

青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝
缘子生产技术改造项目(一期工程)竣工环境
保护验收监测报告表

青州市力王电力科技有限公司

二〇二三年十月

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:青州市力王电力科技有限公司

电话: 13853644080

邮编: 262500

地址: 青州市王府街道将军工业园 1 号

编制单位:青州国环技术服务有限公司

电话: 13256361178

邮编: 262500

地址:青州市衡王府路衡王府桥南 100 米路东

目 录

一、项目竣工验收监测报告表

二、验收监测委托协议书

三、验收期间工况说明

四、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

五、其它需要说明的事项

附图附件

1、项目主要环境保护目标表、地理位置图、厂区平面布置图、周边敏感点分布图

2、项目环保设施竣工及调试公告

3、检测报告

4、排污许可

5、危废协议

6、承诺书

7、验收意见及验收组名单

8、承诺书

9、公示

表一

建设项目名称	复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)				
建设单位名称	青州市力王电力科技有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	青州市王府街道将军工业园 1 号				
主要产品名称	复合支柱绝缘子、空心玻璃纤维芯棒、实心玻璃纤维芯棒、				
设计生产能力	年产复合支柱绝缘子 2 万件				
一期工程生产能力	年产复合支柱绝缘子 1.5 万件				
建设项目环评日期	2022 年 11 月 10 日	开工建设日期	2023 年 3 月 10 日		
竣工日期	2023 年 11 月 8 日	联系人	唐苑雯 13853644080		
调试日期	2023 年 11 月 11 日	验收现场监测时间	2023 年 11 月 24-25 日		
环评报告表 审批部门	潍坊市生态环境局 青州分局	环评报告表 编制单位	山东方元环境产业有限公司 (原青州市方元环境影响评价服 务有限公司)		
环保设施设计单位	自主设计	环保设施施工单位	自主验收		
投资总概算	60 万	环保投资总概算	10 万	比例	16.7%
实际总概算	45 万	环保投资	10 万	比例	22.2%
验收监测依据	<p>1、法律法规依据</p> <p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);</p> <p>(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);</p> <p>(3)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5);</p> <p>(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);</p> <p>(5)《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2020.9.1);</p> <p>(6)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29);</p> <p>(7)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1);</p> <p>(8)《山东省环境保护条例》(2018.11 修订);</p> <p>(9)环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018.5.15)。</p> <p>(10)《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)(2020.12.13)。</p> <p>(11)潍坊市生态环境局青州分局《关于规范环境保护设施验收工作的通知》(2018.1.10);</p> <p>2、技术文件依据</p> <p>(1)山东方元环境产业有限公司编制的《青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)环境影响报告表》(2022.11);</p> <p>(2)潍坊市生态环境局青州分局(青环审表字【2023】1 号)《青州市力</p>				

	<p>王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)环境影响报告表》的审批意见(2023.1.10);</p> <p>3、项目实际建设情况。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废气：</p> <p>玻璃纤维芯棒：</p> <p>有组织 VOCs(以非甲烷总烃计)执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 “非金属矿物制品业” II 时段标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 3.0kg/h，排放浓度为 20mg/m³; 7/2376-2019)表 1 重点控制区颗粒物排放浓度≤10mg/m³的要求。</p> <p>有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区颗粒物排放浓度≤10mg/m³的要求。</p> <p>无组织 VOCs (以非甲烷总烃计)厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中表 2 标准要求，同时还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中厂房外监控点 1h 平均浓度值特别排放限值≤6.0mg/m³，厂房外监控点任意一次浓度值≤20.0mg/m³要求。</p> <p>无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物浓度限值的要求。</p> <p>复合支柱：</p> <p>有组织 VOCs(以非甲烷总烃计)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)中的表 2“电气机械和器材制造业”标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 2.0kg/h，排放浓度为 50mg/m³</p> <p>有组织恶臭气体排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒标准排放限值。</p> <p>无组织 VOCs (以非甲烷总烃计)厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)中表 3 标准要求，同时还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中厂房外监控点 1h 平均浓度值特别排放限值≤6.0mg/m³，厂房外监控点任意一次浓度值≤20.0mg/m³要求；</p> <p>无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物浓度限值的要求。</p> <p>无组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 中臭气浓度无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>2、噪声：</p> <p>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区标准。</p>

3、固体废物：

一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)及环保部 2013 年第 36 号公告修改。

表二

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目概况

青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目位于青州市王府街道将军工业园1号，法人代表唐苑雯。

环评及批复内容：项目总投资60万元，其中环保投资10万元，利用现有厂房利用现有厂区车间12600平方米，对玻璃纤维大直径复合支柱绝缘子(复合支柱绝缘子)关键技术研究开发及产业化项目进行技术改造。购置加热搅拌机、加拉设备、立式烘箱、硫化机等167台(套)生产设备，技改项目建成后将原项目外购的原辅料玻璃纤维芯棒改为企业自产（具备年产空心玻璃纤维芯棒120吨、实心玻璃纤维芯棒480吨的能力，全部自用于复合支柱绝缘子的生产），项目建成后可形成年产复合支柱绝缘子2万件的能力，全厂形成年产12万件复合支柱绝缘子的生产能力。

项目实施分期建设，分期验收，本次验收范围为新增年产1.5万件复合支柱绝缘子的生产设施、环保设施等。企业存在东、西两个厂区，东厂区、西厂区中间为益王府南路，项目东厂区设置办公楼、大支柱车间、套管车间，西厂区设置一车间、二车间。东厂区用于空心玻璃纤维芯棒和复合支柱绝缘子的生产，西厂区用于实心玻璃纤维芯棒的生产。

一期工程内容：项目一期工程利用现有厂区车间12600平方米，实际投资45万元新增拉挤设备、芯棒处理设备、硫化机、试验检测设备、立式烘箱等128台(套)设备。项目建成后可形成年产复合支柱绝缘子1.5万件（空心玻璃纤维芯棒90吨、实心玻璃纤维芯棒360吨，全部自用于复合支柱绝缘子的生产）的生产能力。

一期工程劳动定员80人，自现有企业员工中调剂解决，不新增劳动人员，三班工作制，每班工作8小时(全年7200h)。

2022年11月原青州市方元环境影响评价服务有限公司受企业委托编制完成了《复合支柱绝缘子生产技术改造项目环境影响报告表》，潍坊市生态环境局青州分局于2023年1月10日以青环审表字【2023】1号对该项目的报告表进行了批复。

项目一期工程环保设施于2023年3月开工建设，2023年11月8日建设完成，2023年11月10日进行了环保设施建成公告进行了排污登记，2023年11月10日进行了环保设施拟调试公告，计划调试时间为2023年11月11日-2024年2月10日。项目建设过程中，严格执行“三同时”制度，落实了环境影响报告书中提出的各项污染防治措施。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)项目为登记管理，企业于2023年11月10日进行了固定污染源排污登记变更，登记编号为91370781754458640N001X。

青州市力王电力科技有限公司委托山东尚水检测有限公司于2023年11月24日、25日对该项目废气、噪声进行了现场监测，并委托青州国环技术服务有限公司编写该项目竣工环

境保护验收监测报告。

2.1.2 地理位置与平面布置

项目位于青州市王府街道将军工业园1号，东厂区：东经118.500614°，北纬36.6602947°，西厂区：东经118.498425°，北纬36.6598437°，本项目东厂区东面为道路，西面益王府南路，北面为将军路，南面为将军山路；西厂区南面为将军山路，东面益王府南路，西面为道路，北面为青州市云教印刷有限公司。最近敏感目标为西南方向237m的江南世家，敏感目标与环评阶段位置相同，详见附图项目周边关系图。周边环境敏感点分布情况见表2.1-1。

表2.1-1 敏感点分布情况

环境要素	敏感点名称	方位	厂距(m)
大气环境	江南世家	SW	237
	锦绣府邸	WSW	256
	江南名苑	WSW	489

2.1.3 建设内容

1、工程组成

项目工程组成情况，见表2.1-2。

表 2.1-2 主要工程建设情况一览表

项目名称		环评主要内容	实际建设主要内容	
主体工程	东厂区	套管车间	一层，占地75m×25m，建筑面积1875m ² ，布设原料区、配料区、烘烤区、玻璃纤维放置区、玻璃纤维芯棒生产区	与环评一致
		大支柱车间	一层，占地75m×75m，建筑面积5625m ² ，布设硫化机、大型烘箱等设备	与环评一致
	西厂区	一车间	一层，占地50m×38m，建筑面积1900m ² ，布设原料区、配料区、生产区	与环评一致
		二车间	一层，建筑面积3200m ² ，布设立式烘箱、真空搅拌机、大型切割设备	与环评一致
辅助工程	办公楼	建筑面积5893m ² ，5F，框架结构	与环评一致	
公用工程	供电	设备用电量60万kWh/a	分期建设，设备用电量45万kWh/a	
	供水	用水量50t/a	分期建设，用水量37.5t/a	
储运工程	原料区	东厂区套管车间，西厂区一车间、二车间各设置一个原料区	与环评一致	
	成品、包装仓库	建筑面积1875m ² ，位于大支柱车间，用于成品的装箱打包及存放	与环评一致	

环保工程	废气处理	<p>东厂区：复合支柱绝缘子生产过程中硅橡胶压延成型、模压成型产生的有机废气 VOCs、恶臭气体分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P1”排放；空心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化工序产生的有机废气 VOCs 分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P3”排放。西厂区实心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化工序产生的有机废气 VOCs 分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P4”排放；实心芯棒处理工序产生的颗粒物经集气罩收集后由“布袋除尘器+15m 排气筒 P5”排放；实心芯棒生产过程中环氧树脂搅拌、打磨工序产生的有机废气 VOCs、颗粒物，经集气罩收集后由一套“布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒 P6”排放。</p>	<p>空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)废气：经集气罩收集后经 1#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P1 外排；复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度的废气：经集气罩收集后经 2#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P2 外排（依托现有）；实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)废气：经集气罩收集后经 3#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P3 外排；实心芯棒处理工序产生的含颗粒物废气：经集气罩收集后经 1#布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 P4 外排；实心芯棒打磨工序产生的颗粒物经布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器处理后与环氧树脂搅拌工序产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)经 4#活性炭吸附装置处理后共同通过 15 米高排气筒 P5 外排；实心芯棒定长切割工序产生的颗粒物经 3#布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P6 外排。</p>
	噪声控制	基础减震、隔音	与环评一致
	固废处理	危废库、一般固废堆场	与环评一致
	废水处理	项目无生产废水产生，生产过程带水作业工序产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排	与环评一致

2、本项目主要产品、生产规模与环评对比情况，见表 2.1-3

表 2.1-3 项目一期工程产品方案

环评中产品名称		环评设计生产能力	一期工程实际生产能力	备注
东厂区	空心玻璃纤维芯棒	120 吨/年	90 吨/年	分期建设
	复合支柱绝缘子	2 万件/年	1.5 万件/年	分期建设

西厂区	实心玻璃纤维芯棒	480 吨/年	360 吨/年	分期建设
-----	----------	---------	---------	------

4、项目主要生产设备与环评对比情况，见表 2.1-4

表 2.1-4 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	环评数量(台/套)	一期工程建设数量(台/套)	备注
1	加热搅拌机	6	3	分期建设，3 台未建设
2	挤拉设备	12	6	分期建设，6 台未建设
3	表面处理设备	2	1	分期建设，1 台未建设
4	芯棒处理设备	6	6	与环评一致
5	真空搅拌机	6	0	分期建设，6 台未建设
6	立式烘箱	54	54	与环评一致
7	大型切割设备	2	1	分期建设，1 台未建设
8	车床	12	6	分期建设，6 台未建设
9	粉碎机	2	0	分期建设，2 台未建设
10	炼胶机	1	0	分期建设，1 台未建设
11	硫化机	16	5	分期建设，11 台未建设
12	硫化模具	9	9	与环评一致
13	缠绕设备	3	1	分期建设，2 台未建设
14	试验检测设备	36	36	与环评一致
15	合计	167	128	-



挤拉设备



缠绕设备



磨棒机



硫化机(硫化车间)



大型切割设备



表面处理设备



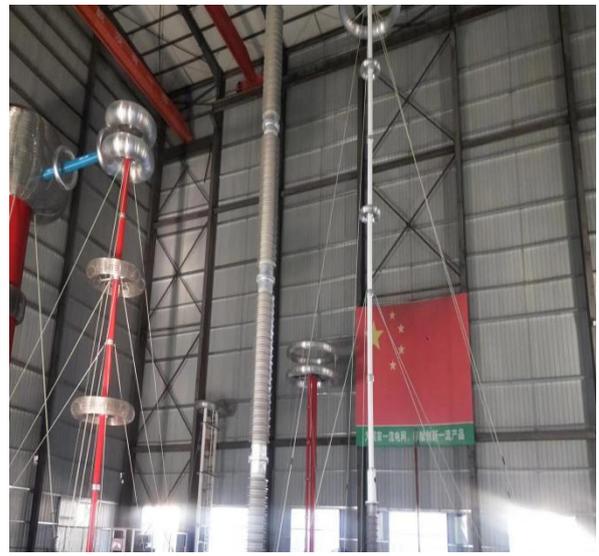
立式烘箱



加热搅拌机



真空搅拌机



试验检测设备



车床



立式烘箱

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 项目(一期工程)原辅材料消耗

表 2.1-5 项目(一期工程)原辅材料消耗一览表

序号	原料材料名称		环评中年用量	一期工程年用量	备注	
1	东厂 区	空心玻璃 纤维芯棒	玻璃纤维	100 吨/年	75 吨/年	分期建设, 减 少 25 吨/年
2			环氧树脂	16 吨/年	12 吨/年	分期建设, 减 少 4 吨/年
3			增韧剂	1 吨/年	0.75 吨/年	分期建设, 减 少 0.25 吨/年
4			镁粉	1 吨/年	0.75 吨/年	分期建设, 减 少 0.25 吨/年
5			铝粉	1 吨/年	0.75 吨/年	分期建设, 减 少 0.25 吨/年

6			玻璃粉	1 吨/年	0.75 吨/年	分期建设, 减少 0.25 吨/年
7	西厂区	实心玻璃 纤维芯棒	玻璃纤维	400 吨/年	300 吨/年	分期建设, 减少 100 吨/年
8			环氧树脂	64 吨/年	48 吨/年	分期建设, 减少 16 吨/年
9			增韧剂	4 吨/年	3 吨/年	分期建设, 减少 1 吨/年
10			镁粉	4 吨/年	3 吨/年	分期建设, 减少 1 吨/年
11			铝粉	4 吨/年	3 吨/年	分期建设, 减少 1 吨/年
12			玻璃粉	4 吨/年	3 吨/年	分期建设, 减少 1 吨/年
13	东厂区	复合支柱 绝缘子	玻璃纤维芯棒	100 吨/年	75 吨/年	分期建设, 减少 25 吨/年
14			法兰	2 万件/年	1.5 万件/年	分期建设, 减少 0.5 吨/年
15			硅橡胶	80 吨/年	60 吨/年	分期建设, 减少 20 吨/年
16			硅胶粘合剂	2 吨/年	1.5 吨/年	分期建设, 减少 0.5 吨/年
17	润滑油			0.5 吨/年	0.5 吨/年	--

原辅料成份:

双酚 A 型环氧树脂: 白色至黄色液体、分子式 $C_{13}H_{16}O_2$, 分子量 228.28634, 闪点 $252^{\circ}C$, 在推荐的储存条件下稳定, 避免温度高于 $300^{\circ}C$, 其主要特点为: 具有热固性, 能与多重固化剂、催化剂及添加剂形成多种性能优异的固化物, 几乎能满足各种使用要求, 工艺性好, 有很高的强度和粘接强度。

玻璃纤维: 外观为白色有光泽长丝状。玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料, 优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高。它是以叶腊石、石英砂等矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱等工艺制造成的, 其单丝的直径为几个微米到二十几个微米。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料。

硅橡胶: 硅橡胶具有良好的耐极端温度, 能正常工作在 $-100^{\circ}C$ 至 $300^{\circ}C$ 。某些性能如伸长率, 抗蠕变, 环状弯曲, 撕裂强度, 压缩变定, 介电强度(高电压)时, 热导率, 防火性。本项目所用硅橡胶为经密炼等设备加工后的混炼胶, 进厂后不需要再添加硫化剂。

2.2.2 水平衡

项目用水: 项目无新增人员, 故无生活废水新增。项目用水主要为玻璃纤维芯棒生产过程中切割及精加工工序用水。

项目废水: 玻璃纤维芯棒生产过程中挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用。

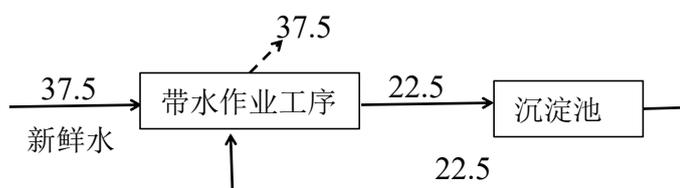


图 2.2-1 项目一期工程水量平衡图 单位：t/a

2.3 项目主要工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节见如下：

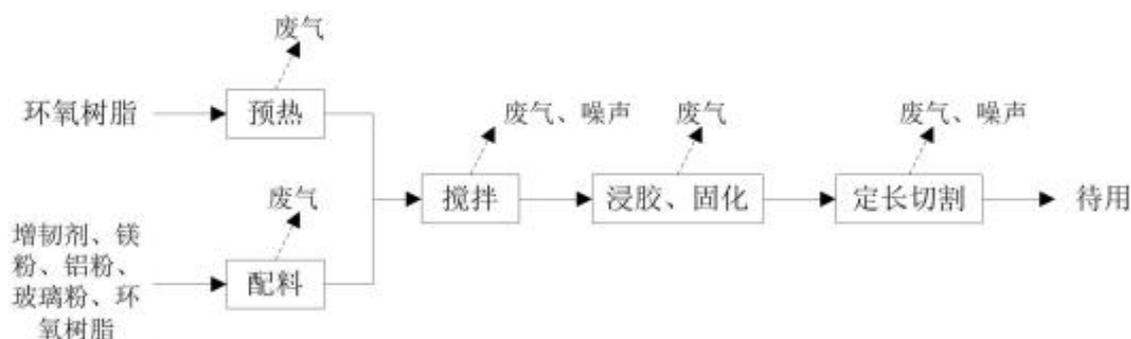


图 2.3-1 东厂区空心玻璃纤维芯棒生产工艺流程及产物环节图

工艺流程简述：

1、原料预热：在进行搅拌前，首先将外购的环氧树脂放至烘烤区(电加热)对其间接预热，项目设置密闭烘烤房且外购的桶装(铁皮)环氧树脂连同包装一块放至烘烤房进行预热（电加热），温度控制在 30℃左右，增强环氧树脂流动性；

2、配料：在配料区，根据配比人工将电子秤称重的增韧剂、镁粉、铝粉、玻璃粉及少量环氧树脂放至配料桶中混合；

3、搅拌：将预热的环氧树脂与混合好的原辅料人工投入加热搅拌机中进行搅拌，搅拌时间约 30min，温度控制在 70℃左右（电加热）；该工序会产生 VOCs；

4、浸胶固化：混合好的原辅料通过人工加入到挤拉设备料槽中，玻璃纤维固定在挤拉设备的纤维架上，开启挤拉设备，设备加热区达到设定温度 110℃左右（电加热），在动力作用下，玻璃纤维通过挤拉设备的胶槽，均匀浸渍上混合均匀的原辅料，并在设备前段加热区对其进行加热固化成型；该工序会产生 VOCs；

5、定长切割：使用挤拉设备中配套的切割机按照产品要求的长度对空心玻璃纤维芯棒进行切割；该工序会产生少量颗粒物；

6、待用：切割后的空心玻璃纤维芯棒放至暂存区待用。

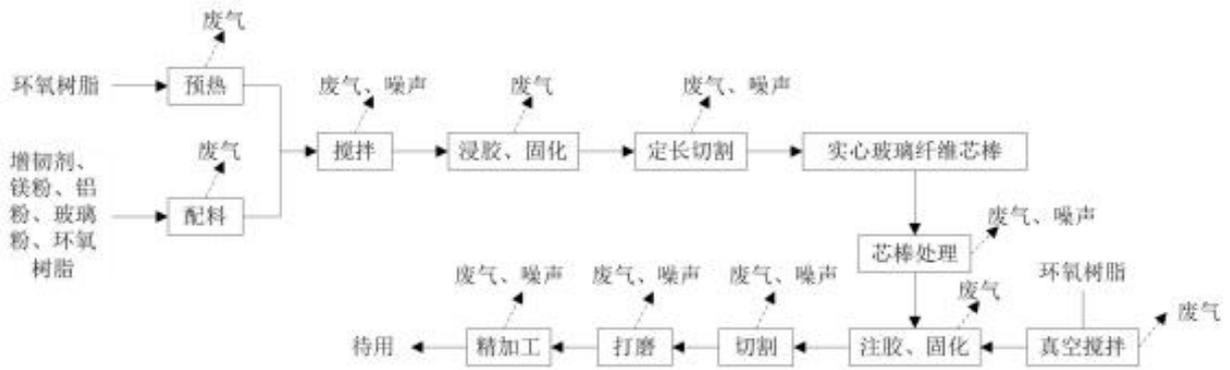


图 2.3-2 西厂区实心玻璃纤维芯棒生产工艺流程及产物环节图

工艺流程简述：

1、原料预热：在进行搅拌前，首先将外购的环氧树脂放至烘烤区(电加热)对其间接预热，项目设置密闭烘烤房且外购的桶装(铁皮)环氧树脂连同包装一块放至烘烤房进行预热，温度控制在 30℃左右，增强环氧树脂流动性；

2、配料：在配料区，根据配比人工将电子秤称重的增韧剂、镁粉、铝粉、玻璃粉及少量环氧树脂放至配料桶中混合；

3、搅拌：将预热的环氧树脂与混合好的原辅料人工投入加热搅拌机中进行搅拌，搅拌时间约 30min，温度控制在 70℃左右（电加热）；该工序会产生 VOCs；

4、浸胶固化：混合好的原辅料通过人工加入到挤拉设备料槽中，玻璃纤维固定在挤拉设备的纤维架上，开启挤拉设备，设备加热区达到设定温度 110℃左右（电加热），在动力作用下，玻璃纤维通过挤拉设备的胶槽，均匀浸渍上已配制好的纤维增强树脂复合材料，并在设备前段加热区对其进行加热固化成型；该工序会产生 VOCs；

5、定长切割：使用挤拉设备中配套的切割机按照产品要求的长度对空心玻璃纤维芯棒进行切割；该工序会产生颗粒物；

6、芯棒处理：将芯棒放入芯棒处理设备进行打磨；该工序会产生颗粒物；

7、注胶、固化：采用行吊将芯棒模具放入立式烘箱，通过密闭管道将真空搅拌的环氧树脂注入模具，立式烘箱温度控制在 110℃左右（电加热），芯棒及环氧树脂在模具中加热固化成型，待自然冷却后采用行吊将型材拉出。因生产需要，项目采用地下式立式烘箱且固化过程中全部加盖密闭，型材自然冷却 2 天左右取出，因此，项目有机废气 VOCs 逸散量很少；

8、切割：将型材放入大型切割设备中切割成需要的长度；

9、打磨：切割后的型材通过表面处理设备进行打磨；该工序会产生颗粒物；

10、精加工：打磨后的芯棒利用车床进一步加工处理，产生的下脚料经破碎机破碎后回用于生产，破碎时设备密闭，基本无粉尘产生；

11、待用：经车床精加工后的芯棒放至暂存区待用。

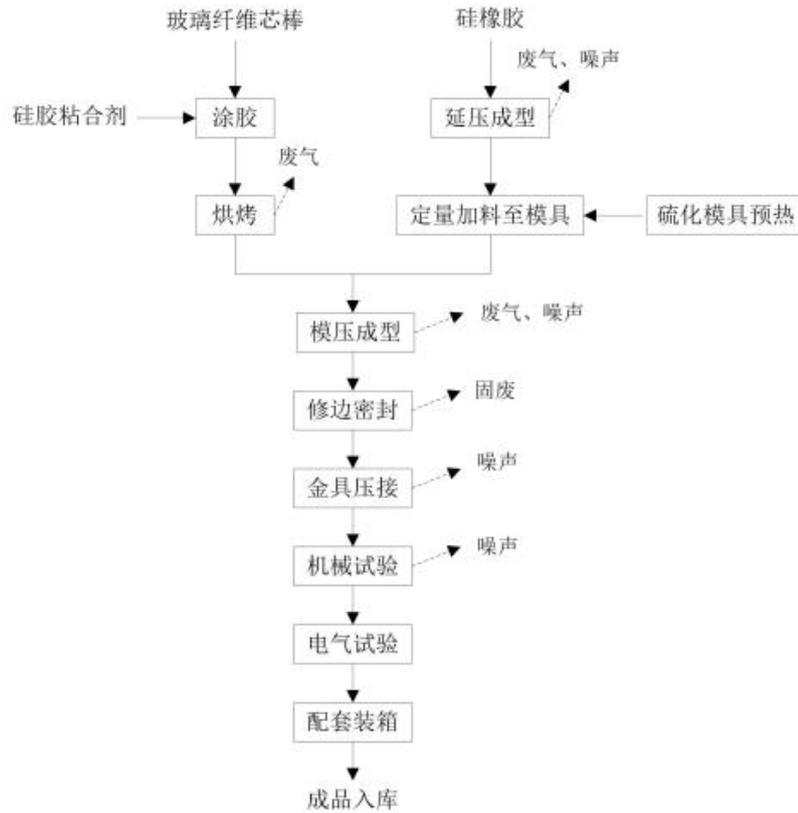


图 2.3-3 东厂区复合支柱绝缘子生产工艺流程及产物环节图

工艺流程简述：

1、硫化模具在硫化机上经电加热预热，待用；

2、自产的玻璃纤维芯棒，表面经人工涂抹硅橡胶粘合剂后，放入大型烘箱内烘烤，烘烤温度为 110℃（电加热），待用；

3、将外购成品硅橡胶放入炼胶机中进行常温延压成型。经延压成型的硅橡胶定量加入已经预热好的模具，并将烘烤后的部分芯棒放入硫化模具，在硫化机中模压成型(成型温度 170℃，电加热)。模压成型后的半成品经修边和金具连接后，经试验工序试验合格后成品入库。

复合支柱绝缘子生产过程会产生少量的 VOCs、臭气浓度。

2.4 变动情况

本项目一期工程实际建设内容与环评、批复建设内容相比较，变更情况主要有以下几个方面。

序号	类型	环评及环评批复	实际建设	备注
1	废气	实心芯棒定长切割工序废气通过加强车间通风，厂区绿化无组织排放	集气罩+布袋除尘器+15米排气筒 P6 外排	无组织改为有组织，减少污染物排放

2		实心芯棒生产过程中环氧树脂搅拌、打磨工序产生的有机废气 VOCs、颗粒物经集气罩收集后由一套“布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒 P6”排放	实心芯棒打磨工序产生的颗粒物经设备自带布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器处理后与环氧树脂搅拌工序产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)经 4#活性炭吸附装置处理后共同通过 15 米高排气筒 P5 外排;	打磨工序增加一级布袋(置于密闭空间)增加了处理效率,减少污染物排放
3	废水	生产废水经沉淀池沉淀后,循环使用	挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的生产废水经两级沉淀池沉淀后,循环使用	提高了循环水质量

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)中相关规定,项目变动不属于重大变动。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

本次验收项目产生的废水为玻璃纤维芯棒生产过程中切割及精加工工序产生的废水。

挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用。项目无生产废水。项目无新增劳动定员，无新增生活污水。

项目废水产生和处理措施见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目废水产生和处理措施一览表

序号	排放源	污染物	处理措施	排放去向
1	挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工	SS、COD、氨氮	沉淀池	循环使用，不外排



3.1.2 废气

本次验收产生废气主要为有组织废气和无组织废气。

1、有组织废气

东厂区：

(1) 空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)废气：经集气罩收集后经 1#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P1 外排；

(2) 复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度的废气：经集气罩收集后经 2#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P2 外排（依托现有）；

西厂区：

(3) 实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)废气：经集气罩收集后经 3#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P3 外排；

(4) 实心芯棒处理工序产生的含颗粒物废气：经集气罩收集后经 1#布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 P4 外排；

(5) 实心芯棒打磨工序产生的颗粒物经设备自带布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器处理后,与环氧树脂搅拌工序产生的 VOCs(以非甲烷总烃计)经 4#活性炭吸附装置处理后共同通过 15 米高排气筒 P5 外排;

(6)实心芯棒定长切割工序产生的颗粒物经 3#布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P6 外排。

2、无组织废气

生产过程预热废气、原料投料混料废气、空心芯棒切割加工废气及未被收集废气。

项目原料采用大颗粒状聚乙烯颗粒和母料,不易起尘,在车间内无组织排放;空心芯棒切割加工工序产生的废气量少,在车间内无组织排放;并通过车间密闭,厂区内增加绿植,减少废气对环境的影响。项目废气产生和处理措施见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目废气产生和处理措施一览表

序号	排放源		污染物	处理措施	排放去向
1	东 厂 区	空心芯棒搅拌、浸胶 固化工序	VOCs(以非甲烷总 烃计)废气	集气罩+1#活性炭吸附装 置+15 米高排气筒 P1	有组织排 放
2		复合支柱绝缘子硅 橡胶压延成型、模压 成型工序	VOCs(以非甲烷总 烃计)、臭气浓度	集气罩+2#活性炭吸附装 置+15 米高排气筒 P2	
3		实心芯棒搅拌、浸胶 固化工序	VOCs(以非甲烷总 烃计)废气	集气罩+3#活性炭吸附装 置+15 米高排气筒 P3	
4	实心芯棒处理工序	颗粒物	集气罩+1#布袋除尘器+15 米高排气筒 P4		
5	西 厂 区	实心芯棒环氧树脂 搅拌工序	VOCs(以非甲烷总 烃计)	集气罩+4#活性炭吸附装 置+15 米高排气筒 P5	
		实心芯棒打磨工序	颗粒物	设备自带布袋(置于密闭空 间)+2#布袋除尘器+15 米 高排气筒 P5	
6		实心芯棒定长切割 工序	颗粒物	3#布袋除尘器+15 米高排 气筒 P4	
7	预热废气、原料投料混 料废气、空心芯棒切割 加工废气及未被收集废 气		颗粒物、VOCs(以 非甲烷总烃计)、臭 气浓度	车间密闭、洒水抑尘、加 大厂区绿化	无组织排 放



东厂区 空心芯棒搅拌、浸胶固化工序收集装置+1#活性炭吸附装置+排气筒 P1



东厂区硅橡胶压延成型、模压成型工序集气罩+2#活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P2



密闭空间

实心芯棒打磨工序集气罩+设备自带布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器



环氧树脂搅拌工序收集装置+4#活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P5



集气罩+3#活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P3



排气筒 P4

3#布袋除尘器+15 米高排气筒 P6

3.1.3 固体废物

本次验收固体废物主要为废包装材料，芯棒加工过程产生的下脚料，修边工序产生的废边角料，布袋除尘器收集的粉尘，废气处理产生的废布袋，废气处理设施产生的废活性炭，沉淀池产生的沉淀渣，生产过程产生的废硅胶粘合剂包装桶、环氧树脂桶，设备运行维护过程产生的废液压油、废润滑油、废油桶。项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾。

①废包装材料：生产过程产生的废包装材料，产生量约为 3t/a，属一般固体废物，集中收集后，外售综合利用；

②下脚料：芯棒加工过程产生的下脚料，产生量约为 5t/a，属一般固体废物，回用于生产；

③边角料：修边工序产生的废边角料，产生量约为 3.7t/a，属一般固体废物，回用于生产；

④粉尘：布袋除尘器收集的粉尘，产生量约为 1.5t/a，属一般固体废物，回用于生产；

⑤ 废布袋：废气处理产生的废布袋产生量约为 0.01t/a，属一般固体废物，集中收集后，外售；

⑥沉淀池渣：沉淀池产生的沉淀渣，产生量约为 2.5t/a，属一般固体废物，回用于生产；

⑦废活性炭：废气处理设施产生的废活性炭，产生量约为 0.5t/a，属于 HW49 类危险废物(危废代码：900-039-49)，暂存危废库，委托有危废资质单位处置；

⑧环氧树脂桶：生产过程产生的环氧树脂桶，产生量约为 7t/a，属于 HW49 类危险废物(危废代码：900-041-49)，暂存危废库，委托有危废资质单位处置；

⑨废润滑油、废液压油、废油桶：设备维护过程会产生废润滑油、废液压油、废油桶，根据企业提供资料，产生量分别为 0.01t/a、0.01t/a、0.02t/a，均属于 HW08 类危险废物，危废代码分别为 900-217-08、900-218-08、900-249-08，公司将其收集后暂存于危废库，并委托有危废处置资质单位处置。

⑩废硅胶粘合剂包装瓶：生产过程产生的废硅胶粘合剂包装瓶，产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 类危险废物(危废代码：900-041-49)，暂存危废库，委托有危废资质单位处置。

项目固废均得到妥善处理。

项目固废来源产生情况及处理措施见表 3.1-3，项目固体废物暂存情况见表 3.1-4。

表 3.1-3 项目(一期工程)固废产生情况一览表

名称	性质	来源	环评预测量(t/a)	验收时产生量(t)	一期工程满负荷产生量(t/a)	去向
废包装材料	一般固废	生产过程	3	0.19	2.28	外售
下脚料		芯棒加工过程	5	0.3	3.6	回用于生产
边角料		修边工序	5	0.3	3.6	

粉尘		废气治理	1.5	0.1	1.2	
废布袋		废气治理	0.01	0	0.01	外售
沉淀池渣		废水治理	2.5	0.15	1.8	回用于生产
环氧树脂桶 (900-041-49)	危险废物	生产过程	7	0.43	5.2	暂存于危险废物 暂存库，委托有 危废资质的单位 收集处置
废润滑油 (900-217-08)		设备运行维护	0.01	0	0.007	
废液压油 (900-218-08)		设备运行维护	0	0	0.002	
废活性炭 (900-039-49)		废气治理	0.5	0	0.37	
废油桶 (900-249-08)		设备运行维护	0.01	0	0.007	
废硅胶粘合剂 包装瓶 (900-041-49)		生产过程	0.01	0	0.007	

表 3.1-4 固体废物暂存相关情况表

名称	设立位置	储存类型	设计规模	污染防治设施	周围敏感点
一般固废堆场	厂区东南角	一般固废暂存	75m ²	地面硬化、防渗处理	/
危废库	厂区东南角	危废暂存	35m ²	地面硬化、防渗处理	/



一般固废暂存区



危废库

3.1.4 噪声

本项目产生的噪声主要为加热搅拌机、芯棒处理设备、车床等设备运行时产生的噪声，其噪声级一般在 70~90dB(A)之间，通过车间内设备合理布局，采取基础减振、基础消音处理、隔声降噪等措施后，减少对周围环境的影响。

项目主要噪声源及治理措施等见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要噪声产排情况

设备名称	数量 (台/套)	位置	运行方式	治理设施
加热搅拌机	3	生产区	间歇	通过合理布局，采取基础减震、隔声、消声等措施进行综合降噪。
挤拉设备	6			
表面处理设备	1			
芯棒处理设备	6			
立式烘箱	54			
大型切割设备	1			
车床	6			
硫化机	5			
硫化模具	9			
缠绕设备	1			
试验检测设备	36			

3.1.5 环境风险防范设施

项目环境风险主要为废气、固废对自然环境和操作人员身体健康有损害。在日常管理中要加强管理, 重视做好环境风险防范工作, 防止环境污染事故发生。针对项目的环境风险, 企业采取了安装环保设备、在线监测设备、对地面进行硬化防渗处理等环境应对措施。已到当地环保管理部门备案危险废物管理计划及应急预案。

3.2 其它环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的危险源物质。本次验收主要针对青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目环评期间提出的各项环保措施进行检查。

企业制定了废气处理系统故障应急处理措施废气处理系统出现故障或工作人员操作失误时, 就可能对车间周围的环境空气造成一定的污染。为防止此类事件的发生, 平时加强废气治理系统治理设备的巡查维护, 尽量避免破损情况的出现; 对废气处理设施进行定期维护保养, 保障废气处理系统正常运行; 同时加强员工的教育管理, 强调必须按照相关规程进行操作; 一旦事故, 马上启动应急预案, 进行停产检修。

企业根据自身情况配备了一定数量的应急设施及物资(如灭火器、消防沙等), 为防止环境风险事故的发生, 企业定期对环保设施进行检查和维护, 做好日常的环保管理与监督, 保证环保设施在正常情况下稳定运行。

3.2.2 环境管理与监测计划

1、环境管理

项目营运期间，企业定期组织员工进行环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：

①与环卫部门订立合同，及时清运；

②建设单位应加强对工业固废暂存点的管理，与废品回收单位、危险废物收集处置单位签订回收协议，及时回收；

③处理各种涉及环境保护的有关事项，记录并保存有关环境保护的各种原始资料。

2、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30-67 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-其他”及“三十三、电气机械和器材制造业 38-87 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383-其他”，实施登记管理，已于2023年11月10日完成了固定污染源排污登记变更，登记编号：91370781754458640N001X。

3、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)的要求制定监测计划，并定期进行监测。

项目监测计划一览表

项目	监测点位	检测项目	监测频次	
废气	排气筒 P1	VOCs(以非甲烷总烃计)	1 年/次	
	排气筒 P2	VOCs(以非甲烷总烃计)		
		臭气浓度		
	排气筒 P3	VOCs(以非甲烷总烃计)		
	排气筒 P4	颗粒物		
	排气筒 P5	VOCs(以非甲烷总烃计)		
		颗粒物		
	排气筒 P6	颗粒物		
	厂界	厂界	颗粒物	1 年/次
			VOCs(以非甲烷总烃计)	
臭气浓度				
厂房外监控点	非甲烷总烃			
噪声	厂界外 1m	等效声级 Lep	1 次/季度	

3.2.3 环保投资

项目一期工程实际投资 45 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 22.2%。

表3.2-1 环保投资一览表

序号	项目名称/污染物		设备/设施	投资(万元)
1	固废设施	一般固废、危废	一般固废堆场、危废库	1.5
2	废水设施	生产废水	沉淀池	1
3	噪声设施	噪 声	基础减震、隔音	1.5
4	废气设施	颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度	集气罩、布袋除尘器、活性炭吸附装置、15米高排气筒	6
合计				10

3.2.4 环保落实

项目环保落实情况见下表。

表3.2-2 项目环保设施设计及施工要求落实情况一览表

序号	类别	环保设施设计及施工要求	落实情况
1	环保设施设计	污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则	项目污染防治设施已建成使用

表 3.2-3 项目环保设施“三同时”要求落实情况一览表

类型	排放源	污染因子	环保设施初步设计情况	环保设施实际建设情况	排放落实情况
废水	生产污水	COD、SS、NH ₃ -N	沉淀池，循环使用，不外排	二级沉淀池，循环使用，不外排	已落实
废气	空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序	VOCs(以非甲烷总烃计)	1#活性炭吸附装置+排气筒 P3	1#活性炭吸附装置+排气筒 P1	已落实
	复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型工序	VOCs(以非甲烷总烃计)	2#活性炭吸附装置	2#活性炭吸附装置	已落实
		臭气浓度	+15米高排气筒 P1	+15米高排气筒 P2	
	实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序	VOCs(以非甲烷总烃计)	3#活性炭吸附装置+15米高排气筒 P4	3#活性炭吸附装置+15米高排气筒 P3	已落实
	实心芯棒处理工序	颗粒物	1#布袋除尘器+15米高排气筒 P5	1#布袋除尘器+15米高排气筒 P4	已落实
	环氧树脂搅拌工序	VOCs(以非甲烷总烃计)	4#活性炭吸附装置+15米高排气筒 P6	4#活性炭吸附装置+15米高排气筒 P5	已落实
实心芯棒打磨工序	颗粒物	2#布袋除尘器+15米高排气筒 P6	设备自带布袋（置于密闭空间）2#布袋除尘器+15米高排气筒 P5	已落实	

	实心芯棒定长切割工序	颗粒物	无组织排放	3#布袋除尘器+15米高排气筒 P6	已落实
	生产过程预热废气、原料投料混料废气、空心芯棒切割加工废气及未被收集废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	车间密闭、洒水抑尘、加大厂区绿化	车间密闭、洒水抑尘、加大厂区绿化	已落实
		颗粒物			
		臭气浓度			
噪声	生产设备	设备噪声	隔声、减振等	隔声、减振等	已落实
一般固体废物	生产过程	废包装材料	外售综合利用	外售综合利用	已落实
	芯棒加工过程	下脚料	回用于生产	回用于生产	
		边角料			
	修边工序	粉尘			
	废气治理	废布袋	收集后外售	收集后外售	
废水治理	沉淀池渣	回用于生产	回用于生产		
危险废物	生产过程	环氧树脂桶(900-041-49)	厂家回收,用于原始用途	交由有危废资质的单位处理	已落实
	设备运行维护	废润滑油(900-217-08)	交由有危废资质的单位处理		
		废液压油(900-218-08)			
		废油桶(900-249-08)			
	废气治理	废活性炭(900-039-49)			
生产过程	废硅胶粘合剂包装瓶(900-041-49)				

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

以下内容摘自原青州市方元环境影响评价服务有限公司编制完成的《青州市力王电力科技有限公司年产复合支柱绝缘子项目环境影响报告表》，环境影响评价报告的结论如下：

(一)结论

综上所述，该项目总体污染程度较低，本项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和当地有关发展规划要求，生产过程满足清洁生产有关基本要求，污染物能够做到达标排放。本项目的实施对推动地方经济发展、增加新的就业机会起着积极促进作用。因此，该项目的实施具有良好的社会、经济、环境效益，从环境保护角度而言，该项目是可行的。

(二)建议

- 1、在建设过程中，严格落实环保“三同时”管理规定，把设计方案中的环保措施落到实处。
- 2、加强职工环保教育，提高环保意识，设置专门的环保管理人员，制定各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产过程中，最大限度地减少资源浪费和环境污染。
- 3、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量。
- 4、提高职工安全意识，建立完善地安全生产规章制度，严格执行安全操作规程。
- 5、企业应加强作业人员的劳动防护。

4.2 项目环评批复及落实情况见表 4.2-1

审批意见:

青环审表字〔2023〕1号

经研究,对“青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目环境影响评价报告表”提出以下审批意见:

一、青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目位于山东省潍坊市青州市王府街道将军工业园1号,法人代表唐苑雯。“瓷复合绝缘子项目”于2003年8月20日填报了建设项目环境影响登记表;“年产100万片玻璃绝缘子项目”于2006年4月15日由原潍坊市环境保护局进行了审批;“玻璃纤维大直径复合支柱绝缘子关键技术研究开发及产业化项目”于2013年4月17日取得环评批复,审批文号为“青环审表字〔2013〕49号”。现拟投资60万元,其中环保投资10万元,利用现有厂房及设备进行改建。新购置加热搅拌机6台、挤拉设备12台、立式烘箱54台、硫化机16台等设备共计167台(套),全厂设备共计395台(套)。项目建成后,新增年产2万件复合支柱绝缘子的生产能力,全厂形成年产12万件复合支柱绝缘子的生产能力。根据建设项目环境影响评价结论,同意项目建设。

二、认真落实好报告表提出的各项环境保护措施,并重点做好以下工作:

1、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

2、项目无新增劳动定员,无新增生活污水;生产废水经沉淀池沉淀后,循环使用。

3、对车间、化粪池、沉淀池、固废堆放点等采取防渗措施,防止污染地下水和土壤。

4、东厂区空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序产生的含VOC_s的废气,通过集气罩+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P3)外排。东厂区复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型工序产生的含VOC_s、臭气浓度的废气,通过集气罩+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P1)外排。西厂区实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序产生的含VOC_s的废气,通过集气罩+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P4)外排。西厂区实心芯棒处理工序产生的含颗粒物的废气,通过集气罩+布袋除尘器处理后,由15米高排气筒(P5)外排。西厂区实心芯棒生产过程环氧树脂搅拌、打磨工序产生的含颗粒物、VOC_s的废气,通过集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P6)外排。其他未被收集的含颗粒物、VOC_s、臭气浓度的废气,通过加强通风、加大厂区绿化后,无组织排放。外排废气中,排气筒(P1)VOC_s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中相应标准限值要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应标准限值要求;排气筒(P3、P4)VOC_s满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相应标准限值要求;排气筒(P5)颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放标准限值要求;排气筒(P6)颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放标准限值要求,VOC_s满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其

他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相应标准限值要求。加强清洁生产管理,强化各工序产污环节的污染物收集与处理,控制其无组织排放,确保厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中浓度限值要求;厂界VOC_s浓度满足《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中浓度限值要求,同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中相应标准限值要求;厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建厂界标准限值要求。

5、通过基础减振、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

6、项目无新增劳动定员,无新增生活垃圾。生产过程中产生的(玻璃纤维、玻璃粉等)废包装材料、废气处理产生的废布袋,集中收集后外卖。生产过程中产生的下脚料、废边角料、布袋除尘器收集的粉尘、沉淀渣,回用于生产。生产过程中产生的环氧树脂桶,由供货厂家回收,回用于原始用途。生产过程中产生的硅胶粘合剂包装桶、废润滑油、润滑油包装桶,废气处理产生的废活性炭等属危险废物,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求在厂区内设置专门的危废仓库暂存,并委托有资质的单位进行回收和无害化处理。生产中若发现本报告表中未识别的危险废物,应按照危险废物管理要求处理处置。

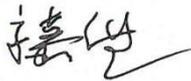
7、项目建成后,污染物排放应控制在《青州市建设项目污染物排放总量确认书》QZZL(2022)119号中对项目确认的总量指标要求的范围以内。

8、项目建成后,须按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定,在项目投产之前取得排污许可证或者填报排污登记表。

9、该项目的环评文件批准后,其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批建设项目的环评文件;该项目的环评文件自批准之日起超过五年,方决定开工建设的,其环评文件须报环保部门重新审批。

10、项目竣工后,按规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

经办人:



潍坊市生态环境局青州分局

2023年1月10日



表 4.2-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	已落实
2	对车间、化粪池、沉淀池、固废堆放点等采取防渗措施，防止污染地下水和土壤。	已对车间、化粪池、沉淀池、固废堆放点等采取防渗措施，防止污染地下水和土壤。	已落实
3	项目无新增劳动定员，无新增生活污水;生产废水经沉淀池沉淀后，循环使用	挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用。项目无生产废水。项目无新增劳动定员，无新增生活污水。	已落实
4	东厂区空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序产生的含 VOCs 的废气，通过集气罩+活性炭吸附处理后，由 15 米高排气筒(P3)外排。东厂区复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型工序产生的含 VOCs、臭气浓度的废气，通过集气罩+活性炭吸附处理后，由 15 米高排气筒(P1)外排。西厂区实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序产生的含 VOCs 的废气，通过集气罩+活性炭吸附处理后，由 15 米高排气筒(P4)外排。西厂区实心芯棒处理工序产生的含颗粒物的废气，通过集气罩+布袋除尘器处理后，由 15 米高排气筒(P5)外排。西厂区实心芯棒生产过程环氧树脂搅拌、打磨工序产生的含颗粒物、VOCs 的废气，通过集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附处理后，由 15 米高排气筒(P6)外排。其他未被收集的含颗粒物、VOCs、臭气浓度的废气，通过加强通风、加大厂区绿化后，无组织排放。外排废气中，排气筒(P1)VOCs 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 中相应标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相应标准限值要求;排气筒(P3、P4)VOC、满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中 II 时段相应标准限值要求;排气筒	复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型产生的含 VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度的废气经集气罩收集后经 2#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P2 外排(依托现有)，外排废气满足《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 中相应标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相应标准限值要求；空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化废气经集气罩收集后经 1#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P1 外排，实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化废气经集气罩收集后经 3#活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒 P3 外排，实心芯棒处理工序废气经集气罩收集后经 1#布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 P4 外排，实心芯棒打磨工序废气经设备自带布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器处理后与环氧树脂搅拌工序废气经 4#活性炭吸附装置处理后共同通过 15 米高排气筒 P5 外排，实心芯棒定长切割工序产生的颗粒物经 3#布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P6 外排；外排颗粒物浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放标准限值要求，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》	已落实

	<p>(P5)颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放标准限值要求;排气筒(P6)颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放标准限值要求, VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相应标准限值要求。加强清洁生产管理,强化各工序产污环节的污染物收集与处理,控制其无组织排放,确保厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中浓度限值要求;厂界VOCs浓度满足《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中浓度限值要求,同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中相应标准限值要求;厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建厂界标准限值要求。</p>	<p>(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相应标准限值要求。未被收集废气及切割、机加工产生的废气通过车间密闭、洒水抑尘、加大厂区绿化后无组织排放,东厂区厂界VOCs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中浓度限值要求,同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中相应标准限值要求,厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建厂界标准限值要求,厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中浓度限值要求;西厂区厂界VOCs满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中的表3限值要求,同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中相应标准限值要求,厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中浓度限值要求。</p>	
5	<p>通过基础减振、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准</p>	<p>采取减振、基础消音处理等措施,保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。</p>	已落实
6	<p>项目无新增劳动定员,无新增生活垃圾。生产过程中产生的(玻璃纤维、玻璃粉等)废包装材料、废气处理产生的废布袋,集中收集后外卖。生产过程中产生的下脚料、废边角料、布袋除尘器收集的粉尘、沉淀渣,回用于生产。生产过程中产生的环氧树脂桶,由供货厂家回收,回用于原始用途。生产过程中产生的硅胶粘合剂包装桶、废润滑油、润滑油包装桶,废气处理产生的废活性炭等属危险废物,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求在厂区内设置专门的危废仓库暂存,并委托有资质的单位进行回收和无害化处理。生产中若发现本报告中未识别的危险废物,应按照危险废物管理要求处理处置。</p>	<p>项目不新增劳动定员,故不新增生活垃圾。生产过程产生的废包装材料,集中收集后,外售综合利用;芯棒加工过程产生的下脚料、修边工序产生的废边角料,布袋除尘器收集的粉尘,沉淀池产生的沉淀渣,回用于生产;废气处理产生的废布袋集中收集后,外售;废气处理设施产生的废活性炭,属于HW49类危险废物(危废代码:900-039-49),生产过程产生的废硅胶粘合剂包装瓶,属于HW49类危险废物(危废代码:900-041-49),设备维护过程会产生废润滑油(危废代码:900-217-08)、废液压油(危废代码:900-218-08)、废油桶(危废代码:900-249-08),均属于HW08类危险废物,暂存危废库,委托有危废资质单位处置;生产过程产生的环氧树脂桶,属于HW49类危险废物(危废代码:900-041-49),暂存危废库,委托有危废资质单位处置。项目固废均得到妥善处理。</p>	已落实

7	项目建成后，污染物排放应控制在《青州市建设项目污染物排放总量确认书》QZZL(2022)119号中对项目确认的总量指标要求的范围以内。	污染物排放控制在《青州市建设项目污染物排放总量确认书》QZZL(2022)119号中对项目确认的总量指标要求的范围以内。	已落实
8	项目建成后，须按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定，在项目投产之前取得排污许可证或者填报排污登记表。	企业于2023年11月10日进行了固定污染源排污登记变更，登记编号为91370781754458640N001X	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 废气监测

5.1.1 废气监测质量及控制措施

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

(1)废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》和《固定源废气监测技术规范》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达到额定负荷的75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设监测点位，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，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

(3)尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

表 5.1-1 废气监测质控措施一览表

质控依据	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000； 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》 HJ/T 373-2007； 《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007；
质控措施	监测人员必须培训考试合格后持证上岗，测试仪器经计量部门检定，在有效期内； 采样器流量每半年自检一次，每次测量前对设备检漏，加压到 13kPa,一分钟内衰减小于 0.15kPa； 本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

项目废气监测设备校验合格，校验过程符合相关规定，监测数据真实有效。

5.1.2 监测分析方法

有组织废气污染物监测方法见表 5.1-2；无组织废气污染物监测方法见表 5.1-3。

表 5.1-2 有组织废气检测方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	主要仪器设备 及型号	检出限
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L 十万分电子天平 ME155DU	1.0mg/m ³
		GB/T 16157-1996		--
VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-7820	0.07mg/m ³

臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262—2022	——	10 (无量纲)
------	----------	--------------	----	-------------

表 5.1-3 无组织废气检测方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	主要仪器设备及型号	检出限
颗粒物	重量法	HJ1263-2022 2	高精度天平测量环境保证箱 GTB-790L 十万分电子天平 ME155DU	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820	0.07 mg/m^3
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262—2022	——	10 (无量纲)

5.2 噪声监测

5.2.1 噪声监测质量控制措施

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB(A)；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源，本次监测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

表 5.2-1 噪声监测质控措施一览表

质控依据	《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》HJ 706-2014 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008
质控措施	监测人员必须培训考试合格后持证上岗，测试仪器经计量部门检定，在有效期内； 噪声测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB(A)；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源； 本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

5.2.2 监测分析方法

噪声监测方法见下表。

表 5.2-2 噪声检测方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	主要仪器设备及型号	检出限
噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》	声校准器 AWA6222A 多功能声级 AWA6228+	-----

表六

验收监测内容:

6.1 环境保护设施运行效果

验收监测期间，建设单位确保各工序实际生产负荷达到设计生产能力 75%以上时，监测单位开展监测，以保证监测有效性。

6.2 废水

本次验收项目产生的废水为玻璃纤维芯棒生产过程中切割及精加工工序产生的废水。

挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用。项目无生产废水。项目无新增劳动定员，无新增生活污水。本次验收未对生活污水水质进行检测。

6.3 废气监测内容

监测项目：有组织颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度，无组织颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度、非甲烷总烃共 7 项，同时监测气温、气压、湿度、风速、主导风向、总云量、低云量等。

监测点位：东、西厂区厂界各设上风向 1 个监控点，下风向 3 个监测点，厂房外 1m 监控点；排气筒 P1-P6 进、出口各设一个监测点。

监测时间和频次：连续监测 2 天，4 次/天(无组织)；连续监测 2 天，3 次/天(有组织)。项目废气监测内容见表 6.3-1，无组织废气监测点位布置图见图 6-1。

表 6.3-1 项目废气监测内容一览表

编号		监测点名称	监测项目	监测频次
东 厂 区	上风向 1#监测点	厂周界设 4 个监控点	颗粒物、臭气浓度	2 天，4 次/ 天
	下风向 2#监测点			
	下风向 3#监测点			
	下风向 4#监测点			
	监测点 5#	厂房外 1m 监测点	非甲烷总烃	
西 厂 区	上风向 1#监测点	厂周界设 4 个监控点	颗粒物	2 天，4 次/ 天
	下风向 2#监测点			
	下风向 3#监测点			
	下风向 4#监测点			
	监测点 5#	厂房外 1m 监测点	非甲烷总烃	
排气筒 P1	排气筒进出口设监测 点	VOCs(以非甲烷总烃计)	2 天，3 次/ 天	
排气筒 P2		VOCs(以非甲烷总烃计)、 臭气浓度		
排气筒 P3		VOCs(以非甲烷总烃计)		
排气筒 P4		颗粒物		

排气筒 P5		颗粒物、VOCs(以非甲烷总 烓计)	
排气筒 P6		颗粒物	

6.4 噪声监测内容

监测项目：等效连续 A 声级。

监测点位、监测时间和频次：东、南、西、北厂界外 1m 各设 1 个监测点位，连续监测 2 天。项目噪声监测内容见表 6.4-1，噪声监测点位图见图 6-1。

表 6.4-1 项目噪声监测内容一览表

测点编号	测点名称		监测项目	监测频次及周期
▲1	东 厂 区	项目区东厂界	等效连续 A 声级	连续 2 天，1 次/天
▲2		项目区南厂界		
▲3		项目区西厂界		
▲4		项目区北厂界		
▲1	西 厂 区	项目区东厂界	等效连续 A 声级	连续 2 天，1 次/天
▲2		项目区南厂界		
▲3		项目区西厂界		
▲4		项目区北厂界		

2023年11月24-25日监测点示意图：

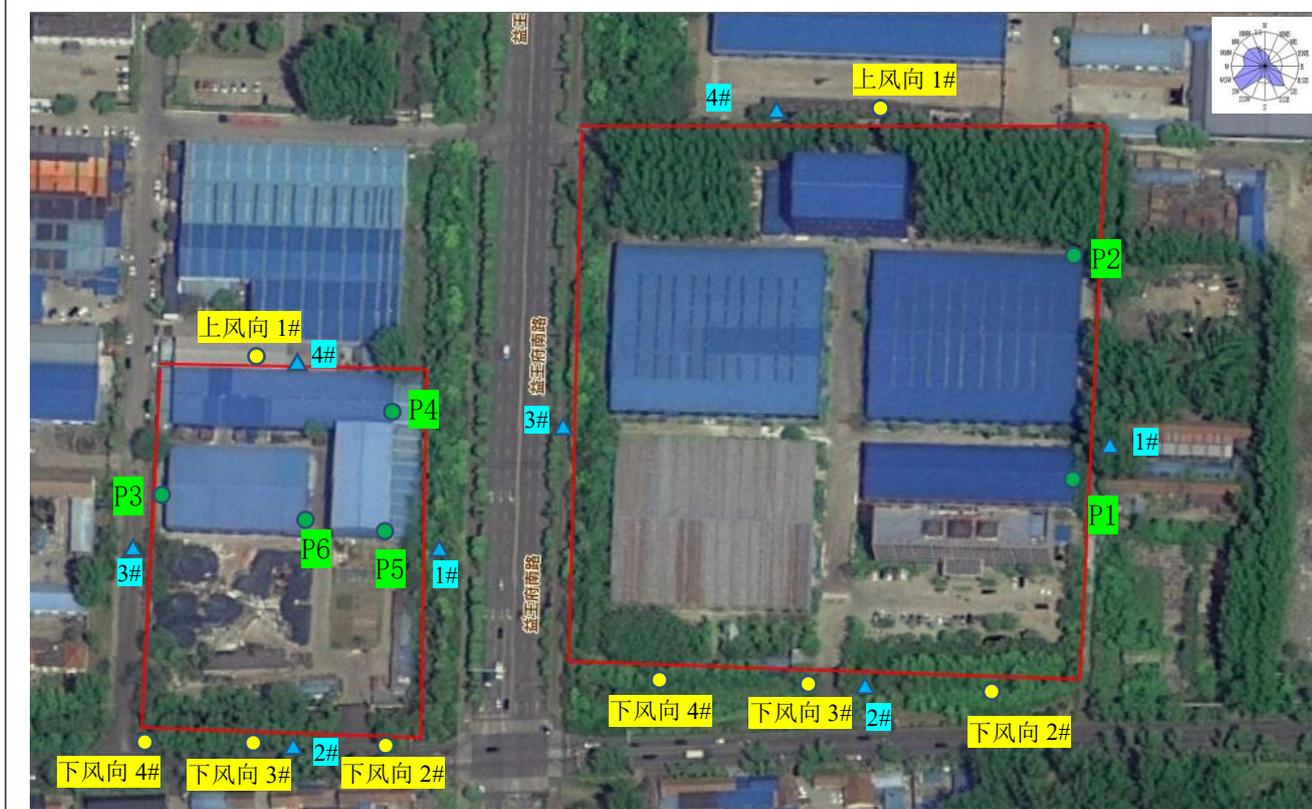


图 6-1 废气和噪声检测点位布局图

监测期间的气象条件见表

表 6.4-2 检测期间气象参数表

气象条件		风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	气压 (hPa)	总云量 /低云量
日期	频次					
2023.11.24	第一次	1.9	北风	4.2	999	3
	第二次	1.9	北风	4.6	999	3
	第三次	2.0	北风	5.3	998	3
	第四次	2.1	北风	5.9	998	3
2023.11.25	第一次	1.8	北风	5.1	999	5
	第二次	1.9	北风	5.4	998	6
	第三次	2.0	北风	6.3	998	5
	第四次	2.0	北风	6.7	998	6

6.5 固(液)体废物监测

项目产生的固体废物均得到合理处置，本次验收固废产生情况见表 3.1-5。

6.6 环境质量监测

项目实际建设中未涉及对环境敏感保护目标进行环境质量监测的内容，本次验收未进行环境质量监测。

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

项目验收监测期间生产负荷见表7.1-1。

表 7.1-1 项目监测期间生产负荷

时间	产品名称	一期工程计划生产量	一期工程实际生产量	负荷(%)
2023年11月24日	空心玻璃纤维芯棒	0.4t/d	0.36t/d	98%
	复合支柱绝缘子	50件/天	43件/天	97%
	实心玻璃纤维芯棒	1.6t/d	1.4t/d	95%
2023年11月25日	空心玻璃纤维芯棒	0.4t/d	0.36t/d	96%
	复合支柱绝缘子	50件/天	45件/天	97%
	实心玻璃纤维芯棒	1.6t/d	1.4t/d	97%

注：生产负荷通过实际产品产量除以计划产品产量计算而得。

由上表可知，验收监测期间，项目生产负荷均大于75%，满足环境保护验收监测要求。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

1、监测结果与评价

有组织废气检测结果见表7.2-1~7.2-6，无组织废气检测结果见表7.2-7~7.2-11。

表 7.2-1 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	东厂区空心棒搅拌、浸胶固化废气 P1 进口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-111	SS2023111 321-02-112	SS2023111 321-02-113	SS2023111 321-02-121	SS2023111 321-02-122	SS2023111 321-02-123
标干流量(m ³ /h)	3014	3037	2972	3058	3091	3024
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	21.6	22.0	21.8	22.3	21.6	21.9
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	0.065	0.067	0.065	0.068	0.067	0.066
采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	东厂区空心棒搅拌、浸胶固化废气 P1 出口					

检测项目 \ 频次	第一次			第二次			第三次		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-211	SS2023111 321-02-212	SS2023111 321-02-213	SS2023111 321-02-221	SS2023111 321-02-222	SS2023111 321-02-223	SS2023111 321-02-221	SS2023111 321-02-222	SS2023111 321-02-223
标干流量(m ³ /h)	3231	3256	3194	3284	3310	3249			
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	2.34	2.25	2.11	2.28	2.19	2.30			
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	7.6×10⁻³	7.3×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³			

由监测结果可以看出，验收监测期间，排气筒 P1 排放的 VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为 2.34mg/m³，速率为 7.6×10⁻³kg/h，平均处理率为 90%，检测结果满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 “非金属矿物制品业” II 时段标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 3.0kg/h，排放浓度为 20mg/m³。

表 7.2-2 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	实心芯棒搅拌、浸胶固化废气 P3 进口					
检测项目 \ 频次	第一次			第二次		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-311	SS2023111 321-02-312	SS2023111 321-02-313	SS2023111 321-02-321	SS2023111 321-02-322	SS2023111 321-02-323
标干流量(m ³ /h)	3384	3237	3351	3351	3464	3311
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	22.1	21.9	21.6	20.8	22.1	21.4
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	0.075	0.071	0.072	0.070	0.077	0.071
采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	实心芯棒搅拌、浸胶固化废气 P3 出口					
检测项目 \ 频次	第一次			第二次		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-211	SS2023111 321-02-212	SS2023111 321-02-213	SS2023111 321-02-221	SS2023111 321-02-222	SS2023111 321-02-223

标干流量(m ³ /h)	3812	3770	3782	3773	3792	3844
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	2.33	2.29	2.26	2.31	2.33	2.27
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	8.9×10⁻³	8.6×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³

由监测结果可以看出，验收监测期间，排气筒 P3 排放的 VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为 2.33mg/m³，速率为 8.9×10⁻³kg/h，平均处理率为 88%，检测结果满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 “非金属矿物制品业” II 时段标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 3.0kg/h，排放浓度为 20mg/m³。

表 7.2-3 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	硅橡胶压延成型、模压成型废气 P2 进口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-511	SS2023111 321-02-512	SS2023111 321-02-513	SS2023111 321-02-521	SS2023111 321-02-522	SS2023111 321-02-523
标干流量(m ³ /h)	3274	3211	3248	3311	3246	3279
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	20.6	21.8	22.0	22.1	20.3	22.7
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	0.067	0.070	0.071	0.073	0.066	0.074
臭气浓度(无量纲)	1318	1737	1737	1318	1318	1737
采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	硅橡胶压延成型、模压成型废气 P2 出口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-611	SS2023111 321-02-612	SS2023111 321-02-613	SS2023111 321-02-621	SS2023111 321-02-622	SS2023111 321-02-623
标干流量(m ³ /h)	3492	3433	3471	3522	3478	3504
VOCs(以非甲烷	2.23	2.31	2.36	2.22	2.28	2.35

总烃计)实测浓度(mg/m ³)						
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	7.8×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	8.2×10⁻³	7.8×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³
臭气浓度(无量纲)	549	549	630	630	416	416

由监测结果可以看出，验收监测期间，排气筒 P2 排放的 VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为 2.36mg/m³，速率为 8.2×10⁻³kg/h，平均处理率为 88.7%，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)中的表 2 “电气机械和器材制造业”标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 2.0kg/h，排放浓度为 50mg/m³。臭气浓度两日最大值为 630(无量纲)，平均处理率为 64%，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 15m 排气筒标准。

表 7.2-4 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	西厂区环氧树脂搅拌废气 P5 进口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-711	SS2023111 321-02-712	SS2023111 321-02-713	SS2023111 321-02-721	SS2023111 321-02-722	SS2023111 321-02-723
标干流量(m ³ /h)	1706	1676	1694	1733	1721	1715
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	22.0	21.3	20.6	21.9	21.3	20.7
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	0.038	0.036	0.035	0.038	0.037	0.036
标干流量(m ³ /h)	1726	1718	1672	1724	1746	1717
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	45.1	44.2	43.7	41.6	42.0	42.9
颗粒物排放速率(kg/h)	0.078	0.076	0.073	0.072	0.073	0.074
采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	西厂区环氧树脂搅拌废气 P5 出口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

样品编号	SS2023111 321-02-811	SS2023111 321-02-812	SS2023111 321-02-813	SS2023111 321-02-821	SS2023111 321-02-822	SS2023111 321-02-823
标干流量(m ³ /h)	1877	1846	1862	1879	1896	1798
VOCs(以非甲烷总烃计)实测浓度(mg/m ³)	4.25	4.31	4.06	4.18	4.22	4.30
VOCs(以非甲烷总烃计)排放速率(kg/h)	8.0×10 ⁻³	8.0×10⁻³	7.6×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³
标干流量(m ³ /h)	1873	1820	1837	1881	1891	1829
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	3.2	3.5	3.1	3.3	3.4	3.2
颗粒物排放速率(kg/h)	6.0×10 ⁻³	6.4×10⁻³	5.7×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³

由监测结果可以看出,验收监测期间,排气筒 P5 排放的 VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为 4.31mg/m³,速率为 8.0×10⁻³kg/h,平均处理率为 79%,检测结果满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 “非金属矿物制品业” II 时段标准要求,即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 3.0kg/h,排放浓度为 20mg/m³;颗粒物两日最大排放浓度为 3.5mg/m³,速率为 6.4×10⁻³kg/h,平均处理率为 92%,检测结果满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区颗粒物排放浓度≤10mg/m³的要求。

表 7.2-5 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	实心芯棒处理工序废气 P4 进口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-911	SS2023111 321-02-912	SS2023111 321-02-913	SS2023111 321-02-921	SS2023111 321-02-922	SS2023111 321-02-923
标干流量(m ³ /h)	1926	1932	1924	1882	1900	1888
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	44.1	40.5	42.6	43.1	44.2	42.1
颗粒物排放速率(kg/h)	0.085	0.078	0.082	0.081	0.084	0.079
采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	实心芯棒处理工序废气 P4 出口					

频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-111 1	SS2023111 321-02-111 2	SS2023111 321-02-111 3	SS2023111 321-02-112 1	SS2023111 321-02-112 2	SS2023111 321-02-112 3
标干流量(m ³ /h)	2099	2121	2104	2056	2079	2089
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	2.2	2.1	2.3	2.0	2.3	2.4
颗粒物排放速率(kg/h)	4.6×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	5.0×10⁻³

由监测结果可以看出，验收监测期间，排气筒 P4 排放的颗粒物两日最大排放浓度为 2.4mg/m³，速率为 5.0×10⁻³kg/h，平均处理率为 94%，检测结果满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区颗粒物排放浓度≤10mg/m³的要求。

表 7.2-6 有组织废气检测结果表

采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	定长切割工序废气 P6 进口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-101 1	SS2023111 321-02-101 2	SS2023111 321-02-101 3	SS2023111 321-02-102 1	SS2023111 321-02-102 2	SS2023111 321-02-102 3
标干流量(m ³ /h)	1029	990	992	1038	985	980
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	41.5	43.2	41.6	43.1	42.5	42.8
颗粒物排放速率(kg/h)	0.043	0.043	0.041	0.045	0.042	0.042
采样时间	2023.11.24			2023.11.25		
点位名称	定长切割工序废气 P6 出口					
频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
样品编号	SS2023111 321-02-111 1	SS2023111 321-02-111 2	SS2023111 321-02-111 3	SS2023111 321-02-112 1	SS2023111 321-02-112 2	SS2023111 321-02-112 3
标干流量(m ³ /h)	1144	1134	1121	1131	1162	1145
颗粒物实测浓度(mg/m ³)	3.2	2.9	3.0	3.1	2.8	3.0
颗粒物排放速率(kg/h)	3.7×10⁻³	3.3×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³

由监测结果可以看出，验收监测期间，排气筒 P6 排放的颗粒物两日最大排放浓度为 3.2mg/m³，速率为 3.7×10⁻³kg/h，平均处理率为 92%，检测结果满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区颗粒物排放浓度≤10mg/m³的要求。

表 7.2-7 东厂区无组织废气检测结果表

检测项目	颗粒物(μg/m ³)			
采样日期	2023.11.24			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	243	346	348	349
第二次	250	320	376	386
第三次	266	343	380	361
第四次	213	315	316	373
检测项目	颗粒物(μg/m ³)			
采样日期	2023.11.25			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	237	357	360	350
第二次	248	360	328	326
第三次	250	324	346	344
第四次	294	336	350	352

由监测结果可以看出，验收监测期间，项目东厂区无组织排放颗粒物两日浓度最大值为 386μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中厂界排放浓度限值要求，即颗粒物：1.0mg/m³的标准限值。

表 7.2-8 东厂区无组织废气检测结果表

检测项目	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)			
采样日期	2023.11.24			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	0.71	1.16	1.24	1.20
第二次	0.76	1.02	1.15	1.17
第三次	0.81	1.14	1.09	1.02
第四次	0.75	1.08	1.27	1.14
检测项目	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)			
采样日期	2023.11.25			

采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	0.79	1.21	1.33	1.18
第二次	0.82	1.06	1.06	1.09
第三次	0.77	1.10	1.14	1.12
第四次	0.73	1.16	1.19	1.24

东厂区 5#无组织废气检测结果表(续)

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)			
采样日期	2023.11.24		2023.11.25	
采样点位	监控点 1h 平均浓度	监控点任意一次浓度	监控点 1h 平均浓度	监控点任意一次浓度
第一次	1.46	1.53	1.58	1.61
第二次	1.52	1.62	1.60	1.58
第三次	1.62	1.58	1.66	1.64
第四次	1.57	1.55	1.63	1.70
备注	/			

由监测结果可以看出，验收监测期间，项目东厂区无组织 VOCs(以非甲烷总烃计)两日浓度最大值为 1.33mg/m³，监控点 1h 平均浓度两日为 1.66mg/m³，监控点任意一次浓度为 1.70mg/m³，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)中表 3 标准要求，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中厂房外监控点 1h 平均浓度值特别排放限值≤6.0mg/m³，厂房外监控点任意一次浓度值≤20.0mg/m³要求。

表 7.2-9 东厂区无组织废气检测结果表

检测项目	臭气浓度(无量纲)			
采样日期	2023.11.24			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	<10	11	12	13
第二次	<10	13	11	12
第三次	<10	12	11	12
第四次	<10	12	12	11
检测项目	臭气浓度(无量纲)			

采样日期	2023.11.25			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	<10	11	12	11
第二次	<10	11	11	12
第三次	<10	12	13	13
第四次	<10	13	12	12

由监测结果可以看出,验收监测期间,项目东厂区无组织臭气浓度两日最大值为13(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1中臭气浓度无组织排放监控浓度限值要求。

表 7.2-10 西厂区无组织废气检测结果表

检测项目	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
采样日期	2023.11.24			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	230	346	330	360
第二次	246	360	340	342
第三次	261	352	352	376
第四次	250	340	361	358
检测项目	颗粒物($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
采样日期	2023.11.25			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	233	316	380	329
第二次	271	376	374	341
第三次	248	358	362	336
第四次	280	382	388	375

由监测结果可以看出,验收监测期间,项目西厂区无组织排放颗粒物两日浓度最大值为388 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界排放浓度限值要求,即颗粒物:1.0 mg/m^3 的标准限值。

表 7.2-11 西厂区无组织废气检测结果表

检测项目	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m^3)			
采样日期	2023.11.24			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#

第一次	0.77	1.16	1.09	1.15
第二次	0.83	1.08	1.07	1.24
第三次	0.85	1.12	1.16	1.20
第四次	0.79	1.24	1.23	1.27
检测项目	VOCs(以非甲烷总烃计)(mg/m ³)			
采样日期	2023.11.25			
采样点位	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
第一次	0.82	1.13	1.24	1.16
第二次	0.76	1.24	1.19	1.23
第三次	0.80	1.27	1.08	1.09
第四次	0.83	1.11	1.31	1.25

西厂区 5#无组织废气检测结果表(续)

检测项目	非甲烷总烃(mg/m ³)			
采样日期	2023.11.24		2023.11.25	
采样点位	监控点 1h 平均浓度	监控点任意一次浓度	监控点 1h 平均浓度	监控点任意一次浓度
第一次	1.53	1.59	1.67	1.71
第二次	1.50	1.60	1.58	1.64
第三次	1.56	1.59	1.66	1.60
第四次	1.61	1.63	1.63	1.66
备注	/			

由监测结果可以看出，验收监测期间，项目西厂区无组织 VOCs(以非甲烷总烃计)两日浓度最大值为 1.31mg/m³，监控点 1h 平均浓度两日最大值为 1.67mg/m³，监控点任意一次浓度为 1.71mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中表 2 标准要求，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中厂房外监控点 1h 平均浓度值特别排放限值≤6.0mg/m³，厂房外监控点任意一次浓度值≤20.0mg/m³要求。

7.2.2 噪声

1、噪声排放标准

噪声排放执行标准见下表。

表 7.2-12 厂界噪声执行标准一览表

项目	标准限值 dB(A)	执行标准
厂界噪声	昼间：60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类

表 7.2-13 噪声 Leq(dB(A))检测结果表

项目		等效连续 A 声级(dB(A))			
校准		多功能声级计 11 月 24、25 日昼间测量前校准值 93.7dB，测量后校准值 93.8dB；			
采样时间		2023.10.11		2023.10.12	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂区	1#东厂界	55	46	55	45
	2#南厂界	57	46	56	44
	3#西厂界	56	47	57	47
	4#北厂界	55	44	55	46
西厂区	1#东厂界	53	44	53	44
	2#南厂界	56	45	55	46
	3#西厂界	56	45	54	45
	4#北厂界	54	46	56	46

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

由监测结果可以看出，验收监测期间，东厂区厂界昼间噪声测定最大值为 57dB(A)、夜间噪声测定最大值为 47dB(A)，西厂区厂界昼间噪声测定最大值为 56dB(A)、夜间噪声测定最大值为 46dB(A)厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类声环境功能区标准限值要求。

7.3 总量核算：

监测期间根据实际监测生产负荷(2023 年 11 月 24 日、2023 年 11 月 25 日项目空心玻璃纤维芯棒、复合支柱绝缘子验收期间生产负荷均值为 97%，实心玻璃纤维芯棒验收期间生产负荷均值为 96%；污染物按照生产线实际生产时间计算：

东厂区：(1)空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序 VOCs 总量核算： $0.0073\text{kg/h}(P1 \text{ 排气筒平均排放速率})\div 0.97(\text{生产负荷})\times 1800\text{h/a}\times 10^{-3}=0.013\text{t/a}$ ；

(2)复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型工序 VOCs 总量核算：
 $0.008\text{kg/h(P2 排气筒平均排放速率)}\div 0.97(\text{生产负荷})\times 1500\text{h/a}\times 10^{-3}=0.012\text{t/a}$;

西厂区：(3)实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序 VOCs 总量核算： $0.0087\text{kg/h(P3 排气筒平均排放速率)}\div 0.96(\text{生产负荷})\times 1800\text{h/a}\times 10^{-3}=0.016\text{t/a}$;

(4)实心芯棒处理工序颗粒物总量核算： $0.0046\text{kg/h(P4 排气筒平均排放速率)}\div 0.96(\text{生产负荷})\times 4500\text{h/a}\times 10^{-3}=0.022\text{t/a}$;

(5)实心芯棒打磨工序颗粒物总量核算： $0.0061\text{kg/h(P5 排气筒平均排放速率)}\div 0.96(\text{生产负荷})\times 4500\text{h/a}\times 10^{-3}=0.029\text{t/a}$;

(6)环氧树脂搅拌工序 VOCs 总量核算： $0.008\text{kg/h(P5 排气筒平均排放速率)}\div 0.96(\text{生产负荷})\times 1000\text{h/a}\times 10^{-3}=0.008\text{t/a}$;

(7)实心芯棒定长切割工序颗粒物总量核算： $0.0034\text{kg/h(P6 排气筒平均排放速率)}\div 0.96(\text{生产负荷})\times 4500\text{h/a}\times 10^{-3}=0.016\text{t/a}$

项目一期工程 VOCs 排放量为 0.049t/a，颗粒物排放量为 0.067t/a。

表 7.3-1 总量核算表

编号	项目	项目一期工程排放量	总量确认指标	依据
1	VOCs	0.049	0.063t/a	QZZL(2022)119 号
2	颗粒物	0.067	0.08t/a	

综上，项目一期工程污染物排放量为：VOCs 排放量为 0.049t/a，颗粒物排放量为 0.067t/a 满足青州市建设项目污染物排放总量确认书 QZZL(2022)119 号要求。

表八

验收监测结论:

8.1 环保设施运行效果

8.1.1 环保设施处理效率监测结果

验收监测期间,生产设施运行稳定,由检测结果知,生产负荷达到75%以上,满足验收监测要求。

8.1.2 污染物排放监测结果

1、废水

本次验收项目产生的废水为玻璃纤维芯棒生产过程中切割及精加工工序产生的废水。

挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用。项目无生产废水。项目无新增劳动定员,无新增生活污水。本次验收未进行废水现场监测。

2、废气

本次验收产生废气主要为有组织废气和无组织废气。

1、有组织废气

东厂区:

(1)空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的含VOCs(以非甲烷总烃计)废气:经集气罩收集后经1#活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒P1外排,验收监测期间:排气筒P1排放的VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为2.34mg/m³,速率为7.6×10⁻³kg/h,平均处理率为90%,检测结果满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1“非金属矿物制品业”II时段标准要求,即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为3.0kg/h,排放浓度为20mg/m³。

(2)复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型产生的含VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度的废气,经集气罩收集后经2#活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒P2外排,验收监测期间,排气筒P2排放的VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为2.36mg/m³,速率为8.2×10⁻³kg/h,平均处理率为88.7%,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)中的表2“电气机械和器材制造业”标准要求,即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为2.0kg/h,排放浓度为50mg/m³。臭气浓度两日最大值为630(无量纲),平均处理率为64%,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m排气筒标准。

西厂区:

(3)实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的含VOCs(以非甲烷总烃计)废气经集气罩收集后经3#活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒P3外排;验收监测期间,排气筒P3排放的

VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为 $2.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为 $8.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，平均处理率为88%，检测结果满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1“非金属矿物制品业”II时段标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4)实心芯棒处理工序产生的含颗粒物废气：经集气罩收集后经1#布袋除尘器处理后通过15米高排气筒P4外排；验收监测期间，排气筒P4排放的颗粒物两日最大排放浓度为 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为 $5.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，平均处理率为94%，检测结果满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(5)实心芯棒打磨工序产生的颗粒物经布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器处理后与环氧树脂搅拌工序产生的VOCs(以非甲烷总烃计)经4#活性炭吸附装置处理后共同通过15米高排气筒P5外排；验收监测期间，排气筒P5排放的VOCs(以非甲烷总烃计)两日最大排放浓度为 $4.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为 $8.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，平均处理率为79%，检测结果满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1“非金属矿物制品业”II时段标准要求，即挥发性有机物(VOCs)最高允许排放速率为 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物两日最大排放浓度为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为 $6.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，平均处理率为92%，检测结果满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(6)实心芯棒定长切割工序产生的颗粒物经3#布袋除尘器处理后经15米高排气筒P6外排。验收监测期间，排气筒P6排放的颗粒物两日最大排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为 $3.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，平均处理率为92%，检测结果满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、无组织废气

未收集的含VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度废气及切割、机加工产生的颗粒物，通过车间密闭、洒水抑尘、加大厂区绿化后无组织排放。

验收监测期间，项目东厂区无组织排放颗粒物两日浓度最大值为 $386\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界排放浓度限值要求，即颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值；无组织VOCs(以非甲烷总烃计)两日浓度最大值为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点1h平均浓度两日为 $1.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点任意一次浓度为 $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，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)中表3标准要求，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中厂房外监控点1h平均浓度值特别排放限值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂房外监控点任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求；无组织臭气浓度两日最大值为13(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1中臭气浓度无组织排放监控浓度限值要求。西厂区无组织排放颗粒物两日浓度最大值为 $388\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综

合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中厂界排放浓度限值要求,即颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值;无组织 VOCs(以非甲烷总烃计)两日浓度最大值为 $1.31\text{mg}/\text{m}^3$, 监控点 1h 平均浓度两日为 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$, 监控点任意一次浓度为 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中表 2 标准要求,同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中厂房外监控点 1h 平均浓度值特别排放限值 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$, 厂房外监控点任意一次浓度值 $\leq 20.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

3、噪声

本次验收产生的噪声主要来自加热搅拌机、芯棒处理设备、车床等设备运行时产生的噪声,通过采取基础减震、消音、隔声等措施降低噪声的排放。

由监测结果可以看出,验收监测期间,东厂区厂界昼间噪声测定最大值为 $57\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声测定最大值为 $47\text{dB}(\text{A})$,西厂区厂界昼间噪声测定最大值为 $56\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声测定最大值为 $46\text{dB}(\text{A})$ 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类声环境功能区标准限值要求。

4、固体废物

本次验收固体废物主要为废包装材料,芯棒加工过程产生的下脚料,修边工序产生的废边角料,布袋除尘器收集的粉尘,废气处理产生的废布袋,废气处理设施产生的废活性炭,沉淀池产生的沉淀渣,生产过程产生的废硅胶粘合剂包装桶、环氧树脂桶,设备运行维护过程产生的废液压油、废润滑油、废油桶。项目不新增劳动定员,故不新增生活垃圾。

①废包装材料:生产过程产生的废包装材料,产生量约为 $3\text{t}/\text{a}$,属一般固体废物,集中收集后,外售综合利用;

②下脚料:芯棒加工过程产生的下脚料,产生量约为 $5\text{t}/\text{a}$,属一般固体废物,回用于生产;

③边角料:修边工序产生的废边角料,产生量约为 $3.7\text{t}/\text{a}$,属一般固体废物,回用于生产;

④粉尘:布袋除尘器收集的粉尘,产生量约为 $1.5\text{t}/\text{a}$,属一般固体废物,回用于生产;

⑤ 废布袋:废气处理产生的废布袋产生量约为 $0.01\text{t}/\text{a}$,属一般固体废物,集中收集后,外售;

⑥沉淀池渣:沉淀池产生的沉淀渣,产生量约为 $2.5\text{t}/\text{a}$,属一般固体废物,回用于生产;

⑦废活性炭:废气处理设施产生的废活性炭,产生量约为 $0.5\text{t}/\text{a}$,属于 HW49 类危险废物(危废代码: 900-039-49),暂存危废库,委托有危废资质单位处置;

⑧环氧树脂桶:生产过程产生的环氧树脂桶,产生量约为 $7\text{t}/\text{a}$,属于 HW49 类危险废物(危废代码: 900-041-49),暂存危废库,委托有危废资质单位处置;

⑨废润滑油、废液压油、废油桶:设备维护过程会产生废润滑油、废液压油、废油桶,

根据企业提供资料，产生量分别为 0.01t/a、0.01t/a、0.02t/a，均属于 HW08 类危险废物，危废代码分别为 900-217-08、900-218-08、900-249-08，公司将其收集后暂存于危废库，并委托有危废处置资质单位处置。

⑩废硅胶粘合剂包装瓶：生产过程产生的废硅胶粘合剂包装瓶，产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 类危险废物(危废代码：900-041-49)，暂存危废库，委托有危废资质单位处置。

全部固体废物都得到合理有效的处置，对周边环境影响小。

8.2 工程建设对环境的影响

该项目无工程建设遗留环境影响问题，各污染物均能得到合理处置，对周边环境影响较小。

8.3 结论

1、该项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续齐全。环评及批复提出的污染防治措施要求及各项环保要求基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

2、根据本次现场监测结果，青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)基本落实了环评及批复提出的污染防治措施及各项环保要求。项目其他主要污染物能够达标排放，生活废水、固体废物去向明确，建议通过竣工环境保护验收。

8.4 建议

1、加强清洁生产管理，确保废气污染物能够长期达标排放。

2.加强固废管理，确保废物长期得到有效处置及时转运。

3.加强各类环保设施的日常维护和管理，确保各项污染物长期达标排放。

4、企业根据自身情况配备的应急设施和装备，制定学习计划，定期组织学习和演练，危险废物的应急演练做到每年至少1-2次。

5、做好危险废物转运台账管理，每年1月份向当地环保局提交危险废物管理计划备案及计划、危险废物应急预案及备案。

审批意见:

青环审表字(2023)1号

经研究,对“青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目环境影响评价报告表”提出以下审批意见:

一、青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目位于山东省潍坊市青州市王府街道将军工业园1号,法人代表唐苑雯。“瓷复合绝缘子项目”于2003年8月20日填报了建设项目环境影响登记表;“年产100万片玻璃绝缘子项目”于2006年4月15日由原潍坊市环境保护局进行了审批;“玻璃纤维大直径复合支柱绝缘子关键技术研究开发及产业化项目”于2013年4月17日取得环评批复,审批文号为“青环审表字(2013)49号”。现拟投资60万元,其中环保投资10万元,利用现有厂房及设备进行改建。新购置加热搅拌机6台、挤拉设备12台、立式烘箱54台、硫化机16台等设备共计167台(套),全厂设备共计395台(套)。项目建成后,新增年产2万件复合支柱绝缘子的生产能力,全厂形成年产12万件复合支柱绝缘子的生产能力。根据建设项目环境影响评价结论,同意项目建设。

二、认真落实好报告表提出的各项环境保护措施,并重点做好以下工作:

1、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

2、项目无新增劳动定员,无新增生活污水;生产废水经沉淀池沉淀后,循环使用。

3、对车间、化粪池、沉淀池、固废堆放点等采取防渗措施,防止污染地下水和土壤。

4、东厂区空心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序产生的含VOC_s的废气,通过集气罩+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P3)外排。东厂区复合支柱绝缘子生产过程硅橡胶压延成型、模压成型工序产生的含VOC_s、臭气浓度的废气,通过集气罩+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P1)外排。西厂区实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化工序产生的含VOC_s的废气,通过集气罩+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P4)外排。西厂区实心芯棒处理工序产生的含颗粒物的废气,通过集气罩+布袋除尘器处理后,由15米高排气筒(P5)外排。西厂区实心芯棒生产过程环氧树脂搅拌、打磨工序产生的含颗粒物、VOC_s的废气,通过集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附处理后,由15米高排气筒(P6)外排。其他未被收集的含颗粒物、VOC_s、臭气浓度的废气,通过加强通风、加大厂区绿化后,无组织排放。外排废气中,排气筒(P1)VOC_s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中相应标准限值要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应标准限值要求;排气筒(P3、P4)VOC_s满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相应标准限值要求;排气筒(P5)颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放标准限值要求;排气筒(P6)颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区排放标准限值要求,VOC_s满足《挥发性有机物排放标准第7部分:其

他行业》(DB37/2801.7-2019)表1中II时段相应标准限值要求。加强清洁生产管理,强化各工序产污环节的污染物收集与处理,控制其无组织排放,确保厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中浓度限值要求;厂界VOCs浓度满足《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中浓度限值要求,同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中相应标准限值要求;厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建厂界标准限值要求。

5、通过基础减振、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

6、项目无新增劳动定员,无新增生活垃圾。生产过程中产生的(玻璃纤维、玻璃粉等)废包装材料、废气处理产生的废布袋,集中收集后外卖。生产过程中产生的下脚料、废边角料、布袋除尘器收集的粉尘、沉淀渣,回用于生产。生产过程中产生的环氧树脂桶,由供货厂家回收,回用于原始用途。生产过程中产生的硅胶粘合剂包装桶、废润滑油、润滑油包装桶,废气处理产生的废活性炭等属危险废物,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求在厂区内设置专门的危废仓库暂存,并委托有资质的单位进行回收和无害化处理。生产中若发现本报告表中未识别的危险废物,应按照危险废物管理要求处理处置。

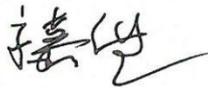
7、项目建成后,污染物排放应控制在《青州市建设项目污染物排放总量确认书》QZZL(2022)119号中对项目确认的总量指标要求的范围以内。

8、项目建成后,须按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定,在项目投产之前取得排污许可证或者填报排污登记表。

9、该项目的环境影响评价文件批准后,其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批建设项目的环境影响评价文件;该项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定开工建设的,其环境影响评价文件须报环保部门重新审批。

10、项目竣工后,按规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。

经办人:



潍坊市生态环境局青州分局

2023年1月10日



附件：

地理位置及平面布置

青州市力王电力科技有限公司位于青州市王府街道将军工业园 1 号。项目所在地配套服务设施齐全，交通十分便利，基础设施完善。项目主要环境保护目标见表 1，地理位置图见图 1，项目平面布置图见图 2，周边敏感点分布图见图 3，项目四邻图见图 4。

表 1 主要环境保护目标

环境要素	敏感点名称	方位	厂距(m)	环境功能
大气环境	江南世家	SW	237	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单中 二级
	锦绣府邸	WSW	256	
	江南名苑	WSW	489	
声环境	厂界外	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类
地表水	南阳河	N	3421	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中 IV 类
地下水	当地地下水	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中 III 类

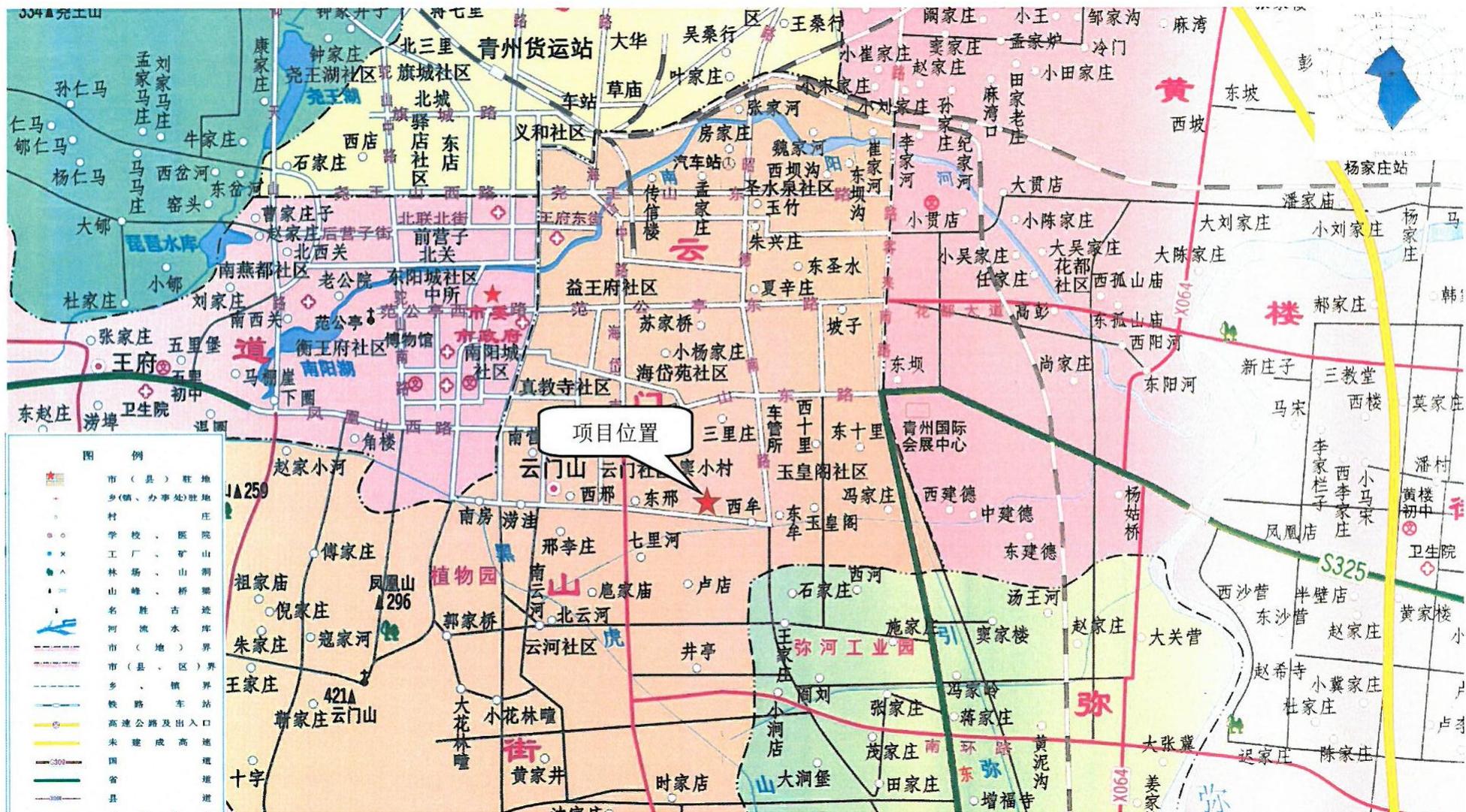


图 1 项目地理位置 比例尺: (1:2000)

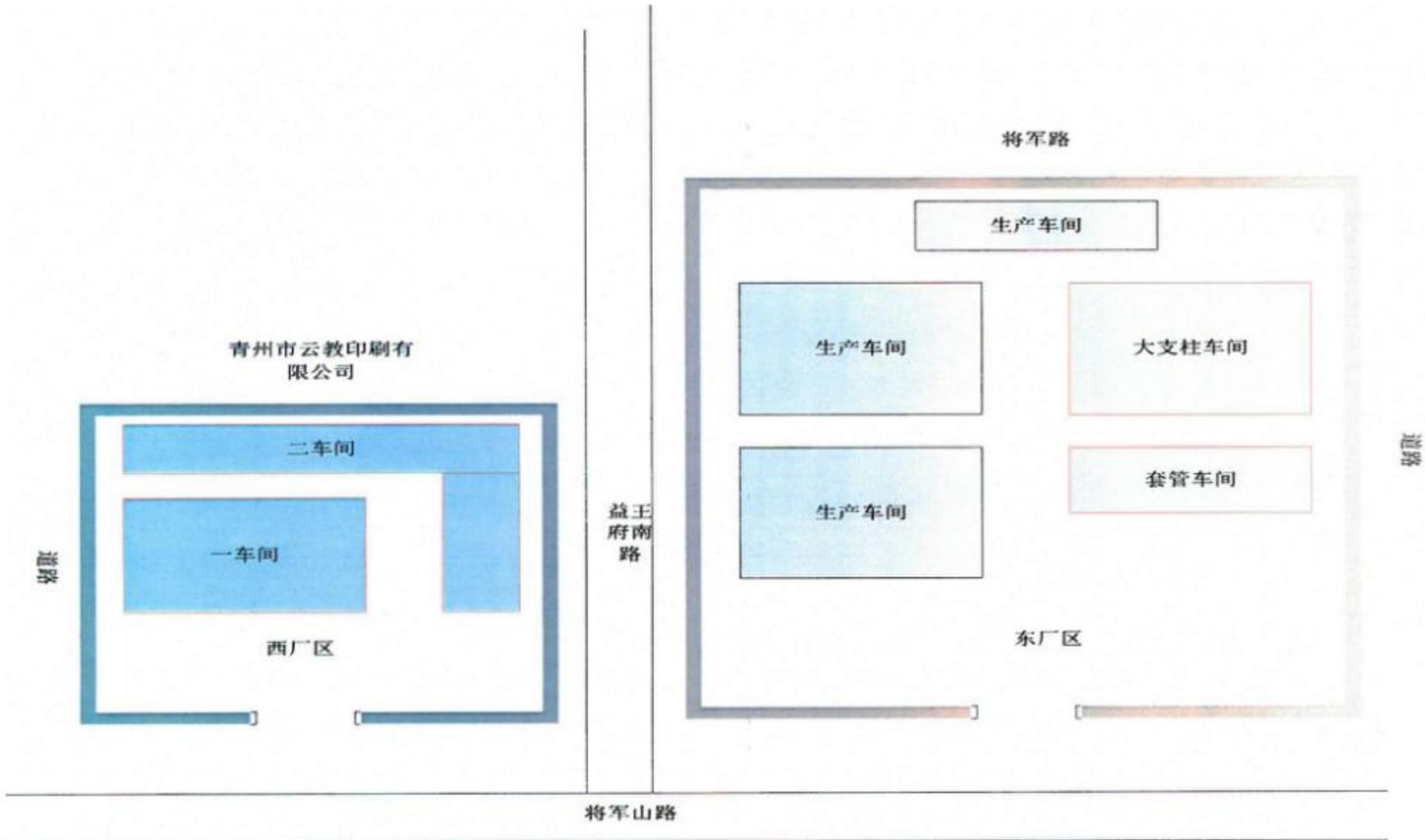


图2 项目平面布置图 比例尺 1:900



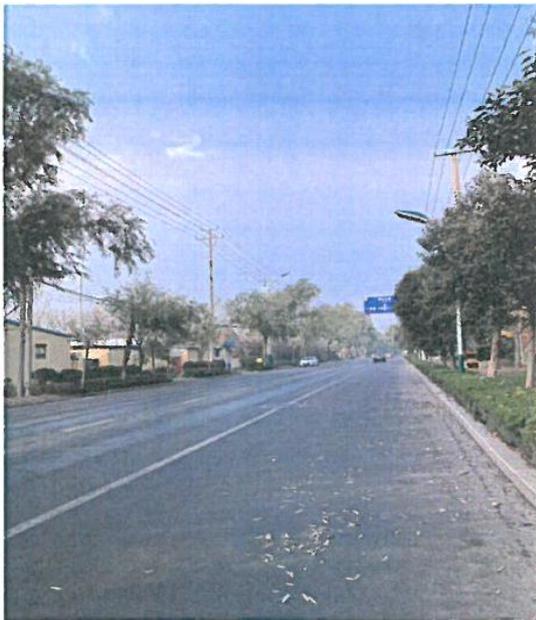
图3 项目周边敏感点分布图比例尺: (1:7243)



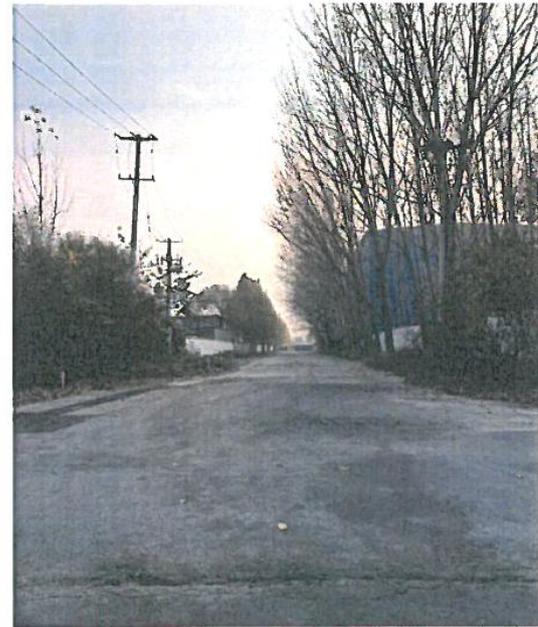
东厂区东侧道路



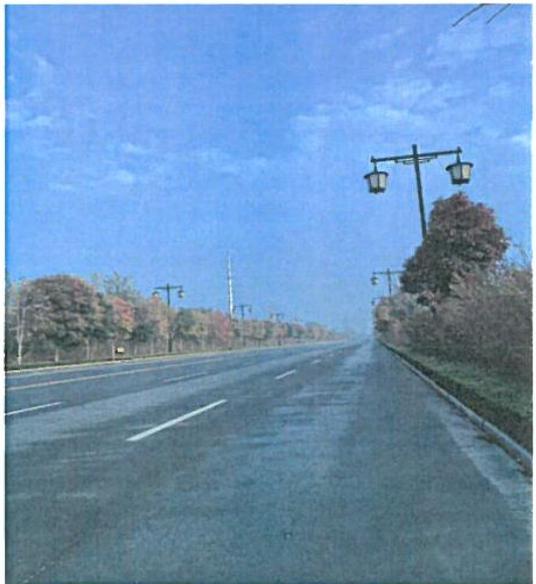
东厂区西侧益王府南路



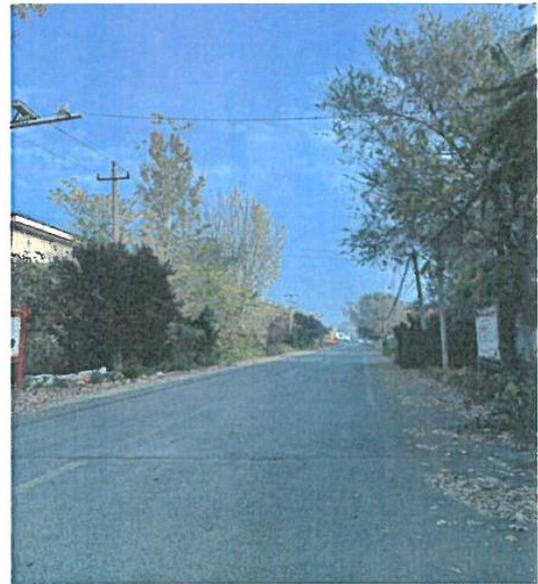
东厂区南侧将军山路



东厂区北侧将军路



西厂区东侧益王府南路



西厂区西侧道路



西厂区南侧将军山路



西厂区北侧青州市云教印刷有限公司

图 4 项目四周关系图

项目环保设施竣工及调试公告截图

1、项目环保设施竣工截图

(网址: <http://www.guohuanqiye.com/article-show-id-1385.html>)

青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目（一期工程）环保设施竣工公告

2023-11-10

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)中第十一条规定,建设项目配套建设的环境保护设施竣工后,公开竣工日期,现予以公告。

一、竣工日期

竣工时间为2023年11月10日。

二、建设单位信息

建设单位: 青州市力王电力科技有限公司

联系人: 刘学涛 13853644080

项目地址: 青州市王府街道将军工业园1号

2、项目环保设施拟调试截图

(网址: <http://www.guohuanqiye.com/article-show-id-1386.html>)

[详细内容](#)

青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目（一期工程）环保设施拟调试公告

2023-11-10

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令682号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)中第十一条规定,对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前,公开调试的起止日期,现予以公告。

一、拟调试起止日期

调试时间为2023年11月11日-2024年2月10日,2023年11月11日正式开始环保设施调试。

二、建设单位信息

建设单位: 青州市力王电力科技有限公司

联系人: 刘学涛 13853644080

项目地址: 青州市王府街道将军工业园1号

激活 Windows

委托书

青州国环技术服务有限公司：

根据《国务院关于修改<建设项目竣工环境保护管理条例>的决定》(国务院令第 682 号)、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号)等文件规定，我公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)需进行竣工环境保护验收，并编制竣工环境保护验收报告。

我公司现委托贵公司承担本项目的竣工环境保护验收工作，请贵公司按照有关条例要求，展开验收工作。

青州市力王电力科技有限公司

2023年11月



验收监测委托协议书

山东尚水检测有限公司：

我公司已建设完成“复合支柱绝缘子生产技术改造项目（一期工程）”，按照《环境影响评价法》等相关条款规定，本项目需进行验收检测。

我公司委托贵公司承担本项目的环境验收检测工作，请贵公司尽快组织力量，按照相关条例要求，开展验收检测工作。

青州市力王电力科技有限公司

二〇二三年十一月



建设单位验收监测期间验收工况说明

山东尚水检测有限公司：

我单位现对验收期间工况做如下说明。

表 1 项目信息

建设单位	青州市力王电力科技有限公司
项目名称	复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)

表 2 验收监测期间本项目的生产工况统计表

时间	产品名称	一期工程计划生产量	一期工程实际生产量	负荷(%)
2023年11月24日	空心玻璃纤维芯棒	0.4t/d	0.36t/d	98%
	复合支柱绝缘子	50 件/天	43 件/天	97%
	实心玻璃纤维芯棒	1.6t/d	1.4t/d	95%
2023年11月25日	空心玻璃纤维芯棒	0.4t/d	0.36t/d	96%
	复合支柱绝缘子	50 件/天	45 件/天	97%
	实心玻璃纤维芯棒	1.6t/d	1.4t/d	97%

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实的。我单位承诺对所提供材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

建设单位(盖章)：青州市力王电力科技有限公司

日期：2023年11月28日

青州市力王电力科技有限公司

防渗证明

我公司的厂区、生产车间、危险废物暂存库、化粪池等用水泥进行地面的硬化处理。危险废物暂存库内放置防渗漏托盘，达到相关硬化、防渗标准。

特此证明！

建设单位（盖章）：青州市力王电力科技有限公司

日期：二〇二三年十月





合同编号: QZ20230603-JY

危险废物委托收集储存转运合同

甲方: 青州市力王电力科技有限公司

乙方: 青州市洁源环保科技有限公司

(青州市危废收集储存转运中心)

签约地点: 青州市邵庄猫山经济开发区齐王路 8777 号

签约时间: 2023 年 06 月 03 日



危险废物委托收集储存转运合同

甲方（委托方）：青州市力王电力科技有限公司

单位地址：青州市将军工业园1号

固定电话：

联系人：刘学涛

手机号码：13853644080

乙方（受托方）：青州市洁源环保科技有限公司

单位地址：青州市邵庄砚山经济开发区齐王路8777号

客服电话：0536-3508968 18563062011 18053068968

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化收集储存转运。

2、乙方是潍坊市生态环境局青州分局批准建设的“青州市危废收集储存转运中心”（青环审表字〔2020〕33号），2022年09月由潍坊市生态环境局颁发危险废物收集许可证（潍坊危证32号），具有提供28大类危险废物收集储存转运的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物转移管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、储存、转运等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的危险废物进行分类、标识、收集、包装，根据双方协议约定由乙方集中转运，甲方需提前5日联系乙方沟通危险废物转移相关事宜，如因甲方未及时通知造成的一切损失由甲方承担。

2、甲方应确保按照合同约定进行包装，确保包装无泄漏，并在包装物上张贴识别标签，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求，如因标识不清包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲方应于危险废物转运完成后两日内向乙方付清相关费用。

5、甲方厂区危险废物由甲方安排专人负责交接和装车工作，人工、机械辅助装车产生的费用、过磅费等由甲方承担，在装车过程中产生的污染、安全事故及人身伤害由甲方负责。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，甲方向乙方支付车辆往返路费。

6、向乙方提供营业执照复印件及开票信息等。

7、甲方要严格按照《危险废物转移管理办法》的规定，如实填写危险废物转移联单、危险废物入厂分析表并签字盖章确认有效。

（二）乙方责任

1、乙方要严格按照国家有关环保标准安排专人专车，按约定的时间及时对甲方移交的危险废物进行收集储存。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、对甲方移交的危险废物类型、数量及包装情况进行认真检查核实，严格按照《危险废物转移管理办法》的规定填写《危险废物转移联单》并签字盖章确认有效。

4、乙方负责收集储存转运过程中的污染控制及人员的安全防护，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

5、向甲方提供营业执照复印件及危险废物经营许可证复印件等相关资质。



第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨/年)	包装 规格	处置价格 (元/吨)
废液压油	900-218-08	液态	以实际转运 数量为准	桶装	根据化验 结果定价
废油桶	900-249-08	固态		压扁 装袋	
废活性炭	900-039-49	固态		袋装	
废含油抹布	900-041-49	固态		袋装	
废润滑油	900-217-08	液态		桶装	
硅胶粘合剂包装 瓶	900-041-49	固态		袋装	
废环氧树脂桶	900-041-49	固态		压扁 装袋	

备注：1. 收集转运危险废物处置价格需取样化验后确定，具体价格按照危废取样化验后双方沟通商议的价格为准。

2. 以上废物均为中性，酸性及强碱性废物须标注明确。

3. 超出以上危废类别及数量乙方有权拒绝接收，若乙方有能力收集储存转运，需重新签订收集储存转运合同。

4. 甲方需提前 5 日通知乙方并确定危险废物转移时间，如因通知不及时造成的一切经济损失由甲方承担。

第三条 收费及运输要求

收款户名：青州市洁源环保科技有限公司

收款账户：23200 25844 20500 00111 48

开户行：山东青州农村商业银行股份有限公司王母宫支行

行号：4024 5880 1970

税号：9137 0781 MA3Q D8TA 5J

1、甲方向乙方缴纳合同服务款人民币 ¥3000.00 (大写: 叁仟元整), 不冲抵收集转运及其他费用, 如甲方未在合同期内委托乙方进行危险废物转移工作, 合同到期后该款项不再返还。

2、须收集危险废物数量、质量、状况、合同标的总额实行据实计算并经双方签字确认, 乙方前往甲方厂区接收危废后, 甲方根据双方确定的数量结算货款, 危废运输车辆方可离厂。

3、本合同中合同期内所列危险废物(不含废灯管)实际转移重量之和小于100公斤, 免收处置费用; 实际转移重量之和大于100公斤, 不满一吨按一吨收费。

4、如需乙方提供包装材料, 甲方需支付包装材料费用, 甲方确保包装物无泄漏, 包装物符合《国家危废名录》等环保要求, 包装物按危险废物计算重量, 乙方不返还危废包装物。

5、废灯管(危废代码: 900-023-29)按照根数乘单价进行结算。

第四条 违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费, 乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物; 已转移到乙方的危险废物仍为甲方所有, 并由甲方负责运出乙方厂区, 保证金作为甲方支付给乙方的运费补偿, 同时按照危险废物入厂时间乙方向甲方收取存放费用, 每日存放费按照此笔废物处置费的百分之一进行计算。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区, 因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关部门的相关经济处罚由乙方承担, 因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符, 隐瞒废物特性带来的费用增加及一切损失由甲方承担。

第五条 争议的解决

双方应严格遵守本协议, 如发生争议, 双方可友好协商解决; 协商解决未果

时，可向青州市人民法院提起诉讼。

第六条 合同终止

- 1、合同到期或当发生不可抗因素导致合同无法履行，合同自然终止。
- 2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第七条 其他约定事宜

本合同一式四份，甲方二份，乙方二份，具有同等法律效力，自签字、盖章之日起生效。

本协议未尽事宜，双方友好协商解决，并签订书面补充协议予以约定。

第八条 本合同有效期

本合同有效期自 2023 年 06 月 03 日至 2024 年 06 月 02 日。

本合同到期自动终止，各方互不承担责任。

甲方：青州市洁源环保科技有限公司

法定代表人或授权代理人（签字）：

业务联系人：刘学博

联系电话：13853644080

乙方：青州市洁源环保科技有限公司

(青州市危废收集储存转运中心)

法定代表人或授权代理人（签章）：

业务联系人：赵杰

联系电话：18563062011/18053668968

固定污染源排污登记回执

登记编号：91370781754458640N001X

排污单位名称：青州市力王电力科技有限公司

生产经营场所地址：山东省潍坊市青州市将军工业园1号

统一社会信用代码：91370781754458640N



登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年11月10日

有效期：2023年11月10日至2028年11月09日

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

编号：QZZL（2022）119号

青州市建设项目污染物排放总量确认书

项目名称：复合支柱绝缘子生产技术改造项目

建设单位（盖章）：青州市力王电力科技有限公司



申报时间：2022年12月6日

潍坊市生态环境局青州分局制

项目名称	复合支柱绝缘子生产技术改造项目		
建设单位	青州市力王电力科技有限公司		
法人代表	唐苑雯	联系人	刘学涛
联系电话	13853644080	传 真	
建设地点	山东省潍坊市青州市王府街道将军工业园 1 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 C3834 绝缘制品制造
总投资(万元)	60	环保投资(万元)	10
		环保投资比例(%)	16.7
计划投产日期		年工作时间	7200 小时
产品	空心玻璃纤维芯棒(自用)、复合支柱绝缘子、实心玻璃纤维芯棒(自用)	产量(年)	120 吨、2 万件、480 吨
环评单位	青州市方元环境影响评价服务有限公司	环评评估单位	/
一、主要建设内容 <p>根据市场需要,企业拟投资 60 万建设复合支柱绝缘子生产技术改造项目,利用现有厂区车间 12600 平方米,对玻璃纤维大直径复合支柱绝缘子(复合支柱绝缘子)关键技术研究开发及产业化项目进行技术改造,新购进挤拉设备、芯棒处理设备、硫化机、压接机、试验检测设备、立式烘箱等设备。技改项目建成后将原项目外购的原辅料玻璃纤维芯棒改为自产, 全厂生产能力由年产 10 万件复合支柱绝缘子增加为年产 12 万件复合支柱绝缘子, 形成年产复合支柱绝缘子 12 万件的能力。</p>			
二、水及能源消耗情况			
名称	消耗量	名称	消耗量
水(吨/年)	50	电(万千瓦时/年)	60
煤(吨/年)	/	燃煤硫分(%)	/
燃油(吨/年)	/	其他	/

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	排放标准	年排放量	排放去向
废 水					
废 气	颗粒物	1.85mg/m ³	10mg/m ³	0.08t/a	沿排气筒 P5、P6 高空排放
	VOCs		20mg/m ³ 、 50mg/m ³	0.063t/a	沿排气筒 P1、P3、P4、P6 高空排放
废水排放量 (t/a)			废气排放量 (万 m ³ /a)		10800

备注:

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

技改项目东厂区复合支柱绝缘子生产过程中硅橡胶压延成型、模压成型产生的有机废气 VOCs、恶臭气体分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P1”排放；空心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化工序产生的有机废气 VOCs 分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P3”排放。西厂区实心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化工序产生的有机废气 VOCs 分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P4”排放；实心芯棒处理工序产生的颗粒物经集气罩收集后由“布袋除尘器+15m 排气筒 P5”排放；实心芯棒生产过程中环氧树脂搅拌、打磨工序产生的有机废气 VOCs、颗粒物分别经集气罩收集后由一套“布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒 P6”排放。技改项目有组织颗粒物排放量为 0.08t/a、有组织 VOCs 排放量为 0.063t/a，需 2 倍替代指标颗粒物 0.16t/a、VOCs 0.126t/a。

颗粒物倍量替代总量指标来源于青州市鹏盛重工机械有限公司铸造行业提升改造项目的减排量。青州市鹏盛重工机械有限公司铸造行业提升改造项目于 2021 年 12 月完成，颗粒物削减 7.17 吨/年，现有 1.4782 吨/年，能够满足本项目替代需求。

VOCs 倍量替代指标来源于（卡特彼勒）青州有限公司 VOCs 生产工艺过程治理工程减排量。项目于 2021 年 5 月完成，削减 VOCs 80.06 吨/年，现有 70.4014 吨/年，能够满足本项目替代需求。

五、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOCs
/	/	/	/	0.08	0.063

六、潍坊市生态环境局青州分局确认总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘	VOCs
/	/	/	/	0.08	0.063

潍坊市生态环境局青州分局总量确认意见：

技改项目东厂区复合支柱绝缘子生产过程中硅橡胶压延成型、模压成型产生的有机废气 VOCs、恶臭气体分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P1”排放；空心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化工序产生的有机废气 VOCs 分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P3”排放。西厂区实心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化工序产生的有机废气 VOCs 分别经集气罩收集后由一套“活性炭吸附+15m 排气筒 P4”排放；实心芯棒处理工序产生的颗粒物经集气罩收集后由“布袋除尘器+15m 排气筒 P5”排放；实心芯棒生产过程中环氧树脂搅拌、打磨工序产生的有机废气 VOCs、颗粒物分别经集气罩收集后由一套“布袋除尘器+活性炭吸附+15m 排气筒 P6”排放。技改项目有组织颗粒物排放量为 0.08t/a、有组织 VOCs 排放量为 0.063t/a，需 2 倍替代指标颗粒物 0.16t/a、VOCs0.126t/a。

颗粒物倍量替代总量指标来源于青州市鹏盛重工机械有限公司铸造行业提升改造项目的减排量。青州市鹏盛重工机械有限公司铸造行业提升改造项目于 2021 年 12 月完成，颗粒物削减 7.17 吨/年，现有 1.4782 吨/年，能够满足本项目替代需求。

VOCs 倍量替代指标来源于（卡特彼勒）青州有限公司 VOCs 生产工艺过程治理工程减排量。项目于 2021 年 5 月完成，削减 VOCs80.06 吨/年，现有 70.4014 吨/年，能够满足本项目替代需求。

项目完成后，企业要严格按照此次总量确认的总量指标进行运行管理，确保不超总量排污；环评文件作出审批决定前，建设项目主要污染物排放总量指标发生变化的，须重新提出总量指标、替代削减方案及相关文件，并按照相关程序重新进行审核。

（公章）
2022 年 12 月 6 日

七、主要污染物倍量削减替代来源

主要污染物	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘	VOCs
项目所需倍量削减替代量(吨)					0.16	0.126
替代源					青州市鹏盛重机械有限公司	(卡特彼勒)青州有限公司
替代源减排工程措施					铸造行业提升改造项目	VOCs生产工艺过程治理
替代源减排工程措施削减量(吨)					7.17	80.06
替代源现有可替代削减量(吨)					1.4782	70.4014
本项目实施后替代源可替代削减量(吨)					1.3182	70.2754
完成时间(年-月)					2021-12	2021-5

替代削减量计算过程:

一、青州市鹏盛重机械有限公司铸造行业提升改造项目:

根据技改项目环评报告, 技改前有组织颗粒物排放量 8.099 吨/年, 技改后减少至 0.929 吨/年。

颗粒物削减量=8.099-0.929=7.17 吨/年

二、(卡特彼勒)青州有限公司 VOCs 生产工艺过程治理:

VOCs 削减量=261.481×486/1000×(1-0.3×0.3)-261.481×486/1000×(1-0.9×0.8)=80.06 吨

有关说明

1、为落实国家、省、市关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，特制定本《建设项目污染物排放总量确认书》，主要适用于潍坊市生态环境局青州分局审批的建设项目，并作为建设项目环评审批的重要依据之一。

2、建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容。潍坊市生态环境局青州分局收到申报材料后，视情况决定是否需要进行现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起20个工作日内予以总量指标确认。

3、附表四“总量指标替代来源及‘以新带老’情况”的填写内容主要包括：（1）化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs等主要污染物总量指标来源及数量；（2）替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；（3）相关企业纳入国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等。

4、确认书编号由潍坊市生态环境局青州分局统一填写。

5、确认书一式四份，建设单位两份、潍坊市生态环境局青州分局两份。

6、如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 青州市力王电力科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)				项目代码	2210-370781-07-02-785313		建设地点	青州市王府街道将军工业园1号			
	行业类别(分类管理名录)	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 C3834 绝缘制品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东厂区: 东经 118.500614°, 北纬 36.6602947°, 西厂区: 东经 118.498425°, 北纬 36.6598437°			
	设计生产能力	年产复合支柱绝缘子 2 万件			实际生产能力	年产复合支柱绝缘子 1.5 万件			环评单位	原青州市方元环境影响评价服务有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局青州分局				审批文号	青环审表字【2023】1号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023年3月				竣工日期	2023年11月8日		排污登记时间	2023.11.10			
	环保设施设计单位	自行设计				环保设施施工单位	自主安装		本工程排污许可登记编号	91370781754458640N001X			
	验收单位	青州国环技术服务有限公司				环保设施监测单位	山东尚水检测有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算(万元)	60				环保投资总概算(万元)	10		所占比例(%)	16.7			
	实际总投资(万元)	45				实际环保投资(万元)	10		所占比例(%)	22.2			
	废水治理(万元)	1	废气治理(万元)	6	噪声治理(万元)	1.5	固体废物治理(万元)	1.5	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	青州市力王电力科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91370781754458640N		验收时间	2023年12月				
污染物排放达总量控制(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												
	烟尘						0.067	0.08					
	工业粉尘												
	VOCs(以非甲烷总烃计)						0.049	0.063					
	工业固体废物				0.00181		0.00181						
与项目有关的其他特征污染物	VOCs												-

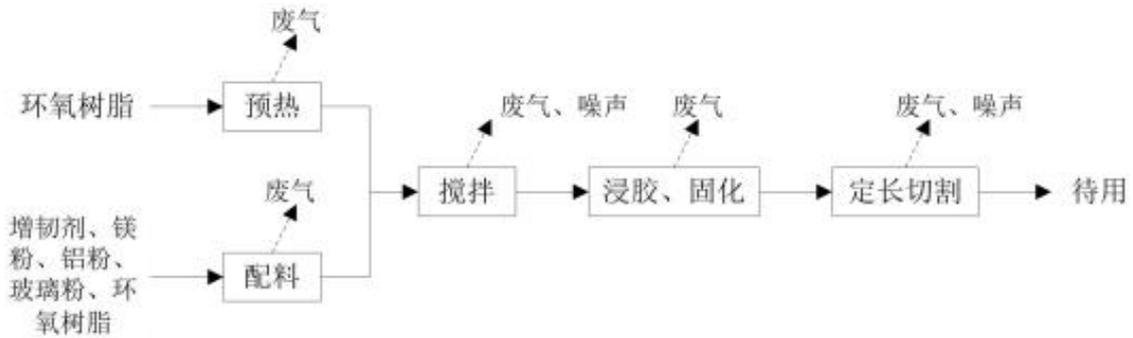
注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。

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

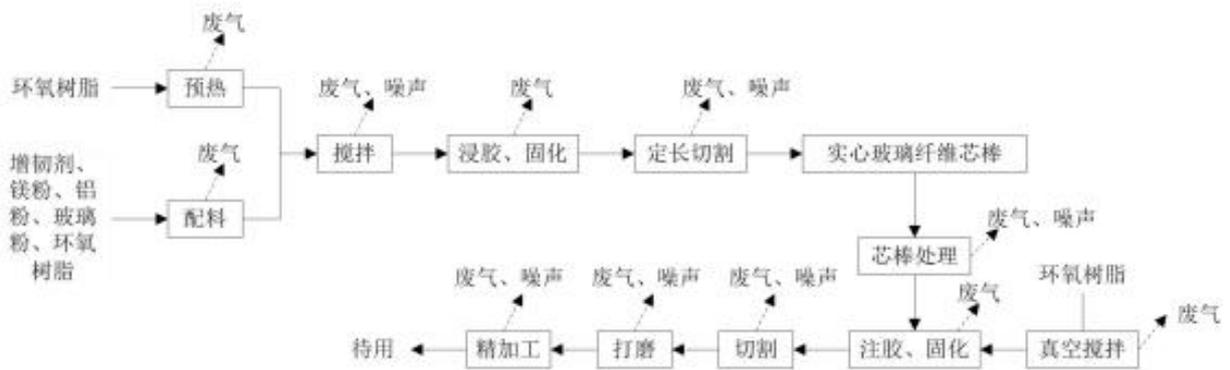
承诺书

我公司承诺：

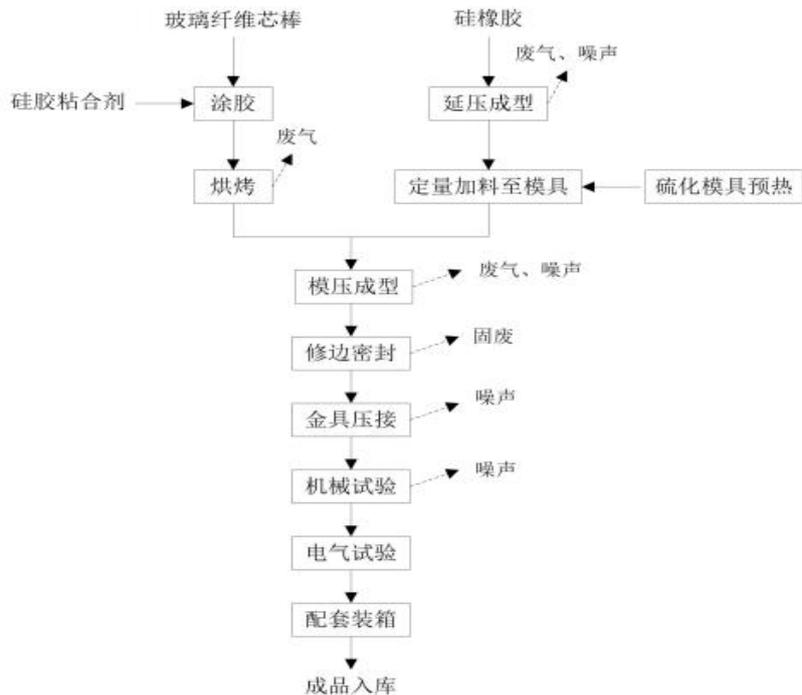
工艺流程：



东厂区空心玻璃纤维芯棒生产工艺流程及产物环节图



西厂区实心玻璃纤维芯棒生产工艺流程及产物环节图



东厂区复合支柱绝缘子生产工艺流程及产物环节图

生产设备：

共计 128 台(套)，详见表 2.1-4。

本期验收原辅料：

详见表 2.1-5

本次验收环评报告表及验收监测报告表内容真实、有效，所涉及全部内容由我公司全权负责。

法人代表/负责人(签字)：

联系方式：

身份证号：

青州市力王电力科技有限公司

2023 年 12 月 10 日

青州市力王电力科技有限公司
复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)
竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求，2023年12月15日，青州市力王电力科技有限公司组织会议，对本公司“复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)”进行了竣工环境保护现场验收。参加会议的有验收监测单位-山东尚水检测有限公司、验收监测报告编制单位-青州国环技术服务有限公司的代表及1名专家。会上成立了验收组(名单附后)。

验收组听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍和验收监测报告表编制单位关于验收监测报告表主要内容的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

青州市力王电力科技有限公司“复合支柱绝缘子生产技术改造项目”位于山东省潍坊市青州市王府街道将军工业园1号。项目存在两个厂区，东厂区中心经纬度为：东经118.500614°，北纬36.6602947°；西厂区中心经纬度为：东经118.498425°，北纬36.6598437°。

项目环评批复内容：企业现拟投资60万元建设“复合支柱绝缘子生产技术改造项目”，其中环保投资10万元。利用现有厂房利用现有厂区车间12600平方米，对玻璃纤维大直径复合支柱绝缘子(复合支柱绝缘子)关键技术研究开发及产业化项目进行技术改造。新购置加热搅拌机6台、加拉设备12台、立式烘箱54台、硫化机16台等设备共计167台(套)，技改项目建成后将原项目外购的原辅料玻璃纤维芯棒改为企业自产(具备年产空心玻璃纤维芯棒120吨、实心玻璃纤维芯棒480吨的能力，全部自用于复合支柱绝缘子的生产)，新增年产2万件复合支柱绝缘子的生产能力，全厂形成年产12万件复合支柱绝缘子的生产能力。

2022年11月，山东方元环境产业有限公司(原青州市方元环境影响评价服务有限公司)编制完成了《青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目环境影响报告表》；2023年1月10日，潍坊市生态环境局青州分局以“青环审表字〔2023〕1号”文予以批复。

企业存在东、西两个厂区，东厂区、西厂区中间为益王府南路，项目东厂区设置办公楼、大支柱车间、套管车间，西厂区设置一车间、二车间。东厂区用于空心玻璃纤维芯棒和复合支柱绝缘子的生产，西厂区用于实心玻璃纤维芯棒的生产。

项目实施分期建设，分期验收。项目一期工程于2023年3月开工建设，2023年11月建成调试。一期工程建设内容：利用现有厂区车间12600平方米，新购置热搅拌机3台、加拉设备6台、立式烘箱54台、硫化机5台等设备共计128台(套)。项目具备年产1.5万件复合支柱绝缘子的生产能力(具备年产空心玻璃纤维芯棒90吨、实心玻璃纤维芯棒360吨的能力，全部自用于

复合支柱绝缘子的生产)。

项目一期工程实际总投资45万元，其中环保投资10万元、占总投资的22.2%。

项目一期工程劳动定员80，自现有企业员工中调剂解决，不新增劳动人员。项目实行三班工作制，每班生产8小时，全年生产300天。

项目一期工程验收范围是新增年产1.5万件复合支柱绝缘子的生产设施、环保设施等。

二、工程变动情况

项目一期工程实际建设内容与环评报告表及批复内容相比，变动情况存在：

1、实心芯棒定长切割废气

环评：实心芯棒定长切割工序废气无组织排放。

实际：实心芯棒定长切割工序废气经集气罩+布袋除尘器处理后，由15m高排气筒P6排放。

2、实心芯棒打磨废气

环评：实心芯棒打磨工序废气经集气罩+布袋除尘器处理后经15米排气筒外排。

实际：实心芯棒打磨工序废气经设备自带布袋(置于密闭空间)+2#布袋除尘器处理后，与环氧树脂搅拌工序产生的废气经4#活性炭吸附装置处理后共同通过15米高排气筒P5外排。

3、生产废水

环评：生产废水经沉淀池沉淀后，循环使用。

实际：挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的生产废水经两级沉淀池沉淀后，循环使用。

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号中相关规定，验收组认为上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施及措施落实情况

1、废气

项目一期工程产生的废气主要是空心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化产生的废气，主要污染物是VOCs；复合支柱绝缘子生产过程中硅橡胶压延成型、模压成型产生的废气，主要污染物是VOCs、臭气浓度；实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的废气，主要污染物是VOCs；实心芯棒处理工序、定长切割工序、打磨工序产生废气，主要污染物是颗粒物；实心芯棒生产中环氧树脂搅拌工序废气，主要污染物是VOCs。

项目所有生产工序均在密闭的车间内进行。

(1)东厂区空心芯棒生产过程中搅拌、浸胶固化产生的废气经集气罩收集+1#活性炭吸附装置处理后，通过1根15米高排气筒P1外排。

(2)东厂区复合支柱绝缘子生产过程中硅橡胶压延成型、模压成型产生的废气经集气罩收集+2#活性炭吸附装置处理后，通过1根15米高排气筒P2外排。

(3)西厂区实心芯棒生产过程搅拌、浸胶固化产生的废气经集气罩收集+3#活性炭吸附装

置处理后，通过1根15米高排气筒P3外排。

(4) 西厂区实心芯棒处理工序产生的废气经集气罩收集+1#布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒P4外排。

(5) 西厂区实心芯棒打磨工序产生的颗粒物经布袋(设备自带)+2#布袋除尘器处理；环氧树脂搅拌工序产生废气经4#活性炭吸附装置处理，处理后共同通过1根15米高排气筒P5外排。

(6) 西厂区实心芯棒定长切割工序产生废气经3#布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒P6外排。

项目无组织废气主要是预热废气、原料投料混料废气、空心芯棒切割加工废气和未被收集的废气，项目原料采用大颗粒状聚乙烯颗粒和母料，不易起尘，在车间内无组织排放；空心芯棒切割加工工序产生的废气量少，在车间内无组织排放；并通过车间密闭，厂区内增加绿植，减少废气对环境的影响。

2、废水

项目玻璃纤维芯棒生产过程中切割及精加工工序产生的废水。挤拉设备定长切割、大型切割设备切割、车床精加工产生的废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

项目不新增劳动定员，无废水产生。

3、噪声

项目噪声源主要为加热搅拌机、加拉设备、立式烘箱、硫化机、分割机、风机等设备运转产生的噪声。通过合理布置，采取选用低噪音设备；设备基础减振；车间墙体隔声等措施降低噪声的影响。

4、固体废物

项目产生的芯棒加工过程产生的下脚料；修边工序产生的废边角料；布袋除尘器收集的粉尘；沉淀池产生的沉淀渣收集后回用于生产。

项目一般固体废物主要为废包装材料；废气处理产生的废布袋，收集后外售综合利用。

项目危险废物主要为废气处理设施产生的废活性炭；生产过程产生的废硅胶粘合剂包装桶、环氧树脂桶；设备运行维护过程产生的废液压油、废润滑油、废油桶，产生后暂存危废库中，委托有资质单位处置。

5、其他

(1) 企业落实了环境风险防范措施，对生产车间、一般固废储存场所、危废库、化粪池等场所采取了防渗措施。

(2) 企业取得了排污许可登记回执，编号：91370781754458640N001X。

(3) 企业设有环保管理机构，环保规章制度较完善。

四、环境保护设施运行效果

根据青州国环技术服务有限公司编写的《青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间企业生产负荷为95%-98%，生产工况稳定，环保设施运行正常，符合建设项目竣工环保验收条件。验收监测结果表明：

1、废气

(1) 东厂区空心棒搅拌、浸胶固化废气排气筒P1中VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $2.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $7.6\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；

西厂区实心芯棒搅拌、浸胶固化废气排气筒P3中VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $2.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $8.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，

VOCs的排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1其他行业企业或生产设施VOCs排放限值中“非金属矿物制品业”II时段标准要求。

(2) 东厂区硅橡胶压延成型、模压成型废气排气筒P2中VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $2.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $8.2\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度监测最大值为630(无量纲)，VOCs的排放浓度、排放速率均满足《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新建表面涂装企业或生产设施涂装工序VOCs排放限值中“电气机械和器材制造业”标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中15m排气筒标准排放限值要求。

(3) 西厂区环氧树脂搅拌废气排气筒P5中VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $4.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $8.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最大排放浓度为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $6.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。VOCs的排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表1其他行业企业或生产设施VOCs排放限值中“非金属矿物制品业”II时段标准要求；颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”排放浓度要求。

(4) 西厂区实心芯棒处理工序废气排气筒P4中颗粒物最大排放浓度为 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $5.0\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

西厂区实心芯棒定长切割工序废气排气筒P6中颗粒物最大排放浓度为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $3.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”排放浓度要求。

(5) 东厂区厂界无组织排放VOCs监测浓度最大值为 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ；西厂区厂界无组织排放VOCs监测浓度最大值为 $1.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足VOCs排放浓度满足《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。

东厂区厂界无组织颗粒物监测浓度最大值为 $0.386\text{mg}/\text{m}^3$ ；西厂区厂界无组织颗粒物监测浓度最大值为 $0.388\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新改扩建项目无组织监控浓度限值要求。

东厂区厂界无组织排放臭气浓度监测最大值为13(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界恶臭污染物排放标准浓度限值要求。

(6)东厂区内车间门口外1m监控点非甲烷总烃任意一次浓度监测最大值 $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，1h平均浓度监测最大值 $1.66\text{mg}/\text{m}^3$ ；西厂区内车间门口外1m监控点非甲烷总烃任意一次浓度监测最大值 $1.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，1h平均浓度监测最大值 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录表A.1厂区内监控点浓度特别排放限值要求。

2、噪声

项目东厂区厂界昼间噪声监测结果最大值为57dB(A)，夜间噪声监测结果最大值为47dB(A)；西厂区厂界昼间噪声监测结果最大值为56dB(A)，夜间噪声监测结果最大值为46dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准限值。

3、固体废物

落实了各项固体废物处置措施，各类固体废物得到安全处置。

4、污染物排放总量

经核算，项目排入外环境污染物总量：VOCs排放量为 $0.049\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物排放量为 $0.067\text{t}/\text{a}$ ，均满足《青州市建设项目污染物排放总量确认书》“QZZL(2022)119号”中污染物总量控制指标要求(VOCs： $0.063\text{t}/\text{a}$ ；颗粒物： $0.08\text{t}/\text{a}$)。

五、验收结论

青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)环保手续齐全，基本落实了环评批复中提出的各项环保措施和要求，环境污染防治和环境风险防范措施总体可行，主要污染物基本能够达标排放，满足污染物排放总量控制要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

- 1、加强清洁生产管理，优化废气收集处理措施，减少污染物排放。
- 2、加强各项环保设施日常维护和管理，确保环保设施正常运转、各类污染物稳定达标排放。
- 3、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，进行环境信息公开。

七、验收人员信息

验收人员信息见附表：青州市力王电力科技有限公司复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)竣工环保验收组成员名单。

青州市力王电力科技有限公司

2023年12月15日

青州市力王电力科技有限公司
复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)
其他需要说明的事项

一、环境保护设施、设计、施工和验收过程简况

1、设计及施工简况

项目废气、废水、固废、噪声等污染防治设施，严格按照环境影响报告表及其审批意见和相关现行法律、规章、制度的要求建设，项目一期工程实际总投资 45 万元，其中环保总投资 10 万元。

2、验收过程简况

青州市力王电力科技有限公司“复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)”于 2023 年 11 月建成，2023 年 11 月起对相关环保设施进行了调试。验收工作启动于 2023 年 11 月，委托青州国环技术服务有限公司进行竣工验收报告表编制工作，委托山东尚水检测有限公司于 2023 年 11 月 24 日至 11 月 25 日对项目废气、噪声进行了现场检测。

2023 年 12 月 15 日，青州市力王电力科技有限公司组织了对“复合支柱绝缘子生产技术改造项目(一期工程)”的竣工环境保护验收会议，会议成立了验收组，验收意见结论为项目竣工环境保护验收合格。

3、公众反馈意见及处理情况

项目从立项至调试过程中无环境投诉，该项目施工及运行期间，没有因污染事故发生纠纷。

二、其他环境保护措施的落实情况

1、制度措施落实情况

公司设有环保管理机构，环保规章制度较完善。

2、风险防范措施

①在总图布置中，考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。完善相关消防设施，严格划分生产区和储存区。企业按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《工业企业总平面布置设计规范》(GB51087-2012)等规范要求设计。

②配电室的结构、基础根据水文地理状况进行建设，符合安全规定，预防遭大水淹没，引起电器短路事故。各车间、仓库设立消防水收集管道收集消防废水。

③生产装置的供电、供水等公用设施加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

④企业要加强消防安全管理，开展好消防安全检查和消防安全宣传教育，加强消防安全培训，建立健全各项消防安全制度，落实消防安全责任，提高职工的消防素质，按规范配置灭火器材和消防装备。

⑤为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。制定突发环境事件应急预案，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

3、环境监测计划

根据工程项目实际情况，建设单位已经制定了运营期环境监测计划。

表 1 主要监测制度一览表

环境要素	监测点位	检测项目	频次
废气	空心芯棒生产过程搅拌、浸胶 固化废气排气筒 P1	VOCs(以非甲烷总烃 计)	1次/年
	硅橡胶压延成型、模压成型废 气排气筒 P2	VOCs(以非甲烷总烃 计)	1次/年
	实心芯棒生产过程搅拌、浸胶 固化废气排气筒 P3	VOCs(以非甲烷总烃 计)	1次/年
	实心芯棒处理工序废气排气筒 P4	颗粒物	1次/年
	实心芯棒打磨及环氧树脂搅拌 工序废气排气筒 P5	VOCs(以非甲烷总烃 计)、颗粒物	1次/年
	实心芯棒定长切割废气排气筒 P6	颗粒物	1次/年
	厂界	颗粒物	1次/年
	厂区	非甲烷总烃	1次/年
噪声	厂界外 1m 处	Leq(A)	1次/季度

4、配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

项目未涉及区域削减及淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁项目未涉及防护距离控制及居民搬迁要求。

三、整改工作情况

项目建设过程中根据国家相关法律、规章、制度的要求主要进行了如下整改工作：

1、加强各类环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。

2、加强原料的管理，及时清理，保持厂区整洁、卫生。

相关整改工作与 2023 年 12 月整改完成，根据验收监测期间的监测结果，污染物达标排放，能够满足环境影响报告表、审批意见及现行相关污染物排放标准的要求。

