常州经开表面处理科技有限公司
常州经开区表面处理循环产业园项目
环境影响报告书
（中　　册）



建设单位：常州经开表面处理科技有限公司

评价单位：江苏龙环环境科技有限公司

二〇二四年九月

目 录

3 工程分析 1
3.1 拟入驻电镀企业现状 1
3.2 项目建设概况 19
3.3 建设内容和工程组成 20
3.4 工艺流程及产污环节 30
3.5 主要生产设备 30
3.6 原辅材料消耗情况 30
3.7 水平衡及金属元素平衡 31
3.8 污染物产生及排放情况 32
3.9 清洁生产水平 86
3.10 环境风险因素识别 105

3 工程分析

3.1 拟入驻电镀企业现状

3.1.1 环保手续履行情况

根据收集的资料，拟入驻 6 家企业的环保手续履行情况见表 3.1-1。由该表可知，拟入驻现有电镀企业成立时间均较早，大部分成立于上世纪八九十年代，最早可追溯至 1981 年。大部分企业在上世纪九十年代办理了环评及验收手续，2008 年后未有与电镀相关的新改扩项目，所有企业均已申领排污许可证。

从企业地址看，现有电镀企业较为分散，不利于对电镀行业进行集中管理、不利于集中治污，环境风险管控难度大。

经开区电镀企业分布现状图见图 3.1-1。

表 3.1-1　拟入驻电镀企业现有环保手续履行情况

序号	所属辖区	企业名称	建成时间	地址	主要产品	项目名称	审批部门及时间	验收情况
1	经开区	常州鸿丽电镀有限公司	1995 年 8 月	经开区横林镇林南村	金属制品	电镀加工项目	武进县环保局 1995 年 8 月	/
						电镀行业整治项目	/	2013 年通过验收
						自查评估报告	2016 年 10 月	/
						排污许可证	2018 年 12 月 28 日首次申领 证书编号: 91320412608126 47XU001P 2021 年 2 月变更	/
						电镀企业环保整治	/	2023 年 1 月 13 日通过验收
						应急预案	2023 年 4 月 10 日备案	/
2		常州市葑岸电镀有限公司（原武进市横林胜利电镀厂）	1981 年 4 月	经开区横林镇林南村	电镀金属制品及塑料制品、铝氧化金属制品	电镀加工项目（原武进市横林胜利电镀厂，变更为常州市葑岸电镀厂）	武进县环保局 1989 年 12 月	武进市环保局 1998 年 11 月
						常州市佰健势医护设备有限公司“电镀加工、皮革五金件、金属制品、医疗器械、金属家具项目”	武进区环保局 2003 年 12 月	/
						常州市隆阳金属制品有限公司“模具、箱包五金件、电镀加工、塑料制品项目”	武进区环保局 2003 年 12 月	/
						自查评估报告	2016 年 10 月	/
						常州市葑岸电镀有限公司环保整治验收（含并入的两家电镀企业：常州市隆阳金属	/	2019 年 12 月通过环保整治验收

序号	所属辖区	企业名称	建成时间	地址	主要产品	项目名称	审批部门及时间	验收情况
						制品有限公司、常州佰健势医护设备有限公司）		
						应急预案	2024 年 5 月 6 日备案	/
						排污许可证	2018 年 12 月 28 日首次申领证书编号：91320412250977842R001P 2021 年 1 月变更	/
3		常州市洪庄电镀有限公司（原为常州市遥观第二电镀厂）	1984 年	武进区遥观镇洪庄村	金属制品	常州市洪庄电镀有限公司环评影响报告表	武进市环保局 1997 年 6 月	/
						常州市洪庄电镀有限公司电镀行业专项整治（2013）	/	2014 年通过整治验收
						常州市洪庄电镀有限公司固体废物污染防治专项论证报告	武进区环保局 2015 年 7 月	/
						自查评估报告	2016 年 12 月	/
						常州市洪庄电镀有限公司固体废物环境影响后评价	常州市环保局经开分局 2018 年 6 月	/
						电镀企业环保整治提升（2019）	/	2019 年 6 月 6 日通过验收
						应急预案	2023 年 9 月 11 日备案	/
						排污许可证	2017 年 12 月 18 日首次申领证书编号：9132041225096382XN001P 2021 年 1 月变更	/
4		常州市鑫群金属表面处理厂	2003 年 1 月	经济开发区潞城街道民营工	镀铬件	常州市金属表面处理厂（迁建）项目环境影响报告表	常州市环保局 2002 年 6 月	/
						“金属表面处理、机械加工”	常州市戚墅堰区环境保护局	

序号	所属辖区	企业名称	建成时间	地址	主要产品	项目名称	审批部门及时间	验收情况
				业园富民路 280 号		技改、扩建项目	2005 年 7 月	/
						常州市鑫群金属表面处理厂《电镀行业污染防治》整治方案	/	2019 年 6 月 5 日通过验收
						应急预案	2023 年 9 月 19 日备案	/
						排污许可证	2017 年 11 月 29 日首次申领，证书编号：91320405740666430P001P 2020 年 11 月 27 日变更	/
5		常州市武进遥观电镀有限公司	1981 年 3 月	武进区遥观镇遥观村	镀塑料、镀金、镀银、三元合金、镀镍、镀铬、镀锌	“电镀加工”项目环境影响报告表	武进县环境保护局 1990 年 1 月 12 日	/
						自查评估报告	2016 年	/
						电镀行业环保整治	/	2017 年通过验收
						应急预案	2022 年 9 月 28 日备案	/
						排污许可证	2019 年 10 月 29 日首次申领证书编号：91320412250963790E001P 2021 年 2 月变更	/
6		常州新仁黎纺织器材有限公司	1992 年 12 月	经济开发区横林镇林南村	镍网	2 万只/年镍网加工制造项目	武进县环境保护局 1992 年 11 月 27 日	/
						自查评估报告	2016 年	/
						应急预案	2023 年 5 月 9 日备案	/
						排污许可证	2020 年 5 月 21 日首次申领证书编号：91320412608119907T001P	/

序号	所属辖区	企业名称	建成时间	地址	主要产品	项目名称	审批部门及时间	验收情况
							2021 年 2 月变更	



图 3.1-1　经开区现有电镀企业分布图

3.1.2 现有生产规模

根据拟搬迁入驻企业排污许可申报情况，各企业生产规模见表 3.1-2。由该表可知，拟入驻企业现共有表面处理生产线 100 条（电镀生产线 96 条），其中镀锌 30 条、镀镍（铜镍）18 条、镀装饰铬（镍铬、铜镍铬）23 条、镀硬铬 10 条、镀锡（铜镍锡、镍锡）4 条、镀锌镍 1 条、镀银（锡）1 条、镀银 3 条、镀金 4 条、塑料电镀 1 条、三元合金 1 条、阳极氧化 3 条、电解抛光 1 条，年表面处理面积 371.566 万 m^2（电镀面积 368.716 万 m^2），总有效槽容 3147.084m^3（电镀槽容 3093.734m^3）。

拟入驻现有企业的镀种类型较多，主要镀种为镀锌，占所有电镀线的 30%；其次，镀装饰铬、镀镍、镀硬铬分别占 23%、18%、10%，涉及的重点重金属污染物为总铬。

据调查，**现有电镀线规格以中线为主**，现有专业电镀企业主要服务于本市传统产业，如装备制造业、纺织印染、汽车零部件、液压油缸制造、医疗器械等。镀件分为大中小件，大件主要为油缸、轴承等，长度为 7m~23m（卧式镀）、高度 1.5~6m（立式镀），直径 1.5~2.5m；中小件主要为电子产品、汽车配件、家用电器配件等。镀件最大为洪庄电镀镀锌线自动生产，镀件最小为武进遥观电镀镀三元合金生产线。

生产线类水平以自动生产线为主，但自动化水平不高。一是经开区 100 条生产线中自动生产线和半自动生产线所占比例 99%，有 1 条手工线。大部分生产线在 2017 年至 2020 年均有所变动。二是手动生产线只存在于常州市鑫群金属表面处理厂。常州市鑫群金属表面处理厂手工镀铬生产线具有 21 个镀槽，主要生产各种镀铬金属制品，生产能力达 10000m^2/a。

3.1.3 环境保护措施及污染物排放情况

（1）废水

据调查，拟入驻企业现有废水污染防治措施见表 3.1-3。由该表可知，现有企业排水方式较为统一，其中 2 家企业的生产废水经处理后回用，不外排，其余 4 家企业的生产废水经预处理后接入城镇污水处理厂，不符合《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）》规定。

表 3.1-3　拟入驻企业现有废水污染污染防治措施表

序号	企业名称	废水类型	治理措施	排放标准	排放去向	尾水去向
1	常州鸿丽电镀有限公司	含铬废水、含镍废水、综合废水（含生活污水）	化学还原+多级反应+沉淀+絮凝反应+斜板沉淀+回调+石英砂过滤+活性炭吸附处理	《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）污水处理厂接管标准	常州东方横林水处理有限公司	京杭大运河
2	常州市葑岸电镀有限公司	含银废水、含镍废水、含铬废水、含氰（铜）废水、综合废水（含生活污水）	多级反应槽+竖流式沉淀池（污泥浓缩池+板框压滤机）+ 回调中间槽+石英砂过滤器+精密过滤器+树脂吸附器	《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）污水处理厂接管标准	常州东方横林水处理有限公司	京杭大运河
3	常州市洪庄电镀有限公司	含氰废水、含铬废水、含镍废水、综合废水	收集池+反应池+混凝沉淀池+浓缩水箱+重金属分离系统+阴阳树脂罐+超滤+精密+砂过滤器	《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）污水处理厂接管标准	常州武进区武南污水处理厂	武南运河
		生活污水	/			
4	常州市鑫群金属表面处理厂	含铬废水、综合废水	pH 调节池+还原池+碱化池+混凝池+沉淀池+反应池+碟式过滤器+超滤系统+回用池+浓缩系统	《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）污水处理厂接管标准	戚墅堰污水处理厂	京杭大运河
		生活污水	依托常州德哈斯制辊科技有限公司	/	/	/

5	常州市武进遥观电镀有限公司	酸碱废水、含铬废水、含镍废水、含锡废水、含锌废水、含氰废水、综合废水（含生活污水）	沉淀+破氰+多介质过滤+炭滤+精密过滤+超滤+精密+反渗透+蒸发装置	《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）	回用不外排	/
6	常州新仁黎纺织器材有限公司	含铬废水、含镍废水	絮凝沉淀反应器+膜处理原水箱+多介质过滤器+超滤系统+反渗透膜+车间回用水箱+浓液收集系统+单效蒸发器	《电镀污染物排放标准》（GB201900-2008）	回用不外排	/
		生活污水	/	污水处理厂接管标准	常州东方横林水处理有限公司	京杭大运河

（2）废气

拟入驻企业现有废气污染防治措施见表 3.1-6，由该表可知，电镀工艺产生的无机废气主要包括硫酸雾、盐酸雾、铬酸雾、含氰废气等，铬酸雾通过喷淋塔凝聚回收工艺处理，其他酸性废气主要通过喷淋塔中和工艺进行处理；含氰化物废气主要通过喷淋塔吸收氧化工艺进行处理，有机废气主要通过活性炭吸附处理，4 家企业（占比 66.6%）酸性废气处理设施只有一级喷淋。

废气排放口均为一般排放口，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀行业》（HJ855-2017）要求，不需申请许可排放量。

表 3.1-7　拟入驻企业现有废气污染污染防治措施表

序号	企业名称	废气类型	捕集方式	治理措施	排放标准
1	常州鸿丽电镀有限公司	氯化氢、氮氧化物、硫酸雾	集气罩	喷淋塔中和	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		氰化氢	集气罩	喷淋塔吸收氧化	
		铬酸雾	集气罩	喷淋塔凝聚回收	
		氨、硫化氢	集气罩	水喷淋+碱喷淋	
2	常州市葑岸电镀有限公司	硫酸雾、氮氧化物、氯化氢	集气罩、引风管	三级碱喷淋	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氰化氢、铬酸雾	集气罩	三级喷淋	
3	常州市洪庄电镀有限公司	铬酸雾	铬酸雾回收器	二级碱喷淋	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氮氧化物	集气罩	二级碱喷淋	
4	常州市鑫群金属表面处理厂	硫酸雾、铬酸雾	集气罩	喷淋塔凝聚回收	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氯化氢	集气罩	喷淋塔中和	
5	常州市武进遥观电镀有限公司	氰化氢	顶吸风或侧吸风	喷淋塔吸收氧化	《电镀污染物排放标准 GB 21900-2008》、《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）
		硫酸雾、氯化氢	顶吸风或侧吸风	喷淋塔中和	
		铬酸雾	顶吸风或侧吸风	喷淋塔凝聚回收	
6	常州新仁黎纺织器材有限公司	硫酸雾	集气罩	碱喷淋	《电镀污染物排放标准 GB 21900-2008》、《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）
		非甲烷总烃	集气罩	活性炭吸附	

（3）固废

由于排污许可证中未明确危废产生量，因此根据企业危废转移申报系统数据，拟搬迁入驻企业固废产生情况见表 3.1-8。由该表可知，拟搬迁入驻企业产生的危废种类共有 20 种。从产生量看，企业全年共产生危废 9171.395 吨和 2440 只废氰化物包装桶，其中，电镀污泥全年产生约 8102.125 吨、废酸产生 800 吨。

所有危险废物均委托有资质单位安全处置。

表 3.1-8　拟入驻企业固废产生情况表

序号	危废类别	危废代码	2020 年（t/a）
1	废机油	HW08	16
2	含镍污泥	HW17	697.665
3	综合污泥	HW17	6806.795
4	含铬污泥	HW17	597.665
5	废酸	HW34	800
6	废包装袋	HW49	1.43
7	氰化物包装空	HW49	2440 只
8	滤芯	HW49	6.02
9	废手套	HW49	2
10	监测废液	HW49	2
11	油水混合物	HW09	3
12	废槽液与槽渣	HW17	11
13	废包装桶	HW49	8
14	含金属废手套、废滤芯	HW49	2
15	废活性炭	HW49	1.2
16	废镍渣	HW17	0.5
17	电镀废液	HW17	35
18	废弃包装物	HW49	1.12
19	蒸馏残渣	HW49	180
合计			9171.395+2440 只桶

（4）土壤和地下水

现有 6 家电镀企业均为土壤环境重点监管企业，根据企业《土壤和地下水自行监测报告》，土壤环境基本达标，地下水环境均有不同程度超标现象，超标因子主要为锰、硫酸盐、氯化物、挥发酚等。

3.1.4 环境管理现状

（一）空间布局历史局限性突出、企业管理体系不完善

常州市无专业电镀园区（集中区），全市电镀企业分布分散，7 家电镀企业位于国家、省级园区内，4 家企业位于市级园区，10 家企业位于县级园区，18 家企业不在园区内，但这些园区规划及规划环评中均无“电镀”产业定位。由于城市的快速发展，部分企业电镀生产项目与周围居民区以及学校、医院、河流等敏感目标较近，存在环境安全隐患。经过两轮电镀行业环保专项整治，常州市电镀行业生产自动化水平提升，但企业管理以“承包经营”为主，其中 31 家均属于承包经营，缺乏统一规划和管理。绝大部分电镀企业仍沿袭粗放型经营管理模式，适应市场变化能力差，大部分企业无健全的环境管理体系，未规范建立生产信息、环境管理等台账。

（二）企业技术装备水平整体落后、清洁生产水平偏低

由于《太湖水污染防治条例》禁止新改扩建电镀项目，近十年来电镀企业无法进行技术升级和设备改造，半机械化和半自动化生产线依然存在，仅 10 家企业在 2017 年电镀行业环保专项整治中进行生产线更新，多数企业设备陈旧，源头控污、过程减污难以实现。对照电镀行业清洁生产评价指标体系，清洁生产水平达到一级水平 1 家、二级水平 11 家、三级及以下 27 家。根据调研，由于电镀用水水质要求高，回用成本高，电镀企业中水回用率普遍低于 30%。按照《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》环发〔2010〕54 号、“重点企业每五年开展一轮清洁生产审核”要求，18%的专业电镀企业在近 5 年内未开展清洁生产审核；经济效益、环境效益、资源效益“三驾马车”未实现协同提升。

表 3.1-9　经开区现有电镀企业清洁生产情况

序号	清洁生产指标	指标需求	综合整治前清洁生产水平						综合整治后清洁生产水平
			常州鸿丽电镀有限公司	常州市葜岸电镀有限公司	常州市洪庄电镀有限公司*	常州市武进遥观电镀有限公司	常州市鑫群金属表面处理厂	常州新仁黎纺织器材有限公司	
1	生产工艺及装备指标	采用清洁生产工艺	二级标准	二级标准	三级标准	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准
2		清洁生产过程控制	二级标准	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准
3		电镀生产线要求（自动化或半自动化率%）	≥70	≥70	≥70	≥70	50	50	100
4		有节水设施	一级标准	一级标准	一级标准	二级标准	未达到	二级标准	一级标准
5	资源消耗指标	单位产品每次清洗取水量（L/m^2）	28	28	10	2.88	7.8	17	7.32
6	资源综合利用指标	锌利用率（%）	81.38	81.38	90.5	/	/	/	85
7		铜利用率（%）	81.25	81.25	92.7	81.12	/	/	93
8		镍利用率（%）	93.49	93.49	96.8	86.22	/	95.85	97
9		装饰铬利用率（%）	39.47	39.47	78.8	/	/	/	60
10		硬铬利用率（%）	82.87	82.87	94.3	/	84.25	/	90
11		金利用率（%）	/	/	/	99.89	/	/	99
12		银利用率（含氰镀银）（%）	/	/	/	95.88	/	/	99
13		电镀用水重复利用率（%）	30.4	37.9	/	86.85	33	60.89	64.5
14	污染物产生指标	电镀废水处理率（%）	100	100	/	100	100	100	100
15		有减少重金属污染物污染预防措施	三级标准	三级标准	/	三级标准	三级标准	三级标准	一级标准
16	产品特征指标	产品合格率保障措施	二级标准	二级标准	/	二级标准	二级标准	二级标准	一级标准
17	管理指标	环境法律法规标准执行情况	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
18		产业政策执行情况	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合

19		环境管理体系制度及清洁生产审核情况	二级标准	二级标准	/	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准
20		危险化学品管理	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
21		废水、废气处理设施运行管理	一级标准	一级标准	/	二级标准	三级标准	二级标准	一级标准
22		危险废物处理处置	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
23		能源计量器具配备情况	符合	符合	/	符合	符合	不符合	符合
24		环境应急预案	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
25	**综合标准**		**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**一级标准**

***注：常州市洪庄电镀有限公司清洁生产水平参照《清洁生产标准　电镀行业》（HJ/T314—2006）（2008修改版），因此部分指标缺失。**

（三）污染防治水平参差不齐，环境风险消防安全隐患较大

废水分质收集处理不彻底、雨污分流不到位，管网混乱。废气收集效率不高，大量废气无组织排放。重点区域防渗、防腐措施不到位，导致地下水有不同程度的超标。根据2021年监测结果，有19家专业电镀企业地下水超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，其中6家企业一类重金属超标。14家企业废水直排德胜河等9条河道，对水生态环境产生不利影响。18家电镀企业废水排入城镇污水处理厂，不符合2022年《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》。

企业消防、安全设计不合理，事故废水收集系统不合理，事故池未按要求设置足够容量、未保持常空状态，存在火灾安全隐患和环境风险隐患，近年来电镀企业发生多起火灾事故。从危废的处置情况来看，电镀污泥处置基本依赖于外省、外市，无专门集中处置和资源化利用设施。污泥跨区转运处置，转移手续长、跨区域运输风险增加，运输过程难以监管，实际执行率较低风险大，若受疫情等特殊情况影响，部分地区交通管控，运输受阻，危险废物无法及时转运，企业面临涨库风险。

3.1.5 主要环境问题

（1）生产废水经预处理后接入城镇污水处理厂，不符合《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）》规定。

（2）废气主要通过集气罩收集，捕集率较低，废气逸散严重；部分企业酸性废气处理设施只有一级喷淋，无法满足《电镀污染防治可行技术指南》（HJ 1306—2023)要求。

（3）事故废水收集系统不合理，事故池未按要求设置足够容量、未保持常空状态，存在火灾安全隐患和环境风险隐患。

（4）土壤环境、地下水环境均有不同程度超标现象，超标因子主要为锰、硫酸盐、氯化物、挥发酚等。

3.1.6 关停及拆除要求

根据建设单位提供资料，本项目不分期建设，在经开区表面处理中心建成投运前，现有电镀企业原厂区电镀生产线关停并拆除，无原有产线利旧，随后对遗留场地开展原址场地的环境调查评估工作，根据评估及修复结果进行后续土地利用开发。

（1）现有电镀企业拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施

在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。

（2）根据《中华人民共和国土壤污染防治法》，若现有电镀企业的土地使用权拟回收、转让以及用途变更时应做土壤污染状况调查，视调查情况进行土壤风险评估，根据评估结果及后续地块使用情况进行管控、修复。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，现有电镀企业若在关停电镀生产线，但土地所有权或使用性质未发生变更时，需要参照污染地块土壤环境管理相关办法进行土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。若发现土壤和地下水存在污染迹象时，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估。

（3）现有电镀企业在拆除活动施工前，应组织识别和分析可能发生的拆除活动，组织编制《企业拆除活动污染防治方案》，制定《拆除活动应急预案》等。

3.1.7 项目地块现状

本项目地块位于前杨东路以东，戚横路以南，其中前杨北路以北地块现状为环境设施用地，以南地块为工业用地。

1、前杨北路以北地块

根据《前杨路东侧、戚横路南侧（HL010806-02）地块土壤污染状况调查报告》，本地块最早为农田、河流等，2003 年常州大润毛纺公司在本地块内建厂，2010 年前后，常州市康润金属有限公司、常州市麟宇金属线材有限公司、常州市洁润无纺布厂等工业企业在本地块内开始陆续建设厂房，2014 年所有厂房全部建成，开始生产至 2021 年；其中地块内西侧中部区域、南侧中部区域于 2010 年前后建成零星居民点，2021 年，西侧居民点拆除，2022 年年底，本地块内构筑物全部拆除完毕。

调查结果表明:

（1）本地块土壤、底泥各检出因子铅、汞、镉、砷、镍、铜等浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，无超标点位，无超标数据。

（2）地下水样品各检出因子中，石油烃（C10-C40）检出浓度低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》的第二类用地筛选值，其余各检出因子均在《地下水质量标

准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准范围内，无超标点位，无超标数据。

（3）地表水样品各检出因子均在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准范围内，无超标点位，无超标数据。

综上，本地块满足第二类用地要求。

2、前杨北路以南地块

地块内原为工业企业和少量自然村，目前正在进行拆迁且已基本拆迁完毕，仅剩余 2 家企业，分别为常州市汇利卫生材料有限公司、常州巨烨气弹簧有限公司，预计 2024 年 9 月底全部拆除完毕。

3.2 项目建设概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：常州经开区表面处理循环产业园项目

建设单位：常州经开表面处理科技有限公司

项目性质：改建

建设地址：前杨东路以东，戚横路以南

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工

投资总额：252878 万元人民币，环保投资为 15986.22 万元

占地面积：110431m^2

绿化面积：13649m^2，绿化率 12.4%

劳动定员：工作人员 1000 人

工作制度：年工作日为 300 天，每日两班生产，每班 6h

建设规模：本项目建设 100 条表面处理线以及配套的环保设施、公辅设施。其中镀锌线 29 条、镀铬线 35 条、镀镍线 18 条、镀金线 2 条、镀银线 5 条、镀锡线 1 条、塑料件电镀线 1 条、镀锌镍合金 1 条、三元合金电镀线 1 条、镀银、锡、金线 3 条、阳极氧化 3 条、电解抛光 1 条，年表面处理面积 371.45 万 m^2（电镀面积 368.6 万 m^2）。

预计投产日期：2025 年 12 月。

3.2.2 运营管理模式

经开表面处理中心由国有控股组建的项目公司常州经开表面处理科技有限公司作

为投建运管主体，股权结构为：常州东方环保产业发展有限公司 100%，本项目环境责任主体为常州经开表面处理科技有限公司，产线（含设备）均由入驻电镀企业投资，公辅工程、环保工程等均由经开表面公司投资，建成运行后由经开表面公司负责本项目的日常运营管理及废水、废气、固废的收集和处理处置，并对表面处理中心的环保行为负责。

本项目实施主体为经开表面公司，统一以经开表面公司办理环评、应急预案、排污许可证、验收等环保手续，入驻企业以租赁方式与经开表面公司签订协议，由经开表面公司提供生产载体。

3.2.3 厂区总平布置及周边环境状况

本项目位于前杨东路以东，戚横路以南，四周均为工业企业，厂区东侧为前杨污水处理厂、常州市宏源钢管有限公司、常州宝马前杨电机电器有限公司，南侧为常州市远扬钢管有限公司，西侧为前杨东路，隔路为常州依兰都染整有限公司、常州市美福琳塑料配件厂、常州美固特五金有限公司，北侧为东风河和集中式工业废水预处理站。

3.3 建设内容和工程组成

3.3.1 建设内容及产品方案

3.3.1.1 建设内容

本项目共建有 100 条表面处理线（96 条电镀线），年表面处理面积 371.45 万 m^2（电镀面积 368.6 万 m^2），具体分类详见表 3.3-1。本项目各生产车间建设内容见表 3.3-2，生产线对应车间位号详见表 3.3-3。

表 3.3-1　现有表面处理线调研及本次规划电镀线情况

表 3.3-2　本项目生产线类型

表 3.3-3　本项目各生产车间生产线分布一览表

3.3.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 3.3-4。

表 3.3-4　本项目产品方案

3.3.2 工程内容

3.3.2.1 工程组成

本项目公辅工程见表 3.3-6。

表 3.3-6　本项目公辅工程组成一览表

本项目建设配套化学品库，包括易制毒易制爆仓库（甲类）、剧毒品库（丙类），建筑面积分别为465.87m^2、341.82m^2，主要用来储存表面处理中心需要的大宗化学品，各类原辅料采用桶装为主。

本项目原辅用料在贮存过程中，应按照化学品的特性与危险性，分类设置储存仓库。库房应有良好的通风条件，设置防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，仓库的耐火等级、防火距离应符合《建筑设计防火规范》要求。有毒化学品仓库的设计、施工满足危险化学品贮存的相关管理规范要求。

（2）危废仓库

本项目建设建有1座危废仓库，建筑面积341.82m^2，用于存贮危险废物。

危废库应严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》(苏环办〔2014〕232号)要求做到“防扬散、防流失、防渗漏”，根据《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号)等相关文件的要求，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，在危废仓库设置气体导出口及气体净化装置，确保废气能达标排放。以上措施可有效减小危废贮存期间对大气环境、地表水环境的影响。

本项目另于每层生产车间均设置化学品暂存仓库及危废暂存仓库，周转时间不超过一昼夜。

3.3.2.2 主要构筑物

本项目主要构筑物见表3.3-7。

表3.3-7　本项目主要建构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	层数	建筑物高度（m）	备注
1	1#车间	3922.24	15493.42	3	34.35	钢混
2	2#车间	3401.59	14198.07	4	35.35	钢混
3	3#车间	2416.85	10515.84	4	33.85	钢混
4	4#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
5	5#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
6	6#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混

序号	建筑物名称	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	层数	建筑物高度（m）	备注
7	7#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
8	8#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
9	9#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
10	10#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
11	11#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
12	12#车间	2607.35	11277.84	4	33.85	钢混
13	废水处理中心	2526.36	13147.06	-1/4	23.35	钢混
14	易制毒、易制爆仓库	465.87	465.87	1	5.55	钢混
15	一般固废仓库	138.36	138.36	1	5.55	钢混
16	危废仓库	341.82	341.82	1	5.55	钢混
17	剧毒品库	341.82	341.82	1	5.55	钢混
18	变电站	841.05	1385.42	2	15.9	钢混
19	综合服务中心	1253.76	12396.44	6	23.5	钢混
20	门卫 1	40	40	1	3.6	钢混
21	门卫 2	40	40	1	3.6	钢混
合计		39195.88	170504.7	/	/	/

本项目产线遵循同类镀种集中布置，大件在首层、小件在楼上的原则生产线加罩后的投影面积不超过车间有效面积的 65%。

生产线各类镀槽要按照“生产设施不落地”的原则，镀槽架空设置离地坪防腐面 100 厘米及以上。

本项目车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿镀件作业在湿区进行，湿区废水、废液单独收集处理。

本项目在不影响生产情况下，生产线均采用玻璃钢/塑料板围闭密封，封闭设施尽量紧贴生产线设置，减小换气面积，加强废气收集效果，以提高废气收集效率和减少车间废气无组织排放。

本项目镀镍、镀铬、镀酸铜等均设置镀液回收装置。

3.4 工艺流程及产污环节

3.5 主要生产设备

3.6 原辅材料消耗情况

3.7 水平衡及金属元素平衡

3.7.1 水平衡

本项目水平衡见表 3.7-1。

表 3.7-1　本项目水平衡用水分类情况一览表

用水工段名称	用水工序
除油工段	除油的漂洗水
前处理工段	电镀酸碱浸蚀及活化漂洗水等废水
镀铬后水洗工段	各种镀铬的漂洗水（硬铬，装饰铬，三价铬等）；含铬钝化漂洗水（镀锌后的蓝白，银白，彩色等以及各镀种之后的含铬钝化）；塑料镀件的含铬粗化漂洗水
综合用水工段	镀锌漂洗水、镀锡漂洗水、封闭废水等其它漂洗水
镀镍后水洗工段	镀镍漂洗水（暗镍、半光镍、全光镍、镍封等）冲击镍漂洗水
化学镍工段	化学镍漂洗水
锌镍合金工段	锌镍合金电镀漂洗水
镀酸铜工段	酸性镀铜漂洗水
镀碱铜工段	碱性镀铜漂洗水
镀金、镀银工段	氰化镀银漂洗水、氰化镀金漂洗水

3.7.2 元素平衡

本项目锌、铜、镍、铬、金、银、锡、氰、氟、氮、磷等元素平衡见表 3.7-2~表 3.7-12。

3.7.3 蒸汽平衡

图 3.7-2　蒸汽平衡图（t/a）

3.8 污染物产生及排放情况

3.8.1 施工期污染源强分析

本项目施工期会产生一定的噪声污染和扬尘，同时会排放一定的废水、废气和建筑垃圾等。施工期产污环节如下:

（1）基础工程

项目基础工程主要为围挡、挖方、地基建设、场地的填土和夯实，会产生一定量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短,粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

项目利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（2）主体工程

项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼池壁，砖墙砌筑。项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋和商品混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等建筑垃圾。

（3）设备安装

包括水泵、风机的安装，道路、水雨管网铺设、衔接等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

3.8.1.1 施工期大气污染源分析

施工期的大气污染物主要有施工过程中施工机械和运输车辆所排放的废气和粉尘及扬尘。粉尘污染主要来源于:

①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染;

②运输车辆往来将造成地面扬尘;

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘(扬尘)将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m^3。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

另外项目施工阶段挖掘机、装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气。

3.8.1.2 施工期水污染物分析

建设施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工本身产生的废水，施工废水主要包括地基挖掘阶段降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、及各种车辆冲洗水。

①生活污水

本项目施工期为 1 年半。施工人员平均按 50 人计，生活用水量按 150L/人日计，则生活用水量为 7.5m^3/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 6m^3/d，年排放量约 2190m^3。

该污水的主要污染因子为 COD 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、氨氮约 15mg/L，则项目施工期排放的 COD 约为 2.1kg/d，NH_3-N 约 0.09kg/d。

②施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，冲洗砂石料、混凝土养护废水产生量约为 8m^3/d。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水，产生量约为 4m^3/d。

3.8.1.3 施工期噪声污染源分析

噪声源主要为各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工期土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；基础

施工阶段噪声主要来自各种打桩机、平地机、移动式空压机等，属固定声源，具有明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。

各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.8-1。

表 3.8-1 各施工阶段的主要噪声源及其声级

施工阶段	序号	施工设备	测点距施工设备距离	Lmax（dB（A））
土方阶段	1	轮胎式液压挖掘机	5	84
	2	推土机	5	84
	3	轮胎式装载机	5	90
	4	各类钻井机	5	87
	5	卡车	5	92
基础阶段	6	各类打桩机	10	105
	7	平地机	5	90
	8	空压机	5	92
	9	风锤	5	95
	10	振捣机	5	84
结构阶段	11	混凝土搅拌机	5	85
	12	气动扳手	5	95
	13	移动式吊车	5	96
	14	各类压路机	5	86
	15	摊铺机	5	87
各阶段	16	发电机	5	95

3.8.1.4 施工期固废分析

施工期间将产生建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期间的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土碎块等建筑垃圾,根据类比，单位建筑面积产生的施工垃圾量约为 20~50kg，本项目取 30kg/m^2，本项目工程红线面积为 39498m^2，产生建筑垃圾 1184.94t。建筑垃圾应集中收集，并按照《常州市建筑垃圾管理办法》妥善处置消纳，不得随意抛弃，污染环境。

（2）生活垃圾

施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，施工人员平均按 50 人计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，年产生量约 9.1t/a。

3.8.2 营运期污染源强分析

运营期污染源主要有运营期污染源主要有表面处理生产线所产生的废水、废气、固体废物以及噪声以及污水处理厂固体废物、恶臭和噪声以及厂内泵站、回用水泵房等产生的噪声。

3.8.2.1 废水

3.8.2.1.3 废水产排放情况

本项目建成后废水产、排情况见表 3.8-28。

表 3.8-28　本项目生产线建成后废水产排情况表

废水类型	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生情况		预处理措施	预处理后污染物情况		综合废水治理措施	浓水污染物排放情况				接管标准 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		废水量 m^3/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
含铬废水	94096.5	pH	1~3	/	调节+还原反应+二级沉淀+超滤	8	/	生化系统+超滤反渗透系统	149460.8	pH	7	/	/
		COD	200	18.819		140	13.174			COD	284	42.447	/
		SS	300	28.229		10	0.941			SS	1	0.149	/
		六价铬	300	28.229		0.1	0.009			氨氮	5.7	0.852	/
		总铬	350	32.934		0.5	0.047			总磷	0.85	0.127	/
		氨氮	20	1.882		20	1.882			总氮	56.8	8.489	/
		总氮	50	4.705		50	4.705			动植物油	8	1.196	/
		氟化物	20	1.882		15	1.411			六价铬	0.06	0.009	/
化镍及锌镍废水	3702.2	pH	2~8	/	调节+二级反应沉淀+水解酸化	9	/			总铜	0.35	0.052	/
		COD	500	1.851		147	11.864			总铬	0.31	0.046	/
		SS	100	0.37		10	0.807			总镍	0.05	0.007	/
		氨氮	300	1.111		32	2.583			总锌	0.44	0.066	/

		总磷	500	1.851	+AO+MBR+离子交换	0.5	0.04			总铝	2.6	0.389	/
										总铁	1.7	0.254	/
										LAS	9.4	1.405	/
										总锡	1.3	0.194	/
										氰化物	0.014	0.002	/
		总氮	350	1.296		63	5.084			总银	0.006	0.001	/
		总锌	70	0.259		0.5	0.04			氟化物	28.1	4.2	/
		总镍	100	0.37		0.1	0.008			/	/	/	/
含镍废水	77003.7	pH	2~5	/		/	/			/	/	/	/
		COD	200	15.401		/	/			/	/	/	/
		SS	300	23.101		/	/		回用水污染物情况				回用标准mg/L
		氨氮	20	1.54		/	/		回用水量m3/a	污染物名称	回用浓度mg/L	回用污染物量 t/a	
		总磷	20	1.54		/	/		275257.6	pH	5.5-8.5	/	5.5-8.5
		总氮	50	3.85		/	/			TDS	95	24.773	100
		总镍	250	19.251		/	/			氯离子	10	2.753	12
酸碱废水	32520	pH	9~10	/	/	9~10	/			电阻率	8000	/	⩾7000
		COD	100	3.252		100	3.252			/	/	/	/
		SS	100	3.252		100	3.252			/	/	/	/
含铜废水	46387.5	pH	2~6	/	混合+反应+沉淀	10	/			/	/	/	/
		COD	200	9.278		133	7.52			/	/	/	/
		SS	300	13.916		10	0.565			/	/	/	/
		氨氮	20	0.928		21	1.202			/	/	/	/
		总氮	50	2.319		50	2.847			/	/	/	/
		总磷	50	2.319		0.5	0.028			/	/	/	/
		总铜	300	13.916		0.3	0.017			/	/	/	/
		总锡	200	9.278		2	0.113			/	/	/	/

		总银	/	/		0.02	0.001			/	/	/	/
		氰化物	/	/		0.04	0.002			/	/	/	/
含氰废水	8930.8	pH	8~11	/	稀有金属回收+调节+两级破氰	7				/	/	/	/
		COD	200	1.786		140	1.421		/	/	/	/	/
		SS	300	2.679		10	0.102		/	/	/	/	/
		氨氮	30	0.268		27	0.274		/	/	/	/	/
		总氮	50	0.447		52	0.528		/	/	/	/	/
		总铜	250	2.233		220	2.233		/	/	/	/	/
		氰化物	300	2.679		0.2	0.002		/	/	/	/	/
含银废水	1219.8	pH	8~11	/		/	/		/	/	/	/	/
		COD	200	0.244		/	/		/	/	/	/	/
		SS	300	0.366		/	/		/	/	/	/	/
		氨氮	30	0.037		/	/		/	/	/	/	/
		总氮	100	0.122		/	/		/	/	/	/	/
		总银	50	0.061		0.1	0.001		/	/	/	/	/
		氰化物	50	0.061		/	/		/	/	/	/	/
前处理废水	75911.9	pH	2~6	/	调节+二级沉淀	9.5	/		/	/	/	/	/
		COD	800	60.73		560	42.511		/	/	/	/	/
		SS	300	22.774		10	0.759		/	/	/	/	/
		氨氮	80	6.073		80	6.073		/	/	/	/	/
		总磷	100	7.591		0.5	0.038		/	/	/	/	/
		总氮	100	7.591		100	7.591		/	/	/	/	/
		总铜	50	3.796		0.3	0.023		/	/	/	/	/
		总锌	50	3.796		0.5	0.038		/	/	/	/	/
		总铝	300	22.774		3	0.228		/	/	/	/	/
		总铁	200	15.182		2	0.152		/	/	/	/	/
		LAS	30	2.277		18	1.366		/	/	/	/	/

		氟化物	30	2.277		25	1.898		/	/	/	/	/
综合废水	54346	pH	1~5	/	调节+二级破氰+还原+二级沉淀	9.5	/		/	/	/	/	/
		COD	300	16.304		210	11.413		/	/	/	/	/
		SS	300	16.304		10	0.543		/	/	/	/	/
		氨氮	50	2.717		45	2.446		/	/	/	/	/
		总磷	10	0.543		0.5	0.027		/	/	/	/	/
		总氮	80	4.348		75	4.076		/	/	/	/	/
		总铜	20	1.087		0.3	0.016		/	/	/	/	/
		总锌	100	5.435		0.5	0.027		/	/	/	/	/
		总锡	20	1.087		2	0.109		/	/	/	/	/
		总铝	300	16.304		3	0.163		/	/	/	/	/
		总铁	200	10.869		2	0.109		/	/	/	/	/
		LAS	30	1.63		18	0.978		/	/	/	/	/
		氟化物	30	1.63		25	1.359		/	/	/	/	/
生活污水	30600	COD	400	12.24	化粪池、隔油池	200	6.12		/	/	/	/	/
		SS	300	9.18		100	3.06		/	/	/	/	/
		氨氮	35	1.071		20	0.612		/	/	/	/	/
		总磷	6	0.184		4	0.122		/	/	/	/	/
		总氮	60	1.836		30	0.918		/	/	/	/	/
		动植物油	150	4.59		80	2.448		/	/	/	/	/
有机废水	94941.6	pH	8~11	/	芬顿反应+芬顿沉淀	7	/	/	/	/	/	/	/
		COD	1500	142.412		1050	99.689		/	/	/	/	/
		SS	300	28.482		10	0.949		/	/	/	/	/
		氨氮	80	7.595		80	7.595		/	/	/	/	/
		总磷	100	9.494		50	4.747		/	/	/	/	/
		总氮	200	18.988		200	18.988		/	/	/	/	/

		氟化物	100	9.494		40	3.798		/	/	/	/	/
		石油类	200	18.988		100	9.494		/	/	/	/	/
废水类型	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生情况		预处理措施	预处理后污染物情况		综合废水治理措施	污水污染物排放情况				接管标准 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		废水量 m^3/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
超滤反渗透浓水	149460.8	pH	7	/	浓水处理系统	6~9	/	/	347576.9	pH	6~9	/	6~9
		COD	284	42.447		400	97.761			COD	296.107	102.92	500
		SS	1	0.149		5	1.222			SS	18.359	6.381	400
		氨氮	5.7	0.852		30	7.332			氨氮	21.095	7.332	45
		总磷	0.85	0.127		6	1.466			总磷	4.218	1.466	8
		总氮	56.8	8.489		65	15.886			总氮	45.705	15.886	70
		动植物油	8	1.196		4	0.978			动植物油	2.814	0.978	100
		六价铬	0.06	0.009		0.04	0.009			六价铬	0.026	0.009	0.1
		总铜	0.35	0.052		0.22	0.052			总铜	0.15	0.052	0.3
		总铬	0.31	0.046		0.17	0.042			总铬	0.121	0.042	0.5
		总镍	0.05	0.007		0.03	0.007			总镍	0.02	0.007	0.1
		总锌	0.44	0.066		0.24	0.059			总锌	0.17	0.059	1
		总铝	2.6	0.389		1.1	0.269			总铝	0.774	0.269	2
		总铁	1.7	0.254		0.7	0.171			总铁	0.492	0.171	2
		LAS	9.4	1.405		4.6	1.124			LAS	3.234	1.124	20
		总锡	1.3	0.194		0.7	0.171			总锡	0.492	0.171	/
		氰化物	0.014	0.002		0.01	0.002			氰化物	0.006	0.002	0.2
		总银	0.006	0.001		0.004	0.001			总银	0.003	0.001	0.1
		氟化物	28.1	4.2		10	2.444			氟化物	7.032	2.444	10

有机废水	94941.6	pH	7	/		/	/			石油类	10.547	3.666	15
		COD	1050	99.689		/	/			/	/	/	/
		SS	10	0.949		/	/			/	/	/	/
		氨氮	80	7.595		/	/			/	/	/	/
		总磷	50	4.747		/	/			/	/	/	/
		总氮	200	18.988		/	/			/	/	/	/
		氟化物	40	3.798		/	/			/	/	/	/
		石油类	100	9.494		15	3.666			/	/	/	/
制纯水产生的浓水	103174.5	COD	50	5.159	/	50	5.159			/	/	/	/
		SS	50	5.159		50	5.159			/	/	/	/

3.8.2.2 废气

3.8.2.2.2 有组织废气汇总

表 3.8-46　1#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			风机风量m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m3)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
一层	1.1-1.3	20000	碱雾	22.853	0.457	1.645	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	1.139	0.023	0.082	/	10	42	0.8	30	P1-6
			氯化氢	5.198	0.104	0.374		95		氯化氢	0.264	0.005	0.019	/	30				
			氮氧化物	0.646	0.013	0.047		85		氮氧化物	0.097	0.002	0.007	/	200				
			硫酸雾	1.540	0.031	0.111		90		硫酸雾	0.153	0.003	0.011	/	30				
		70000	铬酸雾	0.307	0.021	0.077	喷淋塔凝聚回收法	99	70000	铬酸雾	0.003	0.0002	0.0008	/	0.05	42	1.4	30	P1-1
		70000	铬酸雾	0.307	0.021	0.077	喷淋塔凝聚回收法	99	70000	铬酸雾	0.003	0.0002	0.0008	/	0.05	42	1.4	30	P1-7
夹层	2.1	28000	碱雾	6.718	0.188	0.677	喷淋塔中和法	95	50000	碱雾	0.606	0.030	0.109	/	10	42	1.2	30	P1-2
			氯化氢	1.699	0.048	0.171		95		氯化氢	0.211	0.011	0.038	/	30				
			氮氧化物	0.462	0.013	0.047		85		氮氧化物	0.100	0.005	0.018	/	200				
			硫酸雾	1.061	0.030	0.107		90		硫酸雾	0.706	0.035	0.127	/	30				
	2.2-2.3	11000	碱雾	18.900	0.208	0.748		95		/	/	/	/	/	/				
			氯化氢	7.400	0.081	0.293		95		/	/	/	/	/	/				

			氮氧化物	0.900	0.010	0.036		85		/	/	/	/	/	/				
			硫酸雾	12.875	0.142	0.510		90		/	/	/	/	/	/				
	2.4-2.5	11000	碱雾	18.900	0.208	0.748		95		/	/	/	/	/	/				
			氯化氢	7.400	0.081	0.293		95		/	/	/	/	/	/				
			氮氧化物	0.900	0.010	0.036		85		/	/	/	/	/	/				
			硫酸雾	16.475	0.181	0.652		90		/	/	/	/	/	/				
	2.2-2.3	19000	氢氰酸	6.484	0.123	0.444	喷淋塔吸收氧化法	99.5	40000	氢氰酸	0.033	0.001	0.005	/	0.5	42	0.8	30	P1-3
	2.4-2.5	21000	氢氰酸	6.783	0.142	0.513		99.5		/	/	/	/	/	/				
二层	3.1-3.3	70000	碱雾	15.369	1.076	3.873	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.77	0.054	0.194	/	10	42	1.4	30	P1-4
			氯化氢	8.391	0.587	2.115		95		氯化氢	0.421	0.029	0.106	/	30				
			硫酸雾	2.463	0.172	0.621		90		硫酸雾	0.246	0.017	0.062	/	30				
			氮氧化物	0.507	0.035	0.128		85		氮氧化物	0.075	0.005	0.019	/	200				
三层	4.1-4.3	70000	碱雾	15.369	1.076	3.873	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.77	0.054	0.194	/	10	42	1.4	30	P1-5
			氯化氢	8.391	0.587	2.115		95		氯化氢	0.421	0.029	0.106	/	30				
			硫酸雾	2.463	0.172	0.621		90		硫酸雾	0.246	0.017	0.062	/	30				
			氮氧化物	0.507	0.035	0.128		85		氮氧化物	0.075	0.005	0.019	/	200				

表 3.8-47　2#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	
2#-1 层	1.1	10000	碱雾	13.2	0.132	0.474	喷淋塔中和法	95	10000	碱雾	0.7	0.007	0.024	/	10	42	0.5	30	P2-1
			硫酸雾	31	0.31	1.116		90		硫酸雾	3.1	0.031	0.112	/	30				
		30000	氢氰酸	1.067	0.032	0.114	喷淋塔吸收氧化法	99.5	30000	氢氰酸	0.02	0.0002	0.0006	/	0.5	43.0	0.9	30	P2-2
2#-2 层	2.1-2.3	70000	碱雾	15.386	1.077	3.877	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.771	0.054	0.194	/	10	43	1.4	30	P2-3
			氯化氢	8.4	0.588	2.117		95		氯化氢	0.414	0.029	0.106	/	30				
			硫酸雾	2.471	0.173	0.624		90		硫酸雾	0.243	0.017	0.062	/	30				
			氮氧化物	0.529	0.037	0.132		85		氮氧化物	0.086	0.006	0.02	/	200				
2#-3 层	3.1-3.2	100000	碱雾	2.8	0.28	1.008	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.14	0.014	0.05	/	10	43	1.6	30	P2-4
			硫酸雾	11.36	1.136	4.088		90		硫酸雾	1.14	0.114	0.409	/	30				
			氮氧化物	0.05	0.005	0.0178		85		氮氧化物	0.01	0.001	0.003	/	200				
			氨气	2.12	0.212	0.762		90		氨气	0.21	0.021	0.076	41	/				

			氯化氢	0.43	0.043	0.155		95		氯化氢	0.02	0.002	0.008	/	30				
2#-3 层	3.1	30000	铬酸雾	0.2	0.006	0.0208	喷淋塔凝聚回收法	99	30000	铬酸雾	0.002	0.00006	0.0002	/	0.05	43	0.9	30	P2-5
2#-3 层	3.2	10000	氢氰酸	7.1	0.071	0.256	喷淋塔吸收氧化法	99.5	10000	氢氰酸	0.04	0.0004	0.0013	/	0.5	43.0	0.5	30	P2-6
2#-4 层	4.1-4.4	70000	碱雾	11.4	0.798	2.873	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.571	0.04	0.144	/	10	43	1.4	30	P2-7
			氯化氢	4.686	0.328	1.179		95		氯化氢	0.229	0.016	0.059	/	30				
			硫酸雾	2.457	0.172	0.618		90		硫酸雾	0.243	0.017	0.062	/	30				
			氮氧化物	0.086	0.006	0.0215		85		氮氧化物	0.014	0.001	0.003	/	200				
2#-4 层	4.1-4.4	70000	碱雾	11.4	0.798	2.873	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.571	0.04	0.144	/	10	43	0.9	30	P2-8
			氯化氢	4.686	0.328	1.179		95		氯化氢	0.229	0.016	0.059	/	30				
			硫酸雾	2.457	0.172	0.618		90		硫酸雾	0.243	0.017	0.062	/	30				
			氮氧化物	0.086	0.006	0.0215		85		氮氧化物	0.014	0.001	0.003	/	200				

2#-4 层	4.1	30000	氢氰酸	1.067	0.032	0.114	喷淋塔吸收氧化法	99.5	30000	氢氰酸	0.007	0.0002	0.0006	/	0.5	43.0	0.9	30	P2-9
2#-4 层	4.3-4.4	10000	铬酸雾	0.067	0.002	0.0069	喷淋塔凝聚回收法	99	10000	铬酸雾	0.002	0.00002	0.00007	/	0.05	43	0.5	30	P2-10

表 3.8-48　3#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			风机风量m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m3)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
一层	1.1-1.3	100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.414	0.041	0.149	/	10	42	1.6	30	P3-1
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	7.631	0.763	2.747		90		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30				
		100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.414	0.041	0.149	/	10	42	1.6	30	P3-2
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30				

			硫酸雾	7.631	0.763	2.747		90		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30				
		20000	铬酸雾	0.165	0.003	0.012	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.002	0.00003	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P3-3
二层	2.1-2.2	20000	碱雾	13.173	0.263	0.948	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.659	0.013	0.047	/	10	42	0.8	30	P3-4
			硫酸雾	31.020	0.620	2.233		90		硫酸雾	3.102	0.062	0.223	/	30				
		50000	氢氰酸	1.265	0.063	0.228	喷淋塔吸收氧化法	99.5	50000	氢氰酸	0.006	0.0003	0.001	/	0.5	42	1.2	30	P3-5
三层	3.1-3.2	20000	碱雾	13.173	0.263	0.948	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.659	0.013	0.047	/	10	42	0.8	30	P3-6
			硫酸雾	31.020	0.620	2.233		90		硫酸雾	3.102	0.062	0.223	/	30				
		50000	氢氰酸	1.265	0.063	0.228	喷淋塔吸收氧化法	99.5	50000	氢氰酸	0.006	0.0003	0.001	/	0.5	42	1.2	30	P3-7
四层	4.1-4.2	9200	碱雾	22.598	0.208	0.748	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	1.040	0.021	0.075	/	10	42	0.8	30	P3-8
			氯化氢	8.848	0.081	0.293		95		氯化氢	0.407	0.008	0.029	/	30				
			氮氧化物	1.076	0.010	0.036		85		氮氧化物	0.149	0.003	0.011	/	200				
			硫酸雾	25.587	0.235	0.847		90		硫酸雾	2.354	0.047	0.169	/	30				
	4.3-4.4	10800	碱雾	19.250	0.208	0.748	喷淋塔中和法	95		/	/	/	/	/	10				
			氯化氢	7.537	0.081	0.293		95		/	/	/	/	/	30				
			氮氧化物	0.917	0.010	0.036		85		/	/	/	/	/	200				
			硫酸雾	21.796	0.235	0.847		90		/	/	/	/	/	30				
	4.1-4.2	18000	氢氰酸	4.828	0.087	0.313	喷淋塔吸收氧化法	99.5	40000	氢氰酸	0.027	0.001	0.004	/	0.5	42	1.0	30	P3-9

	4.3-4.4	22000	氢氰酸	5.850	0.129	0.463	喷淋塔吸收氧化法	99.5		/	/	/	/	/	/				

表 3.8-49　4#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
一层	1.1-1.4	40000	碱雾	18.810	0.752	2.709	喷淋塔中和法	95	40000	碱雾	0.941	0.038	0.135	/	10	42	1	30	P4-1
		70000	铬酸雾	0.173	0.012	0.044	喷淋塔凝聚回收法	99	70000	铬酸雾	0.002	0.0001	0.0004	/	0.05	42	1.4	30	P4-2
		70000	铬酸雾	0.173	0.012	0.044	喷淋塔凝聚回收法	99	70000	铬酸雾	0.002	0.0001	0.0004	/	0.05	42	1.4	30	P4-3
二层	2.1-2.3	100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.415	0.042	0.149	/	10	42	1.6	30	P4-4
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	7.635	0.764	2.749		90		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30				
		100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.415	0.042	0.149	/	10	42	1.6	30	P4-5
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	7.635	0.764	2.749		90		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30				
		20000	铬酸雾	0.165	0.003	0.012	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.002	0.00003	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P4-6
三层	3.1-3.3	100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	90	100000	碱雾	0.415	0.042	0.149	/	10	42	1.6	30	P4-7

			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30			
			硫酸雾	7.635	0.764	2.749		95		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30			
		100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	90	100000	碱雾	0.415	0.042	0.149	/	10	42	1.6	30	P4-8
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30			
			硫酸雾	7.635	0.764	2.749		95		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30			
		20000	铬酸雾	0.165	0.003	0.012	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.002	0.00003	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P4-9
四层	4.1-4.3	100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	90	100000	碱雾	0.415	0.042	0.149	/	10	42	1.6	30	P4-10
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30			
			硫酸雾	7.635	0.764	2.749		95		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30			
		100000	碱雾	8.304	0.830	2.989	喷淋塔中和法	90	100000	碱雾	0.415	0.042	0.149	/	10	42	1.6	30	P4-11
			氯化氢	3.444	0.344	1.240		95		氯化氢	0.172	0.017	0.062	/	30			
			硫酸雾	7.635	0.764	2.749		95		硫酸雾	0.764	0.076	0.275	/	30			
		20000	铬酸雾	0.165	0.003	0.012	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.002	0.00003	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P4-12

表 3.8-50　5#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
一层	1.1	10000	碱雾	18.810	0.188	0.677	喷淋塔中和法	95	10000	碱雾	0.941	0.009	0.034	/	10	42	0.5	30	P5-1
		40000	铬酸雾	0.151	0.006	0.022	喷淋塔凝聚回收法	99	40000	铬酸雾	0.0015	0.00006	0.0002	/	0.05	42	1.0	30	P5-2
	1.2	100000	碱雾	20.708	2.071	7.455	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	1.035	0.104	0.373	/	10	42	1.6	30	P5-3
			硫酸雾	1.199	0.120	0.432		90		硫酸雾	0.120	0.012	0.043	/	30				
			氯化氢	4.081	0.408	1.469		95		氯化氢	0.204	0.020	0.073	/	30				
			氮氧化物	0.278	0.028	0.100		85		氮氧化物	0.042	0.004	0.015	/	200				
二层	2.1	100000	碱雾	19.344	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.967	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P5-4
			硫酸雾	1.614	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.161	0.016	0.058	/	30				
			氯化氢	2.753	0.275	0.991		95		氯化氢	0.138	0.014	0.050	/	30				
			氮氧化物	0.347	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.052	0.005	0.019	/	200				
	2.2	20000	碱雾	17.930	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.897	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P5-5
			硫酸雾	2.874	0.057	0.207		90		硫酸雾	0.287	0.006	0.021	/	30				
			氯化氢	10.684	0.214	0.769		95		氯化氢	0.534	0.011	0.038	/	30				

			氮氧化物	0.591	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.089	0.002	0.006	/	200				
三层	3.1-3.3	70000	碱雾	11.326	0.793	2.854	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.566	0.040	0.143	/	10	42	1.4	30	P5-6
			氯化氢	2.499	0.175	0.630		95		氯化氢	0.125	0.009	0.031	/	30				
			硫酸雾	1.438	0.101	0.362		90		硫酸雾	0.144	0.010	0.036	/	30				
		30000	氰化物	3.575	0.107	0.386	喷淋塔吸收氧化法	99.5	30000	氰化物	0.018	0.0005	0.0019	/	0.5	42	0.9	30	P5-12
	3.4	20000	碱雾	19.401	0.388	1.397	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.970	0.019	0.070	/	10	42	0.8	30	P5-7
			硫酸雾	2.626	0.053	0.189		90		硫酸雾	0.263	0.005	0.019	/	30				
			氯化氢	8.910	0.178	0.642		95		氯化氢	0.446	0.009	0.032	/	30				
四层	4.1	20000	碱雾	20.886	0.418	1.504	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	1.044	0.021	0.075	/	10	42	0.8	30	P5-8
			氯化氢	7.673	0.153	0.552		95		氯化氢	0.384	0.008	0.028	/	30				
			硫酸雾	4.510	0.090	0.325		90		硫酸雾	0.451	0.009	0.032	/	30				
		20000	铬酸雾	0.110	0.002	0.008	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.001	0.00002	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P5-9
	4.2	70000	碱雾	7.908	0.554	1.993	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.395	0.028	0.100	/	10	42	1.4	30	P5-10
			氯化氢	3.280	0.230	0.827		95		氯化氢	0.164	0.011	0.041	/	30				
			硫酸雾	7.272	0.509	1.832		90		硫酸雾	0.727	0.051	0.183	/	30				
	4.3	70000	碱雾	21.658	1.516	5.458	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	1.083	0.076	0.273	/	10	42	1.4	30	P5-11

			硫酸雾	0.821	0.057	0.207		90		硫酸雾	0.082	0.006	0.021	/	30			
			氯化氢	2.797	0.196	0.705		95		氯化氢	0.140	0.010	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.169	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.025	0.002	0.006	/	200			

表 3.8-51　7#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	
一层	1.1-1.4	40000	碱雾	18.825	0.753	2.709	喷淋塔中和法	95	40000	碱雾	0.95	0.038	0.135	/	10	42	1	30	P7-1
		70000	铬酸雾	0.171	0.012	0.0445	喷淋塔凝聚回收法	99	70000	铬酸雾	0.0014	0.0001	0.0004	/	0.05	42	1.4	30	P7-2
		70000	铬酸雾	0.171	0.012	0.0445	喷淋塔凝	99	70000	铬酸雾	0.0014	0.0001	0.0004	/	0.05	42	1.4	30	P7-3

							聚回收法											
二层	2.1	20000	碱雾	19.4	0.388	1.397	喷淋塔中和法	95	40000	碱雾	0.625	0.025	0.09	/	10	42	1	30	P7-4
			氯化氢	8.9	0.178	0.642		95		氯化氢	0.85	0.034	0.124	/	30				
			硫酸雾	2.65	0.053	0.189		90		硫酸雾	0.425	0.017	0.061	/	30				
	2.2	10000	碱雾	1	0.01	0.0356	喷淋塔中和法	95		氮氧化物	0.02	0.0008	0.003	/	200				
			氨气	2.6	0.026	0.093		90		氨气	0.075	0.003	0.009	39	/				
			氯化氢	12.5	0.125	0.45		95		/	/	/	/	/	/				
		10000	氢氰酸	1.6	0.016	0.057	喷淋塔吸收氧化法	99.5	20000	氢氰酸	0.02	0.0004	0.0014	/	0.5	42	0.8	30	P7-5
	2.3	10000	碱雾	10.4	0.104	0.374	喷淋塔中和法	95	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			硫酸雾	11.8	0.118	0.424		90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氮氧化物	0.5	0.005	0.0178		85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			氯化氢	4.1	0.041	0.147		95	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

		10000	氢氰酸	6.2	0.062	0.222	喷淋塔吸收氧化法	95	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
三层	3.1-3.3	100000	碱雾	8.29	0.829	2.985	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.41	0.041	0.149	/	10	42	1.6	30	P7-6
			氯化氢	3.44	0.344	1.2385		95		氯化氢	0.17	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	3.89	0.389	1.401		90		硫酸雾	0.39	0.039	0.14	/	30				
		100000	碱雾	8.29	0.829	2.985	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.41	0.041	0.149	/	10	42	1.6	30	P7-7
			氯化氢	3.44	0.344	1.2385		95		氯化氢	0.17	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	3.89	0.389	1.401		90		硫酸雾	0.39	0.039	0.14	/	30				
		20000	铬酸雾	0.15	0.003	0.0109	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.002	0.00003	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P7-8
四层	4.1-4.3	100000	碱雾	8.29	0.829	2.985	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.41	0.041	0.149	/	10	42	1.6	30	P7-9
			氯化氢	3.44	0.344	1.2385		95		氯化氢	0.17	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	3.89	0.389	1.401		90		硫酸雾	0.39	0.039	0.14	/	30				

		100000	碱雾	8.29	0.829	2.985	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.41	0.041	0.149	/	10	42	1.6	30	P7-10
			氯化氢	3.44	0.344	1.2385		95		氯化氢	0.17	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	3.89	0.389	1.401		90		硫酸雾	0.39	0.039	0.14	/	30				
		20000	铬酸雾	0.15	0.003	0.0109	喷淋塔凝聚回收法	99	20000	铬酸雾	0.002	0.00003	0.0001	/	0.05	42	0.8	30	P7-11

表 3.8-52　8#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度 (mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	
一层	1.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P8-1
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30				
			氯化氢	9.8	0.196	0.705		95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30				
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200				
	1.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964		95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P8-2

			硫酸雾	1.61	0.161	0.581	喷淋塔中和法	90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			
二层	2.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P8-3
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30			
			氯化氢	9.8	0.196	0.705		95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	2.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P8-4
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			
三层	3.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P8-5
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30			
			氯化氢	9.8	0.196	0.705		95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	3.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P8-6
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			

			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			
四层	4.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P8-7
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30			
			氯化氢	9.8	0.196	0.705		95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	4.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P8-8
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			

表 3.8-53　9#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	
一层	1.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291		95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P9-1
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30				

			氯化氢	9.8	0.196	0.705	喷淋塔中和法	95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	1.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P9-2
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			
二层	2.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P9-3
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30			
			氯化氢	9.8	0.196	0.705		95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	2.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P9-4
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			
三层	3.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291		95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P9-5
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30			

			氯化氢	9.8	0.196	0.705	喷淋塔中和法	95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	3.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P9-6
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			
四层	4.1	20000	碱雾	17.95	0.359	1.291	喷淋塔中和法	95	20000	碱雾	0.9	0.018	0.065	/	10	42	0.8	30	P9-7
			硫酸雾	2.9	0.058	0.207		90		硫酸雾	0.3	0.006	0.021	/	30			
			氯化氢	9.8	0.196	0.705		95		氯化氢	0.5	0.01	0.035	/	30			
			氮氧化物	0.6	0.012	0.043		85		氮氧化物	0.1	0.002	0.006	/	200			
	4.2	100000	碱雾	19.34	1.934	6.964	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.97	0.097	0.348	/	10	42	1.6	30	P9-8
			硫酸雾	1.61	0.161	0.581		90		硫酸雾	0.16	0.016	0.058	/	30			
			氯化氢	2.75	0.275	0.991		95		氯化氢	0.14	0.014	0.05	/	30			
			氮氧化物	0.35	0.035	0.125		85		氮氧化物	0.05	0.005	0.019	/	200			

表 3.8-54　10#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年产生量(t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	
二层	2.2-2.3	20000	氢氰酸	3.6	0.072	0.26	喷淋塔吸收氧化法	99.5	20000	氢氰酸	0.02	0.0004	0.0013	/	0.5	42	0.8	30	P10-5
		40000	碱雾	13.175	0.527	1.896	喷淋塔中和法	95	100000	碱雾	0.54	0.054	0.194	/	10	42	1.6	30	P10-1
			氯化氢	2.9	0.116	0.417		95		氯化氢	0.17	0.017	0.062	/	30				
			硫酸雾	1.7	0.068	0.246		90		硫酸雾	0.58	0.058	0.208	/	30				
	2.1	60000	碱雾	9.233	0.554	1.993	喷淋塔中和法	95											
			氯化氢	3.833	0.23	0.827		95											
			硫酸雾	8.483	0.509	1.832		90											
		10000	铬酸雾	0.1	0.001	0.00396	喷淋塔凝	99	10000	铬酸雾	0.001	0.00001	0.00004	/	0.05	42	0.5	30	P10-2

							聚回收法											
三层	3.1-3.3	70000	碱雾	11.3	0.791	2.847	喷淋塔中和法	95	70000	碱雾	0.557	0.039	0.142	/	10	42	1.4	30	P10-3
			氯化氢	2.486	0.174	0.628		95		氯化氢	0.129	0.009	0.031	/	30				
			硫酸雾	1.457	0.102	0.367		90		硫酸雾	0.143	0.01	0.037	/	30				
		30000	氢氰酸	3.6	0.108	0.388	喷淋塔吸收氧化法	99.5	30000	氢氰酸	0.02	0.0006	0.002	/	0.5	42	1	30	P10-6
四层	4.1-4.2	50000	碱雾	15.52	0.776	2.794	喷淋塔中和法	95	50000	碱雾	0.78	0.039	0.14	/	10	42	1.2	30	P10-4
			氯化氢	7.16	0.358	1.287		95		氯化氢	0.36	0.018	0.064	/	30				
			硫酸雾	2.1	0.105	0.378		90		硫酸雾	0.22	0.011	0.038	/	30				

表 3.8-55　11#车间有组织废气源强汇总表

车间位置	生产线编号	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
		风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			风机风量 m3/h	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度 (mg/m^3)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	

一层	1.2	40000	铬酸雾	0.05	0.002	0.0069	喷淋塔凝聚回收法	99	40000	铬酸雾	0.0005	0.00002	0.00007	/	0.5	42	1	30	P11-1
			硫酸雾	3.725	0.149	0.535		90		硫酸雾	0.375	0.015	0.054	/	30				
	1.1-1.2	40000	碱雾	8.275	0.331	1.19	喷淋塔中和法	95	40000	碱雾	0.425	0.017	0.06	/	10	42	1	30	P11-2
			氮氧化物	0.225	0.009	0.032		85		氮氧化物	0.025	0.001	0.005	/	200				
			硫酸雾	2.9	0.116	0.417		90		硫酸雾	0.3	0.012	0.042	/	30				
二层	2.1-2.2	80000	碱雾	3.138	0.251	0.905	喷淋塔中和法	95	80000	碱雾	0.163	0.013	0.045	/	10	42	1.5	30	P11-3
			氮氧化物	0.213	0.017	0.06		85		氮氧化物	0.038	0.003	0.009	/	200				
			硫酸雾	2.9	0.232	0.834		90		硫酸雾	0.288	0.023	0.083	/	30				

表 3.8-56　公辅工程有组织废气源强汇总表

位置	产生状况					治理措施	去除率(%)	排放状况					执行标准		排放源参数			排气筒编号
	风机风量 m^3/h	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			风机风量 m^3/h	污染物名称	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	年排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)	
污水处理站	5000	NH_3	1.04	0.0052	0.038	氧化喷淋+碱喷淋	90	5000	NH_3	0.1	0.0005	0.004	20	/	30	0.4	25	P12
		H_2S	2.48	0.0124	0.089		90		H_2S	0.25	0.001	0.009	1.3	/				
危废仓库	2000	NH_3	2	0.004	0.028	氧化喷淋+碱	90	2000	NH_3	0.2	0.0004	0.003	4.9	/	15	0.2	25	P13
		H_2S	4.75	0.009	0.068		90		H_2S	0.5	0.001	0.007	0.33	/				

						喷淋												
1#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-1
		氯化氢	20	0.004	0.016		95		氯化氢	1	0.0002	0.0008	0.18	10				
2#车间、罐区	3000	硫酸雾	2.67	0.008	0.03	二级碱喷淋	90	3000	硫酸雾	0.27	0.0008	0.003	1.1	5	42	0.25	25	P14-2
		氯化氢	24	0.072	0.26		95		氯化氢	1.2	0.0036	0.013	0.18	10				
3#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-3
		氯化氢	20	0.004	0.016		95		氯化氢	1	0.0002	0.0008	0.18	10				
4#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-4
		氯化氢	20	0.004	0.016		95		氯化氢	1	0.0002	0.0008	0.18	10				
5#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-5
		氯化氢	45	0.009	0.032		95		氯化氢	2	0.0004	0.0016	0.18	10				
7#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-6
		氯化氢	20	0.004	0.016		95		氯化氢	1	0.0002	0.0008	0.18	10				
8#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-7
		氯化氢	45	0.009	0.032		95		氯化氢	2	0.0004	0.0016	0.18	10				
9#车间	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-8
		氯化氢	45	0.009	0.032		95		氯化氢	2	0.0004	0.0016	0.18	10				

储罐						喷淋												
10#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-9
		氯化氢	45	0.009	0.032		95		氯化氢	2	0.0004	0.0016	0.18	10				
11#车间储罐	200	硫酸雾	5	0.001	0.003	二级碱喷淋	90	200	硫酸雾	0.5	0.0001	0.0003	1.1	5	42	0.08	25	P14-10
		氯化氢	45	0.009	0.032		95		氯化氢	2	0.0004	0.0016	0.18	10				

3.8.2.2.3 非正常工况

表 3.8-58　污染物非正常排放量核算表

编号	名称	非正常排放原因	单次持续时间/h	年发生频次/（次）	污染物排放速率（kg/h）						
					氮氧化物 NOx	硫酸雾	氯化氢	氨气	硫化氢	氢氰酸	铬酸雾
1	非正常 P1-6	废气处理设施发生故障，处理效率将为 0	0.25	1~2	0.013	0.031	0.104	0	0	0	0
2	非正常 P1-1				0	0	0	0	0	0	0.021
3	非正常 P1-7				0	0	0	0	0	0	0.021
4	非正常 P1-2				0.033	0.353	0.21	0	0	0	0
5	非正常 P1-3				0	0	0	0	0	0.265	0
6	非正常 P1-4				0.035	0.172	0.587	0	0	0	0
7	非正常 P1-5				0.035	0.172	0.587	0	0	0	0

8	非正常 P2-1				0	0.31	0	0	0	0	0
9	非正常 P2-2				0	0	0	0	0	0.032	0
10	非正常 P2-3				0.037	0.173	0.588	0	0	0	0
11	非正常 P2-4				0.005	1.136	0.043	0.212	0	0	0
12	非正常 P2-5				0	0	0	0	0	0	0.006
13	非正常 P2-6				0	0	0	0	0	0.071	0
14	非正常 P2-7				0.006	0.172	0.328	0	0	0	0
15	非正常 P2-8				0.006	0.172	0.328	0	0	0	0
16	非正常 P2-9				0	0	0	0	0	0.032	0
17	非正常 P2-10				0	0	0	0	0	0	0.002
18	非正常 P3-1				0	0.763	0.344	0	0	0	0
19	非正常 P3-2				0	0.763	0.344	0	0	0	0
20	非正常 P3-3				0	0	0	0	0	0	0.003
21	非正常 P3-4				0	0.620	0	0	0	0	0
22	非正常 P3-5				0	0	0	0	0	0.063	0
23	非正常 P3-6				0	0.620	0	0	0	0	0
24	非正常 P3-7				0	0	0	0	0	0.063	0

25	非正常 P3-8				0.01	0.235	0.081	0	0	0	0
26	非正常 P3-9				0	0	0	0	0	0.216	0
27	非正常 P4-1				0	0	0	0	0	0	0
28	非正常 P4-2				0	0	0	0	0	0	0.012
29	非正常 P4-3				0	0	0	0	0	0	0.012
30	非正常 P4-4				0	0.764	0.344	0	0	0	0
31	非正常 P4-5				0	0.764	0.344	0	0	0	0
32	非正常 P4-6				0	0	0	0	0	0	0.003
33	非正常 P4-7				0	0.764	0.344	0	0	0	0
34	非正常 P4-8				0	0.764	0.344	0	0	0	0
35	非正常 P4-9				0	0	0	0	0	0	0.003
36	非正常 P4-10				0	0.764	0.344	0	0	0	0
37	非正常 P4-11				0	0.764	0.344	0	0	0	0
38	非正常 P4-12				0	0	0	0	0	0	0.003
39	非正常 P5-1				0	0	0	0	0	0	0
40	非正常 P5-2				0	0	0	0	0	0	0.006
41	非正常 P5-3				0.028	0.120	0.408	0	0	0	0

42	非正常 P5-4				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
43	非正常 P5-5				0.012	0.057	0.214	0	0	0	0
44	非正常 P5-6				0	0.101	0.175	0	0	0	0
45	非正常 P5-7				0	0.053	0.178	0	0	0	0
46	非正常 P5-8				0	0.090	0.153	0	0	0	0
47	非正常 P5-9				0	0	0	0	0	0	0.002
48	非正常 P5-10				0	0.509	0.230	0	0	0	0
49	非正常 P5-11				0.012	0.057	0.196	0	0	0	0
50	非正常 P5-12				0	0	0	0	0	0.107	0
51	非正常 P8-1				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
52	非正常 P8-2				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
53	非正常 P8-3				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
54	非正常 P8-4				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
55	非正常 P8-5				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
56	非正常 P8-6				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
57	非正常 P8-7				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
58	非正常 P8-8				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0

59	非正常 P7-1				0	0	0	0	0	0	0
60	非正常 P7-2				0	0	0	0	0	0	0.012
61	非正常 P7-3				0	0	0	0	0	0	0.012
62	非正常 P7-4				0.005	0.171	0.344	0.026	0	0	0
63	非正常 P7-5				0	0	0	0	0	0.078	0
64	非正常 P7-6				0	0.389	0.344	0	0	0	0
65	非正常 P7-7				0	0.389	0.344	0	0	0	0
66	非正常 P7-8				0	0	0	0	0	0	0.003
67	非正常 P7-9				0	0.389	0.344	0	0	0	0
68	非正常 P7-10				0	0.389	0.344	0	0	0	0
69	非正常 P7-11				0	0	0	0	0	0	0.003
70	非正常 P9-1				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
71	非正常 P9-2				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
72	非正常 P9-3				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
73	非正常 P9-4				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
74	非正常 P9-5				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
75	非正常 P9-6				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0

76	非正常 P9-7				0.012	0.058	0.196	0	0	0	0
77	非正常 P9-8				0.035	0.161	0.275	0	0	0	0
78	非正常 P10-5				0	0	0	0	0	0.072	0
79	非正常 P10-1				0	0.577	0.346	0	0	0	0
80	非正常 P10-2				0	0	0	0	0	0	0.001
81	非正常 P10-3				0	0.102	0.174	0	0	0	0
82	非正常 P10-6				0	0	0	0	0	0.108	0
83	非正常 P10-4				0	0.105	0.358	0	0	0	0
84	非正常 P11-1				0	0.149	0	0	0	0	0.002
85	非正常 P11-2				0.009	0.116	0	0	0	0	0
86	非正常 P11-3				0.017	0.232	0	0	0	0	0
87	非正常 P12				0	0	0	0.0052	0.0124	0	0
88	非正常 P13				0	0	0	0.004	0.009	0	0
89	非正常 P14-1				0	0.001	0.004	0	0	0	0
90	非正常 P14-2				0	0.008	0.072	0	0	0	0
91	非正常 P14-3				0	0.001	0.004	0	0	0	0
92	非正常 P14-4				0	0.001	0.004	0	0	0	0

93	非正常 P14-5				0	0.001	0.009	0	0	0	0
94	非正常 P14-6				0	0.001	0.004	0	0	0	0
95	非正常 P14-7				0	0.001	0.009	0	0	0	0
96	非正常 P14-8				0	0.001	0.009	0	0	0	0
97	非正常 P14-9				0	0.001	0.009	0	0	0	0
98	非正常 P14-10				0	0.001	0.009	0	0	0	0

3.8.2.2.4 无组织废气汇总

表 3.8-59　本项目无组织废气污染物产生、排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率（kg/h）	面源面积 (m^2)	面源高度 (m)
1#车间	碱雾	0.117	0.032	3922.24	34.35
	氯化氢	0.054	0.015		
	硫酸雾	0.026	0.007		
	氢氰酸	0.010	0.003		
	氮氧化物	0.004	0.001		
	铬酸雾	0.002	0.0004		
2#车间	碱雾	0.112	0.031	3401.59	35.35
	硫酸雾	0.096	0.086		
	氯化氢	0.047	0.013		
	氢氰酸	0.005	0.001		
	氨气	0.002	0.001		
	氮氧化物	0.002	0.001		
	铬酸雾	0.0003	0.0001		
3#车间	碱雾	0.095	0.026	2416.85	33.85
	氯化氢	0.031	0.009		
	硫酸雾	0.118	0.033		
	铬酸雾	0.0001	0.00003		
	氢氰酸	0.012	0.003		
	氮氧化物	0.001	0.0002		
4#车间	碱雾	0.209	0.058	2607.35	33.85
	氯化氢	0.075	0.021		
	硫酸雾	0.167	0.046		
	铬酸雾	0.001	0.0003		
5#车间	碱雾	0.299	0.083	2607.35	33.85
	氯化氢	0.067	0.018		
	硫酸雾	0.042	0.012		
	氮氧化物	0.003	0.001		
	铬酸雾	0.0003	0.0001		
	氢氰酸	0.0039	0.001		
7#车间	碱雾	0.1654	0.046	2607.35	33.85
	氯化氢	0.0613	0.017		
	硫酸雾	0.062	0.017		
	氮氧化物	0.0002	0.0001		
	铬酸雾	0.0012	0.0003		
	氨气	0.001	0.0003		
	氢氰酸	0.003	0.0008		
8#车间	碱雾	0.334	0.093	2607.35	33.85
	硫酸雾	0.032	0.009		
	氯化氢	0.069	0.019		
	氮氧化物	0.007	0.002		

9#车间	碱雾	0.334	0.093	2607.35	33.85
	硫酸雾	0.032	0.009		
	氯化氢	0.069	0.019		
	氮氧化物	0.007	0.002		
10#车间	碱雾	0.096	0.027	2607.35	33.85
	氯化氢	0.031	0.009		
	硫酸雾	0.029	0.008		
	氢氰酸	0.007	0.002		
	铬酸雾	0.00004	0.00001		
11#车间	碱雾	0.021	0.006	2607.35	33.85
	氮氧化物	0.001	0.0003		
	硫酸雾	0.017	0.005		
	铬酸雾	0.0001	0.00003		
污水处理站	氨气	0.002	0.00028	2526.36	23.35
	硫化氢	0.004	0.00056		
危废仓库	氨气	0.001	0.00014	341.82	5.55
	硫化氢	0.004	0.00056		

3.8.2.3 固废

表 3.8.2-62　本项目营运期固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
含铬污泥	危险废物	污水处理	固态	含重金属污泥	《国家危险废物名录》（2021 年）	T	HW17	336-060-17	510
含镍污泥	危险废物	污水处理	固态	含重金属污泥		T	HW17	336-054-17	270
含铜污泥	危险废物	污水处理	固态	含重金属污泥		T	HW17	336-062-17	180
综合污泥	危险废物	污水处理	固态	含重金属污泥		T	HW17	336-063-17	1800
生化污泥	危险废物	污水处理	固态	重金属、树脂等		T	HW17	336-063-17	90
废机油	危险废物	设备维护	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	2
废膜	危险废物	污水处理	固态	重金属、树脂等		T/In	HW49	900-041-49	3t/3a
废劳保用品	危险废物	日常营运	固态	手套、抹布等		T/In	HW49	900-041-49	1
含氰化学品包装	危险废物	配制槽液	固态	塑料包装袋、氰化物		T	HW49	900-041-49	2
含镍化学品包装	危险废物	配制槽液	固态	塑料包装袋、镍		T	HW49	900-041-49	10
含铬化学品包装	危险废物	配制槽液	固态	塑料包装桶、铬		T	HW49	900-041-49	8
酸碱化学品包装	危险废物	配制槽液	固态	酸碱化学品		T	HW49	900-041-49	15
废滤芯	危险废物	过滤	固态	塑料、重金属		T	HW49	900-041-49	14
废离子交换树脂	危险废物	过滤	固态	塑料、重金属		T	HW13	900-015-13	1.7
废槽渣（液）	危险废物	电镀	半固态	酸碱、重金属		T、C	HW17	具体见表 3.8-60	8174.083
实验室废液	危险废物	实验	液态	酸碱		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2

铬酸废液	危险废物	废气处理	液态	铬酸		T	HW17	336-069-17	0.5
不合格品	一般固废	生产	固态	金属		/	/	99	40
一般原料废包装材料	一般固废	包装	固态	塑料包装		/	/	99	20
纯水制备系统废物	一般固废	制纯水	固态	RO 膜、活性炭、滤芯		/	/	99	2
生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	果皮、纸屑		/	/	99	300

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危险废物产生及处置情况详见表 3.8-63。

表 3.8-63　危险废物产生及处理处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含铬污泥	危险废物	HW17	336-060-17	510	污水处理	固态	含重金属污泥	重金属	每天	T	收集后分类暂存于危废库中，委托有资质单位处置
2	含镍污泥		HW17	336-054-17	270	污水处理	固态	含重金属污泥	重金属	每天	T	
3	含铜污泥		HW17	336-062-17	180	污水处理	固态	含重金属污泥	重金属	每天	T	
4	综合污泥		HW17	336-063-17	1800	污水处理	固态	含重金属污泥	重金属	每天	T	
5	生化污泥		HW17	336-063-17	90	污水处理	固态	重金属、树脂等	重金属	每天	T	
6	废机油		HW08	900-249-08	2	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每天	T,I	
7	废膜		HW49	900-041-49	3t/3a	污水处理	固态	重金属、树脂等	重金属	三年	T,I	
8	废劳保用品		HW49	900-041-49	1	日常营运	固态	手套、抹布等	矿物油	每天	T/In	
9	含氰化学品包装		HW49	900-041-49	2	配制槽液	固态	塑料包装袋、氰化物	氰化物	每天	T/In	
10	含镍化学品包装		HW49	900-041-49	10	配制槽液	固态	塑料包装袋、镍	重金属	每天	T/In	
11	含铬化学品		HW49	900-041-49	8	配制槽液	固态	塑料包装桶、	重金属	每天	T	

	包装							铬				
12	酸碱化学品包装		HW49	900-041-49	15	配制槽液	固态	酸碱化学品	酸碱	每天	T	
13	废滤芯		HW49	900-041-49	14	过滤	固态	塑料、重金属	重金属	每天	T	
14	废离子交换树脂		HW13	900-015-13	1.7	过滤	固态	塑料、重金属	重金属	每天	C	
15	废槽渣（液）		HW17	具体见表3.8-60	8174.083	电镀	液态	酸碱、重金属	重金属	三个月	T	
16	实验室废液		HW49	900-047-49	0.2	实验	液态	酸碱	酸碱	三个月	T	
17	铬酸废液		HW17	336-069-17	0.5	废气处理	液态	铬酸	重金属	每月	T、C	

3.8.2.4 噪声

本项目不涉及厂房建设，因此不涉及施工期噪声，建设项目的噪声主要来源于营运期使用的设备运转产生的噪声。本项目产生高噪声的主要设备有风机、冷却塔以及污水站各类运行设备等。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响，噪声源及源强情况见下表。

表 3.8-64　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	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	风机	92.7	101.4	34.85	80	选用低噪声设备、对冷却塔进行基础减振	昼间
2	风机	69.64	96.94	34.85	80		昼间
3	风机	86.75	90.77	34.85	80		昼间
4	风机	64.36	82.98	34.85	80		昼间
5	风机	76.96	67.31	34.85	80		昼间
6	风机	67.21	65.47	34.85	80		昼间
7	风机	72.49	57.63	34.85	80		昼间
8	风机	147.03	109.02	34.85	80		昼间
9	风机	156.47	100.85	34.85	80		昼间
10	风机	140.56	100	34.85	80		昼间
11	风机	153.92	92.68	34.85	80		昼间
12	风机	150.42	85.05	34.85	80		昼间
13	风机	139.46	60.32	34.85	80		昼间
14	风机	135.8	51.34	34.85	80		昼间
15	风机	117.72	48.98	34.85	80		昼间
16	风机	109.34	44.02	34.85	80		昼间
17	风机	196.35	77.6	34.85	80		昼间
18	风机	178.7	84.4	34.85	80		昼间
19	风机	176.34	77.5	34.85	80		昼间
20	风机	192.31	69.42	34.85	80		昼间
21	风机	162.63	50.66	34.85	80		昼间
22	风机	159.44	42.96	34.85	80		昼间
23	风机	165.79	21.63	34.85	80		昼间
24	风机	152.75	23.06	34.85	80		昼间
25	风机	160.97	13.41	34.85	80		昼间

26	风机	235.7	62.8	34.85	80		昼间
27	风机	233.62	50.47	34.85	80		昼间
28	风机	241.26	25.13	34.85	80		昼间
29	风机	237.38	17.95	34.85	80		昼间
30	风机	232.83	8.2	34.85	80		昼间
31	风机	228.02	-1.65	34.85	80		昼间
32	风机	209.36	-9.05	34.85	80		昼间
33	风机	35.25	14.16	34.85	80		昼间
34	风机	58.27	2.93	34.85	80		昼间
35	风机	82.41	-8.72	34.85	80		昼间
36	风机	103.04	-9.56	34.85	80		昼间
37	风机	192.34	350.4	35.35	80		昼间
38	风机	188.44	341.62	35.35	80		昼间
39	风机	177.12	315.86	35.35	80		昼间
40	风机	201.29	309.64	35.35	80		昼间
41	风机	170.53	306.82	35.35	80		昼间
42	风机	166.62	297.12	35.35	80		昼间
43	风机	189.41	287.52	35.35	80		昼间
44	风机	162.87	283.7	35.35	80		昼间
45	风机	260.09	322.5	36.35	80		昼间
46	风机	282.43	313.98	36.35	80		昼间
47	风机	277.13	302.81	36.35	80		昼间
48	风机	249.77	299.12	36.35	80		昼间
49	风机	263.69	282.27	36.35	80		昼间
50	风机	244.94	285.96	36.35	80		昼间
51	风机	237.5	274.16	36.35	80		昼间
52	风机	250	254.74	36.35	80		昼间
53	风机	226.69	259.47	36.35	80		昼间

54	风机	225.47	253.19	36.35	80		昼间
55	风机	211.65	243.01	36.35	80		昼间
56	风机	127.85	214.45	34.85	80		昼间
57	风机	147.61	221.76	34.85	80		昼间
58	风机	144.07	213.8	34.85	80		昼间
59	风机	139.36	202.95	34.85	80		昼间
60	风机	136.57	196.03	34.85	80		昼间
61	风机	133.32	188.22	34.85	80		昼间
62	风机	113.09	183.56	34.85	80		昼间
63	风机	125.63	169.27	34.85	80		昼间
64	风机	122.47	160.92	34.85	80		昼间
65	风机	103.07	165.34	34.85	80		昼间
66	风机	196.97	210.41	34.85	80		昼间
67	风机	193.7	204.46	34.85	80		昼间
68	风机	190.24	198.07	34.85	80		昼间
69	风机	185.24	191.26	34.85	80		昼间
70	风机	183.12	183.25	34.85	80		昼间
71	风机	198.01	179.43	34.85	80		昼间
72	风机	177	171.81	34.85	80		昼间
73	风机	186.15	161.47	34.85	80		昼间
74	风机	171.78	162.19	34.85	80		昼间
75	风机	168.34	153.21	34.85	80		昼间
76	风机	163.92	144.84	34.85	80		昼间
77	风机	159.61	136.12	34.85	80		昼间
78	风机	169.67	128.27	34.85	80		昼间
79	风机	244.53	185.2	34.85	80		昼间
80	风机	241.06	179.05	34.85	80		昼间
81	风机	237.29	172.5	34.85	80		昼间

82	风机	235.4	166.94	34.85	80		昼间
83	风机	231.93	160.49	34.85	80		昼间
84	风机	228.86	154.54	34.85	80		昼间
85	风机	224.39	147.59	34.85	80		昼间
86	风机	221.61	139.75	34.85	80		昼间
87	风机	208.94	139.72	34.85	80		昼间
88	风机	200.7	115.46	34.85	80		昼间
89	风机	214.26	118.21	34.85	80		昼间
90	风机	212.89	110.31	34.85	80		昼间
91	风机	103.44	129.15	34.85	80		昼间
92	风机	87.81	133.61	34.85	80		昼间
93	风机	100.46	122.02	34.85	80		昼间
94	风机	93.45	122.56	34.85	80		昼间
95	风机	78.99	114.05	34.85	80		昼间
96	风机	219.62	133.33	34.85	80		昼间
97	风机（污水处理中心）	320.47	313.32	24.35	80		昼夜
98	风机（危废仓库）	277.01	246.58	6.5	80		昼夜
99	冷却塔	181.64	129.74	1.2	75		昼间
100	冷却塔	184.61	133.96	1.2	75		昼间
101	冷却塔	186.85	138.68	1.2	75		昼间
102	冷却塔	189.58	142.9	1.2	75		昼间
103	冷却塔	191.81	148.36	1.2	75		昼间
104	冷却塔	206.71	177.4	1.2	75		昼间
105	冷却塔	209.69	181.62	1.2	75		昼间
106	冷却塔	211.92	186.09	1.2	75		昼间
107	冷却塔	214.4	191.31	1.2	75		昼间

108	冷却塔	216.89	196.52	1.2	75		昼间
109	冷却塔	204.47	171.94	1.2	75		昼间
110	冷却塔	220.14	181.74	1.2	75		昼间
111	冷却塔	222.63	185.88	1.2	75		昼间
112	冷却塔	224.91	190.86	1.2	75		昼间
113	冷却塔	102.34	178.59	1.2	75		昼间
114	冷却塔	100.24	173.94	1.2	75		昼间
115	冷却塔	97.99	169.74	1.2	75		昼间
116	冷却塔	86.76	146.13	1.2	75		昼间
117	冷却塔	85.17	142.67	1.2	75		昼间
118	冷却塔	83.14	138.47	1.2	75		昼间
119	冷却塔	81.84	135	1.2	75		昼间
120	冷却塔	79.67	131.25	1.2	75		昼间
121	冷却塔	77.65	127.05	1.2	75		昼间
122	冷却塔	59.13	88.89	1.2	75		昼间
123	冷却塔	57.58	85.47	1.2	75		昼间
124	冷却塔	55.72	82.06	1.2	75		昼间
125	冷却塔	54.01	78.65	1.2	75		昼间
126	冷却塔	52.35	75.52	1.2	75		昼间
127	冷却塔	50.4	71.63	1.2	75		昼间
128	冷却塔	79.05	64.58	34.85	75		昼间
129	冷却塔	82.29	62.96	34.85	75		昼间
130	冷却塔	77.99	61.09	34.85	75		昼间
131	冷却塔	81.4	59.71	34.85	75		昼间
132	冷却塔	78.96	55.41	34.85	75		昼间
133	冷却塔	76.12	56.71	34.85	75		昼间
134	冷却塔	154.63	149.63	34.85	75		昼间
135	冷却塔	158.65	147.79	34.85	75		昼间

136	冷却塔	153.64	146.71	34.85	75		昼间
137	冷却塔	157.66	144.86	34.85	75		昼间
138	冷却塔	152.22	143.07	34.85	75		昼间
139	冷却塔	156	141.56	34.85	75		昼间
140	冷却塔	151.19	140.28	34.85	75		昼间
141	冷却塔	154.49	138.3	34.85	75		昼间
142	冷却塔	153.45	135.32	34.85	75		昼间
143	冷却塔	222.75	113.69	34.85	75		昼间
144	冷却塔	220.27	106.98	34.85	75		昼间
145	冷却塔	221.99	263.68	36.35	75		昼间
146	冷却塔	220.23	256.84	36.35	75		昼间
147	冷却塔	195.76	370.31	1.2	75		昼间
148	冷却塔	194.36	367.46	1.2	75		昼间
149	冷却塔	193.02	364.57	1.2	75		昼间
150	冷却塔	191.67	361.68	1.2	75		昼间
151	冷却塔	190.33	358.68	1.2	75		昼间
152	冷却塔	188.16	355.07	1.2	75		昼间
153	冷却塔	163.85	304.45	1.2	75		昼间
154	冷却塔	162.3	301.51	1.2	75		昼间
155	冷却塔	161.01	298.58	1.2	75		昼间
156	冷却塔	159.45	295.56	1.2	75		昼间
157	冷却塔	157.9	292.8	1.2	75		昼间
158	冷却塔	155.84	289.01	1.2	75		昼间
159	冷却塔	198.81	-0.89	34.85	75		昼间
160	冷却塔	179.15	124.53	1.2	75		昼间

表中坐标以厂界西南角（120.088118，31.712115）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 3.8-65　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	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	经开电镀园区-声屏障-废水处理中心	鼓风机	75	选用低噪声设备，生产厂房隔声；对空压机、风机基础采取防振措施，在风机吸风口设置消音器等	304.99	285.45	1.2	15.4	10.1	61	39.7	59.6	59.6	59.5	59.5	0:00-24:00	25.0	25.0	25.0	25.0	28.6	28.6	28.5	28.5	1
2		鼓风机	75		307.4	284.3	1.2	18.1	10.1	58.3	39.6	59.6	59.6	59.5	59.5		25.0	25.0	25.0	25.0	28.6	28.6	28.5	28.5	1
3		鼓风机	75		309.92	283.25	1.2	20.8	10.3	55.6	39.5	59.5	59.6	59.5	59.5		25.0	25.0	25.0	25.0	28.5	28.6	28.5	28.5	1
4		鼓风机	75		312.12	282.09	1.2	23.3	10.2	53.1	39.5	59.5	59.6	59.5	59.5		25.0	25.0	25.0	25.0	28.5	28.6	28.5	28.5	1
5		鼓风机	75		315.06	280.83	1.2	26.5	10.4	49.9	39.3	59.5	59.6	59.5	59.2		25.0	25.0	25.0	25.0	28.5	28.6	28.5	28.5	1
6		鼓风机	75		302.35	287.18	1.2	12.3	10.4	64.1	39.3	59.6	59.6	59.5	59.5		25.0	25.0	25.0	25.0	28.6	28.6	28.5	28.5	1
7	经开电镀园区-声屏障-废水处理中心	空压机	80		316.6	271.58	1.2	32.0	2.8	44.5	47.0	64.5	65.8	64.5	64.5		25.0	25.0	25.0	25.0	33.5	34.8	33.5	33.5	1
8	经开电镀园区-声屏障-废水处理中心	隔膜压滤机	70		353.8	268.8	1.2	66.6	17.0	9.9	32.9	54.5	54.6	54.6	54.5		25.0	25.0	25.0	25.0	23.5	23.6	23.6	23.5	1
9		隔膜压滤机	70		356.2	272.4	1.2	67.1	21.3	9.3	28.6	54.5	54.5	54.7	54.5		25.0	25.0	25.0	25.0	23.5	23.5	23.7	23.5	1
10		隔膜压滤机	70		358.3	276.4	1.2	67.2	25.8	9.2	24.2	54.5	54.5	54.7	54.5		25.0	25.0	25.0	25.0	23.5	23.5	23.7	23.5	1
11		隔膜压滤机	70		361.0	280.1	1.2	67.9	30.3	8.5	19.6	54.5	54.5	54.7	54.5		25.0	25.0	25.0	25.0	23.5	23.5	23.7	23.5	1
12		隔膜压滤机	70		358.7	267.0	1.2	71.8	17.6	4.7	32.4	54.5	54.6	55.0	54.5		25.0	25.0	25.0	25.0	23.5	23.6	24.0	23.5	1

3.8.3 本项目污染物排放汇总

本项目建成后，本项目污染物排放汇总见表 3.8-66。

表 3.8-66　本项目污染物排放总量建议指标　（单位：t/a）

种类		污染物名称	本项目			
			产生量	削减量	排放量	排入外环境量
废水	污水处理站尾水	水量	519660	275257.6	244402.4	244402.4
		COD	282.317	184.556	97.761	12.22
		SS	148.653	147.431	1.222	1.222
		氨氮	23.222	15.89	7.332	0.978
		总磷	21.203	19.737	1.466	0.073
		总氮	45.502	29.616	15.886	2.933
		动植物油	4.59	3.612	0.978	0.244
		六价铬	28.229	28.22	0.009	0.009
		总铜	21.032	20.98	0.052	0.052
		总铬	32.934	32.892	0.042	0.042
		总镍	19.621	19.614	0.007	0.007
		总锌	9.49	9.431	0.059	0.059
		总铝	39.078	38.809	0.269	0.269
		总铁	26.051	25.88	0.171	0.171
		LAS	3.907	2.783	1.124	0.122
		总锡	10.365	10.194	0.171	0.171
		氰化物	2.74	2.738	0.002	0.002
		石油类	18.988	15.322	3.666	0.244
		总银	0.061	0.06	0.001	0.001
		氟化物	15.283	12.839	2.444	2.444
	制纯水浓水	水量	103174.5	0	103174.5	103174.5
		COD	5.159	0	5.159	5.159
		SS	5.159	0	5.159	1.032
	合计	水量	622834.5	275257.6	347576.9	347576.9
		COD	287.476	184.556	102.92	17.379
		SS	153.812	147.431	6.381	2.254
		氨氮	23.222	15.89	7.332	0.978
		总磷	21.203	19.737	1.466	0.073
		总氮	45.502	29.616	15.886	2.933
		动植物油	4.59	3.612	0.978	0.244
		六价铬	28.229	28.22	0.009	0.009
		总铜	21.032	20.98	0.052	0.052
		总铬	32.934	32.892	0.042	0.042

		总镍	19.621	19.614	0.007	0.007
		总锌	9.49	9.431	0.059	0.059
		总铝	39.078	38.809	0.269	0.269
		总铁	26.051	25.88	0.171	0.171
		LAS	3.907	2.783	1.124	0.122
		总锡	10.365	10.194	0.171	0.171
		氰化物	2.74	2.738	0.002	0.002
		石油类	18.988	15.322	3.666	0.244
		总银	0.061	0.06	0.001	0.001
		氟化物	15.283	12.839	2.444	2.444
种类		**污染物名称**	**产生量**	**削减量**	**排放量**	**排入外环境量**
废气	有组织	碱雾	176.3986	167.5776	8.821	8.821
		氯化氢	50.485	47.8968	2.5882	2.5882
		硫酸雾	59.156	53.2373	5.9187	5.9187
		氮氧化物	2.4476	2.0816	0.366	0.366
		氢氰酸	3.985	3.9652	0.0198	0.0198
		铬酸雾	0.46936	0.46493	0.00443	0.00443
		氨气	0.921	0.829	0.092	0.092
		硫化氢	0.157	0.141	0.016	0.016
	无组织	碱雾	1.7824	0	1.7824	1.7824
		氯化氢	0.5043	0	0.5043	0.5043
		硫酸雾	0.621	0	0.621	0.621
		氮氧化物	0.0252	0	0.0252	0.0252
		氢氰酸	0.0409	0	0.0409	0.0409
		铬酸雾	0.00504	0	0.00504	0.00504
		氨气	0.006	0	0.006	0.006
		硫化氢	0.008	0	0.008	0.008
固废		生活垃圾	300	300	0	0
		一般固废	62	62	0	0
		危险废物	11079.483	11079.483	0	0

3.8.4“以新带老”措施

为进一步提升区内表面处理行业服务能力和水平，弥合区域产业之间的软硬环境鸿沟，为区域高质量、可持续发展提供有力支持。防止电镀企业北上离常，对产业链造成负面影响，同时实行电镀行业的统一管理、统一监控、统一治污。且落实《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条中“太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代”要求，以及《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控的实施方案的通知》（苏环办〔2022〕155 号）、《江苏省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（苏办厅字〔2022〕63 号）等文件中对于重点重金属削减的要求。

3.9 清洁生产水平

3.9.1 清洁生产标准选取

本项目清洁生产分析以《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 第 25 号）进行对比分析。

电镀行业清洁生产评价指标体系依据综合评价将清洁生产等级划分为三级，具体见表 3.9-1。

表 3.9-1　电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：$Y_I \geq 85$；限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：$Y_{II} \geq 85$；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	满足：$Y_{III}=100$

3.9.2 评价方法

1、指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij})=\begin{cases}100, x_{ij}\in g_k\\ 0, x_{ij}\notin g_k\end{cases} \quad (1)$$

式中，X_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标；g_k 表示二级指标基准值，其中 g_l 为 I 级水平，g_2 为II级水平，g_3 为III 级水平；Y_{gk}（Xij）为二级指标 X_{ij} 对于级别 g_k 的函数。

如式（1）所示，若指标 X_y 属于级别 g_k,则函数的值为 100，否则为 0。

2、综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk}，如式(2）所示。

$$Y_{g_k}=\sum_{i=1}^{m}(w_i\sum_{j=1}^{n_i}\omega_{ij}Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (式2)$$

式中，w_i 为第 i 个一级指标的权重，ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中

$$\sum_{i=1}^{m}w_i=1 \qquad \sum_{j=1}^{n}\omega_{ij}=1$$

m 为一级指标的个数；n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外，Y_{g1} 等同于 Y_I，Y_{g2} 等同于 Y_{II}，Y_{g3} 等同于 Y_{III}。

3.9.3 项目清洁生产评价分析

1、生产工艺及设备要求

（1）原辅料

禁止使用铅、镉、汞、茶籽粉、汽油、煤油、防染盐、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯化碳、氯仿、苯系物等落后及有毒有害的化学品。气雾抑制剂不得使用国际公约禁用的具有持久性、生物累积性和潜在毒性的化学品的产品，如全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（$C_8F_{18}O_2S$）等。

本项目铬雾抑制剂采用非 PFOS 表面活性剂，不属于全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（$C_8F_{18}O_2S$）。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，淘汰含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）、含氰沉锌工艺等。

本项目含氰电镀包括镀金、镀银、镀铜，其中钢铁件采用氰化镀铜工艺打底，涉及产线包括镀金、镀银、镀金银锡、铁件滚镀镍，其中镀金、镀银、镀金银锡均配套新能源汽车，铁件滚镀镍为配套中车集团的动车组，对镀层结合力有较高要求，工艺要求无可替代。含氰镀金、镀银、镀铜打底均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类。

（2）采用清洁生产工艺

①禁止有毒有害氰化物电镀(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)、含氰沉锌、六价铬钝化、电镀锡铅合金、汞齐化处理等工艺；淘汰无喷淋、镀液回收（含重金属、氰化镀液）等措施普通单槽清洗、直接清洗等落后工艺；

根据电镀行业淘汰落后工艺、装备和产品的界定准则，符合以下原则之一的即为应淘汰的落后工艺、装备和产品:

a.《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类的工艺、装备和产品。

b.在生产过程产生和排放含有汞元素的蒸气或废水的工艺或产品。

c.加工过程中使用和排放废水中含有镉元素的用于民品生产的工艺和产品（船舶及弹性零件除外）。

d.加工过程中使用和排放废水中含有铅元素的用于电子和微电子电镀生产的工艺和产品(国家特殊项目除外)。

e.仅有一个且无喷淋、镀液回收等措施普通清洗槽。

f.砖砼结构槽体。

g.镀层在铬酐浓度 150g/L 以上的钝化液中钝化的工艺

②本项目镀锌工序中钝化采用三价铬钝化工艺；

③本项目生产过程不涉及氰化镀锌工艺；

④本项目电镀线的涉重、涉氰工位均设置了回收槽，其中一类重金属和涉氰工位为两级回收），回收槽后设置三级逆流水洗；

⑤本项目不涉及电子元件镀铅锡合金。

⑥除镀铬线以外，其他电镀线不得使用含铅极板或铅合金极板。

（3）清洁生产过程控制

①本项目镀锌、镀镍槽镀液使用过滤机连续过滤，使用达到期限后更换;

②定期化验电镀槽镀液理化性质，及时补加和调整溶液;

③定期清除电镀槽槽渣。

（4）电镀生产线要求

电镀生产线原则上应采用全自动生产线,若有特殊需求的通过申请评估后方可采用手工线或半自动生产线，并预留自动化改造的空间。

可连续性生产的电镀企业采用全自动生产线,实现全行集中的 PLC 或 PC 顺序控制，生产线的主要工序（除上下料环节外）均采用计算机控制系统实现自动化生产和加工。程序设计充分考虑镀件滴流时间，减少镀液带出。

全自动电镀生产线上必须设有多点急停的应急装置。所有槽体必须要装液位自动控制系统、设计时设有溢流口。

涉及大型件镀硬铬需要在地下室安装设备的，需采用防渗混凝土浇筑，增加槽体渗透实时监控、维修及应急防范等措施。

（5）有节水设施

本项目采用逆流水洗、喷淋水洗工艺，电镀无单槽清洗，有水洗废水在线回收设施。

2、资源和能源消耗指标

单位产品每次清洗取水量

单位产品每次清洗取水量是指单位面积（包括进入镀液而无镀层的面积）镀件在电镀生产全过程中每次清洗所耗用水量,多级逆流清洗按级数计算清洗次数。

3、资源综合利用指标

（1）金属利用率

根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》,金属利用率的计算公示如下所示:

$$U(\%)=\sum_{i=1}^{n}\frac{Ti\cdot Si\cdot d}{M-m1-m2}\times 100$$

式中，U: 金属综合利用率;

n: 考核期内镀件批次;

Ti: 第 i 批金属镀件镀层金属平均厚度，μm;

Si: 第 i 批镀件镀层面积，m^2;

d: 镀层金属密度，g/cm^3;

M: 金属原料（消耗的阳极和镀液中金属离子）消耗量，g;

m_1: 阳极残料回收率，g;

m_2: 阳极残料回收率，g。

4、污染物产生指标

（1）电镀废水处理率

本项目电镀废水分类收集后送至厂内污水处理站处理，处理率 100%。

（2）减少重金属污染物污染预防措施

a、镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间;

b、科学装挂镀件;

c、增加镀液回收槽;

d、镀槽间装导流板。

本项目通过科学装挂镀件、控制镀件出槽速度以延长镀液滴流时间、设置多级镀液回收槽、镀槽之间设置导流板等措施，减少重金属污染物。

（3）危险废物污染预防措施

本项目产生的危废废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

5、产品特征指标

本项目建设单位在生产过程中拟对镀液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率。

6、管理指标

（1）环境法律法规标准执行情况：本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标。

（2）产业政策执行情况：本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策。

（3）环境管理体系制度及清洁生产审核情况：本项目为新建项目，建设单

位将按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并按照国家、地方要求开展清洁生产审核。

（4）危险化学品管理：本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）相关要求进行管理。

（5）废水、废气处理设施运行管理：本项目非电镀车间废水不混入电镀废水处理系统，电镀废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入厂内污水处理厂处理，厂内污水处理厂有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目建设单位将建立治污设施运行台账，本项目对电镀废气采取相应治理措施，将建立大气污染物排放监测计划，对废气排放进行定期检测。

（6）危险废物处理处置：本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营许可证的单位处置。

（7）能源计量器具配备情况：本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具。

（8）环境应急预案：建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环 境应急预案并开展环境应急演练。

7、准入条件

参照国内外电镀行业清洁生产先进水平，本项目设置如下控制要求：

（1）准入要求

1.1 必须遵守环保法律、法规、规范的规定，必须执行环保部门监督管理规定。

1.2 参照经过表面工程行业协会审核的“拟入表面处理中心生产工艺登记表”和涉及含有重点重金属（Cr^{6+}）污染物排放总量控制指标的依据。

1.3 生产工艺必须符合清洁生产要求，达到《电镀行业清洁生产评价指标体系（2015 年 第 25 号）》规定的国际清洁生产先进水平。

1.4 服从并执行本园区制定的各类规章制度、指引及标准。

（2）负面清单

2.1 使用无喷淋、无镀液回收等措施的普通单槽清洗的落后的装备生产工艺。

（依据：《电镀行业规范条件》）

2.2 使用国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本或更新版）》淘汰的含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）、含氰沉锌工艺等；其他《产业结构调整指导目录》及环保法律法规、环评批复明令禁止使用的原料及工艺的。（依据：《产业结构调整指导目录》）

2.3 使用含全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）和全氟辛基磺酰氟（PFOSF）的铬雾抑制剂的（法规规定的可接受用途除外）。（依据：《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、《关于禁止生产、流通、使用和进出口林丹等持久性有机污染物的公告》的规定）

2.4 生产工艺使用国家明令限制的有毒、易然的清洗剂；使用茶仔粉等难以处理的清洗剂的。

2.5 使用 EDTA 等强络合剂的电镀工艺，或电化学反应过程中易产生氰根的电镀工艺的（如碱性镀锌镍合金工艺）。

2.6 使用氰化物退镀工艺的（军品或高端产品铜质件镀银工艺除外）。

2.7 氰化钾电镀银，采用浸汞预处理生产工艺的。

2.8 镀锌层和镀镉层六价铬溶液的漂白、彩色钝化采用高铬浓度生产工艺的。

2.9 银镀层脱膜工序，采用浓氨水生产工艺的。

8、经查《关于开展新污染物监测能力调查的通知》（苏环发[2023]4 号）、《重点管控新污染物清单》（2023 年版）（部令 第 28 号），本项目不涉及文件中所列新污染物排放。

本项目与电镀行业清洁生产标准的比较见表 3.9-2、表 3.9-3。

表 3.9-2　本项目与电镀行业清洁生产标准的比较

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
1	生产工艺及设备要求	0.33	采用清洁生产工艺①		0.15	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺 4.电子元件采用无铅镀层替代铅锡合金	1.民用产品采用低铬⑨或三价铬钝化 2.民用产品采用无氰镀锌 3.使用金属回收工艺		本项目采用三价铬钝化。本项目不采用含氰镀锌工艺。本项目不涉及电子元件镀铅锡。本项目使用金属回收工艺，有镀镍、镀锌、镀铬和镀铜镀液回收槽。本项目不涉及电子元件镀铅锡合金。	I级
2			清洁生产过程控制		0.15	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质	1.镀镍、锌溶液连续过滤 2.及时补加和调整溶液 3.定期去除溶液中的杂质		本项目镀锌和镀镍溶液连续过滤。及时补加和调整溶液。定期去除溶液中的杂质。	I级
3			电镀生产线要求		0.4	电镀生产线采用节能措施②，70%生产线实现自动化或半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②，50%生产线实现半自动化⑦	电镀生产线采用节能措施②	本项目电镀生产线自动化率99%。	I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施		根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，电镀无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	本项目采用逆流水洗、喷淋水洗工艺，电镀无单槽清洗，有水洗废水在线回收设施。	I级
5	资源和能源消耗指标	0.10	*单位产品每次清洗取水量③	L/m^2	1	≤8	≤24	≤40	本项目电镀生产线单位产品平均每次清洗水取水量为7.32L/m^2，小于8L/m^2。	I级
6	资源	0.18	锌利用率④	%	0.8/n	≥82	≥80	≥75	本项目锌利用率85≥82	I级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
7	综合利用指标		铜利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥75	本项目铜利用率 93≥90	I 级
8			镍利用率④	%	0.8/n	≥95	≥85	≥80	本项目电镀镍利用率 97≥95	I 级
9			装饰铬利用率④	%	0.8/n	≥60	≥24	≥20	本项目装饰铬利用率 60≥60	/
10			硬铬利用率④	%	0.8/n	≥90	≥80	≥70	本项目硬铬利用率 90≥90	/
11			金利用率④	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	本项目金利用率 99≥98	I 级
12			银利用率④（含氰镀银）	%	0.8/n	≥98	≥95	≥90	本项目银利用率 99≥98	I 级
13			电镀用水重复利用率	%	0.2	≥60	≥40	≥30	本项目电镀生产线水的重复利用率为 64.5%	I 级
14	污染物产生指标	0.16	*电镀废水处理率⑩	%	0.5	100			100	I 级
15			*有减少重金属污染物污染预防措施⑤		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施		至少使用三项减少镀液带出措施	本项目镀件缓慢出槽、挂具浸塑、科学装挂镀件、有镀液回收槽。	I 级
			*危险废物污染预防措施		0.3	电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			本项目产生的危险废物均委托有资质单位处理，交外单位转移时均提供危险废物转移联单	I 级
16	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施⑥		1	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有镀液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		本项目建设单位在生产过程中拟对镀液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率。	I 级
17	管理指标	0.16	*环境法律法规标准执行情况		0.2	废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排	I 级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
									放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标。	
18			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	I级
19			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		本项目为新建项目，建设单位将按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并按照国家、地方要求开展清洁生产审核。	I级
20			*危险化学品管理		0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）相关要求进行管理	I级
21			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非电镀车间废水不得混入电镀废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本项目非电镀车间废水不混入电镀废水处理系统，电镀废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入厂内污水处理厂处理，厂内污水处理厂有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目将建立治污设施运行台账，本项目对电镀废气采取相应治理措施，将建立大气污染物排放监测计划，对废气排放进行定期检测。	I级
22			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营	I级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
									许可证的单位处理	
23			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具	I 级
24			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。	I 级

注：带*的指标为限定性指标。

①使用金属回收工艺可以选用镀液回收槽、离子交换法回收、膜处理回收、电镀污泥交有资质单位回收金属等方法。

②电镀生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

③“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

④镀锌、铜、镍、装饰铬、硬铬、镀金和含氰镀银为七个常规镀种，计算金属利用率时 n 为被审核镀种数；镀锡、无氰镀银等其他镀种可以参照“铜利用率”计算。

⑤减少单位产品重金属污染物产生量的措施包括：镀件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响产品质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂镀件、增加镀液回收槽、镀槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热镀槽除外）、在线或离线回收重金属等。

⑥提高电镀产品合格率是最有效减少污染物产生的措施，“有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录”是指使用仪器定量检测镀液成分和主要杂质并有日常运行记录或委外检测报告。

⑦自动生产线所占百分比以产能计算；多品种、小批量生产的电镀企业（车间）对生产线自动化没有要求。

⑧生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氰化氢、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

⑨低铬钝化指钝化液中铬酸酐含量低于 5g/l。

⑩电镀废水处理量应≥电镀车间（生产线）总用水量的 85%（高温处理槽为主的生产线除外）。

⑪ 非电镀车间废水：电镀车间废水包括电镀车间生产、现场洗手、洗工服、洗澡、化验室等产生的废水。其他无关车间并不含重金属的废水为“非电镀车间废水”。

表 3.9-3 本项目与阳极氧化清洁生产标准的比较

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
1	生产工艺及装备指标⑥	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命 4. 阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命 5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂 3.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质	1.除油使用水基清洗剂 2.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质	本项目阳极氧化工艺使用水基清洗剂除油，碱蚀液加铝离子络合剂，阳极氧化液加入添加剂以延长寿命，阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命，低温封闭	I级
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量 2.使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		本项目阳极氧化工艺适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量	I级
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①，70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①，50%生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①	本项目生产线全部实现自动化。	I级
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置		本项目采用逆流水洗、喷淋水洗工艺，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有清洗废水在线回收设施。	I级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量②	L/ m^2	1	≤8	≤24	≤40	本项目阳极氧化生产线单位产品平均每次清洗水取水量约为7.57L/m^2，小于8L/m^2。	I级
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30	本项目阳极氧化生产线水的重复利用率约为64.5%，大于50%	I级
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			100	I级
8			*重金属污染物污染预防措施③		0.2	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施③	使用四项以上（含四项）减少镀液带出措施③	至少使用三项减少镀液带出措施③	本项目阳极氧化件缓慢出槽、挂具浸塑、科学装挂镀件、有镀液回收槽。	I级
			*危险废物污染预防措施		0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			本项目阳极氧化污泥和废液均委托有资质单位处理，交外单位转移时均提供危险废物转移联单	I级
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有镀液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录		本项目建设单位在生产过程中拟对槽液成分和杂质定期检测，并实时记录，以保证产品合格率	I级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	本项目产品合格率不低于98%	I级
11	清洁生产管理指标	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			本项目废水、废气、噪声等污染物均采取了合适的收集及处理措施来进行预防或治理，经预测可符合国家和地方排放标准；主要污染物排放不得超过国家和地方污染物排放总量控制指标	I级
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			本项目生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策	I级
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		本项目为新建项目，建设单位将按照GB/T 24001建立环境管理体系，并按照国家、地方要求开展清洁生产审核。	I级
14			*危险化学品管理		0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			本项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013年修正）相关要求进行管理	I级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
15			废气、废水处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统;建立治污设施运行台账,有自动加药装置,出水口有pH自动监测装置;对有害气体有良好净化装置,并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	本项目非阳极氧化车间废水不混入阳极氧化废水处理系统，阳极氧化废水由企业车间废水分类收集池收集后通过管道排入厂内污水处理厂处理，厂内污水处理厂有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置。本项目将建立治污设施运行台账，本项目对阳极氧化废气采取相应治理措施，并定期检测。	I 级
16			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行			本项目建设单位将按照 GB18597 建立完善危险废物暂存间及相关管理制度，同时由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	I 级
17			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			本项目建设单位将按照 GB17167 标准配备能源计量器具	I 级

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
									指标值	等级
18			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			建设单位将按照国家和地方要求，编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练。	I级

注：带*的指标为限定性指标。

①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。

④自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。

⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

本项目清洁生产水平执行《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 第 25 号）中标准，为体现本项目建成后清洁生产水平的提升，根据企业现有《清洁生产审核报告》,对拟入驻的电镀企综合整治提升前后的清洁生产水平做对比，企业综合整治提升后清洁生产水平全面达到**国际先进水平（一级标准）**，具体见表 3.9-4。

表 3.9-4　拟入驻电镀企业综合整治提升前后清洁生产情况对比

序号	清洁生产指标	指标需求	综合整治前清洁生产水平						综合整治后清洁生产水平
			常州鸿丽电镀有限公司	常州市葑岸电镀有限公司	常州市洪庄电镀有限公司*	常州市武进遥观电镀有限公司	常州市鑫群金属表面处理厂	常州新仁黎纺织器材有限公司	
1	生产工艺及装备指标	采用清洁生产工艺	二级标准	二级标准	三级标准	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准
2		清洁生产过程控制	二级标准	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准
3		电镀生产线要求（自动化或半自动化率%）	≥70	≥70	≥70	≥70	50	50	100
4		有节水设施	一级标准	一级标准	一级标准	二级标准	未达到	二级标准	一级标准
5	资源消耗指标	单位产品每次清洗取水量（L/m^2）	28	28	10	2.88	7.8	17	7.32
6	资源综合利用指标	锌利用率（%）	81.38	81.38	90.5	/	/	/	85
7		铜利用率（%）	81.25	81.25	92.7	81.12	/	/	93
8		镍利用率（%）	93.49	93.49	96.8	86.22	/	95.85	97
9		装饰铬利用率（%）	39.47	39.47	78.8	/	/	/	60
10		硬铬利用率（%）	82.87	82.87	94.3	/	84.25	/	90
11		金利用率（%）	/	/	/	99.89	/	/	99
12		银利用率（含氰镀银）（%）	/	/	/	95.88	/	/	99
13		电镀用水重复利用率（%）	30.4	37.9	/	86.85	33	60.89	64.5
14	污染物产生指标	电镀废水处理率（%）	100	100	/	100	100	100	100
15		有减少重金属污染物污染预防措施	三级标准	三级标准	/	三级标准	三级标准	三级标准	一级标准
16	产品特征指标	产品合格率保障措施	二级标准	二级标准	/	二级标准	二级标准	二级标准	一级标准

17	管理指标	环境法律法规标准执行情况	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
18		产业政策执行情况	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
19		环境管理体系制度及清洁生产审核情况	二级标准	二级标准	/	二级标准	一级标准	二级标准	一级标准
20		危险化学品管理	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
21		废水、废气处理设施运行管理	一级标准	一级标准	/	二级标准	三级标准	二级标准	一级标准
22		危险废物处理处置	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
23		能源计量器具配备情况	符合	符合	/	符合	符合	不符合	符合
24		环境应急预案	符合	符合	/	符合	符合	符合	符合
25	**综合标准**		**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**三级标准**	**一级标准**

***注：常州市洪庄电镀有限公司清洁生产水平参照《清洁生产标准　电镀行业》（HJ/T314—2006）（2008 修改版），因此部分指标缺失。**

3.10 环境风险因素识别

3.10.1 物质危险性识别

根据本项目涉及的原辅材料理化性质、毒性、燃烧爆炸性数据判断物质危险性，其中重点关注《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的危险物质，详见表 3.6-5 化学品理化性质一览表。

3.10.2 生产系统危险性识别

3.10.2.1 生产工艺风险识别

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的化学反应和处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故——腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时会危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体泄漏会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定等。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

针对本项目的生产特点，对可能发生的事故风险进行环境影响分析很有必要，以便提出防范及应急措施，力求将环境风险降至最低。本项目生产过程主要危险性具体分析为：

（1）生产车间、易制毒、易制爆仓库、剧毒品库、储罐化学品泄漏挥发造成大气污染，火灾、爆炸引发的伴生次生污染物排放进入大气；消防废水或泄漏废液污染土壤及地下水或地表水。

（2）电镀槽破裂时会导致含氰、含重金属槽液泄漏对大气、水环境、土壤等造成污染。

3.10.2.2 设备装置风险识别

（1）材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

（2）焊接缺陷：当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发物料泄

漏等事故的发生。

（3）制造问题：如果设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产的设备存在质量隐患，设备质量不合格，会引发事故。

（4）安全附件不全：如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

（5）安装不规范：设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

（6）超期使用：设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

（7）维修保养不当：设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

3.10.2.3 储运过程风险识别

1、原辅料仓库

（1）在装卸过程中，操作失误会造成满料，导致火灾爆炸、中毒窒息事故的发生。由于包装容器或储罐破损，可能导致火灾爆炸、中毒窒息等危害。

（2）在卡车装卸过程中，操作人员不小心可能导致包装破损，桶装液体物质可能由于储存温度过高，内压增大而导致包装变形破损。

（3）该项目原料的运进、产品的运出都要采用卡车运输，因此存在车辆伤害的危险。

（4）物料储存配置

①禁忌物料配置。日常储存中，如违章将禁忌类物料混合储存，则可因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应，引起火灾、爆炸等安全事故。物料混存也可因火灾事故条件下其灭火方法不同造成难以扑救或扩大事故后果。

②物料储存量与储存安排。仓库内物料单位面积储存量、最大储量、垛距、墙距、通道宽度应符合 GB17914-17916-1999 及 MSDS 要求。仓储物料管理不善、违章储存，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

（5）仓储场所条件

①仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料升温分解、容器超压爆破等引发

事故。

②若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水造成危害。

③仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

④通风。物料储存中因泄漏、挥发，物料蒸气其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，泄漏的可燃物蒸汽与空气混合有可能形成爆炸性混合气体，遇点火源则可能发生燃爆事故；另外，通风不良会引起储存场所有毒有害气体的浓度的增加，会对人体造成健康危害。

（6）装卸、搬运

①装卸、搬运中物料装车不稳，可发生倾倒、翻落、撞击引起包装容器破损泄漏。

②搬运时包装容器破损、作业人员未正确穿戴劳动防护用品，装卸、搬运过程中可造成灼伤。

（7）本项目车间内划定区域专门用于原辅料，并预留了车间内安全通道等防护距离，可满足对应的防火要求。经对照分析，车间存储区建设符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 版）中要求。

2、固废堆场

固废堆放场所的废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

3.10.2.4 公用工程风险识别

1、变配电站火灾危险性

发电机、变压器及电气设备的火灾、爆炸:

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如变压器中的变压器油为可燃液体，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火就可以发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘

材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。

2、给排水

（1）供水

①消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

②当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

（2）排水

洪涝：一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。而腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

3.10.2.5 环保设施风险识别

（1）废气处理系统动力设备发生故障，如风机等引风装置，以及处理系统失效、风管、阀门漏风等均可能引起废气不经处理直接排放入大气，造成对周边环境空气的污染、破坏环境。

（2）突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、工业污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网。

（3）固废堆放场所的废料意外泄露，若地面未做防渗处理，泄露物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

（4）污水站污水处理过程中，如果设备出现故障，导致处理能力未达到预期效果，从而导致出水超标。污水处理站污水进口浓度超过设计指标，会造成污水在处理周期内不能达标；污水站防渗措施破损、设备腐蚀老化等，导致含氮磷、重金属等废水泄漏。

3.10.2.6 可能存在的伴生、次生风险识别

（1）企业厂区雨水排口设置截流阀，发生事故时，事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，应由抢险救援组负责紧急关闭截流阀，同时打开应急阀，将

泄漏物、消防水引流入事故应急池内，待事故风险解除后，则通过临时架设的提升泵，将伴生、次生污水收集送有资质单位处置，不会使得污染水进入附近河流。

（2）危废在运送至危废仓库过程中若发生泄漏，立即采用防渗、密封的容器收集，并对受到污染的水体、土壤进行收集，收集后应作为危险废物委托有资质单位处置，并对现场进行洗消处理。

（3）危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的 HCN 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

3.10.3 环境风险类型及危害分析

3.10.3.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，本项目环境风险类型包括物料泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

3.10.3.2 风险危害分析

1、对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的 HCN 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

2、对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

3、对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

3.10.3.3 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果汇总情况见下表。

表 3.10-1 环境风险识别结果汇总表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率
电镀车间	含铬镀槽	铬酸雾	镀槽破裂泄漏	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a
	含氰化物槽	氰化氢	镀槽破裂泄漏	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a
	含盐酸镀槽	氯化氢	镀槽破裂泄漏	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a
污水处理中心	各污水收集池	重金属	事故排放、管网破损	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a
废气处理设施	含铬废气处理设施	铬酸雾	设备故障、废气直接排放	扩散	5.00×10^{-6}/a
	含氰化氢废气处理设施	氰化氢	设备故障、废气直接排放	扩散	5.00×10^{-6}/a
	含氯化氢废气处理设施	氯化氢	设备故障、废气直接排放	扩散	5.00×10^{-6}/a
储罐	盐酸储罐	氯化氢	储罐破损	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a
危险品仓库	盐酸、硫酸、硝酸等贮存容器	氯化氢	贮存容器破损	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a
剧毒品仓库	氰化钠、氰化钾等贮存容器	氰化氢	贮存容器破损	泄漏物扩散，事故废水漫流、渗透、吸收	5.00×10^{-6}/a