



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州雨瑞洁具有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：温州雨瑞洁具有限公司

编制日期：二〇二四年七月

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	- 13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施	- 31 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 61 -
六、结论	- 64 -

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 龙湾区海城工业园区控制性详细规划
- 附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图
- 附图 4 浙江省水环境功能区划分图
- 附图 5 温州市环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 温州市区声环境质量功能区划分图
- 附图 7 温州市区生态保护红线划分图
- 附图 8 项目车间布置示意图
- 附图 9 项目四至关系示意图
- 附图 10 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地证
- 附件 4 建设用地规划许可证
- 附件 5 国有土地使用权租赁合同
- 附件 6 厂房租赁合同
- 附件 7 原有环评批复
- 附件 8 原有项目验收文件
- 附件 9 原有项目排污许可登记回执

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州雨瑞洁具有限公司改扩建项目		
项目代码	2406-330303-07-02-575430		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号		
地理坐标	(东经 120 度 47 分 6.125 秒, 北纬 27 度 49 分 49.161 秒)		
国民经济行业类别	C3383 金属制卫生器具制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33-66 金属制日用品制造 338”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	龙湾区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-330303-07-02-575430
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气含《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的甲醛以及铅及其化合物，但 500m 范围内无环境空气保护目标，因此无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水为间接排放，因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物	项目不涉及，因此无需开展生态	

		的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程项目
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C		
	综上，项目无需设置专项评价。		
规划情况	《龙湾区海城工业园区控制性详细规划》、温州市自然资源和规划局、温市规批字（2002）91号。		
规划环境影响评价情况	《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》（2018.1.18）。 《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线单”生态环境分区管控方案>的补充说明》及《关于部分产业园区规划环评调整的复函》（2021.11.16）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路113号，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地，根据《龙湾区海城工业园区控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地，因此项目建设符合用地规划的要求。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过浙江省环境保护厅审查（浙环函〔2018〕8号）。</p> <p>（1）规划范围及期限</p> <p>规划范围：核心区块是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域，是带动整个产业集聚区发展的龙头，具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块，面积29.8平方公里。</p> <p>规划期限：近期到2020年，为规划重点期；远期到2025年；规划基期为2013年。</p> <p>（2）功能定位及产业布局</p> <p>功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电</p>		

高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。

产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光电产业，积极培育数控机床、现代仪器仪表企业，加快电气机械、食药机械、石化机械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。

（3）核心区块建设

在温州经开区整体空间布局框架下，统筹谋划核心区块的功能布局。重点围绕产业主攻方向，布局建设专业化的产业功能区，积极创建激光与光电高端装备省级高新技术产业园区。同时按照产城融合发展要求，加快城市服务功能培育，做好生态廊道和功能区规划建设，强化产业发展的配套支撑能力。

（4）产业准入要求

符合产业政策和规划要求。项目必须符合浙江省、温州市关于战略性新兴产业发展的相关政策和规划要求，符合浙南沿海产业集聚区产业发展导向目录，符合城乡规划、土地利用总体规划、海洋功能区划及环境保护、节能降耗、安全生产等方面的有关要求。

符合建设用地控制指标要求。严格按照《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的要求，加强工业用地准入管理，制定浙南沿海产业集聚区工业项目准入指导意见，提高工业用地准入门槛；严格工业项目投资总额、投资强度、容积率、亩均产值、亩均税收等准入指标，建立招商引资项目联合审查制度，对于未达到规划标准的项目一般通过租赁土地或厂房解决，不予安排新增建设用地指标。

（5）环境准入条件清单及生态空间清单

2020年10月《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》发布实施。

温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2021年8月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》，对温州浙南沿海先进装备产业集聚区环境准入条件等进行调整，并于2021年11月取得温州市

生态环境局复函，调整后生态空间准入清单及环境准入条件清单如下。

①调整后生态空间准入清单

表 1-2 调整后生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束
特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 (ZH33030320003)	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。

②调整后环境准入条件清单

表 1-3 调整后环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 (ZH33030320003)	禁止准入产业	42、精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61、炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314			
		64、常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部	/	
		67、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	

注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行。

符合性分析：项目浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号，属于金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的），不涉及电镀、有钝化工

	<p>艺的热镀锌等工艺，不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》（浙环函〔2018〕8号）及温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的补充说明相关的环保要求。</p>
其他符合性分析	<p>一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号ZH33030320003），“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路113号，所在用地规划为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布等相关文件划定的生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线目标</p> <p>项目拟建地所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线目标</p> <p>项目利用现有场地实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过内部管理、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，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>

(4) 生态环境准入清单

项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号ZH33030320003），项目所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-4 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	空间布局引导	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。	项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号，行业类别为 C3383 金属制卫生器具制造；对照《工业项目分类表》，属于二类工业项目中的“89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）”。项目位于工业区，与居住区相距较远。
		污染物排放管控	新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目属于二类工业项目。经采取相应污染防治措施后，项目污染物排放达到相关标准排放。
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	/	/

工业项目分类表如下表所示。

表 1-5 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）

项目类别	主要工业项目
一类工业项目 （基本无污染和环境风险的项目）	1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）；

		<p>19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）； 26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 34、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 35、仪器仪表制造（仅组装的）。 36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）</p>
	<p>二类工业项目 （环境风险不高、污染物排放量不大的项目）</p>	<p>37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）；</p>

		<p>57、锯材、木片加工、木制品制造；</p> <p>58、人造板制造；</p> <p>59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>60、家具制造；</p> <p>61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>62、印刷厂、磁材料制品；</p> <p>63、文教、体育、娱乐用品制造；</p> <p>64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）；</p> <p>66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>67、半导体材料制造；</p> <p>68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；</p> <p>69、生物、生化制品制造；</p> <p>70、单纯药品分装、复配；</p> <p>71、中成药制造、中药饮片加工；</p> <p>72、卫生材料及医药用品制造；</p> <p>73、化学纤维制造（单纯纺丝）；</p> <p>74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）；</p> <p>75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>76、水泥粉磨站；</p> <p>77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；</p> <p>78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；</p> <p>79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料；</p> <p>81、陶瓷制品；</p> <p>82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站；</p> <p>85、黑色金属铸造；</p> <p>86、黑色金属压延加工；</p> <p>87、有色金属铸造；</p> <p>88、有色金属压延加工；</p> <p>89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；</p>
--	--	---

		<p>97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）； 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等； 109、煤气生产和供应。</p>
	<p>三类工业项目 （重污染、高环境风险行业项目）</p>	<p>110、纺织品制造（有染整工段的）； 111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 113、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 114、煤化工（含煤炭液化、气化）； 115、炼焦、煤炭热解、电石； 116、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外）； 117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）； 118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）； 119、化学药品制造； 120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 121、生物质纤维素乙醇生产； 122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）； 123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）； 124、水泥制造； 125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）； 126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）； 127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）； 128、炼铁、球团、烧结； 129、炼钢；</p>

	<p>130、铁合金制造；锰、铬冶炼； 131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 132、有色金属合金制造； 133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）； 134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）。</p> <p>综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。</p> <p>二、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）规定，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求：</p> <p>1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求</p> <p>根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号ZH33030320003），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。</p> <p>2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求</p> <p>根据工程分析和影响预测分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。</p> <p>3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求</p> <p>根据工程分析，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减，VOCs按等量进行区域削减替代，符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。</p> <p>4、建设项目符合国土空间规划的要求</p> <p>项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路113号，根据企业提供</p>
--	---

的土地证，现状用地性质为工业用地，根据《龙湾区海城工业园区控制性详细规划》和《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目的建设符合相关规划要求。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国发改令第29号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号）、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》（温政办〔2013〕62号）中的淘汰类和限制类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）的要求。

三、“三区三线”符合性分析

“三区三线”，即农业空间、生态空间、城镇空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界3条控制线。2022年9月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函〔2022〕2080号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

四、《工业和信息化部国家发展和改革委员会生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

根据《工业和信息化部国家发展和改革委员会生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号），本项目符合性分析如下。

表 1-6 《工业和信息化部国家发展和改革委员会生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》符合性分析

序号	内容	要求	本项目情况	符合性分析
1	提高行	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂	本项目采用高效自	符合

温州雨瑞洁具有限公司改扩建项目

	业创新能力	自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	硬砂铸造，为先进铸造工艺。	
	2	发展先进锻压工艺与装备。重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。	本项目不涉及锻压工艺。	符合
	3	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目严格执行节能、环保、质量、安全等相关法规要求和《产业结构调整指导目录》等政策，本项目不采用淘汰类工艺和装备，项目实施后采用高效自硬砂铸造。	符合
	4	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目电炉采用电能。	符合
	5	提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	按要求申领排污许可证，本项目铸造工序产生的废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准，企业厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值应符合表 A.1 中的排放限值。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州雨瑞洁具有限公司是一家专业从事卫浴配件制造、销售的企业，位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号。企业于 2023 年 3 月委托柯麦龙科技（温州）有限公司编制完成了《温州雨瑞洁具有限公司年产 200 吨卫浴配件、100 吨卫浴模具建设项目环境影响登记表》，同年 4 月通过了温州市生态环境局龙湾分局的备案（备案文号：温环龙备〔2023〕16 号），并于 2023 年 9 月对全厂进行竣工环境保护验收，已完成全国排污许可登记，登记编号为 913303013229985637，有效期 2023 年 9 月 12 日-2028 年 9 月 11 日。

现由于企业发展需要，企业产品生产所需卫浴配件由外购转为自产，并对产能进行扩增，同时取消卫浴模具生产。本次改扩建项目在现有厂区内进行，不新增用地，项目总投资 500 万元，资金由企业自筹，改扩建后预计达到年产 300 吨卫浴配件的生产规模。由于改扩建后企业变动较大，本次环评将对改扩建后全厂生产情况进行整体评价。

企业已在龙湾区经济和信息化局对该改扩建项目备案，备案项目名称为“温州湾新区温州雨瑞洁具有限公司年产 300 吨卫浴配件智能化技术改造项目”（代码为 2406-330303-07-02-575430），备案建设内容包含制芯、铸造等，备案性质为扩建。本次评价以“温州雨瑞洁具有限公司改扩建项目”作为项目名称进行环保手续申报。

（1）项目环评类别判定说明

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3383 金属制卫生器具制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“三十、金属制品业 33”中的“66 金属制日用品制造 338—其他（仅分割、焊接、组装除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，应编制环境影响报告表。

（2）排污许可管理类别判定说明

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令第 11 号)本项目卫浴配件生产属于“二十八、金属制品业 33--80 金属制日用品制造 338--涉及通用工序简化管理的”类别，应实行简化管理。

综上，该项目环境影响评价类别为报告表、排污许可管理类别为简化管理。受温州雨

建设内容

瑞洁具有限公司委托，本单位承担其环境影响报告表的编制工作。我单位技术人员经过现场勘察及工程分析后，依据编制技术指南的要求编制该项目的的环境影响报告表，提请审查。

2、项目组成

工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	改扩建前	改扩建后	变化情况
主体工程	1F	设制芯、滚光	设混砂、制芯、熔化、浇铸、清砂、打磨	增加混砂、熔化、浇铸、清砂、打磨工序，取消滚光工序
	2F	设机加工	设机加工	不变
	3F	设焊接、打磨、抛光	设焊接、抛光	取消打磨工序
	4F	设仓库	设仓库	不变
	5F	设仓库	设仓库	不变
储运工程	仓库	原料仓库、成品仓库位于厂区 4-5F	原料仓库、成品仓库位于厂区 4-5F	不变
	运输	依托内部道路，厂区内采用叉车运输	依托内部道路，厂区内采用叉车运输	不变
		依托区域路网，厂区外采用汽车运输	依托区域路网，厂区外采用汽车运输	不变
公用工程	供水	区域供水管网	区域供水管网	不变
	供电	区域电网	区域电网	不变
	排水	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网	不变
环保工程	废气治理措施	<p>项目废气主要为滚光粉尘、打磨粉尘、抛光粉尘、焊接烟尘。</p> <p>滚光粉尘散落范围较小，极少飘逸至车间外环境，企业加强车间密闭及地面清扫即可。</p> <p>打磨粉尘：企业只对元件表面较大的毛刺进行处理，故粉尘的产生量较少，且极少飘逸至车间外环境，企业加强车间密闭及地面清扫即可。</p> <p>抛光粉尘集气后经脉冲布袋除尘处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>焊接工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不</p>	<p>混砂、制芯、熔化及浇铸废气收集后经耐高温布袋+间接冷却+二级活性炭吸附处理，尾气由 25m 排气筒（DA001）引至高空排放；</p> <p>抛光废气收集后经布袋除尘处理，尾气由 25m 排气筒（DA002）高空排放；</p> <p>清砂废气、打磨粉尘：加强车间密闭及地面清扫；</p> <p>焊接烟尘：经移动式烟尘净化器处理后无组织排放</p>	增加了混砂、制芯、熔化、浇铸、清砂废气治理设施，无滚光废气，其余基本不变

		大，经移动式烟尘净化器处理后对外环境几乎没有影响。		
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入温州市东片污水处理厂	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入温州市东片污水处理厂	保持不变
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运	保持不变
		一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理	一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理	保持不变
		/	危险废物经收集后暂存在危废贮存间，定期交由有资质单位处理	本次新增
	噪声治理措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施	新增设备增加相应防治措施

3、主要产品及产能

本项目新增卫浴配件产品产能，取消原有卫浴模具生产，产品方案见表2-2。

表2-2 项目改扩建前后产品方案一览表

序号	名称	单位	改扩建前产量	改扩建后产量	增减量	备注
1	卫浴配件	t/a	200	300	+100	铜质
2	卫浴模具	t/a	100	0	-100	砂膜

4、主要生产设施及设施参数

项目改扩建前后生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目改扩建前后设备情况一览表

序号	设备名称	单位	改扩建前数量	改扩建后数量	增减量	备注
1	攻丝机	台	3	3	0	机加工
2	铣床	台	2	2	0	
3	台钻	台	10	10	0	
4	砂轮机	台	2	2	0	打磨
5	点焊机	台	1	1	0	焊接
6	抛光机	台	16	16	0	抛光
7	空压机	台	2	2	0	/
8	打包机	台	1	1	0	/
9	干式滚筒	台	1	1	0	原用于滚光，现用于清砂
10	射芯机	台	3	3	0	制芯
11	混砂机	台	0	1	+1	混砂

12	变频电炉	台	0	1	+1	熔化
13	重力浇铸机	台	0	2	+2	浇铸
注：以上设备均采用电能						

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目改扩建前后生产过程中使用的主要原辅材料见表 2-4。

表2-4 项目改扩建前后主要原辅材料一览表

序号	材料名称	规格	单位	改扩建前耗量	改扩建后耗量	增减量	备注
1	卫浴毛坯件	/	t/a	208	0	-208	/
2	石英砂	/	t/a	100	10	-90	/
3	固化剂	/	t/a	0	0.01	+0.01	/
4	呋喃树脂	/	t/a	0	0.1	+0.1	/
5	焊条	/	t/a	0.05	0.05	0	/
6	氩气	40L/瓶	瓶/年	2	2	0	氩气瓶由厂家回收周转使用
7	铜锭	/	t/a	0	315	+315	/
8	脱模剂	150ml/瓶	t/a	0	0.015	+0.015	/
9	砂带	/	t/a	0	0.05	+0.05	/
10	机油	10kg/桶	t/a	0	0.01	+0.01	原环评遗漏，改扩建前以 0 计
11	布袋	/	t/a	0	0.02	+0.02	/
12	活性炭	/	t/a	0	7.5	+7.5	/

主要原辅料介绍：

(1) 铜锭

项目使用 40-2 铅黄铜，根据《铸造铜及铜合金》（GB/T 1176-2013），其主要成分控制指标如下：

表2-5 铸造铜及铜合金主要元素化学成分

合金牌号	合金名称	化学成分（质量分数）/%									
		Zn	Cu	Fe	Al	Sb	Ni	Mn	Sn	Pb	总和
ZCuZn40Pb2	40-2 铅黄铜	其余	58.0~63.0	0.8	0.2~0.8	0.05	1.0*	0.5	1.0*	0.5~2.5	1.5

注：有“*”符号的元素不计入杂质总和，未列出的杂质元素，计入杂质总和。

(2) 石英砂

石英砂是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO₂。石英砂的颜色为乳白色、或半透明状粗颗粒，硬度 7，石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品。

（3）呋喃树脂

呋喃树脂是以糠醛为基本原料制成的一类聚合物的总称。呋喃树脂由于分子结构中含有稳定的呋喃环，因而具有优良的耐酸、耐碱、耐溶剂性能，可提高铸件的质量。本项目所用呋喃树脂 pH 为 7.5-7.6，其主要成分为低聚物树脂 25%（含游离甲醛约 1.18%）、水、糠醇 65%。

（4）固化剂

液体，是用于促进树脂固化制芯的物质，其主要成分为合成酯、进口润滑剂、进口助剂等。

（5）脱模剂

脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个脱界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据企业提供资料，本项目使用脱模剂主要成分为石油醚和液化石油气等组成。

设备、原辅材料产能匹配性分析：

本项目重力浇铸机、电炉每天运行时间为 8 小时，年运行 2400 小时，单台电炉每小时熔化量为 140kg（即熔化量为 336 吨/年），单台重力浇铸机每小时浇铸量为 80kg（即 2 台重力浇铸机年熔化浇铸量为 384 吨/年），本项目熔化浇铸所需原辅材料为铜锭，铜锭年使用量为 315 吨，因此，项目熔化浇铸产能与原辅材料年使用量相匹配。

6、劳动定员和工作班制

原环评编制时企业尚未投建，人员预估较多，投产后实际人数仅 15 人。改扩建前后职工人数以及工作天数发生变化，工作制度不变。改扩建后员工人数由 15 人增加至 16 人，年生产总天数由 280 天增加至 300 天。厂区不设食宿，实行昼间 8 小时一班工作制。

7、四至关系及平面布置

（1）四至关系

厂区位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号，租赁已建成厂房进行生产。项目西北侧为温州市圣特标准件有限公司，西南侧为温州奇航电机有限公司，东南侧为温州市升朗卫浴有限公司，东北侧为忠瑞记洁具。

(2) 平面布置

改扩建后厂区生产车间 1F 设置混砂、制芯、熔化、浇铸、清砂、打磨，2F 设置机加工，3F 设置焊接、抛光，4-5F 设置仓库。具体车间平面布局图见附图 8。项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

7、水平衡图

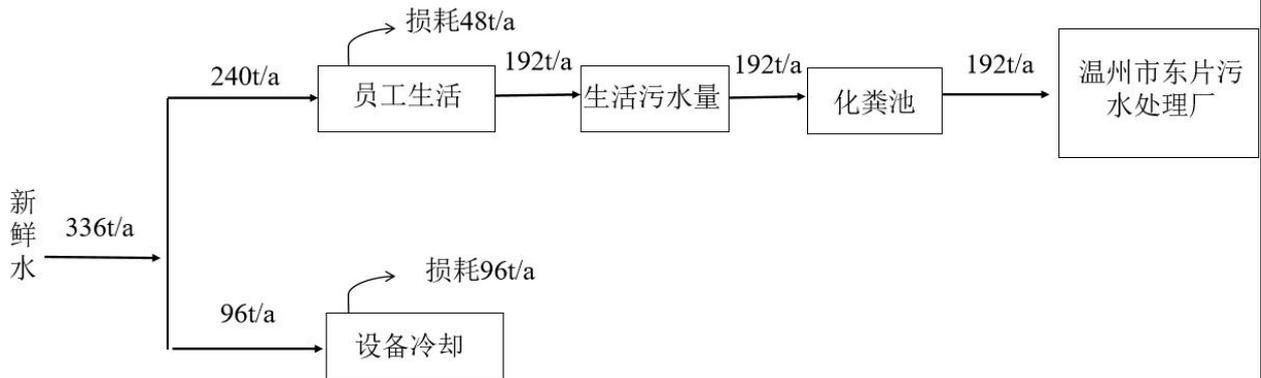


图 2-1 项目水平衡图

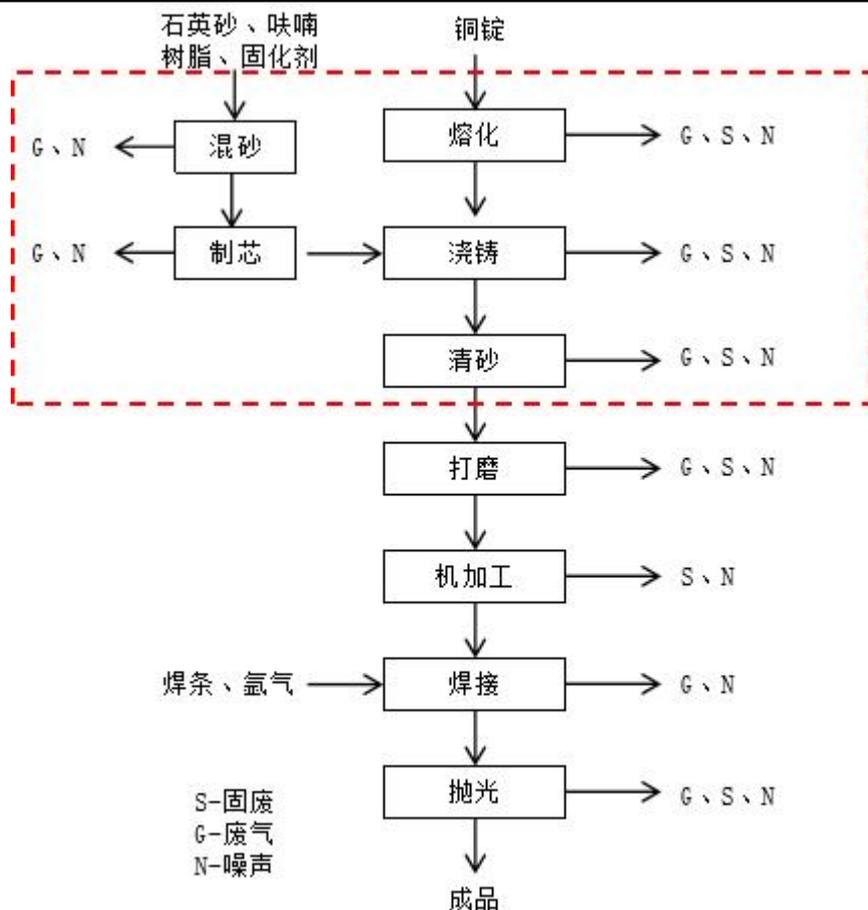
1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，本次评价仅作定性分析。

2、运营期工艺流程

项目运营期主要工艺为卫浴配件的生产，企业改扩建后新增混砂、制芯、熔化、浇铸以及清砂工序，变更打磨工序顺序，取消滚光工序。具体工艺流程见图 2-2。

工艺流程和产排污环节



注：虚框内为本次改扩建新增工艺

图 2-2 项目卫浴配件生产工艺流程及产污环节示意图

(1) 混砂、制芯

将外购的石英砂、呋喃树脂、固化剂按一定的比例加入混砂机搅拌。将混合均匀的砂料倒入芯盒中通过射芯机制芯，制芯温度为 160℃ 左右，冷却后即制成砂芯。

(2) 熔化

将外购的铜锭（本项目不添加清渣剂）加入电炉中熔化，铜锭熔化温度约为 1000℃ 左右。电炉工作过程中，需用冷却水进行循环控制温度，在工作结束后也需要用冷却水冷却电炉。电炉采用电加热。

(3) 浇铸

熔化后的液体金属使用重力铸造机进行浇铸，金属液在砂芯模具内被浇铸成所需形状的毛坯件。浇铸前在砂芯模具内喷上脱模剂，便于工件成型后脱落。重力浇铸机在工作时，缸体会发热，为此需用水间接冷却，冷却水循环使用，定期添加不外排。

(4) 清砂

冷却后将工件置于干式滚筒内，通过干式滚筒翻滚振动清落砂芯。

(5) 打磨

清砂后的工件采用砂轮机去除工件表面的毛刺。

(6) 机加工

利用攻丝机、铣床、台钻对元件攻丝、铣削、钻削、钻孔处理。

(7) 焊接

本项目焊接采用氩弧焊，是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术。就是在电弧焊的周围通上氩气保护气体，将空气隔离在焊区之外，防止焊区高温金属氧化。企业利用点焊机对元件表面进行焊接修补。

(8) 抛光

利用抛光机对元件表面进行抛光处理，使其工件表面具有一定的光亮，降低粗糙度。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	混砂	混砂粉尘	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、臭气浓度
	制芯	制芯废气	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、臭气浓度
	熔化	熔化烟尘	颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物
	浇铸	浇铸废气	甲醛、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度、铅及其化合物
	清砂	清砂粉尘	颗粒物
	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	抛光	抛光粉尘	颗粒物
废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN
	设备冷却	冷却循环水	/
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
固废	熔化	炉渣	金属及其氧化物
	打磨、抛光	废砂带	砂带
	原料包装使用	一般包装废料	塑料
	原料包装使用	废包装桶	金属、固化剂、脱模剂、呋喃树脂
	原料使用	废机油	矿物油

机油使用	废油桶	金属、矿物油
浇铸、清砂	废砂	石英砂、树脂等
废气处理	废布袋	布袋、金属、树脂、石英砂
废气处理	废活性炭	活性炭、VOCs
浇铸、机加工	金属边角料以及不合格品	金属
废气收集	集尘灰	金属及其氧化物、树脂、石英砂等
职工日常生活	生活垃圾	塑料、纸屑

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

温州雨瑞洁具有限公司是一家专业从事卫浴配件、卫浴模具制造、销售的企业，项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号。本次评价根据现有项目环评、验收、企业提供的资料及现场勘查确定现有污染内容，大致汇总如下。

1、原有项目审批、验收及排污许可证申领情况

企业于 2023 年 3 月委托柯麦龙科技（温州）有限公司编制完成了《温州雨瑞洁具有限公司年产 200 吨卫浴配件、100 吨卫浴模具建设项目环境影响登记表》，同年 4 月通过了温州市生态环境局龙湾分局的备案（备案文号：温环龙备〔2023〕16 号），并于 2023 年 9 月对全厂进行竣工环境保护验收。项目已完成全国排污许可登记，登记编号为 913303013229985637，有效期 2023 年 9 月 12 日-2028 年 9 月 11 日。

2、原有项目主要产品产能、主要生产设备清单、主要原辅材料消耗

原有项目产品方案、主要生产设备清单、主要原辅材料清单见表 2-2、表 2-3、表 2-4。

3、原有项目审批工艺流程

原有项目工艺流程及产污环节如下图所示：

(1) 卫浴配件生产工艺

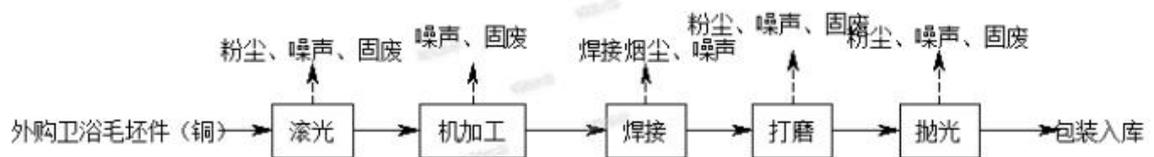


图 2-3 项目卫浴配件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

①滚光：利用干式滚筒对外购卫浴毛坯件（铜）进行表面滚光处理，去除元件上的毛刺和锈垢，此过程不添加水和其他药剂。

②机加工：利用攻丝机、铣床、台钻对元件表面攻丝、铣削、钻削、钻孔处理。

③焊接：本项目焊接采用氩弧焊,是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术。就是在电弧焊的周围通上氩气保护气体,将空气隔离在焊区之外,防止焊区高温金属氧化。利用点焊机对元件表面进行焊接修补。

④打磨：利用砂轮机对元件表面大的毛刺进行打磨处理。

⑤抛光：利用抛光机对元件表面的毛刺进行抛光处理,以保持元件表面的光滑度。

(2) 卫浴模具生产工艺



图 2-4 项目卫浴模具生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

成型：射芯机利用压缩空气对石英砂（半成品）进行加压成型（该工序不添加其他物质），即为成品（卫浴模具），包装入库。

4、原有项目审批劳动定员、工作时间

企业原审批职工人数为 30 人，验收职工人数为 15 人，生产班制为 8 小时一班制，年工作 280 天，厂区内不设食宿。

5、原有项目审批污染物排放

原有项目污染物排放情况见表 2-7。

表2-7 原有项目污染物排放情况表 单位：t/a

污染因子		审批排放量	实际排放量
废水	废水量	336	157
	COD	0.017	0.0079
	NH ₃ -N	0.002	0.0008
	TN	0.005	0.002
废气	颗粒物	0.228	0.071
固废	金属边角料	0	0
	粉尘	0	0
	生活垃圾	0	0

注：实际排放量依据验收检测数据、工况等进行核算；

6、原有项目污染防治措施落实情况

原有项目污染防治措施落实情况见表 2-8。

表2-8 原有项目污染防治措施落实情况一览表

类别	审批要求	验收情况	实际情况
废水	生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排入温州市东片污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中级 A 标准。	生活污水经化粪池预处理后排入排污管网，最终进入温州市东片污水处理厂处理	基本一致
废气	滚光工序会产生少量粉尘，滚筒在运行过程中处于封闭状态，粉尘不外溢，只有在开关阶段会产生少量粉尘，粉尘散落范围较小，极少飘逸至车间外环境，建议企业加强车间密闭及地面清扫。项目打磨工序会产生少量粉尘，故粉尘的产生量较少，且极少飘逸至车间外环境，建议企业加强车间密闭及地面清扫。企业在抛光机上设置集气管对抛光粉尘收集后经旋风除尘器处理后，不低于 15m 的排气筒(DA001)高空排放。焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后对外环境几乎没有影响。	项目废气主要为滚光粉尘、打磨粉尘、抛光粉尘、焊接烟尘。滚光粉尘散落范围较小，极少飘逸至车间外环境，企业加强车间密闭及地面清扫即可。企业只对元件表面较大的毛刺进行处理，故粉尘的产生量较少，且极少飘逸至车间外环境，企业加强车间密闭及地面清扫即可。抛光粉尘集气后经脉冲布袋除尘处理后引至 25m 高排气筒排放。焊接工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不大，经移动式烟尘滚光工序会产生少量粉尘	基本一致
固废	金属边角料、粉尘收集后外售综合处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。	项目固废主要为金属边角料、粉尘、生活垃圾。金属边角料、粉尘收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。	基本一致
噪声	选择低噪声设备、对高噪声设备，采取隔声降噪措施、优化平面布局合理布置、加强设备维护保养，以防止设备故障	选用低噪声、低振动设备；车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态	基本一致

7、原有项目污染物排放达标情况

根据企业提供的验收监测报告，原有项目污染物排放达标情况分析如下：

(1) 废水

项目仅排放生活污水，经化粪池预处理后纳管排入温州市东片污水处理厂。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 总则》(HJ942-2018)，单独排入城镇集中污水处理设施和工业废水集中处理设施的生活污水仅说明去向，不需监测。类比同类项目，生活污水经化粪池预处理后基本能达到纳管排放标准，可认为企业生活污水已达标排放。

(2) 废气

根据验收监测数据，原有项目废气排放口污染物排放情况见表 2-9。

表 2-9 原有项目废气监测结果一览表

序号	监测位置	污染因子	排放浓度	排放速率	排放标准	达标
----	------	------	------	------	------	----

			(mg/m ³)	(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	情况
1	1#抛光工序废气处理设施出口	颗粒物	<20	0.0319	120	14.45	达标
2	厂界	颗粒物	<0.168	/	1.0	/	达标

根据监测结果，原有项目抛光工序废气排放以及厂界无组织废气排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

（3）噪声

根据验收监测数据，原有项目厂界噪声排放情况见表2-10。

表2-10 原有项目厂界噪声监测结果一览表

监测位置	监测因子	监测时段	检测结果 L _{eq} (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
厂界西北侧	等效连续 A 声级	昼间	63	65	达标
厂界东南侧		昼间	62	65	达标

根据监测结果，原有项目噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类标准。

（4）固废

根据验收监测报告，项目固废主要为金属边角料、粉尘、生活垃圾。金属边角料、粉尘收集后外售综合处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。

8、原有项目总量控制指标

原有项目总量控制指标及平衡方案见表2-11。

表2-11 原有项目总量平衡方案一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	审批排放量	建议总量控制指标	替代削减比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.017	/	/	/	/
2	NH ₃ -N	0.002	/	/	/	/
3	TN	0.005	/	/	/	/
4	颗粒物	0.228	0.228	1: 1	0.228	/

9、原有项目排污许可申报及执行情况

目前企业已按照《排污许可管理条例》中相关规定取得了固定污染源排污登记回执（登记编号为913303013229985637，有效期2023年9月12日-2028年9月11日。），无需提交执行报告。

10、原有项目存在环保问题及整改措施

根据原有项目审批材料及现场勘查，企业存在部分环境问题，具体问题及整改措施分

析如下。

表 2-12 原有项目存在环境问题及整改措施情况一览表

序号	类型	问题	整改
1	废气监测	根据企业提供检测数据，颗粒物检测数据小于检出限，虽满足排放标准要求但无法准确核算实际排放量	企业应提高设施处理效率，并委托检测机构采用低浓度颗粒物检测方法进行检测，确保颗粒物满足达标排放的同时符合总量控制要求
2	建立台账	未完全建立相关台账制度，记录每天的废气处理设施运行、电耗、维修情况。	企业应建立相关台账制度，记录每天的废气处理设施运行、电耗、维修情况。
3	危险废物	原有项目环评未核算废机油、废油桶产生情况，且企业未设置危废暂存间。实际企业目前投产时间不久，还未产生废机油、废油桶。	企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求对现有项目废机油、废油桶进行收集、贮存、管理、运输、处置等。本次改扩建重新对其进行考虑分析，并要求企业按照相关要求落实。

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	*							
环境保护目标	表3-5 项目主要敏感保护目标及保护级别一览表							
	保护内容	名称	坐标 (°)		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			东经	北纬				
	大气环境	二类居住用地	120.79293966	27.83110663	人群	环境空气质量二类区	东北	577
	注：东北侧存在的敏感保护目标距本项目超出 500m 范围，因此厂界外 500m 范围内无环境空气敏感保护目标							
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						
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							
生态环境	项目在已建成厂房实施生产，无新增用地							



图 3-2 项目所在区域周边敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

1、废气污染物排放标准

混砂、制芯、熔化、浇铸以及抛光工序颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中标准限值，非甲烷总烃、甲醛、锡及其化合物、铅及其化合物排放以及颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相关标准限值。有关污染物排放标准值见下表。

表3-6 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值 单位：mg/m³

生产过程		颗粒物	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉	30	车间或生产设施排气筒
落砂、清理	落砂机 ^a 、抛（喷）丸机等清理设备	30	

制芯	加砂、制芯设备	30
浇注	浇注区	30
其他生产工序或设备、设施		30

注：a 适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。

表3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级排放标准 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
甲醛	25	25	0.915	周界外浓度最高点	0.20
非甲烷总烃	120	25	35		4.0
颗粒物	/	/	/		1.0
锡及其化合物	8.5	25	1.16		0.24
铅及其化合物	0.70	25	0.0165		0.006

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物项目	排气筒高度 m	标准值（无量纲）	污染物排放监控位置	厂界标准值（无量纲）
1	臭气浓度	25	6000	车间或生产设施排气筒	20

2、废水污染物排放标准

项目废水经预处理达标后纳管接入温州市东片污水处理厂，经处理达标后排放。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准），温州市东片污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体指标见表 3-9。

表3-9 项目废水排放执行标准一览表 单位：mg/L

序号	项目	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH	6~9（无量纲）	
2	SS	400	10
3	COD	500	50
4	BOD ₅	300	10
5	氨氮	35	5（8）
6	石油类	20	1
7	总磷	8	0.5

8	动植物油	100	1
9	总氮	70	15
10	LAS	20	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3、噪声排放标准

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）3类标准，具体指标见表 3-10。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	时段	昼间	夜间
	3类		65dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021版）》（生态环境部令第15号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般固体废物和危险废物。一般固体废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，在厂区内暂存时，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）中相关内容执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是COD、NH₃-N、颗粒物和VOCs，总量建议的污染物为TN。

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77号）等相关文件要求：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水，其生活污水排放量可以不需要区域替代削减。本项目仅排放生活污

水，故项目排放的 COD、NH₃-N 可以不需要进行区域削减替代。目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

根据《温州市环境质量概要（2022年度）》，2022年度温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域，且现有项目排放的颗粒物未进行区域削减替代，故项目排放的颗粒物、VOCs按等量进行区域削减替代。由于原环评颗粒物已替代削减，改扩建后全厂区颗粒物排放未超出原环评替代削减量，因此颗粒物无需再替代削减。

项目污染物的总量指标情况见表 3-11。

表3-11 项目总量控制指标一览表 单位：t/a

污染物名称	改扩建前 审批排放量	本次项目 排放量	“以新 带老”削 减量	改扩建 前后排 放量	增减量	替代 削减 比例	替代削减 量	本项目 申购量
COD	0.017	0.0096	0.017	0.0096	-0.0074	/	/	/
NH ₃ -N	0.002	0.0010	0.002	0.0010	-0.0010	/	/	/
TN	0.005	0.0029	0.005	0.0029	-0.0021	/	/	/
颗粒物	0.228	0.221	0.228	0.221	-0.007	/	/	/
VOCs	0	0.022	0	0.022	+0.022	1:1	0.022	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为改扩建，利用已建成厂房实施生产，不涉及厂房基建，基本不存在施工期影响。																
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>项目运营期间废气主要为混砂、制芯、熔化及浇铸废气、清砂粉尘、打磨粉尘、抛光粉尘和焊接烟尘。</p> <p>(1) 混砂、制芯、熔化及浇铸废气</p> <p>1) 颗粒物</p> <p>A.混砂废气</p> <p>混砂是将石英砂、呋喃树脂、固化剂，按照一定比例进行混合，通过混砂机搅拌均匀形成芯砂的过程。呋喃树脂、固化剂均为液体，不需另外加水，混砂设备密闭，仅在石英砂下料过程会产生粉尘。石英砂为颗粒状，粒径较大，粉尘产生量较少，且产生粉尘与制芯、熔化、浇铸废气一并处理后排放，故本评价仅进行定性分析。</p> <p>B.制芯废气</p> <p>制芯废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37，431-434 机械行业系数手册中的制芯（树脂砂制芯：呋喃、酚醛）”中的产污系数进行核算，即颗粒物产污系数制芯过程取 0.154kg/t-产品。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 制芯废气产生情况表</p> <table border="1" data-bbox="183 1456 1492 1624"> <thead> <tr> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>产污系数</th> <th>项目产品量(t)</th> <th>产生量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>树脂、原砂、再生砂、硬化剂</td> <td>制芯(树脂砂制芯：呋喃、酚醛)</td> <td>所有规模</td> <td>颗粒物</td> <td>千克/吨-产品</td> <td>0.154</td> <td>10.11</td> <td>0.002</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：芯砂使用后外售不回用，本项目产品量按实际射芯量计</p> <p>C.熔化及浇铸废气</p> <p>项目铜锭在电炉熔化的过程中会产生熔化烟尘，高温金属液浇铸过程中会产生浇铸废气。根据企业提供资料，项目所使用铜合金原料主要成分为锌、铜，含微量的铁、铝、锡、铅等。由于原料中锡和铅含量极低，其废气产生量极少，故本次评价对其仅进行定性分析，熔化及浇铸废气污染物以颗粒物进行统计。熔化烟尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系</p>	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	项目产品量(t)	产生量(t)	树脂、原砂、再生砂、硬化剂	制芯(树脂砂制芯：呋喃、酚醛)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.154	10.11	0.002
原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	项目产品量(t)	产生量(t)										
树脂、原砂、再生砂、硬化剂	制芯(树脂砂制芯：呋喃、酚醛)	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.154	10.11	0.002										

数手册》中的“33-37, 431-434 机械行业系数手册中的产污系数—熔炼（感应电炉/电阻及其他）”中的产污系数；浇铸废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37, 431-434 机械行业系数手册—造型/浇注（树脂砂）”中的产污系数。

表 4-2 熔化及浇铸废气产生情况表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	项目产品量 (t)	产生量 (t)
铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.525	315	0.165
原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂	造型/浇注（树脂砂）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	1.03	313	0.322

注：熔化产品以原料用量计，浇注产品为扣除沉渣量。

2) 有机废气

混砂、制芯、浇铸过程中使用呋喃树脂、固化剂、脱模剂。根据原料 MSDS 报告，呋喃树脂的主要成分为低聚物树脂 25%、糠醇 65%；固化剂的主要成分为合成酯、进口润滑剂、进口助剂；脱模剂的主要成分为石油醚 40%、液化石油气 60%。本项目从最不利情况出发，呋喃树脂中的有机挥发成分糠醇及游离甲醛在混砂、制芯、浇铸反应过程中以全部挥发计，固化剂、脱模剂以全部挥发计，污染物以非甲烷总烃和甲醛进行统计。另外，根据企业提供的呋喃树脂检测报告数据，本项目游离甲醛含量约占树脂的 1.18%，因树脂用量较少、游离甲醛含量低，甲醛产生量较少，经末端治理设施治理后排放量极低，本评价仅进行定性分析。本项目树脂的用量为 0.1t/a、固化剂用量 0.01t/a、脱模剂用量 0.015t/a，则混砂、制芯、浇铸废气中原料挥发产生 VOCs 总量为 0.090t/a。

3) 恶臭

项目混砂、制芯、浇铸等工序均会产生少量恶臭，一般为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关，有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4-3。

表 4-3 恶臭强度与感觉描述一览表

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈

2	稍可感觉出臭味存在	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

类比同类项目，混砂、制芯、浇铸等工序车间内恶臭等级为3级，对车间加强密闭及废气收集，厂房外基本闻不到臭味，恶臭等级为1级。本项目混砂、制芯、浇铸工序产生的有机废气收集后拉高排放，经过收集处理后少量臭气物质排放到周边环境中对环境影响不大，经过大气稀释后厂界臭气浓度能够达标排放。

4) 小结

本环评要求企业对混砂、制芯、熔化及浇铸工序设置集气装置，废气经收集后一并经耐高温布袋+间接冷却+二级活性炭吸附处理后经25m排气筒（DA001）引至高空排放。系统风机风量按10000m³/h计，废气收集效率约为85%，废气处理措施对颗粒物的处理效率为95%，对非甲烷总烃的处理效率为90%，工作时间为2400h/a。则混砂、制芯、熔化、浇铸废气产排情况见表4-4。

表4-4 项目混砂、制芯、浇铸、熔化废气产排情况一览表

类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		合计	工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
混砂、制芯、熔化、浇铸废气	颗粒物	0.489	10000	0.021	0.009	0.866	0.073	0.031	0.094	2400
	非甲烷总烃	0.090		0.008	0.003	0.319	0.014	0.006	0.022	

(2) 清砂粉尘

项目清砂工序将工件置于干式滚筒内，通过干式滚筒翻滚振动清落砂芯，干式滚筒作业时全密闭，故清砂过程无粉尘逸散入环境，仅清砂结束设备开启时有少量粉尘逸散入环境，故本环评仅定性分析，建议企业加强车间密闭及地面清扫。

(3) 打磨粉尘

项目打磨工序会产生少量粉尘，根据业主提供资料，只对元件表面较大的毛刺进行处理，故粉尘的产生量较少，且极少飘逸至车间外环境，建议企业加强车间密闭及地面清扫，本次评价仅作定性分析。

(4) 抛光粉尘

项目针对工件表面采用抛光处理，使其工件表面具有一定的光亮度，降低粗糙度，抛光过

程会产生一定量的粉尘，以颗粒物计。参照《全国第二次污染源普查产排污系数》（环境部公告 2021 年第 24 号）-33 金属制品业行业系数手册，抛光过程产污系数为 2.19kg/t-原料。由于抛光处理分别针对工件上不同的区域，因此基本上不会存在重复加工，所以项目抛光过程产污系数中原料的数据按一次加工量计，项目工件一次需要加工量约 300t/a，则项目抛光粉尘产生量约 0.657t/a，以颗粒物计。

企业在设备上已设置集气管对抛光粉尘进行收集，收集粉尘经布袋除尘处理后尾气由 1 根 25m 排气筒高空排放（DA002）。收集效率按 85%计，布袋除尘处理效率按 95%计，风机风量约 4000m³/h，年生产时间为 2400 小时，则项目抛光粉尘产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目抛光粉尘产排情况一览表

类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量 t/a	工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
抛光	颗粒物	0.657	4000	0.028	0.012	2.909	0.099	0.041	0.127	2400

（5）焊接烟尘

项目利用点焊机对元件表面进行焊接修补，焊接工序产生烟尘主要成分为金属烟尘，以颗粒物计。类比同类项目，焊接工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不大，经移动式烟尘净化器处理后对外环境几乎没有影响，本次评价仅进行定性分析。

2、废气治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业（HJ1115-2020）》表 A.1 废气防治可行技术参考表，混砂、制芯、熔化及浇铸经耐高温布袋+间接冷却+二级活性炭处理属于可行性措施；参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），抛光处理工序采用布袋除尘技术为推荐可行技术。

要求企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准，活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g，并按设计要求足量添加、及时更换。

3、污染源强核算表

项目废气污染源强核算见表 4-6。

表 4-6 项目废气污染源强核算一览表（定性分析除外）

产污环节	污染物种	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号
		核算方	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措	系统风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否技	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	

类	法				施					术可行				
混砂、制芯、熔化及浇铸	颗粒物	系数法	17.319	0.416	有组织	布袋除尘	10000	85	95	是	0.866	0.009	0.021	DA001
			/	0.073	无组织	/	/	/	/	/	/	0.031	0.073	厂界
	非甲烷总烃	物料衡算	3.188	0.077	有组织	二级活性炭吸附	10000	85	90	是	0.319	0.003	0.008	DA001
			/	0.014	无组织	/	/	/	/	/	/	0.006	0.014	厂界
抛光	颗粒物	系数法	58.172	0.558	有组织	布袋除尘	4000	85	95	是	2.909	0.012	0.028	DA002
			/	0.099	无组织	/	/	/	/	/	/	0.041	0.099	厂界

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目非正常工况按照废气治理设施达不到应有效率，去除率按 0%核算。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-7。

表 4-7 项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率 0%	颗粒物	17.319	0.173	1	1	立即停产进行维修
		非甲烷总烃	3.188	0.032	1	1	
排气筒 DA002	废气处理设施故障，处理效率 0%	颗粒物	58.172	0.233	1	1	立即停产进行维修

5、废气影响分析结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区，根据工程分析，项目废气

经采取相应措施后能得到有效控制, 可达标排放, 项目废气排放对所在区域大气环境影响较小。

6、排放口设置情况及自行监测计划

参考《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 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)的要求, 结合项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征, 本次评价废气污染源监测计划如下。

表 4-8 项目排气口设置及大气污染物监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排污口基本情况					排放标准 浓度限值 (mg/m ³) 【速率 (kg/h)】	监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001 (混砂、制芯、熔化及浇铸废气)	25	0.5	40	E120.784969; N27.830411	一般排放口	30	出气口	颗粒物	1次/年
							120 (35)		非甲烷总烃	1次/年
							25 (0.915)		甲醛	1次/年
							8.5 (1.16)		锡及其化合物	1次/年
							0.70 (0.0165)		铅及其化合物	1次/半年
							6000		臭气浓度	1次/年
有组织	DA002 (抛光废气)	25	0.2	25	E120.785025; N27.830427	一般排放口	出气口	颗粒物	1次/年	
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/年
							4.0		非甲烷总烃	
							20		臭气浓度	
							0.24		锡及其化合物	
							0.006		铅及其化合物	
							0.20		甲醛	

(二) 废水

1、废水源强

(1) 生活污水

根据企业提供资料，改扩建后项目厂区工人总数 16 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则全厂生活用水量为 240t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 192t/a。类比同类项目，污水水质一般为 COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

(2) 冷却水

本项目熔化设备在运行过程中需用冷却水进行控温，关闭后也需要冷却水进行冷却，冷却水循环使用，冷却水池储水量为 2m³*2 个，其中蒸发损失率按 1%/h 计，每天工作 8h，年运行 300d，则预计年补充量约 96t/a，定期添加不外排。

(3) 废水汇总

综上，本项目外排废水仅为生活污水。经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排入温州市东片污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。项目生活污水产排情况见表 4-9、4-10。

表 4-9 废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	产生情况			治理措施		纳管情况			排放时间 (h)	
			核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	废水纳管量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)		纳管排放量 (t/a)
生活污水		COD	经验系数	192	500	0.0960	厌氧	0	192	500	0.0960	2400
		NH ₃ -N			35	0.0067				35	0.0067	
		总氮			70	0.0134				70	0.0134	

表 4-10 项目生活污水产排情况一览表

项目	主要污染物	产生情况		削减情况		最终排放情况	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	削减量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	192t/a		0		192t/a	
	COD	500	0.0960	/	0.0864	50	0.0096
	NH ₃ -N	35	0.0067	/	0.0057	5	0.0010
	TN	70	0.0134	/	0.0105	15	0.0029

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目浙江省温州经济技术开发区海城街道银山路 113 号，该区域实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管进入附近河道，生活污水经化

粪池预处理后纳入区域污水管网，排入温州市东片污水处理厂处理达标后排放。类比同类型项目，生活污水经化粪池预处理后能稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。同时，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目采用的化粪池处理生活污水为推荐可行工艺。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市东片污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

（1）污水处理厂工程简介

温州市东片污水处理厂位于永中镇小陡门附近，规划总规模 30 万 m³/d，一期工程规模为 10 万 m³/d，采用改良 AA/O 工艺，2006 年 6 月开工建设，2008 年 3 月建成运行，原设计出水水质为 GB18918-2002 中二级标准，尾水排入瓯江北支，于 2005 年编制《温州市东片污水处理厂一期工程环境影响报告书》并通过审批，于 2013 年对一期工程竣工验收。2012 年，启动温州市东片污水处理厂改扩建工程，设计总规模 15 万 m³/d，包括一期提标改造工程和二期扩建工程，设计出水水质执行 GB18918-2002 一级 B 标准，于 2013 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程项目环境影响报告书》并通过审批。2016 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）环境影响报告书》并通过审批，与一期和二期扩建工程同步进行提标改造，温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）总设计规模 15 万 m³/d，出水水质执行 GB18918-2002 一级 A 标准；在一期 AAO 生物反应池、改扩建新建生物反应池投加 MBBR 填料，调整高效沉淀池、加氯接触池。于 2018 年 5 月通过验收投入运行。

（2）污水处理厂处理工艺

温州市东片污水处理厂废水处理工艺如下：

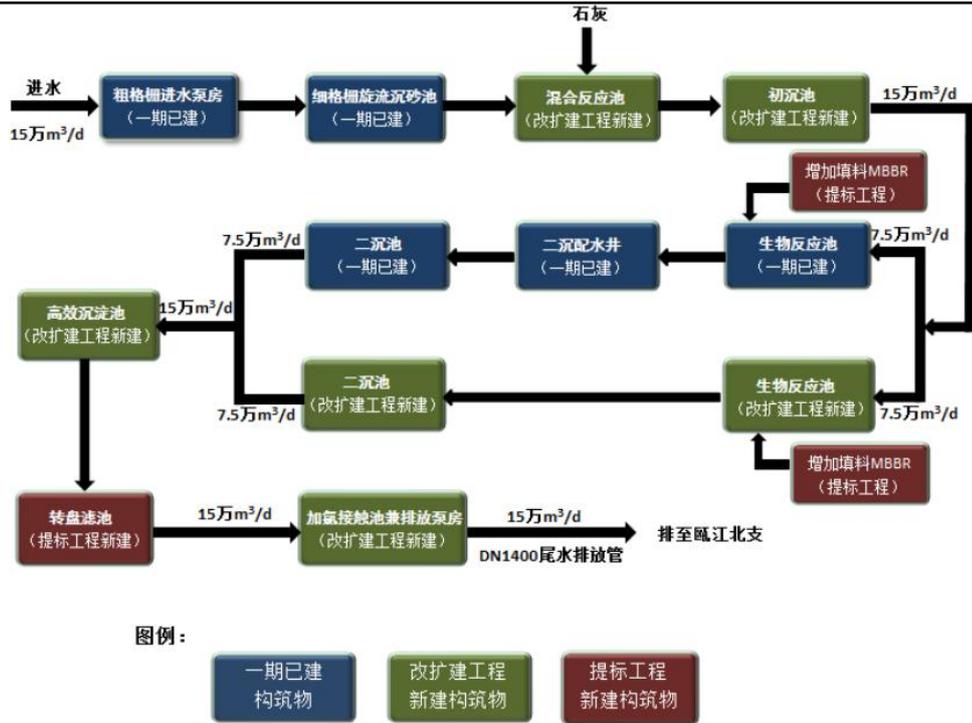


图 4-1 温州市东片污水处理厂污水处理工艺流程示意图

(3) 污水处理厂出水水质

根据《浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台》发布的数据，温州市东片污水处理厂 2024 年 4 月 16 日出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

(4) 纳管可行性分析

项目所在区为温州市东片污水处理厂的纳管范围，《浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台》发布的数据，温州市东片污水处理厂处理能力尚有余量。项目废水产生量少，对污水处理厂日处理能力占比极小，纳管排入污水处理厂后不会对其处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN 等	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处

理设施排放口

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.785148°E; 27.830341°N	0.0192	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼间 8h	温州市东片污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5 (8) ^①
								TN	15

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-13。

表 4-13 项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准	70

(4) 废水污染物排放信息见表 4-14。

表 4-14 项目废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	本项目日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	本项目年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	3.20E-04	3.20E-04	0.0960	0.0960
2		NH ₃ -N	35	2.24E-05	2.24E-05	0.0067	0.0067
3		TN	70	4.48E-05	4.48E-05	0.0134	0.0134
全厂排放口合计		COD				0.0960	0.0960
		NH ₃ -N				0.0067	0.0067
		TN				0.0134	0.0134

5、废水自行监测计划

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 总则》(HJ942-2018)，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。

6、废水影响分析结论

根据分析，项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州市东片污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排，只要企业做好

废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。

(三) 噪声

1、噪声源强分析

由于改扩建后企业设备新增以及原有设备位置变动，本次环评将对改扩建后全厂噪声情况进行整体评价。项目噪声源主要为运行时的生产设备。根据企业提供的数据及类比同类型生产企业，项目噪声污染源强调查清单核算结果及相关参数见表 4-15、表 4-16。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距离/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	攻丝机(3台)	/	75/1	厂房隔声等	13.5~15.26	-9.99~-8.91	6.5	0.88~17.61	60.54~66.41	8h(昼间)	20	34.54~40.41	1
2		铣床(2台)	/	75/1		16.73~17.69	-8.46~-7.5	6.5	1.26~17.65	60.54~64.33			34.54~38.33	1
3		台钻(10台)	/	75/1		18.88~22.11	-6.42~-3.08	6.5	0.42~17.91	60.54~77.65			34.54~51.65	1
4		砂轮机(2台)	/	80/1		13.28~14.07	2.29~2.86	1	0.79~11.47	65.58~72.12			39.58~46.12	1
5		点焊机	/	80/1		15.14	-3.54	10	4.88~13.07	65.56~65.9			39.56~39.9	1
6		抛光机(16台)	/	80/1		1.22~13.9	-9.59~-0.08	10	0.57~18.46	65.54~79.36			39.54~53.36	1
7		空压机(两台)	/	80/1		7.35~7.95	5.91~6.65	1	0.83~17.97	65.54~76.97			39.54~50.97	1
8		打包机	/	75/1		1.73	0.65	1	0.48~18.57	60.54~70.81			34.54~44.81	1
9		干式滚筒	/	75/1		15.31	1.56	1	0.65~10.41	60.6~68.5			34.6~42.5	1
10		射芯机(3台)	/	75/1		10.05~12.88	-8.74~-6.31	1	0.65~15.03	60.55~68.5			34.55~42.5	1
11		混砂机	/	75/1		14.46	-9.71	1	0.8~16.84	60.54~67.04			34.54~41.04	1
12		变频电炉	/	75/1		19.5	-2.74	1	1.67~15.66	60.55~63.07			34.55~37.07	1
13		重力浇铸机(2台)	/	75/1		17.92~21.2	-3.42~-1.72	1	1.23~17.36	60.54~64.45			34.54~38.45	1

温州雨瑞洁具有限公司改扩建项目

备注：

- 1、空间相对位置调查中，以厂房西侧角落地点（E120.784910129°，N27.830375220°）作为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度；
- 2、根据企业提供的资料，企业厂房四周均采用混凝土围墙、单层玻璃窗户。根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）及《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）相关文件，项目厂房四周隔声量（TL）取 20dB(A)；
- 3、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置、距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际厂界噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源类型	空间相对位置/m			声压级/距离/ (dB(A)/m)	声源控制 措施	运行时段 /h
		X	Y	Z			
1	风机（2台）	15.2~21.88	-10.21~-3.82	25	85/1	隔声罩、基础减振等	2400

备注：

- 1、空间相对位置调查中，以生产车间西侧角落地点位（E120.784910129°，N27.830375220°）作为坐标原点（0，0，0），正北为Y轴正方向，正东为X轴正方向计，Z轴为设备距地面高度；
- 2、根据《物理性污染控制》（陈杰瑛主编），活动密封型隔声罩降噪效果为15-30dB，本评价取15dB(A)。
- 3、根据《动力机械减振设计性能预测及评估》（李其峰，武昌工学院），对于单层隔振是最早出现的隔振形式，主要是在设备和支撑基座之间插入一层减振器，这种方式的优点在于简单有效，隔振的效果是在10-20dB，本评价取10dB(A)。

2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表4-17。

表4-17 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	西北侧厂界	西南侧厂界	东南侧厂界	东北侧厂界
贡献值	64.0	61.7	64.2	61.7
标准值（昼间）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、声环境影响分析结论

项目实施后噪声排放对厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4、噪声污染防治措施

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：

- （1）选用低噪声设备、低噪声工艺；
- （2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；
- （3）定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；
- （4）车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强门窗的隔声、吸声效果。

5、噪声自行监测计划

参考《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 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）的要求，结合项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价废气污染源监测计划如下。

表 4-18 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

（四）固体废物

1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为炉渣、废砂带、一般包装废料、废包装桶、废砂、废布袋、废活性炭、集尘灰、金属边角料以及不合格品、废机油、废油桶和生活垃圾，其产生情况如下。

（1）炉渣

金属在电炉熔化中会产生炉渣，根据业主提供资料，故炉渣产生量约 2t/a。

（2）废砂带

项目砂带经过砂轮以及抛光打磨损耗后定期更换新的，故产生少量废砂带，根据企业提供资料，产生量约为 0.05t/a。

（3）一般包装废料

本项目石英砂等原辅材料使用过程中会产生一般包装废料，根据企业提供资料，一般包装废料产生量约 0.02t/a。

（4）废包装桶

本项目呋喃树脂、固化剂以及脱模剂使用会产生废包装桶。其中呋喃树脂年用量为 0.1t，规格为 25kg/桶，空桶重量按 1kg/桶计；固化剂年用量为 0.01t，规格为 10kg/桶，空桶重量按 0.5kg/桶计；脱模剂年用量为 0.015t，规格为 15kg/桶，空桶重量按 0.5kg/桶计。则废包装桶产生量约为 0.005t/a。

（5）废砂

项目在浇铸以及清砂过程中会产生废砂。根据工程分析以及物料守恒，废砂产生量约 9.7t/a。

（6）废布袋

本项目布袋除尘使用的布袋需定期更换，根据企业提供资料，废布袋产生量约 0.02t/a。

(7) 废活性炭

项目有机废气处理装置（多级活性炭吸附）运行过程中会产生一定量的废活性炭。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），1t 活性炭约能吸附 0.15t 有机废气。根据废气章节工程分析，项目活性炭吸附装置有机废气吸附量为 0.068t/a。

参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）和《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）等相关技术规范，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。企业应根据上述文件要求设置活性炭最少装填量及进行更换时间，经计算项目废活性炭产生情况见表 4-19。

表4-19 废活性炭产生情况一览表

序号	装置名称	设备编号	VOCs 吸附量 (t/a)	理论活性炭总填充量 (t/a)	单次活性炭填充量 (t)	活性炭更换频次 (次/a)	实际废活性炭产生量 (t/a)
1	有机废气处理装置	TA001	0.068	0.453	1.5	5	7.568

注：根据文件（温环发〔2022〕13 号）中“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，项目活性炭年运行时间为 2400h，则项目活性炭更换频次应不低于 5 次/a。废活性炭产生量中已包含吸附 VOCs 成分。

(8) 集尘灰

项目混砂、制芯、熔化及浇铸废气、抛光废气中经废气收集装置收集会产生一定量的集尘灰，地面清扫会产生一定量的集尘灰。混砂、制芯、熔化及浇铸耐高温布袋收集粉尘量为 0.395t/a，抛光工序布袋除尘收集粉尘量为 0.53t/a。综上，集尘灰收集量约为 0.925t/a。

(9) 金属边角料以及不合格品

项目浇铸、机加工过程会产生一定量的废边角料和不合格品，根据企业提供资料以及物料平衡，金属边角料以及不合格品产生量约为 12.8t/a。

(10) 废机油

项目对生产设备维护、润滑使用过程中会用到机油，首次添加机油后循环使用，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换，根据企业提供的资料及类比同类项目，项目机油使用过程中约有 60% 的损耗，机油使用量约 0.01t/a，则项目废机油约 0.004t/a。

(11) 废油桶

项目机油使用过程中会产生一定量的废油桶。根据企业提供的资料，机油使用量约

0.01t/a，包装规格为 10kg/桶，单个空桶质量约 1kg。则项目废油桶产生量约 0.001t/a。

(12) 生活垃圾

项目员工 16 人，年工作 300 天，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 2.4t/a。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-20。

表 4-20 项目副产物属性判定一览表

序号	名称	形态	主要成分	是否固废	判定依据	一般固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	集尘灰	固态	金属及其氧化物、树脂、石英砂等	是	4.3a)	900-099-S59	否	/
2	废布袋	固态	布袋、金属、树脂、石英砂	是	4.3l)	900-009-S59	否	/
3	废砂	固态	石英砂、树脂等	是	4.1h)	900-001-S59	否	/
4	一般包装废料	固态	塑料	是	4.1c)	900-003-S17	否	/
5	废砂带	固态	砂带	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
6	炉渣	固态	金属及其氧化物	是	4.2b2)	321-002-S01	否	/
7	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	是	4.3l)	/	是	HW49、900-039-49
8	废包装桶	固态	金属、呋喃树脂、固化剂、脱模剂等	是	4.1c)	/	是	HW49、900-041-49
9	金属边角料以及不合格品	固态	金属	是	4.2a)	900-002-S17	否	/
10	废机油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08
11	废油桶	固态	金属、矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08
12	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	900-002-S64	否	/

表 4-21 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置

废活性炭	HW49	900-039-49	7.568	废气处理	固态	活性炭、VOCs	VOCs	60个工作日	T	密闭收集	密封转运。贴标签, 实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理
废包装桶	HW49	900-041-49	0.005	原料使用	固态	金属、呋喃树脂、固化剂、脱模剂	固化剂、脱模剂	不定期	T/In				
废油桶	HW08	900-249-08	0.001	机油使用	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I				
废机油	HW08	900-249-08	0.004	机油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-22。

表 4-22 项目固废分析情况汇总表

工序 / 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	最终去向 (排放)	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量
废气处理		废活性炭	危险废物	物料衡算	7.568	委托有资质单位处置	7.568	固态	活性炭、VOCs	VOCs	60个工作日	T	委托有资质单位处理	0
原辅料使用		废包装桶		类比	0.005		0.005	固态	金属、呋喃树脂、固化剂、脱模剂	呋喃树脂、固化剂、脱模剂	不定期	T/In		0
机油使用		废油桶		类比	0.001		0.001	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I		0

机油使用	废机油		类比	0.004		0.004	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	0	
打磨、抛光	废砂带		类比	0.05		0.05	固态	砂带	/	不定期	无	0	
辅料使用	一般包装废料		类比	0.002		0.002	固态	塑料	/	不定期	无	0	
废气处理	废布袋		类比	0.02		0.02	固态	布袋、金属、树脂、石英砂	/	不定期	无	0	
熔化	炉渣		类比	2		2	固态	金属及其氧化物	/	不定期	无	0	
浇铸、清砂	废砂	一般固废	物料衡算	9.7	收集后外售综合利用	9.7	固态	石英砂、树脂等	/	每天	无	0	
废气收集	集尘灰		物料衡算	0.925		0.925	固态	金属及其氧化物、树脂、石英砂等	/	不定期	无	0	
浇铸、机加工	金属边角料以及不合格品		物料衡算	12.8		12.8	固态	金属	/	每天	无	0	
职工日常生活	生活垃圾		经验系数	2.4		2.4	固态	塑料、纸屑	/	每天	/	环卫部门定期清运	0

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

(1) 一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

1) 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

3) 贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(2) 危险废物管理要求**1) 危险废物贮存过程环境管理要求**

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。

根据工程分析，改扩建后项目危险废物产生量为 7.6t/a。根据现场勘察，企业暂时无废机油与废油桶产生，且未设置危废暂存间，要求改扩建后设立危险废物贮存场所。本项目拟设计危险废物贮存场所约 5m²，最大贮存能力约可达 3t。根据贮存期限，危险废物每三个月委托处置 1 次。因此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-23 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房 4F 西侧	5m ²	袋装+托盘 托盘	3t	三个月
2		废包装桶	HW49	900-041-49					

3	废油桶	HW08	900-249-08					
4	废机油	HW08	900-249-08					

⑤应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

2) 危险废物运输过程环境管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物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、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向县级生态环境部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向生态环境部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

5、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

(五) 地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间等关键场所应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废贮存间等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，危废贮存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表4-24。

表 4-24 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废贮存间等关键场所	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄漏事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废贮存间等关键场所的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄漏现象，及时停产并将污染物转移，防止污染物进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

（六）生态环境

项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

（七）环境风险

1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物、呋喃树脂（甲醛、糠醇）、固化剂、脱模剂、机油等，主要风险为泄漏、事故排放。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-25。

表 4-25 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废贮存间
呋喃树脂（甲醛、糠醇）、固化剂、脱模剂、机油	仓库、车间

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

判定结果见表 4-26。

表 4-26 企业危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
危险废物	危废贮存间	3	50	0.06
呋喃树脂（甲醛）	仓库、车间	0.001	0.5	0.002
呋喃树脂（糠醇）		0.065	50	0.0013
固化剂		0.01	100	0.0001
脱模剂		0.015	100	0.00015
机油		0.01	2500	0.000004
临界量比值 Q				0.063554

注：危险废物临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54 号）数据，本次评价中危废废物最大存在量按照危废贮存间最大贮存能力计；糠醇引用《健康危险急性毒性物质》类别 3；固化剂、脱模剂引用《危害水环境物质》急性毒性类别 1；机油参照表 B.1

突发环境事件风险物质及临界值。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 要求, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级划分见表 4-27。

表 4-27 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明, 见附录 A

项目环境风险潜势为 I, 仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等, 确定项目环境风险类型见表 4-28。

表 4-28 项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	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	废气处理设施	废气	废气	违规操作、故障	事故排放	大气
2	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄露	渗漏	水体、土壤
3	生产车间、仓库	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤

5、风险事故情形分析

(1) 大气污染事故风险

厂区若管理不当, 会发生火灾事故, 影响主要表现热辐射及燃烧废气, 形成的大量烟气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态, 若发生故障、超过使用期限或人为原因未增产开启, 则可能发生事故排放事件, 主要表现为废气未经处理直接向大气排放。废气处理设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

(2) 地表水污染事故风险

发生火灾、爆炸事故时, 容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围, 污染地表水。对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范, 受地理位置影响, 项目所在地为沿海地区, 易受台风暴雨影响, 同样可能导致泄漏事故的发生。

(3) 地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故。危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

6、风险防范措施及应急要求

(1) 危废贮存过程风险防范

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。危废贮存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

(2) 火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

(3) 洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

(4) 末端处理事故风险防范

末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率，确保废水处理能够达标排放。

(5) 仓储区管理要求

仓储区物料必须按类别，在合理安全可靠的前提下在固定位置堆放，注意留通道，做到整齐，成行成列，过目见数，检点方便。区内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不得进入仓储区内。认真做好仓储区安全工作，作业时要注意安全，经常检查仓储区，认真做好防火、防潮、防盗工作。

7、环境风险评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，本项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

（八）电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不再展开分析。

（九）碳排放

根据文件精神，本次评价根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

以企业法人或视同法人的独立单位为边界，核算其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），温室气体排放核算范围包括但不限于

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3、温室气体排放计算方法

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目温室气体排放计算式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

根据企业提供资料，项目仅含电力购入，不涉及燃料燃烧、工业生产过程中不涉及温室气体排放及热力购入，仅对购入电力所对应的电力生产环节产生的 CO₂ 排放量按下式计算：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

电力排放因子根据温州市生态环境局的要求确定：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用 0.7035tCO₂/MWh。根据企业提供的资料，项目改扩建前后温室气体排放量核算结果见表 4-29，温室气体排放“三本账”核算见表 4-30。

表 4-29 项目改扩建前后温室气体排放量核算一览表

核算边界	类型	用量	温室气体排放量 (tCO ₂ /a)
企业原项目	购入电 (MWh/a)	150	105.53
拟实施建设项目	购入电 (MWh/a)	250	175.88

表 4-30 项目温室气体排放“三本账”核算一览表 单位：tCO₂/a

核算指标	企业原有项目	拟实施建设项目	“以新带老” 削减量	企业最终排放量	增减量

温室气体	105.53	175.88	105.53	175.88	70.35
------	--------	--------	--------	--------	-------

4、碳排放强度分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录二，项目评价指标计算式如下：

(1) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(2) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9号附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

(3) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据企业提供的资料，项目改扩建前后生产情况见表 4-31，碳排放绩效核算见表 4-32。

表 4-31 项目改扩建前后生产情况一览表

核算边界	生产规模 (t/a)	年生产总值 (万元)	年增加值 (万元)
企业原有项目	300	600	25
拟实施建设项目	300	800	40

表 4-32 项目碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /吨产品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)*
企业原有项目	4.22	0.18	0.35	5.72
拟实施建设项目	3.52	0.22	0.59	5.72

实施后全厂	3.52	0.22	0.59	5.72
注：*参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中表 A.2 电力和热力折标准煤系数（参考值）：电力（当量值）0.1229kgec/（kW·h），对单位能耗碳排放进行折算。				

5、碳排放绩效评价

（1）横向评价

根据分析，项目改扩建后单位工业总产值碳排放为 0.22tCO₂/万元，参照对比《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）附录六行业单位工业总产值碳排放参考值中“金属制品业-C3383 金属制卫生器具制造 0.76tCO₂/万元”要求，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

（2）纵向评价

根据分析，企业原有项目单位工业增加值碳排放强度约 4.22tCO₂/万元，本项目改扩建后工业增加值碳排放强度约 3.52tCO₂/万元，碳排放绩效提升明显。

6、节能减排措施及建议

建议企业从以下方式进行节能降耗：

- （1）加强生产管理，减少资源浪费。
- （2）积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。
- （3）提高员工节能减排的环保意识，节约用电。
- （4）按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。

7、碳排放分析结论

综上所述，本项目改扩建后碳排放强度较低，碳排放绩效提升明显，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

（十）三本账

项目改扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总见表 4-33。

表4-33 项目改扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总 单位：t/a

污染物种类		原有项目审批排放量	“以新带老”削减量	改扩建项目排放量	改扩建后全厂排放量	增减量
水污染物	废水量	336	336	192	192	-144
	COD	0.017	0.017	0.0096	0.0096	-0.0074
	NH ₃ -N	0.002	0.002	0.0010	0.0010	-0.0010
	TN	0.005	0.005	0.0029	0.0029	-0.0021

	大气污染物	颗粒物	0.228	0.228	0.221	0.221	-0.007
		非甲烷总烃	0	0	0.022	0.022	+0.022
		甲醛	0	0	少量	少量	少量
		铅及其化合物	0	0	少量	少量	少量
		锡及其化合物	0	0	少量	少量	少量
	固体 污染物(以产 生量计)	集尘灰	0.4	0.4	0.925	0.925	+0.525
		废布袋	0	0	0.02	0.02	+0.02
		废砂	0	0	9.7	9.7	+9.7
		一般包装废料	0	0	0.002	0.002	+0.002
		废砂带	0	0	0.05	0.05	+0.05
		炉渣	0	0	2	2	+2
		废活性炭	0	0	7.568	7.568	+7.568
		废包装桶	0	0	0.005	0.005	+0.005
		金属边角料以 及不合格品	8	8	12.8	12.8	+4.8
		废机油	0	0	0.004	0.004	+0.004
		废油桶	0	0	0.001	0.001	+0.001
		生活垃圾	4.2	4.2	2.4	2.4	-1.8

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	DA001 混砂、制芯、熔化及浇铸废气	有组织	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、铅及其化合物、锡及其化合物、臭气浓度	经耐高温布袋+间接冷却+二级活性炭吸附处理后经25m排气筒（DA001）引至高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1大气污染物排放限值要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中相关标准限值
	DA002 抛光废气	有组织	颗粒物	经布袋除尘后经25m排气筒（DA002）高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1大气污染物排放限值要求
	车间	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度、铅及其化合物、锡及其化合物	颗粒物、VOCs无组织排放控制措施按照《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)要求进行落实。其中：对混砂、制芯、熔化、浇铸废气和抛光粉尘无组织废气加强废气收集；对清砂粉尘以及打磨粉尘加强车间密闭及地面清扫；对焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放。石英砂应袋装或罐装，铜锭等块状散装物料，储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。呋喃树脂、固化剂、脱模剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

地表水环境	生活污水	COD、TN、NH ₃ -N 等	化粪池	废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准）
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《工厂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	废活性炭	收集后暂存危废间，委托有资质单位处理	收集后外售综合利用	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废包装桶			
	废机油			
	废油桶			
	废砂带	收集后外售综合利用		
	一般包装废料			
	废布袋			
	炉渣			
	废砂			
	集尘灰			
	金属边角料以及不合格品			
生活垃圾	环卫部门定期清运			

土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；确保末端治理措施正常运行等
其他环境管理要求	<p>建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。根据《排污许可管理条例》（国令第736号）及《排污许可管理办法》（部令第32号），企业在实际排污前应依法重新进行排污许可申报。</p>

六、结论

温州雨瑞洁具有限公司改扩建项目符合国家产业政策，项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，符合“三线一单”要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放 量(固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	COD	0.017	0.017	/	0.0096	0.017	0.0096	-0.0074
	NH ₃ -N	0.002	0.002	/	0.0010	0.002	0.0010	-0.0010
	TN	0.005	0.005	/	0.0029	0.005	0.0029	-0.0021
废气	颗粒物	0.228	0.228	/	0.221	0.228	0.221	-0.007
	非甲烷总烃	0	0	/	0.022	0	0.022	+0.022
	甲醛	0	0	/	少量	0	少量	少量
	铅及其化合物	0	0	/	少量	0	少量	少量
	锡及其化合物	0	0	/	少量	0	少量	少量
一般工业 固体废物	金属边角料以 及不合格品	8	8	/	12.8	8	12.8	+4.8
	集尘灰	0.4	0.4	/	0.925	0.4	0.925	+0.525
	生活垃圾	4.2	4.2	/	2.4	4.2	2.4	-1.8
	废布袋	0	0	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废砂	0	0	/	9.7	0	9.7	+9.7
	一般包装废料	0	0	/	0.002	0	0.002	+0.002
	废砂带	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
炉渣	0	0	/	2	0	2	+2	

危险废物	废活性炭	0	0	/	7.568	0	7.568	+7.568
	废包装桶	0	0	/	0.005	0	0.005	+0.005
	废机油	0	0	/	0.004	0	0.004	+0.004
	废油桶	0	0	/	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①