

编号：\_\_\_\_\_

# 光纤光缆生产线改扩建项目一期 工程竣工环境保护验收报告

建设单位：汕头高新区奥星光通信设备有限公司

编制单位：广东吉之准检测有限公司

二〇二〇年一月



# 光纤光缆生产线改扩建项目一期工程 竣工环境保护验收监测报告

(广东) 吉之准监验表字[2019]第 029 号

建设单位：汕头高新区奥星光通信设备有限公司

编制单位：广东吉之准检测有限公司

二〇一九年十二月

建设单位：汕头高新区奥星光通信设备有限公司

法人代表：高静涛

编制单位：广东吉之准检测有限公司

项目负责人：陈锐

报告编写人：张臻

审核：林钊

审定：黄植鹏

签发：郭春富

建设单位：汕头高新区奥星光通信设备有限公司

编制单位：广东吉之准检测有限公司

电话：13809293102

电话：0754-81880599

传真：/

传真：0754-81881589

邮编：515041

邮编：515041

地址：汕头高新区科技东路15号

地址：汕头市龙湖区珠港新城中国航天卫星大厦3楼西侧区域

## 目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响文件及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他文件.....	3
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	10
3.3 水源及水平衡.....	14
3.4 生产工艺.....	15
3.5 变动情况.....	17
4 环境保护设施.....	19
4.1 污染物治理/处置设施.....	19
4.1.1 废水.....	19
4.1.2 废气.....	19
4.1.3 噪声.....	20
4.1.4 固体废物.....	20
4.2 规范化排污口.....	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5 环境影响报告表审批部门审批决定.....	23
6 验收执行标准.....	25
6.1 废水验收监测执行标准.....	25
6.2 废气验收监测执行标准.....	25
6.3 噪声验收监测执行标准.....	26
6.4 污染物总量控制指标.....	26

7 验收监测内容.....	27
8 质量保证及质量控制.....	29
8.1 监测分析及监测仪器.....	29
8.2 人员资质.....	29
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
9 验收监测结果.....	31
9.1 验收监测期间工况.....	31
9.2 污染物排放监测结果.....	31
9.2.1 废水.....	31
9.2.2 废气.....	32
9.2.3 噪声.....	40
9.2.4 污染物排放总量核算.....	41
9.3 环保设施处理效率监测结果.....	41
10 环保管理检查.....	43
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	43
10.2 环保管理制度.....	43
10.3 改扩建项目一期工程配套的环保设施建设情况.....	43
10.4 环评审批意见的落实情况.....	44
11 验收监测结论与建议.....	47
11.1 环保设施处理效率监测结果.....	47
11.2 污染物排放监测结果.....	47
11.2.1 废水.....	47
11.2.2 废气.....	47
11.2.3 噪声.....	47
11.2.4 固（液）体废物.....	47

11.2.5 污染物排放总量核算.....	48
11.3 建议.....	48
附件 1 建设单位营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 2 项目环评审批意见.....	错误！未定义书签。
附件 3 验收委托书.....	错误！未定义书签。
附件 4 实际生产工况.....	错误！未定义书签。
附件 5 噪声及护套线废气治理工程技术方案书.....	错误！未定义书签。
附件 6 废气处理+通风降温设计方案（含集中供料系统废气处理）	错误！未定义书签。
附件 7 着色车间及二套车间废气治理工程技术方案书.....	错误！未定义书签。
附件 8 废料收购协议.....	错误！未定义书签。
附件 9 危废合同/协议.....	错误！未定义书签。
附件 10 监测单位资质证书.....	错误！未定义书签。
附件 11 监测单位营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 12 检测报告.....	错误！未定义书签。

## 1 项目概况

汕头高新区奥星光通信设备有限公司（以下简称“奥星公司”）位于汕头高新区科技东路 15 号（地理坐标：东经 116°42'57"，北纬 23°23'24"），始创于 2008 年，是一家从事研究、开发、生产和销售光纤、光缆制造，并提供上述产品的工程及技术服务的高新技术企业。

奥星公司于 2008 年委托汕头市环境保护研究所对其投资建设的光纤光缆生产线项目进行环境影响评价，于 2008 年 11 月通过汕头市高新技术产业开发区环境保护局的环评审批（审批编号：汕高环建 2008-05），并已于 2009 年 9 月通过汕头高新技术产业开发区环境保护局的环保竣工验收（验收编号：汕高环验[2009]1 号）。

由于公司发展需要，奥星公司于 2016 年 12 月委托深圳市环新环保技术有限公司承担光纤光缆产品的测试及厂房配套项目的环境影响评价工作，该项目不涉及企业产能的变化，于 2017 年 1 月通过汕头市高新技术产业开发区环境保护局的环评审批（编号：汕高环审[2017]1 号），并已于 2018 年 1 月 26 日通过汕头高新技术产业开发区环境保护局的环保竣工验收。奥星公司于 2016 年 9 月 20 日取得污染物排放许可证（编号：4405022016000002），并持续经营至今。

综上所述，2008 年至本次改扩建前汕头高新区奥星光通信设备有限公司厂区现有通过环保审批及验收的项目简称“原有项目”。原有项目年生产光纤光缆 4~8 万皮长公里（按平均芯数 37 计算，约 220 万纤芯公里）。

由于企业产能扩大的需求，奥星公司委托江西南风环保技术有限公司于 2018 年 10 月完成了《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表》的编制工作，汕头高新技术产业开发区环境保护局于 2018 年 11 月 2 日以汕高环建[2018]2 号文批复该项目环境影响报告表。以下对光纤光缆生产线改扩建项目简称“改扩建项目”。

改扩建项目环评计划总投资 1616 万元（其中环保投资 120 万元），厂区总占地面积为 38059.07m<sup>2</sup>，总建筑面积为 22600m<sup>2</sup>，计划利用厂区内原有仓库改造成本次改扩建车间（新车间），并在原有厂区范围内新建一个原材料仓库，调整成品盘装配区的位置，同时扩大现有车间（老车间）的产能，改扩建后，厂区光纤光缆的年产量达到 1000 万纤芯公里。

改扩建项目实际分为两期进行建设，一期工程主要扩大现有车间（老车间）的产能；二期工程主要利用厂区原有仓库改造成本次改扩建车间（新车间），并在原

有厂区范围内新建一个原材料仓库，调整成品盘装配区的位置。改扩建项目一期工程实际总投资 302 万元（其中环保投资 123.8 万元），目前厂区总占地面积为 38059.07m<sup>2</sup>，总建筑面积为 21200m<sup>2</sup>，改扩建后，厂区光纤光缆的年产量达到 600 万纤芯公里。

改扩建项目一期工程于 2018 年 11 月开工建设，并于 2019 年 5 月建成并投入试运行。改扩建项目一期工程主体工程及配套环保设施均已建成试运行，满足竣工验收的条件，故本次验收范围为光纤光缆生产线改扩建项目一期工程的相关内容。

根据国务院令第 682 号（2017）《建设项目竣工环境保护条例》和国家环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》、生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，改扩建项目一期工程需自主验收。为掌握改扩建项目一期工程在施工、运营和管理等方面环境保护措施的落实情况，客观、公正地从技术上论证改扩建项目一期工程是否符合竣工环保验收条件，汕头高新区奥星光通信设备有限公司委托广东吉之准检测有限公司承担改扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测工作。我司接受委托后，查阅了改扩建项目一期工程有关文件和技术资料，核实了配套设施的建设、调试情况，并于 2019 年 7 月 11 日至 7 月 12 日、12 月 13 日至 12 月 14 日对改扩建项目一期工程废水、废气、噪声等开展了现场验收监测工作，其中 7 月 11 日至 7 月 12 日对厂区生活污水、老车间护套工序和集中供料系统的有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行验收监测，在此期间着色并带车间和老车间二次套塑工序进行废气处理设施升级改造，故在着色并带车间和老车间二次套塑工序废气处理设施改造完毕后于 12 月 13 日和 12 月 14 日对着色并带车间和老车间二次套塑工序的有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行验收监测，现根据验收监测结果，按照中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规范，编制本验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版）；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正版）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）；

(6) 中华人民共和国国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月中华人民共和国国务院令 第 682 号修改）；

(7) 原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001年12月（2010年12月环保部令第16号修改）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《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），2017年11月20日；

(2) 中华人民共和国生态环境部 公告 2018 年第 9 号 《关于<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》，2018年5月15日；

(3) 《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函[2017]1945号），2017年12月31日。

### 2.3 建设项目环境影响文件及其审批部门审批决定

(1) 江西南风环保技术有限公司 《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表》，2018年10月；

(2) 汕头高新技术产业开发区环境保护局 汕高环建[2018]2号 《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表的审批意见》，2018年11月2日。

### 2.4 其他文件

(1) 汕头高新区奥星光通信设备有限公司 《建设项目竣工环境保护验收委托书》，2019年7月；

(2) 广东吉之准检测有限公司《检测报告》((广东)吉之准检测(ZH)字(2019)第0711AX号)，2019年7月；

(3) 广东吉之准检测有限公司《检测报告》((广东)吉之准检测(ZH)字(2019)第1213AX号)，2019年12月。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

光纤光缆生产线改扩建项目位于汕头高新区科技东路 15 号（地理坐标：东经 116°42'57"，北纬 23°23'24"），地理位置见图 3.1-1。

厂界东北面为天山北路，西北面隔科技三街为中信东厦花园，东南面为汕头恒康汽车维修服务有限公司，西南面隔科技东路为汕头利侨高科技园、聚盛大厦、龙盛工艺时装有限公司，厂界四至情况见图 3.1-2，厂区平面布置图见图 3.1-3，现有车间（老车间）平面布置图见图 3.1-4。



图3.1-1 地理位置图



图3.1-2 厂界四至图

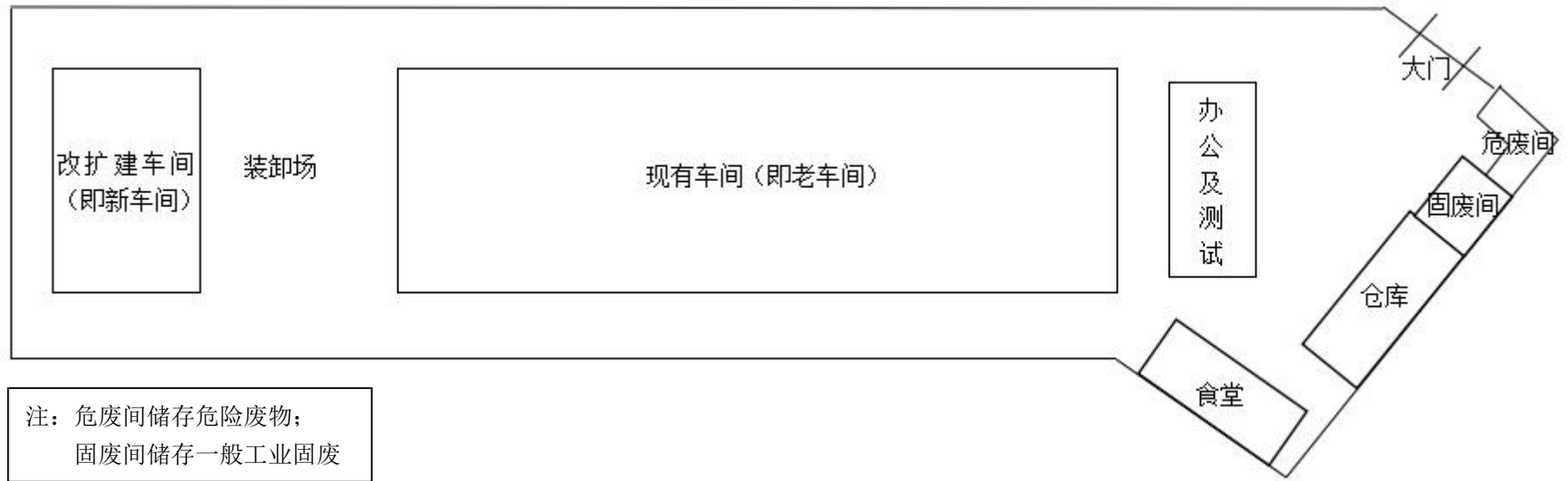
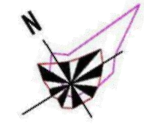


图3.1-3 厂区平面布置图

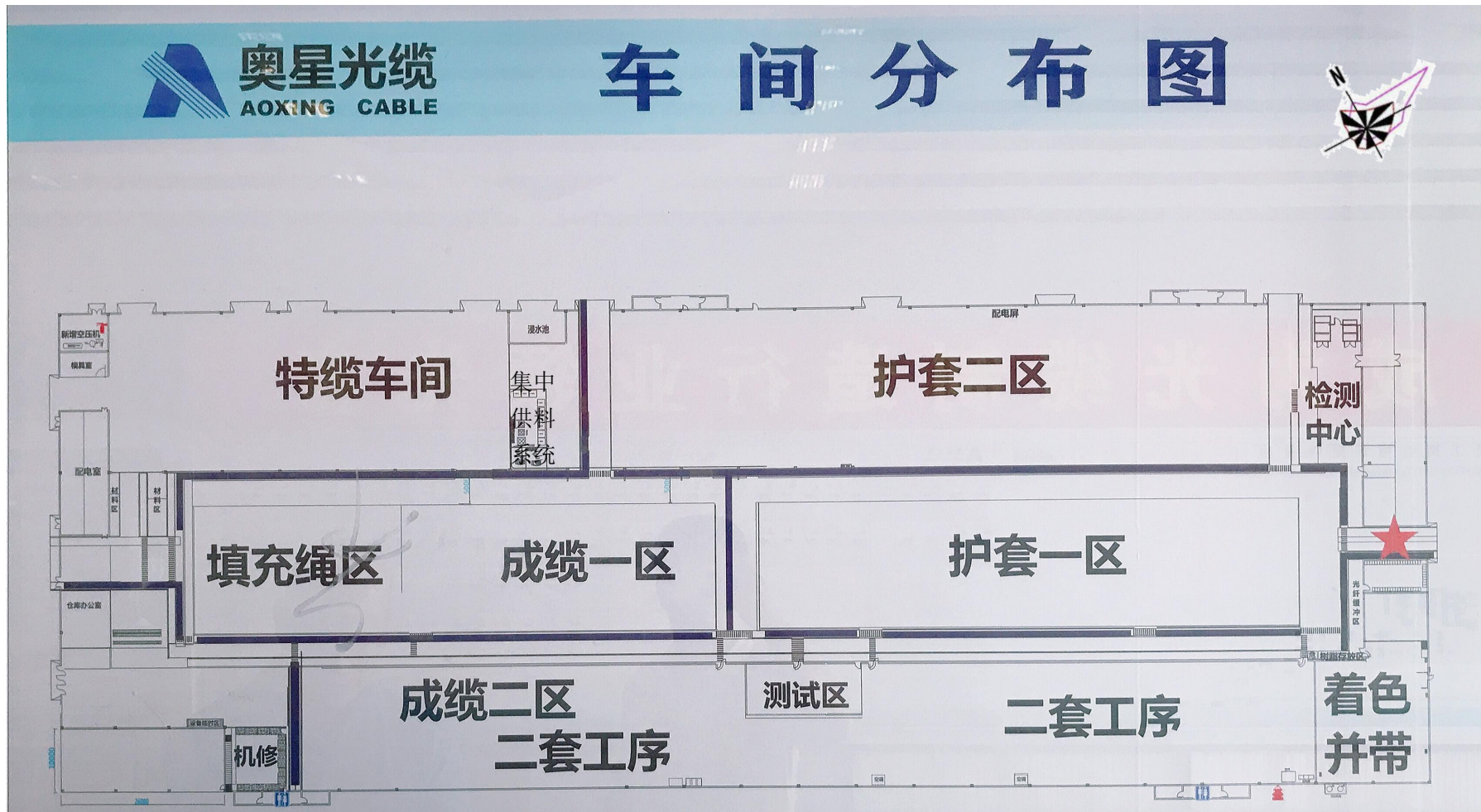


图3.1-4 现有车间（老车间）平面布置图

### 3.2 建设内容

光纤光缆生产线改扩建项目一期工程实际总投资 302 万元（其中环保投资 123.8 万元），目前厂区总占地面积为 38059.07m<sup>2</sup>，总建筑面积为 21200m<sup>2</sup>，改扩建项目一期工程主要扩大现有车间（老车间）的产能，改扩建后，厂区光纤光缆的年产量达到 600 万纤芯公里。光纤光缆生产线改扩建项目环评情况及其一期工程验收总体情况如下各表所示：

表 3.2-1 改扩建项目一期工程建设基本情况表

	环评阶段（一二期）	实际建设情况（一期）
投资情况	计划总投资 1616 万元，其中环保投资 120 万元	实际总投资 302 万元，其中环保投资 123.8 万元
建设内容	利用厂区内原仓库改造成本次改扩建车间，并在原厂区范围内新建一个原材料仓库，调整成品盘装配区的位置，同时扩大老车间的产能，改扩建后光纤光缆的年产量达到 1000 万纤芯公里	扩大老车间的产能，改扩建后，厂区光纤光缆的年产量达到 600 万纤芯公里
劳动定员及工作制度	项目原有员工 170 人，设有一个食堂，不设住宿。本项目新增员工 110 人，改扩建后全厂员工约 280 人，年工作日 300 天，生产线每天 2 班，每班 12 小时，即全天 24 小时制	改扩建后全厂员工约 300 人，年工作日 300 天，生产线每天 2 班，每班 12 小时，即全天 24 小时制
环保设施	废水	1、挤塑生产线冷却用水和废气处理设施喷淋水均循环使用不排放。 2、生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政集污管网，引至汕头龙珠水质净化厂集中处理。
	废气	1、着色并带车间设置为密闭车间，着色并带车间有机废气集中收集后，经 1 套“UV 光解净化+活性炭吸附”二级废气治理设施（排风量为 20000m <sup>3</sup> /h）处理后排放，排气筒高度为 15m、内径为 0.6m。 2、老车间二次套塑生产线、护套生

	环评阶段（一二期）	实际建设情况（一期）
	<p>产线、1套中央供料系统产生的废气一并收集后，经1套“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”三级废气处理设施（排风量为15000m<sup>3</sup>/h）处理后排放，排气筒高度为15m、内径为0.5m。</p> <p>3、新车间2套中央供料系统产生的废气经自带旋风除尘装置除处理后，再与二次套塑生产线、护套生产线产生的废气一并通过1套“UV光解+活性炭吸附”二级废气处理设施处理后排放，排气筒高度为15m、内径为0.3m。</p>	<p>2、老车间护套工序有机废气收集后通过1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为20000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为9m，截面为1.2m×0.8m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过2#废气处理设施（废气处理工艺为“喷淋除尘+除雾过滤+UV光解+过滤”，设计处理能力为10000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为10m，截面为0.3m×0.4m。</p> <p>3、新车间将于二期工程建设。</p>
噪声	<p>通过对噪声源采取密闭、隔音、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，对周边声环境影响不大。</p>	<p>通过对噪声源采取密闭、隔音、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，对周边声环境影响不大。</p>
固废	<p>1、生活垃圾交由环卫部门统一清运。</p> <p>2、一般工业固废：废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后外售综合利用；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>3、危险废物：废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶以及废气处理设施产生的废活性炭，经收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理。</p>	<p>1、生活垃圾交由环卫部门统一清运。</p> <p>2、一般工业固废：废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>3、危险废物：废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。</p>

表 3.2-2 改扩建项目一期工程主要原辅材料一览表

生产工序	材料名称	包装方式	原有项目年用量	改扩建项目老车间环评计划年用量	改扩建项目老车间实际年用量	目前厂区实际年用量
——	光纤芯	卷装	220 万纤芯公里	380 万纤芯公里	380 万纤芯公里	600 万纤芯公里
着色并带	油墨	桶	5.8 吨	42.2 吨	20.6 吨	26.4 吨
	酮基油墨	桶	(29 千克)	131 千克	64 千克	93 千克
	油墨添加剂	桶	(7 千克)	33 千克	16 千克	23 千克
	树脂	桶	(10 吨)	43 吨	21 吨	31 吨
	无水酒精	瓶	(0.54 吨)	2.46 吨	1.20 吨	1.74 吨
二次套塑	PBT	袋装	(479 吨)	1063 吨	1063 吨	1542 吨
	光纤油膏	桶	(242 吨)	539 吨	539 吨	781 吨
成缆	涂塑复合钢带 (双面)	托盘	3000 吨	700 吨	700 吨	3700 吨
	涂塑复合铝带 (双面)	托盘	(100 吨)	208 吨	208 吨	308 吨
	光缆油膏	桶	(178 吨)	396 吨	396 吨	574 吨
	钢丝	托盘	(630 吨)	1400 吨	1400 吨	2030 吨
	FRP (纤维增强复合材料)	托盘	(9000 公里)	20000 公里	20000 公里	29000 公里
	扎纱 (纱线)	纸	(17 吨)	38 吨	38 吨	55 吨
护套	PE	袋装	4000 吨	3400 吨	3400 吨	7400 吨

注：由于原有项目环评报告未对部分原辅材料进行详细统计，因此根据原有项目验收报告所批准的产品产能（即年产光纤光缆约 220 万纤芯公里）以及现场核查的结果，在上表中括号内补充了原有项目部分原辅料的实际用量。

改扩建项目环评中的老车间着色并带工序的原辅料计划年用量包含新老车间的年用量。

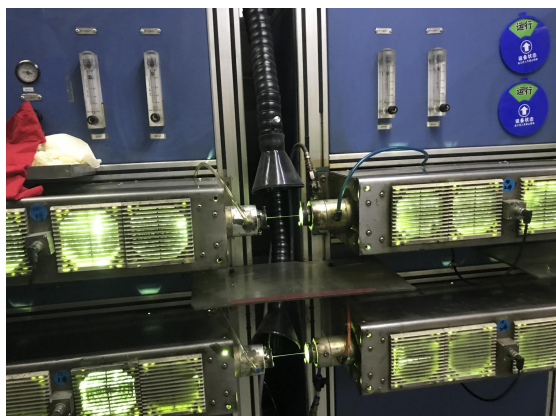
根据建设单位提供的资料和现场勘查，由于市场需求的变化，产品型号规格随需求改进，技术及质量有所提升，所以改扩建项目相较于原有项目原辅材料用量比例不一样。

表 3.2-3 改扩建项目一期工程主要生产设备一览表

生产工序	设备名称	原有项目数量	改扩建项目老车间环评计划数量	改扩建项目老车间实际数量	目前厂区实际数量
着色并带	光纤着色机	1台 (已停用)	0	0	0
	光纤着色复绕机	6台 (其中1台已停用)	10台	14台 (10台套)	19台 (15台套)
	光纤带并带机	1台	2台	3台	4台

生产工序	设备名称	原有项目数量	改扩建项目老车间环评计划数量	改扩建项目老车间实际数量	目前厂区实际数量
	树脂恒温箱	0	4台	5台	5台
二次套塑	光纤二次被覆生产线	4条（其中1条已停用）	5条	6条	9条
	套管复绕机	0	1台	1台	1台
成缆	SZ绞合成缆生产线	5条	4条	4条	9条
	成缆生产线	0	0	0	0
挤塑	光缆护套生产线	7条	3条	3条	10条
	光缆填充绳、加强芯生产线	0	2条	2条	2条
	光缆复绕机	0	1台	1台	1台
	填充绳生产线	2条	3条	4条	6条
	皮线生产线	0	1条	11条	11条
外围设备	自动中央供料系统（集中供料系统）	0	1套	1套	1套
	冷却塔	0	—	7个	7个
	冷却水池（地下）	1个	0	0	1个
	空压机	0	5台	5台	5台
	制氮机	1台（已停用）	3台	3台	3台
	管道泵	0	6台	9台	9台
维修设备	车床	0	—	1台	1台
	牛头刨床	0	—	1台	1台
	铣床	0	—	1台	1台
	台式钻床	0	—	1台	1台
	立式砂轮机	0	—	2台	2台
检测仪器	耐环境应力开裂仪	1台	0	1台	1台
	熔体流动速率仪	1台	0	0	0
	缕纱测长仪	1台	0	0	0
	润滑脂滴点试验器	1台	0	0	0
	数量润滑脂和石油链入度试验器	1台	0	0	0
	旋转粘度计	1台	0	0	0
	氧指数测试仪	1台	0	0	0
	恒温恒湿箱	1台	0	0	0
光纤扭转机	1台	0	0	0	
其它	其它辅助设备	0	—	0	0

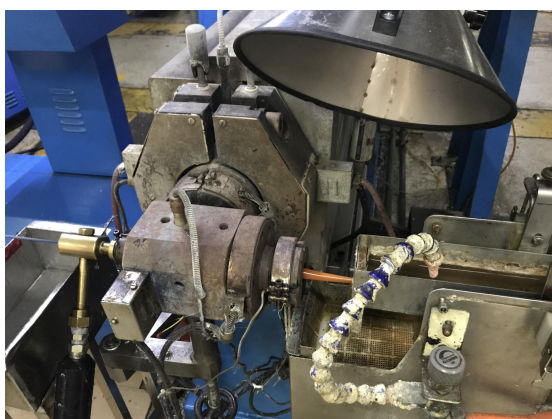
注：改扩建项目环评中的老车间挤塑工序计划建设1条皮线生产线，根据建设单位提供的资料和现场勘查，实际建设11条皮线生产线，相较于环评数量增加，但总产能与环评计划建设1条皮线生产线的产能一致。



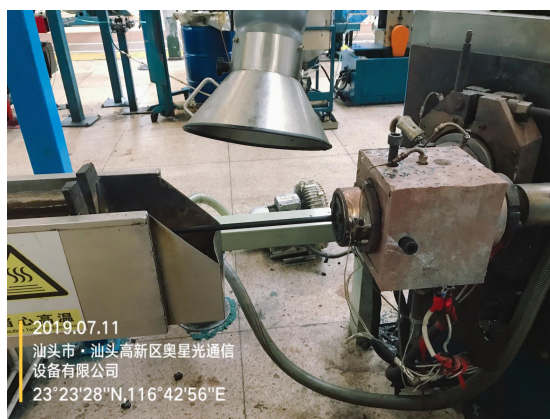
着色工序



并带工序



二次套塑工序



护套工序



护套工序



集中供料系统

### 3.3 水源及水平衡

改扩建项目一期工程用水主要为挤塑生产线冷却用水、废气处理设施喷淋水和生活用水。挤塑生产线冷却用水和废气处理设施喷淋水均循环使用不排放；生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政集污管网，引至汕头龙珠水质净化厂集中处理。故改扩建项目一期工程主要外排废水为员工生活污水。

改扩建项目一期工程运营期用水情况见表 3.3-1，水平衡图见图 3.3-1。

表 3.3-1 改扩建项目一期工程用水情况 单位: t/a

	原有项目用水量	改扩建项目环评计划用水量	改扩建项目一期工程实际用水量	目前厂区实际用水量
年总用水量	7200	2250	—	14170
其中	冷却循环水	930	—	12550
	喷淋循环水			
	生活用水	4100	1320	—

注: 改扩建项目环评计划只有1套废气处理设施使用水喷淋, 实际改扩建项目一期工程配套的3套废气处理设施均使用了水喷淋, 故喷淋循环水用量增加; 建设单位提倡节约用水, 故生活用水量减少。

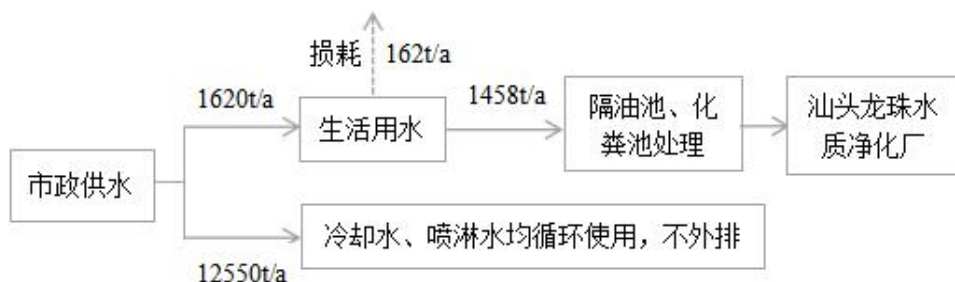


图 3.3-1 目前厂区水平衡图

### 3.4 生产工艺

改扩建项目一期工程主要工艺流程详见图 3.4-1。

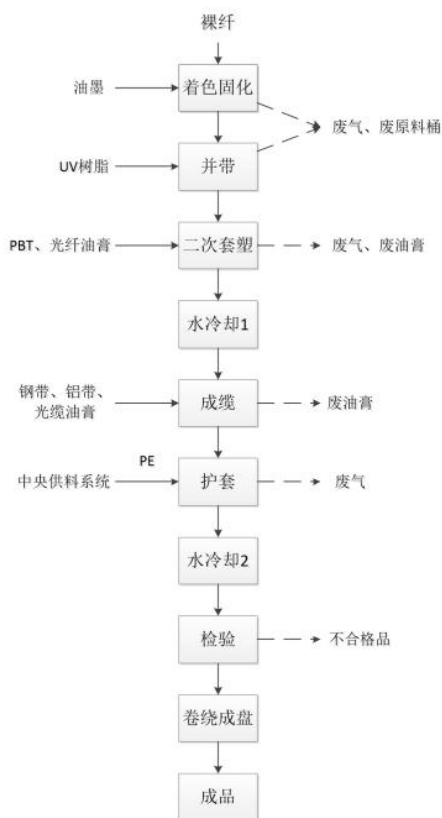


图 3.4-1 改扩建项目一期工程主要工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 着色固化：由于光缆由多束光纤集聚而成，为便于在光缆中辨识光纤，需要对单根自然色光纤进行着色。着色固化工艺主要原理为紫外固化油墨经着色模具涂覆于裸纤表面，经过紫外线固化设备照射后迅速固化于光纤表面，形成易于分色的光纤。使用的油墨主要为紫外固化型油墨。着色过程使用惰性气体氮气来避氧以加速固化。着色固化工序会产生有机废气。

(2) 并带：根据产品需求将多根纤芯用 UV 树脂粘合成一条平整的纤带。UV 树脂使用前先经树脂恒温箱加热至 45℃左右达到所需粘度后再进入并带工序，由于加热时 UV 树脂瓶是整瓶密封状态，且加热温度低，因此加热过程不产生废气。着色并带过程中需使用酒精在着色并带车间内对模具进行清洗，清洗过程由于酒精挥发产生废气。并带工序 UV 树脂和酒精的使用过程会产生有机废气。

(3) 二次套塑：即二套工序，就是使用 PBT，采用挤塑成型的方法（电加热，PBT 粒子熔融温度约 220℃），给光纤套上一个合适的松套管，形成外包塑料的子缆；同时在管与光纤之间，填充一种化学物理性能长期稳定、粘度合适、防水性能优良、对光纤有长期良好保护性能、与套管材料完全相容的光纤专用油膏。从而防止光纤直接与外界接触，进一步对光纤进行有效的保护。套塑过程挤塑出料口处会产生有机废气。

(4) 水冷却 1：套塑工序中挤塑成型后，需要对产品进行降温，采用冷却水直接冷却，水经冷却塔、冷却水池冷却后循环使用不外排。

(5) 成缆：成缆工艺，又称绞缆工艺。成缆过程加入填充绳，目的是为了增加光缆的柔软性及可弯曲度，提高光缆的抗拉能力和改善光缆的温度特性，同时通过对不同根数松套管的组合而制造出不同芯数的光缆。

(6) 护套：护套工艺使用 PE 塑料，也是采用挤塑成型的方法（电加热，PE 粒子熔融温度约 200~220℃），给予缆加上不同的护套，以满足不同条件下对光纤的机械保护。光缆护套作为光缆抵御外界各种特殊复杂环境的保护层必须具有优良的机械性能、耐环境性能、耐化学腐蚀性能。老车间的护套生产线所需的 PE 原料由中央供料系统提供。中央供料系统主要作用是将 PE 塑料粒统一在烘干机中干燥去除多余的水份，使其符合生产要求。护套过程挤塑出料口处会产生有机废气。

(7) 水冷却 2: 护套工序中挤塑成型后, 需要对产品进行降温, 采用冷却水直接冷却, 水经冷却塔、冷却池冷却后循环使用不外排。

(8) 检验、卷绕成盘: 加工完成后的光缆经过检验筛选, 此过程中有少量不合格品产生。检验合格的光缆经卷绕成盘得成品。

(9) 中央供料系统 (集中供料系统): PE 塑料粒 (老车间) → 烘干 → 输送至各生产线。烘干机采用电加热, 随生产 24 小时运转, 挤塑工艺前塑料粒的干燥条件是: 烘干温度约 50~60°C, 烘干的物料通过全封闭管道输送至各生产线, 各生产线 (包括护套生产线) 的注塑机头均设置料斗接收来料, 料斗为密闭式设备, 料斗处无废气产生, 仅注塑机头挤塑出料口的孔隙处产生一定量的有机废气。中央供料系统投料和烘干过程也会产生少量的颗粒物及有机废气。

### 3.5 变动情况

根据建设单位提供的资料和现场勘查, 改扩建项目一期工程实际建设内容与环评计划建设内容发生变动情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 改扩建项目一期工程实际建设与环评计划建设变动情况一览表

变动类型	环评计划建设情况	实际建设情况	是否属于重大变动
废气处理	<p>1、着色并带车间设置为密闭车间, 着色并带车间有机废气集中收集后, 经 1 套“UV 光解净化+活性炭吸附”二级废气治理设施 (排风量为 20000m<sup>3</sup>/h) 处理后排放, 排气筒高度为 15m、内径为 0.6m。</p> <p>2、老车间二次套塑生产线、护套生产线、1 套中央供料系统产生的废气一并收集后, 经 1 套“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”三级废气处理设施 (排风量为 15000m<sup>3</sup>/h) 处理后排放, 排气筒高度为 15m、内径为 0.5m。</p>	<p>着色并带车间和老车间二次套塑工序的有机废气合并收集后再进行处理, 老车间护套工序和集中供料系统的废气分开进行处理。考虑废气有效收集, 降低废气排放浓度, 向有利于环境发展, 废气处理工艺、设计处理能力均有所变化。同时出于对车间高度、生产安全和后续维护的考虑, 一期工程排气筒高度低于 15 米, 调整为 9-10 米。</p> <p>1、着色并带车间设置为密闭车间, 其车间有机废气和老车间二次套塑工序有机废气收集后一并通过 3#废气处理设施 (废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”, 设计处理能力为 7000m<sup>3</sup>/h) 处理后引高排放, 排气筒高度为 9m, 截面为 1.2m</p>	否

变动类型	环评计划建设情况	实际建设情况	是否属于重大变动
		<p>×0.8m。</p> <p>2、老车间护套工序有机废气收集后通过1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为20000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为9m，截面为1.2m×0.8m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过2#废气处理设施（废气处理工艺为“喷淋除尘+除雾过滤+UV光解+过滤”，设计处理能力为10000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为10m，截面为0.3m×0.4m。</p>	
固废处置	废气处理设施产生的废活性炭，经收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理。	废气处理设施不配套活性炭吸附，故不产生废活性炭。	否

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。根据验收现场勘查，对比改扩建项目环境影响报告表拟建情况，改扩建项目一期工程性质、规模、地点、生产工艺基本没有发生重大改变，环境保护设施的变动属环境友好方向，因此改扩建项目一期工程不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

改扩建项目一期工程营运期产生的废水主要来自老车间挤塑生产线冷却用水、废气处理设施喷淋水和员工生活污水。挤塑生产线冷却用水和废气处理设施喷淋水均循环使用不排放；生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政集污管网，引至汕头龙珠水质净化厂集中处理。

#### 4.1.2 废气

改扩建项目一期工程营运期产生的废气主要来自着色并带工序产生的有机废气（主要为总 VOCs）、老车间二次套塑和护套工序产生的有机废气（主要为总 VOCs）、老车间集中供料系统产生的少量颗粒物及有机废气。

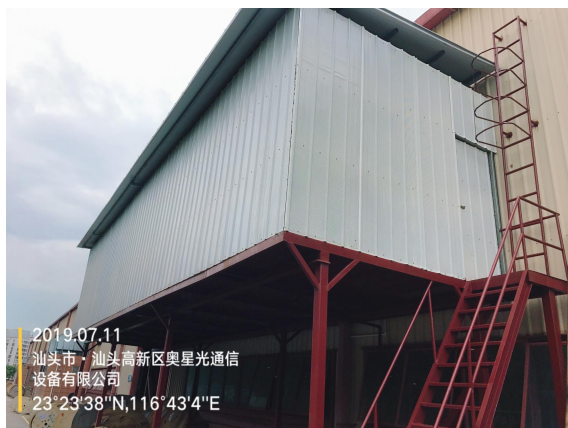
着色并带车间设置为密闭车间，其车间有机废气和老车间二次套塑工序有机废气收集后一并通过 3#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 7000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间护套工序有机废气收集后通过 1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过 2#废气处理设施（废气处理工艺为“喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤”，设计处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 10m。



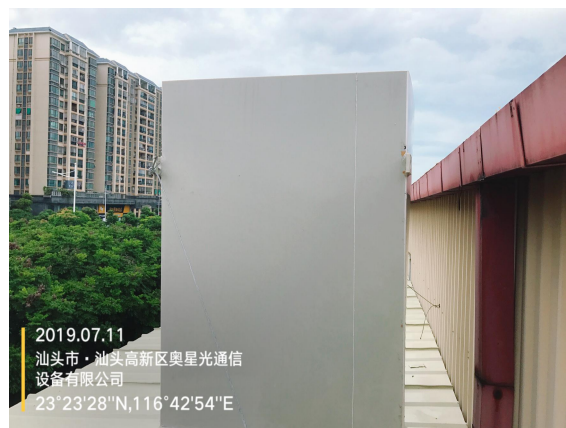
3#着色并带工序和二次套塑工序废气处理设施



3#着色并带工序和二次套塑工序废气排气筒



1#护套工序废气处理设施



1#护套工序废气排气筒



2#集中供料系统废气处理设施（喷淋）



2#集中供料系统废气处理设施(UV光解、过滤)



2#集中供料系统废气排气筒

#### 4.1.3 噪声

改扩建项目一期工程运营期产生的噪声主要来自着色并带车间和老车间的生产设备及其环保设施运行时产生的噪声。通过对噪声源采取密闭、隔音、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，对周边声环境影响不大。

#### 4.1.4 固体废物

改扩建项目一期工程营运期产生的固体废物主要为员工生活垃圾，一般工业固废（废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）、废油膏桶、废气处理设施喷淋循环水中底渣），危险废物（废抹布、着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶）。

生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固废中废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。危险废物中废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。

表 4.1-1 改扩建项目一期工程固废年产生量 单位：t/a

	原有项目 产生量	改扩建项目环评计划 产生量（一二期）	改扩建项目一期 工程实际产生量	目前厂区实际 产生量
生活垃圾	25.5	16.5	19.5	45
废光纤、废电缆	0.2	0.8	0.39	0.59
废油膏桶	0.4	1.6	0.78	1.18
喷淋循环水中底渣	0	1	0.7	0.7
废抹布	0.04	0.07	0.034	0.074
废包装桶	5	7	3.4	8.4
废活性炭	0	1.8	0	0
废金属材料	3	7	3.4	6.4

## 4.2 规范化排污口

厂区废水排放口已做了规范化设置，在生活污水排放口设置了污水排放口规范化标识牌。



污水排放口规范化标识牌

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

改扩建项目一期工程实际总投资 302 万元，其中环保投资 123.8 万元，环保设施投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保投资情况一览表

项目		环评阶段（万元）	实际投资情况（万元）
总投资		一二期	一期
		1616	302
环保投资	废水治理	0	0（依托原有项目建设）
	废气治理	90	96.8
	噪声治理	15	15
	固废处理	15	12
	绿化	0	0（依托原有项目建设）
	合计	120	123.8

验收监测期间，废水治理设施、废气处理设施等已建成并能正常运行，与主体工程均做到“同时设计、同时施工、同时投产”。改扩建项目一期工程于 2018 年 11 月开工建设，配套的环保设施基本能够按照“三同时”制度贯彻落实，并于 2019 年 5 月建成并投入试生产。

## 5 环境影响报告表审批部门审批决定

奥星公司委托江西南风环保技术有限公司于 2018 年 10 月完成了《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表》的编制工作，并于 2018 年 11 月 2 日通过了汕头高新技术产业开发区环境保护局的审批，批文号：汕高环建[2018]2 号。具体审批意见内容如下：

同意汕头高新区奥星光通信设备有限公司在汕头高新技术产业开发区科技东路 15 号的光纤光缆生产线改扩建项目建设。同时，对该项目建设要求如下：

1、项目利用厂区内原仓库改造成本次改扩建车间，并在厂内新建一个原材料仓库，及调整成品盘装配区的位置，同时扩大老车间的产能，增加、升级相应生产设备（详见《建设项目环境影响报告表》中，表 1-7 改扩建前后主要生产设备清单），改扩建后光纤光缆的年产量达到 1000 万纤芯公里。

2、项目在进行改扩建时，应按环保“三同时”原则做好相关污染物排放治理设施同步设计建设，达到“以新带老”、“增产减污”的效果：（1）强化原有项目老车间废气的收集与治理，将着色并带车间设置为密闭车间，将其产生的有机废气收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理后达标排放，排气筒高度不低于 15 米；将自动中央供料系统、光纤二次被覆生产线、光缆护套生产线产生的废气集中收集，经废气处理设施处理后达标排放，排气筒高度不低于 15 米。（2）生活污水经隔油池、化粪池预处理后，排入市政集污管网引至龙珠水质净化厂集中处理。（3）对噪声源采取减振、消声及墙体隔音等降噪措施。

3、项目施工期间应文明施工，中午（12 时至 14 时）和夜间（22 时至次日 7 时），未经有关部门批准，禁止施工作业。

4、项目营运期间，应加强排污治理设施运行的管理维护，确保达标排放。对生产过程产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶、废活性炭等危险废物，应按规定申报、记录，收集后暂存于专设的危废间内，并粘贴相应的危险废物标签，定期委托有资质单位处理。

5、本项目污染物排放按以下标准执行：（1）工艺废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）（II时段）中排放限值（因本项

目 3 个排气筒高度均为 15m，未高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，故排放速率均严格 50% 执行），VOCs 总量控制指标为：1.64t/a（其中有组织排放 0.721t/a，无组织排放 0.919t/a）。（2）项目生活污水经预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。（3）边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中东北面临天山北路一侧执行 4 类标准。（4）一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

6、项目建设竣工后，建设单位须对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开，验收合格后方可投入使用。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水验收监测执行标准

厂区生活污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 生活污水排放执行标准 单位：mg/L(除标明外)

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	动植物油
标准限值	6~9（无量纲）	500	300	/	400	100

### 6.2 废气验收监测执行标准

#### （1）有组织废气

改扩建项目一期工程工艺废气中颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，总 VOCs 参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2（II时段）中排放限值，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 有组织废气排放执行标准

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
颗粒物	9	120	0.52
	10	120	0.64
总 VOCs	9	120	0.92
	10	120	1.13

说明：着色并带工序和老车间二次套塑工序废气排气筒高度为 9m，老车间护套工序废气排气筒高度为 9m，老车间集中送料系统废气排气筒高度为 10m，三根排气筒高度均低于 15m，颗粒物和总 VOCs 的排放速率限值按外推法计算结果的 50%执行。

#### （2）无组织废气

厂界无组织颗粒物排放参照执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，总 VOCs 参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，详见表 6.2-2。

表 6.2-2 无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	1.0
总 VOCs	2.0

### 6.3 噪声验收监测执行标准

厂东北侧和东侧边界均为天山北路，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 4 类区标准；西南侧、西北侧边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类区标准，详见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	功能区类型	时段	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	3 类区	65	55
	4 类区	70	55

### 6.4 污染物总量控制指标

根据改扩建项目环评审批意见，总 VOCs 总量控制指标为 0.721t/a(有组织排放)。

## 7 验收监测内容

改扩建项目一期工程废水、废气、噪声具体监测内容见表 7-1、7-2、7-3，监测点位图见图 7-1。

表 7-1 废水监测内容一览表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
★	生活污水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油	连续 2 天，每天 4 次

表 7-2 废气监测内容一览表

序号	监测点位置	监测因子	监测频次
◎1	1#光缆护套生产线废气处理前采样口	颗粒物、总 VOCs	连续 2 天， 每天 3 次
◎2	1#光缆护套生产线废气处理后采样口		
◎3	2#集中供料废气处理前采样口		
◎4	2#集中供料废气处理后采样口		
◎5	3#着色并带工序和二次套塑工序废气处理前采样口		
◎6	3#着色并带工序和二次套塑工序废气处理后排放口		
○1	厂东侧边界（上风向）	颗粒物、总 VOCs	连续 2 天， 每天 3 次
○2	厂西北侧边界（下风向）		
○3	厂西北侧边界（下风向）、厂西南侧边界（下风向）		

表 7-3 噪声监测内容一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
▲1	厂东侧边界 （正对大门）	连续等效声级 Leq(A)	连续 2 天，每天昼夜间各监测 1 次
▲2	厂东北侧边界 （正对生产车间）		
▲3	厂西北侧边界 （正对生产车间）		
▲4	厂西南侧边界 （正对生产车间）		

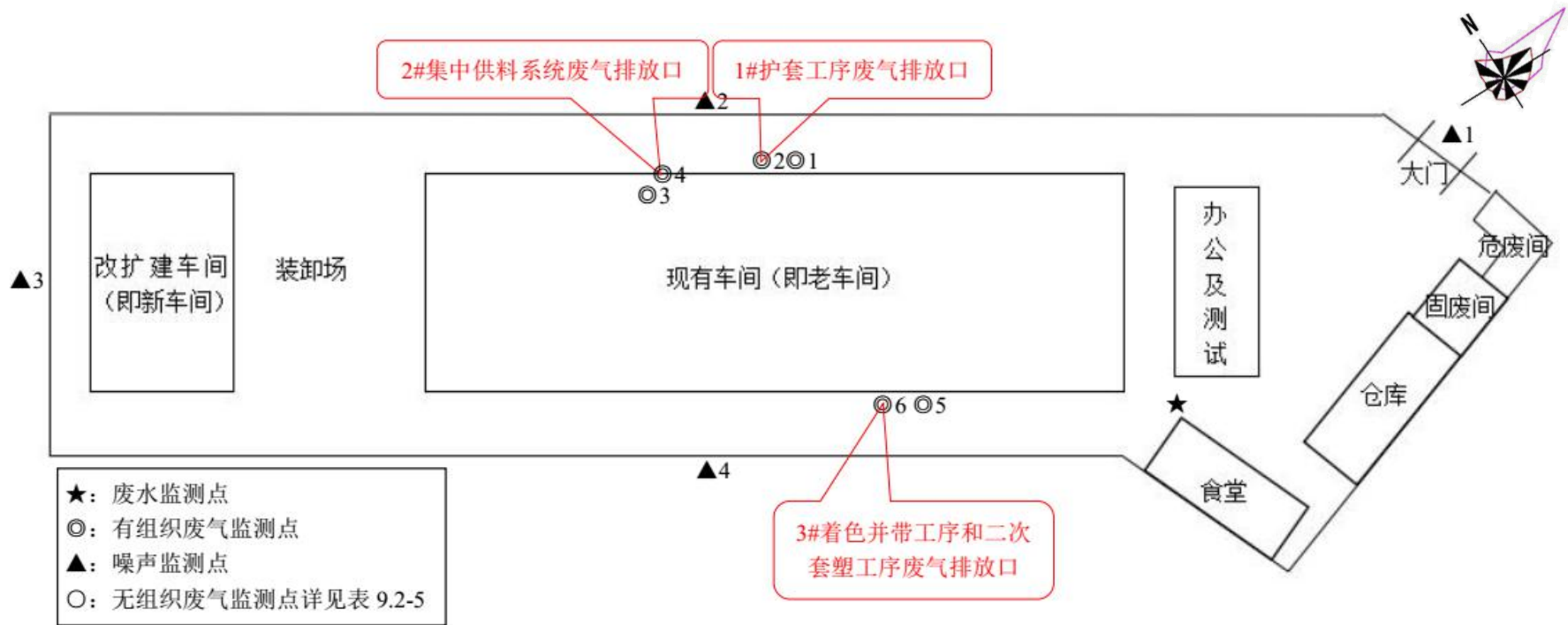


图 7-1 监测点位图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析及监测仪器

根据该项目验收监测执行标准要求的监测分析方法执行，见表 8.1-1。

表8.1-1 监测分析及监测仪器

序号	监测项目	监测分析方法	监测仪器	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHS-3C 型 pH 计	——
2	COD <sub>Cr</sub>	快速密闭催化消解法《水和废水监测分析方法》（国家保护总局 2002 年 第四版）（3.3.2 第 3 法）	滴定管	5.0mg/L
3	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LRH-150F 型液显生化培养箱	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU-1901 型双光束紫外可见分光光度计	0.025mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	ATX224 型电子天平	——
6	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	QIL 460 型红外测油仪	0.06mg/L
7	颗粒物（有组织）	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单	AUW120D 型电子天平	——
8	颗粒物（无组织）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）	AUW120D 型电子天平	0.001mg/m <sup>3</sup>
9	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）附录 D 气相色谱法	Trace 1300 型气相色谱仪	——
10	边界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA-5688 型声级计	——

### 8.2 人员资质

验收监测期间，所有参与采样和分析的人员均经过岗前培训，并获得相关上岗证书，且持证上岗。

### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 所有参与采样人员和分析人员均经过岗前培训，具备相关的专业知识，并获得相关岗位的上岗证，按要求持证上岗；

(2) 废水采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏等）防止样品污染和变质；实验室采用平行样分析、加标回收样分析或质控样分析、空白样分析等质控措施，确保分析结果的有效性。

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 所有参与采样人员和分析人员均经过岗前培训，具备相关的专业知识，并获得相关岗位的上岗证，按要求持证上岗；

(2) 所有涉及的采样仪器和分析仪器均有按要求检定和校准，并定期进行期间核查和内部校核及其他维护。所有采样记录和分析测试结果均按规定进行三级审核；

(3) 采样仪器与设备有专人管理，每次使用前对仪器设备进行全面检查，定期清洁仪器，定期更换干燥剂等易耗损零件；

(4) 采样所使用的仪器均在检定有效期内，各污染指标采样点位均符合《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）中质量控制和质量保证有关要求；

(5) 为保证本次竣工验收监测废气结果的准确可靠，监测期间的样品收集、运输和保存均按《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》

（HJ/T373-2007）中规定和其他国家标准分析方法的技术要求进行。

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点布设的科学性和可比性；

(2) 噪声监测分析过程中，使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计；声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准，其前后校准示值偏差不大于0.5dB。

## 9 验收监测结果

### 9.1 验收监测期间工况

表9.1-1 厂区实际生产工况

时间 工况	2019年	2019年	2019年	2019年
	7月11日	7月12日	12月13日	12月14日
额定日产光纤光缆 (万纤芯公里)	2.00	2.00	2.00	2.00
实际日产光纤光缆 (万纤芯公里)	1.51	1.52	1.73	1.98
百分比 (%)	75.5	76.0	86.5	99.0

### 9.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废水

验收监测期间，在厂区生活污水排放口设置1个废水监测点位，监测结果详见表9.2-1。

表9.2-1 废水监测结果

测点 位置	监测 时间		监测结果 (mg/L, pH无量纲)					
			pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水 排放口 (★)	7月 11日	10:10	6.42	476	100	135	3.09	62.8
		11:31	6.56	485	103	141	3.14	61.2
		14:22	6.37	461	108	130	3.21	61.0
		16:35	6.61	473	105	128	3.17	61.3
	平均值或范围		6.37~6.61	474	104	134	3.15	61.6
	7月 12日	10:07	6.75	459	95	155	4.34	80.6
		11:55	6.83	453	98	149	4.16	76.1
		14:35	6.72	440	91	161	4.13	77.6
		16:37	6.69	477	93	152	4.25	78.6
	平均值或范围		6.69~6.83	457	94	154	4.22	78.2
标准限值		6~9	500	300	400	/	100	
结果判定		达标	达标	达标	达标	—	达标	

说明：“/”表示执行标准未对该项目做限值要求。

监测结果表明，经处理后的厂区生活污水中各项监测因子排放浓度均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

### 9.2.2 废气

#### (1) 有组织废气

验收监测期间，在老车间光缆护套生产线废气处理前后采样口、老车间集中供料废气处理前后采样口、着色并带工序和老车间二次套塑工序废气处理前采样口和处理后排放口各设置 1 个有组织废气监测点位，监测结果详见表 9.2-2 至 9.2-4。

表 9.2-2 老车间护套工序废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
1#光缆护套生产线 废气处理 前采样口 (◎1)	7月 11日	第1次	颗粒物	25	0.150	5.99×10 <sup>3</sup>
		第2次		30	0.175	5.82×10 <sup>3</sup>
		第3次		31	0.183	5.86×10 <sup>3</sup>
		平均值		29	0.169	5.89×10 <sup>3</sup>
1#光缆护套生产线 废气处理 后采样口 (◎2)	7月 11日	第1次	颗粒物	<20	<0.0458	2.29×10 <sup>3</sup>
		第2次		<20	<0.0470	2.35×10 <sup>3</sup>
		第3次		<20	<0.0478	2.39×10 <sup>3</sup>
		平均值		—	—	2.34×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	0.52	/
1#光缆护套生产线 废气处理 前采样口 (◎1)	7月 12日	第1次	颗粒物	38	0.219	5.81×10 <sup>3</sup>
		第2次		36	0.205	5.74×10 <sup>3</sup>
		第3次		33	0.190	5.77×10 <sup>3</sup>
		平均值		36	0.205	5.77×10 <sup>3</sup>
1#光缆护套生产线 废气处理 后采样口 (◎2)	7月 12日	第1次	颗粒物	<20	<0.0478	2.39×10 <sup>3</sup>
		第2次		<20	<0.0508	2.54×10 <sup>3</sup>
		第3次		<20	<0.0490	2.45×10 <sup>3</sup>
		平均值		—	—	2.46×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	0.52	/
结果判定				达标	达标	/

续表 9.2-2 老车间护套工序废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
1#光缆护套生产线 废气处理 前采样口 (◎1)	7月 11日	第1次	总 VOCs	12.9	0.077	5.99×10 <sup>3</sup>
		第2次		12.3	0.072	5.82×10 <sup>3</sup>
		第3次		11.9	0.070	5.86×10 <sup>3</sup>
	平均值			12.4	0.073	5.89×10 <sup>3</sup>
1#光缆护套生产线 废气处理 后采样口 (◎2)	7月 11日	第1次	总 VOCs	2.93	6.72×10 <sup>-3</sup>	2.29×10 <sup>3</sup>
		第2次		3.12	7.33×10 <sup>-3</sup>	2.35×10 <sup>3</sup>
		第3次		3.05	7.29×10 <sup>-3</sup>	2.39×10 <sup>3</sup>
	平均值			3.03	7.11×10 <sup>-3</sup>	2.34×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	0.92	/
	结果判定			达标	达标	/
处理效率 (%)				/	90.3	/

续表 9.2-2 老车间护套工序废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
1#光缆护套生产线 废气处理 前采样口 (◎1)	7月 12日	第1次	总 VOCs	12.9	0.075	5.81×10 <sup>3</sup>
		第2次		11.3	0.065	5.74×10 <sup>3</sup>
		第3次		12.2	0.070	5.77×10 <sup>3</sup>
	平均值			12.1	0.070	5.77×10 <sup>3</sup>
1#光缆护套生产线 废气处理 后采样口 (◎2)	7月 12日	第1次	总 VOCs	3.80	9.09×10 <sup>-3</sup>	2.39×10 <sup>3</sup>
		第2次		3.95	0.010	2.54×10 <sup>3</sup>
		第3次		3.74	9.17×10 <sup>-3</sup>	2.45×10 <sup>3</sup>
	平均值			3.83	9.42×10 <sup>-3</sup>	2.46×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	0.92	/
	结果判定			达标	达标	/
处理效率 (%)				/	86.5	/

表 9.2-3 老车间集中供料系统废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
2#集中供料废气处理前采样口(◎3)	7月11日	第1次	颗粒物	31	0.104	3.35×10 <sup>3</sup>
		第2次		33	0.111	3.37×10 <sup>3</sup>
		第3次		31	0.107	3.41×10 <sup>3</sup>
		平均值		32	0.107	3.38×10 <sup>3</sup>
2#集中供料废气处理后采样口(◎4)	7月11日	第1次	颗粒物	<20	<0.0634	3.17×10 <sup>3</sup>
		第2次		<20	<0.0650	3.25×10 <sup>3</sup>
		第3次		<20	<0.0642	3.21×10 <sup>3</sup>
		平均值		—	—	3.21×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	0.64	/
2#集中供料废气处理前采样口(◎3)	7月12日	第1次	颗粒物	31	0.109	3.52×10 <sup>3</sup>
		第2次		33	0.118	3.55×10 <sup>3</sup>
		第3次		34	0.120	3.57×10 <sup>3</sup>
		平均值		33	0.116	3.55×10 <sup>3</sup>
2#集中供料废气处理后采样口(◎4)	7月12日	第1次	颗粒物	<20	<0.0652	3.26×10 <sup>3</sup>
		第2次		<20	<0.0668	3.34×10 <sup>3</sup>
		第3次		<20	<0.0674	3.37×10 <sup>3</sup>
		平均值		—	—	3.32×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	0.64	/
结果判定				达标	达标	/

续表 9.2-3 老车间集中供料系统废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
2#集中供料废气处理前采样口 (◎3)	7月 11日	第1次	总 VOCs	28.8	0.097	3.35×10 <sup>3</sup>
		第2次		27.6	0.093	3.37×10 <sup>3</sup>
		第3次		29.3	0.100	3.41×10 <sup>3</sup>
	平均值			28.6	0.097	3.38×10 <sup>3</sup>
2#集中供料废气处理后采样口 (◎4)	7月 11日	第1次	总 VOCs	9.37	0.030	3.17×10 <sup>3</sup>
		第2次		9.55	0.031	3.25×10 <sup>3</sup>
		第3次		9.72	0.031	3.21×10 <sup>3</sup>
	平均值			9.55	0.031	3.21×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	1.13	/
	结果判定			达标	达标	/
处理效率 (%)				/	68.0	/

续表 9.2-3 老车间集中供料系统废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
2#集中供料废气处理前采样口 (◎3)	7月 12日	第1次	总 VOCs	29.9	0.105	3.52×10 <sup>3</sup>
		第2次		29.0	0.103	3.55×10 <sup>3</sup>
		第3次		28.1	0.100	3.57×10 <sup>3</sup>
	平均值			29.0	0.103	3.55×10 <sup>3</sup>
2#集中供料废气处理后采样口 (◎4)	7月 12日	第1次	总 VOCs	9.45	0.031	3.26×10 <sup>3</sup>
		第2次		8.93	0.030	3.34×10 <sup>3</sup>
		第3次		8.75	0.030	3.37×10 <sup>3</sup>
	平均值			9.04	0.030	3.32×10 <sup>3</sup>
	标准限值			120	1.13	/
	结果判定			达标	达标	/
处理效率 (%)				/	70.9	/

表 9.2-4 着色并带工序和老车间二次套塑工序废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理前采 样口 (◎5)	12月 13日	第1次	颗粒物	22	0.182	8.21×10 <sup>3</sup>
		第2次		25	0.210	8.51×10 <sup>3</sup>
		第3次		23	0.190	8.26×10 <sup>3</sup>
		平均值		23	0.194	8.33×10 <sup>3</sup>
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理后排 放口 (◎6)	12月 13日	第1次	颗粒物	<20	<0.228	1.14×10 <sup>4</sup>
		第2次		<20	<0.242	1.21×10 <sup>4</sup>
		第3次		<20	<0.248	1.24×10 <sup>4</sup>
		平均值		—	—	1.20×10 <sup>4</sup>
	标准限值			120	0.52	/
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理前采 样口 (◎5)	12月 14日	第1次	颗粒物	27	0.224	8.25×10 <sup>3</sup>
		第2次		23	0.193	8.39×10 <sup>3</sup>
		第3次		24	0.206	8.43×10 <sup>3</sup>
		平均值		25	0.208	8.36×10 <sup>3</sup>
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理后排 放口 (◎6)	12月 14日	第1次	颗粒物	<20	<0.236	1.18×10 <sup>4</sup>
		第2次		<20	<0.234	1.17×10 <sup>4</sup>
		第3次		<20	<0.248	1.24×10 <sup>4</sup>
		平均值		—	—	1.20×10 <sup>4</sup>
	标准限值			120	0.52	/
结果判定				达标	达标	/

续表 9.2-4 着色并带工序和老车间二次套塑工序废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理前采 样口 (◎5)	12月 13日	第1次	总 VOCs	17.0	0.140	8.21×10 <sup>3</sup>
		第2次		17.4	0.148	8.51×10 <sup>3</sup>
		第3次		18.2	0.150	8.26×10 <sup>3</sup>
	平均值			17.5	0.146	8.33×10 <sup>3</sup>
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理后排 放口 (◎6)	12月 13日	第1次	总 VOCs	3.38	0.039	1.14×10 <sup>4</sup>
		第2次		3.49	0.042	1.21×10 <sup>4</sup>
		第3次		3.49	0.043	1.24×10 <sup>4</sup>
	平均值			3.45	0.041	1.20×10 <sup>4</sup>
	标准限值			120	0.92	/
	结果判定			达标	达标	/
处理效率 (%)				/	71.9	/

续表 9.2-4 着色并带工序和老车间二次套塑工序废气监测结果

测定位置	采样时间		监测项目	结果		排风量 m <sup>3</sup> /h
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理前采 样口 (◎5)	12月 14日	第1次	总 VOCs	18.8	0.155	8.25×10 <sup>3</sup>
		第2次		19.5	0.164	8.39×10 <sup>3</sup>
		第3次		19.7	0.166	8.43×10 <sup>3</sup>
	平均值			19.3	0.162	8.36×10 <sup>3</sup>
3#着色并带 工序和二次 套塑工序废 气处理后排 放口 (◎6)	12月 14日	第1次	总 VOCs	4.10	0.048	1.18×10 <sup>4</sup>
		第2次		3.69	0.043	1.17×10 <sup>4</sup>
		第3次		4.20	0.052	1.24×10 <sup>4</sup>
	平均值			4.00	0.048	1.20×10 <sup>4</sup>
	标准限值			120	0.92	/
	结果判定			达标	达标	/
处理效率 (%)				/	70.4	/

监测结果表明，老车间护套工序、老车间集中供料系统、着色并带工序和老车间二次套塑工序产生的颗粒物排放均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2（II时段）中排放限值要求。

(2) 无组织废气

根据验收监测期间气象条件，于厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 2 个监测点，监测结果详见表 9.2-5。

表 9.2-5 无组织废气监测结果

监测项目	监测时间		监测点位			标准限值	结果判定
			上风向(O1)	下风向(O2)	下风向(O3)		
颗粒物	7月11日	1	0.160	0.231	0.270	1.0	达标
		2	0.132	0.298	0.270		达标
		3	0.146	0.251	0.278		达标
	7月12日	1	0.112	0.235	0.249		达标
		2	0.134	0.269	0.249		达标
		3	0.129	0.206	0.226		达标
总 VOCs	7月11日	1	0.119	0.671	0.715	2.0	达标
		2	0.119	0.693	0.722		达标
		3	0.116	0.639	0.725		达标
	7月12日	1	0.113	0.670	0.670		达标
		2	0.120	0.731	0.725		达标
		3	0.123	0.681	0.726		达标

说明：

7月11日：

天气状况：晴 风速：2.0m/s 风向：东南 环境温度：31.2℃ 大气压：101.1kPa

7月12日：

天气状况：晴 风速：2.1m/s 风向：东南 环境温度：33.2℃ 大气压：101.0kPa

续表 9.2-5 无组织废气监测结果

监测项目	监测时间		监测点位				标准限值	结果判定
			上风向(O1)	下风向(O2)	下风向(O3)			
颗粒物	12月13日	1	0.151	0.326	0.342	1.0	达标	
		2	0.165	0.356	0.328		达标	
		3	0.179	0.339	0.309		达标	
	12月14日	1	0.140	0.275	0.259		达标	
		2	0.147	0.261	0.300		达标	
		3	0.131	0.305	0.324		达标	
总 VOCs	12月13日	1	0.204	0.497	0.596	2.0	达标	
		2	0.221	0.505	0.625		达标	
		3	0.242	0.487	0.539		达标	
	12月14日	1	0.171	0.490	0.690		达标	
		2	0.173	0.433	0.683		达标	
		3	0.224	0.472	0.699		达标	

说明:

12月13日:

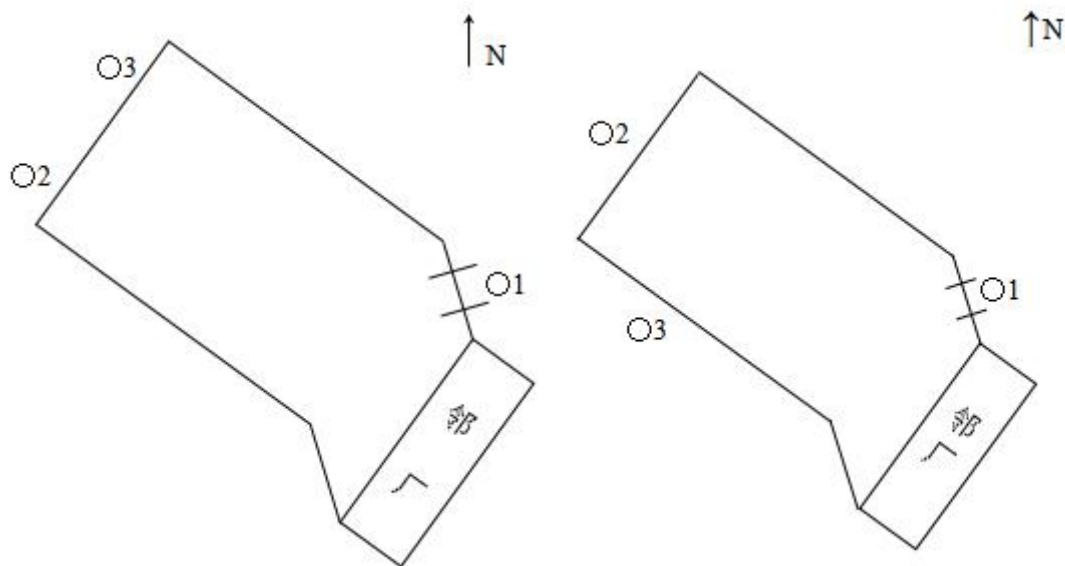
天气状况: 晴 风速: 1.3m/s 风向: 东 环境温度: 17.4℃ 大气压: 101.5kPa

12月14日:

天气状况: 晴 风速: 1.2m/s 风向: 东 环境温度: 17.6℃ 大气压: 101.6kPa

7月11日至7月12日的监测点位:

12月13日至12月14日的监测点位:



监测结果表明，厂界无组织颗粒物排放符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

### 9.2.3 噪声

验收监测期间，根据厂界实际情况，于厂东侧、东北侧、西北侧、西南侧边界各设置 1 个噪声监测点，监测结果详见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	噪声强度 dB(A)		标准限值 LeqdB(A)		结果判定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
		测量值	测量值			
厂东侧边界 (▲1)	7月11日	63.6	53.2	70	55	达标
	7月12日	63.8	54.1	70	55	达标
厂东北侧边界 (▲2)	7月11日	68.3	54.2	70	55	达标
	7月12日	67.7	54.5	70	55	达标
厂西北侧边界 (▲3)	7月11日	62.7	53.4	65	55	达标
	7月12日	63.0	53.4	65	55	达标
厂西南侧边界 (▲4)	7月11日	62.9	52.5	65	55	达标
	7月12日	62.5	52.4	65	55	达标

续表 9.2-6 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	噪声强度 dB(A)		标准限值 LeqdB(A)		结果判定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
		测量值	测量值			
厂东侧边界 (▲1)	12月13日	63.3	52.5	70	55	达标
	12月14日	64.4	51.8	70	55	达标
厂东北侧边界 (▲2)	12月13日	63.9	53.5	70	55	达标
	12月14日	65.8	53.4	70	55	达标

监测点位	监测时间	噪声强度 dB(A)		标准限值 LeqdB(A)		结果判定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
		测量值	测量值			
厂西北侧边界 (▲3)	12月13日	60.3	51.0	65	55	达标
	12月14日	60.4	51.2	65	55	达标
厂西南侧边界 (▲4)	12月13日	59.9	49.6	65	55	达标
	12月14日	59.4	50.3	65	55	达标

监测结果表明，厂东侧、东北侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区标准限值要求；西北侧、西南侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准限值要求。

#### 9.2.4 污染物排放总量核算

根据验收监测结果，并由计算公式：污染物总 VOCs 年排放总量 (t/a) = 污染物总 VOCs 排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>) × 排风量 (m<sup>3</sup>/h) × 年工作时间 (h)，总 VOCs 总量核算详见表 9.2-7。

表 9.2-7 总 VOCs 总量核算

内容	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排风量 (m <sup>3</sup> /h)	年工作时间 (h)	总量 (t/a)
1#光缆护套生产线 废气总 VOCs	3.43	2.40×10 <sup>3</sup>	7200	0.059
2#集中供料 废气总 VOCs	9.30	3.27×10 <sup>3</sup>		0.219
3#着色并带工序和二次套塑工序 废气总 VOCs	3.73	1.20×10 <sup>4</sup>		0.322
合计	—	—	—	0.600

根据验收监测结果核算，改扩建项目一期工程有组织总 VOCs 排放总量为 0.600t/a，符合该改扩建项目环评审批意见的总 VOCs 总量控制指标要求（总 VOCs：0.721t/a（有组织排放））。

### 9.3 环保设施处理效率监测结果

废气治理设施：根据监测结果进行计算，1#废气处理设施（均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾）对老车间护套工序有机废气总 VOCs 的处理效率为

88.4%；2#废气处理设施（喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤）对老车间集中供料系统有机废气总 VOCs 的处理效率为 69.5%；3#废气处理设施（均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾）对着色并带工序和老车间二次套塑工序有机废气总 VOCs 的处理效率为 71.2%。

## 10 环保管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

改扩建项目执行了国家有关建设项目环保审批手续，奥星公司委托江西南风环保技术有限公司于 2018 年 10 月完成了《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表》的编制工作，汕头高新技术产业开发区环境保护局于 2018 年 11 月 2 日以汕高环建[2018]2 号文批复该项目环境影响报告表。改扩建项目环保审批手续齐全。改扩建项目一期工程于 2018 年 11 月开工建设，配套的环保设施基本能够按照“三同时”制度贯彻落实，并于 2019 年 5 月建成并投入试生产。

### 10.2 环保管理制度

厂区制订了相应的环保管理制度，配备专职人员负责对配套的环保设施的运行进行管理。

### 10.3 改扩建项目一期工程配套的环保设施建设情况

挤塑生产线冷却用水和废气处理设施喷淋水均循环使用不排放；生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政集污管网，引至汕头龙珠水质净化厂集中处理。

着色并带车间设置为密闭车间，其车间有机废气和老车间二次套塑工序有机废气收集后一并通过 3#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 7000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间护套工序有机废气收集后通过 1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过 2#废气处理设施（废气处理工艺为“喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤”，设计处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 10m。

通过对噪声源采取密闭、隔音、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，对周边声环境影响不大。

生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固废中废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后定期交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后

由环卫部门统一清运。危险废物中废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。

#### 10.4 环评审批意见的落实情况

表 10.4-1 环评审批意见落实情况一览表

环评审批意见	实际建设情况（一期工程）
<p>生活污水经隔油池、化粪池预处理后，排入市政集污管网引至龙珠水质净化厂集中处理。项目生活污水经预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p>	<p>已落实。生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政集污管网，引至汕头龙珠水质净化厂集中处理。经处理后的厂区生活污水中各项监测因子排放浓度均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。</p>
<p>强化原有项目老车间废气的收集与治理，将着色并带车间设置为密闭车间，将其产生的有机废气收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理后达标排放，排气筒高度不低于 15 米；将自动中央供料系统、光纤二次被覆生产线、光缆护套生产线产生的废气集中收集，经废气处理设施处理后达标排放，排气筒高度不低于 15 米。</p> <p>工艺废气中颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，VOCs 参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）（II时段）中排放限值（因本项目 3 个排气筒高度均为 15m，未高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，故排放速率均严格 50% 执行），VOCs 总量控制指标为：1.64t/a（其中有组织排放 0.721t/a，无组织排放 0.919t/a）。</p>	<p>部分落实，着色并带车间和老车间二次套塑工序的有机废气合并收集后再进行处理，老车间护套工序和集中供料系统的废气分开进行处理。考虑废气有效收集，降低废气排放浓度，向有利于环境发展，废气处理工艺有所变化。同时出于对车间高度、生产安全和后续维护的考虑，一期工程排气筒高度低于 15 米，调整为 9-10 米。</p> <p>着色并带车间设置为密闭车间，其车间有机废气和老车间二次套塑工序有机废气收集后一并通过 3#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 7000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间护套工序有机废气收集后通过 1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过 2#废气处理设施（废气处理工艺</p>

环评审批意见	实际建设情况（一期工程）
	<p>为“喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤”，设计处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h 处理后引高排放，排气筒高度为 10m。</p> <p>老车间护套工序、老车间集中供料系统、着色并带工序和老车间二次套塑工序产生的颗粒物排放均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2（II 时段）中排放限值要求。</p> <p>根据验收监测结果核算，改扩建项目一期工程有组织总 VOCs 排放总量为 0.600t/a，符合该改扩建项目环评审批意见的总 VOCs 总量控制指标要求（总 VOCs：0.721t/a（有组织排放））。</p>
<p>对噪声源采取减振、消声及墙体隔音等降噪措施。边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中东北面临天山北路一侧执行 4 类标准。</p>	<p>已落实。通过对噪声源采取密闭、隔音、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，对周边声环境影响不大。厂东侧、东北侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准限值要求；西北侧、西南侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。</p>
<p>对生产过程产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶、废活性炭等危险废物，应按规定申报、记录，收集后暂存于专设的危废间内，并粘贴相应的危险废物标签，定期委托有资质单位处理。一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>	<p>部分落实，废气处理设施不配套活性炭吸附，故不产生废活性炭。生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固废中废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。危险废物中废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间</p>

环评审批意见	实际建设情况（一期工程）
	产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。

## 11 验收监测结论与建议

### 11.1 环保设施处理效率监测结果

废气治理设施：根据监测结果进行计算，1#废气处理设施（均风过滤除尘+UV光解+雾化吸收+喷淋除雾）对老车间护套工序有机废气总 VOCs 的处理效率为 88.4%；2#废气处理设施（喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤）对老车间集中供料系统有机废气总 VOCs 的处理效率为 69.5%；3#废气处理设施（均风过滤除尘+UV光解+雾化吸收+喷淋除雾）对着色并带工序和老车间二次套塑工序有机废气总 VOCs 的处理效率为 71.2%。

### 11.2 污染物排放监测结果

#### 11.2.1 废水

监测结果表明，经处理后的厂区生活污水中各项监测因子排放浓度均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

#### 11.2.2 废气

监测结果表明，老车间护套工序、老车间集中供料系统、着色并带工序和老车间二次套塑工序产生的颗粒物排放均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2（II时段）中排放限值要求；厂界无组织颗粒物排放符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

#### 11.2.3 噪声

监测结果表明，厂东侧、东北侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准限值要求；西北侧、西南侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

#### 11.2.4 固（液）体废物

生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固废中废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后定期交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。危险废物中废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危

险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。

#### 11.2.5 污染物排放总量核算

根据验收监测结果核算，改扩建项目一期工程有组织总 VOCs 排放总量为 0.600t/a，符合该改扩建项目环评审批意见的总 VOCs 总量控制指标要求（总 VOCs：0.721t/a（有组织排放））。

### 11.3 建议

建立健全的环境管理制度，完善环境保护措施，落实专职人员负责改扩建项目一期工程运营后的日常环境管理工作，确保环保设施的正常运转，确保废水、废气、噪声等达标排放。

光纤光缆生产线改扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东吉之准检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		光纤光缆生产线改扩建项目一期工程				项目代码				建设地点		汕头高新区科技东路15号				
	行业类别（分类管理名录）						建设性质		□新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		116°42'57"E/23°23'24"N				
	设计生产能力		年产光纤光缆 780 万纤芯公里				实际生产能力		年产光纤光缆 380 万纤芯公里		环评单位		江西南风环保技术有限公司				
	环评文件审批机关		汕头高新技术产业开发区环境保护局				审批文号		汕高环建[2018]2号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2018年11月				竣工日期		2019年5月		排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位		重庆嘉渝环保工程有限公司、汕头市蓝鹰环境科技有限公司				环保设施施工单位		重庆嘉渝环保工程有限公司、汕头市蓝鹰环境科技有限公司		本工程排污许可证编号						
	验收单位		汕头高新区奥星光通信设备有限公司				环保设施监测单位		广东吉之准检测有限公司		验收监测时工况						
	投资总概算（万元）		1616				环保投资总概算（万元）		120		所占比例（%）		7.4%				
	实际总投资		302				实际环保投资（万元）		123.8		所占比例（%）		41.0%				
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		96.8	噪声治理（万元）		15	固体废物治理（万元）		12	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		37000m³/h		年平均工作时		7200h					
运营单位		汕头高新区奥星光通信设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91440500617523733G		验收时间		2019年12月					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气					12693.6		12722.4									
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物		总 VOCs			2.338	1.738	0.600			0.600	0.721						

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

# 光纤光缆生产线改扩建项目一期工程 竣工环境保护验收意见

2019年12月28日，汕头高新区奥星光通信设备有限公司组织召开光纤光缆生产线改扩建项目一期工程项目竣工环境保护验收会。验收小组由汕头高新区奥星光通信设备有限公司（建设单位）、重庆嘉渝环保工程有限公司、汕头市蓝鹰环境科技有限公司（环保设施设计施工单位）、广东吉之准检测有限公司（验收监测单位）等代表，并邀3名专家（名单附后）组成。

根据中华人民共和国国务院682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，《环境保护部关于〈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），按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关要求，验收组根据《光纤光缆生产线改扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和汕头高新技术产业开发区环境保护局的审批意见等要求，通过现场检查和资料查阅，并经充分讨论后，对本改扩建项目一期工程进行验收，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

汕头高新区奥星光通信设备有限公司目前厂区总占地面积为38059.07m<sup>2</sup>，总建筑面积为21200m<sup>2</sup>，改扩建项目一期工程主要扩大现有车间（老车间）的产能，改扩建后，厂区光纤光缆的年产量达到600万纤芯公里。改扩建后全厂员工约300人，年工作日300天，生产线每天2班，每班12小时，即全天24小时制。

### （二）建设过程及环保审批情况

建设单位委托江西南风环保技术有限公司于2018年10月完成了《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表》的编制工作，并于2018年11月2日通过了汕头高新技术产业开发区环境保护局的审批（汕高环建〔2018〕2号）。

改扩建项目实际分为两期进行建设，一期工程主要扩大现有车间（老车间）的产能；二期工程主要利用厂区原有仓库改造成本次改扩建车间（新车间），并在原有厂区范围内新建一个原材料仓库，调整成品盘装配区的位置。

改扩建项目一期工程于2018年11月开工建设，2019年5月竣工，与一期

工程配套的环境保护设施已建成并投入使用，环保设施运行正常，具备环境保护设施竣工验收条件。建设单位委托广东吉之准检测有限公司于2019年7月11日至7月12日、12月13日至12月14日对改扩建项目一期工程进行竣工环保验收监测，其中7月11日至7月12日对厂区生活污水、老车间护套工序和集中供料系统的有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行验收监测，在此期间着色并带车间和老车间二次套塑工序进行废气处理设施升级改造，故在着色并带车间和老车间二次套塑工序废气处理设施改造完毕后于12月13日和12月14日对着色并带车间和老车间二次套塑工序的有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行验收监测。

### (三) 投资情况

改扩建项目一期工程实际总投资302万元，其中环保投资123.8万元。

### (四) 验收范围

本次验收范围为光纤光缆生产线改扩建项目一期工程的环保设施竣工环境保护验收。

## 二、工程变更情况

根据建设单位提供的资料和现场勘查，改扩建项目一期工程实际建设内容与环评计划建设内容发生变动情况详见表1。

表1 改扩建项目一期工程实际建设与环评计划建设变动情况一览表

变动类型	环评计划建设情况	实际建设情况	是否属于重大变动
废气处理	<p>1、着色并带车间设置为密闭车间，着色并带车间有机废气集中收集后，经1套“UV光解净化+活性炭吸附”二级废气治理设施（排风量为20000m<sup>3</sup>/h）处理后排放，排气筒高度为15m、内径为0.6m。</p> <p>2、老车间二次套塑生产线、护套生产线、1套中央供料系统产生的废气一并收集后，经1套“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”三级废气处理设施（排风量为15000m<sup>3</sup>/h）处理后排</p>	<p>着色并带车间和老车间二次套塑工序的有机废气合并收集后再进行处理，老车间护套工序和集中供料系统的废气分开进行处理。考虑废气有效收集，降低废气排放浓度，向有利于环境发展，废气处理工艺、设计处理能力均有所变化。同时出于对车间高度、生产安全和后续维护的考虑，一期工程排气筒高度低于15米，调整为9-10米。</p> <p>1、着色并带车间设置为密闭车间，其车间有机废气和老车间二次套塑工序有机废气收集后一并通过</p>	否

变动类型	环评计划建设情况	实际建设情况	是否属于重大变动
	放，排气筒高度为 15m、内径为 0.5m。	3#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 7000m <sup>3</sup> /h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m，截面为 1.2m×0.8m。 2、老车间护套工序有机废气收集后通过1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为20000m <sup>3</sup> /h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m，截面为 1.2m×0.8m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过2#废气处理设施（废气处理工艺为“喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤”，设计处理能力为10000m <sup>3</sup> /h）处理后引高排放，排气筒高度为 10m，截面为 0.3m×0.4m。	
固废处置	废气处理设施产生的废活性炭，经收集后暂存于危废间内，定期委托有资质单位处理。	废气处理设施不配套活性炭吸附，故不产生废活性炭。	否

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。根据验收现场勘查，对比改扩建项目环境影响报告表拟建情况，改扩建项目一期工程性质、规模、地点、生产工艺基本没有发生重大改变，环境保护设施的变动属环境友好方向，因此改扩建项目一期工程不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

挤塑生产线冷却用水和废气处理设施喷淋水均循环使用不排放；生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后，排入市政集污管网，引至汕头龙珠水质净化厂集

中处理。

## （二）废气

着色并带车间设置为密闭车间，其车间有机废气和老车间二次套塑工序有机废气收集后一并通过 3#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 7000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间护套工序有机废气收集后通过 1#废气处理设施（废气处理工艺为“均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾”，设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 9m；老车间集中供料系统产生的废气收集后通过 2#废气处理设施（废气处理工艺为“喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤”，设计处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h）处理后引高排放，排气筒高度为 10m。

## （三）噪声

通过对噪声源采取密闭、隔音、降噪措施，以及厂房、厂界墙体的衰减作用，对周边声环境影响不大。

## （四）固体废物

生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固废中废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。危险废物中废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。

## 四、环境保护设施调试效果

根据《光纤光缆生产线改扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》及现场勘察情况，环境保护设施调试效果如下：

### （一）环保设施处理效率

#### 1、废气治理设施

根据监测结果进行计算，1#废气处理设施（均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾）对老车间护套工序有机废气总 VOCs 的处理效率为 88.4%；2#废

气处理设施（喷淋除尘+除雾过滤+UV 光解+过滤）对老车间集中供料系统有机废气总 VOCs 的处理效率为 69.5%；3#废气处理设施（均风过滤除尘+UV 光解+雾化吸收+喷淋除雾）对着色并带工序和老车间二次套塑工序有机废气总 VOCs 的处理效率为 71.2%。

## （二）污染物排放情况

### 1、废水

监测结果表明，经处理后的厂区生活污水中各项监测因子排放浓度均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

### 2、废气

有组织排放：监测结果表明，老车间护套工序、老车间集中供料系统、着色并带工序和老车间二次套塑工序产生的颗粒物排放均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2（II时段）中排放限值要求。

无组织排放：监测结果表明，厂界无组织颗粒物排放符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值要求，总 VOCs 排放符合《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

### 3、噪声

监测结果表明，厂东侧、东北侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准限值要求；西北侧、西南侧边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

### 4、固体废物

生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固废中废光纤、废光缆、废金属材料（废钢丝、废铝带等）经收集后交由潮州市铭鑫废品回收有限公司妥善处置；废油膏桶经收集后交由供应商回收利用；废气处理设施喷淋循环水中底渣经收集后由环卫部门统一清运。危险废物中废抹布已列入危险废物豁免清单，全过程不按危险废物管理，经收集后交由环卫部门统一清运处理；着色并带车间产生的废

油墨桶（含油墨废液）、废树脂桶、废酒精瓶等废包装桶，经收集后暂存于危废间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司和深圳市深投环保科技有限公司妥善处置。

#### 5、污染物排放总量

根据验收监测结果核算，改扩建项目一期工程有组织总 VOCs 排放总量为 0.600t/a，符合该改扩建项目环评审批意见的总 VOCs 总量控制指标要求（总 VOCs: 0.721t/a（有组织排放））。

### 五、验收结论

改扩建项目环评审批手续完备，改扩建项目一期工程配套环境保护设施基本已按环保部门审批意见落实，根据《光纤光缆生产线改扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间各项污染物均能稳定达标排放，环境保护设施验收合格，经验收工作组协商一致，原则上同意光纤光缆生产线改扩建项目一期工程通过竣工环境保护验收。

### 六、后续要求

（一）按环保有关规定和管理部门的要求，完善固体废物防治设施的相关手续。

（二）若建设内容发生重大变化应及时向管理部门申报。

### 七、验收人员信息

具体名单见下表。



光纤光缆生产线改建项目一期工程  
竣工环境保护验收工作组名单

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

# 光纤光缆生产线改扩建项目一期工程其他需要说明的事项

根据《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），光纤光缆生产线改扩建项目一期工程需要说明的具体内容和要求梳理如下：

## 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

### 1.1 设计简况

（1）改扩建项目一期工程建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时制度”，改扩建项目一期工程实际总投资302万元，其中环保投资123.8万元。

（2）改扩建项目一期工程采取的环保设计及环保措施基本按照环评审批意见、环保规范的要求，落实了防治环境污染的各项环保措施。

（3）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，改扩建项目一期工程实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

### 1.2 施工简况

改扩建项目一期工程的施工都是采取环境保护设施与主体工程同时施工，确保环保设施等工程同时进行，同时完工，并落实环境影响报告表及其审批部门审批意见中提出的环境保护对策措施。

### 1.3 验收过程简况

（1）建设项目一期工程竣工时间：2019年5月

（2）验收工作启动时间：2019年7月

（3）自主验收方式：本单位于2019年7月委托广东吉之准检测有限公司对改扩建项目一期工程进行验收监测，在核对了验收项目一期工程配套环保治理设施的建设情况、查阅有关文件和技术资料的基础上，广东吉之准检测有限公司于2019年7月11日至7月12日、12月13日至12月14日开展了现场验收监测工作，监测结果均符合相关污染物排放标准，并于2019年12月24日完成验收监测报告。本单位于2019年12月28日组织召开建设项目竣工环境保护自主验收会，验收工作组根据验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，进行了现场检查，经充分讨论，会上形成验收意见，并由参会单位签名通过。验

收意见的结论为：改扩建项目环评审批手续完备，改扩建项目一期工程配套环境保护设施基本已按环保部门审批意见落实，根据《光纤光缆生产线改扩建项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间各项污染物均能稳定达标排放，环境保护设施验收合格，经验收工作组协商一致，原则上同意光纤光缆生产线改扩建项目一期工程通过竣工环境保护验收。改扩建项目一期工程下来还应按管理部门的要求完善相关手续。

#### **1.4 公众反馈意见及处理情况**

改扩建项目一期工程设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

### **2 其他环境保护措施的实施情况**

根据汕头高新技术产业开发区环境保护局《光纤光缆生产线改扩建项目环境影响报告表的审批意见》（汕高环建[2018]2号）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

#### **2.1 制度措施落实情况**

##### **（1）环保组织机构及规章制度**

本单位配置有专门负责的环保人员，负责有关环保资料的收集、建立环保档案，协调废水、废气处理设施的管理，做好环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等，并制定各项环保管理制度，定期检查执行情况，向上级主管汇报。

##### **（2）环境风险防范措施**

无。

##### **（3）环境监测计划**

本单位按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，为保证改扩建项目一期工程污染治理和缓解措施有效稳定运行，改扩建项目一期工程建成后对排放废水、废气、噪声等开展制度性定期监测，特制定了环境监测计划，监测内容包括废水、废气和噪声等。

#### **2.2 配套措施落实情况**

##### **（1）区域削减及淘汰落后产能**

无。

##### **（2）防护距离控制及居民搬迁**

无。

### **2.3 其他措施落实情况**

无。

### **3 整改工作情况**

改扩建项目一期工程后续建设内容应按环境影响报告表和审批意见要求进行，落实环保“三同时”制度。

汕头高新区奥星光通信设备有限公司

2020年1月3日