建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目

建设单位：河北华亿电气有限公司

编制日期：2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1787113211000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o7g5ef
建设项目名称	河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	河北华亿电气有限公司
统一社会信用代码	91130182MAG0L9U56
法定代表人（签章）	刘云峰
主要负责人（签字）	刘云峰
直接负责的主管人员（签字）	刘云峰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	石家庄环进环保科技有限公司
统一社会信用代码	91130105MAE9B9RG8J
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
柴逢春	2015035130352013133194000111	BH 010009	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
柴逢春	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 010009	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 石家庄环进环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91130105MAE9B9RG8J ）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 河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目 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 柴逢春 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035130352013133194000111 ，信用编号 BH010009 ），主要编制人员包括 柴逢春 （信用编号 BH010009 ）（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）：

2026年08月03日

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

统一社会信用代码

91130105MAE9B9RG8J

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。

仅供河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目使用

名　　称	石家庄环拱环保科技有限公司	注册资本	叁拾万元整
类　　型	有限责任公司(自然人独资)	成立日期	2025年01月07日
法定代表人	[redacted]	住　　所	河北省石家庄市新华区赵陵铺路街道赵陵铺路26号前太保锦晟苑小区3-1-501
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;环保咨询服务;工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）;土壤污染治理与修复服务;环境保护监测;安全咨询服务;公共安全管理咨询服务;水土流失防治服务（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）	登记机关	石家庄市新华区数据和政务服务局 行政审批专用章

2026 年 3 月 18 日

持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号
File No.

姓名：
Full Name

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1985年6月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2015年5月

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on 2015 年 10 月 13 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：
No. HP00017332

仅供河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目使用

姓名

性别 族汉

出生 1985 年 6 月 12 日

住址 河北省石家庄市新华区友谊北大街162号5栋3单元602号

公民身份号码

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 石家庄市公安局新华分局

有效期限 2015.12.01-2035.12.01

石家庄环进环保科技有限公司

1301059372890

仅供河北华[illegible]气有限公司年产变压器[illegible]00台项目使用

河北省人力资源和社会保障厅统一制式

13010520260819111208

社会保险人员参保证明

险种： 企业职工基本养老保险　　经办机构代码：130105

兹证明

参保人姓名　　社会保障号码：

个人社保编　044938　　经办机构名称：

个人身份：企业职工　　参保单位名称： 石家庄环进环保科技有限公司

首次参保日期： 2011年08月01日　　本地登记日期： 2011年08月01日

个人参保状态： 参保缴费　　累计缴费年限： 14年11个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201109-201112	1615.30	4	4	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201201-201206	1615.30	6	6	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201207-201207	2966.30	1	1	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201208-201212	1808.30	5	5	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201301-201306	1808.30	6	6	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201307-201307	2989.90	1	1	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201308-201312	1977.10	5	5	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201407	1977.10	7	7	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201408-201408	3173.10	1	1	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201409-201412	2126.60	4	4	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201506	2126.60	6	6	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201507-201507	3424.05	1	1	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201508-201512	2311.95	5	5	河北安亿环境科技有限公司

证明机构盖章：　　证明日期： 2026年08月19日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

验证码:0-20409400493547521

企业职工基本养老保险	201601-201612	2620.45	12	12	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201708	2849.35	8	8	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201710-201712	2849.35	3	3	河北德源环保科技有限公司石家庄分公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	3263.30	12	12	河北德源环保科技有限公司石家庄分公司
企业职工基本养老保险	201901-201904	3581.65	4	4	石家庄浩鼎人力资源服务有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201911	3263.30	7	7	石家庄浩鼎人力资源服务有限公司
企业职工基本养老保险	201912-201912	2836.20	1	1	河北伟科工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	2836.20	12	12	河北伟科工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	3245.40	12	12	河北伟科工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202204	3245.40	4	4	河北伟科工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202205-202212	3473.25	8	8	河北拓信工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202309	3726.65	9	9	河北拓信工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202310-202312	3726.65	3	3	河北蓝湛环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202403	3726.65	3	3	河北蓝湛环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202404-202412	3920.55	9	9	河北拓信工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202501-202503	3920.55	3	3	河北拓信工程技术有限公司
企业职工基本养老保险	202504-202512	4007.00	9	9	石家庄环进环保科技有限公司
企业职工基本养老保险	202601-202608	4076.00	8	8	石家庄环进环保科技有限公司

证明机构签章：石家庄市新华区人力资源社会保障业务专用章 1301069193983

证明日期： 2026年08月19日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

验证码:0-20409400493547521

承 诺 书

由我单位编制的《河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目生态环境影响报告表》所涉及的建设内容、数据和附件等材料真实有效，如提交的材料虚假或伪造，本公司将承担相应法律责任。

特此承诺！

石家庄环进环保科技有限公司

2026 年 9 月 18 日

编制主持人承诺书

本人柴逢春（身份证号：140522198506123917）郑重承诺：已完成对河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目的现场勘查，主持编制的《河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目生态环境影响报告表》内容、附件真实有效，已通过审核，同意报批。若存在虚假，自愿承担一切责任。

特此承诺

承诺人（签字手印）：

2026 年 9 月 18 日

河北华亿电气有限公司
无环评违法行为的情况说明

石家庄市藁城区行政审批局：

我单位河北华亿电气有限公司位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村，企业法定代表人为刘云峰，特此承诺河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目不存在环评违法行为。若存在违法行为，自愿接受环境监管部门处罚。

特此说明。

单位名称：河北华亿电气有限公司（盖章）

法定代表人（主要负责人）（签字）

2026年4月18日

承　诺　书

由我单位上报的《河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目生态环境影响报告表》所涉及的建设内容、数据和附件等材料真实有效，如提交的材料虚假或伪造，本公司将承担相应法律责任。我公司将按照环评报告中的规定和审批要求落实相关环保措施。

特此承诺！

河北华亿电气有限公司

2026 年 9 月 18 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目		
项目代码	2605-130109-89-01-987920		
建设单位联系人		**联系方式**	
建设地点	河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村		
地理坐标	东经 114°56′49.500″、北纬 37°56′19.724″		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	**建设项目行业类别**	三十五、电气机械和器材制造业 38；77-输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	**建设项目申报情形**	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	石家庄市藁城区行政审批局	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	藁行审批备字〔2026〕1530214 号
总投资（万元）	3500	**环保投资（万元）**	90
环保投资占比（%）	2.6	**施工工期**	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地（用海）面积（m^2）**	16000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、厂址选址合理性分析

本项目位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行350米路西，厂区中心坐标为东经114°56′49.500″、北纬37°56′19.724″。项目北侧为农田；南侧为道路；西侧为农田；东侧为定魏线。项目最近敏感点为东南侧128m处的大常安村。

根据2026年5月29日石家庄市藁城区常安镇人民政府出具的项目意见，本项目符合国土和规划要求，同意本项目建设；根据2026年7月29日石家庄市自然资源和规划局藁城分局关于本项目用地预审和选址意见，本项目用地性质为工业用地，符合石家庄市藁城区国土空间规划（2021-2035年），同意项目选址。本项目厂址周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目选址合理。

因此，本项目选址可行。

2、产业政策符合性

（1）本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的限制类或淘汰类产品，属于允许类，符合国家产业政策。

（2）对照《市场准入负面清单（2025版）》，项目不属于其中禁止准入类或许可准入类项目。

（3）2026年5月29日已在石家庄市藁城区行政审批局备案，备案编号为：藁行审批备字〔2026〕1530214号。

3、“三线一单”符合性分析

根据《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）要求，落实“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”），本项目关于落实上述要求的分析如下。

表 1.1　“三线一单”符合性分析

内容	内容要求	企业情况	符合性
生态保护红	是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生	本项目位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行 350 米路西，不在石津干渠和滹沱河保护区内，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、	符合

	线	态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	输变电等重要基础设施，项目选址符合规划，不在生态保护红线范围内，本项目建设不涉及生态保护红线。	
	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内容的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目用水由大常安村供水管网提供；项目用电由大常安村供电电网提供，生产过程均采用电加热，不涉及其他能源使用。本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内。根据石家庄市自然资源和规划局藁城分局意见，项目用地为建设用地，符合石家庄市藁城区土地利用总体规划，满足用地要求。	符合
	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。	大气环境：项目所在区域中 PM_{10}，$PM_{2.5}$，O_3 不达标，NO_2、CO、SO_2 达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单中表 1 二级标准要求。地下水环境满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类功能区标准。土壤：项目所在地土壤环境状况良好所有点位均低于风险筛选值，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）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值要求。 本项目切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。焊接过程产生的颗粒物采用移动式焊烟净化器处理后车间无组织排放。未收集的无组织废气排放于车间，车间采取封闭措施。本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排。固体废物均妥善处理，不会产生二次污染。本项目产生的污染物采取相应措施后经预测满足环境质量标准，符合环境质量底线的要求。	符合
	环境准入	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类或淘汰类，属于允许类；项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中列出的禁止准	符合

负面清单		入类或许可准入类项目。 本项目符合国家及地方产业政策，不在环境准入负面清单内。	

综上分析，本项目符合《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（环评[2016]150号）》中“三线一单”的管理要求。

4、与石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）符合性分析

根据《石家庄市生态环境准入清单》（2023 年版）及《关于做好 2023 年生态环境分区管控动态更新成果实施应用工作的通知》要求，分析本项目与文件符合性：

表 1.2 项目与石家庄市生态环境准入清单（2023 年版）符合性分析

环保政策		管控策略	本项目情况	符合性
全市生态环境准入综合管控要求	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	本项目为新建项目，行业类别为变压器、整流器和电感器制造，不属于产能管控行业。	符合
	石家庄市划定的高污染燃料禁燃区	1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。 3、禁燃区内禁止原煤散烧。 4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目不涉及； 5、本项目严格执行相关管理要求。	符合
全市生态空间总体管控要求	一般生态空间 总体要求 空间布局约束	①严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。 ②涉及饮用水水源地保护区的，水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。	本项目不涉及。	符合

		全市水环境总体管控要求	水环境工业污染重点管控区	污染物排放管控： 1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。 3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检疫机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。	1、本项目为变压器、整流器和电感器制造行业，不属于高污染、高耗水行业新增产能； 2、本项目不涉及； 3、本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排； 4、本项目不涉及。	符合
				环境风险防控： 1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区（工业集聚区）、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。4、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，定期进行预防演练。	1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目不涉及。	符合
		大气环境总体准入要求	空间布局约束	1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略性新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、	1、本项目不属于钢铁、焦化等行业； 2、本项目不属于重点行业； 3、本项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝行业； 4、本项目不涉及； 5、本项目不在大气环境弱扩散重点管控区； 6、本项目不涉及燃煤锅炉； 7、本项目不涉及； 8、本项目不属于	符合

				自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。 7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油（醇基燃料）锅炉，35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料企业。	
			污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅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》（环办环评〔2020〕36 号）相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。 4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量 150 万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。 7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	1、本项目切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。焊接过程中产生的颗粒物经焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。无组织废气经厂房密闭后排放。本项目不涉及 SO_2、NOx、COD、氨氮等削减项目； 2、本项目不涉及； 3、本项目使用的环氧浇注树脂、塑粉均为低挥发性材料； 4、本项目设置集气罩收集废气，减少无组织排放； 5、本项目不涉及； 6、本项目不涉及；	符合

					7、本项目不涉及； 8、本项目不涉及； 9、本项目不涉及。	
			环境风险防控	强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。 强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目不涉及有毒有害化学物质，不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业。	符合
		自然资源总体管控要求	水资源	一般管控区： 1、严格执行“最严格水资源管理制度”确定的用水总量控制指标，加强水资源取水论证，严格水资源总量考核管理，同时全面推进节水型社会建设，提高用水效率。 2、地下水开采重点管控区外的地下水超采区按照《华北地区地下水超采综合治理行动方案》、《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》及《关于地下水超采综合治理实施意见》进行管控。	本项目不使用地下水。	符合
			能源	高污染燃料禁燃区： 1、禁燃区内不得新建、改建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。 3、禁燃区内禁止原煤散烧。 4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	本项目不涉及高污染燃料。	符合
		产业布局相关总体管控要求	产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。 5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。 6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污	1、本项目符合准入要求； 2、本项目不涉及煤炭使用； 3、本项目符合《产业结构调整指导目录》（2024）要求；对照国家发展改革委商务部发布的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类、许可准入类；《河北省禁止投资的产业目录》已废止。 4、本项目不属于	符合

		染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。 8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。 12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。 13、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。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《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》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。 14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。	高污染、高环境风险项目； 5、本项目不涉及； 6、本项目不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业； 7、本项目不涉及； 8、本项目不涉及； 9、本项目不属于高耗水项目； 10、本次不涉及重金属； 11、本项目不涉及塑料制品的生产、销售和使用； 12、本项目为变压器、整流器和电感器制造，不涉及上述行业； 13、本项目不属于两高项目； 14、本项目不涉及。	

项目位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行350米路西处，根据石家庄市生态环境准入清单（2023年版），项目所在地为重点管控单元7，对照一览表如下表。

表1.3 项目与藁城区重点管控单元生态环境准入清单对比情况一览表

县（市、区）	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	企业情况	分析结果
藁城	重点管控单元 7	大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、藁城城南工业园区、禁燃区	空间布局约束	1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其审查意见制定的环境准入要求。	本项目满足国家和地方产业政策及环境准入要求。	符合
			污染物排放管控	1、加强塑料等行业挥发性有机物治理力度。重点提高涉挥发性有机物排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含挥发性有机物物料储存和装卸治理力度。2、新(改、扩)建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》(DB13/2796-2018)排放限值。3、落实《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》环办环评(2020)36 号的要求。4、炼焦炉废气排放执行《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB16171-2012)中大气污染物浓度限值标准。	本项目废气经治理后达标排放；本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排；项目噪声采取基础减振、厂房隔声、选用低噪声设备等措施后可达标排放；固废均合理处置。	符合
			环境风险防控	1、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。	本项目危险废物储存于危废暂存间内，危险废物暂存间已进行了重点防渗措施；项目建成后，制定环境风险应急预案。	符合
			资源利用效率	1、提高中水回用率。	本项目在现有厂区内进行建设，不新增占地。本项目消耗一定量的电、水等资源，能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。	符合

5、项目与国家及地方有关环保政策的符合性分析

表1.4 本项目与相关污染防治政策的符合性

序号	法律法规名称	相关法律法规及政策内容	项目情况	符合性
1	《石家庄市2024年大气污染防治攻坚方案》（石	1. 坚定不移优化产业结构。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，优化调整不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。长安区、桥西区、裕华区、新华区、高新区不再新建供暖及茶浴燃气锅炉。市区三环	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

		气领组【2024】1号）	内除集中喷涂中心外，禁止新建汽修喷漆项目。10月底前完成高新区典型示范园区创建工作，以点带面促进全市涉 VOCs园区和集群治理能力提升。9月底前，高邑县陶瓷、栾城区塑料制品、正定县家具制造、无极县皮革及门窗制造等传统产业集群完成专项整治提升，实施整合优化、绿色改造。		
			6.强力推进挥发性有机物减排。开展挥发性有机物源头替代、泄漏检测与修复整治、低效设施淘汰、活性炭管理等4个专项行动，突出抓好无组织收集、内浮顶罐改造、高效治理设施评估、在线监测设备安装等4项重点工作，建立源头减排、过程管控、末端治理全流程控制体系。	本项目使用低挥发性环氧浇注树脂。变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至1套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由1根20m 高排气筒（DA002）排放。	符合
	2	《石家庄2025年挥发性有机物治理工作实施方案》	二、强化企业日常管理 4、严格活性炭使用管理。颗粒型活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例1：7000，蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例1：5000； 5、严把活性炭质量。县（市、区）配备足量的便携式活性炭碘值检测仪，3月底前，所有完成活性炭更换的企业必须完成炭碘值检测，确保颗粒型活性炭碘值不低于800g/mg，蜂窝状活性炭碘值不低于650g/mg，严禁使用不合格活性炭。	本项目为新建项目，厂区新建二级活性炭吸附装置，采用蜂窝活性炭，碘值大于650g/mg，填充量与每小时处理废气量体积比例1：5000。	符合
	3	《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知 冀政发〔2024〕4号	严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能高排放低水平项目。	符合
			（二）加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类。	符合
			（五）大力发展新能源和清洁能源。大力推动电能替代工作。持续增加天然气供应。稳步推进抽水蓄能、海上风电、生物质能和地热能等开发利用。到 2025 年，全省可再生能源总装机达到 1.14 亿千瓦以上、占比达到 60%以上，非化石能源消费比重达到 13%以上，电能占终端能源消费比重达 21%左右。	本项目使用电作为能源，不使用其他能源。	符合

	4	《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号）	为贯彻落实《中华人民共和国防沙治沙法》，按照“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包含有关防沙治沙的内容”规定，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作，我厅已将全省沙区范围数据添加至“三线一单”数据平台，供市县环评审批和监管部门在环评文件审批和技术复核工作中查询使用	本项目所在地不属于沙区，利用现有厂区进行建设。	符合
	5	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。	本项目不属于“两高”行业，废气经处理后达标排放；废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排；噪声采取减振基础、厂房隔声、距离衰减等措施削减排放确保厂界达标，固体废物得到妥善处理，不会对地方生态环境造成破坏和污染。	符合
	6	《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》	深化区域大气污染协同治理。加强重污染天气应急联动，继续执行统一的区域重污染天气应急启动标准。深化重点行业绩效分级，制定差异化管控措施，实施应急减排清单化管理。提升空气质量预测预报能力，深化大气环境信息共享，推动跨区域大气污染应急预警机制建设。		符合
	7	《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》	严格环境准入门槛，全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造（高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类鼓励类项目除外）、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目和产能置换项目除外）的项目和企业。	本项目不属于上述所列行业。	符合
			加强堆场及裸露地面扬尘治理。加大各工业企业料场堆场监督检查力度，对工业企业厂区内贮存的各类易扬尘的物料密闭管理，加强厂区内物料运送、倒运、装卸扬尘管理。	本项目厂区道路均已硬化；本项目不涉及料场堆场。	符合
	8	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目为新建项目，生产过程中产生的废气为颗粒物和非甲烷总烃，不属于上述重点关注污染物。	符合
			二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项	本项目不涉及。	符合

				目各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。		
				三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准	本项目不涉及。	符合

				提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。		
				四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	本项目不涉及。	符合
				五、地方应积极探索完善涉新污染物建设项目环评管理省、市两级生态环境部门应将不予审批环评的项目类别及时纳入生态环境准入清单；根据国家和地方最新发布的重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及相关环境质量标准、污染物排放标准、监测方法标准、污染治理技术规范等，及时更新、不断完善建设项目环评管理要求。省、市两级生态环境部门可试点选取重点行业典型项目，根据新污染物最新管理要求和研究进展，探索建设项目中新污染物的源强核算方法、新污染物管控措施等。	本项目不涉及。	符合

				各级生态环境部门应强化涉新污染物建设项目环评文件质量管理。对本意见发布后审批的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目环评文件开展质量复核时，重点复核涉及新污染物的评价因子筛选、评价标准、工程分析和排放达标判定、监测计划等内容，推动新污染物相关环评管理要求落实。复核中发现上述行业涉及新污染物的建设项目未按本意见要求开展新污染物评价工作的，按照《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》相关规定严肃处理。		
		9	《石家庄市人民政府关于印发〈石家庄市大气环境质量限期达标规划〉的通知》石政发〔2025〕11号	1.严格环境准入 严格落实生态环境分区管控。强化生态环境分区管控的刚性约束和政策引领作用，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。按照《石家庄市生态环境准入清单》要求，严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。严控“两高”项目准入。全市不再新增钢铁(含铸造用生铁)、焦化、水泥熟料(超出产能进行产能置换除外)、平板玻璃、电解铝、氧化铝(含氢氧化铝)、煤化工产能。严格执行重点行业产能减量或等量置换相关规定。对本地新、改、扩建项目排放的颗粒物、SO2、NOx、VOCs 实行两倍削减替代。建设项目为高架源的,污染物替代指标应来源于高架源。	本项目为新建项目利用现有厂房及办公用房。不涉及高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用。本项目变压器外壳生产喷塑后烘干产生的废气经集气罩收集；干式变压器生产浇注过程中产生的非甲烷总烃采用管道收集；固化工序产生的非甲烷总烃采用集气罩收集，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至1套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由1根20m高排气筒（DA002）排放。	符合
				2.调整优化产业结构加快培育有竞争力的绿色低碳企业，扶持一批专精特新中小企业。以生物医药、新一代电子信息为引领，带动装备制造、现代食品、商贸物流产业全面升级。有序推进产业结构调整,推进水泥、炭素、铸造、砖瓦、陶瓷、石灰等行业扶优汰劣、整合提升。2027 年完成水泥、铸造、陶瓷、砖瓦、石灰等行业产业提质升级，2030 年完成有色、炭素、钙镁等行业产业提质升级。强化产业退城入园。优化园区布局，提升园区规划环评效力,积极协调可以承接搬迁企业的产业集聚区和工业园区,到 2030 年，全市工业企业实现按主导功能入园。开展零碳园区试点建设，推动零碳园区应用场景落地。聚焦钢铁、建材、	本项目不涉及。	符合

		石化化工、食品医药、电子信息、轻工等重点行业，遴选绿色低碳发展水平相对较高、处于省内同行业前列的工业企业重点进行零碳工厂培育。		
		3.加快退出落后和过剩产能 持续推进落后产能淘汰工作。列入《产业结构调整指导目录(2024 年本)》“淘汰类”落后生产工艺装备和产品,按照规定期限进行淘汰,鼓励引导重点行业“限制类”生产工艺和装备逐步退出。到 2027 年,整合退出产能在 1 亿标砖/年以下的烧结砖生产线,保留企业达到环保绩效 A 级，以煤为燃料的独立石灰窑企业完成淘汰或清洁能源替换,保留企业环保绩效达到 A 级。规模以上涉气企业开展“升 A 晋 B”行动,到 2027 年力争 60%以上企业达到 B 级及以上水平，到 2030 年力争全部达到。	本项目不涉及。	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求，符合国家及地方产业政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**项目由来：** 由于市场中各行业均需要用电，对变压器需求量很大，通过市场调研，为满足市场需求，河北华亿电气有限公司决定投资 3500 万元在河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行 350 米路西处，建设河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目。 按照《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，该项目应进行生态环境影响评价工作；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十五、电气机械和器材制造业 38；-输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”需编制生态环境影响报告表。为此河北华亿电气有限公司委托我单位承担该项目的生态环境影响报告表的编制工作；我单位接受委托后，通过现场踏勘资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的规定编制完成本项目生态环境影响报告表。 **1、主要建设内容** （1）项目名称：河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目 （2）建设单位：河北华亿电气有限公司 （3）建设地点：河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行 350 米路西，厂区中心坐标为东经 114°56′49.500″、北纬 37°56′19.724″。本项目北侧为农田；南侧为道路；西侧为农田；东侧为定魏线。项目最近敏感点为东南侧 128m 处的大常安村。 （4）建设性质：新建； （5）占地面积：16000m^2； （6）工程投资：项目总投资 3500 万元，其中环保投资 900 万元，占总投资的 2.6%； （7）主要建设内容及规模：拟租赁现有厂房及办公用房等，购置箔绕机、绕线机、压包机、剪板机、面包炉、激光切割机、喷塑机、折弯机、台钻、切割机、真空浇注设备、真空滤油机、烘箱等设备，建设干式变压器及油浸式变压器生产线。项目建设完成后，年产变压器 2000 台（干式变压器 1000 台，油浸式变压器 1000

台）。

（8）劳动定员及工作制度：项目劳动定员 40 人，常白班，每天工作 8 小时，年工作时间 300 天。

表 2.1　项目主要建设内容一览表

项目组成	工程内容	建设内容
主体工程	生产车间 1	位于厂区东南部，1 层，高 14m，占地面积 5940m^2，包括变压器的生产、仓库、成品区、一般固废暂存区、危险废物暂存间等。
	生产车间 2	位于厂区西部，1 层，高 14m，占地面积 4080m^2，包括变压器外壳、铁芯的生产。
储运工程	储油区	位于生产车间 2，设变压器油储油区，占地面积约 10m^2（变压器油使用吨桶储存，随用随买，最大储存 5t，用于变压器油的储存。
	成品区	位于生产车间 1 中部，占地面积约 900m^2，用于成品的储存。
	原料区	位于产品 1 西北部，占地面积约 250m^2，用于原料的储存。
	一般固废暂存区	位于成品区西侧，占地面积约 20m^2，用于一般固体废物的暂存。
	危险废物暂存间	位于生产车间 1 西北角，占地面积 8m^2，用于危险废物的暂存。
辅助工程	办公楼	位于厂区东北部，4 层，高 15m，占地面积 990m^2，用于职工日常办公。
公用工程	供水	由大常安村村供水管网提供
	供电	由大常安村村供电电网提供
	供暖	冬季生活供暖采用空调供暖，生产过程采用电加热。
环保工程	废气治理	切割（激光切割/等离子切割）工序密闭，废气密闭收集后由设备自带高效滤板除尘器处理；手动切割工序上方设置集气罩；抛丸产生的颗粒物由抛丸机自带布袋除尘器处理；喷塑间运行时密闭，负压收集，废气经过喷塑间内高效滤筒过滤回收塑粉，切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。焊接过程中产生的颗粒物经焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。 变压器外壳生产喷塑后烘干产生的废气经集气罩收集；干式变压器生产浇注过程中产生的非甲烷总烃采用管道收集；固化工序产生的非甲烷总烃采用集气罩收集，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。
	废水治理	本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排。
	噪声治理	项目噪声为设备运行产生的噪声，采取减振基础、厂房隔声、

		距离衰减等措施削减。
	固废治理	固体废物为钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒、油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶及生活垃圾。钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒收集后外售；油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置；生活垃圾分类收集后交环卫部门进行处理。

2、产品方案

表 2.2　项目产品及生产规模一览表

序号	产品名称	执行标准	规格型号	单位	年产量
1	油浸式变压器	GB/T 6451-2023	S11、S13、S20、S9	台/年	1000
2	干式变压器	GB/T 10228-2023 GB/T 1094.11	SCB10、SCB11、SCB13、SCB14、SCB18	台/年	1000

3、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2.3　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	单位	数量	备注
1.	变压器外壳	激光切割机	FCP6025-GK	台	2	变压器外壳制作
2.		激光切管机	L22	台	2	
3.		二保焊机	NB-350T	台	6	
4.		攻丝机	M36	台	2	
5.		等离子切割机	LGK-100	台	2	
6.		抛丸机	2.4*2.4*1.8	台	1	
7.		数控折弯机	SDX-300T/3200	台	2	
8.		面包炉	2.4*2.4*1.8	台	1	烘干固化小件
9.		转炉	8*15*4	台	1	烘干固化大件
10.		喷塑机	2*3*3	台	1	/
11.	铁芯	纵剪线	BGJ1250-06	台	4	变压器铁芯制造
12.		半自动剪切机	KN-300C	台	5	
13.		洗片机	1*3*60	台	2	
14.		剪板机	Q11B3x1300	台	8	
15.		横剪线	XE-LS-400ZX	台	10	
16.		退火炉	RJ-160-9	台	2	烘干硅钢片
17.	油浸式变压器生产	台钻	20#	台	2	/
18.		压包机	10 吨	台	1	/
19.		剪板机	Q11B3x1300	台	1	/
20.		切割机	50#	台	2	手持切割机，人工操作配件修整
21.		真空滤油机	ZY-50	台	1	/
22.		烘箱	HB 型	台	2	烘干水分

23.	干式变压器生产	真空浇注设备	ZJD-2400	台	2	/
24.		木绝缘垫块加工切割机	120#	台	1	/
25.		母线加工机	ZTMX-303K	台	1	/
26.		剪板机	Q11B3x1300	台	1	/
27.		烘箱	HB 型	台	2	环氧树脂固化
28.	公用设备	箔绕机	1400-2	台	2	/
29.		绕线机	2T	台	8	/
30.		变压器综合测试仪	/	台	1	/
31.	环保设备	布袋除尘器	15000m^3/h	台	1	/
32.		过滤棉+二级活性炭吸附装置	6000m^3/h	台	1	/
33.		焊烟净化器	HCHYD1400	台	6	/

4、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅料及能源消耗情况见下表。

表 2.4　本项目主要原辅料及能源消耗情况表

序号	名称		单位	年消耗量	最大储存量（t）	备注
1.	铁芯	硅钢片	t/a	2000	150	外购
2.	变压器外壳	钢板	t/a	300	22	外购
3.		实心焊丝	t/a	2	0.2	外购
4.		塑粉	t/a	4	0.3	外购
5.	油浸式变压器（1000台）	电磁线	t/a	65	5	外购
6.		铁芯	套/年	1000	80	企业自行制造
7.		高低压套管	套/年	1000	80	外购
8.		绝缘纸	t/a	25	1.8	外购
9.		环氧玻璃布管	t/a	10	1	外购
10.		油箱	套/年	1000	80	外购
11.		变压器油	t/a	100	5	外购，吨桶
12.		实心焊丝	t/a	1	0.1	外购
13.	干式变压器（1000台）	电磁线	t/a	65	5	外购
14.		玻璃丝带	t/a	20	1.5	外购
15.		环氧玻璃布管	t/a	20	1.5	外购
16.		铜箔线	t/a	50	4	外购
17.		铝箔线	t/a	50	4	外购
18.		绝缘纸	t/a	80	6	外购
19.		木绝缘垫块	t/a	1	0.1	外购
20.		脱模剂	t/a	20	1.5	外购
21.		环氧浇注树脂	t/a	130	10	外购，液体

22.		钢材	t/a	200	15	外购
23.		铁芯	套/年	1000	80	企业自行制造
24.		实心焊丝	t/a	1	0.1	外购
25.	设备检维修	机油	t/a	0.02	0.02	随用随买，现场不储存
26.	能源	水	m^3/a	740	/	/
27.		电	万 kW.h/a	10	/	/
28.	环保设备	活性炭	t/a	1.152	/	/
29.		过滤棉	t/a	0.1	/	/

变压器油：是石油的一种分馏产物，它的主要成分是烷烃，环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物。俗称方棚油，浅黄色透明液体，相对密度 0.895。凝固点〈-45℃，不易挥发；变压器油是天然石油中经过蒸馏、精炼而获得的一种矿物油，是石油中的润滑油馏分经酸碱精制处理得到纯净稳定、黏度小、绝缘性好、冷却性好的液体天然碳氢化合物的混合物。

塑粉：塑粉一种新型的无溶剂 100%固体粉末状涂料。本项目所采用的粉末涂料主要成分为聚酯树脂（聚酯树脂为二元醇及多元酸缩聚而成的高分子化合物）60%、硫酸钡 25%、颜料 15%。不含任何有机溶剂，具有无污染、利用率高、能耗低、工业简单等特点。热固性粉末涂料一般通过静电喷涂方式和固化等方式涂覆于被涂物的表面，固化温度为 170~180℃，固化时间 20min。本项目使用的塑粉属于固体粉末涂料，不属于溶剂型涂料，也不属于非溶剂型涂料。

环氧浇注树脂：是一类分子中含有两个或两个以上环氧基团的高分子聚合物，骨架结构为脂肪族、脂环族或芳香族等有机化合物具有仲羟基和环氧基，仲羟基可与异氰酸酯反应。本项目采用低挥发性环氧浇注树脂，使用水为介质，替代传统溶剂和石化材料，减少有机物使用量和挥发量。可用作胶黏剂、涂料、浇注料、电气绝缘材料、纤维增强复合材料的基体树脂等，广泛应用于航空航天、电气电子、机械制造、建筑、化工防腐、船舶运输等诸多行业，是各工业领域中不可缺少的重要基础材料。环氧浇注树脂除刺激人眼和上呼吸道外，还会引发接触性皮炎。

脱模剂：水基型脱模剂，主要成分为：甲基硅油乳液 20%、改性硅油乳液 8%、去离子水 55%、乳化剂（非离子型表面活性剂）7%。无色透明液体，介于模具和成品之间的功能性物质。抗氧化、闪点高、挥发性小、对金属无腐蚀、无毒等，脱

模剂是一种功能性物质，它在弹性体、金属压铸、注塑热塑性塑料等模压操作中被广泛应用，它可以让一些物体的表面变得更加光滑、干净且更容易脱离。

实心焊丝：主要成分以铁（Fe）为基体，含有适量的碳（C）、锰（Mn）和硅（Si）。例如，ER70S-6 焊丝中碳含量约为 0.06%~0.15%，锰含量为 1.40%~1.85%，硅含量为 0.80%~1.15%。密度：约 7.87g/cm^3。熔点：约 1400℃-1500℃（约 1420℃左右）。力学性能：抗拉强度通常在 500~640MPa 之间，屈服强度≥420MPa，断后伸长率≥22%，具备良好的塑性和承载能力实心焊丝是一种广泛应用于气体保护焊、埋弧焊等焊接工艺的填充材料，通常以圆截面冷拉盘状形式供货。

5、公用工程

（1）给排水

本项目用水为生活用水。本项目劳动定员 40 人，根据《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），并结合企业实际情况，用水标准按照 18.5m^3/人•a 计算，则项目生活用水量为 740m^3/a（2.47m^3/d）。

本项目无生产废水产生，废水为职工生活污水。职工生活污水产生量按照用水量的 80%计，废水量为 592m^3/a（1.97m^3/d），厂区泼洒抑尘、不外排。

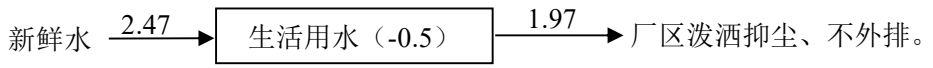


图 2-1 项目水平衡图 m^3/d

表 2.5 项目用水情况一览表 单位：m^3/d

序号	项目	总用水量	新鲜水用量	损耗量	排放量
1	生活用水	2.47	2.47	0.5	1.97
合计		2.47	2.47	0.5	1.97

（2）供电

项目用电由大常安村供电电网提供，本项目年用电量 10 万 kW·h/a。

（3）供热

本项目生产过程采用电加热，冬季办公区采暖由空调提供。

6、厂区平面布置

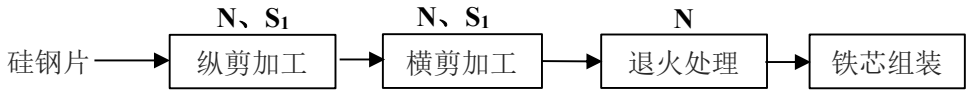
本项目充分考虑运输、安全等要求，按各种不同功能的设施进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，方便管理。本项目依托厂区现有生产车间和办公室。生产车间 1 位于厂区东南部，生产车间 2 位于厂区西部，办公楼位于厂区东

北部。布置较为合理。具体见厂区平面布置图。

工艺流程和产排污环节

本项目产品为油浸式变压器、干式变压器生产，具体工艺如下：

1、变压器铁芯生产工艺流程



图例：废气 G、噪声 N、固废 S

图 2-2　变压器铁芯生产工艺流程及产污节点图

硅钢片铁芯的生产核心在于确保硅钢片的磁性能不受损伤，并保证组装精度达标。整体流程从原料筛选到成品组装紧密衔接，具体工艺流程如下：

①硅钢片原料准备：选用符合变压器铁芯标准的冷轧取向硅钢片。原料进场后，妥善存放于干燥、通风的库房，防止受潮锈蚀，保障后续加工质量。

排污节点：此工序不产生污染物。

②纵剪加工：根据设计尺寸，将整卷新硅钢片通过纵剪机进行纵向裁剪。裁剪过程不产生颗粒物。过程中需精准调整剪刃间隙和裁剪速度，确保裁剪后的硅钢片宽度均匀，边缘无毛刺、无卷边，避免因偏差影响后续工序精度。纵剪后的硅钢片需按规格分类堆放并做好标识，便于取用。

排污节点：此工序产生的污染物为纵剪机噪声 N，钢材边角料 S_1。

③横剪加工：将纵剪后的硅钢片送入横剪机，按照铁芯叠片的设计长度进行横向裁剪，形成单张硅钢片坯料。裁剪过程不产生颗粒物。需严格控制裁剪长度误差（一般不超过±0.1mm），并保证边角平整，无崩边、缺角。对于需要冲制缺口、槽位的硅钢片，可在横剪过程中同步完成，确保位置与尺寸精准。

排污节点：此工序产生的污染物为横剪机噪声 N，钢材边角料 S_1。

④退火处理：为消除剪切过程中产生的内应力并恢复硅钢片的优良磁性能，需对裁剪后的硅钢片进行真空退火处理。通常将退火温度控制在 750-800℃，保温一定时间后缓慢降温。此工序能有效提升硅钢片的磁感强度，显著降低铁损。

排污节点：此工序产生的污染物为设备噪声 N。

⑤铁芯组装：采用叠片式工艺，按设计的交错叠放顺序逐片叠放，保证叠片整齐、上下对齐，间隙均匀（一般控制在 0.03-0.05mm）。叠放完成后，进行适度紧固。

排污节点：此工序不产生污染物。

2、变压器外壳生产工艺流程

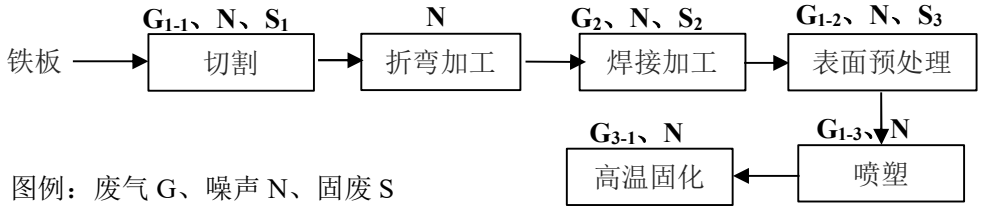


图 2-3　变压器外壳生产工艺流程及产污节点图

变压器外壳不仅起到保护内部铁芯、线圈等核心部件的作用，还兼具散热与隔音功能。其生产流程高度注重结构强度与外观防腐质量，具体步骤如下：

①铁板原料准备：选用符合设计要求的钢板。进场后的原料应按规格分类堆放，并做好防潮、防划伤的保护措施。

②切割：依据设计图纸，将钢板送入高精度切割机（激光切割机或等离子切割机）进行下料，精准切割出侧板、顶板、底板、门板等各个部件。通过激光切管机、攻丝机等机加工设备在板材上按照产品要求打孔、切割。

排污节点：此工序产生的污染物为切割机噪声 N，切割废气 G_{1-1}，钢材边角料料 S_1。

③折弯加工：将切割好的部件送入数控折弯机，按照设定的角度进行折弯成型。

排污节点：此工序产生的污染物为折弯机噪声 N。

④焊接加工：将折弯成型的各部件按顺序拼接，采用二保焊进行满焊加固。焊接过程采用集气罩收集进行收集。

排污节点：此工序产生的污染物为焊机噪声 N，焊接废气 G_2，废焊材 S_2。

⑤表面预处理：喷塑前，必须对外壳进行严格的表面预处理。采用抛丸机进行打磨、除锈，预处理合格后，将外壳送入喷塑间。

排污节点：此工序产生的污染物为抛丸机噪声 N，抛丸废气 G_{1-2}，废金刚砂 S_3。

⑥喷塑：人工将零部件挂装在导轨挂钩上，吊装的零部件随导轨进入喷塑线后，利用静电喷涂工艺把塑粉喷涂到工件表面，在静电作用下，粉末会均匀地吸附于工件表面，形成粉状的涂层。静电喷涂在密闭的喷涂线内进行，喷涂线与粉末回收装置连通，没有被工件吸附的过量粉末，在喷粉室负压力作用下进入粉末回收装置，回收粉末涂料。

排污节点：此工序产生的污染物为喷涂线噪声 N，喷塑废气 G_{1-3}。

⑦喷塑后烘干：将喷塑完成的外壳送入固化炉（面包炉或转炉），在 170-180℃的高温下进行烘烤，保温 20-30 分钟。加热采用电作为热源直接进行加热。本项目使用塑粉主要成分为聚酯树脂，聚酯树脂加热过程中会有少量有机物挥发，主要为二元醇或多元醇，以非甲烷总烃计。（电烤箱为内外双层结构，内外上层之间填充纤维物质，形成保温层，并配备温度测定与控制系统）在固化炉出气口口设置集气罩，用于收集固化过程中逸散的废气。

排污节点：此工序产生的污染物为固化废气 G_{2-5}、设备噪声 N。

3、油浸式变压器

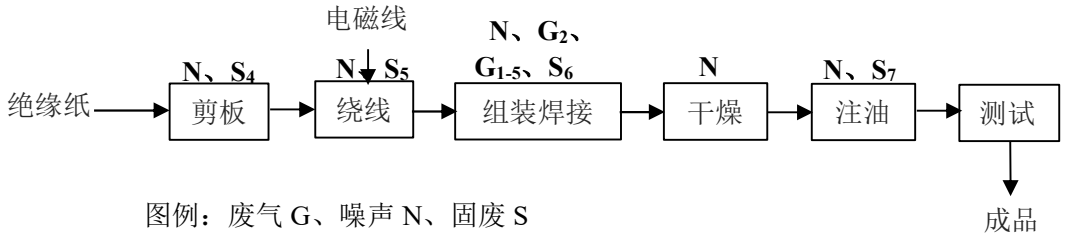


图 2-4　油浸式变压器生产工艺流程及产污节点图

①剪板

将绝缘纸固定在剪板机上，对齐定位基准线；启动剪板机，按设定尺寸裁剪长条状撑条、矩形隔板等。角环（绝缘纸裁剪）采用折弯机成型。

排污节点：此工序产生的污染物为固废绝缘纸边角料 S_{4-1}、设备噪声 N。

②绕线：

绕组由电磁线（铜线/铝线）绕制在绝缘筒上。启动自动绕线机按“螺旋式绕制”方式绕制导线，每绕 1 层导线，铺垫 1 层绝缘纸（层间绝缘），层间留通风道（用撑条间隔，通道宽度 5-8mm，确保油循环散热）。导线引出端套环氧玻璃布管，端圈与绕组之间垫放角环。将加工好的绕组放入烘箱，在 80-100℃温度下干燥 6 小时。

排污节点：此工序产生的污染物为固废电磁线边角料 S_5、设备噪声 N。

③组装焊接：将整理好的低压绕组缓慢套在铁芯柱上，套装过程中需保持绕组与铁芯柱同心，避免绕组与铁芯碰撞损坏绝缘；套装后在低压绕组外侧垫放撑条，形成高低压绕组间的主油道。将高压绕组套在低压绕组外侧，同样保证同心度，高压绕组与低压绕组间的主油道需均匀；套装后在高压绕组外侧加装撑条和绝缘筒，形成对地绝缘。低压绕组引线与低压套管接线柱进行焊接，高压绕组引线与高压套

管接线柱焊接。铁芯与绕组组装完成后，形成变压器的器身。使用手工切割机对绝缘线等材料进行切割。

排污节点：此工序产生的污染物为焊接烟尘 G_2、手工切割废气 G_{1-5}、固废焊渣 S_6 及设备噪声 N。

④干燥：将器身放入烘箱干燥，干燥温度为 100℃。干燥过程主要为将变压器中的水分进行干燥，保持变压器干燥，便于注油。干燥后通过压包机进行轴向压紧。

排污节点：此工序产生的污染物为设备噪声 N。

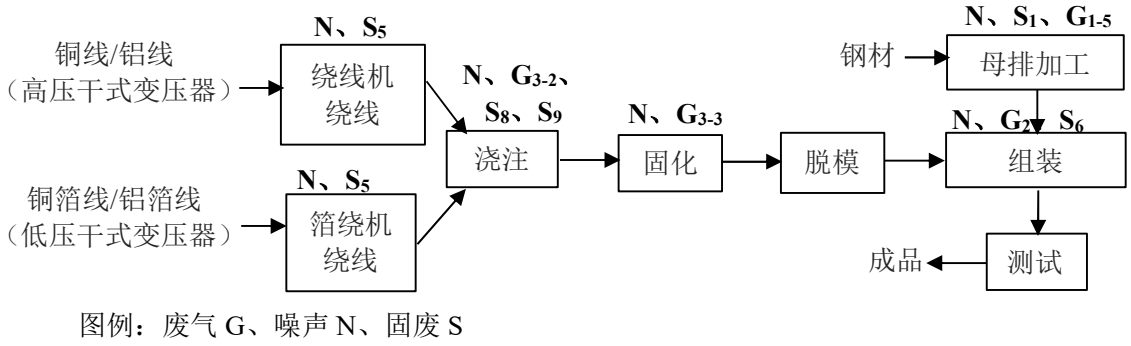
⑤注油：使用天车将压包后的器身吊入油箱，再使用真空滤油机将变压器油注入箱壳中，油位需淹没最高绕组 100~150mm。真空滤油机通过将变压器油引入真空环境，利用“真空状态下液体沸点降低”的物理特性，使变压器油中的水分在较低温度下蒸发为水蒸气，同时释放出溶解在变压器油中的空气，随后通过真空泵将水蒸气和空气排出，再通过多级过滤装置去除油中的固体颗粒杂质，最终得到净化后的油品。

排污节点：此工序产生的污染物为设备噪声 N、固废油渣 S_7。

⑥测试：对注油后的变压器使用变压器综合测试仪进行测试，合格产品入库待售，测试出不合格的产品送回组装工序进行重新处理。

排污节点：此工序不产生污染物。

4、干式变压器生产工艺



图例：废气 G、噪声 N、固废 S

图 2-5　干式变压器生产工艺流程及产污节点图

（1）绕线

①高压干式变压器：采用分段式绕组，高压绕组为电磁线（铜线/铝线）绕制，使用绕线机将绕组分为多个“线饼”饼间用绝缘纸撑条间隔；每绕完 1 个线饼，垫 1 层绝缘纸，并采用“纠结式绕制”；绕组出头处需额外套环氧玻璃布管，并缠绕

多层玻璃丝带。

②低压干式变压器：采用连续式绕组，低压绕组为电磁线（铜箔线/铝箔线）绕制，使用箔绕机连续绕制无分段；层间仅垫 1 层绝缘纸，无需纠结绕制；绕组出头套环氧玻璃布管，无需额外绝缘增强。

绕组使用压包机进行压包，避免浇注时环氧树脂填充不均，形成气泡或孔洞。

排污节点：此工序产生的污染物为固废电磁线边角料 S_5、设备噪声 N。

（3）浇注：将浇注设备的模具中抹上少量的脱模剂，方便后续脱模。将装配好绕组的模具放入真空浇注设备，预热至 100-120℃，启动真空泵，使罐内真空度达到≤1330Pa，维持 30 分钟，排除模具和绕组间隙内的空气。通过进料管将环氧浇注树脂以 5-10L/min 的速度注入模具，浇注口位于模具底部，采用自下而上的充填方式，利于排气，直至型腔完全充满。

排污节点：此工序产生的污染物为浇注产生的非甲烷总烃 G_{3-2}、设备噪声 N、固废环氧浇注树脂废桶 S_8 和脱模剂废桶 S_9。

（4）固化、脱模：浇注完成后放入烘箱进行固化，按“升温—恒温—降温”曲线控制：升温至 100℃（1 小时），恒温 120℃（6 小时），降温至 60℃以下出炉，总固化时间约 8 小时。固化完成后进行人工脱模，脱模过后模具不需要清洗，不产生废水。

排污节点：此工序产生的污染物为固化产生的非甲烷总烃 G_{3-3}、设备噪声 N。

（5）母排加工：利用母线加工机（自带断排）对钢材进行加工。使用木绝缘垫加工切割机对绝缘垫块进行切割加工。

排污节点：此工序产生的污染物为固废钢板边角料 S_1、木绝缘垫加工切割产生的颗粒物 G_{1-5}、设备噪声 N。

（6）组装：使用天车将铁芯吊入总装台，调整水平。将浇注固化后的低压绕组、高压绕组依次套装在铁心柱上（先套低压，后套高压），调整绕组与铁芯的间隙，确保同心度。在高、低压绕组之间安装环氧玻璃布管撑条。将高、低压绕组的出头与套管接线端子进行焊接。引线排列须整齐，与器身其他部件的绝缘距离≥30mm，并用支架固定引线。母排固定在器身支架上，并将母排端部与绕组连接。组装完成后，即为成品。

排污节点：此工序产生的污染物为废气焊接烟尘 G_2，固废废焊材 S_2 及设备噪

声 N。

（7）测试：使用变压器综合测试仪对成品进行测试。测试出不合格的产品送回组装工序进行重新处理。合格产品入库待售。

排污节点：此工序不产生污染物。

表 2.6　项目产排污节点一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>编号</th><th>污染源名称</th><th>污染因子</th><th colspan="2">治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="10">废气</td><td>G1-1</td><td>激光切割/等离子切割废气</td><td>颗粒物</td><td>自带滤板除尘器</td><td rowspan="5">布袋除尘器+20m 排气筒 DA001</td></tr>
<tr><td>G1-2</td><td>抛丸废气</td><td>颗粒物</td><td>自带滤板除尘器</td></tr>
<tr><td>G1-3</td><td>喷塑废气</td><td>颗粒物</td><td>高效滤筒过滤</td></tr>
<tr><td>G1-4</td><td>手工切割废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">集气罩</td></tr>
<tr><td>G1-5</td><td>木绝缘垫块切割废气</td><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>G2</td><td>焊接烟尘</td><td>颗粒物</td><td colspan="2">经移动式焊烟净化器处理后，车间内无组织排放</td></tr>
<tr><td>G3-1</td><td>喷塑后烘干废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>集气罩</td><td rowspan="3">过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA002 排放</td></tr>
<tr><td>G3-2</td><td>浇注废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>管道</td></tr>
<tr><td>G3-3</td><td>固化废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>集气罩</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>W</td><td>生活污水</td><td>COD、氨氮、SS</td><td colspan="2">厂区泼洒抑尘、不外排。</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>N</td><td>设备噪声</td><td>噪声</td><td colspan="2">基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施</td></tr>
<tr><td rowspan="9">固废</td><td rowspan="3">S1</td><td>铁芯生产纵剪、横剪</td><td rowspan="3">钢材边角料</td><td colspan="2" rowspan="3">收集后外售</td></tr>
<tr><td>外壳生产激光切割</td></tr>
<tr><td>干式变压器母排加工</td></tr>
<tr><td>S2</td><td>二保焊</td><td>废焊材</td><td colspan="2">收集后外售</td></tr>
<tr><td>S3</td><td>抛丸</td><td>废金刚砂</td><td colspan="2">收集后外售</td></tr>
<tr><td>S4</td><td>油浸式变压器生产剪板</td><td>绝缘纸边角料</td><td colspan="2">收集后外售</td></tr>
<tr><td rowspan="3">S5</td><td>油浸式变压器生产绕线</td><td rowspan="3">电磁线边角料</td><td colspan="2" rowspan="3">收集后外售</td></tr>
<tr><td>干式变压器生产绕线机绕线</td></tr>
<tr><td>干式变压器生产箔绕机绕线</td></tr>
<tr><td>S7</td><td>干式变压器生产注油</td><td>油渣</td><td colspan="2" rowspan="2">收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>S8</td><td>干式变压器生产浇注</td><td>环氧浇注树脂废桶</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td rowspan="9"></td><td>S9</td><td>干式变压器生产脱模</td><td>脱模剂废桶</td><td></td></tr>
<tr><td>S</td><td>高效滤筒过滤</td><td>废滤筒</td><td>收集后外售</td></tr>
<tr><td>S</td><td>布袋除尘器</td><td>除尘灰+塑粉</td><td>收集后外售</td></tr>
<tr><td>S</td><td rowspan="2">过滤棉+二级活性炭</td><td>废活性炭</td><td rowspan="4">收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>S</td><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>S</td><td rowspan="2">设备检修</td><td>废机油</td></tr>
<tr><td>S</td><td>废机油桶</td></tr>
<tr><td>S</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>分类收集后交环卫部门进行处理</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td colspan="5">本项目为新建项目，租赁现有闲置厂房建设本项目，因此无原有污染情况及主要环境问题。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

根据石家庄市生态环境局于 2025 年 6 月发布的《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》中相关数据，石家庄市环境空气质量数据具体情况见下表。

表 3.1　2024 年区域环境质量达标情况评价表

污染物	年度评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	60	78	130	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	45	150	不达标
SO_2	年平均质量浓度	60	5	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	27	67.5	达标
CO	日平均浓度	4000	1200	30	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度	160	182	113.8	不达标

由上表可知，SO_2、NO_2 的年平均质量浓度达标，CO 的 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求，$PM_{2.5}$、PM_{10} 的年平均质量浓度及 O_3 的日最大 8 小时平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

为改善环境空气质量，当地政府大力推进《石家庄市 2024 年大气污染防治攻坚方案》(石气领组〔2024〕1 号)等工作的实施，本项目所在区域的空气质量会逐年好转。

（2）特征污染物

本公司特征污染物为 TSP、非甲烷总烃。本公司非甲烷总烃、TSP 引用《河北鑫玺电力设备有限公司变压器及配电柜生产项目现状监测》（报告编号：MZ【委】字20261257号）中的检测数据。该监测点位位于河北鑫玺电力设备有限公司厂区，采样时间2026.8.29-8.31，距离本项目西北侧3300m 处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中区域环境质量现状可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，因此本项目引用该项目监测数据有效。

表3.3　特征因子监测点、数据来源、监测时间一览表

监测类别	监测点位	与项目距离	方位	监测时间
环境空气	河北鑫玺电力设备有限公司厂区	3300	西北	2026.8.29-8.31

表3.4　项目环境质量现状监测结果及评价表

点位名称	污染物	监测频次	评价标准	现状浓度（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
河北鑫玺电力设备有限公司厂区	非甲烷总烃	小时评价	2.0mg/m³	0.77-0.82	41	0	达标
	TSP	日平均	0.3mg/m³	0.124-0.136	45	0	达标

由上表可知，项目所在区域的非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准；TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求。

2、地表水

根据2025年6月发布的《石家庄市生态环境状况公报（2024年）》可知，2024年，子牙河水系水质总体为轻度污染，监测的28个国省控断面中，18个断面水质达到或好于III类，占比64.3%，比2023年下降4.7个百分点；无劣 V 类水质断面，与2023年持平。主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮和氟化物。与2023年相比，浓度年均值分别上升2.5%、4.9%、2.9%和0.2%。

3、声环境

本项目厂界50m 范围内不存在声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境现状调查。

4、生态环境

区域内以农业生态环境为主，生态环境质量较好。区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排。本项目切割（激光切割/等离子切割）工序密闭，废气密闭收集后由设备自带高效滤板除尘器处理；手动切割工序上方设置集气罩；抛丸产生的颗粒物由抛丸机自带布袋除尘器处理；喷塑间运行时密闭，负压收集，废气经过喷塑间内高效滤筒

过滤回收塑粉，切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。焊接过程中产生的颗粒物经焊烟净化器处理后，车间内无组织排放；变压器外壳生产喷塑后烘干产生的废气经集气罩收集；干式变压器生产浇注过程中产生的非甲烷总烃采用管道收集；固化工序产生的非甲烷总烃采用集气罩收集，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。本项目颗粒物和非甲烷总烃均可达标排放，且厂区地面全部硬化，不会造成大气污染物沉降对土壤环境产生不良影响。厂区采取分区防渗措施，不会对土壤环境和地下水产生不良影响。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展地下水和土壤现状监测。

环境保护目标

1、大气环境

经调查，厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为大常安村，厂址周围无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等其他环境敏感点。

表 3.5　环境保护对象和保护等级一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
	东经	北纬					
大常安村	114°54′4.535″	37°54′53.337″	居民	二类区	东	128	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准

2、声环境

经调查，厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目新鲜水由大常安村供水管网供给，大常安村水源引自南水北调供水。本项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

4、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目位于藁城区贾市庄镇大常安村，租赁现有厂区，本项目用地范围内无重点文物、自然保护区、珍稀动植物等生态环境保护目标。

污染物排放控

1、废气

施工期：本项目租赁厂区现有厂房，不进行土建施工。项目施工期对周围环

制标准

境造成的影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工人员生活污水、施工过程中机械噪声和施工人员生活垃圾。项目施工期主要环境影响因素为环境空气、地表水环境、声环境等均随着施工期的结束而消失。施工期施工场地内无组织颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）要求。

运营期：

有组织废气：有组织排放的非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 1 其他工业行业标准要求，有组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求。

无组织废气：无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值；厂房外无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值；厂界无组织排放非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

表 3.6　大气污染物排放标准一览表

<table>
<tr><th colspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">排放限值</th><th>标准来源</th></tr>
<tr><td>施工废气</td><td>颗粒物</td><td colspan="3">监测点浓度限值小于 80μg/m³</td><td>《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">有组织废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td colspan="3">最高允许排放浓度：60mg/m³</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 1 中其他工业行业排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="3">非甲烷总烃初始排放速率≥2kg/h时，最低去除效率80%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td colspan="2">最高允许排放浓度（其他）</td><td>≤120mg/m³</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">最高允许排放速率（20m高排气筒）</td><td>≤5.9kg/h</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织废气</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td colspan="2">周界外浓度最高点</td><td>≤4mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂房外</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td>≤2.0mg/m³</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>监控点处任意一次浓度值</td><td>≤10mg/m³</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="3">周界外浓度最高点≤1.0mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
</table>

2、噪声

施工期：噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准的要求，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

	运营期：本项目运营期工作制度为常白班生产，夜间不生产。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准，即：昼间≤55dB(A)。 **3、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）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）。
总量控制指标	依据国家关于污染物排放执行总量控制的有关规定，结合本项目的排污特点，确定建设项目的污染物排放总量控制指标为 COD、氨氮、SO_2、NOx、VOCs。 **1、废水总量控制指标** 本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，职工生活污水厂区泼洒抑尘、不外排。无 COD、氨氮产生，则水污染物总量指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a。 **2、废气总量控制指标** 本项目不使用燃料，不涉及 SO_2、NO_X 的排放；本项目废气为切割、焊接、抛丸、喷塑过程中产生的颗粒物，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注、固化过程中产生的非甲烷总烃。 根据国家有关政策的要求，结合建设项目污染物产生和排放特点情况，按照最大限度减少污染物排放及区域污染物排放总量原则，本项目非甲烷总烃、颗粒物排放总量控制指标按照环境影响分析中预测值计算。 **非甲烷总烃：**变压器外壳生产喷塑后烘干产生的废气经集气罩收集；干式变压器生产浇注过程中产生的非甲烷总烃采用管道收集；固化工序产生的非甲烷总烃采用集气罩收集，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。 本项目“过滤棉+二级活性炭吸附”处理设施废气风量为 6000m^3/h，工作时间为 2400h，废气浓度为 3.4mg/m^3。 非甲烷总烃排放量=3.4mg/m^3×6000m^3/h×2400h×10^{-9}=0.04896t/a≈0.049t/a **颗粒物：**切割（激光切割/等离子切割）工序密闭，废气密闭收集后由设备自

	带高效滤板除尘器处理；手动切割工序上方设置集气罩；抛丸产生的颗粒物由抛丸机自带布袋除尘器处理；喷塑间运行时密闭，负压收集，废气经过喷塑间内高效滤筒过滤回收塑粉，切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。 根据“四、主要环境影响和保护措施”章节中，废气源强计算可知，颗粒物排放量为 0.011t/a。 本项目废气总量控制指标为：SO_2：0t/a、NOx：0t/a、非甲烷总烃：0.049t/a、颗粒物：0.011t/a。 综上，本项目总量控制指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a、SO_2：0t/a、NOx：0t/a、非甲烷总烃：0.049t/a、颗粒物：0.011t/a。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目利用厂区现有厂房进行设备安装，施工期主要为设备安装和调试，主要环境污染为设备安装时产生的废气、噪声、废水、固体废物，影响时间短，随着设备安装完成而消除，影响分析如下：

1、施工废气

由于本项目厂区道路地面已进行硬化，因此，在运输车辆进出厂区时将产生一定程度的扬尘，影响周围环境空气，但以上扬尘仅伴随运输车辆进出厂区的过程。运输车辆进出频次和时间相对较少，因此产生的扬尘污染影响范围相对较小和影响时间较短。为最大限度避免或减轻施工扬尘对周围环境的不利影响，本评价要求建设单位建立洒水清扫制度，对厂区进出道路进行定时洒水和地面清扫，保证厂区无尘土。

2、施工废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排。

3、施工噪声

施工噪声主要为运输车辆进出厂区产生的交通噪声，生产或环保设备吊运、安装产生的安装噪声。施工期主要进行设备安装，均在车间内作业，经厂房隔声和距离衰减后，本项目所产生施工期噪声不会对周围声环境产生不利影响。

为减轻施工噪声对周围敏感点产生的影响，本评价提出如下要求：

①严格控制车间内设备安装作业时间，中午 12：00—14:00 禁止进行高噪声设备作业，夜间 10:00 后停止安装作业。

②车辆出入厂区时应低速、禁鸣。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为废纸箱、废零件及安装人员生活垃圾。废纸箱、废零件，收集后外售；生活垃圾分类收集后交环卫部门进行处理。

5、生态环境

项目利用现有厂房建设，不新增建筑物，不涉及土方开挖，不会对生态环境产生影响。</td></tr>
<tr><td>运营期环</td><td>**1、废气**

（1）大气污染物产生及排放情况</td></tr>
</table>

境影响和保护措施

①废气收集及处理措施

本项目废气为切割、焊接、抛丸、喷塑过程中产生的颗粒物，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注、固化过程中产生的非甲烷总烃。

切割（激光切割/等离子切割）工序密闭，废气密闭收集后由设备自带高效滤板除尘器处理；手动切割工序上方设置集气罩；抛丸产生的颗粒物由抛丸机自带布袋除尘器处理；喷塑间运行时密闭，负压收集，废气经过喷塑间内高效滤筒过滤回收塑粉，切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。焊接过程中产生的颗粒物经焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。

变压器外壳生产喷塑后烘干产生的废气经集气罩收集；干式变压器生产浇注过程中产生的非甲烷总烃采用管道收集；固化工序产生的非甲烷总烃采用集气罩收集，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。

表 4.1　废气污染治理情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="6">治理设施</th><th rowspan="2">排放形式</th></tr>
<tr><th colspan="2">处理设施</th><th>处理能力 m^3/h</th><th>收集效率%</th><th>去除率%</th><th>是否为可行性技术</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>激光切割废气/等离子切割机</td><td>颗粒物</td><td>自带滤板除尘器</td><td rowspan="5">布袋除尘器+20m 排气筒 DA001</td><td rowspan="5">15000</td><td>90</td><td rowspan="5">95</td><td rowspan="5">是</td><td rowspan="5">有组织排放</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>抛丸废气</td><td>颗粒物</td><td>自带滤板除尘器</td><td>90</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>喷塑废气</td><td>颗粒物</td><td>高效滤筒过滤</td><td>90</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>手工切割废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">集气罩</td><td>80</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>木绝缘垫块切割废气</td><td>颗粒物</td><td>80</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>喷塑后烘干</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>集气罩</td><td rowspan="3">过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA002 排放</td><td rowspan="3">6000</td><td>90</td><td rowspan="3">70</td><td rowspan="3">是</td><td rowspan="3">有组织排放</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>浇注</td><td>管道</td><td>90</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>固化</td><td>集气罩</td><td>90</td></tr>
<tr><td rowspan="3">9.</td><td rowspan="3">无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2">厂房密闭</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>是</td><td rowspan="3">无组织排放</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">厂房密闭</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>是</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">焊烟净化器</td><td>/</td><td>90</td><td>90</td><td>是</td></tr>
</table>

②设计风量

布袋除尘器风机风量：

本项目 2 台激光切割机、2 台激光切管机和 2 台等离子切割机均自带高效滤板

除尘器，每台除尘器风量为 500m³/h。

手动切割工序上方设置 1.5m×1.5m 集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），粉尘控制风速为 1.2m/s。集气罩的风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算，计算公式如下：

$Q=K\times V\times F\times 3600$

Q——设计风量，m^3/h

K——高度分布不均匀系数（经验值），1.0

V——进口风速，m/s，本项目取 1.2m/s

F——集气罩面积，m^2

经计算，手动切割工序上方集气罩所需风量为 9720m³/h。

喷塑间运行时密闭，负压收集。喷塑间尺寸为 3.5m×3.5m×2.5m，换气次数 12 次/h，风量为 367.5m³/h。

综上，本项目颗粒物收集风量为 13087.5m³/h，考虑设备阻力和风压损失，本项目布袋除尘器风机风量为 15000m³/h。

二级活性炭吸附装置风机风量：

本项目变压器外壳生产喷塑后烘干设置 1 台面包炉和 1 台转炉，均为密闭设备。面包炉和转炉排气口上方均设置集气罩收集，排气口直径均为 φ0.5m，集气罩尺寸均为 0.6m×0.6m。

本项目干式变压器生产设置 1 台真空浇注设备（内含 1 台浇注罐），固化工序使用 1 台烘箱。浇注罐产生的废气由真空泵抽出，真空泵排气管道连接废气收集管道，真空泵排气量为 10m³/min（600m³/h）；固化工序设置 2 台烘箱，烘箱排气口上方设置集气罩收集，排气口直径为 φ0.5m，集气罩尺寸为 0.6m×0.6m。

本项目废气收集方式为上吸式外部排风罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），有毒气体控制风速为 1.0m/s。集气罩的风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算，计算公式如下：

$Q=K\times V\times F\times 3600$

Q——设计风量，m^3/h

K——高度分布不均匀系数（经验值），1.0

V——进口风速，m/s，本项目取 1.0m/s

F——集气罩面积，m^2

经计算，1 台面包炉、1 台转炉、2 台烘箱上方集气罩所需风量为 5184m³/h，真空泵排气量为 600m³/h，则项目非甲烷总烃收集所需风量为 5784m³/h，考虑设备阻力和风压损失，本项目过滤棉+二级活性炭吸附装置设计风量为 6000m³/h。

（2）废气污染物源强分析

①有组织废气

A.有组织颗粒物

切割（激光切割/等离子切割）工序密闭，废气密闭收集后由设备自带高效滤板除尘器处理；手动切割工序上方设置集气罩；抛丸产生的颗粒物由抛丸机自带布袋除尘器处理；喷塑间运行时密闭，负压收集，废气经过喷塑间内高效滤筒过滤回收塑粉，切割废气、抛丸废气、喷塑废气整体收集后送至布袋除尘器处理后经 1 根 20m 排气筒（DA001）排放。焊接过程中产生的颗粒物经焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。

本项目切割（激光切割/等离子切割）工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“C33~C37 行业核算环节 04 下料核算环节”中等离子切割颗粒物产生系数，该工艺颗粒物产生系数为 1.1kg/t 原料，项目钢板年用量为 300t/a，该工序颗粒物产生量为 0.330t/a，激光切割机和等离子切割机均自带高效率滤板除尘器，收集效率为 90%，去除效率为 95%，则切割工序颗粒物初始排放量为 0.015t/a，切割时间为 300h/a，初始排放速率为 0.05kg/h。

手工切割工序和木绝缘垫块切割工序颗粒物排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“C33~C37 行业核算环节 04 下料核算环节”中砂轮切割机切割颗粒物产生系数，该工艺颗粒物产生系数为 5.3kg/t 原料，手动切割原料为部分电磁线和木绝缘垫块，根据企业提供的资料，需要切割电磁线年用量为 10t/a，木绝缘垫块年用量为 1t/a，该工序颗粒物产生量为 0.058t/a，集气罩收集效率为 80%，切割时间为 100h/a，颗粒物初始排放量为 0.046t/a，初始排放速率为 0.46kg/h。

抛丸工序颗粒物产生量依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“C33 机械行业 06 预处理核算环节”产污系数，抛丸工序颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料，本项目钢板用量为 300t/a，则颗粒物产生量为 0.657t/a，抛丸机自带布袋除尘器，收集效率为 90%，去除效率为 95%，则抛丸工序颗粒物初始排

放量为 0.030t/a，抛丸时间为 300h/a，初始排放速率为 0.1kg/h。

本项目喷塑工序颗粒物产生量依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“C33 机械行业 14 涂装核算环节 喷塑工艺”产污系数，喷塑工序颗粒物产生系数为 300kg/t 塑粉。本项目塑粉用量为 4t/a，喷塑工序颗粒物产生量为 1.2t/a。喷塑在密闭喷塑间进行，喷塑过程中喷塑间负压收集，废气经喷塑间高效滤筒过滤回收塑粉，根据企业提供资料，喷塑间滤筒过滤收集效率为 90%，喷塑时间为 200h/a，喷塑工序颗粒物初始排放量为 0.120t/a，初始排放速率为 0.6kg/h。

综上，本项目有组织颗粒物初始排放量为 0.211t/a，最大初始排放速率为 1.21kg/h，初始排放浓度为 80.67mg/m^3。布袋除尘器去除效率为 95%，风机风量为 15000m^3/h，则有组织颗粒物排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.061kg/h，排放浓度为 4.07mg/m^3。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求。

B.有组织非甲烷总烃

变压器外壳生产喷塑后烘干产生的废气经集气罩收集；干式变压器生产浇注过程中产生的非甲烷总烃采用管道收集；固化工序产生的非甲烷总烃采用集气罩收集，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序废气整体收集后送至 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。

变压器外壳生产喷塑后烘干：

本项目变压器外壳喷塑后烘干工序有机废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“C33 机械行业 14 涂装 粉末涂料 喷塑后烘干”产污系数，喷塑工序挥发性有机物产生系数为 1.2kg/t-塑粉。本项目年工作时间为 300d/a，每天喷塑后烘干 8h，年使用塑粉 4t/a。喷塑后烘干非甲烷总烃产生量为 0.0048t/a，集气罩收集效率为 90%，则有组织非甲烷总烃产生量为 0.004t/a，产生速率为 0.002kg/h。

干式变压器生产浇注、固化工序

本项目干式变压器生产浇注、固化工序产生非甲烷总烃，非甲烷总烃产生量类比《石家庄润森电气设备有限公司年产 2000 台变压器及 1000 套高低压配电设备改建项目环境影响报告表》（简称润森项目）。润森项目年工作时间为 300t/a，每天 8h，年使用环氧浇注树脂 150t/a。本项目年工作时间为 300t/a，每天 8h，年使用环

氧浇注树脂 130t/a。类比项目与本项目年工作时间、使用的原料种类均相同，原料年用量相差不大。类比项目环氧树脂浇注、固化工艺与本项目相同，产生的非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置（自带前置过滤棉）”处理后由 20m 排气筒（DA001）排放，本项目非甲烷总烃处理措施为“过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA002 排放”，因此具有可比性。

根据《石家庄润森电气设备有限公司年产 2000 台变压器及 1000 套高低压配电设备改建项目验收监测 检验检测报告》（报告编号：MZ[委]字 20251677 号）可知，检测期间，企业生产设备和环保设备运行正常，2025 年 12 月 5 日工况为 75%，2025 年 12 月 6 日工况为 80%。浇注固化工序废气净化设施进口非甲烷总烃速率最大值为 12 月 5 日检测结果：0.057kg/h，处理效率为 70%，工况为 75%。则满负荷运行时有组织非甲烷总烃产生量为 0.076kg/h。

本项目浇注、固化工序有组织非甲烷总烃产生速率取 0.066kg/h，则浇注、固化工序有组织非甲烷总烃产生量为 0.159t/a。

综上，变压器外壳生产喷塑后烘干、干式变压器生产浇注和固化工序有组织非甲烷总烃产生量为 0.163t/a，产生速率为 0.068kg/h，排放浓度为 11.3mg/m^3。非甲烷总烃处理效率取 70%，风机风量为 6000m^3/h，工作时间为 2400h。本项目非甲烷总烃排放量为 0.049t/a，排放速率为 0.0204kg/h，排放浓度为 3.4mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 1 其他工业行业标准要求。

表 4.2　本项目大气污染物产排情况一览表

序号	产污环节	排气筒	污染物	污染物产生情况			污染物排放			年排放时间 h/a
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	
1	切割、抛丸、喷塑	DA001	颗粒物	0.211	1.21	80.67	0.011	0.061	4.07	2400
2	喷塑后烘干、浇注、固化	DA002	非甲烷总烃	0.163	0.068	11.3	0.049	0.0204	3.4	2400

②无组织废气

A.无组织颗粒物

手工切割和木绝缘垫块切割：该工序颗粒物产生量为 0.058t/a，集气罩收集效率为 80%，工作时间为 100h/a，无组织颗粒物排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.12kg/h。

焊接过程：本项目组装焊接使用实心焊条，参照《排放统计调查产排污核算方

法和系数手册》-《机械行业系数手册》-09 焊接-实心焊丝，颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，本项目实心焊丝年用量为 4t/a，则焊接过程中颗粒物产生量为 0.037t/a，颗粒物收集效率为 90%，经焊烟净化器处理后车间内无组织排放，处理效率按 90%计，焊接工序年工作时间 600h/a，无组织颗粒物排放量为 0.003t/a；未收集部分颗粒物排放量为 0.004t/a，焊接工序无组织颗粒物排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.012kg/h，车间采取密闭措施。

综上，无组织颗粒物排放量为 0.019t/a，最大排放速率为 0.132kg/h。

B.无组织非甲烷总烃

喷塑后烘干工序：该工序有组织非甲烷总烃排放量为 0.0048t/a，集气罩收集效率为 90%，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.00021kg/h。

浇注、固化工序：该工序有组织非甲烷总烃排放量为 0.156t/a，集气罩收集效率为 90%，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0156t/a，排放速率为 0.0065kg/h。

综上，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0161t/a，排放速率为 0.0067kg/h。

根据无组织废气源强核算结果，采用 ARESCREEN 估算模式进行计算，厂界浓度预测结果和污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果见下表。

表 4.3　本项目车间无组织废气对四周厂界贡献浓度一览表　单位：μg/m³

评价因子	污染源名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	生产车间	44.2810	43.7270	32.2080	43.6160
非甲烷总烃	生产车间	2.2476	2.2195	1.6348	2.2138

表 4.4　Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

评价因子	污染源名称	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
TSP	生产车间	900.0	47.2710	5.2523	/
NMHC	生产车间	2000.0	2.3994	0.1200	/

由上表可知，根据 ARESCREEN 估算模式预测结果，无组织排放颗粒物厂界贡献浓度值为 32.2080μg/m³~44.2810μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。无组织排放非甲烷总烃厂界贡献浓度值为 1.6348~2.2476μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃最大落地浓度为 2.3994μg/m³，厂房外浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值要求。

③废气排放口基本情况

本项目所涉废气排放口基本情况如下：

表 4.5　本项目废气排放口一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		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）		排放口类型
		经度	纬度									
1	DA001	114°56′49.181″	37°56′20.409″	20	0.6	14.7	25	2400	正常排放	颗粒物	0.061	一般排放口
2	DA002	114°56′48.553″	37°56′17.396″	20	0.4	13.3	25	2400	正常排放	非甲烷总烃	0.0204	一般排放口

（3）非正常工况废气排放分析

非正常工况排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常工序可能发生的废气治理设施出现故障导致废气未经处理直接排放到大气环境中。非正常工况发生时，相关参数如下：

表 4.6　非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	单次持续时间/h	排放量/kg	频次	措施
DA001	废气治理设施故障	颗粒物	80.67	1	1.21	1 次/非正常工况	立刻停止生产，对故障位置进行维修
DA002	废气治理设施故障	非甲烷总烃	11.3	1	0.068	1 次/非正常工况	立刻停止生产，对故障位置进行维修

为防止非正常工况废气排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施保证废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托

具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

（4）废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）有机废气常用的收集治理工艺包含焚烧、吸附、催化分解、其他，本项目有机废气采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理工艺为活性炭吸附，有机废气治理措施可行。除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，本项目颗粒物采用布袋除尘器处理，颗粒物治理措施可行。

活性炭吸附：本项目为二级活性炭吸附装置，采用蜂窝活性炭，活性炭碘值为800g/mg。本项目活性炭填充量为2.4m^3，单箱活性炭填充量为1.2m^3，风机风量为6000m^3/h，填充量与每小时处理废气量体积比例为1：5000。根据《石家庄2025年挥发性有机物治理工作实施方案》，本项目活性炭指标符合文件要求，是可行性技术。

布袋除尘是袋式除尘器的核心部件，也称为除尘滤袋或过滤式除尘器，是一种利用纤维滤袋捕集含尘气体中固体颗粒物的干式高效除尘装置，其除尘原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。

移动式焊烟净化器：是针对各种工业需求设计的移动式高效净化器，适用于局部焊接烟尘处理的一种节能、环保、经济型焊烟净化器，可选用不同型号的活动臂管和排气风机，使其在不同的工作地点移动更方便、更灵活。移动式焊烟净化器移动灵活平稳，烟尘捕获率高，操作简单，后续维修费用低。工作原理：通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

综上，本项目采用的废气污染防治措施为可行技术。

（5）环境影响分析

综上所述，本项目废气经处理后排放可满足相关排放标准。废气经污染防治措施处理后，均能达标排放，不会突破环境质量底线，对周边大气环境的环境影响可接受。

（6）自行监测方案

项目按照《排污许可证申请与核发技术指南 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定废气监测方案。

表 4.7 废气监测方案一览表

监测点位	监测因子	监测频次	标准来源
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 1 其他工业行业最高允许排放限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值要求
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值

2、废水

本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排。对地表水环境影响较小。

3、噪声

（1）源强及控制措施

本项目主要噪声为生产设备运行噪声，噪声值在 70-80dB（A）之间。建设单位拟采取以下治理措施：基础减振、厂房隔声、风机消音等措施，以厂区边界西南角为原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，竖直向上为 Z 轴对噪声源强进行调查，工业企业噪声源强调查清单（室内声源）见表 4.7。

项目主要噪声源强见下表。

表4.8 本项目噪声污染源源强及治理措施（室内声源）

<table>
<tr><td rowspan="2">生产车间</td><td rowspan="2">声源名称</td><td>声源源强</td><td rowspan="2">降噪措施</td><td colspan="3">空间相对位置/m</td><td colspan="2" rowspan="2">距室内边界距离/m</td><td rowspan="2">室内噪声声压级/dB(A)</td><td rowspan="2">持续时间</td><td rowspan="2">建筑物插入损失/dB(A)</td><td colspan="2">建筑物外噪声</td></tr>
<tr><td>(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td>声压级/dB(A)</td><td>建筑物外距离</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生产车间</td><td rowspan="4">激光切割机</td><td rowspan="4">70</td><td rowspan="5">选用低噪声设备、基础减振、厂</td><td rowspan="4">15</td><td rowspan="4">45</td><td rowspan="4">1</td><td>东</td><td>93</td><td>30.6</td><td rowspan="5">8h</td><td rowspan="4">20</td><td>10.6</td><td rowspan="4">1m</td></tr>
<tr><td>南</td><td>45</td><td>36.9</td><td>16.9</td></tr>
<tr><td>西</td><td>15</td><td>46.5</td><td>26.5</td></tr>
<tr><td>北</td><td>75</td><td>32.5</td><td>12.5</td></tr>
<tr><td>激光切割</td><td>70</td><td>18</td><td>45</td><td>1</td><td>东</td><td>90</td><td>30.9</td><td>20</td><td>10.9</td><td>1m</td></tr>
</table>

		机		房隔声、风机消音				南	45	36.9			16.9	
								西	18	44.9			24.9	
								北	75	32.5			12.5	
		激光切管机	70		20	45	1	东	88	31.1		20	11.1	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	20	44			24	
								北	75	32.5			12.5	
		激光切管机	70		22	45	1	东	86	31.3		20	11.3	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	22	43.2			23.2	
								北	75	32.5			12.5	
		等离子切割机	70		5	25	1	东	103	29.7		20	9.7	1m
								南	25	42			22	
								西	5	56			36	
								北	95	30.4			10.4	
		等离子切割机	70		8	25	1	东	100	30		20	10	1m
								南	25	42			22	
								西	8	51.9			31.9	
								北	95	30.4			10.4	
		抛丸机	80		15	25	1	东	93	40.6		20	20.6	1m
								南	25	52			32	
								西	15	56.5			36.5	
								北	95	40.4			20.4	
		数控折弯机	70		18	25	1	东	90	30.9		20	10.9	1m
								南	25	42			22	
								西	18	44.9			24.9	
								北	95	30.4			10.4	
		数控折弯机	70		23	25	1	东	85	31.4		20	11.4	1m
								南	25	42			22	
								西	23	42.8			22.8	
								北	95	30.4			10.4	
		面包炉	70		5	5	1	东	103	29.7		20	9.7	1m
								南	5	56			36	
								西	5	56			36	
								北	115	28.8			8.8	
		转炉	70		15	5	1	东	93	30.6		20	10.6	1m
								南	5	56			36	
								西	15	46.5			26.5	
								北	115	28.8			8.8	
		喷塑机	80		5	15	1	东	103	39.7		20	19.7	1m
								南	15	56.5			36.5	
								西	5	66			46	
								北	105	39.6			19.6	
		退火炉	70		15	15	1	东	93	30.6		20	10.6	1m
								南	15	46.5			26.5	
								西	15	46.5			26.5	
								北	105	29.6			9.6	
		退火炉	70		20	15	1	东	88	31.1		20	11.1	1m
								南	15	46.5			26.5	
								西	20	44			24	
								北	105	29.6			9.6	

		纵剪线	70		105	45	1	东	3	60.5		20	40.5	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	105	29.6			9.6	
								北	75	32.5			12.5	
		纵剪线	70		105	44	1	东	3	60.5		20	40.5	1m
								南	44	37.1			17.1	
								西	105	29.6			9.6	
								北	76	32.4			12.4	
		纵剪线	70		105	43	1	东	3	60.5		20	40.5	1m
								南	43	37.3			17.3	
								西	105	29.6			9.6	
								北	77	32.3			12.3	
		纵剪线	70		105	42	1	东	3	60.5		20	40.5	1m
								南	42	37.5			17.5	
								西	105	29.6			9.6	
								北	78	32.2			12.2	
		横剪线	70		104	45	1	东	4	58		20	38	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	104	29.7			9.7	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		103	45	1	东	5	56		20	36	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	103	29.7			9.7	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		102	45	1	东	6	54.4		20	34.4	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	102	29.8			9.8	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		101	45	1	东	7	53.1		20	33.1	
								南	45	36.9			16.9	
								西	101	29.9			9.9	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		100	45	1	东	8	51.9		20	31.9	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	100	30			10	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		99	45	1	东	9	50.9		20	30.9	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	99	30.1			10.1	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		98	45	1	东	10	50		20	30	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	98	30.2			10.2	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		97	45	1	东	11	49.2		20	29.2	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	97	30.3			10.3	
								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		96	45	1	东	12	48.4		20	28.4	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	96	30.4			10.4	

								北	75	32.5			12.5	
		横剪线	70		95	45	1	东	13	47.7		20	27.7	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	95	30.4			10.4	
								北	75	32.5			12.5	
		台钻	75		5	45	1	东	103	34.7		20	14.7	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	5	61			41	
								北	75	37.5			17.5	
		台钻	75		8	45	1	东	100	35		20	15	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	8	56.9			36.9	
								北	75	37.5			17.5	
		压包机	70		52	25	1	东	56	35		20	15	1m
								南	25	42			22	
								西	52	35.7			15.7	
								北	95	30.4			10.4	
		真空滤油机	75		50	5	1	东	58	39.7		20	19.7	1m
								南	5	61			41	
								西	50	41			21	
								北	115	33.8			13.8	
		烘箱	70		30	5	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
								南	5	56			36	
								西	30	40.5			20.5	
								北	115	28.8			8.8	
		烘箱	70		35	5	1	东	73	32.7		20	12.7	1m
								南	5	56			36	
								西	35	39.1			19.1	
								北	115	28.8			8.8	
		折弯机	70		23	50	1	东	85	31.4		20	11.4	1m
								南	50	36			16	
								西	23	42.7			22.7	
								北	70	33.1			13.1	
		真空浇注设备	75		40	5	1	东	68	38.3		20	18.3	1m
								南	5	61			41	
								西	40	43			23	
								北	115	33.8			13.8	
		木绝缘垫块加工切割机	75		5	50	1	东	103	34.7		20	14.7	1m
								南	50	41			21	
								西	5	61			41	
								北	70	38.1			18.1	
		母线加工机	75		32	50	1	东	76	37.4		20	17.4	1m
								南	50	41			21	
								西	32	44.9			24.9	
								北	70	38.1			18.1	
		箔绕机	70		50	45	1	东	58	34.7		20	14.7	1m
								南	45	36.9			16.9	
								西	50	36			16	
								北	75	32.5			12.5	
		箔绕机	70		50	47	1	东	58	34.7		20	14.7	1m

						南	47	41.6			21.6	
						西	50	36			16	
						北	73	32.7			12.7	
绕线机	70		30	30	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	30	45.5			25.5	
						西	30	40.5			20.5	
						北	90	30.9			10.9	
绕线机	70		30	32	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	32	44.9			24.9	
						西	30	40.5			20.5	
						北	88	31.1			11.1	
绕线机	70		30	34	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	34	44.4			24.4	
						西	30	40.5			20.5	
						北	86	31.3			11.3	
绕线机	70		30	36	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	36	43.9			23.9	
						西	30	40.5			20.5	
						北	84	31.5			11.5	
绕线机	70		30	38	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	38	43.4			23.4	
						西	30	40.5			20.5	
						北	82	31.7			11.7	
绕线机	70		30	40	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	40	53			33	
						西	30	40.5			20.5	
						北	80	31.9			11.9	
绕线机	70		30	42	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	42	42			22	
						西	30	40.5			20.5	
						北	78	32.2			12.2	
绕线机	70		30	44	1	东	78	32.2		20	12.2	1m
						南	44	42.1			22.1	
						西	30	40.5			20.5	
						北	76	32.4			12.4	
布袋除尘器风机	85		25	90	1	东	83	46.6		20	26.6	1m
						南	90	45.9			25.9	
						西	25	57			37	
						北	30	55.5			35.5	
活性炭吸附装置风机	85		25	5	1	东	83	46.6		20	26.6	1m
						南	5	71			51	
						西	25	57			37	
						北	115	43.8			23.8	

（2）预测模式

1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8000Hz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$L_{p(r)}$可按下式计算：

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

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

式中：$L_p(r)$——距离声源r处的倍频带声压级，dB；

Lw——指向性校正，dB；

A——倍频带衰减，dB；

Dc——指向性校正，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

2）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{pl} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：L_{p1}——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

Lw——声源的倍频带声功率级，dB；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数。

Q——方向性因子。

②计算出所有室内声源的靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

式中：$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

④将室外声级$L_{oct,2}$（T）和透声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；

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m^2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_w，根据厂房结构（门、窗）和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

3）计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则本工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外生源个数；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在T时间内j声源工作时间，s；

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

4）噪声预测点

噪声本工程噪声源对四周厂界的噪声贡献值。

（3）预测结果

产噪设备声级值，代入模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果

见下表。

表 4.9　本项目噪声预测结果　单位：dB（A）

预测点名称	时段	预测值	标准值	达标性分析
东厂界	昼间	48.31	55	达标
南厂界		52.56	55	达标
西厂界		49.95	55	达标
北厂界		36.88	55	达标

由上表可知，本项目运行期间采取一系列防治措施及距离衰减后厂界噪声的贡献范围为 36.88B(A)~52.56dB（A）之间，因此采取低噪声设备、厂房隔声等措施后，环保风机加装隔声罩。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

（3）自行监测方案

本项目为常白班工作制，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），生产工艺特点和污染物排放情况，制定本项目运营期噪声监测计划。

表4.10　噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	监测指标	执行排放标准
1	厂界	噪声	1 次/季	昼间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准

4、固体废物

本项目固体废物为钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒、油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶及生活垃圾。

钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒收集后外售；油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置；生活垃圾分类收集后交环卫部门进行处理。

（1）一般固体废物

①钢材边角料：边角料产生量为原料的 1%，产生量为 25t/a，收集后外售。

②废焊材：废焊材产生量按焊材用量 3%计，产生量为 0.12t/a，收集后外售。

③废金刚砂：根据企业提供的资料，废金刚砂产生量为 2t/a。

④绝缘纸边角料：边角料产生量为原料的 5%，产生量为 5.25t/a，收集后外售。

⑤电磁线边角料：电磁线边角料产生量为 2t/a，收集后外售。

⑥除尘灰和塑粉：本项目布袋除尘器手机的除尘灰和塑粉总量为 0.2t/a，收集后外售。

⑦废滤筒：根据企业提供资料，喷塑间滤筒更换频次为 1 年 1 次，每次更换数量为 4 只，废滤筒产生量约 0.01t/a。

本项目钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒收集后外售；

表 4.11　一般固废产生量一览表

序号	一般废物名称	物理性状	年产生量(t/a)	产废周期	废物代码	贮存方式	废物来源	污染防治措施
1.	钢材边角料	固态	25	每天	900-001-S17	袋装	下料	收集后外售
2.	废焊材	固态	0.12	每天	900-099-S17	袋装	二保焊	
3.	废金刚砂	固态	2	每天	900-099-S17	袋装	抛丸	
4.	绝缘纸边角料	固态	5.25	每天	900-005-S17	袋装	下料	
5.	电磁线边角料	固态	2	每天	900-011-S17	袋装	绕线	
6.	除尘灰和塑粉	固态	0.2	一个月	900-099-S17	袋装	环保设备	
7.	废滤筒	固态	0.01	一年	900-099-S59	袋装		

固体废物环境管理要求：

建设单位需履行固体废物申报登记制度，一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）第六分编 固体废物污染防治 第四百八十九条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染的措施。

根据《一般工业固体废物规范化环境管理指南（征求意见稿）》规定：1.企业建设、运行一般工业固体废物贮存场，应当执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等有关标准规范及环境影响评价审批文件要求。2.企业应对照《固体废物分类与代码目录》，将一般工业固体废物分类分区贮存。3.企业应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)规定的环境保护图形标志，并注明贮存的一般工业固体废物种类等信息。

本项目设置一般固废暂存区，占地面积 20m^2，一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（2）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，职工生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，则总产生量为 20kg/d，折合 6t/a。职工生活垃圾分类收集后由环卫部门清运统一处理。

生活垃圾处置符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024）；一般固废处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。

（3）危险废物

本项目油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置

①废活性炭：根据《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》（石家庄市生态环境局 2020 年 8 月 7 日发布）要求中：“2.活性炭吸附工艺”“二、过滤+活性炭吸附工艺可知：蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000”，本项目设置 1 套二级活性炭吸附装置，设计风量为 6000m^3/h，二级活性炭吸附装置装填体积为 2.4m^3，按照活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm^3，以 0.48g/cm^3 计，则两箱活性炭填充重量为：1.152t。

根据河北省生态环境厅《VOCs 活性炭吸附技术口袋书》中活性炭更换周期计算公式：

$$T=M\times S/（C\times 10^{-6}\times Q\times t）$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭重量，1152kg；

S—动态吸附量，非甲烷总烃保持量平均为 10%；

C—活性炭削减的 VOCs 浓度（进出口浓度差），7.9mg/m^3；

Q—风量，6000m^3/h；

t—吸附设备每日运行时间，8h/d；

经计算，活性炭更换周期为 303.8 天，本项目年生产 300 天，活性炭每年更换一次。废活性炭产生量为活性炭填装量与吸附量之和，每次更换废活性炭产生量为 1.201t/a。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废活性炭代码为 HW49，废物代码为：900-039-49。

⑤废过滤棉：产生量为 0.1t/a，属于危险废物，废过滤棉代码为 HW49，废物代码为：900-041-49。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑥环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶：环氧浇注树脂桶年产生量为 0.8t/a，脱模剂废桶年产生量为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），环氧浇注树脂桶、脱模剂废桶属于危险废物，代码为 HW49，废物代码为：900-041-49，将环氧浇注树脂桶、脱模剂废桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑦油渣：注油过程产生的油渣，产生量约为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，代码为 HW08，废物代码为：900-249-08，将油渣收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑧废机油：设备检修过程中会产生废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，代码为 HW08，废物代码为：900-249-08，将废机油收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑨废机油桶：设备检修过程中会产生废油桶，产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，代码为 HW49，废物代码为：900-041-49，将废机油桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 4.12　危险废物产生量一览表

序号	产生环节	固废名称	代码	属性	产生量（t/a）	最大存在量（t）	产废周期	处置措施
1.	废气治理设施	废活性炭	900-039-49	危险废物	1.201	1.201	1 次/年	收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置
2.		废过滤棉	900-041-49		0.1	0.1	1 次/年	
3.	环氧浇注树脂废桶	环氧浇注树脂废桶	900-041-49		0.8	0.8	1 次/月	
4.	脱模剂桶	脱模剂废桶	900-041-49		0.001	0.001	1 次/半年	
5.	注油	油渣	900-249-08		0.005	0.005	1 次/半年	
6.	设备检修	废机油	900-249-08		0.01	0.01	1 次/半	

							年	
7.		废机油桶	900-041-49		0.001	0.001	1 次/半年	

（4）环境管理要求

危险废物管理要求：根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对项目危险废物进行分析，分析结果见下表。

表 4.13　本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	生产工序及装置	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.201	废气治理设施	1 次/年	T	存于危废暂存间，定期定期交由有资质单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1		1 次/年	T/In	
3	环氧浇注树脂废桶	HW49	900-041-49	0.8	环氧浇注树脂	1 次/月	T/In	
4	油渣	HW08	900-249-08	0.005	注油	1 次/半年	T	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.01	设备检修	1 次/半年	T	
6	废机油桶	HW49	900-041-49	0.001		1 次/半年	T	
7	脱模剂废桶	HW49	900-041-49	0.001	脱模剂	1 次/半年	T	

表 4.14　危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废弃物名称	危险废弃物类别	危险废弃物代码	位置	占地面积	储存方式	贮存能力（t/a）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间 1 西北角	8m²	袋装	6	一年
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		一年
3		环氧浇注树脂废桶	HW49	900-041-49			桶装		一年
4		油渣	HW08	900-249-08			桶装		一年
5		废机油	HW08	900-249-08			桶装		一年
6		废机油桶	HW49	900-041-49			桶装		一年
7		脱模剂废桶	HW49	900-041-49			桶装		一年

危险固体废物贮存或处置，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求。本项目在生产车间内设置危险废物暂存间，占地面积 8m²，最大暂存量为 6t。本项目危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、油渣、废机油、废机油桶。废活性炭分区面积大约堆存 2m 高，需要 3m²；废过滤棉分区面积大约 0.2m²；环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废机油桶为硬质容器桶，采用支护结构堆叠码放，占用面积约 2m²；油渣和废机油分别采用密

封容器储存，占用面积约 0.5m^2；共需 5.7m^2 即可满足暂存要求。本项目危险废物暂存间可容纳危险废物储存量。

（5）危废管理

①危险废物收集

危险废物使用的收集容器符合以下要求：使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；对不同危废进行分类分区存放；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

本项目危险废物分类分区存放。废机油和油渣采用带盖铁桶盛装；废活性炭、废过滤棉分别采用吨袋盛装；环氧浇注树脂废桶、废机油桶和脱模剂废桶分别堆叠放置。

②危险废物暂存间

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，本项目危险废物暂存间设置情况如下：

A.本项目设置危险废物暂存间，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，分区储存危险废物。

B.危险废物暂存间入口处设置标识牌，各区域悬挂独立标识牌，容器标签采用耐油耐溶剂材质，确保信息清晰可辨。

C.危险废物暂存间地面与裙脚采取表面防渗措施；防渗层采用至少 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）。

D.建立“一物一账”入库记录，包含废物名称、类别、数量、产生日期、存放区域及预计转移时间。

E.废机油、油渣采用带盖铁桶盛装，单层堆放（油渣桶可堆叠不超过 2 层），放置在耐腐蚀不锈钢托盘上，托盘底部设置防漏橡胶垫。区域内禁止使用非防爆电器。

F.危险废物暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求张贴危险废物标识。

G.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物管理台账，须

记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③危险废物包装、贮存管理要求

危险废物已采用专用容器分开储存，在危险废物暂存间暂存，危险废物暂存间能够容纳本项目产生的危险废物。建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等，以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

④危险废物外运管理要求

A 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

B 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令[2005年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通运输部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

C 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按 HJ421 要求设置。

D 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

E 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：（1）卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。（2）卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。（3）危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单，报当地环保部门备案，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆。按照《危险废物转移环境管理办法》（环办便函〔2020〕364 号）和《河北省固体废物动态信息管理系统》的规定执行。

综上，本项目固体废物得到合理处置，不会对周边环境造成不良影响。

5、环境风险分析

（1）环境风险物质

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《建设项目环境风险评价技术

导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、贮存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

①风险调查

本项目涉及风险物质主要为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、油渣、废机油、废机油桶）等。机油随用随买，厂区内不储存。变压器油储存于储油区。危险废物储存于危险废物暂存间内。

②环境风险潜势初判

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量的比值(Q)：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，$q_2\cdots q_n$—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，$Q_2\cdots Q_n$—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时候，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B，项目生产中涉及的危险物质中废机油、废机油桶、脱模剂废桶、变压器油、油渣属于附录B中油类物质，临界量2500t。环氧浇注树脂废桶属于健康危险急性毒性物质，临界量为50t。

根据其主要危险物质组分进行Q值计算，结果见下表。

表 4.15　危险化学品名称及其临界量

序号	危险物质	CAS 号	存在量（t）	临界量（t）	q_i/Q_i	Q 值划分
1	变压器油	/	5	2500	0.002	Q＜1
2	废活性炭	/	1.201	/	/	
3	废过滤棉	/	0.1	/	/	
4	环氧浇注树脂废桶	/	0.8	50	0.016	
5	脱模剂废桶	/	0.001	2500	0.0000004	
6	油渣	/	0.005	2500	0.000002	
7	废机油	/	0.01	2500	0.000004	
8	废机油桶	/	0.001	2500	0.0000004	

合计	0.0180068	

本项目危险物质的量与临界量之比 Q<1，则本项目环境风险潜势为 I，由表 1 可知，环境风险潜势为 I，简单分析即可。

（2）风险环境影响途径

本项目涉及风险物质主要为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶、脱模剂废桶）等，机油随用随买，厂区内不储存。变压器油储存于储油区，危险废物储存于危险废物暂存间内。废机油、油渣储存在密封桶中，若储存桶发生破损，或容器密封不严，废机油、油渣泄漏会污染土壤环境、大气环境。变压器油属于乙类易燃液体，在储存过程中会缓慢挥发，若储存区通风不良，油气会在空间内累积，当浓度达到爆炸极限时，遇点火源即可能引发火灾爆炸事故，产生次生污染，可能会污染土壤环境、大气环境。

（3）风险防范措施

为了预防和减少项目环境风险事故，本评价提出以下风险防范措施：

①本项目风险物质主要为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶、脱模剂废桶），本项目风险物质存储处及危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间进行了重点防腐防渗处理；危险废物暂存间内危险废物分区存放，门口设置门槛。按相关规定设置了警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移五联单管理制度，定期外运，全部交由资质单位处置。

②废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、油渣、废机油、废机油桶暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间采取重点防渗措施，设置防渗围堰及分区存放；危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规范要求，采取严格防渗措施。

生产车间内储油区和危险废物暂存间地面采取重点防渗措施，其他区域采取一般防渗措施；厂区道路水泥硬化，并建立了严格的生产管理制度和对设备进行日常维护的制度等。设置专职环保专员，加强危险废物暂存间检查，发现防渗层破裂或发生泄漏事故，及时采取措施进行修复、截堵、收集，防止污染物的跑、冒、滴、

漏。通过上述防渗措施，杜绝了危险废物下渗的途径，绝大部分污染物得到有效控制，可有效避免项目对地下水、土壤的影响。

③变压器油和废机油属于易燃物质，需重点防范点火源与油气接触，具体措施如下：储存区和危险废物暂存间设置“禁止烟火”“熄火加油”警示牌；严禁在储存区和危险废物暂存间内进行焊接、切割等明火作业，确需作业时需办理动火许可证，清理周边易燃物，配备灭火器材与监护人，作业后 1 小时内持续监测。储油区和危险废物暂存间配备干粉灭火器，放置在便于取用的位置。

④应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加大对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患，安全工作由专人负责。

⑤储油区地面采用防渗混凝土，并铺设防渗膜，防止油液渗入土壤。储罐周边设置围堰，围堰内侧涂刷耐油环氧树脂，底部设置集油坑，便于泄漏油液收集。

⑥生产车间内配备吸油棉、防爆桶、灭火器等物资，小泄漏关阀吸油，大泄漏报警撤离、围堵收集，事后清理检测、修复设备，防止事态蔓延扩大。

⑦上岗操作人员按照规定进行培训，掌握本岗位各种工况下的操作规程。

（4）环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶、脱模剂废桶），风险源为危险废物暂存间、变压器油储存区，上述风险源存在发生泄漏等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行危险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。

（5）分析结论

表 4.16　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目			
建设地点	河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行 350 米路西			
地理坐标	经度	114°56′49.500″	纬度	37°56′19.724″
主要风险物质及分布	本项目风险物质主要为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶、脱模剂废桶）。危险废物储存在危险废物暂存间，变压器油储存在储油区，机油随用随买不储存。			
环境影响途径及危害后果	废物泄漏后及时进行收集清理。若发生火灾，立刻使用灭火器进行灭火。			
风险防范措施要求	①本项目风险物质主要为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶、脱模剂废桶），本项			

			目风险物质存储处及危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间进行了重点防腐防渗处理；危险废物暂存间内危险废物分区存放，门口设置门槛。按相关规定设置了警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移五联单管理制度，定期外运，全部交由资质单位处置。 ②危险废物暂存间设置防渗措施，同时设置防渗围堰；废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、油渣、废机油、废机油桶暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间采取重点防渗措施，设置防渗围堰及分区存放；危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规范要求，采取严格防渗措施；生产车间内储油区和危险废物暂存间地面采取重点防渗措施，其他区域采取一般防渗措施；厂区道路水泥硬化，并建立了严格的生产管理制度和对设备进行日常维护的制度等。设置专职环保专员，加强危险废物暂存间检查，发现防渗层破裂或发生泄漏事故，及时采取措施进行修复、截堵、收集，防止污染物的跑、冒、滴、漏。通过上述防渗措施，杜绝了危险废物下渗的途径，绝大部分污染物得到有效控制，可有效避免项目对地下水、土壤的影响。 ③变压器油和废机油属于易燃物质，需重点防范点火源与油气接触，具体措施如下：储存区和危险废物暂存间设置“禁止烟火”“熄火加油”警示牌；严禁在储存区和危险废物暂存间内进行焊接、切割等明火作业，确需作业时需办理动火许可证，清理周边易燃物，配备灭火器材与监护人，作业后1小时内持续监测。储油区和危险废物暂存间配备干粉灭火器，放置在便于取用的位置。 ④应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加大对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患，安全工作由专人负责。 ⑤储油区地面采用防渗混凝土，并铺设防渗膜，防止油液渗入土壤。储罐周边设置围堰，围堰内侧涂刷耐油环氧树脂，底部设置集油坑，便于泄漏油液收集。 ⑥生产车间内配备吸油棉、防爆桶、灭火器等物资，小泄漏关阀吸油，大泄漏报警撤离、围堵收集，事后清理检测、修复设备，防止事态蔓延扩大。 ⑦上岗操作人员按照规定进行培训，掌握本岗位各种工况下的操作规程。	
		填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，本项目涉及的变压器油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶），项目环境风险潜势为I，评价等级为“简单分析”。本评价主要从评价依据、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。	

6、地下水、土壤影响分析

本项目无生产废水外排，废水主要为职工生活污水，厂区泼洒抑尘、不外排。对地下水、土壤产生的影响较小。

本项目采取分区防渗措施对生产区进行完善防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水分区防渗根据建设项目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，提出防渗技术要求，具体防渗要求见下表。

表 4.17　防渗分区及防渗措施一览表

序号	防渗分区	名称	防渗效果
1	重点防渗区	危险废物暂存间、储油区	底部采取三合土铺底，再在上层铺 10～15cm 的抗渗水泥进行硬化，涂环氧浇注树脂防渗处理，防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s。
2	一般防渗区	生产车间	底部采取三合土铺底，再在上层铺 10～15cm 的抗渗水泥进行硬化，防渗层渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s。
3	简单防渗区	办公室、路面	一般地面硬化

本项目危险废物暂存间、储油区、生产车间、办公室等均按照相关防渗技术规范进行分区防渗，满足分区防渗要求。

7、生态

本项目位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行 350 米路西，利用现有厂房进行建设，所在地无珍稀物种以及自然保护区等环境敏感区，不会影响生物多样性。综上可知，本项目不会对区域的生态环境造成明显影响。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

9、排污许可衔接内容

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382”，建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求，在实际排污之前取得排污许可证。

10、排污口规范化设置

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标识管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373－2007），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

a、建设规范化排污口

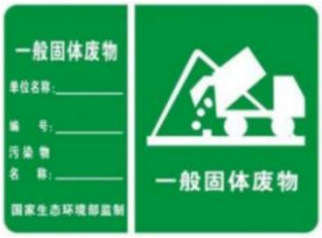
建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、

便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

b、设立标志牌

本项目排放口标志牌如下。

表 4.18　排放口标志牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志
排气筒	DA001/DA002	
噪声源	ZS001	
一般固废堆放场所	GF001	
危险废物堆放场所	WF001	

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定要求，危废暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下。

表 4.19　项目危险废物暂存间及储存容器标签示例

<table>
<tr><th>项目</th><th>样式</th><th>要求</th></tr>
<tr>
<td>危险废物标签</td>
<td>
</td>
<td>1、颜色：背景色采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）；
2、字体：宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大；
3、尺寸：宜根据容器或包装物的容积设置。
<table>
<tr><th>序号</th><th>容器或包装物容积（L）</th><th>标签最小尺寸（mm×mm）</th><th>最低文字高度（mm）</th></tr>
<tr><td>1</td><td>≤50</td><td>100×100</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>>50～≤450</td><td>150×150</td><td>5</td></tr>
<tr><td>3</td><td>>450</td><td>200×200</td><td>6</td></tr>
</table>
4、材质：宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等；
5、印刷：油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。</td>
</tr>
<tr>
<td>分区贮存标志</td>
<td>
</td>
<td>1、颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）；
2、字体：宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示；
3、尺寸：宜根据对应的观察距离设置。
<table>
<tr><th rowspan="2">观察距离 L（m）</th><th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸（mm）</th><th colspan="2">最低文字高度（mm）</th></tr>
<tr><th>贮存分区标志</th><th>其他文字</th></tr>
<tr><td>0<L≤2.5</td><td>300×300</td><td>20</td><td>6</td></tr>
<tr><td>2.5<L≤4</td><td>450×450</td><td>30</td><td>9</td></tr>
<tr><td>L>4</td><td>600×600</td><td>40</td><td>12</td></tr>
</table>
4、材质：宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。
5、印刷：图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。</td>
</tr>
<tr>
<td>危险废物贮存设施</td>
<td>

横版</td>
<td>1、颜色：背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）；
2、字体：应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示；
3、尺寸：宜根据其设置位置和对应的观察距离设置。
<table>
<tr><th rowspan="2">设置位置</th><th rowspan="2">观察距离 L（m）</th><th rowspan="2">标志牌整体外形最小尺寸（mm）</th><th colspan="3">三角形警告性标志</th><th colspan="2">最低文字高度（mm）</th></tr>
<tr><th>三角形外边长 a_1（mm）</th><th>三角形内边长 a_2（mm）</th><th>边框外角圆弧半径（mm）</th><th>设施类型名称</th><th>其他文字</th></tr>
<tr><td>露天/室外入口</td><td>>10</td><td>900×558</td><td>500</td><td>375</td><td>30</td><td>48</td><td>24</td></tr>
<tr><td>室内</td><td>4<L≤10</td><td>600×372</td><td>300</td><td>225</td><td>18</td><td>32</td><td>16</td></tr>
<tr><td>室内</td><td>≤4</td><td>300×186</td><td>140</td><td>105</td><td>8.4</td><td>16</td><td>8</td></tr>
</table>
4、材质：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理；
5、印刷：图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm；
6、外观质量要求：标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺</td>
</tr>
</table>

		 竖版	损。 7、样式：标志可采用横版或竖版的形式。

c、建立规范化排污口档案建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容 / 要素</th><th>排放口（编号、名称）/ 污染源</th><th>污染物项目</th><th colspan="2">环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="15">大气环境</td><td>喷塑后烘干废气</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>集气罩</td><td rowspan="3">过滤棉+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA002 排放</td><td rowspan="3">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 1 中其他工业行业排放限值</td></tr>
<tr><td>浇注废气</td><td>管道</td></tr>
<tr><td>固化废气</td><td>集气罩</td></tr>
<tr><td>激光切割/等离子切割废气</td><td rowspan="6">颗粒物</td><td>自带滤板除尘器</td><td rowspan="6">布袋除尘器+20m 排气筒 DA001</td><td rowspan="6">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>抛丸废气</td><td>自带滤板除尘器</td></tr>
<tr><td>喷塑废气</td><td>高效滤筒过滤</td></tr>
<tr><td>手工切割废气</td><td>集气罩</td></tr>
<tr><td>木绝缘垫块切割废气</td><td>集气罩</td></tr>
<tr><td>焊接废气</td><td colspan="2">经移动式焊烟净化器处理后，车间内无组织排放</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂界</td><td>颗粒物</td><td colspan="2" rowspan="3">厂房密闭</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>厂房外</td><td>非甲烷总烃</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2026）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>职工生活污水</td><td>COD、氨氮、SS</td><td colspan="2">厂区泼洒抑尘</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>各生产设备运行时的噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td colspan="2">选用低噪声设备，采取基础减振、厂界隔声等措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界执行 1 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">本项目固体废物为钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒、油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶及生活垃圾。
钢材边角料、废焊材、废金刚砂、绝缘纸边角料、电磁线边角料、除尘灰和塑粉、废滤筒、收集后外售；油渣、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置；生活垃圾分类收集后交环卫部门进行处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">生产车间防渗措施为底部采取三合土铺底，再在上层铺 10～15cm 的抗渗水泥进行硬化，防渗层渗透系数小于 1×10^{-7}cm/s，危险废物暂存间所在地涂环氧浇注树脂防渗处理，防渗层渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s。</td></tr>
</table>

生态保护措施	本项目不涉及新增占地且占地范围内无生态环境保护目标。
环境风险防范措施	①本项目风险物质主要为变压器油、机油及危险废物（废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、油渣、废机油、废机油桶、脱模剂废桶），本项目风险物质存储处及危险废物暂存间应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间进行了重点防腐防渗处理；危险废物暂存间内危险废物分区存放，门口设置门槛。按相关规定设置了警示标志，由专人进行管理，建立台账登记危险废物处置记录，并且严格执行危险废物转移五联单管理制度，定期外运，全部交由资质单位处置。②危险废物暂存间设置防渗措施，同时设置防渗围堰；废活性炭、废过滤棉、环氧浇注树脂废桶、脱模剂废桶、油渣、废机油、废机油桶暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间采取重点防渗措施，设置防渗围堰及分区存放；危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规范要求，采取严格防渗措施；生产车间内储油区和危险废物暂存间地面采取重点防渗措施，其他区域采取一般防渗措施；厂区道路水泥硬化，并建立了严格的生产管理制度和对设备进行日常维护的制度等。设置专职环保专员，加强危险废物暂存间检查，发现防渗层破裂或发生泄漏事故，及时采取措施进行修复、截堵、收集，防止污染物的跑、冒、滴、漏。通过上述防渗措施，杜绝了危险废物下渗的途径，绝大部分污染物得到有效控制，可有效避免项目对地下水、土壤的影响。③变压器油和废机油属于易燃物质，需重点防范点火源与油气接触，具体措施如下：储存区和危险废物暂存间设置“禁止烟火”“熄火加油”警示牌；严禁在储存区和危险废物暂存间内进行焊接、切割等明火作业，确需作业时需办理动火许可证，清理周边易燃物，配备灭火器材与监护人，作业后 1 小时内持续监测。储油区和危险废物暂存间配备干粉灭火器，放置在便于取用的位置。④应高度重视安全生产工作，严格执行各项安全生产规章制度，加大对危险岗位的巡检力度，及时消除事故隐患，安全工作由专人负责。⑤储油区地面采用防渗混凝土，并铺设防渗膜，防止油液渗入土壤。储罐周边设置围堰，围堰内侧涂刷耐油环氧树脂，底部设置集油坑，便于泄漏油液收集。⑥生产车间内配备吸油棉、防爆桶、灭火器等物资，小泄漏关阀吸油，大泄漏报警撤离、围堵收集，事后清理检测、修复设备，防止事态蔓延扩大。⑦上岗操作人员按照规定进行培训，掌握本岗位各种工况下的操作规程。
其他环境管理要求	运行期间，企业应设立环境管理机构，配备 1 名专职环境管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。 **1、排污口规范化要求**

（1）排放口要求

①排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按照排放口规范化整治的技术规范要求。②采样位置避开对测试人员操作有危险的场所。③采样孔位置优先选择在垂直管段和烟道负压区域，采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距离弯头、阀门，变径下游方向不小于 6 倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于 3 倍地道直径处，对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/(A+B)，式中 A、B 为边长。④采样孔内径不小于 80mm，采样孔管长不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。对于圆形烟道，采样孔设在包括各测定点在内的相互垂直的直径线上，烟道直径小于或等于 0.6m，设一个采样孔。

（2）排放口立标设置：

①公司废气排放口按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1—1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。②环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。③按要求于废气排放口设置提示性环境保护图形标志牌。④标志牌、立柱无明显变形；标志技术要求进行。

（3）废气排放口设置：

①排气筒设置便于采样、监测的采样孔、采样平台和安全通道。采样孔的设置符合污染源标牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落；图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损；标志牌的表面不应有开裂、脱落及其他破损。

②经过规范化整治和建设排放口（源），应符合国家标准《环境保护图形标志排放口（源）》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995）规定的标志牌。

2、排污许可要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38 87-输配电及控制设备制造 382”，属于简化管理。

建设单位应当在办理完成环评手续后试生产前进行排污许可证申请。建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

3、排污许可证管理

①落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

②按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

③法律法规规定的其他义务。

④建立健全环境档案管理与保密制度，如污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

六、结论

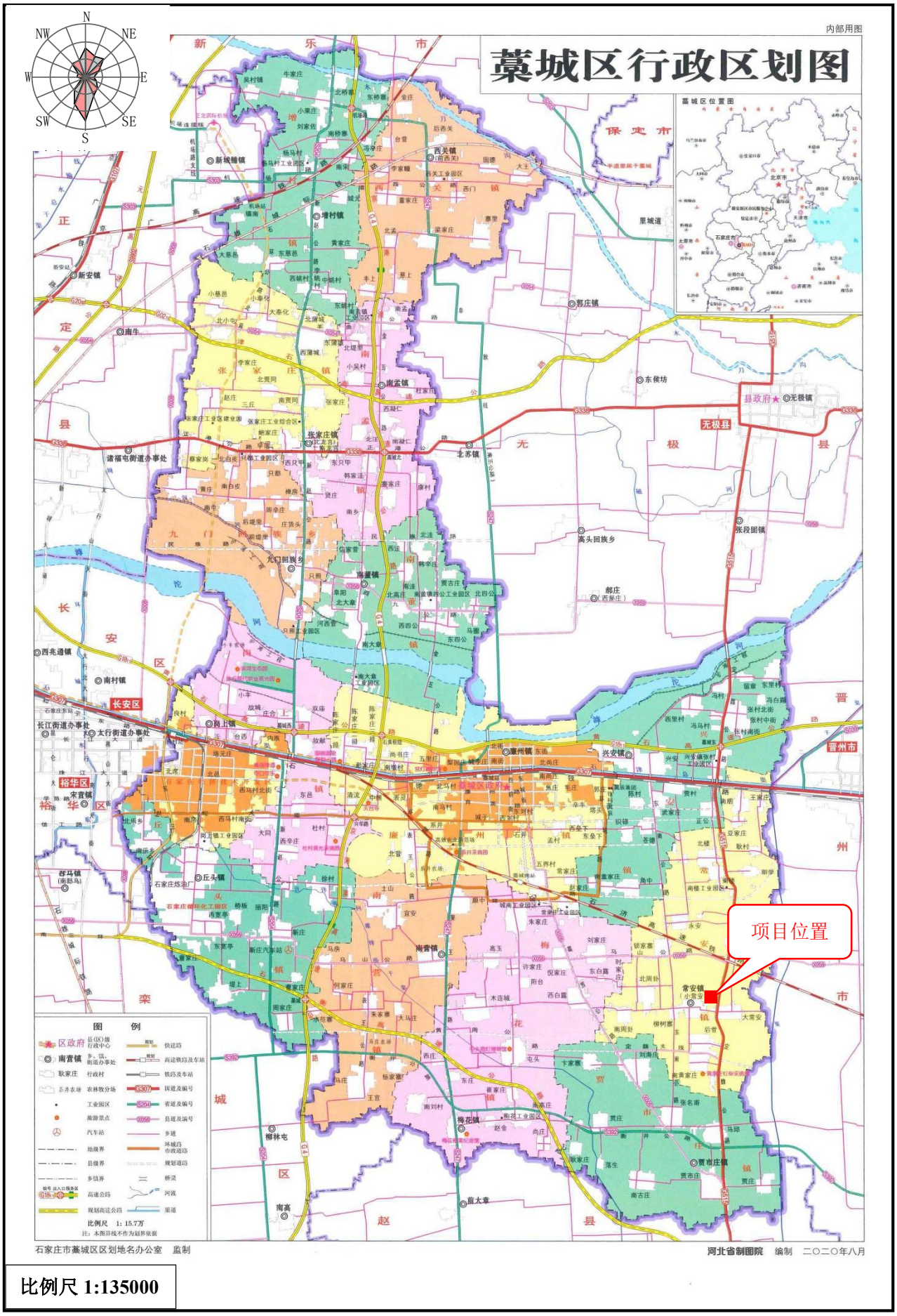
本项目建设内容符合国家及地方产业政策，选址符合相关规划，本项目在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响较小，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	钢材边角料	/	/	/	25t/a	/	25t/a	/
	废焊材	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	/
	废金刚砂	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	绝缘纸边角料	/	/	/	5.25t/a	/	5.25t/a	/
	电磁线边角料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
	除尘灰和塑粉	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	废滤筒	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.201t/a	/	1.201t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	环氧浇注树脂废桶	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	脱模剂废桶	/		/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	油渣	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废机油桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/

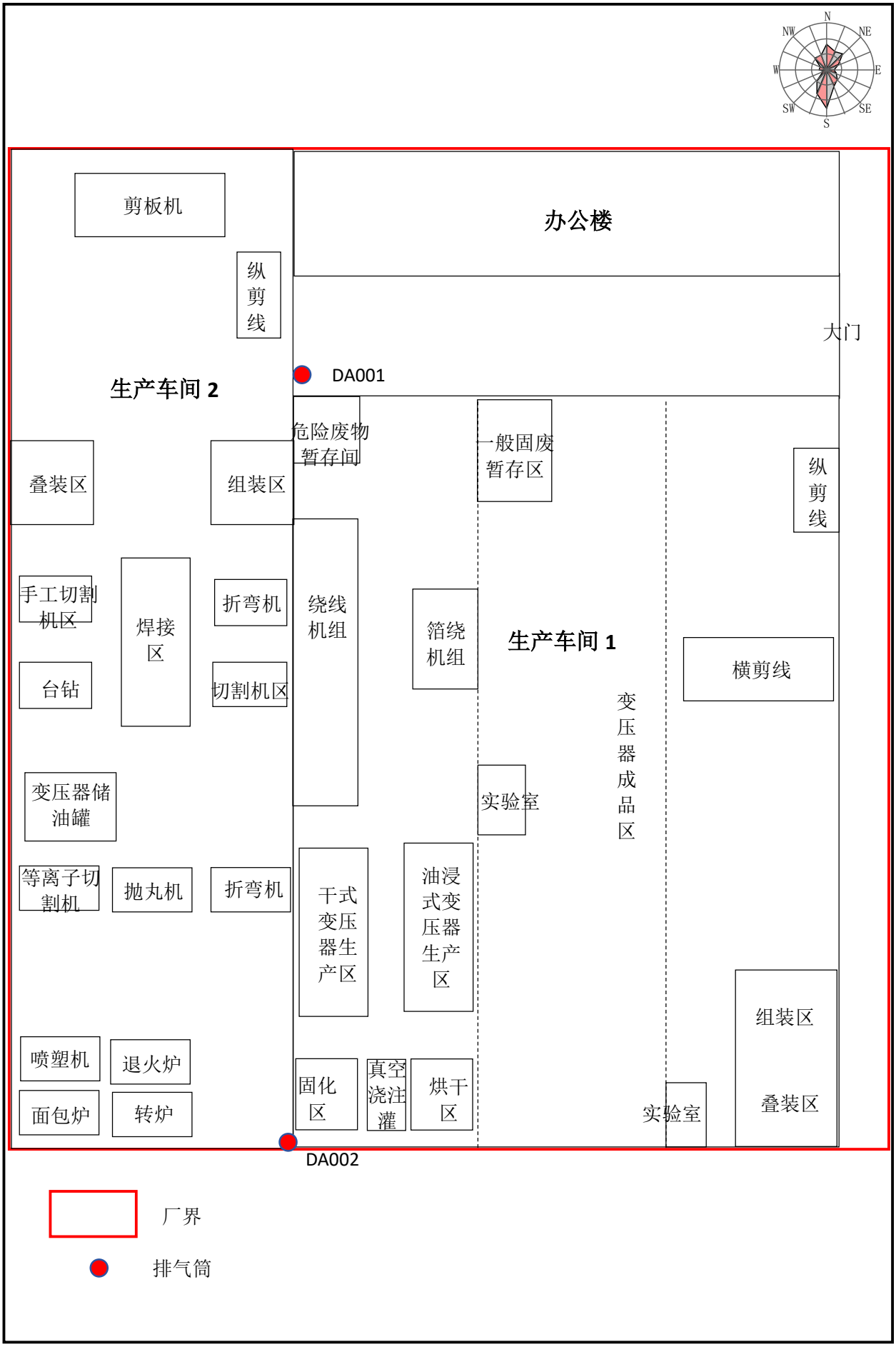
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



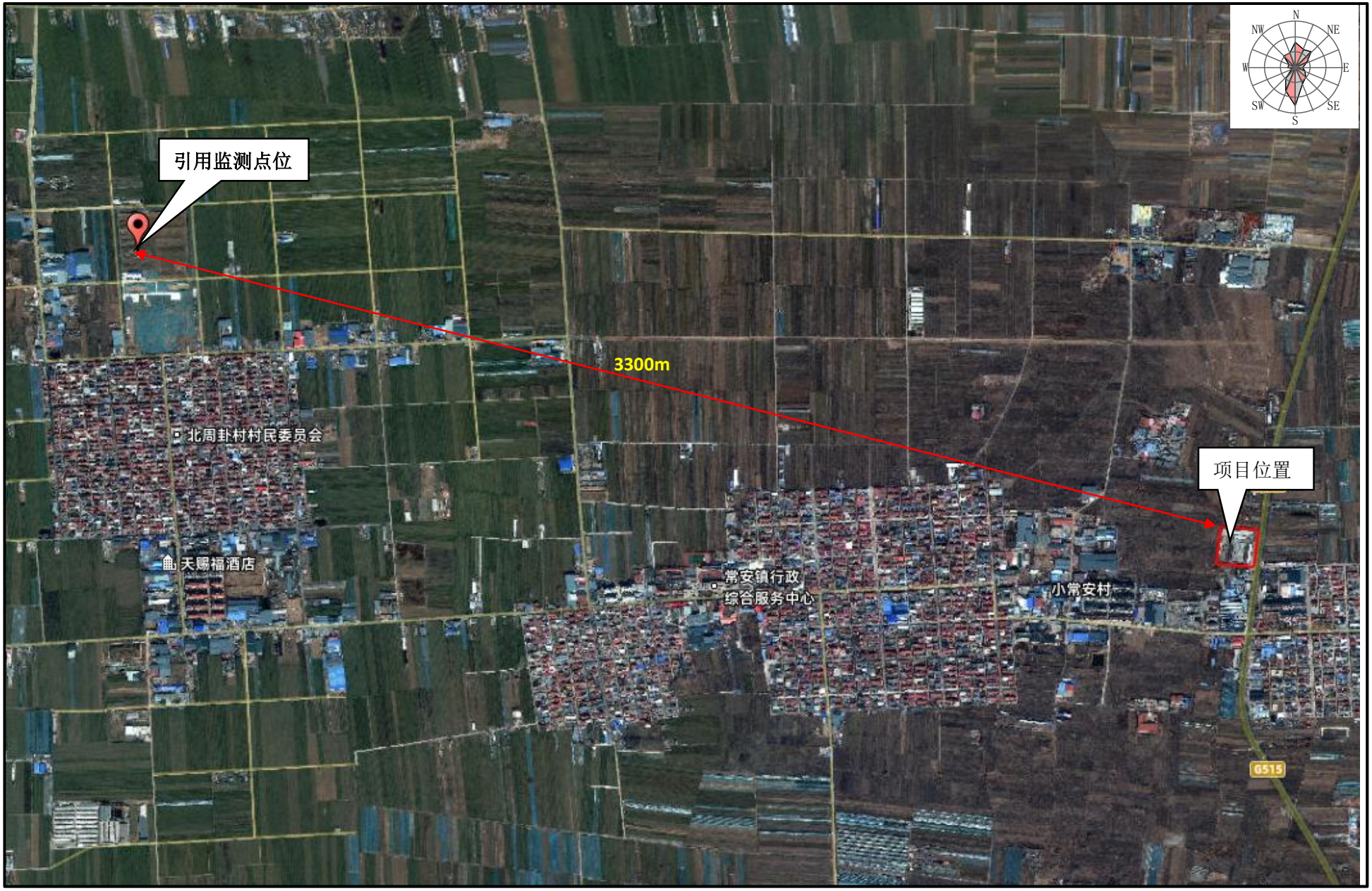
比例尺 1:135000

附图 1　项目地理位置图

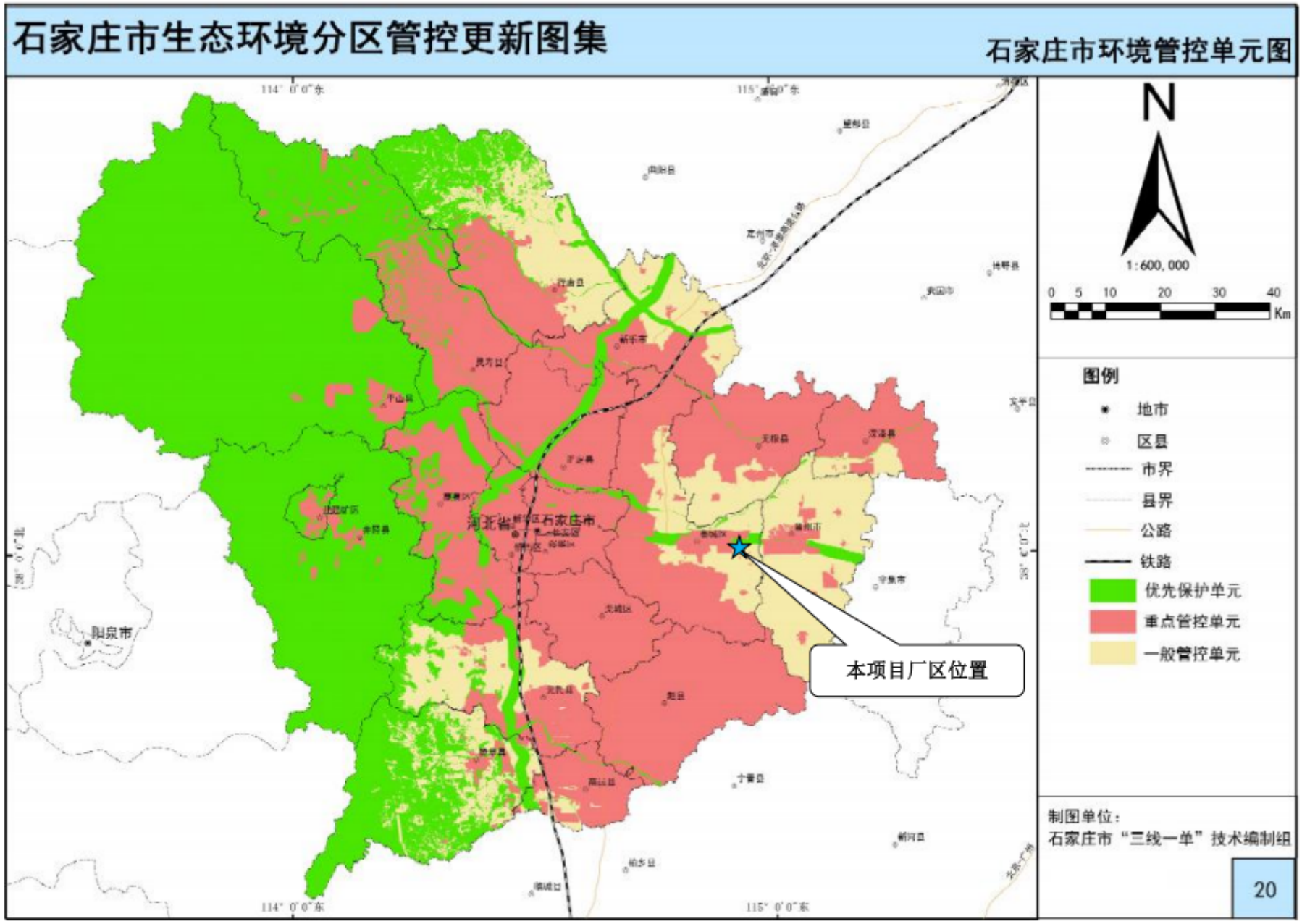
附图 2　项目周边关系图　比例尺 1:7000



附图 3　项目平面布置图　　比例尺 1:650



附图 4　项目与引用监测点位位置关系图　比例尺 1:14000



附图 5　石家庄市环境管控单元分布图

附图 6　项目与沙区位置关系图　比例尺 1:28000

备案编号：藁行审批备字〔2026〕1530214 号

企业投资项目备案信息

河北华亿电气有限公司关于河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目的备案信息如下：

项目名称:河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目。

项目建设单位：河北华亿电气有限公司。

项目建设地点：藁城区常安镇大常安村。

主要建设规模及内容：拟利用现有厂房及办公用房等，购置箔绕机、绕线机、压包机、剪板机、面包炉、激光切割机、喷塑机、折弯机、台钻、切割机、真空浇注设备、真空滤油机、烘箱等设备，建设干式变压器及油浸式变压器生产线。项目建设完成后，年产变压器 2000 台（干式变压器 1000 台，油浸式变压器 1000 台）。（不得生产加工禁限类项目）。

项目总投资：3500 万元，其中项目资本金为 1050 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

石家庄市藁城区行政审批局

2026 年 05 月 29 日

固定资产投资项目

2605-130109-89-01-987920

统一社会信用代码

91130182MAG0LJ9U56

营业执照

（副 本） 副本编号：1－1

扫描二维码登录“电子营业执照系统”，了解更多登记（备案）、许可、监管信息

名　　称　河北华亿电气有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

经营范围　一般项目：变压器、整流器和电感器制造；输变配电监测控制设备销售；输变配电监测控制设备制造；电子元器件批发；电子元器件零售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；机械电气设备销售；机械电气设备制造；配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；电力设施器材销售；电力电子元器件制造；电气设备修理；通用设备修理；金属材料销售；货物进出口；进出口代理（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　壹仟万元整

成立日期　2025年10月31日

住　　所　河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行350米路西

登记机关　石家庄市藁城区行政审批局 行政审批专用章 1301820700838

2026 年1 月16 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

扫描全能王 创建

石家庄市藁城区常安镇人民政府
关于河北华亿电气有限公司
年产变压器2000台项目建设的意见

河北华亿电气有限公司拟在我镇大常安村，东临定魏线、西临农田、南临道路、北临空地。项目总投资3500万元，拟利用现有厂房及办公用房等，购置箔绕机、绕线机、压包机、剪板机、面包炉、激光切割机、喷塑机、折弯机、台钻、切割机、真空浇注设备、真空滤油机、烘箱等设备，建设干式变压器及油浸式变压器生产线。项目建设完成后，年产变压器2000台（干式变压器1000台，油浸式变压器1000台）。

该项目符合国土和规划要求，同意该项目建设。

石家庄市藁城区常安镇人民政府

2026年5月29日

扫描全能王 创建

石家庄市自然资源和规划局藁城分局
关于河北华亿电气有限公司
年产变压器2000台项目
用地预审和选址意见

收悉关于河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目用地预审与选址意见的申请，该项目位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村，东临定魏线、西临农田、南临道路、北临空地。总占地面积约16000平方米。

经核实，该项目用地性质为工业用地，符合石家庄市藁城区国土空间规划(2021-2035年)，原则同意项目选址。该意见仅用于办理项目环评手续，有效期一年。

石家庄市自然资源和规划局藁城分局

2026年3月29日

租赁合同

出租方（　　承租方

法人：　　法人：

身份证号　　身份证号

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规规定，甲乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，就下列厂区租赁达成如下协议：

第一条:厂区基本情况

甲方将自有坐落在河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村定魏线与常安路交叉口北行350米路西，占地面积约16000平方米的厂区出租给乙方使用。

第二条:租赁期限

出租期为 5 年，自 2026 年 3 月 1 日至 2031 年 3 月 1 日。租赁期满后，根据双方意愿可就续租事宜另行订立续租合同。

第三条:租金及支付方式

本厂区年租金为人民币 100万 元(大写:壹佰万元整)，付款方式:年付。签订合同后先付一半租金。待全部厂房交付后再付另一半租金。每年 3 月 1 日前乙方向甲方交付下年租金。租赁到期后，应先由乙方租赁。如遇租赁期间甲方出售厂房，在价格合理情况下，先由乙方购买。

第四条:交付租金期限

自该合同生效后， 7 日内乙方将该厂区年租金交付给甲方。

第五条租赁期间相关费用说明

乙方租赁期间，水、电、暖、燃气以及其他乙方租赁期间而产生的费用由乙方承担。租赁期结束时，乙方需缴清欠费。

第六条:维护及相关责任

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

租赁期间乙方不得随意损坏厂区内设施，如需装修或改造需先征得甲方同意，并承担所需费用，租赁期间乙方不得转租。

第七条:租赁期满

租赁期满后，如乙方要求继续租赁，则需提前3个月向甲方提出，甲方收到乙方要求后5日内答复。如同意继续租赁，则续签租赁合同，同等条件下，乙方享有优先租赁权利。

第八条:提前终止合同

在房屋租赁期间，甲方不得终止合同。乙方提出终止合同，需提前3个月通知甲方，经双方协商后签订终止合同书，在终止合同书签订前本合同仍有效。如国家建设征用、公路扩大建设征用等遇到不可抗拒的法律等相关规定时，甲方必须终止合同时，一般应提前1个月通知乙方。乙方的任何经济损失甲方将不予补偿。

第九条:违约责任

在租赁期间，如果乙方未租赁到期，中间停止租赁，乙方必须提前3个月通知甲方，甲方将退回当年剩余租金。乙方逾期未交付租金的，每逾期一日，甲方有权按月租金的2%向乙方加收滞纳金。

第十条:本合同一式贰份，甲乙双方各自保留一份直到永久。

第十一条:本合同自甲乙双方签字按手印后生效。

第十二条:本合同未尽事宜，由甲乙双方共同协商，达成一致意见，形成书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，望甲乙双方共同遵守。

甲方（出租方）签字　　乙方（承租方）签字

2026 年 3 月 1 日　　2026 年 3 月 1 日

河北华亿电气有限公司 1301828679605

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

240312343838
有效期至2030年04月22日止

河北敏智环安环保科技有限公司
E-mail：minzhihuanan@163.com
报告编号：MZ【委】字 20251677 号

检 验 检 测 报 告

Inspection Testing Report

项 目 名 称 ： 石家庄润森电气设备有限公司年产 2000 台变压器及 1000 套高低压配电设备改建项目验收监测

委 托 单 位 ： 石家庄润森电气设备有限公司

签 发 日 期 ： 2026 年 1 月 12 日

河北敏智环安环保科技有限公司
Hebei Minzhi Huanan Environmental Technology Service Co.,Ltd

检验检测专用章

说明

1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。

2、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。

3、报告无编制、审核、批准签字无效。

4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。

5、本报告未经同意不得用于广告、评优及商业宣传。

6、检验检测报告只对委托单位具有法律效力，对于任何第三方的擅用，本公司不负任何责任。

7、若对检验检测报告有异议，应于收到检验检测报告之日（以邮件签收日期为准）起十五日内向本单位提出,逾期则视为认可。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

8、本公司仅对送检样品数据负责，不对样品来源负责。客户负责其所提供的样品来源信息的真实性。

9、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研教学或内部质量控制之用不具有社会证明作用。

报告编制：

审　　核：

签　　发：

签发日期：

机构名称：河北敏智环安环保科技有限公司

通信地址：石家庄经济技术开发区丰产路 9 号博云科技园博云大厦 7 楼东

联系电话：198 3216 6777

邮　　箱：minzhihuanan@163.com

邮　　编：050000

一、概况

委托单位	石家庄润森电气设备有限公司	联系人及电话	刘文常 13343318555
受检单位	石家庄润森电气设备有限公司	联系人及电话	刘文常 13343318555
采样地址	河北省石家庄市藁城区贾市庄镇刘海庄村村西 300 米路北		
检测人员			
样品来源	采样	采样日期	2025 年 12 月 5、6 日
检测类别	委托检测	检测日期	2025 年 12 月 5、6、7、8、10 日
备注	检测期间，企业生产设备和环保设备运行正常，2025 年 12 月 5 日工况为 75%，2025 年 12 月 6 日工况为 80%。		

二、样品信息

项目类别	检测点位名称	检测项目	周期	频次	样品描述
废气（有组织）	浇筑固化工序废气净化设施进口	非甲烷总烃	2 天	3 次/天	气袋、完好无破损
	浇筑固化工序废气排气筒出口	非甲烷总烃	2 天	3 次/天	气袋、完好无破损
废气（无组织）	上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃	2 天	4 次/天	气袋、完好无破损
		总悬浮颗粒物	2 天	4 次/天	滤膜、完好无破损
	浇筑固化工序车间口	非甲烷总烃	2 天	4 次/天	气袋、完好无破损
噪声	厂界东、南、西、北侧外 1m 处	噪声	2 天	昼间 1 次/天	/

三、检测项目、检测方法、使用仪器、检出限

项目类别	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号编号	检出限
废气（有组织）	排气流速、流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 7 排气流速、流量的测定	MK-1001 型大流量低浓度烟尘烟气测试仪 MZX-116、132	/
	非甲烷总烃（以碳计）	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	博睿 2050 型烟气采样器 MZX-003 HY-2010 型真空箱气袋采样器 MZX-010 ZR-3710 型双路烟气采样器 MZX-136 HF-901A 型气相色谱仪 MZF-050	0.07mg/m^3（以碳计）
废气（无组织）	非甲烷总烃（以碳计）	《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	JF-2031D 型智能大气/氟化物综合采样器 MZX-148～151 ZF-2020 型非甲烷总烃微流量智能采样器 MZX-015 真空箱采样仪 MZX-073、115 HF-901A 型气相色谱仪 MZF-050	0.07mg/m^3（以碳计）
	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	JF-2031D 型智能大气/氟化物综合采样器 MZX-148～151 HF3 型恒温恒湿机组 MZF-252 ME-55/02 型电子天平 MZF-045	7μg/m^3
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA-5688 型声级计 MZX-138、157 AWA-6022A 型声校准器 MZX-140、151 PLC-16025 型便携式风向风速仪 MZX-152	/

四、检测结果

4-1 废气（有组织）检测结果

检测点位及采样日期	检测项目	单位	检测频次及结果				执行标准及限值	达标情况
			1	2	3	均值		
浇筑固化工序废气净化设施进口 2025.12.5	标干流量	Nm^3/h	5818	5796	5731	5782	/	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）	mg/m^3	8.74	8.92	9.89	9.18	/	/
	排放速率	kg/h	0.051	0.052	0.057	0.053	/	/
浇筑固化工序废气排气筒出口（高度 15 米）2025.12.5	标干流量	Nm^3/h	6607	6393	6698	6566	/	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）	mg/m^3	2.32	2.20	2.25	2.26	DB13/2322-2016 表 1 其他行业≤80	达标
	排放速率	kg/h	0.015	0.014	0.015	0.015	/	/
	去除效率	%	70（最小值）				/	/
浇筑固化工序废气净化设施进口 2025.12.6	标干流量	Nm^3/h	5661	6002	5777	5813	/	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）	mg/m^3	8.80	9.29	8.72	8.94	/	/
	排放速率	kg/h	0.050	0.056	0.050	0.052	/	/
浇筑固化工序废气排气筒出口（高度 15 米）2025.12.6	标干流量	Nm^3/h	6774	6632	6544	6650	/	/
	非甲烷总烃浓度（以碳计）	mg/m^3	2.42	2.40	2.26	2.36	DB13/2322-2016 表 1 其他行业≤80	达标
	排放速率	kg/h	0.016	0.016	0.015	0.016	/	/
	去除效率	%	67（最小值）					

4-2 废气（无组织）检测结果

检测项目及采样日期	单位	检测点位	检测频次及结果					执行标准及限值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
非甲烷总烃（以碳计）2025.12.5	mg/m³	3#上风向	0.61	0.50	0.58	0.56	0.97	DB13/2322-2016 表 2 其他企业≤2.0	达标
		4#下风向	0.73	0.72	0.75	0.86			
		5#下风向	0.81	0.80	0.90	0.78			
		6#下风向	0.97	0.87	0.88	0.85			
		7#浇筑固化工序车间口	1.23	1.17	1.22	1.14	1.23	DB13/2322-2016 表 3 ≤4.0 GB 37822-2019 表 A.1≤6	达标
总悬浮颗粒物 2025.12.5	μg/m³	3#上风向	188	203	189	182	395	GB 16297-1996 表 2≤1.0mg/m³（1000μg/m³）	达标
		4#下风向	341	336	395	342			
		5#下风向	339	380	333	346			
		6#下风向	322	329	319	338			
非甲烷总烃（以碳计）2025.12.6	mg/m³	3#上风向	0.55	0.55	0.52	0.50	0.90	DB13/2322-2016 表 2 其他企业≤2.0	达标
		4#下风向	0.83	0.76	0.74	0.87			
		5#下风向	0.71	0.90	0.80	0.79			
		6#下风向	0.76	0.83	0.74	0.73			
		7#浇筑固化工序车间口	1.19	1.16	1.12	1.21	1.21	DB13/2322-2016 表 3 ≤4.0 GB 37822-2019 表 A.1≤6	达标

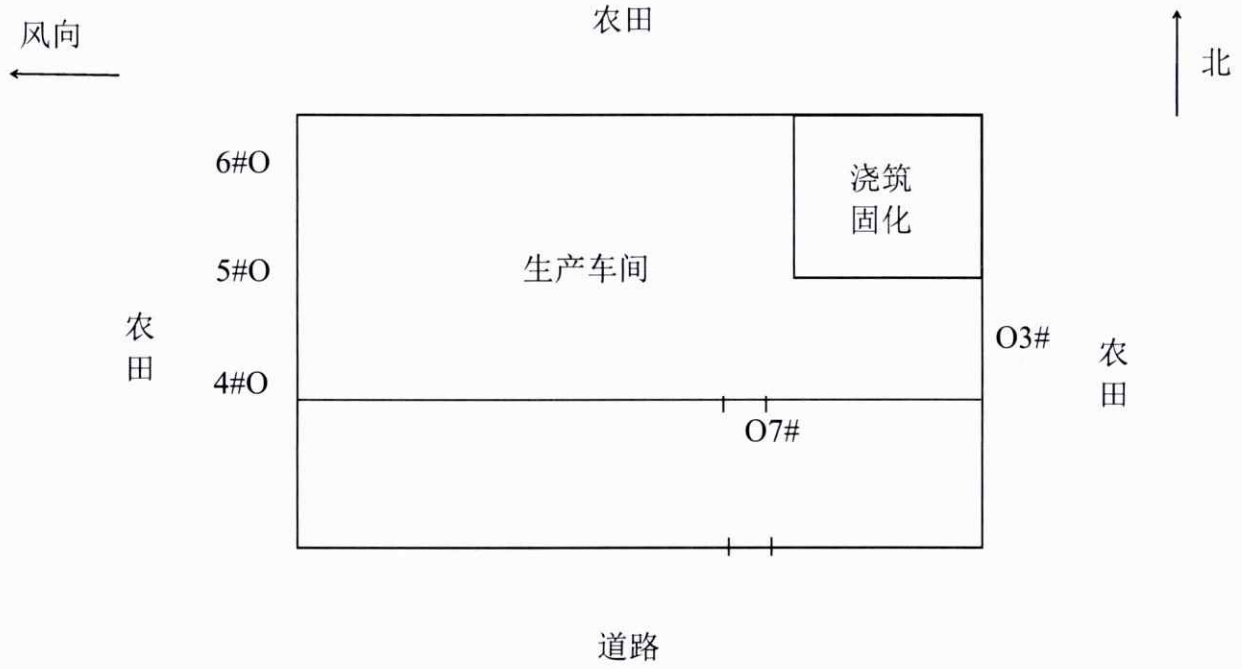
废气（无组织）检测结果（续）

检测项目及采样日期	单位	检测点位	检测频次及结果					执行标准及限值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
总悬浮颗粒物 2025.12.6	μg/m³	3#上风向	191	202	187	210	391	GB 16297-1996 表 2≤1.0mg/m³（1000μg/m³）	达标
		4#下风向	315	363	320	342			
		5#下风向	325	319	346	330			
		6#下风向	345	340	391	337			

4-3 噪声检测结果

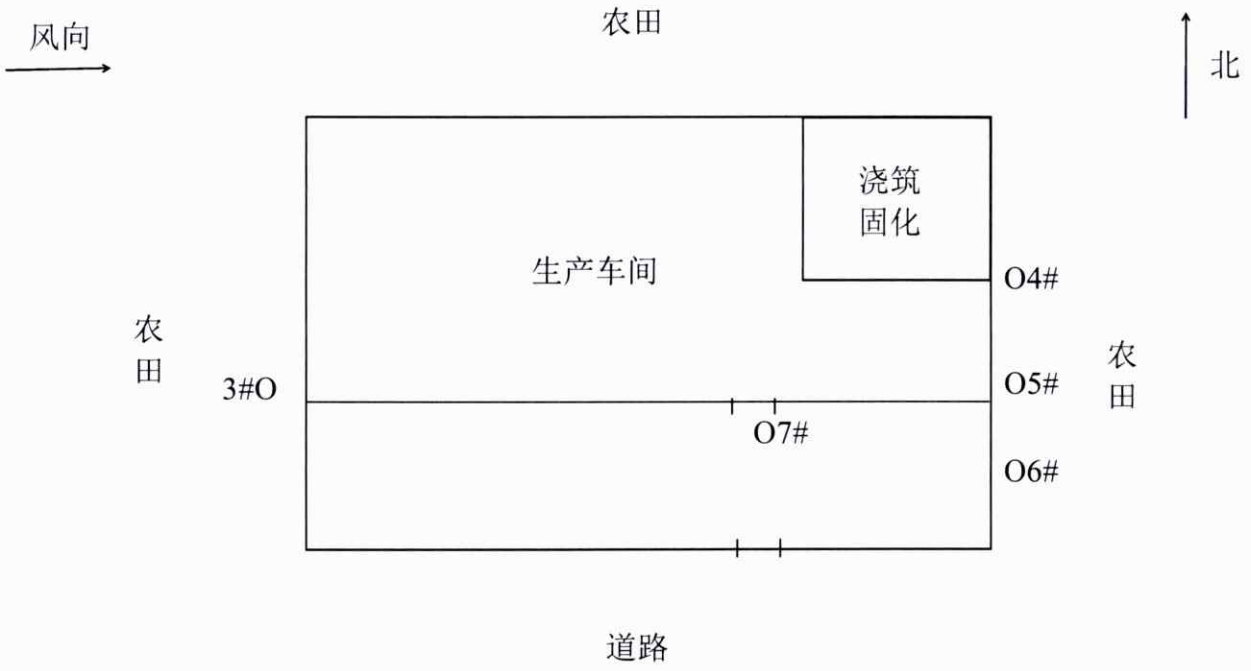
检测点位	测试日期	昼间，Leq dB(A)		夜间，Leq dB(A)			执行标准及限值 GB 12348-2008 表 1 中 1 类	达标情况
		测量时段	测量值	测量时段	测量值	Lmax		
1#厂界东	2025.12.5	12:24-12:34	54.2	/	/	/	昼间 ≤55dB(A)	达标
2#厂界南		12:36-12:46	52.9	/	/	/		达标
4#厂界北		13:06-13:16	53.6	/	/	/		达标
3#厂界西		13:18-13:28	54.1	/	/	/		达标
1#厂界东	2025.12.6	09:48-09:58	52.3	/	/	/	昼间 ≤55dB(A)	达标
2#厂界南		10:00-10:10	53.8	/	/	/		达标
3#厂界西		10:16-10:26	53.5	/	/	/		达标
4#厂界北		10:28-10:38	51.0	/	/	/		达标
注：企业夜间不生产。								

废气（无组织）检测点位分布图：



注：O 代表废气（无组织）测点，

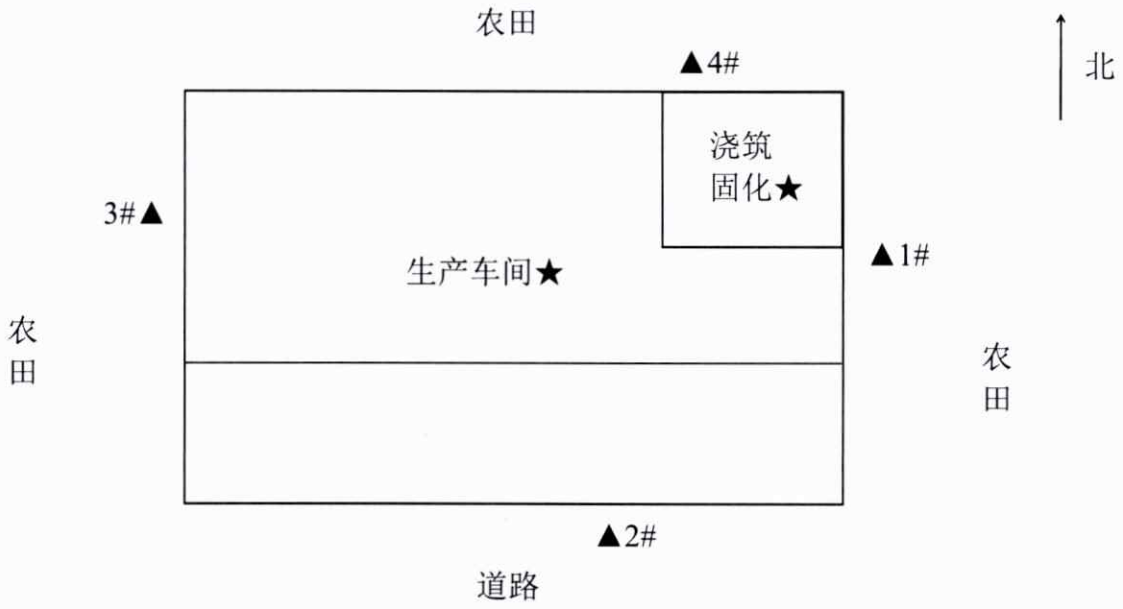
2025 年 12 月 5 日检测期间天气晴，东风，最大风速 2.2m/s。



注：O 代表废气（无组织）测点，

2025 年 12 月 6 日检测期间天气晴，西风，最大风速 1.5m/s。

噪声检测点位分布图：



注：▲代表噪声厂界测点，★代表主要声源，2025 年 12 月 5 日昼间晴，东风，最大风速 2.2m/s。2025 年 12 月 6 日昼间晴，西风，最大风速 1.5m/s。

五、检测结论

经检测，石家庄润森电气设备有限公司有组织废气中，浇筑固化工序废气排气筒出口的非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/ 2322-2016）表 1 其他行业标准要求。

经检测，石家庄润森电气设备有限公司无组织废气中，厂界非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/ 2322-2016）表 2 企业边界其他企业大气污染物浓度限值要求，总悬浮颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）及修改单表 2 无组织排放浓度监控限值要求。浇筑固化工序车间口的非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB13/ 2322-2016）表 3 标准要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 监控点处 1h 平均浓度特别排放限值要求。

经检测，石家庄润森电气设备有限公司厂界四周昼间噪声检测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 1 类标准要求。

—以下空白—

240312343838
有效期至2030年04月22日止

河北敏智环安环保科技有限公司
E-mail：minzhihuanan@163.com
报告编号：MZ【委】字 20261257 号

检 测 报 告

Inspection Testing Report

项 目 名 称 ：河北鑫玺电力设备有限公司
变压器及配电柜生产项目
现状监测

委 托 单 位 ：河北鑫玺电力设备有限公司

签 发 日 期 ：2026 年 9 月 18 日

河北敏智环安环保科技有限公司

Hebei Minzhi Huanan Environmental Technology Service Co.,Ltd

说明

1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。

2、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。

3、报告无编制、审核、批准签字无效。

4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。

5、本报告未经同意不得用于广告、评优及商业宣传。

6、检验检测报告只对委托单位具有法律效力，对于任何第三方的擅用，本公司不负任何责任。

7、若对检验检测报告有异议，应于收到检验检测报告之日（以邮件签收日期为准）起十五日内向本单位提出,逾期则视为认可。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

8、本公司仅对送检样品数据负责，不对样品来源负责。客户负责其所提供的样品来源信息的真实性。

9、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研教学或内部质量控制之用不具有社会证明作用。

报告编制：

审　　核：

签　　发：

签发日期：

机构名称：河北敏智环安环保科技有限公司

通信地址：河北省石家庄市藁城区石家庄经济技术开发区松江路 137 号第 28#厂房二层及一层 101

联系电话：198 3216 6777

邮　　箱：minzhihuanan@163.com

邮　　编：050000

一、概况

委托单位	河北鑫玺电力设备有限公司	联系人及电话	周平 13780402196
受检单位	/	联系人及电话	/
采样地址	河北鑫玺电力设备有限公司厂址		
检测人员			
样品来源	采样	采样日期	2026 年 8 月 29、30、31 日
来样日期	2026 年 8 月 29、31 日，9 月 1、2 日	领取日期	2026 年 8 月 30、31 日，9 月 1、2 日
检测类别	委托检测	检测日期	2026 年 8 月 30、31 日，9 月 1、3 日
备注	/		

二、样品信息

项目类别	检测点位名称	检测项目	周期	频次	样品描述
环境空气	河北鑫玺电力设备有限公司厂址	非甲烷总烃	3 天	4 次/天（小时值）	气袋、完好无破损
		总悬浮颗粒物	3 天	1 次/天（日均值）	滤膜、完好无破损

三、检测项目、检测方法、使用仪器、检出限

项目类别	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号编号	检出限
环境空气	非甲烷总烃（以碳计）	《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	博睿 2030 型智能大气综合采样器 MZX-026 GC9790II 型气相色谱仪 MZF-254	0.07mg/m^3（以碳计）
	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	博睿 2030 型智能大气综合采样器 MZX-026 HF3 型恒温恒湿机组 MZF-252 ME-55/02 型电子天平 MZF-045	7μg/m^3
注：本次检测所用主要仪器均为自有设备，无租用、借用设备；仪器均在校准有效期内，满足检测标准要求。				

四、检测结果

4-1 环境空气检测结果

检测项目	采样时间	检测点位	单位	检测结果			
				2:00	8:00	14:00	20:00
非甲烷总烃（以碳计）（小时值）	2026.8.29	河北鑫玺电力设备有限公司厂址	mg/m³	0.77	0.80	0.80	0.77
	2026.8.30			0.80	0.79	0.80	0.80
	2026.8.31			0.81	0.82	0.80	0.81

4-1 环境空气检测结果（续）

检测项目	采样日期	检测点位	单位	检测结果
总悬浮颗粒物（日均值）	2026.8.29	河北鑫玺电力设备有限公司厂址	μg/m³	124
	2026.8.30			144
	2026.8.31			136

—以下空白—

石家庄市生态环境局藁城区分局
关于河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目VOCs排放总量削减方案的情况说明

河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目VOCs排放量0.049t/a,《“十四五”主要污染物总量减排潜力测算工作指南》中明确“十四五”期间VOCs列入了大气主要污染物减排因子。根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(〔环办2014〕30号)倍量削减替代原则,需调剂给该项目VOCs:0.098吨,其指标拟来源2026年石家庄市藁城区昌宇木业有限公司工业VOCs治理项目调剂给该项目VOCs: 0.098吨。如藁城区大气污染物预减排未被认定，将从区其他减排项目中削减。

石家庄市生态环境局藁城区分局

2026年9月15日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

藁总量确认[2026]012 号

河北省建设项目
主要污染物总量指标确认书

（试行）

单位名称（章）：河北华亿电气有限公司

建设项目类别：允许类

建设项目名称：河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目

河北省环境保护厅制

项目名称	河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目		
建设单位	河北华亿电气有限公司		
建设地点	河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村		
法人代码	91130182MAG0LJ9U56	法定代表人	刘云峰
环保负责人		联系电话	
行业代码	C3821	行业类别	电感器制造
省重点项目	是□ 否☑	省重点项目类别	—
建设性质	新建☑ 改扩建□ 技改□	计划投产日期	2026.12
主要产品	变压器	年产量	2000 台
环评单位	石家庄环进环保科技有限公司	环评审批单位	石家庄市藁城区行政审批局

主要建设内容:

河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目位于河北省石家庄市藁城区常安镇大常安村，厂区中心地理坐标：东经 114° 56′ 49.500″、北纬 37° 56′ 19.724″。拟租赁现有厂房及办公用房等，购置箔绕机、绕线机、压包机、剪板机、面包炉、激光切割机、喷塑机、折弯机、台钻、切割机、真空浇注设备、真空滤油机、烘箱等设备，建设干式变压器及油浸式变压器生产线。项目建设完成后，年产变压器 2000 台（干式变压器 1000 台，油浸式变压器 1000 台）。

建设项目投产后预计新增资源统计情况〔环评预测〕

工业用水量（吨/年）	740	取水量（吨/年）	740	重复用水量（吨/年）	--
用电量（万千瓦时/年）	10	网电量（万千瓦时/年）	10	自备电厂电量（千瓦时/年）	--
				自备电厂燃料类型	--
燃煤（吨/年）	--	燃煤硫份（%）	--	燃煤挥发分（%）	--
燃气类型	--	燃气量（万立方米/年）	--	燃油（吨/年）	--

建设项目投产后预计新增主要污染物排放量（吨/年）〔环评预测〕				
污染因子	污染物类型	排放量	总量核算标准	排放去向
废水	化学需氧量	0	--	--
	氨氮	0		
废气	二氧化硫	0	---	--
	氮氧化物	0		

新增主要污染物总量指标置换方案

本项目为允许类项目，项目建成后新增 COD：0t/a，NH_3-N：0t/a，SO_2：0t/a，NO_X：0t/a。

（以下空白）

县级环境保护行政主管部门审核意见：

经确认，河北华亿电气有限公司年产变压器 2000 台项目建成后新增排放量分别为 COD：0t/a，NH_3-N：0t/a，SO_2：0t/a，NOX：0t/a，该项目需在申领排污许可证之前到相关部门办理排污权交易手续。

经办人：　　审核人：

（公章）

2026 年 9 月 15 日

委 托 书

石家庄环进环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“河北华亿电气有限公司年产变压器2000台项目”的环境影响评价工作。

请贵公司接受委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此委托。

委托单位：河北华亿电气有限公司

2026年5月29日