



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州奇艺表面处理有限公司迁建项目
建设单位（盖章）： 温州奇艺表面处理有限公司
编制日期： 二〇二三年六月

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	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 27 -
四、主要环境影响和保护措施	- 33 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 60 -
六、结论	- 62 -

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 项目所在地块控制性详细规划图
附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图
附图 4 温州市区环境空气质量功能区划分图
附图 5 温州市区生态环保红线划分图
附图 6 温州市区水环境功能区划分图
附图 7 温州市区声环境功能区划分图
附图 8 项目车间平面布置图
附图 9 项目所在厂房四至关系图
附图 10 编制主持人现场踏勘照片

附件

附件 1 营业执照
附件 2 不动产权证
附件 3 房屋租赁合同
附件 4 原有项目环评批复、验收材料
附件 5 原有项目排污登记回执
附件 6 清洗剂 MSDS 说明书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州奇艺表面处理有限公司迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼		
地理坐标	(东经 120 度 47 分 27.378 秒, 北纬 27 度 51 分 1.984 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	30_067 金属表面处理及热处理加工; 其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	15	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1150 (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	项目不涉及, 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	项目不涉及, 因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目
	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 综上所述, 本项目无需设置专项评价。		

规划情况	《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》（2016.10）。
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），浙环函〔2018〕8号。 《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	一、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》符合性分析 项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道1156号16幢6楼，根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目为二类工业项目，因此符合用地规划的要求。 二、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》符合性分析 温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过浙江省环境保护厅审查（浙环函〔2018〕8号）。 1、规划范围及期限 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。 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。 2、功能定位及产业布局 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

在温州经济开发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块规划建设，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5月23日浙江省生态环境厅印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（浙环发〔2020〕7号），浙江省全域开始实施《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，替代《浙江省环境功能区划》作为生态环境空间准入的指导性文件。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类重点管控单元 (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类重点管控单元（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	焦化、电石、煤炭液化、气化		
		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：项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼，属于金属表面处理及热处理加工业（二类工业项目），不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，因此符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评》的要求。

其他符合	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析
------	-------------------------

性分析	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）及实施问题的补充说明，“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下： 1、生态保护红线 项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道1156号16幢6楼，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。 2、环境质量底线目标 项目拟建地所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《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、4a类标准。经分析，目前项目所在区域大气环境、地表水环境能达到相应功能区划要求尚有容量。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。 3、资源利用上线目标 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，且整体而言本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。 4、生态环境准入清单 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）及实施问题的补充说明，项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（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类重点管控单元 (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	项目在居住区之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带,确保人居环境安全
		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	经采取相应污染防治措施后,项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	/	/

工业项目分类表（二类、三类）见下表。

表 1-5 工业项目分类表（二类、三类）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目 (环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	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、纺织制品制造（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）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 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）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 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）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 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）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 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。
三类工业项目 （重污 染、高环	110、纺织制品制造（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

境风险行业项目)	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； 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）。
----------	---

综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

二、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（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：

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

根据上述“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

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。

3、排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，项目迁建后总量控制值为 COD0.0154t/a、NH₃-N0.0015t/a、颗粒物 0.5956t/a、VOCs0.18t/a、二氧化硫 0.006t/a 和氮氧化物 0.0561t/a。项目 COD、NH₃-N 排放量 1:1 倍进行区域削减替代，颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放量按 1:1 倍进行区域削减替代，其中 COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物需进行总量申购，项目符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目应当符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道1156号16幢6楼，根据企业提供的不动产权证，项目所在地现状用地性质为工业用地，根据《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目为二类工业项目，因此符合用地规划的要求。目前温州国土空间规划暂未发布，发布后由温州市自然资源和规划局负责监督核实国土空间规划符合性。

5、建设项目应当符合国家和省产业政策要求

项目不属于《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（国发改令49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、相关行业环境准入条件符合性分析

1、《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》中《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

项目《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见

的通知》（温环发〔2019〕14号）中《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析见表1-6。

表 1-6 《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到2020年底前，替代比例达到60%以上；全面使用水性胶粘剂，到2020年底前，替代比例达到100%	项目仅使用粉末涂料	符合
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	项目采用静电喷涂	符合
废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于0.3m/s。	项目按要求落实	符合
	4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换气次数原则上不少于20次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换气次数原则上不少于8次/h。	项目按要求落实	符合
	5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为0.67-0.89 m/s。静电、UV涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	项目按要求落实	符合
	6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	项目按要求落实	符合
	7	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	项目不涉及溶剂型涂料、稀释剂使用	/
	8	所有产生VOCs的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	项目按要求落实	符合
废气输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	项目按要求落实	符合
	10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	项目按要求落实	符合
	11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在1:1.2-1:1.6为宜；主管道截面风速应控制在15m/s以下，支管接入主管时，宜与气流方向成45°角倾斜接入，减少阻力损耗。	项目按要求落实	符合
	12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	项目按要求落实	符合

	废气处理	13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 / 2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	项目固化废气收集后先经风冷装置降温到 40℃ 以下再经活性炭吸附处理后拉高排放	符合
		14	1、漆雾预处理。采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去效率要达到 95% 以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置。	项目不涉及	/
		15	2、活性炭吸附。适用于低浓度 VOCs 处理，吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120% 进行设计，处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃ 以内。	项目按要求落实	符合
		16	3、催化燃烧（CO）。包括蓄热式催化燃烧（RCO），适用 VOCs 排放量较大的企业，高浓度废气可直接进入催化燃烧；低浓度废气可采用吸附浓缩燃烧。进入催化燃烧前有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，当废气中的颗粒物含量高于 10mg/ m ³ 时，可采用过滤等方式进行预处理，燃烧装置处理效率不低于 97%，蓄热催化燃烧室温度应控制在 300-500℃，气体停留时间不小于 0.75s，炉体外表面温度须小于 60℃。	项目不涉及	/
		17	4、光催化氧化。适用于低浓度 VOCs 废气处理，光催化氧化处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌，铭牌上需明确设施处理效率、废气在设施中停留时间（一般情况下应大于 2s）、所用催化剂种类、负载量以及灯管类型、数量等参数。每组灯管需单独设置一套镇流器，镇流器、灯管基座宜可视化设计。	项目不涉及	/
		18	5、低温等离子。适用于低浓度 VOCs 废气处理，低温等离子处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌，铭牌上需明确设施处理效率、电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数。同时，要对废气成份进行分析，明确其组分最大可能的化学键能。	项目不涉及	/
	废气排放	19	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	项目按要求落实	符合
		20	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。	项目按要求落实	符合
		21	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	项目按要求落实	符合
		22	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	项目按要求落实	符合
	设施	23	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	项目按要求落实	符合

运行维护	24	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括： ①治理设施的启动、停止时间； ②吸附剂、过滤材料、催化剂等采购量、使用量及更换时间； ③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度； ④水帘柜（或水幕）除漆雾设施，应做好换水台账记录（包括换水水量、时间等），并确保换水产生的废水处理达标后排放； ⑤主要设备维修、运行事故等情况； ⑥危险废物处置情况。	项目按要求落实	符合
原辅材料记录	25	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	项目按要求落实	符合

2、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

项目《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）符合性分析见表1-7。

表 1-7 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目按要求落实	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目喷塑、固化工序采用密闭收集废气	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	项目不涉及溶剂型涂料、稀释剂使用	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	项目按要求落实	符合
		5	喷涂车间密闭装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	项目按要求落实	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	项目按要求配套建设废气处理设施，并且项目不涉及溶剂型涂料使用	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	项目按要求落实	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	项目废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求	符合

	废水 处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	项目实行雨污分流，生产废水采用明管收集	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目按要求落实	符合
	固废 处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	项目设置危废暂存间，危废按要求暂存	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	项目按要求落实	符合
	环境 监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	项目按要求落实	符合
	环境 管理 监督 管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目按要求落实	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	项目按要求落实	符合
		16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	项目按要求落实	符合

3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析见表1-8。

表1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性对照表

判断依据	项目情况	是否符合
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生	项目按要求进行低VOCs原料替代使用，项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求	符合
全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平	项目涉及涂装工艺，其工艺采用静电喷涂工艺、密闭化的涂装车间	符合

	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	项目按要求进行低 VOCs 原料替代使用，且符合 GB/T38597-2020 的要求，并建立台账记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	符合
	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理，采用密闭化的生产系统，实现负压集气，有效减少 VOCs 废气的无组织排放	符合
	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，采取切实有效的废气处理工艺，实现废气稳定达标排放	符合
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动	符合
	建筑、安全用金属制品制造（C335）低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例≥70%	项目低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例已达到 70%以上	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 温州奇艺表面处理有限公司是一家专业从事金属制品表面处理、卫浴洁具制造的企业，原项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道琴棋山路 117-2 号。企业于 2021 年 5 月委托浙江程祥环保科技有限公司编制了《温州奇艺表面处理有限公司年产 600 万件卫浴洁具技术改造项目环境影响报告表》，并于 2021 年 6 月 11 日通过了原温州经济技术开发区行政审批局的审批（批复文号：温开审批环（2021）43 号），其审批生产规模为年产 600 万件卫浴洁具。企业基本落实环境影响报告表中防治措施后，于 2021 年 7 月组织并通过了建设项目竣工环境保护验收，同时委托浙江鑫晟环境检测有限公司编制了《温州奇艺表面处理有限公司年产 600 万件卫浴洁具技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（鑫晟检（2021）竣字第 245 号）。 现企业应自身发展需求，拟搬迁至浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼，租赁温州市龙湾区天河街道庄泉村股份经济合作社已建成厂房投建“温州奇艺表面处理有限公司迁建项目”，租赁建筑面积为 1150m²。项目总投资 100 万元，资金由业主自筹。为迎合市场需要，项目迁建后去除前道机加工工序，原喷塑工序改成对外加工，则项目迁建后原有年产 600 万件卫浴洁具变更为年加工 600 万件卫浴洁具的生产规模。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（2019 年修改），项目应属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”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“67 金属表面处理及热处理加工 一其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目，因此项目需编制环境影响报告表。 受建设单位温州奇艺表面处理有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件编制该项目的的环境影响报告表，报请审批。 2、项目组成
------	---

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼，租赁建筑面积约 1150m²，工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建建设内容一览表

组成	名称	建设内容	
主体工程	生产车间	建筑面积 1150m ²	6F 设置抛光、清洗、喷塑、固化区、危废间
储运工程	仓库	原料、成品仓库设置在 6F，危废间设置在 6F	
	运输	依托内部道路，厂区内采用人工推车运输	
		依托区域路网，厂区外采用汽车运输	
公用工程	供水	区域供水管网供应	
	供电	区域电网供应	
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网进入附近河道，废水经预处理后排入污水管网进入温州经济技术开发区第二污水处理厂	
环保工程	废气治理措施	抛光粉尘收集后经“水帘除尘”装置处理后在车间内无组织排放	
		喷塑粉尘收集后经“滤芯+布袋除尘”装置处理后由 1 根不低于 25m 排气筒高空排放（DA001）	
		固化废气收集后先经风冷装置降温到 40℃ 以下再经活性炭吸附装置处理后由 1 根不低于 25m 排气筒高空排放（DA002）	
		燃烧废气收集后由 1 根不低于 25m 排气筒高空排放（DA003）	
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网	
		生产废水经废水处理装置（中和调节+混凝沉淀）预处理后纳入市政污水管网	
		除尘水循环使用，定期补充	
	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	
		一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理	
		危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理	
	噪声治理措施	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	
其他工程	绿化	/	

3、主要产品及产能

项目迁建后原有年产 600 万件卫浴洁具变更为年加工 600 万件卫浴洁具的生产规模，项目迁建前后主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目迁建前后主要产品方案一览表

序号	名称	数量			单位	备注
		迁建前	迁建后	增减量		
1	卫浴洁具	600	600	0	万件/年	迁建后为外来加工件

4、主要生产设施及设施参数

项目迁建前后主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目迁建前后主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	数量			备注
			迁建前	迁建后	增减量	
1	台钻	台	2	0	-2	淘汰
2	仪表车床	台	2	0	-2	淘汰
3	燃烧机	台	2	1	-1	供热能源采用天然气（管道）
4	喷塑流水线	条	3	1	-2	全自动流水线，含烘道
5	喷塑台	台	3	4	+1	各配置 1 把喷枪
6	空压机	台	3	4	+1	用于喷塑气动
7	清洗池	个	0	2	+2	规格均为：L1.8m×W1.2m×H0.9m （其中 1 个水+清洗剂、另 1 个水）
8	抛光机	台	0	1	+1	自带水帘除尘

喷枪速率与塑粉用量匹配性分析：

项目设置 4 个喷塑台，每个喷塑台设 1 把手动喷枪，共有 4 把喷枪，单把喷枪最大涂料喷出量为 2L/h（项目塑粉密度约为 1.5kg/L），则项目喷枪速率与塑粉用量匹配性见表 2-4。

表2-4 项目喷枪速率与塑粉用量匹配性分析一览表

序号	物料名称	设备	单支喷枪最大喷涂量（kg/h）	喷枪数量（把）	每年喷涂时间（天）	每天有效喷涂时间（h）	理论最大喷涂量（t/a）	实际年喷涂塑粉量（t/a）	匹配性
1	塑粉	喷枪	3	4	300	8	28.8	27.91	匹配

注：喷塑过程中塑粉实际年使用量约 27.91 吨（公式为 $\sum_{k=0}^n 20 \times 0.2835^k$ ），k 为循环次数（取正整数），0.2835 为喷塑粉尘经处理后收集塑粉的系数。

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目迁建前后主要原辅材料清单详见表 2-5。

表2-5 项目迁建前后主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	数量			单位	规格	备注
		迁建前	迁建后	增减量			
1	卫浴洁具	600	600	0	万件/a	0.1kg~0.5kg/件	本次评价取 0.3kg/件
2	塑粉	20	20	0	t/a	25kg/盒	/
3	液化气	20	0	-20	t/a	/	/
4	天然气	0	3	+3	万 m ³ /a	/	管道天然气，厂区最大存在量为 5m ³

5	布轮	0	0.5	+0.5	t/a	/	抛光磨具
6	清洗剂	0	0.25	+0.25	t/a	25kg/桶	厂区最大暂存为 0.05t, 弱碱性水基型清洗剂

主要原辅材料理化性质:

(1) 布轮: 主要材料为布料, 用来抛光的机械轮。抛光用布轮, 材质有麻布、棉布、无纺布、绒布、牛仔布、杂布还有麻轮、尼龙轮、砂布轮等, 都是用于各种抛光工具。

(2) 清洗剂: 主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污, 主要成分为表面活性剂、助洗剂和添加剂。根据企业提供资料, 项目所用清洗剂主要成分为去离子水余量、活性剂 10%、分散剂 5%、五水偏硅酸钠 5%、乙二胺四乙酸 2%、碳酸钠 2%、三乙醇胺 2%、葡萄糖酸钠 1%, 不含 VOCs 成分, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

(3) 塑粉: 热固性粉末涂料, 主要成分为环氧树脂、聚酯树脂, 粉末涂料的密度在 1.2~1.8g/cm³, 本次评价取 1.5g/cm³。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发(2017)30 号)附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值中粉末涂料 VOCs 含量为 2%(树脂量)进行核算, 则项目所用塑粉 VOCs 含量约 30g/L, 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 3 规定的无溶剂涂料中 VOCs 含量低于 60g/L 的要求。

塑粉用量产能匹配性分析:

项目产品方案为年加工 600 万件卫浴洁具, 根据企业提供资料, 卫浴洁具规格大小不等, 单件卫浴洁具表面涂装面积约 0.02~0.08m², 本次评价取平均涂装面积 0.05m², 为 1 道喷涂, 经计算项目塑粉用量能满足生产需求(考虑到使用过程中的原料损耗等), 具体数据见表 2-6。

表 2-6 本项目塑粉用量核算情况一览表

序号	物料名称	喷涂产品数/万件	喷涂道数	单件喷涂面积(m ²)	单层干膜厚度(m)	干膜密度(t/m ³)	附着率(%)	理论用漆量(t/a)	实际申报量(t/a)	误差(%)
1	塑粉	600	1	0.05	4.25×10 ⁻⁵	1.5	70	27.32	27.91	2.11

注: 喷塑过程中塑粉实际年使用量约 27.91 吨

6、劳动定员和工作班制

原有项目员工 20 人，厂区内不设食宿，实行单班制生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。迁建后因生产工艺、生产设备变化等因素，将员工人数调整至 10 人，并保持原有生产班制及食宿情况不变。

7、四至关系及平面布置

(1) 四至关系

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼。根据我单位技术人员现场踏勘，项目所在厂房其他楼层为其他企业，项目所在厂房东北侧为 21#厂房，东南侧为其他企业，西南侧为园区宿舍楼，西北侧为滨海一道，项目所在厂房四至关系图详见附图 9。

(2) 平面布置

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼，租赁建筑面积约 1150m²，项目生产车间位于楼层 6F。6F 设置抛光、清洗、喷塑、固化区、危废间；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。

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

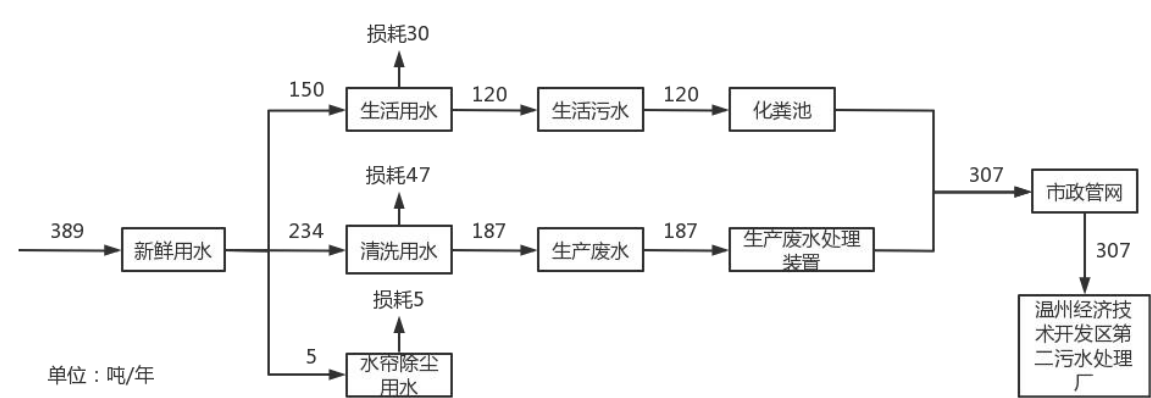


图 2-1 项目水平衡图

1、施工期工艺流程

项目为迁建项目，依托已建厂房进行生产，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

项目生产工艺流程及产污环节如下。

工艺流程和产排污环节

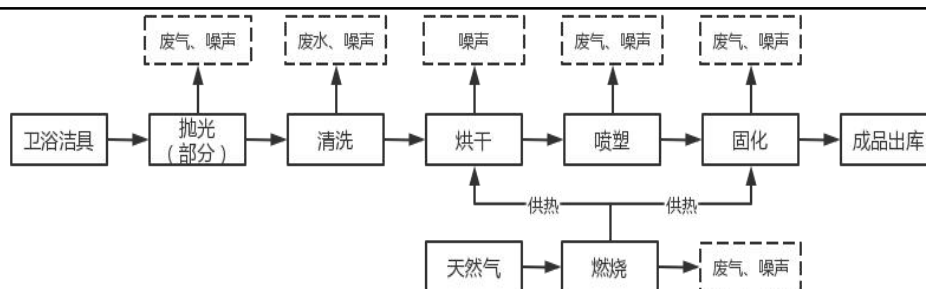


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 抛光：喷塑前需要对部分表面不光滑的卫浴洁具进行抛光处理，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。

(2) 清洗、烘干：喷塑前需清洗工件表面残留的油污和粉尘，其中清洗先采用清洗池+清洗剂+水进行清洗，再采用清洗池+水进行清洗，清洗后工件人工将工件挂入流水线中先进入喷塑流水线中的烘道内进行烘干。

(3) 喷塑、固化：工件进入单独的喷塑台，供粉系统把压缩空气与粉筒内的塑粉充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中，喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到接地的工件表面，并形成一定厚度的粉膜，其余部分自然沉降。然后经过烘道烘干（采用天然气供热，烘干温度为 180~200℃左右），使粉末熔化黏附在工件的表面，完成喷塑后的卫浴洁具配送给业主即可。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中产生的污染物包括废水、废气、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-7。

表 2-7 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	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃
		恶臭	臭气浓度
	燃烧	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

	废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN	
		清洗	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS	
		除尘	除尘水	/（循环使用，定期补充）	
	噪声	生产设备	生产设备噪声		
	固废	抛光粉尘处理	集尘灰	一般固废	
		抛光	废布轮	一般固废	
		喷塑粉尘处理	废滤芯	一般固废	
		原料使用	一般包装材料	一般固废	
		固化废气处理	废活性炭	危险废物	
		生产废水处理	污泥	危险废物	
		职工日常生活	生活垃圾	一般固废	
	其他	喷塑粉尘处理	收集的塑粉	/	
与项目有关的原有环境问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：				
	温州奇艺表面处理有限公司是一家专业从事金属制品表面处理、卫浴洁具制造的企业，原项目位于浙江省温州经济技术开发区海城街道琴棋山路 117-2 号。企业于 2021 年 5 月委托浙江程祥环保科技有限公司编制了《温州奇艺表面处理有限公司年产 600 万件卫浴洁具技术改造项目环境影响报告表》，并于 2021 年 6 月 11 日通过了原温州经济技术开发区行政审批局的审批（批复文号：温开审批环（2021）43 号），其审批生产规模为年产 600 万件卫浴洁具。企业基本落实环境影响报告表中防治措施后，于 2021 年 7 月组织并通过了建设项目竣工环境保护验收，同时委托浙江鑫晟环境检测有限公司编制了《温州奇艺表面处理有限公司年产 600 万件卫浴洁具技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（鑫晟检（2021）竣字第 245 号）。由于原项目已停止生产，导致原有项目实际情况及污染源强无法进行调查，因此本次评价根据原环评、验收报告确定原有污染内容，大致汇总如下。				
	1、原有项目产品方案				
	表2-8 原有项目产品方案一览表				
	序号	名称	环评产量	验收产量（2021 年度）	单位
	1	卫浴洁具	600	540	万件/年
	2、原有项目主要原辅材料				
	表2-9 原有项目主要原辅材料一览表				
	序号	原辅料名称	环评消耗量	验收消耗量（2021 年度）	单位
	1	卫浴洁具	600	540	t/a
2	塑粉	20	540	t/a	

3	液化气	20	18	t/a
---	-----	----	----	-----

3、原有项目设备情况

表2-10 原有项目设备情况一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量（2021 年度）	单位
1	台钻	2	1	台
2	仪表车床	2	1	台
3	燃烧机	2	2	台
4	喷塑流水线	3	2	条
5	喷塑台	3	2	台
6	空压机	3	1	台

4、原有项目劳动定员、工作时间

原有项目员工 20 人，厂区内不设食宿，实行单班制生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

5、原有项目生产工艺流程

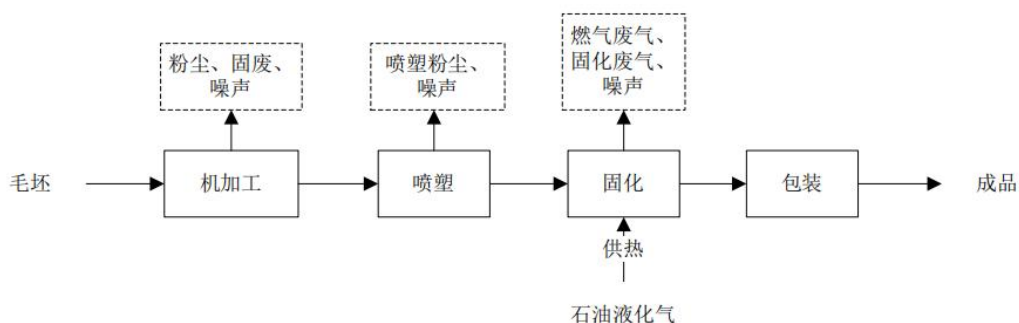


图 2-3 原有项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）机加工：将半成品的各种型材毛还通过设备进行机加工。该过程主要使用仪表车床、台钻进行打孔、铣削、磨削等。该工序会产生机加工粉尘、废边角料以及设备噪声。

（2）喷塑：是将塑料粉末喷涂在零件上的一种表面处理方法，其工作原理在于将塑料粉末通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将塑粉喷涂到工件的表面粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层，呈现平光或哑光效果。项目采用自动喷塑流水线方式进行操作，喷塑工艺会产生一定的粉尘，大部分粉末会吸附到产品表面，多余塑粉被配套除尘器回收，此工序会产生喷塑粉尘、设备噪声。

（3）固化：项目通过传送带从入口送入密闭的烘道，固化工序共有两条自动流水线烘道，裹上塑粉的工件进入烘道进行固化，时间控制在 15 分钟左右烘道内温度控制

在 180~200℃，塑料颗粒会融化成一层致密的保护涂层：牢牢附着在工件表面。项目采用自动流水线烘道(燃气燃烧机供热)，此工序会产生固化废气、燃气废气及设备噪声。

(4) 包装：将下挂后的卫浴洁具进行包装即为成品。

6、原有项目污染物产排情况

原有项目污染物产排核查情况见表 2-11。

表2-11 原有项目污染物产排核查一览表

单位：t/a

污染因子		产生量	削减量	排放量	验收排放量 (2021 年)
废水	废水量	384	0	384	376
	COD	0.19	0.17	0.02	0.0188
	NH ₃ -N	0.013	0.011	0.002	0.00188
废气	机加工金属粉尘	颗粒物	少量	/	少量
	喷塑粉尘	颗粒物	4	3.842	0.158
	固化废气	非甲烷总烃	0.32	0.259	0.061
	燃烧废气	颗粒物	0.00085	0	0.00085
		二氧化硫	0.0034	0	0.0034
		氮氧化物	0.051	0	0.051
固废	废边角料		2	2	0
	生活垃圾		3	3	0
	废包装材料		0.02	0.02	0
	废活性炭		1.35	1.35	0

*注:本次评价根据企业提供的 2021 年度生产资料、验收报告等相关材料，进行核算项目 2021 年度实际排放量

7、原有项目污染防治措施

表2-12 原有项目污染防治措施一览表

内容 类型	原环评及批复要求	验收落实情况	实际落实情况 及达标性分析
废水	项目生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，再输送至温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江	生活污水经化粪池处理后纳管进入温州市东片污水处理厂处理后排放	根据企业自行验收报告，原有项目污染

废气	喷塑粉尘经滤芯器+脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（FQ-1）拉高排放； 有机废气经集气罩收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附净化装置处理后通过 15m 排气筒（FQ-2）高空排放； 燃气废气引至 15m 高排气筒（FQ-3）拉高排放； 机加工所在车间加强通风措施	喷塑工序废气收集后经脉冲布袋除尘+UV 光解+活性炭处理后引至 15m 高排气筒排放； 固化、液化气燃烧工序废气收集后经 UV 光解+活性炭处理后引至 20m 高排气筒排放； 由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少，在加强车间通风情况下，对周围环境影响较小	物排放达标性分析见下文；由于原有项目已停产，因此无法对原有项目污染防治实际落实情况
噪声	注意设备维护；车间内合理布局，做好隔声降噪措施；合理安排生产时间	选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备落实减振降噪措施；妥善安排生产时间；合理布置生产区域，通过车间隔声和距离衰减等降噪	
固废	收集的塑粉后回用于生产工序；废边角料、废包装材料外售综合利用；废活性炭为危险废物予以收集，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理；厂区生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置	废边角料、废包装材料收集后外售综合利用，收集的塑粉回用于生产，废活性炭委托温州瑞境环保科技有限公司进行处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。	

8、原有项目污染物排放达标情况

根据《温州奇艺表面处理有限公司年产 600 万件卫浴洁具技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目污染物排放达标情况分析如下：

（1）废水

验收监测期间，项目生活污水排放口中各污染物数据范围分别为：pH 值为 7.2~7.4，化学需氧量为 174~224mg/L、五日生化需氧量为 49.0~61.8mg/L、氨氮为 24.4~28.0mg/L、总磷为 3.08~3.44mg/L、悬浮物为 74.6~84.2mg/L、总氮为 40.8~45.8mg/L、动植物油类为 3.02~3.88mg/L，均符合温州市东片污水处理厂进水标准要求（其中氨氮执行《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）。

（2）废气

验收监测期间，项目有组织废气：喷塑、固化、液化气燃烧工序经废气处理设备处理后有组织排放的颗粒物排放浓度为<20mg/m³、非甲烷总烃排放浓度为9.55~12.8mg/m³均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的大气污染物排放限值要求，二氧化硫排放浓度为<3mg/m³、氮氧化物排放浓度为<3mg/m³均符合《工业炉窑大气污染物综合治理方案》中的相关限值要求。

项目无组织废气：厂界东北侧无组织废气颗粒物监测浓度为 0.21~0.382mg/m³ 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准要求，非甲烷总烃监测浓度为 2.63~3.31mg/m³ 符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内监控点（生产车间窗外 1 米处）无组织废气非甲烷总烃监测浓度为 3.99~4.79mg/m³ 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

（3）噪声

验收监测期间，项目东北侧厂界监测点昼间噪声监测值为 63~65dB(A)符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，其中东南侧、西南侧、西北侧厂界与其他厂相邻无法布点。

（4）固废

废边角料、废包装材料收集后外售综合利用，收集的塑粉回用于生产，废活性炭委托温州瑞境环保有限公司进行处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运。

9、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 2-13。

表2-13 原有项目总量控制指标及平衡方案一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	排放量	建议总量控制指标	替代削减比例	替代削减量	未申购量
1	COD	0.02	0.02	/	/	/
2	NH ₃ -N	0.002	0.002	/	/	/
3	颗粒物	0.15885	0.15885	/	/	/
4	VOCs	0.061	0.061	1:2	0.122	/
5	二氧化硫	0.0034	0.01	1:1	0.01	0.01
6	氮氧化物	0.051	0.05	1:1	0.05	0.05

10、原有项目排污许可申报及执行情况

目前企业按照《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 91330301MA297G9169001Z），原有项目烘道采用液化石油气供热，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关要求，应实行排污许可简化管理。由于原有项目已停止生产，因此企业在正式投产排污前应按照相关规定重新申请取得排污许可证。

11、原有项目存在环保问题及整改措施

根据原环评和企业提供的资料，原有项目存在环境问题分析如下：

①企业未按要求完善编制台账，企业迁建完成后应按照相关要求编制台账并做好保管工作。

③企业排污许可证类型申请错误，应实行排污许可简化管理，由于原有项目已停止生产，因此企业在正式投产排污前应按照相关规定重新申请取得排污许可证。

③企业未对氮氧化物、二氧化硫进行总量竞价。因此企业在正式投产排污前应完成总量竞价工作。

12、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

企业原有场地位于浙江省温州经济技术开发区海城街道琴棋山路 117-2 号，目前企业已进行搬离腾空，场地由厂房产权人收回作为工业生产用地。企业现状未进行生产活动，无废气、废水、噪声产生及排放，老旧设备、原有固废均已清理完成，故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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	本项目所在区域周边敏感目标见表 3-5，项目所在区域周边敏感目标位置示意图详见图 3-2。							
	表 3-5 主要敏感保护目标							
	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 （500m）	温州市绣山中学	120.796342	27.850441	师生	环境空气质量二类区	东侧	388
		新川锦园	120.794830	27.850989	居民		东侧	282
		富力城	120.796192	27.852662	居民		东北侧	464
		温州市龙湾区星海小学	120.795495	27.851675	师生		东北侧	370
		永乐家园	120.794079	27.853306	居民		东北侧	218
		滨海第二幼儿园	120.794154	27.854797	师生		东北侧	500
		滨海安心公寓	120.793134	27.853649	居民		东北侧	218
		东方府邸	120.795205	27.855130	居民		东北侧	606
		规划为二类居住用地	120.792641	27.854797	居民		东北侧	234
		规划为居住用地	120.786547	27.854357	居民		西北侧	455
规划为二类居住用地		120.785817	27.850141	居民	西侧		322	
声环境 （50m）	项目厂界外周边 50 米范围内不存在环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外 500 米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	项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地							



图3-2 项目所在区域周边敏感保护目标（厂界500m大气）

1、废气污染物排放标准

项目抛光粉尘、喷塑粉尘、固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 6 企业边界大气污染物浓度限值，具体指标见表 3-6。

表3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目		适用条件	排放限值 (mg/m ³)	排放监 控位置	企业边界大气污染 物浓度限值 (mg/m ³)
1	颗粒物		所有	30	车间或 生产设 施排气 筒	1.0
2	臭气浓度 ¹			1000		20
3	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80		4.0

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。颗粒物厂界无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新二级标准。排气筒高度不低于 15 m

项目燃烧废气按照《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57 号）中关于工业炉窑的要求执行“暂

污染
物排
放控
制标
准

未制订行业排放标准的工业炉窑，根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造。”具体指标见表 3-7。

表 3-7 《工业炉窑大气污染综合治理方案》排放标准 单位：mg/m³

污染物	污染物排放标准
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	300
烟气黑度*（林格曼级）	1
注：项目烟气黑度排放限值参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 干燥炉、窑排放要求	

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体指标见表 3-8。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

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经济技术开发区第二污水处理厂，经处理达标后外排。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，总氮纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济技术开发区第二污水处理厂出水执行《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）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；“*”参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）												
3、噪声排放标准													
根据《温州市区声环境功能区划分方案》、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知，项目所在区域为3类声环境功能区，项目西北侧厂界靠近滨海一道（次干路），因此项目西北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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）													
<table><tr><th>类别 \ 时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr><tr><td>4类</td><td>70dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr></table>					类别 \ 时段	昼间	夜间	3类	65dB(A)	55dB(A)	4类	70dB(A)	55dB(A)
类别 \ 时段	昼间	夜间											
3类	65dB(A)	55dB(A)											
4类	70dB(A)	55dB(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）来鉴别一般工业废物和危险废物。一般工业废物应满足《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）贮存一般工业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》（GB 18597-2023）的相关要求。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。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的指标是 COD、NH₃-N、VOCs、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，总量建议的指标为 TN，具体见表 3-11。

表3-11 项目总量控制指标一览表 单位：t/a

污染物	原有项目排放量	迁建后			以新带老削减量	增减量
		产生量	削减量	排放量		
COD	0.02	0.2805	0.2711	0.0154	0.02	-0.0046
NH ₃ -N	0.002	0.0065	0.0056	0.0015	0.002	-0.0005
TN	/（未统计）	0.0131	0.0103	0.0046	/	+0.0046
颗粒物	0.15885	8.7756	8.18	0.5956	0.15885	+0.43675
VOCs	0.061	0.391	0.211	0.18	0.061	+0.119
二氧化硫	0.0034	0.006	0	0.006	0.0034	+0.0026
氮氧化物	0.051	0.0561	0	0.0561	0.051	+0.0051

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）和《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）等相关文件要求：“用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求”。故项目排放的 COD、NH₃-N 按 1:1 倍进行区域削减替代。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。故项目排放的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放量按 1:1 倍进行区域削减替代。

项目污染物的削减替代比例见表 3-12。

表3-12 项目总量替代削减量一览表 单位: t/a

序号	类型	污染物	项目排放量	削减替代比例	替代削减量	备注
1	控制	COD	0.0154	1:1	0.0154	按照比例进行削减替代
2		NH ₃ -N	0.0015	1:1	0.0015	
3		颗粒物	0.5956	1:1	0.5956	
4		VOCs	0.18	1:1	0.18	
5		SO ₂	0.006	1:1	0.006	
6		NO _x	0.0561	1:1	0.0561	
7	建议	TN	0.0046	/	/	未要求削减替代

由于原有项目未进行排污权交易，因此根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第 123 号）及《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办[2013]83 号）规定，因此迁建后项目 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 需经排污权交易有偿使用，另根据生态主管部门总量核定要求，排污权指标保留三位小数，则企业排污权申购量为 COD0.016t/a、NH₃-N0.002t/a、SO₂0.006t/a、NO_x0.057t/a。

表3-13 项目排污权交易量一览表 单位: t/a

序号	项目	项目排放量	排污权交易量
1	COD	0.0154	0.016
2	NH ₃ -N	0.0015	0.002
3	SO ₂	0.006	0.006
4	NO _x	0.0561	0.057

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护措施	项目为迁建项目，依托已建厂房进行生产，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。
运营期 环境影响和 保护措施	(一) 废气 1、污染工序及源强分析 项目运营期间废气主要为抛光粉尘、喷塑粉尘、固化废气、燃烧废气和恶臭。 (1) 抛光粉尘 项目喷塑前需要对部分表面不光滑的卫浴洁具进行抛光处理，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，有利于涂料的流平和装饰，工件抛光工序会产生一定量的粉尘，以颗粒物计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-33-37、431-434 机械行业系数手册，抛光过程产污系数约 2.19kg/t-原料，根据业主估算，项目需要进行抛光处理的工件（10%）约为 180t/a，则项目抛光粉尘产生量约 0.394t/a。 根据企业提供资料，项目所使用的抛光机自带集气系统和水帘除尘装置。本次评价中抛光粉尘收集后经“水帘除尘”装置处理后在车间内无组织排放，粉尘收集效率按 80%计，水帘除尘处理效率根据系数手册按 85%计，风机风量按 5000m³/h 计，年生产时间按 2400h 计，经计算项目抛光粉尘无组织排放量为 0.126t/a、无组织排放速率为 0.0525kg/h。 (2) 喷塑粉尘 项目工件在喷塑过程中会产生一定量的粉尘，以颗粒物计。本次评价建议企业设置风机对喷塑台内废气进行收集后经“滤芯+布袋除尘”装置处理后由 1 根不低于 25m 排气筒（DA001）高空排放，粉尘收集效率按 90%计，滤芯+布袋除尘处理效率按 95%计（收集的塑粉全部回用），风机风量按 10000m³/h 计，年生产时间按 2400h 计。项目喷塑车间密闭，但考虑到门窗等处密闭性一般较差，可能会有少量（约 1%）粉尘以无组织形式排放到车间外，另外 9%的粉尘通过自然沉降落到车间地面，定期清扫收集（收集的塑粉全部回用）。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-33-37、431-434 机械行业系数手册，喷塑过程产污系数为 300kg/t-原料，经计算，项目重复回用收集处理后，喷塑过程中塑粉实际年使用量约 27.91 吨（公式为 $\sum_{k=0}^n 20 \times 0.2835^k$）。则项目喷塑粉尘产生量为 8.373t/a，其中喷塑粉尘产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目喷塑粉尘产排情况一览表

产污环节	污染物种类	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	排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	系统风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否技术可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度限值 mg/m ³
喷塑	颗粒物	314	7.536	有组织	滤芯+布袋除尘	10000	90	95	是	15.71	0.1571	0.377	DA001	30
		/	0.837	无组织	车间密闭、自然沉降	/	/	90	/	/	0.035	0.084	车间	1.0

(3) 固化废气

项目在静电粉末喷涂后需放置在烘道内进行烘烤固化，在此过程中会产生微量废气（以非甲烷总烃计），根据企业提供的材料可知，项目拟用塑粉为聚酯、环氧树脂混合型粉末涂料，静电粉末喷涂后的粉体固化温度为 180~200℃ 左右。资料显示聚酯、环氧树脂的热分解温度在 300℃ 以上，固化过程不会引起塑粉裂解。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号）附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值中粉末涂料 VOCs 含量为 2%（树脂量）进行计算，项目工件上需要固化的塑粉为 19.539 吨（塑粉用量减去粉尘排放量），则项目固化废气（非甲烷总烃）产生量为 0.391t/a。

项目拟设 1 条喷塑流水线内置 1 条烘道对塑粉进行固化，其中烘道整体密闭、仅设物料进出口，因此本次评价要求企业在烘道物料进出口设置集气罩对废气进行收集，废气收集后先经风冷装置降温到 40℃ 以下再经活性炭吸附装置处理后由 1 根不低于 25m 排气筒高空排放（DA002），风机风量按 5000m³/h 计，收集效率按 90%计，处理效率按 60%计，年工作时间按 2400h 计，则项目固化废气（非甲烷总烃）产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目固化废气（非甲烷总烃）产排情况一览表

产污环节	污染物种类	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	排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	系统风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否技术可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度限值 mg/m ³
固化	非甲烷总烃	29.33	0.352	有组织	风冷装置+活性炭吸附	5000	90	60	是	11.76	0.0588	0.141	DA002	60
		/	0.039	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0163	0.039	车间	4.0

(4) 燃烧废气

项目烘道供热通过天然气燃烧供热，在燃烧过程中会产生一定量的燃烧废气（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫），根据企业提供的材料可知，项目天然气年用量为 3 万 m³。其中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-33-37、431-434 机械行业系数手册中涂装工段产污系数如下表所示。

表 4-3 项目涂装工段产污系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模名称	污染物指标		单位	产污系数
涂装	涂装件	天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
						二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
						氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
						颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286

注：根据《天然气》（GB17820-2018）要求，本项目 S=100

本次评价建议企业将燃烧废气收集后由 1 根不低于 25m 排气筒高空排放（DA003），年生产时间为 2400 小时，项目燃烧废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目燃烧废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	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	排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	废气量 m ³ /a	收集效率 %	去除效率 %	是否技术可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度限值 mg/m ³
燃烧	二氧化硫	14.71	0.006	有组织	/	408000	100	/	是	14.71	0.0025	0.006	DA003	200
	氮氧化物	137.50	0.0561					/		137.50	0.0234	0.0561		300
	颗粒物	21.03	0.0086					/		21.03	0.0036	0.0086		30

(5) 恶臭

项目塑粉固化过程会产生少量恶臭，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 4-5。

表 4-5 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，生产车间内恶臭等级为3级，50m基本闻不到臭味，恶臭等级为0级。为进一步降低恶臭对周边环境影响，企业应加强废气收集与车间密闭，可有效减少恶臭影响。因此，项目恶臭的产生对周边敏感点影响小。

2、废气治理措施可行性分析

（1）抛光粉尘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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），抛光工序产生的粉尘采用布袋除尘处理为可行技术。

（2）喷塑粉尘治理措施可行性分析

参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）中“袋式除尘技术可作为零部件企业粉末涂料喷涂废气的除尘技术。袋式除尘技术性能稳定可靠、操作简单”，项目喷塑工序产生的粉尘采用滤芯+布袋除尘处理为可行技术。

（3）固化废气治理措施可行性分析

根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14号）及《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（2021），项目VOCs采用活性炭吸附作为处理工艺，工艺技术可行。

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

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h	
				核算 方法	废气 产生 量 m³/h	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	工 艺	效率 %	核算 方法	废气 排放 量 m³/h	排放 浓度 mg/m³		排放速 率 kg/h
抛光	抛光机	车间	颗粒物	系数法	5000	/	0.1642	水帘除尘	85	系数法	8000	/	0.0525	2400
喷塑	喷塑台	DA001	颗粒物	系数法	10000	314	3.14	滤芯+布袋除尘	95	系数法	10000	15.71	0.1571	2400
		车			/	/	0.3488	车间密	90		/	/	0.035	

		间						闭、自然 沉降						
固 化	烘 道	DA 002	非甲 烷总 烃	系 数 法	5000	29.33	0.14 67	风冷装 置+活性 炭吸附	60	系 数 法	5000	11.76	0.0588	240 0
		/			/	0.01 63	加强废 气收集	/	/		/	0.0163		
燃 烧	燃 烧 机	DA 003	二氧 化硫	系 数 法	170	14.71	0.00 25	/	/	系 数 法	170	14.71	0.0025	240 0
			氮氧 化物			137.5 0	0.02 34		/			137.5 0	0.0234	
			颗粒 物			21.03	0.00 36		/			21.03	0.0036	

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。项目废气非正常工况排放以废气处理设备失效考虑（废气处理效率为 0%），但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。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，则废气非正常工况源强情况见表 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
车间（抛光）	废气处理设备失效，废气处理效率为 0%	颗粒物	/	0.1642	1	1	立即停产进行维修
DA001		颗粒物	314	3.14			
DA002		非甲烷总烃	29.33	0.1467			

5、大气环境影响分析结论

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》、温州中一检测研究院有限公司和浙江博沃检测科技有限公司的监测数据可知：项目所在区域为环境空气达标区域。项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为温州市绣山中学、新川锦园、富力城、永乐家园等。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。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、排放口设置情况及自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）的要求，制定本项目大气监测方案，具体见表 4-8。

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	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	浓度限值mg/m³	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	喷塑粉尘DA001	25	0.5	25	E120.790790°; N27.850667°	一般排放口	30	出气口	颗粒物	1次/年
	固化废气DA002	25	0.5	40以下	E120.790991°; N27.850683°		80	出气口	非甲烷总烃	
							1000（无量纲）		臭气浓度	
	燃烧废气DA003	25	0.5	180	E120.790920°; N27.850730°		200	出气口	二氧化硫	
							300		氮氧化物	
							30		颗粒物	
							1		烟气黑度（林格曼级）	
无组织	车间	/	/	/	/	厂界	1.0	厂界四周	颗粒物	1次/半年
							4		非甲烷总烃	1次/年
							20（无量纲）		臭气浓度	1次/年
							6	厂区内	VOCs	1次/年

（二）废水

1、污染工序及源强分析

项目运营期间废水主要为生产废水、除尘水和生活污水。

（1）水帘除尘水

项目拟采用水帘除尘装置对抛光粉尘进行处理，除尘后对粉尘定期捞渣收集，其中水帘除尘水循环使用，定期添加新鲜水。项目拟设 1 台水帘除尘装置，根据企业提供的材料可知，项目水帘除尘过程中年添加新鲜水总量约为 5t。

（2）生产废水

项目采用清洗工序去除工件表面的油污和粉尘，共设置 2 个清洗池，设备参数见表 4-9。

表 4-9 项目清洗设备参数一览表

设备	长（m）	宽（m）	高（m）	数量	槽体容积（m³）	有效容积（m³）	废水更换频次	废水量（t/a）
清洗池	1.8	1.2	0.9	2	3.888	3.11	每 5 天 1 次	187

注：有效容积以槽体总容积 80%计

项目生产废水产生量约 187t/a，清洗使用弱碱性水基型清洗剂，产品在清洗过程中不会产

生腐蚀现象，仅去除表面毛刺及油污，不会有金属溶解析出，不涉及重金属离子产生及排放。类比同类项目，生产废水水质指标大致为：pH6~9、COD 1500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L、SS800mg/L、石油类 100mg/L、LAS30mg/L。本次评价建议企业采用“中和调节+混凝沉淀”工艺对废水进行处理，废水处理后排入温州经济技术开发区第二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。项目生产废水产排情况见表 4-10。

表 4-10 项目生产废水产排情况一览表

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
生产废水	废水量 t/a	187		0		187	
	COD	1500	0.2805	/	0.2711	50	0.0094
	NH ₃ -N	35	0.0065	/	0.0056	5	0.0009
	TN	70	0.0131	/	0.0103	15	0.0028
	SS	800	0.1496	/	0.1477	10	0.0019
	石油类	100	0.0187	/	0.0185	1	0.0002
	LAS	30	0.0056	/	0.0055	0.5	0.0001

（3）生活污水

根据企业提供资料，项目建成后员工人数 10 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，则项目生活用水量为 150t/a，污水排放系数按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 120t/a。类比同类项目，污水水质一般为 COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

本次评价中生活污水经化粪池预处理后纳管排入温州经济技术开发区第二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 4-11。

表 4-11 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 t/a	120		0		120	
	COD	500	0.0600	/	0.054	50	0.0060
	NH ₃ -N	35	0.0042	/	0.0036	5	0.0006
	TN	70	0.0084	/	0.0066	15	0.0018

（4）废水汇总

项目废水产排情况汇总见表 4-12。

表 4-12 项目废水产排汇总情况一览表

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
合计	废水量	307		0		307	
	COD	/	0.3405	/	0.3251	/	0.0154
	NH ₃ -N	/	0.0107	/	0.0092	/	0.0015
	TN	/	0.0215	/	0.0169	/	0.0046
	SS	/	0.1496	/	0.1477	/	0.0019
	石油类	/	0.0187	/	0.0185	/	0.0002
	LAS	/	0.3461	/	0.3306	/	0.0155

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼，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，生产废水经废水处理设施预处理后，生活污水经化粪池预处理后，一并纳入区域污水管网，排入温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达标后排放。类比同类项目，生活污水经化粪池预处理后可稳定达标纳管。项目生产废水预处理效果见表 4-13，废水处理工艺见图 4-1。

表 4-13 项目生产废水处理预期效果一览表

阶 段	项 目	COD	NH ₃ -N	TN	SS	石油类	LAS
中和调节池	进水 (mg/L)	1500	35	70	800	100	30
	去除率 (%)	/	/	/	30	60	/
	出水 (mg/L)	1500	35	70	560	40	30
混凝沉淀池	进水 (mg/L)	1500	35	70	560	40	30
	去除率 (%)	70	/	/	70	60	50
	出水 (mg/L)	450	35	70	168	16	15
标准值		500	35	70	400	20	20

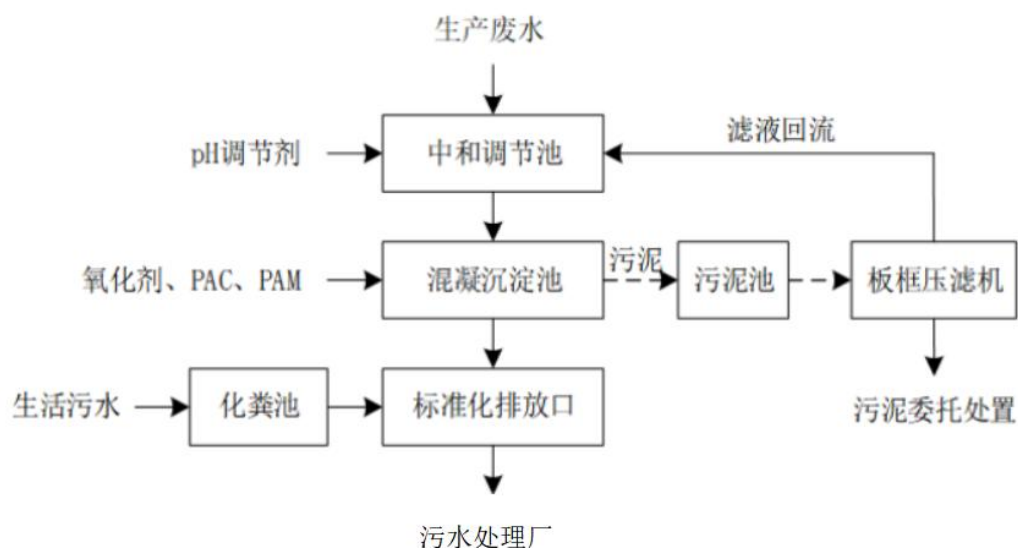


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

生产废水经隔油隔渣处理后自流到中和调节池，通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池，经絮凝沉淀以实现废水的达标纳管。项目生产废水成分简单，但可生化性低，宜采用物理化学法处理。

絮凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。絮凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。化学沉淀去除氨氮的原理，是向氨氮污水中投加含 Mg^{2+} 和 PO_4^{3-} 的药剂，使污水中的氨氮和磷以鸟粪石（磷酸铵镁）的形式沉淀出来，同时回收污水中的氮和磷，与传统活性污泥法相比，该方法可使污泥体积减少 49%。

根据上述结果分析，项目生产废水经预处理后能稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。项目生产废水产生量约 187t/a（0.623t/d），本次评价建议企业新建生产废水处理设施处理能力不低于 1t/d（处理负荷约 62.3%）。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），项目采用的中和调节+混凝沉淀处理技术为推荐可行工艺。

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，纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂，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

温州经济技术开发区第二污水处理厂位于滨海园区 C606 地块（滨海十四路和滨海五道交

叉口西南角），一、二期建设规模 3 万吨/日，采用硅藻精土物化与改进型曝气生物滤池组合工艺处理技术。服务范围为南起纬十六路，北至纬八路，东起标准堤坝（经五支路），西至经一路，总面积 10.6 平方公里。污水处理厂于 2009 年 12 月竣工投入试运行，2010 年 8 月投入正式商业运营，进水主要污染物为 COD、NH₃-N，出水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

(2) 污水处理厂处理工艺

温州经济技术开发区第二污水处理厂废水处理工艺如下：

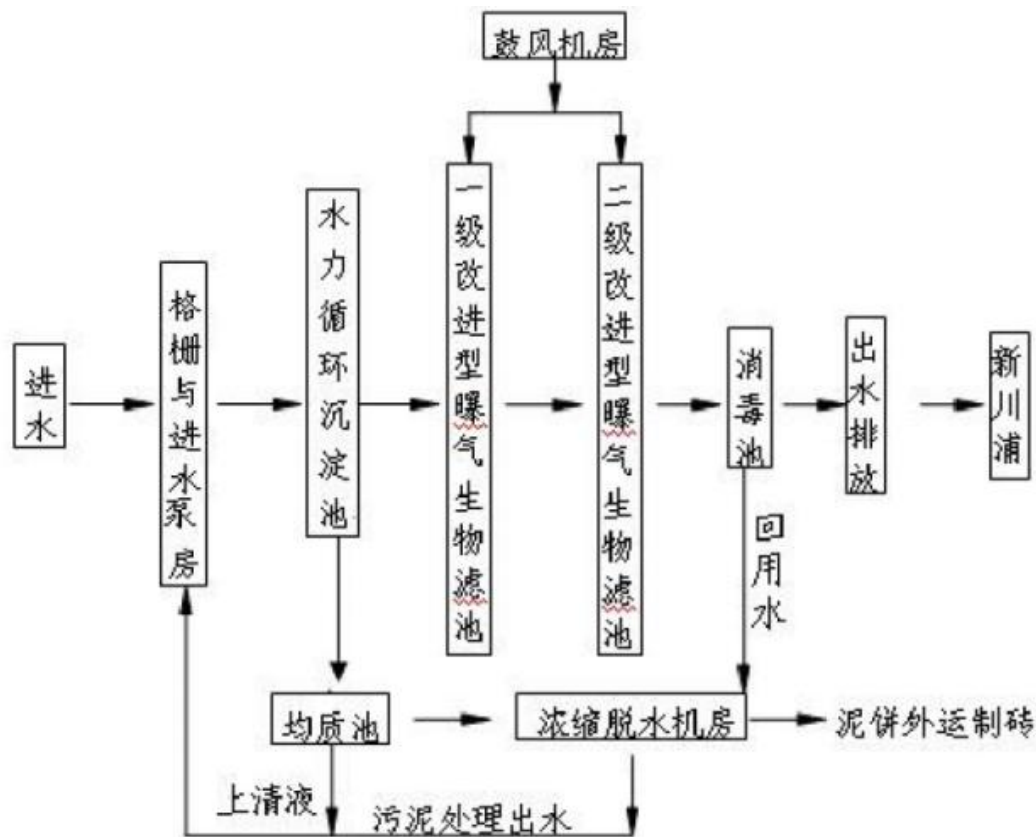


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

(3) 污水处理厂出水水质

根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，温州经济技术开发区第二污水处理厂 2023 年 5 月 16 日出水情况见表 4-14。

表 4-14 温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质数据

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
流量	1.8906 万 m ³ /d			
总铬	0.001	0.1	mg/L	达标
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	达标
总砷	0.0014	0.1	mg/L	达标

总磷（以 P 计）	0.06	0.5	mg/L	达标
色度	2	30	倍	达标
氨氮（NH ₃ -N）	0.29	8	mg/L	达标
pH 值	7.2	6~9	无量纲	达标
动植物油	<0.06	1	mg/L	达标
悬浮物	9	10	mg/L	达标
粪大肠菌群数	32	1000	个/L	达标
化学需氧量	23	50	mg/L	达标
烷基汞	<0.000010	不得检出	mg/L	达标
五日生化需氧量	0.7	10	mg/L	达标
阴离子表面活性剂	0.14	0.5	mg/L	达标
总铅	0.00121	0.1	mg/L	达标
总氮（以 N 计）	8	15	mg/L	达标
总汞	0.00038	0.001	mg/L	达标
石油类	0.16	1	mg/L	达标
总镉	0.00096	0.01	mg/L	达标

据上表数据可知，温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质能满足《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

项目所在区为温州经济技术开发区第二污水处理厂的纳管范围，根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，污水处理厂工况负荷为 63.02%（1.8906 万 t/d），尚有余量，项目废水排放量为 1.023t/d（307t/a），废水量对污水处理厂日处理能力占比为 0.00351%，基本不会对温州经济技术开发区第二污水处理厂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 4-15。

表 4-15 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	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	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

2	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS		间歇排放流量稳定	TW002	生产废水处理系统	中和调节+混凝沉淀			□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 4-16。

表 4-16 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	E120.790832°, N27.850911°	0.0307	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	8h	温州经济技术开发区第二污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5 (8) ①
								TN	15
								SS	10
								石油类	1
								LAS	0.5

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 4-17。

表 4-17 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）中三级标准	500
2		石油类		20
3		LAS		20
4		SS		400
5		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
6		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70

(4) 废水污染物排放信息见表 4-18。

表 4-18 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)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	5.13E-05	0.0154
2		NH ₃ -N	5	5.00E-06	0.0015
3		TN	15	1.53E-05	0.0046
4		SS	10	6.33E-06	0.0019
5		石油类	1	6.67E-07	0.0002

6		LAS	0.5	5.17E-05	0.0155
全厂排放口合计		COD			0.0154
		NH ₃ -N			0.0015
		TN			0.0046
		SS			0.0019
		石油类			0.0002
		LAS			0.0155

5、地表水环境影响分析结论

根据分析，项目废水经预处理达标后纳入温州经济技术开发区第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水达《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。

6、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，制定本项目废水监测方案，具体见表 4-19。

表 4-19 项目废水自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
废水总排口	pH、石油类、COD、NH ₃ -N、SS、TN、LAS 等	1 次/年

（三）噪声

1、噪声源强分析

根据工程分析内容，项目噪声源主要为运行时的生产设备，噪声情况见表 4-20。

表4-20 项目主要设备噪声声压级一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
		核算方法	声压级 dB(A)	降噪工艺	降噪量	核算方法	噪声值 dB(A)	
燃烧机	频发	类比法	70-80	应选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护和保养以防止设备故障等	20	类比法	50-60	2400h
喷塑流水线	频发	类比法	75-85		20	类比法	55-65	2400h
喷塑台	频发	类比法	75-85		20	类比法	55-65	2400h
空压机	频发	类比法	80-90		20	类比法	60-70	2400h
抛光机	频发	类比法	75-85		20	类比法	55-65	2400h
废气处理系统（含风机）	频发	类比法	80-90		/	/	80-90	2400h
废水处理系统（含水泵）	频发	类比法	80-90		/	/	80-90	2400h

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。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

室外声源在预测点产生的声级计算模型见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} -靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} -靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

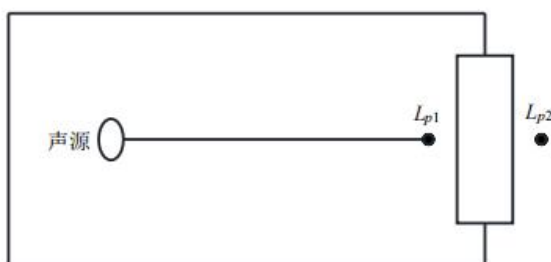


图 4-3 室内声源等效为室外声源示意图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} -靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w -点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q-指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R-房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S_1 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，混凝土墙取 0.1；

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：\$L_{p1i}(T)\$-靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1ij}\$-室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：\$L_{p2i}(T)\$-靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1i}(T)\$-靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$TL_i\$-围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 \$S\$ 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：\$L_w\$-中心位置位于透声面积（\$S\$）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

\$L_{p2}(T)\$-靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

\$S\$-透声面积，\$m^2\$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 \$A\$ 声级。

（3）靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

（4）工业企业噪声计算

设第 \$i\$ 个室外声源在预测点产生的 \$A\$ 声级为 \$LA_i\$，在 \$T\$ 时间内该声源工作时间为 \$t_i\$；第 \$j\$ 个等效室外声源在预测点产生的 \$A\$ 声级为 \$LA_j\$，在 \$T\$ 时间内该声源工作时间为 \$t_j\$，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（\$L_{eqg}\$）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：\$L_{eqg}\$-建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

\$T\$-用于计算等效声级的时间，s；

\$N\$-室外声源个数；

\$t_i\$-在 \$T\$ 时间内 \$i\$ 声源工作时间，s；

M-等效室外声源个数；

t_j-在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(5) 预测结果

根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施，本次预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量，厂界无围墙不考虑倍频带衰减，预测结果表 4-21。

表 4-21 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	东北侧厂界	东南侧厂界	西南侧厂界	西北侧厂界
贡献值	63.5	63.4	62.3	63.7
标准值	昼间 65			昼间 70
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、声环境影响分析结论

根据分析，项目实施后对厂界昼间的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，企业周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标，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、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，制定本项目噪声监测方案，具体见表 4-22。

表 4-22 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生活垃圾、集尘灰、一般包装材料、收集的塑粉、污泥、废活性炭、废滤芯和废布轮等，其产生情况如下。

(1) 生活垃圾

项目员工 10 人，年工作 300 天，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则项目生活垃圾总产生量为 1.5t/a，收集后由环卫部门清理。

(2) 集尘灰

项目抛光粉尘经水帘除尘装置处理后会产生一定量的集尘灰，根据工程分析，项目经水帘

除尘处理后的集尘灰（含水率按 80%计）产生量约 0.482t/a，收集后外售综合处理。

（3）收集的塑粉

项目喷塑粉尘处理过程中会收集一定量的塑粉，根据工程分析，则项目收集的塑粉产生量约 7.91t/a，收集后全部回用于生产。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

（4）一般包装材料

项目塑粉、清洗剂等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料，为一般包装材料。根据企业提供资料，塑粉用量约 20t/a，包装规格为 25kg/盒，单个包装盒质量约 0.25kg；清洗剂使用量为 0.25t/a，包装规格为 25kg/桶，单个空桶（经清水反复冲洗后内壁基本无残留）质量约 1kg；其他包装袋合计产生量约 0.2t/a。综上项目一般包装材料产生量约为 0.41t/a，收集后外售综合处理。

（5）废布轮

项目抛光过程采用布轮作为磨具，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废布轮，根据业主提供资料，则项目废布轮产生量约为 0.45t/a（损耗率为 10%），收集后外售综合处理。

（6）污泥

项目生产废水处理装置采用“中和调节+混凝沉淀”工艺，运行过程中会产生一定量的沉淀污泥，类比同类项目，污泥产生量一般为废水处理量的 3%，含水率（含水率=（湿重-干重）/干重×100%）一般为 80%，项目生产废水处理量约 187t/a，则项目污泥产生量约 1t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

（7）废活性炭

项目固化废气处理装置（活性炭吸附）运行过程中会产生一定量的废活性炭，根据《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）：企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，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。项目年生产 2400h，则确定固化废气处理装置中活性炭更换次数约 5 次/年（考虑活性炭用量较大提高更换频次），计算废活性炭产生量见表 4-23。

表4-23 废活性炭产生情况一览表

序号	装置名称	VOCs 吸附量	活性炭总填充量	活性炭更换频次	活性炭单次换新量	废活性炭产生量
----	------	----------	---------	---------	----------	---------

1	固化废气处理装置	0.211t/a	1.407t/a	5 次/a	0.4t	2.211t/a
注：活性炭单次换新量以百公斤为单位取整；废活性炭产生量中已包含 15%VOCs 成分						

综上，合计废活性炭产生量约 2.211t/a，收集后委托有资质单位进行处置。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 或四氯化碳吸附率不低于 60%并按设计要求足量添加、及时更换。

（8）废滤芯

项目喷塑粉尘采用“滤芯+布袋除尘”装置进行处理，处理过程中会产生一定量的废滤芯，根据企业提供的资料，1 个喷塑台使用过程中废滤芯产生量约为 0.15t/a，项目建成后拟设 4 个喷塑台，则项目废滤芯产生量为 0.6t/a，收集后外售综合处理。

表4-24 项目运营期副产物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	废布轮	抛光	固态	棉	0.45
2	集尘灰	抛光粉尘处理	固态	金属	0.482
3	收集的塑粉	喷塑粉尘处理	固态	塑粉	7.91
4	一般包装材料	原料使用	固态	塑料、金属	0.41
5	废滤芯	喷塑粉尘处理	固态	滤芯	0.6
6	污泥	生产废水处理	固态	污泥、水	1
7	废活性炭	固化废气处理	固态	活性炭、VOCs	2.211
8	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	1.5

2、固废属性判定

（1）固废判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），项目固体废物具体统计及判定结果见表 4-25。

表 4-25 项目固废属性判定一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	是否固废	判定依据
1	废布轮	抛光	固态	棉	0.45	是	4.1h）
2	集尘灰	抛光粉尘处理	固态	金属	0.482	是	4.3a）
3	收集的塑粉	喷塑粉尘处理	固态	塑粉	7.91	否	6.1a）
4	一般包装材料	原料使用	固态	塑料、金属	0.41	是	4.1h）
5	废滤芯	喷塑粉尘处理	固态	滤芯	0.6	是	4.1h）
6	污泥	生产废水处理	固态	污泥、水	1	是	4.3e）

7	废活性炭	固化废气处理	固态	活性炭、VOCs	2.211	是	4.31)
8	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	1.5	是	4.4b)

(2) 危险废物判定

对于项目产生的固废，根据《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），判定其是否属于危险废物，判定结果见表 4-26。

表4-26 项目危险废物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	类别	危险特性
1	废布轮	抛光	否	/	/
2	集尘灰	抛光粉尘处理	否	/	/
3	一般包装材料	原料使用	否	/	/
4	废滤芯	喷塑粉尘处理	否	/	/
5	污泥	生产废水处理	是	HW17、336-064-17	T/C
6	废活性炭	固化废气处理	是	HW49、900-039-49	T
7	生活垃圾	职工日常生活	否	/	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施内容见表 4-27。

表4-27 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	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	2.211	有机废气处理	固态	活性炭、VOCs	VOCs	每三个月	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
污泥	HW17	336-064-17	1	生产废水处理	固态	污泥、水	污泥	每 5 天	T/C				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-28。

表4-28 项目固废分析情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量(t/a)	处理措施
1	废布轮	抛光	固态	棉	一般固废	0.45	收集后外售综合处理
2	集尘灰	抛光粉尘处理	固态	金属		0.482	
3	一般包装材料	原料使用	固态	塑料、金属		0.41	
4	废滤芯	喷塑粉尘处理	固态	滤芯		0.6	
5	污泥	生产废水处理	固态	污泥、水	危险废物	1	收集后暂存危废间，委托有资质
6	废活性炭	固化废气处理	固态	活性炭、VOCs		2.211	

							单位处理
7	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	一般固废	1.5	环卫部门定期清运

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）一般固废管理措施

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）危险废物管理措施

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首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

②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。

③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，项目危险废物产生量为 3.211t/a，拟设计危险废物贮存场所约 3m²，最大贮存能力可达 3t，根据贮存期限，大约每半年委托处置一次，因此危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-29 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	危废暂	废活性炭	HW49	900-039-49	危废暂存	3m ²	密封桶装	3t	半年
2	存间	污泥	HW17	336-064-17	间内		密封桶装		

④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。

5、危险废物贮存污染控制的总体要求

根据《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），项目设置1个危险废物贮存设施（危废暂存间），其贮存污染控制应满足以下要求：

（1）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

（3）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

（5）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

（6）贮存设施或场所、容器和包装物应按 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。

（7）HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。

（8）贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

（9）在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

（10）危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、

交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

6、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，应严格按照转移实际，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。

7、委托处置管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本次评价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。根据调查，项目涉及的危险废物代码主要为 HW17、HW49，可委托温州市环境发展有限公司进行处置。

8、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，危废暂存间应采用防腐材质，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，对危废暂存间、清洗区、生产废水处理设施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，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目分区防渗要求见表4-30，车间分区防渗图见附图8。

表 4-30 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	危废暂存间、清洗区、生产废水处理设施等关键场所	等效黏土防渗层≥1.5m， $K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}$ ；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

落实危废暂存间、清洗区、生产废水处理设施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

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、天然气等，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 4-31。

表 4-31 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	危废暂存间
天然气	生产车间
生产废水	清洗区、生产废水处理设施

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：q₁，q₂……q_n—每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

判定结果见表 4-32。

表 4-32 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存放量（t）	标准临界量（t）	q _n /Q _n
危险废物	危废暂存间	1.6055	50	0.03211
天然气	生产车间	0.0036	10	0.00036
临界量比值 Q				0.03247

注：天然气（密度约为 0.7174kg/m³）等参照表 B.1 突发环境事件风险物质及临界值；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

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 4-33。

表 4-33 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 4-34。

表 4-34 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	仓库	辅料	天然气	原料泄漏	渗漏	大气
2	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄漏	渗漏	水体、土壤
3	废水处理装置	废水	废水	废水泄漏、事故排放	渗漏	水体、土壤
4	废气处理装置	废气	废气	事故排放	排放	大气
5	生产车间、仓库	生产设备、原料	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

项目废水处理设施一般为正常运行状态，发生事故一般为设施故障或人员未按照要求进行操作或者机械设备故障，以及建筑物破裂损坏，主要表现为废水事故排放和泄漏，废水处理设施事故排放和泄漏与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

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。时发生火灾、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。

（4）火灾爆炸事故风险

项目天然气等危化品原料发生泄漏后，若遇到明火及静电，极易发生火灾事故，若泄漏达到一定数量，可能发生爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO、SO₂ 等扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防救援时会产生大量消防废水，渗漏进入附近地表水、地下水。

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。危废暂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）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，定期检查处理装置的有效性，保护处理效率，确保污染物处理能够达标排放。

（3）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。

（4）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。

（5）原料仓库管理要求

仓库物料必须按类别，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。库内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不得进入库存内。认真做好仓库安全工作，作业时要注意安全，经常检查仓库，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内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

表 4-35 项目风险简单分析内容一览表

建设项目名称	温州奇艺表面处理有限公司迁建项目
建设地点	浙江省温州市温州经济技术开发区星海街道滨海一道 1156 号 16 幢 6 楼
地点坐标 (°)	东经 120 度 47 分 27.378 秒，北纬 27 度 51 分 1.984 秒
主要危险物质及分布	原料、危险废物等，储存于原料仓库/危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾、爆炸时泄漏进入大气；发生泄漏事故后，处理不当使得危险废物等物质下渗污染土壤及地下水；废气、废水事故排放
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行，加强原料仓库的管理等
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。	

（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。

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	抛光粉尘	无组织	颗粒物	收集后经“水帘除尘”装置处理后在车间内无组织排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）（其中颗粒物无组织排放参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；非甲烷总烃厂区内排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019））
	喷塑粉尘	有组织	颗粒物	收集后经“滤芯+布袋除尘”装置处理后由1根不低于25m排气筒高空排放（DA001）	
		无组织		加强车间密闭、自然沉降	
	固化废气	有组织	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后先经风冷装置降温到40℃以下再经活性炭吸附装置处理后由1根不低于25m排气筒高空排放（DA002）	
		无组织		加强废气收集	
	燃烧废气	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集后由1根不低于25m排气筒高空排放（DA003）	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（污染物具体标准见表3-7）
			烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
地表水环境	生活污水		COD、NH ₃ -N、TN	经化粪池预处理后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（污染物具体标准见表3-9）
	生产废水		COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS	经废水处理装置（中和调节+混凝沉淀）预处理后纳入市政污水管网	
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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准
电磁辐射	/				
固体废物	废布轮			收集后外售综合处理	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	集尘灰				
	一般包装材料				
	废滤芯				

	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	污泥	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废活性炭		
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；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行，加强原料仓库的管理等		
其他环境管理要求	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。完善环境保护管理制度，包括监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前应对排污许可证进行申报（登记管理）		

六、结论

温州奇艺表面处理有限公司迁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
废气	颗粒物	0.15885	/	/	0.5956	0.15885	0.5956	+0.43675
	VOCs	0.061	/	/	0.18	0.061	0.18	+0.119
	二氧化硫	0.0034	/	/	0.006	0.0034	0.006	+0.0026
	氮氧化物	0.051	/	/	0.0561	0.051	0.0561	+0.0051
废水	COD	0.02	/	/	0.0154	0.02	0.0154	-0.0046
	NH ₃ -N	0.002	/	/	0.0015	0.002	0.0015	-0.0005
	TN	/（未统计）	/	/	0.0046	/	0.0046	+0.0046
一般工业固体废物	废边角料	2	/	/	0	2	0	-2
	废布轮	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	集尘灰	/	/	/	0.482	/	0.482	+0.482
	一般包装材料	0.02	/	/	0.41	0.02	0.41	+0.39
	废滤芯	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	生活垃圾	3	/	/	1.5	3	1.5	-1.5
危险废物	污泥	/	/	/	1	/	1	+1
	废活性炭	1.35	/	/	2.211	1.35	2.211	+0.861

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①