南京名环智远环境科技有限公司

建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

（公示稿）

项目名称：汽车自动化生产设备及专用机械设备技改项目

建设单位（盖章）：南京琦创智能装备制造有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

南京琦创智能装备制造有限公司

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汽车自动化生产设备及专用机械设备技改项目		
项目代码	2608-320118-07-02-377152		
建设单位联系人	***	联系方式	**********
建设地点	南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号		
地理坐标	（119 度 0 分 4.325 秒，31 度 22 分 4.900 秒）		
国民经济行业类别	〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业 34”中“69 物料搬运设备制造 343；其他通用设备制造业 349”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；“三十二、专用设备制造业 35”中“70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；
建设性质	□新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市高淳区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	高政服技备〔2026〕56 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	利用现有 占地面积 11092.66
专项评价设置情况	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）》，本项目不用开展专项评价。		
规划情况	规划名称：《南京市高淳区国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕3号）		
规划环境影响评价情况	无		

南京培创智能装备制造有限公司

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，根据不动产权证（见附件），项目用地性质为工业用地。2026 年 8 月 12 日，南京市高淳区行政审批局根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》准予备案（备案证号：高政服技备〔2026〕56 号）。项目代码：2608-320118-07-02-377152。因此，本项目的选址符合相关要求。

2.与《南京市高淳区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

根据《南京市高淳区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实难以避让永久基本农田，涉及农用地转用或者土地征收的，必须经国务院批准。将整合优化后的自然保护地、生态功能极重要区域以及具有潜在重要生态价值的生态空间划入生态保护红线。以耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线为前提，避让地质灾害极高风险区和高风险区等不适宜城镇建设的区域，立足主体功能区定位，依托现状城镇建设基础，基于合理的城镇空间布局和形态，划定城镇开发边界。

本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，不涉及永久基本农田和生态保护红线，且位于建设区范围内。本项目与国土空间控制线规划的位置关系见附图。

其他符合性分析

1.“生态环境分区管控”相符性分析

（1）生态保护红线及生态空间管控区域

根据《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（自然资发〔2022〕142 号）》《江苏省自然资源厅关于南京市高淳区 2022 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕1496 号）《南京市高淳区生态空间管控区域调整方案》及《自然资源部办公厅关于北京等省（区市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1 号）及《关于进一步深化生态环境分区管控制度改革及应用三年工作方案（2025—2027 年）》等要求，本项目与最近的生态保护红线/生态空间管控区域位置关系见下表。

表 1-1 与生态保护红线及生态空间管控区域关系

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			距本项目场界距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
江苏游子山国家级	自然与人文景	游子山国家级森林公园	游子山区块（包含三条垄片区）和花山区	24.13	12.65	36.78	生态空间管控

南京洛创智能装备制造有限公司

森林公园	观保护	总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	块。游子山区块坐标为118°59′23"E至119°05′10"E，31°20′03"N至31°22′37"N；花山区块坐标为118°55′23"E至118°59′22"E，31°13′52"N至31°18′04"N				区域/国家级生态保护红线位于项目东南侧0.5/0.6km处

（2）环境质量底线

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为319天，同比增加5天，达标率为87.4%，同比增加1.6个百分点。其中，达到一级标准天数为114天，同比增加2天；未达到二级标准的天数为46天，主要污染物为O_3和$PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$年均值为27.1μg/m³，达标，同比下降4.2%；PM_{10}年均值为47μg/m³，达标，同比上升2.2%；NO_2年均值为23μg/m³，达标，同比下降4.2%；SO_2年均值为6μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m³，达标，同比下降1.9%。

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区区域噪声环境均值52.7dB，同比上升0.4dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为66.8dB，同比下降0.3dB；郊区道路交通声环境均值64.8dB，同比下降0.9dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为96.9%，夜间达标率为90.9%。

（3）资源利用上线

本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路93号，项目用地性质为工业用地，符合用地规划。用水由当地自来水部门供给，本项目的用水量不会对当地自来水厂供水产生负担；本项目用电由当地供电部门提供；本项目用气由当地供气部门提供。因此，本项目的建设不会超出当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

①项目与国家和地方的产业政策要求相符性分析具体见下表。

表1-2 与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	本项目不属于限制类和淘汰类项目，符合文件要求。
2	《市场准入负面清单（2025年版）》	本项目不在禁止准入类中，符合文件要求。
3	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知（苏发改规发〔2025〕4号）	本项目不属于“两高”项目，符合文件要求。

南京瑄创智能装备制造有限公司

4	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目属于〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造，不属于此类项目。	相符
2	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。禁止在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。	本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不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。	相符
3	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。	本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，不在长江流域河湖岸线内、不在《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、不在《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。	相符
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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区、化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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	本项目不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于不符合要求的高耗	相符

南京瑞创智能装备有限公司

	高排放项目。	能高排放项目。	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的，从其规定。	本项目符合相关法律法规及相关政策文件。	相符

表 1-4 与《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性

序号		管控条款	本项目情况	相符性
1	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》的过江通道项目。	本项目不属于此类项目。	相符
2		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》和《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。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符
3		3.严格执行《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方面界定并落实管控责任。	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	相符
4		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。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
5		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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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。	本项目不属于《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、《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。	相符
6		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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
7	二	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	本项目不涉及生产性捕捞。	相符

南京琦创实验设备制造有限公司

	、区域活动	物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。		
8		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。	本项目不属于化工项目。	相符
9		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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
10		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。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
11		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。	相符
12		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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13		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。	相符
14		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。	本项目周边无化工企业。	相符
15	三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、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、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
16		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。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17		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。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
18		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。	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》等明确的限制类、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。	相符
19		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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
20		20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的，从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件的规定。	相符

（5）环境管控单元

①与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》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》，本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，属于一般管控单元。本项目与江苏省生态环境分区管控要求的相符性分析如下表所示。

南京琦创智能装备制造有限公司

表 1-5 与江苏省重点区域（流域）生态环境管控要求相符性分析

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
	长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，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）》和《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	1.本项目为〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造，不属于制浆造纸企业，不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2.本项目不涉及生态空间管控区域及生态保护红线区域。 3.本项目不属于以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，且不属于危化品码头项目。 4.本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目。 5.本项目不属于焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目为〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造，在采取相应环保措施的情况下，对周边生态环境负面影响较小，对周边生态环境承载力的不良影响较小。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及化工、尾矿库。	相符

表 1-6 与高淳区其他街道生态环境管控要求相符性分析

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
	高淳区其他街道		
空间布局约束	（1）各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。 （2）根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 （3）执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36 号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。 （4）位于太湖流域的建设项目，应符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。	项目用地性质为工业用地，符合相关规划要求。	相符

南京瑞创信息技术制造有限公司

	（5）严格执行《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）。		
污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。 （2）持续开展管网排查，提升污水收集效率。 （3）加强土壤和地下水污染防治与修复。 （4）强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。 （5）深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。	本项目在采取相应环保措施的情况下，对周边生态环境的负面影响和承载力的不良影响较小。	相符
环境风险防控	（1）持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目加强事故应急管理，强化环境风险防控。	相符
资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目满足资源利用效率要求。	相符

因此，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中江苏省生态环境分区管控要求相符。

②与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

表 1-7 与南京市生态环境准入清单相符性分析

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
空间布局约束	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2.优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。 3.巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和钢铁产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼夺新能源汽车、智能制造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。 4.根据《关于印发南京市进一步提升制造业竞争优势打造产业名城工作方案的通知》（宁政〔2021〕43 号），主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务、智能电网两个首批国家先进制造业集群；溧水区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。 5.根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市	1.本项目严格执行江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2.本项目严格执行国土空间总体格局要求。 3.本项目为〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造，属于文件支持的行业。 4.本项目符合加快特色产业集群发展的目标。 5.本项目不位于主城区。 6.本项目布局在产业园区范围内。 7.本项目不属于石化、现代煤化工等项目。 8.本项目不属于涉重金属产业。 9.本项目不属于老城范围内学校、医院、科研院所的规划建设项目。	相符

南京瑞创检测技术有限公司

		工业。 6.根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），通过“产业园区—产业社区—零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。 7.根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。 8.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 9.推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布局在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 10.按照《南京城墙保护条例》以及南京历史文化名城保护规划等法律法规、专项保护规划关于老城整体保护的原则和要求，严格控制老城范围内学校、医院、科研院所的规划建设，严格控制老城建筑高度、开发总量、建筑体量、空间尺度和人口规模，改善人居环境，提升功能品质。		
	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，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.严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。 3.持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，到2025年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。 4.持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、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、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。 5.到2025年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比2020年下降不低于5%。 6.有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。	1.本项目不突破生态环境承载力。 2.本项目不属于高耗能、高排放项目。总量排放严格按照南京市污染物排放总量控制要求。 3.本项目废气排放均设置有效的废气处理设施，减少废气排放。考虑到产品对耐高温性能、耐腐蚀性能等皆有较高要求，在现阶段技术条件下，溶剂型油漆具有良好的耐腐蚀性、耐冲击性，能充分润湿基材表面，形成牢固的保护膜，固化后，其涂层与基材之间的结合更稳固不易脱落，可有效防止磨损、酸碱腐蚀等环境导致的涂层剥落问题，长期暴露在外部环境时也较稳定，企业已委托编制《南京琦创智能装备制造有限公司汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目关于使用溶剂型油漆不可替代性说明》并取得专家意见。项目喷漆使用的油性底漆和油性面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	相符

南京琦创智能装备制造有限公司

			表 2“工业防护涂料－机械设备涂料－工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2“机械设备涂料－其他”中相关 VOCs 限值要求。 4.本项目污水管网铺设到位前，生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理；远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。 5.本项目不涉及重金属。 6.本项目总量排放严格按照南京市污染物排放总量控制要求。	
	环境风险防控	1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2.健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。 3.健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。 4.严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于 3 万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	1.本项目严格执行江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2.本项目建成后及时编制应急预案，加强环境应急管理。 3.本项目建成后将及时建立环境风险防控体系。 4.本项目不涉及危险废物焚烧处置。	相符
	资源利用效率要求	1.到 2025 年，全市年用水总量控制在 59.1 亿立方米以下，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，规模以上工业用水重复利用率达 93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达 25%，灌溉水利用系数进一步提高。 2.到 2025 年，能耗强度完成省定目标，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业 2025 年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比 2020 年降低 18%。 3.到 2025 年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达 30%。 4.到 2025 年，全市一般工业固体废物收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。 5.到 2025 年，自然村生活污水治理率达到 90%，秸秆综合利用率稳定达到 95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在 56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较 2020 年分别削减 3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。 6.到 2025 年，实现全市林木覆盖率稳定在 31%以上，自然湿地保护率达 69%以上。 7.根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。	项目所在地块用地性质为工业用地，符合用地规划；用水由当地自来水部门供给，本项目的用水量不会对自来水厂供水产生负担；本项目用电由当地供电部门提供。	相符

南京瑞仑能源检测技术有限公司

	8.禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其他高污染燃料。		

综上，本项目符合《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求。

2.与环保政策相符性分析

本项目与挥发性有机物相关文件的相符性分析见表 1-8。

表 1-8 与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析
1	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固分份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	①本项目符合生态环境分区管控等要求。 ②本项目废气排放均设置有效的废气处理设施，减少废气排放。项目喷漆使用的油性底漆和油性面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2“工业防护涂料－机械设备涂料－工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2“机械设备涂料－其他”、表 6“其他溶剂型工业涂料”中相关 VOCs 限值要求。 ③考虑到产品对耐高温性能、腐蚀性能等皆有较高要求，在现阶段技术条件下，溶剂型油漆具有良好的耐腐蚀性、耐冲击性，能充分润湿基材表面，形成牢固的保护膜，固化后，其涂层与基材之间的结合更稳固不易脱落，可有效防止磨损、酸碱腐蚀等环境导致的涂层剥落问题，长期暴露在
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十条：“生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准”；第十五条：“排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准”；第二十一条：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。	
3	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）	全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。	

南京琦创智能装备有限公司

	4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》	实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品等。若无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	外部环境时也较稳定；企业已委托编制《南京琦创智能装备制造有限公司汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目关于使用溶剂型油漆不可替代性说明》并取得专家意见。 ④本项目底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器，喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放；微量切削废气于车间内无组织排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。满足文件的相关要求。
	5	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	
	6	《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93号）	（二）推动实施源头治理： 1.严格项目准入。严格落实园区规划环评、“三线一单”生态环境分区管控等要求，持续优化园区产业结构，适时开展跟踪性评价。从严控制易产生恶臭因子项目审批，审批相关企业产能提升建设项目前应综合评估其恶臭治理情况。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 含量原辅材料，强化无组织排放废气收集，采用高效治理设施，严控 VOCs 新增量。严格执行新、改、扩建项目新增 VOCs 排放量倍量替代要求。 2.推动转型升级。严格落实园区产业发展规划，依法依规推进整治提升，持续推进园区内企业转型升级。工业园区或集中区集中热源覆盖范围内，原则上不得新建供热锅炉，对覆盖范围内现有锅炉制定退出计划，2023 年底前基本退出。原则上不再新（改、扩）建生物质燃料锅炉，推动现有生物质锅炉改电或天然气，2023 年 6 月底前更换完成。 3.实施源头替代。组织对园区内各相关企业源头替代逐家排查，推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。推广使用水基、本体型等低 VOCs 含量胶粘剂，塑料软包装印刷使用比例达 75%，家具制造全面使用水性胶粘剂。 （三）强化废气密闭收集： 1.加强工艺过程废气收集；2.加强储存输送废气收集；3.提升废气收集效率；4.全面落实密闭作业。 （四）提升末端治理效率： 1.收集废气应治尽治；2.采用高效治理技术；3.治理设施规范运行；4.推进绿岛项目建设。	

3.本项目与污水相关政策相符性分析

本项目与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）、《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》相符性分析见表1-9。

南京琦创智能装备有限公司

表 1-9 与污水相关政策相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42 号）	（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、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、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。	本项目为〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造，不排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水。本项目生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接入开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业，也不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业，淀粉、酵母、柠檬酸行业，以及肉类加工等制造业企业。	符合
《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》	二、准入条件及评估原则 （二）现有企业 现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”“整改后接入”“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。1.可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD5 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000mg/L）。2.纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。3.总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。4.工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。5.污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。6.环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。7.污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。		符合

4.与新污染物相关文件的相符性分析

根据《国务院办公厅关于印发〈新污染物治理行动方案〉的通知》（国办发〔2022〕15号）、《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品

南京琦创智能装备有限公司

环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相关内容，本项目不属于文件所列重点行业，不涉及新污染物。

本项目为汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产，使用的油性漆料中含有苯系物，考虑到油性漆料具有不可替代性，已编制《南京琦创智能装备制造有限公司汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目关于使用溶剂型油漆不可替代性说明》并取得专家意见。本项目底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器，喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；减轻了废气排放对环境的影响。对照文件，本项目不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）等文件中不予审批环评的项目，故本项目符合文件要求。

表 1-10 项目与新污染物相关政策相符性分析

文件	文件要求	项目情况	相符性
《国务院办公厅关于印发〈新污染物治理行动方案〉的通知》（国办发〔2022〕15 号）	（五）深化末端治理，降低新污染物环境风险。 14.加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，并采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。 15.强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。研究制定含特定新污染物废物的检测方法、鉴定技术标准和利用处置污染控制技术规范。 16.开展新污染物治理试点工程。在长江、黄河等流域和重点饮用水水源地周边，重点河口、重点海湾、重点海水养殖区，京津冀、长三角、珠三角等区域，聚焦石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业，选取一批重点企业和工业园区开展新污染物治理试点工程，形成一批有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理示范技术。鼓励有条件的地方制定激励政策，推动企业先行先试，减少新污染物的产生和排放。	（1）本项目底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器，喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放；切削废气于车间内无组织排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。减少了废气排放对环境的影响。 （2）项目对应实施登记管理。本项目应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染	符合

			物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 （3）本项目不属于文件所列重点行业，不涉及新污染物。	
	《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）	三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。 五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	本项目不属于文件所列重点行业，不涉及新污染物。	符合
	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准和污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目。各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。 三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行环境影响评价技术导则和建设项目环境影响报告表编制技术指南相关要求，重点做好以下工作。 （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出	（1）本项目不属于文件所列重点行业，不涉及新污染物。 （2）本项目底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA004 排气筒排放；喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放；切削废气于车间内无组织排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。减轻了废气排放对环境的影响。 （3）项目对应实施登记管理。本项目不需要申请取得排污	符合

南京瑞金新材料有限公司

		所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。	
		综上，本项目符合国家和地方产业政策。		

南京琦创生物技术有限公司

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京琦创智能装备制造有限公司位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，经营范围包括许可项目：建设工程设计；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：智能基础制造装备制造；智能车载设备制造；工业机器人销售；模具制造；机械零件、零部件加工等。

2023 年 9 月 15 日，南京市高淳区行政审批局根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》准予备案（备案证号：高行审备〔2023〕299 号）。项目代码：2309-320118-04-01-596058。企业投资 50000 万元新建厂房，占地面积 11092.66m^2，建筑面积 9341.16m^2，建设汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目。仅机加工、打磨等工序自产，其余抛丸、热处理、喷漆、喷塑等外协；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“三十一、通用设备制造业 34”中“69 物料搬运设备制造 343；其他通用设备制造业 349”中的“/”、“三十二、专用设备制造业 35”中“70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”中的“/”类别，无需编制生态环境影响报告表。现阶段年产汽车自动化线（330 套）、工业机器人底座系统（1000 套）、机器人工作站（500 套）、物流搬运设备（150 套）、造纸及矿山机械配套设备（20 套）合计 2000 台套。

因为企业生产策略调整，原本抛丸、热处理、喷漆、喷塑等外协工艺自产。2026 年 8 月 12 日，南京市高淳区政务服务管理办公室根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》准予备案（备案证号：高政服技备〔2026〕56 号）。项目代码：2608-320118-07-02-377152。项目购置龙门加工中心、五面体加工中心等大型机械加工设备，回火炉、喷漆房、喷塑房等国产设施设备 26 台套；新建汽车自动化生产设备及专用机械设备生产线 1 条；利用原有厂房，无新增建筑面积；本项目采用技术改造工艺，项目竣工后，全厂生产能力不变：年产汽车自动化线、工业机器人底座系统、机器人工作站、物流搬运设备、造纸及矿山机械配套设备 2000 台套成品。

2、项目基本情况

项目名称：汽车自动化生产设备及专用机械设备技改项目；

建设单位：南京琦创智能装备制造有限公司；

建设地点：南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号；

建设性质：改扩建；

占地面积：11092.66 平方米，不新增占地；

总投资：1000 万元；

环保投资：100 万元，占比 10%。

劳动定员及工作制度：本项目改扩建后共有 50 名员工（原有职工 30 人、改扩建新增 20

南京琦创智能装备制造有限公司

人），不设置食堂和宿舍；工作制度不变，改扩建前后均年工作 300 天，两班制，每班 8 小时，年生产时数 4800h/a。

3.主要产品及产能

建设项目改扩建前后产品方案、产品规格未发生变动、其产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目产品方案表

<table>
<tr><td colspan="2">工程名称</td><td colspan="2">汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产线</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品名称</td><td>汽车自动化线</td><td>工业机器人底座系统</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产能力（套/年）</td><td>改扩建前</td><td>330</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>改扩建后</td><td>330</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>变动量</td><td>未变</td><td>未变</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品规格</td><td>非标零部件，产品规格随订单调整 6m—20m</td><td>非标零部件，产品规格随订单调整 0.8m—3m</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品示例图片</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">产品名称</td><td>机器人工作站</td><td>物流搬运设备</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产能力（套/年）</td><td>改扩建前</td><td>500</td><td>150</td></tr>
<tr><td>改扩建后</td><td>500</td><td>150</td></tr>
<tr><td>变动量</td><td>未变</td><td>未变</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品规格</td><td>非标零部件，产品规格随订单调整 1m—6m</td><td>非标零部件，产品规格随订单调整 3m—10m</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品示例图片</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">产品名称</td><td colspan="2">造纸及矿山机械配套设备</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产能力（套/年）</td><td>改扩建前</td><td colspan="2">20</td></tr>
<tr><td>改扩建后</td><td colspan="2">20</td></tr>
<tr><td>变动量</td><td colspan="2">未变</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品规格</td><td colspan="2">非标零部件，产品规格随订单调整 6m—50m</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品示例图片</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">合计生产能力（套/年）</td><td colspan="2">2000</td></tr>
<tr><td colspan="2">工作时数（h/a）</td><td colspan="2">4800</td></tr>
</table>

南京瑞创智能装备有限公司

4.原辅材料及主要设施

（1）原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-2。

表 2-2 项目原辅材料一览表

序号	名称	规格（成分）	年消耗量（t/a）			最大暂存量（t/a）	状态、包装方式	备注
			改扩建前	改扩建后	变动			
1	钢板	碳素结构钢	10000	10000	0	1000	固态	原料
2	方管	碳素结构钢	5000	5000	0	500	固态	原料
3	丙烷	丙烷，15kg/瓶	0.75	0.75	0	0.12	气态	焊接
4	二氧化碳	二氧化碳，20kg/瓶	1	1	0	0.2	气态	焊接
5	氩气	氩气，10kg/瓶	0.1	0.1	0	0.03	气态	焊接
6	混合气体	氩气和二氧化碳，10kg/瓶	0.5	0.5	0	0.1	气态	焊接
7	实心焊丝	实心焊丝，不含铅、铬、镍等重金属，5kg/盒	4	4	0	0.5	固态	焊接
8	氧气	氧气，7kg/瓶	0.42	0.42	0	0.14	气态	焊接、切割
9	液氧	液氧，1m³/罐	10	10	0	1.1	液态	切割
10	液氮	液氮，1m³/罐	10	10	0	0.8	液态	切割
11	切削液	基础油 30%、表面活性剂 6%、多种防锈剂 2%、无机盐 8%、水 54%，20kg/桶	3	5	+2	0.5	液态	机加工
12	天然气	甲烷等	0	80000m³	+80000m³	0.0045②	管道	燃料
13	钢丸	碳、硅、锰等，25kg/袋	0	3	+3	0.5	固态	抛丸
14	砂轮片	棕刚玉，1kg/片，50 片/袋	3	3	0	0.5	固态	打磨
15	双组份环氧底漆	液体环氧树脂 50%，钛白粉 20%，云母粉 10%，滑石粉 10%，醋酸丁酯 10%，20kg/桶；密度 1.4～1.6g/cm³	0	1.535	+1.535	0.4	液态，桶装	喷涂
16	底漆稀释剂	正丁醇 60%，醋酸丁酯 40%，20kg/桶；密度 0.837g/cm³	0	0.307	+0.307	0.08	液态，桶装	喷涂
17	环氧底漆固化剂	聚酰胺树脂 75%，醋酸乙酯 20%，丁醇 5%，20kg/桶；密度 1.1g/cm³	0	0.307	+0.307	0.08	液态，桶装	喷涂
18	聚氨酯面漆	聚氨酯树脂 65%、颜料 25%、醋酸丁酯 2%、醋酸乙酯 2.5%、二甲苯 5%、添加剂 0.5%；20kg/桶	0	2.6728	+2.6728	0.4	液态，桶装	喷涂
19	面漆稀释剂	二甲苯 55%、无水丁酯 20%、丙二醇甲醚 25%；20kg/桶	0	0.2673	+0.2673	0.02	液态，桶装	喷涂
20	聚氨酯固化剂	进口聚氨酯树脂 50%、醋酸丁酯 20%、醋酸乙酯 25%、游离酯类 2%、丙二醇甲醚 3%；20kg/桶	0	0.1604	+0.1604	0.02	液态，桶装	喷涂
21	喷枪清洗剂	乙二醇丁醚 55.5%、正丁醇 34.5%、1,2,4-三甲苯 3%、1,3,5-三甲基苯 3%、正丙苯 3%、乙苯 1%；20kg/桶	0	0.03	+0.03	0.03	液态，桶装	喷涂清洗
22	塑粉	环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、PE 蜡 2%等，25kg/袋	0	1.2	+1.2	0.5	固态	喷塑
23	润滑油	基础油、表面活性剂等，20kg/桶	0.15	0.2	+0.05	0.2	液态，桶装	设备维护
24	液压油	含 93%—96%石蜡基础油；20kg/桶	0.3	0.4	+0.1	0.1	液态，桶装	设备维护

南京瑞创智能装备制造有限公司

25	抹布和手套	纤维布	0.4	0.6	+0.2	0.2	固态	设备维护

注：天然气最大暂存量按厂区内天然气管道长度（200m），管径（0.2m）及天然气密度（0.7174kg/m³）计算得出。

本次项目主要原辅材料理化性质见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料理化性质表

序号	化学名	分子式	CAS 号	理化性质	危险特性	毒性
1	丙烷	C_3H_8	74-98-6	一种有机化合物，无色、能液化的气体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。与空气混合后成爆炸性混合物。存于天然气、石油热解气中。用作冷冻剂、内燃机燃料。	易燃易爆	大鼠经口 LD_{50}：5800mg/kg
2	二氧化碳	CO_2	124-38-9	无色无臭气体，沸点（℃）-78.5，相对密度（水=1）1.56（-7℃），蒸气密度（空气=1）1.53，溶于水、烃类等多数有机溶剂。	若遇高热，有开裂和爆炸危险	高浓度二氧化碳本身具有刺激和麻醉作用
3	氩气	Ar	7440-37-1	氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氦气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于对钢材、镁等的电弧焊接，即“氩弧焊”。	不可燃	高浓度时，使氧分压降低窒息
4	氧气	O_2	7782-44-7	无色、无味气体，沸点-183℃。可与多种物质发生氧化反应。微溶于水，是生命活动必需的气体。对环境无直接毒性。	助燃	无毒
5	切削液	/	/	棕黄色可流动液体，沸点 280℃，闪点 200℃，相对密度（水=1）0.885，引燃温度 350℃。在金属切、削、磨加工过程中起到冷却和润滑刀具和加工件的作用。	可燃不易燃	低毒
6	天然气	CH_4	74-82-8	一种有机化合物，是天然气，沼气，坑气等的主要成分，俗称瓦斯。它可用来作为燃料及制造氢气、炭黑、一氧化碳、乙炔、氢氰酸及甲醛等物质的原料。	易燃易爆	高浓度时，使氧分压降低导致窒息。
7	液氧	O_2	/	天蓝色透明而易流动的液体。在-227℃可固化成固氧（固态氧），淡青色六角形晶体。可用空气分离设备在深度冷冻情况下制得。	遇易燃物质，如矿物油、动植物油、棉花、羊毛等，会发生自燃，甚至发生爆炸。	无资料
8	液氮	N_2	/	液体，无色无臭，无腐蚀性，温度极低的液体。在常压下，氮的沸点-196.56℃，饱和蒸汽压（0℃）4.238Pa	不易燃，不易爆	皮肤接触液氮可致冻伤
9	双组份环氧底漆 液体环氧树脂	/	/	常温下为透明或淡黄色黏稠液体，25℃时粘度 1000－15000mPa·s。20℃时密度 1.10–1.20g/cm³，略高于水。易溶于丙酮、二甲苯、醋酸丁酯等有机溶剂，不溶于水。沸点/闪点：沸点＞250℃，闭口闪点 146－155℃（属于高闪点物质）。	遇明火、高热可燃	大鼠经口 LD_{50}＞2000 mg/kg
10	双组份环氧底漆 钛白粉	/	13463-67-7	主要成分为二氧化钛的白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度。	不可燃	无数据
11	双组份环氧底漆 云母粉	/	/	天然云母加工而成，为白色、灰白色或略带其他浅色的细粉末，无肉眼可见杂质。密度：2.70–2.90g/cm³，远高于水，堆积密度 0.3–0.6g/cm³（随粒度变化）。不溶于水、酸（氢氟酸除外）、碱及常见有机溶剂，化学稳定性极强。可耐受 800–1200℃高温，高温下不分解、不变质。具有良好的电绝缘性、耐腐蚀性和遮盖力，是常用的无机	不可燃	大鼠经口 LD_{50}＞5000 mg/kg

南京瑞创智能装备有限公司

					填料。		
12		滑石粉	/	14807-96-6	白色粉末，常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等，具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性。	不可燃	无数据
13		醋酸丁酯	$C_6H_{12}O_2$	123-86-4	是一种具有水果香味的无色透明可燃性液体，其香味比乙酸戊酯略小。能与醇、酮、酯和大多数常用有机溶剂互溶。	可燃	LD_{50}:10760mg/kgBW 大鼠（雌性）
14	底漆稀释剂	正丁醇	$C_4H_{10}O$	71-36-3	无色透明液体，具有特殊气味。微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	LD_{50}：790mg/kg（大鼠经口）；100mg/kg（小鼠经口）；3484mg/kg（兔经口）；3400mg/kg（兔经皮）
15	环氧底漆固化剂	聚酰胺树脂	/	63428-84-2	分子中具有-CONH 结构的缩聚型高分子化合物，它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得，抗冲击性、抗溶解性、吸湿性较强。	可燃	无资料
16	聚氨酯面漆	醋酸乙酯	$C_4H_8O_2$	141-78-6	无色液体，沸点：76.5 至 77.5℃，密度：0.902g/cm³，闪点：-4℃（CC），熔点：-84℃，爆炸上限（V/V）：11.5%。	易燃	LD_{50}:5620mg/kg（大鼠经口）；LD_{50}:4940mg/kg（兔经皮）；LC_{50}:200g/m³（大鼠吸入）；LC_{50}:45g/m³（小鼠吸入，2h）
17		二甲苯	C_8H_{10}	1330-20-7	无色透明液体；熔点/凝固点：-34℃；沸点、初沸点和沸程：137-140℃（lit.）；闪点：77°F（lit.）；相对密度（水以 1 计）：0.86；溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	易燃	LD_{50}:4300mg/kg（大鼠经口）；LD_{50}:2119 mg/kg（小鼠经口）
18	面漆稀释剂	丙二醇甲醚	$C_4H_{10}O_2$	107-98-2	沸点：120℃，闪点：31.1℃，闪点：32℃（90F）CC，爆炸下限（V/V）：1.6%，爆炸上限（V/V）：13.8%，主要用作硝基纤维、醇酸树脂和顺酐改性的酚醛树脂的优良溶剂，用作喷气机燃料抗冻剂和制动流体的添加剂等；主要用作溶剂、分散剂和稀释剂，也用作燃料抗冻剂、萃取剂等	易燃	急性毒性吸入人类：3000ppm；急性毒性口服大鼠：3739mg/kg；
19	聚氨酯固化剂	游离酯类	/	/	非单一化合物，而是指未与其他分子发生化学键合、以游离状态存在的酯类化合物，常见于溶剂、增塑剂、萃取剂等工业用途。	可燃	无资料
20	喷枪清洗剂	乙二醇丁醚	$C_6H_{14}O_2$	111-76-2	无色透明液体，密度：0.902g/cm³，熔点：-70℃，沸点 171℃，闪点：60℃（OC），折射率：1.419（20℃），溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油。	易燃	LD_{50}:2500 mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}:1200mg/kg（小鼠经口）；LD_{50}:0.56mL/kg（兔经皮）
21		正丁醇	$C_4H_{10}O$	71-36-3	熔点：-88.60℃，沸点：117.6℃，闪点：37℃，密度：0.8148g/cm³，爆炸上限（V/V）：11.2%，爆炸下限（V/V）：1.4%，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。	易燃	LD_{50}:790mg/kg（大鼠经口）；100mg/kg（小鼠经口）；3484mg/kg（兔经口）；3400mg/kg（兔经皮）LC_{50}:8000ppm（大鼠吸入，4h）
22		1,2,4-三甲	C_9H_{12}	95-63-6	无色有芳香味液体；不溶于水，可混溶于	可燃	LD_{50}:5g/kg（大鼠

南京瑞创智能装备制造有限公司

		苯			乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。沸点（℃）：168.9，相对密度：0.88。		口服）
23		1,3,5-三甲基苯	C_9H_{12}	108-67-8	外观与性状：无色透明液体，有芳香味，熔点/凝固点：-45℃，沸点 164.7℃，相对密度（水=1）0.86，相对蒸气密度（空气=1）4.1，临界压力 3.13MPa，临界温度：364.34℃，蒸气压：1.33kPa（48.2℃），混溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。	易燃	吸入—大鼠 LC_{50}:24000 毫克/立方米/ 4 小时
24		正丙苯	C_9H_{12}	103-65-1	一种烷基苯，为异丙苯的同分异构体，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。沸点（℃）：159.2，相对密度：0.866g/cm^3。	易燃	LD_{50}:6040mg/kg（大鼠口服）
25		乙苯	C_8H_{10}	100-41-4	无色液体，有芳香气味，熔点：-95℃，沸点：136.2℃，密度：0.867g/cm^3。	易燃	LD_{50}:17.8g/kg（兔子经皮）；LD_{50}:3.5g/kg（大鼠口服）
26	塑粉		/	/	环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、PE蜡 2%等。常温稳定，不溶于水，高温固化，300℃左右聚酯树脂开始分解，无易燃易爆危险。	可燃	无资料
①	环氧树脂		/	61788-97-4	相对密度（水=1）1.957g/mL，熔点 145~155℃，饱和蒸气压 18.4mmHg，爆炸下限 12Vol%，溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	可燃	LD_{50}:11400mg/kg（大鼠经口）
②	聚酯树脂		/	25135-73-3	无色透明液体，由甲醛、丁醇、三聚酰胺反应生成多羟甲基三聚酰胺后缩合、醚化而得，并用二甲苯等有机溶剂溶解形成，闪点 23-61℃。	易燃，遇高温、明火、氧化剂有燃烧风险	热解产物有毒
③	硫酸钡		$BaSO_4$	13462-86-7	分子量：233，密度：4.25—4.5g/mL，熔点：1580℃，沸点：330℃。无臭、无味粉末，溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇，水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。	无资料	无资料
④	安息香		/	/	表面为橙黄色，具蜡样光泽质脆，易碎，断面平坦，白色，放置后颜色逐渐变为淡黄棕色至红棕色，加热则软化熔融，气芳香，味微辛，嚼之有砂粒感。	无资料	无资料
⑤	PE 蜡		/	/	白色小微珠状/片状，由乙烯聚合橡胶加工而成的，其具有熔点较高、硬度大、光泽度高、颜色雪白等特点。	无资料	无资料
29	润滑油		/	74869-22-0	润滑油脂，用于机械的摩擦部分，起润滑和密封作用。也用于金属表面，起填充空隙和防锈作用。由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂等制成。	可燃	无资料

本项目所用漆料成分见表 2-4。

表 2-4 项目漆组分及含量一览表

序号	名称	调配后				
		漆料	质量百分含量		密度理论值（kg/L）	VOCs 含量（g/L）
1	双组分环氧底漆	油性底漆	固体分	75%	1.29	318
	底漆稀释剂		挥发性有机物	25%		
	环氧底漆固化剂					
2	聚氨酯面漆	油性面漆	固体分	80.6%	2.086	405
	聚氨酯固化剂		挥发性有机物	19.4%		
	稀释剂					
3	喷枪清洗剂	挥发性有机物		100%	0.85	850

注：①根据企业提供的 MSDS 及 VOCs 报告，项目油性底漆为双组分环氧底漆、底漆稀释剂、环氧底漆固化剂按质量比 5:1:1 调配后使用，调配后的挥发性有机物质量百分比由企业提供的附件中双组分环氧底漆、

南京琦创智能装备制造有限公司

底漆稀释剂、环氧底漆固化剂的各组分与调配比例相加即可得到。

②聚氨酯漆由聚氨酯面漆、聚氨酯固化剂、稀释剂按照 5:0.3:0.5 比例调配而成，调配后的聚氨酯漆相对密度为（5+0.3+0.5）/（5/2.6+0.3/1.05+0.5/0.875）=2.086g/cm³，挥发分为（5*9.5%+0.3*50%+0.5*100%）/（5+0.3+0.5）=19.4%，固体分约为（5*90.5%+0.3*50%+0.5*0%）/（5+0.3+0.5）=80.6%，挥发性有机物含量约为（5*9.5%+0.3*50%+0.5*100%）*1000/（5/2.6+0.3/1.05+0.5/0.875）=405g/L。

③根据稀释剂 MSDS 报告，稀释剂挥发性有机化合物（VOC）含量≤875g/L，挥发分含量为 100%，故稀释剂密度取 0.875g/cm³。

④根据喷枪清洗剂 MSDS 中 VOCs 含量、相对密度，喷枪清洗剂的挥发性有机物含量为 100%，相对密度为 0.85。则喷枪清洗剂中挥发性有机物含量为 100%×1000×0.85=850g/L。

本项目涉及 VOCs 及其他有害物质含量限值见表 2-5。

表 2-5 涉 VOCs 及其他有害物质含量限值表

原辅料		成分	占比	挥发性有机物含量	挥发性有机物限值	标准	结论
油性底漆		VOCs	25%	318g/L	底漆≤540g/L	《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）②表 2 机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	相符
油性面漆		VOCs	19.4%	405g/L	面漆≤550g/L		相符
油性底漆		VOCs	25%	318g/L	底漆≤420g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	相符
油性面漆		VOCs	19.4%	405g/L	面漆≤420g/L		相符
油性面漆		甲苯与二甲苯（含乙苯）①	9%	/	35%	《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 6“其他溶剂型工业涂料”	相符
其中	聚氨酯面漆	二甲苯	5%	/	/		
	聚氨酯固化剂	二甲苯	0%	/	/		
	稀释剂	二甲苯	55%	/	/		
喷枪清洗剂		VOC 含量	100%	850g/L	≤900	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-有机溶剂清洗剂	相符
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	1%（乙苯）	/	≤2%		相符
其中		1,2,4-三甲苯	3%	/	/		
		1,3,5-三甲基苯	3%	/	/		
		正丙苯	3%	/	/		
		乙苯	1%	/	/		
切削液		其他	99.436%	/	/	/	/
		挥发性有机物	0.564%				

5.溶剂型涂料不可替代论证说明

本项目产品为汽车自动化生产设备及专用机械设备，在后期与海外市场签订销售协议之后，产品需运输至海外，故而对耐候性、耐盐雾腐蚀性能、耐油污与化学介质耐受性、精密尺寸兼容性等均有较高要求，并且需符合采购单位相关的质量体系标准。在现阶段技术条件下，需要使用溶剂型涂料进行外部防护喷涂。经专家论证（详见附件），本项目设备外表面需使用

南京琦创智能装备制造有限公司

涂料进行涂覆，因产品用途特殊性需使用溶剂型涂料，本项目使用的溶剂型涂料为油性底漆和油性面漆，油性底漆采用双组分环氧底漆、底漆稀释剂、环氧底漆固化剂按比例调配；油性面漆采用聚氨酯面漆、聚氨酯固化剂、稀释剂按比例调配。调配后即用状态下 VOCs 含量满足《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2 机械设备涂料－工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 工业防护涂料－机械设备涂料－工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）的限值要求。本项目喷枪清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的限值要求。

本项目设备选材主要为钢板、方管等，设备外部需涂覆涂料保护涂层，在后期与海外市场签订销售协议之后，产品需运输至海外，故而对耐候性、耐盐雾腐蚀性能等均有较高要求，并且需符合采购单位相关的质量体系标准。考虑到委托处理成本较高，企业难以承受，并且外包品质无法得到保障，可能会对企业产生不利的影响。本项目使用油性底漆、油性面漆对产品外部进行防护喷涂，油性底漆采用双组分环氧底漆、底漆稀释剂、环氧底漆固化剂；油性面漆采用聚氨酯面漆、聚氨酯固化剂、稀释剂在厂区内进行自行喷涂。喷枪清洗采用喷枪清洗剂进行清洗。本项目现阶段采用的溶剂型涂料对于产品质量更具有适应性和可靠性。

6.喷漆物料平衡

本项目主要产品为汽车自动化线、工业机器人底座系统、机器人工作站、物流搬运设备、造纸及矿山机械配套设备，产品工况、使用环境、结构形态、性能要求差异大。喷塑涂层硬度大、耐磨抗冲击、耐酸碱腐蚀、耐潮防锈性能好，可有效抵御工业复杂环境侵蚀，延长设备使用寿命，降低设备锈蚀破损风险。油性漆涂层可满足常规防锈、防氧化基础防护要求。企业在生产过程中根据客户对设备外观定制要求，使用场景等要求，其中约 50%的产品需要进行喷漆处理，剩下 50%的产品需要进行喷塑处理。

喷漆物料平衡：项目产品类型、数量、产品平均喷漆表面积情况详见下表。

表 2-6 项目产品喷漆面积情况一览表

序号	组件名称	喷漆数量	单件产品平均喷涂面积	合计喷涂面积
1	汽车自动化线	165 套	50m²	8250m²
2	工业机器人底座系统	500 套	5m²	2500m²
3	机器人工作站	250 套	10m²	2500m²
4	物流搬运设备	75 套	20m²	1500m²
5	造纸及矿山机械配套设备	10 套	60m²	600m²
合计				15350m²

按照汽车自动化线喷涂 165 套、每件油性漆喷涂 50m² 计，喷涂面积约为 8250m²/a；工业机器人底座系统喷涂 500 套、每件油性漆喷涂 5m² 计，喷涂面积约为 2500m²/a；机器人工作站喷涂 250 套，每件油性漆喷涂 10m² 计，喷涂面积约为 2500m²/a；物流搬运设备喷涂 75 套，每件油性漆喷涂 20m² 计，喷涂面积约为 1500m²/a；造纸及矿山机械配套设备喷涂 10 套，以每件油性漆喷涂 60m² 计，喷涂面积约为 600m²/a；喷涂面积共计 15350m²。调配后油性底漆用

南京瑞创智能装备制造有限公司

量为 2.149t/a。调配后油性面漆用量为 3.1005t/a。喷漆房设有 4 个喷枪用于油性漆喷涂，底漆与面漆喷枪均一备一用。根据喷涂原料及企业经验估算，本项目喷漆作业时长约为 1300h/a（油性底漆喷涂时长约 700h/a、油性面漆喷涂时长约 600h/a），年工作 300 天、按喷涂 300 次/a 计，喷涂后在烘干房内烘干，烘干时长约 900h/a。

喷漆烘干物料平衡：参照《现代涂装手册》（陈治良主编），无气喷涂的涂着效率为 60%，故本项目固体分附着率以 60%计。即喷涂工序固体分约 60%附着于产品表面形成漆膜，35%形成漆雾，剩余 5%的固体分掉落形成漆渣。参照《关于征求〈浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法〉（征求意见稿）》的附件《涂装行业挥发性有机物排放量计算暂行方法》，挥发性有机物挥发量占比 55%，调漆及喷漆工段挥发性有机物挥发量占比 45%，故本项目喷涂时挥发分约 45%于调漆及喷涂过程中挥发、约 55%在烘干过程中挥发。喷枪清洗采用喷枪清洗剂，根据行业经验取 60%于清洗工序中挥发，剩余进入废喷枪清洗液。本项目底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆废气、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷漆烘干废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；漆雾、挥发性有机物收集效率为 95%，剩余 5%无组织排放至大气环境；多层干式过滤漆雾去除效率为 98%，二级活性炭吸附装置有机废气去除效率为 90%，处理后废气经排气筒有组织排放至大气环境。

表2-7 底漆、面漆物料平衡表（t/a）

投入				产出				
物料名称			数量	物料名称				数量
油性底漆喷涂	双组分环氧底漆		1.535	进入产品	漆膜			0.9671
	底漆稀释剂		0.307	废气	喷涂	颗粒物	有组织产生量	0.5359
							无组织产生量	0.0282
	环氧底漆固化剂		0.307			非甲烷总烃	有组织产生量	0.2296
							无组织产生量	0.0121
	油性底漆（调配后）	固体分	1.6118		烘干	非甲烷总烃	有组织产生量	0.2807
		挥发性有机物	0.5372				无组织产生量	0.0148
				固废	漆渣			0.0806
合计			2.149	合计				2.149
油性面漆喷涂	聚氨酯面漆		2.6728	进入产品	漆膜			1.4994
	稀释剂		0.2673	废气	喷涂	颗粒物	有组织产生量	0.8309
							无组织产生量	0.0437
	聚氨酯固化剂		0.1604			非甲烷总烃	有组织产生量	0.2571
							无组织产生量	0.0135
	油性面漆（调配后）	固体分	2.499		烘干	非甲烷总烃	有组织产生量	0.3143
		挥发性有机物	0.6015				无组织产生量	0.0166
				固废	漆渣			0.1250
合计			3.1005	合计				3.1005

南京瑞创智能装备制造有限公司

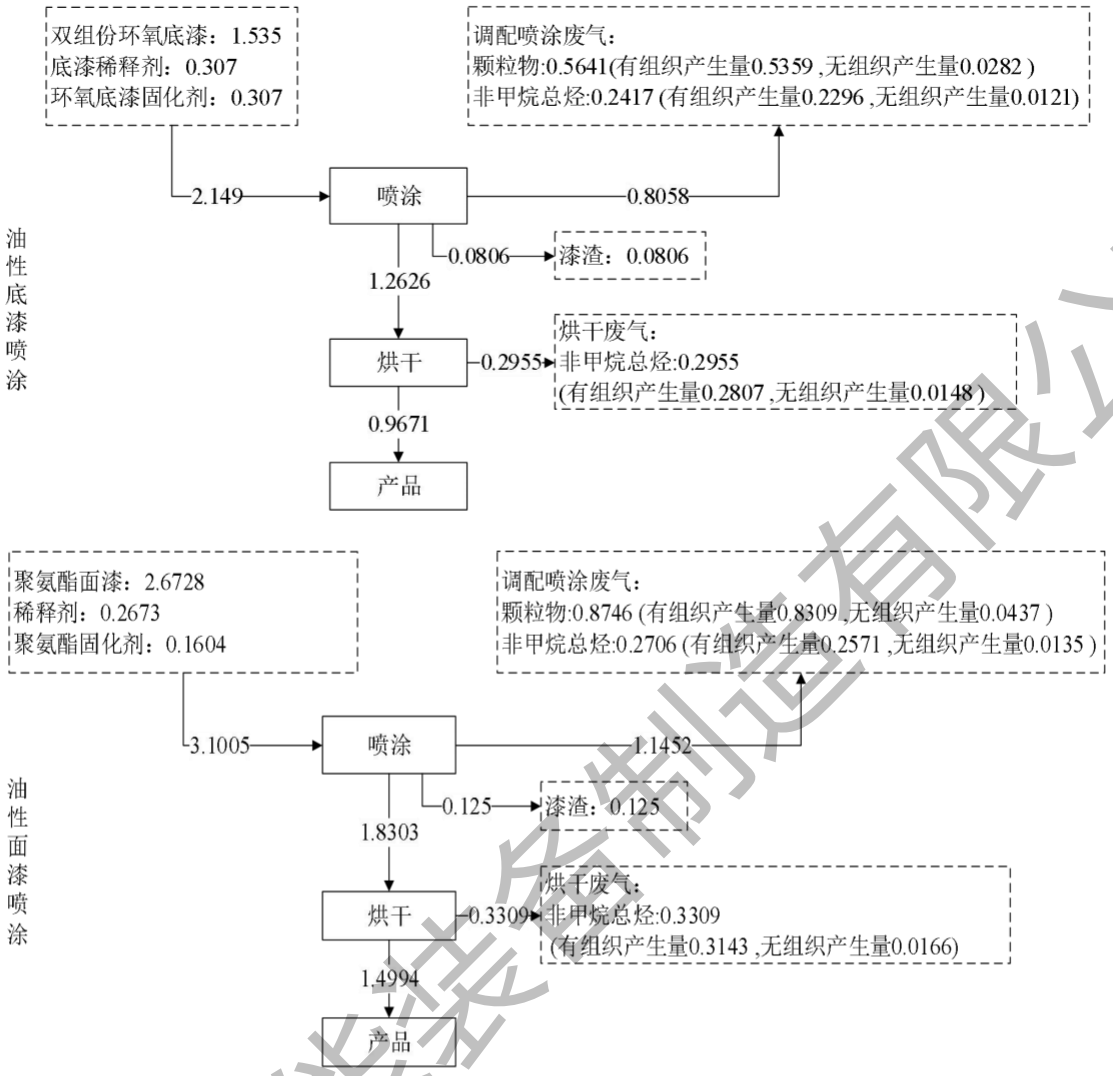


图 2-1 产品漆平衡图（单位：t/a）

表 2-8 项目非甲烷总烃、苯系物平衡表（单位：t/a）

投入					产出				
物料名称及用量	特征因子	含量	数量	总量	种类			数量	总量
					特征因子				
双组分环氧底漆 1.535	非甲烷总烃	25%	0.5372	非甲烷总烃 1.1687	油性底漆	非甲烷总烃	有组织	0.5103	非甲烷总烃 1.1687
底漆稀释剂 0.307									
环氧底漆固化剂 0.307							无组织	0.0269	
聚氨酯面漆 2.6728	非甲烷总烃	19.41%	0.6015		油性面漆	非甲烷总烃	有组织	0.5714	
							无组织	0.0301	
面漆稀释剂 0.2673						二甲苯	有组织	0.2666	
聚氨酯固化剂 0.1604	二甲苯	9.05%	0.2806				无组织	0.014	
喷枪清洗剂 0.03	非甲烷总烃	100%	0.03		喷枪清洗	非甲烷总烃	有组织	0.0285	
							无组织	0.0015	

南京瑞创智能装备制造有限公司

	1,2,4-三甲苯	3%	0.0009		剂	三甲苯	有组织	0.00171
							无组织	0.00009
	1,3,5-三甲基苯	3%	0.0009			正丙苯	有组织	0.000855
							无组织	0.000045
	正丙苯	3%	0.0009			乙苯	有组织	0.000285
	乙苯	1%	0.0003				无组织	0.000015

7.喷塑物料平衡

项目喷塑面积：

表 2-9 项目喷塑面积情况一览表

序号	组件名称	喷塑数量	单件产品平均喷涂面积	合计喷涂面积
1	汽车自动化线	165 套	50m²	8250m²
2	工业机器人底座系统	500 套	5m²	2500m²
3	机器人工作站	250 套	10m²	2500m²
4	物流搬运设备	75 套	20m²	1500m²
5	造纸及矿山机械配套设备	10 套	60m²	600m²
合计				15350m²

塑粉物料平衡：

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14.涂装”：喷塑颗粒物的产污系数为 300 千克/吨，则塑粉的附着率按 70%计，30%的塑粉形成过喷粉尘，过喷粉尘由喷塑房自带吸风装置收集后通入脉冲袋式除尘器处理后（收集效率以 95%计、处理效率以 95%计）通过 20m 高 DA004 排气筒排放，被收集的塑粉回用于生产工段，定期委外综合利用处理（少量的塑粉在收集过程中会沾染杂质）；未被喷塑房吸风装置收集的塑粉粉尘，90%沉降于喷塑房内，集中收集后委外综合利用，10%作为无组织排放。喷塑后固化工艺挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨，废气经烘干房整体换气收集后通入冷却+二级活性炭吸附装置处理（收集效率以 95%计、处理效率以 90%计）通过 20m 高 DA004 排气筒排放。塑粉总利用率约为 78.3%。

项目塑粉喷涂工艺参数见表 2-10，喷涂时间计算见表 2-11。

表 2-10 喷涂参数表

涂层	喷涂面积（m²/a）	塑粉厚度（um）	密度（t/m³）	涂层重量（t/a）	利用率（%）	年用量（t）
塑粉	15350	43±5	1.4	0.9397	78.3	1.2

表 2-11 喷涂时间计算

涂层	年通过喷枪量（t）	喷枪气压（kgf/cm²）	喷枪流量（g/min）	密度（t/m³）	喷枪个数（支）	喷涂时间（h/a）
塑粉	1.3440	0.5	100	1.4	2	112

本项目塑粉平衡见下表及下图。

南京琦创智能装备制造有限公司

表 2-12　塑粉平衡表　单位：t/a

投入				产出			
序号	原料	主要成分	数量	种类			数量
1	塑粉	环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、PE 蜡 2%等	1.2	产品	形成涂层		0.9397
					回用		0.1440
				废气	喷塑粉尘	有组织排放量	0.0191
						无组织排放量	0.0020
					非甲烷总烃	有组织排放量	0.0001
						无组织排放量	0.0001
				固废	进入活性炭		0.0010
2	回收塑粉		0.1440		废塑粉		0.2380
合计			1.3440	合计			1.3440

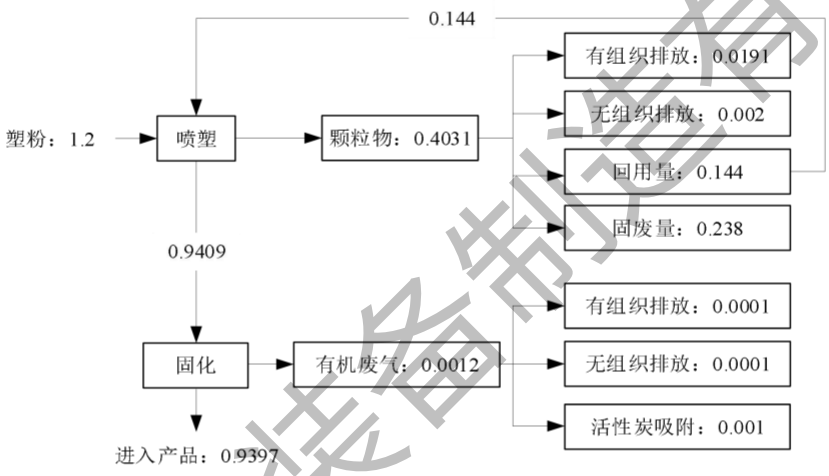


图 2-2　塑粉平衡图　单位 t/a

表 2-13 VOCs 平衡表（t/a）

投入		产出			
物料名称	数量	种类			数量
塑粉含挥发性有机物	0.0012	固化	有机废气	有组织排放量	0.0001
				无组织产生量	0.0001
				活性炭吸附量	0.001
合计	0.0012	合计			0.0012

VOCs 平衡：

南京瑞创智能装备制造有限公司

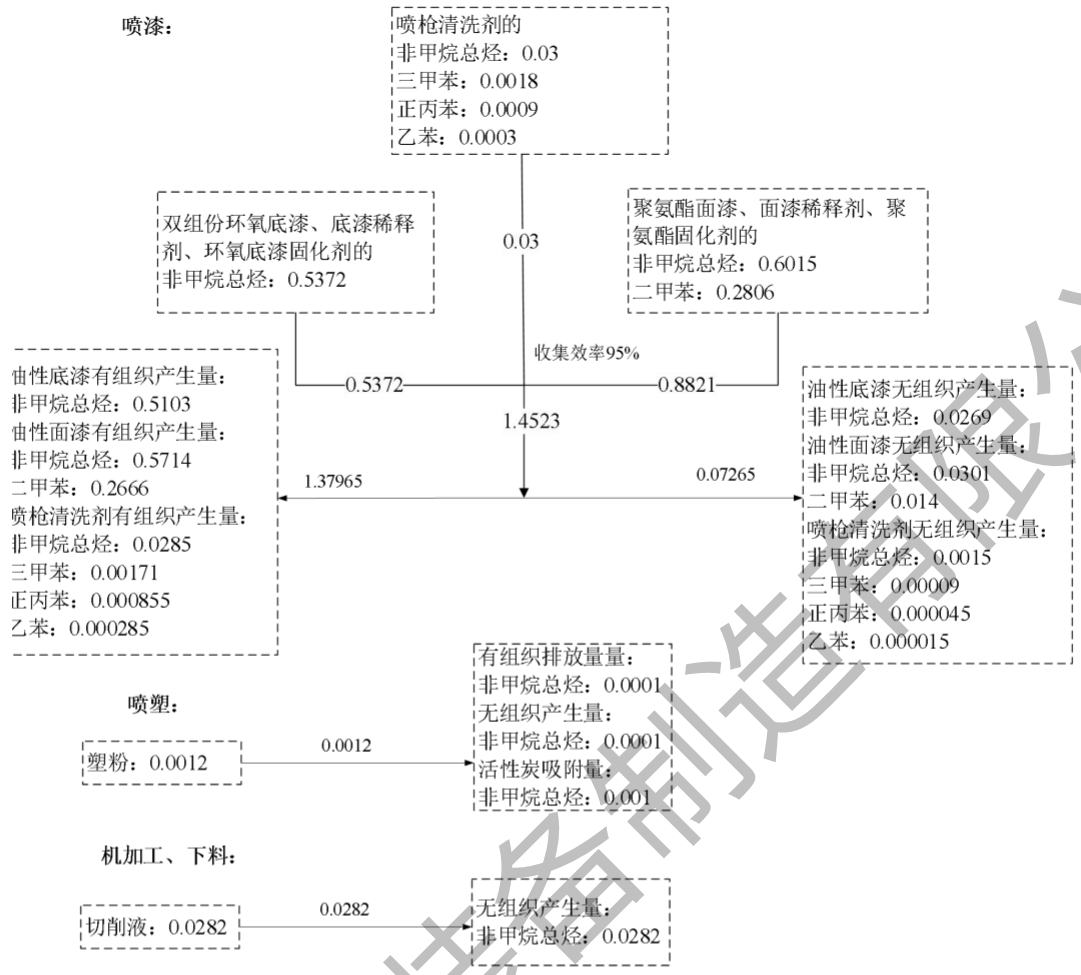


图 2-3 项目 VOCs 平衡图（单位：t/a）

（2）主要设施

本项目主要生产设备见表 2-14。

表 2-14 本项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备参数	数量（台/套）			来源
					改扩建前	改扩建后	变动	
1	切割下料	切割下料	等离子切割机	60 型、EC40ZJ19J025	8	8	0	现有不变
2			光纤专业切管机	HSZD	6	6	0	
3			数控线切割机	/	5	5	0	
4			液压龙门剪板机	QC11Y-20*9000	7	7	0	
5			激光切割机	MARVEL12000-12025、MARVEL12000-8025	2	2	0	
6			山崎马扎克激光加工机	OPTIPLEX4020II	10	10	0	
7	折弯/卷圆	折弯/卷圆	液压板料数控折弯机	WE67K-200/400	7	7	0	现有不变
8			全伺服自动折弯机	HSZD	1	4	+3	部分现有，部分新增外购
9			数控折弯机	W67K-2000T14000、160T4000、550T8000、1000T10000	2	4	+2	

南京瑞创智能装备制造有限公司

10			微机控制扭转试验台	/	2	2	0	现有不变
11	机加工	机加工	CNC 精密自动车床	B038T	15	15	0	
12			韩国斗山数控对头镗铣床	DBD1580	10	10	0	
13			高精度龙门结构五面加工中心	FJVSeries	0	6	+6	新增外购
14			高精度五轴立式加工中心	VARIAXISj -600/5X	12	12	0	现有不变
15			高精度五轴联动加工中心	VARIAXISj-500	7	7	0	
16			大型龙门五面加工中心	X4000*Y2800*Z1550	0	2	+2	新增外购
17	焊接	焊接	交流氩弧焊机	400 型	12	12	0	现有不变
18			二氧化碳保护焊机	/	12	12	0	
19	打磨	打磨	意大利 AZ 内外圆磨床	RU6000	14	14	0	
20	抛丸	抛丸	抛丸机	腔室尺寸 5m*3m*3m	0	5	+5	新增外购
21	回火	回火	大型回火炉	电加热	0	4	+4	新增外购
22	喷漆喷塑	喷漆喷塑	底漆喷漆房	14m×6m×5m	0	1	+1	
23			面漆喷漆房	14m×6m×5m	0	1	+1	
24			喷漆喷枪	100mL/min	0	4（2 备 2 用）	+4	
25			喷塑房	12m*5.6m*4m	0	1	+1	
26			喷塑机	BDx5 型，喷枪流量 100g/min	0	2	+2	
27			烘干房	20m*10m*4m	0	1	+1	
28	辅助设备	提供压缩空气	空压机	/	1	1	0	现有不变
29		提供冷却水	冷却塔	15m³/h	0	1	+1	新增外购

注：①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

8.建设内容

本项目公用及辅助工程见表 2-15。

表 2-15 本项目主要公辅工程内容

类别	建设名称	设计能力			备注
		改扩建前	改扩建后	变动	
主体工程	生产车间	建筑面积约 6544.96m²	建筑面积约 6544.96m²	/	1F，H=13.95m，设置成品仓库、折弯/卷圆区、焊接区、液体原料仓库、原材料仓库、回火区、气瓶区、装配区、切割下料区、抛丸区、打磨区、机加工区、喷漆房、烘干房、喷塑房、一般固废仓库、危废仓库
储运工程	原材料仓库	建筑面积约 500m²	建筑面积约 500m²	/	位于生产车间

南京瑞德智能装备制造有限公司

	成品仓库		建筑面积约400m²	建筑面积约400m²	/	位于生产车间
辅助工程	办公楼		建筑面积约2693.28m²	建筑面积约2693.28m²	/	3F，H=16.45m，用于人员办公
公用工程	供水		480t/a	1520t/a	+1040t/a	市政自来水管网供应
	排水		生活污水405t/a	生活污水675t/a	生活污水+270t/a	经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河
	供气		/	80000m³/年	+80000m³/年	供气公司天然气管道供应
	供电		100万度/年	120万度/年	+20万度/年	由市政电网提供
环保工程	废水	化粪池	1座，10m³	1座，10m³	/	依托现有，预处理达标
		雨水排放口	1个	1个	/	依托现有，规范化设置
		污水排放口	1个	1个	/	依托现有，规范化设置
	废气	切割废气	脉冲袋式过滤器	脉冲袋式过滤器	新增一个排气筒	依托现有设施、新增排气筒，达标排放
		焊接废气	脉冲袋式过滤器	脉冲袋式过滤器		
		打磨废气	脉冲袋式过滤器	脉冲袋式过滤器		
		抛丸废气	/	脉冲袋式过滤器		
		底漆调漆、喷漆废气	/	多层干式过滤+二级活性炭吸附+20m排气筒DA002	+1套	新增，达标排放
		面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气	/	多层干式过滤+二级活性炭吸附+20m排气筒DA003	+1套	新增，达标排放
		喷塑废气	/	脉冲袋式过滤器+20m排气筒DA004	+1套	新增，达标排放
		喷漆烘干废气、喷塑固化废气	/	冷却+二级活性炭吸附+20m排气筒DA004	+1套	新增，达标排放
		天然气燃烧废气	/	20m排气筒DA005	+1套	新增，达标排放
		切削废气	排放至大气环境	排放至大气环境	/	新增，达标排放
		危废仓库废气	活性炭吸附+气体导出	活性炭吸附+气体导出	/	依托现有，规范化设置
	噪声		基础减振、隔声等	基础减振、隔声等	/	基础减振、隔声等，达标排放
	固废	一般固废暂存场	20m²	20m²	/	依托现有，规范化设置
		危废暂存场	50m²	50m²	/	依托现有，规范化设置

南京琦创智能装备制造有限公司

	事故应急池	/	60m³	+60m³	新建，规范化设置

9.劳动定员及班制

劳动定员：企业改扩建后共有 50 名员工（原有职工 30 人、改扩建新增 20 人），不设置食堂和宿舍。

工作制度：年工作 300 天，两班制，每班 8 小时生产。改扩建前后工作制度不变。

10.项目厂区平面布置

本项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，项目用地性质为工业用地。项目所在地东侧为江苏微盟智能制造有限公司；南侧为南京挥戈电子商务有限公司；西侧为空地（规划为工业用地）和企业；北侧为江苏怡凯机械设备科技有限公司。

纵观本项目整个厂区平面布置图，企业厂区共有生产车间用于设置成品仓库、折弯/卷圆区、焊接区、液体原料仓库、原材料仓库、回火区、气瓶区、装配区、切割下料区、抛丸区、打磨区、机加工区、喷漆房、烘干房、喷塑房、一般固废仓库、危废仓库。项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区布置规划合理。

建设项目厂区平面布置见附图 3。

11.水平衡

本项目水平衡图见图 2-4。

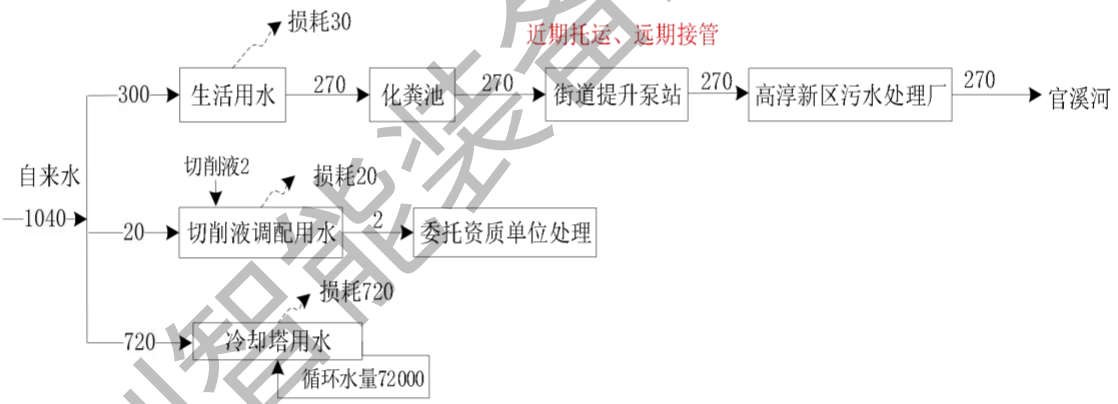


图 2-4 本项目水平衡图（t/a）

本项目水平衡图见图 2-5。

南京琦创智能装备制造有限公司

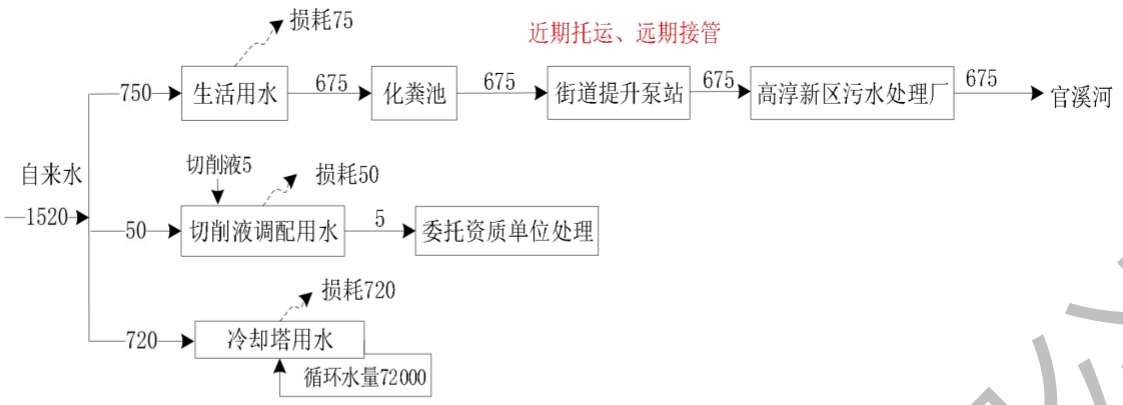


图 2-5 本项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

1.施工期

建设项目利用现有厂房生产，施工期主要是对厂房装修、生产设备和环保设施的安装检查，因此不进行详细分析。

2.运营期

本项目主要产品为汽车自动化线、工业机器人底座系统、机器人工作站、物流搬运设备、造纸及矿山机械配套设备，产品工况、使用环境、结构形态、性能要求差异大。喷塑涂层硬度大、耐磨抗冲击、耐酸碱腐蚀、耐潮防锈性能好，可有效抵御工业复杂环境侵蚀，延长设备使用寿命，降低设备锈蚀破损风险。油性漆涂层可满足常规防锈、防氧化基础防护要求。企业在生产过程中根据客户对设备外观定制要求，使用场景等要求，其中约 50%的产品需要进行喷漆处理，剩下 50%的产品需要进行喷塑处理。

根据企业提供的资料及产品实际使用需求，项目汽车自动化线、工业机器人底座系统、机器人工作站、物流搬运设备、造纸及矿山机械配套设备生产工艺相同，生产工艺流程见下图：

南京琦创智能装备制造有限公司

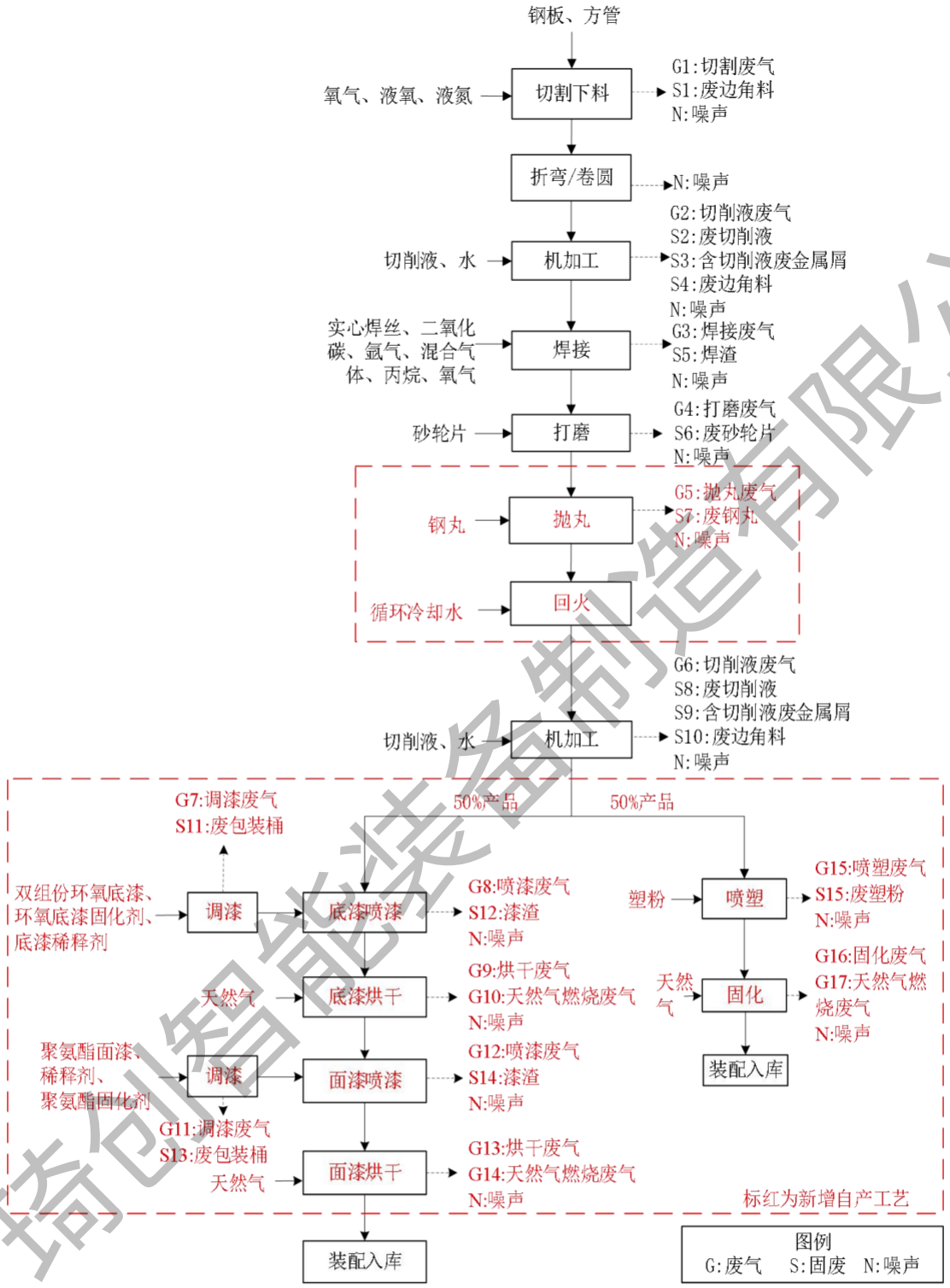


图 2-6 项目生产工艺流程图

工艺流程简述：

①切割下料：使用等离子切割机、光纤专业切管机、数控线切割机、液压龙门剪板机、激光切割机、山崎马扎克激光加工机设备对外购钢板、方管根据设计要求切割下料。其中等离子切割机配套使用氧气；光纤专业切管机、激光切割机、山崎马扎克激光加工机配套使用液氧和液氮；氧气通过助燃+吹渣实现快速切割，氮气则通过保护+吹渣实现高质量切割。该工序产生切割废气 G1、废边角料 S1、噪声 N。

南京瑞创智能装备制造有限公司

等离子切割机原理：等离子是加热到极高温度并被高度电离的气体，它将电弧功率转移到工件上，高热量使工件熔化并被吹掉，形成等离子弧切割的工作状态。压缩空气进入割炬后由气室分配两路，即形成等离子气体及辅助气体。将氧气通过减压阀调压后，经专用气管接入等离子切割机的气体辅助系统，设定等离子弧电流、切割速度及氧气喷射量，氧气作为等离子弧增强气，可提升电弧能量密度、加速工件金属的熔化与氧化反应；等离子气体弧起熔化金属作用，而辅助气体则冷却割炬的各个部件并吹掉已熔化的金属。

光纤专业切管机原理：一种利用高能量密度的光纤激光束对金属管材进行精密切割的自动化设备，其核心原理基于“光－电－机械”协同作用，通过热熔与汽化实现非接触式加工的切割设备。液氧经汽化装置转化为高压气态氧，接入切管机的激光切割气路；液氮直接以液态形式接入设备冷却系统，或汽化后作为保护气使用；激光束聚焦于切割位置，高温熔化金属的同时，氧气与金属发生氧化反应，产生的热量进一步辅助熔化，高压气流吹除熔渣，实现高效切割；针对不锈钢、铝合金方管，切换为液氮作为惰性保护气，环绕激光切割区域形成保护氛围，防止切割断面氧化，同时液氮对切管机的激光头、传动部件进行实时冷却，保障设备稳定运行；通过数控系统控制激光割炬沿方管轴向、周向联动，完成设计要求的切断或异形加工，自动下料为毛坯件。

激光切割机原理：激光切割是将从激光器发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或汽化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。液氧通过专用气路接入设备；液氮通过低温管路接入设备的冷却系统及气体保护系统，将外购整板放置于设备的自动交换工作台上，根据材质选择工艺模式：液氧汽化后的气态氧作为助燃气，氧气加速氧化反应并吹除熔渣，数控系统控制割炬沿设计轨迹完成切割，断面光滑、无毛刺；切割易氧化材质时，关闭氧气路，通入汽化后的液氮作为惰性保护气，隔绝空气防止切割断面产生氧化层，同时液态液氮对激光谐振腔、聚焦镜等核心部件进行恒温冷却，避免高温老化，保障切割精度，大幅提升生产效率。

②折弯/卷圆：将切割好的金属型材通过液压板料数控折弯机、全伺服自动折弯机或数控折弯机进行折弯成型，或卷圆。折弯和卷圆是通过对板材施加压力，使其沿预设线弯曲成一定角度。通过微机控制扭转试验台进行精确检测，以保证零件的几何精度和装配要求。该工序产生噪声 N。

③机加工：使用 CNC 精密自动车床、韩国斗山数控对头镗铣床、高精度龙门结构五面加工中心、高精度五轴立式加工中心、高精度五轴联动加工中心、大型龙门五面加工中心进行机加工，包括去毛刺、打孔、倒角、攻丝等，提高零件的尺寸精度、表面粗糙度和几何形状精度，使其满足设计要求。机加工工序利用水与切削液 1:10 配比后的溶液进行冷却和润滑，加工过程中的飞屑等物质被切削液裹挟，因此不产生粉尘。该工序产生切削液废气 G2、废切削液 S2、含切削液废金属屑 S3、废边角料 S4、噪声 N。

④焊接：对机加工处理后的材料使用交流氩弧焊机、二氧化碳保护焊机进行焊接，焊接主

南京扬创智能装备制造有限公司

材为实心焊丝。焊接过程中，针对厚板/高强钢工件，采用氧－丙烷火焰预热装置对焊接坡口及母材区域进行预热处理，以降低焊接应力、防止焊接裂纹产生。氩气接入交流氩弧焊机作为保护气，二氧化碳或混合气体接入二氧化碳保护焊机作为保护气，丙烷作为火焰预热介质，配套氧气使用于焊接前辅助预热工序。此过程产生焊接烟尘 G3、焊渣 S5、噪声 N。

交流氩弧焊原理：氩气为焊接保护气体，在焊接过程中，焊接保护气体从焊枪喷嘴持续喷出，形成严密的保护气层，将电弧、熔池及高温金属与空气隔离，防止氧化和氮化，确保焊缝纯净。同时采用交流电源供电，电流方向每秒多次变换。

二氧化碳保护焊原理：以实心焊丝和焊件作为两个电极，产生电弧，用电弧的热量来熔化金属，以二氧化碳气体作为保护气体，保护电弧和熔池，从而获得良好的焊接接头。

⑤打磨：焊接后的工件通过意大利 AZ 内外圆磨床的砂轮片对其表面焊缝、毛刺等部位进行打磨，确保外观平整。打磨采用干式打磨，会有粉尘产生。此过程产生打磨粉尘 G4、废砂轮片 S6、噪声 N。

⑥抛丸：打磨后的工件采用抛丸机进行表面处理，将钢材置于抛丸机完全密闭的抛丸机舱内，启动抛丸机，抛丸机高速旋转的叶轮，利用钢丸与钢材表面的摩擦作用从而有效地清理钢材表面。此过程产生喷砂废气 G5、废钢丸 S7、噪声 N。

⑦回火：为了消除工件内部较大应力，将工件投入大型回火炉进行回火处理。大型回火炉采用低温电加热，温度范围为 150~200℃，保温时间一般为 1～3 小时，保证工件内外温度均匀，应力充分释放消除残余内应力，提升工件尺寸稳定性。回火后工件由冷却水进行间接冷却，冷却水吸热后再流到冷却塔，经过冷却塔冷却后进入循环水池，使用后冷却水干净无沉渣，可直接进入冷却塔循环使用，定期补充损耗。

⑧机加工：使用 CNC 精密自动车床、韩国斗山数控对头镗铣床、高精度龙门结构五面加工中心、高精度五轴立式加工中心、高精度五轴联动加工中心、大型龙门五面加工中心进行精密机加工。机加工工序利用水与切削液 1:10 配比后的溶液进行冷却和润滑，加工过程中的飞屑等物质被切削液裹挟，因此不产生粉尘。该工序产生切削液废气 G6、废切削液 S8、含切削液废金属屑 S9、废边角料 S10、噪声 N。

⑨调漆、喷漆、烘干：根据订单需求对部分工件进行喷漆、烘干，油性底漆喷涂一遍烘干后再喷涂油性面漆后烘干，项目调漆、喷漆位于喷漆房（14m*6m*5m），烘干位于烘干房（20m*10m*4m），喷漆房内配置 4 把喷枪，2 把用于喷底漆，1 用 1 备；2 把用于喷面漆，1 用 1 备。烘干房采用天然气加热，烘干温度在 180-200℃左右，此工序产生调漆废气 G7、G11；喷漆废气 G8、G12；烘干废气 G9、G13；天然气燃烧废气 G10、G14；废包装桶 S11、S13；漆渣 S12、S14；噪声 N。

⑩喷塑、固化：根据订单需求部分工件进行喷塑、固化，项目喷塑位于喷塑间，尺寸为 12m*5.6m*4m，喷塑间配置 2 台喷塑机，每台含有 1 把喷枪，在喷塑间内利用喷枪对工件进行喷塑。此过程产生喷塑粉尘 G15、废塑粉 S15、噪声 N。喷塑后的工件进入烘干房进行固化烘干，采用天然气燃烧产生的热量进行间接加热，固化烘干温度为 180-200℃范围内。

南京瑞创智能装备制造有限公司

此过程产生固化废气 G16、天然气燃烧废气 G17。

⑪装配入库：产品经装配后入库暂存。

此外，职工生活会产生生活污水 W1 和生活垃圾 S16；化粪池清理产生污泥 S17；喷枪清洗过程产生喷枪清洗废气 G18、危废暂存产生危废仓库废气 G19；润滑油、液压油使用产生废油桶 S18、废润滑油 S19、废液压油 S20；脉冲袋式除尘设备产生收集尘 S21、废布袋 S22；活性炭吸附装置处理有机废气会产生废活性炭 S23；多层干式过滤产生废过滤材料 S24；喷枪清洗过程产生喷枪清洗废液 S25；设备维护会产生含油废抹布手套 S26。

丙烷、二氧化碳、氩气、混合气体、氧气使用过程中会产生空气瓶，由气瓶厂家回收、循环利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）：“不需要任何修复、加工，或存在功能缺陷但已恢复其原有使用功能的耐久性消费品（包含机电产品及零部件、元器件、生产装置、总成、容器）”，可不做固废处置。

本项目产品生产过程中污染物产生情况汇总见下表。

表 2-16 项目产污环节及污染因子一览表

类别	代码	产生点	污染物	处理措施及排放去向	
废气	G2、G6	切削液废气	非甲烷总烃	排放至大气环境	
	G1	切割废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	20m 高 DA001 排气筒
	G3	焊接废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	
	G4	打磨废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	
	G5	抛丸废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	
	G7	底漆调漆废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	多层干式过滤+二级活性炭+20m 高 DA002 排气筒	
	G8	底漆喷漆废气			
	G11	面漆调漆废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯）、臭气浓度	多层干式过滤+二级活性炭+20m 高 DA003 排气筒	
	G12	面漆喷漆废气			
	G18	喷枪清洗废气	TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为三甲苯、乙苯）、正丙苯、臭气浓度		
	G15	喷塑废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+20m 高 DA004 排气筒	
	G9、G13	喷漆烘干废气	TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯）、臭气浓度	冷却+二级活性炭+20m 高 DA004 排气筒	
	G16	喷塑固化废气	非甲烷总烃		
	G10、G14、G17	天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	20m 高 DA005 排气筒	
	G19	危废仓库废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附装置处理后由气体导出口排放	
废水	W1	职工生活	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	经化粪池预处理后接管高淳新区污水处理厂处理	
噪声	N	各种生产设备和废气处理等设备产生噪声	噪声	设备隔声减振、距离衰减、厂房隔声、优化布局、加强管理等措施	
固废	S2、S8	机加工	废切削液	委托有资质单位处置	

南京瑞创智能装备制造有限公司

S3、S9	机加工	含切削液金属屑	委托有资质单位处置
S1、S4、S10	切割下料、机加工	废边角料	集中收集后外售综合利用
S5	焊接	焊渣	集中收集后外售综合利用
S6	打磨	废砂轮片	集中收集后外售综合利用
S7	喷砂	废钢丸	集中收集后外售综合利用
S11、S13	原料使用	废包装桶	委托有资质单位处置
S12、S14	喷漆	漆渣	委托有资质单位处置
S15	喷塑	废塑粉	集中收集后外售综合利用
S16	员工生活	生活垃圾	环卫清运
S17	化粪池	污泥	委托许可单位清运
S18	设备维护	废油桶	委托有资质单位处置
S19	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置
S20	设备维护	废液压油	委托有资质单位处置
S21	废气处理	收集尘	集中收集后外售综合利用
S22	废气处理	废布袋	集中收集后外售综合利用
S23	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
S24	废气处理	废过滤材料	委托有资质单位处置
S25	喷漆	喷枪清洗废液	委托有资质单位处置
S26	设备维护	废含油抹布和手套	委托有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

1.原有项目概况

2023 年 9 月 15 日，南京市高淳区行政审批局根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》准予备案（备案证号：高行审备〔2023〕299 号）。项目代码：2309-320118-04-01-596058。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“三十一、通用设备制造业 34”中“69 物料搬运设备制造 343；其他通用设备制造业 349”中的“/”、“三十二、专用设备制造业 35”中“70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”中的“/”类别，无需编制生态环境影响报告表。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“二十九、通用设备制造业 34”中“物料搬运设备制造 343”“其他通用设备制造业 349”的“其他”；“三十、专用设备制造业 35”中“采矿、冶金、建筑专用设备制造 351”“印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”的“其他”；无需实施登记管理。本项目不需要填报排污登记表。

企业已投资 50000 万元新建厂房，占地面积 11092.66m^2，建筑面积 9341.16m^2，建设汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目。现阶段年产汽车自动化线（330 套）、工业机器人底座系统（1000 套）、机器人工作站（500 套）、物流搬运设备（150 套）、造纸及矿山

南京瑞创智能装备制造有限公司

机械配套设备（20 套）合计 2000 台套。

2.原有项目工艺流程

原有项目工艺与本次改扩建项目部分工序一致，为切割下料、折弯/卷圈、机加工、焊接、打磨等，抛丸、回火、喷漆烘干、喷塑固化等工序均外协，相关工艺描述及产污不再赘述。

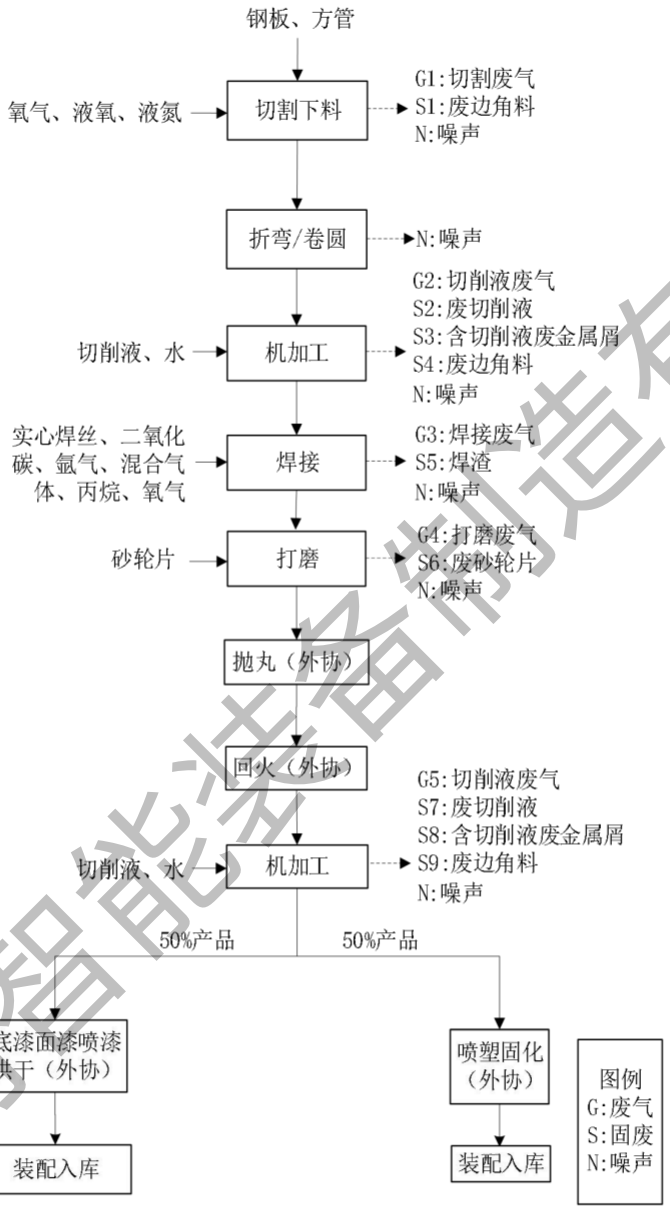


图 2-6 原有项目生产工艺流程图

3.原有项目企业产废情况

原有项目无需编制环评，相关产废未定量核算，本次重新核算。未进行例行检测。

（1）废气

原有项目废气主要为切割废气、切削液废气、焊接废气、打磨废气。

①切割废气

项目切割下料过程中会产生切割烟尘，工作时长为 1800h/a。根据《排放源统计调查产排

南京琦创智能装备制造有限公司

污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”：等离子切割颗粒物的产污系数 1.1kg/t-原料，氧/可燃气切割颗粒物的产污系数 1.5kg/t-原料，切割机切割颗粒物的产污系数 5.3kg/t-原料。据企业提供资料，原有项目切割原料量约 1500t/a（约占原料 10%），项目共设 38 台切割设备，其中等离子：可燃气切割：切割机切割设备比例为 8:18:12，切割原料按设备比例分配，则原有项目切割烟尘产生量为 3.9237t/a。切割废气经万向集气罩收集，收集后的废气经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 95%，则原有项目切割废气无组织排放量为 0.569t/a。

②切削液废气

项目机加工工序使用切削液，切削液挥发产生非甲烷总烃。原有项目切削液使用量为 3t/a、根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“07 机械加工”系数，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0169t/a。

③焊接废气

项目焊接过程产生焊接烟尘，年工作时长为 3600h/a。烟尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”，实心焊丝工艺颗粒物的产污系数 9.19kg/t-原料，原有项目实心焊丝量为 4t/a、原有项目焊接烟尘产生量为 0.0368t/a。焊接烟尘经顶部万向集气罩收集，收集后的废气经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，收集效率 90%，处理效率 95%，则原有项目焊接烟尘无组织排放量为 0.0054t/a。

④打磨废气

项目打磨过程中产生粉尘，打磨年工作时长 3600h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法 33-37，431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”系数，打磨粉尘产生量为 2.19kg/t，根据企业提供资料，原有项目打磨原料量占原料的 10%（约为 1500t/a），打磨过程中原料产生粉尘量约为 3.285t/a。原有项目打磨工序年使用砂轮片 3t、打磨过程中砂轮片也会产生粉尘，按 50%计，则年产生粉尘 1.5t/a，则原有项目粉尘产生总量为 4.785t/a。打磨粉尘经万向集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，废气收集效率 90%，处理效率 95%。则原有项目打磨粉尘无组织排放量 0.6938t/a。

表 2-17 项目无组织废气产生及排放情况表

面源名称		污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放源面积（长 m*宽 m）	面源有效高度（m）
生产车间	切削废气	非甲烷总烃	0.0169	0.0047	约 126.61m*87.81m	13.95m
	切割废气	颗粒物	0.5690	0.3161		
	焊接废气	颗粒物	0.0054	0.0015		
	打磨废气	颗粒物	0.6938	0.1927		
	合计	非甲烷总烃	0.0169	0.0047		
		颗粒物	1.2682	0.5103		

（2）废水

原有项目用水主要为生活用水、切削液调配用水，产生的废水主要为生活污水。

①生活用水

南京瑞创智能装备制造有限公司

原有项目职工 30 人，年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人·班）～50L/（人·班），本项目员工生活用水以 50L/（人·班）计，污水排放系数按 0.9 计。则职工用水量为 450t/a，生活污水量为 405t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN，浓度分别为 pH6-9（无量纲）、COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L。生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。

②切削液调配用水

项目生产过程使用切削液，切削液使用前需加水进行调配，切削液与水的比例为 1:10，原有项目切削液用量为 3t/a，则切削液调配用水量为 30t/a，其中 30t 在使用过程中损耗，3t 作为危废收集后委托有资质单位处置。

项目主要水污染物产生及排放情况见下表。

表 2-18 项目主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	405	pH	6-9（无量纲）		化粪池	6-9（无量纲）			生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网系统，由街道进行集中收集，统一拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理
		COD	350	0.1418		280	0.1134	300	
		SS	200	0.0810		160	0.0648	170	
		NH_3-N	25	0.0101		25	0.0101	25	
		TP	3	0.0012		3	0.0012	3	
		TN	30	0.0122		30	0.0122	30	

4.原有项目环境风险回顾

企业现有环境风险较小，现阶段未编制应急预案。本次改建后按照相关要求制定突发环境事件应急预案，并定期开展事故应急演练。

5.原有项目存在的主要问题及以新带老整改措施

①原有项目无需编制环评、相关环境污染未进行分析，此处均以新带老重新核算。

②原有项目废气无组织排放，改扩建后原有切割废气、焊接废气、抛丸废气、打磨废气均处置后有组织排放。

③原有项目未进行例行检测、未进行排污登记，本次建设后需按照相关要求定期补充检测和相关排污许可手续。

南京培创智能装备制造有限公司

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项目所在区域达标情况判断

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%。项目所在地为达标区。

表 3-1 区域环境质量年评价指标现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	旧环境质量标准			《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值		
				标准值	占标率（%）	达标情况	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	6	60	10	达标	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	23	40	57.5	达标	40	57.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	47	70	67.1	达标	60	78.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	27.1	35	77.4	达标	30	90.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m³	0.9	4	22.5	达标	4	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	μg/m³	159	160	99.4	达标	160	99.4	达标

注：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）：自本标准实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目（表1）实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目（表1）浓度限值。

②项目所在地特征污染物环境质量现状评价

项目所在区域特征因子 TSP、NOx 环境质量现状数据引用江苏锐创生态环境科技有限公司 2025 年 9 月 26 日至 2025 年 9 月 28 日对“G2 刘家”的监测数据，监测点位置位于本项目北侧约 2.3km。引用时间不超过 3 年，引用点位在项目 5km 范围内，监测前后区域污染源变化不大，因此引用有效。

表3-2 评价区域监测点相关特征因子监测统计结果

监测点位	监测项目	环境质量标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G2 刘家	TSP	300	197~262	87.3	0	达标
	NOx	70	19~29	41.4	0	达标

注：①根据 2021 年 10 月 20 日生态环境部环境工程评估中心发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量

南京瑞创智能装备制造有限公司

标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）和地方的环境空气质量标准，不包括《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。因此非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯、苯系物不用引用。

根据引用检测结果，项目所在地各污染物质量现状可满足相关环境质量标准。

2.地表水环境

本次评价地表水环境现状监测引用《江苏高淳经济开发区环境质量信息公开》中高淳新区污水处理厂官溪河排口监测成果，监测时间为2024年7月9日—7月11日，引用数据监测时间距离本次评价不超过3年，满足时效性要求。监测布点及监测结果见下表。

表3-3 河流水质监测

编号	水体名称	断面位置	监测项目
W6	官溪河（高淳新区污水处理厂）	高淳新区污水处理厂排污口上游500m断面	pH值、化学需氧量、氨氮、总磷
W7		高淳新区污水处理厂排污口下游500m断面	
W8		高淳新区污水处理厂排污口下游1500m断面	

表3-4 监测数据分析 单位：mg/L，pH无量纲

断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷
高淳新区污水处理厂排污口上游500m	范围	7.5~7.6	18~20	0.17~0.29	0.12~0.13
	标准值	6~9	≤20	≤1	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标
高淳新区污水处理厂排污口下游500m	范围	7.2~7.4	16~18	0.113~0.67	0.09~0.14
	标准值	6~9	≤20	≤1	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标
高淳新区污水处理厂排污口下游1500m	范围	7.2~7.3	15~16	0.17~0.494	0.1~0.19
	标准值	6~9	≤20	≤1	≤0.2
	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据《江苏高淳经济开发区环境质量信息公开》监测成果，监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

3.声环境

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）》，本项目50m范围内无声环境保护目标，无需进行噪声监测。

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点534个。城区区域声环境均值55.0dB，同比下降0.1dB；郊区区域噪声环境均值52.7dB，同比上升0.4dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为66.8dB，同比下降0.3dB；郊区道路交通声环境均值64.8dB，同比下降0.9dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为96.9%，夜间达标率为90.9%。

南京瑞创智能装备有限公司

4.辐射环境和生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状调查。

5.地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目利用现有厂房进行生产，建设区域硬化并做防渗处理后对土壤环境影响较小，因此，不进行土壤、地下水的环境质量现状调查。

环境保护目标

项目位于南京市高淳区漆桥街道双秀路 93 号，根据现场踏勘及本项目周边情况，本项目的环境空气保护目标见表 3-4。项目厂界外 500m 范围内不含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。本项目不涉及生态环境保护目标。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

表 3-5 环境空气保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		经度	纬度						
大气	曹村	118.997235	31.370147	大气环境	居民	500 人	二类区	NW	280
	双联村	118.999434	31.372411			20 人	二类区	N	430
	嘶马村	119.002722	31.371166			200 人	二类区	NE	240
	砚瓦宕	119.001134	31.362915			300 人	二类区	S	430

南京琦创智能装备制造有限公司

污染物排放控制标准	**1.废气排放标准** 本项目生产过程涉及的废气主要为切割废气（颗粒物），切削液废气（非甲烷总烃），焊接废气（颗粒物），打磨废气（颗粒物），抛丸废气（颗粒物），底漆调漆和喷漆废气（颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度），面漆调漆和喷漆废气、喷枪清洗废气（颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯、三甲苯、乙苯）、正丙苯、臭气浓度），喷漆烘干废气和喷塑固化废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、臭气浓度），喷塑废气（颗粒物），天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度），危废仓库废气（非甲烷总烃）。 DA001 排气筒排放的切割废气（颗粒物）、焊接废气（颗粒物）、抛丸废气（颗粒物）、打磨废气（颗粒物）有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准。 DA002 排气筒排放的底漆调漆和喷漆废气（颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度）中，TVOC、非甲烷总烃有组织排放执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 排放限值；颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。 DA003 排气筒排放的面漆调漆和喷漆废气、喷枪清洗废气（颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯、三甲苯、乙苯）、正丙苯、臭气浓度）中，TVOC、非甲烷总烃、苯系物有组织排放执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 排放限值；颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值；苯系物中特征因子二甲苯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。 DA004 排气筒排放的喷塑废气（颗粒物）和喷漆烘干废气、喷塑固化废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、臭气浓度）中，TVOC、非甲烷总烃、苯系物有组织排放执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 1 排放限值；颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值；苯系物中特征因子二甲苯有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。 DA005 排气筒排放的天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值。 厂界颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值。 厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放

南京瑞创智能装备制造有限公司

标准》（DB32/4147-2021）表 3 排放限值，详见下表。

表 3-6 项目废气污染物排放标准表

排气筒		污染物		限值				标准来源
				允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放高度 m	无组织监控浓度限值 mg/m³	
DA001	切割废气、焊接废气、抛丸废气、打磨废气	颗粒物	其他	20	1	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
DA002、DA003、DA004	调漆、喷漆、喷枪清洗废气、喷塑废气、喷漆烘干废气、喷塑固化废气	二甲苯		10	0.72	/	/	
		非甲烷总烃		50	2	/	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
		苯系物		20	0.8	/	/	
		TVOC		80	3.2	/	/	
		颗粒物		10	0.4	/	/	
		非甲烷总烃		50	1.8	/	/	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）
		苯系物		20	0.8	/	/	
		TVOC		80	2.7	/	/	
		颗粒物		10	0.6	/	/	
		臭气浓度		/	2000（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA005	天然气燃烧废气	颗粒物		20*	/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
		二氧化硫		80*	/	/	/	
		氮氧化物		180*	/	/	/	
		烟气黑度		林格曼黑度 1 级	/	/	/	
无组织排放		二甲苯		/	/	/	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		苯系物		/	/	/	0.4	
		非甲烷总烃		/	/	/	4	
		颗粒物	其他	/	/	/	0.5	
		臭气浓度		/	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

注：①苯系物浓度为苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。其中，三甲苯待国家污染物监测技术规定发布后执行。本项目废气中涉及二甲苯、乙苯、三甲苯，此处按苯系物计。
②结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。本项目 TVOC 涉及二甲苯、乙苯、三甲苯。
③本项目矿山机械制造产品属于工程机械类，涂装工序适用《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》；其他产品涂装工序适用《工业涂装工序大气污染物排放标准》。因涂装废气合并通过同一排气筒排放，污染物排放限值按上述两项标准从严执行。

表 3-7 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/ m³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

注：《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 3、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值与《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 限值一致。

南京瑞创智能装备制造有限公司

2.污水排放标准

本项目运营期生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH_3-N、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准，同时应满足高淳新区污水处理厂接管标准，以上标准从严执行。高淳新区污水处理厂尾水排放执行江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准。

表 3-8 污水排放标准（单位：mg/L，其中 pH 无量纲）

序号	项目	标准限值	标准来源
项目总排口	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH_3-N、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准、高淳新区污水处理厂接管标准
	COD	≤300	
	SS	≤170	
	NH_3-N	≤25	
	TP	≤3	
	TN	≤30	
污水处理厂尾水排放口	pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准
	COD	50	
	SS	10	
	NH_3-N	4（6）②	
	TP	0.5	
	TN	12（15）	

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

②每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值；

3.噪声排放标准

根据《南京市声环境功能区划（2026 年修订版）》，本项目运营期项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的声环境功能区 3 类标准，具体标准限值见表 3-9。

表 3-9 项目营运期厂界环境噪声排放标准限值（单位：dB（A））

厂界	执行标准	级别	昼	夜
四周厂界处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

4.固废贮存标准

本项目产生的一般固废按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）、《一般工业固体废物环境管理工作指南》要求管理；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求。

总量控制	项目污染物排放总量见表 3-10。

南京瑞创智能装备制造有限公司

指标

表 3-10 建设项目污染物排放总量表（t/a）

种类		污染物名称	原有项目实际排放量		原有项目批复排放量	改扩建项目			“以新带老”削减量	变化量	最终外排量	
						产生量	削减量	接管量				
废气	有组织	二氧化硫	0		0	0.0032	0	0.0032	0	+0.0032	0.0032	
		氮氧化物	0		0	0.1496	0	0.1496	0	+0.1496	0.1496	
		颗粒物	0		0	14.1777	13.4993	0.6784	0	0.6784	0.6784	
		挥发性有机物	0		0	1.1112	1	0.1112	0	0.1112	0.1112	
	无组织	颗粒物	1.2682		0	0.0738	0	0.0738	0.1542	-0.547	1.1878	
		挥发性有机物	0.0169		0	0.0698	0	0.0698	0	+0.0698	0.0867	
生活废水		废水量	405		0	270	0	270	0	270	675	
		COD	0.1134	0.0203	0	0.0945	0.0189	0.0756	0.0135	0	0.0756	0.1890	0.0338
		SS	0.0648	0.0041	0	0.0540	0.0108	0.0432	0.0027	0	0.0432	0.1080	0.0068
		氨氮	0.0101	0.0016	0	0.0068	0	0.0068	0.0011	0	0.0068	0.0169	0.0027
		TP	0.0012	0.0002	0	0.0008	0	0.0008	0.0001	0	0.0008	0.0020	0.0003
		TN	0.0122	0.0049	0	0.0081	0	0.0081	0.0032	0	0.0081	0.0203	0.0081
固废		生活垃圾（含污泥）	0		0	12.1152	12.1152	0		0		0	
		一般固废	0		0	32.7609	32.7609	0		0		0	
		危险废物	0		0	22.8789	22.8789	0		0		0	

注：挥发性有机物含非甲烷总烃，其中非甲烷总烃含苯系物，苯系物含二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯。

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

（1）**废气：**项目全厂二氧化硫有组织排放量为 0.0032t/a，氮氧化物有组织排放量为 0.1496t/a，颗粒物排放总量为 1.8662t/a（有组织 0.6784t/a，无组织 1.1878t/a），非甲烷总烃（包含苯系物、正丙苯）排放总量为 0.1979t/a（有组织 0.1112t/a，无组织 0.0867t/a）；苯系物（其中特征因子为二甲苯、三甲苯、乙苯）排放总量为 0.0410045t/a（有组织 0.0268995t/a，无组织 0.014105t/a），苯系物中特征因子二甲苯排放总量为 0.0407t/a（有组织 0.0267t/a，无组织 0.014 t/a），苯系物中特征因子三甲苯排放总量为 0.000261t/a（有组织 0.000171t/a，无组织 0.00009t/a），苯系物中特征因子乙苯排放总量为 0.0000435t/a（有组织 0.0000285 t/a，无组织 0.000015t/a）；正丙苯排放总量为 0.00013t/a（有组织 0.000085t/a，无组织 0.000045t/a）。TVOC 排放总量为 0.1979t/a（有组织 0.1112t/a，无组织 0.0867t/a）。

需要申请颗粒物总量为 0.6784t/a（有组织 0.6784t/a），申请挥发性有机物总量为 0.1979t/a（有组织 0.1112t/a，无组织 0.0867t/a），申请二氧化硫总量为 0.0032t/a（有组织 0.0032t/a），申请氮氧化物总量为 0.1496t/a（有组织 0.1496t/a）。

南京瑞创智能装备制造有限公司

	（2）废水：全厂生活污水污染物（接管量）：废水量 675t/a、COD0.1890t/a、SS0.1080t/a、氨氮 0.0169t/a、总磷 0.0020t/a、总氮 0.0203t/a；项目水污染物（排放量）：废水量 675t/a、COD0.0338t/a、SS0.0068t/a、氨氮 0.0027t/a、总磷 0.0003t/a、总氮 0.0081t/a。 废水总量平衡途径最终以总量申请表为准。 （3）**固体废物：**本项目建成后，产生的固体废物均得到妥善处置。

南京琦创智能装备制造有限公司

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有厂房进行生产，施工期不涉及新增土建工程，主要为生产设备、辅助设施及环保设施的运输、安装、调试和检查，施工周期较短、工程量较小。施工期环境影响主要表现为设备运输和安装产生的扬尘、切割焊接烟尘、施工人员生活污水、设备安装调试噪声，以及废包装材料、废边角料、废机油、废抹布等固体废物；项目产废均有效处置，施工期总体影响较小，此处不进行详细分析。
运营期环境影响和保护措施	**1.大气环境影响及保护措施** 项目废气主要为切割废气、切削液废气、焊接废气、打磨废气、抛丸废气、调漆废气、喷漆废气、喷漆烘干废气、喷枪清洗废气、喷塑废气、喷塑固化废气、天然气燃烧废气、危废仓库废气。此处全厂产废一并核算。 （1）废气污染物产生、收集处理和排放情况 ①切割废气 项目切割下料过程中会产生切割烟尘，工作时间 6h/d，年工作 300d，工作时长为 1800h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”：等离子切割颗粒物的产污系数 1.1kg/t-原料，氧/可燃气切割颗粒物的产污系数 1.5kg/t-原料，切割机切割颗粒物的产污系数 5.3kg/t-原料。据企业提供资料，原有项目切割原料量约 1500t/a（约占原料 10%）、本次改扩建未新增切割原料量，项目共设 38 台切割设备，其中等离子：可燃气切割：切割机切割设备比例为 8:18:12，切割原料按设备比例分配，则原有项目切割烟尘产生量为 3.9237t/a。切割废气经万向集气罩收集，收集后的废气经脉冲袋式除尘器处理后通过 20m 排气筒 DA001 排放，收集效率 90%，处理效率 95%，则原有项目切割废气有组织产生量为 3.5313t/a，有组织排放量为 0.1766t/a，无组织排放量为 0.3924t/a。 风量计算： 根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下： $Q=K\times P\times H\times Vx$ 式中：Q-集气罩排风量，m^3/h； K－安全系数，本项目取 1.2； P－排风罩口敞口面的周长，m； H－罩点到污染源的距离，m； Vx－边缘控制点的控制风速，m/s。相关标准要求控制风速>0.3m/s，取 0.5m/s。 切割设置 19 个固定工位，每个工位设一个集气罩，风量为 Q=1.2*（0.2+0.2）*2*0.3*0.5*3600=518m^3/h，考虑漏风系数 5%～10%，则 19 个工位总风量取 11000m^3/h。

南京琦创智能装备制造有限公司

②切削液废气

本项目机加工工序使用切削液，切削液挥发产生非甲烷总烃。原有项目切削液使用量为3t/a、改扩建项目新增2t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“07机械加工”系数，挥发性有机物产污系数为5.64kg/t-原料，则非甲烷总烃产生量为0.0282t/a。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中“使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取有组织排放收集措施”。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求“对于重点地区收集的废气中NMHC初始排放速率>2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%”。切削废气全厂无组织产生量0.0282t/a（原有0.0169t/a、改扩建新增0.0113t/a）、产生速率0.0235kg/h，机加工工段非甲烷总烃废气初始排放速率均远小于2kgh，无需废气处理措施即可达标排放。

③焊接废气

项目焊接过程产生焊接烟尘，年工作时长为3600h/a。烟尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“09焊接”，实心焊丝工艺颗粒物的产污系数9.19kg/t-原料，原有项目实心焊丝量为4t/a、改扩建项目未新增用量，则原有项目焊接烟尘产生量为0.0368t/a。焊接烟尘经顶部万向集气罩收集，收集后的废气经脉冲袋式除尘器处理后通过20m排气筒DA001排放，收集效率90%，处理效率95%，则原有项目焊接烟尘有组织产生量为0.0331t/a，有组织排放量为0.0017t/a，无组织排放量为0.0037t/a。

风量计算：

根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q=K\times P\times H\times Vx$$

式中：Q-集气罩排风量，m^3/h；

K－安全系数，本项目取1.2；

P－排风罩口敞口面的周长，m；

H－罩点到污染源的距离，m；

Vx－边缘控制点的控制风速，m/s。相关标准要求控制风速>0.3m/s，取0.5m/s。

焊接设置12个固定工位，每个工位设一个集气罩，风量为Q=1.2*（0.2+0.2）*2*0.3*0.5*3600=518m^3/h，考虑漏风系数5%～10%，则12个工位焊接总风量取7000m^3/h。

④打磨废气

项目打磨过程中产生粉尘，打磨年工作时长3600h/a。根据《排放源统计调查产

南京琦创智能装备制造有限公司

排污核算方法 33-37，431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”系数，打磨粉尘产生量为 2.19kg/t，根据企业提供资料，原有项目打磨原料量占原料的 10%（约为 1500t/a）、改扩建项目未新增打磨量，打磨过程中原料产生粉尘量约为 3.285t/a。原有项目打磨工序年使用砂轮片 3t、改扩建项目未新增用量，打磨过程中砂轮片也会产生粉尘，按 50%计，则年产生粉尘 1.5t/a，则原有项目粉尘产生总量为 4.785t/a。打磨粉尘经万向集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 DA001 排放，废气收集效率 90%，处理效率 95%。则原有项目打磨粉尘有组织产生量 4.3065t/a，有组织排放量 0.2153t/a，无组织排放量 0.4785t/a。

风量计算：根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q=K\times P\times H\times Vx$$

式中：Q-集气罩排风量，m^3/h；

K－安全系数，本项目取 1.2；

P－排风罩口敞口面的周长，m；

H－罩点到污染源的距离，m；

Vx－边缘控制点的控制风速，m/s。相关标准要求控制风速>0.3m/s，取 0.5m/s。

打磨设置 7 个固定工位，每个工位设一个集气罩，风量为 Q=1.2*（0.2+0.2）*2*0.3*0.5*3600=518m^3/h，考虑漏风系数 5%～10%，则 7 个工位总风量取 4000m^3/h。

⑤抛丸废气

项目抛丸过程中产生粉尘，抛丸年工作时长 3600h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法 33-37，431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”系数，抛丸过程颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目需要抛丸原料量占原料的 10%约为 1500t/a、改扩建项目颗粒物产生量为 3.285t/a。此外钢丸损耗也会产生颗粒物，改扩建项目钢丸年用量为 3t/a，粉尘产生量按钢丸用量的 50%计，改扩建项目颗粒物产生量为 1.5t/a，则改扩建项目抛丸颗粒物产生总量为 4.785t/a。粉尘经设备配套的脉冲袋式除尘器+20m 高 DA001 排气筒排放，考虑到实际操作中抛丸腔室无法做到全程完全密闭，工件进出抛丸腔室等情况可能造成少量粉尘逸散，无法 100%捕集废气，故本次评价收集效率以 95%计，处理效率为 95%，则改扩建项目抛丸粉尘有组织产生量 4.5458t/a，有组织排放量 0.2273t/a，无组织排放量 0.2393t/a。

抛丸机工作时密闭，换气次数参考《三废处理工程技术手册废气卷》中有害气体尘埃发出地每小时换气次数需 20 次以上的要求，且根据业主提供的设计资料，项目每小时换气次数取 40 次/h，抛丸腔室尺寸为 5m*3m*3m。因此抛丸机所需风量=40*5*3*3=1800m^3/h，考虑压力损失等，则 5 台抛丸机风量取 10000m^3/h。

南京瑞创智能装备制造有限公司

⑥调漆、喷漆、喷漆烘干废气、喷枪清洗废气

根据前文核算，改扩建项目新增使用调配后油性底漆、油性面漆分别为2.149t/a、3.1005t/a。项目调漆、喷漆、喷枪清洗均位于喷漆房。

本项目底漆调漆喷漆废气经负压密闭收集后经干式过滤+二级活性炭吸附+20m高DA002排气筒排放，废气收集效率为95%，干式过滤处理效率为95%、二级活性炭吸附处理效率为90%。改扩建项目面漆调漆喷漆废气和喷枪清洗废气经负压密闭收集后经干式过滤+二级活性炭吸附+20m高DA003排气筒排放，废气收集效率为95%，干式过滤处理效率为98%、二级活性炭吸附处理效率为90%。喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经20m高DA004排气筒排放，废气收集效率为95%，二级活性炭吸附处理效率为90%。

A. 漆雾（颗粒物）

改扩建项目调漆喷漆废气颗粒物有组织产生量为1.3668t/a（其中油性底漆喷涂过程颗粒物有组织产生量为0.5359t/a，油性面漆喷涂过程颗粒物有组织产生量为0.8309t/a），无组织产生量为0.0719t/a（其中油性底漆喷涂过程颗粒物无组织产生量为0.0282t/a，油性面漆喷涂过程颗粒物无组织产生量为0.0437t/a）。

B. 非甲烷总烃

根据企业提供的MSDS及VOCs报告，项目油性底漆为双组分环氧底漆、底漆稀释剂、环氧底漆固化剂按质量比5:1:1调配后使用。项目油性面漆为聚氨酯漆、稀释剂、聚氨酯固化剂按质量比5:0.5:0.3调配后使用。调配后油性底漆挥发性有机物含量为25%，油性面漆挥发性有机物含量为19.4%。

改扩建项目调漆喷漆和喷枪清洗废气非甲烷总烃有组织产生量为0.5152t/a（其中油性底漆喷涂过程非甲烷总烃有组织产生量为0.2296t/a；油性面漆喷涂过程非甲烷总烃有组织产生量为0.2571t/a，喷枪清洗剂有组织产生量0.0285t/a），无组织排放量为0.0271t/a（其中油性底漆喷涂过程非甲烷总烃无组织产生量为0.0121t/a；油性面漆喷涂过程非甲烷总烃无组织产生量为0.0135t/a，喷枪清洗剂无组织产生量0.0015t/a）。

改扩建项目喷漆烘干位于烘干房（20m*10m*4m），喷漆烘干废气经二级活性炭吸附装置处理后经20m高DA004排气筒排放，收集效率以95%计、处理效率以90%计。根据前文核算，喷漆烘干废气非甲烷总烃有组织产生量为0.595t/a、无组织产生量为0.0314t/a。

项目底漆喷漆房和面漆喷漆房尺寸为14m×6m×5m，参考《三废处理工程技术手册废气卷》中每小时换气次数需20次以上的要求，且根据业主提供的设计资料，本项目每小时换气次数取60次/h。因此底漆喷漆房和面漆喷漆房所需风量=60*14*6*5=25200m^3/h，考虑压力损失等，底漆喷漆房和面漆喷漆房风量均取28000m^3/h。

南京瑞创智能装备制造有限公司

项目烘干房尺寸为20m×10m×4m，参考《三废处理工程技术手册废气卷》中有害气体尘埃发出地每小时换气次数需20次以上的要求，且根据业主提供的设计资料，本项目每小时换气次数取30次/h。因此烘干房所需风量=30*20*10*4=24000m³/h，考虑压力损失等，烘干房风量取28000m³/h。

C. 苯系物（特征因子为二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯）

改扩建项目使用聚氨酯面漆、稀释剂、喷枪清洗剂含有苯系物。根据前文核算，二甲苯有组织产生量0.2666t/a、无组织排放量0.014t/a；三甲苯有组织产生量0.00171t/a、无组织排放量0.00009t/a；正丙苯有组织产生量0.000855t/a、无组织排放量0.000045t/a；乙苯有组织产生量0.000285t/a、无组织排放量0.000015t/a。苯系物有组织产生量合计约为0.26945t/a，无组织排放量合计0.01415t/a。

D. TVOC

改扩建项目TVOC涉及二甲苯、乙苯、三甲苯，项目TVOC产生总量为0.2827t/a，其中有组织产生量0.2658595t/a，无组织排放量0.014105t/a。

⑦喷塑废气、喷塑固化废气

根据前文核算，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”中“14.涂装”：喷塑颗粒物的产污系数为300千克/吨－原料，则塑粉的附着率按70%计，30%的塑粉形成过喷粉尘，过喷粉尘由喷塑房自带吸风装置收集后通入脉冲袋式除尘器处理后（收集效率以95%计、处理效率以95%计）通过20m高DA004排气筒排放，被收集的塑粉回用于生产工段，定期委外综合利用处理（少量的塑粉在收集过程中会沾染杂质），未被喷塑房吸风装置收集的塑粉粉尘，90%沉降于喷塑房内，集中收集后委外综合利用，10%作为无组织排放。喷塑后烘干工艺挥发性有机物产污系数为1.20千克/吨－原料，废气经烘干房整体换气收集后通入冷却+二级活性炭吸附装置处理后（收集效率以95%计、处理效率以90%计）通过20m高DA004排气筒排放。改扩建项目喷塑粉尘有组织排放量为0.0191 t/a，无组织排放量为0.002 t/a；非甲烷总烃有组织排放量为0.0001 t/a，无组织排放量为0.0001 t/a。烘干房风量取28000m³/h。

⑧天然气燃烧废气

改扩建项目烘干房使用天然气进行供热，根据企业提供资料，天然气年用量为8万m³，烟气产生系数参考《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”中“14涂装－天然气工业炉窑”的废气量产生系数13.6立方米/立方米－原料。项目SO_2、NOx及废气量产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法33-37，431-434机械行业系数手册》中“天然气工业炉窑”中相关产污系数。颗粒物产生参考《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材－社会区域类环境影响评价》中“表4.12中的数据资料计算，产污系数为1.4kg/万立方米－燃料”。污

南京瑞创智能装备制造有限公司

染物具体排放系数见表 4-1。

表 4-1 天然气燃烧主要污染物的排放系数

污染物	SO_2（kg/m^3-原料）	NO_X（kg/m^3-原料）	颗粒物（kg/m^3-原料）	废气量（m^3/m^3-原料）
排放系数	0.000002S	0.00187	0.00014	13.6

***产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。据调查，南京地区门站接收的西气东输气源符合《天然气》（GB17820-2018）标准二类气要求，根据实际检测数据，该气源总硫指标均符合一类气要求，所以本次评价 S 取 20 毫克/立方米，则 S=20。**

则改扩建项目天然气燃烧废气产生量为：$SO_2$0.0032t/a，NO_X0.1496t/a，颗粒物0.0112t/a，通过 20m 高 DA005 排气筒排放。风量取 500m^3/h。

⑨危废仓库废气

项目运营期危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2 号）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施。危废仓库产生废气，主要来自危险废物储存产生的挥发废气，废气产生量较少，且危废分类密封暂存，此处不进行定量分析。危废仓库废气经负压密闭收集后通过活性炭吸附处理后废气由气体导出口排放。

南京琦创智能装备制造有限公司

表 4-2 项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染源编号	污染源种类	污染源源强核算 t/a	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			排放形式	排放时长 h
							治理工艺	去除效率%	是否为可行技术		
切削废气	/	非甲烷总烃	0.0282	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	/	/	/	/	/	车间排放	3600
切割废气	/	颗粒物	3.9237		集气罩	90	脉冲袋式除尘器	95	是	DA001	3600
焊接废气	/	颗粒物	0.0368		集气罩	90	脉冲袋式除尘器	95	是		3600
打磨废气	/	颗粒物	4.785		集气罩	90	脉冲袋式除尘器	95	是		3600
抛丸废气	/	颗粒物	4.785		负压密闭收集	95	脉冲袋式除尘器	95	是		3600
底漆调漆、喷漆废气	/	颗粒物	0.5641	物料衡算法	负压密闭收集	95	多层干式过滤+二级活性炭	98	是	DA002	700
		非甲烷总烃	0.2417					90			
面漆调漆、喷漆废气	/	颗粒物	0.8746	物料衡算法	负压密闭收集	95	多层干式过滤+二级活性炭	98	是	DA003	600
		非甲烷总烃	0.2706					90			
		苯系物	0.1684								
		二甲苯	0.1684								
喷枪清洗废气	/	非甲烷总烃	0.0300								150
		苯系物	0.0030								
		三甲苯	0.0018								
		正丙苯	0.0009								
		乙苯	0.0003								
底漆烘干废气	/	非甲烷总烃	0.2955	物料衡算法	负压密闭收集	95	冷却+二级活性炭			DA004	900
面漆烘干废气	/	非甲烷总烃	0.3308								
		苯系物	0.1122								
		二甲苯	0.1122								
固化废气	/	非甲烷总烃	0.0011	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》				90	是		2400
喷塑废气	/	颗粒物	0.3827				脉冲袋式除尘器	95	是		112
天然气燃烧废气	/	二氧化硫	0.0032		密闭收集	100	/	/	/	DA005	2400

南京瑞创智能装备制造有限公司

	/	氮氧化物	0.1496								
	/	颗粒物	0.0112								
危废仓库	/	非甲烷总烃	/	/	气体导出	90	活性炭吸附	/	是	/	7200

表 4-3 项目有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	风量 (m^3/h)	产生状况			治理措施	去除效率%	风量 (m^3/h)	排放状况			排气筒
			浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量(t/a)				浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	排放量(t/a)	
切割废气	颗粒物	11000	89.1727	0.9809	3.5313	脉冲袋式除尘器	95	11000	4.4545	0.0490	0.1766	20mDA001 排气筒
焊接废气	颗粒物	7000	1.3143	0.0092	0.0331	脉冲袋式除尘器	95	7000	0.0714	0.0005	0.0017	
打磨废气	颗粒物	4000	299.0625	1.1963	4.3065	脉冲袋式除尘器	95	4000	14.9531	0.0598	0.2153	
抛丸废气	颗粒物	10000	126.2708	1.2627	4.5458	脉冲袋式除尘器	95	10000	6.3135	0.0631	0.2273	
底漆调漆、喷漆废气	颗粒物	28000	27.34184	0.76557	0.5359	多层干式过滤+二级活性炭	98	28000	0.5459	0.0153	0.0107	20mDA002 排气筒
	非甲烷总烃		11.71429	0.32800	0.2296		90		1.1735	0.0329	0.023	
面漆调漆、喷漆废气	颗粒物	28000	49.45833	1.38483	0.8309	多层干式过滤+二级活性炭	98	28000	0.9881	0.0277	0.0166	20mDA003 排气筒
	非甲烷总烃		15.30357	0.42850	0.2571		90		1.5298	0.0428	0.0257	
	苯系物		9.52381	0.26667	0.16		90		0.9524	0.0267	0.016	
	二甲苯		9.52381	0.26667	0.16		90		0.9524	0.0267	0.016	
喷枪清洗废气	非甲烷总烃		6.7857	0.1900	0.0285		90		0.6786	0.0190	0.0029	
	苯系物		0.6786	0.0190	0.00285		90		0.0677	0.0019	0.00028	
	三甲苯		0.4071	0.0114	0.00171		90		0.0407	0.0011	0.00017	
	正丙苯		0.2036	0.0057	0.000855		90		0.0202	0.0006	0.000085	
	乙苯		0.0679	0.0019	0.000285		90		0.0071	0.0002	0.000029	
底漆烘干废气	非甲烷总烃	28000	11.1389	0.3119	0.2807	冷却+二级活性炭	90	28000	1.1139	0.0312	0.0281	20mDA004 排气筒
面漆烘干废气	非甲烷总烃		12.4722	0.3492	0.3143		90		1.2472	0.0349	0.0314	
	苯系物		4.2302	0.1184	0.1066		90		0.4246	0.0119	0.0107	

南京塔创智能装备制造有限公司

	二甲苯		4.2302	0.1184	0.1066		90		0.4246	0.0119	0.0107	
喷塑、固化废气	非甲烷总烃		0.0149	0.0004	0.0010		90		0.0016	0.00004	0.0001	
	颗粒物		122.8842	3.4408	0.3830	脉冲袋式除尘器	95		6.0904	0.1705	0.0191	
天然气燃烧废气	二氧化硫	500	2.6667	0.0013	0.0032	低氮燃烧器	/	500	2.6667	0.0013	0.0032	20mDA005排气筒
	氮氧化物		124.6667	0.0623	0.1496		/		124.6667	0.0623	0.1496	
	颗粒物		9.3333	0.0047	0.0112		/		9.3333	0.0047	0.0112	

注：①根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³，当废气中颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。本项目 20mDA002 和 20mDA003 排气筒颗粒物废气通过多层干式过滤预处理后进入二级活性炭吸附装置。

表 4-4 项目有组织废气产生及合并排放情况

污染源	污染物名称	风量 (m³/h)	产生状况			治理措施	去除效率 %	风量 (m³/h)	污染物名称	排放状况			排气筒
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量(t/a)	
焊接废气	颗粒物	11000	89.1727	0.9809	3.5313	脉冲袋式除尘器	95	32000	颗粒物	5.3875	0.1725	0.6208	20mDA001排气筒
焊接废气	颗粒物	7000	1.3143	0.0092	0.0331	脉冲袋式除尘器	95						
打磨废气	颗粒物	4000	299.0625	1.1963	4.3065	脉冲袋式除尘器	95						
抛丸废气	颗粒物	10000	126.2708	1.2627	4.5458	脉冲袋式除尘器	95						
底漆调漆、喷漆废气	颗粒物	28000	27.34184	0.76557	0.5359	多层干式过滤+二级活性炭	98	28000	颗粒物	0.5459	0.0153	0.0107	20mDA002排气筒
	非甲烷总烃		11.71429	0.32800	0.2296		90		非甲烷总烃	1.1735	0.0329	0.0230	
面漆调漆、喷漆废气	颗粒物	28000	49.45833	1.38483	0.8309	多层干式过滤+二级活性炭	98	28000	颗粒物	0.9893	0.0277	0.0166	20mDA003排气筒
	非甲烷总烃		15.30357	0.42850	0.2571		90		非甲烷总烃	2.2071	0.0618	0.0286	
	苯系物		9.52381	0.26667	0.16		90		苯系物	1.0214	0.0286	0.016285	
	二甲苯		9.52381	0.26667	0.16		90		二甲苯	0.9536	0.0267	0.01600	
喷枪清洗废气	非甲烷总烃		6.7857	0.1900	0.0285		90		三甲苯	0.0393	0.0011	0.00017	
	苯系物		0.6786	0.0190	0.00285		90		正丙苯	0.0214	0.0006	0.000085	
	三甲苯		0.4071	0.0114	0.00171		90		乙苯	0.0071	0.0002	0.000029	
	正丙苯		0.2036	0.0057	0.000855		90						

南京瑞创智能装备制造有限公司

	乙苯		0.0679	0.0019	0.000285		90						
底漆烘干废气	非甲烷总烃	28000	11.1389	0.3119	0.2807	冷却+二级活性炭	90	28000	非甲烷总烃	2.3621	0.0661	0.0597	20mDA004排气筒
面漆烘干废气	非甲烷总烃		12.4722	0.3492	0.3143		90		苯系物	0.4250	0.0119	0.0107	
	苯系物		4.2302	0.1184	0.1066		90		二甲苯	0.4250	0.0119	0.0107	
	二甲苯		4.2302	0.1184	0.1066		90		颗粒物	6.0904	0.1705	0.0191	
喷塑、固化废气	非甲烷总烃		0.0149	0.0004	0.0010		90						
	颗粒物		122.1270	3.4196	0.3830	脉冲袋式除尘器	95						
天然气燃烧废气	二氧化硫	500	2.6667	0.0013	0.0032	低氮燃烧器	/	500	二氧化硫	2.6667	0.0013	0.0032	20mDA005排气筒
	氮氧化物		124.6667	0.0623	0.1496		/		氮氧化物	124.6667	0.0623	0.1496	
	颗粒物		9.3333	0.0047	0.0112		/		颗粒物	9.3333	0.0047	0.0112	

注：①根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1mg/m³，当废气中颗粒物含量超过1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。本项目20mDA002排气筒颗粒物废气通过多层干式过滤预处理后进入二级活性炭吸附装置。

②根据《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021），苯系物浓度为苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。其中，三甲苯待国家污染物监测技术规定发布后执行。本项目废气中涉及二甲苯、乙苯、三甲苯，此处按苯系物计算。

表4-5 项目无组织废气产生及排放情况表

面源名称		污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放源面积（长m*宽m）	面源有效高度（m）
生产车间	切削废气	非甲烷总烃	0.0282	0.0078	约126.61m*87.81m	13.95m
	切割废气	颗粒物	0.3924	0.1090		
	焊接废气	颗粒物	0.0037	0.0010		
	打磨废气	颗粒物	0.4785	0.1329		
	抛丸废气	颗粒物	0.2393	0.0665		
	底漆调漆、喷涂废气	颗粒物	0.0282	0.0403		
		非甲烷总烃	0.0121	0.0173		
	面漆调漆、喷涂废气	颗粒物	0.0437	0.0728		
		非甲烷总烃	0.0135	0.0225		
		苯系物	0.0084	0.0140		
		二甲苯	0.0084	0.0140		

南京瑞创智能装备制造有限公司

	喷枪清洗废气	非甲烷总烃	0.0015	0.01		
		苯系物	0.00015	0.001		
		三甲苯	0.00009	0.0006		
		正丙苯	0.000045	0.0003		
		乙苯	0.000015	0.0001		
	底漆烘干废气	非甲烷总烃	0.0148	0.0164		
	面漆烘干废气	非甲烷总烃	0.0166	0.0184		
		苯系物	0.0056	0.0062		
		二甲苯	0.0056	0.0062		
	固化废气	非甲烷总烃	0.0001	0.00001		
	喷塑废气	颗粒物	0.0020	0.0180		
	合计	颗粒物	1.1878	0.4405		
		非甲烷总烃	0.0867	0.09241		
		苯系物	0.01415	0.015		
		二甲苯	0.014	0.014		
		三甲苯	0.00009	0.0006		
		正丙苯	0.000045	0.0003		
		乙苯	0.000015	0.0001		

南京琦创智能装备制造有限公司

表 4-6 项目废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
/					
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	5.3875	0.1725	0.6208
2	DA002	颗粒物	0.5459	0.0153	0.0107
		非甲烷总烃	1.1735	0.0329	0.023
3	DA003	颗粒物	0.9893	0.0277	0.0166
		非甲烷总烃	2.2071	0.0618	0.0286
		苯系物	1.0214	0.0286	0.016285
		二甲苯	0.9536	0.0267	0.01600
		三甲苯	0.0393	0.0011	0.00017
		正丙苯	0.0214	0.0006	0.000085
		乙苯	0.0071	0.0002	0.000029
4	DA004	非甲烷总烃	2.3621	0.0661	0.0597
		苯系物	0.4250	0.0119	0.0107
		二甲苯	0.4250	0.0119	0.0107
		颗粒物	6.0904	0.1705	0.0191
5	DA005	二氧化硫	2.6667	0.0013	0.0032
		氮氧化物	124.6667	0.0623	0.1496
		颗粒物	9.3333	0.0047	0.0112
一般排放口合计		二氧化硫			0.0032
		氮氧化物			0.1496
		颗粒物			0.6784
		非甲烷总烃			0.1112
		苯系物			0.026985
		二甲苯			0.02670
		三甲苯			0.00017
		正丙苯			0.000085
		乙苯			0.000029
有组织排放总计					
有组织排放总计		二氧化硫			0.0032
		氮氧化物			0.1496
		颗粒物			0.6784
		非甲烷总烃			0.1112
		苯系物			0.026985
		二甲苯			0.02670
		三甲苯			0.00017

南京琦创智能装备制造有限公司

	正丙苯	0.000085
	乙苯	0.000029

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	二氧化硫	0.0032
2	氮氧化物	0.1496
3	颗粒物	1.8661
4	非甲烷总烃	0.1979
5	苯系物	0.041135
6	二甲苯	0.0407
7	三甲苯	0.00026
8	正丙苯	0.00013
9	乙苯	0.000044

表 4-8 废气排放口基本情况一览表

产污环节	污染物种类	排放口基本情况					
		高度 m	内径 m	温度℃	编号	类型	地理坐标
切割、焊接、打磨、抛丸废气	颗粒物	20	0.85	25	DA001	一般排放口	119.000971,31.367597
底漆调漆、喷漆废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	20	0.8	25	DA002		119.001692,31.367788
面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯）、臭气浓度	20	0.8	25	DA003		119.001553,31.368158
喷塑、底漆烘干、面漆烘干、固化废气	TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯）、臭气浓度	20	0.8	25	DA004		119.001432,31.368464
天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	20	0.11	25	DA005		119.000713,31.368260

（2）非正常工况源强分析

项目非正常工况考虑最不利环境影响情况：废气处理装置处理效率降低为 0，非正常排放参数见下表。

表 4-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放产生量 kg	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	废气处理装置处理效率降低为 0	颗粒物	107.7844	3.4491	3.4491	1	0-1
DA002		颗粒物	27.3418	0.7656	0.7656		
		非甲烷总烃	11.7143	0.3280	0.3280		
DA003		颗粒物	49.4582	1.3848	1.3848		
		非甲烷总烃	22.0893	0.6185	0.6185		
		苯系物	10.2025	0.2857	0.2857		
		二甲苯	9.5239	0.2667	0.2667		

南京瑞创智能装备制造有限公司

		三甲苯	0.4071	0.0114	0.0114		
		正丙苯	0.2036	0.0057	0.0057		
		乙苯	0.0679	0.0019	0.0019		
DA004		非甲烷总烃	23.6250	0.6615	0.6615		
		苯系物	4.2286	0.1184	0.1184		
		二甲苯	4.2286	0.1184	0.1184		
		颗粒物	122.8857	3.4408	3.4408		

非正常工况导致的污染物排放量增加，对大气环境影响较大。针对以上情况，企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，尽量避免非正常排放的发生。一旦发现非正常工况，立即停止相应工序的生产，尽快找出故障原因，及时进行检修恢复，将污染影响降低到最小。同时启动应急预案，减轻对周围环境的影响。日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

②平时注意废气处理装置的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；检修要有预案，有严密周全的计划，尽可能避免或减少非正常排放次数，使影响降到最小。

③建立设施运行管理台账，由专人负责记录。具有使用周期的废气处理装置应按时、足量进行更换。

④废气处理装置应设有备用电源并储备可供更换的设备零部件，以备停电或设备出现故障时，保障装置能及时恢复正常运行。

⑤对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

（3）废气污染物防治措施

项目切割废气、焊接废气、打磨废气、抛丸废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA001 排气筒排放；底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA004 排气筒排放；喷漆烘干废气、喷塑固化废气冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放；切削废气于车间内无组织排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。本项目运营期废气治理措施见图 4-1。

南京瑞创智能装备制造有限公司

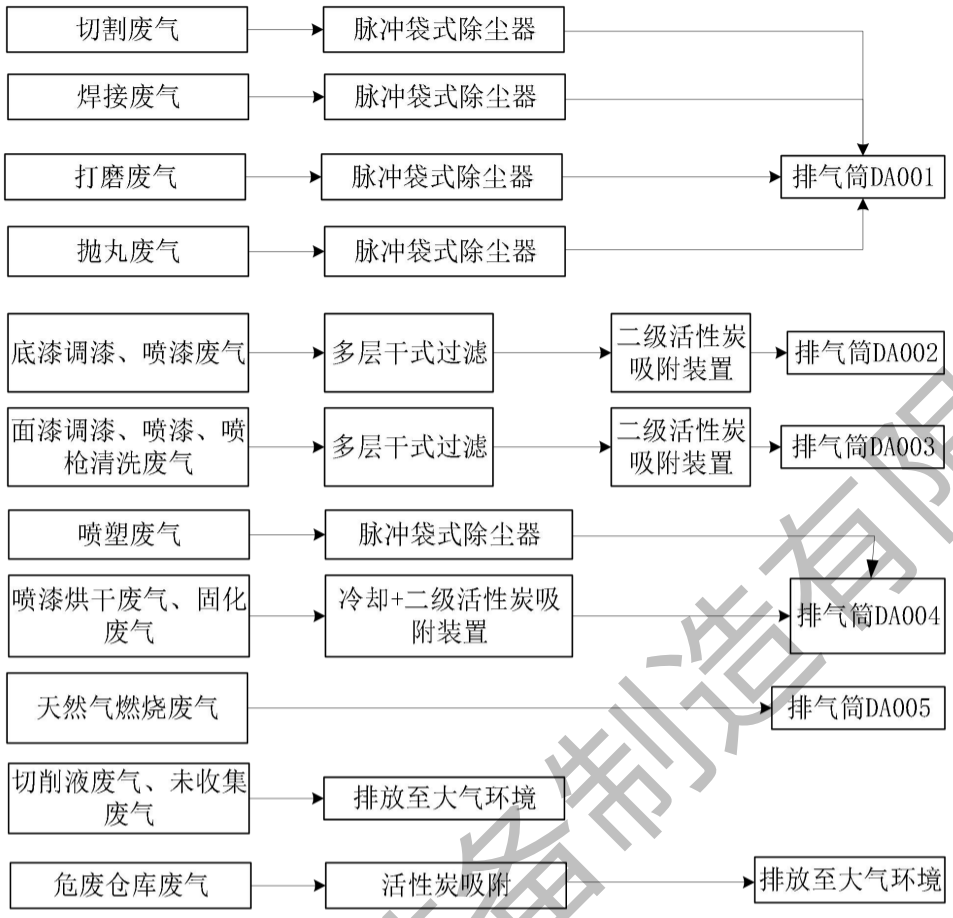


图 4-1　废气处理工艺流程图

表 4-10 废气处理措施评价表

工序	污染物	处理措施	是否属于可行性技术
切割废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	是
焊接废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	是
打磨废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	是
抛丸废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器	是
底漆调漆、喷漆废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	多层干式过滤+二级活性炭吸附装置	是
面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、正丙苯、臭气浓度	多层干式过滤+二级活性炭吸附装置	是
喷塑、底漆烘干、面漆烘干、固化废气	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	脉冲袋式除尘器、冷却+二级活性炭吸附装置	是
危废仓库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	是

脉冲袋式除尘器原理：主要由上箱体、中箱体、灰斗、进风均流管、支架、滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成，含尘空气从脉冲袋式除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，干净空气通过进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气，随着过滤工况的进行，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力达到限定阻力值（一般设定为 1500Pa）时，由清

南京锦创智能装备制造有限公司

灰装置按差压设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序打开电磁脉冲阀，进行停风喷吹，利用压缩空气瞬间喷使吹滤袋内压力激增，将滤袋上的粉尘抖落至灰斗中，由排灰机构排出。脉冲袋式除尘器属于干式高效除尘，可用于净化粒径 dp＜0.1μm 的含尘气体，对于含尘粒径较大的颗粒处理效率可≥99.5%，本次环评除尘效率保守考虑取 95%。

多层干式过滤：采用进口干式漆雾过滤材料对喷漆时产生的漆雾进行净化，是传统的水帘或水洗漆雾净化产品的更新换代产品，具有“净化效率高、运行费用低、无二次污染、维修方便”等特点，可广泛应用于家具、航空、汽车、船舶、集装箱、五金、电器、电子等各行业的喷漆废气处理。干式漆雾过滤器一般安装在排放喷漆废气处理设备的管道上，用于喷漆废气的预处理。经过净化漆雾后的喷漆废气处理可进入后续净化设备。

表 4-11 干式过滤器设备参数

设备尺寸（m）	风量（m^3/h）	过滤面积（m^2）	过滤风速（m/s）	处理效率（%）	功率（kW）
3*1.3*3	28000	9	1	≥98	6

夹套式水冷器原理：利用间壁式换热原理，让冷却水在设备外壁与外套之间形成的夹套内流动，冷却水从下部进入、上部排出，内部热介质的热量先传到内壁，再通过金属壁传给夹套中的冷却水，最后由不断流动的冷却水将热量带走，从而使内部介质持续降温。使进入活性炭温度低于 40℃。

活性炭吸附处理：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；具有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m^2），吸附能力强的一类微晶质碳素材料。能有效吸附有机废气。二级活性炭对有机物的吸附效率可达到 90%以上。

表 4-12 活性炭净化器设备参数

序号	参数名称	DA002	DA003	DA004	危废仓库
1	设计风量（Nm^3/h）	28000	28000	28000	2000
2	活性炭种类	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
3	吸附容量	0.1g/g	0.1g/g	0.1g/g	0.1g/g
4	孔隙率	0.75	0.75	0.75	0.75
5	碘值	800	800	800	800
6	填充量	2 个箱体，每个箱体 0.4t/次	2 个箱体，每个箱体 0.4t/次	2 个箱体，每个箱体 0.9t/次	100kg/次
7	更换周期	3 个月	3 个月	3 个月	3 个月
8	风速 m/s	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中的相关要求。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》表 1：颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g。

活性炭填充合理性分析：

南京瑞创智能装备制造有限公司

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》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；为 10%；

c—活性炭削减的VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

经计算，DA002 排气筒废气处理活性炭更换周期为 T=116d，本项目取 90 天即 3 个月，则废活性炭产生总量约为 3.4066t/a，收集后委托有资质单位处理。

DA003 排气筒废气处理活性炭更换周期为 T=93d，本项目取 90 天即 3 个月，则废活性炭产生总量约为 3.457t/a，收集后委托有资质单位处理。

DA004 排气筒废气处理活性炭更换周期为 T=100d，本项目取 90 天即 3 个月，则废活性炭产生总量约为 7.7363t/a，收集后委托有资质单位处理。

危废仓库产生废气量较少，根据企业提供的资料，填充量约为 0.1t/次，炭箱 3 个月更换一次，则本项目危废贮存废气的活性炭吸附装置使用活性炭数量为 0.4t/a，该部分废活性炭产生量为 0.45t/a。则全厂废活性炭产生量为 15.05t/a。

工作人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，维护人员应做好相关记录，废气治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。

（4）有组织废气防治措施可行性

A.废气收集措施可行性分析

本项目切割废气、焊接废气、打磨废气、抛丸废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA001 排气筒排放；底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA004 排气筒排放；喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放；切削废气于车间内无组织排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。在不影响操作的前提下，将集气罩距离拉近产污作业处，以确保收集效率。集气罩抽气方向尽可能与污染源的气流方向运动一致，可充分利用污染源的气流的初始动能，可保证产生废气的收集，此过程会产生少量无组织废气。

建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：1）加强生产管理，规范操作；2）加强废气收集。项目采取以上措施后，可保证无组织排放的废气满足相应无组织排放监控浓度限值要求。

南京指创智能装备制造有限公司

B.排气筒设置合理性

本项目设置 20m 高 DA001、20m 高 DA002 排气筒、20m 高 DA003 排气筒、20m 高 DA004 排气筒、20m 高 DA005 排气筒，排气筒周边 200 米范围内建筑物主要为企业厂房和空地，因此排气筒的高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）中“4.1.2 除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定”的要求。因此本项目排气筒设置是合理的。

C.废气合并排放可行性分析

本项目切割废气、焊接废气、打磨废气、抛丸废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA001 排气筒排放；底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA004 排气筒排放；喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放；天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放；根据厂区平面布置图，从风道设置便利性而言，废气合并排放可行；DA001 排气筒废气主要为颗粒物；DA002 排气筒废气主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物；DA003 排气筒废气主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物；DA004 排气筒废气主要为颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物，从污染物排放种类而言，项目有组织废气合并排放可行；项目废气经收集处置后，在最不利情况下（即各工序操作同时进行），各排气筒污染物排放速率满足相关标准。从废气排放达标情况而言，项目有组织废气合并排放可行。本项目排气筒风速满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 20m/s 左右”的通用技术要求。因此，本项目 DA001 排气筒、DA002 排气筒、DA003 排气筒、DA004 排气筒设置合理。

综上所述，本项目的废气排放量较小，对周边的大气环境影响轻微，故本项目大气污染物的环境影响可接受。

D.依托可行性

企业切割、焊接、打磨、抛丸废气未新增、设备未变动，依托现有废气设施处置可行。

（5）废气处理效率可行性分析

本项目切割废气、焊接废气、打磨废气、抛丸废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA001 排气筒排放；底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA004 排气筒排放；喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。

脉冲袋式除尘器工程实例：

废气处理效率参考《海太欧林集团有限公司智能家居生产线改扩建项目竣工验收报告表》

南京瑞创智能装备制造有限公司

的排气筒监测数据，该项目生产粉尘经集尘管道收集后通过袋式除尘器处理由 15m 高排气筒排放，监测数据如下：

表 4-13 袋式除尘器工程实例

监测时间	处理前（颗粒物）	处理后（颗粒物）	处理效率（%）
	产生速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	
2021.5.18	41.1	0.139	99.8
	43.5	0.131	
	49.7	0.144	
2021.5.20	85.2	0.120	
	87.0	0.130	
	82.9	0.116	

综上所述，该废气处理措施的处理效率达 99%以上，本项目采用脉冲袋式除尘器对废气进行处理，处理效率按 95%计是可行的。

多层干式过滤+二级活性炭吸附装置工程实例：

类比《苏州和迪瑞电子科技有限公司年产 50 万套激光投线仪控制单元项目竣工环境保护验收监测报告表》《江苏煜宇塑料机械科技有限公司塑料机械生产线新建项目竣工环保验收监测报告》，苏州和迪瑞电子科技有限公司废气采用一套干式过滤+活性炭装置进行处理，企业委托欧宜检测认证服务（苏州）有限公司对其废气处理设施进、出口污染物浓度进行了监测；江苏煜宇塑料机械科技有限公司废气采用一套干式过滤+活性炭吸附装置进行处理，企业对其废气处理设施进、出口污染物浓度及速率进行了监测，监测结果见下表。

表 4-14 废气监测结果一览表

项目	监测项目	单位	检测结果					
			进口浓度	进口速率	出口浓度	出口速率	评价结果	处理效率
《苏州和迪瑞电子科技有限公司年产 50 万套激光投线仪控制单元项目竣工环境保护验收监测报告表》	非甲烷总烃	浓度 mg/m³ 速率 kg/h	4.81	0.013	0.46	0.001	达标	90.4%
《江苏煜宇塑料机械科技有限公司塑料机械生产线新建项目竣工环保验收监测报告》	颗粒物		27.7	0.552	0.552	0.011	达标	98.01%

本项目采用干式过滤+活性炭装置对废气进行处理，颗粒物处理效率按 98%计、非甲烷总烃效率按 90%计是可行的。

综上所述，本项目的废气排放量较小，对周边的大气环境影响轻微，故本项目大气污染物的环境影响可接受。

（6）大气环境影响分析

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目生产过程中焊接废气、打磨废气、抛丸废气经脉冲袋式除尘器后通过 20m 高 DA001 排气筒排放；底漆调漆、喷漆废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002

南京瑞恒智能装备制造有限公司

排气筒排放；面漆调漆、喷漆、喷枪清洗废气经多层干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经20m高DA003排气筒排放；喷塑废气经脉冲袋式除尘器后通过20m高DA004排气筒排放；喷漆烘干废气、喷塑固化废气经冷却+二级活性炭吸附装置处理后经20m高DA004排气筒排放；天然气燃烧废气经20m高DA005排气筒排放；切削废气于车间内无组织排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。根据前文分析，本项目各工段废气排放满足相关标准。

综上所述，本项目运营期废气排放对周边区域大气环境和大气环境保护目标影响较小，不会改变当地大气环境功能区划，项目大气环境影响可以接受。

（7）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等，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。按照相关环保规定要求，需根据废气污染物排放情况在厂界设置采样点。

表4-15 废气污染源监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	DA001排放口	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
		DA002排放口	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	一年一次	
		DA003排放口	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯、臭气浓度	一年一次	
		DA004排放口	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC苯系物、二甲苯、臭气浓度	一年一次	
		DA005排放口	氮氧化物	每月一次	
			二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	一年一次	
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯、臭气浓度	一年一次	
		厂内	NMHC	一年一次	

（8）污染物排放影响情况

本项目产生苯系物等含异味物质，对异味影响进行分析。臭气浓度与臭气浓度强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气浓度强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气浓度强度的分级方法也有所不同，美国纳得提出从“无气味”到臭气浓度强度极强分为五级。异味随距离的增加影响减小，当距离大于15m时对环境的影响可基本消除。本项目异味因子皆不超过嗅阈值，且生产废气的车间距离项目大厂界均达15m以上，因此本项目恶臭气浓度不会对周边环境产生明显影响。

2.废水环境影响及保护措施

南京瑞创智能装备制造有限公司

本项目用水主要为生活用水、切削液调配用水、冷却塔用水，产生的废水主要为生活污水。

（1）生活污水

本项目职工 50 人（原有职工 30 人、改扩建新增 20 人），年工作 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人·班）～50L/（人·班），本项目员工生活用水以 50L/（人·班）计，污水排放系数按 0.9 计。则全厂职工用水量为 750t/a（原有职工 450t/a、新增职工 300t/a），生活污水量为 675t/a（原有职工 405t/a、新增职工 270t/a），主要污染因子为 pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN，浓度分别为 pH6-9（无量纲）、COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 30mg/L。生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。

（2）切削液调配用水

本项目生产过程使用切削液，切削液使用前需加水进行调配，切削液与水的比例为 1:10，项目切削液用量为 5t/a（原有项目 3t/a、改扩建新增 2t/a），则切削液调配用水量为 50t/a（原有项目 30t/a、改扩建新增 20t/a），其中 50t 在使用过程中损耗，5t 作为危废收集后委托有资质单位处置。

（3）冷却用水

改扩建项目回火后使用冷却水间接冷却，该冷却水循环使用，不外排；项目烘干固化废气需使用夹套式水冷器间接冷却，该冷却水循环使用，不外排。根据企业提供资料，厂内设有 1 台冷却塔，使用冷却塔提供冷却水。冷却水总的平均循环量约为 15m^3/h，生产时间为 16h/d，年工作 300 天，循环水量为 72000t/a，不添加药剂，适时补充损耗水量，损耗量为循环水量的 1%，则年补水量为 720t/a。

本项目主要水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-16 项目主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	675	pH	6-9（无量纲）		化粪池	6-9（无量纲）			生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网系统，由街道进行集中收集，统一拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理
		COD	350	0.2363		280	0.189	300	
		SS	200	0.1350		160	0.108	170	
		NH_3-N	25	0.0169		25	0.0169	25	
		TP	3	0.0020		3	0.0020	3	
		TN	30	0.0203		30	0.0203	30	

表 4-17 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	pH	6-9（无量纲）		
		COD	280	0.0006	0.1890

南京瑞创智能装备制造有限公司

		SS	160	0.0004	0.1080
		NH_3-N	25	0.0001	0.0169
		TP	3	0.00001	0.0020
		TN	30	0.0001	0.0203
排放口合计		pH			6-9（无量纲）
		COD			0.189
		SS			0.108
		NH_3-N			0.0169
		TP			0.0020
		TN			0.0203

2.2 废水环境保护措施可行性分析

建设项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目全厂生活污水675t/a经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。

（1）厂区内污水处理措施可行性分析

生活污水的主要污染物是pH、COD、SS、氨氮、TN、TP。

化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡型生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依次顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白型有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于浮在粪池中的虫卵继续下沉。

（2）废水接管可行性分析

1）工业企业评估内容

①企业基本情况

南京琦创智能装备制造有限公司位于南京市高淳区漆桥街道双秀路93号建设汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目。项目建成后可形成年产汽车自动化线、工业机器人底座系统、机器人工作站、物流搬运设备、造纸及矿山机械配套设备2000台套的生产能力。

②污水收集及预处理设施

项目不产生生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到

南京琦创智能装备制造有限公司

街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河。

③企业污染物排放情况

生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）、高淳新区污水处理厂接管标准。

2）依托污水处理厂可行性分析

①污水处理厂处理能力分析

高淳于 2002 年投资建设了日处理量为 20000t/d 污水处理厂，2009 年对其进行扩建实施了污水处理厂二期扩建工程，使其处理能力达到 40000t/d，出水标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）位于江苏高淳经济开发区双湖路与石固河交叉口北侧，现状为城镇污水处理厂。其收水服务范围包括建成区和开发区、古柏开发区以及漆桥开发区。污水处理工艺见下图。

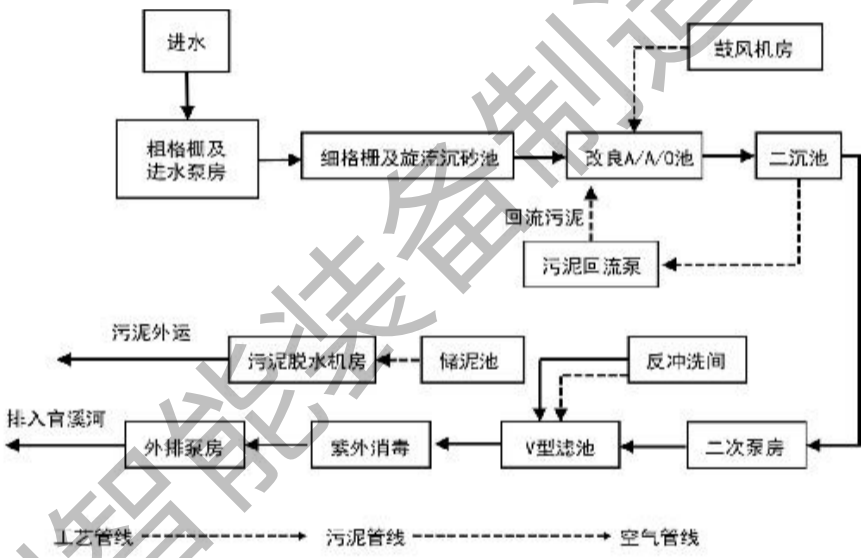


图 4-2 高淳新区污水处理厂处理工艺流程图

②废水水质可行性分析

本项目主要产生生活污水，废水中主要含有 COD、SS、NH_3-N、TP、总氮、动植物油等常规指标，在经过化粪池处理后均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标排放，因此生活污水经化粪池处理后，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达标排入官溪河，从水质角度考虑是可行的。

③水量接管可行性分析

高淳新区污水处理厂目前处理余量约为 3500t/d，本项目废水总接管量为 675t/a（2.25t/d），占污水处理厂处理能力余量的 0.06%，高淳新区污水处理厂有能力接纳本项目废水。从处理规

南京瑞创智能装备制造有限公司

模上讲，接管进入高淳新区污水处理厂进行集中处理是可行的。

④管网配套可行性分析

本项目所在地属于高淳新区污水处理厂的收水范围之内。根据“关于漆桥街道双联工业园区企业污水达标排放接管的情况说明”，园区内污水按指定的位置和控制指标排入市政污水管网系统，由街道进行集中收集，近期由街道进行集中收集后拖运到街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，远期市政污水管网铺设到位后接管至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理。因此厂区废水可接入市政污水管网，进入高淳新区污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水排放在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、接管要求等方面具备接管可行性。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	高淳新区污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	/	DW001	/	一般排放口

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂外排标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	119.001419	31.367423	0.0675	高淳新区污水处理厂	间歇	/	高淳新区污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									SS	10
									氨氮	4（6）*
									TP	0.5
									TN	12（15）

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

（3）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-20 水污染源自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
生活污水排口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	一年一次
雨水排口	pH、COD、SS	每月一次

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

（4）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经厂内 10m^3 化粪池处理后进入市政污水管网系统，由街道进行集中收集，

南京清创智能装备制造有限公司

近期统一拖运至街道提升泵站提升至开发区污水处理厂（高淳新区污水处理厂）处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排入官溪河。

因此，本项目对地表水环境的影响较小。

3.噪声环境影响及保护措施

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，本次评价选取预测模式对建设项目厂界环境噪声进行预测。计算公式如下：

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

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

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/（1-α），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的距离，m。

②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：

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

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③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：

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

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

T_L——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④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。

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

式中：Lw——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。

⑤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}），且声源处于自由声场

$$L_p(r)=L_w-20\lg r-11$$

式中：$L_{p(r)}$——预测点处声压级，dB；

南京瑞创智能装备制造有限公司

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。

2）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 ti；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（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right]$$

式中：tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

3）噪声预测值（L_{eq}）计算

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

建设项目主要噪声源为等离子切割机、光纤专业切管机等设备，主要噪声防治措施如下：

（1）设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪声设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

（2）对设备进行经常性维护，保持设备处于良好运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

（3）本项目生产设备放置在室内，车间设置为实体墙结构，高噪声设备采用减振垫和隔声罩，可有效降噪 15dB（A）左右。

（4）合理布局，将高噪声设备设置在厂房内。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

（5）厂区建设绿化隔离带，对噪声进行削减，减少对厂界外声环境影响。

考虑到原有项目无需编制环评且未进行例行监测、此处按全厂设备一并预测。

南京瑞创智能装备制造有限公司

表 4-21 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（全厂）

工序/生产线	噪声源	数量（台/套）	声源类型（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		运行时间/h
				核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
汽车自动化生产设备及专用机械设备研发生产项目	等离子切割机	8	频发	类比法	85	减振垫、厂房隔声	-15	公式法	70	白班
	光纤专业切管机	6			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	数控线切割机	5			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	液压龙门剪板机	7			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	激光切割机	2			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	山崎马扎克激光加工机	10			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	液压板料数控折弯机	7			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	全伺服自动折弯机	4			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	数控折弯机	4			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	微机控制扭转试验台	2			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	CNC 精密自动车床	15			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	韩国斗山数控对头镗铣床	10			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	高精度龙门结构五面加工中心	6			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	高精度五轴立式加工中心	12			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	高精度五轴联动加工中心	7			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	大型龙门五面加工中心	2			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	交流氩弧焊机	12			80	减振垫、厂房隔声	-15		65	
	二氧化碳保护焊机	12			80	减振垫、厂房隔声	-15		65	
	意大利 AZ 内外圆磨床	14			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	抛丸机	5			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	大型回火炉	4			85	减振垫、厂房隔声	-15		70	
	喷漆喷枪	4			80	厂房隔声	-10		70	

南京信创智能装备制造有限公司

喷塑机	2			80	减振垫、厂房隔声	-15		65	
空压机	1			90	电机隔声，减振底座、消声器、软接头、隔声罩、厂房隔声	-20		70	
冷却塔	1			90		-20		70	
DA001 风机	1			90		-20		70	
DA002 风机	1			90		-20		70	
DA003 风机	1			90		-20		70	
DA004 风机	1			90		-20		70	
DA005 风机	1			75		-20		55	
危废仓库风机	1			80		-20		60	全天

表 4-22　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	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	声压级/dB(A)				建筑物外距离
																					东	南	西	北	
1	生产车间	等离子切割机	85	选取低噪声设备、厂房隔声等	12	84	1	48	45	29	29	62.7	62.7	62.8	62.8	白班	16	16	16	16	75.14	75.16	75.18	75.18	1
2		光纤专业切管机	85		10	82	1	45	48	26	26	61.5	61.5	61.5	61.5										1
3		数控线切割机	85		12	80	1	52	50	30	35	60.7	60.7	60.7	60.7										1
4		液压龙门剪板机	85		15	82	1	53	45	28	28	62.1	62.1	62.2	62.2										1
5		激光切割机	85		15	83	1	55	40	29	29	56.7	56.7	56.8	56.8										1
6		山崎马扎克激光加工机	85		18	85	1	48	35	26	35	63.7	63.7	63.8	63.7										1
7		液压板料数控折弯机	85		-3	75	1	45	50	35	35	62.1	62.1	62.2	62.2										1
8		全伺服自动折弯机	85		-6	70	1	52	45	28	45	59.7	59.7	59.8	59.7										1
9		数控折弯机	85		-5	72	1	53	40	30	30	59.7	59.7	59.8	59.8										1
10		微机控制扭转试验台	85		-7	70	1	48	35	28	28	56.7	56.7	56.8	56.8										1

南京瑞创智能装备制造有限公司

11		CNC 精密自动车床	85		38	74	1	50	40	29	29	65.5	65.5	65.5	65.5									1
12		韩国斗山数控对头镗铣床	85		32	80	1	52	45	26	26	63.7	63.7	63.8	63.8									1
13		高精度龙门结构五面加工中心	85		35	75	1	53	40	30	30	61.5	61.5	61.5	61.5									1
14		高精度五轴立式加工中心	85		30	77	1	60	55	32	32	64.5	64.5	64.5	64.5									1
15		高精度五轴联动加工中心	85		28	80	1	65	45	29	36	62.1	62.1	62.2	62.2									1
16		大型龙门五面加工中心	85		30	82	1	70	50	30	35	56.7	56.7	56.7	56.7									1
17		交流氩弧焊机	80		-5	105	1	35	65	20	40	59.5	59.5	59.6	59.5									1
18		二氧化碳保护焊机	80		-8	110	1	40	60	23	35	59.5	59.5	59.6	59.5									1
19		意大利 AZ 内外圆磨床	85		45	59	1	70	25	55	28	65.1	65.2	65.2	65.2									1
20		抛丸机	85		40	51	1	75	20	50	26	60.7	60.8	60.7	60.7									1
21		大型回火炉	85		4	52	1	40	46	30	32	59.7	59.7	59.8	59.7									1
22		喷漆喷枪	80		65	36	1	76	25	50	16	54.7	54.8	54.7	54.9									1
23		喷塑机	80		72	111	1	25	70	55	15	51.8	51.7	51.7	51.9									1

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。表中的声源源强为 N 个声源叠加后的声功率级情况。

表 4-23　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	设备数量（台）	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	空压机	/	1	73	65	1	90	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	白班
2	冷却塔	/	1	70	60	1	90	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	
3	DA001 风机	32000m³/h	1	-4	37	1	90	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	
4	DA002 风机	28000m³/h	1	67	53	1	90	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	

南京清创智能装备制造有限公司

5	DA003 风机	28000m³/h	1	52	103	1	90	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	
6	DA004 风机	28000m³/h	1	54	80	1	90	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	
7	DA005 风机	500m³/h	1	-14	105	1	75	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	
8	危废仓库风机	2000m³/h	1	57	102	1	80	电机隔声，减振底座、进出口加装消声器	全天

（2）噪声达标分析

经过对产噪设备设置减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况见表 4-24。

表 4-24 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

序号	声环境保护目标名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		新增噪声贡献值		全厂噪声贡献值		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	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	54.8	/	57.8	48.5	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	47.8	/	60.3	40.4	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	51.4	/	62.6	32.9	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	51.7	/	62.5	46.9	/	/	/	/	达标	达标

由上表可知，建设项目生产设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目夜间不生产，仅危废仓库风机工作。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

南京琦创智能装备制造有限公司

（4）噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），以及当地环保部门要求，定期对厂界环境噪声进行监测，每季度开展一次，并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 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
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.固废环境影响及保护措施

4.1 固废产生及处置情况

项目产生的固废主要为生活垃圾、废切削液、含切削液废金属屑、废边角料、焊渣、废砂轮片、废钢丸、废包装桶（底漆、面漆）、漆渣（底漆、面漆）、废塑粉、废油桶（润滑油、液压油）、废润滑油、废液压油、收集尘、废布袋、废活性炭、废过滤材料、喷枪清洗废液、化粪池污泥、含油废抹布和手套。因原有项目无需编制环评，此处全厂一并核算。

①生活垃圾

本项目员工共 50 人，员工生活垃圾按 0.5kg/人•d，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，项目生活垃圾由环卫部门统一处置。

②废切削液

本项目切割下料、机加工等工序均使用切削液冷却润滑，产生废切削液，根据企业生产经验，废切削液产生量约为 5t/a，收集后委托有资质单位处置。

③含切削液废金属屑

本项目机加工等工序飞屑、粉尘等物质被切削液裹挟，产生含油废金属屑 0.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

④废边角料

根据企业生产经验，边角料产生量约占原料用量的 1‰，本项目原料量为 15000t/a，则本项目废边角料产生量为 15t/a，统一收集后外售。

⑤焊渣

本项目焊接过程会产生焊渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等）“2.4 固体废物估算及处理措施”，焊渣的产生量=焊接原料量*（1/11+4%），建设项目焊丝的原料用量 4t/a，则焊渣的产生量约为 0.5236t/a，集中收集后外售综合利用。

⑥废砂轮片

本项目打磨工序使用砂轮片对工件进行处理，产生废砂轮片，根据企业生产经验，产生量为 1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

⑦废钢丸

本项目抛丸机中的废钢丸定期更换产生，属于一般废物，废钢丸产生量约 1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

南京瑞创智能装备制造有限公司

⑧废包装桶

本项目底漆、面漆、稀释剂、固化剂、喷枪清洗剂包装桶规格 20kg/桶，包装桶合计约 265 个，每个空桶重量 1kg，则每年产生废包装桶约 0.265t/a。收集后委托有资质单位处置。

⑨漆渣

由喷漆工序物料平衡，建设项目漆渣产生量为 0.2056t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑩废塑粉

本项目喷塑工序产生废塑粉，根据前文计算，产生量约为 0.238t/a，收集后外售综合利用。

⑪废油桶

本项目使用的切削液、润滑油、液压油包装桶规格 20kg/桶，合计 277 个，每个空桶重量 0.5kg，则每年产生废油桶约 0.1385t/a。考虑到桶内原料残留，则每年产生约 0.15t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑫废润滑油

设备定期保养产生废润滑油，产生量为 0.05t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑬废液压油

设备定期保养产生废液压油，产生量为 0.05t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑭收集尘

本项目脉冲袋式除尘器处理废气过程产生收集尘，根据前文计算，收集尘产生总量为 13.4993t/a，集中收集后外售综合利用。

⑮废布袋

项目废气治理过程使用布袋除尘器，会产生废布袋，根据建设单位提供资料，项目废布袋产生量约为 0.5t/a，统一收集后外售处理。

⑯废活性炭

根据前文核算，全厂废活性炭产生量为 15.05t/a。收集后委托有资质单位处理。

⑰废过滤材料

根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 4.5kg/m^2，重量取 500g/m^2。建设项目喷漆工序进入多层干式过滤的漆雾颗粒物总量约为 1.3395t/a，则本项目需要的干式过滤材料量为 1.3395*1000/4.5*500/1000000=0.1488t/a。项目废气处理产生的废过滤材料产生量为 1.4883t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑱废喷枪清洗液

本项目每次喷涂工作完成后需对喷枪进行清洗，会产生废喷枪清洗液，根据估算，喷枪清洗废液产生量为 0.02t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑲污泥

本项目建成后员工 50 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），化粪池每人每日污泥产生量为 0.3L。则本项目化粪池污泥产生量约为 4.6152t/a（4500L/a）。

南京指创智能装备制造有限公司

委托环卫许可单位定期清运。

⑳废含油抹布和手套

本项目员工在进行喷漆等工作时戴手套进行设备操作，使用抹布清洁设备和工件上的油污，因此产生废抹布手套。废抹布手套年产生量约为0.1t/a，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判断固体废物的属性，具体见下表。

表4-26 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	来源鉴别①	处置鉴别②
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、塑料等	7.5	√	/	4.1a）	7.1g）
2	废切削液	机加工等	液态	切削液	5	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
3	含切削液废金属屑	机加工等	固态	切削液	0.5	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
4	废边角料	机加工等	固态	钢、铁	15	√	/	5.2e）	7.1b）7.1c）
5	焊渣	焊接	固态	焊渣	0.5236	√	/	5.2e）	7.1b）7.1c）
6	废砂轮片	打磨	固态	钢	1.5	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
7	废钢丸	抛丸	固态	钢	1.5	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
8	废包装桶	原料使用	固态	漆	0.265	√	/	5.2a）	7.1b）7.1c）
9	漆渣	喷漆	固态	漆渣	0.2056	√	/	5.2e）	7.1b）7.1c）
10	废塑粉	喷塑	固态	塑粉	0.238	√	/	5.2e)	7.1g)
11	废油桶	原料使用	固态	矿物油	0.15	√	/	5.2a）	7.1b）7.1c）
12	废润滑油	原料使用	液态	矿物油	0.05	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
13	废液压油	原料使用	液态	矿物油	0.05	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
14	收集尘	废气处理	固态	金属粉尘	13.4993	√	/	5.2j）	7.1b）7.1c）
15	废布袋	废气处理	固态	布袋、金属粉尘	0.5	√	/	5.2j）	7.1b）7.1c）
16	废活性炭	废气处理	固态	有机物	15.05	√	/	5.2j）	7.1b）7.1c）
17	废过滤材料	废气处理	固态	有机物	1.4883	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）
18	喷枪清洗废液	喷漆	液态	漆	0.02	√	/	5.2j）	7.1g）
19	污泥	职工生活	半固态	污泥	4.6152	√	/	5.2k）	7.1g）
20	废抹布和手套	设备维护	固态	矿物油	0.1	√	/	4.1d）	7.1b）7.1c）

注：上表中①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）来源鉴别中4.1a）生活垃圾；4.1d）生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料［见附录A.1c），4.2.1规定的情形除外］；5.2a）从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器（不包括设计重复使用的周转容器）；5.2e）材料加工、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质［见附录A.2d）］；5.2j）烟气和废气净化产生的残余产物［见附录A.3a）］；5.2k）水净化和废水、废液处理产生的残余产物［见附录A.3b）］。②《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）处置鉴别中7.1b）填埋；c）焚烧。采用直接燃烧或汽化燃烧等高温过程分解有机物，达到减量化或减除污染物的主要目的。包括在受控焚烧设施中焚烧，以及不受控的露天焚烧；g）将不具有实际功能的物质作为原料或原料的替代品。

表4-27 建设项目一般固废产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸张、塑料等	/	SW62 SW64	900-001-S62 900-002-S62 900-002-S64	7.5	环卫清运
2	污泥		化粪池	半固态	污泥	/	SW64	900-002-S64	4.6152	委托许

南京晶创智能装备制造有限公司

										可单位
3	废边角料		机加工等	固态	钢、铁	/	SW17	900-001-S17	15	收集外售
4	焊渣		焊接	固态	焊渣	/	SW17	900-099-S17	0.5236	
5	废砂轮片		打磨	固态	钢	/	SW17	900-099-S17	1.5	
6	废钢丸		喷砂	固态	钢	/	SW17	900-099-S17	1.5	
7	废塑粉		喷塑	固态	塑粉	/	S59	900-009-S59	0.238	
8	收集尘		废气处理	固态	金属粉尘	/	S59	900-009-S59	13.4993	
9	废布袋		废气处理	固态	布袋、金属粉尘	/	SW17	900-009-S17	0.5	

注：上表中废物代码来源于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）。

表 4-28 建设项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	5	机加工等	液态	切削液	T	3 个月	委托有资质单位处置
2	含切削液废金属屑	HW09	900-006-09	0.5	机加工等	固态	切削液	T	3 个月	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.265	原料使用	固态	漆、清洗剂	T,In	每天	
4	漆渣	HW12	900-252-12	0.2056	喷漆	固态	漆渣	T, I	每天	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.15	原料使用	固态	矿物油	T, I	每天	
6	废润滑油	HW08	900-209-08	0.05	设备维护	液态	矿物油	T, I	每天	
7	废液压油	HW08	900-218-08	0.05	设备维护	液态	矿物油	T, I	每天	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	15.05	废气吸收	固态	活性炭、有机物	T	3 个月	
9	废过滤材料	HW49	900-041-49	1.4883	废气处理	固态	过滤棉、有机物	T,In	每天	
10	喷枪清洗废液	HW12	900-252-12	0.02	喷漆	液态	油性漆	T	每天	
11	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固态	矿物油等	T,In	每天	

4.2固体废物贮存场环保标识牌设置要求

本项目固废堆放场的环境保护图形标志具体要求见下表：

表 4-29 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

南京瑞创智能装备制造有限公司

	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	

4.3 一般固废环境管理要求

企业于生产车间南侧中部建有一般固废仓库占地面积 20m²。企业一般固废转运及暂存情况如下：废边角料、焊渣、废砂轮片、废钢丸、废塑粉、收集尘、废布袋拟采用容量为 1t 的袋子储存，每个袋子占地面积约 1m²，约 3 个月转运一次，约需要 8 只袋子，占地面积约 8m²。一般固体废物集中收集后外售，本项目一般固废均能得到合理有效处置。因此本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

4.4 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物转移管理办法》和《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中的要求进行。

（1）与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

表 4-30 项目与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析一览表

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目严格落实相关规划要求。	相符
2	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。	本项目危废堆场暂存危险废物分类密封存储于危废暂存仓库内，及时委托有资质的单位处理。	相符
3	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。	项目建成后在排污许可管理系统中全面、准确更新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。	相符
4	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。	本项目危废仓库废活性炭等袋装暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况。各分区存放，单独贮存。危废每三个月委托有资质单位处置。	相符
5	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。	本次环评拟对危废仓库建设提出设置监控系统的要求，主要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置安装视频监控设施并与中控室联网。厂区门口拟设	相符

南京瑞创智能装备制造有限公司

		公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（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。	企业拟按要求，建立一般工业固体废物台账。	相符

由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求。

（2）与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2 号）相符性分析

表 4-31 与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2 号）相符性分析

序号	文件规定要求	相符性分析	结论
1	根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量，及其防护距离、建筑结构等，科学分析其与安全、消防、建设、环保标准和规范要求的相符性，研判其存在的风险，提出科学、合理、可行的风险防控措施，并给出明确的评估结论。	本项目危废堆场分类密封、分区存放，定期委托有资质单位处置。危废堆场满足相关要求。	相符
2	企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于 1 次的安全风险辨识。	项目运营期危废暂存间应设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于 1 次安全风险辨识。	相符
3	相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过 90 天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨、防雷、防扬散、防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。	本项目危废堆场暂存危险废物分类密封、分区存放，定期委托有资质单位处置。危废仓库设置在防雷装置车间内，单独设隔间，地面防渗、内设禁火标志，配置灭火器材。	相符

由上表可知，本项目建设符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2 号）相关要求。

（3）危废收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，每种危险废物应单独收集并单独存放于容器中，不得与其他物质混放，以方便委托处理单位处理以及防止发生火灾、爆炸等意外事故。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（4）危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求进行。要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志；

南京清创智能装备制造有限公司

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，地面采用防渗措施，并设置收集导流沟等；

③废物贮存设施应配备通信设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库，同时做好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续。加强固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

⑧本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-32 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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存场	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间南侧中部	50m²	桶装、加盖密封	50t	三个月
2		含切削液废金属屑	HW09	900-006-09			桶装、加盖密封		三个月
3		废包装桶	HW49	900-041-49			加盖密封		三个月
4		漆渣	HW12	900-252-12			袋装		三个月
5		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密封		三个月
6		废润滑油	HW08	900-209-08			桶装、加盖密封		三个月
7		废液压油	HW08	900-218-08			桶装、加盖密封		三个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		三个月
9		废过滤材料	HW49	900-041-49			袋装		三个月
10		喷枪清洗废液	HW12	900-252-12			桶装、加盖密封		三个月
11		废抹布和手套	HW49	900-041-49			袋装		三个月

（5）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：

①企业危险废物暂存场占地面积 50m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。项目危废堆场设在 2#厂房东南侧，运输车辆进出方便。

②全厂项目涉及的危废为废切削液 5t/a、含切削液废金属屑 0.5t/a、废包装桶 0.265t/a、漆渣 0.2056t/a、废油桶 0.15t/a、废润滑油 0.05t/a、废液压油 0.05t/a、废活性炭 15.05t/a、废过滤

南京浩创智能装备制造有限公司

材料 1.4883t/a、喷枪清洗废液 0.02t/a、废抹布和手套 0.1t/a。

A. 废切削液拟采用吨桶储存，每个吨桶占地面积约为 1m²，需要 1 个吨桶，所需暂存面积约 1m²。

B. 含切削液废金属屑拟采用 100kg 包装桶储存，每个包装桶占地面积约为 0.5m²，需要 1 个包装桶，所需暂存面积约 0.5m²。

C. 废包装桶加盖暂存，最大暂存 67 个，多层叠加存放，每个桶占地面积 0.5m²，所需暂存面积约为 20m²。

D. 漆渣拟采用吨袋密封储存，每个塑料袋占地面积约为 1m²，约需要 2 个吨袋，所需占地面积约 2m²。

E. 废油桶加盖暂存，20kg 规格桶最大暂存 70 个，多层叠加存放，所需暂存面积约为 5m²。

F. 废润滑油拟采用 100kg 包装桶储存，每个包装桶占地面积约为 0.5m²，需要 1 个包装桶，所需暂存面积约 0.5m²。

G. 废液压油拟采用吨桶储存，每个吨桶占地面积约为 1m²，需要 1 个吨桶，所需暂存面积约 1m²。

H. 废活性炭拟采用吨袋密封储存，每个塑料袋占地面积约为 1m²，约需要 4 个吨袋，所需占地面积约 4m²。

I. 废过滤材料拟采用吨袋密封储存，每个塑料袋占地面积约为 1m²，约需要 1 个吨袋，所需占地面积约 1m²。

J. 喷枪清洗废液拟采用 100kg 包装桶储存，每个包装桶占地面积约为 0.5m²，需要 1 个包装桶，所需暂存面积约 0.5m²。

K. 废抹布和手套拟采用 100kg 包装桶储存，每个包装桶占地面积约为 0.5m²，需要 1 个包装桶，所需暂存面积约 0.5m²。

综上所述，全厂项目所产生的危废共需约 36m² 区域暂存。考虑到危废仓库的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积，企业 50m² 危废暂存区可以满足全厂的危废贮存需求。

（6）危险废物运输要求及分析

本项目危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通

南京捷创智能装备制造有限公司

运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此本项目在危废运输过程中对环境影响较小。

（7）危险废物委托处置可行性分析

本项目位于南京市高淳区，周边主要的危废处置单位有江苏苏全固体废物处置有限公司、江苏省环境资源有限公司、江苏中天共康环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-33 处置单位情况表

单位名称	地点	处置能力	经营范围
江苏苏全固体废物处置有限公司	江苏省南京市浦口区星甸街道董庄路 10 号	30000 吨/年	填埋处置：热处理含氰废物（HW07），表面处理废物（HW17），焚烧处置残渣（HW18），含金属羰基化合物废物（HW19），含铍废物（HW20）废酸（HW34，仅限 251-014-34、264-013-34、261-057-34、900-349-34），废碱（HW35，仅限 251-015-35、261-059-35、221-002-35、900-399-35），石棉废物（HW36），含镍废物（HW46），含钡废物（HW47），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49 、900-046-49、900-999-49）
江苏省环境资源有限公司	南京市建邺区江心洲科技路 33 号胜科国际水务 1 幢 327 室	5000 吨/年	HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW20 含铍废物，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW24 含砷废物，HW25 含硒废物，HW26 含镉废物，HW27 含锑废物，HW28 含碲废物，HW30 含铊废物，HW31 含铅废物，HW32 无机氟化物废物，HW33 无机氰化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW48 有色金属采选和冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，231-007-29（HW29 含汞废物），261-051-29（HW29 含汞废物），261-052-29（HW29 含汞废物），261-053-29（HW29 含汞废物），261-054-29（HW29 含汞废物），265-001-29（HW29 含汞废物），265-002-29（HW29 含汞废物），265-003-29（HW29 含汞废物），265-004-29（HW29 含汞废物），384-003-29（HW29 含汞废物），387-001-29（HW29 含汞废物），401-001-29（HW29 含汞废物），900-022-29（HW29 含汞废物），900-023-29（HW29 含汞废物），900-024-29（HW29 含汞废物），900-452-29（HW29 含汞废物）
江苏中天共康环保科技有限公司	南京市溧水区晶桥镇杭村 888 号	100000 吨/年	HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW18 焚烧处置残渣，HW31 含铅废物，HW38 有机氰化物废物，HW40 含醚废物，HW46 含镍废物，251-017-50（HW50 废催化剂），263-008-04（HW04 农药废物），263-011-04（HW04 农药废物），264-011-12（HW12 染料、涂料废物），264-012-12（HW12 染料、涂料废物），265-103-13（HW13 有机树脂类废物），265-104-13（HW13 有机树脂类废物），309-001-49（HW49 其他废物），336-050-17（HW17 表面处理废物），336-051-17（HW17 表面处理废物），336-052-17（HW17 表面处理废物），336-053-17（HW17 表面处理废物），336-054-17（HW17 表面处理废物），336-055-17（HW17 表面处理废物），336-056-17（HW17 表面处理废物），336-057-17（HW17 表面处理废物），336-058-17（HW17 表面处理废物），336-059-17（HW17 表面处理废物），336-061-17（HW17 表面处理废物），336-062-17（HW17 表面处理废物），336-063-17（HW17 表面处理废物），336-064-17（HW17 表面处理废物），336-066-17（HW17 表面处理废物），772-006-49（HW49 其他废物），900-013-11（HW11 精（蒸）馏残渣），900-015-13（HW13 有机树脂类废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-042-49（HW49 其他废物），900-046-49（HW49 其他废物），900-047-49（HW49 其他废物），900-252-12（HW12 染料、涂料废物），900-255-12（HW12 染料、涂料废

南京琦创智能装备有限公司

			物），900-405-06（HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-409-06（HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物），900-999-49（HW49 其他废物）

由上表可知，项目产生的危险固废可交由上述或者其他有资质单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

（8）危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集渠，然后自流至危废仓库最低处收集（容积由企业根据实际自定），将废液废水委托有资质单位处理。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是在台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

5.地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水、土壤污染类型及途径

本次项目运营期地下水、土壤污染源主要为项目废水等物料泄漏溢出、垂直下渗。针对企业生产过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过程，本项目生产车间、危废仓库等均采取合理有效的工程措施，可防止污染物对土壤、地下水的污染。

5.2 地下水、土壤分区防控措施

为了更好地保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。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，从而避免对环境的污染。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，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-34 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求	备注
1	重点污染防治区	危废暂存场所	依据国家危险品贮存标准要求设计、施工，采用200mm 厚C15砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s，且防雨和防晒。	依托
2		污水输送、化粪池、收集管道、应急事故池	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。要做好沿途污水管网的防渗工作。管径为 DN500 及以上的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。	部分依托、部分新建
		液体原料仓库、喷漆房、储罐区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；或者参考 GB18598 执行。	
3	一般污染防治区	一般固废暂存场所	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层	
		生产车间其他区域		
4	简单防渗区	办公楼	一般地面硬化	依托

南京塔创智能装备制造有限公司

5.3 跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水的环境影响较小。根据《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第 27 号）：“第十条土壤污染重点监管单位应当根据本行政区域土壤污染防治需要、有毒有害物质排放情况等因素确定。具备下列条件之一的，应当列为土壤污染重点监管单位：（一）有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业规模以上企业；（二）位于土壤污染潜在风险高的地块，且生产、使用、贮存、处置或者排放有毒有害物质的企业；（三）位于耕地土壤重金属污染突出地区的涉镉排放企业”；本项目不属于涉镉排放企业，不涉及有毒有害大气、土壤、水污染物，故本项目不属于应当列为土壤污染重点监管的单位，不用进行跟踪监测。

6.生态环境影响及保护措施

本项目位于南京市高淳区漆桥街道，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不设置生态保护措施。

7.环境风险影响及保护措施

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，结合物质理化性质，本项目所含有害物质的现状储存量及临界量见下表。

表 4-35 项目建成后全厂涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大存储量（t）	车间在线量（t）	合计最大存在量（t）	储存方式	分布位置
1	丙烷	0.12	0.015	0.135	瓶装	气瓶区、生产车间
2	二氧化碳	0.2	0.02	0.22	瓶装	气瓶区、生产车间
3	氩气	0.03	0.01	0.04	瓶装	气瓶区、生产车间
4	混合气体	0.1	0.01	0.11	瓶装	气瓶区、生产车间
5	氧气	0.14	0.014	0.154	瓶装	气瓶区、生产车间
6	液氧	1.1	0.05	1.15	储罐	原料仓库、生产车间
7	液氮	0.8	0.02	0.82	储罐	原料仓库、生产车间
8	切削液	0.5	0.05	0.55	桶装	液体原料仓库
9	天然气	0.0045	/	0.0045	瓶装	管道
10	润滑油	0.2	0.05	0.25	桶装	液体原料仓库
11	液压油	0.4	0.05	0.45	桶装	液体原料仓库
12	双组分环氧底漆	0.4	0.1	0.5	桶装	液体原料仓库
13	底漆稀释剂	0.08	0.02	0.1	桶装	液体原料仓库
14	环氧底漆固化剂	0.08	0.02	0.1	桶装	液体原料仓库
15	聚氨酯面漆（二甲苯 5%）	0.4（0.025）	0.1	0.5（0.025）	桶装	液体原料仓库
16	面漆稀释剂（二甲苯 55%）	0.02（0.011）	0.02	0.04（0.011）	桶装	液体原料仓库
17	聚氨酯固化剂	0.02	0.02	0.04	桶装	液体原料仓库

南京路创智能装备制造有限公司

18	喷枪清洗剂	0.03	0.01	0.05	桶装	液体原料仓库
19	塑粉	0.5	0.05	0.55	桶装	原料仓库
20	废切削液			1.25	桶装、加盖密封	危废仓库
21	含切削液废金属屑			0.125	桶装、加盖密封	危废仓库
22	废包装桶			0.06625	加盖密封	危废仓库
23	漆渣			0.0514	袋装	危废仓库
24	废油桶			0.0375	加盖密封	危废仓库
25	废润滑油			0.0125	桶装、加盖密封	危废仓库
26	废液压油			0.0125	桶装、加盖密封	危废仓库
27	废活性炭			3.7625	袋装	危废仓库
28	废过滤材料			0.372075	袋装	危废仓库
29	喷枪清洗废液			0.005	桶装、加盖密封	危废仓库
30	废抹布和手套			0.025	袋装	危废仓库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

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

式中：q_1、q_2、q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q_1、Q_2、Q_n—各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-36 风险物质使用量及临界量

名称	最大存在量 t	临界量 t*	临界量依据	Q
丙烷	0.135	10	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B	0.0135
二氧化碳	0.22	200		0.0011
氩气	0.04	/		0
混合气体	0.11	/		0
氧气	0.154	/		0
液氧	1.15	/		0
液氮	0.82	/		0
切削液	0.55	100		0.0055
天然气	0.0045	10		0.00045
润滑油	0.25	2500		0.0001
液压油	0.45	2500		0.00018
双组分环氧底漆	0.5	50		0.01
底漆稀释剂	0.1	50		0.002
环氧底漆固化剂	0.1	50		0.002

南京瑞创智能装备制造有限公司

聚氨酯面漆（二甲苯5%）	0.5（0.025）	50（10）		0.01
面漆稀释剂（二甲苯55%）	0.04（0.011）	50（10）		0.0008
聚氨酯固化剂	0.04	50		0.0008
喷枪清洗剂	0.05	50		0.001
塑粉	0.55	100		0.0055
废切削液	1.25	10		0.125
含切削液废金属屑	0.125	10		0.0125
废包装桶	0.06625	50		0.001325
漆渣	0.0514	50		0.001028
废油桶	0.0375	50		0.00075
废润滑油	0.0125	50		0.00025
废液压油	0.0125	50		0.00025
废活性炭	3.7625	50		0.07525
废过滤材料	0.372075	50		0.0074415
喷枪清洗废液	0.005	50		0.0001
废抹布和手套	0.025	50		0.0005
总计				0.2773245

注：漆料中二甲苯、甲苯含量此处按最大值计算，切削液、塑粉的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）的值，100t；润滑油、液压油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量；废包装桶、废活性炭、漆渣、废润滑油等危废临界量保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50 计算；二氧化碳为危险化学品中加压气体类，参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 危险化学品名称及其临界量中氧（压缩的或液化的）的临界量为 200t。

根据计算 Q<1，确定本项目环境风险潜势为 I，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。

7.2 环境影响途径

（1）大气

切削液、润滑油、液压油、油性底漆、底漆稀释剂、环氧底漆固化剂、油性面漆、面漆稀释剂、聚氨酯固化剂等遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO_2、SO_2、CO、氮氧化物，造成大气污染。

（2）地表水、地下水、土壤

切削液、润滑油、液压油、油性底漆、底漆稀释剂、环氧底漆固化剂、油性面漆、面漆稀释剂、聚氨酯固化剂等发生渗漏，若处理不及时或处理措施不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水、土壤造成不同程度污染。

南京塔尔智能装备制造有限公司

（3）生产设备操作不当、设备老化等会引起火灾、爆炸事故，造成大气污染及人员安全隐患。

（4）废气处理设施故障，导致废气排放浓度增加，存在污染环境空气的风险。

7.3 风险防范措施

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）生产车间风险防范措施

①生产车间具有良好的通风设施，正常工作状态下，排风系统需安装防火阀。

②所有材料均选用不燃和阻燃材料。

③生产车间设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

④安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

（2）贮运工程风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，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。

②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；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

③在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。

④合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（3）废气事故排放防范措施

①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，确保废气处理系统正常运行；

②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项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

（4）火灾和爆炸的防范措施

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

南京瑞创智能装备制造有限公司

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

（5）喷漆房风险防范措施

①喷漆房具有良好的通风设施，室内风速符合要求，排风系统需安装防火阀。

②所有材料均选用不燃和阻燃材料。

③喷漆房设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

④安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

（6）粉尘爆炸风险防范措施

本项目生产过程产生粉尘。因此企业需加强对燃爆粉尘产生工序、相应车间和集气、处理设施的建设和管理，防止发生安全事故。为杜绝此类事故的发生，拟采取如下风险防范措施：

①设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产的每一个环节，车间内禁止明火、禁止员工在车间内吸烟等。

②加强生产车间的通风和除尘，按照《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全 技术规范》（AQ4273-2016）和《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）等规定设计、安装、使用和维护通风除尘系统，在排风主管道进入除尘器前设置火花熄灭装置。

③作业场所按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，选用防爆型除尘器和防爆电机，生产设备管线和集尘管线全部采用防爆管道，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。

④易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花的材料，并采取静电接地保护措施。

⑤涉及可燃爆粉尘的除尘设施排风主管道近端处配设不小于管道截面积的泄爆装置，泄爆片泄爆出口朝上，并安装防雷防静电措施，接地装置等措施的设置满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求。

⑥制定严格的安全操作规程，按规定检测和规范清理粉尘，保持作业场所清洁与通风。现场作业人员按规定穿着防尘、防静电等劳保用品；并加强对操作人员的安全生产和粉尘防爆教育培训。

⑦设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

南京指创智能装备制造有限公司

⑧工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等应封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘。制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，在交接班过程中做到“上不清，下不接”，为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘、洒水降尘等方式清扫。

⑨任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等）的表面温度应低于该区域存在粉尘的最低着火温度。

⑩在检修和清理作业过程中使用铜、铝、木器、竹器等防爆工具并尽量防止碰撞发生；进入粉尘生产现场的人员严禁穿戴铁码、铁钉的鞋，同时不准使用铁器敲击墙壁、金属设备、管道及其他物体。

（7）固废暂存及转移风险防范措施

①按《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）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

③加强对固体废弃物的管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

④经批准后，应当向移出地生态环境主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地生态环境主管部门。

⑤危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

⑥企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，必须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境，配备必需的事故应急设备、物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。

（8）气瓶风险防范措施

a.气瓶的存放区设置明显安全警示标志和防护栏；根据气瓶性能贮存；空、实瓶的存放应有明显标识，分开存放，且保持间距 1.5m 以上。

b.气瓶外观无缺陷，无机械性损伤和严重腐蚀；气瓶表面漆色、字样和色环标记应符合规定，且有气瓶警示标签；为气瓶设置可靠的防倾倒装置。

c.装卸、搬运气瓶时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

d.气瓶不得靠近热源，可燃、助燃气体气瓶之间距离应大于 5m，与明火间距应大于 10m。

e.气瓶存放区必须配备消防器材并定期检查保证消防器材完好有效。

南京培创智能装备制造有限公司

（9）事故池

企业发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本次项目设置一个事故池容纳发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），应急事故应急池总有效容积：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max +V_4+V_5$$

式中：

$（V_1+V_2-V_3）max$—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。

$V_{总}$—事故排水储存设施总有效容积（即事故排水总量），m^3。

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；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（塔）器或中间储罐计；本项目取 1 个油桶的容量，故 $V_1=0.15m^3$。

V_2—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m^3；根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于 $300m^2$ 的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内消火栓系统，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室内消火栓设计流量 20L/s。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），厂房设计火灾延续时间为 3h。企业响应较快，消防用水延续时间按 2h 计，则本项目消防废水产生量 $V_2=144m^3$。

V_3—发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m^3。本项目雨水管道直径 DN600，厂区雨水管网长度为 500m，则雨水管网容积约为 $141.3m^3$，$V3=141.3m^3$。

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；本项目发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=0m^3$。

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨天数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2；

南京年平均降雨量为 1106.5mm，年平均降雨日数 117 天，事故汇水面积约为 $0.54hm^2$，故 V_5 为 $51.1m^3$。

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5=0.15+144-141.3+51.1=53.95m^3$。

经计算，本项目新建一个 $60m^3$（计算 $54m^3$）事故应急池，作为事故废水（消防废水）临时贮存池。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，然后根据水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

企业拟建设一座事故应急池，并且在厂区内集、排水系统管网中设置截流阀。发生泄漏、

南京瑞创智能装备制造有限公司

火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭雨水和污水收集系统的截流阀，然后通过系统泵将污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统应满足防腐、防渗、抗震的要求，平时必须保证事故池空置，不得作为他用。

7.4 应急管理制度

应急预案制定突发环境事件应急预案：投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》《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）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

7.5 竣工验收内容

当本项目达到验收标准时，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，不设置电磁辐射环境保护措施。

南京琦创智能装备制造有限公司

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织	焊接废气	颗粒物	脉冲袋式过滤器	20m 排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
		切割废气	颗粒物	脉冲袋式过滤器		
		打磨废气	颗粒物	脉冲袋式过滤器		
		抛丸废气	颗粒物	脉冲袋式过滤器		
		底漆调漆、喷漆废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	多层干式过滤+二级活性炭吸附+20m 排气筒 DA002		
		面漆调漆、喷漆废气、喷枪清洗废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯、三甲苯、乙苯）、正丙苯、臭气浓度	多层干式过滤+二级活性炭吸附+20m 排气筒 DA003		
		喷塑废气	颗粒物	脉冲袋式过滤器+20m 排气筒 DA004		
		喷漆烘干废气、喷塑固化废气	TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯）、臭气浓度	冷却+二级活性炭吸附+20m 排气筒 DA004		
		天然气燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	20m 排气筒 DA005		
	无组织	生产车间	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物（特征因子为二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯）、臭气浓度	加强废气收集		
地表环境	生活污水		pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	化粪池		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）、高淳新区污水处理厂接管标准
声环境	各生产车间		设备、风机等设备噪声	墙体隔声、减振、距离衰减		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求
电磁辐射	无					

南京琦创智能装备制造有限公司

固体废物	建设项目产生的固废主要为生活垃圾、废切削液、含切削液废金属屑、废边角料、焊渣、废砂轮片、废钢丸、废包装桶、漆渣、废塑粉、废油桶、废润滑油、废液压油、收集尘、废布袋、废活性炭、废过滤材料、喷枪清洗废液、化粪池污泥、含油废抹布和手套。 生活垃圾、污泥由环卫部门清运；废边角料、焊渣、废砂轮片、废钢丸、废塑粉、收集尘、废布袋统一收集后外售相关单位综合利用；废切削液、含切削液废金属屑、废包装桶、漆渣、废润滑油、废液压油、废油桶、废活性炭、废过滤材料、废含油抹布和手套、喷枪清洗废液收集后委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	本项目产生废气等经处理后达标排放，且不涉及铅、铬、镍等重金属污染物，对土壤环境影响较小。 本项目润滑油、油性漆、稀释剂、固化剂等原料均合理暂存在室内，采取相应防渗措施后发生泄漏下渗的可能性很小，对土壤及地下水影响较小。 危废堆场地面采取相应的防渗措施后喷枪清洗废液等危废及废包装桶中残余物料发生渗漏的可能性很小，对土壤及地下水的影响较小。
生态保护措施	通过运营期严格的污染防治措施，预计对周围生态环境影响较小。
环境风险防范措施	1）定期对操作人员进行安全生产和安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。 2）易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。 3）车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。 4）火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。 5）生产厂房、易燃物品贮存区需确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。 6）按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。 7）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）要求，建立环境治理设施监管联动机制，企业需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。 8）贮存过程风险防范措施

南京瑞创智能装备制造有限公司

	仓库内原辅材料分类存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等信息的标志。各种物料分别按要求贮存在各自的区域，各区域应按相应的要求进行管理。原材料仓库内各原料依照特性采用适合的包装，分类分区储存，另每种桶装原料均设一个备用桶，不同物料隔离存放。
其他环境管理要求	1.环境管理与监测计划 （1）环境管理计划 ①严格执行“三同时”制度 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”。 ②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、改扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤建设单位应进行危险废物申报登记。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，建立危险废物管理台账和企业内部产生、收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。 ⑥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。 ⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求张贴标识。 ⑧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

南京瑞创智能装备制造有限公司

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。

⑨本项目行业分类是〔C3439〕其他物料搬运设备制造、〔C3491〕工业机器人制造、〔C3511〕矿山机械制造、〔C3541〕制浆和造纸专用设备制造，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“二十九、通用设备制造业 34”中“物料搬运设备制造 343”“其他通用设备制造业 349”的“其他”；“三十、专用设备制造业 35”中“采矿、冶金、建筑专用设备制造 351”“印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”的“其他”；“五十一、通用工序 109”的“除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”；“五十一、通用工序 111”的“其他”；对应为实施登记管理的行业。本项目不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

（2）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），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生态环境主管部门。

（3）验收监测计划

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

（4）排污口规范化设置

项目建成后，项目依托厂区现有 1 个雨水排放口，1 个污水排口；设 5 个排气筒。

①废气排口

本项目共有 5 个废气排口，废气排口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

②雨、污水排放口

根据江苏省生态环境厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制度，项目依托厂区现有污水排口 1 个、1 个雨水排放口，在污水排放口附近醒目处设置环境保护图形标志。

③固定噪声污染源扰民处置规范化整治

应在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

④固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目一般固体废物贮存场所和危险废物贮存场所，对项目产生的废物进行收集，按相关要求建设。危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危

南京瑞创智能装备制造有限公司

险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）等要求设置。

A.固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

B.一般固体废物贮存场所及危险废物贮存场所要在醒目处设置一个标志牌。

C.危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并在边界各进出路口设置明显标志牌。

（5）安全风险识别

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）要求：企业应开展安全风险辨识管控，要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。

本项目做好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全措施，制定相应的危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。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，并将已审批的废气处理装置及时通报应急管理部门。

南京琦创智能装备制造有限公司

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，符合“生态环境分区管控实施方案”的相关要求，选址符合相关规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状。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，本项目建设具有环境可行性。

南京琦创智能装备制造有限公司

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	二氧化硫	/	/	/	0.0032	/	0.0032	+0.0032
		氮氧化物	/	/	/	0.1496	/	0.1496	+0.1496
		颗粒物	/	/	/	0.6784	/	0.6784	+0.6784
		挥发性有机物（含非甲烷总烃，其中非甲烷总烃含苯系物，苯系物含二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯）	/	/	/	0.1112	/	0.1112	+0.1112
	无组织	颗粒物	1.2682	/	/	0.0738	0.1542	1.1878	-0.0804
		挥发性有机物（含非甲烷总烃，其中非甲烷总烃含苯系物，苯系物含二甲苯、三甲苯、正丙苯、乙苯）	0.0169	/	/	0.0698	/	0.0867	+0.0698
生活污水	废水量（吨/年）		405	/	/	270	/	675	+270
	COD		0.0203	/	/	0.0135	/	0.0338	+0.0135
	SS		0.0041	/	/	0.0027	/	0.0068	+0.0027
	氨氮		0.0016	/	/	0.0011	/	0.0027	+0.0011

南京瑞创智能装备制造有限公司

	TP	0.0002	/	/	0.0001	/	0.0003	+0.0001
	TN	0.0049	/	/	0.0032	/	0.0081	+0.0032
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
	污泥	/	/	/	4.6152	/	4.6152	+4.6152
	废边角料	/	/	/	15	/	15	+15
	焊渣	/	/	/	0.5236	/	0.5236	+0.5236
	废砂轮片	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废钢丸	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废塑粉	/	/	/	0.238	/	0.238	+0.238
	收集尘	/	/	/	13.4993	/	13.4993	+13.4993
	废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废切削液	/	/	/	5	/	5	+5
	含切削液废金属屑	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废包装桶	/	/	/	0.265	/	0.265	+0.265
	漆渣	/	/	/	0.2056	/	0.2056	+0.2056
	废油桶	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15

南京瑞创智能装备制造有限公司

	废润滑油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废液压油	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	/	/	/	15.05	/	15.05	+15.05
	废过滤材料	/	/	/	1.4883	/	1.4883	+1.4883
	喷枪清洗废液	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废抹布和手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

南京琦创智能装备制造有限公司