河南沃赛斯动力科技有限公司
年产3000台发动机、发电机组项目
环境影响报告书
（报批版）

建设单位：河南沃赛斯动力科技有限公司

评价单位：河南托尔检测服务有限公司

二〇二五年十月

打印编号：1758706345000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	z2oem0
建设项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河南沃赛斯动力科技有限公司
统一社会信用代码	91411381MAE7FRPM3Y
法定代表人（签章）	洪明山
主要负责人（签字）	刘向伟
直接负责的主管人员（签字）	刘向伟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南托尔检测服务有限公司
统一社会信用代码	91411300MA468CC[illegible]X
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
贾丽	03520250641000000110	BH020116	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
雷曜竹	概述、总则、工程分析、评价结论与建议	BH077943	
贾丽	环境质量现状与调查、环境影响与预测、环境风险评价、环保措施及其可行性论证、规划相符性分析、经济损益分析、环境管理与监测	BH020116	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河南托尔检测服务有限公司（统一社会信用代码91411300MA468CCE7N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的《河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目》项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为贾丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250641000000110，信用编号BH020116），主要编制人员包雷曜竹（信用编号BH077943）、/（信用编号/）、/（信用编号/）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025年9月24日

统一社会信用代码
91411300MA468CCE7N

营业执照

（副本）（1-1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南托尔检测服务有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　雷曜竹

经营范围　许可项目：检验检测服务；辐射监测；职业卫生技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

一般项目：环境保护监测（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　贰佰万圆整

成立日期　2019年01月03日

办理河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机发电机组项目

所　南阳市人民路金凯悦酒店7楼702室

登记机关

2025年03月18日

河南托尔检测服务有限公司 高新区分公司

仅用于河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机发电机组项目环评

国家市场监督管理总局

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

中华人民共和国
专业技术人员职业资格证书
（电子证书）

环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

仅用于河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机组项目环评报告

姓　　名：贾丽

证件号码：411302199605152822

性　　别：女

出生年月：1996年05月

批准日期：2025年06月15日

管 理 号：03520250641000000110

本人调用
有效期至2025年12月22日

（盖章）

中华人民共和国人力资源和社会保障部
专业技术人员职业资格证书专用章

制发日期：2025年09月12日

表单验证号码e50b225a14a ... c

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 411399629660　　业务年度：202509　　单位：元

单位名称	河南托尔检测服务有限公司				
姓名	贾丽	个人编号	41130290034573	证件号码	411302199605152822
性别	女	民族	汉族	出生日期	1996-05-15
参加工作时间	2018-10-01	参保缴费时间	2018-10-01	建立个人账户时间	2018-10
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2024-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201810-202412	0.00	0.00	13923.60	1450.13	15373.73	53	0
202501-至今	0.00	0.00	2704.32	0.00	2704.32	9	0
合计	0.00	0.00	16627.92	1450.13	18078.05	62	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
						2594	2464	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018										▲	▲	●	2019	●	●	●									
2020													2021		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。

人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期：2025-[illegible]-24

河南省社会保险业务专用章 查询专用章 4113200007706

表单验证号码4b0a47217700407b...

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 411399629660　　业务年度：202509　　单位：元

单位名称	河南托尔检测服务有限公司				
姓名	雷嘟竹	个人编号	411303900019157	证件号码	412901197510081556
性别	男	民族	汉族	出生日期	1975-10-08
参加工作时间	1991-12-01	参保缴费时间	1991-12-15	建立个人账户时间	1995-01
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2024-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
199501-202412	2738.16	5490.37	37669.64	20099.04	65997.21	360	0
202501-至今	0.00	0.00	2767.60	0.00	2767.60	9	0
合计	2738.16	5490.37	40437.24	20099.04	68764.81	369	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
		140	140	180	200	240.6	247.2	284.4	305.4
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
339	380	439	510	591	672	800	892.2	1042	1166
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1342	1530	1847	2062	2167	2374	2594	2464	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3517	3869	3869							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1996	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1997	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1998	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1999	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2002	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2004	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2005	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2006	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2007	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2008	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2009	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2010	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2011	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2012	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2013	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●
2014	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	2015	▲	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	●
2016	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	2017	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	2021	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。

人员基本信息为当前人员参保情况，个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数，说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力，可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码，查验单据的真伪。

打印日期：2025-06-24

查询专用章

编制单位责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》等法规文件的要求，特对报批《河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目环境影响报告书》（项目编号：z2oem0，以下简称“报告书”）文件作出如下承诺：

一、我单位受河南沃赛斯动力科技有限公司的委托，在编制报告书过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

二、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

三、我单位对报告书的内容和结论承担直接责任，并对报告内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

2025 年 9 月 10 日

建设单位（盖章）：

项目负责人（签名）：

联系电话：15838744164

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》等法规文件的要求，特对报批《河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目环境影响报告书》（项目编号：z2oem0，以下简称“报告书”）文件作出如下承诺：

一、我单位河南沃赛斯动力科技有限公司（统一社会信用代码 91411381MAE7FRPM3Y）对报告书承担主体责任，并对报告书内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，并已详细阅读和审核过报告书，确认报告书中提出的各项污染防治措施、生态保护措施以及环境管理要求，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告书及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告书及其批复文件提出的各项环境污染防治措施、生态保护措施。

2025 年 9 月 10 日

建设单位（盖章）：

项目负责人（签字）：

联系电话：

确认书

我单位委托河南托尔检测服务有限公司编写的《河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目环境影响报告书》已经我公司确认，报告中所述内容与我公司项目情况一致。我公司对所提供材料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况，由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

河南沃赛斯动力科技有限公司

2025 年 9 月 6 日

河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目环境影响报告书专家技术评审意见

2025年9月28日，南阳市生态环境局在邓州市组织召开了《河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了5名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的还有南阳市生态环境局邓州分局、建设单位河南沃赛斯动力科技有限公司、环评单位河南托尔检测服务有限公司等单位的代表共15人出席会议。

报告书编制主持人贾丽（信用编号 BH020116）参加了本次技术评审会，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证、近三个月内社保缴纳记录等），项目现场踏勘影像资料齐全，环境影响评价文件质控记录较齐全，上述信息符合《河南省环境影响评价及排污许可审查审批规范》的要求。

评审会前，与会专家和代表现场踏勘了项目建设现状、周边环境保护目标等，会上与会专家和代表听取了建设单位、评价单位对项目建设、报告书内容的介绍，经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目位于河南省邓州市先进制造业开发区内(邓州市穰城路与丹江大道交汇处)，为新建项目，租赁河南锂泰新能源科技有限公司4600m^{2}车间1座，建设1条发动机装配生产线，主要对外购的成品零部件（缸体、缸盖、曲轴）进行装配形成发动机（工程机械发动机与汽车发动机装配工艺相同），在与外购成品发电机连接、安装支架形成发电机组，形成年产3000台发动机、发电机组生产能力。主要工艺流程为**清洗--组装--实验--表面处理--涂装--烘干--包装--成品的**工艺生产。主要生产设备为装配流水线、隧道清洗

机、自动拧紧机、喷漆房、烘干室、打包机以及催化燃烧治理设施。项目投资3500万元。

专家认为：工程各项组成内容较全面，项目工艺介绍基本清楚。但还需在以下方面进行补充完善：

①核实生产工艺流程，明确项目喷漆、清洗工艺等内容，并完善工程产污环节、工艺流程介绍及污染因子识别内容；核实水平衡、物料平衡；

②核实完善原料成份分析内容，并结合原料特征，补充原料库分区设置及环境管控要求；补充原材料质控要求；

③完善设备清单及与产品方案的匹配性分析内容；

④补充已建工程建设情况及存在的环保问题，并提出有相应的整改措施。

二、产业政策

专家认为：拟建项目符合相关产业政策要求。但还需在以下方面进行补充完善：

①补充项目建设与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》的相符性分析内容；

②完善项目与重污染天气应急减排措施的相符性分析内容。

三、选址及区域环境情况

（一）规划及规划环评

专家认为：项目建设符合相关规划要求，但还需补充项目与邓州市先进制造业开发区发展规划等相关规划的相符性分析内容。

（二）环境保护目标

专家认为：环境保护目标识别较全面，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区等需要特殊保护的区域。

（三）环境质量现状情况及区域污染源调查

专家认为：需进一步结合项目特征污染因子和环评技术导则要求，完善环境空气、地下水、土壤、声环境等现状调查与评价内容。

（四）厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择可行。

四、工程分析、主要环境影响与环境保护措施

（一）废气

专家认为：评价等级确定正确，评价范围确定合理。但还需在以下方面进行补充完善：

①明确废气源强确定依据，核实废气产生点位及排放源强；完善项目各废气收集方式、处理措施，并进一步论证废气处理措施的可行性；

②核实废气排放源强及排放源参数，核实废气最大落地浓度等预测内容，并完善大气环境影响预测评价内容。

（二）废水

专家认为：评价等级确定正确，污染因子筛选基本符合项目特征。但还需要在以下方面进行补充完善：

①结合生产工艺，明确废水中污染物种类及产生源强；

②根据确认后的废水污染物种类，论证污水处理设施的可行性，并完善项目废水进入邓州市第二污水处理厂的可行性分析。

（三）噪声

专家认为：评价等级确定正确，评价范围确定合理，噪声治理措施可行，但还需进一步核实噪声产生点位及源强，并完善噪声预测内容。

（四）固废

专家认为：固废产生环节识别较全面，但还需结合生产工艺，进一步核实固废产生种类及产生量，核实一般固废及危险废物暂存设施。

（五）地下水

专家认为：评价工作等级正确，评价范围确定合理。但还需细化地下水防渗措施分析，完善分区防渗要求。

（六）土壤

专家认为:评价等级正确，评价范围确定合理，可能产生影响的环节识别全面，污染因子筛选符合项目特征，污染防治措施可行。

（七）环境影响结论

专家认为：项目建成后的环境影响可以接受。

五、环境风险

专家认为：评价等级正确，环境风险识别较为全面。但还需进一步核实环境风险情形，并细化环境风险防范内容。

六、总量控制

专家认为：需进一步核算全厂各污染物排放总量控制指标。

七、其他问题

完善运营期环境监测计划表、项目环保“三同时”验收一览表、污染防治措施汇总表、环保投资估算表等附表，以及平面布局图、分区防渗图及邓州市先进制造业开发区规划图等附图附件。

八、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告书编制较规范，评价内容符合有关导则要求，所提环境保护措施原则可行，评价结论总体可信，按上述专家意见修改后，可上报。

专家组

2025 年 **9** 月 **28** 日

河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目

环境影响报告书技术评审会专家组名单

会议地点：　邓州市　　时间：　2025 年 9 月 28 日

	姓名	单位	职称/职务	联系方式
组长	潘双武	河南沃赛斯动力科技有限公司	高工	15937155019
	张群安	南阳理工学院	副教授	13938989609
	朱鹏飞	南阳师范学院	助教	13693856013
	张冬冬	南阳师范学院	副教授	13733114499
	王腾飞	南阳自然环境工程评估中心有限公司	工程师	18530658628

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	河南沃赛斯动力科技有限公司
项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目
环评单位	河南托尔检测有限公司
专家收到报批版时间	2025.10.17
具体复核意见： 已按照专家技术评审意见修改完善相关内容，同意上报。	
复核人签字：	复核日期：2025 年 10 月 27 日

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	河南沃赛斯动力科技有限公司
项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目
环评单位	河南托尔检测有限公司
专家收到报批版时间	2025.10.17
具体复核意见： 已经按照意见修改完善。	
复核人签字：	复核日期：2025.10.20.

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	河南沃赛斯动力科技有限公司
项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目
环评单位	河南托尔检测有限公司
专家收到报批版时间	2025.10.17
具体复核意见：已按评审会专家提出的意见修改到位。	
复核人签字：张群安	复核日期：2025.10.21

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	河南沃赛斯动力科技有限公司
项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目
环评单位	河南托尔检测有限公司
专家收到报批版时间	2025.10.17
具体复核意见： 无意见	
复核人签字：	复核日期：2025年10月17日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

建设项目环境影响评价文件报批版专家复核确认单

建设单位	河南沃赛斯动力科技有限公司
项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目
环评单位	河南托尔检测有限公司
专家收到报批版时间	2025.10.17
具体复核意见： 已按照修改意见修改完善。	
复核人签字：王腾飞	复核日期：2025.10.22

河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目

修改说明

核实生产工艺流程，明确项目喷漆、清洗工艺等内容，并完善工程产污环节、工艺流程介绍及污染因子识别内容；核实水平衡、物料平衡； 核实完善原料成份分析内容，并结合原料特征，补充原料库分区设置及环境管控要求；补充原材料质控要求； 完善设备清单及与产品方案的匹配性分析内容； 补充已建工程建设情况及存在的环保问题，并提出有相应的整改措施。	1、已核实生产工艺流程，明确项目机体需机体清洗以及喷前清洗，采用有机清洗剂清洗，完善污染因子识别内容，见 P54-59；完善水平衡、物料平衡，见 P59-63； 2、完善固化剂原料成分，见 P44；完善油漆储存间管理要求，见 P53；完善原材料质控要求，不合格零部件直接返厂检修，见 P54 3、完善清洗间、水利测控器等设备情况以及产能匹配性分析，见 P51-53 4、已补充项目现场建设情况以及存在的环保问题，见 P40-41
补充项目建设与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》的相符性分析内容； 完善项目与重污染天气应急减排措施的相符性分析内容。	1、已补充项目与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》的相符性分析内容，见 P316-319 2、完善项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》、《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）等相关内容，见 P304-306
补充项目与邓州市先进制造业开发区发展规划等相关规划的相符性分析内容。	已补充项目与邓州市先进制造业开发区发展规划等相关规划的相符性分析内容，见 P295-301
明确废气源强确定依据，核实废气产生点位及排放源强；完善项目各废气收集方式、处理措施，并进一步论证废气处理措施的可行性； 核实废气排放源强及排放源参数，核实废气最大落地浓度等预测内容，并完善大气环境影响预测评价内容。	核实废气产生点位及源强，见 P64-72，核实废气收集风量，见 P69，完善废气收集方式，论证废气处理措施可行性，见 P273-274 核实估算模式最大落地浓度、距离以及 $D_{10\%}$ 等相关内容，见 P136-139，完善大气环境预测评价内容，见 P141-P210
结合生产工艺，明确废水中污染物种类及产生源强； 根据确认后的废水污染物种类，论证污水处理设施的可行性，并完善项目废水进入邓州市第二污水处理厂的可行性分析。	根据生产工艺确定废水种类，确定废水源强，见 P75，论证污水处理措施可行性，见 P282-283 完善废水进入邓州市第二污水处理厂的可行性分析，见 P211
核实噪声产生点位及源强，并完善噪声预测内容。	核实噪声源强以及噪声预测内容，见 P230
系化地下水防渗措施分析，完善分区防渗要求。	细化分区防渗要求以及防渗图，见 P290-291
核实环境风险情形，并细化环境风险防范	细化环境风险情形及防范措施，见 P263-267

内容。	
完善运营期环境监测计划表、项目环保“三同时”验收一览表、污染防治措施汇总表、环保投资估算表等附表，以及平面布局图、分区防渗图及邓州市先进制造业开发区规划图等附图附件。	运营期环境监测计划表见 P333 项目环保“三同时”验收一览表见 P292-293 污染防治措施汇总表见 P336-339 环保投资估算表见 P324-325 平面布局图及邓州市先进制造业开发区规划图见附图

目录

1概述.....1
1.1项目由来.....1
1.2项目特点.....2
1.3环境影响评价的工作过程.....2
1.4关注的主要问题.....4
1.5分析判定情况.....4
1.6报告书主要结论.....7
2总则.....8
2.1编制依据.....8
2.2评价目的、原则、指导思想与评价重点.....12
2.3环境影响评价因子识别与筛选.....14
2.4环境功能区划与评价标准.....15
2.5评价工作等级.....24
2.6评价范围及环境保护目标.....30
3建设项目工程分析.....38
3.1本项目概况.....38
3.2工艺流程简述及产排污分析.....54
3.3污染物源强核算及达标排放分析.....63
3.4清洁生产水平分析.....85
4环境质量现状与调查.....91
4.1自然环境现状调查.....91
4.2区域污染源调查.....97
4.3环境质量现状监测与评价.....99
5环境影响预测与评价.....121
5.1大气环境预测与评价.....121
5.2地表水环境影响评价与预测.....210
5.3地下水环境影响评价与预测.....214

5.4声环境影响分析.....225
5.5固体废物环境影响分析.....231
5.6土壤环境影响预测与评价.....235
5.7生态环境影响分析.....251
6环境风险评价.....252
6.1环境风险潜势初判.....252
6.2评价等级.....259
6.3评价范围.....260
6.4环境风险识别.....262
6.5环境风险分析.....264
6.6事故风险防范措施.....265
6.7应急预案.....267
6.8环境风险投资一览表.....269
6.9环境风险评价结论.....270
7环境保护措施及其可行性论证.....272
7.1污染防治措施汇总.....272
7.2废气污染防治措施可行性分析.....272
7.3废水污染防治措施及可行性分析.....281
7.4固体废物污染防治措施及可行性分析.....284
7.5噪声治理措施及可行性分析.....287
7.6地下水及土壤污染防治措施.....288
7.7小结.....292
8规划相符性分析.....294
8.1区域规划相符性分析.....294
8.2产业政策、技术规范相符性分析.....304
9经济损益分析.....323
9.1经济效益分析.....323
9.2环境效益分析.....324
9.3社会效益分析.....325

9.4 环境经济损益分析结论 326
10 环境管理与监测 327
10.1 环境管理 327
10.2 总量控制目标 329
10.3 环境监测计划 331
10.4 排污口规范化管理 334
10.5 污染源排放清单 335
11 评价结论及建议 340
11.1 评价结论 340
11.2 项目环境可行性结论与建议 346

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 环境保护目标图

附图 5 项目在邓州市国土空间总体规划（2021-2035 年）中的位置

附图 6 项目在邓州市先进制造业开发区中的位置

附图 7 现状监测点位图

附图 8 项目与邓州市集中式饮用水源保护区的位置关系

附图 9 项目与花州书院的位置关系

附图 10 项目与邓州湍河国家湿地公园的位置关系

附图 11 项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中的位置

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案

附件 3 租赁合同

附件 4 租赁场地土地证

附件 5 原辅材料成分分析报告

附件 6 环境质量现状监测报告

附件 7 建设单位营业执照

附件 8 建设单位法人信息

附件 9 南阳市生态环境局邓州分局《关于河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目环境影响报告书执行标准的意见》

附件 10 南阳市生态环境局邓州分局简易行政指导书

附件 11 工程师全程参与项目情况说明

附表：

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

为了进一步满足柴油发动机及发电机组市场需求，河南沃赛斯动力科技有限公司拟在河南省邓州市先进制造业开发区内（邓州市穰城路与丹江大道交汇处）租赁厂房一座，建设年产 3000 台发动机、发电机组项目，项目总投资 3500 万元，于 2025 年 2 月完成发改委备案，备案号为 2502-411381-04-01-938784。

项目主要产能为 2500 台工程机械用发动机、400 台发电机组用发动机、100 台货车发动机，其中 400 台发电机组用发动机与外购发电机组装成 400 套发电机组，主要产品发电机生产工艺为：外购成品零部件-机体清洗--组装--实验--表面处理--涂装--烘干--包装--成品，根据资料核算，企业年用溶剂型油漆 9.94t，稀释剂 2.98t，固化剂 1.99t，水性汽车漆 0.7t，清洗剂 3.0t/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保政策、法规的要求，本项目应进行环境影响评价，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改），工程机械用发动机属于 C3412 内燃机及配件制造，货车发动机属于 C3620 汽车发动机制造，发电机用发动机及机组组装属于 C3811 发电机及发电机组制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年），项目属于：“三十一、通用设备制造业—锅炉及原动设备制造 341”、“三十五、电气机械和器材制造业—电机制造 381”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制报告书；涉及汽车发动机制造，属于：三十三、汽车制造业 36—71.汽车发动机制造 362 中的“汽车用发动机制造（仅组装的除外）”，项目生产过程涉及热试、清洗、涂装等工序，应编制报告书。综上，本项目属于应编制环境影响报告书类型的项目。

受企业委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作（见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员成立了工作小组，按照建设项目环境评价工作程序总体要求逐步开展评价工作，主要工作内容包括：组织有关技术人员依据项目基础资料和有关文件进行初步工程分析，开展现场踏勘与评价区域自然环境、

环境功能区划调查，对环境影响因素进行识别与筛选评价因子，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等；开展评价范围内环境质量现状调查、监测与评价工作，同时进行详细工程分析，对各环境要素环境影响进行预测与评价及各专题环境影响分析与评价；提出并论证环境保护措施的可行性，给出项目环境影响可行性的评价结论；协助建设单位开展公众参与工作等。在完成上述工作基础上，编制了本项目的环境影响报告书。

1.2 项目特点

（1）本项目属于内燃机及配件制造、汽车发动机制造，为新建项目；

（2）项目位于邓州市先进制造业开发区内，选址及用地符合该园区规划；

（3）项目主要是对来料发动机配件进行组装，组装后进行试验和表面喷涂，不涉及零部件的加工和生产；

（4）项目工程机械用发动机及发电机组用发动机涂装工序喷涂为溶剂型油漆，汽车用发动机为水性漆，喷漆过程会有二甲苯和非甲烷总烃产生，经1套干式漆雾过滤器+活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理后经排气筒排放；发动机试验废气经三元催化处理后经排气筒排放；发电机组组装时有焊接烟尘产生，经移动式焊烟净化器处理后车间内排放。本项目废水主要包括各类循环冷却水、生活污水，经厂区内污水处理设施处理达标后接入市政污水管网。工程采用成熟的治理技术，可以保证废气、废水满足国家相关排放标准。

（5）本项目固废包括一般工业固废、危废废物及职工生活垃圾。一般固废：焊渣、不合格以及损伤零部件，定期外售废品回收站、返还至零部件厂家进行更换。生活垃圾经生活垃圾桶收集后，定期清运至附近垃圾中转站。危险废物：落地油、集油槽滤渣、滴落的清洗溶剂、废渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、废漆雾过滤棉、废活性炭、废催化剂、漆渣、零部件擦拭产生的含油抹布、喷枪清洗废液等危险废物采用不同的包装容器暂存于危废暂存间内，交有资质的单位处置。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和

《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保政策、法律法规的要求，河南沃赛斯动力科技有限公司委托河南托尔检测有限公司承担“河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 外发动机、发电机组项目”的环境影响评价工作。

接受委托后，评价单位组织有关技术人员对工程厂址及其周边区域经过实地踏勘，收集了工程相关技术资料，前往设计单位收集资料和讨论设计方案，并开展环境影响报告书编制工作。之后在勘查现场、资料收集、环境质量现状调查的基础上，识别污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出项目污染物产生及排放情况，最终形成环评文件征求意见稿。在征求意见稿完成后在网站和报纸进行公示。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，项目环境影响评价的工作过程及程序见下图。

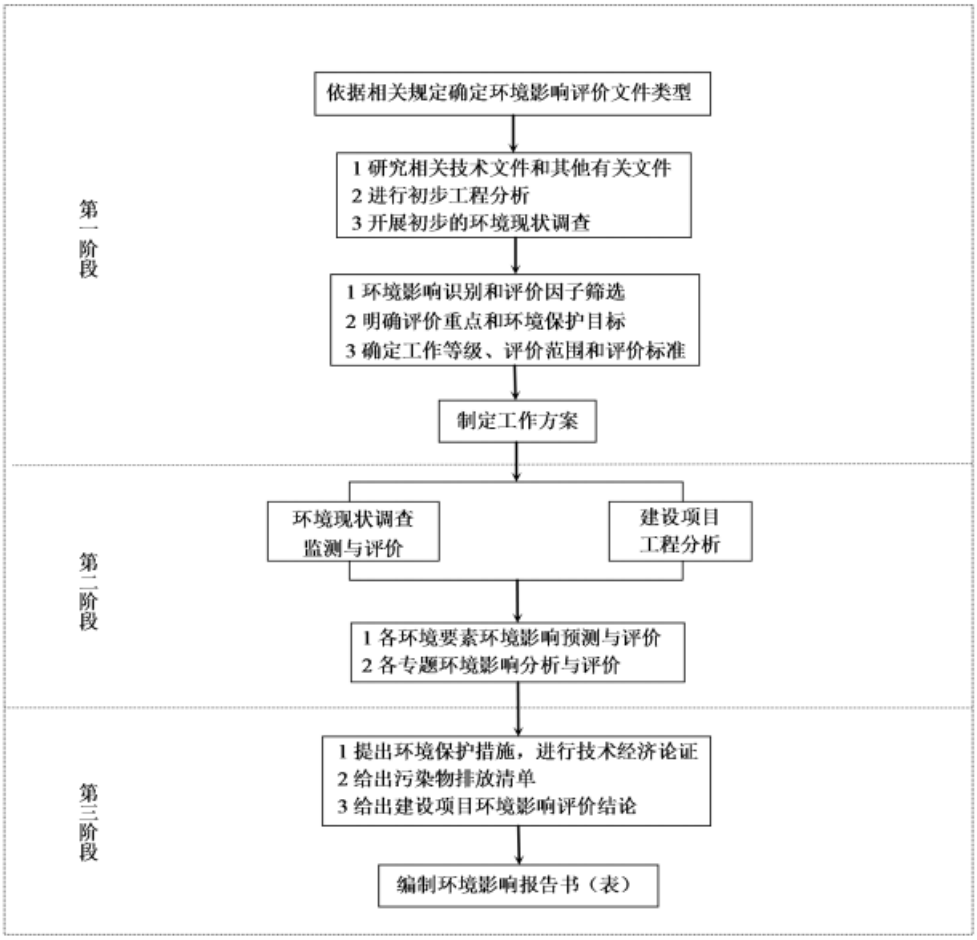


图 1-1 项目环境影响评价的工作过程及程序图

1.4 关注的主要问题

本项目关注的主要环境问题如下：

（1）项目营运期表面喷涂工序排放颗粒物和有机废气及其污染防治措施是否满足有关环保标准规范要求，能否达标排放。

（2）项目营运期外排废水进入邓州市第二污水处理厂的可行性分析；

（3）项目营运期产生的设备噪声对周边声环境的影响分析；

（4）生产过程中产生的一般固废和危险废物进行分类收集、暂存及合理处置的可行性分析；

（5）建设项目是否符合当前的环保政策及要求。

1.5 分析判定情况

（1）根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。且项目已于 2025 年 2 月 24 日在邓州市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码 2502-411381-04-01-938784。因此，项目的建设符合当前产业政策。

（2）《邓州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

项目选址位于位于“多心引领”中的“工业核心”-邓州市先进制造业开发区内。项目为发动机制造生产企业，属于邓州市先进制造业开发区的主导产业之一，属于邓州市重点发展行业，因此项目的建设符合《邓州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

（3）《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》

本项目为发动机制造行业，符合邓州市先进制造业开发区的产业主导方向；项目用地性质为工业用地，符合空间规划；不在邓州市先进制造业开发区负面清单内。因此项目建设符合《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》的相关内容。

（4）邓州市饮用水源保护区规划

本项目位于邓州市穰城路与丹江大道交汇处，距离最近的邓州市集中式饮用水源保护区为地下水柳林井群保护区，项目区与最近水源井（11#水井）周边保

护区边界之间距离约5.86km（见附图8）。综上所述，项目所在位置不在邓州市饮用水源地保护区范围内。

（5）花洲书院保护区

本项目西北侧距离该保护区建设控制带距离为3.6km，不在该景区的保护区范围及建设控制地带保护范围内。

（6）邓州市自然资源保护区

本项目北侧距离邓州湍河国家湿地公园直线距离为6.431km，不在邓州湍河国家湿地公园保护区范围内；西南侧距离杏山省级地质公园直线距离为37.2km，不在杏山省级地质公园保护区范围内。因此本项目的建设对邓州湍河国家湿地公园和杏山省级地质公园不会产生影响。

（7）《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》

本项目属于发动机制造、工业涂装，属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中工业涂装行业，项目建设符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》工业涂装企业绩效分级指标A级企业的相关要求。

（8）《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）

项目涉及工业涂装，采用手动高流低压喷枪；本项目对清洗工序、喷漆工序、烘干工序密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对清洗间、喷漆间、烘干间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态；项目油漆在密闭调漆间调漆后送至喷漆间喷漆，通过泵及软管进行物料输送；因此项目建设总体符合《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24 号）的要求。

（9）《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33号）

本项目油漆、稀释剂、清洗剂、固化剂等均为桶装，均在密闭车间内储存。油漆调制在密闭喷漆车间内的调漆间内，调制后的油漆采用软管和泵输送喷涂。生产环节采用车间密闭负压集气，对收集的废气进行处理。危险废物采用密闭容器存放于专门的危废暂存间，定期交有资质的单位进行处理；本项目有机废气收集后采用吸附+燃烧高效治理技术，满足治理措施要求。

综上所述，本项目采取的措施与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33号）相关要求符合。

（10）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）

本项目涂装件为发动机整机喷涂，由于工件表面不规则，吨位较重，死角较多，不便采用静电喷涂技术。本项目清洗、调漆、喷漆和烘干全部位于封闭的生产车间内，且配置密闭收集系统，废气收集效率不低于90%，有机废气收集后采用吸附+燃烧高效治理技术，满足治理措施要求。

综上所述，本项目采取的措施与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相关要求符合。

（11）《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办【2022】54号）

项目位于邓州市先进制造业开发区内，为开发区主导产业；项目符合邓州市“三线一单”管控要求，占地类型为工业用地。项目建设符合《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办【2022】54号）中的相关要求。

（12）《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》《南阳市2025年净土保卫战实施方案》《南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》

项目使用原料为溶剂型油漆、固化剂、稀释剂，原料中VOC含量均符合要求，且原料均为密闭桶装；清洗、调漆、喷漆、烘干等涉及VOC的生产工序均在密闭车间内，调漆后的原料采用泵+软管输送；清洗、调漆、喷漆、烘干车间采用顶部排风集气送至活性炭吸附+脱附催化燃烧；生产废水经厂区污水处理站进行处理，生活污水经化粪池进行处理，处理后的生活污水和生产废水经总排口经市政管网送至邓州市第二污水处理厂处理，项目水资源利用效率较高。各项固废均能得到妥善处理处置，废水、废气均能达标，使用原辅材料非有毒有害原料，对周围地下水、土壤的影响较小。按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中工业涂装行业差异化管控A级指标的要求进行建设。因此，本项目建设可以满足《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》《南阳市2025年净土保卫战实施方案》《南阳市

2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相关要求。

（13）《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）

项目使用溶剂性油漆和水性漆，根据成分分析可知，油漆、固化剂、稀释剂中有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的规定；喷枪为高流低压喷枪，喷涂效率较高；项目固化剂、稀释剂、油漆均为密封桶装，储存于封闭油漆储存间内；油漆调制在密闭喷漆车间内的调漆间内，调漆间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，调制后的油漆采用软管和泵输送喷涂，项目建设符合《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）的相关要求。

（14）三线一单

本项目位于邓州市先进制造业开发区，本项目不占用生态红线区用地，不涉及生态红线；根据影响预测结果，项目废气、噪声、固体废物均能满足达标排放要求，对当地环境影响较小，不会影响当地各类环境功能区环境质量，符合环境质量底线的要求；资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设不会突破水资源利用上线，符合水资源利用分区管控要求；本项目用地属于工业用地，符合邓州市国土空间总体规划，符合土地资源利用分区管控要求；项目建设满足重点管控单元-邓州市先进制造业开发区（ZH41138120001）的管控要求。因此，项目建设符合“三线一单”相关要求。

综上所述，项目的建设符合当地的相关规划要求，同时也满足现行环保政策和法规的要求。

1.6 报告书主要结论

项目建设符合国家产业政策、土地利用及当地城市建设规划要求；项目建设合理、生产工艺先进、环保措施得当，符合清洁生产的基本要求；在落实各项风险防范措施并加强运行管理情况下，环境风险水平可以接受；厂址及总平面布置符合环境可行性要求，公众对项目持支持态度；在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保治理措施，加强企业环境管理和环境监控的情况下，污染物可以满足达标排放的要求，对环境影响小。从环境保护角度出发，评价认为该项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月修正；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年修订版，2018年10月2日起施行；

（10）《中华人民共和国土地管理法》，2019年修订版，2020年1月1日起施行；

（11）《中华人民共和国水土保持法》，2010年修订版，2011年3月1日起施行；

（12）《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；

（13）《中华人民共和国水土保持法》（修订）（2011.3.1）；

（14）《中华人民共和国野生动物保护法》（修改）（2018.10.26）；

（15）《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订。

2.1.2 政府及部门规章

（1）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16修订；

（2）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37号；

（3）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17号；

（4）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发〔2016〕31号；

（5）《排污许可管理条例》（国务院令第736号，2021年3月1日起施行）；

（6）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（7）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国务院国发〔2011〕35 号，2011 年 10 月 17 日）；

（8）《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；

（9）《推进资源型地区高质量发展“十四五”实施方案》（发改振兴〔2021〕1559 号）；

（10）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号,2021 年 12 月 1 日起施行）；

（11）《国家危险废物名录（2025 年版）》。

2.1.3 规范性文件

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会，2024 年 2 月 1 日施行）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（部令第 16 号）；

（3）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）

（4）《排污许可管理办法》（部令第 32 号，2024 年 4 月 1 日公布，2024 年 7 月 1 日起施行）；

（5）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发〔2012〕77 号）；

（6）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发〔2012〕98 号）；

（7）“关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知”（环办〔2013〕103 号）；

（8）《环境保护部办公厅关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号）；

（9）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；

（10）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；

（11）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

（12）《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》（环办环监〔2017〕61号）；

（13）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

（14）〈关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告〉（公告2018年第48号）；

（15）《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕163号），2015年12月10日；

（16）《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）

2.1.4 地方性法规及文件

（1）《河南省深入打好秋冬季重污染天气消除、夏季臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（豫环委办〔2023〕3号）；

（2）《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省2025年蓝天保卫战实施方案》《河南省2025年碧水保卫战实施方案》《河南省2025年净土保卫战实施方案》《河南省2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知》（豫环委办〔2025〕5号）；

（3）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）；

（4）《河南省人民政府办公厅关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206号）；

（5）《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕8号）；

（6）《河南省减少污染物排放条例》（2018年修正），2018.9.30）；

（7）《河南省水污染防治条例》（2019.10.1实施）；

（8）《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号，2020年12月28日）；

（9）《关于公布河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（2024年2月5日）；

（10）《河南省环境影响评价及排污许可审查审批规范（试行）》（豫环办〔2023〕39号，2023.5.18）；

（11）《河南省生态环境厅办公室关于规范涉变动污染影响类项目环评与排污许可管理的通知》（豫环办〔2023〕4号）；

（12）《河南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024年本）》；

（13）《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）；

（14）《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33号）；

（15）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）

（16）《南阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（宛政〔2021〕7号，2021年6月23日）；

（17）《南阳市大气污染防治条例》（2020年3月1日实施）；

（18）《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》《南阳市2025年净土保卫战实施方案》《南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知》（宛环委办〔2025〕5号）；

（19）《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办〔2022〕54号）；

（20）《南阳市环境空气质量限期达标行动实施方案（2024—2025年）》（宛政办〔2024〕3号）

（21）《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告》（河南省南阳生态环境监测中心，2025年6月）；

2.1.5 环境影响评价技术导则与规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

（4）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（10）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（11）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（12）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）。

2.1.6 与项目有关的其他资料

（1）项目委托书；

（2）项目备案确认书（项目代码：2502-411381-04-01-938784）；

（3）关于本项目环境质量现状背景监测报告；

（4）关于本项目的其它技术资料。

2.2 评价目的、原则、指导思想与评价重点

2.2.1 评价目的

（1）通过对项目所在区域周围的环境质量现状调查与监测，明确项目所在区域的大气环境、声环境、地下水、地表水和土壤环境质量现状，对区域的环境质量现状作出明确的结论；

（2）通过工程分析，掌握项目生产工艺特征和污染特征，通过类比分析和物料平衡等方式，明确污染物的排放环节，分析项目运营期生产过程中的主要污染类别、污染物种类、排放方式以及排放强度等；

（3）分析项目施工期和运营期对周围环境可能产生的影响，分析其影响特征，预测和评价本项目的实施对周围环境的影响程度和影响范围，分析论证项目拟采取的各种污染措施的可行性；根据工程污染物排放情况和环境管理要求，提出该工程的主要污染物排放总量控制建议指标；

（4）从产业政策、建设项目环境保护设计规定及环境影响结果等对项目选址及项目建设的环境可行性给出明确的结论；

（5）分析本项目可能存在的事故隐患，预测可能产生的环境风险影响程度及范围，提出环境风险防范措施及应急处理措施。

通过上述工作，对项目的设计和环境管理提供科学依据。从环境保护的角度对工程的可行性做出明确的结论，为管理部门决策、设计单位优化设计、环境保护管理部门的环境管理和建设单位的环境治理提出科学依据。

2.2.2 评价原则

按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，本项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特征，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.3 评价内容及重点

评价内容主要包括：概述、总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、污染防治措施及可行性分析、环境经济损益分析、环境管理与监测计划和环境影响评价结论。根据本项目的特点及性质，并考虑其周围环境状况及对建设场址周围环境的影响，确定本次评价工作的重点：工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施及可行性分析。

（1）按照国家及地方有关环境法规要求，认真贯彻执行“总量控制、达标排放、清洁生产”的原则进行；

（2）根据环境保护相关的法律法规、政策及地方相关规划内容，客观、公正地评价项目建设与法律法规要求、当地规划和环境功能区划的相符性;

（3）根据项目建设内容及工程特点，对建设项目施工期、建成营运期的影响进行分析、评价，综合评价项目实施的环境影响；

（4）通过对环境现状调查，了解评价区域的环境质量现状，作出分析评价；

（5）通过类比计算、物料衡算、产污系数等方法确定项目污染物源强；

（6）采用预测模式预测及定性分析等手段，分析项目所排污染物对环境造成的影响程度及范围；

（7）根据工程所排污染物性质及排放规律，分析治理措施的可行性，确保项目所产生的污染物均能实现达标排放和妥善地处置。通过对项目生产过程中所涉及危险物质的理化性质及生产工艺分析，进行环境风险评价，并提出事故风险防范措施和应急预案；

（8）根据该项目达标排放和当地区域污染物总量控制目标，提出项目污染物总量控制指标建议。

2.3 环境影响评价因子识别与筛选

2.3.1 环境影响识别

根据工程特点和区域环境特征，进行环境影响因子识别，以确定工程在运营期对自然环境、社会环境及生态环境等的影响情况。

工程环境影响因素识别内容见下表。

表 2-1 环境影响因素识别表

项目	影响因素类别	运行期			
		废水	废气	固废	噪声
自然生态环境	地表水	-1LP	/	-1LP	/
	地下水	-1LP	/	-1LP	/
	大气环境	/	-2LP	/	/
	声环境	/	/	/	-1LP
	地表	/	/	/	/

	土壤	-1LP	-1LP	-1LP	/

备注：影响程度：1—轻微；2—一般；3—显著；影响时段：S—短期；L—长期
影响范围：P—局部；W—大范围；影响效果：+—有利；- —不利

由上表可以看出，项目在运行期对区域大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境和声环境等会产生一定的不利影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目污染源分析识别出的环境影响因子，依据国家有关环保标准、规定所列控制指标，并结合项目所在区域环境特征，筛选出本项目评价因子具体见下表。

表 2-2 项目评价因子

环境影响因素	现状评价	环境影响评价	总量控制
环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、TSP、苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃	PM_{10}、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、SO_2 和 NOx	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、SO_2 和 NOx
地表水	pH、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD_5、氨氮、总磷、硒、铜、锌、Cd、氟化物(以 F 计)、砷、汞、Cr^{6+}、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐(以 SO^{2-}计)	/	COD、氨氮
地下水	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、NH_3-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、硫化物、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数	COD 和石油类	/
土壤环境	pH、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯；建设用地：GB36600 中规定的基本项目；石油烃	甲苯、二甲苯、石油烃	/
环境噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/

2.4 环境功能区划与评价标准

2.4.1 环境功能区划

本项目位于河南省邓州市先进制造业开发区内（邓州市穰城路与丹江大道交汇处）。本项目环境功能区划如下：

（1）环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准。

（2）地表水功能区划

距离项目最近的地表水体为南侧625m处的歪子小河、北侧848m处的运粮河、北侧6.34km处的湍河以及西南侧3.56km处的刁河，湍河及刁河邓州段均为Ⅲ类水体，因此项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（3）地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境功能区划

本项目位于邓州市先进制造业开发区内，周边声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

（5）土壤环境功能区划

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第一类用地土壤筛选值，周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

2.4.2 环境质量标准

（1）环境空气

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未规定的项目参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D表D.1中其他污染物空气质量浓度参考限值执行；非甲烷总烃浓度限值参照《大气污染物综合排放标准详解》中标准执行。

表 2-3 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	二级标准（μg/m³）	标准来源
二氧化硫 SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
总悬浮颗粒物 TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
二氧化氮 NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 CO	24 小时平均	4（mg/m³）	
	1 小时平均	10（mg/m³）	
颗粒物 PM_{10}	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物 PM_5	年平均	35	
	24 小时平均	75	
苯	1 小时平均	110	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值

（2）地表水

项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。具体标准值见下表。

表 2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	GB3838-2002 Ⅲ类标准
1	pH 值(无量纲)	6～9
2	溶解氧	≥5

3	悬浮物	/
4	高锰酸盐指数	6.0
5	化学需氧量（COD）	20
6	五日生化需氧量（BOD_5）	4
7	氨氮(NH_3-N)	1.0
8	总磷	0.2（湖、库 0.05）
9	硒	0.01
10	铜	1.0
11	锌	1.0
12	Cd	0.005
13	氟化物（以 F 计）	1.0
14	砷	0.05
15	汞	0.0001
16	Cr^{6+}	0.05
17	铅	0.05
18	氰化物	0.2
19	挥发酚	0.005
20	石油类	0.05
21	阴离子表面活性剂	0.2
22	硫化物	0.2
23	粪大肠菌群（个/L）	10000
24	硫酸盐（以 SO_2^-计）	250
25	镉	0.005

（3）地下水

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水标准。具体标准值见下表。

表 2-5 地下水质量标准限值一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	Ⅲ类标准限值	序号	项目	Ⅲ类标准限值
1	pH	6.5~8.5	13	硝酸盐	20
2	溶解性总固体	1000	14	亚硝酸盐	1.0
3	氨氮	0.5	15	氟化物	1.0
4	砷	0.01	16	氰化物	0.05
5	汞	0.001	17	阴离子表面活性剂	0.3
6	镉	0.005	18	锰	0.1
7	铅	0.01	19	硫化物	0.02
8	挥发酚	0.002	20	耗氧量	3.0
9	铁	0.3	21	总大肠菌群（MPN/100mL）	3.0
10	氯化物	250	22	菌落总数（CFU/mL）	100
11	总硬度	450	23	硫酸盐	250
12	铬	0.05	24		

（4）声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 2-6 声环境质量标准

标准名称及代号	取值时间	噪声值 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	昼间	60
	夜间	50

（5）土壤环境

项目厂区内及周边工业用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地筛选值标准；周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值标准，标准值见下表 2-8。

表 2-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（单位：mg/kg）

序号	污染物名称	筛选值		管控值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	六价铬	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5

25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	5.5	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3,-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
石油烃类					
46	石油烃	826	4500	5000	9000

表 2-8 农用地土壤污染风险筛选值和管控值（单位：mg/kg）

污染项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8

	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	水田	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300
风险管控制					
镉		1.5	2.0	3.0	4.0
汞		2.0	2.5	4.0	6.0
砷		200	150	120	100
铅		400	500	700	1000
铬		800	850	1000	1300

2.4.3 排放标准

（1）废气

发动机试验废气、焊接废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；喷漆工序执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020），同时无组织有机废气还应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）的要求，涉及到重污染天气，还应按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求执行。则项目废气执行排放标准如下所示。

表 2-9 废气污染物排放标准

污染物	标准名称	类（级）别	污染因子	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2	颗粒物	排放浓度 120mg/m³；15m 高排气筒对应最大排放速率 3.5kg/h
				周界外浓度最高点 1.0mg/m³
			SO_2	排放浓度 550mg/m³；15m 高排气筒对应最大排放速率 2.6kg/h
			NMHC	排放浓度 120mg/m³；15m 高排气筒对应最大排放速率 10kg/h
			NOx	排放浓度 240mg/m³；15m 高排气筒对应最大排放速率 0.77kg/h
	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）	表 1	NMHC	50mg/m³
			苯	1mg/m³
			甲苯与二甲苯合计	20mg/m³
		表 2	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³
				监控点处任意一次浓度值 20mg/m³
	重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（环办大气函〔2020〕340 号）	工业涂装 A 级要求	NMHC	车间或生产设施排气筒 20-30mg/m³
				厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	表 A.1	非甲烷总烃	厂房外设置监控点，监控点处任意一次浓度限值 30mg/m³；监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）	附件 1 表面涂装业	非甲烷总烃	60mg/m³
			苯	1mg/m³
			甲苯与二甲苯合计	20mg/m³
		附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建	非甲烷总烃	2.0mg/m³
			甲苯	0.6mg/m³
			二甲苯	0.2mg/m³

污染物	标准名称	类（级）别	污染因子	标准限值
		议值		

（2）废水

全厂总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及邓州市第二污水处理厂接管标准。

表 2-10 总排口废水排放执行标准

序号	污染物名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 4 三级	邓州市第二污水处理厂接管标准
1	pH	6-9	6-9
2	SS（mg/L）	400	210
3	COD（mg/L）	500	360
4	BOD_5（mg/L）	300	170
5	NH_3-N（mg/L）	-	40

（3）噪声污染

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55
注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）；夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）		

（4）固废控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599－2020）中的相关规定。

2.5 评价工作等级

（1）大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模式分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

$$Pi=Ci/C0i\times100\%$$

式中：Pi：第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci：采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，$\mu g/m^3$；

C0i：第 i 个污染物的环境空气质量标准浓度，$\mu g/m^3$。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评级工作等级的划分判定依据见表 2-12。

表 2-12 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

根据工程分析，本项目产生的废气主要是发动机试验和表面喷涂产生的废气，环境空气评价等级计算结果见下表。

表 2-13 环境空气评价等级计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu g/m^3$)	C_{max} ($\mu g/m^3$)	P_{max} (%)	占标率 10%的最远距离（m）
	试验台架	SO_2	500	0.0675	0.01	/
		NOx	250	0.9488	0.38	/

有组织排放		PM_{10}	450	3.206	0.71	
		CO	10000	1.1469	0.01	/
		非甲烷总烃	2000	0.1519	0.01	/
	有机废气	非甲烷总烃	2000	4.1204	0.21	/
		二甲苯	200	1.864	0.93	/
		甲苯	200	0.0006	0	
		PM_{10}	450	1.2999	0.29	/
无组织排放	生产车间	PM_{10}	450	38.614	8.58	/
		非甲烷总烃	2000	127.7232	6.39	/
		二甲苯	200	57.921	28.96	575
		甲苯	200	0.0825	0.04	/

由计算结果可知，各污染因子最大地面浓度占标率为28.96%，大于10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，确定本次环境空气评价等级为一级。

（2）地表水

本项目营运期产生的废水经厂区内污水处理设施处理后，排入园区污水管网，进入邓州市第二污水处理厂处理，处理达标后排放，属于间接排水方式。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)评价工作等级划分，本次地表水评价等级为水污染影响三级B，主要论证污水处理措施的有效性。

（3）地下水

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，评价工作等级判定如下：

1）划分依据

①项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定了建设项目所属地的地下水环境影响评价项目类别，分类原则见下表。

表 2-14 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
71、通用、专用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺的	其它	III类	IV 类
73、汽车、摩托车制造	整车制造；发动机生产；有电镀或喷漆工艺的零部件生产	其他	III类	IV 类

本项目为编制报告书的有喷漆工艺的项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于III类建设项目。

②地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2-15 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政策设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），集中式饮用水水源指进入输水管网送到用户的且具有一定供水规模(供水人口一般不小于 100)人)的现用、备用和规划的地下水饮用水水源。	

项目不涉及集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，评价范围内有分散式饮用水源地，地下水环境敏感程度为较敏感。

2）评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2-16 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综合以上分析，本次地下水环境影响评价等级确定为三级。

（4）声环境评价工作等级

项目位于邓州市先进制造业开发区，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类声功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB（A）以下，厂区周边受影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的相关规定，确定本项目声环境评价工作等级确定为三级。

表 2-17 声环境评价工作等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0类声环境功能区：对噪声有特别限值要求保护区 建设前后敏感目标噪声级增高量>5dB(A)：受噪声影响人口显著增多
二级	1类声环境功能区；2类声环境功能区； 3dB(A)≤建设前后敏感目标噪声级增高量≤5dB(A)；受噪声影响人口增加较多
三级	3类声环境功能区：4类声环境功能区 建设前后敏感目标噪声级增高量<3dB(A)，且受噪声影响人口变化不大

（5）土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

根据导则附表A.1，本项目属于“制造业”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”类别，属于Ⅰ类建设项目。本项目属于污染影响型项目，本项目占地面积0.46hm^2（4600m^2），小于5hm^2，占地规模属于小型。

建设项目所在地土壤敏感程度判别依据见下表。

表 2-18 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目周边存在居民区、耕地等土壤敏感目标，敏感程度为敏感。

表 2-19 污染影响型评价工作等级划分表

等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展环境影响评价工作。									

根据污染影响型评价工作等级划分表本项目土壤环境评价等级为一级。

（6）环境风险评价工作等级

本项目生产过程中涉及的风险物质主要是柴油、稀释剂（二甲苯、甲苯）、润滑油、油漆、固化剂和冷冻液，以上物质均属于易燃物质，汽油和二甲苯属于危险化学品，经比对《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，本项目不构成重大危险源。经计算，项目的危险物质数量与临界量的比值 Q<1，环境风险潜势为I，进行简单分析即可。本项目的风险评价工作等级判定结果见下表。

表 2-20 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]★
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明； “★”为本项目所属级别				

2.6 评价范围及环境保护目标

2.6.1 评价范围

（1）大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.4 节评价范围的确定方法，项目评价等级为一级，无组织二甲苯占标率 10%的最远距离 D10%=575m＜2.5km，因此本次评价范围以项目厂址为中心，5km×5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

（2）地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地表水》（HJ 2.3-2018）三级 B 评价范围要求，本次对湍河水质现状、现有项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

（3）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的地下水环境调查评价范围确定方法中的查表法要求，三级评价项目地下水环境评价范围≤6km^2，本次评价以厂区为中心，上游 500m，两侧各 500m，下游 1000m 范围为本次环评的地下水环境评价范围。

（4）噪声评价范围

项目声环境评价范围为本项目厂界 200m。

（5）风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及附录 C，确定本项目危险物质种类及其最大存在总量，计算得危险物质数量与临界量比值（Q）＜1，附录 C 中指出：当 Q＜1 时，项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，大气环境风险评价范围为项目边界 3km。

（6）土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，评价工作等级一级的污染影响型项目，土壤评价范围为项目占地范围内全部及占地范围外 1km 范围内。

项目评价范围如下所示。

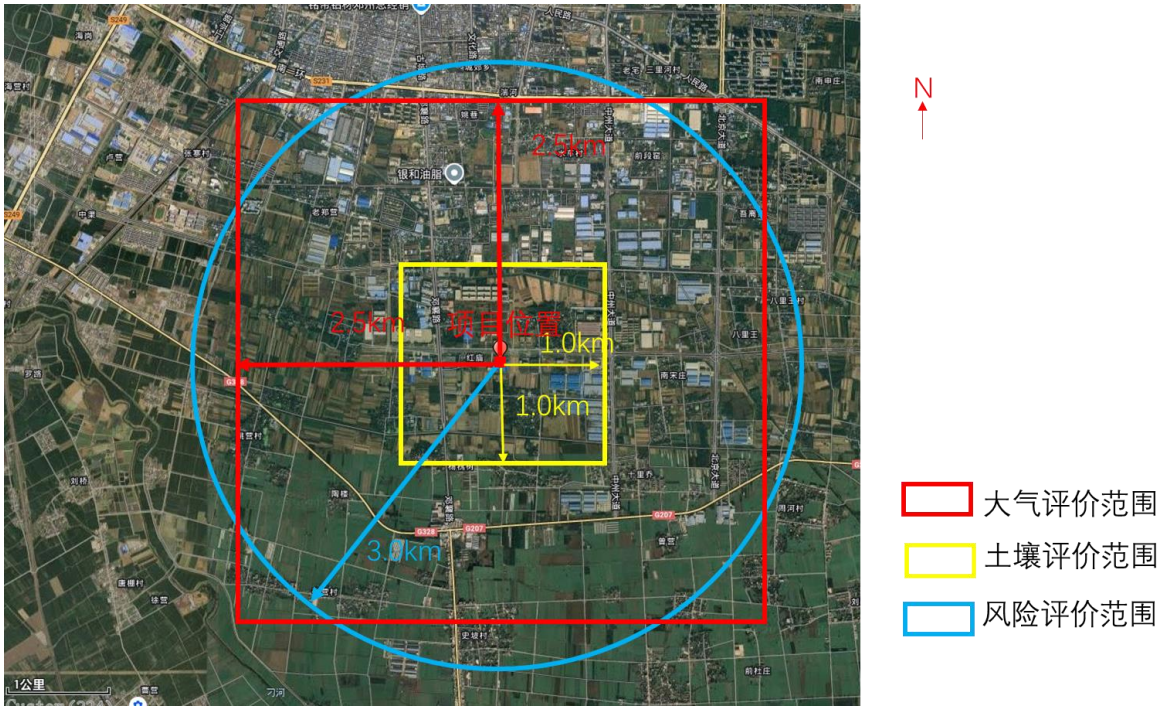


图 2-1 大气及土壤评价范围图

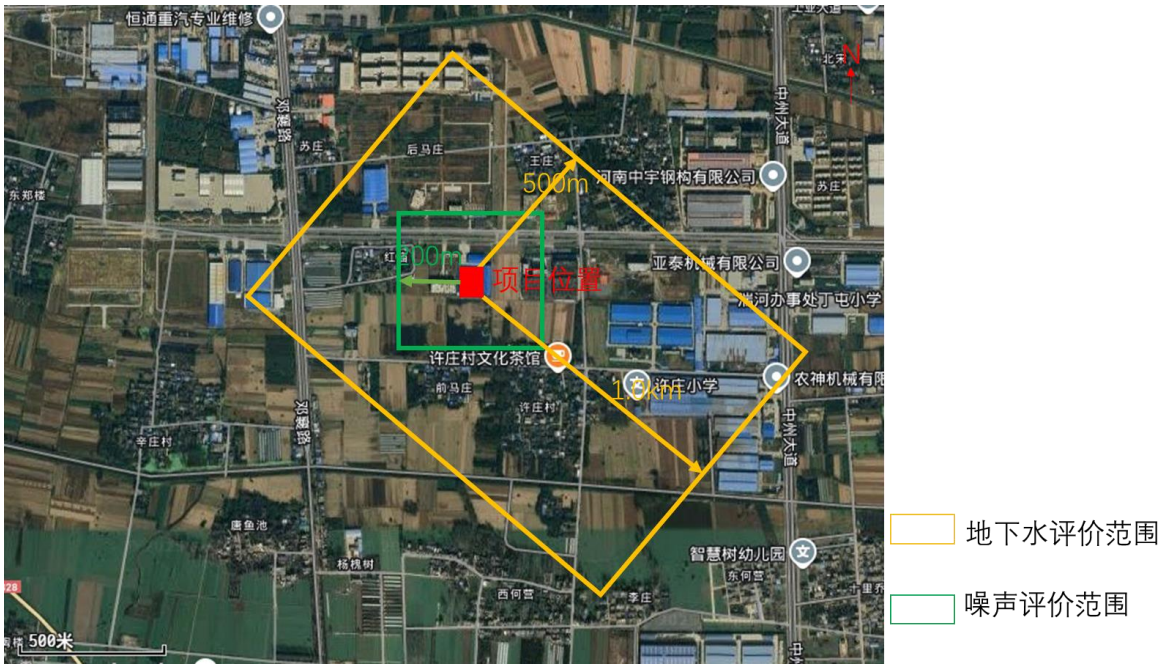


图 2-2 地下水及噪声评价范围图

2.6.2 环境保护目标

评价区域内没有重点文物古迹和珍稀动植物资源，不存在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园和水源保护区等敏感区，根据工程性质及周围环境特征，确

定项目附近的主要敏感保护目标为村庄居民点，与本工程的相对位置及距离见如下所示，环境敏感目标图见附图 4。

（1）环境空气保护目标

表 2-21 周边主要环境空气敏感保护目标一览表

序号	环境保护目标	坐标（X,Y）		地面高程（m）	方位	距厂界距离(m)	人数	功能要求
1	前马庄	-64	-439	107.88	S	238	232	环境空气质量二类区
2	许庄村	182	-257	107.53	SE	187	352	
3	王庄	218	358	107.19	NE	337	154	
4	后马庄	-115	370	108.19	NW	567	130	
5	红庙	-203	68	107.13	W	167	140	
6	唐鱼池	-595	-804	108.26	SW	915	560	
7	西何营	170	-1054	105.42	S	868	250	
8	李庄	555	-1070	109.37	SE	1140	791	
9	东何营	860	-959	108.04	SE	1250	110	
10	十里乔	1154	-907	107.51	SE	1408	268	
11	丁屯村	1459	-495	105.34	ESE	1507	212	
12	南宋庄	1527	-70	107.06	E	1546	245	
13	苏庄	1114	275	109.99	ENE	1142	113	
14	辛庄村	-932	-463	110.98	SW	900	585	
15	小姚营	-583	-1736	108.26	SSW	1876	161	
16	曾营	1562	-1684	104.07	SE	2260	270	
17	刘楼	1844	-1185	104.72	ESE	2189	109	
18	罗关庙	2205	-923	105.01	ESE	2378	187	
19	朱楼	1792	-380	106.15	SE	1870	274	
20	孟庄	1848	306	106.71	ENE	1840	172	
21	段营	2296	370	111.73	ENE	2297	240	
22	庙西	2221	731	104.28	NE	2314	350	

序号	环境保护目标	坐标（X,Y）		地面高程（m）	方位	距厂界距离(m)	人数	功能要求
23	于庄	1487	635	107.05	NE	1511	82	
24	北宋	1201	746	108.05	NE	1360	152	
25	吾离冢	2423	1460	107.10	NE	2660	280	
26	大李宅	2221	2259	106.63	NE	3013	480	
27	前段窑	1447	2014	111.15	NE	2340	530	
28	水车村	357	2168	110.43	N	2140	850	
29	吕庄	944	2572	107.01	N	2500	847	
30	唐庄	222	1551	108.55	N	1475	540	
31	钟营	-345	1230	107.34	NNW	1155	750	
32	姚巷村	-591	2015	109.39	NNW	2030	580	
33	东郑楼	-1527	286	108.31	W	1381	720	
34	老郑营	-1682	1483	109.92	NW	2190	240	
35	道士庄	-1174	2582	109.10	NW	2500	1400	
36	崔庄	-2515	1166	109.98	NW	2570	290	
37	王营	-2122	-309	107.54	WSW	1940	320	
38	姚营村	-2424	-672	110.14	WSW	2404	408	
39	阎营	-2166	-1077	109.45	SW	2300	158	
40	陶楼	-1539	-1255	108.42	SW	1880	148	
41	张营	-1706	-2198	107.84	SW	2416	686	
42	史坡村	-319	-2594	108.96	S	2325	480	
43	丁庄	1085	-2206	106.50	SE	2423	85	
44	申庄村	1818	-2317	102.99	SE	2807	185	
45	段洼	2409	-1880	103.95	SE	3060	160	
46	牛营	2576	-2067	104.19	SE	3265	154	
注：坐标原点为项目厂址中心（0,0），E112°05'48.7104"，N32°38'18.8833"								

（2）地表水保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)3 术语和定义，水环境

保护目标为：饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

项目位于邓州市穰城路与丹江大道交汇处，南侧距歪子小河 625m、北侧距运粮河 848m、湍河 6.34km，西南侧距刁河 3.56km。经对比邓州市饮用水源地保护区，距离最近的邓州市集中式饮用水源保护区为地下水柳林井群保护区，项目区与最近水源井（11#水井）周边保护区边界之间距离约 5.86km。

综上，本项目周围无水环境保护目标。

（3）地下水保护目标

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的地下水环境调查评价范围确定方法中的查表法要求，三级评价项目地下水环境评价范围≤6km^2。本次评价以厂区为中心，上游 500m，两侧各 500m，下游 1000m 范围为本次环评的地下水环境评价范围。

本项目地下水环境主要环境保护目标详见下表。

表 2-22 地下水环境保护目标

保护目标	最近距离	保护级别
厂区及受影响范围内潜水含水层	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
红庙、前马庄、王庄、许庄村地下水井	/	

（4）声环境保护目标

项目 200m 评价范围内有环境保护目标 2 处，如下所示。

表 2-23 周边主要环境空气敏感保护目标一览表

序号	环境保护目标	空间相对位置/m			距厂界距离(m)	方位	执行标准	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	红庙	-156.26	70.73	0	167	W	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	35 户，140 人，村内居民朝向为北
2	许庄村	133.03	-163.78	0	187	SE		89 户，352 人，村内居民朝向为南

序号	环境保护目标	空间相对位置/m			距厂界距离(m)	方位	执行标准	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
注：以厂房西南角为原点（0,0,0），E112°05'47.2813"，N 32°38'17.3912"								

（5）土壤环境保护目标

据调查，项目占地范围内以及占地范围外 1km 范围土壤环境敏感目标主要为耕地、居民区。

（6）环境风险保护目标

表 2-24 环境风险环境保护目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)
	1	前马庄	S	238	居住区	232
	2	许庄村	SE	187	居住区	352
	3	王庄	NE	337	居住区	154
	4	后马庄	NW	567	居住区	130
	5	红庙	W	167	居住区	140
	6	唐鱼池	SW	915	居住区	560
	7	西何营	S	868	居住区	250
	8	李庄	SE	1140	居住区	791
	9	东何营	SE	1250	居住区	110
	10	十里乔	SE	1408	居住区	268
	11	丁屯村	ESE	1507	居住区	212
	12	南宋庄	E	1546	居住区	245
	13	苏庄	ENE	1142	居住区	113
	14	辛庄村	SW	900	居住区	585
	15	小姚营	SSW	1876	居住区	161
	16	曾营	SE	2260	居住区	270
	17	刘楼	ESE	2189	居住区	109

	18	罗关庙	ESE	2378	居住区	187
	19	朱楼	SE	1870	居住区	274
	20	孟庄	ENE	1840	居住区	172
	21	段营	ENE	2297	居住区	240
	22	庙西	NE	2314	居住区	350
	23	于庄	NE	1511	居住区	82
	24	北宋	NE	1360	居住区	152
	25	吾离冢	NE	2660	居住区	280
	26	前段窑	NE	2340	居住区	530
	27	水车村	N	2140	居住区	850
	28	吕庄	N	2500	居住区	847
	29	唐庄	N	1475	居住区	540
	30	钟营	NNW	1155	居住区	750
	31	姚巷村	NNW	2030	居住区	580
	32	东郑楼	W	1381	居住区	720
	33	老郑营	NW	2190	居住区	240
	34	道士庄	NW	2500	居住区	1400
	35	崔庄	NW	2570	居住区	290
	36	王营	WSW	1940	居住区	320
	37	姚营村	WSW	2404	居住区	408
	38	阎营	SW	2300	居住区	158
	39	陶楼	SW	1880	居住区	148
	40	张营	SW	2416	居住区	586
	41	罗马庄	E	2870	居住区	243
	42	史坡村	S	2325	居住区	480
	43	丁庄	SE	2423	居住区	85
	44	申庄村	SE	2807	居住区	185
	45	南楼	E	2700	居住区	154

	46	城郊乡-南桥街	NW	2940	居住区	3580
	47	后庞庄	NW	2887	居住区	358
	48	张庄	W	2907	居住区	189
地表水	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m		环境保护等级
	1	歪子小河	S	625		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
	2	运粮河	N	848		
	3	湍河	N	6340		
	4	刁河	SW	3560		
地下水	序号	敏感目标名称		水质目标		环境保护等级
	1	红庙、前马庄、王庄、许庄村地下水井		Ⅲ类		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准

3 建设项目工程分析

3.1 本项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目

地点：河南省邓州市先进制造业开发区内（邓州市穰城路与丹江大道交汇处），地理位置为：E112°05'48.410"，N32°38'19.052"。

性质：新建

建设单位：河南沃赛斯动力科技有限公司

总投资：3500 万元

生产规模：租赁河南锂泰新能源科技有限公司 4600m^2 车间 1 座，建设 1 条发动机装配生产线，主要对外购的成品零部件（缸体、缸盖、曲轴）进行装配形成发动机（工程机械发动机与汽车发动机装配工艺相同），在与外购成品发电机连接、安装支架形成发电机组，形成年产 3000 台发动机、发电机组生产能力。

劳动定员：职工人数 40 人，厂内不设食堂和员工宿舍。

工作制度：年工作 320 天，每天 1 班，每班 8 小时，其中喷漆工序年工作时间约 1000h，烘干工序年工作时间为 500h。

项目主要建设内容与备案相符性分析如下所示。

表 3-1 本项目建设内容与备案分析一览表

性质	备案内容	项目实际情况	一致性
项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目	一致
企业全称	河南沃赛斯动力科技有限公司	河南沃赛斯动力科技有限公司	一致
建设性质	新建	新建	一致

建设内容	项目占地面积 20000 平方米，规划建设生产车间、仓库及其他辅助设施；	项目租赁 1 座厂房进行建设，厂房面积为 4600m²	租赁场地，满足使用要求
	主要购置水利测控机、装配流水线、隧道清洗机、自动拧紧机、叉车、行车等设备；	主要购置水利测控机、装配流水线、自动拧紧机、叉车、行车等设备；	机体清洗改为喷枪喷洒清洗机
	采用清洗--组装--实验--表面处理--涂装--烘干--包装--成品的工艺生产。	采用清洗--组装--实验--表面处理--涂装--烘干--包装--成品的工艺生产。	一致
	项目建成后，可形成年产 3000 台发动机、发电机组的生产能力。	项目建成后，主要产能为 2500 台工程机械用发动机、400 台发电机组用发动机、100 台货车发动机，其中 400 台发电机组用发动机与外购发电机组装成 400 套发电机组。	一致
项目总投资	3500 万元	3500 万元	一致

3.1.2 建设项目内容

本项目具体建设内容如下所示。

表 3-2 本项目建设内容一览表

名称			内容
主体工程			项目租赁河南锂泰新能源科技有限公司厂房 4600m² 建设年产 3000 套发动机、发电机组项目，主要工艺流程为清洗--组装--实验—清洗 --涂装--烘干--包装--成品的工艺生产。主要生产设备为装配流水线、自动拧紧机、喷漆房、烘干室、打包机以及催化燃烧治理设施。
公用工程	给水工程		市政供水
	排水工程		项目实行雨污分流 雨污分流，雨水经内部雨水管网收集后经丹江大道-邓穰路雨水管网排入运粮河； 生产废水经污水处理站处理后与化粪池处理后的生活污水经总排口进入市政污水管网，最终进入邓州市第二污水处理厂处理。
	供电		市政供电设施提供
环	废	喷漆漆雾	1 套干式漆雾过滤器+活性炭吸附+脱附催化燃烧+1 根 15m 高排气筒

保工程	气	试验废气	发动机排气口与移动软管连接，引出车间再通过三元催化处理后，经过 1 根 15m 高排气筒排放
		焊接烟尘	经移动式焊接烟尘处理后车间内无组织排放
	废水	生活污水	经化粪池处理达标后由厂区总排口排放，进入邓州市第二污水处理厂处理
		生产废水	循环冷却水、工人清洁废水、和地板拖洗废水经厂区配套的污水处理设施处理达标后经厂区总排口排入邓州市第二污水处理厂处理
	固废	生活垃圾	定期运至垃圾中转站
		焊渣	出售给废品收购站
		不合格、损伤零部件	返还至零部件厂家进行更换
		危废暂存间	落地油、集油槽滤渣、废油漆桶、滴落的清洗溶剂、废渣、废稀释剂桶和废固化剂桶、废漆雾过滤棉、废活性炭、废催化剂、漆渣、零部件擦拭产生的含油抹布、喷枪清洗废液等危险废物采用不同的包装容器暂存于危废暂存间（32m^2）内，交有资质的单位处置
	噪声		选用低噪声的设备；厂房阻隔、安装减振垫等

根据现场踏勘，目前项目已建成组装工序以及喷漆工序，发动机热试工序尚未建设完成，本项目主要存在的环保问题如下：

1、调漆未设置单独调漆间；

2、喷漆间内喷漆废气采用集气罩收集废气，集气罩距离喷漆位置较远，废气收集效率不高；

3、烘干、清洗废气未设置废气收集；

根据《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）等文件要求，针对项目目前存在环保问题及整改措施如下表所示：

表 3-3 项目运行存在的环保问题及整改措施表

存在环保问题	整改依据	整改要求
调漆未设置单独调漆间	VOCs 原辅材料的调配应在密闭装置或封闭空间内进行，计量、搅拌、调配过程产生的废气应收集处理。	油漆调制在密闭喷漆车间内的调漆间内，调漆间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气

喷漆间内喷漆废气采用集气罩收集废气，集气罩距离喷漆位置较远，废气收集效率不高	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	对喷漆车间、调漆间密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆车间、调漆间、烘干车间、清洗间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，密闭车间补风口（缝隙）风速大于 0.5m/s；
烘干、清洗废气未设置废气收集	涂覆、流平、干燥等作业应在封闭空间内操作，保持门窗为常闭状态，废气收集排至 VOCs 处理设施。无法在封闭空间内操作的，应采取局部废气收集措施，废气收集排至 VOCs 处理设施。 集中清洗应在密闭装置或封闭空间内进行，清洗过程产生的 VOCs 废气应收集处理。	烘干室车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气；清洗在封闭的清洗间内进行，车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气

3.1.3 本项目产品方案

本项目建成后形成年产 3000 台发动机、发电机组产能，产品方案所示。

表 3-4 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	型号	台/年	备注
发动机				
1	工程机械用发动机	R4105G/R6105G/R6107G	2500	/
2	发电机组用发动机	R4105D/R6105D/R6107D	400	用于组装发电机
3	货车发动机	WD615	100	柴油发动机
合计			3000	/
发电机				
1	发电机组	3kw-2000kw 柴油发电机组	400	外购发电机与本项目产品-发电机组用发动机组装成为发电机组

本项目发动机排气烟度满足以下标准：汽车发电机符及其他用途柴油机应符合《柴油车污染物排放限值及测量方法》（GB3847-2018）。

本项目发动机尾气排放执行以下标准：汽车柴油机排放执行《轻型汽车污染物排

放限值及测量方法》（GB18352.6-2016）；其他用途发动机执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）、非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求（HJ1014-2020）。

3.1.4 本项目主要原辅材料

3.1.4.1 原辅材料用量

主要原材料用量见下表。

表 3-5 本项目主要原材料用量一览表

序号	名称	年消耗量	包装方式及规格	厂区最大存储量	备注
1	机体	3000 件/年	箱装	100 件	组装工序所需发动机零部件
2	缸套	3000 件/年	箱装	100 件	
3	缸盖	3000 件/年	箱装	100 件	
4	连杆	3000 件/年	箱装	100 件	
5	活塞	3000 件/年	箱装	100 件	
6	活塞环	3000 件/年	箱装	100 件	
7	曲轴	3000 件/年	箱装	100 件	
8	凸轮轴	3000 件/年	箱装	100 件	
9	增压器进、回油管总成	3000 件/年	箱装	100 件	
10	增压器隔热罩总成	3000 件/年	箱装	100 件	
11	燃油泵总成	3000 件/年	箱装	100 件	
12	发动机线束	3000 件/年	箱装	100 件	
13	气门导管	3000 件/年	箱装	100 件	
14	水泵总成	3000 件/年	箱装	100 件	
15	机油泵总成（带集滤器）	3000 件/年	箱装	100 件	
16	出水口总成	3000 件/年	箱装	100 件	

17	活塞冷却喷嘴总成	3000 件/年	箱装	100 件	
18	进、排气门	3000 件/年	箱装	100 件	
19	高压油管总成	3000 件/年	箱装	100 件	
20	呼吸管总成	3000 件/年	箱装	100 件	
21	火花塞总成	3000 件/年	箱装	100 件	
22	点火线圈总成	3000 件/年	箱装	100 件	
23	马达 2853，B90 发电机	400 件/年	箱装	10 件	组装工序所需发电机零部件
24	连轴器、弹簧	400 件/年	箱装	10 件	
25	清洗剂	4.5t/a	桶装，1650kg/桶	0.3t	机体、喷前发动机以及喷漆系统清洗
26	柴油	1.323t/a	桶装，180kg/桶	0.36t	试验工序发动机用能源
27	机油	1.3t/a	桶装，180kg/桶	0.36t	加入发动机随机带走
28	焊条	96kg/a	箱装	0.02	焊接使用
29	高级聚氨酯油漆	9.94t/a	桶装，20kg/桶	0.5t	表面喷涂用油漆
30	稀释剂	2.98t/a	桶装，20kg/桶	0.2t	
31	固化剂	1.99t/a	桶装，20kg/桶	0.2t	
32	水性面漆	0.7t/a	桶装，20kg/桶	0.2t	
33	防冻液	1.8t/a	桶装，100kg/桶	0.1	热试过程添加以及对部分产品出厂前添加冷冻液
34	润滑油	1.3t/a	桶装，180kg/桶	0.36t	其中的 1.2t 用于组装车间，发动机内部零部件润滑使用；另外 0.1t 用于试验工序对发动机进行润滑
35	水	1028.8m^3/a	/	/	/
36	电	30600 度/a	/	/	/

3.1.4.2 原辅材料理化性质

本项目使用油漆、固化剂、稀释剂和水性面漆的主要成分（见附件 5）如下所示。

表 3-6　项目油漆、固化剂和稀释剂基本组分一览表

聚氨酯油漆	
成膜物质：聚氨酯树脂	55-60%（本环评计算取 58%）
溶剂：芳烃溶剂（二甲苯和三甲苯的混合物）	20-25%（本环评计算取 22%）
溶剂：酯类溶剂（乙酸丁酯）	5-10%（本环评计算取 8%）
其他：助剂和颜料	10-15%（本环评计算取 12%）
稀释剂	
溶剂油	50%
二甲苯异构体混合物	30%
正丁醇	20%
固化剂	
C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸和三乙四胺的聚合物	25-50%（本环评计算取 41.7%）
二甲苯	25-46%（本环评计算取 35.5%）
正丁醇	10-20%（本环评计算取 15%）
乙苯	3-9.5%（本环评计算取 6.5%）
多缩乙二胺中的三缩乙二胺馏分	＜1%（本环评计算取 1%）
甲苯	＜0.3%（本环评计算取 0.3%）
水性面漆	
水性环氧树脂	40-50%（本环评计算取 44%）
颜料	45-55%（本环评计算取 50%）
水	5-10%（本环评计算取 5%）
水性助剂	0.5-2%（本环评计算取 1%）

表 3-7　主要原辅材料的理化性质

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
二甲苯	1330-20-7	无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对密度 0.88（水=1），3.66（空气=1）。饱和蒸汽压 1.33 kpa/32℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。闪点 25℃。	易燃。其蒸气与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	低毒。LD_{50}：4000mg/kg（大鼠，经口）
聚氨酯	9009-54-5	外观为黄色至褐色粘稠液体，闪点为 23-61℃，相对密度（水）0.915，不溶于水，溶于苯乙烯和二甲苯等有机溶剂，化学性质稳定。	易燃。其蒸气与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热易燃烧，燃烧时放出有毒气体。	无
乙酸丁酯（醋酸丁酯）	123-86-4	无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性。沸点 126.5℃，闪点 22℃。	易燃	急性毒性：LD_{50}： 10768mg/kg（大鼠经口）
正丁醇	71-36-3	无色透明液体。沸点 117.7℃，密度（20℃）0.8109g/cm3，凝固点-89.0℃，闪点 36~38℃，自燃点 689F。折射率（n20D）1.3993。20℃时在水中的溶解度为 7.7%(重量)，水在正丁醇中溶解度为 20.1%(重量)，与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂相混溶。	蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.7%~10.2%(体积分数)。	急性毒性 LD_{50}：790mg/kg（大鼠经口）；100mg/kg（小鼠经口）；3484mg/kg（兔经口）；3400mg/kg（兔经皮） LC_{50}：8000ppm（大鼠吸入，4h）

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
柴油	68334-30-5	有色透明液体，难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。相对水的密度 0.84-0.86t/m^3，化学性质稳定，闪点 38℃	属于易燃物，其蒸汽在 60℃时遇明火会燃烧	急性毒性：LD_{50}>5000mg/kg(小鼠经口)；LC_{50}：>5000mg/m^3（大鼠吸入）
润滑油	/	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；相对密度（水＝1）<1，闪点（℃）：76℃，爆炸极限（%）：无资料引燃温度（℃）：无资料；	遇明火、高热可燃。	侵入途径：吸如、食入；急性吸入，可出现乏、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，吸道和眼激症状及慢性油脂性肺炎。
冷冻液①（乙二醇）	107-21-1	无色、有甜味、粘稠液体，与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类；燃点 418℃，沸点是 197.4℃，冰点是-11.5℃，闪点 111.1℃	遇明火、高温可燃，属于可燃液体，爆炸极限 3.2-15.3（V/V%）	大鼠经口 LD50=5.8ml/kg，小鼠经口 LD50=1.31-13.8ml/kg
喷枪清洗剂	/	主要成分为：乙酸仲丁酯、轻芳烃溶剂石脑油、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、重芳烃溶剂石脑油。外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味；沸点：>35℃；闪点(℃)：闭杯 25℃，不溶于水，化学性质稳定，分解产物碳氧化物，与氧化剂、强碱、强酸类发生强烈反应。	遇明火、高温可燃	急性毒性成分：乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯：急性经口毒性：LD50 大鼠：8532mg/kg 急性经皮毒性:LD50 大鼠:>5000mg/kg 重芳烃溶剂石脑油急性经口毒性:半数致死量(LD50)，口服大鼠：6790mg/kg

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
乙苯	100-41-4	熔点:-94°C、沸点: 136-140°C、水溶性:0.0206G/100ML、折射率: 1.494-1.498、闪点: 21°C、密度: 0.865、性质描述:无色液体，具有芳香气味，蒸气略重于空气。凝固点-95℃，沸点136.2℃，30℃（1.33kPa），相对密度0.8671（25/4℃），折射率1.5009，闪点15℃，自燃点432.22℃ ，比热容1.717J/（g·℃），粘度0.64mPa·s（25℃）。溶于乙醇、苯、四氯化碳及乙醚，几乎不溶于水。	易燃物质、其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	急性毒性：LD50：3500 mg/kg(大鼠经口)；17800 mg/kg(兔经皮)、刺激性：家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24 小时，轻度刺激。
甲苯	108-88-3	熔点:-95°C、沸点: 111°C、水溶性:0.5G/L(20°C)、 折射率: 1.4968、闪点:4°C、密度:0.867、性质描述:无色透明液体，有类似苯的气味，毒性中等，可燃。熔点-95℃，沸点110.6℃，14.5℃（1.94kPa），相对密度0.8667（20/4℃），折射率1.49414，闪点4.44℃，自燃点536.1℃。溶于乙醇、苯、乙醚，不溶于水。在空气中爆炸极限为1.27-7.0。本品与醋酸形成恒沸点混合物，沸点为104-104.2℃，熔点为-9.5℃。	易燃物质、其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	急性毒性：LD50：5000 mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮)、LC50：20003mg/m^3，8 小时(小鼠吸入)、刺激性：人经眼：300ppm ，引起刺激。家兔经皮：500mg，中度刺激。

备注：①生产过程中不使用冷冻液，根据客户要求（以北方客户为主），在发动机出货前，将冷冻液与水按照一定的比例注入发动机冷却箱内。其他用户冷却液为水。

3.1.4.3 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）

根据表 3-6 成分表统计的各油漆、稀释剂、固化剂主要成分，按照挥发份及固体份进行统计如下。

表 3-8 VOCs 含量统计表

名称	主要成分	成分类型	含量
聚氨酯油漆	成膜物质：聚氨酯树脂	固体份	70%
	其他：助剂和颜料		
	溶剂：酯类溶剂（乙酸丁酯）	挥发份	30%
	溶剂：芳烃溶剂（二甲苯和三甲苯的混合物）		
稀释剂	溶剂油	挥发份	100%
	二甲苯异构体混合物		
	正丁醇		
固化剂	二甲苯	挥发份	57.3%
	正丁醇		
	乙苯		
	甲苯		
	C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油肪酸和三乙四胺的聚合物	固体份	42.7%
	多缩乙二胺中的三缩乙二胺馏分		
水性面漆	水性环氧树脂	固体份	50%
	颜料		
	水	挥发份（水性助剂 10%）	50%
	水性助剂		

根据企业提供的油性漆、固化剂的使用的比例为 5：1，配套稀释剂的配比有一定的机动性，原则是不超过总调配量的 10%-30%（取中间值 20%），则经过配比后 VOCs

含量与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）符合性分析中含量对比如下表：

表 3-9 VOCs 含量统计表

名称	成分	折算配比后 VOCs 含量	（GB/T 38597-2020）	对比结论
聚氨酯油漆、固化剂、聚氨酯稀释剂	挥发份	45.56%	车辆涂料汽车原厂涂料本色面漆≤500g/L（约 50%）	符合
水性面漆	挥发份	水性助剂 10%	车辆涂料汽车修补用涂料本色面漆≤380g/L（约 38%）	符合

3.1.4.4 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求

本项目使用的清洗剂主要为喷涂车间使用的喷枪清洗剂，根据建设单位提供的资料，其与 GB 38508-2020 符合性分析见下表，经分析，本项目使用的清洗剂中 VOC 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求。

表 3-10 VOCs 含量统计表

名称	成分	VOC 含量	（GB/T 38508-2020）	对比结论
喷枪清洗剂	挥发份	796g/L	有机溶剂清洗剂≤900g/L	符合

3.1.4.5 喷涂面积与涂料用量相符性分析

（1）所需喷漆产品情况

项目需要喷漆的产品总面积核算情况见下表。

表 3-11 本项目喷涂面积核算情况一览表

产品	年产量（台）	产品喷涂面积面积（m^2）	平均喷涂面积面积（m^2）	年平均喷涂面积（m^2）
工程机械用发动机	2500	2.0-4.0	3.0	7500
发电机组用发动机	400	2.0-4.0	3.0	1200
货车发动机	100	1.25-5.5	4.7	470

（2）喷涂量计算公式

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho\delta s \times 10^{-3}/(NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m——油漆总用量（t/a）；

ρ——油漆密度（g/cm^3）；

δ——涂层厚度（mm）；

s——涂装总面积（m^2/年）；

NV——油漆中的体积固体分（%）。

ε——上漆率。

则项目油漆用量分析如下所示。

表 3-12　本项目油漆用量核算情况一览表

产品名称	漆料种类	涂层厚度（mm）	油漆密度（g/cm^3）	油漆固体份 NV（%）	上漆率ε（%）	内部残留（%）	年平均喷涂面积（m^2）	总工作用漆量（t/a）	稀释剂用量（t/a）
工程机械用发动机	聚氨酯面漆	0.3	1.2	70	50	10	7500	8.57	2.57
发电机组用发动机	聚氨酯面漆	0.3	1.2	70	50	10	1200	1.37	0.41
货车发动机	水性面漆	0.6	1.05	50	50	15	470	0.70	/

由上表可知，发电机喷漆工序中油漆（聚氨酯面漆）消耗量约为 9.94t/a，面漆：固化剂为 5：1，配套稀释剂的配比有一定的机动性，原则是不超过总调配量的 10%-30%（取中间值 20%），则喷漆稀释剂用量 2.98t/a，固化剂用量 1.99t/a。

3.1.5　生产设备

3.1.5.1 主要生产设备

根据建设项目实际情况，工程主要设备如下所示。

表 3-13 **本项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	电葫芦	1T	1	车间内运输设备
2	电葫芦	0.5T	2	
3	行吊	2T	5	
4	叉车	HL3000	1	
5	叉车	CPC30	1	
6	清洗房	5.3m×3.8m×3m	1	清洗剂喷枪 1 个，设 2 个清洗工位
7	缸盖分装线	自制	1	组装生产线设备
7.1	气门油封压机	/	1	
7.2	发动机气门锁片自动装配机	/	1	
7.3	气门装配机	/	1	
8	总装线	自制	1	
8.1	定位销压机	/	1	
8.2	发动机钢印打刻机	/	1	
8.3	蜗轮减速机（翻转台架）	WXJ100	12	
8.4	主轴承盖拧紧机	/	2	
8.5	连杆拧紧机	/	1	
8.6	缸盖拧紧机	/	1	
8.7	凸轮轴轴盖拧紧机	/	1	
8.8	凸轮轴罩盖拧紧机	/	1	
8.9	前盖拧紧机	/	1	
8.10	油底壳拧紧机	/	1	
8.11	后油封拧紧机	/	1	

序号	设备名称	型号	数量	备注
8.12	发动机转运 AGV	/	1	
8.13	曲轴轴承压机	/	1	
8.14	油气分离器拧紧机	/	1	
8.15	油泵油轨压装拧紧机	/	1	
8.16	机油加注机	/	1	
8.17	飞轮拧紧机	/	1	
8.19	连杆盖拧松机	/	1	
8.20	活塞销卡簧压机	/	1	
8	凸轮轴分装线	/	1	
8.1	凸轮轴轴承压机	/	1	
8.2	凸轮轴盖螺栓安装机	/	1	
9	水利测功器	Y660	2	试验设备
10	散热器	6BTAA	1	
11	空气压缩机	ZGK-3m^3	1	/
12	喷漆房	15m×8m×3m	1	设喷枪 2 个（HVMP 手动喷枪），水性喷枪 1 个，溶剂型喷枪 1 个，设 3 个喷漆工位
13	烘干房	7.3m×3.8m×3m	1	电烘干
14	切割机	/	2	
15	电焊机	/	2	
16	合计	/	59	/

3.1.5.2 设备与产能匹配性分析

项目产能主要受发电机试验、清洗、喷漆及烘干设备的条件限制。

试验：每台发电机热试时间为 10min，发电机预装、拆装下线时间为 20min，共有水利测功器 2 台，则热试工序最大产能为 320×8×60÷30×2=10240 台。

清洗：清洗工序共有 2 道，分别为组装前机体清洗、喷漆前发动机清洗，设 1 个清洗间，尺寸为 5300mm×3800mm×3000mm，设 2 个清洗工位，发动机吊装上线、

下线时间为 10min，清洗时间 10min，则清洗间全年最大产能为 320×8×60÷20×2=15360 台。（2 道清洗工序共需清洗 6000 台）

喷漆：项目设置 1 个喷漆房，尺寸为 15000mm×8000mm×3000mm，设 3 个喷漆工位，发动机吊装上线、下线时间为 10min，喷漆时间为 20min，流平时间为 10min，则喷漆房全年最大产能为 320×8×60÷30×3=15360 台。

烘干：项目设 1 个烘干房，尺寸为 7300mm×3800mm×3000mm，烘干室内安装电烤灯对喷涂后的发动机进行烘干，温度控制在 50℃，烘干时间 50min，发动机进场、出场时间为 10min，根据设计烘干房每次可同时对 4 台发电机进行烘干，则烘干房全年最大产能为 320×8×60÷60×4=10240 台。

本项目设计生产 3000 台发动机，试验、清洗、喷漆、烘干设计生产规模与产品规模基本相匹配。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的设备，可满足本项目正常生产的需要。

3.1.6 平面布置

项目租赁 1 间车间进行建设，车间出入口在北侧及西侧。北侧出入口为 2 个，东侧出入口处为办公区及员工休息室，西侧出入口为缸体缸盖存放区，员工休息室南侧为成品储存区，缸体缸盖存放区南侧为发动机组装生产线，办公区南侧为发动机包装区。

本项目在车间南侧设独立的清洗间、喷漆间及烘干室，在喷漆间内设调漆间，喷漆间、调漆间、喷漆间、烘干室均为密闭的车间，有机废气经微负压抽风送至废气处理设施进行处理。喷漆间西侧为发动机测试区。

油漆、固化剂、清洗剂等储存于喷漆间东侧，另设密闭车间储存，车间内分类存储不同种类的油漆，避免混放；使用防水防酸碱材料制成的架子存放油漆，离火源、电源、热源等至少 10 米以上，设防火防爆标识，配置干粉灭火器，定期通风降低空气中油漆挥发物浓度，同时配备温湿度计，控制温度在 30℃以下。

车间内平面布局根据生产工艺流程进行布置，车间平面布局紧凑，合理利用空间，平面布局考虑了人流和物流的需求，减少了人力和物力的浪费，车间平面布局符合生

产需求。从方便生产、安全管理、保护环境的角度考虑，本项目厂区平面布局合理。厂区总平面布置图见附图。

3.2 工艺流程简述及产排污分析

3.2.1 产排污分析

1、发动机装配

项目生产工程机械用发动机 2500 台、发电机组用发动机 400 台、汽车用发动机 100 台，其中发电机组用发动机与外购发电机组装成为发电机组，汽车用发动机于工程机械用发动机、发电机组用发动机生产工艺一致，因此主要以工程机械用发动机生产工艺流程及产排污节点进行分析：

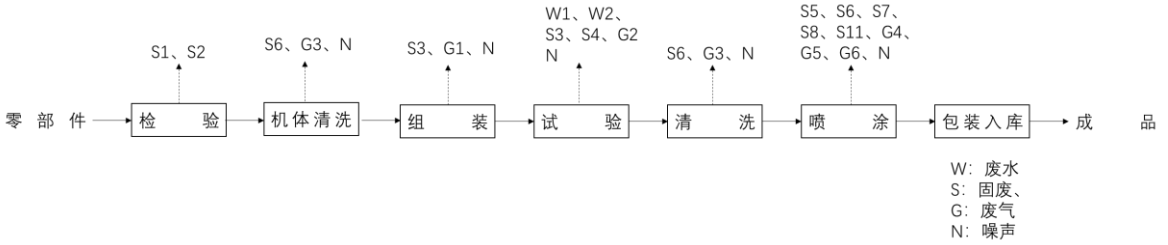


图 3-1 发动机生产工艺及产污环节图

（1）检验

凡入库的零部件应检验，确保全部零部件在入库前为合格品，符合标准和采购使用要求。企业采用全检和抽检：对非标零部件进行全检，对批量生产零部件或标准件按 20%百分比抽检；检验时根据图纸中尺寸及技术规范要求进行检验，目视外观是否有裂纹、砂眼、针孔、划伤、磕伤，目视几何形状及左右对称是否能达成图纸轮廓、刻字大小及方向是否满足刻线宽度、深度要求，采用游标卡尺、千分尺或通止规检查孔位及孔径是否满足图纸及规范要求。对检验中发现的不合格品拒绝接受，要求返厂检修。

产污环节分析：检验过程会产生零部件包装废弃物 S1、不合格的零部件 S2。

（2）清洗

组装前需要对机体进行清洗，在喷漆间东侧设密闭清洗间 1 座，尺寸为 5.3m×

3.8m×3m，工作状态为密闭负压状态，采用专用喷枪将清洗剂雾化，均匀喷洒在发动机表面，该过程需要3分钟。静置1分钟，保证油脂能够充分溶于清洗剂中。然后再用压缩空气将残留在发动机表面的清洗剂吹扫干净，该过程需要5分钟，静置1分钟，清洗过程会产生清洗废气G3以及滴落的清洗溶剂、废渣S6。

（3）组装

组装生产车间中间为一条环形轨道线，轨道线上配套有若干轨道小车，环形轨道四周分布组装所需的各型零部件。组装采用流水线作业，首先将发动机机体安放在轨道小车上，从第一步开始由组装线生产工人依照装配流程，依次将各型零部件装配至机体上。零部件的组装通过螺栓螺母等标准件进行连接，不涉及焊接、机械加工等工序。具体装配流程如下：

缸体上线→打发动机号→安装冷却喷嘴/轴瓦→安装曲轴→拧紧轴承盖→回转力矩检测→缸体→翻转/缸孔加油→安装活塞连杆→缸体翻转→拧紧连杆→回转力矩检测→安装机油泵及链条→缸体翻转→装缸盖至缸体→拧紧缸盖→装摇臂和挺柱→装凸轮轴盖罩→拧紧盖罩螺栓→装正时系统和调相器→装前盖板→缸体翻转→装油底壳→装电子水泵→缸体翻转→装燃油泵及燃油轨→装减振皮带轮→拧紧燃油泵、油轨、皮带轮→装高压管→装机油冷却器→装进气管/中冷管→装排气管及增压器→安装飞轮→安装离合器→成品下线。

发动机内部零部件装配前，需要先用润滑油进行涂抹，然后才能进行组装。润滑油涂抹是由工人使用毛刷蘸染润滑油，向零部件表面涂抹的过程。润滑油中烃类物质会少量挥发，产生废气G1；装配过程中，润滑油会有少量从零部件中滴落出来，落入轨道小车配套的接油槽内，产生废液S3。

（4）试验

水力测功机是通过水泵、液压油缸、转子等组成的液压传动系统将发动机的输出功率转换为液压能，并通过测量压力、流量等参数来计算发动机的功率输出。具体来说，水力测功机将发动机的输出轴与水泵的输入轴相连，水泵将发动机输出的转矩转换为水的流动能力，流动的水通过液压油缸转化为油的压力，再通过转子将油的压力转换为电能输出，从而实现对发动机功率输出的测量。

测试工序主要生产工艺如下：

发动机、发电机→发动机试验预装台，快速连接管路→进入试验间，托盘管路与试验台管路快接→发动机试后至拆装台使发动机离开托盘→后处理线→下线。整个测试过程约需30min。

热试过程需须连接冷却水管，冷却水循环回用。测试过程采用0#轻柴油热试，每台机子热试10min，耗润滑油4L/台，柴油0.5L/台，防冻液0.5L/台。发动机试车时需先通过油斗向发动机润滑油箱内注入润滑油进行内部的润滑，加入防冻液作为发动机内部冷却使用，同时将试车工位的进出冷却水管与发动机内部的进出冷区水管路接通，采用内部循环冷却水及时带走试车时机体内部产生的热量。试验采用测试台架及测试控制系统。发动机试验结束后，排出机体内循环冷却水，进入循环冷却水池冷却后循环使用，定期排放；同时将发动机润滑油箱底部油阀打开，将油箱内润滑油排出，进入试验工序配套的集油箱，过滤后循环使用，不外排。

同时，为了保证发动机试验过程中产生的尾气对车间内环境产生影响，试验工位配套有移动软管，软管一端与车间外配套排气筒连接，试验尾气先进入1套三元催化达标后经15m排气筒排放。

试验过程中，如发现试验发动机运行异常，将发动机推送至返修室，进行进一步的检查和修理，然后再次进行试验，直到试验通过。

试验过程中会产生发动机试验尾气G2，集油箱润滑油过滤产生的滤渣S4，冷却循环水池定期排放的废水W1。

返修：当试验过程中，发现发动机运行不能达到预定功率或转速等问题时，将异常发动机推至返修室，进行检修。检修过程，一般不需要对发动机进行全部拆解，根据生产经验进行初步判定，对可能存在问题的模块进行拆卸，进行异常处理，处理完毕后，再按照装配流程重新组装；如果不是该模块问题，再对其他模块进行拆解，直至问题解决。拆解过程中，由于发动机内部零部件使用润滑油进行润滑，零部件表面会沾染大量润滑油，部分润滑油会滴落至返修台架下集油槽内，产生落地油 S3。更换下来的受损零部件，产生受损零部件S5。

（5）清洗

试验合格的发动机进入喷漆室进行外观的喷漆防锈处理。本项目发动机外观防锈喷漆工序采用人工喷涂的操作方式。主要工步分为：喷漆前清洗→喷漆→烘干→成品。

人工遮蔽：上线前对不喷漆部位进行蔽覆，使用材料为塑料袋，蔽覆纸，胶带等，蔽覆后通过推车、液压升降台，把发动机送至转运吊具上，进入清洗。

喷涂前清洗：组装完毕的发动机，在组装和试验过程中，表面一般会沾染少量油脂，喷涂前需要进行清洁，保证表面无油污。在喷漆间东侧设密闭清洗间1座，尺寸为5.3m×3.8m×3m，工作状态为密闭负压状态，采用专用喷枪将清洗剂雾化，均匀喷洒在发动机表面，该过程需要3分钟。静置1分钟，保证油脂能够充分溶于清洗剂中。然后再用压缩空气将残留在发动机表面的清洗剂吹扫干净，该过程需要5分钟，静置1分钟，准备喷涂油漆。

清洗过程会产生清洗废气G3以及滴落的清洗溶剂、废渣S6。

（6）表面喷涂

在喷漆间东南角设输调漆间，输调漆间尺寸（长×宽×高）3.2m×2.2m×2m。每次喷漆前计算所需漆量，将油漆、固化剂等自动计量配比后进行搅拌混合调漆，调漆后通过软管送至喷漆工位，调漆过程会产生调漆废气G4、废溶剂桶、废固化剂、废漆桶S7。漆输调漆间工作状态为密闭负压状态，调漆废气经密闭负压收集后，进入喷漆有机废气治理系统，经“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理后通过15m高的排气筒排放。

喷涂：汽车发动机采用水性漆喷涂，工程机械发动机采用溶剂型油漆进行喷涂，企业共设喷枪2个，一个为水性漆喷枪，一个为溶剂型喷枪。采用人工对发动机进行喷涂，单台发动机喷漆时长为20min，喷涂后在喷漆工位流平，流平时长为10min。喷漆工程会产生喷漆废气G5、喷漆房地面清理会产生废漆渣S8。喷漆工位位于二次封闭的喷漆间内，在喷漆工位设另设移动式密闭集气罩，经收集送至“干式纸盒过滤器+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理后通过15m高的排气筒排放。

烘干：喷涂完成后发动机通过吊具、推车送至烘干房进行烘干，在内部设置电烤灯，温度控制在50℃，烘干时间50min，烘干后发动机运至成品库，进行包装，包装后待售。该过程会产生烘干废气G6。产生的烘干废气经密闭负压收集后，进入喷漆线有机废气治理系统，经“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理后通过15m高的排气筒排放。

每日完成喷漆作业后需对调漆、喷漆管道使用清洗剂进行清洗，将清洗剂倒入调

漆罐内，通过管道喷枪喷入封闭的废清洗剂回收桶内，作为危废处理。喷枪清洗废液 S9。

补涂：人工补喷，对未喷到的地方或喷漆异常时，在喷漆室内进行补喷处理。喷漆异常处若需重新喷涂，采用砂纸打磨后重新补喷。

（5）其他配套设施

喷漆废气尾气处理装置定期更换的废弃活性炭 S10、干式漆雾过滤器废过滤棉 S11，含油零部件擦拭过程中产生的含油抹布 S12 和职工的生活垃圾 S13。车间地板拖洗废水 W2，工人清洁废水 W3，全厂职工日常生活产生的污水 W4。危废暂存间产生的废气 G8。

2、发电机组组装

对项目生产的成品发动机与外购的发电机、支架等进行连接焊接形成发电机组成品。该工序主要有焊接烟尘 G7、焊渣 S14 产生。

本项目营运期主要产污环节及污染因素具体详见下表。

表 3-14 **本项目营运期主要产污环节**

项目	类别	序号	产污环节		主要污染物
废气	生产车间	G1	组装车间	零部件润滑	非甲烷总烃
		G2	试验车间	发动机试验	颗粒物、非甲烷总烃（HC）、CO、NOx、SO_2
		G3	喷漆车间	清洗废气	非甲烷总烃
		G4		调漆废气	非甲烷总烃
		G5		喷漆废气	非甲烷总烃和二甲苯\和颗粒物
		G6		烘干废气	非甲烷总烃、二甲苯
		G7	组装车间	焊接废气	焊接烟尘
		G8	危废暂存间	挥发性废气	非甲烷总烃
废水	生产车	W1	冷却水池排水		COD、SS 和石油类

项目	类别	序号	产污环节	主要污染物
	间	W2	车间地板拖洗排水	COD、SS 和石油类
		W3	工人清洁排水	COD、SS 和石油类
		W4	职工生活污水排水	COD、NH_3-N
噪声	空压机、废气风机等设备运行产生的噪声			连续等效 A 声级
固体废物	生产	S1	零部件包装废弃物	一般固废
		S2	不合格的零部件	一般零部件
		S3	落地油	危险废物
		S4	集油箱润滑油过滤产生的滤渣	危险废物
		S5	受损零部件	一般零部件
		S6	滴落的清洗溶剂、废渣	危险废物
		S7	废溶剂桶、废固化剂、废漆桶	危险废物
		S8	喷漆房地面清理会产生废漆渣	危险废物
		S9	喷枪清洗废液	危险废物
		S10	废弃活性炭、废催化剂	危险废物
		S11	废气处理废过滤棉	危险废物
		S12	含油抹布	危险废物
		S14	焊渣	一般固废
	职工生活	S13	生活垃圾	一般固废

3.2.2 水平衡

（1）调漆用水

项目水性漆调漆时需加水进行稀释，根据业主提供的资料，水性漆稀释时水性漆：水的比例为 2:1，项目共需水性漆 0.7t/a，则需加水 0.35t/a（0.0011m^3/d）。

（2）循环冷却水

热试过程中台架需配置进气中冷、燃油恒温、机油恒温、冷却液恒温等条件保障系统；试车条件保障中的冷却介质和测功器循环水的散热依靠循环水冷却系统完成，因此热试过程会产生含油废水。根据水利测功器型号 Y660，最大耗水量为 230L/min，

共有2台水利测功器，每台发动机热试时间为10min，则按最大负荷2台水利测功器同时运行循环水量为4.6m^3，发电机预装、拆装下线时间为20min，则设计循环水需求量为9.2m^3/h，损耗量按20%计算，则需补充新鲜水1.84m^3/h（9.2m^3/d，共3000台发动机，年生产320d，每天测试10台，2个水利测功器同时运行，则需5h/d）。循环水循环冷却水每1个月排空一次，排放量为9.2m^3，废水排放量为110.4m^3/a（0.345m^3/d）。主要污染物为COD、SS、石油类。

（3）工人清洁废水

本项目生产工人共计30人，每天生产结束后需要进行个人清洁，厂区内不设澡堂，只进行手和面部清洁。参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）平均每人每天用水量为20L，则工人清洁用水量为0.6m^3/d，即192m^3/a；排污系数取0.8，则清洁废水排放量为0.48m^3/d，即153.6m^3/a。

（4）地板拖洗废水

本项目每天对生产车间内地板使用拖把拖洗一次，保证地板表面的清洁。参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），按1.5m^3/（m^2·a），生产车间面积为4600m^2，则清洗水用量为6.9m^3/a（0.021m^3/d）；排污系数取0.8，则地板清洗废水排放量为5.52m^3/a（0.017m^3/d）。

（5）生活污水

本项目生产过程中不用水，只有少量的员工的生活污水排放。项目劳动定员40人，均不在厂区内住宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），人均用水量按22m^3/（人·a）计算，则职工生活用水量为880m^3/a（2.75m^3/d），排污系数取0.8，则生活污水的排放量为704m^3/a（2.2m^3/d）。

本项目的水平衡图如下图所示：

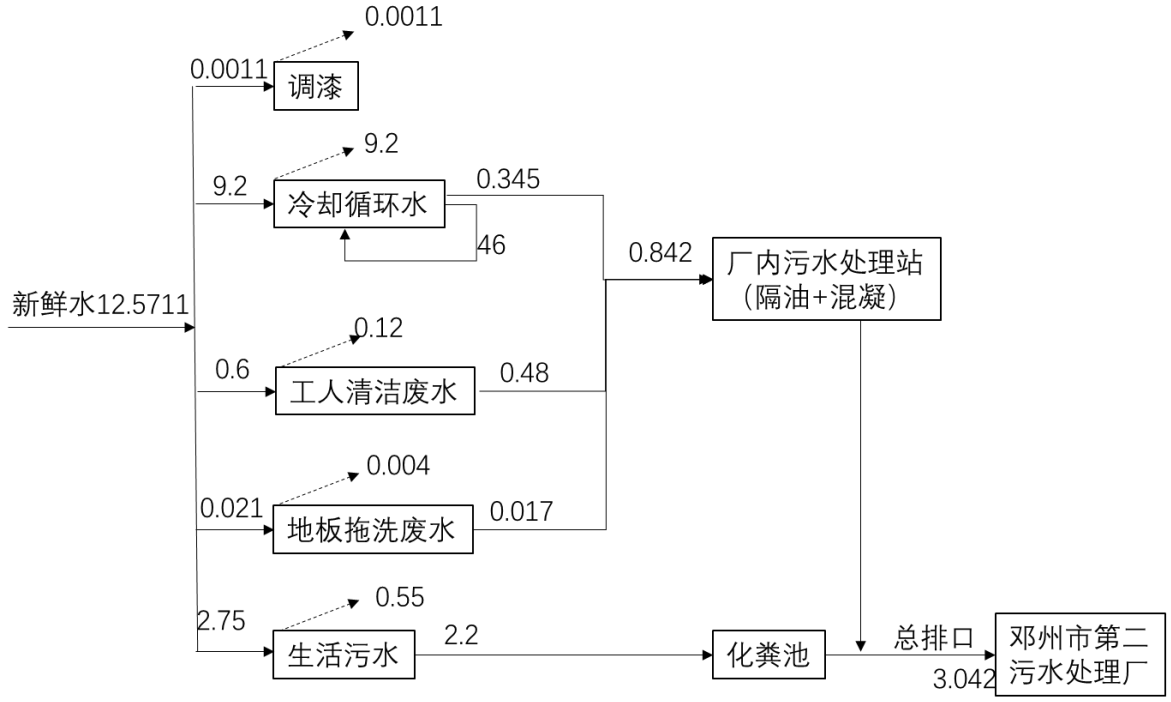


图 3-2 项目水平衡图（m^3/d） 散失量：

3.2.3 物料平衡

本项目发动机涂装车间主要进行底漆喷涂，底漆涂装工艺主要为人工喷涂，涂装工艺涉及化学品的使用，因此评价主要针对溶剂型油漆、固化剂、稀释剂、水性油漆、清洗剂等化学品进行物料平衡分析。

本项目聚氨酯面漆消耗量约为 9.94t/a，稀释剂用量 2.98t/a，固化剂用量 1.99t/a。水性面漆用量 0.70t/a。

喷涂过程中喷枪及管道中水性漆残留 15%，溶剂型漆残留 10%。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097-2020）》附录 E 溶剂型涂料喷涂-空气喷涂技术-零部件喷涂：物料中固体分附着率 45%，物料中挥发性有机物挥发量占比喷涂 75%、流平 15%、烘干 10%；水性涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂：：物料中固体分附着率 40%，物料中挥发性有机物挥发量占比喷涂 80%、流平 15%、烘干 5%。

各工序产生的漆雾和有机废气经车间密闭收集后经“干式过滤器过滤漆雾+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理后，通过 15m 排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ 971-2018)表 44：间歇、密闭式喷涂设施一废气捕集效率为 90%、表 45：配套有再生焚烧净化的固定床活性炭吸附去除效率 90%，催化燃烧法去除效率 98%。过滤棉漆雾（颗粒物）处理效率约 80%。根据装置设计参数，脱附效率以 90%计。

基于以上，涂装车间物料平衡如下所示。

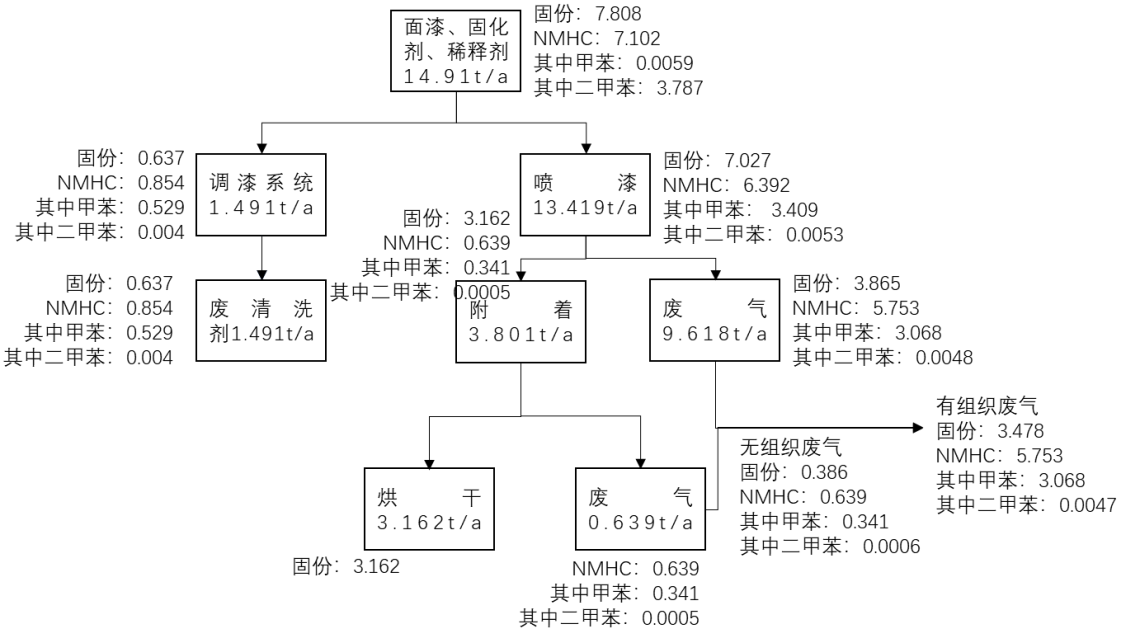


图 3-3 溶剂型油漆物料平衡图

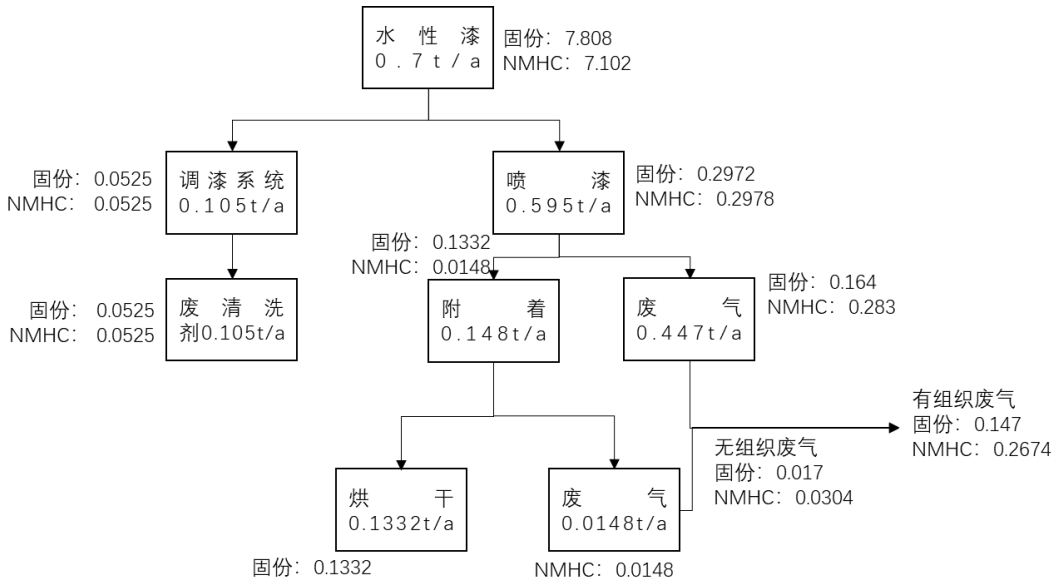


图 3-4 水性油漆物料平衡图

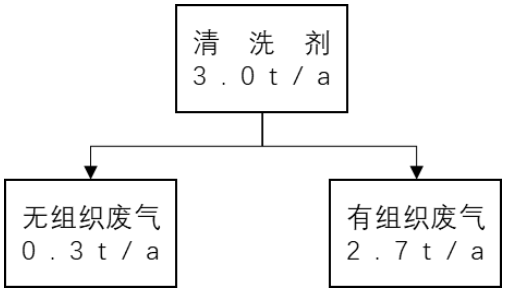


图 3-5 清洗剂平衡图

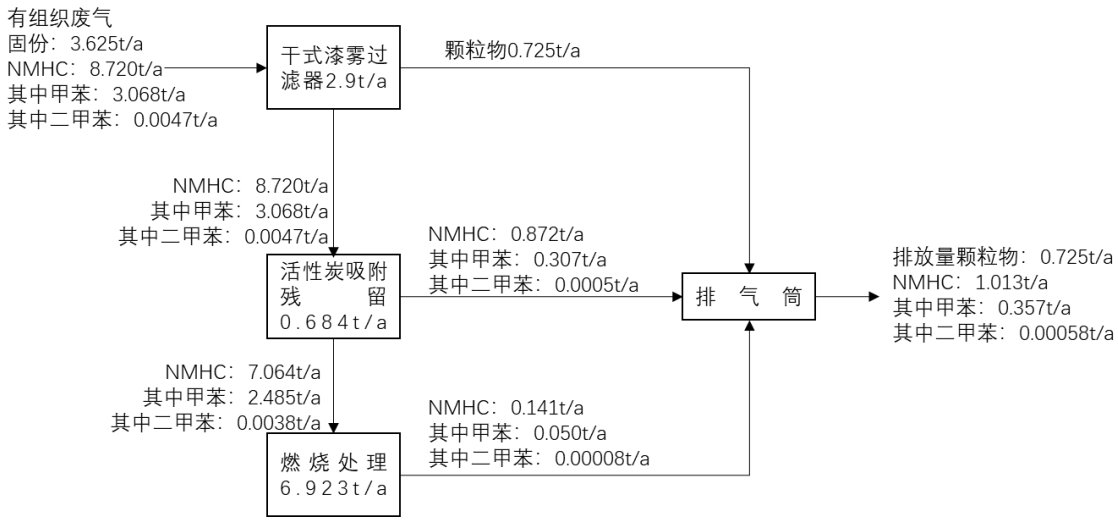


图 3-6 废气处理设施物料平衡图

3.3 污染物源强核算及达标排放分析

3.3.1 废气

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097-2020）》中的核算方法选取原则，本项目各废气的源强核算方法选择见下表。

表 3-15 源强核算方法选取

废气类型	本项目方法选取
试车（热试）废气	产污系数法
清洗废气	物料衡算法
喷漆废气	物料衡算法
调漆废气	物料衡算法

固化废气（有机废气）	物料衡算法
焊接	产污系数法

1、零部件润滑产生的有机废气 G1

组装车间使用润滑油对发动机内部零部件进行润滑。润滑油主要成分为主要成分为组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等烃类化合物，挥发性极小。本次环评取润滑油挥发量占润滑油总量的 1%，项目组装工序年消耗润滑油 1.2t/a，则挥发性有机物产生量为 0.012t/a，即 0.038kg/h，主要污染因子为非甲烷总烃。

2、试验废气 G2

本项目试验车间共设置有 2 台试验台架，对组装完成的发动机进行磨合和性能的测试。发动机试机的过程中需要添加柴油作为能源，发动机点火运行过程中会有尾气排放。发动机试车尾气的主要污染因子为颗粒物、SO_2、NOx、CO 和非甲烷总烃（HC）。

发动机试车为间歇操作，每台发动机点火试机时间为 10min，单台发动机耗油量平均为 0.5L/台。项目年试机发动机 3150 台次（含返修重试次数），则柴油的消耗量为 1.575m^3/a，柴油的密度为 0.83-0.85t/m^3，本次评价取值 0.84t/m^3，则柴油的消耗量为 1.323t/a。本次评价参照《环境保护使用数据手册》中柴油机动车辆大气污染物排放表中的相关参数计算本项目发动机试车过程中污染物 SO_2、NOx、CO 和非甲烷总烃（THC）的排放量；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中检测试验-柴油发动机-柴油发动机热试废气颗粒物：0.0167kg/台-产品计算本项目发动机试车过程中污染物颗粒物的排放量及废气量。

表 3-16 柴油发动机污染物排放系数表

序号	污染物	以柴油为燃料的载重车辆 kg/t（污染物排放量/燃油消耗量）	来源
1	CO	27.0	《环境保护使用数据手册》
2	非甲烷总烃	4.64	
3	NOx	44.4	

4	SO_2	3.24	
5	排气量	1667m³/台-产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
6	颗粒物	0.0167kg/台-产品	

根据上表污染物排放系数计算出本项目发动机试车尾气污染物的排放量分别是颗粒物 0.05t/a、CO0.036t/a、非甲烷总烃 0.006t/a、NOx0.059t/a 和 $SO_2$0.0043t/a。项目年试机次数为 3150 次，年工作 320 天，平均每天约 1.64h（不包含试机前后的准备和善尾的时间，只包括发动机点火运转时间），则发动机试机废气的排放量为颗粒物 0.095kg/h、CO0.068kg/h、非甲烷总烃 0.011kg/h、NOx0.112kg/h 和 $SO_2$0.008kg/h。每个试验台架都配套有一个移动软管，试车前工人将移动软管与发动机的排气口连接，保证试车过程中排放的发动机尾气经移动软管引出车间外。试验废气经过三元催化处理后经过 1 根 15m 高的排气筒排放。废气收集率 100%，对 HC 净化效率 90%以上，对 NOx 净化效率 70%以上，单台发动机排气量为 1667m³，则发动机排气量为 5001000m³/a，每天平均工作时间为 1.64h，发动机排气量为 9525.7m³/h。

则发动机试机过程中各污染物的排放浓度分别为颗粒物 9.99mg/m³、CO7.19mg/m³、非甲烷总烃 0.11mg/m³、NOx3.53mg/m³ 和 $SO_2$0.85mg/m³。颗粒物、非甲烷总烃、NOx 和 SO_2 的排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

3、调漆废气 G4、喷漆废气 G5、烘干废气 G6 和清洗废气 G3、危废暂存间废气 G8

（1）有机废气

项目产生的有机废气的工序主要为调漆废气、喷漆废气、烘干废气、清洗废气以及洗枪废气，有机废气经“干式过滤器过滤漆雾+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理后通过 15m 高排气筒排放。

整个涂装生产线保持密闭，清洗间、喷漆房、调漆间、烘干间等车间内各区域均单独封闭式负压收集，根据《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ 971-2018)表 44：间歇、密闭式喷涂设施一废气捕集效率为 90%、表 45：配套有再生焚烧净化的固定床活性炭吸附去除效率 90%，催化燃烧法去除效率 98%。过滤棉漆雾（颗粒物）处理效率约 80%。根据装置设计参数，脱附效率以 90%计。

项目聚氨酯面漆消耗量约为 9.94t/a，稀释剂用量 2.98t/a，固化剂用量 1.99t/a。水性面漆用量 0.70t/a。其中油漆中成膜物质、助剂、颜料，固化剂中合成树脂一部分附着于工件表面，成为漆膜，一部分以颗粒物形式随废气排放；油漆中溶剂、固化剂中溶剂和稀释剂最终以气态的形式挥发至大气环境中。其中，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办【2017】162 号），甲苯、二甲苯的排放浓度需要单独进行考核。因此，本次评价将甲苯、二甲苯单独进行核算，非甲烷总烃的量包含醋酸丁酯和醋酸乙酯的量。各原料中的 VOCs 含量如下所示。

表 3-17　VOCs 含量统计表

名称	主要成分	成分类型	含量
聚氨酯油漆	成膜物质：聚氨酯树脂	固体份	70%
	其他：助剂和颜料		
	溶剂：酯类溶剂（乙酸丁酯）	挥发份	30%
	溶剂：芳烃溶剂（二甲苯和三甲苯的混合物）		
稀释剂	溶剂油	挥发份	100%
	二甲苯异构体混合物		
	正丁醇		
固化剂	二甲苯	挥发份	57.3%
	正丁醇		
	乙苯		
	甲苯		
	C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油肪酸和三乙四胺的聚合物	固体份	42.7%
	多缩乙二胺中的三缩乙二胺馏分		
水性面漆	水性环氧树脂	固体份	50%
	颜料		

名称	主要成分	成分类型	含量
	水	挥发份	50%
	水性助剂		

1）溶剂型油漆

①调漆、喷漆、流平废气

本项目在喷漆前需要先将聚氨酯面漆、稀释剂和固化剂送入调漆间进行调漆，调漆过程中会有少量有机溶剂挥发，由于项目调漆间位于喷漆间内，且挥发量较小，故废气产生量并入喷漆工序计算。流平工序位于喷漆工位，因此流平工序废气产生量并入喷漆工序计算。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097-2020）》附录 E 物料中固体分附着率 45%，喷漆阶段油漆挥发量约占有机物挥发量的 75%，流平挥发量约占有机物挥发量的 15%。

项目喷漆废气产生情况见下表。

表 3-18 喷漆废气产生情况

废气	污染物	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
喷漆废气	漆雾	3.865	3.478	0.386
	非甲烷总烃	5.753	5.178	0.575
	其中-二甲苯	3.068	2.761	0.307
	其中-甲苯	0.0048	0.0043	0.0005

②烘干废气

烘干固化阶段油漆挥发量约占有机物挥发量的 10%。

项目固化废气产生情况见下表。

表 3-19 固化废气产生情况

废气	污染物	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
固化废气	非甲烷总烃	0.639	0.575	0.064
	其中-二甲苯	0.341	0.307	0.034
	其中-甲苯	0.0005	0.0004	0.0001

④清洗废气

项目需对机体、组装后的发动机进行清洗，根据业主方提供的资料，该部分清洗剂用量为 3t/a，根据清洗剂检测报告，挥发份为 796g/L，清洗剂密度为 0.8g/cm³，则该部分废气产生量为 3.0t/a。

项目清洗废气产生情况见下表。

表 3-20 洗枪废气产生情况

废气	污染物	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
清洗废气	非甲烷总烃	3.0	2.7	0.3

2）水性油漆

①调漆、喷漆、流平

水性漆使用时在调漆间内加水稀释，喷漆后再喷漆工位流平，因此调漆废气、流平废气并入喷漆过程计算。喷漆、流平过程挥发量分别占有机物挥发量的 80%、15%。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097-2020）》附录 E 物料中固体分附着率 40%，物料中挥发性有机物挥发量占比喷涂 80%、流平 15%。

表 3-21 水性漆废气产生情况

污染物	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
非甲烷总烃	0.283	0.254	0.029
漆雾	0.164	0.147	0.017

②烘干

烘干固化阶段油漆挥发量约占有机物挥发量的 5%。项目固化废气产生情况见下表。

表 3-22 固化废气产生情况

废气	污染物	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
固化废气	非甲烷总烃	0.0148	0.0134	0.0014

3）危废暂存间废气

本项目产生危险废物中废漆渣、废包装桶、废矿物油、废油桶、含油废液等在贮

存过程中会产生挥发性有机物和异味，油漆中的挥发分在喷漆工序已全部考虑，油品挥发的VOCs较少，因此本次评价仅对危废贮存库废气定性分析，不做定量计算。

危废贮存库废气通过在危废贮存库开设排气口和集气管道收集废气，收集的废气引至“干式过滤+活性炭吸附浓缩+RCO催化燃烧处理设施”处理后通过1根15m排气筒排放，本项目危废贮存库修建于厂区西南侧内，占地面积32m^2，高3m，容积为96m^3，考虑每小时换气次数为20次，则收集所需风量约为1920m^3/h。

（2）有机废气产排情况及达标性分析

项目产生的有机废气的工序主要为调漆废气、喷漆废气、烘干废气、清洗废气，有机废气经“干式过滤器过滤漆雾+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理后通过15m高排气筒排放。

活性炭吸附效率90%，脱附效率90%，催化燃烧法去除效率98%。过滤棉漆雾（颗粒物）处理效率约80%。根据装置设计参数，活性炭脱附效率以90%计。

本项目调漆室、固化间均为密闭空间，设置抽风系统，形成微负压收集废气，风量按下式进行计算：房间通风量（m^3/h房间体积（m^3）×换气次数（次/h）。

生产线喷漆室、清洗室均为密闭空间，内设置送排风系统。风量根据《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB144442006）表1及其注释，大型喷漆室（大型喷漆室一般为完全封闭的围护结构体，作业人员在室体内操作，同时设置机械送排风系统）断面风速可取0.25~0.38m/s，本次评价取0.38m/s。

本项目清洗、喷漆工序有机废气排放风量如下所示。

表3-23 废气风量核算

产污工序设备	室体尺度（m）	数量	集气方式	设计换气次数/h	所需风量（Nm^3/h）
调漆间	3×2×3	1个	房间整体密闭抽风收集	30	540
喷漆间	15×8×3（断面面积45）	1个	整体密闭抽风收集，断面风速0.38m/s	/	61560
烘干间	7.3×3.8×3	1个	房间整体密闭抽风收集	50	4161

清洗间	5.3×3.8×3（断面面积 15.9）	1 个	整体密闭抽风收集，断面风速 0.38m/s	/	21751.2
合计					88012.2

则项目喷漆、调漆、固化以及危废暂存间等废气风量为 89932.2m^3/h，废气设施设计风量为 90000m^3/h，满足使用要求。

①仅废气吸附阶段

本项目采用颗粒炭进行吸附，吸附容量高，吸附效率取值 90%，废气收集风量为 90000m^3/h，则吸附阶段每年工作 2560h。则废气吸附阶段废气产排情况如下所示。

表 3-24　吸附阶段废气产生情况

废气	污染物	集气罩收集量 t/a	收集速率 kg/h	吸附效率	吸附后排放量			吸附量 t/a
					浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
有机废气	非甲烷总烃	8.720	3.291	90%	3.785	0.341	0.872	7.848
	其中-二甲苯	3.068	1.158		1.332	0.120	0.307	2.761
	其中-二甲苯	0.0047	0.0018		0.0020	0.0002	0.0005	0.0042

②废气脱附-催化燃烧阶段

活性炭吸附装置共 4 个活性炭箱，每个活性炭单元活性炭的填装量为 5t；每个吸附单元吸附饱和后脱附，脱附时间为 14h（其中预热 2h、脱附 10h、冷却 2h，每 5 天脱附一次），脱附时间为 896h/a，脱附在非喷涂时间进行，配套风机 15000m^3/h。活性炭脱附效率按 90%计算，则废气脱附阶段废气产排情况如下所示。

表 3-25　脱附阶段废气产生情况

废气	污染物	吸附量 t/a	脱附效率	脱附量 t/a	催化燃烧效率	脱附-燃烧排放量		
						浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有机废气	非甲烷总烃	7.848	90%	7.064	98%	10.51	0.158	0.141
	其中-二甲苯	2.761		2.485		3.70	0.055	0.050

	其中-二甲苯	0.0042		0.0038		0.0056	0.000085	0.00008

③活性炭吸附+脱附催化燃烧阶段

有机废气经活性炭吸附后有组织排放量为 0.872t/a，吸附阶段每年工作 2560h，吸附阶段风机风量为 90000m^3/h。活性炭经吸附饱和后经脱附送入催化燃烧室燃烧后有组织排放量为 0.141t/a，脱附风量为 15000m^3/h，脱附催化燃烧时间为 896h/a。无组织排放时间为年工作时长 2560。

活性炭吸附+脱附催化燃烧阶段有机废气产排情况如下所示。

表 3-26 吸附+脱附催化燃烧有机废气产排情况

污染物	吸附+脱附产生量 t/a	催化燃烧效率%	吸附+催化燃烧有组织排放量			集气罩无组织排放量	
			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NMHC	8.720	98	3.77	0.396	1.013	0.379	0.9694
二甲苯	3.068		1.33	0.139	0.357	0.133	0.341
甲苯	0.0047		0.002	0.0002	0.00058	0.0002	0.0006

活性炭吸附+脱附催化燃烧阶段处理后的有机废气有组织排放量为 1.013t/a，排放速率为 0.396kg/h，排放浓度为 3.77mg/m^3，二甲苯排放浓度 1.33mg/m^3，甲苯排放浓度为 0.002mg/m^3 可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1、重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（环办大气函[2020]340 号）中的标准限值。

④颗粒物排放情况

干式过滤器过滤漆雾处理效率约 80%，废气收集风量为 90000m^3/h，喷漆工序每年工作 1000h。则废气颗粒物产排情况如下所示。

表 3-27 颗粒物产生情况

废气	污染物	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	有组织产生浓度 mg/m³	处理效率	处理后排放量		
						浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷漆废气	颗粒物	3.625	3.625	40.28	80%	8.06	0.725	0.725

可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级中的标准限值。

4、焊接废气 G7

本项目采用气焊，焊接工序使用实芯焊丝，焊丝中含足量的 Cu、Cr、Ni 等合金。根据《焊接工程师手册》，实芯焊丝每千克发尘量为 7~10g/kg，其年使用量为 0.096t，本项目发尘量按 10g/kg 计算，则产生烟尘量为 0.96kg/a，则本项目焊接烟尘量为 0.96kg/a。建设单位应在车间固定位置上进行焊接，焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理器处理，焊移动式焊接烟尘处理器排风量为 1500m³/h，捕集效率 85%，净化效率可达 90%以上，焊接工序仅用于发电机组组装，每台发电机组焊接时间约为 1h，则年焊接工序工作时间为 400h，则焊接烟尘的排放量为 0.082kg/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.136mg/m³。

本项目废气排放情况见下表：

表 3-28 本项目废气排放情况一览表

一、有组织排放废气													
污染源	排气筒编号	污染物	废气量 m^3/h	污染物产生情况			处理措施		处理效率	污染物排放情况			排放浓度限值 mg/m^3
				mg/m^3	kg/h	t/a				mg/m^3	kg/h	t/a	
调漆、喷漆、流平、烘干、清洗、危废暂存间	DA001	颗粒物	90000	40.28	3.625	3.625	干式滤网过滤器		80%	8.06	0.725	0.725	120
		非甲烷总烃	105000	/	3.291	8.720	活性炭吸附+催化燃烧处理装置	活性炭吸附+脱附+催化燃烧同时进行阶段	98%	10.51	0.158	0.141	20-30
		其中-二甲苯		/	1.158	3.068			98%	3.70	0.055	0.050	20
		其中-甲苯		/	0.0018	0.0047			98%	0.0056	0.000085	0.00008	
		非甲烷总烃	90000	36.57	3.291	3.291		仅活性炭吸附阶段	90%	3.785	0.341	0.872	20-30
		其中-二甲苯		12.87	1.158	1.158			90%	1.332	0.120	0.307	20
		其中-甲苯		0.02	0.0018	0.0018			90%	0.0020	0.0002	0.0005	
		非甲烷总烃	15000	219.4	3.291	8.720		脱附-催化燃烧阶段	98%	3.77	0.396	1.013	20-30
		其中-二甲苯		77.2	1.158	3.068			98%	1.33	0.139	0.357	20
		其中-甲苯		0.12	0.0018	0.0047			98%	0.002	0.0002	0.00058	

试验台架	DA002	颗粒物	2000	9.998	0.095	0.05	三元催化	0	9.998	0.095	0.05	120
		CO		7.41	0.069	0.036		0	7.199	0.069	0.036	/
		非甲烷总烃		1.24	0.011	0.006		90%	0.12	0.001	0.0006	120
		NOx		12.15	0.112	0.059		70%	3.54	0.034	0.018	240
		SO_2		0.89	0.008	0.0043		0	0.860	0.008	0.0043	550

二、无组织排放废气

污染源	面源编号	污染物	污染物产生情况		处理措施	污染物排放情况		厂界浓度限值 mg/m³
			kg/h	t/a		kg/h	t/a	
生产车间	M1	非甲烷总烃	0.379	0.9694	加强车间通风换气	0.379	0.9694	6.0
		其中-二甲苯	0.133	0.341		0.133	0.341	0.2
		其中-甲苯	0.0002	0.0006		0.0002	0.0006	0.6
		颗粒物	0.403	0.403		0.403	0.403	1.0

3.3.2 废水

（1）循环冷却水

本项目发动机试验过程需要循环冷却水对发动机运行过程中产生的热量进行换热。试验车间循环水量为46m^3/d，每天补充新鲜水量为9.2m^3/d。循环冷却水每1个月排空一次，排放量为9.2m^3，即110.4m^3/a。循环冷却水排水的主要污染因子及浓度分别为COD50mg/L，SS60mg/L。

（2）工人清洁废水

本项目生产工人共计30人，每天生产结束后需要进行个人清洁，厂区内不设澡堂，只进行手和面部清洁。平均每人每天用水量为20L，则工人清洁用水量为0.6m^3/d，即192m^3/a；排污系数取0.8，则清洁废水排放量为0.48m^3/d，即153.6m^3/a。工人清洁废水主要污染因子及其浓度为COD200mg/L、SS300mg/L、石油类100mg/L。

（3）地板拖洗废水

本项目每天对生产车间内地板使用拖把拖洗一次，保证地板表面的清洁。参照《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），按1.5m^3/（m^2·a），生产车间面积为4600m^2，则清洗水用量为6.9m^3/a（0.021m^3/d）；排污系数取0.8，则地板清洗废水排放量为5.52m^3/a（0.017m^3/d）。地板拖洗废水主要污染因子及其浓度为COD200mg/L、SS400mg/L、石油类80mg/L。

（4）生活污水

本项目生产过程中不用水，只有少量的员工的生活污水排放。项目劳动定员40人，均不在厂区内住宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），人均用水量按22m^3/（人．a）计算，则职工生活用水量为880m^3/a（2.75m^3/d），排污系数取0.8，则生活污水的排放量为704m^3/a（2.2m^3/d）。主要污染因子为COD300mg/L、$BOD_5$180mg/L、SS200mg/L和氨氮30mg/L。

车间外东侧配套污水处理设施1套，为地上设备，采用采用隔油+混凝沉淀工艺，循环冷却水排水、工人清洁废水和地板拖洗废水经排污管道收集后，统一汇总至污水收集池，经厂区配套的污水处理设施处理达标后经厂区总排口排入邓州市第二污水处理厂处理，处理达标后排入湍河；生活污水经化粪池处理后经厂区总排口直接排放。

本项目废水经厂区配套污水处理设施处理后排放情况一览表见下表。

表 3-29 本项目废水产、排情况一览表

废水来源	排放量 m^3/d	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	SS（mg/L）	石油类（mg/L）
循环冷却水	0.345	50	/	/	60	/
工人清洁废水	0.48	200	/	/	300	100
地板拖洗废水	0.017	200	/	/	400	80
混合后水质	0.843	138.38	/	/	203.44	58.55
污水站处理效率	/	50%	/	/	50%	70%
排水水质	0.843	69.19	/	/	101.72	17.56
化粪池进口	2.2	300	180	30	200	0
化粪池出口	2.2	250	150	30	120	0
厂区总排口	3.042	199.97	108.48	21.70	114.97	4.88
邓州市第二污水处理厂设计进水水质标准	/	360	170	40	210	/
《污水综合排放标准》表 4 三级	/	500	300	/	400	20

由上表可以看出，经采取以上措施后，项目营运期排放的废水能够满足邓州市第二污水处理厂设计进水水质指标和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求。

3.3.3 噪声

噪声源为各种风机、空压机等高噪声设备，类比同类设备噪声结果，声级为 75-95dB（A），噪声源强及治理措施见下表。

表 3-30 主要噪声源强声压级（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	空间相对位置/m			室外声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离（dB（A）/m)		
1	热试废气风机	75.82	0.41	1	70/1	以玻璃纤维做隔绝（音），安置于隔音室内；在空气进、排气口处安装消声器合理布局，采用低噪声设备，增加百叶格栅	昼间
2	焊接废气风机	77.96	46.47	1	70/1	安装隔声罩和消声器	昼间
3	喷漆废气风机	18.79	-4.16	1	70/1	选用低噪声型安全阀机，控制阀设备、加装消音器并采取减振措施	昼间
4	空压机	0.8	11.09	1	80/1	以玻璃纤维做隔绝（音），安置于隔音室内；在空气进、排气口处安装消声器	昼间
注：以生产车间西南角为坐标原点（0,0,0）							

3.3.4 固废

拟建项目新增一般固体废物为零部件包装废弃物、不合格的零部件、生产工程产生的损伤零部件、焊接工序产生的焊渣、生活垃圾。新增危险废物为落地油、集油箱润滑油过滤产生的滤渣、滴落的清洗溶剂、废渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、漆渣、废弃活性炭、含油抹布、喷枪清洗废液、漆雾过滤废过滤棉等。

不合格的零部件、受损零部件返厂维修，零部件包装废弃物及焊渣在一般固废间（10m^2）暂存，外售给废品回收站；生活垃圾由环卫部门清运至附近垃圾中转站。

危险废物在危废暂存间（32m^2）暂存后，委托有处置资质单位安全处置。各种固废产生量处理情况如下所示。

表 3-31 本项目固体废物产生量及处理处置情况

固废种类	废物名称	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要有毒有害成分名称	产生量（t/a）	产废周期	危险特性	污染防治措施
一般工业固废	零部件包装废弃物	SW17	900-099-S17	检修	固态		3	定期	/	出售给废品收购站
	不合格的零部件、受损零部件	SW17	900-001-S17	生产返修	固态	/	0.5	定期	/	返还至零部件厂家进行更换
	焊渣	SW59	900-099-S59	焊接	固态	/	1.83×10^{-3}	定期	/	出售给废品收购站
生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	职工	固态	/	6.4	每天	/	定期运至垃圾中转站
危险废物	落地油	HW08	900-214-08	装配过程	液态	矿物油	0.008	定期	T，I	委托有资质单位处置
	集油槽滤渣	HW08	900-210-08	发动机试验	固态	矿物油	0.002	定期	T，I	委托有资质单位处置
	滴落的清洗溶剂、废渣	HW08	900-249-08	清洗	液态	矿物油	0.002	定期	T，I	委托有资质单位处置
	废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶	HW49	900-041-49	喷漆工序	固态	油漆	0.8	定期	T，I	委托有资质单位处置
	废漆雾过滤棉	HW49	900-041-49	喷漆工序	固态	油漆	0.312	定期	T，I	委托有资质单位处置
	废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理设施	固态	油漆	8	定期	T，I	委托有资质单位处置
	废催化剂	HW50	900-049-50	废气处理设施	固态	油漆	1.5t/3a	定期	T，I	委托有资质单位处置
	漆渣	HW12	900-252-12	喷漆工序	固态	油漆	0.4328	定期	T，I	委托有资质单位处置

	零部件擦拭产生的含油抹布	HW49	900-041-49	生产工程	固态	矿物油	0.01	定期	T，I	委托有资质单位处置
	喷枪清洗废液	HW12	900-256-12	喷漆	液态	矿物油、油漆	0.28	定期	T，I	委托有资质单位处置

（1）不合格的零部件、损伤零部件

发动机进场时会进行质检，若发现不满足要求的零部件，直接报废返厂维修；发动机返修过程中，发现的受损零部件，由于不能满足性能要求，需要直接报废处理。根据企业生产情况，受损零部件产生量约 0.5t/a，以上受损零部件返还至零部件厂家进行更换，属于 SW17 可再生类废物，一般固废代码为 900-001-S17。

（2）焊渣

项目焊丝的年消耗量约为 0.096t/a，按 1%废焊丝渣计算，废焊丝渣的产生量约为 0.00096t/a，另外，移动式焊接烟尘处理器收集的烟尘焊渣 0.87×10^{-3}t/a，则合计焊渣产生量为 1.83×10^{-3}t/a，收集后出售给废品收购站，属于 SW59 其他工业固体废物，一般固废代码为 900-099-S59。

（3）零部件包装废弃物

本项目外购零部件包装采用塑料袋、纸袋等，零部件检修时外包装已作废，作为一般固废外售给废品收购站，属于 SW17 可再生类废物，，一般固废代码为 900-099-S17，产生量为 3t/a。

（4）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，劳动人员生活垃圾按 0.5kg（人•天）计算，则生活垃圾产生量为 20kg/d，年产生量为 6.4t/a。生活垃圾定期运至垃圾中转站。属于 SW64 其他垃圾，一般固废代码为：900-099-S64。

（5）落地油

装配过程中，需要向发动机内部零部件涂抹润滑油，在组装过程中润滑油会有少量从零部件中滴落出来，落入轨道小车配套的接油槽内，产生润滑油废液，产生量约占润滑油使用量的 0.5%，组装车间年消耗润滑油 1.2t，则润滑油废液产生量为 0.006t/a。

返修车间在拆卸发动机模块时会有润滑油废液产生，重新安装模块，需要对模块的零部件进行润滑，期间也会产生少量的废润滑油。项目返修率一般在 1%左右，即每年有 10 台发动机需要返修和拆解，该部分润滑油废液产生量较少，根据建设单位提供经验数据，返修过程产生的润滑油废液量为 0.2kg/台，合计 0.002t/a。

以上润滑油废液合计产生量为 0.008t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08（车辆、机械维

修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），收集后存储于带盖容器内，暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置。

（6）集油槽滤渣

发动机试机过程中润滑油的更换过程中，难免会有少量铁屑、沙土等杂志混入润滑油中，经滤网过滤出来，产生量约 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），润滑油槽滤渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08（油水分离设施产生废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），收集后存储于带盖容器内，暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置。

（7）滴落的清洗溶剂、废渣

机体清洗、组装后的发动机清洗时，采用喷枪将清洗剂喷至工件表面，工件下方放至 1 个接油盘，喷洒清洗剂时过喷的清洗剂流入接油盘内，随后存储于带盖容器内，暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处置。属于 HW08 废矿物油和含矿物油废物，废物代码 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废气包装物）。

（8）废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶

根据项目原辅材料消耗清单，项目年消耗油漆、固化剂和稀释剂量为 14.91t，每桶承重 20kg，则项目营运期产生废油漆桶 745.5 个，单桶重 1kg，则废油漆桶量为 0.8t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油漆桶属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含油或沾染毒性、感染性危险物质的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后交由有资质的单位处置。

（9）废漆雾过滤棉

漆雾过滤棉使用一段时间后，由于漆渣大量附着于滤棉上，导致排气不畅，需要定期更换过滤网。根据作业任务量，一般每半个月更换一次，每年更换 24 次，废弃过滤棉产生量为 0.312t/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含油或沾染毒性、感染性危险物质的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后使用专门容器存储，暂存于危废暂存间内，定期交给有资质的单位处理。

（10）废活性炭

项目废气处理采用 1 套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”处理工艺，每套配套的活性炭吸附脱附装置的活性炭填充总重量约 4t，印刷废气活性炭吸附脱附设施每六个月更换一次，则废活性炭产生量为 8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），需集中收集后委托有资质单位处理。

（11）废催化剂

项目废气处理设施采用套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，催化剂（催化剂成分为贵金属与陶瓷混合物）使用失去活性后需更换，设计 3 年更换一次，催化剂总初装量为 1.5t，则催化剂更换量约为 1.5t/3a，废催化剂有效成分主要为铂、钯，和汽车尾气净化催化剂成分类似，因此本项目废催化剂危废代码执行“机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂”的危废代码（HW50，900-049-50），委托有资质单位处置。

（12）漆渣

项目生产过程会有少部分油漆为附着构件而形成漆渣，根据物料平衡可知，漆渣产生量为 0.4328t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（HW12，900-252-12），需集中收集后委托有资质单位处理。

（13）零部件擦拭产生的含油抹布

项目生产过程中部分零部件需要使用抹布进行表面油污的擦拭，产生量为 0.010t/a。含油抹布为含有毒性危险废物的吸附介质，属于危险废物，代码 900-041-49。

（14）喷枪清洗废液

每日对喷枪进行清洗，清洗后的废液作为危废处理，产生量为 0.28t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（HW12，900-256-12），需集中收集后委托有资质单位处理。

3.3.5 非正常工况

从环境保护角度，非正常排放主要指生产过程中的开停车、停电、检修、污染物控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

项目废气污染物非正常排放主要考虑废气处理系统出现故障，导致废气处理效率降低，废气污染物排放量增加。此情况发生故障可能性较小，以单台发生故障视为非

正常工况，故障发生频次为 1 次/a，发现故障至停止排放约持续 1h。

本项目生产过程中最有可能发生的、危害较大的非正常排放工况为喷漆车间有机废气处理“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”故障导致去除效率降低至 50%、干式纸盒过滤器处理效率为 0 作为本项目非正常工况。

非正常工况排放量见下表。

表 3-32 本项目废气排放情况一览表

产污环节	排气筒编号	污染物	污染物产生情况			处理效率	污染物排放情况			排放浓度限值 mg/m³
			mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a	
喷漆、调漆、清洗、烘干	DA001	颗粒物	40.28	3.625	3.625	50	40.28	3.625	3.625	120
		非甲烷总烃	219.4	3.291	8.72		109.70	1.65	4.36	20-30
		其中二甲苯	77.2	1.158	3.068		38.60	0.58	1.53	20
		其中甲苯	0.12	0.0018	0.0047		0.06	0.0009	0.0024	

由上表可知，非正常工况下非甲烷总烃、二甲苯超标排放，造成污染物排放量增加，对区域环境空气不利。

因此为避免非正常排放情况，本环评建议采取以下措施:

（1）工程采用双回路供电，有效控制停电事故的发生，保证生产及环保设施的正常运行，避免停电事故的影响。

（2）加强管理，精心操作，制定严格的规章制度和操作规程，把制度落于实处。

（3）在运行期间加强日常巡检工作，及时发现生产运行过程中的不正常现象并及时查找原因，及时解决问题，绝不拖拉。

（4）建立一套完整的紧急情况处置应急预案，对可能发生的非正常事故能进行有效、及时地妥善处置。

3.3.6 污染物产排情况汇总

本项目污染物产排状况见下表。

表 3-33 本项目污染物产排情况一览表

类别		污染因子	产生量		排放量	
			产生浓度	产生量（t/a）	排放浓度	排放量（t/a）
生活污水 704m³/a		COD	300mg/L	0.211	250mg/L	0.176
		BOD5	180mg/L	0.127	150mg/L	0.106
		SS	200mg/L	0.141	120mg/L	0.084
		氨氮	30mg/L	0.021	30mg/L	0.021
生产废水 269.76m³/a		COD	138.38mg/L	0.037	69.19mg/L	0.019
		SS	203.44mg/L	0.055	101.72mg/L	0.027
		石油类	58.55mg/L	0.016	17.56mg/L	0.005
有组织废气	喷漆	非甲烷总烃	219.4mg/m³	8.720	10.51mg/m³	0.141
		二甲苯	77.2mg/m³	3.068	3.70mg/m³	0.050
		甲苯	0.12mg/m³	0.0047	0.0056mg/m³	0.00008
		颗粒物	40.28mg/m³	3.625	8.06mg/m³	0.725
	试验车间	颗粒物	9.998mg/m³	0.05	9.998mg/m³	0.05
		CO	7.41mg/m³	0.036	7.199mg/m³	0.036
		非甲烷总烃	1.24mg/m³	0.006	0.12mg/m³	0.0006
		NOx	12.15mg/m³	0.059	3.54mg/m³	0.018
		SO2	0.89mg/m³	0.0043	0.86mg/m³	0.0043
无组织废气	生产车间	非甲烷总烃	/	0.9694	/	0.9694
		二甲苯	/	0.341	/	0.341
		甲苯	/	0.0006	/	0.0006
		颗粒物	/	0.403	/	0.403
固废		零部件包装废弃物	3.0		出售给废品收购站	
		损伤零部件	0.5		返还至零部件厂家进行更换	
		焊渣	1.83×10^{-3}		出售给废品收购站	
		生活垃圾	6.4		定期运至垃圾中转站	
		落地油	0.008		暂存于危废暂存间，定期交有	

类别	污染因子	产生量		排放量	
		产生浓度	产生量（t/a）	排放浓度	排放量（t/a）
	集油槽滤渣	0.002		资质的单位处置	
	滴落的清洗溶剂、废渣	0.002			
	废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶	0.3			
	废漆雾过滤棉	0.312t/a			
	废活性炭	8			
	废催化剂	1.5t/3a			
	漆渣	0.4328			
	零部件擦拭产生的含油抹布	0.01			
	喷枪清洗废液	0.28			

3.4 清洁生产水平分析

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》，该指标体系规定了涂装行业清洁生产的技术要求，将清洁生产指标分为五类，即生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标和清洁生产管理指标。根据涂装组合不同，对喷漆进行清洁生产分析。

根据清洁生产的原则要求和指标的可度量化，进行指标选取。根据评价指标的性质，可分为定量指标和定性指标两种。

《涂装行业清洁生产评价指标体系》中评价指标见表 3-36-表 3-37。

权重组合表如下所示。

表 3-34 权重组合表

组合		喷漆（涂覆）	清洁生产管理评价指标	合计
喷漆涂装	权重	0.8	0.2	1
	分值	97.6	100	98.08

涂装行业清洁生产企业的评定采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方

法，计算企业的清洁生产综合评价指数。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权的评价方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为Ⅰ级为国际清洁生产领先水平、Ⅱ级为国内清洁生产先进水平，III 级为国内清洁生产基本水平。根据目前我国涂装企业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 3-34。

表 3-35 不同等级的清洁生产企业的综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数	项目评价指数
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： ——YI≥85； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求	/
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： ——YII≥85； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上	YII=98.08； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： ——YIII=100；	/

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》综合评价指数，本项目属于 II 级为国内清洁生产先进水平。

表 3-36 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	项目达标情况
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水[b]、技术应用		/
2						0.11	节能技术应用[c]；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用[c]；喷漆设置漆雾处理		/
3				烘干	-	0.04	节能技术应用[c]；加热装置多级调节[j]，使用清洁能源		加热装置多级调节[j]，使用清洁能源	/
4			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	干式漆雾过滤器处理效率 80% III
5				喷漆（涂覆）（包括流平）		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水[b]、节能[c]技术应用		部分产品使用水性漆 设干式漆雾过滤器 I
						0.06	废溶剂收集、处理 e			喷枪、管道废清洗剂作为危废委托有资质的单位处理

										I
6				烘干室		0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源	电能烘干 III
7			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	采用活性炭吸附+催化燃烧处理 I
8				涂层烘干废气	-	0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	采用活性炭吸附+催化燃烧处理 I
9			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	/
10				中涂	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	/
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	I
12				喷枪清洗液	水性漆	-	0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	/
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	I
			单位面积综合耗能*		kgce/m²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	I
			单位重量综合耗能*		kgce/m²		≤0.23	≤0.26	≤0.31	II
14	污染物产生指	0.3	单位面积	客车、大型机械	g/m²	0.35	≤150	≤210	≤280	/

	标		VOCs 产生量	其他			≤60	≤80	≤100	9.6898×1000÷9170=1.05 I
15			单位面积 COD_{cr} 产生量		g/m^2	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	（0.211+0.037）×1000÷9170=0.027 I
16			单位面积危险废产生量		g/m^2	0.3	≤90	≤110	≤160	1.8468×1000÷9170=0.201 I

表 3-37 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求	I
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置	I
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料	I
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油	I
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液	I
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001	I

7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置			I
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			I
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			I
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			I
11			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	III
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			I
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			I
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求			I
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求			I

4 环境质量现状与调查

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

邓州市是河南省辖的县级市，豫西南门户城市，是国务院确定的丹江口库区区域中心城市；东接南阳市卧龙区、新野县；西连淅川县；南界湖北省襄阳区、老河口市；北邻内乡县、镇平县。地理坐标为北纬32°22′~32°59′，东经111°37′—112°20′之间。南北长69公里，东西宽67公里，总面积2369平方公里。

本项目位于邓州市穰城路与丹江大道交汇处。厂区北侧171m为邓州市食品产业园（在建），西北侧235处为河南希宸电器有限公司，西侧紧邻河南亿朗摩配有限公司（闲置），东侧137m处为河南一舰集团有新公司；项目为租赁厂房建设，厂内北侧及东侧厂房为邓州市新邦保温材料有限公司。项目西侧167m处为红庙，南侧238m处为前马庄，东南侧187m处为许庄村，东北侧337m处为王庄。距离项目较近的地表水体为南侧625m处的歪子小河、北侧848m处的运粮河、北侧6.34km处的湍河以及西南侧3.56km处的刁河，厂区周围概况图见附图2。

项目地理位置如下图所示。



图 4-1 项目地理位置图

4.1.2 地形地貌

邓州市地处南阳盆地中部偏西地区，地势西北高、东南低，自西向东缓慢倾斜，平均坡降在 1/800~1/1200 之间。市域多以平原为主，兼有低山和垄岗的地形地貌，概括地形总体特征为“山少、岗多、平原广”。其中山地 35km^2，主要分布在市域西南部，朱连山为全市最高点，海拔 469.7m，东南部最低处海拔 85m，一般海拔高度 120m；岗地 953km^2，主要分布在市域西部；平原 1371km^2，主要分布在市域主要河流两岸和中、东部地区。邓州市城区位于市域中部湍河冲积平原，海拔高度为 108~113m。

4.1.3 地质构造

区域地质上地处秦岭复背斜构造带与新华夏第二沉降带接壤段，为一构造凹陷区，

受荆紫关——师岗复背向控制影响，新老地层　近西北方向展布，近代构造活动，主要表现为大面积缓慢上升。邓州市属南襄盆地中部偏西地区，盆地的结晶基底由下古生界寒武系、奥陶系、志留系组成。上层覆盖层为中生界白垩系和新生界第三系、第四系地层。第四系地层厚度不大，主要为湖积、冲积层。抗震设防烈度为 7 度。

4.1.4　气候气象

邓州市属亚热带季风型大陆性气候，受季风转换影响，四季更迭分明，光照充足，热量丰富，雨量充沛。年降水量 707.3 毫米左右，年均气温 15.8℃左右，年均日照 1935 小时，年均无霜期 229 天，全年平均风速 1.74 米/秒，主导风向为东北向。

气温：7 月平均气温最高，为 28.42℃，1 月平均气温最低，为 3.04℃，夏季近 20 年极端最高温度零上 40.8℃，冬季极端最低温度零下 13.5℃，历年平均气温为 15.81℃。

降水：月平均降水 7 月份降水量最大，118.84mm，1 月份降水量最小，9.3mm，近 20 年极端最大日降水量 201.5mm（2012 年），历年平均降水量 707.3mm，年最大降水量 1048.10mm（2003 年），年最小降水量为 508.60mm（2001 年）。

相对湿度：近 20 年 8 月份平均相对湿度最大 80%，3 月平均相对湿度最小 68%，多年平均相对湿度 72.2%，2006 年年平均相对湿度最大 77.00%，2011 年年平均相对湿度最小 67.00%，

风速与风向：6 月平均风速最大，为 2.35m/s，1 月平均风速最小，为 1.61m/s，多年平均风速为 1.74m/s。

日照：5 月份日照时间最长 178.31 小时，1 月份日照时间最短 109.81 小时，1999 年年日照时间最长 2096.80 小时，2012 年年日照时间最短，1433.10 小时。

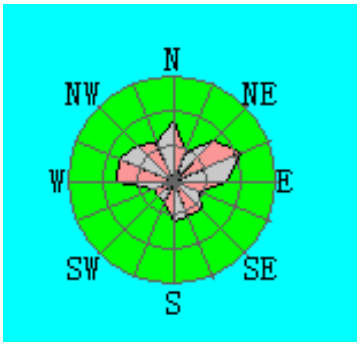


图 4-2 邓州市风频玫瑰图

4.1.5 水文

（1）地表水

邓州市水资源总量多年平均 6.85 亿 m^3，其中地下水 2.97 亿 m^3、地表水 3.88 亿 m^3。地表水多年平均进境水量 9.2 亿 m^3，出境水量 12.03 亿 m^3，进出境差 2.83 亿 m^3。75%保证率时，地表水资源量 2.6 亿 m^3，水资源可利用系数采用 0.5，则地表水可利用量为 1.3 亿 m^3；75%保证率时地下水资源总量 2.57 亿 m^3，水资源可利用系数采用 0.7，地下水可利用量为 1.92 亿 m^3；邓州市当地水资源利用量在 75%保证率时为 3.22 亿 m3。南水北调中线工程兴建后，邓州市可调境外地表水资源 7.02 亿 m^3，届时全市可利用水资源总量可达 10.24 亿 m^3。

邓州市域内有大小河流 29 条，除排子河外均属于长江流域的白河水系，主要有湍河、刁河、严陵河、赵河等，流域面积 1862km^2，占市域面积的 79%；排子河直入汉江，在市域内流域面积 497km^2，占市域面积的 21%。此外邓州市域内有中小水库 19 座，总库容 0.384 亿 m^3。湍河、刁河以及运粮河是流经邓州市城区和城郊的主要河流。区域地表水水系见下图。

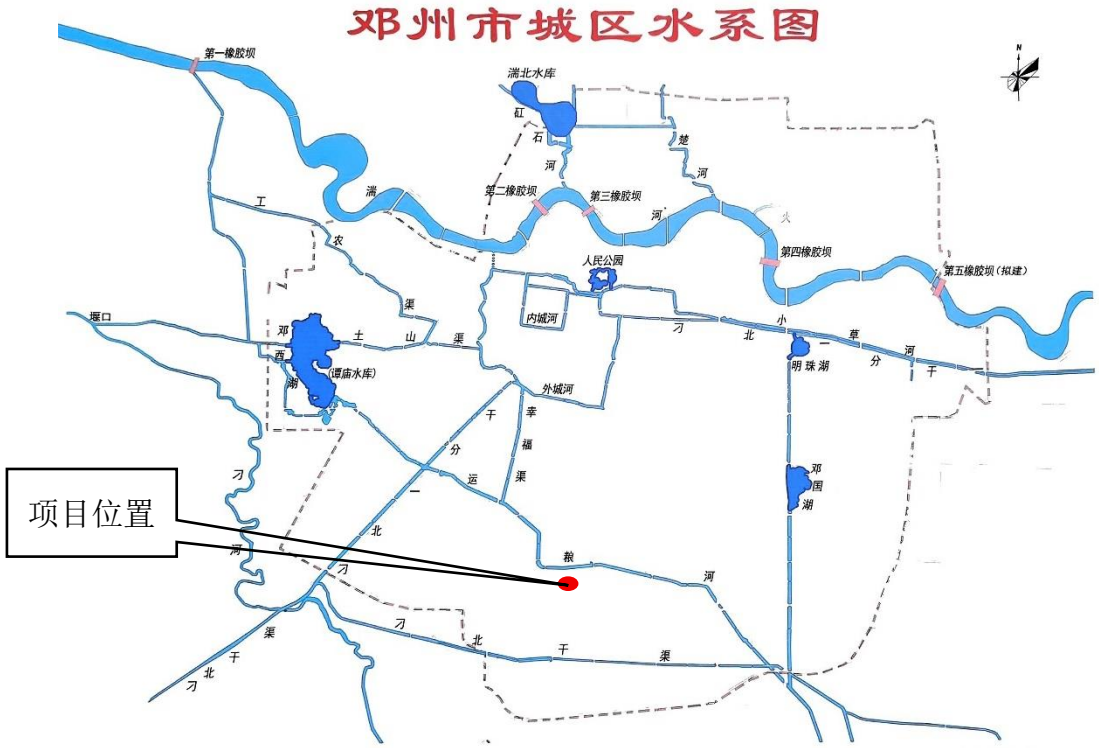


图 4-3 区域地表水系图

1）湍河

湍河发源于内乡县翼望山，自北向南流经南阳市内乡县、邓州市，至新野县城郊乡注入白河，干流全长216km，流域面积4946km^2。湍河流域地势北高南低，在内乡县境内行于山丘，入邓州市地势平缓，河道上游较陡，中下游平缓，内乡县杨店以上河床比降11.1‰，以下为1‰～0.5‰，中下游河道宽一般在300m~500m之间，最宽处达1000m左右，河槽较深，堤防多为沙堤，河道常年有水，无结冰期。

湍河干流在邓州市罗庄镇岑子村流入邓州境内，流经罗庄、十林、赵集、张村、文渠、裴营、湍河办、古城办、花洲办、张楼、腰店、白牛、汲滩共13个乡镇区域，于汲滩镇刁堤村进入新野县境内。湍河邓州境内干流长72.25km，流域面积621km^2，年均洪峰流量1421m^3/s，丰水期最大流量3620m^3/s，枯水期最小流量2.8m^3/s。。在邓州市境内主要支流有默河、黄龙渠、扒淤河、西疆石河、黄渠河、严陵河及赵河。

2）刁河

刁河为白河一级支流，古称朝水，发源于内乡县庙岗乡磙子岭，自北向南流经南阳市内乡县、淅川县、邓州市、新野县四县市，在新野县刁河堂汇入白河。河道总长133km，流域面积1032km^2。刁河流域地势北高南低，河流比降1：1000～1：2000。

刁河为邓州市第二大河流，自邓州市九龙镇犁陂村流入邓州境内，依次流经九龙镇、高集乡、文渠镇、古城办事处、湍河办事处、龙堰乡、小杨营乡、构林镇、桑庄镇、刘集镇等10个乡镇区域，从刘集镇高河村出境进入新野县境内后汇入白河。

刁河邓州市境内河道长100.96km，流域面积340km^2，流域面积大于30km^{2}的主要支流有下得子河、风阳渠、赵岗小河和歪运河。

3）排子河

排子河为清河一级支流，古称茱萸河(又名砖滩河)。排子河发源于淅川县九重镇邹楼村，干流自西北向东南流经淅川县、邓州市、襄阳市，在襄阳清河店汇入清河，排子河干流在河南省全长62km，流域面积531km^2。排子河流域地势西北高东南低，其沿线都在平原区内，地势平缓，河床比降为1‰～0.5‰，河道宽一般在5m~35m之间，最宽处达70m左右，河槽较浅，堤防多为土堤，河道常年有水。

排子河干流在邓州市彭桥镇下洼村（111°47′09″E，32°39′35″N）流入邓州境内，流经彭桥镇、林扒镇、孟楼镇、都司镇共4个乡镇区域，于都司镇鲁家村

（111°57′56″E，32°27′50″N）出境入湖北省境内。排子河干流在邓州市境内长度47km，流域面积463km^2。在邓州市境内主要支流有彭桥东大沟、冢子河、小草河（林扒东北沟）、王良西沟、湖河沟。

4）运粮河

运粮河，系古代为方便粮食外运而开凿的人工河道。运粮河发源于城区西部的得子桥，自西流向东南，经湍河、龙堰乡、桑庄镇、小杨营乡，于新野县上港乡汇入白河。流域面积246km^2，河流总长53.4km。运粮河评价河段水质功能区划为Ⅴ类水体，水质功能区划按Ⅳ类水体控制。

5）刁北干渠

刁北干渠为人工修建渠道，主要用于方便当地村民农田灌溉，刁北干渠取水源于刁河总干渠，在陶营附近分为刁北干渠和刁南干渠，刁北干渠向东北经陶营、龙堰、桑庄、止于小杨营北部，全长30km（含刁北一分干渠），水质功能区划为IV类水体控制。

本项目废水排入邓州市第二污水处理厂进一步处理，处理后的废水排入南沙沟，经小洪渠进入湍河。

（2）地下水

邓州市城区浅层地下水流向与地表水流向一致自西北向东南，地下水资源量为2.83亿m^3，补给形式包括降水入渗、界外地下水径流和地表水灌溉入渗等，以降水补给为主。深层地下水总体向南运移，补给形式主要接受区外径流补给和在山前地带接受基岩山区地下水补给。

含水层以全新统，上更新统砂、砂砾石层为主，含水层顶板埋深在10-20m，含水厚6-30m，水位埋深1-5m，含水层有承压性。深层水含水层以下更新统砂、砂砾石，泥质砂砾石为主，含水层顶板埋深52-65m之间，含水层厚度大于50m，含水层承压水位较浅层地下水水位低4-40m。

4.1.6 土壤

邓州市土壤种类分为黄棕壤土、砂礓黑土和潮土3个土类，5个亚类，12个土属。主要有：

（1） 黄老土：主要分布在刁河、湍河、严陵河、赵河、排子河5条河流两岸，总面积88.4万亩，占耕地面积的37.9%。

（2） 黑老土：主要分布在北部和东部部分地区，总面积62.1万亩，占耕地面积的26.6%。

（3） 黄胶土：主要分布在西部岗区，总面积53.3万亩，占耕地面积的22.9%。

（4） 砂礓黑土：主要分布在北部、东部、东南部平原洼地，总面积78.6万亩。成土母质为湖泊、河流、沼泽的冲积物，排水不良，质地粘重，保墒性差，适耕期短，不宜做耕田。

（5） 黄棕壤黏土：主要分布在湍河、赵河两岸，城区周围最为集中。总面积5.5万亩，占耕地面积的2.4%。经测定，承压系数较高，适建高层建筑，是工农业和城市建设的理想用地。

本项目选址位于邓州市中心城区东南部，区域土壤多为黄褐土，主要农作物为小麦、玉米、油菜等。经调查，本项目所在区域没有特殊保护植被。

4.1.7 动植物资源

邓州市生物资源丰富，是我国重要的商品粮生产基地县（市），同时也是河南省烤烟商品出口基地、芝麻生产基地、南阳黄牛繁育基地、山羊板皮生产基地。全市粮食作物有小麦、玉米、红薯、大豆、高粱等，经济作物主要有棉花、烟叶、小辣椒、芝麻、麻、中药材、花生等，珍奇树种主要有银杏、株柘、香樟等，乡土用材林有柳、毛白杨、槐等，经济林主要有油桐、大枣、红果、苹果、花椒等。动物资源主要是以南阳黄牛为主的各种家畜及家禽等。

本项目区域无珍贵动植物资源。

4.2 区域污染源调查

4.2.1 区域大气污染源调查

区域主要废气污染源企业调查结果如下表所示。

表 4-1 区域内主要污染源一览表（t/a）

企业名称	企业概况	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	非甲烷总烃	二甲/苯
邓州市兴茂纺织科技有限公司	年产 1 亿米高端面料项目（在建）	0.048	0.360	0.585	0.62	/
河南沃冠橡塑科技有限公司	车用磁性圈、油封及配套零部件生产项目（在建）	/		0.0711	0.853	/

4.2.2 地表水污染源调查

本次工程属于水污染型建设项目，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，可以不用开展区域污染源调查。

4.2.3 地下水污染源调查

根据评价人员现场踏勘，项目所在位置地下水流向下游 1000m 范围内，主要以林地、居民区为主。因此，本次工程地下水评价范围内没有与本次工程产生或排放同种特征因子的地下水污染源。

4.2.4 交通运输移动源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，根据本工程物料及产品运输新增的交通运输量。环评要求采用国六排放标准清洁能源汽车作为公路运输的交通工具，核算本项目新增交通源源强。

根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，道路机动车排放量计算公式如下：

$$E_1 = \sum_i P_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6} \qquad (2)$$

式中，E_1 为第三级机动车排放源 i 对应的 CO、HC、NO_X、$PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 的年排放量，单位为吨；EFi 为 i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，单位为克/公里；P 为所在地区 i 类型机动车的保有量，单位为辆；VKTi 为 i 类型机动车的年均行驶里程，单位为公里/辆，本项目取 100。

本项目建成后产品、仓储产品及原料运输约 16817t/a、拟采用公路运输。计算参数参照国五重型柴油货车取值，假设全部采用柴油重货。根据指南公式表 4 道路机动车年均行驶里程（VKT）、表 6 柴油车各车型综合基准排放系数及上述公式计算。本次核算过程中重型货车空车 20t，满载后 49t。因此，需 580 辆重货满载进厂，产品需 580 辆重货满载进厂。

本项目实施后新增交通运输道路机动车尾气污染物排放结果见下表。

表 4-2 本项目新增的交通运输车辆尾气核算一览表

污染物	CO	HC	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$
P	1160				
VKT（公里/辆）	100				
BEFi	1.9853	0.1164	4.2603	0.0244	0.0271
修改系数（g/km）	1.1731	0.9926	0.6858	0.4332	0.4332
EFi（g/km）	2.5809	0.1281	3.2378	0.0117	0.0130
排放量（t/a）	0.299	0.014	0.376	0.001	0.002

由上表可知，本项目新增的交通运输车辆尾气中主要污染物 CO 排放量约为 0.299t/a，HC 排放量约为 0.014t/a，NOx 排放量约为 0.376t/a，PM_{10} 排放量约为 0.001t/a，$PM_{2.5}$ 排放量约为 0.002t/a。待本项目实施后公路货运实际采用国六标准柴油重货，未来实际排污情况将小于上述计算结果。项目交通运输车辆尾气经大气稀释、扩散后对周边的空气环境影响可接受。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状评价

（1）达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价引用《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告》中南阳市各县市、区环境空气质量检测统计结果，邓州市现状监测结果统计见

下表。

表 4-3 邓州市 2024 年大气环境质量一览表 单位：ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	39	35	111.4	超标
PM_{10}	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	156	160	97.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标

该区域监测因子 PM_{10}、SO_2、NO_2 的年均值、CO 的日均值、O_3 的 8 小时平均值均质量现状可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求；$PM_{2.5}$ 的年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，项目所在区域为不达标区域。

超标原因分析：随着经济快速发展，能源消费和机动车保有量快速增长，排放大量粉尘等细颗粒物，导致空气污染加剧。目前邓州市已严格执行《南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案的通知》（宛环委办〔2025〕5 号）政策相关要求，大气环境质量会逐步改善。本项目要严格落实环评提出的大气环保措施，保证防尘措施落实到位，减少颗粒物排放。

（2）其他污染物环境空气质量现状补充监测与评价

1）监测点设置：利用根据评价区环境特征、污染源所处的地理位置及保护目标，共布设 3 个监测点，见下表及附图 7。

表 4-4 大气现状监测点

编号	地点	方位	距厂区位置	备注
A1#	王庄	NE	337m	现状值调查
A2#	厂址	/	/	现状值调查
A3#	唐鱼池	SW	915m	现状值调查

2）监测项目：非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯、TSP，同步测定气压、气温、风速、风向。

表 4-5 监测因子及监测频次一览表

检测项目	检测频次	监测结果
非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯	连续监测7天，每天4次，（02、08、14、20时），每小时至少45min采样时间	1小时平均值
TSP	连续监测7天，每日应有20小时的采样时间	24小时均值

（3）监测时间及单位：河南托尔检测服务有限公司。连续7天，2025年7月26日至2025年8月01日。

（4）监测频率：连续 7 天，采样时间按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求进行。非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯小时浓度每天4次，每次45分钟，监测时段为02、08、14、20时；TSP日均浓度连续监测24h。

（5）分析方法：按国家环保总局颁发的《空气废气监测分析方法》进行。

（6）评价方法及评价标准

①评价方法：单项标准指数法 Ii=Ci/Csi

式中：Ci——污染物 i 的不同取样时间监测浓度，mg/m^3；

Csi——污染物 i 的评价标准浓度限值，mg/m^3。

当 II≥1 时为超标，Ii＜1 时为未超标。

②评价标准：评价区属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。

（7）监测结果分析及评价：结果分析及评价。

表 4-6 环境空气质量监测结果

监测项目	监测点名称	小时浓度			日均浓度			评价标准（mg/m^3）	
		浓度范围 mg/m^3	超标率%	Imax	浓度范围 mg/m^3	超标率%	Imax	小时浓度	日均浓度
非甲	王庄	0.07-	0	0.095	/	/	/	2	/

烷总烃		0.19							
	厂址	0.07-0.20	0	0.1	/	/	/		
	唐鱼池	0.07-0.19	0	0.095	/	/	/		
苯	王庄	ND	/	/	/	/	/	0.11	/
	厂址	ND	/	/	/	/	/		
	唐鱼池	ND	/	/	/	/	/		
甲苯	王庄	ND	/	/	/	/	/	0.2	/
	厂址	ND	/	/	/	/	/		
	唐鱼池	ND	/	/	/	/	/		
二甲苯	王庄	ND	/	/	/	/	/	0.2	/
	厂址	ND	/	/	/	/	/		
	唐鱼池	ND	/	/	/	/	/		
TSP	王庄	/	/	/	0.069-0.081	0	0.27	/	0.3
	厂址	/	/	/	0.090-0.104	0	0.35		
	唐鱼池	/	/	/	0.065-0.085	0	0.28		

由上表可见，监测期间监测点位的各项监测指标均未超标。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

本项目废水在总排口达标后，通过厂区总排口排至污水管网进入邓州市第二污水处理厂深度处理，处理后废水最终进入湍河。

为了解湍河地表水环境质量现状情况，评价利用 2024 年湍河汲滩断面监测数据进行说明，本次评价引用《2024 年河南省南阳市生态环境质量报告》中结论：湍河 3 个监测断面的高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、总磷浓度值均呈先上升后下降趋势，内乡大桥断面的 4 个指标浓度值均最高，分别为 4.3 毫克/升、0.42 毫克/升、16.7 毫克/升、0.073 毫克/升；其中氨氮浓度显著高于其他断面，4 个断面的氨氮和总磷浓度

均符合Ⅱ类，高锰酸盐指数和化学需氧量均符合或优于Ⅲ类。因此区域地表水水质较好。

本次评价委托河南托尔检测服务有限公司于 2025 年 7 月 31 日-8 月 2 日对地表水环境质量现状开展补充监测。

（1）监测点位

表 4-7 地表水现状监测点

编号	点位	检测项目	检测频次
W1#	歪子小河上游 500m	pH、溶解氧、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD_5、氨氮、总磷、硒、铜、锌、Cd、氟化物(以 F 计)、砷、汞、Cr^{6+}、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐(以 SO_2-计)、水温、流速、流量、河宽、河深	1 次/天，3 天
W2#	歪子小河下游 500m		

（2）监测结果及评价

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$Si,j=Ci,j/Csi$$

式中：Si,j——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

Ci,j——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值（mg/L）；

Csi——评价因子 i 的水质评价标准限值（mg/L)。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,\ j}=DOs/DOj(DOs\leqslant DOj)$$

$$S_{DO,\ j}=|DOf-DOj|/(DOf-DOs)(DOj>DOf)$$

式中：$S_{DO,\ j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DOj——溶解氧在 j 点的实测统计代表值（mg/L）；

DOs——溶解氧的水质评价标准限值（mg/L)；

DOf——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DOf=468/（31.6+T），歪子小河上游 500m 按照监测期平均水温 26.4℃计算值为 8.07mg/L，歪子小河下游 500m 按照监测期平均水温 27.1℃计算值为 7.97mg/L。

T——水温，℃。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j}=(7.0-pHj)/(7.0-pHsd)(pHj\leqslant 7.0\text{ 时})$$

$$S_{pH,j}=(pHj-7.0)/(pHsu-7.0)(pHj>7.0\text{ 时})$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pHj——pH 值实测统计代表值；

pHsu——评价标准中 pH 的上限值；

pHsd——评价标准中 pH 的下限值。

监测结果见下表。

表 4-8 地表水环境质量现状监测统计结果

监测项目	监测点名称	浓度范围 mg/m³	超标率%	Imax	评价标准（mg/L）
pH 值（无量纲）	歪子小河上游 500m	7.1-7.3	0	0.15	6-9
	歪子小河下游 500m	7.0-7.4	0	0.2	
水温（℃）	歪子小河上游 500m	25.9-27.1	/	/	/
	歪子小河下游 500m	26.4-28.2	/	/	
溶解氧	歪子小河上游 500m	7.5-7.9	0	0.63	5
	歪子小河下游 500m	7.8-8.3	0	0.60	
悬浮物	歪子小河上游 500m	2-3	/	/	/
	歪子小河下游 500m	3-4	/	/	
高锰酸盐指数	歪子小河上游 500m	2.9-3.6	0	0.6	6.0
	歪子小河下游 500m	4.1-4.7	0	0.78	
化学需氧量	歪子小河上游 500m	8-10	0	0.5	20
	歪子小河下	11-12	0	0.6	

	游 500m				
五日生化需氧量	歪子小河上游 500m	2.6-3.1	0	0.78	4
	歪子小河下游 500m	3.0-3.5	0	0.875	
氨氮	歪子小河上游 500m	0.283-0.317	0	0.317	1.0
	歪子小河下游 500m	0.326-0.354	0	0.354	
0.1 总磷	歪子小河上游 500m	0.01-0.02	0	0.1	0.2
	歪子小河下游 500m	0.01-0.02	0		
氟化物	歪子小河上游 500m	0.190-0.198	0	0.198	1
	歪子小河下游 500m	0.228-0.274	0	0.274	
六价铬	歪子小河上游 500m	0.004L	/	/	0.05
	歪子小河下游 500m	0.004L	/	/	
氰化物	歪子小河上游 500m	0.001L	/	/	0.2
	歪子小河下游 500m	0.001L	/	/	
挥发酚	歪子小河上游 500m	0.0003L	/	/	0.005
	歪子小河下游 500m	0.0003L	/	/	
石油类	歪子小河上游 500m	0.01L	/	/	0.05
	歪子小河下游 500m	0.01L	/	/	
阴离子表面活性剂	歪子小河上游 500m	0.05L	/	/	0.2
	歪子小河下游 500m	0.05L	/	/	
硫化物	歪子小河上游 500m	0.01L	/	/	0.2
	歪子小河下	0.01L	/	/	

	游 500m				
粪大肠菌群（MPN/L）	歪子小河上游 500m	3.1×10^2-4.1×10^2	0	0.041	10000
	歪子小河下游 500m	4.0×10^2-5.0×10^2	0	0.05	
硫酸盐	歪子小河上游 500m	31.7-32.6	0	0.13	250
	歪子小河下游 500m	38.9-41.5	0	0.17	
硒	歪子小河上游 500m	0.4L	/	/	0.01
	歪子小河下游 500m	0.4L	/	/	
砷	歪子小河上游 500m	0.3L	/	/	0.05
	歪子小河下游 500m	0.3L	/	/	
汞	歪子小河上游 500m	0.04L	/	/	0.0001
	歪子小河下游 500m	0.04L	/	/	
铅	歪子小河上游 500m	1L	/	/	0.05
	歪子小河下游 500m	1L	/	/	
镉	歪子小河上游 500m	0.1L	/	/	0.005
	歪子小河下游 500m	0.1L	/	/	
铜	歪子小河上游 500m	0.019-0.02	0	0.02	1.0
	歪子小河下游 500m	0.013-0.014	0	0.014	
锌	歪子小河上游 500m	0.05L	/	/	1.0
	歪子小河下游 500m	0.05L	/	/	

由上表可见，监测期间监测点位的各项监测指标均未超标。

4.3.3 地下水环境质量现状评价

（1）地下水水位监测

1）监测点布设及监测结果

在评价区选取了6个点进行地下水位监测，具体位置见附图7，监测结果见下表。

表 4-9 地表水环境质量现状监测统计结果

编号	监测点名称	坐标	检测类型	井深（m）
S1	苏庄	E112.08537；N32.64482	水位、水质监测	10
S2	厂内	E112.09031；N32.64096	水位、水质监测	15
S3	许庄村	E112.09478；N32.63749	水位、水质监测	7
S4	王庄	E112.09263；N32.64485	水位监测	10
S5	红庙	E112.08797；N32.64163	水位监测	10
S6	前马庄	E112.09004；N32.63705	水位监测	10

2）监测时段及监测频次

监测时段：采样时间为2025年7月31日~2025年8月01日。

监测频次：连续监测2天。

（2）水质监测

1）监测时间、监测点位及监测项目

本项目所在区域内设置3个地下水水质监测点位，采样点布设见下表及附图7。

监测项目：pH、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、NH_3-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、溶解氧、硫酸盐、硫化物、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数。

表 4-10 地下水监测点位布设一览表

编号	点位	水质检测项目	检测频次
S1	苏庄	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、$CO3^{2-}$、HCO^{3-}、Cl^-、$SO4^{2-}$、pH、NH_3-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、溶解氧、硫酸盐、硫化物、氯化物、阴离子表面活性	监测2天，每天采样1次
S2	厂内		
S3	许庄村		

		剂、总大肠菌群、细菌总数	
监测期间，同时监测井深、水位、水温			

2）监测结果及评价

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi——水质因子 i 的标准指数，无量纲；

Ci——水质因子 i 的监测浓度值（mg/L）；

Si——水质因子 i 的标准限值（mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,\ j}=(7.0-pHj)/(7.0-pHsd)(pHj\leq 7.0\text{ 时})$$

$$S_{pH,\ j}=(pHj-7.0)/(pHsu-7.0)(pHj>7.0\text{ 时})$$

式中：$S_{pH,\ j}$——第 j 点 pH 的标准指数；

pHj——第 j 点的监测值；

pHsu、pHsd——pH 标准限值的上、下限值。

由表 4-11、

表 4-12 监测数据可知：地下水监测点水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

表 4-11 地下水水质监测结果一览表

检测结果 采样日期 采样点位 检测结果 检测项目	检测结果								
	采样日期：2025.7.31								
	S1苏庄			S2厂内			S3许庄村		
	监测值	标准指数	是否达标	监测值	标准指数	是否达标	监测值	标准指数	是否达标
pH值（无量纲）	7.0	0	达标	7.1	0.05	达标	7.2	0.1	达标
钾（mg/L）	0.99	/	/	1.36	/	/	1.60	/	/
钠（mg/L）	16.8	/	/	26.4	/	/	20.9	/	/
钙（mg/L）	94.3	/	/	78.2	/	/	60.2	/	/
镁（mg/L）	22.7	/	/	34.0	/	/	37.4	/	/
CO_3^{2-}（mg/L）	0	/	/	0	/	/	0	/	/
HCO_3^-（mg/L）	155	/	/	174	/	/	158	/	/
氨氮（mg/L）	0.082	0.164	达标	0.166	0.332	达标	0.19	0.38	达标
亚硝酸盐（mg/L）	0.001L	/	达标	0.001L	/	达标	6.46	/	达标
挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标	10.5	/	达标
氰化物（mg/L）	0.001L	/	达标	0.001L	/	达标	63.5	/	达标
砷（μg/L）	0.3L	/	达标	0.3L	/	达标	27.1	/	达标
汞（μg/L）	0.04L	/	达标	0.04L	/	达标	0.04L	/	达标

铬（六价）（mg/L）	0.004L	/	达标	0.004L	/	达标	0.004L	/	达标
总硬度（mg/L）	164	0.364	达标	231	0.513	达标	195	0.433	达标
铅（μg/L）	1L	/	达标	1L	/	达标	1L	/	达标
氟化物（mg/L）	0.358	0.358	达标	0.290	0.29	达标	0.383	0.383	达标
氯化物（mg/L）	17.0	0.068	达标	26.1	0.1044	达标	10.5	0.042	达标
硝酸盐（mg/L）	0.658	0.0329	达标	1.37	0.0685	达标	2.85	0.1425	达标
硫酸盐（mg/L）	35.4	0.142	达标	43.2	0.173	达标	25.2	0.101	达标
镉（μg/L）	0.1L	/	达标	0.1L	/	达标	0.1L	/	达标
铁（mg/L）	0.17	0.567	达标	0.11	0.367	达标	0.16	0.533	达标
锰（mg/L）	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标
溶解性总固体（mg/L）	207	0.207	达标	262	0.262	达标	238	0.238	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	1.06	0.353	达标	1.83	0.61	达标	1.27	0.423	达标
硫化物（mg/L）	0.003L	/	达标	0.003L	/	达标	0.003L	/	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	/	达标	0.05L	/	达标	0.05L	/	达标
总大肠菌群（MPN/100ml）	未检出	/	达标	未检出	/	达标	未检出	/	达标
菌落总数（CFU/ml）	未检出	/	达标	未检出	/	达标	未检出	/	达标
水温（℃）	17.4	/	/	16.2	/	/	16.3	/	/

表 4-12 地下水水质监测结果一览表

检测结果 采样日期 采样点位 检测结果 检测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	S1苏庄			S2厂内			S3许庄村		
	监测值	标准指数	是否达标	监测值	标准指数	是否达标	监测值	标准指数	是否达标
pH值（无量纲）	7.0	0	达标	7.2	0.1	达标	7.2	0.05	达标
钾（mg/L）	0.99	/	/	1.40	/	/	1.55	/	/
钠（mg/L）	16.6	/	/	24.1	/	/	17.4	/	/
钙（mg/L）	95.7	/	/	80.4	/	/	61.0	/	/
镁（mg/L）	20.8	/	/	31.9	/	/	38.4	/	/
CO_3^{2-}（mg/L）	0	/	/	0	/	/	0	/	/
HCO_3^-（mg/L）	148	/	/	169	/	/	162	/	/
氨氮（mg/L）	0.090	0.18	达标	0.183	0.366	达标	0.137	0.274	达标
亚硝酸盐（mg/L）	0.001L	/	达标	0.001L	/	达标	6.46	/	达标
挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	/	达标	0.0003L	/	达标	10.5	/	达标
氰化物（mg/L）	0.001L	/	达标	0.001L	/	达标	63.5	/	达标
砷（μg/L）	0.3L	/	达标	0.3L	/	达标	27.1	/	达标
汞（μg/L）	0.04L	/	达标	0.04L	/	达标	0.04L	/	达标

铬（六价）（mg/L）	0.004L	/	达标	0.004L	/	达标	0.004L	/	达标
总硬度（mg/L）	173	0.384	达标	256	0.569	达标	180	0.4	达标
铅（μg/L）	1L	/	达标	1L	/	达标	1L	/	达标
氟化物（mg/L）	0.355	0.355	达标	0.292	0.292	达标	0.374	0.374	达标
氯化物（mg/L）	17.3	0.0692	达标	25.9	0.1036	达标	10.8	0.0432	达标
硝酸盐（mg/L）	0.666	0.0333	达标	1.39	0.0695	达标	2.83	0.1415	达标
硫酸盐（mg/L）	35.8	0.143	达标	44.4	0.178	达标	25.8	0.103	达标
镉（μg/L）	0.1L	/	达标	0.1L	/	达标	0.1L	/	达标
铁（mg/L）	0.18	0.6	达标	0.11	0.367	达标	0.15	0.5	达标
锰（mg/L）	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标
溶解性总固体（mg/L）	224	0.224	达标	249	0.249	达标	245	0.245	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	1.21	0.403	达标	1.69	0.563	达标	1.36	0.453	达标
硫化物（mg/L）	0.003L	/	达标	0.003L	/	达标	0.003L	/	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	/	达标	0.05L	/	达标	0.05L	/	达标
总大肠菌群（MPN/100ml）	未检出	/	达标	未检出	/	达标	未检出	/	达标
菌落总数（CFU/ml）	未检出	/	达标	未检出	/	达标	未检出	/	达标
水温（℃）	17.8	/	/	16.5	/	/	16.7	/	/

4.3.4 声环境现状调查与评价

1、监测点布设

项目 200m 范围有 2 个声环境保护目标，本次监测在声环境保护目标处布设噪声监测点，具体监测点位见下表。

表 4-13 声环境质量现状监测点位

编号	点位	检测项目	检测频次
N1	红庙	等效 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。测量分昼间（06:00～22:00）和夜间（22:00～6:00）进行
N2	许庄村		

2、监测时间及频次

2025 年 8 月 1 日-2 日，连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次。

3、评价方法与标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。用本次环境影响后评价噪声监测值与评价标准值直接对比。

4、监测结果分析及结论

各监测点声环境现状监测结果及达标情况见下表。

表 4-14 噪声监测结果表　　单位：dB（A）

监测点编号及位置	监测结果 Leq[dB（A)]			
	2025.8.1		2025.8.2	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 红庙	51	39	51	40
N2 许庄村	51	40	50	40
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	60	50	60	50

由上述表格监测数据可知：声环境保护目标处等效 A 声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值。

4.3.5 土壤环境现状调查与评价

（1）监测点位

本项目土壤评价等级为一级，在厂界外可能产生影响的土壤环境目标处设置监测点；涉及大气沉降影响，在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点，下风向加密布点。

在占地范围内布设 5 个柱状点（T1、T2、T3、T4、T5）、2 个表层样点（T6、T7），占地范围外布设 4 个表层样点（T8、T9、T10、T11）。

表 4-15 土壤环境监测点位及因子

序号		检测点位	取样深度	检测因子
占地范围内	T1	喷漆房	柱状样，在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	pH、GB36600 中规定的表 1 的苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，表 2 中的石油烃
	T2	废气处理设施		
	T3	废水处理设施		
	T4	厂房东北角		
	T5	厂房西北角		
	T6	车间北侧绿化带	表层样，在 0~0.5m 取样	
	T7	车间西侧绿化带	表层样，在 0~0.5m 取样	pH、GB36600 中规定的表 1 的 45 项基本项目、表 2 中的石油烃，理化性质（颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度）
占地范围外	T8	厂区东侧农田	表层样，在 0~0.5m 取样	pH、GB15618 基本项目（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）
	T9	厂区西侧农田		
	T10	前马庄西侧农田		
	T11	邓穰路东侧农田		

（2）监测单位及时间

由河南托尔检测科技有限公司于 2025 年 8 月 1 日进行取样监测。

（3）监测结果分析及结论

表 4-16 T7 点位监测结果

检测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果		
	采样日期：2025.8.1		
	T7 车间西侧绿化带(采样深度 0-50cm)		
	检测结果	标准值	达标情况
镍(mg/kg）	9	900	达标
铅(mg/kg)	44.6	800	达标
六价铬(mg/kg）	ND	5.7	达标
铜(mg/kg)	11	18000	达标
镉（mg/kg）	0.13	65	达标
汞(mg/kg)	2.96	38	达标
砷(mg/kg）	11.3	60	达标
pH 值（无量纲）	7.3	/	/
石油烃（mg/kg）	未检出	4500	达标
四氯化碳(mg/kg）	未检出	2.8	达标
氯仿(mg/kg）	未检出	0.9	达标
1,1-二氯乙烷(mg/kg）	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷+苯(mg/kg）	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg）	未检出	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg）	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg）	未检出	54	达标
二氯甲烷(mg/kg）	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg）	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg）	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg）	未检出	6.8	达标
四氯乙烯(mg/kg）	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg）	未检出	840	达标

1,1,2-三氯乙烷(mg/kg）	未检出	2.8	达标
三氯乙烯(mg/kg）	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg）	未检出	0.5	达标
氯乙烯(mg/kg）	未检出	0.43	达标
氯苯(mg/kg）	未检出	4	达标
萘(mg/kg）	未检出	270	达标
1,2-二氯苯(mg/kg）	未检出	560	达标
1,4-二氯苯(mg/kg）	未检出	20	达标
乙苯(mg/kg）	未检出	28	达标
甲苯(mg/kg）	未检出	1290	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg）	未检出	1200	达标
邻-二甲苯+苯乙烯(mg/kg）	未检出	570	达标
氯甲烷*(mg/kg）	未检出	37	达标
硝基苯*(mg/kg）	未检出	76	达标
苯胺*(mg/kg）	未检出	260	达标
2-氯酚*(mg/kg）	未检出	2256	达标
苯并[a]蒽*(mg/kg）	未检出	15	达标
苯并[a]芘*(mg/kg）	未检出	1.5	达标
苯并[b]荧蒽*(mg/kg）	未检出	15	达标
苯并[k]荧蒽*(mg/kg）	未检出	151	达标
䓛*(mg/kg）	未检出	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*(mg/kg）	未检出	1.5	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘*(mg/kg）	未检出	15	达标

表 4-17 T1 点位监测结果

监测结果 / 采样日期 / 项目点位 / 监测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	T1 喷漆房(采样深度 0-50cm)			T1 喷漆房（采样深度：50~ 150cm)			T1 喷漆房(采样深度：150～ 300cm)		
pH 值（无量纲）	7.0	/	/	7.2	/	/	7.3	/	/

苯(mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标	未检出	28	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标

表 4-18 T2 点位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	T2 废气处理设施(采样深度 0-50cm)			T2 废气处理设施（采样深度：50~ 150cm)			T2 废气处理设施(采样深度：150～ 300cm)		
pH 值（无量纲）	7.0	/	/	7.1	/	/	7.3	/	/
苯(mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标	未检出	28	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标

表 4-19 T3 点位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	T3 废水处理设施(采样深度 0-50cm)			T3 废水处理设施（采样深度：50~ 150cm)			T3 废水处理设施(采样深度：150～ 300cm)		
pH 值（无量纲）	6.9	/	/	7.0	/	/	7.1	/	/
苯(mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标	未检出	28	达标

间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标

表 4-20 T4 点位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	T4 厂房东北角(采样深度 0-50cm)			T4 厂房东北角（采样深度：50~ 150cm)			T4 厂房东北角(采样深度：150～ 300cm)		
pH 值（无量纲）	7.0	/	/	7.1	/	/	7.2	/	/
苯(mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标	未检出	28	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标

表 4-21 T5 位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	T5 厂房东北角(采样深度 0-50cm)			T5 厂房东北角（采样深度：50~ 150cm)			T5 厂房东北角(采样深度：150～ 300cm)		
pH 值（无量纲）	7.1	/	/	7.2	/	/	7.3	/	/
苯(mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标	未检出	28	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标

表 4-22 T6 位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果								
	采样日期：2025.8.1								
	T6 厂房西北角(采样深度 0-50cm)			T6 厂房西北角（采样深度：50~ 150cm)			T6 厂房西北角(采样深度：150～ 300cm)		
pH 值（无量纲）	7.1	/	/	7.2	/	/	7.3	/	/
苯(mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标	未检出	28	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标	未检出	4500	达标

表 4-23 T7 位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果		
	采样日期：2025.8.1		
	T7 车间北侧绿化带(采样深度 0-50cm)		
pH 值（无量纲）	7.1	/	/
苯(mg/kg)	未检出	4	达标
甲苯(mg/kg)	未检出	1200	达标
乙苯(mg/kg)	未检出	28	达标
间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	未检出	570	达标
邻二甲苯(mg/kg)	未检出	640	达标
石油烃(mg/kg)	未检出	4500	达标

项目厂址土壤监测点各监测因子含量均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的筛选值。

表 4-24 厂区外点位监测结果

监测结果 采样日期 项目点位 监测项目	检测结果											
	采样日期：2025.8.1											
	厂区东侧农田			厂区西侧农田			前马庄西侧农田			邓囊路东侧农田		
pH值（无量纲）	6.9	/	/	7.0	/	/	6.8	/	/	6.6	/	/
镉	0.08	0.3	达标	0.04	0.3	达标	0.06	0.3	达标	0.13	0.3	达标
汞	0.472	2.4	达标	1.47	2.4	达标	0.555	2.4	达标	2.02	2.4	达标
砷	11.7	30	达标	8.48	30	达标	9.66	30	达标	12.4	30	达标
铅	30.3	120	达标	34.9	120	达标	48.5	120	达标	53.8	120	达标
铬	22	200	达标	52	200	达标	54	200	达标	60	200	达标
铜	16	100	达标	10	100	达标	12	100	达标	16	100	达标
镍	18	100	达标	14	100	达标	14	100	达标	19	100	达标
锌	56	250	达标	52	250	达标	58	250	达标	62	250	达标

根据上表监测结果，本项目厂址外四个土壤监测点各监测因子含量均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)表 1 筛选值。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境预测与评价

5.1.1 气候特征

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，项目采用的是邓州市气象站（57274）资料，气象站位于河南省邓州市，地理坐标为北纬 32.7°、东经 111.98°，与项目距离 8.7km。气象站拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004—2023 年气象数据统计分析。

根据邓州市气象观测站近 20 年的气象资料统计结果，本地区多年平均最大日降水量为 73.37mm(极值为 201.5mm，出现时间：20120908)，多年平均最高气温为 38.83℃(极值为 40.8℃，出现时间：20110608)，多年最低气温为-8.19℃(极值为-13.5℃，出现时间：20180128)，多年最大风速为 19.11m/s(极值为 25.6m/s，出现时间：20150823)，多年平均气压为 1003.15kPa。

据邓州市气象站 2004～2023 年累计气象观测资料统计，主要气象统计如下：

表 5-1 淅川县常规气象统计（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		15.81		
累年极端最高气温（℃）		38.38	20110608	40.8
累年极端最低气温（℃）		-8.19	20180128	-13.5
多年平均气压（hPa）		1003.15		
多年平均水汽压（hPa）		15.07		
多年平均相对湿度（%）		73.5		
多年平均降雨量（mm）		689.88		
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.15		
	多年平均雷暴日数（d）	17.4		
	多年平均冰雹日数（d）	0.15		

	多年平均大风日数（d）	2.05		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		25.6	20150823	
多年平均风速（m/s）		1.74		
多年主导风向、风向频率（%）		11.12	ENE	
多年静风频率（风速<0.2m/s）(%)		9.5		

近 20 年气象资料分析的风向玫瑰图如下图所示，邓州市气象站多年主导风向为 ENE，风向频率为 14.81%。

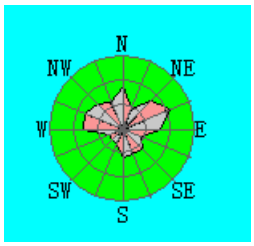


图 5-1 近 20 年风频玫瑰图

1、常规地面气象观测资料

评价收集了邓州市气象观测站 2023 年全年逐日、逐时气象观测资料，包括风向、风速、低云量、干球温度统计结果。

（1）温度：当地年平均气温月变化情况见下表，年平均气温月变化曲线见下图。从年平均气温月变化资料中可以看出邓州市 7 月份平均气温最高（28.42°C），1 月份气温平均最低（3.04°C）。

表 5-2 邓州市 2023 年月平均气温统计

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
温度(℃)	3.04	5.31	11.63	16.37	20.70	25.43	28.42	27.24	22.94	17.85	10.82

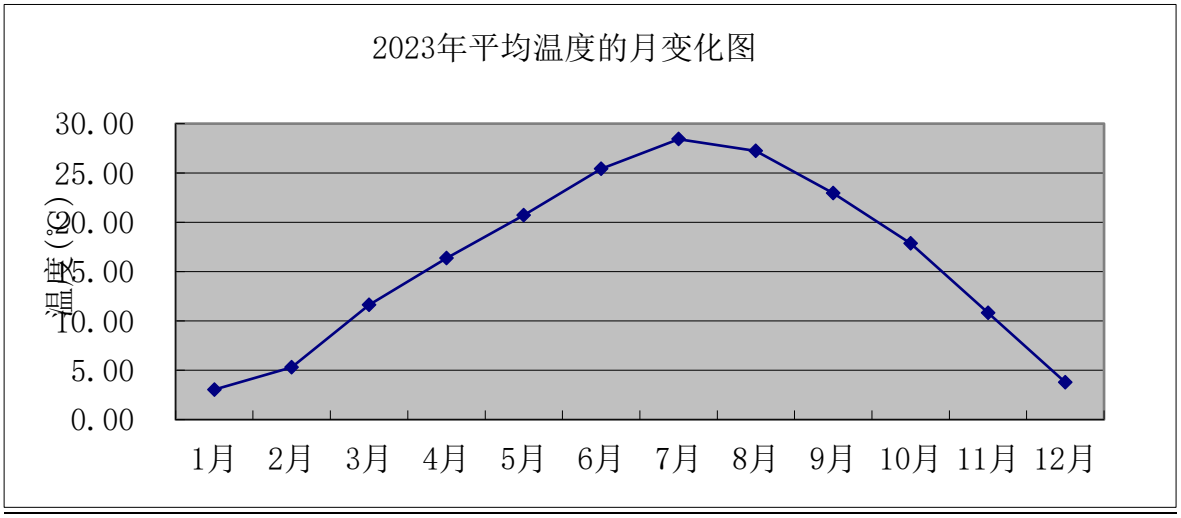


图 5-2 邓州市 2023 年平均温度的月变化图

（2）风速

年平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化情况分别见表 5-3 和表 5-4，月平均风速、各季小时的平均风速变化曲线见图 5-3 和图 5-4。

表 5-3 邓州市 2023 年年平均风速月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	1.61	2.03	1.84	2.54	2.21	2.35	2.12	1.57	1.57	1.60	2.17	2.16

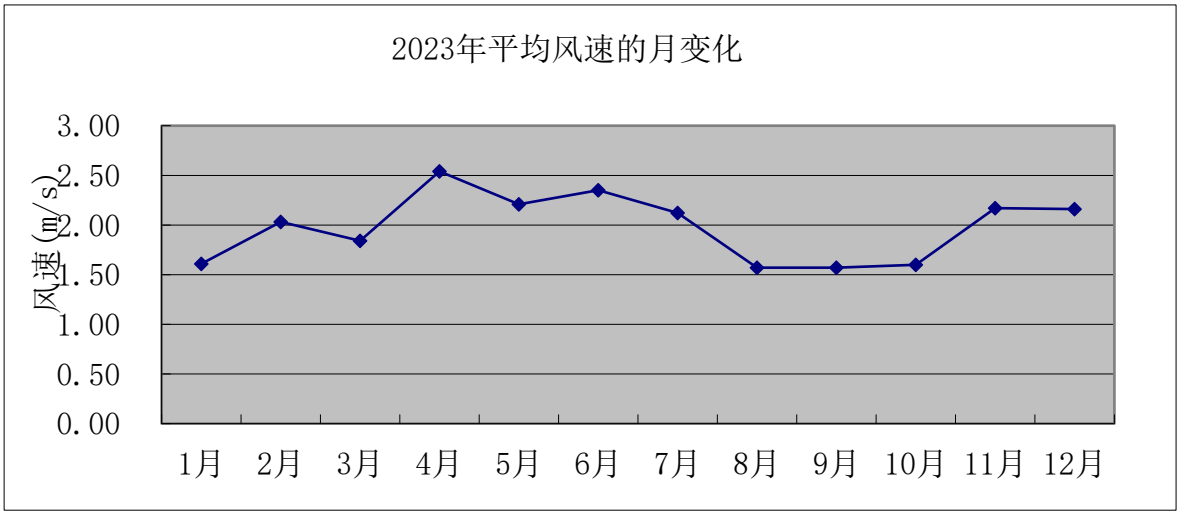


图 5-3 邓州市 2023 年年平均风速月变化图

表 5-4 邓州市 2023 年季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.64	1.61	1.58	1.59	1.49	1.58	1.52	1.94	2.25	2.60	2.64	2.67
夏季	1.53	1.44	1.44	1.39	1.32	1.38	1.44	1.86	2.08	2.23	2.40	2.44
秋季	1.41	1.47	1.45	1.48	1.46	1.36	1.37	1.41	1.81	2.07	2.17	2.40
冬季	1.78	1.70	1.69	1.52	1.51	1.55	1.63	1.43	1.52	1.89	2.20	2.39
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.79	2.78	2.93	2.99	2.89	2.47	2.40	2.11	2.04	2.22	2.03	1.90
夏季	2.57	2.62	2.73	2.72	2.76	2.67	2.21	2.04	2.04	1.69	1.60	1.62
秋季	2.45	2.53	2.45	2.36	2.21	1.94	1.60	1.54	1.51	1.45	1.41	1.38
冬季	2.70	2.68	2.50	2.56	2.33	2.18	1.94	1.82	1.77	1.69	1.75	1.66

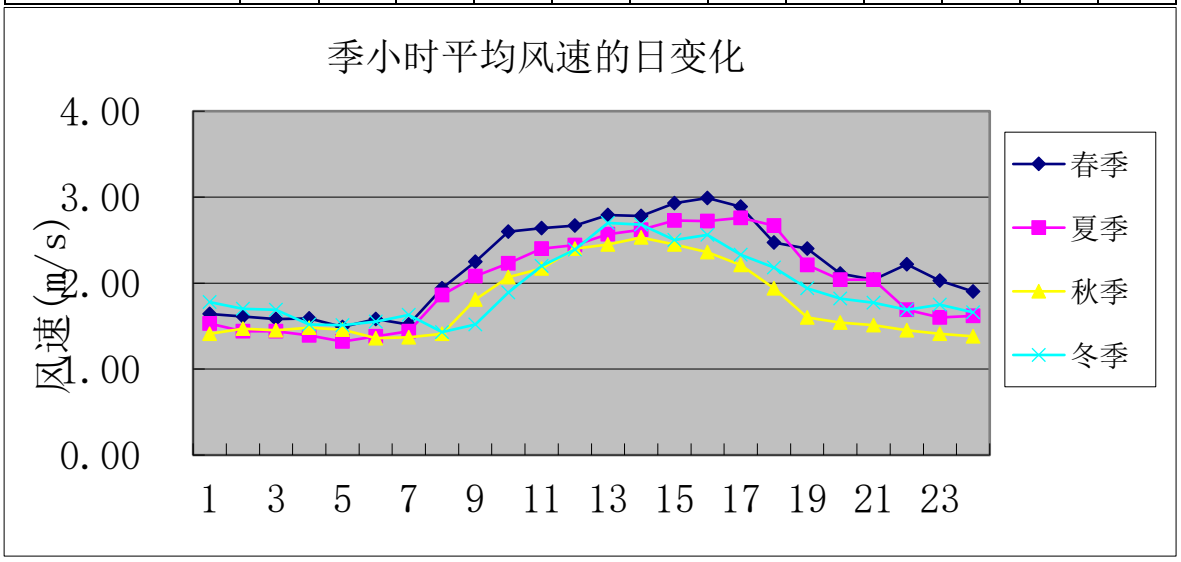


图 5-4 邓州市季小时平均风速的日变化图

从月平均风速统计资料中可以看出邓州市 4 月份平均风速最高（2.54m/s），10 月份平均风速最低（1.6m/s）；从各季小时月平均风速统计资料中可以看出邓州市在春季最高，秋季风速最低，一天内 16：00 的平均风速最高。

（3）风向、风频

每月、各季及长期平均各向风频变化情况见表 5-5 和表 5-6。

表 5-5 邓州市 2023 年年平均风频的月变化 单位：%

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10.48	4.30	4.44	4.84	5.24	2.28	3.76	3.90	7.53	2.42	3.76	4.17	9.68	10.48	9.01	10.22	3.49
二月	9.52	6.55	15.48	15.33	7.29	3.57	6.40	4.32	4.46	1.93	1.79	2.08	5.21	5.65	4.61	4.61	1.19
三月	8.87	4.70	6.45	6.45	7.39	2.28	7.80	9.95	6.18	2.42	2.55	2.82	7.39	8.74	7.53	6.99	1.48
四月	6.67	6.39	9.31	10.69	6.67	4.86	6.94	6.67	5.97	2.64	2.22	4.31	7.92	8.06	6.67	3.61	0.42
五月	6.32	2.55	8.74	13.58	10.62	3.63	6.05	6.18	5.91	1.34	2.28	3.63	8.60	11.02	5.24	3.76	0.54
六月	6.39	2.92	6.11	5.69	5.00	3.75	5.42	5.97	6.11	5.69	5.28	6.53	13.33	9.58	7.08	4.31	0.83
七月	4.84	3.49	6.45	9.68	10.48	8.33	9.68	7.66	5.65	4.03	2.69	2.42	10.08	5.51	3.49	4.44	1.08
八月	12.23	6.99	10.22	11.02	6.72	3.76	6.32	5.51	4.97	3.36	1.88	2.02	3.90	6.05	6.99	6.45	1.61
九月	15.83	8.75	9.31	11.11	8.47	3.75	1.81	1.67	2.36	1.39	1.39	2.08	4.44	5.97	10.28	10.69	0.69
十月	8.47	4.17	5.65	4.30	5.11	2.82	3.36	4.30	5.11	5.65	4.17	4.44	13.04	11.02	9.14	7.66	1.61
十一月	9.03	2.92	9.58	13.89	6.53	2.78	5.28	4.44	7.50	4.44	2.78	2.08	7.08	8.89	7.36	5.28	0.14
十二月	7.26	1.88	5.65	18.28	11.16	5.78	5.51	4.97	6.18	4.17	4.97	1.61	4.57	6.99	6.59	4.03	0.40

表 5-6 2023 年邓州市年平均风频的变化及年均风频 单位：%

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.29	4.53	8.15	10.24	8.24	3.58	6.93	7.61	6.02	2.13	2.36	3.58	7.97	9.28	6.48	4.80	0.82
夏季	7.84	4.48	7.61	8.83	7.43	5.30	7.16	6.39	5.57	4.35	3.26	3.62	9.06	7.02	5.84	5.07	1.18
秋季	11.08	5.27	8.15	9.71	6.68	3.11	3.48	3.48	4.99	3.85	2.79	2.88	8.24	8.65	8.93	7.88	0.82
冬季	9.07	4.17	8.29	12.73	7.92	3.89	5.19	4.40	6.11	2.87	3.56	2.64	6.53	7.78	6.81	6.34	1.71
全年	8.81	4.61	8.05	10.37	7.57	3.97	5.70	5.48	5.67	3.30	2.99	3.18	7.96	8.18	7.01	6.02	1.13

由年均风频的变化统计资料可以看出，邓州市 2023 年均风频最大风向为 ENE 风向（风频 10.37%）、次多风向为 N 风向（风频 8.81%）。邓州市 2023 年全年及各月风向玫瑰图见图 5-5；全年及各季风速玫瑰图见图 5-6。

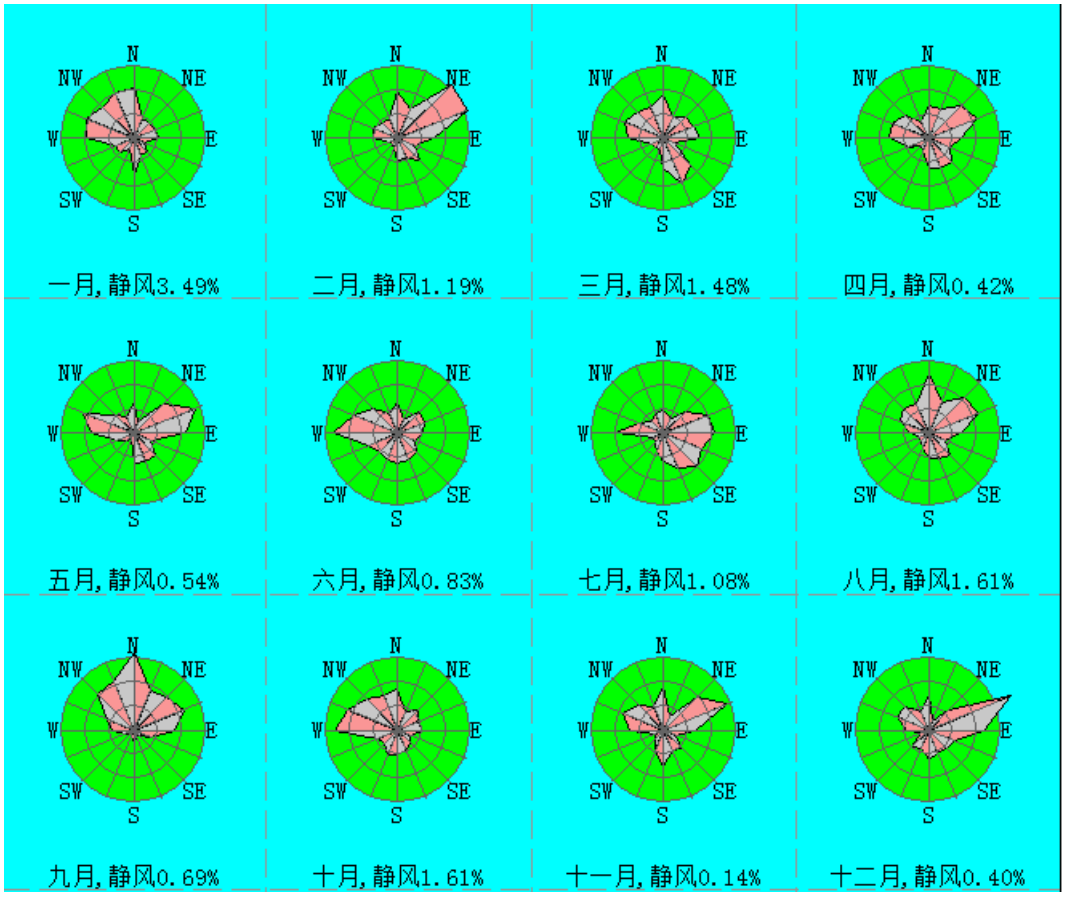


图 5-5 邓州市 2023 年各月风向玫瑰图

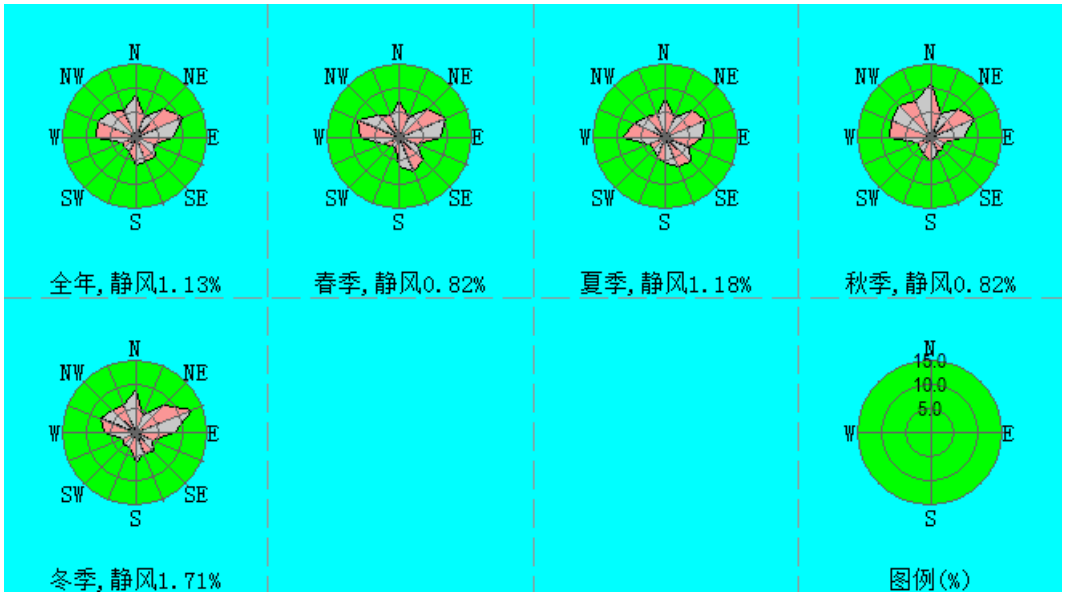


图 5-6 邓州市 2023 年全年及各季风速玫瑰图

5.1.2 预测模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。

根据邓州市气象站 2023 年的气象统计结果：2023 年出现风速≤0.5m/s 的持续时间为 18h，未超过 72h；近 20 年全年静风频率（风速<0.2m/s）为 9.5%，未超过 35%。另根据现场调查，本项目评价范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

本评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERMOD 进一步预测模式进行预测计算。预测软件采用宁波六五软件工作室开发的 EIAProA 大气预测软件进行预测计算。

5.1.3 地面气象数据

为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。

对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

表 5-7 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/km	数据年份	气象要素
			经度（°）	纬度（°）				
邓州市	57274	一般站	111.98	32.7	8.7	109	2023	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

5.1.4 高空气象数据

本项目高空气象数据由国家气象信息中心采用采用国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim，2010-2021 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000～100hPa 每间隔

25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 57274，站点经纬度为北纬 32.7°、东经 111.98°。项目模拟气象数据信息见下表。

表 5-8　观测气象数据信息表

模拟坐标/°		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
111.98	32.7	8.7	2023 年	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速	GFS/GSI

5.1.5　地形数据

预测计算地形数据为网站（http://srtm.csi.cgiar.org/）下载的分辨率为 90 米“SRTM90m Digital Elevation Data”地形。

5.1.6　模拟主要设置参数

（1）地表参数

本项目位于邓州市穰城路与丹江大道交汇处，项目周边土地利用现状主要为城市、耕地、荒地。

将地面分扇区数设置为 2，扇区分界度数为 33°、320°，33°-320°为农作地，320°-33°为城市。根据扇区所对应的地表类型生成地表参数。

AERMET 通用地表湿度根据《中国干湿地区分布图》选取中等湿度气候（半湿润），粗糙度按照 AERMET 通用地表类型选取，地面时间周期按季选取。地表参数详见下表。

表 5-8 地表参数信息一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	33-320	冬季	0.6	1.5	0.01
2		春季	0.14	0.3	0.03
3		夏季	0.2	0.5	0.2

4		秋季	0.18	0.7	0.05
5	320-33	冬季	0.35	1.5	1
6		春季	0.14	1	1
7		夏季	0.16	2	1
8		秋季	0.18	2	1

（2）颗粒物的干沉降和湿沉降

预测不考虑颗粒物干沉降和湿沉降。

（3）气态污染物转化

①SO_2 扩散过程的衰减

AERMOD 模型的 SO_2 转化算法，模型中采用特定的指数衰减模型。

通常半衰期和衰减系数的关系为：衰减系数（s^{-1}）=0.693/半衰期（s），

SO_2 指数衰减的半衰期为 14400s。

②NO_2 化学转化

考虑 NO_2 化学转化。设定环境中平衡态 NO_2/NO_X 比率 0.9。

（4）建筑物下洗

不考虑建筑物下洗。

（5）预测范围及网格设置

本项目大气预测范围为自厂界外边长为 5.0km 的矩形区域，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。预测计算点包括环境空气保护目标点、网格点和区域最大地面浓度点。根据污染源、保护目标分布情况及评价需要，本次评价采用近密远疏法设置直角嵌套网格，距离源中心≤5000m，受体间距设置 50m；区域最大地面浓度点参照网格点设置。

（6）预测因子

本项目的评价标准和预测因子详见下表。

表 5-9 评价因子及 C0i 选取（TSP）

评级因子	C0i 取值（μg/m³）	取值来源
SO_2	500	《环境空气质量标准》（GB3095-

NO_2	200	2012）二级
CO	10（mg/m^3）	
PM_{10}	450	按 GB3095 日平均质量浓度限值 3 倍折算
非甲烷总烃	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准值
甲苯	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
二甲苯	200	

5.1.7 大气污染源排放源参数调查

（1）本项目有组织排放废气源强见下表

1）正常工况

表 5-10 本项目正常工况点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								名称	排放速率
1	喷漆废气	-11	-49	109	15	2.0	15.24m/s（90000Nm^3/h）	250	2560	正常工况	颗粒物	0.725
											NMHC	0.158
											二甲苯	0.055
											甲苯	0.000085
2	试验台架	21	-47	108	15	0.22	17.29m/s（2000Nm^3/h）	150	1000	正常工程	颗粒物	0.095
											CO	0.069
											非甲烷总烃	0.001
											NOx	0.034
											SO_2	0.008

表 5-11 本项目正常工况面源调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率

1	生产车间	3	-18	108	65	70	0	12	2560	正常	非甲烷总烃	0.379
											二甲苯	0.133
											甲苯	0.0002
											颗粒物	0.403

2）非正常工况

表 5-12 本项目非正常工况污染源调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							名称	排放速率
1	喷漆废气	-11	-49	109	15	2.0	15.24m/s（90000Nm³/h）	250	320	颗粒物	3.625
										非甲烷总烃	1.65
										二甲苯	0.58
										甲苯	0.0009

（2）其它在建、拟建项目污染源源强参数

根据 4.2.1 章节污染源调查，评价范围内其它排放同类污染物的在建、拟建项目包括邓州市兴茂纺织科技有限公司年产 1 亿米高端面料项目（在建）、河南沃冠橡塑科技有限公司车用磁性圈、油封及配套零部件生产项目（在建）。

表 5-13　区域在建、拟建项目污染源点源源强参数一览表

项目	污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m^3/h）	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								
邓州市兴茂纺织科技有限公司年产 1 亿米高端面料项目（在建）	整浆并有机废气	-902	43	109	15	0.2	2000	30	正常	非甲烷总烃	0.028
	定型废气	-909	-77	109	15	0.55	15000	30	正常	颗粒物	0.044
										非甲烷总烃	0.023
	天然气锅炉燃烧废气	-1063	-4	108	15	0.2	1616.295	100	正常	颗粒物	0.007
										NOx	0.045
										SO_2	0.006
河南沃冠橡塑科技有限公司车用磁性圈、油封及配套零部件生产项目（在建）	炼胶注塑废气排放口	66	672	108	15	0.6	8000	25	正常	颗粒物	0.008
										非甲烷总烃	0.06

表 5-14　区域在建、拟建项目污染源面源源强参数一览表

项目	污染源	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								颗粒物	非甲烷总烃
邓州市兴茂纺织科技有限公司年产 1 亿米高端面料项目（在建）	生产车间	-980	-8	108	160	190	0	12	7920	正常	0.023	0.018
河南沃冠橡塑科技有限公司车用磁性圈、油封及配套零部件生产项目（在建）	生产车间	35	668	108	55	20	0	10	4800	正常	0.0134	0.1225

5.1.8 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价等级确定原则和方法，采用推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 模型对本项目的大气环境影响评价等级进行确定。

1）估算模型参数如下表所示：

表 5-15 估算模型参数列表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-13.5
土地利用类型		农作地为主
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2）评价等级确定

表 5-16 主要污染源估算模型计算结果表（喷漆排气筒）

下方向距离(m)	喷漆工序排气筒 DA001							
	PM_{10} 浓度（μg/m³）	占标率（%）	NMHC 浓度（μg/m³）	占标率（%）	二甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）	甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）
10	0.0679	0.02	0.2152	0.01	0.0973	0.05	0	0
25	0.4686	0.1	1.4852	0.07	0.6719	0.34	0.0002	0
50	1.2961	0.29	4.1084	0.21	1.8586	0.93	0.0006	0

下方向距离(m)	喷漆工序排气筒 DA001							
	PM_{10} 浓度（μg/m³）	占标率（%）	NMHC 浓度（μg/m³）	占标率（%）	二甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）	甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）
52	**1.2999**	**0.29**	**4.1204**	**0.21**	**1.864**	**0.93**	**0.0006**	**0**
75	1.0519	0.23	3.3343	0.17	1.5084	0.75	0.0005	0
100	1.1483	0.26	3.6399	0.18	1.6466	0.82	0.0005	0
200	0.9612	0.21	3.0468	0.15	1.3783	0.69	0.0004	0
300	0.775	0.17	2.4564	0.12	1.1112	0.56	0.0003	0
400	0.6683	0.15	2.1182	0.11	0.9582	0.48	0.0003	0
500	0.5235	0.12	1.6594	0.08	0.7507	0.38	0.0002	0
1000	0.3327	0.07	1.0547	0.05	0.4771	0.24	0.0001	0
2000	0.2608	0.06	0.8266	0.04	0.3739	0.19	0.0001	0
2500	0.228	0.05	0.7227	0.04	0.3269	0.16	0.0001	0
下风向最大浓度及占标率/%	1.2999	0.29	4.1204	0.21	1.864	0.93	0.0006	0
$D_{10\%}$/m	/		/		/		/	

表 5-17 主要污染源估算模型计算结果表（试验排气筒）

下方向距离(m)	试验工序排气 DA002									
	SO_2 浓度（μg/m³）	占标率（%）	CO 浓度（μg/m³）	占标率（%）	PM_{10} 浓度（μg/m³）	占标率（%）	NOx 浓度（μg/m³）	占标率（%）	NMHC 浓度（μg/m³）	占标率（%）
25	0.0675	0.01	1.1469	0.01	3.206	0.71	0.9488	0.38	0.1519	0.01
100	0.0501	0.01	0.85	0.01	2.376	0.53	0.7032	0.28	0.1125	0.01
200	0.0426	0.01	0.7239	0.01	2.0236	0.45	0.5989	0.24	0.0959	0
300	0.0429	0.01	0.7279	0.01	2.0347	0.45	0.6022	0.24	0.0964	0

下方向距离(m)	试验工序排气 DA002									
	SO_2 浓度（μg/m³）	占标率（%）	CO 浓度（μg/m³）	占标率（%）	PM_{10} 浓度（μg/m³）	占标率（%）	NOx 浓度（μg/m³）	占标率（%）	NMHC 浓度（μg/m³）	占标率（%）
400	0.0388	0.01	0.6582	0.01	1.8399	0.41	0.5445	0.22	0.0872	0
500	0.0358	0.01	0.6086	0.01	1.7012	0.38	0.5035	0.2	0.0806	0
600	0.0337	0.01	0.572	0.01	1.5989	0.36	0.4732	0.19	0.0757	0
700	0.0328	0.01	0.557	0.01	1.5572	0.35	0.4609	0.18	0.0738	0
800	0.0311	0.01	0.5281	0.01	1.4764	0.33	0.4369	0.17	0.0699	0
900	0.0291	0.01	0.4942	0	1.3816	0.31	0.4089	0.16	0.0654	0
1000	0.0275	0.01	0.4676	0	1.3072	0.29	0.3869	0.15	0.0619	0
2000	0.0176	0	0.298	0	0.833	0.19	0.2465	0.1	0.0395	0
2500	0.0156	0	0.2647	0	0.7401	0.16	0.219	0.09	0.0351	0
下风向最大浓度及占标率/%	0.0675	0.01	1.1469	0.01	3.206	0.71	0.9488	0.38	0.1519	0.01
$D_{10\%}$/m	/		/		/		/		/	

表 5-18　主要污染源估算模型计算结果表

下方向距离(m)	生产车间							
	颗粒物浓度（μg/m³）	占标率（%）	非甲烷总烃浓度（μg/m³）	占标率（%）	二甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）	甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）
10	23.369	5.19	77.2975	3.86	35.0535	17.53	0.0499	0.02
25	30.27	6.73	100.1238	5.01	45.405	22.7	0.0647	0.03
49	38.614	8.58	127.7232	6.39	57.921	28.96	0.0825	0.04
100	37.4	8.31	123.7077	6.19	56.1	28.05	0.0799	0.04

下方向距离(m)	生产车间							
	颗粒物浓度（μg/m³）	占标率（%）	非甲烷总烃浓度（μg/m³）	占标率（%）	二甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）	甲苯浓度（μg/m³）	占标率（%）
200	25.67	5.7	84.9085	4.25	38.505	19.25	0.0549	0.03
300	20.068	4.46	66.3788	3.32	30.102	15.05	0.0429	0.02
400	17.377	3.86	57.4778	2.87	26.0655	13.03	0.0371	0.02
500	14.831	3.3	49.0564	2.45	22.2465	11.12	0.0317	0.02
600	13.034	2.9	43.1125	2.16	19.551	9.78	0.0279	0.01
700	11.688	2.6	38.6603	1.93	17.532	8.77	0.025	0.01
800	10.637	2.36	35.1839	1.76	15.9555	7.98	0.0227	0.01
900	9.7885	2.18	32.3774	1.62	14.6828	7.34	0.0209	0.01
1000	9.0879	2.02	30.06	1.5	13.6319	6.82	0.0194	0.01
2000	5.5814	1.24	18.4616	0.92	8.3721	4.19	0.0119	0.01
2500	4.9108	1.09	16.2434	0.81	7.3662	3.68	0.0105	0.01
下风向最大浓度及占标率/%	38.614	8.58	127.7232	6.39	57.921	28.96	0.0825	0.04
$D_{10\%}$/m	/		/		位于面源下风向 575m 处		/	

本项目所有污染源正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 5-19 环境空气评价等级计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	占标率 10%的最远距离（m）
有组织排放	试验台架	SO_2	500	0.0675	0.01	/
		NOx	250	0.9488	0.38	/
		颗粒物	300	3.206	0.71	
		CO	10000	1.1469	0.01	/

		非甲烷总烃	2000	0.1519	0.01	/
	有机废气	非甲烷总烃	2000	4.1204	0.21	/
		二甲苯	200	1.864	0.93	/
		甲苯	200	0.0006	0	
		PM_{10}	300	1.2999	0.29	/
无组织排放	生产车间	颗粒物	900	38.614	8.58	/
		非甲烷总烃	2000	127.7232	6.39	/
		二甲苯	200	57.921	28.96	575
		甲苯	200	0.0825	0.04	/

各污染因子最大地面浓度占标率为 28.96%，大于 10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，确定本次环境空气评价等级为一级。二甲苯占标率 $D_{10\%}$的最远距离 $D_{10\%}$=575m＜2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5.1.9 预测情景

本项目预测情景见下表。

表 5-20 本项目预测情景

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源-“区域消减污染源”+“其它在建、拟建的污染源”	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.1.10 预测结果

1、正常工况下大气环境影响预测

本项目污染源对各环境敏感目标的贡献结果见下表。

表 5-21 评价范围内环境保护目标及网格点 SO_2 最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	0.1322	23032008	0.03	达标
		日均值	0.0242	230422	0.02	达标
		年均值	0.0030	平均值	0.01	达标
2	许庄村	1 小时	0.1815	23010410	0.04	达标
		日均值	0.0211	230827	0.01	达标
		年均值	0.0041	平均值	0.01	达标
3	王庄	1 小时	0.1055	23041007	0.02	达标
		日均值	0.0131	230607	0.01	达标
		年均值	0.0014	平均值	0.00	达标
4	后马庄	1 小时	0.1147	23011710	0.02	达标
		日均值	0.0157	230626	0.01	达标
		年均值	0.0021	平均值	0.00	达标
5	红庙	1 小时	0.1196	23021509	0.02	达标
		日均值	0.0139	230625	0.01	达标
		年均值	0.0023	平均值	0.00	达标
6	唐鱼池	1 小时	0.0973	23042706	0.02	达标
		日均值	0.0096	230403	0.01	达标
		年均值	0.0018	平均值	0.00	达标
7	西何营	1 小时	0.0873	23092207	0.02	达标
		日均值	0.0074	230121	0.00	达标
		年均值	0.0012	平均值	0.00	达标
8	李庄	1 小时	0.0797	23011209	0.02	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0090	230114	0.01	达标
		年均值	0.0012	平均值	0.00	达标
9	东何营	1 小时	0.1022	23011709	0.02	达标
		日均值	0.0083	230114	0.01	达标
		年均值	0.0012	平均值	0.00	达标
10	十里乔	1 小时	0.0910	23100707	0.02	达标
		日均值	0.0115	230114	0.01	达标
		年均值	0.0011	平均值	0.00	达标
11	丁屯村	1 小时	0.1047	23092607	0.02	达标
		日均值	0.0097	230714	0.01	达标
		年均值	0.0009	平均值	0.00	达标
12	南宋庄	1 小时	0.1061	23010610	0.02	达标
		日均值	0.0066	230606	0.00	达标
		年均值	0.0006	平均值	0.00	达标
13	苏庄	1 小时	0.1225	23031808	0.02	达标
		日均值	0.0082	230318	0.01	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
14	辛庄村	1 小时	0.1384	23092207	0.03	达标
		日均值	0.0232	231213	0.02	达标
		年均值	0.0027	平均值	0.00	达标
15	小姚营	1 小时	0.0589	23062206	0.01	达标
		日均值	0.0046	230719	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
16	曾营	1 小时	0.0753	23011709	0.02	达标
		日均值	0.0056	230510	0.00	达标
		年均值	0.0008	平均值	0.00	达标
17	刘楼	1 小时	0.0816	23100707	0.02	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0078	230114	0.01	达标
		年均值	0.0008	平均值	0.00	达标
18	罗关庙	1 小时	0.0688	23092607	0.01	达标
		日均值	0.0082	230601	0.01	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
19	朱楼	1 小时	0.1054	23032107	0.02	达标
		日均值	0.0064	230713	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
20	孟庄	1 小时	0.0809	23072206	0.02	达标
		日均值	0.0055	230406	0.00	达标
		年均值	0.0005	平均值	0.00	达标
21	段营	1 小时	0.0736	23072206	0.01	达标
		日均值	0.0046	230406	0.00	达标
		年均值	0.0004	平均值	0.00	达标
22	庙西	1 小时	0.0862	23051506	0.02	达标
		日均值	0.0055	230318	0.00	达标
		年均值	0.0004	平均值	0.00	达标
23	于庄	1 小时	0.0907	23051506	0.02	达标
		日均值	0.0062	230318	0.00	达标
		年均值	0.0005	平均值	0.00	达标
24	北宋	1 小时	0.0850	23100507	0.02	达标
		日均值	0.0057	231230	0.00	达标
		年均值	0.0005	平均值	0.00	达标
25	吾离冢	1 小时	0.0691	23100507	0.01	达标
		日均值	0.0041	230325	0.00	达标
		年均值	0.0003	平均值	0.00	达标
26	大李宅	1 小时	0.0502	23123010	0.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0035	230605	0.00	达标
		年均值	0.0002	平均值	0.00	达标
27	前段窑	1 小时	0.0426	23070121	0.01	达标
		日均值	0.0058	230605	0.00	达标
		年均值	0.0003	平均值	0.00	达标
28	水车村	1 小时	0.0611	23100307	0.01	达标
		日均值	0.0044	230704	0.00	达标
		年均值	0.0004	平均值	0.00	达标
29	吕庄	1 小时	0.0529	23122109	0.01	达标
		日均值	0.0041	230607	0.00	达标
		年均值	0.0003	平均值	0.00	达标
30	唐庄	1 小时	0.0727	23100307	0.01	达标
		日均值	0.0047	230129	0.00	达标
		年均值	0.0004	平均值	0.00	达标
31	钟营	1 小时	0.0736	23072923	0.01	达标
		日均值	0.0060	231208	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
32	姚巷村	1 小时	0.0592	23070506	0.01	达标
		日均值	0.0049	231208	0.00	达标
		年均值	0.0005	平均值	0.00	达标
33	东郑楼	1 小时	0.1133	23100708	0.02	达标
		日均值	0.0127	230711	0.01	达标
		年均值	0.0014	平均值	0.00	达标
34	老郑营	1 小时	0.0682	23012809	0.01	达标
		日均值	0.0069	230723	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
35	道士庄	1 小时	0.0502	23060722	0.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0054	230514	0.00	达标
		年均值	0.0005	平均值	0.00	达标
36	崔庄	1 小时	0.0590	23100708	0.01	达标
		日均值	0.0102	230710	0.01	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
37	王营	1 小时	0.0994	23011312	0.02	达标
		日均值	0.0133	231213	0.01	达标
		年均值	0.0012	平均值	0.00	达标
38	姚营村	1 小时	0.0916	23051606	0.02	达标
		日均值	0.0137	231213	0.01	达标
		年均值	0.0012	平均值	0.00	达标
39	阎营	1 小时	0.0791	23010809	0.02	达标
		日均值	0.0086	230221	0.01	达标
		年均值	0.0012	平均值	0.00	达标
40	陶楼	1 小时	0.0604	23032008	0.01	达标
		日均值	0.0085	230221	0.01	达标
		年均值	0.0011	平均值	0.00	达标
41	张营	1 小时	0.0491	23092407	0.01	达标
		日均值	0.0079	230222	0.01	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
42	史坡村	1 小时	0.0494	23092207	0.01	达标
		日均值	0.0039	230928	0.00	达标
		年均值	0.0006	平均值	0.00	达标
43	丁庄	1 小时	0.0578	23122509	0.01	达标
		日均值	0.0052	230104	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
44	申庄村	1 小时	0.0638	23011709	0.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0039	230117	0.00	达标
		年均值	0.0006	平均值	0.00	达标
45	段洼	1 小时	0.0579	23111508	0.01	达标
		日均值	0.0050	230114	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
46	牛营	1 小时	0.0554	23100407	0.01	达标
		日均值	0.0042	230114	0.00	达标
		年均值	0.0007	平均值	0.00	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	0.2416	23010610	0.05	达标
		日均值	0.0585	230617	0.04	达标
		年均值	0.0076	平均值	0.01	达标

表 5-22 评价范围内环境保护目标及网格点 CO 最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	1.1404	23032008	0.01	达标
		日均值	0.2090	230422	0.00	达标
2	许庄村	1 小时	1.5639	23010410	0.01	达标
		日均值	0.1815	230827	0.00	达标
3	王庄	1 小时	0.9100	23041007	0.01	达标
		日均值	0.1069	230607	0.00	达标
4	后马庄	1 小时	0.9889	23011710	0.01	达标
		日均值	0.1358	230626	0.00	达标
5	红庙	1 小时	1.0314	23021509	0.01	达标
		日均值	0.1195	230625	0.01	达标
6	唐鱼池	1 小时	0.8390	23042706	0.01	达标
		日均值	0.0826	230403	0.00	达标
7	西何营	1 小时	0.7381	23092207	0.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0507	231009	0.00	达标
8	李庄	1 小时	0.6875	23011209	0.01	达标
		日均值	0.0519	230104	0.00	达标
9	东何营	1 小时	0.8351	23011709	0.01	达标
		日均值	0.0559	231018	0.00	达标
10	十里乔	1 小时	0.6134	23120309	0.01	达标
		日均值	0.0742	230114	0.00	达标
11	丁屯村	1 小时	0.5105	23092607	0.01	达标
		日均值	0.0696	230714	0.00	达标
12	南宋庄	1 小时	0.5907	23010610	0.01	达标
		日均值	0.0364	230106	0.00	达标
13	苏庄	1 小时	0.8033	23031808	0.01	达标
		日均值	0.0523	230318	0.00	达标
14	辛庄村	1 小时	0.6822	23051606	0.01	达标
		日均值	0.2004	231213	0.00	达标
15	小姚营	1 小时	0.4812	23092407	0.00	达标
		日均值	0.0389	230923	0.00	达标
16	曾营	1 小时	0.5346	23011709	0.01	达标
		日均值	0.0316	230612	0.00	达标
17	刘楼	1 小时	0.4480	23111508	0.00	达标
		日均值	0.0508	230114	0.00	达标
18	罗关庙	1 小时	0.4075	23020509	0.00	达标
		日均值	0.0514	230714	0.00	达标
19	朱楼	1 小时	0.5393	23032107	0.01	达标
		日均值	0.0378	230713	0.00	达标
20	孟庄	1 小时	0.4982	23031808	0.01	达标
		日均值	0.0338	230406	0.00	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
21	段营	1 小时	0.4243	23072206	0.00	达标
		日均值	0.0278	230406	0.00	达标
22	庙西	1 小时	0.4739	23051506	0.00	达标
		日均值	0.0288	230318	0.00	达标
23	于庄	1 小时	0.5796	23100507	0.01	达标
		日均值	0.0319	230325	0.00	达标
24	北宋	1 小时	0.6492	23123010	0.01	达标
		日均值	0.0395	231230	0.00	达标
25	吾离冢	1 小时	0.4186	23032507	0.00	达标
		日均值	0.0257	230325	0.00	达标
26	大李宅	1 小时	0.3834	23120509	0.00	达标
		日均值	0.0200	230605	0.00	达标
27	前段窑	1 小时	0.3565	23073004	0.00	达标
		日均值	0.0220	230730	0.00	达标
28	水车村	1 小时	0.5244	23100307	0.01	达标
		日均值	0.0297	230704	0.00	达标
29	吕庄	1 小时	0.4540	23122109	0.00	达标
		日均值	0.0295	230607	0.00	达标
30	唐庄	1 小时	0.6266	23100307	0.01	达标
		日均值	0.0382	230129	0.00	达标
31	钟营	1 小时	0.6346	23072923	0.01	达标
		日均值	0.0509	231208	0.00	达标
32	姚巷村	1 小时	0.4489	23072923	0.00	达标
		日均值	0.0381	230804	0.00	达标
33	东郑楼	1 小时	0.4769	23021509	0.00	达标
		日均值	0.0364	230505	0.00	达标
34	老郑营	1 小时	0.5068	23013016	0.00	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0532	230722	0.00	达标
35	道士庄	1 小时	0.4168	23051420	0.00	达标
		日均值	0.0325	230429	0.00	达标
36	崔庄	1 小时	0.4394	23041918	0.00	达标
		日均值	0.0453	230710	0.00	达标
37	王营	1 小时	0.4641	23090118	0.00	达标
		日均值	0.0358	230402	0.00	达标
38	姚营村	1 小时	0.3806	23072703	0.00	达标
		日均值	0.0407	231217	0.00	达标
39	阎营	1 小时	0.4380	23072721	0.00	达标
		日均值	0.0650	231213	0.00	达标
40	陶楼	1 小时	0.5208	23112708	0.01	达标
		日均值	0.0730	230221	0.00	达标
41	张营	1 小时	0.4147	23080103	0.00	达标
		日均值	0.0550	230222	0.00	达标
42	史坡村	1 小时	0.3947	23100217	0.00	达标
		日均值	0.0253	230204	0.00	达标
43	丁庄	1 小时	0.4920	23011009	0.01	达标
		日均值	0.0309	230104	0.00	达标
44	申庄村	1 小时	0.4277	23122809	0.00	达标
		日均值	0.0297	231216	0.00	达标
45	段洼	1 小时	0.3517	23120309	0.00	达标
		日均值	0.0276	230114	0.00	达标
46	牛营	1 小时	0.3616	23082403	0.00	达标
		日均值	0.0246	230716	0.00	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	1.7355	23070808	0.02	达标
		日均值	0.5043	230617	0.01	达标

表 5-23 评价范围内环境保护目标及网格点 PM_{10} 最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	日均值	3.2613	230928	2.17	达标
		年均值	0.3378	平均值	0.48	达标
2	许庄村	日均值	3.0475	231010	2.03	达标
		年均值	0.4728	平均值	0.68	达标
3	王庄	日均值	2.3851	230621	1.59	达标
		年均值	0.1749	平均值	0.25	达标
4	后马庄	日均值	2.0810	230804	1.39	达标
		年均值	0.2944	平均值	0.42	达标
5	红庙	日均值	3.1470	230812	2.09	达标
		年均值	0.2642	平均值	0.38	达标
6	唐鱼池	日均值	2.0248	230825	1.35	达标
		年均值	0.2618	平均值	0.37	达标
7	西何营	日均值	2.1761	230719	1.45	达标
		年均值	0.2515	平均值	0.36	达标
8	李庄	日均值	2.5327	230717	1.69	达标
		年均值	0.2568	平均值	0.37	达标
9	东何营	日均值	1.6052	230718	1.07	达标
		年均值	0.2568	平均值	0.37	达标
10	十里乔	日均值	2.4503	230822	1.63	达标
		年均值	0.2458	平均值	0.35	达标
11	丁屯村	日均值	2.1850	230601	1.46	达标
		年均值	0.1937	平均值	0.28	达标
12	南宋庄	日均值	1.3802	230606	0.92	达标
		年均值	0.1269	平均值	0.18	达标
13	苏庄	日均值	2.2361	230629	1.49	达标
		年均值	0.1309	平均值	0.19	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
14	辛庄村	日均值	1.9698	230727	1.31	达标
		年均值	0.3035	平均值	0.43	达标
15	小姚营	日均值	1.2661	230728	0.84	达标
		年均值	0.1701	平均值	0.24	达标
16	曾营	日均值	1.1459	230407	0.76	达标
		年均值	0.1798	平均值	0.26	达标
17	刘楼	日均值	1.4696	230902	0.98	达标
		年均值	0.1986	平均值	0.28	达标
18	罗关庙	日均值	1.8384	231007	1.23	达标
		年均值	0.1749	平均值	0.25	达标
19	朱楼	日均值	1.2985	230601	0.87	达标
		年均值	0.1524	平均值	0.22	达标
20	孟庄	日均值	1.5174	230629	1.01	达标
		年均值	0.1071	平均值	0.15	达标
21	段营	日均值	1.2317	230629	0.82	达标
		年均值	0.1041	平均值	0.15	达标
22	庙西	日均值	1.0807	230630	0.72	达标
		年均值	0.0698	平均值	0.10	达标
23	于庄	日均值	1.7697	230630	1.18	达标
		年均值	0.0843	平均值	0.12	达标
24	北宋	日均值	1.7031	230630	1.14	达标
		年均值	0.0952	平均值	0.14	达标
25	吾离冢	日均值	1.2898	230630	0.86	达标
		年均值	0.0711	平均值	0.10	达标
26	大李宅	日均值	0.8104	230405	0.54	达标
		年均值	0.0635	平均值	0.09	达标
27	前段窑	日均值	1.8647	230621	1.24	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		年均值	0.0754	平均值	0.11	达标
28	水车村	日均值	1.0392	231121	0.69	达标
		年均值	0.0760	平均值	0.11	达标
29	吕庄	日均值	0.8818	231003	0.59	达标
		年均值	0.0697	平均值	0.10	达标
30	唐庄	日均值	1.3528	230730	0.90	达标
		年均值	0.0948	平均值	0.14	达标
31	钟营	日均值	1.4478	230622	0.97	达标
		年均值	0.1447	平均值	0.21	达标
32	姚巷村	日均值	1.0882	230312	0.73	达标
		年均值	0.1113	平均值	0.16	达标
33	东郑楼	日均值	1.9428	230812	1.30	达标
		年均值	0.1337	平均值	0.19	达标
34	老郑营	日均值	1.2453	230723	0.83	达标
		年均值	0.1365	平均值	0.19	达标
35	道士庄	日均值	1.0963	230320	0.73	达标
		年均值	0.1060	平均值	0.15	达标
36	崔庄	日均值	1.0881	231112	0.73	达标
		年均值	0.0949	平均值	0.14	达标
37	王营	日均值	1.2636	230727	0.84	达标
		年均值	0.1459	平均值	0.21	达标
38	姚营村	日均值	1.1745	230906	0.78	达标
		年均值	0.1463	平均值	0.21	达标
39	阎营	日均值	1.3384	231113	0.89	达标
		年均值	0.1650	平均值	0.24	达标
40	陶楼	日均值	1.7225	230820	1.15	达标
		年均值	0.2020	平均值	0.29	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
41	张营	日均值	1.9391	230909	1.29	达标
		年均值	0.1556	平均值	0.22	达标
42	史坡村	日均值	2.1144	230928	1.41	达标
		年均值	0.2719	平均值	0.39	达标
43	丁庄	日均值	1.3277	230717	0.89	达标
		年均值	0.1898	平均值	0.27	达标
44	申庄村	日均值	1.0961	230912	0.73	达标
		年均值	0.1474	平均值	0.21	达标
45	段洼	日均值	1.1614	230822	0.77	达标
		年均值	0.1566	平均值	0.22	达标
46	牛营	日均值	1.1566	230914	0.77	达标
		年均值	0.1512	平均值	0.22	达标
47	区域最大落地浓度点	日均值	3.8504	230926	2.57	达标
		年均值	0.6632	平均值	0.95	达标

表 5-24 评价范围内环境保护目标及网格点 NO_2 最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	0.6167	23100707	0.25	达标
		日均值	0.1030	230422	0.10	达标
		年均值	0.0159	平均值	0.03	达标
2	许庄村	1 小时	0.7723	23010410	0.31	达标
		日均值	0.0902	230827	0.09	达标
		年均值	0.0191	平均值	0.04	达标
3	王庄	1 小时	0.5525	23031808	0.22	达标
		日均值	0.0580	230607	0.06	达标
		年均值	0.0069	平均值	0.01	达标
4	后马庄	1 小时	0.5690	23031808	0.23	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0761	230515	0.08	达标
		年均值	0.0104	平均值	0.02	达标
5	红庙	1 小时	0.8686	23092917	0.35	达标
		日均值	0.0686	230406	0.07	达标
		年均值	0.0121	平均值	0.02	达标
6	唐鱼池	1 小时	0.5605	23032608	0.22	达标
		日均值	0.0481	230104	0.05	达标
		年均值	0.0101	平均值	0.02	达标
7	西何营	1 小时	0.5222	23011709	0.21	达标
		日均值	0.0388	230121	0.04	达标
		年均值	0.0066	平均值	0.01	达标
8	李庄	1 小时	0.4507	23052906	0.18	达标
		日均值	0.0568	230114	0.06	达标
		年均值	0.0069	平均值	0.01	达标
9	东何营	1 小时	0.4916	23052906	0.20	达标
		日均值	0.0497	230114	0.05	达标
		年均值	0.0069	平均值	0.01	达标
10	十里乔	1 小时	0.5320	23100707	0.21	达标
		日均值	0.0581	230114	0.06	达标
		年均值	0.0061	平均值	0.01	达标
11	丁屯村	1 小时	0.5927	23092607	0.24	达标
		日均值	0.0465	230714	0.05	达标
		年均值	0.0046	平均值	0.01	达标
12	南宋庄	1 小时	0.5734	23010610	0.23	达标
		日均值	0.0436	230606	0.04	达标
		年均值	0.0034	平均值	0.01	达标
13	苏庄	1 小时	0.6160	23031808	0.25	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0421	230318	0.04	达标
		年均值	0.0036	平均值	0.01	达标
14	辛庄村	1 小时	1.0382	23092207	0.42	达标
		日均值	0.0988	231213	0.10	达标
		年均值	0.0157	平均值	0.03	达标
15	小姚营	1 小时	0.4099	23092207	0.16	达标
		日均值	0.0328	230326	0.03	达标
		年均值	0.0043	平均值	0.01	达标
16	曾营	1 小时	0.3888	23052906	0.16	达标
		日均值	0.0365	230510	0.04	达标
		年均值	0.0046	平均值	0.01	达标
17	刘楼	1 小时	0.4611	23100707	0.18	达标
		日均值	0.0428	230601	0.04	达标
		年均值	0.0047	平均值	0.01	达标
18	罗关庙	1 小时	0.4131	23092607	0.17	达标
		日均值	0.0467	230601	0.05	达标
		年均值	0.0039	平均值	0.01	达标
19	朱楼	1 小时	0.5872	23032107	0.23	达标
		日均值	0.0344	230630	0.03	达标
		年均值	0.0036	平均值	0.01	达标
20	孟庄	1 小时	0.4357	23072206	0.17	达标
		日均值	0.0288	230406	0.03	达标
		年均值	0.0026	平均值	0.01	达标
21	段营	1 小时	0.3921	23072206	0.16	达标
		日均值	0.0242	230406	0.02	达标
		年均值	0.0022	平均值	0.00	达标
22	庙西	1 小时	0.4676	23051506	0.19	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0303	230318	0.03	达标
		年均值	0.0022	平均值	0.00	达标
23	于庄	1 小时	0.5254	23051506	0.21	达标
		日均值	0.0355	230318	0.04	达标
		年均值	0.0026	平均值	0.01	达标
24	北宋	1 小时	0.4555	23051506	0.18	达标
		日均值	0.0303	230318	0.03	达标
		年均值	0.0027	平均值	0.01	达标
25	吾离冢	1 小时	0.3803	23100507	0.15	达标
		日均值	0.0258	230605	0.03	达标
		年均值	0.0015	平均值	0.00	达标
26	大李宅	1 小时	0.3095	23123010	0.12	达标
		日均值	0.0184	230605	0.02	达标
		年均值	0.0014	平均值	0.00	达标
27	前段窑	1 小时	0.3196	23070121	0.13	达标
		日均值	0.0425	230605	0.04	达标
		年均值	0.0016	平均值	0.00	达标
28	水车村	1 小时	0.3575	23102617	0.14	达标
		日均值	0.0236	230621	0.02	达标
		年均值	0.0020	平均值	0.00	达标
29	吕庄	1 小时	0.2901	23060521	0.12	达标
		日均值	0.0198	230730	0.02	达标
		年均值	0.0015	平均值	0.00	达标
30	唐庄	1 小时	0.3684	23120509	0.15	达标
		日均值	0.0207	230129	0.02	达标
		年均值	0.0024	平均值	0.00	达标
31	钟营	1 小时	0.4493	23080521	0.18	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0334	230730	0.03	达标
		年均值	0.0035	平均值	0.01	达标
32	姚巷村	1 小时	0.4415	23041007	0.18	达标
		日均值	0.0248	230410	0.02	达标
		年均值	0.0027	平均值	0.01	达标
33	东郑楼	1 小时	0.7748	23100708	0.31	达标
		日均值	0.0915	230711	0.09	达标
		年均值	0.0092	平均值	0.02	达标
34	老郑营	1 小时	0.4630	23020316	0.19	达标
		日均值	0.0402	230708	0.04	达标
		年均值	0.0043	平均值	0.01	达标
35	道士庄	1 小时	0.3764	23060722	0.15	达标
		日均值	0.0288	230514	0.03	达标
		年均值	0.0026	平均值	0.01	达标
36	崔庄	1 小时	0.4264	23072221	0.17	达标
		日均值	0.0595	230710	0.06	达标
		年均值	0.0041	平均值	0.01	达标
37	王营	1 小时	0.6142	23051606	0.25	达标
		日均值	0.0945	231213	0.09	达标
		年均值	0.0080	平均值	0.02	达标
38	姚营村	1 小时	0.5725	23051606	0.23	达标
		日均值	0.0913	231213	0.09	达标
		年均值	0.0079	平均值	0.02	达标
39	阎营	1 小时	0.4780	23122310	0.19	达标
		日均值	0.0616	230208	0.06	达标
		年均值	0.0073	平均值	0.01	达标
40	陶楼	1 小时	0.4244	23092407	0.17	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
		日均值	0.0444	230923	0.04	达标
		年均值	0.0059	平均值	0.01	达标
41	张营	1 小时	0.3641	23092407	0.15	达标
		日均值	0.0385	230222	0.04	达标
		年均值	0.0037	平均值	0.01	达标
42	史坡村	1 小时	0.3342	23092207	0.13	达标
		日均值	0.0250	230326	0.02	达标
		年均值	0.0034	平均值	0.01	达标
43	丁庄	1 小时	0.3652	23011709	0.15	达标
		日均值	0.0270	230104	0.03	达标
		年均值	0.0042	平均值	0.01	达标
44	申庄村	1 小时	0.3703	23011709	0.15	达标
		日均值	0.0234	230428	0.02	达标
		年均值	0.0037	平均值	0.01	达标
45	段洼	1 小时	0.3286	23111508	0.13	达标
		日均值	0.0268	230114	0.03	达标
		年均值	0.0039	平均值	0.01	达标
46	牛营	1 小时	0.3162	23111508	0.13	达标
		日均值	0.0283	230510	0.03	达标
		年均值	0.0038	平均值	0.01	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	1.6058	23062308	0.64	达标
		日均值	0.3634	231110	0.36	达标
		年均值	0.0498	平均值	0.10	达标

表 5-25 评价范围内环境保护目标及网格点 NMHC 最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	67.0227	23032007	3.35	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
2	许庄村	1 小时	58.1495	23120809	2.91	达标
3	王庄	1 小时	37.0156	23100717	1.85	达标
4	后马庄	1 小时	27.8337	23012809	1.39	达标
5	红庙	1 小时	112.6071	23081206	5.63	达标
6	唐鱼池	1 小时	40.5560	23053006	2.03	达标
7	西何营	1 小时	45.5097	23060406	2.28	达标
8	李庄	1 小时	35.2629	23122509	1.76	达标
9	东何营	1 小时	23.4039	23120809	1.17	达标
10	十里乔	1 小时	19.3514	23083101	0.97	达标
11	丁屯村	1 小时	28.7803	23122910	1.44	达标
42	南宋庄	1 小时	14.4321	23062020	0.72	达标
13	苏庄	1 小时	21.2658	23062019	1.06	达标
14	辛庄村	1 小时	32.6420	23010809	1.63	达标
15	小姚营	1 小时	19.3858	23082506	0.97	达标
16	曾营	1 小时	15.3867	23120809	0.77	达标
17	刘楼	1 小时	14.5771	23081004	0.73	达标
18	罗关庙	1 小时	23.9810	23122910	1.20	达标
19	朱楼	1 小时	16.9468	23061905	0.85	达标
20	孟庄	1 小时	16.6204	23062905	0.83	达标
21	段营	1 小时	17.1087	23042606	0.86	达标
22	庙西	1 小时	15.1997	23082724	0.76	达标
23	于庄	1 小时	17.2271	23060804	0.86	达标
24	北宋	1 小时	18.6273	23062024	0.93	达标
25	吾离冢	1 小时	15.6981	23012107	0.78	达标
26	大李宅	1 小时	16.5442	23061104	0.83	达标
27	前段窑	1 小时	18.3030	23011621	0.92	达标
28	水车村	1 小时	19.1218	23070502	0.96	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
29	吕庄	1 小时	20.9589	23081306	1.05	达标
30	唐庄	1 小时	26.2122	23063024	1.31	达标
31	钟营	1 小时	18.7502	23122709	0.94	达标
32	姚巷村	1 小时	15.4738	23062222	0.77	达标
33	东郑楼	1 小时	39.5547	23081206	1.98	达标
34	老郑营	1 小时	16.4643	23070202	0.82	达标
35	道士庄	1 小时	18.2825	23070122	0.91	达标
36	崔庄	1 小时	20.8285	23081206	1.04	达标
37	王营	1 小时	17.9769	23062302	0.90	达标
38	姚营村	1 小时	14.3254	23082420	0.72	达标
39	阎营	1 小时	19.0783	23010809	0.95	达标
40	陶楼	1 小时	26.6969	23053006	1.33	达标
41	张营	1 小时	19.9486	23053006	1.00	达标
42	史坡村	1 小时	42.9158	23051706	2.15	达标
43	丁庄	1 小时	23.5704	23122509	1.18	达标
44	申庄村	1 小时	13.9702	23120809	0.70	达标
45	段洼	1 小时	13.7679	23021921	0.69	达标
46	牛营	1 小时	14.1546	23021921	0.71	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	245.1084	23051706	12.26	达标

表 5-26 评价范围内环境保护目标及网格点二甲苯最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	17.1401	23032007	8.57	达标
2	许庄村	1 小时	20.1467	23120809	10.07	达标
3	王庄	1 小时	12.9889	23100717	6.49	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
4	后马庄	1 小时	9.7515	23012809	4.88	达标
5	红庙	1 小时	39.5165	23081206	19.76	达标
6	唐鱼池	1 小时	13.9004	23053006	6.95	达标
7	西何营	1 小时	12.0262	23060406	6.01	达标
8	李庄	1 小时	11.2608	23122509	5.63	达标
9	东何营	1 小时	7.1696	23120809	3.58	达标
10	十里乔	1 小时	6.7758	23083101	3.39	达标
11	丁屯村	1 小时	9.7794	23122910	4.89	达标
12	南宋庄	1 小时	4.7331	23100621	2.37	达标
13	苏庄	1 小时	7.0879	23062019	3.54	达标
14	辛庄村	1 小时	11.3791	23010809	5.69	达标
15	小姚营	1 小时	5.0073	23082506	2.50	达标
16	曾营	1 小时	4.7681	23083003	2.38	达标
17	刘楼	1 小时	5.0291	23081004	2.51	达标
18	罗关庙	1 小时	7.9716	23122910	3.99	达标
19	朱楼	1 小时	5.8043	23061905	2.90	达标
20	孟庄	1 小时	5.6792	23062905	2.84	达标
21	段营	1 小时	5.6722	23042606	2.84	达标
22	庙西	1 小时	4.7308	23082724	2.37	达标
23	于庄	1 小时	6.0110	23060804	3.01	达标
24	北宋	1 小时	6.5321	23062024	3.27	达标
25	吾离冢	1 小时	5.4734	23012107	2.74	达标
26	大李宅	1 小时	4.7201	23061104	2.36	达标
27	前段窑	1 小时	6.3482	23011621	3.17	达标
28	水车村	1 小时	4.5666	23092523	2.28	达标
29	吕庄	1 小时	4.6894	23081306	2.34	达标
30	唐庄	1 小时	6.2864	23063024	3.14	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
31	钟营	1 小时	6.1296	23062222	3.06	达标
32	姚巷村	1 小时	4.3047	23121908	2.15	达标
33	东郑楼	1 小时	12.9040	23081206	6.45	达标
34	老郑营	1 小时	5.7587	23070202	2.88	达标
35	道士庄	1 小时	5.8800	23121123	2.94	达标
36	崔庄	1 小时	4.8537	23011315	2.43	达标
37	王营	1 小时	6.1384	23062302	3.07	达标
38	姚营村	1 小时	4.9125	23081824	2.46	达标
39	阎营	1 小时	5.8833	23010809	2.94	达标
40	陶楼	1 小时	7.6872	23072006	3.84	达标
41	张营	1 小时	6.4494	23053006	3.22	达标
42	史坡村	1 小时	11.5929	23051706	5.80	达标
43	丁庄	1 小时	6.9126	23122509	3.46	达标
44	申庄村	1 小时	4.5253	23123104	2.26	达标
45	段洼	1 小时	4.7681	23021921	2.38	达标
46	牛营	1 小时	4.9055	23021921	2.45	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	79.1461	23053006	39.57	达标

表 5-27 评价范围内环境保护目标及网格点甲苯最大地面预测浓度值

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	0.0258	23032007	0.01	达标
2	许庄村	1 小时	0.0303	23120809	0.02	达标
3	王庄	1 小时	0.0195	23100717	0.01	达标
4	后马庄	1 小时	0.0147	23012809	0.01	达标
5	红庙	1 小时	0.0594	23081206	0.03	达标
6	唐鱼池	1 小时	0.0209	23053006	0.01	达标
7	西何营	1 小时	0.0181	23060406	0.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
8	李庄	1 小时	0.0169	23122509	0.01	达标
9	东何营	1 小时	0.0108	23120809	0.01	达标
10	十里乔	1 小时	0.0102	23083101	0.01	达标
11	丁屯村	1 小时	0.0147	23122910	0.01	达标
12	南宋庄	1 小时	0.0071	23100621	0.00	达标
13	苏庄	1 小时	0.0107	23062019	0.01	达标
14	辛庄村	1 小时	0.0171	23010809	0.01	达标
15	小姚营	1 小时	0.0075	23082506	0.00	达标
16	曾营	1 小时	0.0072	23083003	0.00	达标
17	刘楼	1 小时	0.0076	23081004	0.00	达标
18	罗关庙	1 小时	0.0120	23122910	0.01	达标
19	朱楼	1 小时	0.0087	23061905	0.00	达标
20	孟庄	1 小时	0.0085	23062905	0.00	达标
21	段营	1 小时	0.0085	23042606	0.00	达标
22	庙西	1 小时	0.0071	23082724	0.00	达标
23	于庄	1 小时	0.0090	23060804	0.00	达标
24	北宋	1 小时	0.0098	23062024	0.00	达标
25	吾离冢	1 小时	0.0082	23012107	0.00	达标
26	大李宅	1 小时	0.0071	23061104	0.00	达标
27	前段窑	1 小时	0.0096	23011621	0.00	达标
28	水车村	1 小时	0.0069	23092523	0.00	达标
29	吕庄	1 小时	0.0071	23081306	0.00	达标
30	唐庄	1 小时	0.0095	23063024	0.00	达标
31	钟营	1 小时	0.0092	23062222	0.00	达标
32	姚巷村	1 小时	0.0065	23121908	0.00	达标
33	东郑楼	1 小时	0.0194	23081206	0.01	达标
34	老郑营	1 小时	0.0087	23070202	0.00	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
35	道士庄	1小时	0.0088	23121123	0.00	达标
36	崔庄	1小时	0.0073	23011315	0.00	达标
37	王营	1小时	0.0092	23062302	0.00	达标
38	姚营村	1小时	0.0074	23081824	0.00	达标
39	阎营	1小时	0.0089	23010809	0.00	达标
40	陶楼	1小时	0.0116	23072006	0.01	达标
41	张营	1小时	0.0097	23053006	0.00	达标
42	史坡村	1小时	0.0174	23051706	0.01	达标
43	丁庄	1小时	0.0104	23122509	0.01	达标
44	申庄村	1小时	0.0068	23123104	0.00	达标
45	段洼	1小时	0.0072	23021921	0.00	达标
46	牛营	1小时	0.0074	23021921	0.00	达标
47	区域最大落地浓度点	1小时	0.1190	23053006	0.06	达标

根据预测结果，项目正常排放条件下，环境空气保护目标二类区和网格点主要污染SO_2、NO_2、CO、NMHC、二甲苯、甲苯的1小时短期贡献值最大浓度占标率分别为0.05%、0.64%、0.02%、12.26%、39.57%、0.06%，评价范围内各污染物1小时短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%。

根据预测结果，项目正常排放条件下，环境空气保护目标二类区和网格点主要污染物SO_2、CO、NO_2、PM_{10}日平均短期浓度贡献值最大浓度占标率分别为0.04%、0.01%、0.36%、2.41%。评价范围内各污染物日平均短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%。

根据预测结果，项目正常排放条件下，环境空气保护目标二类区和网格点主要污染物SO_2、NO_x、PM_{10}年平均长期浓度贡献值最大浓度占标率分别为0.01%、0.10%、1.06%，二类区网格内年平均长期浓度贡献值最大浓度占标率＜30%。各污染物最大落地浓度等值线图见图 5-7~图 5-18。

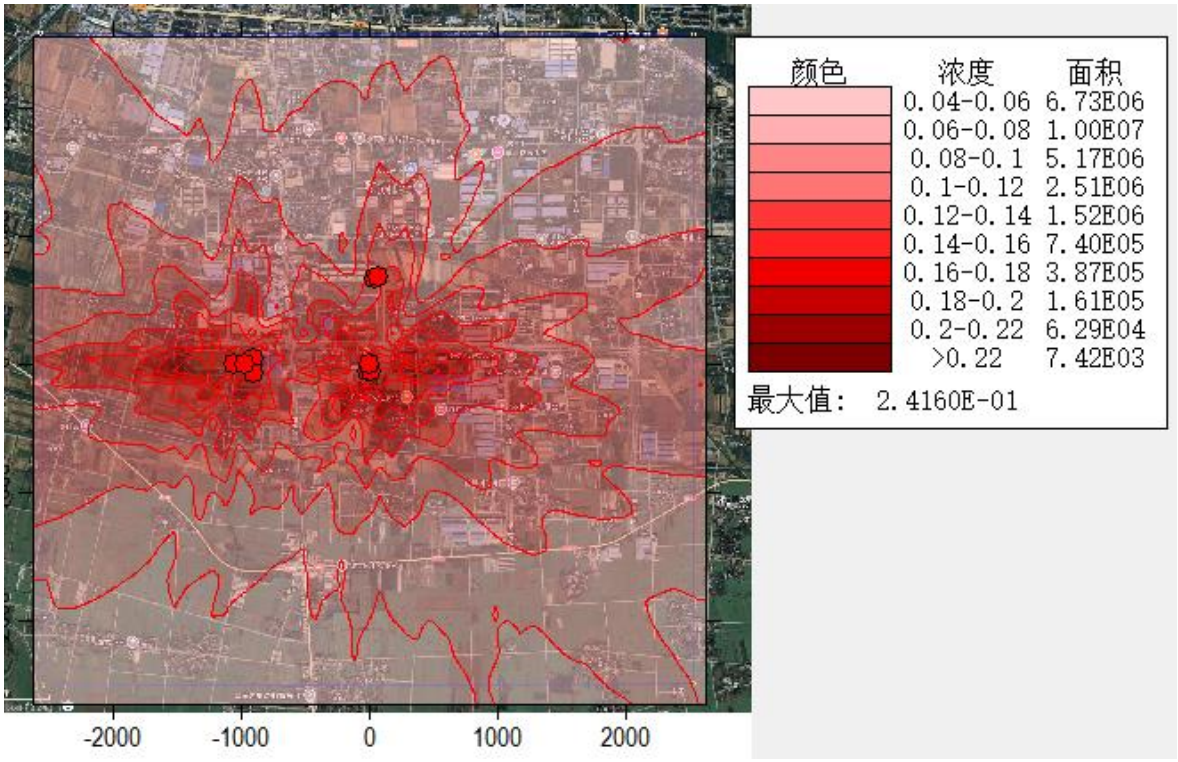


图 5-7 SO_2 小时浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

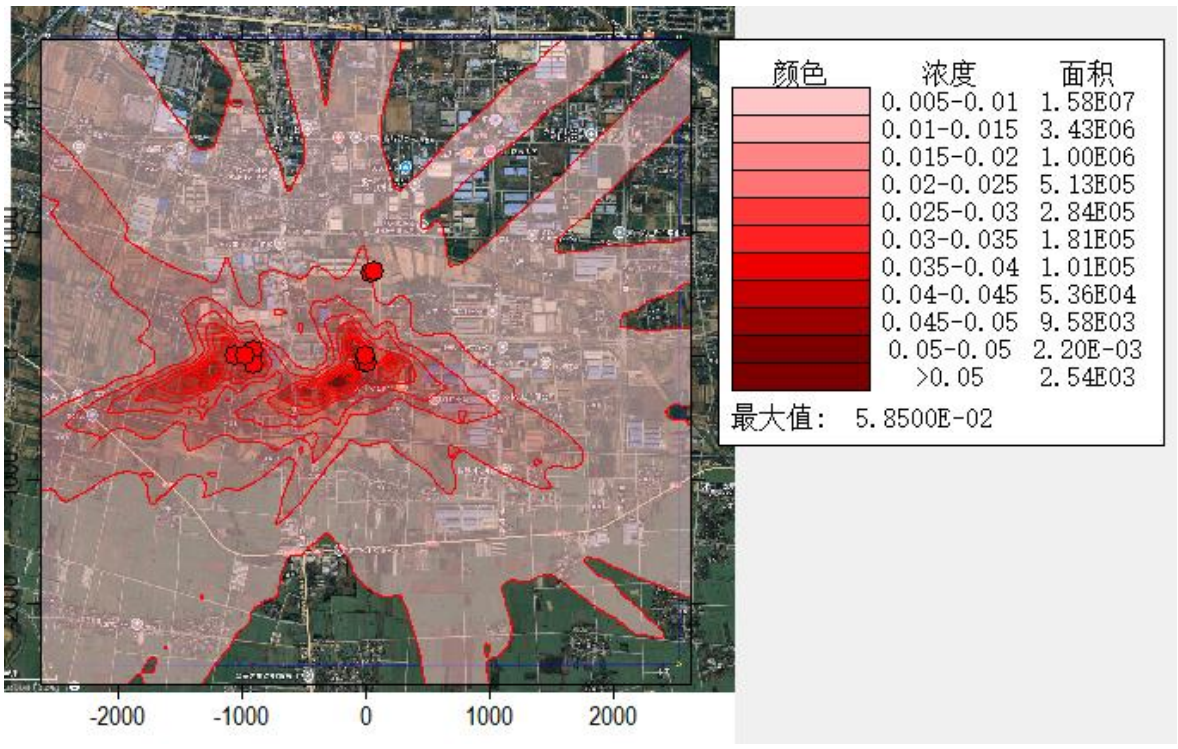


图 5-8 SO_2 日均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

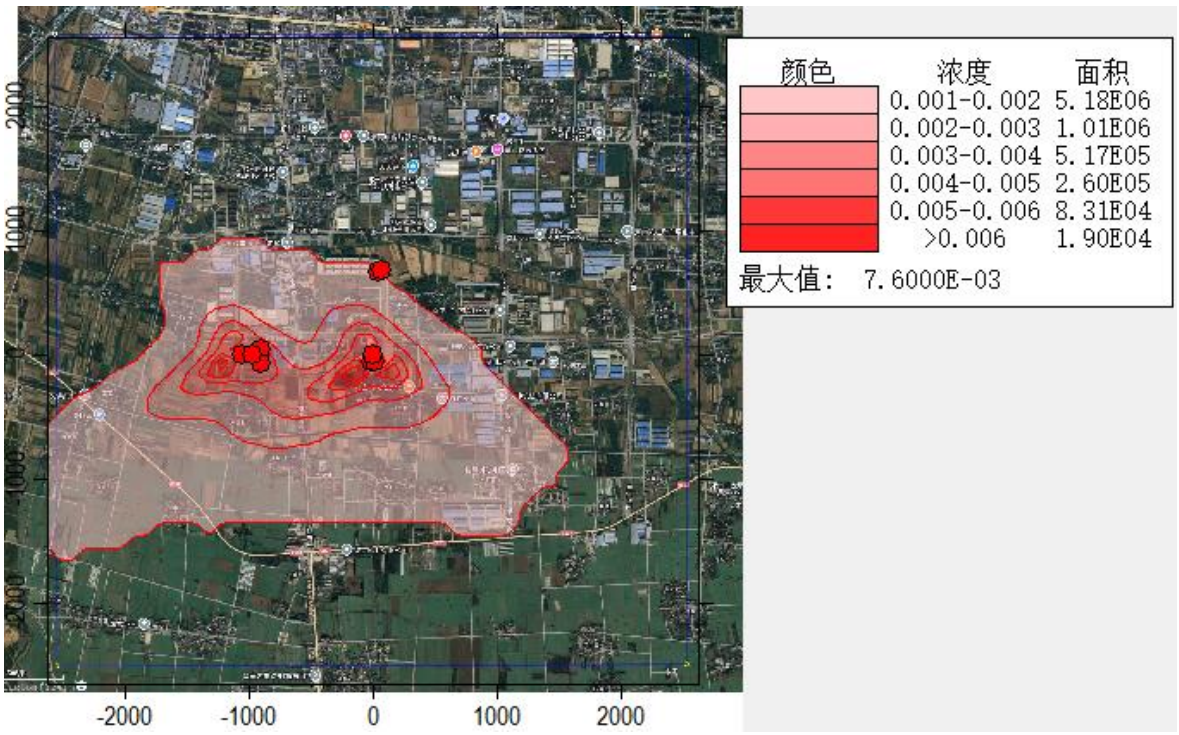


图 5-9 SO_2 年均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

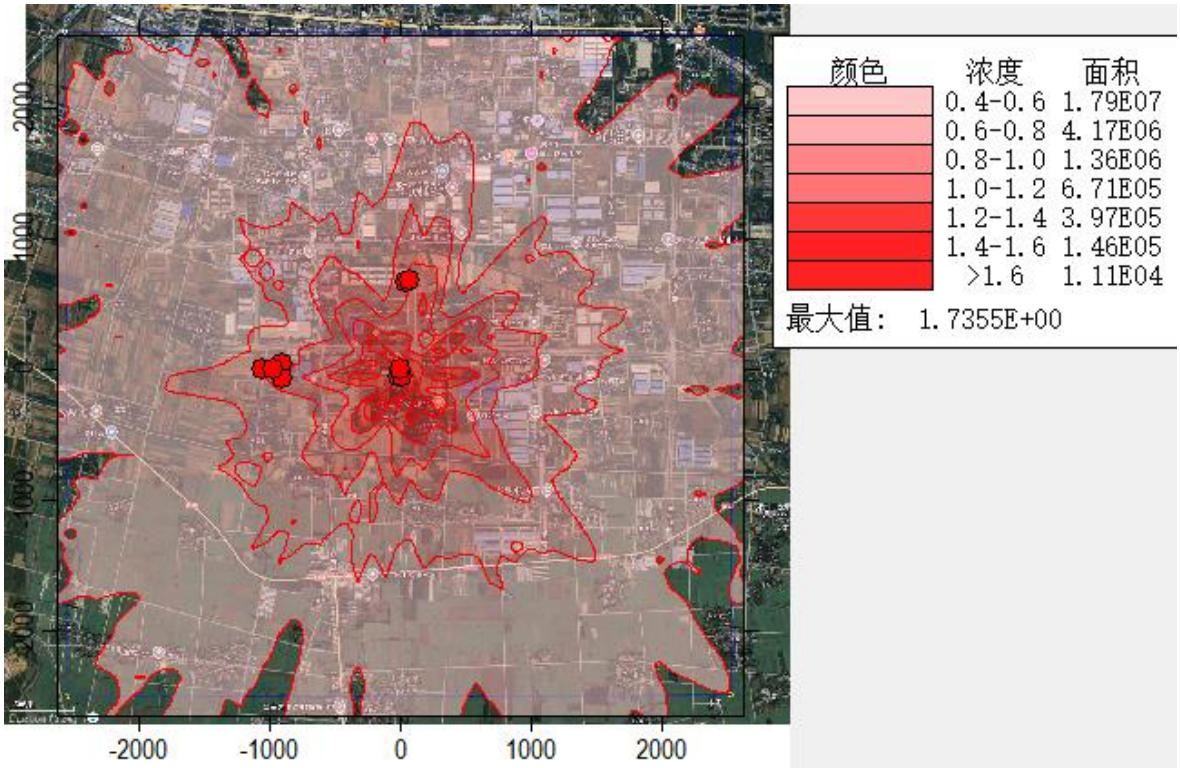


图 5-10 CO1 小时浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

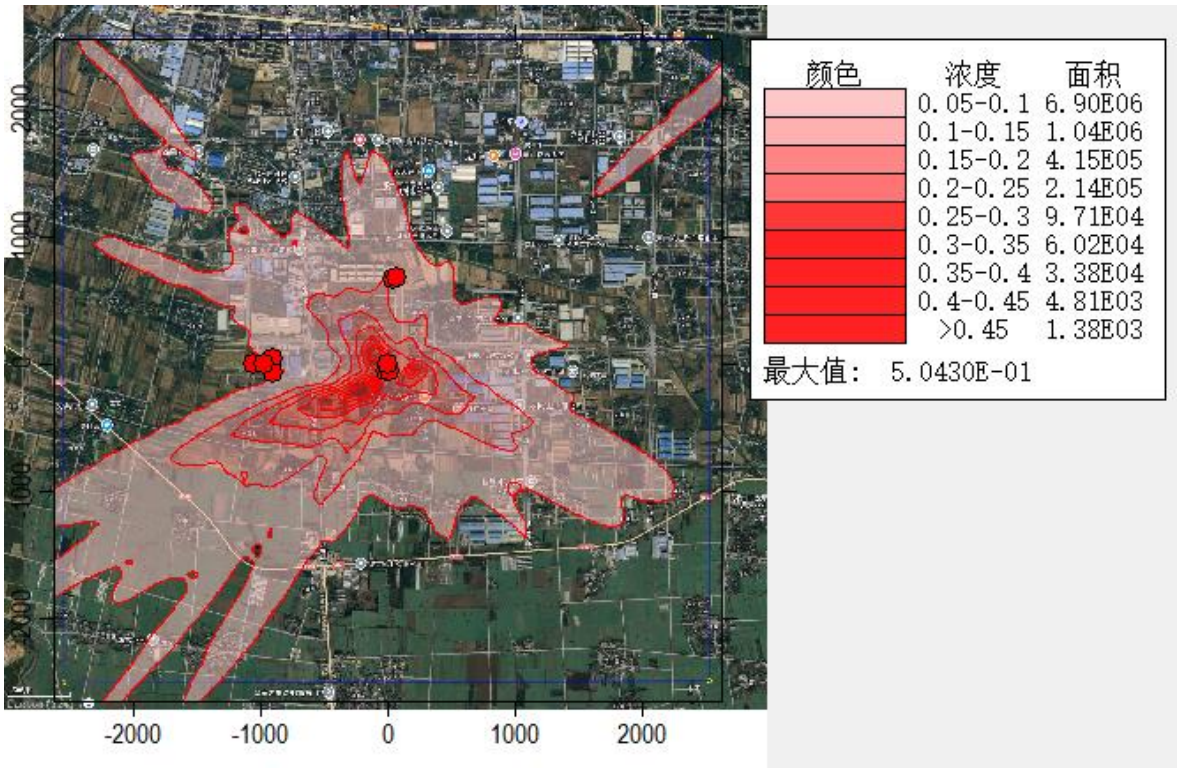


图 5-11 CO 日均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

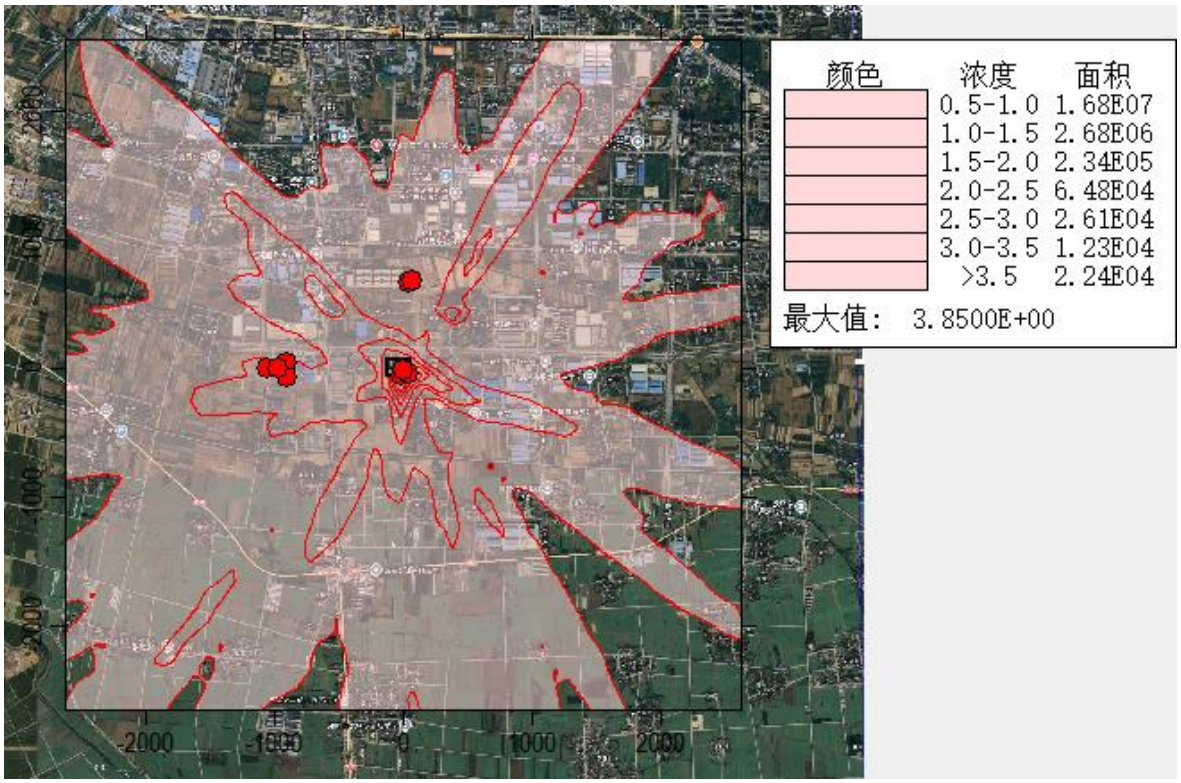


图 5-12 PM_{10} 日均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

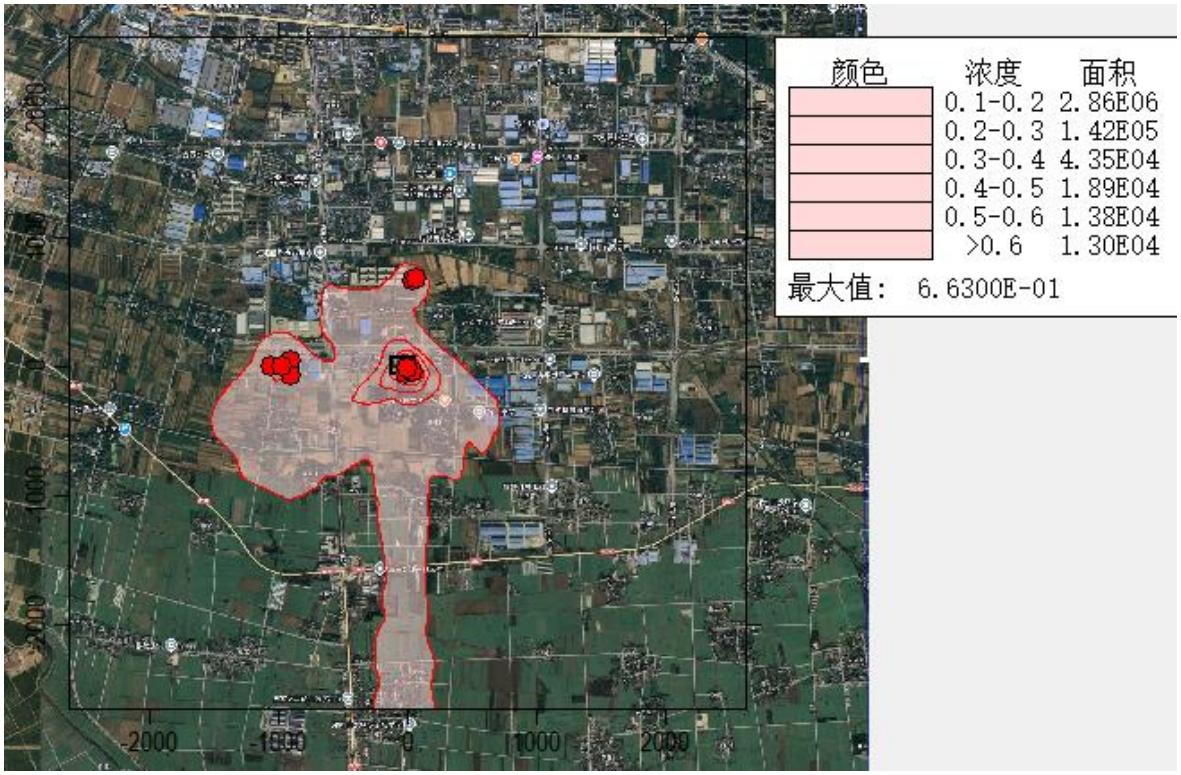


图 5-13 PM_{10} 年均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

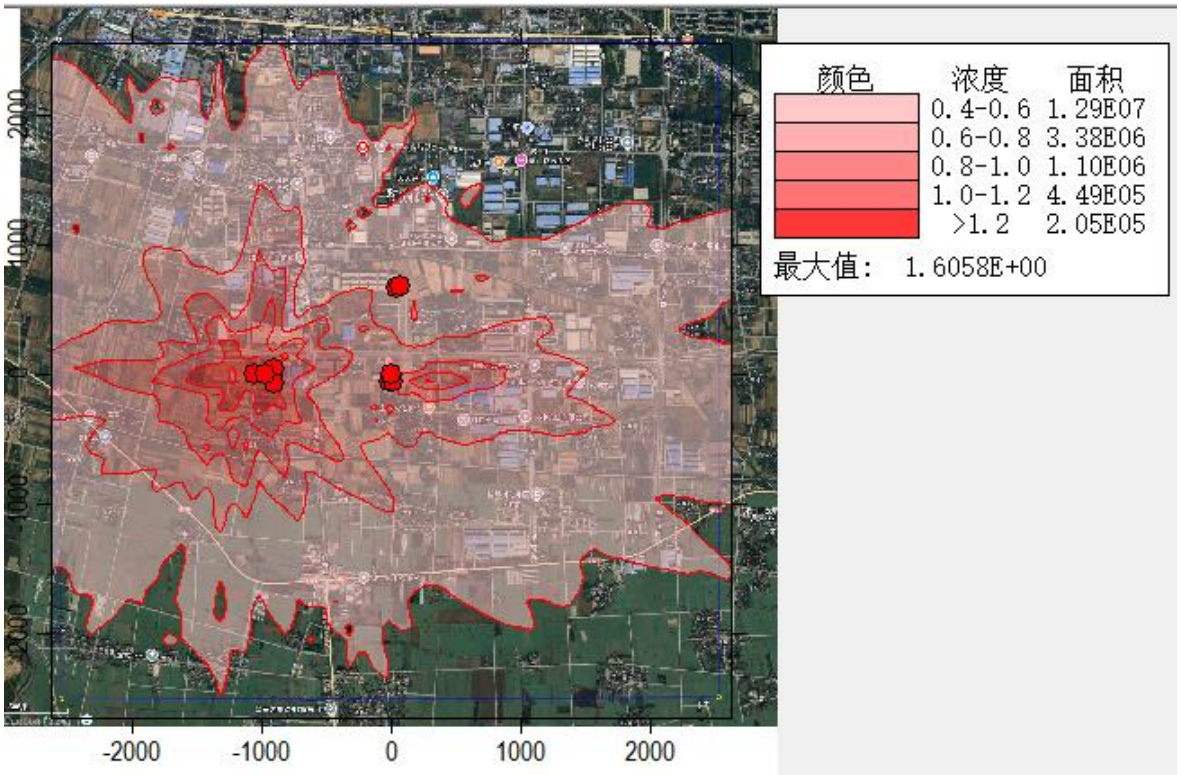


图 5-14 NO_2 小时浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

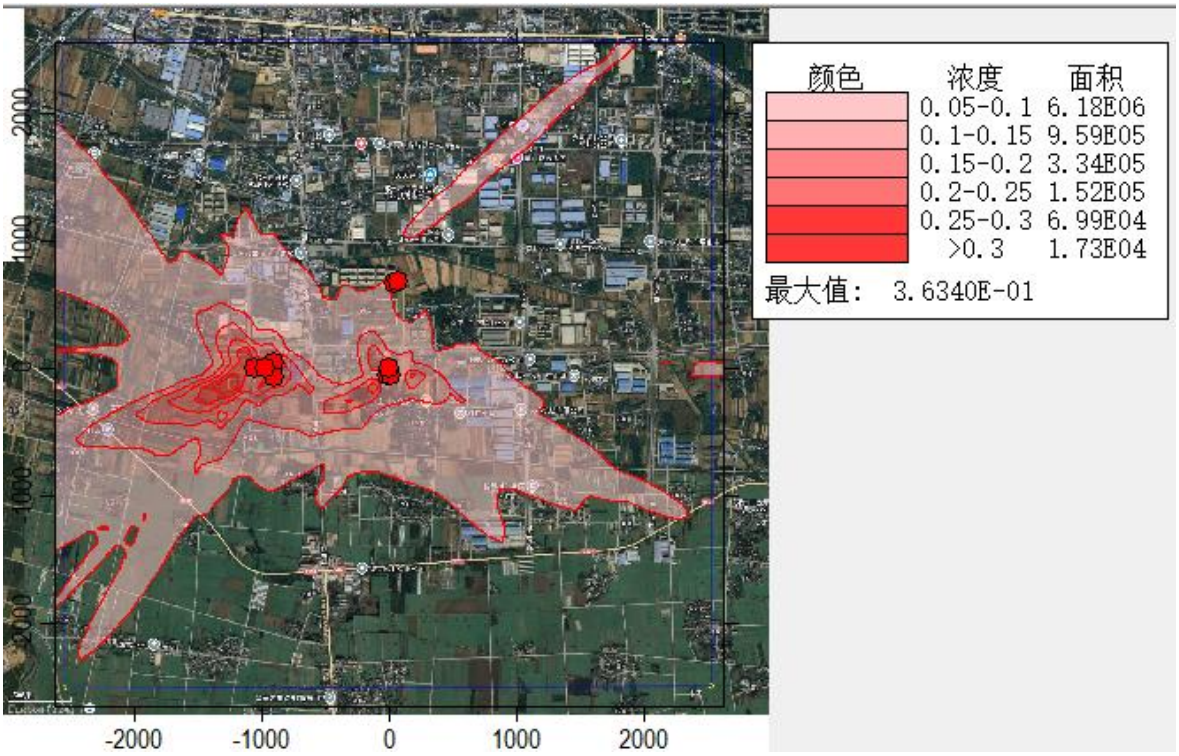


图 5-15 NO_2 日均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

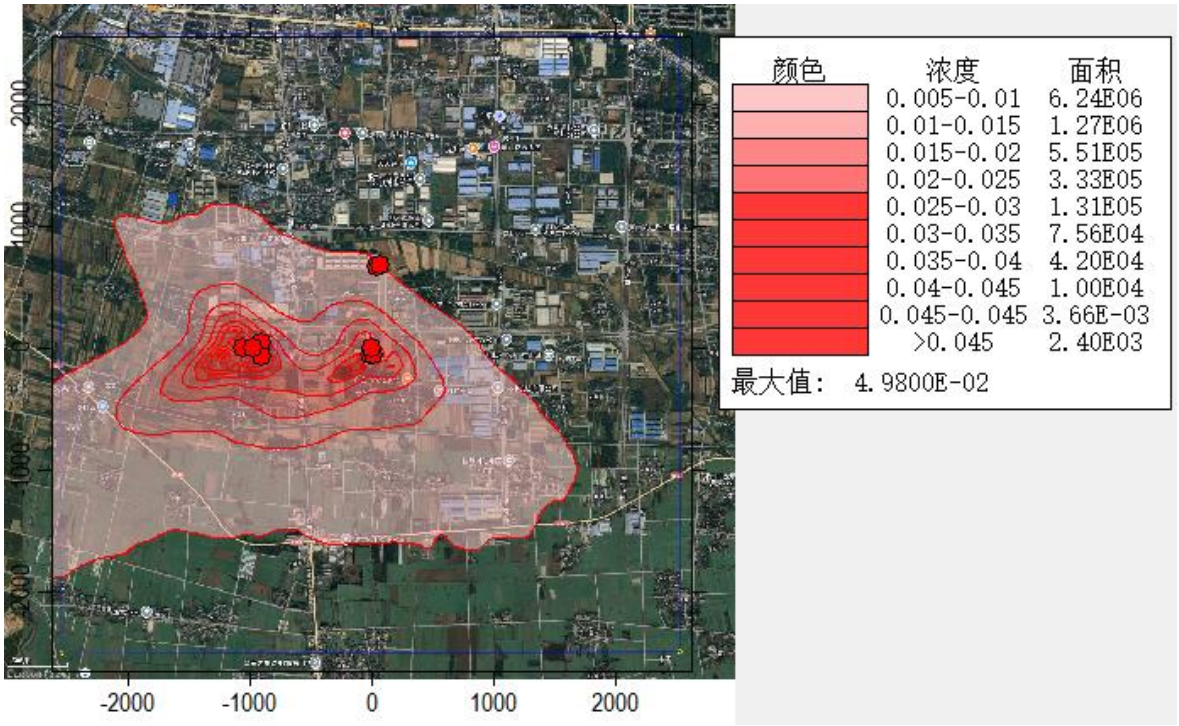


图 5-16 NO_2 年均浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

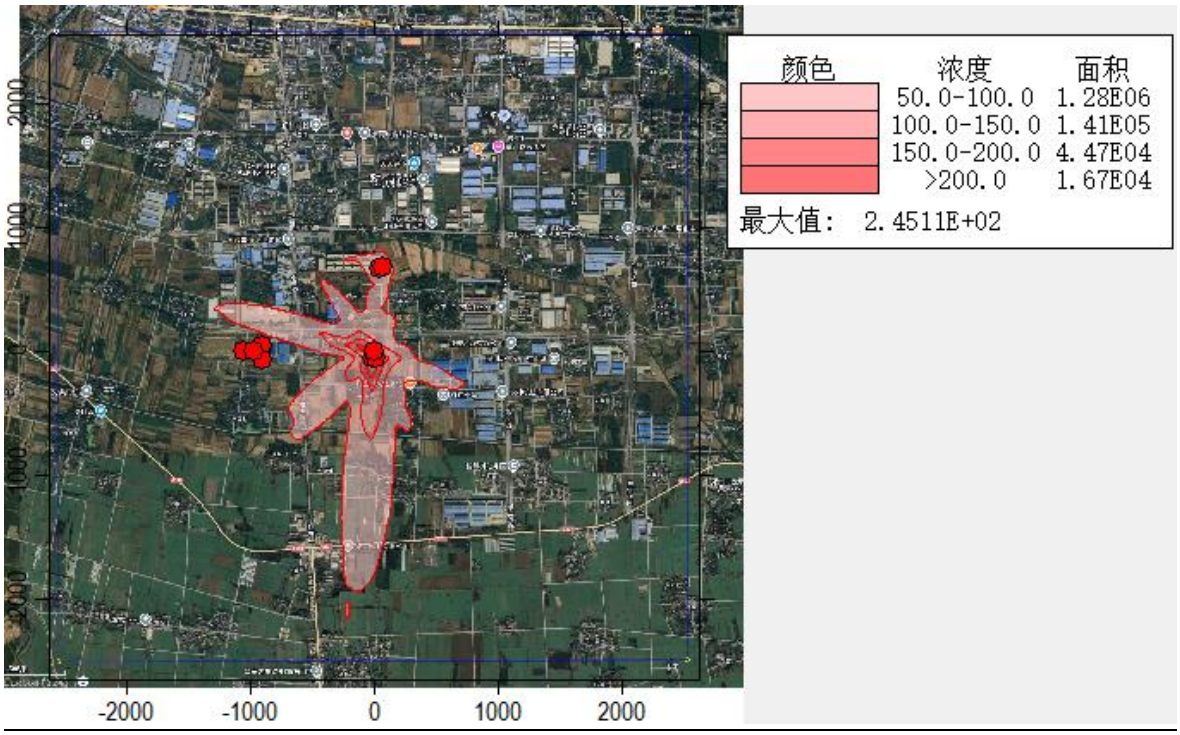


图 5-17 NMHC 小时浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

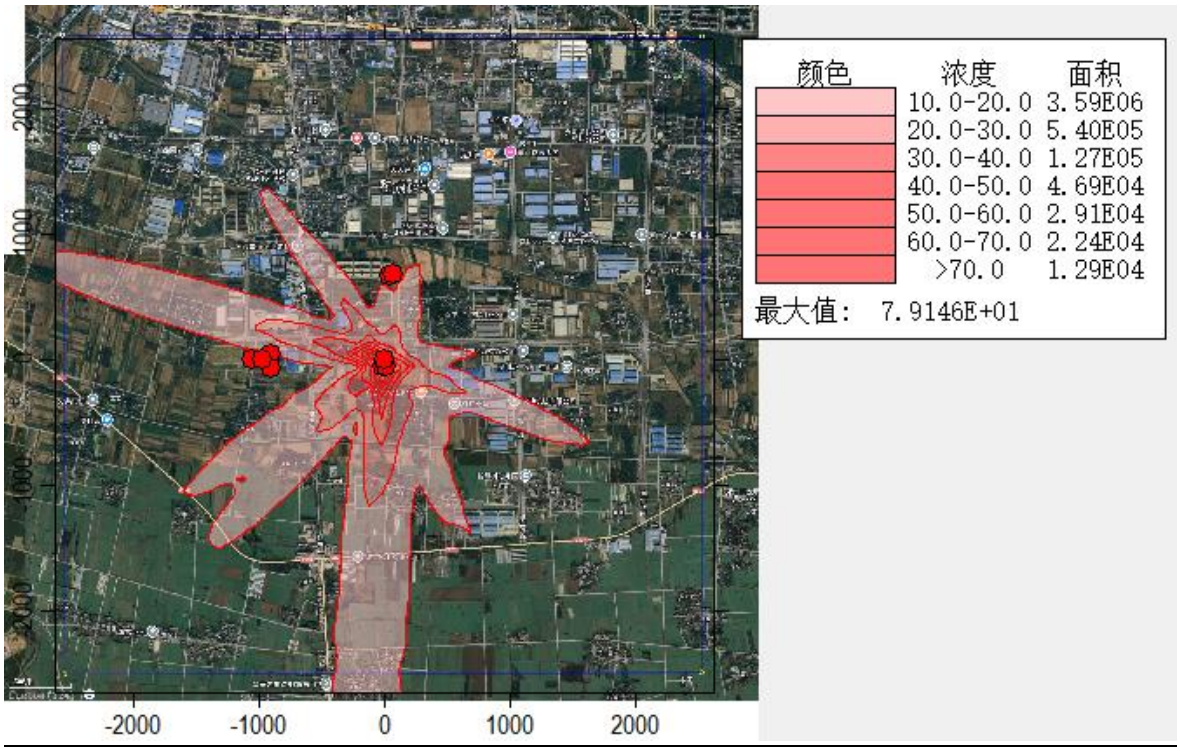


图 5-18 二甲苯小时浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

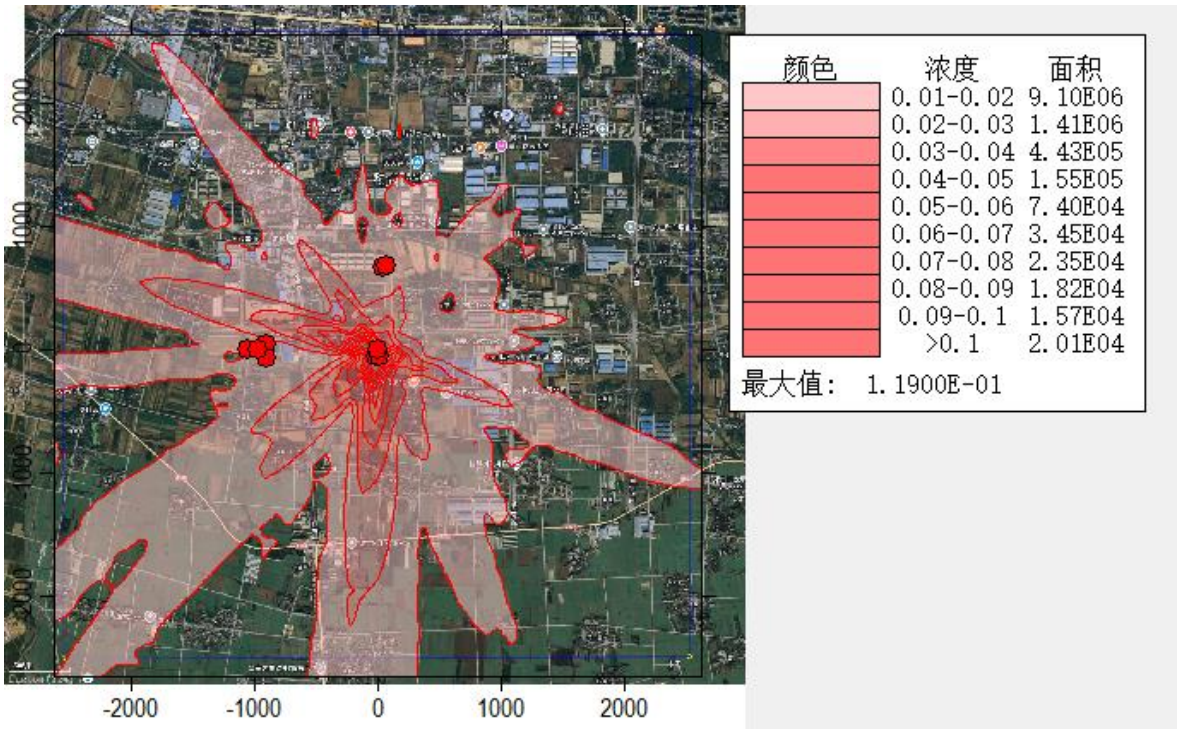


图 5-19 甲苯小时浓度贡献值分布图 单位：ug/m^3

2、叠加区域污染源后正常工况下大气环境影响预测

项目评价区域为环境空气质量不达标区，常规监测站点中 SO_2、NO_2、CO、O_3 年均浓度分别满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， $PM_{2.5}$ 年均浓度均超标。

预测项目建成后 SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、NMHC、二甲苯等污染物对预测范围的环境影响，采用本项目的贡献浓度，叠加区域其他在建、拟建项目污染源环境影响，并叠加环境质量现状浓度，计算公式如下：

$$C_{叠加（x,y,t）}=C_{本项目（x,y,t）}-C_{以新带老（x,y,t）}+C_{拟在建（x,y,t）}+C_{现状（x,y,t）}$$

式中：$C_{叠加（x,y,t）}$——在 t 时刻，预测点（x，y）叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度，μg/m^3；

$C_{本项目（x,y,t）}$——在 t 时刻，本项目对预测点（x，y）的贡献浓度，μg/m^3；

$C_{以新带老（x,y,t）}$——在 t 时刻，以新带老污染源对预测点（x，y）的贡献浓度，μg/m^3；

$C_{拟在建（x,y,t）}$——在 t 时刻，其他在建、拟建项目污染源对预测点（x，y）的贡献浓度，μg/m^3；

$C_{现状（x,y,t）}$——在 t 时刻，预测点（x，y）的环境质量现状浓度，μg/m^3；

本项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、本项目污染源环境影响后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度达标情况。

表 5-28 SO_2 叠加现状浓度、在建拟建污染源后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	日均值	0.0242	230422	9	9.0242	6.02	达标
2	许庄村	日均值	0.0211	230827	9	9.0211	6.01	达标
3	王庄	日均值	0.0131	230607	9	9.0131	6.01	达标
4	后马庄	日均值	0.0157	230626	9	9.0157	6.01	达标
5	红庙	日均值	0.0139	230625	9	9.0139	6.01	达标
6	唐鱼池	日均值	0.0096	230403	9	9.0096	6.01	达标
7	西何营	日均值	0.0074	230121	9	9.0074	6	达标
8	李庄	日均值	0.009	230114	9	9.009	6.01	达标
9	东何营	日均值	0.0083	230114	9	9.0083	6.01	达标
10	十里乔	日均值	0.0115	230114	9	9.0115	6.01	达标
11	丁屯村	日均值	0.0097	230714	9	9.0097	6.01	达标
42	南宋庄	日均值	0.0066	230606	9	9.0066	6	达标
13	苏庄	日均值	0.0082	230318	9	9.0082	6.01	达标
14	辛庄村	日均值	0.0232	231213	9	9.0232	6.02	达标
15	小姚营	日均值	0.0046	230719	9	9.0046	6	达标
16	曾营	日均值	0.0056	230510	9	9.0056	6	达标
17	刘楼	日均值	0.0078	230114	9	9.0078	6.01	达标
18	罗关庙	日均值	0.0082	230601	9	9.0082	6.01	达标
19	朱楼	日均值	0.0064	230713	9	9.0064	6	达标
20	孟庄	日均值	0.0055	230406	9	9.0055	6	达标
21	段营	日均值	0.0046	230406	9	9.0046	6	达标
22	庙西	日均值	0.0055	230318	9	9.0055	6	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
23	于庄	日均值	0.0062	230318	9	9.0062	6	达标
24	北宋	日均值	0.0057	231230	9	9.0057	6	达标
25	吾离冢	日均值	0.0041	230325	9	9.0041	6	达标
26	大李宅	日均值	0.0035	230605	9	9.0035	6	达标
27	前段窑	日均值	0.0058	230605	9	9.0058	6	达标
28	水车村	日均值	0.0044	230704	9	9.0044	6	达标
29	吕庄	日均值	0.0041	230607	9	9.0041	6	达标
30	唐庄	日均值	0.0047	230129	9	9.0047	6	达标
31	钟营	日均值	0.006	231208	9	9.006	6	达标
32	姚巷村	日均值	0.0049	231208	9	9.0049	6	达标
33	东郑楼	日均值	0.0127	230711	9	9.0127	6.01	达标
34	老郑营	日均值	0.0069	230723	9	9.0069	6	达标
35	道士庄	日均值	0.0054	230514	9	9.0054	6	达标
36	崔庄	日均值	0.0102	230710	9	9.0102	6.01	达标
37	王营	日均值	0.0133	231213	9	9.0133	6.01	达标
38	姚营村	日均值	0.0137	231213	9	9.0137	6.01	达标
39	阎营	日均值	0.0086	230221	9	9.0086	6.01	达标
40	陶楼	日均值	0.0085	230221	9	9.0085	6.01	达标
41	张营	日均值	0.0079	230222	9	9.0079	6.01	达标
42	史坡村	日均值	0.0039	230928	9	9.0039	6	达标
43	丁庄	日均值	0.0052	230104	9	9.0052	6	达标
44	申庄村	日均值	0.0039	230117	9	9.0039	6	达标
45	段洼	日均值	0.005	230114	9	9.005	6	达标
46	牛营	日均值	0.0042	230114	9	9.0042	6	达标
47	区域最大落地浓度点	日均值	0.0585	230617	9	9.0585	6.04	达标

表 5-29 SO_2 叠加现状值后年平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	年均值	0.003	平均值	8	8.003	13.34	达标
2	许庄村	年均值	0.0041	平均值	8	8.0041	13.34	达标
3	王庄	年均值	0.0014	平均值	8	8.0014	13.34	达标
4	后马庄	年均值	0.0021	平均值	8	8.0021	13.34	达标
5	红庙	年均值	0.0023	平均值	8	8.0023	13.34	达标
6	唐鱼池	年均值	0.0018	平均值	8	8.0018	13.34	达标
7	西何营	年均值	0.0012	平均值	8	8.0012	13.34	达标
8	李庄	年均值	0.0012	平均值	8	8.0012	13.34	达标
9	东何营	年均值	0.0012	平均值	8	8.0012	13.34	达标
10	十里乔	年均值	0.0011	平均值	8	8.0011	13.34	达标
11	丁屯村	年均值	0.0009	平均值	8	8.0009	13.33	达标
42	南宋庄	年均值	0.0006	平均值	8	8.0006	13.33	达标
13	苏庄	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
14	辛庄村	年均值	0.0027	平均值	8	8.0027	13.34	达标
15	小姚营	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
16	曾营	年均值	0.0008	平均值	8	8.0008	13.33	达标
17	刘楼	年均值	0.0008	平均值	8	8.0008	13.33	达标
18	罗关庙	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
19	朱楼	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
20	孟庄	年均值	0.0005	平均值	8	8.0005	13.33	达标
21	段营	年均值	0.0004	平均值	8	8.0004	13.33	达标
22	庙西	年均值	0.0004	平均值	8	8.0004	13.33	达标
23	于庄	年均值	0.0005	平均值	8	8.0005	13.33	达标
24	北宋	年均值	0.0005	平均值	8	8.0005	13.33	达标
25	吾离冢	年均值	0.0003	平均值	8	8.0003	13.33	达标
26	大李宅	年均值	0.0002	平均值	8	8.0002	13.33	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
27	前段窑	年均值	0.0003	平均值	8	8.0003	13.33	达标
28	水车村	年均值	0.0004	平均值	8	8.0004	13.33	达标
29	吕庄	年均值	0.0003	平均值	8	8.0003	13.33	达标
30	唐庄	年均值	0.0004	平均值	8	8.0004	13.33	达标
31	钟营	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
32	姚巷村	年均值	0.0005	平均值	8	8.0005	13.33	达标
33	东郑楼	年均值	0.0014	平均值	8	8.0014	13.34	达标
34	老郑营	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
35	道士庄	年均值	0.0005	平均值	8	8.0005	13.33	达标
36	崔庄	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
37	王营	年均值	0.0012	平均值	8	8.0012	13.34	达标
38	姚营村	年均值	0.0012	平均值	8	8.0012	13.34	达标
39	阎营	年均值	0.0012	平均值	8	8.0012	13.34	达标
40	陶楼	年均值	0.0011	平均值	8	8.0011	13.34	达标
41	张营	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
42	史坡村	年均值	0.0006	平均值	8	8.0006	13.33	达标
43	丁庄	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
44	申庄村	年均值	0.0006	平均值	8	8.0006	13.33	达标
45	段洼	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
46	牛营	年均值	0.0007	平均值	8	8.0007	13.33	达标
47	区域最大落地浓度点	年均值	0.0076	平均值	8	8.0076	13.35	达标

表 5-30 NO_2 叠加现状浓度、在建拟建污染源后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	日均值	0.103	230422	53	53.103	53.1	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
2	许庄村	日均值	0.0902	230827	53	53.0902	53.09	达标
3	王庄	日均值	0.058	230607	53	53.058	53.06	达标
4	后马庄	日均值	0.0761	230515	53	53.0761	53.08	达标
5	红庙	日均值	0.0686	230406	53	53.0686	53.07	达标
6	唐鱼池	日均值	0.0481	230104	53	53.0481	53.05	达标
7	西何营	日均值	0.0388	230121	53	53.0388	53.04	达标
8	李庄	日均值	0.0568	230114	53	53.0568	53.06	达标
9	东何营	日均值	0.0497	230114	53	53.0497	53.05	达标
10	十里乔	日均值	0.0581	230114	53	53.0581	53.06	达标
11	丁屯村	日均值	0.0465	230714	53	53.0465	53.05	达标
42	南宋庄	日均值	0.0436	230606	53	53.0436	53.04	达标
13	苏庄	日均值	0.0421	230318	53	53.0421	53.04	达标
14	辛庄村	日均值	0.0988	231213	53	53.0988	53.1	达标
15	小姚营	日均值	0.0328	230326	53	53.0328	53.03	达标
16	曾营	日均值	0.0365	230510	53	53.0365	53.04	达标
17	刘楼	日均值	0.0428	230601	53	53.0428	53.04	达标
18	罗关庙	日均值	0.0467	230601	53	53.0467	53.05	达标
19	朱楼	日均值	0.0344	230630	53	53.0344	53.03	达标
20	孟庄	日均值	0.0288	230406	53	53.0288	53.03	达标
21	段营	日均值	0.0242	230406	53	53.0242	53.02	达标
22	庙西	日均值	0.0303	230318	53	53.0303	53.03	达标
23	于庄	日均值	0.0355	230318	53	53.0355	53.04	达标
24	北宋	日均值	0.0303	230318	53	53.0303	53.03	达标
25	吾离冢	日均值	0.0258	230605	53	53.0258	53.03	达标
26	大李宅	日均值	0.0184	230605	53	53.0184	53.02	达标
27	前段窑	日均值	0.0425	230605	53	53.0425	53.04	达标
28	水车村	日均值	0.0236	230621	53	53.0236	53.02	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
29	吕庄	日均值	0.0198	230730	53	53.0198	53.02	达标
30	唐庄	日均值	0.0207	230129	53	53.0207	53.02	达标
31	钟营	日均值	0.0334	230730	53	53.0334	53.03	达标
32	姚巷村	日均值	0.0248	230410	53	53.0248	53.02	达标
33	东郑楼	日均值	0.0915	230711	53	53.0915	53.09	达标
34	老郑营	日均值	0.0402	230708	53	53.0402	53.04	达标
35	道士庄	日均值	0.0288	230514	53	53.0288	53.03	达标
36	崔庄	日均值	0.0595	230710	53	53.0595	53.06	达标
37	王营	日均值	0.0945	231213	53	53.0945	53.09	达标
38	姚营村	日均值	0.0913	231213	53	53.0913	53.09	达标
39	阎营	日均值	0.0616	230208	53	53.0616	53.06	达标
40	陶楼	日均值	0.0444	230923	53	53.0444	53.04	达标
41	张营	日均值	0.0385	230222	53	53.0385	53.04	达标
42	史坡村	日均值	0.025	230326	53	53.025	53.02	达标
43	丁庄	日均值	0.027	230104	53	53.027	53.03	达标
44	申庄村	日均值	0.0234	230428	53	53.0234	53.02	达标
45	段洼	日均值	0.0268	230114	53	53.0268	53.03	达标
46	牛营	日均值	0.0283	230510	53	53.0283	53.03	达标
47	区域最大落地浓度点	日均值	0.3634	231110	53	53.3634	53.36	达标

表 5-31 NO_2 叠加现状值后年平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	年均值	0.0159	平均值	19	19.0159	38.03	达标
2	许庄村	年均值	0.0191	平均值	19	19.0191	38.04	达标
3	王庄	年均值	0.0069	平均值	19	19.0069	38.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
4	后马庄	年均值	0.0104	平均值	19	19.0104	38.02	达标
5	红庙	年均值	0.0121	平均值	19	19.0121	38.02	达标
6	唐鱼池	年均值	0.0101	平均值	19	19.0101	38.02	达标
7	西何营	年均值	0.0066	平均值	19	19.0066	38.01	达标
8	李庄	年均值	0.0069	平均值	19	19.0069	38.01	达标
9	东何营	年均值	0.0069	平均值	19	19.0069	38.01	达标
10	十里乔	年均值	0.0061	平均值	19	19.0061	38.01	达标
11	丁屯村	年均值	0.0046	平均值	19	19.0046	38.01	达标
42	南宋庄	年均值	0.0034	平均值	19	19.0034	38.01	达标
13	苏庄	年均值	0.0036	平均值	19	19.0036	38.01	达标
14	辛庄村	年均值	0.0157	平均值	19	19.0157	38.03	达标
15	小姚营	年均值	0.0043	平均值	19	19.0043	38.01	达标
16	曾营	年均值	0.0046	平均值	19	19.0046	38.01	达标
17	刘楼	年均值	0.0047	平均值	19	19.0047	38.01	达标
18	罗关庙	年均值	0.0039	平均值	19	19.0039	38.01	达标
19	朱楼	年均值	0.0036	平均值	19	19.0036	38.01	达标
20	孟庄	年均值	0.0026	平均值	19	19.0026	38.01	达标
21	段营	年均值	0.0022	平均值	19	19.0022	38	达标
22	庙西	年均值	0.0022	平均值	19	19.0022	38	达标
23	于庄	年均值	0.0026	平均值	19	19.0026	38.01	达标
24	北宋	年均值	0.0027	平均值	19	19.0027	38.01	达标
25	吾离冢	年均值	0.0015	平均值	19	19.0015	38	达标
26	大李宅	年均值	0.0014	平均值	19	19.0014	38	达标
27	前段窑	年均值	0.0016	平均值	19	19.0016	38	达标
28	水车村	年均值	0.002	平均值	19	19.002	38	达标
29	吕庄	年均值	0.0015	平均值	19	19.0015	38	达标
30	唐庄	年均值	0.0024	平均值	19	19.0024	38	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
31	钟营	年均值	0.0035	平均值	19	19.0035	38.01	达标
32	姚巷村	年均值	0.0027	平均值	19	19.0027	38.01	达标
33	东郑楼	年均值	0.0092	平均值	19	19.0092	38.02	达标
34	老郑营	年均值	0.0043	平均值	19	19.0043	38.01	达标
35	道士庄	年均值	0.0026	平均值	19	19.0026	38.01	达标
36	崔庄	年均值	0.0041	平均值	19	19.0041	38.01	达标
37	王营	年均值	0.008	平均值	19	19.008	38.02	达标
38	姚营村	年均值	0.0079	平均值	19	19.0079	38.02	达标
39	阎营	年均值	0.0073	平均值	19	19.0073	38.01	达标
40	陶楼	年均值	0.0059	平均值	19	19.0059	38.01	达标
41	张营	年均值	0.0037	平均值	19	19.0037	38.01	达标
42	史坡村	年均值	0.0034	平均值	19	19.0034	38.01	达标
43	丁庄	年均值	0.0042	平均值	19	19.0042	38.01	达标
44	申庄村	年均值	0.0037	平均值	19	19.0037	38.01	达标
45	段洼	年均值	0.0039	平均值	19	19.0039	38.01	达标
46	牛营	年均值	0.0038	平均值	19	19.0038	38.01	达标
47	区域最大落地浓度点	年均值	0.0498	平均值	19	19.0498	38.1	达标

表 5-32 PM_{10} 叠加现状浓度、在建拟建污染源后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	日均值	3.2613	230928	146	149.2613	99.51	达标
2	许庄村	日均值	3.0475	231010	146	149.0475	99.36	达标
3	王庄	日均值	2.3851	230621	146	148.3851	98.92	达标
4	后马庄	日均值	2.081	230804	146	148.081	98.72	达标
5	红庙	日均值	3.147	230812	146	149.147	99.43	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
6	唐鱼池	日均值	2.0248	230825	146	148.0247	98.68	达标
7	西何营	日均值	2.1761	230719	146	148.1761	98.78	达标
8	李庄	日均值	2.5327	230717	146	148.5327	99.02	达标
9	东何营	日均值	1.6052	230718	146	147.6052	98.4	达标
10	十里乔	日均值	2.4503	230822	146	148.4503	98.97	达标
11	丁屯村	日均值	2.185	230601	146	148.185	98.79	达标
42	南宋庄	日均值	1.3802	230606	146	147.3802	98.25	达标
13	苏庄	日均值	2.2361	230629	146	148.2361	98.82	达标
14	辛庄村	日均值	1.9698	230727	146	147.9698	98.65	达标
15	小姚营	日均值	1.2661	230728	146	147.2661	98.18	达标
16	曾营	日均值	1.1459	230407	146	147.1459	98.1	达标
17	刘楼	日均值	1.4696	230902	146	147.4696	98.31	达标
18	罗关庙	日均值	1.8384	231007	146	147.8384	98.56	达标
19	朱楼	日均值	1.2985	230601	146	147.2985	98.2	达标
20	孟庄	日均值	1.5174	230629	146	147.5174	98.34	达标
21	段营	日均值	1.2317	230629	146	147.2317	98.15	达标
22	庙西	日均值	1.0807	230630	146	147.0807	98.05	达标
23	于庄	日均值	1.7697	230630	146	147.7697	98.51	达标
24	北宋	日均值	1.7031	230630	146	147.7031	98.47	达标
25	吾离冢	日均值	1.2898	230630	146	147.2898	98.19	达标
26	大李宅	日均值	0.8104	230405	146	146.8104	97.87	达标
27	前段窑	日均值	1.8647	230621	146	147.8647	98.58	达标
28	水车村	日均值	1.0392	231121	146	147.0392	98.03	达标
29	吕庄	日均值	0.8818	231003	146	146.8818	97.92	达标
30	唐庄	日均值	1.3528	230730	146	147.3528	98.24	达标
31	钟营	日均值	1.4478	230622	146	147.4478	98.3	达标
32	姚巷村	日均值	1.0882	230312	146	147.0882	98.06	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
33	东郑楼	日均值	1.9428	230812	146	147.9428	98.63	达标
34	老郑营	日均值	1.2453	230723	146	147.2453	98.16	达标
35	道士庄	日均值	1.0963	230320	146	147.0963	98.06	达标
36	崔庄	日均值	1.0881	231112	146	147.0881	98.06	达标
37	王营	日均值	1.2636	230727	146	147.2636	98.18	达标
38	姚营村	日均值	1.1745	230906	146	147.1745	98.12	达标
39	阎营	日均值	1.3384	231113	146	147.3384	98.23	达标
40	陶楼	日均值	1.7225	230820	146	147.7224	98.48	达标
41	张营	日均值	1.9391	230909	146	147.9391	98.63	达标
42	史坡村	日均值	2.1144	230928	146	148.1144	98.74	达标
43	丁庄	日均值	1.3277	230717	146	147.3277	98.22	达标
44	申庄村	日均值	1.0961	230912	146	147.0961	98.06	达标
45	段洼	日均值	1.1614	230822	146	147.1614	98.11	达标
46	牛营	日均值	1.1566	230914	146	147.1566	98.1	达标
47	区域最大落地浓度点	日均值	3.8504	230926	146	149.8504	99.9	达标

表 5-33 PM_{10} 叠加现状值后年平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	年均值	0.3378	平均值	69	69.3378	99.05	达标
2	许庄村	年均值	0.4728	平均值	69	69.4728	99.25	达标
3	王庄	年均值	0.1749	平均值	69	69.1749	98.82	达标
4	后马庄	年均值	0.2944	平均值	69	69.2944	98.99	达标
5	红庙	年均值	0.2642	平均值	69	69.2642	98.95	达标
6	唐鱼池	年均值	0.2618	平均值	69	69.2618	98.95	达标
7	西何营	年均值	0.2515	平均值	69	69.2515	98.93	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
8	李庄	年均值	0.2568	平均值	69	69.2568	98.94	达标
9	东何营	年均值	0.2568	平均值	69	69.2568	98.94	达标
10	十里乔	年均值	0.2458	平均值	69	69.2458	98.92	达标
11	丁屯村	年均值	0.1937	平均值	69	69.1937	98.85	达标
42	南宋庄	年均值	0.1269	平均值	69	69.1269	98.75	达标
13	苏庄	年均值	0.1309	平均值	69	69.1309	98.76	达标
14	辛庄村	年均值	0.3035	平均值	69	69.3035	99	达标
15	小姚营	年均值	0.1701	平均值	69	69.1701	98.81	达标
16	曾营	年均值	0.1798	平均值	69	69.1798	98.83	达标
17	刘楼	年均值	0.1986	平均值	69	69.1986	98.86	达标
18	罗关庙	年均值	0.1749	平均值	69	69.1749	98.82	达标
19	朱楼	年均值	0.1524	平均值	69	69.1524	98.79	达标
20	孟庄	年均值	0.1071	平均值	69	69.1071	98.72	达标
21	段营	年均值	0.1041	平均值	69	69.1041	98.72	达标
22	庙西	年均值	0.0698	平均值	69	69.0698	98.67	达标
23	于庄	年均值	0.0843	平均值	69	69.0843	98.69	达标
24	北宋	年均值	0.0952	平均值	69	69.0952	98.71	达标
25	吾离冢	年均值	0.0711	平均值	69	69.0711	98.67	达标
26	大李宅	年均值	0.0635	平均值	69	69.0635	98.66	达标
27	前段窑	年均值	0.0754	平均值	69	69.0754	98.68	达标
28	水车村	年均值	0.076	平均值	69	69.076	98.68	达标
29	吕庄	年均值	0.0697	平均值	69	69.0697	98.67	达标
30	唐庄	年均值	0.0948	平均值	69	69.0948	98.71	达标
31	钟营	年均值	0.1447	平均值	69	69.1447	98.78	达标
32	姚巷村	年均值	0.1113	平均值	69	69.1113	98.73	达标
33	东郑楼	年均值	0.1337	平均值	69	69.1337	98.76	达标
34	老郑营	年均值	0.1365	平均值	69	69.1365	98.77	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
35	道士庄	年均值	0.106	平均值	69	69.106	98.72	达标
36	崔庄	年均值	0.0949	平均值	69	69.0949	98.71	达标
37	王营	年均值	0.1459	平均值	69	69.1459	98.78	达标
38	姚营村	年均值	0.1463	平均值	69	69.1463	98.78	达标
39	阎营	年均值	0.165	平均值	69	69.165	98.81	达标
40	陶楼	年均值	0.202	平均值	69	69.202	98.86	达标
41	张营	年均值	0.1556	平均值	69	69.1556	98.79	达标
42	史坡村	年均值	0.2719	平均值	69	69.2719	98.96	达标
43	丁庄	年均值	0.1898	平均值	69	69.1898	98.84	达标
44	申庄村	年均值	0.1474	平均值	69	69.1474	98.78	达标
45	段洼	年均值	0.1566	平均值	69	69.1566	98.8	达标
46	牛营	年均值	0.1512	平均值	69	69.1512	98.79	达标
47	区域最大落地浓度点	年均值	0.6632	平均值	69	69.6632	99.52	达标

表 5-34 CO 叠加现状浓度、在建拟建污染源后保证率日平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	日均值	0.209	230422	900	900.209	22.51	达标
2	许庄村	日均值	0.1815	230827	900	900.1815	22.5	达标
3	王庄	日均值	0.1069	230607	900	900.1069	22.5	达标
4	后马庄	日均值	0.1358	230626	900	900.1358	22.5	达标
5	红庙	日均值	0.1195	230625	900	900.1194	22.5	达标
6	唐鱼池	日均值	0.0826	230403	900	900.0826	22.5	达标
7	西何营	日均值	0.0507	231009	900	900.0507	22.5	达标
8	李庄	日均值	0.0519	230104	900	900.0519	22.5	达标
9	东何营	日均值	0.0559	231018	900	900.056	22.5	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
10	十里乔	日均值	0.0742	230114	900	900.0742	22.5	达标
11	丁屯村	日均值	0.0696	230714	900	900.0696	22.5	达标
42	南宋庄	日均值	0.0364	230106	900	900.0364	22.5	达标
13	苏庄	日均值	0.0523	230318	900	900.0522	22.5	达标
14	辛庄村	日均值	0.2004	231213	900	900.2004	22.51	达标
15	小姚营	日均值	0.0389	230923	900	900.0389	22.5	达标
16	曾营	日均值	0.0316	230612	900	900.0316	22.5	达标
17	刘楼	日均值	0.0508	230114	900	900.0508	22.5	达标
18	罗关庙	日均值	0.0514	230714	900	900.0514	22.5	达标
19	朱楼	日均值	0.0378	230713	900	900.0378	22.5	达标
20	孟庄	日均值	0.0338	230406	900	900.0338	22.5	达标
21	段营	日均值	0.0278	230406	900	900.0278	22.5	达标
22	庙西	日均值	0.0288	230318	900	900.0288	22.5	达标
23	于庄	日均值	0.0319	230325	900	900.0319	22.5	达标
24	北宋	日均值	0.0395	231230	900	900.0395	22.5	达标
25	吾离冢	日均值	0.0257	230325	900	900.0257	22.5	达标
26	大李宅	日均值	0.02	230605	900	900.02	22.5	达标
27	前段窑	日均值	0.022	230730	900	900.022	22.5	达标
28	水车村	日均值	0.0297	230704	900	900.0297	22.5	达标
29	吕庄	日均值	0.0295	230607	900	900.0295	22.5	达标
30	唐庄	日均值	0.0382	230129	900	900.0382	22.5	达标
31	钟营	日均值	0.0509	231208	900	900.0509	22.5	达标
32	姚巷村	日均值	0.0381	230804	900	900.0381	22.5	达标
33	东郑楼	日均值	0.0364	230505	900	900.0364	22.5	达标
34	老郑营	日均值	0.0532	230722	900	900.0532	22.5	达标
35	道士庄	日均值	0.0325	230429	900	900.0325	22.5	达标
36	崔庄	日均值	0.0453	230710	900	900.0453	22.5	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
37	王营	日均值	0.0358	230402	900	900.0358	22.5	达标
38	姚营村	日均值	0.0407	231217	900	900.0407	22.5	达标
39	阎营	日均值	0.065	231213	900	900.065	22.5	达标
40	陶楼	日均值	0.073	230221	900	900.073	22.5	达标
41	张营	日均值	0.055	230222	900	900.055	22.5	达标
42	史坡村	日均值	0.0253	230204	900	900.0253	22.5	达标
43	丁庄	日均值	0.0309	230104	900	900.0309	22.5	达标
44	申庄村	日均值	0.0297	231216	900	900.0297	22.5	达标
45	段洼	日均值	0.0276	230114	900	900.0276	22.5	达标
46	牛营	日均值	0.0246	230716	900	900.0247	22.5	达标
47	区域最大落地浓度点	日均值	0.5043	230617	900	900.5043	22.51	达标

表 5-35 NMHC 叠加现状浓度、在建拟建污染源后小时平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	小时值	67.0227	23032007	180.0000	247.0227	12.35	达标
2	许庄村	小时值	58.1495	23120809	180.0000	238.1495	11.91	达标
3	王庄	小时值	37.0156	23100717	180.0000	217.0156	10.85	达标
4	后马庄	小时值	27.8337	23012809	180.0000	207.8337	10.39	达标
5	红庙	小时值	112.6071	23081206	180.0000	292.6071	14.63	达标
6	唐鱼池	小时值	40.5560	23053006	180.0000	220.5560	11.03	达标
7	西何营	小时值	45.5097	23060406	180.0000	225.5097	11.28	达标
8	李庄	小时值	35.2629	23122509	180.0000	215.2629	10.76	达标
9	东何营	小时值	23.4039	23120809	180.0000	203.4039	10.17	达标
10	十里乔	小时值	19.3514	23083101	180.0000	199.3514	9.97	达标
11	丁屯村	小时值	28.7803	23122910	180.0000	208.7803	10.44	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
42	南宋庄	小时值	14.4321	23062020	180.0000	194.4321	9.72	达标
13	苏庄	小时值	21.2658	23062019	180.0000	201.2658	10.06	达标
14	辛庄村	小时值	32.6420	23010809	180.0000	212.6420	10.63	达标
15	小姚营	小时值	19.3858	23082506	180.0000	199.3858	9.97	达标
16	曾营	小时值	15.3867	23120809	180.0000	195.3867	9.77	达标
17	刘楼	小时值	14.5771	23081004	180.0000	194.5771	9.73	达标
18	罗关庙	小时值	23.9810	23122910	180.0000	203.9810	10.20	达标
19	朱楼	小时值	16.9468	23061905	180.0000	196.9468	9.85	达标
20	孟庄	小时值	16.6204	23062905	180.0000	196.6204	9.83	达标
21	段营	小时值	17.1087	23042606	180.0000	197.1087	9.86	达标
22	庙西	小时值	15.1997	23082724	180.0000	195.1997	9.76	达标
23	于庄	小时值	17.2271	23060804	180.0000	197.2271	9.86	达标
24	北宋	小时值	18.6273	23062024	180.0000	198.6273	9.93	达标
25	吾离冢	小时值	15.6981	23012107	180.0000	195.6980	9.78	达标
26	大李宅	小时值	16.5442	23061104	180.0000	196.5442	9.83	达标
27	前段窑	小时值	18.3030	23011621	180.0000	198.3030	9.92	达标
28	水车村	小时值	19.1218	23070502	180.0000	199.1218	9.96	达标
29	吕庄	小时值	20.9589	23081306	180.0000	200.9589	10.05	达标
30	唐庄	小时值	26.2122	23063024	180.0000	206.2122	10.31	达标
31	钟营	小时值	18.7502	23122709	180.0000	198.7502	9.94	达标
32	姚巷村	小时值	15.4738	23062222	180.0000	195.4738	9.77	达标
33	东郑楼	小时值	39.5547	23081206	180.0000	219.5547	10.98	达标
34	老郑营	小时值	16.4643	23070202	180.0000	196.4643	9.82	达标
35	道士庄	小时值	18.2825	23070122	180.0000	198.2825	9.91	达标
36	崔庄	小时值	20.8285	23081206	180.0000	200.8285	10.04	达标
37	王营	小时值	17.9769	23062302	180.0000	197.9769	9.90	达标
38	姚营村	小时值	14.3254	23082420	180.0000	194.3253	9.72	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
39	阎营	小时值	19.0783	23010809	180.0000	199.0782	9.95	达标
40	陶楼	小时值	26.6969	23053006	180.0000	206.6969	10.33	达标
41	张营	小时值	19.9486	23053006	180.0000	199.9486	10.00	达标
42	史坡村	小时值	42.9158	23051706	180.0000	222.9158	11.15	达标
43	丁庄	小时值	23.5704	23122509	180.0000	203.5704	10.18	达标
44	申庄村	小时值	13.9702	23120809	180.0000	193.9702	9.70	达标
45	段洼	小时值	13.7679	23021921	180.0000	193.7679	9.69	达标
46	牛营	小时值	14.1546	23021921	180.0000	194.1546	9.71	达标
47	区域最大落地浓度点	小时值	245.1084	23051706	180.0000	425.1084	21.26	达标

表 5-36 二甲苯叠加现状浓度、在建拟建污染源后小时平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	小时值	17.1401	23032007	未检出	17.1401	8.57	达标
2	许庄村	小时值	20.1467	23120809	未检出	20.1467	10.07	达标
3	王庄	小时值	12.9889	23100717	未检出	12.9889	6.49	达标
4	后马庄	小时值	9.7515	23012809	未检出	9.7515	4.88	达标
5	红庙	小时值	39.5165	23081206	未检出	39.5165	19.76	达标
6	唐鱼池	小时值	13.9004	23053006	未检出	13.9004	6.95	达标
7	西何营	小时值	12.0262	23060406	未检出	12.0262	6.01	达标
8	李庄	小时值	11.2608	23122509	未检出	11.2608	5.63	达标
9	东何营	小时值	7.1696	23120809	未检出	7.1696	3.58	达标
10	十里乔	小时值	6.7758	23083101	未检出	6.7758	3.39	达标
11	丁屯村	小时值	9.7794	23122910	未检出	9.7794	4.89	达标
12	南宋庄	小时值	4.7331	23100621	未检出	4.7331	2.37	达标
13	苏庄	小时值	7.0879	23062019	未检出	7.0879	3.54	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
14	辛庄村	小时值	11.3791	23010809	未检出	11.3791	5.69	达标
15	小姚营	小时值	5.0073	23082506	未检出	5.0073	2.50	达标
16	曾营	小时值	4.7681	23083003	未检出	4.7681	2.38	达标
17	刘楼	小时值	5.0291	23081004	未检出	5.0291	2.51	达标
18	罗关庙	小时值	7.9716	23122910	未检出	7.9716	3.99	达标
19	朱楼	小时值	5.8043	23061905	未检出	5.8043	2.90	达标
20	孟庄	小时值	5.6792	23062905	未检出	5.6792	2.84	达标
21	段营	小时值	5.6722	23042606	未检出	5.6722	2.84	达标
22	庙西	小时值	4.7308	23082724	未检出	4.7308	2.37	达标
23	于庄	小时值	6.0110	23060804	未检出	6.0110	3.01	达标
24	北宋	小时值	6.5321	23062024	未检出	6.5321	3.27	达标
25	吾离冢	小时值	5.4734	23012107	未检出	5.4734	2.74	达标
26	大李宅	小时值	4.7201	23061104	未检出	4.7201	2.36	达标
27	前段窑	小时值	6.3482	23011621	未检出	6.3482	3.17	达标
28	水车村	小时值	4.5666	23092523	未检出	4.5666	2.28	达标
29	吕庄	小时值	4.6894	23081306	未检出	4.6894	2.34	达标
30	唐庄	小时值	6.2864	23063024	未检出	6.2864	3.14	达标
31	钟营	小时值	6.1296	23062222	未检出	6.1296	3.06	达标
32	姚巷村	小时值	4.3047	23121908	未检出	4.3047	2.15	达标
33	东郑楼	小时值	12.9040	23081206	未检出	12.9040	6.45	达标
34	老郑营	小时值	5.7587	23070202	未检出	5.7587	2.88	达标
35	道士庄	小时值	5.8800	23121123	未检出	5.8800	2.94	达标
36	崔庄	小时值	4.8537	23011315	未检出	4.8537	2.43	达标
37	王营	小时值	6.1384	23062302	未检出	6.1384	3.07	达标
38	姚营村	小时值	4.9125	23081824	未检出	4.9125	2.46	达标
39	阎营	小时值	5.8833	23010809	未检出	5.8833	2.94	达标
40	陶楼	小时值	7.6872	23072006	未检出	7.6872	3.84	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
41	张营	小时值	6.4494	23053006	未检出	6.4494	3.22	达标
42	史坡村	小时值	11.5929	23051706	未检出	11.5929	5.80	达标
43	丁庄	小时值	6.9126	23122509	未检出	6.9126	3.46	达标
44	申庄村	小时值	4.5253	23123104	未检出	4.5253	2.26	达标
45	段洼	小时值	4.7681	23021921	未检出	4.7681	2.38	达标
46	牛营	小时值	4.9055	23021921	未检出	4.9055	2.45	达标
47	区域最大落地浓度点	小时值	79.1461	23053006	未检出	79.1461	39.57	达标

表 5-37 甲苯叠加现状浓度、在建拟建污染源后小时平均质量浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
1	前马庄	小时值	0.0258	23032007	未检出	0.0258	0.01	达标
2	许庄村	小时值	0.0303	23120809	未检出	0.0303	0.01	达标
3	王庄	小时值	0.0195	23100717	未检出	0.0195	0.01	达标
4	后马庄	小时值	0.0147	23012809	未检出	0.0147	0.01	达标
5	红庙	小时值	0.0594	23081206	未检出	0.0594	0.00	达标
6	唐鱼池	小时值	0.0209	23053006	未检出	0.0209	0.01	达标
7	西何营	小时值	0.0181	23060406	未检出	0.0181	0.01	达标
8	李庄	小时值	0.0169	23122509	未检出	0.0169	0.00	达标
9	东何营	小时值	0.0108	23120809	未检出	0.0108	0.00	达标
10	十里乔	小时值	0.0102	23083101	未检出	0.0102	0.00	达标
11	丁屯村	小时值	0.0147	23122910	未检出	0.0147	0.01	达标
12	南宋庄	小时值	0.0071	23100621	未检出	0.0071	0.00	达标
13	苏庄	小时值	0.0107	23062019	未检出	0.0107	0.00	达标
14	辛庄村	小时值	0.0171	23010809	未检出	0.0171	0.00	达标
15	小姚营	小时值	0.0075	23082506	未检出	0.0075	0.00	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
16	曾营	小时值	0.0072	23083003	未检出	0.0072	0.00	达标
17	刘楼	小时值	0.0076	23081004	未检出	0.0076	0.00	达标
18	罗关庙	小时值	0.0120	23122910	未检出	0.0120	0.00	达标
19	朱楼	小时值	0.0087	23061905	未检出	0.0087	0.00	达标
20	孟庄	小时值	0.0085	23062905	未检出	0.0085	0.00	达标
21	段营	小时值	0.0085	23042606	未检出	0.0085	0.00	达标
22	庙西	小时值	0.0071	23082724	未检出	0.0071	0.00	达标
23	于庄	小时值	0.0090	23060804	未检出	0.0090	0.00	达标
24	北宋	小时值	0.0098	23062024	未检出	0.0098	0.00	达标
25	吾离冢	小时值	0.0082	23012107	未检出	0.0082	0.00	达标
26	大李宅	小时值	0.0071	23061104	未检出	0.0071	0.01	达标
27	前段窑	小时值	0.0096	23011621	未检出	0.0096	0.00	达标
28	水车村	小时值	0.0069	23092523	未检出	0.0069	0.00	达标
29	吕庄	小时值	0.0071	23081306	未检出	0.0071	0.00	达标
30	唐庄	小时值	0.0095	23063024	未检出	0.0095	0.00	达标
31	钟营	小时值	0.0092	23062222	未检出	0.0092	0.00	达标
32	姚巷村	小时值	0.0065	23121908	未检出	0.0065	0.00	达标
33	东郑楼	小时值	0.0194	23081206	未检出	0.0194	0.01	达标
34	老郑营	小时值	0.0087	23070202	未检出	0.0087	0.00	达标
35	道士庄	小时值	0.0088	23121123	未检出	0.0088	0.01	达标
36	崔庄	小时值	0.0073	23011315	未检出	0.0073	0.01	达标
37	王营	小时值	0.0092	23062302	未检出	0.0092	0.00	达标
38	姚营村	小时值	0.0074	23081824	未检出	0.0074	0.00	达标
39	阎营	小时值	0.0089	23010809	未检出	0.0089	0.00	达标
40	陶楼	小时值	0.0116	23072006	未检出	0.0116	0.06	达标
41	张营	小时值	0.0097	23053006	未检出	0.0097	0.01	达标
42	史坡村	小时值	0.0174	23051706	未检出	0.0174	0.01	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	背景浓度（ug/m³）	叠加背景后的浓度（ug/m³）	占标率%	是否超标
43	丁庄	小时值	0.0104	23122509	未检出	0.0104	0.01	达标
44	申庄村	小时值	0.0068	23123104	未检出	0.0068	0.01	达标
45	段洼	小时值	0.0072	23021921	未检出	0.0072	0.00	达标
46	牛营	小时值	0.0074	23021921	未检出	0.0074	0.01	达标
47	区域最大落地浓度点	小时值	0.1190	23053006	未检出	0.1190	0.06	达标

根据以上预测结果，本项目正常排放条件下，本项目贡献值叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、本项目污染源环境影响后，环境空气保护目标和网格点 SO_2、NO_2、CO、PM_{10} 污染物的保证率日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）要求；SO_2、NO_2、PM_{10} 污染物的年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）要求，NMHC 污染物的短期质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯污染物的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求。

各污染物最大落地浓度等值线图见图 5-20 图 5-28。

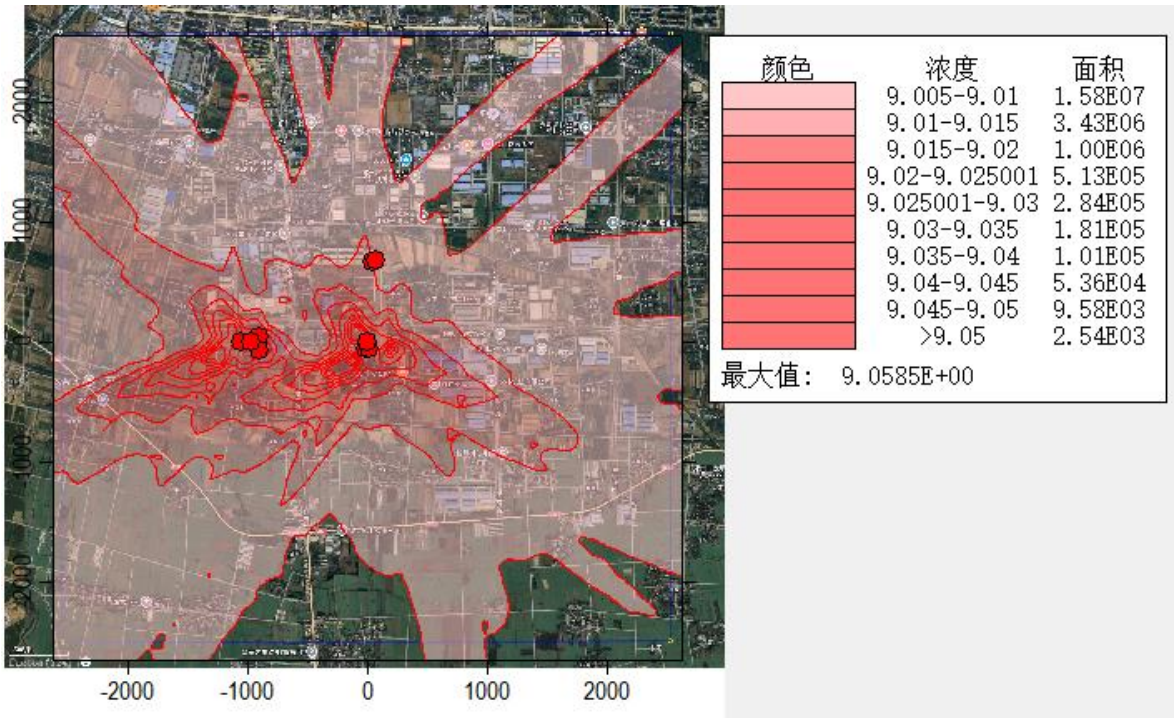


图 5-20 叠加现状浓度、拟建在建污染源后 $SO_2$98%保证率日平均质量浓度分布图
单位:μg/m^3

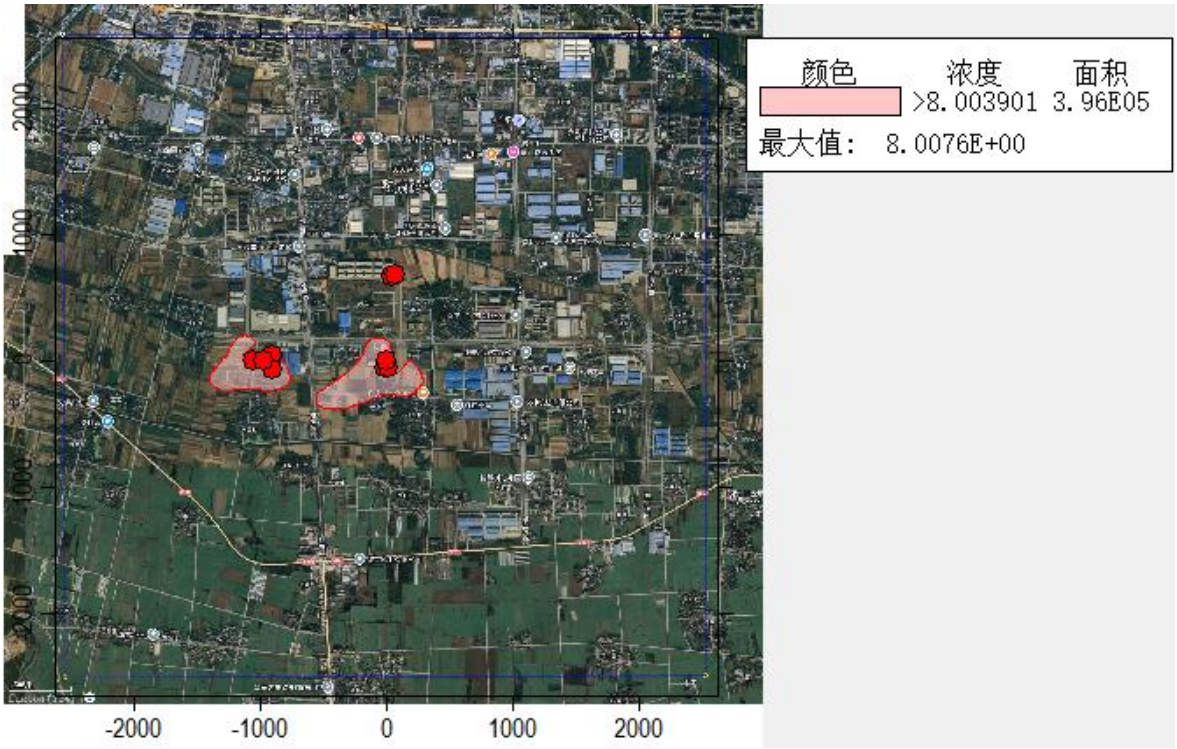


图 5-21 叠加现状浓度、拟建在建污染源后 SO_2 年平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

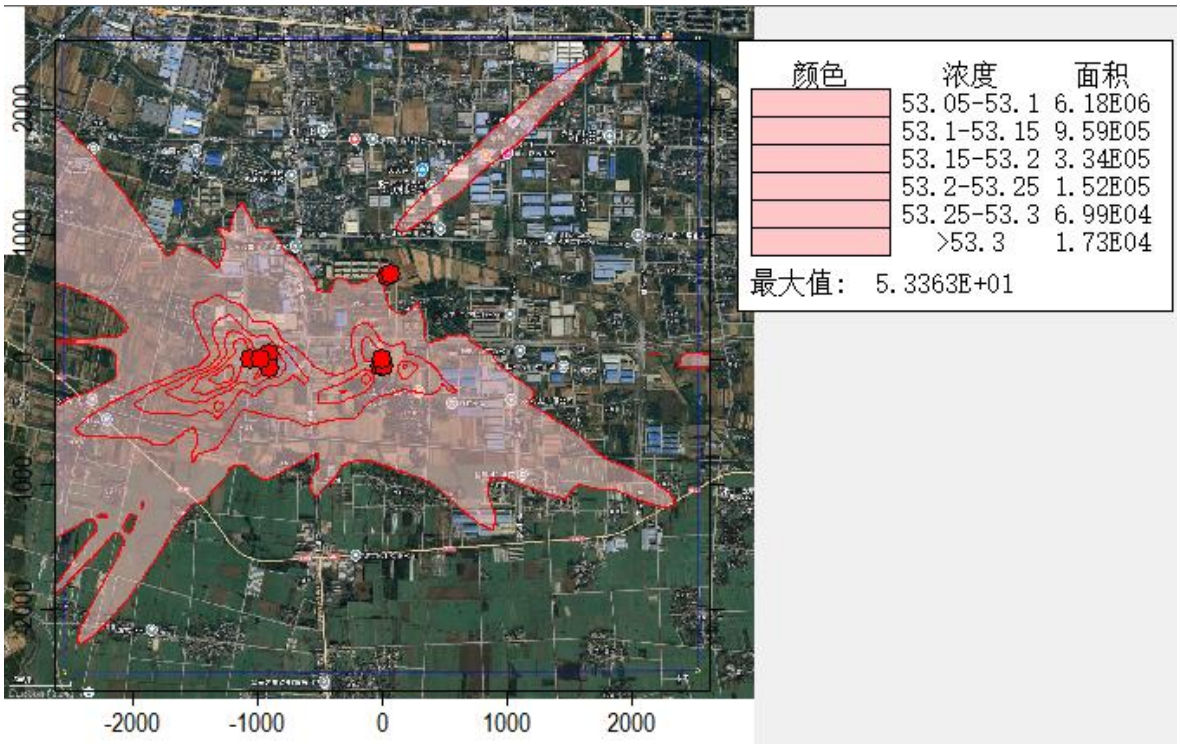


图 5-22 叠加现状浓度、拟建在建污染源后 $NO_2$98%保证率日平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

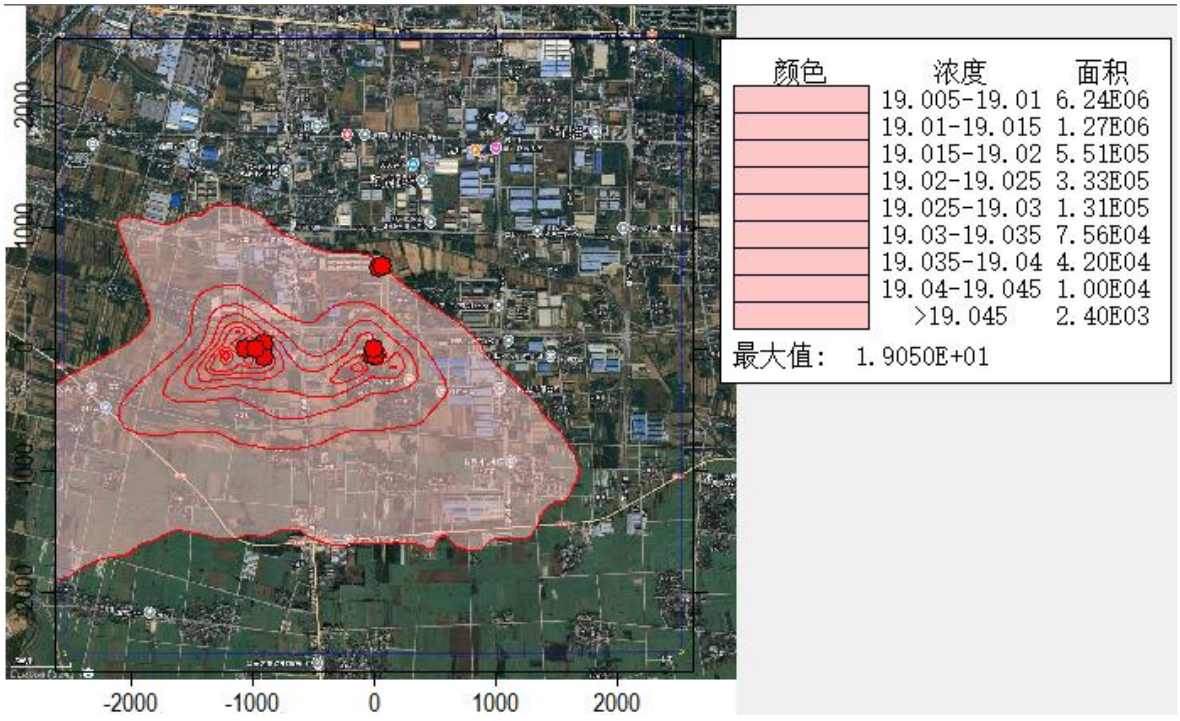


图 5-23 叠加现状浓度、拟建在建污染源后 NO_2 年平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

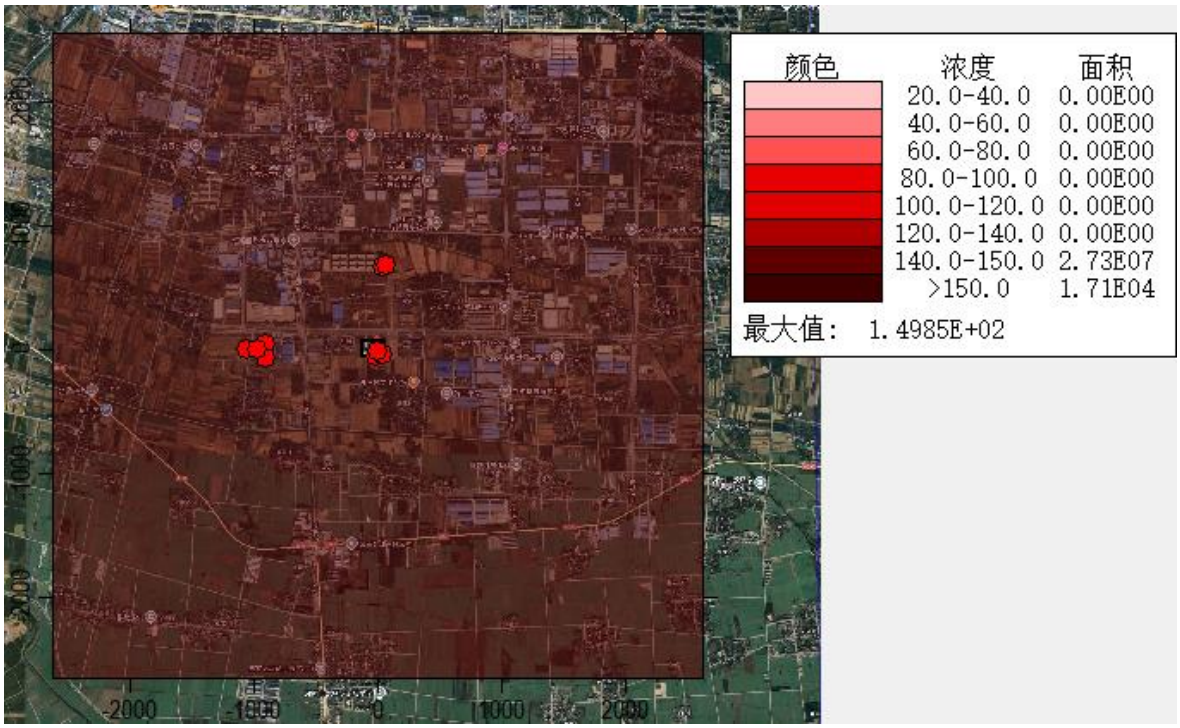


图 5-24 叠加现状浓度、拟建在建污染源后 PM_{10}95%保证率日均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

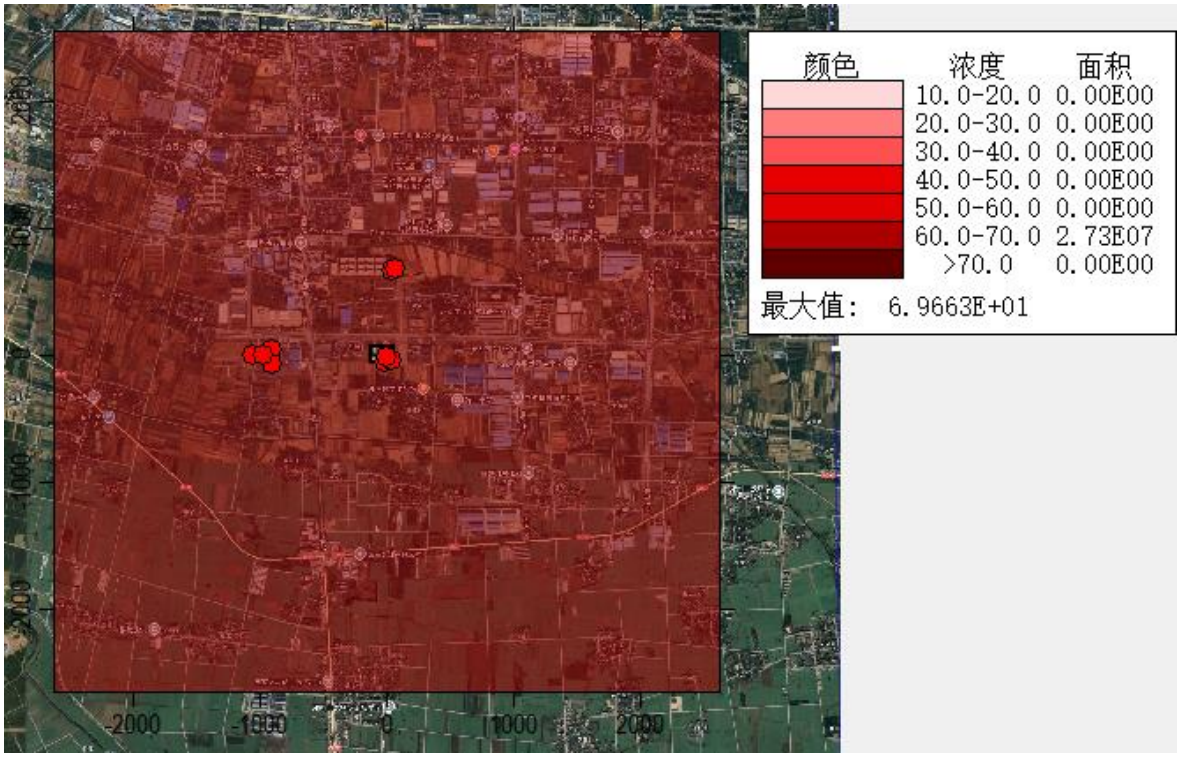


图 5-25 叠加现状浓度、拟建在建污染源后 PM_{10} 年平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

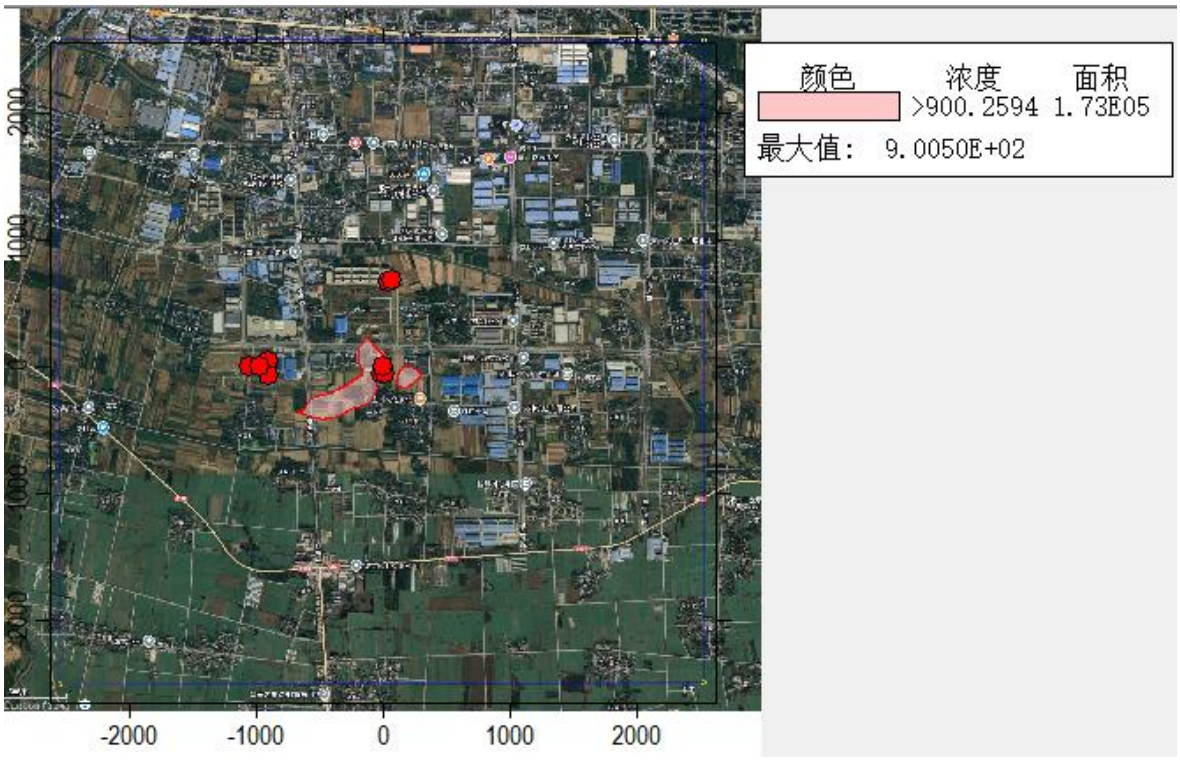


图 5-26 叠加现状浓度、在建拟建污染源后 CO95%保证率日平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

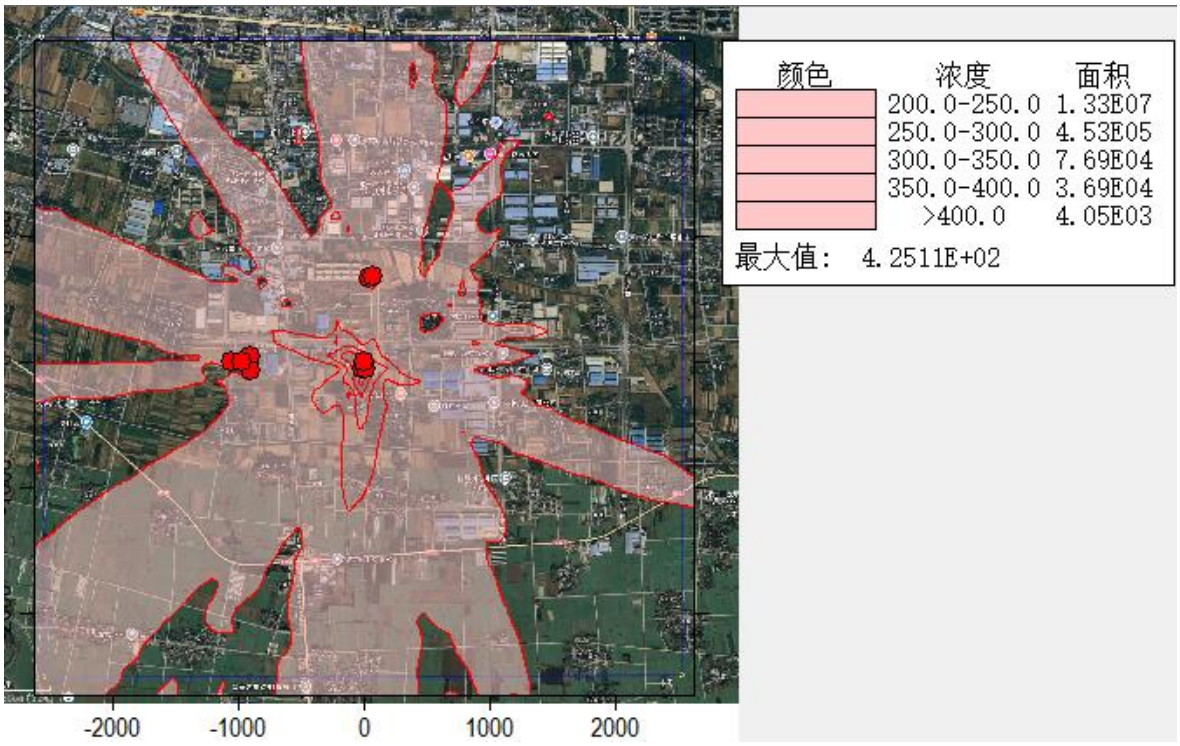


图 5-27 叠加现状浓度、在建拟建污染源后 NMHC 小时平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

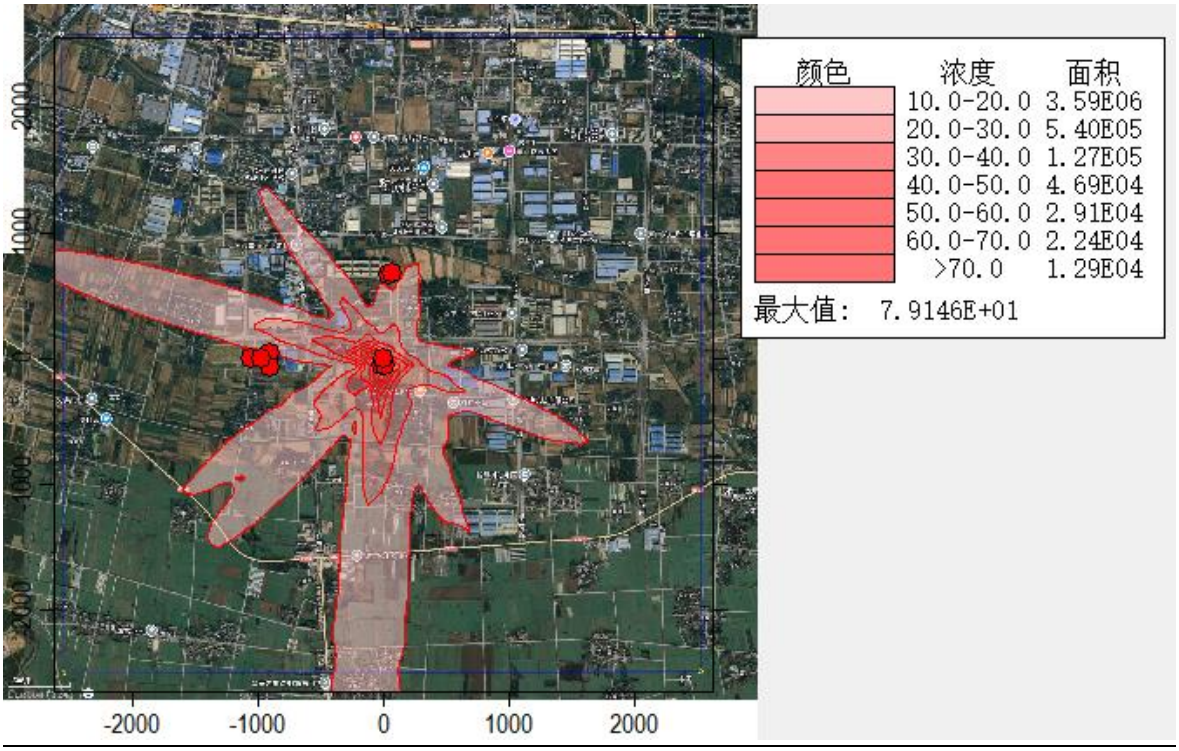


图 5-28 叠加现状浓度、在建拟建污染源后二甲苯小时平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

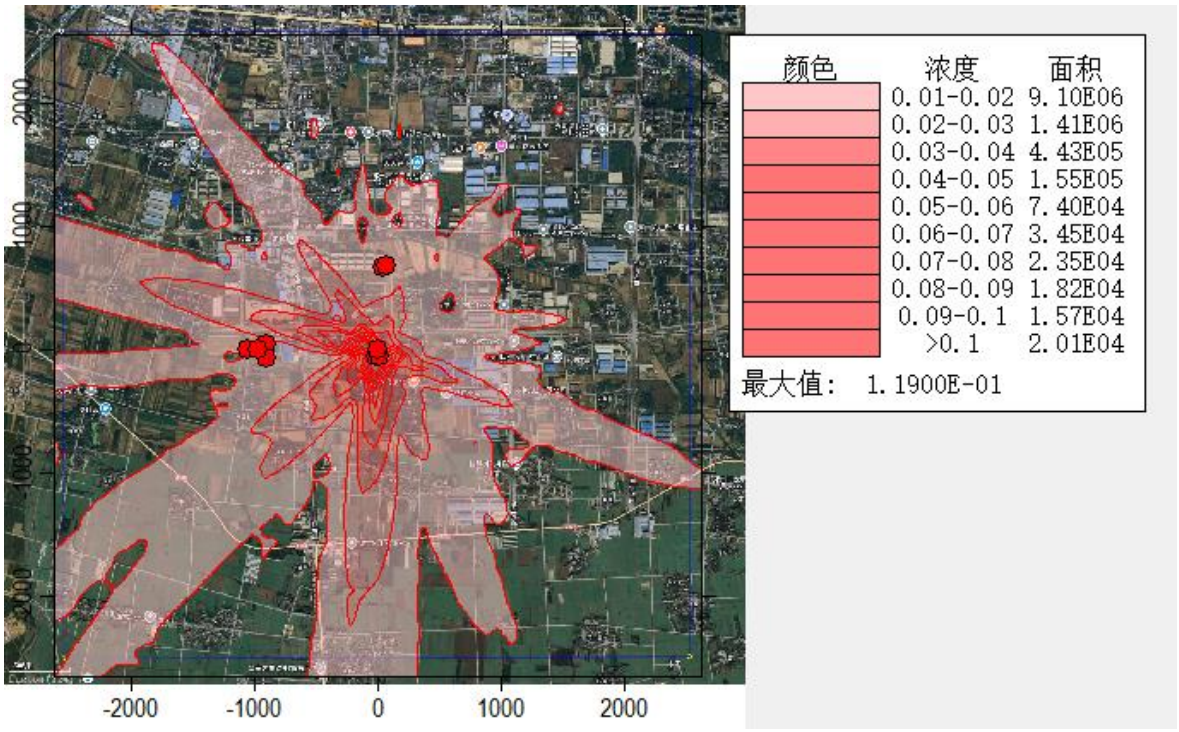


图 5-29 叠加现状浓度、在建拟建污染源后甲苯小时平均质量浓度分布图 单位:μg/m^3

3、非正常工况下大气环境影响预测

非正常工况下各污染物贡献值预测结果见下表。

表 5-38 非正常工况 NMHC 小时贡献浓度结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	1.6232	23061813	0.08	达标
2	许庄村	1 小时	1.7346	23062410	0.09	达标
3	王庄	1 小时	1.5154	23120413	0.08	达标
4	后马庄	1 小时	2.1526	23061121	0.11	达标
5	红庙	1 小时	1.6344	23072512	0.08	达标
6	唐鱼池	1 小时	1.5285	23013011	0.08	达标
7	西何营	1 小时	1.6276	23012112	0.08	达标
8	李庄	1 小时	1.6028	23012113	0.08	达标
9	东何营	1 小时	1.8397	23012113	0.09	达标
10	十里乔	1 小时	1.6587	23011811	0.08	达标
11	丁屯村	1 小时	1.5820	23011811	0.08	达标
42	南宋庄	1 小时	1.3152	23010513	0.07	达标
13	苏庄	1 小时	1.4679	23051808	0.07	达标
14	辛庄村	1 小时	1.7729	23042024	0.09	达标
15	小姚营	1 小时	1.4749	23120210	0.07	达标
16	曾营	1 小时	1.9869	23010410	0.10	达标
17	刘楼	1 小时	1.8978	23122610	0.09	达标
18	罗关庙	1 小时	1.5487	23033007	0.08	达标
19	朱楼	1 小时	1.5583	23011810	0.08	达标
20	孟庄	1 小时	1.3667	23010610	0.07	达标
21	段营	1 小时	1.5157	23010610	0.08	达标
22	庙西	1 小时	1.3187	23123011	0.07	达标
23	于庄	1 小时	1.6970	23123011	0.08	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
24	北宋	1 小时	1.5678	23123011	0.08	达标
25	吾离冢	1 小时	1.7488	23123010	0.09	达标
26	大李宅	1 小时	1.3949	23051307	0.07	达标
27	前段窑	1 小时	1.3310	23122611	0.07	达标
28	水车村	1 小时	1.6715	23041007	0.08	达标
29	吕庄	1 小时	1.5238	23041007	0.08	达标
30	唐庄	1 小时	1.5336	23051407	0.08	达标
31	钟营	1 小时	1.5365	23053008	0.08	达标
32	姚巷村	1 小时	1.4777	23011710	0.07	达标
33	东郑楼	1 小时	1.6563	23122311	0.08	达标
34	老郑营	1 小时	1.6869	23100308	0.08	达标
35	道士庄	1 小时	1.6054	23011710	0.08	达标
36	崔庄	1 小时	1.2620	23122210	0.06	达标
37	王营	1 小时	1.8175	23011312	0.09	达标
38	姚营村	1 小时	1.6598	23011312	0.08	达标
39	阎营	1 小时	1.6525	23010511	0.08	达标
40	陶楼	1 小时	1.8819	23010511	0.09	达标
41	张营	1 小时	1.6911	23032008	0.08	达标
42	史坡村	1 小时	1.5246	23012810	0.08	达标
43	丁庄	1 小时	1.4730	23032608	0.07	达标
44	申庄村	1 小时	1.7049	23010410	0.09	达标
45	段洼	1 小时	1.5813	23122610	0.08	达标
46	牛营	1 小时	1.4894	23122610	0.07	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	6.2772	23061121	0.31	达标

表 5-39 非正常工况二甲苯小时贡献浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m^3）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	0.5706	23061813	0.29	达标
2	许庄村	1 小时	0.6097	23062410	0.30	达标
3	王庄	1 小时	0.5327	23120413	0.27	达标
4	后马庄	1 小时	0.7567	23061121	0.38	达标
5	红庙	1 小时	0.5745	23072512	0.29	达标
6	唐鱼池	1 小时	0.5373	23013011	0.27	达标
7	西何营	1 小时	0.5721	23012112	0.29	达标
8	李庄	1 小时	0.5634	23012113	0.28	达标
9	东何营	1 小时	0.6467	23012113	0.32	达标
10	十里乔	1 小时	0.5831	23011811	0.29	达标
11	丁屯村	1 小时	0.5561	23011811	0.28	达标
42	南宋庄	1 小时	0.4623	23010513	0.23	达标
13	苏庄	1 小时	0.5160	23051808	0.26	达标
14	辛庄村	1 小时	0.6232	23042024	0.31	达标
15	小姚营	1 小时	0.5184	23120210	0.26	达标
16	曾营	1 小时	0.6984	23010410	0.35	达标
17	刘楼	1 小时	0.6671	23122610	0.33	达标
18	罗关庙	1 小时	0.5444	23033007	0.27	达标
19	朱楼	1 小时	0.5478	23011810	0.27	达标
20	孟庄	1 小时	0.4804	23010610	0.24	达标
21	段营	1 小时	0.5328	23010610	0.27	达标
22	庙西	1 小时	0.4635	23123011	0.23	达标
23	于庄	1 小时	0.5965	23123011	0.30	达标
24	北宋	1 小时	0.5511	23123011	0.28	达标
25	吾离冢	1 小时	0.6147	23123010	0.31	达标
26	大李宅	1 小时	0.4903	23051307	0.25	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
27	前段窑	1 小时	0.4679	23122611	0.23	达标
28	水车村	1 小时	0.5876	23041007	0.29	达标
29	吕庄	1 小时	0.5356	23041007	0.27	达标
30	唐庄	1 小时	0.5391	23051407	0.27	达标
31	钟营	1 小时	0.5401	23053008	0.27	达标
32	姚巷村	1 小时	0.5194	23011710	0.26	达标
33	东郑楼	1 小时	0.5822	23122311	0.29	达标
34	老郑营	1 小时	0.5930	23100308	0.30	达标
35	道士庄	1 小时	0.5643	23011710	0.28	达标
36	崔庄	1 小时	0.4436	23122210	0.22	达标
37	王营	1 小时	0.6389	23011312	0.32	达标
38	姚营村	1 小时	0.5834	23011312	0.29	达标
39	阎营	1 小时	0.5809	23010511	0.29	达标
40	陶楼	1 小时	0.6615	23010511	0.33	达标
41	张营	1 小时	0.5944	23032008	0.30	达标
42	史坡村	1 小时	0.5359	23012810	0.27	达标
43	丁庄	1 小时	0.5178	23032608	0.26	达标
44	申庄村	1 小时	0.5993	23010410	0.30	达标
45	段洼	1 小时	0.5559	23122610	0.28	达标
46	牛营	1 小时	0.5235	23122610	0.26	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	2.2065	23061121	1.10	达标

表 5-40 非正常工况甲苯小时贡献浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	0.0009	23061813	0.00	达标
2	许庄村	1 小时	0.0010	23062410	0.00	达标
3	王庄	1 小时	0.0008	23120413	0.00	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
4	后马庄	1 小时	0.0012	23061121	0.00	达标
5	红庙	1 小时	0.0009	23072512	0.00	达标
6	唐鱼池	1 小时	0.0008	23013011	0.00	达标
7	西何营	1 小时	0.0009	23012112	0.00	达标
8	李庄	1 小时	0.0009	23012113	0.00	达标
9	东何营	1 小时	0.0010	23012113	0.00	达标
10	十里乔	1 小时	0.0009	23011811	0.00	达标
11	丁屯村	1 小时	0.0009	23011811	0.00	达标
42	南宋庄	1 小时	0.0007	23010513	0.00	达标
13	苏庄	1 小时	0.0008	23051808	0.00	达标
14	辛庄村	1 小时	0.0010	23042024	0.00	达标
15	小姚营	1 小时	0.0008	23120210	0.00	达标
16	曾营	1 小时	0.0011	23010410	0.00	达标
17	刘楼	1 小时	0.0010	23122610	0.00	达标
18	罗关庙	1 小时	0.0008	23033007	0.00	达标
19	朱楼	1 小时	0.0009	23011810	0.00	达标
20	孟庄	1 小时	0.0008	23010610	0.00	达标
21	段营	1 小时	0.0008	23010610	0.00	达标
22	庙西	1 小时	0.0007	23123011	0.00	达标
23	于庄	1 小时	0.0009	23123011	0.00	达标
24	北宋	1 小时	0.0009	23123011	0.00	达标
25	吾离冢	1 小时	0.0010	23123010	0.00	达标
26	大李宅	1 小时	0.0008	23051307	0.00	达标
27	前段窑	1 小时	0.0007	23122611	0.00	达标
28	水车村	1 小时	0.0009	23041007	0.00	达标
29	吕庄	1 小时	0.0008	23041007	0.00	达标
30	唐庄	1 小时	0.0008	23051407	0.00	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
31	钟营	1 小时	0.0008	23053008	0.00	达标
32	姚巷村	1 小时	0.0008	23011710	0.00	达标
33	东郑楼	1 小时	0.0009	23122311	0.00	达标
34	老郑营	1 小时	0.0009	23100308	0.00	达标
35	道士庄	1 小时	0.0009	23011710	0.00	达标
36	崔庄	1 小时	0.0007	23122210	0.00	达标
37	王营	1 小时	0.0010	23011312	0.00	达标
38	姚营村	1 小时	0.0009	23011312	0.00	达标
39	阎营	1 小时	0.0009	23010511	0.00	达标
40	陶楼	1 小时	0.0010	23010511	0.00	达标
41	张营	1 小时	0.0009	23032008	0.00	达标
42	史坡村	1 小时	0.0008	23012810	0.00	达标
43	丁庄	1 小时	0.0008	23032608	0.00	达标
44	申庄村	1 小时	0.0009	23010410	0.00	达标
45	段洼	1 小时	0.0009	23122610	0.00	达标
46	牛营	1 小时	0.0008	23122610	0.00	达标
47	区域最大落地浓度点	1 小时	0.0034	23061121	0.00	达标

表 5-41 非正常工况 PM_{10} 小时贡献浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
1	前马庄	1 小时	75.1459	23082006	16.7	达标
2	许庄村	1 小时	61.986	23071906	13.77	达标
3	王庄	1 小时	50.8692	23080521	11.3	达标
4	后马庄	1 小时	65.5436	23072923	14.57	达标
5	红庙	1 小时	46.5616	23072006	10.35	达标
6	唐鱼池	1 小时	41.9669	23080620	9.33	达标
7	西何营	1 小时	36.8188	23071906	8.18	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
8	李庄	1 小时	46.8909	23081904	10.42	达标
9	东何营	1 小时	42.662	23082021	9.48	达标
10	十里乔	1 小时	40.0562	23081804	8.9	达标
11	丁屯村	1 小时	33.2998	23060120	7.4	达标
42	南宋庄	1 小时	33.5628	23060201	7.46	达标
13	苏庄	1 小时	39.4596	23062901	8.77	达标
14	辛庄村	1 小时	46.7143	23072722	10.38	达标
15	小姚营	1 小时	38.4125	23080306	8.54	达标
16	曾营	1 小时	31.4217	23082021	6.98	达标
17	刘楼	1 小时	30.8269	23081703	6.85	达标
18	罗关庙	1 小时	30.4386	23062105	6.76	达标
19	朱楼	1 小时	30.9156	23072920	6.87	达标
20	孟庄	1 小时	32.0514	23062019	7.12	达标
21	段营	1 小时	35.484	23062905	7.89	达标
22	庙西	1 小时	20.6064	23060122	4.58	达标
23	于庄	1 小时	35.3831	23060122	7.86	达标
24	北宋	1 小时	27.5215	23061019	6.12	达标
25	吾离冢	1 小时	28.0982	23080501	6.24	达标
26	大李宅	1 小时	29.6458	23080506	6.59	达标
27	前段窑	1 小时	30.1332	23062121	6.7	达标
28	水车村	1 小时	34.4079	23071521	7.65	达标
29	吕庄	1 小时	30.5115	23071320	6.78	达标
30	唐庄	1 小时	39.7421	23071521	8.83	达标
31	钟营	1 小时	39.3165	23070724	8.74	达标
32	姚巷村	1 小时	34.9658	23062222	7.77	达标
33	东郑楼	1 小时	38.598	23071003	8.58	达标
34	老郑营	1 小时	37.3543	23063022	8.3	达标

序号	预测点	浓度类型	最大贡献（ug/m³）	出现时间	占标率%	是否超标
35	道士庄	1小时	28.672	23072121	6.37	达标
36	崔庄	1小时	32.0804	23061921	7.13	达标
37	王营	1小时	33.3665	23072720	7.41	达标
38	姚营村	1小时	36.8142	23082022	8.18	达标
39	阎营	1小时	35.5664	23081201	7.9	达标
40	陶楼	1小时	38.8371	23082005	8.63	达标
41	张营	1小时	29.6674	23080303	6.59	达标
42	史坡村	1小时	33.7487	23081501	7.5	达标
43	丁庄	1小时	29.3544	23080903	6.52	达标
44	申庄村	1小时	24.0045	23081005	5.33	达标
45	段洼	1小时	24.8841	23080624	5.53	达标
46	牛营	1小时	24.3876	23080624	5.42	达标
47	区域最大落地浓度点	1小时	1619.7	23072006	359.93	超标

非正常工况下，环境空气保护目标和网格点主要污染物NMHC1小时平均浓度贡献值最大浓度值为886.9693ug/m³，占标率为44.35%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。二甲苯1小时平均浓度贡献值最大浓度值为59.8998 ug/m³，占标率为29.92%，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D的相关要求。甲苯1小时平均浓度贡献值最大浓度值为0.0034ug/m³，占标率为0%，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D的相关要求。颗粒物1小时平均浓度贡献值最大浓度值为1619.7ug/m³，占标率为359.93%，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准限值。

4、厂界无组织排放监控浓度预测

评价预测并统计了各厂界处最大贡献值，详见下表。

表 5-42 厂界无组织排放监控点预测结果一览表 单位：ug/m³

污染物	1小时浓度贡献值				浓度限值
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	

颗粒物	174.15	244.21	91.52	156.54	1000
NMHC	163.76	229.65	86.07	147.10	2000
二甲苯	57.47	80.60	30.20	51.62	200
甲苯	0.0864	0.1212	0.0454	0.0776	600

由上表可知，项目运行后厂界无组织排放监控点颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，NMHC、二甲苯、甲苯浓度均可以满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）以及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）中的标准要求。

5.1.11 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018），对项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气环境污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献值满足环境质量标准。本项目大气污染物厂界最大落地浓度均可满足厂界浓度限值，且短期浓度贡献值也满足环境质量浓度限值，因此，无需设置大气环境防护距离。

5.1.12 污染物排放量核算表

大气污染物有组织排放量核算表见下表 5-43，无组织排放量核算见下表 5-44，大气污染物年排放量核算表见下表表 5-45，污染源非正常排放量核算表见下表 5-46。

表 5-43 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA001	颗粒物	8.06	0.725	0.725
		NMHC	10.51	0.158	1.013

		其中-二甲苯	3.70	0.055	0.357
		其中-甲苯	0.0056	0.000085	0.00058
2	DA002	颗粒物	9.998	0.095	0.05
		CO	7.199	0.069	0.036
		NMHC	0.12	0.001	0.0006
		NOx	3.54	0.034	0.018
		SO_2	0.860	0.008	0.0043
主要排放口合计	SO_2				0.0043
	NO_x				0.018
	颗粒物				0.775
	CO				0.036
	NMHC				1.0136
	其中-二甲苯				0.357
	其中-甲苯				0.00058
有组织排放总计	SO_2				0.0043
	NO_x				0.018
	颗粒物				0.775
	CO				0.036
	NMHC				1.0136
	其中-二甲苯				0.357
	其中-甲苯				0.00058

表 5-44　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	M1	生产车间	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《关于全省	1000	0.403
			NMHC			2000	0.9694

			其中-二甲苯		开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）	200	0.341
			其中-甲苯			600	0.0006
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.403	
				NMHC		0.9694	
				其中-二甲苯		0.341	
				其中-甲苯		0.0006	

表 5-45　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	SO_2	0.0043
2	NO_x	0.018
3	颗粒物	1.178
4	CO	0.036
5	NMHC	1.983
6	其中-二甲苯	0.698
7	其中-甲苯	0.00118

表 5-46　污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	喷漆、调漆、清洗、烘干	废气处理设施故障	颗粒物	40.28	3.625	1	1	及时检修
			非甲烷总烃	109.70	1.65			
			其中二甲苯	38.60	0.58			

			其中甲苯	0.06	0.0009			

5.1.13 大气环境影响评价结论

项目正常排放条件下，环境空气保护目标二类区和网格点主要污染 SO_2、NOx、CO、NMHC、二甲苯、甲苯的短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%。主要污染物 SO_2、NOx、CO、PM_{10} 日平均短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%。主要污染物 SO_2、NOx、PM_{10} 年平均长期浓度贡献值最大浓度占标率＜30%。

项目正常排放条件下，本项目贡献值叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、本项目污染源环境影响后，环境空气保护目标和网格点 SO_2、NO_2、CO、PM_{10} 污染物的保证率日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）要求；SO_2、NO_2、PM_{10} 污染物的年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）要求，NMHC 污染物的短期质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯、甲苯污染物的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求。

综上所述，本项目建成后，全厂废气污染物排放量较小，在全面落实环保措施的前提下，可实现达标排放，各废气污染物最大落地浓度较低，本项目对周边大气环境质量影响可以接受。

建设项目大气环境影响评价自查表详见下表

表 5-47 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长5～50km☑	边长=5km☐	
评价因子	SO2+NOx排放量	≥2000t/a☐	500～2000t/a☐	<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、PM_{10}、CO）其他污染物（NOx、NMHC、二甲苯、甲苯）		包括二次PM2.5☐ 不包括二次PM2.5☐	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐	

	评价基准年	（2024）年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑	现状补充数据☑			
	现状评价	达标区□		不达标区☑			
污染源调查	调查范围	本项目正常排放☑ 本项目非正常排放☑ 现有污染源☑	拟替代的污染源☑	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS	AUSTAL2000	DMS/AEDT	CALPUF	网格模型	其他
	预测范围	边长≥50km□	边长5～50km☑	边长=5km□			
	预测因子	预测因子（SO_2、PM_{10}、CO、NOx、NMHC、二甲苯、甲苯）		包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5□			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100%☑		C本项目最大占标率＞100%			
	正常排放短期浓度贡献值	一类区□	C本项目最大占标率≤10%□	C本项目最大占标率＞10%□			
		二类区□	C本项目最大占标率≤30%☑	C本项目最大占标率＞30%□			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间（1）h	C非正常占标率≤100%☑	C非正常占标率＞100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标☑		C叠加不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑		k＞-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（SO2、PM_{10}、CO、颗粒物、NMHC、二甲苯、甲苯）		有组织废气监测☑	无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、NMHC、二甲苯、甲苯）		无组织废气监测☑	无监测□		
评价	环境影	可以接受☑		不可接受□			

结论	响				
	大气防护距离	距（项目）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量（技改后全厂）	SO_2：（0.0043）t/a	NOx：（0.018）t/a	颗粒物：（1.178）t/a	VOCs：（1.983）t/a
注：“为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2 地表水环境影响评价与预测

（1）项目营运期废水处理措施及排放去向

本项目营运期的废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水统一收集后进入厂区污水站处理（采用隔油+混凝沉淀工艺），处理达标后排入厂区总排口；生活污水经化粪池处理后排入厂区总排口。厂区污水经园区污水管网排入邓州市第二污水处理厂，处理达标后最终排入湍河。

（2）项目废水依托邓州市第二污水处理厂的可行性分析

①邓州市第二污水处理厂简介

邓州市第二污水厂位于邓州市东南部，G207国道西侧250m，丹江大道南侧130m，该污水厂设计处理规模为6万m^3/d，分两期建设，目前一期工程已建成并投入使用，处理规模为3万m^3/d，主要收水范围为城区东部北京大道沿线的新城区、铁西片区和南部的产业集聚区内的生产生活废水。第二污水处理厂出水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，处理后的废水排入小洪渠，小洪渠汇入湍河。

②项目排水进入邓州市污水处理厂可行性分析

本项目位于邓州市产业集聚区的南部，位于邓州市第二污水处理厂收水范围内。邓州市第二污水处理厂已经建成投运，其配套污水管网部分已经铺设到位。根据评价人员现场踏勘，本项目所在先进制造业开发区管网已经铺设到位，丹江大道污水管网铺设完毕，项目营运期废水能够通过以上管网进入邓州市第二污水处理厂。

③项目排水依托邓州市污水处理厂可行性

邓州市第二污水处理厂位于邓州市东南部，G207 国道西侧，丹江大道南侧。该污水处理厂于 2015 年开工建设，2016 年建成并投产运营。该污水处理厂设计处理污水规模为 3 万 m^3/d，采用污水处理工艺为“进厂污水→粗格栅渠及进水泵站→细格栅渠及旋流沉砂池→A/A/O 生化池→MBR 膜池→消毒池→出水”。邓州市第二污水处理厂设计进水水质为 COD360mg/L、$BOD_5$170mg/L、SS210mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4.5mg/L，设计出水水质标准为 COD50mg/L、$BOD_5$10mg/L、SS10mg/L、氨氮 5mg/L。目前该污水处理厂正常运行，各项排水指标均能满足污水处理厂设计出水水质标准。根据邓州市第二污水处理厂废水排放量核算，近年收水量约 2.0 万 m^3/d。

本项目营运期外排废水的主要污染因子及其浓度为 COD199.97mg/L、$BOD_5$108.48mg/L、SS114.97mg/L、氨氮 21.70mg/L、石油类 4.88mg/|L，满足邓州市第二污水处理厂设计进水水质标准的要求；且项目营运期排水量 3.042m^3/d，不会对邓州市第二污水处理厂的运行造成冲击影响。因此，本项目营运期废水外排至邓州市第二处理厂是可行的。

由于项目营运期外排废水不直接进入地表水体，通过配套污水处理厂处理达标后再排入地表水体。因此，项目营运期排放的废水对周边地表水体影响较小。

表 5-48 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="2">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="2">水污染影响型☑　水文要素影响型☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="2">饮用水水源保护区☐；饮用水取水口☐；涉水的自然保护区☐；重要湿地☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体☐；涉水的风景名胜区☐；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放☐；间接排放☑；其他☐</td><td>水温☐；径流☐；水域面积☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>持久性污染物☐；有毒有害污染物☑；非持久性污染物☑；pH值☑；热污染☐；富营养化☐；其他☐</td><td>水温☐；水位（水深）☐；流速☐；其他☐</td></tr>
<tr><td>评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>一级□；二级□；三级A□；三级B☑</td><td colspan="3">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="10">现状调查</td><td>区域污染源</td><td>调查项目</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；他□</td></tr>
<tr><td>受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="3">生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□</td></tr>
<tr><td>水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>pH、溶解氧、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD_5、氨氮、总磷、硒、铜、锌、Cd、氟化物(以F计)、砷、汞、Cr^{6+}、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐(以SO^{2-}计)、水温、流速、流量、河宽、河深</td><td>歪子小河上游500m、歪子小河下游500m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□；
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td></tr>
</table>

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☐；不达标水环境保护目标质量状况：达标☐；不达标☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标☐；不达标☐ 底泥污染评价☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价☐ 水环境质量回顾评价☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况☐	达标区☑ 不达标区☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐春季☐；夏季☐;秋季☐；冬季☐设计水位条件☐	
	预测情景	建设期☐；生产运行期☐;服务期满后☐；正常工况☐；非正常工况☐ 污染控制和减缓措施方案☐ （流）域环境质量改善目标要求情景☐	
	预测方法	数值解☐；解析法☐；其他☐ 导则推荐模式☐；其他☐	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标☐；替代削减源☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☐ 水环境控制单元或断面水质达标☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☐	
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）

		（）			（）	（）
	替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；				
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施☐；生态流量保障设施☐；区域削减☐；依托其他工程措施☐；其他☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动☐；自动☐；无监测☐；		手动☐；自动☐；无监测☐；	
		监测点位	（）		总排口、雨水排口	
		监测因子	（）		总排口-流量、pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP、石油类； 雨水排口--COD、SS	
评价结论		可以接受☑；不可以接受☐				
注：“ ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.3 地下水环境影响评价与预测

5.3.1 区域水文地质条件

5.3.1.1 地形地貌

项目场地位于河南省邓州市先进制造业开发区，场地现为耕地，地形平坦。

本区地貌单元区域上属于湍河右岸二级阶地，地貌单一。

5.3.1.2 地层结构

参照项目西侧4.25km城发环保能源（邓州）有限公司《邓州市生活垃圾焚烧发电项目红线内及红线外工程岩土工程详细勘察报告》（2021 年），区域地层结果如下所示。

勘探深度70.0m范围内，除地表耕土外，主要为第四系上更新世粉质黏土、粉土、细砂等地层，第三系泥岩。现将勘察深度内的土层按其不同的成因、时代及物理力学性质差异分为9个工程地质单元层，各层土的岩性特征及埋藏条件分述如下：

①素填土（Q^{ml}）：层底埋深0.3-0.5m，层底高程101.37-102.15m，层厚0.3-0.5m。灰褐-褐黄色，松散状，稍湿，现主要为耕土，主要成份以粉质黏土为主，含少量

植物根系，局部含砖块、混凝土块、石子等。该层土在场地内均有分布，与下伏土层呈突变接触。

②粉质黏土（Q_3^{al+pl}）：层底埋深 1.3-7.6m，层底高程 94.47-100.69m，层厚 0.9-7.3m。

黄褐色、灰褐色，可塑-软塑状，无摇振反应，有光泽，干强度中等，韧性中等，可见灰黑色铁锰质染斑，少量钙质结核、粒径约 5-40mm。局部粉性较强，夹粉土透镜体。该层土在本场地内均有分布。

②-1 粉土（Q_3^{al+pl}）：地层呈灰褐色、灰黄色，中密，湿，干强度低，韧性低，无光泽反应，摇振反应中等，见黄色条纹、黑色斑点，含少量小粒径钙质结核。局部加粉质黏土薄层，局部为粉砂薄层。本层分布不连续，分布厚度不均匀。

②-2 粉砂(Q_3^{al+pl})：地层呈灰褐色、深灰色，稍密-中密，饱和，主要矿物成分为石英、长石，夹少量云母。本层分布不连续，分布厚度不均匀。

③粉质黏土（Q_3^{al+pl}）：层底埋深 14.0-18.4m，层底高程 83.67-87.99m，层厚 7.8-12.1m。

灰褐、褐黄、黄褐色，可塑-软塑状，无摇振反应，有光泽，干强度中等，韧性中等，含少量铁锰质结核及少量钙质结核、粒径约 5-30mm，土中含少量灰白、灰绿色泥质团块。该层局部地段粉性较强，局部含少量粉土透镜体，该层土在本场地内均有分布。

④细砂（Q_3^{al+pl}）：层底埋深 21.5-24.0m，层底高程 78.09-80.60m，层厚 4.4-9.0m。

黄褐色、浅黄色，中密-密实，湿-饱和，上部含较多粉砂，向下颗粒渐粗，砂粒成分主要以长石、石英为主，分选性较好，级配不良。局部夹粉质黏土透镜体，该层在本场地内均有分布，与下伏地层呈突变接触。

⑤粉质黏土（Q_3^{al+pl}）：层底埋深 24.3-28.8m，层底高程 73.27-77.80m，层厚 2.8-6.0m。

黄褐色、棕黄色，可塑-硬塑，无摇振反应，有光泽，干强度高，韧性高，含少量黑色铁锰质结核及染斑，局部夹少量细砂。该层在本场地内均有分布，与下伏地层呈突变接触。

⑥细砂（Q_3^{al+pl}）：层底埋深 27.4-30.7m，层底高程 71.55-74.68m，层厚 0.7-3.7m。

黄褐色、浅黄色，密实，饱和。上部含较多细砂，向下颗粒渐粗，砂粒成分主要以长石、石英为主，分选性较好，级配不良，局部夹粉质黏土透镜体。该层在本场地内均有分布，与下伏地层呈突变接触。

⑦粉质黏土（Q_3^{al+pl}）：底埋深42.3m，层底高程59.87m，层厚约13.0m。

黄褐色、棕黄色，可塑-硬塑，无摇振反应，有光泽，干强度高，韧性高，土中含少量铁锰质染斑及粒径约5-55mm的钙质结核，局部夹少量细砂透镜体。

⑧细砂（Q_3^{al+pl}）：层底埋深47.5m，层底高程54.6m，层厚3.85m。

浅黄色、灰黄色，密实，饱和，砂粒成分主要以石英、长石为主，砾石原岩成份主要为石英岩、石英砂岩等，分选性一般，级配良好。含12.8-24%，平均19.2%左右的砾石，局部富集，砾石粒径一般在0.2-2.0cm，磨圆度中等。该层部分地段含较多泥质，并夹有分布不均的硬塑状粉质黏土透镜体。

⑧-1粉质黏土（Q_3^{al+pl}）：层底埋深45.6m，层底高程56.5m，层厚1.4m。

黄褐色、棕黄色，可塑状，无摇振反应，有光泽，干强度高，韧性高，土中含少量铁锰质结核及染斑。

⑨粉质黏土（Q_3^{al+pl}）：层底埋深65.5m，层底高程36.68m，层厚18.0m。

黄褐色、棕黄色，局部灰白色、灰绿色，可塑-硬塑，局部坚硬。无摇振反应，有光泽，干强度高，韧性高，含少量灰黑色铁锰质染斑及粒径约10-60mm钙质结核，局部夹中粗砂透镜体及少量的卵砾石。

⑩细砂（Q_2^{al+pl}）：未揭穿，最大揭露厚度为4.5m。

褐黄色、灰白色，密实，饱和。砂粒成分主要以石英、长石为主，砾石原岩成份主要为石英岩、石英砂岩等，分选性一般，级配良好，含少量砾石，局部富集，砾石粒径0.2-2.0cm，磨圆度中等，部分地段泥质含量较高，局部含粉土团块。

5.3.1.3 地下水条件

根据城发环保能源（邓州）有限公司《邓州市生活垃圾焚烧发电项目红线内及红线外工程岩土工程详细勘察报告》(2021年)，初见地下水位埋深自现地面约0.8-1.4m，稳定地下水位埋深自现地面约1.0-1.7m（标高约101.20m）。拟建场地勘探深度内，根据含水层的埋藏条件和地下水的水力特征，属上层滞水，赋存于第四系粘性土裂隙中，

其主要补给条件为大气降水的侧向渗流补给，水位不稳定，随季节及外界条件的变化而改变，其变幅约在1.0～2.0m。近3～5年内该场地最高水位约1.0m。

5.3.2 地下水评价等级及评价范围

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于III类建设项目。项目不涉及集中式饮用水水源准保护区以及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，评价范围内有分散式饮用水源地，地下水环境敏感程度为较敏感。综合分析，本次地下水环境影响评价等级确定为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的地下水环境调查评价范围确定方法中的查表法要求，三级评价项目地下水环境评价范围≤6km^2，本次评价以厂区为中心，上游500m，两侧各500m，下游1000m范围为本次环评的地下水环境评价范围。

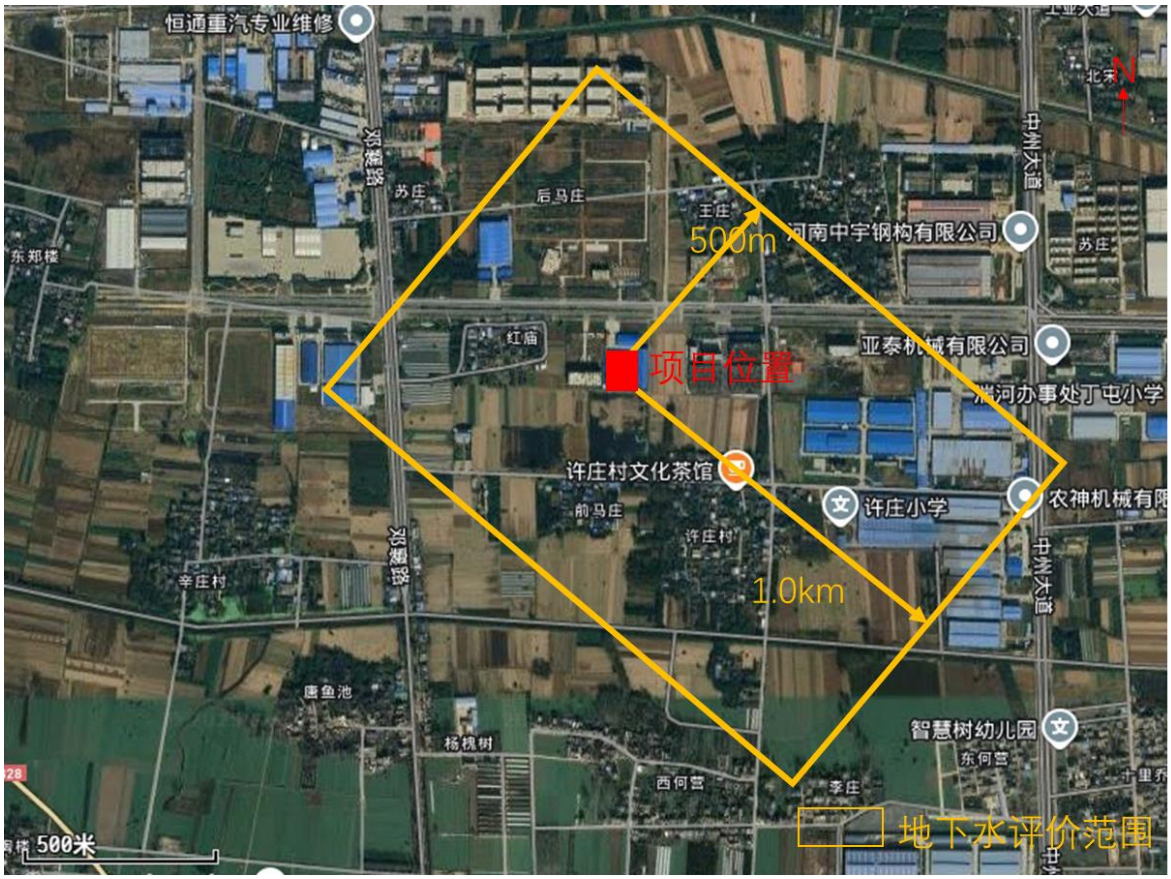


图 5-30 本项目地下水环境调查评价范围

5.3.3 地下水预测与评价

（1）地下水污染源及污染途径

建设项目租用的标准化车间地面均使用混凝土铺设，并刷涂环氧地坪漆。项目正常工况下建设项目的主要地下水污染源从源头上得到控制，污染物不会外排，不会对地下水环境造成影响。

本项目可能造成的地下水污染主要途径为非正常工况下废水收集池底部防渗设施老化，导致废水泄漏，污染物在重力作用下从地表逐步渗入地下，并造成局部的地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大。因此，本项目地下水的污染途径主要以连续性污染物入渗为主。

（2）预测情景及范围

①正常工况

正常工况下，本项目各车间、排污管线、污水池等构筑物均采取了地下水防渗措施，并达到设计要求条件，防渗系统完好。正常工况下污水不会渗漏进入地下造成污染。因此本次评价不再进行正常工况情景下项目对地下水环境影响预测。

②非正常工况

非正常工况下，车间地面、排污管线、罐体、污水池等工艺设备及装置，由于地下水环保措施系统老化、腐蚀破损等原因，造成防渗层局部失效，污染物缓慢渗漏进入包气带，并向下渗透进入含水层，造成地下水环境污染。因此，本项目采用地下水溶质运移模型进行非正常工况下地下水环境影响预测与分析。根据工程分析中废水污染源排放，结合厂区水文地质条件，设定非正常工况渗漏情景为污水处理站底部发生破裂，防渗系统被破坏，废水发生短时泄露造成污染物下渗地下，将会对下方的土壤及地下水环境造成严重的污染。

针对设定的预测情景，对废水中主要污染物进入地下水后的迁移规律进行预测，并分析评价非正常工况对评价区地下水环境的影响范围和程度。本次评价预测范围同评价区范围一致。

（3）预测模型及参数选取

1）溶质运移模型

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

此次模拟计算，污染物泄漏点主要考虑本项目废水收集池。预测含水层为潜水含水层，由于包气带较薄，本次模拟忽略污染物在包气带的运移过程。建设场地地下水流呈一维流动，地下水位动态稳定，概化为一维稳定流动。因此采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流连续泄露的一维水动力弥散解析公式进行预测。

$$\begin{cases} \dfrac{\partial c}{\partial t}=\dfrac{\partial}{\partial x}\left(D_{xx}\dfrac{\partial c}{\partial x}\right)-\dfrac{\partial (u_x c)}{\partial x} \\ c(0,t)\big|_{t=0}=c_0 \\ c(\infty,t)=0 \end{cases}$$

其中 c 为污染物的浓度值（M/L_3）；

D_{xx} 表示 x 方向的弥散系数（L_2/T）；

u_x 分别表示 x 方向地下水流速度（L/T）；

c_0 表示初始浓度分布函数（M/L_3）。

污染物运移数学模型的解析解：

$$\frac{c}{c_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：x：为距注入点的距离；

t：时间（T）；

c:t 时刻 x 处的污染因子浓度（M/L3）；

C_0：泄露污染物浓度（M/L_3）；

u：为水流速度（L/T）；

L_D：纵向弥散系数（L_2/T），相应于模型中的 D_{xx}；

erfc()：余误差函数，$erfc(x)=\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_x^{\infty}\exp(-y^2)dy$。

2）地下水平均流速

邓州市周边区域以粉质粘土为主，粉质粘土属于亚黏土，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 渗透系数经验值表，粉土质砂的渗透系数为 1.0-2.5m/d，本次评价取 1.0m/d。区域内为平原地区，平均水力坡度 I 为 1‰。

根据地下水流经验公式：

V=KI/n

式中：V—水流速度，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度。

因此场区内潜水含水层地下水流速 0.0083m/d。

3）纵向弥散系数

水动力弥散尺度效应的存在，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的弥散度。

参考前人的研究成果，依据图，本次评价区范围对应的弥散度应介于 1～10 按照偏保守的评价原则，本次模拟取弥散度参数值取 10。

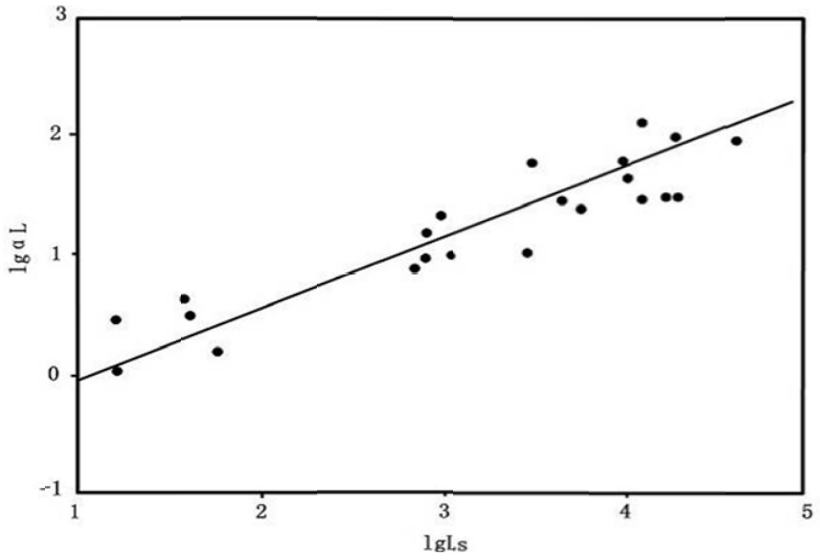


图 5-31 孔隙介质数值模型的 lg α L—lgLs 图

弥散系数计算公示：

$$D=\alpha \cdot U^m$$

D—弥散系数；

L—弥散度，本次取 10；

m—指数，本次取 1。

按照上式计算可得场地的纵向弥散系数 DL=0.083m^2/d。

（4）预测时段

模拟时间为导则规定地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本次预测时间段为 100d、1000d、3650d。

（5）预测因子及源强

本次预测选取 COD、石油类为预测因子。从环境安全的角度考虑，将发现污染物泄漏并处理的时间延长，假设工人发现渗漏及采取有效措施制止渗漏的时间为 30d，每日泄漏量为 5%，生产废水产生量为 0.843m^3/d。本项目废水以进水水质浓度（产生浓度）做为其预测计算浓度（COD138.38mg/L、石油类 58.55mg/L），则进入含水层中

污染物 COD、石油类的渗漏量分别为 0.0035t、0.0015t。

（6）预测结果及分析

根据前文分析，将水文地质参数及污染源的源强，代入相应公式进行模型计算，对污染物 COD、石油类在地下水环境中的分布、程度进行分析，从而对污染事故对地下水的影响进行定量的评价，给出污染物的超标范围和程度。

预测因子 COD 以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准 3.0mg/L 为超标影响限值，石油类以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准 0.05mg/L 为超标影响限值，以检出限作为影响限值。

表 5-49 超标及影响范围限值统计表

序号	预测因子	影响范围限值	超标范围限值
1	COD	0.05mg/L	3.0mg/L
2	石油类	0.01mg/L	0.05mg/L

表 5-50 非正常状况下含水层中污染物运移计算结果汇总表

污染物	预测时间	最大超标距离（m）	影响范围（m）	污染中心浓度（mg/L）
COD	100d	11	14	8.350
	1000d	31	45	1.321
	3650d	53	91	0.601
石油类	100d	13	15	3.533
	1000d	41	48	0.559
	3650d	81	99	0.254

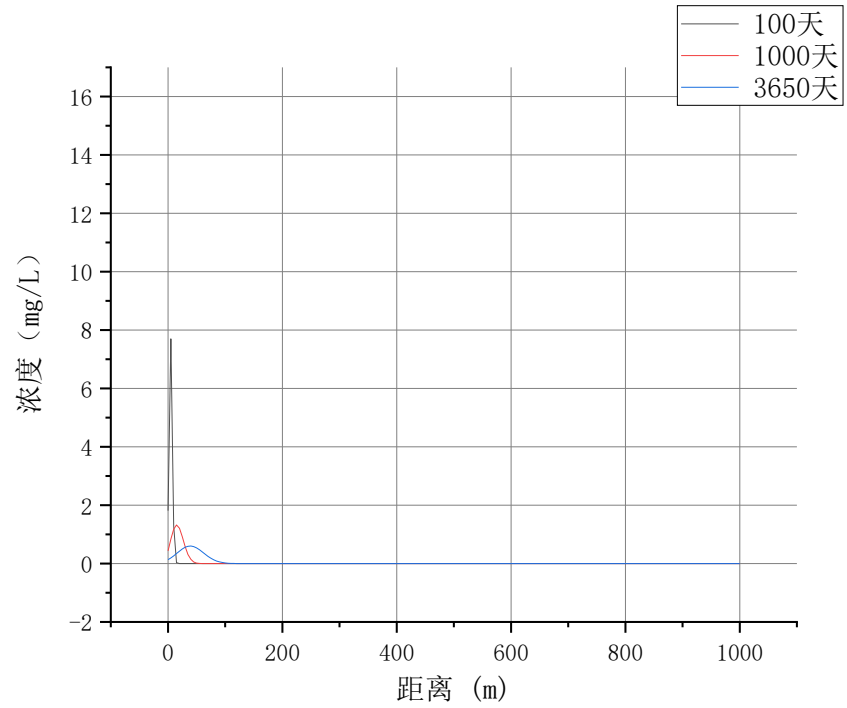


图 5-32 COD 在含水层中运移图

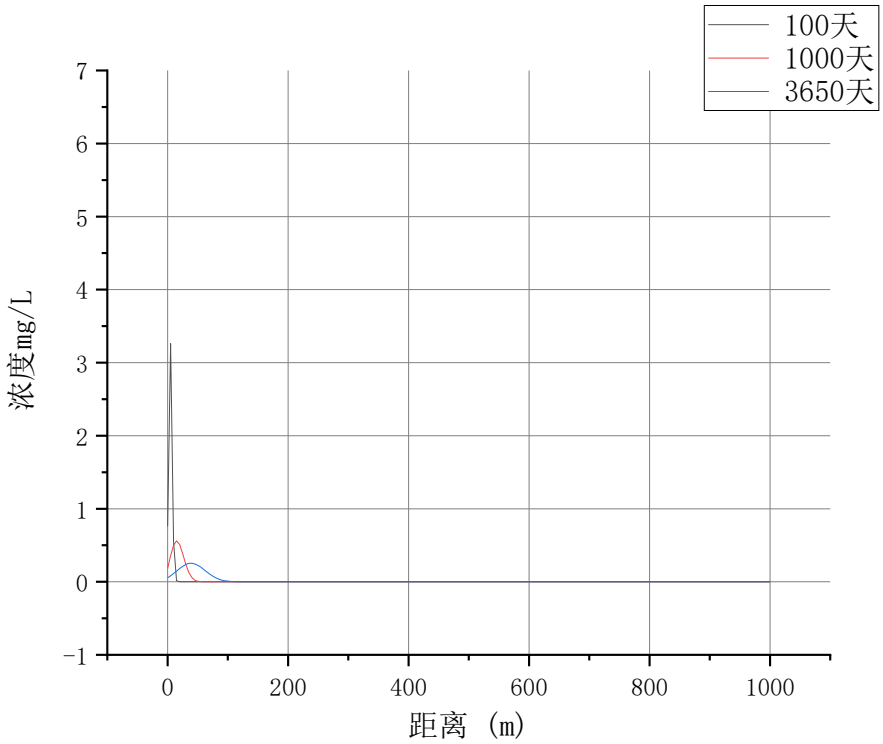


图 5-33 石油类在含水层中运移图

Ⅰ、COD

非正常状况无防渗情景下，通过预测可知，泄漏发生100天时，预测超标距离为11m,影响距离为14m；泄漏发生1000天预测超标距离为31m，影响距离分别为45m；3650天预测超标距离为53m，影响距离分别为91m。

Ⅱ、石油类

非正常状况无防渗情景下，通过预测可知，泄漏发生100天时，预测超标距离为13m；影响距离为15m；泄漏发生1000天时，预测超标距离为41m；影响距离为48m；泄漏发生3650天时，预测超标距离为81m；影响距离为99m。

污水收集池距离下游东厂界距离为35m，距离下游敏感点许庄村距离为187m。

由预测结果可知：

①COD、石油类在地下水含水层中沿地下水流向缓慢运移，随时间和运移距离的增加，污染物在含水层中的浓度呈逐渐下降趋势；

②泄漏100d时，场区下游20m处COD的浓度下降至最低值，接近于0，场区下游20m处石油类的浓度贡献值下降至最低值，接近于0；

③泄漏1000d时，场区下游70m处COD的浓度下降至最低值，接近于0，场区下游70m处石油类的浓度贡献值下降至最低值，接近于0；

③泄漏3650d时，场区下游150m处COD的浓度下降至最低值，接近于0，场区下游150m处石油类的浓度贡献值下降至最低值，接近于0；

距离场区地下水流向下游最近的村庄为 187m 之外的许庄村，而项目废水中的COD、石油类在地下水含水层中运移至150m处时其贡献量几乎为零，因此对下游村庄的水质影响微乎其微。

5.3.4 地下水环境影响评价结论

综上所述，本项目在建设和运营期，除场界内小范围以外地区，地下水COD满足《GB/T 14848-2017》Ⅲ类水标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）第10.4.1条应得出可以满足标准要求的结论。

因此在非正常状况发生后，在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源

防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，能使此状况下项目对周边地下水的影响降至最小，项目对周边浅层地下水的影响可接受。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 噪声源强

本项目营运期主要噪声源包括废气风机、空压机等各类辅助设备产生机械噪声。

拟采取的降噪措施包括：选择低噪设备、建筑隔声、安装消声器等。

表 5-51 主要噪声源强声压级（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			室外声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离（dB（A）/m)		
1	热试废气风机	75.82	0.41	1	70/1	以玻璃纤维做隔绝（音），安置于隔音室内；在空气进、排气口处安装消声器合理布局，采用低噪声设备，增加百叶格栅	昼间
2	焊接废气风机	77.96	46.47	1	70/1	安装隔声罩和消声器	昼间
3	喷漆废气风机	18.79	-4.16	1	70/1	选用低噪声型安全阀机，控制阀设备、加装消音器并采取减振措施	昼间
4	空压机	0.8	11.09	1	80/1	以玻璃纤维做隔绝（音），安置于隔音室内；在空气进、排气口处安装消声器	昼间
注：以生产车间西南角为坐标原点							

5.4.2 预测模式

（1） 声源描述

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

工业声源有室外和室内两种声源，应该分别计算。

在环境影响评价中，可根据预测点和声源之间的距离 r，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的

实际声源一般可用以下方法将其划分为点声源进行预测。

实际的室外声源组，可以用处于该组中部的等效点声源来描述。一般要求组内的声源具有大致相同的强度和离地面的高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点是的距离 r 超过声源的最大几何尺寸 Hmax 二倍（r＞2Hmax）。假若距离 r 较小（r≤2Hmax），或组内的各点声源传播条件不同时（例如加屏蔽），其总声源必须分为若干分量点声源。

一个线源或一个面源也可分为若干线的分区或若干面积分区，而每一个线或面的分区可用处于中心位置的点声源表示。

（2） 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）计算公式为：

$$L_p(r)=L_w+D_c-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

Lw 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp（r0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

预测点的A声级$L_A(r)$，可利用8个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{n} 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

式中：Lpi(r)—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）做近似计算：

$$L_A（r）=L_{Aw}-D_c-A$$

$$或\ L_A（r）=L_A（r_0）-A$$

A可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带做估算。

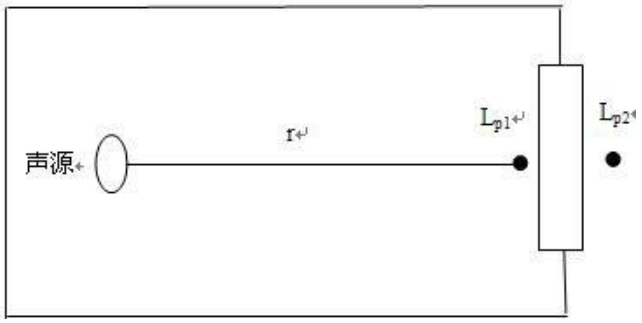


图 5-34 室内声源等效为室外声源图例

（3） 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

$$Lp2=Lp1-（TL+6）$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；R=S α /(1- α)，S 为房间内表面面积，m2； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

LP1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$Lp2i(T)=Lp1i(T)-（TLi+6）$$

式中：

Lp2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$LW=Lp2(T)+10lgS$$

（4） 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

（5） 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti，第 j 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

5.4.3 预测结果分析

（1）厂界预测结果

项目仅昼间生产，本次评价选取项目四周厂界外 1m，共 4 个点位。采用环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行预测，厂界预测结果见下表。

表 5-52 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	名称	贡献值	噪声标准
		昼间	昼间
1	北厂界	25.18	65
2	东厂界	14.60	65
3	南厂界	34.29	65
4	西厂界	37.64	65



图 5-35 项目实施后噪声贡献值等声级图

根据预测结果分析，本项目建成运行后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）要求，项

目厂界噪声可达标排放。

（2）敏感点预测结果

本次评价选取敏感点红庙、许庄村，共2个点位；项目仅昼间生产，因此本次仅预测昼间噪声影响。采用环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行预测，预测结果见下表。

表 5-53 敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	名称	贡献值	背景值	预测值	噪声标准
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	红庙	15.10	51	52.00	60
2	许庄村	7.48	51	52.00	60

5.4.4 噪声环境影响评价结论

预测结果表明，运营期内本项目厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，敏感点处昼间噪声预测值在均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。本次环评针对高噪声设备提出得减震、降噪措施有效可行，从声环境影响角度分析，本项目建设可行。

表 5-54 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级 ☑			
	评价范围	200m☑	大于200m□	小于200m□			
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑	最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区□	3类区☑	4a类区□	4b类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调	噪声源调查方	现场实测 □	已有资料☑	研究成果□			

查	法			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑ 其他（ ）		
	预测范围	200m☑ 大于200m 小于 200m		
	预测因子	等效连续A声级☑ 最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑ 不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑ 不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（Lep）	监测点位数（）	无监测☒
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注：“ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

5.5 固体废物环境影响分析

拟建项目一般固体废物为生产工程产生的损伤零部件、焊接工序产生的焊渣、废气包装材料以及生活垃圾。危险废物为润滑油废液、集油槽滤渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、漆渣、废弃活性炭、含油抹布、喷枪清洗废液、漆雾过滤废过滤棉等。

5.5.1 危险废物贮存场所环境影响分析

项目在生产车间外西南侧建设危废暂存间1座，32m^2。厂区产生的危险废物分类暂存于厂区内危废暂存点，定期委托有资质单位妥善处置，本项目实施后，废桶每月清运一次，其他危险废物每季度清运一次，危废均采用密闭桶/袋盛装。按照本项目实施后危废产生量计算危废贮存面积需求，详见下表。

表 5-55 建设项目危废暂存情况表

贮存场所名称	占地面积（m^2）	危险废物	产生量（t/a）	最大暂存量（t）	贮存方式	所需贮存面积（m^2）	
危险废物暂存间	32	落地油	0.008	0.00066	桶密闭	1	10
		集油槽滤渣	0.002	0.00016	桶密	1	

					闭		
		滴落的清洗溶剂、废渣	0.002	0.00016	桶密闭	1	
		废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶	0.3	0.0025	桶密闭	1	
		废漆雾过滤棉	0.312	0.013	桶密闭	1	
		废活性炭	8	0.66	桶密闭	1	
		废催化剂	1.5t/3a	1.5	桶密闭	1	
		漆渣	0.4328	0.036	桶密闭	1	
		零部件擦拭产生的含油抹布	0.01	0.0008	桶密闭	1	
		喷枪清洗废液	0.28	0.023	桶密闭	1	

由上表可知，落地油、集油槽滤渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、漆渣、废弃活性炭、含油抹布、喷枪清洗废液、漆雾过滤废过滤棉所需贮存面积为 $10m^2$，厂区危险废物总暂存间 $32m^2$ 可满足其贮存要求。

5.5.2 危险废物产生、收集、处置过程环境影响分析

1、危险废物收集的环境影响分析

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），危废产生及收集过程应采取以下措施：

（1）危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（3）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（4）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

（5）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

本项目危险废物收集在严格按照上述要求执行的情况下，预计不会对周围环境空气、地下水和土壤等造成不利影响。

2、危险废物贮存场所的环境影响分析

本项目建设危险废物暂存间1座，面积32m^2，危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，防渗系数＜10^{-7}cm/s。本项目漆渣、废过滤棉、喷枪清洗废液等危险废物采用专用容器贮存于危废间内，正常情况下危废暂存间不会发生泄漏，事故泄漏可及时收集处理，不会对地表水、地下水和土壤造成污染。

危废在储存过程中应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求进行危废暂存间的设置及管理：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

（3）危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

（4）贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

（5）危险废物在厂区内的储存时间不得超过1年。同时根据现行环保要求废活性炭在危废暂存间的储存时间不得超过1个月。

在按要求建设的前提下，预计危废原料和危险废物在厂区暂存过程中不会对周边

环境空气、地下水、土壤等造成不利影响。

3、危险废物运输过程环境影响分析

本项目的运输过程主要指将厂区内将危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运，应采取如下措施：

（1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面除绿化外均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内部运输不会对周围环境造成不利影响。

4、危险废物委托处置的环境影响分析

项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

综上所述，本项目危险废物收集、贮存、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5.5.3 一般固体废物处置环境影响分析

拟建项目新增一般固体废物为生产工程产生的损伤零部件、焊接工序产生的焊渣、废弃包装材料。损伤零部件返还至零部件厂家进行更换，焊接工序产生的焊渣以及废弃包装材料出售给废品收购站综合利用。

本项目建设一般固废暂存间1座，面积10m^2，项目一般工业固废暂存间应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）临时贮存场所的要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。

一般工业固废的贮存和管理应做到：

①为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡等，固体废物贮存场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

5.6 土壤环境影响预测与评价

一般情况下，工业生产过程中排放的废水、废气和固体废物会对企业周边土壤造成一定影响，但受影响的程度与企业的污染防治措施、企业污染物排放量、排放方式及途径、土壤环境与排放源的相对位置等因素有直接关系。本次评价结合企业污染物的排放量、排放途径等情况和周边土壤敏感点的分布情况，将项目运行对周边土壤环境的影响进行分析评价。

1、现状监测评价结果

项目占地范围内各监测点位土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准；占地范围外监测点位各监测因子可满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值中其他用地标准。

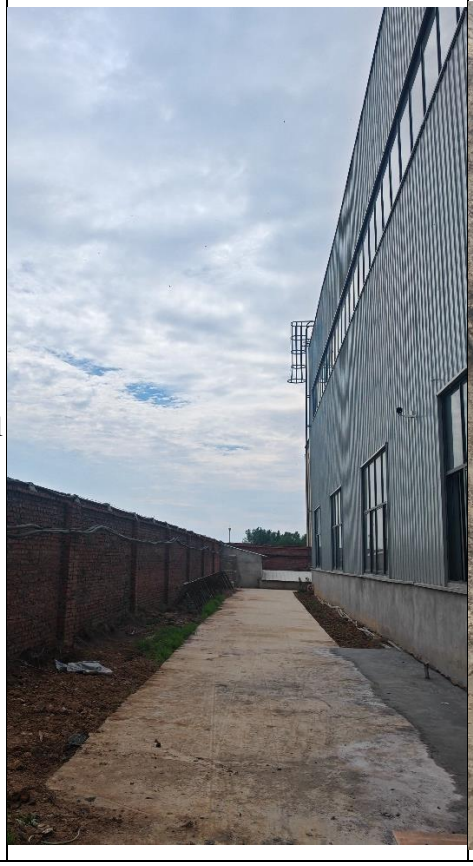
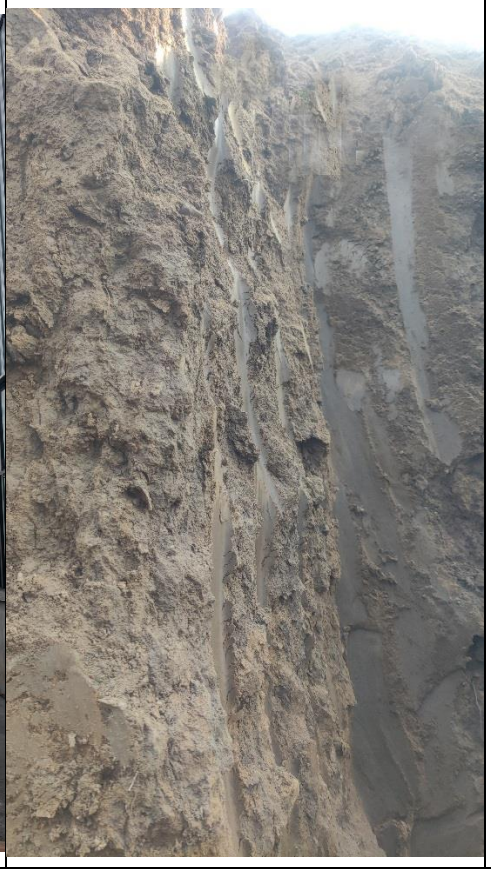
2、土壤理化性质调查

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求，本次土壤调查土样由河南托尔检测服务有限公司实验室进行分析，土壤理化性质调查详见及土壤构型如下所示。

表 5-56 本项目土壤理化性质调查表

点号（监测点位）		T7 车间西侧绿化带	
		经度	纬度
经纬度		112.09016°	32.64022°
层数		0-0.5m	
现场记录	颜色	黄褐色	
	结构	团状	
	质地	壤土	
	其他异物	/	
实验室测定	阳离子交换量（cmol/kg）	17.9	
	氧化还原电位（mv）	431	
	饱和导水率/（mm/min）	1.37	
	土壤容重/（g/cm^3）	1.26	
	孔隙度（%）	49.6	

表 5-57 本项目土壤构型

序号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T1			0-50cm：黄壤

3、区域土壤环境

南阳市由于受生物气候、地形地貌、母质类型、河流水文和人为耕作活动的影响,致使土壤组合存在有分异，并呈现一定的规律性，以地带性黄棕壤土类为主，兼有区域性砂姜黑土、湖土、水稻土、紫色土等土类。从南阳市的土壤类型来看，分布有黄褐土、砂姜黑土、潮土、粗骨土、黄棕壤、棕壤、水稻土、石质土、紫色土、红粘土 10 个土类，18 个亚类，33 个土属，93 个土种。其中黄褐土土类面积最大，占总耕作土壤面积的一半以上，主要分布在全市丘陵、垄岗地区及沿河阶地:其次是砂姜黑土土类，主要分布在南阳盆地中心的低水平地带。

根据国家土壤信息服务平台，本项目厂址附近土壤类型主要为黄褐土，如下所示。

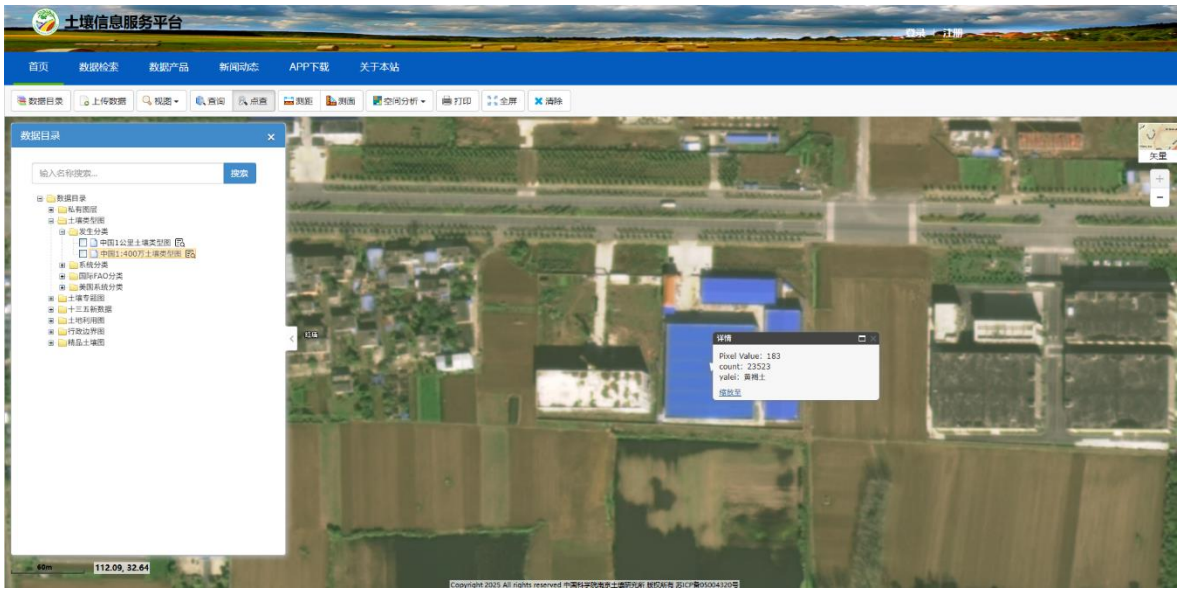


图 5-36 项目土壤类型图

5.6.1 区域土地利用

根据该地块的不动产权证书（见附件 4），该地块为工业用地。

5.6.2 土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目为污染影响型，大气污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、漆雾、SO_2、NOx、CO，不涉及重金属和废水一类污染物，通过大气沉降途径对土壤环境的影响很小。

本项目物料储存于密闭容器内，通过槽车运输至使用点，危险废物暂存于密闭容器中，废水直接纳入废水管网。正常工况下，不会有污染物泄漏至土壤和地下水。事故状态下，生产设备连接管道、密闭容器、废水处理池破裂可能导致污染物通过地表漫流和垂直入渗进入土壤环境中。具体识别结果详见下表。

表 5-58 本项目土壤环境影响类型与途径

时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/

营运期	√	/	√（事故状态下）
服务期满后	/	/	/

5.6.3 土壤环境污染源及污染因子识别

厂内液态物料、危险废物等在储存、转运过程中如发生事故导致容器破损或倾覆而发生物料泄漏事故时，操作人员可以立即采取应急响应措施，控制泄漏源。泄漏量较小时，采用吸附棉、黄沙等围堵吸附泄漏物料，并进行收集；泄漏量较大时，泄漏物料通过厂区事故废水收集系统收集于事故废水池，再做进一步处理处置。厂内物料运输路径途经道路、厂房等区域全部采取地面防渗硬化措施，事故状态下，泄漏物料不会进入土壤环境。本项目土壤环境污染源及污染因子识别见下表。

表 5-59 污染型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气	清洗间、喷漆间、烘干间	大气沉降	颗粒物、SO_2、NOx、CO、非甲烷总烃、二甲苯	二甲苯、甲苯	连续正常排放
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/
原料储存	油漆储存	大气沉降			
		地面漫流			
		垂直入渗	油漆	二甲苯、甲苯	非正常工况
		其他			
生产废水收集与输送系统	生产废水收集池	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	pH 值、COD、BOD_5、氨氮、总磷、石油类	石油烃	非正常工况

		其他	/	/	/

垂直入渗污染物质能否渗漏并污染包气带土壤取决于包气带的岩性、厚度，以及对污染成分的分解吸附性能和污染源排放形式。液体物料通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。从项目平面布置及工程分析看来，项目对土壤的污染途径主要为生产废水收集池出现破裂渗漏。包气带的垂直渗漏是土壤的主要污染途径。

大气沉降途径的污染源主要为喷漆废气处理设施排气筒，沉降造成的土壤污染主要与大气污染物排放源强、项目当地气候气象、土地利用类型等因素有关。

5.6.4 土壤环境影响预测与评价

本次仅对营运期喷漆废气正常排放产生的大气沉降累积效应对土壤的影响进行预测分析。生产废水收集池事故状态下垂直入渗对土壤影响进行分析，对地下水影响见地下水影响预测章节。

5.6.4.1 大气沉降

（1）预测时段及情景设置

通过项目土壤环境影响识别结果，确定预测时段为从项目营运期开始的第一年、五年、十年、二十年。

本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内，对占地范围外土壤环境敏感目标的累积影响。

（2）预测及评价因子

根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子，大气沉降预测和评价因子选取本项目的特征污染物二甲苯。

（3）预测评价范围

选取项目占地范围内及占地范围外 1km 内。

（4）预测方法

本项目按最不利情况考虑，即二甲苯等全部沉降在影响范围内，且不考虑输出量。

项目的大气沉降土壤预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

（HJ964-2018）附录E中推荐的预测方法进行评价。具体如下：

①单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\triangle S=n（I_S-L_S-R_S）/(\rho_b\times A\times D)$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算

$$S=Sb+\triangle S$$

式中：Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

△S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（5）参数取值确定

Is：考虑最不利情况，本项目排放的二甲苯等污染物全部随大气沉降在影响评价范围内，且不考虑输出量。即二甲苯等污染物年排放量即为Is（预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量）。

表 5-60 大气污染物年排放量

预测因子	二甲苯	甲苯
排放量（kg/a）	698	1.18

L_S的确定：在非人为因素影响的情况下淋失量极小，不予考虑，取值为0；

R_S 的确定：不予考虑，取值为 0；

ρ_b 的确定：按 1260kg/m^3。

A 的确定：预测评价范围与现状调查范围一致，评价范围为厂区占地及厂界外延 1000m 的区域。预测评价范围为 4652000m^2；

D 的确定：一般取 0.2m；

n 的确定：持续年份取值 1 年、5 年、10 年、20 年。

Sb 值确定：保守考虑，取厂区外现状监测点位中最大值。

表 5-61 土壤环境影响预测参数一览表

参数		取值	单位
Is（单位年份表层土壤中某种物质的输入量）	二甲苯	698	kg
	甲苯	1.18	kg
Ls（单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量）		0	g
Rs（预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的量）		0	G
ρ_b（表层土壤容重）		1260	kg/m^3
A（预测评价范围）		4652000	m^2
D（表层土壤深度）		0.2	m
n（持续年份）		20	a
Sb（现状值）	二甲苯	0.02	mg/kg
	甲苯	0.006	mg/kg
注：二甲苯、甲苯均未检出，以检出限作为现状值			

（6）预测结果

预测评价范围考虑每种重金属不同的最大落地浓度范围。最大落地浓度处物输入量及背景叠加的结果。见下表：

表 5-62 正常释放情况下土壤污染物预测值(mg/kg)

项目		1 年	5 年	10 年	20 年
二甲苯	△S（预测值）	0.5954	2.9770	5.9541	11.9082

	S（叠加值）	0.6154	2.9970	5.9741	11.9282
甲苯	△S（预测值）	0.0010	0.0050	0.0101	0.0201
	S（叠加值）	0.0070	0.0110	0.0161	0.0261

由上表可以看出，随着外来气源性二甲苯、甲苯输入时间的延长，二甲苯、甲苯在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。项目运营 20 年后周围影响区域土壤中二甲苯、甲苯累积量低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准试行》（GB15618-2018）污染风险筛选值。因此，本项目废气排放中二甲苯、甲苯污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

5.6.4.2 垂直入渗影响分析

（1）预测方法

本次评价土壤垂直入渗影响预测主要考虑事故状态下，即废水收集池破损，污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响情况，主要分析污染物可能影响的深度。

①模拟软件选取

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

本次应用 HYDRUS-1D 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程，模拟时间设定：模型模拟时间设置为 1000d，分别计算模型运行 10d（T1）、100（T2）、365d（T3）、730d（T4）、1000d（T5）时不同深度土壤中污染物的浓度。

②建立模型

土壤水流运动基本方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动的 Richard 方程，计算公式如下：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

Θ——土壤含水率，%。

初始条件

$$c(z,t) = 0 \qquad t = 0,\ L \leqslant z < 0$$

上边界条件：

在连续点源污染（污染物以定浓度 c0 连续注入）的情境下，地表为给定浓度的第一类 Dirichlet 边界条件。

$$c(z,t) = c_0 \qquad t > 0,\ z = 0$$

下边界条件：

由于模拟选择的下边界为潜水面，污染物质呈自由渗漏状态，边界内外的浓度相等，故而将其认为是不存在弥散通量的第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0,\ z = L$$

③地层概化

根据项目附近区域地层资料（见 5.3.1.2 章），0-0.5m 为黏土层，主要为耕土，0.5-7.6m 为粉质黏土。

模型选择自地表向下 7.6m 范围内进行模拟，自地表向下至 7.6m 处分为 2 层，黄壤土层：0-0.5m；粉质粘土层：0.5m-7.6m。

在预测目标层布置 10 个观测点，从上到下一次为 N1~N10，距模型顶端距离分别为 0、20cm、50cm、70cm、90cm、120cm、150cm、180cm、320cm 和 760cm（见图 5-37、图 5-38）。

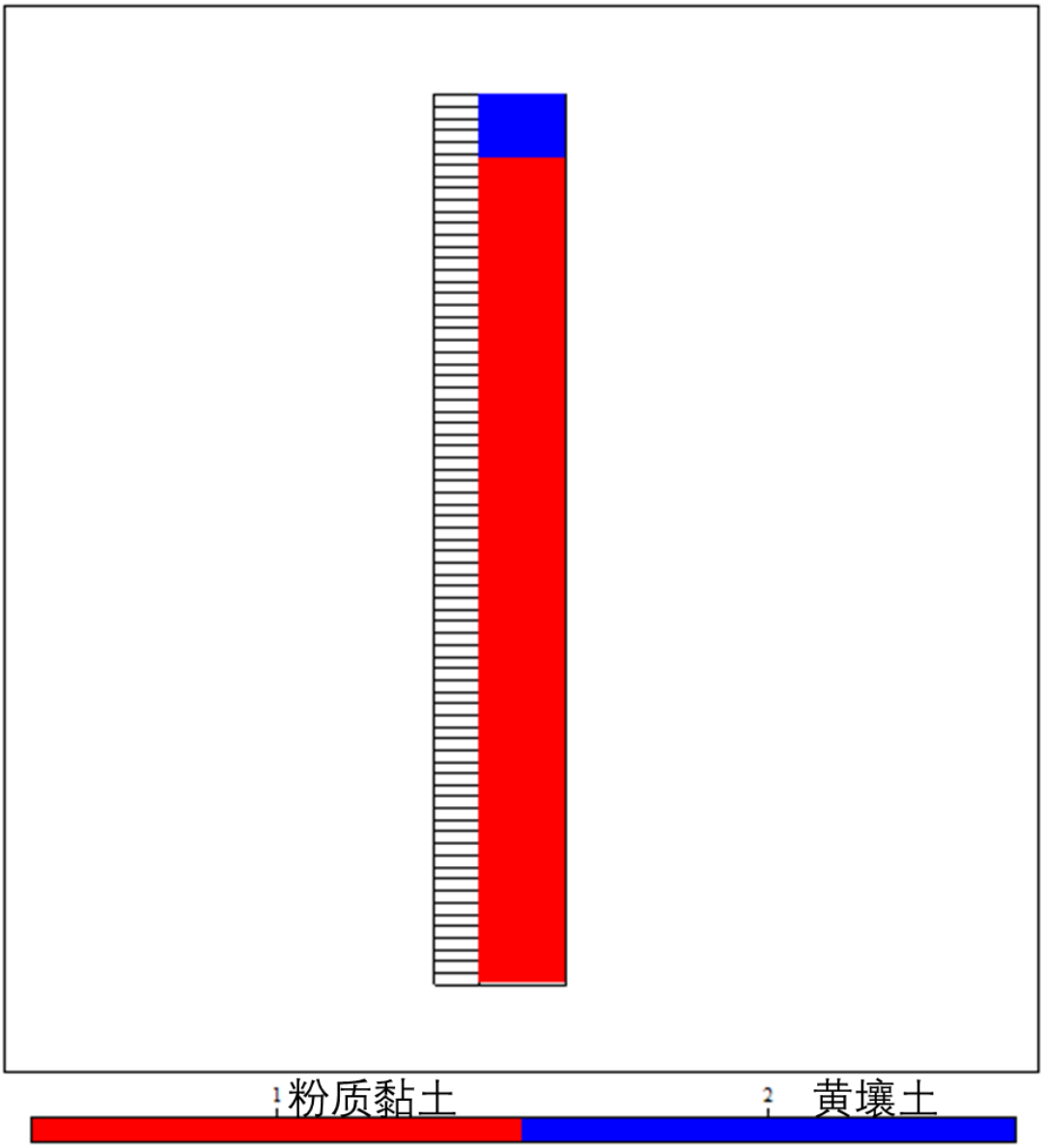


图 5-37 项目区岩性变化分布图

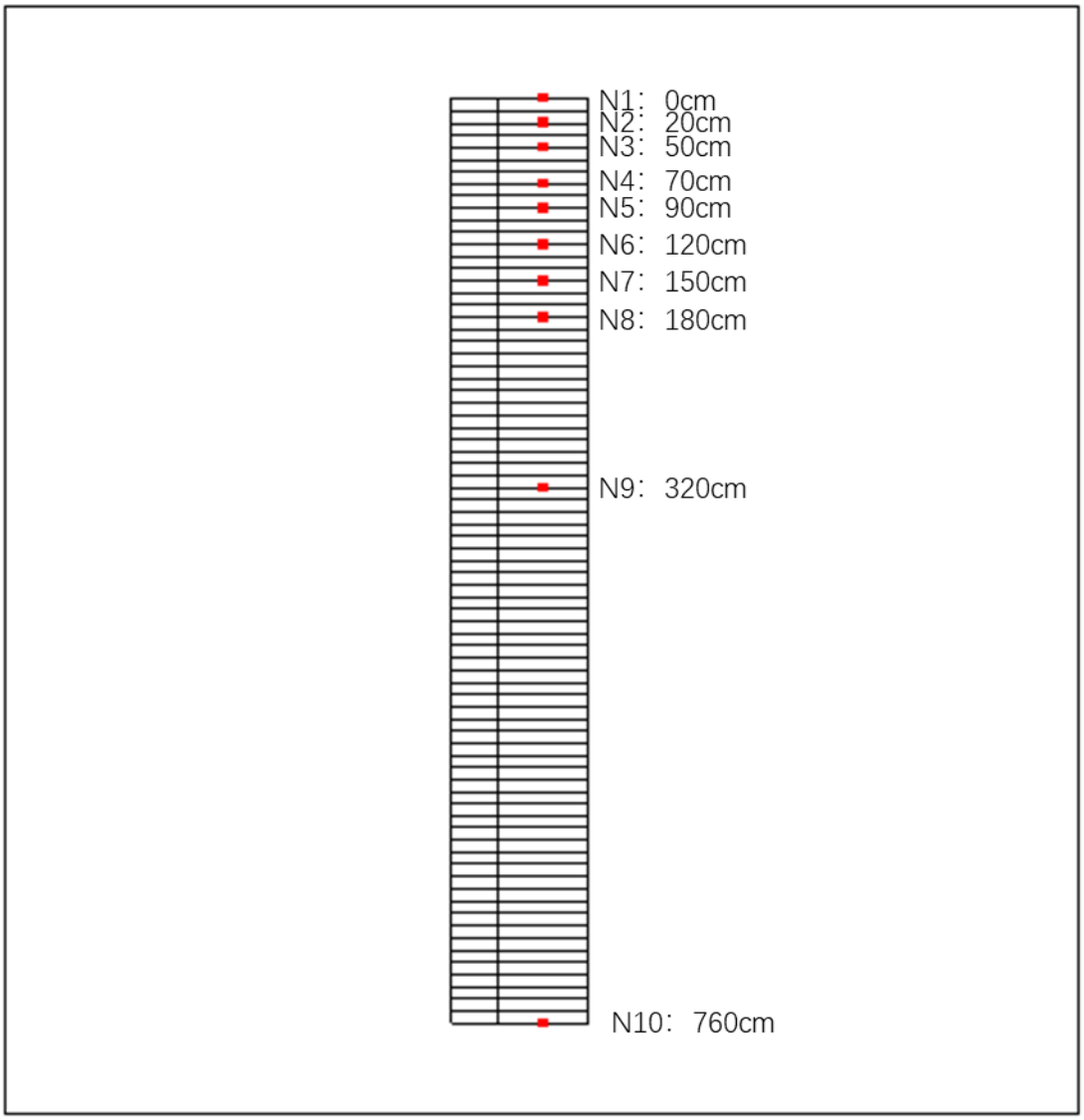


图 5-38 观测点分布图（N 为观测点）

（2）污染源强

本次评价主要考虑生产废水收集池破裂导致废水泄漏，污染物因垂直渗透作用进入土壤而对土壤环境造成影响。本项目不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（G36600-2018）中风险物质，本次评价考虑当废水泄漏量较大时，污染物将会穿透包气带直接到达潜水地下水的情形。因此本次预测选择石油烃作为预测因子。根据废水产生情况，石油烃源强取 58.55mg/L。

（3）边界条件

对于边界条件的概化，综述如下：

①水流模型

上边界为给定压力水头边界。下边界为潜水含水层自由水面，设置为自由排水边界。

②溶质运移模型

初始条件：初始条件用原始土层污染物浓度表示，本模型中为零。

边界条件：上边界为定溶质通量边界，下边界为地下水面，设定为自由排水边界（“FreeDrainage”）。

（4）模拟条件

污染源一维垂向持续入渗，污染物在迁移过程中不考虑降解、吸附等条件。并假定土壤为理想均匀介质、在平均降雨强度条件下污染物在包气带中的平均迁移速度。

黄壤土、粉质粘土的土壤水力参数见下表 5-63。溶质运移模型方程中相关参数取值见下表 5-64。

表 5-63 土壤水力参数

土壤层次 /cm	土壤类型	残余含水率（θr） cm3/cm3	饱和含水率（θs） cm3/cm3	经验参数（α） cm-1	曲线形状参数（n）	渗透系数（Ks） cm/d	经验参数（l）
0-50	黄棕壤	0.068	0.38	0.008	1.09	4.8	0.5
50-760	粉质粘土	0.067	0.45	0.02	1.41	10.8	0.5

表 5-64 溶质运移方程参数

土壤层次 /cm	土壤类型	土壤密度（ρ） g/cm^3	纵向弥散系数（DL）cm	Kd m^3/g	Sinkwater（r1）d^{-1}	SinkSoli（d1）d^{-1}
0-50	黄棕壤	1.26	150	0.03	0.001	0.001
50-760	粘土	1.68	150	0.03	0.005	0.005

（5）模型预测结果

①污染物迁移情况随时间变化特征

根据污染物运移模拟结果，N1~N10 观测点能明显预测到污染物浓度变化趋势。

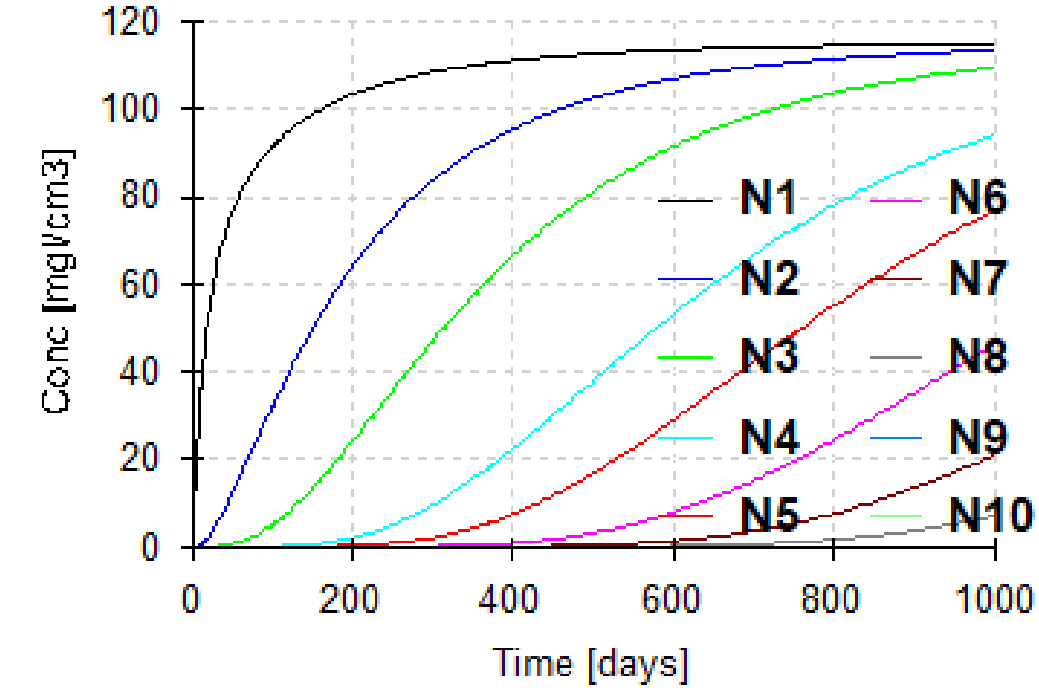


图 5-39 不同观测点石油类浓度-时间变化

根据观测孔曲线图中可以看到每个观测孔在模拟时间段内溶质浓度随时间的变化情况。观测孔曲线图中，纵坐标为溶质浓度，横坐标为模拟时间，根据观测孔中污染物模拟结果，石油烃浓度随时间增大，泄露 100d，尚未到达 N9 观测点（320cm）。

②污染物迁移情况随深度变化特征

根据污染物运移模拟结果，石油烃在土壤包气带中的运移情况详下图。

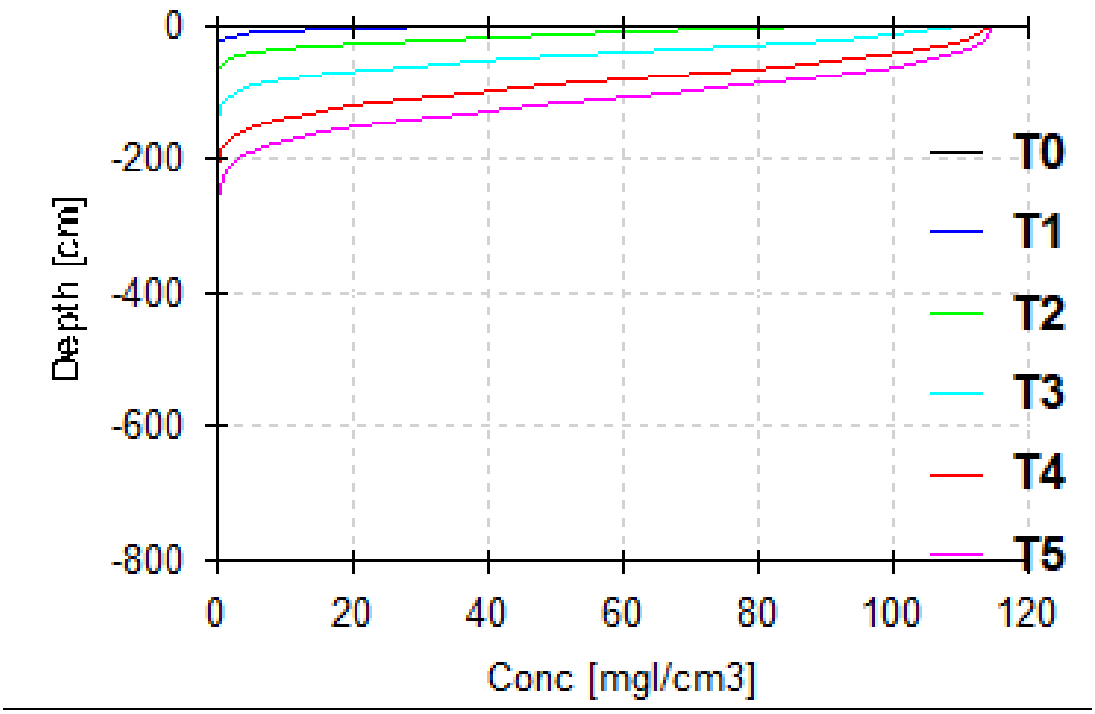


图 5-40 不同时段石油类在土壤中的运移模拟

石油烃进入包气带之后，泄漏 100d 最大影响到达第二层粉质粘土层（50cm 以下），泄露 1000d，最大影响深度为地表以下约 230cm，尚未到达下层含水层。

5.6.5 土壤环境影响预测结论

大气沉降对土壤影响：根据项目运行后对区域土壤中二甲苯、甲苯含量的影响预测结果，正常排放情况下，运行 20 年后，周边表层土壤中二甲苯、甲苯的增长趋势较为平缓，项目对评价范围内表层土壤中二甲苯、甲苯增量均较低，表层土壤中污染物含量最大点预测值能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地标准筛选值的限值要求，表明本项目土壤环境影响可接受。

垂直入渗对土壤影响结论：在污水处理站事故工况下，污染物通过泄漏通道进入土壤当中，石油烃在土壤中随时间增加浓度逐渐增大；随着深度的增加，石油烃的浓度逐渐减小；石油烃在 1000 天时最远迁移至约 230cm，土壤防渗能力较强。在正常工况下，采取了严格的污水处理防渗措施，不会因污水下渗导致土壤环境受到污染；因此评价建议建设单位在日常建设过程中应重点做好污水处理站防渗施工，在运营期间定期对污水处理站底部进行检查，发现异常应及时处理。

表 5-65 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两者兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				土地证
	占地规模	（0.46）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	颗粒物、SO_2、NOx、CO、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯				
	特征因子	石油烃、二甲苯、甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a☑；b□；c□；d□				
	理化特性	颜色、结构、质地、pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重、孔隙度				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0~0.5m	点位布置图
		柱状样点数	5		0~4m	
	现状监测因子	厂区内：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并〔a〕蒽、苯并〔a〕芘、苯并〔b〕荧蒽、苯并〔k〕荧蒽、䓛、二苯并〔a,h〕蒽、茚并〔1,2,3-cd〕芘、萘、石油烃共计47项。 厂区外：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共计9项。				
现	评价因子	同现状监测因子				

<table>
<tr><td rowspan="2">状评价</td><td>评价标准</td><td colspan="3">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；D.2□；他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">各评价因子均满足相应标准要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">石油烃、二甲苯、甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影 响 范 围 （1km）影 响 程 度 （可 接 受 ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；
其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>pH 值、石油烃、二甲苯、甲苯</td><td>1 次/3 年</td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">建设项目对土壤环境影响可以接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√，“()” 为内容填 写项；“备注 ”为其他补 充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表</td></tr>
</table>

5.7 生态环境影响分析

（1）对植被的影响

项目所在区域为邓州市穰城路与丹江大道交汇处，租赁厂房建设，不新增建设占地，对区域内的农田及林地影响不大，对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。

（2）对农业植物的影响

喷漆废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，热试废气污染物主要为 SO2、NOx、CO 和非甲烷总烃等大气污染物；这些大气污染物会侵入或黏附植物叶片，可损伤叶片组织，破坏它的正常功能，减弱光合作用，影响生长发育和产量。

项目废气经处理后，污染物排放量大大减少，且采用 15m 高排气筒排放，污染物落地浓度较低，达标排放的废气对附近农业作物的影响较小。

6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求，本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 环境风险潜势初判

经比对《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，本项目生产过程中不涉及风险性生产单元，但涉及风险性物质，主要是汽油、柴油、润滑油、油漆、固化剂、稀释剂和冷冻液。以上物质主要成分及项目消耗和存储情况如下表所示。

表 6-1 风险物质成分及消耗存储情况

风险物质	主要成分	年消耗量 t/a	厂区最大存储量 t
柴油	混合物，C5～C12 脂肪烃和环烷烃类	1.323	0.36
机油	混合物，C10～C22 烃类混合物	1.3	0.36
清洗剂	混合物，C5～C12 脂肪烃	4.5	0.3
润滑油	混合物，烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物	1.3	0.36
油漆	聚氨酯树脂 58%；芳烃溶剂 22%；醋酸丁酯 8%；助剂和颜料 12%	9.94	0.5
水性面漆	水性环氧树脂 44%；颜料 50%；水 5%；水性助剂 1%	0.7	0.2
固化剂	醋酸乙酯 16%，醋酸丁酯 25%，异氰酸酯 59%	1.99	0.2
稀释剂	二甲苯	2.98	0.2
防冻	乙二醇	0.1	0.1

液			
危险废物	含油脂和油漆的废物	10.8468	2.23628

以上物质所含主要成分的危险特性如下表所示：

表 6-2 二甲苯危险特性一览表

1.物质的理化常数			
国标编号	33535	CAS 号	1330-20-7
中文名称	二甲苯	英文名称	xylene
分子式	C_8H_{10}	外观与性状	无色透明液体
分子量	106.16	熔点	-34℃
沸点	137-140℃	溶解性	不溶于水，溶于乙醇和乙醚
密度	0.865	爆炸极限%(V/V)	7（上限），1（下限）
危险标记	3(高闪点易燃液体)	主要用途	用于有机溶剂和合成医药、涂料、树脂、染料、炸药和农药等
2.对环境的影响			
健康危害	二甲苯具有中等毒性。经皮肤吸收后，对健康的影响远比苯小。对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有燥动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女人有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD_{50}4300mg/kg(大鼠经口)，2119mg/kg(小鼠经口)。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。		
3.环境标准	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)，车间空气中有害物质的最高容许浓度，100mg/m^3； 《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2002)，短时间接触容许浓度，100mg/m^3。		
4.应急处理处置方法			
泄漏应急	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。		

处理	建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后进入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

表 6-3 甲苯危险特性一览表

1.物质的理化常数			
国标编号	32052	CAS 号	108-88-3
中文名称	甲苯	英文名称	Toluene
分子式	C_7H_8	外观与性状	无色透明液体
分子量	92.14	熔点	-94.9℃
沸点	110.6℃	溶解性	不溶于水，溶于苯醇醚等有机溶剂
密度	0.87	爆炸极限%(V/V)	7（上限），1.2（下限）
危险标记	3(高闪点易燃液体)	主要用途	用于有机溶剂和合成医药、涂料、树脂、染料、炸药和农药等
2.对环境的影响			
健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用;长期作用可影响肝、肾功能;急性中毒:病人有咳嗽、流泪、结膜充血等;重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作:慢性中毒:病人有神经衰弱综合症的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
毒理学资	急性毒性：LD_{50}1000mg/kg(大鼠经口)，5320ppm(小鼠吸入)。		

料及环境行为	危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。
3.环境标准	未制定
4.应急处理处置方法	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块隔断液体的蔓延:如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散:如甲洒在士壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。
防护措施	工程控制:生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护:空气中浓度超标时，佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带护措自给式呼吸器。 眼睛防护:一般不需特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 防护服:穿相应的防护服。 手防护:戴防化学品手套。也可使用皮肤防护膜。 其它:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，浴更衣。保持良好的卫生习惯。
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。 食入:误服者给充分漱口、饮水，尽快洗胃。就医 皮肤接触:脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。 眼睛接触:立即提起眼脸，用大量流动清水彻底冲洗。

表 6-4 柴油危险特性一览表

1.物质的理化常数			
国标编号	/	CAS 号	/
中文名称	柴油	英文名称	Diesel oil
分子式	/	外观与性状	稍有粘性的棕色液体
分子量	/	熔点	≤-18℃
沸点	282-338℃	溶解性	不溶于水，溶于苯、醇、脂肪

			等
密度	（水）0.84-0.87	爆炸极限%(V/V)	/
危险标记	7(易燃液体)	主要用途	燃油或溶剂
2.对健康的影响			
健康危害	柴油可引起皮肤接触性皮炎。吸入雾滴或液体可引起肺炎。柴油废气可引起眼、鼻刺激、头晕和头痛。		
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD_{50}>5000mg/kg(小鼠经口)； LC_{50}：>5000mg/m^3（大鼠吸入）		
3.环境标准	未制定		
4.应急处理处置方法			
灭火方法	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：用牛奶或植物油洗胃和灌肠，就医； 皮肤接触：脱去污染衣物，用肥皂水和清水冲洗，就医； 眼睛接触：立即提起眼睑，用清水冲洗。		

表 6-5 醋酸乙酯危险特性一览表

1.物质的理化常数			
国标编号	270989	CAS 号	141-78-6
中文名称	乙酸乙酯	英文名称	ethyl acetate
分子式	$C_4H_8O_2$	外观与性状	无色澄清液体
分子量	88.11	熔点	≤-84℃
沸点	77℃	溶解性	溶于水，溶于苯、醇、脂肪等
密度	（水）0.84-0.87	爆炸极限%(V/V)	2.2-11.5
危险标记	2(易燃液体)	主要用途	重要的有机化工原料和工业溶剂

2.对健康的影响	
健康危害	吸入后会造成中枢神经系统抑制，嗜睡，麻醉和贫血
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD_{50}5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}5760mg/m3，8 小时（大鼠吸入）
3.环境标准	PC-TWA 200mg/m^3
4.应急处理处置方法	
灭火方法	抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效
防护措施	眼和面部采用防护罩，穿戴手套和防渗透的防护服。
急救措施	吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 误食：饮足量温水，催吐，就医 皮肤接触：脱去被污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医

表 6-6 醋酸丁酯危险特性一览表

1.物质的理化常数			
国标编号	1123	CAS 号	123-86-4
中文名称	醋酸丁酯	英文名称	n-Butyl acetate
分子式	$CH_3COO(CH_2)_3CH_3$	外观与性状	无色澄清液体
分子量	116.2	熔点	≤-73.5℃
沸点	126.1℃	溶解性	较低级同系物难溶于水，与醇、醚、酮等有机溶剂混溶
密度	（水）0.84-0.87	爆炸极限%(V/V)	1.2-7.5
危险标记	2(易燃液体)	主要用途	重要的有机化工原料和工业溶剂
2.对健康的影响			
健康危害	吸入后会造成中枢神经系统抑制，嗜睡，麻醉和贫血		
毒理学资料及环境行为	口服—大鼠 LD_{50}:10768 毫克/公斤；口服—小鼠 LD_{50}: 7076 毫克/公斤		
3.环境标	PC-TWA 200mg/m^3		

准	
4.应急处理处置方法	
灭火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却
防护措施	眼和面部采用防护罩，穿戴手套和防渗透的防护服。
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐

表 6-7 乙二醇危险特性一览表

1.物质的理化常数			
国标编号	/	CAS 号	107-21-1
中文名称	乙二醇	英文名称	Ethylene glycol
分子式	$(CH_2OH)_2$	外观与性状	无色无臭、有甜味液体
分子量	62.1	熔点	≤-12.9℃
沸点	197.3℃	溶解性	乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小
密度	（水）1.12	爆炸极限%(V/V)	3.2-15.3
危险标记	/	主要用途	用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料
2.对健康的影响			
健康危害	吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。		
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD_{50}8.0～15.3g/kg(小鼠经口)；5.9～13.4g/kg(大鼠经口)；1.4ml/kg(人经口，致死)		
3.环境标准	PC-TWA 20mg/m^3		
4.应急处理处置方法			
灭火方法	喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
防护措施	眼和面部采用防护罩，穿戴手套和防渗透的防护服。		

急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐；洗胃，导泄

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C.1，项目的危险物质总量与其临界量比值 Q 计算公式如下：

Q=q1/Q1+q2/Q2+q3/Q3+……qn/Qn

q1，q2，……qn——每种风险物质的最大存储量；

Q1，Q2，……Qn——每种风险物质的临界存储量；

当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

本项目涉及的环境风险物质存储量及该物质最大临界存储量如下表所示。

表 7-9 重大危险源识别一览表

类别	项目	临界存储量（t）	本项目最大储存量（t）	Q
易燃液体	柴油	2500	0.36	0.000144
	清洗剂	100	0.3	0.003
	机油	2500	0.36	0.000144
	二甲苯	10	0.5	0.05
	乙酸乙酯	10	0.2	0.02
	润滑油	2500	0.36	0.000144
	危险废物	100	2.23628	0.022363
合计				0.020552

经计算，项目的 Q：q1/Q1+q2/Q2+ q3/Q3+ q4/Q4=0.04＜1，判定项目的环境风险潜势为Ⅰ。

6.2 评价等级

根据《建设项目环境风险技术评价导则》（HJ169-2018），），按照下表确定评价工作等级。

表 6-8 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

注：相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由上表可知，本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。

风险评价内容将根据附录 A 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.3 评价范围

本项目环境风险评价等级为简单分析，评价范围为厂界外 3km，主要环境保护目标详见下表。

表 6-9 环境风险环境保护目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)
	1	前马庄	S	238	居住区	232
	2	许庄村	SE	187	居住区	352
	3	王庄	NE	337	居住区	154
	4	后马庄	NW	567	居住区	130
	5	红庙	W	167	居住区	140
	6	唐鱼池	SW	915	居住区	560
	7	西何营	S	868	居住区	250
	8	李庄	SE	1140	居住区	791
	9	东何营	SE	1250	居住区	110
	10	十里乔	SE	1408	居住区	268
	11	丁屯村	ESE	1507	居住区	212
	12	南宋庄	E	1546	居住区	245

	13	苏庄	ENE	1142	居住区	113
	14	辛庄村	SW	900	居住区	585
	15	小姚营	SSW	1876	居住区	161
	16	曾营	SE	2260	居住区	270
	17	刘楼	ESE	2189	居住区	109
	18	罗关庙	ESE	2378	居住区	187
	19	朱楼	SE	1870	居住区	274
	20	孟庄	ENE	1840	居住区	172
	21	段营	ENE	2297	居住区	240
	22	庙西	NE	2314	居住区	350
	23	于庄	NE	1511	居住区	82
	24	北宋	NE	1360	居住区	152
	25	吾离冢	NE	2660	居住区	280
	26	前段窑	NE	2340	居住区	530
	27	水车村	N	2140	居住区	850
	28	吕庄	N	2500	居住区	847
	29	唐庄	N	1475	居住区	540
	30	钟营	NNW	1155	居住区	750
	31	姚巷村	NNW	2030	居住区	280
	32	东郑楼	W	1381	居住区	420
	33	老郑营	NW	2190	居住区	240
	34	道士庄	NW	2500	居住区	1400
	35	崔庄	NW	2570	居住区	290
	36	王营	WSW	1940	居住区	320
	37	姚营村	WSW	2404	居住区	408
	38	阎营	SW	2300	居住区	158
	39	陶楼	SW	1880	居住区	148
	40	张营	SW	2416	居住区	286

	41	霍营	SW	2990	居住区	145
	42	罗马庄	E	2870	居住区	243
	43	史坡村	S	2325	居住区	480
	44	丁庄	SE	2423	居住区	85
	45	申庄村	SE	2807	居住区	185
	46	南楼	E	2700	居住区	154
	47	城郊乡-南桥街	NW	2940	居住区	3580
	48	后庞庄	NW	2887	居住区	358
	49	张庄	W	2907	居住区	189

地表水	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	环境保护等级
	1	歪子小河	S	625	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	2	运粮河	N	848	
	3	湍河	N	6340	
	4	刁河	SW	3560	

地下水	序号	敏感目标名称	水质目标	环境保护等级
	1	红庙、前马庄、王庄、许庄村地下水井	III类	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

6.4 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

1．物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸等伴生/次生物等。

2．生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

3．危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.4.1 风险物质识别

根据风险源调查及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为柴油、润滑油、油漆、固化剂、稀释剂和放冻液。其储存量及危险特性见 6.1 章节。

6.4.2 生产系统危险性识别

（1）生产装置危险性识别

本项目不涉及《重点监管危险化工工艺》（2013 年完整版）中的重点监管工艺，也不涉及其他高温高压工艺（高温指≥300℃，高压指≥10.0MPa）。

（2）生产单元危险性分析

本项目风险物质主要为汽油、柴油、润滑油、油漆、固化剂、稀释剂和冷冻液等，在装卸或储存过程中可能发生因设备失修、误操作等原因发生泄漏后由于接触明火引起火灾爆炸事故造成次生/伴生污染。

6.4.3 环境风险类型及危险物质向环境转移的可能途径分析

（1）环境风险类型

本项目使用的柴油、油漆等危险物质发生泄漏后接触明火，可能发生火灾、爆炸等伴生/次生污染，详见下表。

表 6-10 本项目环境风险识别表

危险单元	功能描述	环境风险物质	操作条件	潜在事故类型
车间	生产区域	发动机油、防冻液、柴油、油漆、固化剂、高精密清洗剂、润滑油等	常温常压	泄漏，火灾、爆炸造成伴生/次生污染

（2）事故时危险物质向环境转移的途径分析

事故时危险物质向环境转移的途径详见下表。

表 6-11 本项目事故时危险物质转移途径表

物质		事故类型	转移途径	危害物质/形式	环境危害后果
危险物质	发动机油、防冻液、柴油、油漆、固化剂、高精密清洗剂、润滑油等	泄漏，火灾、爆炸等伴生/次生污染	大气扩散	危险物质	造成大气污染
			火灾爆炸	CO、危险物质等	造成大气污染
			渗漏	危险物质	造成土壤和地下水污染

6.5 环境风险分析

1、漆料泄漏

本项目漆料中含有甲苯、二甲苯、乙苯，发生泄漏事故时，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故。短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊；严重者可突然倒下、意识丧失，甚至呼吸停止。

2、漆料火灾事故

根据类比调查，本项目发生火灾事故时，其主要燃烧方式为喷射火，通过辐射热的方式对外界发生影响，处于气体燃烧范围内的人员会受到不同程度的伤亡，建筑物、各种易燃、可燃物品也有可能被引燃。

3、爆炸事故

爆炸是物质的一种非常急剧的物理、化学变化，也是大量能量在短时间内迅速释放或急剧转化成机械功的现象。根据本项目的实际情况，其爆炸类型主要是受限空间内可燃混合气体的爆炸。发生爆炸事故时，主要是通过冲击波超压的形式对周围环境产生瞬间的强烈冲击，可以产生较大的破坏作用。

本项目盛装油漆、稀释剂、固化剂的桶较小，大大降低了事故风险。本项目不构成重大危险源，漆料、固化剂、稀释剂等均采用铁桶包装，一次泄漏量较小，泄漏过程中挥发的二甲苯等有害物质也较少，环境风险总体较小。

4、水环境污染事故分析

若发生物料泄漏，还有可能造成水体环境的污染，主要包括三个方面：

一是泄漏物料地面处理后残留的有毒有害物进入地表水体造成污染，二是如果造成火灾甚至爆炸，有毒有害物通过消防排水形成水污染源。尽管火灾爆炸事故出现的

几率很小，但应设置事故水收集池，集中处理后达标排放。三是泄漏的有毒有害物通过厂区前期雨水进入水体。有毒有害物料泄漏及火灾、爆炸后地面冲洗水、消防水及厂区前期雨水均可进入厂区事故收集水池收集后再进污水站处理，因此，发生这种事故性废水直接排放的几率很小。

5、大气环境污染事故

大气环境污染事故主要发生在两个方面，一个方面是颗粒物排放超标，主要原因是干式过滤器故障导致，及时对出现故障的除漆雾设施进行维修，修理期间若无备用废气处理设备，应及时与各相关生产单元协调处理，停止生产，减少污染直排。另一方面是有机废气排放超标，主要原因可能是活性炭吸附饱和，导致吸附能力下降，一般需定时更换活性炭即可恢复废气治理效果，如活性炭吸附装置故障，则应停产维修。

6.6 事故风险防范措施

为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，各装置必须有安全措施，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。为做到安全生产，防止事故的发生，本项目的环境风险评价从管理、事故防范等方面提出风险事故的防范措施。

1、物料泄露事故的预防措施

根据前文生产原辅材料消耗清单可知，项目生产过程中涉及的液体物料主要包括清洗机、柴油、润滑油、汽油、油漆、固化剂和稀释剂。以上所有物料均为塑料桶或铁桶承装。厂区内应划定专门的油漆存储区，外购的油漆全部存储于该区域，在同种油类存储区下方设置托盘一个，单个托盘的容积不小于该油漆单个筒体的最大容积，当油漆发生意外泄露时，通过托盘将泄露的油漆收集到一块，防止外溢。油漆存储区域配套事故收集桶4个，单个容积不小于50L，一但发生泄漏可以及时将泄漏出油漆转移至事故桶内，回收再利用；同时配套锯末，将可能外溢的油漆及时吸附，防止泄漏物料通过污水管道进入园区污水管网。

每天根据生产情况需用量，领取液体物料至操作工序；针对润滑油、汽油和柴油单桶容积较大，每天取用量较少情况，应给每个工序配套20L转移桶若干，每天根据生产需要取用，车间内不进行油漆存储活动。生产车间内涉及液体油漆使用的工序，在取用完毕后应及时将容器料口封闭，防治碰倒，发生泄漏。

2、危险废物泄露事故的预防措施

项目危险固废储存间地面应做好防渗防漏处理，满足做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐六防及其他污染防治措施要求，房间内修建收集沟及收集池，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB185982023）的有关要求。地面采取防渗措施，防渗层为至少1米厚黏土层（渗透系数不大于10^7厘米/秒），或至少2毫米厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{10}厘米/秒），或其他防渗性能等效的材料。

危险固废暂存点面积约32m^{2}位于厂房西南侧，其储存能力能满足项目危险固废的储存量。

本项目产生的危险固废有有资质单位采用专用的运输车进行运输，运输路线也会考虑尽可能避开环境保护目标，由此可知，本项目危废的运输不会对环境造成较大的影响。

本项目产生的危险固废交由有资质单位处置，该单位将按照相关处置规范进行合理的处置。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度，以明确项目危险固废的去向和处置情况。

3、火灾事故的防范措施

加强火源控制，车间内设施禁火标识；加强车间内人员管理，严禁车间内吸烟和车间内用火。同时配套完善的消防设施，在喷漆车间、试验车间和油漆存储区分别配套干粉灭火器2个。

火灾煤炸发生时应第一时间采取灭火等措施，并对周边罐体进行降温或迅速移走火灾区边界易燃可燃物尤其是危险化学品，降低着火时间，控制火灾区域，减少燃烧次生、伴生物质氮氧化物、二氧化硫等对环境空气造成的影响。

灭火产生的消防废水应收集至事故池内，事故结束后，分批由泵打入厂内污水处理站或委外进行处理。

废灭火剂、废黄沙以及其它拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

4、事故废水防范措施

原料库、危废暂存间内四周设有地沟用于收集可能的泄漏液料，罐区设有围堰用于收集泄漏液体，在罐区围堰外设有防泄漏地沟，用于收集可能喷溅到围堰外的泄漏

液体。建设事故应急池，确保废水处理站发生事故时可将废水暂时排入应急池，待废水处理站检修后方可继续处理至达标排放。本环评要求企业在污水处理站前新建一座总容量不小于 10m^3 的事故应急池，以保证污水处理站发生事故时可将废水导入事故池，防止超标生产废水直接排入污水处理厂。

5、废气治理事故风险防范措施

废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气助理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

6、风险管理措施

在以上风险防范措施的基础上，还应加强日常工作的风险管理：

①加强对危险原辅料储存和使用的安全管理，由专人负责管理，危险原辅料入库时，应检查和登记，定期检查，并加强对危险原辅料储存设施的日常检查和维护；

②危险品储存场所温度、湿度应严格控制、经常查看，发现变化及时调整，并配备相应的灭火设施；

③卸载和使用危险品时，操作人员应根据危险特性，穿戴相应防护用品；

④加强对员工的危险原辅料管理和安全意识教育，严格按有关规章制度进行存放、操作，定期接受专业安全培训，加强自我防护，以应付突发性事故；

⑤制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。针对本项目主要风险问题，企业应加强在柴油储罐使用、消防及火灾报警系统及事故废水收集处置等风险方面进行合理和有效的防范措施。

6.7 应急预案

根据中华人民共和国环境保护部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号），向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应

当编制环境应急预案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HI/T169-2018），企业应强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查:厂区内严禁烟火;对储存容器、管道、阀门、水泵、防雷设施等设备要定期进行检查。项目应根据生产特点和事故隐患分析，针对有毒、有害物质在储运、使用过程中的事故，制定突发事故应急预案。

发生环境污染事故，应及时报告，发现公司环境污染事件，当事人应立即报告公司领导，同时通知相关部门停止作业，关闭发生事故的环节和设备，全力优先处理环境污染事故，发生环境污染事件4小时内必须向辖区内环保部门简要报告污染事件情况，严重事件必须第一时间向环保部门报告，并取得环保部门支援和指导，防止环境污染的扩散，8小时内续报事件进展情况。

建议由企业法人负责协调成立两级事故应急处理组织机构，即厂级和车间级，人员组成包括：厂级主要领导干部，车间主要负责人，以及安全、消防、环保、设备、保卫、技术、后勤等部门有关人员，并专设事故应急处理指挥中心。报警范围及方式：全面报警，指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修救灾工作。发生并迅速向集聚区、乡镇、县以至市政府报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向上级主管部门直接请求支援，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。事故应急预案内容列于下表。

表 6-12 事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：破碎车间、成品仓库；敏感点：厂区及邻近区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、救援、 疏散专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序

序号	项目	内容及要求
6	应急设施、设备与材料	防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散设备主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

6.8 环境风险投资一览表

本项目风险事故应急措施、设施及投资估算见下表。

表 6-13 风险事故应急措施及设施投资估算一览表

项目	主要设施	规模	投资（万元）
风险物资	医药箱	1 个	0.3
	防毒面罩	1 套	
	灭火器材	6 套，其中喷漆车间不少于 2 套，试验车间不少于 2 套；油漆存储区不少于 2 套	0.6
	油漆存储区	在同种油类存储区下方设置托盘一个，单个托盘的容积不小于该油漆单个筒体的最	1

		大容积；配套事故收集桶 4 个，单个容积不小于 50L；同时配套锯末 10kg，将可能外溢的油漆及时吸附	
	生产区	配套 20L 转移桶若干个，油漆根据生产情况领取	0.1
合计	/	/	2

6.9 环境风险评价结论

根据上文分析，本项目环境风险所涉及的环境风险类型为汽油、柴油、稀释剂（二甲苯）、润滑油、固化剂、油漆和冷冻液发生泄露对周边大气环境的影响及遇明火发生燃烧对周边大气环境的影响。通过风险分析，本项目发生火灾及泄露经采取相应的风险防范措施，均可以有效降低污染物排放对周边大气环境的影响，不会对周边人群健康造成较大影响。为了防范事故和减少危害，要从建设、生产、储运等各个方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本保障。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

表 6-14 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目			
建设地点	河南省邓州市先进制造业开发区			
地理坐标	经度	112°05'48.410"	纬度	32°38'19.052"
主要危险物质及分布	涂装车间内存在的二甲苯、丁醇及油类物质、危废暂存间储存的危险废物			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	涂装车间内的二甲苯、丁醇及非甲烷总烃，油类物质泄漏导致发生火灾及伴生的 CO 等次生污染物对大气环境造成污染，及下渗对地下水产生污染			
风险防范措施要求	1、涂装车间爆炸防范措施 喷漆车间、试验车间和油漆存储区分别配套干粉灭火器 2 个，喷漆工序由专业人员进行操作作业，且喷漆房内严禁烟火，并悬挂警示牌等消防设施；定期检查喷漆房的密闭性能及有机废气的收集处理措施是否出现异常，涂装车间内设置浓度报警器，确保喷漆房内的废气浓度不会过高。 2、泄漏防范措施 为防止设备原料、危险废物因跑、冒、滴、漏而污染地下水，建设单位应在油漆存储区域配套事故收集桶 4 个，单个容积不小于 50L。			

	3、事故废水防范措施 在污水处理站前新建一座总容量不小于10m³的事故应急池，以保证污水处理站发生事故时可将废水导入事故池，防止超标生产废水直接排入污水处理厂 加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识， 减少风险发生的概率。 企业要建立环境管理机构，健立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。 4、加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：防火、防爆、防雷电、防静电制度；岗位责任制、安全教育、培训制度；原料及成品的运输、储存制度；设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、维修制度；以及安全操作规程等。 5、按照项目可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急救援预案， 并且制定相应的培训计划和演练计划。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目相关信息：项目建设单位为河南沃赛斯动力科技有限公司，项目位置位于河南省邓州市先进制造业开发区内。项目主要涉及油漆、固化剂、稀释剂以及润滑油等储存。 评价说明：涂装车间各风险物质的最大存储量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中临界量的比值之和 Q＜1，因此只对该项目风险做简单分析。	

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 污染防治措施汇总

由工程分析可知，项目采取的主要污染防治措施见表 7-1。

表 7-1 项目采取的主要污染防治措施

项目	污染源	采取的环保措施
废气	喷漆漆雾	1 套干式漆雾过滤器+活性炭吸附+脱附催化燃烧+1 根 15m 高排气筒
	试验废气	发动机排气口与移动软管连接，引出车间再通过三元催化处理后，经过 1 根 15m 高排气筒排放
	焊接烟尘	经移动式焊接烟尘处理后车间内无组织排放
废水	生活污水	经化粪池处理达标后由厂区总排口排放，进入邓州市第二污水处理厂处理
	生产废水	循环冷却水、工人清洁废水、和地板拖洗废水经厂区配套的污水处理设施处理达标后经厂区总排口排入邓州市第二污水处理厂处理
噪声	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声等。
固废	生活垃圾	定期至垃圾中转站
	焊渣	出售给废品收购站
	损伤零部件	返还至零部件厂家进行更换
	危废暂存间	落地油、集油槽滤渣、滴落的清洗溶剂、废渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、废漆雾过滤棉、废活性炭、废催化剂、漆渣、零部件擦拭产生的含油抹布、喷枪清洗废液等危险废物采用不同的包装容器暂存于危废暂存间（32m²）内，交有资质的单位处置

由上表可知，项目采取噪声、固体废物及废气污染防治措施成熟、有效，可以满足相应环境保护标准要求。

7.2 废气污染防治措施可行性分析

7.2.1 废气收集措施

（1）调漆废气收集设施

项目在喷漆间内设置独立的调漆车间，调漆间上方设排风管道，使车间保持微负压状态，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，排风管道收集的废气送至喷漆废气处理设施处理。

（2）喷漆废气收集设施

喷漆车间尺寸为15m长、宽8m，高3m，本项目对喷漆生产线密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，设置负压标识（如飘带），喷漆车间的收集效率按90%计算。

（3）烘干废气收集

本项目烘干车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，设置负压标识（如飘带），喷漆车间的收集效率按90%计算。

（4）清洗废气收集

喷枪清洗在清洗间内进行，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对清洗车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，设置负压标识（如飘带），清洗车间的收集效率按90%计算。

（5）试车废气收集

各型号发动机热试采用专用的热试台架，试车尾气出口采用专用管道通过螺栓对接，且处于负压状态，因此发动机热试台架废气全部通过管道接至处理装置，收集率为100%。

（6）危废暂存间废气

本项目危废贮存库废气通过在危废贮存库开设排气口和集气管道收集废气，收集的废气引至“干式过滤+活性炭吸附浓缩+RCO催化燃烧处理设施”处理后通过1根15m排气筒DA001排放。

7.2.2 热试废气污染治理措施可行性分析

本项目试验车间共设置有2台试验台架，对组装完成的发动机进行磨合和性能的

测试。发动机试机的过程中需要添加柴油作为能源，发动机点火运行过程中会有尾气排放。

每个试验台架都配套有一个移动软管，试车前工人将移动软管与发动机的排气口连接，保证试车过程中排放的发动机尾气经移动软管引出车间外，再经三元催化处理，最后经高于标准化厂房屋顶的排气筒排放。

三元催化器主要由壳体、减振层、载体和催化剂涂层四个部分精心构成。其壳体采用不锈钢材质，确保在高温环境下不会出现氧化皮脱落，从而避免载体堵塞的风险。减振层则通常选用膨胀垫片或钢丝网垫，旨在为载体提供必要的密封、保温和固定功能，以抵御振动和受热变形等潜在损害。特别值得一提的是，膨胀垫片在初次受热时会出现显著体积膨胀，而在冷却时则仅部分收缩，这一特性使得壳体与载体之间的缝隙能够得到完全的密封。

净化剂主要由载体和催化剂两部分构成。载体通常采用三氧化二铝制成，其形态多样，包括球形、多棱体形以及网状隔板等。实际上，净化剂的核心作用是催化，因此也常被称作催化剂。这些催化剂主要由金属铂、铑、钯等珍贵金属组成，通过喷涂技术将其中一种金属均匀涂覆在载体上，便形成了具有高效催化性能的净化剂。

当尾气在高温状态下经过三元催化器时，其中的净化剂会显著提升CO、碳氢化合物以及NOx这三种气体的反应活性，进而促使它们发生高效的氧化-还原反应。在这一过程中，CO气体在高温环境下被氧化成无色且无毒的二氧化碳；碳氢化合物同样在高温下被转化成水和二氧化碳；而NOx则被还原为氮气和氧气。对NOx净化效率70%以上，对HC净化效率90%以上。

参照东风汽车有限公司郑州工厂发动机项目及上汽临港发动机项目中对发动机热试试验废气排气筒验收监测数据如下所示。

表 7-2 发动机试验废气排放情况

序号	污染物名称	污染物	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)	数据来源
1	东风汽车有限公司郑州工厂发动机项目热试台架	非甲烷总烃	4.02	0.026	120	17	验收监测
		NOx	70	0.45	240	1.3	

2	上汽临港发动机项目热试台架	非甲烷总烃	10.5	0.0694	120	17	验收监测
		NOx	3	0.012	240	1.3	

由上表可知，发动机试验过程废气排放的非甲烷总烃、NOx 可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。因此，废气处理措施可行。

7.2.3 喷漆废气污染防治措施可行性分析

（1）漆雾

项目采用干式喷漆工艺，喷漆产生的漆雾采用 EcoDry X 干式漆雾分离技术（即纸盒工艺）处理，替代传统的漆雾过滤棉、皱褶式过滤纸及迷宫式过滤箱等漆雾过滤方式。EcoDry X 是一种用于干式漆雾分离系统的装置，位于格栅层下方，主要由过滤小车和分离室组成；EcoDry X 可使喷漆室在再循环风模式下运行，尤其是在自动喷漆区中运行，循环风不需要通过冷却至露点以下进行除湿，空气在再循环风单元中通过带内嵌加湿器的冷却系统进行调节；来自供风单元的一部分新鲜空气经由再循环风单元前方清洁区的排风机供应，冷盘管可补偿因风机导致的温度增加，并联的加湿器可弥补冷却过程中冷凝导致的水流失，使再次达到工艺参数值；再循环风系统结合 EcoDry X 干式漆雾分离系统可显著减少喷房空气调节的能量需求。

干式纸盒漆雾过滤系统由以下部分组成：过滤盒和微孔过滤器组成的过滤小车；位于过滤层段之间的进气室；地面管道，包括每个过滤小车的挡板；分配至每个区域的二级过滤阶段；中央回流管；EcoDry X 平台，包括维修通道，结构详见下图。



图 7-1 纸盒干式漆雾净化系统

过滤小车由可容纳 6 个过滤盒和 3 个微孔过滤器（过滤棉袋，干式无纺布滤袋）的室体组成，其中过滤盒用于粘附较大的漆雾颗粒，过滤袋用于捕捉更加细小的颗粒，以防止漆雾堵塞后续转轮浓缩装置沸石材料。干式纸盒漆雾过滤系统工作原理如下：喷漆室的气流携带未干的过喷漆颗粒至模块化过滤小车，粘着的漆雾颗粒积聚在过滤盒和过滤袋上，过滤盒使用纤维过滤器净化漆雾，纤维净化主要依据惯性和屏障效应的原理，过滤小车通过地面管道向下游过滤层段（二级过滤阶段）供气，各喷漆区域配备单独的排风机，变频排风机可维持各喷漆区域内空气流速恒定。当过滤小车中过滤器的压差或区域挂风机的频率超出规定值，该系统会通过小车装卸平台上的信号灯通知人工更换过滤器，人工打开机械压缩装置锁并更换备用小车。

处理可行性：干式纸盒漆雾过滤系统基于过滤小车和易于更换的一次性过滤材料，工艺技术路线成熟，生产过程中可快速更换滤材，该系统高效、可靠，维护便捷，不需要水和化学品，系统成本效益高，已广泛应用于汽车工业喷漆。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021），纸盒过滤技术适用于大规模喷漆生产线，可用作浓缩吸附法 VOCs 末端治理的预处理技术，漆雾去除效率可达到 95%以上。根据同行业实践经验及设备供应商资料，干式纸盒过滤等干式介质对漆雾最大过滤效率可到 97%-99%，类比省内比亚迪、光束等采用同类处理工艺的汽车制造企业情况，本项目采取干式纸盒漆雾过滤设施对漆雾的净化效率能够达到 98%以上，采取的防治

措施具有可行性。

（2）有机废气

本报告采用对常用的几种VOC治理工艺进行比选，常用的VOCs治理工艺适用范围与优缺点情况见下表。

表 7-3 常用VOC治理工艺比选

治理工艺	适用范围	优点	缺点
吸附工艺	吸附法主要适用于低浓度气态污染物的净化，对于高浓度的有机气体，通常需要首先经过冷凝等工艺将浓度降低后再进行吸附净化。吸附技术是最为经典和常用的气体净化技术，也是目前工业VOCs治理的主流技术之一。吸附法的关键技术是吸附剂、吸附设备和工艺、再生介质、后处理工艺等。	适用于低浓度的各种污染物；活性炭价格不高，能源消耗低，应用起来比较经济；应用方便，只与空气相接触就可以发挥作用；活性炭具有良好的耐酸碱和耐热性，化学稳定性较高。	吸附量小，物理吸附存在吸附饱和问题，随着吸附剂的消耗，吸附能力也变弱，使用一段时间后可能会出现吸附量小或失去吸附功能；吸附时，存在吸附的专一性问题，对混合气体，可能吸附性会减弱，同时也存在分子直径与活性炭孔径不匹配，造成脱附现象。
吸收工艺	用溶液、溶剂或清水吸收工业废气中的挥发性气体，使其与废气分离的方法叫吸收法。溶液、溶剂、清水称为吸收剂。吸收剂不同可以吸收不同的有害气体。吸收法使用的吸收设备叫吸收器、净化器或洗涤器。吸收法的工艺流程和湿法除尘工艺近似，只是湿法除尘工艺用清水，而吸收法净化有害气体要用溶剂或溶液。	吸收法工艺比较简单，设备投资较低，操作和维修费用基本与碳吸附法相当，由于吸收介质是采用煤油和吸收液，因此没有二次污染问题。	此工艺方法回收效率低，对于环保要求较高时，很难达到允许的油气排放标准；设备占地空间大；能耗高；吸收剂消耗较大，需不断补充。
冷凝工艺	冷凝法是用来回收VOCs的一种有效方法，其基本原理是利用气态污染物在不同的温度和压力下具有不同饱和蒸汽压，通过降低温度和增加压力，使某些有机物凝结出来，使VOCs得以净化和回收。油品在储运和销售过程中部分轻烃组分挥发进入大气，造成资源浪费和环境危害。同时有机溶剂广泛应用于工业生产中，每年都有大量的有机溶剂挥发到空气中，危害人类健康，造成严重	冷凝法是利用物质沸点的不同回收，适合沸点较高的有机物，该方法具有回收纯度高、设备工艺简单、能耗低的优点；并有设备紧凑、占用空间小、自动化程度高、维护方便、安全性好、输出为液态油可直接利用等优点。	单一冷凝法要达标需要降到很低的温度，耗电量巨大，不是真正意义上的“节能减排”。

	的环境污染。采取合适的方法回收这些挥发性有机物不但可以降低企业生产成本，而且具有巨大的环保效益。		
膜分离工艺	有机蒸气的分离回收方法主要是冷凝、活性炭吸附、膜分离法、溶剂吸收法。膜分离技术是一种效率较高的分离方法。	膜分离技术是近代石油化工学科中分离科学的前沿技术。它具有投资小、见效快、流程简单、回收率高、能耗低、无二次污染的特点，具有较高的科技含量。	投资大；膜国产率低，价格昂贵，而且膜寿命短；膜分离装置要求稳流、稳压气体，操作要求高。
燃烧工艺	燃烧法分直接燃烧法和催化燃烧法。直接燃烧法适合处理高浓度 VOCs 的废气，因其运行温度通常在 800-1200℃时，工艺能耗成本较高，且燃烧尾气中容易出现二恶英、NOx 等副产物；由于废气中 VOCs 浓度一般较低，仅仅依靠反应热，一般难以维持反应所需的温度。	相较与直接燃烧法其辅助燃料费用低，二次污染物 NOx 生成量少，燃烧设备的体积较小，VOCs 去除率较高。	催化剂价格较贵，且要求废气中不得含有会导致催化剂失活的成分。
等离子体工艺	等离子体污染物控制技术利用气体放电产生具有高度反应活性的粒子与各种有机、无机污染物发生反应，从而使污染物分子分解成为小分子化合物或氧化成容易处理的化合物而被去除。这一技术的最大特点是可以高效、便捷地对多种污染物进行破坏分解，使用的设备简单，占用的空间较小，并适合于多种工作环境。	处理效率高，运行费用低，特别对芳烃的去除效率高。	对高浓度 VOCs 处理效率一般。
光催化氧化工艺	光催化氧化是采用紫外线光源对有机废气进行净化的专业技术，主要是利用人工紫外线光波作为能源，在紫外线光能的照射下，产生电子跃进和空穴跃进，电子跃进和空穴跃进强力结合后产生电子空穴对，与废气表面吸附的 H2O 和空气中的 O_2 作用生成氧化性很强的氢氧自由基（OH^-）和超氧离子自由基（$O2^-$、O^-），超氧离子自由基（$O2^-$、O^-）与氧分子结合，进而产生臭氧，能够把废气中的各种有害气体如烃类、醇类、酮类、酯类有机物直接氧化成 H_2O 和 CO_2 等小分子物质，从而达到净化气体及除臭的目	处理效率高，运行费用低，适用于低浓度广范围的 VOCs 特别对芳烃的去除效率高。	对高浓度 VOCs 处理效率一般；会产生臭氧。

	的。		

根据《挥发性有机物治理实用手册》，拟建项目产生的挥发性有机物含量较大，属于高浓度 VOCs 废气，适宜采用高浓度范围的 VOCs 治理工艺。因此，本环评有机废气选择以“干式过滤器”预处理后，直接以吸附+催化燃烧治理的方式。

项目采用活性炭作为吸附剂，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气。活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素材料。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象，所谓吸附是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质称作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附，吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能量方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附质（有机废气）分子互相接近时，即使是无极性，也会瞬时性的电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。由于活性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性；即使有水份存在，吸附性能下降的也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空隙的大小决定对吸附物质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。

吸附净化设备形式上主要分为固定床、移动床、流化床。固定床由于床层颗粒摩擦损耗小，流体同吸附剂可有效接触且易分离，结构简单易操控等特点而广泛应用于实际工程操作中。针对本项目废气的特点，结合平面布置要求，选择固定床立式吸附器。

吸附床层运行一段时间后，吸附剂达到饱和，需对其进行脱附再生处理。由于活性炭具有较低的脱附温度，通常通过热风加热再生，本项目与催化燃烧相结合，可使用热风再生，热风与脱附出的高浓度有机物一起进入焚烧炉燃烧，余热通过热交换器回收用于加热冷空气产生热风。再生过程不会产生二次污染。

催化燃烧法与直接氧化法(焚烧法)类似，也是将 VOCs 直接分解。VOCs 废气在

风机的输送下进入预热室，温度从 25℃升至 275℃，然后进入催化床，在 300-350℃下分解为 CO_2 和水等无机物并释放大量的热；为了降低处理过程中的能量消耗，可以通过使用一个回热式热交换器将燃烧产生的热量回用，用来活性炭脱附。工艺流程如下所示。

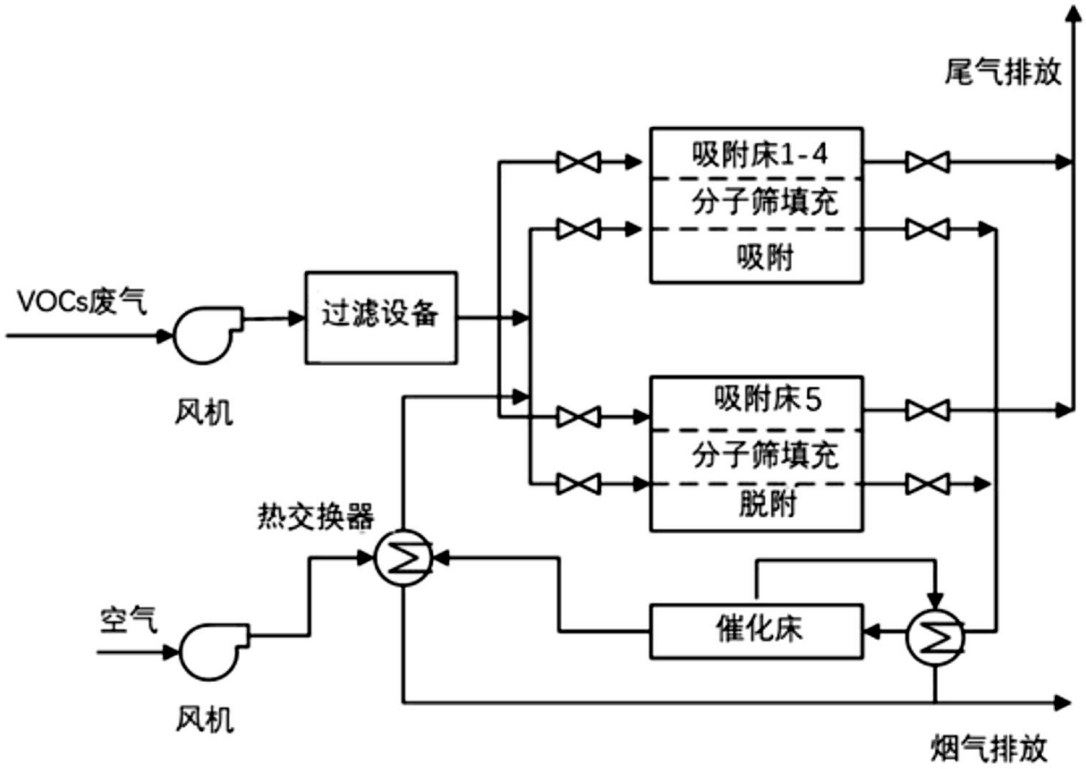


图 7-2 VOCs 吸附-催化燃烧热回用集成处理工艺流程

《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，“吸附+催化燃烧”是该规定的可行技术，本项目有机废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置工艺处理。因此，项目有机废气治理措施可行

7.2.4 焊接烟尘废气污染治理措施可行性分析

本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在厂房内无组织排放，废气处理工艺属于《排污许可申请与核发技术规范》中可行技术。

移动式焊烟净化器工作原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊

接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出，排出气体可达到国家要求的室内气体排放标准。

7.2.5 与排污许可技术规范符合性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）相关要求对本项目废气污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 -4 项目废气治理措施与排污许可技术规范符合性分析

废气产污环节	污染物种类	技术规范推荐的可行技术	本项目治理措施	符合性
热试废气	NOx	/	三元催化	符合
	HC	/	三元催化	符合
喷漆废气、烘干废气、清洗废气、危废暂存间废气	漆雾	水旋、文丘里、水帘等净化装置	干式漆雾过滤器	符合
	NMHC、二甲苯、甲苯	吸附+热力焚烧/催化燃烧等	吸附+催化燃烧	符合
焊接废气	颗粒物	袋式过滤除尘	移动式焊烟净化器	符合

由上表可知，本项目废气治理措施符合《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）相关要求。

7.2.6 小结

综上分析，本项目废气污染防治措施齐备，针对性强，均为目前国内普遍采用的成熟工艺，能够满足本项目废气处理的需求。

7.3 废水污染防治措施及可行性分析

7.3.1 废水治理措施

本项目营运期的废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水统一收集后进入厂区污水站处理（采用隔油+混凝工艺），处理达标后排入厂区总排口；生活污水经化粪

池处理后排入厂区总排口。厂区污水经园区污水管网排入邓州市第二污水处理厂，处理达标后最终排入湍河。

7.3.2 废水来源及主要污染因子汇总

本项目废水来源及主要污染因子汇总一览表见下表。

表 7-5 废水来源及主要污染因子汇总一览表

废水来源	排放量 m^3/d	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	SS（mg/L）	石油类（mg/L）
循环冷却水	0.345	50	/	/	60	/
工人清洁废水	0.48	200	/	/	300	100
地板拖洗废水	0.017	200	/	/	400	80

7.3.3 废水治理措施可行性分析

根据上表可以看出，项目营运期生产废水产生量不大，每天约 $0.843m^3$，主要污染因子为 COD、SS 和石油类，水质类型相对简单。废水中石油类浓度相对较高，首先需要考虑去除石油类。项目生产过程中涉及的油品主要为防锈油、润滑油、柴油。汽油主要在喷漆房使用，其他地方不使用，喷漆房不用水，一般不会产生含油废水。以上油品主要成分为 C_6 以上的烃类化合物，进入水体后大部分以浮油的形式存在，油珠颗粒较大，可以通过隔油的方法去除掉。清洗工序由于使用有表面活性剂，部分油在水中会呈现乳状液，不容易浮于水面，较难处理，一般采用混凝、浮选和过滤的方法予以去除。

结合项目含油废水的特点，评价建议，项目营运期采用“隔油+混凝”的处理工艺对生产过程中含油废水进行去除。隔油池是利用油水比重差使其自然上浮分离，去除含油废水中浮油。隔油池去除效率一般在 60%以上，本次评价取值 60%。

混凝沉淀法是通过向废水中添加混凝剂，油珠被混凝剂捕获而滞留于混凝剂表面和空隙内，随着捕获油粒物增厚而形成油膜，当油膜达到一定厚度时，变成足以从水相分离的加大油珠，该方法对含油废水去除效率可以达到 70%以上。絮凝沉淀法不仅

可以对废水中油类物质去除，同时也可以对废水中含有的其他有机物具有一定的去除效率，从而降低废水中 COD 含量，本次评价取值 50%。

生产过程中产生的废水全部汇集至车间内配套的集污池，经集污泵将废水送至废水处理装置，采用“隔油+混凝沉淀”工艺，对含油废水的综合去除效率可以达到 70%以上，处理后废水中石油类浓度为 17.56mg/L。处理后含油废水与经过化粪池处理后的生活污水经厂区总排口排入邓州市第二污水处理厂处理。

7.3.4 污水外排达标性分析

表 7-6 项目外排废水情况一览表

废水来源	排放量 m^3/d	COD（mg/L）	BOD_5（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	SS（mg/L）	石油类（mg/L）
混合后水质	0.843	138.38	/	/	203.44	58.55
污水站处理效率	/	50%	/	/	50%	70%
排水水质	0.843	69.19	/	/	101.72	17.56
化粪池进口	2.2	300	180	30	200	0
化粪池出口	2.2	250	150	30	120	0
厂区总排口	3.042	199.97	108.48	21.70	114.97	4.88
邓州市第二污水处理厂设计进水水质标准	/	360	170	40	210	/
《污水综合排放标准》表 4 三级	/	500	300	/	400	20

由上表可以看出，经采取以上措施后，项目营运期排放的废水能够满足邓州市第二污水处理厂设计进水水质指标和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求，措施可行。

7.3.5 项目排水对邓州市第二污水处理厂的影响分析

根据 5.2 章分析可知，项目废水水质能够满足邓州市第二污水处理厂设计进水水质指标，由丹江大道污水管网进入邓州市第二污水处理厂，项目废水水量较小，不会

对邓州市第二污水处理厂的运行造成冲击影响，因此，本项目营运期废水外排至邓州市第二处理厂是可行的。

7.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

根据3.3.4源强分析，项目一般固体废物为生产工程产生的零部件包装废弃物、不合格的零部件、损伤零部件、焊接工序产生的焊渣。新增危险废物为落地油、集油槽滤渣、滴落的清洗溶剂、废渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、漆渣、废弃活性炭、含油抹布、喷枪清洗废液、漆雾过滤废过滤棉等。

损伤零部件及焊渣在一般固废间（10m^2）暂存，外售给废品回收站；生活垃圾运至环保部门指定的垃圾填埋场处理。

危险废物在危废暂存间（32m^2）暂存后，委托有处置资质单位安全处置。各种固废产生量处理情况见表 3-31。

7.4.1 固废收集过程防治要求

（1）一般固废收集

厂内产生的一般固废主要以固态废物为主，项目运行后应加强管理及时清运，固废收集过程应做好防泄露、放飞扬、防雨等措施。

（2）危险废物收集

危废收集过程，包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适合的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物转运到厂内危废暂存库的过程。危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备等，危险废物收集过程应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2024)相关要求进行，主要做好以下几个方面：

①按照危险废物的工艺特征、排放周期、特性、废物管理计划等因素制定收集计划、详细的操作规程，以及确定作业区域。必要时配备应急监测设备及装备。

②收集和转运过程中采取防中毒、防泄漏、放飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

③根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，

包装材质要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包转材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整翔实的标签信息。

7.4.2 固废处置可行性

（1）一般工业废物处罟利用可行性

本项目生产过程产生的损伤零部件返还至零部件厂家进行更换，项目产生的废包装材料、焊渣等不具危险特性的一般工业固废具有较高的利用价值，作为再生资源外售回收利用方式可行。

（2）危险废物安全处置可行性

本项目产生的危险废物类别包括HW08、HW12、HW49、HW50共4大类7种，可委托中环信危废处置单位进行处置。

7.4.3 固废储存过程防治措施

（1）一般固废贮存场所污染防治措施

项目拟建设1座占地10m^{2}的一般固废暂存库，用于贮存厂内产生的一般工业固废，一般固废库应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行建设，满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求，同时按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。

（2）危险废物贮存场所污染防治措施

项目拟建设1座占地32m^{2}的危废暂存库，危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行建设，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 规范化张贴标识，重点做好以下防治措施：

①在常温常压下易煤、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

②危废暂存场做好“四防 "（防风、防雨、防晒、防渗漏）；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容；贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，

防渗层为至少 lm 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

③配备通讯设备、照明设施和消防设施等；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与厂内管理部门联网。有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

④应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

⑤危险废物必须定期委托危废处置单位清运、处置。贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经生态环境部门批准。

⑥建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况。

7.4.4 固废运输过程污染防治措施

（1）一般固废运输

一般工业固废采用陆路运输，要求运输全部采用封闭、半封闭卡车，运输时保持一定的湿度，避免产生明显的扬尘。此外，组织运输的单位，事先应制定好运输计划并明确运输路线，远离敏感点，避免对沿线环境产生明显不利影响。同时严禁车辆超载、超速，以避免引起物料泄漏。

（2）危险废物运输

危险废物产生后，在产生场所由专人采用专用容器进行包装，利用专用平板拖车运输至危废暂存库指定位置。包装运输过程中作业人员应配备必要的个人防护装置，做好相应的防火、防烟、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。危险废物的运输应按照以下要求规范进行：

①内部运输：危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

②外部运输：即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规

范进行，并取得危险废物专业运输资质。

7.4.5 固废管理要求

企业应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账。厂内危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等要求配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控。按照要求设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。管理及运行阶段要求按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易煨、易燃及排出有再气体的危险废物进行预处理后进入贮存设施贮存，贮存废弃剧再化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人24小时看管。企业在管理时要求建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。企业自身产生的废弃危险化学品应根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》〔环办土壤函〔2018〕245号）要求，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

7.5 噪声治理措施及可行性分析

项目噪声主要来源于固定源，固定源主要为空压机、大功率风机等。项目采取的主要噪声控制措施如下：

（1）涂装和装配车间选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础和柔性接口，安装消声器，对高噪声送风机设置单独的风机间。优先选用低噪声和低振动的风动装配设备，定扭矩工具采用电动工具，以保护操作者；主要输送线高速段采用摩擦驱动方式，以接近开关代替机械停止器，可有效减轻工件输送线运转噪声。

（2）循环水冷却塔尽量选用封闭式设备减少噪音。

（3）空压机安装消音装罟，减少噪声排放，厂区通过修建绿化带、隔音以及距离衰减等措施最大程度减轻发动机测试对厂界噪声及周边敏感目标的影响。

通过采取上述治理措施后，经预测项目厂界噪声能够达到相应排放标准。要求项目运行期制定高噪声管理方案（如合理制定施工方案、优化调度方案等），制定噪声监测方案，做好高噪声设备维修保养，定期检查降噪设施的运行使用，并定期对厂界噪声开展例行监测，掌握项目噪声排放对周边环境的影响，确保项目厂界噪声达标。

7.6 地下水及土壤污染防治措施

项目在生产、储运、废水处理、输送过程中涉及到有毒有害化学物质，这些污染物的跑、冒、滴、漏将可能污染周边地下水及土壤。因此应采取源头控制、分区防控、污染监控等措施保护地下水和土壤环境。

7.6.1 源头控制

（1）不断优化生产工艺，提高清洁生产水平，减少污染物排放量。

（2）严格按照国家相关规范要求，对污水储存和处理构筑物等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

（3）设备和管线尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄涌而可能造成的渗漏污染。

（4）各种原辅料、固体废物的堆放场地按照国家及地方相关规范建设，采取高标准防渗漏措施，同时不接触外界降水，防治物料泄露污染。

7.6.2 分区防控措施

（1）按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）危废暂存库和一般固废库分别按照《危险废物贮存污染控制标准》(GBl8597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行防渗处理，做好防风、防雨、放淋溶、放渗漏措施。

（3）按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)中表5～表7、参照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT 50934-2013)，根据场地天然包气带防污性能、

污染控制难易程度和污染物特性进行分区防控。

表 7-7 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	项目分类
难	对地下水环境有污粥的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理	项目发动机车间测试区、涂装车间喷漆设施与地面接触区、调漆储漆及涂料泵区、污水收集管网等直接与地面接触的生产区或储存区、危废暂存间
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理	个直接与地面援触的其他区域

表 7-8 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能	项目情况
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m，透系数 K≤10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定	项目所在区城内土壤岩性以粉质黏土为主，渗透性差，地下水流速缓慢，包气带的防污性能为中
中	岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，透系数 K≤10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定；岩(土)层单层厚度≥1.0m，透系数 10^{-7}＜K≤10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定；	
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件	

注：表中“岩（土）层系指建设项巨场地地下基础之下第一岩（ 土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数

防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保保护措施，也是杜绝污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，厂区划分为简单防渗区、一般污染区、重点污染区，防渗分区划分及防渗等级见下表和图 7-3，各防渗区可采取的各项防渗措施见表 7-10。

表 7-9 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	定义	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	危害性大、毒性较大的且对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能	发动机车间测试区、涂装车间喷漆设施与地面接触区、储（调）漆间储漆及	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s

	及时发现和处理的区域	涂料泵区、清洗间、污水收集管网等直接与地面接触的生产区或储存区、危废暂存间	
一般防渗区	毒性小的生产装置区、装置区外管廊区及对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域	厂房除重点防渗区外的区域、一般固废库等区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s
简单防渗区	除污染区的其余区域	办公区等其他区域	一般地面硬化

表 7-10 项目采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	可行防渗处理措施
1	管道防渗	废水、废液管道采用化工级 UPVC 管道或焊接钢管；其余管道除满足土建埋地管道材质要求外采用焊接钢管，并考虑防渗要求，涂装车间输漆线采用明管布置
2	发动机车间测试区、涂装车间喷漆设施与地面接触区、储（调）漆间储漆、清洗见	场地基础防渗，防渗保护层厚度基础为 40mm，防渗层渗透系数 K≤10^{-7}cm/s
3	一般固废库、其余厂房等区域	地面采取地坪硬化、防渗措施，抗渗等级大于 P6，杜绝淋滤水渗入地下

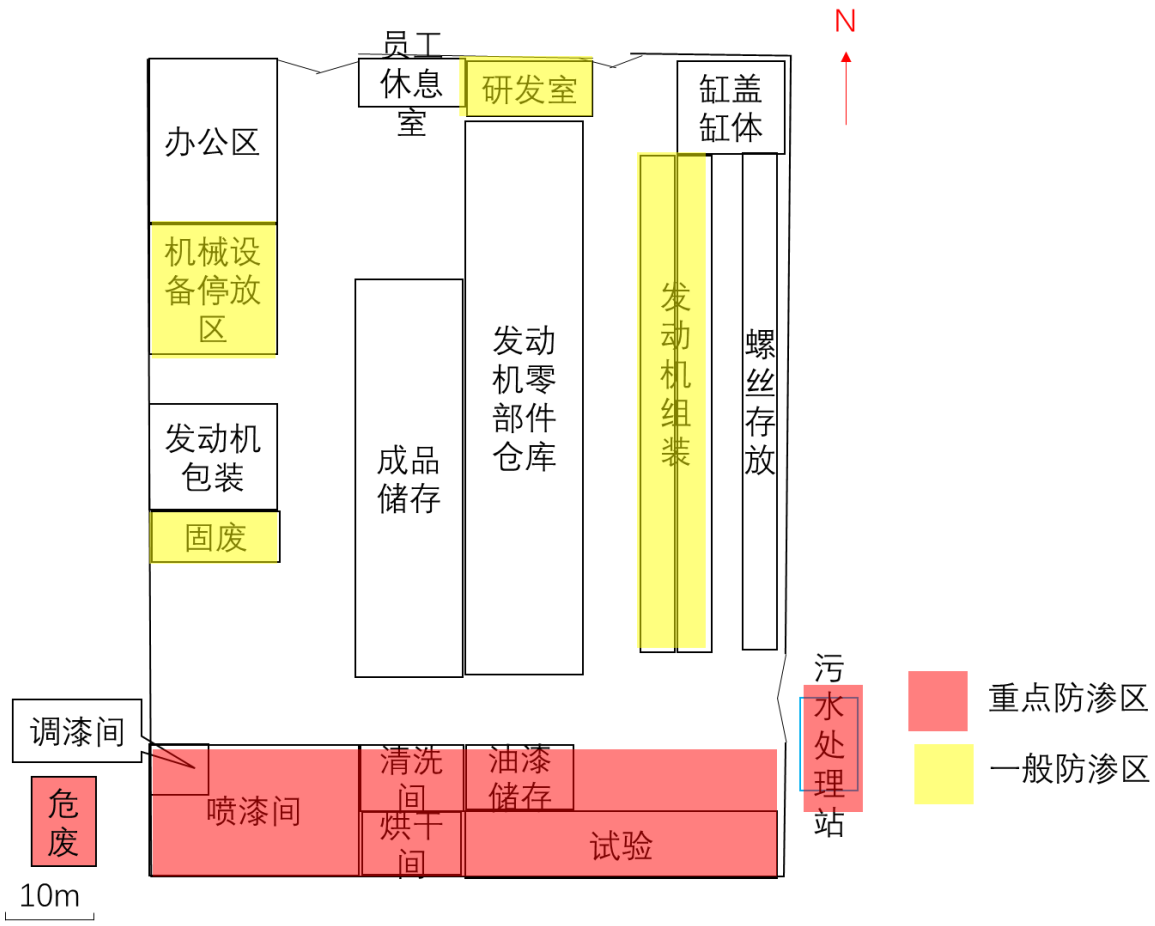


图 7-3 厂区防渗分区图（其他区域为简单防渗区）

7.6.3 污染监控与信息公开

（1）加强地下水和土壤环境的监控、预警

①建立地下水、土壤环境监测管理体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监视计划、建立地下水环境影响跟踪监视制度、配备先进的监视仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

②按照地下水导则(HJ610-2016)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ 1209-2021)开展土壤和地下水自行监测。

（2）制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

项目实施后建设单位应编制地下水环境跟踪监测报告并按要求定期进行信息公开，主要工作内容如下：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、

数量、浓度。

②生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

③信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.7 小结

综上所述，项目所采取的各类污染治理措施在技术上是可行的，经济上是合理的，能够确保工程污染物达标排放。

项目“三同时”验收一览表如下所示。

表 7-11 项目“三同时”验收一览表

项目	环保设施	验收标准
废水	生活污水设化粪池 1 座，容积 1m³；车间废水：车间内设置废水收集池 1 座，容积 2m³；配套废水处理设施 1 套，采用“隔油+混凝沉淀”工艺，处理能力 2m³/d	邓州市第二污水处理厂设计进水水质标准：COD360mg/L、BOD5170mg/L、SS210mg/L、氨氮 40mg/L；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级石油类 20mg/L
废气	发动机试验废气：2 套移动软管，配 1 套三元催化处理装置和高于车间顶部的排气筒 1 根（高度 15m）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值：颗粒物 120mg/m³，排放速率小于 3.5kg/h；非甲烷总烃 120mg/m³，排放速率小于 10kg/h；$SO_2$550mg/m³，排放速率小于 2.6kg/h；NOx240mg/m³，排放速率小于 0.77kg/h
	密闭喷漆房 1 间，配套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”+1 根高于顶层的排气筒（高度 15m）	颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值：颗粒物 120mg/m³，排放速率小于 3.5kg/h；《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）：NMHC50mg/m³ 苯 1mg/m³ 甲苯与二甲苯合计 20mg/m³
	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后车间内无组织排放
噪声	设备基础减振、厂房隔声，试验车间北侧窗户玻璃由普通玻璃换装为双层隔声玻璃	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）

项目	环保设施		验收标准
地下水、土壤	重点防渗区	参照等效黏土防渗层：Mb≥6.0m，k≤1×10^{-7}cm/s	满足防渗要求
	一般防渗区	参照等效黏土防渗层：Mb≥1.5m，k≤1×10^{-7}cm/s	满足防渗要求
固废	一般固废：固废暂场所 1 处，面积 10m^2		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599－2020）
	危险废物：危废暂存间 1 处，面积 32m^2、专用储存容器若干		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
风险防范	医药箱	1 个	风险防范，事故发生时，制定环境应急预案，配备相应应急物资及时控制和处理事故环境风险
	防毒面罩	1 套	
	灭火器材	6 套，其中喷漆车间不少于 2 套，试验车间不少于 2 套；油漆存储区不少于 2 套	
	油漆存储区	在同种油类存储区下方设置托盘一个，单个托盘的容积不小于该油漆单个筒体的最大容积；配套事故收集桶 4 个，单个容积不小于 50L；同时配套锯末 10kg，将可能外溢的油漆及时吸附	
	生产区	配套 20L 转移桶若干个，油漆根据生产情况领取	

8 规划相符性分析

8.1 区域规划相符性分析

8.1.1 与《邓州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析

一、总体发展定位

邓州市国土空间总体规划发展定位为：国家级重点生态功能区和农产品主产区，丹江口库区区域中心城市、南阳市域副中心城市，省级历史文化名城。

二、规划期限

为2021至2035年。近期规划至2025年，远期规划至2035年，远景展望至2050年。

三、规划内容

优化空间结构：

古今双核：指构建两大城市核心，即依托邓州古城形成古城文化中心，在平安渠以东、湍河南侧打造新城商业中心；双核呼应，构建城市新坐标，加速城市新旧融合，提升城市能级。

环状绿廊：指依托平安渠打造平安渠生态经济带，结合湍河生态廊道、运粮河生态廊道，构成“O”形环状生态绿廊，串联城市功能组团和中心体系；沿“O环”培育新经济和新动能，构建“绿谷+智谷”。

井字轴带：指打造北京大道发展轴、穰城路发展轴、团结路生活服务轴、南环路产城融合发展轴四条“井”字形城市发展轴带。

多心引领：指构建市行政文化中心、河口公共文化中心、邓西湖康养中心、产城动力中心、工业核心等多个功能中心。

市行政文化中心：湍河北侧依托市行政中心、四馆一中心，打造城市级综合性公共服务中心。

工业核心：围绕先进制造业开发区组团形成良性发展的工业中心。

产城动力中心：以MO新型工业用地为载体，构建产业动力中心。

邓西湖康养中心：以邓西湖为核心，打造以康养、休闲、乐活为主题的生态康养组团。

河口公共文化中心：在平安渠与湍河汇交口，打造大型公共建筑集群和服务中心。

对比《邓州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目位于“多心引领”中的“工业核心”-邓州市先进制造业开发区内（见附图5）。项目为发动机制造生产企业，属于邓州市先进制造业开发区的主导产业之一，属于邓州市重点发展行业。因此，项目的建设符《邓州市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

8.1.2 与《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》的相符性分析

2008年，邓州市产业集聚区获省政府批准，是全省180个产业集聚区之一；2009年，河南省发展和改革委员会下发《关于邓州市产业集聚区发展规划（2009-2020）批复》（豫发改工业〔2010〕431号）；2012年，根据城市的实际建设和发展思路变化，邓州市发展和改革委员会对邓州市产业集聚区发展规划作出调整方案，并通过河南省发展和改革委员会批准（豫发改工业〔2012〕2360号）；2017年5月，根据河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要（豫集聚办〔2017〕5号），同意邓州市产业集聚区主导产业由食品和纺织服装调整为装备制造和纺织服装。

2021年，河南省建立开发区体系，并推动开发区高质量发展。2022年《南阳市开发区整合方案》获省批复，南阳市完成15个先进制造业开发区、1个现代服务业开发区管委会“定班子、合机构、刻公章、挂牌子”等工作。

2022年3月，“邓州市先进制造业开发区”正式挂牌成立。根据《河南省发展和改革委员会关于同意南阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕23号），邓州市先进制造业开发区主导产业为纺织服装、装备制造、生物基合成材料。

（1）规划名称

邓州市先进制造业开发区发展规划（2022~2035）。

（2）园区选址及规划范围

规划建设用地范围全部位于城镇开发边界内，分为城南核心片区（片区1，原产

业集聚区）、陶营片区（片区2）和穰东片区（片区3）三个部分。片区1，东至老G207，西至杏山大道，南至老G207，北至南环路；片区2，位于邓州西站站前区域(一期)和G328东侧唐坡村(二期)；片区3，东至穰东镇东环路，西至中心街，南至横七路，北至南邓路。（围合）范围面积为2266.14公顷，规划建设用地面积为1836.93公顷。

（3）主导产业及功能定位

邓州市先进制造业开发区的主导产业确定为纺织服装、装备制造，新增1个新兴产业为生物基合成材料。

（4）空间格局

邓州市先进制造业开发区将城南核心片区、穰东片区和陶营片区三个片区共同纳入开发区范围，形成“一区三园”总体布局。总体用地布局以生产性用地为主，用地性质包括工业用地、物流仓储用地、科研用地、市场用地等。

开发区城南核心片区的生活性用地主要依托北部相邻的中心城区，由于空间位置相毗邻，可以实现设施共建共享和产城融合。城南核心片区的生活配套设施形成东部生活圈和西部生活圈两部分：东部生活圈位于北京大道东侧，依托现状已形成的八里王安置社区和湍洲社区，为园区东部生产用地提供拆迁安置保障，并与该片区居住组团共同形成十五分钟生活圈，按标准配置相应配套设施，满足居住服务需求，同时为园区职工提供便捷的通勤需求；西部生活圈位于工业大道以北，运粮河以南，三贤路以西，刁北干渠以东，以现状思源学校、邓州第三人民医院和湍南高中为依托，形成教育、医疗等配套完善的十分钟生活圈，同时承担了开发区西部片区的安置需求和职住需求，是园区重要的组成部分。

（5）给水规划

开发区主要通过第二水厂和第三水厂供水，其中第二水厂位于中州大道与南环路交叉口西北，远期供水规模10万吨/日，水源以引丹张沟水库为供水水源；第三水厂位于北京大道与湍滨南路交叉口西南，设计总规模10万吨／日，全部采用南水北调中线工程水源。第二水厂和第三水厂扩建后的供水规模能够满足开发区远期使用需求。

充分利用现状给水管网，结合道路建设形成较为完整的供水环网，从而提高供水保证率。保留现状邓襄路、工业大道、中州大道、北京大道给水管网，沿邓襄路、穰城路、南二环路、交通路等道路新建供水干管，并完善供水支管，使规划范围内供水

管网布局与整个城市供水管网布局结构协调一致。

（6）污水工程

根据邓州市城市总规文本，规划污水排水区域分为两大区域。邓州市污水处理厂收集北京大道以西，南二环路以北，湍河以南现状老城区以及西侧新建城区污水；其它区域污水由污水管道收集后进入第二污水处理厂进行处理。

（7）雨水工程

根据规划文本，产业集聚区雨水干管沿规划主干路敷设。产业集聚区范围内雨水经管网收集后主要排放至运粮河及刁北干渠为主。

（8）本项目与《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》总体规划相符性分析

本项目为发动机制造行业，符合邓州市先进制造业开发区的产业主导方向-装备制造；位于邓州市先进制造业开发区纺织服务产业区，对周边企业影响不大；项目生产废水经丹江大道排至第二污水处理厂处理达标后排放；项目区雨水经厂内雨水管网收集后经丹江大道雨水管网排至运粮河。项目与《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》准入标注及负面清单对比分析如下所示。

表 8-1 项目与《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》准入标注及负面清单对比分析

类别	要求	本项目情况	相符性
准入标准	1、鼓励纺织服装产业链上的棉纺及绿色印染加工、化纤织造、机织服装制造、皮革制品制造等项目进入； 2、鼓励汽车零部件及配件制造项目进入，鼓励生物基合成材料、靶材材料等相关项目进入； 3、鼓励纺织服装、装备制造、生物基合成材料产业构链、强链项目进入； 4、鼓励园区内企业共建共享的重大基础设施项目建设； 5、鼓励以区内废弃物资源为原料的废弃物综合利用或处置项目建设；	项目为发动机制造制造，为主导产业，总投资3500万元，满足省、市关于工业项目投资强度等先关要求	相符

	6、鼓励有利于节能减排的技术改造项目建设； 7、项目建设需要满足省、市关于工业项目投资强度、亩均产值、亩均税收、容积率和建筑系数等控制指标。		
产业准入负面清单	1、产业结构调整指导目录(2021 年本)中限制类、淘汰类项目； 2、限制高能耗、重污染、高物耗、废水和废气排放量大的项目； 3、不符合开发区产业定位的项目； 4、废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目； 5、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策的项目，包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰的项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目。	1、项目属于国家产业政策允许类项目。 2、项目不属于高能耗、重污染、高物耗、废水和废气排放量大的项目 3、项目为发动机制造制造，为主导产业。 4、项目废水主要为冷却循环水、地面清洗废水、职工生活废水，经自建“混凝+沉淀”处理后能达到邓州市第二污水处理厂进水标准。 5、项目生产工艺及生产设备不属于明令禁止的、落后的、严重浪费资源的污染严重的设备。	相符

因此项目建设符合《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》的相关内容。

8.1.3 与《邓州市产业集聚区发展规划（调整）（2016-2020））环境影响评价报告书》相符性分析

邓州市先进制造业开发区原名邓州市产业聚集区（根据河南省发展和改革委员会《关于同意南阳市开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕23号）），邓州市先进制造业开发区（2022-2035年）规划环评尚未批复，本次环评仍与《邓州市产业集聚区发展规划（调整）（2016-2020）》规划环评内容进行对比分析。

表 8-2 项目与邓州市产业集聚区发展规划（调整）（2016-2020）环境准入条件及“负面清单”对比情况

类别	要求	本项目情况	相符性

基本要求	1、项目符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求； 2、入驻集聚区新建项目必须达到国内清洁生产水平以上，满足节能减排政策要求； 3、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求； 4、对各类工业固体废弃物，坚持综合利用，努力实现工业废弃物资源化、商品化，大力发展循环经济； 5、在集聚区具备集中供热或清洁能源使用条件下，新建项目不得建设燃煤锅炉，区内燃料优先使用清洁能源； 6、集聚区内所有废水都要经集聚区污水管网排入污水厂内集中处理，在管网完善的情况下，企业不得再单独设置直接排入周围地表水的排放口。	1、项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《邓州市国土空间总体规划》（2021-2035 年）、《邓州市产业集聚区发展规划（调整）（2016-2020）》等规划的要求。 2、项目建成后严格按照国内清洁生产水平指标要求，满足节能减排的政策要求。 3、项目喷漆废气能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）标准要求，热试废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值要求，根据预测厂界处污染物无组织排放浓度均能满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度；生产废水经处理后排入邓州市第二污水处理厂处理后达标排放；污染物均能达标排放。 4、项目产生的一般固废有不合格零部件、损伤零部件及焊渣、零部件包装物，零部件返还至零部件厂家进行更换，焊渣、零部件包装物收集后出售给废品收购站 5、项目能源为电能； 6、项目生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理站处理，处理后的生活污水和生产废水经总排口排至邓州市第二污水处理厂处理后达标排放。	相符
鼓励行业	1、积极支持国家产业政策鼓励类主导行业入驻； 2、鼓励清洁生产水平高的纺织服装、发动机制造制造、和食品加工业三大主导产业及上下游、配套相关的产业入驻； 3、鼓励建设高新技术产业、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目；	1、项目属于国家产业政策允许类项目。 2、项目为发动机制造制造，为主导产业。 3、项目能源为电能，烘干工序为灯烤，可减少因使用能源排放的污染物。 4、项目资源为电能和水，清洁生产水	相符

	4、鼓励有利于集聚区内企业间循环经济的项目入驻，鼓励企业实施利用先进适用技术进行循环经济改造的项目。	平达到国内清洁生产水平。	
限制行业	1、严格控制产能过剩项目和《产业结构调整指导目录》中限制类项目，以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目建设； 2、限制现有酿造、化工、建材企业生产规模扩大的项目（该类企业发展应以产品深加工、技术升级改造和节能改造为主）； 3、对于已入驻产业集聚区的非主导产业类项目，限制其现状规模，定期进行清洁生产审核、技术改造和产业升级； 4、对于符合主导产业定位，但产能低下、技术装备落后的企业需改造升级后入驻（举例如下）： （1）产能大于1000t/a、幅宽大于2m的常规丙纶纺粘法非织造布生产线项目； （2）大于25公斤/小时的梳棉机、大于200钳次/分钟的棉精梳机； （3）大于5万转/分钟的自排杂气流纺设备，入纬率大于600米/分钟的剑杆织机，入纬率大于700米/分钟的喷气织机，入纬率大于900米/分钟的喷水织机； （4）原毛洗毛用水小于20吨的工艺与设备；	1、项目为发动机制造，为主导产业，属于《产业结构调整指导目录》允许类项目，项目喷漆废气使用“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”高效处理设施处理，根据对比，项目无落后淘汰设备。 2、项目不属于酿造、化工、建材企业 3、项目为发动机制造，为主导产业，项目建成后根据相关清洁生产指标体系持续性进行清洁生产。 4、项目不属于产能底下、技术设备落后的企业。	相符
禁止行业	1、禁止引入《产业结构调整指导目录》中淘汰类等不符合产业政策要求的项目； 2、结合产业集聚区实际，禁止污染较重的项目入驻（举例如下）； ①在金属表面处理和高档面料染整生产过程中，禁止重金属排放。 ②禁止造纸制浆、皂素、焦化等污染较重的项目入驻； ③禁止废水排放量大的发酵制药类项目入驻； ④禁止化学原药生产及合成制备项目入驻； ⑤禁止以矿石为原料生产粉状矿物制品的项目入驻； ⑥禁止水泥熟料、金属冶炼等污染较重的	1、项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目。 2、项目不属于污染较重的项目，不属于排放重金属的项目，不属于造纸制浆、化学原料药、矿石加工、水泥熟料等污染重的企业	相符

	项目入驻。		
允许行业	1、国家产业政策鼓励类中不属于集聚区主导产业的其余行业和允许类行业。 2、允许行业的准入原则：满足基本要求和总量控制、投资强度等要求的行业。	1、项目属于国家产业政策允许类项目，为主导产业； 2、项目满足先进制造业开发区内的入驻要求，为主导产业	相符
新兴配套产业园环境准入条件	1、鼓励国家产业政策中的鼓励类项目、符合集聚区主导产业，属高新技术类项目入驻； 2、限制对周边现状企业造成影响的项目入驻； 3、限制不符合国家产业政策、污染严重的企业入驻。	1、项目属于国家产业政策允许类项目，为主导产业； 2、根据调查项目东北侧厂房为邓州市新邦保温材料有限公司，西侧及西北侧为河南一舰集团有新公司、河南希宸电器有限公司，北侧为在建的邓州市食品产业园，目前企业入驻不会对周边现有企业产生影响 3、项目属于国家产业政策允许类项目，污染物排放量较小，不属于污染严重的企业	相符

项目位于邓州市先进制造业开发区内（见附图 6），根据项目租赁场地土地文件（见附件3、附件4），项目用地性质为工业用地，符合空间规划；项目属于邓州市先进制造业开发区主导产业；项目喷漆废气能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）标准要求，热试废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求，根据预测厂界处污染物无组织排放浓度均能满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度；生产废水经处理后排入邓州市第二污水处理厂处理后达标排放；污染物均能达标排放；项目产生的一般固废有不合格零部件、损伤零部件及焊渣、零部件包装物，零部件返还至零部件厂家进行更换，焊渣、零部件包装物收集后出售给废品收购站，危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。各项污染防治措施均符合要求，合理可行。

综上所述，项目建设符合《邓州市产业集聚区发展规划（调整）（2016-2020））环境影响评价报告书》的相关要求。且项目符合《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》，不会与《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035年）》未来规划相悖。

8.1.4 与邓州市集中式饮用水源保护区的相符性分析

（一）根据《邓州市饮用水源地调整技术报告》邓州市的饮用水源保护区划定为：

（1）地下水柳林井群保护区

柳林井群位于城区西北部湍河南岸，供水能力3万m^3，共12眼井，柳林地下水水源地保护区一级保护区为1号井以自来水公司院内为边界，其余11口井以取水口外围50米的区域为界。一级保护区总面积0.095km^2。

（2）张沟水库饮用水源保护区

张沟水库地表水源地保护区一级级保护区：水库取水口东侧大坝至上游300米正常水位线 (141.1米)以内及正常水位线以外堤坝内区域；引丹总干渠取水口(南水北调总干渠)至姜湾分于渠进水闸下游 100 米渠道管理范围内区域；姜湾分干渠进水闸至入库水闸渠道管理范围内区域；水库引水渠渠道管理范围内区域。二级保护区：一级保护区外，水库正常水位线(141.1 米)以内的全部区域及正常水位线以外西至姜湾分于渠东边界、南至堤坝一孔营村北堤坝小路、北至水库堤坝及其连接路的区域。准保护区：二级保护区外，西、北至分水岭，南至县道037的区域。

（二）饮用水源保护区管理规定

根据《饮用水源保护区污染防治管理规定》，在一级保护区内禁止建设与取水设施无关的一切建筑物，禁止从事农牧业活动，禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便及其他有害废弃物；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；禁止建设油库；禁止建立墓地等。

二级保护区内禁止建设化工、电镀、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼油、农药、酿造及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。

准保护区内禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立运转站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施。

本项目位于邓州市穰城路与丹江大道交汇处，距离最近的邓州市集中式饮用水源

保护区为地下水柳林井群保护区，项目区与最近水源井（11#水井）周边保护区边界之间距离约5.86km（见附图8）。综上所述，项目所在位置不在邓州市饮用水源地保护区范围内。不会对邓州市饮用水源地产生影响。

8.1.5 花洲书院保护区

花洲书院，位于河南省邓州市，国家4A级景区，始建于宋代庆历年间，北宋著名政治家、军事家、文学家、教育家、思想家范仲淹任邓州知州期间创建了书院内讲学堂——春风堂、藏书楼、斋舍，并在书院东侧创建百花洲，重修览秀亭，构筑春风阁，花洲书院因百花洲而得名。2014年12月，花洲书院景区成功荣升为国家4A级景区，成为邓州市首家4A级旅游景区。在《国务院关于核定并公布第八批全国重点文物保护单位的通知》（国发【2019】22号）文件中，花洲书院为第八批全国重点文物保护单位。

花洲书院地理位置优越，南临人民路，东临东二环、东三环路，花洲书院的保护范围为以城墙外侧向东81米至穰城路，以书院牌楼向南50米至人民路，以范文正公祠西山墙向西102米至一高中忧乐路，以万卷阁后墙向北245米至南阁路。建议控制地带以保护范围四周边线向西、向南、向北各外扩100米，向西扩168米至教育路。

根据《中华人民共和国文物保护法》第十九条在文物保护单位的保护范围和建议控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。

本项目北侧距离该保护区建设控制带距离为3.6km（见附图9），不在该景区的保护区范围及建设控制地带保护范围内。

8.1.6 邓州市自然资源保护区

邓州市自然资源保护区主要包括邓州湍河国家湿地公园和杏山省级地质公园。其中：邓州湍河国家湿地公园以湍河河道为主体，北起罗庄镇与内乡交界，南至南邓公路大桥沿河道向南500米，规划总长度54公里，两侧湍河护堤外沿30米，平均宽度300米，总规划面积2.5万亩。杏山省级地质公园位于丹江口水库南岸，靠近南水北

调中线工程渠首，总面积约为32.5平方公里。

本项目北侧距离邓州湍河国家湿地公园直线距离为6.431km（见附图10），不在邓州湍河国家湿地公园保护区范围内；西南侧距离杏山省级地质公园直线距离为37.2km，不在杏山省级地质公园保护区范围内。因此本项目的建设对邓州湍河国家湿地公园和杏山省级地质公园不会产生影响。

8.2 产业政策、技术规范相符性分析

8.2.1 产业政策

本项目为发动机制造制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目产品、工艺及设备均不属于淘汰类、限制类和鼓励类的设备和生产工艺。所以，本项目属于允许类。且项目已在邓州市先进制造业开发区管理委员会备案（见附件2，项目代码：2502-411381-04-01-938784）。因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

8.2.2 项目建设与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》相符性分析

本项目属于发动机制造制造、工业涂装，属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中工业涂装行业，企业按照工业涂装企业绩效分级指标 A 级企业指标进行建设，结合建设单位具体建设内容，项目建设与绩效分级A级企业指标要求相符性见下表。

表 8-3 项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》工业涂装企业绩效分级指标A级企业建设要求对比情况

差异化指标	A级企业要求	项目情况	分析结果
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的低VOCs含量涂料产品	项目使用溶剂型油漆，根据成分分析可知，油漆、固化剂、稀释剂中有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的规	相符

		定	
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术	1、根据预测，项目厂界处无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求 2、项目固化剂、稀释剂、油漆均为密封桶装 3、项目调漆、喷漆、流平在封闭喷漆间内，烘干在封闭烘干室内，清洗工序在封闭清洗间内 4、清洗过程滴落的废液经下方接液盘收集后储存于密闭桶内，喷枪清洗废液直接喷至密闭桶内，随后作为危废暂存于危废暂存间 5、说明设干式喷漆间 6、项目喷枪为高流低压喷枪	相符
VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	1、项目漆雾采用干式纸盒处理 2、项目调漆、喷漆、烘干、清洗工序采用活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理，处理效率可达 98% 3、项目使用水性油漆作业时与溶剂性油漆采用同一套废气处理设施，采用式纸盒+活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理	相符
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m^3、TVOC 为 40-50mg/m^3； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3、任意一次浓度值不超过 20mg/m^3； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	根据预测结果，项目车间排气筒中 NMHC 排放浓度可小于 20mg/m^3，厂界处无组织排放浓度可小于 6mg/m^3，其他污染物都可达到现行的标准要求	相符
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942－2018）以及相关行业排	1、项目建成后严格按照自行监测要求安装在线监测或	

	污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于10000m³/h的主要排放口，有机废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上； 3、安装DCS系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	委托第三方进行例行监测 2、项目废气处理设施安装自动控制设施，严格控制温度、压力，并记录活性炭再生温度、再生时间和更换周期，并保存一年以上	
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告；	待项目建成后，严格按照规定办理环保手续，建立完整齐全的环保档案。	符合要求
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后VOCs含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录	项目建成后完善台账记录： 1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等，具备近一年及以上所用油漆的固含量、VOCs含量、含水率等信息的检测报告)；2、废气污染治理设施运行管理信息； 3、监测记录信息(主要污染排放口排放记录(手工监测和在线监测)等)；4、主要原辅材料消耗记录；5、项目不涉及天然气。	符合要求
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	项目设置有专门的环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合要求
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	按运输方式的要求进行建设，使用车辆均为符合国家要求的车辆。	符合要求
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	项目建成后安装门禁系统并保留电子台账，按运输监管	符合要求

		的要求进行运输监管。	

综上所述，项目建设符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》工业涂装企业绩效分级指标A级企业的相关要求。

8.2.3 项目与《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）相符性分析

表 8-4 项目与《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》分析一览表

实施方案内容		本项目	相符性
加强源头控制，推进绿色生产	积极推进绿色生产工艺，减少VOCs产生量，石化、化工、医药、农药等行业实施“三化”改造(密闭化、自动化、管道化)鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术；工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺	项目涉及工业涂装，采用手动高流低压喷枪，喷涂效率较高	相符
强化收集效果，减少无组织排放	各地要严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《河南省2022年大气污染攻坚战实施方案》要求，对挥发性有机物无组织排放实施有效控制，提升废气收集率，做到“应收尽收”。产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等密闭收集方式，并保持负压运行：采用集气罩、侧吸风等措施收集无组织VOCs废气企业，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒；含VOCs物料输送应采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式。	本项目对喷漆工序、烘干工序密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆间、烘干间、清洗间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，密闭车间补风口（缝隙）风速大于0.5m/s；项目油漆在密闭调漆间调漆后送至喷漆间喷漆，通过泵及管道进行物料输送	相符
提升治理水平，全	采用活性炭吸附工艺企业，活性炭装填量、更换时间、废活性炭暂存转运情况、活性炭购买发票活性炭碘值等，无法提供活性炭更	项目建成后严格按要求记录活性炭装填量、更换时间、废活性炭暂存转运情	相符

面达标排放	换记录、碘值报告或活性炭碘值不满足要求的，一周内按要求更换新活性炭;根据废气量、活性炭箱截面积及长度核算废气停留时间及风速，不满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求的，一周内更换活性炭箱;严禁露天堆存废活性炭，废活性炭厂内暂存时间不得超过一个月。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速不得高于 40000 立方米/(立方米催化剂·小时)，直接燃烧装置燃烧温度不低于 760 摄氏度，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300 摄氏度,相关温度参数应自动记录存储，储存时间不得少于 1 年。	况、活性炭购买发票活性炭碘值，废活性炭暂存于危废暂存间不超过 1 个月。 严格按要求添加催化剂，记录催化燃烧装置相关温度参数等并保存 1 年。	

由上表描述可知，项目建设总体符合《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24 号）的要求。

8.2.4 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）的相符性分析

本项目建设与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33 号）相关要求符合性分析见下表：

表 8-5 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

条款内容		本项目情况	相符性
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等	本项目油漆、稀释剂、清洗剂、固化剂等均为桶装，均在密闭车间内储存。油漆调制在密闭喷漆车间内的调漆间内，调制后的油漆采用软管和泵输送喷涂。生产环节采用车间密闭负压集气，对收集的废气进行处理。危险废物采用密闭容器存放于专门的危废暂存间，定期交有资质的单位进行处	符合

	通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	理。	
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。	本项目对喷漆车间、调漆间、烘干车间、清洗间密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆车间、调漆间、烘干车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，密闭车间补风口（缝隙）风速大于 0.5m/s；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。废气收集及净化装置应先开后停，即先启动废气收集及处理装置，生产结束后，继续工作一段时间后再关闭。	符合
	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	本项目有机废气收集后采用吸附+燃烧高效治理技术，满足治理措施要求	符合
加强污染源 VOCs 监测监控	鼓励各地按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。鼓励各地对纳入重点排污单位名录的企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	项目建成后，如果属于重点管控企业，项目安装用电监控系统、视频监控设施等，按照要求开展厂区内及厂界监测。	符合

综上所述，本项目采取的措施与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33 号）相关要求符合。

8.2.5 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）的相符性分析

本项目建设与重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53 号）相关要求符合性分析见下表：

表 8-6 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）的相符性分析

条款内容		本项目情况	相符性
全面加强无组织排放控制	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目油漆、稀释剂、清洗剂、固化剂等均为桶装，均位于密闭仓库内储存；对喷漆车间、调漆间、烘干车间密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆车间、调漆间、烘干车间、清洗间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，密闭车间补风口（缝隙）风速大于0.5m/s；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。废气收集及净化装置应先开后停，即先启动废气收集及处理装置，生产结束后，继续工作一段时间后再关闭。	符合
推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收	本项目有机废气收集后采用吸附+燃烧高效治理技术，满足治理措施要求	符合

	处理。		
加强监测监控	加快制定家具、人造板、电子工业、包装印刷、涂料油墨颜料及类似产品、橡胶制品、塑料制品等行业自行监测指南和工业园区监测指南。排污许可管理已有规定的石化、炼焦、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业，要严格按照相关规定开展自行监测工作。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，	项目为发动机制造企业，本项目建成后，根据行业自行监测指南和工业园区监测指南，安装用电监控系统、视频监控设施等并按照规定开展自行监测工作。	符合

综上所述，本项目采取的措施与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关要求符合。

8.2.6 与《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办【2022】54 号）相符性分析

2022 年 8 月 9 日，南阳市人民政府办公室印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知（宛政办【2022】54 号）。项目与该文件相符性分析见下表。

表 8-7 项目与《南阳市人民政府办公室关于印发南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（宛政办【2022】54 号）相符性分析

分类	实施方案内容	本项目	相符性
第三章 推动绿色低碳转型，打造“两山两源”生态保护示范区第二节 构建区域绿色发展格局			
构建国土空间开发保护新格局	推进城市化发展区集约绿色低碳发展，优化先进制造业开发区、高新技术产业开发区、经济技术开发区、现代服务业开发区、静脉产业园布局，建设韧性、绿色、低碳、无废城市。	项目位于邓州市先进制造业开发区内，各项固废可实现综合利用，助力无废城市建设	相符
实施生态环境分区管控。	衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化生态环境准入清单，加强“三线一单”在地方立法、政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环境影响评价制度为主体的生态环境源头预防	本项目符合邓州市“三线一单”管控要求，占地类型为工业用地。	相符

	机制，严格规划环评审查和建设项目环境准入。		
第三节　优化升级绿色发展模式			
推进产业体系优化升级。	坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代和区域污染物消减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能、化解过剩产能，支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造和重组整合。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨)、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以钢铁、铸造、建材、有色、石化、化工、医药、工业涂装、包装印刷、电镀、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。	本项目为发动机制造生产项目，位于邓州市先进制造业开发区，不属于“两高项目”，不属于文件中的禁止类项目	相符
第四章　深入打好污染防治攻坚战，持续改善环境质量			
第一节　深入打好蓝天保卫战			
深化重点工业点源污染治理	巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动重点行业超低排放改造。深化重点行业工业炉窑大气污染综合治理，深化垃圾焚烧发电、生物质发电废气提标治理。严格控制铸造、铁合金、水泥、建材、耐火材料、有色金属等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英、苯并芘等非常规污染物强效脱除技术研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。	项目为发动机制造生产项目，废气经治理后能够满足最新的排放标准要求。	相符
第二节　深入打好碧水保卫战			
强化“三水”统筹管理。	统筹建立水资源、水生态和水环境监测评价体系，实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理。建立水资源刚性约束制度，实行水资源消耗总量和强度控制，确立水资源开发利用和用水效率控制红线。加强生态用水保障，促进水生态恢复。统筹推进区域地表水、地下水协同防治。依托排污许可证信息，逐步建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系，持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，因地制宜加强总磷、总氮排放控制。	项目生产废水经污水处理站处理，生活污水经化粪池进行处理，处理后的生活污水和生产废水经总排放口进入污水处理厂处理	相符
第三节　深入打好净土保卫战			

严格管控建设用地开发利用风险。	开展典型行业企业周边土壤污染状况调查试点。持续更新建设用地土壤污染风险管控和修复地块名录，严格准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。以土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。加强暂不开发利用污染地块管理，确需开发利用的，依法依规实施管控修复，优先规划用于拓展生态空间。推广绿色修复理念，防控修复过程二次污染。探索在产企业边生产边管控的土壤污染风险管控模式，探索污染地块“环境修复＋开发建设”模式。	项目占地为工业用地，厂区制定有土壤监测计划，定期对厂区土壤进行监测。	相符
实施地下水污染风险管控。	强化地下水环境质量目标管理。开展地下水污染防治分区划定工作。探索建立地下水重点污染源清单。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区域划定工作。以丹江口水库及南水北调中线工程总干渠沿线等区域为重点，强化地下水污染风险管控。推动化学品生产企业、危险废物经营企业、垃圾填埋场等重点行业企业落实防渗措施，实施防渗改造。加快垃圾填埋场渗滤液处理设施建设和日常管理。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。建立健全水土环境风险协同防控机制，在地表水、地下水交互密切的山区探索开展污染综合防治试点。持续开展封井回填等地下水污染防治试点。	厂区按要求设置分区管控，严格落实防渗措施，按照要求设置跟踪监测井。	相符

由上表分析可知，本项目建设可以满足发展规划的相关要求。

8.2.7 项目与《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》《南阳市2025年净土保卫战实施方案》《南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相符性分析

2025年5月30日，南阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》《南阳市2025年净土保卫战实施方案》《南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（宛环委办〔2025〕5号）。项目与该文件相符性分析见下表。

表 8-8 项目与《南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《南阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《南阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》相符性分析

方案名称	方案要求	本项目情况	对比结果
南阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案	实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。	项目使用原料为溶剂型油漆、固化剂、稀释剂，原料中 VOC 含量均符合要求，且原料均为密闭桶装；调漆、喷漆、烘干等涉及 VOC 的生产工序均在密闭车间内，调漆后的原料采用泵+软管输送；调漆、喷漆、烘干车间采用顶部排风集气送至活性炭吸附+脱附催化燃烧。	符合
	开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定 A 级、B 级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动，充分发挥绩效 A 级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025 年全市新增 A 级、B 级企业及绩效引领性企业 20 家以上。	项目属于发动机制造制造、工业涂装，按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中工业涂装行业差异化管控 A 级指标的要求进行建设。	符合
南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案	持续推动企业绿色转型发展。严格环评准入，落实生态环境分区管控要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，从源头减少污水排放。加快推进工业企业绿色转型发展，培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率。对有色金属、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核	项目废水主要为生产废水、生活污水，生产废水经厂区污水处理站进行处理，生活污水经化粪池进行处理，处理后的生活污水和生产废水经总排口经市政管网送至邓州市第二污水处理厂处理，项目回用水提高项目水资源利用效率。	符合
南阳市 2025 年净土保卫	土壤污染防治：土壤环境质量保持稳定，全市受污染耕地安全利用率保持 100%；优先监管地块基本完成土壤污染管控，重点建设用地安全	项目各项固废均能得到妥善处理处置，废水、废气均能达标，使用原辅材料	符合

战实施方案	利用得到有效保障。 地下水污染防治：地下水国考区域点位V类水比例控制在25%以内。 农业农村污染治理：完成西峡县美丽乡村整县建成任务，新增完成94个行政村农村环境整治，完成纳入省级监管清单的2条农村黑臭水体治理，农村生活污水治理（管控）率达到45%以上。	非有毒有害原料，对周围地下水、土壤的影响较小。	
南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案	提升重点行业清洁运输比例。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。鼓励工矿企业等用车单位通过与运输企业（个人）签订合作协议等方式，推进内部转运车辆和外部运输车辆全部使用新能源货车。探索将清洁运输作为钢铁、火电、有色等行业新改扩建项目审核和监管重点。2025年9月底前，钢铁、水泥企业完成超低排放清洁运输改造。2025年年底前，火电、钢铁、有色、水泥等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上，砂石骨料、耐材、环保绩效A、B级和绩效引领性企业清洁运输比例力争达到80%	本项目不属火电、钢铁、煤炭、焦化、石化、化工、有色等行业，本项目物料公路运输为国六排放标准、新能源车辆；厂内运输使用达到国六排放标准、新能源车辆。	符合
	推动老旧非道路移动机械淘汰更新。按照《河南省2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》（豫发改环资〔2025〕211号）要求，进一步加大耗能高、污染重、安全性能低的老旧农机淘汰更新力度，细化完善报废更新政策，加强报废回收拆解体系建设，强化政策实施监管和风险防控，加大政策宣传解读，加快推进报废更新补贴政策实施。运用中央及省级大气污染防治资金，做好国二及以下非道路移动机械的淘汰及新能源替代。2025年年底前，基本淘汰国一及以下非道路移动机械，新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。	本项目厂内非道路移动机械使用国四及以上排放标准、新能源机械。	符合

由上表分析可知，本项目建设可以满足《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市2025年碧水保卫战实施方案》《南阳市2025年净土保卫战实施方案》《南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的相关要求。

8.2.8 与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T

1946-2020）的相符性分析

表 8-9 项目与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）相符性分析

环节	要求	本项目情况	对比结果
源头控制	1 涂料选择 1.1 强化源头替代。宜采用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量涂料，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂，替代溶剂型涂料、清洗剂。 1.2 使用的低 VOCs 含量原辅材料应符合相应标准要求。 2 涂装工艺、设备选择 2.1 推广紧凑式涂装工艺，减少涂覆、烘干次数。 2.2 采用高效涂装设备，提高涂覆效率。采用静电喷涂、高压无气喷涂、辊涂等技术，减少空气喷涂的应用；推广自动化、智能化喷涂替代人工喷涂。	1、项目使用溶剂性油漆和水性漆，根据成分分析可知，油漆、固化剂、稀释剂中有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的规定 2、喷枪为高流低压喷枪，喷涂效率较高	符合
过程管理	1 贮存过程 1.1VOCs 原辅材料应存储于密闭容器内，并存放于封闭空间。 1.2 确保 VOCs 原辅材料贮存过程中容器加盖、封口，无破损、无泄漏，保持密闭。	项目固化剂、稀释剂、油漆均为密封桶装，储存于封闭油漆储存间内	符合
	2 调配过程 VOCs 原辅材料的调配应在密闭装置或封闭空间内进行，计量、搅拌、调配过程产生的废气应收集处理。	油漆调制在密闭喷漆车间内的调漆间内，调漆间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气	符合
	3 输送过程 3.1VOCs 原辅材料应采用密闭管道或采用密闭容器输送。 3.2VOCs 原辅材料在贮存、调配、输送过程中一旦发现泄漏，应及时修复和处置。	调制后的油漆采用软管和泵输送喷涂	符合
	4 涂装过程 4.1 喷枪选择。根据涂装对象大小和形状选择合适的喷枪，平面状大型被涂物可选用大型喷枪，涂装对象小、凹凸不规则或局部涂装作业时宜使用小型喷枪，涂料用量少的情况下宜使	1、项目为发动机表面喷涂，采用手动高流低压喷枪，喷涂效率较高 2、保持喷枪与板面距离约 15-20 厘米，运行速度在	符合

	用重力式喷枪。 4.2 喷涂操作。降低喷枪压力和喷涂速率并保持平衡，喷枪应与被涂面垂直，喷涂距离宜 15cm～20cm，喷枪运行速度宜 0.4m/s～0.7m/s。 4.3 换色作业。准确控制换色涂料用量，缩短换色时间，按照从浅到深的顺序涂装。类似颜色涂装宜持续作业、批量完成。 4.4 装备设施。涂覆、流平、干燥等作业应在封闭空间内操作，保持门窗为常闭状态，废气收集排至 VOCs 处理设施。无法在封闭空间内操作的，应采取局部废气收集措施，废气收集排至 VOCs 处理设施。 4.5 涂料回收。对于涂料可回收的喷涂工艺及设备，应配备涂料回收装置，回收的涂料循环利用。	45-60 厘米/秒之间 3、换色作业，精确控制喷涂用量，同色系优先喷涂，使喷涂作业批量完成 4、喷涂、流平均在密闭的喷漆间内，烘干在密闭的烘干室内，车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气 5、本项目精确核算每批次喷涂漆量，不产生剩余需回收的油漆	
	5 清洗过程 5.1 合理控制有机清洗剂用量，少量多次清洗。 5.2 集中清洗应在密闭装置或封闭空间内进行，清洗过程产生的 VOCs 废气应收集处理。 5.3 使用后的有机清洗剂应放入密闭容器，回收储存。 5.4 清洗完成后，沾染有机清洗剂的废抹布等应放入密闭容器，减少无组织排放。	清洗在封闭的清洗间内进行，车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，使用的清洗剂采用密闭容器储存于封闭的危废暂存间内，危废暂存间顶部设吸风口收集密闭区域内废气送至喷漆废气处理设施“活性炭吸附+催化燃烧”处理	符合
末端治理	1 排放控制要求 1.1 工业涂装工序 VOCs 排放应符合 GB37822、GB16297 或相关行业、地方排放标准的规定。 1.2 收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2kg/h 时，配置的 VOCs 处理设施处理效率不低于 80%。	项目水性漆、溶剂性漆均在喷漆间内操作，操作时均打开集气、废气处理设施，废气收集效率在 90%	符合
	2 废气收集 2.1 企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2.2 喷涂、晾干、调配、流平废气宜收集后合并处理，采用溶剂型涂料时，烘干废气宜单独收集处理。 2.3 废气收集系统采用封闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并按	本项目对喷漆车间、调漆间、烘干车间、清洗间密闭化，车间进出口设置隔断门，尽量减少隔断门开启次数和开启时间，对喷漆车间、调漆间、烘干车间顶部设置多个吸风口收集密闭区域内废气，保持微负压状态，密闭车间补	符合

	GB14443、GB14444 合理设置通风量。 2.4 废气收集系统采用排风罩的，应符合 GB/T16758 的规定。采用外部罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，有行业要求的按相应规定执行。 2.5 集气方向尽可能与污染气流运动方向一致，避免和减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	风口（缝隙）风速大于 0.5m/s；按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。废气收集及净化装置应先开后停，即先启动废气收集及处理装置，生产结束后，继续工作一段时间后再关闭。	
	3 预处理 3.1 预处理工艺应根据废气的成分、性质、污染物的含量和后续 VOCs 处理设施要求等因素进行选择。 3.2 喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，可采用过滤、洗涤等方式预处理后，送入后续 VOCs 处理设施。 3.3 进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。 3.4 涂装废气送入后续 VOCs 处理设施前，应将有机物浓度控制在其爆炸极限下限的 25%以下。 3.5 过滤装置两端应装设压差变送器，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	喷涂废气预先经干式纸盒过滤器处理后送至 VOCs 处理设施；烘干室温度控制在 50℃，烘干废气应先通过降温进入 VOCs 处理设施；干式过滤器两端应装设压差变送器	符合
	4 处理工艺选择 4.1 处理工艺选择应遵循安全第一，同时兼顾成熟可靠和经济适用的原则。 4.2 依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择处理工艺。工业涂装工序 VOCs 废气处理工艺参见附录 A。 4.3 处理设施的防火、防爆设计应符合 GB50016、GB50058、GB50160、GB20101 等有关标准的规定。 4.4 当废气中 VOCs 具有回收价值且浓度大于 1500mg/m^3 时，宜进行回收利用并实现达标排放。 4.5 喷涂、晾干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理工艺，小风量的可采用固定床活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾干废气一并处理。若采用活性炭进行吸附，不应采用超	项目 VOCs 处理设施采用活性炭吸附+催化燃烧处理，符合附录 A 要求；企业内部油漆储存、生产设施等符合防火防爆要求	符合

	过120℃热空气吹扫脱附。 4.6使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧工艺单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 4.7采用一次性活性炭吸附技术的，应及时更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		

由上表分析可知，本项目建设可以满足《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）的相关要求。

8.2.9 与“三线一单”相符性分析

2020年12月24日河南省人民政府下发了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政【2020】37号），2021年11月29日南阳市生态环境局发布了关于印发《南阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（试行）》的函（宛环审【2021】37号），2023年正式公布《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》。

（1） 生态保护红线

本项目位于邓州市先进制造业开发区，本项目不占用生态红线区用地，根据河南省“三线一单”综合信息应用平台查询结果（见附图11），本项目位于重点管控单元-邓州市先进制造业开发区（ZH41138120001）内。本项目建设位置不涉及饮用水水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，位于城镇开发边界范围内，因此项目的建设不涉及生态红线。

（2） 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

①大气环境

根据《2024年河南省南阳市生态环境质量报告书》（河南省南阳生态环境监测中心，2025年6月）中卧龙区的监测数据可知，项目区域环境空气质量为不达标区，超

标因子为$PM_{2.5}$。

②地表水环境

项目附近地表水体为南侧625m歪子小河、北侧848m运粮河、北侧6.34km湍河、西南侧3.56km刁河。根据《2024年河南省南阳市生态环境质量报告》中结论可知，湍河3个监测断面2024年水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值；根据补充监测，项目南侧626m处歪子小河水质监测数据均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值；区域地表水环境质量现状较好。

③声环境

根据敏感点监测数据可知，项目敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，区域声环境质量较好。

项目区域有一定环境承载能力，根据影响预测结果，项目废气、噪声、固体废物均能满足达标排放要求，对当地环境影响较小，不会影响当地各类环境功能区环境质量，符合环境质量底线的要求。

（3） 资源利用上线的符合性分析

①水资源利用上线及分区管控

本项目营运期用水包括职工生活用水及生产用水，为市政供水，本项目新增用水量为12.5711m^3/d，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设不会突破水资源利用上线，符合水资源利用分区管控要求。

②土地资源利用上线及分区管控

本项目不属于生态保护红线集中区、重度污染农用地、建设用地污染地块等土地资源利用重点管控区。根据项目租赁场地用地文件以及地类证明，本项目用地属于建设用地，符合邓州市国土空间总体规划，土地资源承载力良好，不新增占地。因此，本项目建设不会突破土地资源利用上线，符合土地资源利用分区管控要求。

（4） 环境准入清单

本项目位于邓州市先进制造业开发区，经对照河南省“三线一单”综合信息应用平台查询结果（见附图 11），本项目位于重点管控单元-邓州市先进制造业开发区（ZH41138120001）内。项目与区域管控要求相符性分析见下表。

表 8-10 项目与生态环境准入清单管控要求比对结果

管控要求		本项目情况	比对结果
编码	内容		
ZH41138120001 邓州市先进制造业开发区	空间布局约束：1、重点发展纺织服装、装备制造、新兴产业，禁止引进焦化、有化学反应的化工项目化学合成原料药制造、铅蓄电池制造。禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻。2、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不属于纺织服装、装备制造、化工、铅蓄电池制造、“两高”项目，位于邓州市先进制造业开发区内，属于发动机制造行业，为开发区主导产业，符合产业规划、规划环评及相应的行业准入要求	符合
	污染物排放管控：1、严格执行污染物排放总量控制制度。2、减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级标准的 A 标准。3、继续推进集中供热、供气，新建项目不得建设燃煤锅炉(热电联产除外)，关闭集中供热范围内自备燃煤锅炉。4、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，完善废气收集治理，严格 VOCs 无组织排放治理。5、引导整合区内汽车及零部件生产企业，加强喷漆、涂装生产线污染治理力度，逐步实现 VOCS 在线监控联网达标排放 6、入区企业废水需进入污水处理厂，不得设置直接入河的废水排放口.7、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。8、新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使	1、项目有机废气采用“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理，严格控制有机废气排放量 2、生产废水经厂区污水处理站进行处理，生活污水经化粪池进行处理，处理后的生活污水和生产废水经总排口经市政管网送至邓州市第二污水处理厂处理 3、项目不涉及锅炉，能源为电能 4、调漆、喷漆、烘干等涉及 VOC 的生产工序均在密闭车间内，调漆后的原料采用泵+软管输送；调漆、喷漆、烘干车间采用顶部排风集气送至活性炭吸附+脱附催化燃烧。 5、项目为发动机制造制造企业，VOCs 采用活性炭吸附+脱附催化燃烧，均能达标排放	符合

	用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 9、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目须满足超低排放要求。	6、项目废水进入邓州市第二污水处理厂处理 7、项目不属于“两高”项目 8、项目不涉及燃煤 9、项目不属于“两高”项目	
	环境风险防控：完善区内存在风险隐患企业的风险防范措施，完善园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	项目建成后需编制应急预案并进行备案	
	资源利用效率：1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。 2、先进制造业开发区应加大中水回用力度，建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	1、项目能源为电能，项目建成后严格按照国内清洁生产水平指标要求，满足节能减排的政策要求。 2、生产废水经厂区污水处理站进行处理，生活污水经化粪池进行处理，处理后的生活污水和生产废水经总排口经市政管网送至邓州市第二污水处理厂处理	符合

综上所述，项目建设符合“三线一单”相关要求。

9 经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。拟建项目属于废塑料再生行业，它的建设在一定程度上会给厂址周围环境质量带来一些正面和负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

9.1 经济效益分析

本项目总投资由建筑工程费用、设备费用、配套设施费用以及消防、绿化费用等费用组成，总投资项目3500万元，资金全部自筹解决。本次项目主要经济指标分析详见下表。

表 9-1 项目经济指标分析一览表

序号	项目	数量	单位	备注
1	总投资	3500	万元	/
2	年销售收入	15000	万元	平均值
3	总成本费用	13500	万元	年均值
4	年利润总额	1500	万元	/
5	年税后利润	1245	万元	/

由表上表可以看出，拟建项目总投资3500万元，项目建成后平均营业收入5000万元，年均利润总额500万元。从上述各项经济指标可以看出，本次项目有显著的经济效益和抗风险能力，从经济效益的角度讲本项目可行。

9.2 环境效益分析

9.2.1 环保投资

本项目环保投资主要包括厂区污水处理设施及配套管网、废气处理设施、噪声隔声减振措施、厂区绿化等，本项目总投资 3500 万元，其中环保设施投资 350 万元，占项目总投资的 10%。项目环保投资一览表如下所示。

表 9-2 项目环保投资一览表

项目	污染源	环保设施		投资（万元）
废水	生活污水	设化粪池 1 座，容积 1m³		5
	生产废水	车间内设置废水收集池 1 座，容积 2m³；配套废水处理设施 1 套，采用“隔油+混凝沉淀”工艺，处理能力 2m³/d		13
废气	发动机试验废气	2 套移动软管，配 1 套三元催化处理装置和高于车间顶部的排气筒 1 根（高度 15m）		60
	清洗	密闭清洗间，顶部微负压集气	配套“干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧”+1 根高于顶层的排气筒（高度 15m）	20
	烘干	密闭烘干间，顶部微负压集气		20
	喷漆	密闭喷漆间，顶部微负压集气		120
	调漆	密闭调漆间，顶部微负压集气，调输漆系统		20
	原料储存	封闭油漆储存间		5
声环境	噪声	设备基础减振、厂房隔声，试验车间北侧窗户玻璃由普通玻璃换装为双层隔声玻璃		10
地下水、土壤	重点防渗区	参照等效黏土防渗层：Mb≥6.0m，k≤1×10-7cm/s		20
	一般防渗区	参照等效黏土防渗层：Mb≥1.5m，k≤1×10-7cm/s		5
固废	一般固废	固废暂场所 1 处，面积 10m²		10
	危险废物	危废暂存间 1 处，面积 32m²、专用储存容器若干		30
环境风险	应急预案	编制应急预案		5
	事故废水	在污水处理站前设应急事故池 10m³		5

	风险物资	医药箱1个；防毒面罩1套；灭火器材6套，其中喷漆车间不少于2套，试验车间不少于2套；油漆存储区不少于2套；油漆存储区在同种油类存储区下方设置托盘一个，单个托盘的容积不小于该油漆单个筒体的最大容积；配套事故收集桶4个，单个容积不小于50L；同时配套锯末10kg，将可能外溢的油漆及时吸附；生产区配套20L转移桶若干个，油漆根据生产情况领取	2
合计	/	/	350

9.2.2 环境效益分析

废水、噪声污染防治措施及厂区绿化等环保措施就其本身而言直接经济效益不是十分明显，但却具有良好的社会效益和间接的经济效益。污染防治工程的建设对于保护区域水环境、大气环境和声环境等起到了重要作用，有助于减轻项目建设对当地居民生活环境和身体健康的影响和危害，也使区域各种资源得到合理、有序的开发利用，区域环境质量不因本项目建设而恶化。

本项目建成后，全厂废气、废水、固体废物和噪声均得到了有效的治理和合理的综合利用，以较小的环保投资取得了明显的环境效益，另外，本项目为资源再生利用项目，在环境保护方面意义重大。本项目实现达标排放，对区域环境质量现状影响较小，因此，从环境经济损益分析角度上说，该项目是可行的。

9.3 社会效益分析

本项目建设可以满足本地区发展需求，为邓州市经济多元化发展起到有力的作用。项目投产后，需新增生产人员，可以解决本地区一部分待业青年就业，从而增加人民收入，提高人民生活水平，并且从中可以培养和造就一批专业人才，促进人们的文化、智能素质的提高，加速科技、文化事业的发展，同时安置该地区过剩劳动力，避免劳力外流，对促进全社会安定团结起到重要作用。

项目经济效益显著，除可增加当地的财政收入外，还可以带动第三产业、交通运输产业及其他相关产业的发展，振兴地方经济发展和科技进步，从而可进一步提高当地知名度，有利于招商引资，为当地经济的发展起到促进作用。

综上可知，项目建设具有广泛的社会效益。

9.4 环境经济损益分析结论

通过上述比对，本项目的建设对周边经济效益、环境效益和社会效益的比对情况汇总如下：

表 9-3　综合比对情况一览表

项目	正面效应	负面效应
经济效益	可以实现年营收 1500 万元，纳税 255 万元	/
环境效益	/	项目生产过程中排放的废气会对当地的大气环境产生一定的影响
社会效益	可以为当地社会提供 30 余个工作岗位，增加当地居民收入	/
综合判定	正面效应大于负面效应	

本项目的建设符合国家产业政策和环保政策，采用了先进的设备和技术，节省能源消耗，降低生产成本。项目的实施可以带动地方经济的发展，给当地群众提供了良好的就业机会，具有良好的社会效益。

本项目市场前景良好，有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，项目环保投资比较合理，在保证各项治理措施前提下，污染物可以达标排放，对环境的影响是可以接受的，环境效益比较明显。

通过上述分析，项目总体效益较高，项目正效益大于负效益，因此从环境与经济分析情况来看，本项目建设是可行的。

10 环境管理与监测

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理的目的和意义

环境管理的目的是对损害环境质量的人为活动施加影响， 以协调经济与环境的关系，达到既发展经济满足人类的需要，又不超出环境容量的限值。环境管理实质上是生产管理的主要内容，其目的在于在发展生产的同时，对污染物的排放实行必要的控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

环境管理包括施工期环境管理和运营期的环境管理。

10.1.2 运营期环境管理

项目在运营过程中，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工环保验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许

可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

公司内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。

对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）固体废物管理制度

建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及硬件救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

10.2 总量控制目标

10.2.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

10.2.2 总量控制目标的确定

根据国家生态环境部和河南省生态环境厅要求对建设项目排放污染物实施总量

控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：废气污染物指标：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs，废水污染物指标：COD、氨氮。

10.2.3 污染物总量核算

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH3-N、VOCs 作为总量控制建议指标。

（1）废水

本项目废水经厂区总排口排入邓州市第二污水处理厂进行处理，项目废水排放总量为 3.042m^3/d（973.44m^3/a），邓州市第二污水处理厂设计进水水质为 COD360mg/L、$BOD_5$170mg/L、SS210mg/L、氨氮 40mg/L，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标：COD≤50mg/L、BOD5≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L。

1）本项目出项目区的污染物实际量为：

COD 总量=废水实际排放量×废水出厂浓度=973.44×360×10^{-6}=0.350t/a

氨氮总量=废水实际排放量×废水出厂浓度=973.44×40×10^{-6}=0.039t/a。

2）本项目废水经过邓州市第二污水处理厂排入地表水的污染物总量为：

COD 总量=废水实际排放量×废水入河浓度=973.44×50×10^{-6}=0.049t/a

氨氮总量=废水实际排放量×废水入河浓度=973.44×5×10^{-6}=0.005t/a。

（2）废气

本项目建成后废气排放情况如下所示。

表 4　大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量 t/a
1	DA001	颗粒物	0.725
		NMHC	1.013
2	DA002	颗粒物	0.05
		CO	0.036

		NMHC	0.0006
		NOx	0.018
		SO_2	0.0043
3	无组织	颗粒物	0.403
		NMHC	0.9694
合计		颗粒物	1.178
		NMHC	1.983
		CO	0.036
		NOx	0.018
		SO_2	0.004

则项目总量控制指标二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 有组织排放量分别为 0.0043t/a、0.018t/a、0.775/a、1.0136t/a，颗粒物、VOCs 无组织排放量分别为 0.403t/a、0.9694t/a，全厂二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量分别为 0.004t/a、0.018t/a、1.178t/a、1.983t/a。

（3）总量控制指标

废水：出项目区的污染物量为：COD0.350t/a、氨氮 0.039t/a。

排入地表水体污染量为：0.049t/a、0.005t/a。

废气：按照环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号），“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”，则本项目废气总量需进行 2 倍替代，则申请总量 $SO_2$0.008t/a，NOx0.036t/a，颗粒物 2.356t/a，非甲烷总烃 3.966t/a。

10.3 环境监测计划

根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测主要包括环境质量和污染源两方面的内容。

10.3.1 环境质量监测计划

（1）地下水环境质量

地下水环境质量监测计划见下表。

表 10-5 地下水环境跟踪监测井状况一览表

位置	监测项目	监测层位	监测频率
厂址下游敏感目标处水井	pH、NH_3-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、硫化物、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数	潜水含水层	1 次/年

（2）土壤环境质量

土壤环境质量监测计划详见下表。

表 10-6 土壤环境跟踪监测井状况一览表

位置	监测层位	采样深度	监测频率
污水处理站、厂区下风向敏感目标处	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌石油烃、二甲苯、甲苯等特征因子	0-0.2m	1 次/3 年

（3）大气环境质量

大气环境质量监测计划详见下表。

表 10-7 大气环境跟踪监测井状况一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界下风向	NMHC、二甲苯、甲苯	1次/年

10.3.2 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中，结合本项目工程分析制定环境监测计划，废气监测执行重点排污单位监测频次要求。本项目运行期间环境监测计划见下表。

表 10-8 污染源监测计划一览表

类型		污染源	监测点位	监测因子	最低监测频次
大气	无组织排放	组装车间和喷漆车间	四厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	每半年一次
			喷漆车间旁	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、颗粒物	每季一次
	有组织排放	喷漆房	废气处理装置的进出口	非甲烷总烃	每月一次
				颗粒物、甲苯、二甲苯	每季一次
		试验台架	废气排放口	NOx	每月一次
				CO、非甲烷总烃、烟气黑度、SO_2	每季一次
废水		生产废水	厂区总排放口	pH、COD、石油类和氨氮	每季一次
噪声		空压机、废气风机等设备噪声	四厂界	等效连续 A 声级	每季一次

10.3.3 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保郁门。

10.3.4 监测数据分析与处理

(1)接受并密切配合环保部门的定期监测，积界数拥资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

(2)在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

(3)建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠不受其它因素干预。

(4)定期对监测数掘进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

10.4 排污口规范化管理

10.4.1 排污口规范化管理的基本原则

（1）向环境排放污染物的排污口必须规范化。

（2）列入总量控制指标的污染物排污口为管理的重点。

（3）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

10.4.2 排污口的技术要求

（1）向环境排放污染物的排污口必须规范化。

（2）生产设备应杜绝泄漏，设置永久采样孔并符合 GB/T 16157 规定的采样条件。设置符合“污染源监测技术规范”的采样口。

（3）排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

10.4.3 排污口立标管理规定

（1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

（2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

（3）重点排污单位的污染物排放口或固体废弃物储存处置场以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废弃物储存处置场，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

（4）一般性污染物排放口或固体废弃物储存处置场设置提示性环境保护图形标志牌。

10.4.4 排污口建档管理

（1）要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

10.5 污染源排放清单

本项目建设后污染物排放情况详见下表。

表 10-9　项目营运期污染物排放清单

污染源		污染物名称	排放浓度	排放量	排放口				污染治理设施	执行标准	
					排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息		标准	限值要求
废气	DA001（调漆、喷漆、烘干、清洗工序）	颗粒物	8.06mg/m³	0.725t/a	一般排放口	大气环境	有组织	15m 高排气筒，直径 2m	1 套干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120mg/m³
		非甲烷总烃	3.77mg/m³	1.013t/a						重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（环办大气函〔2020〕340 号）	20-30mg/m³
		其中-二甲苯	1.33mg/m³	0.357t/a						《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）	20mg/m³
		其中-甲苯	0.002mg/m³	0.00058t/a							
	DA002（试验废气）	颗粒物	9.998mg/m³	0.05t/a	一般排放		有组织	15m 高排气筒，直径 0.6m	三元催化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120mg/m³
		CO	7.199mg/m³	0.036t/a							/
		非甲烷总烃	0.12mg/m³	0.0006t/a							120mg/m³

污染源		污染物名称	排放浓度	排放量	排放口				污染治理设施	执行标准	
					排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息		标准	限值要求
		二氧化硫	3.54mg/m^3	0.018t/a	口						240mg/m^3
		氮氧化物	0.86mg/m^3	0.0043t/a							550mg/m^3
	喷漆车间	非甲烷总烃	/	0.9694t/a	/	大气环境	无组织	/	加强车间通风换气	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）	6.0mg/m^3
		其中-二甲苯	/	0.341t/a							0.2mg/m^3
		其中-甲苯		0.0006t/a							0.6mg/m^3
		颗粒物	/	0.403t/a						《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界标准	1.0mg/m^3
废水	生产废水+生活污水（973.44m^3/a）	COD	199.97mg/L	0.195t/a	一般排放口	进入城市污水处	间歇排放	受纳污水处理厂：邓州市第二污水处理厂	生产废水经污水处理站（隔油+混凝沉淀工艺）处理达标后排入厂区总排口；生活污水经化粪池处	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和邓州市第二污水污水处理厂进水水质标准	360mg/L
		BOD_5	108.48mg/L	0.106t/a							170mg/L
		NH_3-N	21.70mg/L	0.021t/a							40mg/L
		SS	114.97mg/L	0.112t/a							120mg/L
		石油类	4.88mg/L	0.005t/a							20mg/L

污染源		污染物名称	排放浓度	排放量	排放口				污染治理设施	执行标准	
					排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息		标准	限值要求
						理厂			理后排入厂区总排口		
噪声		等效连续 A 声级	/	/	/	/	/	/	选用低噪声设备，采取隔声、消声、基础减震等降噪措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类	昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）
固体废物	危险废物	落地油	/	0.008t/a	/	/	/	/	暂存于危废暂存间（10m²），定期委托有资质单位处理	满足《中华人民共和国土壤污染防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求	
		集油槽滤渣	/	0.002t/a	/	/	/	/			
		滴落的清洗溶剂、废渣	/	0.002t/a	/	/	/	/			
		废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶	/	0.3t/a	/	/	/	/			
		废漆雾过滤棉	/	0.312t/a	/	/	/	/			
		废活性炭	/	8t/a	/	/	/	/			
		废催化剂	/	1.5t/3a	/	/	/	/			
		漆渣	/	0.4328t/a	/	/	/	/			

污染源	污染物名称	排放浓度	排放量	排放口				污染治理设施	执行标准	
				排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息		标准	限值要求
	零部件擦拭产生的含油抹布	/	0.01t/a	/	/	/	/			
	喷枪清洗废液	/	0.28t/a	/	/	/	/			
一般固废	不合格的零部件、受损零部件	/	0.5t/a	/	/	/	/	返还至零部件厂家进行更换	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行建设一般固废库，满足防风、防雨、防淋溶、防渗漏等要求	
	零部件包装废弃物	/	3 t/a	/	/	/	/	出售给废品收购站		
	焊渣	/	1.83×10^{-3}t/a	/	/	/	/			

11 评价结论及建议

11.1 评价结论

11.1.1 项目概况

河南沃赛斯动力科技有限公司成立于2024年，是一家专门生产和销售柴油发动机、发电机组的生产企业。该企业投资3500万元，租赁邓州市先进制造业开发区的标准化厂房1座，建筑面积4600平米，建设1条年产3000台发动机、发电机组项目。根据评价人员2025年6月现场踏勘，本项目设备尚未安装，未进行生产。

11.1.2 相关产业政策符合性分析

经对比《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。且项目已于2025年2月24日在邓州市先进制造业开发区管理委员会备案，项目代码2502-411381-04-01-938784。因此，项目的建设符合当前产业政策。

项目选址符合《邓州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《邓州市先进制造业开发区发展规划（2022-2035 年）》、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（工业涂装企业）、《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）、南阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划、《南阳市2025年蓝天保卫战实施方案》《南阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《南阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《南阳市2025年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》、《河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版）》等相关规划和政策要求。

11.1.3 环境质量现状

11.1.3.1 大气环境质量现状

（1）引用《2024年河南省南阳市生态环境质量报告》中南阳市各县市、区环境空气质量检测统计结果，2023年邓州县$PM_{2.5}$不达标，所在区域空气质量为不达标区。

（2）环评监测期间项目地区其他污染物环境空气质量总体良好，评价区监测点监测因子均满足标准要求。

11.1.3.2 地表水环境质量现状

（1）引用《2024年河南省南阳市生态环境质量报告》中结论，2024年湍河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能要求。

（2）环评监测期间项目南侧625m处歪子小河各项监测指标均未超标。

11.1.3.3 地下水环境

监测结果表明，评价区域范围内地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

11.1.3.4 土壤环境

厂区内5个柱状点、2个表层土壤监测点位土壤样品各因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值；厂区外4个表层土壤监测点位土壤样品各因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值。

11.1.3.5 声环境质量现状

监测期间敏感点噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

11.1.4 污染治理措施

1）废气

项目运营期废气主要为发动机试验废气以及喷漆工序产生的废气，分为有组织排放和无组织排放。

① 有组织废气

建设单位设置1座密闭的清洗间、喷漆房和烘干房，组装前清洗、喷漆前清洗、调漆、喷漆等工步均在密闭车间内完成，保证废气不外溢，同时设置密闭管道进行抽风，废气经：干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理达标后，再经过1根

15m高的排气筒高空排放。项目外排废气浓度和速率满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（环办大气函〔2020〕340号）中标准限值要求；经大气软件预测，项目营运期外排废气对周边大气环境影响较小。

试验工序产生的废气经试验工位配套的移动软管将试验过程中产生的尾气引出车间外，再经三元催化处理，最后经过1根15m的排气筒高空排放。项目外排废气的排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值要求。

②无组织废气

项目营运期无组织排放的废气包括组装车间排放的非甲烷总烃废气，喷漆房无组织散失的漆雾颗粒废气、二甲苯和非甲烷总烃以及焊接工序产生的焊接烟尘废气。建设单位通过加强组装车间内通风换气；喷漆车间内，将喷漆工序置于密闭的喷漆房内，防止废气外溢。通过采取以上措施，经预测项目营运期无组织排放的废气对周边的大气环境影响较小。

（2）废水

本项目营运期的废水包括生产废水和生活污水。生产废水包括清洗废水、工人清洁废水、地板拖洗废水等。以上废水收集汇集至废水收集池，经污水泵打入污水处理设施（采用隔油+混凝沉淀工艺）处理达标后再排入标准化厂房配套的污水管网；本项目职工的生活污水经化粪池处理后与生产废水通过园区内污水管网排入邓州市第二污水处理厂处理，处理达标后排入湍河。

（3）固废

本工程产生的固体废物有两种，一种为一般废物，一种为危险废物。

一般废物主要有不合格以及损伤零部件、焊接工序产生的焊渣、废弃包装材料以及生活垃圾等。零部件返还至零部件厂家进行更换，焊接工序产生的焊渣以及废弃包装材料出售给废品收购站综合利用。生活垃圾定期清运至垃圾中转站。

危险废物为落地油、集油槽滤渣、滴落的清洗溶剂、废渣、废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶、漆渣、废弃活性炭、含油抹布、喷枪清洗废液、漆雾过滤废过滤棉。危险废物在厂内危废暂存间暂存后，外委有资质单位处置。

（4）噪声

厂内主要噪声源为废气风机、空压机等各类辅助设备产生机械噪声。

采取的噪声控制措施有：项目选择低噪声型设备；在空气进、排气口处安装消声器，烟道、风道与设备连接处采用软连接等。

经采取以上措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（5）地下水、土壤

项目对发动机车间测试区、涂装车间喷漆设施与地面接触区、储（调）漆间储漆及涂料泵区、污水收集管网等直接与地面接触的生产区或储存区、危废暂存间等重点防渗区采取等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s的防渗措施，对厂房除重点防渗区外的区域、一般固废库等区域等一般防渗区采取等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10^{-7}cm/s的防渗措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

11.1.5 环境影响评价结论

11.1.5.1 废气

（1）正常工况

项目正常排放条件下，环境空气保护目标二类区和网格点主要污染 SO_2、NOx、CO、NMHC、二甲苯、甲苯的短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%。主要污染物SO_2、NOx、CO、PM_{10}日平均短期浓度贡献值最大浓度占标率＜100%。主要污染物SO_2、NOx、PM_{10}、年平均长期浓度贡献值最大浓度占标率＜30%。

项目正常排放条件下，本项目贡献值叠加环境空气质量现状浓度和区域其他在建、本项目污染源环境影响后，环境空气保护目标和网格点SO_2、NO_2、CO、PM_{10}污染物的保证率日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）要求；SO_2、NO_2、PM_{10}污染物的年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）要求，NMHC污染物的短期质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯、甲苯污染物的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D要求。

（2）非正常排放

非正常工况下环境空气保护目标和网格点主要污染物NMHC、二甲苯、甲苯1小时平均浓度贡献值满足相应标准的环境空气质量浓度，颗粒物部分网格不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准限值，建设单位应切实加强管理，采取措施，保证治理设施的正常运行，杜绝事故排放。

（3）环境防护距离

本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度满足环境空气质量标准，因此项目不设置大气环境防护距离。

11.1.5.2 地表水

本项目生产废水采用隔油+混凝沉淀工艺处理后与采用化粪池处理后的生活污水，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及邓州市第二污水处理厂进水水质标准后，经污水管网进入邓州市第二污水处理厂进行进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准后排入湍河。

项目外排废水能够满足现行排放要求，能够有效控制污染物排放并有效减缓项目对水环境影响。

11.1.5.3 地下水

项目运行期非正常工况下，本项目在建设和运营期，除场界内小范围以外地区，地下水COD满足《GB/T 14848-2017》Ⅲ类水标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）第10.4.1条应得出可以满足标准要求的结论。

因此在非正常状况发生后，在设定的检漏周期内，及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，能使此状况下项目对周边地下水的影响降至最小，项目对周边浅层地下水的影响可接受。

11.1.5.4 声环境

项目建成后敏感点处噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准、厂界处噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，该项目的建设不会改变区域声环境质量现状。

11.1.5.5 固体废弃物

项目固废均得到了妥善处置，去向明确，只要在收集、转运过程中做好污染防治措施，防止二次污染的产生，则本项目的固体废弃物不会对环境造成明显影响。

11.1.5.6 土壤

大气沉降对土壤影响：根据项目运行后对区域土壤中二甲苯、甲苯含量的影响预测结果，正常排放情况下，运行 20 年后，周边表层土壤中二甲苯、甲苯的增长趋势较为平缓，项目对评价范围内表层土壤中二甲苯、甲苯增量均较低，表层土壤中污染物含量最大点预测值能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地标准筛选值的限值要求，表明本项目土壤环境影响可接受。

垂直入渗对土壤影响结论：在污水处理站事故工况下，污染物通过泄漏通道进入土壤当中，石油烃在土壤中随时间增加浓度逐渐增大；随着深度的增加，石油烃的浓度逐渐减小；石油烃在 1000 天时最远迁移至约 230cm，土壤防渗能力较弱。在正常工况下，采取了严格的污水处理防渗措施，不会因污水下渗导致土壤环境受到污染；因此评价建议建设单位在日常建设过程中应重点做好污水处理站防渗施工，在运营期间定期对污水处理站底部进行检查，发现异常应及时处理。

由于项目严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生生产废水泄漏进入土壤。本项目对周边土壤不会造成污染的影响，即使在发生事故状态下，影响范围和程度也是在可控范围的。

11.1.5.7 环境风险分析

通过采取严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在采取完善的事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施及应急预案可靠且可行。环评要求，本项目建成后，应该根据相关规范编制《突发环境事件应急预案》。

11.1.6 总量控制

废水：出项目区的污染物量为：COD0.350t/a、氨氮 0.039t/a。

排入地表水体污染量为：0.049t/a、0.005t/a。

废气：项目污染物排放量为$SO_2$0.0043t/a，NOx0.018t/a，颗粒物1.178t/a，非甲烷总烃1.983t/a。本项目废气总量需进行2倍替代，则申请总量SO20.008t/a，NOx0.036t/a，颗粒物2.356t/a，非甲烷总烃3.966t/a。

11.1.7 公众参与

在环评报告书编制过程中，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）的要求，采用了网络平台公示方式开展了公众参与。在公示期间，未收到公众的反馈意见，公众对项目持支持态度，同时建设单位承诺严格落实各项污染防治措施，最大限度减轻对周边环境的影响。

11.2 项目环境可行性结论与建议

11.2.1 项目建设环境可行性结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策、土地利用及当地城市建设规划要求；项目建设合理、生产工艺先进、环保措施得当，符合清洁生产的基本要求；在落实各项风险防范措施并加强运行管理情况下，环境风险水平可以接受；厂址及总平面布置符合环境可行性要求，公众对项目持支持态度；在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保治理措施，加强企业环境管理和环境监控的情况下，污染物可以满足达标排放的要求，对环境影响小。从环境保护角度出发，评价认为该项目的建设是可行的。

11.2.2 建议与要求

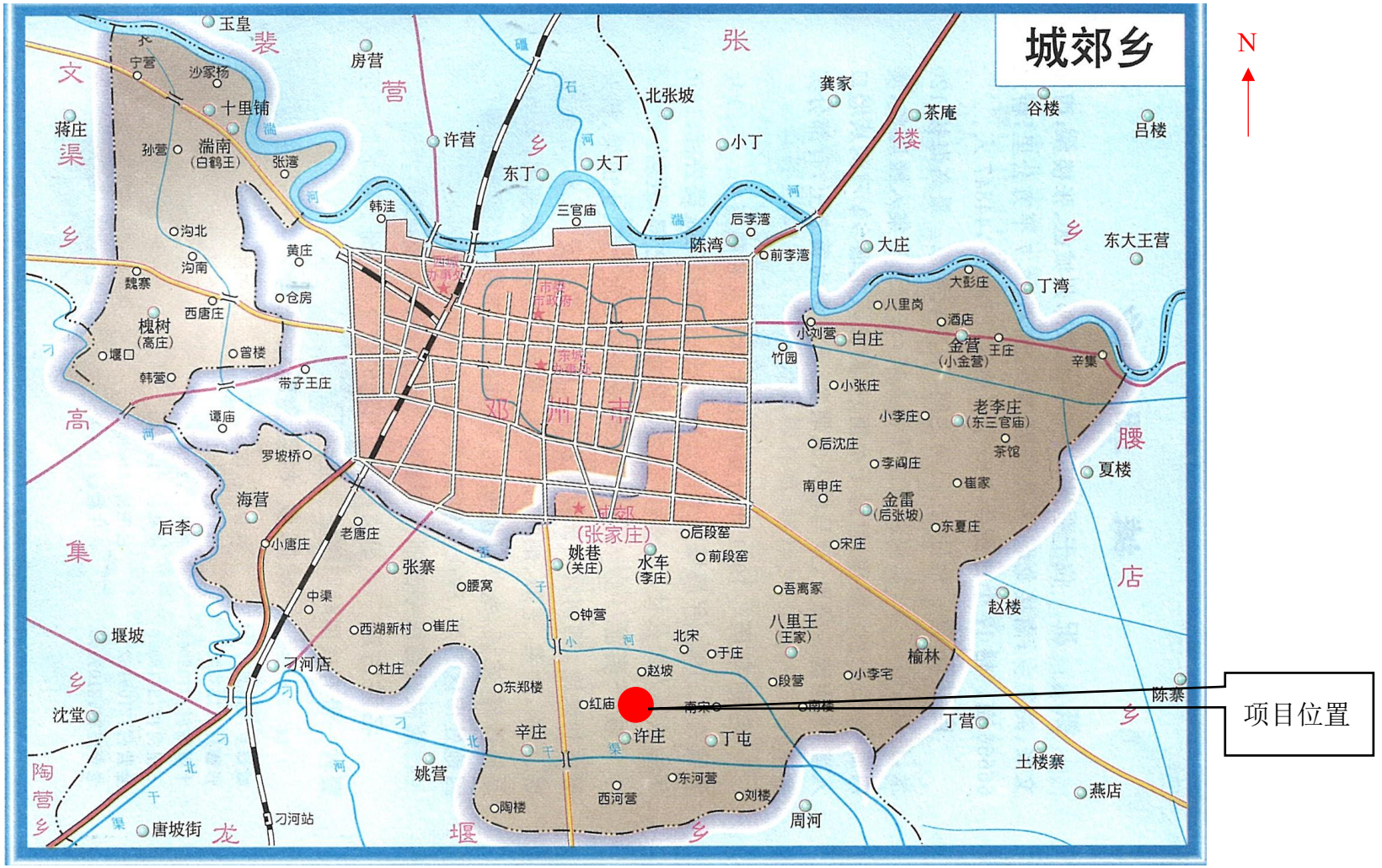
1、建立健全厂区环境管理和监测机构，确保各污染治理设施的正常有效运行，杜绝事故隐患，减少或者避免非正常排放。

2、评价建议公司对厂区职工进行环保知识宣传和教育，专门人员负责全厂环保设施的日常管理和设备维护。

3、鼓励厂内技术人员参加技能培训，及时了解行业动态，不断优化设计，采用先进设计，不断降低成本，提高资源能源的利用率，提高全厂的清洁生产水平。

4、建设单位应该重视当地公众对项目建设环境保护方面的要求与希望，使项目建设达到社会、经济及环境效益的统一。

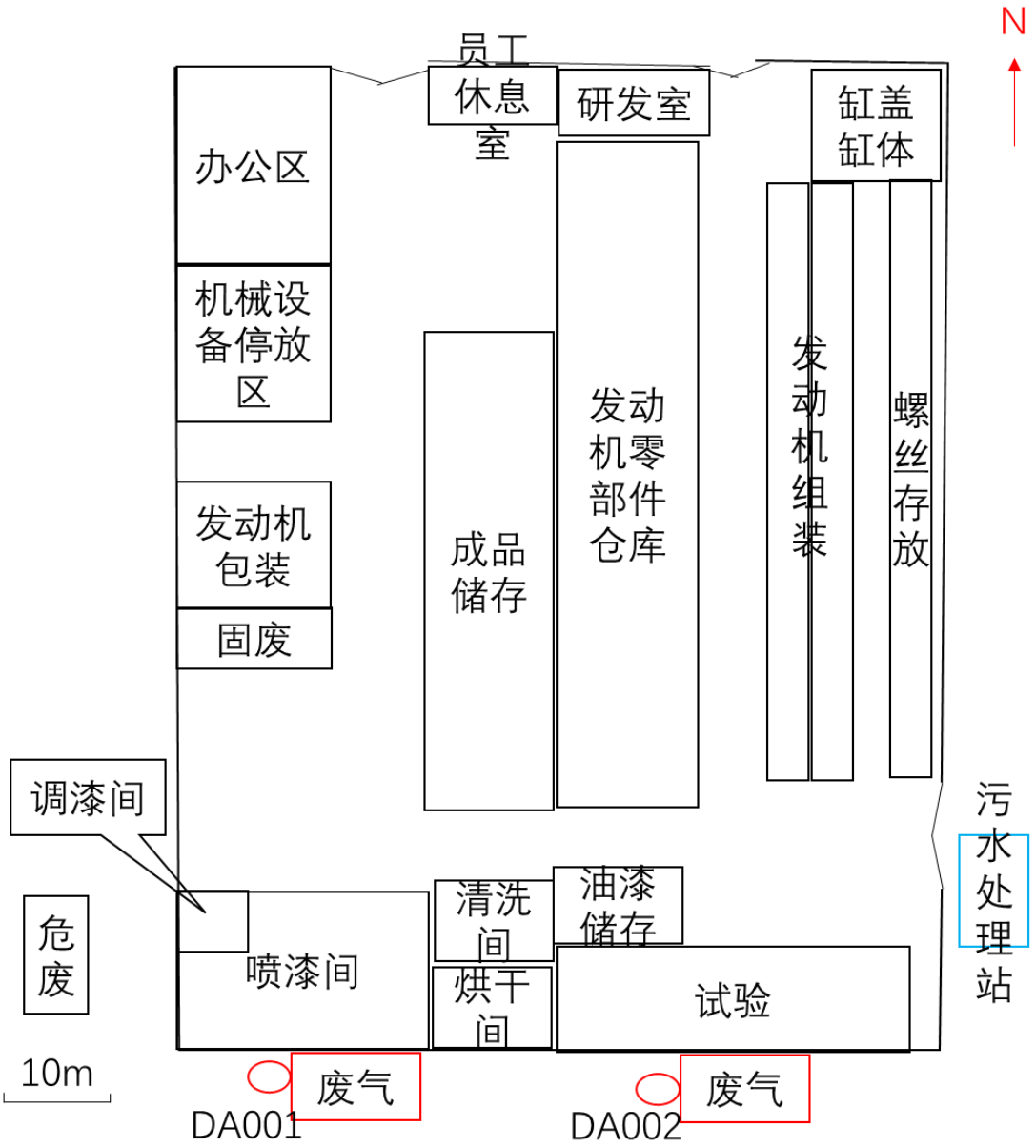
附图 1 项目地理位置图


城郊乡
N
项目位置
玉皇
房营
北张坡
龚家
茶庵
谷楼
吕楼
宁营
沙家杨
十里铺
蒋庄
孙营
湍南
(白鹤王)
张湾
许营
东丁
大丁
小丁
韩洼
三官庙
后李湾
陈湾
前李湾
大庄
东大王营
大彭庄
丁湾
沟北
沟南
黄庄
魏寨
西唐庄
仓房
槐树
(高庄)
堰口
曾楼
韩营
带子王庄
谭庙
罗坡桥
海营
后李
小唐庄
老唐庄
张寨
腰窝
中渠
堰坡
西湖新村
崔庄
刁河店
杜庄
沈堂
东郑楼
红庙
辛庄
许庄
丁屯
姚营
陶楼
东河营
西河营
刘楼
周河
唐坡街
刁河站
八里岗
酒店
小刘营
白庄
竹园
金营
(小金营)
王庄
辛集
小张庄
老李庄
(东三官庙)
小李庄
茶馆
后沈庄
李阁庄
夏楼
南申庄
崔家
金雷
(后张坡)
东夏庄
宋庄
(张家庄)
后段窑
前段窑
姚巷
(关庄)
水车
(李庄)
吾离家
赵楼
钟营
八里王
(王家)
榆林
北宋
于庄
赵坡
段营
小李宅
南宋
南楼
陈寨
丁营
土楼寨
燕店
文渠乡
高集乡
陶营乡
龙堰乡
腰店乡
邓城镇

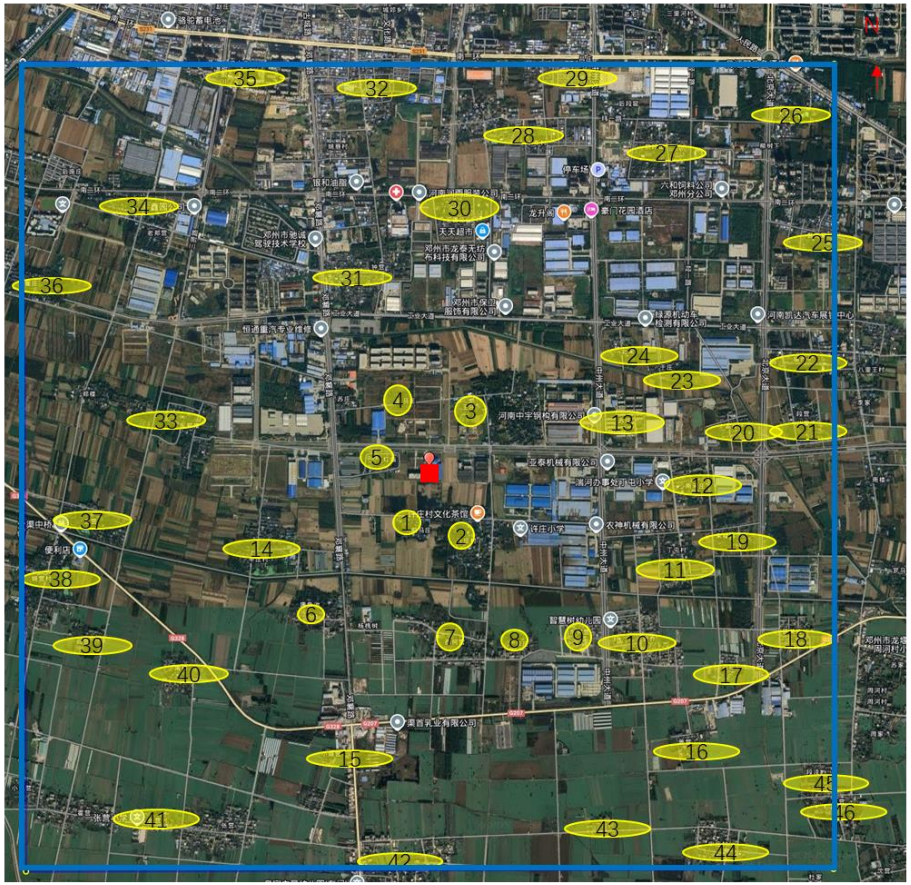
附图 2 项目周边环境示意图



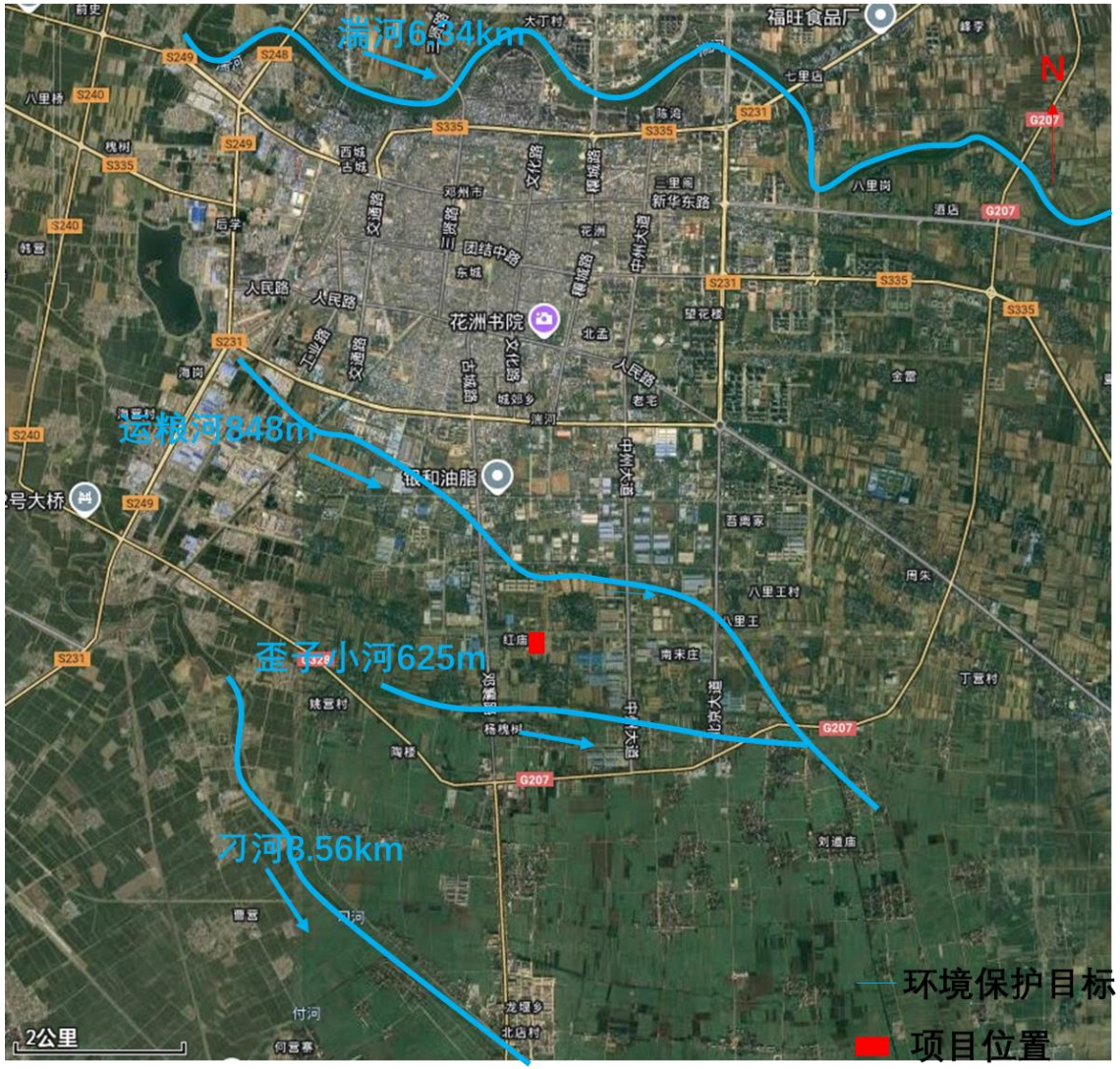
附图 3 项目平面布置图


N
员工休息室
研发室
缸盖缸体
办公区
机械设备停放区
发动机零部件仓库
发动机组装
螺丝存放
发动机包装
成品储存
固废
调漆间
污水处理站
危废
清洗间
油漆储存
喷漆间
烘干间
试验
10m
废气
DA001
废气
DA002

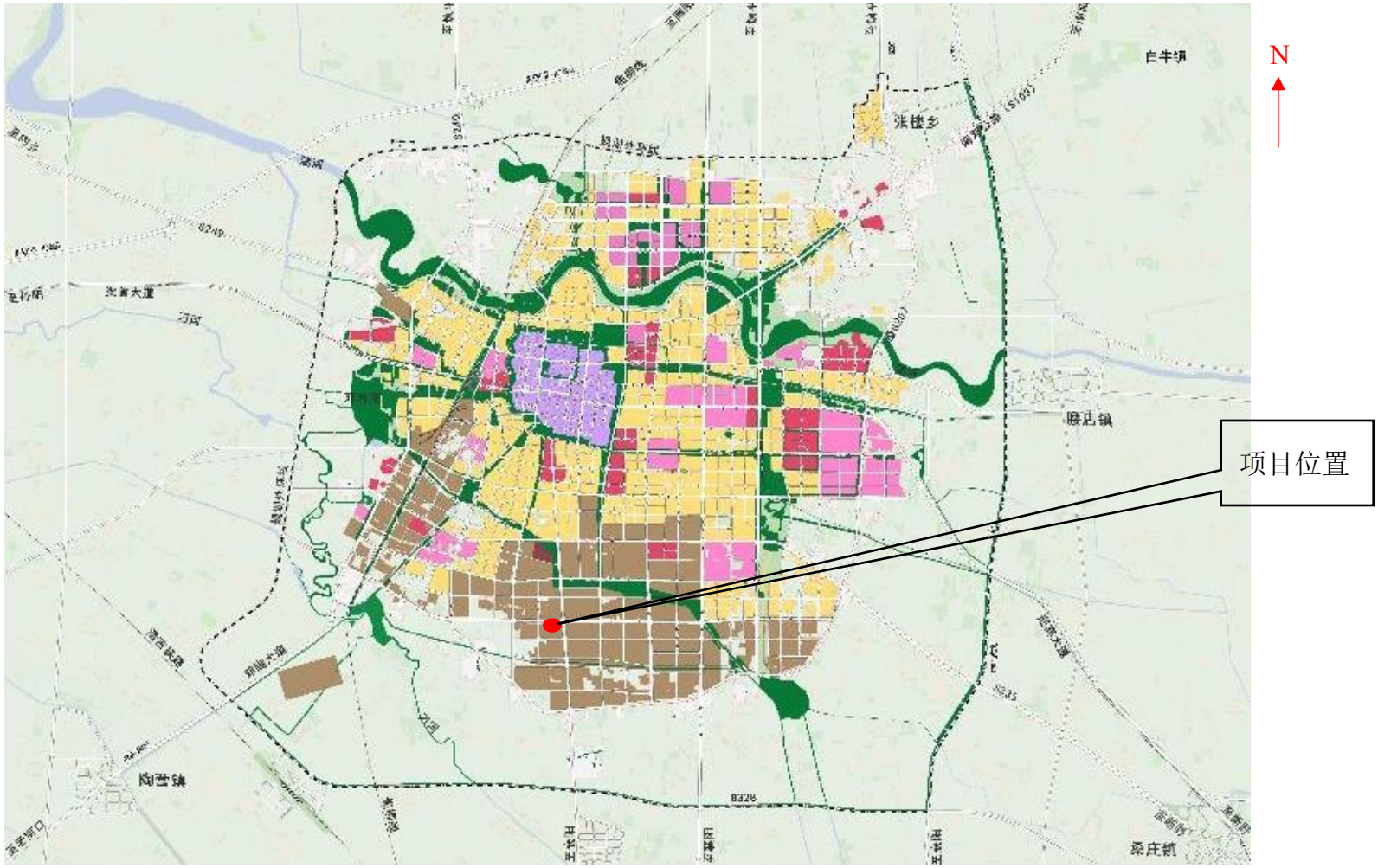
附图 4 环境保护目标图

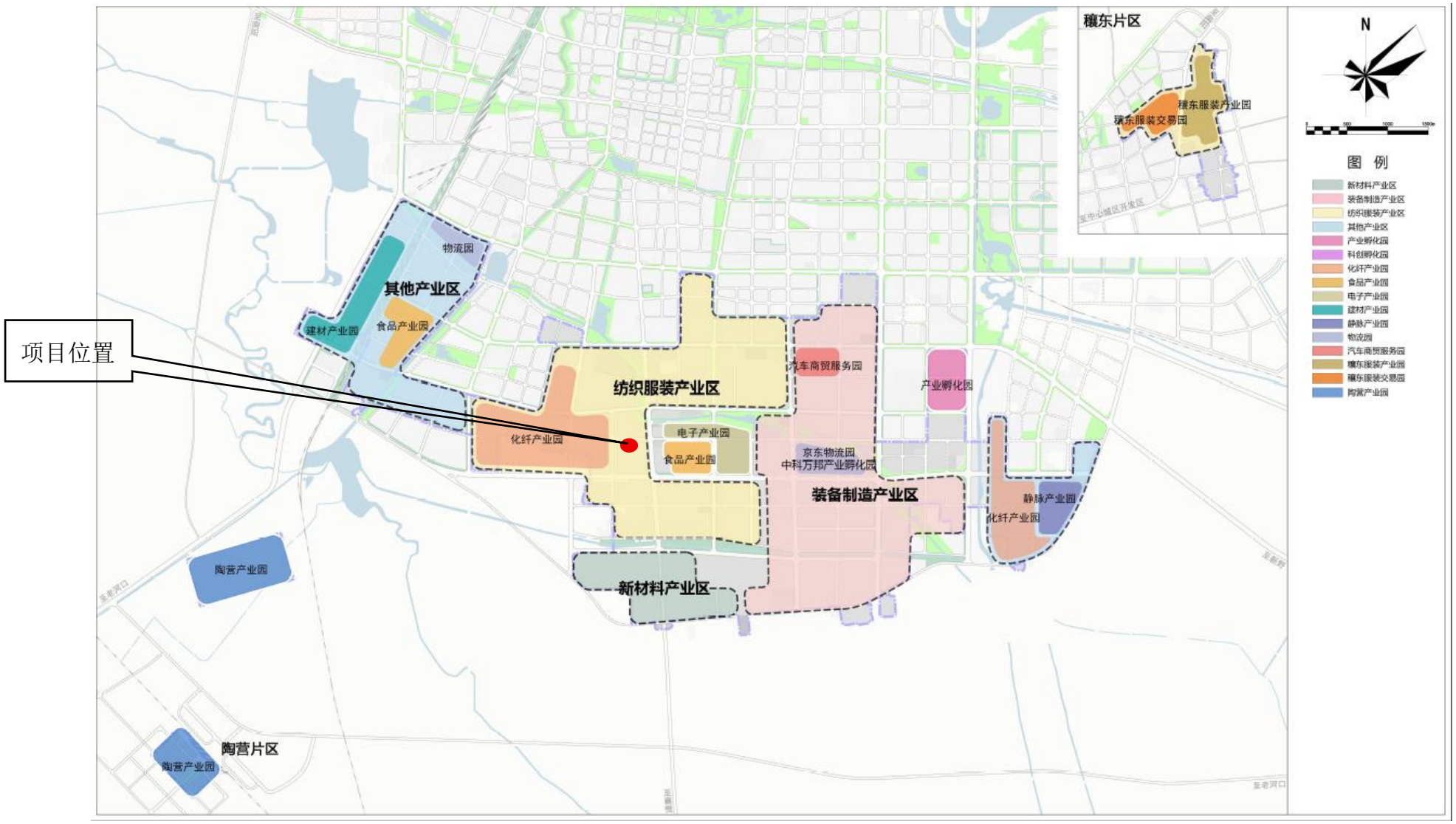


1前马庄
2许庄村
3王庄
4后马庄
5红庙
6唐鱼池
7西何营
8李庄
9东何营
10十里乔
11丁屯村
12南宋庄
13苏庄
14辛庄村
15小姚营
16曾营
17刘楼
18罗关庙
19朱楼
20孟庄
21段营
22庙西
23于庄
24北宋
25吾离冢
26大李宅
27前段窑
28水车村
29吕庄
30唐庄
31钟营
32姚巷村
33东郑楼
34老郑营
35道士庄
36崔庄
37王营
38姚营村
39阎营
40陶楼
41张营
42史坡村
43丁庄
44申庄村
45段洼
46牛营

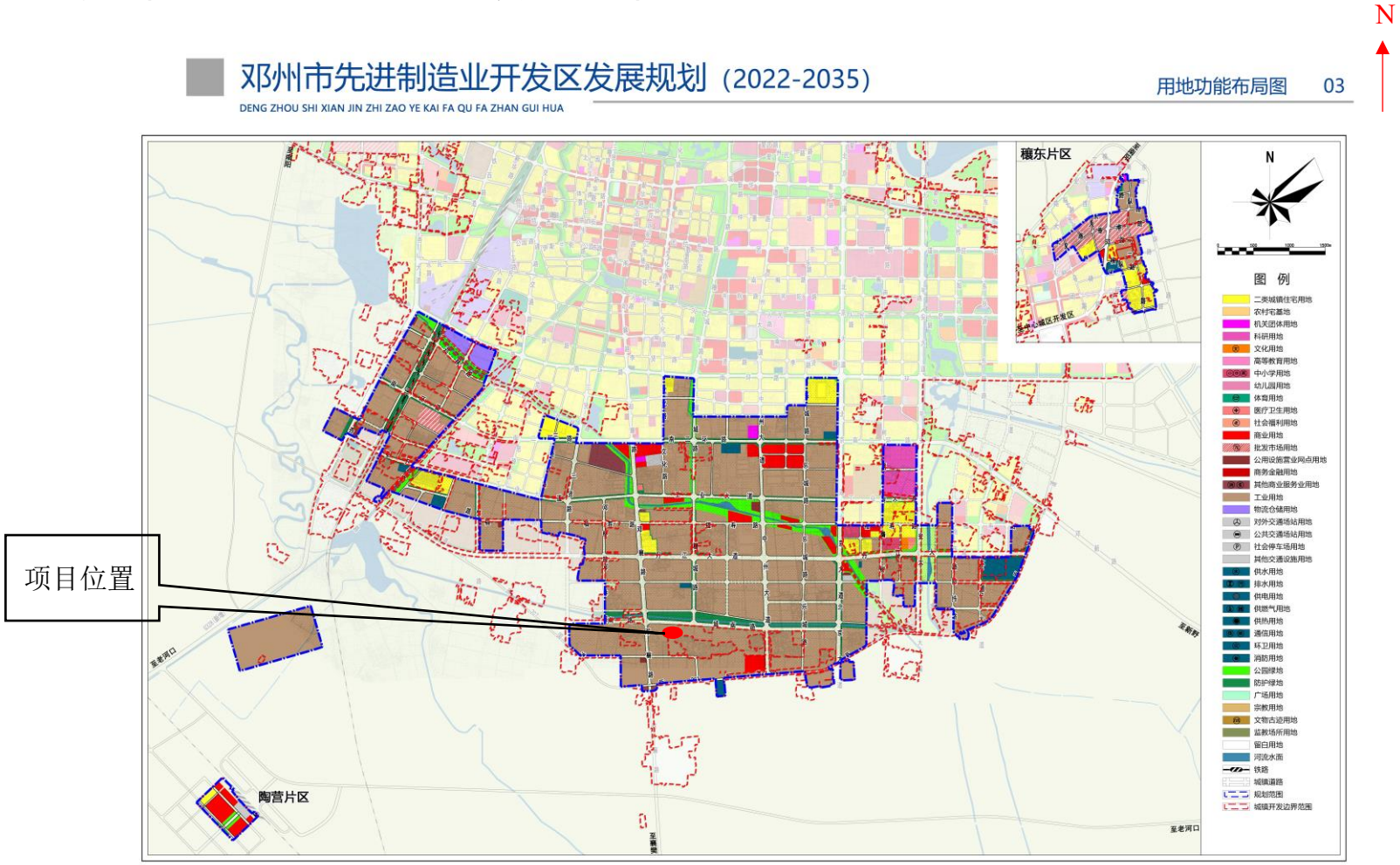

溱河6.34km
运粮河848m
歪子小河625m
刁河3.56km
福旺食品厂
花洲书院
银和油脂
N
2公里
环境保护目标
项目位置

附图 5 项目在邓州市国土空间总体规划（2021-2035 年）中的位置

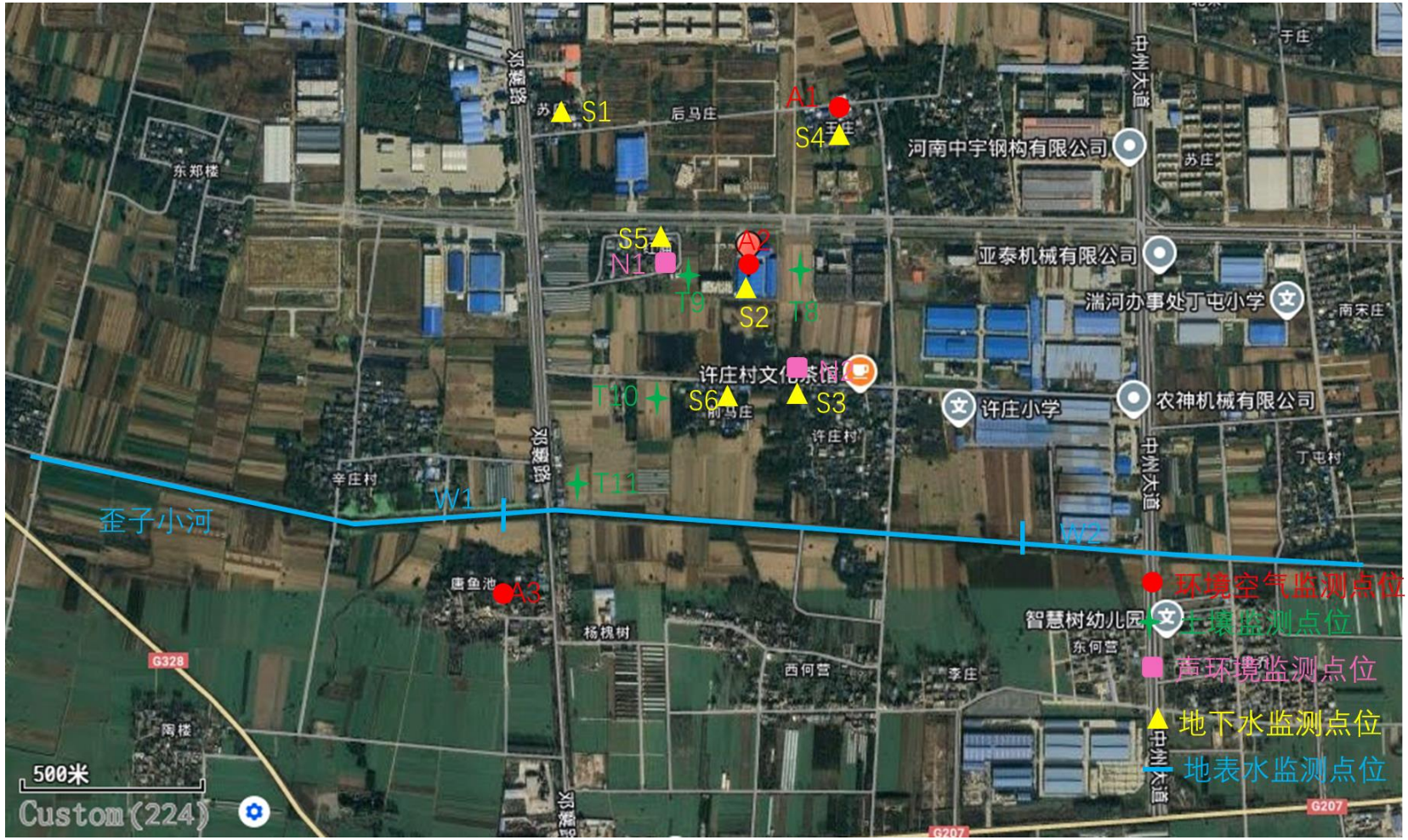



项目位置
穆东片区
穆东服装产业园
穆东服装交易园
N
图 例
新材料产业区
装备制造产业区
纺织服装产业区
其他产业区
产业孵化园
科创孵化园
化纤产业园
食品产业园
电子产业园
建材产业园
静脉产业园
物流园
汽车商贸服务园
穆东服装产业园
穆东服装交易园
陶营产业园
物流园
其他产业区
建材产业园
食品产业园
纺织服装产业区
化纤产业园
电子产业园
食品产业园
汽车商贸服务园
产业孵化园
京东物流园
中科万邦产业孵化园
装备制造产业区
静脉产业园
化纤产业园
新材料产业区
陶营产业园
陶营片区
陶营产业园

附图 6 项目在邓州市先进制造业开发区中的位置



附图 7 现状监测布点图

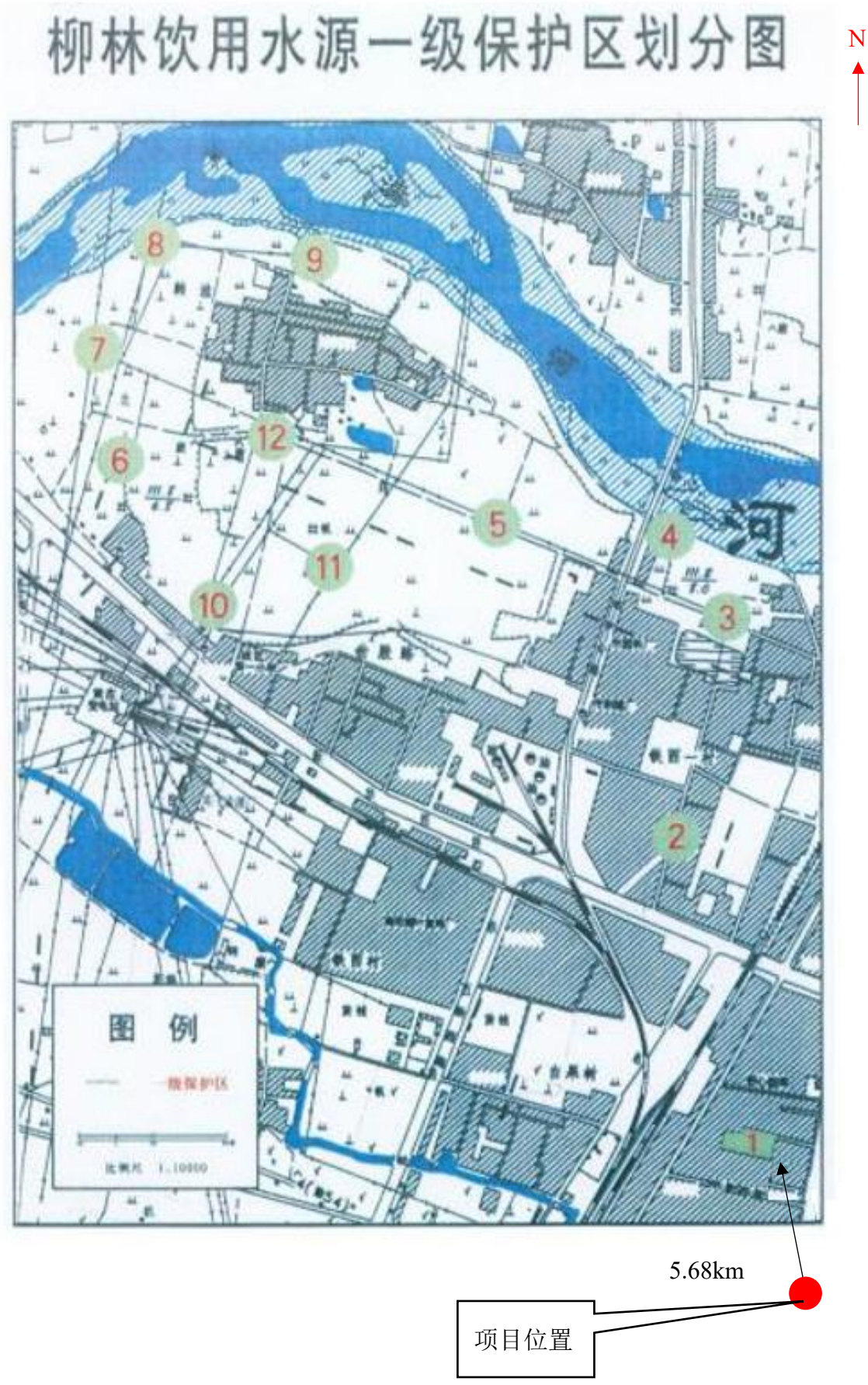


大气环境、地表水、声、土壤环境质量检测点位示意图

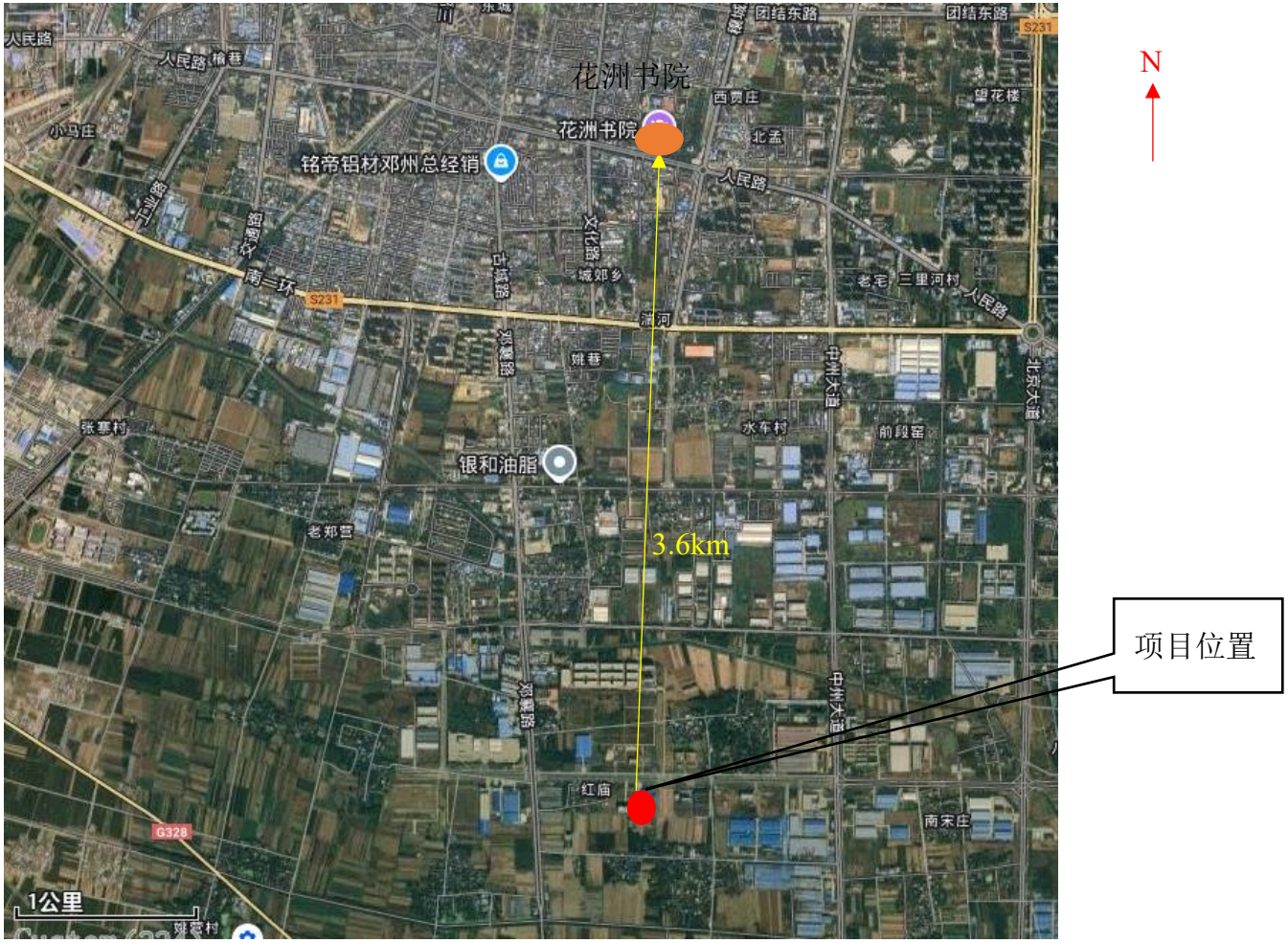


土壤环境

附图 8 项目与邓州市集中式饮用水源保护区的位置关系



附图 9 项目与花洲书院的位置关系



附图 10 项目与邓州湍河国家湿地公园的位置关系



附图 11 项目在河南省“三线一单”综合信息应用平台中的位置



附件 1 委托书

委托书

河南托尔检测服务有限公司 ：

根据国家建设项目环境管理的有关规定以及环境保护行政主管部门要求，特委托贵公司承担《河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目》的环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，尽快组织有关技术人员开展工作，按照国家相关法律法规和行业标准进行本项目环境影响评价报告的编制工作，工作中的具体事宜，双方协商解决。

委托方（盖章）：

2022年6月20日

附件 2 项目备案

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2502-411381-04-01-938784

项 目 名 称：河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目

企业(法人)全称：河南沃赛斯动力科技有限公司

证 照 代 码：420321198410014636

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：邓州市穰城路与丹江大道交汇处

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目占地面积20000平方米，规划建设生产车间、仓库及其他辅助设施；主要购置水利测控机、装配流水线、隧道清洗机、自动拧紧机、叉车、行车等设备；采用清洗--组装—实验—表面处理—涂装—烘干—包装—成品的工艺生产。项目建成后，可形成年产3000台发动机、发电机组的生产能力。

项 目 总 投 资： 3500万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整目录2024》且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案机关监管告知：

1、企业持本备案证明办理土地、规划、环评、能评等项目开工前依法依规所需的全部手续。

2、备案内容系企业自行填写，备案机关对项目是否符合产业政策进行了审查，企业应严格落实安全管理、质量管控有关要求，加强金

2025年02月24日

附件 3 租赁合同

河南锂泰新能源科技有限公司
厂房租赁合同

甲方：河南锂泰新能源科技有限公司

乙方：河南沃赛斯动力科技有限公司

2025 年 1 月 8 日

厂房租赁合同

出租人（甲方）：河南锂泰新能源科技有限公司

法定代表人：张晓东　　身份证号：411381199509287415

承租人（乙方）：河南沃赛斯动力科技有限公司

法定代表人：张明山　　身份证号：420321198410014636

根据《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规的规定，双方就租赁厂房事宜经协商达成协议如下：

第一条　租赁土地及厂房座落位置：

乙方承租甲方座落于穰城路与丹江大道交汇处河南锂泰新能源科技有限公司1号车间，车间面积为4468平方米，办公楼面积132平方米单价为7元/平方米，在租赁期间，乙方应按照1000元/月的标准支付给物业管理费给甲方，物业管理费的用途、厂区保养，每月租金为32200元。用途以营业执照核准的经营范围为准。

第二条　租赁期限

自2025年1月20日起至2035年1月20日止。租金从年1月20日起开始收取。合同租赁期内前5年租金不变，后续租赁期内按照市场价格增减，增减幅度不超过现有租金的10%。租约期满双方可另行协商是否延长，如有延长双方重新签订新的租赁合同。

第三条　租金

本合同租金实行按年支付，每年租金标准为人民币：~~386400~~ 376400（含~~税~~）乙方在每一年合同租赁期内的前一个月第一周内将当年的租金打入甲方账户中，水电费、物管费另算。

备注：变压器每年维护费4000随利金一起转账到张晓东卡号。

第四条　甲方权利义务

1、甲方须对租赁厂房治安、消防、卫生、用电等内容提出建议，以维护工厂整体的形象及安全。

2、对于各级行政管理机关之检察及证照申请作业给予乙方必要的协助。

3、应按约定为乙方提供场地及相关配套设施和经营条件，保障乙方正常经营

4、除有明确约定外，不得干涉乙方正常的经营活动。

5、乙方在使用厂房期间，非人为原因造成厂房损坏等，由甲方

负责维修。

第五条　乙方权利义务

1、应按政府规定办理当地的营业证照，按照约定的用途开展合法的经营活动。

2、自觉遵守双方协议的各项规范，确保厂房的妥善使用，如乙方的过错造成厂房、建筑物及有关配套设施等损坏由乙方负责维修和赔偿。

3、应按时支付租金。延误支付若超过15天者，则以欠款金额每天3‰计算加收滞纳金：超过一个月（含一个月）欠缴纳租金，属乙方违约，甲方有权解除租赁合同。

4、应爱护并合理使用厂内的各项设施，如需改动或增加的，应先书面征得甲方同意后再动工。因此若遇有环保或消防单位检查致需拆除及恢复原状之费用或罚款应由乙方承担。

5、甲方仅系将土地及厂房租予乙方，乙方因正常营运时，产生交纳的园区管理日保安管理费、排污费和垃圾费等，应全数由乙方自行承担。

6、从厂房交付使用起，乙方应负责所租用的厂房、配套设施和绿化带的日常维护及维修。未经甲方同意不得砍伐任何树木。

7、乙方应允许甲方人员在厂区内进行消防安全的巡查工作。

第六条　其它约定事项

1、为保障甲方的厂房设施完好，乙方在承租厂房的合同签定时，应向甲方交纳20000元的厂房设施押金，合同解除后甲方向乙方退还押金。

2、甲方或乙方因自身原因需提前解除合同的，应提前三个月书面通知对方，经协商一致后才能办理解除租赁手续。

3、因甲方原因厂房不能继续使用，给乙方造成的损失由甲方进行承租金的两倍赔偿。

4、租赁期满乙方如无违约行为的，则享有在同等条件下对场地的优先租赁权，如乙方无意续租的，应在租赁期满前三个月内书面通知甲方；乙方有违约行为的，是否续租由甲方决定。

5、乙方在租用期间需自行增设的固定水电设施，在租赁期满后归甲方所有，其它增设的设施必须全部拆除（甲方同意保留的除外）。

6、政府若征收该厂房，双方都要服从，不作违约，甲方提前两

个月通知乙方搬迁。相关的补偿费属甲方的归甲方（如土地、厂房、水电及绿化等），属乙方的（如生产设备和原材料的搬迁、劳力安置等）乙方应向政府部门协商解决相关的补偿。

第七条　租赁场地的交还

租赁期满未能续约或合同因解除等原因提前终止的，乙方应于租赁期满或合同终止后[illegible]日内将租赁的场地及甲方提供的配套设施以良好、适租的状态交还甲方。乙方未按照约定交还的，逾期交付的时间须按承租金的两倍继续向甲方交纳租金，同时甲方有权采取必要措施予以收回，由此造成的损失由乙方承担。

第八条

甲方在租赁期间只收取租金和出具有关证明文件协助办理营业证照，乙方自主经营、自负盈亏，在经营过程中所产生的债权、债务，包括工人工资的拖欠、意外事故、税费、水电费均由乙方负责，一切与甲方无关。

第九条

乙方已清楚了解和明白甲方物业允许使用功能、使用条件等存在事实，同时乙方保证严格按照法律法规的要求和各相关部门的具体要求合法使用该物业，否则所造成的一切后果和损失由乙方全部负责。

第十条　争议解决方式

双方本着友好协商原则订立本合约，双方不得违约，若有单方违约，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼，造成的经济损失由违约方负担。

第十一条　本合同一式两份，甲方一份，乙方一份。自双方签字盖章之日起生效。双方对合同内容的变更或被补充应采用书面形式，并由双方签字盖章作为合同附件，附件与本合同具有同等的法律效力。

（合同以下无文字内容）

（签署页）

收款帐户 6236 6011 1317 5671

户名：张晓冬

开户行：中原银行，邓州支行

甲方：（签字盖章）

2025年1月8日

乙方：（签字盖章）

2025年1月8日

附件 4 租赁场地土地证

豫（2021）邓州市 不动产权第 0122845 号

权利人	河南锂泰新能源科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	河南省邓州市4街道穰城路西侧、丹江大道南侧
不动产单元号	411381 004008 GB00159 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	16666.7㎡
使用期限	2021年11月01日 起 2071年10月31日 止
权利其他状况	

附 记

附记：依据编号411381-CR-2021-0349-19176号国有地出让合同。

附件 5 原辅材料成分分析报告

聚氨酯油漆

化学品安全技术说明书（SDS）

按照 GB / T 16483(2008)、GB / T 17519(2013)编制

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称	发动机漆
企业名称	湖北天鹅涂料股份有限公司
地　　址	襄阳市高新区王海路 1 号
传真号码	0710－3403086
企业应急电话	0710－3319367
电子邮件地址	tetlgs@163.com
技术说明书编号	MSDS 420612027003　2019 年 8 月
国家应急电话	0532－83889090
产品推荐及限制用途	主要用于发动机表面、金属材料的涂装。

第二部分 危险性概述

2.1 物质的分类

2.1.1 GHS 危险性分类：

GB 13690-2009 （GHS）	
危险级别/危险分类	危害陈述
易燃液体 3 类	H226
皮肤刺激 3 类	H315
急性毒性 4 类	H302/H332
水环境危害　3 类	H412

H 短语全文：请参见第 2.2 节。

67/548/EEC	
危险分类	R 术语
-	R10
Xi	R38
	R20/21/22

R 短语全文：请参见第 16 节。

2.1.2 主要的危险性信息：

2.1.2.1 主要的物理危险性信息：

易燃液体和蒸气。

2.1.2.2 主要的人体健康危险性信息：

造成皮肤刺激。

吞咽和吸入（蒸气）造成伤害。

2.1.2.4 主要的环境影响危险性信息：

不适用。

2.2 标签要素

象形符号：



警示词：危险

化学品安全技术说明书（SDS）

按照 GB / T 16483(2008)、GB / T 17519(2013)编制

危险性说明：
H226 易燃液体和蒸气。
H315 造成皮肤刺激。
H302 吞咽有害。
H332 吸入有害。
H412 长期影响对水生生物有害。

预防措施：
P201 在使用前获取特备指示。
P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。
P210 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
P233 保持容器密闭。
P240 容器和接收设备接地/等电位连接。
P241 使用防爆的电气/通风照明/……/设备。
P242 只能使用不产生火花的工具。
P243 采取防止静电放电的措施。
P264 作业后彻底清洗手。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P281 使用所需的个人防护设备。

事故响应：
P302 + P352 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。
P303 + P361 + P353 如皮肤（头发）沾染：立即去除所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P332 + P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。
P362 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。
P370+P378 火灾时：使用……灭火（续）

安全储存：
P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。
P405 存放处需加锁

废弃处理：
本品、容器的处置应符合相关法规。

第三部分　成分 / 组成信息

化学品名称　发动机漆

纯品 □　混合物 √

危险成分	浓 度	CAS No.
合成树脂	55-60	——
芳烃溶剂	20-25	64762-95-6
乙酸丁酯	5-10	123-86-4

第四部分　急救措施

4.1 措施概述：

如有任何疑似症状或症状持续存在，请就医治疗。

4.1.1 吸　入：

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

4.1.2 皮肤接触：

脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

4.1.3 眼睛接触：

提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

4.1.4 食　　入：

若发生吞咽，饮足量温水，催吐，就医。

4.2 主要的症状和影响，包括急性和迟发效应：

吸入有害。造成皮肤刺激。

4.3 对保护施救者的忠告和对医生的特别提示：

如发生皮肤刺激或红疹，请就医咨询/治疗。

4.4 医疗护理和特殊的治疗：

未知。

第五部分　消防措施

5.1 灭火方法及灭火剂：

用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火，避免用直流水灭火。

5.2 物质的特别危险性：

易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生反应。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。着火时会有毒烟雾排放，并产生一氧化碳，二氧化碳。

5.3 特殊灭火方法及保护消防人员特殊的防护装备：

消防人员必须穿着全身防护并有主动呼吸设备的消防服。消防人员应在与火场有一定距离的安全地带，在上风处灭火。利用水喷淋冷却火场温度，处在火场中的容器若已变色或发出异常声音，必须马上撤离。化学品在火灾中可能分解产生有毒气体，避免流入河道。

第六部分　泄漏应急处理

6.1 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

6.2 环境保护措施：

尽快围堵泄漏源，并转移至相应容器中。尽量避免排放至下水道/公共水域，防止污染地表水和地下水。

6.3 泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

陆地泄漏：泄漏用砂土或其他材料吸附或吸收。也可用碱水拖洗，拖洗后的碱水放入废水系统，也可用砂土、泡沫覆盖，降低蒸气灾害

水上泄漏溢漏范围：立即用油栅进行阻拦、收集、吸附处置，可采取行动阻止泄漏，也可以根据该材料的泄漏情况提出处置方案，为此应咨询当地专家。注意：当地法规可能对所采取的方案有规定限制。

6.4 防止发生次生危害的预防措施：

采用专用收集器回收运至废物场掩埋或控制焚烧处理。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

第七部分　操作处置与储存

7.1 操作处置：

7.1.1 安全处置注意事项：

按照卫生和安全程序的相关规定进行操作。操作人员必须经过专门培训，取得危险化学品从业人员资格证书，严格遵守操作规程。建议操作人员戴自吸过滤式防毒面具（口罩），穿防静电工作服，戴防护手套，远离火种、热源。确保良好的通风/排气装置的工作场所。工作场所严禁吸烟，使用防爆型的通风系统和设备，防止挥发的可燃气体与空气形成爆炸性混合气体，避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物，应遵循所有的危险警告和注意事项被清空。

7.1.2 防止直接接触：

请勿在工作环境中饮食、吸烟。使用后请洗手。进入饮食区域前请先去除受污染的衣物。

7.2 储存：

储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸碱、食用化学品分开存放，切忌混储，库房采用防爆型照明，通风设施，配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道，禁止使用易产生火花的铲板和工具，储区应具有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分　接触控制 / 个体防护

8.1 接触控制：

8.1.1 容许浓度：时间加权平均容许浓度 PC-TWA 100mg/m^3(以二甲苯参考)

8.1.2 减少接触的工程控制方法：

密闭操作，使用全面的或局部的带有防爆通风设备，以控制空气中聚集浓度低于限定值。配备安全淋浴和洗眼装置.

8.2 个体防护设备：

眼睛防护	戴防护眼镜和化学防溅护目镜。
手防护穿	戴适当的防护手套防止皮肤暴露。
皮肤和身体防护	穿戴适当的防护衣物，以防止皮肤接触。穿戴手套作为标准工业处理措施。
呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器
其它防护	工作现场不准吸烟、进食和饮水。 工作前避免饮用酒精性饮料。 工作后，沐浴更衣。 进行就业前和定期的体检。

推荐使用个人防护设备的象形图



8.3 监测方法：无泵型采样——气象色谱法。

第九部分　理化特性

9.1 常规信息

物　态	粘稠状液体
颜　色	不定
沸　点	126.1℃
闪　点	25℃
燃烧上下极限或爆炸极限	1.8 —10 %(V/V)
密度/相对密度	1.1-1.3
pH　值	不确定
溶解性	能溶于醇、酮、酯，不溶于水
n-辛醇/水　分配系数	无资料
引燃温度	无资料
主要用途	用于发动机表面涂装

9.2. 其他信息：

气味阀值：	无资料

蒸发速率：　　无资料
易燃性（固体、气体）：　　易燃
放射性：　　无资料
体积密度：　　无资料

第十部分　稳定性和反应性

10.1 稳定性：

正常贮存和处理情况下，物质稳定。

10.2 可能的危害反应：

正常情况下，不会发生危害反应。

10.3 应避免的条件：

避免明火、高温、高热、电器火花、静电火花。

10.4 不相容的物质：

氧化剂、还原剂、酸、碱

10.5 危险的分解产物：

在分解时，本产品可能会产生碳氧化物和各种有机化合物。

第十一部分　毒理学资料

11.1 毒代动力学，新陈代谢和分布：

无

11.2 毒理学信息

急性毒性：

无资料

亚急性和慢性毒性：

无资料

皮肤刺激或腐蚀：

皮肤干燥、皲裂、皮炎。

眼睛刺激或腐蚀：

溅入眼内可致角膜溃疡。

呼吸或皮肤过敏：

吸入、皮肤接触和不慎吞咽有害

生殖细胞突变性：

无资料

致癌性：

无资料

生殖毒性：

无资料

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：

无资料

特异性靶器官系统毒性——反复接触：

无资料

吸入危害：

吞咽或进入呼吸道可能致命

第十二部分　生态学资料

生态毒性：

无资料

持久性和降解性：

无资料

潜在的生物累积性：

无资料

土壤中的迁移性：

无资料

第十三部分　废弃处置

13.1 残余废弃物的处置方法信息

废物类别	废物代码	危险废物	危险特性
HW12 燃料、涂料废物	264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物。	T
	900-252-12	使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的染料和涂料废物。	T，I
	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆、真漆、罩光漆产品。	T，I

送环保部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。焚烧处理时注意防止二次污染，废气排放前要进行处理。

化学品废弃物的处置和焚烧应参阅国家和地方有关法规。

T，I 短语全文：请参见第 16 节。

13.2 受污染的容器和包装的处置方法信息

容器中若有产品残留物，处置请参阅产品标签。回收使用或转让请按照国家或当地政府制定的安全法规。

第十四部分　运输信息

包装标志	易燃液体，参见第 2. 节符号
危险货物编号	33646
联合国危险货物编号（UN 号）	1263
联合国运输名称	涂料
联合国危险性分类	3 类易燃液体
包装组	II（钢桶）
海洋污染物	无资料
使用者特别防范措施	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。 运输车辆应具危化品运输资质，驾驶员应具有运输资格证，押运员应具有押运证。 夏季应早晚运输，防止日光曝晒，运输按规定的路线行驶。 勿在居民密集区、旅游景点、文物保护区、人口流动密集区停留。

第十五部分　法规信息

15.1 关于物质和混合物安全、健康和环保方面的特别法规/立法

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

作业场所安全使用化学品公约（第 170 号）

中华人民共和国安全生产法（2002 年 6 月 29 日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过）；

中华人民共和国职业病防治法（2001 年 10 月 27 日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）；

中华人民共和国环境保护法（1989 年 12 月 26 日第七届全国人大常委会第十一次会议通过）；

危险化学品安全管理条例（2002 年 1 月 9 日国务院第 52 次常务会议通过）

使用有毒物品作业场所劳动保护条例（2002 年 4 月 30 日国务院第 57 次常务会议通过）

安全生产许可证条例（2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过）

国家危险废物名录（2008 年 6 月 6 日环境保护部、国家发改委第 1 号令）

工作场所安全使用化学品的规定

危险货物包装标志（GB190-2009）

化学品分类和危险性公示 通则（GB13690-2009）

化学品安全技术说明书 内容和项目顺序(发布)（GB T16483 2008）

是否被其他国家化学品目录所收录： 未知。

15.2 下游用户注意事项

本品、容器的处置应符合相关法规

第十六部分 其它信息

16.1 修改说明

本 SDS 按照《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）、《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519-2013） 标准编制；由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录，本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006-GB20602-2006）自行进行的分类，待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

16.2 有关 **R** 短语（术语和全文）：

R10 易燃。

R38 眼睛刺激。

R20/21/22 吸入、皮肤接触和不慎吞咽有害

16. 3 有关 **T,I** 短语（术语和全文）：

C 腐蚀性（Corrosivity）。

T 毒性（Toxicity）

I 易燃性（Ignitability）

R 反应性（Reactivity）

In 感染性（Infectivity）

16.4 培训建议：

不适用

16.5 详细信息：

信息依据我方当前掌握情报提供。本 MSDS（化学品安全技术说明书）仅为该产品编制。

填报时间：2018 年 9 月

本 MSDS 由技术部编制，归口安全环保部管理

参考资料：

化学品毒性法规环境数据手册》（中国环境科学出版社）

GBZ 2.1-2007《中华人民共和国国家职业卫生标准》

《化学品应急速查手册》（中国石化出版社）

《涂料工人必读》 （湖北科学技术出版社）

16.6 免责声明：

企业负责人只可将此作为其他所获信息之有益补充，并须对此信息内容进行独立适当的评判，确保产品使用适度，保障其企业职工的健康安全。

此信息并不提供担保，若有任何违背本 SDS 的产品使用行为或与其他产品及程序并用的使用行为，均由使用者自行承担后果。

本安全技术说明书是我们基于对本产品在安全性及正确使用方面所知道的最佳信息编写的。但是，我们无法保证其适应性及其他任何明示或暗示信息，对这些信息，本公司不承担由于其使用而造成的任何责任。用户应通过自己的调查为特定的用途而确定最佳信息。每一位使用者在使用该产品前，应仔细阅读本说明。如需更多信息以保证正确的评估，请与本公司联系。

稀释剂

化学品安全技术说明书

产品名称：涂料用稀释剂　　按照 GB/T16483/GB/T17519 编制

修订日期：2023 年 2 月 16 日　　SDS 编号：420612027007

最初编制日期：2007-2-22　　版本：2023-1

第一部分　化学品及企业标识

化学品中文名称：涂料用稀释剂

化学品英文名称：diluents for paints

企业名称： 湖北天鹅涂料股份有限公司

邮　　编： 441004

传真号码： 0710－3319357

企业应急电话： 0710－3319367

电子邮件地址 ： tetlgs@163.com

技术说明书编号： 420612027007

产品推荐及限制用途：主要用于汽车、钢材、铝材、金属材料的涂装。

第二部分　危险性概述

应急综述

易燃、具有刺激性，高浓度可致意识丧失，心律不整，呼吸困难。

GHS 危险性类别

易燃液体-3,

皮肤腐蚀/刺激-2,

严重眼睛损伤/眼睛刺激性-1,

严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2

特异性靶器官系统毒性一次接触-3,

对水环境的危害-急性 2.

标签要素

象形图



警示词　警告

危险信息：

易燃液体和蒸气；引起皮肤刺激；引起严重眼睛损伤；可能引起呼吸道刺激，可能引起昏昏欲睡或眩晕；对水生生物有毒；

防范说明：

●预防措施：

——在得到专门指导后操作。在了解所有安全措施之前，切勿操作。

——远离热源、火花、热表面。使用不产生火花的工具。

——采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。

——保持容器密闭。使用防爆型电器、通风、照明及其他设备。

——按要求使用个体防护装备，戴防护手套/防护面罩。

——避免吸入烟气/气体/烟雾/蒸气。

——操作后彻底清洗，操作现场不得进食、饮水、吸烟。

——禁止排入环境。

●事故响应：

——如食入，立即就医，禁止催吐。

——如吸入，立即将患者转移至空气新鲜处，休息，保持有利于呼吸的体位。就医。

——眼接触后应该用水清洗若干分钟，注意充分清洗。如戴隐形眼镜并可方便取出，应将其取出，继续清洗。就医。

——皮肤接触，立即脱去所有被污染的衣着，用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激，就医。

——火灾时使用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。

●安全储存：

——在阴凉通风处储存，保持容器密闭。

●废弃处置：

——本品或其容器采用焚烧法处置。

物理和化学危险：易燃液体和蒸气，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。

健康危害：高浓度有害气体对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒。长期接触对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态，可伴有粘膜刺激。重度中毒者发生烦躁不安，昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒表现有神经衰弱综合症。造血系统改变有白细胞减少（计数低于 4×10^{9}/C）、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血。少数中毒后可发生白血病。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长。

环境危害：对水生生物有毒，有长期持续影响。

第三部分　成分 / 组成信息

化学品名称	**涂料用稀释剂**	
纯品 □	**混合物 √**	
成分	**浓 度**	**CAS No.**
溶剂油	50%	无资料
二甲苯异构体混合物	30%	1330-20-7
正丁醇	20%	71-36-3

第四部分　急救措施

皮肤接触：皮肤接触，立即脱去所有被污染的衣着，用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激，就医。

食　　入：尽量多饮水，寻求医生或医疗机构帮助。

吸　　入：立即将患者转移至空气新鲜处，休息，保持有利于呼吸的体位。就医。

眼睛接触：立即用水清洗若干分钟，注意充分清洗。如戴隐形眼镜并可方便取出，应将其取出，继续清洗。就医。

第五部分　消防措施

特别危险性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生反应。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。

灭火方法和灭火剂 ：用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火，避免用直流水灭火。

灭火注意事项及措施 ：

消防人员必须佩戴正压型自给式空气呼吸器，穿全身防火防毒服。

在上风灭火。

喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，处在火场中的容器若已变色或发出异常声音，必须马上撤离。

收容和处理消防水，防止污染环境。

第六部分　泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序 ：

消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风方撤离至安全区。应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电工作服。

环境保护措施 ： 防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。

泄露的化学品收容、消除方法及所使用的处置材料 ：

陆地泄漏 ：泄漏用砂土或其他材料吸附或吸收。也可用碱水拖洗，拖洗后的碱水放入废水系统，也可用砂土、泡沫覆盖，降低蒸气灾害。

水上泄漏溢漏范围： 立即用油栅进行阻拦、收集、吸附处置，可采取行动阻止泄漏，也可以根据该材料的泄漏情况提出处置方案，为此应咨询当地专家。注意：当地法规可能对所采取的方案有规定限制。

第七部分　操作处置与储存

操作注意事项 ：

操作人员必须经过专门培训，取得危险化学品从业人员资格证书，严格遵守操作规程。

密闭操作，加强通风。建议操作人员戴自吸过滤式防毒面具（口罩），穿防静电工作服，戴防护手套，远离火种、热源。

工作场所严禁吸烟，使用防爆型的通风系统和设备，防止挥发的可燃气体与空气形成爆炸性混合气体，避免与氧化剂接触。

搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项 ：

储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸碱、食用化学品分开存放，切忌混储，库房采用防爆型照明，通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储区应具有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分　接触控制 / 个体防护

接触限值 ：

二甲苯异构体混合物 ：

中国（MAC）100mg / m3　　PC-TWA=50 mg / m3　　饮用水源中有害物质的最高允许浓度 0.5mg/l

溶剂油 ： 中国（MAC）200mg / m3

正丁醇： 中国（MAC）200mg / m3

生物限值 ：

当工人暴露在浓度为 50 mg / m3 的二甲苯空气环境中时，体内约代谢出 0.271g/g 肌酐的甲基马尿酸。参考国内外文献数据，建议我国职业接触二甲苯后尿中 MHA 的生物限值为 0.3g/g 肌酐。

监测方法 ： 无泵型采样——气象色谱法。

工程控制 ：

提供充足的通风以保证现场不超过接触限值，提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备：

呼吸系统保护： 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩），紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 戴化学安全防护睛镜。

身体防护 ： 穿防毒物渗透工作服。

手防护 ： 戴耐酸碱橡胶手套。

其他防护 ： 工作场所禁止吸烟，进食和饮水。工作完毕，淋浴、更衣。实行岗前、岗中、离岗时定期体检。

第九部分　理化特性

溶剂油 ：

外观与性状	无色透明液体。
PH 值	无资料
熔点	无资料
沸点	180-210℃
闪点	62℃（闭杯）
爆炸极限	无资料
蒸气压	无资料
蒸气密度	无资料
相对密度(水＝1)	0.8875－0.900
溶解性	可溶于有机溶剂

引燃温度	无资料
主要用途	溶剂、医药、染料中间体及香料的原料。

二甲苯异构体混合物 ：

外观与性状	无色透明液体，有强烈的芳香味。
PH 值	无资料
熔点	0－35℃
沸点	70－200℃
闪点	24－61℃
爆炸极限	1.1-7%
蒸气压	无资料
蒸气密度	无资料
相对密度（水＝1）	0.86
溶解性	可溶于有机溶剂
引燃温度	720℃
主要用途	溶剂、医药、染料中间体及香料的原料。

正丁 醇 ：

外观与性状	无色透明液体，有特异香味。易燃、易挥发。
PH 值：	无资料
熔点（℃）	-88.9
沸点（℃）	117.2℃
闪点	29℃（闭杯）
爆炸极限	1.4%-11.3%
蒸气压（kPa）	0.82(25℃)
蒸气密度(空气=1)	2.55
相对密度（水＝1）	0.8098
溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。
引燃温度(℃)	340

主要用途　　用于制磷酸酯类增塑剂，也用作溶剂、药物和香料的萃取剂、醇酸树脂涂料的添加剂及有机合成原料。

第十部分　稳定性和反应性

稳定性： 稳定

避免接触条件： 避免明火、高温、高热、电器火花、静电火花。

禁配物： 氧化剂、还原剂、酸、碱

危险反应 ：与强氧化剂接触发生剧烈反应。

危险分解产物 ：一氧化碳，二氧化碳

第十一部分　毒理学资料

急性毒性（半数致死剂量或浓度）：

溶剂油 ：

大鼠——经口:CDLO:5500mg/kg

大鼠——吸入:lclo:6000ppm/12h

小鼠——吸入:lclo:7200ppm

亚急性和慢性毒性 ： 造血系统改变,白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血，皮肤损害，有脂肪干燥、皲裂、皮炎。

二甲苯异构体混合物：

大鼠——经口:CDLO:5000mg/kg

大鼠——吸入:lclo:6125ppm/12h

小鼠——吸入:lclo:6920ppm

兔——经皮　LD50：14100mg/kg

亚急性和慢性毒性 ： 造血系统改变,白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血，皮肤损害，有脂肪干燥、皲裂、皮炎。

正丁 醇：

大鼠——经口 LD50：790mg/kg

大鼠——吸入 LC50：24000ppm/m3(4h)

小鼠——经口 LD50：100mg/kg

兔——经皮 LD50：3400mg/kg

亚急性和慢性毒性：无资料。

皮肤刺激或腐蚀：

溶剂油 ： 兔——经皮　15μg/24h　敞开试验　严重刺激。

二甲苯异构体混合物： 兔——经皮　10μg/24h　敞开试验　严重刺激。

正丁　醇 ：兔——经皮 500mg/24h　中等刺激

眼刺激或腐蚀 ：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物 ：人经眼：200ppm，引起刺激。

正丁醇 ： 兔——眼 20mg/24h　严重刺激。

生殖细胞突变 ：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物： 大鼠吸入最低中毒浓度（TDLO）：300 mg / m3 ，24 小时（孕 7-4 天用药），对胚泡植入前的死亡率、胎鼠肌内骨骼形态有影响，有胚胎毒性。

正丁醇 ：细胞遗传学分析——制酒酵母 10mmol/tube

致癌性：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物：无资料。

正丁醇：具有致癌性。

生殖毒性：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物 ：大鼠——吸入:TCLo:3000mg/ m3/24h（孕后 7-14 天用药）（TXCYAC　18,61,80），对胚泡植入前的死亡率，胎儿肌肉骨骼系统有影响，对胎儿有毒性；小鼠——经口：TCLo:12mg/ kg（孕后 12-15 天用药）（APTOD9　19，A22，80），对胎儿颅面（包括鼻、舌）有影响；小鼠——经口：TCLo:30mg/ kg（孕后 6-15 天用药）（APTOD9　19，A22，80），对胎产仔数有影响。

正丁醇 ： 大鼠——口服 35295 mg/kg（雌性受孕 1-15 天后）　雌性生育能力下降 ；胚胎植入前死亡率上升.；胎儿毒性（如胎儿发育不良，但不至死亡）；影响新生儿的生化和代谢。

特异性靶器官系统毒性—— 一次性反复接触：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物：无资料

正丁醇：无资料

特异性靶器官系统毒性——反复接触：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物 ：无资料

正丁醇：无资料

吸入危害：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物： 低毒，半数致死浓度(大鼠，吸入）0．6 7%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。

正丁醇：小鼠——吸入（慢性毒性）6600 ug/m3/24H/17W-C：.影响大脑特定区域的中枢神经系统；肝功能下降。

第十二部分　生态学资料

生态毒性 ：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物：鱼类 LC50:31mg/L/96h

正丁醇：无资料

持久性和降解性：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物 ：可被生物和微生物氧化降解。

正丁醇：无资料。

潜在的生物累积性 ：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物 ： 进入人体的二甲苯可以在人体的 NADP（转酶Ⅱ）和 DNA（转酶Ⅰ）存在下生成甲基苯甲酸，然后与甘氨酸结合形成甲基马尿酸在 18 小时内几乎全部排出体外，即使是吸 入后残留在肺部的 3%-6%的二甲苯，也在接触后的 3 小时内（半衰期为 0.5~1 小时）全部被呼出体外。

正丁醇:无资料

土壤中的迁移性：

溶剂油：无资料

二甲苯异构体混合物 ：在土壤中有较强的迁移性，可以从干、湿润土壤中挥发到空中。

正丁醇:无资料。

第十三部分　废弃处置

废弃处置方法:

废弃化学品：应首先考虑回收利用，然后可考虑按照国家和地方性有关法规处置。建议在监督下用控制焚烧法处置。

不洁包装物：　把倒空的容器按照国家和地方有关法规处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规或交由危险化学品处置资质的机构处置。处置过程中应避免污染环境。

第十四部分　运输信息

联合国危险货物编号：　UN 1993

危险货物编号：　32198

运输名称：涂料用稀释剂

危险性分类：　3

包装类别：II

包装标志：易燃液体

包装方法：装于干净密封的铁器中，外加瓦楞纸箱或大金属铁桶包装，在包装容器之间的以及层次之间应铺垫或间隔瓦楞纸或其它合适的补垫。

海洋污染（是/否）：否

运输注意事项：运输车辆应具危化品运输资质，驾驶员应具有运输资格证。押运员应具有押运证。夏季应早晚运输，防止日光曝晒，运输按规定的路线行驶。勿在居民密集区、旅游景点、文物保护区、人口流动密集区停留。

第十五部分　法规信息

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输。装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

《危险化学品安全管理条例》（国务院 645 号令）

《化学品分类和标签规范》系列国家标准（GB 30000.2-2103~GB30000.29-2103）20602-2006）

《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》国家标准（GB 20581-2006）

《危险化学品目录》（2015）：列入，将该物质划为易燃液体类别 3。

《剧毒化学品名录》（2015）：未列入

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：列入，将该物质划为第 3 类易燃液体。

《中国现有化学品物资名录》（2013 年版）：列入

第十六部分　其它信息

修改说明：

本 SDS 按照《化学品安全技术说明书 编写指南》（GB/T17519-2013）、《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准编制；本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据《化学品分类和标签规范》系列国家标准（GB 30000.2-2103~GB30000.29-2103）、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》国家标准（GB 20581-2006）进行的分类。

缩略语说明：

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

参考文献 ：

《化学品毒性法规环境数据手册》（中国环境科学出版社）

《工业场所有害因素职业接触限值第一部分化学有害因素》（GBZ2.1-2019）

《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）

《常用危险化学品应急速查手册》（中国石化出版社 2018 第三版）

《涂料工人必读》（湖北科学技术出版社）

免责声明：

在本 SDS 中全面真实地提供了所有相关资料，但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本 SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该 SDS 的个人使用者，在特殊的使用条件下，必须对本 SDS 的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下，对由于使用本 SDS 所导致的伤害，本企业不负任何责任。

填报部门 ： 安全环保部

填报时间 ： 2023-2-16

审核部门 ： 技术部

固化剂

International.

化学品安全技术说明书

固化剂 - INTERZINC 52 Part B Tropical

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

第1部分 化学品及企业标识

GHS化学品标识 : 固化剂 - INTERZINC 52 Part B Tropical
产品代码 : EPA177

化学品的推荐用途和限制用途

已辨识的用途
涂料和油墨的专业应用

建议不要使用于	原因
所有的 其他 用途	

制造商 : International Farg AB
Holmedalen 3
Aspereds Industriomrade
SE-424 22 Angered
Sweden

Tel: +46 (0) 31 928500 Fax: +46 (0) 31 928530

应急咨询电话（带值班时间） : +46 8 33 12 31

本安全技术说明书责任人的e-mail地址 : sdsfellinguk@akzonobel.com

第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

危险性类别 : 易燃液体 - 类别 3
急性毒性（口服）- 类别 5
急性毒性（皮肤）- 类别 5
急性毒性（吸入）- 类别 4
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1
皮肤致敏物 - 类别 1
致癌性 - 类别 2
生殖毒性（生育能力）- 类别 2
生殖毒性（未出生儿童）- 类别 2
特异性靶器官毒性 一次接触（呼吸道刺激）- 类别 3
特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2
危害水生环境一急性危险 - 类别 3
危害水生环境一长期危险 - 类别 2

GHS标签要素

象形图 :



信号词 : 危险

:

发行日期/修订日期 : 24/10/2019

版本 5 :

AkzoNobel

第2部分 危险性概述

危险性说明 ：易燃液体和蒸气。
吸入有害。
吞咽或皮肤接触可能有害。
造成严重眼损伤。
造成皮肤刺激。
可能造成皮肤过敏反应。
怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
怀疑致癌。
可能造成呼吸道刺激。
长期或反复接触可能损害器官。
对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施 ：在使用前获取特别指示。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 戴防护手套。戴防护眼镜、防护面罩。 穿防护服。 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟。 使用防爆电气、通风、照明和所有的物料操作设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取防止静电放电的措施。 保持容器密闭。只能在室外或通风良好之处使用。 避免释放到环境中。 避免吸入蒸气。操作后彻底清洗手部。 受沾染的工作服不得带出工作场地。

事故响应 ：收集溢出物。 如感觉不适，须求医/就诊。 如接触到或有疑虑： 求医/就诊。如误吸入： 将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如误吞咽： 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。如皮肤（或头发）沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。 用水冲洗皮肤或淋浴。如皮肤沾染： 用大量肥皂和水清洗。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医/就诊。 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 立即呼叫解毒中心/医生。

安全储存 ：存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。 保持低温。

废弃处置 ：处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

补充标签要素 ：通风不充足时应戴合适的呼吸器。

其他危害 ：没有已知信息。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物 ：混合物

组分名称	%	CAS号码
C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂 肪酸和三乙烯四胺的聚合物	≥25 - ≤50	68082-29-1
xylene	≥25 - ≤46	1330-20-7
正丁醇	≥10 - <20	71-36-3
乙苯	≥3 - ≤9.5	100-41-4
多缩乙二胺中的三缩乙二胺馏分	<1	90640-67-8
甲苯	≤0.3	108-88-3

注解：CAS no. 90640-67-8 其他标识手段 CAS no. 112-24-3

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 立即用大量水冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。化学烧伤必须立即由医生治疗。

吸入 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 如失去知觉，应置于康复位置并立即寻求医疗救治。保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48 小时。

皮肤接触 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 用大量肥皂水和水清洗。脱去受污染的衣服和鞋子。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。连续冲洗至少十分钟。 化学烧伤必须立即由医生治疗。在任何疾病或症状存在的情况下，应避免进一步曝露。 衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。

食入 : 立即就医。 呼叫中毒控制中心或就医。 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如物质已被吞下且患者保持清醒，可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止，因为呕吐会有危险。 禁止催吐，除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐，应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 化学烧伤必须立即由医生治疗。切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉，应置于康复位置并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服，如领口、领带、皮带或腰带。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 造成严重眼损伤。

吸入 : 吸入有害。 可能造成呼吸道刺激。 接触分解产物下会导致健康危险。 暴露后，严重的影响会延迟才出现。

皮肤接触 : 皮肤接触可能有害。 造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 吞咽可能有害。 刺激口腔、咽喉和胃。

过度接触征兆/症状

眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛
流泪
充血发红

吸入 : 不利症状可能包括如下情况：
呼吸道疼痛
咳嗽
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
肌肉无力
意识不清
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况：
疼痛或刺激
充血发红
可能产生疱肿
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

第4部分 急救措施

食入 : 不利症状可能包括如下情况：
胃痛
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

对医生的特别提示 : 在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48 小时。

特殊处理 : 无特殊处理。

对保护施救者的忠告 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

灭火介质

适用灭火剂 : 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂 : 禁止用水直接喷射。

特别危险性 : 易燃液体和蒸气。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。
本物质对水生物有毒并具有长期持久影响。 必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。

有害的热分解产物 : 分解产物可能包括如下物质：
二氧化碳
一氧化碳
氮氧化物

灭火注意事项及防护措施 : 如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。
如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

消防人员特殊防护设备 : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

非应急人 : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 勿吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

应急人 : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非紧急反应人员”部分的信息。

环境保护措施 : 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。
水污染物质。 如大量释放可危害环境。 收集溢出物。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。如果溶于水，用水稀释并抹除。 相应的，如果不溶于水，
用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。
经由特许的废弃品处理合同商处置。

第6部分 泄漏应急处理

大量泄漏 : 若无危险，阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。
从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。
将溅出物冲洗至废水处理工厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。 经由特许的废弃品处理合同商处置。
被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全搬运的防范措施

防护措施 : 穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8部分）。
患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。 避免接触，受到专门指导后方可操作。 怀孕期间避免暴露。
在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。
勿吸入蒸气或烟雾。 禁止食入。 避免释放到环境中。
仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。
保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。
储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取预防措施，防止静电释放。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

一般职业卫生建议 : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。
工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

安全存储的条件，包括任何不相容性 : 按照当地法规要求来储存。 在许可的区域隔离储存。 储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。 存放处须加锁。 移除所有点火源。 蒸气比空气重，会沿着地面扩散。 与氧化性物质分离。 使用容器前，保持容器关紧与密封。
已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。
请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

组分名称	接触限值
二甲苯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-STEL: 100 mg/m³ 15 分钟。 PC-TWA: 50 mg/m³ 8 小时。
正丁醇	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 100 mg/m³ 8 小时。
乙苯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-STEL: 150 mg/m³ 15 分钟。 PC-TWA: 100 mg/m³ 8 小时。
甲苯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 通过皮肤吸收。 PC-STEL: 100 mg/m³ 15 分钟。 PC-TWA: 50 mg/m³ 8 小时。

工程控制 : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。
使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。
使用防爆通风设备。

环境接触控制 : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。
在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

第8部分 接触控制和个体防护

个人保护措施

卫生措施	: 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。
眼睛/面部防护	: 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下， 请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备， 除非评估结果表明需要更高程度的防护： 化学防溅护目镜和/或面罩。 如果存在吸入危险，可能需要全面罩式呼吸器。

身体防护

手防护	: 使用根据国家标准分类的耐化学性手套：化学品和微生物的防护手套。 建议： Viton® 或 腈手套。 若长时间或经常反复接触，推荐保护等级为6级的手套（ 其穿透时间大于480分钟）。若只是短时间的接触，推荐保护等级为2级或更高的手套 （其穿透时间大于30分钟）。 使用者应检查最后选择用于本产品操作的手套类型是否最恰当、 并考虑到特别的使用条件，都已包括到使用者的风险评估中。 注意： 在为工作场所里的特定应用和使用持续时间选择特定的手套时， 也应考虑所有相关的工作场所因素，包括但不限于：其它可能接触的化学制品、 物理要求（切割/刺穿保护、技巧、热保护）、 身体对手套材料的潜在反应及手套供应商提供的指示/规格。 护肤脂可帮助保护暴露的皮肤部位，但一旦发生接触就不该涂用。
身体防护	: 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据， 并且须得到专业人员的核准。EN ISO 13688 当存在静电点火的风险时， 穿防静电防护服。 对于因静电放电的最大程度的防护， 服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。
其他皮肤防护	: 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险， 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
呼吸系统防护	: 若风险评估结果表明是必要的， 请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。 选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、 产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。 建议：半罩式面具-APF4

第9部分 理化特性

外观

物理状态	: 液体。
颜色	: 琥珀色。
气味	: 胺类。
气味阈值	: 无资料。
pH值	: 不适用。
熔点	: 无资料。
沸点	: 已知最低值： 119℃ (246.2℉（华氏度）) (正丁醇)。
闪点	: 闭杯：31℃ (87.8℉（华氏度）)
蒸发速率	: 无资料。
易燃性（固体、气体）	: 无资料。
爆炸（燃烧）上限和下限	: 所知最大限度： 下限： 1.4% 上限： 11.3% (正丁醇)
蒸气压	: 无资料。
蒸气密度	: 无资料。
相对密度	: 0.9
溶解性	: 在下列物质中不溶： 冷水。
辛醇 / 水分配系数	: 无资料。
自燃温度	: 无资料。
分解温度	: 无资料。

:

第9部分 理化特性

黏度 : 运动学的 (室温): 451.5 mm^2/s (451.5 cSt)

第10部分 稳定性和反应性

活动性 : 无本品或其成分反应性相关的试验数据。

稳定性 : 本产品稳定。

危险反应 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

应避免的条件 : 避免所有可能的点火源（火花或火焰）。 禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。

禁配物 : 具有反应活性或与下列物质不相容:
氧化物质

危险的分解产物 : 在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
二甲苯	LC50 吸入 气体。	大鼠	5000 ppm	4 小时
	LD50 口服	大鼠	4300 mg/kg（毫克/千克）	-
正丁醇	LC50 吸入 蒸气	大鼠	24 mg/l（毫克/升）	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	3400 mg/kg（毫克/千克）	-
乙苯	LC50 吸入 气体。	兔子	4000 ppm	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	17800 mg/kg（毫克/千克）	-
	LD50 口服	大鼠	3500 mg/kg（毫克/千克）	-
甲苯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	>20 mg/l（毫克/升）	4 小时
	LD50 皮肤	大鼠	>5000 mg/kg（毫克/千克）	-
	LD50 口服	大鼠	>5000 mg/kg（毫克/千克）	-

刺激或腐蚀

第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
二甲苯	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	87 milligrams	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 5 milligrams	-
	皮肤 - 轻度刺激性	大鼠	-	8 小时 60 microliters	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 500 milligrams	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	100 Percent	-
正丁醇	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 2 milligrams	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	0.005 Mililiters	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 20 milligrams	-
乙苯	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	500 milligrams	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 15 milligrams	-
甲苯	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	0.5 分钟 100 milligrams	-
	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	870 Micrograms	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 2 milligrams	-
	皮肤 - 轻度刺激性	猪	-	24 小时 250 microliters	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	435 milligrams	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 20 milligrams	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	500 milligrams	-

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
二甲苯	类别 3	不适用。	呼吸道刺激
正丁醇	类别 3	不适用。	呼吸道刺激 和 麻醉效应
甲苯	类别 3	不适用。	麻醉效应

特异性靶器官系统毒性-反复接触

第11部分 毒理学信息

名称	分类	接触途径	目标器官
乙苯	类别 2	未确定	未确定
甲苯	类别 2	未确定	未确定

吸入危害

名称	结果
xylene	吸入危害 - 类别 1
乙苯	吸入危害 - 类别 1
甲苯	吸入危害 - 类别 1

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

潜在的急性健康影响

眼睛接触 : 造成严重眼损伤。

吸入 : 吸入有害。 可能造成呼吸道刺激。 接触分解产物下会导致健康危险。 暴露后，严重的影响会延迟才出现。

皮肤接触 : 皮肤接触可能有害。 造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。

食入 : 吞咽可能有害。 刺激口腔、咽喉和胃。

与物理,化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况:
疼痛
流泪
充血发红

吸入 : 不利症状可能包括如下情况:
呼吸道疼痛
咳嗽
头痛
瞌睡/疲劳
头晕/眩晕
肌肉无力
意识不清
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

皮肤接触 : 不利症状可能包括如下情况:
疼痛或刺激
充血发红
可能产生疱肿
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

食入 : 不利症状可能包括如下情况:
胃痛
胎儿体重减少
增加胎儿死亡
骨骼畸形

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。

潜在的延迟效应 : 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应 : 无资料。

:

第11部分 毒理学信息

潜在的延迟效应 : 无资料。

潜在的慢性健康影响

无资料。

一般 : 长期或反复接触可能损害器官。 一旦敏化，暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。

致癌性 : 怀疑致癌。 致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。

致突变性 : 没有明显的已知作用或严重危险。

致畸性 : 怀疑对未出生儿童造成伤害。

发育影响 : 没有明显的已知作用或严重危险。

生育能力影响 : 怀疑对生育能力造成伤害。

毒性的度量值

急性毒性估计值

接触途径	急性毒性当量(ATE value)
口服	2497.9 mg/kg（毫克/千克）
皮肤	2850.4 mg/kg（毫克/千克）
吸入(气体)	12217.2 ppm
吸入(蒸气)	144.5 mg/l（毫克/升）
吸入(尘与雾)	19.7 mg/l（毫克/升）

第12部分 生态学信息

毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
二甲苯	剧烈 LC50 8500 µg/l 海水	甲壳类动物 - Palaemonetes pugio	48 小时
	剧烈 LC50 13400 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
正丁醇	剧烈 EC50 1983 至 2072 mg/l（毫克/升） 淡水	水蚤 - Daphnia magna	48 小时
	剧烈 LC50 1910 mg/l（毫克/升） 淡水	鱼 - Pimephales promelas - 幼雏（雏鸟，新孵化的，刚断奶的）	96 小时
乙苯	剧烈 LC50 18.4 至 25.4 mg/l（毫克/升） 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 新生体	48 小时
甲苯	剧烈 EC50 19.6 mg/l（毫克/升）	甲壳类动物 - Daphnia Magna	48 小时
	剧烈 LC50 5.8 mg/l（毫克/升）	鱼 - Oncorhynchus mykiss	96 小时
	慢性 NOEC 28 mg/l（毫克/升）	甲壳类动物 - Daphnia Magna	-
	慢性 NOEC 5.44 mg/l（毫克/升）	鱼 - Pimpephales proelas	-

持久性和降解性

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
乙苯	-	-	迅速
甲苯	-	-	迅速

潜在的生物累积性

第12部分 生态学信息

产品/成份名称	$LogP_{ow}$	生物富集系数	潜在的
C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂肪酸和三乙烯四胺的聚合物	-	77.4	低
二甲苯	3.12	8.1 至 25.9	低
正丁醇	1	-	低
乙苯	3.6	15	低
多缩乙二胺中的三缩乙二胺馏分	-2.65	-	低
甲苯	2.73	8.317637711	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K_{OC}) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法 : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。
经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。
废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。
包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。
采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。
产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。
不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。
避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号（UN号）	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料	涂料	PAINT. Marine pollutant (Fatty acids, C18-unsatd., dimers, oligomeric reaction products with tall-oil fatty acids and triethylenetetramine)	PAINT
联合国危险性分类	3 	3 	3 	3 
包装类别	III	III	III	III
环境危害	无。	无。	Yes.	No.
其他信息	-	-	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤ 5 kg.	The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.

:

第14部分 运输信息

IMDG法规货物隔离组 : 不适用。

运输注意事项 : **在用户场地内运输时：**运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。
应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

第15部分 法规信息

针对有关产品的安全、健康和环境条例 : 无已知的特定的国家和/或区域性法规适用于本品（包括其组分）。

中国现有化学物质名录（IECSC） : 所有组分都列出或被豁免。

禁止进口物质清单

所有组分均未列入该目录。

禁止出口物质清单

所有组分均未列入该目录。

中国严格限制进出口的有毒化学品清单

所有组分均未列入该目录。

第16部分 其他信息

发行记录

印刷日期 : 24/10/2019

发行日期/修订日期 : 24/10/2019

上次发行日期 : 16/04/2019

版本 : 5

缩略语和首字母缩写 : 急性毒性估计值（ATE）
生物富集系数（BCF）
化学品分类及标示全球协调制度（GHS）
国际航空运输协会（IATA）
中型散装容器（IBC）
国际海上危险货物运输规则（IMDG）
辛醇/水分配系数对数值（LogPow）
国际海事组织73/78防污公约（MARPOL）
联合国（UN）

参考文献 : 无资料。

用于得出分类的程序

分类	理由
Flam. Liq. 3, H226	在试验数据的基础上
Acute Tox. 5, H303	计算方法
Acute Tox. 5, H313	计算方法
Acute Tox. 4, H332	计算方法
Skin Irrit. 2, H315	计算方法
Eye Dam. 1, H318	计算方法
Skin Sens. 1, H317	计算方法
Carc. 2, H351	计算方法
Repr. 2, H361 (生育能力)	计算方法
Repr. 2, H361 (未出生儿童)	计算方法
STOT SE 3, H335	计算方法
STOT RE 2, H373	计算方法
Aquatic Acute 3, H402	计算方法
Aquatic Chronic 2, H411	计算方法

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

:

第16部分 其他信息

读者注意事项

重要提示：本说明书中的信息并非完全详尽，至截稿之时，我们认为其内容真实可信。在使用相关产品之前，用户有责任证实本说明书的当前有效性。

使用前，用户必须自行判断相关产品对其用途的适用性。如果将本品用于说明书指定的产品用途以外，用户需自行承担一切风险。

制造商免责声明：影响产品处理、存放、应用、使用和弃置的条件、方法和因素并不在制造商的可控能力和所知范围内。因此，制造商免于承担可能在处理、存放、应用、使用、误用或弃置期间发生的任何不良事件责任，经适用法律许可，制造商明确声明不承担起因于或涉及到存放、处理、使用或弃置产品的任何及所有损失、损坏和/或费用。用户有责任安全处理、存放、使用和弃置本产品。用户必须遵守所有适用的健康与安全法规。

除非经我方同意，所有产品均由我公司依照商业标准条款与条件供应，其中也包括责任限制。请务必参阅您与AkzoNobel（或其子公司，依情况而定）签订的所有相关协议。

© AkzoNobel

水性面漆

化学品安全技术说明书（MSDS）

第一部分　化学品及企业标识

产品中文名称：	TE240 黑水性车桥漆
产品英文名称：	TE240 Black water-based car bridge paint
生产商：	湖北天瑞涂料股份有限公司
地　址：	湖北襄阳市樊城区二汽工业园上海路1号
企业应急电话：	0710-3319867
电子邮件地址：	tetlgs@163.com
编制日期：	2023年2月18日
国家应急电话：	0532-83889090 0532-83889191

第二部分　成分/组成信息

主要成分	浓度（重量含量%）	CAS号码
水性环氧树脂	20-30	TechnologicalSecurity
颜料	22-25	134-67-7
去离子水	35-40	1330-20-7
水性助剂	5-10	123-86-4

第三部分　危险性概述

危险性类别：	未列入危险性化学品
侵入途径：	直接吸入、皮肤接触、眼接触、误食
眼 接 触：	可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊
直接吸入：	吸入漆雾可能会引起呼吸道不适
皮肤接触：	可引起皮肤刺激、持续接触可引起皮肤皲裂和脱脂
误　　食：	可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻
环境危害：	谨慎处理废旧油漆桶及漆雾以避免污染环境
燃爆危险：	非易燃易爆品。干燥的漆膜可燃烧，原漆温度高于100℃时可能喷溅

第四部分　急救措施

一般措施：	当有怀疑、或症状持续时，应寻求医疗救护。切勿给失去意识者任何口服物
皮肤接触：	如产品不慎接触到皮肤，立即脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或适当的清洁剂冲洗。
眼睛接触：	用流动清水冲洗15分钟，如仍感刺激，就医
直接吸入：	移至空气清新处，让此人保持温暖并休息，不给任何口服物，情况严重者寻求医疗救护。
误　　食：	饮足量温水，不要催吐，立即就医

第五部分　按触控制/个人防护

呼吸保护：	防尘口罩
排　　气：	通风
防护手套：	普通硅胶手套
其它防护设备：	穿上工作服，尽可能减少皮肤接触。
眼睛防护：	防护镜

第六部分　消防措施

燃 烧 性：	原漆不易燃，但干燥的漆膜可燃
有害燃烧物：	一氧化碳、二氧化碳、NOx 等有毒烟雾
灭 火 剂：	二氧化碳、干粉、抗醇类泡沫，雾状水。不可用喷水器
建　　议：	燃烧产生浓厚的黑烟暴露于分解产品下会导致健康危险，需要适当的呼吸装置。用水冷却暴露于火的密闭容器，勿让火灾时用的消防水进入任何下水道或水道
灭火注意事项：	用水喷雾冷却火场中的容器。消防员必须佩带通气式面罩或正压自给式呼吸器。

第七部分　存储及泄漏应急处理

存　　储：	远离热源，密闭容器并贮存在阴凉处。切勿入口，并注意说明书和包装标签上的数据资料
泄　　露：	用非易燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集溢出物，并装在容器内，根据当地条例处理。不允许进入水沟、水道。可用清洗剂清理，避免使用溶剂。如产品污染湖、河、下水道应根据当地条例通知有关管理部门。

第八部分　理化特性

物理状态：	液体
PH值：	9.0±0.5
熔点：	无意义
沸点：	无资料
气味：	轻微
颜色：	黑色
闪点：	无资料
密度：	1.05g/cm3
爆炸极限：	无资料
溶解度：	任何比例溶于水

第九部分　稳定性和反应性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂，强酸，强碱
避免接触的条件：	无资料
聚合危害：	不聚合
危险的分解产物：	无资料

第十部分　　毒理学资料

试验项目	试验对象	结果
急性吸入毒性	鼠	暂无
口食毒性	鼠	暂无
急性皮肤毒性	兔	暂无
初级皮肤刺激	兔	轻微刺激
初级眼睛刺激	兔	轻微刺激

第十一部分　生态学资料

配制品本身没有数据。
不允许进入水沟或水道。
本配值品是按照传统危险配制品管理1999/45/EC来评估，于是不被分类成对环境有危险类物质

生态毒性数据

成分名	种类	周期	结果
环氧树脂	鱼(LC50)	96小时	1.5mg/l（毫克/升）
	水蚤(EC50)	48小时	3.6mg/l（毫克/升）

第十二部分　　废弃处置

废物处理：　　应尽可能避免或减少废物的产生。避免溢出物扩散，避免溢出物接触土、水路、排水设备和下水管道。本产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废物处理法规和当地相关法规的要求。

第十三部分　　运输信息

不易燃液体，不属于危险品。

第十四部分　　法规信息

资源保护和恢复措施：　遵守国家和地方环保法规要求
欧盟条例：　　按照1999/45/EC指令，产品供应分类及标注如下：

危险符号：



警 示 词：　　警告
危险性说明：　　直接吸入可能导致过敏或呼吸道不适。如通风不足，须戴呼吸防护装置。
R52/53对水生生物有毒，对水生环境可能引起长期有害作用。
措　　施：　　如误吸入，将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势，如有呼吸系统病症，呼叫解毒中心或医生。S46一旦吞入，立即就医。

第十五部分　　排放条件

废液排放方法：　　遵守国家和地方法规，如需处理，可采用化学处理或过滤

第十六部分　　其它信息

读者注意事项：

发行记录：

编制日期：2023.02.18

上次发行日期：以前未确认

版本：1

制作者：　湖北天鹅涂料股份有限公司技术部

本材料安全数据手册中的资料是根据我们目前的认识水平以及当前的国家法律编制的。未获得预先书面通知，产品不得用于产品数据手册以外的其它目的。

采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。

该安全数据说明书的资料仅作为该产品安全要求的描述，而并非该产品的质量保证书。

联系地址：湖北省襄阳市高新区上海路 1 号　　湖北天鹅涂料股份有限公司

联系电话：销售公司 0710-3403147　　技术部 0710-3403333

清洗剂

CTI 华测检测

161020340329

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L4429

检测报告

报告编号 A2220102470101001C 第 1 页 共 3 页

报告抬头公司名称 宁波嘉奥润滑科技有限公司
地 址 浙江省宁波市慈溪周巷镇开发东路518号

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称	环保清洗剂
样品型号	JA-303
样品接收日期	2022.03.18
样品检测日期	2022.03.18-2022.03.25

测试内容：
根据客户的申请要求，具体要求详见下一页。

主 检 吴树强 审 核 江宏

宋岩
技术经理

日 期 2022.03.25

No. R403801080

苏州市华测检测技术有限公司
江苏省苏州市相城区澄阳路 3286 号

CTI 华测检测

检测报告

GB 38508-2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值

▼挥发性有机化合物(VOC)

测试方法：GB 38508-2020；测试仪器：烘箱，电子天平，卡尔费休水分仪

测试项目	结果	方法检出限	单位
	001		
挥发性有机化合物 (VOC)	796	2	g/L

备注:

- 根据客户声明，送测产品为有机溶剂清洗剂。

样品/部位描述

001 无色透明液体

CTI 华测检测

检测报告

样品图片



声明：

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效；
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供，申请者应对其真实性负责，CTI 未核实其真实性；
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责；
4. 未经 CTI 书面同意，不得部分复制本报告。

*** 报告结束 ***

附件 6 环境质量现状监测报告





检 测 报 告

托尔检测 【202507】 第 156 号

委托单位：河南沃赛斯动力科技有限公司

项目名称：河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目环评监测

检测类别：委托检测



河南托尔检测服务有限公司

二〇二五年九月八日

报告说明

1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效，无授权签字人签字无效。

3、本报告仅对委托或送检样品负责。由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

4、本报告未经本公司书面批准，不得用于广告、商品宣传、仲裁、诉讼等场合。

5、复制本报告未重新加盖本公司 CMA 章、检测专用章无效，复制本报告中的部分内容无效。

河南托尔检测服务有限公司

地 址：河南省南阳市宛城区东华新村 5 号楼 6 楼

邮 编：473000

电 话：0377-61176688

E-mail ： henantuoer@126.com

项目名称：河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目环评监测
委托单位：河南沃赛斯动力科技有限公司
委托单位地址：邓州市湍河街道穰城路与丹江大道交汇处河南锂泰新能源科技有限公司1号车间
委托方代表：洪明山　　**电话**：13213770317
检测项目：地表水、地下水、环境空气、土壤、噪声 **检测类别**：委托检测 **检测日期**：2025年07月26日~08月02日
承检单位：河南托尔检测服务有限公司 资质证书编号：251612050209
地址：南阳市宛城区东华新村5号楼六楼
联系人：雷曜竹　　联系电话：13607636098

编写： 日期：2025.9.8	审核： 日期：2025.9.8	签发：贾丽 日期：2025.9.8

1 概述

受河南沃赛斯动力科技有限公司委托，河南托尔检测服务有限公司于2025 年 07 月 26 日~08 月 02 日对该公司年产 3000 台发动机、发电机组项目的环境现状进行了检测。根据检测结果及现场采样情况，编制了本检测报告。

2 检测分析内容

本次检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测内容	检测点位		检测项目	检测频次
地表水	歪子小河上游 500m		pH、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、硒、铜、锌、镉、氟化物(以 F 计)、砷、汞、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐(以 SO2-计)、水温、流速、流量、河宽、河深	1 次/天，检测 3 天
	歪子小河下游 500m			
地下水	苏庄		钾、钠、钙、镁、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、硫化物、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数、水温、井深	1 次/天，检测 2 天
	厂内			
	许庄村			
	王庄		观测井深、水位、水温	1 次/天，检测 2 天
	红庙			
	前马庄			
土壤	喷漆房	0~0.5m	pH、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，石油烃	检测 1 次
		0.5~1.5m		检测 1 次
		1.5~3m		检测 1 次
	废气处理设施	0~0.5m		检测 1 次
		0.5~1.5m		检测 1 次
		1.5~3m		检测 1 次
	废水处理设施	0~0.5m		检测 1 次
		0.5~1.5m		检测 1 次
		1.5~3m		检测 1 次

（续）表2-1 检测内容一览表

检测内容	检测点位		检测项目	检测频次
土壤	厂房东北角	0~0.5m	pH、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，石油烃	检测1次
		0.5~1.5m		检测1次
		1.5~3m		检测1次
	厂房西北角	0~0.5m		检测1次
		0.5~1.5m		检测1次
		1.5~3m		检测1次
	车间北侧绿化带			检测1次
	车间西侧绿化带		土壤理化性质（颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度），《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中45项基本项目、pH、石油烃	检测1次
	厂区东侧农田		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1基本项目8项（镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌）、PH	检测1次
	厂区西侧农田			
	前马庄西侧农田			
	邓寨路东侧农田			
环境空气	王庄		非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯、TSP	检测7天
	厂址			
	唐鱼池			
噪声	红庙		等效连续A声级	昼夜各1次，检测2天
	许庄村			

3 检测分析方法及仪器

检测分析方法及使用仪器见表3-1。

表 3-1　检测方法和使用仪器一览表

检测内容	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
地表水	pH值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 YQSB-2019-058	/
	水温	水质 水温的测定 传感器法 HJ 1396-2024	热电偶温度计 YQSB-2025-146	/
	流量	河流流量测验规范（附录 B 流速仪法） GB 50179-2015	便携式旋浆流速仪 LS1206B	/
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	酸式滴定管 25mL	0.2mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	酸式滴定管 25mL	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 25ml	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-150 YQSB-2019-017	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2004 YQSB-2019-007	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（第二部分 螯合萃取法）GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6880	1μg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987		0.05mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.4μg/L
	砷			0.3μg/L
	汞			0.04μg/L
	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	铅	水质 石墨炉法原子吸收法测定镉、铜、铅 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 AA-6880	1μg/L
	镉			0.1μg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.0003mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.001mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L

（续）表 3-1　检测方法和使用仪器一览表

检测内容	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
地表水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 SHP-150 YQSB-2019-062	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/L
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4 YQSB-2019-058	/
	水温	水质 水温的测定 传感器法 HJ 1396-2024	热电偶温度计 YQSB-2025-146	/
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.05 mg/L
	钠			0.01 mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.02 mg/L
	镁			0.002 mg/L
	CO_3^{2-}	地下水质检验方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管 25mL	5mg/L
	HCO_3^-			5mg/L
	硝酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.001mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.0003mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.025mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.001mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.04μg/L
	砷			0.3μg/L
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标(13.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T5750.6-2023	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.004mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	酸式滴定管 50mL	0.05mmol/L
	溶解性总固体	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	电子天平 FA2004 YQSB-2019-007	/

（续）表 3-1　检测方法和使用仪器一览表

检测内容	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
地下水	铅	水质 石墨炉法原子吸收法测定镉、铜、铅 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）	原子吸收分光光度计 AA-6880	1μg/L
	镉			0.1μg/L
	铁	水质 铁锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标（4.1 高锰酸盐指数（以 O_2 计）酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2023	酸式滴定管 25mL	0.05mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.003mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-5500	0.05mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标（5.1 总大肠菌群 多管发酵法）GB/T 5750.12-2023	生化培养箱 SHP-150 YQSB-2019-062	/
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018		/
环境空气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-6890	0.07mg/m³
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-2014	1.5×10^{-3}mg/m³
	甲苯			1.5×10^{-3}mg/m³
	二甲苯			1.5×10^{-3}mg/m³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 CEB1055 YQSB-2024-138	7μg/m³
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	酸度计 PHS-4C⁺	/
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
	砷			0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
	铅			0.1 mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	1mg/kg
	镍			3mg/kg
	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.5mg/kg

（续）表 3-1　检测方法和使用仪器一览表

检测内容	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	检出限
土壤	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.03mg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	氯甲烷*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent GC8860-5977B	1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷+苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.01 mg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.008mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.008mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02mg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.005mg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02 mg/kg

（续）表3-1 检测方法和使用仪器一览表

检测内容	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	检出限
土壤	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.008mg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.006 mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.006mg/kg
	间-二甲苯+对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.009mg/kg
	邻-二甲苯+苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.02 mg/kg
	萘	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2014	0.007 mg/kg
	硝基苯*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 -Agilent GC6890N-5973MS	0.09 mg/kg
	苯胺*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.2mg/kg
	2-氯苯酚*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.06 mg/kg
	苯并[a]蒽*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
	苯并[a]芘*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
	䓛*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017		0.1mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	1mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		4mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014	6mg/kg
噪声	等效连续A声级	声环境质量标准（附录B声环境功能区监测方法附录）GB 3096-2008	声级计 AWA5688 YQSB-2022-094	/

4 检测质量保证

4.1 合理布置检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性；

4.2 检测方法采用国家颁布的标准方法，检测人员经过考核并持有合格证书；

4.3 所有检测仪器经计量部门检定/校准并在有效期内，且检测期间处于正常工作状态；现场检测仪器(便携式 pH 计)在使用前后均进行校准，校准结果合格；

4.4 样品采集和保存以及制备实施全过程质量控制和质量保证，实验室分析过程满足 10%平行样分析，同时采取空白实验、标准样（水中氨氮、汞、砷等）分析、基体加标（土壤中铅、镉等）等质控措施，质控结果合格；

4.5 实验室环境、纯水、试剂满足检测方法要求；

4.6 检测数据严格实行三级审核制度。

5 检测结果

5.1 噪声检测结果见表 5-1。

表 5-1 环境噪声检测结果

检测项目	检测点位	2025 年 08 月 01 日		2025 年 08 月 02 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
等效连续 A 声级	红庙	51	39	51	40
	许庄村	51	40	50	40

5.2 地下水检测结果见表 5-2、5-3。

表 5-2 地下水检测结果

检测点位	检测日期、检测项目及检测结果					
	2025 年 07 月 31 日			2025 年 08 月 01 日		
	井深（m）	水温（℃）	水位（m）	井深（m）	水温（℃）	水位（m）
王庄（东经 112.09263；北纬:32.64485）	10	16.4	1.5	10	15.8	1.5
红庙（东经 112.08797；北纬:32.64163）	10	15.7	2.0	10	14.3	2.0
前马庄（东经 112.09004；北纬:32.63705）	10	15.3	1.0	10	14.1	1.0

表 5-3 地下水检测结果

检测项目	检测点位、检测日期及检测结果					
	苏庄（东经 112.08537；北纬:32.64482）		厂内（东经 112.09031；北纬:32.64096）		许庄村（东经 112.09478；北纬:32.63749）	
	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日
pH 值（无量纲）	7.0	7.0	7.1	7.2	7.2	7.1
水温（℃）	17.4	17.8	16.2	16.5	16.3	16.7
井深（m）	10	10	15	15	7	7
水位（m））	3	3	2	2	2	2
钾（mg/L）	0.99	0.99	1.36	1.40	1.60	1.55
钠（mg/L）	16.8	16.6	26.4	24.1	20.9	17.4
钙（mg/L）	94.3	95.7	78.2	80.4	60.2	61.0
镁（mg/L）	22.7	20.8	34.0	31.9	37.4	38.4
CO_3^{2-}（mg/L）	0	0	0	0	0	0
HCO_3^-（mg/L）	155	148	174	169	158	162
氨氮（mg/L）	0.082	0.090	0.166	0.183	0.124	0.137
亚硝酸盐（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L

（续）表 5-3 地下水检测结果

检测项目	检测点位、检测日期及检测结果					
	苏庄（东经 112.08537；北纬:32.64482）		厂内（东经 112.09031；北纬:32.64096）		许庄村（东经 112.09478；北纬:32.63749）	
	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日
铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总硬度（mg/L）	164	173	231	256	195	180
铅（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L
氟化物（mg/L）	0.358	0.355	0.290	0.292	0.383	0.374
氯化物（mg/L）	17.0	17.3	26.1	25.9	10.5	10.8
硝酸盐（mg/L）	0.658	0.666	1.37	1.39	2.85	2.83
硫酸盐（mg/L）	35.4	35.8	43.2	44.4	25.2	25.8
镉（μg/L）	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
铁（mg/L）	0.17	0.18	0.11	0.11	0.16	0.15
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体（mg/L）	207	224	262	249	238	245
高锰酸盐指数（mg/L）	1.06	1.21	1.83	1.69	1.27	1.36
硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总大肠菌群（MPN/100ml）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数（CFU/ml）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

5.3 地表水检测结果见表 5-4。

表 5-4 地表水检测结果

检测项目	检测点位、检测日期及检测结果					
	歪子小河上游 500m（东经 112.04723；北纬:32.64166）			歪子小河下游 500m（东经 112.09083；北纬:32.64861）		
	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日	2025 年 08 月 02 日	2025 年 07 月 31 日	2025 年 08 月 01 日	2025 年 08 月 02 日
pH 值（无量纲）	7.3	7.1	7.3	7.1	7.0	7.4
水温（℃）	26.2	25.9	27.1	26.6	26.4	28.2
流速（m/s）	0.094	0.114	0.098	0.124	0.186	0.113
流量（m^3/s）	0.11	0.14	0.12	0.15	0.22	0.14
溶解氧（mg/L）	7.8	7.9	7.5	8.2	8.3	7.8
悬浮物（mg/L）	3	2	3	4	4	3
高锰酸盐指数（mg/L）	3.3	3.6	2.9	4.7	4.1	4.4
化学需氧量（mg/L）	9	10	8	13	11	12
五日生化需氧量（mg/L）	2.6	3.1	2.8	3.2	3.5	3.0
氨氮（mg/L）	0.283	0.317	0.295	0.354	0.326	0.338
总磷（mg/L）	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
氟化物（mg/L）	0.193	0.198	0.190	0.231	0.228	0.274
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群（MPN/L）	3.6×10^2	3.1×10^2	4.1×10^2	4.2×10^2	4.0×10^2	5.0×10^2
硫酸盐（mg/L）	32.5	31.7	32.6	39.2	38.9	41.5
硒（μg/L）	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
铅（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L
镉（μg/L）	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
铜（μg/L）	20	19	19	13	14	14
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

5.4 土壤检测结果见表 5-5~5-8。

表 5-5 土壤检测结果

检测项目	检测点位、检测日期及检测结果（mg/kg）								
	喷漆房			废气处理设施			废水处理设施		
	2025 年 08 月 01 日			2025 年 08 月 01 日			2025 年 08 月 01 日		
	0~0.5m 东经 112.09038；北纬:32.64015	0.5~1.5m 东经 112.09038；北纬:32.64015	1.5~3m 东经 112.09038；北纬:32.64015	0~0.5m 东经 112.09108；北纬:32.64004	0.5~1.5m 东经 112.09108；北纬:32.64004	1.5~3m 东经 112.09108；北纬:32.64004	0~0.5m 东经 112.09111；北纬:32.64049	0.5~1.5m 东经 112.09111；北纬:32.64049	1.5~3m 东经 112.09111；北纬:32.64049
pH值（无量纲）	7.0	7.2	7.3	7.0	7.1	7.3	6.9	7.0	7.1
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

（续）表 5-5 土壤检测结果

检测项目	检测点位、检测日期及检测结果（mg/kg）						
	厂房东北角			厂房西北角			车间北侧绿化带
	2025 年 08 月 01 日			2025 年 08 月 01 日			2025 年 08 月 01 日
	0~0.5m 东经 112.09106；北纬:32.64098	0.5~1.5m 东经 112.09106；北纬:32.64098	1.5~3m 东经 112.09106；北纬:32.64098	0~0.5m 东经 112.09037；北纬:32.64094	0.5~1.5m 东经 112.09037；北纬:32.64094	1.5~3m 东经 112.09037；北纬:32.64094	0~0.5m 东经 112.09066；北纬:32.64150
pH 值（无量纲）	7.0	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.1
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯+邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 5-6 土壤检测结果

检测日期	序号	检测项目	检测点位及检测结果（mg/kg）			
			厂区东侧农田	厂区西侧农田	前马庄西侧农田	邓囊路东侧农田
			0~0.5m 东经 112.09158； 北纬:32.64112	0~0.5m 东经 112.09010； 北纬:32.64116	0~0.5m 东经 112.08609； 北纬:32.63801	0~0.5m 东经 112.08470； 北纬:32.63732
2025 年 08 月 01 日	1	pH值 （无量纲）	6.9	7.0	6.8	6.6
	2	镉	0.08	0.04	0.06	0.13
	3	汞	0.472	1.47	0.555	2.02
	4	砷	11.7	8.48	9.66	12.4
	5	铅	30.3	34.9	48.5	53.8
	6	铬	22	52	54	60
	7	铜	16	10	12	16
	8	镍	18	14	14	19
	9	锌	56	52	58	62

表 5-7 土壤检测结果

检测日期	序号	检测项目	检测点位及检测结果（mg/kg）
			车间西侧绿化带
			0~0.5m 东经 112.09016；北纬:32.64022
2025 年 08 月 01 日	1	砷	9.24
	2	镉	0.13
	3	铬（六价）	未检出
	4	铜	11
	5	铅	44.6
	6	汞	2.96
	7	镍	9
	8	四氯化碳	未检出
	9	氯仿	未检出
	10	氯甲烷*	ND
	11	1,1-二氯乙烷	未检出
	12	1,2-二氯乙烷 +苯	未检出
	13	1,1-二氯乙烯	未检出
	14	顺-1,2-二氯乙烯	未检出
	15	反-1,2-二氯乙烯	未检出
	16	二氯甲烷	未检出
	17	1,2-二氯丙烷	未检出
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出
	20	四氯乙烯	未检出
	21	1,1,1-三氯乙烷	未检出
	22	1,1,2-三氯乙烷	未检出
	23	三氯乙烯	未检出
	24	1,2,3-三氯丙烷	未检出
	25	氯乙烯	未检出
	26	氯苯	未检出
	27	1,2-二氯苯	未检出
	28	1,4-二氯苯	未检出
	29	乙苯	未检出
	30	甲苯	未检出

（续）表 5-7 土壤检测结果

检测日期	序号	检测项目	检测点位及检测结果（mg/kg）
			车间西侧绿化带
			0~0.5m 东经 112.09016；北纬:32.64022
2025 年 08 月 01 日	31	间-二甲苯+对-二甲苯	未检出
	32	邻-二甲苯+苯乙烯	未检出
	33	硝基苯*	ND
	34	苯胺*	ND
	35	2-氯酚*	ND
	36	苯并[a]蒽*	ND
	37	苯并[a]芘*	ND
	38	苯并[b]荧蒽*	ND
	39	苯并[k]荧蒽*	ND
	40	䓛*	ND
	41	二苯并[a,h]蒽*	ND
	42	茚并[1,2，3-cd]芘*	ND
	43	萘	未检出
	44	pH（无量纲）	7.3
	45	石油烃	未检出

表 5-8 土壤检测结果

采样点位信息	采样日期	2025 年 08 月 01 日
	点位名称	车间西侧绿化带（0~0.5m）
		东经 112.09016；北纬:32.64022
检测因子	单位	检测结果
颜色	/	黄褐色
结构	/	团状
质地	/	壤土
沙砾含量	%	26
阳离子交换量	$cmol^+/kg$	17.9
氧化还原电位	mv	431
饱和导水率	mm/min	1.37
容重	g/cm^3	1.26
孔隙度	%	49.6
其它杂质	/	无

5.5 环境空气检测结果见表 5-9、5-10。

表 5-9 环境空气检测结果

检测日期	检测点位	检测结果				
		小时均值				
		检测时间	非甲烷总烃(mg/m³)	苯(mg/m³)	甲苯(mg/m³)	二甲苯(mg/m³)
2025 年 07 月 26 日	王庄	08:00	0.13	ND	ND	ND
		14:00	0.19	ND	ND	ND
		20:00	0.07	ND	ND	ND
		次日 02:00	ND	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.4℃~35.6℃；气压：98.34~98.98 kPa；风速：2.0~2.3m/s					
2025 年 07 月 27 日	王庄	08:00	0.09	ND	ND	ND
		14:00	0.09	ND	ND	ND
		20:00	0.13	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.15	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.7℃~34.8℃；气压：98.33~98.96kPa；风速：2.1~2.5 m/s					
2025 年 07 月 28 日	王庄	08:00	0.12	ND	ND	ND
		14:00	0.11	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.19	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.1℃~36.1℃；气压：98.27~98.98kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 07 月 29 日	王庄	08:00	0.11	ND	ND	ND
		14:00	0.12	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.14	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：25.3℃~36.7℃；气压：98.25~98.96kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 07 月 30 日	王庄	08:00	0.15	ND	ND	ND
		14:00	0.17	ND	ND	ND
		20:00	0.08	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.12	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：25.4℃~37.2℃；气压：98.23~98.93 kPa；风速：2.0~2.3 m/s					
2025 年 07 月 31 日	王庄	08:00	ND	ND	ND	ND
		14:00	0.17	ND	ND	ND
		20:00	0.13	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.19	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.4℃~36.6℃；气压：98.43~98.93 kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 08 月 01 日	王庄	08:00	0.07	ND	ND	ND
		14:00	0.10	ND	ND	ND
		20:00	0.12	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.08	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.3℃~36.5℃；气压：98.33~98.94 kPa；风速：2.0~2.4 m/s					

（续）表 5-9 环境空气检测结果

检测日期	检测点位	检测结果				
		小时均值				
		检测时间	非甲烷总烃(mg/m³)	苯(mg/m³)	甲苯(mg/m³)	二甲苯(mg/m³)
2025 年 07 月 26 日	厂址	08:00	ND	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND
		20:00	0.10	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.07	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.4℃~35.6℃；气压：98.34~98.98 kPa；风速：2.0~2.3m/s					
2025 年 07 月 27 日	厂址	08:00	ND	ND	ND	ND
		14:00	0.18	ND	ND	ND
		20:00	0.07	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.12	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.7℃~34.8℃；气压：98.33~98.96kPa；风速：2.1~2.5 m/s					
2025 年 07 月 28 日	厂址	08:00	0.19	ND	ND	ND
		14:00	0.09	ND	ND	ND
		20:00	0.07	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.11	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.1℃~36.1℃；气压：98.27~98.98kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 07 月 29 日	厂址	08:00	0.17	ND	ND	ND
		14:00	0.14	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.19	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：25.3℃~36.7℃；气压：98.25~98.96kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 07 月 30 日	厂址	08:00	ND	ND	ND	ND
		14:00	0.15	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.10	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：25.4℃~37.2℃；气压：98.23~98.93 kPa；风速：2.0~2.3 m/s					
2025 年 07 月 31 日	厂址	08:00	0.16	ND	ND	ND
		14:00	0.17	ND	ND	ND
		20:00	0.13	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.16	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.4℃~36.6℃；气压：98.43~98.93 kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 08 月 01 日	厂址	08:00	0.16	ND	ND	ND
		14:00	0.14	ND	ND	ND
		20:00	0.13	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.20	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.3℃~36.5℃；气压：98.33~98.94 kPa；风速：2.0~2.4 m/s					

（续）表 5-9 环境空气检测结果

检测日期	检测点位	检测结果				
		小时均值				
		检测时间	非甲烷总烃(mg/m³)	苯(mg/m³)	甲苯(mg/m³)	二甲苯(mg/m³)
2025 年 07 月 26 日	唐鱼池	08:00	ND	ND	ND	ND
		14:00	0.07	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.07	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.4℃~35.6℃；气压：98.34~98.98 kPa；风速：2.0~2.3m/s					
2025 年 07 月 27 日	唐鱼池	08:00	0.09	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND
		20:00	0.12	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.07	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.7℃~34.8℃；气压：98.33~98.96kPa；风速：2.1~2.5 m/s					
2025 年 07 月 28 日	唐鱼池	08:00	0.12	ND	ND	ND
		14:00	0.07	ND	ND	ND
		20:00	0.14	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.16	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.1℃~36.1℃；气压：98.27~98.98kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 07 月 29 日	唐鱼池	08:00	0.07	ND	ND	ND
		14:00	0.11	ND	ND	ND
		20:00	0.16	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.09	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：25.3℃~36.7℃；气压：98.25~98.96kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 07 月 30 日	唐鱼池	08:00	0.11	ND	ND	ND
		14:00	0.11	ND	ND	ND
		20:00	0.10	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.13	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：25.4℃~37.2℃；气压：98.23~98.93 kPa；风速：2.0~2.3 m/s					
2025 年 07 月 31 日	唐鱼池	08:00	0.15	ND	ND	ND
		14:00	0.13	ND	ND	ND
		20:00	0.10	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.14	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.4℃~36.6℃；气压：98.43~98.93 kPa；风速：2.0~2.4 m/s					
2025 年 08 月 01 日	唐鱼池	08:00	ND	ND	ND	ND
		14:00	0.19	ND	ND	ND
		20:00	0.15	ND	ND	ND
		次日 02:00	0.15	ND	ND	ND
	气象条件：晴，主风向：东北；气温：26.3℃~36.5℃；气压：98.33~98.94 kPa；风速：2.0~2.4 m/s					

表 5-10 环境空气检测结果

检测日期	检测项目	检测时间	检测点位及结果		
			王庄	厂址	唐鱼池
2025 年 07 月 26 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.075	0.093	0.065
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：28.4℃；平均气压：98.83kPa；平均风速：2.3m/s				
2025 年 07 月 27 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.069	0.104	0.073
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：28.6℃；平均气压：98.79kPa；平均风速：2.2m/s				
2025 年 07 月 28 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.081	0.090	0.070
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：28.5℃；平均气压：98.81kPa；平均风速：2.0m/s				
2025 年 07 月 29 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.072	0.097	0.082
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：28.7℃；平均气压：98.78kPa；平均风速：2.4m/s				
2025 年 07 月 30 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.077	0.101	0.078
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：29.1℃；平均气压：98.77kPa；平均风速：2.2m/s				
2025 年 07 月 31 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.080	0.096	0.085
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：29.3℃；平均气压：98.75kPa；平均风速：2.4m/s				
2025 年 08 月 01 日	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	日均值 (08:00~次日 08:00)	0.079	0.090	0.066
	气象条件：晴，主风向：东北；平均气温：28.7℃；平均气压：98.85kPa；平均风速：2.0m/s				

注：1、结果中“L”、“ND”、“未检测”表示检测结果低于方法检出限；

2、土壤中带“*”项目为分包项目，承包单位：江西志科检测技术有限公司，报告编号“ZK2508271701B”

6 现场采样照片




采样记录
采样记录
采样记录
采样记录
采样记录
采样记录
采样记录
采样记录
采样记录



报告结束

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：251612050209

名称：河南托尔检测服务有限公司

地址：南阳市人民路金凯悦酒店 7 楼 702 室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

251612050209

有效期 2031 年 7 月 22 日

发证日期：2025 年 7 月 23 日

有效期至：2031 年 7 月 22 日

发证机关：河南省市场监督管理局

行政审批专用章

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

仅供投标使用 复印无效

统一社会信用代码
91411381MAE7FRPM3Y

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南沃赛斯动力科技有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人独资）

法定代表人　洪明山

经营范围　一般项目：发电机及发电机组制造；发电机及发电机组销售；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件再制造；汽车零配件零售；汽车零配件批发；机械设备销售；机械零件、零部件销售；技术进出口；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　贰佰万圆整

成立日期　2024年12月11日

住　　所　河南省南阳市邓州市湍河街道穰城路与丹江大道交汇处河南锂泰新能源科技有限公司1号车间

登记机关　邓州市市场监督管理局 行政审批专用章

2024 年 12 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日 至 6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 8 建设单位法人信息





附件 9 执行标准

南阳市生态环境局邓州分局

南阳市生态环境局邓州分局
关于河南沃赛斯动力科技有限公司
年产 3000 台发动机、发电机组项目环境
影响报告书执行标准的意见

河南沃赛斯动力科技有限公司：

根据项目所处的环境位置质量现状及环境功能区划，现提出《河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组项目》环境影响评价执行标准如下：

一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。

4、声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。

地址：邓州市雷锋路 236 号　　电话：0377-62194866　　邮编：474150

5、土壤环境：占地范围内土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值；占地范围外农用地土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值。

二、污染物排放标准

1、废气：项目废气污染物漆雾粉尘、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度及排放速率执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中表2 污染物二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。

2、废水：全厂总排口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996)表 4 三级标准及邓州市第二污水处理厂接管标准。

3、噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区排放标准。

4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

南阳市生态环境局邓州分局 行政审批专用章 4113810318635

2025年8月26日

附件 10 南阳市生态环境局邓州分局简易行政指导书

南阳市生态环境局邓州分局
简易行政指导书

河南沃赛斯动力科技有限公司

行政指导方式：规劝

行政指导内容：2025年10月10日，经我局执法人员现场检查发现你公司未办理环评手续擅自组装2台柴油发电机组投入生产，检查时你公司未向环保部门报批环评手续，现要求你公司立即停止生产，补办环评手续，在环评手续、排污许可证未办理之前，不得投入生产。

行政指导是一种不具有强制性、无法律拘束力的行政行为，你（单位）可以根据自己的意愿选择是否接受。如有不明事宜或需协助，请与我局（单位）联系。

行政指导对象意见：同意指导意见。

签名（盖章）

2025年10月10日

我局（单位）联系人：刘大鑫

联系方式：18837788335

2025年10月10日

附件 11 工程师全程参与项目情况说明

河南沃赛斯动力科技有限公司年产 3000 台发动机、发电机组

项目情况说明

本项目委托时间确定为 2025 年 6 月 20 日。在项目委托初期，负责该项目的工程师就职于河南汇鑫节能环保技术有限公司，且当时正处于 2025 年度环境影响评价工程师考试的备考及参与阶段。

2025 年 8 月份，2025 年度环境影响评价工程师考试成绩公布，该工程师成功通过考试。随后，其从河南汇鑫节能环保技术有限公司辞职，并入职河南托尔检测服务有限公司。值得注意的是，在职业变动过程中，该工程师将本项目带至河南托尔检测服务有限公司继续推进。自项目启动以来，该工程师始终全程参与本项目的编制过程，对项目的各项细节、技术要求以及进展情况有着全面且深入的了解，为项目的顺利推进提供了重要保障

工程师现场踏勘情况如下。

	
2025.6 现场踏勘（红色框内为本项目工程师）	2025.9 现场踏勘

公司（盖章）：河南汇鑫节能环保技术有限公司

2025 年 9 月 24 日

公司（盖章）：河南托尔检测服务有限公司

2025 年 9 月 24 日

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：	河南沃赛斯动力科技有限公司	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	河南沃赛斯动力科技有限公司年产3000台发动机、发电机组项目				建设内容	项目租赁河南锂泰新能源科技有限公司厂房4600m2建设年产3000套发动机、发电机组项目，主要工艺流程为清洗--组装--实验--表面处理--涂装--烘干--包装--成品的工艺生产。主要生产设备为装配流水线、隧道清洗机、自动拧紧机、喷漆房、烘干室、打包机以及催化燃烧治理设施。				
	项目代码	2502-411381-04-01-938784									
	环评信用平台项目编号	z2oem0									
	建设地点	河南省邓州市穰城路与丹江大道交汇处				建设规模	2500台工程机械用发动机、400台发电机组用发动机、100台货车发动机，其中400外发电机用发动机与外后发电机组成发电机组				
	项目建设周期（月）	3.0				计划开工时间	2025年10月				
	环境影响评价行业类别	三十一、通用设备制造业 三十五、电气机械和器材制造业 三十三、汽车制造业				预计投产时间	2026年1月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	内燃机及配件制造C3412 汽车用发动机制造C3620 发电机及发电机组制造C3811				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）			项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名	邓州市产业集聚区发展规划（调整）（2016-2020）环境影响报告书				
	规划环评审查机关	河南省发展和改革委员会				规划环评审查意见文号	豫发改办环资函[2018]13号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	112.096853	纬度	32.638555	占地面积（平方米）	4600	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	3500.00				环保投资（万元）	350.00			所占比例（%）	10.00
建设单位	单位名称	河南沃赛斯动力科技有限公司		法定代表人	洪明山	环评编制单位	单位名称	河南托尔检测服务有限公司		统一社会信用代码	91411300MA468CCE7N
				主要负责人	刘向伟		编制主持人	姓名	贾丽	联系电话	15838743164
								信用编号	BH020116		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91411381MAE7FRPM3Y		联系电话	13213770317			职业资格证书管理号	0352025064100000110		
	通讯地址	河南省邓州市湍河街道穰城路与丹江大道交汇处					通讯地址	河南省南阳市人民北路凯越国际702室			

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)			0.097			0.097	0.097	
		COD			0.3500			0.3500	0.3500	
		氨氮			0.0390			0.0390	0.0390	
		总磷						0.000	0.000	
		总氮						0.000	0.000	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物（镍）						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方						0.000	0.000	
		二氧化硫			0.0040			0.0040	0.0040	
		氮氧化物			0.0180			0.0180	0.0180	
		颗粒物			1.1780			1.1780	1.1780	
		挥发性有机物			1.9830			1.9830	1.9830	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	

		类金属砷							0.000	0.000	
		其他特征污染物							0.000	0.000	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（可多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（可多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（可多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（可多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（可多选）
	其他	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（可多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	高级聚氨酯油漆	9.94	t/a							
	2	稀释剂	2.98	t/a							
	3	固化剂	1.99	t/a							
	4	水性面漆	0.7	t/a							
	5	清洗剂	3	t/a							

大气污染治理与排放信息		序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率(千克/小时)	排放量（吨/年）	排放标准名称
	有组织排放（主要排放口）	DA001	喷漆废气排放口	15	TA001	干式漆雾过滤器+活性炭吸附+催化燃烧	98.0%	1	喷漆房	颗粒物	8.06	0.725	0.725	颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）
								2	烘干房	非甲烷总烃	3.77	0.396	1.013	
								3	调漆室	其中-二甲苯	1.33	0.139	0.357	
								4	清洗间	其中-二甲苯	0.002	0.0002	0.00058	
		DA002	热试废气排放口	15	TA002	三元催化	70.0%	5	试验间	颗粒物	9.998	0.095	0.05	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
										CO	7.199	0.069	0.036	
										非甲烷总烃	0.12	0.001	0.0006	
										NOx	3.54	0.034	0.018	
										SO2	0.86	0.008	0.0043	

		序号	无组织排放源名称	污染物排放		
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	无组织排放	1	生产车间	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)
				其中-二甲苯		
				其中-甲苯		
				颗粒物		

水污染治理与排放信息（主要排放口）		序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	车间或生产设施排放口	1	生产废水	冷却水池排水、车间地板拖洗排水、工人清洁排水	1	污水处理站	2	邓州市邓州市第二污水处理厂				
		2	生活污水		2.00	化粪池	1					

	总排放口（间	序号（编	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度	排放量（吨/年）	排放标准名称

	接排放）	号）				名称	编号		污染物种类	（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		DA001	厂区总排口	/		邓州市邓州市第二污水处理厂						

	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放				
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	
	一般工业固体废物	1	不合格、损伤零部件	生产返修	/		0.5	一般固废暂存间				是	
		2	焊渣	焊接	/		1.83×10^{-3}					是	
		3	生活垃圾	职工	/		6.4					是	
	危险废物	4	落地油	装配过程	T，I	900-214-08	0.008	危废暂存间				是	
		5	集油槽滤渣	发动机试验	T，I	900-210-08	0.002					是	
		6	废油漆桶、废稀释剂桶和废固化剂桶	喷漆工序	T，I	900-041-49	0.3					是	
		7	废漆雾过滤棉	喷漆工序	T，I	900-041-49	0.312					是	
		8	废活性炭	废气处理设施	T，I	900-039-49	8					是	
		9	废催化剂	废气处理设施	T，I	900-049-50	1.5t/3a					是	
		10	漆渣	喷漆工序	T，I	900-252-12	0.4328					是	
		11	零部件擦拭产生的含油抹布	生产工程	T，I	900-041-49	0.01					是	
		12	喷枪清洗废液	喷漆	T，I	900-256-12	0.28					是	
		13	滴落的清洗溶剂、废渣	清洗	T，I	900-249-08	0.002					是	