

浙江华嘉达电缆集团有限公司
年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目
“多评合一”报告

（环评、能评）

建设单位： 浙江华嘉达电缆集团有限公司（盖章）

编制单位： 浙江中蓝环境科技有限公司（环评）

嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司（能评）

2025 年 7 月

目 录

第 1 章 概述	- 1 -
第 2 章 环境影响评价专篇	- 20 -
第 3 章 节能评估专篇	- 107 -
第 4 章 结论	- 176 -
附表：建设项目污染物排放量汇总表	

第 1 章 概述

1.1 项目由来

浙江华嘉达电缆集团有限公司选址于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号，利用企业已建 149341 建筑面积厂房实施本项目，厂区占地面积 112 亩。基于生产许可要求，浙江华嘉达电缆集团有限公司收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司一条中压电缆生产线，并购置退火机组、高速挤出机、金属编织机、绞线机、成缆机、拉丝机、氩弧焊生产线、电缆耐压特性实验装置等辅助设备，形成年产 17000km 高端电线电缆的生产能力。

本项目中压电缆生产线属于 6 千伏及以上干法交联电力电缆（陆上用）生产工艺，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，其属于限制类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类项目要求：“限制类坚持市场化、法治化原则，主要从安全、环保、能耗、水耗、质量等方面设置限制条件，对已经不再产能过剩、市场能够有效调节、放开限制后没有安全环保等隐患、已有明确监管措施的生产能力、工艺技术、装备和产品，不再列入限制类。”。本项目收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司现有 3000km 中压电缆生产线，整体 6 千伏及以上干法交联电力电缆产能不增加；本项目中压电缆生产线采用国内先进的自动化生产工艺和环保处理措施，安全环保等隐患较小，已取得中压线缆工业产品生产许可证，详见**附件 4**，同时项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

经查询《国民经济行业分类代码表（GB/T4754-2017）》，本项目所属行业代码为“C3831 电线、电缆制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389”类别中的“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）”，环评类别为报告表。

本项目属于年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上的固定资产投资项目，

根据省发展改革委关于印发《关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见》的通知（浙发改能源〔2021〕42号），应单独进行节能审查。本项目年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上，应编制节能报告。嘉兴市南湖区深入贯彻落实浙江省营商环境优化提升“一号改革工程”要求，提高评估评审效率，探索开展“多评合一”，故本项目编制了《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目“多评合一”报告》，本报告主要涉及环境影响评价、节能评估等相关评价，报告中设置了环境影响评价专篇、节能评估专篇。建设单位分别委托浙江中蓝环境科技有限公司、嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司进行环境影响评价专篇、节能评估专篇的编制工作，其中环评类别为环境影响报告表，能评类别为节能报告，各专篇由相关技术单位独立编制完成，相关技术要求及法律责任由各专篇编制单位分别负责。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

- 1、项目名称：年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目
- 2、项目代码：2302-330402-89-01-177905
- 3、建设单位：浙江华嘉达电缆集团有限公司
- 4、建设单位联系人及电话：旻*佳/137****2550
- 5、建设地点：浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号
（厂区中心地理坐标：120 度 52 分 44.621 秒，30 度 44 分 3.663 秒）
- 6、建设性质：新建（重大变动重新报批项目）
- 7、国民经济行业代码及类别：C3831 电线、电缆制造
- 8、总投资及固定资产投资：总投资 57450 万元，固定资产投资 17450 万元
- 9、占地面积及建筑面积：占地面积 112 亩，建筑面积 149341 平方米
- 10、投产时间及施工期：施工时间 2025 年 9 月，投产时间 2025 年 12 月。

1.2.2 项目产品方案

表 1-1 项目主要产品及产能一览表

序号	位置	产品名称	产能 (km/a)	规格尺寸 (mm ²)	产品组成
1	A 车间	额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆	3000	25~800	铜杆、三层共挤挤出料（过氧化物交联型半导体屏蔽料、过氧化物交联聚乙烯绝缘料）、屏蔽料（铜带）、挤出料（聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃绝缘料）、铠装料（镀锌钢带、镀锌钢丝、非磁性钢带）
2		额定电压 0.6/1kV 电力电缆	4300	1.5~1000	铜杆、挤出料（聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃绝缘料）、铠装料（镀锌钢带、镀锌钢丝、非磁性钢带）
3		额定电压 0.6/1kV 柔性矿物绝缘防火电缆	2000	1.5~630	铜杆、云母带、屏蔽料（铜带）、挤出料（聚氯乙烯、聚烯烃绝缘料）
4	B 车间	硅烷交联聚乙烯特种电缆	200	0.5~630	铜杆、挤出料（聚乙烯绝缘料）、屏蔽料（铜带）、铠装料（镀锌钢带、镀锌钢丝、非磁性钢带）
5		氧化镁矿物绝缘电缆	3000	1~400	铜杆、氧化镁、屏蔽料（铜带）
6	C 车间	塑料绝缘控制电缆	1000	0.5~10	铜杆、挤出料（聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、氟塑料绝缘料）、屏蔽料（铜丝、铜带、铝塑复合带）、铠装料（镀锌钢带）
7		计算机仪表电缆	1000	0.5~2.5	铜杆、挤出料（聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、氟塑料绝缘料）、屏蔽料（铜丝、铜带、铝塑复合带）、铠装料（镀锌钢带）
8		聚氯乙烯绝缘电线电缆	2500	0.5~630	铜杆、挤出料（聚氯乙烯、聚烯烃、聚烯烃绝缘料）
9	合计		17000	/	

1.2.3 项目主要生产设备

表 1-2 主要设施及设施参数一览表

序号	生产单元	设备名称	规格型号	单位	本项目数量	运行时间	其他
1	A 车间	三层共挤干法交联生产线	6-35KV	台	1	2400h	/
2		框式绞线机	JLK-500/54、 JLK-630/12+18+24	台	4	2400h	/
3		铜大拉连续退火机	DL400-13	台	1	2400h	/
4		双头铜大拉连续退火机	DL450-13/2	台	1	2400h	/
5		高速铜带屏蔽机	Φ 630	台	1	2400h	/
6		高速绞线机	1600 型	台	1	2400h	/
7		绕包机	Φ 400、HT630、Φ 800	台	3	2400h	/
8		塑料挤出机	SJ-90/EX90/SJ150*25	台	4	2400h	/
9		成缆铠装机	CLY-1600/1+1+3/KRB-800	台	2	2400h	/
10		高效挤塑生产线	SJ-200×25	台	1	2400h	/
11		架空绝缘押出机	Φ 70+120	台	1	2400h	/
12		焊接扎纹生产线	HG40/HG50	台	2	2400h	/
13		氩弧焊轧纹生产线	Φ 70	台	1	2400h	/
14		摇篮式成缆机	CLY-1600/1+1+3	台	1	2400h	/
15		盘式成缆机	JPD-2500	台	1	2400h	/
16		热风箱循环烘箱	TS	台	2	2400h	电加热
17		电缆蒸汽房	7.4*3.4*2.4	台	2	2400h	电加热
18		测偏仪	X-RAY8000NXT	台	1	2400h	/
19		紫外光交联设备	UVLED1	台	1	2400h	/

20		铜包机	TYPE-12/800	台	1	2400h	/
21		盘式钢丝铠装成缆机	JPD3150	台	1	2400h	/
22		空气压缩机	PMF90-8- II	台	2	2400h	/
23		制氮机	ATPN-20	台	1	2400h	/
24		台式冷焊机	LS3T-B	台	1	2400h	/
25		对焊机	UN-40	台	1	2400h	/
26		倒线机	630	台	1	2400h	/
27		印刷单元	/	台	7	2400h	/
28	B 车间	绞线机(束丝机)	SNJ630/FC-650B	台	7	2400h	/
29		挤出机	90 型、65 型	台	2	2400h	/
30		对绞机	ZD-Φ630、XD-1000	台	2	2400h	/
31		电线打扎机	GD-06	台	1	2400h	/
32		矿物质绝缘生产线	FHL-35	台	2	2400h	/
33		管线复绕机	1200-1600-170	台	1	2400h	/
34		BTTZ 复绕成圈机	Φ1600	台	1	2400h	/
35		预分支电缆成型机	YFZ-7000	台	2	2400h	/
36	C 车间	中拉机	SL-11DT	台	2	2400h	/
37		摇盘包膜机	CP1860	台	1	2400h	/
38		挤出机	SJ-70、SJN-65、SJ-90	台	11	2400h	/
39		管绞机	JGG-500/6+1	台	2	2400h	/
40		成缆机	CLY1000/1+1+3	台	3	2400h	/
41		铠装机	Φ710、Φ500	台	2	2400h	/
42		同心绕包机	HC-500	台	2	2400h	/

43		弓绞机	Φ 630/1+6	台	2	2400h	/
44		包纸机（4 层）	630	台	10	2400h	/
45		高速双层包纸机	ZD-630	台	3	2400h	/
46		电线押出机	WE080	台	1	2400h	/
47		高速绞线（打包）机	JX-R621	台	1	2400h	/
48		高速双盘绞线机	GSP630ZTD	台	3	2400h	/
49		打扎机	GD-06	台	1	2400h	/
50		押出机	WE040	台	2	2400h	/
51		笼绞机	Φ 630/1+6+12+18	台	2	2400h	/
52		单绞机	XD-1250/SNJ1250	台	2	2400h	/
53		绞线机	/	台	12	2400h	/
54		编织机	/	台	37	2400h	/
55		并丝机	/	台	6	2400h	/
56		点焊机	DN-10	台	2	2400h	/
57		倒线机	/	台	6	2400h	/
58		紫外光交联设备	UVL	台	2	2400h	/
59		印刷单元	/	台	5	2400h	/
60	公用	乳化液冷却系统	/	套	2	2400h	
61		冷却水循环系统	/	套	1	2400h	
62		废气处理设备（A 车间）		套	1	2400h	
63		废气处理设备（B 车间）		套	1	2400h	
64		废气处理设备（C 车间）		套	1	2400h	

1.2.4 项目主要原辅材料及燃料消耗

表 1-3 主要原辅材料情况一览表

生产单元	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量			其他
					A 车间	B 车间	C 车间	
电线、电缆生产	原料	铜杆	t/a	/	22000	4000	8000	/
		过氧化物交联型半导电屏蔽料	t/a	/	200	0	0	/
		过氧化物交联聚乙烯绝缘料	t/a	/	1000	0	0	/
		铜带	t/a	/	400	300	200	/
		聚氯乙烯绝缘料	t/a	/	400	0	1000	/
		硅烷交联聚乙烯绝缘料	t/a	/	600	100	800	/
		聚烯烃绝缘料	t/a	/	1000	0	1000	/
		镀锌钢带	t/a	/	2000	0	1200	/
		镀锌钢丝	t/a	/	300	0	0	/
		非磁性钢带	t/a	/	100	0	200	/
		云母带	t/a	/	600	0	400	/
		铜丝	t/a	/	0	0	500	/
		铝塑复合带	t/a	/	100	0	200	/
		氧化镁	t/a	/	0	800	0	/
		氟塑料绝缘料	t/a	/	0	0	200	/
		UV 油墨	t/a	/	0.6	0	0.6	/
焊接	辅料	氩气氦气混合气体	t/a	/	10			/
拉丝		拉丝乳化液	t/a	/	4	2	0	/
设备维护		液压油	t/a	/	5			/
		机油	t/a	/	10			/
注：有毒有害物质含量：有毒有害物质为优先控制化学品名录、污染物排放标准中的“第一类污染物”以及有关文件中规定的有毒有害物质或元素。								

主要原辅材料性质：

过氧化物交联型导电屏蔽料：外购新料，粒状，根据 MSDS 可知，主要成分为低密度聚乙烯(97.65%)、过氧化二异丙苯(2.148%)、4,4-硫代双(6-叔丁基-3-甲基苯酚)(0.195%)。

过氧化物交联聚乙烯绝缘料：外购新料，粒状，根据 MSDS 可知，主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物(>52%)、炭黑(>35%)、白油(>6%)、其他助剂(交联剂等)。

聚氯乙烯绝缘料：外购新料，粒状，根据 MSDS 可知，主要成分为聚氯乙烯树脂粉(45%)、增塑剂(25%)、碳酸钙(25%)。

聚烯烃绝缘料：外购新料，粒状，根据 MSDS 可知，主要成分为氢氧化铝(60%)、乙烯-醋酸乙烯共聚物(24%)、聚乙烯(14%)。

硅烷交联聚乙烯绝缘料：外购新料，粒状，硅烷交联聚乙烯绝缘料有 AB 两种成分，绝缘料 A 主要组分为线性低密度聚乙烯(98%)，绝缘料 B 主要组分为低密度聚乙烯(60%)、线性低密度聚乙烯(30%)，使用时一比一混合。

氟塑料绝缘料：外购新料，粒状，根据 MSDS 可知，主要成分为聚全氟乙丙烯(>99%)、白色粉(<1%)。

UV 油墨：UV(紫外光固化)油墨是指在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光使油墨连接料中的单体聚合成聚合物，使油墨成膜和干燥的油墨，是一种不用溶剂，干燥速度快，光泽好，色彩鲜艳，耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨。本项目使用上海卡洛油墨有限公司生产的环保 UV 油墨，根据厂家提供的 MSDS 表，本项目 UV 油墨主要成分为颜料 20%、丙烯酸酯预聚物 35~55%、丙烯酸树脂 25~30%、光引发剂 2~3%、助剂 3~5%(经与厂商沟通，不含挥发性有机物，主要为二氧化硅等助剂)。

拉丝乳化液：水溶性铜拉丝液，根据 MSDS 可知，主要成分为表面活性剂 0~10%、三乙醇胺(沸点 335.4℃) 0~5%、妥尔油酰胺 0~5%、三元羧酸(三元聚羧酸，沸点 773℃) 0~15%、乙二胺四乙酸(沸点 614.2℃) 0~5%、耦合剂 0~5%、高粘度白油 0~30%、余下为水。根据调查可知，各有机组分沸点较高，挥发性较弱，均不属于挥发性有机物。

油墨挥发性有机化合物含量的限值符合性分析：

本项目使用 UV 油墨是一种紫外线光固化光油，在紫外线光的照射下促使 UV 油墨中的光引发剂分解产生自由基，从而引发预聚物、活性单体在几秒钟内迅速固化成膜，UV 光油固化过程可能产生少量有机废气，主要为光引发剂分解后产生的少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供的资料，UV 光油中含有 2~3%的引发剂，从环境最不利角度出发，本评价取光引发剂成分为最大值 3%，并全部挥发；此外本评价考虑丙烯酸酯预聚物和丙烯酸树脂内残余少量游离单体，本评价取 2%计入 VOCs（丙烯酸酯预聚物和丙烯酸树脂含量取 73%），则游离单体量约为 1.5%；综上，UV 油墨使用过程 VOCs 产生量为 4.5%。本评价对照《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB 38507-2020），本项目 UV 油墨中挥发性有机物比例低于“能量固化油墨”中“柔印油墨”的挥发性有机物（VOCs）限值 5%。

1.2.5 项目总平面布置

1、周围环境

浙江华嘉达电缆集团有限公司选址于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号，利用企业已建 149341 建筑面积厂房实施本项目，厂区周边环境现状如下：

项目东侧为欧嘉路，路对面为嘉兴市翱翔箱包有限公司等工业企业；

项目南侧为小河，河对面为浙江维旺光电设备有限公司（在建）；

项目西侧为小河，河对面为诺伊曼科创园；

项目北侧为紫宇路，路北侧为空地（规划为工业用地）。

2、总平面布置

本项目利用企业已建 149341 建筑面积厂房实施，厂区由北向南依次布置了倒班楼、生产车间 B（1F，建筑高度 15.2m）、生产车间 A（3F，建筑高度 17.2m）、生产车间 C（1F，建筑高度 14.3m），危废仓库位于生产车间 A 内，一般固废仓库位于厂区南侧，厂区设 1 个污水排放口位于厂区东侧欧嘉路，设 2 个雨水排放口位于西侧小河，各车间废气排气筒 DA001~DA003 分别位于各生产车的屋顶，具体平面布置详见附图 5。

1.2.6 项目主要产品工艺流程

本项目从事各类电线、电缆制造，整体生产工艺接近，根据不同规格、电压、用途等要求对生产工艺进行局部调整，本项目产品具体生产工艺流程如下：

一、额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆

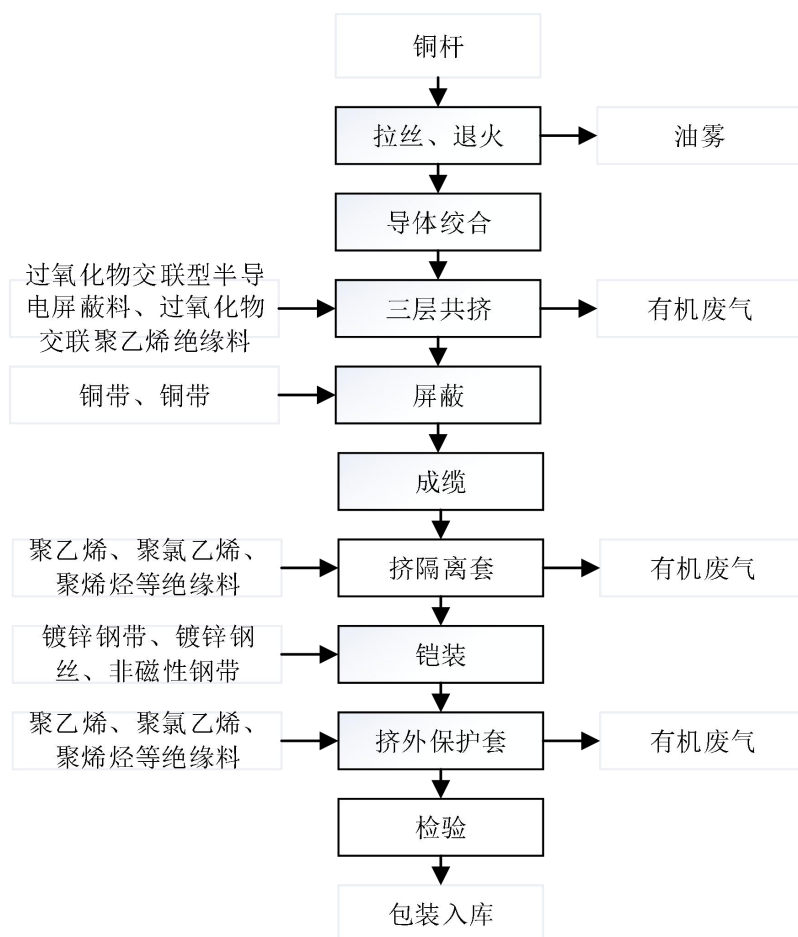


图 1-1 额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆生产工艺流程图

二、额定电压 0.6/1kV 电力电缆

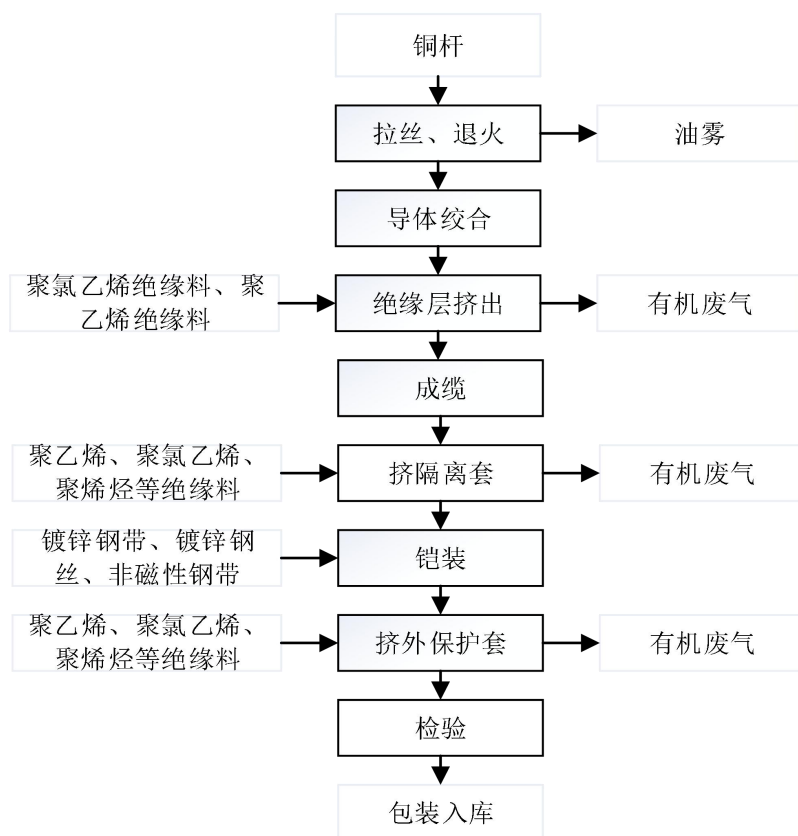


图 1-2 额定电压 0.6/1kV 电力电缆生产工艺流程图

三、额定电压 0.6/1kV 柔性矿物绝缘防火电缆

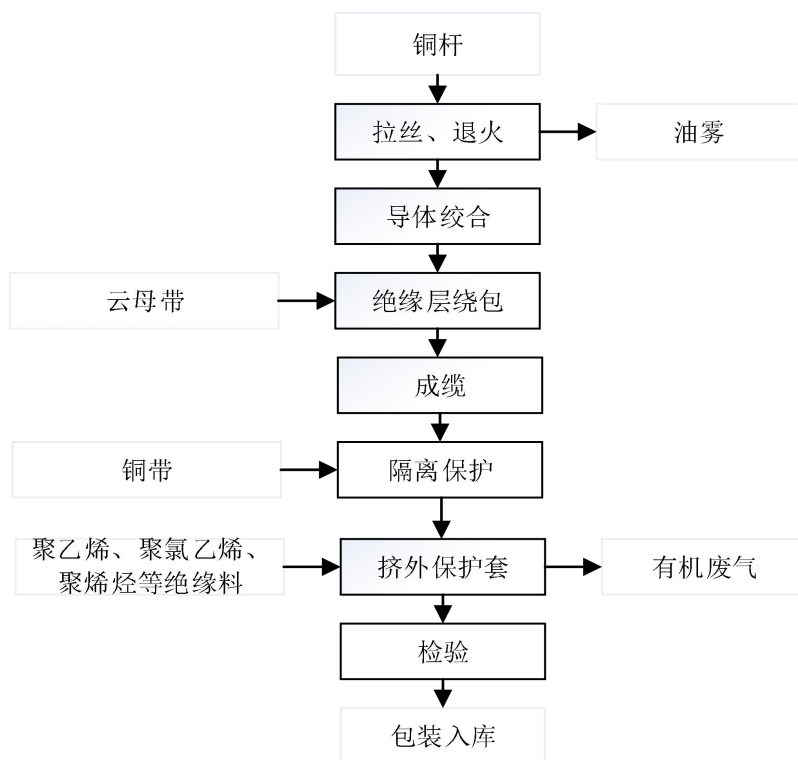


图 1-3 额定电压 0.6/1kV 柔性矿物绝缘防火电缆生产工艺流程图

四、硅烷交联聚乙烯特种电缆

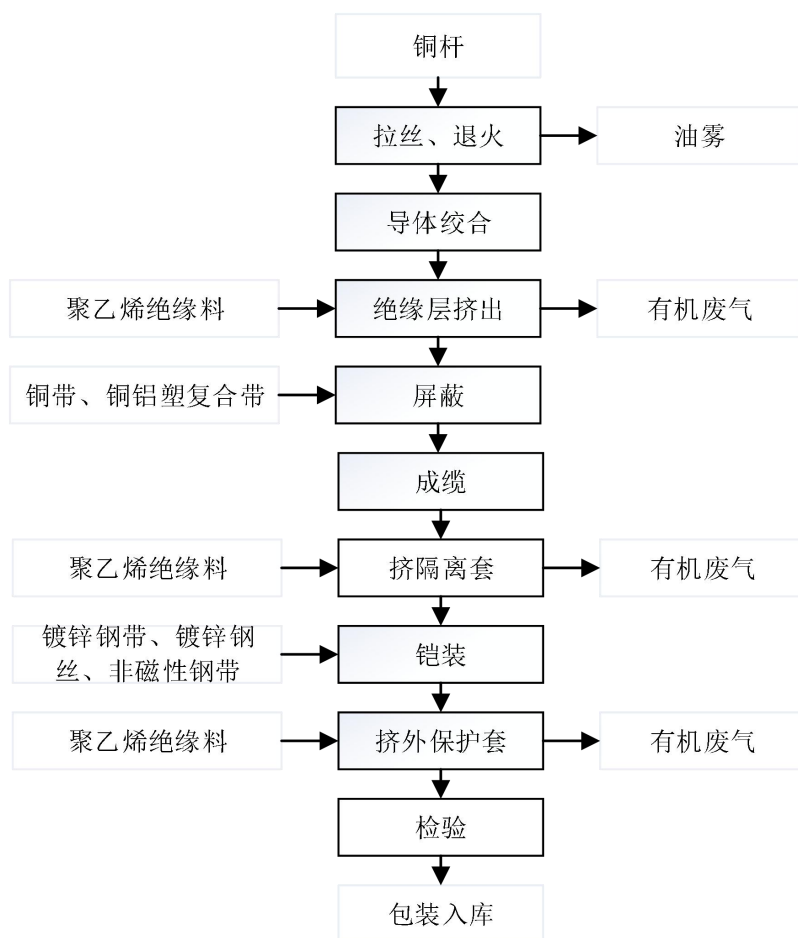


图 1-4 硅烷交联聚乙烯特种电缆生产工艺流程图

(B 车间硅烷交联聚乙烯特种电缆产品铠装、屏蔽工序在 A 车间加工)

五、氧化镁矿物绝缘电缆

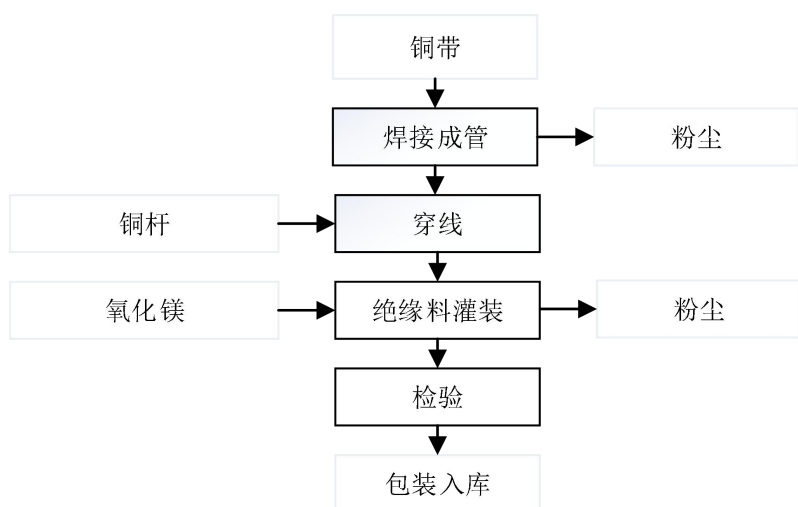


图 1-5 氧化镁矿物绝缘电缆生产工艺流程图

六、塑料绝缘控制电缆

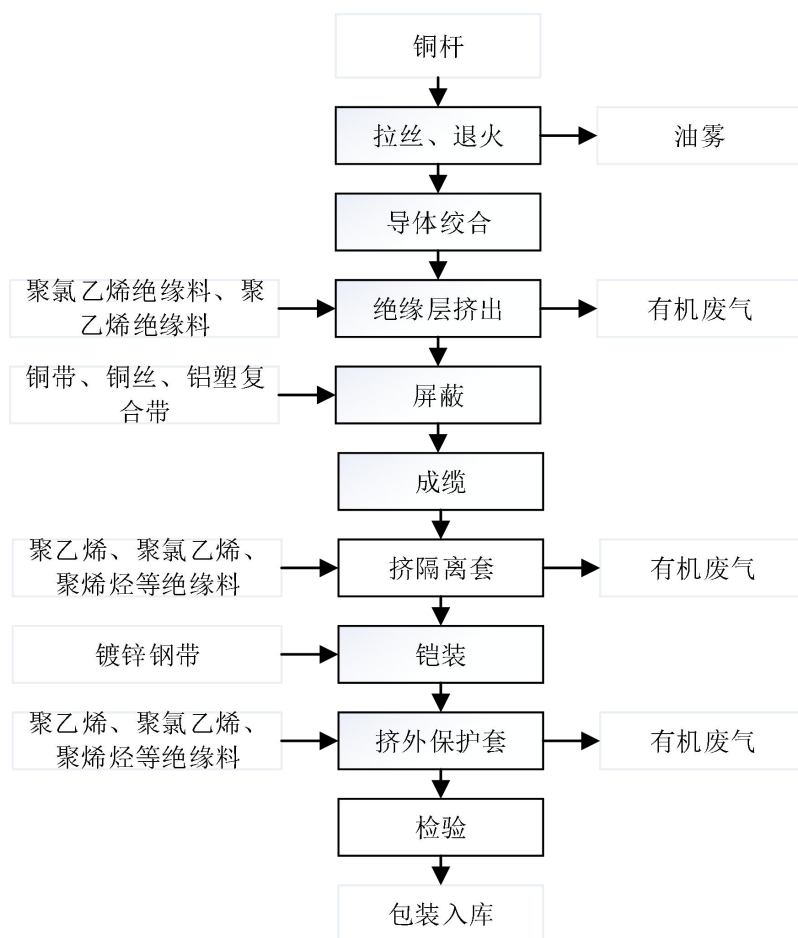


图 1-6 塑料绝缘控制电缆生产工艺流程图

七、计算机仪表电缆

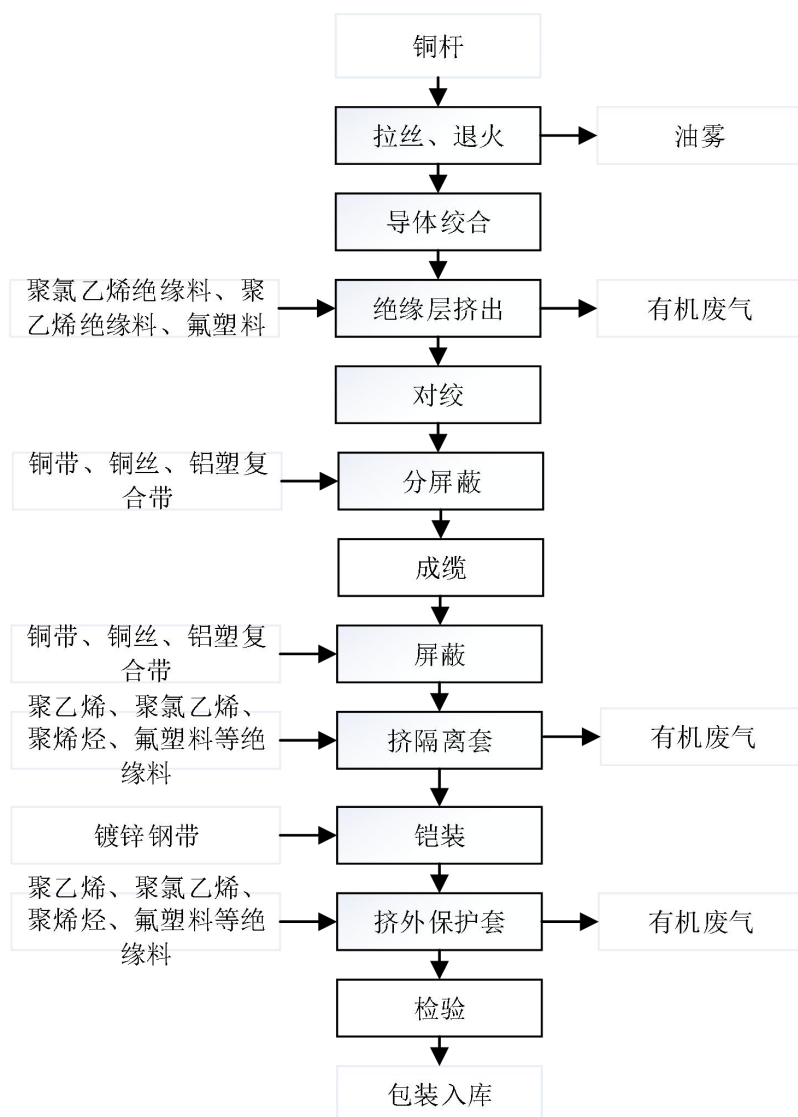


图 1-7 计算机仪表电缆生产工艺流程图

八、聚氯乙烯绝缘电线电缆

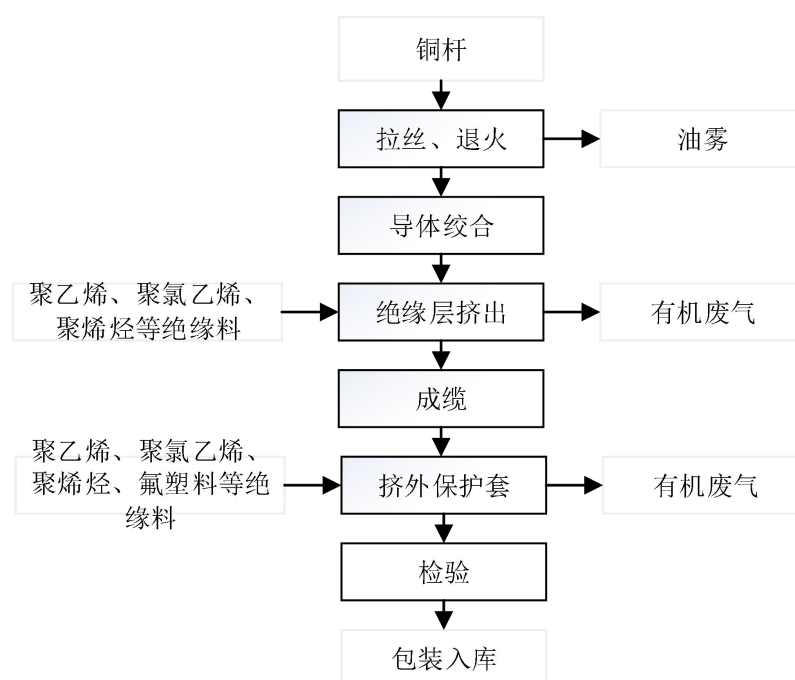


图 1-8 聚氯乙烯绝缘电线电缆生产工艺流程图

工艺流程简述：

拉丝：使用连续退火拉丝机根据直径要求将铜杆进行拉丝，拉丝过程中需添加乳化液降温，拉丝产生油雾废气和废乳化液。

本项目使用水性乳化液，根据 MSDS 可知其不含挥发性有机物成分，使用过程乳化液和水调配比例为 1:20，为了起到更好的降温效果，并减少油雾废气产生，企业配套设置了乳化液冷却循环系统（循环泵+循环乳化液水池，要求循环水池加盖密闭，减少臭气排放），因此拉丝过程实际油雾废气产生量极少，挥发的主要为乳化液中的水分，本评价后续不做定量分析。乳化液损耗主要为拉丝过程随工件带走，部分进入废乳化液中作为危险废物委托有资质单位处置。

退火：拉丝后的铜丝做退火热处理（电加热 260-300℃，自然降温），降低单丝硬度，以符合电缆对导电线芯的要求。

导体绞合：为提高电缆的弯曲性能及信号电缆分组，利用绞线机使两根以上的单线按照规定的方向绞合在一起形成线芯。

三层共挤：使用三层共挤干法交联生产线对线芯做绝缘处理（加热温度 150~180℃，电加热），挤出三层绝缘层包住线芯，三层绝缘层分别为 2 层过氧化物交联型半导电屏蔽料和 1 层过氧化物交联聚乙烯绝缘料，不涉及硫化工艺。由于挤出的温度较高，需经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外

排；挤出过程产生挤出有机废气。

屏蔽、分屏蔽：使用铜丝、铝塑复合带编织成层把电线包裹起来，可减少外电磁场对电线通信线路的影响。

成缆、对绞：将若干个根绝缘线芯或单元组按一定方向和一定规则进行绞合为成缆线芯的过程。

挤隔离套、绝缘层挤出：使用挤出设备线芯做绝缘处理（加热温度150~180℃，电加热），根据产品需求选取聚氯乙烯绝缘料、聚乙烯绝缘料、聚烯烃绝缘料、氟塑料绝缘料或硅烷交联聚乙烯绝缘料等绝缘材料，不涉及硫化工艺。由于挤出的温度较高，需经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排；挤出过程产生挤出有机废气。

其中，部分硅烷交联聚乙烯绝缘料挤出产品为提高其绝缘性能，挤出后需要使用紫外光交联设备进行交联强化，通过紫外光促进线性聚合物分子进一步交联成三维网状结构，紫外光交联为挤出线配套设备。

其中，部分绝缘料挤出产品为提高其绝缘性能，需要将线缆放置在专用电缆蒸汽房（100℃，电加热，单个蒸汽房最大用水量约0.1t/d）内保持高温、高湿状态，以进一步促进绝缘材料交联，提高其绝缘性能。冷凝水收集后泵入循环水池，全部回用到冷却水循环系统中，不外排。

铠装：在绝缘层外缠绕上一层钢丝、钢带等金属铠装层，以保障电缆不受外界干扰，起到屏蔽作用。

挤外保护套：在铠装层的外面再挤包一层塑料护套保护层（加热温度150~180℃，电加热），不涉及硫化工艺，以保证电缆在铺设时所受的外部拉力或压力不损害绝缘线芯，同时包装铠装层不进水，确保电缆的正常运行。由于挤出的温度较高，需经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排；挤出过程产生挤出有机废气。

绝缘层绕包：额定电压0.6/1kV柔性矿物绝缘防火电缆需要使用线缆专用云母带绝缘材料把电线包裹起来，以起到绝缘效果。

烘干：部分线缆在铜带包裹前，需要进入烘箱（120℃，电加热），烘干线缆加工过程残余的少量水分，提高线缆成品的性能，烘干产生少量水蒸气。

铜带焊接：外购的铜带通过点焊接机等设备焊接成铜管并同步包裹线缆，以起到保护作用，焊接通过高电流熔化材料本身进行焊接，焊接过程中无需使

用焊材，并使用氩气氦气进行保护，焊接过程不使用焊料，点焊废气产生量极少，本评价后续不做分析。

印字：部分产品电线、线缆产品需要利用产线配套印刷单元进行印字加工，产生印刷废气。本项目印字为单色，印字单元无需清洗，使用抹布擦拭清洁。

本项目线缆印字每隔 1m 印字一次，印字标识高度 2mm，宽度 400mm，根据企业提供资料，喷码所采用的油墨每 1kg 能印约 0.8~1 万个标识，本项目线缆最大印字量约 8800km/a，则理论油墨消耗量约为 0.88t~1.1t 油墨，考虑部分油墨损耗，油墨设计消耗量 1.2t。

焊接成管：外购的铜带通过点焊接机等设备焊接成铜管，通过高电流熔化材料本身进行焊接，焊接过程中无需使用焊材，并使用氩气氦气进行保护，焊接过程不使用焊料，点焊废气产生量极少，本评价后续不做分析。

穿线：将铜杆同步连接到铜管内。

绝缘料灌装：拟成型的铜导线需要进行氧化镁粉进行填充，采用手工投料方式一次性将大量氧化镁投入料斗，储存在料斗内，并盖上料斗，氧化镁粉从上料斗依靠自身重力下降至下料斗，无需加热，经引流管导入成型的铜带焊管。

线缆退火：氧化镁矿物绝缘电缆产品加工完成后需要进一步进行退火热处理（电加热），以改善线缆物理性能，线缆退火后经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排。

检验检测：抽样对部分产品进行测试，主要包括老化试验、拉力试验，电阻测试、火花试验等。测试过程均为绝缘、导电、韧性等物理性能测试，不涉及废水、废气等污染物产生。

九、其他辅助工艺

氮气制备：本项目生产用氮气由企业自制，利用变压吸附原理获取氮气，氮气制备系统工艺见图 2-3。

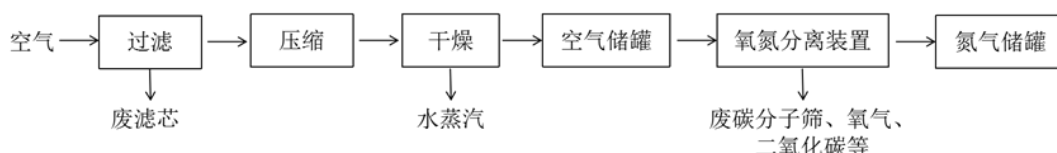


图 2-3 氮气制备工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

过滤、压缩：空气经空气过滤器清除灰尘和机械杂质后进入空气压缩机，

压缩至所需压力；

干燥：压缩后的空气进入空气干燥净化器，除去空气中的水分后，然后进入空气储罐；

氧氮分离装置：经过滤干燥后的压缩空气进入制氮机进行制氮，制氮机是根据变压吸附原理，采用高品质的碳分子筛作为吸附剂，在一定的压力下，从空气中制取氮气。由于空气动力学效应，氧在碳分子筛微孔中扩散速率远大于氮，氧被碳分子筛优先吸附，氮在气相中被富集起来，形成成品氮气。然后经减压至常压，吸附剂脱附所吸附的氧气等杂质，实现再生。

制氮工艺过程产生的水蒸气、氧气和二氧化碳对大气环境基本没有影响，因此本评价后续不做分析，可无组织排放；产生的污染物主要为定期更换的废分子筛、废滤芯。

1.2.7 项目劳动定员及工作班制

本项目劳动人员 300 人，实行白天一班制（夜间 22:00~8:00 不生产），每班工作时间 8 小时，年生产时间 300 天，厂内设倒班楼不设食堂。

第 2 章 环境影响评价专篇

（建设项目环境影响报告表）

编制单位：浙江中蓝环境科技有限公司

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目		
建设项目类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-电线、电缆、光缆及电工器材制造 383		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江华嘉达电缆集团有限公司		
统一社会信用代码	91330402MABUFJRK3K		
法定代表人	陈向军		
主要负责人	陈向军		
直接负责的主管人员	陈向军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
於建琴	05353343505330137	BH001022	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
於建琴	全部章节	BH001022	

子目录

一、建设项目基本情况	- 23 -
二、建设项目工程分析	- 42 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 42 -
四、主要环境影响和保护措施	- 63 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 102 -
附：建设项目污染物排放量汇总表	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目		
项目代码	2302-330402-89-01-177905		
建设单位联系人	受*佳	联系方式	137****2550
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路 787 号		
地理坐标	(120 度 52 分 44.621 秒, 30 度 44 分 3.663 秒)		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-电线、电缆、光缆及电工器材制造 383
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	57450	环保投资（万元）	100
固定资产投资（万元）		17450	
环保投资占比（%）	0.17%	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：企业首次建设项目《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 19000km 高端高性能电线电缆设备项目》由浙江和澄环境科技有限公司编制，2023 年 12 月 21 日，嘉兴市生态环境局以嘉（南）环建【2023】69 号对该报告进行了批复，具体见附件 3。主要内容为：新增土地 112 亩，新建厂房总建筑面积 149341 平方米，批复产能为年产 19000km 高端高性能电线电缆。目前该项目厂区厂房已建成，生产内容未实施。由于目前市场情况、企	用地（用海）面积（m ² ）	149341（厂房已建成，现有建筑面积）

	业自身结构调整和结合母公司的情况，企业决定对现有产品方案做出调整，利用现有 112 亩厂区及已建的 149341 平方米厂房，基于生产许可要求，收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司一条 3000km 中压电缆生产线，取消现有项目已审批的年产 5000km 低压电缆生产能力，形成全厂年产 17000km 高端电线电缆的生产能力，该变动已通过嘉兴市南湖区工业投资项目联合评审小组办公室审议，详见附件 2。																										
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价，详见表 1-1。 表 1-1 本项目专项评价设置情况表 <table> <tr> <th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td><td>本项目废气排放不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物</td><td>无</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水纳管</td><td>无</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td><td>本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>无</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的水污染类建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>无</td></tr> <tr> <td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>无</td></tr> </table> 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气排放不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	无	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管	无	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的水污染类建设项目	本项目不涉及	无	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气排放不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物	无																								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管	无																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的水污染类建设项目	本项目不涉及	无																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无																								
规划情况	《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035年）》																										
规划环境	规划环境影响评价文件名称：浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035）环境影响报告书；																										

影响评价情况	审查机关：<u>浙江省生态环境厅</u>； 审查文件文号：<u>浙环函[2024]415 号</u>。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）》及其规划环评符合性分析 1.1.1 与《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）》符合性分析 1、规范范围 北至平湖塘—西塘桥港—新丰镇界，西至亚太路，南至科技大道，东至伍子塘—妙峰路，总面积 29.08 平方公里。 2、规划结构 规划形成“三轴一廊、一核五片四点”的结构。 三轴：分别为广益路-新大路智能制造发展轴、科技大道市域协同联动轴和亚太路创新成果转化轴。 一廊：依托平湖塘沿线绿地、沪杭交通廊道以及农林用地打造片区之间的生态廊道。 一核：嘉兴科技城科技创新核心。 五片：分别为创新成果转化片区、微电子产业片区、生命健康产业片区（包括嘉兴南湖高新区化工园区）、特钢产业片区和智能装备产业片区。 四点：指位于四个产业片区内的产业邻里中心。 3、功能定位 生命健康微电子产业集聚高地。以南湖生命健康微电子产业生态园为建设载体，联动微电子产业和生命健康产业，打造产业链条完善、创新资源高度集聚、应用场景丰富的产业绿谷。其中南湖高新区化工园区打造为以生物医药为核心，化工新材料为支撑，产学研用相结合的安全、智慧、绿色化工产业集聚区。 智能装备先进制造业基地。以南湖智能装备制造产业生态园为建设载体，高标准引进国内外智能制造企业，打造以工业机器人和高端特钢为主导，智能化精密元器件和智能仪器仪表为支撑的智造园区。 协同创新成果转化主要平台。紧抓长三角一体化发展重大战略机遇，强化长三角 G60 科创走廊的创新引领作用，激发南湖开放创新基础优势，引进国内外工业领域实

验室、创新平台，建立科研院所与企业供需匹配平台，加强创新资源在企业间的流动，助力创新成果转化落地。

4、符合性分析

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号，属于浙江南湖经济开发区“五片”中的生命健康产业片区范围。本项目主要从事电线、电缆制造，用地属于工业用地，因此本项目建设符合《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）》要求。

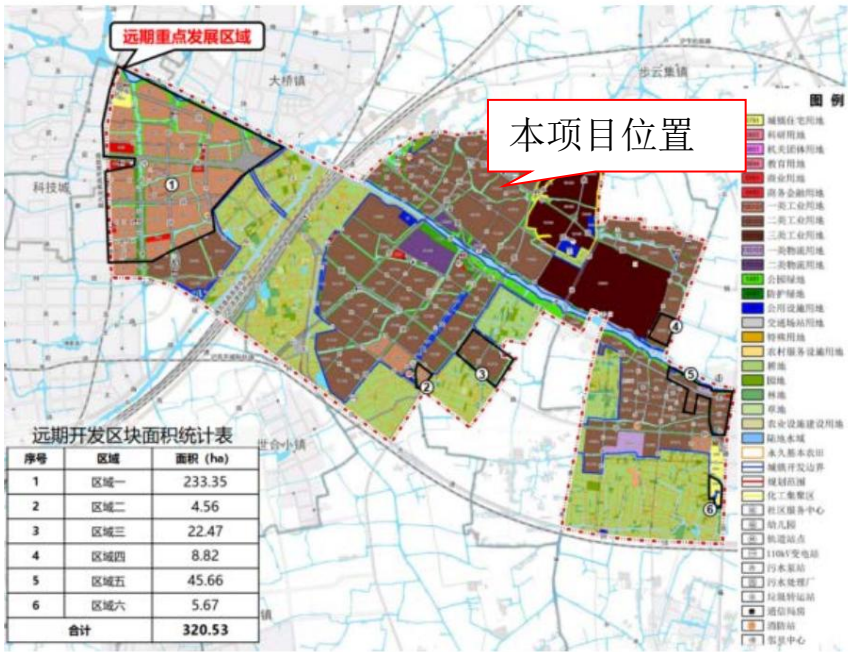


图 1-1 本项目与浙江南湖经济开发区总体规划用地规划对照图

1.1.2 与《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》符合性分析

浙江南湖经济开发区管委会委托浙江省环境科技有限公司编制了《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》，于 2024 年 6 月 27 日通过浙江省生态环境厅主持召开的审查小组审查，审查文件文号为浙环函[2024]415 号。

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号，属于浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33040220001）。本次评价主要从生态空间清单、环境准入条件清单等方面对项目建设与《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》进行符合性分析。

表 1-2 与《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》
中“生态空间清单”符合性分析

生态空间清单内容		本项目分析
规划区块	生命健康产业片区（含嘉兴南湖高新区化工园区）、微电子产业片区、小部分特钢产业片区	本项目位于生命健康产业片区。
环境管控单元名称及编码	浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元 ZH33040220001	本项目位于浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33040220001）。
生态空间范围示意图		/
管控要求	空间布局约束： 1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。 污染物排放管控： 1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。 3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。 4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 环境风险防控： 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 资源开发效率要求： 1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。本项目位于嘉兴市浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33040220001），经对照分析（详见表 1-2），本项目建设符合相关管控要求。

表 1-3 与《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中“环境准入条件清单”符合性分析					
环境准入条件清单内容					本项目分析
规划区块		生命健康产业片区部分（嘉兴南湖高新区化工园区外）、特钢产业片区部分（嘉兴南湖高新区化工园区外）			本项目位于生命健康产业片区。
环境管控单元名称及编码		浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元ZH33040220001、南湖区新丰镇产业集聚重点管控单元ZH33040220003、南湖区一般管控单元ZH33040230001			本项目位于浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33040220001）。
分类		行业清单	工艺清单	产品清单	/
禁止准入产业 限制准入产业	/	①《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》管控措施要求不符合的行业； ②《产业结构调整指导目录》中所有淘汰类项目			本项目主要从事电线、电缆制造，国民经济行业类别C3831电线、电缆制造，经对照分析（详见表1-3、表1-4），本项目管控措施要求符合《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所有淘汰类项目。
	纺织业C17、纺织服装/服饰业C18	/	有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的	/	
	石油、煤炭及其他燃料加工业C25	精炼石油产品制造C251、煤炭加工C252（除二类工业项目外的）	/	/	
	非金属矿物制品业C30	/	/	石棉、石墨、碳素、水泥制造（水泥粉磨站除外、特种水泥除外）	
	有色金属冶炼和压延加工业C32	/	铜冶炼、铅冶炼、镁冶炼、锌冶炼；电解铝	/	
限制准入产业	/	《产业结构调整指导目录》中所有限制类项目			本项目收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司现有3000km中压电缆生产线，整体6千伏及以上干法交联电力电缆产能不增加；本项目中压电缆生产线采用国内先进的自动化生产工艺和环保处理措施，安全环保等隐患较小，已取得中压线
	皮革鞣制加工C191、皮革制品制造C192、毛皮鞣制及制品加工C193	/	仅含制革、毛皮鞣制	/	
	橡胶和塑料制品业C29	2911轮胎制造；有炼化及硫化工艺的橡胶加工、橡胶制品制造及翻新、再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外，2912、2913、2914、2915	/	合成革、含浸胶工艺的普通橡胶制品	

		、2916、2919，配套工序除外)			缆工业产品生产许可证，详见附件4，同时项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。不属于新建危险化学品生产项目及危险化学品使用取证项目。
		292塑料制品制造（有电镀工艺的；年用溶剂性胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂性涂料（含稀释剂）10吨及以上的）	/	/	
	黑色金属冶炼和压延加工业C31	/	厂区内无配套炼铁、炼钢工序的独立烧结、热轧生产线	/	
	金属制品业C33	3360金属表面处理及热处理加工（喷漆绿岛项目除外）	新建有电镀工艺的（企业配套的除外）；有钝化工艺的热镀锌的（企业配套的除外）	/	
	通用设备制造业C34、专用设备制造业C35、汽车制造业C36、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业C37、电器机械和器材制造业C38、计算机、通信和其他电子设备制造业C39、仪器仪表制造业C40	/	仅用于去除金属零部件表面氧化皮的酸洗工艺、酸洗项目（为产品制造配套项目除外）	铅蓄电池	
	其他	新建危险化学品生产项目及危险化学品使用取证项目（现有化工企业不增加安全风险和主要污染物排放的技术改造项目除外；与其他行业配套的化学工序且产生的化学物质全部为后道其他行业配套的项目除外）			
综上所述，本项目建设符合《浙江南湖经济开发区总体规划（2023-2035 年）》 及其规划环评相关要求。					

1.2 管控单元环境准入清单符合性分析

对照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33040220001）。本项目建设与《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析见下表。本项目位于工业功能区内，经对照本项目符合环境管控单元生态环境准入清单。

表 1-4 项目与管控单元生态环境准入清单相符性分析

类别	生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线	符合性分析	是否符合
生态保护红线	按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线 525.05 平方千米，其中，陆域生态保护红线 63.15 平方千米，海洋生态保护红线 461.90 平方千米。	本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇紫字路 787 号，项目不在嘉兴市区水源涵养类红线区、生物多样性维护类红线区、风景资源保护类红线区内，不涉及《南湖区三区三线图》划定的生态保护红线。满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线：到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93%以上，市区细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。	本项目营运过程中产生的废气经治理达标后排放，对环境影响很小，符合大气环境质量底线要求。	符合
	水环境质量底线：到 2025 年，省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 85%，地下水质量Ⅴ类水比例完成省级下达任务。到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。	本项目无生产废水产生，生活污水经过化粪池预处理后纳管，废水不排入附近地表水，不会对附近地表水产生不利影响，符合水环境质量底线要求。	
	土壤环境风险防控底线：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。	项目做好地面防渗措施，不会对土壤环境质量造成影响，符合土壤环境质量底线要求。	
资源利用上线	能源利用上线：到 2025 年，全市全社会用电量达到 707 亿千瓦时，全社会用电负荷 1362 万千瓦；天然气消费量达到 25.8 亿方，电能在终端能源消费占比达到 62%左右，煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。	本项目所用能源为电能，不涉及煤炭，符合能源（煤炭）资源利用上线要求。	符合
	水资源利用上线：到 2020 年嘉兴市年用水总量、工业和生活水总量分别控制在 21.9 亿立方米和 9.2 亿立方米以内；万元国内生产总用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 23%和 18%以上；农业亩均灌溉用水量进一步下降，农	本项目属于二类工业项目，本项目用水占嘉兴市区水資源利用总量很小，符合水資源利用上线要求。	

其他符合性分析

	田灌溉水有效利用系数提高到 0.659 以上。		
	土地资源利用上线目标：到 2025 年，嘉兴市耕地保有量不少于 1405.21 平方千米，永久基本农田保护面积 1271.75 平方千米。到 2025 年，嘉兴市人均城乡建设用地控制在 158 平方米。	本项目利用已建厂房进行生产，不涉及新增用地，符合土地资源利用上线要求。	
1.2 “三线一单” 符合性分析			
根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》的通知，本项目与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和准入清单）进行对照分析，详见表 1-5。			
本项目建设满足动态更新方案要求。			
表 1-5 《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析			
类别	准入要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目主要从事电线、电缆制造，所在地位于工业园区内，已取得南湖区行政审批局出具的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2302-330402-89-01-177905），因此项目符合产业准入条件。	符合
	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于二类工业项目，不属于三类工业项目。	符合
	合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业园区内，本项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	符合
	严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目不涉及畜禽养殖	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度	符合
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目属于二类工业项目，通过采取源头防控、过程控制、末端治理和回收利用等环境减缓措施，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目废气处理采用活性炭吸附工艺，配合区域集中再生点位定期再生，属于先进性的“分散吸附-集中再生活性炭法”挥发性有机物治理体系；本项目冷却水经“多级过滤+活性炭吸附”处理后可循环使用不外排，可大大减少工业废水排放，属于先进工艺。	符合
	新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”	本项目不涉及	符合

	行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。		
	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目实施雨污分流，污水经预处理后纳管，可满足“污水零直排区”要求	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目建设将加强土壤和地下水污染防治，对其影响很小	符合
	重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不涉及重点行业	符合
环境 风险 防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。	企业承诺将积极配合进行环境健康风险评估。	符合
	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业将加强环境风险防范设施建设及风险防控体系建设。	符合
资源 开发 效率 要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目将实行清洁生产、节水建设；项目能源消耗为水、电，消耗量较小。	符合

1.3 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日第三次修正并施行），建设项目环评审批原则符合性分析如下：

1.3.1 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为浙江省嘉兴市南湖区嘉兴工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33040220001）。属于规划的工业功能区，该企业项目用地为工业用地，符合环境管控单元生态环境准入清单。项目符合生态保护红线要求、环境质量底线要求、资源利用上线要求。详见表1-4和表1-5。

1.3.2 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、废水、噪声、固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

本项目列入总量控制的指标为COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、VOCs。根据分析，本项目实施后新增VOCs污染物排放量按“1:1”进行区域削减。企业具体总量控制情况见表3-12，相应的排污总量指标由嘉兴市南湖区范围内调剂解决，排污权指标按照浙政办发

〔2023〕18号文件执行。项目建设能够满足重点污染物排放总量控制要求。

1.3.3 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路787号，位于工业功能区内。用地性质为工业用地，项目用地符合当地总体规划，符合用地规划。

本项目中压电缆生产线属于6千伏及以上干法交联电力电缆（陆上用）生产工艺，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，其属于限制类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类项目要求：“限制类坚持市场化、法治化原则，主要从安全、环保、能耗、水耗、质量等方面设置限制条件，对已经不再产能过剩、市场能够有效调节、放开限制后没有安全环保等隐患、已有明确监管措施的生产能力、工艺技术、装备和产品，不再列入限制类。”。本项目收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司现有3000km中压电缆生产线，整体6千伏及以上干法交联电力电缆产能不增加；本项目中压电缆生产线采用国内先进的自动化生产工艺和环保处理措施，安全环保等隐患较小，已取得中压线缆工业产品生产许可证，详见附件4，同时项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

1.4 “四性五不批”符合性分析

项目“四性五不批”符合性分析见表1-6。根据对照，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第九条要求（“四性”），也不属于第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

表 1-6 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合国家法律法规；符合生态环境分区管控要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目大气、噪声、地表水、地下水、土壤、固体废物环境影响分析根据相关要求进行。	符合
	环境保护措施的有效性	项目环境保护设施可满足本项目需求，污染物可稳定达标排放，详见第 4 章主要环境影响和保护措施。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关标准规范要求。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据水环境质量现状评价，区域周边水环境达到区域水质要求；根据环境空气质量现状评价，项目所在地属于达标区；声环境满足声环境质量要求。建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于不予批准的情形
	（四）改建、扩建项目技术改造项，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏等问题	不属于不予批准的情形
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目环境影响报告表基础资料数据为真实资料，报告内容齐全，结论明确、合理	不属于不予批准的情形

1.5 行业整治

1、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析见表 1-8。由表可知，本项目符合相关整治规范要求。

表 1-8 关于《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关内容				
检查环节	检查要点	企业情况	是否符合	
推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。 2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	1、企业从事电线、电缆制造，不涉及上述重点行业；本项目涉 VOCs 物料主要为树脂绝缘料和 UV 油墨，均使用密闭容器暂存。 2、企业严格执行总量控制制度，严格按照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》的生态环境分区管控体系建设；企业严格执行总量控制替代削减制度。	符合	
大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。 4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。 5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可	3、企业印刷量较少且使用环保的 UV 油墨，废气排放量较少，符合工艺绿色化要求。 4、本项目不涉及涂料等原辅材料。 5、本项目使用低 VOCs 含量原辅料 UV 油墨，成分符合《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB 38507-2020）要求。	符合	

		替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
严格 生产 环节 控制， 减少 过程 泄漏		6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。 7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。 8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	6、本项目挤出废气收集后经“活性炭吸附”处理后通过屋顶排气筒高空排放，风速应不低于 0.3 米/秒。 7、企业不涉及。 8、企业不属于石化、化工企业。	符合
升级 改造 治理 设施， 实施 高效 治理		9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。 10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全	9、本项目挤出废气收集后经“活性炭吸附”处理后通过屋顶排气筒高空排放。 10、企业严格执行“先启后停”的原则，并制定相关应急检修方案。 11、企业不设应急旁路。	符合

	等因素确需保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。		
2、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析见表 1-9。由表可知，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》对塑料行业的相关要求。 表 1-9 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（表 D.3 塑料行业排查重点与防治措施）符合性分析			
序号	内容	项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性：采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目采用循环冷却水冷却，不使用风冷设备。	符合
2	生产设施密闭性：造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目挤出废气采用局部集气罩收集。	符合
3	废气收集方式：采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目挤出废气采用局部集气罩收集，本评价集气罩截面处平均风速约 0.6m/s。	符合
4	危废库异味管控： ①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施	本项目产生的危险废物全部采用密闭容器包装后在危废仓库内暂存，并定期委托有资质单位处置，确保异味不外溢，密闭包装后异味较小。	符合
5	废气处理工艺适配性：①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一	本项目挤出废气收集后经“活性炭吸附”处理后通过屋顶排气筒高空排放。	符合
6	环境管理措施：根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年	本项目采取了合适的末端治理技术，并按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合

3、与《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》和《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（2023.5.20 施行）：“本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米。”

根据《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》（2022.7.29）：“京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。核心监控区纳入国土空间规划予以统筹安排，实施严格的用途管控，开发建设活动应符合本细则要求。”

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路 787 号，根据《大运河（嘉兴段）遗产保护规划（2009-2030）-遗产分布图》，本项目不在大运河核心监控区范围内，距离大运河最近距离约 11km，建设项目不适用于负面清单，项目建设不涉及《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》、《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》相关要求。

4、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》是为加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境制定。由中华人民共和国国务院于 2011 年 9 月 7 日，自 2011 年 11 月 1 日起施行。本项目与太湖流域管理条例符合性分析见表 1-10。由表可知，本项目不属于太湖流域管理条例中明令禁止的建设项目和行为，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，符合太湖流域管理条例的相关要求。

表 1-10 本项目与太湖流域管理条例符合性分析一览表

项目条款	具体要求	本项目实际情况	是否符合要求
第四章水污染防治第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物	企业将按规范要求设置标准化排放口并悬挂标志牌	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目符合国家相关产业政策且不属于上述类别项目	符合
第四章水污染防治第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县	本项目不在上述范围内且本项目纳管排放，不直接向水体排放污染物	符合
第五章水域、岸线保护第四十三条	在太湖、太浦河、新孟河、望虞河岸线内兴建建设项目，应当符合太湖流域综合规划和岸线利用管理规划，不得缩小水域面积，不得降低行洪和调蓄能力，不得擅自改变水域、滩地使用性质；无法避免缩小水域面积、降低行洪和调蓄能力的，应当同时兴建等效替代工程或者采取其他功能补救措施。	本项目不在上述范围内	符合
第五章水域、岸线保护第四十六条	禁止在太湖岸线内圈圩或者围湖造地；已经建成的圈圩不得加高、加宽圩堤，已经围湖所造的土地不得垫高土地地面。	本项目不涉及	符合

5、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析见表 1-11。由表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》相关要求，不属于负面清单内容。

表 1-11 与《<长江经济带发展负面清单（指南）试行>浙江省实施细则》符合性分析			
要求内容	本项目	是否 符合	
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于码头项目建设。	符合	
禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于码头项目建设。	符合	
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、Ⅰ级林地、一级国家级公益林。	符合	
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。	符合	
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。	符合	
在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及。	符合	
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及。	符合	
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及。	符合	
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	符合	
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合	
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及。	符合	
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。	符合	
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、	符合	

境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	有色等高污染项目。	
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目符合产业政策。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

6、“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号）：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间。

本项目位于城镇空间，不占用农业空间、生态空间，符合该文件的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容简述 2.1.1 工程内容及规模 浙江华嘉达电缆集团有限公司成立于 2022 年 8 月,位于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号,由上海浦东电线电缆(集团)有限公司投资建设,是一家专业从事电气机械和器材制造业为主的企业。 企业首次建设项目《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 19000km 高端高性能电线电缆设备项目》由浙江和澄环境科技有限公司编制,2023 年 12 月 21 日,嘉兴市生态环境局以嘉(南)环建【2023】69 号对该报告进行了批复,具体见附件 3。主要内容为:新增土地 112 亩,新建厂房总建筑面积 149341 平方米,批复产能为年产 19000km 高端高性能电线电缆。目前该项目厂区厂房已建成,生产内容暂未实施。 由于目前市场情况、企业自身结构调整和结合母公司的情况,企业决定对现有产品方案做出调整,利用现有 112 亩厂区及已建的 149341 平方米厂房,基于生产许可要求(中压线缆生产许可证见附件 4),收购上海浦东电线电缆(集团)有限公司一条 3000km 中压电缆生产线,取消现有项目已审批的年产 5000km 低压电缆生产能力,形成全厂年产 17000km 高端电线电缆的生产能力,该变动已通过嘉兴市南湖区工业投资项目联合评审小组办公室审议,详见附件 2。结合《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》,本项目对产品方案进行了调整,导致部分污染物排放种类及排放量发生变化,已构成重大变动,建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告表。 本项目中压电缆生产线属于 6 千伏及以上干法交联电力电缆(陆上用)生产工艺,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,其属于限制类项目。根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》限制类项目要求:“限制类坚持市场化、法治化原则,主要从安全、环保、能耗、水耗、质量等方面设置限制条件,对已经不再产能过剩、市场能够有效调节、放开限制后没有安全环保等隐患、已有明确监管措施的生产能力、工艺技术、装备和产品,不再列入限制类。”。本项目
------	--

收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司现有 3000km 中压电缆生产线，整体 6 千伏及以上干法交联电力电缆产能不增加；本项目中压电缆生产线采用国内先进的自动化生产工艺和环保处理措施，安全环保等隐患较小，已取得中压线缆工业产品生产许可证，详见附件 4，同时项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

经查询《国民经济行业分类代码表（GB/T4754-2017）》，本项目所属行业代码为“C3831 电线、电缆制造”。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定及《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响报告表。具体判定依据见表 2-1。

表 2-1 项目环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目 环境敏 感区含 义
三十五、电气机械和器材制造业 38				
电线、电缆、 光缆及电工 器材制造 383	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/	/

受浙江华嘉达电缆集团有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位编制该项目的环评报告表。

2.1.2 排污许可证

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可类别判别见表 2-2。

表 2-2 排污许可类别判别表

行业类别 项目类别	重点管理	简化管理	登记管理
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	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类，另外不在第七条 6 种情形内。因此，本项目需要实行排污许可登记管理，属于登记管理企业，要求企业及时在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

2.1.3 项目规模

本项目组成一览表见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

主体工程	利用企业已建 149341 建筑面积厂房实施本项目，厂区占地面积 112 亩。基于生产许可要求，浙江华嘉达电缆集团有限公司收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司一条中压电缆生产线，并购置退火机组、高速挤出机、金属编织机、绞线机、成缆机、拉丝机、氩弧焊生产线、电缆耐压特性实验装置等辅助设备，形成年产 17000km 高端电线电缆的生产能力。	
辅助工程	/	
依托工程	/	
环保工程	废气	A、B、C 车间挤出废气采用集气罩收集后分别经 3 套活性炭吸附装置处理后经屋顶 20m 高排气筒 DA001、DA002、DA003 高空排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	固体废物	合理设置垃圾桶，由环卫部门及时清理；一般固废综合利用或委托处置；危险废物厂内暂存，定期委托有资质单位处置。
	噪声	夜间（夜间 22:00 至次日 6:00）不生产，车间合理布局，厂房隔声，针对高噪声设备采取减振、消声、隔声措施，加强设备维护管理。
储运工程	储存	在生产设备四周设置临时堆放区，满足生产需求。
	运输	原材料和产品全部采用车辆运输。
公用工程	给水	由市政给水管网引入。
	排水	本项目所在厂区已做好雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理设施处理后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理达标后排海。
	供热	本项目不涉及。
	供电	由当地供电公司提供。
	污水处理厂	嘉兴市南湖工业污水处理有限公司

本项目产品方案、设备清单、原辅料消耗等项目概况见前述第一章“项目概况”相关内容。

物	原料使用	废一般包装物	委托外运处置
	检验	次品	委托外运处置
	制氮	废分子筛和滤芯	委托外运处置
	循环水系统	废过滤材料	委托外运处置
	循环水系统	废水处理活性炭	委托外运处置
	拉丝	废乳化液	委托有资质单位处理处置
	紫外灯管使用	废灯管	委托有资质单位处理处置
	原料使用	沾染化学品的废包装材料	委托有资质单位处理处置
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处理处置
	设备维护	废液压油	委托有资质单位处理处置
	设备维护	废矿物油	委托有资质单位处理处置
	设备维护、印字	废抹布手套	委托有资质单位处理处置
	设备维护	废油桶	委托有资质单位处理处置
	印字	废油墨	委托有资质单位处理处置
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门处置

2.2.2 水平衡

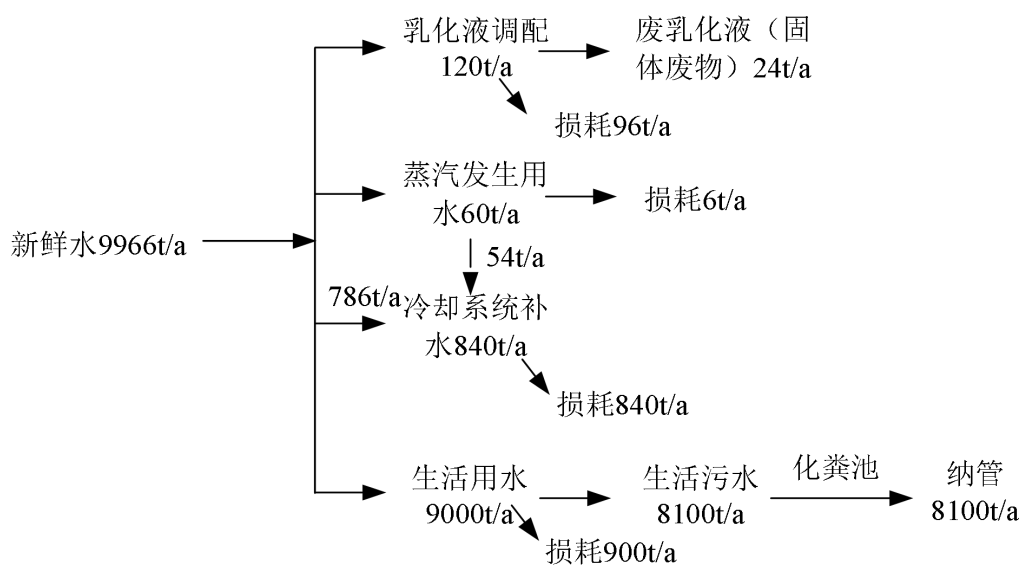


图 2-1 项目水平衡图

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目概况

浙江华嘉达电缆集团有限公司成立于 2022 年 8 月,位于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号,由上海浦东电线电缆(集团)有限公司投资建设,是一家专业从事电气机械和器材制造业为主的企业。

浙江华嘉达电缆集团有限公司首次建设项目《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 19000km 高端高性能电线电缆设备项目》由浙江和澄环境科技有限公司编制,2023 年 12 月 21 日,嘉兴市生态环境局以嘉(南)环建【2023】69 号对该报告进行了批复,具体见附件 3。主要内容为:新增土地 112 亩,新建厂房总建筑面积 149341 平方米,批复产能为年产 19000km 高端高性能电线电缆。目前该项目厂区厂房已建成,生产内容未实施。因此,现有项目污染源分析参照现有环评分析。现有项目环保手续履行情况详见表 2-5。

表 2-5 现有项目环保手续履行情况汇总表

序号	项目名称	审批规模	审批文号	验收情况	实施情况
1	浙江华嘉达电缆集团有限公司 年产 19000km 高端高性能电线电缆设备项目	年产 19000km 高端高性能电线电缆	嘉(南)环建【2023】69 号	未验收	未实施
2	企业已完成排污许可登记,登记编号 91330402MABUFJRK3K001W				

2.2.2 现有项目产品方案

现有项目已审批产品方案见表 2-6。

表 2-6 现有项目主要产品方案

序号	产品名称	产能(km/a)	规格尺寸(mm ²)	产品组成
1	6kV 以下电力电缆	5000	1.5~800	铜杆、35kV 以下可交联聚乙烯绝缘料、铜带、填充料、钢带、交联型半导体内、外屏蔽绝缘料
2	轨道交通专用特种电缆	1100	25~630	铜杆、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料、填充料、SX 改性绝缘料
3	高端矿质防火电缆	3000	1.0~630	铜杆、电工级氧化镁、铜带、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料
4	环保电线电缆	1000	0.75~400	铜杆、电线电缆用可交联聚乙烯抗水树绝缘料
5	橡胶套及矿用软电缆	1000	0.5~300	铜杆、氯化聚乙烯绝缘料、填充料、SX 改性绝缘料
6	新能源电缆	2000	0.75~400	铜杆、电线电缆用可交联聚乙烯抗水树绝缘料
7	控制、仪表、数据电缆	2000	0.5~10	铜杆、电线电缆用可交联聚乙烯抗水树绝缘料

8	海工专用电缆	700	0.75~630	铜杆、SX 改性绝缘料、填充料、聚氯乙烯绝缘料
9	高端家装用电线电缆	2500	0.75~240	铜杆、电线电缆用可交联聚乙烯抗水树绝缘料
10	工程专用电线电缆	300	0.75~400	铜杆、SX 改性绝缘料、氯化聚乙烯绝缘料、填充料
11	其他特种用途电线电缆	200	0.75~630	铜杆、填充料、低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料、SX 改性绝缘料
12	机器人电缆	200	0.14~25	铜杆、氯化聚乙烯绝缘料、填充料、SX 改性绝缘料
13	合计	19000	/	以上产品均不涉及 6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆和地下矿山使用非阻燃电缆

2.2.3 现有项目原辅材料消耗

现有项目已审批原辅材料消耗情况见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	铜杆	t/a	20000	/
2	铜带	t/a	1000	/
3	云母带	t/a	1500	/
4	钢带	t/a	1400	/
5	铝带	t/a	600	/
6	电线电缆用可交联聚乙烯抗水树绝缘料	t/a	2700	新料，粒状
7	SX 改性绝缘料	t/a	1600	新料，粒状
8	35kV 以下可交联聚乙烯绝缘料	t/a	700	新料，粒状
9	低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料	t/a	2200	新料，粒状
10	聚氯乙烯绝缘料	t/a	100	新料，粒状
11	氯化聚乙烯绝缘料	t/a	400	新料，粒状
12	交联型半导体屏蔽绝缘料	t/a	300	新料，粒状
13	聚丙烯填充绳	t/a	600	袋装
14	玻璃丝填充	t/a	700	袋装
15	无卤阻燃包带	t/a	500	袋装
16	电工级氧化镁	t/a	50	袋装，粉状
17	氩气氮气混合气体	t/a	10	/
18	氮气	t/a	50	/
19	拉丝乳化液	t/a	1.2	200kg/桶
20	液压油	t/a	2	200kg/桶
21	矿物油	t/a	1	200kg/桶

2.2.4 现有项目生产设备

现有项目已审批生产设备见表 2-8。

表 2-8 现有项目主要生产设备一览表				
序号	设备名称	单位	数量	规格型号
1	电动桥式起重机	台	5	10t
2	13 模大拉机及连续退火机组	台	1	LFD450/13
3	中拉机及连续退火机组	台	3	LT-300
4	铜小拉及连续退火机组	台	5	LT-150
5	框式绞线机	台	3	JLK12+18+24/630
6	盘式成缆机	条	1	3150
7	弓形成缆机	台	1	1600/1+4
8	弓形成缆机	台	1	1250/1+4
9	1600 成缆机	台	1	1600
10	36 锭金属编织机	台	4	36 锭
11	24 锭金属编织机	台	18	24 锭
12	16 锭金属编织机	台	14	16 锭
13	悬臂单绞线机	台	4	WE080
14	φ630 型束线机	台	6	630A
15	云母带绕包机	台	3	TDRB630
16	φ600 型铜带屏蔽机	台	1	φ600
17	铜丝并丝机	台	3	SBJ-6
18	Φ45 高速挤出机	台	5	SJ45
19	Φ70 高速挤出机	台	3	SJ70
20	Φ90 高速挤出机	台	3	SJ90
21	Φ120 挤出机	台	2	SJ120
22	Φ150 挤出机	台	2	SJ150
23	矿物质绝缘电缆纵包生产线	条	1	CKL-3 型, (包含焊接、灌装、轧制, 退火, 挤出)
24	6kV 悬链生产线	台	1	6kV
25	串联谐振试验控制台	台	3	PZ1733
26	工频火花试验机 1-25kv	台	4	/
27	绝缘电阻测试设备	台	1	PZ1733
28	数字电桥	台	1	ZC-90
29	拉力试验机	台	1	QJ36B-2
30	老化试验箱	台	1	PZ1711
31	热延伸试验	台	2	401-B
32	自然通风老化试验箱	台	1	/
33	投影仪	台	1	PZ1725
34	循环水泵	台	2	3015
35	冷却塔	台	2	/
36	空压机	台	2	/

37	冷干机	台	2	GGV55-8
38	废气处理风机	台	4	/
39	单元式空调	台	25	/
40	办公设备	台	1	/
41	照明	台	1	/
42	倒班楼热水器、空调等	台	1	/

2.2.5 生产工艺

现有项目已审批生产工艺如下：

(1) 高端矿质防火电缆

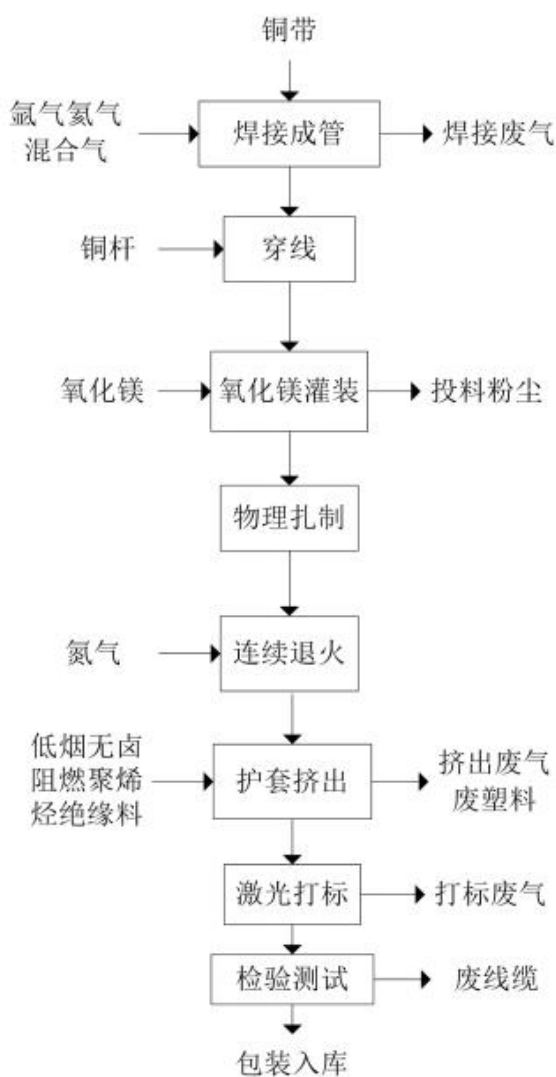


图 2-2 高端矿质防火电缆生产工艺流程图

工艺说明：

焊接成管：外购的铜带通过焊接机焊接成铜管，通过高电流熔化材料本身进

	行焊接，焊接过程中无需使用焊材，并使用氩气氮气进行保护； 穿线：将铜杆同步连接到铜管内； 氧化镁灌装：拟成型的铜导线需要进行氧化镁粉进行填充，采用手工投料方式一次性将大量氧化镁投入料斗，储存在料斗内，并盖上料斗，氧化镁粉从上料斗依靠自身重力下降至下料斗，无需加热，经引流管导入成型的铜带焊管， 物理轧制：灌装后通过生产线配套的轧机进行分别进行垂直及水平轧制； 连续退火：轧制后的线缆通过牵引作用运至退火段，项目通过退火控制电流将线缆在退火管路中进行退火，退火采用电加热，氮气进行保护，加热至 500℃ 左右，通过对外面的铜管加热使铜管内部的氧化镁晶粒重新排列，提高其导电性能。退火后采用自来水对加热的线缆进行降温冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排。 护套挤出：外购的低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘料在挤出机内加热软化，加热至 120-150℃（电加热），通过机内的螺杆挤出，不涉及硫化工艺，将成缆后的电缆包住，由于挤出的温度较高，需经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排； 激光打标：在线缆护套上进行产品信息打印，打标采用激光打标； 检验测试：抽样对部分产品进行测试，主要包括老化试验、拉力试验，电阻测试、火花试验等。
--	--

(2) 海工专用电缆、工程专用电线电缆、其他特种用途电线电缆、机器人电缆环保电线电缆、橡套及矿用软电缆、轨道交通专用特种电缆、6kV 以下电力电缆

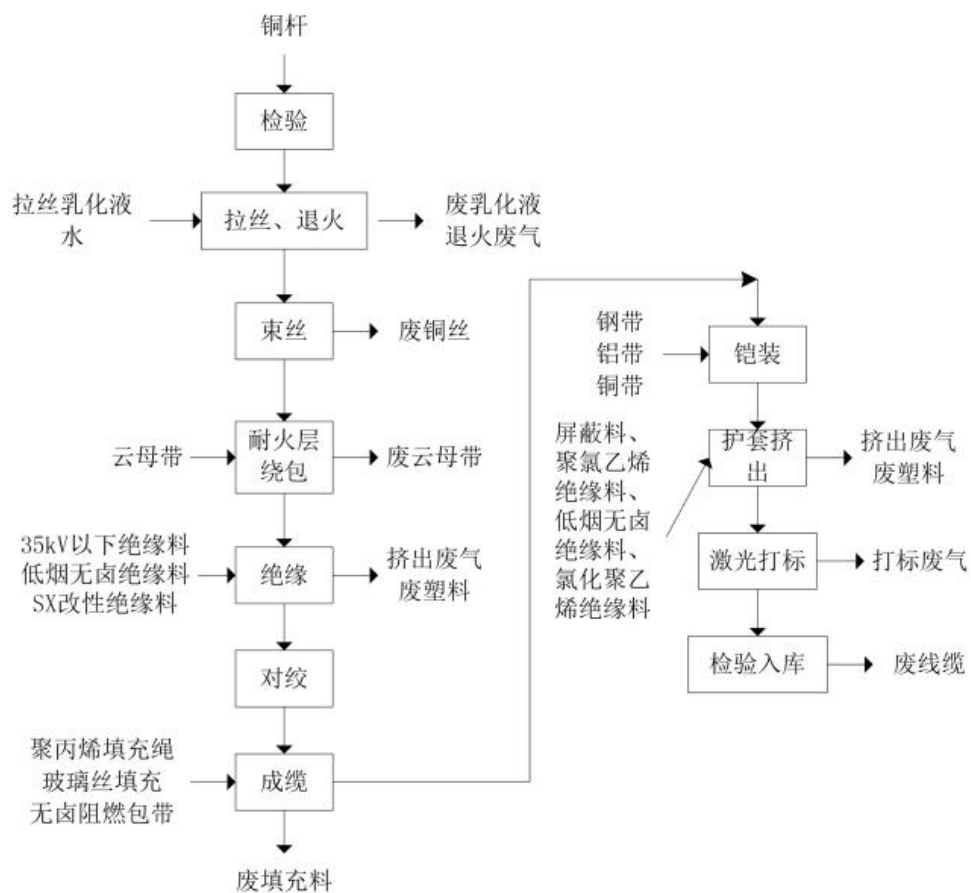


图 2-3 生产工艺流程图

(3) 环保电线电缆、新能源电缆、控制、仪表、数据电缆、高端家装用电线电缆

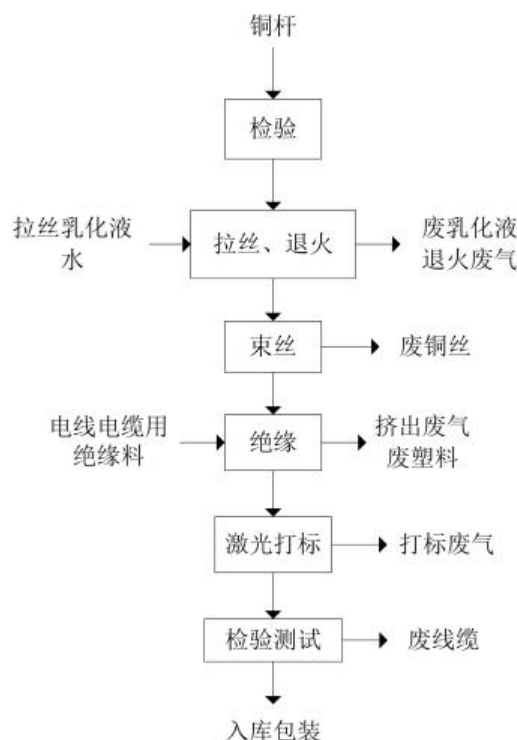


图 2-4 生产工艺流程图

工艺说明（（2）、（3）产品工艺说明，根据产品不同，部分产品无需进行护套挤出，其余流程基本保持一致）：

拉丝、退火：使用连续退火拉丝机根据直径要求将铜杆、铝杆进行拉丝，并做退火热处理，降低单丝硬度，以符合电缆对导电线芯的要求，拉丝过程中需添加乳化液；

束丝：为提高电缆的弯曲性能及信号电缆分组，利用绞线机使两根以上的单线按照规定的方向绞合在一起形成线芯；

防火层绕包：为增加电缆的阻燃性，利用云母带通过绕包机将电缆圆整的绕合在一起；

绝缘：外购的绝缘塑料通过挤出上料口投入至挤出机内，加热至 120-150℃ 软化（电加热），通过机内的螺杆挤出，不涉及硫化工艺，将拉丝后的铜丝包住，由于挤出的温度较高，需经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排；

对绞：将不同的两根绝缘的导线互相绞在一起；

成缆：将若干个根绝缘线芯或单元组按一定方向和一定规则进行绞合为成缆

线芯的过程。成缆也是绞合，成缆工艺中除了绞合之外，还包括了绝缘线芯空隙的填充和在成缆后缆芯上的包袋，屏蔽等过程；

铠装：在绝缘层外加铜带或铝带等金属铠装层，以保障电缆不受外界干扰，起到屏蔽作用；

护套挤出：在铠装层的外面挤包一层塑料护套保护层（电加热、120-150℃），不涉及硫化工艺，以保证电缆在铺设时所受的外部拉力或压力不损害绝缘线芯，同时包装铠装层不进水，确保电缆的正常运行，由于挤出的温度较高，需经冷却水槽冷却，为直接冷却，冷却水循环使用不外排；

激光打标：在线缆护套上进行产品信息打印，打标采用激光打标；

检验测试：抽样对部分产品进行测试，主要包括老化试验、拉力试验，电阻测试、火花试验等。

2.2.6 现有项目污染源汇总

根据企业现有项目环评报告及环评批复，企业现有项目污染源统计详见表2-9。

表 2-9 现有项目“三废”汇总情况 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		原环评核定排放情况		
			产生量	削减量	排放量
废水	生活污水	废水量	8100	0	8100
		COD _{Cr}	2.835	2.43	0.405
		NH ₃ -N	0.284	0.243	0.041
废气	挤出废气	油雾（颗粒物）	0.880	0.673	0.207
		非甲烷总烃	4.299	3.106	1.193
		氯化氢	0.008	0.004	0.004
		氯乙烯	0.013	0	0.013
	投料粉尘	颗粒物	0.008	0.004	0.004
固废	一般废包装		10	10	0
	危险废包装		0.048	0.048	0
	废铜丝		20	20	0
	废云母带		15	15	0
	废填充料		18	18	0
	废塑料		80	80	0
	收集的废油		0.674	0.674	0
	废活性炭		24.106	24.106	0

	废乳化液	2.64	2.64	0
	废矿物油	1	1	0
	废手套毛毡等	0.2	0.2	0
	废液压油	2	2	0
	废油桶	0.3	0.3	0
	废线缆	1	1	0
	生活垃圾	90	90	0

2.3.7 现有总量指标

根据企业现有项目环评报告及批复，企业现有总量控制指标详见表2-10。

表 2-10 现有项目总量控制指标汇总（t/a）

序号	污染物名称	已审批并调剂总量	备注
1	COD _{Cr}	0.405	化学需氧量、氨氮参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准（COD _{Cr} ≤50mg/L、NH ₃ -N≤5mg/L）作为达标排放量计算
2	NH ₃ -N	0.041	
3	颗粒物	0.211	/
4	VOC _S	1.206	/

2.3.8 排污许可证执行情况

根据调查，企业现有项目已完成全国排污许可证管理信息平台排污登记表填报，登记编号为 91330402MABUFJRK3K001W。本项目实施后，排污许可证管理类别仍为登记管理，要求企业在本项目审批后应当在全国排污许可证管理信息平台及时更新排污信息。

2.3.9 现有企业存在的问题及整改措施

表 2-11 企业现有主要环境问题及整改措施及进度

序号	主要环境问题	整改措施	完成时间
1	/	/	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题 3.1.1地表水环境质量现状 根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023年）》可知，2023年嘉兴市83个市控以上地表水监测断面水质中Ⅱ类14个、Ⅲ类68个、Ⅳ类1个，分别占16.9%、81.9%、1.2%。与2022年相比，Ⅲ类及以上比例下降1.2个百分点，Ⅳ类比例上升1.2个百分点。83个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为4.1mg/L、0.34mg/L和0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降6.8%、12.8%和11.0%。 本项目生活污水经预处理设施处理后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理达标后排海。 3.1.2大气环境质量现状 1、嘉兴市环境状况公报数据 根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024）》，2024年嘉兴市区城市环境空气质量达到二级标准，2024年南湖区空气质量综合指数3.37，综合指数同比改善6.9%，南湖区全年优良率85.2%，同比提升1.4个百分点；南湖区全年PM_{2.5}浓度27.2μg/m³，同比改善5.6%，全年PM₁₀浓度45.2μg/m³，同比改善9.6%；全年臭氧九十百分位浓度159μg/m³，同比改善4.2%。2024年南湖区环境空气质量属于达标区。 2、常规污染物质量现状 为了解嘉兴市城市环境空气质量达标情况，本环评引用2024年嘉兴市区常规监测点位检测数据（监测点位与项目评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近），具体监测结果见表3-2。
----------------------	---

表 3-2 嘉兴市常规监测点位环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	百分位 (95%) 日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	百分位 (90%) 8h 平均质量浓度	158	160	98.75	达标

根据统计, 各项指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准要求。

3、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域与本项目相关的特征污染物质量现状, 本环评引用《浙江永量电池股份有限公司新增年产 2.4 亿只碱性锌锰电池扩产项目》中的非甲烷总烃、TSP 监测数据(嘉兴中一检测技术研究有限公司 2025 年 1 月 8 日~14 日监测, 报告编号: HJ250046)和《振石集团东方特钢有限公司绿色高端镍铬新材料智造项目(一期生产线)》中的氟化物监测数据(浙江中通检测科技有限公司, 2024 年 1 月 21 日~28 日监测, 报告编号: HC2211070102)进行评价, 监测结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状

监测点位	距本项目 方位、距离	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标情 况
永丰村村委 会	东南侧 4.3km	非甲烷总烃	小时值	2000	500~1220	61	0	达标
		TSP	日均值	300	97~132	44	0	达标
东方特钢厂 界东北侧	东南侧 2.6km	氟化物	小时值	20	<0.5	1.25	0	达标
			日均值	7	<0.06	0.43	0	达标

根据上表可知, 项目所在区域的非甲烷总烃质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关浓度限值要求, TSP、氟化物监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

根据现场调查项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标, 因此无需监测声环境质量现状。

	3.1.4生态环境质量现状 本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路 787 号，属于工业园区范围内，根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。 3.1.5电磁辐射现状 本项目属于电线、电缆制造，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本次评价不涉及 X 射线等辐射环境影响内容，项目可能产生的电磁辐射环境影响企业需按要求另行进行评价。 3.1.6地下水、土壤环境 本项目厂区地面进行硬化处理，化学品仓库、危废暂存间均进行防腐防渗处理，生产过程中基本不存在地下水及土壤污染途径。
环境保护目标	3.2主要环境保护目标： 3.2.1 大气环境保护目标 保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，根据调查，本项目选址厂界外 500 米范围内不涉及大气环境保护目标。 3.2.2 声环境保护目标 保护目标为项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标，根据调查，本项目选址厂界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。 3.2.3 地下水环境保护目标 保护目标为项目厂界外 500 米范围内的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，根据调查，本项目选址厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标。 3.2.4 生态环境 本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路 787 号，属于工业园区范围内，根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动等生态环境保护目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

本项目不排放生产废水，生活污水经化粪池后纳管，生活污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH₃-N、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的其他企业间接排放限值，最终经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司统一处理后排海，具体见表 3-4。

表 3-4 水污染物入网标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

参数	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS	总磷
纳管标准	6~9	500	35	400	8

废水经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理后排海，嘉兴市南湖工业污水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体见表 3-5。

表 3-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)单位：mg/L，pH 为无量纲

参数	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	SS	总氮
排放标准	6~9	50	5（8）	0.5	10	12（15）

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.2 废气

挤出废气（DA001、DA002、DA003）中非甲烷总烃、甲苯和挤出废气（DA003）中氟化氢的有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 中特别排放限值（标准中虽明确氯乙烯树脂不执行本标准，但本项目涉及聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃等多类合成树脂原料且废气合并排放，因此从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》限值要求），挤出废气（DA001、DA002、DA003）中臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求，挤出废气（DA001、DA003）中氯化氢、氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

厂界非甲烷总烃、甲苯、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放限值要求，氯化氢、氯乙烯、氟化氢（参照氟化物标准限值）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值要求，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物排放控制标准

表 1 限值要求。

表 3-6 合成树脂工业污染物排放标准

表 5 大气污染物特别排放限值			
序号	控制项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60mg/m ³	车间或生产设施排气筒
2	氟化氢	5mg/m ³	
3	甲苯	8mg/m ³	
表 9 企业边界大气污染物浓度限值			
1	颗粒物	1.0mg/m ³	企业边界
2	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	
3	甲苯	0.8mg/m ³	

表 3-7 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度 (m)	最高允许排放量标准值	厂界标准值 (mg/m ³)
1	臭气浓度	25	6000 (无量纲)	20 (无量纲)

注：本项目排气筒高度为 20m，本评价采用四舍五入法参照 25m 高排气筒高度执行。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	氯乙烯	36	20	1.3	周界外浓度最高点	0.6
2	氯化氢	100	20	0.43		0.2
3	氟化物 (氟化氢)	/	/	/		0.02

厂内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中特别排放限值，具体见表 3-5。

表 3-9 挥发性有机物无组织排放控制标准

序号	污染物	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度限值	

3.3.3 噪声

营运期四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)。

总量 控制 指标	表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）			
	类别	适用区域	等效声	
			昼间	夜间
	3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55
	3.3.4 固废 本项目工业固体废物存放在专用库房，并采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，一般固废污染控制不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），因此要求其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
	4.5 总量控制 1、总量控制原则 我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，达到建设项目经济效益、环境效益和社会效益的三统一和本区域经济的可持续发展。 由工程分析可知，本项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、颗粒物以及 VOCs。 2、现有项目总量控制指标及符合性分析。 根据企业实际情况调查，现有项目总量控制指标分析见表 3-11。			
	表 3-11 现有项目总量控制指标汇总（t/a）			
	序号	污染物名称	已审批并调剂总量	备注
	1	COD _{Cr}	0.405	化学需氧量、氨氮参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（COD _{Cr} ≤50mg/L、NH ₃ -N≤5mg/L）作为达标排放量计算
	2	NH ₃ -N	0.041	
	3	颗粒物	0.211	/
	4	VOC _S	1.206	/
	3、本项目总量控制建议值 COD_{Cr}与 NH₃-N。 项目实施后，废水新增排放量为 8100t/a，该污水经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理后排放，以达标排放计（污染物计算 COD _{Cr} 总量按 50mg/L			

计算，NH₃-N 总量按 5mg/L 计算），则 COD_{Cr} 总量控制建议值为 0.405t/a、NH₃-N 总量控制建议值为 0.041t/a。

颗粒物。项目实施后，建设单位颗粒物排放量为 0.030t/a，故颗粒物总量控制指标为 0.030t/a。

VOCs。项目实施后，建设单位 VOCs 排放量为 1.277t/a，故 VOCs 总量控制指标为 1.277t/a。

4、总量控制实施方案

本项目实施后全厂 COD_{Cr}、NH₃-N、**颗粒物**污染物排放量均未超出现有项目已审批总量控制指标，无需调剂。

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发[2023]7 号）——“12、优化环境资源配置。对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障”。南湖区上一年度环境空气质量、水环境质量均达标，因此本项目实施后新增 VOCs 排放量按“1:1”进行区域削减。企业具体总量控制情况见表 4-12，相应的排污总量指标由嘉兴市南湖区范围内调剂解决，排污权指标按照浙政办发〔2023〕18 号文件执行。

表 3-12 总量控制指标 单位：t/a

污染物名称	现有项目已审批并调剂总量	本项目新增排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂总量控制指标	需调剂量	区域调剂比例	区域调剂量
废水量	8100	8100	8100	8100	/	/	/
COD _{Cr}	0.405	0.405	0.405	0.405	0	/	/
NH ₃ -N	0.041	0.041	0.041	0.041	0	/	/
颗粒物	0.211	0.030	0.211	0.030	0	/	/
VOC _s	1.206	1.277	1.206	1.277	0.071	1:1	0.071

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路 787 号，利用企业已建成厂房进行生产，因此本项目不涉及土建和其他施工。施工期只需进行简单的设备安装，因此施工期产生的污染源主要是设备安装和调试时发出的噪声，设备安装和调试时发出的噪声预测源强峰值在 80dB（A）左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，安装工程在昼间进行，减轻对厂界周围声环境的影响。
运营期 环境影 响和保 护措施	4.2 营运期环境影响分析和保护措施 4.2.1 本项目 “三废” 汇总 本项目污染物产生及排放量汇总见表 4-1。

表 4-1 项目“三废”汇总情况 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生活污水	废水量	8100	0	8100
		COD _{Cr}	2.592	2.187	0.405
		NH ₃ -N	0.284	0.243	0.041
废气	挤出废气 (A 车间)	非甲烷总烃	1.725	1.104	0.621
		氯乙烯	少量	/	少量
		氯化氢	少量	/	少量
		甲苯	少量	/	少量
	挤出废气 (B 车间)	非甲烷总烃	0.054	0.034	0.020
		甲苯	少量	/	少量
	挤出废气 (C 车间)	非甲烷总烃	1.617	1.035	0.582
		氯乙烯	少量	/	少量
		氯化氢	少量	/	少量
		氟化氢	少量	/0	少量
		甲苯	少量	/	少量
	投料废气	颗粒物	0.120	0.09	0.030
	印字废气 (A 车间)	非甲烷总烃	0.027	0	0.027
	印字废气 (C 车间)	非甲烷总烃	0.027	0	0.027
固废	金属边角料		39.5	39.5	0
	塑料边角料		12.6	12.6	0
	废云母带		5	5	0
	废一般包装物		5	5	0
	次品		20	20	0
	废分子筛和滤芯		0.1	0.1	0
	废过滤材料		0.5	0.5	0
	废水处理活性炭		1	1	0
	废乳化液		25.2	25.2	0
	废灯管		0.2	0.2	0
	沾染化学品的废包装材料		0.72	0.72	0
	废活性炭		25.673	25.673	0
	废油墨		0.12	0.12	0
	废液压油		5	5	0
	废矿物油		10	10	0
	废抹布手套		0.1	0.1	0
	废油桶		1.5	1.5	0
	生活垃圾		90	90	0

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 营运期环境影响分析和保护措施

4.2.2.1 废水

1、污染源强分析

根据 2.2 章节工艺流程和产排污环节分析，本项目冷却水循环使用不外排，冷却为接触式直接冷却，为保证循环水质（水中污染物为少量 SS），循环系统设置过滤装置（多级过滤+活性炭吸附）过滤水中少量杂质，并定期补充损耗。排放的废水主要为职工生活污水，企业运营阶段废水污染源强核算情况详见表 4-2。

表 4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管				污染物排放			排放时间 h
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	核算方法	纳管废水量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
职工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	产物系数法	8100	320	2.592	化粪池	/	类比法	8100	320	2.592	8100	50	0.405	2400
			NH ₃ -N			35	0.284					35	0.284		5	0.041	

注：本项目无生产废水产生，排放废水主要为职工生活污水。本项目劳动定员 300 人，厂内不设食堂设倒班楼，生活用水量按 100L/d.p 计，则年用水量约为 9000t，生活污水量约为生活用水量的 90%；污水经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理后排放，污水处理厂出水化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，即 COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L。

2、废水防治措施

建设项目废水污染物排放信息见表 4-3~表 4-6。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	嘉兴市南湖工业污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	建设单位总排口

表 4-4 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度（°）	纬度（°）					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.88048	30.73372	0.81	进入嘉兴市南湖工业污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	全天	嘉兴市南湖工业污水处理有限公司	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

表 4-5 废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议								
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准								500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） 表 1 中的其他企业间接排放限值								35

表 4-6 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	全厂日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	320	0.009	2.592
		NH ₃ -N	35	0.001	0.284
全厂排放口合计		COD _{Cr}			2.592
		NH ₃ -N			0.284

4、依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市南湖工业污水处理有限公司位于嘉兴市工业园东，占地面积约80亩，一次建成各污水处理单元，配套建设45km的污水收集管网和改造污水提升泵站3座。服务范围以嘉兴工业园为主，兼顾科技城亚太工业园、中华化工厂及余新、新丰和凤桥工业园部分工业企业。嘉兴市南湖工业污水处理有限公司设计处理规模5万吨/天，污水处理工艺为：预处理→A₂/O生物池→二沉池→高效沉淀池→臭氧接触池→后置MBR池→后置除磷池→出水泵房。同时为缓解南湖区企业环保压力并解决污水处理厂碳源不足的问题，其预处理工段设有高、低浓度两条预处理线，低浓度污水预处理线规模为4.7万m³/d，工艺为细格栅/曝气沉砂池+低浓度废水调节池；高浓度污水预处理线规模为3000m³/d，工艺为高浓度调节池+厌氧池。污水处理厂尾水经长距离输送至嘉兴市联合污水处理厂排海高位井排入杭州湾，不新增排放口，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

嘉兴市南湖工业污水处理有限公司于2023年7月建设完成，2023年9月开始调试试生产。目前高浓度废水未进厂处理，故高浓度废水预处理线未运行，现状低浓度废水进厂处理水量不大，2条二级强化生物处理线（A₂/O生化池+二沉池）只运行了1条。2024年3月~4月，建设单位对低浓度污水预处理线进行了阶段性验收（验收处理规模为2.35万m³/d）。根据阶段性验收监测数据（报告编号HJ20240354），出水能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级A标准，详见下表。

表 4-7 2024 年 3 月 4 日~3 月 5 日嘉兴市南湖工业污水处理有限公司总排口水质监测结果 单位: mg/L, pH 为无量纲

监测日期	监测点位	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	五日生化需氧量	阴离子表面活性剂	悬浮物	色度
2024 年 3 月 4 日	废水总排口	淡黄较清	7.5	28	0.541	0.1	6.65	5.84	0.198	9	2
			7.5	20	0.553	0.11	5.63	5.42	0.191	6	2
			7.3	29	0.578	0.13	6.16	5.54	0.205	9	2
			7.3	23	0.532	0.12	6.28	4.96	0.218	6	2
	平均值		/	25	0.551	0.12	6.18	5.4	0.203	8	/
	标准值		6~9	50	5	0.5	15	10	0.5	10	30
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2024 年 3 月 5 日	废水总排口	淡黄较清	7.4	30	0.56	0.12	6.54	6.1	0.209	8	2
			7.6	24	0.591	0.11	5.52	7.02	0.223	5	2
			7.6	24	0.572	0.1	6.01	7.46	0.191	8	2
			7.5	26	0.6	0.12	6.26	6.11	0.202	5	2
	平均值		/	26	0.581	0.11	6.08	6.67	0.206	7	/
	标准值		6~9	50	5	0.5	15	10	0.5	10	30
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路787号，处于嘉兴市南湖工业污水处理有限公司收水范围内，且项目区域市政污水管网已铺设完成并接通使用；本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后，污染物浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中NH₃-N满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1排放限值要求）；项目废水纳管排放量约27t/d（8100t/a），占比嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理规模较小，对

污水处理厂处理负荷影响很小；项目废水水质简单，不会对嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理工艺造成冲击。因此本项目废水依托嘉兴市南湖工业污水处理有限公司是可行的。

5、水环境影响分析结论

本项目废水采取相应治理措施后，废水能够达标纳管排放，且废水经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司进一步处理后达标排放，尾水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，对纳污水体水环境影响较小，不会对区域水环境造成影响，因此项目对地表水环境的影响是可以接受的。

4.2.2.2 废气

1、污染源强分析

企业运营阶段废气污染源强核算情况详见表 4-8，产物系数明细见表 4-9。

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施						污染物排放				排放 时间 h
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	收集方式	收集效率 %	工艺	是否可行技术	效率 %	行业整治规范符合性	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
挤出废气 (A 车间)	挤出设备	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	8000	71.88	1.380	集气罩	80	活性炭吸附	是	80	符合	排污系数法	8000	10.75	0.276	2400
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.345	/	/	/	/	/	/		0.345			
挤出废气 (B 车间)	挤出设备	DA002	非甲烷总烃	产污系数法	2000	9.00	0.043	集气罩	80	活性炭吸附	是	80	符合	排污系数法	2000	2.00	0.009	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.011	/	/	/	/	/	/		0.011			
挤出废气 (C 车间)	挤出设备	DA003	非甲烷总烃	产污系数法	14000	38.50	1.294	集气罩	80	活性炭吸附	是	80	符合	排污系数法	14000	7.71	0.259	
		无组织	非甲烷总		/	/	0.323	/	/	/	/	/	/		0.323			

			烃															
投料 废气	矿物质 绝缘生 产线	无组 织	颗粒 物	产污 系数法	/	/	0.120	集 气 罩	80	滤 筒 除 尘	是	9 5	符合	排污 系数法	/	/	0.030	2400
印字 废气 (A 车间)	印字 设备	无组 织	非甲 烷总 烃	产污 系数法	/	/	0.027	/	/	/	/	/	/	排污 系数法	/	/	0.027	2400
印字 废气 (C 车间)	印字 设备	无组 织	非甲 烷总 烃	产污 系数法	/	/	0.027	/	/	/	/	/	/	排污 系数法	/	/	0.027	2400

表 4-9 废气污染源源强核算依据									
序号	产排污环节	污染物	核算方式	产污核算	选取系数	来源	集气形式及风量核算依据	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	挤出废气 (A 车间)	非甲烷总烃	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数，树脂绝缘料合计消耗 3200t/a，其中聚氯乙烯绝缘料消耗 1400t/a	0.539kg/t 原料	在挤出加工过程中会有少量有机废气产生，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中排放系数中塑料皮、板、管材制造工序的相关产污系数，挥发性有机物单位排放系数为 0.539kg/t 原料；此外本项目原料使用硅烷交联聚乙烯绝缘料，结合《合成树脂工业污染物排放标准》，有机硅树脂使用会产生特征污染因子甲苯，本项目仅涉及树脂挤出加工，甲苯废气产生量极少，本评价后续不再做定量分析，污染物统一以非甲烷总烃计。	在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 0.4m×1m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共设置 7 个捕集点位，则风机最小风量为 6048m³/h。A 车间设计风量为 8000m³/h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。	1.725	0.621
		氯乙烯			306.8mg/吨-原料	通过查阅相关文献《气相色谱_质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，2008.4.18（4）-587 https://wenku.baidu.com/view/34fedcaf72fe910ef12d2af90242a8956becaa95.html ），聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可产生分解，生成氯乙烯、氯化氢等有害气体。本评价参照 250℃时 PVC 塑料的废气产生系数，氯乙烯为 306.8mg/吨-原料，氯化氢为 256.2mg/吨-原料，则 PVC 塑料加工产生的废气中氯乙烯量为 0.43kg/a、氯化氢量为 0.358kg/a，由于本项目氯乙烯、氯化氢产生量极少，本评价后续不再做定量分析，PVC 塑料加工产生的有机废气本评价统一以非甲烷总烃计		少量	少量
		氯化氢			256.2mg/吨-原料	通过查阅相关文献《气相色谱_质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，2008.4.18（4）-587 https://wenku.baidu.com/view/34fedcaf72fe910ef12d2af90242a8956becaa95.html ），聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可产生分解，生成氯乙烯、氯化氢等有害气体。本评价参照 250℃时 PVC 塑料的废气产生系数，氯乙烯为 306.8mg/吨-原料，氯化氢为 256.2mg/吨-原料，则 PVC 塑料加工产生的废气中氯乙烯量为 0.43kg/a、氯化氢量为 0.358kg/a，由于本项目氯乙烯、氯化氢产生量极少，本评价后续不再做定量分析，PVC 塑料加工产生的有机废气本评价统一以非甲烷总烃计		少量	少量
2	挤出废气 (B 车间)	非甲烷总烃	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数，聚乙烯绝缘料消耗 100t/a	0.539kg/t 原料	在挤出加工过程中会有少量有机废气产生，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中排放系数中塑料皮、板、管材制造工序的相关产污系数，挥发性有机物单位排放系数为 0.539kg/t 原料；此外本项目原料使用硅烷交联聚乙烯绝缘料，结合《合成树脂工业污染	在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 0.4m×1m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共设置 2 个捕集点位，则风机最小风量为 1728m³/h。B 车间设计风	0.054	0.020

							物排放标准》，有机硅树脂使用会产生特征污染因子甲苯，本项目仅涉及树脂挤出加工，甲苯废气产生量极少，本评价后续不再做定量分析，污染物统一以非甲烷总烃计。	量为 2000m³/h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA002 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。		
3	挤出废气（C 车间）	非甲烷总烃	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数，树脂绝缘料合计消耗 3000t/a，其中聚氯乙烯绝缘料消耗 1000t/a	0.539kg/t 原料	在挤出加工过程中会有少量有机废气产生，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中排放系数中塑料皮、板、管材制造工序的相关产污系数，挥发性有机物单位排放系数为 0.539kg/t 原料；本项目原料使用硅烷交联聚乙烯绝缘料，结合《合成树脂工业污染物排放标准》，有机硅树脂使用会产生特征污染因子甲苯，本项目仅涉及树脂挤出加工，甲苯废气产生量极少，本评价后续不再做定量分析，污染物统一以非甲烷总烃计；此外本项目仅涉及塑料熔融挤出加工，挤出加工温度低于氟塑料分解温度，且本项目氟塑料加工量较少，消耗量仅为 200t/a，因此氟塑料特征污染因子氟化氢产生量极少，对大气环境基本没有影响，本评价后续不做分析。	在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 0.4m×1m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共设置 14 个捕集点位，则风机最小风量为 12096m³/h。C 车间设计风量为 14000m³/h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA003 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。	1.617	0.582	
		306.8mg/吨-原料			通过查阅相关文献《气相色谱_质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，2008.4.18（4）-587 https://wenku.baidu.com/view/34fedcaf72fe910ef12d2af90242a8956becaa95.html ），聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可产生分解，生成氯乙烯、氯化氢等有害气体。本评价参照 250℃时 PVC 塑料的废气产生系数，氯乙烯为 306.8mg/吨-原料，氯化氢为 256.2mg/吨-原料，则 PVC 塑料加工产生的废气中氯乙烯量为 0.307kg/a、氯化氢量为 0.256kg/a，由于本项目氯乙烯、氯化氢产生量极少，本评价后续不再做定量分析，PVC 塑料加工产生的有机废气本评价统一以非甲烷总烃计。	少量		少量		
		256.2mg/吨-原料				少量		少量		

4	投料 废气	颗 粒 物	产污 系数 法	污染物产生 量=原料用量 ×产污系数, 氧化镁消耗 800t/a	0.15kg/t 原 料	根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社, 1989.12, J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著, 张良璧等编译），投料产生系数按 0.15kg/t 计	经采用配套除尘器（滤筒除尘）处理后无组织排放，去除效率取 95%，捕集效率取 80%	0.120	0.030
5	印字 废气 （A 车间）	非 甲 烷 总 烃	产污 系数 法	污染物产生 量=原料用量 ×产污系数, 油墨消耗 0.6t/a	4.5%	根据企业提供的 msds 成分报告，油墨中可挥发性有机物成分主要为光引发剂（光引发剂在紫外光照射下分解后部分挥发），从环境最不利角度出发，本评价考虑光引发剂成分全部挥发，挥发量取 3%	根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）文件精神，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。本项目印字过程中使用的油墨中 VOCs 含量为 3%，低于 10%，且本项目印字过程中挥发性有机物产生量极少，对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放。	0.027	0.027
6	印字 废气 （C 车间）	非 甲 烷 总 烃	产污 系数 法	污染物产生 量=原料用量 ×产污系数, 油墨消耗 0.6t/a	4.5%	根据企业提供的 msds 成分报告，油墨中可挥发性有机物成分主要为光引发剂（光引发剂在紫外光照射下分解后部分挥发），从环境最不利角度出发，本评价考虑光引发剂成分全部挥发，挥发量取 3%		0.027	0.027

本项目非正常工况主要考虑活性炭吸附装置故障导致净化效率降低至 0，挤出废气非正常排放情况如下表。

表 4-10 本项目挤出废气非正常排放情况

非正常排 放源	非正常 排放	非正常排放量			非正常的去 除效率%	单次持续 时间 h/次	年发生 频次 次/a	应对 措施
		污染物名称	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³				
挤出废气 （A 车间）	环保设备故障	非甲烷总烃	0.575	71.88	0	1-2	0-2	立即 停产
挤出废气 （B 车间）	环保设备故障	非甲烷总烃	0.018	9.00	0	1-2	0-2	立即 停产
挤出废气 （C 车间）	环保设备故障	非甲烷总烃	0.539	38.50	0	1-2	0-2	立即 停产

2、污染防治措施

(1) 挤出废气

A 车间：在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 $1\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s ，共设置 7 个捕集点位，则风机最小风量为 $6048\text{m}^3/\text{h}$ 。A 车间设计风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。本项目仅涉及塑料熔融挤出加工，挤出加工温度低于聚氯乙烯等树脂分解温度，根据前述分析，特征污染因子氯化氢、氯乙烯产生量极少，对大气环境基本没有影响，本评价不作处理要求。

B 车间：在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 $1\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s ，共设置 2 个捕集点位，则风机最小风量为 $1728\text{m}^3/\text{h}$ 。B 车间设计风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA002 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。

C 车间：在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 $1\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s ，共设置 14 个捕集点位，则风机最小风量为 $12096\text{m}^3/\text{h}$ 。C 车间设计风量为 $14000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA003 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。本项目仅涉及塑料熔融挤出加工，挤出加工温度低于氟塑料、聚氯乙烯等树脂分解温度，根据前述分析，特征污染因子氟化氢、氯化氢、氯乙烯产生量极少，对大气环境基本没有影响，本评价不作处理要求。

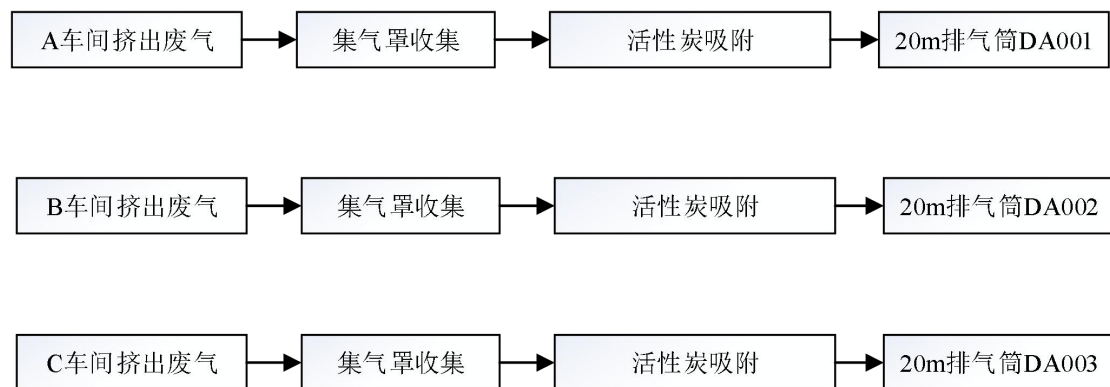


图 4-1 挤出废气处理工艺流程见图

（2）废气防治工艺可行性分析

本项目有机废气处理采用“活性炭吸附”工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）列明的常规属于常规的有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）中的“吸附工艺”，是可行技术。

3、废气污染物信息

项目废气排放口情况见表 4-11。

表 4-11 废气排放口情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (经纬度°)		排气筒 类型	排气筒 高度/m	建筑高度/m	排气筒出口 内径/m	烟气 温度/°C	污染物	污染物排放 速率 (kg/h)
		X	Y							
DA001	A 车间挤出 废气排气筒	120.87969	30.73451	一般排 放口	20	17.2	0.5	25	非甲烷总烃	0.115
DA002	B 车间挤出 废气排气筒	120.87919	30.73474	一般排 放口	20	15.2	0.3	25	非甲烷总烃	0.004
DA003	C 车间挤出 废气排气筒	120.87914	30.73369	一般排 放口	20	14.3	0.6	25	非甲烷总烃	0.108

项目大气污染物排放量核算见表 4-12、4-13。

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	14.38	0.115	0.276
2	DA002	非甲烷总烃	2.00	0.004	0.009
3	DA003	非甲烷总烃	7.71	0.108	0.259
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.544

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	无组织	A 车间	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）	4.0	0.372
2	无组织	B 车间	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）	4.0	0.011
			颗粒物	滤筒除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.030
3	无组织	C 车间	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）	4.0	0.350
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.733
			颗粒物				0.030

项目大气污染物年排放核算表见表 4-14。

表 4-14 大气污染物年排放核算表		
序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	1.277
2	颗粒物	0.030

4、大气环境影响分析

（1）有组织废气排放达标性分析

有组织排放情况见表 4-15。

表 4-15 废气有组织排放情况						
污染源	染物名称	排放量 t/a	速率 kg/h	排放速率标准限值 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度标准限值 mg/m ³
DA001	非甲烷总烃	0.276	0.115	/	14.38	60
DA002	非甲烷总烃	0.009	0.004	/	2.00	60
DA003	非甲烷总烃	0.259	0.108	/	7.71	60

根据上表分析可知，挤出废气各排气筒中非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值。

（2）恶臭环境影响分析

本项目挤出产生的有机废气有一定的恶臭，乳化液冷却循环系统会产生一定气味，冷却水长期使用变质后会产生一定气味。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。此外，可参照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》“表 2 臭气强度等级与感官描述”分级法判断臭气强度等级，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-16 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	无臭
1	气味似有似无
2	微弱的气味，但是能确定什么样的气
3	能够明显的感觉到气味
4	感觉到比较强烈气味
5	非常强烈难以忍受的气味

本项目有机废气经收集处理后达标排放，尽量减少无组织废气的排放，本项目涉及挥发性物料或者有异味的危险废物均要求采用密闭容器或者袋装密闭包装；乳化液冷却循环系统会产生一定气味，要求对其进行加盖处理，减少臭气排放；此外循环系统设置过滤装置，去除循环水中的少量杂质，降低循环水因变质产生的异味。在落实上述措施的基础上，则车间内恶臭基本可控制在 2~3 级左右，操作车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1 级左右；厂界外基本闻不到气味，恶臭等级在 0~1 级。本项目位于工业区，周边 500m 范围内不涉及大气环境保护目标。

（3）大气环境影响分析结论

根据源强计算，各污染物经有效收集并处理，正常工况下可做到达标排放，项目污染物排放经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响；本项目有机废气经收集处理后达标排放，厂界外 500 米范围内不涉及大气环境保护目标。综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

4.2.2.3 噪声营运期噪声环境影响和保护措施

1、预测模型

本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统，综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。该系统支持点声源、线声源、面声源及室内声源预测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，也提供了相应的预测模型。

2、预测结果

本项目噪声源主要为风机、生产设备等各类机械设备运转时的机械噪声，经调查，建设单位主要设备的噪声源强见下表 4-17、4-18，项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-19。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失(TL+6)/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB(A)	距声源距离 m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	A 车间	三层共挤干法交联生产线	6-35KV	70	1	减震	342	141	12	5	56.0	白天	21	35.0	1
2		框式绞线机	JLK-500/54、JLK-630/12+18+24	70	1	减震	320	140	1	8	51.9	白天		30.9	1
3		铜大拉连续退火机	DL400-13	75	1	减震	261	26	1	10	55.0	白天		34.0	1
4		双头铜大拉连续退火机	DL450-13/2	75	1	减震	257	31	1	20	49.0	白天		28.0	1
5		高速铜带屏蔽机	Φ630	75	1	减震	266	68	1	30	45.5	白天		24.5	1

	6	高速绞线机	1600 型	75	1	减震	312	141	1	30	45.5	白天		24.5	1
	7	绕包机	Φ400、HT630、Φ800	75	1	减震	283	174	1	5	61.0	白天		40.0	1
	8	塑料挤出机	SJ-90/EX90/SJ150*25	70	1	减震	282	171	1	15	46.5	白天		25.5	1
	9	成缆铠装机	CLY-1600/1+1+3/KRB-800	75	1	减震	262	146	1	5	61.0	白天		40.0	1
	10	高效挤塑生产线	SJ-200×25	70	1	减震	242	82	1	30	40.5	白天		19.5	1
	11	架空绝缘押出机	Φ70+120	70	1	减震	225	43	1	25	42.0	白天		21.0	1
	12	焊接扎纹生产线	HG40/HG50	75	1	减震	210	49	1	20	49.0	白天		28.0	1
	13	氩弧焊轧纹生产线	Φ70	75	1	减震	205	51	1	15	51.5	白天		30.5	1
	14	摇篮式成缆机	CLY-1600/1+1+3	75	1	减震	279	97	1	35	44.1	白天		23.1	1
	15	盘式成缆机	JPD-2500	75	1	减震	246	104	1	20	49.0	白天		28.0	1
	16	热风箱循环烘箱	TS	70	1	减震	203	41	1	5	56.0	白天		35.0	1
	17	电缆蒸汽房	7.4*3.4*2.4	70	1	减震	218	31	1	5	56.0	白天		35.0	1
	18	铜包机	TYPE-12/800	75	1	减震	251	34	1	25	47.0	白天		26.0	1
	19	盘式钢丝铠装成缆机	JPD3150	75	1	减震	252	100	1	25	47.0	白天		26.0	1
	20	空气压缩机	PMF90-8-II	80	1	减震	279	158	1	25	52.0	白天		31.0	1
	21	制氮机	ATPN-20	80	1	减震	335	139	1	10	60.0	白天		39.0	1

	22		台式冷焊机	LS3T-B	70	1	减震	233	93	1	8	51.9	白天		30.9	1
	23		对焊机	UN-40	75	1	减震	238	91	1	15	51.5	白天		30.5	1
	24		倒线机	630	75	1	减震	254	20	1	20	49.0	白天		28.0	1
	25	B 车间	绞线机(束丝机)	SNJ630/FC-650B	70	1	减震	233	158	1	5	56.0	白天		35.0	1
	26		挤出机	90 型、65 型	70	1	减震	211	161	1	20	44.0	白天		23.0	1
	27		对绞机	ZD-Φ630、XD-1000	75	1	减震	169	97	1	25	47.0	白天		26.0	1
	28		电线打扎机	GD-06	75	1	减震	156	87	1	20	49.0	白天		28.0	1
	29		矿物质绝缘生产线	FHL-35	75	1	减震	157	115	1	5	61.0	白天		40.0	1
	30		管线复绕机	1200-1600-170	75	1	减震	155	82	1	20	49.0	白天		28.0	1
	31		BTTZ 复绕成圈机	Φ1600	75	1	减震	140	162	1	20	49.0	白天		28.0	1
	32		预分支电缆成型机	YFZ-7000	75	1	减震	176	133	1	15	51.5	白天		30.5	1
	33		中拉机	SL-11DT	75	1	减震	159	118	1	5	61.0	白天		40.0	1
	34	C 车间	摇盘包膜机	CP1860	70	1	减震	135	-33	1	30	40.5	白天		19.5	1
	35		挤出机	SJ-70、SJN-65、SJ-90	70	1	减震	166	-41	1	25	42.0	白天		21.0	1
	36		管绞机	JGG-500/6+1	75	1	减震	155	-42	1	20	49.0	白天		28.0	1
	37		成缆机	CLY1000/1+1+3	75	1	减震	122	-31	1	15	51.5	白天		30.5	1
	38		铠装机	Φ710、Φ500	75	1	减震	90	-1	1	15	51.5	白天		30.5	1
	39		同心绕包机	HC-500	75	1	减震	99	5	1	25	47.0	白天		26.0	1
	40		弓绞机	Φ630/1+6	75	1	减震	108	1	1	25	47.0	白天		26.0	1

41	包纸机（4层）	630	70	1	减震	143	-7	1	30	40.5	白天	19.5	1
42	高速双层包纸机	ZD-630	70	1	减震	144	-14	1	20	44.0	白天	23.0	1
43	电线押出机	WE080	75	1	减震	164	-46	1	25	47.0	白天	26.0	1
44	高速绞线（打包）机	JX-R621	75	1	减震	200	-37	1	30	45.5	白天	24.5	1
45	高速双盘绞线机	GSP630ZTD	75	1	减震	192	-25	1	25	47.0	白天	26.0	1
46	打扎机	GD-06	75	1	减震	166	-34	1	25	47.0	白天	26.0	1
47	押出机	WE040	70	1	减震	164	-53	1	15	46.5	白天	25.5	1
48	笼绞机	Φ630/1+6+12+18	75	1	减震	206	-25	1	20	49.0	白天	28.0	1
49	单绞机	XD-1250/SNJ1250	75	1	减震	83	82	1	30	45.5	白天	24.5	1
50	绞线机	/	75	1	减震	145	3	1	25	47.0	白天	26.0	1
51	编织机	/	80	1	减震	57	58	1	5	66.0	白天	45.0	1
52	并丝机	/	75	1	减震	49	33	1	10	55.0	白天	34.0	1
53	点焊机	DN-10	70	1	减震	92	-9	1	15	46.5	白天	25.5	1
54	倒线机	/	75	1	减震	186	-65	1	10	55.0	白天	34.0	1
注：（0，0，0）原点坐标取厂区西南角，距室内边界距离取声源源强距建筑物内边界最近距离；本评价采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统开展噪声环境影响预测，源强调查清单列举同类型主要生产设备噪声源，对同类设备不再逐一分析。													

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离m		
1	A 车间废气处理设施风机	/	234	85	18	85	1	减震、隔声	白天
2	B 车间废气处理设施风机	/	192	105	16	85	1	减震、隔声	白天
3	C 车间废气处理设施风机	/	200	-9	15	85	1	减震、隔声	白天
4	冷却水系统	/	313	192	1	80	1	减震、隔声	白天

表 4-19 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.1
2	主导风向	/	ESE
3	年平均气温	℃	15.8
4	年平均相对湿度	%	78
5	大气压强	atm	1
6	声源和预测点间的地形、高差	/	平原地形，高差为 0 米。
7	声源和预测点间障碍物(如建筑物、围墙等)的几何参数	/	声源和预测点间无障碍物
8	声源和预测点间树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况	/	声源和预测点间有无灌木、乔木。

本项目工作制度为白天一班制，则本项目实施后建设单位厂界昼间噪声预测结果见表 4-20。

表 4-20 噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测方位	时段	噪声贡献值	标准限值	达标情况
东厂界 1m	昼间	46	65	达标
南厂界 1m	昼间	42	65	达标
西厂界 1m	昼间	36	65	达标
北厂界 1m	昼间	43	65	达标

根据预测结果，项目营运期厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、环境影响分析

为确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采用如下治理措施：夜间（夜间 22:00 至次日 6:00）不生产，选用低噪声设备，对高噪声设备（风机等）采取局部隔声措施，并对其基础设减振措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；加强厂区绿化，在各厂界种植高密集树木，车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在此基础上，本项目实施后昼间厂界噪声均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区要求，且项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不会对周边声环境造成不利影响。

4.2.2.4 营运期固体废物环境影响和保护措施

1、污染源强分析

企业运营阶段固体废物核算依据详见表 4-21。

表 4-21 项目副产物产生量核算 单位: t/a																													
序号	副产物名称	产生工序	产生量 (t/a)	核算依据																									
1	金属边角料	生产过程	39.5	根据企业提供的资料,本项目线缆加工屏蔽、铠装等过程产生少量金属边角料,约占材料加工量的 0.1%,本项目铜杆、屏蔽、铠装等金属材料加工量为 39500t/a,则金属边角料产生量约为 39.5t/a。																									
2	塑料边角料	挤出过程	12.6	挤出过程会产生少量塑料边角料,约占材料加工量的 0.2%,本项目挤出绝缘材料加工量为 6300t/a,则塑料边角料产生量约为 12.6t/a。																									
3	废云母带	绝缘层绕包	5	根据企业提供的资料,本项目废云母带产生量约 5t/a。																									
4	废一般包装物	原料使用	5	根据企业提供的资料,本项目一般原料包装产生量约 5t/a。																									
5	次品	检验	20	根据企业提供的资料,次品年产生约为 20t/a。																									
6	废分子筛和滤芯	制氮	0.1	根据企业提供的资料,本项目废分子筛和滤芯每年更换,单次更换量约 0.1t/a。																									
7	废过滤材料	循环水系统	0.5	根据企业提供的资料,本项目循环水过滤材料每年更换,单次更换量约 0.5t/a。																									
8	废水处理活性炭	循环水系统	1	根据企业提供的资料,本项目循环水过滤系统活性炭每半年更换,单次更换量约 0.5t/a。																									
9	废乳化液	拉丝	25.2	本项目使用水性乳化液,使用过程乳化液和水调配比例为 1:20,乳化液循环使用定期更换,使使用过程约 80%损耗挥发,乳化液年消耗量 6t,则废乳化液产生量约为 25.2t/a。																									
10	废灯管	紫外灯管更换	0.2	根据企业提供的资料,本项目紫外灯管每年更换,单次更换量约 0.2t/a。																									
11	沾染化学品的废包装材料	原料使用	0.72	本项目化学原料使用过程中会产生沾染化学品的废包装材料,沾染化学品的废包装产生量如下: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">废包装材料产量计算表</th></tr> <tr> <th>原料</th><th>包装规格</th><th>年用量 t/a</th><th>单个包装质量 kg</th><th>废包装产生量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油墨</td><td>5kg/桶</td><td>1.2</td><td>0.5</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>拉丝乳化液</td><td>40kg/桶</td><td>6</td><td>4</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.72</td></tr> </tbody> </table>	废包装材料产量计算表					原料	包装规格	年用量 t/a	单个包装质量 kg	废包装产生量 t/a	油墨	5kg/桶	1.2	0.5	0.12	拉丝乳化液	40kg/桶	6	4	0.6	合计	/	/	/	0.72
废包装材料产量计算表																													
原料	包装规格	年用量 t/a	单个包装质量 kg	废包装产生量 t/a																									
油墨	5kg/桶	1.2	0.5	0.12																									
拉丝乳化液	40kg/桶	6	4	0.6																									
合计	/	/	/	0.72																									

12	废活性炭	废气处理	25.673	本项目废气采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换，参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 中推荐的活性炭填充量（本项目 3 套废气处理设施设计风量分别为 8000m ³ /h，2000m ³ /h，14000m ³ /h）和《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37 号）内活性炭更换周期计算方式，结合本项目废气去除效率（动态吸附量取 10%），为保证吸附效果，本评价建议建设单位 A、B、C 三车间“活性炭吸附”装置分别设置 2 立方、1 立方、3 立方的活性炭吸附室（单个折算分别约 1t、0.5t、1.5t 活性炭）；同时要求建设单位 A 车间年更换次数约为 12 次，B 车间年更换次数约为 2 次，C 车间年更换次数约为 7 次，则废活性炭合计产生量约为 25.673t/a（含吸附的有机物）。
13	废油墨	油墨使用	0.12	根据企业提供的资料，本项目印字过程产生少量废油墨，约为原料消耗量的 10%，则废油墨产生量约 0.12t/a。
14	废液压油	设备维护	5	生产设备维修、维护会产生更换的废机油，本项目液压油年消耗量为 5t，则废机油产生量为 5t/a。
15	废矿物油	设备维护	10	生产设备维修、维护会产生更换的废机油，本项目机油年消耗量为 10t，则废机油产生量为 10t/a。
16	废抹布手套	设备维护	0.1	在印字、生产设备维修、维护操作过程会产生沾染机油、油墨的废抹布手套，废抹布手套产生量约为 0.1t/a。
17	废油桶	设备维护	1.5	企业使用液压油、机油均为 200kg 桶装，合计年消耗量为 15t，油桶重 20kg，则废机油桶产生量约为 1.5t/a。
18	生活垃圾	职工生活	90	生活垃圾产生量按每人每天 1.0kg 计，本项目劳动定员 300 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 45t/a。
注：本项目气体使用产生的气瓶周转使用，本评价不作为固体废物管理。				
固体废物属性判定。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目副产物判定见表 4-22。				

表 4-22 本项目副产物属性判定表						
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固体废物	判定依据
1	金属边角料	生产过程	固态	金属	是	4.2-a
2	塑料边角料	挤出过程	固态	塑料	是	4.2-a
3	废云母带	绝缘层绕包	固态	云母带	是	4.2-a
4	废一般包装物	原料使用	固态	纸、塑料等	是	4.1-h
5	次品	检验	固态	次品线缆	是	4.2-a
6	废分子筛和滤芯	制氮	固态	废分子筛和滤芯、杂质等	是	4.1-h
7	废过滤材料	循环水系统	固态	废过滤材料、杂质等	是	4.1-c
8	废水处理活性炭	循环水系统	固态	废活性炭、杂质等	是	4.1-c
9	废乳化液	拉丝	液态	废乳化液、杂质、水	是	4.1-h
10	废灯管	紫外灯管更换	固态	废灯管	是	4.1-h
11	沾染化学品的废包装材料	原料使用	固态	沾染化学品的废包装	是	4.1-c
12	废活性炭	废气处理	固态	活性炭和吸附的有机物	是	4.3-l
13	废油墨	油墨使用	液态	废 UV 油墨	是	4.1-h
14	废液压油	设备维护	液态	液压油、杂质	是	4.1-c
15	废矿物油	设备维护	液态	矿物油、杂质	是	4.1-c
16	废抹布手套	设备维护、印字	固态	沾染机油、油墨的废抹布手套	是	4.1-c
17	废油桶	设备维护	固态	废油桶	是	4.1-c
18	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1-h

对于固体废物中，危险废物属性判定。根据《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准》和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定其固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-23。

表 4-23 固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	固废代码
1	金属边角料	生产过程	否	900-001-S17
2	塑料边角料	挤出过程	否	900-003-S17
3	废云母带	绝缘层绕包	否	900-099-S59
4	废一般包装物	原料使用	否	900-005-S17
5	次品	检验	否	900-099-S17
6	废分子筛和滤芯	制氮	否	900-009-S59
7	废过滤材料	循环水系统	否	900-009-S59
8	废水处理活性炭	循环水系统	否	900-008-S59
9	废乳化液	拉丝	是	900-006-09
10	废灯管	紫外灯管更换	是	900-023-29
11	沾染化学品的废包装材料	原料使用	是	900-041-49
12	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
13	废油墨	油墨使用	是	900-299-12
14	废液压油	设备维护	是	900-218-08
15	废矿物油	设备维护	是	900-249-08
16	废抹布手套	设备维护、印字	是	900-041-49
17	废油桶	设备维护	是	900-249-08
18	生活垃圾	职工生活	否	/

固体废物分析情况汇总。综上所述，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-24。

表 4-24 固体废物情况汇总单位: t/a							
序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	固废代码	产生量
1	金属边角料	生产过程	固态	金属	一般固废	900-001-S17	39.5
2	塑料边角料	挤出过程	固态	塑料	一般固废	900-003-S17	12.6
3	废云母带	绝缘层绕包	固态	云母带	一般固废	900-099-S59	5
4	废一般包装物	原料使用	固态	纸、塑料等	一般固废	900-005-S17	5
5	次品	检验	固态	次品线缆	一般固废	900-099-S17	20
6	废分子筛和滤芯	制氮	固态	废分子筛和滤芯、杂质等	一般固废	900-009-S59	0.1
7	废过滤材料	循环水系统	固态	废过滤材料、杂质等	一般固废	900-009-S59	0.5
8	废水处理活性炭	循环水系统	固态	废活性炭、杂质等	一般固废	900-008-S59	1
9	废乳化液	拉丝	液态	废乳化液、杂质、水	危险废物	900-006-09	25.2
10	废灯管	紫外灯管更换	固态	废灯管	危险废物	900-023-29	0.2
11	沾染化学品的废包装材料	原料使用	固态	沾染化学品的废包装	危险废物	900-041-49	0.72
12	废活性炭	废气处理	固态	活性炭和吸附的有机物	危险废物	900-039-49	25.673
13	废油墨	油墨使用	液态	废 UV 油墨	危险废物	900-299-12	0.12
14	废液压油	设备维护	液态	液压油、杂质	危险废物	900-218-08	5
15	废矿物油	设备维护	液态	矿物油、杂质	危险废物	900-249-08	10
16	废抹布手套	设备维护	固态	沾染机油、油墨的废抹布手套	危险废物	900-041-49	0.1
17	废油桶	设备维护	固态	废油桶	危险废物	900-249-08	1.5
18	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	90

2、危险废物处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 4-25，危险废物贮存场所基本情况见表 4-26。

表 4-25 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	HW09	900-006-09	25.2	拉丝	液态	废乳化液、杂质、水	废乳化液、杂质	T	委托有资质单位进行无害化处置
2	废灯管	HW29	900-023-29	0.2	紫外灯管更换	固态	废灯管	废灯管	T	
3	沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	0.72	原料使用	固态	沾染化学品的废包装	沾染化学品的废包装	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	25.673	废气处理	固态	活性炭和吸附的有机物	吸附的有机物	T	
5	废油墨	HW12	900-299-12	0.12	UV 油墨使用	液态	UV 油墨	UV 油墨	T	
6	废液压油	HW08	900-218-08	5	设备维护	液态	液压油、杂质	废油	T, I	
7	废矿物油	HW08	900-249-08	10	设备维护	液态	矿物油、杂质	废油	T, I	
8	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护、印字	固态	沾染机油、油墨的废抹布手套	沾染的矿物油	T	
9	废油桶	HW08	900-249-08	1.5	设备维护	固态	废油桶	沾染的矿物油	T, I	

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废乳化液	HW09	900-006-09	厂区南侧	约 70m²	密闭桶装	5	2 个月
2		废灯管	HW29	900-023-29			密闭包装	0.2	一年
3		沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49			密闭包装	1	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭包装	5	2 个月
5		废油墨	HW12	900-299-12			密闭桶装	0.2	一年
6		废液压油	HW08	900-218-08			密闭包装	2.8	半年
7		废矿物油	HW08	900-249-08			密闭桶装	5	半年
8		废抹布手套	HW49	900-041-49			密闭包装	0.1	一年
9		废油桶	HW08	900-249-08			密闭包装	2	一年

要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置一座专用的、足够容积的危废仓库（拟建 A 车间内），危险废物暂存场所占地面积约为 70m²，暂存场所与厂区内其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，具体符合性分析见表 4-27。

表 4-27 危险废物暂存场所符合性对照分析表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求	本项目	是否符合
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目依法进行环境影响评价，贮存设施选址满足相关法规、规划和生态环境分区管控的要求	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、	本项目设置危废仓库不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，	符合

		潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目周边不存在溶洞或洪水、滑坡、泥石流、潮汐等自然灾害	
3		贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库未设在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
4		贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目危险暂存区规模很小，可不设控制距离	符合
5		贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库与厂区其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，不露天堆放危险废物	符合
6		贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废仓库按要求设置了贮存分区	符合
7		贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝	符合
8		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危险暂存区地面要求进行混凝土硬化和防渗处理，基础防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	符合
9		同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库内采用相同的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区	符合
10		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设置管理专员，防止无关人员进入。	符合

危险废物管理要求。企业已计划设置一个 70m² 的危废仓库，专门用于危险废物的存储，危险废物只要能够定期处理，完全可以满足贮存要求。

危险废物暂存场所需满足防风、防雨要求，并对地面进行混凝土硬化和防渗处理。在此基础上，正常情况下不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。本项目对建设单位危险废物提出以下要求：

本项目产生 HW49、HW08、HW09、HW12、HW29 类危险废物，要求委托相关有资质单位处置。建设单位厂区暂存时严格按照危险废物储存和管理的要求做好环保工作。

本项目危险废物暂存场所设置于厂区内，危险废物收集后可及时运输至危险废物暂存场所。由于危废均采用密闭包装，且运输距离较短，在加强管理的基础上，基本不会发生散落、泄漏。因此，本项目危险废物在厂区内运输过程对环境的影响较小。

3、一般固废处置

本项目一般固废为金属边角料、塑料边角料、废一般包装物、次品、废分子筛和滤芯、废过滤材料和生活垃圾。

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发[2021]8号）的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

（1）一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

（2）一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

（3）储存场所应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（4）建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

企业厂区南侧拟设置一个 50m² 的一般固废仓库用于一般固废暂存。本项目金属边角料、塑料边角料、废一般包装物、次品、废分子筛和滤芯、废过滤材料委托相关一般工业固废处置单位外运处置，生活垃圾委托环卫部门处置，一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

5.2.2.5 营运期地下水、土壤环境影响和保护措施

1、污染源和污染物类型

本项目正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成影响，非正常工况下可能存在土壤、地下水污染途径。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是生产车间、化学品仓库、危废仓库、污水处理设施区域、废气处理设施，主要污染物为原料化学品、危险废物和各营运期产生的废水、废气等。

2、影响途径分析

本项目对土壤产生污染的途径主要是废气沉降、垂直入渗。本项目各类化学原料、危险废物若保存不当产生泄漏，可能进入外环境，在雨水淋滤作用下，下渗可能引起土壤污染；污水处理设施在未采取防渗防漏措施的情况下，废水将从构筑物下渗入含水层而污染地下水及土壤。

3、土壤及地下水污染防治措施

a.本次评价要求化学原料贮存于化学品仓库内，不得露天堆放；危险废物需设置专门的危废库，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行建设。

b.废气妥善收集处理后高空排放；污水处理设施（化粪池）区域采用混凝土构造，并按照相应的标准设置防渗层，防止污水下渗污染地下水及土壤。

c、分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下的功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。根据厂区内可能发生泄漏的污染物性质及功能单元的构筑方式，具体防渗技术要求见表 4-28。

表 4-28 污染分区防渗技术要求

防渗分区	分区举例	防渗技术要求
非污染区	厂区内道路绿化、办公区域等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产车间、一般固废仓库等	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 1m 厚黏土层
重点污染防治区	化学品仓库、危废仓库等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s , 且厚度不小于 6m 厚黏土层

5.2.2.6 环境风险分析

1、风险调查

(1) 风险源调查

本项目涉及危险性的物质主要为化学原料和危险废物，主要分布于生产车间、化学品仓库和危废仓库。

(2) 环境敏感目标调查

从环境影响途径分析，本项目风险主要影响大气、地表水水质、地下水水质和土壤。本项目位于工业区，厂界外 500m 范围内没有居民区、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等环境敏感目标。

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界值，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

表 4-29 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 q/Q 值	备注
1	UV 油墨	0.2	50	0.004	参照健康危险性毒物物质（类别 2、类别 3）
2	乳化液	2	50	0.04	参照健康危险性毒物物质（类别 2、类别 3）
3	矿物油类（机油、液压油）	5	2500	0.002	油类物质
4	废乳化液	5	10	0.5	COD _{Cr} 浓度>10000mg 的有机废液
5	危险废物	16.3	50	0.326	参照健康危险性毒物物质（类别 2、类别 3）
项目 Q 值Σ				0.872	
注：UV 油墨、乳化液、危险废物均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内明确的危险物质，临界量参照“健康危险性毒物物质（类别 2、类别 3）”临界量；机油、液压油参照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中相关临界量。					

由上表可知，本项目 Q 值=0.472<1，则项目环境风险潜势为I。

3、风险识别

表 4-30 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	化学原料、矿物油类	UV 油墨、乳化液、机油、液压油等	泄漏、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周围空气、地表水、地下水、土壤
2	化学品仓库	化学原料、矿物油类	UV 油墨、乳化液、机油、液压油等	泄漏、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周围空气、地表水、地下水、土壤
3	危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周围空气、地表水、地下水、土壤
4	废气处理系统	废气	非甲烷总烃、氯化氢	事故排放	进入大气	周围空气

4、环境风险分析

项目涉及的风险主要为泄漏、火灾、爆炸风险等，主要影响的途径为大气、地表水、地下水和土壤。风险物质经泄漏后经雨水管道进入河流，造成地表水水质下降，水生生物死亡等；通过地面渗透到地下水，影响地下水水质和土壤；或发生火灾爆炸引起的次生污染影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置

进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

要求企业定期对废气设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

企业在厂区按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，不会发生大面积的火灾事件。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）规定，企业应按照相关要求编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境部门备案，并定期开展培训、演练。

企业应严格执行《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废水、废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程。

5.2.2.7 生态

本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路787号，本项目不在生态保护红线内，用地范围内无生态环境保护目标。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在落实各项污染防治措施的基础上，本项目对生态环境影响较小。

5.2.2.8 电磁辐射

本项目从事电线、电缆制造，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不会对电磁辐射现状造成不利影响。

5.2.2.9 自行监测计划

本项目实施后全厂自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）

和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246—2022）制定，本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池处理达标后纳管，最终纳入嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理后排放，根据当地管理部门要求，项目生活污水废水不需开展自行监测（排污单位生活污水排放口-间接排放口），具体监测要求见下表 4-31。

表 4-31 自行监测计划表

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测因子	监测频次
废气	DA001	A 车间挤出废气排气筒	非甲烷总烃	每半年监测一次，正常工况下
			氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、甲苯	每年监测一次，正常工况下
	DA002	B 车间挤出废气排气筒	非甲烷总烃	每半年监测一次，正常工况下
			臭气浓度、甲苯	每年监测一次，正常工况下
	DA003	C 车间挤出废气排气筒	非甲烷总烃	每半年监测一次，正常工况下
			氟化氢、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、甲苯	每年监测一次，正常工况下
	/	厂区内	非甲烷总烃	每年监测一次，正常工况下
	/	厂区四周	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、颗粒物、甲苯	每年监测一次，正常工况下
噪声	/	厂界四周	噪声	每季度监测一次，正常工况下，昼间一次

5.2.2.10 环保投资估算

本项目总投资 57450 万元，其中环保投资约 100 万，约占总投资 0.17%，环保设施与投资概算见表 4-32。

表 4-32 环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废水治理	厂区要求雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网；循环系统设置过滤装置（多级过滤+活性炭吸附）过滤水中少量杂质，保证循环水水质。	10（雨污分流及生活污水系统依托基建）
废气治理	A、B、C 车间挤出废气采用集气罩收集后分别经 3 套活性炭吸附装置处理后经屋顶排气筒 DA001、DA002、DA003 高空排放；乳化液循环系统做好加盖密闭，减少臭气排放。	50
固废处置	新建危废仓库、一般固废仓库。	20
噪声治理	设置各种隔声措施、加强维护设备等。	10
风险防范	增设事故应急设施及物资；风险区域防渗防漏措施。	10
合计		100

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	A车间挤出废气排气筒DA001	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、甲苯	设备上方设集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后经屋顶20m高排气筒DA001高空排放	非甲烷总烃、甲苯的有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求，氯化氢、氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值要求。
	B车间挤出废气排气筒DA002	非甲烷总烃、臭气浓度、甲苯	设备上方设集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后经屋顶20m高排气筒DA002高空排放	非甲烷总烃、甲苯的有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求。
	C车间挤出废气排气筒DA003	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、氟化氢、臭气浓度、甲苯	设备上方设集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后经屋顶20m高排气筒DA003高空排放	非甲烷总烃、甲苯、氟化氢的有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5中特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值要求，氯化氢、氯乙烯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值要求。
	厂区内	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃厂区内无组织排放监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中规定的特别排放限值。
	厂区四周无组织排放	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、氟化氢、臭气浓度、颗粒	加强管理、提高收集效率	非甲烷总烃、甲苯、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9排放限值要求，氯化氢、氯乙烯、氟化氢

		物、甲苯		无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。
地表水环境	废水总排口 DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、pH	员工生活污水经过化粪池处理后纳管，最终废水经嘉兴市南湖工业污水处理有限公司处理后排海。	废水污染物入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH ₃ -N 入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的其他企业间接排放限值。
声环境	机械设备	噪声	夜间（夜间 22:00 至次日 6:00）不生产，在选用低噪声型设备的基础上，加强对各类设备的日常管理及维护工作，确保设备在正常工况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生高噪声现象。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声排放限值。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、各类固废分类收集、暂存及处置； 2、本项目一般固废主要为金属边角料、塑料边角料、废一般包装物、次品、废分子筛和滤芯、废过滤材料、废水处理活性炭，一般固废存放在一般固废仓库内，委托相关单位外卖综合利用或外运处置，生活垃圾委托环卫部门处置； 3、本项目危险废物主要有废乳化液、废灯管、沾染化学品的废包装材料、废活性炭、废液压油、废矿物油、废抹布手套、废油桶，危险废物分类存放在危废仓库内，定期委托有资质单位处置； 4、一般固废暂存场所及危险废物暂存场所设置符合规范，落实相关环境管理要求。			
土壤及地下水污染防治措施	1、落实好分区防控措施、各类固体废物及原料的贮存工作； 2、做好生产车间、厂区原料仓库地面硬化、防渗、防腐、防漏措施； 3、一般固废仓库、危废暂存间等按要求做好防渗措施；加强生产管理，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做好日常地下水、土壤防护工作。			

生态保护措施	1、做好项目绿化工作，减小对周围环境的影响。 2、本项目生活污水预处理达标后纳管排放，不直接排放周边河道，对该区域地表水体影响不大。 3、做好噪声的达标排放工作，减少对周围声学环境的影响。 4、妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 5、做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响，保护员工的身体健康。
环境风险防范措施	1、要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 2、要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 3、企业在厂区按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，不会发生大面积的火灾事件。 4、为了保证各废气污染物稳定达标排放，减少废气排放事故风险，企业应采取非正常防范及监控措施主要包括：定期检查环保设施的运行情况，做好设备的日常保养检修并及时更换活性炭，加强运行管理；建立污染物排放和控制台账，并保留相关记录。 5、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）规定，企业应按照《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》的相关要求编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境部门备案，并定期开展培训、演练。 6、企业应严格执行《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废水、废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程。
其他环境管理要求	1、企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证。按证排污，自证守法。同时需按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，落实相关自行监测工作。 2、建设单位如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗（或组分）、厂区平面布置等情况或建设地块发生变化时，应向当地生态环境局及时申报并重新进行环境影响评价。 3、根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部2018年第9号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0.211	0.211	0.030	0.211	0.030	+0.03
	VOCs	0	1.206	1.206	1.277	1.206	1.277	+1.277
废水	废水量	0	8100	8100	8100	8100	8100	+8100
	COD _{Cr}	0	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	+0.405
	氨氮	0	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	+0.041
一般工业 固体废物	金属边角料	0	0（20）	0（20）	0（39.5）	0	0（39.5）	0（+19.5）
	塑料边角料	0	0（80）	0（80）	0（12.6）	0	0（12.6）	0（-67.4）
	废云母带	0	0（15）	0（15）	0（5）	0	0（5）	0（-10）
	废一般包装物	0	0（10）	0（10）	0（5）	0	0（5）	0（-5）
	次品（废线缆）	0	0（34）	0（34）	0（20）	0	0（20）	0（-14）
	废分子筛和滤芯	0	0	0	0（0.1）	0	0（0.1）	0（+0.1）
	废过滤材料	0	0	0	0（0.5）	0	0（0.5）	0（+0.5）
	废水处理活性炭	0	0	0	0（1）	0	0（1）	0（+1）
危险废物	废乳化液	0	0（2.64）	0（2.64）	0（25.2）	0	0（25.2）	0（+22.56）
	废灯管	0	0	0	0（0.2）	0	0（0.2）	0（+0.2）
	沾染化学品的废包装材料 （危险废包装）	0	0（0.048）	0（0.048）	0（0.72）	0	0（0.72）	0（+0.672）
	废活性炭	0	0（24.106）	0（24.106）	0（25.673）	0	0（25.673）	0（+1.567）
	废油墨	0	0	0	0（0.12）	0	0（0.12）	0（+0.12）
	废液压油	0	0（1.674）	0（1.674）	0（5）	0	0（5）	0（+3.326）
	废矿物油	0	0（2）	0（2）	0（10）	0	0（10）	0（+8）

	废抹布手套	0	0 (0.2)	0 (0.2)	0 (0.1)	0	0 (0.1)	0 (-0.1)
	废油桶	0	0 (0.3)	0 (0.3)	0 (1.5)	0	0 (1.5)	0 (+1.2)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

第 3 章 节能评估专篇

编制单位：嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司

评估机构责任表

评估项目名称：浙江华嘉达电缆集团有限公司年产
17000km 高端高性能电线电缆设备项目

评估机构名称：嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司

机构法定代表人：沈炜

评 估 人 员

责任	姓名	专业	职称	签字
项目负责人	孙 艳	纺织工程	工程师	
报告编制人	孙 艳	纺织工程	工程师	
	蔡 辰	环境科学	工程师	
报告审核人	沈 炜	能源环境	工程师	

子 目 录

项目摘要表	- 110 -
第一章 总论	- 114 -
第二章 项目概况	- 118 -
第三章 法律、法规、产业政策和规划符合性评估	- 129 -
第四章 区域能源供应保障评估及能源消费预测	- 130 -
第五章 项目建设方案节能评估	- 132 -
第六章 项目能源利用及能效水平评估	- 145 -
第七章 节能措施评估	- 164 -
第八章 评估结论及建议	- 172 -

项目摘要表

项目概况	项目名称	浙江华嘉达电缆集团有限公司年产17000km高端高性能电线电缆设备项目		
	项目建设单位	浙江华嘉达电缆集团有限公司	联系人电话	
	建设项目负责人	陈向军	负责人电话	
	建设单位通讯地址	嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路		
	节能评估机构	嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司	联系人电话	
	项目建设地点	嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路	所属行业	C3831 电线、电缆制造
	项目性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建	项目总投资	57450万元
	投资管理类别	☐ 审批 ☐ 核准 ☒ 备案		
	项目拟投产时间	2025年12月		
	建设规模及主要内容	本项目建设地位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路 787 号，利用企业已建厂房（建筑面积149341平方米）实施本项目，厂区占地面积112亩。基于生产许可要求，浙江华嘉达电缆集团有限公司收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司一条中压电力电缆干法交联生产线（电压≤35kV、截面积≤800mm²）；并购置框式绞线机、铜大拉连续退火机、双头铜大拉连续退火机、塑料挤出机、高效挤塑生产线、电缆蒸汽房、盘式钢丝铠装成缆机、硅橡胶挤出机、矿物质绝缘生产线、挤出机、笼绞机等生产设备，配套空压机、循环冷却水泵等辅助设备，形成年产17000km高端电线电缆的生产能力。 主项目为《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产17000km高端高性能电线电缆项目》（项目代码：2212-330402-89-01-988621），项目由上海浦东电线电缆(集团)有限公司投资建设，项目位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路，主项目投资情况：总投资100450万元，其中固定资产投资60450万元（含土建工程37500万元、设备购置费6950万元、安装工程3500万元、工程建设其他费用5500万元、预备费7000万元），铺底流动资金40000万元。资金来源：由企业自筹解决。 项目分为土建和设备二个分项目。土建分项目购置土地112亩，新建建筑面积149341m²。土建分项目总投资43000万元，其中固定资产投资43000万元（其中土建工程37500万元，工程建设其他费用5500万元）。 本项目（设备）投资情况：总投资57450万元，其中固定资产投资17450万元（含设备购置费6950万元、安装工程3500万元、预备费7000万元），铺底流动资金40000万元。资金来源：由企业自筹解决。 本项目全部设备投用并达产后，实际工作用电设备（含照明）装机功率10570kW，预计有功计算负荷为2978kW，补偿后总视在功率为3135kVA，共需配置变压器容量4000kVA，负载率为78.37%。选用干式节能变压器二台，型号为SCB18-2000/10，以满足项目用电需求。 本项目达产后，新增定员人数300人。工作制度：车间工作		

			制度单班制，全年生产300天。 项目计划2025年7月开工，预计2025年12月全部完成投产。 本项目实施并达产后，预计年用电量1453.16万kWh、年用自来水量0.9966万m³，当量值综合能耗1786.78tce、等价值综合能耗4126.97tce。 项目建成达产后，年工业218312万元（现价）/212188万元（2020可比价），工业增加值20040万元（现价）/19478万元（2020可比价）。。				
项目 年综合 能源消 费量	主要能源 种类（或耗 能工质）	计量 单位	年需要 实物量	能耗（计入耗能工质） 当量值）		能耗（不计入耗能工质） （等价值）	
				折标系数	折标煤 量（tce）	折标系数	折标煤量 （tce）
	电力	万kWh	1453.16	1.229tce/万 kWh	1785.93	2.84tce/万 kWh	4126.97
	自来水	万m³	0.9966	0.857tce/万m³	0.85	/	/
	项目综合 能耗	tce	/	/	1786.78	/	4126.97
项目 碳排 放量	名称		单位		数据		
	二氧化碳排放量		tCO ₂		7623.28		
	单位产值碳排放 （2020可比价）		tCO ₂ /万元		0.036		
	单位增加值碳排放 （2020可比价）		tCO ₂ /万元		0.391		
项目 能效 指标 比较	项目指标名称		指标单 位	本项目 指标	行业指 标值	对比结果	
	单位产品平均综合 能耗		kgce/km	105.1	/	/	
	工业产值能耗 （2020可比价）		tce/万元	0.019	/	/	
	工业增加值综合能 耗（2020可比价）		tce/万元	0.212	0.45	本项目低于《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》中的电线、电缆、光缆及电工器材制造（C283）工业增加值综合能耗值0.45tce/万元。	
对所 在地 能源 消费 影响	对所在地能源消费 增量影响		本项目能源消费品种使用合理可行，所属区域具备能源供应条件，主要能源品种供应充足。本项目综合能耗4126.97tce（等价值），占嘉兴市“十四五”用能增量的比例为0.11%，即m%=0.11%。因此，本项目的用能对嘉兴市“十四五”的用能消费增量影响较小。				
	对所在地完成节能 目标影响		本项目工业增加值综合能耗0.212tce/万元（2020可比价），低于浙江省、嘉兴市“十四五”末工业增加值能耗预期控制目标0.52tce/万元。嘉兴市2020年GDP能耗为0.437tce/万元，由此测算本项目对嘉兴市GDP能耗影响值n%=-0.018%。因此，本项目的实施对嘉兴市“十四五”的GDP能耗控制影响较小。				

可再生资源量	本项目拟在建筑物屋顶安装太阳能光伏发电系统，预计可以提供安装太阳能光伏发电建筑物屋顶面积为33000m²，可安装单晶硅组件光伏发电功率约3.9MWp，年发电约100万kWh/MWp，年有效光伏发电约390万kWh。折算等价值标煤为1107.6tce。
非化石能源消费比例测算及承诺	项目新增年耗电量1453.16万千瓦时，年综合能耗等价值4126.97吨标准煤。项目同步实施光伏发电，新增光伏装机3.9兆瓦，年消纳非化石能源约1107.6吨标准煤（年发电约100万千瓦时/兆瓦）。我省大电网电量中非化石能源占比为36.06%，可计入非化石能源消纳量约383.38万千瓦时（折1088.79吨标准煤，电力折标系数2.84吨标准煤/万千瓦时）。合计非化石能源消纳量2196.39吨标准煤，占新增综合能耗比重为53.22%。
项目主要节能措施及节能效果： 一、节能技术措施 1、项目选用的铜大拉连续退火机组机械、电气调速均衡匹配，操作方便，实现快速换模、自动不停机换盘收线,具有操作方便、生产效率高。 2、项目选用的矿物质绝缘生产线全自动设计，工艺参数全程监控，运行时同步性好，加工合格率高，整个系统高效节能。 3、项目选用的高速挤出机采用低能耗专用螺杆，可以提高塑料的熔融效率，提高挤出率，提高塑化质量，降低压力与塑化温度，减少能量输出，设备比较节能。符合《橡胶塑料挤出机能耗检测方法》（GB/T 33580-2017）规定的节能评价要求。 4、项目配置的 SCB18（10kV）配电变压器能效符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）的 1 级能效要求。 5、项目配置的生产设备低压电机符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）的 2 级能效要求，永磁电机符合《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》（GB30253-2024）的 2 级能效标准要求。 6、项目配置的空压机符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）的 1 级能效标准要求。 7、项目配置的多联式空调符合《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级》（GB 21454-2021）的 1 级能效的要求。 8、项目配置的水泵符合《离心泵能效限定值及能效等级》（GB19762-2025）的 2 级能效要求。 9、项目配置的风机符合《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）的 2 级能效要求。 10、项目照明全部采用 LED 灯具，余热进行回收利用，项目同步实施光伏发电。 二、节能管理措施 1、项目按照《评价企业合理用电技术导则》（GB/T 3485-1998）、《评价企业合理用热技术导则》（GB/T 3486-1993）、《节水型企业评价导则》（GB/T 7119-2018）等导则，规范企业的用电、用天然气、用水等管理。 2、项目建立健全能源管理制度，明确能源管理职责，加强节能管理，减少能源损失，提高能源利用效率。 3、项目按照《能源管理体系要求》等相关标准的要求，建立节能工作领导小组，健全能源管理体系并使之有效运行。 4、项目聘任具有节能专业知识、实际经验以及中级以上技术职称的人员担任能源管理负责人。设立能源管理岗位，聘任能够满足节能工作需要的能源管理人员。	

项目合理用能建议:

(1) 在后续施工实施中应严格遵守可行性研究报告节能篇以及本节能报告的原则与要求,在项目建设过程中节能措施与项目实施同步进行,确保项目的各项经济技术指标得到可靠落实。

(2) 在项目实施投产后,产能必须符合节能评估审核要求,单位产品能耗、工业增加值能耗等指标作为竣工验收的必要条件。企业应组织竣工验收,达不到方案要求的,不得投入使用。

(3) 按照《评价企业合理用电技术导则》(GB/T 3485-1998)、《节水型企业评价导则》(GB/T 7119-2018),规范企业的用电、用水管理。

(4) 在项目设计及实施过程中,应及时跟踪国家和省相关节能产品导向目录的发布,及时调整选择先进的节能型用能设备。

(5) 建立重点用能设备档案,规范设备与能源管理。按规定配备能源计量器具和仪表,设立能源管理岗位,加强能耗考核,按当量值核算单耗,监测设备用能工况、确保能源的高效利用。

(6) 企业制定产品单位用能限额奖罚制度,对于超过限额值的进行处罚,低于限额值的进行奖励,调动员工节能减排意识及积极性。

项目节能评估结论:

《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》符合国家和浙江省、嘉兴市的相关产业政策,与当地城市总体规划、土地利用规划及产业布局相符。

本项目采用先进节能的生产工艺、设备等设施,项目达产后,年产值 212188 万元(2020 可比价),工业增加值 19478 万元(2020 可比价),项目年等价值综合能耗 4126.97tce;本项目单位工业增加值能耗为 0.212tce/万元(2020 可比价),低于浙江省、嘉兴市“十四五”末工业增加值能耗预期控制目标 0.52tce/万元。

通过本项目的节能评估分析,本建设项目符合国家及当地政策和规划的要求,设计和建设中积极贯彻国家相关节能政策,使用能源结构合理,能源及耗能工质来源可以得到可靠保障,选用工艺技术、设备先进,在建设和生产过程中落实本报告中提出的各项能效指标、产品能耗指标和节能措施。因此,从节能评估的角度来看,该项目具有可行性。

第一章 总论

第一节 评估依据

1.1.1 法律、法规、规章

- 1、《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正版）
- 2、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016年5月修订）
- 3、《中华人民共和国循环经济促进法》
- 4、《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》（2021年4月修改文本）
- 5、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委2023年第2号）
- 6、《关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见》（浙发改能源〔2021〕42号）
- 7、《关于进一步规范固定资产投资项目节能审查相关事项的通知》（嘉发改〔2019〕133号）
- 8、《关于加强2022年拟建成投产投资项目节能验收备案监管的通知》（嘉发改〔2022〕6号）

1.1.2 规划、产业政策、行业准入条件

- 1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》
- 2、《产业关键共性技术发展指南（2022年）》
- 3、《工业和信息化部节能机电设备（产品）推荐目录》
- 4、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》
- 5、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》
- 6、《浙江省产业能效指南》（2023年版）
- 7、《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》

1.1.3 标准、规范

- 1、《工业企业能源管理导则》（GB/T 15587-2008）
- 2、《评价企业合理用电技术导则》（GB/T 3485-1998）
- 3、《节水型企业评价导则》（GB/T 7119-2018）
- 4、《用能单位能源计量器具配备与管理导则》（GB 17167-2025）
- 5、《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）

- 6、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2024）
- 7、《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）
- 8、《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）
- 9、《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》（GB 30253-2024）
- 10、《离心泵能效限定值及能效等级》（GB 19762-2025）
- 11、《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2020）
- 12、《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级》（GB 21454-2021）
- 13、《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）
- 14、《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）
- 15、《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）
- 16、《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）
- 17、《橡胶塑料挤出机能耗检测方法》（GB/T 33580-2017）

1.1.4 相关资料

- 1、嘉兴市南湖区工业投资项目联合评审小组办公室会议纪要〔2025〕1期
- 2、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 3、节能报告编制委托书

第二节 评估内容

嘉兴市科能节能评估技术服务有限公司受浙江华嘉达电缆集团有限公司委托，依据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委 2023 年第 2 号）和《关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见》（浙发改能源〔2021〕42 号）的要求，对以下内容进行评估：

- 1、项目是否符合有关节能法律、法规、规章和产业政策，是否选用先进的生产设备，是否选用先进的生产工艺；
- 2、项目用能环境、用能总量及用能品种是否合理；
- 3、项目能耗指标是否符合国家和地方规定的能耗限额，是否达到国内同行业或国际同行业先进水平；
- 4、项目是否符合国家、地方和行业节能设计规范、标准，主要工艺流程是否采用节能新技术；
- 5、项目的节能措施是否合理，用能计量仪器配置情况等；

6、项目对所在地能源消费及节能目标完成情况的影响。

第三节 评估重点

根据项目特点，对项目产品方案、生产规模、选用的生产工艺及设备与国家、省及地方的相关政策进行符合性分析，并根据项目特点提出切实有效可行的节能降耗措施。

对项目的产业政策、用能情况（能源消费总量、消费结构、能源流向等）、项目能源管理及能源计量器具配置情况进行分析，确定达产后能耗指标，与国家、浙江省、地方及行业指标进行对比分析，明确项目能耗水平。

（1）用能方案评价：包括项目所在地的能源供应条件，各用能系统方案的选择评价；

（2）技术方案评价：包括建筑、结构、给排水、暖通等各专业的技术方案，主要设备选型评价；

（3）节能措施评价：评价各专业的各项节能措施是否先进适用，合理可行，评价各项节能措施的效果；

（4）年能耗量评价：评价各项基本数据选取及计算方法选择是否合理，分品种能耗数量及年总能耗的计算是否正确完整。

第四节 评估原则

节能评估工作应遵循真实性、科学性、可行性和独立性原则；体现效率优先、节能降耗。

1、真实性原则：节能评估应当对所获取的资料、文件和数据的真实性做出分析和判断，本着认真负责的态度对项目用能情况进行客观、准确的分析评估，确保评估结果的真实性和客观准确性。

2、科学性原则：节能评估应当严格按照评估目的、评估程序，从项目实际出发，采用科学的评估方法，对项目相关数据、文件、资料等进行研究、计算和分析，得出正确、公正的评估结论。

3、可行性原则：节能评估过程中，应当根据项目特点，依据准确适用的法律、法规、政策、规范和标准，采取合理可行的评估方法，以保证项目节能评估能够顺利完成，并确保节能评估文件提出的节能措施实用、节能建议合理可行。

4、独立性原则。节能评估机构应当立足自身评估技术知识和水平，客观、公正地进行独立评估。

第五节 评估目的

通过对建设项目分析，核算本项目的各种能源的消费结构和消费量，核算主要用能设备的能源利用状况，分析各种节能降耗措施的效果，核算本项目单位产品能源消耗量和单位产值、增加值能源效率指标和经济指标，评价本项目的用能合理性和先进性，为项目审批和节能行政主管部门提供依据。

第二章 项目概况

第一节 项目产品执行标准、设备配置方案

2.1.1 项目产品执行标准

- 1、《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》（GB/T 19666-2019）
- 2、《额定电压 0.6/1kV 及以下云母带矿物绝缘波纹铜护套电缆及终端》（GB/T 34926-2017）
- 3、《塑料绝缘控制电缆》（GB/T 9330-2020）
- 4、《电动汽车充电用电缆》（GB/T 33594-2017）
- 5、《电缆及光缆燃烧性能分级》（GB 31247-2014）
- 6、《煤矿用电缆》（MT 818-2009）
- 7、《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆》（GB/T 5013-2008）
- 8、《工业机器人专用电缆》（CRIA 0003-2016）
- 9、《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》（GB/T 5023.1-2008）。

2.1.2 设备选型

本项目主要设备如下表：

表 2-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	电机型号	数量 台套	功率 (kW)	总功率 (kW)
一	A 车间					
1	三层共挤干法交联生产线	6-35kV	变频电机	1	800	800
2	框式绞线机	JLK-630/6+12+18+24	变频电机	1	416	416
3	框式绞线机	JLK-500/54	变频电机	2	90	180
4	框式绞线机	JLK-630/12+18+24	变频电机	1	90	90
5	铜大拉连续退火机	DL400-13	/	1	550	550
6	双头铜大拉连续退火机	DL450-13/2	/	1	1139	1139
7	高速铜带屏蔽机	Φ630	变频电机	1	80	80
8	高速绞线机	1600 型	变频电机	1	95	95
9	绕包机	Φ400	YE4	1	30	30
10	绕包机（8）	HT630	YE4	1	30	30
11	绕包机（6）	800	YE4	1	30	30
12	塑料挤出机	SJ-90	变频电机	2	100	200

序号	设备名称	型号规格	电机型号	数量 台套	功率 (kW)	总功率 (kW)
13	塑料挤出机	EX90	变频电机	1	100	100
14	塑料挤出机	SJ150*25	变频电机	1	160	160
15	高效挤塑生产线	SJ-200×25	变频电机	1	200	200
16	成缆铠装机	CLY-1600/1+1+3	YE4	1	45	45
17	铠装机	KRB-800	YE4	1	35	35
18	架空绝缘押出机	Φ70+120	YE4	1	200	200
19	焊接扎纹生产线	HG40、HG50	变频电机	2	50	100
20	氩弧焊轧纹生产线	Φ70	变频电机	1	75	75
21	摇篮式成缆机	CLY-1600/1+1+3	YE4	1	45	45
22	盘式成缆机	JPD-2500	YE4	1	260	260
23	热风箱循环烘箱	TS	/	2	100	200
24	电缆蒸汽房	7.4*3.4*2.4	/	2	150	300
25	测偏仪	X-RAY8000NXT	/	1	3	3
26	紫外光交联设备	UVLED1	变频电机	1	22	22
27	铜包机	TYPE-12/800	变频电机	1	20	20
28	盘式钢丝铠装成缆机	JPD3150	变频电机	1	169	169
29	变频空气压缩机	PMF90-8-II	变频电机	2	90	180
30	制氮机	ATPN-20	/	1	15	15
31	台式冷焊机	LS3T-B	/	1	10	10
32	对焊机	UN-40	/	1	15	15
33	倒线机	630	/	1	5	5
34	印刷单元	/	/	7	0.8	5.6
35	废气处理	8000m³/h	YE4	1	11	11
二	B 车间					
1	绞线机(束丝机)	SNJ630	变频电机	2	11	22
2	绞线机(束丝机)	630	变频电机	3	11	33
3	绞线机(束丝机)	FC-650B	变频电机	2	11	22
4	橡胶挤出机	90 型	变频电机	1	100	100
5	橡胶挤出机	65 型	变频电机	1	70	70
6	对绞机	ZD-Φ630	变频电机	1	30	30
7	对绞机	XD-1000	变频电机	1	30	30
8	电线打扎机	GD-06	YE4	1	3	3
9	矿物质绝缘生产线	FHL-35	变频电机	2	500	1000
10	管线复绕机	1200-1600-170	YE4	1	10	10
11	BTTZ 复绕成圈机	Φ1600	YE4	1	10	10
12	预分支电缆成型机	YFZ-7000	YE4	2	50	100
13	中拉机	SL-11DT	/	2	50	100
14	废气处理	2000m³/h	YE4	1	5.5	5.5

序号	设备名称	型号规格	电机型号	数量 台套	功率 (kW)	总功率 (kW)
三	C 车间					0
1	摇盘包膜机	CP1860	/	1	11	11
2	挤出机	SJ-70	变频电机	4	50	200
3	挤出机	SJN-65	变频电机	2	45	90
4	挤出机	SJN-90	变频电机	1	100	100
5	挤出机	SJ-90	变频电机	3	100	300
6	挤出机	SJN-70/2	变频电机	1	80	80
7	管绞机	JGG-500/6+1	变频电机	2	45	90
8	成缆机	CLY1000/1+1+3	YE4	2	30	60
9	成缆机	JC-1000/1+1+3	YE4	1	30	30
10	铠装机	Φ710	YE4	1	30	30
11	铠装机	Φ500	YE4	1	20	20
12	同心绕包机	HC-500	变频电机	2	20	40
13	弓绞机	Φ630/1+6	变频电机	2	30	60
14	包纸机	DZ-630	YE4	1	5	5
15	包纸机	HT630	YE4	6	5	30
16	包纸机	HD-BZJ-630	YE4	1	5	5
17	包纸机	HD-630	YE4	2	5	10
18	高速双层包纸机	ZD-630	YE4	3	5	15
19	电线押出机	WE080	YE4	1	50	50
20	高速绞线（打包）机	JX-R621	YE4	1	15	15
21	高速双盘绞线机	GSP630ZTD	YE4	3	5	15
22	打扎机	GD-06	YE4	1	3	3
23	铁氟龙押出机	WE040	YE4	1	45	45
24	铁氟龙押出机	WE065	YE4	1	56	56
25	笼绞机	Φ630/1+6+12+18	变频电机	1	150	150
26	笼绞机	500/12	变频电机	1	45	45
27	单绞机	XD-1250	变频电机	1	30	30
28	单绞机	SNJ1250	变频电机	1	30	30
29	绞线机	1250 型	变频电机	1	70	70
30	绞线机	DJ-1+4/630	变频电机	1	30	30
31	绞线机	19 盘	变频电机	1	30	30
32	绞线机	37 盘	变频电机	1	30	30
33	绞线机	7 盘	变频电机	4	15	60
34	绞线机	DJ-1+2/630	变频电机	3	15	45
35	绞线机	DJ-4/400	变频电机	1	10	10
36	编织机（36 锭）	WGSB-3	YE4	1	15	15
37	编织机(24 锭）	HGSB-24A	YE4	2	5	10

序号	设备名称	型号规格	电机型号	数量 台套	功率 (kW)	总功率 (kW)
38	编织机（24 锭）	GSB-2	YE4	3	5	15
39	编织机（16 锭）	GSB-1A	YE4	18	4	72
40	编织机（16 锭）	HGSB-16B	YE4	1	4	4
41	编织机（16 锭）	GB-16	YE4	12	4	48
42	并丝机	GB-A2	YE4	3	4	12
43	并丝机	BSJ-5	YE4	3	4	12
45	点焊机	DN-10	/	1	5	5
46	点焊机	DN-16	/	1	5	5
47	倒线机	630	YE4	4	5	20
48	倒线机	2000	YE4	1	15	15
49	倒线机	2500	YE4	1	15	15
50	紫外光交联设备	UVLED1	变频电机	1	22	22
51	紫外光交联设备	UVL-1	变频电机	1	22	22
52	印刷单元	/	/	5	0.8	4
53	废气处理	14000m³/h	YE4	1	15	15
四	其他设备					
1	行车	5/10/16T	专用电机	30	11	330
2	循环水泵	IRG80-160(I)	YE4	3	30	90
3	多联空调外机	制冷量73.5kW	专用电机	1	20.2	20.2
4	多联空调外机	制冷量8.0kW	专用电机	1	2.05	2.05
5	多联空调外机	制冷量28kW	专用电机	1	9.34	9.34
6	多联空调外机	制冷量56.6kW	专用电机	1	17	17
7	多联空调外机	制冷量140.5kW	专用电机	1	42.9	42.9
8	多联空调内机	/	专用电机	37	0.1	3.7
9	照明	LED	/	1	300	300
10	办公	/	/	1	50	50
11	宿舍	/	/	51	3	153
	合计			315		10570
1	干式变压器	SCB18-2000/10		2		

本项目各类设备配置工作总装机配套功率为 10570kW，项目选用的低压电机 YE4 型符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）的 2 级能效要求；永磁电机符合《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》（GB30253-2024）的 2 级能效标准要求。部分电为变频电机、直流电机、伺服电机。

2.1.3 本项目主要生产设备产能核定和分析

1、根据本项目产品生产工艺的特点，对车间的主要加工设备进行产能核定

和分析。

(1) 本项目共配置挤出机设备 20 台(全部挤出量的目标年产量 6300 吨), 根据所配置设备生产能力及其生产时间, 项目挤出机设备生产能力分析详见表 2-2。

表 2-2 挤出机设备生产能力分析表

设备名称	型号规格	台数	单台产量 (kg/h)	年工作时间(h)	年理论产量(t)	合计产量(t)	目标总产量(t)
塑料挤出机	SJ-90	2	130	2400	624	6576	6300
塑料挤出机	EX90	1	130	2400	312		
塑料挤出机	SJ150*25	1	180	2400	432		
高效挤塑生产线	SJ-200×25	1	220	2400	528		
橡胶挤出机	90 型	1	130	2400	312		
橡胶挤出机	65 型	1	90	2400	216		
挤出机	SJ-70	4	110	2400	1056		
挤出机	SJN-65	2	90	2400	432		
挤出机	SJN-90	1	130	2400	312		
挤出机	SJ-90	3	130	2400	936		
挤出机	SJN-70/2	1	110	2400	264		
三层共挤干法交联生产线	挤出机	1	250	2400	600		
矿物质绝缘生产线	挤出机	1	230	2400	552		

本通过上述挤出机设备产能分析可知, 项目在规定生产安排内能完成目标生产量, 设备选型基本合理, 符合产能要求。

(2) 本项目共配置三层共挤干法交联生产线 1 条(目标年产量 3000 千米)、矿物质绝缘生产线 2 条(目标年产量 3000 千米)、框式绞线机 4 台(目标年产量 3000 千米)、高速绞线机 1 台(目标年产量 4300 千米)、紫外光交联设备 1 台(目标年产量 2000 千米)、绞线机(束丝机) 7 台(目标年产量 3200 千米)、绞线机 12 台(目标年产量 4500 千米), 根据所配置设备生产能力及其生产时间, 项目生产线设备生产能力分析详见表 2-3。

表 2-3 生产线设备生产能力分析表

设备名称	型号规格	台数	单台产量 (m/h)	年工作时间 (h)	年理论产量 (km)	目标总产量 (km)	产品名称
三层共挤干法交联生产线	6-35KV	1	1350	2400	3240	3000	35kV 及以下电缆
矿物质绝缘生产线	FHL-35	2	650	2400	3120	3000	矿物绝缘电缆
框式绞线机	JLK	4	340	2400	3264	3000	35kV 及以下电缆
高速绞线机	1600 型	1	1850	2400	4440	4300	1kV 电缆
紫外光交联设备	UVLED1	1	900	2400	2160	2000	1kV 防火电缆
绞线机(束丝机)	SNJ630 等	7	200	2400	3360	3200	特种电缆、矿物绝缘电缆
绞线机	1250 型等	12	170	2400	4896	4500	控制电缆、仪表电缆、电线电缆

通过上述各生产线或设备产能分析可知，项目在规定生产安排内能完成目标生产量，设备选型基本合理，符合产能要求。

第二节 辅助生产系统及附属设施配置方案

2.2.1 供配电系统

1、电源：本项目用电电源由国网嘉兴供电公司 110kV 江南变电所 10kV 接入供电，目前变电所供电尚有余量，可满足本项目的用电需要。外来电源进入公司 10kV 配电站内，配电站设 10kV 高压柜、计量柜、电容补偿柜、分路开关柜等。

2、变压器：本项目变压器容量合计为 4000kVA，变压器变压等级 10/0.4kV。项目总装机功率 10570kW，计算有功功率 2978kW，经无功补偿后，总视在功率 3135kVA。配置干式节能变压器 2 台，型号为 SCB18-2000/10。

3、低压配电系统：用电采用动力和照明共用的三相四线制，中性点为直接接地系统，采用 TN-C-S 接线方式。为提高功率因素，本项目在 10kV 高压侧及低压侧均设置电容补偿柜，高压补偿装置放置于单独房间内；配电站低压补偿装置与低压配电屏并列放置，低压侧装设静电电容器进行低压集中补偿，为抑制电容器投切时的浪涌电流、减小变频器高次谐波对电容器造成的发热，在电容器回路串接 6%电抗率(避开谐振点)的电抗器，补偿后全厂功率因数 0.90 以

上。

因本项目有变频调速设备，将产生的高次谐波电流，流入配电系统中的电缆线路、变配电设备以及无功电容补偿装置。为降低注入电网的高次谐波、避免或降低高次谐波对电网造成污染及电气设备的损害，在变电站低压配电系统每段母线安装有源滤波装置，滤波装置根据检测到的系统谐波电流，快速发出与高次谐波电流反相的（镜像）滤波电流信号，抵消由变频设备产生的谐波电流。

4、照明系统：

（1）照明种类：正常照明、应急照明、备用照明

主要场所灯具选用及设计照度：车间生产区采用 LED 日光灯，照度 300Lux；办公室/会议室等采用 LED 灯，照度 300Lux；配套用房、变配电所等采用 LED 灯，照度 200Lux。

（2）照明设备及线路：

照明配电设备选用 QGBD 安全型及 QDB(嵌墙式)配电箱，末端配电箱内插座回路加漏电保护。

（3）各主要建筑内设置备用照明，备用照明作为正常照明的一部分，且不低于该场所一般照明照度的 20%。生产区域、办公区域及疏散通道内均设置供人员疏散用应急照明，其照度不应低于 0.5lux。人员出入口及疏散通道均设置疏散标志。

（4）照明控制：本项目室内大面积区域采用智能控制模块及智能面板进行时间控制及手动控制。小面积房间内就地设开关手动控制。走道楼梯间等设置感应控制。室外照明采用时控加光感控制。

2.2.2 给排水系统

给水：本项目供水水源由嘉兴自来水有限公司提供，自来水供水压力 0.30MPa，给水系统分为生活给水和消防水管网。生活与消防供水干管为 DN150，从厂区外给水干管引入。消防水管供水能满足消防用水量的要求。建筑物内消火栓系统独立设置，生产车间和仓库内合理布置消火栓，以保证任一着火点都有两股水柱同时到达。

排水：项目所在厂区实施清污分流、雨污分流，屋顶雨水收集后就近排入周边河道。生活污水排入室外化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终经嘉兴

市污水处理工程统一处理达标后排海。冷却水循环使用不排放。

2.2.3 压缩空气系统

本项目压缩空气系统主要供生产车间设备使用，主要有动力、自动控制设备、管路控制阀等，配备相应的冷冻干燥设备，压缩空气缓冲罐等设备。压缩空气经干燥、净化处理后沿车间内墙架空接至各用气点。

空压机额定排气压力为 0.8MPa，生产用压缩空气压力要求为 0.70 MPa，各部分用量如下。

表 2-4 本项目压缩空气用量

用气部位	技术要求(MPa)	平均(m ³ /min)	最大(m ³ /min)
动力用气	0.7	15	18
自动控制系统	0.7	5	8
仪表	0.7	3	5
小计	0.7	23	31

综上，本项目完成后，0.8MPa 压缩空气平均用量约为 23m³/min，压缩空气消耗量计算负荷根据以下计算公式：

$$Q_j = \sum Q_p K(1 + \Phi_1 + \Phi_2 + \Phi_3) \quad \text{m}^3/\text{min}$$

式中：

$\sum Q_p$ - 技改各车间压缩空气平均耗量之和 m³/min;

K- 压缩空气不平衡系数 取 K=1.15;

Φ_1 - 管道漏损系数 取 $\Phi_1=0.1$;

Φ_2 - 用气设备磨损系数 取 $\Phi_2=0.1$;

Φ_3 - 设计未预见的消耗量系数 取 $\Phi_3=0.1$ 。

则空压站设计容量： $Q_j = 23 \times 1.15 \times 1.3 = 34.39 \text{m}^3/\text{min}$

根据计算，项目全部达产后，压缩空气设计负荷为 34.39m³/min。

考虑设备能效以及用气规模，本项目拟选用 0.8MPa、18.3m³/min、90kW 的风冷变频螺杆式空压机 2 台供项目用气，配置变频恒压控制，根据供气需求灵活自动控制，从而便于负荷变化时空压机的运行调节，进而提高整体运行效率。

拟安装空压机余热利用装置供热水，可用于生活用热水。

2.2.4 废气处理系统

项目实施后产生的废气主要为挤出废气：

A 车间：在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 0.4m×1m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共设置 7 个捕集点位，则风机最小风量为 6048m³/h。A 车间设计风量为 8000m³/h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。

B 车间：在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 0.4m×1m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共设置 2 个捕集点位，则风机最小风量为 1728m³/h。B 车间设计风量为 2000m³/h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA002 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。

C 车间：在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，单个集气罩尺寸 0.4m×1m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共设置 14 个捕集点位，则风机最小风量为 12096m³/h。C 车间设计风量为 14000m³/h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放，活性炭对有机废气吸附效率取 80%。

第三节 项目用能方案

本项目用能主要消耗电力和耗能工质水。电力的主要消耗为电缆生产设备、空压机等辅助设备；新鲜用水主要用于生活用水和冷却补水。

表 2-5 项目能耗汇总

耗能情况	项目能耗		
	消耗量	折标煤（tce）	备注
电力（万 kWh）	1453.16	1785.93	当量值
		4126.97	等价值
水（万 m³）	0.9966	0.85	
综合能耗（tce）		1786.78	当量值
		4126.97	等价值

耗能情况	项目能耗		
	消耗量	折标煤（tce）	备注
注：电力当量折标按 1.229tce/万 kWh 计，等价折标按 2.84tce/万 kWh 计；水当量折标按 0.857tce/万 m³计；能耗工质水不计入等价综合能耗内。			

本项目经计算：达产后年耗电量 1453.16 万 kWh，年耗自来水量 0.9966 万 m³。年综合能耗当量值 1786.78tce，年综合能耗等价值 4126.97tce。

第四节 项目投资估算及效益分析

本项目为《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》，经估算，项目总投资为 57450 万元，其中：固定资产投资 17450 万元，流动资金 40000 万元。

项目详细经济技术指标见下表：

表 2-6 主要经济技术指标

序号	项 目	数值	单位	备注
一	产品产量			
1.1	额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆	3000	km/a	
1.2	额定电压 0.6/1kV 电力电缆	4300	km/a	
1.3	额定电压 0.6/1kV 柔性矿物绝缘防火电缆	2000	km/a	
1.4	硅烷交联聚乙烯特种电缆	200	km/a	
1.5	氧化镁矿物绝缘电缆	3000	km/a	
1.6	塑料绝缘控制电缆	1000	km/a	
1.7	计算机仪表电缆	1000	km/a	
1.8	聚氯乙烯绝缘电线电缆	2500	km/a	
二	主要原辅材料			
2.1	铜杆	34000	吨/年	
2.2	铜带	900	吨/年	
2.3	镀锌钢带	3200	吨/年	
2.4	镀锌钢丝	300	吨/年	
2.5	云母带	1000	吨/年	

序号	项 目	数值	单位	备注
2.6	各类绝缘料	6300	吨/年	
三	工作制度及定员			
3.1	劳动定员	300	人	
3.2	年生产日	300	天	
3.3	生产班次	2	班	
四	能源消耗			
4.1	年用电量	1453.16	万 kWh	
4.2	年用自来水量	0.9966	万 m ³	
4.3	当量值综合能耗	1786.78	tce	
4.4	等价值综合能耗	4126.97	tce	
五	经济指标			
5.1	总投资	57450	万元	
5.1.1	固定资产投资	17450	万元	
5.1.2	铺底流动资金	40000	万元	
5.2	工业产值	218312	万元	现价
5.3	工业增加值	20040	万元	现价
5.4	工业产值	212188	万元	2020 可比价
5.5	工业增加值	19478	万元	2020 可比价

第三章 法律、法规、产业政策和规划符合性评估

第一节 法律、法规、产业政策符合性评估

本项目主要是高端高性能电线电缆产品的生产，项目属于电线、电缆制造（C3831）。

本项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类十一、机械：14 项“6 千伏及以上干法交联电力电缆（陆上用）制造项目”，项目额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆产品（3000km/a）属于限制类，企业已取得该工业产品的生产许可证（证书编号：（浙）XK06-001-00475）；项目其他产品不属于限制类和淘汰类。

项目对照《南湖区企业投资项目负面清单》（南发[2018]）5 号，不属于南湖区负面清单项目。

因此，本项目符合国家、浙江省、嘉兴市和南湖区的行业及产业政策。

第二节 规划符合性评估

《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路，不属于生态保护红线内，且位于嘉兴工业园区内。本项目行业大类为电气机械和器材制造业，因此本项目选址符合当地总体规划。

本项目符合嘉兴市总体规划和嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，项目的建设符合国家和地方的产业政策。

本项目属于电气机械和器材制造业，项目建成后，可满足空间布局引导、污染物排放管、环境风险管和资源开发效率要求。因此项目符合南湖区嘉兴工业园区工业重点管控单元（ZH33040220001）管控方案的要求。

第四章 区域能源供应保障评估及能源消费预测

第一节 区域能源消费状况分析

2024 年浙江省全年规模以上工业能耗总量比上年增长 5.8%，单位增加值能耗下降 1.6%。其中，千吨以上和重点监测用能企业能源消费量分别增长 4.4% 和 4.2%，单位增加值能耗分别下降 0.7% 和 0.6%。

根据《2024 年嘉兴市国民经济和社会发展统计公报》：2024 年全市生产总值（GDP）7569.53 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5.6%。分产业看，第一产业增加值 148.53 亿元，增长 3.2%；第二产业增加值 3751.81 亿元，增长 5.8%；第三产业增加值 3669.19 亿元，增长 5.4%。按常住人口计算，2024 年全市人均 GDP 为 135267 元（按年平均汇率折算为 18994 美元），比上年增长 5.0%。

2024 年，全市工业增加值 3388.07 亿元，比上年增长 6.5%。规模以上工业增加值 2920.15 亿元，增长 7.1%；其中重工业 1934.20 亿元、轻工业 985.94 亿元，分别增长 7.7%、6.3%。全市规模以上工业销售产值 14978.02 亿元，增长 2.5%，其中出口交货值 2860.14 亿元，增长 4.3%。全市规模以上工业企业营业收入 15925.78 亿元，增长 2.4%；利润总额 708.18 亿元，下降 4.1%。全市规模以上工业产品销售率 98.9%，资本保值增值率 104.0%，成本费用利润率 4.61%。

2024 年，全市规模以上工业能耗总量（等价值，下同）2165.58 万吨标准煤，比上年增长 5.9%，单位增加值能耗降低 1.2%。其中，八大高耗能行业能耗总量 1474.70 万吨标准煤，增长 3.6%，单位增加值能耗上升 0.8%。

根据《2024 年南湖区国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，全年实现地区生产总值（GDP）828.45 亿元（管理口径，下同），按可比价计算，比上年增长 6.1%。其中，第一产业增加值 15.78 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 323.07 亿元，增长 8.0%；第三产业增加值 489.61 亿元，增长 4.8%。

2024 年，全年实现工业增加值 283.68 亿元，比上年增长 8.3%。其中，规模以上工业增加值 224.07 亿元，增长 10.0%。

第二节 区域能源保障程度分析

本项目主要消耗能源品种是电力和耗能工质水，各用能供应保障情况如下。

1、供电

本项目为嘉兴市南湖区大桥镇，项目用电负荷为三级负荷，本项目电源由国网嘉兴供电公司江南 110kV 变电所 10kV 线路接入，目前该变电所负载率尚有余量可满足本项目用电。

本项目设备总装机功率为 10570kW，有功计算负荷 2978kW，补偿后视在功率 3135kVA。配置干式节能变压器 2 台，型号为 SCB18-2000/10，总容量 4000kVA，可满足本项目用电需要。

2、供水

本项目生活与消防用水水源均为嘉兴自来水有限公司统一供给，市区南面有贯泾港水厂，日供水能力 45 万吨，出厂水压为 0.4-0.5MPa，供水管线覆盖整个南湖区大桥镇，水量充足、稳定，水质较好可满足本项目的用水需求。

厂内建设完整的市政自来水管网，并为独立管网，自来水从厂外接进后直接由管道供给各用水点。因此，本项目供水供应有保障。

综上所述，企业可充分保障项目用电和用水需求。

第三节 区域能源新增量与区域节能目标预测

本项目在达产规模下，预计年产值为 212188 万元（2020 可比价），工业增加值为 19478 万元（2020 可比价）；预计将消耗电力 1453.16 万 kWh，自来水 0.9966 万 m³；年当量综合能耗 1786.78tce，年等价综合能耗 4126.97tce。项目新增能源消耗总量较小，能耗强度低于区域能耗强度控制目标，因此不会对当地能源消费增量产生影响。

本项目万元工业增加值综合能耗 0.212tce/万元（2020 可比价），低于浙江省、嘉兴市“十四五”末工业增加值能耗预期控制目标 0.52tce/万元，对地区节能起到的一定作用。

第五章 现有项目能源利用分析评估

第一节 现有企业概况

浙江华嘉达电缆集团有限公司是由上海浦东电线电缆（集团）有限公司投资建设，企业主要进行各类高端电线电缆的生产制造，依托上海浦东电线电缆（集团）有限公司现有客户资源及销售渠道，引进行业内具有多年从业经验的研发技术团队，进行各类高端高性能电线电缆的研发、生产及销售。

《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 19000km 高端高性能电线电缆新建项目》于 2023 年 1 月备案，土建分项目先行实施。

浙江华嘉达电缆集团有限公司因企业战略发展需要，基于生产许可要求，收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司一条中压电缆生产线，获得可生产 6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆资质，因此，决定对项目产品方案、设备配置等内容进行调整，向南湖区主管部门提交项目变更申请，不再实施《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 19000km 高端高性能电线电缆新建项目》，变更为《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆新建项目》，经 2024 年 3 月 20 日嘉兴市南湖区工业投资项目联合评审小组办公室会议审议通过，详见（会议纪要[2025]1 期）。因此项目能评按照调整后的内容进行重新报批。

《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆新建项目》实施地址位于嘉兴市南湖区大桥镇紫宇路，征地约 112 亩，总投资 100450 万元。目前主项目在嘉兴市南湖区行政审批局立项备案，项目代码为：2212-330402-89-01-988621。项目分为土建和设备二个分项目。

现有项目为土建分项目，项目名称为《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆土建项目》，现有项目购置土地 112 亩，投资 43000 万元。现有项目为厂房建设，根据厂房建设内容不涉及能源消耗，因此无需编制能评。目前厂房建设已在嘉兴市南湖区行政审批局立项备案，项目代码为：2302-330402-89-01-959718。目前土建项目建设已完成。

公司能评项目情况：2016 年后企业投资项目审批及验收情况见下表。

表 5-1 能评审批验收情况

项目名称	能评批复文号	批复能耗 (tce)	验收 情况
浙江华嘉达电缆集团有限公司年产17000km 高端高性能电线电缆新建项目 (代码: 2212-330402-89-01-988621)	系主项目, 分为土建和设备二个分项目实施	/	/
浙江华嘉达电缆集团有限公司年产17000km 高端高性能电线电缆土建项目 (代码: 2302-330402-89-01-959718)	土建项目无需编制能评, 已完成建设	/	/

第二节 在建项目主要建设情况

现有土建项目厂区总平面设计根据主项目生产工艺需要、各建构筑物的性质和有关专业提出的条件, 结合建设用地的特点, 在充分综合考虑功能布局、工艺生产流程、人和货流组织以及建筑间距的基础上进行合理布置, 符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 以及《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 的有关规定。

根据建设单位提供的总平面布置图, 项目主要总图技术经济指标见下表:

表 5-2 项目总图技术经济指标

序号	项目内容	单位	数值	
1	总用地面积	m ²	74630.33	
2	总建筑面积	m ²	113666	
3	总计容面积	m ²	113575	
	其中(按功能分类)		占地面积	地上建筑面积
4	A 厂房	m ²	15331.3	26330.11
5	B 厂房	m ²	7353.86	21568.22
6	C 厂房	m ²	17515.18	60367.29
7	倒班楼	m ²	903.02	5259.4
8	门卫	m ²	49.68	49.68
9	占地面积	m ²	41153.04	
10	容积率	/	1.52	

序号	项目内容	单位	数值
11	建筑密度	%	55.14
12	绿地率	%	15.02
13	机动车停车数量	辆	214
14	非机动车停车数量	辆	160

第六章 项目建设方案节能评估

第一节 项目总图布置评估

6.1.1 选址原则

(1) 场址选择应符合城市总体发展规划和生态规划,符合土地资源利用政策,符合当地的大气污染防治、水资源保护和自然生态保护要求,并应通过环境影响和环境风险评价。

(2) 厂址不应受洪水、潮水或内涝的威胁,必须建在该地区时,应由可靠的防洪排涝措施。

(3) 场址选择应综合考虑服务区域、交通、土地利用现状、基础设施状况、运输距离等因素。节约用地,少占耕地,减少拆迁移民。

(4) 尽量靠近原材料产地,有利于形成产业集聚。

(5) 应有可靠的供水水源和污水收集、处理及排放系统。

(6) 应有可靠的电力等供应。

6.1.2 选址合理性

本项目位于南湖区大桥镇嘉兴工业园区紫宇路,企业占地面积 112 亩。土建项目建设厂房、辅助用房、办公用房等。

项目场址的选择根据区域的发展规划,同时还综合考虑自然条件、地质条件、水文条件、气象条件等,以及将来的发展和规划。场址选择还进行社会环境、自然环境、场地环境、工程地质、水文地质、气候、应急救援等因素的综合分析。

厂址合理性分析:

(1) 项目用地为工业用地,选址合理,符合区域发展规划。

(2) 场址交通便利;场址周围无任何学校、医院等公共设施,紧邻现状道路。

(3) 区域内已有高压电线供本项目用电,因此具备可靠的电力供应。

(4) 自来水管道的已接至项目用地,能满足项目用水需要。

综上各种因素以及供能、道路等考虑以及规划,场址设施成熟,具备项目建设的良好条件,使得项目的实施得到保障。

6.1.3 总平面布置节能评估

项目厂区大门口分别位于北侧紫宇路和东侧欧嘉路，北侧紫宇路大门进入道路西侧由北往南分别为倒班楼、2#厂房，道路东侧为 1#厂房，道路到底为 3#厂房。

配电房设置用能负荷中心，减少线损。主要辅助设施设置在使用车间内，供电距离近，减少能源损耗。

厂区建、构筑物间留有防火间距和安全消防通道。厂区道路纵横布置，使主要建筑物四周均有环形通道，除满足人流、物流要求外可满足消防通道的要求。

第二节 项目产品方案评估

本项目为《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》。项目产品包括高端高性能的电线、电缆等。

交联聚乙烯绝缘电力电缆：电力电缆是用于传输和分配电能的电缆，主要用在发、配、输、变、供电线路中的强电电能传输，通过的电流大、电压高。常用于城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电及过江海水下输电。

高端矿物绝缘防火电缆：又称防火电缆和铜芯铜护套氧化镁绝缘电缆，国外称 MI 电缆。该产品是对传统电缆的创新，由于该产品用材和结构的特殊性，使得其具有传统塑料电缆所无法比拟的电气性能、机械性能、耐环境性能和环保性能。

高端电线电缆：绝缘层采用符合欧盟 RoHS 环保指令的材料制造，阻燃性能好，不含有毒物质，导体采用 99.99%含量的无氧铜，电阻更小，导电性更高，低碳省电，使用寿命长。

因此，浙江华嘉达电缆集团有限公司在南湖区大桥镇建设《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》。新增全自动化智能生产设备，使产品质量得到保障。通过本项目的实施可以进一步提升企业形象，提高产品档次，满足企业长远期规划发展需求，扩大企业生存发展空间，不断增强企业市场竞争力。因此项目产品有较好的产品定位，符合市场的需求。

第三节 项目生产工艺、技术及装备方案节能评估

浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目的建设，配置了先进生产设备，提升企业的生产能力，本项目生产工艺、技术

与设备选型节能方案如下：

1、本项目选用的主体设备均采购目前国内较为先进的设备，自动化程度高，机械性能稳定，精密度高，能耗低。

2、项目主要电缆生产设备选用全自动专用设备，设备采用电脑控制、变频调速，具有：生产速度快、产品质量好、设备节电的优点。

3、三层共挤干法交联生产线主要用于制造中高压交联聚乙烯绝缘电缆，其核心工艺是通过三台挤出机同步挤出导体屏蔽料、绝缘料和绝缘屏蔽料，形成三层紧密包裹的电缆结构。该技术可显著提升电缆的绝缘性能和机械强度，同时减少生产过程中的材料浪费。

4、矿物质绝缘生产线全自动设计，工艺参数全程监控，运行同步性好，加工合格率高，整个系统高效节能。

5、项目选用的成缆机由伺服电机经同步齿形带驱动绞合运动，与感应传感器相连保持牵引同步。

6、配置设备能适应不同产品规格和加工性能质量要求，设备自动化程度高，控制精度优，运转平衡，能满足连续化生产。

7、项目配置的空压机采用变频调速方式运行，可根据运行情况自动控制转速，节省电耗。

8、主、辅设备相互配套性好，耗能省，环保性好，环境污染少，节能降耗、减少三废的工艺，实现清洁生产。

第四节 主要用能工艺单元节能评估

本项目在工艺方案、工艺流程和操作管理等方面都特别考虑了节能效果，并采取了相应的节能措施，主要体现在如下几个方面：

1、项目生产设备装置按照工艺流程布置，生产工艺路线尽量缩短，优化工艺流程。

2、项目挤出机采用连续挤出工艺等，提高生产效率，减少生产成本。

3、通过使用先进的高精度检测设备，可以在较短时间内，对大量的电线电缆进行检测，提高生产效率。可以检测出更小缺陷，提高产品的品质。

4、项目拟定以MES为中心的智能化管控系统，实现对计划调度、生产物流、工艺执行、过程质量、设备管理等生产过程各环节及要素的精细化管控。

5、配套辅助设备的选型均采用高效、节能型产品。所有电气设备、泵、空压设备等均为国家推荐的节能产品，并确保设备经常运行工况点位于高效区。

综上所述，本项目通过采用先进和优化的生产工序，有效地提高了生产效率；部分设备采用了变频控制，从源头、过程控制上降低生产的能源消耗。

在管理方面，坚决执行国家有关质量标准和法规条文，采取必要的措施来减少废物的产生，以预防为主、防治并重。以提高绿色管理水平来达到提高经济效益、降低能耗和减少环境污染的目的。

第五节 生产系统主要用能设备节能评估

本项目为浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目，对生产工艺进行优化设计，主要用能设备选用国内较先进、节能型设备，下面对主要用能设备进行节能评价。

6.5.1 铜大拉连续退火机组

机器特点：

1、卧式一列式结构，双电机驱动，可实现快速换模。

2、高性能精密度斜齿轮传动，高效率，低噪音。

3、采用浸没式润滑冷却，可保证线材的拉制质量。

4、退火装置为倾斜式，降低了高度，使操作者不需用梯子上下即可穿线。有专门设计的通风管道向退火轮后部送风，冷却退火轮轴。

高速铜拉线机，用于将 $\phi 8\text{mm}$ 铜杆拉制成 $\phi 1.35\text{mm} \sim \phi 3.5\text{mm}$ 铜线。拉线鼓轮采用一式排列。机械、电气调速均衡匹配，操作方便，实现快速换模、自动不停机换盘收线。本机具有操作方便、生产效率高、产品质量好等优点。

设备主要组成：由放线架、拉线主机、退火装置、储线装置、双盘收线装置、轧头穿模机、电气控制系统等组成。

6.5.2 高速挤出机

单螺杆高速挤出机采用减速机、螺筒、螺杆使用正规型材、优异碳素、高强度耐腐蚀的合金钢，经多级热处理和精加工而成。

挤压系统包括：螺杆、螺筒、料斗、机头和模具，塑料通过挤压系统而塑化成均匀的熔体，并在这一过程中所建立的压力下，被螺杆连续的挤出机头。

设备用途：适用于 PVC、LDPE、XLPE、WPZ 等绝缘材料的电线电缆单

色、双色、双层、三层挤出作业。

主要特点：挤出机采用交流电机驱动，变频器调速系统控制；温控系统采用微电脑触摸式温控仪表（PID）调节，稳态精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；机身采用电加热风冷，最高加热温度为 400°C ，执行元件为固态继电器；挤出机采用分流型螺杆，以适应绝缘护套的加工；挤出机螺杆与机筒的材质为 38CrMoALA，经渗氮处理，其表层硬度 $\geq \text{HV}800$ ，深化度为 0.5-0.7mm，耐蚀耐磨。硬齿面减速器，箱体由球墨铸铁铸造而成，变速箱齿轮材质采用 20CrMnTi 经氮化处理，传动轴采用 40Cr 材质；机头采用哈弗法兰连接，方便可靠。

6.5.3 成缆机

本项目配置的成缆机有以下特点：

主动放线，张力可调，放线架采用双顶尖结构，整个盘具可以左右行走，左右顶尖可以分别提升也可以同步升降，主动顶尖的旋转速度可以分成三档，可以适应大小盘的变化。

绞合头动力由电机经同步齿形带驱动绞合杯实现 SZ 绞合运动，由 4 个交流伺服电机通过同步带减速机构为 4 个绞合单元提供动力。

张力系统的移动改变与感应传感器相连，用以保持放线交流变频电机的速度与牵引同步。

光纤放线采用 DANFOSS 变频系统，PLC 选用西门子系列产品。

6.5.4 束线机

将若干根单线或股线以同一绞向和同一节距一次束绞成股线或线芯的机器。按回转体每一转能形成的节距个数可分单绞（扭）及双绞（扭）两种类型。束线机适用于绞制大长度、大截面积铝/铝合金线、裸铜线、钢芯铝绞线、扇形导体以及交联紧压缆芯的绞合。

1、线盘分装在绞笼的四周成四等分，集中上盘，设备刚性强度高，整体性能好，转动惯性量小，运行速度高。

2、设备牵引传动采用 36 级变速牙箱，双主动，双牵引装置，最大牵引力可达 15 吨，牵引装置排线采用自然分线，避免线芯在分线过程中擦伤。

3、线盘满盘至空盘时张力均匀。

4、设备采用最为先进的断线停车装置，可直接控制到每个线盘，任意一个线盘断线时，主机自动紧停。确保断线后的补线，特别适用于电力电缆及高紧

压的交联电缆的生产。

5、设备能够确保拉拔绞制紧压密度在 90%以上的 630mm²铜芯紧压线芯，满足大截面交联线缆绞合的需要。

6.5.5 金属编织机

金属编织机是在消化、吸收国外先进设备的基础上，专业设计、改进的一套全新自动金属编织设备。广泛应用于生产电线、电缆、耐压编织橡胶管、水暖编织软管、绳带编织等企业。此系列核心元件（高速机叶片、锭头等），采用高音技术注入稀有金属微量元素，大大提高其使用寿命，耐磨、耐用、无腐蚀，维护成本低。

- 1、机身自动化程度高：断丝、线轴无丝、无胶管实现自控停机。
- 2、编织牵引采用无极调速，编织角度（节距）调整方便、正确。
- 3、生产效率高：每小时的产量是目前普遍使用的机型的 3 倍以上。最大产量达 98 米/小时。
- 4、噪音小：传播系统采用吸引、减震、嵌入式装置，减小噪音
- 5、维修保养方便，传动灵活，结构易装拆。
- 6、锭子采用弹性可调装置，定位可靠，装卸线轴方便灵活。
- 7、整机磨损小，使用寿命长，关键部位采用优质材料热处理并有自动润滑装置。

第六节 辅助生产系统节能评估

6.6.1 变压器

变压器的容量和数量选择在很大程度上取决于负荷的大小以及对供电可靠性的要求，同时考虑企业的发展规划、投资的经济性等因素。本项目拟配置二台 SCB18 型干式节能型变压器，变压器合计容量 4000kVA，型号为 SCB18-2000/10。

项目选用 SCB18 型系列干式节能变压器，对标《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）相关要求节能评估，各项指标均满足 10kV 干式变压器 1 级能效标准，属于节能型变压器。具体对标见表 6-1。

表 6-1 本项目拟选用变压器设计选型和对标

设备名称	型号	数量	设计值	1 级能效标准 (电工钢带/120℃)
干式 变压器	SCB18-2000/10	2 台	空载损耗 1760W 负载损耗 13005W 短路阻抗 6.0~8.0%	空载损耗 1760W 负载损耗 13005W 短路阻抗 6.0~8.0%

6.6.2 变配电系统

项目供配电系统根据《企业供配电系统节能监测方法》(GB/T16664-1996)相关要求节能评估。

1、经济运行分析

本项目投产后，按照用电设备运行分析，其运行应符合《企业供配电系统节能监测办法》（GB/T16664-1996）要求。企业供配电系统节能监测评价见表 6-2。

表 6-2 企业供配电系统节能监测评价表

序号	项目	标准指标	项目预计指标
1	线损率	≤ 3.5	$\leq 3.5\%$
2	用电系统功率因数	≥ 0.9	≥ 0.95

2、功率因数补偿分析

本项目项目选用设备应考虑功率因数补偿。根据 GB/T16664-1996《企业供配电系统节能监测方法》及电力部门的考核要求，功率因素值（ $\cos\varphi$ ） ≥ 0.9 。项目主要用电设备为电感性负载，自然功率因素在 0.8 左右。为了降低线路损耗，提高变压器负荷利用率，大功率设备采取就地补偿，其他用电采取配电室集中补偿方式进行补偿。

3、高次谐波消除

本项目设备配套部分使用变频器，因此将引起一定的谐波。谐波电流的危害是严重的，为解决电力电子装置和其他谐波源的谐波污染问题，本项目于采取以下方式消除谐波：不恒定的谐波，配备无源滤波器。项目所配备的变频器要求自带电抗器，可以避免合闸时电流冲击很大可以很好的抑制电流突然增大，能更好的保护电路中的设备输出端，能消除谐波，更好的提高功率因数。

6.6.3 空压机

根据项目生产工艺及设备要求，压缩空气系统的配置方案为：生产系统设备选用风冷变频螺杆式空压机（PMF90-8II）2台，供气压力 0.80MPa，额定产气量 18.3Nm³/min，单台电机功率 90kW，机组比功率 6.5kW/（m³/min）配置变频恒压控制，根据供气需求灵活自动控制，能满足生产设备用气需要。

风冷螺杆式空压机组参数和对标见表 6-3。

表 6-3 螺杆式空压机设计选型和对标

空压机型号	功率 kW	额定压力 MPa	额定产气量 Nm ³ /min	空压机输入比 功率 kW/ (m ³ ·min ⁻¹)	1 级能效 kW/ (m ³ ·min ⁻¹)
风冷螺杆式	90	0.8	18.3	6.5	6.5

从上表所知，本项目使用的 2 台风冷螺杆式空压机机组比功率符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）表 2 中 1 级能效规定要求。

6.6.4 多联空调机组

本项目办公楼配置 5 套风冷热泵型多联空调机，能满足项目办公区域等空气调节需要。具体配置见下表：

表 6-4 风冷热泵型多联机配置表

位置	数量	制冷量 (kW)	制冷功率 (kW)	全年性能系数（APF） (W·h)/(W·h)
办公楼一层	1	73.5	20.2	4.0
办公楼三层	1	8.0	2.05	5.2
办公楼五层	1	28.0	9.34	4.8
	1	56.6	17.0	4.2
办公楼六层	1	140.5	42.9	4.0

风冷热泵型多联空调机全年性能系数对标分析如下表：。

表 6-5 风冷热泵型多联机能效对标

类型	名义制冷量 (CC)	全年性能系数（APF） (W·h)/(W·h)		
		1	2	3
风冷热泵型	CC≤14000W	5.20	4.40	3.60

类型	名义制冷量 (CC)	全年性能系数 (APF) (W·h) / (W·h)		
		1	2	3
风冷热泵型	14000W < CC≤28000W	4.80	4.30	3.50
风冷热泵型	50000W < CC≤68000W	4.20	4.00	3.30
风冷热泵型	CC > 68000W	4.00	3.80	3.20
热泵型多联机 1 台	8000W	5.20		
热泵型多联机 1 台	28000W	4.80		
热泵型多联机 1 台	56600W	4.20		
热泵型多联机 2 台	73500W、140500W	4.00		

项目所选 5 台风冷热泵型多联空调机的全年性能系数 (APF) 符合《多联式空调 (热泵) 机组能效限定值及能效等级》(GB 21454-2021) 表 2 中的 1 级能效指标的要求。

6.6.5 风机

本项目配套有各种通风机, 在正常负荷下, 风机运行工况应处于性能曲线的高效区, 拟采用的风机效率对标需达到《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020) 中的 2 级能效要求。

6.6.6 泵类

本项目使用水泵设备, 水泵的选择特别重要, 在正常负荷下, 水泵运行工况应处于性能曲线的高效区, 对本项目水泵进行节能评价分析, 拟选用的离心泵能够达到《离心泵能效限定值及能效等级》(GB 19762-2025) 中的 2 级能效要求。

6.6.7 电动机

本项目主要用能为电力, 为了提高电能的转换效率, 主要设备必须采用节能型电机。项目选用的低压电机 YE4 型符合《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020) 的 2 级能效要求; 永磁电机符合《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》(GB 30253-2013) 的 2 级能效标准要求; 另外部分电机为直流电机、伺服电机、变频电机。

第七节 附属生产系统节能评估

6.7.1 照明系统

在生产过程中，各生产区域要求有不同照度的照明，按生产设备进行布置，工作场所作业面上的照度按采用一般照明与局部照明相结合的混合方式，对于照度要求较高区域采用局部照明。照明控制方式采取集中与分组相结合的控制方式，便于根据需要控制。项目生产照明、办公照明均采用 LED 节能灯。

本项目建筑照明照度值在设计时应符合《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）中的相关要求，车间照明功率具体见表 6-6。

表 6-6 项目照明功率计算

序号	建筑名称	面积（m ² ）	设备总容量 Pe（kW）
1	A 厂房	15331.3	95
2	B 厂房	7353.86	50
3	C 厂房	17515.18	105
4	倒班楼	5259.4	50
5	合计	/	300

在走道、主要出入口等场所设置应急照明和疏散照明。出口指示灯、疏散指示灯、走道应急照明灯采用带蓄电池方式，应急照明持续供电时间应不小于 30min，应急照明平时采用就地控制。照明配电箱选用 QDB 型，车间内靠墙/柱明装，车间辅助办公等用房采用嵌墙安装方式。

加强照明节电管理。照明节电管理主要以节电宣传教育和建立实施照明节电制度为主，使人们养成随手关灯的习惯，这些都能有效地降低照明用电量。

第七章 项目能源利用及能效水平评估

第一节 项目能源消耗测算

本项目主要消耗能源品种为电力和耗能工质水等。

企业生产所需的电能，由嘉兴电力系统供给，经企业内变电站变压后，分配到各用电设备。项目采用需要系数法对用电负荷及用电量进行预测，参考《工业与民用配电设计手册（第四版）》。正确计算企业的电力负荷是保障企业供电系统安全可靠运行的重要环节。根据车间及设备的特点，以生产设备为计算单位，选择合适需要系数和同时系数，计算项目所需的有功计算负荷、无功计算负荷以及视在计算负荷，计算项目年用电量和变压器的最佳容量。

7.1.1 项目用电量核算

本项目电力负荷测算及耗电量预测，见表 7-1~表 7-2:

表7-1 电力负荷计算表

设备名称	装机功率	需要系数 K _x	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷利用时间 (h)	年耗电量 (万 kWh)
					Pjs(kW)	Qjs(kvar)	Sjs(kVA)		
三层共挤干法交联生产线	800	0.6	0.85	0.75	480.0	360.0	564.7	2400	115.20
框式绞线机	416	0.6	0.85	0.75	249.6	187.2	293.7	2400	59.90
框式绞线机	180	0.6	0.85	0.75	108.0	81.00	127.1	2400	25.92
框式绞线机	90	0.6	0.85	0.75	54.00	40.50	63.53	2400	12.96
铜大拉连续退火机	550	0.7	0.85	0.75	385.0	288.8	452.9	2400	92.40
双头铜大拉连续退火机	1139	0.7	0.85	0.75	797.3	598	938.0	2400	191.35
高速铜带屏蔽机	80	0.6	0.85	0.75	48.00	36.00	56.47	2400	11.52
高速绞线机	95	0.6	0.85	0.75	57.00	42.75	67.06	2400	13.68
绕包机	30	0.6	0.85	0.75	18.00	13.50	21.18	2400	4.32
绕包机(8)	30	0.6	0.85	0.75	18.00	13.50	21.18	2400	4.32
绕包机(6)	30	0.6	0.85	0.75	18.00	13.50	21.18	2400	4.32
塑料挤出机	200	0.4	0.85	0.75	80.00	60.00	94.12	2400	19.20
塑料挤出机	100	0.4	0.85	0.75	40.00	30.00	47.06	2400	9.60
塑料挤出机	160	0.4	0.85	0.75	64.00	48.00	75.29	2400	15.36

设备名称	装机功率	需要系数 K _x	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷利用时间 (h)	年耗电量 (万 kWh)
					Pjs(kW)	Qjs(kvar)	Sjs(kVA)		
高效挤塑生产线	200	0.4	0.85	0.75	80.00	60.00	94.12	2400	19.20
成缆铠装机	45	0.6	0.85	0.75	27.00	20.25	31.76	2400	6.48
铠装机	35	0.6	0.85	0.75	21.00	15.75	24.71	2400	5.04
架空绝缘押出机	200	0.6	0.85	0.75	120.0	90.00	141.2	2400	28.80
焊接扎纹生产线	100	0.6	0.85	0.75	60.00	45.00	70.59	2400	14.40
氩弧焊轧纹生产线	75	0.6	0.85	0.75	45.00	33.75	52.94	2400	10.80
摇篮式成缆机	45	0.6	0.85	0.75	27.00	20.25	31.76	2400	6.48
盘式成缆机	260	0.6	0.85	0.75	156.0	117.0	183.5	2400	37.44
热风箱循环烘箱	200	0.7	0.85	0.75	140.0	105.0	164.7	2400	33.60
电缆蒸汽房	300	0.7	0.85	0.75	210.0	157.5	247.1	2400	50.40
测偏仪	3	0.4	0.85	0.75	1.20	0.90	1.41	2400	0.29
紫外光交联设备	22	0.6	0.85	0.75	13.20	9.90	15.53	2400	3.17
铜包机	20	0.6	0.85	0.75	12.00	9.00	14.12	2400	2.88
盘式钢丝铠装成缆机	169	0.6	0.85	0.75	101.4	76.05	119.3	2400	24.34
变频空气压缩机	180	0.7	0.85	0.75	126.0	94.50	148.2	2400	30.24
制氮机	15	0.7	0.85	0.75	10.50	7.88	12.35	2400	2.52
台式冷焊机	10	0.4	0.85	0.75	4.00	3.00	4.71	2400	0.96
对焊机	15	0.4	0.85	0.75	6.00	4.50	7.06	2400	1.44
倒线机	5	0.4	0.85	0.75	2.00	1.50	2.35	2400	0.48
印刷单元	5.6	0.4	0.85	0.75	2.24	1.68	2.64	2400	0.54
废气处理	11	0.7	0.85	0.75	7.70	5.78	9.06	2400	1.85
绞线机(束丝机)	22	0.5	0.85	0.75	11.00	8.25	12.94	2400	2.64
绞线机(束丝机)	33	0.5	0.85	0.75	16.50	12.38	19.41	2400	3.96
绞线机(束丝机)	22	0.5	0.85	0.75	11.00	8.25	12.94	2400	2.64
硅橡胶挤出机	100	0.4	0.85	0.75	40.00	30.00	47.06	2400	9.60
硅橡胶挤出机	70	0.4	0.85	0.75	28.00	21.00	32.94	2400	6.72
对绞机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
对绞机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
电线打扎机	3	0.5	0.85	0.75	1.50	1.13	1.76	2400	0.36

设备名称	装机功率	需要系数 K _x	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷利用时间 (h)	年耗电量 (万 kWh)
					Pjs(kW)	Qjs(kvar)	Sjs(kVA)		
矿物质绝缘生产线	1000	0.5	0.85	0.75	500.0	375.0	588.2	2400	120.00
管线复绕机	10	0.5	0.85	0.75	5.00	3.75	5.88	2400	1.20
BTTZ 复绕成圈机	10	0.5	0.85	0.75	5.00	3.75	5.88	2400	1.20
预分支电缆成型机	100	0.5	0.85	0.75	50.00	37.50	58.82	2400	12.00
中拉机	100	0.6	0.85	0.75	60.00	45.00	70.59	2400	14.40
废气处理	5.5	0.7	0.85	0.75	3.85	2.89	4.53	2400	0.92
摇盘包膜机	11	0.4	0.85	0.75	4.40	3.30	5.18	2400	1.06
挤出机	200	0.4	0.85	0.75	80.00	60.00	94.12	2400	19.20
挤出机	90	0.4	0.85	0.75	36.00	27.00	42.35	2400	8.64
挤出机	100	0.4	0.85	0.75	40.00	30.00	47.06	2400	9.60
挤出机	300	0.4	0.85	0.75	120.0	90.00	141.2	2400	28.80
挤出机	80	0.4	0.85	0.75	32.00	24.00	37.65	2400	7.68
管绞机	90	0.5	0.85	0.75	45.00	33.75	52.94	2400	10.80
成缆机	60	0.5	0.85	0.75	30.00	22.50	35.29	2400	7.20
成缆机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
铠装机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
铠装机	20	0.5	0.85	0.75	10.00	7.50	11.76	2400	2.40
同心绕包机	40	0.4	0.85	0.75	16.00	12.00	18.82	2400	3.84
弓绞机	60	0.4	0.85	0.75	24.00	18.00	28.24	2400	5.76
包纸机	5	0.4	0.85	0.75	2.00	1.50	2.35	2400	0.48
包纸机	30	0.4	0.85	0.75	12.00	9.00	14.12	2400	2.88
包纸机	5	0.4	0.85	0.75	2.00	1.50	2.35	2400	0.48
包纸机	10	0.4	0.85	0.75	4.00	3.00	4.71	2400	0.96
高速双层包纸机	15	0.5	0.85	0.75	7.50	5.63	8.82	2400	1.80
电线押出机	50	0.5	0.85	0.75	25.00	18.75	29.41	2400	6.00
高速绞线（打包）机	15	0.5	0.85	0.75	7.50	5.63	8.82	2400	1.80
高速双盘绞线机	15	0.5	0.85	0.75	7.50	5.63	8.82	2400	1.80
打扎机	3	0.5	0.85	0.75	1.50	1.13	1.76	2400	0.36
铁氟龙押出机	45	0.4	0.85	0.75	18.00	13.50	21.18	2400	4.32

设备名称	装机功率	需要系数 K _x	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷利用时间 (h)	年耗电量 (万 kWh)
					Pjs(kW)	Qjs(kvar)	Sjs(kVA)		
铁氟龙押出机	56	0.4	0.85	0.75	22.40	16.80	26.35	2400	5.38
笼绞机	150	0.5	0.85	0.75	75.00	56.25	88.24	2400	18.00
笼绞机	45	0.5	0.85	0.75	22.50	16.88	26.47	2400	5.40
单绞机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
单绞机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
绞线机	70	0.5	0.85	0.75	35.00	26.25	41.18	2400	8.40
绞线机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
绞线机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
绞线机	30	0.5	0.85	0.75	15.00	11.25	17.65	2400	3.60
绞线机	60	0.5	0.85	0.75	30.00	22.50	35.29	2400	7.20
绞线机	45	0.5	0.85	0.75	22.50	16.88	26.47	2400	5.40
绞线机	10	0.5	0.85	0.75	5.00	3.75	5.88	2400	1.20
编织机（36 锭）	15	0.4	0.85	0.75	6.00	4.50	7.06	2400	1.44
编织机(24 锭）	10	0.4	0.85	0.75	4.00	3.00	4.71	2400	0.96
编织机（24 锭）	15	0.4	0.85	0.75	6.00	4.50	7.06	2400	1.44
编织机（16 锭）	72	0.4	0.85	0.75	28.80	21.60	33.88	2400	6.91
编织机（16 锭）	4	0.4	0.85	0.75	1.60	1.20	1.88	2400	0.38
编织机（16 锭）	48	0.4	0.85	0.75	19.20	14.40	22.59	2400	4.61
并丝机	12	0.4	0.85	0.75	4.80	3.60	5.65	2400	1.15
并丝机	12	0.4	0.85	0.75	4.80	3.60	5.65	2400	1.15
点焊机	5	0.4	0.85	0.75	2.00	1.50	2.35	2400	0.48
点焊机	5	0.4	0.85	0.75	2.00	1.50	2.35	2400	0.48
倒线机	20	0.4	0.85	0.75	8.00	6.00	9.41	2400	1.92
倒线机	15	0.4	0.85	0.75	6.00	4.50	7.06	2400	1.44
倒线机	15	0.4	0.85	0.75	6.00	4.50	7.06	2400	1.44
紫外光交联设备	22	0.4	0.85	0.75	8.80	6.60	10.35	2400	2.11
紫外光交联设备	22	0.4	0.85	0.75	8.80	6.60	10.35	2400	2.11
印刷单元	4	0.4	0.85	0.75	1.60	1.20	1.88	2400	0.38
废气处理	15	0.7	0.85	0.75	10.50	7.88	12.35	2400	2.52

设备名称	装机功率	需要系数 K _x	cosφ	tgφ	计算负荷			负荷利用时间 (h)	年耗电量 (万 kWh)
					Pjs(kW)	Qjs(kvar)	Sjs(kVA)		
行车	330	0.4	0.85	0.75	132.0	99.00	155.3	1200	15.84
循环水泵	90	0.7	0.85	0.75	63.00	47.25	74.12	2400	15.12
多联空调外机	20.2	0.6	0.85	0.75	12.12	9.09	14.26	2000	2.42
多联空调外机	2.05	0.6	0.85	0.75	1.23	0.92	1.45	2000	0.25
多联空调外机	9.34	0.6	0.85	0.75	5.60	4.20	6.59	2000	1.12
多联空调外机	17	0.6	0.85	0.75	10.20	7.65	12.00	2000	2.04
多联空调外机	42.9	0.6	0.85	0.75	25.74	19.31	30.28	2000	5.15
多联空调内机	3.7	0.6	0.85	0.75	2.22	1.67	2.61	2000	0.44
照明	300	0.8	0.85	0.75	240.0	180.0	282.4	2400	57.60
办公	50	0.7	0.85	0.75	35.00	26.25	41.18	2400	8.40
宿舍	153	0.7	0.85	0.75	107.1	80.33	126.0	3000	32.13
同时系数					0.5	0.5	0.5	损耗	35.44
合计	10570				2978	2233	3503		1453.16

表7-2 年用电量和变压器容量

序号	内容	单位	补偿前	补偿后
1	有功计算负荷	kW	2978	2978
2	无功计算负荷	kvar	2233	983
3	企业年有功电能	万 kWh	1453.16	1453.16
4	企业年无功电能	万 kvarh	532	234
5	变压器视在容量	kVA	3503	3135
6	备注	1、年平均功率因数 cosφ=0.95, tgφ=0.33		
		2、考虑无功补偿后功率因数提高以及变压器宜留的容量裕度因素		

通过表 7-1、表 7-2 分析可知，本项目全部设备投用并达产后，实际工作用电设备（含照明）装机功率 10570kW，预计有功计算负荷为 2978kW，补偿后总视在功率为 3135kVA，共需配置变压器容量 4000kVA，负载率为 78.37%。选用干式节能变压器二台，型号为 SCB18-2000/10，以满足项目用电需求。预计

年总有功电能为 1453.16 万 kWh。

7.1.2 项目用水量核算

项目生产用水和生活用水均采用自来水，测算如下：

（1）生产用水主要是乳化液用水，测算全年用水量 120m³。

（2）蒸汽发生用水，测算全年用水量 60m³。

（3）项目挤出机冷却水循环补充用水，测算全年补水量约 786m³。

（4）生活用水：项目劳动定员 300 人，生活用水按平均每人 100L/d 计，年工作 300 天，则年生活用水量 9000m³。

表7-3 项目用水情况一览表

序号	用水类型	用水量（m ³ /a）	备注
1	乳化液用水	120	
2	蒸汽发生用水	60	
3	循环冷却补充水	786	
4	生活用水	9000	
5	合计	9966	

第二节 项目能源消耗结构分析

7.2.1 项目用能汇总

本项目主要能源种类为电力和耗能工质水，其具体能源结构、年需用量及综合能耗见下表。

表7-4 项目能耗汇总

耗能情况	项目能耗		
	消耗量	折标煤（tce）	备注
电力（万 kWh）	1453.16	1785.93	当量值
		4126.97	等价值
水（万 m ³ ）	0.9966	0.85	
综合能耗（tce）		1786.78	当量值
		4126.97	等价值
注：电力当量折标按 1.229tce/万 kWh 计，等价折标按 2.84tce/万 kWh 计；水当量折标按 0.857tce/万 m ³ 计；能耗工质水不计入等价综合能耗内。			

本新建项目实施并达产后，预计年用电量 1453.16 万 kWh、年用自来水量

0.9966 万 m³，当量值综合能耗 1786.78tce、等价值综合能耗 4126.97tce。

7.2.2 项目用能结构分析

本项目能源消费品种有电和自来水，等价标煤耗总量为 4126.97tce，其中水不列入等价能耗计算，因此耗电 1453.16 万 kWh，折合等价标准煤 4126.97tce，用能结构按等价值计算，电占 100%。

7.2.3 项目用能结构分析

本项目能源消费量为：电力 1453.16 万 kWh/年；自来水 0.9966 万 m³/年；经对水、电价格进行财务测算，动能成本费用约为 1385 万元。

表7-5 本项目能源消费成本

能源名称	数量	单位	单价	消费金额（万元）
电力	1453.16	万 kWh	0.85 元/kWh	1235.19
	4000	kVA	30 元/kVA.月	144
自来水	0.9966	万 m ³	5.8 元/ m ³	5.78
合计				1385

第三节 项目能源流向及能量平衡分析

7.3.1 用电系统

本项目为《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》，用电由 10 kV 进线，经变压器一次转换为 0.4 kV 使用，根据各用电场所装机容量、所在位置和用电安全性，绘制供电系统配置示意图，项目变压器主接线图详见下图：

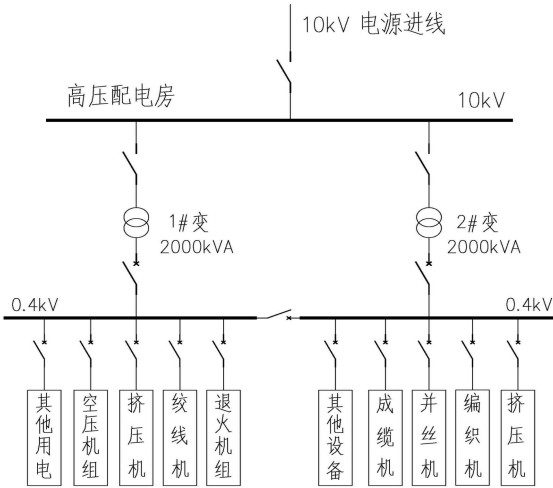


图7-1 项目变压器主接线图

7.3.2 能源加工利用、转换情况分析

根据项目的能源资源耗用预测情况，项目能源加工转换、利用情况见下表，由表可知：

$$\begin{aligned} \text{企业能量利用率}\eta &= \text{总有效利用能量} / \text{企业总综合能耗} \\ &= 1253.64 / 1786.78 = 70.16\% \end{aligned}$$

本项目的能源损耗主要是生产设备的电机损耗以及输送损耗。由于采用节能、环保型的设备等措施，公司项目能源利用效率较高，相应地降低能源消耗。

项目能源加工、转换流向表如下：

表 7-6 项目能流表 单位为（tce/年）

能源名称	收入贮存		分配输送		最终使用	
	实物量	当量值	收	支	收	支
电力	1453.16	1785.93	1785.93	1764.50	1764.50	1252.79
自来水	0.9966	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
有效利用能量		1786.78	1786.78	1765.35	1765.35	1253.64
损失能量				21.43		511.70
能量利用率	70.16%					
备注	单位：实物量单位[电（万 kWh）、新鲜水（万 m ³ ）]；其他：tce（当量）					
	折标系数：电当量（1.229t/万 kWh）、电等价（2.84tce/万 kWh）、水（0.857tce/万 m ³ ）。					

第四节 项目能效指标核算与能效水平对标分析

7.4.1 能效指标核算

根据公司对本项目高性能电线电缆产品市场销售的预测，项目全部达产后的工业总产值、工业增加值如下：

7.4.1.1 工业总产值

项目工业总产值按全部达产的产能测算，预测全部工业总产值为 218312 万元（现价）。

表 7-7 工业总产值一览表

序号	项目	年产量 (km)	不含税价 (元/m)	合计 (万元)
1	额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆	3000	230	69000

序号	项目	年产量 (km)	不含税价 (元/m)	合计 (万元)
2	额定电压 0.6/1kV 电力电缆	4300	145	62350
3	额定电压 0.6/1kV 柔性矿物绝缘 防火电缆	2000	172	34400
4	硅烷交联聚乙烯特种电缆	200	14.1	282
5	氧化镁矿物绝缘电缆	3000	165	49500
6	塑料绝缘控制电缆	1000	8.47	847
7	计算机仪表电缆	1000	14.3	1430
8	聚氯乙烯绝缘电线电缆	2500	2.01	503
13	全部产能	17000	/	218312

7.4.1.2 工业增加值

工业增加值是指工业企业在报告期内以货币形式表现的工业生产活动的最终成果，是工业企业生产过程中新增加的价值。企业工业增加值统计，可以反映企业的投入、产出和经济效益情况，为企业生产经营提供依据。

本项目按收入法计算工业增加值。其计算公式：

工业增加值=劳动者报酬+生产税净额+折旧费+营业盈余。

(1) 劳动者报酬：项目员工 300 人，按照平均年工资 10 万元/人计算，直接人工 3000 万元，福利费按 14%提取为 420 万元，劳动者报酬合计 3420 万元。

(2) 生产税净额：本项目应交增值税 = 产品收入 218312 万元 × 13% = 28381 万元；可抵扣增值税 = 原辅料 185340 万元 × 13% + 电费 1379 万元 × 13% + 水费 6 万元 × 9% = 24274 万元，实际需交增值税余额 4106 万元；主营业务税金及附加按增值税余额 12%计算为 493 万元；生产税净额合计 4599 万元。

(3) 折旧：项目固定资产投资合计 60450 万元。设备 17450 万元按 10 年折旧（残值率取 5%），折旧费为 1658 万元；房产 37500 万元按 20 年折旧（残值率取 5%），折旧费为 1781 万元；土地 5500 万元按 20 年摊销，摊销费为 275 万元；合计折旧费为 3714 万元。

(4) 营业盈余计算：

①原辅料 185340 万元（见下表）；

表 7-8 全年原辅材料用量估算表

序号	名称	单位	年用量	不含税单价 (元/kg)	总价 (万元)
1	铜杆	吨	34000	48	163200
2	过氧化物交联型导电屏蔽料	吨	200	13	260
3	过氧化物交联聚乙烯绝缘料	吨	1000	11	1100
4	铜带	吨	900	52	4680
5	聚氯乙烯绝缘料	吨	1400	6	840
6	硅烷交联聚乙烯绝缘料	吨	1500	11	1650
7	聚烯烃绝缘料	吨	2000	10	2000
8	镀锌钢带	吨	3200	7	2240
9	镀锌钢丝	吨	300	7	210
10	非磁性钢带	吨	300	12	360
11	云母带	吨	1000	32	3200
12	铜丝	吨	500	52	2600
13	铝塑复合带	吨	300	22	660
14	氧化镁	吨	800	22	1760
15	氟塑料绝缘料	吨	200	25	500
16	UV 油墨	吨	1.2	60	7.2
17	氩气氮气混合气体	吨	10	5	5
18	氮气	吨	150	2	30
19	拉丝乳化液	吨	12	5	6
20	液压油	吨	5	4	2
21	机油	吨	10	30	30
22	合计	/	/	/	185340

②水电等用能费用 1385 万元（表 7-5）；

③维修费用：按固定资产折旧费用的 10%计算为 371 万元；

④期间费用：按产值 5%计算，为 10916 万元；

⑤研发费用：按产值 2%计算，为 4366 万元。

全年生产总成本 = 原辅料+用能费用+租赁房产费用+维修费用+期间费用+研发费用+劳动者报酬+折旧 = 209512 万元；

营业盈余 = 总产值-生产总成本-税金及附加 = 8307 万元。

表 7-9 工业增加值计算

指标名称	代码	万元
工业增加值（收入法）（01=02+11+16+17）	1	20040
一、劳动者报酬（02=03+04...+10）	2	3420
1.直接人工	3	3000
2.劳务费	4	0
3.从业人员应付工资	5	0
4.从业人员应付福利费	6	0
5.劳动、待业、养老、医疗等社保费	7	420
6.工会经费	8	0
7.住房公积金和住房补贴	9	0
8.其他属于劳动者报酬的部分	10	0
二、生产税净额（11=12+13+14+15）	11	4599
1.应交增值税	12	4106
2.主营业务税金及附加	13	493
3.管理费用中的税金	14	0
4.其他上缴国家和地方的各种规费	15	0
三、本年折旧	16	3714
四、营业盈余(18-19+20*0.5+21+22+23+24+25+26)	17	8307
1.营业利润	18	8307
2.投资收益	19	0
3.利息支出	20	0
4.管理费用中的上交管理费	21	0
5.坏帐准备	22	0
6.存货跌价准备	23	0
7.汇兑损失	24	0
8.资产减值损失(损失以负数填列)	25	0
9.公允价值变动收益(损失以负数填列)	26	0

参考浙江省调查总队对工业生产价格变动指标数据，本项目产值、增加值计算 2020 可比价如下表：

表 7-10 价格指数测算表

C38 电气机械和 器材制造业 (C3831 电线、电 缆制造)	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2023 年	采用可比 值
数值	100	104.9	104.9	97.7	95.7	0.9719

工业产值（2020 可比价）： $218312 \times 0.9719 = 212188$ 万元

工业增加值（2020 可比价）： $20040 \times 0.9719 = 19478$ 万元

7.4.1.3 项目能耗计算评价

本项目年产 17000km 高端高性能电线电缆，在产品达产并销售后，年工业产值为 209272 万元（2020 可比价），年工业增加值 19478 万元（2020 可比价），年等价值综合能耗 4126.97tce、当量值综合能耗 1786.78tce。工业产值综合能耗为 0.019tce/万元（2020 可比价），工业增加值综合能耗为 0.212tce/万元（2020 可比价）。

具体指标分析如下表：

表 7-11 项目能资源耗用情况

类别	指标	单位	数值	备注
经济指标	高端高性能电线电缆	km	17000	
	工业总产值	万元	218312	现价
	工业增加值	万元	20040	现价
	工业总产值	万元	212188	2020 可比价
	工业增加值	万元	19478	2020 可比价
实物总耗	电力	万 kWh	1453.16	
	自来水	万 m ³	0.9966	
	综合能耗（当量）	tce	1786.78	
	综合能耗（等价）	tce	4126.97	
能耗水平	工业产值综合能耗	tce/万元	0.019	现价
	增加值综合能耗	tce/万元	0.206	现价
	工业产值综合能耗	tce/万元	0.019	2020 可比价
	增加值综合能耗	tce/万元	0.212	2020 可比价
	单位产品综合能耗	kgce/km	105.1	平均数据

7.4.1.4 项目工序单耗计算分析

1、根据本项目挤出机能效水平分析，挤出工序平均电耗为 241.4 kWh/t。按照《橡胶塑料挤出机能耗检测方法》（GB/T 33580-2017），对项目塑料挤出机进行对标分析。

(1) 比能耗计算: $a=W/M$

a—比能耗, kWh/kg;

W—整机用电量, kWh。

M—挤出质量 (项目消耗塑料粒子 6300 吨、另加一级回料 10%), kg。

表 7-12 比能耗计算表

设备名称	规格	螺杆直径范围 (mm)	用电量 (kWh)	注射质量(含回料 8%) (kg)	比能耗计算 (kWh/kg)
塑料挤出机	SJ-90	> 65~100	1011840	3750*1.10	0.245
塑料挤出机	EX90				
橡胶挤出机	90 型				
橡胶挤出机	65 型				
挤出机	SJ-70				
挤出机	SJN-65				
挤出机	SJN-90				
挤出机	SJ-90				
挤出机	SJN-70/2				
塑料挤出机	SJ150*25	> 100~150	660960	2550*1.10	0.236
高效挤塑生产线	SJ-200×25				
三层共挤干法交联生产线					
矿物质绝缘生产线					

(2) 对标分析

本项目对照《橡胶塑料挤出机能耗检测方法》(GB/T 33580-2017), 项目配置的挤出机能达到节能评价的要求, 属于节能型产品, 具体对标情况见下表:

表 7-13 挤出机节能评价

挤出机类别	螺杆直径范围 (mm)	长径比	节能评价 (kWh/kg)	本项目比能耗 (kWh/kg)	评价结论
单螺杆注塑挤出机	> 65~100	28-36	≤0.25	0.245	符合节能评价 值要求
	> 100~150	28-36	≤0.24	0.236	

2、本项目铜大拉机拉丝退火工序电耗分析: 项目配置铜大拉连续退火机 1 台 (550kW)、双头铜大拉连续退火机 1 台 (1139kW), 计算全年用电量为 283.75 万 kWh, 全年拉丝退火的铜杆为 34000 吨, 拉丝退火工序平均电耗为 83.5kWh/t。

3、本项目绞线工序电耗分析：项目配置各类框式绞线机、高速绞线机、绞线机(束丝机)、对绞机、管绞机、弓绞机、高速绞线、笼绞机和单绞机等合计38台，计算全年用电量为212.66万kWh，全年电线电缆绞线总计为17000千米，绞线工序平均电耗为125.1kWh/千米。

7.4.1.5 项目产品单耗计算分析

本项目电线电缆产品单耗按车间生产产品进行分类计算，产品单耗计算见表7-14:

表 7-14 项目产品单耗计算

产品	项目	单位	数据	备注
A 车间（电力电缆、防火电缆）	年产量	千米	9300	
	年耗电量	万 kWh	840.61	含分摊
	单位产品电耗	kWh/千米	903.9	
	当量综合能耗	tce	1033.11	不含水
	单位产品综合能耗	kgce/千米	111.1	
B 车间(特种电缆、矿物绝缘电缆)	年产量	千米	3200	
	年耗电量	万 kWh	261.55	含分摊
	单位产品电耗	kWh/千米	817.3	
	当量综合能耗	tce	321.44	不含水
	单位产品综合能耗	kgce/千米	100.5	
C 车间(控制电缆、仪表电缆、电线电缆)	年产量	千米	4500	
	年耗电量	万 kWh	351.0	含分摊
	单位产品电耗	kWh/千米	780.0	
	当量综合能耗	tce	431.38	不含水
	单位产品综合能耗	kgce/千米	95.9	
分摊说明：含其他设备、空压气和氮气、铜大拉连续退火的耗电分摊。				

7.4.1.6 与原项目审查意见用能量对比

本项目计算用能量与变更前项目计算用能量对比情况见下表。

表 7-15 项目变更前后能源耗用情况表

项目		单位	原有审批	本项目	调整变化量
高端电线电缆		km	19000	17000	基于生产许可要求，收购上海浦东电线电缆（集团）有限公司一条3000km中压电缆生产线，取消现有项目已审批的年产5000km低压电缆生产能力。
产值（现价）		万元	201300	218312	+17012
产值（2020价）		万元	182933	212188	+29255
工业增加值（现价）		万元	19458	20040	+582
工业增加值（2020价）		万元	17683	19478	+1795
电力		万 kWh	1465.94	1453.16	-12.78
自来水		万 m³	0.9732	0.9966	+0.0234
综合能耗（当量）		tce	1802.47	1786.78	-15.69
综合能耗（等价）		tce	4163.27	4126.97	-36.3
单位产值能耗(现价)		tce/万元	0.021	0.019	-0.002
单位产值能耗(2020价)		tce/万元	0.023	0.019	-0.004
单位工业增加值能耗（现价）		tce/万元	0.214	0.206	-0.008
单位工业增加值能耗（2020价）		tce/万元	0.235	0.212	-0.023
单耗	平均单位产品能耗	kgce/km	94.9	105.1	+10.2
	平均单位产品电耗	kWh/km	771.5	854.8	+83.3
	单耗(电耗)增加的主要原因：变更前全年拉丝退火的铜杆为20000吨，变更后中压电力电缆线径规格增大，全年拉丝退火的铜杆增加至34000吨，按拉丝退火工序83.5kWh/t计算，增加用电116.9万kWh，则平均单位产品电耗增加68.8kWh/km；其次中压电力电缆三层共挤等工序加工量增加、工艺更复杂使得按长度计算的单位产品能耗(电耗)较低压电缆也有所增加。				

7.4.2 行业能耗指标对比分析

根据《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》的同行业能效对比见下表7-16。

表 7-16 行业能效对比表

行业	行业代码	《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》增加值能耗（tce/万元）
电线、电缆、光缆及电工器材制造	C383	0.45
本项目（电线、电缆制造）	C3831	0.212

行业	行业代码	《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》增加值能耗（tce/万元）
评价	本项目低于《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》中的电线、电缆、光缆及电工器材制造工业增加值能耗。	

本项目建设完成并达产后，单位工业增加值综合能耗为 0.212tce/万元（2020 可比价），低于《浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）》中的电线、电缆、光缆及电工器材制造（C283）工业增加值综合能耗值 0.45tce/万元。

7.4.3 项目单位工业增加值能耗对标分析

本项目工业增加值综合能耗为 0.212tce/万元（2020 可比价），低于浙江省、嘉兴市“十四五”末工业增加值能耗预期控制目标 0.52tce/万元，对地区节能起到的一定作用。

7.4.4 项目碳排放总量核算

碳排放量计算公式如下。

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{CO}_2-\text{燃烧}} + E_{\text{CO}_2-\text{过程}} - E_{\text{CO}_2-\text{吸收}} + E_{\text{CO}_2-\text{净电}} + E_{\text{CO}_2-\text{净热}}$$

式中：

$E_{\text{碳总}}$ 为企业二氧化碳排放总量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{CO}_2-\text{燃烧}}$ 所消耗的化石燃料燃烧活动产生的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂；

$E_{\text{CO}_2-\text{过程}}$ 为企业在工业生产过程产生的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂；

$E_{\text{CO}_2-\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂；

$E_{\text{CO}_2-\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂。

本项目排放源类别判定如下。

表 7-17 项目排放源判定

符号	排放源	定义	本项目
$E_{\text{CO}_2-\text{燃烧}}$	燃料燃烧排放	化石燃料与氧气进行充分燃烧产生的 CO ₂ 排放；	无
$E_{\text{CO}_2-\text{过程}}$	工业生产过程排放	原材料在工业生产过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的 CO ₂ 排放。主要指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO ₂ 排放，包括放空的废气经火炬处理后产生的 CO ₂ 排放；以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂）产生的 CO ₂ 排放。	生产过程无 CO ₂ 排放

符号	排放源	定义	本项目
$E_{CO_2-净电}$	CO ₂ 回收利用	主体产生但又被回收作为原材料或外销产品从而避免排放到大气中的 CO ₂ ;	无 CO ₂ 回收利用
$E_{CO_2-净热}$	净购入电力和热力消费引起的排放	企业消费的净购入电力和净购入热力（蒸汽、热水）所对应的电力或热力生产环节产生的 CO ₂ 排放。	消费电力

根据排放源判定，本项目碳排放量核算如下。

1、E 电力=1453.16 万 kWh × 5.246=7623.28tCO₂

E 总=7623.28 tCO₂

本项目碳排放量核算结果 7623.28tCO₂。

其中电力排放系数和热力排放系数取自浙江省政务网上报系统中的碳排放计算系数。

7.4.5 项目碳排放强度核算

根据产值（增加值）指标预测，本项目碳排放强度核算结果如下。

表 7-18 项目碳排放强度核算结果

序号	碳排放强度指标	单位	核算结果
1	单位产值碳排放（现价）	tCO ₂ /万元	0.035
2	单位增加值碳排放（现价）	tCO ₂ /万元	0.380
3	单位产值碳排放（2020 年可比价）	tCO ₂ /万元	0.036
4	单位增加值碳排放（2020 年可比价）	tCO ₂ /万元	0.391

7.4.6 非化石能源消费比例测算及承诺

《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》非化石能源消费比例测算如下：

项目 1453.16 万千瓦时，年综合能耗等价值 4126.97 吨标准煤，其中新增年耗电量 1453.16 万千瓦时，新增年综合能耗等价值 4126.97 吨标准煤。

该项目新增年耗电量 1453.16 万千瓦时，项目同步实施光伏发电，新增光伏装机 3.9 兆瓦，年消纳非化石能源约 1107.6 吨标准煤（年发电约 100 万千瓦时/兆瓦）。我省大电网电量中非化石能源占比为 36.06%，可计入非化石能源消纳量约 383.38 万千瓦时（折 1088.79 吨标准煤，电力折标系数 2.84 吨标准煤/万千瓦时）。合计非化石能源消纳量 2196.39 吨标准煤，占新增综合能耗比重

为 53.22%。

根据《浙江省节能降碳实施方案》要求，新上项目实施非化石能源消费承诺比例不低于 50%。本公司承诺：“南湖高新区浙江正泰电气科技有限公司正泰智慧能源华东科创产业园二期设备项目”投产后，非化石能源消费比例不低于 50%的要求。“十五五”国家政策如有变化的，按最新政策规定执行。

第六节 项目能源消耗对当地能源消费增量和实现节能目标的影响分析

浙江华嘉达电缆集团有限公司在南湖区大桥镇嘉兴工业园建设《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》。本项目在达产规模下，预计年产值为 212188 万元（2020 可比价），工业增加值为 19478 万元（2020 可比价）；预计将消耗电力 1453.16 万 kWh，自来水 0.9966 万 m³；年当量综合能耗 1786.78tce，年等价综合能耗 4126.97tce。单位工业产值综合能耗为 0.019tce/万元（2020 可比价）；单位工业增加值综合能耗 0.212tce/万元（2020 可比价）。

依据《固定资产投资项目节能审查系列工作指南（2018 年本）》，其年能源消费增量与项目所在地能耗增量控制目标影响分析 m 值计算公式如下：

$$m=p/s \times 100\%;$$

式中：

p——项目年综合能源消费量，0.4127 万吨标煤；

s——项目所在地（嘉兴市）能耗增量控制目标，根据《嘉兴市能源发展“十四五”规划》，嘉兴市十四五能耗增量为 393 万吨标煤；

本项目对所在地（嘉兴市）“十四五”末单位 GDP 能耗的影响程度定量分析计算公式如下：

$$n=[(a+d)/(b+e)-c]/c \times 100\%;$$

式中：

n——项目增加值能耗影响所在地单位 GDP 能耗的比例；

a——2020 年项目所在地（嘉兴市）能源消费总量，2430 万吨标煤；

b——2020 年项目所在地（嘉兴市）生产总值，5564 亿元；

c——2020 年项目所在地（嘉兴市）单位 GDP 能耗，0.437tce/万元；

d——项目年综合能源消费增量，0.4127 万吨标煤；

e——项目年工业增加值，1.9478 亿元。

代入已知数据可得，m 为 0.11%，n 为-0.018%。

根据《固定资产投资项目节能报告编制指南（2018 年本）》影响程度判定方法如下。

表 7-19 能耗增量影响及能耗强度影响判定方法

项目年能源消费增量与所在地能耗增量控制目标的对比分析指标 m%	项目增加值能耗与所在地能耗强度降低目标的对比分析指标 n%	影响程度
$m \leq 1$	$n \leq 0.1$	影响较小
$1 < m \leq 3$	$0.1 < n \leq 0.3$	一定影响
$3 < m \leq 10$	$0.3 < n \leq 1$	较大影响
$10 < m \leq 20$	$1 < n \leq 3$	重大影响
$m > 20$	$n > 3$	决定性影响

对比上表可知，本项目对嘉兴市“十四五”能耗增量影响判定为“影响较小”，对节能目标实现影响判定为“影响较小”。

第八章 节能措施评估

第一节 技术措施评估

8.1.1 工艺、设备等节能措施

1、项目选用的铜大拉连续退火机组机械、电气调速均衡匹配，操作方便，实现快速换模、自动不停机换盘收线,具有操作方便、生产效率高。

2、项目选用的矿物质绝缘生产线全自动设计，工艺参数全程监控，运行时同步性好，加工合格率高，整个系统高效节能。

3、项目选用的高速挤出机采用低能耗专用螺杆，可以提高塑料的熔融效率，提高挤出率，提高塑化质量，降低压力与塑化温度，减少能量输出，设备比较节能。符合《橡胶塑料挤出机能耗检测方法》（GB/T 33580-2017）规定的节能评价价值要求。

4、项目配置的 SCB18（10kV）配电变压器能效符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）的 1 级能效要求。

5、项目配置的生产设备低压电机符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）的 2 级能效要求，永磁电机符合《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》（GB30253-2024）的 2 级能效标准要求。

6、项目配置的空压机符合《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB19153-2019）的 1 级能效标准要求。

7、项目配置的多联式空调符合《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级》（GB 21454-2021）的 1 级能效的要求。

8、项目配置的水泵符合《离心泵能效限定值及能效等级》（GB19762-2025）的 2 级能效要求。

9、项目配置的风机符合《通风机能效限定值及能效等级》（GB19761-2020）的 2 级能效要求。

10、项目照明全部采用 LED 灯具，余热进行回收利用，项目同步实施光伏发电。

8.1.2 变配电系统节能措施

（1）配电房在电源侧装置有功电度表，无功电度表和功率因数表，并配置相应的动态无功补偿装置。监测并记录电压、电流、功率、功率因数、有功电

量、无功电量等。安装有并联电容器等集中无功补偿装置，功率因数可达到 0.95，可节约用电 2%~3%。

(2) 本项目的部分生产与辅助设备采取了变频控制，用电设备的非线性负荷会产生的高次谐波，应采取抑制高次谐波的措施，项目已采取合适方式消除谐波。

(3) 项目根据经济电流密度选择导线截面积，配电线路的标称截面均按照经济电流密度要求进行选择。

(4) 低压配电以双路放射式供电方式为主，采用放射状相结合的供电线路，保证供电可靠性；合理布置相应的用电线路，单相用电设备均匀地接在三相网络上，供电网络的电压不平衡度小于 2%。

8.1.3 项目节水措施

(1) 加强生产用水的控制，制定用水单耗标准进行考核。

(2) 加强员工的节水意识，对用水定并量，需定期进行水平衡测试工作。并配套制订相应的用水奖惩制度。

(3) 做好给水管网的维护保养；供水系统采取防渗、防漏措施，杜绝水量流失。对水量、水质、水压、水温按时进行监测和调整，在符合工艺要求的前提下，尽量节约用水。

(4) 按照建设节约型社会的要求，做好节水宣传，推广使用节水设备和器具，采用节水型龙头、节水型卫生器具，管材方面采用新型塑料管材。

(5) 按照《评价企业合理用水技术导则》(GB/T7119-2018)规定所有供、用水装置必须定期检测和维修，使处于完好状态，严防泄露，用水需安装计量装置，用水计量率应达到 100%。

8.1.4 照明系统节能措施

本项目照明系统根据不同场合要求，采用一般照明与局部照明相结合的混合方式，对于照度要求较高区域采用局部照明。项目生产照明、办公照明等均采用 LED 灯。LED 灯的特点非常明显，寿命长、光效高、无辐射与低功耗，节电率明显，节能效果好。

照明控制方式采取集中与分组相结合的控制方式，便于根据需要控制，采用分段启闭。变电间每条低压回路装设计量表，便于核算管理及节能。

合理控制照明时间。照明时间应根据需要掌握，随用随开。公共走道、楼

梯间照明采用声控开关。路灯采用平面节能灯，同时采用路灯光敏控制系统。昼间充分利用自然光照明。

8.1.5 单项节能工程评估

1、变频技术节电

在设备电机控制上安装变频器发展迅速，变频调速控制系统主要由变频器、电机、CPU 中央处理器、控制器等部分组成，可以自动进行调速，实现了闭环控制使参数保持恒定，可以提高运行的整体效率，节能效果突出。项目公用工程的拉丝、机加工、水泵、风机等系统可调节负荷的电机均安装变频器进行调速。优点有：改善了工艺，提高了效率；延长电机和设备的使用寿命；便于实现控制系统自动化，提高生产效率和产品质量，总体节能达 10-20%以上。

2、空压机余热利用

为节约用能，项目配置空压机余热回收装置，可回收热量可用于生活用热水需要。空压机余热利用节能计算：项目共配置 2 台空压机，单台电功率为 90kW，需用系数 0.6，回收率 60%，年运行 2400 小时计算，则可回收热量：

$$Q \text{ 回收} = 180\text{kW/h} \times 0.6 \times 0.6 \times 2400\text{h} \times 3600\text{kJ/kW} = 559.87\text{GJ}$$

$$\text{节能标煤计算：} 559.87\text{GJ}/29.307 \text{ GJ/tce}=19.10\text{tce}$$

3、太阳能光伏发电

根据南湖区对新、改建企业要求，本项目拟在建筑物屋顶安装太阳能光伏发电系统，预计可以提供安装太阳能光伏发电建筑物屋顶面积为 33000 m²，可安装单晶硅组件光伏发电功率约 3.9MWp，年发电约 100 万 kWh/MWp，年有效光伏发电约 390 万 kWh。折算等价值标煤为 1107.6tce。

第二节 节能管理措施评估

浙江华嘉达电缆集团有限公司应当贯彻执行国家和省有关节能的法律、法规、方针、政策、标准和规范，遵循依法用能、合理用能的原则，加强节能科学管理、完善节能管理体系，建立能源管控中心，推进节能技术进步，降低单位产品能耗、提高能源利用效率 and 经济效益、减少环境污染。

8.2.1 节能组织机构

公司建立能源管理组织机构，能源管理工作由公司领导负责，专职能源办负责能源消耗管理工作。能源消耗统计由财务部门负责，聘任有一定能源管理、

技术知识的人员担任能管员，并要求持证上岗，定期参加有关能源管理业务知识培训。

1) 接受和配合上级节能主管部门或依法委托的能源利用监测机构，对企业能源利用状况进行监督检查；

2) 加强节能工作的领导和管理，建立节能工作责任制，完善节能管理体系，依法设立能源管理岗位，聘任能源管理人员；

3) 制定并组织实施节能工作规划、计划和节能技术进步措施，积极采用节能新技术、新工艺、新设备、新材料，合理有效地利用能源；

4) 实行能源定额管理，按照科学、先进、合理的原则，对各主要耗能产品、工艺、设备和岗位制定能源消耗定额，定期对定额完成情况进行考核，并与奖惩措施相结合；

5) 建立能源消耗成本管理制度，开展能源经济效益分析；

6) 积极采用节能新技术、新工艺、新设备、新材料；

7) 开展节能宣传和培训，提高依法用能，节能增效的意识。

8.2.2 节能管理制度

按照《能源管理体系要求》（GB/T 23331-2020）、《工业企业能源管控中心建设指南》（GB/T 40063-2021）等的要求，进一步完善能源计量器具配备，健全能源管理体系，建立能源管控中心，提高能源利用效率。制定相应的节能管理制度，并对用电和用水单耗进行严格考核，建立并完善各生产设备单耗考核管理体系，实施分级考核，严格奖罚超罚，以推动公司在生产管理、设备运行、过程控制等方面的节能潜力，达到节能降耗和降低成本的目的。

项目采取的具体措施如下：

1、建立厂级能源管理网络和能源计量体系，生产和生活用能计量分开，建立各类能源消耗台帐。

2、建立厂、车间、生产班组三级能源管理网络，生产车间在污水处理过程中，按工段制定出能耗指标，按指标进行考核，建立奖惩制度。

3、对能耗较大的设备单独设置计量装置。

4、做好公用设施的养护工作，防止跑、冒、滴、漏现象的产生，依靠全体职工节约每度电，并做到常抓不懈，最大限度地节约能源。

8.2.3 能源计量配备

依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2025)要求中的规定准确合理的配备计量器具，安排计量人员，制定管理制度，以便及时、准确的掌握能耗情况加强能源计量考核。

(1)项目在水、电管线上的设计时，均配有计量表，以加强能源消耗管理，提高成品能耗控制，利于节能管理。

(2)在车间安装单独的电表和水表，每月对用能量进行统计，并报能源管理中心定期进行统计分析，对分析结果进行考核。

(3)建立能源计量器具档案，内容包括计量器具使用说明书、出厂合格证、维修记录等。

(4)建立能源统计报表制度，并根据需要建立能源计量数据中心。

(5)按照本项目企业实际用能情况，对整个企业用能计量，能源计量器具配备率要求如下表：

表 8-1 能源计量器具配备率要求 单位： %

能源种类	进出用能单位	进出主要次级用能单位	主要用能设备
电力	100	100	100
水	100	95	80

项目建成后，需要按照能源计量器具准确度的要求定期对计量仪器进行校正。能源计量准确度要求见表 8-2。

表 8-2 能源计量器具准确度等级要求

计量器具类别	计 量 目 的		准确度等级要求
衡 器	进出用能单位燃料的静态计量		0.1
	进出用能单位燃料的动态计量		0.5
电 能 表	进出用能单位有功交流电能计量	I 类用户	0.5S
		II 类用户	0.5
		III 类用户	1.0
		IV 类用户	2.0
		V 类用户	2.0
	进出用能单位的直流电能计量		2.0
水流量表	进出用能单位水量计量	管径不大于 250mm	2.5

计量器具类别	计 量 目 的		准确度等级要求
(装置)		管径大于 250mm	1.5

本项目建议按表 8-3 配备计量器具：

表 8-3 计量器具配置建议表

能源计量层级	能源品种	计量器具数量(只)	计量点	计量精度等级
进出企业 (一级)	电能	1	总变配电室	0.5S
	自来水	1	进厂总管	1.5
主要次级用能单位(二级)	电能	4	A 厂房、B 厂房、C 厂房、倒班楼	1.0
	水	4	A 厂房、B 厂房、C 厂房、倒班楼	2.5
主要用能设备(三级)	电能	1	三层共挤干法交联生产线	1.0
	电能	1	框式绞线机	1.0
	电能	1	铜大拉连续退火机	1.0
	电能	1	双头铜大拉连续退火机	1.0
	电能	4	塑料挤出机	1.0
	电能	1	高效挤塑生产线	1.0
	电能	1	架空绝缘押出机	1.0
	电能	1	盘式成缆机	1.0
	电能	2	热风箱循环烘箱	1.0
	电能	2	电缆蒸汽房	1.0
	电能	1	盘式钢丝铠装成缆机	1.0
	电能	1	橡胶挤出机	1.0
	电能	2	矿物质绝缘生产线	1.0
	电能	4	挤出机	1.0
	电能	1	笼绞机	1.0

公司在项目完成后，公司应根据企业的生产特点，按照表 8-3 的要求，安装相应的用电和用水的总表、分表，总表与分表之间误差控制在 2%左右。若有发生相应的工艺或设备变更，公司应严格按照《用能单位能源计量器具配备和

管理通则》(GB17167-2025)要求配备计量器具。

项目应配置能源计量器具见图 8-1:

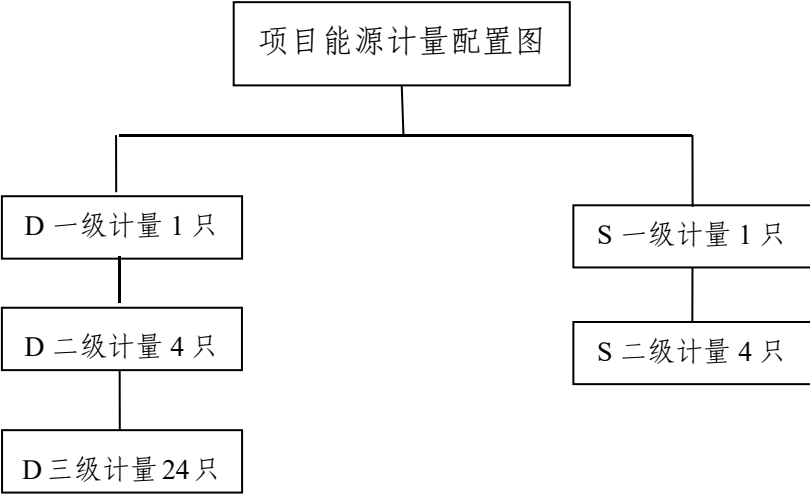


图 8-1 项目计量器具配备示意图

根据企业的生产特点，总表与分表可组成网络系统，通过实时数据采集系统进行联网监控。

8.2.4 项目清洁生产措施

清洁生产是一种全新的战略发展思想，它将预防污染的环境保护战略持续运用于生产过程、产品和服务中，从源头削减废弃物的产生，全过程控制污染，提高能资源的利用率，降低消耗。可以有效地促进工业经济与环境的协调发展，以达到“节能、降耗、减污、增效”的目标。

因此本项目的建设单位重视开展清洁生产工作，建立一个由有管理经验和
技术特长的人员组成的工作机构，公司成立清洁生产审核工作小组，由公司领
导为组长，各部门负责人为成员。同时，建立完善清洁生产管理制度和清洁生
产效绩考核制度，将清洁生产工作纳入各级管理制度和考核制度。各车间、部
门负责人在各自的职责范围内具体实施清洁生产和节能降耗工作。

建议项目从以下几个方面考虑采取相应的清洁生产措施以开展清洁生产审
核工作。

(1) 采用先进的生产工艺，引进先进节能加工设备，减少和降低污染物的
产生量，从源头和生产过程中控制污染物的产生；

(2) 项目在确定产品技术工艺方案和生产规模时，需考虑国家的产业政策、

产品质量、节能、环保、经济效益等因素，同时加强技术先进性，减少有毒有害原料；

（3）节能降耗，提高能源利用率。通过水平衡分析、电平衡测试等方法，进一步探索企业的节能潜力。采用节能型生产设备和节能技改措施，提高设备能源效率，提高水循环率，减少排放；

（4）各车间在产品生产过程中应严格控制原辅材料和能源消耗，定期分析原辅材料和能源消耗的变化，努力降低原辅材料和能源消耗，提高原辅材料和能源的利用效率；

（5）设备管理部门在制造、维护、保养设备的时候，认真考虑设备的先进性、节能性和环保性，同时严格保持工作场所以及周边环境的清洁卫生，采取预防性的维护措施，杜截“跑、冒、滴、漏”现象，严格做好清污分流工作；

（6）加强宣传和教育。清洁生产需要全体员工的共同参与，因此，通过宣传教育转变企业职工思想观念，重点是管理层干部的传统观念的转变；

（7）废物回收利用。对生产过程中的废料进行分类、回收和再利用，提高原材料利用率，降低生产成本。

第九章 评估结论及建议

第一节 项目评估结论

9.1.1 产业政策符合性评价

本项目主要是高端高性能电线电缆产品的生产，项目属于电线、电缆制造（C3831）。

本项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类十一、机械：14 项“6 千伏及以上干法交联电力电缆（陆上用）制造项目”，项目额定电压 6~35kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆产品（3000km/a）属于限制类，企业已取得该工业产品的生产许可证（证书编号：（浙）XK06-001-00475）；项目其他产品不属于限制类和淘汰类。

项目对照《南湖区企业投资项目负面清单》（南发[2018]）5 号，不属于南湖区负面清单项目。

因此，本项目符合国家、浙江省、嘉兴市和南湖区的行业及产业政策。

9.1.2 用能种类和结构合理性评价

本项目采用电力和自来水等二种能资源，能源消费品种使用合理可行，所属区域具备能源供应条件，主要能源品种供应充足，符合生产工艺、设备的要求。

本项目达产后年产值 212188 万元（2020 可比价），工业增加值 19478 万元（2020 可比价），项目年当量值综合能耗 1786.78tce、等价值综合能耗 4126.97tce；本项目单位工业增加值能耗为 0.212tce/万元（2020 可比价），单位产值能耗为 0.019tce/万元（2020 可比价）。

本项目新增等价值综合能耗 4126.97tce，占嘉兴市“十四五”用能增量的比例为 0.11%，即 $m\%=0.11\%$ 。因此，本项目的用能对嘉兴市“十四五”的用能消费增量影响较小。

本项目工业增加值综合能耗 0.212tce/万元（2020 可比价）。低于浙江省、嘉兴市“十四五”末工业增加值能耗预期控制目标 0.52tce/万元。测算本项目对嘉兴市 GDP 能耗影响值 $n\%=-0.018\%$ 。因此，本项目的实施对嘉兴市“十四五”的 GDP 能耗控制影响较小。

9.1.3 节能设计标准和规范符合性评价

本项目从设计的源头抓起，采用清洁生产、循环经济的理念进行厂房、工艺技术、设备设施、辅助设施等的设计，符合《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）、《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2018）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）等标准和规范要求。企业建有较完善的能源管理、能源计量管理与能耗考核制度。建设项目节能设计和规范符合性较好。

9.1.4 用能工程合理性评价

本项目设计在工艺方案、工艺流程、设备选型和操作管理等方面都特别考虑了节能效果，并采取了相应的节能措施。合理选择设计参数，避免取值过高，使设备过大，造成能源浪费。采用先进的生产工艺，最大限度地各生产线工序的能耗。

对于主要生产设备配置节能型电机，其他生产设备和公用设备运行负荷变动较大，工况不稳定的，通过安装变频，提高设备功率因数并达到节电目的。采用先进的控制系统，实现生产过程自动化，并对生产过程科学管理及优化，有效地提高了能资源利用效率，兼顾了生产和环境保护，清洁生产程度高。

9.1.5 工艺、设备先进性评价

1、本项目选用的主体设备均采购目前国内较为先进的设备，自动化程度高，机械性能稳定，精密度高，能耗低。

2、项目主要电缆生产设备选用全自动专用设备，设备采用电脑控制、变频调速，具有：生产速度快、产品质量好、设备节电的优点。

3、三层共挤干法交联生产线主要用于制造中高压交联聚乙烯绝缘电缆，其核心工艺是通过三台挤出机同步挤出导体屏蔽料、绝缘料和绝缘屏蔽料，形成三层紧密包裹的电缆结构。该技术可显著提升电缆的绝缘性能和机械强度，同时减少生产过程中的材料浪费。

4、项目选用的铜大拉连续退火机组机械、电气调速均衡匹配，操作方便，实现快速换模、自动不停机换盘收线,具有操作方便、生产效率高。

5、矿物质绝缘生产线全自动设计，工艺参数全程监控，，运行时同步性好，加工合格率高，整个系统高效节能。

6、项目选用的成缆机由伺服电机经同步齿形带驱动绞合运动，与感应传感器相连保持牵引同步。

7、项目选用的高速挤出机采用低能耗专用螺杆，可以提高塑料的熔融效率，提高挤出率，提高塑化质量，降低压力与塑化温度，减少能量输出，设备比较节能。符合《橡胶塑料挤出机能耗检测方法》（GB/T 33580-2017）规定的节能评价要求。

8、通过使用先进的高精度检测设备，可以在较短时间内，对大量的电线电缆进行检测，提高生产效率。可以检测出更小缺陷，提高产品的品质。

9、项目拟定以MES为中心的智能化管控系统，实现对计划调度、生产物流、工艺执行、过程质量、设备管理等生产过程各环节及要素的精细化管控。

10、配套辅助设备的选型均采用高效、节能型产品。所有电气设备、泵、空压设备等均为国家推荐的节能产品，并确保设备经常运行工况点位于高效区。

第二节 项目存在的风险及合理用能建议

1、在后续初步设计与施工图设计中应严格遵守本节能报告的原则与要求，在项目建设过程中节能措施与项目实施同步进行，确保项目的各项经济技术指标得到可靠落实。

2、在项目实施投产后，产能必须符合节能评估审核要求，单位产品能耗、工业增加值能耗等指标作为竣工验收的必要条件。企业应组织竣工验收，达不到方案要求的，不得投入使用。

3、按照《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）、《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2018），规范企业的用电和用水管理。

4、在项目设计及实施过程中，应及时跟踪国家和省相关节能产品导向目录的发布，及时调整选择先进的节能型用能设备。本项目中企业使用电机较多，建议企业在项目落实完成后，应委托能源监测部门进行电平衡的测试，并根据测试意见进行优化，以进一步挖掘企业节电潜力。

5、在项目实施中，配电系统最大负荷时功率因数须大于0.9，年平均功率因数须达到0.95以上；主要用能设备必须达到国家及浙江省经济运行标准；采用智能动态无功补偿及滤波装置。

6、建立重点用能设备档案，规范设备与能源管理。按国家《用能单位能源计量器具配备和管理通则》标准规定配备能源计量器具和仪表，设立能源管理岗位，加强能耗考核，按当量值核算单耗，监测设备用能工况、确保能源的高

效利用。

7、企业制定产品单位用能限额奖罚制度，超过限额值的进行处罚，低于限额值的进行奖励，调动员工节能减排意识及积极性。

第三节 综合评估结论

《浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目》，符合国家和浙江省、嘉兴市的相关产业政策，与当地城市总体规划、土地利用规划及产业布局相符。

本项目采用先进节能的生产工艺、设备等设施，项目达产后，年产值 212188 万元（2020 可比价），工业增加值 19478 万元（2020 可比价），项目年当量综合能耗 1786.78tce，年等价综合能耗 4126.97tce。本项目单位产值能耗为 0.019tce/万元（2020 可比价），单位工业增加值能耗为 0.212tce/万元（2020 可比价）。项目工业增加值能耗低于浙江省、嘉兴市“十四五”末工业增加值能耗预期控制目标 0.52tce/万元。

综上所述，通过本项目的节能评估分析，本建设项目符合国家及当地政策和规划的要求，设计和建设中积极贯彻国家相关节能政策，使用能源结构合理，能源及耗能工质来源可以得到可靠保障，选用工艺技术、设备先进，在建设和生产过程中落实本报告中提出的各项能效指标、产品能耗指标和节能措施。因此，从节能评估的角度来看，该项目具有可行性。

第 4 章 结论

环境影响评价结论：浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目选址于浙江省嘉兴市南湖区紫宇路 787 号。项目的建设符合产业政策要求，具有较好的经济效益。项目排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合“三线一单”控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。综上所述，从环保角度而言，项目的实施是可行的。

节能评估结论：通过浙江华嘉达电缆集团有限公司年产 17000km 高端高性能电线电缆设备项目的节能评估分析，本建设项目符合国家及当地政策和规划的要求，设计和建设中积极贯彻国家相关节能政策，使用能源结构合理，能源及耗能工质来源可以得到可靠保障，选用工艺技术、设备先进，在建设和生产过程中落实本报告中提出的各项能效指标、产品能耗指标和节能措施。因此，从节能评估的角度来看，该项目具有可行性。