

江苏中创铝业科技有限公司  
年产 120 万台多功能登高器具、70 万台  
平衡车零配件建设项目（一阶段）

变动环境影响分析报告

江苏中创铝业科技有限公司

2024 年 6 月

## 目 录

<b>1 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景 .....	1
1.2 编制依据 .....	3
1.3 环境保护目标 .....	7
1.4 评价要素 .....	8
1.5 本次变更内容 .....	20
<b>2 变更前项目工程分析</b> .....	<b>25</b>
2.1 项目概况 .....	25
2.2 工程分析 .....	30
2.3 污染源分析及治理措施 .....	30
2.4 风险识别和防范措施 .....	44
2.5 已批已建项目总量情况 .....	47
<b>3 变更后项目工程分析</b> .....	<b>48</b>
3.1 项目概况 .....	48
3.2 变更后工程分析 .....	54
3.3 变更后项目污染源分析 .....	55
3.4 风险识别 .....	69
3.5 变更后污染物排放总量情况 .....	69
3.6 变更后总平面布置 .....	70
<b>4 变更后污染防治措施分析</b> .....	<b>71</b>
4.1 废水污染防治措施 .....	71
4.2 废气污染防治措施 .....	71
4.3 固废污染防治措施 .....	75
4.4 噪声污染防治措施 .....	77
4.5 风险防范措施 .....	77
4.6 变更后“三同时验收一览表” .....	78
<b>5 变更后环境影响分析</b> .....	<b>82</b>
5.1 大气环境影响分析 .....	82
5.2 地表水环境影响分析 .....	86
5.3 声环境影响分析 .....	86
5.4 固废环境影响分析 .....	88
<b>6 结论</b> .....	<b>89</b>
6.1 变更内容 .....	89
6.2 变更后污染防治措施可行 .....	90
6.3 污染物排放总量控制 .....	91
6.4 变更后环境影响可接受 .....	91
6.5 总结论 .....	91

# 1 总论

## 1.1 项目背景

苏州中创铝业有限公司成立于 2002 年 12 月 11 日，注册资金 250 万美元，是一家专业从事铝合金型材、高端铝合金梯的研发、生产和销售的中外合资企业（加拿大）。公司主要产品有：战术梯、工业梯、多功能梯、飞机梯、铝格梯、玻璃钢梯等数百种产品，可广泛用于工业、工程、救援、消防等场所。经过多年的专注与深耕，中创铝业在铝制品特别是铝梯领域有了非常高的知名度，已经成功的成为了行业内隐形冠军和龙头企业。中创铝业的客户覆盖了全球各大五金超市和网络销售平台，包括 LOWES、HOMEDept、沃尔玛、亚马逊等。中创铝业生产的铝梯以其过硬的品质深受全球各国人民的欢迎。在美国大型五金超市，每销售 5 台多功能铝制梯具中，就有 1 台来自苏州中创铝业，使得“中创”的品牌深入人心。

经过多年的发展，2020 年成立中创集团公司，集团旗下拥有四个厂区，共 5 家分公司，形成了铝型材加工、铝制品生产、注塑产品生产、模具加工制作、玻璃钢型材生产以及非标设备设计与制造多种类、多产业的集团型公司。中创集团公司精心管理，精工制造，追求卓越，争创一流，90% 的产品出口到美国、加拿大、日本、澳大利亚、欧洲各国等，各种专业梯具产品享誉全球，占有较大的市场。

江苏中创铝业科技有限公司（以下简称“中创铝业”）成立于 2020 年，是中外合资企业（加拿大），注册资本 30000 万元，位于南通市苏锡通科技产业园水松路东、杏林路北、S223 省道西。一期年产 80 万台梯具、30 万台铝电动滑板车车架项目已于 2023 年 9 月建成运行。由于一期项目中铝型材、塑料件等原辅料需要外购，不仅增加成本，还可能因物流不及时等影响企业的正常生产，因此中创铝业为迎合自身发展与市场开拓需要，投资 5 亿元建设二期年产 120 万台多功能登高器具、70 万台平衡车零配件项目，建设项目主体工程包括：建设年产 3.5 万吨铝型材生产线（配套模具碱洗线）、1.2 万吨阳极氧化线、120 万台多功能登高器具组装生产线和 70 万台平衡车

零配件组装生产线。该项目于2022年7月18日取得江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局批复（通苏锡通环复（书）[2022]4号），其中一阶段建设年产2.5万吨铝型材生产线（配套模具碱洗线）、1.2万吨阳极氧化线、50万台平衡车零配件组装生产线，目前已建成，正在调试；其余产线尚未建设。

本次仅对二期已建成项目（一阶段）变动环境影响进行分析，变动内容主要包括：

1、考虑到厂内物流运输合理性，对办公楼、初期雨水池及雨水排放口、2#危废仓库、一般固废仓库位置进行调整，同时2#危废仓库面积由90m<sup>2</sup>调整为120m<sup>2</sup>，一般固废仓库面积由50m<sup>2</sup>调整为160m<sup>2</sup>。

2、铝型材生产加热炉（1#、2#）加热方式由原环评天然气燃烧加热调整为电加热，取消对应的Q3、Q4排气筒。

3、为降低生产成本，平衡车零配件生产CNC加工工序由委外加工调整为自行加工，新增原料水性切削液，新增危险废物废切削液，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），新增CNC加工工序属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37，非公路休闲车及零配件制造378”中仅分割、焊接、组装的，因此无需编制环评报告书、报告表及登记表。钻孔工序尚未建设（待建成后及时纳入后续阶段竣工环保验收），目前采用委外加工方式。

4、铝型材、平衡车零配件生产锯切工序产生的粉尘实际为大颗粒铝屑，绝大部分沉降于操作台面或经除尘装置捕集，仅有少量粉尘逸散。其中铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。本次调整后，颗粒物无组织排放量不增加。

5、根据原环评，铝型材生产3#、4#加热炉废气合并后通过Q5排气筒（25m）排放，7#、8#加热炉废气合并后通过Q7排气筒（25m）排放。为

简化车间废气管线复杂程度，降低安全环保风险，本次调整后，每套加热炉均配套 1 根 15m 高专用排烟管，即新增 2 根排气筒（Q14、Q15），同时排气筒高度由 25m 调整为 15m，上述废气排放口均为一般排放口。

6、根据原环评，铝型材生产 1#-4#时效炉废气合并后通过 Q8 排气筒排放，实际建设过程中，4#时效炉距离其他 1#-3#时效炉较远，废气难以合并排放，因此，4#时效炉废气单独设立 1 根排气筒（Q16），新增的 Q16 排气筒为一般排放口。

7、根据原环评，模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气经收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理，处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放。实际建设过程中，由于两股废气产生位置距离较远，综合考虑废气有效收集及管线布设，两股废气不再合并处理排放。本次调整后，模具碱洗废气经二级碱雾净化塔处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放，阳极氧化碱洗废气经另一套二级碱雾净化塔处理后通过 Q17 排气筒（20m）排放，即新增 1 套二级碱雾净化塔及 Q17 排气筒（一般排放口）。

8、根据原环评，阳极氧化废气风量  $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒（Q11）高度 15m，在实际建设过程中，经设计单位设计，废气风量调整为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，Q11 排气筒高度调整为 20m。

9、根据原环评，厂区污水站产生的废水处理其他污泥需进行危险特性鉴别，根据鉴别结果安全处置，考虑到污泥成分较为复杂且鉴别周期较长，废水处理污泥实际直接作为危险废物（336-064-17）委托有资质单位合规处置，不再进行危险特性鉴别。

为此，江苏中创铝业科技有限公司就上述调整内容进行变动环境影响分析，纳入竣工环保验收管理，便于生态环境主管部门后期管理。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法规及政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；

- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修正);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修正);
- (4) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订);
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5 实施);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订);
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019.1.1 施行);
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修正);
- (9) 《中华人民共和国长江保护法》(2021.3.1 施行)
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订);
- (11) 《国家危险废物名录(2021年版)》;
- (12) 《固体废物分类与代码目录》;
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(环境部公告2018年第9号);
- (14) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日);
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);
- (16) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号);
- (17) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号);
- (18) 《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》(环办环评[2021]26号);
- (19) 《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函[2022]230号);
- (20) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤[2018]22号);
- (21) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通

知》（环办环评函[2020]688号）；

（22）《电镀建设项目重大变动清单（试行）》。

### 1.2.2 地方法规与政策

（1）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018.3.28修正）；

（2）《江苏省大气污染防治条例》（2018.11.23修正）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018.3.28修正）；

（4）《江苏省长江水污染防治条例》（2018.3.28修正）；

（5）《江苏省水污染防治条例》（2021.9.29修正）；

（6）《江苏省土壤污染防治条例》（2022.9.1实施）；

（7）《江苏省海洋环境保护条例》（2016.3.30修正）；

（8）《江苏省生态环境监测条例》（2020.5.1实施）；

（9）《省生态环境厅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）；

（10）《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）；

（11）《省关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（[2020]101号）；

（12）《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》（苏环办[2023]144号）；

（13）《中共江苏省委办公厅关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日）；

（14）《江苏省深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办[2023]71号）；

（15）《市委办公室市政府办公室印发〈南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见〉的通知》（通办[2024]6号）；

（16）《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升

环评审批效能的意见（试行）》的通知》》（通环办[2023]132 号）；

（17）《省生态环境厅印发关于进一步加强重金属污染防控工作的实施方案的通知》（苏环办[2022]155 号）。

### 1.2.3 环评技术导则

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （8）《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）；
- （9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （10）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）；
- （11）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- （12）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- （13）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；
- （14）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；
- （15）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- （16）《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；
- （17）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告[2017]43 号）；

### 1.2.4 项目有关文件、资料

- （1）《江苏中创铝业科技有限公司年产 120 万台多功能登高器具、70

万台平衡车零配件建设项目环境影响报告书（报批稿）》；

（2）江苏中创铝业科技有限公司年产 120 万台多功能登高器具、70 万台平衡车零配件建设项目环评批复。

### 1.3 环境保护目标

本次变更前后项目评价范围内环境保护目标不发生变化，其中大气评价范围内环境空气保护目标情况见表 1.3-1，地表水环境保护目标情况见表 1.3-2，其他环境要素环境保护目标见表 1.3-3。

表 1.3-1 大气评价范围内环境空气保护目标情况表

环境要素	名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
大气环境	八字桥村	3529464	314870	居民	满足相应环境质量标准	二类区	SW	310
	南兴村	3528906	314039	居民			SE	350
	天星村	3531720	310948	居民			NW	1680
	幸福湾	3531036	313099	居民			NW	2150
	决心村	3531420	312812	居民			NW	2820
	斜桥村	3533946	311797	居民			N	2220
	保障村	3532942	315444	居民			NE	1690
	培德村	3531924	315442	居民			NE	1440
	川南村	3534117	317081	居民			NE	2040
	通海村	3532613	318188	居民			SE	1790
	蓝天花苑小区	3533702	316330	居民			SE	1040
	通州区南兴小学	3528201	315338	师生			SE	1560
	通州区南兴初级中学	3528055	316048	师生			SE	1590
	南通农场一大队	3527779	311006	居民			SW	2930
南兴医院	3533708	316974	职工	SE	1320			

表 1.3-2 地表水环境保护目标情况表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位、距离(m)
新江海河	农业用水、工业用水	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求	SE, 2750
天星横河	工业用水、农业用水		E, 1550
周南界河	/		S, 紧邻

表 1.3-3 其他环境要素主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
声环境	/	/	/	/	/
生态环境	海门河清水通道维护区	NE	4000	生态空间管控区域	水源水质保护

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
				面积 38.92km <sup>2</sup>	
土壤	南兴村居民	SE	350	居民	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）
	八字桥村居民	SW	310	居民	
	耕地	S	50	农用地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）
地下水	项目周边潜水含水层	/	/	/	不改变现有功能
环境风险	八字桥村	SW	310	约4800人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	南兴村	S	350	约4000人	
	天星村	NW	1680	约680人	
	幸福湾	NW	2150	约2000人	
	决心村	NW	2820	约3500人	
	斜桥村	N	2220	约3000人	
	保障村	NE	1690	约2000人	
	培德村	NE	1440	约4400人	
	川南村	NE	2040	约4200人	
	通海村	SE	1790	约4070人	
	兄弟村	E	3240	约2000人	
	蓝天花苑小区	SE	1040	约1000人	
	通州区南兴小学	SE	1560	18班	
	通州区南兴初级中学	SE	1590	15班	
	南通农场一大队	SW	2930	约300人	
南兴医院	SE	1320	20床位		
地表水环境风险保护目标与地表水环境保护目标一致					

## 1.4 评价要素

### 1.4.1 评价等级

本次变更前后项目评价等级不发生变化。

#### （1）大气环境影响评价等级

根据大气导则中推荐的估算模式计算，变更后项目估算模式计算结果见表 1.4.1-1~2。

表 1.4.1-1 变更后项目估算模式计算表（有组织）

污染源	Q5 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						
下风向最大质量 浓度及占标率	5.41E-04	0.12	4.33E-04	0.19	9.46E-04	0.19	1.62E-03	0.81
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q14 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						
下风向最大质量 浓度及占标率	5.38E-04	0.12	4.30E-04	0.19	9.41E-04	0.19	1.61E-03	0.81
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q7 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						
下风向最大质量 浓度及占标率	5.46E-04	0.12	4.37E-04	0.19	9.55E-04	0.19	1.64E-03	0.82
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q15 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						

下风向最大质量浓度及占标率	5.46E-04	0.12	4.36E-04	0.19	9.55E-04	0.19	1.64E-03	0.82
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q8 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						
下风向最大质量浓度及占标率	5.56E-04	0.12	4.45E-04	0.20	8.34E-04	0.17	1.53E-03	0.76
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q16 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						
下风向最大质量浓度及占标率	5.64E-04	0.13	4.51E-04	0.20	8.46E-04	0.17	1.55E-03	0.78
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q9 排气筒							
	PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%						
下风向最大质量浓度及占标率	1.87E-04	0.04	1.50E-04	0.07	1.12E-03	0.22	1.87E-03	0.94
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	
污染源	Q11 排气筒							
	硫酸雾		/		/		/	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	/	/	/	/	/	/

下风向最大质量浓度及占标率	2.64E-03	0.88	/	/	/	/	/	/
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	

注：0表示占标率小于0.01%。

表 1.4.1-2 变更后项目估算模式计算表（无组织）

污染源	阳极氧化车间		主要生产车间				/	
	硫酸雾		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2.5</sub>		/	
	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	/	/
下风向最大质量浓度及占标率	2.58E-02	8.61	9.33E-03	2.07	7.46E-03	3.32	/	/
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	/		/		/		/	

注：0表示占标率小于0.01%。

由上表可知，变更后项目污染物最大地面浓度占标率为8.61%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作等级判定，本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业或使用高污染燃料为主的多源项目，因此大气环境影响评价等级划定为二级。

### （2）地表水环境影响评价等级

项目废水经厂区污水处理站处理达接管标准后接入南通市通州区益民水处理有限公司二分厂处理，尾水达标排入周南界河后进入新江海河。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，废水采用间接排放方式，判定建设项目地表水环境影响评价工作等级为三级B。

### （3）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于导则附录A中“Ⅰ金属制品53、金属制品加工制造（有电镀或喷漆工艺的）”，参照该分类确定本项目为Ⅲ类项目，且本项目所在地不涉及地下水环境敏感区。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的地下水评价等级为三级。

### （4）声环境影响评价等级

项目选址于工业区，项目所在地所处声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区，项目建成前后评价范围内敏感目标噪声级增高量为3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定建设项目声环境影响评价工作等级为三级。

### （5）环境风险评价等级

- ①大气环境风险潜势为Ⅱ，评价等级为三级。
- ②地表水环境风险潜势为Ⅱ，评价等级为三级。
- ③地下水环境风险潜势为Ⅱ，评价等级为三级。

## （6）生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目选址周边不涉及各类自然保护区、水产种质资源保护区及风景名胜区等生态敏感区，为一般区域；项目占地面积为 64574m<sup>2</sup>。因此，确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

## （7）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中土壤环境影响评价工作等级划分原则，本项目为污染影响型项目，属于 I 类建设项目；本项目占地面积 6.45hm<sup>2</sup>，规模中型（5~50hm<sup>2</sup>）；周边现状存在耕地、居民等，土壤环境敏感程度为敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的土壤评价等级为一级。

### 1.4.2 评价范围

本次变更前后项目评价范围不发生变化，各环境要素评价范围见表 1.4.2。

表 1.4.2 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以本项目厂界外延，边长 5km 矩形区域
地表水	项目雨水排口下游 500m 至园区污水处理厂排放口下游 1000m
地下水	西以天星竖河为界，北以天星横河为界，东以新江海河为界，南以南兴横河为界，面积约 4.6km <sup>2</sup>
土壤	厂界内及厂界外 1km 范围内
噪声	厂界外 200m 范围
环境风险评价	厂区大气风险评价范围为建设项目周边 3km 范围内；地表水风险评价范围同地表水评价范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围

### 1.4.3 评价标准

#### 1.4.3.1 环境质量标准

本次变更前后项目环境质量标准不发生变化。

##### （1）大气环境质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中所述标准值；硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附表 D.1 标准。具体见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1 环境空气质量标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )			标准来源
	1 小时平均	24 小时/日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04	
NO <sub>x</sub>	0.25	0.1	0.05	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16(8h)	/	
PM <sub>10</sub>	0.45	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
非甲烷总烃	2.0	/	/	大气污染物综合排放标准详解
硫酸雾	0.3	0.1	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附表 D.1

## (2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，周南界河未列其中。根据《江苏南通苏锡通科技产业园区系统片区产业发展规划（2021~2030）环境影响报告书》，周南界河位于新江海河通州川港引水、工业农业用水区集水范围内，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准要求。具体指标见表 1.4.3-2。

表 1.4.3-2 地表水环境质量标准主要指标值（mg/L）

序号	污染物	III 类	IV 类	标准来源
1	pH 值	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1
2	氨氮	≤1.0	≤1.5	
3	总氮	≤1.0	≤1.5	
4	总磷	≤0.2	≤0.3	
5	COD	≤20	≤30	
6	BOD <sub>5</sub>	≤4	≤6	
7	高锰酸盐指数	≤6	≤10	
8	溶解氧	≥5	≥3	
9	石油类	≤0.05	≤0.5	
10	硫化物	≤0.05	≤0.5	
11	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.3	
12	镍	≤0.02	≤0.02	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 3 集中式生活饮用

序号	污染物	III类	IV类	标准来源
				水地表水源地特定项目标准限值

### （3）地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

### （4）声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。具体标准值见表1.4.3-3。

表 1.4.3-3 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间	夜间
3	工业区	65	55

### （5）土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)，项目周边农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)，具体标准值见表1.4.3-4~5。

表 1.4.3-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg，pH无量纲）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	钒	7440-62-2	165 <sup>①</sup>	752	330	1500
47	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

表 1.4.3-5 农用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5≤pH≤6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5≤pH≤6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5
	其他	40	40	30	25
4	铅	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
5	铬	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
6	铜	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注：①重金属和类重金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### （6）底泥环境质量标准

项目雨水排放河流周南界河底泥环境执行《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018），具体标准值见表 1.4.3-6。

表 1.4.3-6 污泥产物的污染物浓度限值（单位：mg/kg）

序号	控制项目	污染物限值	
		A 级污泥产物	B 级污泥产物
1	pH 值	5.5~8.5	
2	总铜	<500	<1500
3	总锌	<1200	<3000
4	总镉	<3	<15
5	总铅	<300	<1000
6	总铬	<500	<1000
7	总镍	<100	<200
8	总汞	<3	<15
9	总砷	<30	<75

### 1.4.3.2 污染物排放标准

#### （1）大气污染物排放标准

本项目阳极氧化工序废气的硫酸雾排放浓度执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，项目基准排气量按表 6 的规定执行。颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，碱雾参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准。加热炉、时效炉天然气燃烧废气的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准，基准氧含量执行表 5 标准。

根据原环评，锅炉天然气燃烧废气的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准及环大气[2019]97号文要求。本次变更后，锅炉天然气燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度执行江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1标准，基准氧含量执行表5标准。

厂界颗粒物、硫酸雾无组织排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB4041-2021）表3无组织排放监控浓度限值。

表 1.4.3-7 大气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
有组织	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	硫酸雾	30	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
	单位产品基准排气量 18.6m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> （镀件镀层）			
	碱雾	10	/	参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1标准
	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1标准、表5标准
	氮氧化物	180	/	
	二氧化硫	80	/	
	林格曼黑度	1级		
	基准氧含量	9%		
	颗粒物	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1标准
	氮氧化物	50	/	
	二氧化硫	35	/	
	林格曼黑度	1级		
	基准氧含量	3.5%		
无组织（厂界）	颗粒物	0.5	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
	硫酸雾	0.3	/	

## （2）水污染物排放标准

本项目污水处理厂接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体、硫酸盐执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1标准，总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准；单位产品基准排水量执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2要求。南通市通州区益民

水处理有限公司二分厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。详见表1.4.3-8~9。

表 1.4.3-8 污水接管标准

序号	污染物指标	接管标准 (mg/L)	执行标准
1	pH	6~9 无量纲	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4中三级标准
2	COD	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	SS	400	
5	动植物油	100	
6	石油类	20	
7	色度	64 倍	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中表1中B级标准
8	总磷	8	
9	氨氮	45	
10	总氮	70	
11	溶解性总固体	2000	
12	硫酸盐	600	
13	总铝	3.0	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)表2标准
14	单位产品基准排水量, L/m <sup>2</sup> (镀件镀层)(单层镀)	200	

表 1.4.3-9 园区污水处理厂出水水质标准

序号	污染物名称	排放浓度限值 mg/L	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准
2	COD	50	
3	氨氮	5(8)*	
4	总磷	0.5	
5	总氮	15	
6	BOD <sub>5</sub>	10	
7	SS	10	
8	色度(倍)	30	
9	动植物油	1	
10	石油类	1	

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。

厂区回用水水质标准见表1.4.3-10。

表 1.4.3-10 回用水水质要求 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物名称	标准限值
1	pH	6.5~9.0
2	COD	-
3	BOD <sub>5</sub>	30
4	SS	30
5	铁	0.3

序号	污染物名称	标准限值
6	锰	0.1
7	氯离子	250
8	总硬度	450
9	总碱度	350
10	硫酸盐	250
11	溶解性总固体	1000

本项目雨水排口排放水质执行南通市管理要求，即  $COD \leq 40mg/L$ ， $SS \leq 30mg/L$ ，特征污染物不得检出。

### （3）噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。详见表 1.4.3-11。

表 1.4.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
3类	65	55	GB12348-2008

### （4）固废

危险废物暂存场所执行标准由原环评中《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求更新为《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。一般固废的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 1.5 本次变更内容

本项目变更内容详见表 1.5-1。

表 1.5-1 本次变更内容一览表

项目	变更前	变更后	变更原因
性质	/	/	无变化
规模	/	/	无变化
地点	初期雨水池位于厂门口附近，雨水排放口位于厂区东南角，办公楼位于初期雨水池南侧。	初期雨水池及雨水排放口位置调整至厂区西南角，办公楼位置调整至厂门口附近。	初期雨水池原位于厂门口附近，货车等重型车辆在其上方通行时存在安全隐患。
	2#危废仓库位于厂区北侧道路上，面积 90m <sup>2</sup> 。	2#危废仓库位置调整至事故池上方，面积调整为 120m <sup>2</sup> 。	2#危废仓库原位于厂区北侧道路上，会造成道路通行受阻。

项目	变更前	变更后	变更原因
	一般固废仓库位于一期项目厂区东南角，面积 50m <sup>2</sup> 。	一般固废仓库位置调整至二期项目厂区东侧，面积调整为 160m <sup>2</sup> 。	便于一般固废厂内快速转运，提高贮存能力。
生产工艺	铝型材生产 1#、2#加热炉加热方式采用天然气燃烧加热。	1#、2#加热炉加热方式调整为电加热。	电加热方式温度可控性好且更加环保。
	平衡车零配件生产 CNC 加工工序采用委外加工，钻孔工序采用自行加工。	平衡车零配件生产 CNC 加工工序调整为自行加工，钻孔工序尚未建设（待建成后及时纳入后续阶段竣工环保验收），目前采用委外加工方式。	CNC 委外加工不仅增加成本，还可能因物流不及时等影响企业的正常生产，因此调整为自行加工。钻孔加工委托苏州中创铝业有限公司代工，成本及时效性可控。
环境保护措施	铝型材、平衡车零配件生产锯切废气经“布袋除尘”处理后有组织排放（Q12 排气筒）。	铝型材生产锯切废气经“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切废气经“布袋除尘”处理后无组织排放。	锯切工序产生的粉尘实际为大颗粒铝屑，绝大部分沉降至操作台面或经除尘装置捕集，仅有少量粉尘逸散。
	铝型材生产 1#、2#加热炉废气分别通过 Q3、Q4 排气筒排放。	取消 Q3、Q4 排气筒。	1#、2#加热炉加热方式调整为电加热，不再产生天然气燃烧尾气。
	铝型材生产 3#、4#加热炉废气合并后通过 Q5 排气筒（25m）排放，7#、8#加热炉废气合并后通过 Q7 排气筒（25m）排放。	3#、4#、7#、8#加热炉废气分别通过 Q5、Q14、Q7、Q15 排气筒（15m）排放，新增 Q14、Q15 排气筒。	简化车间废气管线复杂程度，降低安全环保风险。排气筒高度根据车间高度重新核定。
	1#-4#时效炉废气后通过 Q8 排气筒排放。	1#-3#时效炉废气合并后通过 Q8 排气筒排放，4#时效炉废气通过新增的 Q16 排气筒单独排放。	实际建设过程中，4#时效炉距离其他 1#-3#时效炉较远，废气难以合并排放。
	模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气经收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理，尾气通过 Q10 排气筒（15m）排放。	模具碱洗废气经二级碱雾净化塔处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放，阳极氧化碱洗废气经另一套二级碱雾净化塔处理后通过 Q17 排气筒（20m）排放，即新增 1 套二级碱雾净化塔及 Q17 排气筒	两股废气产生位置距离较远，综合考虑废气有效收集及管线布设，不再合并处理。
	阳极氧化废气风量 25000m <sup>3</sup> /h，排气筒（Q11）高度为 15m。	阳极氧化废气风量调整为 15000m <sup>3</sup> /h，Q11 排气筒高度调整为 20m。	风量根据设计单位设计优化调整。排气筒高度根据车间高度及喷淋塔高度重新核定。
	废水处理其他污泥需进行危险特性鉴别，根据鉴别结果安全处置。	废水处理其他污泥作为危险废物（336-064-17）委托有资质单位合规处置。	考虑到污泥成分较为复杂且鉴别周期较长，不再进行危险特性鉴别。

针对上述变更内容，与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）对照情况见表 1.5-2，与《电镀建设项目重大变动清单（试行）》对照情况见表 1.5-3。

表 1.5-2 项目变更内容与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对照分析

类别	文件内容	对照情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	变更后项目开发、使用功能未发生变化。	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	变更前后项目生产能力不发生变化。	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	变更前后均不涉及第一类污染物排放。	不属于
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目所在区域 2023 年为环境质量不达标区，不达标因子为臭氧，项目 CNC 加工过程中产生的挥发性有机物可忽略不计，变更后氮氧化物排放量不增加。	不属于
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	变更后选址不发生变化；变更后总平面布置有所调整，但不会导致环境防护距离变化或新增敏感点。	不属于
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	铝型材生产加热炉（1#、2#）加热方式由天然气燃烧加热调整为电加热；平衡车零配件生产 CNC 加工工序由委外加工调整为自行加工。上述生产工艺调整不会导致新增污染物排放种类或污染物排放量增加。	不属于
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	变更后物料运输、装卸、贮存方式不发生变化。	不属于
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋	不属于

类别	文件内容	对照情况	是否属于重大变动
		除尘”处理后有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。变更后大气污染物排放种类不新增且排放量不增加。	
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	变更后不新增废水直接排放口，废水排放方式及排口位置不变。	不属于
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	变更前后项目废气排放口均为一般排放口。	不属于
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	变更后噪声、土壤及地下水污染防治措施不发生变化。	不属于
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	变更后废水处理其他污泥及新增的废切削液作为危险废物委外处置，其他固体废物利用处置方式不发生变化。	不属于
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	变更后事故废水暂存能力及拦截设施不发生变化。	不属于

表 1.5-2 项目变更内容与《电镀建设项目重大变动清单（试行）》对照分析

类别	文件内容	对照情况	是否属于重大变动
规模	1. 主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大30%及以上。	变更后主镀槽规格及数量不发生变化，电镀生产能力不发生变化。	不属于
建设地点	2. 项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	变更后选址不发生变化；变更后总平面布置有所调整，但不会导致环境防护距离变化或新增敏感点。	不属于
生产工艺	3. 镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	变更后镀种类型不发生变化。	不属于
	4. 主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	变更后阳极氧化主要生产工艺及原辅材料不发生变化。	不属于
环境保护措施	5. 废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	变更后阳极氧化碱洗废气、阳极氧化废气处理工艺不发生变化，废水处理工艺不发生变化，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	不属于
	6. 排气筒高度降低10%及以上。	变更后阳极氧化碱洗废气排气筒（Q17）、阳极氧化废气排气筒（Q11）高度均为20m，不低	不属于

类别	文件内容	对照情况	是否属于重大变动
		于原环评要求的15m。	
	7. 新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	变更后不新增废水直接排放口，废水排放方式及排口位置不变。	不属于

综上所述，本项目的变动不属于重大变动。

## 2 变更前项目工程分析

变更前项目工程分析主要根据原环评及其批复内容对二期已建成项目（以下简称“已批已建项目”）情况进行介绍。

### 2.1 项目概况

#### 2.1.1 项目简介

项目名称：年产 120 万台多功能登高器具、70 万台平衡车零配件建设项目（一阶段）；

项目性质：改扩建；

建设单位：江苏中创铝业科技有限公司；

建设地点：江苏省南通市苏锡通产业园水松路以东、杏林路以北；

投资总额：总投资为 50000 万元，其中环保投资 2000 万元；

占地面积：64574m<sup>2</sup>，绿化面积 8073m<sup>2</sup>；

职工人数：职工定员 400 人；

工作制度：实行三班倒，每班工作 8h，年工作 220 天。

#### 2.1.2 建设内容和工程组成

已批已建项目主体工程包括建设年产 2.5 万吨铝型材生产线（配套模具碱洗线）、1.2 万吨阳极氧化线、50 万台平衡车零配件组装生产线。新建厂房、办公楼及辅助用房等设施，外购铝棒等主要原辅材料，采用铝挤压、表面氧化等主要工艺流程，添置先进加热炉、时效炉、铝挤压机、智能全自动行车等设备，生产平衡车零配件，配套设置全自动阳极氧化生产线一条。

已批已建项目产品方案见表 2.1.2-1~2。

表 2.1.2-1 已批已建项目产品方案

序号	品种名称	环评设计年生产能力	已批已建项目年生产能力	备注
1	多功能登高器具	120 万台	0	最终产品
2	平衡车零配件	70 万台	50 万台	最终产品
3	铝型材	3.5 万吨	2.5 万吨	中间产品, 1.2 万吨去阳极氧化线, 0.5 万吨用于平衡车零配件加工, 0.8 万吨用于多功能登高器具加工
4	阳极氧化铝型材	1.2 万吨	1.2 万吨	中间产品, 用于多功能登高器具零配件加工

表 2.1.2-2 已批已建项目阳极氧化线镀层面积情况表

生产工艺名称	对应产品	生产能力 (t/a)	最大尺寸	吨型材镀层面积 (m <sup>2</sup> /t)	对应镀层面积(万 m <sup>2</sup> /a)
阳极氧化	铝型材	12000	长 6.5m、宽 150mm、高 200mm	420	504

已批已建项目建构筑物情况见表 2.1.2-3。

表 2.1.2-3 已批已建项目建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	火灾危险性	耐火等级	备注
1	主车间	36776	43164	/	/	/	/
其中	生产车间	31863	32194	1	丁类	二级	/
	立体仓库	2894	2894	1	戊类	二级	/
	辅房	2019	8076	4	丁类	二级	一层包含化学品库房、油品库房、实验室等
2	配电房	197	197	1	民用	二级	/
3	办公楼	810	4035	5	民用	二级	/
4	综合楼	468	1872	4	民用	二级	/
5	1#危废仓库	40	40	1	乙类	二级	/
6	2#危废仓库	90	90	1	乙类	二级	/
7	一般固废仓库	50	50	1	/	/	/
8	初期雨水池	300	/	/	/	/	容积 900m <sup>3</sup>
9	事故池	260	/	/	/	/	容积 1000m <sup>3</sup>
10	门卫	86	86	1	民用	二级	/

已批已建项目公辅工程见表 2.1.2-4，水平衡见图 2.1.2。

表 2.1.2-4 已批已建项目公辅工程一览表

工程类别	建设名称		设计能力	已批已建项目用量	余量	备注
公用工程	给水		/	10187.97m <sup>3</sup> /a	/	来自市政管网
	排水		/	91507m <sup>3</sup> /a	/	废水收集、排水管网
	循环冷却系统		1220m <sup>3</sup> /h	1220m <sup>3</sup> /h	0	主车间选用2台200m <sup>3</sup> /h冷却塔对挤压生产设备的挤压机进行液压油冷却；氧化处理车间设置2台300m <sup>3</sup> /h、1台100m <sup>3</sup> /h、1台120m <sup>3</sup> /h冷却塔，分别用来冷却着色、水冷电源用冷却
	空压系统		4500Nm <sup>3</sup> /h	4500Nm <sup>3</sup> /h	0	配备3台25m <sup>3</sup> /min螺杆空压机
	天然气		/	67万 m <sup>3</sup> /a	/	来自园区天然气管网
	供电		/	1500万 kwh/a	/	设置3座变电所，并布置3台2000kVA、2台1000kVA、1台500kVA的SCB18干式电力变压器
	纯水制备系统		6t/h（144m <sup>3</sup> /d）	100m <sup>3</sup> /d	44m <sup>3</sup> /d	配备一套制水能力为6t/h的纯水系统，采用“过滤+RO反渗透”工艺，作为阳极氧化水洗用水
贮运工程	立体仓库		产品仓库 2908m <sup>2</sup>	/	/	主要用于储存铝棒等原料和产品
	化学品库房		350m <sup>3</sup>	/	/	位于辅房一层，主要用于储存BY-C31长寿命碱蚀添加剂、硫酸镍、硼酸、JH-S700中温封闭添加剂等辅料
	油品库房		300m <sup>3</sup>	/	/	位于辅房一层，主要用于储存液压油、拉伸油、切削液等辅料
	硫酸储罐		20m <sup>3</sup>	/	/	硫酸采用20m <sup>3</sup> 储罐放置在氧化车间外围，设置防渗漏围堰，罐体顶部设置棚体，采购硫酸由罐车泵入储罐内，硫酸添加采用管道及电磁阀泵、流量计进行槽液自动添加
	液碱储罐		30m <sup>3</sup>	/	/	液碱采用30m <sup>3</sup> 储罐放置在氧化车间外围，设置防渗漏围堰，罐体顶部设置棚体，采购液碱由罐车泵入储罐内，液碱添加采用管道及电磁阀泵、流量计进行自动添加
环保工程	废水处理	含镍废水处理系统	100m <sup>3</sup> /d	49.1m <sup>3</sup> /d	50.9m <sup>3</sup> /d	采用“一级物化混凝沉淀+UF-RO系统+低温蒸发结晶”工艺

工程类别	建设名称	设计能力	已批已建项目用量	余量	备注	
	综合废水处理系统	600m <sup>3</sup> /d	401.1m <sup>3</sup> /d	198.9m <sup>3</sup> /d	采用“收集池+预混合反应池+综合 pH 调节池+综合反应池+综合絮凝池+综合沉淀池”工艺	
	生活污水	3520m <sup>3</sup> /a	3520m <sup>3</sup> /a	0	采用“隔油池+化粪池”处理工艺	
	废气处理	加热炉废气	4×350m <sup>3</sup> /h	/	/	低氮燃烧，Q3、Q4、Q5、Q7 排气筒（25m）
		时效炉废气	250m <sup>3</sup> /h	/	/	低氮燃烧，Q8 排气筒（15m）
		锅炉废气	220m <sup>3</sup> /h	/	/	低氮燃烧，Q9 排气筒（15m）
		模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气	35000m <sup>3</sup> /h	/	/	二级碱雾净化塔，Q10 排气筒（15m）
		阳极氧化废气	25000m <sup>3</sup> /h	/	/	二级酸雾净化塔，Q11 排气筒（15m）
		机加工废气（锯切废气）	2000m <sup>3</sup> /h	/	/	布袋除尘，Q12 排气筒（15m）
	固废堆场	一般固废仓库 50m <sup>2</sup>	/	/	/	一般工业固废暂存，位于一期项目厂区内
		1#危废仓库 40m <sup>2</sup> 、2#危废仓库 90m <sup>2</sup>	/	/	/	危险废物暂存
	噪声处理	降噪 20dB(A)~35dB(A)	/	/	/	各种隔声降噪措施
	初期雨水池	初期雨水池 900m <sup>3</sup>	/	/	/	初期雨水暂存
	事故池	事故池 1000m <sup>3</sup>	/	/	/	事故废水暂存
	绿化	厂区绿化	绿化面积 8073m <sup>2</sup>	/	/	厂区绿化

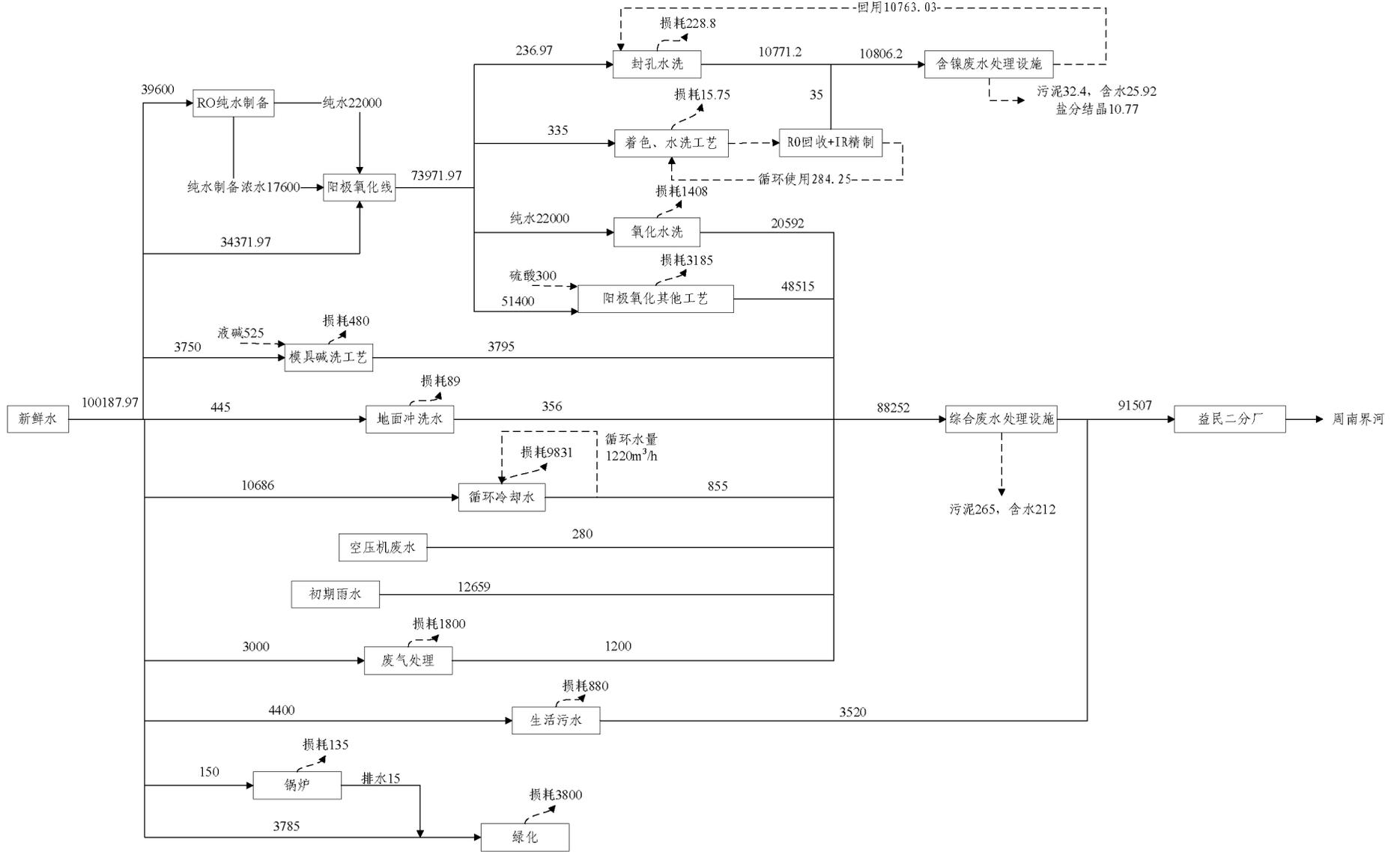


图 2.1.2 已批已建项目水平衡图 (t/a)

## 2.2 工程分析

### 2.2.1 工艺流程

因涉及商业秘密，不予公开。

### 2.2.2 主要设备清单

因涉及商业秘密，不予公开。

### 2.2.3 原辅料消耗情况

因涉及商业秘密，不予公开。

## 2.3 污染源分析及治理措施

由于平衡车零配件生产钻孔工序尚未建设，待建成后将纳入后续阶段竣工环保验收，因此钻孔工序产排污不纳入本次污染源分析及总量核算。

### 2.3.1 废水污染源分析及治理措施

已批已建项目废水污染物产生情况见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 废水污染物产生情况

生产线	废水名称	废水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
模具碱洗	模具碱洗废液	420	pH(无量纲)	10~12	/	收集池+预混合反应池+综合 pH 调节池+综合反应池+综合絮凝池+综合沉淀池
			COD	200	0.084	
			SS	150	0.063	
			总铝	2000	0.84	
	模具碱洗冲洗水	3375	pH(无量纲)	8~10	/	
			COD	200	0.675	
			SS	100	0.338	
			总铝	35	0.118	
阳极氧化	酸洗水洗废水	8236.8	pH(无量纲)	4~6	/	
			COD	200	1.647	
			SS	100	0.824	
			石油类	80	0.659	
			总铝	20	0.165	
			硫酸盐	1000	8.237	
	碱水洗废水	31046.4	pH(无量纲)	8~10	/	
			COD	200	6.209	

生产线	废水名称	废水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
			SS	100	3.105	一级物化混凝沉淀+UF-RO系统+低温蒸发结晶
			总铝	35	1.087	
	中和水洗废水	8236.8	pH(无量纲)	3~5	/	
			COD	200	1.647	
			SS	100	0.824	
			总铝	15	0.124	
			硫酸盐	1000	8.237	
	高浓度酸性废水	995	pH(无量纲)	5~6	/	
			COD	200	0.199	
			SS	300	0.299	
			总铝	50	0.05	
			硫酸盐	2000	1.99	
	氧化水洗废水	20592	pH(无量纲)	4~6	/	
			COD	150	3.089	
			SS	200	4.118	
			总铝	25	0.515	
			硫酸盐	1800	37.066	
	封孔水洗废水	10771.2	pH(无量纲)	6~7	/	
			COD	250	2.693	
			SS	20	0.215	
总铝			20	0.215		
总镍			3.695	0.0398		
IR 精制膜冲洗废水	35	硫酸盐	600	6.463		
		pH(无量纲)	6~7	/		
		COD	100	0.004		
		SS	250	0.009		
		总铝	30	0.001		
初期雨水	12659	总镍	434.286	0.0152		
		硫酸盐	1800	0.063		
空压机含油废水	280	COD	200	2.532	收集池+预混合反应池+综合pH调节池+综合反应池+综合絮凝池+综合沉淀池	
		SS	300	3.798		
地面冲洗废水	356	COD	800	0.224		
		石油类	2000	0.56		
		pH(无量纲)	pH≈8	/		
		COD	200	0.071		
		SS	200	0.071		
		BOD <sub>5</sub>	100	0.036		
		氨氮	20	0.007		
总氮	30	0.011				
石油类	20	0.007				
循环冷却废水	855	COD	200	0.171		

生产线	废水名称	废水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施
			SS	300	0.257	
	喷淋塔废水	1200	pH(无量纲)	pH≈8	/	
			COD	400	0.48	
			SS	400	0.48	
			石油类	20	0.024	
	生活污水	3520	COD	400	1.408	隔油池+化粪池
			BOD <sub>5</sub>	200	0.704	
			SS	300	1.056	
			氨氮	25	0.088	
			总氮	40	0.141	
			总磷	4	0.014	
			动植物油	70	0.246	

项目废水采用“清污分流、雨污分流”，后期雨水经厂内雨水管网收集后排入厂区南侧周南界河。封孔水洗废水、IR 精制膜冲洗废水等含镍废水经“一级物化混凝沉淀+UF-RO 系统+低温蒸发结晶”处理达回用标准后全部回用至封孔水洗工段；模具碱洗废液、模具碱洗冲洗水、酸水洗废水、碱水洗废水、中和水洗废水、高浓度酸性废水、氧化水洗废水、初期雨水、空压机含油废水、地面冲洗废水、循环冷却废水、喷淋塔废水等其他综合废水经“收集池+预混合反应池+综合 pH 调节池+综合反应池+综合絮凝池+综合沉淀池”处理达接管标准后与“隔油池+化粪池”处理后的生活污水一并接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂，深度处理后排入周南界河。

已批已建项目废水处理工艺流程见图 2.3.1-1~2。

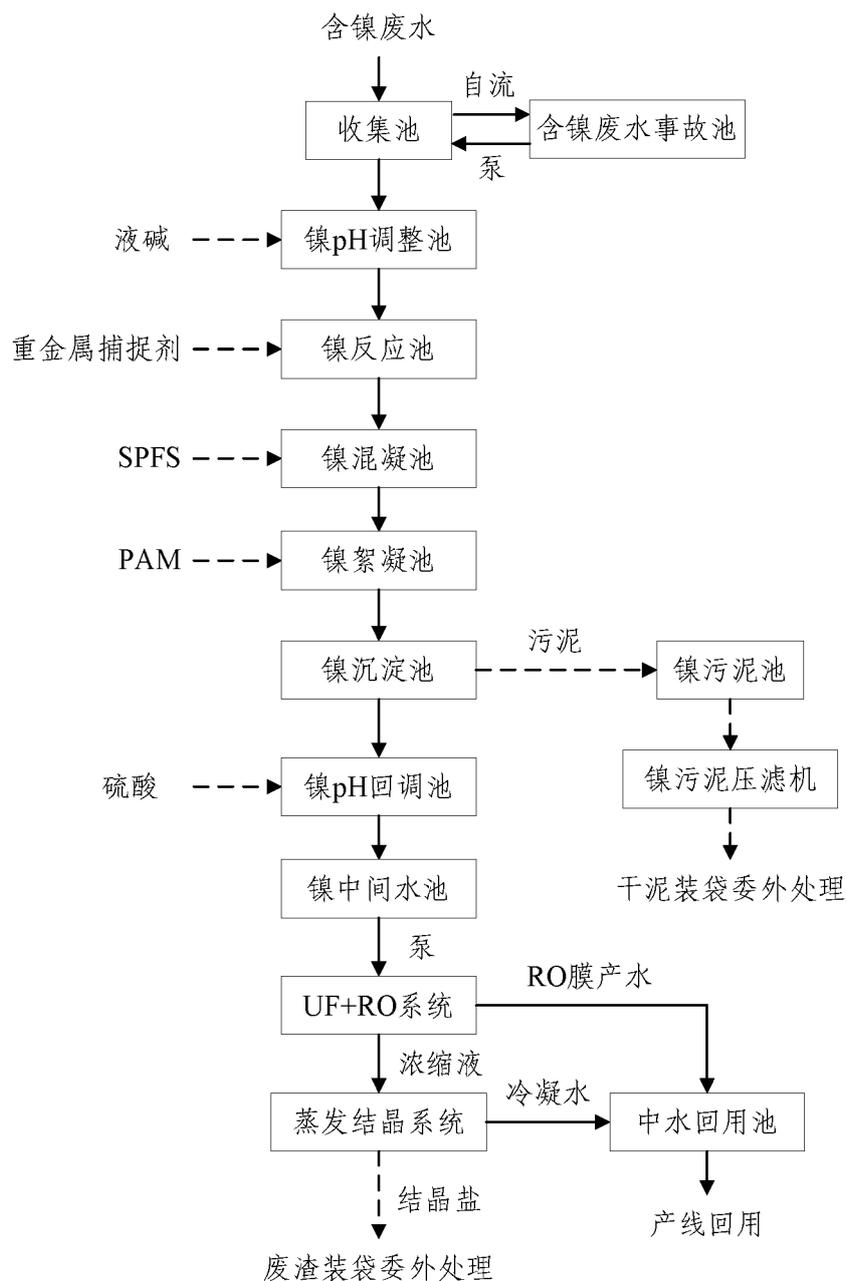


图 2.3.1-1 含镍废水处理工艺流程图

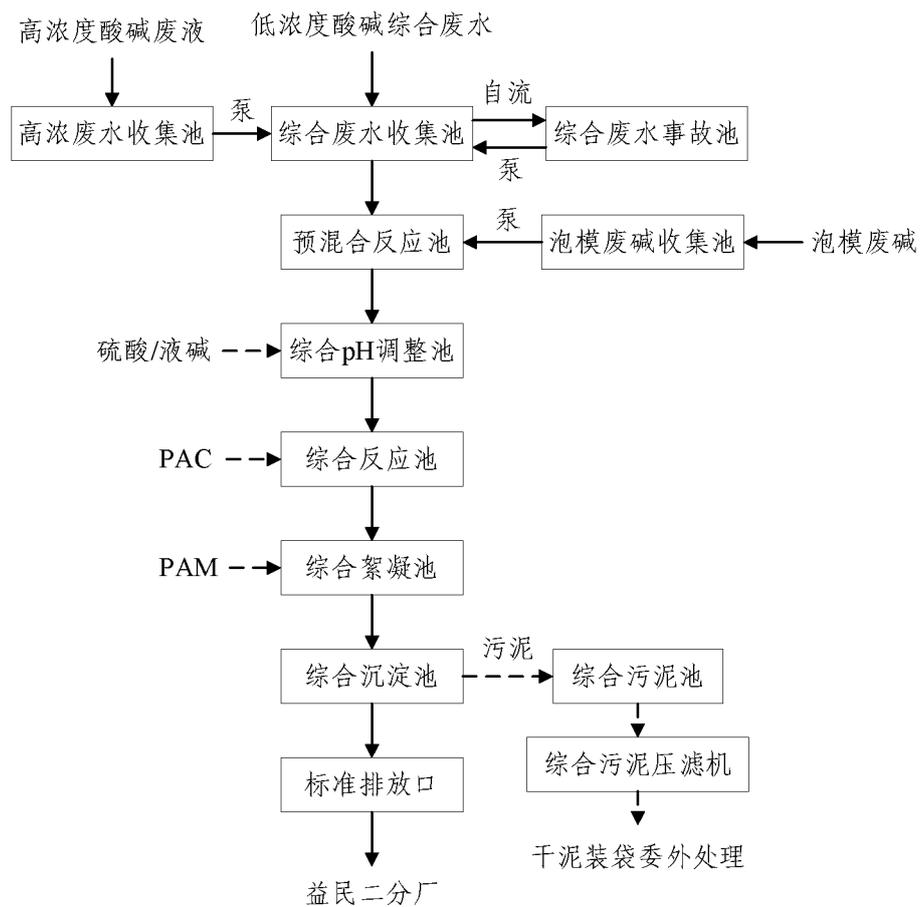


图 2.3.1-2 综合废水处理工艺流程图

表 2.3.1-2 已批已建项目废水产生、处理及排放情况汇总表

废水名称	污染物名称	产生情况		处理方法	污染物名称	接管情况		接管标准 (mg/L)	排放去向	排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			排放标准 (mg/L)	排放量 *(t/a)
含镍废水（封孔水洗 废水、IR精制膜冲洗 废水）	废水量	/	10806.2	经“一级物化混 凝沉淀+UF-RO 系统+低温蒸发 结晶”处理后全 部回用	废水量	/	91507	/	经南通市通 州区益民水 处理有限公 司二分厂处 理达标后排 入周南界河	/	91507
	pH(无量纲)	6~7	/		pH(无量纲)	6~9	/	6~9		6~9	/
	COD	249.58	2.697		COD	126.7	11.594	500		50	4.575
	SS	20.73	0.224		BOD <sub>5</sub>	8.05	0.737	300		10	0.915
	总铝	19.99	0.216		SS	57.88	5.296	400		10	0.915
	总镍	5.09	0.055		氨氮	1.04	0.095	45		5	0.458
	硫酸盐	603.91	6.526		总氮	1.66	0.152	70		15	1.373
综合废水（模具碱洗 废液、模具碱洗冲洗 水、酸水洗废水、 碱水洗废水、中和 水洗废水、高浓度酸 性废水、氧化水洗废 水、初期雨水、空压 机含油废水、地面冲 洗废水、循环冷却废 水、喷淋塔废水）	废水量	/	88252	经“收集池+预混 合反应池+综合 pH调节池+综合 反应池+综合絮 凝池+综合沉淀 池”处理后接管 园区污水处理厂	总磷	0.15	0.014	8	0.5	0.046	
	pH(无量纲)	6~9	/		动植物油	2.69	0.246	100	1	0.092	
	COD	192.95	17.028		石油类	6.81	0.623	20	1	0.092	
	BOD <sub>5</sub>	0.41	0.036		总铝	2.36	0.216	3	/	0.216	
	SS	160.64	14.177		硫酸盐	363.01	33.218	600	/	33.218	
	氨氮	0.08	0.007								
	总氮	0.12	0.011								
	石油类	14.16	1.25								
	总铝	32.85	2.899								
	硫酸盐	629.22	55.53								
生活污水	废水量	/	3520	经“隔油池+化粪 池”处理后接管 园区污水处理厂				/			
	pH(无量纲)	6~9	/								
	COD	400	1.408								
	BOD <sub>5</sub>	200	0.704								
	SS	300	1.056								
	氨氮	25	0.088								
	总氮	40	0.141								

废水名称	污染物名称	产生情况		处理方法	污染物名称	接管情况		接管标准 (mg/L)	排放去向	排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			排放标准 (mg/L)	排放量 *(t/a)
	总磷	4	0.014								
	动植物油	70	0.246								

\*注：根据接管污水处理厂外排标准折算。

## 2.3.2 废气污染源分析及治理措施

已批已建项目废气主要包括天然气燃烧废气（加热炉废气、时效炉废气、锅炉废气）、机加工废气（锯切废气）、模具碱洗工艺中的碱雾、阳极氧化工艺中的酸雾、碱雾等。

### 2.3.2.1 有组织废气

有组织废气处理情况见图 2.3.2，产生及排放情况见表 2.3.2-1。

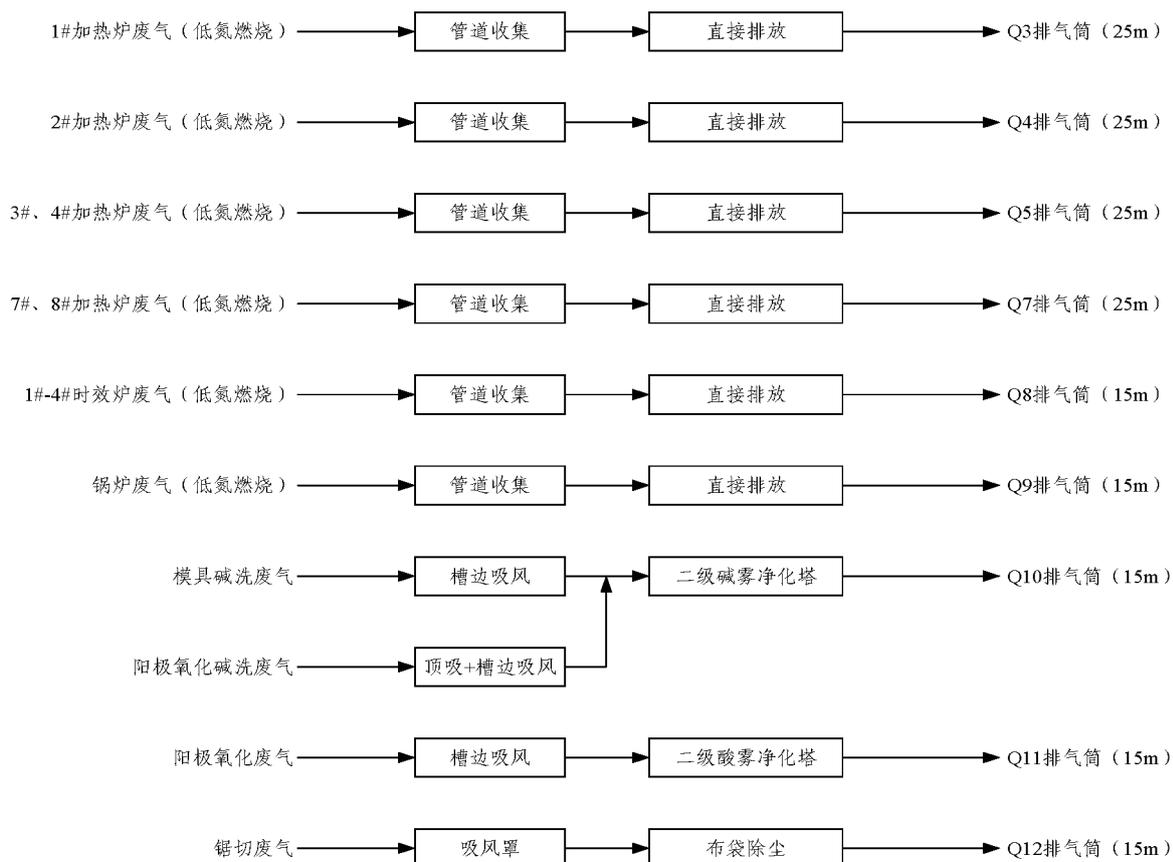


图 2.3.2 已批已建项目废气处理线路图

表 2.3.2-1 已批已建项目有组织废气产生及排放情况

编号	位置	污染因子	风量 m <sup>3</sup> /h	产生源强			处理措施	去除率	排放源强			排放标准		排气筒 编号	排放参数
				产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
G1-1	加热炉	颗粒物	350	0.03	17.1	0.006	低氮燃烧 装置	/	0.03	17.1	0.006	20	/	Q3	高 25m、内径 0.1m、80℃
		二氧化硫		0.05	25.7	0.009			0.05	25.7	0.009	80	/		
		氮氧化物		0.087	45.7	0.016			0.087	45.7	0.016	180	/		
		颗粒物	350	0.03	17.1	0.006	低氮燃烧 装置	/	0.03	17.1	0.006	20	/	Q4	高 25m、内径 0.1m、80℃
		二氧化硫		0.05	25.7	0.009			0.05	25.7	0.009	80	/		
		氮氧化物		0.087	45.7	0.016			0.087	45.7	0.016	180	/		
		颗粒物	350	0.03	17.1	0.006	低氮燃烧 装置	/	0.03	17.1	0.006	20	/	Q5	高 25m、内径 0.1m、80℃
		二氧化硫		0.05	25.7	0.009			0.05	25.7	0.009	80	/		
		氮氧化物		0.087	45.7	0.016			0.087	45.7	0.016	180	/		
		颗粒物	350	0.03	17.1	0.006	低氮燃烧 装置	/	0.03	17.1	0.006	20	/	Q7	高 25m、内径 0.1m、80℃
		二氧化硫		0.05	25.7	0.009			0.05	25.7	0.009	80	/		
		氮氧化物		0.087	45.7	0.016			0.087	45.7	0.016	180	/		
G1-3	时效炉	颗粒物	250	0.021	16	0.004	低氮燃烧 装置	/	0.021	16	0.004	20	/	Q8	高 15m、内径 0.12m、80℃
		二氧化硫		0.036	28	0.007			0.036	28	0.007	80	/		
		氮氧化物		0.062	48	0.012			0.062	48	0.012	180	/		
/	锅炉	颗粒物	220	0.019	18.2	0.004	低氮燃烧 装置	/	0.019	18.2	0.004	20*	/	Q9	高 15m、内径 0.08m、50℃
		二氧化硫		0.031	27.3	0.006			0.031	27.3	0.006	50*	/		
		氮氧化物		0.054	45.5	0.01			0.054	45.5	0.01	50	/		
G2-1、 G3-1	碱雾	碱雾	35000	2.472	15.8	0.552	二级碱雾 净化塔	95%	0.124	0.8	0.028	10	/	Q10	高 15m、内径 1.0m、常温
G3-2	氧化	硫酸雾	25000	7.078	53.6	1.34	二级酸雾 净化塔	95%	0.354	2.7	0.067	30	/	Q11	高 15m、内径 0.8m、常温
G1-2、 G4-3	锯切	颗粒物	2000	2.85	269.5	0.539	布袋除尘	95%	0.143	13.5	0.027	20	1	Q12	高 15m、内径 0.38m、常温

\*注：根据原环评，锅炉天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准。

### 2.3.2.2 无组织废气

已批已建项目无组织废气主要为生产区未捕集的废气，包括锯切工序、阳极氧化碱洗工序、阳极氧化工序等未收集的无组织废气。无组织废气产生排放情况见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 已批已建项目无组织废气产生排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
阳极氧化车间	硫酸雾	0.373	1500 (50*30)	15
	碱雾	0.06		
生产车间	碱雾	0.07	25885 (155*167)	15
	颗粒物	0.15		

### 2.3.3 固废污染源分析及治理措施

已批已建项目固体废物产生及治理措施见表 2.3.3。

表 2.3.3 已批已建项目固体废物汇总表

序号	固废名称	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)	污染防治措施
1	废槽渣	危险废物	阳极氧化、模具碱洗	固	废酸、废碱	T	HW17	336-064-17	5.7	委托有资质单位处置
2	含镍废槽渣	危险废物	封孔	固	含镍废渣	T	HW17	336-063-17	0.5	委托有资质单位处置
3	废槽液	危险废物	阳极氧化	液	废酸、废碱	T	HW17	336-064-17	53	委托有资质单位处置
4	废油	危险废物	机加工、废水处理	液	废油	T/I	HW08	900-249-08	1.3	委托有资质单位处置
5	废内包装材料	危险废物	原料	固	包装袋	T/In	HW49	900-041-49	0.96	委托有资质单位处置
6	废水处理含镍污泥	危险废物	废水处理	固	含镍污泥	T	HW17	336-063-17	32.4	委托有资质单位处置
7	废水处理镍盐结晶	危险废物	废水处理	固	镍盐结晶	T	HW17	336-063-17	10.77	委托有资质单位处置
8	废树脂	危险废物	废水处理、着色及水洗水处理	固	废树脂	T	HW13	900-015-13	2	委托有资质单位处置
9	废 RO 膜	危险废物	纯水制备、着色及水洗水处理	固	有机物	T/In	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位处置
10	含油手套及抹布	危险废物	机加工	固	针织品	T/In	HW49	900-041-49	3	委托有资质单位处置
11	实验室废液	危险废物	分析检测	液	废酸、废碱	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1	委托有资质单位处置
12	废水处理其他污泥	待鉴别	废水处理	固	其他污泥	/	/	/	270	根据鉴别结果安全处置
13	不合格产品	一般固废	检验	固	铝材	/	/	/	1313	委外处置
14	机加工边角料	一般固废	切割、机加工	固	废铝屑	/	/	/	788	委外处置
15	废外包装材料	一般固废	原料	固	包装袋、桶	/	/	/	3.57	委外处置

序号	固废名称	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)	污染防治措施
16	布袋除尘粉尘	一般固废	废气处理	固	金属颗粒物	/	/	/	2.707	委外处置
17	废布袋	一般固废	废气处理	固	布袋	/	/	/	1	委外处置
18	生活垃圾	生活垃圾	员工活动	固	废纸屑、厨余垃圾等	/	/	/	44	环卫清运

### 2.3.4 噪声污染源分析及治理措施

已批已建项目噪声源主要为挤压机等生产设备和风机、循环冷却塔、泵、行车等运行产生。主要产噪设备见表 2.3.4。

表 2.3.4 噪声源强调查清单

序号	设备名称	声级值 (dB(A))	数量(台)	所在位置	离厂界最近 距离(m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	挤压机	80	6	主要生产 车间	南厂界 50m	隔声、减振	25
2	锯切机	80	8		南厂界 60m	隔声、减振	25
3	行车	80	13		南厂界 50m	隔声、减振	25
4	空压机	80	3		南厂界 50m	隔声、减振	25
5	冷却塔	75	2		西厂界 90m	隔声、减振	25
6	废气设施风机	80	1		东厂界 80m	隔声、减振	25
7	智能全自动工艺行车	80	5	阳极氧化 车间	北厂界 40m	隔声、减振	25
8	物料烘干成套设备	80	1		北厂界 60m	隔声、减振	25
9	水冷电源专用冷却装置	80	1		北厂界 60m	隔声、减振	25
10	氧化用直冷式冷冻机	85	2		北厂界 60m	隔声、减振	25
11	着色用直冷式冷冻机	85	1		北厂界 60m	隔声、减振	25
12	酸雾净化塔风机	80	1		北厂界 60m	隔声、减振	25
13	氧化用冷却塔	75	2		北厂界 80m	隔声、减振	25
14	着色用冷却塔	75	1		北厂界 80m	隔声、减振	25
15	水冷电源用冷却塔	75	1		北厂界 80m	隔声、减振	25
16	耐酸碱自吸泵	85	6	污水站	北厂界 50m	隔声、减振	25
17	污泥泵	85	2		北厂界 50m	隔声、减振	25
18	桨式机械搅拌机	80	4		北厂界 50m	隔声、减振	25
19	框式机械搅拌机	80	1		北厂界 50m	隔声、减振	25

生产中拟采取的噪声污染防治措施主要包括：

(1) 重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

(2) 装置区合理布置：装置区的布置应尽可能远离居民区，装置区内高噪声设备，应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

(3) 风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

(4) 废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风

烟道采取隔声阻尼包扎；

（5）加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用；

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪在20~25dB以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声叠加现状噪声值后，厂界噪声能够达标。

## 2.4 风险识别和防范措施

### 2.4.1 风险因素识别

已批已建项目危险物质总量与临界量比值（Q）计算结果见表2.4.1-1。

表 2.4.1-1 已批已建项目危险物质 q/Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 ( $q_n/t$ )	临界量 ( $Q_n/t$ )	该种危险物质 Q 值
1	硼酸	/	5	50	0.1
2	硫酸	7664-93-9	25	10	2.5
3	危险废物	/	15.1	50	0.302
4	硫酸镍（以镍计）	7786-81-4	0.6	0.25	2.4
5	BY-C31 长寿命碱蚀添加剂	/	4	50	0.08
6	JH-S700 中温封闭添加剂（含醋酸镍 15%，以镍计）	/	0.5	0.25	2
7	拉伸油	/	1	2500	0.0004
8	液压油	/	3	2500	0.001
9	天然气（甲烷）	74-82-8	0.12	10	0.012
10	含铝粉尘	/	0.15	50	0.003
总计 Q 值					7.3984

生产过程中可能存在的事故风险类型见表2.4.1-2。

表 2.4.1-2 已批已建项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
主车间	挤压	天然气、液压油、拉伸油	燃爆危险性	火灾	否
阳极氧化车间	阳极氧化	液碱、硫酸、硫酸镍、BY-C31 长寿命碱蚀添加剂、JH-S700 中温封闭添加剂、硼酸	燃爆危险性、毒性	火灾、腐蚀、管道破损、防渗层损坏	否
油品库房	危险化学品	液压油、拉伸油	毒性、燃爆危险性	泄漏	否

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
化学品库	危险化学品	硫酸镍、BY-C31 长寿命碱蚀添加剂、JH-S700 中温封闭添加剂、硼酸	毒性、燃爆危险性	泄漏、误操作、火灾	否
罐区	储罐	液碱、98%硫酸	腐蚀性、毒性	泄漏、误操作	是
危废仓库	贮存危险废物	废槽渣、废槽液、废油、废内包装材料、废水处理含镍污泥等	毒性、燃爆危险性	火灾、泄漏、沾染	否
污水站	废水处理	COD、总磷、总铝、总镍、SS 等	毒性、非正常排放	处理设施发生故障	是
废气设施	废气处理	含铝粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾等	毒性、非正常排放、燃爆危险性	处理设施发生故障	否

## 2.4.2 风险防范措施

### 一、生产工艺安全措施

生产工艺应严格按照国家标准和设计规范要求委托具有设计成熟经验的、专业的设计单位进行设计，减少工艺设计过程中设计不合理的情况。生产中要严格执行安全技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行和重点监控参数记录。

### 二、贮存过程风险防范措施

本项目可能存在的的贮存风险主要为原料、产品与危废仓库贮存的危废。在建设过程中，仓库地面和围墙均做防渗处理，有效防止直接沿雨水管网进入外环境；危废仓库派专人负责，做好记录，若发生事故，立即派操作工人去现场检查并根据实际情况进行相应处理。

本项目硫酸罐、液碱罐贮存过程可能存在的风险为储罐泄漏。罐区设置围堰及防渗处理，有效防止硫酸或液碱沿雨水管网进入外环境。定期检查储罐性能，及时查缺补漏，增加储罐的安全性能与使用寿命。

### 三、设备及防腐蚀安全对策措施

标准设备要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道、阀门；非标准设备要选择有资质的设备制造企业，并进行必要的监造，确保质量。

在生产和使用过程中，要对可能的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，加强对生产设备、原料桶及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、

漏、串等现象发生，防患于未然。

（1）所有专用设备应根据工艺要求、物料性质，按照《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083）进行选择。选用的通用机械和电气设备应符合国家或行业技术标准；

（2）在装置运行期间应该定时、定点、定线进行巡回检查，认真、按时、如实地对设备运行状况和安全附件状况等做好运行记录。

#### **四、环保设施风险防范措施**

##### **（1）废气事故风险防范措施**

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；

##### **（2）固废事故风险防范措施**

全厂各种固废分类收集存放，贮存场所按照规范要求设置，危险固废委托有资质的单位处置，一般工业固废委外处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”。

同时采用以下措施避免危险废物对环境的危害：

①在收集过程中根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和暂存。

②装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质满足相应强度要求，且完整无损。全厂采取分区防渗措施防止固体废物泄漏可能造成的土壤、地下水污染。

##### **（3）废水处理系统事故风险防范措施**

废水进入厂内污水处理站处理，厂内污水处理站风险防范措施如下：

①加强对废水处理站的日常检查，做好记录备查；

②对废水处理站设备进行定期保养，尽可能减少设备事故性停运；

③废水处理站做好每日的进出水水质分析，严格监控接管废水的水质情况。

## 2.5 已批已建项目总量情况

已批已建项目总量情况见表 2.5。

表 2.5 已批已建项目污染物排放情况表（单位：t/a）

种类	污染物名称	已批已建项目排放量	
		接管量	外排环境量
废水	废水量	91507	91507
	COD	11.594	4.575
	BOD <sub>5</sub>	0.737	0.915
	SS	5.296	0.915
	氨氮	0.095	0.458
	总氮	0.152	1.373
	总磷	0.014	0.046
	动植物油	0.246	0.092
	石油类	0.623	0.092
	总铝	0.216	0.216
	硫酸盐	33.218	33.218
	废气	有组织废气	颗粒物
二氧化硫			0.267
氮氧化物			0.464
碱雾			0.124
硫酸雾			0.354
无组织废气		颗粒物	0.15
		碱雾	0.13
		硫酸雾	0.373
固废（产生量）	危险废物	112.63	
	待鉴别固废	270	
	一般固废	2108.277	
	生活垃圾	44	

### 3 变更后项目工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目简介

变更后项目简介与原环评一致，具体见 2.1.1 章节。

##### 3.1.2 建设内容和工程组成

变更后项目产品方案见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 变更后项目产品方案

序号	品种名称	年生产能力		备注
		变更前	变更后	
1	平衡车零配件	50 万台	50 万台	最终产品
2	铝型材*	2.5 万吨	2.5 万吨	中间产品，1.2 万吨去阳极氧化线，0.5 万吨用于二期项目平衡车零配件加工，0.8 万吨用于一期项目梯具、铝电动滑板车车架加工
3	阳极氧化铝型材*	1.2 万吨	1.2 万吨	中间产品，全部用于一期项目梯具、铝电动滑板车车架加工

\*注：由于二期项目多功能登高器具组装生产线尚未建设，目前部分铝型材用于一期项目梯具、铝电动滑板车车架加工，待多功能登高器具组装生产线建成后，铝型材将全部用于二期项目多功能登高器具、平衡车零配件加工。

变更后项目建构筑物情况见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 变更后项目建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	火灾危险性	耐火等级	备注
1	主车间	36776	43164	/	/	/	不变
其中	生产车间	31863	32194	1	丁类	二级	不变
	立体仓库	2894	2894	1	戊类	二级	不变
	辅房	2019	8076	4	丁类	二级	不变
2	配电房	197	197	1	民用	二级	不变
3	办公楼	810	4035	5	民用	二级	位置调整
4	综合楼	468	1872	4	民用	二级	不变
5	1#危废仓库	40	40	1	乙类	二级	不变
6	2#危废仓库	120	120	1	/	/	位置调整，面积由 90m <sup>2</sup> 调整为 120m <sup>2</sup>
7	一般固废仓库	160	160	1	/	/	位置调整，面积由 50m <sup>2</sup> 调整为 160m <sup>2</sup>
8	初期雨水池	300	/	/	/	/	位置调整

序号	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	火灾危险性	耐火等级	备注
9	事故池	260	/	/	/	/	不变
10	门卫	86	86	1	民用	二级	不变

变更后项目公辅工程见表 3.1.2-3，水平衡见图 3.1.2。

表 3.1.2-3 变更后项目公辅工程一览表

工程类别	建设名称	设计能力	使用情况	备注	与原环评对比情况
公用工程	给水	/	100247.97m <sup>3</sup> /a	来自市政管网	新鲜水用量增加 60m <sup>3</sup> /a
	排水	/	91507m <sup>3</sup> /a	废水收集、排水管网	不变
	循环冷却系统	1220m <sup>3</sup> /h	1220m <sup>3</sup> /h	主车间选用 2 台 200m <sup>3</sup> /h 冷却塔对挤压生产设备的挤压机进行液压油冷却；氧化处理车间设置 2 台 300m <sup>3</sup> /h、1 台 100m <sup>3</sup> /h、1 台 120m <sup>3</sup> /h 冷却塔，分别用来冷却着色、水冷电源用冷却	不变
	空压系统	4500Nm <sup>3</sup> /h	4500Nm <sup>3</sup> /h	配备 3 台 25m <sup>3</sup> /min 螺杆空压机	不变
	天然气	/	60 万 m <sup>3</sup> /a	来自园区天然气管网	天然气用量减少 7 万 m <sup>3</sup> /a
	供电	/	1200 万 kwh/a	设置 3 座变电所，并布置 3 台 2000kVA、2 台 1000kVA、1 台 500kVA 的 SCB18 干式电力变压器	用电量减少 300 万 kwh/a
	纯水制备系统	6t/h (144m <sup>3</sup> /d)	100m <sup>3</sup> /d	配备一套制水能力为 6t/h 的纯水系统，采用“过滤+RO 反渗透”工艺，作为阳极氧化水洗用水	不变
贮运工程	立体仓库	产品仓库 2908m <sup>2</sup>	/	主要用于储存铝棒等原料和产品	不变
	化学品库房	350m <sup>3</sup>	/	位于辅房一层，主要用于储存 BY-C31 长寿命碱蚀添加剂、硫酸镍、硼酸、JH-S700 中温封闭添加剂等辅料	不变
	油品库房	300m <sup>3</sup>	/	位于辅房一层，主要用于储存液压油、拉伸油、切削液等辅料	不变
	硫酸储罐	20m <sup>3</sup>	/	硫酸采用 20m <sup>3</sup> 储罐放置在氧化车间外围，设置防渗漏围堰，罐体顶部设置棚体，采购硫酸由罐车泵入储罐内，硫酸添加采用管道及电磁阀泵、流量计进行槽液自动添加	不变

工程类别	建设名称		设计能力	使用情况	备注	与原环评对比情况
	液碱储罐		30m <sup>3</sup>	/	液碱采用30m <sup>3</sup> 储罐放置在氧化车间外围，设置防渗漏围堰，罐体顶部设置棚体，采购液碱由罐车泵入储罐内，液碱添加采用管道及电磁阀泵、流量计进行自动添加	不变
环保工程	废水处理	含镍废水处理系统	100m <sup>3</sup> /d	49.1m <sup>3</sup> /d	采用“一级物化混凝沉淀+UF-RO系统+低温蒸发结晶”工艺	不变
		综合废水处理系统	600m <sup>3</sup> /d	401.1m <sup>3</sup> /d	采用“收集池+预混合反应池+综合pH调节池+综合反应池+综合絮凝池+综合沉淀池”工艺	不变
		生活污水	3520m <sup>3</sup> /a	3520m <sup>3</sup> /a	采用“隔油池+化粪池”处理工艺	不变
	废气处理	3#加热炉废气	360m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q5排气筒（15m）	2台加热炉废气原环评合并后排放（Q5），本次调整为单独排放，新增Q14排气筒，排气筒高度由25m调整为15m
		4#加热炉废气	360m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q14排气筒（15m）	
		7#加热炉废气	360m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q7排气筒（15m）	2台加热炉废气原环评合并后排放（Q7），本次调整为单独排放，新增Q15排气筒，排气筒高度由25m调整为15m
		8#加热炉废气	360m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q15排气筒（15m）	
		1#-3#时效炉废气	320m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q8排气筒（15m）	4台时效炉废气原环评合并后排放（Q8），本次4#时效炉废气单独设立1根Q16排气筒
		4#时效炉废气	320m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q16排气筒（15m）	
		锅炉废气	220m <sup>3</sup> /h	/	低氮燃烧，Q9排气筒（15m）	不变
		模具碱洗废气	12000m <sup>3</sup> /h	/	二级碱雾净化塔，Q10排气筒（15m）	模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气原环评收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理后排放（Q10），本次两股废气调整为单独处理排
阳极氧化碱洗废气	23000m <sup>3</sup> /h	/	二级碱雾净化塔，Q17排气筒（20m）			

工程类别	建设名称	设计能力	使用情况	备注	与原环评对比情况	
					放，新增 1 套二级碱雾净化塔及 Q17 排气筒	
	阳极氧化废气	15000m <sup>3</sup> /h	/	二级酸雾净化塔，Q11 排气筒（20m）	废气风量由 25000m <sup>3</sup> /h 调整为 15000m <sup>3</sup> /h，排气筒高度由 15m 调整为 20m	
	铝型材生产锯切废气	/	/	旋风除尘+布袋除尘，4 套	2 股锯切废气原环评一并通入布袋除尘装置处理后通过 Q12 排气筒排放，本次调整为经对应除尘装置处理后无组织排放	
	平衡车零配件生产锯切废气	/	/	布袋除尘，2 套		
	固废堆场	一般固废仓库 160m <sup>2</sup>	/	/	一般工业固废暂存	位置调整，面积由 50m <sup>2</sup> 调整为 160m <sup>2</sup>
		1#危废仓库 40m <sup>2</sup>	/	/	危险废物暂存	不变
		2#危废仓库 120m <sup>2</sup>	/	/	危险废物暂存	位置调整，面积由 90m <sup>2</sup> 调整为 120m <sup>2</sup>
	噪声处理	降噪 20dB(A)~35dB(A)	/	/	各种隔声降噪措施	不变
	初期雨水池	初期雨水池 900m <sup>3</sup>	/	/	初期雨水暂存	位置调整
	事故池	事故池 1000m <sup>3</sup>	/	/	事故废水暂存	不变
绿化	厂区绿化	绿化面积 8073m <sup>2</sup>	/	厂区绿化	不变	

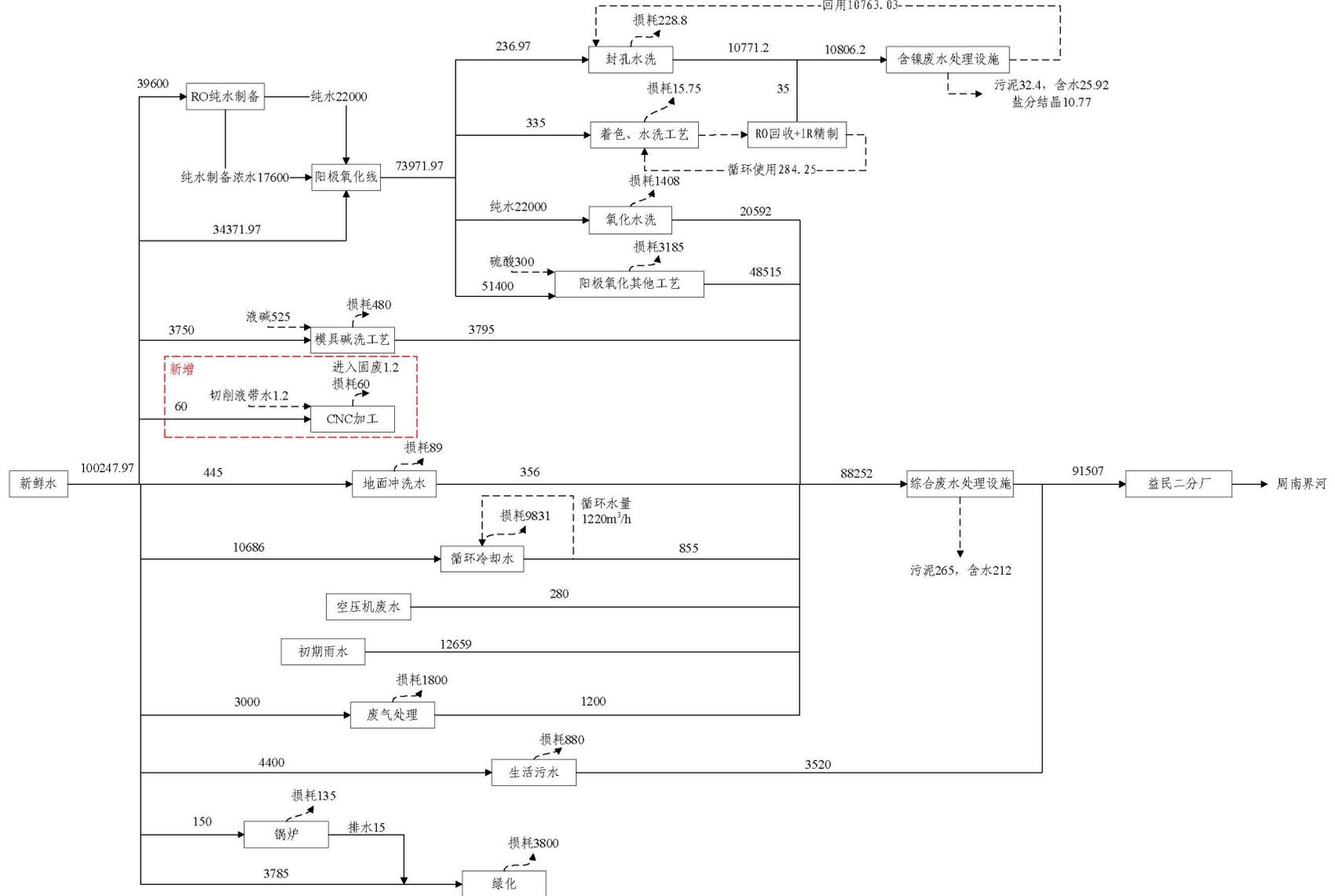


图 3.1.2 变更后项目水平衡图 (t/a)

## 3.2 变更后工程分析

### 3.2.1 工艺流程

因涉及商业秘密，不予公开。

### 3.2.2 主要设备清单

因涉及商业秘密，不予公开。

### 3.2.3 原辅料消耗情况

因涉及商业秘密，不予公开。

### 3.3 变更后项目污染源分析

#### 3.3.1 废水污染源分析

**喷淋塔废水：**根据原环评，模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气经收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理，本次调整后，两股废气分别经二级碱雾净化塔单独处理，考虑到模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气产生情况未发生变化，且喷淋塔所用碱液浓度不变，由此导致的喷淋塔废水产生量、产生浓度变化情况可忽略不计。

因此，本次变更后各股废水污染源不发生变化，具体见 2.3.1 章节。

#### 3.3.2 废气污染源分析

##### 3.3.2.1 有组织废气

###### (1) 加热炉废气 (G1-1)

根据原环评，铝型材生产加热炉采用天然气燃烧加热，会产生燃烧烟气，本次变更内容主要包括：

①1#、2#加热炉加热方式调整为电加热，不再产生天然气燃烧烟气，取消对应的 Q3、Q4 排气筒。

②根据原环评，3#、4#加热炉废气合并后通过 Q5 排气筒（25m）排放，7#、8#加热炉废气合并后通过 Q7 排气筒（25m）排放。为简化车间废气管线复杂程度，降低安全环保风险，本次调整后，每套加热炉均配套 1 根 15m 高专用排烟管，即 3#、4#、7#、8#加热炉废气分别通过 Q5、Q14、Q7、Q15 排气筒排放，新增 2 根排气筒（Q14、Q15），同时排气筒高度由 25m 调整为 15m。

考虑到加热炉型号存在变动情况，本次根据各加热炉实际天然气用量对加热炉废气各污染物产生量进行折算。

表 3.3.2-1 加热炉废气污染物产生情况（单位：t/a）

污染物	3#加热炉	4#加热炉	7#加热炉	8#加热炉
天然气用量（万 m <sup>3</sup> /a）	9	9	9	9
颗粒物	0.022	0.022	0.022	0.022
二氧化硫	0.036	0.036	0.036	0.036

污染物	3#加热炉	4#加热炉	7#加热炉	8#加热炉
氮氧化物	0.063	0.063	0.063	0.063

### (2) 时效炉废气 (G1-3)

根据原环评，铝型材生产1#-4#时效炉废气合并后通过Q8排气筒排放，实际建设过程中，4#时效炉距离其他1#-3#时效炉较远，废气难以合并排放，因此，4#时效炉废气单独设立1根排气筒(Q16)。考虑到时效炉型号、数量存在变动情况，本次根据各时效炉实际天然气用量对时效炉废气各污染物产生量进行折算。

表 3.3.2-2 时效炉废气污染物产生情况 (单位: t/a)

污染物	1#-3#时效炉	4#加热炉
天然气用量 (万 m <sup>3</sup> /a)	8	8
颗粒物	0.019	0.019
二氧化硫	0.032	0.032
氮氧化物	0.056	0.056

### (3) 锅炉废气

阳极氧化生产线配套的燃气锅炉采用低氮燃烧技术，天然气用量约 8 万 m<sup>3</sup>/a。根据原环评，锅炉废气中颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准，本次变更后执行江苏省《锅炉大气污染物排放标准 (DB32/4385-2022)》表1标准。由于原环评核算的锅炉废气颗粒物排放浓度不满足最新的标准要求，本次根据锅炉废气颗粒物实际排放情况对其产生情况进行重新核算，根据中创铝业公司对锅炉废气排气筒排放废气委托监测报告，验收监测期间，锅炉废气颗粒物检测结果最大值为 3.9mg/L (1.23×10<sup>-3</sup>kg/h)，具体产生情况见表 3.3.2-3。

表 3.3.2-3 锅炉废气颗粒物产生情况

废气来源	污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	收集方式	污染防治措施
锅炉废气	颗粒物	3.9	0.001	0.006	管道	低氮燃烧

### (4) 模具碱洗废气 (G2-1)、阳极氧化碱洗废气 (G3-1)

根据原环评，模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气经收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理，处理后通过 Q10 排气筒 (15m) 排放。实际建设过程中，由于两股废气产生位置距离较远，综合考虑废气有效收集及管线

布设，两股废气不再合并处理排放。本次调整后，模具碱洗废气经二级碱雾净化塔处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放，阳极氧化碱洗废气经另一套二级碱雾净化塔处理后通过 Q17 排气筒（20m）排放，即新增 1 套二级碱雾净化塔及 Q17 排气筒。

变更后，模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气产生量及产生速率不发生变化，具体见表 3.3.2-4。

表 3.3.2-4 模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气污染物产生情况

废气来源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集方式	污染防治措施
模具碱洗废气	碱雾	1.394	0.352	槽边吸风	二级碱雾净化塔
阳极氧化碱洗废气	碱雾	1.208	0.229	顶吸+槽边吸风	二级碱雾净化塔

### (5) 阳极氧化废气 (G3-2)

根据原环评，阳极氧化废气风量 25000m<sup>3</sup>/h，排气筒 (Q11) 高度 15m，在实际建设过程中，根据废气设计方案，阳极氧化线阴极梁抽风罩液面抽风面积 7.8m×0.132m=1.03m<sup>2</sup>，阴极梁抽风罩数量 12 条，抽风罩液面抽风风速 0.3m/s，经计算，理论所需抽风量为 13349m<sup>3</sup>/h，实际设计抽风量为 15000m<sup>3</sup>/h。同时，Q11 排气筒高度根据车间高度及喷淋塔高度重新核定为 20m。

变更后，阳极氧化废气产生量及产生速率不发生变化，具体见表 3.3.2-5。

表 3.3.2-5 阳极氧化废气污染物产生情况

废气来源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集方式	污染防治措施
阳极氧化废气	硫酸雾	7.451	1.411	槽边吸风	二级酸雾净化塔

变更后有组织废气产生及排放情况见表 3.3.2-6。

表 3.3.2-6 变更后项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			处理方法	去除 率%	排放状况			执行标准		排放参数			
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	编号	内径 (m)	高度 (m)	温度 (°C)
3#加热炉废气	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	低氮燃烧	/	11.1	0.004	0.022	20	/	Q5	0.3	15	80
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036		/	19.4	0.007	0.036	80	/				
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063		/	33.3	0.012	0.063	180	/				
4#加热炉废气	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	低氮燃烧	/	11.1	0.004	0.022	20	/	Q14	0.3	15	80
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036		/	19.4	0.007	0.036	80	/				
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063		/	33.3	0.012	0.063	180	/				
7#加热炉废气	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	低氮燃烧	/	11.1	0.004	0.022	20	/	Q7	0.3	15	80
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036		/	19.4	0.007	0.036	80	/				
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063		/	33.3	0.012	0.063	180	/				
8#加热炉废气	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	低氮燃烧	/	11.1	0.004	0.022	20	/	Q15	0.3	15	80
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036		/	19.4	0.007	0.036	80	/				
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063		/	33.3	0.012	0.063	180	/				
1#-3#时效炉废气	320	颗粒物	12.5	0.004	0.019	低氮燃烧	/	12.5	0.004	0.019	20	/	Q8	0.3	15	80
		二氧化硫	18.8	0.006	0.032		/	18.8	0.006	0.032	80	/				
		氮氧化物	34.4	0.011	0.056		/	34.4	0.011	0.056	180	/				
4#时效炉废气	320	颗粒物	12.5	0.004	0.019	低氮燃烧	/	12.5	0.004	0.019	20	/	Q16	0.3	15	80
		二氧化硫	18.8	0.006	0.032		/	18.8	0.006	0.032	80	/				
		氮氧化物	34.4	0.011	0.056		/	34.4	0.011	0.056	180	/				
锅炉废气	220	颗粒物	4.5	0.001	0.006	低氮燃烧	/	4.5	0.001	0.006	10	/	Q9	0.3	15	50
		二氧化硫	27.3	0.006	0.031		/	27.3	0.006	0.031	35	/				
		氮氧化物	45.5	0.01	0.054		/	45.5	0.01	0.054	50	/				
模具碱洗废气	12000	碱雾	27.8	0.334	1.324	二级碱雾净化塔	95	1.4	0.017	0.066	10	/	Q10	0.6	15	25

阳极氧化碱洗废气	23000	碱雾	9.5	0.218	1.148	二级碱雾净化塔	95	0.5	0.011	0.057	10	/	Q17	1	20	25
阳极氧化废气	15000	硫酸雾	89.3	1.34	7.078	二级酸雾净化塔	95	4.5	0.067	0.354	30	/	Q11	0.65	20	25

表 3.3.2-7 变更后项目有组织废气排放情况

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			执行标准	
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
Q5	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q14	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q7	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q15	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q8	320	颗粒物	12.5	0.004	0.019	20	/
		二氧化硫	18.8	0.006	0.032	80	/
		氮氧化物	34.4	0.011	0.056	180	/
Q16	320	颗粒物	12.5	0.004	0.019	20	/
		二氧化硫	18.8	0.006	0.032	80	/
		氮氧化物	34.4	0.011	0.056	180	/
Q9	220	颗粒物	4.5	0.001	0.006	10	/
		二氧化硫	27.3	0.006	0.031	35	/
		氮氧化物	45.5	0.01	0.054	50	/
Q10	12000	碱雾	1.4	0.017	0.066	10	/
Q17	23000	碱雾	0.5	0.011	0.057	10	/
Q11	15000	硫酸雾	4.5	0.067	0.354	30	/

### 单位产品基准排气量计算：

根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中 4.2.4 要求，现有和新建企业单位产品基准排气量应按照表 6 的规定执行，执行标准见表 3.3.2-8。

表 3.3.2-8 单位产品基准排气量（摘自 GB21900-2008 表 6）

序号	工艺种类	基准排气量 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> （镀件镀层）	排气量计量位置
1	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒

对于单位产品排气量高于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求的单位产品基准排气量的排气筒，按 GB21900-2008 要求把排放浓度换算成基准气量排放浓度。换算公式如下：

$$C_{基} = \frac{Q_{总}}{Y_i Q_{i基}} \cdot C_{实}$$

式中： $C_{基}$ ：大气污染物基准排放浓度（ $mg/m^3$ ）；

$Q_{总}$ ：废气总排放量（ $m^3$ ）；

$Y_i$ ：某种镀件镀层的产量（ $m^2$ ）；

$Q_{i基}$ ：某种镀件的单位产品基准排气量（ $m^3/m^2$ ）；

$C_{实}$ ：实测污染物浓度（ $mg/m^3$ ）。

若  $Q_{总}$  与  $\sum Y_i Q_{i基}$  的比值小于 1，则以污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。变更后阳极氧化线基准排气量换算结果见表 3.3.2-9。

表 3.3.2-9 变更后基准气量排放浓度折算倍数核算

生产线名称	风量 ( $m^3/h$ )	对应镀层面积 ( $万 m^2/a$ )	排放时间 ( $h/a$ )	基准排气量 ( $m^3/h$ )	折算倍数	排气筒
阳极氧化线	38000	504	5280	17755	2.14	Q10、Q11

表 3.3.2-10 变更后基准气量排放浓度核算结果

排气筒 编号	风量 $m^3/h$	污染物	理论排放浓度 ( $mg/m^3$ )	基准排气量 ( $m^3/h$ )	折算倍 数	基准气量排放 浓度 ( $mg/m^3$ )	排放限值 ( $mg/m^3$ )	是否 达标
Q17	23000	碱雾	0.5	17755	2.14	1.1	10	达标
Q11	15000	硫酸雾	4.5			9.6	30	达标

从上表可知，变更后阳极氧化线各排气筒大气污染物的基准气量排放浓度符合标准排放限值。

变更前后项目有组织废气污染物排放情况对比见表 3.3.2-11，变更后有组织废气各污染物排放量不增加。

表 3.3.2-11 变更前后有组织废气污染物排放情况对比（单位：t/a）

污染物名称	变更前排放量	变更后排放量	增量
颗粒物	0.303	0.132	-0.171
二氧化硫	0.267	0.239	-0.028
氮氧化物	0.464	0.418	-0.046
碱雾	0.124	0.123	-0.001
硫酸雾	0.354	0.354	0

### 3.3.2.2 无组织废气

建设项目无组织废气主要为生产区未捕集的废气、锯切废气等。

铝型材、平衡车零配件生产锯切工序产生的粉尘实际为大颗粒铝屑，绝大部分沉降于操作台面或经除尘装置捕集，仅有少量粉尘逸散。考虑到粉尘实际产生情况与原环评预设的情形存在较大差异，本次对锯切废气颗粒物产生量进行重新核算。

本次变更后，铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。因此，变更后锯切粉尘无组织排放量=未捕集的颗粒物量+捕集及处理后排放的颗粒物量。

a. 铝型材生产锯切粉尘：根据企业实际运行经验，铝型材生产锯切废气（G1-2）颗粒物产生量约为0.05kg/t原料，锯切工序铝型材加工量为25000t/a，则颗粒物产生量为1.25t/a，捕集率95%，因此，未捕集的颗粒物量为0.062t/a；捕集部分经“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放，去除率98%，因此，捕集及处理后无组织排放量为0.024t/a，颗粒物无组织排放总量为0.086t/a。

b. 平衡车零配件生产锯切粉尘：根据企业实际运行经验，平衡车零配件生产锯切废气（G4-3）颗粒物产生量约为0.05kg/t原料，锯切工序铝型材加工量为5000t/a，则颗粒物产生量为0.25t/a，捕集率95%，因此，未捕集的颗粒物量为0.012t/a；捕集部分经“布袋除尘”处理后无组织排放，去除率95%，因此，捕集及处理后无组织排放量为0.012t/a，颗粒物无组织排放总量为0.024t/a。

综上所述，变更后生产车间颗粒物无组织排放总量为0.11t/a。

模具碱洗工序碱雾、阳极氧化工序硫酸雾及碱雾无组织产生及排放情况不发生变化。

变更后项目无组织废气排放情况见表3.3.2-12，无组织废气污染物排放情况对比见表3.3.2-13。

表 3.3.2-12 变更后项目无组织废气排放情况

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 <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
阳极氧化车间	硫酸雾	0.373	0.071	1500	15
	碱雾	0.06	0.011		
生产车间	碱雾	0.07	0.013	25885	15
	颗粒物	<b>0.11</b>	<b>0.021</b>		

\*注：加粗部分为变更项。

表 3.3.2-13 变更前后无组织废气污染物排放情况对比

污染物名称	变更前排放量 (t/a)	变更后排放量 (t/a)	增量 (t/a)
颗粒物	0.15	0.11	-0.04
碱雾	0.13	0.13	0
硫酸雾	0.373	0.373	0

由上表可知，本次变更后，无组织废气各污染物排放量不增加。

### 3.3.3 固废污染源分析

本次涉及变化的固体废物主要有不合格产品、机加工边角料、废水处理其他污泥、布袋除尘/旋风除尘粉尘、废切削液等。

#### (1) 不合格产品

由于原环评中核算的不合格产品为估算量，本次根据实际生产运行情况对机加工过程产生的不合格产品铝型材量进行重新核定，产生量由原环评 1313t/a 调整为 1500t/a。

#### (2) 机加工边角料

根据实际生产运行情况，机加工过程产生的边角料量由原环评 788t/a 调整为 5500t/a。

#### (3) 废水处理其他污泥

根据原环评，厂区污水站产生的废水处理其他污泥需进行危险特性鉴别，根据鉴别结果安全处置，考虑到污泥成分较为复杂且鉴别周期较长，废水处理污泥实际直接作为危险废物（336-064-17）委托有资质单位合规处置，不再进行危险特性鉴别。

#### (4) 布袋除尘/旋风除尘粉尘

铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。变更后，除尘器收集粉尘产生量由原环评 2.707t/a 调整为 1.39t/a。

#### (5) 废切削液

本次平衡车零配件生产 CNC 加工工序由委外加工调整为自行加工，加工过程使用水性切削液对工件及刀具进行润滑和冷却，新增危险废物废切削液，产生量约为 3t/a。

变更后项目固体废物产生及治理措施见表 3.3.3。

表 3.3.3 变更后项目固体废物汇总表

序号	固废名称	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)	污染防治措施	备注
1	废槽渣	危险废物	阳极氧化、模具碱洗	固	废酸、废碱	T	HW17	336-064-17	5.7	委托有资质单位处置	不变
2	含镍废槽渣	危险废物	封孔	固	含镍废渣	T	HW17	336-063-17	0.5	委托有资质单位处置	不变
3	废槽液	危险废物	阳极氧化	液	废酸、废碱	T	HW17	336-064-17	53	委托有资质单位处置	不变
4	废油	危险废物	机加工、废水处理	液	废油	T/I	HW08	900-249-08	1.3	委托有资质单位处置	不变
5	废内包装材料	危险废物	原料	固	包装袋	T/In	HW49	900-041-49	0.96	委托有资质单位处置	不变
6	废水处理含镍污泥	危险废物	废水处理	固	含镍污泥	T	HW17	336-063-17	32.4	委托有资质单位处置	不变
7	废水处理镍盐结晶	危险废物	废水处理	固	镍盐结晶	T	HW17	336-063-17	10.77	委托有资质单位处置	不变
8	废树脂	危险废物	废水处理、着色及水洗水处理	固	废树脂	T	HW13	900-015-13	2	委托有资质单位处置	不变
9	废 RO 膜	危险废物	纯水制备、着色及水洗水处理	固	有机物	T/In	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位处置	不变
10	含油手套及抹布	危险废物	机加工	固	针织品	T/In	HW49	900-041-49	3	委托有资质单位处置	不变
11	实验室废液	危险废物	分析检测	液	废酸、废碱	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1	委托有资质单位处置	不变
12	废水处理其他污泥	危险废物	废水处理	固	其他污泥	T/C	HW17	336-064-17	270	委托有资质单位处置	固废属性由待鉴别调整为危险废物
13	废切削液	危险废物	CNC 加工	液	切削液、铝屑等	T	HW09	900-006-09	3	委托有资质单位处置	新增
14	不合格产品	一般固废	检验	固	铝材	/	SW17	900-002-S17	1500	委外处置	产生量增加

序号	固废名称	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)	污染防治措施	备注
15	机加工边角料	一般固废	切割、机加工	固	废铝屑	/	SW17	900-002-S17	5500	委外处置	产生量增加
16	废外包装材料	一般固废	原料	固	包装袋、桶	/	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	3.57	委外处置	不变
17	布袋除尘/旋风除尘粉尘	一般固废	废气处理	固	金属颗粒物	/	SW17	900-002-S17	1.39	委外处置	产生量减少
18	废布袋	一般固废	废气处理	固	布袋	/	SW59	900-009-S59	1	委外处置	不变
19	生活垃圾	生活垃圾	员工活动	固	废纸屑、厨余垃圾等	/	SW64	900-099-S64	44	环卫清运	不变

### 3.3.4 噪声污染源分析

本次变更后新增的产噪设备主要有CNC数控加工中心、风机等。变更后主要产噪设备及控制措施见表3.3.4-1~2。

表 3.3.4-1 变更后项目噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	数量(台/套)	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	挤压用冷却塔	2	116	187	1	75	选用低噪声设备、隔声、减振等	每年220天， 00:00-24:00
2	氧化用冷却塔	2	265	138	10	75		
3	着色用冷却塔	1	269	138	10	75		
4	水冷电源用冷却塔	1	274	138	10	75		
5	Q10 排气筒配套风机	1	235	186	1	80		
6	<b>Q17 排气筒配套风机</b>	<b>1</b>	<b>261</b>	<b>151</b>	<b>10</b>	<b>80</b>		
7	Q11 排气筒配套风机	1	274	152	10	80		

表 3.3.4-2 变更后项目噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台/套)	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	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	主要生产车间	挤压机	6	80	选用低噪声设备、隔声、减振等	123	105	1	50	54	每年 220天， 00:00-24:00	20	34	1
2		锯切机	8	80		177	106	1	60	53		20	33	1
3		行车	13	80		141	126	6	50	57		20	37	1
4		空压机	3	80		115	174	1	50	51		20	31	1
5	阳极氧化车间	智能全自动工艺行车	5	80	选用低噪声设备、隔声、减振等	257	116	6	40	55	每年 220天， 00:00-24:00	20	35	1
6		物料烘干成套设备	1	80		257	121	1	60	44		20	24	1

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	声源源强 声功率级 /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					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
7		水冷电源专用 冷却装置	1	80		263	120	1	60	44		20	24	1
8		氧化用直冷式 冷冻机	2	85		278	120	1	80	50		20	30	1
9		着色用直冷式 冷冻机	1	85		284	120	1	80	47		20	27	1
10	组装车间	<b>CNC 数控加工 中心</b>	<b>24</b>	<b>80</b>		404	130	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>62</b>		<b>20</b>	<b>42</b>	<b>1</b>
11	污水站	耐酸碱自吸泵	6	85		253	170	1	50	59		20	39	1
12		污泥泵	2	85		253	167	1	50	54		20	34	1
13		桨式机械搅拌 机	4	80		269	170	1	50	52		20	32	1
14		框式机械搅拌 机	1	80		269	167	1	50	46		20	26	1

### 3.4 风险识别

本次变更后，由于废水处理其他污泥属性由待鉴别调整为危险废物且新增废切削液，因此危险废物贮存量发生部分变化。变更后危险物质总量与临界量比值（Q）计算结果见表 3.4。

表 3.4 变更后项目危险物质 q/Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (q <sub>n</sub> /t)	临界量 (Q <sub>n</sub> /t)	该种危险物质 Q 值
1	硼酸	/	5	50	0.1
2	硫酸	7664-93-9	25	10	2.5
3	<b>危险废物</b>	<b>/</b>	<b>82.9</b>	<b>50</b>	<b>1.658</b>
4	硫酸镍（以镍计）	7786-81-4	0.6	0.25	2.4
5	BY-C31 长寿命碱蚀添加剂	/	4	50	0.08
6	JH-S700 中温封闭添加剂(含醋酸镍 15%，以镍计)	/	0.5	0.25	2
7	拉伸油	/	1	2500	0.0004
8	液压油	/	3	2500	0.001
9	天然气（甲烷）	74-82-8	0.12	10	0.012
10	含铝粉尘	/	0.15	50	0.003
<b>总计 Q 值</b>					<b>8.7544</b>

注：加粗部分为变更项。

由上表可知，本次变更后项目危险物质总量与临界量比值（Q）由原 7.3984 增大至 8.7544，增加比例较小，仍属于  $1 < Q < 10$  范围，变更后项目环境风险评价等级不发生变化。

本次变更后项目生产过程中可能存在的事故风险类型不发生变化，具体见表 2.4.1-2。本次变更后环境风险源变化内容主要为 2#危废仓库、一般固废仓库、部分废气处理设施位置调整，具体见附图 3。

### 3.5 变更后污染物排放总量情况

变更前后污染物排放对比情况见表 3.5。

表 3.5 变更前后污染物排放一览表(单位: t/a)

类别	污染物	变更前排放总量		变更后排放量		排放增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	91507	91507	91507	91507	0	0
	COD	11.594	4.575	11.594	4.575	0	0
	BOD <sub>5</sub>	0.737	0.915	0.737	0.915	0	0

类别	污染物	变更前排放总量		变更后排放量		排放增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
	SS	5.296	0.915	5.296	0.915	0	0
	氨氮	0.095	0.458	0.095	0.458	0	0
	总氮	0.152	1.373	0.152	1.373	0	0
	总磷	0.014	0.046	0.014	0.046	0	0
	动植物油	0.246	0.092	0.246	0.092	0	0
	石油类	0.623	0.092	0.623	0.092	0	0
	总铝	0.216	0.216	0.216	0.216	0	0
	硫酸盐	33.218	33.218	33.218	33.218	0	0
废气	有组织	颗粒物	0.303	0.132	-0.171		
		二氧化硫	0.267	0.239	-0.028		
		氮氧化物	0.464	0.418	-0.046		
		碱雾	0.124	0.123	-0.001		
		硫酸雾	0.354	0.354	0		
	无组织	颗粒物	0.15	0.11	-0.04		
		碱雾	0.13	0.13	0		
硫酸雾		0.373	0.373	0			
固废 (产生量)	危险废物	112.63	385.63	273			
	待鉴别固废	270	0	-270			
	一般固废	2108.277	7005.96	4897.683			
	生活垃圾	44	44	0			

### 3.6 变更后总平面布置

考虑到厂内物流运输合理性，本次对办公楼、初期雨水池及雨水排放口、2#危废仓库、一般固废仓库位置进行调整，具体调整如下：

(1) 初期雨水池原位于厂门口附近，货车等重型车辆在其上方通行时存在安全隐患，本次将初期雨水池及雨水排放口位置调整至厂区西南角，相应的，办公楼位置调整至厂门口附近。

(2) 2#危废仓库原位于厂区北侧道路上，会造成道路通行受阻，本次将其位置调整至事故池上方，同时面积由 90m<sup>2</sup> 调整为 120m<sup>2</sup>。

(3) 一般固废仓库原位于一期项目厂区东南角，为方便一般固废厂内快速转运，同时提高贮存能力，本次将其位置调整至二期项目厂区东侧，同时面积由 50m<sup>2</sup> 调整为 160m<sup>2</sup>。

变更前厂区平面布置见附图 1，变更后厂区平面布置见附图 2。

## 4 变更后污染防治措施分析

### 4.1 废水污染防治措施

变更前后，本项目废水产生源强、废水处理工艺、污水站主要设施及运行参数不发生变化，根据原环评，本项目废水污染防治措施可行。

### 4.2 废气污染防治措施

#### 4.2.1 有组织废气

本次废气污染防治措施变动内容主要包括：

（1）铝型材、平衡车零配件生产锯切工序产生的粉尘实际为大颗粒铝屑，绝大部分沉降至操作台面或经除尘装置捕集，仅有少量粉尘逸散。其中铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。

（2）1#、2#加热炉加热方式由原环评天然气燃烧加热调整为电加热，不再产生天然气燃烧尾气，取消对应的原 Q3、Q4 排气筒。

（3）根据原环评，铝型材生产 3#、4#加热炉废气合并后通过 Q5 排气筒（25m）排放，7#、8#加热炉废气合并后通过 Q7 排气筒（25m）排放。为简化车间废气管线复杂程度，降低安全环保风险，本次调整后，每套加热炉均配套 1 根 15m 高专用排烟管，即新增 2 根排气筒（Q14、Q15），同时排气筒高度由 25m 调整为 15m。

（4）根据原环评，铝型材生产 1#-4#时效炉废气合并后通过 Q8 排气筒排放，实际建设过程中，4#时效炉距离其他 1#-3#时效炉较远，废气难以合并排放，因此，4#时效炉废气单独设立 1 根排气筒（Q16）。

（5）根据原环评，模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气经收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理，处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放。实际建设过程中，由于两股废气产生位置距离较远，综合考虑废气有效收集及

管线布设，两股废气不再合并处理排放。本次调整后，模具碱洗废气经二级碱雾净化塔处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放，阳极氧化碱洗废气经另一套二级碱雾净化塔处理后通过 Q17 排气筒（20m）排放，即新增 1 套二级碱雾净化塔及 Q17 排气筒。

（6）根据原环评，阳极氧化废气风量  $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒（Q11）高度 15m，在实际建设过程中，根据废气设计方案，阳极氧化线阴极梁抽风罩液面抽风面积  $7.8\text{m}\times 0.132\text{m}=1.03\text{m}^2$ ，阴极梁抽风罩数量 12 条，抽风罩液面抽风风速  $0.3\text{m}/\text{s}$ ，经计算，理论所需抽风量为  $13349\text{m}^3/\text{h}$ ，实际设计抽风量为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。同时，Q11 排气筒高度根据车间高度及喷淋塔高度重新核定为 20m。

变更后项目废气处理线路见图 4.2.1。

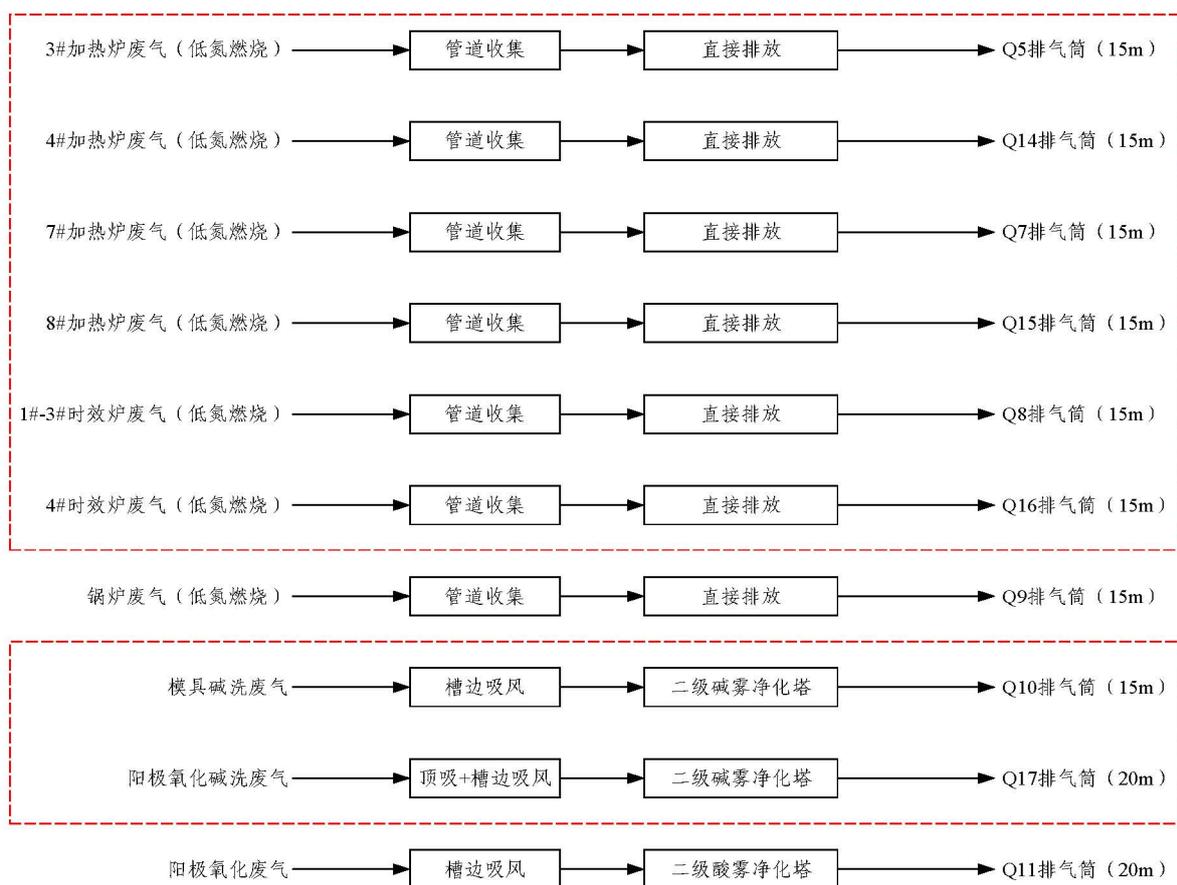


图 4.2.1 变更后项目废气处理线路图

变更后碱雾净化塔、酸雾净化塔设计运行参数见表 4.2.1-1~3。

表 4.2.1-1 变更后模具碱洗废气净化塔设计运行参数表

序号	项目	设计参数
1	处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	12000
2	液气比 (L/m <sup>3</sup> )	3
3	填料类型	塑料泰勒环
4	填料规格	DN47
5	填料层数	2
6	比表面积 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	185
7	填料空隙率 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	0.88
8	塔径 (m)	3
9	塔高度 (m)	6
10	材质	FRP

表 4.2.1-2 变更后阳极氧化碱洗废气净化塔设计运行参数表

序号	项目	设计参数
1	处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	23000
2	液气比 (L/m <sup>3</sup> )	3
3	填料类型	塑料泰勒环
4	填料规格	DN47
5	填料层数	2
6	比表面积 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	185
7	填料空隙率 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	0.88
8	塔径 (m)	3
9	塔高度 (m)	6
10	材质	FRP

表 4.2.1-3 变更后阳极氧化废气净化塔设计运行参数表

序号	项目	设计参数
1	处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	15000
2	液气比 (L/m <sup>3</sup> )	3
3	填料类型	塑料泰勒环
4	填料规格	DN47
5	填料层数	2
6	比表面积 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	185
7	填料空隙率 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	0.88
8	塔径 (m)	1.7
9	塔高度 (m)	6.5
10	材质	FRP

变更后项目有组织废气排放情况见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 变更后项目有组织废气排放情况

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			执行标准	
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h
Q5	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q14	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q7	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q15	360	颗粒物	11.1	0.004	0.022	20	/
		二氧化硫	19.4	0.007	0.036	80	/
		氮氧化物	33.3	0.012	0.063	180	/
Q8	320	颗粒物	12.5	0.004	0.019	20	/
		二氧化硫	18.8	0.006	0.032	80	/
		氮氧化物	34.4	0.011	0.056	180	/
Q16	320	颗粒物	12.5	0.004	0.019	20	/
		二氧化硫	18.8	0.006	0.032	80	/
		氮氧化物	34.4	0.011	0.056	180	/
Q9	220	颗粒物	4.5	0.001	0.006	10	/
		二氧化硫	27.3	0.006	0.031	35	/
		氮氧化物	45.5	0.01	0.054	50	/
Q10	12000	碱雾	1.4	0.017	0.066	10	/
Q17	23000	碱雾	0.5	0.011	0.057	10	/
Q11	15000	硫酸雾	4.5	0.067	0.354	30	/

由上表可知，变更后项目有组织废气各污染物均能达标排放。

#### 4.2.2 无组织废气

本次变更后，铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。本次变更后，无组织废气各污染物排放量不增加，根据预测分析，变更后项目排放的污染物对周边大气环境影响可接受。

## 4.3 固废污染防治措施

### 4.3.1 固废产生及处置情况

#### (1) 危险废物

厂区污水站产生的废水处理其他污泥由原环评待鉴别调整为作为危险废物委托有资质单位处置。CNC 加工新增废切削液 3t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

#### (2) 一般工业固废

机加工过程不合格产品产生量由 1313t/a 调整为 1500t/a，边角料产生量由 788t/a 调整为 5500t/a；除尘器收集粉尘产生量由 2.707t/a 调整为 1.39t/a。上述一般工业固废处置方式不变。

### 4.3.2 固废贮存可行性

本次变更后，2#危废仓库面积由 90m<sup>2</sup> 调整为 120m<sup>2</sup>，一般固废仓库面积由 50m<sup>2</sup> 调整为 160m<sup>2</sup>。变更后固废贮存能力匹配性情况见表 4.3.2。

表 4.3.2 固废贮存能力匹配性情况表

固废名称	形态	最大储存量(t)	贮存区域	贮存方式	贮存期限
废槽渣	固	0.5	1#危废仓库 40m <sup>2</sup>	危废专用袋	每个月委托有资质的单位清运一次
含镍废槽渣	固	0.1		危废专用袋	
废槽液	液	6.6		危废专用桶	
废油	液	0.1		危废专用桶	
废内包装材料	固	0.1		危废专用袋	
废树脂	固	0.3		危废专用袋	
废 RO 膜	固	0.1		危废专用袋	
含油手套及抹布	固	0.4		危废专用袋	
实验室废液	液	0.1		危废专用桶	
废切削液	液	0.3		危废专用桶	
废水处理含镍污泥	固	4.1	2#危废仓库 120m <sup>2</sup>	危废专用袋	每3个月委托有资质的单位清运一次
废水处理镍盐结晶	固	2.7		危废专用袋	
废水处理其他污泥	固	67.5		危废专用袋	
不合格产品	固	58	一般固废仓库 160m <sup>2</sup>	袋装	每2周委外清运一次
机加工边角料	固	212		袋装	
废外包装材料	固	0.9		袋装	每3个月委外清运一次
布袋除尘/旋风除尘粉尘	固	0.3		袋装	

固废名称	形态	最大储存量(t)	贮存区域	贮存方式	贮存期限
废布袋	固	0.3		袋装	

由上表可知，本次变更后，固废仓库可以满足项目产生的危险废物、一般工业固废暂存需求。

### 4.3.3 危险废物处置可行性

变更后废水处理其他污泥、废切削液作为危险废物委外处置，南通市范围内有多家危险废物处置经营单位。

江苏东江环境服务有限公司(核准内容：**焚烧处置**：医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17, 仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)、废碱(HW35)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 263-013-50、275-009-50、275-006-50、261-151-50), 合计 13000 吨/年。**柔性填埋处置**：热处理含氰废物(HW07)、精(蒸)馏残渣(HW11)、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)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、无机氰化物废物(HW33)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(HW36)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50, 900-048-50) 合计 20000#吨/年(其

中不得接收属于危险废物的工业废盐)。**刚性填埋处置:**医药废物(HW02)、农药废物(HW04)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06, 900-405-06、900-407-06、900-409-06)、精(蒸)馏残渣(HW11)、有机树脂类废物(HW13, 265-104-13、900-015-13、900-451-13)、新化学物质废物(HW14)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含镉废物(HW26)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、无机氰化物废物(HW33)、废酸渣(HW34)、废碱渣(HW35)、石棉废物(HW36)、含有机卤化物废物(HW45, 261-081-45、261-084-45)、含镍废物(HW46)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49), 合计20000吨/年)。

本次新增的危废类别为废水处理其他污泥(HW17, 336-064-17)、废切削液(HW09, 900-006-09), 均可在南通市范围找到对应的危废处置单位, 委外处置具备可行性。

#### 4.4 噪声污染防治措施

变更后噪声污染防治措施不变, 采取基础减振、厂房隔音、合理布局、厂区绿化等降噪措施后, 可确保厂界噪声达标排放, 噪声污染防治措施是可行的。

#### 4.5 风险防范措施

(1) 针对本次变更调整的生产工艺, 应选用成熟的生产工艺和条件。生产过程中, 各工艺之间物料的输送应设置必要的安全防护距离。

(2) 针对本次变更调整的危险废物, 必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求设置和管理厂区内危险废物暂存场地; 建立危险废物台账管理制度, 跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程, 与生产记录相结合, 建立危险废物台账; 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所, 必须设置危险废物识别标志; 禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮

存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险。

（3）针对废气处理系统风险防范措施如下：

对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

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，中创铝业公司应对本项目粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控。本项目机加工工序产生少量颗粒物（含铝粉尘），收集后采用旋风除尘/布袋除尘进行处理。含铝粉尘安全风险识别为燃爆危险性，企业在生产过程中应加强含尘废气治理设施管理，确保废气治理设施安全、稳定、有效运行，避免发生含铝粉尘燃爆事故。为避免含铝粉尘爆炸事故发生，可采取的预防措施主要有：1、粉尘作业人员进行培训专项考核，具备识别并正确应对粉尘爆炸危险的能力；2、生产设备、通风管道采取防静电措施；3、控制热源场所进行通风；4、主要产尘点均装设吸尘罩；5、所有可能积累粉尘的生产车间和贮存设备、地面应每天至少清扫一次，不使用压缩空气进行吹扫；6、制定粉尘火灾防爆管理制度和动火作业管理制度。

（4）中创铝业公司应针对本次变更的内容及时调整应急预案并备案。

#### 4.6 变更后“三同时验收一览表”

变更后项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 4.6。

表 4.6 变更后项目环境保护设施“三同时”一览表

项目名称		江苏中创铝业科技有限公司年产120万台多功能登高器具、70万台平衡车零配件建设项目（一阶段）						
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标 准	环保投资 (万元)	完成 时间	责任主体	资金 来源
废气	3#、4#、7#、8#加热炉 废气	颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物	每台加热炉均配套低氮燃烧 器	达标排放	430	与建 设项 目同 步实 施	江苏中创 铝业科技 有限公司	企业 自筹
	1#-4#时效炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物	每台时效炉均配套低氮燃烧 器					
	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物	锅炉配套低氮燃烧器					
	模具碱洗废气	碱雾	二级碱雾净化塔1套，风量 12000m <sup>3</sup> /h					
	阳极氧化碱洗废气	碱雾	二级碱雾净化塔1套，风量 23000m <sup>3</sup> /h					
	阳极氧化废气	硫酸雾	二级酸雾净化塔1套，风量 15000m <sup>3</sup> /h					
	锯切废气	颗粒物	“旋风除尘+布袋除尘”装置 4套，布袋除尘装置2套					
废水	含镍废水处理系统	pH、COD、SS、总铝、 总镍、硫酸盐	一级物化混凝沉淀+UF-RO 系统+低温蒸发结晶， 100m <sup>3</sup> /d	处理达标后全部回用	940			
	综合废水处理系统	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、总氮、石油类、 总铝、硫酸盐	收集池+预混合反应池+综 合pH调节池+综合反应池+ 综合絮凝池+综合沉淀池， 600m <sup>3</sup> /d	处理达标后接管园区污水处 理厂				

	生活污水处理系统	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池+化粪池，3520m <sup>3</sup> /a	处理达标后接管园区污水处理厂			
	在线监测系统		流量计、pH、COD 等在线监测系统	确保废水污染物排放得到实时监控			
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 级标准	100		
固废	废槽渣、废槽液、废油、废内包装材料、废水处理含镍污泥、废水处理镍盐结晶、废树脂、废 RO 膜、含油手套及抹布、实验室废液、废水处理其他污泥、废切削液等危险废物		委托有资质单位处置	零排放	100		
	不合格产品、机加工边角料、废外包装材料、布袋除尘/旋风除尘粉尘、废布袋等一般工业固废		委外处置				
	生活垃圾		环卫清运				
	建设 1 座 40m <sup>2</sup> 危废仓库（1#）、1 座 120m <sup>2</sup> 危废仓库（2#）、1 座 160m <sup>2</sup> 一般固废仓库		固体废物暂存				
绿化	厂区绿化			美化环境、降噪	40		
土壤、地下水	地面防渗工程、地下水污染事故监控、事故防范措施应急预案			地下水防渗	110		
事故应急措施	建设 1 座 1000m <sup>3</sup> 事故池，制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等			确保事故发生时对环境的影响较小	80		
环境管理（机构、监测能力）	建立环境保护部门，负责全公司的环境管理。将产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入现有管理体系，列入公司环保处管理计划和内容			实现有效环境管理	/		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	污水排放口流量计及 COD 在线监测仪等在线监测设备，并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌			实现有效监管	200		

总量控制	本项目全厂新增废水、废气排污总量指标通过企业间二级市场交易获取或由苏锡通科技产业园区储备库有偿供给；固废零排放。	/			
区域解决问题	/	/			
卫生防护距离设置	以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离	/			
合计	/	2000			

## 5 变更后环境影响分析

### 5.1 大气环境影响分析

#### 5.1.1 污染源调查

变更后项目正常工况下有组织、无组织废气排放源强见表 5.1.1-1~2，二期待建项目有组织废气排放不依托现有排气筒，根据原环评，二期待建项目无组织废气排放源强见表 5.1.1-3。

表 5.1.1-1 变更后项目正常工况下点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒内径 /m	烟气流量/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	源强 (kg/h)	
		经度 (°E)	纬度 (°N)								
1	Q5 排气筒	121.040922	31.885581	7	15	0.3	360	80	5280	PM <sub>10</sub>	0.004
										PM <sub>2.5</sub>	0.0032
										SO <sub>2</sub>	0.007
										NO <sub>2</sub>	0.012
2	Q14 排气筒	121.040903	31.885492	7	15	0.3	360	80	5280	PM <sub>10</sub>	0.004
										PM <sub>2.5</sub>	0.0032
										SO <sub>2</sub>	0.007
										NO <sub>2</sub>	0.012
3	Q7 排气筒	121.040729	31.885039	6	15	0.3	360	80	5280	PM <sub>10</sub>	0.004
										PM <sub>2.5</sub>	0.0032
										SO <sub>2</sub>	0.007
										NO <sub>2</sub>	0.012
4	Q15 排气筒	121.040680	31.884924	6	15	0.3	360	80	5280	PM <sub>10</sub>	0.004
										PM <sub>2.5</sub>	0.0032
										SO <sub>2</sub>	0.007
										NO <sub>2</sub>	0.012
5	Q8 排气筒	121.041670	31.885224	7	15	0.3	320	80	5280	PM <sub>10</sub>	0.004
										PM <sub>2.5</sub>	0.0032
										SO <sub>2</sub>	0.006
										NO <sub>2</sub>	0.011
6	Q16 排气筒	121.041466	31.884699	6	15	0.3	320	80	5280	PM <sub>10</sub>	0.004
										PM <sub>2.5</sub>	0.0032
										SO <sub>2</sub>	0.006

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒内径 /m	烟气流量/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 /°C	年排放小时 数/h	源强 (kg/h)	
		经度 (°E)	纬度 (°N)							NO <sub>2</sub>	0.011
7	Q9 排气筒	121.042676	31.885471	6	15	0.3	220	50	5280	PM <sub>10</sub>	0.001
										PM <sub>2.5</sub>	0.0008
										SO <sub>2</sub>	0.006
										NO <sub>2</sub>	0.01
8	Q11 排气筒	121.042566	31.885640	5	20	0.65	15000	25	5280	硫酸雾	0.067

注：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>分别按照颗粒物的100%、80%进行核算，NO<sub>2</sub>按照NO<sub>x</sub>的100%进行核算。

表 5.1.1-2 变更后项目正常工况下面源源强调查参数

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度 (°E)	纬度 (°N)							硫酸雾	0.071
1	阳极氧化车间	121.042440	31.885538	6	50	30	18	15	5280	PM <sub>10</sub>	0.021
2	主要生产车间	121.041402	31.885415	6	155	167	18	15	5280	PM <sub>2.5</sub>	0.0168

注：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>分别按照颗粒物的100%、80%进行核算。

表 5.1.1-3 二期待建项目面源参数表

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向 夹角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		经度 (°E)	纬度 (°N)							PM <sub>10</sub>	0.05
1	主要生产车间	121.041402	31.885415	6	155	167	18	15	5280	PM <sub>2.5</sub>	0.04

注：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>分别按照颗粒物的100%、80%进行核算。

### 5.1.2 影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 导则推荐的估算模式 AERSCREEN, 变更后污染物最大地面浓度占标率为 8.61%, 详见 1.4.1 章节, 对周边大气环境影响可接受。根据导则判定, 项目大气环境影响评价等级需划定为二级, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算, 变更后项目污染物排放总量见 3.5 章节。

### 5.1.3 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式 (选自《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020))。

$$\frac{Q_C}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中:

$C_m$ --大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/Nm<sup>3</sup>;

$Q_C$ --大气有害物质的无组织排放量, kg/h

$L$ --大气有害物质卫生防护距离初值, m;

$\gamma$ --大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D--卫生防护距离处置计算系数, 无因次。

根据变更后本项目及二期待建项目无组织排放的污染物情况, 按上述公式计算卫生防护距离, 计算结果见表 5.1.3。

表 5.1.3 变更后卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染物名称	排放速率	评价标准	面源高度	面积	计算结果	防护距离
			kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h	m <sup>2</sup>	m	m
1	阳极氧化车间	硫酸雾	0.071	0.3	15	50*30	15.579	50
2	主要生产车间	PM <sub>10</sub>	0.071	0.45	15	155*167	1.794	50
3		PM <sub>2.5</sub>	0.0568	0.225			3.139	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), “当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业

业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”。

根据以上的计算分析可知，本项目卫生防护距离为以阳极氧化车间为执行边界 50m 范围，以主要生产车间为执行边界 100m 范围。根据原环评批复要求，变更前本项目以厂界为边界设置 100m 的卫生防护距离，因此，本次变更后仍按照原环评批复要求执行 100m 的卫生防护距离，目前该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标。

## 5.2 地表水环境影响分析

变更前后，本项目废水产生源强、废水处理工艺、污水站主要设施及运行参数不发生变化，地表水环境影响分析结论同原环评。

## 5.3 声环境影响分析

### 5.3.1 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

#### （1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r_0)$ --参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_c$ --指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB。

$A_{div}$ --几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

$A_{atm}$ --大气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ ，其中  $\alpha$  为大气吸收

衰减系数。

$A_{\text{bar}}$ --屏障引起的衰减。在单绕射(即薄屏障)情况,衰减最大取 20dB(A);在双绕射(即厚屏障)情况,衰减最大取 25dB(A)。

$A_{\text{gr}}$ --地面效应衰减,公式:  $A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ , 其中  $h_m$  为传播路径的平均离地高度(m)。

$A_{\text{misc}}$ --其他多方面效应引起的倍频带衰减。

## (2) 声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{\text{eqg}}$ )计算公式:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

式中:

$L_{\text{eqg}}$ --项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{A_i}$ --i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T--预测计算的时间段, s;

$t_i$ --i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级( $L_{\text{eq}}$ )计算公式:

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

式中:

$L_{\text{eqg}}$ --项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{\text{eqb}}$ --预测点的背景值, dB(A)。

### 5.3.2 源强及参数

本次变更后新增的产噪设备主要有 CNC 数控加工中心、风机等。变更后主要产噪设备及控制措施见表 3.3.4-1~2。

### 5.3.3 预测结果

变更后项目噪声影响预测结果见表 5.3.3。

表 5.3.3 变更后项目厂界声环境影响预测结果(单位: dB(A))

时段	项目	点位			
		N1	N2	N3	N4
昼间	背景值	60	58.75	59.2	58.35
	一期项目贡献值	38.2	45.6	46.5	28.8
	本项目贡献值	39.3	40.5	39.3	25.5
	二期待建项目贡献值	31.9	22.4	29.8	16.7
	叠加影响值	60.1	59	59.5	58.4
	标准值	65			
	达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间	背景值	50.15	50.1	48.9	48.9
	一期项目贡献值	38.2	45.6	46.5	28.8
	本项目贡献值	39.3	40.5	39.3	25.5
	二期待建项目贡献值	31.9	22.4	29.8	16.7
	叠加影响值	50.8	51.8	51.2	49
	标准值	55			
	达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本次变更后，在采取厂房隔声、加装减振垫及厂区绿化等噪声防治措施下，各厂界的噪声贡献值、叠加背景值后影响值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值，昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)，对厂界噪声影响较小。

### 5.4 固废环境影响分析

本项目产生的危险废物暂存于危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。一般工业固废暂存于一般固废仓库，一般固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

变更后项目产生的固体废物均可得到妥善处置，最终外排量为零，固体废物环境影响分析结论同原环评。

## 6 结论

### 6.1 变更内容

本次仅对二期已建成项目（一阶段）变动环境影响进行分析，变动内容主要包括：

1、考虑到厂内物流运输合理性，对办公楼、初期雨水池及雨水排放口、2#危废仓库、一般固废仓库位置进行调整，同时 2#危废仓库面积由 90m<sup>2</sup>调整为 120m<sup>2</sup>，一般固废仓库面积由 50m<sup>2</sup>调整为 160m<sup>2</sup>。

2、铝型材生产加热炉（1#、2#）加热方式由原环评天然气燃烧加热调整为电加热，取消对应的 Q3、Q4 排气筒。

3、为降低生产成本，平衡车零配件生产 CNC 加工工序由委外加工调整为自行加工，新增原料水性切削液，新增危险废物废切削液。钻孔工序尚未建设（待建成后及时纳入后续阶段竣工环保验收），目前采用委外加工方式。

4、铝型材、平衡车零配件生产锯切工序产生的粉尘实际为大颗粒铝屑，绝大部分沉降于操作台面或经除尘装置捕集，仅有少量粉尘逸散。其中铝型材生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“旋风除尘+布袋除尘”处理后无组织排放；平衡车零配件生产锯切工序废气处理措施由原环评“布袋除尘”处理后有组织排放调整为“布袋除尘”处理后无组织排放。本次调整后，颗粒物无组织排放量不增加。

5、根据原环评，铝型材生产 3#、4#加热炉废气合并后通过 Q5 排气筒（25m）排放，7#、8#加热炉废气合并后通过 Q7 排气筒（25m）排放。为简化车间废气管线复杂程度，降低安全环保风险，本次调整后，每套加热炉均配套 1 根 15m 高专用排烟管，即新增 2 根排气筒（Q14、Q15），同时排气筒高度由 25m 调整为 15m，上述废气排放口均为一般排放口。

6、根据原环评，铝型材生产 1#-4#时效炉废气合并后通过 Q8 排气筒排放，实际建设过程中，4#时效炉距离其他 1#-3#时效炉较远，废气难以合并排放，因此，4#时效炉废气单独设立 1 根排气筒（Q16），新增的 Q16 排气

筒为一般排放口。

7、根据原环评，模具碱洗废气、阳极氧化碱洗废气经收集后一并通入一套二级碱雾净化塔处理，处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放。实际建设过程中，由于两股废气产生位置距离较远，综合考虑废气有效收集及管线布设，两股废气不再合并处理排放。本次调整后，模具碱洗废气经二级碱雾净化塔处理后通过 Q10 排气筒（15m）排放，阳极氧化碱洗废气经另一套二级碱雾净化塔处理后通过 Q17 排气筒（20m）排放，即新增 1 套二级碱雾净化塔及 Q17 排气筒（一般排放口）。

8、根据原环评，阳极氧化废气风量  $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒（Q11）高度 15m，在实际建设过程中，经设计单位设计，废气风量调整为  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，Q11 排气筒高度调整为 20m。

9、根据原环评，厂区污水站产生的废水处理其他污泥需进行危险特性鉴别，根据鉴别结果安全处置，考虑到污泥成分较为复杂且鉴别周期较长，废水处理污泥实际直接作为危险废物（336-064-17）委托有资质单位合规处置，不再进行危险特性鉴别。

## 6.2 变更后污染防治措施可行

变更后采用的污染防治措施如下：

（1）废水：变更后项目废水水量及污染物浓度不发生变化，废水治理措施不发生变化。

（2）废气：变更后项目产生的各股废气经对应处理装置处理后均可达标排放。

（3）固废：变更后新增的废切削液作为危险废物委外处置，废水处理其他污泥由待鉴别调整为作为危险废物委外处置。其他固废治理措施同原环评，全厂固废零排放。

（4）噪声：变更后噪声治理措施同原环评，厂界噪声可达标排放。

（5）环境风险：变更后，需针对变更内容及时调整风险评估及应急预案，在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险是可以

接受的。

变更后项目采取的各项污染防治措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

### 6.3 污染物排放总量控制

变更后大气各污染物排放量不增加。

变更后废水水量及各污染物排放量不发生变化。

所有固废均进行无害化处理，外排量为零。

### 6.4 变更后环境影响可接受

根据预测，变更后项目排放的废气污染物最大地面浓度占标率均未达到 10%，对周边大气环境影响可接受。

根据分析，变更后废水水量及污染物排放量不发生变化，废水经厂区污水处理站预处理后，其废水水质可达到园区污水处理厂的接管标准，经园区污水处理厂深度处理后排入周南界河，对地表水影响可接受。

根据预测，本次变更后，对厂界的噪声贡献值较小，叠加现状后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，对厂界噪声影响较小。

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，变更后固体废物不会对环境产生明显影响。

综上，变更后排放的污染物对周边环境影响可接受。

### 6.5 总结论

综上所述，仅针对本次变动内容而言，变更后项目采取的污染防治措施可行，各污染物均能实现达标排放，满足总量控制的要求，且环境影响可接受，不构成重大变动。因此，从环保角度来讲，建设项目变更是可行的。