

**安徽相邦复合材料有限公司  
武器装备用铝基复合材料产业化扩  
建项目  
竣工环境保护验收监测报告**

建设单位： 安徽相邦复合材料有限公司

编制单位： 安徽应天环保科技咨询有限公司

2022 年 11 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人:王磊

报 告 编 写 人: 杨辉

建设单位 安徽相邦复合材料有限公司 (盖章)

电话: 0561-5257888

传真:

邮编: 235045

地址: 安徽淮北高新区龙湖园区威龙路 20 号

编制单位 安徽应天环保科技咨询有限公司 (盖章)

电话: 0551-65330153

传真: 0551-65330153

邮编: 230051

地址: 安徽省合肥市高新区创新产业园 2 期 F5 栋

## 目 录

一、概 况	1
1.1 总述	1
1.2 验收监测的目的	1
二、验收监测依据	2
三、工程建设情况	3
3.1 建设项目基本概况	3
3.2 项目建设内容及规模	4
3.3 项目生产工艺流程	6
3.4 项目变动情况	10
四、主要污染源、污染物及环保治理设施	11
4.1 废气	11
4.2 废水	11
4.3 噪声	12
4.4 固体废物	12
五、环评主要结论、建议及环境影响报告书的批复意见	14
5.1 环境影响评价的主要结论	14
5.2 环境影响报告书的批复意见	14
六、验收监测评价标准	17
6.1 废气验收监测评价标准	17
6.2 废水验收监测评价标准	17
6.3 噪声验收监测评价标准	17
6.4 固体废物验收监测评价标准	18
七、验收监测内容	19
7.1 废气	19
7.2 废水	19
7.3 噪声	19
7.4 监测期间相关参数表	19
八、质量保证和质量控制	21

8.1 监测分析方法.....	21
8.2 人员资质.....	21
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	22
九、验收监测结果及分析评价.....	24
9.1 验收监测期间运营工况.....	24
9.2 废气监测结果.....	24
9.3 废水监测结果.....	25
9.4 噪声监测结果.....	26
十、环境管理检查.....	27
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	27
10.2 环保管理机构的设置及人员配备.....	27
10.3 危险固废暂存场所.....	27
10.4 环评及批复落实情况.....	27
十一、验收监测结论及建议.....	30
11.1 结论.....	30
11.2 建议.....	30
十二、附图附件说明.....	32

## 一、概 况

### 1.1 总述

安徽相邦复合材料有限公司拟投资100万元，在安徽淮北高新区龙湖园区威龙路20号已建厂房内，建设武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目。

安徽相邦复合材料有限公司于2021年7月委托安徽应天环保科技咨询有限公司编制了《安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目环境影响报告书》，并于2021年11月3日获得淮北市环保局经济开发区分局“关于安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目环境影响报告书的批复”（淮环开行[2021]25号）。

2022年1月10日安徽相邦复合材料有限公司委托安徽应天环保科技咨询有限公司对该建设项目进行竣工环境保护验收。为考核该项目环保“三同时”执行情况及各项污染治理设施实际运行性能，依据国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，安徽应天环保科技咨询有限公司技术人员接到委托后，于2022年1月12日对该项目建设内容、环保设施以及污染物排放情况进行了现场勘察，对建设情况提出整改意见。2022年1月18日~19日，企业委托安徽威正测试技术有限公司组织技术人员对该项目进行了验收监测。安徽应天环保科技咨询有限公司技术人员对监测结果进行了认真的整理分析，在此基础上编制了本项目环境保护验收监测报告。

### 1.2 验收监测的目的

通过对建设项目在正常生产状况下各类外排污染达标情况的监测、污染治理效果的调查，为环境保护行政主管部门验收及验收后日常监督管理提供技术依据。

## 二、验收监测依据

2.1 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（中华人民共和国国务院令682号），2017年10月1日起实施。

2.2 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环环评[2017]4号），2017年11月20日。

2.3 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.4 《安徽省环保厅关于建设项目配套建设的水、噪声、固体废物污染防治设施验收有关事项的公告》，安徽省环保厅，2017年12月27日。

2.5 《安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目竣工环境保护验收委托》，2022年1月10日（详见附件1）。

2.6 《安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目环境影响报告书》，安徽应天环保科技咨询有限公司，2021年10月。

2.7 《关于安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目环境影响评价报告书的批复》，2021年11月3日（详见附件2）。

2.8 安徽相邦复合材料有限公司提供的其他相关材料。

### 三、工程建设情况

#### 3.1 建设项目基本概况

##### 3.1.1 位置与布局

本项目位于安徽淮北高新区龙湖园区威龙路 20 号现有研发试验中心内，为钢结构厂房，车间内由北向南依次设 1 条铝基复合材料生产线、1 条精制铝基复合材料生产线和 1 条铝焊丝生产线。车间北侧设 4 套二级碱喷淋系统和 1 套废水处理系统（三级沉淀池）。

根据工艺生产流程及使用功能要求，结合场地的自然条件，在满足建筑设计防火、工业企业卫生和环保要求的前提下，合理紧凑布置，既能达到节约用地的目的，又能满足生产、消防及运输的需要；并在保证安全生产前提下，尽量避免和减少工业三废的相互影响，为工厂创造良好的生产与工作环境。车间内按各生产流程布置各生产设备和生产材料，以缩短运输路线，提高生产效率。厂内外运输配合协调，避免了往返运输和作业线交叉，避免人流货流交叉。

项目地理位置图见附图，项目周边状况图见附图 2，项目总平面布置图详见附图 3。

##### 3.1.2 项目基本情况

项目名称：武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目；

建设性质：扩建；

建设单位：安徽相邦复合材料有限公司；

行业类别及代码：C3240 有色金属合金制造；

建设规模：年产铝基复合材料 500t；

建设过程：项目于 2021 年 11 月开工建设，2021 年 12 月竣工调试。

##### 3.1.3 项目投资

项目总投资为 100 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资 40%。

##### 3.1.4 劳动定员及工作制度

项目定员 2 人，实行两班制，每班工作 8 小时，年工作日 300 天。

### 3.2 项目建设内容及规模

项目实际建设情况见表 3-1。项目主要设备见表 3-2，主要原辅材料消耗见表 3-3。

表 3-1 项目具体组成及实际建设情况一览表

工程类别	单项工程名称	规划工程内容和规模	实际建设内容
主体工程	研发试验中心	1F，利用现有研发试验中心金属原材料堆放区，面积约 150m <sup>2</sup> ，新增 2 台 100kg 中频感应炉，更换 2 套碱喷淋系统	与环评一致
辅助工程	综合楼	依托现有，位于厂区东侧中部，共 5 层，建筑面积 19870m <sup>2</sup> ；耐火等级一级	与环评一致
	测试中心	依托现有，材料成分检测，位于研发综合楼南侧，共 2 层；测试内容：材料的力学性能、相变温度及热效应、阻尼性能、热导率、热膨胀率、材料热加工工艺性能、样品温质变化、显微组织观察、相成分/结构、合金成分、金相组织、弹性模量，建筑面积 2280m <sup>2</sup>	与环评一致
	产品展示厅	依托现有，共 2 层，主要功能是展示研发产品，建筑面积 1890m <sup>2</sup>	与环评一致
	职工食堂	依托现有，共 2 层，可供 100 人就餐，建筑面积 1625m <sup>2</sup>	与环评一致
	职工宿舍	依托现有，位于测试中心南侧，共 4 层，作为倒班宿舍、员工休息室，原有建筑 3480m <sup>2</sup>	与环评一致
	气体站	依托现有，包含 1 个液氩气化站，位于研发试验中心北侧安徽陶铝新材料研究院有限公司液化凝固车间南侧偏跨，液氩气体站长*宽为 4.5m*9m，面积 40.5m <sup>2</sup>	与环评一致
	循环水泵站	依托现有，由冷水箱、水处理设施和循环水管网等组成，位于研发试验中心北侧安徽陶铝新材料研究院有限公司液化凝固车间南侧偏跨，长*宽为 9m*9m，面积 81m <sup>2</sup>	与环评一致
公用工程	供水(新鲜水)	项目直接接自厂内现有给水管网	与环评一致
	排水	项目日排水量约 0.358m <sup>3</sup> /d，采用雨污分流的排水方式，项目废水主要为生活污水、食堂废水、保洁废水和定期外排的碱喷淋系统废水等，定期外排碱喷淋系统废水采用隔油池+三级沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水、保洁废水和食堂废水经预处理后由厂区污水管网满足接管标准后进入龙湖工业园污水处理厂	与环评一致
	供电	项目依托厂区变配电房供电。车间内设置配电室，车间内配电采用集中控制	与环评一致
	消防	消防用水接自厂区现有消防给水管网	与环评一致
贮运工程	成品库	依托现有，位于研发试验中心西南侧，用于成品储存，面积约 200m <sup>2</sup>	与环评一致
	车间原料	依托现有，位于研发试验中心西北侧，用于原辅料暂存，	与环评一致



环保工程	库	面积约 200m <sup>2</sup>	
	运输	厂区内备有叉车等其他简单运输工具，可以满足厂区内运输需要。根据运输距离和地点的不同，货物运输委托当地运输车辆解决	与环评一致
	废气治理	一次熔化产生的废气经炉顶集气设施收集后依托现有布袋除尘器（2#）+二级碱喷淋系统（2#）处理，由 18m 高 DA001 排气筒排放；二次熔化产生的废气经炉顶集气设施收集后依托现有布袋除尘器（3#）+二级碱喷淋系统（3#）处理，由 18m 高 DA001 排气筒排放；现有项目 1#和 2#两级碱喷淋系统容量为 1t，本项目将其更换为 2t	与环评一致
	废水治理	生活污水和保洁废水依托厂区化粪池预处理；定期外排碱喷淋系统废水依托现有三级沉淀池中和过滤处理后循环使用，不外排；食堂废水依托现有隔油池+化粪池预处理	与环评一致
	噪声治理	隔声、设备减振、消声等	与环评一致
	固废处置	依托研发试验中心的危废暂存间和一般固废间，位于车间的东北角，面积均为 10m <sup>2</sup>	与环评一致
	风险	依托厂区现有 200m <sup>3</sup> 事故池	与环评一致

表 3-2 项目主要设备一览表

产品/生产线	序号	设备名称	型号及主要规格	数量（台/套）	备注	工艺参数	车间位置
铝基复合材料	1	中频感应炉	自制	2	新增	电加热，容量：0.1t	研发试验中心
	2	中频感应炉	自制	4	依托	电加热，容量：0.3t	
测试	3	万能材料试验机	Zwick T1-FR020TN.A50	1	依托	/	测试中心
	4	高温差示扫描量热仪	DSC404F1	1	依托	/	
	5	动态机械分析仪	DMTAHK	1	依托	/	
	6	差示扫描量热仪	DSC-5P	1	依托	/	
	7	热导率测量仪	TCT416，德国耐驰	1	依托	/	
	8	热膨胀仪	DIL402C，德国耐驰	1	依托	/	
	9	热模拟试验机	Gleeble3500	1	依托	/	
	10	热重分析仪	TGA1000	1	依托	/	

产品/生产线	序号	设备名称	型号及主要规格	数量(台/套)	备注	工艺参数	车间位置
	11	荧光分光光度计	LS55	1	依托	/	
	12	扫描电子显微镜	JSM-6460	1	依托	/	
	13	透射电子显微镜	JEOL2100F	1	依托	/	
	14	光谱分析仪	ARL3460	1	依托	/	
	15	金相显微镜	MEF4M	1	依托	/	
	16	弹性模量测试仪	V-E-400Emodumeter	1	依托	/	
生产配套设施	17	布袋除尘器	/	3	依托	设计处理能力：7200m <sup>3</sup> /h	/
	18	二级碱喷淋系统	/	2	依托	容量：1t	
				1	依托	容量：2t	

表 3-3 项目主要原辅材料消耗表

种类	名称	用量	单位产品消耗量	规格	形态	最大储存量
原料	铝合金锭	160t/a	0.32t/t 产品	/	固态	10t
	电解纯铝锭	241t/a	0.482t/t 产品	/	固态	20t
	中间合金 (Al/Si/Mg/Cu/Zn)	5t/a	10kg/t 产品	/	固态	0.5t
	氩气 (Ar <sub>2</sub> )	40m <sup>3</sup> /a	0.08m <sup>3</sup> /t 产品	/	气体	4m <sup>3</sup>
	精炼剂	5t/a	10kg/t 产品	/	粉状	0.5t
	颗粒增强剂 (TiB <sub>2</sub> /SiC)	25.87t/a	51.74kg/t 产品	/	粉状	3t
	陶瓷颗粒 (氟硼酸钾/氟钛酸钾)	70t/a	140kg/t 产品	/	粉状	8t
辅料	润滑油	50kg/a	—	/	液体	5kg
	氢氧化钠	0.2t/a	—	/	固体	0.05t

### 3.3 项目生产工艺流程

生产工艺流程及简述：

#### 1、一次熔化

##### (1) 备料称重

项目根据生产的铝基复合材料成分要求，结合相关标准，称重一定量的外购商品铝锭（电解高纯铝和铝合金锭）。

##### (2) 装炉

将调配好的炉料分批次入中频感应炉内，利用熔化炉余热进行炉料预热（电力供热）。放料后关闭进料口，使熔化炉密闭运作。

### （3）升温熔化

熔铝炉热源采用电源。熔铝率 100kg/h，熔化炉内温度控制 800~1000℃，机械搅拌。升温熔化过程主要产生熔化废气。熔化炉设在密闭的箱体，废气经箱顶密闭连接的集气设施收集后再进一步除尘。

### （4）铝液净化、复合材料合成

熔化后扒除熔体表面的浮渣（S1），通入氩气除渣。投入颗粒增强剂 TiB<sub>2</sub>/SiC 和氟硼酸钾/氟钛酸钾，除去熔体中的杂质和氢气。通过熔炉中一个旋转的转子把不与铝液发生化学反应的惰性气体（Ar<sub>2</sub>）鼓入到铝液底部，通过旋转转子把注入到底部的惰性气体打碎形成大量的细小气泡。气体在上浮的过程中会将液体中的渣和氢吸附一同带出，从而达到材料净化精炼的效果。

自然状态下的吸尘气流会使出炉门口的烟气温度降低至 200℃，促进对熔化烟气的收集。熔化炉废气（G1）通过集气罩抽至布袋除尘器，通过布袋除尘器除尘后排放。扒渣时炉门口处会有烟尘逸出，废气经箱顶密闭连接的集气设施收集后再进一步除尘。

熔化炉中各成分在熔化炉中均质配制成铝基复合材料，经初铸槽初铸。

一次熔化过程中布袋除尘器收集的粉尘（S2）交由有资质单位处理。

## 2、初铸、成分分析

一次熔化后的铝液通过初铸槽进行初铸。初铸材料由厂内的研发测试中心分析成分。主要测试材料的力学性能、相变温度及热效应、阻尼性能、热导率、热膨胀率、材料热加工工艺性能、样品温质变化、显微组织观察、相成分/结构、合金成分等。根据客户需求确定二次熔化过程须添加的合金成分。

## 3、二次熔化

### （1）二次熔化

将初铸材料溶于中频感应炉中进行二次熔化。熔化炉设在密闭的箱体，废气经箱顶密闭连接的集气设施收集后再进一步除尘。

### （2）成分调整

炉前分析后进行成分调整（当成分不符合客户标准或要求时，才进行成分调整）。加入 Si、Cu、Mn、Zn 等中间合金微调成分。

### （3）精炼

通过熔炉的旋转转子把精炼剂送入铝液的底部，所用精炼剂的成分组成为（KCl+NaCl+氟氯酸钠/氟铝酸钾），加入量控制在 1%以内。低熔点的精炼剂在铝熔体中熔化后因密度差会上浮到铝液表面，上浮的过程液体中的渣相和氢会吸附到精炼剂液体中一同带出，从而清除熔体表面浮渣（S3）。二次熔化产生的废气（G2）由集气罩收集，经布袋除尘器除尘后排放。

二次熔化过程布袋除尘器收集的粉尘（S4）交由有资质单位处理。

### （4）静置冷却

精炼后的铝液在炉内静置 10~20min，直接铸锭。

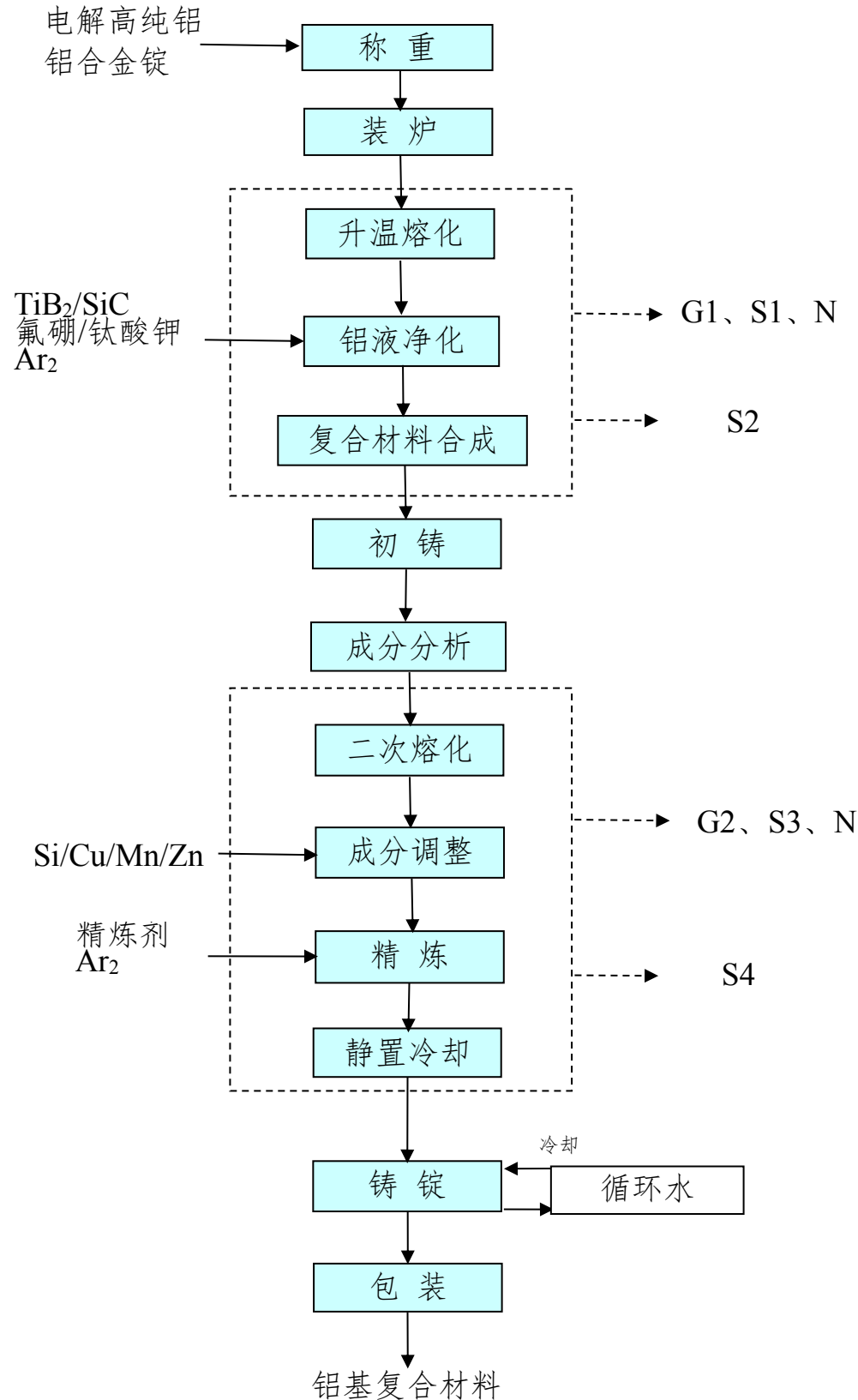


图 3-1 生产工艺流程图

表 3-4 本项目产污环节及污染因子一览表

类别	污染源	序号	污染因子	治理措施	排放特征
废气	一次熔化	G1	烟（粉）尘	集气设施+布袋除尘器（2#）+二	连续

				级碱液喷淋（2#，2t）+DA001 排气筒	
	二次熔化	G2	烟（粉）尘、氟化物	集气设施+布袋除尘器（3#）+二级碱液喷淋（3#，2t）+DA001 排气筒	连续
废水	碱液喷淋	—	pH、SS	沉淀、中和、过滤后回用	间断
	车间保洁	—	SS、石油类	隔油沉淀后回用	间断
	办公生活	—	COD、NH <sub>3</sub> -N	化粪池预处理	间断
	食堂	—	COD、动植物油	隔油池+化粪池预处理	间断
固废	一次熔化	S1	浮渣	危废处理资质单位统一处理	间断
		S2	收集粉尘	危废处理资质单位统一处理	连续
	二次熔化	S3	浮渣	危废处理资质单位统一处理	间断
		S4	收集粉尘	危废处理资质单位统一处理	连续
	污水处理	—	污泥	危废处理资质单位统一处理	间断
	办公生活	—	生活垃圾	园区环卫清运处理	间断
	设备	—	废润滑油、含油废棉纱手套	危废处理资质单位统一处理	间断
噪声	设备	N	噪声	自主研发定制低噪设备、减振、隔声、消声	—

### 3.4 项目变动情况

根据《安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目环境影响报告书》并结合现场踏勘现场，项目主体工程及其环境保护设施建设过程中不存在未按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。项目实际运行时不存在建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的情况。

## 四、主要污染源、污染物及环保治理设施

### 4.1 废气

根据现场踏探及环评报告书可知本项目运营期主要废气为一次熔化过程中产生的颗粒物，二次熔化过程中产生的颗粒物和氟化物。

#### (1) 一次熔化颗粒物

本项目设 2 台 100kg 中频感应炉对原料进行高温熔化，熔化过程中产生的颗粒物经炉顶集气管道收集后依托现有布袋除尘器（2#）+二级碱喷淋系统（2#）处理后经 DA001 排气筒外排。

表 4-1 抛丸粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生情况			排放情况			标准限值
	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	1.098	0.229	57.188	0.022	0.005	1.146	30

#### (2) 二次熔化颗粒物和氟化物

本项目现有 4 台 300kg 中频感应炉对原料进行进一步熔化提炼，熔化过程中产生的颗粒物和氟化物经炉顶集气管道收集后依托现有布袋除尘器（3#）+二级碱喷淋系统（3#）处理后经 DA001 排气筒外排。

表 4-2 渗锌工件分离粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生情况			排放情况			标准限值
	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	0.676	0.141	19.56	0.014	0.003	0.405	30
氟化物	0.059	0.012	1.707	0.006	0.001	0.174	5

### 4.2 废水

本项目废水主要生活污水、保洁废水和食堂废水。

食堂废水依托现有隔油池处理后与生活污水和保洁废水一起依托厂区化粪池预处理后达到龙湖工业园污水处理厂接管标准，通过市政污水管网引入龙湖工业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

项目水平衡见下图。

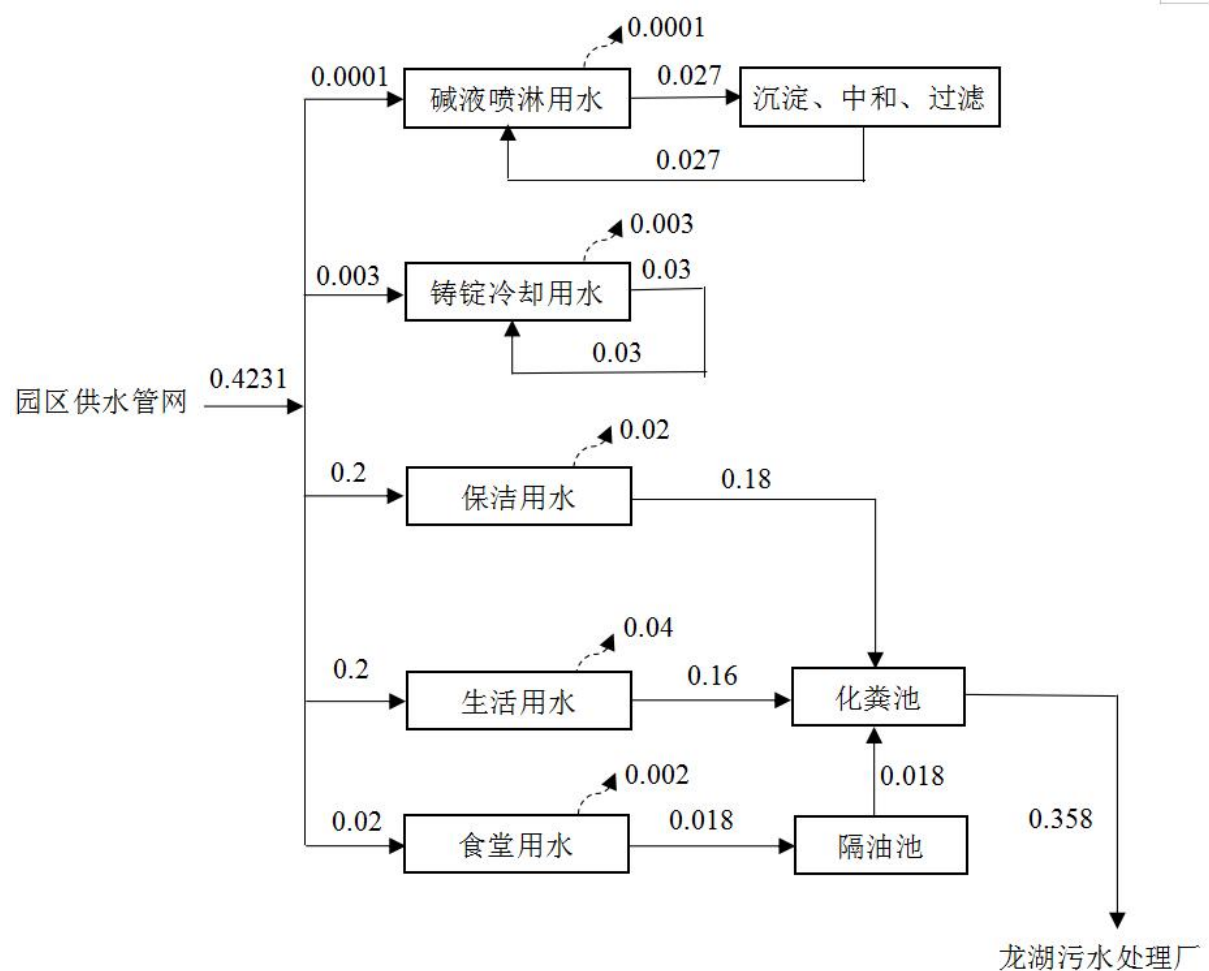


图 4-1 项目水平衡图 单位：m³/d

4.3 噪声

项目工程主要噪声源为 100kg 中频感应炉等设备，高噪声设备采取隔声、减振、车间周边加强绿化等措施减少噪声对外环境的影响，可确保厂界噪声达标。

4.4 固体废物

本项目产生的固体废物分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目产生的危险废物主要为：铝浮渣、除尘器收集粉尘、废润滑油、污泥、废包装桶、含油废棉纱手套。一般工业固废主要为：废布袋。

（1）一般工业固废

废布袋收集后外售综合利用。

（2）危险废物

铝浮渣、废润滑油、污泥、废包装桶、含油废棉纱手套、除尘器收集粉尘等收集后暂存于危废间，铝浮渣、污泥、除尘器收集粉尘定期委托安徽浩悦环境科



技有限责任公司处理，其他危废定期委托安徽人立环保科技有限公司处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一清运。

## 五、环评主要结论、建议及环境影响报告书的批复意见

### 5.1 环境影响评价的主要结论

本项目选址符合国家产业政策的要求，符合当地的环境保护规划要求，项目选址具有规划合理合法性和环境可行性。本项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范，可以有效防止安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足环境容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

拟建项目符合国家产业政策、城市总体规划、环境功能区划，以及清洁生产要求，运营期间应加强环境管理，认真落实环境工程措施，确保环保设施正常运行，实现废气、污水、噪声稳定达标排放。该项目采取环境工程措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小。

### 5.2 环境影响报告书的批复意见

一、原则同意报告书结论。安徽相邦复合材料有限公司位于淮北高新技术产业开发区，本项目位于现有厂址内，不新增用地，主要建设内容包括：利用现有研发试验中心金属原材料堆放区进行扩建，新增 2 台 100kg 中频感应炉，更换 2 套碱喷淋系统。项目总投资 100 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 40%。项目建成后将新增年铝基复合材料 500 吨的生产能力。该项目符合国家产业政策，已经高新区经济发展局备案。项目建设在认真落实报告书提出的各项污染防治措施的前提下，各种污染物可做到达标排放，主要污染物排放能满足总量控制要求，受理与批前公示期内未收到公众对该项目建设的反对意见。从环境保护角度考虑，该项目按报告书中位置、工艺、规模、环境保护措施及下述要求建设可行。

二、项目建设应重点做好以下工作：

1、项目单位应向设计单位提供《报告书》及本次批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，设置环保设施投资概算，落实《报告书》中提出的各项污染防治方案，并报我局备案；加强施工期间环境保护管理，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。施工场地内须经常洒水抑尘，减少施工过程及物料运输引起的扬尘；施工中产生的固体废弃物应及时清运，妥善处置。

2、原则同意报告书提出的污水处理方案。项目厂区实行雨污分流，雨水排至厂区雨水管网；该项目碱喷淋系统废水经现有三级沉淀池中和过滤处理后循环使用，不外排；职工生活污水依托厂区现有隔油池+化粪池处理达到污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求后，通过开发区污水管网进入龙湖工业园污水处理厂进一步处理，最终排入龙河。

3、落实报告书提出的大气污染防治措施。项目一次熔化、二次熔化产生的废气经集气设施收集后，依托现有布袋除尘器+二级碱喷淋系统处理达标后，通过现有18m高排气筒排放；同时对现有二级碱喷淋系统（1#、2#）进行改造，将现有1吨容量技改为2吨。项目有组织氟化物排放须满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中标准；有组织颗粒物排放须满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号）中重点区域的要求；颗粒物无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB18597-2001）中相关标准限值要求。

同时，项目污染物排放须满足淮北市生态环境局核定的污染物排放总量控制要求。

4、优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备；选用低噪声设备、采取隔声、减振等措施进行噪声治理，确保厂界噪声达标。

5、落实报告书提出的固废处置措施，加强对固体废物的环境管理。项目危险废物（铝浮渣、废润滑油、污泥、含油废棉纱手套等）应委托具有危废处置资质的单位安全处置，防止污染环境；危险废物在厂内暂贮，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定的要求；项目产生的一般固体废物（一般废包装材料、废边角料、废布袋、除尘系统收集粉尘等）集中收集后综合利用；生活垃圾委托高新区环卫部门统一清运。

6、加强项目日常风险防范工作，按拟建工艺修订环境风险应急预案并备案，依规开展环境风险应急演练，最大程度的降低风险事故发生的几率及危害程度。

7、优化设备选型及工艺设计，进一步提高行业清洁生产水平。

8、落实报告书中提出的其它污染防治措施，采纳报告书提出的建议，确保各项污染物达标排放。

三、建设单位应切实履行全过程的环评信息公开机制，项目审批后要做到开工前、施工过程、项目建成后环境保护措施落实情况等各项信息的公开。

四、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后，企业须按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行监测、验收，编制验收报告并公示；验收合格后，项目方可正式投入生产。

若项目的性质、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，建设单位应及时向我局报告，并重新办理环评审批手续，待批准后，方可开工建设。

五、市高新区生态环境分局负责项目日常的环境保护监督检查工作。

## 六、验收监测评价标准

### 6.1 废气验收监测评价标准

项目废气为一次熔化过程中产生的颗粒物，二次熔化过程中产生的颗粒物和氟化物。氟化物排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中排放限值；有组织颗粒物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域的要求；无组织颗粒物参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中标准限值。

表 6-1 工艺废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氟化物	5.0	15	0.073	0.02	DB31/933-2015
	30	15	1.5	0.5	
颗粒物	30	15	/	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域的要求

### 6.2 废水验收监测评价标准

项目区总排口废水污染物排放执行龙湖工业园污水处理厂接管标准，接管标准中尚未规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，废水经市政污水管网进入龙湖工业园污水处理厂处理，相关污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准的要求后排入龙河。具体见下表。

表 6-2 污水排放执行标准 单位：mg/L

类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
龙湖工业园污水处理厂的接管标准	6~9	500	200	250	30	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	/	100
本项目执行的标准	6~9	500	200	250	30	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 类标准	6~9	50	10	10	5	1

### 6.3 噪声验收监测评价标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准。噪声验收监测评价标准见下表。

表 6-4 噪声验收监测评价标准一览表 单位: dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
3 类区标准	65	55

#### 6.4 固体废物验收监测评价标准

项目产生的一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其修改单中相关标准。

## 七、验收监测内容

### 7.1 废气

(1) 有组织废气排放监测

①监测点位：1#排气筒出口，共 1 个监测点位。

②监测因子：颗粒物、氟化物；

③监测频次：3 次/天，连续监测 2 天；

(2) 无组织废气排放监测

①监测点位：上风向厂界处设置 1 个监控点，下风向厂界处设置 3 个监控点；

②监测因子：颗粒物、氟化物；

③监测频次：3 次/天，连续监测 2 天。

### 7.2 废水

①监测点位：厂区污水总排口，共 1 个监测点位；

②监测因子：pH、SS、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油；

③监测频次：4 次/天，连续监测 2 天；

### 7.3 噪声

①监测点位：项目区厂界各布设一个点位，共 4 个监测点位；

②监测项目：等效连续 A 声级（Leq(A)）；

③监测频次：每天昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

### 7.4 监测期间相关参数表

废气检测期间参数统计表：

表 7-1 有组织废气检测期间参数统计一览表

采样日期	采样位置	采样时间	排气筒高度 (m)	截面积 (m <sup>2</sup> )	大气压 (kPa)	烟温 (°C)	含湿量 (%)	平均流速 (m/s)	工况风量 (m <sup>3</sup> /h)	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)
2022-01-18	1#排气筒出口	09:20-10:20	18	0.785	102.5	22	6.2	3.6	10174	8831
		11:55-12:55	18	0.785	102.5	23	5.9	3.8	10739	9320
		14:30-15:30	18	0.785	102.5	21	6.1	3.9	11021	9610
		10:40-11:40	18	0.785	102.5	19	6.1	3.7	10456	9180
		13:10-14:10	18	0.785	102.5	21	6.0	3.9	11021	9620
		15:45-16:45	18	0.785	102.5	22	6.1	3.8	10739	10010
2022-01-19	1#排气筒	08:42-09:42	18	0.785	102.5	19	5.9	3.9	11021	9696
		11:10-12:10	18	0.785	102.5	21	6.2	3.7	10456	9107
		13:45-14:45	18	0.785	102.5	20	6.1	3.6	10174	8901

	出口	09:57-10:57	18	0.785	102.5	19	6.1	3.7	10456	9180
		12:20-13:20	18	0.785	102.5	20	5.8	3.8	10739	9425
		14:58-15:58	18	0.785	102.5	21	5.9	3.8	10739	9383

表 7-1 无组织废气检测期间参数统计一览表

监测日期	监测时间	天气	温度(℃)	大气压(kPa)	风向	风速(m/s)	湿度(%)
2022-01-18	08:40	多云	3.7	102.6	北	2.2	56
	10:40		6.5	102.5		2.1	55
	13:40		7.8	102.4		2.1	54
2022-01-19	09:00	多云	4.6	102.5	北	2.1	55
	11:00		7.3	102.4		2.2	54
	14:00		7.8	102.4		2.1	54



## 八、质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8-1 污染物监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
有组织 废气	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T67-2001	0.01mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源排气 中颗粒物测定与 气态污染物采样 方法	GB/T 16157-1996 及 其修改单	/
无组织 废气	氟化物	环境空气 总悬 浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	环境空气 氟化 物的测定 滤膜 采样/氟离子选 择电极法	HJ 955-2018	0.5μg/m <sup>3</sup>
污水	pH 值	水质 PH 值的测 定 电极法	HJ1147-2020	/
	氨氮	水质 氨氮的测 定 纳氏试剂分 光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的 测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧 量的测定 重铬 酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧 量	水质 五日生化 需氧量的测定 (BOD <sub>5</sub> ) 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和 动植物油类的测 定 红外分光光 度法	HJ637-2018	0.06mg/L
工业企业厂 界噪声	噪声	声级计法	GB 12348-2008	——

### 8.2 人员资质

本次现场监测工作由安徽威正测试技术有限公司进行。该公司检验检测机构资质认定证书编号为：161212050563。参与监测工作的所有的人员均持证上岗，对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。



### 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测单位根据提供的环境影响报告、监测方案及相关文件，组织监测人员到现场勘察，进行现场点位确认。

(2) 根据现场勘察的情况，按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改清单中一级 A 标准、龙湖工业园污水处理厂接管标准、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），编制现场监测方案和现场监测实施方案。

(3) 使用的标准方法均为现行有效的方法，且方法最低检出限能满足各项监测因子的最高质量标准。

(4) 所有的监测人员均能持证上岗，对监测过程中涉及的重要技术环节进行了严格的培训。

(5) 实验室分析仪器均经过省级计量部门鉴定，保证了监测数据的准确性和代表性。

(6) 数据进行三级审核（室主任审核、质量负责人复审、授权签字人签发）。

(7) 样品的采集、运输均按相关的技术规范要求进行。

(8) 样品分析质量控制：

用空白值、标准曲线的相关、截距、斜率评价实验过程的一致性；

用现场空白、有证标准物质保证数据的准确度和精确度。

### **8.3.1 水质监测分析过程**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

### **8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

### **8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 噪声监测的测量仪器精度为 2 型及 2 型以上的积分平均声级计，其性能需符合《声级计的电、声性能及测试方法》（GB 3785-1983）和《积分平均声级计》（GB/T 17181-1997）的规定要求，每次使用前校验。

(2) 测量过程在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。噪声测量仪器在每次测量前后应在现场用声校准器进行声校准，其前后校准示值偏差不应大于 0.5dB，否则测量无效。测量需使用延伸电缆时，应将测量仪器与延伸电缆一起进行校准。

## 九、验收监测结果及分析评价

此次验收监测是安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目环保设施的建设、运行和环境管理进行全面考核，对环保设施的处理效果进行监测，对该项目区排放的主要污染物进行监测，以检查是否达到国家规定的各类污染物的排放标准；各种污染防治设施是否落实并达到环评要求和预期效果；考察该项目运营后对周围环境产生的影响。

### 9.1 验收监测期间运营工况

根据验收监测合同的时间安排，结合安徽相邦复合材料有限公司运营的实际情况，安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 1 月 18 日~19 日组织有关技术人员进入现场，对该项目进行了验收监测。监测期间车间正常生产。

### 9.2 废气监测结果

#### 1、有组织废气监测结果及评价

表 9-1 有组织废气监测结果汇总表

检测 点位	检测 项目	检测 日期	频 次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)	
				结果	限值	结果	限值
1#排气 筒排口	颗粒物	2022-1-18	1	3.9	30	$3.44 \times 10^{-2}$	1.5
			2	3.8		$3.54 \times 10^{-2}$	
			3	3.2		$3.08 \times 10^{-2}$	
		2022-1-19	1	3.5	30	$3.39 \times 10^{-2}$	1.5
			2	3.7		$3.37 \times 10^{-2}$	
			3	3.6		$3.20 \times 10^{-2}$	
	氟化物	2022-1-18	1	0.22	5	$2.02 \times 10^{-3}$	0.073
			2	0.22		$2.12 \times 10^{-3}$	
			3	0.24		$2.40 \times 10^{-3}$	
		2022-1-19	1	0.22	5	$2.02 \times 10^{-3}$	0.073
			2	0.27		$2.54 \times 10^{-3}$	
			3	0.26		$2.44 \times 10^{-3}$	

有组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，有组织废气中颗粒物、氟化物连续 2 天共 6 次的最大浓度值小于标准限值，满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中排放限值和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域的要求。

#### 2、无组织废气监测结果及评价

表 9-2 无组织废气中颗粒物监测结果汇总表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测 时段	监测 点位	2022 年 1 月 18 日				监测 时段	监测 点位	2022 年 1 月 19 日			
		G1	G2	G3	G4			G1	G2	G3	G4
第一次		0.022	0.089	0.082	0.073	第一次		0.033	0.086	0.098	0.060
第二次		0.027	0.078	0.089	0.076	第二次		0.037	0.090	0.091	0.064
第三次		0.028	0.077	0.096	0.068	第三次		0.038	0.096	0.094	0.058
最大浓度值		0.096				最大浓度值		0.098			
标准限值		0.5				标准限值		0.5			
达标情况		达标				达标情况		达标			

表 9-3 无组织废气中氟化物监测结果汇总表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

监测 时段	监测 点位	2022 年 1 月 18 日				监测 时段	监测 点位	2022 年 1 月 19 日			
		G1	G2	G3	G4			G1	G2	G3	G4
第一次		未检出	未检出	未检出	未检出	第一次		未检出	未检出	未检出	未检出
第二次		未检出	未检出	未检出	未检出	第二次		未检出	未检出	未检出	未检出
第三次		未检出	未检出	未检出	未检出	第三次		未检出	未检出	未检出	未检出
最大浓度值		/				最大浓度值		/			
标准限值		0.02				标准限值		0.02			
达标情况		达标				达标情况		达标			

无组织废气监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,无组织废气中颗粒物、氟化物连续 2 天共 6 次的最大浓度值小于标准限值,满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中厂界浓度限值要求。

### 9.3 废水监测结果

表 9-4 废水污染物监测结果汇总表 单位:  $\text{mg}/\text{L}$  (pH 值无量纲)

监测点 位	监测 频次	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	BOD <sub>5</sub>	动植物油
监测日期: 2022.1.18							
污水总 排口	第一次	7.3	24	62	12.3	21	0.8
	第二次	7.1	23	73	11.9	22.2	0.79
	第三次	7.2	26	72	12.4	23	0.8
	第四次	7.3	29	70	11.8	21.3	0.81
/	均值/范围	7.1~7.3	23~29	62~73	11.8~12.4	21~23	0.79~0.81
	标准限值	6~9	250	500	30	200	100

	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测日期: 2022.1.19							
污水总 排口	第一次	7.2	22	68	11.2	21.3	0.82
	第二次	7.1	28	69	12	21.8	0.8
	第三次	7.3	21	78	11.4	21.4	0.82
	第四次	7.3	18	64	11.6	20.5	0.81
/	均值/范围	7.1~7.3	18~28	64~78	11.2~12	20.5~21.8	0.8~0.82
	标准限值	6~9	250	500	30	200	100
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

废水监测结果分析评价: 由上表可知, 在竣工验收监测期间, 该项目污水总排口排放的废水 pH 值在限值范围以内, 其他各监测因子的日均值均低于限值要求, 满足龙湖工业园污水处理厂的接管标准要求。

## 9.4 噪声监测结果

噪声监测结果见下表。

表 9-5 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点位	2022-1-18		2022-1-19	
	昼间	夜间	昼间	夜间
	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)	Leq (A)
东厂界	56.4	45.8	56.2	46.1
南厂界	55.8	46.3	55.9	45.9
西厂界	56.1	45.9	55.7	46.3
北厂界	56.3	46.1	56.1	46.1
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

噪声监测结果分析评价: 在竣工验收监测期间, 项目区厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类区标准限值要求。

## 十、环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目自立项以来，按照《建设项目环境管理条例》、《环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环境影响评价及环保设计，环保审批手续齐全。

### 10.2 环保管理机构的设置及人员配备

公司设立了环境管理机构，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对公司进行环境监督、管理、考核，以及接受合肥市环境保护局的技术指导和监督。

### 10.3 危险固废暂存场所

经现场勘查企业目前已设置规范化危废暂存场所，并与有资质的单位（安徽人立环保科技有限公司和安徽浩悦环境科技有限责任公司）签订有效的处置协议。

### 10.4 环评及批复落实情况

项目“三同时”验收情况详见下表 10-1。

表 10-1 项目环保措施“三同时”验收一览表

序号	环保项目	验收内容及要求	环评批复要求	落实情况
1	水污染防治	生活污水、保洁废水、食堂废水依托现有化粪池、隔油池处理后达龙湖工业园污水处理厂接管标准	项目厂区实行雨污分流，雨水排至厂区雨水管网；该项目碱喷淋系统废水经现有三级沉淀池中和过滤处理后循环使用，不外排；职工生活污水依托厂区现有隔油池+化粪池处理达到污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求后，通过开发区污水管网进入龙湖工业园污水处理厂进一步处理，最终排入龙河	已落实
2	大气污染防治	一次熔化废气经炉顶管道收集后依托 2#布袋布袋除尘器+2#二级碱液喷淋装置处理后通过 18m 高 DA001 排气筒排放	落实报告书提出的大气污染防治措施。项目一次熔化、二次熔化产生的废气经集气设施收集后，依托现有布袋除尘器+二级碱喷淋系统处理达标后，通过现有 18m 高排气筒排放；同时对现有二级碱喷淋系统（1#、2#）进行改造，将现有 1 吨容量技改为 2 吨。项目有组织氟化物排放须满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中标准；有组织颗粒物排放须满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56 号）中重点区域的要求；颗粒物无组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB18961-2015）中相关标准限值要求	已落实
		二次熔化废气经炉顶管道收集后依托 3#布袋布袋除尘器+3#二级碱液喷淋装置处理后通过 18m 高 DA001 排气筒排放		已落实
3	噪声治理	选用低噪声设备、设置减振基座，厂房隔声。	优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备；选用低噪声设备、采取隔声、减振等措施进行噪声治理，确保厂界噪声达标	已落实
4	固废治理	设置垃圾桶。依托现有一般固废间和危废暂存间，面积均为 10m <sup>2</sup> ，危废委托有资质单位处理	落实报告书提出的固废处置措施，加强对固体废物的环境管理。项目危险废物（铝浮渣、废润滑油、污泥、含油废棉纱手套等）应委托具有危废处置资质的单位安全处置，防止污染环境；危险废物在厂内暂贮，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定的要求；项目产生的一般固体废物（一般废包装材料、废边角料、废布袋、除尘系统收集粉尘等）集中收集后综合利用；生活垃圾委托高新区环卫部门统一清运	危废已委托安徽人立环保科技有限公司和安徽浩悦环境科技有限责任公司定期处理，除尘系统收集粉尘作为危废委托安徽浩悦环境科技有限责任公司定期处理，其他已落实



5	风险防范	重点区域做好防腐防渗， 依托厂区 200m <sup>3</sup> 事故池	加强项目日常风险防范工作，按拟建工艺修订环境风险应急预案并备案，依规开展环境风险应急演练，最大程度的降低风险事故发生的几率及危害程度	已落实
---	------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-----

## 十一、验收监测结论及建议

### 11.1 结论

安徽相邦复合材料有限公司武器装备用铝基复合材料产业化扩建项目运营工况稳定，满足验收监测技术规范要求，安徽相邦复合材料有限公司委托安徽威正测试技术有限公司现场监测时，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性。为此给出如下结论：

（1）废气监测结果：在竣工验收监测期间，有组织废气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，有组织废气颗粒物、氟化物满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放限值要求和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域的要求。在竣工验收监测期间，无组织废气中颗粒物、氟化物满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）厂界浓度限值要求。

（2）废水监测结果：在竣工验收监测期间，该项目废水总排口排放的废水pH值在限值范围以内，其他各监测因子的日均值均低于限值要求，满足龙湖工业园污水处理厂的接管标准要求。

（3）厂界噪声监测结果：在竣工验收监测期间，项目区厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类区标准限值要求。

（4）厂区固废经现场勘查结果：项目产生的危险废物临时暂存于项目区危废暂存间，经集中收集后送安徽人立环保科技有限公司和安徽浩悦环境科技有限责任公司进行无害化处理；一般固废收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门进行卫生处理。

综上所述，本次验收监测工况满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，废气、噪声、废水等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件。

### 11.2 建议

- ①建议完善各项风险防范措施，加强风险防范设施和物资的管理和更新；
- ②建议做好环保治理设施的维护、保养工作，以保证污染治理设施的正常运

转；

③建议维护项目区现有的植被，加强项目区绿化的保护工作、应定期对厂区绿化进行管理和维护；

④建议进一步加强环保管理工作，形成规范的监督机制和完善的环境管理体系，坚决贯彻执行“三同时”制度，加强环境保护宣传力度，使各项环保法规、制度得到有效贯彻，进一步提高企业清洁生产水平。

## 十二、附图附件说明

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目周边四至图；

附图 3 项目环境保护目标图；

附图 4 总平面布局图；

附图 5 污染防治设施照片；

附图 6 现场检测照片；

附件 1 委托书；

附件 2 环评批复；

附件 3 验收监测报告；

附件 4 危废处置合同；

附件 5 排污许可登记；

附件 6 应急预案备案；

附件 7 验收签到表；

附件 8 验收意见；

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。