

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项 目 名 称: 工业自动化控制系统装置制造项目

建设单位(盖章): 南通鑫振界智能科技有限公司

编 制 日 期: 2024 年 9 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	工业自动化控制系统装置制造项目		
项目代码	2105-320621-89-01-531043		
建设单位联系人	蔡**	联系方式	18*****80
建设地点	江苏省南通市海安市李堡镇红旗村 5 组		
地理坐标	(120 度 40 分 45.595 秒, 32 度 32 分 53.322 秒)		
国民经济行业类别	C4011 工业自动化控制系统装置制造; C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40-83.通用仪器仪表制造 401; 三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	☒ 新建 ☐ 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）	海安市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海行审备[2024]601 号
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.1%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	28581
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《海安市人民政府关于同意设立角斜高端装备产业园等 17 个产业园的批复》 审批机构：海安市人民政府 审批文号：海政[2021]73 号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《海安市人民政府关于同意设立角斜高端装备产业园等 17 个产业园的批复》相符性分析 本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，根据海政[2021]73 号文件，本项目位于李堡镇智能装备与制造产业园范围内，李堡镇智能装备与制造产业园主导产业为装备制造，本项目为工业自动化控制系统装置生产，属于装备制造，与园区主导产业相符。根据不动产权证苏（2023）海安市不动产权第 0039204 号，项目地块属工业用地，本项目选址符合李堡镇工业集中区总体规划。		

其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目生产涉及国民经济行业分类中的 C4011 工业自动控制系统装置制造和 C3392 有色金属铸造，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制及淘汰类，本项目属于允许类。对照《江苏省“两高”项目管理名录》（2024 年版），本项目不属于“两高”项目。 因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。 2、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目距离国家级陆域生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约 23.1km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 b. 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085 号），距离项目较近的生态空间管控区域为项目东北侧的“李堡镇蚕桑种质资源保护区”和项目东南侧的“丁堡河清水通道维护区”。本项目距李堡镇蚕桑种质资源保护区约 3.32km，距离丁堡河清水通道维护区约 1.51km，不在管控区范围内，不穿越、不占用生态空间管控区。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。 因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085 号）是相符的。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2023），2023
---------	---

年海安市环境空气基本污染物指标监测结果中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃ 指标超出二级标准限值，因此该区域属于大气环境质量不达标区。

南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发[2024]24 号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《南通市环境状况公报》（2023），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

海安李堡滇池水务有限公司纳污河流为北凌河，北凌河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。引用《海安市李堡镇工业集中区规划环境影响评价报告书》中对北凌河的环境监测数据，北凌河水质满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

本项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，用水来源为市政自来水，新鲜用

水量 3799t/a，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，新增用电量约为 250 万千瓦·时/年，其用电量不会超出当地用电负荷。因此，本项目的建设未突破资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

建设项目为工业自动控制系统装置制造项目，行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造、C3392 有色金属铸造，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》中所列禁止建设项目。

表 1-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》江苏省实施细则条款相符性分析

文件要求		相符性分析
一、河段利用与岸线开发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过长江通道项目。
	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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水利等有关	本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线、准保护区的岸线和河段范围内。

		方面界定并落实管控责任。	
		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内。
		5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	本项目不在上述范围内。
		6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	二、区域活动	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。
		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。
		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。
		10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。
		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
		12、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。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目属于有色金属铸造，对照《环境保护综合名录（2021年版）》和《江苏省“两高”项目管理名录》（2024年版），本项目不属于“高污染、高风险”项目。

三、产业发展	13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边。
	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。
	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类），不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17、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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目、不属于独立焦化项目。
	18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	19、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。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。
	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/
（5）与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相符性分析 根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）及《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕170 号），本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，属于重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源		

环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管控单元 2041 个，占全省国土面积的 18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。具体管控要求见表 1-3~表 1-5。

表 1-2 与江苏省生态环境分区管控总体要求相符性分析

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以上化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，不涉及生态保红线和相关法定保护区。 本项目为工业自动控制系统装置制造项目，不属于排放量大、耗能高、产能过程产业；不属于化工生产企业；不属于钢铁行业。	是
污染	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施	本项目严格执	是

	物排放管控	污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	行污染物总量控制，新增污染物总量由镇区储备库富余储备量平衡。在排污许可证申领前按规范在江苏省排污总量指标储备和交易管理系统完成申请。	
	环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	待本项目建设完成后，建设单位需开展应急预案编制工作，配备相应的应急物资，制定相应的风险防范措施，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	是
	资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目新增自来水消耗量约 3799t/a，用水量较小，主要为生活用水、清洗用水、冷却用水等；项目用地为规划工业用地；本项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	是
	淮河流域			
	空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或	本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造；C3392 有色金属铸造，不属于高污染企业；本项目位于李堡镇红旗村 5 组，项目所在地不在通榆河一级保护区内。	是

	者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。		
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目严格执行污染物总量控制，新增污染物总量由镇区储备库富余储备量平衡。在排污许可证申领前按规范在江苏省排污总量指标储备和交易管理系统完成申请。	是
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不使用剧毒化学品，原辅料通过汽车运输。	是
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	本项目用水量较小，不属于高耗水及高耗能项目。	是

表 1-3 与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

文件要求		相符性分析	是否相符
空 间 布 局 约 束	1、严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》、《南通市土壤污染防治工作方案》、《南通市水污染防治工作方案》等文件要求。	项目符合相关文件要求。	是
	2、严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》、淘汰类的产业；列入《南通市工业产业结构调整负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	项目为工业自动控制系统装置制造项目，不属于上述禁止产业。	是
	3、根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。	项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，不属于沿江地区，不属于以上禁止建设类项目。	是
	4、根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕15 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。禁止建设危及生态环境及人类健康安全，生	项目不属于化工项目，不属于国家、省和我市禁止建设类项目。	是

	产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。		
污 染 物 排 放 管 控	1、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	项目新增污染物总量在镇区范围内平衡。	是
	2、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	项目所在区域属于大气环境质量不达标区（不达标指标为臭氧），新增污染物总量在镇区范围内平衡。	是
	3、落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115 号）及配套的实施细则中，关于新、改项目获得排污权指标的相关要求。	本项目为简化管理，新增污染物总量由李堡镇储备库富余储备量平衡。	是
	1、落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。 2、根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021 年）》（通政办发〔2019〕102 号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 3、根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	项目不属于石化、化工等重点企业。	是
资 源 利 用	1、根据《南通市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》及江苏省国土资源厅《关于南通市土地利用总体规划调整方案的复函》（苏国土资函〔2017〕694 号），2020 年南通市耕地保有量不得低于 44.29 万公顷，永久基	项目不属于高污染项目，不属于化工、钢铁行业，不开采地下水。	是

效率要求	本农田保护面积不低于 38.55 万公顷。 2、根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。 3、化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 4、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》，在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。		
------	---	--	--

表 1-4 与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

海安锻压机械产业园			
区域管控要求		相符性	
空间布局约束	主导产业：装备制造、服装制造、橡胶和塑料制品业、新材料等行业。禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目	项目为工业自动控制系统装置制造项目，属于装备制造，不属于园区限制和禁止类项目，符合园区的产业定位。	
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目新增的污染物排放放在镇区范围内进行平衡，符合管控要求。	
环境风险防控	建立环境应急体系。加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。居民区与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。	1.项目实施后将及时编制突发环境事件应急预案，对各类环境风险进行有效防控。 2.项目将按要求制定污染源监测和环境管理计划并按计划实施。	
资源开发效率要求	1.严格园区产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。 2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	1.本项目生产工艺设备污染治理技术均达到国际先进水平； 2.本项目不使用“II类”（较严）燃料，符合要求。	

项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

综上所述，项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）、

《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。 3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析 本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，距离通榆河约 19.2km，项目所在地不在于通榆河一级、二级、三级保护区内，因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。 4、与《环境保护综合名录》（2021 版）相符性分析 建设项目为工业自动控制系统装置制造项目，行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造、C3392 有色金属铸造，对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中的“高污染、高环境风险”产品。因此，本项目符合相关要求。 5、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析 对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，本项目为工业自动控制系统装置制造、有色金属铸造，不属于高耗能、高排放建设项目，符合当地的生态环境分区管控和规划要求，建成后依法依规实行排污申报，符合文件要求。 6、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复〔2023〕43 号）的相符性分析 根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》4.2，明确“三区三线”：优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田；严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线；合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设，以城镇功能为主的区域。 本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，根据总体规划中“三区三线”划定成果可知，位于城镇开发边界范围内，符合《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复〔2023〕43 号）相关内容。 7、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）的相符性分析

本项目属于 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6 号）中规定的印染、化工、造纸等重点行业，不在其规定的分行业中。				
8、与挥发性有机物相关文件相符性分析表				
1-5 与挥发性有机物相关文件相符性分析				
序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
1	关于印发《南通市挥发性有机物重点企业无组织排放监控布点联网工作方案》的通知（通政办发〔2022〕122 号）	全市 VOCs 重点企业（具体企业清单详见附件 1）中除家具等无组织排放控制指标为 TVOC 的行业应安装 TVOC 自动监测设备外，其余企业均应在厂界安装 TVOC 无组织排放自动监测设备，化工企业、国省控站点周边等重点区域企业、排放量较大企业应加密监测点位，2023 年 4 月底前实现联网全覆盖。	1、本项目不属于 VOCs 重点企业。 2、本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、	相符
2	《市政府关于印发〈南通市空气质量持续改善行动计划实施方案〉的通知》（通政发〔2024〕24 号）	（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	胶粘剂等，本项目使用的清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOC 含量限值要求。 3、本项目固化废气采用半密闭式烘道收集后（捕集率为 90%），采用“干式过滤+二级活性炭吸附”处理（有机废气处理效率可	相符
3	《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24 号）	二、优化产业结构，促进产业绿色升级（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	达 90%）。 4、本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：本项目固化工序产生的有机废气经半密闭式烘道收集，采用“二级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。废气处置环节产生的废活性炭等均用密封袋装分类暂存于危废仓库。	相符
4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作	（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。		相符

	方案》的通知 (苏大气办 (2021) 2 号)	2021 年起, 全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品, 执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。		
--	--------------------------------	--	--	--

9、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办[2023]144 号) 相符性

表 1-6 与苏环办[2023]144 号相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	(一) 新建企业 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的, 不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目生产废水中不含重金属, 本项目废水污染因子为 COD、SS 和石油类, 不属于难生化降解废水和高盐废水。	是
2	3.除以上两种情形外, 其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时, 应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。	本项目已进行废水接管可行性分析; 建设单位在项目建成后申领排污许可证和排水许可证。	是

10、与《省生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》(苏环办(2023) 242 号) 相符性

《江苏省铸造行业大气污染综合治理方案》(苏环办(2023) 242 号) 中提出: 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化) 炉、保温炉有组织排放控制要求: 烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米, 浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。颗粒物无组织排放控制要求: 企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。熔化工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施, 或采取喷淋(雾) 等抑尘措施。

本项目使用坩埚炉进行熔化工序, 熔化工序产生的废气收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA001) 排放, 压铸废气经集气罩收集后采用油烟净化装置处理, 尾气 15m 高排气筒(DA002) 排放。故本项目符合《省

生态环境厅关于印发<江苏省铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（苏环办〔2023〕242号）的相关要求。

11、与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）相符性分析

《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》提出：发展先进铸造工艺与装备；严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能；提升环保治理水平。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制。

本项目坩埚炉使用天然气，采用金属模压铸工艺，本项目熔化废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，尾气通过15m高排气筒（DA001）排放；压铸废气经集气罩收集后采用油烟净化装置处理，尾气15m高排气筒（DA002）排放。因此本项目符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）的相关要求。

12、与《有色金属行业稳增长工作方案》（工信部联原〔2023〕130号）相符性分析

（三）引导产品消费升级，培育壮大行业增长新动能 8.促进优质产品消费应用。聚焦铜、铝、硅、镁等消费规模较大且具有增长潜力的品种，通过加强上下游对接、举办大型展会、打造样板工程等方式，扩大材料及产品应用领域、规模及层次。围绕住房改善、城市基础设施建设、食品包装等方面，加快推广铝制家具、铝合金建筑模板及围护板、高性能铜铝复合材料、铝制城市公共设施、建筑用铜水管、食品用铝箔包装制品等产品，鼓励企业探索开发镁合金建筑模板。围绕新能源汽车、光伏等应用需求，加快开发并推广一体化压铸成型车身、铝合金白车身、动力电池系统用铝制部件、镁合金轮毂、高品质多晶硅等产品。

本项目国民经济行业类别为C4011 工业自动控制系统装置制造、C3392 有色金属铸造，主要原料为铝合金，符合《有色金属行业稳增长工作方案》（工信部联原〔2023〕130号）的相关要求。

13、与《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）相符性分析

《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》提出：发展先进铸造工艺与装备；严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能；提升环保治理水平。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制。

本项目熔化和压铸工序严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）排放标准，此外企业需对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年本）》，按铸造企业申领简化排污许可证。

14、与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）相符性分析

表 1-6 铸造工业大气污染防治可行技术

工序	预防技术	治理技术	污染物排放浓度水平（mg/m ³ ）				技术适用条件
			颗粒物	SO ₂	NO _x	铅及其化合物	
金属熔炼（化）	低氮燃烧技术	①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	5~20	—	50~200	—	适用于金属熔炼（化）工序的燃气炉，一般应用于铝合金的熔炼（化）
造型、制芯	微量喷涂技术（可选）	机械过滤技术/静电净化技术	5~10	30~60	<10	—	适用于压力铸造（压铸）脱模剂喷涂废气处理
清理	—	湿式除尘技术/袋式除尘技术/滤筒除尘技术	5~30	—	—	—	适用于铝合金、镁合金等铸件的清理工序

本项目熔化废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA001）排放；压铸废气经集气罩收集后采用油烟净化装置处理，尾气 15m 高排气筒（DA002）排放；抛丸废气经管道收集后通过布袋除尘装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA003）排放，符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292—2023）中污染防治的相关要求。

15、与《关于印发<海安市铸造行业大气污染综合治理方案>的通知》（海大气办[2023]2号）相符性分析

表 1-7 与海大气办[2023]2 号相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	(一)有组织排放控制要求 冲天炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 40、200、300 毫克/立方米；燃气炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、400 毫克/立方米；电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼(化)炉、保温炉烟气颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米。自硬砂及干砂等造型设备、落砂机和抛(喷)丸机等清理设备、加砂和制芯设备、浇注区的颗粒物浓度小时均值不高于 30 毫克/立方米；砂处理及废砂再生设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、150、300 毫克/立方米；铸件热处理设备烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度小时均值分别不高于 30、100、300 毫克/立方米。表面涂装设备(线)烟气的颗粒物苯、苯系物、NMHC(非甲烷总烃)、TVOC(总挥发性有机物)浓度小时均值分别不高于 30、1、60、100、120 毫克/立方米。其他生产工序或设备、设施烟气颗粒物浓度不高于 30 毫克/立方米。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 的，VOCs(挥发性有机物)处理设施的处理效率不低于 80%。	本项目坩埚炉以天然气为燃料，熔化工序产生的烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均小于 30、100、400 毫克/立方米；抛丸工序产生的颗粒物收集后经布袋除尘装置处理后排放浓度小于 30 毫克/立方米；本项目喷塑过程产生的颗粒物收集后经大旋风+二级滤芯回收处理后排放浓度小于 30 毫克/立方米；固化工序产生的有机废气收集后经二级活性炭处理后排放浓度小于 100 毫克/立方米，二级活性炭对有机废气去除效率达 90%。	是
2	(二)无组织排放控制要求 1.颗粒物无组织排放控制要求。企业厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值不高于 5 毫克/立方米。物料储存：煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场(堆棚)中。生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场(堆棚)中。物料转移和输送：粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产生点应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施；除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。铸造：冲天炉加料口应为负压状态，防止粉尘外泄。废钢、回炉料等原料加工工序和孕育、变质、炉外精炼等金属液处理工	本项目铝合金为块状原料，储存于封闭原料仓库内；本项目布袋除尘装置定期清灰，除尘器卸灰口四周设置软帘遮挡灰尘，除尘灰采用托盘收集后密封袋装放入一般固废仓库储存；厂区内道路已做硬化处理，并定期清扫；抛丸工序在密闭抛丸室内进行，抛丸废气经管道收集后采用布袋除尘装置处理，确保运营期间车间外无烟粉尘外逸，厂区内颗粒物无组织排放 1 小时平均浓度值小于 5 毫克/立方米。	是

	序产尘点应安装集气罩，并配备除尘设施。造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋(雾)等抑尘措施。落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施;未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。清理(去除浇冒口、铲飞边毛刺等)和浇包、渣包的维修工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备并配备除尘设施。车间外不得有可见烟粉尘外逸。		
--	--	--	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

南通鑫振界智能科技有限公司注册成立于2020年4月23日，位于江苏省南通市海安市李堡镇红旗村5组，主要从事铸造机械的生产和销售。公司在李堡镇红旗村5组新征用地28581.00m²，建设标准化厂房，购置熔化炉、保温炉、压铸机、数控加工中心等设施设备，建设工业自动控制系统装置制造项目，项目建成后可形成年产自动控制器30万件的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等文件规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于C4011工业自动控制系统装置制造；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十七、仪器仪表制造业40-83.通用仪器仪表制造401”中“其他”，应编制环境影响报告表。

受南通鑫振界智能科技有限公司委托，由江苏科瑞晟环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。在接受委托后我公司进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表，通过审批后作为企业与相关部门进行环境管理的依据。

2、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品名称	产品规格	设计生产能力	设计年运行时间	产品执行标准
自动控制器生产线	自动控制器	5-15kg	30 万件	7200h	ISO/TS16949 质量体系

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-2 主要生产设施表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量（台套）
2 号车间	熔化	坩埚熔炼炉	800kg	3
		坩埚熔炼炉	1.5t	1
		电保温炉	15kw	13
	压铸成型	压铸机	180T	1

		压铸机	300T	3
		压铸机	400T	2
		压铸机	500T	1
		压铸机	650T	1
		压铸机	800T	1
		压铸机	1250T	1
		压铸机	1600T	1
		压铸机	2000T	1
	湿式打磨	湿式打磨间（含打磨设备）	7.5kw	2
	抛丸	抛丸机	45kw	2
	机加工	CNC 加工中心	T700B/ T7850/T1000	33
	冷却	冷却水池	18m×2m×1.5m	1
		冷却塔	6t/h	1（备用）
	超声波清洗	超声波清洗线	37kw	2
	浸渗处理	浸渗槽	Φ1m×1.3m	1
	脱脂	脱脂槽	2m×1.5m×1.5m	1
	皮膜	皮膜槽	2m×1.5m×1.5m	1
	清洗	清洗槽	2m×1.5m×1.5m	2
4 号车间	喷塑	自动喷涂线	45kw	1（含 4 个工位，4 把喷枪，2 用 2 备）
	固化	固化线	37kw	2
	公用	空压机	37kw	7

产能匹配性分析：

本项目实施后，可形成年产30万件自动控制器的生产能力。主要对熔化工序和压铸工序的产能进行匹配性分析。主要生产设备产能匹配性分析见表2-5。

表2-3 主要生产设备和产能匹配性分析

产品名称	设备名称	规格	设备台数	单台最大工作能力	年工作时间	最大产能	设计产能
自动控制器	坩埚熔炼炉	0.8t	3 台	0.8t/批/4h	3600h	2880t	年熔化铝合金4000t
	坩埚熔炼炉	1.5t	1 台	1.5t/批/4h	3600h	1800t	
小计	/	/	/	/	3600h	4680t	年熔化铝合金4000t
自动控制器	压铸机	180T	1	0.018t/h	4800h	86.4t	/
	压铸机	300T	3	0.03t/h	4800h	432t	

	压铸机	400T	2	0.04t/h	4800h	384t	
	压铸机	500T	1	0.05t/h	4800h	240t	
	压铸机	650T	1	0.065t/h	4800h	312t	
	压铸机	800T	1	0.08t/h	4800h	384t	
	压铸机	1250T	1	0.125t/h	4800h	600t	
	压铸机	1600T	1	0.16t/h	4800h	768t	
	压铸机	2000T	1	0.2t/h	4800h	960t	
小计	/	/	/	/	4800h	4166.4t	年处理 铝合金 4000t

本项目设有 3 台 0.8t 和 1 台 1.5t 的坩埚熔炼炉，根据建设单位提供数据，1 台 0.8t 的坩埚熔炼炉每批次熔铝量为 800kg，1 台 1.5t 的坩埚熔炼炉每批次的熔铝量为 1.5t，每批次的熔铝时间约为 4h，坩埚熔炼炉的年运行时间为 3600h，计算年熔铝共 900 批次，则坩埚熔炼炉的设计熔铝量可达到 4680t，能满足项目设计产能（年熔化铝合金 4000t）的需求。

本项目压铸工序在压铸机内进行，共设有设置有 180T 压铸机 1 台，300T 压铸机 3 台，400T 压铸机 2 台，500T 压铸机 1 台，650T 压铸机 1 台，800T 压铸机 1 台，1250T 压铸机 1 台，1600T 压铸机 1 台，2000T 压铸机 1 台，年生产天数 300d，每天生产 16h，则压铸机的总产能可达到 4166.4t/a，能满足项目设计产能（年处理铝合金 4000t）需求。

3、项目原辅材料消耗表

（1）原辅材料用量

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	名称	规格	年耗量 (t/a)	最大存储 (t)	包装储存 方式	储存位置
1	铝合金	ADC1/ADC12	4000	30	散装	3 号车间
2	脱模剂	有机硅 10-15%、合成酯 5-10%、表面活性剂 5-15%、矿物油 0-5%、添加剂 0-10%、余量为水	9.6	0.8	桶装 25kg/桶	
3	钢丸	/	1	0.5	袋装 25kg/袋	

4	切削液	/	7	0.8	桶装 25kg/桶	
5	清洗剂	碱性表面活性剂 5-15%、 PARETH-3 20-25%、助剂 20-30%、余量为纯水， 根据检测报告，挥发性有 机物含量为 23g/L①	0.6	0.1	桶装 25kg/桶	
6	浸渗液	单甲基丙烯酸酯 30-44%、多甲基丙烯酸 酯 60-76%、表面活性剂 1-6%-、其他助剂 0.2-0.6%	1.5	0.2	桶装 25kg/桶	
7	脱脂剂	氢氧化钠 10-30%、氢氧 化钾 5-10、纯水 60-85%	6	0.8	桶装 25kg/ 桶	
8	皮膜剂	钼盐 6-8%、络合剂 5-8%、螯合剂 0.5%-1%， 余量为纯水	6	0.8	桶装 25kg/ 桶	
9	塑粉	聚酯树脂、环氧树脂 55-70%、流平剂、脱气 剂 3-6%、颜料 5-11%、 硫酸钡 10-35%	45	4	袋装 25kg/ 袋	
10	砂轮	/	0.1	0.01	散装	
11	五金配件	/	20	2	散装	
12	天然气	/	80 万 m ³	0.0003②	/	

注：①根据建设单位提供的清洗剂的挥发性有机物含量的检测报告，挥发性有机物含量为 23g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOC 含量限值要求（VOC 含量≤50g/L）。天然气最大存在量按照天然气管道进出厂两端截阀室之间管段核算。本项目天然气由市政燃气管网输送，厂内不存储，厂区内天然气管径 110mm，长度约 50m，天然气密度以 0.5548kg/m³ 计。

表 2-5 原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化特性	危险性	毒性毒理
1	脱模剂	有轻微气味的淡黄色液体，相对密度：（水=1）1.046，pH 值（5%）：9.2±0.2，易溶于水，主要成分为：有机硅 10-15%、合成酯 5-10%、表面活性剂 5-15%、矿物油 0-5%、添加剂 0-10%、余量为水	/	无资料
2	有机硅	有机硅即为有机硅化合物，一般为无色无味不易挥发的液体，多用于电气绝缘、脱模等方面。	/	无资料
3	合成酯 C ₆₀ H ₁₁₆ O ₁₂	一般用于脱模剂中的合成酯为三羟甲基丙烷油酸酯，简称为 TMPTO，CAS 号：11138-60-6，清澈透明琥珀色液体，闪点>280℃，多用于脱模剂。	/	无资料
4	清洗剂	具有淡黄色透明液体，相对密度：（水=1）1.08~1.12，溶于水，主要用于铝合金表面除油、除脏污等清洗，主要	/	无资料

		成分为碱性表面活性剂 5-15%、PARETH-3 20-25%、助剂 20-30%、余量为纯水。		
5	PARETH-3（链烷醇聚醚-3）	黄色至琥珀色的透明液体，相对密度：（水=1）0.94，沸点：260℃，溶于水，主要用于增加产品的溶解性、分散性和润湿性能，起到乳化、稳定和清洁的作用	/	无资料
6	浸渗液	透明略带酯黄色的液体，沸点：218℃，闪点：111℃，相对密度：（水=1）1.02，主要成分为：单甲基丙烯酸酯 30-44%、多甲基丙烯酸酯 60-76%、表面活性剂 1-6%、其他助剂 0.2-0.6%。	/	无资料
7	单甲基丙烯酸酯 $C_4H_4O_2$	无色透明液体，CAS 号：922-67-8，沸点：103℃，闪点：10℃，相对密度：（水=1）0.94，主要用于试剂。	易燃	无资料
8	多甲基丙烯酸酯 $(C_5O_2H_8)_n$	无色液体，CAS 号：9003-21-8，沸点：无意义，不溶于水，主要用于有机透明材料。	不燃	无资料
9	脱脂剂	无色至微黄液体，相对密度：（水=1）1.3，完全可溶于水，主要用于金属表面处理。主要成分为：氢氧化钠 10-30%、氢氧化钾 5-10、纯水 60-85%。	/	无资料
10	氢氧化钠 NaOH	白色不透明固体，易潮解，CAS 号：1310-73-2，分子量：40.01，熔点：318.4℃，沸点：1390℃，饱和蒸气压：0.13kPa（739℃），相对密度：（水=1）2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	无资料
11	氢氧化钾 KOH	白色固体，易潮解，CAS 号：1310-58-2，分子量：56.11，熔点：360.4℃，沸点：1320℃，饱和蒸气压：0.13kPa（719℃），相对密度：（水=1）2.04，溶于水、乙醇，微溶于醚。用作化工生产的原料，也用于医药、染料、轻工等工业。	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	LD ₅₀ : 273mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
12	皮膜剂	无色透明液体，密度：1.03g/cm ³ ，溶于水，主要成分为：钼盐 6-8%、络合剂 5-8%、螯合剂 0.5%-1%，主要用于金属表面处理。	/	无资料
13	钼盐（钼酸钠） Na_2MoO_4	白色菱形结晶体，CAS 号：7631-95-0，相对密度：（水=1）3.28，熔点：687℃，本品溶于水。主要用作分析试剂，并用于制颜料、医药品等。	/	LD ₅₀ : 290mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料
14	络合剂（柠檬酸）	无臭白色结晶粉末，CAS 号：77-92-9，	具有	LD ₅₀ :

	$C_6H_8O_7$	相对密度：（水=1）1.665，熔点：153℃，闪点：100℃，爆炸上限%：8.0（65℃），溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。用于香料或作为饮料的酸化剂，也是化学中间体。	刺激性	6730mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ ：无资料
15	螯合剂（乙二胺四乙酸钙二钠盐） $C_{10}H_{16}CaN_2Na_2O_{10}$	无臭的白色结晶颗粒或白色至灰白色粉末，CAS 号：23411-34-9，熔点：>300℃，沸点：614.2℃，易溶于水。用作螯合剂和防腐剂。	/	无资料

（2）粉末涂料平衡

本项目喷塑参数及塑粉用量核算见下表所示。

表 2-6 项目塑粉参数表

涂层	喷塑面积 (m^2/a)	塑膜厚度 (μm)	塑粉密度 (t/m^3)	塑粉使用量 (t/a)	喷枪口径 (mm)	喷枪流量 (kg/min)	喷枪个数 (个)	喷塑时间 (h)
塑粉	30000	80	1.5	45	1.5	0.18	4 (2 用 2 备)	2084

每件自动控制器平均喷涂面积约为 $0.2m^2$ ，需要喷粉的自动控制器约 15 万件，则需要进行喷粉的总面积约为 $30000m^2$ ，喷涂厚度约为 $80\mu m$ ，塑粉密度为 $1.5t/m^3$ ，则附着在工件表面的塑粉量为 $36t/a$ ，静电喷枪上件率为 80%，则喷粉量约 $45t/a$ 。20%未上件粉末约 $9t/a$ 。项目喷房为留有进出口的密闭间，喷粉过程全封闭负压收集，收集效率取 90%，配大旋风回收+二级滤芯回收装置回收再利用，回收率可达 98%。根据企业生产经验，约 85%回收的塑粉满足回用要求回用，15%不能回用的出售处理。未被收集粉末约 $0.9t/a$ ，其中 85%由于自身重力沉降于室内，沉降于室内塑粉收集后出售处理，其余 15%以无组织形式散逸于生产车间内，则无组织排放的粉尘量为 $0.135t/a$ 。

喷枪工作时间核算：项目采用静电喷涂工艺，根据《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报第 26 卷第 6 期）中相关研究，塑粉的平均附着率在 80%~90%，本次环评以 80%计，则通过喷枪年总喷塑量约为 $45t/a$ 。本项目自动喷涂线 4 个工位，4 把喷枪，2 用 2 备，喷塑工序仅有 2 把喷枪工作，每把喷枪流速为 $0.18kg/min$ ，则本项目喷塑工作时间为 $2084h/a$ ，年喷塑工作 300d，则每天工作时间约 6.95h。

本产品喷塑工艺所用塑粉物料平衡表见下表，物料平衡图见下图所示。

表 2-7 建设项目塑粉物料平衡表 单位 t/a

序号	投入		产出			
	物料名称	数量	类别	名称		数量
1	塑粉	45	产品附着	进入工件		36
2	/		/	有组织	颗粒物	0.162
3	/			无组织	颗粒物	0.135
4	/		固废	外售塑粉		8.703
合计		45	合计			45

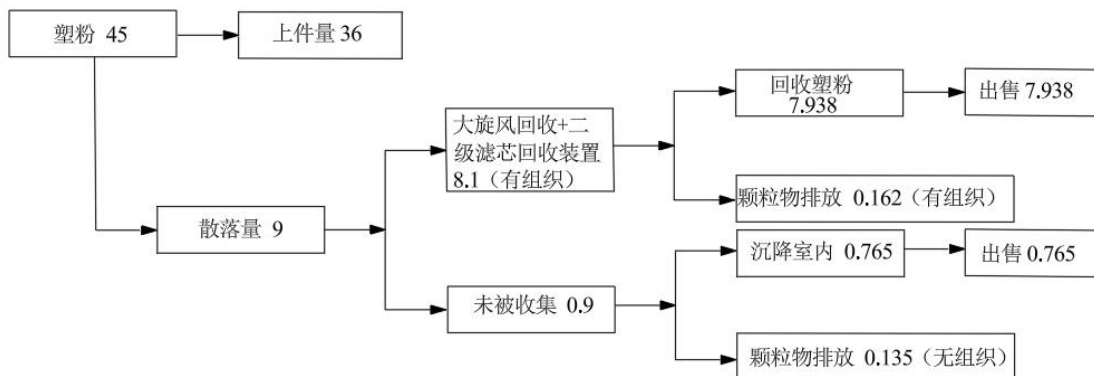


图 2-1 塑粉物料衡图 单位：t/a

5、项目工程组成表

表 2-8 建设项目工程组成情况表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	1 号车间	建筑面积 7126m ²	3F, 1F、2F 仓库, 3F 办公楼
	2 号车间	建筑面积 3587m ²	1F, 含熔化、压铸等
	3 号车间	建筑面积 3587m ²	1F, 原料仓库、成品仓库等
	4 号车间	建筑面积 17160m ²	2F, 1F 含机加工、打磨、抛丸等; 2F 含脱脂、皮膜、清洗、喷粉、固化等
储运工程	成品仓库	建筑面积 1500m ²	1F, 成品储存, 3 号车间内南侧
	原料仓库	建筑面积 2000m ²	1F, 原料储存, 3 号车间内北侧
公用工程	给水	3836.5t/a	市政给水管网供给
	排水	生活污水 540t/a	接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司集中处理
	供气	6.8m ³ /min	螺杆式空压机供给
	供热	80 万 m ³	由园区管道天然气供给
	冷却	30m ³ /h	设有一座 18m×2m×1.5m 的冷却水池, 配有循环水泵 30m ³ /h, 一台 6t/h 的冷却塔备用

		供电	250 万千瓦时/年		市政电网供给	
环保工程	废气处理	熔化废气、天然气燃烧废气	集气罩收集/管道收集	低氮燃烧、袋式除尘+15m 排气筒 DA001	满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准	
		压铸废气	集气罩收集	油烟净化装置+ 15m 排气筒 DA002	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准	
		抛丸废气	管道收集	袋式除尘+ 15m 排气筒 DA003	满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 标准	
		喷粉废气	半密闭式空间收集	大旋风+二级滤筒回收+ 15m 排气筒 DA004		
		固化废气、天然气燃烧废气	烘道收集	低氮燃烧、二级活性炭吸附+ 15m 排气筒 DA005		
		危废仓库废气	密闭空间收集	活性炭吸附+ 15m 排气筒 DA006	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	
	废水处理	职工生活污水	化粪池 10m³		生产废水经污水处理站处理后与经化粪池预处理后的生活污水通过污水排放口（DW001）接管至海安李堡滇池水务有限公司处理	
		生产废水	污水处理站（处理能力：1t/d）			
		降噪措施		设备减震、厂房隔声等，降噪量 ≥20dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
		固体废物	一般固废库	20m²		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危废仓库		30m²		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
	风险	应急事故池	应急事故池 234m³		本项目新建	

6、水平衡

本项目用水主要有生活用水、冷却用水、打磨用水、切削液配水、超声波清洗用水、浸渗用水、精检用水、脱脂用水、皮膜用水和清洗用水。

（1）生活用水

本项目新增员工 60 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水以 50L/d·人计算，可得员工生活用水量为 900t/a（年工作日为 300d），产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 720t/a。生活污水经化粪池预处理后接管至海安李堡镇滇池水务有限公司集中处理，达标尾水排入北凌河。

（2）冷却用水

本项目冷却使用水冷却，配有一个循环水泵 $30\text{m}^3/\text{h}$ 和一座 $18\text{m}\times 2\text{m}\times 1.5\text{m}$ 的冷却水池，循环水量为 $720\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行时间为 300d，则冷却水的循环水量最大为 216000t/a ，循环水损耗量按 1%计。夏季（以 90d 计）需使用一座 6t/h 的冷却塔冷却设备，循环冷却水损耗量夏季按循环水量的 3%计，则损耗水量为 $720\text{m}^3/\text{d}\times 300\text{d}\times 1\%+6\text{t/h}\times 24\text{h}\times 90\text{d}\times 3\%\approx 2550\text{t}$ 。冷却水间接冷却，冷却过程会产生冷却弃水，本项目冷却弃水约 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却弃水经厂区污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司处理。

（3）打磨用水

每间湿式打磨室设备各自带 1 个水槽，水槽容量约 0.5m^3 ，2 间湿式打磨室每次用水量使用量约为 1m^3 ，打磨用水循环使用，损耗量按使用水量的 20%计，打磨废水产生量为 0.8t，打磨废水 1 个月排放 1 次，每年排放 12 次，则产生打磨废水约 10t/a ，打磨废水经厂区污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司处理。

（4）切削液配水

项目切削液需配水使用，切削液与水的比例为 1: 10，本项目切削液使用量为 7t/a ，则切削液配水用量为 70t/a 。根据建设单位提供的资料，切削液循环使用，约有 95%的水（即 66.5t/a ）在使用过程中蒸发和自然损耗，剩余 5%的水（即 3.5t/a ）进入废切削液中，委托有资质单位代为处置。

（5）超声波清洗用水

根据业主提供资料，超声波清洗用自来水即可。本项目共设置 2 套超声波清洗线，根据建设单位提供资料，超声波清洗时需添加清洗剂，清洗剂需配水使用，比例约为 1:20。每套超声波清洗线单次用清洗液为 1t，则 2 套超声波清洗线单次用量为 2t，清洗液循环使用，损耗按 10%计，则超声波清洗废水产生量为 1.8t。超声波清洗废水每月更换一次，超声波清洗废水经厂区污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司处理。计算新鲜清洗液的用量为 $1.8\text{t}\times 12+2\text{t}\times 12\times 10\%=24\text{t/a}$ ，则清洗剂年用量约为 1t/a ，新鲜水用量为 23t/a 。

（6）浸渗用水

本项目设置 1 个 $\Phi 1\text{m}\times 1.3\text{m}$ 的浸渗槽用于工件浸渗处理。根据建设单位提供资料，浸渗液需配水使用，比例约为 1:10，生产时浸渗槽内的浸渗槽液约为槽体的 80%，则单次浸渗槽液用量约为 0.8m^3 ，浸渗槽液循环使用，当浸渗槽液损耗至槽体的 50%时添加新鲜槽液至槽体的 80%，约 10d 补加一次（每次补充量约 0.3m^3 ，每个月需

补加 3 次），浸渗槽液一季度更换一次，每次更换量约 0.3m^3 ，浸渗废水经厂区污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司处理。计算新鲜槽液的补充量为 $12 \times 0.3\text{t} \times 3 + 0.5\text{t} \times 4 \approx 13\text{t/a}$ ，则浸渗液年用量约为 1.5t/a ，新鲜水的用量约 11.5t/a 。

（7）精检用水

本项目在精检工序采用通水检测气密性，根据建设单位提供数据，精检工序用水量约为 15t/a ，精检用水循环使用，只补充损耗，无排放。

（8）脱脂用水

本项目设置 1 个 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 的脱脂槽用于工件表面脱脂处理。根据建设单位提供资料，脱脂剂需配水使用，比例约为 1:10，生产时脱脂槽内的脱脂槽液约为槽体的 80%，则单次脱脂槽液用量为 3.6m^3 ，脱脂槽液循环使用，当脱脂槽液损耗至槽体的 50% 时添加新鲜槽液至槽体的 80%，约 10d 需补加一次新鲜脱脂槽液（每次补充量约 1.6m^3 ，每个季度需补加 9 次），脱脂槽液一季度更换一次，每次更换量约 2t ，脱脂废水经厂区污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司处理。计算新鲜槽液的补充量为 $4 \times 1.6\text{t} \times 9 + 2\text{t} \times 4 \approx 66\text{t/a}$ ，则脱脂剂年用量约为 6t/a ，新鲜水的用量为 60t/a 。

（9）皮膜用水

本项目设置 1 个 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 的皮膜槽用于工件表面皮膜处理。根据建设单位提供资料，皮膜剂需配水使用，比例约为 1:10，生产时皮膜槽内的皮膜槽液约为槽体的 80%，则单次皮膜槽液用量为 3.6m^3 ，皮膜槽液循环使用，当皮膜槽液损耗至槽体的 50% 时添加新鲜槽液至槽体的 80%，约 10d 需补加一次新鲜皮膜槽液（每次补充量约 1.6m^3 ，每个季度需补加 9 次），皮膜槽液一季度更换一次作为危废委托有资质单位处理，计算新鲜槽液的补充量为 $4 \times 1.6\text{t} \times 9 + 2\text{t} \times 4 \approx 66\text{t/a}$ ，则皮膜剂年用量约为 6t/a ，新鲜水的用量为 60t/a 。

（10）清洗用水

工件在脱脂工序和皮膜工序后均需清洗一次，工件清洗方式均为浸洗。本项目设有 2 个 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 的清洗槽，清洗过程无需添加药剂，清洗过程中清洗槽内的水约为槽体的 80%，则单个清洗槽单次清洗工件用水量为 3.6m^3 ，损耗量按 10% 计，单个清洗槽单次清洗废水产生量为 3.25t/a 。清洗废水均循环使用，脱脂后清洗废水一个月排放一次，则脱脂后清洗工序总用水量约为 $3.6 \times 12 \approx 43.5\text{t/a}$ ，脱脂后清洗废水产生量约为 $3.25 \times 12 = 39\text{t/a}$ ，脱脂后清洗废水经厂区污水处理站处理后排入

皮膜后清洗废水循环使用，皮膜后清洗废水一个月排放一次，则皮膜后清洗工序总用水量约为 $3.6 \times 12 \approx 43.5\text{t/a}$ ，皮膜后清洗废水产生量约为 $3.25 \times 12 = 39\text{t/a}$ ，皮膜后清洗废水经厂区污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司处理。

7、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作天数 300 天，三班制，每班 8h，年生产时数 7200h。

本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组,厂区共设有 3 栋生产车间和 1 栋办公楼,

车间建筑面积约 32050m²。1 号车间位于厂区西侧，厂区东侧由北到南依次分布为 4 号车间和 2 号车间、3 号车间。1 号车间 1F、2F 为仓库，3F 为办公楼；2 号车间为熔化、压铸、抛丸、机加工等区域；3 号车间为仓库；4 号车间 1F 为喷塑、固化区域，2F 为超声波清洗、脱脂、皮膜、清洗区域。项目厂区平面布置图详见附图 3。

1、工艺流程

本项目产品为自动控制器，生产工艺流程如下：

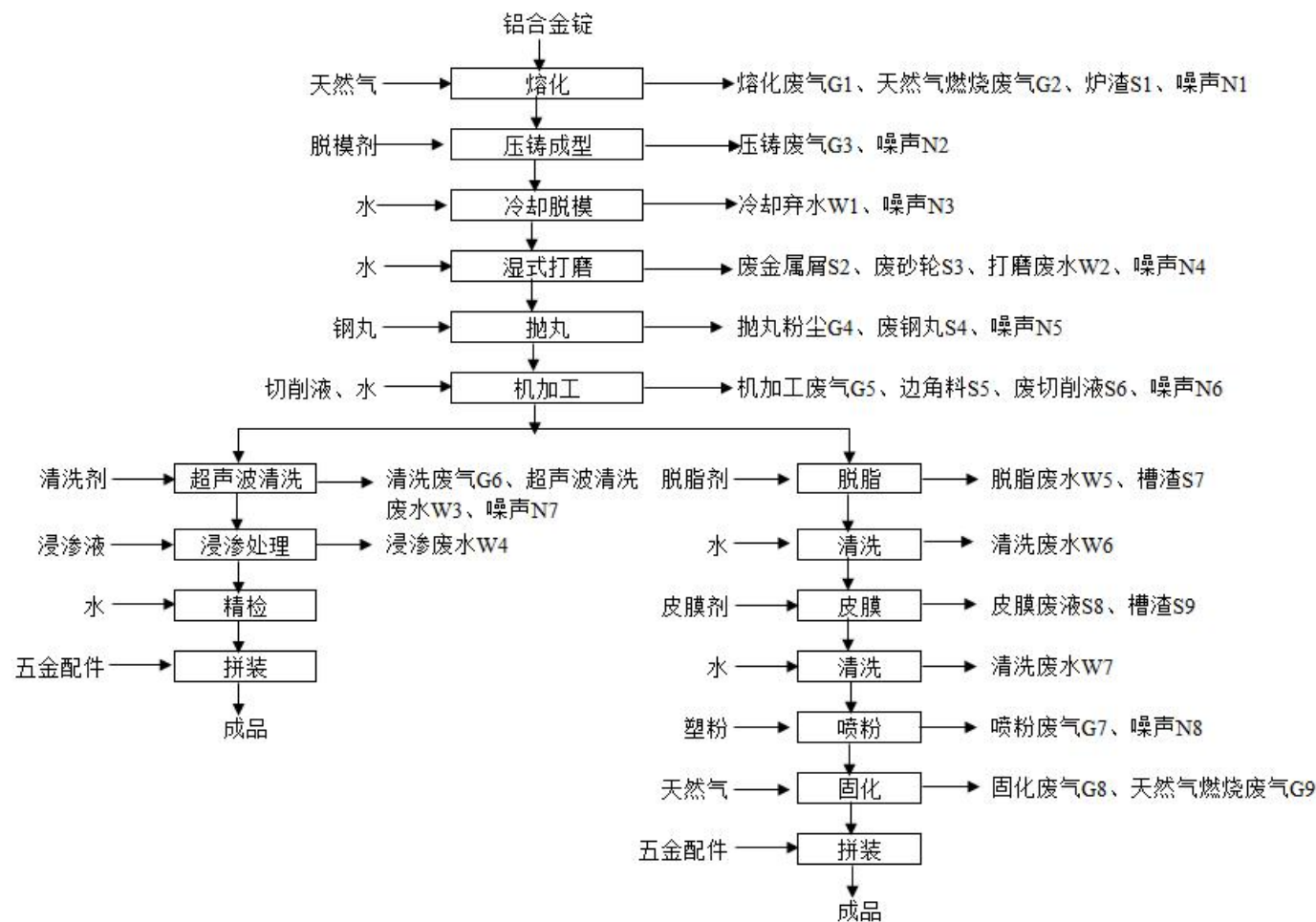


图2-3 本项目生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述: (1) 熔化: 将外购的铝合金锭放入熔炉加热至 720℃, 将铝锭熔化成铝水, 每批次加热时间约为 4h。项目熔炉使用天然气为能源, 项目铝锭含铝为 99.8%, 熔化过程无需添加任何药剂, 此工序产生熔化烟尘 G1、天然气燃烧废气 G2、灰渣 S1 (主要为铝锭中的杂质) 和噪声 N1。 (2) 压铸成型: 项目压铸机为全自动设备, 铝液浇注前设备自带的喷雾机在打开的模具内喷涂脱模剂后合模, 再把保温熔化状态的铝液通过管道推送至合好的模具中, 压铸成模具的形状。此工序产生压铸废气 G3 和噪声 N2。 (3) 冷却脱模: 为加快铝液冷却, 利用冷却水管将自来水注入模具夹层内间接帮助铝液降温, 受热后的自来水进入冷却水池 (1 个, 容积为 54m³) 内, 经自然冷却后循环使用。待模具内的铝液冷却成型后模具自动打开, 取件机将成型半成品放至自动输送带上, 自动输送带送至出口, 人工将成型半成品放入工具框中, 进入下一个工序。此工序产生冷却弃水 W1 和噪声 N3。 (4) 湿式打磨: 将脱模后的工件进行人工湿式打磨去除工件表面的毛刺。湿式打磨过程金属粉尘大部分进入水中, 逸散的金属粉尘产生量较少, 可忽略不计。打磨在湿式打磨间内进行, 打磨用水循环使用, 定期一个月排放一次。此工序产生废金属屑 S2、废砂轮 S3、打磨废水 W2 和噪声 N4。 (5) 抛丸: 利用抛丸机对打磨后的工件表面进行处理, 以去除铝质壳体配件表面的氧化皮, 并产生一定的粗糙度。此工序会产生抛丸粉尘 G4、废钢丸 S4、噪声 N5。 (6) 机加工: 在加工中心对工件进行加工, 机加工过程使用切削液, 切削液兑水比例为 1:20, 此工序会产生机加工废气 G5、边角料 S5、废切削液 S6、噪声 N6。 根据生产要求不同, 机加工后的工件部分送去超声波清洗、浸渗处理、精检、拼装后得成品, 部分送去脱脂、皮膜、清洗、喷粉、固化、拼装后得成品。 (7) 超声波清洗: 利用超声波清洗线对工件进行清洗, 超声波清洗过程需添加清洗剂, 清洗剂兑水比例为 1:20, 超声波在常温下进行, 超声波清洗水循环使用, 定期排放, 此工序产生清洗废气 G6、超声波清洗废水 W3、噪声 N7。
-------------------	---

(8) 浸渗处理：浸渗处理需使用浸渗液，浸渗液需兑水使用，比例约为 1:10。将配制好的浸渗液加入浸渗槽内，工件浸入浸渗槽内约 30min 后将工件取出。浸渗处理在常温下进行，浸渗废水循环使用，定期外排。浸渗液主要成分为单甲基丙烯酸酯、多甲基丙烯酸酯、表面活性剂、其他助剂等，其中单甲基丙烯酸酯有少部分挥发。因浸渗在常温下进行，且需兑水使用，单甲基丙烯酸酯的浓度含量较低，挥发量较少，本次可忽略不计，不考虑废气产生，此工序产生浸渗废水 W4。

(9) 精检：向工件中通入高压水，检查工件的气密性，精检用水循环使用，只补充损耗，无排放。

(10) 脱脂：本项目设置 1 个 2m×1.5m×1.5m 脱脂槽用于工件表面脱脂处理，脱脂过程需使用脱脂剂，脱脂剂兑水使用，比例约为 1:10。将配制好的脱脂液加入脱脂槽中，将工件浸入脱脂槽中约 20min 后取出工件。脱脂处理在常温下进行，脱脂剂的主要成分为氢氧化钠、氢氧化钾、水等，无挥发性有机物，不考虑废气产生。脱脂废水循环使用，定期外排。此工序产生脱脂废水 W5、槽渣 S7。

(11) 清洗：本项目设置 1 个 2m×1.5m×1.5m 的清洗槽用于工件脱脂后的清洗，将工件浸入清洗槽中进行清洗，清洗完取出工件，清洗废水循环使用，定期外排，清洗过程不添加药剂，使用新鲜自来水清洗，无废气产生，此工序产生清洗废水 W5。

(12) 皮膜：本项目设置 1 个 2m×1.5m×1.5m 皮膜槽用于工件表面皮膜处理，皮膜过程需使用皮膜剂，皮膜剂兑水使用，比例约为 1:10。将配制好的皮膜液加入皮膜槽中，将工件浸入皮膜槽中约 20min 后取出工件。皮膜处理在常温下进行，皮膜剂的主要成分为等钼酸钠等盐类物质和水，无挥发性有机物，不考虑废气产生。皮膜槽液循环使用，定期清理作为危废处置。此工序产生皮膜废液 S8、槽渣 S9。

(13) 清洗：本项目设置 1 个 2m×1.5m×1.5m 的清洗槽用于工件皮膜后的清洗，将工件浸入清洗槽中进行清洗，清洗完取出工件，清洗废水循环使用，定期外排，清洗过程不添加药剂，使用新鲜自来水清洗，无废气产生，此工序产生清洗废水 W7。

(14) 喷粉：由履带将工件送入半密闭喷粉室内喷塑，喷塑工艺利用压缩空气使树脂粉末带电，吸附在加工好的工件表面，喷粉厚度约 80 μ m。本项目共设有 1 条自动喷涂线，喷涂线含 4 个工位，4 把喷枪，2 用 2 备，此工序产生喷粉废气 G7、噪声 N8。

(15) 固化：粉末喷涂后的工件进入固化烘道，通过加热烘烤使工件表面的涂层流平固化，固化时间约为 8-12min，加热温度为 190-200℃。本项目固化烘道通过天然气燃烧产生的热风直接对工件表面的粉末涂料进行加热固化，固化好的工件在室温下自然冷却。该工序产生固化废气 G8 和天然气燃烧废气 G9。

(16) 拼装：将外购的五金件和加工好的工件在车间内进行拼装，此工序无污染物产生。

2、产排污环节一览表

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表：

表 2-9 本项目主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废水	W1	冷却弃水	pH、COD、SS	定期排放	厂区污水处理站处理后接入污水厂处理
	W2	打磨废水	pH、COD、SS	定期排放	
	W3	超声波清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS	定期排放	
	W4	浸渗废水	pH、COD、SS、石油类	定期排放	
	W5	脱脂废水	pH、COD、SS、石油类	定期排放	
	W6、 W7	清洗废水			
	/	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	化粪池预处理后接入污水厂处理
废气	G1	熔化	颗粒物	连续	低氮燃烧、布袋除尘+15m高排气筒（DA001）
	G2	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续	
	G3	压铸	非甲烷总烃	连续	油烟净化装置+15m 高排气筒（DA002）
	G4	抛丸	颗粒物	连续	布袋除尘+15m 高排气筒（DA003）
	G5	机加工	非甲烷总烃	连续	/
	G6	清洗	非甲烷总烃	连续	/
	G7	喷粉	颗粒物	连续	大旋风除尘+二级滤芯回收装置+15m 高排气筒（DA004）

		G8	固化	非甲烷总烃	连续	低氮燃烧、二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA005)
		G9	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续	
		/	危废贮存	非甲烷总烃	连续	活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA006)
	固体废物	S1	熔化	灰渣	/	外售处理
		S2	湿式打磨	废金属屑	/	
		S3		废砂轮	/	
		S4	抛丸	废钢丸	/	
		S5	机加工	边角料	/	
		S6		废切削液		委托有资质单位处置
		S7	脱脂	槽渣	/	
		S8、S9	皮膜	皮膜废液、槽渣	/	外售处理
		S10	废气处理	废塑粉	/	
		S11		布袋截留粉尘	/	
		S12		废布袋	/	
				废活性炭	/	委托有资质单位处置
		S13	危废仓库废气处理	废活性炭	/	
		S14	废气处理	废油	/	
		S15	废水处理	废水处理污泥	/	
		S16	原料包装	废包装桶	/	
		S17	空压机	含油废水	/	
		S18	员工生活	生活垃圾	/	环卫清运
	噪声	N	生产、公辅、环保设备	Leq(A)	连续	厂房隔声、基础减振、消声器、隔声罩
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，本项目主体厂房已建成，部分辅助用房未见，设备未安装，无遗留污染情况及环境污染问题。					

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

1. 大气环境质量现状

(1) 环境质量达标区判定

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》(2023)，2023 年海安市空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 2023 年海安市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂		22	40	55	达标
PM ₁₀		55	70	78.6	达标
PM _{2.5}		33	35	94.3	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	164	160	102.5	不达标

由表 3-1 可知，2023 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准， O₃ 超出二级标准限值。因此该区域属于大气环境质量不达标区。

南通市人民政府已印发《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发[2024]24 号，以下简称《方案》），制定了“以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 平均浓度 27 微克/立方米左右，氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10%以上”的减排目标。《方案》提出了“坚决遏制‘两高一低’项目盲目上马”等二十四项重点工作计划，制定了详细的工作任务、责任分工和完成时限，预计全市 2025 年大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物 TSP 环境质量现状评价引用《悠奥智能科技（海安）有限公司展示道具制造项目环境影响报告表》中的监测数据，监测点为悠奥智能科技(海安)有限公司所在地，距离本项目西北侧约 870m，监测时间：2024 年 2 月 5 日~2 月 7 日；本项目特征污染物氮氧化物委托江苏中聚检测服务有限公司监测，监

测点位为项目所在地，监测时间为：2024 年 8 月 8 日~2024 年 8 月 10 日，监测结果如下：

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测项目	平均时间	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
悠奥公司所在地	TSP	24h	0.3	0.05~0.081	27	0	达标
项目所在地	NO _x	1h	0.25	0.018~0.037	14.8	0	达标

由上表可知，项目所在区域监测点位环境空气中 NO_x、TSP 含量符合《环境空气质量标准》中二级标准限值要求。

2.水环境质量现状

本项目废水接管至海安李堡滇池水务有限公司处理，尾水排入北凌河。本项目引用《南通中程环保科技有限公司资源综合利用产业化项目环境影响报告表》检测报告中地表水监测数据。检测单位为东晖检测技术（江苏）有限公司，监测时间为2022 年 2 月 20 日~2 月 23 日，共在北凌河设置 3 个监测断面，监测结果见表 3-3。监测数据在三年内，监测后区域污染源变化不大，数据有效，可以引用。监测结果详见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量现状 单位：mg/L，pH 无量纲

断面	项目	pH	COD	总氮	SS	氨氮	总磷
海安李堡滇池水务有限公司北凌河排污口上游 500m	最大值	7.43	17	0.85	25	0.516	0.12
	最小值	7.34	13	0.72	21	0.448	0.12
	平均值	7.385	15	0.785	23	0.482	0.12
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
海安李堡滇池水务有限公司北凌河排污口	最大值	7.50	17	0.79	25	0.546	0.14
	最小值	7.41	15	0.75	18	0.496	0.11
	平均值	7.455	16	0.77	21.5	0.521	0.125
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
海安李堡滇池水务有限公司北凌河排污口下游 1000m	最大值	7.47	16	0.84	23	0.486	0.14
	最小值	7.39	14	0.72	20	0.430	0.08
	平均值	7.43	15	0.78	21.5	0.458	0.11
	超标率%	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0

III类标准值	6-9	≤20	≤1.0	≤30	≤1.0	≤0.2
---------	-----	-----	------	-----	------	------

由上表可知，监测期间，北凌河监测断面总体水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，水环境质量现状良好。

3、声环境质量

本项目声环境质量现状委托江苏中聚检测服务有限公司监测，建设项目所在区域声质量状况如下：

（1）监测内容

监测因子：等效连续 A 声级。

监测频次：共监测 1 天，昼间和夜间各监测一次，昼间为 15:10-16:43，夜间为 22:07-次日 23:42。

监测日期：2024 年 8 月 8 日。

监测点位：根据项目平面布置及周围敏感点情况，在项目厂界四周和东侧敏感点各布设 1 个噪声监测点位。

（3）监测结果

监测结果见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果表（单位：dB(A)）

测点编号	检测点位置	检测时间	结果 dB(A)	
Z2	东厂界外 1 米	2024 年 8 月 8 日	昼间	55.1
			夜间	46.5
Z3	南厂界外 1 米		昼间	52.5
			夜间	46.9
Z4	西厂界外 1 米		昼间	54.2
			夜间	50.1
Z1	北厂界外 1 米		昼间	53.6
			夜间	47.2
Z5	东侧敏感点（距离厂界 18m 的散户居民）		昼间	50.9
			夜间	47.5

（4）噪声现状评价

从上表可见，项目各厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

	4、生态环境质量 本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态环境现状调查。 5、土壤、地下水环境质量 本项目厂区已建成，地面已硬化。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。																																																																																																																		
	1、大气环境 本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，根据现场勘查，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。 表 3-5 环境空气环境保护目标 <table> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标 (°)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.680555</td><td>32.548697</td><td>居住区</td><td>1 户/3 人</td><td rowspan="14">二类区</td><td>E</td><td>18</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.684487</td><td>32.545146</td><td>居住区</td><td>3 户/9 人</td><td>SE</td><td>437</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.678661</td><td>32.545200</td><td>居住区</td><td>1 户/3 人</td><td>S</td><td>230</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.680078</td><td>32.545339</td><td>居住区</td><td>1 户/3 人</td><td>S</td><td>223</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.681016</td><td>32.544873</td><td>居住区</td><td>25 户/75 人</td><td>S</td><td>267</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.681145</td><td>32.544443</td><td>居住区</td><td>40 户/120 人</td><td>S</td><td>332</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.676795</td><td>32.545022</td><td>居住区</td><td>4 户/12 人</td><td>SW</td><td>257</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.675893</td><td>32.544594</td><td>居住区</td><td>20 户/60 人</td><td>SW</td><td>259</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.675845</td><td>32.544996</td><td>居住区</td><td>2 户/6 人</td><td>SW</td><td>311</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.676070</td><td>32.543864</td><td>居住区</td><td>23 户/69 人</td><td>SW</td><td>364</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.674086</td><td>32.546364</td><td>居住区</td><td>5 户/15 人</td><td>SW</td><td>378</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.674236</td><td>32.545120</td><td>居住区</td><td>4 户/12 人</td><td>SW</td><td>411</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.673399</td><td>32.546171</td><td>居住区</td><td>7 户/21 人</td><td>SW</td><td>440</td></tr> <tr> <td>红旗村居民散户</td><td>120.674353</td><td>32.547265</td><td>居住区</td><td>1 户/3 人</td><td>W</td><td>345</td></tr> </table>							名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	经度	纬度	红旗村居民散户	120.680555	32.548697	居住区	1 户/3 人	二类区	E	18	红旗村居民散户	120.684487	32.545146	居住区	3 户/9 人	SE	437	红旗村居民散户	120.678661	32.545200	居住区	1 户/3 人	S	230	红旗村居民散户	120.680078	32.545339	居住区	1 户/3 人	S	223	红旗村居民散户	120.681016	32.544873	居住区	25 户/75 人	S	267	红旗村居民散户	120.681145	32.544443	居住区	40 户/120 人	S	332	红旗村居民散户	120.676795	32.545022	居住区	4 户/12 人	SW	257	红旗村居民散户	120.675893	32.544594	居住区	20 户/60 人	SW	259	红旗村居民散户	120.675845	32.544996	居住区	2 户/6 人	SW	311	红旗村居民散户	120.676070	32.543864	居住区	23 户/69 人	SW	364	红旗村居民散户	120.674086	32.546364	居住区	5 户/15 人	SW	378	红旗村居民散户	120.674236	32.545120	居住区	4 户/12 人	SW	411	红旗村居民散户	120.673399	32.546171	居住区	7 户/21 人	SW	440	红旗村居民散户	120.674353	32.547265	居住区	1 户/3 人	W
名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)																																																																																																												
	经度	纬度																																																																																																																	
红旗村居民散户	120.680555	32.548697	居住区	1 户/3 人	二类区	E	18																																																																																																												
红旗村居民散户	120.684487	32.545146	居住区	3 户/9 人		SE	437																																																																																																												
红旗村居民散户	120.678661	32.545200	居住区	1 户/3 人		S	230																																																																																																												
红旗村居民散户	120.680078	32.545339	居住区	1 户/3 人		S	223																																																																																																												
红旗村居民散户	120.681016	32.544873	居住区	25 户/75 人		S	267																																																																																																												
红旗村居民散户	120.681145	32.544443	居住区	40 户/120 人		S	332																																																																																																												
红旗村居民散户	120.676795	32.545022	居住区	4 户/12 人		SW	257																																																																																																												
红旗村居民散户	120.675893	32.544594	居住区	20 户/60 人		SW	259																																																																																																												
红旗村居民散户	120.675845	32.544996	居住区	2 户/6 人		SW	311																																																																																																												
红旗村居民散户	120.676070	32.543864	居住区	23 户/69 人		SW	364																																																																																																												
红旗村居民散户	120.674086	32.546364	居住区	5 户/15 人		SW	378																																																																																																												
红旗村居民散户	120.674236	32.545120	居住区	4 户/12 人		SW	411																																																																																																												
红旗村居民散户	120.673399	32.546171	居住区	7 户/21 人		SW	440																																																																																																												
红旗村居民散户	120.674353	32.547265	居住区	1 户/3 人		W	345																																																																																																												

红旗村居民散户	120.674649	32.547137	居住区	1 户/3 人		W	321
红旗村居民散户	120.673753	32.548767	居住区	2 户/6 人		W	396
红旗村居民散户	120.673270	32.548124	居住区	5 户/15 人		W	445
红旗村居民散户	120.677733	32.549411	居住区	26 户/78 人		NW	72
红旗村居民散户	120.677497	32.550114	居住区	35 户/105 人		NW	148
红旗村居民散户	120.679364	32.549475	居住区	30 户/120 人		N	70
红旗村居民散户	120.679385	32.550237	居住区	35 户/105 人		N	152
红旗村居民散户	120.680571	32.549089	居住区	1 户/3 人		NE	28
红旗村居民散户	120.680598	32.549309	居住区	2 户/6 人		NE	42
富庄村居民散户	120.684836	32.550130	居住区	3 户/9 人		NE	412
富庄村居民散户	120.684696	32.550538	居住区	3 户/9 人		NE	422
李堡镇小学	120.685694	32.551525	教育机构	约 300 人		NE	459
李堡镇幼儿园	120.680469	32.553542	教育机构	约 300 人		N	466
锦灏华庭	120.681789	32.553531	居住区	约 100 人		NE	470
红旗村委会	120.673356	32.547212	行政办公	约 20 人		W	428

2、声环境

本项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，根据现场勘查，项目周边 50m 范围内声环境保护目标见下表。

表 3-6 环境空气环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	距离厂界		规模	环境功能
		方位	距离 (m)		
声环境	红旗村居民散户	E	18	1 户/3 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	红旗村居民散户	NE	28	1 户/3 人	
	红旗村居民散户	NE	42	2 户/6 人	

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

	本项目位于海安锻压机械产业园内，不属于产业园区外新增用地。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展生态现状调查。																																										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 本项目熔化废气、抛丸废气、喷粉废气、固化废气、压铸废气中颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1排放标准限值；坩埚炉天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中“金属熔炼（化）-燃气炉”排放标准限值；固化线天然气燃烧废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中“铸件热处理-热处理设备”排放标准限值；压铸废气和危废仓库产生的VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1排放标准限值；危废仓库产生的氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值；厂界颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3排放标准限值；厂界氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放标准限值；厂区内颗粒物和非甲烷总烃执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录A表A.1中排放标准标准，具体标准限值如下。 表 3-7 大气污染物排放执行标准限值 <table border="1"> <thead> <tr> <th>产生工序</th><th>污染物名称</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>监控位置</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">熔化、压铸、抛丸、喷粉、固化</td><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>/</td><td rowspan="9">车间或生产设施排气筒</td><td rowspan="9">《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="4">天然气燃烧废气（坩埚炉）</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>100</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>400</td><td>/</td></tr> <tr> <td>基准含氧量</td><td>8%</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="3">天然气燃烧废气（固化线）</td><td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>100</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>300</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>					产生工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源	熔化、压铸、抛丸、喷粉、固化	非甲烷总烃	100	/	车间或生产设施排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	30	/	天然气燃烧废气（坩埚炉）	颗粒物	30	/	SO ₂	100	/	NO _x	400	/	基准含氧量	8%	/	天然气燃烧废气（固化线）	颗粒物	30	/	SO ₂	100	/	NO _x	300	/
产生工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源																																						
熔化、压铸、抛丸、喷粉、固化	非甲烷总烃	100	/	车间或生产设施排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)																																						
	颗粒物	30	/																																								
天然气燃烧废气（坩埚炉）	颗粒物	30	/																																								
	SO ₂	100	/																																								
	NO _x	400	/																																								
	基准含氧量	8%	/																																								
天然气燃烧废气（固化线）	颗粒物	30	/																																								
	SO ₂	100	/																																								
	NO _x	300	/																																								

压铸、危废仓库	非甲烷总烃	60	3	车间或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
危废仓库	氨	/	4.9	排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
污染物名称		监控浓度限值(mg/Nm³)		监控位置	标准来源
厂界	颗粒物	0.5		边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	非甲烷总烃	4			
	SO₂	0.4			
	NOx	0.12			
	氨	1.5			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 3-8 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	5	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
NMHC	10	监控点出 1h 平均浓度值		
	30	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目废水经处理后接管至海安李堡滇池水务有限公司集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求,同时还应满足海安李堡滇池水务有限公司的接管要求。海安李堡滇池水务有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,具体标准限值见下表。

表 3-9 本项目污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	NH ₃ -N	≤45	≤5 (8) *
5	TN	≤70	≤15
6	TP	≤8	≤0.5
7	石油类	≤20	≤1
8	LAS	≤20	≤0.5

注*: 括号外数值为水温>12℃时的控制标准, 括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

雨水通过市政管网就近排入北侧顾灯河。后期雨水管控要求参照《江苏省重点

行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号），排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。即 $COD \leq 20\text{mg/L}$ ，石油类 $\leq 0.05\text{mg/L}$ 。

3、厂界噪声排放标准

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号），本项目位于3类声环境功能区。运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	单位
3	65	55	dB（A）

4、固废控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目排气筒（DA001~DA006）、污水排口均为一般排放口，按照技术规范核算许可量，再与环评许可量进行取严。

①废气排放许可量

因《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中未规定一般排放口许可排放量计算公式，则本项目颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 许可量核算参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中无规定基准排气量许可排放量计算公式，计算公式如下：

$$M_i = Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

$$E_{\text{年许可}} = \sum_{i=1}^n M_i$$

式中：M_i—第 i 个主要排放口污染物年许可排放量，t；

Q—第 i 个主要排放口风量(标态)，m³/h；

C—污染物许可排放浓度限值(标态)，mg/m³；

T—第 i 个主要排放口对应装置设计年生产时间，h；

E_{年许可}—污染物年许可排放量，t/a。

根据上述公式计算本项目废气许可排放量具体情况见下表。

表3-11 废气许可排放量一览表

排气筒	污染物名称	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	年工作时间 (h)	许可排放量 (t/a)
DA001	颗粒物	16000	30	3600	1.728
	SO ₂		100		5.76
	NO _x		400		23.04
DA002	颗粒物	20000	30	4800	2.88
	非甲烷总烃		60		5.76
DA003	颗粒物	9000	30	3000	0.81
DA004	颗粒物	8000	30	2084	0.5
DA005	颗粒物	10000	30	4000	1.2
	SO ₂		100		4
	NO _x		300		12
	非甲烷总烃		100		4
DA006	非甲烷总烃	500	60	8760	0.263
合计	颗粒物	/	/	/	7.118

SO ₂	/	/	/	9.76
NO _x	/	/	/	35.04
非甲烷总烃	/	/	/	10.023

②废水许可排放量

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 A 中废水许可量排放公式，计算公式如下：

$$E_{\text{年许可}} = Q \times C \times T \times 10^{-6}$$

式中：E_{年许可}—某项污染物年许可排放量，t/a；

Q—排放口的排水量，m³/d；排水量取近三年实际排水量的平均值；投运超过一年但不满三年的，按投运期间平均值计算；未投运或投运不满一年的，按照环境影响评价文件确定的排水量核算；

C—某项污染物许可排放浓度，mg/L，氨氮的间接排放浓度可采用排污单位与污水集中处理设施责任单位的协商值进行计算；地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准确定；

T—设计年生产时间，d/a。

根据上述公式计算本项目废水许可排放量具体情况见下表。

表3-12 废气许可排放量一览表

污水排口	污染物名称	排放口水 量（m ³ /d）	排放浓度 （mg/L）	设计年工作 时间（d）	许可排放量 （t/a）
DW001	COD	2.833	500	300	0.425
	NH ₃ -N		45		0.038
	TN		70		0.059
	TP		8		0.007

建设项目污染物排放情况见下表。

表3-13 建设项目污染物“三本账”（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量/外排 环境量	按排污许可技 术规范计算许 可排放量	申请总量指标
废水	废水量	850	0	850/850	850	850
	COD	0.5123	0.1713	0.341/0.043	0.425	0.043
	SS	0.3244	0.1014	0.223/0.009	/	/
	NH ₃ -N	0.029	0	0.029/0.004	0.038	0.004
	TN	0.036	0	0.036/0.013	0.059	0.013
	TP	0.006	0	0.006/0.0004	0.007	0.0004
	石油类	0.026	0.023	0.003/0.0009	/	/

		LAS	0.0002	0.0001	0.0001/0.0004	/	/
废气	有组织	颗粒物	21.8518	21.2348	0.617	7.118	0.617
		SO ₂	0.158	0	0.158	9.76	0.158
		NO _x	0.239	0	0.239	35.04	0.239
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.2051	0.183	0.0221	10.023	0.0221
	无组织	颗粒物	0.8795	0	0.8795	/	0.8795
		SO ₂	0.002	0	0.002	/	0.002
		NO _x	0.003	0	0.003	/	0.003
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.076	0	0.076	/	0.076
类别	污染物名称	产生量	委外处置或综合利用量	排放量	/	申请总量指标	
一般工业固体废物	灰渣	8	8	0	/	/	
	废金属屑	0.1	0.1	0	/	/	
	废砂轮	0.01	0.01	0	/	/	
	废钢丸	0.5	0.5	0	/	/	
	边角料	4	4	0	/	/	
	废塑粉	8.703	8.703	0	/	/	
	布袋截留粉尘	11.742	11.742	0	/	/	
	废布袋	0.07	0.07	0	/	/	
危废废物	废切削液	4	4	0	/	/	
	槽渣	0.72	0.72	0	/	/	
	皮膜废液	8	8	0	/	/	
	废活性炭	6.829	6.829	0	/	/	
	废油	1.6	1.6	0	/	/	
	废水处理污泥	0.2	0.2	0	/	/	
	废包装桶	2.4	2.4	0	/	/	
	含油废水	1.05	1.05	0	/	/	
生活垃圾	生活垃圾	9	9	0	/	/	
注：①一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾均为产生量。							

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十八、金属制品业-82.铸造及其其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”和“五十一、通用工序-111.表面处理-除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶

剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”,属于简化管理。对照南通市生态环境局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批能效的意见(试行)>的通知》(通环办〔2023〕132 号),本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 等 8 种指标。

本项目新增排污总量指标可由海安李堡镇储备库富余储备量平衡。本项目总量控制指标废水污染物排放量为:化学需氧量(接管量/外排环境量)0.341/0.043t/a、氨氮(接管量/外排环境量)0.029/0.004t/a、总氮(接管量/外排环境量)0.036/0.013t/a、总磷(接管量/外排环境量)0.006/0.0004t/a;本项目总量控制指标大气污染物排放量为:颗粒物 1.4965t/a(有组织 0.617t/a+无组织 0.8795t/a)、SO₂0.16t/a(有组织 0.158t/a+无组织 0.002t/a)、NO_x0.242t/a(有组织 0.239t/a+无组织 0.003t/a)、VOCs0.0981t/a(有组织 0.0221t/a+无组织 0.076t/a)。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目土建工程已完成，施工期仅为设备调试安装，因此本项目施工期污染影响主要为厂房内设备安装调试时产生的影响，但此影响具有暂时性，随着施工期的结束该影响也即消失。项目施工期环境影响较小，本报告不再赘述。											
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.废气 本项目营运期废气主要为熔化废气 G1、天然气燃烧废气 G2、压铸废气 G3、抛丸粉尘 G4、机加工废气 G5、清洗废气 G6、浸渗废气 G7、喷粉废气 G8、固化废气 G9、天然气燃烧废气 G10、危废仓库废气 G11。 （1）废气源强核算、收集、处理、排放方式 ①熔化废气 G1 项目铝合金熔化过程中会产生熔化废气 G1，熔化炉以天然气为燃料，熔化工序年使用天然气量为 70 万 m³。参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-铸造工段-铸件-铝合金等-熔炼（燃气炉）”的颗粒物产污系数为 0.943kg/t-产品，本项目铝合金的年用量为 4000t/a，则熔化工序废气产生量约 3.772t/a。熔化废气采用集气罩收集经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。废气收集效率按 90%计，废气处理效率按 98%计。 ②天然气燃烧废气 G2、G9 根据企业提供资料，熔化工序天然气年用量为 70 万 m³/a，固化工序天然气年用量为 10 万 m³/a，其中二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）—燃气工业锅炉相关数据；颗粒物产污系数参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果。 表 4-1 项目燃烧天然气产污系数 <table><tr><th>污染物指标</th><th>天然气消耗量</th><th>产污系数</th><th>产生量</th></tr><tr><td>工业废气量</td><td rowspan="2">70 万 m³/a</td><td>107753m³/万 m³-原料</td><td>7542710m³/a</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.02S^①kg/万 m³-原料</td><td>0.14t/a</td></tr></table>	污染物指标	天然气消耗量	产污系数	产生量	工业废气量	70 万 m³/a	107753m³/万 m³-原料	7542710m³/a	SO ₂	0.02S ^① kg/万 m³-原料	0.14t/a
污染物指标	天然气消耗量	产污系数	产生量									
工业废气量	70 万 m³/a	107753m³/万 m³-原料	7542710m³/a									
SO ₂		0.02S ^① kg/万 m³-原料	0.14t/a									

NO _x	10 万 m ³ /a	3.03kg/万 m ³ -原料 (低氮燃烧-国际领先)	0.212t/a
颗粒物		0.532kg/万 m ³ -原料	0.037t/a
工业废气量		107753m ³ /万 m ³ -原料	1077530m ³ /a
SO ₂		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.02t/a
NO _x		3.03kg/万 m ³ -原料 (低氮燃烧-国际领先)	0.03t/a
颗粒物		0.532kg/万 m ³ -原料	0.0053t/a

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³。根据《天然气》（GB 17820-2018），本项目S=100。

熔化工序天然气燃烧废气通过密闭管道收集，收集效率按 100%计，废气合并经 15m 高排气筒(DA001)直接排放，则天然气燃烧废气量为 7542710m³/a(约 2100m³/h)，颗粒物的排放量约为 0.037t/a，二氧化硫排放量为 0.14t/a，氮氧化物排放量为 0.212t/a；

固化工序天然气燃烧废气量为 1077530m³/a（约 300m³/h），颗粒物的排放量约为 0.0053t/a，二氧化硫排放量为 0.02t/a，氮氧化物排放量为 0.03t/a。天然气燃烧废气与固化废气合并通过烘道收集，收集效率按 90%计，废气合并经 15m 高排气筒（DA005）直接排放。

③压铸废气 G3

本项目压铸工序在压铸机中进行，在压铸过程中脱模剂部分受热挥发形成油雾和少量有机废气，在开模时逸出。本项目使用的脱模剂年用量为 9.6t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-热处理工段-整体热处理（淬火/回火）”，挥发性有机物产污系数 0.01kg/t-原料（以非甲烷总烃计），颗粒物产污系数 200kg/t-原料，则压铸工序非甲烷总烃的产生量为 0.0001t/a，颗粒物的产生量约 1.92t/a，压铸废气采用集气罩收集后经油烟净化装置处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率按 90%计，废气处理效率 90%计。

④抛丸粉尘 G4

本项目抛丸工段会产生一定量的抛丸粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-预处理工段-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，颗粒物按 2.19 kg/t -原料计算，项目铝合金需抛丸量按 4000t 计，钢丸使用

量 1t/a，则抛丸粉尘产生量为 8.762t/a。抛丸粉尘采用管道收集经设备自带的布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。废气收集效率按 98%计，废气处理效率 98%计。

⑤机加工废气 G5

本项目机加工过程会使用到切削液，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-机械加工-切削液-车床加工、铣床加工等”挥发性有机物的产污系数为 5.64kg/t -原料，切削液的年使用量为 7t/a，计算机加工过程产生的挥发性有机物产生量为 0.039t/a。因机加工设备比较分散，废气无法有效收集，机加工废气以无组织形式排放。

⑥清洗废气 G6

本项目在超声波清洗时需添加清洗剂，根据建设单位提供的资料，清洗剂的挥发性有机物含量为 23g/L，清洗剂的年用量为 0.6t/a，密度为 1.005kg/L，计算清洗过程中挥发性有机物产生量为 $0.6 \times 1000 \div 1.005 \times 23 \div 10^6 \approx 0.014\text{t/a}$ 。因清洗废气产生量较小，超声波清洗机较大，废气无法有效收集，所以清洗废气以无组织形式排放。

⑧喷粉废气 G7

本项目喷塑工序使用塑粉用量为 45t/a，静电喷枪上件率为 80%，20%未上件粉末约 9t/a，喷房为留有进出口的密闭间，喷粉过程全封闭负压收集，收集效率取 90%，配大旋风回收+二级滤芯回收装置回收再利用，回收率可达 98%，未被回收的塑粉通过 15m 高排气筒排放（DA004）排放。未被收集粉末约 0.9t/a，其中 85%由于自身重力沉降于室内，沉降于室内塑粉收集后出售处理，其余 15%以无组织形式散逸于生产车间内，则无组织排放的粉尘量为 0.135t/a。

⑨固化废气 G8

本项目经静电喷涂后进入烘道固化，在固化过程中会产生有机废气。项目烘道内温度为 190℃，固化时间为 30-40min。项目使用的塑粉具有良好的化学稳定性和耐热性能，在 190℃的温度下，会有少量游离的挥发性物质产生，以非甲烷总烃计。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，第 26 卷第 6 期），固化工序产生的非甲烷总烃约占塑粉量的 3‰~6‰，本次项目取 6‰。塑粉附着在工件上的量约为 36t/a，则固化工序非甲烷总烃产生量为 0.216t/a，非甲烷

总烃经烘道收集后采用二级活性炭吸附处理，收集效率以 90%计，去除率按 90%计。

⑩危废仓库废气

危废仓库存储有废活性炭等危险废物，正常情况下，均采用密闭的储桶和袋装存储，残留的有机废气会在贮存期间少量挥发。危废仓库 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。本项目危废仓库危险废物年最大贮存量 24.799t/a，则 VOCs 产生量约 0.012t/a。本项目危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体通风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（DA006）排放。收集效率取 90%，处理效率取 70%。

本项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：

表 4-3 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			废气排放时间 (h/a)	排放形式	
						治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术		有组织	无组织
熔化	颗粒物	3.772	《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-铸造工段-铸件-铝合金等-熔炼（燃气炉）”的颗粒物产污系数为 0.943kg/t-产品	集气罩	90	布袋除尘	98	是	3600	√	√
天然气燃烧废气	颗粒物	0.037	参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，0.532kg/万 m ³ -原料	密闭管道收集	100	/	/	/	3600	√	/
	SO ₂	0.14	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉排污系数：二氧化硫 0.02Skg/万 m ³ -原料，氮氧化物 3.03kg/万 m ³ -原料（低氮燃烧-国际领先）								
	NO _x	0.212	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-热处理工段-整体热处理（淬火/回火），挥发性有机物产污系数 0.01kg/t-原料，颗粒物产污系数 200kg/t-原料								
压铸	颗粒物（油雾）	1.92	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-热处理工段-整体热处理（淬火/回火），挥发性有机物产污系数 0.01kg/t-原料，颗粒物产污系数 200kg/t-原料	集气罩	90	油烟净化装置	90	是	4800	√	√
	非甲烷总烃	0.0001	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-热处理工段-整体热处理（淬火/回火），挥发性有机物产污系数 0.01kg/t-原料，颗粒物产污系数 200kg/t-原料		90		/	/		√	√
抛丸	颗粒物	8.762	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-预处理工段-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，颗粒物按 2.19 kg/t -原料	管道收集	98	布袋除尘	98	是	3000	√	√
机加工	非甲烷总烃	0.039	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-机械加工-切削液-车床加工、铣床加工等”挥发性有机物的产污系数为 5.64kg/t -原料	/	/	/	/	/	2400	/	√
清洗	非甲烷总烃	0.014	根据挥发性有机物检测报告，VOC 含量为 23g/L	/	/	/	/	/	3000	/	√

喷粉	颗粒物	9	根据《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》(中国环境管理干部学院学报第26卷第6期)中相关研究,塑粉的平均附着率在80%~90%,本次环评以80%计	喷房收集	90	大旋风回收+二级滤芯回收装置	98	是	2084	√	√
固化	非甲烷总烃	0.216	《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》(中国环境管理干部学院学报,第26卷第6期),约占塑粉量的3‰~6‰	烘道收集	90	二级活性炭吸附	90	是	4000	√	√
天然气燃烧废气	颗粒物	0.0053	参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果,0.532kg/万m ³ -原料	烘道收集	90	/	/	/	4000	√	√
	SO ₂	0.02	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430工业锅炉(热力生产和供应行业)-燃气工业锅炉排污系数:二氧化硫0.02Skg/万m ³ -原料,氮氧化物3.03kg/万m ³ -原料(低氮燃烧-国际领先)		90	/	/	/		√	√
	NO _x	0.03			90	/	/	/		√	√
危废贮存	非甲烷总烃	0.012	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编	整体换风	90	活性炭吸附	70	是	8760	√	√

(2) 有组织废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表如下。

表 4-4 项目有组织废气产排情况表

产污环节	污染物种类	排气量	产生情况			处理设施	排放情况			执行标准		排放去向	排放时间
			浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
熔化	颗粒物	16000	58.94	0.943	3.395	袋式除尘	1.19	0.019	0.068	30	/	DA001	3600
天然气燃烧	颗粒物	2100	4.76	0.01	0.037	/	4.76	0.01	0.037	30	/	DA001	3600
	SO ₂		18.57	0.039	0.14		18.57	0.039	0.140	100	/		
	NO _x		28.1	0.059	0.212		28.1	0.059	0.212	300	/		
熔化、天然气	颗粒物	16000(天然	59.56	0.953	3.432	/	1.81	0.029	0.105	30	/	DA001	3600

燃烧废气合并	SO ₂	气支管烟 量)	2.44	0.039	0.14		2.44	0.039	0.140	100	/		
	NO _x		3.69	0.059	0.212		3.69	0.059	0.212	400	/		
压铸	颗粒物	20000	18	0.36	1.728	油烟净化装置	1.8	0.036	0.173	30	/	DA002	4800
	非甲烷总 烃		0.001	0.00002	0.0001		0.001	0.00002	0.0001	60	3		
抛丸	颗粒物	9000	318	2.862	8.587	布袋除尘	6.33	0.057	0.172	30	/	DA003	3000
喷粉	颗粒物	8000	485.88	3.887	8.1	大旋风回收+ 二级滤芯回收	9.75	0.078	0.162	30	/	DA004	2084
固化	非甲烷总 烃	10000	4.9	0.049	0.194	二级活性炭吸 附	0.5	0.005	0.019	100	/	DA005	4000
天然气燃烧	颗粒物	300	3.33	0.001	0.0048	/	3.33	0.001	0.0048	30	/	DA005	4000
	SO ₂		16.67	0.005	0.018		16.67	0.005	0.018	100	/		
	NO _x		23.33	0.007	0.027		23.33	0.007	0.027	300	/		
固化、天然气 燃烧合并	非甲烷总 烃	10000(天然 气支管烟 量)	4.9	0.049	0.194	/	0.5	0.005	0.019	100	/	DA005	4000
	颗粒物		0.1	0.001	0.0048		0.1	0.001	0.0048	30	/		
	SO ₂		0.5	0.005	0.018		0.5	0.005	0.018	100	/		
	NO _x		0.7	0.007	0.027		0.7	0.007	0.027	300	/		
危废贮存	非甲烷总 烃	500	2	0.001	0.011	活性炭吸附	0.6	0.0003	0.003	60	3	DA006	8760
总计	颗粒物	/	/	/	21.8518	/	/	/	0.617	/	/	/	/
	SO ₂	/	/	/	0.158	/	/	/	0.158	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	0.239	/	/	/	0.239	/	/	/	/
	非甲烷总 烃	/	/	/	0.2051	/	/	/	0.0221	/	/	/	/

表 4-5 本项目有组织排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况							
	编号	污染物	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标 (°)	
							经度	纬度
1	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15	0.66	40	一般排放口	120.678881	32.547478
2	DA002	非甲烷总烃	15	0.68	40	一般排放口	120.678597	32.547844
3	DA003	颗粒物	15	0.46	25	一般排放口	120.678881	32.548256
4	DA004	颗粒物	15	0.44	25	一般排放口	120.680078	32.548513
5	DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	15	0.5	40	一般排放口	120.680078	32.548694
6	DA006	非甲烷总烃	15	0.1	25	一般排放口	120.680126	32.547912

(3) 无组织废气产生和排放情况表

建设项目无组织废气主要为未收集到的熔化废气、压铸废气等。建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-6 项目无组织废气产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
2 号车间	颗粒物	0.569	0.145	0.569	0.145	3857	12
4 号车间	非甲烷总烃	0.075	0.027	0.075	0.027	8580	12
	颗粒物	0.3105	0.123	0.3105	0.123		
	SO ₂	0.002	0.0005	0.002	0.0005		
	NO _x	0.003	0.0008	0.003	0.0008		
危废仓库	非甲烷总烃	0.001	0.0001	0.001	0.0001	30	3
合计	非甲烷总烃	0.076	/	0.076	/	/	/
	颗粒物	0.8795	/	0.8795	/		
	SO ₂	0.002	/	0.002	/		
	NO _x	0.003	/	0.003	/		

注：压铸工序在 2 号车间内进行，因非甲烷总烃产生量较小约为 0.0001t/a，采用集气罩收集，收集效率为 90%，无组织非甲烷总烃的产生量为 1×10^{-5} t/a，产生量较小，所以压铸工序无组织非甲烷总烃可忽略不计。

(4) 非正常排放

非正常排放包括生产过程中的开停车、设备检修、工艺设备运转异常及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价废气非正常排放主要考生产废气治理措施完全失效或处理效率下降 50%状态下的排放，非正常排放历时不超过 1h。

表 4-7 非正常排放时大气污染物排放状况

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	处理措施
DA001	颗粒物	设施失效、停车等	59.56	0.953	≤1h	1 次/年	相应工段立即停产检修，恢复正常后恢复生产。
	SO ₂		2.44	0.039			
	NO _x		3.69	0.059			
DA002	颗粒物		18	0.36			
	非甲烷总烃		0.001	0.00002			
DA003	颗粒物		318	2.891	≤1h	1 次/年	
DA004	颗粒物		485.88	3.887	≤1h	1 次/年	
DA005	颗粒物		0.1	0.001	≤1h	1 次/年	
	SO ₂		0.5	0.005	≤1h	1 次/年	
	NO _x		0.7	0.007	≤1h	1 次/年	
	非甲烷总烃		4.9	0.049	≤1h	1 次/年	
DA006	非甲烷总烃	活性炭吸附装置处理效率下降 50%	6	0.003	≤1h	1 次/年	关闭危废仓库门窗，暂停入库，检修设备，更换活性炭。

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）相关要求，建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。运营期全厂大气污染源监测计划见下表。

表 4-8 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA003	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA004	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA005	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA006	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

无组织 废气	无组织排放 (厂界)	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	无组织排放 (厂区内)	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标 准》(GB39726-2020)

(6) 废气污染治理设施可行性分析

本项目运营期主要大气污染物为熔化废气、天然气燃烧废气、压铸废气、抛丸粉尘、机加工废气、清洗废气、喷粉废气、固化废气、天然气燃烧废气和危废仓库废气。废气收集和处理方式见下图：

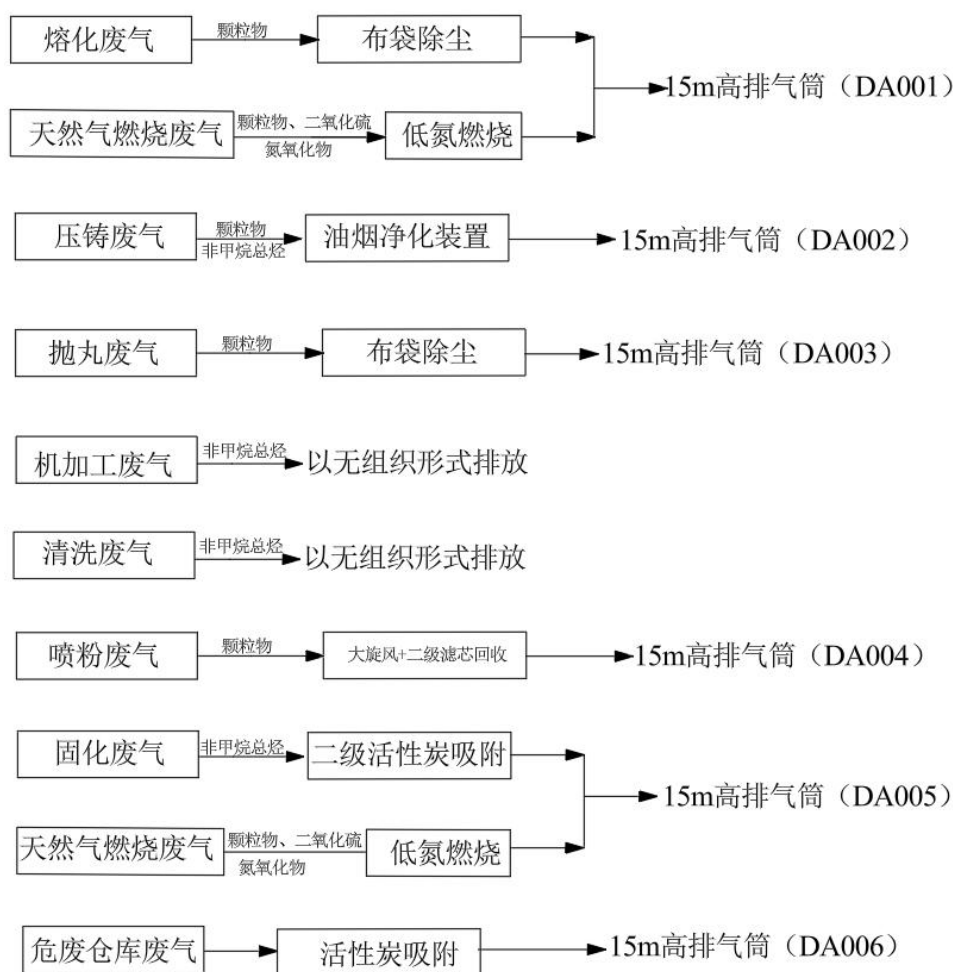


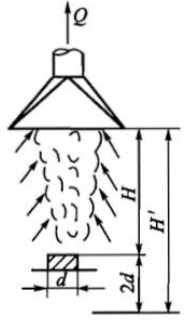
图 4-1 本项目废气收集、处理方式示意图

1) 设计风量核算

① 熔化废气风量

在 4 台坩埚炉上方各设置一个集气罩收集废气，废气收集后经“布袋除尘装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。参照《废气处理工程技术手册》（2013 版）表 17-8，上部伞形罩的排风量计算公式如下：

表 4-9 集气罩排风量计算公式

名称	形态	罩形	罩子尺寸比例	排气量计算公式 $Q/(\text{m}^3/\text{s})$	备注
上部伞形罩	热态		低悬罩 ($H < 1.5\sqrt{f}$) 圆形 $D = d + 0.5H$ 矩形 $A = a + 0.5H$ $B = b + 0.5H$	圆形罩 $Q = 167D^{2.33}(\Delta t)^{5/12} (\text{m}^3/\text{h})$ 矩形罩 $Q = 221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12} [\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m长罩子})]$	D为罩子实际罩口直径, m; Δt 为热源与周围温度差, $^{\circ}\text{C}$; f为热源水平投影面积, m^2 ; B为罩子实际罩口宽度, m; A为实际罩口长度, m; a, b分别为热源长度、宽度
			高悬罩 ($H > 1.5\sqrt{f}$) 圆形 $D = D_0 + 0.8H$	$Q = v_0 F_0 + v' (F - F_0)$ $v_0 = \frac{0.087 f^{1/13} (\Delta t)^{5/12}}{(H')^{1/4}}$ $F_0 = \pi D_0^2 / 4$ $D_0 = 0.433 (H')^{0.88}$ $H' = H + 2d$ $F = \pi D^2 / 4$	F为实际罩口面积, m^2 ; F_0 为罩口处热气流断面面积, m^2 ; v' 为通过罩口过剩面积的气流速度, $0.5 \sim 0.75 \text{m/s}$; d为热源直径, m; f为热源的面积, m^2 ; Δt 为热源与周围空气的温差, $^{\circ}\text{C}$; D_0 为罩口处热气流的直径, m

本项目坩埚炉上方设置伞状集气罩, 熔化炉槽直径为 1m, 伞形罩安装在距离炉口 0.3m 的高处, 金属液表面温度 720°C , 室内空气温度 30°C 。根据上表计算:

$$F = \pi D^2 / 4 = 3.14 \times 1^2 / 4 = 0.785 (\text{m}^2)$$

$$1.5\sqrt{f} = 1.5\sqrt{0.785} = 1.33$$

$$H = 0.3 < 1.5\sqrt{f}$$

所以本项目在坩埚炉上方设置的集气罩属于低悬罩。

本项目为圆形罩, 根据低悬罩排气量计算公式则:

$$D = d + 0.5H = 1 + 0.5 \times 0.3 = 1.15$$

$$Q = 167D^{2.33}(\Delta t)^{5/12} = 167 \times 1.15^{2.33} \times (720 - 30)^{5/12} = 3523.68 \text{m}^3/\text{h}$$

根据上式, 本项目熔化工序总需求风量为 $14094.72 \text{m}^3/\text{h}$ 。

②压铸废气风量

在每台压铸机上方各设置一个集气罩收集废气, 在压铸机上方约 0.3m 处安装集气罩, 集气罩长 0.8m, 宽 0.5m, 废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据《环境工程设计手册》, 排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为:

$$L = kPHV_t$$

式中：P—排风罩敞开面的周长，m，本项目压铸机配备的集气罩，长 0.6m，宽 0.4m，周长为 2m。

H—罩口至污染源距离，m，本项目取 0.3m；

V_t —污染源边缘控制风速，m/s，根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）表 3-1，外部排风罩建议风速为 0.3~0.5m/s，本项目取 0.5m/s；

k—安全系数，一般取 1.4。

根据上式，本项目压铸工序需求风量为 18144m³/h。

③抛丸废气风量

抛丸废气经管道收集后至布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放，废气收集管道直径约 300mm，管道风量为： $Q = \text{风管截面积} (\pi r^2) \times \text{风速} \times 3600 = 3.14 \times (0.15\text{m})^2 \times 15\text{m/s} \times 3600\text{s} = 3815.1\text{m}^3/\text{h}$ ，共 2 根集气管道，本项目抛丸工序需求风量为 7630.2m³/h。

④喷粉废气风量

项目喷粉在喷粉工位进行，喷粉工位为一个相对密闭空间，两端留有进出口，废气经密闭收集后至大旋风回收+二级滤芯过滤装置处理，最终通过 15m 高排气筒 DA004 排放。参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》通过式密闭间的控制风速取值范围为 0.5~1m/s，项目喷塑工位横断面积为约 2m²，则喷粉工序需求风量计算为： $Q = \text{控制风速} \times \text{横截面面积} = (0.5 \sim 1\text{m/s}) \times 2\text{m}^2 \times 3600 = 1800 \sim 7200\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑤固化废气风量

固化废气采用烘道收集，参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》通过式密闭间的控制风速取值范围为 0.5~1m/s，项目烘道横断面积为约 2.5m²，则固化工序需求风量计算为： $Q = \text{控制风速} \times \text{横截面面积} = (0.5 \sim 1\text{m/s}) \times 3\text{m}^2 \times 3600 = 4500 \sim 9000\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑥危废仓库废气

企业针对危废仓库废气进行整体抽风换气收集，危废仓库面积约 30m²，高 3m，设计换气次数为 4 次/h，危废仓库风量为 360m³/h。

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中“风机风量取值为系统设计

风量的 1.1~1.2 倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风机风量取值为系统设计风量的 1.1 倍，则本项目风机风量设置具体情况见下表。

表 4-10 各工序需求风量及设计风量情况表

序号	污染源		需求风量	风机风量取值	设计风量
1	坩埚炉	熔化工序	14094.72m³/h	15504.192m³/h	16000m³/h
2	压铸机	压铸工序	18144m³/h	19958.4m³/h	20000m³/h
3	抛丸机	抛丸工序	7630.2m³/h	8393.22m³/h	9000m³/h
4	喷粉工位	喷粉工序	7200m³/h	7920m³/h	8000m³/h
5	烘道	固化工序	9000m³/h	9900m³/h	10000m³/h
6	危废仓库	危废贮存	360m³/h	396m³/h	500m³/h

2) 废气处理效果可行性

A、布袋除尘

熔化废气、抛丸废气均采用布袋除尘装置处理，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。该技术为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中规定的可行性技术。

表 4-11 建设项目布袋除尘器技术参数

序号	设计参数	熔化工序技术指标	抛丸工序技术指标
1	配套风机风量（m³/h）	16000	9000
2	过滤风速 m/min	2.96	3.0
3	过滤面积 m²	90	50
4	滤袋大小 mm	200*3000	130*3000
5	滤袋数量/个	150	128
6	设计去除效率	95%	95%

B、大旋风+滤芯二级回收系统（喷塑粉尘）

喷粉时，室体内部未上粉的粉末在引风机的强制作用下，在喷粉室内形成一定的负面风速（风速在 0.4~0.5m/s 之间），自上而下，将工件置于具有一定风速的均流层中，使未上粉的粉末进入回收系统，通过大旋风的旋转分离，使比较粗大的粉末沉降到下部的回收粉桶内，通过低部的回收粉泵，进入震动筛，进行筛分处理，经筛分处理后的粉末进入主供粉桶内，进行二次喷粉。

细小的粉末通过大旋风顶部的风口进入二级回收，通过滤芯的过滤，进行分离，干净的空气排到操作车间里或排放到大气中，粉末通过旋转翼的震荡和反吹，进入下部的二级回收粉桶内。这样既改善了工作环境，又保证了涂层质量。

C：活性炭吸附装置

固化废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，危废仓库废气采用“活性炭吸附装置”处理。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。本项目活性炭吸附装置设备设计参数见下表：

表 4-12 活性炭吸附装置主要设计参数表

序号	项目	技术指标		苏环办（2022） 218 号文要求	南通市废气活性炭 吸附设施专项 整治设施方案
		固化废气	危废仓库		
1	设备数量	1 套	1 套	/	/
3	风量（m ³ /h）	10000	500	/	/
4	箱体规格 （mm）	L1400×W1100× H1800	L800×W500× H1000	/	/
5	碳层规格 （mm）	L1200×W1100× H300	L500×W500× H300	/	/
6	层数	4 层	2 层	/	/
7	活性炭类型	颗粒活性炭	颗粒活性炭	/	/
8	比表面积 （m ² /g）	≥850	≥850	≥750	≥750
10	活性炭密度 （g/cm ³ ）	0.5	0.5	/	/
11	碳层停留时 间（s）	1.13	1.07	/	>1s

12	气流速度 (m/s)	0.53	0.28	<0.6m/s	<0.6m/s
13	一级填充量 (t)	0.792	0.075	/	/
14	二级填充量 (t)	0.792	/	/	/
15	更换频 次	一级	1 次/3 个月	1 次/3 个月	不超过累计运 行 500 小时或 3 个月
		二级	1 次/3 个月	/	
16	吸附阻力损 失 (Pa)	450	450	450	/
17	碘值 (mg/g)	≥800	≥800	≥650	≥800
18	净化效率	理论单级 70%，二级 综合效率 90%	70%	/	/
19	吸入温度 (°C)	<40，25 最佳	<40，25 最佳	<40	<40

固化废气配套的单级活性炭吸附箱内放置 4 层活性炭，炭层规格为 1.2m（长）×1.2m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.2m×1.1m×1.2m×2=3.168m³。该二级活性炭吸附装置中填充的活性炭为颗粒状活性炭，颗粒活性炭密度一般都在 0.45-0.65g/cm³，本项目取 0.5g/cm³，则一套二级活性炭填充量=3.168×0.5=1.584t，箱体填充的活性炭为 1.584t/次。活性炭吸附装置的设计风量为 10000m³/h≈2.78m³/s，过滤风速=2.78/1.2/1.1/4≈0.53m/s，炭层停留时间=0.3×2/0.53≈1.13s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s”及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》中“采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；气体停留时间>1s”的要求。

活性炭更换周期：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-13 活性炭更换周期计算表

二级活性炭设备		活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	更换频次 (次/年)
固化废气	一级	792	10	3.43	10000	13.3	173	4
	二级	792	10	0.97	10000	13.3	613	4

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办 2022[218]号）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。结合上表计算结果及苏环办 2022[218]号文要求，确定本项目二级活性炭设施活性炭一级炭箱更换周期为 3 个月、二级炭箱更换周期为 3 个月。

D.危废仓库活性炭吸附装置

危废仓库活性炭吸附装置设计处理风量 500m³/h，活性炭填充量 75kg，每 3 个月更换一次，年更换量 0.3t。

综上所述，企业拟采取的污染治理设施均为可行技术，污染治理措施可行。

(7) 大气环境影响分析结论

建设项目位于海安市李堡镇红旗村 5 组，项目周边 500m 范围内环境空气保护目标主要为项目周边的居民散户。本项目经各项污染治理措施处理后均能满足相关标准限值。在落实本报告提出的各项污染治理措施后，各废气污染物均能稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数

本项目用水环节主要为生活用水、冷却用水、打磨用水、切削液配水、超声波清洗用水、浸渗用水、精检用水、脱脂用水、皮膜用水和清洗用水，产生的废水为生活污水、冷却弃水、打磨废水、超声波清洗废水、浸渗废水、脱脂废水、清洗废水，产生的废水经厂内污水处理站处理后排入海安李堡镇滇池水务有限公司处理。

①生活污水

本项目新增员工 60 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水以 50L/d·人计算，可得员工生活用水量为 900t/a（年工作日为 300 天），产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 720t/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，COD 浓度约 500mg/L，SS 浓度约 400mg/L，氨氮浓度约 40mg/L，总氮浓度约 50mg/L，总磷浓度约 8mg/L。

②冷却弃水 W1

本项目冷却塔循环冷却过程产生的冷却弃水一年排放一次，产生量约 10m³/a，主要污染因子为 COD、SS，根据类比同类项目，COD 浓度约 30mg/L，SS 浓度约 40mg/L。

③打磨废水 W2

本项目 2 间湿式打磨室每次用水量使用量约为 1m³，打磨用水循环使用，损耗量按循环水量的 20%计，打磨废水产生量为 0.8t，打磨废水 1 个月排放 1 次，每年排放 12 次，则产生打磨废水约 10t/a，主要污染因子为 COD、SS，根据类比同类型企业，COD 浓度约 100mg/L，SS 浓度约 500mg/L。

④超声波清洗废水 W3

本项目共设置 2 套超声波清洗线，根据建设单位提供资料，每套超声波清洗线单次用清洗液为 1t，则 2 套超声波清洗线单次用量为 2t，清洗液循环使用，损耗量按循环水量的 10%计，则超声波清洗废水产生量为 1.8t，超声波清洗废水一个月定期排放一次，则超声波清洗废水年产生量为 22t/a，主要污染因子为 COD、SS、石油类、LAS。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册-机械加工-清洗件-清洗液-加工件清洗工序”废水化学需氧量产污系数 58.5kg/t-原料，石油类产污系数 19.5kg/t-原料，本项目清洗剂的使用量为 0.6t/a，则计算超声波清洗废水中 COD 产生量为 0.035t/a，石油类产生量为 0.012t/a，废水中 COD 浓度约为 1591mg/L，石油类浓度约为 545.5mg/L。类比《宁海县灵杰压铸厂（普通合伙）年产 1500 吨铝铸件建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（水质类比的可行性：灵杰压铸厂的原料和本项目基本相同，主要为铝件；超声波使用的清洗剂

成分与本项目类似，主要为去除金属表面脏污的表面活性剂）其中超声波清洗废水进口监测数据的平均值：SS 564 mg/L、LAS 2.34 mg/L，则本项目超声波清洗废水 SS 浓度取 600mg/L、LAS 浓度取 10mg/L。

⑤浸渗废水 W4

本项目设置 1 个直径 1m，长 1.3m 的浸渗槽用于工件浸渗处理，单次浸渗槽液用量为 0.8m³，浸渗槽液循环使用，浸渗槽液用至槽体约 50%时需补加新鲜槽液，浸渗槽液一季度排放一次，每次排放量约为 0.5t/a，浸渗废水产生量为 2t/a，主要污染因子为 COD、SS，类比同类项目，COD 浓度约 800mg/L，SS 浓度约 500mg/L。

⑥脱脂废水 W5

本项目设置 1 个 2m×1.5m×1.5m 的脱脂槽用于工件表面脱脂处理，脱脂剂需配水使用，比例约为 1:10，脱脂槽液循环使用，当脱脂槽液损耗至槽体的 50%时添加新鲜槽液至槽体的 80%，脱脂槽液一季度排放一次，每次排放量约 2t，脱脂废水产生量为 8t/a，主要污染因子为 COD、SS、石油类，参照《东阳市金杯铝业有限公司年除油清洗 600 吨铝型材技改项目报告表》水质检测数据（水质类比的可行性：金杯铝业的原料和本项目基本相同，主要为铝件；脱脂剂成分与本项目类似，主要为去除铝件表面油污的碱性脱脂剂），COD 浓度约 5230mg/L，SS 浓度约 100mg/L，石油类 286mg/L。

⑦清洗废水 W6、W7

本项目设有 1 个 2m×1.5m×1.5m 的清洗槽用于脱脂后清洗，清洗方式为浸洗。清洗过程无需添加药剂，清洗过程中清洗槽内的水约为槽体的 80%，则清洗槽单次清洗工件用水量为 3.6m³，清洗废水循环使用，一个月排放一次，损耗量按 10%计，则单次清洗废水产生量为 3.25t/a，清洗废水年产生量为 3.25×12=39t/a，主要污染因子为 COD、SS、石油类，参照《东阳市金杯铝业有限公司年除油清洗 600 吨铝型材技改项目报告表》水质检测数据，COD 浓度约 1060mg/L，SS 浓度约 90mg/L，石油类 287mg/L。

本项目设有 1 个 2m×1.5m×1.5m 的清洗槽用于皮膜后清洗，清洗方式为浸洗。清洗过程无需添加药剂，清洗过程中清洗槽内的水约为槽体的 80%，则清洗槽单次

清洗工件用水量为 3.6m³，清洗废水循环使用，一个月排放一次，损耗量按 10%计，则单次清洗废水产生量为 3.25t/a，清洗废水年产生量为 3.25×12=39t/a，本项目使用的皮膜剂中主要为盐类物质和水，不含重金属、氟化物等，主要污染因子为 COD、SS、石油类，类比《浙江铂动工贸有限公司年产 70 万套搅拌摩擦焊接轮毂技改项目验收监测报告》（与本项目生产工艺相同，使用的皮膜剂成分类似，具有可类比性）及其他同类型企业，皮膜后清洗废水 COD 浓度约 800mg/L、SS 浓度约 300mg/L、石油类 20mg/L。

废水污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-14 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量(t/a)	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放口编号
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理工艺	处理能力(m ³ /d)	治理效率(%)	是否为可行性技术	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	720	COD	500	0.36	化粪池	10	12.5	/	400	0.288	DW001
		SS	400	0.288			20		300	0.216	
		氨氮	40	0.029			0		40	0.029	
		总氮	50	0.036			0		50	0.036	
		总磷	8	0.006			0		8	0.006	
冷却废水	10	COD	30	0.0003	污水处理站	1	/	/	/	/	DW001
		SS	40	0.0004			/	/	/	/	
打磨废水	10	COD	100	0.001			/	/	/	/	
		SS	500	0.005			/	/	/	/	
超声波清洗废水	22	COD	1591	0.035			/	/	/	/	
		SS	600	0.013			/	/	/	/	
		石油类	545.5	0.012			/	/	/	/	
		LAS	10	0.0002			/	/	/	/	
浸渗废水	6	COD	800	0.005			/	/	/	/	
		SS	500	0.003			/	/	/	/	
脱脂废水	8	COD	5230	0.042			/	/	/	/	
		SS	100	0.001			/	/	/	/	
		石油类	286	0.002			/	/	/	/	
清洗废水(脱脂后)	39	COD	1060	0.041			/	/	/	/	
		SS	90	0.004			/	/	/	/	
		石油类	287	0.011			/	/	/	/	
清洗废	39	COD	800	0.031			/	/	/	/	

水(皮膜后)		SS	300	0.012			/	/	/	/	
		石油类	20	0.001			/	/	/	/	
生产废水小计	130	COD	1171.54	0.1523	污水处理站	1	65	是	410.04	0.053	DW001
		SS	280	0.0364			80		56	0.007	
		石油类	200	0.026			90		20	0.003	
		LAS	1.54	0.0002			50		0.77	0.0001	
混合废水	850	COD	602.71	0.5123	/	/	/	/	401.18	0.341	DW001
		SS	381.65	0.3244					262.35	0.223	
		氨氮	34.12	0.029					34.12	0.029	
		总氮	42.35	0.036					42.35	0.036	
		总磷	7.06	0.006					7.06	0.006	
		石油类	30.59	0.026					3.53	0.003	
		LAS	0.24	0.0002					0.12	0.0001	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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			
生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	TW001	化粪池	/	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
生产废水	pH、COD、SS、石油类、LAS	TW002	污水处理站	调节+混凝沉淀+深度过滤+污泥压滤			

废水间口基本情况见下表。

表 4-16 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
			经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	COD	120.678141	32.548721	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	间接排放	海安李堡滇池水务有限公司
		SS					400			
		NH ₃ -N					45			
		TP					8			
		TN					70			
		石油类					20			
		LAS					20			

(3) 废水污染防治措施可行性分析

本项目打磨废水、超声波清洗废水、浸渗废水、脱脂废水、清洗废水等经污水处理站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司；生活污水经化粪池预处理后排入海安李堡滇池水务有限公司。

化粪池处理工艺流程说明：本项目化粪池处理能力为 10t/d，容积为 10m³，钢砼结构，地下封闭式。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。

①污水处理站设计可行性分析

本项目建成后生产废水产生量共 130m³/a（0.43m³/d），污水站设计处理能力为 1m³/d，能满足本项目的处理需求。

②工艺设计

项目生产废水经厂内污水站处理后排入海安李堡滇池水务有限公司。污水处理站处理工艺流程图见下图。

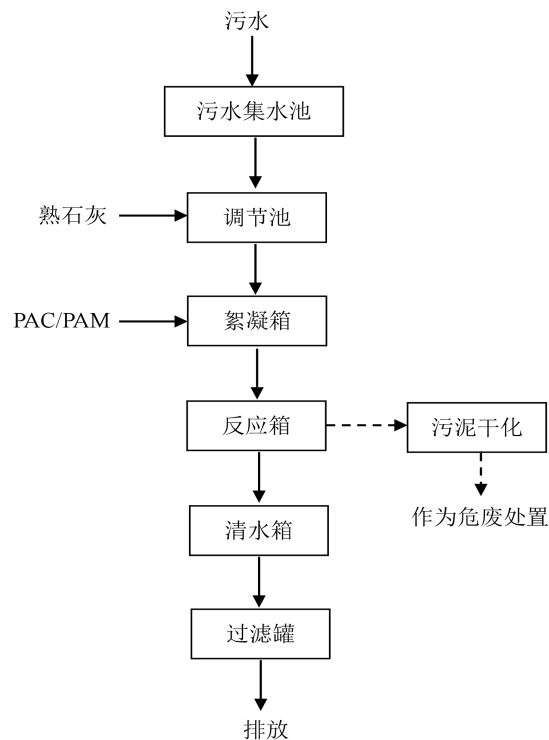


图4-1 污水处理站污水处理工艺流程图

污水处理工艺说明：主要是通过投加 PAC、PAM 来对水中的污染物进行去除，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质对水体进行净化，对 COD、悬浮物、石油类、LAS 等均有一定的去除效率；项目对沉淀池沉淀后得到的上清液出水采用砂滤器进行过滤处理砂滤器内部主要装填石英砂，用来净化水中的细小悬浮物及吸附水中油质及有机物。根据《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 A 中表 A.5 可知，本项目采取的废水处理工艺为可行性技术。

③处理效果

参考同类型企业污水处理站的实际运行情况可知，本项目废水处理工艺对废水中 COD 的去除效率可达 65%以上，对石油类的去除效率可达 95%以上。污水处理站处理效果详见下表。

表 4-17 污水站处理工艺处理效果（单位：mg/L（pH 无量纲））

指标名称 处理设施	pH	COD	SS	石油类	LAS
进水	11~12	1171.54	280	200	1.54
中和、沉淀出水	7~7.5	585.77	112	40	0.77
去除效率	/	50%	60%	80%	50%
过滤罐出水	7~7.5	410.04	56	20	/
去除效率	/	30%	50%	50%	/
总去除效率	/	65%	80%	90%	50%

④污水处理设施参数

表 4-18 污水处理设施详细参数一览表

序号	设备设施名称	规格型号	数量	备注
1	污水提升泵	QW40-3m ³ /h 6m-0.37KW	1 套	/
2	一体化设备	2000*900*1500mm	2 套	污水池、清水池，PP 防腐防电
3	压滤机	CSYL-2	1 套	/
4	自动加药装置	/	1 套	/
5	电气控制系统	全规格电控箱	1 套	/
6	搅拌器	/	1 套	/
7	气动隔膜泵	/	1 套	/

(4) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)、《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 A 相关要求,本项目水污染源监测计划见下表。

表 4-19 水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	半年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

(5) 依托污水处理厂可行性分析

本项目废水经预处理达标后接管至海安李堡滇池水务有限公司,接管水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中标准要求。

海安李堡滇池水务有限公司位于海安市李堡镇杨庄村9组。2019年,海安李堡滇池水务有限公司进行了城镇污水处理厂一级A提标改造;并于2020年12月通过自主验收。总规模为0.5万m³/d,采用的深度处理工艺为微絮凝+V型滤池过滤,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准。

现状废水实际接管量约0.36万m³/d,现状处理的废水主要来源于区域生活污水和部分企业生产废水,进水中工业废水与生活污水的比例约3:7。海安李堡滇池水务有限公司污水处理工艺流程图如下:

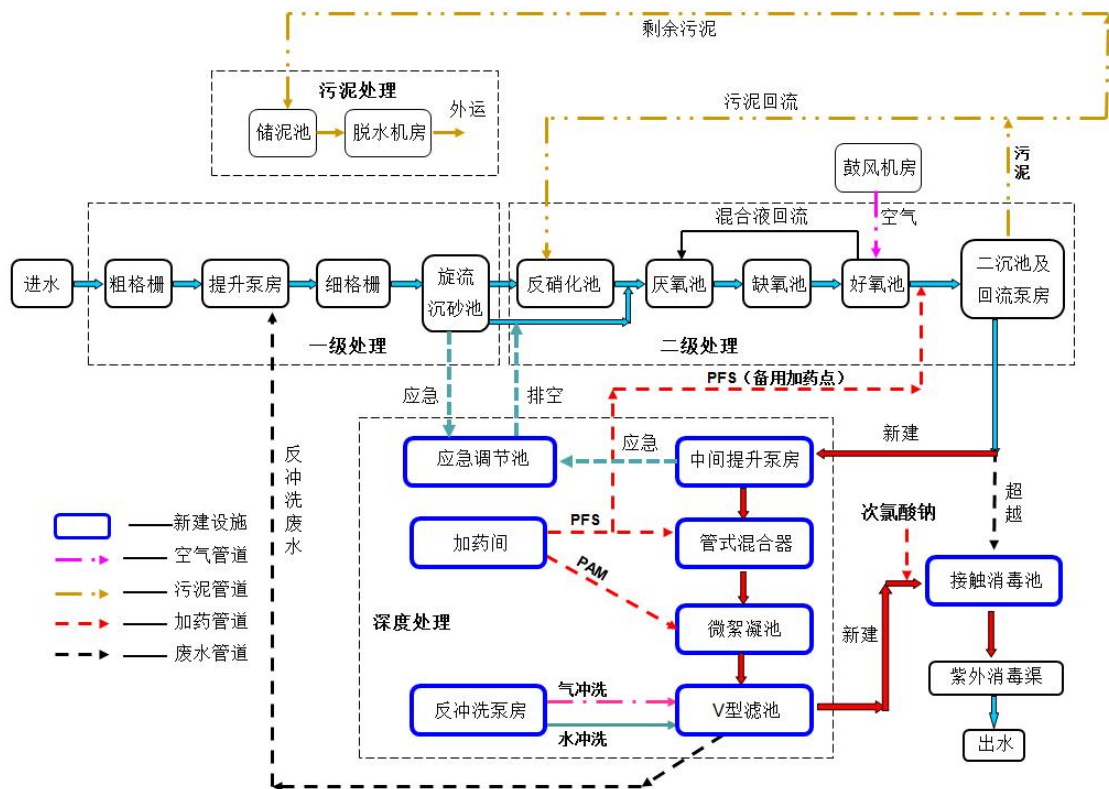


图 4-3 海安李堡滇池水务有限公司污水处理工艺流程示意图

②接管水量可行性分析

本项目所在地位于海安李堡滇池水务有限公司污水收集管网范围内，可以实现污水接管。海安李堡滇池水务有限公司工程设计处理水量为 0.5 万 t/d，规划扩建至 4.1 万 t/d，实际接管量约 0.36 万 t/d，目前实际余量 0.14 万 t/d，本项目运营期新增污水 2.7t/d，占工程余量比例较小在其接管量范围内。因此从接管水量角度分析，本项目污水排入海安李堡滇池水务有限公司处理可行。

③管网落实情况分析

目前，海安李堡滇池水务有限公司已正式投入运营，建设项目所在区域管网已敷设到位。

④处理工艺适用性及运行效果分析

本项目废水主要为生产废水和生活污水，废水污染物因子和废水水质较为简单，污水处理厂采用的工艺适合于本项目产生的废水。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入海安李堡滇池水务有限公司是可行的。

(6) 地表水环境影响评价结论

本项目产生的生产废水经厂内污水处理站处理后和预处理后的生活污水一并接管至海安李堡滇池水务有限公司集中处理，尾水达标排入北凌河。接管污水水质满足污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至海安李堡滇池水务有限公司是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3. 噪声

(1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为横截锯、单片锯、断料锯、钻孔机等木加工设备、空压机、风机等。噪声治理措施如下：

①厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

②高噪声设备（锯机、钻机等）安装减振底座，安装位置具有减振基础。

③设备购置选用小功率、低噪声的设备。

④风机应配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。

⑤勤维护保养，使设备在最佳工况下运行，降低噪音。

本项目主要噪声源强见下表。

表 4-20 本项目主要噪声污染源源强及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台设备声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m		
						X	Y	Z
1	2 号车间	坩埚熔炼炉	800kg/1.5t	75	隔声、减震	93	53	0.6
		电保温炉	15kw	65	隔声、减震	94	48	0.5
		压铸机	180T~2000T	80	隔声、减震	66	35	0.6
2	4 号车间	湿式打磨间（含配套打磨设备）	7.5kw	80	隔声、减震	74	102	0.2
		抛丸机	45kw	85	隔声、减震	134	102	0.75
		CNC 加工中心	T700B/T7850/T1000	80	隔声、减震	108	115	0.4
		超声波清洗线	37kw	95	隔声、减震	72	140	6.3

	浸渗槽	$\Phi 1\text{m} \times 1.3\text{m}$	/	隔声、减震	/	/	/
	脱脂槽	$2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$	/	隔声、减震	/	/	/
	皮膜槽	$2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$	/	隔声、减震	/	/	/
	清洗槽	$2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$	/	隔声、减震	/	/	/
	自动喷涂线	45kw	70	隔声、减震	70	100	6.5
	固化线	37kw	80	隔声、减震	70	95	6.5
	空压机	37kw	90	隔声、减震	180	124	0.6

注：空间相对位置原点为厂区西南角，Z轴高度取设备中心点。

表 4-21 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	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/dB(A)	建筑物外距离
1	2号车间	坩埚熔炼炉	5（北）	62.3	昼、夜	20	42.3	1m
		电保温炉	8（北）	55.9	昼、夜	20	35.9	1m
		压铸机	8（西）	70.6	昼、夜	20	50.6	1m
2	4号车间	湿式打磨间（含配套打磨设备）	2（南）	69.3	昼、夜	20	49.3	1m
		抛丸机	2（南）	74.3	昼、夜	20	54.3	1m
		CNC加工中心	5（北）	75.1	昼、夜	20	55.1	1m
		超声波清洗线	5（西）	77.9	昼、夜	20	57.9	1m
		自动喷涂线	5（西）	49.9	昼、夜	20	29.9	1m
		固化线	5（西）	62.9	昼、夜	20	42.9	1m
		空压机	2（东）	84.8	昼、夜	20	64.8	1m

表 4-22 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			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	引风机一	18100m³/h	110	60	0.2	90	减震、润滑、加装隔声罩	昼、夜
2	引风机二	20000m³/h	108	30	0.2	90		昼、夜
3	引风机三	9000m³/h	120	79	0.2	90		昼、夜
4	引风机四	8000m³/h	53	115	0.2	90		昼、夜
5	引风机五	10000m³/h	53	95	0.2	90		昼、夜
6	引风机六	500m³/h	175	80	0.2	90		昼、夜
7	冷却塔	6t/h	65	5	0.2	85	减震、润滑	昼

8	冷却水池（含 循环泵）	30t/h	110	20	0.1	85	减震、润滑	昼
---	----------------	-------	-----	----	-----	----	-------	---

注：空间相对位置原点为厂区西南角，Z 轴高度取设备中心点。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	4-23 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			距室内边界距离				室内边界声级				运 行 时 段	建筑物插入 损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级				建 筑 物 外 距 离
					声功率 级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
	1	2号 车间	坩埚熔 炼炉	800kg/1.5t	81	/	93	53	0.6	2	32	45	5	67.7	59.6	59.6	62.3	昼 间、 夜 间 16h	20	20	20	20	47.7	39.6	39.6	42.3	1m
			电保温 炉	15kw	76.1	/	94	48	0.5	15	25	35	8	55	54.8	54.7	55.9						35	34.8	34.7	35.9	
			压铸机	180T~2000T	90.8	/	66	35	0.6	15	10	8	28	69.7	70.2	70.6	69.4						49.7	50.2	50.6	49.4	
	2	4号 车间	湿式打 磨间（含 配套打 磨设备）	7.5kw	83	/	74	102	0.2	104	2	10	45	58.4	69.3	60	58.5	昼 间、 夜 间 16h					38.4	49.3	40	38.5	
			抛丸机	45kw	88	/	134	102	0.75	74	2	30	45	63.4	74.3	63.6	63.5						43.4	54.3	43.6	43.5	
			CNC加 工中心	T700B/ T7850/T1000	95.2	/	108	115	0.4	12	20	10	5	71.8	71.1	72.2	75.1						51.8	51.1	52.2	55.1	
			超声波 清洗线	37kw	98	/	72	140	6.3	80	40	5	12	73.4	73.5	77.9	74.6						53.4	53.5	57.9	54.6	
自动喷 涂线			45kw	70	/	70	100	6.5	80	30	5	42	45.4	45.6	49.9	45.5	25.4						25.6	29.9	25.5		
固化线			37kw	83	/	70	95	6.5	80	20	5	50	58.4	58.9	62.9	58.5	38.4						38.9	42.9	38.5		
空压机			37kw	98.5	/	180	124	0.6	2	30	125	3	84.8	74.1	73.9	81.7	64.8						54.1	53.9	61.7		
注：项目厂区西南角（120.678168，32.547369）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 *本项目设备噪声均为点声源，声源源强为同种设备叠加后的等效源强。																											

(2) 厂界达标情况分析

①预测模式

噪声预测参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测模式，适当简化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源分为室内和室外两种，应分别进行计算。

A. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测噪声源外排影响时仅考虑几何发散衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响。如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级(L_{Aw})，且声源处于半自由声场，则几何发散衰减的公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

B. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

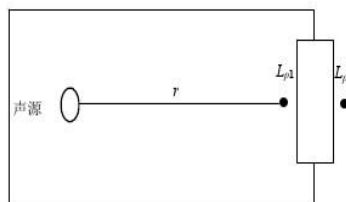


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

s ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C. 预测点噪声 (贡献值) 计算

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

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

式中: T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

②预测结果

通过预测模型计算, 项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表, 厂界噪声昼夜间现状值引用企业自行监测数据。

表 4-24 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	预测方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	55.1	46.5	/	/	65	55	51.1	51.1	56.56	52.39	1.46	5.89	达标	达标
2	南厂界	52.5	46.9	/	/	65	55	32.9	32.9	52.55	47.07	0.05	0.17	达标	达标
3	西厂界	54.2	50.1	/	/	65	55	34.3	34.3	54.24	50.21	0.04	0.11	达标	/
4	北厂界	53.6	47.2	/	/	65	55	44	44	54.05	48.90	0.45	1.7	达标	达标
5	东侧敏感点	50.9	47.5	/	/	60	50	40.2	40.2	51.25	48.24	0.35	0.74	达标	达标

由上表可知，项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目各厂界外 1m 昼夜间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目周边敏感度昼夜间噪声贡献值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此本项目噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目昼间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次并监测昼间噪声，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-25 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.固体废物

（1）固废情况统计

根据工程分析，本项目在运营期产生的固体废物主要是灰渣、废金属屑、废砂轮、废钢丸、边角料、脱脂槽渣、皮膜废液、皮膜槽渣、废塑粉、布袋截留粉尘、废布袋、废活性炭、废油、废水处理污泥、废包装桶和生活垃圾。

①灰渣 S1

本项目熔化工序产生的灰渣主要为铝合金内的杂质，本项目使用铝合金杂质含

量约为 0.2%，则灰渣产生量为 8t/a，由建设单位收集后外售。

②废金属屑 S2

本项目打磨工序会产生废金属屑，根据建设单位提供经验数据，产生量约为 0.1t/a，收集后外售。

③废砂轮 S3

本项目打磨工序使用砂轮打磨，根据建设单位提供经验数据，废砂轮产生量约为 0.01t/a，收集后外售。

④废钢丸 S4

根据建设单位经验估计，废钢丸产生量约占钢丸总用量的 50%，本项目钢丸的总用量为 1t/a，则废钢丸产生量为 0.5t/a，由建设单位收集后外售。

⑤边角料 S5

本项目机加工边角料产生量约占铝合金总用量的 0.1%，计算边角料的产生量为 4t/a，由建设单位收集后外售。

⑥废切削液 S6

本项目机加工需使用到切削液，切削液配水循环使用，根据建设单位提供经验数据，废切削液产生量约为 4t/a。

⑦脱脂槽渣 S7、皮膜槽渣 S9

根据建设单位提供经验，脱脂槽和皮膜槽一年清理一次槽渣，槽渣约占槽液量的 10%，脱脂槽和皮膜槽正常使用的槽液量均为 3.6m³，则槽渣的产生量为 0.72t/a。

⑧皮膜废液 S8

本项目皮膜槽液一季度清理一次作为危废委托有资质单位处理，每次清理约 2t，则皮膜槽液的产生量 8t/a。

⑨废塑粉 S10

根据物料衡算可知，本项目废塑粉产生量为 8.703t/a，建设单位收集后外售。

⑩布袋截留粉尘 S11

根据物料衡算可知，本项目熔化工序、抛丸工序配套的布袋除尘装置截留的粉尘量为 11.742t/a。

⑪废布袋S12

布袋除尘设备需定期更换滤袋，平均一年更换一次。熔化工序配套的除尘器设计过滤风速为 2.96m/min ，过滤面积为 90m^2 。抛丸工序配套的除尘器设计过滤风速为 3.0m/min ，过滤面积为 50m^2 。滤袋密度按 500g/m^2 计，计算得废布袋产生量约为 0.07t/a ，由环卫清运。

⑫废活性炭S13

根据物料平衡，本项目固化工序使用二级活性炭吸附的有机废气量为 0.175t/a ，根据废气处理效果可行性分析可知，固化工序配套二级活性炭吸附装置活性炭填充量为 1.584t （一级活性炭箱填充量为 0.792t ，二级活性炭箱填充量为 0.792t ），一级活性炭箱和二级活性炭箱更换周期均为90天，一年更换4次，则固化废气配套活性炭箱活性炭更换量为 6.336t/a ，则固化废气配套活性炭箱废活性炭产生量为 6.511t/a 。危废仓库活性炭箱填充量为 75kg ，每3个月更换一次，废活性炭产生量约 0.318t/a （吸附废气量约 0.018t/a ）。合计废活性炭总产生量约 6.829t/a ，委托有资质单位处置。

⑬废油 S14

本项目压铸废气主要成分为油雾，采用油烟净化装置进行处理，油烟净化装置会产生废油，油雾的削减量为 1.555t/a ，则废油产生量约为 1.6t/a 。

⑭废水处理污泥 S15

根据建设单位经验估计和类比同类型项目污水处理站运行情况，废水污泥产生量为 0.2t/a ，委托有资质单位处置。

⑮废包装桶 S16

本项目脱模剂、切削液、清洗剂、浸渗液、脱脂剂和皮膜剂包装规格为 25kg /塑料桶，年产生约1608个废包装桶，单个塑料包装桶重约 1.5kg ，则废包装桶产生量约 2.4t/a 。

⑯含油废水 S17

空压机压缩空气时，少量润滑油被压缩空气与含油废水携带排出形成含油废水，根据建设单位提供数据，1台空压机每天排放1次，每次约 0.5L ，全厂设7台空压机，则空压机含油废水产生量约 1.05t/a 。

⑮生活垃圾 S18

本项目增员 60 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作为 300 天，共产生生活垃圾 9t/a，委托环卫部门清运。

(2) 固体废物属性判定

结合本项目工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体情况如下：

表 4-26 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	灰渣	熔化	固态	灰渣	8	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废金属屑	打磨	固态	铝屑	0.1	√	/	
3	废砂轮	打磨	固态	砂轮	0.01	√	/	
4	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	0.5	√	/	
5	边角料	机加工	固态	铝合金	4	√	/	
6	废切削液	机加工	液态	切削液、水	4	√	/	
7	脱脂槽渣、皮膜槽渣	脱脂、皮膜	固态	槽渣	0.72	√	/	
8	皮膜废液	皮膜	液态	水、皮膜剂	8	√	/	
9	废塑粉	废气处理	固态	塑粉	8.703	√	/	
10	布袋截留粉尘	废气处理	固态	灰渣	11.742	√	/	
11	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.07	√	/	
12	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	6.829	√	/	
13	废油	废气处理	液态	油	1.6			
14	废水处理污泥	废水处理	半固态	水、污泥	0.2	√	/	
15	废包装桶	原料包装	固态	塑料桶	2.4	√	/	
16	含油废水	空压机	液态	油、水	1.05	√	/	
17	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑等	9	√	/	

(3) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总如下。

表 4-27 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别依据	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	灰渣	一般	熔化	固态	灰渣	《关于发布<固体	-	SW03	900-099-S03	8	外售
2	废金属屑	固废	打磨	固态	铝屑	布>固体	-	SW17	900-002-S17	0.1	

3	废砂轮		打磨	固态	砂轮	《国家危险废物名录》(2021年版)	-	SW17	900-099-S17	0.01	环卫清运
4	废钢丸		抛丸	固态	钢丸		-	SW17	900-001-S17	0.5	
5	边角料		机加工	固态	铝合金		-	SW17	900-002-S17	4	
6	废塑粉		废气处理	固态	塑粉		-	SW59	900-099-S59	8.703	
7	布袋截留粉尘		废气处理	固态	灰渣		-	SW59	900-099-S59	11.742	
8	废布袋		废气处理	固态	布袋		-	SW59	900-009-S59	0.07	
9	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	纸屑、果皮等	《国家危险废物名录》(2021年版)	-	SW64	900-099-S64	9	委托有资质单位处置
10	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液、水		T	HW09	900-006-09	4	
11	槽渣		脱脂、皮膜	固态	槽渣		T/C	HW17	336-064-17	0.72	
12	皮膜废液		皮膜	液态	水、皮膜剂		T/C	HW17	336-064-17	8	
13	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	6.829	
14	废油		废气处理	液态	水、油		T, I	HW08	900-249-08	1.6	
15	废水处理污泥		废水处理	半固态	水、污泥		T/C	HW17	336-064-17	0.2	
16	废包装桶		原料包装	固态	塑料桶		T/In	HW49	900-041-49	2.4	
17	含油废水		空压机	液态	油、水		T, I	HW08	900-249-08	1.05	

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-28 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液	HW09	900-006-09	4	机加工	液态	切削液、水	切削液	每月	T
2	槽渣	HW17	336-064-17	0.72	脱脂、皮膜	固态	槽渣	槽渣	每年	T/C
3	皮膜废液	HW17	336-064-17	8	皮膜	液态	水、皮膜剂	皮膜剂	每季度	T/C
4	废活性炭	HW49	900-039-49	6.829	废气处理	固态	活性炭、有机物	活性炭、有机物	每3个月	T
5	废油	HW08	900-249-08	1.6	废气处理	液态	水、油	油	每月	T, I
6	废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.2	废水处理	半固态	水、污泥	水、污泥	每半年	T/C
7	废包装桶	HW49	900-041-49	2.4	原料包装	固态	塑料桶	塑料桶	每周	T/In
8	含油废水	HW08	900-249-08	1.05	空压机	液态	油、水	油、水	每天	T, I
合计				24.799	/	/	/	/	/	/

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

1) 一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目拟设置一个 20m² 的一般工业固废堆场。一般固废堆放区地面拟进行硬化、防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中产生的灰渣、废金属屑、废钢丸、边角料、废塑粉、布袋截留粉尘、废布袋等属于一般工业固废，在各车间收集后暂存于一般固废堆场，外售综合利用。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟新建一座 20m² 危险废物暂存库。危废仓库拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，设置过道隔断。

废切削液：采用密封桶装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 5 个包装桶，按照 1 层暂存考虑，设置贮存区面积约 3m²；槽渣：采用密封袋装贮存，每年清理后转运一次，每次约 0.72t，每次约 1 个吨袋，设置贮存区面积约为 1m²；皮膜废液：采用密封桶装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 10 个包装桶，按照 2 层暂存考虑，设置贮存区面积约 3m²；废活性炭：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 1 个包装袋，设置贮存区面积约为 1m²；废油：采用密封桶装贮存，每 3 个月转运一次，每次约 1 个包装桶，每个包装桶占地约 0.5m²，设置贮存区面积约 1m²；废水处理污泥：采用密封桶装，每 3 个月转运一次，设置 1m² 贮存区；废包装桶：采用密封袋贮存，每 3 个月转运一次，每次约 402 个废包装桶，吨袋内能装 200 个废包装桶（压制），每个吨袋占地约 1m²，按照一层暂存考虑，设置贮存区面积约为 3m²；含油废水：采用密封桶装，每 3 个月转运一次，每次转运约 0.35t，约 1 个包装桶，设置 1m² 贮存区。

综上所述，本项目所产生的危废仓库共需 14m²，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，本项目设置危废仓库面积约 20m² 可以满足贮存要求。

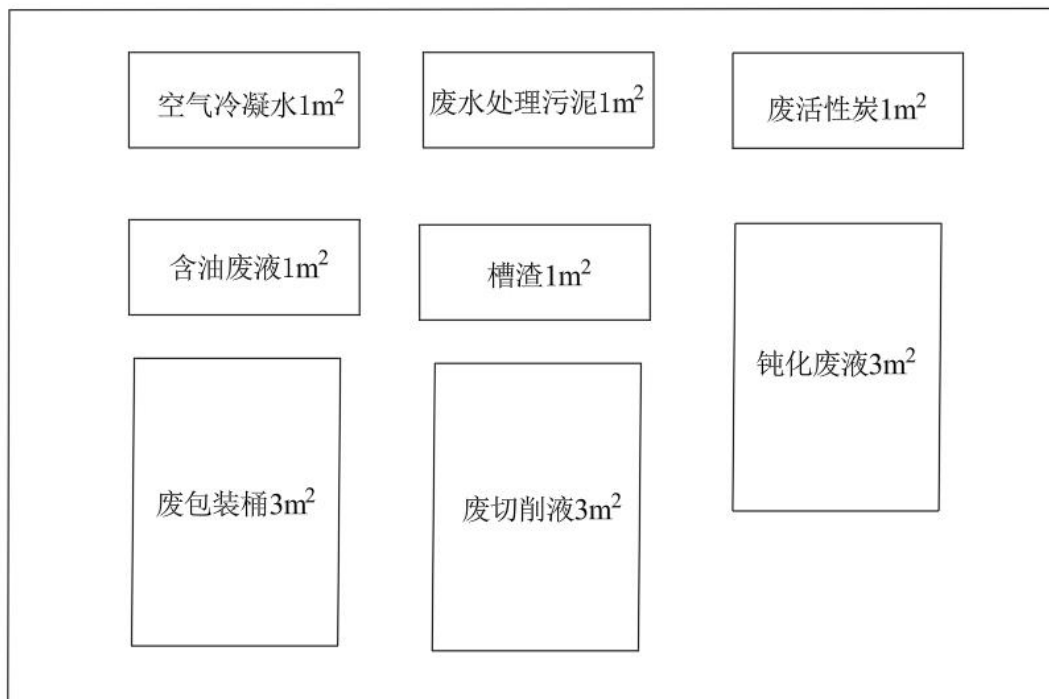


图 4-5 危废仓库布置图

收集的危险废物及时贮存至危废间,同时建立危险废物管理制度,设置储存台账,如实记录危险废物储存及处理情况,贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。危废仓库拟设置废气收集处理设施,废气经整体换风收集后送入活性炭吸附装置处理,尾气经 15m 高排气筒 (DA006) 排放,符合相关管理要求。

因此,危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

(5) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中,按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训,加强安全生产及防止污染的意识,培训通过后方可上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(6) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司、南通润启环保服务有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-29 周边危废处置单位情况表

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通润启环保服务有限公司	启东市滨江精细化工园上海路 318 号	25000t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、#336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、#336-068-17、336-069-17、336-101-17）、有机硅烷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、#900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、#261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、#900-048-50）
南通九洲环保科技有限公司	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	20000 t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）（不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50）共计 20000 吨/年

本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综上分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

（7）污染防治措施及其经济、技术分析

①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

① 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目拟建设一座 30m² 的危险废物仓库，位于车间外东北角，贮存场所贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-30 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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 m ²	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	4 号车间外东南角	20	密封桶	30	≤3 个月
2		槽渣	HW17	336-064-17			吨袋		
3		皮膜废液	HW17	336-064-17			密封桶		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋		
5		废油	HW08	900-249-08			密封桶		
6		废水处理污泥	HW17	336-064-17			密封桶		
7		废包装桶	HW49	900-041-49			吨袋		
8		含油废水	HW08	900-249-08			桶装		

危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，具体见下表。

表 4-31 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、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。	本项目危废仓库为密闭式危废贮存库，地面拟采用环氧地坪防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，不露天堆放危险废物。
	2、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	本项目不同危险废物设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。

		必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	
		3、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。	本项目危废仓库周围拟设置地沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混或钢结构，无裂缝。
		4、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。	本项目危废仓库地面与裙脚拟采用环氧地坪防渗，防渗等级满足防渗要求。所有危险废物均采用密封桶或袋包装，不直接接触地面。
		5、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、泄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。	本项目危废仓库内拟采用相同的防渗、防腐工艺。
		6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库拟设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
		7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废仓库不同贮存分区之间拟采取过道的隔离措施。
		8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危废仓库周围拟设置地沟和收集井，液态废物贮存区底部设托盘，用于收集渗漏液，总容积大于1m ³ ，满足收集要求。
		9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB 16297 要求。	危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体换风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒（DA006）排放。
	危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。本项目贮存危险废物有槽渣、皮膜废液、清洗废液、废水处理污泥、含油废水等。液态废物均采用密封桶装贮存，底部设托盘；固体废物均采用密封袋装贮存，底部设托盘。
		2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危险废物主要为皮膜废液、清洗废液、废水处理污泥、含油废水，采用密封桶包装贮存。
		3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不产生半固态危险废物。

贮存设施运行环境管理要求	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目塑料空瓶采用密封袋包装贮存。
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目液态废物均采用密封桶包装贮存，固态废物均采用密封袋包装贮存。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危险废物存入危废仓库前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的不应存入。
	2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目危废仓库拟设置专人管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目危废仓库拟设置专人管理，作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目危废仓库拟设置专人管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目拟建立贮存设施环境管理制度，危废仓库拟设置专人管理，建立管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，确保符合环境管理要求。
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应由管理人员及时采取措施消除隐患，并建立档案。
	7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目危废仓库拟设置专人管理，由管理人员建立贮存设施全部档案，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。
(8) 固废暂存间环境保护图形标志 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。		
表 4-32 固体废物贮存基本情况表		

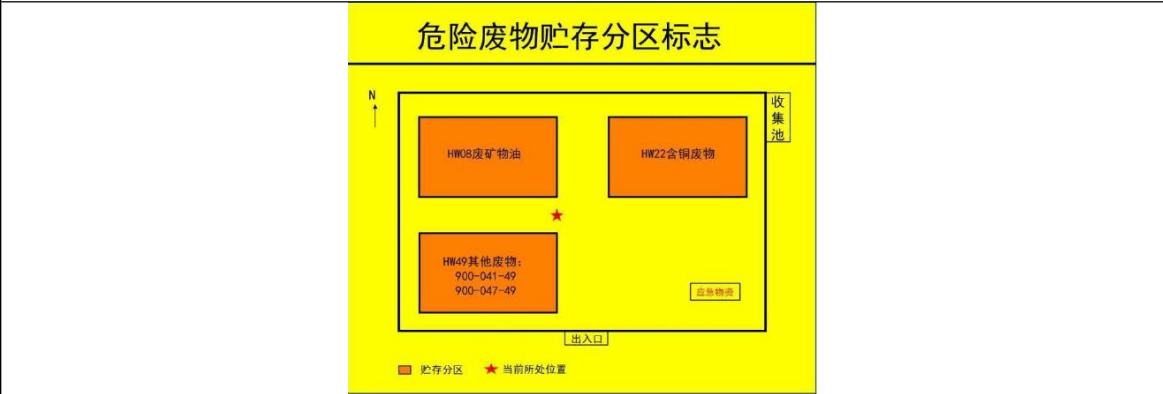
	一般固废暂存： 1、规格：30×40cm 2、材质：1.0mm 铁板或铝板 3、污染物种类填：包装废料； 4、排口编号：企业自行编号； 5、企业名称：企业全名；  The image shows a green rectangular sign template for general solid waste temporary storage. It is divided into two main sections. The left section is a white area with green text and lines for information entry: '单位名称:' (Unit Name), '编号:' (Number), '污染物种类:' (Pollutant Type), and '国家生态环境部监制' (Supervised by the Ministry of Ecology and Environment). The right section is a solid green area with a white icon of a truck dumping waste into a container. 危险废物贮存设施标志 1.危险废物贮存设施标志颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2. 危险废物贮存设施标志字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3. 危险废物贮存设施标志尺寸：危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。 4. 危险废物贮存设施标志材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 5.危险废物贮存设施标志的印刷 危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 6 危险废物贮存设施标志的外观质量要求危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。 <table border="1"> <tr> <td data-bbox="236 1339 992 1758">  The image shows a horizontal yellow sign template for hazardous waste storage facilities. It is divided into two main sections by a vertical black line. The left section contains the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) in large bold characters, followed by '(第X-X号)' (No. X-X), and then three lines for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). The right section contains a black triangle warning symbol with a dead tree and a dead animal, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it. </td><td data-bbox="992 1339 1423 1758">  The image shows a vertical yellow sign template for hazardous waste storage facilities. It is divided into two main sections by a horizontal black line. The top section contains a black triangle warning symbol with a dead tree and a dead animal, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it. The bottom section contains the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) in large bold characters, followed by '(第X-X号)' (No. X-X), and then three lines for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). </td></tr> <tr> <td data-bbox="236 1758 992 1787">横版</td><td data-bbox="992 1758 1423 1787">竖版</td></tr> </table> 危险废物贮存分区标志： 1.危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2.危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3 危险废物贮存分区标志的尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照《危	 The image shows a horizontal yellow sign template for hazardous waste storage facilities. It is divided into two main sections by a vertical black line. The left section contains the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) in large bold characters, followed by '(第X-X号)' (No. X-X), and then three lines for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). The right section contains a black triangle warning symbol with a dead tree and a dead animal, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it.	 The image shows a vertical yellow sign template for hazardous waste storage facilities. It is divided into two main sections by a horizontal black line. The top section contains a black triangle warning symbol with a dead tree and a dead animal, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it. The bottom section contains the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) in large bold characters, followed by '(第X-X号)' (No. X-X), and then three lines for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information).	横版	竖版
 The image shows a horizontal yellow sign template for hazardous waste storage facilities. It is divided into two main sections by a vertical black line. The left section contains the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) in large bold characters, followed by '(第X-X号)' (No. X-X), and then three lines for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). The right section contains a black triangle warning symbol with a dead tree and a dead animal, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it.	 The image shows a vertical yellow sign template for hazardous waste storage facilities. It is divided into two main sections by a horizontal black line. The top section contains a black triangle warning symbol with a dead tree and a dead animal, and the text '危险废物' (Hazardous Waste) below it. The bottom section contains the text '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) in large bold characters, followed by '(第X-X号)' (No. X-X), and then three lines for '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information).				
横版	竖版				

危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。

4.危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息

等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5.危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。



危险废物标签：

1.危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

2.危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

3.危险废物标签尺寸：危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 1 中的要求设置。

4. 危险废物标签的材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

5. 危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。



(9) 危险废物转运过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，本项目产生的槽渣、废活性炭、废包装桶采用密封袋装，皮膜废液、清洗废液、废水处理污泥、含油废水等采用密封桶装，分区贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理以及污水处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(10) 危险废物的环境管理

针对项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①建设单位应通过“江苏省污染源‘一企一档’管理”系统进行危险废物申报登记，履行申报登记制度；

②建设单位须做好危险废物情况的记录，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，建立台账管理制度；

③建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，执行危险废物报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑥规范建设危险废物产生区域收集点并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和危险废物产生区域收集点应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（试行）》（〔2021〕290号）要求张贴标识。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

⑨根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号），依法将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。

（11）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号文）相符性分析

表 4-33 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况
一、注重源头预防		
1	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目运营期产生的固体废物灰渣、废金属屑、废钢丸、边角料、废切削液、脱脂槽渣、皮膜废液、皮膜槽渣、废塑粉、布袋截留粉尘、废布袋、废活性炭、废油、废水处理污泥、废包装桶、含油废水和生活垃圾。本报告已按要求评价固体废物的种类、数量、来源和属性，阐述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。灰渣、废金属屑、废钢丸、边角料、废塑粉、布袋截留粉尘、废布袋为一般工业固体废物，厂区暂存后外售或委托环卫清运；废切削液、槽渣、皮膜废液、废活性炭、废油、废水处理污泥、废包装桶、含油废水为危险废物，委托有资质单位处置。

2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目严格落实排污许可制度，按要求全面、准确申报项目产生的工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动，将根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。
二、严格过程控制		
3	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目拟新建一座20m²危废暂存库，拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。
4	8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目拟严格落实危险废物转移电子联单制度，实行扫描“二维码”转移。与处置单位签订委托处置前依法核实其主体资格和技术能力，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。
5	9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	建设单位拟在危废仓库出入口、内部等关键位置设置视频监控并与中控室联网。危废贮存设施拟按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求更新标志牌。
三、强化末端管理		
6	15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试	建设单位拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境

	行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账,各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763-2022)执行。	部 2021 年第 82 号公告)要求,建立一般工业固废台账。
--	---	---------------------------------

综上所述,建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置,不会造成二次污染,对周边环境影响较小,固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤环境影响分析

A.污染源及污染途径分析

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析,本项目污染物能污染地下水的途径主要为液体原料、污水处理站污水、液体危险废物的渗漏。主要污染源为原料仓库、污水处理站、危废仓库。本次环评要求企业在易污染地下水的原料仓库、污水处理站、危废仓库等采取防渗措施,因此,在正常情况下,不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为原料、危废发生泄露等状况导致污染物渗入地下水的情形。

B.污染防治措施

(1) 源头控制:严格涂料、危险废等的管理,做到污染物“早发现、早处理”。

(2) 末端控制:分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理,从而避免对地下水的污染。本项目利用已建厂房建设,车间内和厂区地面已硬化。本次环评要求企业在原料仓库、污水处理站、危废仓库等采取防渗措施,地面及裙角采用环氧地坪等防渗处理,并在底部加设托盘或导流沟槽和集液井。因此,在正常情况下,不会对地下水产生影响。本项目非正常状况主要为原料泄漏、废水、危废发生泄漏等状况导致污染物渗入土壤、地下水的情形。本项目地下水污染防渗分区见下表。

表 4-34 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	危险废物仓库、原料仓库、污水处理站等		裙脚和地面采用环氧地坪防渗处理
2	一般防渗区	化粪池、应急事故池及配	池体底部采用 2mm 厚聚氯乙烯膜或其他防渗性能

		套污水输送、收集管道	等效的材料、内部涂刷环氧树脂或其他防渗性能等效的材料；对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5%的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好
3	简单防渗区	生产车间、一般固废堆场及其他区域	一般地面硬化

项目生活污水收集管道通过地下管廊通至化粪池。地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库、原料存放区和污水处理站地面和裙脚采用环氧地坪，内部设置导流槽和收集井。综上，本项目对所在场地的地下水环境影响极小。

6、环境风险

(1) 风险调查

本项目建成后，全厂涉及危险物质及数量见下表。

表 4-35 全厂涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t/)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
1	脱模剂（矿物油 5%）	0.8	桶装	0.04	2500	0.00002	原料仓库
2	切削液	7	桶装	0.8	50	0.016	原料仓库
3	天然气	80 万 m ³	管道天然气	0.0003	10	0.00003	/
4	废切削液	4	密封桶装	1	50	0.02	危废仓库
5	槽渣	0.72	密封袋装	0.72	50	0.0144	危废仓库
6	皮膜废液	8	密封桶装	2	50	0.04	危废仓库
7	废活性炭	6.829	密封袋装	2	50	0.04	危废仓库
8	废油	1.6	密封桶装	0.4	50	0.008	危废仓库
9	废水处理污泥	0.2	密封桶装	0.05	50	0.001	危废仓库
10	废包装桶	2.4	密封袋装	0.6	50	0.012	危废仓库
11	含油废水	1.05	密封桶装	0.35	50	0.007	危废仓库
合计						0.15845	/

注：切削液和危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。

(2) 环境风险识别

本项目建成后，全厂主要环境风险识别见下表：

表 4-36 全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	原料仓库	脱模剂、切削液、皮膜剂、脱脂剂等	泄漏以及火灾、爆炸等引起

2	危废仓库	槽渣、皮膜废液、清洗废液、废活性炭、废水处理污泥、废包装桶、含油废水	的伴生/次生污染物排放
3	生产车间	皮膜剂、脱脂剂等	
4	废水处理系统	打磨废水、脱脂废水、清洗废水等	泄漏
5	活性炭吸附装置	挥发性有机污染物	火灾、爆炸引起的伴生/次生污染物排放

(3) 典型事故分析

经识别，可能发生的环境风险事故主要有：①危废仓库内皮膜废液等液态废物发生泄漏；废活性炭等固体废物发生火灾引发次生污染物排放；②切削液、皮膜剂、脱脂剂等液态物质泄漏污染水环境；③天然气遇明火发生火灾事故，燃烧产生烟尘、CO、非甲烷总烃等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；④二级活性炭吸附装置发生火灾、爆炸等起伴生/次生污染物排放；活性炭吸附装置因活性炭饱和或堵塞、设备损坏等情况导致运行失效，造成事故排放；⑤生产废水发生泄漏。

(4) 环境风险防范应急措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a.切削液、脱脂剂、皮膜剂等液态原料不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 涂料存放区应设置托盘或地沟。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.合理规划运输路线及时间，加强化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②废气事故排放防范措施

a.严格依据标准规范建设环境治理设施，建立健全各类污染防治设施稳定运行和管理责任制度，平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③废水事故排放防范措施

a.设置应急事故池

天然气等易燃物一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目拟设置 1 个事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目不设置储罐， $V_1=0$ ；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ （ $Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ）。本项目厂房均为戊类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室内消防栓设计流量 10L/s，设计火灾延续时间为 2h。则本项目消防废水产生量 $V_2=72m^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；项目厂区事故废水导排管道管径为 400mm、长度约为 700m，故 $V_3=87.92m^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目生产废水为间歇排放，发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10q \cdot f$ ， $q=q_n/n$ ， q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ； q_n —年平均降雨量， mm ； n —年平均降雨日数； f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $2.8581hm^2$ ；年降水量平均 1021.9mm，年雨日平均 117 天，故 $V_5 \approx 249.6m^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 72 - 87.92 + 0 + 249.6 = 233.68m^3$$

本项目需新建一座 $234m^3$ 的事故应急池满足事故废水的存放。事故废水及消防废

水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足接管要求后运送至海安李堡滇池水务有限公司处理，若不满足接管要求，经沉淀处理达标后送至海安李堡滇池水务有限公司。

b.厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

c.构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，危废仓库、原料仓库设置导流槽、污水处理站设置围堰。地面及裙角采用环氧地坪防渗。

②第二级防控体系：企业建设合计容积不小于 234m³ 的事故应急池，雨水总排口设置可手控闸阀。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。一旦企业事故废水进入周边河流，则必须依托镇区已建设的三级防控体系，包括河流闸阀、截污池、公共事故应急池等，防止事故废水进入环境敏感区；同时企业应与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

④危废仓库防范措施

危废仓库内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源；划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

⑤二级活性炭吸附设施风险防范

a.对操作人员进行全面的安全操作培训，提高其对爆炸、火灾和事故排放的认识；

b.定期对活性炭吸附装置进行检修和维护，确保设备正常运行，并严格按本报告提出的更换频率定期更换活性炭，定期监测；

c.采取防火隔离措施，减少与可燃气体相遇的可能性，定期排查火源；保持设备通风，并采取一定措施避免夏季温度过高导致设备运行异常；

d.建立完善的环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资。

（5）应急管理制度

应急管理制度是为了预防和控制潜在的事故或紧急情况发生时，做出应急准备和响应，最大限度地减轻可能产生的事故后果，而制定的制度。

①建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，并将此目标列入环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

②建立环境风险定期巡查制度。环保管理人员要定期对企业的环境风险点进行巡

查，发现问题，立即责令车间限期整改。

③建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件，应立即启动本企业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报。

④建立环境应急物资库专人负责制。做到专职管理、保障急需、专物专用。配足所有应急物资、应急装备，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。在发生突发环境事件后，应根据应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场。

⑤建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。

⑥建立台账管理制度，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要建立相关台帐，并及时按要求规范归档。

（6）竣工验收内容

企业环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。项目竣工风险防控措施验收内容如下。

表 4-37 风险防控措施验收内容

类别	措施
事故应急措施	应急事故池有效容积不小于 234m ³
	原料仓库、危废仓库地面防渗措施；导流槽、围堰等截流措施
	雨水排放口总闸

（7）环境风险分析小结

本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用成熟的生产技术和可靠的抗风险措施。在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（熔化、天然气燃烧废气合并）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧、袋式除尘+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA002（压铸废气）	颗粒物、非甲烷总烃	油烟净化装置+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA003（抛丸废气）	颗粒物	袋式除尘+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA004（喷粉废气）	颗粒物	大旋风回收+二级滤芯回收+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA005（固化废气、天然气燃烧废气合并）	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	低氮燃烧、二级活性炭吸附+15m 高排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA006（危废仓库废气）	非甲烷总烃	活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	加强生产过程管理	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	加强生产过程管理	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池 10m ³	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准
	生产废水	COD、SS、石油类、LAS	污水处理站	
声环境	各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	熔化	灰渣	1 座 20m ² 一般固废堆场，收集后外售处理	零排放
	打磨	废金属屑、废砂轮		
	抛丸	废钢丸		
	机加工	边角料		
	废气处理	废塑粉		
	废气处理	布袋截留粉尘		
	机加工	废切削液	1 座 20m ² 危废仓库，委托有资质单位处理	
	脱脂、皮膜	槽渣		
	皮膜	皮膜废液		
	废气处理	废活性炭		
	废气处理	废油		
	废水处理	废水处理污泥		
	原料包装	废包装桶		

	空压机	含油废水		
	废气处理	废布袋	委托环卫部门清理	
	办公生活	生活垃圾		
土壤及地下水污染防治措施	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。 （1）源头控制：严格涂料、危险废物等的管理，做到污染物“早发现、早处理”。 （2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立健全的环境管理体系，加强对环境风险的管理和控制。 ②各环境风险源针对性制定环境风险防范措施：包括贮运工程（原料贮存、危废贮存等）环境风险防范、废气处理设施（袋式除尘、二级活性炭吸附装置）环境风险防范；厂区布置防渗截流设施；建设事故应急池收集泄露的物料及消防废水。 ③及时修编突发环境事件应急预案，与李堡镇应急部门突发环境事件防控体系联动。			
其他环境管理要求	①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 ②项目雨水排放口前段设置明渠（排放井），便于日常检查，采样检测，排放口安装截止阀。 ③应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。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“二十八、金属制品业-82.铸造及其其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”和“五十一、通用工序-111.表面处理-除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”，实施简化管理。 ④本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 ⑤动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。 ⑥建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。			

六、结论

本项目为工业自动控制系统装置制造项目,选址位于海安市李堡镇红旗村 5 组,符合国家及地方产业政策,选址符合用地规划要求;项目生产过程中产生的各污染物在采取有效的治理措施之后,均能稳定达标排放,对周围环境影响较小,不会改变当地生态环境功能;同时在采取相应的环境风险防范措施后,环境事故风险可控。因此,从环保的角度出发,该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

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（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③ （t/a）	本项目 排放量（固体废 物产生量）④ （t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.617	/	0.617	+0.617
		SO ₂	/	/	/	0.158	/	0.158	+0.158
		NOx	/	/	/	0.239	/	0.239	+0.239
		VOCs	/	/	/	0.0221	/	0.0221	+0.0221
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.8795	/	0.8795	+0.8795
		SO ₂	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		NOx	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
		VOCs	/	/	/	0.076	/	0.076	+0.076
废水		水量	/	/	/	850	/	850	+850
		COD	/	/	/	0.341	/	0.341	+0.341
		SS	/	/	/	0.223	/	0.223	+0.223
		氨氮	/	/	/	0.029	/	0.029	+0.029
		总氮	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
		总磷	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
		石油类	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
		LAS	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
一般工业 固体废物		灰渣	/	/	/	8	/	8	+8
		废金属屑	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
		废砂轮	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		废钢丸	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		边角料	/	/	/	4	/	4	+4

	废塑粉	/	/	/	8.703	/	8.703	+8.703
	布袋截留粉尘	/	/	/	11.742	/	11.742	+11.742
	废布袋	/	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
危险废物	废切削液	/	/	/	4		4	+4
	槽渣	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	皮膜废液	/	/	/	8	/	8	+8
	废活性炭	/	/	/	6.829	/	6.829	+6.829
	废油	/	/	/	1.6	/	1.6	+1.6
	废水处理污泥	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废包装桶	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	含油废水	/	/	/	1.05	/	1.05	+1.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a

一、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目车间平面布置图
- 附图 5 海安市“三区三线”规划图
- 附图 6 李堡镇声环境功能区划分图
- 附图 7 生态环境分区管控单元图
- 附图 8 海安市李堡镇水系图
- 附图 9 编制人踏勘图
- 附图 10 项目四周现状图

二、附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 预审意见
- 附件 3 备案证
- 附件 4 营业执照、法人代表身份证
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 建设承诺书
- 附件 7 污水接管承诺书
- 附件 8 危险废物委托处置承诺书
- 附件 9 环境现状检测报告
- 附件 10 原辅材料成分说明及 VOC 含量检测报告
- 附件 11 环评合同
- 附件 12 公示截图