



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____ 科科集团有限公司扩建项目 _____

建设单位（盖章）：_____ 科科集团有限公司 _____

编制日期：_____ 二〇二四年二月 _____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	科科集团有限公司扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州市龙湾区滨海园区三道 4900 号		
地理坐标	(东经 121 度 49 分 30.730 秒, 北纬 27 度 52 分 12.411 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	31_069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 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 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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	10	施工工期	使用已建厂房
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	9300 (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	<p>规划名称：《温州市滨海新区龙湾工业园C-02-01、E-03、F-03-02地块控规修改》；</p> <p>审批机关：温州市人民政府；</p> <p>审批文号：温政函〔2016〕160号。</p>
规划环境影响评价情况	<p>《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。</p> <p>《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）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《温州市滨海新区龙湾工业园 C-02-01、E-03、F-03-02 地块控规修改》符合性分析</p> <p>项目位于浙江省温州市龙湾区滨海园区三道4900号。根据企业提供的土地证，项目所在地现状用地性质为工业用地；根据《温州市滨海新区龙湾工业园C-02-01、E-03、F-03-02地块控规修改》，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合相关规划要求。</p> <p>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</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日通过原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>

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

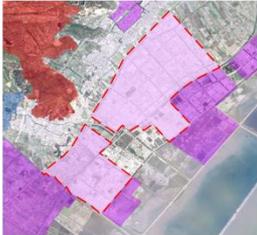
2020年5月23日浙江省生态环境厅印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（浙环发〔2020〕7号），浙江省全域开始实施《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，替代《浙江省环境功能区划》作为生态环境空间准入的指导性文件。2020年10月《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》

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。					
<p>符合性分析：项目位于浙江省温州市龙湾区滨海园区三道4900号，利用现有厂房进行生产，符合产业政策及规划要求。项目属于阀门和旋塞制造业（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，且不涉及电镀、有钝化工艺的热镀锌等生产工艺，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。</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）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，“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市龙湾区滨海园区三道4900号，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：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）及其修改单中的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a类标准。</p> <p>经分析，项目废气、废水、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，项目的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>项目利用现有厂房实施生产，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</p>				

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）、《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），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	是否符合
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	项目位于浙江省温州市龙湾区滨海园区三道 4900 号，行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造；对照《工业项目分类表》，属于二类工业项目中的“91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）”。项目位于工业区，与居住区相距较远。	符合
		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	项目属于二类工业项目，且生产工艺成熟，废气、废水、噪声等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

工业项目分类表（二类）见下表。

表 1-5 工业项目分类表（二类）

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）；

- | | | |
|--|--|--|
| | | <p>50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）；</p> <p>51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）；</p> <p>52、卷烟；</p> <p>53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）；</p> <p>55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）；</p> <p>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）；</p> |
|--|--|--|

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。

综上所述，项目的建设符合“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《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）、《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），根据上述“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、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。

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、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，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

项目新增的COD、颗粒物、VOCs排放量按等量替代削减，其中新增的COD需进行排污权交易，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龙湾区滨海园区三道4900号。根据企业提供的土地证，项目所在地现状用地性质为工业用地；根据《温州市滨海新区龙湾工业园C-02-01、E-03、F-03-02地块控规修改》，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合相关规划要求。目前温州市国土空间规划暂未发布实施，根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》第五条，实施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

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7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），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定，即为允许类。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。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目的建设符合《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，项目所在地处于城镇开发边界内，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、《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

根据《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）中的《温州市工业涂装行业挥发性有机物（V

OCs) 控制技术指导意见》，项目符合性分析见表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表

内容	序号	判断依据	符合性	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%	项目所使用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 等相关文件规定	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。	项目严格按照要求落实	符合
废气收集	1	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/T 4274) 相关规定, 其最小控制风速不低于 0.3m/s	项目严格按照要求落实	符合
	2	生产线采用整体密闭的, 密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h, 车间采用整体密闭的 (如烘干、晾干车间、流平车间等), 车间换风次数原则上不少于 8 次/h	项目严格按照要求落实	符合
	3	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	项目严格按照要求落实	符合
	4	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	项目设置水帘+喷淋塔除漆雾预处理装置	符合
	5	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	项目涂料存放过程为全程封闭, 仅调配时开启物料桶, 其调配位于喷漆台, 其产生的废气一并与喷漆废气收集处理	符合
	6	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)	项目严格按照要求落实	符合
废气输送	1	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	项目严格按照要求落实	符合

		短、占地空间少		
	2	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	项目严格按照要求落实	符合
	3	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	项目严格按照要求落实	符合
	4	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	项目严格按照要求落实	符合
废气治理	1	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	项目使用粉末涂料用量为 3t/a、溶剂型涂料用量为 6.5t/a,拟采用活性炭吸附工艺对废气进行处理	符合
	2	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	项目采用喷淋塔对漆雾进行二次洗涤	符合
	3	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	项目严格按照要求落实	符合
废气排放	1	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	项目严格按照要求落实	符合
	2	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	项目严格按照要求落实	符合
	3	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	项目严格按照要求落实	符合
	4	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位装置》(HJ/T1-92)要求,并在排放口周边悬挂对应的标识牌	项目严格按照要求落实	符合
设施运行维护	1	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	项目严格按照要求落实	符合
	2	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	项目严格按照要求落实	符合

		施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账																																																	
原辅材料记录	1	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	项目严格按照要求落实	符合																																															
<p>由上表可知，项目的建设符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》的要求。</p> <p>五、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析</p> <p>根据《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号）中的《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》，项目符合性分析见表1-7。</p> <p style="text-align: center;">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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>内容</th> <th>序号</th> <th>判断依据</th> <th>项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>政策法规</td> <td>生产合法性</td> <td>1</td> <td>执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度</td> <td>项目严格按照要求落实</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">污染防治</td> <td rowspan="7">废气收集与处理</td> <td>2</td> <td>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）</td> <td>项目涂装、晾干、固化工序应密闭收集废气</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>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</td> <td>项目调漆在密闭的喷漆房内进行，涂料等物料采用密闭桶装</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>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</td> <td>项目严格按照要求落实</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>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</td> <td>项目严格按照要求落实</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>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）</td> <td>项目喷漆废气采用水帘、水喷淋除漆雾，后续采用活性炭吸附</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求</td> <td>项目严格按照要求落实</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>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</td> <td>项目严格按照要求落实</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>废水处理</td> <td>9</td> <td>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</td> <td>项目实行雨污分流，生产废水采用明管收集</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					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	项目严格按照要求落实	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）	项目涂装、晾干、固化工序应密闭收集废气	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	项目调漆在密闭的喷漆房内进行，涂料等物料采用密闭桶装	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	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	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）	项目喷漆废气采用水帘、水喷淋除漆雾，后续采用活性炭吸附	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《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	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
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	项目严格按照要求落实	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）	项目涂装、晾干、固化工序应密闭收集废气	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	项目调漆在密闭的喷漆房内进行，涂料等物料采用密闭桶装	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	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	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）	项目喷漆废气采用水帘、水喷淋除漆雾，后续采用活性炭吸附	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《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	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																																														

	固废处理	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	项目严格按照要求落实	符合	
		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	项目严格按照要求落实	符合	
	环境管理	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	项目严格按照要求落实	符合
		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	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	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	项目严格按照要求落实	符合	

由上表可知,项目的建设符合《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》的要求。

六、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

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

表1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

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	项目使用涂料、清洗剂等物料符合相关VOCs含量限值要求,且项目建设符合《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和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励	项目为涂装行业,采用空气辅助喷涂工艺、密闭化的涂装流水线	符合

	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		
	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，且使用涂料符合 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
	注：由于项目所在区域暂未制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，无行业源头替代时间表，因此，本项目建成后，企业应根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，在 2025 年之前将溶剂型涂料使用量比例达到国家相关要求，地方有相应要求后按地方规定执行。		
	由上表可知，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>科科集团有限公司（曾用名：科科阀门实业有限公司、温州宇特阀门制造有限公司）是一家专业从事阀门制造、销售的企业，位于浙江省温州市龙湾区滨海园区三道 4900 号，租赁使用温州市龙湾区永中街道上京村村民委员会已建成厂房进行生产，租赁建筑面积约 6666.7m²。</p> <p>企业于 2016 年 5 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 5 月 20 日取得了批复（龙环建审〔2016〕43 号）。达到设计生产能力后，于 2016 年 6 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门建设项目竣工环境保护验收监测报告》（温龙环监〔2016〕综字第 022 号），并于 2016 年 7 月 27 日取得了批复（龙环建验〔2016〕6005 号）。</p> <p>企业应自身发展需求，新增表面涂装工艺，于 2018 年 7 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 6 日取得了批复（龙环建审号〔2018〕114 号）。达到设计生产能力后，于 2018 年 11 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006），并于 2019 年 1 月 18 日取得了批复（龙环建验〔2019〕6019 号）。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 91330303738405581C001W，有效期限 2020-04-13 至 2025-04-12）。</p> <p>随着企业迅速发展，现有审批产能已无法满足后续订单需求。企业拟投资 500 万元，资金由业主自筹，在原所在厂区内进行扩租并扩建，将对平面布局及部分设备数量、规格进行调整，同时新增年产 1250 吨阀门。扩建后，租赁建筑面积可达 9300m²，生产规模预计达到年产 2250 吨阀门。由于扩建后企业变动较大，本次环评将对扩建后全厂生产情况进行整体评价。</p> <p>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（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3443 阀门和旋塞制造”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“三十一、通用设备制造业 34”中的“泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年</p>
------	--

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。

受建设单位科科集团有限公司委托, 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查及工程分析, 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环境影响报告表, 报请审批。

2、项目组成

项目工程组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	扩建前	扩建后	依托关系	
主体工程	生产规模	1000 吨阀门	2250 吨阀门	新增阀门产能	
	1#生产车间	1F	机加工、试压区	焊接、打磨、冲洗、机加工、检测区	部分依托现有, 部分新增, 并对车间布局进行调整
		2F	/	研磨、淬火、检测区	
		3F		喷漆流水线③④、打标、防锈区	
		4F		装配区	
	2#生产车间	1F		喷漆流水线①、机加工区	
2F		喷漆流水线②、装配区	喷漆流水线②、喷塑、固化、打标、防锈、装配区		
辅助工程	办公楼	1-5F 设置办公室		依托现有	
储运工程	仓库	设置在 1#生产车间 2-4F, 2#生产车间 2F	设置在 1#生产车间 2、4F, 2#生产车间 2F	依托现有车间, 并对面积进行调整	
	一般工业固体废物贮存间	设置在 2#生产车间 1F 北侧, 占地面积为 20m ²		依托现有	
	危化品仓库	设置在 2#生产车间 2F, 占地面积 5m ²	设置在 1#生产车间 3F、2#生产车间 2F, 占地面积分别为 5m ²	新增	
	危险废物贮存间	设置在 2#生产车间 1F 南侧, 占地面积为 3m ²	设置在 2#生产车间 1F 南侧, 占地面积为 20m ²	依托已有贮存间, 并进行扩建	
	运输	依托内部道路, 厂区内采用人工推车、行车运输 依托区域路网, 厂区外采用汽车运输		依托现有	
公用工程	供水	区域供水管网供应			
	供电	区域电网供应			
	供热	采用电能供应			

环保工程	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市东片污水处理厂			
	废气治理措施	抛丸粉尘：收集后再经设备自带的布袋除尘装置（TA001）处理后，尾气由1根20m排气筒（DA001）高空排放			部分对现有废气处理设施进行提升改造，部分新增
		喷塑粉尘：收集后经“滤芯+布袋除尘”装置（TA002）处理后，尾气由1根20m排气筒（DA002）高空排放			
		固化废气：收集后先经风冷装置降温到40℃以下再经多级活性炭吸附装置（TA003）处理后，尾气由1根20m排气筒高空排放（DA003）			
		喷漆、晾干废气：收集后经“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置（TA004、TA005）处理，尾气分别由20m排气筒（DA004、DA005）高空排放			
		焊接烟尘：采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理			
		打磨粉尘：加强车间通风、及时清理地面			
		研磨废气、防锈废气：加强车间通风			
	恶臭：对废水处理装置中的芬顿氧化池做加盖处理，加强废气收集及处理，对部分产生恶臭的危废进行桶装加盖密闭处理				
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网			依托现有
生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网			对现有废水处理设施进行提升改造		
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			依托现有	
	一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间，定期外售处理			依托现有	
	危险废物经收集暂存在危废贮存间，定期交由有资质单位处理			依托现有，扩建后对现有贮存间进行扩建	
噪声治理措施	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等			依托现有厂房隔声，新增生产设备的部分隔声措施为新增	
其他工程	绿化	/			/

3、主要产品及产能

项目扩建前后主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目扩建前后主要产品方案一览表

序号	名称	数量			单位	备注
		扩建前	扩建后	增减量		
1	阀门	1000	2000	+1000	吨/年	碳钢材质
		0	250	+250	吨/年	不锈钢材质

注：由于企业生产的阀门种类大小不一，根据企业提供的材料，企业生产的阀门规格为 10~90kg/台，项目阀门数量按照平均规格（50kg/台）核算，则项目阀门年产 45000 台。

4、主要生产设施及设施参数

项目扩建前后主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目扩建前后主要生产设备清单一览表

序号	设备名称		单位	数量			对应工序
				扩建前	扩建后	增减量	
1	锯床		台	0	1	+1	下料
2	普通车床		台	101	20	-81	粗加工、精加工（机加工）
3	数控车床		台	0	35	+35	
4	钻床		台	15	10	-5	
5	压机		台	6	6	0	
6	铣床		台	5	5	0	
7	攻丝机		台	0	2	+2	
8	雕刻机		台	0	2	+2	
9	倒角机		台	0	1	+1	
10	加工中心		台	0	2	+2	
11	电焊机		台	0	3	+3	
12	氩弧焊		台	0	3	+3	
13	手持磨光机		台	0	5	+5	打磨
14	冲洗机		台	0	1	+1	冲洗
15	研磨机		台	0	2	+2	研磨
16	高频感应加热机		台	0	1	+1	淬火
17	淬火池（水）		个	0	1	+1	
18	试压机（水压）		台	7	8	+1	检测
19	试压机（气压）		台	0	5	+5	
20	性能测试流水线		条	0	1	+1	
	其中	电锅炉（0.1t/h）	台	0	1	+1	
		检测设备	台	0	1	+1	
21	抛丸机		台	0	2	+2	抛丸
22	超声波清洗机（电加热）		台	0	4	+4	清洗
23	喷漆流水线		条	2	4	+2	喷漆、晾干
24	喷塑台		台	0	1	+1	喷塑
25	烘箱		台	0	1	+1	固化
26	压力打标机		台	0	2	+2	打标
27	砂轮机		台	0	5	+5	维修

28	空压机	台	0	4	+4	辅助
29	行车	台	0	4	+4	辅助
30	废气治理设施	套	1	5	+4	废气处理
31	废水治理设施	套	1	1	0	废水处理

注：以上设备均采用电能。

项目涉水设备设计参数见表 2-4。

表2-4 项目涉水设备设计参数一览表

序号	设备名称	规格（长宽高）/台	数量（台）	设计运行温度	设计槽液	废水（液）更换频次
1	超声波清洗机	1m×1m×0.8m	2	30-50℃	清洗剂+水	7天1次
2		1m×1m×0.8m	2	室温	水	7天1次
3	试压机（水压）	5m ³	1	室温	水	30天1次
4		2m ³	3	室温	水	30天1次
5		1m ³	4	室温	水	30天1次
6	冲洗机	配套 10m ³ 的循环沉淀池	1	室温	水	循环使用，不外排，定期捞渣
7	淬水池（水）	1m×1m×1m	1	室温	水	循环使用，不外排，定期捞渣

项目喷漆流水线设计参数见表 2-5。

表 2-5 项目喷漆流水线设计参数一览表

序号	设备名称	数量	参数	备注	
喷漆流水线（4条）				2条用于底漆喷涂，2条用于面漆喷涂	
1	喷漆台	4个	L2.5m×W1.5m×H1.8m	水帘式	
	其中	喷枪	4把	流量 15mL/min	手动，空气辅助喷涂
		蓄水池	4个	L2.5m×W1.5m×H0.4m	循环水更换 9天/次
2	晾干房	4个	L12.0m×W4.0m×H2.5m	常闭式密闭流水线	

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目扩建前后主要原辅材料清单见表 2-6。

表2-6 项目扩建前后主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	数量			单位	规格	备注
		扩建前	扩建后	增减量			
1	碳钢铸件	1000	2100	+1100	t/a	/	外购
2	不锈钢铸件	0	260	+260	t/a	/	外购
3	配件毛坯	0(未统计,以0计)	120	+120	t/a	碳钢、不锈钢	外购
4	塑料配件		10	+10	t/a	四氟垫片等	外购

5	清洗剂	0	0.1	+0.1	t/a	25kg/桶	清洗使用
6	焊条	0	0.3	+0.3	t/a	无铅焊条	焊接使用，氩气瓶直接由厂家回收
7	氩气	0	100	+100	瓶/a	40L/瓶	
8	底漆	1	2.46	+1.46	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 21 桶
9	面漆	1	2.3	+1.3	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 20 桶
10	稀释剂	0.9	1.74	+0.84	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 15 桶
11	塑粉	0	3	+3	t/a	25kg/袋	/
12	防锈油	2	2.4	+0.4	t/a	200kg/桶	产品防锈，厂区最大存在为 2 桶
13	机油	0	0.4	+0.4	t/a	200kg/桶	设备润滑、冷却，厂区最大存在为 1 桶
14	乳化液	0.3	2	+1.7	t/a	25kg/桶	厂区最大存在为 10 桶，与水按 1:9 配比后使用
15	切削液	0.2	0	-0.2	t/a	/	/
16	研磨油	0	0.6	+0.6	t/a	200kg/桶	研磨使用，厂区最大存在为 1 桶
17	砂带	0	0.1	+0.1	t/a	/	打磨使用
18	砂轮片	0	0.025	+0.025	t/a	/	维修使用
19	钢丸	0	0.5	+0.5	t/a	/	抛丸使用
20	软水剂	0	0.1	+0.1	t/a	/	锅炉使用
21	滤芯	0	0.3	+0.3	t/a	/	粉尘处理使用
22	布袋	0	0.05	+0.05	t/a	/	
23	双氧水（10%）	0(未统计，以0计)	0.2	+0.2	t/a	25kg/桶	废水处理使用，双氧水、硫酸厂区最大存在均为 2 桶
24	硫酸（98%）		0.2	+0.2	t/a	25kg/桶	
25	其他废水处理药剂（不涉及危化品）		1	+1	t/a	25kg/袋	

部分原辅材料理化性质：

（1）乳化液

是一种高性能的半合成金属加工液，特别适用于铝金属及其合金的加工，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。乳化液采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。

(2) 防锈油

是一款外观呈红褐色具有防锈功能的油溶剂，由油性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂等组成。

(3) 研磨油

是以深度精制矿物油为基础油，加入高性能进口添加剂调合而成。根据企业提供的资料，项目采用研磨油为高沸点研磨油，其沸点为 250℃。

(4) 机油

由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。

(5) 软水剂

具有络合无机盐的功能，把水中的盐类生成络合物析出，使硬水软化。根据企业提供的资料，项目采用软水剂主要为硅酸盐。

(6) 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%，pH 值呈现弱碱性，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。

(7) 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、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 3 规定的无溶剂涂料中 VOCs 含量低于 100g/L 的要求。

(8) 底漆、面漆、稀释剂组分见表 2-7。

表 2-7 项目所用涂料成分一览表

序号	组分名称		配比 (%)	环评取值 (%)	含固率 (%)	密度 (kg/L)	
1	底漆	固份	醇酸树脂	0-50	37.25	84.5	1.15
			丙烯酸树脂	0-50	37.25		
		颜料	0-20	10			
	溶剂	二甲苯	5-20	12.5			
		正丁醇	1-5	3			
合计				100	/	/	
2	面漆	固份	醇酸树脂 (快干)	70	70	90	1.10-1.2 (本评价按 1.2 计)
			颜料	20	20		
		溶剂	二甲苯	10	10		
	合计				100	/	/
3	稀释剂	溶剂	二甲苯	40-70	55	0	0.86
			正丁醇	30-60	45		
		合计					

注：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》：统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告 (MS/DS 文件) 为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值

项目涉及部分有毒有害物质理化性质见表 2-8。

表 2-8 部分化学物质理化性质一览表

名称	CAS 号	分子式、分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特征
二甲苯	1330-20-7	C ₈ H ₁₀ 、106.165	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，具刺激性。与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。熔点-34℃，沸点 136℃，相对密度 (水=1) 0.865。	易燃液体，闪点 21℃	大鼠经口 LD ₅₀ : 4300mg/kg
正丁醇	67-63-0	C ₄ H ₁₀ O、60.006	无色透明液体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。沸点：117.6℃，熔点：-89℃，相对密度 (水=1) 0.8148。	易燃液体，闪点 29℃	大鼠经口 LD ₅₀ : 790mg/kg

即用状态下溶剂型涂料 VOCs 含量符合性分析

根据企业提供的资料，项目使用底漆、稀释剂的配比约为 3:1；面漆、稀释剂的配比约为 5:2。根据溶剂型涂料化学品安全技术说明书、溶剂型涂料年用量及调配比例核算即用状态下 VOCs 含量，核算情况如下表所示。

表 2-9 即用状态下溶剂型涂料 VOCs 含量核算情况一览表

类别		质量比例	密度(kg/L)	调配后密度 (kg/L)	溶剂比重 (%)	即用状态下 VOCs 含量 (g/L)
底漆调配	底漆	3	1.15	1.061	36.63	388.44
	稀释剂	1	0.86			

面漆调配	面漆	5	1.2	1.078	35.71	385.07
	稀释剂	2	0.86			

底漆：参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆的 VOC 含量限值和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 2 中机械设备涂料-其他-底漆的 VOC 含量限值，本项目施工状态下底漆中 VOCs 含量最低应满足 $\leq 420\text{g/L}$ 的要求。

面漆：参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆-单组分的 VOC 含量限值和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 2 中机械设备涂料-其他-面漆的 VOC 含量限值，本项目施工状态下面漆中 VOCs 含量应满足 $\leq 480\text{g/L}$ 的要求。

结合企业使用溶剂型涂料 MSDS 报告，施工状态下 VOCs 含量符合性情况如下表所示。

表 2-10 溶剂型涂料施工状态下 VOCs 含量符合性分析

文件名称	要求限值 (g/L)	涂料类型	项目即用状态下 VOCs 含量 (g/L)	是否符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	≤ 420	底漆	388.44	符合
《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB 30981-2020)	≤ 500			符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	≤ 480	面漆	385.07	符合
《工业防护涂料中有害物质限量》 (GB 30981-2020)	≤ 550			符合

由上表可知，本项目施工状态下溶剂型涂料 VOCs 含量符合相关文件要求。

即用状态下溶剂型涂料甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量符合性分析

根据表 4-4 可知，项目施工状态下底漆、面漆中甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量均符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）表 5 中的 $\leq 35\%$ 要求。

喷枪设备的产能匹配性分析

项目设置 2 把手动喷枪（喷底漆）、2 把手动喷枪（喷面漆），均位于喷漆流水线内。设置 1 把手动喷枪（喷塑粉），位于喷塑台内。项目年生产时间为 2400h，但考虑涂料装卸等因素，年有效喷漆时间按 1800h 计。经计算，项目涂料理论用量与实际申报

量基本匹配（考虑到使用过程中的原料损耗等），具体数据见表 2-11。

表 2-11 项目喷枪产能核算一览表

序号	物料名称	喷枪数量（把）	单把喷枪流速（L/min）	密度（kg/L）	年有效喷漆时间（h）	理论用量（t/a）	实际申报量（t/a）
1	底漆	2	0.015	1.061	1800	3.436	3.28
2	面漆	2	0.015	1.078	1800	3.493	3.22
3	塑粉	1	0.02	1.5	1800	3.240	3

注：其干涂料用量=（数量×流速×密度×喷漆时间×60）/1000

涂料用量产能匹配性分析

根据建设单位提供的相关资料，项目产品方案为年产 4.5 万台阀门，其中 4 万套碳钢配件需进行喷塑处理、4 万台碳钢阀门阀体需要进行喷漆处理，以提高防锈防腐性能。项目配件喷塑流程为一道塑粉喷涂，喷漆流程为一道底漆喷涂、一道面漆喷涂。根据企业提供的资料，单套阀门的碳钢配件需要喷涂面积 0.02m²~0.22m²，本次评价取平均喷涂面积 0.12m²；单台碳钢阀门阀体需要喷涂面积为 0.2m²~0.6m²，本次评价取平均喷涂面积 0.4m²。经计算项目涂料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 2-12。

表 2-12 项目涂料用量核算一览表

序号	物料名称	喷涂产品数（台/套）	单台/套喷涂面积（m ² ）	单层干膜厚度（mm）	喷涂次数	干膜密度（t/m ³ ）	附着率（%）	固含量（%）	理论用漆量（t/a）	实际申报量（t/a）
1	底漆	40000	0.4	0.07	1	1.243	70	63.38	3.138	3.28
2	面漆	40000	0.4	0.07	1	1.272	70	64.29	3.165	3.22
3	塑粉	40000	0.12	0.28	1	1.500	70	100	2.880	3

注：涂料用量=（产品数×面积×厚度/1000×密度×喷漆次数×密度）/（附着率×固含量）

6、劳动定员和工作班制

现有项目实际员工 50 人，厂区内不设食宿，实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。扩建后新增员工 30 人以满足生产需求，并保持现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

项目租赁位于浙江省温州市龙湾区滨海园区三道 4900 号的部分厂房进行生产。根据我单位技术人员现场踏勘，项目所在厂区内相邻企业为温州永友管件有限公司。所在厂区西南侧为九特阀门集团有限公司、温州万宇阀门管件有限公司；东南侧为浙江森亿

金属材料有限公司；东北侧为温州复新益空分机械有限公司、朝兴路，隔路为浙江三正阀门有限公司；西北侧为滨海三道，隔路为温州瑞普皮革有限公司。项目所在厂房四至关系见附图 11。

(2) 平面布置

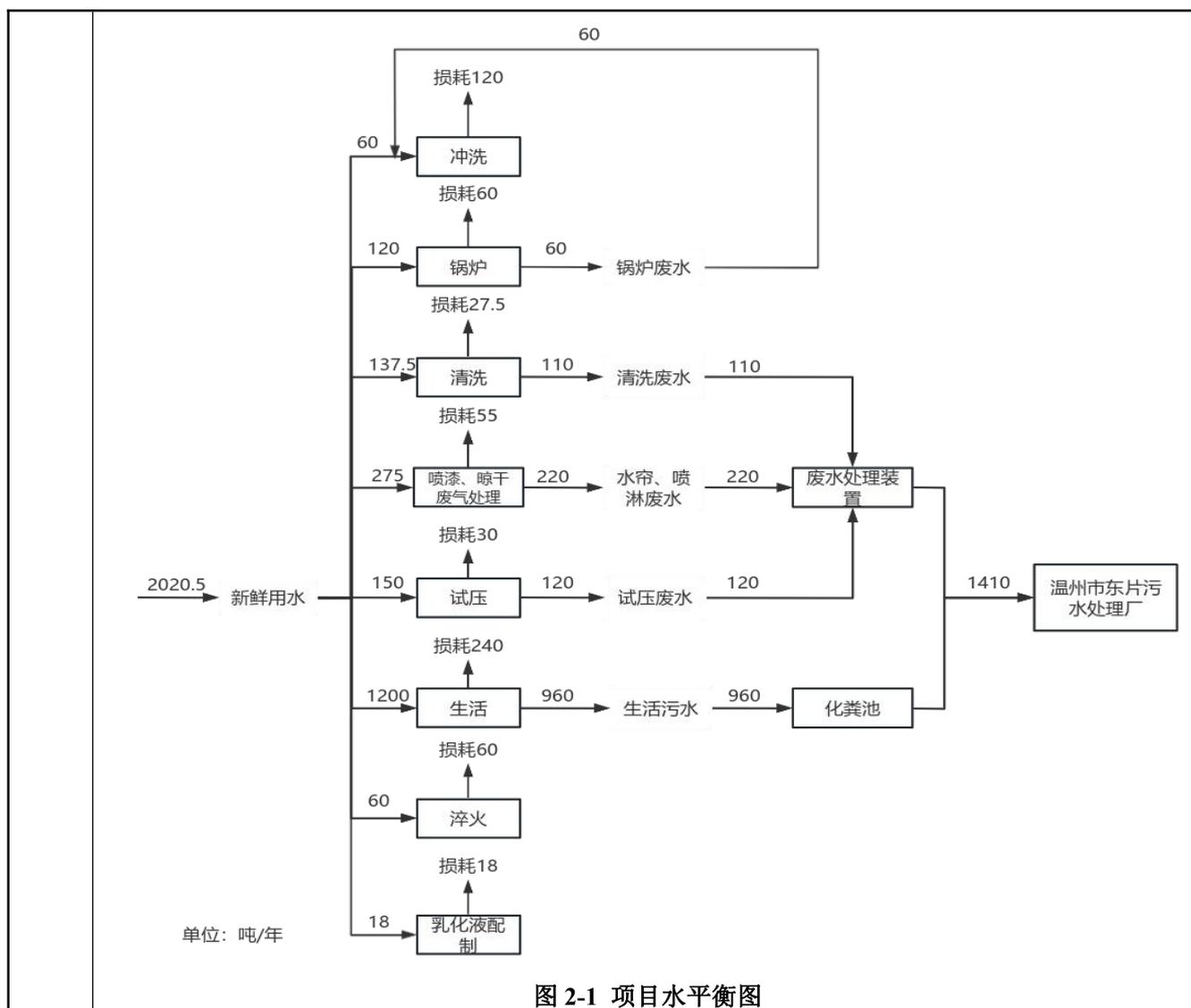
项目租赁已建成厂房进行生产，设有 1#生产车间、2#生产车间和办公楼，车间平面功能布置见表 2-13，具体车间平面布局见附图 9、10。根据平面布置图可知，项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

表 2-13 项目扩建前后车间平面功能布置一览表

厂区建筑		扩建前	扩建后	变化情况
1#生产车间	1F	机加工、试压区	焊接、打磨、冲洗、机加工、检测区	部分依托现有，部分新增，并对车间布局进行调整
	2F	/	研磨、淬火、检测区	
	3F		喷漆流水线③④、打标、防锈区	
	4F		装配区	
2#生产车间	1F		喷漆流水线①、机加工区	
	2F	喷漆流水线②、装配区	喷漆流水线②、喷塑、固化、打标、防锈、装配区	
办公楼	1-5F	设置办公室		依托现有

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。



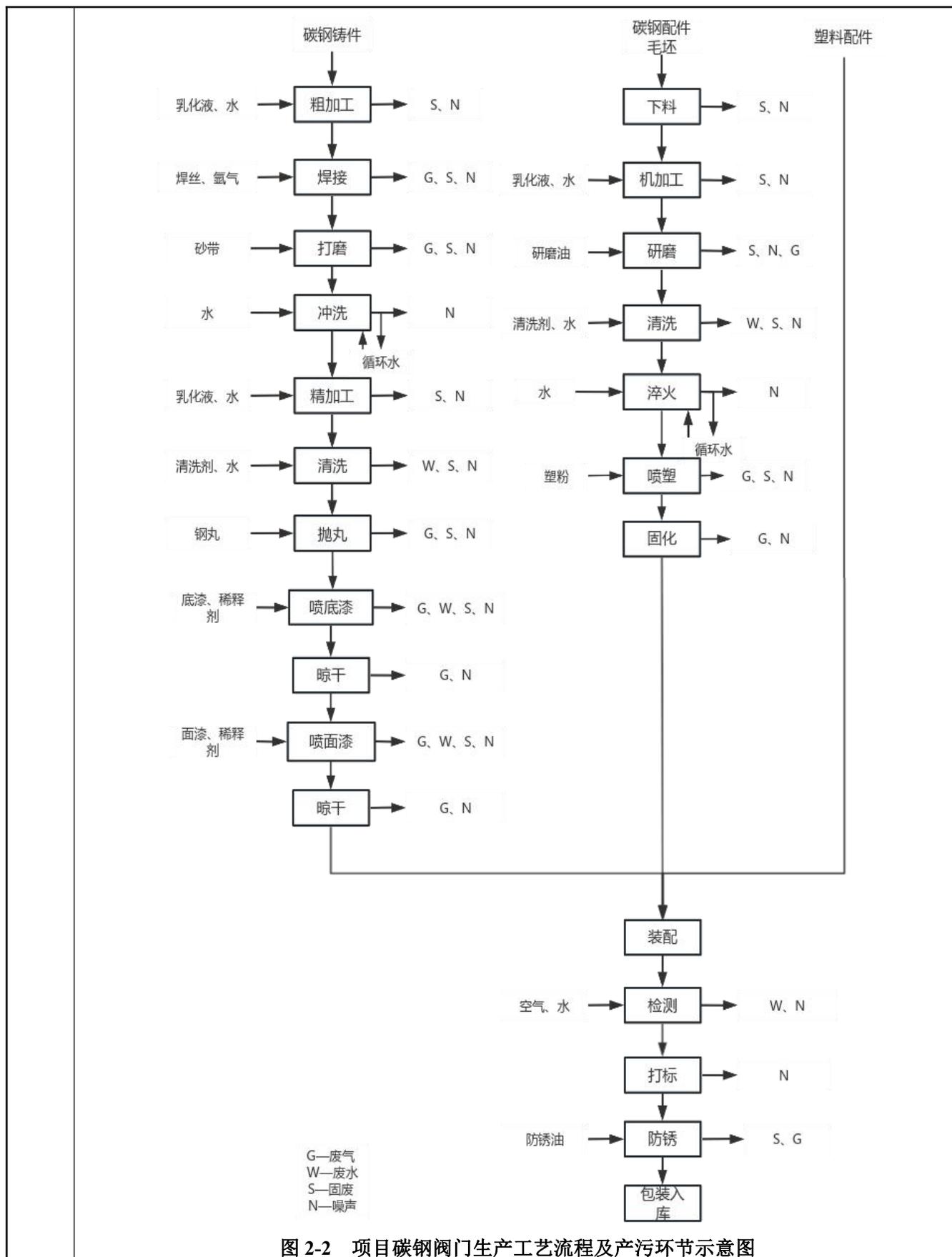
工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

项目为扩建项目，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，主要影响来自运营期。

2、运营期工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节如下。



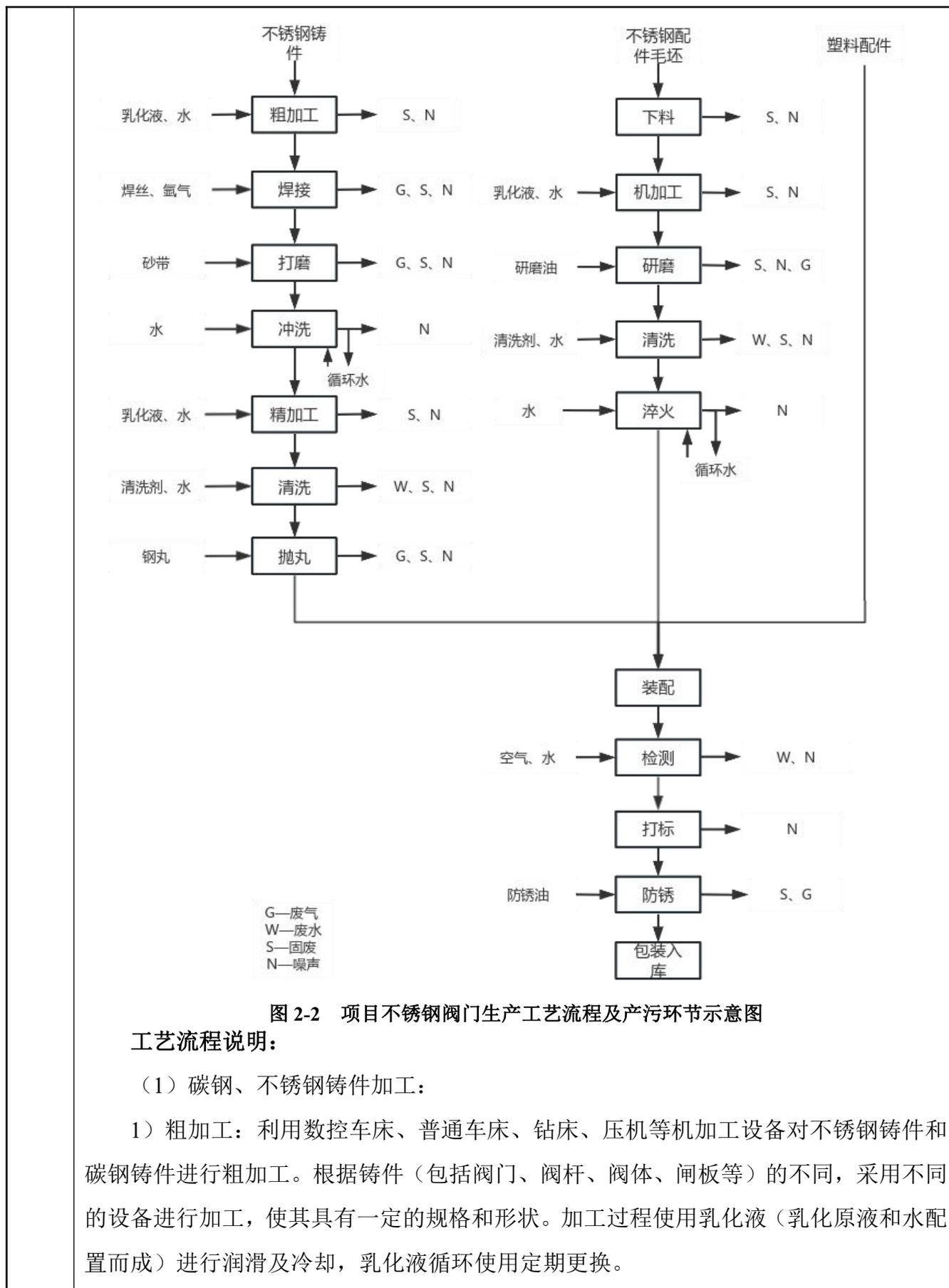


图 2-2 项目不锈钢阀门生产工艺流程及产污环节示意图
 工艺流程说明：

(1) 碳钢、不锈钢铸件加工：

1) 粗加工：利用数控车床、普通车床、钻床、压机等机加工设备对不锈钢铸件和碳钢铸件进行粗加工。根据铸件（包括阀门、阀杆、阀体、闸板等）的不同，采用不同的设备进行加工，使其具有一定的规格和形状。加工过程使用乳化液（乳化原液和水配置而成）进行润滑及冷却，乳化液循环使用定期更换。

2) 焊接: 根据铸件(包括阀门、阀杆、阀体、闸板等)的不同, 采用对应的焊接工艺。项目所采用的焊接工艺分别为电焊、氩弧焊等, 其中氩弧焊使用氩气作为保护气。

①氩弧焊: 采用氩弧焊对工件进行焊接组合, 或消除工件铸造过程残留的沙眼等缺陷。氩弧焊技术是在普通电弧焊的原理的基础上, 利用氩气对金属焊材的保护, 通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池, 使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术, 由于在高温熔融焊接中不断送上氩气, 使焊材不能和空气中的氧气接触, 从而防止了焊材的氧化。

②电焊: 是利用焊条通过电弧高温融化金属部件需要连接的地方而实现的一种焊接操作。其工作原理是: 通过电焊机里的变压器降低电压, 增强电流, 并使电能产生巨大的电弧热量融化焊条和钢铁, 而焊条熔融使钢铁之间的融合性更高。

3) 打磨: 焊接后工件的焊接面存在很多毛刺和锐角, 需使用手持磨光机对焊接面进行打磨, 使焊接面光滑平整。

4) 冲洗: 打磨后需使用冲洗机将工件表面的粉尘冲洗干净, 以免影响后续加工。

5) 精加工: 利用数控车床、普通车床、加工中心等机加工设备对工件进行精加工。根据铸件(包括阀门、阀杆、阀体、闸板等)的不同, 采用不同的设备进行加工, 使其具有一定的规格和形状。加工过程使用乳化液(乳化原液和水配置而成)进行润滑及冷却, 乳化液循环使用定期更换。

6) 清洗: 工件加工后需使用超声波清洗机清洗表面残留油污、颗粒物, 先采用清洗剂+水清洗, 然后使用水进行漂洗并晾干。其中超声清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速作用及直进流作用对液体和污物直接、间接作用, 使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

7) 抛丸: 将工件装入抛丸机悬挂起来, 通过机械的方法把钢丸以高速和一定的角度抛射到工件表面上, 让钢丸高速冲击工件表面, 使工件表面清理和粗化的处理工艺。

8) 喷漆处理: 项目碳钢阀门阀体需进行表面喷漆处理, 增强产品防锈能力及美观性, 喷漆为1道底漆+1道面漆, 采用晾干方式使漆膜成型。

①喷底漆、面漆: 人工将喷枪进料管插入漆料桶内, 漆料经高压雾化, 经喷枪喷口喷出, 附着在工件表面。喷枪采用空气辅助喷涂工艺。

②晾干: 喷涂完毕的碳钢阀门经流水线送入晾干房内自然干燥。

(2) 碳钢、不锈钢配件毛坯加工:

1) 下料：使用锯床对金属配件毛坯进行切割下料。加工过程使用乳化液（乳化原液和水配置而成）进行润滑及冷却，乳化液循环使用定期更换。

2) 机加工：利用数控车床、普通车床、加工中心等机加工设备对工件进行机加工，使其具有一定的规格和形状。加工过程使用乳化液（乳化原液和水配置而成）进行润滑及冷却，乳化液循环使用定期更换。

3) 研磨：使用研磨机对加工后金属配件表面进行研磨加工，使其表面具有一定平整度。加工过程使用研磨油进行润滑及冷却，循环使用定期更换。

4) 清洗：工件加工后需使用超声波清洗机清洗表面残留油污、颗粒物，先采用清洗剂+水清洗，然后使用水进行漂洗并晾干。其中超声清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速作用及直进流作用对液体和污物直接、间接作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

5) 淬火：使用高频感应加热机将工件加热到某一适当温度并保持一段时间，随即浸入水中快速冷却，以达到淬火作用。从而提高工件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性。淬火用水循环使用，定期补充并捞渣。

6) 喷塑、固化：项目碳钢配件需进行表面喷塑处理，增强产品防锈能力及美观性，喷塑为1道塑粉，采用固化方式使塑粉成型。

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。然后经过烘箱固化（采用电加热，烘干温度为180~200℃左右），使粉末熔化黏附在工件的表面，即可得到成品。

（3）整体加工：

1) 装配：通过人工方式将工件及配件组装成阀门整体。

2) 检测：根据阀门特殊性，分别选用试压机或性能测试流水线进行检测。

①试压检测：一般阀门使用试压机对气密性和耐压强度测试。项目试压分别采用水压试验和气压试验。

②整体检测：特殊阀门需要采用性能测试流水线对其整体进行高温高压性能检测。

3) 打标：使用压力打标机将公司标志及产品规格打在工件表面特定位置上。

4) 防锈: 通过人工在阀体涂抹一层防锈油。

5) 包装入库: 人工对阀门成品进行包装, 打上标签后送入库房暂存。

注: 生产过程中需使用砂轮机等设备需对机加工设备刀具进行打磨维修处理。

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气、废水、噪声和固废, 其具体类型及产生来源情况见表 2-14。

表 2-14 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	打磨、维修	打磨粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	研磨	研磨废气	非甲烷总烃
	防锈	防锈废气	非甲烷总烃
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃
	调漆、喷漆	喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物
	晾干	晾干废气	非甲烷总烃、二甲苯
	喷漆、晾干、固化、废水处理	恶臭	臭气浓度
废水	职工日常生活	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN
	清洗	清洗废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS
	试压	试压废水	
	喷漆、晾干废气处理	水帘、喷淋废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS
	锅炉使用	锅炉废水	/ (直接作为冲洗用水回用于生产)
	冲洗	冲洗水	/ (循环使用, 不外排, 定期补充, 捞渣)
	淬火	淬火冷却水	/ (循环使用, 不外排, 定期补充, 捞渣)
噪声	生产设备	生产设备噪声	
固废	涂料等辅料使用	废包装桶	金属、塑料、有机溶剂、酸
	喷漆	漆渣	树脂、有机溶剂
	有机废气处理	废活性炭	活性炭、VOCs
	除雾	废无纺布纤维毡	无纺布纤维毡
	废水处理	污泥 (含沉渣)	污泥、水
	机加工	废乳化液 (含金屑)	乳化液、金属

	研磨	废研磨油（含金属屑）	矿物油、金属
	机油使用	废机油	矿物油
	油类使用	废油桶	金属、矿物油
	一般原辅料使用	一般废包装材料	塑料、金属
	打磨、维修	废砂带及砂轮片	砂带、砂轮片
	焊接	焊接废料	金属
	机加工	金属边角料	金属
	抛丸	废钢丸	金属
	粉尘处理	集尘灰	金属、塑粉
		废滤芯	滤芯
		废布袋	布袋
员工生活	生活垃圾	塑料、纸屑	
与项目有关的环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>科科集团有限公司（曾用名：科科阀门实业有限公司、温州宇特阀门制造有限公司）是一家专业从事阀门制造、销售的企业。企业现租赁使用温州市龙湾区永中街道上京村村民委员会位于浙江省温州市龙湾区滨海园区三道 4900 号已建成厂房进行生产，租赁建筑面积约 6666.7m²。本次评价根据原环评、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。</p> <p>1、现有项目审批、验收及排污许可证申领情况</p> <p>企业于 2016 年 5 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 5 月 20 日取得了批复（龙环建审〔2016〕43 号）。达到设计生产能力后，于 2016 年 6 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门建设项目竣工环境保护验收监测报告》（温龙环监〔2016〕综字第 022 号），并于 2016 年 7 月 27 日取得了批复（龙环建验〔2016〕6005 号）。</p> <p>企业应自身发展需求，新增表面涂装工艺，于 2018 年 7 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 6 日取得了批复（龙环建审号〔2018〕114 号）。达到设计生产能力后，于 2018 年 12 月委托编制了《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006），并于 2019 年 1 月 18 日取得了批复（龙环建验〔2019〕6019 号）。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 91330303738405581C001W，有效期限 2020-04-13 至 2025-04-12）。</p>		

2、现有项目产品方案

现有项目产品方案见表 2-15。

表 2-15 现有项目产品方案表

序号	名称	环评审批产量	单位
1	阀门	1000	吨/年

3、现有项目主要原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 2-16。

表2-16 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	环评审批量
1	碳钢铸件	t/a	1000
2	乳化液	t/a	0.3
3	切削液	t/a	0.2
4	防锈油	t/a	2
5	底漆	t/a	1
6	面漆	t/a	1
7	稀释剂	t/a	0.9

4、现有项目主要生产设备清单

现有项目主要生产设备情况见表 2-17。

表2-17 现有项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	单位	环评审批数量
1	普通车床	台	101
2	钻床	台	15
3	压机	台	6
4	铣床	台	5
5	试压机	台	7
6	水帘喷台	台	2
7	喷枪	个	2

5、现有项目工艺流程

现有项目审批工艺流程及产污环节如下图所示：

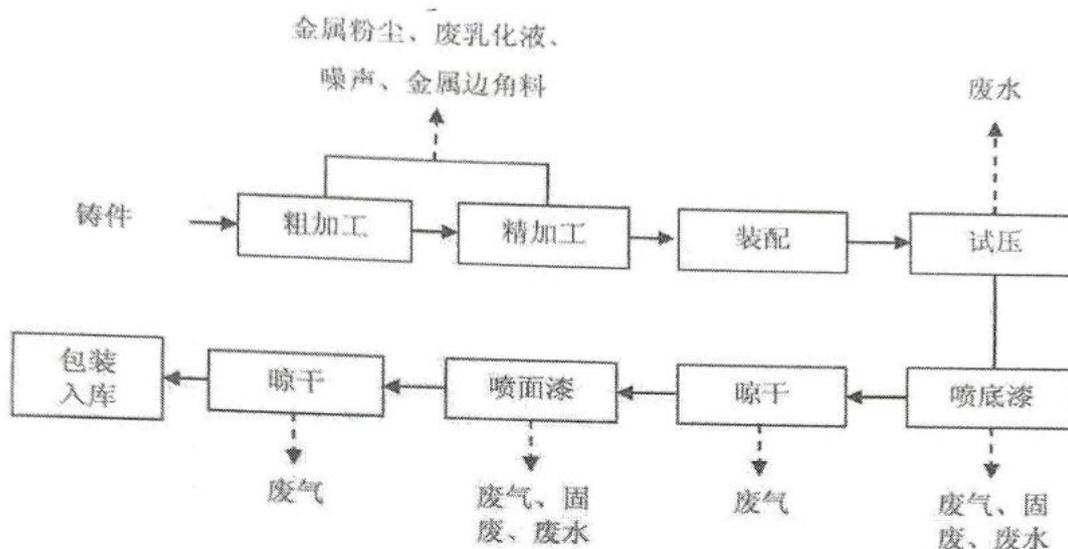


图 2-4 现有项目审批生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

首先外购的原材料经车床粗加工，然后经、钻、磨等精加工处理，即可成为半成品，经装配后进行试压，试压合格后进入喷漆工序，喷漆工序包括喷底漆、晾干、喷面漆、晾干等流程。喷漆完成后的产品检验合格后即可作为成品包装入库。

6、现有项目劳动定员、工作时间

现有项目员工人数 50 人，厂区内不设食宿，实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

7、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放核查情况见表 2-18。

表2-18 现有项目污染物排放核查一览表 单位：t/a

污染物			审批排放量	实际排放量*
水污染物	生产废水、生活污水	废水量	591	580
		COD	0.06	0.029
		NH ₃ -N	0.015	0.0029
大气污染物	喷漆废气	VOCs	0.266	0.24
	金属粉尘	颗粒物	少量	少量
固体污染物	收集粉尘（金属屑）		0	0
	边角料		0	0
	废弃包装材料		0	0
	漆渣		0	0

	废乳化液	0	0
	废切削液	0	0
	废漆类包装桶	0	0
	生活垃圾	0	0
*注:本次评价根据验收检测数据及企业提供的生产资料等相关材料核算项目2022年度实际排放量;温州市东片污水处理厂原废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准,现已完成提升改造,执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,因此污水实际排放核算按照一级A标准进行核算。			

8、现有项目污染防治措施落实情况

现有项目污染防治措施落实情况见表 2-19。

表2-19 现有项目污染防治措施落实情况一览表

类型 内容	环评及批复要求治理措施	验收落实情况	实际落实情况
废水	落实污水治理设施,生活污水经预处理达到东片污水处理厂进管标准后纳管达标排放;喷漆废水收集经处理达东片污水处理厂进管标准后纳管达标排放;试压废水经自带循环系统循环使用,不外排。	生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网,最终经温州市东片污水处理厂处理达标后外排;生产废水循环使用,不外排,适时补充新鲜水,待达到一定浓度后加入絮凝剂,经絮凝沉淀后纳管排放。	与验收情况一致。
废气	对金属粉尘加强车间通风,工作人员做好必要的防护措施。严格执行废气分类收集、处理。调漆车间、喷漆车间、晾干车间采用封闭式独立隔间,调漆、喷漆、晾干废气经收集后经水喷淋+水雾分离器+UV 光氧处理后通过不低于 15 米排气筒高空达标排放。	喷漆废气经各自集气罩收集汇合,经水喷淋塔+UV 光氧净化器净化后,通过管道引至屋顶高空排放。排气筒高度为 15m。	与验收情况一致。
噪声	设备选型时考虑选用低噪声设备,在设备安装时,设置合适的台座或隔振垫;加强对设备的定期检查、维护和管理以保证设备正常运行,避免因设备异常运行所产生的噪声对环境的影响。	车间合理布局,选用低噪声设备,落实隔音、消声措施,强化生产管理,加强绿化。	与验收情况一致。
固废	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运	项目漆渣、废漆类包装桶经收集后暂存于厂内后;废乳化液经收集后委托温州中田能源科技有限公司处置;边角料、废弃包装材料、收集粉尘经收集后外售综合利用;生活	实际企业已停止使用切削液。漆渣、废漆类包装桶、废乳化液收集后在厂区危险废物暂存间内暂存,待到一定程度后委托永嘉县方盛环保科技有限公司
	收集粉尘、边角料、废弃包装材料交由相关企业回收处理		

	漆渣、废乳化液、废切削液、废漆类包装桶等危险废物暂存在危废暂存间内，危废暂存间按照相关要求设置，并且危险废物委托有相关资质单位进行处置	垃圾委托环卫部门统一清运。	限公司代为处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；收集粉尘、边角料、废弃包装材料、收集粉尘经收集后外售综合利用；另外废 UV 灯管暂存于危险废物暂存间，未及时委托处置。
--	---	---------------	--

9、现有项目污染物排放达标情况

企业现阶段生产情况及环保措施与验收期间相同。根据《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）和企业提供的资料，现有项目污染物排放达标情况分析如下：

（1）废水

①生活污水

验收监测期间（2018 年 8 月 21 日~22 日），生活污水纳管排放口中的化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷、动植物的排放浓度及日均值以及 pH 值均符合《温州市东片污水处理厂进管标准（提标改造后）》中相关限值，氨氮排放浓度及日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值。根据对标分析，项目生活污水各污染物排放浓度满足《温州市东片污水处理厂进管标准（提标改造后）》的同时，也满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准等相关要求。项目废水水质检测结果详见表 2-18。

表 2-18 项目生活污水水质检测结果（单位：pH 值无量纲外，其余 mg/L）

监测日期	监测位置	样品性状	监测时间	pH	COD	BODs	SS	总磷	氨氮	动植物油
08 月 21 日	生活污水纳管	微黄微浊液体	10:54							
		微黄微浊液体	12:05							
		微黄微浊液体	13:09							
		日均值								
08 月 22 日	生活污水纳管	微黄微浊液体	10:55							
		微黄微浊液体	12:10							
		微黄微浊液体	13:12							

		日均值							
排放标准			6~9	500	180	180	5	35	30
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

②生产废水

验收监测期间（2018年11月07日~08日），生产废水纳管排放口中的化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、总磷的排放浓度及日均值以及pH值均符合《温州市东片污水处理厂进管标准（提标改造后）》中相关限值，氨氮排放浓度及日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值。根据对标分析，项目生产废水各污染物排放浓度满足《温州市东片污水处理厂进管标准（提标改造后）》的同时，也满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准等相关要求。项目废水水质检测结果详见表2-19。

表2-19 项目生产废水水质检测结果（单位：pH值无量纲外，其余mg/L）

监测日期	监测位置	样品性状	监测时间	pH	COD	SS	总磷	氨氮	石油类
11月07日	生产废水处理设施出口	黄色混浊液体	09:33						
		黄色混浊液体	10:33						
		黄色混浊液体	13:04						
		黄色混浊液体	14:08						
		日均值							
11月08日	生产废水处理设施出口	黄色混浊液体	09:38						
		黄色混浊液体	10:43						
		黄色混浊液体	13:08						
		黄色混浊液体	14:13						
		日均值							
排放标准				6~9	500	180	5	35	20
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 废气

①有组织废气

验收监测期间（2018年8月21日~22日），喷漆、晾干废气中二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃有组织排放浓度分别为<1.0、<0.3、5.28~5.690mg/m³均符合《工业涂装工序

《大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 大气污染物排放限值的要求。

②无组织废气

验收监测期间（2018 年 8 月 21 日~22 日），厂界二甲苯无组织监测浓度为 <0.065mg/m³、乙酸丁酯无组织监测浓度为<0.04mg/m³、非甲烷总烃无组织监测浓度为 0.53~0.68mg/m³ 均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求。

（3）噪声

验收监测期间（2018 年 8 月 21 日~22 日），项目厂界东南侧、西北侧、东北侧噪声监测值分别为 64~65db(A)、58~59db(A)、62~64db(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的昼间标准要求。

注：厂界西南侧与其它厂相邻，无法布点。

（4）固废

实际企业已停止使用切削液，则现有项目固体废物主要有漆渣、废漆类包装桶、废乳化液、收集粉尘、边角料、废弃包装材料、废 UV 灯管、生活垃圾。漆渣、废漆类包装桶、废乳化液收集后在厂区危险废物暂存间内暂存，待到一定程度后委托永嘉县方盛环保科技有限公司代为处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；边角料、废弃包装材料、收集粉尘经收集后外售综合利用；另外废 UV 灯管暂存于危险废物暂存间，未及时委托处置。

10、现有项目总量控制指标及排污权交易情况

现有项目总量控制指标及平衡方案见表 2-20。

表2-20 现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	0.06	0.06	1:1	0.06	0.06
2	NH ₃ -N	0.015	0.015	1:1	0.015	0.015
3	VOCs	0.266	0.266	1:2	0.532	/

根据企业提供的温排污权证，现有项目已取得排污权指标量为：COD0.06t/a、NH₃-N0.015t/a（温排污权证 WZKF 字第（2019）022 号，COD、NH₃-N 有效期限 2024 年 5 月 9 日）。

11、现有项目排污许可申报及执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现有项目属于“二十

九、通用设备制造业 34”中“其他”，排污许可为登记管理，因此企业已按照《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 91330303738405581C001W，有效期限 2020-04-13 至 2025-04-12），无需提交执行报告。

12、现有项目存在环保问题及整改措施

根据现有项目审批材料及现场勘查，可知现有项目基本落实《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）、《关于印发工业涂装等企业污染治理提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号）等相关要求，但企业仍存在其他环境问题，具体问题及整改措施分析如下。

表 2-21 现有项目存在环境问题及整改措施情况一览表

序号	问题	整改
1	根据企业提供的资料，实际使用的溶剂型涂料中 VOCs 含量在施工状态下不符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）等相关文件要求。	停止使用不符合相关文件要求的涂料，并改用符合要求的涂料。
2	未完全建立相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。	企业应建立相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。
3	现有项目未核算污泥产生情况，实际运营过程中企业将污泥混入漆渣一并委托永嘉县方盛环保科技有限公司进行处置。	项目扩建后对污泥进行重新核算，企业应将污泥与漆渣按照相应代码分别委托有资质单位进行处置。
4	企业喷漆废气采用水喷淋塔+UV 光氧净化器处理，不符合《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）中“规范治理技术”的要求。	本次扩建要求企业按照相关文件要求对现有处理设备进行整改升级。
5	现有项目环评未考虑 UV 灯管使用情况，也未核算废 UV 灯管产生情况，实际生产过程废 UV 灯管仍暂存在危废暂存间内，未及时委托处置。	企业对现有处理设备进行整改升级前，需定期更换 UV 灯管，将废 UV 灯管委托有资质单位进行处置。本次扩建后，有机废气处理工艺取消 UV 处理，因此下文就不考虑 UV 灯管使用、产生及处置情况。

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环境保护目标见表 3-6，项目所在区域周边环境保护目标位置示意图详见图 3-3。									
	表 3-6 项目所在区域周边环境保护目标一览表									
	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(500m)	现状	大卫幼儿园	120.826624	27.872996	师生	二类区	东北	300	
		规划	项目厂界外周边 500m 范围内不存在规划环境保护目标							
声环境(50m)	现状、规划	项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标								
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	项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地									



图3-3 项目所在区域周边环境保护目标（厂界外500m）

1、废气污染物排放标准

项目抛丸粉尘、喷漆废气、晾干废气、喷塑废气、固化废气、恶臭排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）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 3-7。

表3-7 《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	/
2	苯系物			40		2.0
3	臭气浓度 ¹			1000		20
4	总挥发性有机物 (TVOC)	其他		150		/
5	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

《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中无颗粒物无组织排放

污染
物排
放控
制标
准

限值，故项目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中无组织排放监控浓度限值。项目防锈废气、研磨废气执行《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中无组织排放监控浓度限值。具体指标见表3-8。

表3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值应符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表5厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值。具体指标见表3-9。

表3-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物项目	限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	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市东片污水处理厂，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）B级标准），温州市东片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3-10。

表3-10 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；“*”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》可知，项目所在区域为3类声环境功能区，且西北侧的滨海三道为主干路。因此项目临近滨海三道的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3-11。

表3-11 《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，以及《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《温州市生态环境状况公报（2022年）》，温州市2022年度地表水国控站点均达到要求，故新增的COD排放量按等量替代削减，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《温州市环境质量概要（2022年度）》，温州市区2022年度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，故新增的颗粒物、VOCs排放量按等量替代削减。

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	污染物	现有项目 审批排放 量	扩建后项 目排放量	增减量	削减替代 比例	替代削减 量	需申购量
1	COD	0.06	0.0705	+0.0105	1:1	0.011	0.011
2	NH ₃ -N	0.015	0.0071	-0.0079	/	/	/
3	TN	0	0.0212	+0.0212	/	/	/
4	颗粒物	0	0.629	+0.629	1:1	0.629	/
5	VOCs	0.266	0.46	+0.194	1:1	0.194	/

项目建成后同时排放生产废水和生活污水，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34号）等有关规定，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得，故项目COD、NH₃-N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COD0.011t/a。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>项目为扩建项目，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，主要影响来自运营期。</p>
运营期 环境影响 和保护 措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、污染工序及源强分析</p> <p>项目运营期间废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、研磨废气、防锈废气、抛丸粉尘、喷塑粉尘、固化废气、喷漆废气、晾干废气和恶臭。</p> <p>(1) 焊接烟尘</p> <p>项目利用电焊机、氩弧焊对阀门表面沙眼、缺口进行焊接，该工序会产生少量的烟尘，以颗粒物计。类比同类项目，焊接工序烟尘产生量极少，因此本次评价仅做定性分析。建议企业采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理，从而减少焊接烟尘对周边环境的影响。</p> <p>(2) 打磨粉尘</p> <p>项目磨光机对焊疤打磨、砂轮对刀具打磨过程会产生少量的细小颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面；且需要打磨的接触面积较小。因此，打磨过程产生的金属粉尘忽略不计，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风、及时地面清扫，减少打磨粉尘对周边环境的影响。</p> <p>(3) 研磨废气</p> <p>项目研磨过程中由于摩擦升温导致工件表面的研磨油挥发成少量的废气（以非甲烷总烃计）。项目使用的研磨油属于高沸点油类，因此研磨过程中废气产生量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少研磨废气对周边环境的影响。</p> <p>(4) 防锈废气</p> <p>项目为保护阀门，需在其表面上一层防锈油，减少阀门氧化。因防锈油成分中含有少量烷烃类物质，故防锈油使用过程会自然挥发少量废气（以非甲烷总烃计）。防锈过程中处于常温状态，且防锈油常温状态下稳定，因此防锈过程中废气产生量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少防锈废气对周边环境的影响。</p> <p>(5) 抛丸粉尘</p> <p>项目采用抛丸工艺对阀门表面进行粗化处理，抛丸机运行过程中会产生一定量的粉尘，</p>

以颗粒物计。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，抛丸过程产污系数约 2.19kg/t-原料，项目工件加工量约 2130t/a（去除边角料后），则项目抛丸粉尘的产生量约为 4.665t/a。

项目抛丸机运行时基本密闭，抛丸过程所产生的粉尘经集气管道收集后再经设备自带的布袋除尘装置（TA001）处理后，尾气由 1 根 20m 排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 100%计，根据上述系数手册可知布袋除尘处理效率按 95%计，系统风量按 5000m³/h 计，年工作时间按 2400h 计，则项目抛丸粉尘产排情况见表 4-1。

表 4-1 项目抛丸粉尘产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量t/a	有组织				排放量t/a
			排放风量m ³ /h	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	
抛丸粉尘	颗粒物	4.665	5000	0.233	0.097	19.4	0.233

由上表可知，项目抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后有组织排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

（6）喷塑粉尘

项目配件在喷塑过程中会产生一定量的喷塑粉尘，以颗粒物计。根据企业提供的资料，其配件对塑粉品质要求极其严格，因此生产过程中不使用废气处理后收集的塑粉。项目塑粉年使用量为 3t/a，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，则项目喷塑粉尘产生量约 0.9t/a。

本次评价要求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（TA002）处理后，尾气由 1 根 20m 排气筒（DA002）高空排放，收集效率按 80%计，“滤芯+布袋除尘”装置处理效率按 95%计。系统风量按 2000m³/h 计，年有效喷塑时间按 1800h 计，项目喷塑粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目喷塑粉尘产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量t/a	有组织				无组织		排放量t/a
			排放风量m ³ /h	排放量t/a	最大排放速率kg/h	最大排放浓度mg/m ³	排放量t/a	最大排放速率kg/h	
喷塑粉尘	颗粒物	0.9	2000	0.036	0.020	10.0	0.18	0.100	0.216

由上表可知，项目喷塑粉尘经“滤芯+布袋除尘”装置处理后有组织排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。项目喷

塑粉尘经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

(7) 固化废气

项目配件静电粉末喷涂后需放置在烘箱内进行烘烤固化，在此过程中会产生一定量的废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供的资料，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热解。

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 2.1 吨（塑粉用量减去喷塑粉尘产生量），则项目固化废气产生量为 0.042t/a。

本次评价要求企业在烘箱上方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℃以下再经多级活性炭吸附装置（TA003）处理后，尾气由 1 根 20m 排气筒高空排放（DA003）。收集效率按 80%计，“风冷+多级活性炭吸附”装置处理效率按 90%计。系统风量按 2000m³/h 计，年工作时间按 1800h 计，项目固化废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 项目固化废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织		排放量 t/a
			排放风量 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	
固化废气	非甲烷总烃	0.042	2000	0.003	0.002	0.9	0.008	0.005	0.012

由上表可知，项目固化废气经“风冷+多级活性炭吸附”装置处理后有组织排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。项目固化废气经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

(6) 喷漆、晾干废气

项目溶剂型涂料在危化品仓库贮存时为密闭包装，仅在喷漆时开启，因此涂料贮存无废气产生，本评价后续不再深入分析。

项目溶剂型涂料的调配在喷漆流水线内进行，调漆时喷漆流水线密闭，考虑调漆时间较短，且调漆废气产排量已计入喷漆废气中，故本次评价重点分析喷漆及晾干过程废气产排情况，不再对调漆废气进行单独分析。

根据企业提供的资料，项目底漆、面漆、稀释剂挥发组分核算见表 4-4。

表 4-4 项目溶剂挥发组分核算一览表

序号	名称	固含量	挥发份含量 (%)	使用量	VOCs 产生量 (t/a)
----	----	-----	-----------	-----	----------------

		(%)			(t/a)		
1	底漆（调配后）	63.38	二甲苯	23.12	3.28	二甲苯	0.758
			正丁醇	13.50		其他挥发性有机物	0.443
2	面漆（调配后）	64.29	二甲苯	22.85	3.22	二甲苯	0.736
			正丁醇	12.86		其他挥发性有机物	0.414
合计						二甲苯	1.494
						其他挥发性有机物	0.857
						非甲烷总烃	2.351

注：非甲烷总烃为二甲苯、其他挥发性有机物合计，其中正丁醇挥发后以其他挥发性有机物计。

类比同类项目及根据企业提供资料，项目喷漆上漆率约 70%，另 30%未上漆形成漆雾（以颗粒物计），喷漆时漆雾经喷漆台水帘打落进水池，其余废气经风机收集，经计算项目漆雾产生量为 1.245t/a。

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）：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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 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。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。

企业设置 4 条喷漆流水线，针对喷漆、晾干工序企业拟设 2 套“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置（TA004、TA005）对喷漆、晾干废气进行处理，其中 2 条喷漆流水线（晾干）所产生废气由经 TA004 处理后，尾气由 1 根 20m 排气筒高空排放（DA004）；另外 2 条喷漆流水线（晾干）所产生废气由经 TA005 处理后，尾气由 1 根 20m 排气筒高空排放（DA005）。

项目喷漆、晾干均在喷漆流水线内进行，流水线整体密闭作业，喷漆台采用集气罩对喷漆进行负压集气，晾干房采用整体负压进行集气，确保废气进行有效收集。根据企业提供的材料可知，项目水帘喷漆台规格均为 $2.5\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ （长×宽×高，同下，其中底部蓄水池高度为 0.4m），晾干房规格均为 $12\text{m}\times 4\text{m}\times 2.5\text{m}$ 。则项目喷漆、晾干废气处理系统风量情况见表 4-5。

表 4-5 项目喷漆、晾干废气处理系统风量核算一览表

序号	产污环节	装置	规格	截面积/体积	收集风速/换气次数	数量	核算风量	合计风量
----	------	----	----	--------	-----------	----	------	------

1	喷漆	水帘柜罩子	2.5m×1.4m	3.5m ²	0.4m/s	2个	10080m ³ /h	14880m ³ /h
2	晾干	晾干房	12m×4m×2.5m	120m ³	20次/h	2个	4800m ³ /h	
设计系统风量（TA004/TA005）								15000m ³ /h

本次评价中喷漆流水线进行密闭作业，起到负压集气作用，确保废气进行有效收集，废气收集效率按90%计。漆雾处理效率按95%计（其中除雾器仅起除去水雾的效果，保证后续活性炭处理效率，本次评价不考虑其处理效率），多级活性炭吸附对有机废气处理效率按90%计，单套系统风量均按15000m³/h计。

根据企业提供的资料，项目日均有效喷漆时间约6h，日均晾干时间约8h，年工作时间为300d。因喷涂、晾干工作时间不同，从不利角度考虑，项目喷漆、晾干废气排放速率及排放浓度以同时生产、最短时间（1800h）计。则项目喷漆、晾干废气产排情况见表4-6。

表4-6 项目喷漆、晾干废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生量 t/a	有组织				无组织		排放量 t/a
			排放风量 m ³ /h	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	
喷漆、晾干废气①/②	颗粒物	0.6225	15000	0.028	0.016	1	0.062	0.035	0.09
	二甲苯	0.747		0.067	0.037	2.5	0.075	0.042	0.142
	其他挥发性有机物	0.4285		0.039	0.021	1.4	0.043	0.024	0.082
	非甲烷总烃	1.1755		0.106	0.058	3.9	0.118	0.066	0.224

由上表可知，项目喷漆、晾干废气经“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置处理后有组织排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表1大气污染物排放限值。项目喷漆、晾干废气经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

（7）恶臭

项目喷漆、晾干房、烘箱、危废贮存间、废水处理装置上均会产生少量恶臭，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4-7。

表4-7 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，喷漆、晾干房、烘箱（固化）内恶臭等级为3级，对喷漆、烘干、晾干房加强密闭及废气收集，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为0级。废水处理装置恶臭等级为2级，对废水处理装置中的芬顿氧化池做加盖处理，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为0级。危废贮存间恶臭等级为2级，对部分产生恶臭的危废进行桶装加盖密闭处理，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为0级。按照上述措施落实后，可进一步降低恶臭对周边环境的影响。

2、废气治理措施可行性分析

（1）抛丸粉尘治理措施可行性分析

项目抛丸粉尘采用布袋除尘器（过滤除尘法）进行处理，布袋除尘在机械加工行业有广泛运用，工艺成熟可靠且投资较少，有效除尘的同时可降低粉尘爆炸的风险，具有极高的技术可行性。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），布袋除尘为可行技术。

（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），项目固化废气采用多级活性炭吸附作为处理工艺，工艺技术可行。

（4）喷漆、晾干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），项目喷漆、晾干废气采用

水帘、水喷淋、除雾器作为预处理工艺，多级活性炭吸附作为后段处理工艺，均属于可行性处理工艺。

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、废气处理设施相关参数表

项目废气处理设施相关参数见表 4-8。

表 4-8 项目废气处理设施相关参数一览表（定性分析除外）

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 m ³ /h	最大产生浓度 mg/m ³	最大产生速率 kg/h	工艺	效率 %	废气排放量 m ³ /h	最大排放浓度 mg/m ³	最大排放速率 kg/h	
抛丸	抛丸机	DA001	颗粒物	系数法	5000	388.8	1.944	布袋除尘	95	5000	19.4	0.097	2400
喷塑	喷塑台	DA002	颗粒物	系数法	2000	200.0	0.4	布袋除尘	95	2000	10.0	0.020	1800
		2#生产车间				/	0.1	加强废气收集	/		/	0.100	
固化	烘箱	DA003	非甲烷总烃	系数法	2000	9.3	0.019	多级活性炭吸附	90	2000	0.9	0.002	1800
		2#生产车间				/	0.005	加强废气收集	/		/	0.005	
喷漆、晾干①/②	喷漆流水线	DA004/D A005	颗粒物	物料衡算法	15000	20.8	0.311	水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附	95	15000	1	0.016	1800
			二甲苯			24.9	0.374		2.5		0.037		
			其他挥发性有机物			14.3	0.214		90		1.4	0.021	
			非甲烷总烃			39.2	0.588		3.9		0.058		
		1#2#生产车间	颗粒物	/	0.035	加强废气收集及车间密闭	/	/	/	0.035			
			二甲苯	/	0.042		/	0.042					
			其他挥发性有机物	/	0.024		/	0.024					
			非甲烷总烃	/	0.066		/	0.066					

注：非甲烷总烃为二甲苯、其他挥发性有机物合计。

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。废气非正常工况源强情况表 4-9。

表 4-9 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/年	应对措施
DA001	废气处理设备失效，废气处理效率为0%	颗粒物	388.8	1.944	1	1	立即停产进行维修
DA002		颗粒物	200.0	0.4	1	1	
DA003		非甲烷总烃	9.0	0.018	1	1	
DA004/DA005		颗粒物	20.8	0.311	1	1	
		二甲苯	24.9	0.374			
		其他挥发性有机物	14.3	0.214			
		非甲烷总烃	39.2	0.588			

注：非甲烷总烃为二甲苯、其他挥发性有机物合计。

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）》和温州中一检测研究院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大卫幼儿园等。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。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。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、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目大气监测方案，具体见表 4-10。

表 4-10 项目排气口设置及大气污染物监测计划一览表

污	排污口编	排放口基本情况	排放标准	监测要求
---	------	---------	------	------

污染源类别	号及名称	高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标 (°)	类型	浓度限值 mg/m ³	监测 点位	监测因子	监测 频次
有组织	抛丸粉尘 DA001	20	0.2	25	120.825556E; 27.869601N	一般 排放 口	30	出气 口	颗粒物	1次/ 年
	喷塑粉尘 DA002	20	0.1	25	120.825840E; 27.869768N	一般 排放 口	30	出气 口	颗粒物	1次/ 年
	固化废气 DA003	20	0.1	40 以下	120.825924E; 27.869824N	一般 排放 口	80	出气 口	非甲烷总 烃	1次/ 年
	喷漆、晾干 废气 DA004	20	0.6	25	120.826117E; 27.869966N	一般 排放 口	30	出气 口	颗粒物	1次/ 年
							80		非甲烷总 烃	
							40		二甲苯	
							150		TVOC	
							1000 (无量 纲)		臭气浓度	
	喷漆、晾干 废气 DA005	20	0.6	25	120.825084E; 27.870229N	一般 排放 口	30	出气 口	颗粒物	1次/ 年
							80		非甲烷总 烃	
40							二甲苯			
150							TVOC			
1000 (无量 纲)							臭气浓度			
无组织	车间	/	/	/	/	1.0	厂界 四周	颗粒物	1次/ 半年	
						4.0		非甲烷总 烃		
						2.0		二甲苯		
						20 (无量 纲)		臭气浓度		
	厂区内	/	/	/	/	/	10 (小时值) 50 (一次值)	厂内	非甲烷总 烃	1次/ 半年

(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（清洗、试压废水、水帘、喷淋废水）、锅炉废水（锅炉排污水、蒸汽冷凝水）、冲洗水、淬火冷却水和生活污水。

(1) 生产废水

1) 试压废水

项目部分阀门试压过程中，采用水作为介质测试阀门气密性。试压工序对水质要求不高，试压水循环使用、定期进行更换，更换过程中会产生一定量的试压废水，其相关参数见表 4-11。

表 4-11 项目试压废水参数一览表

设备	容积 (m ³ /台)	数量 (台)	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水产生量 t/a
试压机 (水压)	5	1	5	4	30 天 1 次	40
	2	3	6	4.8	30 天 1 次	48
	1	4	4	3.2	30 天 1 次	32
汇总						120

注：有效总容积以槽体总容积 80% 计，其中生产时间按 300 天计。

2) 清洗废水

项目采用超声波清洗工艺去除工件表面油污，其操作过程会产生一定量的清洗废水，其相关参数见表 4-12。

表 4-12 项目清洗废水产生参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量 (个)	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水产生量 t/a
清洗槽 (超声波清洗机内)	1	1	0.8	4	3.2	2.56	7 天 1 次	110

注：有效容积以槽体总容积 80% 计，其中生产时间按 300 天计。

3) 水帘、喷淋废水

项目采用水帘、喷淋塔一同除漆雾，在排风机引力的作用下，含有漆雾的废气向内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过后续喷淋塔进行处理。其中水帘、喷淋塔中水循环使用一段时间后需进行更换，更换过程中会产生一定量的水帘、喷淋废水，其相关参数见表 4-13。

表 4-13 项目水帘、喷淋废水产生参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量 (个)	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水产生量 t/a
喷漆台	2.5	1.5	0.4	4	6	4.8	9 天 1 次	160
喷淋塔	2.5m ³			2	5	4	20 天 1 次	60
汇总								220

注：有效容积以槽体总容积 80% 计，其中生产时间按 300 天计。

4) 汇总

项目生产废水产生总量为 450t/a。项目清洗、试压废水呈弱碱性，其主要污染物为 COD、SS、石油类、LAS 等，氨氮、总氮浓度较低，且不涉及重金属产生及排放。其中，因引用数据中 LAS 浓度较低，保守考虑，本环评采用物料衡算法（清洗剂中表面活性剂成分按 15% 计）进行计算。项目喷淋、水帘废水呈中性，其主要污染物为 COD、SS 等，氨氮、总氮浓度较低。项目生产废水水质结合《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）、《良工阀门集团浙江大业法兰有限公司验收监测报告》（项目与良工阀门集团浙江大业法兰有限公司均为阀门生产企业，其生产工艺类似，同等产品规模废水产生量大致相同，具有良好的可比性）及同类行业水质数据确定。则项目生产废水各污染物产生情况见表 4-14。

表 4-14 项目生产废水各污染物产生情况一览表

废水污染物		废水量	pH(无纲量)	COD	NH ₃ -N	总氮	SS	石油类	LAS
试压、清洗废水	产生浓度 mg/L	/							
	产生量 t/a	230							
水帘、喷淋废水	产生浓度 mg/L	/							
	产生量 t/a	220							
汇总	产生量 t/a	450	/	0.8205	0.0023	0.0068	0.1079	0.0261	0.015

注：根据检测数据，各股废水中 NH₃-N、总氮产生浓度低于环境排放标准限值浓度，从最不利角度考虑，废水中总氮、氨氮产生浓度以环境排放标准限值浓度计。

（2）锅炉废水

1）锅炉排污水

为保持锅炉用水水质，企业需向锅炉内投加一定量的软水剂，使锅炉给水中的结垢物质转变成泥垢，然后通过锅炉不定期排污将沉渣排出锅炉，从而达到减缓或防止水垢结生的目的，过程中产生锅炉排污水。

根据《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）9.2.6，“以软化水为补给水或单纯采用锅内加药处理的蒸汽锅炉的正常排污率不应超过 10%，以除盐水为补给水的锅炉的正常排污率不应超过 2%”。本项目电锅炉属于单纯采用锅内加药处理的蒸汽锅炉，锅炉排污率以 10% 计，蒸汽总量为 0.1t/h（锅炉年工作时间为 1200h，即 120t/a），则锅炉排污水产生量为 12t/a。

2）蒸汽冷凝水

项目设置 1 台 0.1t/h 电锅炉，锅炉年工作时间为 1200h，则锅炉用水量为 120t/a。因蒸

发损耗及锅炉排污约 60%损失，则蒸汽冷凝水产生量为 48t/a。

3) 汇总

综上，上述废水产生量共 60t/a，其中上述废水水质清澈，污染物主要为镁、钙等，直接作为冲洗循环水回用于冲洗工序。

(3) 冲洗水

项目为去除打磨工件表面金属颗粒，需对打磨后工件进行冲洗，因此该过程中会产生一定量的冲洗水。冲洗工序对水质要求较低，且冲洗水水质单一、主要为悬浮物，故冲洗水经所配套循环沉淀池（10m³，有效容积按 80%计）沉淀后（定期捞渣）可继续回用于冲洗工序、不外排，需定期补充损耗。根据企业提供的资料及类比同类项目，每天补充水量约为循环沉淀池有效容积的 5%，年工作时间 300d，则项目年补充水量为 120t。

(4) 淬火冷却水

项目淬火工序配套 1 个淬火池（水），用于工件加热后淬火冷却，其中淬火冷却水循环使用不外排，定期补充。项目设有 1 个淬火池，有效容积为 0.8m³（规格均为 1m×1m×1m，蓄水量按 80%计）。由于工件加热温度较高，加热后直接淬火，导致淬火池内水受热蒸发，需定期添加因蒸发损耗的水分，并清理淬火池内金属沉渣。根据企业提供的资料及类比同类项目，每天补充水量约为蓄水量的 20%，年工作时间 300d，则项目年补充水量为 60t。

(5) 生活污水

项目拟定员工 80 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 1200t/a，污水排放系数按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 960t/a。根据经验资料，生活污水水质一般为 pH 值 6~9、COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

(6) 废水汇总

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生活污水经化粪池处理，生产废水经混凝沉淀+芬顿氧化处理，所有废水预处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂集中处理。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）中一级 A 标准。本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-15、表 4-16。

表 4-15 项目废水污染源源强核算结果及参数一览表

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)	

生产废水	COD	类比法	450	1823	0.8205	混凝沉淀+芬顿氧化	72.58	450	500	0.2250	2400
	NH ₃ -N			5	0.0023		0.00		5	0.0023	
	总氮			15	0.0068		0.00		15	0.0068	
	SS			240	0.1079		0.00		240	0.1079	
	石油类			58	0.0261		65.52		20	0.0090	
	LAS			33	0.0150		40.00		20	0.0090	
生活污水	COD	经验系数	960	500	0.4800	厌氧	0	960	500	0.4800	2400
	NH ₃ -N			35	0.0336		0		35	0.0336	
	总氮			70	0.0672		0		70	0.0672	
合计	COD	/	1410	/	1.3005	/	/	1410	/	0.7050	2400
	NH ₃ -N			0.0359	0.0359						
	总氮			0.0740	0.0740						
	SS			0.1079	0.1079						
	石油类			0.0261	0.0090						
	LAS			0.0150	0.0090						

注：生产废水产生浓度以各股废水处理前在调节池汇总后的平均浓度计；合计污染物产排量为各废水污染产排量之和。

表 4-16 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量 (t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	960	0	/	960
	COD	500	0.48	0.432	50	0.048
	NH ₃ -N	35	0.0336	0.0288	5	0.0048
	总氮	70	0.0672	0.0528	15	0.0144
生产废水	废水量	/	450	0	/	450
	COD		0.8205	0.798	50	0.0225
	NH ₃ -N		0.0023	0	5	0.0023
	总氮		0.0068	0	15	0.0068
	SS		0.1079	0.1034	10	0.0045
	石油类		0.0261	0.0256	1	0.0005
	LAS		0.0150	0.0148	0.5	0.0002
合计	废水量	/	1410	0	/	1410
	COD	/	1.3005	1.23	/	0.0705

	NH ₃ -N		0.0359	0.0288		0.0071
	总氮		0.0740	0.0528		0.0212
	SS		0.1079	0.1034		0.0045
	石油类		0.0261	0.0256		0.0005
	LAS		0.0150	0.0148		0.0002

注：合计污染物产排量为各废水污染产排量之和。

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龙湾区滨海园区三道 4900 号，所在区域已实行雨污分流制，并已完成相应市政污水管网及雨水管网。项目废水经预处理达标后纳管排入市政污水管网，最终由温州市东片污水处理厂处理达标后排放。

(1) 生活污水治理措施概况及其可行性分析

根据《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）可知，生活污水经化粪池处理后可达标排放。并参照《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。

(2) 生产废水治理措施概况及其可行性分析

项目生产废水处理工艺见图 4-1。

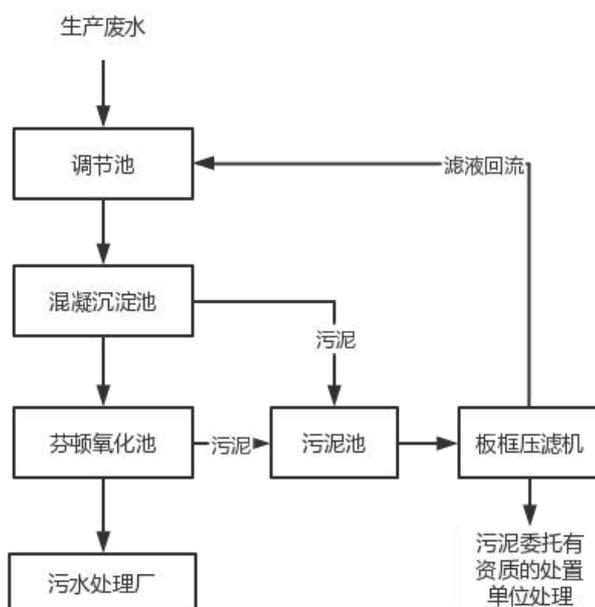


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

生产废水经隔渣处理后收集至集中池并自流到调节池，通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池中，经混凝沉淀+芬顿氧化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。

混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。混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。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解生成羟基自由基（ $\cdot OH$ ），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的 $\cdot OH$ 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C-C 键断裂，最终分解成 H_2O 、 CO_2 等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和混凝沉淀性。同时， Fe^{2+} 被氧化生成 $Fe(OH)_3$ 在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的混凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。

企业现状对水帘、喷淋废水采用絮凝沉淀工艺处理后可实现达标排放。本项目与《良工阀门集团浙江大业法兰有限公司年产 25000 吨不锈钢法兰建设项目环境影响报告表》中试压、清洗废水水质相似、处理工艺相同，其试压、清洗废水采用絮凝沉淀工艺处理后可实现达标排放。扩建后项目同时产生两股废水，仅采用絮凝沉淀工艺难以保证 COD 等稳定达标排放。因此企业生产废水处理设施拟采用混凝沉淀+芬顿氧化处理工艺，以满足生产废水处理需求。综上本项目生产废水（试压、清洗废水、水帘、喷淋废水）采用混凝沉淀+芬顿氧化处理工艺为可行性技术，处理后的水质可以满足纳管标准的要求。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）附录 C（资料性附录）污染防治推荐可行技术参考表及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）表 A.1 污水处理可行技术参照表，因此项目采用的混凝沉淀+芬顿氧化处理技术为推荐可行工艺。

根据前文废水污染源强分析可知，项目生产废水产生量约 450t/a（最大日产生量约为 23.36t）。企业现有生产废水处理设施（日处理量约为 4t）无法满足扩建后生产废水处理量需要。因此企业扩建后需设置新的生产废水处理设施（日处理量达 25t，处理工艺为混凝沉淀+芬顿氧化），可满足本项目的废水处理需求。

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) 服务范围

东片污水处理厂服务范围为龙湾—永强片区。龙湾永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、滨海街道、永兴街道、海城街道、瑶溪镇、沙城镇、天河镇、灵昆镇等 8 个镇区和滨海新区、扶贫开发区、永强高科技产业园区以及温州机场等，总面积约 133km²（机场除外）。工程服务范围内 2003 年常住人口为 34.98 万人，服务对象主要是城市生活污水和经预处理达标的工业废水。东片污水处理厂污水收集输送划分 7 大系统，分别为海城污水系统、天河-沙城污水系统、永中污水系统、龙瑶片污水系统、扶贫经济开发区污水系统、滨河园区污水系统、灵昆污水系统等。

(3) 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：

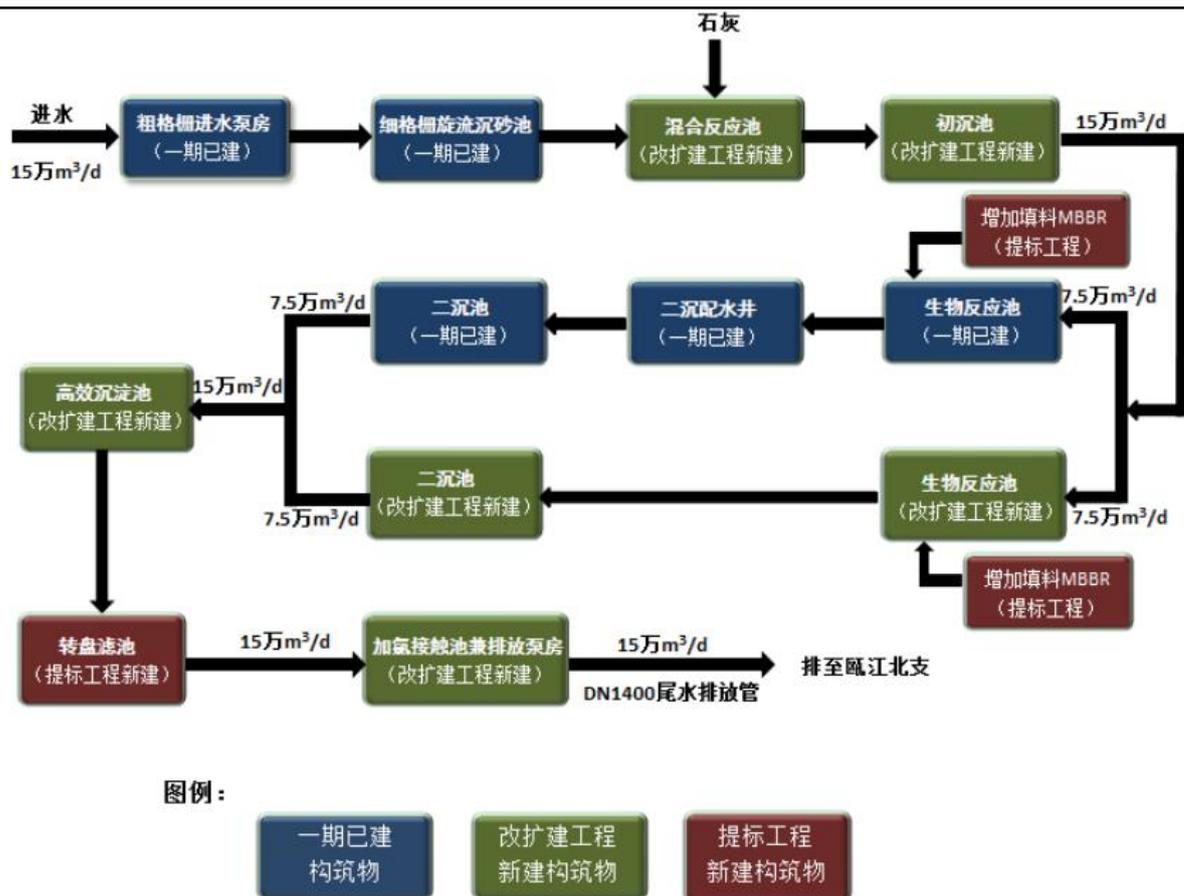


图 4-2 水处理工艺流程示意图

(4) 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，温州市东片污水处理厂 2023 年 10 月 17 日出水情况见表 4-17。

表 4-17 温州市东片污水处理厂出水水质数据 单位：mg/L

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
流量	13.38 万 m³/d			
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	达标
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	达标
总铅	0.00037	0.1	mg/L	达标
动植物油	0.15	1	mg/L	达标
悬浮物	6	10	mg/L	达标
烷基汞	<0.000010	不得检出	mg/L	达标
化学需氧量	19	50	mg/L	达标
石油类	<0.06	1	mg/L	达标
总磷 (以 P 计)	0.26	0.5	mg/L	达标
色度	20	30	倍	达标

氨氮 (NH ₃ -N)	0.19	5 (8)	mg/L	达标
pH 值	7.2	6~9	无量纲	达标
总镉	<0.00005	0.01	mg/L	达标
总砷	0.0011	0.1	mg/L	达标
总铬	0.0012	0.1	mg/L	达标
五日生化需氧量 (BOD ₅)	<0.5	10	mg/L	达标
阴离子表面活性剂 (LAS)	<0.05	0.5	mg/L	达标
粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	达标
总氮 (以 N 计)	7.92	15	mg/L	达标

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

据上表数据可知，温州市东片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。

(5) 纳管可行性分析

项目所在区域为温州市东片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 89.19% (13.38 万 t/d)，尚有余量，项目废水日最大排放量为 26.56t，废水量对污水处理厂日处理能力占比为 0.0177%，基本不会对温州市东片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 4-18。

表 4-18 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	pH、COD、NH ₃ -N、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放量稳定	TW002	生活污水处理系统	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <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	生产废水	pH、COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS		间歇排放量稳定	TW001	生产废水处理系统	混凝沉淀+芬顿氧化			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-19。

表 4-19 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	E120.824979°, N27.870489°	0.141	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	8h	温州市东片污水处理厂	pH	6~9 (无纲量)
								COD	50
								NH ₃ -N*	5 (8)
								TN	15
								SS	10
								石油类	1
								LAS	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) 废水污染物排放执行标准见表 4-20。

表 4-20 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	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9 (无纲量)
2		COD		500
3		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
4		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70
5		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	400
6		石油类		20
7		LAS		20

(4) 废水污染物排放信息见表 4-21。

表 4-21 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)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	/	1.37E-03	2.35E-03	0.4095	0.7050
2		NH ₃ -N	/	5.07E-05	1.20E-04	0.0152	0.0359
3		TN	/	2.47E-04	2.47E-04	0.0740	0.0740
4		SS	/	2.12E-04	3.60E-04	0.0635	0.1079
5		石油类	/	3.00E-05	3.00E-05	0.0090	0.0090
6		LAS	/	3.00E-05	3.00E-05	0.0090	0.0090
全厂排放口合计		COD				0.4095	0.7050
		NH ₃ -N				0.0152	0.0359

	TN	0.0740	0.0740
	SS	0.0635	0.1079
	石油类	0.0090	0.0090
	LAS	0.0090	0.0090

注：废水排放规律为间歇排放，难以核算实际排放浓度，因此本评价不予核算。

5、地表水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网，最终由温州市东片污水处理厂处理达标后排放。项目生产废水经废水处理装置预处理达标后，纳管排入市政污水管网，最终由温州市东片污水处理厂处理达标后排放。温州市东片污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后外排。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经稀释扩散后基本对纳污水体不会产生较大影响。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）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目废水监测方案，具体见表 4-22。

表 4-22 项目废水污染源监测计划一览表

污染物类别	排放口基本情况			排放标准	监测要求			
	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		监测点位	监测内容	监测因子	监测频次
废水	DW001	一般排放口-总排放口	E120.824979°， N27.870489°	6-9	企业总排放口	流量	pH	1次/年
				500			COD	
				35			NH ₃ -N	
				70			TN	
				400			SS	
				20			石油类	
				20			LAS	

（三）噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要为运行时的生产设备，类比同类型生产企业，项目噪声污染源强核算结果及相关参数见表 4-23、表 4-24。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）-1#生产车间、办公楼

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	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	1#生产车间（1F）	普通车床（10台）	/	75/1	厂房隔声等	-39.21~-30.87	53.66~60.16	1	2.19~24.82	62.45~60.92	昼8h	15	39.92~41.45	1
2		数控车床（20台）	/	75/1		-35.45~-23.38	44.83~55.72	1	1.65~18.85	60.93~63.34			39.93~42.34	1
3		电焊机（2台）	/	70/1		-19.77~-18.36	43.2~44.55	1	2.05~25.95	55.92~57.63			34.92~36.63	1
4		氩弧焊（2台）	/	70/1		-21.32~-19.98	42~43.49	1	2.54~26.00	55.92~57.10			34.92~36.10	1
5		手持磨光机（5台）	/	75/1		-40.47~-36.23	46.6~52.32	1	2.19~22.61	60.93~62.45			39.93~41.45	1
6		冲洗机（1台）	/	75/1		-41.59	53.87	1	2.67~24.52	60.92~62.00			39.92~41.00	1
7	1#生产车间（2F）	研磨机（2台）	/	75/1		-32.71~-31.18	56.97~58.05	5.5	2.28~22.11	60.93~62.35			39.93~41.35	1
8		高频感应加热机（1台）		70/1		-35.34	54.28	5.5	7.11~21.34	55.93~56.08			34.93~35.08	1
9	1#生产车间（1-2F）	试压机（水压）（3台）		80/1		-39.37~-21.89	41.73~57.35	1~5.5	3.20~25.25	65.92~66.70			44.92~45.70	1
10		试压机（气压）（5台）		80/1		-36.37~-23.37	38.41~59.4	1~5.5	3.13~25.35	65.92~66.73			44.92~45.73	1
11	1#生产车间（3F）	喷漆流水线（2条）		75/1		-36.71~-29.06	48.97~54.21	9	3.14~17.75	60.94~61.73			39.94~40.73	1

科科集团有限公司扩建项目

12		压力打标机 (1台)		70/1		-19.34	43.15	9	2.83~25.42	55.92~56.89			34.92~35.89	1
13	1#生产车间(1F)	砂轮机 (2台)		70/1		-23.8~-23.63	44.88~45.04	1	4.99~21.54	55.93~56.25			34.93~35.25	1
14	1#生产车间(1、3F)	空压机 (2台)		80/1		-21.75~-21.53	46.53	1~9	2.33~21.40	65.93~67.30			44.93~46.30	1
15	1#生产车间(1、3F)	行车 (2台)	/	80/1		-29.02~-28.95	50.7	1~9	5.31~14.82	65.95~66.21			44.95~45.21	1
16	1#生产车间(3F)	风机 (TA005)	/	85/1		-31.76	42.62	9	3.12~18.71	60.93~61.74			39.93~40.74	1

备注:

- 1、空间相对位置调查中,以2#生产车间南侧角落地点位(E120.825545°,N27.869560°)作为坐标原点(0,0,0),正北为X轴正方向,正东为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,企业生产车间厂房四周均采用钢结构、玻璃窗户,办公楼四周均采用混凝土围墙、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15dB(A),办公楼四周隔声量(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 4-24 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)-2#生产车间

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/距离/ (dB(A)/m)	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外 距离 /m
1	2#生产车间 (1F)	锯床(1台)	/	75/1	厂房隔 声等	6.1	10.32	1	5.72~60.72	54.93~55.88	昼 8 h	15	33.93~34.88	1
2		普通车床 (10台)	/	75/1		10.22~20.16	10.32~18.32	1	2.64~19.71	55.01~58.27			33.93~37.27	1
3		数控车床 (25台)	/	75/1		7.36~30.43	14.95~27.5	1	2.46~10.66	55.22~58.61			34.22~37.61	1

科科集团有限公司扩建项目

4		钻床 (10台)	/	75/1	17.88~40.7	23.88~29.86	1	2.75~50.34	54.93~58.08	33.93~37.08	1
5		压机 (6台)	/	80/1	30.15~40.03	26.49~31.37	1	4.5~50.79	59.93~61.38	38.93~40.38	1
6		铣床 (5台)	/	75/1	28.63~37.56	30.69~36.62	1	10.1~52.25	55.01~55.24	33.93~34.25	1
7		攻丝机 (2台)	/	75/1	0.26~2.55	21.68~23.25	1	3.96~58.10	54.93~56.73	33.93~35.73	1
8		雕刻机 (2台)	/	75/1	1.75~4.04	19.68~21.11	1	6.51~58.20	54.93~55.68	33.93~34.68	1
9		倒角机 (1台)	/	75/1	5.11	24.69	1	4.15~52.44	54.93~56.59	33.93~35.59	1
10		加工中心 (2台)	/	75/1	6.33~7.9	22.54~25.76	1	4.77~52.84	54.93~56.24	33.93~35.24	1
11		电焊机 (1台)	/	70/1	-1.32	19.76	1	4.77~60.54	49.93~51.24	28.93~30.24	1
12		氩弧焊 (1台)	/	70/1	-3.75	17.97	1	4.95~63.55	49.93~51.16	28.93~30.16	1
13		试压机(水压) (5台)	/	80/1	-9.04~55.22	15.04~44.55	1	2.92~68.33	59.92~62.82	38.92~41.82	1
14		性能测试流水 线 (1条)	/	80/1	-5.39	12.61	1	3.87~68.20	59.92~61.80	38.92~40.80	1
15		抛丸机 (2台)	/	80/1	1.54~4.04	4.75~6.32	1	3.53~64.84	59.93~62.09	38.93~41.09	1
16		超声波清洗 机 (4台)	/	75/1	46.28~51.35	35.69~40.2	1	3.32~63.55	54.93~57.31	33.93~36.31	1
17	2#生产 车间 (1-2F)	喷漆流水线 (2条)	/	75/1	26.86~48.91	37.56~38.64	1~9	4.31~61.57	54.93~56.49	33.93~35.49	1
18	2#生产	喷塑台	/	75/1	29.75	26.53	9	6.15~39.79	54.94~55.76	33.94~34.76	1

科科集团有限公司扩建项目

	车间 (2F)	(1台)											
19		烘箱 (1台)	/	70/1		24.51	23.19	9	6.26~38.31	49.94~50.73		28.94~29.73	1
20		压力打标机 (1台)	/	70/1		19.45	31.59	9	6.18~36.95	49.94~50.75		28.94~29.75	1
21	2#生产 车间 (1F)	砂轮机 (3台)	/	70/1		9.9~14.47	28.83~31.76	1	3.29~46.11	54.93~57.35		33.93~36.35	1
22	2#生产 车间	空压机 (2台)	/	80/1		7.26~7.33	8.25~8.32	1~9	3.36~61.12	59.93~62.27		38.93~41.27	1
23	(1-2F)	行车 (2台)	/	80/1		22.95~23.02	22.57~22.64	1~9	6.61~39.82	59.94~60.66		38.94~39.66	1
24	2#生产 车间 (1F)	风机 (TA001)	/	85/1		1.9	7.11	1	5.37~66.00	64.93~65.99		43.93~44.99	1
25		风机 (TA002)	/	85/1		28.84	26.35	9	6.50~38.98	64.94~65.68		43.94~44.68	1
26	2#生产 车间 (2F)	风机 (TA003)	/	85/1		23.87	23.19	9	6.62~38.81	64.94~65.65		43.94~44.65	1
27		风机 (TA004)	/	85/1		47.46	37.11	9	5.17~60.17	64.93~66.07		43.93~45.07	1
28	2#生产 车间 (1F)	水泵 (TW001)	/	85/1		42.99	40.62	1	10.56~58.98	64.93~65.22		43.93~44.22	1
<p>备注:</p> <p>1、空间相对位置调查中,以2#生产车间南侧角落地点位(E120.825545°,N27.869560°)作为坐标原点(0,0,0),正北为X轴正方向,正东为Y轴正方向计,Z轴为设备距地面高度;</p> <p>2、根据企业提供的资料,企业生产车间厂房四周均采用钢结构、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15dB(A);</p> <p>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。</p>													

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 4-25、表 4-26。

表 4-25 项目 1#生产车间、办公楼厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	西南侧厂界	东南侧厂界	东北侧厂界	西北侧厂界
贡献值	64.4	62.8	62.7	48.6
标准值（昼间）	65	65	65	70
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-26 项目 2#生产车间厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	西南侧厂界	东南侧厂界	东北侧厂界	西北侧厂界
贡献值	62.3	63.0	61.2	64.5
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

根据分析，项目实施后对 1#生产车间、办公楼西北侧厂界的贡献值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，1#生产车间、办公楼其他侧厂界的贡献值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目实施后对 2#生产车间厂界的贡献值（昼间）可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。综上项目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

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 工业噪声》（HJ1301—2023）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目噪声监测方案，具体见表 4-27。

表 4-27 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、一般废包装材料、废砂带及砂轮片、焊接废料、废包装桶、漆渣、废活性炭、废无纺布纤维毡、污泥（含沉渣）、金属边角料、废钢丸、废乳化液（含金属屑）、废研磨油、废机油、废油桶、集尘灰、废滤芯和废布袋，其产生情况如下。

（1）生活垃圾

项目员工 80 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 12t/a。

（2）一般废包装材料

项目其他废水处理药剂（不涉及危化品）、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，为一般废包装材料。根据企业提供的资料，其他废水处理药剂（不涉及危化品）、塑粉、软水剂使用总量为 4.1t/a，包装规格为 25kg/袋，单个包装袋质量约 0.25kg；清洗剂使用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，单个空桶质量约 1kg；另外塑料配件等一般原辅料使用过程中废包装材料合计产生量约 0.75t/a。综上项目一般废包装材料产生量约 0.795t/a。

（3）废砂带及砂轮片

项目打磨、维修过程分别使用砂带、砂轮片作为磨具，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废砂带及砂轮片。根据业主提供的资料，则项目废砂带及砂轮片产生量约 0.1t/a（损耗率为 20%）。

（4）焊接废料

项目焊接过程中会产生一定量的焊接废料。根据企业提供的资料，项目焊接废料产生量约 0.05t/a。

（5）废包装桶

项目双氧水、硫酸、涂料、乳化液等溶剂使用中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供的资料，项目以上溶剂总用量为 8.9t/a，包装规格为 25kg/桶，单个包装桶重约 1kg，则项目废包装桶产生量约 0.356t/a。

(6) 漆渣

项目喷漆过程中会产生一定量的漆渣，需定期捞渣。根据工程分析，喷漆过程中上漆率约 70%，其余形成漆雾经水帘、喷淋捕集形成漆渣，漆雾收集效率约 90%，处理效率约 95%，漆渣含水率（含水率=(湿重-干重)/湿重×100%）一般为 50%。根据废气章节工程分析，则项目漆渣产生量约 2.13t/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，项目三套多级活性炭吸附装置有机废气吸附量分别为 0.030t/a、0.9515t/a、0.9515t/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 4-28。

表4-28 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	TA003	0.030	0.202	0.5	5	2.53
2		TA004	0.9515	6.343	1.5	5	8.452
3		TA005	0.9515	6.343	1.5	5	8.452
汇总							19.434
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 15%VOCs 成分。							

综上，合计项目废活性炭产生量约 19.434t/a。

(8) 废无纺布纤维毡

项目喷漆、晾干废气进入多级活性炭吸附前需先经除雾器除湿，除雾器定期更换无纺

布纤维毡，产生一定量的废无纺布纤维毡。根据企业提供的材料，无纺布纤维毡更换频次应与活性炭吸附装置保持一致，每次更换量约为 0.05t，则项目废无纺布纤维毡产生量约为 0.5t/a。

(9) 污泥（含沉渣）

项目生产废水处理装置采用“混凝沉淀+芬顿氧化”工艺，运行过程中会产生一定量的污泥，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)/湿重×100%）一般为 80%。项目生产废水处理量约 450t/a，则项目污泥产生量约 6.75t/a（湿重）。另外项目需定期（半年一次）对冲洗机循环水池、淬火池进行捞渣处理，根据企业提供的资料及类比同类项目，其中冲洗机循环水池单次捞渣过程中沉渣产生量分别约 0.2t、淬火池单次捞渣过程中沉渣产生量约 0.05t，则项目沉渣产生量约 0.5t/a。综上，项目污泥（含沉渣）产生量约 7.25t/a。

(10) 金属边角料

项目机加工等过程中会产生一定量的金属边角料，根据物料平衡，项目金属边角料产生量约为 240t/a。

(11) 废钢丸

项目采用钢丸对工件进行抛丸处理，钢丸使用一段时间后性能下降需进行更换。根据企业提供的资料，钢丸使用量为 0.5t/a，则项目废钢丸产生量为 0.4t/a（损耗率 20%）。

(12) 废乳化液（含金属屑）

项目乳化原液和水按 1:9 混合后使用，使用时伴随工件带走等约产生 90%的损耗，另 10%定期更换，废乳化液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废乳化液的 10%。根据企业提供资料，乳化原液使用量约 2t/a，则项目废乳化液（含金属屑）产生量约 2.2t/a。

(13) 废研磨油（含金属屑）

项目研磨油使用时伴随工件带走等约产生 90%的损耗，另 10%定期更换，因此更换过程会产生一定量的废研磨油，并且废研磨油中还含有研磨过程中产生的金属屑，其产生量约为废研磨油的 10%。根据企业提供的资料，研磨油使用量约 0.6t/a，则项目废研磨油（含金属屑）产生量约 0.066t/a。

(14) 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 0.4t/a，则项目废机油约 0.16t/a。

(15) 废油桶

项目机油、防锈油等矿物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、防锈油等矿物油使用总量约3.4t/a，包装规格为200kg/桶，单个空桶质量约10kg。则项目废油桶产生量约0.17t/a。

(16) 集尘灰

项目抛丸粉尘、喷塑粉尘处理过程中会产生一定量的集尘灰。根据废气章节工程分析，项目集尘灰产生量约 5.116t/a。

(17) 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及类比同类项目，项目废滤芯产生量约为 0.3t/a。

(18) 废布袋

项目为保障抛丸粉尘、喷塑粉尘处理效率，需定期对其处理装置的布袋进行更换，更换过程中会产生一定量的废布袋。根据企业提供的资料及类比同类项目，项目废布袋产生量约为 0.05t/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 4-29。

表 4-29 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	一般废包装材料	固态	塑料、金属	是	4.1h)	900-003-S17	否	/
2	废砂带及砂轮片	固态	砂带、砂轮片	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
3	焊接废料	固态	金属	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
4	金属边角料	固态	金属	是	4.2a)	900-001-S17	否	/
5	废钢丸	固态	金属	是	4.1h)	900-001-S17	否	/
6	集尘灰	固态	金属、塑粉	是	4.3a)	900-099-S59	否	/
7	废滤芯	固态	滤芯	是	4.31)	900-009-S59	否	/

8	废布袋	固态	布袋	是	4.31)	900-009-S59	否	/
9	废包装桶	固态	金属、塑料、 有机溶剂、酸	是	4.1c)	/	是	HW49、 900-041-49
10	漆渣	固态	漆渣、水	是	4.1c)	/	是	HW12、 900-252-12
11	废活性炭	固态	活性炭、 VOCs	是	4.31)	/	是	HW49、 900-039-49
12	废无纺布纤维毡	固态	无纺布纤维 毡	是	4.31)	/	是	HW49、 900-041-49
13	污泥(含沉渣)	固态	污泥、金属、 水	是	4.3e)	/	是	HW17、 336-064-17
14	废乳化液(含金属 屑)	液态	乳化液、金属	是	4.1c)	/	是	HW09、 900-006-09
15	废研磨油(含金属 屑)	液态	矿物油、金属	是	4.1c)	/	是	HW08、 900-200-08
16	废机油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、 900-249-08
17	废油桶	固态	金属、矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、 900-249-08
18	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	900-099-S64	否	/

表 4-30 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
废包装桶	HW49	900-041-49	0.356	涂料等 辅料使用	固态	金属、塑 料、有机 溶剂、酸	有机溶 剂、酸	每天	T/In	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
漆渣	HW12	900-252-12	2.13	喷漆	固态	树脂	有机物	每天	T, I				
废活性炭	HW49	900-039-49	19.434	有机废 气处理	固态	活性炭、 VOCs	有机物	每 60 天	T				
废无纺布 纤维毡	HW49	900-041-49	0.5	除雾	固态	无纺布纤 维毡	有机物	每 60 天	T/In				
污泥(含沉 渣)	HW17	336-064-17	7.25	废水处 理	固态	污泥、金 属、水	污泥、 金属	每天	T/C				
废乳化液 (含金属 屑)	HW09	900-006-09	2.2	机加工	液态	乳化液、 金属	乳化液	不定期	T				
废研磨油 (含金属 屑)	HW08	900-200-08	0.066	研磨	液态	矿物油、 金属	矿物油	不定期	T, I				
废机油	HW08	900-249-08	0.16	机油使 用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				
废油桶	HW08	900-249-08	0.17	油类使 用	固态	金属、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 4-31。

表 4-31 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
涂料等辅料使用		废包装桶	危险废物	类比	0.356	委托资质单位处理	0.356	固态	金属、塑料、有机溶剂、酸	有机溶剂、酸	每天	T/In	委托资质单位处理	0
喷漆	漆渣	类比		2.13	2.13		固态	树脂	有机物	每天	T, I	0		
有机废气处理	废活性炭	类比		19.434	19.434		固态	活性炭、VOCs	有机物	每60天	T	0		
除雾	废无纺布纤维毡	类比		0.5	0.5		固态	无纺布纤维毡	有机物	每60天	T/In	0		
废水处理	污泥 (含沉渣)	类比		7.25	7.25		固态	污泥、水	有机物	每天	T/C	0		
机加工	废乳化液 (含金属屑)	类比		2.2	2.2		液态	乳化液、金属	乳化液	不定期	T	0		
研磨	废研磨油 (含金属屑)	类比		0.066	0.066		液态	矿物油、金属	矿物油	不定期	T, I	0		
机油使用	废机油	类比		0.16	0.16		液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	0		
油类使用	废油桶	类比		0.17	0.17		液态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I	0		
一般原辅料使用	一般废包装材料	一般固废	类比	0.795	收集后外售综合利用	0.795	固态	塑料、金属	/	每天	无	收集后外售综合利用	0	
打磨、维修	废砂带及砂轮机片		类比	0.1		0.1	固态	砂带、砂轮机片	/	不定期	无		0	
焊接	焊接废料		类比	0.05		0.05	固态	金属	/	不定期	无		0	
机加工	金属边角料		物料平衡	240		240	固态	金属	/	每天	无		0	
抛丸	废钢丸		类比	0.4		0.4	固	金属	/	不	无		0	

							态			定期			
粉尘处理	集尘灰		类比	5.116		5.116	固态	金属、塑粉	/	不定期	无		0
	废滤芯		类比	0.3		0.3	固态	滤芯	/	不定期	无		0
	废布袋		类比	0.05		0.05	固态	布袋	/	不定期	无		0
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	类比	12	委托环卫部门清运	12	固态	塑料、纸屑	/	每天	无	委托环卫部门清运	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。污染防治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。

根据现有项目审批材料及现场勘查，企业已设置 1 个危废贮存间，其占地面积约 3m²，最大贮存能力可达 3t，大约每年委托处置一次；扩建后项目危险废物总产生量为 32.266t/a，因此需要对现有危废贮存间进行扩建，使其占地面积达到 20m²，并且最大贮存能力达到 20t。根据扩建后的贮存能力，企业大约半年委托处置一次，方可满足扩建后项目危险废物贮存要求。

表 4-32 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	废包装桶	HW49	900-041-49	2#生产车间 1F 南侧	20m ²	托盘	20t	2 个月
2		漆渣	HW12	900-252-12			密闭桶装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装+托盘		
4		废无纺布纤维毡	HW49	900-041-49			袋装+托盘		
5		污泥（含沉渣）	HW17	336-064-17			袋装+托盘		
6		废乳化液（含金属屑）	HW09	900-006-09			密闭桶装		
7		废研磨油（含金属屑）	HW08	900-200-08			密闭桶装		
8		废机油	HW08	900-249-08			密闭桶装		
9		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		

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、危化品仓库、喷漆台、废水处理装置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、危化品仓库、喷漆台、废水处理装置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4-33，车间分区防渗情况见附图10。

表 4-33 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、危化品仓库、喷漆台、废水处理装置等关键场所	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、危化品仓库、喷漆台、废水处理装置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

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、涂料、生产废水等，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 4-34。

表 4-34 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
涂料、机油等	危化品仓库
生产废水	喷漆台、废水处理装置等涉水区域

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 4-35。

表 4-35 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	20	50	0.4
二甲苯（喷漆涂料）	危化品仓库	0.322	10	0.0322
硫酸		0.049	10	0.0049
乳化液		0.25	2500	0.0001
机油		0.2	2500	0.00008
防锈油		0.4	2500	0.00016
研磨油		0.2	2500	0.00008
临界量比值 Q				0.43752

注：二甲苯等参照表 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，本次评价中危废废物最大储存量按照危废贮存间最大贮存能力计。

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 4-36。

表 4-36 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 4-37。

表 4-37 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	备注
1	喷漆台、废水处理装置等涉水区域	生产废水	生产废水	废水泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
2	废气处理设施	废气	废气	违规操作、故障	事故排放	大气	环境事件
3	危化品仓库	危化品原料	危化品原料	原料泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
4	危废贮存间	危险废物	危险废物	危废泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
5	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	安全事故、环境事件

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，影响主要表现为热辐射及燃烧废气，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，污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。

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、废气处理能够达标排放。

(5) 原料仓库管理要求

根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009），项目涉及危险化学品主要包括易燃物质。企业应根据化学品性质设置化学品仓库，要求化学品仓库应根据《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916 -2013）

等法律法规对各类危险化学品进行分区、分类、分库贮存，具体贮存分区要求，如下所述：

①危险化学品仓库按《建筑设计防火规范》、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014 相关要求和规定进行设计、施工、安装，必须满足危化品暂存的相关规定。

②单独设置危险化学品贮存仓库，应设置耐腐蚀地坪、围堰、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的收集池，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。危化品仓库内应有消防器材，厂区内应设有相应的应急物资。

③加强危险化学品的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入，必须设置防盗设施。厂区内加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好危化品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

(6) 环境风险应急预案

企业编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，运营期内应根据实际情况及时组织修编。落实各项风险防范措施，对现状存在问题及时整改，并将风险隐患排查纳入日常管理工作，成立应急救援组织机构，配备满足要求的应急设施，定期组织应急演练，进一步降低环境风险事故发生概率及可能造成的危害。

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。

(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) 三本账

项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总见表 4-38。

表4-38 项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总 单位：t/a

污染物种类		现有项目审批排放量	以新带老削减量	扩建项目排放量	扩建后项目排放量	增减量
水污	废水量	591	591	1410	1410	+819

染物	COD	0.06	0.06	0.0705	0.0705	+0.0105
	NH ₃ -N	0.015	0.015	0.0071	0.0071	-0.0079
	TN	0	0	0.0212	0.0212	+0.0212
	石油类	0	0	0.0045	0.0045	+0.0045
	SS	0.0033	0.0033	0.0005	0.0005	-0.0028
	LAS	0	0	0.0002	0.0002	+0.0002
大气 污染物	颗粒物	0	0	0.629	0.629	+0.629
	VOCs	0.266	0.266	0.46	0.46	+0.194
固体 污染物(以 产生 量计)	废包装桶	0.2	0.2	0.356	0.356	+0.156
	漆渣	0.3	0.3	2.13	2.13	+1.83
	废活性炭	/	/	19.434	19.434	+19.434
	废无纺布纤维毡	/	/	0.5	0.5	+0.5
	污泥(含沉渣)	/	/	7.25	7.25	+7.25
	废乳化液(含金属屑)	0.1	0.1	2.2	2.2	+2.1
	废研磨油(含金属屑)	/	/	0.066	0.066	+0.066
	废机油	/	/	0.16	0.16	+0.16
	废油桶	0.08	0.08	0.17	0.17	+0.09
	废切削液	0.2	0.2	0	0	-0.2
	一般废包装材料	1	1	0.795	0.795	-0.205
	废砂带及砂轮片	/	/	0.1	0.1	+0.1
	焊接废料	/	/	0.05	0.05	+0.05
	金属边角料	50	50	240	240	+190
	废钢丸	/	/	0.4	0.4	+0.4
	集尘灰	1	1	5.116	5.116	+4.116
废滤芯	/	/	0.3	0.3	+0.3	
废布袋	/	/	0.05	0.05	+0.05	
生活垃圾	24	24	12	12	-12	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	焊接烟尘	无组织	颗粒物	采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集并处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	研磨废气	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	
	防锈废气	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	
	打磨粉尘	无组织	颗粒物	加强车间通风、及时清理地面	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）（颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996））
	抛丸粉尘	有组织	颗粒物	收集后再经设备自带的布袋除尘装置（TA001）处理后，尾气由1根20m排气筒（DA001）高空排放	
	喷塑粉尘	有组织	颗粒物	收集后经“滤芯+布袋除尘”装置（TA002）处理后，尾气由1根20m排气筒（DA002）高空排放	
		无组织		加强废气收集	
	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℃以下再经多级活性炭吸附装置（TA003）处理后，尾气由1根20m排气筒高空排放（DA003）	
		无组织		加强废气收集	
	喷漆、晾干废气	有组织	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	收集后经“水帘+水喷淋+除雾器+多级活性炭吸附”装置（TA004、TA005）处理，尾气分别由20m排气筒（DA004、DA005）高空排放	
		无组织		加强废气收集及车间密闭	
	恶臭	无组织	臭气浓度	对废水处理装置中的芬顿氧化池做加盖处理，加强废气收集及处理，对部分产生恶臭的危废进行桶装加盖密闭处理	
地表水环境	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中	

	生产废水	pH、CO D、 NH ₃ -N、T N、石油 类、SS、 LAS	生产废水经废水处理装置预 处理达标后，纳管排入市政污 水管网	的三级标准（具体标准 见表 3-9）
声环境	生产设备噪声	等效连 续 A 声 级	选用低噪声设备，车间内设备 合理布局，加强设备维护，高 噪声设备采取适当减振降噪 措施等	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB1234 8-2008）3、4 类标准
电磁辐 射	/			
固体废 物	一般废包装材料	收集后外售综合处理		放置在车间一般工业固 体废物贮存间贮存，其 贮存过程满足相应防渗 漏、防雨淋、防扬尘等 环境保护要求
	废砂带及砂轮片			
	焊接废料			
	金属边角料			
	废钢丸			
	集尘灰			
	废滤芯			
	废布袋			
	生活垃圾	环卫部门定期清运	车间定点放置垃圾桶	
	废包装桶	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		放置在车间危险废物贮 存间贮存，其贮存过程 中执行《危险废物贮存 污染控制标准》（GB 1 8597-2023）要求。危废 暂存间封闭建设，地面 做好硬化及“三防”措 施；门口等显眼处贴挂 标准规范的危险废物警 告标志、危险废物标签、 危险废物管理制度等
	漆渣			
	废活性炭			
	废无纺布纤维毡			
	污泥（含沉渣）			
废乳化液（含金属屑）				
废研磨油（含金属屑）				
废机油				
废油桶				

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；编制环境风险应急预案等。
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），企业在实际排污前申报排污许可证（登记管理）。

六、结论

科科集团有限公司扩建项目符合国家产业政策，符合“三线一单”要求。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，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	0	/	0.629	0	0.629	+0.629
	VOCs	0.266	0.266	/	0.46	0.266	0.46	+0.46
废水	COD	0.06	0.06	/	0.0705	0.06	0.0705	+0.0105
	NH ₃ -N	0.015	0.015	/	0.0071	0.015	0.0071	-0.0079
	TN	0	0	/	0.0212	0	0.0212	+0.0212
一般 工业 固体 废物	一般废包装材料	1	0	/	0.795	1	0.795	-0.205
	废砂带及砂轮片	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	焊接废料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	金属边角料	50	0	/	240	50	240	+190
	废钢丸	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	集尘灰	1	0	/	5.116	1	5.116	+4.116
	废滤芯	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	24	0	/	12	24	12	-12
危险 废物	废包装桶	0.2	0	/	0.356	0.2	0.356	+0.156
	漆渣	0.3	0	/	2.13	0.3	2.13	+1.83
	废活性炭	/	/	/	19.434	/	19.434	+19.434
	废无纺布纤维毡	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	污泥（含沉渣）	/	/	/	7.25	/	7.25	+7.25
	废乳化液（含金属屑）	0.1	0	/	2.2	0.1	2.2	+2.1
	废研磨油（含金属屑）	/	/	/	0.066	/	0.066	+0.066
	废机油	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废油桶	0.08	0	/	0.17	0.08	0.17	+0.09
	废切削液	0.2	0	/	0	0.2	0	-0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①