

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司的年产 10 万颗智能制造牙科牙冠项目

建设单位（盖章）：齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司

编制日期：二〇二四年十二月

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	- 18 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施	- 42 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 76 -
六、结论	- 80 -

附图：

- 附图 1：项目地理位置示意图
- 附图 2：嘉兴市水环境功能区划图
- 附图 3：嘉兴市环境空气质量功能区划图
- 附图 4：秀洲区环境管控单元图
- 附图 5：本项目厂区平面布置图
- 附图 6：厂区雨污管网图
- 附图 7：周围环境敏感点示意图
- 附图 8：秀洲区三区三线图
- 附图 9：秀洲高新区规划范围图
- 附图 10：周围环境现状照片

附表：建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司的年产 10 万颗智能制造牙科牙冠项目		
项目代码	2409-330411-04-01-556054		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼		
地理坐标	（120 度 36 分 1.725 秒，30 度 47 分 29.864 秒）		
国民经济行业类别	C3589 其他医疗设备及器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-医疗仪器设备及器械制造 358
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）	备案部门：秀洲区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	3.3%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1236.7（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价，详见表 1-1。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况 设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气含有毒有害污染物铬（颗粒物），但厂界外 500 米范围内均为工业企业，不涉及环境空气保护目标 无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管 无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及 无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及 无
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》（HJ 169）附录 B、附录 C。			

规划情况	规划名称：《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划（2018-2035年）》
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：关于《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见，环审〔2019〕152号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划（2018-2035 年）》符合性分析 根据《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划（2018-2035 年）》（嘉兴秀洲高新技术产业开发区管理委员会），规划范围为：北至规划火炬路、西至马泾港-斜泾港-中山西路-新塍大道、南至杭州塘、东至乍嘉苏高速公路，总面积 14.7 平方公里。以光伏及关联产业、电子信息、健康医疗、高端装备制造以及科创服务业为主导产业，拟形成 4 个特色功能组团，分别为高端装备制造、先进制造、光伏小镇和高架桥生活组团。 本项目位于浙江省嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，对照《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划（2018-2035 年）》，本项目位于高端装备制造组团。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目行业属于 C3589 其他医疗设备及器械制造，符合《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划（2018-2035 年）》要求。 2、与《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》符合性分析 《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》于 2019 年 8 月 1 日通过了生态环境部环境影响评价与排放管理司主持召开的审查会。生态环境部于 2019 年 12 月 3 日出具《关于<嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2019]152 号）。嘉兴秀洲高新技术产业开发区管委会又对《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》中的部分内容进行修订，形成《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响评价结论清单调整报告》。 本环评对照《嘉兴秀洲高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及《嘉兴秀

洲高新技术产业开发区总体规划环境影响评价结论清单调整报告》中的 6 张清单对项目进行符合性分析。

清单 1 “生态空间清单”。本项目实施地位于浙江省嘉兴市秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33041120003），据分析，本项目落实各项环保措施后均符合上述管控单元的相关要求。

清单 2 “主要环境问题及解决方案”。本项目在产业结构、产业布局、用地布局上符合要求；污染防治与环境管理方面在落实相关环保措施的基础上与区域现存环境问题的解决方案不冲突，符合要求。

清单 3 “污染物总量管控限值清单”。本项目严格落实总量控制制度新增污染物排放量按要求进行替代削减，危险废物委托处置，符合要求。

清单 4 “规划优化调整建议清单”。本项目不涉及规划优化调整建议，符合要求。

清单 5 “环境准入条件清单”。本项目属于 C3589 其他医疗设备及器械制造，不属于禁止类、限制类清单中的内容，满足环境准入清单要求。

清单 6 “环境标准清单”。经对照，本项目满足空间准入、污染物排放和环境质量管控等标准。符合要求。

1.1 管控单元环境准入清单符合性分析

根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为浙江省嘉兴市秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33041120003），属于产业集聚重点管控单元。具体秀洲区环境管控单元见附图 4。该管控单元生态环境准入清单及符合性见表 1-2。本项目位于工业功能区内，经对照本项目符合环境管控单元生态环境准入清单。

表 1-2 项目与管控单元生态环境准入清单相符性分析

序号	管控措施	项目情况	符合性
空间布局约束			
1	优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入条件。	本项目已经通过秀洲区发展和改革局备案,取得浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表,项目代码 2409-330411-04-01-556054,符合产业准入条件。	符合
2	合理规划布局三类工业项目,控制三类工业项目布局范围和总体规模,鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目属于二类工业项目。	符合
3	合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块,与工业区块、有污染和干扰的工业企	本项目位于工业区,与居住区之间有河道、防护绿地等隔离带。	符合

其他符合性分析

	业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。		
污染物排放管控			
1	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目严格落实总量控制制度。	符合
2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	在落实本评价提出的各项废水、废气、噪声及固体废物防治措施的基础上，本项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
3	新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目属于两高项目。	符合
4	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目所在区域已制定了“污水零直排区”建设具体实施方案，并已全面推进“污水零直排区”建设，本企业可完全实现雨污分流。	符合
5	加强土壤和地下水污染防治与修复。	要求企业加强土壤和地下水污染防治。	符合
6	重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不涉及重点行业。	符合
环境风险防控			
1	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。	企业积极配合环境和健康风险评估工作。	符合
2	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目不属于重点环境风险管控企业。企业严格落实风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求			
1	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目实施后强化企业清洁生产改造，积极推进企业节水工作，提高资源能源利用效率，本项目不涉及煤炭。	符合

1.2 “三线一单”符合性分析

根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》的通知，本项目与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和准入清单）进行对照分析，详见表 1-3。本项目建设满足动态更新方案要求。

表 1-3 《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

三线一单	内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	完整利用《嘉兴市（含市区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》成果，联动更新生态保护红线。按照生态保护红线划定要求，将整合优化后的自然保护地以及重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生	本项目选址于浙江省嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，项目用地性质为工业用地。项目不在嘉兴市区水源涵养类红线区、生物多样性维护类	符合

		态极敏感区统筹划入生态保护红线。全市划定生态保护红线 525.05 平方千米，其中，陆域生态保护红线 63.15 平方千米，海洋生态保护红线 461.90 平方千米。	红线区、风景资源保护类红线区内，不涉及《嘉兴市区生态保护红线划定》等相关文件划定的生态保护红线。满足生态保护红线要求。	
		以改善环境空气质量、保障人民群众人体健康为基本出发点，依据省委、省政府《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、省生态环境厅等 17 部门联合印发的《关于开展减少污染天气攻坚行动的通知》，并参考《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》要求，确定嘉兴市大气环境质量底线目标：到 2025 年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到 93%以上，市区细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度控制在 27 微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。	本项目营运过程中产生的废气经治理达标后排放，污染物排放量较小，对环境的影响很小。	
	环境质量底线	依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。 到 2025 年，省控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 100%，市控以上断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到 85%，地下水质量Ⅴ类水比例完成省级下达任务。 到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。	本项目废水达标后纳管排放，废水不排入附近地表水，不会对附近地表水产生不利影响。	符合
		按照土壤环境质量“只能更好、不能变坏”原则，依据《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》《嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》，结合嘉兴市土壤污染防治工作方案要求，设置土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到 93%以上，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。	项目做好地面防渗措施，不会对土壤环境造成不良影响。	
	资源利用上线	根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”节能减排综合工作方案》《浙江省能源发展“十四五”规划》《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》《浙江省煤炭石油天然气发展“十四五”规划》和《嘉兴市能源发展“十四五”规划》要求，确定能源利用上线：到 2025 年，全市全社会用电量达到 707 亿千瓦时，全社会用电负荷 1362 万千瓦；天然气消费量达到 25.8 亿方，电能终端能源消费占比达到 62%左右，	本项目为二类工业项目，能源为电能和少量液化石油气，本项目不涉及煤炭能源。	符合

	煤炭消费量、单位地区生产总值能耗强度完成省下达目标。		
	根据《国家节水行动方案》《实行最严格水资源管理制度考核办法》《水利部国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》《浙江省节约用水“十四五”规划》《嘉兴市节水行动实施方案》《嘉兴市水资源节约保护和利用总体规划 2021-2035 年》《嘉兴市水资源管理与水土保持工作委员会关于下达 2025 年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等文件要求：到 2025 年，全市用水总量控制在 21 亿立方米以内，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16% 以上，城市供水管网漏损率不高于 6%，灌溉水有效利用系数提高至 0.668 及以上，城市再生水利用率不低于 20%，其中市本级、海宁、平湖、桐乡不低于 25%。	本项目用水量不大，均来自市政自来水管网，占嘉兴市区域水资源利用总量很小。	
	衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。经衔接，到 2025 年，嘉兴市耕地保有量不少于 1405.21 平方千米，永久基本农田保护面积 1271.75 平方千米。到 2025 年，嘉兴市人均城乡建设用地控制在 158 平方米。	本项目位于浙江省嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，项目用地性质为工业用地，租赁已建厂房，满足土地资源利用上线目标。	
生态环境准入清单	本项目所在区域为浙江省嘉兴市秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33041120003），属于重点管控单元，根据管控方案要求，项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求。项目符合其管控要求，不属于该管控单元负面清单范围。	项目为二类工业项目，符合生态环境准入清单。	符合

1.3 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令 388 号，2021 年 2 月 10 日第三次修正并施行），建设项目环评审批原则符合性分析如下：

1.3.1 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《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地为浙江省嘉兴市秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33041120003）。属于规划的工业功能区，该企业项目用地为工业用地，符合环境管控单元生态环境准入清单。项目符合生态保护

红线要求、环境质量底线要求、资源利用上线要求。详见表 1-2 和表 1-3。

1.3.2 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

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、废水、噪声、固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

本项目实施后全厂 **COD_{Cr}** 与 **NH₃-N** 等污染物排放量按“1:1”进行区域削减；本项目实施后新增 **VOCs** 污染物排放量按“1:2”进行区域削减；重金属**铬**污染物排放量按“1:1”进行区域削减；相应的排污总量指标来自秀洲区排污权交易中心储备库。

1.3.3 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

本项目选址于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，位于工业功能区内。用地性质为工业用地，项目用地符合当地总体规划，符合用地规划。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》中限制类和淘汰类项目。本项目不属于嘉兴市政府出台的《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录（2010 年本）》的限制和禁止类，且不属于《秀洲区工业发展指导目录》中的禁止类项目，同时项目已取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

1.4 “四性五不批”符合性分析

项目“四性五不批”符合性分析见表 1-4。根据对照，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

表 1-4 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合国家法律法规；符合生态环境分区管控要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目大气、噪声、地表水、地下水、土壤、固体废物环境影响分析根据相关要求进行。	符合
	环境保护措施的有效性	项目环境保护设施可满足本项目需求，污染物可稳定达标排放，详见第 4 章主要环境影响和保护措施。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关标准规范要求。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据水环境质量现状评价，区域周边水环境达到区域水质要求；根据环境空气质量现状评价，项目所在地属于达标区；声环境满足声环境质量要求。建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于不予批准的情形
（四）改建、扩建项目技术改造项，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不存在原有环境污染生态破坏等问题	不属于不予批准的情形
（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目环境影响报告表基础资料数据为真实资料，报告内容齐全，结论明确、合理	不属于不予批准的情形

1.5 行业整治

1、嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023 年）相关内容符合性

根据《关于嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案》（2021-2023 年）相关内容符合性分析见表 1-5。

表 1-5 关于嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023 年）相关内容符合性分析

源项	检查环节	检查要点	企业情况	是否符合
强化工业源污染管控	优化产业结构调整	1.严格执行国家、省、市产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，各地根据空气质量改善需求可制订更严格的产业准入门槛。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度，积极建设“清新园区”。 2.严格涉 VOCs 排放项目的环境准入，新建、改建、扩建的家具制造（木质基材、金属基材等）、印刷（吸收性承印材料）、木业项目应全面使用低（无）VOCs 含量原辅料，其他工业涂装类项目如未使用燃烧处理技术，则使用低（无）VOCs 含量原辅料比例需不小于 60%。加强对涉 VOCs 的新建、改建、扩建项目的严格审批，并按总量管理要求，在全市范围内实行削减替代，并将替代方案纳入排污许可管理，对新建、改建、扩建 VOCs 产生量超过 10 吨项目加强监管。	1、本项目从事医疗设备及器械制造，不在产业结构调整限制、淘汰和禁止目录，符合产业准入。 2、本项目从事医疗设备及器械制造，不属于家具制造、印刷、木业项目、工业涂装类项目，本项目严格执行总量管理要求，且 VOCs 产生量小于 10 吨。	符合
	大力推进源头替代	根据“能粉不水、能水不油、油必高效”的源头治理管控原则，推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。重点推进工业涂装、包装印刷等行业的源头替代项目 200 个（附表 2）。力争到 2023 年底前，家具制造、印	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	符合

		刷（吸收性承印材料）等行业全面采用低（无）VOCs 含量原辅材料（已使用高效处理设施的除外）。将全面使用符合国家要求的低（无）VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。		
	全面加强无组织排放控制	1、根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019），对含 VOCs 物料储存、物料转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面无组织逸散、工艺过程无组织排放废气收集等薄弱环节加强整治力度。按照“应收尽收”的原则，提升废气收集系统收集效率，所有可能产生 VOCs 的生产区域和工段均应设置废气收集装置，将废气收集后有效处理。 2、大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”、“全加盖”、“全收集”、“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。石化企业严格按照行业排放标准和《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号）开展 LDAR 工作，企业较多的县（市、区）建立统一的 LDAR 监管平台。其他企业中有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点大于等于 2000 个的，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求全面梳理建立台账，开展 LDAR 工作（附表 3）。	1、本项目涉 VOCs 物料主要为蜡和酒精，包埋烧结废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放； 2、本项目不涉及。	符合
	推进建设适宜有效治理设施	对涉 VOCs 企业治理设施使用情况进行摸底调查，结合行业治理水平，组织专家提供专业化技术支持，开展涉 VOCs 重点行业“一行一策”方案制定和涉 VOCs 重点企业“一企一策”管理。对浓度和形状差异较大的废气进行分类收集，结合实际选择合理高效的末端治理设施，低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；现有采用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋及上述组合工艺等低效治理设施的企业，对达不到要求的 VOCs 治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放（附表 4）。对一直采用低效治理设施的企业强化监管力度。采用活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。重点排污单位实行 VOCs 排放浓度与去除效率双控。	本项目不属于重点排污单位，本项目涉 VOCs 物料主要为蜡和酒精，包埋烧结废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放。	符合
2、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析见表 1-6。 由表可知，本项目符合相关整治规范要求。				

表 1-6 关于《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关内容

检查环节	检查要点	企业情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。 2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	1、企业从事医疗设备及器械制造，不涉及上述重点行业；本项目涉 VOCs 物料主要为蜡和酒精，均使用密闭容器暂存。 2、企业严格执行总量控制制度，严格按照《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》的生态环境分区管控体系建设；企业严格执行总量控制替代削减制度。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3.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、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。 4.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。 5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量	3、企业不涉及涂装、印刷等污染较大的生产工艺。 4、本项目不涉及涂料等原辅材料。 5、本项目清洗剂无水乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中对有机溶剂清洗剂的要求。	符合

		原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
严格生产环节控制，减少过程泄漏		6.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。 7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。 8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	6、本项目包埋烧结废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放，风速应不低于 0.3 米/秒。 7、企业不涉及。 8、企业不属于石化、化工企业。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理		9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。 10.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。	9、本项目包埋烧结废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附”处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放。 10、企业严格执行“先启后停”的原则，并制定相关应急检修方案。 11、企业不设应急旁路。	符合

11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确需保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。

3、与《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》和《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》和《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100号），遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至两岸终止线距离2000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。

本项目距离西北侧京杭大运河最近距离约600米，属于核心监控区范围，本项目与《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析见表1-7。

表1-7 《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

规范要求	项目实际情况	是否符合
核心监控区纳入国土空间规划予以统筹安排，实施严格的用途管控，开发建设活动应符合本细则要求。除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、教育文化设施和符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育用途以及以划拨方式取得土地使用权的用途外，滨河生态空间严控新增非公益用途的用地。	本项目租赁租用上海交大（嘉兴）科技园现有闲置厂房（15号楼整栋，共4层）实施，用地性质为工业用地，项目用地符合当地总体规划，符合用地规划。	符合
鼓励城镇建设空间和村庄建设空间的更新优先满足文化、公益性设施等相关用途需求，引导其他农林空间进行生态修复。	本项目不涉及。	符合
引导不符合相关规划要求的已有项目和设施，包括危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌的项目，违法建设的建(构)筑物，违规占压运河河道管理范围的建(构)筑物、码头等，通过整改、搬迁、关停、拆除等方式限期逐步有序退出。《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》中明确大运河核心监控区内禁止新建、扩建的项目，其中位于产业园区内的，应进行提升改造，不得新增污染物排放总量，鼓励进行迁出、关闭；位于产业园区外的，应制定整改方案，进行提升改造，不得新增污染物排放总量，适时迁出或关闭。大运河核心监控区内现状低、小、散码头，应制定整改方案，并在国土空间规划中进行落实。	本项目不属于《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》中明确大运河核心监控区内禁止新建、扩建的项目（详见表1-8），本项目位于工业园区内，本项目严格执行总量控制制度。	符合
加强大运河沿线及省际重点断面水环境监测预警，推进IV类以下水质河段污水垃圾处理，管控河湖排污口建设，限期提	本项目废水纳管排放，不设沿河排污口，对大运河	符合

高省控断面水质达标率。	水质没有影响	
按照杭嘉湖地区圩区的分类整治要求，加固圩堤，修缮排涝建（构）筑物，完善排涝设施，提升圩区的排涝能力。	本项目不涉及。	符合
以沿河油库、工业集聚区为重点，加强安全、环境风险管控，强化安全、环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，强化专职消防队等应急队伍建设，建立常态化的隐患排查整治监管机制。	本项目不属于重点环境风险管控企业，企业严格落实风险防控体系建设。	符合
本项目与浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单符合性分析见表 1-8。		
表 1-8 浙江省大运河核心监控区符合性分析		
规范要求	项目实际情况	是否符合
核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。	本项目不涉及。	符合
核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目不涉及。	符合
核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不涉及。	符合
核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不涉及。	符合
核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》等文件中限制类和淘汰类项目；本项目所在区域为浙江省嘉兴市秀洲区秀洲工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33041120003），属于重点管控单元，根据管控方案要求，项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求。	符合
核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目不涉及。	符合
核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不涉及。	符合
核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，	本项目编制建设项目环境影响报告表。	符合

污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。		
核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况下，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	本项目不涉及。	符合
核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目不涉及。	符合
核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	本项目不涉及。	符合
核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不涉及。	符合

4、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》是为加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境制定。由中华人民共和国国务院于 2011 年 9 月 7 日，自 2011 年 11 月 1 日起施行。本项目与太湖流域管理条例符合性分析见表 1-9。由表可知，本项目不属于太湖流域管理条例中明令禁止的建设项目和行为，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，符合太湖流域管理条例的相关要求。

表 1-9 本项目与太湖流域管理条例符合性分析一览表

项目条款	具体要求	本项目实际情况	是否符合要求
第四章水污染防治第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物	企业将按规范要求设置标准化排放口并悬挂标志牌	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目符合国家相关产业政策且不属于上述类别项目	符合
第四章水污染防治第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县	本项目不在上述范围内且本项目纳管排放，不直接向水体排放污染物	符合
第五章水域、岸线保护第四十三条	在太湖、太浦河、新孟河、望虞河岸线内兴建建设项目，应当符合太湖流域综合规划和岸线利用管理规划，不得缩小水域面积，不得降低行洪和调蓄能力，不得擅自改变水域、滩地使用性质；无法避免缩小水域面积、降低行洪和调蓄能力的，应当同时兴建等效替代工程或者采取其他功能补救措施。	本项目不在上述范围内	符合
第五章水域、岸线保护第四十六条	禁止在太湖岸线内圈圩或者围湖造地；已经建成的圈圩不得加高、加宽圩堤，已经围湖所造的土地不得垫高土地地面。	本项目不涉及	符合

5、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析见表 1-10。由表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》相关要求，不属于负面清单内容。

表 1-10 与《<长江经济带发展负面清单（指南）试行>浙江省实施细则》符合性分析

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

	境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	有色等高污染项目。	
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目符合产业政策。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容简述

2.1.1 工程内容及规模

齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司选址于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，拟投资 600 万元，租用上海交大（嘉兴）科技园现有闲置厂房（15 号楼整栋，共 4 层），建筑面积共计 1236.7 平方米，购置 3D 打印机、CAM 切削机、茂福炉、自动找牙机器人等设备，项目投产后可形成年产 10 万颗智能制造牙科牙冠的生产能力。

目前本项目已经通过秀洲区发展和改革局备案，取得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目代码 2409-330411-04-01-556054。

经查询《国民经济行业分类代码表（GBT4754-2017）》，本项目所属行业代码为“C3589 其他医疗设备及器械制造”。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定及《中华人民共和国环境影响评价法》，建设项目须履行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响报告表。具体判定依据见表 2-1。

表 2-1 项目环评类别判定表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
三十二、专用设备制造业 35				
70 医疗仪器设备及其 械制造 358	有电镀工艺的；年用溶 剂型涂料（含稀释剂） 10 吨及以上的	其他（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）	/	/

受齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评工作。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我单位编制该项目的环评报告表。

2.1.2 排污许可证

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可类别判定见表 2-2。

建
设
内
容

表 2-2 排污许可类别判别表

项目类别	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业 35				
84	医疗仪器设备及器械制造 358	纳入重点排污单位名录的	涉及通用工序简化管理的	其他

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理类，另外不在第七条 6 种情形内。因此，本项目需要实行排污许可登记管理，属于登记管理企业，要求企业及时在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

2.1.3 项目规模

本项目组成一览表见表 2-3，生产产品方案见表 2-4。

表 2-3 项目组成一览表

主体工程	租用上海交大（嘉兴）科技园现有闲置厂房（15 号楼整栋，共 4 层），建筑面积共计 1236.7 平方米，购置 3D 打印机、CAM 切削机、茂福炉、自动找牙机器人等设备，形成年产 10 万颗智能制造牙科牙冠的生产能力。	
辅助工程	/	
依托工程	/	
环保工程	废气	本项目包埋烧结废气通过集气罩收集后接入“干式过滤器+活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放。
	废水	生产废水（石膏废水和清洗废水）经过滤沉淀预处理后纳管排放；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	固体废物	合理设置垃圾桶，由环卫部门及时清理；一般固废综合利用；危险废物厂内暂存，定期委托有资质单位处置。
	噪声	夜间（夜间 22:00 至次日 6:00）不生产，车间合理布局，厂房隔声，针对高噪声设备采取减振、消声、隔声措施，加强设备维护管理。
储运工程	储存	产品等放置在仓库内，同时在生产设备四周设置临时堆放区，满足生产需求。
	运输	原材料和产品全部采用车辆运输。
公用工程	给水	由市政给水管网引入。
	排水	本项目所在厂区已做好雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经预处理设施处理后纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理达标后排海。
	供热	本项目不涉及。
	供电	由当地供电公司提供。
	污水处理厂	嘉兴市联合污水处理有限责任公司（设计规模 60 万 m ³ /d）

表 2-4 生产产品方案

序号	产品名称	设计年生产时间（d）	产品计量单位	本项目生产能力	其他
1	金属烤瓷义齿	300	颗	10000	平均 5g/颗
2	氧化锆义齿		颗	80000	平均约 4.5g/颗
3	活动义齿		颗	10000	平均约 22g/颗（含胶托支架）
合计			颗	100000	/

2.1.4 主要生产设备清单

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数/型号	单位	本项目数量	其他
1	3D 打印	3D 打印	3D 打印机	AccuFab-D1	台	2	/
2	3D 打印	3D 打印	牙科专用 3D 打印机	RP-400D-ALH-1	台	1	/
3	超声波清洗	清洗	超声波清洗	CE-6200A	台	2	/
4	机加工	机加工	CAM 切削机	X-MILL500	台	2	/
5	机加工	机加工	CAM 切削机	X-MILL580DC	台	10	/
6	烧结	烧结	氧化锆烧结炉	5F	台	5	/
7	铸造	铸造	离心铸造机	JT-08	台	1	/
8	铸造	铸造	茂福炉	SX2 RJX SRJX 系列	台	2	/
9	喷砂	喷砂	喷砂机	瑞丰	台	3	/
10	上瓷	上瓷	真空烤瓷炉	V60	台	4	/
11	充胶	充胶	压力锅	YAQI	台	1	/
12	清洗	清洗	蒸汽清洗机	/	台	1	/
13	消毒包装	消毒	消毒柜	美的	台	2	/
14	其他	/	自动找牙机器人	MJ540	台	1	/
15	其他	/	换料机器人	翔通	台	1	/
16	检验	检验	义齿扫描仪	E3	台	1	/
17	检验	检验	义齿扫描仪	Autoscan-DS-EX Por(H)	台	3	/

2.1.5 主要原辅材料消耗情况

主要原辅材料年消耗量见表 2-6。

表 2-6 原辅材料使用一览表

表 2-6 原辅材料使用一览表								
生产单元	种类		名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量	其他	
1	牙模处理	辅料	石膏	t/a	/	1.5	25kg/袋	
2		辅料	光敏树脂	t/a	/	0.3	5kg/桶	
3		辅料	无水乙醇	t/a	100%	0.158	5L/桶	
4	金属烤瓷义齿	原料	牙科烤瓷合金（镍铬合金、钴铬合金）	kg/a	/	50	1kg/盒，镍铬合金（镍 52%、铬 24%、钼 9.8%、铝 1.3%、铌 1.3%、硅 1.2%）、钴铬合金（钴 62%、铬 25%、钼 6%、钨 5%、铌 1%、硅 1%）	
5		原料	烤瓷粉	kg/a	/	1	50g/瓶	
6		原料	OP 膏	kg/a	/	0.25	50g/瓶	
7		原料	釉膏	kg/a	/	0.25	50g/瓶	
8		辅料	蜡片	t/a	/	0.12	/	
9		辅料	包埋料	t/a	/	0.1	25kg/箱	
10	氧化锆义齿	原料	氧化锆块	t/a	/	0.4	0.5kg/块	
11		原料	染色液	kg/a	/	2.5	50g/瓶	
12		原料	烤瓷粉	kg/a	/	3	50g/瓶	
13		原料	OP 膏	kg/a	/	0.7	50g/瓶	
14		原料	釉膏	kg/a	/	0.7	50g/瓶	
15	活动义齿	原料	牙科支架专用合金（钴铬合金）	kg/a	/	40	1kg/盒，钴铬合金（钴 62%、铬 25%、钼 6%、钨 5%、铌 1%、硅 1%）	
16		辅料	包埋料	t/a	/	0.1	25kg/箱	
17		原料	牙托粉	kg/a	/	120	2kg/桶	
18		原料	牙托水	kg/a	/	60	0.5L/瓶	
19		辅料	蜡片	t/a	/	0.1	/	
20		辅料	石膏	t/a	/	1.5	25kg/袋	
21		辅料	琼脂	t/a	/	0.05	5kg/桶	
22		辅料	外购成品牙	颗/年	/	5000	/	
23	公用	燃料	液化石油气	瓶/年	100%	6	10kg/瓶，铸造金属熔铸	
24		燃料	氧气	瓶/年	/	12	10kg/瓶，铸造金属熔铸	
25		燃料	机油	t/a	/	0.1	200kg/桶	

主要原辅材料性质：

（1）石膏：是单斜晶系矿物，是主要化学成分为硫酸钙（ CaSO_4 ）的水合物。石膏是一种用途广泛的工业材料和建筑材料。可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。

（2）3D 打印树脂：牙科专用高精度 3D 打印树脂液属于光敏树脂的一种，主要成分为丙烯酸化脂肪族聚氨酯、三（二羟乙基）异氰酸三酰基，具有黏度低（黏度一般要求在 600cp.s（30℃）以下）、固化收缩小、固化速率快、溶胀小、高的光敏感性、固化程度高、湿态强度高、耐高温、防水的特点。常温下液体，熔点-30℃，沸点 290.4℃，闪点 134℃，相对密度 1-1.5g/cm³。

（3）烤瓷粉：主要成分是长石、高岭土、石英、助溶剂、着色剂和荧光剂等。是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。其制作的修复体颜色美观、强度高、硬度大、耐磨损，无毒，化学性能稳定等特点，广泛应用于口腔临床修复中。

（4）OP 膏：一种金瓷结合剂，主要成分为长石、石英、硼砂及黏土等，3~5 微米的超细颗粒，能精密的与各种烤瓷金属结合，涂在金属上经高温烧结后能与金属产生超强的结合力。

（5）釉膏：以石英、长石、硼砂、粘土等原材料制成的物质，加水稀释后，涂在瓷器、陶器的表面，烧制成有玻璃光泽。

（6）包埋料：本项目包埋材料的主要成分是方石英、石英，或二者混合使用，占总重量的 80%~90%。结合剂为磷酸盐。磷酸盐包埋材料的固化膨胀率和热胀率均比石膏包埋材料高，耐热性也优于石膏包埋材料，故一般用于高温铸造，如镍铬合金。

（7）氧化锆瓷块：氧化锆瓷块主要为二氧化锆。二氧化锆为锆的主要氧化物，通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水，盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼，且高熔点，高电阻率，高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，故能提高釉的化学稳定性和耐酸碱能力。

（8）染色液：本项目染色液主要用于氧化锆义齿染色，可使义齿颜色更接近真牙，其主要成分为水、氧化锆粉末和染料等。

（9）牙托粉：牙托粉是制作支撑人造牙并且与软组织接触的义齿基托部分所用的聚合物，主要成分是聚甲基丙烯酸甲酯，聚甲基丙烯酸甲酯俗称有机玻璃，吸湿度在 0.5%

以下，玻璃化温度为 105℃。聚甲基丙烯酸甲酯可溶于自身单体，它的单体是甲基丙烯酸甲酯，为无色液体，具有香味，沸点 101℃。该材料无刺激性，轻度细胞毒性，无致敏性。

（10）牙托水：主要成分是甲基丙烯酸甲酯（MMA），是一种有机化合物，熔点-48℃，沸点 100-101℃，相对密度 0.944g/cm³，闪点 10℃，蒸气压（25℃）5.33kPa，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂；稳定性为稳定，在光、热、电离辐射和自由基的激发下，容易发生加成聚合，形成聚合物。

清洗剂符合性分析：

本项目使用乙醇作为清洗剂 VOC 含量为 789g/L（无水乙醇密度为 0.789g/cm³），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中对有机溶剂清洗剂（VOC 含量≤900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量总和≤2%）的要求。

2.1.6 职工人数和工作制度

本项目劳动定员 20 人，实行白天一班制（8 小时）生产，年工作日 300 天，厂内不设食堂、宿舍。

2.1.7 总平面布置

1、周围环境

本项目租用嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼（15 号楼整栋），15 号楼周边环境现状如下：

项目东侧为园区 16 号楼（嘉兴弘正检测有限公司等企业）；

项目南侧为升辉路，路对面为嘉兴捷顺旅游制品有限公司；

项目西侧为园区 14 号楼（华海科技等企业）；

项目北侧为园区内小河，再往北为园区 7 号楼（浙江杰奈尔新材料有限公司等企业）。

2、总平面布置

本项目租用嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼整栋，共 4 层（建筑高度约 18m），建筑面积共计 1236.7 平方米，一层布置 3D 打印、CAM 机加工、仓储、危废仓库等区域，二层布置模型设计、包装等区域，三层布置铸造、义齿加工等区域，四层作为办公区域，危废仓库位于三楼，详见附图 5。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 生产工艺流程图

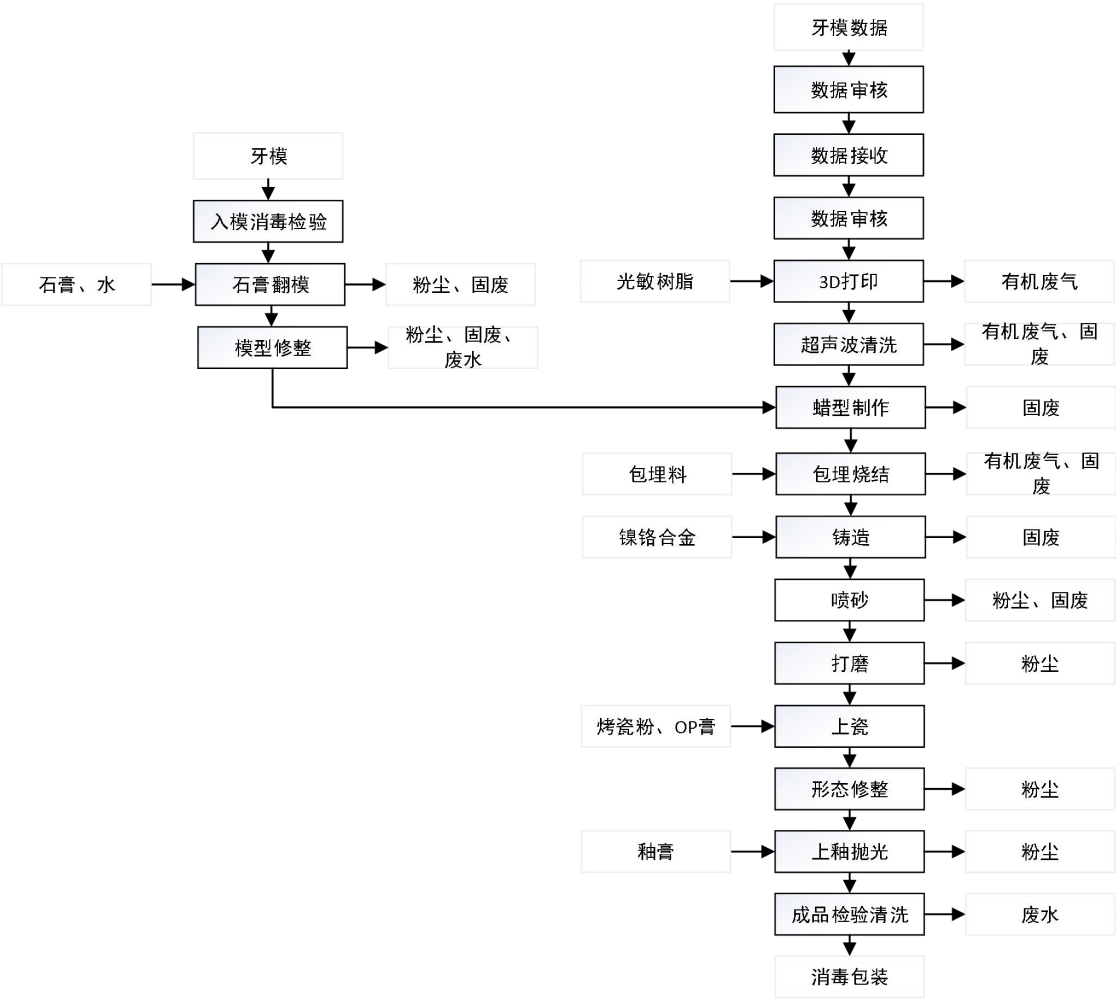


图 2-1 金属烤瓷义齿生产工艺及产污环节图

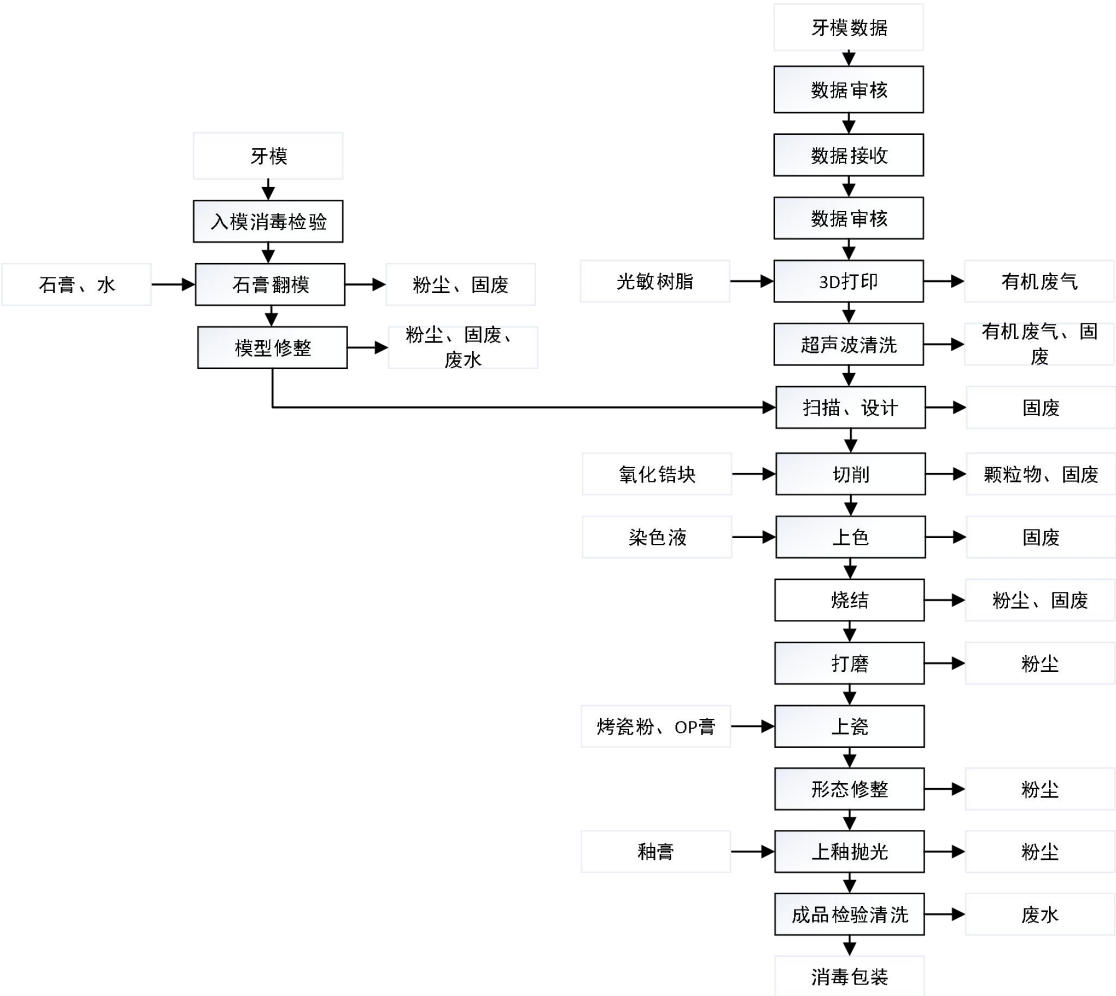


图 2-2 氧化锆义齿生产工艺及产污环节图

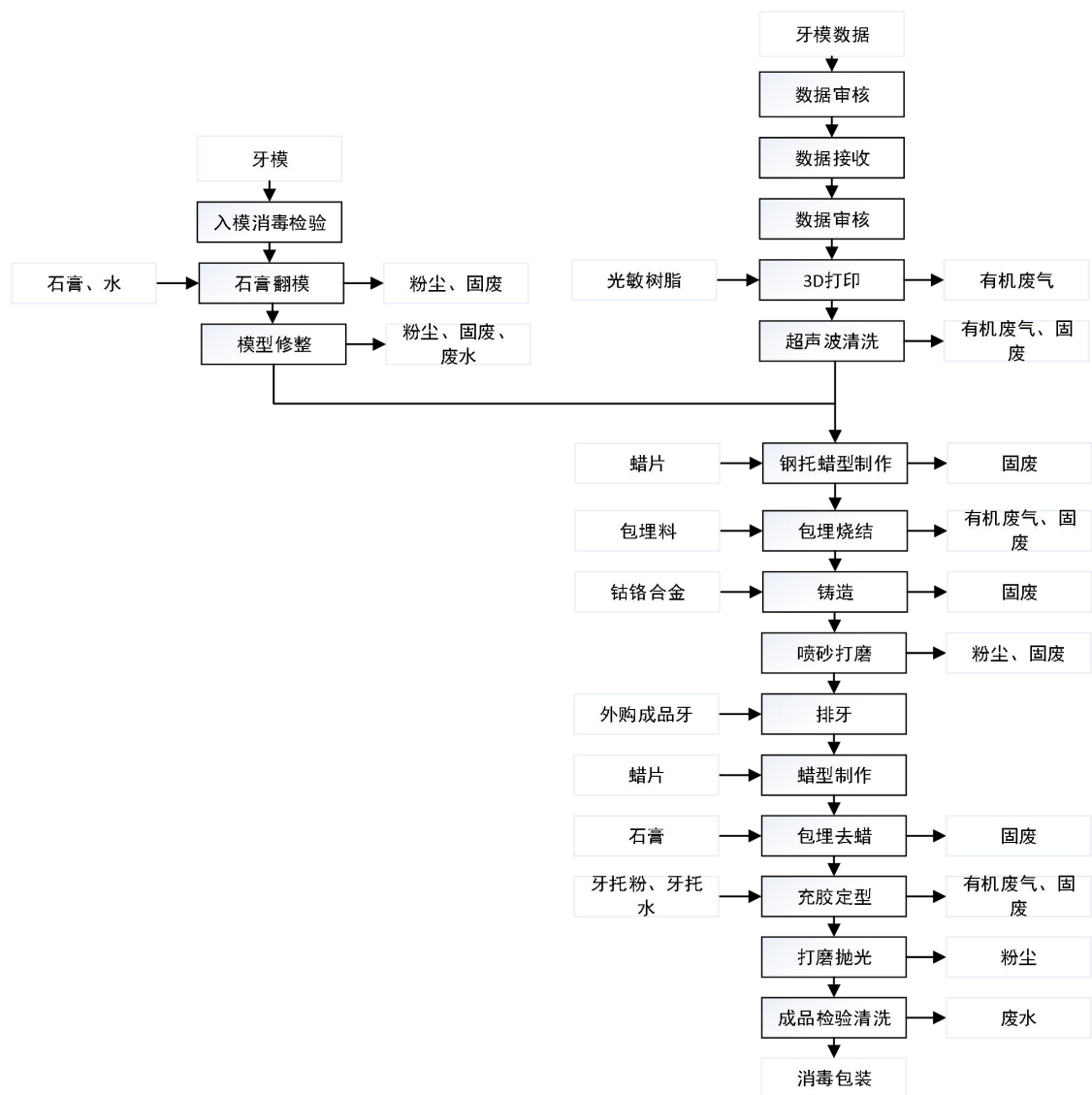


图 2-3 活动义齿生产工艺及产污环节图

2.2.2 主要生产工艺流程简要说明

一、金属烤瓷义齿

牙模处理：

入模消毒检验：将合作企业（通常为牙科诊所或医院）提供的假牙模型进行分类登记，并根据假牙模型情况，判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回给合作单位，符合条件的牙模放入消毒柜（紫外线消毒）中进行消毒。

石膏翻模：项目收到的模型部分为印模，需要制作石膏模型，将石膏和水按比例进行搅拌，然后将搅拌后的液体石膏倒入印模中，待石膏干后取出得到石膏模型粗坯。

模型修整：将制作好的石膏模型进行一系列修模处理，让后期制造出来的蜡模更接近

原始牙的尺寸，此工序为湿式作业，采用流水冲洗作业面，带走切割产生的少量粉尘。模型修整产生废石膏、清洗废水。石膏搅拌、修模过程产生粉尘量极少，对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

牙模数据处理：

数据审核、数据接收：工作人员将客户提供的口腔扫描数据进行分类登记，在电脑端进行 3D 建模和数据设计，设计义齿模型轮廓数据的打印路径。

3D 打印：设计确认后将打印路径数据输入 3D 树脂打印设备，由 3D 打印设备输出对应的产品模型，完成树脂打印（项目使用 3D 打印设备为打印、固化一体机）。

3D 树脂打印是用特定波长与强度的紫外光照射液态光敏树脂发生聚合反应，来逐层固化形成三维实体产品的成型方式。首先在设备自带的树脂液槽中盛入液态光敏树脂，紫外光在偏转振镜的作用下照射在液面上，按照输入的打印路径数据扫描液面轮廓信息，光线经过的地方，受到照射的液体固化，扫描完成一个平面即加工出一个平面分层对应的树脂模型，然后平台逐步深入液槽，进行下一个平面的打印，如此反复直至整个树脂模型打印完成。打印完成后剩余树脂液重复利用，树脂液槽上方设有槽盖，为基本密闭设备。3D 打印过程有有机废气产生。

超声波清洗：部分 3D 打印后的牙模需要通过超声波清洗（表面沾染污垢较多的）以便后续加工，超声波清洗过程使用乙醇清洗（清洗槽有效容量为 2L，乙醇年更换次数为 50 次，清洗设备共 2 台）。清洗产生废乙醇和清洗有机废气。

义齿加工：

蜡型制作：将蜡片加热融化后（约 60℃），将牙齿模型浸入蜡液中，经旋转取出后，得到蜡模初胚，用手术刀将模型上多余的蜡切掉，再用雕刻刀对蜡模上有空隙等不完善处进行修复。蜡型制作过程产生废蜡。本环节工作温度低，仅对蜡片进行软化以方便加工，蜡片软化过程基本无有机废气产生。

包埋烧结：利用调制好的包埋料将蜡模包裹，用于后期铸造，然后将包埋好蜡模的模具放入加热炉中进行高温处理（电加热），在处理过程中包埋材料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成义齿状的空隙，用于后期铸造。包埋烧结过程产生有机废气。

铸造：将烧结后的包埋模型和金属放入离心铸造机内，然后采用火焰喷枪高温加热金属使其完全熔化，通过离心铸造机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型里，

形成半成品义齿。铸造过程产生废包埋料。金属合金熔化过程中会有极少量废气产生，呈细小颗粒形式，主要成分为氧化铬等金属氧化物，金属颗粒比重较大易沉降，此外本项目合金加工量较少（铸造合金消耗量 50kg/a），因此铸造废气对外环境影响极小。

喷砂：使用喷砂机将铸造的半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理，去除其残留的包埋料。喷砂在密闭设备内进行，喷砂设备自带除尘措施（滤筒除尘），且包埋料比重较大，大块颗粒在喷砂设备内沉降后收集作为固废处置，因此喷砂废气产生量极少（本项目包埋料年消耗量合计为 0.2t/a），对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

打磨：利用打磨设备将金属义齿打磨平整、光滑，直到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上。

上瓷：先用义齿笔在义齿表面涂上一层薄薄的 OP 膏，然后在烤瓷炉中加热固化（电加热，900℃），取出自然放冷至室温。再将少量瓷粉缓慢加入适量水中调成黏稠状的瓷糊，用义齿笔蘸取少量瓷糊，在义齿表面涂上薄薄一层，然后再放烤瓷炉中加热固化（电加热，900℃），取出自然放冷却至室温。

形态修整：利用打磨设备打磨瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出来。

上釉抛光：用笔蘸取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏。然后送至烤瓷炉中烘烤 30 分钟（电加热，约 800℃至 900℃），取出自然放冷却至室温，然后利用抛光设备对义齿金属部分抛光，使义齿表面更光滑。

前述打磨、形态修整、抛光等工序均为人工操作、由于加工量少且颗粒物比重较大，可迅速沉降，此外操作台配置牙科专用吸尘器，少部分小颗粒粉尘经吸尘后对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

成品检验清洗：利用放大镜、比色卡、卡尺对成品义齿进行表面光滑度、颜色、大小等检验。检验合格后，使用蒸汽清洗机（电加热使水变成高温蒸汽）对产品进行清洗，洗去表面打磨等工序残留的颗粒物，清洗完成后自然晾干，清洗产生清洗废水。

消毒包装：合格产品放入消毒柜内进行紫外线消毒，最后进行包装入库。

二、氧化锆义齿

不同义齿的前道牙模预处理工艺一致，后续不再赘述。

义齿加工：

切削：根据扫描设计上传的数据，使用氧化锆切削设备对氧化锆锆块进行切削，使牙

体外形及弧度与正常牙齿外形及弧度相似，为义齿半成品。氧化锆切削设备工作时设备封闭，且氧化锆颗粒比重较大，在设备内沉降后收集作为固废处置，废气产生量极少，可迅速沉降，因此对大气环境基本没有影响，可无组织排放，本评价后续不定量分析。切削后的废氧化锆粉末需定期清理。

上色：用笔沾染色剂人工将清洗干净的义齿内部上色。

烧结：加工完成的义齿半成品放入电加热的氧化锆结晶炉进行高温处理，烧结温度约 1500℃，烧结时间约 8 小时。烧结完成后送入下一工序。

打磨：利用打磨设备将义齿打磨平整、光滑，直到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上。

上瓷：先用义齿笔在义齿表面涂上一层薄薄的 OP 膏，然后在烤瓷炉中加热固化（电加热，900℃），取出自然放冷至室温。再将少量瓷粉缓慢加入适量水中调成黏稠状的瓷糊，用义齿笔蘸取少量瓷糊，在义齿表面涂上薄薄一层，然后再放烤瓷炉中加热固化（电加热，900℃），取出自然放冷却至室温。

形态修整：利用打磨设备打磨瓷牙的冠颈缘，磨掉多余部分，并将牙齿的形态修出来。

上釉抛光：用笔蘸取少量釉膏，在义齿表面均匀涂上一层釉膏。然后送至烤瓷炉中烘烤 30 分钟（电加热，约 800℃至 900℃），取出自然放冷却至室温，然后利用抛光设备对义齿金属部分抛光，使义齿表面更光滑。

前述打磨、形态修整、抛光等工序均为人工操作、由于加工量少且颗粒物比重较大，可迅速沉降，此外操作台配置牙科专用吸尘器，少部分小颗粒粉尘经吸尘后对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

成品检验清洗：利用放大镜、比色卡、卡尺对成品义齿进行表面光滑度、颜色、大小等检验。检验合格后，使用蒸汽清洗机（电加热使水变成高温蒸汽）对产品进行清洗，洗去表面打磨等工序残留的颗粒物，清洗完成后自然晾干，清洗产生清洗废水。

消毒包装：合格产品放入消毒柜内进行紫外线消毒，最后进行包装入库。

三、活动义齿

不同义齿的前道牙模预处理工艺一致，后续不再赘述。

义齿加工：

钢托蜡型制作：根据设计，在假牙模型上画出沟位，然后将软化后的蜡补在相应的位

置处，将假牙模型平放在琼脂上，且用琼脂封死，将贴好琼脂的模型放入覆模盒底盖，并将融化后的琼脂倒满覆盖模盒中，然后封闭盒子，模盒中琼脂冷却后将原模取出，然后将按比例调好的石膏液从边缘慢慢注入覆模盒内，对冷却后的石膏模在相应部位进行二次补蜡。

蜡型制作：将蜡片加热融化后（约 60℃），将牙齿模型浸入蜡液中，经旋转取出后，得到蜡模初胚，用手术刀将模型上多余的蜡切掉，再用雕刻刀对蜡模上有空隙等不完善处进行修复。蜡型制作过程产生废蜡。本环节工作温度低，熔蜡过程基本无有机废气产生。

包埋烧结：利用调制好的包埋料将蜡模包裹，用于后期铸造，然后将包埋好蜡模的模具放入加热炉中进行高温处理，在处理过程中包埋材料中的蜡模及铸道线全部熔化，形成义齿状的空隙，用于后期铸造。包埋烧结过程产生有机废气。

铸造：将烧结后的包埋模型和金属放入离心铸造机内，然后采用火焰喷枪高温加热金属使其完全熔化，通过离心铸造机旋转作用，将液态金属完全灌入硬化后的包埋模型里，形成半成品义齿。铸造过程产生废包埋料。金属合金熔化过程中会有极少量废气产生，呈细小颗粒形式，主要成分为氧化铬等金属氧化物，金属颗粒比重较大易沉降，此外本项目合金加工量较少（铸造合金消耗量 40kg/a），因此铸造废气对外环境影响极小。

喷砂：使用喷砂机将铸造的半成品义齿放入喷砂机内进行喷砂处理，去除其残留的包埋料。喷砂在密闭设备内进行，喷砂设备自带除尘措施（滤筒除尘），且包埋料比重较大，大块颗粒在喷砂设备内沉降后收集作为固废处置，因此喷砂废气产生量极少（本项目包埋料年消耗量合计为 0.2t/a），对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

打磨：利用打磨设备将金属义齿打磨平整、光滑，直到能与模型完全匹配，然后将其固定在模型上。

排牙：根据模型缺牙的情况，选用外购的成品牙对其进行恢复，并采用钢丝对支架和成品牙进行卡环。

蜡型制作：完成排牙以后，将软化后的蜡均匀地涂在模型上，并雕出牙根形态、修整与患者保留牙相似的弧度和外形，清理干净牙面、牙缝、卡环、支架上的蜡。本环节工作温度低，熔蜡过程基本无有机废气产生。

包埋去蜡：在下层型盒中装入石膏，并将带蜡型的模型压入石膏中，将石膏表面抹光滑并尽量露出蜡型部分。待下层型盒石膏凝固时，闭合上层型盒，石膏搅拌均匀装满型盒。

接着将型盒浸泡于热水中，将模型上蜡去除干净。包埋去蜡过程中会产生废蜡，加热水循环使用不外排，定期添加补充损耗。包埋去蜡过程使用少量石膏，石膏加水搅拌产生粉尘量极少，对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

充胶定型：然后根据义齿蜡型的大小，取适量的牙托粉、牙托液于调和杯内立即调拌均匀，在最适宜填充的时期（面团期）取适量的面团期塑料压入型盒中的石膏空腔内，填塞直至上、下型盒完全密合为止。然后将义齿模型放入煮胶机中加热定型，加热后牙托粉、牙托液发生聚合反应固化，充胶定型过程产生有机废气。定型后产生废石膏，加热水循环使用不外排，定期添加补充损耗。

打磨抛光：对支架或树脂基托进行打磨，修整义齿塑料部分的形态，使模型手感更加光滑。用抛光机使表面光亮无粗糙痕迹，抛光和打磨过程会产生少量粉尘。

前述打磨、抛光等工序均为人工操作、由于加工量少且颗粒物比重较大，可迅速沉降，此外操作台配置牙科专用吸尘器，少部分小颗粒经吸尘后对大气环境基本没有影响，可无组织排放。

成品检验清洗：利用放大镜、比色卡、卡尺对成品义齿进行表面光滑度、颜色、大小等检验。检验合格后，使用蒸汽清洗机（电加热使水变成高温蒸汽）对产品进行清洗，洗去表面打磨等工序残留的颗粒物，清洗完成后自然晾干，清洗产生清洗废水。

消毒包装：合格产品放入消毒柜内进行紫外线消毒，最后进行包装入库。

2.2.3 产排污环节分析

项目营运期主要污染因子见表 2-7。

表 2-7 项目营运期主要污染因子

类别	生产单元	污染源/工艺名称	主要污染因子	治理措施及排放去向
废气	牙模处理、活动义齿加工	石膏翻模、模型修整、包埋去蜡等	颗粒物	产生粉尘量极少，经牙科专用吸尘器（滤筒除尘）处理后对大气环境基本没有影响，无组织排放
	牙模数据处理	3D 打印	非甲烷总烃	树脂加工量较少，废气产生量较少，对大气环境影响不大，加强车间通风，无组织排放
		超声波清洗	非甲烷总烃	超声波清洗使用及静置过程均加盖密封，乙醇废气产生量较少，对大气环境影响不大，加强车间通风，无组织排放
	义齿加工	包埋烧结	非甲烷总烃	设备上方设集气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理后经屋顶 20m 高排气筒 DA001 高空排放

		义齿加工	铸造	颗粒物、铬	加工量较少，产生粉尘量极少，对大气环境影响不大，加强车间通风，无组织排放
		义齿加工	喷砂、切削	颗粒物	喷砂、切削过程设备密闭，且颗粒比重较大，可迅速沉降后作为固废处置，废气产生量极少，无组织排放
		义齿加工	打磨、形态修整、抛光	颗粒物	产生粉尘量极少，经牙科专用吸尘器（滤筒除尘）处理后对大气环境基本没有影响，无组织排放
		活动义齿加工	充胶定型	非甲烷总烃	废气产生量较少，对大气环境影响不大，加强车间通风，无组织排放
		燃料废气	液化石油气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	液化石油气属于清洁能源，充分燃烧后产生水和二氧化碳，无组织排放
	废水	牙模处理	模型修整	石膏废水	经过滤沉淀预处理后纳管排放
		义齿加工	产品清洗	产品清洗废水	经过滤沉淀预处理后纳管排放
		活动义齿加工	包埋去蜡、充胶定型	加热水	循环使用不外排，定期补充损耗
		牙模处理、义齿加工	设备清洗	设备清洗废水	经过滤沉淀预处理后纳管排放
		职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后纳管排放
	噪声	生产设备运行	机械噪声	L _{Aeq}	选取低噪声设备，车间隔声，设置减震、软连接、消声器等措施
	固体废物	牙模处理、活动义齿加工	石膏翻模、模型修整、充胶定型等	废石膏	委托外运处置
		牙模处理、义齿加工	3D 打印、义齿加工	废树脂	委托外运处置
		义齿加工	包埋烧结	废包埋料	委托外运处置
		义齿加工	蜡型制作、包埋去蜡	废蜡	委托外运处置
		义齿加工	机加工	废瓷块	委托外运处置
		活动义齿加工	钢托蜡型制作	废琼脂	委托外运处置
		义齿加工	喷砂、切削	集尘灰	委托外运处置
		原料使用	原料使用	废一般包装物	委托外运处置
		废水处理	废水处理	污泥	委托外运处置
		废气处理	废气处理	废滤布、滤筒	委托外运处置
		原料使用	原料使用	废气瓶	液化石油气、氧气使用产生的废气瓶作为周转容器循环使用
		牙模处理	超声波清洗	废乙醇液	委托有资质单位处理处置
		原料使用	原料使用	废包装材料	委托有资质单位处理处置
		义齿加工	消毒	废灯管	委托有资质单位处理处置
		废气处理	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处理处置
		设备维护	设备维护	废矿物油	委托有资质单位处理处置

	设备维护	设备维护	废抹布手套	委托有资质单位处理处置
	设备维护	设备维护	废油桶	委托有资质单位处理处置
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门处置

2.2.4 水平衡

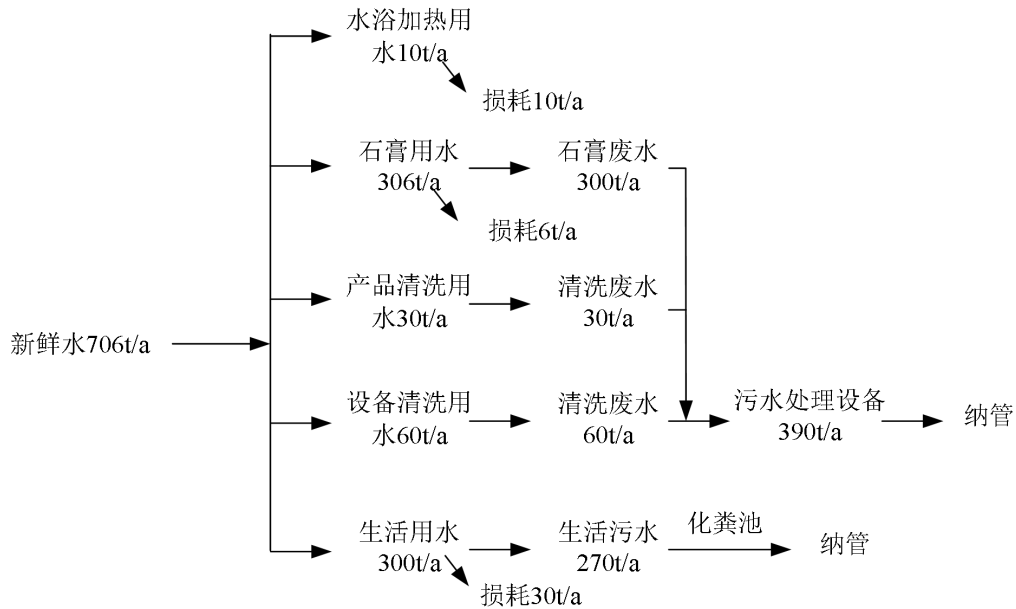


图 2-4 项目水平衡图

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司位于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，租用上海交大（嘉兴）科技园现有闲置厂房面积 1236.7 平方米，土地类型为工业用地。该项目性质为新建，无原有污染情况。

与项目有关的原有环境污染问题

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	3.1建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题 3.1.1现状地表水环境质量现状 1、嘉兴市环境状况公报数据 根据《嘉兴市生态环境状况公报（2023 年）》可知，2023 年嘉兴市 83 个市控以上地表水监测断面水质中Ⅱ类 14 个、Ⅲ类 68 个、Ⅳ类 1 个，分别占 16.9%、81.9%、1.2%。与 2022 年相比，Ⅲ类及以上比例下降 1.2 个百分点，Ⅳ类比例上升 1.2 个百分点。83 个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。 2、所在区域地表水环境质量现状 根据《嘉兴市秀洲区生态环境状况公报（2022 年）》可知，秀洲区 9 个市控及以上地表水监测断面水质再次实现 100%Ⅲ类水，其中Ⅱ类水断面 1 个，即石白漾水厂省控断面。三项主要污染物指标高锰酸盐指数、氨氮和总磷的年均浓度分别为 4.6mg/L、0.42mg/L 和 0.141mg/L。秀洲区新塍塘饮用水水源地石白漾水厂取水口水质为Ⅱ类，饮用水水源地水质达标率 100%。秀洲区跨行政区域河流交接断面水质年度考核结果为良好。 （一）市控及以上断面：2022 年秀洲区 9 个市控及以上地表水监测断面中，Ⅱ类水断面 1 个、Ⅲ类水断面 8 个，Ⅳ类及以下断面保持“清零”，Ⅱ类水、Ⅲ类水断面分别占比 11.1%、88.9%。9 个市控及以上断面均实现Ⅲ类水环境功能区目标，并连续三年 100%实现达标。 （二）饮用水源地：2022 年秀洲区新塍塘饮用水源地（石白漾水厂取水口）水质类别为Ⅱ类，水源地水质达标率为 100%，同比保持不变。 （三）交接断面水质考核：根据《浙江省跨行政区域河流交接断面水质保护管理考核办法》，秀洲区跨行政交接断面 2022 年度考核良好，主要污染物三项指标均稳定达到Ⅲ类水，恶化指标为高锰酸盐指数和总磷，分别恶化了 9.5%和 5.6%。
----------------------	--

3.1.2 大气环境质量现状

1、常规污染物质量现状

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。根据嘉兴市生态环境状况公报（2023），受臭氧（O₃）影响，2023 年嘉兴市区城市环境空气质量未达到二级标准，除臭氧（O₃）外其余指标均达到二级标准。细颗粒物（PM_{2.5}）年均值浓度为 29μg/m³，同比上升 11.5%；臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均 90 百分位浓度为 165μg/m³，同比下降 5.7%；全年优良天数为 305 天，优良天数比例为 83.6%，同比上升 2.8 个百分点。因此，项目所在区域属于不达标区。

考虑到《2023 年嘉兴市生态环境状况公报》中部分数据未公开，本次评价环境空气质量常规监测数据仍沿用嘉兴市区 2022 年空气质量监测数据作达标区判定，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 嘉兴市 2022 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	百分位（98%）日平均质量浓度	11	150	7.33	
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	百分位（98%）日平均质量浓度	59	80	73.75	
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
	百分位（95%）日平均质量浓度	96	150	64	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
	百分位（95%）日平均质量浓度	66	75	88	
CO	百分位（95%）日平均质量浓度	1mg/m ³	4mg/m ³	25	达标
O ₃	百分位（90%）8h 平均质量浓度	172	160	107.5	不达标

根据统计，除臭氧（O₃）超标外，其余指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，因此项目所在区域属于不达标区。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域与本项目相关的特征污染物质量现状，本环评引用浙江首信检测有限公司 2024 年 11 月 19 日~21 日对上海交大(嘉兴)科技园的 TSP 监测数据(报告编号：24W11458)进行评价，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状

监测点位	距本项目方位、距离	监测因子	评价指标	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
交大科技园区 9 号楼顶	西侧 170m	TSP	日均值	0.3	0.23~0.26	86.7%	0	达标

根据上表可知，项目所在区域的 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

根据现场调查项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，属于工业园区范围内，根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。

3.1.5 电磁辐射现状

本项目属于医疗设备及器械制造，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不会对电磁辐射现状造成不利影响。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目厂区地面进行硬化处理，化学品仓库、危废暂存间均进行防腐防渗处理，生产过程中基本不存在地下水及土壤污染途径。

3.2 主要环境保护目标：

3.2.1 大气环境保护目标

保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，根据调查，本项目选址厂界外 500 米范围内不涉及大气环境保护目标。

3.2.2 声环境保护目标

保护目标为项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标，根据调查，本项目选址厂

环境保护目标

界外 50 米范围内不涉及声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境保护目标

保护目标为项目厂界外 500 米范围内的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，根据调查，本项目选址厂界外 500 米范围内不涉及地下水环境保护目标。

3.2.4 生态环境

本项目位于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，属于工业园区范围内，根据现场调查，本项目所在区域处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动等生态环境保护目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水

本项目生产废水和生活污水预处理达标后接入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限责任公司统一处理后排海。入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的其他企业间接排放限值，具体见表 3-2。

表 3-2 水污染物入网标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

参数	pH	COD_{Cr}	氨氮	SS	总磷
纳管标准	6~9	500	35	400	8

废水经嘉兴市联合污水处理厂处理后排海，嘉兴市联合污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体见表 3-3。

表 3-3 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

参数	pH	COD_{Cr}	氨氮	总磷	SS	总氮
纳管标准	6~9	40	2（4）	0.3	10	12（15）

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 废气

包埋烧结废气（特征因子为非甲烷总烃）的有组织排放浓度执行《大气污染物综

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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；厂界非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等其他污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放控制限值，具体见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫	/	/	/		0.4
氮氧化物	/	/	/		0.12
非甲烷总烃	120	20	17		4.0

厂内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值，具体见表 3-5。

表 3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

3.3.3 噪声

营运期四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

类别	适用区域	等效声	
		昼间	夜间
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55

3.3.4 固废

本项目工业固体废物存放在专用库房，并采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，一般固废污染控制不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），因此要求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以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

总量控制指标 总量控制指标	3.5 总量控制 3.5.1 总量控制原则 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）等文件的规定，确定本项目纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、铬。 3.5.2 总量控制建议值 1、总量控制指标 COD_{Cr} 与 NH₃-N：项目实施后废水的排放量为 660t/a，废水经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后排放，污水处理厂出水化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值，污染物计算 COD_C 总量按 40mg/L 计算，NH₃-N 总量按 2mg/L 计算，故 COD_{Cr} 总量控制建议值为 0.026t/a、NH₃-N 总量控制建议值为 0.001t/a。 VOCs。项目实施后，企业 VOCs 排放量为 0.094t/a，故本评价建议 VOCs 总量控制指标为 0.094t/a。 铬。项目实施后，企业铬（颗粒物）排放量为 0.006kg/a，故本评价建议铬总量控制指标为 0.006kg/a。 3.5.3 总量控制实施方案 根据《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发[2022]14 号）-“纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则”，另根据《嘉兴市生态环境局关于进一步加强重金属污染防控的意见》（嘉环发[2022]54 号）明确“海宁市、桐乡市作为省级重金属污染治理重点区域”，本项目所在地属于秀洲区，本项目排放的重金属铬污染物排放量按“1:1”进行区域削减。此外，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》、《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7 号）等相关文件要求，本项目实施后全厂 COD_{Cr} 与 NH₃-N 等污染物排放量按“1:1”进行区域削减；本项目实施后新增 VOCs 污染物排放
--	--

量按“1:2”进行区域削。相应的排污总量指标来自秀洲区排污权交易中心储备库，本项目实施后，企业具体总量控制情况见表 3-7。

表 3-7 总量控制指标 单位：t/a

总量控制污染物	现有总量指标	项目排放量	项目实施后全厂排放量	以新带老削减量	总量建议值	变化量	总量来源	区域平衡替代削减	区域平衡替代削减量
水量	/	660	660	/	660	+660	秀洲区排污权交易中心储备库	/	/
COD _{Cr}	/	0.026	0.026	/	0.026	+0.026		1:1	0.026
NH ₃ -N	/	0.001	0.001	/	0.001	+0.001		1:1	0.001
VOCs	/	0.094	0.094	/	0.094	+0.094		1:2	0.188
铬	/	0.006kg/a	0.006kg/a	/	0.006kg/a	+0.006kg/a		1:1	0.006kg/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目位于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，租用上海交大（嘉兴）科技园现有闲置厂房面积 1236.7 平方米，无需新建厂房，没有土建和其他施工，且项目实际已建成，故不对施工期进行工程分析。					
运营期环境影响和保护措施	4.2 营运期环境影响分析和保护措施					
	4.2.1 本项目 “三废” 汇总					
	本项目污染物产生及排放量汇总见表 4-1。					
	表 4-1 项目 “三废” 汇总情况 单位：t/a					
	污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
	废水	生产废水	水量	390	0	390
			SS	0.186	0.182	0.004
		生活污水	水量	270	0	270
			COD _{Cr}	0.086	0.075	0.011
			NH ₃ -N	0.009	0.008	0.001
	废气	3D 打印废气	非甲烷总烃	0.001	0	0.001
		超声波清洗废气	非甲烷总烃	0.032	0	0.032
		包埋烧结废气	非甲烷总烃	0.170	0.109	0.061
		铸造废气	颗粒物	少量	/	少量
			铬（颗粒物）	0.006kg/a	0	0.006kg/a
	固废	废石膏		2.7	2.7	0
		废树脂		0.3	0.3	0
		废瓷块		0.04	0.04	0
		废包埋料		0.2	0.2	0
废蜡		0.05	0.05	0		
废琼脂		0.2	0.2	0		
集尘灰		0.01	0.01	0		
废一般包装物		1	1	0		
污泥		0.78	0.78	0		
废过滤材料		0.01	0.01	0		
废乙醇液		0.126	0.126	0		
废包装材料		0.068	0.068	0		

		废灯管	0.01	0.01	0
		废活性炭	1.609	1.609	0
		废矿物油	0.1	0.1	0
		废抹布手套	0.02	0.02	0
		废油桶	0.01	0.01	0
		生活垃圾	6	6	0

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2.2 营运期环境影响分析和保护措施 4.2.2.1 废水 1、污染源强分析 根据 2.2 章节工艺流程和产排污环节分析，本项目包埋去蜡和充胶定型使用的水浴加热水循环使用不外排，定期补充损耗。排放的废水主要为石膏废水、产品清洗废水、设备清洗废水和职工生活污水。 废水经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理后排放，污水处理厂出水化学需氧量、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值，污染物计算 COD_C 总量按 40mg/L 计算，NH₃-N 总量按 2mg/L 计算，项目具体废水产生、排放量见表 4-2。
--	---

表 4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	废水产生量 m ³ /a	污染物产生						治理措施				回用情况	污染物排放			废水排放量 m ³ /a	排放时间 h
				污染物	核算方法	核算系数	核算依据	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/a	是否可行技术	效率%		核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
模型修整	/	石膏废水	300	SS	类比法	500mg/L	/	500	0.150	过滤沉淀	600	是	50%	/	类比法	10	0.003	300	2400
产品清洗	/	产品清洗废水	30	SS	类比法	400mg/L	/	400	0.012					/	类比法	10	0.0003	30	2400
设备清洗	/	设备清洗废水	60	SS	类比法	400mg/L	/	400	0.024					/	类比法	10	0.001	60	2400
职工生活	/	生活污水	270	COD _{Cr}	类比法	COD _{Cr} 320mg/L、 NH ₃ -N 35mg/L	/	320	0.086	化粪池	/	是	/	/	类比法	40	0.011	270	2400
				NH ₃ -N				35	0.009							2	0.001		

注：根据企业提供的设计资料，本项目模型修整废水每天最大产生量约 1t，废水中主要污染物为悬浮物，废水水质类比同类企业，石膏废水污染物主要为 SS，可设置过滤沉淀装置去除废水中的石膏颗粒；产品出厂前需要使用蒸汽清洗机清洗表面打磨后残余颗粒，本项目蒸汽清洗机最大用水量为 0.1t/d，则产品清洗废水产生量约为 30t/a，废水中的污染物主要为 SS（主要为打磨抛光残余的瓷粉颗粒），可设置过滤沉淀装置去除废水中的颗粒；上瓷、石膏搅拌等工序使用的量杯等设备使用后需要清洗，本项目设备清洗最大用水量为 0.2t/d，则设备清洗废水产生量约为 60t/a，废水中的污染物主要为 SS（主要为石膏粉、瓷粉、釉粉等颗粒），可设置过滤沉淀装置去除废水中的颗粒；本项目实施后企业劳动定员 20 人，年生产时间 300 天，厂内不设食堂宿舍，生活用水量按 50L/d.p 计，则新增年用水量约为 300t，生活污水量约为生活用水量的 90%，

2、废水防治措施

本项目石膏废水和清洗废水水质较为简单，污染因子为石膏、瓷粉、釉粉等颗粒，可设置过滤沉淀装置（处理能力 2t/d）去除废水中的颗粒物，生活污水经化粪池处理达标后直接接入市政污水管网，最终上述废水送嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后深海排放。

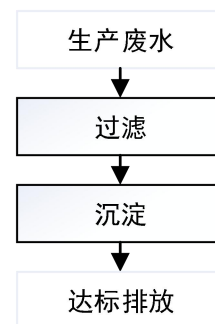


图 4-1 污水处理工艺

3、废水污染物信息

建设项目废水污染物排放信息见表 4-3~表 4-6。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	石膏废水	SS	嘉兴市联合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	生产废水处理设施	过滤沉淀	DW001	是	企业总排口
2	产品清洗废水	SS								
3	设备清洗废水	SS								
4	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N			TW002	化粪池	/			

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

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		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.67245	0.74803	0.066	进入嘉兴市联合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	全天	嘉兴市联合污水处理厂	COD _{Cr}	40
									SS	10
									pH	6~9
									NH ₃ -N	2 (4)

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
		SS		400
		pH		6~9
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表 1 中的其他企业间接排放限值	35

表 4-6 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	500	0.001	0.330
		氨氮	35	0.0001	0.023
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.330
		NH ₃ -N			0.023

注：排放浓度以达标排放计

4、依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成，一期、二期提升改造也已完成。

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等，本项目污染物均在嘉兴市联合污水处理厂的设计污染物处理范围内。据浙江省生态环境厅网站重点排污单位自动监控平台上公开的自动监控数据，嘉兴联合污水处理厂各监测因子能够满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 排放限值要求，嘉兴联合污水处理厂目前运行正常。根据现场勘查，本项目所在区域目前管网已铺通，项目废水具备纳管条件。因此，本项目新增入网水量 2.2t/d（660t/a），在污水处理厂处理能力范围内，生产废水经预处理后接入市政污水管网，废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响。污水最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理工程集中处理达到《城镇污水处理厂污

染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后深海排放，不直接排放周边河道，对该区域地表水体影响不大。

5、水环境影响分析结论

项目新增入网水量 2.2t/d（660t/a），在污水处理厂处理能力范围内，生产废水和生活污水经预处理后可达标入网，废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，本项目污水最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理工程集中处理达标后深海排放，不直接排放周边河道，对该区域地表水体影响不大。

4.2.2.2 废气

1、污染源强分析

企业运营阶段废气污染源强核算情况详见表 4-7，产物系数明细见表 4-8。

表 4-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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	核算 系数	核算 依据	产生 浓度 mg/m³	产生量		收集 方式	收集 效率%	工 艺	是否 可行 技术	效率 %	行业 整 治 规 范 符 合 性	排放 浓度 mg/m³	排放量		
								kg/h	t/a								kg/h		t/a
3D 打 印 废 气	3D 打 印 设 备	无 组 织	非 甲 烷 总 烃	详见表 3-2			/	0.001	0.001	/	/	/	/	/	/	0.001	0.001	2400	
超 声	超 声	无 组 织	非 甲				/	0.013	0.032	/	/	/	/	/	/	/	0.013	0.032	2400

	波清洗废气	波清洗设备		烷总烃														
	包埋烧结废气	茂福炉	DA001	非甲烷总烃		28.50	0.057	0.136	集气罩	80	干式过滤器+活性炭吸附	是	80	符合	5.50	0.011	0.027	2400
			无组织			/	0.014	0.034	/	/	/	/	/	/	0.014	0.034	2400	
	铸造	离心铸造机	无组织	铬		/	较小	0.006kg/a	/	/	/	/	/	/	/	较小	0.006kg/a	2400

表 4-8 废气污染源源强核算依据

序号	产排环节	污染物	核算方式	产污核算	选取系数	来源	集气形式及风量核算依据	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	石膏翻模、模型修整、包埋去蜡废气	颗粒物	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数	0.7kg/t 原料	根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t。石膏、包埋料粉为粉体物料，合计年消耗量约为 3.2t，本次评价参考该系数，按最大值 0.7kg/t 计。	废气产生量较少，颗粒物合计产生量为 2kg/a，该废气的排放对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放，本评价后续不做定量分析。	较少	较少
2	3D 打印废气	非甲烷总烃	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数	2.368kg/t 原料	3D 打印过程中，被激光照射后丙烯酸酯发生自聚变为固体组分，仅存在极少部分游离单体挥发，该部分废气以非甲烷总烃计。本评价参照浙江省环境保护设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中其他塑料制品的产污系数，3D 树脂年消耗量约为 0.3t/a。	本项目树脂加工量较少，废气产生量较少，对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放。	0.001	0.001
3	超声波清洗废气	非甲烷总烃	类比法	污染物产生量=原料用量×产污系数	20%	3D 树脂打印完成的义齿模型需要使用乙醇清洗，乙醇清洗过程中挥发性有机物排放系数未在《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》中列出，根据项目设备供应商提供的经验数据，约 20%的乙醇在清洗过程中挥发，超声波清洗槽有效容量为 2L，年更换次数取 50 次，设备共 2 台，则乙醇年消耗量约为 0.158t/a（200L/a）。	本项目超声波清洗使用及静置过程均加盖密封，可大大减少有机废气挥发，乙醇废气产生量较少，对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放。	0.032	0.032
4	包埋烧结废气	非甲烷总	物料衡算法	污染物产生量=原料用量×产污系数	100%	包埋烧结过程取蜡加热后全部挥发（不包括型盒水浴浸泡去蜡工序废蜡）形成有机废气，包埋烧结蜡用量约为 0.17t/a。	在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸 0.6m×0.6m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，共 2 套设备，	0.170	0.061

			烃					则风机最小风量为 1555m ³ /h，本评价建议设计风量为 2000m ³ /h，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“干式过滤器+活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放（建筑高度约 18m），活性炭对有机废气吸附效率取 80%。		
	5	铸造	颗粒物	产污系数法、物料衡算法	污染物产生量=原料用量×产污系数	0.247kg/t 原料	参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的“01 铸造”中造型/浇注产污系数，加工量 90kg。	废气产生量较少，颗粒物合计产生量为 0.022kg/a，该废气的排放对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放，本评价后续不做定量分析。	较少	较少
			铬				根据原辅料成分分析，牙科烤瓷合金内铬属于重点重金属污染物，平均含量为 25%，因此本评价考虑铸造粉尘中铬粉尘含量为 25%	本项目铬（颗粒物）产生量极少，对大气环境影响不大，本评价后续不做达标性分析，仅作为重点重金属污染物纳入总量控制。	0.006kg/a	0.006kg/a
	6	喷砂、切削	颗粒物	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数	2.19kg/t 原料	参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的“06 预处理”产污系数，加工量取 490kg。	废气产生量较少，颗粒物合计产生量为 1kg/a，喷砂、切削过程设备密闭，且颗粒比重较大，可迅速沉降后作为固废处置，废气产生量极少，加强车间通风，可无组织排放，本评价后续不做定量分析。	较少	较少
	7	打磨、形态修整、抛光	颗粒物	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数	2.19kg/t 原料	参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的“06 预处理”产污系数，加工量取 490kg。	废气产生量较少，颗粒物合计产生量为 1kg/a，经牙科专用吸尘器（滤筒除尘）处理后对大气环境基本没有影响，加强车间通风，可无组织排放，本评价后续不做定量分析。	较少	较少

8	充胶定型废气	非甲烷总烃	类比法	污染物产生量=原料用量×产污系数	2.368kg/t 原料	充胶定型过程中，甲基丙烯酸甲酯加热后发生自聚变为固体组分，仅存在极少部分游离单体挥发，该部分废气以非甲烷总烃计。本评价参照浙江省环境保护设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中其他塑料制品的产污系数。牙托粉及牙托水年消耗量约为 0.18t/a。	废气产生量较少仅为 0.4kg/a，该废气的排放对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放，本评价后续不做定量分析。	较少	较少
9		颗粒物			0.000220 千克/立方米-原料			较少	较少
10	液化石油气燃烧	氮氧化物	产污系数法	污染物产生量=原料用量×产污系数	0.00596 千克/立方米-原料	参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中的“液化石油气工业炉窑”产污系数，液化石油气年消耗量约为 0.06t/a（折约 25.5 立方米）。	废气产生量较少，颗粒物产生量为 0.01kg/a，氮氧化物产生量为 0.2kg/a，二氧化硫产生量为 0.01kg/a，该废气的排放对大气环境影响不大，加强车间通风，可无组织排放，本评价后续不做定量分析。	较少	较少
11		二氧化硫			0.000002S 千克/立方米-原料，S 取 100			较少	较少

本项目非正常工况主要考虑活性炭吸附装置故障导致净化效率降低至 0，包埋烧结废气非正常排放情况如下表。

表 4-9 本项目包埋烧结废气非正常排放情况

非正常排放源	非正常排放	非正常排放量			非正常的去除效率%	单次持续时间 h/次	年发生频次次/a	应对措施
		污染物名称	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³				
包埋烧结废气	环保设备故障	非甲烷总烃	0.057	28.50	0	1-2	0-2	立即停产

2、污染防治措施

（1）包埋烧结废气

在各个废气产气点上方设置集气罩进行收集，集气罩尺寸 0.6m×0.6m，集气罩截面处平均风速约 0.6m/s，两个集气

点位，则风机最小风量为 $1555\text{m}^3/\text{h}$ ，本评价建议设计风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率取 80%，废气收集后接入“干式过滤器+活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放（建筑高度约 18m）。



图 4-2 包埋烧结废气处理工艺流程见图

（3）废气防治工艺可行性分析

本项目有机废气处理采用“干式过滤器+活性炭吸附”工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）列明的常规属于常规的有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）中的“吸附工艺”，是可行技术。

3、废气污染物信息

项目废气排放口情况见表 4-10。

表 4-10 废气排放口情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (经纬度°)		排气筒类型	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y						
DA001	包埋烧结废气排气筒	120.67448	30.74891	一般排放口	20	0.3	40	非甲烷总烃	0.040

项目大气污染物排放量核算见表 4-11、4-12。

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001 (包埋烧结废气)	非甲烷总烃	5.50	0.011	0.027
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.027

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	无组织	车间	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	4.0	0.067
			铬（颗粒物）	/	/	/	0.006kg/a
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.067
			铬				0.006kg/a

项目大气污染物年排放核算表见表 4-13。

表 4-13 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.094
2	铬	0.006kg/a

4、大气环境影响分析

(1) 有组织废气排放达标性分析

有组织排放情况见表 4-14。

表 4-14 废气有组织排放情况

污染源	染物名称	排放量 t/a	速率 kg/h	排放速率标准限值 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度标准限值 mg/m ³
DA001	非甲烷总烃	0.027	0.011	17	5.50	120

根据上表分析可知，包埋烧结废气中非甲烷总烃有组织排放满足《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。

（2）大气环境影响分析

根据源强计算，各污染物经有效收集并处理，正常工况下可做到达标排放，项目污染物排放经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响；本项目有机废气经收集处理后达标排放，厂界外 500 米范围内不涉及大气环境保护目标。综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

4.2.2.3 噪声营运期噪声环境影响和保护措施

1、预测模型

本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统，综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。该系统支持点声源、线声源、面声源及室内声源预测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，也提供了相应的预测模型。

2、预测结果

本项目噪声源主要为风机、生产设备等各类机械设备运转时的机械噪声，经调查，建设单位主要设备的噪声源强见下表 4-15、4-16，项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-17。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级/dB (A)	运行时 段	建筑物插入损 失 (TL+6)/dB (A)	建筑物外噪声	
				声压级 /dB(A)	距声 源距 离 m		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物 外距离
1	生产车间	3D 打印机	AccuFab-D1	70	1	减震	-3	12	1	2.5	62.0	白天	21	41	1
2		牙科专用 3D 打印机	RP-400D-ALH-1	70	1	减震	-2	10	1	2.5	62.0	白天		41	1
3		超声波清 洗设备	CE-6200A	75	1	减震	1	13	1	4.5	61.9	白天		40.9	1
4		CAM 切削 机	X-MILL500、 X-MILL580DC	75	1	减震	6	15	1	5	61.0	白天		40	1
5		氧化锆烧 结炉	5F	60	1	减震	0	21	1	5	46.0	白天		25	1
6		离心铸造 机	JT-08	75	1	减震	2	22	15	2	69.0	白天		48	1
7		茂福炉	SX2 RJX SRJX 系列	60	1	减震	3	21	15	2	54.0	白天		33	1
8		喷砂机	/	75	1	减震	2	19	15	4	63.0	白天		42	1
9		真空烤瓷 炉	V60	60	1	减震	2	15	15	3	50.5	白天		29.5	1
10		压力锅	YAQI	60	1	减震	-4	15	15	3	50.5	白天		29.5	1
11		蒸汽清洗 机	/	60	1	减震	0	10	15	3	50.5	白天		29.5	1

注：（0，0，0）原点坐标取厂区西南角，距室内边界距离取声源源强距建筑物内边界最近距离；本评价采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统开展噪声环境影响预测，选取主要生产设备作为主要噪声源，对同类设备不再逐一分析。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气处理设施风机	/	0	22	19	85	减震、隔声	白天
2	废水处理设备	/	-1	1	1	70	减震、隔声	白天

表 4-17 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.1
2	主导风向	/	ESE
3	年平均气温	℃	15.8
4	年平均相对湿度	%	78
5	大气压强	atm	1
6	声源和预测点间的地形、高差	/	平原地形，高差为 0 米。
7	声源和预测点间障碍物(如建筑物、围墙等)的几何参数	/	声源和预测点间无障碍物
8	声源和预测点间树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况	/	声源和预测点间有无灌木、乔木。

本项目工作制度为白天两班制，则本项目实施后建设单位厂界标昼间噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 噪声影响预测结果 单位：dB（A）

预测方位	时段	噪声贡献值	标准限值	达标情况
东厂界 1m	昼间	52	65	达标
南厂界 1m	昼间	52	65	达标
西厂界 1m	昼间	52	65	达标
北厂界 1m	昼间	52	65	达标

根据预测结果，项目营运期厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

4、环境影响分析

为确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采用如下治理措施：夜间（夜间 22:00 至次日 6:00）不生产，选用低噪声设备，对高噪声设备（风机等）采取局部隔声措施，并对其基础设减振措施；加强生产设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强车间管理和对操作工人的培训；对生产车间合理布局，将高噪声设备设置于生产车间中央；加强厂区绿化，在各厂界种植高密度树木，车间周围加大绿化力度，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在此基础上，本项目实施后昼间厂界噪声均能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区要求，且项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，不会对周边声环境造成不利影响。。

4.2.2.4 营运期固体废物环境影响和保护措施

1、污染源强分析

企业运营阶段固体废物污染源强核算情况详见表 4-19，核算依据详见表 4-20。

表 4-19 项目副产物产生量核算 单位：t/a

生产单元	副产物名称	主要污染因子	产生量 (t/a)	核算依据
石膏翻模、模型修整、充胶定型等	废石膏	废石膏	2.7	本项目石膏作为中间模具，使用后全部作为固废；根据原料消耗情况（损耗率取 10%），本项目废石膏产生量约为 2.7t/a。
3D 打印、义齿加工	废树脂	废树脂	0.3	本项目废树脂包括两部分，3D 打印机树脂托槽内固化的树脂支撑以及树脂牙模具使用后的废模具作为废树脂。树脂使用后全部作为固废，根据原料消耗情况，本项目废树脂产生量约为 0.3t/a。
机加工	废瓷块	废瓷块	0.04	氧化锆瓷块切削、加工过程会产生废瓷块，产生量取加工量的 10%。
包埋烧结	废包埋料	废包埋料	0.2	包埋料使用后全部作为固废，根据原料消耗情况，本项目废包埋料产生量约为 0.2t/a。
包埋去蜡	废蜡	废蜡	0.05	包埋去蜡过程中会产生废蜡，根据企业提供的资料，废蜡产生量约为 0.05t/a。
钢托蜡型制作	废琼脂	废琼脂	0.2	琼脂使用后全部作为固废；根据原料消耗情况，本项目废琼脂产生量约为 0.2t/a。
喷砂、切削	集尘灰	集尘灰	0.01	集尘灰主要来自除尘器对粉尘的收集以及地面清扫收集的金属粉尘，类比同类企业，集尘灰产生量约为 0.01t/a。
原料使用	废一般包装物	废一般包装物	1	根据企业提供的资料，本项目一般原料包装产生量约 1t/a。
废水处理	污泥	污泥	0.78	本项目生产废水量 390t/a，本项目污泥产生量取废水量的 0.2%，则污泥量约为 0.78t/a。
废气处理	废过滤材料	废滤布、滤筒及吸附的颗粒物	0.01	根据企业提供的资料，滤布、滤筒每年更换，单次更换量约为 10kg。
超声波清洗	废乙醇液	乙醇、杂质	0.126	根据前述分析，乙醇损耗量取 20%，则清洗后更换的废乙醇约为 0.126t/a。
原料使用	废包装材料	废包装材料及沾染的化学药品	0.068	本项目化学原料使用过程中会产生沾染化学品的废包装材料，沾染化学品的废包装产生量如下：

				废包装材料产量计算表					
				原料	包装规格	年用量 t/a	单个包装质量 kg	废包装产生量 t/a	
				光敏树脂	5kg/桶	0.3	0.5	0.03	
				无水乙醇	5L/桶	0.158t/a (200L/a)	0.5	0.02	
				染色液	50g/瓶	0.0025	0.005	0.0003	
				牙托粉	2kg/桶	0.12	0.2	0.012	
				牙托水	0.5kg/瓶	0.06	0.05	0.006	
				合计	/	/	/	0.068	
消毒	废灯管	废灯管	0.01	根据企业提供的资料，消毒灯管定期更换，单次更换量约为 10kg。					
废气处理	废活性炭	废活性炭及其吸附的有机物	1.609	本项目废气采用“干式过滤+活性炭吸附装置”处理。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）》附录 A 中推荐的活性炭填充量并结合本项目有机废气产生浓度和废气处理装置设计风量，应设置不小于 1 立方的活性炭吸附室（折算约 0.5t 活性炭）；此外根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37 号）中活性炭更换周期计算公式计算更换频次，本评价活性炭动态吸附量取 10%，根据前述污染物分析，则本项目最少建议更换频次为 3 次/年，废活性炭产生量为 1.609t/a（含吸附的有机物），并建议采用碘值大于 800 的颗粒炭。					
设备维护	废矿物油	废矿物油、杂质	0.1	企业对设备进行定期维护产生废机油，本项目机油年消耗量约 0.1t，废机油产生量约为 0.1t/a。					
设备维护	废抹布手套	废抹布手套	0.02	企业设备维护时产生沾染机油的废抹布手套，产生量约为 0.02t/a。					
设备维护	废油桶	废油桶	0.01	机油包装 200kg/桶，单个包装桶重量约为 10kg，机油年消耗量为 0.1t，则废机油桶产生量为 0.01t/a。					
职工生活	生活垃圾	食物残渣、废纸及其他包装物等	6	职工生活垃圾按 1.0kg/p·d 计，本项目劳动定员 20 人，年工作天数为 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a。					
固体废物属性判定。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目副产物判定见表 4-26。									

表 4-20 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固体废物	判定依据
1	废石膏	石膏翻模、模型修整、 充胶定型等	固态	废石膏	是	4.1-h
2	废树脂	3D 打印、义齿加工	固态	废树脂	是	4.1-h
3	废瓷块	机加工	固态	废瓷块	是	4.2-a
4	废包埋料	包埋烧结	固态	废包埋料	是	4.1-h
5	废蜡	包埋去蜡	固态	废蜡	是	4.1-h
6	废琼脂	钢托蜡型制作	固态	废琼脂	是	4.1-h
7	集尘灰	喷砂、切削	固态	集尘灰	是	4.3-a
8	废一般包装物	原料使用	固态	废一般包装物	是	4.1-h
9	污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3-e
10	废过滤材料	废气处理	固态	废滤布、滤筒及吸 附的颗粒物	是	4.1-h
11	废乙醇液	超声波清洗	液态	乙醇、杂质	是	4.1-c
12	废包装材料	原料使用	固态	废包装材料及沾染 的化学品	是	4.1-h
13	废灯管	消毒	固态	废灯管	是	4.1-h
14	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭及其吸附 的有机物	是	4.1-c
15	废矿物油	设备维护	液态	废矿物油、杂质	是	4.1-c
16	废抹布手套	设备维护	固态	废抹布手套	是	4.1-c
17	废油桶	设备维护	固态	废油桶	是	4.1-c
18	生活垃圾	职工生活	固态	食物残渣、废纸及 其他包装物等	是	4.1-h

对于固体废物中，危险废物属性判定。根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及《危险废物鉴别标准》和《一般

固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定其固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-21。

表 4-22 固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	固废代码
1	废石膏	石膏翻模、模型修整、充胶定型等	否	900-099-S11
2	废树脂	3D 打印、义齿加工	否	900-099-S59
3	废瓷块	机加工	否	900-099-S59
4	废包埋料	包埋烧结	否	900-099-S59
5	废蜡	包埋去蜡	否	900-099-S59
6	废琼脂	钢托蜡型制作	否	900-099-S59
7	集尘灰	喷砂、切削	否	900-099-S59
8	废一般包装物	原料使用	否	900-005-S17
9	污泥	废水处理	否	900-099-S07
10	废过滤材料	废气处理	否	900-009-S59
11	废乙醇液	超声波清洗	是	900-042-06
12	废包装材料	原料使用	是	900-041-49
13	废灯管	消毒	是	900-023-29
14	废活性炭	废气处理	是	900-039-49
15	废矿物油	设备维护	是	900-249-08
16	废抹布手套	设备维护	是	900-041-49
17	废油桶	设备维护	是	900-249-08
18	生活垃圾	职工生活	否	900-099-S64

固体废物分析情况汇总。综上所述，本项目固体废物分析结果汇总见表 4-23。

表 4-23 固体废物情况汇总单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	固废代码	产生量
1	废石膏	石膏翻模、模型修整、充胶定型等	固态	废石膏	一般固废	900-099-S11	2.7
2	废树脂	3D 打印、义齿加工	固态	废树脂	一般固废	900-099-S59	0.3
3	废瓷块	机加工	固态	废瓷块	一般固废	900-099-S59	0.04
4	废包埋料	包埋烧结	固态	废包埋料	一般固废	900-099-S59	0.2
5	废蜡	包埋去蜡	固态	废蜡	一般固废	900-099-S59	0.05
6	废琼脂	钢托蜡型制作	固态	废琼脂	一般固废	900-099-S59	0.2
7	集尘灰	喷砂、切削	固态	集尘灰	一般固废	900-099-S59	0.01
8	废一般包装物	原料使用	固态	废一般包装物	一般固废	900-005-S17	1
9	污泥	废水处理	固态	污泥	一般固废	900-099-S07	0.78
10	废过滤材料	废气处理	固态	废滤布、滤筒及吸附的颗粒物	一般固废	900-009-S59	0.01
11	废乙醇液	超声波清洗	液态	乙醇、杂质	危险废物	900-042-06	0.126
12	废包装材料	原料使用	固态	废包装材料及沾染的化学品	危险废物	900-041-49	0.068
13	废灯管	消毒	固态	废灯管	危险废物	900-023-29	0.01
14	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭及其吸附的有机物	危险废物	900-039-49	1.609
15	废矿物油	设备维护	液态	废矿物油、杂质	危险废物	900-249-08	0.1
16	废抹布手套	设备维护	固态	废抹布手套	危险废物	900-041-49	0.02
17	废油桶	设备维护	固态	废油桶	危险废物	900-249-08	0.01
18	生活垃圾	职工生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物等	一般固废	900-099-S64	6

2、危险废物处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 4-24，危险废物贮存场所基本情况见表 4-25。

表 4-24 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废乙醇液	HW06	900-042-06	0.126	超声波清洗	液态	乙醇、杂质	乙醇、杂质	T, I	委托有资质单位进行无害化处置
2	废包装材料	HW49	900-041-49	0.068	原料使用	固态	废包装材料及沾染的化学药品	沾染的化学药品	T	
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.01	消毒	固态	废灯管	废灯管	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.609	废气处理	固态	废活性炭及其吸附的有机物	吸附的有机物	T	
5	废矿物油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	废矿物油、杂质	废油	I	
6	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	废抹布手套	废油	I	
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	废油桶	废油	I	

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危废仓库	废乙醇液	HW06	900-042-06	三楼南侧	约 10m ²	密闭包装	0.2	一年
2		废包装材料	HW49	900-041-49			密闭桶装	0.1	一年
3		废灯管	HW29	900-023-29			密闭包装	0.1	一年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭桶装	2	一年
5		废矿物油	HW08	900-249-08			密闭桶装	0.1	一年
6		废抹布手套	HW49	900-041-49			密闭包装	0.02	一年
7		废油桶	HW08	900-249-08			密闭包装	0.01	一年

企业已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置了一座专用的、足够容积的危废仓库（厂区三楼南侧），危险废物暂存场所占地面积约为 10m²，暂存场所与厂区内其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，具体符合性分析见表 4-26。

表 4-26 危险废物暂存场所符合性对照分析表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求	本项目	是否符合
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目依法进行环境影响评价，贮存设施选址满足相关法规、规划和生态环境分区管控的要求	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目设置危废仓库不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，本项目周边不存在溶洞或洪水、滑坡、泥石流、潮汐等自然灾害	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废仓库未设在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本项目危险暂存区规模很小，可不设控制距离	符合
5	贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库与厂区其他经营单元、办公生活区严格区分、单独隔离，并建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，不露天堆放危险废物	符合
6	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废仓库按要求设置了贮存分区	符合
7	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝	符合
8	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗	本项目危险暂存区地面要求进行混凝土硬化和防渗处理，基础防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	符合

		材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。		
9		同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库内采用相同的防渗、防腐工艺，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区	符合
10		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设置管理专员，防止无关人员进入。	符合

危险废物管理要求。企业已计划设置一个 10m² 的危废仓库，专门用于危险废物的存储，危险废物只要能够定期处理，完全可以满足贮存要求。

危险废物暂存场所需满足防风、防雨要求，并对地面进行混凝土硬化和防渗处理。在此基础上，正常情况下不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。本项目对建设单位危险废物提出以下要求：

本项目产生 HW49、HW08、HW06、HW29 类危险废物，要求委托相关有资质单位处置。建设单位厂区暂存时严格按照危险废物储存和管理的要求做好环保工作。

本项目危险废物暂存场所设置于厂区三楼南侧，危险废物收集后可及时运输至危险废物暂存场所。由于危废均采用密闭包装，且运输距离较短，在加强管理的基础上，基本不会发生散落、泄漏。因此，本项目危险废物厂区内运输过程对环境的影响较小。

3、一般固废处置

本项目一般固废为金属边角料、集尘灰、废滤筒和布袋、一般包装材料和纯水制备废物。

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发[2021]8 号）的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

（1）一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

（2）一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

（3）储存场所应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（4）建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

企业厂区内已设置一个 10m² 的一般固废仓库用于一般固废暂存。本项目废石膏、废树脂、废瓷块、废包埋料、废蜡、废琼脂、集尘灰、废一般包装物、污泥、废过滤材料委托相关一般工业固废处置单位外运处置，一般固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

5.2.2.5 营运期地下水、土壤环境影响和保护措施

1、污染源和污染物类型

本项目正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成影响，非正常工况下可能存在土壤、地下水污染途径。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是生产车间、化学品仓库、危废仓库、污水处理设施区域、废气处理设施，主要污染物为原料化学品、危险废物和各营运期产生的废水、废气等。

2、影响途径分析

本项目对土壤产生污染的途径主要是废气沉降、垂直入渗。本项目各类化学原料、危险废物若保存不当产生泄漏，可能进入外环境，在雨水淋滤作用下，下渗可能引起土壤污染；污水处理设施在未采取防渗防漏措施的情况下，废水将从构筑物下渗入含水层而污染地下水及土壤。

3、土壤及地下水污染防治措施

a.本次评价要求化学原料贮存于化学品仓库内，不得露天堆放；危险废物需设置专门的危废库，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求进行建设。

b.废气妥善收集处理后高空排放；污水处理设施区域采用混凝土构造，并按照相应的标准设置防渗层，防止污水下渗污染地下水及土壤。

c、分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下的功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。根据厂区内可能发生泄漏的污染物性质及功能单元的构筑方式，具体防渗技术要求见表 4-27。

表 4-27 污染分区防渗技术要求

防渗分区	分区举例	防渗技术要求
非污染区	厂区内道路绿化、办公区域等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	生产车间、一般固废仓库等	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，1m 厚黏土层
重点污染防治区	危化品仓库、危废仓库、污水处理设施区域等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，且厚度不小于 6m 厚黏土层

5.2.2.6 环境风险分析

1、风险调查

(1) 风险源调查

本项目涉及危险性的物质主要为化学原料、重金属原料和危险废物，主要分布于生产车间、化学品仓库和危废仓库。

(2) 环境敏感目标调查

从环境影响途径分析，本项目风险主要影响大气、地表水水质、地下水水质和土壤。本项目位于工业区，厂界外 500m 范围内没有居民区、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等环境敏感目标。

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界值，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 $Q \geq 100$ 。

表 4-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1	光敏树脂	牙模处理	生产区 及仓库	/	0.05	50	0.001
2	无水乙醇	牙模处理		64-17-5	0.05	500	0.0001
3	染色液	义齿加工		/	0.001	50	0.00002
4	牙托粉	义齿加工		/	0.01	10	0.001
5	牙托水	义齿加工		/	0.01	10	0.001
6	机油	/		/	0.1	2500	0.00004
7	液化石油气	燃料		/	0.02	10	0.002
8	牙科专用合金 (镍铬合金、钴铬合金)	义齿加工		/	0.01	0.25	0.04
9	危险废物	/	危废仓库	/	2	50	0.04
Σ(qn/Qn)							≈0.08

注：液化石油气为混合物，取丙烷、丙烯等主要成分临界量 10；牙托粉和牙托水取主要成分甲基丙烯酸甲酯临界量 10；光敏树脂、染色液、牙托粉、牙托水和危险废物均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内明确危险物质，均参照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中“健康危险性毒物物质（类别 2、类别 3）”临界量；无水乙醇、机油参照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中相关临界量；此外本项目牙科烤瓷合金临界量参照镍、铬、钴等主要成分临界量 0.25。

由上表可知，本项目 Q 值=0.08<1，则项目环境风险潜势为I。

3、风险识别

表 4-29 项目危险性识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	化学原料、液化石油气、机油	无水乙醇、光敏树脂、液化石油气、机油、牙科烤瓷合金等	泄漏、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周围空气、地表水、地下水、土壤
2	化学品仓库	化学原料、机油	无水乙醇、光敏树脂、机油等	泄漏、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周围空气、地表水、地下水、土壤
3	危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周围空气、地表水、地下水、土壤
4	废水处理设备	废水	生产废水	泄漏、事故排放	地表水、地下水、土壤	周围地表水、地下水、土壤
5	废气处理系统	废气	非甲烷总烃	事故排放	进入大气	周围空气

4、环境风险分析

项目涉及的风险主要为泄漏、火灾、爆炸风险等，主要影响的途径为大气、地表水、地下水和土壤。风险物质经泄漏后经雨水管道进入河流，造成地表水水质下降，水生生物死亡等；通过地面渗透到地下水，影响地下水水质和土壤；或发生火灾爆炸引起的次生污染影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

要求企业定期对废气、废水处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气、废水处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

企业在厂区按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，不会发生大面积的火灾事件。

燃气设施应严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好。设置可燃气体泄漏检测系统、火灾报警系统。按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）规定，企业应按照《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》的相关要求编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境部门备案，并定期开展培训、演练。

企业应严格执行《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废水、废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照环保设

施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程。

5.2.2.7 生态

本项目位于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼，本项目不在生态保护红线内，用地范围内无生态环境保护目标。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在落实各项污染防治措施的基础上，本项目对生态环境影响较小。

5.2.2.8 电磁辐射

本项目从事其他医疗设备及器械制造，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不会对电磁辐射现状造成不利影响。

5.2.2.9 自行监测计划

本项目实施后全厂自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)制定，具体监测要求见下表 4-30。

表 4-30 自行监测计划表

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	监测因子	监测频次
废气	DA001	包埋烧结废气排气筒	温度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	每年监测一次，正常工况下
	/	厂区内	温度、气压、风速、风向	非甲烷总烃	每年监测一次，正常工况下
	/	厂区四周	温度、气压、风速、风向	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	每年监测一次，正常工况下
废水	DW001	废水总排口	流量	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、pH	每年监测一次，正常工况下
噪声	/	厂界四周	/	噪声	每季度监测一次，正常工况下，昼间一次

5.2.2.10 环保投资估算

本项目总投资 600 万元，其中环保投资约 20 万，约占总投资 3.3%，环保设施与投资

概算见表 4-31。

表 4-31 环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废水治理	新建 1 套过滤沉淀废水预处理设施，处理规模为 2t/d。	5
废气治理	包埋烧结废气通过集气罩收集后接入“干式过滤器+活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶 20m 高排气筒 DA001 排放。	10
固废处置	完善危废仓库、一般固废仓库。	2
噪声治理	增设各种隔声措施、加强维护设备等。	1
风险防范	增设事故应急设施及物资；风险区域防渗防漏措施。	2
合计		20

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	包埋烧结废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	包埋烧结废气通过集气罩收集后接入“干式过滤器+活性炭吸附”废气处理系统处理后通过屋顶20m高排气筒DA001排放	《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的二级标准
	厂区四周无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	加强管理、提高收集效率	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放控制限值
地表水环境	废水总排口 DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、pH	新建 1 套污水处理设施，废水处理规模为 2t/d，采用“隔过滤+沉淀”工艺处理生产废水，生产废水经预处理达标后纳入市政污水管网；最终废水经嘉兴市联合污水处理厂处理后排海。	废水污染物入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH ₃ -N 入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的其他企业间接排放限值，总氮入网标准参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962--2015）表 1 中 B 级限值
声环境	机械设备	噪声	夜间（夜间 22:00 至次日 6:00）不生产，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、各类固废分类收集、暂存及处置； 2、本项目一般固废主要为废石膏、废树脂、废瓷块、废包埋料、废蜡、废琼脂、集尘灰、废一般包装物、污泥、废过滤材料，一般固废存放在一般固废仓库内，委托相关单位外卖综合利用； 3、本项目危险废物主要有废乙醇液、废包装材料、废灯管、废活性炭、废矿			

	物油、废抹布手套、废油桶，危险废物分类存放在危废仓库内，定期委托有资质单位处置； 4、一般固废暂存场所及危险废物暂存场所设置符合规范，落实相关环境管理要求。
土壤及地下水污染防治措施	1、落实好分区防控措施、各类固体废物及原料的贮存工作； 2、做好生产车间、厂区原料仓库地面硬化、防渗、防腐、防漏措施； 3、一般固废仓库、危废暂存间等按要求做好防渗措施；加强生产管理，避免生产过程中的跑、冒、滴、漏现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做好日常地下水、土壤防护工作。
生态保护措施	1、做好项目绿化工作，减小对周围环境的影响。 2、本项目生活污水预处理达标后纳管排放，不直接排放周边河道，对该区域地表水体影响不大。 3、做好噪声的达标排放工作，减少对周围声学环境的影响。 4、妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 5、做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响，保护员工的身体健康。

环境风险防范措施	1、要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 2、要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 3、企业在厂区按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾、爆炸事故时，第一时间加以控制，不会发生大面积的火灾事件。 4、为了保证各废气污染物稳定达标排放，减少废气排放事故风险，企业应采取非正常防范及监控措施主要包括：定期检查环保设施的运行情况，做好设备的日常保养检修并及时更换活性炭，加强运行管理；建立污染物排放和控制台账，并保留相关记录。 5、燃气设施应严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好。设置可燃气体泄漏检测系统、火灾报警系统。按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。 6、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）规定，企业应按照《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》的相关要求编制突发环境事件应急预案，并向当地生态环境部门备案，并定期开展培训、演练。 7、企业应严格执行《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废水、废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准对废气处理设施规范施工。项目竣工后，建设单位应依法依规对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程。
----------	--

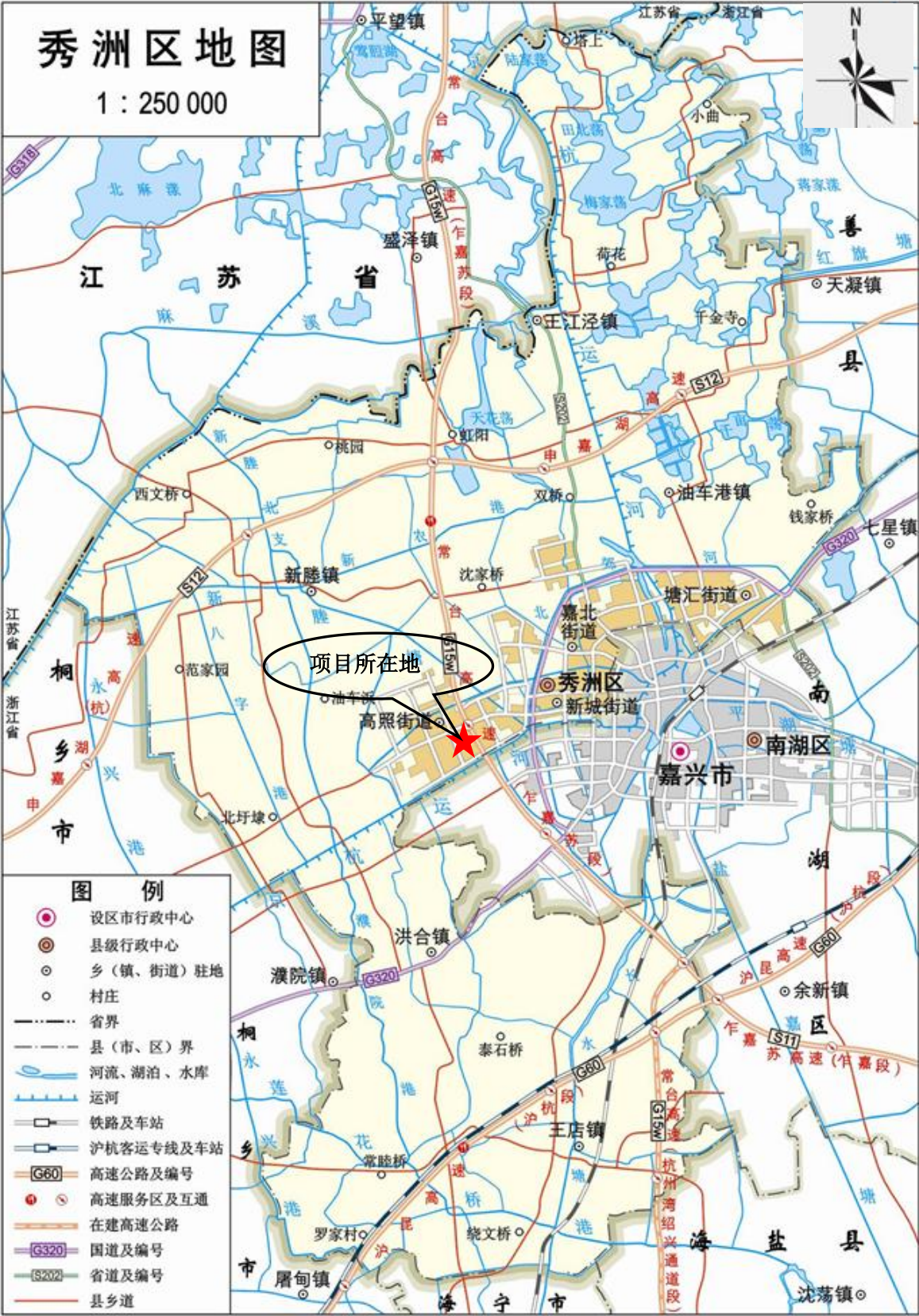
其他环境 管理要求	1、企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证。按证排污，自证守法。同时需按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，落实相关自行监测工作。 2、建设单位如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗（或组分）、厂区平面布置等情况或建设地块发生变化时，应向当地生态环境局及时申报并重新进行环境影响评价。 3、根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。
--------------	--

六、结论

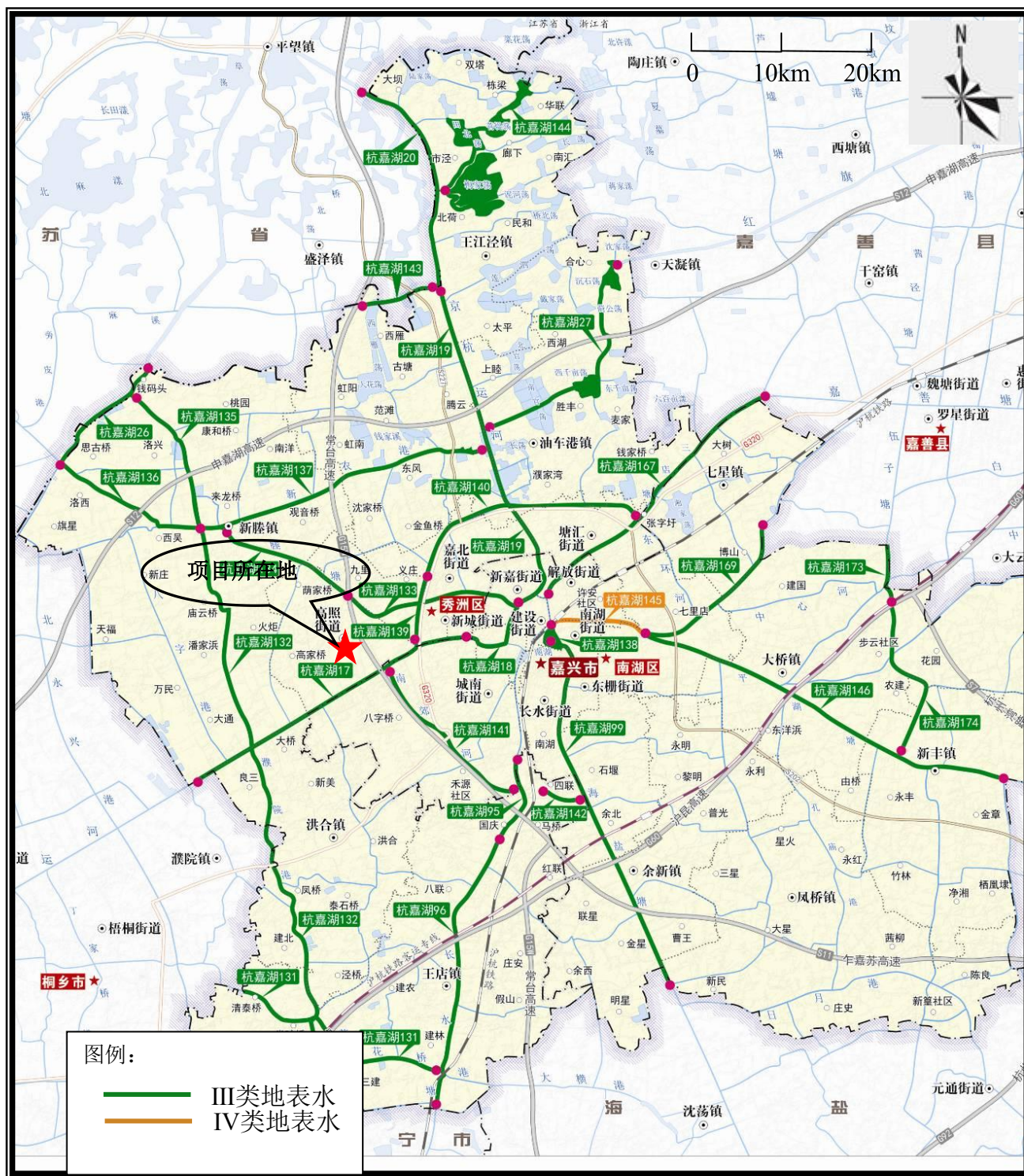
齐骥医疗器械（嘉兴）有限公司的年产 10 万颗智能制造牙科牙冠项目选址于嘉兴市秀洲区加创路 321 号上海交大（嘉兴）科技园 15 号楼。项目的建设符合产业政策要求，具有较好的经济效益。项目排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，符合生态环境分区管控要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影晌不大。

综上所述，从环保角度而言，项目的实施是可行的。

附图

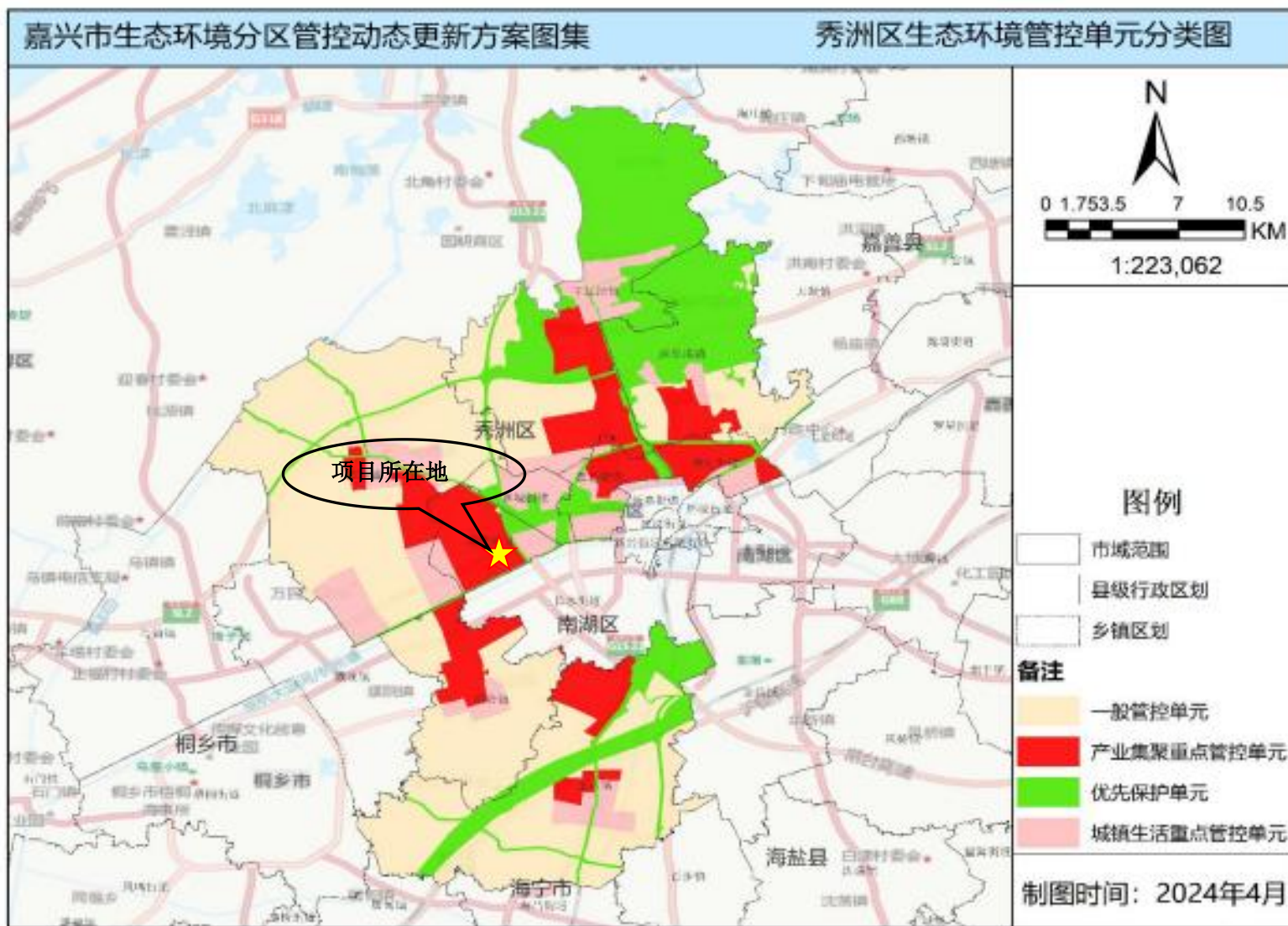


附图 1 项目地理位置图

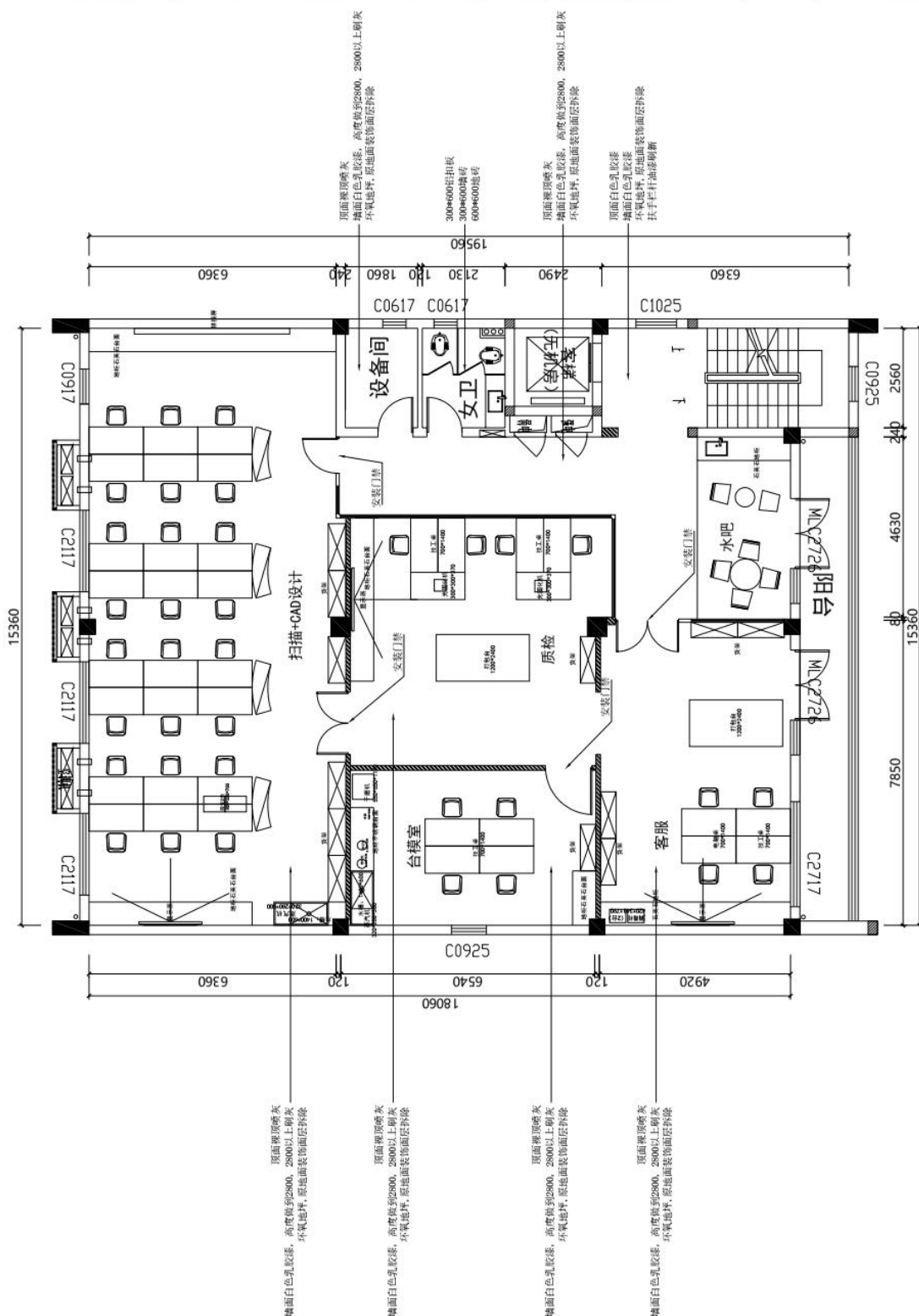




附图 3 嘉兴市环境空气质量功能区划图



附图 4 秀洲区环境管控单元图



附图 5-2 本项目车间平面布置图 (2F)

君盛装饰

嘉兴市君盛装饰工程有限公司
嘉兴市南湖区中山南路1135号
电话: 0573-8300072

嘉兴君盛装饰工程有限公司

PROJECT TITLE 装修名称

嘉兴义兴工厂装修工程

第一层	2024.07	第二层	2024.07
第三层	2024.07	第四层	2024.07
第五层	2024.07	第六层	2024.07
第七层	2024.07	第八层	2024.07
第九层	2024.07	第十层	2024.07
第十一层	2024.07	第十二层	2024.07
第十三层	2024.07	第十四层	2024.07
第十五层	2024.07	第十六层	2024.07
第十七层	2024.07	第十八层	2024.07
第十九层	2024.07	第二十层	2024.07
第二十一层	2024.07	第二十二层	2024.07
第二十三层	2024.07	第二十四层	2024.07
第二十五层	2024.07	第二十六层	2024.07
第二十七层	2024.07	第二十八层	2024.07
第二十九层	2024.07	第三十层	2024.07
第三十一层	2024.07	第三十二层	2024.07
第三十三层	2024.07	第三十四层	2024.07
第三十五层	2024.07	第三十六层	2024.07
第三十七层	2024.07	第三十八层	2024.07
第三十九层	2024.07	第四十层	2024.07
第四十一层	2024.07	第四十二层	2024.07
第四十三层	2024.07	第四十四层	2024.07
第四十五层	2024.07	第四十六层	2024.07
第四十七层	2024.07	第四十八层	2024.07
第四十九层	2024.07	第五十层	2024.07
第五十一层	2024.07	第五十二层	2024.07
第五十三层	2024.07	第五十四层	2024.07
第五十五层	2024.07	第五十六层	2024.07
第五十七层	2024.07	第五十八层	2024.07
第五十九层	2024.07	第六十层	2024.07
第六十一层	2024.07	第六十二层	2024.07
第六十三层	2024.07	第六十四层	2024.07
第六十五层	2024.07	第六十六层	2024.07
第六十七层	2024.07	第六十八层	2024.07
第六十九层	2024.07	第七十层	2024.07
第七十一层	2024.07	第七十二层	2024.07
第七十三层	2024.07	第七十四层	2024.07
第七十五层	2024.07	第七十六层	2024.07
第七十七层	2024.07	第七十八层	2024.07
第七十九层	2024.07	第八十层	2024.07
第八十一层	2024.07	第八十二层	2024.07
第八十三层	2024.07	第八十四层	2024.07
第八十五层	2024.07	第八十六层	2024.07
第八十七层	2024.07	第八十八层	2024.07
第八十九层	2024.07	第九十层	2024.07
第九十一层	2024.07	第九十二层	2024.07
第九十三层	2024.07	第九十四层	2024.07
第九十五层	2024.07	第九十六层	2024.07
第九十七层	2024.07	第九十八层	2024.07
第九十九层	2024.07	第一百层	2024.07

比例 1:95

日期 2024.07

姓名 王君盛

职位 项目经理

电话 0573-8300072

地址 嘉兴市南湖区中山南路1135号

邮编 314000

传真 0573-8300072

电子邮箱 jsheng@jsheng.com

网站 www.jsheng.com

备注

说明

图例

备注

说明

图例

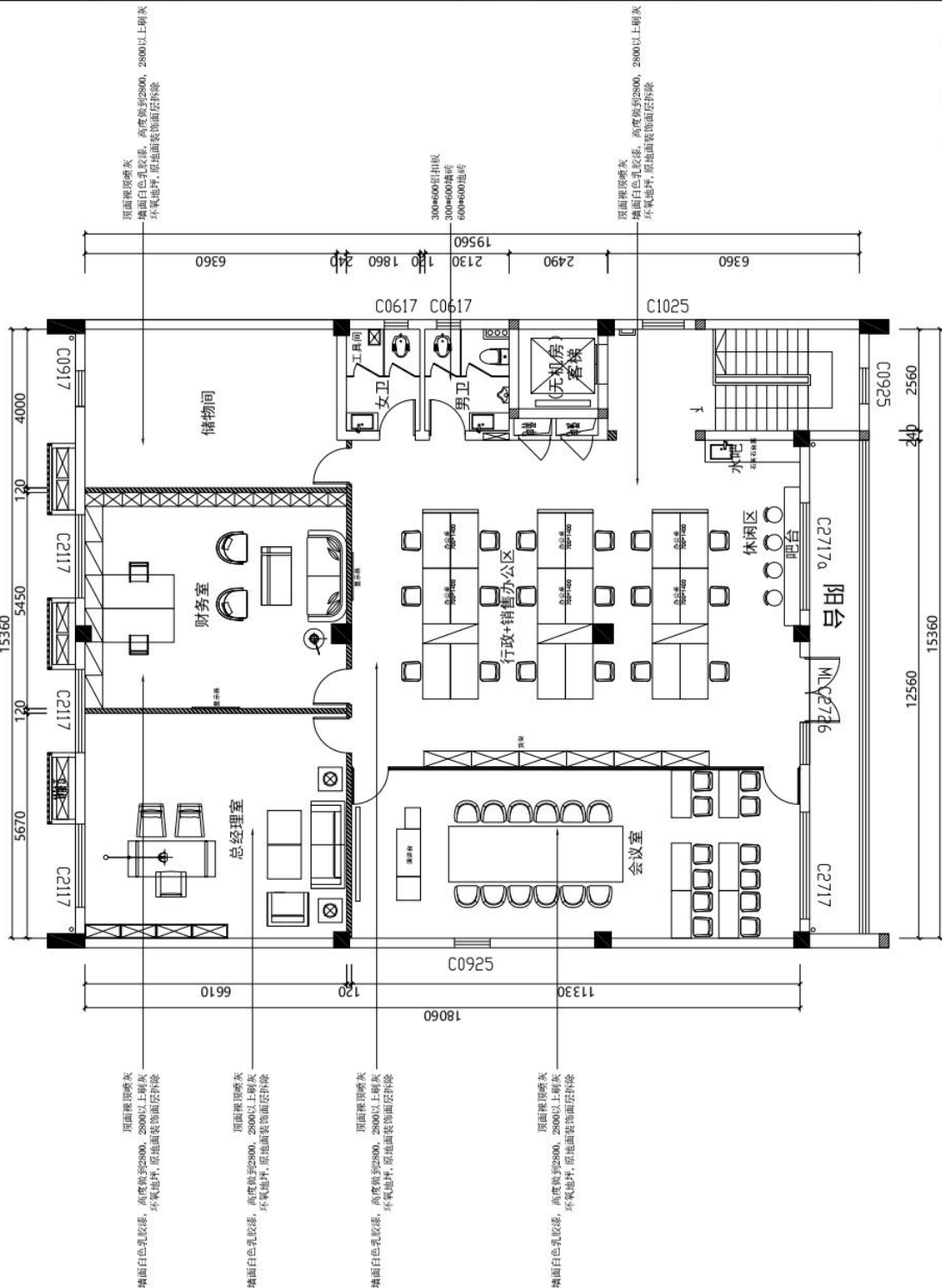
备注

说明

图例

备注

说明



四层平面布置图
比例 1:95

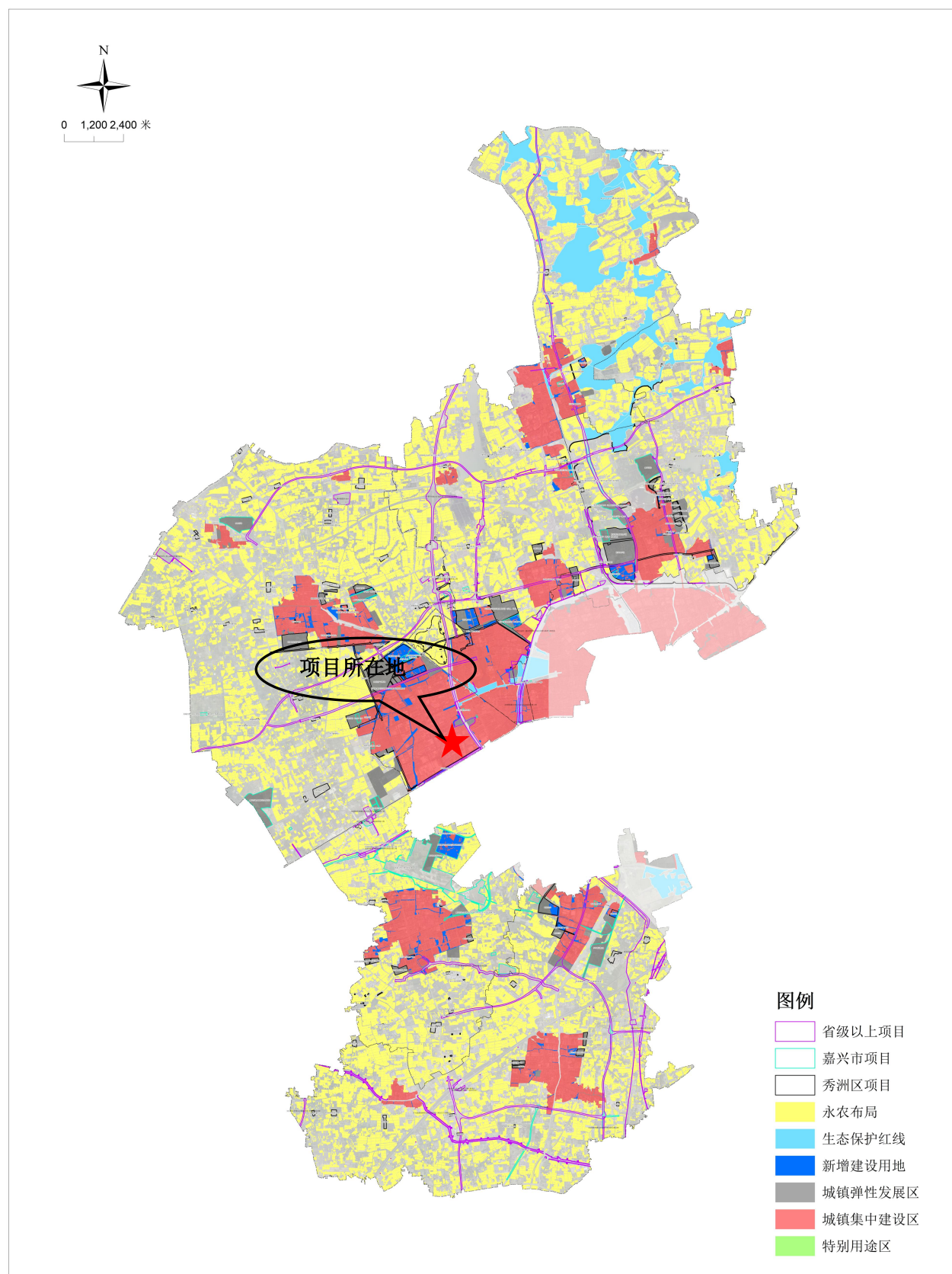
注: 总经理室和财务室需安装指纹锁。

附图 5-4 本项目车间平面布置图 (4F)



附图6 厂区雨污管网图

开发边界及永久基本农田划定分布图—秀洲区

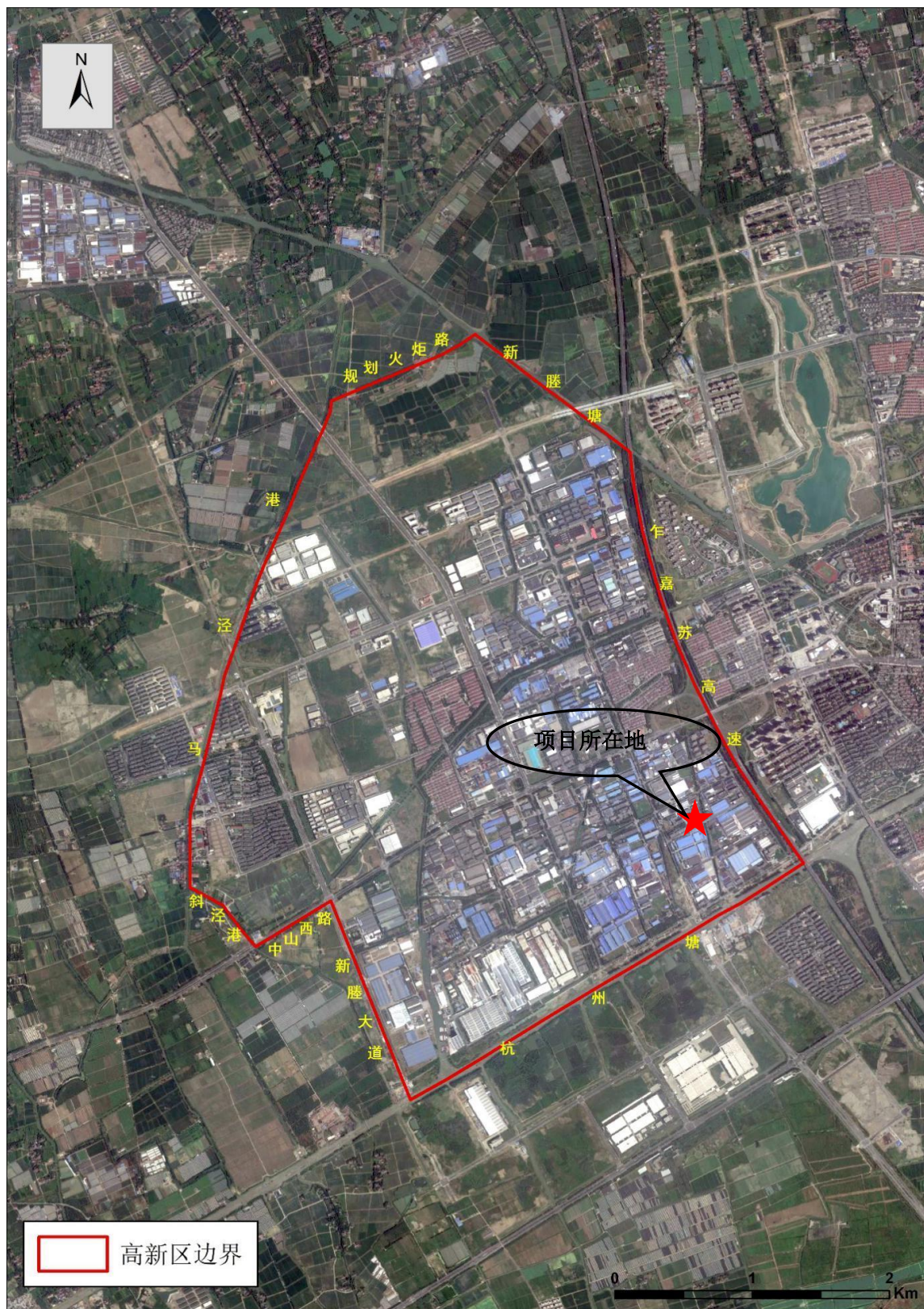


制图日期：2022年9月10日

比例尺：1:25000

嘉兴市自然资源和规划局秀洲分局

附图 8 秀洲区三区三线图



附图 9 秀洲高新区规划范围图



东侧



南侧



西侧



北侧

附图 10 周围环境现状照片

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	VOCs	/	0.094	/	0.094	/	0.094	+0.094
	铬	/	0.006kg/a	/	0.006kg/a	/	0.006kg/a	+0.006kg/a
废水	废水量	/	660	/	660	/	660	+660
	COD _{Cr}	/	0.026	/	0.026	/	0.026	+0.026
	氨氮	/	0.001	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	废石膏	/	0（2.7t/a）	/	0（2.7t/a）	/	0（2.7t/a）	0
	废树脂	/	0（0.3t/a）	/	0（0.3t/a）	/	0（0.3t/a）	0
	废瓷块	/	0（0.04t/a）	/	0（0.04t/a）	/	0（0.04t/a）	0
	废包埋料	/	0（0.2t/a）	/	0（0.2t/a）	/	0（0.2t/a）	0
	废蜡	/	0（0.05t/a）	/	0（0.05t/a）	/	0（0.05t/a）	0
	废琼脂	/	0（0.2t/a）	/	0（0.2t/a）	/	0（0.2t/a）	0
	集尘灰	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	0
	废一般包装物	/	0（1t/a）	/	0（1t/a）	/	0（1t/a）	0
	污泥	/	0（0.78t/a）	/	0（0.78t/a）	/	0（0.78t/a）	0
危险废物	废过滤材料	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	0
	废乙醇液	/	0（0.126t/a）	/	0（0.126t/a）	/	0（0.126t/a）	0
	废包装材料	/	0（0.068t/a）	/	0（0.068t/a）	/	0（0.068t/a）	0
	废灯管	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	0
	废活性炭	/	0（1.609t/a）	/	0（1.609t/a）	/	0（1.609t/a）	0
	废矿物油	/	0（0.1t/a）	/	0（0.1t/a）	/	0（0.1t/a）	0
	废抹布手套	/	0（0.02t/a）	/	0（0.02t/a）	/	0（0.02t/a）	0
	废油桶	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	/	0（0.01t/a）	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

