

安徽特旭矿山设备科技有限公司

RK 双金属复合耐磨产品项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 安徽特旭矿山设备科技有限公司

编制单位： 安徽应天环保科技咨询有限公司

二〇二二年五月

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：彭茵

建设单位： 安徽特旭矿山设备科技有限公司 （盖章）

电话：13605611713

邮编：235000

地址：淮北市杜集区朔里镇原万源公司胶管厂内

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

表 1 项目概况及验收依据	2
表 2 项目建设情况	5
表 3 环境保护设施	9
表 4 验收质量保证及质量控制	12
表 5 验收监测内容	15
表 6 验收监测结果	16
表 7 验收监测结论	18

表 1 项目概况及验收依据

建设项目名称	RK 双金属复合耐磨产品项目				
建设单位名称	安徽特旭矿山设备科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	淮北市杜集区朔里镇原万源公司胶管厂内				
主要产品名称	高铬合金耐磨材料、耐磨管及管件、环保设备				
设计生产能力	高铬合金耐磨材料 3000m ² /年、耐磨管及管件 100 吨/年、环保设备 200 台/年				
实际生产能力	高铬合金耐磨材料 3000m ² /年、耐磨管及管件 100 吨/年、环保设备 200 台/年				
建设项目环评类别	环评豁免类别	开工建设时间	/		
调试时间	/	验收现场监测时间	2023 年 4 月 14 日、15 日		
环评报告表 审批部门	/	环评报告表 编制单位	/		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	1500	环保投资总概算 (万元)	30	比例	2%
实际总概算(万元)	1500	环保投资(万元)	26	比例	1.7%
1.1 验收 监测 依据	<p>1.1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订), 全国人民代表大会常务委员会, 2015 年 1 月 1 日实施;</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(修正), 全国人民代表大会常务委员会, 2018 年 10 月 26 日实施;</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月修订版), 全国人民代表大会常务委员会, 2018 年 1 月 1 日实施;</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(修正), 全国人民代表大会常务委员会, 2018 年 12 月 29 日实施;</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(第三次修正版), 全国人民代表大会常务委员会, 2020 年 9 月 1 日;</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订), 国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日实施;</p> <p>(7) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》(环发[2015]163 号), 2015 年 12 月 10 日;</p> <p>(8) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》(环发[2015]163 号), 2015 年 12 月 10 日;</p>				

(9) 《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。

1.1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(环发[2000]38号,2000年2月22日)；

(2) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)；

(3) 《固定源废气监测技术规范》(HJT397-2007)；

(4) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)

(5) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)；

(6) 《废水排放规律代码(试行)》(HJ521-2009)，原环境保护部，2010年4月10日实施；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

1.1.3 主要污染物总量审批文件

(1) 《安徽特旭矿山设备科技有限公司 RK 双金属复合耐磨产品项目验收监测报告》，安徽鑫程检测科技有限公司，2023年4月20日。

(2) 安徽特旭矿山设备科技有限公司提供的其他材料。

**1.2
验收
监测
评价
标准
标号
级别
限值**

1.2.1 废气

本项目产生颗粒物排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1、表3中大气污染物排放限值要求；具体标准值分别见下表。

表 1.2.1-1 工艺废气污染物排放标准一览表

污染物	有组织排放		无组织排放	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	监控位置
颗粒物	30	1.5	0.5	厂界

1.2.2 噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。相关标准限值详见下表：

表 1.2.2-1 环境噪声排放限值单位：dB (A)

阶段	标准种类	适用范围	昼间	夜间
运营期边界	(GB12348-2008)3类区	厂界	65	55

1.2.3 固体废物

项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

表 2 项目建设情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 建设内容一览表

表 2.1.1-1 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间	租赁现有车间，面积约 2200m ² ，1F，主要作为下料、切割、焊接及机加工等工序作业场所。
仓储工程	成品仓库	位于生产厂房内，占地面积约 100m ² ，用于原辅材料储存。
	半成品库	位于生产厂房内，占地面积约 80m ² ，用于成品储存。
公用工程	给水工程	用水来源于市政自来水管网供水
	排水工程	雨污分流，生活污水经排入龙湖开发区污水处理厂处理
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入龙湖污水处理厂处理。
	废气治理	堆焊焊接工序产生的焊接烟尘通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后，通过15m 高1#排气筒排放，其他焊接、打磨工序废气经移动式除尘器处理后无组织排放
	噪声治理	生产设备运转时产生的噪声，通过采用低噪声设备以及隔音降噪措施，有效降低噪声对周围环境的影响。
	固废处置	废边角料、废焊渣及废焊丝、收集的粉尘、废金属废屑等一般固废由物资公司回收综合利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运、统一处理。

2.1.2 产品方案

表 2.1.2-1 主要产品方案一览表

序号	名称	型号	年产量
1	高铬合金耐磨材料	8+6	3000m ²
2	耐磨管及管件	100-12000mm	1000t
3	环保设备	/	200 台

2.1.3 主要设备设施情况

表 2.1.3-1 生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	实际数量（台）
1	全自动四头弧耐磨堆焊机	XZ-8-630	1
2	全自动耐磨焊管机	Xz-1508*600	3
3	全自动耐磨焊板机	Xz-1508*600	1
4	气体保护焊机	NBC-270A	3

序号	设备名称	型号	实际数量 (台)
5	直流电焊机	ZX-500T	4
6	等离子切割机	CT-100A	1
7	卷管机	/	1
8	空气压缩机	V-0.618	2
9	车床	/	1
10	摇臂钻床	25*16	1
11	角磨机	/	2

2.2 原辅材料消耗及水平衡:

2.2.1 原辅材料消耗

表 2.2.1-1 项目原辅材料实际消耗一览表

序号	材料	规格型号	环评年用量 (吨/年)	实际年用量 (吨/年)
1	耐磨焊丝	2.8-3.2	1	1
2	钢材	/	3	3
3	耐磨板	8-10	1000	1000
4	耐磨箱体	8-10	4	4
5	耐磨管及管件	530	1000	1000
6	润滑油	170kg/桶	1	1

2.2.2 水平衡

本项目无生产废水产生, 厂区用水仅为职工生活用水, 排水为职工生活污水, 生活污水经厂内化粪池预处理后接管至龙湖污水处理厂处理, 详见水平衡图。

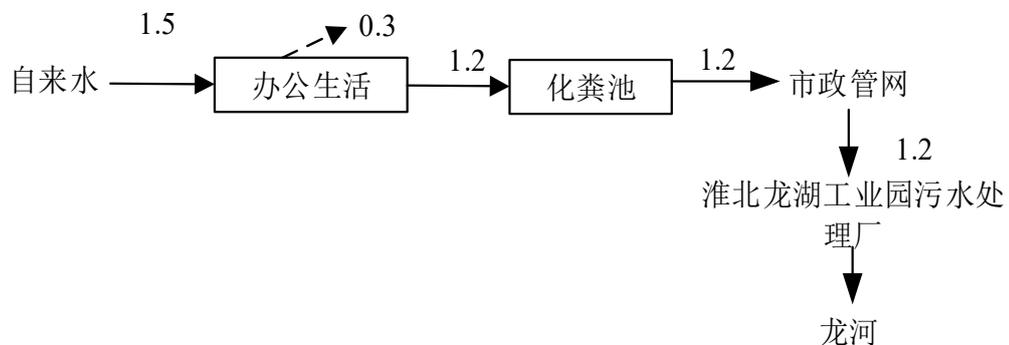


图 1 项目水平衡图 单位: m³/d

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

2.3.1 主要工艺流程及产污环节图

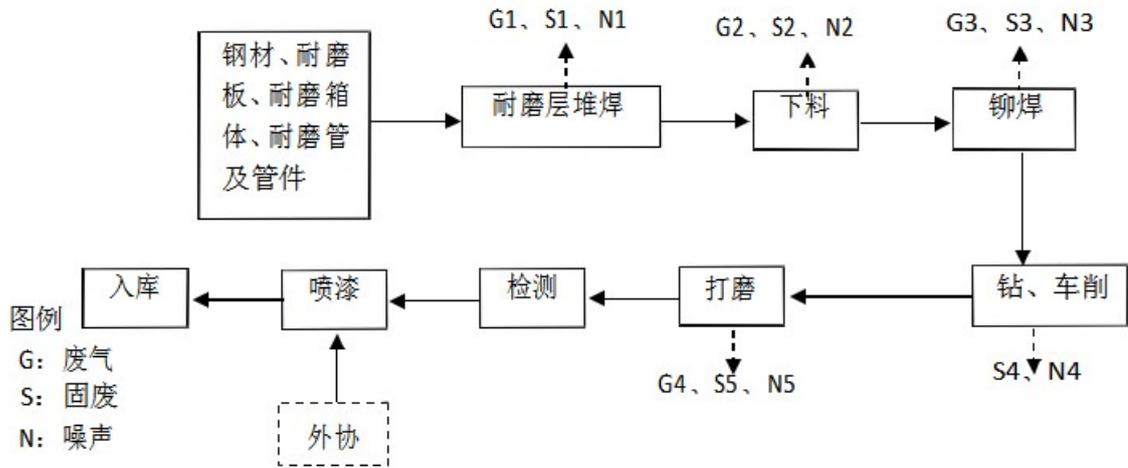


图 2 生产工艺流程与产污节点图

2.3.2 项目工艺流程描述

耐磨层堆焊：将经过表面清理后的原料热轧卷板、无缝钢管、高型板和型材采用耐磨焊丝进行焊接，此工序主要产生焊接烟尘 G1、焊渣及废焊丝 S1 和噪声 N1。

下料：堆焊后的原料通过等离子切割机进行下料处理，按照工艺设计要求及客户需求进行，切割过程中会产生一定量的切割烟尘，切割烟尘通过等离子切割机自带的空气净化器进行处理，此工序主要产生切割烟尘 G2、边角料 S2 和噪声 N2。

铆焊：下料后的原材料通过焊接处理，按照工艺的设计要求进行，焊接工序会产生一定量的焊接烟尘，本项目采用焊接烟尘净化器对产生的烟尘进行处理，此工序主要产生焊接烟尘 G3、焊渣及废焊丝 S3 和噪声 N3。

钻、车削：将焊接后的部件通过钻床和车床进行加工，主要运用钻头和车刀的运动进行加工，此工序主要产生金属废屑 S4 和噪声 N4。

打磨：焊接和钻、车削后的部件表面存在许多不平整的地方，通过角磨机进行打磨，主要去除早瘤等，需要打磨的工件比较少，在打磨工序会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过移动式空气净化器处理，此工序主要产生粉尘 G4、收集到的粉尘 S5 和噪声 N5。

检测：将打磨后的工件通过超声波探伤仪进行测试，测试是否有漏焊和气孔等，如果发现漏焊的工件返回到焊接工序重新焊接，检测合格的产品部分外运到委托单位进行喷漆处理，部分储存于成品仓库内待售。

表 3 环境保护设施

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后满足污水处理厂接管标准后排入市政管网，经市政管网进入淮北市龙湖污水处理厂。

项目废水经淮北龙湖污水处理厂处理后，废水中主要污染物排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准要求后排入龙河。项目废水治理流程示意图如下：

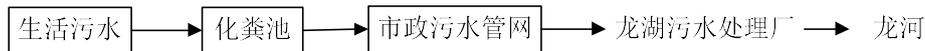


图 3 项目废水治理流程示意图

3.1.2 废气

项目营运期产生的大气污染物主要是焊接工序的焊接烟尘和打磨工序产生的切割烟尘等。耐磨层堆焊接工序产生的焊接烟尘通过集气罩收集，经布袋除尘器处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放，打磨、其他焊接产生的粉尘经移动式烟尘净化器处理后排放。

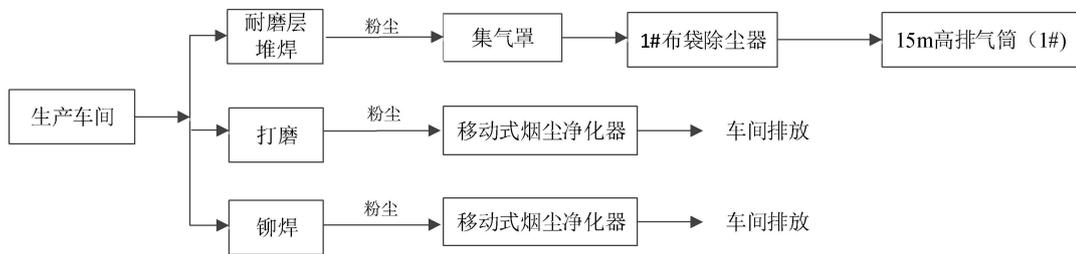


图 4 项目废气治理流程示意图

表 3.1.2-1 废气治理方案信息一览表

废气名称	焊接废气	打磨、其他焊接废气
废气来源	耐磨层堆焊	打磨、其他焊接
污染物种类	颗粒物	颗粒物
排放形式*	II	/
治理设施	布袋除尘器	烟尘净化器
工艺	布袋除尘	过滤
设计指标	收集率为 90%，粉尘处理效率为 98%	收集率为 90%，粉尘处理效率为 90%
排气筒参数	高度 m	15
	内径 m	0.3

排气筒编号	1#	/
治理设施监测点设置或开孔情况	各组治理装置进、出口设有监测孔	无组织排放

注：*I—稳定连续排放、II—周期性连续排放、III—不规律连续排放、IV—有规律间断排放、V—不规律间断排放。



图 5 堆焊废气处理设施现场照片（1#排气筒）

3.1.3 噪声

项目营运期间高噪声设备主要为全自动四头弧耐磨堆焊机、等离子切割机、角磨机等，单台设备源强约 80-90dB(A)，经采取减振、隔声等降噪措施，可降噪 25dB(A)。具体高噪声设备源强情况详见下表。

表 3.1.3-1 拟建项目主要噪声源源强及降噪措施

序号	高噪声设备名称	数量 (台/套)	单台噪声值 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	全自动四头弧耐磨堆焊机	1	80	选用低噪设备、减震、建筑隔声等	25
2	全自动耐磨焊管机	3	80		
3	全自动耐磨焊板机	1	80		
4	气体保护焊机	3	80		
5	直流电焊机	4	80		
6	等离子切割机	1	90		
7	卷管机	1	85		
8	车床	1	85		
9	摇臂钻床	1	85		
10	角磨机	2	90		

3.1.4 固废

本项目产生的固废主要为废边角料、废焊渣及废焊丝、收集的粉尘、废金属屑、以及厂区职工生活产生的生活垃圾。废边角料、废焊渣及废焊丝、收集的粉尘、废金属屑由物资公司回收综合利用，生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

表 3.1.4-1 项目固体废物产排情况一览表

序号	名称	废物来源	性状	产生量	类别	废物代码	处理方式
1	废边角料、废金属屑	下料	固态	2.85	/	/	物资公司回收
2	收集的粉尘	废气治理	固态	2.995	/	/	物资公司回收
3	废焊渣及废焊丝	焊接	固态	26.84	/	/	集中收集后外售
4	生活垃圾	职工生活	固态	5.25	/	/	环卫部门清运处理

表 4 验收质量保证及质量控制

4.1 验收监测质量保证及质量控制:

建设单位通过稳定的生产工况保证了生产工况达到 75%以上（监测期间生产工况 86%以上）。企业环保管理部工作人员及污染治理运行单位保证污染控制设施处于良好状态、稳定运行，监测单位建立并实施质量保证方案，以保证监测数据的质量。

4.1.1 监测分析方法

表 4.1.1-1 检测项目分析方法、方法依据及最低检出浓度

样品类别	检测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	仪器设备名称 型号/规格	方法检出限
废水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986	pH 计	——
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	生化需氧量	《水质 生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	光照培养箱 PGX-350C	0.5 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	电子天平 AL204	——
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	分光光度计 L2	0.025 mg/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》HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL 460	0.06 mg/L
废气	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	自动烟尘采样测试仪 3012H	——
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法》GB/T 15432-1995	电子天平 ME104E/02	0.001 mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688 型	——

4.1.2 公司资质及人员资格

本次现场监测工作由安徽鑫程检测科技有限公司进行。该公司检验检测机构资质认定证书编号为：231212053011，参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。



4.1.3 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《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《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：

A.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；

B.用现场空白、有证标准物质保证数据的准确度和精确度。

4.1.4 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) 烟尘（气）采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。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。

4.1.5 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。

(3) 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。

表 5 验收监测内容

5.1 验收监测内容:

5.1.1 废气

5.1.1.1 有组织排放

项目有组织排放废气监测方案详见下表:

表 5.1.1-1 有组织废气监测内容

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	1#排气筒进口、出口	颗粒物	连续 2 天, 3 次/天

5.1.1.2 无组织排放

厂界无组织排放废气验收监测根据风向在厂界上风向设 1 个参照点, 下风向设 3 个监控点。

表 5.1.1-2 无组织排放废气监测方案一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
G4	厂界上风向	颗粒物	3 次/天, 连续 2 天
G5	厂界下风向 1		
G6	厂界下风向 2		
G7	厂界下风向 3		

5.1.2 厂界噪声监测

表 5.1.2-1 厂界及敏感点噪声监测

监测点位		监测因子	监测频次及要求
东厂界	N1	Leq (A)	每天昼间、夜间各一次, 连续 2 天。
南厂界	N2		
西厂界	N3		
北厂界	N4		

表 6 验收监测结果

6.1 验收监测期间生产工况记录:

由安徽特旭矿山设备科技有限公司提供的工况证明及现场监测人员反馈可知:企业设备全开,设备连续稳定运行,监测期间生产负荷均达 75%以上。

6.2 验收监测结果:

6.2.1 废气

6.2.1.1 有组织排放废气

1、达标分析

项目各排气筒废气检测结果如下。

表 6.2.1-1 项目 1#排气筒废气监测结果一览表

监测点位	排气筒高度(m)	监测日期	监测频次	监测及统计结果			标准限值		达标情况
				标干流量 m ³ /h	颗粒物		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
1#排气筒	15	2023.4.14	第一次	1632	5.3	8.65×10 ⁻³	30	1.5	达标
			第二次	1708	4.8	8.20×10 ⁻³			达标
			第三次	1393	5.0	8.46×10 ⁻³			达标
		2023.4.15	第一次	1655	3.9	6.45×10 ⁻³			达标
			第二次	1696	4.2	7.12×10 ⁻³			达标
			第三次	1753	6.66	6.66×10 ⁻³			达标

由监测结果可知,项目有组织排放颗粒物均可以满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中大气污染物排放限值要求。

6.2.1.2 无组织排放废气

1、无组织监测气象参数

表 6.2.1-2 无组织废气监测期间气象参数统计表

采样日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2023.4.14	11:30	30.2	101.1	2.1	北	多云
	13:00	30.1	101.1	2.3		
	14:30	28.8	101.1	1.9		
2023.4.15	10:00	21.0	101.6	2.7	南	晴
	11:30	22.3	101.6	2.7		
	13:00	26.8	101.4	2.7		

2、废气监测结果

表 6.2.1-3 无组织废气监测结果一览表

检测项目	采样日期	采样时间	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	标准限值
颗粒物 (mg/m ³)	2023.4.14	13:00-13:45	0.217	0.391	0.477	0.382	0.5
		14:00-14:45	0.252	0.402	0.482	0.385	
		15:00-15:45	0.245	0.382	0.460	0.392	
	2023.4.15	08:00-08:45	0.248	0.397	0.465	0.380	
		09:30-09:45	0.232	0.395	0.457	0.403	
		10:00-10:45	0.252	0.400	0.469	0.380	

由监测结果可知，项目无组织颗粒物排放均可以满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中大气污染物排放限值要求。

6.2.2 噪声

表 6.2.2-1 厂界环境噪声监测结果统计表 单位：dB (A)

测点编号	测点名称	监测日期：2019.11.27		监测日期：2019.11.28	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	44	44	50	43
N2	南厂界	56	45	45	44
N3	西厂界	51	41	54	48
N4	北厂界	46	45	48	48
(GB12348-2008) 3 类标准限值		65	55	65	55
达标情况		各厂界昼间、夜间均达标		各厂界昼间、夜间均达标	

由上表分析可知：监测期间，项目各厂界昼间、夜间噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准。

表 7 验收监测结论

7.1 验收监测结论

7.1.1 环保设施调试运行效果

1、废气

耐磨层堆焊接工序产生的焊接烟尘通过集气罩收集,经布袋除尘器处理后,通过 15m 高 1#排气筒排放;打磨、其他焊接产生的粉尘经移动式烟尘净化器处理后排放。监测结果表明,环保设施装置运行良好。

2、厂界噪声

监测结果表明,项目采取的降噪措施可靠。

3、固体废物

项目主要产生生活垃圾、一般工业固废和危险废物,生活垃圾交由环卫部门统一清运,一般工业固废综合利用。

7.1.1.1 污染物排放监测结果

1、废气

由监测及分析结果可知:项目有组织排放颗粒物满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1中大气污染物排放限值要求;项目无组织排放颗粒物满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3中大气污染物排放限值要求

2、噪声

由监测及分析结果可知:项目各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准要求。

7.1.2 总结论

本次验收监测期间生产工况大于 75%,满足验收监测工况要求。项目环境保护手续齐全,执行了环境影响评价和“三同时”制度。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。项目废气、噪声等主要污染物达标排放,基本符合环境保护验收条件,建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

7.2 建议

(1) 进一步提升清洁生产水平。

(2) 加强员工环保相关知识培训,正确规范操作,避免操作过程产生环境污染。

进一步加强环境管理,对环保设施定期维护,保证环保设施的有效运行,确保各项污染物稳定达标排放。

