

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州正泰电器科技有限公司改建项目

建设单位（盖章）：温州正泰电器科技有限公司

编制日期：二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	31
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50

## 环境风险专项评价

### 附表:

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

### 附图:

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、温州“三线一单”温州市区环境管控分区示意图
- 8、温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）规划用地图

### 附件:

- 1、企业营业执照
- 2、不动产权证
- 3、原环评审批、验收文件
- 4、温排污权证，字第（2012）002号、字第（2014）005号
- 5、固定污染源排污登记
- 6、危废委托处置合同

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州正泰电器科技有限公司改建项目																										
项目代码	/																										
建设单位联系人	林**	联系方式	188****8136																								
建设地点	温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号																										
地理坐标	(120 度 49 分 44.09 秒, 27 度 52 分 34.57 秒)																										
国民经济行业类别	C382 输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38: 77 输配电及控制设备制造 382; 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)																								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																								
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/																								
总投资 (万元)	5783	环保投资 (万元)	10																								
环保投资占比 (%)	0.17	施工工期	/																								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	111417.68																								
专项评价设置情况	<p>根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项评价的类别。本项目无需设置各专项评价, 详见表1-1。</p> <p>表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目只排放生活污水, 且为纳管排放</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目不涉及</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不属于海洋工程建设项目</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物 (不包括无排放标准的污染物)。</p>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目只排放生活污水, 且为纳管排放	无	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无																								
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目只排放生活污水, 且为纳管排放	无																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无																								

	<p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>
规划情况	《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，温州市政府，温政函[2009]15号
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查文件名称：浙江省环境保护厅关于浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划的环保意见</p> <p>审批机关、审查文号：浙江省环保厅，浙环函〔2018〕8号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>本控规规划范围位于温州市区东部，永强机场南侧滨海大道以东，北起滨海一路，南至纬十二路，西起滨海大道，东到滨海塘河，规划总用地面积为 14.99 平方公里。</p> <p>（2）规划背景</p> <p>根据《中华人民共和国城乡规划法》和建设部《城市规划编制办法》及相关法规、规定等，特制定本规划。</p> <p>（3）规划主要内容</p> <p>①规划人口：</p> <p>园区就业人口 9.78 万人，居住人口 7.6 万人。</p> <p>②用地构成：</p> <p>规划总用地 1499.26 公顷，其中，居住用地为 88.11 公顷，公共设施用地 61.23 公顷，工业用地面积为 742.35 公顷，道路广场用地面积 320.31 公顷，市政配套设施用地面积为 22.86 公顷，绿地面积为 109.19 公顷，水域面积为 90.15 公顷。</p> <p>③用地布局：</p> <p>c. 工业用地：</p> <p>规划形成三大工业片区。优势产业提升区：重点以高新技术改造传统优势产业为主，包括服装、合成革、机械装备等温州传统特色产业的改造提升，同时在园区最北考虑布置高新技术产业用地。该区位于园区北部，即滨海园区滨海十二路以北的地块。高技术综合产业区：规划在滨海十二路以南，滨海十五路与滨海四道东北的区块定位为高技术产业区。高技术综合产业区重点解决近期温州有一定基础和优势的高技术产业发展空间，包括电子信息、新材料、生物医药、光伏产业、LED 节能照明等产业。天河电器产业区：位于园区南端，以电器设备制造为主。</p> <p>（4）符合性分析</p> <p>本项目位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号。根据土地证，本项目所在地土地用途为工业用地，根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》规划用地图，项目所在地块规划为工业用地，因此项目所在地现状及远期均符合《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》要求。土地利用规划图见附图。</p>

**2、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》符合性分析**

温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于 2016 年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于 2018 年 1 月 8 日通过原浙江省环境保护厅审查（浙环函[2018]8 号）。

本项目位于温州市经济技术开发区滨海二道1318号，属于温州市空港新区产业集聚重点管控单元范围，不属于《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》中的禁止准入类产业，符合规划环评产业准入条件要求。

表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18）	禁止准入类产业	六、纺织业	20、纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缁丝 废水、精炼废水的	纺织品	《温州市区环境功能规划》、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、毛皮鞣制	毛皮、革	
		十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	纸	
		十四、石油加工、炼焦业	33、原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品 34、煤化工（含煤炭液化、气化） 35、炼焦、煤炭热解、电石	焦化、电石、煤炭液化、气化	焦化产品、电石产品、煤的液化气化相关产品	
		十五、化学原料和化学制品制造业	36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造 39、日用化学品制造	除单纯混合和分装外的	除单纯混合和分装外的化学品	
		十六、医药制造业	40 化学药品制造；生物、生化制品制造	除生物、生化制品制造外的化学药品制造	化学药品	
		十七、化学纤维制造业	44、化学纤维制造 45、生物质纤维素乙醇生产	除单纯纺丝外的化纤制造工艺 全部	化学纤维制品、生物质纤维素乙醇	
		十八、橡胶和塑料制品业	46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新 47、塑料制品制造	轮胎制造；有炼化及硫化工艺的人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的	轮胎、人造革等塑料制品	
		十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造 55、耐火材料及其制品 56、石墨及其他非金属矿	水泥制造、石棉制造工艺、焙烧制石墨	水泥、石棉制品、含焙烧的	

			物制品		石墨、碳素制品
		二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58、炼铁、球团、烧结 59、炼钢 62、铁合金制造；锰、铬冶炼	除铸造和压延加工外	钢、铁、锰、铬合金
		二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼） 64、有色金属合金制造	冶炼、有色金属合金制造全部工艺	有色金属及有色金属合金
		二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品
		三十一、电力、热力生产和供应业	87、火力发电（含热电）	燃煤火电	/
注：未列入禁止准入产业参照《温州市区环境功能区划》准入执行。					

表 1-3 生态空间清单

序号	工业区内规划区块	环境功能区划	四至范围	生态空间示意范围图	管控措施	现状用地类型
3	特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、北部生活配套区、中部生活配套区	温州经济技术开发区环境优化准入区 (0303-V-0-18)	北通海大道，东滨海塘河，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）	 <p style="text-align: center;">注：除生态廊道外为优化准入区</p>	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；对工业区按照发展循环经济的要求进行改造；禁止畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的排污口应限期纳管；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保生态环境安全和周边居民健康安全；最大限度保留区内原有生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；严格控制危险废物的处理处置和越境转移。	工业用地为主，居住、商业用地为辅

其他符合性分析

### 1、浙江省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

#### (1) 生态保护红线

本项目位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区，地表水水环境功能区为 IV 类。

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管，进入温州经济技术开发区第一污水处理厂处理

达标后排放；废气经治理后能做到达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### (4) 生态环境准入清单

本项目位于温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）。本项目为输配电及控制设备制造，属于二类工业项目，不属于三类工业项目，“三废”排放量较少。根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH<sub>3</sub>-N。另总氮、VOCs、粉尘作为总量控制建议指标。项目建设符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

表 1-4 环境管控单元分类准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控
ZH33030320003	温州市空港新区产业集聚重点管控单元	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。	新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

本项目主要从事输配电及控制设备制造，为二类工业项目。企业位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号，根据不动产权证，项目所在地为工业用地。项目在严格执行各项环境污染治理措施的前提下，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，对周围环境的影响可以控制在一定的范围内，符合污染物排放管控要求。厂区内雨污分流，进行分区防渗，能够有效防止对土壤和地下水环境的污染，项目建成后企业根据实际情况，建立应急机制，编制环保应急预案，配备相应应急物资，落实风险防范措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的概率。因此，本项目的建设符合该环境管控单元的要求。

## 2、行业环境准入条件的符合性

### (1) 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》

表 1-5 企业整治要求符合性列表

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目生产工序不易产生粉尘、恶臭废气，符合。
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目原料塑料粒子为新料，符合。
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	本项目不采用进口废塑料。
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不使用增塑剂。
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	本项目不涉及大宗有机物料。

	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目采用干法破碎技术。
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用的注塑机自动化程度高、密闭性强、废气产生量少，符合。
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目使用塑料粒子为PA、PC、PP等新料，不涉及ABS，注塑机上方安装集气罩收集后通过排气筒高空排放，排放高度不低于15m，符合。
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目破碎工序密闭；无配料、干燥等工序，符合。
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	注塑机上方安装集气罩，通过排气筒高空排放，排放高度不低于15m，符合。
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	企业应按要求落实。
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于8次/小时。	企业应按要求落实。
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	企业应按要求落实。
		14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目使用塑料新料，废气排放量较小。
	废气治理	15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目废气排放可满足相关要求。
		内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。
	17		设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	企业应按要求落实。
	18		禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	企业应按要求落实。
	档案管理	19	加强企业VOCs排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	企业应按要求落实。
		20	VOCs治理设施运行台账完整，定期更换VOCs治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	企业应按要求落实。
环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算VOCs去除率。	企业应按要求落实。	

(2)《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》

表 1-7 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时验收制度”	企业已执行环境影响评价制度，且需严格执行“三同时验收制度”	符合	
污染防治	废气收集与处理	1	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气，尽量减少开口)	企业涂装工序密闭收集废气。	符合	
		2	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目不使用溶剂型涂料	/	
		3	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)，确保废气有效收集	密闭、半密闭排风罩按《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)设计，确保废气有效收集。	符合	
		4	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	本项目不涉及喷涂	/	
		5	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置(VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式)	本项目不涉及喷涂	/	
		6	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》(H2000-2010)要求	要求企业 VOCs 污染气体收集、输送、处理、排放满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合	
		7	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求	要求废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求。	符合	
	废水处理	1	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	要求雨水、生活污水分类收集，本项目不涉及生产废水。	符合	
		2	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求	废水须处理达标。	符合	
	固废处理	1	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	危废在危废暂存间规范贮存，并设置危险废物警示性标志牌。	符合	
		2	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危险废物委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	符合	
	环境管理	环境监测	1	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求定期开展废气污染监测。	符合
		监督管理	2	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	合理布局生产空间功能区、生产设备，生产现场环境整洁卫生、管理有序。	符合
	(3)《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》					
表 1-8 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案						
序号	判断依据			本项目情况	是否符合	

1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目位于温州市空港新区产业集聚重点管控单元，布局合理。企业使用 VOCs 含量限值符合国家标准的涂料，废气收集处理达标后排放。	符合
2	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及喷涂。	/
3	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用的紫外（UV）光固化涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	符合
4	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目涂装废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求。	符合
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用紫外（UV）光固化涂料环境友好型涂料，非溶剂型涂料使用比例达 100%	/
6	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	企业应按要求落实	落实后符合

### 3、其他审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》（省政府令第388号）规定，项目建设其他环保审批原则需符合以下：

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，对SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氨氮、COD四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。结合本项目特征，本次改建项目所产生的烟粉尘、VOCs作为总量控制建议指标。本项目不新增生活污水与生产废水，COD和NH<sub>3</sub>-N可不进行区域替代削减。

（3）建设项目应当符合国土空间规划。本项目位于温州市经济技术开发区滨海二道1318号，项目所在地规划为工业用地，本项目用地符合国土空间规划。

（4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录》（温发改产[2021]46号）中的限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

温州正泰电器科技有限公司位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号，主要从事低压电器及元器件的生产制造。企业于 2012 年 6 月、2014 年 5 月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州正泰民用智能电器项目环境影响报告表》、《温州正泰民用智能电器扩建项目环境影响报告表》，于 2012 年 6 月、2014 年 5 月取得温州经济技术开发区市政环保局批复（温开环建〔2012〕45 号、温开环建〔2014〕39 号）。批复规模为：年产智能电器 7292 万台/万极，并配设 2 条前处理自动线，分别为涂装前处理自动线及铜排前处理自动线。后由于稳压器、变压器、互感器技术工艺升级，需增加浇注、脱漆、浸漆等工序，企业于 2018 年 6 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州正泰电器科技有限公司年产 364 万只稳压器、变压器、互感器等产品技术改造项目环境影响报告表》，于 2018 年 7 月取得温州经济技术开发区市政环保局批复（温开审批环〔2018〕91 号），同意实施年产 364 万只稳压器、变压器、互感器等产品技术改造。企业于 2019 年 9 月进行竣工环保自主验收。于 2020 年 05 月 20 日进行固定污染源排污登记（登记编号：913303015517519351001W）。

本项目改建后拟新增小型断路器、小型电磁继电器组件产品线，停产控制器、智能控制器、电容器、控制器、熔断器、稳压器、变压器、互感器、模拟电表、数显电表、指针式、数字显示、成套设备等产品线，计划改建项目建成后全厂年产 545 万台塑壳漏电断路器、1920 万台塑壳断路器、14 万台转换开关、13 万台万能式断路器、3500 万台小型断路器、792 万套小型电磁继电器组件的生产规模。项目总投资 5783 万元，资金全部由企业自筹解决。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十五、电气机械和器材制造业 38—77 输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。

### 2、项目建设内容及规模

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目内容		现状工程	改建工程	依托关系
主体工程	生产规模	年产塑壳漏电断路器 653.55 万台，塑壳断路器 1143.01 万台，转换开关 10.22 万台，万能式断路器 12.03 万台	改建后全厂年产 545 万台塑壳漏电断路器、1920 万台塑壳断路器、14 万台转换开关、13 万台万能式断路器、3500 万台小型断路器、792 万套小型电磁继电器组件	变化情况详见表 2-2 产品方案
	主体厂房	厂区布置 2 栋生产车间、1 栋办公楼、1 栋食堂和 1 栋宿舍楼	不涉及新建车间，依托已有的生产车间	依托现有已建车间
公用工程	给水工程	由市政给水管网引入	由市政给水管网引入	依托现有
	排水工程	雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池处理达标后纳管至温州经济技术开发区第一污水处理厂处理	不涉及新增生活污水及生产废水	/
	供热	采用电烘箱	采用电烘箱	/
	供配电	用电来自市政电网	用电来自市政电网	依托现有
环保	废气处理	注塑废气收集引高	扩建新增注塑废气、波峰焊、回流焊废气、涂覆废气集气装置。	/

建设内容

工程	固废处理	生产区域设有一般废物临时贮存场所，厂区西北侧一楼设置有占地面积约为 10m <sup>2</sup> 的危废暂存区	一般废物临时贮存场所、危废暂存区依托现有，另在厂区西侧新建 10m <sup>2</sup> 的危废暂存区（详见总平面图）	部分依托
	噪声	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	/
储运工程	原材料仓库	厂房 A	依托现有	依托现有
	成品仓库	厂房 A	依托现有	依托现有

### 3、主要产品及产能

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	单位	审批产能	现有产能	改建后产能	增减量
1	塑壳漏电断路器	万台	653.55	620	545	-108.55
2	塑壳断路器	万台	1143.01	1000	1920	+776.99
3	转换开关	万台	10.22	10	14	+3.78
4	万能式断路器	万台	12.03	12	13	+0.97
5	控制器	万台	0.68	0	0	-0.68
6	智能控制器	万台	0.02	0	0	-0.02
7	电容器	万台	88.42	0	0	-88.42
8	控制器	万台	6.19	0	0	-6.19
9	熔断器	万台	2701.41	0	0	-2701.41
10	稳压器	万台	14	0	0	-14
11	变压器	万台	150	0	0	-150
12	互感器	万台	200	0	0	-200
13	模拟电表	万台	429.76	0	0	-429.76
14	数显电表、指针式	万台	3.83	0	0	-3.83
15	数字显示	万台	8.40	0	0	-8.40
16	成套设备	万台	1.5	0	0	-1.5
17	其他设备	万台	2029.42	0	0	-2029.42
18	小型断路器	万台	0	0	3500	+3500
19	小型电磁继电器组件	万套	0	0	792	+792

### 4、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	审批数量	现有数量	改建后数量	增减量	备注
1	半自动生产线	条	10	0	0	-10	淘汰
2	净化室	台	1	0	0	-1	淘汰
3	环形绕线机	台	10	0	0	-10	淘汰
4	可靠性试验台	台	1	0	0	-1	淘汰
5	自动激光打存系统	套	2	2	2	0	/
6	精益生产线工作台	套	15	15	15	0	/
7	冷却传送系统	套	30	30	30	0	/
8	瞬时校验台	套	15	15	98	+83	/
9	延时校验台	套	15	15	189	+174	/
10	自动激光打标系统	台	4	0	0	-4	淘汰

11	自动耐压台	台	11	11	93	+82	/
12	自动打螺丝专机	台	8	8	8	0	/
13	自动特性测试台	台	4	4	4	0	/
14	自动通断测试专机	台	4	4	4	0	/
15	自动包装系统	套	4	4	4	0	/
16	工装物流设施	套	15	15	15	0	/
17	防静电车间	套	1	1	1	0	/
18	线路板自动焊接机	台	4	4	6	+2	/
19	老化箱	台	5	5	6	+1	/
20	生产流水线	套	8	0	0	-8	淘汰
21	转轴焊接	台	1	1	2	+1	/
22	注塑机	台	30	30	70	+40	/
23	中央供料系统	套	2	2	1	-1	/
24	冷却水系统	套	1	1	1	0	/
25	高速粉碎机	台	3	3	3	0	/
26	齿啃式粉碎机	台	27	27	41	+14	/
27	自动直流点焊机	台	100	100	0	-100	淘汰
28	自动点焊机	台	50	4	4	-46	/
29	自动焊接机	台	0	0	35	+35	/
30	高频机自动焊机	台	40	16	16	-24	/
31	模拟电表生产流水线	套	5	0	0	-5	淘汰
32	数字电表生产流水线	套	5	0	0	-5	淘汰
33	监测工作台	台	20	0	0	-20	淘汰
34	涂装生产线	套	1	0	0	-1	淘汰
35	开启式负荷开关流水线	套	5	0	0	-5	淘汰
36	中频焊接机	台	0	0	68	+68	/
37	激光打标机系统	套	10	10	45	+35	/
38	NH40SZ 流水线	套	5	0	0	-5	淘汰
39	冲床	台	70	45	45	-25	/
40	自动绕线机	台	11	0	0	-11	淘汰
41	开式压力机	台	25	0	0	-25	淘汰
42	铜牌母线加工机	台	5	0	0	-5	淘汰
43	自动插片机	台	20	0	0	-20	淘汰
44	变压器半自动铆压机	台	18	0	0	-18	淘汰
45	互感器烘道	套	10	0	0	-10	淘汰
46	箔绕机	条	8	0	0	-8	淘汰
47	卷绕机	台	1	0	0	-1	淘汰
48	触接触座标测量仪	台	1	0	0	-1	淘汰
49	贴标机	台	1	0	0	-1	淘汰
50	大 BK 绕线机	台	33	0	0	-33	淘汰
51	QZB 绕线机	台	20	0	0	-20	淘汰
52	三座标测量仪	台	2	0	0	-2	淘汰
53	前处理自动线	条	2	0	0	-2	淘汰
54	纯水机	台	1	0	0	-1	淘汰
55	真空浸漆设备	套	4	0	0	-4	淘汰

56	潜溶机	台	4	0	0	-4	淘汰
57	磨线机	台	3	0	0	-3	淘汰
58	点胶机	台	3	0	0	-3	淘汰
59	搅拌机	台	8	0	0	-8	淘汰
60	绕线机	台	61	0	0	-61	淘汰
61	冲压机	台	0	0	2	+2	/
62	激光焊接单元	套	0	0	1	+1	/
63	衔铁送料单元	套	0	0	1	+1	/
64	整形裁切单元	套	0	0	1	+1	/
65	自动涂覆机	台	0	0	12	+12	/
66	接驳台	台	0	0	36	+36	/
67	ICT&FCT 测试	台	0	0	6	+6	/
68	插件线	台	0	0	6	+6	/
69	NXZB/NXMS 测试台	台	0	0	2	+2	/
70	自动拆壳单元	台	0	0	1	+1	/
71	自动导磁板、隔弧臂组装单元	台	0	0	4	+4	/
72	热、磁系统组装单元	台	0	0	5	+5	/
73	调节螺钉组装单元	台	0	0	5	+5	/
74	手柄机构组装单元	台	0	0	5	+5	/
75	合盖检测单元	台	0	0	5	+5	/
76	多级拼装单元	台	0	0	5	+5	/
77	穿钉、铆合一体单元	台	0	0	1	+1	/
78	自动穿钉单元	台	0	0	6	+6	/
79	自动铆合单元	台	0	0	6	+6	/
80	移印单元	台	0	0	14	+14	/
81	喷码机	台	0	0	7	+7	/
82	机械操作单元	台	0	0	7	+7	/
83	止动件组装单元	台	0	0	7	+7	/
84	自动贴塞子单元	台	0	0	7	+7	/
85	检测台/检测专机	台	0	0	171	+171	/
86	自动装配单元/专机	台	0	0	94	+94	/
87	移印激光打标机	台	0	0	76	+76	/
88	高温恒温标准室	台	0	0	2	+2	/
89	旋铆机	台	0	0	15	+15	/
90	N系列自动生产线	套	0	0	1	+1	/
91	装配及自动检测台	台	0	0	18	+18	/
92	半自动包装机	台	0	0	2	+2	/
93	波峰焊机	台	0	0	6	+6	/
94	回流焊机	台	0	0	6	+6	/
95	线切割	台	0	0	2	+2	用于注塑模具修理
96	电脉冲	台	0	0	3	+3	
97	穿孔机	台	0	0	1	+1	
98	钻床	台	0	0	3	+3	
99	砂轮机	台	0	0	1	+1	
100	磨床	台	0	0	1	+1	

101	原子吸收分光光度计	台	0	0	1	+1	质量实验室
102	量具退磁器	台	0	0	1	+1	
103	程控耐压测试仪校验装置	台	0	0	1	+1	
104	涡流金属电导仪	台	0	0	1	+1	
105	数显显微维氏硬度计	台	0	0	1	+1	
106	数显洛氏硬度计	台	0	0	1	+1	
107	磨抛机	台	0	0	1	+1	
108	金相显微成像系统	台	0	0	1	+1	
109	电解分析器	台	0	0	2	+2	
110	布氏硬度计	台	0	0	1	+1	
111	X 荧光光谱仪	台	0	0	1	+1	
112	自动转换开关电器环境模拟试验控制装置	台	0	0	1	+1	
113	万能式断路器环境模拟试验控制装置	台	0	0	1	+1	
114	塑料外壳式断路器瞬时脱扣特性试验台	台	0	0	1	+1	
115	塑壳断路器可靠性试验台	台	0	0	1	+1	
116	塑壳断路器过载保护可靠性试验台	台	0	0	1	+1	
117	双向直流电源+在线测控工具包软件	台	0	0	1	+1	
118	数字多用表	台	0	0	1	+1	
119	三相可调式电阻箱	台	0	0	1	+1	
120	励磁电动机	台	0	0	6	+6	
121	红外热成像仪	台	0	0	1	+1	
122	数字多用表	台	0	0	1	+1	
123	箱式电阻炉	台	0	0	1	+1	
124	万向吸收罩	台	0	0	4	+4	
125	台钻	台	0	0	1	+1	
126	红外碳硫分析仪	台	0	0	1	+1	
127	鼓风干燥箱	台	0	0	1	+1	
128	电子天平	台	0	0	1	+1	
129	电子密度天平	台	0	0	1	+1	
130	H2S 试验箱	台	0	0	1	+1	

### 5、主要原辅材料用量

(1) 本项目主要原辅料消耗见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗表 (t/a)

序号	名称	单位	审批用量	现有用量	改建后用量	增减量
1	有色金属	t/a	27607	18000	18500	-9107
2	钢材	t/a	78239	52000	13500	-64739
3	热固塑料	t/a	44092	30000	22000	-22092
4	热塑塑料	t/a	22666	15000	4000	-18666
5	天然气	万 m <sup>3</sup> /年	15	0	0	0
6	塑粉	t/a	80	0	0	0
7	脱脂剂	t/a	10	0	0	0

8	皮膜处理剂	t/a	10	0	0	0
9	固化剂	t/a	0.8	0	0	0
10	促进剂	t/a	0.2	0	0	0
11	铁红粉	t/a	1.2	0	0	0
12	硅微粉	t/a	43.6	0	0	0
13	不饱和树脂	t/a	24.2	0	0	0
14	绝缘漆	t/a	5.28	0	0	0
15	稀释剂	t/a	1.32	0	0	0
16	潜溶剂	t/a	1.5	0	0	0
17	1439 绝缘自干漆	t/a	0.3	0	0	0
18	双组份聚氨酯胶黏剂	t/a	30	0	0	0
19	PA	t/a	0	0	3600	+3600
20	PC	t/a	0	0	350	+350
21	PP	t/a	0	0	200	+200
22	外壳	万只/a	0	0	8000	+8000
23	线圈	万只/a	0	0	8000	+8000
24	双金	万只/a	0	0	8000	+8000
25	铆钉	万只/a	0	0	17000	+17000
26	铍青铜带	t/a	0	0	7	+7
27	银触点带料	t/a	0	0	1	+1
28	黄铜带	t/a	0	0	30	+30
29	锡青铜带	t/a	0	0	5.5	+5.5
30	PCB 板	万只/a	0	0	1200	+1200
31	润滑油（机油）	t/a	0	5	5	+5
32	乳化液	t/a	0	1	1	1
33	无铅锡焊丝/条	t/a	0	0	9.3	+9.3
34	无铅锡焊膏	t/a	0	0	10	+10
35	助焊剂	t/a	0	0	0.4	+0.4
36	三防涂料	t/a	0	0	0.8	+0.8
37	水性油墨	t/a	0	0	0.5	+0.5
38	油性油墨	t/a	0	0	0.3	+0.3
39	酒精	t/a	0	0	0.6	+0.6
质检实验试剂						
1	硫氰酸铵	kg	0	0	1	+1
2	十二水合硫酸铁 (III) 铵	kg	0	0	1.5	+1.5
3	氢氧化钠	kg	0	0	0.5	+0.5
4	无水乙醇	L	0	0	6	+6
5	双氧水	mL	0	0	500	+500
6	氯化钠	kg	0	0	65	+65
7	硫化钠	kg	0	0	700g	+700g
8	硝酸 AR	L	0	0	60	+60
9	硫酸	L	0	0	1	+1
10	盐酸 AR	L	0	0	10	+10
11	四氯化碳 AR	L	0	0	3	+3

## (2) 主要原辅材料理化性质及部分原辅材料 1 成分说明:

**PA:** 聚酰胺俗称尼龙。主要用于合成纤维，其最突出的优点是耐磨性高于其他所有纤维，比棉花耐磨性高 10 倍，比羊毛高 20 倍，在混纺织物中稍加入一些聚酰胺纤维，可大大提高其耐磨性；当拉伸至 3-6%时，弹性回复率可达 100%；能经受上万次折挠而不断裂。

**PC:** 聚碳酸酯（简称 PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。目前仅有芳香族聚碳酸酯获得了工业化生产。由于聚碳酸酯结构上的特殊性，现已成为五大工程塑料中增长速度最快的通用工程塑料

**PP:** 聚丙烯是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm<sup>3</sup>，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯具有良好的耐热性，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃也不变形。熔点为 160-175℃，分解温度为 350℃。

**无铅锡焊丝/条:** 锡焊条是用来锡焊的焊条，在不要求高温高压条件下锡焊可用于密封式金属焊接，根据液相温度临界点不同，锡焊条有高温锡焊条和低温锡焊条，其中高温锡焊条主要用于主机板组装时不产生变化的元件组装，低温锡焊条主要用于微电子传单器等耐热性低的零件组装。本项目采用环保型无铅锡焊丝/条，不含重金属。

**无铅锡焊膏:** 也叫锡膏，灰色膏体，是一种新型焊接材料，由锡焊粉、助焊剂以及其他的表面活性剂、触变剂等混合而成的膏状混合物，主要用于 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子器件的焊接，本项目使用无铅锡焊膏，由助焊剂和焊料粉组成。其中，助焊剂主要成分为活化剂、触变剂、树脂和溶剂等，焊料粉又称锡粉，无铅锡焊膏的焊料粉是由锡/银/铜三部分组成，用银河铜替代原来的铅成分，锡/银/铜系统能够达到的最低熔化温度是 216~217℃，适用于电路板应用，具有良好的强度、抗疲劳和塑性。

**助焊剂:** 波峰焊过程中配套采用助焊剂，主要成分为 90%酒精、5%松香、其他助剂 5%。

**三防涂料:** 三防涂料即防尘、防潮、防腐蚀涂料。本项目主要采用 UV 电子涂层材料，主要成分为聚氨酯丙烯酸酯聚合物 30~60%、丙烯酸酯单体 30~45%、光引发剂 1~3%。该涂料基本不含有机挥发溶剂，无爆炸风险；非易燃品；皮肤刺激第 3 类别；吸入刺激第 1 类别。

**水性油墨:** 项目除小型断路器产线外其他产线喷码及移印采用油墨主要成分为碳粉 12%、黑色颜料 15%、乙二醇 8%、水 60%、其他助剂 5%。

**油性油墨:** 项目小型断路器产线喷码及移印采用油墨主要成分为：颜料 45-82.5%、环己酮 10-25%、乙二醇丁醚醋酸酯 2.5-10%、2-甲氧基-1-甲基乙基酸酯 2.5-10%、石脑油溶剂 2.5-10%。

**酒精:** 工业酒精用于波峰焊机保养、钢网擦拭及错误喷码、移印擦拭，主要成分为乙醇 99.5%。

## 5、劳动定员和工作制度

本项目改建前劳动定员 4000 人，工作日 300 天，实行两班制，每班工作 8 小时，厂区提供食宿。项目改建后，劳动定员 4000 人保持不变，工作日 300 天，实行单班制，一班工作 8 小时，厂内提供食宿。

## 6、总平面布置

本项目位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号，使用建筑面积 257807.28m<sup>2</sup>。建设有 2 栋生产车间：厂房 A 各层车间功能详见下图；厂房 B 仅一层小部分用作继电器车间。



图 2-1 厂区总平面布置图

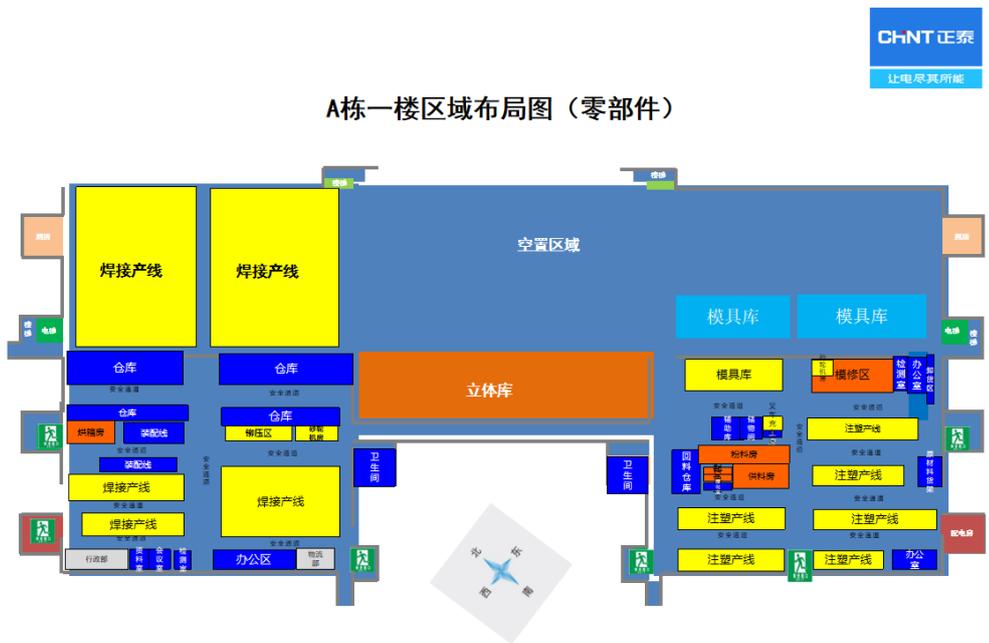


图 2-2 A 楼一楼区域布局图



图 2-3 A 楼二楼区域布局图



图 2-4 A 楼三楼区域布局图



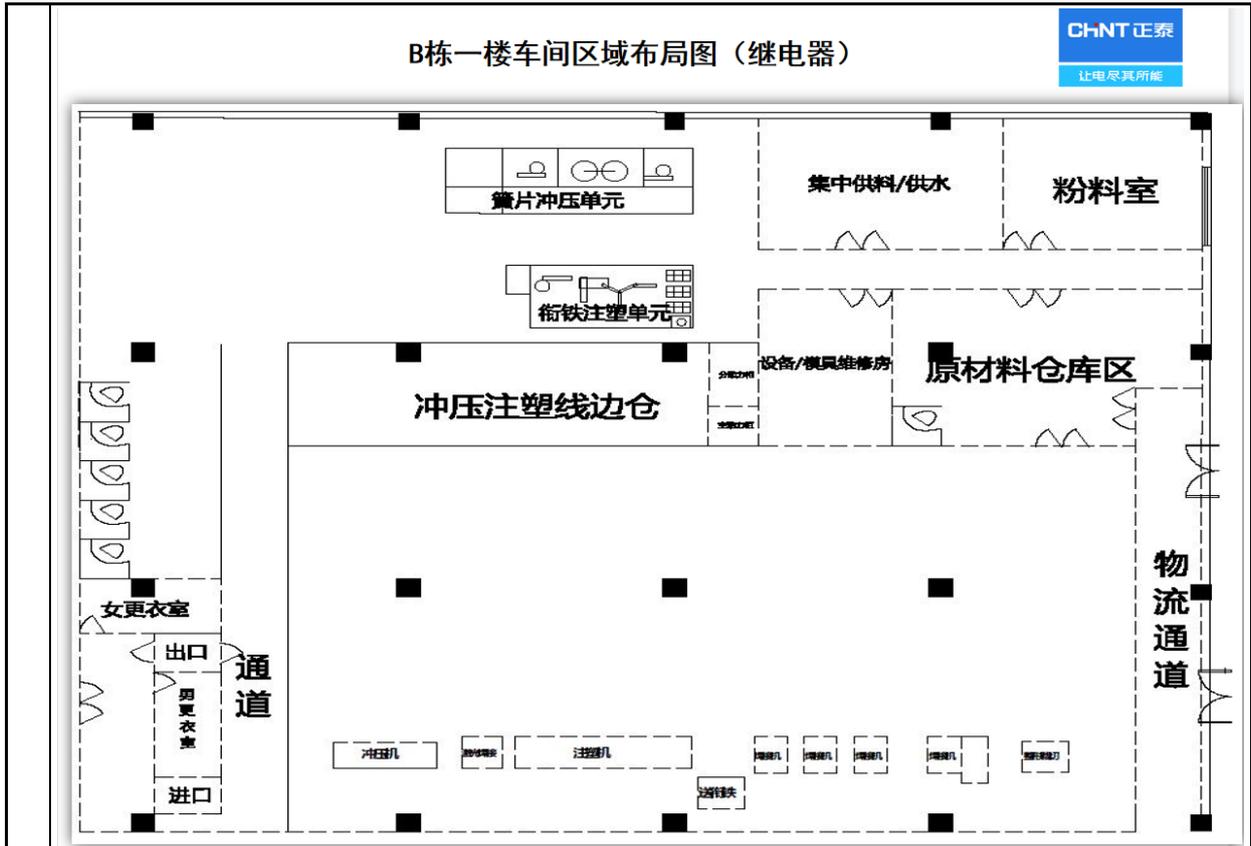


图 2-7 B 楼一楼局部区域布局图

## 1、生产工艺流程及其简述

### (1) 产品工艺

#### ①塑壳漏电断路器

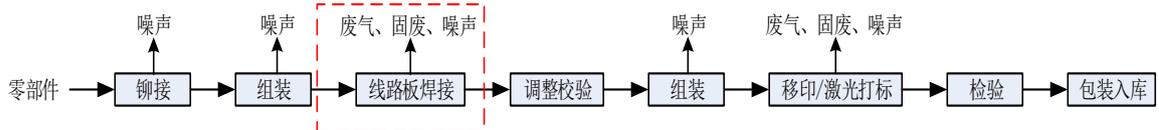


图 2-8 塑壳漏电断路器生产工艺流程图

#### ②塑壳断路器

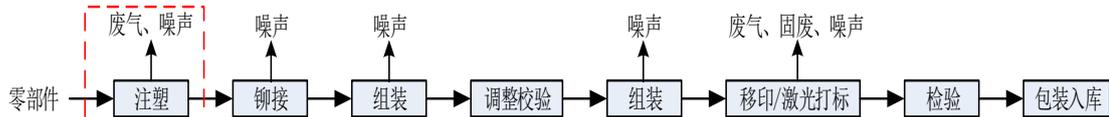


图 2- 塑壳断路器生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

③转换开关

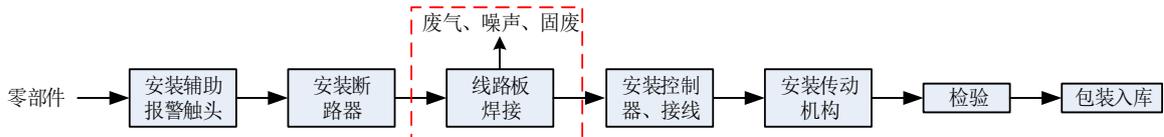


图 2-9 转换开关生产工艺流程图

④万能式断路器

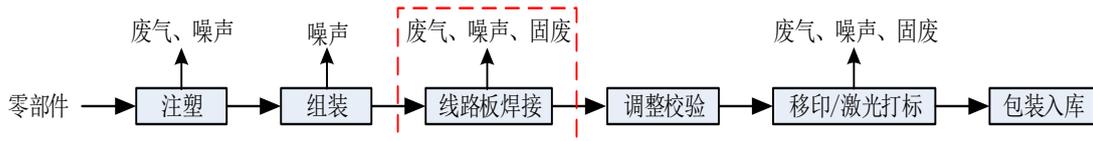


图 2-10 万能式断路器生产工艺流程图

⑤小型断路器（新增）

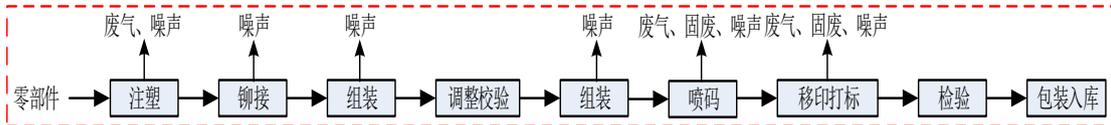


图 2-11 小型断路器生产工艺流程图

工艺说明：

注塑：项目注塑工艺为根据产品规格的不同加温经喷嘴注塑至模具而成，首先在预热器中加热塑料，使其达到熔化状态，然后对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔，注塑过程保持温度约 180~200℃。

铆接、组装：使用铆钉将产品进行铆合，通过流水线作业，将导电部件、脱扣器、控制器、导电部件、固定件等组装好。

线路板焊接：主要为线路板与互感器、继电器的导线焊接及转轴焊接，焊点温度约为 180-200 摄氏度。

调整校验：进行产品特性校准、校验测试等，相应调整。

喷码：在产品底部打印产品编码，过程中小型断路器产线使用油性油墨，其他产线使用水性油墨。使用酒精、抹布擦去错误喷码。

移印/激光打标：产品面板上移印 3C 标识，小型断路器产线使用油性油墨，其他产线使用水性油墨。使用酒精、抹布擦去不合格移印。

检验、包装入库：检验合格产品包装入库。

⑥小型电磁继电器组件（新增）

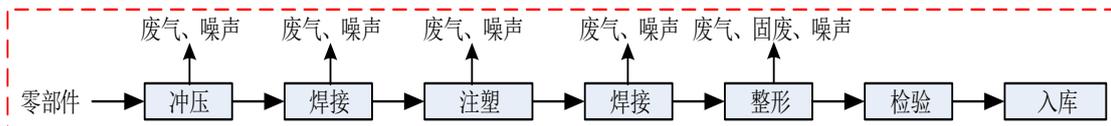


图 2-12 小型电磁继电器组件生产工艺流程图

工艺说明：

冲压：项目金属件通过冲压获得所需形状和尺寸。

焊接：采用激光焊接金属件与聚氯乙烯线。

注塑：通过注塑得到外壳部件，注塑温度约 180~200℃。

焊接：通过点焊进行触点焊接。

整形：对工件进行形状和尺寸整形裁切，规范工件的形状与尺寸。

检验、包装入库：检验合格产品包装入库。

(2) 线路板工序工艺（新增）

项目线路板部件改建后由外购改为自行加工，加工好的线路板主要焊接在塑壳漏电断路器、转换开关、万能式断路器系列产品上，线路板加工工艺如下：

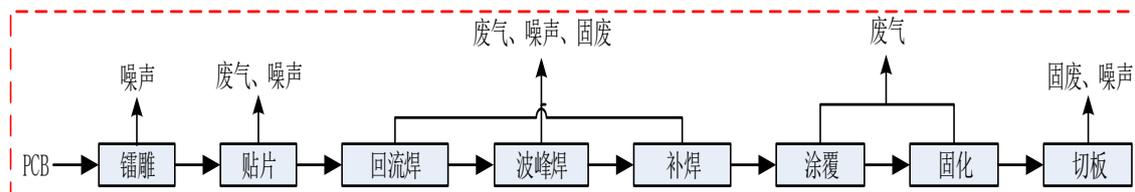


图 2-13 线路板工序工艺流程图

工艺说明：

镭雕：采用激光打标机对 PCB 进行打标。激光打标机的工作原理是通过表层物质的蒸发露出深层物质，或者是通过光能导致表层物质的化学物理变化而“刻”出痕迹，或者是通过光能烧掉部分物质，显出所需刻蚀的图案、文字。

贴片：将组件、配件等安装到线路上，主要通过后续的焊接工艺形成电气联结。

回流焊：回流焊借助设备内的加热电路，将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板（无铅线路板），让元件两侧的焊料融化后与主板粘结，这种焊接工艺温度易于控制，焊接过程中能避免氧化。

波峰焊：波峰焊是将熔融的液态焊料，借助于泵的作用，在焊料槽液面形成特定形状的焊料皮；插装了元器件的线路板置于传输链上，过某一特定角度及一定的浸入深度，穿过焊料波峰面而实现焊点焊接。

补焊：采用电烙铁焊接对部分工件进行补焊。

涂覆、UV 固化：使用绝缘漆为外购三防漆，无需现场调配。三防漆是一种线路板保护漆，主要作用是防潮、防腐蚀、防盐雾，本项目主要采用 UV 电子涂层材料，主要成分为聚氨酯丙烯酸酯聚合物 30~60%、丙烯酸酯单体 30~45%、光引发剂 1~3%。UV 固化材料中的光引发剂在紫外线的照射下吸收紫外光后产生活性自由基或阳离子，引发单体聚合、交联，使粘合剂在数秒钟内由液态转化为固态。

切板：部分线路板需要经过切板机裁切。

### 3、主要污染因子

本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-5。

表 2-5 项目营运期主要污染因子

类别	影响环境的行为	主要环境影响因子
废气	机加工、焊接、波峰焊、回流焊	烟粉尘
	注塑、波峰焊、移印、喷码、涂覆固化、擦拭	非甲烷总烃
噪声	设备运行	$L_{Aeq}$
危险废物	设备维护、原料包装、测试、废气治理	废润滑油、废乳化液、废墨盒、废线路板、实验废液、实验室废容器、废活性炭
一般工业固废	机加工、原料使用、测试	边角料、次品
环境风险	危险化学品仓库	危险废物

**1、原有项目基本情况**

温州正泰电器科技有限公司位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号，主要从事低压电器及元器件的生产制造。企业于 2012 年 6 月、2014 年 5 月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州正泰民用智能电器项目环境影响报告表》、《温州正泰民用智能电器扩建项目环境影响报告表》，于 2012 年 6 月、2014 年 5 月取得温州经济技术开发区市政环保局批复（温开环建（2012）45 号、温开环建（2014）39 号）。批复规模为：年产智能电器 7292 万台/万极，并配设 2 条前处理自动线，分别为涂装前处理自动线及铜排前处理自动线。后由于稳压器、变压器、互感器技术工艺升级，需增加浇注、脱漆、浸漆等工序，企业于 2018 年 6 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州正泰电器科技有限公司年产 364 万只稳压器、变压器、互感器等产品技术改造项目环境影响报告表》，于 2018 年 7 月取得温州经济技术开发区市政环保局批复（温开审批环（2018）91 号），同意实施年产 364 万只稳压器、变压器、互感器等产品技术改造。企业于 2019 年 9 月进行竣工环保自主验收。于 2020 年 05 月 20 日进行固定污染源排污登记（登记编号：913303015517519351001W）。企业原有污染情况如下：

**1、原有项目生产内容及规模**

原环评批复年产智能电器 7292 万台/万极，并配设 2 条前处理自动线，分别为涂装前处理自动线及铜排前处理自动线。364 万只稳压器、变压器、互感器等产品技术改造，增加浇注、脱漆、浸漆等工序。

企业现有工程年产塑壳漏电断路器 620 万台，塑壳断路器 1000 万台，转换开关 10 万台，万能式断路器 12 万台，其他产品均已取消生产。

表 2-6 原有项目生产内容及规模

序号	产品名称	单位	审批产能	现有产能
1	塑壳漏电断路器	万台	653.55	620
2	塑壳断路器	万台	1143.01	1000
3	转换开关	万台	10.22	10
4	万能式断路器	万台	12.03	12
5	控制器	万台	0.68	0
6	智能控制器	万台	0.02	0
7	电容器	万台	88.42	0
8	控制器	万台	6.19	0
9	熔断器	万台	2701.41	0
10	稳压器	万台	14	0
11	变压器	万台	150	0
12	互感器	万台	200	0
13	模拟电表	万台	429.76	0
14	数显电表、指针式	万台	3.83	0
15	数字显示	万台	8.40	0
16	成套设备	万台	1.5	0
17	其他设备	万台	2029.42	0

**2、原有项目劳动定员与工作制度**

员工定员 4000 人，厂区提供食宿，年工作时间 300 天，实行两班制，每班 8 小时。

与项目有关的原有环境污染问题

### 3、原有项目工艺流程图

前处理工序：



图 2-14 涂装前处理自动线工艺图（工序已取消）



图 2-15 铜排前处理自动线工艺图（工序已取消）

产品工序：



图 2-16 外壳式断路器生产工艺图

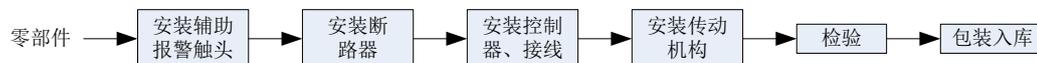


图 2-17 自动转换开关电器生产工艺图



图 2-18 万能式断路器生产工艺图

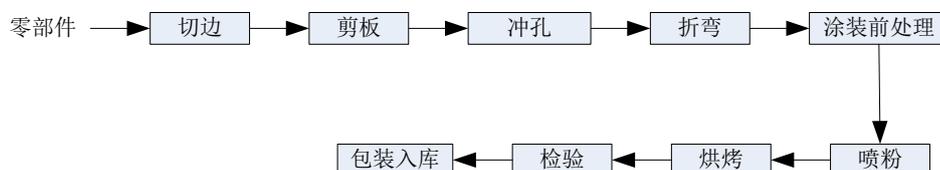


图 2-19 成套设备生产工艺图（工序已取消）

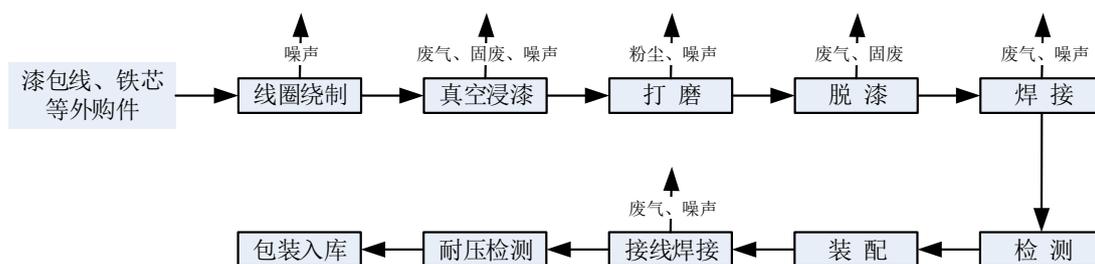


图 2-20 稳压器工艺流程和产污流程图（工序已取消）

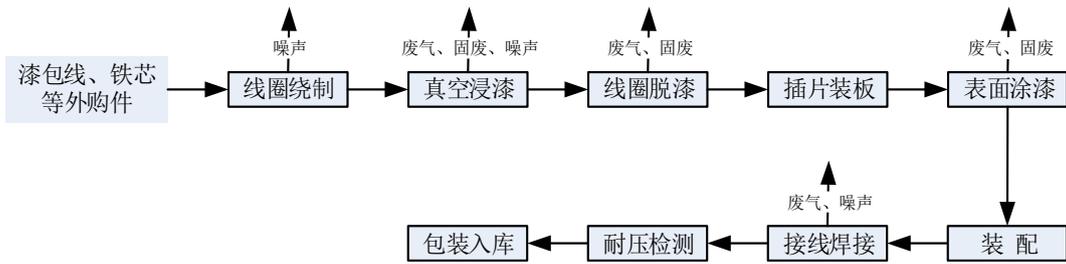


图 2-21 变压器工艺流程和产污流程图（工序已取消）

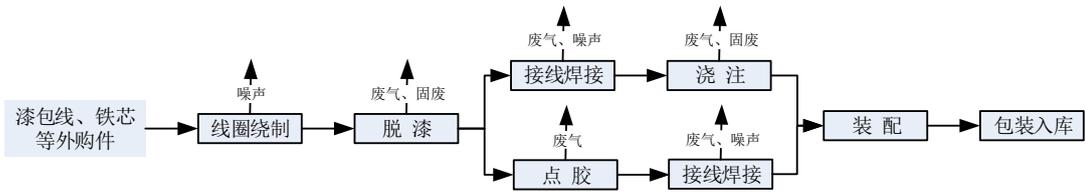


图 2-22 互感器工艺流程和产污流程图（工序已取消）

5、原有项目主要设备

表 2-7 原有项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	原环评数量	现有工程数量
1	半自动生产线	条	10	0
2	净化室	台	1	0
3	环形绕线机	台	10	0
4	可靠性试验台	台	1	0
5	自动激光打存系统	套	2	2
6	精益生产线工作台	套	15	15
7	冷却传送系统	套	30	30
8	瞬时校验台	套	15	15
9	延时校验台	套	15	15
10	自动激光打标系统	台	4	0
11	自动耐压台	台	11	11
12	自动打螺丝专机	台	8	8
13	自动特性测试台	台	4	4
14	自动通断测试专机	台	4	4
15	自动包装系统	套	4	4
16	工装物流设施	套	15	15
17	防静电车间	套	1	1
18	线路板自动焊接机	台	4	4
19	老化箱	台	5	5
20	生产流水线	套	8	0
21	转轴焊接	台	1	1
22	注塑机	台	30	30
23	中央供料系统	套	2	2
24	冷却水系统	套	1	1

25	高速粉碎机	台	3	3
26	齿啃式粉碎机	台	27	27
27	自动直流点焊机	台	100	100
28	自动点焊机	台	50	4
29	高频机自动焊机	台	40	16
30	模拟电表生产流水线	套	5	0
31	数字电表生产流水线	套	5	0
32	监测工作台	台	20	0
33	涂装生产线	套	1	0
34	开启式负荷开关流水线	套	5	0
35	激光打标机系统	套	10	10
36	NH40SZ 流水线	套	5	0
37	冲床	台	70	45
38	自动绕线机	台	11	0
39	开式压力机	台	25	0
40	铜牌母线加工机	台	5	0
41	自动插片机	台	20	0
42	变压器半自动铆压机	台	18	0
43	互感器烘道	套	10	0
44	箔绕机	条	8	0
45	卷绕机	台	1	0
46	触按触座标测量仪	台	1	0
47	贴标机	台	1	0
48	大 BK 绕线机	台	33	0
49	QZB 绕线机	台	20	0
50	三座标测量仪	台	2	0
51	前处理自动线	条	2	0
52	纯水机	台	1	0
53	真空浸漆设备	套	4	0
54	潜溶机	台	4	0
55	磨线机	台	3	0
56	点胶机	台	3	0
57	搅拌机	台	8	0
58	绕线机	台	61	0

## 6、原有项目主要原辅材料

表 2-8 主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	原环评年用量	现有工程年用量
1	有色金属	吨/年	27607	18000
2	钢材	吨/年	78239	52000
3	热固塑料	吨/年	44092	30000
4	热塑塑料	吨/年	22666	15000
5	天然气	万 m <sup>3</sup> /年	15	0
6	塑粉	吨/年	80	0
7	脱脂剂	吨/年	10	0

8	皮膜处理剂	吨/年	10	0
9	固化剂	吨/年	0.8	0
10	促进剂	吨/年	0.2	0
11	铁红粉	吨/年	1.2	0
12	硅微粉	吨/年	43.6	0
13	不饱和树脂	吨/年	24.2	0
14	绝缘漆	吨/年	5.28	0
15	稀释剂	吨/年	1.32	0
16	潜溶剂	吨/年	1.5	0
17	1439 绝缘自干漆	吨/年	0.3	0
18	双组份聚氨酯胶黏剂	吨/年	30	0
19	乳化液	吨/年	0	0.1

## 7、原有项目污染源及源强排放情况

根据原项目生产情况调查和环评资料进行统计，原有污染源及源强汇总如下：

表 2-9 企业原有污染源强情况汇总表

污染物		原环评审批量 (t/a)	现有工程排放量 (t/a)	
废水	废水量	130200	130200	
	COD	6.51	6.51	
	NH3-N	0.651	0.651	
废气	焊接烟尘	少量	少量	
	喷塑粉尘	0.8	0	
	注塑废气	0.68	0.45	
	供热废气	SO <sub>2</sub>	0.001	0
		NO <sub>x</sub>	0.288	0
	食堂油烟	少量	少量	
	浸漆废气	苯乙烯	0.043	0
		甲苯	0.086	0
		二甲苯	0.086	0
		VOCs	0.237	0
	浇注废气	0.011	0	
	脱漆废气	少量	0	
	打磨粉尘	13.5kg/a	0	
	点胶废气	少量	0	
	涂漆废气	甲苯	0.017	0
二甲苯		0.017	0	
VOCs		0.034	0	
固废	边角料	300	200	
	生活垃圾	1200	1000	
	润滑油（机油）	0	5	
	乳化液	0	1	
	前处理废液	69	0	
	底渣	1.2	0	
	浮渣和污泥	855	0	
	收集粉尘	56.5kg/a	0	

	废活性炭	4.6	0
	脱漆废液	1.5	0
	漆渣	1.03	0
*备注：各类固废均可得到妥善处置，环境排放量为0，表中数据为产生量。			

8、原有项目污染防治措施

表 2-10 原有污染防治措施清单及企业实际情况

内容类型	污染源	污染物	原有环评、批复及验收要求	实际情况	存在问题及整改要求
废水	员工生活	生活污水	经化粪池收集后进入温州经济开发区第一污水处理厂处理达标排放	已落实	/
	生产加工	生产废水	隔油沉砂池+集水调节池+气浮池+沉淀池的处理工艺处理后进入温州经济技术开发区第一污水处理厂处理达标排放	相关工序均已取消，企业不产生生产废水	
废气	焊接	焊接烟气	加强生产车间通风	已落实	/
	喷塑粉尘	塑粉	吸风捕集经滤筒除尘后高空排放，排放高度不低于15米	工艺已取消	/
	注塑废气	非甲烷总烃等	捕集措施，高空排放，排放高度不低于15米	已落实	/
	烘箱废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经不低于15m排气筒排放	已改用电烘箱	/
	食堂	油烟	经油烟净化器净化后通过专门烟道楼顶排放	已落实	/
	浸漆	浸漆废气	采用真空浸漆烘干工艺，密闭容器中的绝缘漆通过管道输送，浸漆、烘干在单一密闭缸内完成。浸漆废气采用全封闭收集，收集后进入“UV光解+活性炭吸附”装置进行处理，处理后高空排放，排放高度不低于15m	工艺已取消	/
	浇注	浇注废气	建议对烘箱上方安装集气罩（收集率85%），废气经集气后高空排放，排放高度不低于15m	工艺已取消	/
	脱漆	脱漆废气	经设备自带的排气管高空排放，排放高度不低于15m	工艺已取消	/
	打磨	打磨粉尘	在打磨机上方设集气装置，粉尘经布袋除尘器处理后高空排放，排放高度不低于15m	工艺已取消	/
	点胶	点胶废气	建议对粘接工作台上方安装集气罩，废气经集气后高空排放，排放高度不低于15m	工艺已取消	/
表面涂漆	涂漆废气	建议在涂漆工作台上方设置集气装置，废气经收集后进入“UV光解+活性炭吸附”装置（与浸漆废气共用）进行处理，处理后高空排放，排放高度不低于15m	工艺已取消	/	
噪声	营运期	噪声	加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；采用高效低噪声设备、合理布局，做好消声、隔声、减震等措施	已落实	/
固废	生产加工	边角料	综合利用	已落实	/
	员工生活	生活垃圾	设置垃圾收集点、集中堆放垃圾房，及时清运	已落实	/
	注塑模具修理	润滑油（机油）	/	已委托温州中田能源科技有限公司处理处置	
		乳化液	/		
	前处理	前处理废液	委托有资质单位处理	相关工序已取消，已不涉及该部分污	
底渣		委托有资质单位处理			

污水处理	浮渣和污泥	委托有资质单位处理	染物
布袋除尘	收集粉尘	收集后外售综合利用	
废气处理	废活性炭	委托有资质单位回收处置	
脱漆处理	脱漆废液	委托有资质单位回收处置	
浸漆	漆渣	委托有资质单位回收处置	

9、现状污染防治措施达标性分析

根据浙江九安检测科技有限公司编制的《温州正泰电器科技有限公司温州正泰民用智能电器项目和扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收监测结果表明：注塑废气有组织排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。根据浙江九安检测科技有限公司于 2021 年 7 月 8 日对企业厂区的监测数据（监测报告编号：HC210836）：非甲烷总烃无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；食堂油烟经处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的小型规模标准；厂界四周测点达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准相应限值要求。

（一）废气

表 2-11 非甲烷总烃监测数据统计表

监测时间	监测点位置	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值	达标情况
2019/07/03	注塑废气 排放口东	3.34	60 (mg/m <sup>3</sup> )	达标
		9.70		
		3.62		
2019/07/04		4.19		
		10.9		
		8.84		
2019/07/03	注塑废气 排放口西	3.17		
		5.30		
		6.30		
2019/07/04		3.95		
		4.90		
		5.93		
2021/07/08	厂界	<0.0015	4.0 (mg/m <sup>3</sup> )	达标
		<0.0015		
		<0.0015		
		<0.0015		

（二）噪声

表 4-12 厂界噪声监测结果统计表

采样日期	测点位置	测量结果	标准值	结论
2021.7.8	厂界东	57.9	65	达标
	厂界南	54.7	65	达标
	厂界西	56.4	65	达标
	厂界北	53.9	70	达标

10、原项目总量控制指标

根据企业的温排污权证（字第〔2012〕002、〔2014〕005号），企业获得的排污权种类与数量

为：COD6.51t/a，氨氮 0.651t/a，SO<sub>2</sub>0.92t/a，氮氧化物 0.29t/a。挥发性有机物 VOCs 列入总量控制建议值，原环评审批核准 VOCs 排放量为 0.282t/a，VOCs 替代平衡量为 0.564t/a。

#### 11、原项目环保验收情况

温州正泰电器科技有限公司于 2019 年 9 月 11 日组织成立验收工作组进行了“温州正泰民用智能电器扩建项目”以及“年产 364 万只稳压器、变压器、互感器等产品技术改造项目”竣工环境保护验收。

#### 12、原项目存在的环境问题及整改建议

企业原项目控制器、智能器、电容器、控制器、熔断器、稳压器、变压器、互感器、模拟电表、数显电表、指针式、数字显示、成套设备产品均已停止生产，仅保留塑壳漏电断路器、塑壳断路器、转换开关、万能式断路器产品产线，现有产线仅涉及注塑、组装、机械加工等工艺。项目原有项目污染物主要为生活污水、焊接烟尘、注塑废气、食堂油烟、一般固废和生活垃圾等；企业应落实参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）落实注塑废气自行监测要求；已规范设置排污口和监测采样口，并完善了环保标识和操作规程；已基本按照原环评及其环评批复要求实施环保措施，已通过竣工环境保护验收，原有项目废气污染物可达标排放，原有项目污染物排放对周围环境影响不大。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、地表水环境质量现状

本项目根据温州市生态环境局发布的《水环境质量月报（2022年9月）》的结论评价区域环境质量现状。滨海监测断面满足地表水IV类水环境功能要求。

表 3-1 温州市地表水环境质量月报

监测断面	所属区域	功能要求类别	实测水质类别
滨海	浙南产业园区	IV	IV

#### 2、大气环境质量现状

##### (1) 城市空气质量达标判定

根据《温州市环境质量概要（2021年）》，2021年温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一~三级，其中一级（优）有131天，占总有效天数的35.9%；二级（良）有230天，占总有效天数的63.0%；三级（轻度污染）有4天，占总有效天数的1.1%。市区环境空气质量优良率为98.9%。在三级的4天中，超标首要污染物均为臭氧。详细监测数据见下表。

表 3-2 大气常规因子现状监测数据统计分析表 单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m <sup>3</sup> )	标准值 /(ug/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	24小时第95百分位数	49	75	65.3	达标
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	52	70	74.2	达标
	24小时第95百分位数	97	150	64.6	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24小时第98百分位数	9	150	6.0	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
	24小时第98百分位数	62	80	77.5	达标
臭氧	日最大8h平均第90百分位数	126	160	78.7	达标
一氧化碳	第95百分位数浓度	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20.0	达标

项目大气评价范围内环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。可知本项目所在评价区域为达标区域。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

本环评引用2021年12月03日-05日温州中一检测研究院有限公司对项目所在区域（位于本项目西南侧约1.2km）的总悬浮颗粒物监测数据（监测报告编号：HJ211044）。

表 3-3 其他污染物环境质量监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点 位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度 占标率	超标率	达标情况
	经度	纬度							

区域  
环境  
质量  
现状

	<table border="1" data-bbox="296 232 1374 271"> <tr> <td>A1</td> <td>120°49'13.90"</td> <td>27°52'01.64"</td> <td>TSP</td> <td>日均值</td> <td>0.3</td> <td>0.161~0.188</td> <td>62.67%</td> <td>0</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p><b>3、声环境质量现状</b> 项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不设监测点位。</p> <p><b>4、生态环境</b> 本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，故不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b> 本项目不涉及电磁辐射，故不开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b> 本项目厂区生产区域地面硬化，在防治措施落实到位情况下，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>	A1	120°49'13.90"	27°52'01.64"	TSP	日均值	0.3	0.161~0.188	62.67%	0	100%																						
A1	120°49'13.90"	27°52'01.64"	TSP	日均值	0.3	0.161~0.188	62.67%	0	100%																								
<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>1、大气环境：</b>项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。</p> <p><b>2、地下水环境：</b>项目所在区域 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3、声环境：</b>项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境：</b>本项目位于产业园区内，不涉及新增用地，新增用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>生活污水经化粪池预处理后纳管排入温州经济技术开发区第一污水处理厂，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值；总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值）；温州经济技术开发区第一污水处理厂尾水排入园区内河，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）</p> <table border="1" data-bbox="280 1514 1382 1621"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>70*</td> <td>8*</td> <td>35*</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>*注：氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。总氮采用《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值。</b></p> <p style="text-align: center;">表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外</p> <table border="1" data-bbox="300 1738 1362 1962"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准值</th> <th colspan="2">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="5">《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)</td> <td rowspan="5">表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>5 (8)</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	总氮	总磷	氨氮	进水标准	6~9	500	300	400	70*	8*	35*	污染物	标准值	标准来源		pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准	COD <sub>Cr</sub>	50	氨氮	5 (8)	总磷	1	总氮	15
污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	总氮	总磷	氨氮																										
进水标准	6~9	500	300	400	70*	8*	35*																										
污染物	标准值	标准来源																															
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准																														
COD <sub>Cr</sub>	50																																
氨氮	5 (8)																																
总磷	1																																
总氮	15																																

石油类	1		
SS	20		

## 2、废气

本项目机加工粉尘、焊接烟尘、波峰焊、回流焊废气中锡及其化合物、酒精擦拭废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准浓度限值,注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值,因波峰焊、回流焊废气与涂覆固化废气通过同一根排气筒排放,故波峰焊、回流焊废气与涂覆固化废气中非甲烷总烃从严执行执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值。喷码、移印废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)中表 1 大气污染物排放限值。企业大气污染物颗粒物无组织排放监控浓度限制执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准限值。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物	8.5	20	0.52		0.24
非甲烷总烃	120	20	17		4.0

表 3-7 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	有组织排放控制要求		企业边界大气污染物浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物	20		1.0
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品		/

表 3-8 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
臭气浓度(无量纲)	1000	车间或生产设施排气筒
总挥发性有机物(TVOC)	150	
非甲烷总烃	80	

表 3-9 印刷工业大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
苯	1	车间或生产设施排气筒
苯系物 a	15	
NMHC	70	
颗粒物 b	30	

a 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

b 有纸毛收集系统、挤出复合工序和热熔复合工序车间或生产设施排气筒,需监控该项目。

表 3-10 企业厂区内无组织排放标准

序号	污染物项目	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃 NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	车间厂房外设置监控点	挥发性有机物无组织排放控制标准

2		20	监控点处任意一次浓度值	(GB37822-2019)											
<p><b>3、噪声</b></p> <p>本项目西北侧以临街建筑高于三层楼房以上为主，临近主干路滨海二道，西北侧厂界距离滨海二道 18m，故本项目北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类声环境功能区标准限值要求，即昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。其余三侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准限值要求，即昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。</p> <p>表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位： dB(A))</p> <table border="1" data-bbox="301 611 1369 768"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>4 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固废</b></p> <p>一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020) 进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>					类别	标准值		昼间	夜间	3 类	65	55	4 类	70	55
类别	标准值														
	昼间	夜间													
3 类	65	55													
4 类	70	55													
总量控制指标	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197 号) 要求，对化学需氧量 (COD<sub>cr</sub>)、氨氮 (NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 和氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p><b>1、总量控制指标</b></p> <p>根据项目的特点，本次改建项目所产生的烟粉尘、VOCs 作为总量控制建议指标。</p> <p><b>2、总量平衡原则</b></p> <p>①根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014] 197 号)，仅排放生活污水不排放生产废水的项目不需要进行总量削减替代。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目不新增生活污水与生产废水，COD 和 NH<sub>3</sub>-N 可不进行区域替代削减。</p> <p>②根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》(国函[2012] 146 号)：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。</p>														

### 3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-12 企业全厂主要污染物排放情况表 单位：t/a

污染物名称		原有项目	改建项目	改建后全厂	增减量	本次总量建议值
总量 控制 指标	COD	6.51	0	6.51	0	/
	氨氮	0.651	0	0.651	0	/
	SO <sub>2</sub>	0.92	0	0	-0.92	/
	氮氧化物	0.29	0	0	-0.29	/
总量 建议 指标	颗粒物	/	0.146	0.146	+0.146	0.146
	VOCs	0.282	2.069	2.351	+2.069	2.069

表 3-13 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	/	/	/
	氨氮	/	/	/
废气	烟粉尘	0.146	1:1.5	0.219
	VOCs	2.351	1:1.5	3.527

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期。																																																																																																																																																																																
	运营期 环境 影响 和 保护 措施	<h3>1、废气</h3> <p>参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p>表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">注塑</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">收集引高</td> <td rowspan="2">/</td> <td>DA001-004</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">波峰焊、回流焊、涂覆固化</td> <td rowspan="2">锡及其化合物、非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">收集引高</td> <td rowspan="2">/</td> <td>DA005</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">质检实验</td> <td rowspan="2">酸雾</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">收集引高</td> <td rowspan="2">/</td> <td>DA006</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">小型断路器产线喷码、移印</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">收集引高+活性炭吸附</td> <td rowspan="2">是</td> <td>DA007</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气污染物源强见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。</p> <p>表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th rowspan="2">废气量 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间 (h)</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>工艺</th> <th>效率 (%)</th> <th>核算方法</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">注塑</td> <td>排气筒 DA001</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>0.228</td> <td>0.095</td> <td>19.02</td> <td rowspan="5">收集引高</td> <td>/</td> <td>5000</td> <td>排污系数法</td> <td>0.194</td> <td>0.081</td> <td>16.17</td> <td rowspan="5">2400</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA002</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>0.228</td> <td>0.095</td> <td>19.02</td> <td>/</td> <td>5000</td> <td>排污系数法</td> <td>0.194</td> <td>0.081</td> <td>16.17</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA003</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>0.228</td> <td>0.095</td> <td>19.02</td> <td>/</td> <td>5000</td> <td>排污系数法</td> <td>0.194</td> <td>0.081</td> <td>16.17</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA004</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>0.228</td> <td>0.095</td> <td>19.02</td> <td>/</td> <td>5000</td> <td>排污系数法</td> <td>0.194</td> <td>0.081</td> <td>16.17</td> </tr> <tr> <td>车间</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>排污系数法</td> <td>0.137</td> <td>0.057</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">波峰焊、回流焊、涂覆</td> <td>排气筒 DA005</td> <td>锡及其化合物</td> <td>产污系数法</td> <td>0.146</td> <td>0.061</td> <td>5.07</td> <td rowspan="3">收集引高</td> <td>/</td> <td>12000</td> <td>排污系数法</td> <td>0.124</td> <td>0.052</td> <td>4.31</td> <td rowspan="3">2400</td> </tr> <tr> <td>车间</td> <td>锡及其化合物</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>排污系数法</td> <td>0.022</td> <td>0.009</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA005</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>0.463</td> <td>0.193</td> <td>16.08</td> <td>/</td> <td>12000</td> <td>排污系数法</td> <td>0.394</td> <td>0.165</td> <td>6.84</td> </tr> </tbody> </table>														产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	注塑	非甲烷总烃	有组织	收集引高	/	DA001-004	无组织	/	波峰焊、回流焊、涂覆固化	锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	收集引高	/	DA005	无组织	/	质检实验	酸雾	有组织	收集引高	/	DA006	无组织	/	小型断路器产线喷码、移印	非甲烷总烃	有组织	收集引高+活性炭吸附	是	DA007	无组织	/	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物排放			排放时间 (h)	核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工艺	效率 (%)	核算方法	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	注塑	排气筒 DA001	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02	收集引高	/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17	2400	排气筒 DA002	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02	/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17	排气筒 DA003	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02	/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17	排气筒 DA004	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02	/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17	车间	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	/	/	/	排污系数法	0.137	0.057	/	波峰焊、回流焊、涂覆	排气筒 DA005	锡及其化合物	产污系数法	0.146	0.061	5.07	收集引高	/	12000	排污系数法	0.124	0.052	4.31	2400	车间	锡及其化合物	产污系数法	/	/	/	/	排污系数法	0.022	0.009	/	排气筒 DA005	非甲烷总烃	产污系数法	0.463	0.193	16.08	/	12000	排污系数法	0.394	0.165
产污环节		污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																																																																																																																																																											
				治理工艺	是否为可行技术																																																																																																																																																																												
注塑		非甲烷总烃	有组织	收集引高	/	DA001-004																																																																																																																																																																											
			无组织			/																																																																																																																																																																											
波峰焊、回流焊、涂覆固化		锡及其化合物、非甲烷总烃	有组织	收集引高	/	DA005																																																																																																																																																																											
			无组织			/																																																																																																																																																																											
质检实验		酸雾	有组织	收集引高	/	DA006																																																																																																																																																																											
			无组织			/																																																																																																																																																																											
小型断路器产线喷码、移印		非甲烷总烃	有组织	收集引高+活性炭吸附	是	DA007																																																																																																																																																																											
	无组织		/																																																																																																																																																																														
产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物排放			排放时间 (h)																																																																																																																																																																						
		核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工艺		效率 (%)	核算方法	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																																																																																																																																																																				
注塑	排气筒 DA001	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02	收集引高	/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17	2400																																																																																																																																																																			
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02		/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17																																																																																																																																																																				
	排气筒 DA003	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02		/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17																																																																																																																																																																				
	排气筒 DA004	非甲烷总烃	产污系数法	0.228	0.095	19.02		/	5000	排污系数法	0.194	0.081	16.17																																																																																																																																																																				
	车间	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	/		/	/	排污系数法	0.137	0.057	/																																																																																																																																																																				
波峰焊、回流焊、涂覆	排气筒 DA005	锡及其化合物	产污系数法	0.146	0.061	5.07	收集引高	/	12000	排污系数法	0.124	0.052	4.31	2400																																																																																																																																																																			
	车间	锡及其化合物	产污系数法	/	/	/		/	排污系数法	0.022	0.009	/																																																																																																																																																																					
	排气筒 DA005	非甲烷总烃	产污系数法	0.463	0.193	16.08		/	12000	排污系数法	0.394	0.165	6.84																																																																																																																																																																				

固化 废气	车间		产污系 数法	/	/	/		/		排污系 数法	0.069	0.030	/
移 印、 喷码	排气筒 DA007	非甲烷 总烃	产污系 数法	0.165	0.069	34.38	收集 引高 +活 性炭 吸附	80	2000	排污系 数法	0.028	0.012	5.83
	车间	非甲烷 总烃	产污系 数法	0.065	0.027	/	收集 引高	/	/	排污系 数法	0.065	0.027	/
酒精 擦拭	车间	非甲烷 总烃	产污系 数法	0.6	0.250	/	车间 通风	/	/	排污系 数法	0.6	0.250	/

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号及 名称	排放口 类型	地理坐标		高度 (m)	排气筒 内径(m)	温度 (°C)	污染物 种类	排放标准
		经度	纬度					
排气筒 DA001 注塑废气	一般 排放口	120.83003461	27.87566170	20	0.6	25	非甲烷 总烃	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)
排气筒 DA002 注塑废气	一般 排放口	120.83040476	27.87500731	20	0.6	25	非甲烷 总烃	
排气筒 DA003 注塑废气	一般 排放口	120.83016872	27.87485557	20	0.6	25	非甲烷 总烃	
排气筒 DA004 注塑废气	一般 排放口	120.82824290	27.87504525	20	0.6	25	非甲烷 总烃	
排气筒 DA005 波峰焊、回流 焊废气	一般 排放口	120.82901001	27.87638722	20	0.6	25	锡及其 化合 物、非 甲烷总 烃	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
排气筒 DA006 质检实验废气	一般 排放口	120.82959473	27.87586087	20	0.6	25	酸雾	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
排气筒 DA007 小型断路器喷 码、移印废气	一般 排放口	120.82860231	27.87608848	20	0.6	25	非甲烷 总烃	《印刷工业大气污 染物排放标准》 (GB 41616— 2022)

**废气污染源强具体核算过程如下：**

(1) 机加工粉尘

本项目切新增钻床、车床、切割机、锯床等机械加工设备，运行过程中有金属粉尘产生，产生的金属粉尘质量较大，会沉降在设备周围，加强车间通风，以无组织形式排放。

(2) 注塑废气

在塑料边角料、次品粉碎过程中会产生少量的粉尘。由于本项目粉碎时粉碎机处于封闭状态，最终粉碎过程中排放的粉尘量极少。

在正常生产条件下，注塑温度不会超过热分解温度，不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料少量受热分解产生微量的废气，主要为原料的气态单体，若不及时排除会对车间内工作环境产生影响。项目需保持车间通风透气，将废气及时排出，注塑废气主要成分为非甲烷总烃。本环评根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，PA、PC、PP 等的注塑废气产生系数暂按 0.22kg/t 原料计算，改建后新增 PA、PC、PP 用量约为 4150t/a，则注塑废气新增产生量 0.913t/a。根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排

室外低空排放。”本项目注塑工序集气引高后经 20m 排气筒排放。拟设 4 个注塑废气排气筒（DA001~DA004）、每个排气筒设计风量 5000 m<sup>3</sup>/h。本项目集气罩收集率按 85%计，则废气有组织排放源强为 0.323kg/h，有组织排放量为 0.776t/a；无组织排放源强为 0.057kg/h，无组织排放量为 0.137t/a。有组织排放浓度为 16.17mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定的大气污染物特别排放限值。

### （3）焊接烟尘

本项目新增电焊机、氩弧焊机，焊接产尘量较小，本环评要求企业加强车间通风换气。

### （4）波峰焊、回流焊废气

项目新增波峰焊、回流焊机。波峰焊废气主要为锡条在熔化时产生的锡及其化合物，助焊剂中的溶剂挥发产生的有机废气。回流焊废气主要为锡膏加热产生锡焊烟尘和助焊剂中的溶剂挥发产生的有机废气。类比参考《焊接工作的劳动保护》及其同行业类比分析可知，锡丝发尘量为 5-8g/kg，本环评按最不利情况下取值，最大发尘量按 8g/kg 计。本项目锡条用量为 9.3t/a，本项目锡膏用量为 10t/a，根据锡膏成分，锡膏组分锡合金占 90%，助焊剂占 10%，则锡焊烟尘（锡及其化合物）产生量约为 0.146t/a。波峰焊助焊剂用量为 0.356t/a，锡膏中含助焊剂量为 0.1t/a，助焊剂按全部挥发考虑，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.456t/a。

本项目所采用的回流焊接设备、波峰焊接设备均属于全自动焊接设备，无需人工操作，同时焊接设备为全密封。经设备自带的集气管道收集后引高排放。本项目集气罩收集率按 85%计，则锡及其化合物有组织排放源强为 0.052kg/h，有组织排放量为 0.124t/a；无组织排放源强为 0.009kg/h，无组织排放量为 0.022t/a；非甲烷总烃有组织排放源强为 0.162kg/h，有组织排放量为 0.388t/a；无组织排放源强为 0.029kg/h，无组织排放量为 0.068t/a。项目以约 12000m<sup>3</sup>/h 风量进行排放，排气筒锡及其化合物排放浓度为 4.31mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准浓度限值。因波峰焊、回流焊废气与涂覆固化废气汇合后通过排气筒 DA002 排放，故从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，排气筒非甲烷总烃浓度为 13.46mg/m<sup>3</sup>，满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

### （5）移印、喷码废气

本项目小型断路器产线喷码、移印采用油性墨水，主要成分为颜料 45-82.5%、环己酮 10-25%、乙二醇丁醚醋酸酯 2.5-10%、2-甲氧基-1-甲基乙基醋酸酯 2.5-10%、石脑油溶剂 2.5-10%。油墨年用量为 0.3t/a，有机成分按全部挥发考虑，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.165t/a。本项目型断路器产线喷码、移印废气集气引高+活性炭吸附处理后经 20m 排气筒排放，排气筒设计风量 2000 m<sup>3</sup>/h。本项目集气罩收集率按 85%计，处理效率按 80%，则废气有组织排放源强为 0.012kg/h，有组织排放量为 0.028t/a；无组织排放源强为 0.010kg/h，无组织排放量为 0.025t/a。有组织排放浓度为 5.83mg/m<sup>3</sup>，满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中规定的大气污染物排放限值。

本项目除小型断路器产线外其他产线喷码、移印采用水性油墨，主要成分为碳粉 12%、黑色颜料 15%、乙二醇 8%、水 60%、其他助剂 5%。油墨年用量 0.5t/a，按乙二醇全部挥发考虑，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.04t/a。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目移印、喷码采用的水性油墨 VOCs 质量占比小于 10%，非甲烷总烃产生量较小，车间无组织排放。

(6) 涂覆固化废气

为了保护电路板免受环境侵蚀，本项目拟在电路板上涂覆一层三防涂料，本项目主要采用UV电子涂层材料，主要成分为聚氨酯丙烯酸酯聚合物 30~60%、丙烯酸酯单体 30~45%、光引发剂 1~3%。UV固化材料中的光引发剂在紫外线的照射下吸收紫外光后产生活性自由基或阳离子，引发单体聚合、交联，使粘合剂在数秒钟内由液态转化为固态。依照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，VOCs挥发量按树脂量的 2%计，三防涂料使用量为 0.8t/a，其中丙烯酸酯单体以 45%计，VOCs产生量约为 0.007t/a。

本项目所采用的涂覆设备为全密封，经设备自带的集气管道收集后引高排放。本项目集气罩收集率不低于 90%（按 90%计），则非甲烷总烃有组织排放源强为 0.003kg/h，有组织排放量为 0.006t/a；无组织排放源强为 0.001kg/h，无组织排放量为 0.001t/a。项目以约 12000m<sup>3</sup>/h 风量进行排放，应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

表 4-4 波峰焊、回流焊废气、涂覆固化废气非甲烷总烃产排汇总表

产排污环节	污染物种类	产生源强		有组织产生			无组织产生	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
波峰焊、回流焊	非甲烷总烃	0.456	0.190	0.388	0.162	13.46	0.068	0.029
涂覆固化废气	非甲烷总烃	0.007	0.003	0.006	0.003	0.22	0.001	0.001
合计	非甲烷总烃	0.463	0.193	0.394	0.165	6.84	0.069	0.030

(7) 擦拭废气

项目使用酒精用于波峰焊机保养、钢网擦拭及错误喷码、移印擦拭，年用量 0.6t/a，按全部挥发考虑，以非甲烷总烃计，加强车间通风换气。

(8) 质检实验废气

本项目实验试剂使用量极少，涉及到实验废气的操作均在通风橱中进行，通风橱将微量的实验废气收集，通过通风管道引至到本项目楼顶排放。

(9) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-5 有组织废气排放达标情况

产排污环节	污染源	污染物名称	有组织排放速率 (kg/h)	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	允许排放速率 (kg/h)	允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	标准依据
注塑	排气筒 DA001	非甲烷总烃	0.081	16.17	20	/	60	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	0.081	16.17	20	/	60	达标	
	排气筒 DA003	非甲烷总烃	0.081	16.17	20	/	60	达标	
	排气筒 DA004	非甲烷总烃	0.081	16.17	20	/	60	达标	
波峰焊、回流焊、涂覆固化	排气筒 DA005	锡及其化合物	0.052	4.31	20	0.52	8.5	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃	0.165	6.84	20	17	120	达标	
小型断路器产线喷码、移印	排气筒 DA007	非甲烷总烃	0.012	5.83	20	/	70	达标	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）

## (10) 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中自行监测要求,排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-6 废气监测要求

行业类别	监测点位	排放形式	监测指标	执行标准	最低监测频次
电气机械和器材制造业	DA001-004	有组织	NMHC	GB31572-2015	年
	DA005	有组织	锡及其化合物、NMHC	GB37822-2019	年
	DA007	有组织	NMHC	GB 41616—2022	年
	厂界	无组织	NMHC	GB37822-2019	年
		无组织	锡及其化合物、颗粒物	GB16297-1996	年

## (11) 大气环境影响分析

本项目机加工金属粉尘产生量少,且金属粉尘颗粒物质量较大,自然沉降速率较快,加之车间墙体、门窗阻拦,影响范围主要集中在机械设备附近。焊接烟尘、移印、喷码废气、擦拭废气通过车间通风无组织排放,项目生产车间宽敞,布局有序,自然通风良好,经过良好的通风作用,项目在生产过程中对环境的影响较小。涂覆固化废气、波峰焊、回流焊废气引高排放。本项目建成后,大气环境影响可接受,项目大气污染物排放方案可行。

**2、废水**

本项目不新增员工人数,无生产工艺废水产生,因此不新增生活污水及生产废水排放量。

**3、噪声**

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声,新增设备噪声声级见表 4-7。

表 4-7 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表(室内)

装置/ 噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强(声功率级 dB(A))		降噪措施		噪声排放值(声功率级 dB(A))		持续时间 h/d
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
瞬时校验台	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
延时校验台	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
自动耐压台	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
线路板自动焊接机	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
老化箱	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
转轴焊接	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
注塑机	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
齿啃式粉碎机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
自动点焊机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
自动焊接机	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
高频机自动焊机	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
中频焊接机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
激光打标机系统	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
冲床	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
冲压机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
激光焊接单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8

衔铁送料单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
整形裁切单元	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
自动涂覆机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
接驳台	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
ICT&FCT 测试	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
插件线	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
NXZB/NXMS 测试台	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
自动拆壳单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
自动导磁板、隔弧臂组装单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
热、磁系统组装单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
调节螺钉组装单元	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
手柄机构组装单元	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
合盖检测单元	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
多级拼装单元	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
穿钉、铆合一体单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
自动穿钉单元	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
自动铆合单元	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	15	类比	65	8
移印单元	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
喷码机	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
机械操作单元	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
止动件组装单元	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
自动贴塞子单元	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
检测台/检测专机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
自动装配单元/专机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
移印激光打标机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
高温恒温标准室	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
旋铆机	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
N 系列自动生产线	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8
装配及自动检测台	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
半自动包装机	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
波峰焊机	频发	类比	75	减振、墙体阻隔	15	类比	60	8
回流焊机	频发	类比	70	减振、墙体阻隔	15	类比	55	8

## (1) 车间噪声

本次预测采用 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件, 该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准, 并采用专业领域内认可的方法进行修正, 计算精度经德国环保局检测得到认可。经生态环境部环境工程评估中心推荐, 预测结果图形化功能强大, 直观可靠, 可作为我国声环境影响评价的工具软件, 适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策等研究。

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置, 在项目总平图上设置直角坐标系, 以 1m\*1m 间距布正方形网格, 网格点为计算受声点, 对各个声源进行适当简化 (简化为点声源、线声源和面声源)。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件, 输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标, 计算厂界噪声级, 并绘制厂区等声级线分布图。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

噪声源对厂界噪声的贡献值预测结果见下表所示。

表 4-8 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测位置	噪声源	背景值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
1#厂界东侧	生产车间	57.9	62.7	63.9	65	达标
2#厂界南侧		54.7	61.3	62.2	65	达标
3#厂界西侧		56.4	59.1	61.0	65	达标
4#厂界北侧		53.9	58.7	59.9	70	达标

根据预测结果,项目营运期北侧厂界的昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的噪声 4 类排放限值;其余三侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的噪声 3 类排放限值。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标,本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备;合理布局车间内生产设备;加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;对高噪声设备采取适当减振降噪措施;严格遵守作业时间,夜间不运行。

#### (2) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求,排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-9 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	L <sub>eq</sub> (A)	昼间,1 季度 1 次

## 4、固废

### (1) 固废产生情况

#### ①边角料

本项目在机加工过程中会产生边角料,边角料产生量约占原料用量的 2%,边角料产生量约为 10t/a,收集后定期交废品回收站回收处理。

#### ②次品

本项目测试过程中会产生不合格品,返修仍不达标的成为次品,类比同类型企业生产线,次品一般控制在 2%,约为 1t/a,收集后外卖综合利用。

#### ③废润滑油

设备运行过程中加入润滑油进行抗磨、系统润滑、防腐、防锈等作用,废润滑油产生量为 5t/a,属于危险废物(废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油),废润滑油委托有资质单位回收处理。本项目润滑油的包装桶主要用于存放废润滑油,交由危废处置单位一并处理。

#### ④废乳化液

本项目注塑模具维修过程会用到乳化液进行润滑和冷却,本项目乳化液按 1:4 加稀释后循环使用,并定期更换,根据业主核算,改建后全厂废乳化液产生量合计约 5t/a。根据《国家危险废物名录(2021年版)》,废油桶属于危险废物(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液),应委托有资质的单位处置。本项目乳化液的包装桶主要用于存放废乳化液,交由危废处置单位一并处理。

#### ⑤废墨盒

本项目油墨使用过程中会产生废墨盒,产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版)规定,废墨盒属于 HW49 其他废物,废物代码:900-041-49,收集后交由有资质单位处

置。

#### ⑥废线路板

本项目改建后全厂废线路板年产生量约为 30t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)规定,废线路板属于“HW49 其他废物,非特定行业 废弃的印刷电路板”,废物代码 900-045-49。应委托有资质单位处理处置。

#### ⑦实验废液

本项目所有实验废液均做危废处理,年产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)规定,废线路板属于“HW49 其他废物,生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品”,废物代码 900-047-49。应委托有资质单位处理处置。

#### ⑧实验室废容器

本项目实验室废容器年产生量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)规定,废线路板属于“HW49 其他废物 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品,沾染上述物质的包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)”,废物代码 900-047-49。应委托有资质单位处理处置。

#### ⑨废活性炭

本项目运行过程中产生的低浓度废气采用活性炭吸附处理工艺。项目小型断路器产线喷码、移印经活性炭吸附处理的削减的废气量约为 0.112t/a。活性炭使用一段时间后会因吸附饱和而失去功效,因此要定期更换。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发[2017]30 号),1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气,废活性炭的产生量为活性炭质量与吸附的废气量之和,约为 0.859t/a。属于危险废物(HW49, 900-039-49),需委托有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物鉴别标准》,判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-10。

表 4-10 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	机加工	边角料	一般废物	类比法	10	外售	10	固态	金属	每天	/	综合利用
2	测试	次品	一般废物	类比法	1	外售	1	固态	塑料	每天	/	综合利用
3	设备维护	废润滑油	危险废物(HW08, 900-217-08)	产污系数	5	委托处置	5	液态	润滑油等	每月	T/I	委托有资质单位处置
4	注塑模具维修	废乳化液	危险废物(HW09, 900-006-09)	产污系数	5		5	液态	乳化液等	每月	T/I	
5	喷码、移印	废墨盒	危险废物(HW49, 900-041-49)	产污系数	0.1		0.1	固态	油墨	每月	T/In	

6	线路板加工	废线路板	危险废物 (HW49, 900-045-49)	产污系数	30	30	固态	废电路板	每月	T
7	质检实验	实验废液	危险废物 (HW49, 900-047-49)	产污系数	0.5	0.5	液态	酸、碱、有机物、重金属等	每月	T/C/I/R
8	质检实验	实验室废容器	危险废物 (HW49, 900-047-49)	产污系数	0.15	0.15	固态	化学品容器	每月	T/C/I/R
9	废气处理	废活性炭	危险废物 (900-039-49)	产污系数	0.859	0.859	固态	废活性炭	每半年	T

## (2) 固废收集与贮存场所

### ①危险废物

企业在厂区西北侧一楼以及厂区西侧各设置占地面积约为 10m<sup>2</sup> 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单标准 (2013 年第 36 号) 的要求设计建设，做到“四防” (防风、防雨、防晒、防渗漏)，并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录 (记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称)，定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

### ②一般固体废弃物

项目产生的包装固废存放在仓库内，一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求做好固体废物的收集、贮存与管理措施。

### ③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照国家固体废物处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存 (堆放) 场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存 (堆放) 场应设置警告性环境保护。

## 5、生态环境

本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。

## 6、环境风险

### 1) 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，本项目主要风险物质为油类物质、危险废物，油类暂存仓库，最大储存量 8.3t；危险废物暂存危废暂存间，最大储存量 1.31t。

### 2) 风险潜势

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值 (Q) 来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

现对本项目 Q 值进行计算，具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-11 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	该种危险物质Q值
1	油类物质	8.3	2500	0.0033
2	危险废物	41.609	50	0.83218

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值  $Q = \sum q_n / Q_n = 0.83548$ ， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

### 3) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，本项目属于简单分析评价项目。

### 4) 环境风险识别

(1) 运输过程中因意外交通事故，可能包装桶被撞破，而造成油类物质等化学品流出或逸出，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染。

(2) 运输过程中因长时间震动可造成可化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

(3) 贮存过程防护措施不足，造成化学品意外泄漏。

### 5) 环境风险分析

物料储存主要危险为易燃易爆物料泄漏引发的火灾爆炸。

可能造成物料泄漏的常见原因有：因设计不合理，材质不当，产生腐蚀，造成物料泄漏。围堰、隔堤等设施不符合规范，一旦发生泄漏，不利于事故控制，造成事故范围扩大。

### 6) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①危险化学品运输

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

#### ②仓库

在仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；操作时根据物质安全技术说明书 MSDS 里的要求，并配戴适当的个人防护用品。

#### ③加强化学品原料的管理

要求企业加强危险化学品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

#### ④应急处理措施

泄漏应急处理：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

小量泄漏：用干燥的砂土或类似的物质吸收。

大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或废弃处置。若是固体泄漏，用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器内，将容器移离泄露区

防护措施：呼吸系统防护：作业工人应该佩戴防毒面具，必要时戴正压自给式呼吸器。眼睛防护：可采用安全面罩。

防护服：穿工作服。

手防护：必要时戴防护手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。实行就业前和定期的体检。

急救措施：

皮肤接触：用沾有少量的干净纱布擦去，并用肥皂水洗净。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。

灭火注意事项及措施：消防人员必须、佩戴空气呼吸器灭火、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象。应立即撤离

灭火方法：溶性泡沫、二氧化碳、干粉灭火、砂土，禁用水柱。

### 7) 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州正泰电器科技有限公司改建项目			
建设地点	浙江省	温州市	经济技术开发区滨海二道 1318 号	
地理坐标	经度		120°49'44.09"	纬度
	27°52'34.57"			
主要危险物质及分布	本项目主要风险物质为油类物质、危险废物，油类物质暂存仓库，危险废物主要存在于危险废物暂存间内。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险物质危险性为有毒有害。环境风险类别为泄漏引起的伴生/次生污染物排放。泄漏后的物料经地表漫流、垂直渗入形式影响地表水体和地下水。			
风险防范措施要求	①加强安全管理、定期进行安全检查，仓库、厂内运输道路做好硬化防渗； ②严格遵守对仓库的设计安全规范要严格按照国家标准进行设计，采取防火、防爆、防雷、抗振等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的概率。③建立应急机制，编制环保应急预案，配备相应应急物资。			

## 7、土壤、地下水

本项目厂区生产区域地面硬化，在正常运行工况下，项目运营不会对地下水、土壤环境质量造成不利影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如危废间地面破损，危险废物发生泄漏，污染物会渗入地下，对地下水、土壤造成污染。

针对本项目营运期可能发生的地下水/土壤污染，采取以下措施：

源头控制从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正

常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

分区防控措施 根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。危废暂存间等按重点防渗区要求做好防渗。一般固废暂存间、仓库、生产车间按一般防渗区做好防渗。

简单防渗区应做好地面硬化；重点污染防治区执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯层，或至少 2mm 厚的其他人工材料 (渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

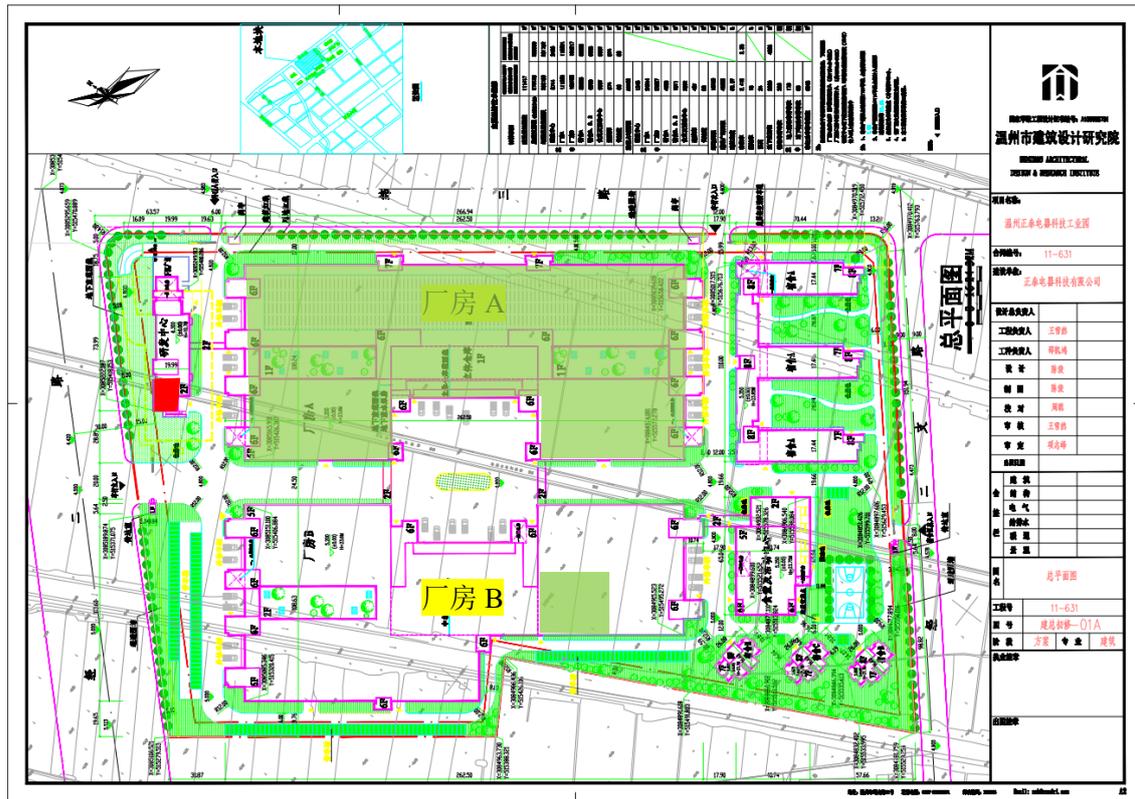


图 4-1 厂区地面地下水、土壤污染防治分区图

■ 简单防渗区  
■ 重点防渗区

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	总排放口 DW001	pH	生活污水经化粪池预处理后纳管，进入温州经济技术开发区第一污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级
		COD		
		SS		
		石油类		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
大气环境	排气筒 DA001 注塑废气	非甲烷总烃	注塑废气经集气后引高排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	机加工粉尘、焊接烟尘	颗粒物	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	擦拭废气	非甲烷总烃	车间通风	
	质检实验废气	酸雾	通风橱收集后引高排放	
	排气筒 DA002 波峰焊、回流焊废气	锡及其化合物 非甲烷总烃	经设备自带的集气管道收集后引高排放	
	移印、喷码废气	非甲烷总烃	本项目移印、喷码采用的水性油墨 VOCs 质量占比小于 10%，非甲烷总烃产生量较小，车间无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	涂覆固化废气	非甲烷总烃	经设备自带的集气管道收集后引高排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)
声环境	四侧厂界	噪声	选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。项目应规范生产，加强管理，确保工作时装卸物件应轻放，切勿野蛮作业避免物件碰撞产生的强烈声响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类

固体废物	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修 改单要求
	注塑模具维修	废乳化液		
	喷码、移印	废墨盒		
	线路板加工	废线路板		
	质检实验	实验废液		
	质检实验	实验室废容器		
	废气处理	废活性炭		
	机加工	边角料	综合利用	《一般固体废物分类与代码》 (GB/T39198-2020) 进行分类贮 存或处置
	测试	次品		
土壤及地下水污染防治措施	分区防控，危废暂存间等重点防渗区要求做好防渗。一般固废暂存间、仓库、生产车间按一般防渗区做好防渗。			
环境风险防范措施	要求企业加强原辅材料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按照设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。			
其他环境管理要求	<p>(1)加强对污染防治、三废治理设施、设备的管理工作，安排专人对污染防治设施进行管理，建立健全污染防治设施、设备的管理台账。所有污染防治设施必须做到正常运行。</p> <p>(2)污染防治、三废治理设施必须与所配套的生产系统或装置同步运行。</p> <p>(3)严格按照操作规程运行污染防治、三废治理设施，其工艺运行控制指标和运行效果必须符合设施正常运行的条件，达到国家和地方环境保护部门的规定要求。</p> <p>(4)建立并完善环境管理台账，污染防治、三废治理设施的运行管理、工艺监测必须有记录，记录要完整、准确、及时、规范，各项记录内容应妥善保管。</p> <p>(5)对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于三十三、电气机械和器材制造业 38 中 87 输配电及控制设备制造 382 中其他。排污登记属于登记管理类。</p>			

## 六、结论

温州正泰电器科技有限公司改建项目位于温州市经济技术开发区滨海二道 1318 号，项目所在地为工业用地。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险可防可控。

从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

