

江苏易初锆铪新材料有限公司  
锆铪制品制造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位: 江苏易初锆铪新材料有限公司

监测单位: 江苏汉测检测科技有限公司

编制单位: 徐州清石环保科技有限公司

2025年7月

**建设单位法人代表:**陈怀刚

**编制单位法人代表:**李淑芬

**项 目 负 责 人:**王梓瑶

建设单位: 江苏易初锆铪新材料有限公司

电话: 13655225567

传真: /

邮编: 221400

地址: 江苏省新沂市经济开发区新戴西路  
10号

编制单位: 徐州清石环保科技有限公司

电话: 13615110378

传真: /

邮编: 221000

地址: 徐州市泉山区软件园路6号徐州软件园  
C8号楼1110室

# 目 录

表一 建设项目基本情况.....	1
1.1 废气排放标准.....	3
1.2 废水排放标准.....	错误!未定义书签。
1.3 噪声排放标准.....	错误!未定义书签。
1.4 固体废物.....	错误!未定义书签。
表二 建设项目工程概况.....	5
2.1 基本情况.....	5
2.2 工程概况.....	6
2.3 项目变化情况.....	14
表三 污染物产生、排放情况与防治措施.....	16
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	21
4.1 项目环评报告表主要结论与建议.....	21
4.2 环评审批意见及落实情况.....	21
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	25
5.1 监测分析方法.....	25
5.2 监测仪器.....	26
5.3 人员资质.....	27
5.4 监测质量保证和质量控制.....	27
5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	28
表六 验收监测内容.....	29
6.1 废气监测.....	29
6.2 废水监测.....	29
6.3 噪声监测.....	30

表七 验收监测结果.....	31
7.1 生产工况.....	31
7.2 验收监测结果.....	31
表八 验收监测结论.....	35
8.1 污染物排放监测结果.....	35
8.2 工程建设对环境的影响.....	36
8.3 建议.....	36

## 附 件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 排污许可证
- 附件 4 危废处置合同
- 附件 5 一般固废处置协议
- 附件 6 应急预案备案表
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 竣工及调试公示
- 附件 9 验收公示

## 附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围概况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目所在地地表水系图

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	江苏易初新材料有限公司锆铪制品制造项目				
建设单位名称	江苏易初锆铪新材料有限公司				
建设项目性质	新建 改建 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江苏省新沂市经济开发区新戴西路 10 号				
主要产品名称	锆铪金属制品				
设计生产能力	铪产品 100t/a、锆产品 250t/a (晶条铪 40t、晶条锆 30t、高纯铪靶材 10t、高纯铪靶材 20t、高纯铪丝 40t、高纯锆丝 20t、工业级锆产品 190t)				
实际生产能力	铪产品 30t/a、锆产品 15t/a (晶条铪 30t/a、晶条锆 15t/a)				
环评报告表编 制单位	南大环境规划设计研究院(江苏)有限公司	文 号	徐新环项表 (2023) 17 号	批 复 时 间	2023.2. 28
环评报告表 审批部门	徐州市生态环境局	开工建设时间		2023 年 4 月	
竣工时间	2025 年 3 月	调试时间		2025.3~2025.6	
验收现场监测 时间	2025.6.16-2025.6.1 7	环保设施设计单 位		/	
环保设施施工 单位	/	环保设施监理单 位		/	
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算		20 万元	比例 0.1%
实际总概算	1000 万元	环保投资		10 万元	比例 0.1%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》(第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过, 2015 年 1 月 1 日实施);				

	<p>2、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日；</p> <p>3、《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号）；</p> <p>4、环保部《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）；</p> <p>5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局苏环控〔1997〕122 号文）；</p> <p>6、《关于加强对建设项目管理中环境监测工作的意见》（江苏省环境保护厅，苏环办〔2004〕36 号）；</p> <p>7、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>9、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，2018 年 2 月 1 日）；</p> <p>10、《关于印发&lt;污染影响类建设项目重大变动清单（试行）&gt;的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）；</p> <p>11、《江苏易初新材料有限公司锆铪制品制造项目环境影响报告表》（南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司，2022 年 12 月）；</p> <p>12、《关于对江苏易初新材料有限公司锆铪制品制造项目环境影响报告表的审批意见》（徐州市生态环境局，徐新环项表〔2023〕17 号）；</p> <p>13、江苏易初锆铪新材料有限公司提供的其它有关资料。</p>
--	---

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	<b>1.1 废气排放标准</b>																																							
	<p>运营期排放的大气污染物主要为喷丸打磨过程产生的含固体颗粒物的废气，喷丸打磨未建设，无有组织排废气放，酸洗槽未建设，故颗粒物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3边界大气污染物排放监控浓度限值要求。具体指标见表1.1。</p>																																							
<b>表 1-1 本项目大气污染物排放标准</b>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">表号级别</th> <th rowspan="2">污染物指标</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th colspan="2">无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放 标 准 》 (DB32/4041-2021)</td> <td>表 3</td> <td>颗粒物</td> <td colspan="2">0.5</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准	表号级别	污染物指标	标准限值		无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		《大气污染物综合排放 标 准 》 (DB32/4041-2021)	表 3	颗粒物	0.5																									
执行标准	表号级别	污染物指标	标准限值																																					
			无组织排放厂界外最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>																																					
《大气污染物综合排放 标 准 》 (DB32/4041-2021)	表 3	颗粒物	0.5																																					
<b>1.2 废水排放标准</b>																																								
<p>运营期废水主要为清洗废水与生活污水，生产废水经厂内污水处理站预处制理后达接管标准再通过园区污水管网纳入新沂经济开发区工业污水处理厂集中处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排放至外环境。相关排放标准值见表1-2。</p>																																								
<b>表 1-2 废水排放标准</b>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>单位</th> <th>接管标准</th> <th>标准来源</th> <th>尾水排放标准</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6.5~9.5</td> <td rowspan="10">江苏新沂经济开发区工业污水处理厂接管要求</td> <td>6~9</td> <td rowspan="7">《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1—级A标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>45</td> <td>5 (8)</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>8</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	单位	接管标准	标准来源	尾水排放标准	标准来源	pH	无量纲	6.5~9.5	江苏新沂经济开发区工业污水处理厂接管要求	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1—级A标准	COD	mg/L	500	50	SS	mg/L	400	10	氨氮	mg/L	45	5 (8)	总磷	mg/L	8	0.5	总氮	mg/L	70	15	石油类	mg/L	20	1
污染物名称	单位	接管标准	标准来源	尾水排放标准	标准来源																																			
pH	无量纲	6.5~9.5	江苏新沂经济开发区工业污水处理厂接管要求	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1—级A标准																																			
COD	mg/L	500		50																																				
SS	mg/L	400		10																																				
氨氮	mg/L	45		5 (8)																																				
总磷	mg/L	8		0.5																																				
总氮	mg/L	70		15																																				
石油类	mg/L	20		1																																				
<p>*注：括号外数值为水温&gt;12℃的水质指标，括号内数值为水温&lt;12℃的水质指标。</p>																																								
<b>1.3 噪声排放标准</b>																																								
<p>营运期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>																																								

(GB12348-2008) 3类标准。具体标准值见表 1.3-1。

**表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)**

执行标准	标准级别	指标	标准限值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	3类	昼	65
		夜	55

#### 1.4 固体废物

本项目涉及的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

涉及的危废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等标准规范以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号文)相关内容要求。

**表二 建设项目工程概况**

**2.1 基本情况**

江苏易初锆铪新材料有限公司（原名江苏易初新材料有限公司）成立于 2019 年 3 月 28 日，位于新沂市经济开发区新戴西路 10 号，主要经营范围为有色金属制品研发、生产、加工、销售。2025 年 5 月 6 日经新沂市市场监督管理局核准，公司名称由“江苏易初新材料有限公司”变更为“江苏易初锆铪新材料有限公司”。

为完善产业链，提纯制成高纯度的锆铪制品，江苏易初锆铪新材料有限公司拟投资扩建《江苏易初新材料有限公司锆铪制品制造项目》。项目已取得新沂市行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（新行审批备）〔2024〕95 号。项目利用原有厂房，采用国际领先技术，购置先进生产设备及相关检验检测系统，2023 年 2 月 28 日取得《关于江苏易初新材料有限公司关于锆铪制品制造环境影响报告表的批复》（徐新环项表〔2023〕17 号）。项目批复产能为铪产品 100t/a（其中晶条铪 40t/a、高纯铪靶材 20t/a、高纯铪丝 40t/a），锆产品 250t/a（其中晶条锆 30t/a、高纯锆靶材 10t/a、高纯锆丝 20t/a、工业级锆管 70t/a、工业级锆板 40t/a、工业级锆棒 30t/a、工业级锆丝 50t/a）。企业根据市场需求，仅建设了环蒸提纯工序，实现晶条铪 30t/a、晶条锆 15t/a 生产能力，其他产品不再建设。目前工程已建设完成，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，具备“三同时”竣工验收监测条件。

江苏易初锆铪新材料有限公司于 2025 年 6 月 6 日成立验收小组，小组成员包含施工单位、环评编制单位、监测单位等。江苏易初锆铪新材料有限公司委托江苏汉测检测科技有限公司于 2025 年 6 月 16 日和 6 月 17 日，对江苏易初锆铪新材料有限公司锆铪制品制造项目进行了验收监测。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、环保部《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）及其附件的规定和要求，江苏易初锆铪新材料有限公司对本项目及配套建设的环境保护设施进行验收，结合验收监测报告和项目其他相关资料，如实记录、整理、编写了《江苏易初锆铪新材料有限公司锆铪制品制造项目竣工环境保护验收监测报告表》。

## 2.2 工程概况

### 2.2.1 地理位置及平面布置

建设项目位于江苏新沂经济开发区工业园北侧紧邻规划的新戴西路，隔新戴西路为中新钢铁，东侧与禾美厨房相隔，南侧为丙辰电子与京沂电子，西侧为空地，周边概况详见附图。本项目还蒸位于4#车间、提纯位于1#车间。

### 2.2.2 工程主要内容

#### (1) 主体工程情况

江苏易初锆铪新材料有限公司锆铪制品制造项目的项目组成和产品方案分别见表2.2-1和2.2-2。

表2.2-1 建设项目组成表

类别	建设名称	工程规模/设计能力	原环评情况	实际建设情况	备注
主体工程	1#生产车间	混凝土结构车间， L×W×H=168m×74m×11.3m， 1F	本项目主体工程位于1#生产车间，主要包括真空还原-提纯除杂-坯材机加工-喷丸打磨	还蒸4#车间、提纯1#车间	车间位置发生变动
	酸洗池	酸洗槽两座 L×W×H=9m×2m×1m	酸洗车间位于一期酸洗预留区域，酸洗废气通过附近碱喷淋设施处理	未建设	/
辅助工程	办公区	综合办公楼， L×W×H=39.8m×18m×24m	依托现有	依托现有	/
公用工程	给水	市政供水，扩建项目用水 5567.93m <sup>3</sup> /a，其中生活用水 495m <sup>3</sup> /a	新增用水 5567.93m <sup>3</sup> /a	依托现有，用 水量减少	/
	排水	扩建项目年排水量 4461.78m <sup>3</sup> /a，扩建后全厂年排 水量 23385.78m <sup>3</sup> /a	依托现有、经厂区污水处理设施 初步处理后排入新沂经济开发区 工业污水处理厂 处理	依托现有	/
环保工程	废气处理	袋式除尘设备	通过式抛丸清理机附带一套 风量为 800m <sup>3</sup> /h 的袋式除尘 设备，经 DA001 排出废气	喷丸打磨设备配 套	未建设

	酸洗废气收集设备	酸洗池 L×W×H=9m×2m×1m两座，配套槽边侧吸罩及风机	本项目酸洗过程产生有组织排放氮氧化物废气1.386 t/a, 氟化氢0.4077 t/a, 通过配套槽边侧吸罩及风机设备收集后通过三级碱洗设备进行处理，处理效率为90%	未建设	/
	拉丝废气处理设施	新增一座油雾分离器，配套集气罩、风机及管道	本项目拉丝处理过程中产生有组织排放VOCs 0.016 t/a, 通过油雾分离器设施进行尾气处理，处理效率为90%	未建设	/
废水处理	新建污水管网，收集至现有厂区污水处理设施中处理	增设水洗槽排水管网，材料清洗废水通过排水管网接入厂区内废水处理站处理后由新沂经济开发区工业污水处理厂处理	厂区现有污水设计规模60.6t/d, 余量14.6t/d, 本项目工业废水处理量约12.3t/d, 现有污水处理余量满足本项目要求	依托现有	/
噪声治理	噪声治理	/	选取低噪设备隔吸声材料	选取低噪设备隔吸声材料	/
固废处理	一般固废区	250m <sup>2</sup>	1#生产车间内设置一间面积为250m <sup>2</sup> 固废暂存库，用于收集储存边角料、废氧化层、氯化镁等	依托现有，一座51.2m <sup>2</sup> 一般固废暂存库	/
	危废暂存库	600m <sup>2</sup>	依托现有	依托现有，1座230m <sup>2</sup> 危废暂存库	/

表 2.2-2 建设项目产品方案

序号	产品类别	产品型号及名称	产品规格	年产量(t/a)			年运行时数(h/a)
				环评量	实际产量	变化情况	
1	铪产品	晶条铪	纯度≥99.95%	40	30	-10	7920
2		高纯铪靶材	纯度≥99.95%	20	0	-20	
3		高纯铪丝	纯度≥99.95%	40	0	-40	
4	锆产	晶条锆	纯度≥99.95%	30	15	-15	

5	品	高纯锆靶材	纯度≥99.95%	10	0	-10	
6		高纯锆丝	纯度≥99.95%	20	0	-20	
7		工业级锆管	纯度≥99.5%	70	0	-70	
8		工业级锆板	纯度≥99.5%	40	0	-40	
9		工业级锆棒	纯度≥99.5%	30	0	-30	
10		工业级锆丝	纯度≥99.5%	50	0	-50	

表2.2-3 建设项目原辅材料消耗

序号	名称	类别	年用量(t/a)			备注
			环评量	实际用量	变化情况	
1	镁	辅料	26.98	20.235	-6.745	企业根据市场需求，仅建设了环蒸提纯工序，实现晶条铪30t/a、晶条锆15t/a生产能力，其他产品不再建设，对应原辅助材料使用减少。
2	四氯化铪	原料	179.87	134.9025	-44.9675	
3	海绵锆	原料	253.57	126.785	-126.785	
5	氢氟酸	辅料	4.575	0	-4.575	
6	硝酸	辅料	14	0	-14	
7	碘	辅料	0.43	0	-0.43	
8	润滑油	辅料	3	0	-3	
9	导热油	辅料	3	3	0	
10	切削液	辅料	0.1	0	-0.1	
11	脱脂液	辅料	4	0	-4	
12	氩气	辅料	0	1	+1	新增辅料氩气，在抽真空阶段，通氩气是为了置换空气；出炉阶段通氩气是保证惰性氛围，防止空气进入反应器内物料发生氧化反应

### 2.2.3 职工人数和工作制度

职工人数：30。

工作制度：四班三运转制，年生产330天，共7920小时。

### 2.2.4 设备

项目设备清单见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目主要设备一览表

序号	工序	主要生产设备	规格型号	数量(台/套)			备注
				环评量	实际情况	变化情况	
1	还蒸 提纯	真空提纯设备	160Kw	40	24	-16	产能减少
2		还原设备	80Kw	8	6	-2	
3		蒸馏设备	80Kw	12	9	-3	
4		封闭式冷却塔	B-100	4	1	-3	
5		开式冷却塔	/	0	4	+4	导热油降温使用
6		鳄鱼式液压剪切机	8-63cm	2	2	0	/
7		四柱式液压机	YLX32-40	2	1	-1	产能减少

7		干燥箱	3kw	0	2	+2	由于碘化反应后炉内未反应的料出炉时加水，泡过水的物料用需用干燥箱干燥
8		干燥箱	15kw	0	1	+1	
9		压滤机	1.5kw	0	3	+3	
10	拉丝工序	真空退火炉	110Kw	5	0	-5	不再建设
11		无心抛光机	10-100mm	3	0	-3	
12		辊模拉丝机	LW1/450	5	0	-5	
13		辊模拉丝机	LW1/500	5	0	-5	
14		矫直机	15W	4	0	-4	
15		折弯机	Q2500	10	0	-10	
16		金属剥皮机	Φ6-14	10	0	-10	
17		恒温干燥箱	104	10	0	-10	
18	板材、靶材加工	锯床	GB4240	4	0	-4	不再建设
19		板式退火炉	1*3m	2	0	-2	
20		剪板机	QC12K16X3200	1	0	-1	
21		卧式铣床	TXW1080-2A	2	0	-2	
22		摇臂钻床	Z3035X1611	2	0	-2	
23		车床	CW6280	6	0	-6	
24		等离子切割机	LGK8-100	2	0	-2	
25		水力切割机	YCwj-L2580	1	0	-1	
26		埋弧焊机	MZ9	2	0	-2	
27		通过式抛丸清理机	Q3300-8	1	0	-1	
28		卷板机	W11-6	2	0	-2	
29	表面处理	酸洗槽	2*2*9m	2	0	-2	
30		水洗槽	1*2*9m	1	0	-1	
31		微波清洗槽	Ks25-2500	3	0	-3	
32	管材加工	管式退火炉	0.6*10m	2	0	-2	
33		轧机	LG60	2	0	-2	
34		轧机	LG40	2	0	-2	
35		轧机	LG30II	2	0	-2	
36		管材矫直机	YGJ-2	2	0	-2	

## 2.2.5水平衡

本项目水平衡详见图 2.2-1。

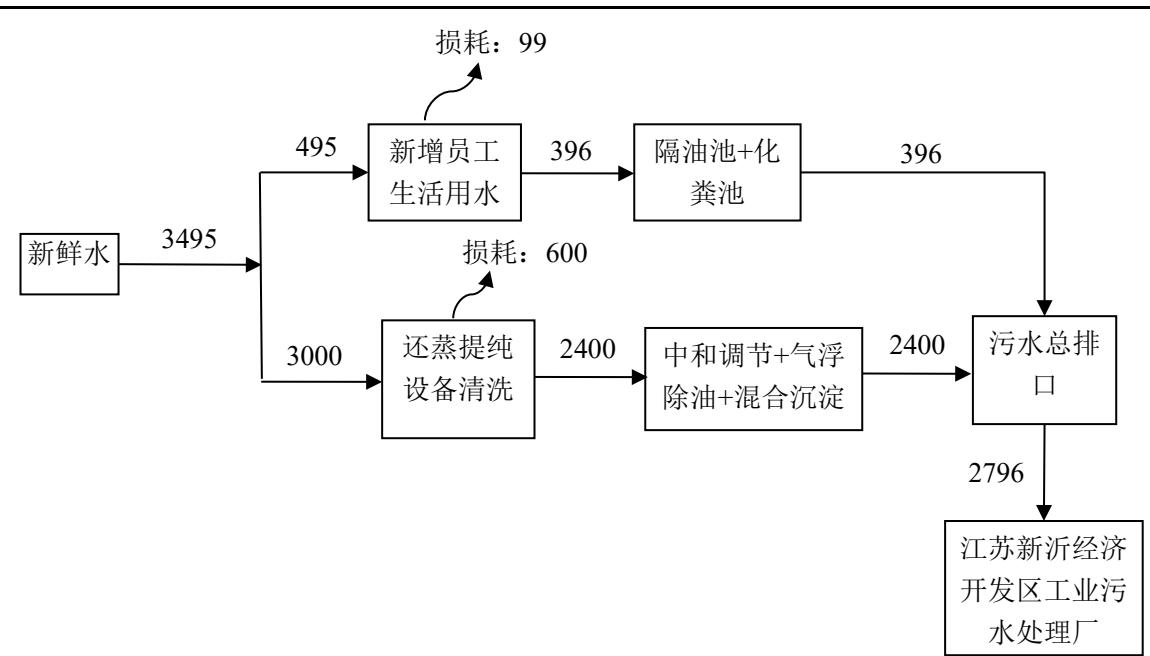


图 2.2-1 本项目（第一阶段）水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

本项目废水主要包括：员工的生活污水、设备的清洗废水、产品的清洗废水。

### ①生活污水

本项目生活用水排放量约为  $396\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.2\text{m}^3/\text{d}$ )，经隔油池+化粪池处理后接管至新沂经济开发区工业污水处理厂处理。

### ②生产废水

设备清洗废水：在锆、铪金属提纯交替生产过程中，需要对设备进行清洗，根据企业提供的资料，每年需约 3000t 自来水对设备进行清洗，排污系数以 0.8 计，则还蒸提纯步骤产生的清洗废水约为 2400t。

综上，本项目产生的生活污水经厂内隔油池+化粪池处理后接管至新沂经济开发区工业污水处理厂；生产废水（设备清洗废水）同经过预处理的生活污水一起接管至新沂经济开发区工业污水处理厂集中处理。

## 2.2.6 主要工艺流程

本项目主要生产锆制品、铪制品。

锆制品使用一期项目氧化锆产品经过委托同集团下的南京佑天金属科技有限公司进行加工，委外加工的产品海绵锆作为主要原料。铪制品使用一期项目氧化铪产品经过委托同集团下的南京佑天金属科技有限公司进行加工，委外加工的产

品四氯化铪作为主要原料。根据市场需求，仅建设了环蒸提纯工序，实现晶条铪30t/a、晶条锆15t/a生产能力，其他产品不再建设。

### (1) 锆制品工艺流程

真空提纯除杂：将海绵锆装入提纯除杂设备内，抽真空至 $2.0\times10^{-2}$ Pa；在抽真空阶段，通氩气是为了置换空气；出炉阶段通氩气是保证惰性氛围，防止空气进入反应器内物料发生氧化反应。

真空炉胆内加入碘作为催化剂进行催化，利用电加热至2300°C，加热72~100小时，利用热离解的原理，通过电源控制母丝温度和环境温度形成温度梯度将物料从低温区搬运至高温区，此过程可有效降低原料中微量的含氧杂质，获得高纯晶状的锆材料。结束后通过设备自带的导热油冷却系统将物料冷却至室温，导热油在密闭盘管内与炉内物料间接冷却，循环使用，待多次循环后导热油不满足其工作要求。含有杂质的海绵锆经过本环节的催化提纯产生纯度更高的晶条锆，作为产品直接外售或委外加工，此过程产生废导热油(S1)。

碘化反应后炉内未反应的料出炉增加了加水工序，水中会有细金属颗粒用压滤机拦截回收，泡过水的物料采用干燥箱干燥，去除物料中的水分；压滤出的金属颗粒回用生产。

拉丝、喷丸、机械加工、热处理、酸洗、水洗等工序不再建设。

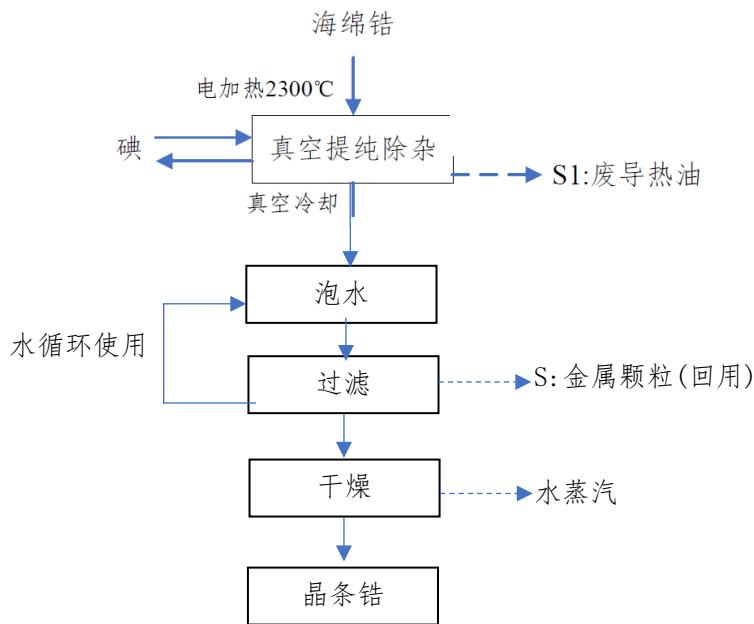
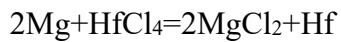


图 2.2-2 锆制品生产工艺流程及产物节点图

## (2) 铥制品工艺流程

**装料：**将四氯化铪原料装入容量为  $0.4\text{m}^3$  的蒸发罐，镁块装入容量为  $0.4\text{m}^3$  还原罐，每次分别装料约  $250\text{kg}$  后密封并抽真空，此过程不产废；在抽真空阶段，通氩气是为了置换空气；出炉阶段通氩气是保证惰性氛围，防止空气进入反应器内物料发生氧化反应。

**真空还原：**通过电加热装置加热蒸发罐至  $600^\circ\text{C}-650^\circ\text{C}$ ，加热还原罐至  $700^\circ\text{C}-850^\circ\text{C}$  维持  $60\sim70$  小时，之后蒸发罐、还原罐物料通过内部输送系统混合还原；加热过程中使用循环水冷却密封圈，至预定时间生产主动停止并冷却至常温，此工序用镁块将四氯化铪中的铪金属置换出来形成半成品海绵铪，此过程产生固体废物氯化镁。反应方程式：



**蒸馏：**将上一阶段产物海绵铪放入容量为  $0.7\text{m}^3$  的蒸馏罐中，抽至真空状态，通过电加热装置加热至  $920^\circ\text{C}$  维持  $60\sim70$  小时，使上一步骤中未还原完全的物料充分转化。加热过程中通过冷却水在蒸馏设备内循环隔套冷却，控制温度，不与物料接触，冷却水可循环使用，并在加热完成后自然冷却至常温，此过程不产废；

**破碎：**将上一工序产生的直径  $40\text{-}60\text{cm}$ ，高  $40\text{-}60\text{cm}$  柱状海绵铪，在密闭或惰性气体条件下通过机械挤压破碎将其分散成  $3\text{-}25\text{mm}$  的不规则金属块状物，扩大其

表面积，以便提纯除杂的效率，通过密闭真空环境，且金属颗粒密度大于空气密度（密度接近  $13.31\text{g/cm}^3$ ），保证材料的无颗粒物损耗，此过程产生噪声；

提纯除杂：将破碎的物料装入提纯除杂设备内，抽真空至  $2.0\times10^{-2}\text{Pa}$ ，真空炉胆内加入碘作为催化剂进行催化，利用电加热至  $2300^\circ\text{C}$ ，加热 72~100 小时，利用热离解的原理，通过电源控制母丝温度和环境温度形成温度梯度将物料从低温区搬运至高温区，此过程可有效降低原料中微量的含氧杂质，获得高纯晶状的铪材料。结束后通过设备自带的导热油冷却系统将物料冷却至室温，导热油在密闭盘管内与炉内物料间接冷却，循环使用，待多次循环后导热油属性不满足工作要求时产生废导热油作为危险废物统一收集贮存，并委托给有资质的单位进行处理。该工序产生的晶条铪其中 40 t/a 作为产品直接外售，其余进入后续加工工序，此过程产生废导热油（S8）

碘化反应后炉内未反应的料出炉增加了加水工序，水中会有细金属颗粒用压滤机拦截回收，泡过水的物料采用干燥箱干燥，去除物料中的水分；压滤出的金属颗粒回用生产。

拉丝、喷丸、机械加工、热处理、酸洗、水洗等工序不再建设。

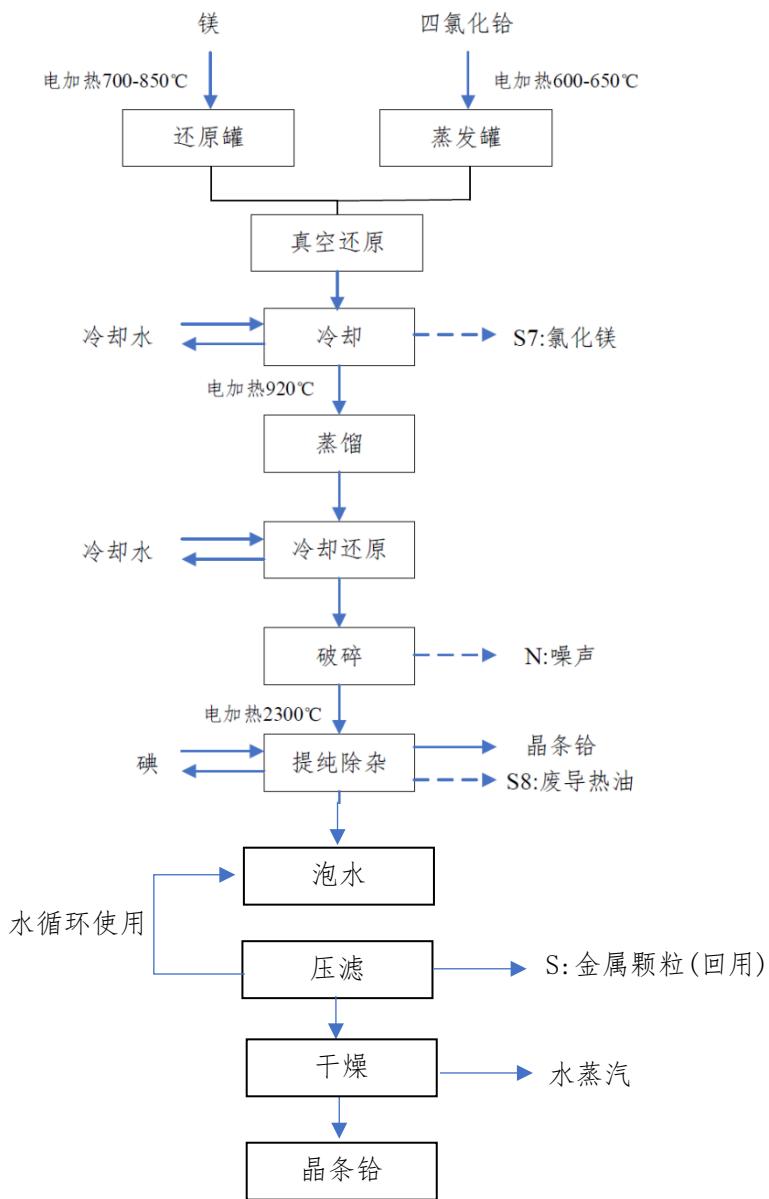


图 2.2-3 钽制品生产工艺流程及产物节点图

### 2.3 项目变化情况

对照原环评批建内容，变动情况有以下几个方面。

#### (1) 产品方案及规模变动

项目批复产能为铪产品 100t/a（其中晶条铪 40t/a、高纯铪靶材 20t/a、高纯铪丝 40t/a），锆产品 250t/a（其中晶条锆 30t/a、高纯锆靶材 10t/a、高纯锆丝 20t/a、工业级锆管 70t/a、工业级锆板 40t/a、工业级锆棒 30t/a、工业级锆丝 50t/a）。

企业根据市场需求，仅建设了环蒸提纯工序，实现晶条铪 30t/a、晶条锆 15t/a 生产能力，其他产品不再建设。

## (2) 生产设备变动

企业根据市场需求，仅建设了环蒸提纯工序，实现晶条铪 30t/a、晶条锆 15t/a 生产能力，其他产品不再建设。对应设备不再使用。在已建设的生产装置中，企业根据实际生产需求，增加了部分设备，设备增加后，不增加产能，不新增产污。

新增 4 台开式冷却塔，用于导热油降温；由于碘化反应后炉内未反应的料出炉时加水，泡过水的物料用需用干燥箱干燥，增加了 3 台干燥箱，去除物料中的水分；水中会有细金属颗粒用压滤机拦截回收，增加了 3 台压滤机，压滤出的金属颗粒回用生产。

## (3) 生产工艺变动情况

企业根据市场需求，锆铪制品仅建设了环蒸提纯生产工艺及装置，为提高产品的收率，增加泡水+压滤+干燥工艺，水循环使用不外排，用水量从原有清洗废水中平衡，不新增用水量。未新增排放污染物种类，未新增废水第一类污染物排放量。

## (4) 原辅材料变动

企业根据市场需求，仅建设了环蒸提纯工序，实现晶条铪 30t/a、晶条锆 15t/a 生产能力，其他产品不再建设，对应原辅材料减少。原环评报告中，原辅材料未提及氩气，在抽真空阶段，通氩气是为了置换空气；出炉阶段通氩气是保证惰性氛围，防止空气进入反应器内物料发生氧化反应。原辅材料中增加惰性气体氩气，原辅材料消耗发生变化，不新增产污。

## (5) 平面布置发生了变化

项目环蒸提纯工序，原环评位于 1#车间，实际建设还蒸工序位于 4#车间、提纯工序位于 1#车间。厂区进行了平面布局的调整，不影响厂区设置的卫生防护距离，仍为厂界外 100 米范围。

上述变动，不新增产能，未新增污染物排放因子和污染物排放量，对照《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）文件要求，上述变动不属于重大变动，可进行竣工环境保护验收工作。

**表三 污染物产生、排放情况与防治措施**

### **3.1、污染物产生情况**

(1) 废气：项目产污节点喷丸打磨、酸洗、拉丝加工均未建设，本项目无有组织废气。

(2) 废水：项目第一阶段废水主要为新增员工生活污水和还蒸提纯设备清洗废水。

(3) 固废：项目第一阶段固废主要为氯化镁、废导热油、生活垃圾。

(4) 噪声：本项目噪声源主要来自破碎、筛分、超声清洗设备、风机等设备运行产生的噪声。

### **3.2、污染物排放情况与防治措施**

**废气：**项目无有组织废气。

**废水：**本项目废水主要为设备超声波清洗废水和纯水制备弃水，其中超声波清洗废水经过滤后与纯水制备弃水经过厂内污水处理站处理后，接管至新沂经济开发区工业污水处理厂集中处理。企业污水处理设施采用工艺为：中和调节+气浮除油+混凝沉淀。

**噪声：**项目选用低噪声设备，并对产生噪声的设备等采取减振、隔声等措施以降低对周边环境的影响。

#### **固体废弃物：**

项目固废产生情况见下表：

**表 3-1 本项目建成后固体废物变化情况表**

序号	固废名称	产生工序	形态	废物代码	主要成分	产生量 (t/a)			处理处置去向
						变动前	变动后	变化情况	
1	废氧化层	喷丸打磨	固态	/	金属氧化物	2	0	-2	/
2	氯化镁	真空还原	固态	900-002-S17	MgCl2	106.7	16.0924	-90.6076	集中收集后出售
3	边角料	机加工	固态	/	金属	2	0	-2	/
4	生活垃圾	/	固态	/	/	4.95	4.95	0	环卫部门处理
5	废酸液	酸洗	液态	HW17 (336-064-17)	HF、HNO <sub>3</sub>	9.2	0	-9.2	委托资质单位处置
6	废切削液	机加工	液态	HW09 (900-006-09)	油	0.08	0	-0.08	
7	废润滑油	拉丝	液态	HW08 (900-209-08)	油	2.4	0	-2.4	
8	废导热油	提纯除杂	液态	HW08 (900-249-08)	油	3	3	0	

表 3-2 本项目建成后固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置去向
1	生活垃圾	/	固态	/	/	/	/	/	4.95	环卫部门处理
2	氯化镁	真空还原	固态	MgCl <sub>2</sub>	一般固废	/	SW17	900-002-S17	16.0924	集中收集后出售
3	废导热油	提纯除杂	液态	导热油	危险废物	T/C	HW08	900-249-08	3	委托有资质单位处置

## 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 3.2-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(环评)	处理效果、执行标准或拟达要求	治理措施(实际)	投资额(万元)(实际)	完成时间及进度	
废气	DA001	VOCs、颗粒物	喷丸打磨颗粒物通过布袋除尘设备收集处理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1	喷丸打磨工序未建设	/	与主体工程同步设计、同步施工、同步使用	
	Q1	氟化物、氮氧化物	酸洗废气通过侧边集气罩收集后依托一期建成的三级碱洗设施处理		酸洗工序未建设	/		
	厂界无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值	/	/		
		氮氧化物						
		氟化物						
废水	DW001/生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	经隔油池+化粪池预处理后接入江苏新沂经济开发区工业污水处理厂	江苏新沂经济开发区工业污水处理厂接管标准限值	依托现有	/	与主体工程同步设计、同步施工、同步使用	
	DW001/工业废水	COD、SS、氨氮、总磷	经厂内工业污水处理站预处理后接管江苏新沂经济开发区工业污水处理厂		依托现有	/		
噪声	生产设备	噪声	合理布局、隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	选用低噪声设备、合理布局，设备减震、厂房隔声、安装消声器、隔声罩，距离衰减	10		
固体废物	固体废物	固废	一般固废暂存于一般固废仓库，存储和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危废暂存于危废仓库，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 等标准规范以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]37 号文)	依托现有		/		

类别	污染源	污染物	治理措施(环评)	处理效果、执行标准或拟达要求	治理措施(实际)	投资额(万元)(实际)	完成时间及进度
				相关内容要求。			
	土壤及地下水污染防治措施			严格按照分区防渗要求对厂房地面做相应硬化防渗处理，项目运行过程中需加强监管，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。	/	/	
	生态保护措施			无	/	/	
	环境风险防范措施			<p><b>管理措施</b></p> <p>(1) 坚持“安全第一，预防为主”的方针，积极推行全员预防性管理，经常性地开展安全日、安全周和安全知识竞赛等活动。</p> <p>(2) 实行安全工作责任制。</p> <p>(3) 建立安全规章制度。</p> <p>(4) 设立安全机构。</p> <p>(5) 组建事故应急队伍，对生产现场和要害部门全部配置各种安全消防器材和安全生产警示牌，定期举行安全消防演练，并制定安全预案。</p> <p><b>化学品储运安全防范措施</b></p> <p>(1) 危化品运输中，对事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。</p> <p>(2) 在运输途中，对于造成重大环境灾害的风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。</p> <p>(3) 包装过程要求包装材料与化学品相适应、包装封口与化学品相适应。固体采用袋装或桶装、液体包装形式采用金属桶装或塑料桶装的形式，进厂需检验后再分别储存于厂区内的相应仓库，应有专人管理。考虑到不同化学品的理化特性以及火灾危险等级，分类储存。</p> <p>(4) 装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种，通风和降温。</p> <p>(5) 建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保处于完好状态；对储存化学品的容器。</p>	/	/	

类别	污染源	污染物	治理措施(环评)	处理效果、执行标准或拟达要求	治理措施(实际)	投资额(万元)(实际)	完成时间及进度
				<b>物料泄漏事故风险防范措施</b> (1) 表面处理车间及污水处理站区，作为重点防渗区：混凝土地面，混凝土防渗等级不应小于 P8；再铺设防腐防水涂料，做防渗漏处理。防渗系数≤10-11cm/s； (2) 经常检查管道接头和阀门处的密封情况，地上管道应防止碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏； (3) 对于小型跑冒滴漏，应有相应的预防及堵漏措施，防止泄漏事故的扩大。 项目建成后，建设单位应编制环境应急预案，制定应急保障制度并严格执行风险防范措施。本项目环境风险较小，在采取相应风险防范措施后，项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。			
	其他环境管理要求			无	/	/	
			合计		/	10	/

#### 表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

##### 4.1 项目环评报告表主要结论与建议

本项目符合国家及地方产业政策，选址合理可行；各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会降低区域功能类别，在建设单位切实落实报告提出的各项污染防治和风险防范措施，加强监督管理的前提下，从环境影响角度考虑，本项目建设具备环境可行性。

##### 4.2 环评审批意见及落实情况

徐州市生态环境局以徐新环项表〔2023〕17号文对《江苏易初新材料有限公司锆铪制品制造项目环境影响报告表》予以批复，具体批复及落实情况见表4.2-1。

表4.2-1 环评批复及落实情况

序号	环境影响批复要求	批复落实情况
1	项目须全过程贯彻循环经济和清洁生产理念，加强生产管理和环保管理，减少污染物的产生和排放，各项经济技术指标和污染物排放量应达到国内同行业先进水平。	项目已贯彻循环经济和清洁生产理念，加强了生产管理和环保管理，减少污染物的产生和排放，各项经济技术指标和污染物排放量达到国内同行业先进水平。
2	按照《报告表》要求落实各项污水处理措施，按“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，建设完善厂区排污管网。本项目生产废水经过厂内污水处理站处理后，同经过隔油池+化粪池预处理后的的生活污水一同接管至新沂经济开发区工业污水处理厂集中处理。	项目已按“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则，建设完善厂区排污管网。生产废水经过厂内污水处理站处理后，同经过隔油池+化粪池预处理后的的生活污水一同接管至新沂经济开发区工业污水处理厂集中处理。
3	严格落实《报告表》各项大气污染防治措施，确保各类废气的处理达到《报告表》提出的要求，有效控制无组织废气排放。项目施工期应实行封闭施工，落实临时堆放、运输、装卸、施工等过程的扬尘防治措施，确保粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）无组织排放监控浓度限值。项目营运期喷丸打磨工段颗粒物经布袋除尘器处理达标后，拉丝工段有机废气（非甲烷总烃）经集气罩	项目拉丝、喷丸、机械加工、热处理、酸洗、水洗等工序不再建设，故无有组织废气排放。 本项目厂界外100m范围内无医院、学校、居民区等环境敏感保护目标。

	<p>收集+油雾分离器处理达标后，一并通过 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。本项目表面处理的酸洗废气（氮氧化物、氟化氢）经槽边集气罩收集后通过三级碱洗处理达标后，通过 1 根 20 米高排气筒（Q1）排放。本项目颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物及氟化氢排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中相关标准、表 2 厂内非甲烷总烃无组织排放限值要求以及表 3 边界大气污染物排放监控浓度限值要求。</p> <p>本项目于厂界外设置 100 米的卫生防护距离，该范围内目前无环境敏感目标，今后也不得新建医院、学校、居民区等环境敏感目标。</p>	
4	<p>按照《报告表》要求落实各项噪声防治措施，合理布局、选用低噪声设备，同时采取隔声、消声、减震、加强厂区绿化等降噪措施，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p>	<p>项目选用了低噪声设备，并对产生噪声的设备等采取减振、隔声等措施，厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。</p>
5	<p>按照“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存和安全处置措施。危险废物贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB.18597-2001）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见/（苏环办〔2019〕327 号）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）等要求。废油桶、废切削液、废酸液、废润滑油、废导热油、浮油油渣等危险废物应妥善收集、及时处置，危险废物应交由有危险废物处理、处置资质的单位统一处理并严格按照《危险废物转移管理办法》等实施转移。</p>	<p>按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾分类回收后委托环卫部门处置；一般工业固废收集后外售；危险废物委托资质单位进行安全处置。规范设置一般固废及危险废物暂存场所，并建立台账制度。</p>
6	<p>严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）要求，规范化设置各类排污口。按照《江苏</p>	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）要求规范化设置各类排污口和环保标</p>

	省污染源自动监控管理办法（试行）》等要求建设、安装在线自动监控设施。废水、废气及固废储存场所设置环保标志牌。严格按照《报告表》要求制定和实施自行监测计划，建立污染源监测数据台账。	志牌。落实了《报告表》中各项环境管理及监测计划，并建立台账。
7	<p>本项目实施后废气污染物排放量为：</p> <p>1、大气污染物（有组织）： VOCs（以非甲烷总烃计）≤0.0015 t/a、颗粒物≤0.0052t/a、氮氧化物≤0.139t/a、氟化氢≤0.041 t/a。</p> <p>2、水污染物（接管量/环境排放量）：废水量≤4461.78t/a, COD≤1.2853/0.223 t/a、氨氮≤0.0139/0.0139 t/a、总氮≤0.1665/0.0669 t/a、总磷≤0.002/0.002 t/a。</p> <p>3、固体废物：全部综合利用或安全处置。</p>	项目污染物排放总量满足批复要求。
8	不得从事申报范围以外的加工、生产项目，以避免不必要的损失。同时按照排污许可管理制度要求，在启动生产设施或者在实际排污之前申请并取得排污许可证。请徐州市新沂生态环境综合行政执法局按照相关规定做好现场监察工作。	未从事申报范围以外的加工、生产项目。2025年7月15日重新取得排污证，编号：91320381MA1Y57EW7U001V。
9	本项目建设必须执行配套的环保设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款与责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	严格执行环境保护“三同时”制度，落实了各项环境保护措施。
10	按照徐州市安全生产委员会（徐安发〔2020〕1号）及《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，应切实履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。严格落实《报告表》提出的各项风险防范和应急措施，调试前须编制突发环境事件应急预案，并按规定程序进行评审、备案等，并定期进行演练，设置足够容量的应急事故池，以满足事故状态下收集事故废水的需要，建设杜绝事故废水进入外环境的控	按照徐州市安全生产委员会（徐安发〔2020〕1号）及《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，履行好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保和安全职责，制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。落实《报告表》提出的各项风险防范和应急措施，应急预案备案号：320381-2025-058-M，并定期进行演练。依托现有1500m <sup>3</sup> 应急事故池，以满足事故状态下收集事故废水的需要，建设杜绝事故废水进入外环境的控

	<p>环境的控制、封堵系统，加强监控，确保环境安全。应对废气治理、污水治理、噪声治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，严格落实安全设施“三同时”制度，环境污染防治设施的设计、施工委托有资质单位实施，并依法进行安全设计和验收。</p>	<p>制、封堵系统，加强监控，确保环境安全。项目完成安全“三同时”验收，环境污染防治设施的设计、施工委托有资质单位实施，并进行安全设计和验收。</p>
11	<p>项目自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应将环评文件报我局重新审核。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>项目未发生重大变动。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

**5.1 监测分析方法**

(1) 废气监测方法

废气具体的监测方法见表 5.1-1。

**表 5.1-1 项目废气监测方法及依据表**

监测因子	监测分析仪器名称	方法标准号或方法来源	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	中流量颗粒物采样器、风速风向仪、空盒压力表	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)	168μg/m <sup>3</sup>

(2) 废水监测方法

废水具体的监测方法见表 5.1-2。

**表 5.1-2 项目废水监测方法及依据表**

监测因子	监测分析仪器名称	方法标准号或方法来源	检出限
pH 值	便携式微型酸度计、万分之一电子天平、可见分光光度计、紫外可见分光光度计、恒温恒湿称重系统、十万分之一电子天平、原子吸收分光光度计、滴定管（棕）	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
COD		水质 COD 的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
TP		水质 TP 的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
TN		水质 TN 的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
石油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06mg/L
全盐量		水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10mg/L

(3) 噪声监测方法

等效连续 A 声级具体的监测方法见表 5.1-3。

表 5.1-3 项目噪声监测方法及依据表

监测因子	监测分析仪器名称	方法标准号或方法来源	检出限
厂界噪声	多功能声级计	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/

## 5.2 监测仪器

### (1) 废气监测仪器

本项目废气监测所使用的仪器情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目废气验收监测仪器情况表

监测因子	监测仪器的名称	型号	校准及检定情况
颗粒物、噪声	紫外可见分光光度计	752	已校, 完好
	噪音校准仪	0554. 0452	已校, 完好
	风速风向仪	8232	已校, 完好
	空盒压力表	THB9392	已校, 完好
	多功能声级计	AWA6228	已校, 完好
	中流量颗粒物采样器	JF-2030	已校, 完好
	中流量颗粒物采样器	JF-2031	已校, 完好
	中流量颗粒物采样器	ZR-3920	已校, 完好
	中流量颗粒物采样器	ZR-3922	已校, 完好

### (2) 废水监测仪器

本项目废水监测所使用的仪器情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 本项目废水验收监测仪器情况表

监测因子	监测仪器的名称	型号	校准及检定情况
COD、悬浮物、NH <sub>3</sub> -N、pH 值、TP、TN、全盐量、总铜	便携式微型酸度计	PHB-4	已校, 完好
	万分之一电子天平	FA1004N	已校, 完好
	可见分光光度计	722N	已校, 完好
	紫外可见分光光度计	UV-1801	已校, 完好
	恒温恒湿称重系统	WRLDN-6300	已校, 完好
	十万分之一电子天平	PT-124/85S	已校, 完好
	原子吸收分光光度计	TAS-990	已校, 完好

	滴定管（棕）	50ml	已校，完好
--	--------	------	-------

### (3) 噪声监测仪器

本项目噪声监测所使用的仪器情况见表 5.2-3。

**表 5.2-3 本项目噪声验收监测仪器情况表**

监测因子	监测仪器的名称	型号	校准及检定情况
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228	已校，完好
	声校准器	0554. 0452	已校，完好

### 5.3 人员资质

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗，验收报告编制人员具有中国环境监测总站颁发的验收培训合格证。

### 5.4 监测质量保证和质量控制

对现场采样、样品制备、分析测试、数据处理等环节进行全过程质量控制。废气监测质量保证按照国家生态环境局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计、浓度等进行校核。为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体措施如下：

- ①合理布设监测点位，保证监测点位布设的科学性和可比性。
- ②由建设方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷的75%以上。
- ③现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- ④监测所用仪器、量器均经计量部门检定和分析人员校准合格。

⑤监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

⑥所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经校对、校核，最后由技术负责人审定。

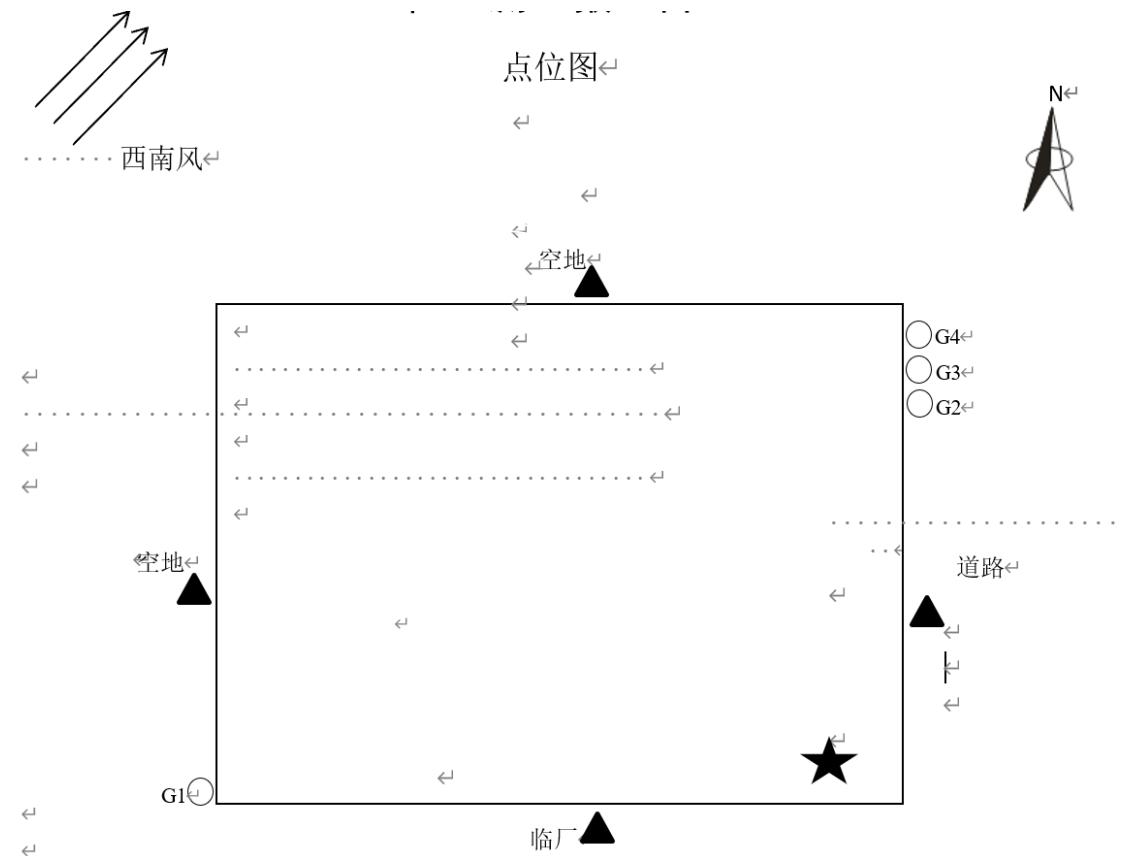
### 5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前、后用标准发声源进行校准，测量前、后仪器的校准示值偏差不得大于 0.5 dB(A)，否则测试结果无效。

表六 验收监测内容

## 6.1 废气监测

### 1、验收监测点位



★代表废水检测点位；○代表无组织采样点位；▲代表噪声采样点位。

图 6-1 项目监测点位示意图

本项目废气监测内容及频次见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气监测内容及频次

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界上风向 1 个点位，厂界下风向 3 个点位	颗粒物	每天 3 次	连续 2 天

## 6.2 废水监测

本项目废水监测内容及频次见表 6.1-2。

表 6.1-2 废水监测内容及频次

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
污水排放口	pH、COD、SS、TP、TN、NH <sub>3</sub> -N	每天 4 次	连续 2 天

### 6.3 噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行厂界噪声测量，在项目厂界东、南、西、北布设 4 个监测点位，在厂界围墙外 1m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，频次为监测 2 天，昼间夜间各 1 次。本项目噪声监测内容及频次见表 6.1-3。

表 6.1-3 厂界噪声监测内容及频次

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界东	厂界噪声	昼、夜各 1 次	连续 2 天
厂界南			
厂界西			
厂界北			

表七 验收监测结果

## 7.1 生产工况

验收监测期间，项目生产工况稳定，各环保设施正常稳定运行，满足验收检测条件。

## 7.2 验收监测结果

### 7.2.1 废水监测结果

验收监测期间，生产正常，环保设施正常运行，生产负荷达到设计能力的75%以上，符合验收监测要求。废水监测结果及评价见表 7.2-1。监测结果表明：厂区综合废水经过厂内污水处理站预处理后，污染物最大日均浓度为：化学需氧量 35mg/L、悬浮物 6mg/L、氨氮 13mg/L、pH 值 7.5、mg/L、总磷 0.12mg/L、全盐量 502mg/L、总铜未检出、总氮 16.2mg/L，满足新沂经济开发区工业污水处理厂接管标准和电子工业污水排放标准（GB39731-2020）。

表 7.2-1 综合废水处理设施出口监测结果表

监 测 地 点	监测日期	监测项目	单位	监测结果				均值	标 准 限 值	是 否 达 标
				1	2	3	4			
污水 排 放 口	2025.06 .16	pH	无量纲	6.8	6.7	6.9	6.8	6.8	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	36	35	35	35	35	500	达标
		悬浮物	mg/L	9	4	6	5	6	400	达标
		总氮	mg/L	5.42	5.97	6.25	5.88	5.88	70	达标
		总磷	mg/L	0.65	0.63	0.64	0.63	0.64	8	达标
		氨氮	mg/L	5.14	3.90	4.37	4.47	4.47	45	达标
污水 排	2025.06 .17	pH	无量纲	6.8	6.6	6.9	6.8	6.8	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	30	30	28	29	29	500	达标

放口	悬浮物	mg/L	3	8	5	5	5	400	达标
	总氮	mg/L	5.28	5.51	4.50	4.80	5.02	70	达标
	总磷	mg/L	0.61	0.62	0.62	0.62	0.61	8	达标
	氨氮	mg/L	4.64	3.83	4.77	4.41	4.41	45	达标

## 7.2.2 废气监测结果

验收监测期间，生产正常，环保设施正常运行，生产负荷达到设计能力的75%以上，符合验收监测要求。

### (1) 有组织排放

本项目无有组织废气。

### (2) 无组织排放

厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.321mg/m<sup>3</sup>，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中颗粒物排放限值要求。

无组织废气监测结果及评价见表 7.2-2。

表 7.2-2 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	频次	监测项目	排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	执行标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
2025.06.1 6	上风向 G1	第一次	颗粒物	205	500	达标
		第二次		211	500	达标
		第三次		201	500	达标
	下风向 G2	第一次		296	500	达标
		第二次		245	500	达标
		第三次		282	500	达标
	下风向 G3	第一次		314	500	达标
		第二次		309	500	达标
		第三次		287	500	达标
	下风向 G4	第一次		245	500	达标
		第二次		269	500	达标
		第三次		225	500	达标
2025.06.1 7	上风向 G1	第一次	颗粒物	203	500	达标
		第二次		224	500	达标
		第三次		220	500	达标
	下风向 G2	第一次		280	500	达标
		第二次		261	500	达标
		第三次		257	500	达标

下风向 G3	第一次	311 283 308	500	达标
	第二次		500	达标
	第三次		500	达标
下风向 G4	第一次	321 298 315	500	达标
	第二次		500	达标
	第三次		500	达标

### 7.2.3 噪声监测结果

验收监测期间，企业生产正常，环保设施正常运行，生产负荷达到设计能力的 75%以上，符合验收监测要求。验收监测结果表明：项目东、西、北厂界昼、夜噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。厂界噪声监测结果及评价见表 7.2-3。

### 7.2-3 噪声监测及评价结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	是否达标
2025.06.16	厂界东	昼间	56	65	达标
		夜间	44	55	达标
	厂界南	昼间	57	65	达标
		夜间	46	55	达标
	厂界西	昼间	55	65	达标
		夜间	47	55	达标
	厂界北	昼间	56	65	达标
		夜间	45	55	达标
2025.06.17	厂界东	昼间	57	65	达标
		夜间	48	55	达标
	厂界南	昼间	56	65	达标
		夜间	49	55	达标
	厂界西	昼间	55	65	达标
		夜间	48	55	达标
	厂界北	昼间	54	65	达标
		夜间	46	55	达标

### 7.2.3 污染物排放总量核算

废气污染物总量核算如下：

项目拉丝、喷丸、机械加工、热处理、酸洗、水洗等工序不再建设，故无有组织废气排放。

废水污染物总量核算如下：

表 7.2-4 项目废水污染物环评与实际接管量对比情况

种类	污染物名称	环评中		实际情况		备注
		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	接管量 (t/a)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	接管量 (t/a)	
废水	COD	4461.78	1.2853	2796	0.089	满足环评要求
	NH <sub>3</sub> -N		0.0139		0.012	满足环评要求
	TP		0.002		0.0018	满足环评要求
	TN		0.1665		0.015	满足环评要求

综上，本项目总量符合原环评及批复中总量要求。

**表八 验收监测结论**

## **8.1 污染物排放监测结果**

本次验收范围为江苏易初锆铪新材料有限公司锆铪制品制造项目，该项目严格执行了《建设项目环境保护管理条例》、《环境影响评价法》等相关法律、法规和“三同时”制度，手续完备，环保组织机构及各项管理规章制度完善，符合国家有关规定和环保管理要求，本次验收监测结论如下：

### **8.1.1 废水监测结论**

本项目污水依托现有，生活污水经化粪池处理，清洗废水经厂内污水处理站（中和调节+气浮除油+混凝沉淀）处理后合并通过厂区污水总排口排入新沂经济开发区工业污水处理厂进一步处理。

验收监测期间，验收监测结果表明，厂区综合废水经过厂内污水处理站预处理后，污染物最大日均浓度为：化学需氧量 35mg/L、悬浮物 6mg/L、氨氮 4.47mg/L、pH 值 6.8、总磷 0.64mg/L、总氮 5.88mg/L，满足新沂经济开发区工业污水处理厂接管标准。

### **8.1.2 废气监测结论**

本项目无有组织废气排放。

验收监测期间，验收监测结果表明，厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.315mg/m<sup>3</sup>，满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中颗粒物排放限值要求。

### **8.1.3 噪声监测结论**

本项目噪声主要来源于各种生产设备所产生的机械噪声、风机、循环冷却塔等设备运转噪声等，本项目通过选用低噪音设备，并对安装基础采取可靠的减振设施，同时加强厂区、合理布局平面等措施降低对周边环境的影响。

因本项目厂界东、南、西、北厂界进行监测，验收监测结果表明，项目东、西、北各厂界监测点昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

#### **8.1.4 固体废弃物监测结论**

本项目营运期产生的一般固体废物综合利用。废导热油等危险废物委托资质单位安全处置。生活垃圾定期交由环卫部门清运。本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设了1座 $230\text{m}^2$ 危废暂存间，按《一般工业固体废弃物贮、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）设置了1座 $51.2\text{m}^2$ 一般固废暂存场所，并建立台账制度。

#### **8.1.5 总量控制指标**

本项目 COD 排放总量为 0.089t/a，NH3-N 排放总量为 0.012t/a，TP 排放总量为 0.0018t/a，TN 排放总量为 0.015t/a，满足环评中水污染物接管总量要求（COD $\leq 1.2853\text{t}/\text{a}$ 、NH3-N $\leq 0.0139\text{t}/\text{a}$ 、TP $\leq 0.002\text{t}/\text{a}$ 、TN $\leq 0.1665\text{t}/\text{a}$ ），因此本项目废水、废气污染物排放量满足环评中总量要求。

### **8.2 工程建设对环境的影响**

验收监测期间，各类污染物排放均达到相关标准要求，项目产生的污染物对周围环境影响较小。

### **8.3 建议**

- 1、进一步完善各项环境保护管理制度及污染治理设施操作规程并严格执行，确保污染物稳定达标排放，固体废物规范化处置。
- 2、制定年度检测计划，按时开展污染物排放自行检测。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏易初锆铪新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称	江苏易初新材料有限公司锆铪制品制造项目			项目代码	2212-320354-89-03-893782		建设地点	江苏新沂经济开发区新戴西路10号				
	行业类别 (分类管理名录)	C3254 稀有稀土金属压延加工			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	(118 度 16 分 37.992 秒, 34 度 21 分 2.773 秒)				
	设计生产能力	铪产品 100t/a、锆产品 250t/a			实际生产能力	晶条铪 30t/a、晶条锆 15t/a 生		环评单位	南大环境规划设计研究院(江苏)有限公司				
	环评文件审批机关	徐州市生态环境局			审批文号	徐新环项表(2023) 17 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2023 年 4 月			竣工日期	2025 年 3 月		排污许可证申领时间	2024.7				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91320481MA1MWR4L4K001W				
	验收单位	徐州清石环保科技有限公司			环保设施监测单位	江苏汉测检测科技有限公司		验收监测时工况	>75%				
	投资总概算(万元)	2000			环保投资总概算(万元)	20		所占比例(%)	0.1				
	实际总投资	1000			实际环保投资(万元)	10		所占比例(%)	0.1				
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	0	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	0	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	7920h				
	运营单位	江苏易初锆铪新材料有限公司			运营单位社会统一信用代码		91320381MA1Y57EW7U		验收时间	2025.7			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水						2796					2796	
	COD			500			0.089	1.2853				+0.012	
	NH <sub>3</sub> -N			45			0.012	0.0139				+0.0018	
	TP			8			0.0018	0.002				+0.015	
	TN			70			0.015	0.1665				+0.089	

注：1、排放增减量：(+) 表示增加，(-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克