

崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目  
竣工环境保护验收监测报告表

项目名称： 崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目

建设单位： 成都青洋电子材料有限公司

编制单位：四川省宏茂环保技术服务有限公司

编制时间：二零二三年七月



建设单位法人代表: 刘从宁

编制单位法人代表: 李 列

项 目 负 责 人: 胡德琪

建设单位:

成都青洋电子材料有限公司

电话: 15982288212

邮编: 610000

地址: 成都崇州经济开发区泗维路 265 号

编制单位:

四川省宏茂环保技术服务有限公司

电话: 028-64266044

邮编: 611730

地址: 成都市高新西区科新路 6 号 B 座 4 楼



## 前 言

成都青洋电子材料有限公司是一家专业从事半导体单晶硅片生产的企业。

公司于 2014 年在成都崇州经济开发区投资建设“半导体单晶硅片生产加工项目”，该项目采用单晶硅棒切割的方式生产半导体单晶硅片，产能为 1000 万片/年。该项目于 2014 年委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司进行了环境影响评价工作，并于 2015 年取得环评批复（成环建评〔2015〕22 号）；目前该项目已建成并投入运营，并开展了竣工环保验收，取得验收批复（成环工验〔2017〕60 号）。

2018 年底，企业在厂区范围内投资建设了“青洋电子库房项目”，项目不涉及具体生产内容。该项目在建设前填报了《建设项目环境影响登记表》（备案号：201851018400000154），目前项目已建设完成。

2019 年，公司根据市场需求在厂区内建设“一期生产线更新改造项目”，新增硅舟生产能力 200 个/年。该项目于 2019 年委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司进行了环境影响评价工作，并于同年取得环评批复（成环评审〔2019〕71 号）；该项目一直未建设，同时建设单位出具有关于该项目终止建设的情况说明（详见附件 11）。

2020 年，随着半导体产业的迅速发展，市场对半导体单晶硅片需求激增。因此，成都青洋电子材料有限公司投资 1000 万元，在厂区内建设“崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目”。该项目于 2020 年委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司进行了环境影响评价工作，并于同年取得环评批复（崇环承诺环评审〔2020〕67 号）；项目新增部分生产设备，扩大半导体单晶硅片产能，同时对厂房内部工艺布局进行调整。项目建成后半导体单晶硅片产能由原有 1000 万片/年增至 2000 万片/年。

综上，成都青洋电子材料有限公司工程项目情况如下表所示：

成都青洋电子材料有限公司工程基本情况表

年份	项目名称	产品及产能	环评情况	建设情况	验收情况
2014 年	半导体单晶硅片生产加工项目	半导体单晶硅片 1000 万片/年	成环建评 〔2015〕22 号	已建成	成环工验 〔2017〕60 号
2018 年	青洋电子库房项目	/	备案号： 20185101840000 0154	已建成	/

2019年	一期生产线更新改造项目	半导体单晶硅片 1000万片/年 硅舟200个/年	崇环评审 (2019)71号	硅舟生产线未建设	项目终止建设
2020年	崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目	半导体单晶硅片 1000万片/年	崇环承诺环评审 (2020)67号	已建成	本次验收内容

“崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目”于2020年12月30日取得环评批复，2021年7月开工建设，于2023年4月取得排污许可登记回执，于2023年6月竣工，于2023年7月进入调试阶段，主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况满足验收监测要求，符合验收监测条件。

受成都青洋电子材料有限公司委托，四川省宏茂环保技术服务有限公司根据国家生态环境部的相关规定和要求，于2023年6月对本项目进行了现场勘察，并于2023年7月7日、7月8日对项目废水、废气、厂界噪声进行了检测。四川省宏茂环保技术服务有限公司在综合各种资料数据的基础上协助企业编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

#### 本次环境保护验收的范围：

主体工程：生产厂房；

公辅工程：供电、供水、供气、纯水制备系统（8m<sup>3</sup>/h）；

办公生活设施：倒班楼、食堂、综合办公楼；

仓储工程：化学品库、预留库房；

环保工程：

①废气：1套“碱液喷淋装置”+15m排气筒，1套“2级活性炭吸附装置”+15m排气筒（配套1套有机废气在线监测装置），厂界2套VOCs电子围栏监控系统；

②废水：共计3套，2套悬浮废水处理系统总处理能力100m<sup>3</sup>/d，1套含氟废水处理系统处理能力50m<sup>3</sup>/d；生活污水预处理池1个；

③噪声治理措施；

④固废：污泥暂存间1处，危废暂存间（80m<sup>2</sup>），防腐、防渗措施。

#### 验收监测内容包括：

（1）废水污染物排放浓度监测及总量核算；

- (2) 废气污染物排放浓度监测及总量核算；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废物处置检查；
- (5) 环境风险应急措施检查；
- (6) 排污口规范化检查；
- (7) 环境管理检查。

表一、建设项目基本情况

建设项目名称	崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目				
建设单位名称	成都青洋电子材料有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	成都崇州经济开发区泗维路 265 号				
设计建设内容及规模	项目建成后半导体单晶硅片产能由原有 1000 万片/年增至 2000 万片/年				
实际建设内容及规模	同环评				
建设项目环评时间	2020.12	开工建设时间	2021.7		
调试时间	2023 年 7 月	验收现场监测时间	2023.7.7-2023.7.8		
环评报告表审批部门	成都市崇州生态环境局	环评报告表编制单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1000	环保投资总概算	25	比例	2.5%
实际总概算	1000	实际环保投资	25	比例	2.5%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；</p> <p>2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；</p> <p>4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号（2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）；</p> <p>8、《成都市生态环境局关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作的通知》成环评函〔2021〕1 号（2021 年 1 月 26 日）；</p> <p>9、全国投资项目在线审批监管平台备案回执：川投资备【2020-510184-39-03-509192】JXQB-0515 号；</p> <p>10、信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成的建设项目环境影响报告表，《崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目</p>				



	<p>环境影响报告表》（2021年6月）；</p> <p>11、《关于成都青洋电子材料有限公司崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目环境影响报告表审查批复》崇环承诺环评审（2020）67号（2020年12月30日）。</p>																				
<p>验收监测评价标准、标准号、级别、限值</p>	<p>（1）废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。</p>																				
	<p><b>污水综合排放标准 单位：mg/l</b></p>																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 10%;">pH (无量纲)</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">LAS</th> <th style="width: 10%;">氟化物</th> <th style="width: 10%;">总氮</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> <th style="width: 10%;">总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>预处理标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>70</td> <td>45</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	LAS	氟化物	总氮	氨氮	总磷	预处理标准	6~9	500	300	400	20	20	70	45	8
	项目	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	LAS	氟化物	总氮	氨氮	总磷											
	预处理标准	6~9	500	300	400	20	20	70	45	8											
<p>注：氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。</p>																					
<p>（2）废气：有组织氟化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求；有组织有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）中表3“电子产品制造”VOCs有组织排放浓度和速率限值；厂界无组织氟化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；厂界无组织有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）中表5VOCs无组织排放浓度限值，厂区内有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中特别排放限值要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2标准。</p>																					
<p><b>大气污染物排放标准</b></p>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 15%;">排气筒 (m)</th> <th style="width: 20%;">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th style="width: 30%;">企业边界无组织排放监控浓度值(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>3.4</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>9.0</td> <td>15</td> <td>0.1</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	企业边界无组织排放监控浓度值(mg/m <sup>3</sup> )	VOCs	60	15	3.4	2.0	HF	9.0	15	0.1	0.02						
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	企业边界无组织排放监控浓度值(mg/m <sup>3</sup> )																	
VOCs	60	15	3.4	2.0																	
HF	9.0	15	0.1	0.02																	
<p><b>厂区内无组织有机废气排放标准</b></p>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">特别排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th style="width: 45%;">限值含义</th> <th style="width: 20%;">无组织排放监控点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">VOCs</td> <td>6</td> <td>监控点处1h平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控点	VOCs	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度											
污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控点																		
VOCs	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点																		
	20	监控点处任意一次浓度																			

		值								
<b>食堂油烟排放控制标准</b>										
<b>规模</b>		<b>小型</b>	<b>中型</b>	<b>大型</b>						
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		<b>2.0</b>								
净化设施最低去除效率(%)		60	75	85						
<p>(3) 噪声：运营期项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>边界噪声标准值表 单位：Leq(dB)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 35%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>					类别	昼间	夜间	3类	65	55
类别	昼间	夜间								
3类	65	55								
<p>(4) 固废：一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。</p>										

## 表二、建设项目工程概况

### 2.1 地理位置及平面布置

**地理位置:**本项目位于成都崇州经济开发区泗维路 265 号(东经 103°42'6.35", 北纬 30°35'9.04"), 与环评阶段建设位置一致。地理位置图详见附图 1。

**外环境:**公司用地东面隔同心路为成都大道塑料包装有限公司(吸塑类包装制造企业, 距离厂界 20m), 成都大道塑料包装有限公司东侧为领胜电子(距离厂界 240m); 项目用地东南侧隔泗维路为崇州生活垃圾临时转运场(距离厂界 90m); 南面隔泗维路为空地; 西侧紧邻成都锐迅新能源科技有限公司用地(电子模切制品生产企业), 锐迅新能源科技有限公司西面紧邻世纪仁和塑胶公司(距离厂界 190m); 项目用地北侧为园区待建空地, 待建空地北侧为鑫博源公司(距离厂界 55m, 经调查, 已租用其他制鞋生产企业)。项目外环境关系详见附图 2。

**平面布置:**本项目主要在公司生产厂房内安装生产设备, 同时优化调整车间内部平面布局。整个生产车间内布局按工艺流程的顺序排列, 各生产环节之间紧密衔接, 合理地组织物流, 同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响; 环保设施紧邻主要生产单元, 以便于水, 电, 气进线, 减少能耗, 降低生产成本。

综上分析, 项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷, 在生产厂房布局时满足工艺流程, 也满足功能分区要求及运输作业要求, 总体布局较为合理。项目平面布置图见附图 3。

### 2.2 建设概况

#### 2.2.1 建设项目名称、单位、性质、地点

项目名称: 崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目

建设单位: 成都青洋电子材料有限公司

项目性质: 改扩建

行业类别及代码: 电子专用材料制造(C3985)

建设地点: 成都崇州经济开发区泗维路 265 号(东经 103°42'6.35", 北纬 30°35'9.04")

### 2.2.2 建设项目投资、规模、人员工作制度

#### (1) 项目投资

本项目投资 1000 万元，实际环保投资 25 万元，占总投资的 2.5%。

#### (2) 验收项目规模

本项目年产半导体单晶硅片 1000 万片/年（项目验收规模与环评设计规模一致），建成后全厂产品方案变化情况见下表。

表 2-1 全厂产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量		
			现有工程	验收项目	全厂
1	半导体单晶硅片	万片/年	1000	1000	2000

#### (3) 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工定员为 50 人，全厂劳动定员 170 人。

工作制度：项目采取三班两倒，日工作 24 小时，年工作 300 天。

### 2.2.3 项目主要建设内容

本项目在原有生产车间内增加部分生产设备，同时优化调整车间内部平面布局，纯水制备系统、办公生活设施、废水处理设施、有机废气处理设施、化学品库、危险废物暂存间等均依托原有工程。

本项目主要建设内容及主要环境问题见下表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容

名称		环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	运营期可能产生的环境问题	备注
主体工程	生产厂房	在现有生产厂房（1 栋，钢结构）内安装钻石线切机、倒角机、研磨机等生产设备，增加硅片生产能力；同时对厂房内部平面布局进行优化调整。	同环评	废水；废气（酸性废气、有机废气）；噪声；固废	厂房依托，新增设备
辅助工程	纯水制备系统	位于生产厂房内，现有工程纯水制备系统纯水制备能力 8m <sup>3</sup> /h，采用二级反渗透工艺。	同环评	RO 浓水	依托原有
环保工程	生活污水预处理池	位于倒班楼北侧，处理能力 100m <sup>3</sup> /d。	同环评	预处理池污泥	依托原有
	生产废水处理系统	共计 3 套，2 套悬浮废水处理系统总处理能力 100m <sup>3</sup> /d，生产厂房东西两侧各设置 1 套；1 套含氟废水处理系统处理能力 50m <sup>3</sup> /d，位于厂房西侧。	同环评	生产废水处理系统污泥	依托原有

	酸性废气处理系统	全厂共计 2 套酸性废气处理装置。 现有工程设置 1 套,采用“碱液喷淋”的处理工艺,用于处理酸腐去毛刺工序产生的酸雾,设计风量 3500m <sup>3</sup> /h, 配套 1 根 15m 高排气筒, 排气筒编号“酸排 1#”。 本项目新增 1 套, 采用“碱液喷淋”的处理工艺,用于处理酸腐去氧化层工序产生的酸雾,设计风量 3500m <sup>3</sup> /h, 配套 1 根 15m 高排气筒, 排气筒编号“酸排 2#”。	同环评	碱液喷淋废水	新增 1 套(酸排 2#)
	有机废气处理系统	1 套,采用“2 级活性炭吸附”的处理工艺,用于处理有机废气,设计风量 2000m <sup>3</sup> /h, 配套 1 根 15m 高排气筒。 要求有机废气产生点位处空气流速需满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中提出的 ≥0.3m/s 的要求; 装置所用活性炭碘值 ≥800mg/g。 整改要求: 尽快完成有机废气在线监测装置安装调试。	“2 级活性炭吸附”装置 实际风量 5000m <sup>3</sup> /h, 其余同环评	废活性炭	依托原有
	厂界 VOCs 电子围栏	在厂界边共计安装 2 套 VOCs 电子围栏监控系统。	同环评	/	依托原有
公用工程	供水系统	市政供水	同环评	/	依托原有
	供电系统	市政供电	同环评		
	供气系统	市政供气	同环评		
办公生活设施	倒班楼	3 层设置, 位于生产厂房北侧靠近项目用地北边界处	同环评	生活污水 生活垃圾	依托原有
	食堂	位于倒班楼 1 楼	同环评	生活污水 生活垃圾 食堂油烟 餐厨垃圾	依托原有
	综合办公楼	3 层设置, 位于生产厂房南侧, 作为人员办公区使用	同环评	生活污水 办公垃圾	依托原有
仓储及其他	化学品库	位于厂区西北角, 面积约 70m <sup>2</sup> , 按重点防渗区进行防腐、防渗。	同环评	环境风险	依托原有
	危废暂存间	位于厂区西北角, 化学品库东侧, 面积约 80m <sup>2</sup> , 按重点防渗区进行防腐、防渗。	同环评	环境风险	依托原有
	污泥暂存间	位于厂区西北角, 化学品库东侧, 用于生产废水处理站污泥暂存, 照明设备采用防静电、防爆设备。	同环评	环境风险	依托原有
	预留库房	1 座, 面积约 4200m <sup>2</sup> 。	同环评	/	依托原有

### 2.3 项目主要设备

验收项目及全厂主要设备情况如下表所示。

表 2-3 全厂主要设备情况一览表

设备名称		环评设计新增台套数	实际建设台套数	本项目建成后全厂台套数	使用工序
硅片生产设备	傅立叶变换红外光谱仪	/	/	1	原料检测
	数字式硅晶体少子寿命测试仪	/	/	1	原料检测
	四探针电阻率测试仪	/	/	8	原料检测、半成品检测、成品检测
	晶棒内圆切割机	/	/	3	原料检测
	外圆磨床	2	2	10	滚磨工序
	钻石线切机	6	6	12	切片工序
	退火炉	/	/	5	退火工序
	倒角机	16	16	43	倒角工序
	超声波清洗机	3	3	6	超声波清洗工序
	研磨机	4	4	24	研磨工序
	千分尺	4	4	6	半成品检测
	游标卡尺	8	8	10	半成品检测
	NP 型号仪	2	2	4	半成品检测
	多功能晶片分选机	2	2	6	成品检测

备注说明：现有工程硅片产能 1000 万片/年，本项目提升硅片产能 1000 万片/年，全厂设备数量可满足 2000 万片/年的产能。

### 2.4 主要原辅材料及能源动力消耗

本项目主要原辅材料种类及用量变化情况如下表所示。

表 2-4 主要原辅材料种类及用量情况

原料名称	规格/成分	原料形态	包装方式	环评设计年用量	实际年用量	使用工序
硅片生产用单晶硅棒	规格：φ3 寸及以下；φ3 寸；φ4 寸；φ5 寸 成分：硅（纯度 99.99%）	固体	纸箱	83 吨	83 吨	硅片生产原料
滚磨轮	/	/	纸盒	30 个	30 个	滚磨
切片机金刚线	/	/	纸箱	20000Km	20000Km	切片
倒角砂轮	/	/	纸盒	1500 个	1500 个	倒角
研磨介质	三氧化二铝	粉状	编织袋	200 吨	200 吨	研磨
超声波清洗剂	主要成分：硅酸钠、氢氧化钠、表面活性剂	液体	桶装	30 吨	30 吨	超声波清洗

树脂胶 A	成分：双苯酚与环氧乙烷聚合物、二氧化硅、酚醛环氧树脂	液态	瓶装	1200kg	1200kg	粘结树脂条
树脂胶 B	成分：苯醇、二氧化硅	液态	瓶装	100kg	100kg	
氢氟酸	55%	液态	桶装	3 吨	3 吨	酸腐去氧化层
氮气	N <sub>2</sub>	液态	瓶装	150 瓶	150 瓶	退火

表 2-5 主要能耗表

项目	名称	单位	年耗量	来源
能源	电	kW·h	100000	市政电网引入
水	自来水	m <sup>3</sup>	82800	自来水管网
能源	气	Nm <sup>3</sup> /a	1000	市政供气

### 2.5 水源及水平衡

本项目运营过程中废水主要为非含氟生产废水、含氟生产废水、废气洗涤塔排水、纯水制备 RO 浓水、生活污水。水平衡如下图所示：

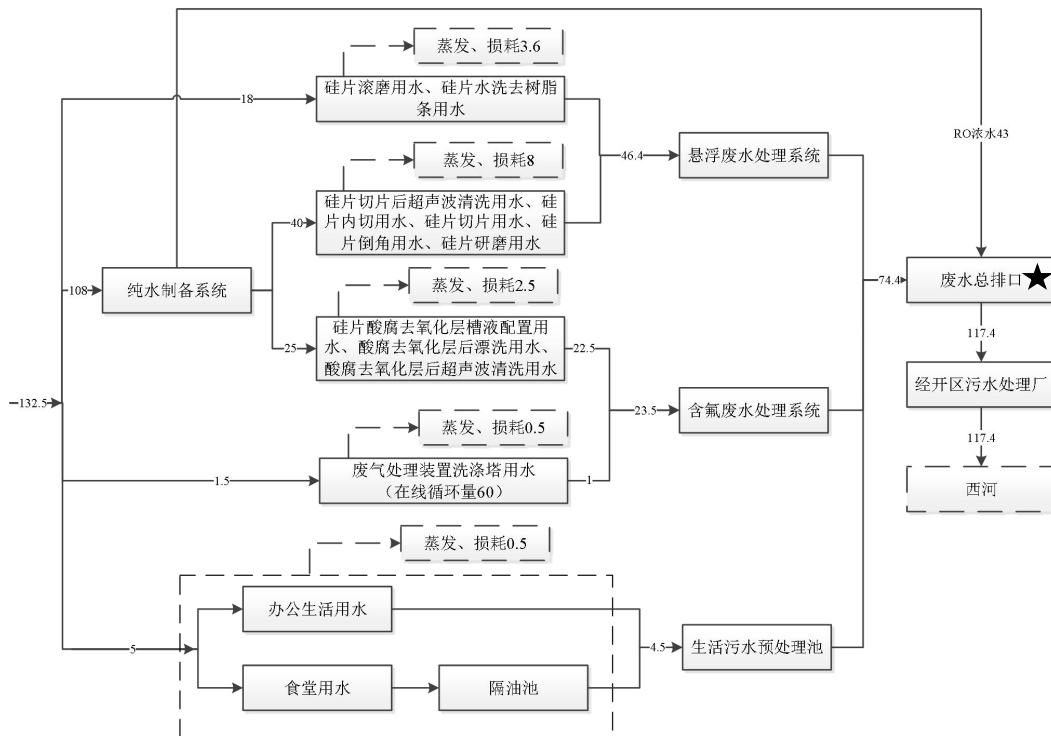


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d） 废水监测点位：★

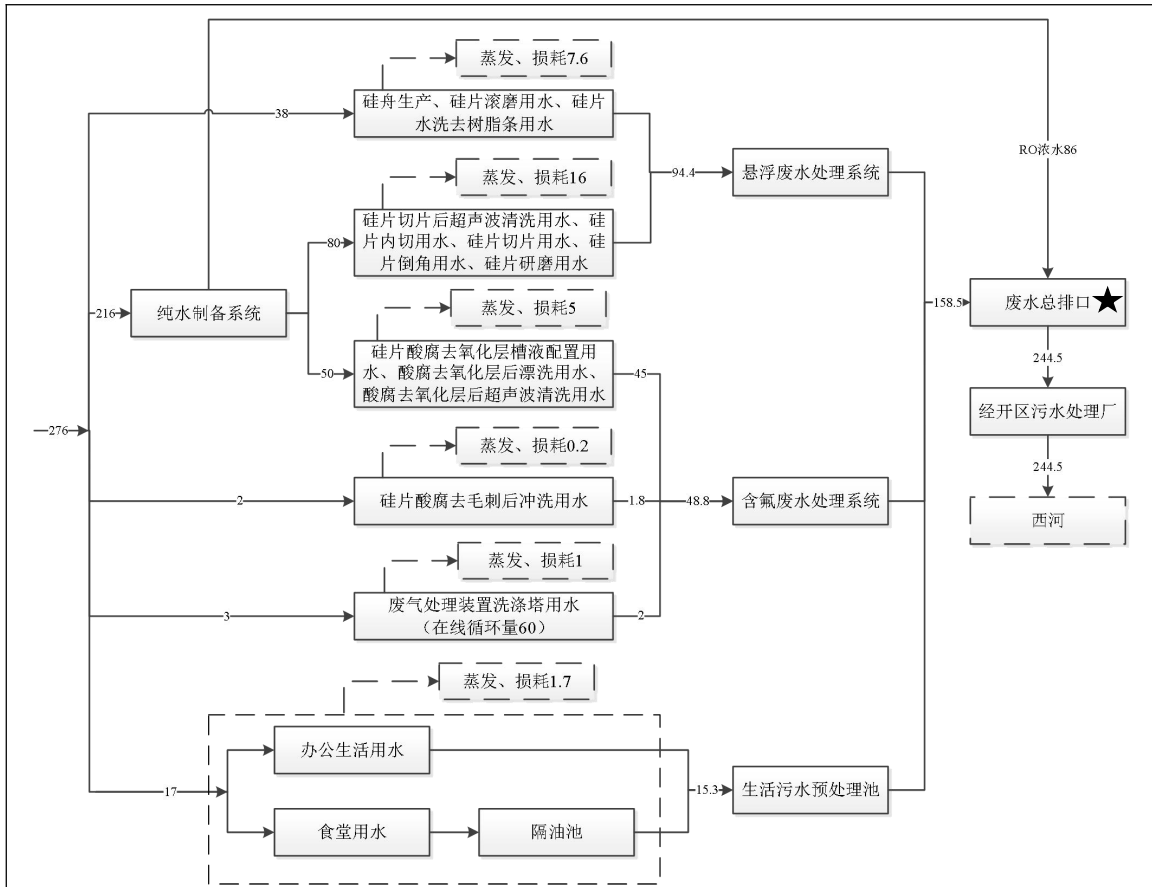


图 2-2 全厂水平衡 (m³/d)

## 2.6 工艺流程

本项目进行半导体单晶硅片的生产，本项目半导体单晶硅片生产工艺流程及产污位置图如下：



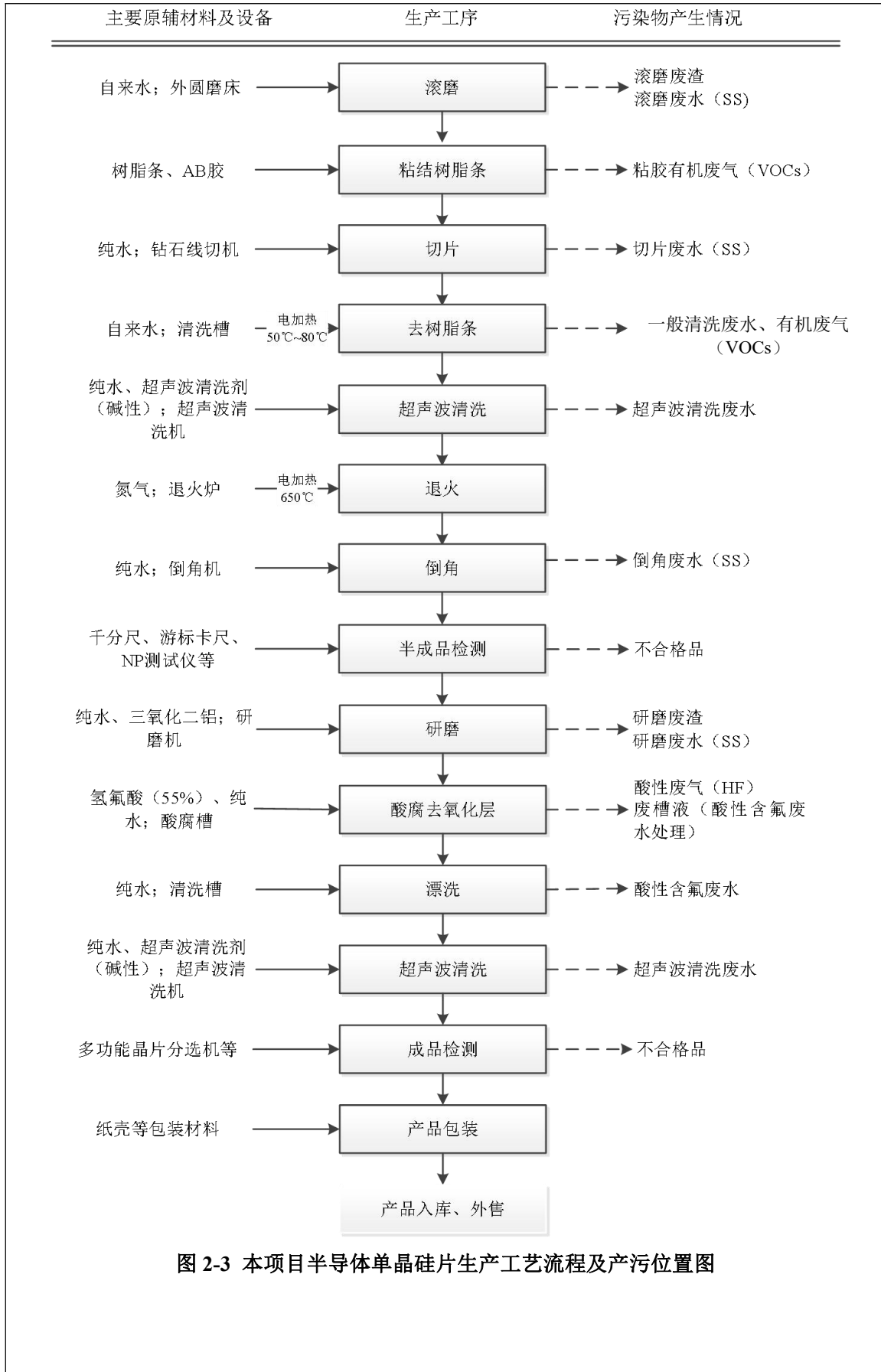


图 2-3 本项目半导体单晶硅片生产工艺流程及产污位置图

**工艺流程简述:**

(1) **滚磨:** 采购的单晶硅圆棒外径表面并不平整且直径也比最终抛光晶片所规定的直径规格略大, 通过外径滚磨可以获得较为精确的直径, 滚磨采用外圆磨床进行。工件在外圆磨床上进行滚磨的过程中, 由外圆磨床自带的喷嘴喷出自来水对工件进行冷却, 同时起到除尘的作用。

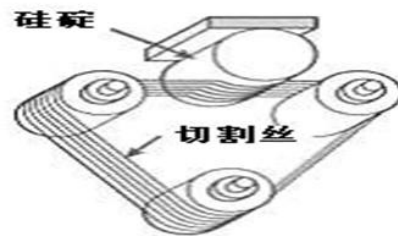
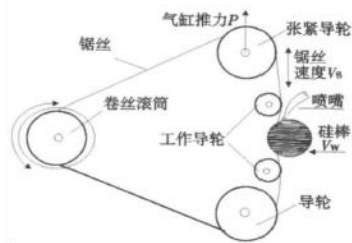
外圆磨床自带沉淀箱, 滚磨废水经设备自带的沉淀箱沉淀后, 截留大部分硅渣, 尾水经管道排入公司自建的废水处理站进行处理后排放。

此工序主要污染物: 滚磨废渣、滚磨废水。

(2) **粘结树脂条:** 采用 AB 胶将外购树脂条贴合在硅棒表面, 便于后端切片工序工件固定。

此工序主要污染物: 粘胶有机废气。

(3) **切片:** 硅棒通过树脂条固定在切割机上, 采用切割机将硅棒切成一定厚度硅片。切片过程中切割钢线由正反向旋转的绕线滚筒带动做往复运转, 硅棒垂直于锯丝进给实现切割, 切割过程中在设备内通过喷嘴向切割部位喷淋纯水, 起到降温作用。



此工序主要污染物: 切片废水。

(4) **去树脂条:** 采用热水对切割完成后的硅片进行浸洗, 从而去除硅片表面粘结的树脂条。加热方式为电加热, 加热温度为 50°C~80°C。

此工序主要污染物: 一般清洗废水, 去树脂条有机废气 (VOCs)。

(5) **超声波清洗:** 对硅片半成品进行超声波清洗, 清洗水采用纯水和碱性超声波清洗剂 (主要成分: 硅酸钠、氢氧化钠、表面活性剂) 进行配置。

此工序主要污染物: 超声波清洗废水。

(6) **退火:** 将硅片半成品放入退火炉内, 对硅片进行加热, 消除硅片表面应力。退火炉采用电加热, 温度控制在 650°C, 加热时间约 45min/批次, 退火过

程中需向退火炉通入氮气作保护气，防止硅片表面氧化。退火后冷却采用自然冷却至室温。

**(7) 倒角：**硅片倒角的目的是消除硅片边缘由切割产生的机械损伤，防止边缘破裂，利于后期工序的生产。硅片倒角过程中，由倒角机自带的喷嘴喷出纯水对工件进行冷却和润滑。

此工序主要污染物：倒角废水。

**(8) 半成品检测：**采用游标卡尺、千分尺、NP 测试仪等设备对半成品进行尺寸及精度测试。

此工序主要污染物：不合格品。

**(9) 研磨：**硅片研磨的目的是除去晶棒切割工序在硅片上产生的损伤层并改善硅片的翘曲度、弯曲度、平行度。本项目研磨工序采用自动研磨机，在水浴中进行，研磨介质采用三氧化二铝。

研磨机自带沉淀箱，研磨废水经设备自带的沉淀箱沉淀后，截留大部分硅渣和研磨介质，尾水经管道排入公司自建的废水处理站进行处理后排放。

此工序主要污染物：研磨废渣、研磨废水。

**(10) 酸腐去氧化层：**采用氢氟酸溶液对硅片半成品进行浸泡，去除硅片半成品表面的氧化层。酸腐去氧化层工序槽液采用人工配酸方式进行，按照 1:7 的比例人工将桶装氢氟酸（55%）倒入盛装纯水的酸腐槽内（槽液中氢氟酸含量 6.8%），配酸过程中需开启废气处理系统，便于对配酸工序产生的酸性废气进行收集处理。酸腐槽槽液（氢氟酸含量 6.8%）每日更换，槽液作酸性含氟废水处理。由于槽液更换频率较高，生产过程中不需对槽液中可能存在的氧化硅进行处理，不产生槽渣。

此工序主要污染物：酸性废气（HF）、酸性含氟废水。

**(11) 漂洗：**对酸腐去氧化层处理后的硅片进行漂洗，去除硅片表面沾附的少量氢氟酸。

此工序主要污染物：酸性含氟废水。

**(12) 超声波清洗：**对工件进行超声波清洗，清洗水采用纯水和碱性超声波清洗剂（主要成分 NaOH、KOH）进行配置。

此工序主要污染物：超声波清洗废水。

(13) **成品检测：**多功能晶片分选机对半成品进行尺寸及精度测试及分选。此工序主要污染物：不合格品。

(14) **包装：**采用纸壳等包装物对产品进行包装，待售。

#### 其他产污工序

(1) 硅棒原料进入生产工序前需进行原料检测。采用晶棒内圆切割机对外购单晶硅棒进行切片（切 1~2 片）后，通过四探针电阻率测试仪、少子寿命测试仪、红外光谱仪等测试设备对硅片进行性能测试，从判断原料硅棒是否满足项目生产需求。合格品进入生产工序，不合格品由硅棒供应商回收。原料检测过程产生废硅片、不合格硅棒、内切废水。

(2) 生产废水处理系统定期清理，产生生产废水处理系统污泥（包括悬浮废水处理系统污泥、含氟废水处理系统污泥）。

(3) 生活污水预处理池定期清理，产生预处理池污泥。

(4) 有机废气处理系统采用“2 级活性炭吸附”方式对运营过程中有机废气进行处理，活性炭需定期更换，产生废活性炭；

(5) 酸性废气处理系统采用“碱液喷淋”方式对运营过程中酸性废气进行处理，产生碱液喷淋废水，喷淋水循环使用，定期更换，产生废气处理系统排水。

(6) 滚磨机、线切机、倒角机需要根据实际情况更换滚磨轮、切片机金刚线、倒角砂轮等耗材，产生废设备耗材。

(7) 超声波清洗剂、树脂胶、氢氟酸等原料使用完后产生废化学品包装。

(8) 氮气采用钢瓶运输，氮气使用完毕后产生废氮气钢瓶。

(9) 纯水制备过程中产生 RO 浓水。

(10) 人员办公生活产生办公生活垃圾、生活污水。

## 2.7 项目变动情况

根据现场调查，并对照本项目的环评报告表，将工程实际建设内容与环境影响评价阶段建设内容进行逐一对比分析，本项目变动情况见下表。

表 2-6 项目变动情况表

序号	环评设计建设情况	实际建设情况	变更说明	是否属于重大变更
1	去树脂条工序未识别有机废气产生	企业实际运营过程中发现采用热水对切割完成后的硅片进行浸洗，去除硅片表	企业环保意识强，将有机废气进行收	否

		<p>面粘结的树脂条,由于水温加热至 50°C~80°C,故有极少量有机废气产生,企业对该工序产生的有机废气通过在去树脂条工序上方设置集气罩收集有机废气,引入末端设置的“2 级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放</p>	<p>集处理,同时根据检测数据和总量分析可知,全厂有机废气可实现达标排放,同时未超环评预测总量</p>	
--	--	--	---	--

根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）的相关要求，与信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制的《崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目环境影响报告表》进行对比，本项目不存在清单中重大变动情况。

### 表三、主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废气的产生、治理、排放

本项目运营过程中废气主要为酸性废气、有机废气、食堂油烟。

##### (1) 酸性废气

本项目酸腐去氧化层工序使用氢氟酸和纯水配置槽液。运营过程中，槽液挥发产生酸性废气，主要污染物为 HF。

**实际采取的治理措施：**项目在酸腐去氧化层工序槽体上方设置集气罩对运营过程中产生的酸性废气进行收集，废气通过排风管道送入末端设置的 1 套酸性废气处理装置，采用“碱液喷淋”的方式进行处理（系统风量 3500m<sup>3</sup>/h）后经配套的 1 根 15m 高排气筒达标排放。

现场治理措施照片如下：



酸腐去氧化层工序



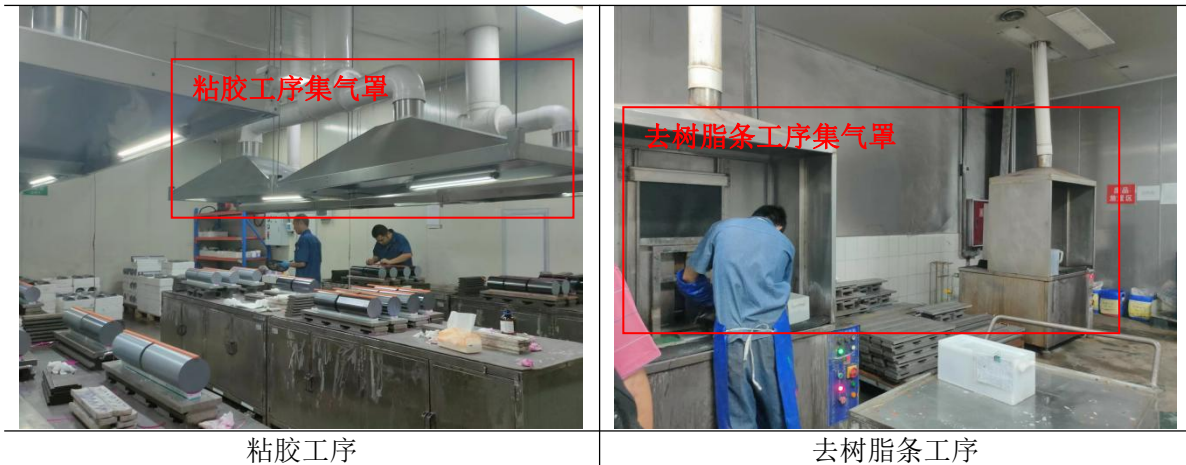
碱液喷淋+15m 排气筒

## (2) 有机废气

本生产过程中需使用胶水将外购树脂条粘贴在硅片表面，便于后端切片工序工件固定。此工序使用 AB 胶作为粘胶剂，根据原辅材料 MSDS 可知，树脂胶 A 成分为：双苯酚与环氧乙烷聚合物、二氧化硅、酚醛环氧树脂，树脂胶 B 成分为苜醇（85%）、二氧化硅（15%）。生产过程中树脂胶 B 中苜醇挥发产生有机废气；另项目在去树脂条过程中会将水温加热至 50℃~80℃，会有少量有机废气挥发。

**实际采取的治理措施：**粘胶工序上方设置集气罩对运营过程中产生的有机废气进行收集，去树脂条工序上方设置集气罩收集有机废气，废气通过排风管道送入末端设置的 1 套有机废气处理装置，采用“2 级活性炭吸附”的方式进行处理（系统风量 5000m<sup>3</sup>/h）后经配套的 1 根 15m 高排气筒达标排放。另安装有 1 套有机废气在线监测装置，在厂界边共计安装 2 套 VOCs 电子围栏监控系统。

现场治理措施照片如下：





二级活性炭装置



有机废气 15m 排气筒



活性炭开箱



有机废气在线监测装置





1#VOCs 电子围栏



2#VOCs 电子围栏

### (3) 食堂油烟

项目运营过程中食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道屋顶排放。

现场治理措施照片如下：



油烟净化器



油烟收集管道

### 3.2 废水的产生、治理、排放

本项目运营过程中新增废水主要为生产废水、生活污水和辅助工序排水。

#### (1) 生产废水

生产线排水包括含氟生产废水和非含氟生产废水。

◆含氟生产废水：含氟生产废水包括酸腐去氧化层槽液、酸腐后清洗废水，产生量约 22.5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 PH、氟化物、总氮、COD。

◆非含氟生产废水：非含氟生产废水包括硅片滚磨、水洗去树脂条、内切、切片、切片后超声波清洗、倒角、研磨工序排水，产生量约 46.4m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、LAS、COD。

#### (2) 辅助工序排水

酸雾洗涤塔排水，产生量约 1m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 PH、氟化物、COD。

纯水制备系统排水，产生量约 43m<sup>3</sup>/d，主要污染物为盐类、COD。

#### (3) 生活污水

本项目生活污水来源于项目新增职工办公生活，排放量约 4.5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、SS、磷酸盐。

表 3-1 废水产生情况表

废水类别	主要污染物	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)
<b>一、生产废水</b>		
酸腐去氧化层槽液、酸腐去氧化层后清洗废水	PH、氟化物、总氮、COD	22.5
非含氟生产废水（硅片滚磨、水洗去树脂条、内切、切片、切片后超声波清洗、倒角、研磨工序排水）	SS、LAS、COD	46.4
<b>二、辅助工序排水</b>		
酸雾洗涤塔排水	PH、氟化物、COD	1
纯水制备系统RO浓缩废水	盐类、COD	43
<b>三、生活污水</b>		
卫生间污水及办公废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS、磷酸盐	4.5
<b>合计：</b>		<b>117.4</b>

#### 实际采取的治理措施：

①含氟生产废水与废气洗涤塔排水：经含氟废水处理系统，采用“絮凝沉淀”方式进行处理后由厂区废水总排口排放；

②非含氟生产废水：经悬浮废水处理系统，采用“斜管沉淀”方式进行处理后由

厂区废水总排口排放；

③纯水制备系统 RO 浓缩废水：经厂区废水总排口直接排放；

④生活污水：经过预处理池处理后由厂区废水总排口排放。

表 3-2 废水排放去向情况表

废水类别	排放去向	备注
含氟生产废水(包括酸腐槽更换的槽液、酸腐后清洗废水)	含氟废水→含氟废水处理系统→厂区废水总排口→崇州经开区污水处理厂→西河	含氟废水处理系统处理工艺：在沉淀池内向含氟废水中投加氢氧化钙,与氟反应生成氟化钙沉淀,从而去除含氟废水中氟。
废气洗涤塔排水		
非含氟生产废水(硅片滚磨、水洗去树脂条、内切、切片、切片后超声波清洗、倒角、研磨工序排水)	非含氟废水→悬浮废水处理系统→厂区废水总排口→崇州经开区污水处理厂→西河	悬浮废水处理系统处理工艺：沉淀池为斜管沉淀池,采用斜管沉淀方式对颗粒物进行处理。
纯水制备系统 RO 浓水废水	纯水制备废水→厂区废水总排口→崇州经开区污水处理厂→西河	/
生活污水	生活污水预处理池→厂区废水总排口→崇州经开区污水处理厂→西河	/

现场治理措施照片如下：



1#悬浮废水处理系统



1套含氟废水处理系统+2#悬浮废水处理系统



预处理池



隔油池



### 3.3 噪声的产生及治理

本项目噪声主要来源于设备运行噪声。

采取的降噪措施:

- ①合理布置噪声源，选型上使用国内先进的低噪声设备；
- ②所有的生产设备及动力设备安装在厂房内，主要噪声设备均进行基础减振、通过厂房进行隔声；
- ③加强设备检修维护，维持设备处于良好的运转状态。

### 3.4 固体废物的产生及治理

项目固体废物主要为一般废物、危险废物和待鉴别废物。

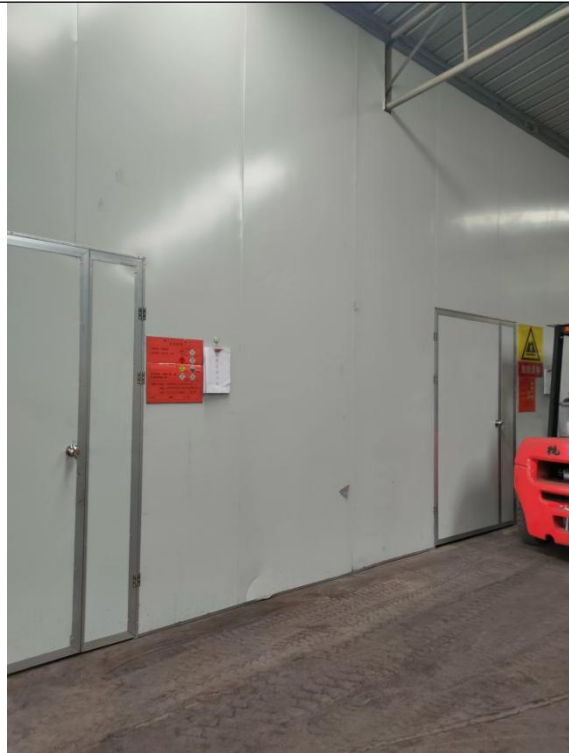
固体废物的产生及处理情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物的产生及处理情况

序号	废弃物名称	产生量	毒性鉴别	环评设计处理去向	实际处置去向
1	办公生活垃圾	7.5t/a	一般废物	市政统一清运	市政统一清运
2	餐厨垃圾(含隔油池废油脂)	1.5t/a		餐厨垃圾处理单位处置	交由崇州市白头甘泉工业油脂厂处置
3	不合格原料	0.5t/a		硅棒供应商回收	硅棒供应商回收
4	滚磨废渣	11t/a		硅棒供应商回收	硅棒供应商回收
5	研磨废渣(硅粉、三氧化二铝)	141t/a		市政统一清运	交由四川雷切尔环保科技有限公司处置
6	废设备耗材	10t/a		市政统一清运	交废品回收站回收
7	废氮气钢瓶	150个		氮气供应商回收	氮气供应商回收

		/a			
8	预处理池污泥	5t/a		市政统一清运	交由四川雷切尔环保科技有限公司处置
9	悬浮废水处理系统污泥	53t/a		市政统一清运	交由四川雷切尔环保科技有限公司处置
10	废活性炭	2.2t/a	危险废物 HW49 (900-039-49)	交有资质单位统一处置	交由四川省中明环境治理有限公司处置
11	废化学品包装	0.3t/a	危险废物 HW49 (900-041-49)	交有资质单位统一处置	交由四川省中明环境治理有限公司处置
12	含氟废水处理系统污泥	15t/a	危险废物 HW17 (336-064-17)	待鉴定,如鉴定为危险废物,交有资质单位统一处置;如鉴定为一般废物,由市政统一清运。	作为危险废物,交由四川省中明环境治理有限公司处置

现场治理措施照片如下:



危废暂存间外部



危废暂存间内部

	
<p>危废暂存间内部</p>	<p>危废台账</p>
 <p>经度: 103.699314 纬度: 30.589115 地址: 成都市泗维路265号 时间: 2021-07-02 15:27:19 备注: 一般固废</p>	 <p>经度: 103.699327 纬度: 30.589087 地址: 成都市泗维路265号 时间: 2021-07-02 15:27:14 备注: 一般固废</p>
<p>污泥暂存间</p>	<p>污泥暂存间</p>

### 3.5 地下水防护措施

本项目地下水防治按照分区防渗进行，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体分区和采取的防渗措施如下：

表 3-4 本项目防渗分区表

防渗分区	包括内容	防渗要求	企业采取的防渗措施
重点防渗区	危险废物暂存库（依托）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$	采用 2mm 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材防渗+环氧玻璃钢防腐+环氧地坪漆进行防腐、防渗，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
	污泥暂存间、生产厂房地面、化学品库（依托）	《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求（6m 粘土防渗层，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）	用 2mm 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材防渗+环氧玻璃钢防腐，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$

	生产废水处理站 (依托)	《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求(6m粘土防渗层, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ )	生产废水处理系统池体采用 2mm 厚 FRP (玻璃纤维) 进行防渗; 废水输送管线沿线采取 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土进行防渗, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	预处理池 (依托)	《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求(1.5m粘土防渗层, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ )	生活污水预处理池池底、池壁均采用 20cm 厚 P4 等级抗渗混凝土进行防渗, 渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公综合楼 (依托)、倒班宿舍 (依托)	/	一般水泥硬化

### 3.6 项目“以新带老”措施落实情况

表 3-5 项目“以新带老”措施落实情况一览表

序号	环评要求整改措施	落实情况
1	对危险废物暂存间和污泥暂存间进行修缮, 做好危废暂存间防腐、防渗、防雨处理	已落实, 危险废物暂存间和污泥暂存间地面已进行修缮, 危废暂存间已做防腐、防渗、防雨处理
2	尽快完善有机废气排气筒在线监测装置的安装调试	已落实, 有机废气排气筒已安装在线监测



危废暂存间地面



危废暂存间内部地面



经度: 103.699314  
 纬度: 30.589115  
 地址: 成都市泗维路265号  
 时间: 2021-07-02 15:27:19  
 备注: 一般固废

污泥暂存间

污泥暂存间地面



有机废气排气筒在线监测装置

### 3.7 环保设施投资情况

本项目投资 1000 万元，实际环保投资 25 万元，占总投资的 2.5%，环保设施建设内容及其风险防范措施投资概算详见下表 3-5。

表 3-5 项目环保措施建设内容及其风险防范措施投资概算一览表

项目	环评设计环保措施	实际采取的环保措施	环评设计投资(万元)	实际投资(万元)	备注



	<p>全厂共计 2 套酸性废气处理装置。现有工程设置 1 套，采用“碱液喷淋”的处理工艺，用于处理酸腐去毛刺工序产生的酸雾，设计风量 3500m<sup>3</sup>/h，配套 1 根 15m 高排气筒，排气筒编号“酸排 1#”。</p> <p>本项目新增 1 套，采用“碱液喷淋”的处理工艺，用于处理酸腐去氧化层工序产生的酸雾，设计风量 3500m<sup>3</sup>/h，配套 1 根 15m 高排气筒，排气筒编号“酸排 2#”。</p>	同环评	10	10	新增 1 套（酸排 2#）
废气治理	<p>粘胶工序上方设置集气罩捕集有机废气，捕集的有机废气通过排风管道送入末端 1 套有机废气处理设施处理，处理工艺为“2 级活性炭吸附”，系统风量 2000m<sup>3</sup>/h，配套 15m 高排气筒 1 根。要求有机废气产生点位处空气流速需满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中提出的≥0.3m/s 的要求；装置所用活性炭碘值≥800mg/g。</p>	同环评	/	/	依托原有
	有机废气处理装置排气筒设置 VOCs 在线监测。	同环评	10	10	整改措施
	企业厂界设置电子围栏。	同环评	/	/	依托原有
	食堂油烟：依托现有工程油烟净化器处理后，经专用烟道排放。	同环评	/	/	依托原有
废水治理	<p>生活污水预处理池 1 座，处理能力 100m<sup>3</sup>/d。</p> <p>生产废水处理系统 3 套，2 套悬浮废水处理系统总处理能力 100m<sup>3</sup>/d，采用“絮凝沉淀”方式处理非含氟 SS 废水；1 套含氟废水处理系统处理能力 50m<sup>3</sup>/d，采用“氟化钙絮凝沉淀”方式处理含氟 SS 废水。</p>	同环评	/	/	依托原有
噪声治理	本项目新增设备优选低噪设备，针对新增设备采取隔声、减振措施。	同环评	5	5	/
地下水防治	<p>本项目所依托的危险废物暂存库采用 2mm 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材防渗+环氧玻璃钢防腐进行防腐、防渗，渗透系数 <math>K \leq 10^{-10}</math>cm/s，并且设置经过防渗、防腐处理的围堰（围堰高度 5cm）；</p> <p>本项目所依托的化学品库采用 2mm 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材防渗+环氧玻璃钢防腐，渗透系数 <math>K \leq 10^{-10}</math>cm/s 进行防腐、防渗，并且设置经过防渗、防腐处理的围堰（围堰高度 5cm）；</p>	<p>在液态危废下方设置防渗托盘（围堰高度约 10cm），其余同环评</p> <p>在液态化学品下方设置防渗托盘（围堰高度约 10cm），其余同环评</p>	/	/	依托原有工程

	本项目所依托的生产废水处理系统池体拟采用 2mm 厚 FRP(玻璃纤维)(渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ) 进行防渗; 废水输送管线沿线采取 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土(渗透系数 $K=0.26 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ) 进行防渗。	同环评	/	/	
	厂房地面采用 2mm 厚自粘聚合物改性沥青防水卷材防渗+环氧玻璃钢防腐进行防腐、防渗, 渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	同环评	/	/	
环境风险	污泥暂存间照明设备采用防静电、防爆设备。	同环评	/	/	依托原有工程
合计			25	25	

## 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 建设项目环评报告表主要结论与建议

#### 结论：

成都青洋电子材料有限公司崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目，在公司现有厂区范围内建设，厂区位于成都崇州经济开发区新增 5 平方公里产业园区。项目符合国家当前产业政策；符合崇州市土地利用规划；符合成都崇州经济开发区新增 5 平方公里产业园区规划。项目运营过程中尽管其生产不可避免产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，但与之配套的环保设施比较完善，治理方案选择合理，只要认真加强管理、落实环保措施，完全能满足国家和地方环境保护法规和标准要求。在贯彻落实本环境影响报告表各项环境保护措施的前提下，从环境角度而言，本项目在拟选厂址建设是可行的。

#### 建议：

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。

2、公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保废水、废气、厂界噪声达标排放。

3、加强对固废的分类收集和管理，妥善保管废物，定期处置，防止逸散，确保不对周围环境造成二次污染。

### 4.2 审批部门审批决定

成都市崇州生态环境局关于成都青洋电子材料有限公司崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目环境影响报告表审查批复（崇环承诺环评审〔2020〕67号）内容如下：

成都青洋电子材料有限公司：

你公司报送的位于崇州市经济开发区泗维路 265 号(30.586020° N, 103.701740° E)的《成都青洋电子材料有限公司崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目环

境影响报告表》（下称报告表）的报批申请收悉。

根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司（统一社会信用代码：915101002019764990）对该项目（川投资备[2020-510184-39-03-509192]JXQB-0515号）开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

一、你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。你单位应认真落实排污许可管理规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。项目竣工后，必须按规定的标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。否则，将按相关环保法律法规予以处罚。

二、项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施、生态保护措施发生重大变更的，必须重新报批。

三、成都智能应用功能区管委会负责该项目日常的环境保护监督管理工作，崇州市环境监察执法大队将其纳入“双随机”抽查范围。

成都市崇州生态环境局

2020年12月30日

### 表五、验收监测质量保证及质量控制

#### 5.1 监测分析方法

检测项目的检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-1、5-2、5-3、5-4。

表 5-1 有组织废气检测方法及方法来源

检测类型	检测项目	检测方法与方法来源	使用仪器及编号	检出限	单位
固定污染源废气	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外分光测油仪 HM-SY-QJ-005	0.1	mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	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 HJ 38-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07	mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	离子计 HM-SY-QJ-022	6×10 <sup>-2</sup>	mg/m <sup>3</sup>

表 5-2 无组织废气检测方法及方法来源

检测类型	检测项目	检测方法与方法来源	使用仪器及编号	检出限	单位
无组织废气	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	离子计 HM-SY-QJ-022	0.5	μg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 DB 51/2377-2017 附录 I (规范性附录)	便携式有机气体分析仪 HM-XC-QJ-023-01	0.2 (以碳计)	mg/m <sup>3</sup>

表 5-3 废水项目检测方法及方法来源

检测类型	检测项目	检测方法与方法来源	使用仪器及编号	检出限	单位
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 HM-XC-QJ-012-07	/	无量纲
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 HM-SY-QJ-012	4	mg/L
	五日生化需氧量	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	溶解氧测定仪 HM-SY-QJ-016	0.5	mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	4	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.025	mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989		0.01	mg/L

总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 HM-SY-QJ-007	0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	可见分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.05	mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	离子计 HM-SY-QJ-022	0.05	mg/L

表 5-4 噪声检测方法与方法来源

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	单位
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 HM-XC-QJ-005-02 声级校准器 HM-XC-QJ-007-02	/	dB (A)

## 5.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《环境监测技术规范》等技术规范要求，进行全过程质量控制。

3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质合格证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

4、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

### 5、气体的采集

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

6、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。

7、监测报告严格执行“三审”制度。

## 表六、验收监测内容

## 6.1 废气监测内容

表 6-1 有组织废气排放监测内容一览表

检测类别	点位编号及名称	采样断面尺寸 m	检测项目	检测频次
固定污染源废气	2#: 酸洗废气排气筒	Φ0.30	氟化物	3 次/天, 检测 2 天
	3#: 粘胶废气排气筒	Φ0.50	非甲烷总烃	
	4#: 食堂油烟废气排气筒	D0.40	油烟	5 个样品/天, 检测 2 天

表 6-2 无组织废气排放监测内容一览表

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
无组织废气	5#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃、 氟化物	3 次/天, 检测 2 天
	6#: 周界东侧外 3m, 高 1.5m 处		
	7#: 周界南偏东侧外 3m, 高 1.5m 处		
	8#: 周界南偏西侧外 3m, 高 1.5m 处		
	9#: 厂区内车间门外 1m, 高 1.5m 处	VOCs	3 次/天, 检测 2 天 (任意一次浓度值)
		非甲烷总烃	3 次/天, 检测 2 天 (1 h 平均浓度值)

## 6.2 废水监测内容

表 6-3 废水排放监测内容一览表

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
废水	1#: 废水总排口	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、氟化物	4 次/天, 检测 2 天

## 6.3 噪声监测内容

表 6-4 噪声监测内容

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
噪声	10#: 厂界南偏西侧外 1m, 高 1.3m 处	工业企业厂界	昼夜各 1 次/天,

	11#: 厂界南偏东侧外 1m, 高 1.3m 处	环境噪声	检测 2 天
	12#: 厂界东侧外 1m, 高 1.3m 处		
	13#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处		

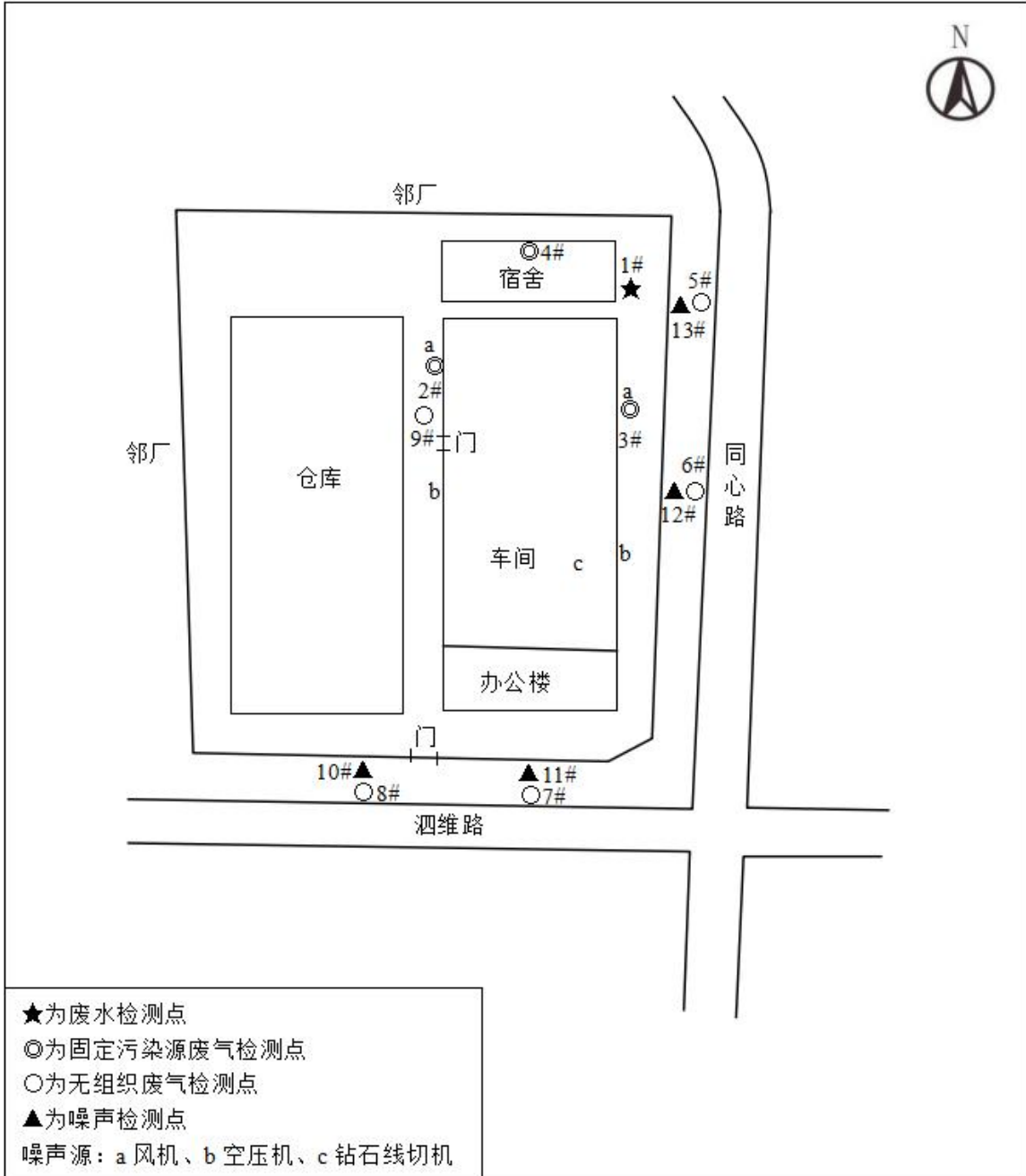


图 6-1 监测布点示意图



## 表七、验收监测结果及评价

### 7.1 验收监测期间工况记录

验收监测期间，该项目主体工程和环保设施连续、稳定、正常运行，满足验收监测的要求，工况证明见附件，项目验收监测期间工况见表 7-1。

表 7-1 项目验收监测期间实际工况

检测日期	环评设计产量	检测期间实际产能	工况负荷
2023.7.7	半导体单晶硅片 2000 万片/年	6.7 万片/天	100.6%
2023.7.8	半导体单晶硅片 2000 万片/年	6.7 万片/天	100.6%

### 7.2 废气排放监测

表 7-2 固定污染源废气检测结果

检测日期	点位序号及名称	排气筒高度 m	检测项目	检测内容	单位	检测结果				限值
						1	2	3	最大值	
2023.7.7	2#: 酸洗废气排气筒	15	流量		m <sup>3</sup> /h	3124	3150	3158	3158	/
			氟化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.37	0.33	0.37	/
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.30	0.37	0.33	0.37	9.0
				排放速率	kg/h	9.4×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	1.0×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	0.10
2023.7.7	3#: 粘胶废气排气筒	15	流量		m <sup>3</sup> /h	4911	4809	4851	4911	/
			非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.16	1.06	1.12	1.16	/
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.16	1.06	1.12	1.16	60
				排放速率	kg/h	5.7×10 <sup>-3</sup>	5.1×10 <sup>-3</sup>	5.4×10 <sup>-3</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>	3.4
2023.7.8	2#: 酸洗废气排气筒	15	流量		m <sup>3</sup> /h	2956	2890	2882	2956	/
			氟化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.32	0.29	0.32	/
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.31	0.32	0.29	0.32	9.0
				排放速率	kg/h	9.2×10 <sup>-4</sup>	9.2×10 <sup>-4</sup>	8.4×10 <sup>-4</sup>	9.2×10 <sup>-4</sup>	0.10
	3#: 粘胶废气排气筒	15	流量		m <sup>3</sup> /h	4931	5091	4812	5091	/
			非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.09	1.15	1.09	1.15	/
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.09	1.15	1.09	1.15	60
				排放速率	kg/h	5.4×10 <sup>-3</sup>	5.9×10 <sup>-3</sup>	5.2×10 <sup>-3</sup>	5.9×10 <sup>-3</sup>	3.4

注：按照《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）3.2 及表 8 推荐方法的要求，表征挥发性有机物 VOCs 排放情况时，采用非甲烷总烃（NMHC 表示）作为污染物控制项目。

表 7-3 食堂油烟排气筒废气检测结果

检测日期	点位序号及名称	排气筒高度m	检测项目	检测内容	单位	检测结果						限值
						1	2	3	4	5	均值	
2023.7.7	4#: 食堂油烟废气排气筒	15	流量		m <sup>3</sup> /h	3501	3514	3525	3526	3539	3521	/
			油烟	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	/
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	2.0
2023.7.8	4#: 食堂油烟废气排气筒	15	流量		m <sup>3</sup> /h	3547	3582	3617	3647	3663	3611	/
			油烟	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	/
				排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.0

表 7-4 无组织废气检测结果

检测日期	点位序号及名称	检测项目	单位	检测结果				限值
				1	2	3	最大值	
2023.7.7	5#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.94	0.87	0.79	0.94	2.0
	6#: 周界东侧外 3m, 高 1.5m 处			0.81	0.73	0.75	0.81	
	7#: 周界南偏东侧外 3m, 高 1.5m 处			0.78	0.80	0.68	0.80	
	8#: 周界南偏西侧外 3m, 高 1.5m 处			0.72	0.80	0.72	0.80	
	5#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	氟化物	μg/m <sup>3</sup>	3.2	2.7	2.7	3.2	20
	6#: 周界东侧外 3m, 高 1.5m 处			3.0	3.6	3.3	3.6	
	7#: 周界南偏东侧外 3m, 高 1.5m 处			3.2	3.1	3.1	3.2	
	8#: 周界南偏西侧外 3m, 高 1.5m 处			4.3	4.5	4.2	4.5	
2023.7.8	5#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.87	0.81	0.84	0.87	2.0
	6#: 周界东侧外 3m, 高 1.5m 处			0.79	0.84	0.82	0.84	
	7#: 周界南偏东侧外 3m, 高 1.5m 处			0.88	0.89	0.91	0.91	
	8#: 周界南偏西侧外 3m, 高 1.5m 处			0.93	0.90	0.84	0.93	
	5#: 周界东北侧外 3m, 高 1.5m 处	氟化物	μg/m <sup>3</sup>	3.1	3.0	2.7	3.1	20
	6#: 周界东侧外 3m, 高 1.5m 处			2.8	3.0	3.2	3.2	

7#: 周界南偏东侧外 3m, 高 1.5m 处			3.9	3.2	3.5	3.9
8#: 周界南偏西侧外 3m, 高 1.5m 处			4.3	4.1	4.7	4.7

注：按照《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）3.2 相关的要求，表征挥发性有机物 VOCs 排放情况时，采用非甲烷总烃（NMHC 表示）作为污染物控制项目。

表 7-5 厂区内无组织废气检测结果

检测日期	点位序号及名称	检测项目	单位	检测内容	检测结果				限值
					1	2	3	最大值	
2023.7.7	9#: 厂区内车间门外 1m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1 h 平均浓度值	0.72	0.65	0.73	0.73	6
		VOCs	mg/m <sup>3</sup>	任意一次浓度值	1.1	1.0	1.1	1.1	20
2023.7.8	9#: 厂区内车间门外 1m, 高 1.5m 处	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1 h 平均浓度值	0.76	0.84	0.75	0.84	6
		VOCs	mg/m <sup>3</sup>	任意一次浓度值	0.8	0.9	0.9	0.9	20

注：根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中 3.1 要求，表征挥发性有机物 VOCs 排放情况时，采用非甲烷总烃（NMHC 表示）作为污染物控制项目。

注：表 7-2、7-3、7-4、7-5 监测数据引自宏茂检字[2023]第 0609601 号。

由表 7-2、7-3、7-4、7-5 可以看出：在 2023 年 7 月 7 日、7 月 8 日验收监测期间，有组织氟化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求；有组织有机废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）中表 3“电子产品制造” VOCs 有组织排放浓度和速率限值要求；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准；厂界无组织氟化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂界无组织有机废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）中表 5 VOCs 无组织排放浓度限值，厂区内有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值要求，实现达标排放。

### 7.3 废水排放监测

表 7-6 废水检测结果

检测日期	点位序号及名称	检测项目	单位	检测结果					限值
				1	2	3	4	均值	
2023.7.7	1#: 废水总排口	pH	无量纲	6.5	6.6	6.5	6.5	/	6~9
		悬浮物	mg/L	14	13	12	12	13	400
		五日生化需氧量	mg/L	34.1	37.3	36.4	35.2	35.8	300

		化学需氧量	mg/L	94	88	106	92	95	500
		总氮	mg/L	1.22	1.49	1.15	1.53	1.35	70
		氨氮	mg/L	0.940	0.901	0.955	0.958	0.938	45
		总磷	mg/L	0.57	0.56	0.59	0.65	0.59	8
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.221	0.163	0.217	0.215	0.204	20
		氟化物	mg/L	0.88	1.09	1.13	1.22	1.08	20
2023.7.8	1#: 废水总排口	pH	无量纲	6.5	6.5	6.4	6.5	/	6~9
		悬浮物	mg/L	30	25	17	15	22	400
		五日生化需氧量	mg/L	45.3	38.7	33.5	35.3	38.2	300
		化学需氧量	mg/L	140	121	91	85	109	500
		总氮	mg/L	2.13	2.23	2.04	1.20	1.90	70
		氨氮	mg/L	1.24	1.28	1.17	1.15	1.21	45
		总磷	mg/L	0.70	0.69	0.60	0.63	0.66	8
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.271	0.248	0.200	0.213	0.233	20
		氟化物	mg/L	1.57	1.63	1.20	1.32	1.43	20

注：表中监测数据引自宏茂检字[2023]第 0609601 号。

由表 7-6 可以得：在 2023 年 7 月 7 日、8 日验收监测期间，含氟生产废水与废气洗涤塔排水经含氟废水处理系统处理，非含氟生产废水经悬浮废水处理系统处理，生活污水经过预处理池处理，纯水制备系统 RO 浓缩废水，以上废水由厂区废水总排口排放能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

#### 7.4 噪声监测

表 7-7 噪声检测结果表

检测日期	点位序号及名称	检测项目	单位	检测时段	主要声源	检测结果	限值
2023.7.7	10#: 厂界南偏西侧外 1m, 高 1.3m 处	工业企业厂界环境噪声	dB (A)	昼间	风机、空压机、钻石线切机	59	65
	11#: 厂界南偏东侧外 1m, 高 1.3m 处					53	
	12#: 厂界东侧外 1m, 高 1.3m 处					62	
	13#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处					62	

	10#: 厂界南偏西侧外 1m, 高 1.3m 处		dB (A)	夜间	风机、空压机、钻石线切机	48	55	
	11#: 厂界南偏东侧外 1m, 高 1.3m 处					48		
	12#: 厂界东侧外 1m, 高 1.3m 处					53		
	13#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处					52		
2023.7.8	10#: 厂界南偏西侧外 1m, 高 1.3m 处	工业企业厂界环境噪声	dB (A)	昼间	风机、空压机、钻石线切机	57	65	
	11#: 厂界南偏东侧外 1m, 高 1.3m 处					53		
	12#: 厂界东侧外 1m, 高 1.3m 处					63		
	13#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处					62		
	10#: 厂界南偏西侧外 1m, 高 1.3m 处			dB (A)	夜间	风机、空压机、钻石线切机	48	55
	11#: 厂界南偏东侧外 1m, 高 1.3m 处						50	
	12#: 厂界东侧外 1m, 高 1.3m 处						54	
	13#: 厂界东北侧外 1m, 高 1.3m 处						52	

注：表中监测数据引自宏茂检字[2023]第 0609601 号。

检测结果表明：在 2023 年 7 月 7 日、7 月 8 日验收监测期间，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 7.5 污染物排放总量核算

本项目污染物总量排放见下表：

表 7-8 总量控制对照表

项目	污染物	环评报告预测排放量 (t/a)	本项目实际排放量 (t/a)
崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目	COD	17.61	3.84
	NH <sub>3</sub> -N	1.585	0.043
	TP	0.282	0.023
	VOCs	0.0383	0.0354

污染物总量核算过程如下：

表 7-9 废水总量核算

废水种类	污染物	排水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	实际排放量(t/a)
崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目	COD	35220	109	3.84
	NH <sub>3</sub> -N		1.21	0.043
	TP		0.66	0.023

核算公式：总量 (t/a) =排水量 (m<sup>3</sup>/a) ×浓度 (mg/L) ×10<sup>-6</sup>，排水量来源于本项目水平

衡图：污染物排放浓度以监测两天的平均值计

表 7-10 VOCs 总量核算

污染物及排口	年生产时间 (h)	排放速率 (kg/h)	实际排放量 (t/a)
有机废气排放口	6000	$5.9 \times 10^{-3}$	0.0354
合计			

核算公式：总量 (t/a) = 排放速率 (kg/h) × 年生产时间 (h) ×  $10^{-3}$

备注说明：本项目有机废气处理装置及对应有机废气排放口均依托原有项目，本次验收检测时原有项目粘胶工序与本项目粘胶工序同时运行，另检测期间，原有项目生产工况与本项目生产工况均达到 100%，故本次验收总量对比量为全厂预测排放量 (0.0383t/a)。

综上，本项目建成后污染物实际排放量均满足环评报告的总量要求。

## 表八、验收监测结论

成都青洋电子材料有限公司“崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目”执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度。

本验收监测报告表针对 2023.7.7-2023.7.8 运营条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

### (1) 工况结论

验收监测期间，工况符合相关要求，监测结果具有代表性。

### (2) 废气监测结论

验收监测期间，有组织氟化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求；有组织有机废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）中表 3“电子产品制造”VOCs 有组织排放浓度和速率限值；；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准；厂界无组织氟化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂界无组织有机废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/ 2377—2017）中表 5 VOCs 无组织排放浓度限值，厂区内有机废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值要求，实现达标排放。

### (3) 废水监测结论

验收监测期间，含氟生产废水与废气洗涤塔排水经含氟废水处理系统处理，非含氟生产废水经悬浮废水处理系统处理，生活污水经过预处理池处理，纯水制备系统 RO 浓缩废水，以上废水由厂区废水总排口排放能满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

### (4) 噪声监测结论

验收监测期间，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### **(5) 固废检查结论**

验收检查期间，一般固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

### **(6) 总量监测结论**

项目污染物排放总量满足环评的总量要求。

### **(7) “三同时”执行情况**

本项目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。执行了建设项目环境管理制度及环境保护“三同时”制度，各项环保审批手续和档案齐全。

### **验收结论**

本项目在建设的过程中严格执行“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，环评及批复所提出的环保措施得到了落实，环保设施已建成并投入正常使用。项目不存在重大变更，不存在“未批先建”、“未验先投”等违法行为。建议“崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目”通过验收。

### **建议**

- 1、加强对环保设施的日常维护和管理，确保环保设施有效运行，防止环境污染事故的发生；不断改进完善环境保护管理制度。
- 2、完善环保相关台账资料，定期校核。
- 3、委托有资质的环境监测机构定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。



## 注释

### 附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

### 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 总平面布置图、污染源分布及分区防渗图

附图 4 车间平面布置图

附图 5 验收监测布点图

附图 6 卫生防护距离图

附图 7 项目现场照片

### 附件

附件 1 营业执照

附件 2 立项备案文件

附件 3 项目环境影响报告表批复

附件 4 排污许可登记回执

附件 5 应急预案备案回执

附件 6 树脂胶成分检测报告

附件 7 餐厨垃圾处置协议

附件 8 危废处置协议

附件 9 研磨废渣和悬浮废水处理系统污泥处置协议

附件 10 工况说明

附件 11 竣工、调试期公示

附件 12 关于一期生产线更新改造项目终止建设的情况说明

附件 13 检测报告、检测单位资质

崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：成都青洋电子材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	崇州青洋电子半导体单晶硅片生产线技改项目			项目代码	2020-510184-39-03-509192			建设地点	成都崇州经济开发区泗维路 265 号			
	行业类别（分类管理名录）	电子元件及电子专用材料制造 398			建设性质	□新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E103°42'6.35", N30°35'9.04"			
	设计规模	半导体单晶硅片 1000 万片/年			实际规模	半导体单晶硅片 1000 万片/年			环评单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司			
	环评文件审批机关	成都市崇州生态环境局			审批文号	崇环承诺环评审〔2020〕67 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021 年 7 月			竣工日期	2023 年 6 月			排污许可证申领时间	2023.4.18			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91510184720387485E002W			
	验收单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司			环保设施监测单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司			验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	1000			环保投资总概算（万元）	25			所占比例（%）	2.5%			
	实际总投资	1000			实际环保投资（万元）	25			所占比例（%）	2.5%			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	5		固体废物治理（万元）	/	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	/			年平均工作时	7200h				
运营单位	成都青洋电子材料有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91510184720387485E			验收时间	2023 年 7 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	3.813	3.522	3.522	3.522	/	3.522	3.522	/	7.335	7.335	/	3.522
	化学需氧量	22.98	109	500	3.84	/	3.84	3.84	/	7.995	40.59	/	3.84
	氨氮	2.0682	1.21	45	0.043	/	0.043	0.043	/	0.089	3.6531	/	0.043
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	0.018	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	总磷	0.3677	0.66	8	0.023	/	0.023	0.023	/	0.048	0.6495	/	0.023
	VOCs	0.0306	1.16	60	/	/	/	/	/	0.0354	0.0383	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。