

山东辰祥电气设备有限公司

超高压干式套管提升项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 山东辰祥电气设备有限公司

编制单位： 山东辰祥电气设备有限公司

二零二六年八月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位 (盖章)

电话：

传真：

邮编：

地址：

编制单位 (盖章)

电话：

传真：

邮编：

地址：

目 录

表一	项目概况.....	1
表二	工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节.....	5
表三	主要污染源、污染物处理和排放	14
表四	环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定	18
表五	验收监测质量保证及质量控制	20
表六	验收监测内容.....	22
表七	验收监测结果.....	23
表八	验收监测结论.....	29

表一 项目概况

建设项目名称	超高压干式套管提升项目				
建设单位名称	山东辰祥电气设备有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	山东省淄博市张店区科技工业园解营路南首现有厂区内				
主要产品名称	真空胶浸纤维钢绝缘高压套管				
设计生产能力	真空胶浸纤维绝缘高压套管 360 支/a				
实际生产能力	真空胶浸纤维绝缘高压套管 360 支/a				
建设项目 环评时间	2026 年 3 月 31 日	开工建设时间	2026 年 5 月 29 日		
调试时间	2026 年 8 月 8 日	验收现场监测时间	2026 年 8 月 14 日~8 月 15 日、 8 月 25 日~8 月 26 日		
环评报告表 审批部门	淄博市生态环境 局张店分局	环评报告表 编制单位	山东恒生环境工程 设计院有限公司		
环保设施 设计单位	山东欧智环保 科技有限公司	环保设施 施工单位	山东欧智环保科技有限公司		
投资总概算	700 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	1.43%
实际总概算	500 万元	环保投资	10 万元	比例	2.00%
验收监测依据	1、《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 实施）； 2、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）； 3、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 4、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）； 5、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环保部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日修订）； 6、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）； 7、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场（含 2023 修改单）》（GB 15562.2-1995）； 8、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）； 9、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号）； 10、《淄博市贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉实施细				

	则》（淄环函[2018]2号）； 11、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）； 12、《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）； 13、《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号）； 14、《山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目环境影响报告表》（山东恒生环境工程设计院有限公司编制）； 15、《山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目环境影响报告表审批意见》（淄博市生态环境局张店分局，张环审〔2026〕6号）； 16、《山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目总量确认书》（编号： ZDZL(2026002)号）。
--	--

验收监测标准
标号、级别、
限值

1、废水

本项目生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。

2、废气

项目有组织 VOCs 排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求；有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

表 1-1 有组织废气污染物排放标准

排放源	污染因子	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	执行标准
排气筒 P2	颗粒物	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
排气筒 P5	VOCs	50	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 表 2

厂界无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值要求；厂区内无组织 VOCs 排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值要求。

表 1-2 无组织废气污染物排放标准

污染物名称	厂界监控点浓度		标准来源
VOCs (厂界)	2.0		《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3
颗粒物	1.0		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
VOCs (厂区内)	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值
	20	监控点处 任意一次浓度值	

3、噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 1-4。

	表 1-3 噪声排放标准 <table><tr><th rowspan="2">标准</th><th rowspan="2">执行类别</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB12348-2008</td><td>3 类</td><td>65 dB（A）</td><td>55 dB（A）</td></tr></table> 4、固废 项目一般固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	标准	执行类别	标准限值		昼间	夜间	GB12348-2008	3 类	65 dB（A）	55 dB（A）
标准	执行类别			标准限值							
		昼间	夜间								
GB12348-2008	3 类	65 dB（A）	55 dB（A）								
批复的污染物 总量指标	根据项目环评报告和《山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目总量确认书》（编号：ZDZL(2026002)号）： 本项目生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排，无需申请总量； 本项目废气污染物排放量分别为 VOCs 0.02041t/a、颗粒物 0.0423t/a，其中项目建成后全厂颗粒物排放量为 0.0969t/a，满足现有颗粒物总量（0.1097t/a）指标要求，无需另行申请。										

表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产污环节

一、工程建设内容：

1、项目概况

山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目位于山东省淄博市张店区科技工业园解营路南首山东辰祥电气设备有限公司现有厂区内。项目在现有厂区内利用现有 4#厂房建设，依托现有数控车床等后处理设备及检测设备，新增真空加热设备、压缩空气系统、真空备料混胶系统、卷纸机、行车及浇注罐等设备 18 台（套），采用真空胶浸工艺、加工、装配等工序，年产真空胶浸纤维绝缘高压套管 360 支。

2、环保手续及建设过程

山东辰祥电气设备有限公司于 2025 年 12 月委托山东恒生环境工程设计院有限公司编制了《山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目环境影响报告表》，并于 2026 年 3 月 31 日取得淄博市生态环境局张店分局出具的审批意见（张环审〔2026〕6 号）。

项目于 2026 年 5 月 29 日开工建设，2026 年 8 月 6 日完工；于 2026 年 08 月 07 日完成排污许可证登记；于 2026 年 8 月 8 日开始调试。

3、地理位置及总平面布置

山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目位于淄博市张店区科技工业园解营路南首现有厂区内，项目中心坐标东经 118 度 0 分 12.732 秒，北纬 36 度 51 分 31.937 秒，项目地理位置见附图 1。

辰祥电气厂区总占地面积 20214.716m²，整体呈长方形布置，主出入口位于厂区西侧，厂区自西向东依次为办公室、1#车间、2#车间、3#车间、4#生产车间（一）、4#生产车间（二）。

本项目在现有厂区进行建设，利用 4#生产车间（一）、4#生产车间（二）进行生产，公辅工程均利用现有。全厂总平面布置情况见附图 3。

项目实际平面布置与环评规划保持一致，未发生变动。

4、敏感目标分布

项目厂址周围主要环境保护目标见表 2-1，项目敏感目标图（厂界外 500m）和周边关系图见附图 2。项目主要敏感目标较环评未发生变化。

表 2-1 项目厂址周围主要环境保护目标

保护类别	保护目标	相对厂址方位	距厂址距离（米）	保护级别
大气环境	解营村	NW	313	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	碧桂园中房 天玺苑	NW	458	
地表水环境	东猪龙河	E	2360	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
地下水环境	厂界外 500 米范围内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			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			

5、建设内容

该项目建设内容对比一览表如下，实际建设情况见附图 4。

表 2-2 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表

工程类别	名称	环评阶段		验收阶段		与环评一致性
		内容	备注	内容	备注	
主体工程	4#车间（一）	3F，占地面积 525m ² ，利用其中一层新增卷纸机 1 台	依托现有车间，新增设备	3F，占地面积 525m ² ，利用其中一层新增卷纸机 1 台	依托现有车间，新增设备	一致
	4#车间（二）	1F，建筑面积 360m ² ，新增真空加热设备 4 套、压缩空气系统 1 套、真空备料混胶系统 1 套、行车 2 台及浇注罐 8 台等设备		1F，建筑面积 360m ² ，新增真空加热设备 4 套、压缩空气系统 1 套、真空备料混胶系统 1 套、行车 2 台及浇注罐 8 台等设备		一致
	1#车间	2F，建筑面积 7247m ² ，依托现有数控车床、马鞍车床以及检测等设备进行前处理和后处理加工	依托现有	2F，建筑面积 7247m ² ，依托现有数控车床、马鞍车床以及检测等设备进行前处理和后处理加工	依托现有	一致
	2#车间	2F，建筑面积 6200m ² ，进行装配，并依托现有检测设备对产品进行检测	依托现有	2F，建筑面积 6200m ² ，进行装配，并依托现有检测设备对产品进行检测	依托现有	一致
	3#车间	1F，建筑面积 879m ² ，依托现有检测设备对产品进行检测	依托现有	1F，建筑面积 879m ² ，依托现有检测设备对产品进行检测	依托现有	一致
辅助工程	办公室	建筑面积 2648m ² ，5F，用于日常办公	依托现有	建筑面积 2648m ² ，5F，用于日常办公	依托现有	一致
储运工程	仓库	建筑面积 3877.2m ² ，位于 1#车间 2F	依托现有	建筑面积 3877.2m ² ，位于 1#车间 2F	依托现有	一致
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网供给，新鲜水用量为 150m ³ /a	依托现有	新鲜水由市政供水管网供给，新鲜水用量为 150m ³ /a	依托现有	一致
	供电	由市政供电管网提供，用电量为 4.8 万 kW h/a	依托现有	由市政供电管网提供，用电量为 4.8 万 kW h/a	依托现有	一致
环保工程	废气	环氧树脂脱气废气、注胶废气、固化泄压废气经密闭管线收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 P5 排气筒有组织排放	新建	环氧树脂脱气废气、注胶废气、固化泄压废气经密闭管线收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 P5 排气筒有组织排放	新建	一致
		车平面废气经集气罩收集经布袋除尘器处理后通过	依托现有	车平面废气经集气罩收集经布袋除尘器处理后通过	依托现有	一致

		现有 P2 排气筒有组织排放		现有 P2 排气筒有组织排放		
	废水	生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清运	依托现有	生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清运	依托现有	一致
	固废	一般固废在现有固废区内存放，外售综合利用；危险废物在现有危废间内暂存，委托资质单位处理	依托现有	一般固废在现有固废区内存放，外售综合利用；危险废物在现有危废间内暂存，委托资质单位处理	依托现有	一致
	噪声	选购低噪声设备、利用厂房隔声、基础减振等降噪措施	新建	选购低噪声设备、利用厂房隔声、基础减振等降噪措施	新建	一致

6、产品方案

项目产品方案与环评阶段一致，具体见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	项目产量
1	真空胶浸纤维钢绝缘高压套管	支/a	360

7、主要生产设备

该项目生产所涉及的主要生产设备与环评一致，具体见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评阶段			验收阶段			与环评一致性
		型号	数量 (台/套)	位置	型号	数量 (台/套)	位置	
1	浇注罐	TS2237R64-2026	8	4#车间	TS2237R64-2026	8	4#车间	一致
2	真空加热设备	ID1.6*L6.5	4	4#车间	ID1.6*L6.5	4	4#车间	一致
3	压缩空气系统	LS-30/8	1	4#车间	LS-30/8	1	4#车间	一致
4	真空备料混胶系统	VCM800	1	4#车间	VCM800	1	4#车间	一致
5	风冷水箱式冷水机	20HP	1	4#车间	20HP	1	4#车间	一致
6	卷纸机	12 米套管卷卷纸机	1	4#车间	12 米套管卷卷纸机	1	4#车间	一致
7	行车	CXHC208-3T	1	4#车间	CXHC208-3T	1	4#车间	一致
8	行车	CXHC209-4T	1	4#车间	CXHC209-4T	1	4#车间	一致
9	数控车床 1	CHJ6100	1	1#车间	CHJ6100	1	1#车间	一致
10	数控车床 2	CK6163	1	1#车间	CK6163	1	1#车间	一致
11	数控车床 3	CKH6150	1	1#车间	CKH6150	1	1#车间	一致
12	马鞍车床	C630-1BM	1	1#车间	C630-1BM	1	1#车间	一致
13	起重电葫芦 1	CXDHL01-1T	1	1#车间	CXDHL01-1T	1	1#车间	一致
14	起重电葫芦 2	CXDHL02-1T	1	1#车间	CXDHL02-1T	1	1#车间	一致

15	起重电葫芦 3	CXDHL03-1T	1	1#车间	CXDHL03-1T	1	1#车间	一致
16	数控车床 9	CK-6180i	1	1#车间	CK-6180i	1	1#车间	一致
17	布袋除尘器	/	1	1#车间	/	1	1#车间	一致
18	多球截断间隙装置	D0JB-1800	1	2#车间	D0JB-1800	1	2#车间	一致
19	弱阻尼电容分压器	DDF-2000/400	1	2#车间	DDF-2000/400	1	2#车间	一致
20	换极性变压器	ZCD-30/100	1	2#车间	ZCD-30/100	1	2#车间	一致
21	冲击电压发生器	CJDF-100/200	1	2#车间	CJDF-100/200	1	2#车间	一致
22	干扰判别式局放仪	JF-2001	2	2#车间	JF-2001	2	2#车间	一致
23	峰值电压表	PV2-1A	1	2#车间	PV2-1A	1	2#车间	一致
24	串联谐振试验系统	AC-2010	1	2#车间	AC-2010	1	2#车间	一致
25	电容分压器	IRF500-0.006	1	2#车间	IRF500-0.006	1	2#车间	一致
26	励磁变压器	YIDW-50/20/40	1	2#车间	YIDW-50/20/40	1	2#车间	一致
27	介损仪	AI-6000A	2	2#车间	AI-6000A	2	2#车间	一致
28	柱式电动调压器	SOKVA	1	2#车间	SOKVA	1	2#车间	一致
29	示波器	TDS2012B	1	2#车间	TDS2012B	1	2#车间	一致
30	电流互感器负载箱	HL04-4	1	2#车间	HL04-4	1	2#车间	一致
31	雷电冲击电压耐受设备	/	1	3#车间	/	1	3#车间	一致
32	工频谐振耐压设备	/	1	3#车间	/	1	3#车间	一致
33	局部放电测试仪	/	1	3#车间	/	1	3#车间	一致
34	介质损耗因数测试仪	/	2	3#车间	/	2	3#车间	一致
35	地牛	3000kg	1	3#车间	3000kg	1	3#车间	一致
36	升降作业平台	GTBZ12	1	3#车间	GTBZ12	1	3#车间	一致

二、原辅材料消耗及水平衡

1、主要原辅材料

该项目所用原辅材料消耗与环评一致，具体如下表所示。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况一览表 (t/a)

序号	环评阶段			验收阶段			与环评一致性
	名称	单位	用量	名称	单位	用量	
1	铜型材	t/a	10	铜型材	t/a	10	一致
2	铝型材	t/a	5	铝型材	t/a	5	一致
3	纤维布	t/a	10	纤维布	t/a	10	一致
4	绝缘纸	t/a	10	绝缘纸	t/a	10	一致
5	环氧树脂	t/a	20	环氧树脂	t/a	20	一致
6	固化剂	t/a	14	固化剂	t/a	14	一致
7	瓷套	根/a	400	瓷套	根/a	400	一致
8	法兰	t/a	5	法兰	t/a	5	一致
9	螺栓	个/a	8000	螺栓	个/a	8000	一致
10	螺母	个/a	8000	螺母	个/a	8000	一致
11	模具	支/a	360	模具	支/a	360	一致
12	导热油	t/2a	2	导热油	t/2a	2	一致

2、给排水

(1) 给水

本项目无生产用水,新增用水主要为职工生活用水,本项目新增劳动定员 10 人,全年运行 300 天,根据统计折算新增生活用水量为 120m³/a,由市政供水管网供给。

(2) 排水

本项目废水主要为生活污水,其排放量为 100m³/a,经厂区化粪池处理后由环卫部门定期清运。

(3) 水平衡图

本项目水平衡见下图。

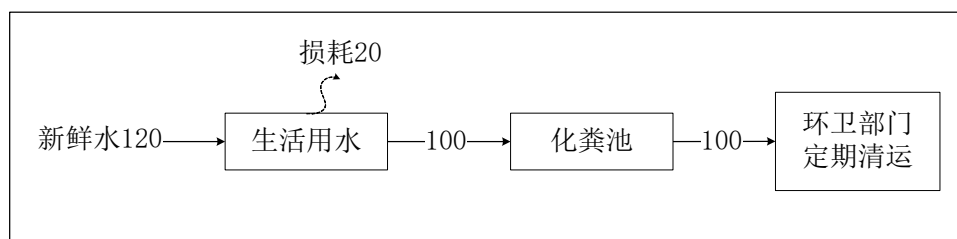


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

3、供电

项目用电依托厂区现有供电设施。本项目新增用电量约 4.8 万 kW·h, 现有配电设施能够满足总体工程需求。

4、劳动定员

本项目实际新增劳动定员为 10 人，年工作 300 天，年工作时间 7200 小时。

三、主要工艺流程及产污环节

项目实际工艺流程与环评阶段一致，具体如下。

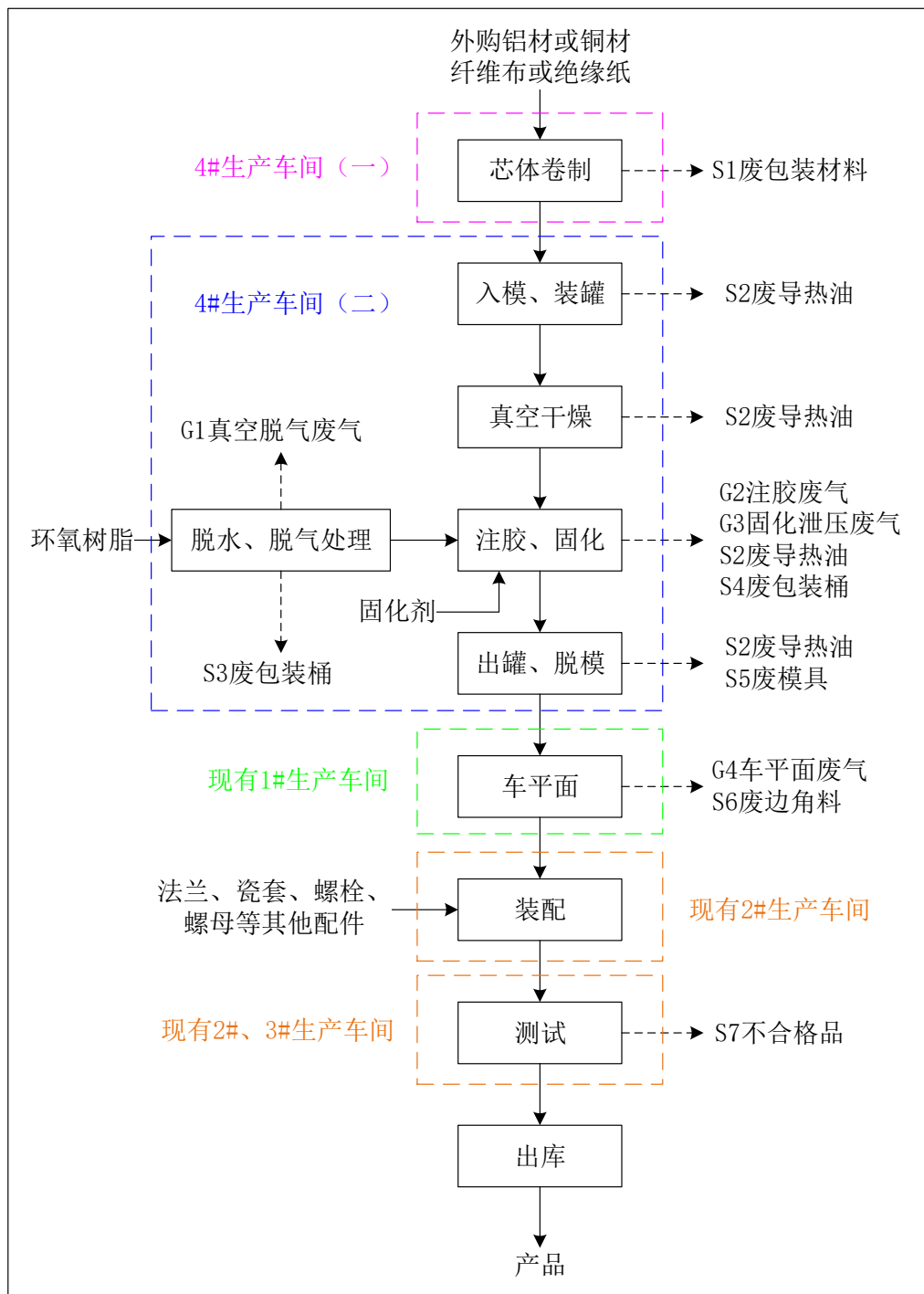


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

（1）工艺流程简述

①将外购的纤维布、绝缘纸与铜型材或铝型材通过卷纸机完成卷制，随后将卷制后的芯体放入模具装入浇注罐内，浇注罐采用电加热导热油，控制温度 110~120℃、

真空度 5Pa 以内进行真空干燥脱出水分；

②环氧树脂采用真空备料混胶系统进行脱水、脱气处理，采用电加热导热油，控制温度 40~50℃、真空度 5Pa 以内进行脱气；

③脱水脱气处理后的环氧树脂、固化剂注入浇注罐内，再通过浇注罐中料管对干燥后的芯体进行浇注直至芯体充分浸渍其中。浇注过程为防止混入空气，浇注全过程均需保证真空度，真空度控制在 100~200Pa，温度控制在 40~50℃，采用电加热导热油进行升温；

④浇注完成后环氧树脂与固化剂在浇注罐内进行加热固化，固化过程采用加压固化，温度控制在 150~160℃，采用电加热导热油进行升温，压力控制在 0.4~0.5MPa。该工序为加压固化，固化过程中不排放废气；

⑤固化完成后在浇注罐内进行自然冷却降温（保压降温），降温至室温后通过泄压阀进行泄压，泄压完成后出罐脱模；

⑥脱模后的半成品通过车床对其平面进行加工，得到合格要求的半成品；

⑦人工将加工好的半成品与外购的法兰、瓷套等配件进行装配，用螺栓和螺母紧固法兰和瓷套；

⑧最后对其进行高压试验，测试其耐压性、电气绝缘、工频耐压等属性，测试合格的产品包装入库。

（2）产污环节

该产品的主要产污环节见下表。

表 2-6 主要产污环节一览表

项目	编号	产污环节	主要污染物	采取的措施及去向
废气	G1	环氧树脂 真空脱气废气	VOCs	真空负压收集，经二级活性炭吸附处理后通过新增 P5 排气筒有组织排放
	G2	注胶废气	VOCs	
	G3	固化泄压废气	VOCs	
	G4	车平面废气	颗粒物	集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过现有 P2 排气筒有组织排放
废水	W1	职工生活	COD、氨氮、 BOD ₅ 、SS	经化粪池处理后 由环卫部门定期清运
噪声	N	设备等	噪声	隔声、减振
固废	S1	绝缘纸、纤维布 等拆包装	废包装材料	外售综合利用
	S2	浇注罐	废导热油	委托有资质单位安全处置
	S3	环氧树脂备料	废包装桶	
	S4	固化剂备料	废包装桶	

S5	脱模	废模具	外售综合利用
S6	车平面	废边角料	
S7	测试	不合格品	外售综合利用
S8	废气处理	废活性炭	委托有资质单位安全处置
S9	废气处理	布袋除尘器收集粉尘	外售综合利用
S10	职工生活	生活垃圾	环卫部门外运

四、项目变动情况

经现场调查，项目性质、规模、地点、主要生产设备、生产工艺、原辅材料、废气和固废的污染防治措施、固废处置方式和事故风险防范措施等均与原环评基本一致。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）文件中污染影响类建设项目重大变动清单，从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行比对，具体见表2-7。

表2-7 与环办环评函〔2020〕688号文件比对情况一览表

序号	项目	项目重大变动清单	比对情况
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	未变化
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未变化
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	未变化
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	未变化
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	未变化
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放	未变化

		口位置变化，导致不利环境影响加重的。	
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未变化
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未变化
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未变化
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未变化

对照生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号），项目未发生重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、污染物治理/处置措施

1、废气

(1) 有组织废气

①环氧树脂真空脱气废气、注胶废气

本项目环氧树脂备料系统的真空脱气废气和注胶废气由负压密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 17m 高排气筒 P5 排放。

②加压固化废气

本项目固化工序泄压废气经泄压管道收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 17m 高排气筒 P5 排放。

③车平面废气

固化后的半成品需要进行修整，修整过程产生少量的粉尘，该废气依托现有集气罩收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P2 排放。

本项目有组织废气收集治理示意图见下图。

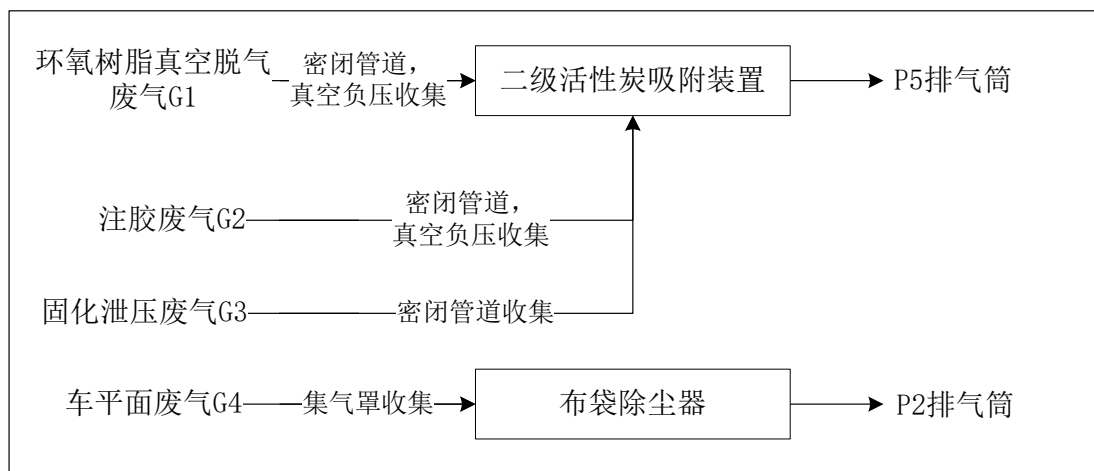


图 3-1 本项目废气收集治理示意图

项目有组织废气收集、排放设施建设情况见附图 4。

(2) 无组织废气

项目无组织排放废气污染源主要为生产过程未被收集的颗粒物和 VOCs。

针对物料的无组织排放，本项目采取的控制措施如下：

A、设备中液体物料等采用密闭管道输送方式：环氧树脂真空脱气废气、注胶废气、固化泄压废气收集后通过管道送至新建二级活性炭吸附装置集中处理后排放，以防止无组织泄露。

B、车平面工序粉尘废气应收尽收，废气收集后经布袋除尘器处理后有组织排放。

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。

3、噪声

项目新增主要噪声源为浇注罐、卷纸机、真空加热设备、真空备料混胶系统、压缩机、冷水机、风机等机械设备。项目采取选用低噪声设备、合理布置高噪声设备、对主要噪声源采取隔声、减振等措施进行噪声污染防治。

4、固废

本项目产生的固废中：废包装材料、废模具、废边角料、不合格品、布袋除尘器收集粉尘属一般固废，收集后外售废品回收站资源化利用；环氧树脂废包装桶、固化剂废包装桶、废导热油、废活性炭属危险废物，收集后暂存于现有厂区北侧13m²危废暂存库内，定期委托有资质的单位进行安全处置；生活垃圾定期委托环卫部门定期清运。

根据生产统计，自2026年8月8日调试起至2026年8月26日，环氧树脂废包装桶、固化剂废包装桶、废导热油、废活性炭属危险废物尚未产生。

二、其他环境保护措施

1、环境风险防范措施

本项目可能发生的风险为导热油泄露遇明火而发生火灾、爆炸事故以及火灾事故后燃烧产生的废气污染物。企业实际采取的风险防范减缓措施如下：

①操作人员严格按操作规程作业，定期进行安全培训教育。

②严禁烟火，车间内禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。

③危废暂存间、生产车间等地面进行防渗处理，危废间废油须用密闭容器储存于防渗漏托盘之上，加强管理，定期检查浇注罐、废导热油储存桶包装是否有破损，如有破损及时的更换包装；一旦发生泄漏，将泄漏的物料收集处理。

④在日常管理中加强对物质储存场所的巡查及防火工作；在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。

⑤加强职工安全意识教育和岗位技术培训，制定严格的操作规程，制定安全巡视制度，定期对各类生产设备进行检查。厂区内设置风向表示，在发生事故时按照

风向指标反风向撤离疏散。

2、规范化排污口、监测设施

本项目涉及 P2、P5 废气排放口，已根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求，设置了永久采样口和规范的检测平台，并按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置了规范的环境保护图形标志牌。

现有危废暂存库已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置规范的环境保护图形标志牌。

3、环境管理

山东辰祥电气设备有限公司设置环保管理专职人员 2 名，负责厂内环保事宜。

4、排污许可证

山东辰祥电气设备有限公司于 2026 年 08 月 07 日完成排污许可证登记，排污许可登记编号为 91370303564079375C001W，有效期为 2026 年 08 月 07 日至 2031 年 08 月 06 日，现有排污许可证已包含本次验收项目内容。

5、竣工和调试公示

山东辰祥电气设备有限公司分别于 2026 年 8 月 6 日和 2026 年 8 月 8 日在公司公示栏进行了项目环保设施竣工、调试运行公示，调试起止日期为 2026 年 8 月 8 日至 2026 年 10 月 8 日。

三、环保设施投资及“三同时”落实情况

1、环保设施投资

该项目实际总投资 500 万元，其中实际环保投资 10 万元，占总投资的 2.00%，项目实际环保设施及投资见下表。

表 3-1 环保设施投资一览表（万元）

类别	工艺内容	实际环保投资
废气治理	二级活性炭吸附装置、依托现有布袋除尘器	6.0
废水治理	依托现有化粪池	0
噪声治理	隔声、减振设施	4
固废治理	依托现有一般固废暂存间、危险废物暂存间	0
合计		10.0

2、“三同时”落实情况

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三

同时”制度。项目“三同时”验收情况见下表。

表 3-2 “三同时”验收情况一览表

类别	排放源	环评及批复		实际建设	
		治理措施	预期效果	治理措施	治理效果
废气	P2 排气筒	布袋除尘器	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区	布袋除尘器	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区
	P5 排气筒	二级活性炭吸附装置	《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2	二级活性炭吸附装置	《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2
	厂界	项目区保持密闭,加强废气收集,加强现场管理	《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	项目区保持密闭,加强废气收集,加强现场管理	《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
噪声	浇注罐、卷纸机、真空加热设备、真空备料混胶系统、压缩机、冷水机、风机等机械设备	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固废	环氧树脂废包装桶、固化剂废包装桶、废导热油、废活性炭	定期委托有资质单位安全处置	/	定期委托有资质单位安全处置	/
	废包装材料、废模具、废边角料、不合格品、布袋除尘器收集粉尘	外售废品回收站	/	外售废品回收站	/
	生活垃圾	环卫部门定期清运	/	环卫部门定期清运	/

表四 环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

一、环境影响报告表主要结论

山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目建设地点位于山东省淄博市张店区解营路南首山东辰祥电气设备有限公司现有厂区内，项目符合国家和地方产业政策，选址符合淄博市国土空间总体规划和淄博科技工业园规划；项目建设满足当地“三线一单”控制要求，采取的污染治理设施可行有效，项目建设对周围环境的影响可以接受。

项目运营后会对周围环境带来一定影响，通过采取相应有效、切实可行的污染防治和生态恢复措施，其影响完全可以得到有效的预防控制和减缓。因此，在建设单位认真落实报告表中所提出的各项污染防治措施，实现污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，拟建项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目位于山东省淄博市张店区科技工业园解营路南首山东辰祥电气设备有限公司现有厂区内，总投资 700 万元。该单位委托山东恒生环境工程设计院有限公司编制的《建设项目环境影响报告表》已由我局受理并在张店区人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据报告表结论，该项目在全面落实各项污染防治措施后，污染物可达标排放。经研究批复如下：

1、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照环评文件及批复要求落实相关措施，确保污染物达标排放。

2、所有生产工艺必须全部位于密闭车间内，严格按工艺要求进行生产，严禁该项目对周围环境造成不良影响。

3、该项目环氧树脂脱气、注胶、固化泄压产生的 VOCs 收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，有组织 VOCs 排放浓度应满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准；车平面产生的颗粒物收集后经布袋除尘器处理通过排气筒排放，有组织颗粒物排放浓度应满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。厂区内无组织 VOCs 排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。厂界无组织 VOCs 排放浓度应满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准。厂界无组织颗粒物排放浓度应满足《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。

4、该项目无生产废水外排,产生的生活污水经厂区化粪池预处理后,由环卫部门定期清运。

5、该项目产生的噪声应采取隔声、减振、消音措施,并合理布局,确保噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

6、该项目废包装材料、废模具、废边角料、不合格品、布袋除尘器收集粉尘收集后外售处理;生活垃圾集中收集后,由环卫部门定期清理。所有固体废物均不得随意丢弃。

7、该项目环氧树脂废包装桶、固化剂废包装桶、废导热油、废活性炭属于危险废物,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求进行暂存和处置。

8、该项目废气排放采样点须按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建立标准监测平台,设置规范的人工采样口并在显著地点设置排放口标志牌。

9、企业应制定监测计划,并按照监测计划要求按期进行监测。

10、该项目应同时达到淄博市张店区建设项目污染物总量控制指标要求。

11、你单位应制定详细的环境保护专人负责制度,加强对环保设施的日常管理和维护保养,并做好日常运行记录,确保环保设施安全运行,污染物达标排放。

12、你单位应当对环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。健全内部管理责任制度,严格依据标准规范建设环保设施和项目。对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查,及时消除安全隐患,并按规定报安全生产主管部门。

13、该项目如性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动前,应当重新报批。

14、凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施。

15、项目竣工后,须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后,项目方可投入生产或者使用。

张店区生态环境保护综合执法大队负责该项目日常监管。

表五 验收监测质量保证及质量控制

一、监测分析方法及仪器

监测分析方法及仪器见下表。

表 5-1 监测方法、依据及使用仪器一览表

样品类别	检测项目	检测依据	仪器设备	仪器编号	检出限
无组织废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017 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	05L 真空箱气袋采样器 采样箱 崂应 2080B 智能真空箱 气体采样器 WL-ZKCK 真空采样箱 GC-7030 气相色谱仪	ZHYQ-316~319 ZHYQ-100 ZHYQ-238 ZHYQ-179	0.07 mg/m ³
	总悬浮 颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮 颗粒物的测定 重 量法	KB-6120 大气采样器 GH-2030A 型便携式综合 校准仪 RG-AWS10 恒温恒湿称重 系统+MS105DU 电子天平	ZHYQ-085 ZHYQ-088~091 ZHYQ-093 ZHYQ-315 ZHYQ-108	168 μg/m ³
有组织废气	VOCs (以 非甲烷 总烃计)	HJ 38-2017 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	WL-ZKCK 真空采样箱 博睿 3030 超低排放烟尘 (气) 测试仪 1062B 型阻容法烟气含 湿量多功能检测器 GC-7030 气相色谱仪	ZHYQ-283 ZHYQ-284 ZHYQ-188 ZHYQ-176 ZHYQ-238 ZHYQ-179	0.07 mg/m ³
	低浓度 颗粒物	HJ 836-2017 固定 污染源废气 低浓 度颗粒物的测定 重量法	博睿 3030 超低排放烟尘 (气) 测试仪 RG-AWS10 恒温恒湿称重 系统+MS105DU 电子天平 202 电热鼓风干燥箱	ZHYQ-188 ZHYQ-108 ZHYQ-010	1.0 mg/m ³
噪声	厂界环 境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环 境噪声排放标准	AWA5688 多功能声级计 AWA6022A 声校准器 5500 风速计	ZHYQ-076 ZHYQ-320 ZHYQ-119	——

二、人员能力

参加该项目检测的采样人员均持证上岗，均具有合格的监测能力，能够保证数据的准确性、可靠性及真实性。采样前采样人员熟悉采样目的、检测点位、检测项目、采样数量、采样时间和路线、采样质量保证措施、采样器材和交通工具、安全保证等。检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。检测数据严格执行三级审核制度。

三、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气监测质量保证按照国家环保局发布的《固定污染源监测质量保证与质

量控制技术规范》HJ/T 373-2007 、《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 及《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 的要求与规定进行全过程质量控制。

2、验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

3、采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等先校核。

4、监测期间无雨、雪天气，不会对监测数据的有效性及代表性产生影响。

四、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测结果准确可靠，在噪声监测过程中，严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求和建设项目竣工环境保护验收的相关规定执行。

1、采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

2、现场监测过程中，对声级计在监测前后用标准声校准器进行校准，测量前后仪器的校准值相差不大于 0.5 dB（A），如果大于 0.5 dB（A）则监测结果无效。

3、测量时传声器加设了防风罩。

4、测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在 1.1m/s~2.3m/s 之间，小于 5m/s，天气条件满足监测要求。

五、污水分析过程中的质量保证和质量控制

1、实验室空白样品：实验室空白均低于方法检出限。

2、校准曲线控制：中间浓度点测定符合相对偏差要求。

3、精密度控制：测定的平行双样相对偏差符合规定质量控制指标，最终结果以双样测试结果的平均值报出。

4、准确度控制：基本要求：准确度已选用分析标准样品、自配标准溶液或实验室内加标回收等方法来控制。检测项目的准确度控制指标符合分析方法中的要求。

5、标准样品/有证标准物质测定：采用标准样品/有证标准物质作为控制手段，每批样品带一个已知浓度的质控样品，与样品同步测定，相对偏差符合要求。

表六 验收监测内容

一、废气

1、有组织废气

有组织排放废气监测点位、监测项目及频次见表6-1。

表 6-1 有组织废气验收监测内容一览表

排气筒	监测位置	监测项目	备注
P5 排气筒	进口	VOCs（以非甲烷总烃计）	同步测量排气筒的内径、高度、温度、流量、浓度、速率
	出口	VOCs（以非甲烷总烃计）	
P2 排气筒	出口	颗粒物	

2、无组织废气

无组织排放废气监测点位、监测项目及频次见表6-2。

表 6-2 无组织废气验收监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	备注
在厂界下风向厂界外 10m 范围内设置 4 个监控点	VOCs 颗粒物	监测 2 天 每天 4 次	同步记录各监测点位的 风向、风速、等气象参数
4#生产车间外	VOCs		
注：项目厂区东、北两厂界均为共用厂界，本次厂界无组织检测布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）第 9.1.1 条规定布设。			

二、厂界噪声

噪声监测点位、监测项目及监测频次见下表。

表 6-3 厂界噪声验收监测因子、频次

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	西、南两厂界各设一个点	昼间等效声级 L_d 夜间等效声级 L_n	昼、夜各监测 1 次，监测 2 天
备注：项目厂区东厂界、北厂界均为共用厂界，无需布点。			

三、验收监测点位示意图

项目验收监测布点图见附图 5。

表七 验收监测结果

一、生产工况

该项目验收监测于 2026 年 8 月 14 日~8 月 15 日、8 月 25 日~8 月 26 日进行，监测单位为中和环境监测（山东）有限公司。监测期间山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目主体工程正常运转，环保设施均正常运行，符合竣工验收监测要求。

验收期间生产装置均正常运行，根据生产工况统计，验收监测期间装置运行负荷均为满负荷。

二、环保设施调试运行效果

1、环保设施处理效率监测结果

（1）废气治理设施

本次监测对项目 P5 排气筒对应的处理措施进出口进行了检测，废气治理措施进出口平均速率及废气治理设施处理效率见下表。

表 7-1 废气治理设施去除效率一览表

排气筒	治理设施	检测项目	进口平均速率 (kg/h)	出口平均速率 (kg/h)	处理效率
P5	两级活性炭吸附	非甲烷总烃	0.0321	0.0048	85%

根据验收监测数据计可知，本项目废气治理设施（两级活性炭吸附）对 VOCs 的平均处理效率为 85%。

同时，根据验收监测结果可知：P2 排气筒排放废气中颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求；P5 排气筒排放废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求。

（2）厂界噪声治理设施

根据噪声监测结果可知，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目采取的噪声控制措施可行。

2、污染物排放监测结果

（1）废气

①有组织废气

该项目有组织废气监测结果见下表：

表 7-2a P2 排气筒监测结果

采样点位		P2 排气筒出口		
采样日期		2026. 08. 14		
排气筒高度 (m)		15		
烟道直径 (m)		0. 40		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		5467	6353	6168
烟气流速 (m/s)		14. 8	17. 1	16. 8
烟气温度 (℃)		44. 7	44. 5	48. 2
含湿量 (%)		3. 7	3. 6	3. 6
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2. 9	3. 1	2. 5
	排放速率 (kg/h)	0. 0159	0. 0197	0. 0154
采样日期		2026. 08. 15		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		6462	6440	6524
烟气流速 (m/s)		17. 5	17. 4	17. 7
烟气温度 (℃)		44. 7	44. 7	47. 2
含湿量 (%)		3. 8	3. 8	3. 4
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3. 2	2. 7	2. 3
	排放速率 (kg/h)	0. 0207	0. 0174	0. 0150
备注		/		

表 7-2b P5 排气筒监测结果

采样点位		P5 排气筒进口		
采样日期		2026. 08. 14		
烟道直径 (m)		0. 20		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		940	923	885
烟气流速 (m/s)		10. 1	9. 9	9. 5
烟气温度 (℃)		41. 7	42. 4	41. 7
含湿量 (%)		2. 69	2. 63	2. 57
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m ³)	43. 0	41. 2	40. 4
	排放速率 (kg/h)	0. 0404	0. 0380	0. 0358
采样日期		2026. 08. 15		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		883	882	907
烟气流速 (m/s)		9. 4	9. 4	9. 8
烟气温度 (℃)		39. 9	40. 9	42. 7
含湿量 (%)		2. 58	2. 44	2. 51
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m ³)	29. 3	30. 2	28. 3
	排放速率 (kg/h)	0. 0259	0. 0266	0. 0257

采样点位		P5 排气筒出口		
采样日期		2026.08.14		
排气筒高度 (m)		17		
烟道直径 (m)		0.30		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		1151	1149	1183
烟气流速 (m/s)		5.6	5.6	5.7
烟气温度 (°C)		46.5	48.4	49.3
含湿量 (%)		4.0	3.6	3.4
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m ³)	5.07	4.47	4.27
	排放速率 (kg/h)	5.84×10 ⁻³	5.14×10 ⁻³	5.05×10 ⁻³
采样日期		2026.08.15		
检测频次		第一次	第二次	第三次
标干流量 (Nm ³ /h)		1201	1189	1268
烟气流速 (m/s)		5.8	5.8	6.2
烟气温度 (°C)		46.8	49.4	51.6
含湿量 (%)		3.5	3.6	3.6
VOCs (以非甲烷总烃计)	排放浓度 (mg/m ³)	3.87	3.42	3.33
	排放速率 (kg/h)	4.65×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³	4.22×10 ⁻³
备注		/		

根据验收监测结果可知：P2 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 3.2mg/m³、最大排放速率为 0.0207kg/h，颗粒物的排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求。

P5 排气筒排放废气中 VOCs (以非甲烷总烃计) 最大排放浓度为 5.07mg/m³、最大排放速率为 0.00584kg/h，VOCs 的排放浓度及速率能够满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 标准要求。

②无组织废气

本次验收期间对项目厂区各厂界无组织废气进行了监测，监测期间气象参数见表 7-3，无组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-3a 厂界 VOCs 监测期间气象参数

采样日期		温度 (°C)	大气压 (KPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量	天气情况
2026 08.14	09:19	25.9	100.3	70	1.6	E	2	1	晴
	10:24	27.6	100.2	68	1.7	E	1	1	晴
	11:27	28.7	100.2	63	1.7	E	1	1	晴
	12:28	29.6	100.2	60	1.6	E	1	1	晴

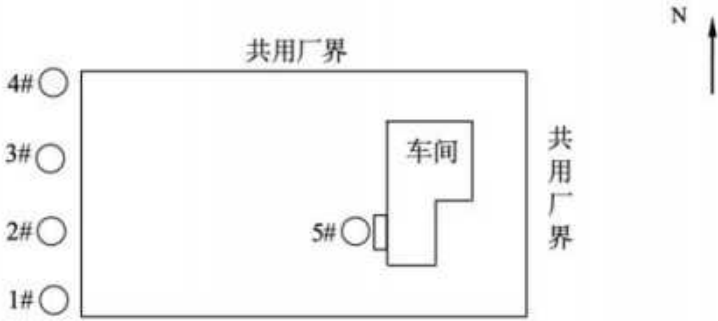
	14:14	30.5	100.1	57	1.7	E	1	1	晴
2026 08.15	08:40	26.1	100.3	75	1.6	E	1	1	晴
	09:42	28.8	100.2	68	1.6	E	1	1	晴
	10:44	29.5	100.1	63	1.7	E	1	1	晴
	11:49	30.7	100.1	57	1.7	E	1	1	晴
	13:11	31.5	100.1	54	1.6	E	1	1	晴
 注：○为无组织废气检测点位。									

表 7-4 厂界无组织废气监测结果

检测项目		VOCs (以非甲烷总烃计)				
采样日期	检测频次	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2026 08.14	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	0.97	0.95	1.00	0.98
	第二次	排放浓度 (mg/m ³)	0.97	1.05	0.99	1.00
	第三次	排放浓度 (mg/m ³)	0.99	0.97	1.06	0.98
	第四次	排放浓度 (mg/m ³)	0.94	0.93	0.94	0.98
2026 08.15	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	0.89	1.12	1.06	0.95
	第二次	排放浓度 (mg/m ³)	0.89	1.05	1.13	0.99
	第三次	排放浓度 (mg/m ³)	0.95	1.24	1.07	0.91
	第四次	排放浓度 (mg/m ³)	0.91	0.92	1.24	1.20
检测项目		总悬浮颗粒物				
采样日期	检测频次	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2026 08.14	第一次	排放浓度 (μg/m ³)	398	367	391	376
	第二次	排放浓度 (μg/m ³)	418	397	390	367
	第三次	排放浓度	397	356	378	363

		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	第四次	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	407	342	364	381
2026 08.15	第一次	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	402	352	363	376
	第二次	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	399	386	350	361
	第三次	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	389	365	370	400
	第四次	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	407	381	398	368

本次验收期间对项目厂区内无组织 VOCs 进行了监测，无组织废气监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂区内无组织废气监测结果

检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）小时均值（mg/m ³ ）			
采样日期	检测频次	车间门口外 1m		
2026.08.14	一次	1.47	1.32	1.37
	平均值	1.39		
2026.08.15	一次	1.91	1.55	1.86
	平均值	1.77		
检测项目	VOCs（以非甲烷总烃计）一次值（mg/m ³ ）			
采样日期	检测频次	车间门口外 1m		
2026.08.14	一次	1.64		
2026.08.15	一次	1.71		
备注		/		

根据监测结果，验收监测期间项目厂区各厂界非甲烷总烃最大监测值为 $1.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值要求 (VOCs: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，颗粒物最大监测值为 $0.418\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 厂界无组织监控浓度限值要求 (颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；生产车间外非甲烷总烃任意一次浓度最大监测值为 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A.1 特别排放限值要求 (监控点处任意一次浓度值: $20\text{mg}/\text{m}^3$)；生产车间外非甲烷总烃 1h 平均浓度最大监测值为 $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A.1 特别排放限值要求 (监控点处 1h 平均浓度值: $6\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 噪声监测结果 (Leq(A))

检测日期	检测点位	检测时间	昼间 dB(A)	检测时间	夜间 dB(A)
2026.08.25	东厂界	——	——	——	——
	南厂界	16:21	57.1	22:20	45.2
	西厂界	16:07	56.2	22:05	48.5
	北厂界	——	——	——	——
2026.08.26	东厂界	——	——	——	——
	南厂界	16:02	58.5	22:18	46.7
	西厂界	15:47	57.4	22:03	47.8
	北厂界	——	——	——	——

注：东厂界、北厂界为共用厂界，无需布点。

监测结果表明，验收监测期间项目厂区各厂界昼间噪声最大值为 58.5dB(A)、夜间噪声最大值为 48.5dB(A)，昼夜噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

3、污染物排放总量核算

本项目共设排气 2 根，其废气污染物排放量计算过程见下表。

表 7-7 废气污染物排放量计算过程一览表

排放源	污染物	最大排放速率 (kg/h)	运行时间 (h)	运行负荷 (%)	满负荷排放量 (t/a)	总量确认量 (t/a)
P5	VOCs	0.0058	720	100	0.0042	0.02041
P2	颗粒物	0.0207	360	100	0.0075	0.0423

根据上述核算，项目建成后项目 VOCs 排放量为 0.0042t/a、颗粒物排放量为 0.0075t/a，满足总量控制要求 (VOCs 0.02041t/a、颗粒物 0.0423t/a)。

4、工程建设对环境的影响

本项目针对营运过程产生的污染物采取了合理、有效的防治措施，项目废气、噪声达标排放，固废均能妥善处理，对周围环境影响较小。

表八 验收监测结论

一、工程概况

山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目位于山东省淄博市张店区科技工业园解营路南首山东辰祥电气设备有限公司现有厂区内。项目在现有厂区内利用现有4#厂房建设，依托现有数控车床等后处理设备及检测设备，新增真空加热设备、压缩空气系统、真空备料混胶系统、卷纸机、行车及浇注罐等设备18台（套），采用真空胶浸工艺、加工、装配等工序，年产真空胶浸纤维绝缘高压套管360支。

对照生态环境部办公厅《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688号），项目未发生重大变动。

二、验收监测结论

验收监测期间，山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目的各项设备均运行正常，满足环保验收监测工况要求。

1、废气

验收监测期间，P2 排气筒排放废气中颗粒物最大排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0207\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物的排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准要求。

P5 排气筒排放废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $5.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.00584\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 的排放浓度及速率能够满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2标准要求。

验收监测期间项目厂区各厂界非甲烷总烃最大监测值为 $1.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3厂界监控点浓度限值要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），颗粒物最大监测值为 $0.418\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织监控浓度限值要求（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；生产车间外非甲烷总烃任意一次浓度最大监测值为 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1特别排放限值要求（监控点处任意一次浓度值： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；生产车间外非甲烷总烃1h平均浓度最大监测值为 $1.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1特别排放限值要求（监控点处1h平均浓度值： $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、噪声

验收监测期间项目厂区各厂界昼间噪声最大值为 $58.5\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声最大值为

48.5dB(A)，昼夜噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

3、固体废弃物

本项目产生的固废中：废包装材料、废模具、废边角料、不合格品、布袋除尘器收集粉尘属一般固废，收集后外售废品回收站资源化利用；环氧树脂废包装桶、固化剂废包装桶、废导热油、废活性炭属危险废物，收集后暂存于现有厂区北侧13m²危废暂存库内，定期委托有资质的单位进行安全处置；生活垃圾定期委托环卫部门定期清运。

根据生产统计，自2026年8月8日调试起至2026年8月26日，环氧树脂废包装桶、固化剂废包装桶、废导热油、废活性炭属危险废物尚未产生。

4、环保设施处理效率监测结果

(1) 废气治理设施

根据验收监测结果可知：本项目废气治理设施（两级活性炭吸附）对 VOCs 的平均处理效率为 85%。P2 排气筒排放废气中颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求；P5 排气筒排放废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 标准要求。

(2) 厂界噪声治理设施

根据噪声监测结果可知，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，项目采取的噪声控制措施可行。

6、风险防范措施

企业配备了消防栓、灭火器等应急物资，为了防止事故的发生及在发生事故时能够及时、有序、高效的组织应急救援，最大限度的减少环境污染，项目环境风险可防可控。

7、环境管理

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好的执行了“三同时”制度。

项目已设置专职环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

8、环评批复落实情况

通过对山东辰祥电气设备有限公司的现场调查，环评批复要求基本得到落实。

9、总量控制

根据验收检测数据核算，项目建成后VOCs排放量为0.0042t/a、颗粒物排放量为0.0075t/a，满足总量控制要求（VOCs 0.02041t/a、颗粒物0.0423t/a）。

三、验收结论

山东辰祥电气设备有限公司超高压干式套管提升项目基本落实了环境影响报告表及其批复中规定的各项污染防治措施，环保设施运行正常，污染物达标排放，污染物排放标识设置合理，环境保护管理制度健全，因此项目满足竣工环境保护验收条件。

四、建议

1、落实各项污染防治措施，确实做到责任到人，确保所有的污染物均能实现稳定达标排放。

2、合理标识废气输送管线。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		超高压干式套管提升项目					项目代码		2512-370303-89-02-272889		建设地点		山东省淄博市张店区科技工业园 解营路南首现有厂区内		
	行业类别（分类管理名录）		三十五、电气机械和器材制造业 38—77 其他电气机械及器材制造 389—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		技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 118 度 6 分 36.373 秒 北纬 36 度 52 分 25.280 秒		
	设计生产能力		真空胶浸纤维绝缘高压套管 360 支/a					实际生产能力		真空胶浸纤维 绝缘高压套管 360 支/a		环评单位		山东恒生环境工程设计院有限公司		
	环评文件审批机关		淄博市生态环境局张店分局			审批文号		张环审〔2026〕6 号			环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2026 年 5 月					竣工日期		2026 年 8 月		排污许可证申领时间		2026 年 8 月 7 日		
	环保设施设计单位		山东欧智环保科技有限公司			环保设施施工单位		山东欧智环保科技有限公司			本工程排污许可证编号		91370303564079375C001W			
	验收单位		山东辰祥电气设备有限公司			环保设施监测单位		中和环境监测（山东）有限公司			验收监测时工况		100%			
	投资总概算（万元）		700					环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		1.34		
	实际总投资（万元）		500					实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		2.00		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		6	噪声治理（万元）		4	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200h			
运营单位		山东辰祥电气设备有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370303564079375C		验收时间		2026 年 8 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	颗粒物			3.2mg/m ³	10mg/m ³			0.0075t/a	0.0423t/a							
	氮氧化物															
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物	VOCs		5.07mg/m ³	50mg/m ³			0.0042t/a	0.02041t/a								

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

