



“区域环评+环境标准”改革  
建设项目环境影响登记表  
(污染影响类)

项目名称: 年产 200 万套新能源汽车热管理电子水阀及散热器产  
业化项目

建设单位(盖章): 浙江银轮新能源热管理系统有限公司

编制日期: 2026 年 5 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 .....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	86
四、主要环境影响和保护措施 .....	88
五、环境保护措施监督检查清单 .....	108
六、结论 .....	110

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况示意图

附图 3 建设项目总平面布置图

附图 4 天台县环境管控单元图

附图 5 天台县水功能区、水环境功能区划图

附图 6 天台县中心城区声环境功能区分区图

附图 7 天台县环境空气质量功能区划图

附图 8 天台县国土空间总体规划（2021-2035 年）-县域三条控制线规划图

## 附件：

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2 不动产权证

附件 3 租赁协议

附件 4 固定污染源排污登记回执

附件 5 环评批复及验收意见

附件 6 项目环境影响评价文件备案承诺书

## 附表

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表



## 1、《浙江天台经济开发区（中西部区块）发展总体规划》

### （1）规划范围

浙江天台经济开发区（中西部区块）由中德科创产业核心区（简称中德核心区）和高新技术产业发展区（简称高新区块）两个区块组成，剔除始丰水域面积后总规划占地面积为 31.23 平方公里，其中：中德科创产业核心区 27.44 平方公里（包括内部水域面积），北至孟岸水库南侧，南至玉龙路，西至平桥镇花前工业园区，东至三茅溪，主要涉及始丰街道、平桥镇、白鹤镇。高新技术产业发展区 3.79 平方公里（扣除始丰水域面积），东至八都路；南至天台山东路；西至桥南路；北至人民东路，主要涉及福溪街道和赤城街道。

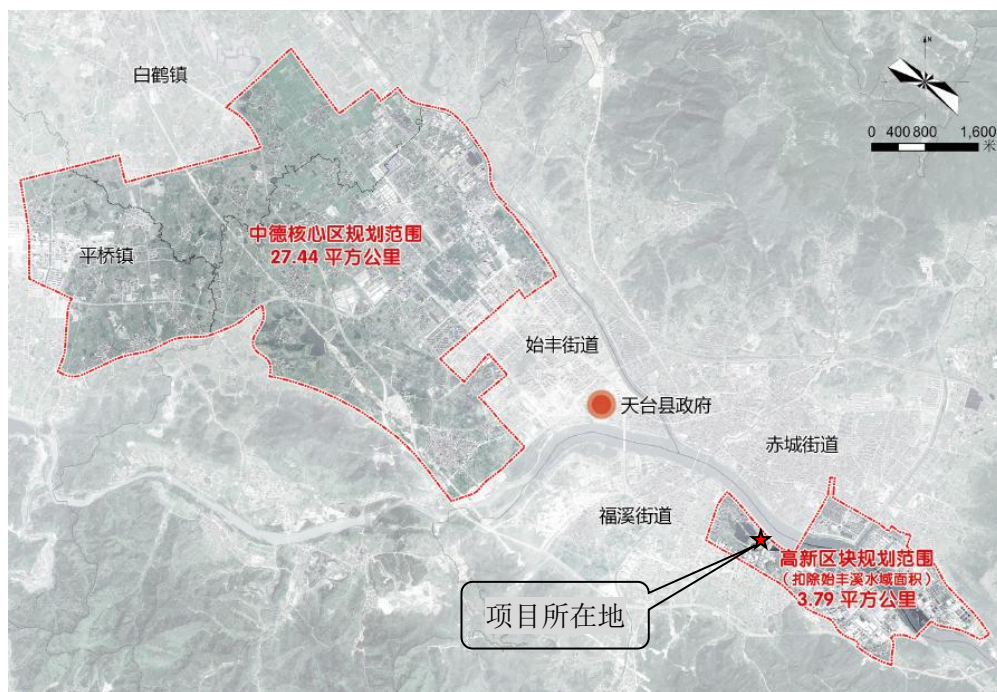


图 1-1 规划范围图

### （2）规划期限

规划期限：2023 年~2035 年，其中近期为 2023-2027 年，远期为 2028-2035 年。

基准年：2022 年。

### （3）产业发展方向

#### ① 巩固提升“大”车配产业

a.汽车零部件领域。重点发展发动机制动装置、汽车尾气处理产品、汽车换热器系列产品、车用密封件、车用高档座椅等零部件产品。加快研发高端产品，大力发展汽车换热器系列、汽车尾气处理(EGR、SCR)系统、DPF 柴油机尾气颗粒捕集系统、轿车前端模块系列、发动机制动器系列、OEC 低温余热发电装置、中高档车驾驶员座椅系列、商用车座椅(骨架)、高端铝压铸件、高端冲压件等零部件，加速产品制造向专精强方向转变。产品结构向关键零部件及总成品转变。推进汽车零部件制造特色产业基地建设。

b.轨道交通零部件领域。

c.新能源汽车领域。

d.时尚汽车用品领域。

e.机器人与智能装备领域。

②协同发展“大”健康产业

a.特色中医药领域。

b.医疗器械领域。

c.生物技术药领域。

d.特色健康食品领域。

③培育发展新兴产业

a.高端装备。

b.电子信息。

c.新材料。

d.数字经济。

(4) 产业空间布局

①交通装备制造集聚区

结合浙江天成自控有限公司、浙江永贵电器股份有限公司产业基础、浙江银轮机械股份有限公司，集聚发展汽车零部件、轨道交通零部件、新能源汽车、汽车用品、特色交通橡胶装备制造。

②大健康产业集聚区

基于浙江天皇药业有限公司、浙江新维士生物科技有限公司、浙江新银

象生物工程有限公司等企业产业基础，着力推进特色中医药产品、生物医药、功能性食品、医疗器械生产。

③数字经济产业集聚区

基于数字经济产业园建设，推进计算机通信、智能仪表、智能装备生产制造。

④传统产业转型区

依托产业用布、橡塑、机械制造基础，加快产业转型升级。

⑤综合配套区

为企业提供创新、金融创投、科研教育、现代物业、跨境电商、生活配套服务。

(5) 环境保护规划

①环境空气

规划控制规划内废气排放满足排放标准要求，鼓励采用集中供热和清洁能源，工业废气及粉尘处理率达 100%。根据天台县环境功能区规划，保证区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，空气质量良好以上天数保持在 330 天以上。

②地表水环境

根据天台县环境功能区规划，规划区内地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，中德核心区块东侧的三茅溪地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，中德核心区块东侧和高新区块穿越的始丰溪地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。重点污染源工业废水排放达标率达到 100%；污水集中处理率达到 100%。

③声环境

据规划区用地布局，按《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中规定的方法，将规划区划分为 4 种类型的声环境功能分区。

1 类声环境功能区：主要为区块乡村、居住、综合配套区域。

2 类声环境功能区：主要为区块的商业、商务办公区块。

3 类声环境功能区：主要为区块内的工业用地、仓储物流用地。

4 类声环境功能区：杭绍台高铁、常台高速、104 国道、323 省道、济公大道、丽泽大道两侧的区域。

#### ④ 固体废弃物

固体废弃物的处理处置以“减量化”、“资源化”、“无害化”为原则，实行工业垃圾和生活分类集中收集制度，防止对当地环境造成污染和破坏。生活垃圾和粪便无害化处理率达 100%，建筑垃圾处理率达 100%，工业固体废弃物综合利用处理率达 100%。

#### ⑤ 生态环境

严格执行绿线管控要求，科学选择绿化树种，满足居民生活、休憩及工业生产防护的要求，创造和谐优美的开发区生态环境。

#### ⑥ 环境及事故风险措施

a. 建立项目落户指引，强化工业安全布局。空间格局上，对土地利用进行统筹考虑整体协调，避免功能区产业重构，在应急资源配置方面要发挥最大合力。在资源配置方面，建立应急响应中心，实现应急人力物力资源配置的优化，同时从区域角度采取防范措施，针对区域环境现状、未来的产业发展和产业布局中的主要风险类型和分布，加强安全布局与安全设计、危险化学品储存管理、生产装置及工艺的风险防范、环保基础设施运行规范、道路危险品运输路线优化等方面，优化区域产业结构和布局，大力发展循环经济，加大环境污染防治力度、强化污染物排放总量控制。

b. 建立事故废水防控体系，严防水域污染。对入区企业提出严格的环保准入要求，入区企业需建立完善的事废水三级防控体系，从装置区/罐区围堰、事故应急池、初期雨水监测池，严格把关，防止事故污水向环境转移。

一级防控指完善生产装置围堰、罐区围堤和隔油池，用来防控生产过程中受污染的雨水和异常情况下少量物料泄漏可能对环境造成的污染。

二级防控指在企业内部增建事故缓冲池，防控较大生产事故下受污染的消防水或溢出物料进入集中区排水系统，对环境造成的污染。

三级防控指在各企业的终端污水处理厂建设大型事故池，防控重大事故

情况下大量受污染的消防水或溢出物料可能对环境造成的污染。

**符合性分析：**本项目位于天台县福溪街道始丰东路8号，属于浙江天台经济开发区（中西部区块）高新区块，企业从事机动车换热器零部件制造，属于汽车零部件及配件制造业，为园区产业主导发展方向，符合空间及用地布局规划。项目制造工艺先进，清洁生产水平高，水、气、声、固废污染物均得到有效处理。因此，项目符合园区控规要求。

## **2、《浙江天台经济开发区（中西部区块）发展总体规划环境影响报告书》**

根据《浙江天台经济开发区（中西部区块）发展总体规划环境影响报告书》，项目与规划环评有关结论清单符合性分析见下。经对照，本项目建设符合规划环评结论清单及审查意见要求。

表 1-1 生态空间清单（清单 1）—部分摘录

序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	现状用地类型	本项目情况	是否符合
2-1	高新区块	天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元(ZH33102320119)		<p><b>空间布局约束：</b>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点发展交通运输机械设备、机电产业研发等主导产业，通过提高环境及产业准入标准，逐步整改、淘汰现有污染严重的三类工业，积极引导规模大、科技含量高、投资强度高、产业带动效应强、环境友好型企业入园，积极打造总部型经济集聚。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。</p> <p><b>污染物排放管控：</b>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、橡胶等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。强化天台石梁热电厂煤电机组清洁排放设施运行监管，对安装在线监测和刷卡排污的锅炉进行实时监控，避免其超标超总量排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p><b>环境风险防控：</b>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p><b>资源开发效率：</b>推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p>	主要为工业用地、公用设施用地、居住用地、少量农用地等。	本项目属于汽车零部件及配件制造业，为二类工业项目，项目位于天台县福溪街道始丰东路8号（即浙江银轮机械股份有限公司厂区内），与居住区间隔较远；项目严格执行相关污染物总量控制制度，企业实行“雨污分流”制度。项目生活污水经园区污水处理站处理(隔油+气浮+A/O+混凝)后纳入市政污水管网。企业严格执行相关环境风险防控要求，根据相关规定编制应急预案；企业按相关要求推进清洁生产，节约用水，提高资源能源利用效率。	符合

表 1-2 现有问题整改清单（清单 2）—部分摘录

区块	类别	存在的环保问题及原因	解决方案	本项目情况	是否符合	
高新区块	产业结构与布局	产业结构	园区内现有龙头企业带动性较弱，规上企业、亿元企业数量较少；部分小企业面临转型升级主导产业集而不群，分工链接量少且短，企业间关联度较低。	通过本次规划实施，对传统产业进行转型升级，对新兴产业进行孵化。规划始丰溪北岸和南岸东部区块以发展特色化、高端化、集群化、绿色化的医药健康产业为重点发展特色中药、生物技术药等产业，高新区块内现有4家医化企业须于 2030年 12月底前全部搬迁至苍山化工园区；始丰溪南岸西南区块以发展“上下游”专业协作、“大中小”企业融通和“产学研”协同创新的汽车零部件先进制造业为主。同时，对中小企业进行整合，以各区块内龙头企业为主导带动产业链的延伸。	本项目位于天台县福溪街道始丰东路8号，从事机动车换热器零部件制造，属于汽车零部件及配件制造业，不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。	符合
		空间布局	作为城市建成区，园区内企业和居民区距离近尤其是始丰溪北岸化工园区八都区块内的部分化工医药企业毗邻居住区，涉气信访投诉较多同时，始丰溪北岸区块距离周边城市建成区较近，也存在环境污染隐患。另据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)，城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	高新区块内现有圣达生物和德斯泰(PVB 树脂粉产品)2 家医化企业须于 2027 年 12 月底前全部搬迁或关停，奥锐特药业、昌明药 2 家医药企业须于 2030 年 12 月底前全部搬迁或关停，且在保留提升过渡期内，除为优化产品结构、提升本质安全水平且不增加排污总量、不新增项目用地的技改项目外，不得新建、扩建涉及化学合成反应的化工项目。同时，通过本次规划实施，对紧邻城市建成区的始丰溪北岸圣达生物、祥和实业等部分工业区块实施“退二进三”，并主要规划为居住用地和公园绿地，可减少对周围敏感区的影响。		
	污染防治与环境保护	环保基础设施	天台县污水处理厂属于城镇污水处理厂，现有工程目前已接近满负荷运行，并存在部分高峰时段超负荷运行现象。分析其主要原因：一是现状污水收集范围已经超原设计污水服务范围；二是由于局部区域雨污分流不彻底、地下水入渗等原因导致。此外，根据发改环资[2022]1932号文件，“严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施”。园区内现有医药、化工等企业排放的生产废水成分复杂、难降解物质含量高，若未经有效预处理而直接纳管，将可能影响下游城镇污水厂出水稳定达标。 根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》化工园区应按照分类收集、分质处理的要求配备专业化工业生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、	天台县污水处理厂属于城镇污水处理厂，现有工程目前已接近满负荷运行，并存在部分高峰时段超负荷运行现象。分析其主要原因：一是现状污水收集范围已经超原设计污水服务范围；二是由于局部区域雨污分流不彻底、地下水入渗等原因导致。此外，根据发改环资[2022]1932 号文件，“严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施”。园区内现有医药、化工等企业排放的生产废水成分复杂、难降解物质含量高，若未经有效预处理而直接纳管，将可能影响下游城镇污水厂出水稳定达标。 根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》化工园区应按照分类收集、分质处理的要求配备专业化工业生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。	项目生活污水经园区污水处理站处理(隔油+气浮+A/O+混凝)后通过排污口 DW001 纳入市政污水管网，送天台县污水处理厂集中处理。	符合

		集中处理和达标排放。			
	企业污染防治	园区内环境信访问题主要来自现有医药、化工等企业，此类企业均涉及化学合成工艺，废气污染较重，2021年经医化行业(园区)环境综合整治后，各企业污染治理措施逐步完善，但生产过程中难以避免恶臭等废气污染影响。	高新区块内现有圣达生物和德斯泰(PVB 树脂粉产品)2 家医化企业须于 2027 年 12 月底前全部搬迁或关停，奥锐特药业、昌明药 2 家医药企业须于 2030 年 12 月底前全部搬迁或关停。各企业在搬迁或关停前的过渡存续期内，需持续提升工艺水平强化污染防治，加强环境风险防范，同时不得建设有化学合成反应的且增加安全风险和主要污染物排放的化工项目。	本项目从事机动车换热器零部件制造，属于汽车零部件及配件制造业，不涉及化学合成工艺。	符合
	风险防范	企业级:高新区块现有4家医化企业雨水排放口在线监测尚未设置电导率在线监测以及视频监控;各企业雨排口在线监管信息尚未接入天台化工园区和天台生态环境分局数字化监管平台;各企业厂界通道未设拦水或截流设施。园区级:化工园区八都区块附近有4个公共雨水排放口与外界相通，所有排口均未建设截断闸阀，未配备水质在线监测系统。化工园区数字化监管平台无环境应急模块。暂未开展园区对外危险货物运输风险论证工作。	企业级:高新区块内现有 4 家医化企业雨水排放口增补电导率在线监测、视频监控;各企业雨排口在线监管信息接入天台化工园区和天台生态环境分局数字化监管平台;各企业根据厂区大门宽度，配备沙袋或工型阻水板等截流措施。园区级:化工园区八都区块附近 4 个公共雨排口加装手动一体闸门、实现远程控制，排口增设水质在线监测(包括流量、pH、电导率等)，并接入天台化工园区数字化平台。同时，在化工园区八都区块配备应急水囊以达到将雨水管网中的废水转移至污水管网的目的。对化工园区数字化平台增设环境应急模块，将园区企业及园区自身各类排口水闸、水质在线监测及视频监控、各类应急空间和设施及控制等数据接入平台，最大程度实现自动响应、远程操控。及时开展园区对外危险货物运输风险论证工作，并根据论证报告意见，采取相应措施。	本项目不涉及	/

表 1-3 污染物排放总量管控限值清单（清单 3）

规划期			规划近期		规划远期	
			总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	COD <sub>Cr</sub>	现状排放量	486.139	随着“五水共治”、“污水零直排”深入推进，配套管网建设不断完善，区域地表水水质总体趋于改善，环境质量底线具有可达性。	486.139	随着“五水共治”、“污水零直排”深入推进，配套管网建设不断完善，区域地表水水质总体趋于改善，环境质量底线具有可达性。
		总量管控限值	589.12		640.013	
		增减量	+102.981		+153.874	
	氨氮	现状排放量	37.065		37.065	
		总量管控限值	42.068		44.532	
		增减量	+5.003		+7.467	
	SO <sub>2</sub>	现状排放量	28.755		28.755	

大气污 染物总 量管 控 限 值	NO <sub>x</sub>	总量管控限值	38.437	随着大气污染防治计划的 实施，区域环境空气总体 趋于改善，能达到环境质 量底线。	36.332	随着大气污染防治计划的 实施，区域环境空气总体 趋于改善，能达到环境质 量底线。			
		增减量	+9.682		+7.577				
		现状排放量	81.328		81.328				
	工业烟(粉)尘	总量管控限值	92.314		73.268				
		增减量	+10.986		-8.06				
		现状排放量	137.65		137.65				
	VOCs	总量管控限值	156.602		161.088				
		增减量	+18.952		+23.438				
		现状排放量	254.6		254.6				
	危险废物管 控总量限 值	现状产生量	8311		8311		可维持环境质量现状等级	8311	可维持环境质量现状等级
		总量管控限值	8227		6582				
		削减量	-84		-1729				

本项目实施后新增污染物排放量分别为：COD<sub>Cr</sub> 0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 替代削减比例为 1:1，削减替代量为：COD<sub>Cr</sub> 0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a。建设单位需按照环保等相关部门要求，通过竞价、调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

表 1-4 规划优化调整建议清单（清单 4）—部分摘录

优化调整类型		规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益	本项目情况	是否符合
规划规模与结构	中德核心区、高新区块	根据天台县三区三线规划图，本规划高新区块规划范围 3.79 平方公里(扣除始丰溪水域面积)，其中有 0.0519 平方公里用地在城镇开发边界外，包含非建设用地 0.0213 平方公里和建设用地 0.0306 平方公里。中德核心区规划范围 27.44 平方公里(包括	要求严格按照《天台县国土空间总体规划(2021-2035 年)》规定实施规划，位于城镇开发边界之外的区域，建议维持现状，暂缓该区域的规划实施，待城镇开发边界调整后，并按照《浙江省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界	天台县三区三线、天台县国土空间总体规划	/	根据天台县三区三线划定成果图，项目所在区域属于城市空间的城镇集中建设	符合

			内部水域面积), 其中有 16.2977 平方公里用地在城镇开发边界外, 包含非建设用地 11.767 平方公里和建设用地 4.5307 平方公里。	管理的通知(试行)》(浙自然资规(2023)19号)要求实施规划。			区, 未触及生态保护红线。	
规划产业定位	高新区块		规制定了产业发展方向, 但未对目前的医化企业发展方向进行明确的控制。	化工园区八都区块的企业危险化学品生产项目须全部搬迁至苍山化工园区或关闭退出, 并鼓励企业提早搬迁或关闭退出;在保留提升过渡期内, 化工园区八都区块的化工企业, 除为优化产品结构、提升本质安全水平且不增加排污总量、不新增项目用地的技改项目外, 不得新建、扩建涉及化学合成反应的化工项目。八都路以西地块以退二进三模式进行城市存量用地再开发利用, 八都路以东地块发展主导产业为主。	《天台经济开发区化工园区总体规划(2022-2035)》(2024 年调整)	/	不涉及	/
规划布局	用地布局	中德核心区	略				/	/
污染防治		/	编制区域针对性环境风险应急预案, 并依照预案要求完善区域环境风险防范措施, 设置应急处理设施, 落实应急物资储备并定期组织应急演练, 有效控制区域环境风险。	《关于开展化工园区安全整治提升工作的通知》、《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》	提升开发区安全风险管控水平	要求企业落实各项风险防范措施, 与区域环境风险防控体系形成应急联动。	符合	
		/	落实化工集中区三级防控体系建设。	《浙江省化工园区评价认定管理办法》(浙经信材料[2024]1192 号)	提升化工集中区安全风险管控水平	不涉及	/	

表 1-5 环境准入条件清单（高新区块）（清单 5）—部分摘录

分类	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	本项目情况	是否符合
禁止准入类产业	通用禁止要求	/	有电镀工艺的（除研究和试验发展外）	/	1、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部部令第16号)； 2、《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(浙政发[2018]35号)； 3、《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)浙江省实施细则》； 4、《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》(浙经信材料[2024]192号)； 5、《天台县生态环境分区分管动态更新方案》； 6、《天台经济开发区化工园区总体规划(2022-2035)》(2024年调整)； 7、《天台县化工园区产业发展指引和禁限控目录(修订)》 8、控制 VOC 废气及恶臭污染隐患,控制含氮、磷工业废水污染物排放； 8、本次高新区规划目标、产业定位及当地环保管理要求等。	本项目属于“三十三、汽车制造业36”，项目无电镀工艺,无喷漆工序,不涉及重金属排放,不在禁止准入类和限制准入类行业清单、工艺清单、产品清单内。	符合
限制准入类产业	通用限制要求	/	年用溶剂型涂料(含稀释剂)、油墨(含稀释剂)、溶剂型胶粘剂10吨及以上的；涉及属GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的（除研究和试验发展外）	/			

表 1-6 环境标准清单（清单 6）

序号	类别		主要内容	本项目情况	是否符合
1	空间准入标准	生态空间清单	具体详见清单1生态空间清单。		
		环境准入条件清单	具体详见清单5环境准入条件清单。		
2	污染物排放标准	废气排放标准	综合标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)； 行业标准：《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)、《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)、《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)、《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)等。	本项目执行各项相应标准。	符合
		废水排放标准	综合标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)、《台州市城		

3			镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》、《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)。行业标准:《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)、《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)等。							
		噪声排放标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)、《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。							
		固废控制标准	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物填埋污染控制标准》、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)等。							
	污染物排放总量管控限值	类别		水污染物总量管控限值(t/a)		大气污染物总量管控限值(t/a)			危险废物管控总量限值(t/a)	
		污染因子		COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟粉尘		VOCs
		近期期末		589.12	42.068	38.437	92.314	156.602	252.292	8227
		远期期末		640.013	44.532	36.332	73.268	161.088	202.793	6582
	环境质量标准	环境 质量 标准	大气环境	环境空气:规划区域内常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求,周边一类环境空气功能区常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准及其修改单要求;GB3095-2012中无规划的特殊因子参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值;非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值。						
			水环境	地表水:三茅溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水质标准,始丰溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准;地下水:《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准。						
			声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类、2类、3类、4a、4b类标准。						
土壤环境			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的风险筛选值。							
4	行业准入标准	<p><b>国家级:</b>《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》、《鼓励外商投资产业目录》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《市场准入负面清单(2022年版)》、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等。</p> <p><b>浙江省:</b>《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)浙江省实施细则》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省金属表面处理(电镀除外)、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》等。</p> <p><b>市县级:</b>《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》、《台州市橡胶制品业(轮胎制造除外)挥发性有机物污染整治规范》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《台州市医药产业环境准入指导意见》、《天台县橡胶行业整治提升工作方案》等。</p>								

表 1-7 规划环评审查意见

序号	审查意见	本项目情况	是否符合
1	加强与相关管理要求的衔接。衔接国土空间规划生态环境分区管控、天台山风景名胜区总体规划、天台始丰溪国家湿地公园总体规划等最新要求进行有序开发和建设实施。加强城镇开发边界的管理，对城镇开发边界外用地的规划和使用应符合相关规定要求。	根据天台县三区三线划定成果图，项目所在区域属于城市空间的城镇集中建设区，未触及生态保护红线。	符合
2	优化规划布局。开发区涉及天台山风景名胜区区域的规划开发应严格落实《风景名胜区条例》《浙江省风景名胜区条例》等相关要求。合理布局区域内现有化工企业的后期用地规划，优化产业发展定位。严格项目环境准入，严格落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目。	对照环境准入条件清单（高新区块）（清单 5），本项目属于“三十三、汽车制造业 36”，项目无电镀工艺，无喷漆工序，不涉及重金属排放，不在禁止准入类和限制准入类行业清单、工艺清单、产品清单内。	符合
3	严守环境质量底线。加快推进天台县城市污水处理厂、平桥污水处理厂扩容建设进程，及时按规范要求调整平桥污水处理厂排污口位置。加快推进化工园区专业生产废水集中处理设施和配套管网建设，未配备专业生产废水集中处理设施区块内的化工企业需尽快清退或搬迁至其他已配备废水处理设施的区块。一般工业固体废物、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。加强重点环境风险源的管控，健全区域环境风险联防联控机制，提升环境风险防控和应急响应能力。	项目实施清污分流、雨污分流，废水纳管排放。项目产生的固体废物均可妥善处置或综合利用。要求企业提升环境风险防控和应急响应能力。	符合
4	加强碳排放控制。深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。加强区域碳排放管理，综合采取优化能源结构、提高能源利用效率、改进高能耗工艺、减少碳源排放等措施按规定将碳排放评价内容纳入有关行业建设项目环境影响评价体系中。	根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号），本项目属于汽车零部件及配件制造，无需开展建设项目碳排放环境影响评价。	符合
5	加强环境风险防控。严格按照《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案（2023-2025年）》，建成完备的企业级-企间级-园区级-流域级突发水污染事件多级防控体系，配置应急救援队伍、应急物资装备，全面提升突发水污染事件环境风险防控水平，坚决守住环境安全底线。	要求企业加强环境风险防控，落实相应事故应急设施和防范措施，并定期进行检查演练。	符合
6	跟踪区域变化情况。持续开展规划区域内地表水、地下水、大气、土壤等的跟踪监测、管理与评价。在《规划》实施过程中，按照《规划环境影响评价条例》等要求开展环境影响跟踪评价。《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新或者补充进行环境影响评价。	要求企业根据相关规范文件及环评要求定期开展污染源监测。	符合

综上所述，本项目符合规划环评及其批复的要求。

其他符合性分析

**1、建设项目环评审批原则符合性分析**

**(1) “三线一单”符合性分析**

**①生态保护红线**

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号），对照天台县三区三线划定成果图，项目所在区域属于城市空间的城镇集中建设区，未触及生态保护红线。

**②环境质量底线**

项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

根据环境质量现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水、声环境等均能达到相应的环境质量标准，本项目排放的污染物经污染治理措施处理后均能达标排放，能维持区域环境质量现状。

**③资源利用上线**

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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，能有效地控制污染。项目的水、电、气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**

根据《天台县生态环境分区管控动态更新方案》（2024.6），项目位于台州市天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102320119），该管控单元分类准入清单的管控要求如下表所示。

**表 1-8 生态环境准入清单符合性分析一览表**

台州市天台县天台中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33102320119）			
“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。进一	本项目属于汽车零部件及配件制	符合

约束	步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套。重点发展交通运输机械设备、机电产业研发等主导产业，通过提高环境及产业准入标准，逐步整改、淘汰现有污染严重的三类工业，积极引进规模大、科技含量高、投资强度高、产业带动效应强、环境友好型企业入园，积极打造总部型经济集聚。 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。	造业，为二类工业项目，项目位于天台县福溪街道始丰东路8号，与居住区间隔较远	
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、橡胶等重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。强化天台石梁热电厂煤电机组清洁排放设施运行监管，对安装在线监测和刷卡排污的锅炉进行实时监控，避免其超标超总量排放。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目严格执行相关污染物总量控制制度，企业实行“雨污分流”制度。项目生活污水经园区污水处理站处理（隔油+气浮+A/O+混凝）后纳入市政污水管网。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	企业严格执行相关环境风险防控要求，根据相关规定编制应急预案。	符合
资源开发效率	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜用水量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	企业按相关要求 进行清洁生产，节约用水，提高资源能源利用效率。	符合
<p>(2) 污染物达标排放分析</p> <p>根据工程分析及环境影响预测分析，本项目产生的气、水、声污染物经处理后均能达标排放，固体废物去向明确，处理处置方式符合环保要求。只要建设单位落实本次评价提出的各项污染防治措施，确保各环保设施正常运行，杜绝事故的发生，则项目产生的各类污染物均能达标排放。</p> <p>(3) 总量控制符合性分析</p> <p>本项目实施后新增污染物排放量分别为：COD<sub>Cr</sub> 0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a，</p>			

项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 替代削减比例为 1:1，削减替代量为：COD<sub>Cr</sub> 0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a。

建设单位需按照环保等相关部门要求，通过竞价、调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

#### (4) 国土空间规划符合性分析

项目位于天台县福溪街道始丰东路 8 号，属于浙江天台经济开发区（中西部区块）高新区块，对照《天台县国土空间总体规划》（2021-2035 年）中心城区土地使用规划图，项目用地规划为工业用地。根据企业不动产权证（浙（2021）天台县不动产权第 00139921 号），用地性质为工业用地。

因此，项目建设符合国土空间规划要求。

#### (5) 国家、省的产业政策符合性分析

企业从事机动车换热器零部件制造，属于汽车零部件及配件制造业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》，本项目不在国家、省、市产业政策淘汰和限制之列，属允许类。项目已于天台县行政审批局备案，项目的实施符合国家、浙江省、台州市和天台县的产业政策。

综上所述，该工程建设符合浙江省建设项目环保审批要求。

### 2、与“三区三线”的符合性分析

根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号），“三区三线”划定成果已纳入省域空间治理数字化平台和国土空间规划“一张图”。根据天台县三区三线划定成果图，项目所在区域属于城市空间的城镇集中建设区，未触及生态保护红线。

### 3、与相关行业符合性分析

(1) 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》符合性分析

**表 1-9 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》符合性分析**

	浙江省实施细则内容（相关内容摘录）	本项目相关内容	相符性
	第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及	符合
	第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	符合
	第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	符合
	第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	符合
	第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	符合
	第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	符合
	第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合
	第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	符合
	第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
	第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合
	第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	符合
	第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	符合
	第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建	本项目不	符合

材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	涉及	
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不涉及	符合
第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不涉及	符合
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	符合
第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	符合
注：*项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别。		

由上表分析可知，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》要求。

## （2）与“四性五不批”符合性分析

表 1-10 “四性五不批”的符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据《生态环境部办公厅关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33号）中《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》开展环境影响报告编制，评估结论可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合

	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在区域大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险可控，项目实施不会影响区域环境质量改善。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目属于改扩建项目，原有项目已针对污染提出有效防治措施，各排放口监测数据达标。	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合
<p>根据以上分析，本项目的建设符合“四性五不批”中的相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>浙江银轮新能源热管理系统有限公司目前设有两个厂区，分别为波楞厂区和始丰东路厂区，为适应经济发展需要，企业拟投资 3500 万元，购置装配设备，布置新装配产线，于始丰东路厂区实施扩建项目，项目建成后可形成年产 200 万套新能源汽车热管理电子水阀及散热器的生产能力，波楞厂区生产情况不作变化。项目已报天台县行政审批局备案（项目代码 2602-331023-89-02-234303，详见附件 1）。</p>																		
	<p><b>2、项目报告类别确定</b></p> <p>本项目属于汽车零部件及配件制造业，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 3670 汽车零部件及配件制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目不为汽车整车、发动机制造，无电镀工艺，不使用涂料，因此项目评价类别为报告表，具体见下表。</p>																		
	<p><b>表 2-1 名录对应类别</b></p>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 35%;">项目类别</th> <th style="width: 30%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十三、汽车制造业 36</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">71</td> <td>汽车整车制造361；汽车用发动机制造362；改装汽车制造363；低速汽车制造364；电车制造365；汽车车身、挂车制造366；汽车零部件及配件制造367</td> <td>汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的</td> <td>其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					项目类别	报告书	报告表	登记表	三十三、汽车制造业 36					71	汽车整车制造361；汽车用发动机制造362；改装汽车制造363；低速汽车制造364；电车制造365；汽车车身、挂车制造366；汽车零部件及配件制造367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/
		项目类别	报告书	报告表	登记表														
三十三、汽车制造业 36																			
71	汽车整车制造361；汽车用发动机制造362；改装汽车制造363；低速汽车制造364；电车制造365；汽车车身、挂车制造366；汽车零部件及配件制造367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/															
<p>根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）、《天台县人民政府关于同意浙江天台经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的批复》（天政函〔2025〕33号），本项目不在环评审批负面清单内，且符合环境准入要求，故可降级为登记表。</p>																			
<p><b>3、排污许可管理类别判定</b></p> <p>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“三十一、汽车制造业 36”；项目不使用溶剂型涂料或者胶粘剂；项目废水日排放量小于 500 吨，项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理工序。因此，本</p>																			

项目实行登记管理。

**表 2-2 排污许可管理名录对应类别**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十一、汽车制造业 36				
85	汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他

**4、项目工程组成**

项目组成详见下表。

**表 2-3 项目基本情况表**

工程类别	单项工程名称	工程内容	备注
主体工程	W 幢	年产 200 万套新能源汽车热管理电子水阀及散热器生产线	厂房依托现有，产线新增
	辅助工程	办公室	依托
公用工程	供水	由市政供水管网供水。	依托现有
	排水	项目排水采用雨、污分流制。项目生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）处理后，通过排污口 DW001 纳入市政污水管网，送天台县污水处理厂集中处理。	
	供电	由城市电网供电设施提供。	
环保工程	废水治理	项目生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中浓度要求）后排入污水管网，送天台县污水处理厂集中处理。	依托现有
	废气治理	/	/
	固废处置	危险固废、一般固废、生活垃圾实行分类收集、贮存并妥善处置。项目一般固废仓库依托浙江银轮机械股份有限公司现有的一般固废仓库，位于园区 S 厂房西侧，面积为 300m <sup>2</sup> ，一般固废仓库的设置应满足“三防”要求（防扬散、防流失、防渗漏）。项目危废仓库独立设置，位于园区 P 厂房北侧，面积约 150m <sup>2</sup> ，危废仓库的设置应满足“六防”要求（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）。	依托现有

	噪声治理	选用低噪声环保设备，车间内功能合理布局，采用隔声、减振等降噪措施。	新增
储运工程	仓库	项目原材料仓、成品仓库依托浙江银轮机械股份有限公司现有的仓库。一座原材料仓库 S 幢，一座成品仓库 X 幢。	依托现有
	运输	原辅材料由货车运输。	
依托工程	污水处理站	废水经园区污水处理站处理后送天台县污水处理厂	/
	仓库	项目原材料仓、成品仓库、一般固废仓库、危废仓库依托浙江银轮机械股份有限公司现有的仓库。	/
	固废	危险废物委托有资质的单位处置；一般工业固废外售综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	/

### 5、项目产品方案

本次扩建项目主要生产方案为新增新能源汽车热管理电子水阀及散热器 200 万套/年。项目扩建前后企业全厂主要产品方案见下表。

表 2-4 项目扩建前后主要产品方案

厂区	产品名称	原环评审批规模	扩建新增规模	扩建后总规模	扩建前后变化情况	备注	
波楞厂区	乘用车新能源关键零部件	电子水阀	320 万只/a	0	320 万只/a	不变	已投产
		电池箱总成	19 万只/a	0	19 万只/a	不变	
		智能热管理模块	40 万只/a	0	40 万只/a	不变	
		PTC 加热器	64 万只/a	0	64 万只/a	不变	建设中
		电动空调压缩机	48 万只/a	0	48 万只/a	不变	
		电机控制器	288 万只/a	0	288 万只/a	不变	
		电子水泵	96 万只/a	0	96 万只/a	不变	
	无刷电机	320 万只/a	0	320 万只/a	不变		
	汽车环保产品	EGR 阀	24 万只/a	0	24 万只/a	不变	建设中
		EGR 模块	16 万只/a	0	16 万只/a	不变	
DPF 清洗机		0.4 万只/a	0	0.4 万只/a	不变		
始丰东路厂区	新能源汽车零部件	水空中冷器	64 万套/a	0	64 万套/a	不变	已投产
		油冷器	13 万套/a	0	13 万套/a	不变	
		电池冷却板	23 万套/a	0	23 万套/a	不变	
	智能热管理集成模块	小鹏热管理集成	8 万件/a	0	8 万件/a	不变	
		蔚来冷媒集成	12 万件/a	0	12 万件/a	不变	
	电池冷却板	平板类	100 万台/a	0	100 万台/a	不变	
		口琴管类	6 万台/a	0	6 万台/a	不变	
	冷凝器	130 万台/a	0	130 万台/a	不变		
铝冷却器（气保焊）	1320 万台/a	0	1320 万台/a	不变			

	铝冷却器（真空焊）	300万台/a	0	300万台/a	不变	
	铝冷却器模块	38万台/a	0	38万台/a	不变	
	冷却模块	133万台/a	0	133万台/a	不变	
	散热器（扣压式）	384万台/a	0	384万台/a	不变	
水阀	小阀	30万台/a	0	30万台/a	不变	
	多通阀	15万台/a	0	15万台/a	不变	
	天鹰水阀	15万台/a	0	15万台/a	不变	
水空	叠片式中冷器	58万台/a	0	58万台/a	不变	
	两瓣式外挂式中冷器	89万台/a	0	89万台/a	不变	
	四瓣式外挂式中冷器	170万台/a	0	170万台/a	不变	
	叠片外挂式中冷器	30万台/a	0	30万台/a	不变	
芯片冷却板	天鹰 A20375-01	27万台/a	0	27万台/a	不变	
	博世 A20411-01	2.5万台/a	0	2.5万台/a	不变	
	博世 A20395-01	1万台/a	0	1万台/a	不变	
	博世 A20437-01	0.3万台/a	0	0.3万台/a	不变	
	博世 A20496-01	0.2万台/a	0	0.2万台/a	不变	
	中冷器	132万台/a	0	132万台/a	不变	
	冲压芯片翅片（半成品）	28080万片/a	0	28080万片/a	不变	
	新能源汽车热管理电子水阀及散热器	/	200万套/年	200万套/年	+200万套/年	本次项目新增

## 6、主要生产设施

本次扩建不涉及波楞厂区，该厂区无设备变动，具体设备情况详见现有项目概况小节表 2-10。

始丰东路厂区扩建前后主要设备变化情况详见下表。

表 2-5 项目扩建后主要生产设施一览表（始丰东路厂区）

序号	主要工序	生产设施	数量（台、套）				备注
			原环评审批数量	实际数量	扩建后数量	扩建前后变化情况	
1	前段工段	打管机	2	2	2	不变	水空中冷器、油冷器、电池冷却板，M
2	前段工段	全自动扣压机	1	1	1	不变	
3	前段工段	AGV 搬运系统	1	1	1	不变	
4	后段工段	冷凝器半自动装配机 XR-ZD800-8Z	1	1	1	不变	

	5	后段工段	散热器+双工位干检设备	1	1	1	不变	幢1层
	6	后段工段	湿度检测设备	1	1	1	不变	
	7	后段工段	全自动芯体装配机改造	1	1	1	不变	
	8	后段工段	吉利 GBRC 氮检设备	1	1	1	不变	
	9	后段工段	双通道高速翅片机	1	1	1	不变	
	10	后段工段	托盘式收集机	1	1	1	不变	
	11	后段工段	散热器双工位干检设备	1	1	1	不变	
	12	后段工段	DHT 全自动装配机	1	1	1	不变	
	13	集成模块工段	蔚来 Orion 冷媒模块装配线	1	1	1	不变	
	14	水空中冷器工段	炉温跟踪系统 TP6116/TB4005	1	1	1	不变	
	15	水空中冷器工段	3B0075-01 芯子装配设备	1	1	1	不变	
	16	水空中冷器工段	3B0075-01 气室扣压机设备	2	2	2	不变	
	17	水空中冷器工段	3B0096-01 曼胡装配机	1	1	1	不变	
	18	水空中冷器工段	奇瑞 3B0069-01 芯子装配设备	1	1	1	不变	
	19	水空中冷器工段	气室滚压设备 3B0069-01	1	1	1	不变	
	20	水空中冷器工段	形位公差检测设备	1	1	1	不变	
	21	水空中冷器工段	福田 PDV1 2.0 装配机	1	1	1	不变	
	22	天鹰工段	A16 密封性检测设备	1	1	1	不变	
	23	新能源工段	BEV3 装配线	1	1	1	不变	
	24	新能源工段	A16 喷钎设备	1	1	1	不变	
	25	新能源工段	大尺寸冷板喷钎设备 SW-DFD1800AR	1	1	1	不变	
	26	新能源工段	翅片激光点焊机	1	1	1	不变	
	27	新能源工段	通用 GFE2 水冷板铆接设备	1	1	1	不变	
	28	新能源工段	铆接机	1	1	1	不变	
	29	LCC 装配	LCC 装配设备	1	1	1	不变	小鹏热管理集成, W幢2层
	30	Chiller 装配	Chiller 装配设备	1	1	1	不变	
	31	单向阀装配	单向阀装配设备	1	1	1	不变	
	32	歧管装配	歧管装配设备	1	1	1	不变	
	33	水泵装配	水泵装配设备	1	1	1	不变	
	34	水阀装配	水阀装配设备	1	1	1	不变	
	35	线束装配	线束装配设备	1	1	1	不变	
	36	负压检测	负压检测设备	1	1	1	不变	
	37	气密性检测	气密性检测设备	2	2	2	不变	
	38	功能性检测	功能性检测设备	1	1	1	不变	

	39	综合检具检测	综合检具检测设备	1	1	1	不变	蔚来冷媒集成, W幢2层
	40	终检	视觉检测设备	1	1	1	不变	
	41	/	二维码绑定设备	1	1	1	不变	
	42	氦检	氦检设备	1	1	1	不变	
	43	自融焊	激光焊接设备	1	1	1	不变	
	44	储液罐装配	储液罐装配设备	1	1	1	不变	
	45	阀芯装配	阀芯装配设备	1	1	1	不变	
	46	线圈装配	线圈装配设备	1	1	1	不变	
	47	功能性检测	功能性检测设备	2	2	2	不变	
	48	支架装配	支架装配设备	1	1	1	不变	
	49	双头螺柱装配	双头螺柱装配设备	1	1	1	不变	
	50	综合检具检测	综合检具检测设备	1	1	1	不变	
	51	激光打标	激光打标设备	1	1	1	不变	
	52	氦检	氦检设备	1	1	1	不变	
	1	滚翅	滚翅机	9	9	9	不变	
	2	制管	散热管成型	3	3	3	不变	
	3	铆接	铆接机	8	8	8	不变	
	4	氩弧焊	氩弧焊机	11	11	11	不变	
	5	装配	芯子装配机	16	16	16	不变	
	6	抛丸	抛丸	1	1	1	不变	
	7	亲水机	亲水机	1	1	1	不变	
	8	湿度	湿度仪	1	1	1	不变	
	9	气密性检测	气密性检测(氦检)	4	4	4	不变	
	10	内漏检测	内漏检测	10	10	10	不变	
	11	检测	气密性检测	14	14	14	不变	
	12	扣压	总成扣压	14	14	14	不变	
	13	打标	芯体打标	12	12	12	不变	
	14	组装台位	组装台位	8	8	8	不变	
	15	芯子钎焊	全电钎焊炉	3	3	3	不变	T幢5层
	16		825-013 钎焊炉	1	1	1	不变	
	17		825-024 钎焊炉	1	1	1	不变	
	1	零件清洗烘干	步进式超声波清洗机	4	4	4	不变	气保焊工厂, T幢3层。 产品: 铝冷却器(气保焊)
	2	叠片	四柱增压压机	12	12	12	不变	
	3	接管铆接	铆接机	5	5	5	不变	
	4	浸钎烘干	旋转式浸钎烘干线	5	5	5	不变	
	5	钎焊	全电钎焊炉	4	4	4	不变	
	6		可控气氛钎焊连续炉	1	1	1	不变	
	7	芯子干试	铝油冷器气密检测机	62	62	62	不变	
	8	芯子氦检	氦质谱检漏设备	2	2	2	不变	

	9	打标	光纤打标机	33	33	33	不变	
	1	装配机	装配机	4	4	4	不变	气保焊 工厂, T 幢 5 层。产 品: 铝 冷却器 模块
	2	干试机	干试机	8	8	8	不变	
	3	钎焊	全电钎焊炉	1	1	1	不变	
	4	打标机终检	打标机终检	4	4	4	不变	
	1	叠片装配	装配机	2	2	2	不变	水空工 厂, M 幢 1 层。产 品: 水 空
	2	滚翅	滚翅机	1	1	1	不变	
	3	铆接	铆接机	1	1	1	不变	
	4	合片	装夹	2	2	2	不变	
	5	超声波清洗	超声波清洗机	1	1	1	不变	
	6	钎焊	全电钎焊炉	1	1	1	不变	
	7	平面度检测	平面度检测	1	1	1	不变	
	8	浸钎烘干	浸钎烘干	1	1	1	不变	
	9	终检台位	终检	1	1	1	不变	
	10	滚翅	滚翅机	1	1	1	不变	
	11	叠片	芯体叠片	10	10	10	不变	
	12	副主板压装	副主板压装	2	2	2	不变	
	13	铆接	铆接 1	8	8	8	不变	
	14	铆接	铆接 2	1	1	1	不变	
	15	浸钎甩干	浸钎甩干	1	1	1	不变	
	16	脱脂	脱脂	1	1	1	不变	
	17	装夹	装夹	6	6	6	不变	
	18	芯体装配	主板装配	10	10	10	不变	
	19	冲水吹气	冲水吹气	1	1	1	不变	
	20	密封性检测	干式机	11	11	11	不变	
	21	打标机	激光打标机	9	9	9	不变	
	22	蓝光检测	总成干式机	18	18	18	不变	
	23	扩口	扣压机	18	18	18	不变	
	24	终检	终检	10	10	10	不变	
	25	包装	包装	10	10	10	不变	
	1	浸钎烘干	浸钎烘干炉	1	1	1	不变	冷板工 厂, M 幢 1 层。产 品: 电 池冷却 板、芯 片冷却 板
	2	封板装配	封板装配机	3	3	3	不变	
	3	电阻焊	电阻焊机	2	2	2	不变	
	4	芯体装配	芯体装配设备	2	2	2	不变	
	5	钎焊	全电钎焊炉	2	2	2	不变	
	6		825-013 钎焊炉	1	1	1	不变	
	7	激光清扫、路 径清扫、打标	激光打标机	5	5	5	不变	
	8	铆接	自动铆接机	2	2	2	不变	

	9	清洗	超声波清洗机	1	1	1	不变		
	10	脱脂	烘干脱脂	1	1	1	不变		
	11	涂胶	自动点胶机	11	11	11	不变		
	12	浮凸焊	自动点焊机	4	4	4	不变		
	13	喷钎	脱脂喷钎炉	1	1	1	不变		
	14	激光焊	激光点焊机	5	5	5	不变		
	15	装夹	翅片错漏装检测设备	1	1	1	不变		
	16	钎焊	连续钎焊炉	1	1	1	不变		
	17	整形	整形机	2	2	2	不变		
	18	轮廓度检测	蓝光检测机	2	2	2	不变		
	19	/	型位公差	1	1	1	不变		
	20	气密性检测	气密性检测设备	2	2	2	不变		
	21	终检	ABB 机械臂	2	2	2	不变		
	22	密封性检测	干试设备	2	2	2	不变		
	23	氦检	氦检漏检测设备	2	2	2	不变		
	24	超声波检测	超声波检测设备	3	3	3	不变		
	25	折弯	折弯机	1	1	1	不变		
	26	包装	抽气失真空包装	1	1	1	不变		
	1	激光打标	激光打标机	4	4	4	不变		冷板工厂，W幢1层。产品：电池冷却板
	2	脱脂喷钎	脱脂喷钎炉	1	1	1	不变		
	3	管接铆接	铆接设备	3	3	3	不变		
	4	钎焊	825-014 钎焊炉	1	1	1	不变		
	5	密封性检测	氦检	2	2	2	不变		
	6	密封性检测	干试设备	4	4	4	不变		
	7	整形	大理石平台	3	3	3	不变		
	1	副阀下端盖装配	副阀下端盖装配设备	1	1	1	不变		水阀工厂，W幢2层。产品：水阀
	2	壳体装配	壳体装配设备	1	1	1	不变		
	3	密封圈、阀芯装配	密封圈、阀芯装配设备	1	1	1	不变		
	4	程序烧录、内漏测试	程序烧录、内漏测试设备	1	1	1	不变		
	5	激光焊接	激光焊接设备	1	1	1	不变		
	6	执行器组件装配	执行器组件装配设备	1	1	1	不变		
	7	齿轮装配	齿轮装配设备	1	1	1	不变		
	8	执行器激光焊接	执行器激光焊接设备	1	1	1	不变		
	9	蜗杆磁环安装	蜗杆磁环安装设备	1	1	1	不变		
	10	PCBA板、电机压装	PCBA板、电机压装设备	1	1	1	不变		
	11	阀体打标	打标设备	1	1	1	不变		
	12	阀体装配	阀体装配台位	2	2	2	不变		

13	阀体激光焊接	阀体激光焊接设备	1	1	1	不变	
14	总成装配	总成装配设备	2	2	2	不变	
15	外漏测试	外漏测试设备	2	2	2	不变	
16	内漏测试	内漏测试设备	2	2	2	不变	
17	终检	终检设备	1	1	1	不变	
18	包装	包装台位	1	1	1	不变	
1	清洗烘干	碳氢清洗机	1	1	1	不变	
2	叠片	叠片机	7	7	7	不变	
3	铆接/装夹	装配机	10	10	10	不变	
4	钎焊	真空钎焊炉	2	2	2	不变	
5	干试	干试机	37	37	37	不变	
1	冲压	芯片 160 吨芯片连续冲	15	15	15	不变	冲压一工厂, P幢1层。产品: 芯片翅片
2	冲压	芯片 200 吨芯片连续冲	2	2	2	不变	
3	冲压	芯片 250 吨芯片连续冲	1	1	1	不变	
4	冲压	芯片 500 吨芯片连续冲	2	2	2	不变	
5	冲压	翅片 125 高速冲	11	11	11	不变	
6	冲压	翅片 160 吨高速冲	8	8	8	不变	
1	装配	换热器装配	/	/	1	+1	集成模块工厂, W幢2层。产品: 新能源汽车热管理电子水散热器
2	装配	水阀、水温传感器、线圈装配	/	/	1	+1	
3	涂油	水泵 O 型圈装配涂油	/	/	1	+1	
4	装配	水泵装配	/	/	1	+1	
5	装配	线束装配	/	/	1	+1	
6	检测	抽真空检测	/	/	1	+1	
7	检测	气密性检测	/	/	1	+1	
8	检测	减震垫装配、形位公差检测	/	/	1	+1	
9	检测	终检	/	/	1	+1	
10	装配	橡胶垫装配	/	/	1	+1	
11	装配	安装支架装配	/	/	1	+1	
12	装配	线圈装配	/	/	1	+1	
13	装配	阀芯、传感器装配	/	/	1	+1	
14	装配	支架减震垫装配	/	/	1	+1	
15	装配	橡胶垫装配	/	/	1	+1	
16	检测	形位公差	/	/	1	+1	
17	检测	气密性检测	/	/	1	+1	
18	涂油	水泵、传感器涂油	/	/	1	+1	
19	装配	水泵传感器装配	/	/	1	+1	
20	装配	水阀装配	/	/	1	+1	

21	装配	安装框架装配	/	/	1	+1
22	装配	线束装配	/	/	1	+1
23	检测	气密性检测	/	/	1	+1
24	检测	功能性检测	/	/	1	+1
25	检测	视觉、形位公差	/	/	1	+1

## 6、主要原辅材料及能源

本次扩建不涉及波楞厂区，其厂区物料使用量无变化，具体原辅物料情况详见现有项目概况小节表 2-12。

始丰东路厂区扩建前后主要原辅料变化情况见下表。

**表 2-6 项目主要原辅材料消耗情况一览表（始丰东路厂区）**

序号	名称	单位	原审批用量	扩建后用量	扩建前后变化情况	产品
1	出气室	万套/a	64.64	64.64	不变	水空中冷器
2	进气室	万套/a	64.64	64.64	不变	
3	芯体组件	万套/a	64.64	64.64	不变	
4	进水室组件	万套/a	64.64	64.64	不变	
5	进水室	万套/a	64.64	64.64	不变	
6	接管组件	万套/a	64.64	64.64	不变	
7	线束支架	万套/a	64.64	64.64	不变	
8	接管	万套/a	64.64	64.64	不变	
9	出水室组件	万套/a	64.64	64.64	不变	
10	出水室	万套/a	64.64	64.64	不变	
11	接管	万套/a	64.64	64.64	不变	
12	主板	万套/a	64.64	64.64	不变	
13	管子组件	万套/a	64.64	64.64	不变	
14	冷却管	万套/a	64.64	64.64	不变	
15	散热带	万套/a	64.64	64.64	不变	
16	侧板	万套/a	64.64	64.64	不变	
17	翅片	万套/a	64.64	64.64	不变	
18	壳体	万套/a	64.64	64.64	不变	
19	进气室密封圈	万套/a	64.64	64.64	不变	
20	出气室密封圈	万套/a	64.64	64.64	不变	
21	安装板	万套/a	13.13	13.13	不变	油冷器
22	加强板	万套/a	13.13	13.13	不变	
23	顶芯片	万套/a	13.13	13.13	不变	
24	芯片	万套/a	13.13	13.13	不变	
25	底芯片	万套/a	13.13	13.13	不变	
26	翅片	万套/a	13.13	13.13	不变	

	27	流道板	万套/a	23.23	23.23	不变	电池冷却版
	28	平板	万套/a	23.23	23.23	不变	
	29	支撑垫	万套/a	23.23	23.23	不变	
	30	管接	万套/a	23.23	23.23	不变	
	31	阀类	万套/a	8.008	8.008	不变	智能热管理集成模块（小鹏热集成）
	32	歧管	万套/a	16.016	16.016	不变	
	33	换热器	万套/a	8.008	8.008	不变	
	34	阀芯	万套/a	8.008	8.008	不变	
	35	线圈	万套/a	8.008	8.008	不变	
	36	LCC	万套/a	8.008	8.008	不变	
	37	Chiller	万套/a	8.008	8.008	不变	
	38	单向阀	万套/a	8.008	8.008	不变	
	39	水泵	万套/a	8.008	8.008	不变	
	40	水阀	万套/a	8.008	8.008	不变	
	41	线束	万套/a	8.008	8.008	不变	
	42	水壶盖	万套/a	8.008	8.008	不变	
	43	橡胶垫	万套/a	8.008	8.008	不变	
	44	衬套	万套/a	8.008	8.008	不变	
	45	防尘堵头	万套/a	8.008	8.008	不变	
	46	阀芯	万套/a	24.024	24.024	不变	
	47	堵盖	万套/a	12.012	12.012	不变	
	48	储液罐	万套/a	12.012	12.012	不变	
	49	线圈	万套/a	12.012	12.012	不变	
	50	支架	万套/a	12.012	12.012	不变	
	51	双头螺柱	万套/a	12.012	12.012	不变	
	52	压缩机冷冻油	L/a	285	285	不变	
	53	POE86 润滑油	L/a	210	210	不变	
	1	钎剂	t/a	3.5	3.5	不变	/
	2	氦气	m <sup>3</sup> /a	2404	2404	不变	
	3	氮气	万 m <sup>3</sup> /a	16	16	不变	
	4	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	212	212	不变	
	1	带料、端盖/隔片、集流管、支架、水管	万套/a	130	130	不变	前端模块工厂，T幢1层、T幢5层。产品：冷凝器、冷却模块、散热器、
	2	铝冲压挥发剂-8002H	t/a	144	144	不变	
	3	SA11070 焊丝	t/a	6	6	不变	
	4	铁砂	t/a	0.3	0.3	不变	
	5	HU-2305 环保型铝钎剂	t/a	144	144	不变	
	6	天然气	m <sup>3</sup> /a	1800000	1800000	不变	
	7	FA-LHG 铝焊膏	t/a	36	36	不变	

	8	E3027 碱性脱脂	t/a	1.2	1.2	不变	中冷器
	9	亲水性处理药剂 5066C	t/a	9	9	不变	
	10	铝冷却器产品	万套/a	133	133	不变	
	11	风扇、堵帽、衬套、密封垫	万套/a	133	133	不变	
	12	带料、主板、侧板	万套/a	384	384	不变	
	13	堵帽、衬套、密封垫	万套/a	384	384	不变	
	14	带料、主板、侧板、冷却管、B型管、密封圈、堵帽、衬套、密封垫	万套/a	132	132	不变	
	15	氦气	m <sup>3</sup> /a	43260	43260	不变	
	16	氮气	m <sup>3</sup> /a	43260	43260	不变	
	1	底芯片、芯片、翅片、顶芯片、管子、板料	万套/a	1320	1320	不变	
	2	铝清洗剂	t/a	102	102	不变	
	3	铝焊膏	t/a	0.36	0.36	不变	
	4	丙酮	t/a	0.15	0.15	不变	
	5	酒精	t/a	0.6	0.6	不变	
	6	钎剂	t/a	48	48	不变	
	7	粘合剂	t/a	0.3	0.3	不变	
	8	天然气	m <sup>3</sup> /a	216000	216000	不变	
	9	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	864000	864000	不变	
	10	氦气	罐/a	99	99	不变	
	11	检漏液	L/a	745	745	不变	
	12	硅脂	t/a	0.015	0.015	不变	
	13	防冻液	L/a	72	72	不变	
	14	硅油	t/a	0.15	0.15	不变	
	15	润滑油	t/a	1.35	1.35	不变	
	16	液压油	t/a	1.35	1.35	不变	
	17	机械黄油	t/a	0.3	0.3	不变	
	18	真空泵油	t/a	0.15	0.15	不变	
	1	滤清器、密封圈、芯子、接管、双头螺栓、铸件	万套/a	38	38	不变	气保焊工厂，T幢5层。产品：铝冷却器模块
	2	乐泰胶水 648	L/a	50	50	不变	
	3	冲压挥发油	t/a	3	3	不变	
	4	滤清器保护套	个/a	1200	1200	不变	
	5	水泵面保护套	个/a	1200	1200	不变	
	6	压缩空气	Nm <sup>3</sup> /a	150000	150000	不变	
	1	铝板、芯体	万套/a	347	347	不变	水空工

	2	密封圈等	万套/a	347	347	不变	厂, M幢1层。产品: 水空
	3	天然气	Nm <sup>3</sup> /a	285000	285000	不变	
	4	冲压挥发油	t/a	36.5	36.5	不变	
	5	钎剂膏	t/a	3	3	不变	
	6	钎剂	t/a	52	52	不变	
	7	清洗剂	t/a	51	51	不变	
	8	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	2850000	2850000	不变	
	1	平板、流道板、管接、焊圈	万套/a	100	100	不变	
	2	集流管、口琴管、管接、支架、封板、隔板	万套/a	6	6	不变	
	3	铝板、管接、密封圈	万套/a	31	31	不变	
	4	铝钎剂	t/a	31	31	不变	
	5	粘合剂	t/a	1	1	不变	
	6	含钎钎剂膏-FA-S-SXGT	t/a	12.8	12.8	不变	
	7	铝焊膏	t/a	2.4	2.4	不变	
	8	铝材清洗剂 AC-215	t/a	20	20	不变	
	9	天然气	m <sup>3</sup> /a	1025000	1025000	不变	
	10	液氮	m <sup>3</sup> /a	20	20	不变	
	11	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	7500000	7500000	不变	
	12	氦气	瓶/a	35	35	不变	
	1	执行器、蜗杆、磁环、PCBA板、壳体、电机组件、齿轮	万套/a	60	60	不变	水阀工厂, W幢2层。产品: 水阀
	2	X型圈、阀体、密封圈	万套/a	60	60	不变	
	3	氟脂	t/a	0.06	0.06	不变	
	4	YM-103 油脂	t/a	0.48	0.48	不变	
	5	DR-07 油脂	t/a	0.5	0.5	不变	
	6	冷却液	L/a	744	744	不变	
	1	底芯片、芯片、翅片、顶芯片、管子、板料	万套/a	300	300	不变	真空焊工厂, N幢1层。产品: 铝冷却器(真空焊)
	2	碳氢清洗剂	t/a	34	34	不变	
	3	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	36000	36000	不变	
	4	压缩空气	Nm <sup>3</sup> /a	15000	15000	不变	
	1	生料铝板	t/a	8800	8800	不变	冲压一工厂, P幢1层。产品: 芯片翅片
	2	挥发性铝翅片冲压油	t/a	80	80	不变	
	3	金属成型精削油	t/a	20	20	不变	
	4	抗磨液油	t/a	5	5	不变	

5	锂基脂	t/a	5	5	不变	
1	歧管	万套/a	/	200	+200	集成模块工厂，W幢2层。产品：新能源汽车热管理电子水阀及散热器
2	散热器	万套/a	/	200	+200	
3	阀芯	万套/a	/	300	+300	
4	线圈	万套/a	/	300	+300	
5	单向阀	万套/a	/	200	+200	
6	水泵	万套/a	/	672	+672	
7	水阀	万套/a	/	496	+496	
8	线束	万套/a	/	200	+200	
9	橡胶垫	万套/a	/	1136	+1136	
10	衬套	万套/a	/	816	+816	
11	防尘堵头	万套/a	/	3520	+3520	
12	支架	万套/a	/	272	+272	
13	储液罐	万套/a	/	100	+100	
14	氦气	m <sup>3</sup> /a	/	4000	+4000	
15	润滑油	t/a	/	4	+4	
1	水	t/a	193963.525	194563.525	+600	合计量

### 8、水平衡



图 2-1 项目水平衡图

### 9、劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 3335 人，扩建项目新增劳动定员 40 人，实行三班制 24h 生产，年工作 300 天。

工艺流程和产排污环节

#### 1、工艺流程简述

本项目从事机动车换热器零部件制造，主要生产新能源汽车热管理电子水阀及散热器，主要工艺流程图如下：

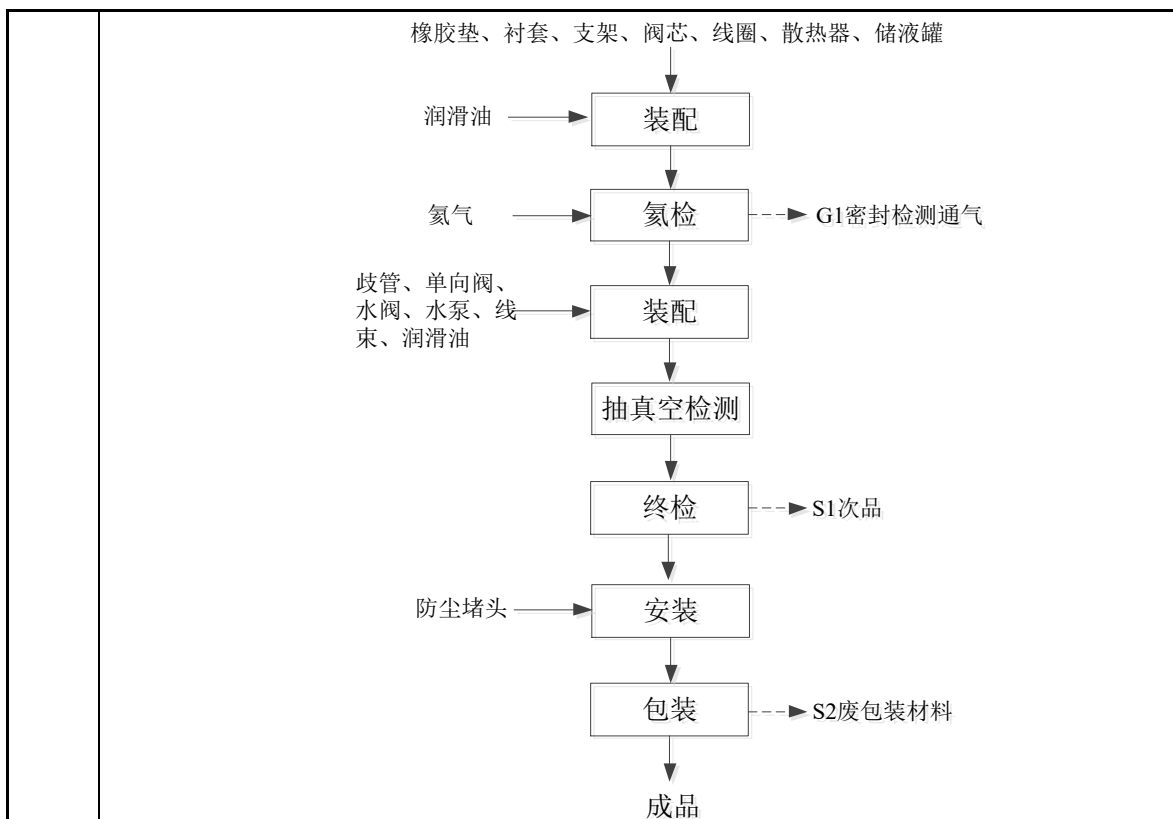


图 2-1 主要工艺流程图

工艺流程说明：

橡胶垫、衬套、支架、阀芯、线圈、散热器、储液罐等零件在装配设备上完成装配，对上述装配完成的组件进行氦检，氦检后的组件与歧管、单向阀、水阀、水泵、线束、润滑油等进行装配，后对组件内部抽真空，进行抽真空检测，再对组件进行终检，合格产品安装防尘堵头后打包入库。

## 2、产排污环节分析

表 2-7 项目污染工序及污染因子汇总

类型	产生环节	代码	污染物	主要污染因子
废气	氦检	G1	密封检测通气	空气、氦气等
废水	员工生活	W1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
固废	终检	S1	不合格品	不合格品
	物料盛装	S2	废油桶	沾染油分的包装桶
	包装	S3	废包装材料	塑料纸(袋)、编织袋等
	员工生活	S4	生活垃圾	塑料、纸屑
噪声	/	N	主要为生产设备运行时产生的噪声	

与项目

### 一、现有项目概况

有关的原有环境污染问题

浙江银轮新能源热管理系统有限公司目前设有两个厂区，分别为波楞厂区和始丰东路厂区。现有项目环保手续履行情况见下表。

**表 2-8 现有项目环保手续履行情况表**

厂区	项目名称	审批文号	验收情况	运行状况	排污许可手续
波楞厂区	天台众联科创产业中心项目——新能源汽车热管理关键零部件及环保产品项目	天行审[2023]64号	2024年12月自主验收（先行）	部分在产	排污许可登记编号：913310235596629293004X
始丰厂区	年产100万套新能源汽车零部件技术改造项目	天行审环备[2024]002号	2024年9月自主验收	在产	排污许可登记编号：913310235596629293003Y
	年产20万件新能源车智能热管理集成模块技术改造项目	天行审环备[2024]005号	2024年10月自主验收	在产	
	汽车热管理零部件及电子元器件项目	天行审环备[2025]011号	2025年7月自主验收	在产	

**二、现有项目产品方案**

**表 2-9 企业现有项目产品规模情况一览表**

厂区	项目名称	审批规模			运行状况
		产品名称	规格	数量	
波楞厂区	天台众联科创产业中心项目——新能源汽车热管理关键零部件及环保产品项目	乘用车新能源关键零部件	电子水阀	320万只/a	已投产
			电池箱总成	19万只/a	
			智能热管理模块	40万只/a	
			PTC加热器	64万只/a	建设中
			电动空调压缩机	48万只/a	
		电机控制器	288万只/a		
		电子水泵	96万只/a		
		无刷电机	320万只/a		
		汽车环保产品	EGR阀	24万只/a	
			EGR模块	16万只/a	
DPF清洗机	0.4万只/a				
始丰厂区	年产100万套新能源汽车零部件技术改造项目	新能源汽车零部件	水空中冷器	64万套/年	已投产
			油冷器	13万套/年	
			电池冷却板	23万套/年	
	年产20万件新能源车智能热管理集成模块技术改造项目	智能热管理集成模块	小鹏热管理集成	8万件/a	已投产
			蔚来冷媒集成	12万件/a	
	汽车热管理零部件及电子元器件项目	电池冷却板	平板类	100万台/a	已投产
			口琴管类	6万台/a	
		冷凝器		130万台/a	
		铝冷却器（气保焊）		1320万台/a	
		铝冷却器（真空焊）		300万台/a	
铝冷却器模块		38万台/a			
冷却模块		133万台/a			
散热器（扣压式）		384万台/a			

		水阀	小阀	30万台/a
			多通阀	15万台/a
			天鹰水阀	15万台/a
		水空	叠片式中冷器	58万台/a
			两瓣式外挂式中冷器	89万台/a
			四瓣式外挂式中冷器	170万台/a
			叠片外挂式中冷器	30万台/a
		芯片冷却板	天鹰 A20375-01	27万台/a
			博世 A20411-01	2.5万台/a
			博世 A20395-01	1万台/a
			博世 A20437-01	0.3万台/a
			博世 A20496-01	0.2万台/a
		中冷器		132万台/a
冲压芯片翅片（半成品）		28080万片/a		

### 三、现有项目设备清单

表 2-10 现有项目主要生产设施一览表（波楞厂区）

序号	主要工序	生产设施	数量（台、套）		备注
			原环评审批数量	实际数量	
1	组装	执行器端盖装配设备	1	1	电子水阀（五通水阀）
2		执行器装配设备	1	1	
3	自熔焊	激光焊接设备	1	1	
4	功能检测	执行器功能检测设备	1	1	
5	组装	阀体装配台位	1	1	
6	总成装配	总成装配设备	1	1	
7	程序烧录	程序烧录设备（双工位）	1	1	
8	外漏测试	外漏测试设备（双工位）	1	1	
9	内漏测试	内漏测试设备（三工位）	2	2	
10	终检、包装	终检包装台位	1	1	
11	废气处理	焊烟净化器	1	1	电子水阀（两通水阀）
12	组装	副阀下端盖组件装配设备	1	1	
13		壳体装配设备	1	1	
14		阀体装配设备	1	1	
15	程序烧录	程序烧录设备（双工位）	1	1	
16	内漏测试	内漏测试设备（双工位）	1	1	
17	自熔焊	激光焊接设备	1	1	
18	外漏测试	外漏测试设备（双工位）	1	1	
19	总成装配	总成装配设备	1	1	
20	终检、包装	终检包装台位	1	1	

21	废气处理	焊烟净化器	1	1	PTC 加热器
22	清洗、洗电 导率	超声波清洗机	2	/	
23	压装	压机	1	/	
24	钎焊	钎焊炉	1	/	
25	水箱检测	水箱检测台位	1	/	
26	涂胶、组装 ①	加热芯涂胶设备	1	/	
27	加热芯固化	加热芯固化设备	1	/	
28	绝缘测试①	绝缘测试台位	1	/	
29	涂胶、组装 ③	组装台位	1	/	
30	水箱加热芯 固化	水箱加热芯固化设备	1	/	
31	绝缘测试②	耐电压/电阻测试仪	3	/	
32	涂胶、组装 ④	组装台位	1	/	
33	气密性检测 ①	PTC 干试设备	2	/	
34	涂胶、组装 ②	组装台位	1	/	
35	涂胶组装⑤	组装台位	1	/	
36	涂胶组装⑥	自动涂胶机	2	/	
37		组装台位	1	/	
38	焊接、组装	组装台位	2	/	
39		焊接台位	3	/	
40	绝缘测试③	耐电压/电阻测试仪	2	/	
41	功率测试	功率测试台	1	/	
42	涂胶组装⑦	涂胶台位	1	/	
43	烘干	工业烘箱	1	/	
44	气密性检测 ②	PTC 气密检测设备	1	/	
45	电控检测	电控检测台位	1	/	
46	组装	组装台位	1	/	
47	打标	激光打标机	1	/	
48	终检	检验工作台	1	/	
49	包装	打包机	1	/	
50	废气处理	焊烟净化器	1	/	
51		活性炭吸附装置	1	/	
52	机加工	车铣复合一体机	20	/	
53		加工中心	28	/	
54		立式数控镗铣加工中心	20	/	
55	清洗	超声波清洗机	3	/	
56	检验	测试台	3	/	电动 空调 压缩机

	57	总装	总装线	3	/	
	58	压装	压机	5	0	电池箱总成
	59	焊接	氩弧焊机	10	3	
	60	铆接	铆接机	2	1	
	61	打磨	打磨头	3	2	
	62	框架尺寸检测、总成尺寸检测	工装、检具	10	1	
	63	框架气密性检测、总成气密性检测	气密机	2	2	
	64	组装	组装台位	2	1	
	65	包装	包装台位	2	1	
	66	废气处理	焊烟净化器	1	3	
	67	焊接	氩弧焊机	3	/	
	68	检测	绝缘耐压测试台	1	/	
	69	组装	组装台位	1	/	
	70	软件烧录	程序烧录设备	2	/	
	71	包装	包装台位	2	/	
	72	废气处理	焊烟净化器	1	/	
	73	钎焊	钎焊炉	8	4	智能热管理模块
	74	装配	总成装配设备	5	7	
	75	气密性检测	内漏测试设备	5	2	
	76	③	外漏测试设备	5		
	77	气密性检测①、气密性检测②、尺寸检测	工装、检具	10	3	
	78	自熔焊	激光焊接机	10	2	
	79	功能性检测	功能测试台	2	1	
	80	打标	激光打标机	1	4	
	81	包装	包装台位	2	5	
	82	废气处理	焊烟净化器	1	2	
	83	压缩空气系统	空压机	10	2	
		注塑	注塑机	3	/	电子水泵
	84	机加工	冲床	3	/	
	85	绕线	自动绕线机	6	/	
	86	去漆	去漆机	1	/	
	87	自熔焊	点焊机	2	/	
	88	焊接、组装	选择性波峰焊接机	3	/	
	89		PCB 电机装配设备	1	/	
	90	压装	压机	1	/	

	91	测试	综合测试机	2	/	无刷电机
	92	充磁	充磁机及表磁测试	3	/	
	93	气密性测试	气密性检测台	1	/	
	94	装配	总成装配设备	1	/	
	95	组装测试	组装测试台位	6	/	
	96	包装	包装台位	3	/	
	97	废气处理	焊烟净化器	1	/	
	98		活性炭吸附装置	1	/	
	99	焊接	选择性波峰焊接机	3	/	
	100	组装	组装机	6	/	
	101	测试	综合测试机	2	/	
	102	机加工	冲床	3	/	
	103	注塑	注塑机	3	/	
	104	绕线	自动绕线机	1	/	
	105	自熔焊	点焊机	1	/	
	106	装配	总成装配设备	1	/	
	107	组装测试	组装测试台位	3	/	
	108	包装	包装台位	3	/	
	109	废气处理	焊烟净化器	1	/	EGR 阀
			活性炭吸附装置	1	/	
	110	清洗	超声波清洗机	1	/	
	111	自熔焊、组 装①	阀杆压装设备	2	/	
	112		阀杆焊接台位	2	/	
	113	压装②	电机齿轮压装设备	2	/	
	114	自熔焊、组 装③	电机端盖翻铆设备	2	/	
	115		涂膏焊接设备	2	/	
	116	压装⑤	圆柱销偏心轮压装设备	2	/	
	117	自熔焊②	圆柱销偏心轮焊接台位	2	/	
	118	自熔焊、组 装①，自熔 焊、组 装②，自熔 焊、组 装③，自熔 焊①，自熔 焊②	激光焊接机	10	/	
	119	压装③	无油轴承压装设备	2	/	
	120		密封圈压装设备	2	/	
	121	压装④	大齿轮外壳无油轴承压装设备	2	/	
	122		大齿轮外壳组件压装设备	2	/	
	123	自熔焊①	偏心轮组件焊接台位	2	/	
	124	压装⑥	滚动轴承压装设备	2	/	

125	压装①	阀杆密封圈压装设备	2	/	
126	铆接	阀杆密封圈铆接设备	2	/	
127	检测①	阀片密封圈泄漏量检测台位	2	/	
128	自熔焊、组装②	滑块焊接台位	2	/	
129	检测②	滑块密封圈泄漏量检测台位	2	/	
130	组装	执行器装配设备	2	/	
131	标定	标定设备	2	/	
132	压装⑦	堵盖压装台位	2	/	
133	检测③	堵盖泄漏量检测设备	2	/	
134	压装⑧	水道盖板、防尘盖安装设备	2	/	
135	检测④	水路泄漏量检测设备	2	/	
136	打标	激光打标设备	2	/	
137	检测⑤	终检台位	2	/	
138	包装	包装台位	2	/	
139	废气处理	焊烟净化器	1	/	
140	装配	装配台位	2	/	
141	模块试压	模块试压设备	2	/	
142	终检	终检设备	3	/	EGR 模块
143	打标	激光打标机	2	/	
144	包装	包装台位	2	/	
145	机加工	铣床	4	/	DPF 清洗机
146		车床	6	/	
147		磨床	3	/	
148		加工中心	2	/	
149		剪板机	3	/	
150	焊接	氩弧焊机	10	/	
151		电焊机	10	/	
152	废气处理	焊烟净化器	1	/	
153	压缩空气	空压机	10	2	8用2 备
154	冷却	冷却塔	6	/	用于 注塑 机冷 却

表 2-11 现有项目主要生产设施一览表（始丰东路厂区）

序号	主要工序	生产设施	数量（台、套）		备注
			原环评审批数量	实际数量	
1	前段工段	打管机	2	2	水空中冷器、油冷器、电池冷却板，M幢
2	前段工段	全自动扣压机	1	1	
3	前段工段	AGV 搬运系统	1	1	

4	后段工段	冷凝器半自动装配机 XR-ZD800-8Z	1	1	1层	
5	后段工段	散热器+双工位干检设备	1	1		
6	后段工段	湿度检测设备	1	1		
7	后段工段	全自动芯体装配机改造	1	1		
8	后段工段	吉利 GBRC 氦检设备	1	1		
9	后段工段	双通道高速翅片机	1	1		
10	后段工段	托盘式收集机	1	1		
11	后段工段	散热器双工位干检设备	1	1		
12	后段工段	DHT 全自动装配机	1	1		
13	集成模块工段	蔚来 Orion 冷媒模块装配线	1	1		
14	水空中冷器工段	炉温跟踪系统 TP6116/TB4005	1	1		
15	水空中冷器工段	3B0075-01 芯子装配设备	1	1		
16	水空中冷器工段	3B0075-01 气室扣压机设备	2	2		
17	水空中冷器工段	3B0096-01 曼胡装配机	1	1		
18	水空中冷器工段	奇瑞 3B0069-01 芯子装配设备	1	1		
19	水空中冷器工段	气室滚压设备 3B0069-01	1	1		
20	水空中冷器工段	形位公差检测设备	1	1		
21	水空中冷器工段	福田 PDV1 2.0 装配机	1	1		
22	天鹰工段	A16 密封性检测设备	1	1		
23	新能源工段	BEV3 装配线	1	1		
24	新能源工段	A16 喷钎设备	1	1		
25	新能源工段	大尺寸冷板喷钎设备 SW-DFD1800AR	1	1		
26	新能源工段	翅片激光点焊机	1	1		
27	新能源工段	通用 GFE2 水冷板铆接设备	1	1		
28	新能源工段	铆接机	1	1		
29	LCC 装配	LCC 装配设备	1	1		小鹏热管理集成, W 幢 2层
30	Chiller 装配	Chiller 装配设备	1	1		
31	单向阀装配	单向阀装配设备	1	1		
32	歧管装配	歧管装配设备	1	1		
33	水泵装配	水泵装配设备	1	1		
34	水阀装配	水阀装配设备	1	1		
35	线束装配	线束装配设备	1	1		
36	负压检测	负压检测设备	1	1		
37	气密性检测	气密性检测设备	2	2		
38	功能性检测	功能性检测设备	1	1		
39	综合检具检测	综合检具检测设备	1	1		
40	终检	视觉检测设备	1	1		
41	/	二维码绑定设备	1	1		
42	氦检	氦检设备	1	1		

	43	自融焊	激光焊接设备	1	1	蔚来冷媒集成, W幢2层
	44	储液罐装配	储液罐装配设备	1	1	
	45	阀芯装配	阀芯装配设备	1	1	
	46	线圈装配	线圈装配设备	1	1	
	47	功能性检测	功能性检测设备	2	2	
	48	支架装配	支架装配设备	1	1	
	49	双头螺柱装配	双头螺柱装配设备	1	1	
	50	综合检具检测	综合检具检测设备	1	1	
	51	激光打标	激光打标设备	1	1	
	52	氦检	氦检设备	1	1	
	1	滚翅	滚翅机	9	9	
	2	制管	散热管成型	3	3	
	3	铆接	铆接机	8	8	
	4	氩弧焊	氩弧焊机	11	11	
	5	装配	芯子装配机	16	16	
	6	抛丸	抛丸	1	1	
	7	亲水机	亲水机	1	1	
	8	湿度	湿度仪	1	1	
	9	气密性检测	气密性检测(氦检)	4	4	
	10	内漏检测	内漏检测	10	10	
	11	检测	气密性检测	14	14	
	12	扣压	总成扣压	14	14	
	13	打标	芯体打标	12	12	
	14	组装台位	组装台位	8	8	
	15	芯子钎焊	全电钎焊炉	3	3	T幢5层
	16		825-013 钎焊炉	1	1	
	17		825-024 钎焊炉	1	1	
	1	零件清洗烘干	步进式超声波清洗机	4	4	气保焊工厂, T幢3层。产品: 铝冷却器(气保焊)
	2	叠片	四柱增压压机	12	12	
	3	接管铆接	铆接机	5	5	
	4	浸钎烘干	旋转式浸钎烘干线	5	5	
	5	钎焊	全电钎焊炉	4	4	
	6		可控气氛钎焊连续炉	1	0	
	7	芯子干试	铝油冷器气密检测机	62	62	
	8	芯子氦检	氦质谱检漏设备	2	2	
	9	打标	光纤打标机	33	33	
	1	装配机	装配机	4	4	气保焊工厂, T幢5层。产品: 铝冷却器模
	2	干试机	干试机	8	8	
	3	钎焊	全电钎焊炉	1	1	

	4	打标机终检	打标机终检	4	4	块
	1	叠片装配	装配机	2	2	水空工厂， M幢1层。 产品：水空
	2	滚翅	滚翅机	1	1	
	3	铆接	铆接机	1	1	
	4	合片	装夹	2	2	
	5	超声波清洗	超声波清洗机	1	1	
	6	钎焊	全电钎焊炉	1	1	
	7	平面度检测	平面度检测	1	1	
	8	浸钎烘干	浸钎烘干	1	1	
	9	终检台位	终检	1	1	
	10	滚翅	滚翅机	1	1	
	11	叠片	芯体叠片	10	10	
	12	副主板压装	副主板压装	2	2	
	13	铆接	铆接1	8	8	
	14	铆接	铆接2	1	1	
	15	浸钎甩干	浸钎甩干	1	1	
	16	脱脂	脱脂	1	1	
	17	装夹	装夹	6	6	
	18	芯体装配	主板装配	10	10	
	19	冲水吹气	冲水吹气	1	1	
	20	密封性检测	干式机	11	11	
	21	打标机	激光打标机	9	9	
	22	蓝光检测	总成干式机	18	18	
	23	扩口	扣压机	18	18	
	24	终检	终检	10	10	
	25	包装	包装	10	10	
	1	浸钎烘干	浸钎烘干炉	1	1	冷板工厂， M幢1层。 产品：电池 冷却板、芯 片冷却板
	2	封板装配	封板装配机	3	3	
	3	电阻焊	电阻焊机	2	2	
	4	芯体装配	芯体装配设备	2	2	
	5	钎焊	全电钎焊炉	2	2	
	6		825-013 钎焊炉	1	1	
	7	激光清扫、路径清 扫、打标	激光打标机	5	5	
	8	铆接	自动铆接机	2	2	
	9	清洗	超声波清洗机	1	1	
	10	脱脂	烘干脱脂	1	1	
	11	涂胶	自动点胶机	11	11	
	12	浮凸焊	自动点焊机	4	4	
	13	喷钎	脱脂喷钎炉	1	1	

	14	激光焊	激光点焊机	5	5	
	15	装夹	翅片错漏装检测设备	1	1	
	16	钎焊	连续钎焊炉	1	1	
	17	整形	整形机	2	2	
	18	轮廓度检测	蓝光检测机	2	2	
	19	/	型位公差	1	1	
	20	气密性检测	气密性检测设备	2	2	
	21	终检	ABB 机械臂	2	2	
	22	密封性检测	干试设备	2	2	
	23	氦检	氦检漏检测设备	2	2	
	24	超声波检测	超声波检测设备	3	3	
	25	折弯	折弯机	1	1	
	26	包装	抽气失真空包装	1	1	
	1	激光打标	激光打标机	4	4	冷板工厂， W 幢 1 层。 产品：电池 冷却板
	2	脱脂喷钎	脱脂喷钎炉	1	1	
	3	管接铆接	铆接设备	3	3	
	4	钎焊	825-014 钎焊炉*	1	1	
	5	密封性检测	氦检	2	2	
	6	密封性检测	干试设备	4	4	
	7	整形	大理石平台	3	3	
	1	副阀下端盖装配	副阀下端盖装配设备	1	1	水阀工厂， W 幢 2 层。 产品：水阀
	2	壳体装配	壳体装配设备	1	1	
	3	密封圈、阀芯装配	密封圈、阀芯装配设备	1	1	
	4	程序烧录、内漏测试	程序烧录、内漏测试设备	1	1	
	5	激光焊接	激光焊接设备	1	1	
	6	执行器组件装配	执行器组件装配设备	1	1	
	7	齿轮装配	齿轮装配设备	1	1	
	8	执行器激光焊接	执行器激光焊接设备	1	1	
	9	蜗杆磁环安装	蜗杆磁环安装设备	1	1	
	10	PCBA 板、电机压装	PCBA 板、电机压装设备	1	1	
	11	阀体打标	打标设备	1	1	
	12	阀体装配	阀体装配台位	2	2	
	13	阀体激光焊接	阀体激光焊接设备	1	1	
	14	总成装配	总成装配设备	2	2	
	15	外漏测试	外漏测试设备	2	2	
	16	内漏测试	内漏测试设备	2	2	
	17	终检	终检设备	1	1	
	18	包装	包装台位	1	1	
	1	清洗烘干	碳氢清洗机	1	1	真空焊工

2	叠片	叠片机	7	7	厂, N幢1层。产品: 铝冷却器(真空焊)
3	铆接/装夹	装配机	10	10	
4	钎焊	真空钎焊炉	2	2	
5	干试	干试机	37	37	
1	冲压	芯片 160 吨芯片连续冲	15	15	冲压一工厂, P幢1层。产品: 芯片翅片
2	冲压	芯片 200 吨芯片连续冲	2	2	
3	冲压	芯片 250 吨芯片连续冲	1	1	
4	冲压	芯片 500 吨芯片连续冲	2	2	
5	冲压	翅片 125 高速冲	11	11	
6	冲压	翅片 160 吨高速冲	8	8	

#### 四、现有项目主要原辅材料

表 2-12 现有项目主要原辅材料消耗一览表(波楞厂区)

序号	名称	单位	原审批用量	2025 年用量	产品
1	执行器端盖	套/a	80 万	60 万	电子水阀(五通水阀)
2	PCB	套/a	80 万	60 万	
3	磁环	套/a	80 万	60 万	
4	电机	套/a	80 万	60 万	
5	蜗杆	套/a	80 万	60 万	
6	十字槽盘	套/a	160 万	120 万	
7	螺钉	套/a	160 万	120 万	
8	齿轮 1	套/a	80 万	60 万	
9	齿轮 2	套/a	80 万	60 万	
10	齿轮 3	套/a	80 万	60 万	
11	齿轮 4	套/a	80 万	60 万	
12	X 型圈	套/a	160 万	120 万	
13	执行器壳体	套/a	80 万	60 万	
14	阀体	套/a	80 万	60 万	
15	衬套	套/a	80 万	60 万	
16	内漏密封圈	套/a	80 万	60 万	
17	阀芯	套/a	80 万	60 万	
18	密封圈	套/a	80 万	60 万	
19	端盖	套/a	80 万	60 万	
20	副阀下端盖组件	套/a	240 万	240 万	电子水阀(两通水阀)
21	PCBA	套/a	240 万	240 万	
22	螺钉	套/a	240 万	240 万	
23	蜗杆	套/a	240 万	240 万	
24	直流电机	套/a	240 万	240 万	
25	磁环	套/a	240 万	240 万	

26	齿轮 1	套/a	240 万	240 万		
27	齿轮 2	套/a	240 万	240 万		
28	齿轮 3	套/a	240 万	240 万		
29	输出齿轮	套/a	240 万	240 万		
30	X 型圈	套/a	240 万	240 万		
31	两通阀体组件	套/a	240 万	240 万		
32	异型密封圈	套/a	240 万	240 万		
33	三通阀芯	套/a	240 万	240 万		
34	上端盖	套/a	240 万	240 万		
35	螺栓	套/a	240 万	240 万		
36	两通水阀钣金支架	套/a	240 万	240 万		
37	绝缘基板	套/a	64 万	/		PTC 加热器
38	PTC 发热片	套/a	64 万	/		
39	电极片	套/a	128 万	/		
40	水箱零件	套/a	64 万	/		
41	温度传感器	套/a	64 万	/		
42	铸铝壳体	套/a	64 万	/		
43	高压线束	套/a	64 万	/		
44	低压线束	套/a	64 万	/		
45	螺钉组件	套/a	128 万	/		
46	高低压连接器	套/a	64 万	/		
47	密封圈	套/a	64 万	/		
48	减振垫	套/a	64 万	/		
49	水箱压板	套/a	64 万	/		
50	绝缘体	套/a	64 万	/		
51	壳体	套/a	64 万	/		
52	螺钉	套/a	64 万	/		
53	转接板	套/a	64 万	/		
54	柱头螺	套/a	192 万	/		
55	电控板	套/a	64 万	/		
56	螺钉组件	套/a	64 万	/		
57	IGBT 压板	套/a	64 万	/		
58	导热垫	套/a	128 万	/		
59	盖板	套/a	64 万	/		
60	接地线	套/a	64 万	/		
61	清洗剂	t/a	0.84	/		
62	816G 硅橡胶	t/a	3	/		
63	985 硅橡胶	t/a	6	/		
64	铜焊膏（钎焊材料）	t/a	4	/		

65	焊丝	t/a	10	/	电动空 调压缩 机
66	氮气	m <sup>3</sup> /a	6万	/	
67	天然气	m <sup>3</sup> /a	5万	/	
68	冷却液	t/a	0.1	/	
69	液压油	t/a	0.5	/	
70	主壳体	套/a	48万	/	
71	轴	套/a	48万	/	
72	电机	套/a	48万	/	
73	电机控制器	套/a	48万	/	
74	深沟球轴承 16003	套/a	48万	/	
75	后壳体	套/a	48万	/	
76	油气分离管	套/a	48万	/	
77	高压滤网	套/a	48万	/	
78	泄压阀总成	套/a	48万	/	
79	泄压阀 O 型圈	套/a	48万	/	
80	电机轴	套/a	48万	/	
81	偏心销	套/a	48万	/	
82	BLDC 转子总成	套/a	48万	/	
83	转子上平衡块	套/a	48万	/	
84	转子下平衡块	套/a	48万	/	
85	BLDC 定子总成	套/a	48万	/	
86	定子接插头尼龙护套	套/a	48万	/	
87	配重平衡块	套/a	48万	/	
88	涡盘前盖	套/a	48万	/	
89	O 型油封	套/a	48万	/	
90	卡簧	套/a	48万	/	
91	深沟球轴承 6204	套/a	48万	/	
92	φ3.5mm 圆柱销	套/a	48万	/	
93	涡盘间耐磨片	套/a	48万	/	
94	涡盘端面螺旋密封	套/a	48万	/	
95	防旋环	套/a	48万	/	
96	深沟球轴承 d15 D37 H10	套/a	48万	/	
97	螺旋耐磨片	套/a	48万	/	
98	排气阀片 0.2mm	套/a	48万	/	
99	排气阀片限位板	套/a	48万	/	
100	M5×8 内六角圆柱头螺栓	套/a	48万	/	
101	异形端面密封圈	套/a	48万	/	
102	支架	套/a	48万	/	
103	上盖板	套/a	48万	/	

104	三相高压接线柱总成	套/a	48 万	/	
105	密封圈	套/a	48 万	/	
106	卡簧	套/a	48 万	/	
107	控制模块间骨架密封	套/a	48 万	/	
108	壳体间密封垫	套/a	48 万	/	
109	控制模块连接螺栓 M5x25	套/a	48 万	/	
110	M6X20 六角法兰螺栓	套/a	48 万	/	
111	进气封装尼龙块	套/a	48 万	/	
112	进气封装橡胶堵头	套/a	48 万	/	
113	排气封装尼龙块	套/a	48 万	/	
114	排气封装橡胶堵头	套/a	48 万	/	
115	进气封装尼龙块	套/a	48 万	/	
116	动盘毛坯	t/a	144	/	
117	静盘毛坯	t/a	120	/	
118	氮气	m <sup>3</sup> /a	3 万	/	
119	氦气	m <sup>3</sup> /a	2400	/	
120	切削液	t/a	60	/	
121	控制器导热硅脂	t/a	1	/	
122	POE68 润滑油	t/a	2	/	
123	清洗剂	t/a	2.52	/	
124	钢材	t/a	8000	2835 (改为铝材)	
125	焊丝	t/a	10	9	
126	散件	套/a	38 万	36 万	电池箱 总成
127	框架	套/a	19 万	18 万	
128	水冷板	套/a	19 万	18 万	
129	底护板	套/a	19 万	18 万	
130	安装支架	套/a	19 万	18 万	
131	液压油	t/a	2.5	2.5	
132	焊丝	t/a	5	/	
133	铜丝	套/a	288 万	/	电机控 制器
134	芯子	套/a	288 万	/	
135	塑料件	套/a	288 万	/	
136	轴承	套/a	288 万	/	
137	轴芯	套/a	288 万	/	
138	壳体	套/a	288 万	/	
139	热交换器零件	套/a	40 万	39 万	智能热 管理模 块
140	电子水泵	套/a	40 万	39 万	
141	电子水阀	套/a	40 万	39 万	
142	塑料件	套/a	40 万	39 万	

	143	密封件	套/a	40 万	39 万	
	144	线束接插件	套/a	40 万	39 万	
	145	接管	套/a	40 万	39 万	
	146	铜焊膏（钎焊材料）	t/a	50	48	
	147	氮气	m <sup>3</sup> /a	16 万	15 万	
	148	天然气	m <sup>3</sup> /a	12 万	11.4 万	
	149	硅钢片	t/a	20	/	电子水泵
	150	PP	t/a	5	/	
	151	PE	t/a	5	/	
	152	漆包线	t/a	600	/	
	153	焊条	t/a	2	/	
	154	铝铁鹏	套/a	96 万	/	
	155	端子	套/a	96 万	/	
	156	PCBA 电路板	套/a	96 万	/	
	157	液压油	t/a	0.5	/	无刷电机
	158	硅钢片	t/a	20	/	
	159	PCBA 电路板	套/a	96 万	/	
	160	控制器	套/a	96 万	/	
	161	散热盖	套/a	96 万	/	
	162	PP	t/a	5	/	
	163	PE	t/a	5	/	
	164	镀锌板材	t/a	30	/	
	165	漆包线	t/a	200	/	
	166	焊条	t/a	2	/	
	167	磁瓦	套/a	96 万	/	EGR 阀
	168	阀片	套/a	24 万	/	
	169	阀杆	套/a	24 万	/	
	170	芯片	套/a	24 万	/	
	171	电机	套/a	24 万	/	
	172	齿轮	套/a	48 万	/	
	173	电机外壳	套/a	24 万	/	
	174	O 型圈	套/a	24 万	/	
	175	端盖	套/a	24 万	/	
	176	圆柱销	套/a	24 万	/	
	177	偏心轮	套/a	24 万	/	
	178	无油轴承	套/a	48 万	/	
	179	齿轮外壳	套/a	24 万	/	
	180	密封圈	套/a	48 万	/	
	181	大齿轮外壳	套/a	24 万	/	

182	滚动轴承	套/a	24 万	/	
183	阀座	套/a	24 万	/	
184	滑块	套/a	24 万	/	
185	弹簧	套/a	24 万	/	
186	堵盖	套/a	24 万	/	
187	水道盖板	套/a	24 万	/	
188	防尘盖	套/a	24 万	/	
189	异型圈	套/a	24 万	/	
190	清洗剂	t/a	0.84	/	
191	冷却器	套/a	24 万	/	
192	阀	套/a	24 万	/	
193	垫片	套/a	24 万	/	
194	螺栓	套/a	24 万	/	
195	薄型气缸	套/a	0.4 万	/	DPF 清 洗机
196	减速机	套/a	0.4 万	/	
197	伺服电机	套/a	0.4 万	/	
198	同步带轮	套/a	0.4 万	/	
199	直线导轨	套/a	0.4 万	/	
200	进气滤芯	套/a	0.4 万	/	
201	集尘袋	套/a	0.4 万	/	
202	无杆气缸	套/a	0.4 万	/	
203	对接软管	套/a	0.4 万	/	
204	高压离心风机	套/a	0.4 万	/	
205	气动组合原件	套/a	0.4 万	/	
206	小型集装式减压阀	套/a	0.4 万	/	
207	PLC CPU 单元	套/a	0.4 万	/	
208	小型断路器	套/a	0.4 万	/	
209	电机保护器	套/a	0.4 万	/	
210	开关电源	套/a	0.4 万	/	
211	模拟量输入单元	套/a	0.4 万	/	
212	电机驱动器	套/a	0.4 万	/	
213	电磁阀	套/a	0.4 万	/	
214	压差传感器	套/a	0.4 万	/	
215	单向阀	套/a	0.4 万	/	
216	管线	套/a	0.4 万	/	
217	总线	套/a	0.4 万	/	
218	钢材	t/a	3200	/	
219	焊条	t/a	4	/	
220	焊丝	t/a	5	/	

221	水	t/a	88940.4	3240	/
-----	---	-----	---------	------	---

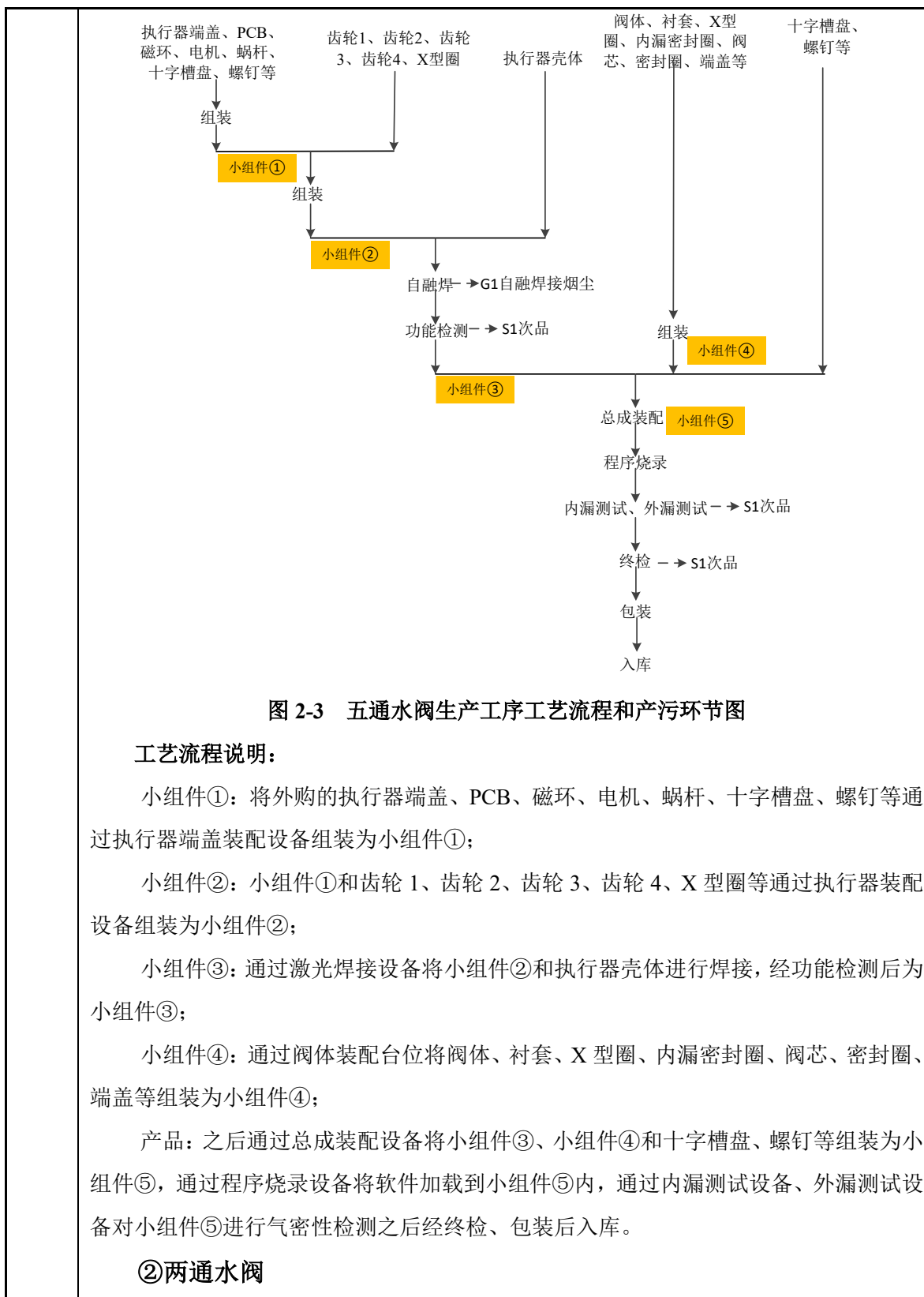
表 2-13 现有项目主要原辅材料消耗一览表（始丰东路厂区）

序号	名称	单位	原审批用量	2025 年用量	产品
1	出气室	万套/a	64.64	64.64	水空中冷器
2	进气室	万套/a	64.64	64.64	
3	芯体组件	万套/a	64.64	64.64	
4	进水室组件	万套/a	64.64	64.64	
5	进水室	万套/a	64.64	64.64	
6	接管组件	万套/a	64.64	64.64	
7	线束支架	万套/a	64.64	64.64	
8	接管	万套/a	64.64	64.64	
9	出水室组件	万套/a	64.64	64.64	
10	出水室	万套/a	64.64	64.64	
11	接管	万套/a	64.64	64.64	
12	主板	万套/a	64.64	64.64	
13	管子组件	万套/a	64.64	64.64	
14	冷却管	万套/a	64.64	64.64	
15	散热带	万套/a	64.64	64.64	
16	侧板	万套/a	64.64	64.64	
17	翅片	万套/a	64.64	64.64	
18	壳体	万套/a	64.64	64.64	
19	进气室密封圈	万套/a	64.64	64.64	
20	出气室密封圈	万套/a	64.64	64.64	
21	安装板	万套/a	13.13	13.13	油冷器
22	加强板	万套/a	13.13	13.13	
23	顶芯片	万套/a	13.13	13.13	
24	芯片	万套/a	13.13	13.13	
25	底芯片	万套/a	13.13	13.13	
26	翅片	万套/a	13.13	13.13	
27	流道板	万套/a	23.23	23.23	电池冷却版
28	平板	万套/a	23.23	23.23	
29	支撑垫	万套/a	23.23	23.23	
30	管接	万套/a	23.23	23.23	
31	阀类	万套/a	8.008	8.008	智能热管理集成模块（小鹏热集成）
32	歧管	万套/a	16.016	16.016	
33	换热器	万套/a	8.008	8.008	
34	阀芯	万套/a	8.008	8.008	
35	线圈	万套/a	8.008	8.008	
36	LCC	万套/a	8.008	8.008	

	37	Chiller	万套/a	8.008	8.008	
	38	单向阀	万套/a	8.008	8.008	
	39	水泵	万套/a	8.008	8.008	
	40	水阀	万套/a	8.008	8.008	
	41	线束	万套/a	8.008	8.008	
	42	水壶盖	万套/a	8.008	8.008	
	43	橡胶垫	万套/a	8.008	8.008	
	44	衬套	万套/a	8.008	8.008	
	45	防尘堵头	万套/a	8.008	8.008	
	46	阀芯	万套/a	24.024	24.024	
	47	堵盖	万套/a	12.012	12.012	
	48	储液罐	万套/a	12.012	12.012	
	49	线圈	万套/a	12.012	12.012	
	50	支架	万套/a	12.012	12.012	
	51	双头螺柱	万套/a	12.012	12.012	
	52	压缩机冷冻油	L/a	285	285	
	53	POE86 润滑油	L/a	210	210	
	1	钎剂	t/a	3.5	3.5	/
	2	氦气	m <sup>3</sup> /a	2404	2404	
	3	氮气	万 m <sup>3</sup> /a	16	16	
	4	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	212	212	
	1	带料、端盖/隔片、集流管、支架、水管	万套/a	130	130	前端模块工厂，T幢1层、T幢5层。产品：冷凝器、冷却模块、散热器、中冷器
	2	铝冲压挥发剂-8002H	t/a	144	144	
	3	SA11070 焊丝	t/a	6	6	
	4	铁砂	t/a	0.3	0.3	
	5	HU-2305 环保型铝钎剂	t/a	144	144	
	6	天然气	m <sup>3</sup> /a	1800000	1800000	
	7	FA-LHG 铝焊膏	t/a	36	36	
	8	E3027 碱性脱脂	t/a	1.2	1.2	
	9	亲水性处理药剂 5066C	t/a	9	9	
	10	铝冷却器产品	万套/a	133	133	
	11	风扇、堵帽、衬套、密封垫	万套/a	133	133	
	12	带料、主板、侧板	万套/a	384	384	
	13	堵帽、衬套、密封垫	万套/a	384	384	
	14	带料、主板、侧板、冷却管、B型管、密封圈、堵帽、衬套、密封垫	万套/a	132	132	
	15	氦气	m <sup>3</sup> /a	43260	43260	
	16	氮气	m <sup>3</sup> /a	43260	43260	
	1	底芯片、芯片、翅片、顶芯	万套/a	1320	1292	气保焊工

	片、管子、板料				厂, T 幢 3 层。产品: 铝冷却器(气保焊)
2	铝清洗剂	t/a	102	100	
3	铝焊膏	t/a	0.36	0.36	
4	丙酮	t/a	0.15	0.14	
5	酒精	t/a	0.6	0.6	
6	钎剂	t/a	48	47.2	
7	粘合剂	t/a	0.3	0.28	
8	天然气	m <sup>3</sup> /a	216000	212000	
9	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	864000	848000	
10	氦气	罐/a	99	96	
11	检漏液	L/a	745	728	
12	硅脂	t/a	0.015	0.012	
13	防冻液	L/a	72	72	
14	硅油	t/a	0.15	0.12	
15	润滑油	t/a	1.35	1.35	
16	液压油	t/a	1.35	1.35	
17	机械黄油	t/a	0.3	0.3	
18	真空泵油	t/a	0.15	0.15	
1	滤清器、密封圈、芯子、接管、双头螺栓、铸件	万套/a	38	38	气保焊工厂, T 幢 5 层。产品: 铝冷却器模块
2	乐泰胶水 648	L/a	50	50	
3	冲压挥发油	t/a	3	3	
4	滤清器保护套	个/a	1200	1200	
5	水泵面保护套	个/a	1200	1200	
6	压缩空气	Nm <sup>3</sup> /a	150000	150000	
1	铝板、芯体	万套/a	347	312	水空工厂, M 幢 1 层。产品: 水空
2	密封圈等	万套/a	347	312	
3	天然气	Nm <sup>3</sup> /a	285000	256400	
4	冲压挥发油	t/a	36.5	32.8	
5	钎剂膏	t/a	3	3	
6	钎剂	t/a	52	52	
7	清洗剂	t/a	51	46	
8	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	2850000	2565000	
1	平板、流道板、管接、焊圈	万套/a	100	100	冷板工厂, M 幢 1 层、W 幢 1 层。产品: 电池冷却板、芯片冷却板
2	集流管、口琴管、管接、支架、封板、隔板	万套/a	6	6	
3	铝板、管接、密封圈	万套/a	31	31	
4	铝钎剂	t/a	31	31	
5	粘合剂	t/a	1	1	
6	含铈钎剂膏-FA-S-SXGT	t/a	12.8	12.8	
7	铝焊膏	t/a	2.4	2.4	

8	铝材清洗剂 AC-215	t/a	20	20	
9	天然气	m <sup>3</sup> /a	1025000	1025000	
10	液氩	m <sup>3</sup> /a	20	20	
11	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	7500000	7500000	
12	氩气	瓶/a	35	32	
1	执行器、蜗杆、磁环、PCBA 板、壳体、电机组件、齿轮	万套/a	60	48	水阀工厂，W 幢 2 层。产品：水阀
2	X 型圈、阀体、密封圈	万套/a	60	48	
3	氟脂	t/a	0.06	0.048	
4	YM-103 油脂	t/a	0.48	0.4	
5	DR-07 油脂	t/a	0.5	0.4	
6	冷却液	L/a	744	586	
1	底芯片、芯片、翅片、顶芯片、管子、板料	万套/a	300	300	真空焊工厂，N 幢 1 层。产品：铝冷却器（真空焊）
2	碳氢清洗剂	t/a	34	34	
3	氮气	Nm <sup>3</sup> /a	36000	360000	
4	压缩空气	Nm <sup>3</sup> /a	15000	150000	
1	生料铝板	t/a	8800	8760	冲压一工厂，P 幢 1 层。产品：芯片翅片
2	挥发性铝翅片冲压油	t/a	80	80	
3	金属成型精削油	t/a	20	20	
4	抗磨液压油	t/a	5	5	
5	锂基脂	t/a	5	5	
<p><b>五、现有项目工艺流程</b></p> <p><b>I、波楞厂区</b></p> <p><b>(1) 电子水阀</b></p> <p><b>①五通水阀</b></p>					



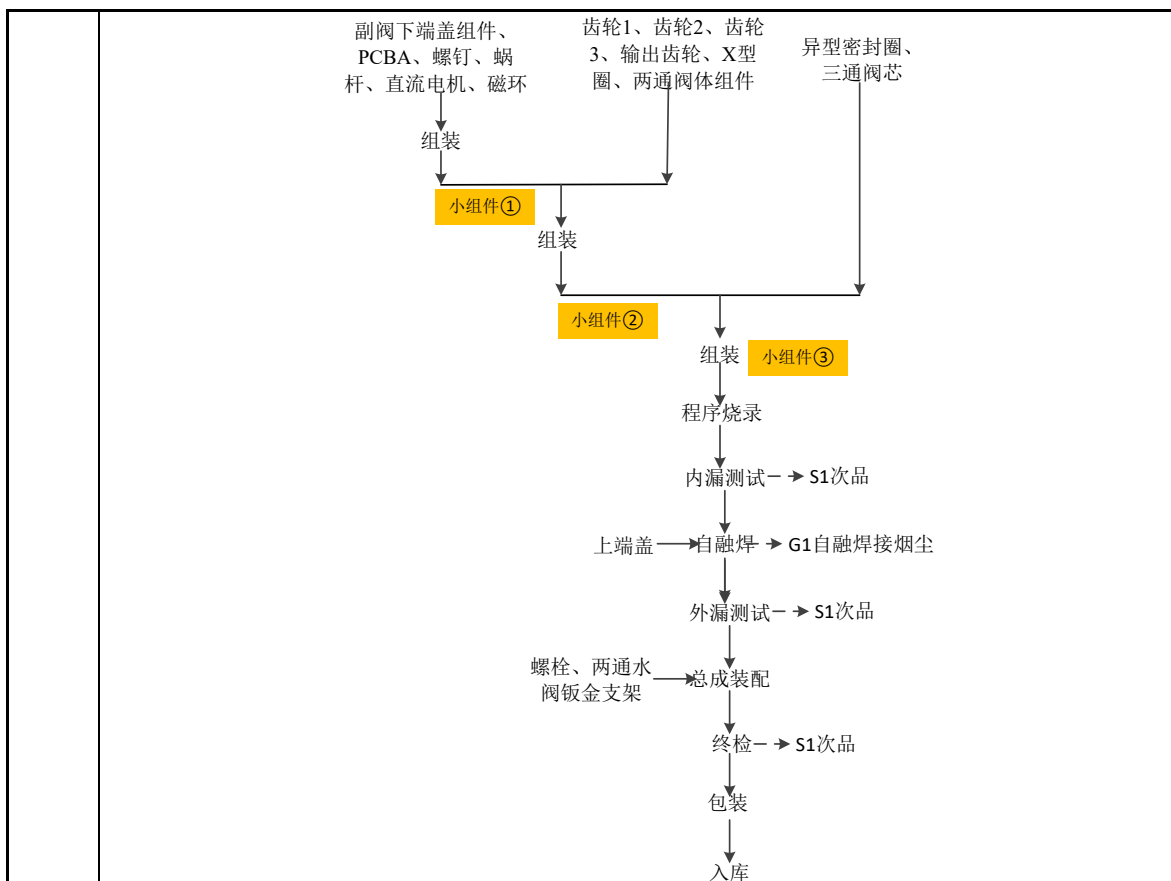


图 2-4 两通水阀生产工序工艺流程和产污环节图

**工艺流程说明：**

小组件①：通过副阀下端盖组件装配设备将副阀下端盖组件、PCBA、螺钉、蜗杆、直流电机、磁环组装为小组件①；

小组件②：将小组件①和齿轮 1、齿轮 2、齿轮 3、输出齿轮、X 型圈、两通阀体组件通过壳体装配设备组装为小组件②；

小组件③：通过阀体装配设备将小组件②和异型密封圈、三通阀芯组装为小组件③；

产品：通过程序烧录设备将软件加载到小组件③内，之后对其进行内漏测试检测气密性，通过激光焊接设备将上端盖和气密检测合格后的组件③进行焊接，之后对其进行外漏测试检测气密性，通过总成装配设备将气密检测合格的组件③和外购的螺栓、两通水阀钣金支架等组装为产品，之后经终检、包装后入库。

**(2) PTC 加热器**

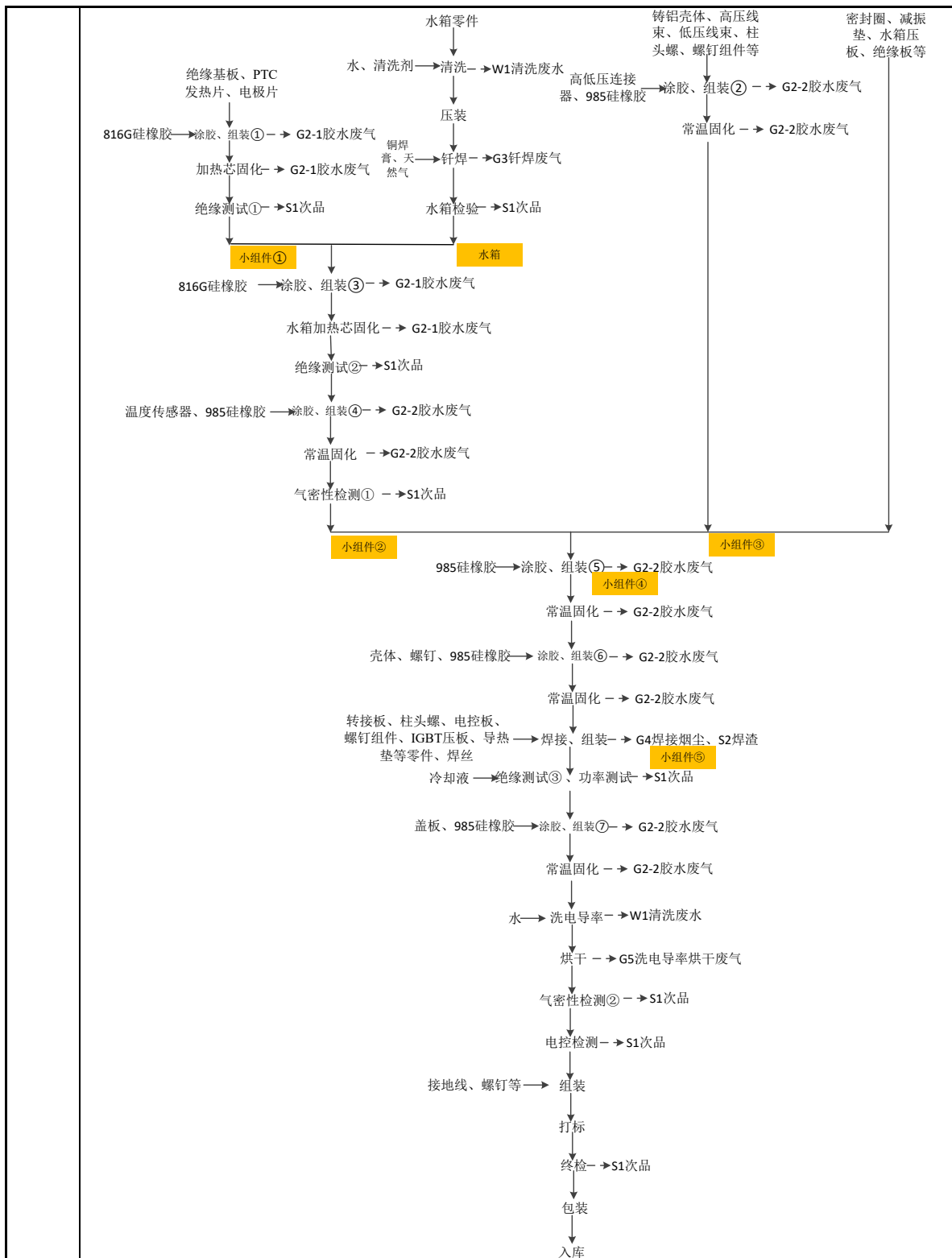


图 2-5 PTC 加热器生产工序工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

小组件①：在加热芯涂胶设备上采用 816G 硅橡胶将绝缘基板、PTC 发热片、电极片等进行涂胶、组装，之后在加热芯固化设备上对涂胶、组装后的工件进行固化（温度约 150℃，时间约 30min），经绝缘测试台位测试后为小组件①。

水箱：将外购的水箱零件通过超声波清洗机进行清洗，清洗过程需加入经水稀释后的清洗剂，之后通过 3T 压机、钎焊炉等将水箱零件进行压装、钎焊，经检验后为水箱。

小组件②：将小组件①、水箱采用 816G 硅橡胶通过人工进行涂胶、组装，之后在水箱加热芯固化设备上对涂胶后的工件行固化（温度约 150℃，时间约 30min），固化后的组件需进行绝缘测试，采用 985 硅橡胶将温度传感器和绝缘测试后的组件进行涂胶、组装，对组件进行气密性测试，测试合格后为小组件②，之后小组件②在常温下固化。

小组件③：通过人工对铸铝壳体、高压线束、低压线束、柱头螺、螺钉组件等和高压连接器采用 985 硅橡胶在常温下进行涂胶、组装为小组件③，之后小组件③在常温下固化；

小组件④：通过人工采用 985 硅橡胶将小组件②、小组件③和密封圈、减振垫、水箱压板、绝缘板等进行涂胶、组装为小组件④，之后小组件④在常温下固化；

小组件⑤：通过自动涂胶机采用 985 硅橡胶将小组件④和硅胶、壳体、螺钉等进行涂胶、组装，之后在常温下固化。在组装台位上将固化后的组件和转接板、柱头螺、电控板、螺钉组件、IGBT 压板、导热垫等零件进行焊接、组装为小组件⑤；

产品：小组件⑤经绝缘测试、功率测试后，通过自动涂胶机采用 985 硅橡胶将组件和盖板进行涂胶、组装，之后在常温下固化。对固化后的组件洗电导率以降低组件的电导率，并对采用工业烘箱对组件进行烘干，之后对工件进行气密性检测、电控检测，通过人工将组件和接地线、螺钉等进行组装，组装后采用激光打标机在组件上进行打标，对组件进行终检、包装后入库。

### (3) 电动空调压缩机

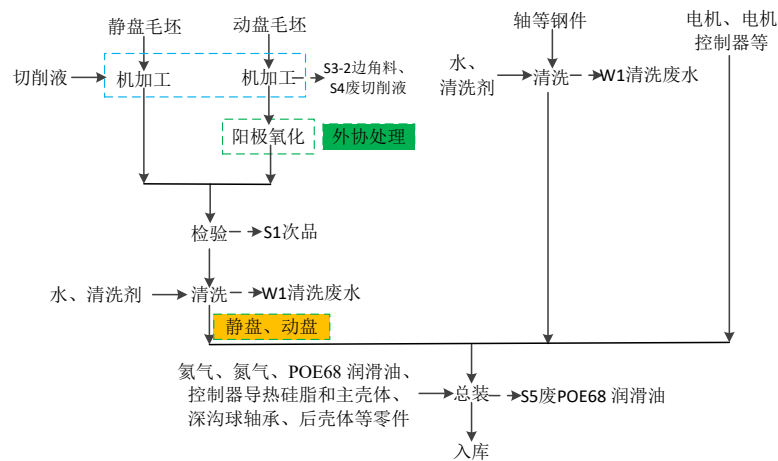


图 2-6 电动空调压缩机生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

对动盘毛坯进行机加工、外协的阳极氧化、检验、清洗机清洗后加工为动盘，对静盘毛坯进行机加工、检验、清洗机清洗后加工为静盘；轴等钢件经清洗机清洗后和动盘、

静盘、外购的电机、电机控制器等通过总装线和控制器导热硅脂和主壳体、深沟球轴承、后壳体等零件组装为产品。轴等钢件的清洗过程需加入经水稀释后的清洗剂。氮气充进产品内部保压，氦气用于工件检漏，检漏结束后氦气回收重复利用。

#### (4) 电池箱总成

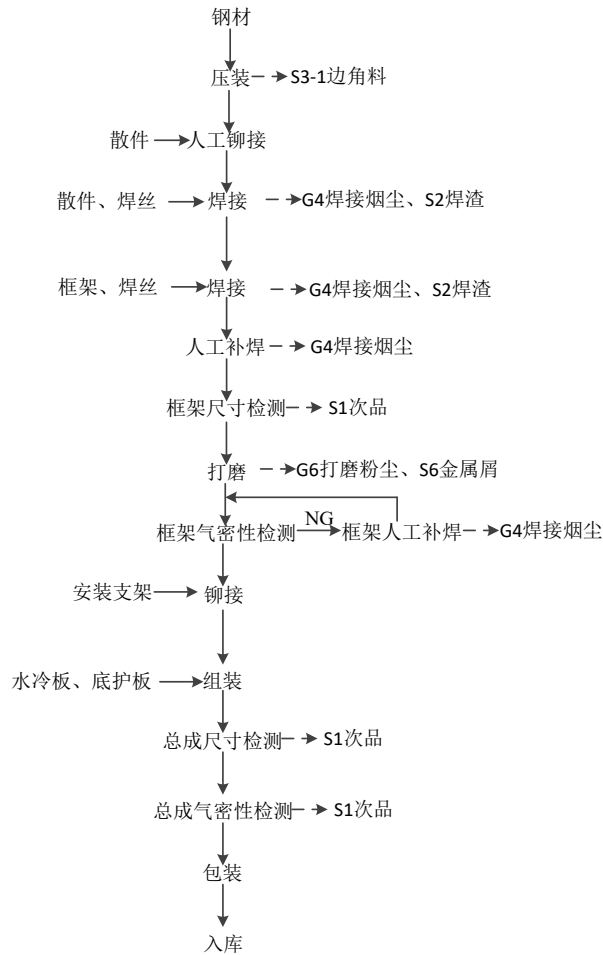


图 2-7 电池箱总成生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

钢材通过压机压装后，通过人工将其和散件进行铆接，铆接后通过氩弧焊机将工件和散件、框架等进行焊接，如有需要再进行人工补焊，之后对工件进行框架尺寸的检测，检测合格的工件需对其焊接部位进行打磨，以保证工件表面的平整性，打磨后对工件进行框架的气密性检测，气密性检测合格后通过铆接机将安装支架和工件进行铆接，通过人工将水冷板、底护板和工件进行组装，对组装后的工件进行总成尺寸检测、总成气密性检测、包装后入库。

#### (5) 电机控制器

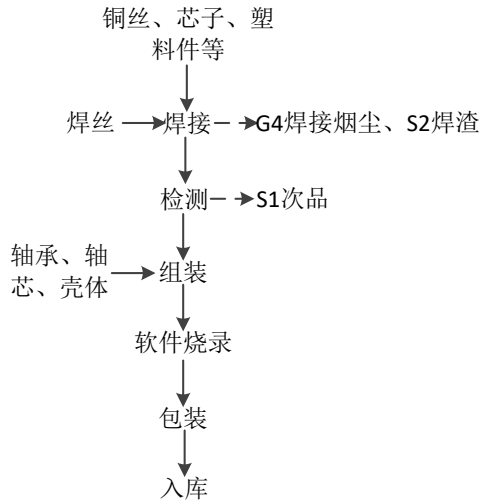


图 2-8 电机控制器生产工序工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

通过氩弧焊机将铜丝、芯子、塑料件等进行焊接，焊接后进行检测，通过组装台位将检测合格后的组件和轴承、轴芯、壳体等进行组装，之后通过程序烧录设备将软件加载到组件内，组件经包装后入库。

(6) 智能热管理模块

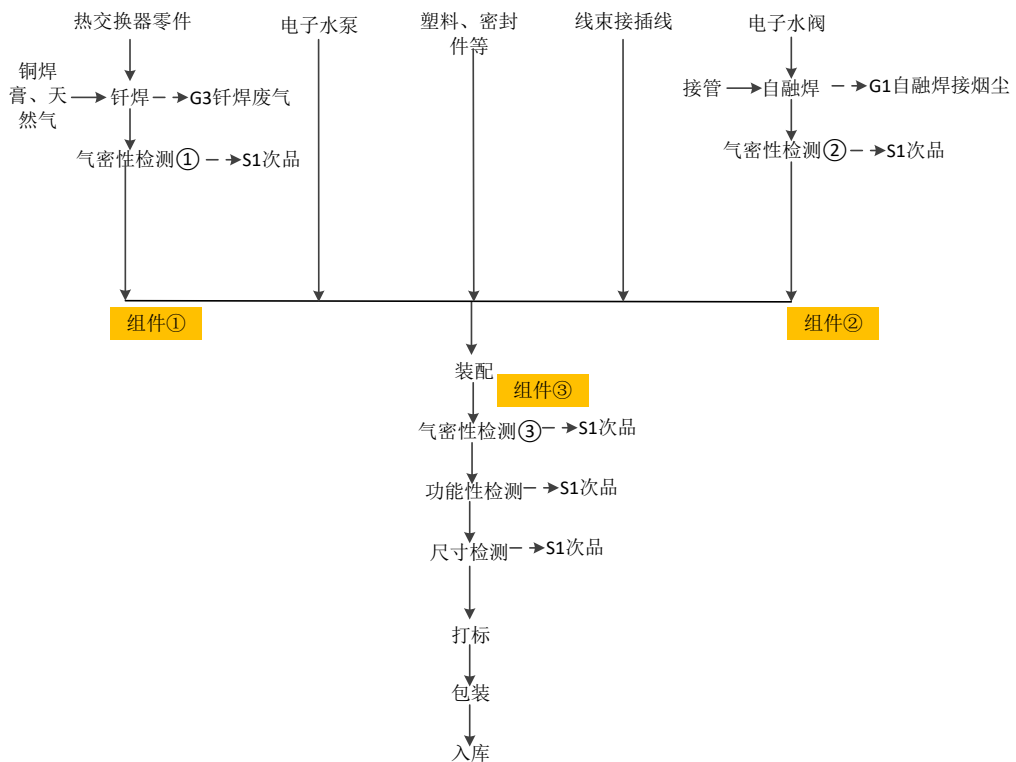


图 2-9 智能热管理模块生产工序工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

组件①：热交换器零件经钎焊炉焊接，经气密性检测后为组件①；

组件②：通过激光焊接机将电子水阀和接管进行焊接，经气密性检测后为组件②；  
 组件③：将组件①、组件②和外购的电子水泵、塑料、密封件等、线束接插线等组装为组件③；

产品：组件③经气密性检测、功能性检测、尺寸检测、打标、包装后入库。

### (7) 电子水泵

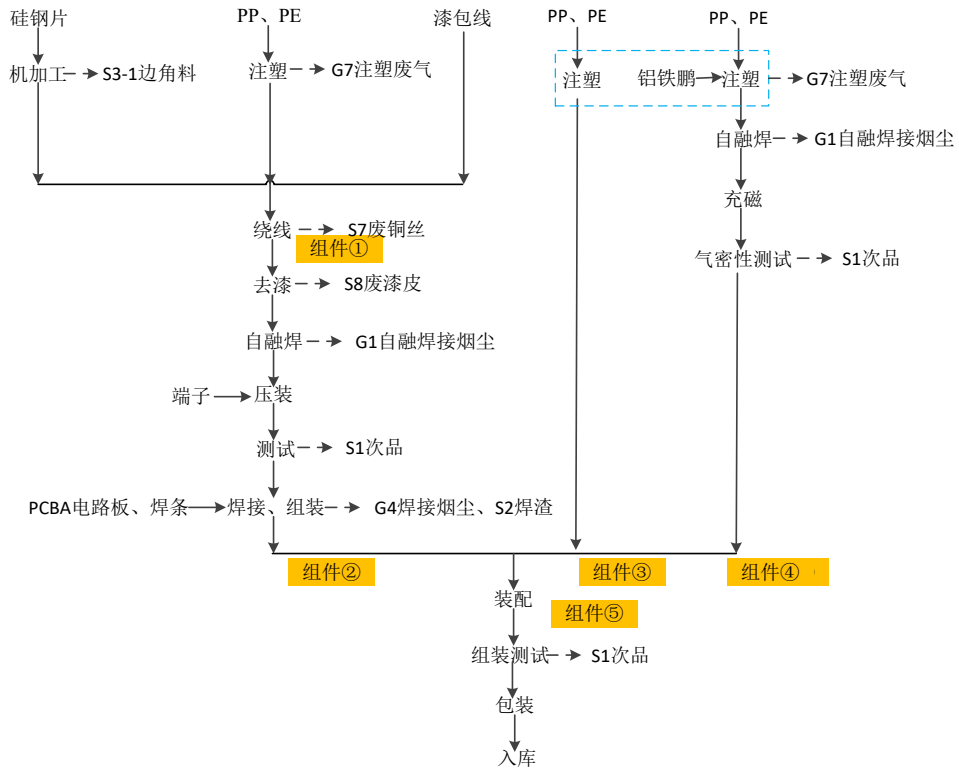


图 2-10 电子水泵生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

组件①：将经机加工后的硅钢片、注塑后的塑料粒子（PP、PE）、外购的漆包线通过绕线机绕线为组件①，注塑温度在 200℃左右，时间约 1min。该注塑工艺无需修边，无边角料产生；

组件②：通过去漆机对组件①去漆，通过点焊机对去漆后的组件进行焊接，之后通过压机对组件压装端子，之后通过点焊机将经测试合格的组件和 PCBA 电路板焊接、组装为组件②（即定子）；

组件③：塑料粒子（PP、PE）通过注塑机注塑为组件③（即机壳、上盖、下盖、叶轮等），注塑温度在 200℃左右，时间约 1min。该注塑工艺无需修边，无边角料产生；

组件④：通过注塑机将塑料粒子（PP、PE）、铝铁鹏一并进行注塑，注塑后的工件经选择性波峰焊接机焊接、充磁、气密性测试后为组件④（即转子），注塑温度在 200℃左右，时间约 1min。该注塑工艺无需修边，无边角料产生；

组件⑤：将组件②（即定子）、组件③（即机壳、上盖、下盖、叶轮等）和组件④

(即转子)通过总成装配设备组装为组件⑤;

产品: 组件⑤通过测试、包装后入库。

### (8) 无刷电机

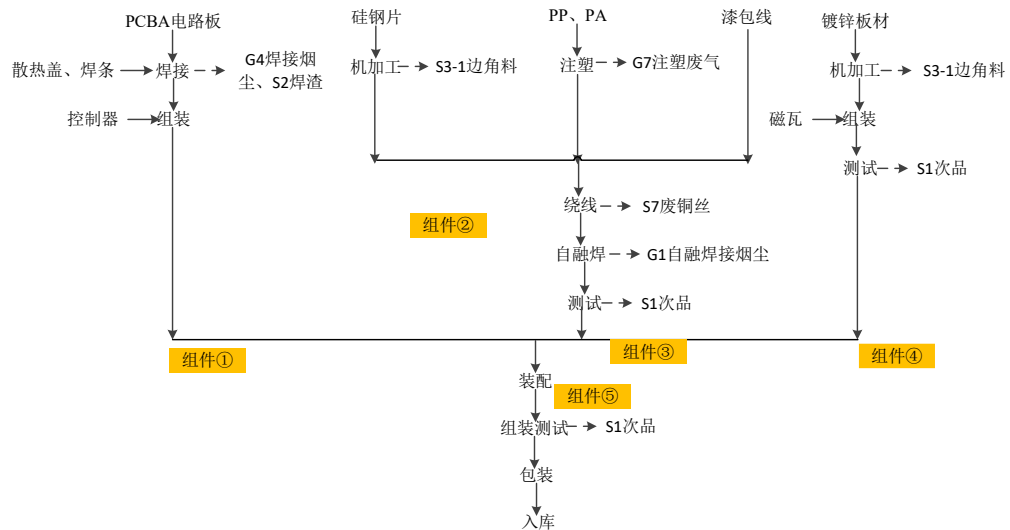


图 2-11 无刷电机生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明:

组件①: 通过组装机将经选择性波峰焊接机焊接后的 PCBA 电路板和控制器组装为组件①;

组件②: 将经机加工后的硅钢片、注塑后的塑料粒子 (PP、PE)、外购的漆包线经绕线机绕线为组件②, 注塑后的塑料粒子为定子组件, 注塑温度在 200℃左右, 时间约 1min。该注塑工艺无需修边, 无边角料产生;

组件③: 组件②经点焊机焊接、综合测试机测试后为组件③;

组件④: 通过组装机将经机加工后的镀锌板材和磁瓦进行组装, 经测试后为组件④;

产品: 通过组装机将组件①、组件③、组件④组装为组件⑤, 组件⑤经测试、包装后入库。

### (9) EGR 阀及 EGR 模块

#### ①EGR 阀

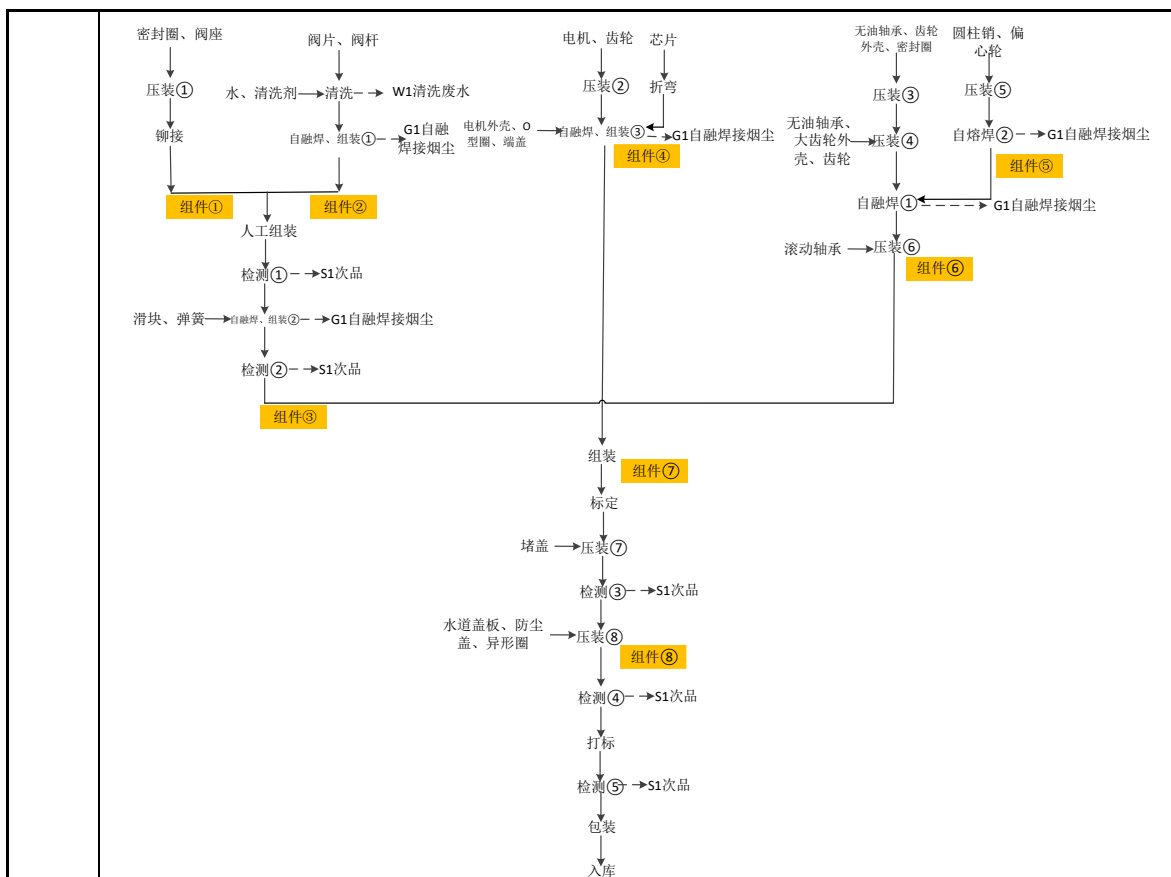


图 2-12 EGR 阀生产工序工艺流程和产污环节图

**工艺流程说明：**

小组件①：密封圈、阀座等通过密封圈阀座压机压装、阀杆密封圈铆接设备铆接为小组件①。

小组件②：将阀片、阀杆置于超声波清洗机清洗后，通过人工将阀片、阀杆采用激光焊接机进行焊接、组装为小组件②。

小组件③：将小组件①、小组件②通过人工组装、阀片密封圈泄漏量检测台位检测后，采用激光焊接机将组件和滑块、弹簧进行焊接、组装，经滑块密封圈泄漏量检测台位检测后为小组件③；

小组件④：电机、齿轮经电机齿轮压装设备压装后，通过电机端盖翻铆设备将压装后的工件和电机外壳、O 型圈、端盖等进行焊接、组装为小组件④；

小组件⑤：圆柱销、偏心轮通过圆柱销、偏心轮压装设备压装，经激光焊接机焊接后为小组件⑤；

小组件⑥：无油轴承、齿轮外壳、密封圈经无油轴承压装设备、密封圈压装设备进行压装，之后采用大齿轮外壳无油轴承压装设备、大齿轮外壳组件压装设备将压装后的组件和无油轴承、大齿轮外壳、齿轮等进行压装为组件，该组件和小组件⑤经激光焊接机焊接，通过滚动轴承压装设备将焊接后的组件和滚动轴承压装为小组件⑥；

小组件⑦：小组件③、小组件④、小组件⑥通过执行器装配设备组装为小组件⑦；  
 小组件⑧：小组件⑦经标定设备标定阀片的不同开度，通过堵盖压装台位将标定后的组件和堵盖进行压装，之后通过堵盖泄漏量对组件的气密性进行检测，之后通过水道盖板、防尘盖安装设备将检测合格的组件和水道盖板、防尘盖、异形圈等压装为小组件⑧；  
 小组件⑨：小组件⑧经水路泄漏量检测设备检测、激光打标机打标、终检台位检测后包装入库。

## ②EGR 模块

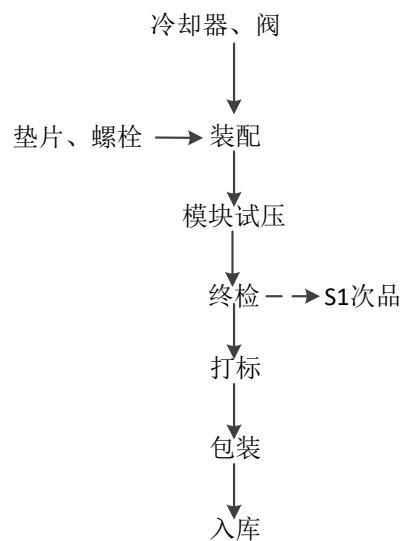


图 2-13 EGR 模块生产工序工艺流程和产污环节图

### 工艺流程说明：

在装配台位上通过人工将冷却器、阀、垫片、螺栓等进行装配，之后通过模块试压设备对产品进行模块试压以测试工件的气密性，之后对工件的外观、螺纹通止等进行检测，检测后的工件经激光打标后包装入库。

## (10) DPF 清洗机

### ①清洗舱

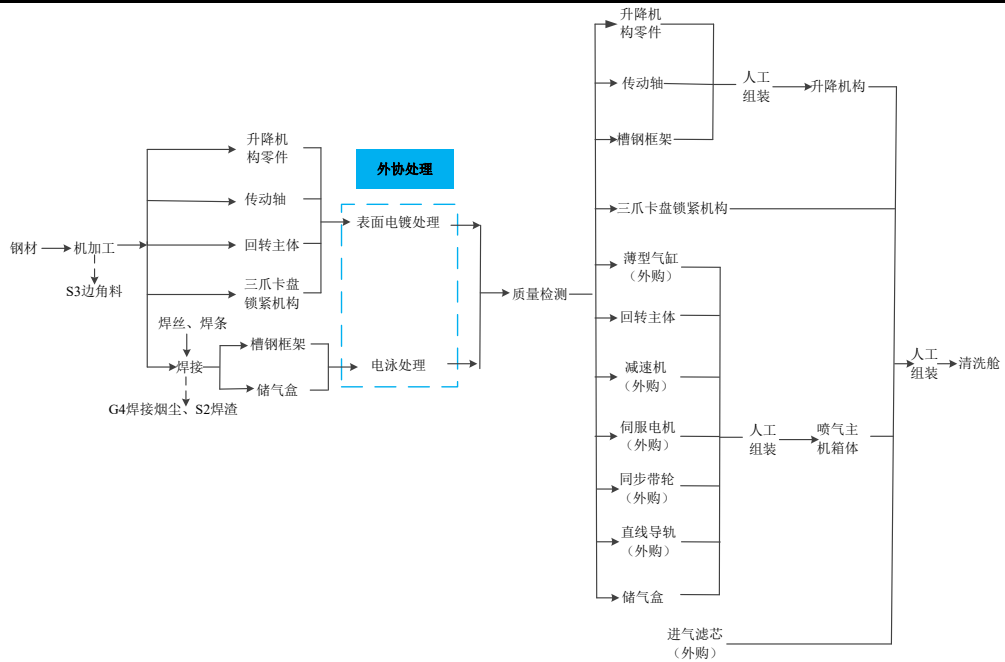


图 2-14 清洗舱生产工序工艺流程和产污环节图

工艺流程说明:

根据产品需要，采用铣床、车床、磨床、加工中心、剪板机等设备对钢材进行机加工处理，部分钢材经机加工后为升降机构零件、传动轴、回转主体、三爪卡盘锁紧机构，升降机构零件、传动轴、回转主体、三爪卡盘锁紧机构需经外协的表面电镀处理；部分钢材经机加工、焊接后为槽钢框架、储气盒，槽钢框架、储气盒需经外协的电泳处理。外协处理后的工件经质量检测合格后，将升降机构零件、传动轴、槽钢框架人工组装为升降机构；将回转主体、储气盒和外购的薄型气缸、减速机、伺服电机、同步带轮、直线导轨组装为喷气主机箱体；将升降机构、三爪卡盘锁紧机构、喷气主机箱体和外购的进气滤芯组装为清洗舱。

②收集舱

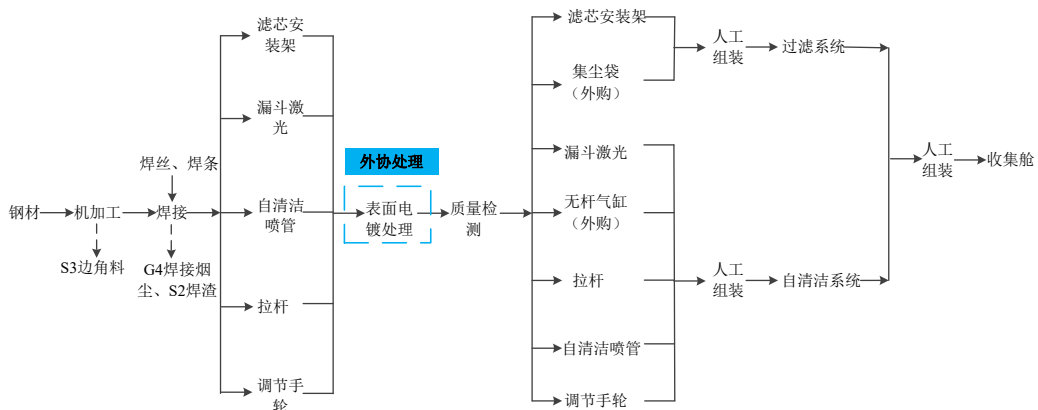


图 2-15 收集舱生产工序工艺流程和产污环节图

工艺流程说明:

根据产品需要，采用铣床、车床、磨床、加工中心、剪板机、氩弧焊机或电焊机等设备对钢材进行机加工、焊接处理后分别为滤芯安装架、漏斗激光、自清洁喷管、拉杆、调解手轮，对滤芯安装架、漏斗激光、自清洁喷管、拉杆、调解手轮等进行外协的表面电镀处理后进行质量检测，质量检测合格的滤芯安装架和外购的集尘袋经人工组装为过滤系统；激光漏斗、拉杆、自清洁喷管、调解手轮和外购的无杆气缸经人工组装为自清洁系统，过滤系统和自清洁系统经人工组装为收集舱。

### ③负压舱

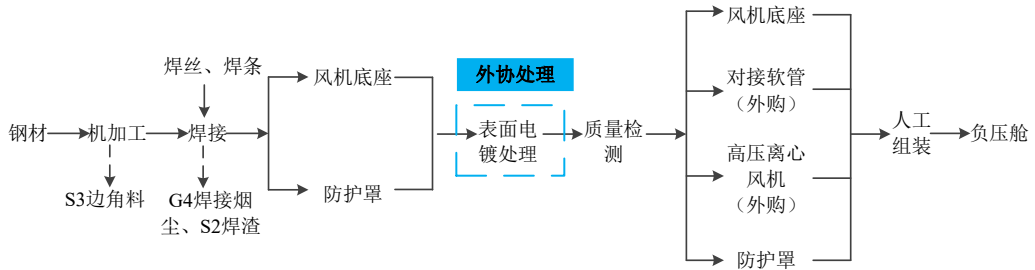


图 2-16 负压舱生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

根据产品需要，采用铣床、车床、磨床、加工中心、剪板机、氩弧焊机或电焊机等设备对钢材进行机加工、焊接处理后分别为风机底座、防护罩，对风机底座、防护罩进行外协的表面电镀处理后进行质量检测，质量检测合格的风机底座、防护罩和外购的对接软管、高压离心风机经人工组装为负压舱收集舱。

### ④气动控制箱

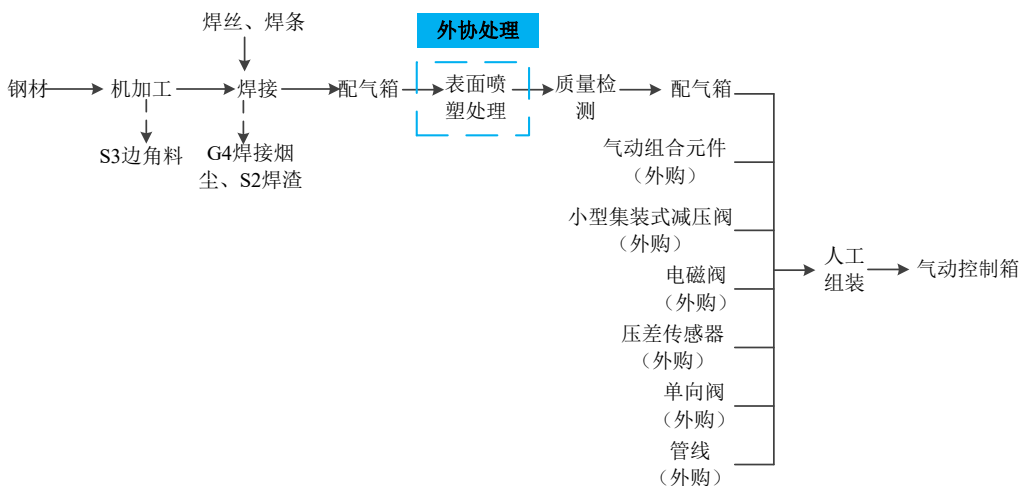


图 2-17 气动控制箱生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

采用铣床、车床、磨床、加工中心、剪板机、氩弧焊机或电焊机等设备将钢材进行机加工、焊接处理后为配气箱，配气箱经外协的表面喷塑处理、质量检测合格后为配气

箱，配气箱和外购的气动组合元件、小型集装式减压阀、电磁阀、压差传感器、单向阀、管件等经人工组装为气动控制箱。

### ⑤ 电器控制箱

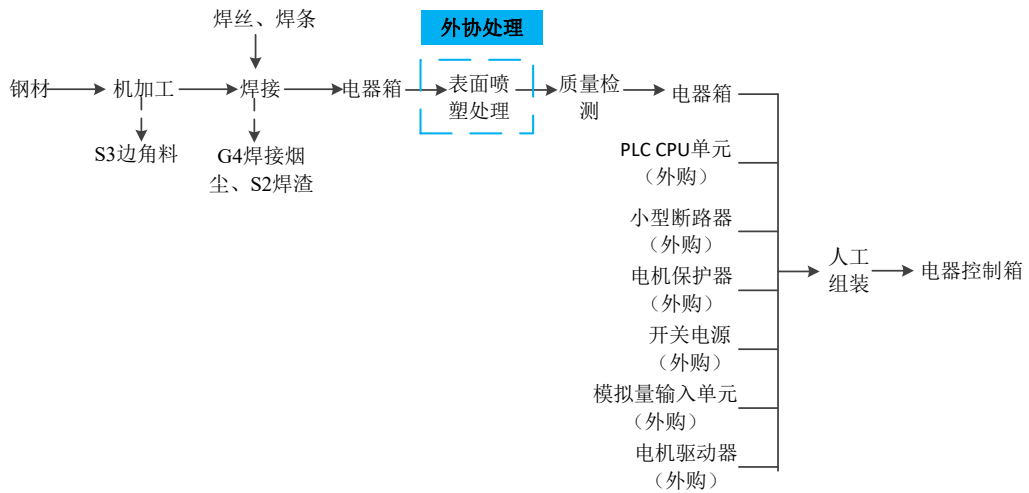


图 2-18 电器控制箱生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

采用铣床、车床、磨床、加工中心、剪板机、氩弧焊机或电焊机等设备将钢材进行机加工、焊接处理后为电器箱，电器箱经外协的表面喷塑处理、质量检测合格后为电器箱，电器箱和外购的 PLC CPU 单元、小型断路器、电机保护器、开关电源、模拟量输入单元、电机驱动器等经人工组装为气动控制箱。

### ⑥ DPF 整机总装配

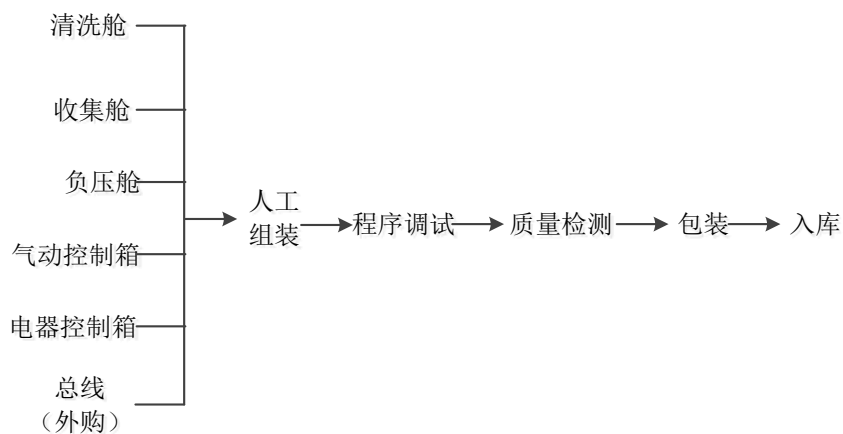


图 2-19 DPF 清洗机总装配生产工序工艺流程和产污环节图

#### 工艺流程说明：

将厂区内生产的清洗舱、收集舱、负压舱、气动控制箱、电器控制箱、总线等经人工组装为 DPF 清洗机整机，经人工程序调试、质量检测后包装入库。

## II、始丰东路厂区

### (1) 电池冷却板

#### ①平板类

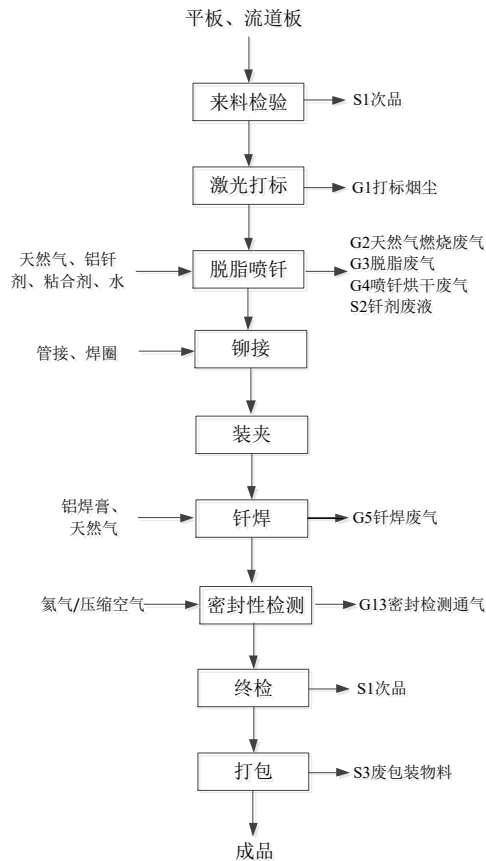


图 2-20 电池冷却板（平板类）生产工艺流程及产污环节图

#### 生产工艺流程说明：

平板、流道板、管接、焊圈从其他工厂周转至生产现场。

**激光打标工序：**将平板或流道板放置在打标台位上进行激光刻码；

**脱脂喷钎工序：**平衡杠将平板放置在脱脂喷钎炉上进行高温除油脂（脱脂温度 240℃、脱脂网速 1800mm/min）；平衡杠将流道板放置在脱脂喷钎炉上进行脱脂喷钎，先经过脱脂区，高温除油脂（脱脂温度：240℃、脱脂网速：1800mm/min），然后经过喷钎区，在流道板表面喷一层钎剂（钎剂浓度：1100-1140g/L；喷钎压力：0.56bar；喷钎枪速度：前进 950mm/s，后退 1300mm/s；网带速度：1800mm/min），最后经过烘干区，烘干钎剂中的水分（烘干温度：100℃；网带速度：1800mm/min）；

**铆接工序：**人工将平板放置在铆接台位上，在每个铆接孔放入一张焊圈、一根管接；启动铆接设备，先 CCD 检测焊圈有无漏放，然后上铆压下下降压紧管接，下铆压上升对准管接铆接孔进行铆接，对管接进行预固定；

**装夹工序：**人工将流道板放置在装夹台位上，接着将平板组件放置在流道板上，定

位销定位后用高温夹钳夹紧四周边缘；

**钎焊工序：**人工将装夹好的产品组件放置在钎焊炉上进行钎焊，钎剂破除表面氧化膜，高温（钎焊温度：635℃左右）使钎料熔化，母材不熔化，利用毛细作用填充缝隙，冷却后使产品焊接成型；

**整形工序：**人工将产品放置在大理石台位上进行人工整形，使产品平面度符合要求；

**密封性检测：**人工将产品放置在气密检测台位上，接上气密夹具，对产品充入一定压力的气体（压缩空气/氦气），保压一定时间后检测规定时间内的泄漏量；

**终检工序：**目视检查产品外观质量，然后将产品放置在检具上进行尺寸检测（孔径、孔位置度、管接尺寸、管接位置度、轮廓度、平面度等）；

**包装工序：**人工将产品放入包装箱内。

## ②口琴管类

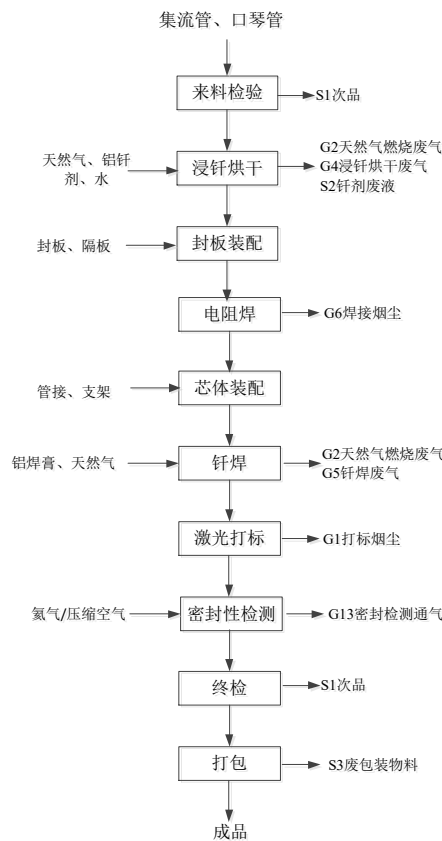


图 2-21 电池冷却板（口琴管类）生产工艺流程及产污环节图

### 生产工艺流程说明：

集流管、口琴管、管接、支架、封板、隔板从其他工厂周转至生产现场。

**浸钎烘干工序：**人工将隔板、封板放在浸钎篮中，然后全部进入钎剂溶液（浸钎时间：180s；钎剂浓度：1100-1140g/L），然后将浸钎后的零件放在沥干台位上沥干（沥干时间：60s），最后将零件放在烘干炉中进行烘干（烘干网速：12hz；烘干温度：230℃）

**封板装配工序：**人工将封板、隔板、集流管放在封板装配设备上 进行铆压装配

**电阻焊工序：**人工将支架、集流管组件放在电阻焊工装上，然后一起放在电阻焊机 上进行支架预固定；

**芯体装配工序：**人工将集流管组件、口琴管放入装配机上，启动设备进行铆压，然 后将芯体组件放在焊模上；

**钎焊工序：**人工将装配好的芯体组件跟焊模一起放置在钎焊炉上进行钎焊，钎剂破 除表面氧化膜，高温（钎焊温度：625℃左右）使钎料熔化，母材不熔化，利用毛细作用 填充缝隙，冷却后使产品焊接成型；

**激光打标工序：**人工将成品放在打标台位上进行激光刻码

**密封性检测工序：**人工将产品放置在气密检测台位上，接上气密夹具，对产品充入 一定压力的气体（压缩空气/氩气），保压一定时间后检测规定时间内的泄漏量；

**终检工序：**目视检查产品外观质量，然后将产品放置在检具上进行尺寸检测（孔径、 孔位置度、管接尺寸、管接位置度、轮廓度、平面度等）；

**包装工序：**人工将产品放入包装箱内。

## (2) 冷凝器

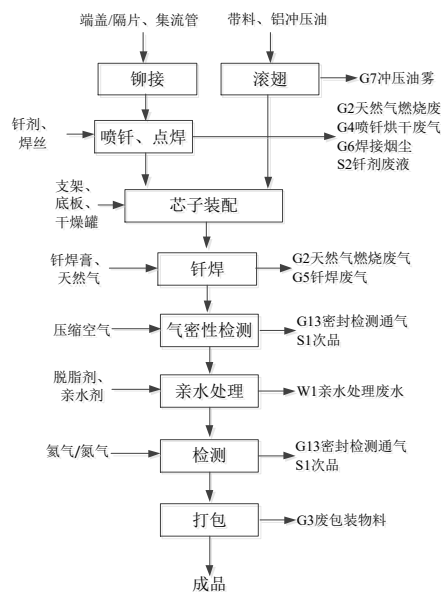


图 2-22 冷凝器生产工艺流程及产污环节图

### 生产工艺流程说明：

带料、端盖/隔片、集流管、支架、水管从其他工厂周转至生产现场。

**滚翅工序：**带料经滚刀成型切断成散热带；

**铆接工序：**将端盖/隔片放入工装定位槽，再将集流管放入工装槽，通过铆接工装将端盖/隔片铆接到位；

**喷钎工序：**将部件放置在喷钎炉上，经送入喷钎区，在工件表面喷一层钎剂（钎剂浓度：1100-1140g/L；喷钎压力：0.56bar；喷枪速度：前进 950mm/s，后退 1300mm/s；网带速度：1800mm/min），最后经过烘干区，烘干钎剂中的水分（烘干温度：100℃；网带速度：1800mm/min）；

**点焊工序：**通过氩弧焊将支架、水管等零部件焊接在集流管上；

**芯子装配工序：**由操作人员将集流管、侧板、冷却管、散热带组装成芯体；

**管路安装：**将干燥罐安装在产品上，拧紧螺丝；

**钎焊工序：**经连续式钎焊炉进行焊接成型（钎焊温度 635℃）；

**气密性检测工序：**通过气密性检测仪检测产品是否泄漏；

**亲水工序：**用药剂水对产品进行清洗脱脂、亲水处理；

**湿度检测、内漏检测、氦检、尺寸检验工序：**通过检测仪器检测产品湿度、是否内漏、是否泄漏、各项关键尺寸是否合格；

**打包工序：**检验后将产品放入专用打包箱。

### (3) 铝冷却器（气保焊）

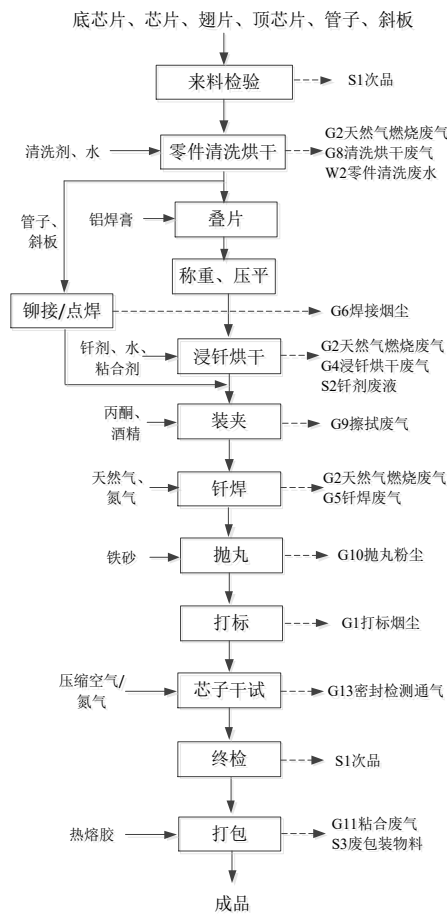


图 2-23 铝冷却器（气保焊）生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

底芯片、芯片、翅片、顶芯片、管子、板料从其他工厂周转至生产现场。

**来料检验：**外检室对供应商来料进行尺寸、清洁度等抽检；

**清洗烘干：**使用步进式超声波清洗机对产品零件进行清洗，清洗剂与水的比例为1:20，烘干温度范围为200~260摄氏度；

**叠片：**对清洗完的产品底芯片、芯片、翅片、顶芯片进行有序堆叠；

**称重：**将堆叠完成的芯片组件进行检测，防止芯片组件多张或者少张；

**压平：**将称重后重量正常的芯片组件的间隙进行整平；

**接管铆接：**将管子与板料通过机械冲铆形成铆接组件；

**浸钎烘干：**将堆叠完成的芯片组件放入钎剂溶液进行浸钎再将组件放入烘干炉进行烘干处理，烘干炉炉温280~320摄氏度；

**装夹：**通过不锈钢夹具将芯子组件装配固定；

**钎焊：**将装夹组件放入钎焊炉内进行高温焊接，钎焊炉温度250~610摄氏度；

**抛丸：**将半成品与铁砂在抛丸机中抛丸处理；

**打标：**通过激光在产品表面打上标识；

**芯子干试：**将压缩空气充入芯子，通过设备自动判别密封性；

**终检：**使用检具检验产品形状位置度；

**打包：**对成品进行包装打包。

**(5) 铝冷却器（真空焊）**

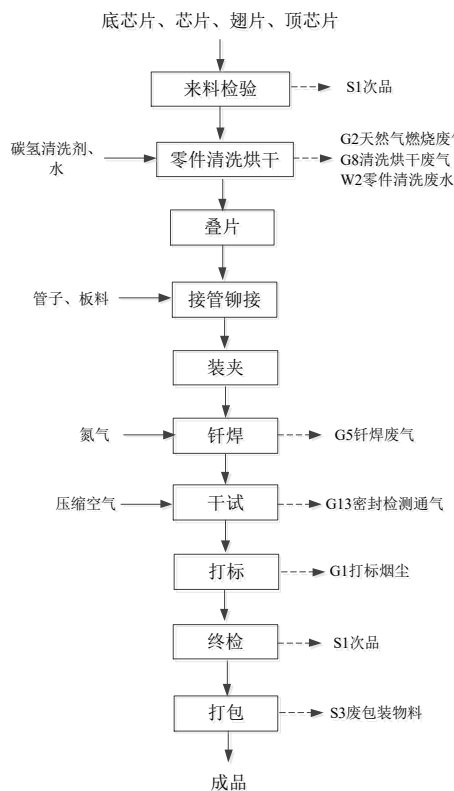


图 2-24 铝冷却器（真空焊）生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明：**

底芯片、芯片、翅片、顶芯片、管子、板料从其他工厂周转至生产现场。

**来料检验：**外检室对供应商来料进行尺寸、清洁度等抽检；

**清洗烘干：**使用步进式超声波清洗机对产品零件进行清洗，清洗剂与水的比例为 1:20，烘干温度范围为 100±20℃摄氏度；

**叠片：**对清洗完的产品底芯片、芯片、翅片、顶芯片进行有序堆叠；

**接管铆接：**将管子与板料通过机械冲铆形成铆接组件；

**装夹：**通过不锈钢夹具将芯子组件装配固定；

**钎焊：**将装夹组件放入钎焊炉内进行高温焊接；

**干试：**将压缩空气充入芯子，通过设备自动判别密封性；

**打标：**通过激光在产品表面打上标识；

**终检：**使用检具检验产品形状位置度；

**打包：**对成品进行包装打包。

(6) 铝冷却器模块

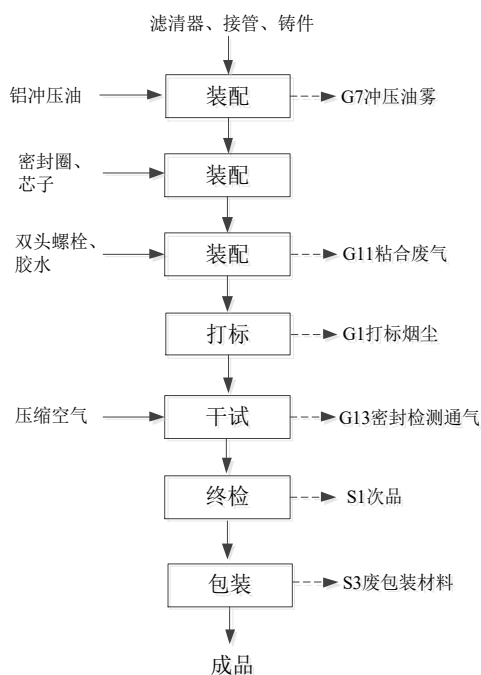


图 2-25 铝冷却器模块生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明：**

滤清器、密封圈、芯子、接管、双头螺栓、铸件从其他工厂周转至生产现场。

**装配：**滤清器装配：滤清器密封圈处涂挥发油，将滤清器放入装配套筒中，将扭力枪推至滤清器与双头螺栓接触，按动装配开关，直至扭力枪亮起绿灯后移开扭力枪完成装配；

**芯子装配：**将铸件放回装夹工装并将密封圈准确放入密封槽内，将芯子放在铸件上，套上拧螺钉装配辅助工装，然后用压紧扳手将芯子和铸件进行固定，在装配工装插入两根定位插销，然后在剩余孔中放入螺钉，按规定顺序使用扭力枪拧紧螺栓，完成芯子装配；

**螺堵装配：**把铸件放在工装上夹紧，手动装配垫片与螺堵，在装好垫片的螺堵在涂胶工装上进行涂胶，涂胶压力  $0.2\pm 0.1\text{MPa}$ ；时间：0.01~0.15S，并将涂胶后螺堵组件拧入铸件螺纹 1 圈；

**接管、双头螺栓装配：**双头螺栓和接管分别上料到两个振动盘上，上料前 100% 检查表面质量，由设备自动给接管涂胶，安装双头螺栓和接管自动装配；

**打标：**通过激光在产品表面打上标识；

**终检：**综合检具对铸件孔、接管位置度检测，使用螺纹规对铸件螺纹检测，使用卡规和通止规对接管尺寸检测，对总成进行目视外观检测；

**包装：**人工外观检验后手动包装。

### (7) 冷却模块

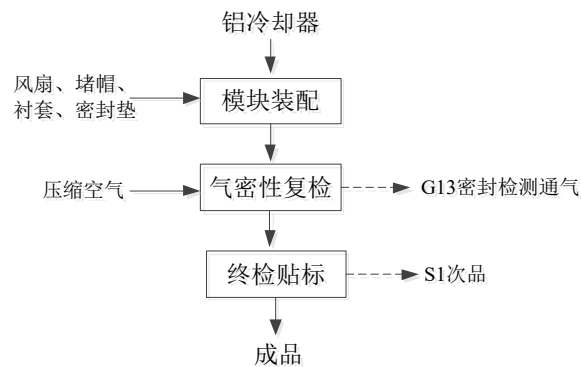


图 2-26 冷却模块生产工艺流程及产污环节图

#### 生产工艺流程说明：

铝冷却器产品从其他工厂周转至生产现场。

**装配工序：**将产品和风扇组装成模块整体，安装堵帽、衬套、密封垫等配件；

**检验工序：**目测检查产品表面质量，螺栓、卡扣等位置有无安装到位并打点确认，通过气密性检测仪检测产品是否泄漏；

**终检贴标工序：**检测产品上合格印章、打印标识、条码标签、打点印记等是否遗漏，合格品贴上 GP12 合格标签；

**打包工序：**检验后将产品放入专用打包箱。

### (8) 散热器

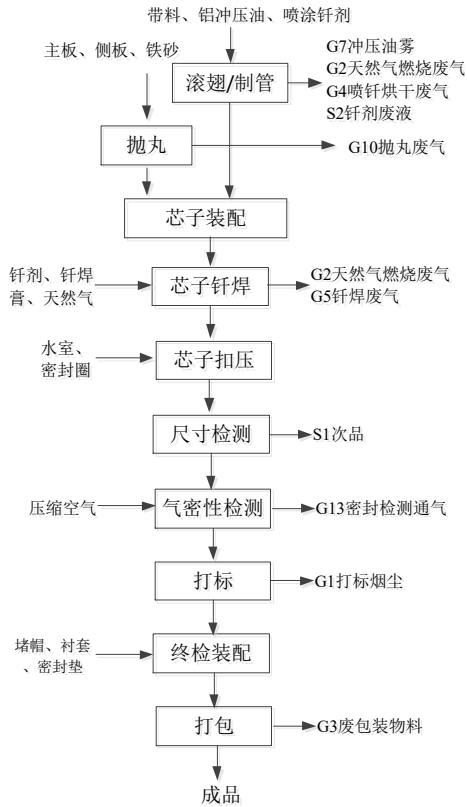


图 2-27 散热器生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明：**

带料、主板、侧板从其他工厂周转至生产现场。

**制管、滚翅工序：**带料经滚刀成型切断成 B 型管、散热带；

**喷钎工序：**将部件放置在喷钎炉上，经送入喷钎区，在工件表面喷一层钎剂（钎剂浓度：1100-1140g/L；喷钎压力：0.56bar；喷枪速度：前进 950mm/s，后退 1300mm/s；网带速度：1800mm/min），最后经过烘干区，烘干钎剂中的水分（烘干温度：100℃；网带速度：1800mm/min）；

**抛丸：**将主板、侧板、与铁砂在抛丸机中抛丸处理；

**芯子装配工序：**由操作人员将主板、侧板、B 型管、散热带组装成芯体；

**钎焊工序：**经连续式钎焊炉进行焊接成型（钎焊温度 635℃）；

**芯子扣压工序：**将密封圈放入主板凹槽中，通过扣压刀将主板扣齿压下扣紧水室；

**尺寸检验：**通过专用检具检测产品各项关键尺寸是否合格；

**气密性检测工序：**通过气密性检测仪检测产品是否泄漏；

**打标工序：**通过激光打标机在要求位置打印标识；

**终检装配工序：**目测检验产品表面质量，安装堵帽、衬套、密封垫等配件；

**打包工序：**检验后将产品放入专用打包箱。

**(9) 水阀**

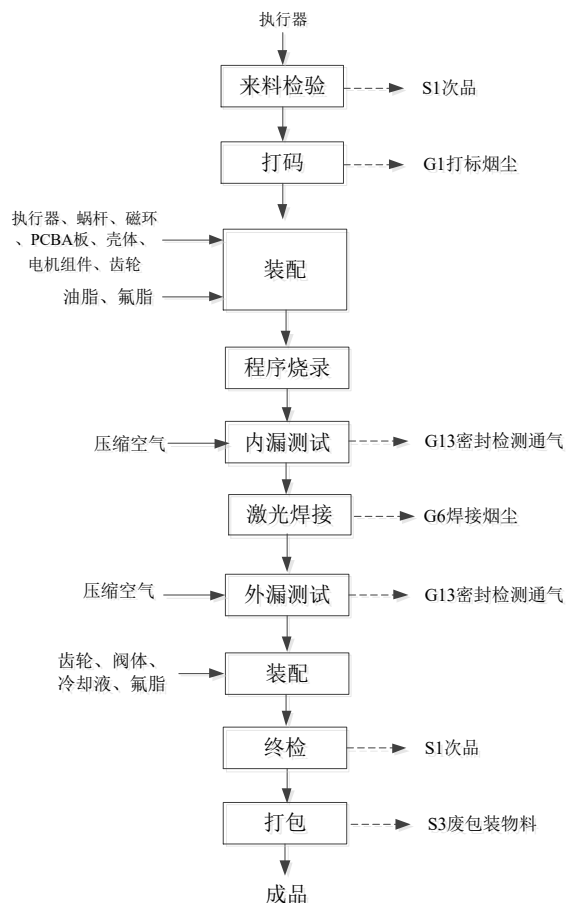


图 2-28 水阀生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明：**

执行器、蜗杆、磁环、PCBA 板、壳体、电机组件、齿轮从其他工厂周转至生产现场。

**打码工序：**对执行器进行打码；

**装配工序：**经伺服压机将蜗杆和磁环压到电机轴上，将 PCBA 板压装到执行器壳体内并打螺钉固定，将电机组件压装到执行器壳体内，齿轮啮合面涂油后装配到执行器组件中，将 X 型圈涂油后装到执行器下壳体；

**激光焊接：**上下壳体合盖后进行激光焊接；

**阀体装配：**X 型圈涂油后装到阀体内，再将密封圈装入阀体内，阀芯涂油后压装入阀体内，将阀体端盖放置到位后放入工装内进行激光焊接；

**内外漏测试：**对阀体进行内漏测试，外漏检测；

**终检：**对水阀总成进行功能测试。

**(10) 水空**

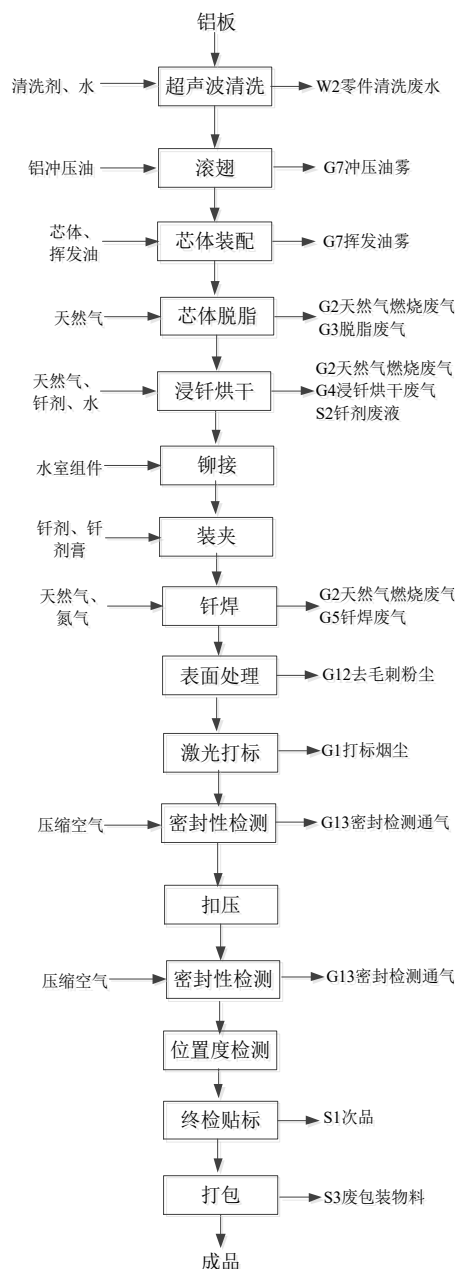


图 2-29 水空生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明：**

铝板、芯体从其他工厂周转至生产现场。

**超声波清洗：**经超声波清洗机对板料进行清洗：去除表面挥发油及杂质；

**滚翅：**带料经滚刀成型切断成 B 型管、散热带；

**芯体装配：**将挥发油均匀刷在主板上，再使用装配机将主板壳体和管子主件组装起来；

**脱脂/烘干：**加热使得半成品表面残油挥发，脱脂烘干温度 250℃；

**浸钎烘干：**将组件放入钎剂溶液进行浸钎再将组件放入烘干炉进行烘干处理，烘干炉炉温 280~320 摄氏度；

**铆接：**使用铆接机将水室和接管铆接起来；

**装夹钎焊：**零部件组件经连续式氮气保护钎焊炉进行焊接成型，钎焊温度 635℃；

**表面处理：**手工打磨工件表面，去除毛刺；

**打标：**通过激光在产品表面打上标识；

**密封性检测：**干燥空气通过密封性检漏仪在冲气至产品内部进行加压、保压检测漏点；

**终检：**使用检具检验产品形状位置度；

**打包：**对成品进行包装打包。

### (11) 芯片冷却板

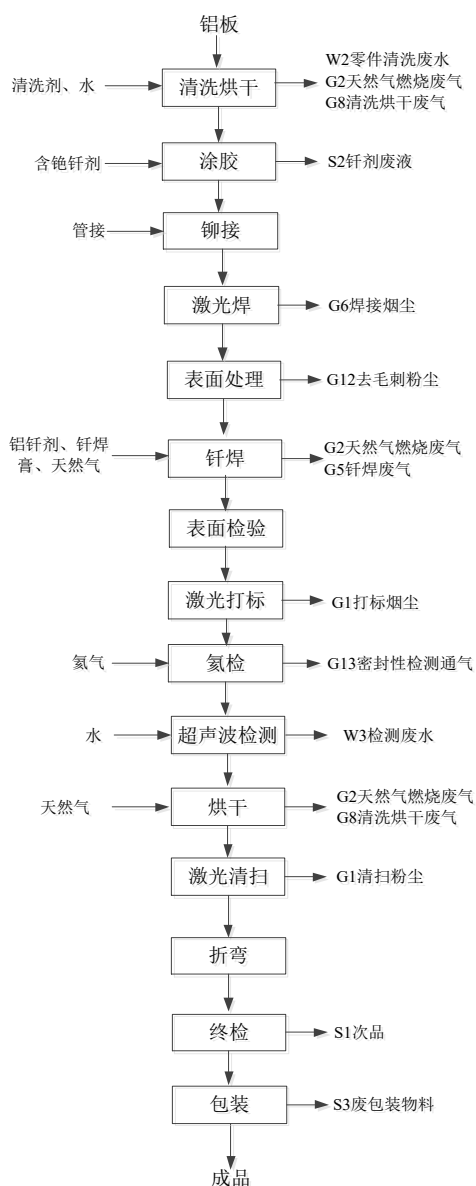


图 2-30 芯片冷却板生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

铝板、管接从其他工厂周转至生产现场。

**超声波清洗：**经超声波清洗机对板料进行清洗：去除表面挥发油及杂质；

**涂胶：**采用自动点胶机对平板、流道板的正面点射喷涂含铈钎剂；

**激光焊接：**对组件进行激光焊接；

**表面处理：**手工打磨工件表面，去除毛刺；

**钎焊：**零部件组件经连续式氮气保护钎焊炉进行焊接成型，钎焊温度 635℃；

**打标：**通过激光在产品表面打上标识；

**密封性检测：**干燥空气通过密封性检漏仪在冲气至产品内部进行加压、保压检测漏点；

**超声波检测：**在水中对半成品进行超声波测试；

**清洗烘干：**将组件取出，烘干水分，电加热温度 200℃；

**激光清扫：**采用激光打标机对产品表面进行清扫、在产品表面刻路径

**终检：**采用蓝光检测机对产品进行线轮廓度检测、采用气密层检测设备对产品进行气密性检测（压缩空气）后经检验；

**打包：**对成品进行包装打包。

### (12) 中冷器

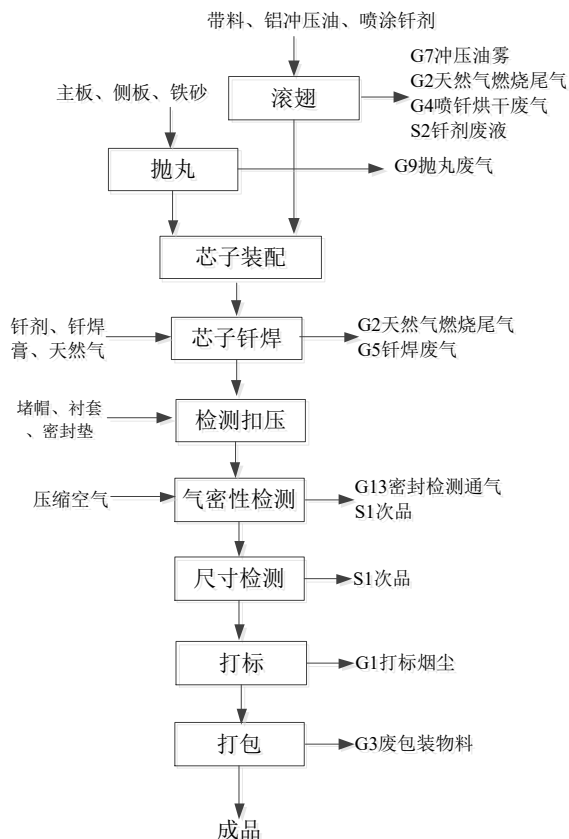


图 2-31 中冷器生产工艺流程及产污环节图

**生产工艺流程说明：**

带料、主板、侧板、冷却管、B型管从其他工厂周转至生产现场。

**滚翅工序：**带料经滚刀成型切断成B型管、散热带；

**喷钎工序：**将部件放置在喷钎炉上，经送入喷钎区，在工件表面喷一层钎剂（钎剂浓度：1100-1140g/L；喷钎压力：0.56bar；喷枪速度：前进 950mm/s，后退 1300mm/s；网带速度：1800mm/min），最后经过烘干区，烘干钎剂中的水分（烘干温度：100℃；网带速度：1800mm/min）

**抛丸：**将主板、侧板与铁砂在抛丸机中抛丸处理；

**芯子装配工序：**由操作人员将主板、侧板、B型管、散热带组装成芯体；

**钎焊工序：**经连续式钎焊炉进行焊接成型（钎焊温度 635℃）；

**扣压工序：**将密封圈放入主板凹槽中，通过扣压刀将主板扣齿压下扣紧水室；

**气密性检测工序：**通过气密性检测仪检测产品是否泄漏；

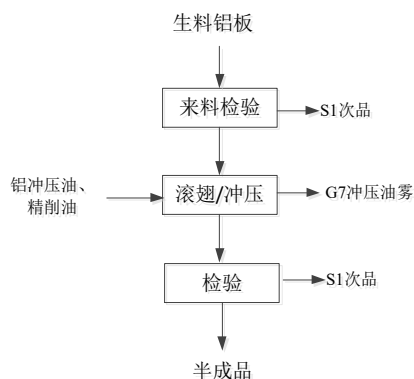
**尺寸检验：**通过专用检具检测产品各项关键尺寸是否合格；

**打标工序：**通过激光打标机在要求位置打印标识；

**终检工序：**目测检验产品表面质量，安装堵帽、衬套、密封垫等配件；

**打包工序：**检验后将产品放入专用打包箱。

**(13) 芯片翅片**



**图 2-32 芯片翅片生产工艺流程及产污环节图**

**生产工艺流程说明：**

**来料检验：**外检室对原材料长宽材质进行检验；

**芯片/翅片连续：**将原材料通过连续模冲压至成芯片/翅片；

**入库：**将产品报工移入仓库

**六、污染物产排情况**

**表 2-14 现有项目污染物排放量汇总表（波楞厂区）**

污染物名称		审批排放量
废气	非甲烷总烃	0.154

		颗粒物	0.114
		SO <sub>2</sub>	0.034
		NO <sub>x</sub>	0.052
废水	废水量 (万 t/a)		7.5014
	COD <sub>Cr</sub>		3.001
	NH <sub>3</sub> -N		0.300
固废	危废	边角料	2.64
		废切削液	66
		废 POE68 润滑油	1.2
		废漆皮	0.2
		废油桶	0.52
		废包装桶	7.63
		废液压油	2.8
	一般固废	废活性炭	30.231
		次品	4
		焊渣	1.9
		边角料、金属屑	112.402
		废铜丝	0.1
		废包装材料	3
	集尘灰	0.231	

表 2-15 现有项目污染物排放量汇总表 (始丰东路厂区)

污染物名称		审批排放量	
废气	颗粒物	2.466	
	氟化物	0.041	
	SO <sub>2</sub>	1.602	
	NO <sub>x</sub>	14.304	
	非甲烷总烃	1.139	
废水	废水量 (万 t/a)	15.971012	
	COD <sub>Cr</sub>	6.389	
	SS	1.596	
	NH <sub>3</sub> -N	0.638	
	石油类	0.155	
	LAS	0.078	
固废	危废	废油桶	15.954
		废包装桶	10
		废氧化铝球	2
		废油	39.262
		废液压油	7.62
	一般固废	次品	1647.24

		废包装材料	506
		钎剂废液	30.425
		焊渣	0.2
		金属屑	5
		布袋收集粉尘	1.327
		废布袋	0.5

## 七、污染防治措施汇总

表2-16 现有项目污染防治措施汇总表（波楞厂区）

名称	排放源	污染物	环评、验收阶段防治措施要求	实际防治措施	备注
大气污染物	胶水废气	非甲烷总烃	经“活性炭吸附”装置处理后通过不低于15m高排气筒（DA001）排放	/	先行验收建设内容不涉及
	钎焊废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	通过管道引至不低于15m高排气筒排放	钎焊废气收集后分别引至25m高排气筒（DA001~DA005）排放	与环评、验收一致
	注塑废气	非甲烷总烃	经“活性炭吸附”装置处理后通过不低于15m高排气筒（DA004）排放	/	先行验收建设内容不涉及
	油烟废气	油烟	经“油烟净化器”处理后通过所在建筑屋顶的排气筒（DA006）排放	/	先行验收建设内容不涉及
水污染物	间接冷却水	/	循环使用	循环使用	与环评、验收一致
	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	进入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网	/	先行验收建设内容不涉及
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N等	冲厕废水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与其它生活污水一并排入市政污水管网	冲厕废水经化粪池预处理与其它生活污水一并排入市政污水管网	先行验收建设内容不涉及食堂；与环评、验收一致
固体废物	检测	次品	外售综合利用	外售综合利用	与环评、验收一致
	焊接	焊渣			
	机加工、压装、打磨	边角料、金属屑			
	拆包、包装	废包装材料			
	废气治理	集尘灰			
	绕线	废铜丝	/	先行验收建设内容不涉及	
	POE68 润滑油、液压油使用	废油桶	委托有资质的单位处置	委托台州弘波再生资源有限公司处置	与环评、验收一致
液压油	废液压油				

	机加工（电动空调压缩机）	边角料		/	先行验收建设内容不涉及
	机加工（电动空调压缩机）	废切削液		/	
	总装（电动空调压缩机）	废 POE68 润滑油		/	
	去漆	废漆皮		/	
	冷却液、切削液、816G 硅橡胶、985 硅橡胶等的使用	废包装桶		/	
	废气治理	废活性炭		/	
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	
噪声	加强设备的日常维修、更新，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。			选用低噪设备；加强设备的维护；利用建筑物的间隔隔声降噪	与环评、验收一致

**表2-17 现有项目污染防治措施汇总表（始丰东路厂区）**

名称	排放源	污染物	环评、验收阶段防治措施要求	实际防治措施	备注
大气污染物	钎焊废气	颗粒物	布袋除尘+干式吸附措施后热风循	布袋除尘+干式吸附措施后热风循	与环评、验收一致
	天然气废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	通过不低于 15m 排气筒高空排放	通过不低于 15m 排气筒 DA001~DA005 高空排放	与环评、验收一致
	抛丸废气	颗粒物	经布袋除尘措施后通过不低于 15m 排气筒高空排放	经布袋除尘措施后通过不低于 15m 排气筒 DA006~DA007 高空排放	与环评、验收一致
	冲压油雾	非甲烷总烃	经油雾净化器措施后回收循环使用	经油雾净化器措施后回收循环使用	与环评、验收一致
水污染物	生产废水、生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、LAS 等	生产废水、生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）预处理后纳管排放	生产废水、生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）预处理后纳管排放	与环评、验收一致
固体废物	检验	次品	外售综合利用	外售综合利用	与环评、验收一致
	解包、包装	废包装材料			
	浸钎/喷钎	钎剂废液			
	点焊	焊渣			
	打标、去毛刺	金属屑			
	废气处理	布袋收集粉尘			
		废布袋			
	物料盛装	废油桶	委托有资质的单位处置	委托台州弘波再生资源有限公司处置	与环评、验收一致
	物料盛装	废包装桶			
	干式过滤	废氧化铝球			
	废气处理	废油			
机械设备	废液压油				
员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	与环评、验收一致	

噪声	加强设备的日常维修、更新，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。	合理放置噪声设备，采取基础减振措施，风机中的风管与设备采用软连接，生产时关闭门窗	与环评、验收一致
----	---	--	----------

**八、排污许可制度执行情况**

企业波楞厂区已完成排污许可登记，排污许可登记编号为：913310235596629293004X。企业始丰东路厂区已完成排污许可登记，排污许可登记编号为：913310235596629293003Y。

**九、总量符合性分析**

根据现有项目环评批复，企业波楞厂区总量控制污染物分别为：COD<sub>cr</sub> 3.001t/a、氨氮 0.3t/a、工业烟粉尘 0.114t/a、SO<sub>2</sub> 0.034t/a、NO<sub>x</sub> 0.052t/a、VOCs 0.154t/a。经查验浙江省排污权交易网、《排污权交易凭证》（编号：2023016、编号：2023016-1），企业已购排污量 COD<sub>cr</sub> 3.001t/a、氨氮 0.3t/a、SO<sub>2</sub> 0.034t/a、NO<sub>x</sub> 0.052t/a 至 2030 年 11 月 20 日，排放量在已购排污量之内。

根据现有项目环评批复，企业始丰东路厂区总量控制污染物分别为：COD<sub>cr</sub> 6.389t/a、氨氮 0.638t/a、工业烟粉尘 2.466t/a、SO<sub>2</sub> 1.602t/a、NO<sub>x</sub> 14.304t/a、VOCs 1.139t/a。经查验浙江省排污权交易网、《排污权交易凭证》（编号：2024028、编号：2025001、编号：2025001-1），企业已购排污量 COD<sub>cr</sub> 6.218t/a、氨氮 0.622t/a、SO<sub>2</sub> 1.602t/a、NO<sub>x</sub> 14.304t/a 至 2030 年 4 月 24 日。企业原有项目（年产 100 万套新能源汽车零部件技术改造项目、年产 20 万件新能源车智能热管理集成模块技术改造项目）仅排放生活污水，因此原有项目无需购买排污权，企业于“汽车热管理零部件及电子元器件项目”扩建后增加生产废水排放，因此废水排放口为混合排放，需对原有项目排放量 COD<sub>cr</sub> 0.171t/a、氨氮 0.016t/a 补充购买排污权。

**十、现有项目存在的主要环境问题**

根据现场踏勘，企业均已落实了各项污染防治措施，各污染物均能达标排放，现有项目存在的环境问题见下表。

**表 2-23 现有项目存在和整改措施一览表**

序号	存在问题	整改要求	落实时间
1	始丰东路厂区现有排气管路走向不清晰	按照规范对涉污排气筒、管路设置标识	2026.6
2	企业现污水排放口为混合排放，原有项目生活污水排放 COD <sub>cr</sub> 、氨氮总量未申购。	企业应尽快按照环评审批量购买排污权	2026.6

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、大气环境</b>					
	根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。					
	项目拟建地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境质量公报》（2024年度）及当地监测站统计数据，具体见下表。					
	<b>表3-1 区域空气质量现状评定表 单位：μg/m<sup>3</sup>，CO 单位为 mg/m<sup>3</sup></b>					
	年份	污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率
	2024年	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	30	76.7%
			95%日平均质量浓度	56	60	93.3%
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	60	60.0%
			95%日平均质量浓度	80	120	66.7%
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5%
98%日平均质量浓度			47	80	58.8%	
SO <sub>2</sub>		年平均质量浓度	5	60	8.3%	
		98%日平均质量浓度	7	150	4.7%	
CO		年平均质量浓度	0.6	-	-	
		95%日平均质量浓度	0.9	4	22.5%	
O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	88	-	-		
	90%日最大 8h 平均质量浓度	128	160	80.0%		
<p>由上表可知，台州市 2024年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 评价指标均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此，本项目所在地天台县属于环境空气质量达标区。</p>						
<b>2、地表水环境</b>						
<p>本项目附近主要地表水体为始丰溪（编号椒江 41），天台县污水处理厂排放口位于始丰溪（编号椒江 41）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，始丰溪（始丰前山桥下游 100 米-下湾（天台出境））编号为椒江 41，水功能区为始丰溪天台农业、景观娱乐用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为 III 类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。</p>						
<p>为了解项目拟建区域周边地表水及纳污水体环境质量现状，本次环评引用</p>						

天台县环境监测站提供的 2024 年监测数据进行水质现状评价，详见下表。

**表 3-2 水质监测及评价结果**

站位名称	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	石油类
		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
始丰溪 (响岩断面)	7月9日	7	6.55	2.5	1	0.20	0.02
	9月10日	8	6.54	2.6	1.1	0.16	0.02
	11月11日	8	9.11	1.8	0.7	0.15	<0.02
	III类标准	6~9	≥6	≤6	≤4	≤1.0	<0.05
	单因子判定	I	II	II	I	II	I
	综合水质	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，始丰溪（响岩断面）各监测指标的检测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，综合水质为II类。

### 3、声环境

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。

### 4、生态环境

本项目位于天台县福溪街道始丰东路8号，属于浙江天台经济开发区（中西部区块）高新区块，无产业园区外新增用地，项目所在地周围无饮用水水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等敏感生态保护目标。附近的村镇主要为农业生态系统、乡村生态系统等，空间异质性不大。

### 5、电磁辐射

本项目不涉及。

### 6、地下水、土壤环境

建设项目运行生产过程未产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，本次环评已要求企业落实分区防渗工程措施，在采取分区防渗等措施后，正常工况不存在土壤、地下水污染途径。

环境保护目标

### 1、大气环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，存在居住区和农村地区中人群较集中的区域，主要大气环境保护目标见下表。

**表 3-3 大气环境主要环境保护目标一览表**

保护目标名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
金溪和鸣小区	121.031395	29.124660	居住区	人群	环境空气二类区	西南侧	约70
莪园村	121.030784	29.122267	居住区	人群		南侧	约250
金盘府小区	121.034957	29.129681	居住区	人群		北侧	约425
规划住宅1	121.028885	29.126237	居住区	人群		西南侧	约235
规划住宅2	121.030505	29.125046	居住区	人群		西侧	约340
规划住宅3	121.033810	29.130777	居住区	人群		西北侧	约470
规划住宅4	121.037940	29.129983	居住区	人群		北侧	约480

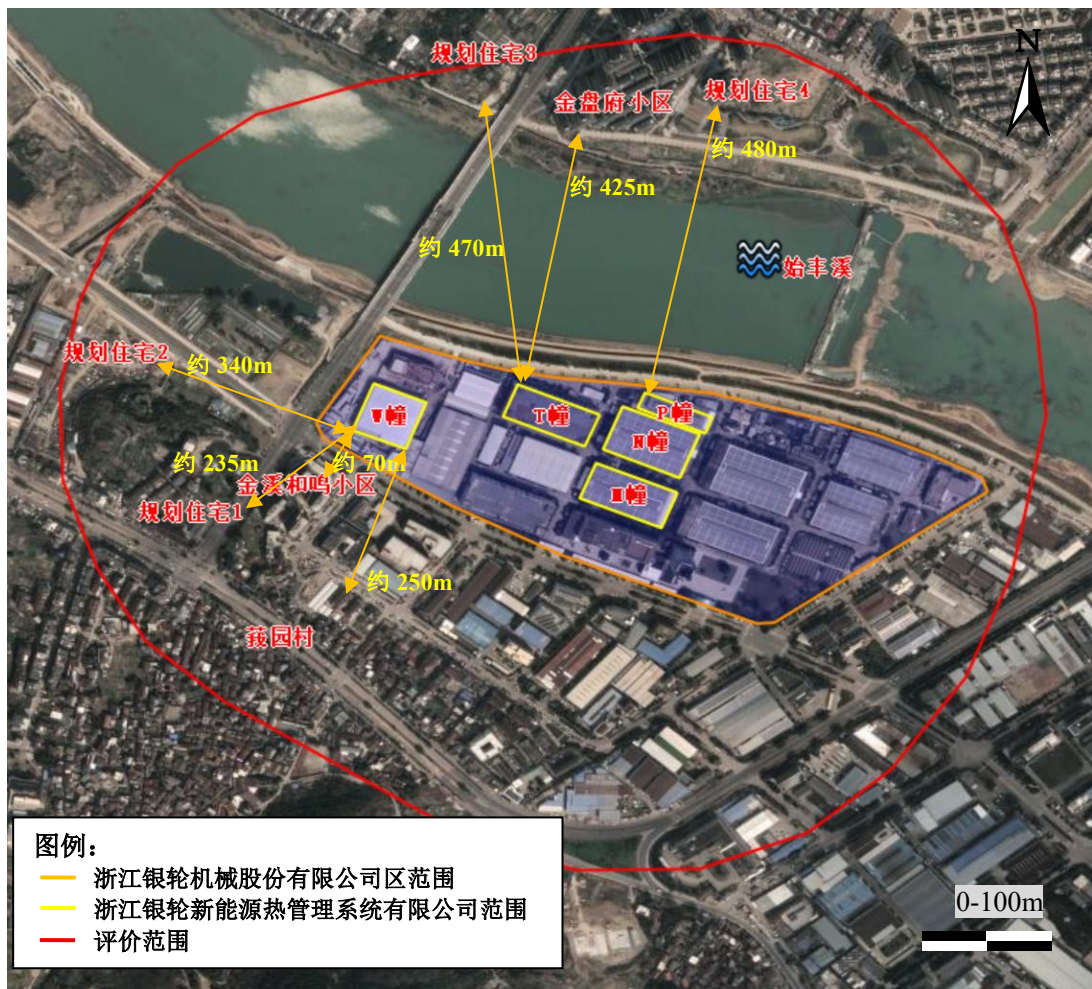


图 3-1 项目 500m 范围内的大气环境保护目标分布图

## 2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

## 3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无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。

## 4、生态环境

本项目位于天台县福溪街道始丰东路8号，属于浙江天台经济开发区（中西部区块）高新区块，无产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、废水

项目生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中浓度要求）后排入市政污水管网，送天台县污水处理厂集中处理。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），无标准限值的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，具体如下。

**表 3-4 废水污染物纳管及排放标准 单位：mg/L，pH 值除外**

污染物	pH值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	动植物油	LAS	TP	TN
GB8978-1996三级	6-9	500	/	300	400	20	100	20	/	/
DB33/887-2025	/	/	35	/	/	/	/	/	8	/
DB 33/2169-2018	/	40*	2 (4) *	/	/	/	/	/	0.3	12 (15) *
GB18918-2002一级A	6-9	50	5 (8)	10	10	1.0	1	0.5	/	/

注：\*执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准；每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

### 3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准详见下表。

**表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB (A)	65	55

### 4、固体废物

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，固体废物标识牌设置执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-

污染物排放控制标准

1995) 修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 等要求。

### 1、总量控制指标

根据当地环保要求,对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制;根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)要求,严格实施污染物总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据企业项目污染物特征,纳入总量控制的是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等 2 项。

### 2、总量控制指标调剂要求

根据当地生态环境管理部门要求:各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染排放总量削减替代比例的地区,按规划要求执行。其他未作明确规定的地区,新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的,应按规定的 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N 替代削减比例要求执行。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。

### 3、总量平衡方案

根据工程分析,本项目实施后两厂区总量平衡方案见下。

表 3-6 波楞厂区总量平衡方案 单位: t/a

项目	原环评审批排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后总体工程排放量	本项目排放增减量	区域平衡削减替代比例	削减替代量
COD <sub>Cr</sub>	3.001	/	/	3.001	0	/	/
NH <sub>3</sub> -N	0.3	/	/	0.300	0	/	/
工业烟粉尘	0.114	/	/	0.114	0	/	/
SO <sub>2</sub>	0.034	/	/	0.034	0	/	/
NO <sub>x</sub>	0.052	/	/	0.052	0	/	/
VOCs	0.154	/	/	0.154	0	/	/

注\*: 本次扩建项目仅涉及始丰东路厂区,此处仅列出波楞厂区原审批总量。

表 3-7 始丰东路厂区总量平衡方案 单位: t/a

项目	原环评审批排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后总体工程排放量	扩建前后排放增减量	区域平衡削减替代比例	削减替代量
COD <sub>Cr</sub>	6.389	/	0.02	6.409	+0.02	1:1	0.02
NH <sub>3</sub> -N	0.638	/	0.002	0.64	+0.002	1:1	0.002
工业烟粉尘	2.466	/	/	2.466	不变	/	/
SO <sub>2</sub>	1.602	/	/	1.602	不变	/	/

总量控制指标

NO <sub>x</sub>	14.304	/	/	14.304	不变	/	/
VOCs	1.139	/	/	1.139	不变	/	/

本项目实施后，本单位总量平衡方案见下。

**表 3-8 项目总量平衡方案 单位：t/a**

项目	原环评审批排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后总体工程排放量	扩建前后排放增减量	区域平衡削减替代比例	削减替代量
COD <sub>Cr</sub>	9.39	/	0.02	9.41	+0.02	1:1	0.02
NH <sub>3</sub> -N	0.938	/	0.002	0.94	+0.002	1:1	0.002
工业烟粉尘	2.58	/	/	2.58	不变	/	/
SO <sub>2</sub>	1.636	/	/	1.636	不变	/	/
NO <sub>x</sub>	14.356	/	/	14.356	不变	/	/
VOCs	1.293	/	/	1.293	不变	/	/

本项目实施后新增污染物排放量分别为：COD<sub>Cr</sub> 0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a。本项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 替代削减比例为 1:1，削减替代量为：COD<sub>Cr</sub> 0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a。

根据现有项目环评批复，企业波楞厂区总量控制污染物分别为：COD<sub>Cr</sub> 3.001t/a、氨氮 0.3t/a、工业烟粉尘 0.114t/a、SO<sub>2</sub> 0.034t/a、NO<sub>x</sub> 0.052t/a、VOCs 0.154t/a。经查验浙江省排污权交易网、《排污权交易凭证》（编号：2023016、编号：2023016-1），企业已购排污量 COD<sub>Cr</sub> 3.001t/a、氨氮 0.3t/a、SO<sub>2</sub> 0.034t/a、NO<sub>x</sub> 0.052t/a 至 2030 年 11 月 20 日，排放量在已购排污量之内。

根据现有项目环评批复，企业始丰东路厂区总量控制污染物分别为：COD<sub>Cr</sub> 6.389t/a、氨氮 0.638t/a、工业烟粉尘 2.466t/a、SO<sub>2</sub> 1.602t/a、NO<sub>x</sub> 14.304t/a、VOCs 1.139t/a。经查验浙江省排污权交易网、《排污权交易凭证》（编号：2024028、编号：2025001、编号：2025001-1），企业已购排污量 COD<sub>Cr</sub> 6.218t/a、氨氮 0.622t/a、SO<sub>2</sub> 1.602t/a、NO<sub>x</sub> 14.304t/a 至 2030 年 4 月 24 日。企业原有项目（年产 100 万套新能源汽车零部件技术改造项目、年产 20 万件新能源车智能热管理集成模块技术改造项目）仅排放生活污水，因此原有项目无需购买排污权，企业于“汽车热管理零部件及电子元器件项目”扩建后增加生产废水排放，因此废水排放口为混合排放，需对原有项目排放量 COD<sub>Cr</sub> 0.171t/a、氨氮 0.016t/a 补充购买排污权。

建设单位需按照环保等相关部门要求，通过竞价、调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">项目利用现有厂房进行生产，施工期主要为设备安装，故不存在施工期环境影响问题。</p>																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目产生的废气主要为密封检测通气 G1，其为检测工序所用压缩空气、氮气等气体对组件冲压检验后排放气体，其排放不会对周围环境产生不利影响。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>(1) 源强分析</p> <p>项目产生的废水主要为生活污水 W1。</p> <p>本项目新增 40 人，生活用水以每人每天 50L 计，年工作时间 300 天，则新增生活用水量约为 2t/d、600t/a。生活污水排污系数以 0.85 计，则新增生活污水产生量约为 1.7t/d、510t/a。生活污水中的主要污染物及其含量一般约为：COD<sub>Cr</sub> 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，则废水中各污染物产生量分别为：COD<sub>Cr</sub> 0.153t/a、BOD<sub>5</sub> 0.102t/a、SS 0.051t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.013t/a。</p> <p>(2) 废水治理措施和排放口基本情况及排放标准</p> <p>项目生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中浓度要求）后排入市政污水管网，送天台县污水处理厂集中处理。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），无标准限值的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污染治理设施信息见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废水污染治理设施信息表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="4">污染防治设施概况</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> </tr> <tr> <th>处理能力</th> <th>处理工艺</th> <th>处理效率</th> <th>是否为可行</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号	处理能力	处理工艺	处理效率	是否为可行								
序号	废水类别				污染物种类	污染防治设施概况					排放口类型	排放口编号										
		处理能力	处理工艺	处理效率		是否为可行																

			(t/d)		(%)	技术		
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 等	/	化粪池（后进入园区污水处理站）	/	是	一般排放口	DW001

废水排放口基本情况、排放标准见下表。

**表 4-2 排放口基本情况及排放标准**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
		经度	纬度					
1	DW001 总排放口	121.0413 49°	29.124 362°	0.051 (本项目)/ 44.314362 (排放口)	间接排放	进入天台 县污水处 理厂	间断排放，排放 期间流量不稳定 且无规律，但不 属于冲击型排放	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准后 (其中氨氮、总磷执行《工业 企业废水氮、磷污染物间接排 放限值》(DB33/887-2025) 中的间接排放限值)

(3) 废水产排情况

本项目废水产排情况见下表。

**表 4-3 项目废水产排情况汇总**

污染物名称	产生情况		纳管情况		排放情况		
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排环境量 (t/a)	
生活 污水	废水量	/	510	/	510	/	510
	COD <sub>Cr</sub>	300	0.153	76	0.039	40	0.020
	BOD <sub>5</sub>	200	0.102	10	0.005	10	0.005
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.013	14	0.007	4	0.002
	SS	100	0.051	70	0.036	10	0.005

(4) 环境影响分析

① 废水治理措施

本项目位于天台县福溪街道始丰东路 8 号，为浙江银轮机械股份有限公司始丰东路厂区内。浙江银轮机械股份有限公司始丰东路厂区建有一套污水处理系统，用于处理园区内生产废水及生活污水，生活污水用于增加总废水的生化性。园区污水处理站总处理能力为 2400t/d，采用“隔油+气浮+A/O+混凝”工艺，出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中氨氮、总磷执行 DB33/887-2025《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的间接排放限值）。

**表 4-4 项目废水、园区污水处理站进出水、污水处理厂纳管水质情况 单位：mg/L**

污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
废水水质	300	200	100	25

厂区污水处理站设计进水水质		1100	400	200	30
厂区污水处理站设计出水水质		76	10	70	14
天台县污水处理厂 纳管标准	进水水质	≤500	≤300	≤400	≤35
	出水水质	≤40	≤10	≤10	≤4

由上表可知，项目废水中各类污染物浓度满足厂区污水处理站进水要求，废水经厂区污水处理站处理后，其纳管浓度均能达到天台县污水处理厂纳管标准要求。

浙江银轮机械股份有限公司始丰东路厂区污水处理站设计处理水量为2400t/d，设于其始丰东路厂区内，用于其始丰东路厂区、兴业厂区生产废水及生活污水，同时接收浙江银轮新能源热管理系统有限公司（厂区内总厂子公司，即本项目建设单位）生产废水及生活污水进行处理。

现状运行负荷约 873.8t/d（其中浙江银轮机械股份有限公司始丰东路厂区水量约 444.2t/d，兴业厂区水量约 3.8t/d，浙江银轮新能源热管理系统有限公司水量约 425.8t/d），峰值运行负荷约 1200t/d，现状峰值处理余量 1200t/d。

浙江银轮机械股份有限公司废水环评审批排放量 27.78322 万 t/a（拟扩建项目，待审批），兴业厂区废水环评审批排放量 5091.3t/a，浙江银轮新能源热管理系统有限公司废水环评审批排放量 15.971012 万 t/a（现有项目），污水处理站扣除以上满负荷污水量后余量为 1187.305t/d（43.336638 万 t/a）；本项目实施后，浙江银轮新能源热管理系统有限公司新增废水排放至污水处理站量为 1.397t/d（510t/a），在其处理余量范围内，因此项目废水排放后不会对园区污水处理站的正常运行产生影响。

#### b. 天台县污水处理厂

天台县污水处理厂污水收集系统主要包括天台县城建成区，主要分东区、南区和西区三个污水收集子系统，污水干管主要敷设于区内地势相对较低的河流附近。东区为始丰溪以北、三茅溪以东的县城区域，规划总用地面积 11.3km<sup>2</sup>；南区为始丰溪以南的县城区域，规划总用地面积 8.6km<sup>2</sup>；西区为始丰溪以北、三茅溪以西的县城区域，规划总用地面积 9.5km<sup>2</sup>。天台县污水处理厂总处理能力为 8 万 t/d，主要采用“A<sup>2</sup>/O+深度处理”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台公布的监测数据，天台县污水处理厂（凯发新泉水务（天台）有限公司）2025年7月24日~2025年7月30日的监测数据见下表。

**表4-5 天台县污水处理厂监测数据**

序号	监测时间	pH, 无量纲	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2025/7/24	6.61	10.42	0.1046	0.0744	5.641	1100.58
2	2025/7/25	6.56	10.26	0.1219	0.0704	6.101	1121.47
3	2025/7/26	6.52	9.46	0.0649	0.0765	4.91	1142.64
4	2025/7/27	6.55	8.72	0.0171	0.0664	3.357	1118.76
5	2025/7/28	6.55	9.98	0.0251	0.0673	4.094	1125.74
6	2025/7/29	6.61	11.41	0.025	0.0567	4.29	1114.66
7	2025/7/30	6.59	10.68	0.0284	0.0634	4.4	1112.66
标准值		6~9	40	4	0.3	15	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	/

由监测结果显示，天台县污水处理厂运行稳定，出水可以做到达标排放。

②水质纳管可行性

接纳本项目污水后，污水处理站出水水质以及天台县污水处理厂进水及出水标准见下表。

**表 4-6 污水处理站出水水质、污水处理厂纳管水质情况 单位：mg/L**

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
污水处理站出水水质		76	10	14	70
天台县污水处理厂 纳管标准	进水水质	≤500	≤300	≤35	≤400
	出水水质	≤40	≤10	≤2	≤10

由上表可知，项目废水经预处理后，各类污染物浓度均能达到天台县污水处理厂纳管标准要求。因此，废水纳管从水质上分析是可行的。

③废水水量纳管可行性

项目位于天台县福溪街道始丰东路 8 号，在天台县污水处理厂收水范围内，本项目废水可纳管进入天台县污水处理厂处理，目前天台县污水处理厂废水量约为 6.4 万 m<sup>3</sup>/d，余量约 1.6 万 m<sup>3</sup>/d。本项目扩建后，污水处理站日排放量增加 1.397t/d（510t/a），其在天台县污水处理厂余量范围内，因此项目废水排放后不会对天台县污水处理厂的正常运行产生影响。

综上所述，本项目废水经处理达标后纳管，废水污染物排放量不大，依托天

台县污水处理厂处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。

(5) 废水监测要求

表 4-7 废水监测要求

监测点位		监测指标	监测频次	排放执行标准
DW001	污水总排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）

3、噪声

(1) 源强分析

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

表 4-8 噪声污染源源强核算一览表

噪声源	声源类型	数量 (台/套)	位置	产生强度 (dB)	降噪措施		排放强度 (dB)	运行时段	持续时间 (h)
					降噪工艺	降噪效果 (dB)			
换热器装配	频发	1	车间内	80	选用低噪声设备、隔声、减振	21	59	昼、夜间	7200
水阀、水温传感器、线圈装配	频发	1		80		21	59		7200
水泵 O 型圈装配涂油	频发	1		75		21	54		7200
水泵装配	频发	1		80		21	59		7200
线束装配	频发	1		80		21	59		7200
抽真空检测	频发	1		80		21	59		7200
气密性检测	频发	1		80		21	59		7200
减震垫装配、形位公差检测	频发	1		70		21	49		7200
终检	频发	1		70		21	49		7200
橡胶垫装配	频发	1		80		21	59		7200
安装支架装配	频发	1		80		21	59		7200
线圈装配	频发	1		80		21	59		7200
阀芯、传感器装配	频发	1		80		21	59		7200
支架减震垫装配	频发	1		80		21	59		7200
橡胶垫装配	频发	1		80		21	59		7200
形位公差	频发	1		70		21	49		7200
气密性检测	频发	1		70		21	49		7200
水泵、传感器涂油	频发	1		75		21	54		7200
水泵传感器装配	频发	1		80		21	59		7200
水阀装配	频发	1		80		21	59		7200
安装框架装配	频发	1	80	21	59	7200			
线束装配	频发	1	80	21	59	7200			

气密性检测	频发	1	70	21	49	7200
功能性检测	频发	1	70	21	49	7200
视觉、形位公差	频发	1	70	21	49	7200

### (2) 防治措施

本项目的噪声主要为机械设备运行噪声，选用低噪声设备，在车间内合理放置噪声设备，并采取基础减振措施。

### (3) 噪声监测要求

表 4-9 营运期噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
厂界四周	昼、夜间 $L_{eq}(A)$	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 4、固体废物

### (1) 源强分析

本项目产生的固废主要为不合格品 S1、废油桶 S2、废包装材料 S3、生活垃圾 S4。

#### ①不合格品 S1

次品为检验过程中产生的不合格品，根据企业实际生产经验，次品产生量约为原料的 1%，即 30t/a。

#### ②废油桶 S2

废油桶主要为润滑油的包装桶。项目润滑油使用 20 桶/a（空桶按 10kg 计），则项目废油桶产生量约为 0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。

#### ③废包装材料 S3

废包装材料来自原辅料、产品的拆包、包装过程，产生量约为 5t/a，收集后外售综合利用。

#### ④生活垃圾 S4

项目新增劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 6t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门集中处理。

### (2) 固废基本情况汇总表

表 4-10 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	固废属性	物理性状	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	利用处置方式和去向
----	----	------	------	------	-----------	--------------	-----------

1	不合格品	测试	一般固废	固态	30	30	外售综合利用
2	废包装材料	解包、包装	一般固废	固态	5	5	
小计					35	35	/
1	废油桶	物料盛装	危险废物	固态	0.2	0.2	委托有资质的单位处置
小计					0.2	0.2	/
1	生活垃圾	员工生活	/	固态	6	6	委托环卫部门清运

项目一般固废仓库依托浙江银轮机械股份有限公司现有的一般固废仓库，位于园区 S 厂房西侧，面积为 300m<sup>2</sup>。项目危废仓库独立设置，位于园区 P 厂房北侧，面积约 150m<sup>2</sup>。项目固废贮存场所（设施）基本情况表见下表。

表 4-11 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m <sup>2</sup> )	仓库位置
1	危险废物	废油桶	HW08 900-249-08	T, I	暂存于危废仓库，分类贮存	1月	2	100（最大贮存量 50t）	P 厂房北侧
2	一般固废	不合格品	/	/	暂存于固废仓库，分类贮存	1周	60	300	S 厂房西侧
		废包装材料	/	/		1周	10		
3		生活垃圾	/	/	分类收集，暂存于厂区生活垃圾桶	1天	/	/	/

### (3) 环境管理要求

#### ①一般工业固废

一般工业固废主要为不合格品、废包装材料等，为无法避免又不可自行利用的一般固废。在加强管理，减少资源浪费的基础上，一般固废收集后外售综合利用，实现大区域的资源化。在厂内暂存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目一般固废仓库依托浙江银轮机械股份有限公司现有的一般固废仓库，位于 S 厂房西侧，面积为 300m<sup>2</sup>。

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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。

#### ②危险废物

##### a. 危险废物贮存场所（设施）

项目危废仓库独立设置，位于园区 P 厂房北侧，面积 100m<sup>2</sup>，其贮存能力

约为 50t。

危废贮存场所需做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。贮存能力满足危险废物最大贮存量要求,与其他区域分隔开来,地面进行防腐防渗处理,禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;不同危险废物采用单独容器收集,整个暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行。

危险废物临时贮存库建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计。按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危废暂存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。基础防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s),或其他防渗性能等效的材料。贮存液态危废的容器应置于可盛装液体的防腐托盘内,或设置导流沟、截流池,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)。贮存库内不同贮存分区之间应采取物理隔离措施。

#### b.运输过程

危险废物的转运严格按照有关规定,实行联单制度。原则上危废运输不采取水上运输,采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段,车速适中,做到运输车辆配备与废物特征、数量相符,兼顾安全可靠性和经济合理性,确保危废收集运输正常化。危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

#### c.台账管理与申报

建设单位应建立固体废物全厂台账管理制度,并配备专人负责。一般工业固体废物台账可参照《一般工业固体废物管理台账制定指南》(试行)有关要求执行,如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,做到工业固体废物可追溯、可查询。危险废物管理和台账应按照《危险废物管理计

划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）有关要求执行，应制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。

企业应通过国家危险废物信息管理系统向天台县生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。一般固废应通过省固废平台，排污许可执行报告等方式如实向天台县生态环境主管部门申报。

#### d.委托处置

企业应尽快与有资质的单位签订委托处置协议，并应执行申报和转移联单制度。委托单位应具有浙江省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证，且可处置危废类别包含本项目产生的危废类别。

#### ③生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

### 5、地下水、土壤

#### （1）污染源识别

##### ①污染源和污染物类型

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是原料仓库、危废仓库，主要污染物为润滑油、废油桶。

##### ②影响途径分析

本项目厂房地面硬化处理，对土壤产生污染的途径主要是垂直入渗及地表径流。

a、润滑油等原料若保存不当产生泄漏，可能进入外环境，在雨水淋滤作用下，下渗可能引起土壤污染，本次评价要求原料全部贮存于厂房内，不得露天堆放，润滑油等易燃易爆物质需设置贮存区。

b、固废若保存不当产生泄漏，可能进入外环境，在雨水淋滤作用下，下渗可能引起土壤污染。本次评价要求固废全部贮存于厂房内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设；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。

c、企业生活污水经污水处理设施预处理后纳管排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经长期下渗进入土壤。

企业地下水、土壤环境影响因素识别情况具体可见下表。

**表 4-12 土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	全部污染物指标	影响对象	备注
原料仓库	贮存	地面漫流、垂直入渗	润滑油	有机污染物、石油类	地表水、地下水、土壤	事故
危废仓库	贮存	地面漫流、垂直入渗	废油桶	有机污染物、石油类	地表水、地下水、土壤	事故
化粪池	生活污水处理	垂直入渗	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	地表水、地下水、土壤	事故

(2) 土壤及地下水污染防治措施

①厂区内地面硬化处理，涉及物料储存的库房、污水处理站等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。运行生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离。

②生产过程中做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，加强员工培训，做好设备定期维护工作，确保设备正常运行。

③危废仓库、原料仓库、污水处理设施的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚。

④分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。具体分区及防渗要求见下表。

**表 4-13 企业各功能单元分区防渗要求**

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、原料仓库、污水处理设施（均依托浙江银轮机械股份有限公司设施）	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行

一般防渗区	厂区内除危废仓库、原料仓库、污水处理设施等以外的区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公室、厂区道路等	一般地面硬化

## 6、生态

本次项目位于浙江省台州市天台县福溪街道始丰东路 8 号,属于浙江天台经济开发区(中西部区块)高新区块,不涉及。

## 7、环境风险

### (1) 风险调查

项目涉及危险物质主要为润滑油、危险废物,储存方式为桶装等。生产过程中不涉及导则附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

### (2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目环境风险物质与临界量比值见下表。

表 4-14 环境风险物质数量与临界量比值一览表

序号	环境风险物质名称	CAS 号	最大存在 q <sub>n</sub> (t)	临界量 q <sub>n</sub> (t)	Q
1	润滑油	/	0.6	2500	0.00024
2	危险废物*	/	0.2	50	0.004
合计					0.00424

注:危险废物根据其性质归类为 HJ169 表 B.2 中健康危害急性毒性物质(类别 2,类别 3)

由上表可知,项目涉及的风险物质 Q<1,该项目环境风险潜势为 I。

表 4-15 环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产过程	油类使用	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民,周边地表水、地下水、土壤环境
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	附近居民,周边大气、地表水、地下水、土壤环境
2	废水处理设施	废水管道 污水处理站	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民,周边大气、地表水、地下水、土壤环境
5	危废仓库	暂存危废	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民,周边大气、地表水、地下水、土壤环境
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	附近居民,周边大气、地表水、地下水、土壤环境
6	油化库	油品暂存	润滑油	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民,周边大气、地表水、地下水、土壤环境
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	附近居民,周边大气、地表水、地下水、土壤环境

### (3) 环境风险分析

#### ① 易燃物料火灾爆炸环境影响

本项目使用各种类型的外包装物、润滑油等属于易燃物质，遇明火会造成火灾事故爆炸。发生火灾后，燃烧产生的辐射热将影响其周围设备及周围建筑物，甚至引起新的火灾，对周围环境产生一定的破坏作用。由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目还应加强安全管理。因此，项目运营中应按以下方面不断加强安全管理：建立一套完善的安全管理制度；做到灭火装置完整有效，一旦发生火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

#### ② 储运过程

储运过程事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，企业物料运输主要采用汽车运输的方式。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。

储运过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。

#### ③ 物料泄漏

项目使用有润滑油，园区内建有污水处理站，其贮存、生产设施或设备所在区域需做重点防渗处理。由于原料油品外包装损坏，污水处理站等阀门、管线接口不严、设备老化损坏以及操作不当，均可能引起上述液态物料的溢出或泄漏事故，对地表水、地下水、土壤造成污染，同时这些液态物料暴露至外环境，还可能引发火灾、爆炸等事故。

#### ④ 危险废物储存

危险废物向环境转移的途径发生火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表水径流和大气扩散对周围大气和地表水产生影响；危险废物管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周围环境产生不利影响。

### (4) 风险防范措施及应急要求

#### ① 贮存过程中的安全防范措施

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废

类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

#### ②使用过程防范措施

项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

#### ③事故应急池的设置

根据现场调查，浙江银轮机械股份有限公司于始丰东路厂区分已建有2座应急池，分别位于J幢南侧、B幢东南侧，1#应急池（10.1\*6\*2m）121.2m<sup>3</sup>，2#应急池（6\*5.8\*2m）69.6m<sup>3</sup>，共190.8m<sup>3</sup>，配套管路、可控应急阀门、应急泵均已建设到位，保证事故废水泵入污水站。本企业环境风险防范已纳入浙江银轮机械股份有限公司风险防范体系。

#### ④突发环境污染事件应急联动

当发生一般环境污染事件时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急指挥部视事故态势变化请求天台县生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助进行应急监测以及事故处置。当发生重大环境污染事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求天台县生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助。待外部应急力量到达现场后，与企业内部应急力量共同处置事故。

#### ⑤企业环保设施安全生产要求

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），企业需按照该文件相关要求执行，具体如下：

- a.对于本项目新增的环保设施，不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。
- b.要求企业委托有相应资质的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

c.施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

d.要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。企业应设立安全环保部门，负责全厂的安全、环保运营，应聘请具有多年实际经验的人才担当相关负责人，并设置专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

e.根据环评风险识别内容，要求企业落实安全风险辨识和隐患排查治理工作。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，严格日常安全检查。企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

f.严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

#### ⑥制定环境事件应急预案

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4号）等相关文件要求编制环境事件应急预案，参照《环境应急资源调查指南（试行）》，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。

#### ⑦开展安全风险评估

根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20号），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

### 8、电磁辐射

本次项目不涉及。

### 9、项目扩建前后企业污染物排放“三本帐”

表 4-16 扩建前后企业污染物排放“三本帐”（波楞厂区） 单位：t/a

污染物名称		原审批排放量	
废气	非甲烷总烃	0.154	
	颗粒物	0.114	
	SO <sub>2</sub>	0.034	
	NO <sub>x</sub>	0.052	
废水	废水量（万 t/a）	7.5014	
	COD <sub>Cr</sub>	3.001	
	NH <sub>3</sub> -N	0.300	
固废	危废	边角料	2.64
		废切削液	66
		废 POE68 润滑油	1.2
		废漆皮	0.2
		废油桶	0.52
		废包装桶	7.63
		废液压油	2.8
		废活性炭	30.231
	一般固废	次品	4
		焊渣	1.9
		边角料、金属屑	112.402
		废铜丝	0.1
		废包装材料	3
		集尘灰	0.231

注\*：本次扩建项目仅涉及始丰东路厂区，此处仅列出波楞厂区原审批排放量。

表 4-17 扩建前后企业污染物排放“三本帐”（始丰东路厂区） 单位：t/a

污染物名称		原审批排放量	以新带老削减量	本项目排放量	扩建后排放量	扩建前后变化量
废气	颗粒物	2.466	/	/	2.466	不变
	氟化物	0.041	/	/	0.041	不变
	SO <sub>2</sub>	1.602	/	/	1.602	不变
	NO <sub>x</sub>	14.304	/	/	14.304	不变
	非甲烷总烃	1.139	/	/	1.139	不变
废水	废水量（万 t/a）	15.971012	/	0.051	16.022012	+0.051
	COD <sub>Cr</sub>	6.389	/	0.02	6.409	+0.02
	SS	1.596	/	0.005	1.601	+0.005
	NH <sub>3</sub> -N	0.638	/	0.002	0.64	+0.002
	BOD <sub>5</sub>	16.703	/	0.005	16.708	+0.005
	石油类	0.155	/	/	0.155	不变

		LAS	0.078	/	/	0.078	不变
固废	危废	废油桶	15.954	/	0.2	16.154	+0.2
		废包装桶	10	/	/	10	不变
		废氧化铝球	2	/	/	2	不变
		废油	39.262	/	/	39.262	不变
		废液压油	7.62	/	/	7.62	不变
	一般固废	次品	1647.24	/	30	1677.24	+30
		废包装材料	506	/	5	511	+5
		钎剂废液	30.425	/	/	30.425	不变
		焊渣	0.2	/	/	0.2	不变
		金属屑	5	/	/	5	不变
		布袋收集粉尘	1.327	/	/	1.327	不变
		废布袋	0.5	/	/	0.5	不变

### 10、环保投资

本次总投资 3500 万元，其中环保投资 12 万元，约占总投资的 0.34%，具体详见下表。

表 4-18 项目环保投资估算表

分类	治理措施	投资（万元）
废水	废水处理设施	依托浙江银轮机械股份有限公司现有设施
噪声	隔声、减振	5
固废	固废分类收集、处置	5
土壤、地下水	防渗处理	依托浙江银轮机械股份有限公司现有设施
环境风险	灭火器、应急池等	依托浙江银轮机械股份有限公司现有设施
环境管理与监测	管理、监测费用	2
合计		12

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	DW001/生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS	生活污水经园区污水处理站（隔油+气浮+A/O+混凝）处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中浓度要求）后排入污水管网，送天台县污水处理厂集中处理。	<b>纳管标准：</b> 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中浓度要求） <b>污水厂排放标准：</b> 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
声环境	生产车间	等效连续 A 声级，L <sub>eq</sub>	选用低噪声环保设备，车间内功能合理布局，墙体隔声和距离衰减，加强对设备的日常管理维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的一般固废主要为不合格品、废包装材料，暂存于一般工业固废暂存间，防日晒、风吹、雨淋、渗漏，严格分类收集，定期交由物资回收单位回收利用。项目产生的危险废物主要为废油桶等，收集后委托有资质单位处置；废仓库外粘贴相关标志牌和警示牌，危废分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，定期转移委托有资质的单位安全处置，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件。 日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度（包括落实电子台账），危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。			
土壤及地下水污染防治措施	①厂区内地面硬化处理，防止分拣过程中跑、冒、滴、漏。 ②危废暂存间的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚。 ③分区防渗：			
	防渗级别	工作区	防控要求	
	重点防渗区	危废仓库、原料仓库、污水处理设施（均依托浙江银轮机械股份有限公司设施）	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行	
	一般防渗区	厂区内除危废仓库、原料仓库、污水处理设施等以外的区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行	
	简单防渗区	办公室、厂区道路等	一般地面硬化	
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①贮存过程中的安全防范措施：原料仓库定期检查，设置危废仓库，针对危废类别选用合适的包装容器，对危废暂存区域进行定期检查。 ②使用过程防范措施：密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养。组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查。 ③制定环境事件应急预案：制定应急预案，配备应急设施和应急物资，并定期进行演练和应急预案更新。			

	<p>④突发环境污染事件应急联动：当发生一般环境污染事件时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，当发生重大环境污染事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并第一时间请求天台县生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助。</p> <p>⑤委托专业设计单位对项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求；按照法律、法规要求对环保设施进行验收；建立环保设施台账和维护管理制度。</p> <p>⑥按应急预案中的相应要求设置事故应急池。</p>
其他环境管理要求	<p>①排污许可证：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号），本项目属于“三十一、汽车制造业 36”；项目不使用溶剂型涂料或者胶粘剂；项目废水日排放量小于 500 吨，项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理工序。因此，本项目实行登记管理。</p> <p>②环保竣工验收：建设单位应根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>③监测：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）等规范文件，定期进行例行监测。</p> <p>④环保设施：需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。</p> <p>⑤应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。</p> <p>⑥项目运行过程中严格落实《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》等相关转移联单要求。</p>

## 六、结论

浙江银轮新能源热管理系统有限公司年产 200 万套新能源汽车热管理电子水阀及散热器产业化项目位于天台县福溪街道始丰东路 8 号，项目建设符合“三线一单”控制要求，废气、废水、噪声和固废均采取了有效的污染防治措施，污染物排放符合国家及地方污染物排放相应标准。从环境保护角度，该建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（始丰东路厂区）

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ① (t/a)	现有工程许可 排放量② (t/a)	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③ (t/a)	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④ (t/a)	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤ (t/a)	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥ (t/a)	变化量⑦ (t/a)
废气	颗粒物		2.466					
	氟化物		0.041					
	SO <sub>2</sub>		1.602					
	NO <sub>x</sub>		14.304					
	非甲烷总烃		1.139					
废水	废水量(万 t/a)		15.971012		0.051		16.022012	+0.051
	COD <sub>Cr</sub>		6.389		0.02		6.409	+0.02
	BOD <sub>5</sub>		1.596		0.005		1.601	+0.005
	氨氮		0.638		0.002		0.64	+0.002
	SS		16.703		0.005		16.708	+0.005
	石油类		0.155					
	LAS		0.078					
一般工业 固体废物	次品		1647.24		30		1677.24	+30
	废包装材料		506		5		511	+5
	钎剂废液		30.425				30.425	
	焊渣		0.2				0.2	
	金属屑		5				5	
	布袋收集粉尘		1.327				1.327	
	废布袋		0.5				0.5	
危险废物	废油桶		15.954		0.2		16.154	+0.2
	废包装桶		10					
	废氧化铝球		2					
	废油		39.262					
	废液压油		7.62					

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①