

太阳海缆（东山）有限公司  
太阳海缆项目阶段性  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：太阳海缆（东山）有限公司

监测单位：福建闽晋蓝检测技术有限公司

2023年11月

建设单位/编制单位法人代表：李文凤

项目负责人：龚谋坤

建设单位/编制单位：太阳海缆（东山）有限公司

报告编写人：龚谋坤

电话：18039703946

传真：/

邮编：363400

地址：福建省漳州市东山县兴才六路2号

表一

建设项目名称	太阳海缆项目				
建设单位名称	太阳海缆（东山）有限公司				
建设项目性质	√新建 改建 迁建 扩建				
建设地点	福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧				
主要产品名称	超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆				
设计规模	年产量 1200 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆				
实际规模	年产量 660 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆（一期、二期）				
建设项目环评时间	2022 年 8 月 6 日	开工建设时间	2022 年 9 月		
竣工时间	2023 年 8 月	验收现场监测时间	2023 年 10 月 18-24 日		
环评报告表审批部门	漳州市生态环境局	环评报告表编制单位	深圳市博朗环境技术有限公司		
环保设施设计单位	福州清净环保设备有限公司	环保设施施工单位	福州清净环保设备有限公司		
投资总概算	198405.73 万元	环保投资总概算	100 万元	比例	0.052%
实际总概算	140000 万元	环保投资	120 万元	比例	0.086%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1）；</p> <p>(2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部，2017 年 8 月 3 日）；</p> <p>(3) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告-国环规环评[2017]4 号；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；</p> <p>(5) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函【2020】668 号）；</p> <p>(6) 《太阳海缆（东山）有限公司太阳海缆项目环境影响报告表》2022 年 8 月；</p> <p>(7) 《漳州市生态环境局关于批复太阳海缆（东山）有限公司太阳海缆项目环境影响报告表的函》（漳东环评审(2022)表 20 号）；</p> <p>(8) 验收监测方案。</p>				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	(1) 废水：项目位于东山县光伏二路西北侧，项目生产废水循环使用，外排废水主要是生活污水，项目产生的生活污水收集后纳入东				

山县城垵污水处理厂进行集中处理。

按环评批复要求，城垵污水处理厂进水标准为氨氮 $\leq 70\text{mg/L}$ 、COD $\leq 1000\text{mg/L}$ 、BOD<sub>5</sub> $\leq 550\text{mg/L}$ 、SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 125\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 17\text{mg/L}$ 、CL $\leq 1550\text{mg/L}$ 、动植物油 $\leq 16\text{mg/L}$ 。

表 1-1 项目应执行的污水排放标准一览表

序号	污染物	东山县城垵污水处理厂进水标准
1	pH	6~9
2	COD	1000
3	BOD <sub>5</sub>	550
4	SS	400
5	NH <sub>3</sub> -N	70
6	动植物油	16
7	TP	17
8	TN	125
9	Cl <sup>-</sup>	1550

(2) 废气排放标准

根据环评报告表批复：项目在挤护套时会产生有机废气；挤铅机会产生含铅废气；沥青涂覆时会产生沥青烟气、有机废气。

①挤护套，为以聚乙烯原米为原料，通过注塑机形成所需的制品，属于合成树脂工业的范畴，其排放的 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4、表 9 相关限值标准。详见表 1-2、表 1-3。

表 1-2 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂 类型	污染物排放监控位置
VOCs	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

表 1-3 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9

序号	污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )
5	VOCs	4.0

注：浓度限值为企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度

②挤铅机会产生含铅废气，含铅废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的相应标准。

③沥青涂覆时会产生沥青烟、苯并【a】芘、VOCs，沥青烟、苯并【a】芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，VOCs有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）限值表1；厂界VOCs无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表2、表3，厂内VOCs排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1标准限值。

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（摘要）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	二级排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
铅尘	0.70	30	0.027	周界外浓度最高点 0.0060
沥青烟	40	20	0.30	生产设备不得有明显的无组织排放存在
苯并[a]芘	0.30×10 <sup>-3</sup>	20	0.085×10 <sup>-3</sup>	周界外浓度最高点 0.008μg/m <sup>3</sup>

表 1-5 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）

产污环节	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	二级排放速率 (kg/h)	排放限值
沥青涂覆	VOCs	100	20	3.6	2.0

表 1-6 非甲烷总烃厂区内排放标准

污染物名称	厂内监控点浓度限值	
	1h平均浓度	GB 37822-2019任意一次浓度
非甲烷总烃	8.0mg/m <sup>3</sup>	30mg/m <sup>3</sup>

### （3）噪声排放标准

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

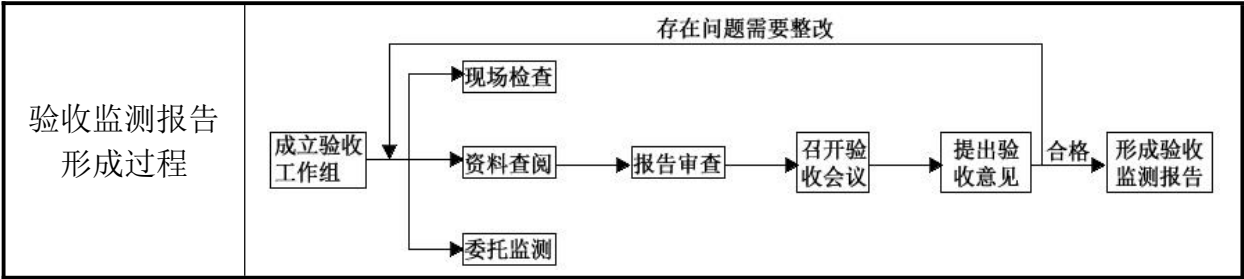
表 1-7 厂界噪声排放标准

执行标准	类别	昼间 LAeq (dB)	夜间 LAeq (dB)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3	65	55

### （4）固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定做好存放处理工作。生活垃圾的贮存处置参照执行《城市环境卫生设施规划规范》（GB50373-2003）和建设部 2007 第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》。

验收工作由来	<p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，本单位在“太阳海缆项目一期、二期”竣工后，立即组织成立验收工作组，对建设项目环境保护设施建设、调试、管理及其效果和污染物排放情况开展查验、监测等工作，结合环评报告及其批复，对照相关标准，对查验和监测结果进行整理、分析，最终形成了本项目竣工环境保护验收监测报告，为环境管理提供依据。</p>
验收工作启动时间	2023年9月
验收工作的组织	包括项目的环保设施设计单位、施工单位、监测单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。
验收范围与内容	<p>太阳海缆（东山）有限公司位于福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧，建设太阳海缆项目，项目分两期建设相应设施，分三期进行投产，目前项目一期、二期主体工程及配套的环保设施已建成。</p> <p>本次验收仅对已建成的一期、二期进行阶段性验收，产能为年产量660千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，三期工程待建成后另行验收。</p> <p>环保设施已经建设完成工程有：①废气处理设施；②噪声治理设施；③生活污水处理设施；④危废间等。验收内容包括检查工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等。</p>
是否编制了验收监测方案	是
方案编制时间	2023年9月
环境保护设施监测单位	福建闽晋蓝检测技术有限公司
现场验收监测时间	2023年10月18日~2023年10月24日



## 表二

### 2.1 项目概况：

太阳海缆（东山）有限公司（位于福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧，主要从事海缆生产。项目总投资 190620.71 万元，项目总用地面积 198405.73m<sup>2</sup>，生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆等产品，全厂设计产能 1200km。

公司于 2022 年 8 月委托深圳市博朗环境技术有限公司编制《太阳海缆项目环境影响报告表》，2021 年 9 月 11 日取得《漳州市生态环境局关于批复太阳海缆（东山）有限公司太阳海缆项目环境影响报告表的函》（漳东环评审(2022)表 20 号），目前项目一期、二期工程已建成，产能为年产量 660 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆。

本次主要对太阳海缆项目一期、二期主体工程及其配套的环保设施进行验收。

### 2.2 工程建设内容：

(1) 项目名称：太阳海缆项目

(2) 建设单位：太阳海缆（东山）有限公司

(3) 建设地点：福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧

(4) 项目性质：新建

(5) 建设规模：现阶段一期、二期产能为年产量 660 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆

(6) 投资概况：总投资 140000 万元，其中环保投资 120 万元

(7) 占地面积：占地面积 198405.73m<sup>2</sup>

(8) 生产定员：员工 200 人，均住厂

(9) 工作制度：年工作日 300 天，每班 8 小时，三班倒

本项总用地面积 198405.73 平方米（297.609 亩），总建筑面积 124914.26 平方米，建设立塔、悬链楼、车间、倒班宿舍等厂区配套。购置相应的进口工艺设备 8225 万元、国产工艺设备 23349 万元。对照环评，项目分三期进行投产，目前已建成项目一期、二期主体工程及其配套的环保设施。

本项目建设内容包括主体工程、储运工程、办公生活设施辅助工程及环保工程等。



具体见下表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成变化情况表

分类	工程组成	环评建设内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	车间	一期工程，建筑面积 95505.86m <sup>2</sup> ，一层（局部五层用于办公）建筑，用于项目生产	一期工程，建筑面积 95505.86m <sup>2</sup> ，一层（局部五层用于办公）建筑，用于项目生产	与环评一致
	悬链楼	一期工程，建筑面积 3906.90m <sup>2</sup> ，用于生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆等产品	一期工程，建筑面积 3906.90m <sup>2</sup> ，用于生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆等产品	与环评一致
	立塔	二期工程，21 层（地下一层）建筑，149.90 m，建筑面积 16619.71m <sup>2</sup> ，用于生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆等产品	二期工程，21 层（地下一层）建筑，149.90 m，建筑面积 16619.71m <sup>2</sup> ，用于生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆等产品	与环评一致
公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给	由市政自来水管网统一供给	与环评一致
	供电	由市政供电管网统一供给	由市政供电管网统一供给	与环评一致
	排水	采用雨污分流排水方式。雨水排入区内雨水管网；进入东山城垵污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入东山城垵污水处理厂处理	采用雨污分流排水方式。雨水排入区内雨水管网；进入东山城垵污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入东山城垵污水处理厂处理	与环评一致
辅助工程	配电设施	沿光伏二路一侧的厂房布置分配电室、发电机房、高压配电室、低压配电室	沿光伏二路一侧的厂房布置分配电室、发电机房、高压配电室、低压配电室	与环评一致
	消防泵房	沿光伏二路一侧的厂房中部设备有水泵房及消防水池	沿光伏二路一侧的厂房中部设备有水泵房及消防水池	与环评一致
储运工程	原料仓库	配置于厂房，建筑面积约 2000m <sup>2</sup>	配置于厂房，建筑面积约 2000m <sup>2</sup>	与环评一致
	堆场	厂区东侧、北侧，建筑面积约 3500m <sup>2</sup>	厂区东侧、北侧，建筑面积约 3500m <sup>2</sup>	与环评一致
	废品库	厂区北侧，建筑面积约 1200m <sup>2</sup>	厂区北侧，建筑面积约 1200m <sup>2</sup>	与环评一致
环保	废水治理	无生产废水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入东山城垵污水处理厂处理	无生产废水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入东山城垵污水处理厂处理	与环评一致

工程	废气	含铅废气采用水膜除尘+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过30m高排气筒排放。车间安装排风扇，挤塑采用两级活性炭吸附处理工艺施处理达标后通过1根15m高排气筒排放，沥青涂覆采用“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过1根20m高排气筒排放。 一期、二期（即工程建设的一期）共设置一套，三期（即工程建设的二期）再设置一套，仍由原3个排气筒排放	项目一、二、三期废气处理设施一同建成。 ①挤塑废气：采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过1根15m高排气筒排放（DA001）； ②含铅废气：采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过30m高排气筒排放（DA002）， ③沥青涂覆：2套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过1根20m高排气筒排放（DA003、DA004）。	沥青涂覆新增1套废气处理设施及1根排气筒
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，车间隔声减震，加强设备维护，加强厂区绿化等	合理布局，选用低噪声设备，车间隔声减震，加强设备维护，加强厂区绿化等	与环评一致
	固废	包装材料等一般工业固废设废品库。	包装材料等一般工业固废设废品库。	与环评一致
		废油、废油桶、含铅废物、废活性炭等危险废物设置危废仓库；委托有资质的单位依法转移处置	废油、废油桶、含铅废物、废活性炭等危险废物设置危废仓库；委托福建兴业东江环保科技有限公司依法转移处置	与环评一致
		生活垃圾采取分类收集，及时由环卫部门统一清运处理	生活垃圾采取分类收集，及时由环卫部门统一清运处理	与环评一致

### 2.3 原辅材料消耗及能源消耗：

#### (1) 产品方案

项目建成后产品方案详见下表 2.2-2。

表 2.2-2 项目产品方案变化情况表

序号	产品系列	型号	代表规格		环评年产量 (km)			本阶段实际年产量 (km)			变化情况
			电压等级	截面积	一期	二期	三期	一期	二期	三期	
1	10-35kV XLPE 三芯海底电力电缆	HYJQF41-F 70-500	26/35kV	3×240	200	100	200	200	100	三期尚未建成，不纳入本次验收范围	与环评一致
2	66-220kV XLPE 三芯海底电力电缆	HYJQF41-F 120-1600	127/220kV	3×630	100	80	80	100	80		与环评一致
3	110-500kV XLPE 单芯海底电力电缆	HYJQ71-F 300-2500	127/220kV	1×1800	30	0	60	30	0		与环评一致
4	±200-500kV XLPE 柔性直流海底电力电缆	DC-HYJQ41 120-3500	±200kV	1×1000	70	10	100	70	10		与环评一致

											致
5	110-500kV XLPE 单芯电力电缆	YJLW03 400-2500	127/22 0kV	1×25 00	20	0	30	20	0		与环评一致
6	110-500kV XLPE 单芯电力电缆	YJLW03 240-1600	64/110 kV	1×10 00	50	0	70	50	0		与环评一致

原辅材料及能源消耗见下表。

表 2.2-3 项目原辅材料和能源消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	环评年耗量 kg		实际年耗量 kg		变化情况	最大储存量 kg	贮存方式及来源
		一期	二期	一期	二期			
1	铜	5001240	2096320	5001240	2096320	与环评一致	150000	袋装、外购
2	半导体(特多龙)阻水带	135790	78070	135790	78070	与环评一致	35000	袋装、外购

3-11 项为聚乙烯 PE（其中 3-8 项为三层共挤用 PE，9-11 项为护套用聚乙烯 PE）

3	(直流)XLPE 绝缘（320kV 进口）	2453320	1498990	2453320	1498990	与环评一致	550000	袋装、外购
4	超净绝缘料	288480	0	288480	0	与环评一致	60000	袋装、外购
5	内半导体屏蔽（320kV 进口）	146480	75740	146480	75740	与环评一致	35000	袋装、外购
6	外半导体屏蔽（320kV 进口）	252630	145780	252630	145780	与环评一致	60000	袋装、外购
7	超光滑半导体料(内屏蔽)	18930	0	18930	0	与环评一致	4500	袋装、外购
8	超光滑半导体料（外屏蔽）	27710	0	27710	0	与环评一致	6000	袋装、外购
9	改性半导体 PE 护套	625060	361580	625060	361580	与环评一致	140000	袋装、外购
10	绝缘级 PE 护套料（高压电缆用）	131870	0	131870	0	与环评一致	30000	袋装、外购
11	超高压电缆护套用半导体 PE 料	17270	0	17270	0	与环评一致	4000	袋装、外购
12	合金铅套	6754270	3946070	6754270	3946070	与环评一致	1500000	袋装、外购
13	皱纹纸	1610	0	1610	0	与环评一致	500	袋装、外购
14	半导体缓冲阻水带	19890	0	19890	0	与环评一致	5000	袋装、外购
15	海缆 PP 绳	860750	476960	860750	476960	与环评一致	190000	场地贮存、外购
16	海缆 PP 填充条	2338400	1624480	2338400	1624480	与环评一致	550000	场地贮存、外购
17	（镀锌）钢丝	6872180	3891800	6872180	3891800	与环评一致	1500000	场地贮存、外购
18	沥青	465640	242800	465640	242800	与环评一	101000	桶装、外购

						致		
19	铝带	190660	0	190660	0	与环评一致	40000	场地贮存、外购
20	涂胶包带	85000	55100	85000	55100	与环评一致	19000	场地贮存、外购
21	无纺布	1680	0	1680	0	与环评一致	500	场地贮存、外购
22	无纺布包带	71310	37270	71310	37270	与环评一致	16000	场地贮存、外购
23	光缆 2 根	330000	183000	330000	183000	与环评一致	71000	场地贮存、外购
24	阻水绳	550	0	550	0	与环评一致	200	场地贮存、外购
25	电 (万 kwh)	1141.8		1200		+58.2	/	当地供电局
26	水 (t)	8562		7962		-600	/	当地自来水公司

## 2.4 主要生产设备

表 2.2-4 项目主要生产设备

序号	设备型号名称	环评中数量		实际数量		变化情况	备注
		一期	二期	一期	二期		
1	双头铜大拉机	1	0	1	0	与环评一致	拉丝工艺
2	JLK6+12+18+24+30/630 型框式绞线集中上盘机组 (91 盘)	0	1	0	1	与环评一致	绞线工艺
3	JLK6+12+18+24+30+36/630 型框式绞线集中上盘机组 (127 盘)	1	0	1	0	与环评一致	
4	35kV CCV 生产线	1	0	1	0	与环评一致	三层共挤绝缘及交联工艺
5	220kV CCV 生产线 (进口 275 万欧元)	1	0	1	0	与环评一致	
6	500kV VCV 生产线 (进口 350 万欧元)	1	1	1	1	与环评一致	
7	阻水带绕包机	2	1	2	1	与环评一致	绕包工艺
8	YQL-5/150 型连续挤铅机	0	1	0	1	与环评一致	挤铅工艺
9	YQL-5/250 型连续挤铅机	1	0	1	0	与环评一致	
10	普通护套机 150	0	1	0	1	与环评一致	挤护套工艺
11	普通护套机 200	1	0	1	0	与环评一致	
12	JCK10m/3 型立式成缆机(80+90 盘钢丝装铠机)	1	0	1	0	与环评一致	成缆内衬、铠装工艺
13	JCK8m/3 型立式成缆机(70+80 盘钢丝装铠机)	0	1	0	1	与环评一致	
14	8m 收放线托盘装置 (导体)	3	1	3	1	与环评一致	绞线工艺
15	12m 收放线托盘装置+去气 (绝缘)	6	3	6	3	与环评一致	去气工艺
16	12m 收放线托盘装置 (绕包)	2	2	2	2	与环评一致	绕包工艺

17	18m 收放线托盘装置（挤铅护套收线）	3	0	3	0	与环评一致	挤铅护套工艺
18	25m 海缆成品收放线转盘	1	1	1	1	与环评一致	绕包工艺
19	32m 海缆成品收放线转盘	1	1	1	1	与环评一致	
20	粗钢丝复绕机	2	2	2	2	与环评一致	
21	海缆上船牵引装置及栈桥	1	0	1	0	与环评一致	外被工艺
22	剥铅机（25-180）	1	0	1	0	与环评一致	挤铅工艺
23	海缆检测设备（国产）	1	0	1	0	与环评一致	试验工艺
24	海缆检测设备（进口 180 万欧）	1	0	1	0	与环评一致	

## 2.5 给排水

### （1）给水系统

项目用水由市政供水管网供给。

### （2）用水

根据企业水费单据及水表统计，实际运行过程中用水情况如下：

①生产用水：项目在生产中需用水冷却，现阶段一期二期总冷却用水量为 50t/d（15000t/a）。损耗量按 5% 计算，损耗量为 2.5t/d（750t/a）。项目冷却用水循环使用不外排。

另外，含铅铅尘采用喷淋除尘，喷淋水循环使用，项目现阶段一期二期除尘用水为 240t/a（0.8t/d）。损耗量按 5% 计算，损耗量为 12t/a（0.04t/d）。项目冷却用水循环使用不外排。

②生活用水：现有员工为 200 人，均在厂内食宿，项目生活用水量为 24t/d(7200t/a)。项目现阶段总用水量为 26.54t/d(7962t/a)。

### （3）排水

本项目厂区内排水实行雨、污分流的排放方式。

生产废水：根据现场核查，冷却水循环使用，不外排；除尘水循环使用，不外排。故本项目无生产废水排放。

生活污水：生活用水量 24 t/d(7200t/a)，排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 19.2t/d(5760t/a)，经三级化粪池处理后达城垵污水处理厂进水标准后进入东山城垵污水处理厂进一步处理。废水产生量产生排放情况如下图 2-1 所示。

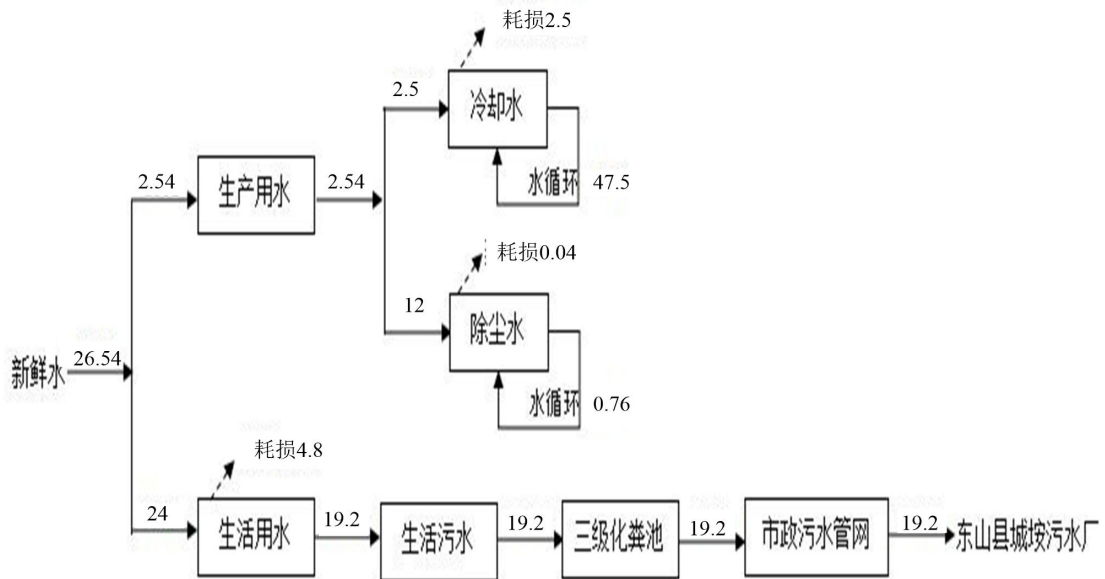


图 2.5-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

### (3) 实际用排水情况

本项目废水主要来源职工生活污水。

根据企业水费单据,现阶段全厂实际职工人数为 200 人,职工生活用水量为 7200t/a,生活污水排放量为 19.2t/d (5760t/a)。

## 2.6 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目主要从事生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆等产品，其生产工艺流程及产污情况如下：

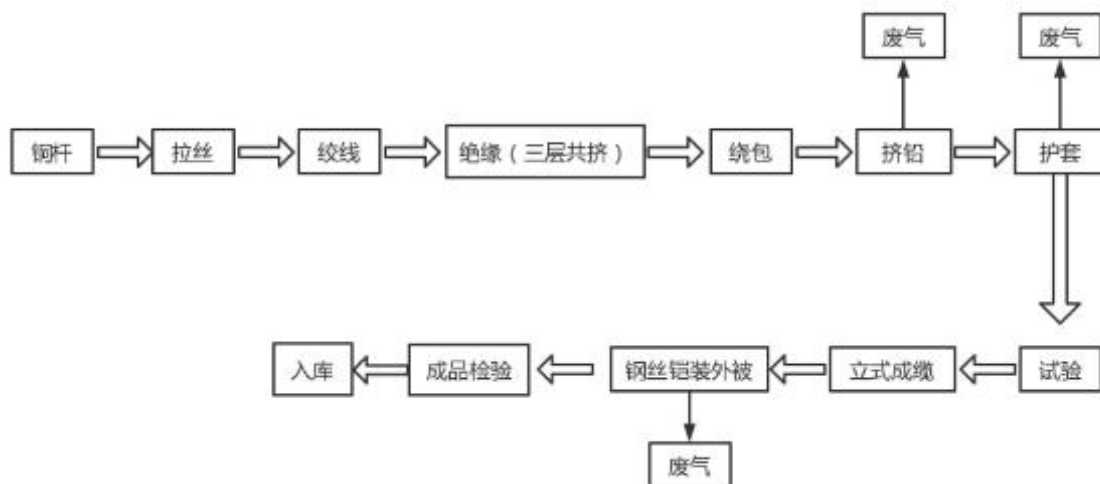


图 2.6-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

①拉丝：本项目生产过程中所用的铜丝为无氧铜杆，利用拉丝机拉至工艺所需直径的铜丝，在拉丝过程中，同时对铜丝进行低电压、大电流的连续退火，铜丝退火时采用蒸气防氧化保护。拉丝机在生产过程中循环使用润滑液，并通过滤纸将铜粉滤出回收，连续退火过程采用循环水冷却。

②绞线：利用绞线机对铜丝进行绞制。为减少导线面积，缩小电缆几何尺寸，在绞合导线的同时采用导体紧压工艺。

绞制铜线芯时，在每一层铜丝之间必须嵌入阻水带，在绞制好的导体外层，必须绕包一层半导电阻水带。

③三层共挤及交联：将不同规格的内屏料、绝缘料、外屏料与铜线芯同时进行三层共挤交联，生产过程中使用净化室干燥密封储存封闭式送料，电加热封闭式螺旋杆挤出机挤制工艺，采用氮气作为交联保护介质，利用循环冷却水对挤制好的绝缘线芯分段逐步冷却，三层共挤设备全密闭，共挤产生的废气经设备自带的冷却系统冷凝处理后不外排。

④去气：绝缘交联后线缆中会有少量的氮气和水气残留在空袋中，会影响电缆

的性能，在常温下无法完全去除。烘房除气：将交联生产后的绝缘线芯，特别是高压电缆绝缘线芯在除气室内置进行干燥除气，通过电加热对除气室鼓热风，维持温度在 70℃，每批产品在除气室放置 10-25 天，主要去除产品中的氮气和水分，并减小内应力，以保证产品质量。除气过程在 70℃下基本无有机废气挥发，仅为少量氮气和水气。

⑤绕包：在消除应力及脱气处理后的交联聚乙烯绝缘线芯外绕包上半导电阻水膨胀带。

⑥挤铅套：即合金挤包，由于海底电缆在海水中防腐要求，所以电缆的金属保护层采用合金铅（铋、锡、铅合金）连续挤制成形。连续挤压工序采用低温区封闭式熔化炉，采用工艺为全封闭低温成型构造，铅管挤制过程为全密闭结构，无气体泄露。

⑦挤护套：为保护电缆线芯铅护套，在电缆线芯铅护层外挤制包覆一层塑料护套进行适当保护。

⑧成缆内衬：电缆单线再次绞合，同时加入填充料及光纤单元，成缆后电缆圆整且结构稳定。

⑨铠装：海底电缆在敷设工作中需承受各种机械力，利用钢丝装铠结构可有效保护海底电缆。（交流输电单芯电力电缆采用无磁合金丝铠装。）

⑩外被：外被层是电缆钢丝装铠的被覆保护层，同时涂沥青防腐，可提高海底电缆耐腐能力。沥青涂覆时，将固体沥青投加到沥青炉中，加热到 110-130℃左右熔化，通过泵将粘稠的沥青抽至喷枪中喷涂到电缆钢丝表面，未附着的沥青落到炉中重复循环使用。

(11)成品检验、电缆装盘外运：将成品进行检验，合格后装盘外运。

此过程需对产品电缆进行通电试验，测试其性能。测试合格的电缆可通过海缆输送通道，将海缆输送上船，本项目有关配套的码头，不属于本次评价内容。

产污环节分析：

①废水：项目生产过程中无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入城垵污水厂。

②废气：根据工艺流程可知，项目在三层共挤、挤护套时会产生有机废气；挤铅机会产生含铅废气；沥青涂覆时会产生沥青烟、苯并[a]芘等有机废气，上述产生



废气的工序均在密闭车间内经集气罩收集后进行废气处理达标后排放。

③噪声：主要为双头铜大拉机、绕包机、挤铅机等机械设备运行过程中产生的噪声。

④固废：生产固废主要来自生产过程中产生的不合格品；钢丝等边角料；熔铅炉渣、除尘沉淀产生的含铅污泥；原料使用完毕产生的原料包装袋；各设备及拉丝机使用润滑油等过程中产生的废油桶；废气处理设施产生的废活性炭。

另外，设备维修中产生的废机油及废机油空桶；含油抹布则委托环卫部门处理。

## 2、产污环节：

表 2.6-1 项目运营期生产产污环节汇总情况一览表

类别	污染源	污染物	治理措施
废水	冷却水	/	冷却水循环使用，不外排；
	除尘水	/	除尘水循环使用，不外排；
	职工生活污水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网，进入东山城垵污水处理厂处理
废气	注塑废气	VOCs	注塑废气采用：集气罩+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA001）
	含铅废气	铅尘	水膜除尘+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理+30m高排气（DA002）
	沥青涂覆废气	VOCs、苯并[a]芘、沥青烟	采用2套“不锈钢过滤网+二级活性炭吸附”处理达标后分别通过1根20m高排气筒排放（DA003、DA004）
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固废	一般固废	不合格品、含油抹布	委托环卫部门统一清运处置
		钢丝、铜粉等边角料	可由物资回收部门回收
		废过滤网	可由物资回收部门回收
	危险固废	熔铅炉渣、含铅污泥 废润滑油及空桶 废机油及空桶	设置危废间，委托福建兴业东江环保科技有限公司转运处置

		废活性炭	
	职工生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门统一清运处置

## 2.7 项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款规定：建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。同时对照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函【2020】688号）中对项目性质、规模、地点、生产工艺以及环境保护措施关于重大变动的定义。

根据现场调查，为增加沥青涂覆废气收集及处理效率，项目实际运行过程中沥青涂覆工序安装2套废气处理设施及2根排气筒，与环评对比增加了1套废气处理设施及1根排气筒，其他内容与环评基本一致，无变动。根据下表分析不属于重大变动。

表二（续）

表 2.7-1 重大变更判别一览表					
项目	环评及批复内容	实际建成情况	变动说明	《重大变动清单》规定的重大变动情况	是否属于重大变动
建设性质	新建	新建	未发生变动	建设项目相对于环评及批复开发、使用功能发生变化的判别为重大变动。	不属于
建设规模	年产量 1200 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆	年产量 660 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆（一期、二期）	本次主要针对已建成的一期、二期工程内容进行验收，三期工程建成后另行验收	<p>(1) 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。</p> <p>(2) 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放增加的。</p> <p>(3) 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	不属于
建设地点	福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧	福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧	未发生变动	建设项目相对于环评及批复出现重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	不属于
生产工艺	原料——拉丝——绞线——三层共挤——绕包——挤铅——挤护套——成缆——铠装外被——成品检验	原料——拉丝——绞线——三层共挤——绕包——挤铅——挤护套——试验——成缆——铠装外被——成品检验	未发生变动	<p>(1) 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情况之一：</p> <p>①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>③废水第一类污染物排放量增加的；</p>	不属于

				④其他污染物排放量增加 10%及以上的。 (2) 物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	
环境保护措施	废气	含铅废气采用水膜除尘+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过30m高排气筒排放。车间安装排风扇, 挤塑采用两级活性炭吸附处理工艺施处理达标后通过1根15m高排气筒排放, 沥青涂覆采用“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过1根20m高排气筒排放。一期、二期(即工程建设的一期)共设置一套, 三期(即工程建设的二期)再设置一套, 仍由原3个排气筒排放	三期废气处理设施一同建成。 ①挤塑废气: 采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过1根15m高排气筒排放(DA001); ②含铅废气: 采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过30m高排气筒排放(DA002), ③沥青涂覆: 2套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过1根20m高排气筒排放(DA003、DA004)。	新增1套废气处理设施及1根排气筒, 新增排气筒为一般排放口。	不属于
	废水	无生产废水, 生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网, 进入东山城垵污水处理厂处理	无生产废水, 生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网, 进入东山城垵污水处理厂处理	无变化	
	噪声	合理布局, 选用低噪声设备, 车间隔声减震, 加强设备维护, 加强厂区绿化等	合理布局, 选用低噪声设备, 车间隔声减震, 加强设备维护, 加强厂区绿化等	无变化	
	固废	(1) 包装材料等一般工业固废设废品库; (2) 废油、废油桶、含铅废物、废活性炭等危险废物设置危废仓库; 委托有资质的单位依法转移处置; (3) 生活垃圾采取分类收集, 及时由环卫部门统一清运处理。	(1) 包装材料等一般工业固废设废品库; (2) 废油、废油桶、含铅废物、废活性炭等危险废物设置危废仓库; 委托福建兴业东江环保科技有限公司依法转移处置; (3) 生活垃圾采取分类收集, 及时由环卫部门统一清运处理。	无变化	

表三

**主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）**

**3.1 施工期**

**3.1.1 废气治理措施**

（1）施工期间，施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置了施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

（2）工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

（3）进出施工场地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

（4）施工、运输车辆驶出工地前应按规定冲洗车辆等设备，进行除泥除尘处理，严禁将泥沙尘土带出工地。

（5）天气预报 4 级风力以上天气停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程等。

（6）有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

**3.1.2 废水治理措施**

（1）配套相应的施工排水设施，运输、施工机械机修油污应集中采取隔油池和砂滤处理，道路施工所产生的废水需要经沉淀处理后回用，不得随意排放。

（2）施工中的固体废物及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。

（3）避免在雨季开挖土方，节约建筑用水；防止溢流，要搭盖堆料工棚等，减少雨水对堆土的冲刷。

**3.1.3 噪声防治措施**

（1）施工现场施工单位执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

中的各项规定，及时了解施工噪声排放强度。

(2) 采用较先进、噪声较低的施工设备，限制高噪声设备的施工时段，必要时高噪声的施工机械应采取隔声、降噪措施，减轻对周围环境的影响。

(3) 合理的安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排昼间非休息时段，高噪声源设备禁止其在 22:00-6:00 及 12:00--14:30 施工；对因特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。项目开工前，施工单位应向环保执法部门提出申请。

(4) 运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围安静环境。

(5) 提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

#### 3.1.4 固废防治措施

(1) 项目规划设计时避免弃渣土的堆放，减少土壤侵蚀，及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

(2) 建筑垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所。

(3) 施工人员的生活垃圾应由环卫部门清运处理。

(4) 规划设计时尽量避免弃渣土的堆放和长距离运土，减少土壤侵蚀。施工结束后及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

#### 3.1.5 生态防治措施

为防止水土流失，项目施工过程中采取的水土保持措施如下：

(1) 施工期的水土保持的各项设施与措施实行三同时制度。

(2) 施工单位与气象部门保持密切联系，随时了解降雨时间、强度，尤其是大雨和暴雨，以便雨前做好防护措施，如雨前将填铺的松土及时压实等。

(3) 水土流失主要集中于雨季，工程应尽可能避开雨季施工。在不得已情况下在雨季施工，应采取随挖、随运、随铺、随压的方法，以便最大程度减少松散土的存在，并做好场地排水工作，保证排水沟畅通和及时清淤等。

(4) 施工结束应整平场地，覆盖取土前剥离的表层土，再按不同要求进行植被恢复，必要时采取工程防护措施，减少水土流失。

### 3.2 运营期

#### 1、废水

项目生产废水循环使用，不外排。

项目运营期外排废水主要为职工生活污水。根据前述用水平衡可知，项目的生活污水排放量为 5760t/a (19.2t/d)。

项目生活废水经三级化粪池处理达东山县城垵污水处理厂的进水水质标准，直接经市政污水管网排入东山县城垵污水处理厂。



图 3.2-1 化粪池处理后污水排放口现状图

## 2、废气

项目运营过程中在挤护套时会产生有机废气；挤铅机会产生含铅废气（熔铅烟气）；沥青涂覆时会产生沥青烟气、苯并芘及 VOCs。

①挤塑废气：采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；

②含铅废气：采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA002）；

③沥青涂覆：2 套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003、DA004）。

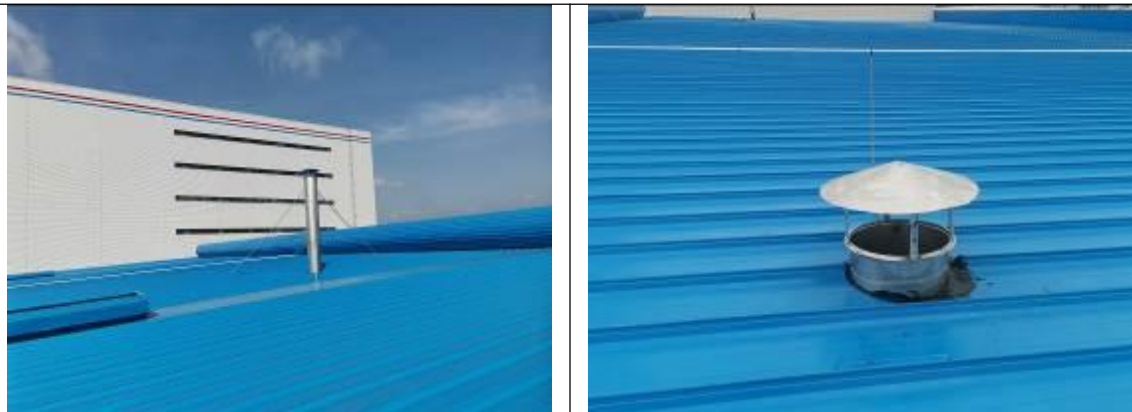


集气管道





废气处理设施



排气筒

图 3.2-2 废气处理设施现状图

### 3、噪声

本项目主要噪声源为生产设备噪声源，项目设备已采用减震、隔声等措施处理。

### 4、固体废物

本项目运营过程主要固体废物为生产固废（一般工业固废、危险废物）和生活垃圾。

#### （1）一般工业固废

①产生的不合格品约为 40t/a，由物资回收部门回收。

②钢丝、铜粉等边角料，产生量约 40 t/a，由物资回收部门回收。

③废过滤网产生量约 5t/a，可由物资回收部门回收。

#### （2）生活垃圾

本项目现阶段员工 200 人，住厂，本项目生活垃圾产生量为 200kg/d，年产生量 60t。员工的生活垃圾采取分类收集，及时由环卫部门统一清运处理，对环境影响很小。

#### （3）危险废物

##### ①废活性炭

根据环评及批复，本项目有机废气处理过程中产生废活性炭的量为 10t/a，项目铅尘用活性炭吸附，含铅尘活性炭量为 8t/a，项目每三个月更换一次活性炭，每次更换量约 4t/a，按照《国家危险废物名录（2021 版）》，废活性炭属于名录中规定的 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

根据现场调查，项目目前尚未产生废活性炭。

##### ②铅渣、沉淀污泥

根据环评及批复，项目铅渣和沉淀污泥产生量约为 4t/a。

根据现场调查，项目目前尚未产生。

##### ③废润滑油空桶

根据业主资料提供，废润滑油空桶产生量约为 20t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油桶属于危险废物（HW08 900-249-08）。

##### ④废机油、含油抹布

根据环评及批复，本项目机械设备运行使用过程中会产生少量的废机油（含废液压油）及废含油手套抹布，废机油产生量为 0.5t/a，废含油手套抹布产生量约为 0.4t/a，另外，废机油空桶产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），

废机油（废物代码：900-214-08），废机油空桶（废物代码为 900-249-08），废含油手套抹布（废物代码为 900-041-49），属于危险废物。

根据现场调查，项目目前尚未产生。

以上危险废物由企业收集后分类暂存于危险废物贮存场所，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司回收处置。废含油手套抹布按《危险废物豁免管理清单》，全程不按危险废物管理，可委托环卫部门定期清运。

根据现场调查，项目生产过程中固体废物产生情况如下：

表 3.2-1 项目固废产排情况一览表

编号	名称	产生工序	固废分类	产生量 t/a	处理去向
1	产生的不合格品	生产工序	一般固废	40	由环卫部门填埋处置
2	钢丝、铜粉等边角料	生产工序		40	由物资回收部门回收
3	废过滤网	废气处理		5	
4	废活性炭	废气处理	废活性炭	18	收集后分类暂存于危险废物贮存场所，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司回收处置
5	铅渣、沉淀污泥	废气处理		4	
6	废润滑油空桶	机修		20.4	
7	废机油	机修		0.5	
8	含油抹布	机修		0.4	
9	生活垃圾	职工办公	生活垃圾	1.5	环卫部门外运处置



危险废物贮存场所

图 3-3 一般固废暂存间现状

## 6、三同时落实情况

项目环评中要求环保设施及监督检查落实情况一览表详见表 3.2-2。

### 3.2-2 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	落实情况
大气环境	DA001	VOCs	注塑废气采用：集气罩+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4、表 9 相关限值标准	已落实。注塑废气已采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA002），根据验收监测结果，注塑废气排放口有机废气排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）标准要求。
	DA002	铅尘	水膜除尘+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理+30m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	基本落实。含铅废气采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA001），根据验收监测结果，铅尘废气处理设施排放口铅尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。
	DA003	沥青烟	采用“不锈钢过滤网+二级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中有组织排放控制要求	基本落实。沥青涂覆设置 2 套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后分别通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003、DA004），根据验收监测结果，排气筒沥青烟及苯并【a】芘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，VOCs 可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中有组织排放控制要求
		VOCs			
厂区无组织	VOCs	加强车间通风	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 2 要求，厂区内监控点任意一次浓度值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值		

地表水环境	生活污水 W1	水量	经三级化粪池处理后通过市政管网排至污水处理厂进一步处理	根据项目废水排入东山县城污水处理厂的应用报告（附件 10：项目污水处理协议），执行污水厂进水水质标准 COD <sub>Cr</sub> ≤1000mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤550mg/L、SS≤400mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤70mg/L、总氮≤125mg/L、总磷≤17mg/L、Cl <sup>-</sup> ≤1550mg/L、动植物油≤16mg/L	已落实。生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排至东山县城污水处理厂进一步处理，根据验收监测结果，生活污水排放口废水水质可达到东山县城污水处理厂进水水质要求。	
		COD <sub>Cr</sub>				
		氨氮				
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	已落实。根据验收监测结果，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	/	
固体废物	职工生活过程	生活垃圾	委托环卫部门清运	/	已落实。厂区内已设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运	
		一般工业固废	不合格品	集中收集后，由环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	已落实。厂区内已建一般固废间，一般固废外售综合利用，可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。
	钢丝、铜粉等边角料		可由物资回收部门回收			
	废过滤网		可由物资回收部门回收			
	危险废物	危险废物	熔铅炉渣、含铅污泥	设置危废间，委托有危废处置资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	已落实。厂区内已建危险废物贮存间，各类危险废物分类收集暂存于危险废物贮存间，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司回收处置，本公司已于其签订危废处置协议，见附件 7。目前尚未产生危险废物。
			废润滑油及空桶			
			废机油及空桶			
废活性炭						

土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施，做好车间地面防渗措施监管工作，避免重点防渗区域危险物质渗漏。	已落实。生产车间及危废间均已做防渗措施。
生态保护措施	不涉及	/
环境风险防范措施	<p>①贮存、使用过程中的事故防范措施</p> <p>1) 厂区严格执行安全和防火的相关技术规范，项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求，留有必要的防火空间。</p> <p>2) 加强仓库、机械设备的管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。仓库储存场地设置明显标志及警示标志；对危险废物进行分类储存，所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志；建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力；实行双人双锁管理；入库时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生；加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。</p> <p>3) 加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃物品的控制和管理。</p> <p>②生产过程中的事故防范措施</p> <p>1) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，生产操作工人必须进行岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识。</p> <p>2) 严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。</p> <p>③火灾风险防范措施</p>	<p>已落实。</p> <p>①厂内已设置原辅材料仓库及危险废物暂存间，仓库配备消防应急物资及相应的危险废物标志；</p> <p>②制定车间安全生产制度及环保设施巡检制度；</p> <p>③厂区各处已配备相应的应急物资，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等。</p>

	<p>1) 配备完善的消防器材和消防设施, 在各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动, 以及易燃物品堆放区域设置监控探头, 由专人看管, 时刻监控消防隐患。</p> <p>2) 应急物质储备: 建设项目应备有应急救援保障设备及器材, 包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等, 由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等, 以便监测及排除事故时使用。</p>	
其他环境管理要求	<p>①开展全过程管理, 向入驻企业提出准入要求、时空管控要求, 设立专门的环保机构或由“环保管家”参与管理, 配备专职或兼职环保工作人员。</p> <p>②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。</p> <p>③加强环保设施运行管理维护, 建立环保设施运行台账, 确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p>	基本落实。已建立环境管理制度。



表四

## 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

### 4.1 报告表主要结论

太阳海缆项目位于福建省漳州市东山县光伏二路西北侧，该区域目前环境质量总体较好。该项目建设符合当前国家产业政策要求；项目选址合理，符合“三线一单”要求。本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后可实现达标排放，生活污水经三级化粪池处理达标后排放入污水处理厂进一步深度处理，厂界噪声可实现达标排放，固体废物合理处置，通过落实上述相应环境保护措施和加强环境管理，把对环境不利的影响减少到最低允许限度。因此，从环境保护角度分析论证，该项目建设可行。

### 4.2 审批部门审批决定

太阳海缆(东山)有限公司：

你司报送的《太阳海缆(东山)有限公司太阳海缆项目环境影响报告表》及相关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、项目基本情况:项目位于东山县光伏二路西北侧，兴才六路东北侧，项目总用地面积 198405.73m<sup>2</sup>，总建筑面积 124914.26m<sup>2</sup>，项目总投资 198405.73 万元。项目建设立塔、悬链楼、车间、倒班宿舍等厂区配套，主要从事生产超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，预计年产量 1200km。项目分两期建设相应设施，分三期进行投产，其中一期 470km，二期 190km，三期 540km。具体建设内容及平面布置详见项目环境影响报告表。

二、根据专家技术审查意见以及深圳市博朗环境技术有限公司编制的环境影响报告表结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治、环境风险防范和环境管理措施，满足环境防护距离要求，实现污染物稳定达标排放，达到预定生态环境质量目标后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制，我局原则同意项目环境影响报告表的环境影响评价总体结论和生态环境保护措施。

三、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

自项目环境影响报告表批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。项目竣工后，应严格按照《建设项目环境保护管理条例》要求，及时开展竣工环境保护验收等各项环保手续；未经验收或者验收不合格的，不得投入运营。

#### 四、主要污染物排放标准与控制要求

项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实提出的各项环保措施及污染物排放标准，确保各项污染物稳定达标排放和环境安全。

##### (一)重点做好以下工作：

1.建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金。进一步优化工程设计和施工方案，减轻对生态环境的影响。落实好临时施工便道、取(弃)土石场等临时施工占地附近的生态恢复工作，按要求做好水土保持和植被恢复工作。

2.落实大气污染防治措施。施工场地应采取采取覆盖防尘布、防尘网、定期洒水等措施，防止因施工作业产生的地面扬尘对周边大气环境的污染。加强运营期废气的收集和处理，项目挤铅工序须在全密闭区域内操作；项目在三层共挤、挤护套产生的有机废气经集气罩+两级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放；挤铅工序产生的含铅废气经水膜除尘+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放；沥青涂覆产生的沥青烟、苯并[a]芘等有机废气经不锈钢过滤网+二级活性炭吸附处理达标后通过 20m 高排气筒排放。

3.排水系统应实行雨、污分流。项目生产过程中冷却水、除尘水循环使用，不外排，厂区生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入东山县城污水处理厂进一步处理。

4.厂区应合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取消声、降噪、减振等综合降噪措施。

5.落实固体废物分类管理和处置规范。项目生产过程中产生的废过滤网，钢丝、铜粉等边角料由物资回收部门回收；熔铅炉渣、含铅污泥、废润滑油及空桶、废机

油及空桶、废活性炭等危险废物须委托有危废处置资质的单位处置；不合格品、含油废抹布等一般工业固废和生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

6.落实厂区分区防渗措施，防止土壤和地下水污染。项目涉及的挤铅机位、铅尘的水喷淋设施、危废间采用重点防渗，喷淋水管道采用套管或者重点防渗措施，避免重点防渗区域危险物质渗漏，其余厂区采用一般防渗措施。

## (二)污染物排放标准

1.大气污染物排放执行标准。项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度监控限值；运营期三层共挤、挤护套产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4、表 9 排放限值；挤铅机产生的含铅废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值；沥青涂覆时产生沥青烟、苯并【a】芘、VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值，厂界 VOCs 无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2、表 3 排放限值，厂内 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值。

2.水污染物排放执行标准。根据污水处理协议，项目生活污水排入城垵污水处理厂需达到城垵污水处理厂进水浓度要求。

3.声排放执行标准。施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

4.固体废物执行标准。施工期建筑垃圾及弃土石方应按(GB18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单相关要求做好存放；运营期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单要求。

5.严格执行报告表提出的各项污染物排放标准。其它污染物排放应严格执行国家行业标准。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

## (三)主要污染物排放总量控制要求

项目新增的主要污染物排放量为:VOCs 为 0.8289t/a, 铅及其化合物为 0.08228t/a。

五、按照相关标准、规定要求，完善环境监测计划，定期进行跟踪监测评价，发现问题应立即采取措施并上报东山生态环境局。

六、严格落实各项环境风险防范措施。强化环境风险防范，确保环境安全。公开环境信息，加强与周围公众的沟通，及时解决公众担忧的环境问题，维护群众环境权益和社会稳定。

七、漳州市东山县生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查和项目日常监督管理工作。

八、请你司在收到批复后一个月内将经批复的环境影响报告表，在工程开工前1个月内将项目建设计划进度表、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划和方案等有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台，并接受漳州市东山县生态环境保护综合执法大队监督检查。

表四（续）

4.3 环评批复落实情况对照表

本项目环评要求建设内容“三同时”，与工程建设落实情况一览表详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环评批复及落实情况对照表

序号	项目	环评批复要求	落实情况
1	废气	<p>落实大气污染防治措施。施工场地应采取采取覆盖防尘布、防尘网、定期洒水等措施，防止因施工作业产生的地面扬尘对周边大气环境的污染。加强运营期废气的收集和处理，项目挤铅工序须在全密闭区域内操作；项目在三层共挤、挤护套产生的有机废气经集气罩+两级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放；挤铅工序产生的含铅废气经水膜除尘+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放；沥青涂覆产生的沥青烟、苯并[a]芘等有机废气经不锈钢过滤网+二级活性炭吸附处理达标后通过 20m 高排气筒排放。</p> <p>大气污染物排放执行标准。项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度监控限值；运营期三层共挤、挤护套产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4、表 9 排放限值；挤铅机产生的含铅废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值；沥青涂覆时产生沥青烟、苯并【a】芘、VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值，厂界 VOCs 无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2、表 3 排放限值，厂内 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值</p>	<p>基本落实。</p> <p>①项目施工期已结束，根据现场调查就周边敏感点调查，项目施工期未发生大气环境污染事故。</p> <p>②注塑废气已采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)，根据验收监测结果，注塑废气排放口有机废气排可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)标准要求；</p> <p>③含铅废气采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放 (DA001)，根据验收监测结果，铅尘废气处理设施排放口铅尘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求；</p> <p>④沥青涂覆设置 2 套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后分别通过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA003、DA004)，根据验收监测结果，排气筒沥青烟及苯并【a】芘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求，VOCs 可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中有组织排放控制要求（因 DB35/1782-2018 中 VOCs 标准限值严于 GB16297-1996，本次验收执行 DB35/1782-2018 标准）。</p>
2	废水	<p>排水系统应实行雨、污分流。项目生产过程中冷却水、除尘水循环使用，不外排，厂区生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入东山县城污水处理厂进一步处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排至东山县城污水处理厂进一步处理，根据验收监测结果，生活污水排放口废水</p>

		水污染物排放执行标准。根据污水处理协议，项目生活污水排入城垵污水处理厂需达到城垵污水处理厂进水浓度要求。	水质可达到东山县城垵污水处理厂进水水质要求。
3	噪声	<p>厂区应合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备采取消声、降噪、减振等综合降噪措施。</p> <p>施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>①项目施工期已结束，根据现场调查就周边敏感点调查，项目施工期未发生噪声投诉事件；</p> <p>②根据验收监测结果，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>
4	固废	<p>落实固体废物分类管理和处置规范。项目生产过程中产生的废过滤网、钢丝、铜粉等边角料由物资回收部门回收；熔铅炉渣、含铅污泥、废润滑油及空桶、废机油及空桶、废活性炭等危险废物须委托有危废处置资质的单位处置；不合格品、含油废抹布等一般工业固废和生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>施工期建筑垃圾及弃土石方应按(GB18599-2001)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单相关要求做好存放；运营期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>①厂区内已设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运；</p> <p>②厂区内已建一般固废间，一般固废外售综合利用，可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；</p> <p>③厂区内已建危险废物贮存间，各类危险废物分类收集暂存于危险废物贮存间，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司回收处置，本公司已于其签订危废处置协议；</p> <p>④根据现场调查施工期固废均已合理处置。</p>
5	其他	落实厂区分区防渗措施，防止土壤和地下水污染。项目涉及的挤铅机位、铅尘的水喷淋设施、危废间采用重点防渗，喷淋水管道采用套管或者重点防渗措施，避免重点防渗区域危险物质渗漏，其余厂区采用一般防渗措施。	<p>已落实。</p> <p>厂区内已实行分区防渗措施，生产车间及危废间采用重点防渗，其他区域采用一般防渗措施。</p>
6	总量	项目新增的主要污染物排放量为：VOCs 为 0.8289t/a，铅及其化合物为 0.08228t/a。	<p>已落实。</p> <p>根据验收监测数据统计可得 VOCs 排放总量 0.245t/a；铅及其化合物排放总量为 0.000015t/a，可满足环评核定的总量控制要求。</p>

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

福建闽晋蓝检测技术有限公司是经省级计量认证的单位，监测分析人员均持证上岗，监测分析仪器均定期经计量部门检定/校准并在有效使用期内。实验室分析过程按规范进行质量控制。监测期间的样品采集、运输和保存按环发[2000]23号文件、国家标准分析方法技术要求进行。

**一、监测分析方法**

项目验收监测各项监测因子检测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限详见表 5-1。

表 5-1 验收监测各项监测因子检测依据一栏表

检测项目	方法标准号	方法名称	检出限	
废水	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 的测定 电极法	/
	悬浮物	GB 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
无组织废气	铅	HJ 777-2015	颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法	3×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
	苯并[a]芘*	HJ 647-2013	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法	1.4×10 <sup>-7</sup> mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	铅	HJ 777-2015	颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法	2×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
	沥青烟	HJ/T 45-1999	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法	5.1mg/m <sup>3</sup>

	苯并[a]芘*	HJ 647-2013	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳 烃的测定 高效液相色谱法	$2 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准 声级计 法	/

## 二、监测仪器校准/检定

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 5-2。

表 5-2 项目监测仪器

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
pH 计	SX-620	CY098	2024 年 04 月 03 日
紫外可见分光光度计	754	SY018	2024 年 05 月 04 日
万分之一电子天平	FA224	SY041	2024 年 05 月 04 日
恒温恒湿培养箱	HSX-250	SY033	2024 年 05 月 04 日
红外测油仪	JC-OIL-6	SY019	2024 年 05 月 04 日
多功能声级计	AWA5688	CY076	2024 年 03 月 14 日
万分之一电子天平	FA224	SY041	2024 年 05 月 04 日
气相色谱仪	GC-4000A	SY004	2024 年 04 月 11 日
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	CY003	2023 年 10 月 22 日
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D 型	CY140	2024 年 05 月 23 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY017	2024 年 05 月 04 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY082	2024 年 03 月 22 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY083	2024 年 03 月 22 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY086	2024 年 03 月 22 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY122	2024 年 05 月 04 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY087	2024 年 03 月 22 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY147	2024 年 05 月 23 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY148	2024 年 05 月 23 日



### 三、人员资质

表 5-3 检测人员证书编号一览表

序号	姓名	职称	项目	上岗证号
1	吴美容	工程师	报告签发	闽晋蓝字 第 001 号
2	张枫华	工程师	报告审核	闽晋蓝字 第 016 号
3	陈俊玲	技术员	报告编制	闽晋蓝字 第 060 号
4	江源荣	采样员	采样	闽晋蓝字 第 063 号
5	戴雨强	采样员	采样	闽晋蓝字 第 051 号
6	董腾龙	采样员	采样	闽晋蓝字 第 069 号
7	江泽荣	采样员	采样	闽晋蓝字 第 006 号
8	韩雯雯	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 059 号
9	吴美容	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 001 号
10	郑丽云	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 054 号
11	黄志能	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 020 号
12	戴慧芳	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 023 号
13	黄惠燕	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 050 号
14	张丽	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 056 号
15	陈惠铃	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 055 号
16	赖彩珠	技术员	实验室分析员	闽晋蓝字 第 040 号

### 四、气体监测分析过程中质量保证和质量控制

表 5-4 废气全程序空白测试

类别	采样日期	测试项目	测量值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
有组织 废气	2023.10.18	沥青烟	未检出	未检出	合格
		非甲烷总烃	未检出	未检出	合格
		铅尘	未检出	未检出	合格
	2023.10.19	沥青烟	未检出	未检出	合格
		非甲烷总烃	未检出	未检出	合格
		铅尘	未检出	未检出	合格
无组织 废气	2023.10.18	铅	未检出	未检出	合格
		非甲烷总烃	未检出	未检出	合格

		沥青烟	未检出	未检出	合格
	2023.10.19	铅	未检出	未检出	合格
		非甲烷总烃	未检出	未检出	合格
		沥青烟	未检出	未检出	合格
	2023.10.23	非甲烷总烃	未检出	未检出	合格
	2023.10.24	非甲烷总烃	未检出	未检出	合格

表 5-5 准确度测试

测试项目	质控方式	标准值	测量值	质控结果	评价方式	评价标准	评价结果
甲烷	标气测试	14.21mg/m <sup>3</sup>	13.81mg/m <sup>3</sup>	-2.8%	相对误差	±10%	合格
总烃	标气测试	14.21mg/m <sup>3</sup>	14.25mg/m <sup>3</sup>	0.2%	相对误差	±10%	合格
铅尘	曲线点校核	0.5ug/ml	0.484ug/ml	-3.5%	相对误差	±10%	合格

表 5-6 设备流量校准

核查装置	全自动流量/压力校准仪			仪器编号		CY029	
仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	采样前校准值 L/min	误差 (%)	采样后校准值 L/min	误差 (%)
大流量烟尘测试仪	YQ3000D	CY140	30	30.4	1.3	30.4	1.3
评价标准		误差±2.5%		评价结果		合格	
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY017	100	101.1	1.1	99.7	-0.3
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY082	100	101.0	1.0	100.8	0.8
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY083	100	100.2	0.2	101.5	1.5
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY086	100	101.1	1.1	101.9	1.9
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY122	100	99.4	-0.6	98.4	-1.6
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY087	100	100.8	0.8	100.9	0.9
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY147	100	101.0	1.0	101.9	1.9
恒温恒流大气/颗粒物采	MH1205 型	CY148	100	98.1	-1.9	101.0	1.0

样器							
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	CY017	0.1	0.099	1.0	0.099	-1.0
评价标准	误差±2.0%		评价结果		合格		

### 五、废水质量控制

表 5-7 控制方法：平行双样

参 数 项 目	采样日期	样品编号	检测结 果	单 位	相对偏 差 (%)	允 许 相 对 偏 差 (%)	质 控 结 果 评 价
化学需氧量 COD <sub>Cr</sub>	2023.10.18	MJL23J458M020	93	mg/L	2.1	≤ 10	合格
		MJL23J458M023	97				
	2023.10.19	MJL23J458AM020	102		3.0		合格
		MJL23J458AM023	96				
氨氮	2023.10.18	MJL23J458M020	89.0	mg/L	0.4	≤ 10	合格
		MJL23J458M023	89.8				
	2023.10.19	MJL23J458AM020	86.0		0.9		合格
		MJL23J458AM023	87.6				
五日生化需氧量	2023.10.18	MJL23J458M019	30.3	mg/L	0.3	≤ 10	合格
		MJL23J458M022	30.1				
	2023.10.19	MJL23J458AM019	30.3		1.0		合格
		MJL23J458AM022	30.9				

表 5-8 控制方法：全程序空白

参 数 项 目	样品编号	采样日期	检测结果	单 位	质控结果 评价
化学需氧量	MJL23J458M026	2023.10.18	未检出	mg/L	合格
氨氮			未检出	mg/L	合格
悬浮物	MJL23J458M024		未检出	mg/L	合格
五日生化需氧量	MJL23J458M025		未检出	mg/L	合格
石油类	MJL23J458M027		未检出	mg/L	合格
化学需氧量	MJL23J458AM026		2023.10.19	未检出	mg/L
氨氮		未检出		mg/L	合格

悬浮物	MJL23J458AM024		未检出	mg/L	合格
五日生化需氧量	MJL23J458AM025		未检出	mg/L	合格
石油类	MJL23J458AM027		未检出	mg/L	合格

表 5-9 质控样考核一览表

检测项目	质控方式	标准值	测量值	单位	评价指标计算值		评价指标限值
					误差	0.01	
pH	标准样测试	4.00	4.01	无量纲	误差	0.01	±0.05
pH	标准样测试	6.86	6.85	无量纲	误差	-0.01	±0.05
pH	标准样测试	9.18	9.18	无量纲	误差	0	±0.05
化学需氧量	质控样测试	78.1	81	mg/L	误差	2.9	±6.1
氨氮	质控样测试	33.0	32.5	mg/L	误差	-0.5	±1.5
石油类	质控样测试	34.7	36.1	mg/L	误差	1.4	2.5

## 六、噪声仪校准

表 5-10 噪声仪质控数据表

校准日期	仪器名称	型号	编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值 差值	测量后 dB (A)	示值 差值	结果 评价
2023.10.18	多功能声级计	AWA5688	CY046 (2)	94	94.1	0.1	94.3	0.3	合格
2023.10.19					94.1	0.1	94.3	0.3	合格
评价标准				误差±0.5dB (A)					

表六

验收监测内容:

(1) 本次验收监测内容

本次验收监测共监测点详见表 6-1。

表 6-1 验收废水监测点位一览表

样品类型	采样点位	检测因子	频次
有组织废气	注塑废气处理设施 DA001 进、出口	排气量、烟气参数、非甲烷总烃	4 次/天、2 天
	熔铅废气处理设施 DA002 进、出口	排气量、烟气参数、铅尘（铅及其化合物）	4 次/天、2 天
	沥青涂覆废气处理设施 DA003 进、出口	排气量、烟气参数、沥青烟、苯并【a】芘、非甲烷总烃	4 次/天、2 天
	沥青涂覆废气处理设施 DA004 进、出口	排气量、烟气参数、沥青烟、苯并【a】芘、非甲烷总烃	4 次/天、2 天
无组织废气	上风向 G1, 下风向 G2-G4	气象参数、铅尘（铅及其化合物）、苯并【a】芘、非甲烷总烃	4 次/天、2 天
	厂区内设 3 个点	气象参数、非甲烷总烃	4 次/天、2 天
废水	厂区废水总排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	4 次/天、2 天
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级 Leq	2 次/天、2 天（昼夜）



图 6-1 监测点位图

表七

**验收监测期间生产工况记录：**

项目设计产能为年产量 1200 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，根据现场调查，现阶段已建成一期、二期，建成产能为年产量 660 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，年工作 300 天，日生产 2.2 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆。

本次验收为阶段性验收，福建闽晋蓝检测技术有限公司于 2023 年 10 月 18 日~19 日，23 日~24 日对项目现场进行了监测并出具检测报告。监测期间，项目设备全部正常运行，2023 年 10 月 18 日监测期间，太阳海缆项目正常生产，日生产量 2.0 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，达到实际产能的 91%；2023 年 10 月 19 日监测期间，项目正常生产，日生产量 1.9 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，达到实际产能的 86%；2023 年 10 月 23 日监测期间，项目正常生产，日生产量 2.0 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，达到实际产能的 91%；2023 年 10 月 24 日监测期间，项目正常生产，日生产量 1.8 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆，达到实际产能的 82%。

**验收监测结果：****(1) 厂界噪声监测结果**

噪声监测结果见表 7-1。

**表 7-1 厂界噪声检测结果表**

监测时间	监测时段	测点位置	监测时间	主要声源	检测结果 Leq, dB(A)	标准值	达标情况
2023.10.18	昼间	噪声监测点 1#	15:20-15:25	生产	59	65	达标
		噪声监测点 2#	15:54-15:59	生产	59		
		噪声监测点 3#	16:15-16:20	生产	55		
		噪声监测点 4#	15:06-15:11	生产	58		
2023.10.19	昼间	噪声监测点 1#	09:47-09:52	生产	55	65	达标
		噪声监测点 2#	10:19-10:24	生产	56		
		噪声监测点 3#	10:10-10:15	生产	58		
		噪声监测点 4#	09:58-10:03	生产	56		

根据表 7-1 可知，本项目夜间不生产，各厂界昼间噪声均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，即昼间≤65dB（A）。

### （2）废水监测结果

废水监测结果见表 7-2。生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排至东山县城垵污水处理厂进一步处理，根据验收监测结果，生活污水排放口废水水质可达到东山县城垵污水处理厂进水水质要求。

表 7-2 厂区综合废水监测结果表

采样 点位	检测项目	检测结果					标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值 或范围		
生活 污水 2023. 10.18	pH（无量纲）	7.0	7.1	7.0	7.2	7.0-7.2	6-9	达标
	悬浮物（mg/L）	31	30	28	27	29	400	达标
	化学需氧量 （mg/L）	97	105	101	95	100	1000	达标
	氨氮（mg/L）	30.7	31.2	30.6	30.2	30.7	70	达标
	五日生化需氧 量（mg/L）	92.1	90.2	91.8	89.4	90.9	550	达标
	石油类（mg/L）	0.08	0.09	0.06	0.07	0.08	/	/
生活 污水 2023. 10.19	pH（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.4	7.1-7.4	6-9	达标
	悬浮物（mg/L）	30	28	26	29	28	400	达标
	化学需氧量 （mg/L）	98	92	96	99	96	1000	达标
	氨氮（mg/L）	29.6	30.4	29.8	30.6	30.1	70	达标
	五日生化需氧 量（mg/L）	88.8	87.6	85.2	86.8	87.1	550	达标
	石油类（mg/L）	<0.06	0.07	0.12	0.10	0.08	/	/

### （3）废气监测结果

#### ①注塑废气检测结果

注塑废气采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。

根据表 7-3 可知：验收监测期间，注塑废气处理设施进口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为 46.2mg/m<sup>3</sup>，注塑废气处理设施出口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为

12.1mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0335kg/h，处理效率达到 70.87%，非甲烷总烃的排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>。

表 7-3 注塑废气检测结果表

监测时间	采样点位	检测项目		检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2023.1 0.18	注塑废气 DA001 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2544	2337	2338	2358	2394
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44.3	47.3	43	51.8	46.6
			排放速率 (kg/h)	0.11	0.11	0.1	0.12	0.11
	注塑废气 DA001 出 口 (排气筒 高 15m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2544	2590	2449	2659	2561
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.3	10.1	9.63	11.6	10.9
			排放速率 (kg/h)	0.031	0.02 6	0.02 4	0.03 1	0.028
2023.1 0.19	注塑废气 DA001 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2759	2674	2586	2410	2607
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	40.4	44.2	51.2	47.2	45.8
			排放速率 (kg/h)	0.11	0.12	0.13	0.11	0.12
	注塑废气 DA001 出 口 (排气筒 高 15m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2911	2831	2870	2954	2892
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.6	11	12.2	13.4	13.3
			排放速率 (kg/h)	0.048	0.03 1	0.03 5	0.04	0.039
两日均 值	注塑废气 DA001 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		/	/	/	/	2500.5
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	46.2
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.115
	注塑废气 DA001 出 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		/	/	/	/	2726.5
		非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	12.1
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.0335

②熔铅废气检测结果

熔铅废气采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放 (DA002)。



根据表 7-4 可知：验收监测期间，熔铅废气处理设施进口，废气中铅及其化合物浓度平均值为 0.4065mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.00294kg/h，熔铅废气处理设施出口，废气中铅及其化合物未检出，铅及其化合物的排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中二级标准，即铅及其化合物排放浓度≤0.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.027kg/h。

表 7-4 熔铅废气检测结果表

监测时间	采样点位	检测项目		检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2023.1 0.18	熔铅废气 DA002 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5900	6129	6144	5994	6042
		铅 尘	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0289	0.711	0.442	0.452	0.408
			排放速率 (kg/h)	1.71×10 <sup>-4</sup>	4.36×10 <sup>-3</sup>	2.72×10 <sup>-3</sup>	2.71×10 <sup>-3</sup>	2.49×10 <sup>-3</sup>
	熔铅废气 DA002 出口 (排气筒 高 30m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4561	4983	5039	5180	4941
		铅 尘	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>
			排放速率 (kg/h)	4.56×10 <sup>-6</sup>	4.98×10 <sup>-6</sup>	5.04×10 <sup>-6</sup>	5.18×10 <sup>-6</sup>	4.94×10 <sup>-6</sup>
2023.1 0.19	熔铅废气 DA002 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		8813	8319	8380	8356	8467
		铅 尘	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.046	0.637	0.501	0.434	0.405
			排放速率 (kg/h)	4.05×10 <sup>-4</sup>	5.30×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.38×10 <sup>-3</sup>
	熔铅废气 DA002 出口 (排气筒 高 30m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		6101	5767	6403	6354	6156
		铅 尘	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>
			排放速率 (kg/h)	6.10×10 <sup>-6</sup>	5.77×10 <sup>-6</sup>	6.40×10 <sup>-6</sup>	6.35×10 <sup>-6</sup>	6.16×10 <sup>-6</sup>
两日 均值	熔铅废气 DA002 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		/	/	/	/	7254.5
		铅 尘	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	0.4065
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	2.94×10 <sup>-3</sup>
	熔铅废气	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		/	/	/	/	5548.5

	DA002 出口 (排气筒 高 30m)	铅 尘	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	<2×10 <sup>-3</sup>
	排放速率 (kg/h)		/	/	/	/	5.55×10 <sup>-6</sup>	

### ③沥青涂覆废气

沥青涂覆废气采用 2 套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003、DA004）。

根据表 7-5 可知：验收监测期间，DA003 熔铅废气处理设施进口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为 43.15mg/m<sup>3</sup>，苯并[a]芘、沥青烟均未检出，熔铅废气处理设施出口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为 11.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.16kg/h，处理效率达到 75%，沥青烟、苯并【a】芘排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的相应标准限值要求，非甲烷总烃有组织排放可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 限值要求。

表 7-5 熔铅废气检测结果表

监测时间	采样点位	检测项目	检测结果					
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
2023.1 0.18	沥青烟气 DA003 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	13910	12850	14167	15502	14107	
		沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
			排放速率 (kg/h)	0.035	0.033	0.036	0.04	0.036
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36.9	43.8	47.7	42.3	42.7
			排放速率 (kg/h)	0.51	0.56	0.68	0.66	0.6
		苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>
	排放速率 (kg/h)		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	
	沥青烟气 DA003 出 口 (排气筒 高 20m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	12162	13253	13126	12008	12637	
		沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
			排放速率 (kg/h)	0.031	0.034	0.033	0.031	0.032
非甲烷 总烃		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.57	10.2	12.4	12.1	11.1	
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.14	0.16	0.15	0.14		

2023.1 0.19		苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>
			排放速率 (kg/h)	1.2×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>
	沥青烟气 DA004 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		17859	17007	18093	18042	17750
		沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
			排放速率 (kg/h)	0.046	0.043	0.046	0.046	0.045
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	38.1	47.2	49.9	35.9	42.8
			排放速率 (kg/h)	0.68	0.8	0.9	0.65	0.76
		苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>
	排放速率 (kg/h)		1.8×10 <sup>-7</sup>	1.7×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-7</sup>	
	沥青烟气 DA004 出 口 (排气筒 高 20m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		15438	16340	16630	16892	16325
		沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
			排放速率 (kg/h)	0.039	0.042	0.042	0.043	0.042
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16.5	17.6	14.6	12.3	15.3
			排放速率 (kg/h)	0.25	0.29	0.24	0.21	0.25
苯并[a] 芘*		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	
	排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>	1.7×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>		
沥青烟气 DA003 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		15411	12691	17223	17155	15620	
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	
		排放速率 (kg/h)	0.039	0.032	0.044	0.044	0.04	
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	51.9	43.7	37.9	40.9	43.6	
		排放速率 (kg/h)	0.8	0.55	0.65	0.7	0.68	
	苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	
		排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.7×10 <sup>-7</sup>	1.5×10 <sup>-7</sup>	1.5×10 <sup>-7</sup>	
	沥青烟气 DA003 出 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		13700	14213	13849	14712	14119
沥青烟		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	

(排气筒 高 20m)		排放速率 (kg/h)	0.035	0.036	0.035	0.038	0.036
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13.2	12.7	11.8	12	12.4
		排放速率 (kg/h)	0.18	0.18	0.16	0.18	0.18
	苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>
		排放速率 (kg/h)	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>
沥青烟气 DA004 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		18864	18064	17485	18573	18247
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
		排放速率 (kg/h)	0.048	0.046	0.045	0.047	0.047
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	42.1	44	43	54.5	45.9
		排放速率 (kg/h)	0.79	0.79	0.75	1.01	0.84
	苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>
		排放速率 (kg/h)	1.9×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-7</sup>	1.7×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-7</sup>	1.8×10 <sup>-7</sup>
沥青烟气 DA004 出 口 (排气筒 高 20m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		15993	15801	15446	15543	15696
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
		排放速率 (kg/h)	0.041	0.04	0.039	0.04	0.04
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.8	16.8	11.6	12.3	13.4
		排放速率 (kg/h)	0.2	0.27	0.18	0.19	0.21
	苯并[a] 芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>	< 2×10 <sup>-5</sup>
		排放速率 (kg/h)	1.6×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>	1.5×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>

表 7-6 熔铅废气检测结果统计表

采样点位	检测项目	两日均值检测结果	
沥青烟气 DA003 进 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		14863.5
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1
		排放速率 (kg/h)	0.038
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	43.15
		排放速率 (kg/h)	0.64
	苯并[a]芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-5</sup>
		排放速率 (kg/h)	1.45×10 <sup>-7</sup>

沥青烟气 DA003 出口 (排气筒高 20m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		13378
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1
		排放速率 (kg/h)	0.034
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	11.75
		排放速率 (kg/h)	0.16
	苯并[a]芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-5</sup>
排放速率 (kg/h)		1.35×10 <sup>-7</sup>	
沥青烟气 DA004 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		17998.5
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1
		排放速率 (kg/h)	0.046
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44.35
		排放速率 (kg/h)	0.8
	苯并[a]芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-5</sup>
排放速率 (kg/h)		1.8×10 <sup>-7</sup>	
沥青烟气 DA004 出口 (排气筒高 20m)	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		16010.5
	沥青烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.1
		排放速率 (kg/h)	0.041
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.35
		排放速率 (kg/h)	0.23
	苯并[a]芘*	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<2×10 <sup>-5</sup>
排放速率 (kg/h)		1.6×10 <sup>-7</sup>	

表 7-7 有组织废气监测结果统计表

采样点位	项目	非甲烷总烃	铅及其化合物	沥青烟	苯并[a]芘
注塑废气 DA001 进口	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	46.2			
	平均排放速率 (kg/h)	0.115			
	产生量 (t/a)	0.276			
注塑废气 DA001 出口	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	12.1			
	平均排放速率 (kg/h)	0.0335			
	平均排放量 (t/a)	0.0804			
平均去除率%		70.87			
熔铅废气 DA002 进口	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.4065		
	平均排放速率 (kg/h)		2.94×10 <sup>-3</sup>		
	产生量 (t/a)		0.007056		
熔铅废气 DA002 出口	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )		<2×10 <sup>-3</sup>		
	平均排放速率 (kg/h)		5.55×10 <sup>-6</sup>		

□	平均排放量 (t/a)		0.00001332		
平均去除率%			99.81		
沥青烟气 DA003 进 □	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	43.15		<5.1	<2×10 <sup>-5</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.64		0.038	1.45×10 <sup>-7</sup>
	产生量 (t/a)	1.536		0.0912	3.48×10 <sup>-7</sup>
沥青烟气 DA003 出 □	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	11.75		<5.1	<2×10 <sup>-5</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.16		0.034	1.35×10 <sup>-7</sup>
	平均排放量 (t/a)	0.384		0.0816	3.24×10 <sup>-7</sup>
平均去除率%		75.00		10.53	6.90
沥青烟气 DA004 进 □	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	44.35		<5.1	<2×10 <sup>-5</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.8		0.046	1.8×10 <sup>-7</sup>
	产生量 (t/a)	1.92		0.1104	4.32×10 <sup>-7</sup>
沥青烟气 DA004 出 □	两日浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	14.35		<5.1	<2×10 <sup>-5</sup>
	平均排放速率 (kg/h)	0.23		0.041	1.6×10 <sup>-7</sup>
	平均排放量 (t/a)	0.552		0.0984	3.84×10 <sup>-7</sup>
平均去除率%		71.25		10.87	11.11
相关标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		100	0.7	40	0.30×10 <sup>-3</sup>
达标分析		达标	达标	达标	达标
验收监测排放总量 (t/a, 平均工况约 88.5%)		0.2169	0.00001332	0.18	7.08×10 <sup>-7</sup>
满负荷产能排放总量 (t/a)		0.245	0.000015	0.203	8×10 <sup>-7</sup>
环评批复总量控制 (t/a)		0.8289	0.08228	/	/
总量符合性分析		符合	符合	/	/

备注：单班制，8 小时/班，年工作 300 天，工作时数：2400 小时。

#### ④无组织废气监测结果

根据表 7-8 可知，监测期间厂界铅及其化合物及苯并[a]芘均未检出，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求，即铅及其化合物≤0.006mg/m<sup>3</sup>，苯并[a]芘≤0.008μg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃无组织排放可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2 排放限值要求。

#### ⑤厂内监控点废气监测结果

根据表 7-9 可知，验收监测期间，厂区内监控点，非甲烷总烃浓度值最大值为 1.98mg/m<sup>3</sup>，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中 2 中厂区内监控点非甲烷总烃 1h 均值标准值，非甲烷总烃≤8.0mg/m<sup>3</sup>。

表 7-8 厂界无组织废气检测结果

检测时间	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.10.18	厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.38	0.44	0.35	0.25	1.06
	厂界下风向 2#		0.59	0.67	0.56	0.50	
	厂界下风向 3#		0.96	0.91	1.00	1.06	
	厂界下风向 4#		0.86	0.80	0.76	0.71	
	厂界上风向 1#	铅尘 (mg/m <sup>3</sup> )	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	< 3×10 <sup>-6</sup>
	厂界下风向 2#		<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	
	厂界下风向 3#		<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	
	厂界下风向 4#		<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	
	厂界上风向 1#	苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>
	厂界下风向 2#		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	
	厂界下风向 3#		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	
	厂界下风向 4#		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	
2023.10.19	厂界上风向 1#	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.36	0.47	0.43	0.31	1.08
	厂界下风向 2#		0.61	0.65	0.52	0.57	
	厂界下风向 3#		1.08	0.99	0.95	0.92	
	厂界下风向 4#		0.76	0.71	0.67	0.84	
	厂界上风向 1#	铅尘 (mg/m <sup>3</sup> )	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	< 3×10 <sup>-6</sup>
	厂界下风向 2#		<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	
	厂界下风向 3#		<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	
	厂界下风向 4#		<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	
	厂界上风向 1#	苯并[a]芘 (mg/m <sup>3</sup> )	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>
	厂界下风向 2#		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	
	厂界下风向 3#		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	
	厂界下风向 4#		1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	1.4×10 <sup>-7</sup>	

表 7-9 厂区内无组织废气检测结果

检测时间	采样点位	检测项目	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.10.23	厂内无组织 5#	非甲烷总烃	1.71	1.98	1.59	1.81	1.98

	厂内无组织 6#		1.54	1.64	1.45	1.37	
	厂内无组织 7#		1.78	1.68	1.61	1.89	
2023.10.24	厂内无组织 5#	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.40	1.64	1.85	1.95	1.95
	厂内无组织 6#		1.73	1.54	1.65	1.58	
	厂内无组织 7#		1.85	1.70	1.55	1.93	

### 总量指标核算结果：

根据项目环评批复，项目主要污染物允许排放总量核定如下：

#### (1) 废水及其污染物控制指标

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发〔2014〕12号)、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽环发〔2015〕6号)的有关要求，对水污染物，仅核定工业废水部分，因此，生活污水不计入区域总量控制指标。

本项目无生产废水排放，不涉及废水控制指标。

#### (2) 大气污染物总量控制指标

根据《福建省臭氧污染防治工作方案》提出有机废气总量控制方式：“建设项目环评文件报批时，需附项目 VOCs 削减量替代来源，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理”。

项目建成后产生的有机废气经处理达标排放，VOCs 排放总量为 0.8289t/a，铅及其化合物排放总量为 0.08228t/a。VOCs 总量控制指标，建设单位通过漳州市东山生态环境局进行申请调剂。

根据现场调查，本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排至东山县城垵污水处理厂进一步处理，无需申请废水排放总量。

根据监测数据统计可得 VOCs 排放总量 0.245t/a；铅及其化合物排放总量为 0.000015t/a。可满足环评核定的总量控制要求。



## 验收监测结论：

### 一、验收主要结论

#### (1) “三同时”执行情况

本项目的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价法相关要求，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

#### (2) 废水

项目生产废水循环使用，不外排。

项目运营期外排废水主要为职工生活污水。项目生活废水经三级化粪池处理达东山县城污水处理厂进水水质标准，直接经市政污水管网排入东山县城污水处理厂。

根据验收监测结果，生活污水排放口废水水质可达到东山县城污水处理厂进水水质要求。

#### (3) 废气

项目运营过程中在挤护套时会产生有机废气；挤铅机会产生含铅废气（熔铅烟气）；沥青涂覆时会产生沥青烟气、苯并芘及 VOCs。

①挤塑废气：采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；

②含铅废气：采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过 30m 高排气筒排放（DA002）；

③沥青涂覆：2 套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根 20m 高排气筒排放（DA003、DA004）。

### 废气检测结果：

#### ①注塑废气检测结果

注塑废气采用两级活性炭吸附处理+干式过滤工艺施处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。

根据表 7-3 可知：验收监测期间，注塑废气处理设施进口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为 46.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.115kg/h，注塑废气处理设施出口，废气中

非甲烷总烃浓度平均值为  $12.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0335\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率达到  $70.87\%$ ，非甲烷总烃的排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准限值要求，非甲烷总烃排放浓度  $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### ②熔铅废气检测结果

熔铅废气采用喷淋+滤筒过滤+活性炭吸附设施处理达标后通过  $30\text{m}$  高排气筒排放（DA002）。

根据表 7-4 可知：验收监测期间，熔铅废气处理设施进口，废气中铅及其化合物浓度平均值为  $0.4065\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.00294\text{kg}/\text{h}$ ，熔铅废气处理设施出口，废气中铅及其化合物未检出，铅及其化合物的排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准，即铅及其化合物排放浓度  $\leq 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $\leq 0.027\text{kg}/\text{h}$ 。

#### ③沥青涂覆废气

沥青涂覆废气采用 2 套“不锈钢过滤网+两级活性炭吸附”处理达标后通过 1 根  $20\text{m}$  高排气筒排放（DA003、DA004）。

根据表 7-5 可知：验收监测期间，DA003 熔铅废气处理设施进口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为  $43.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.64\text{kg}/\text{h}$ ，苯并[a]芘、沥青烟均未检出，熔铅废气处理设施出口，废气中非甲烷总烃浓度平均值为  $11.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.16\text{kg}/\text{h}$ ，处理效率达到  $75\%$ ，沥青烟、苯并【a】芘排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的相应标准限值要求，非甲烷总烃有组织排放可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 限值要求。

#### ④无组织废气监测结果

根据表 7-8 可知，监测期间厂界铅及其化合物及苯并[a]芘均未检出，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，即铅及其化合物  $\leq 0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘  $\leq 0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 2 排放限值要求。

#### ⑤厂内监控点废气监测结果

根据表 7-9 可知，验收监测期间，厂区内监控点，非甲烷总烃浓度值最大值为  $1.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中 2 中厂区

内监控点非甲烷总烃 1h 均值标准值，非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (4) 噪声

本项目主要噪声源为生产设备产生的噪声，设备噪声源约为 70-80dB(A)，项目设备已采用减震、隔声等措施处理，经上述措施后，本项目厂界昼间、夜间噪声均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB}$ （A）；夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A）。

#### (5) 固体废物

本项目运营过程主要固体废物为生产固废（一般工业固废、危险废物）和生活垃圾。

根据现场调查：

##### ①职工生活垃圾

项目生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置，已设置生活垃圾临时堆放点，措施已落实。

##### ②一般固废

产生的不合格品、钢丝、铜粉等边角料、废过滤网经收集后由物资回收部门回收，已设置一般固废临时堆场，措施已落实。

##### ③危险废物

危险废物由企业收集后分类暂存于危险废物贮存场所，定期委托福建兴业东江环保科技有限公司回收处置。废含油手套抹布按《危险废物豁免管理清单》，全程不按危险废物管理，可委托环卫部门定期清运。

措施已落实。

#### (6) 验收管理要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”，本项目是否存在相关情况的分析详见表 8-1。

**表 8-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的分析情况**

序号	管理要求	项目情况	符合性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	项目环保设施与主体工程同时投产使用，严格执行了环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	根据验收监测结果，各污染排放均满足相应标准限值要求及其污染物排放总量控制指标要求。	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本项目未发生变动内容，不构成重大变动。	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大环境污染及重大生态破坏。	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	企业已执行排污许可登记（见附件）。	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	项目环境保护设施满足现有主体工程的使用需求。	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	建设单位无违反国家和地方环境保护法律法规的现象，无处罚记录。	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	无	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	不存在

根据表 8-1 可知，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中规定的不得通过验收的情况，本项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的相关要求，满足验收条件。

## 二、结论

综上所述，根据监测及环境管理检查结果可知：项目已按环评及批复要求进行环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。该项目建设至竣工期间，基本落实执行环保“三同时”制度；竣工后环保设施正常运行，项目运营以来未发生环境污染事件和群众投诉事件，项目符合竣工环境保护条件，原则同意通过阶段性竣工环保验收。

### 三、建议

- (1) 加强日常运行管理维护，确保厂内装置运行正常稳定。
- (2) 加强环保设施管理与维护，确保污染物达标排放。

### 建设工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 太阳海缆（东山）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		太阳海缆项目				项目代码		/		建设地点		福建省漳州市东山县兴才六路2号					
	行业分类(分类管理名录)		“三十五、电气机械和器材制造业38”中的“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”				建设性质		√新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		年产量 1200 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆				实际生产能力		年产量 660 千米超高压交联聚乙烯绝缘海底电力电缆（现阶段）		环评单位		深圳市博朗环境技术有限公司					
	环评文件审批机关		漳州市生态环境局				审批文号		漳东环评审(2022)表 20 号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2022 年 9 月				竣工日期		2023 年 8 月		排污许可证申领时间		2023 年 10 月					
	环保设施设计单位		福州清净环保设备有限公司				环保设施施工单位		福州清净环保设备有限公司		本工程排污许可证编号		91350626MA8ULXB382001W					
	验收单位		太阳海缆（东山）有限公司				环保设施监测单位		福建闽晋蓝检测技术有限公司		验收监测时工况		生产负荷达 75%以上					
	投资总概算（万元）		198405.73				环保投资总概算(万元)		100		所占比例（%）		0.052					
	实际总投资（万元）		140000				实际环保投资（万元）		120		所占比例(%)		0.086					
	废水治理（万元）		3	废气治理(万元)		100	噪声治理(万元)		1	固体废物治理（万元）		10		绿化及生态（万元）		/	其他(万元)	
新增废水处理设施能力		—				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		300 天						
运营单位		太阳海缆（东山）有限公司		运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91350626MA8ULXB382		验收时间		2023 年 10 月						
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水		/	—	—	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	化学需氧量		/	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氨氮		/	30.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	石油类		/	0.08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	废气		/	—	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业固体废物		/	0	0	5.6	/	0	0	0	0	0	0	0				
	与项目有关的其他特征污染物	NMHC	/	14.35	100	3.732	/	0.245	0.8289	/	0.245	0.8289	/	+0.245				
		铅及其化合物	/	<2×10 <sup>-3</sup>	0.7	0.0071	/	0.000015	0.08228	/	0.000015	0.08228	/	+0.000015				
苯并[a]芘		/	<2×10 <sup>-5</sup>	40	7.8×10 <sup>-7</sup>	/	8×10 <sup>-7</sup>	/	/	8×10 <sup>-7</sup>	/	/	+8×10 <sup>-7</sup>					
沥青烟		/	<5.1	0.3×10 <sup>-3</sup>	0.2016	/	0.203	/	/	0.203	/	/	+0.203					

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量-万吨/年；废气排放量-万立方米/年；工业固体废物排放量-万吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升

附图 1 项目地理位置图



