

65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

编制单位：安徽基越环境检测有限公司

二〇二一年三月

建设单位法人代表:刘涛

编制单位法人代表:周政

项目负责人: 罗玉贵

填 表 人: 汪德海

建设单位: _____ (盖章) 编制单位: _____ (盖章)

电话: 0553-5627164

电话: 0550-2187677

传真: 0553-5627144

传真: 0550-2187677

邮编: 241002

邮编: 239000

地址: 安徽省芜湖市三山区经济开发
区春洲路 2 号

地址: 滁州市花亭东路 699 号

前 言

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司成立于 2013 年 3 月 7 日，经营范围主要是发电及销售、废渣的生产及销售等。该公司主要以芜湖新兴铸管有限责任公司生产过程中产生的高炉煤气、焦炉煤气、转炉煤气等二次能源发电，综合利用芜湖新兴铸管有限责任公司的钢渣等废渣资源生产废钢、钢渣精粉等。芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司现有电厂规模为：1×220t/h 高温超高压煤气锅炉+1×65MW 高温超高压一次中间再热凝汽式汽轮机+1×70MW 发电机组及其配套辅助设施，年综合利用高炉煤气 $15.6 \times 10^8 \text{ Nm}^3$ ，年供电量 $4.93 \times 10^8 \text{ kWh}$ 。65MW 煤气发电项目于 2016 年获得芜湖市生态环境局审批，批复文件号：环内审发〔2016〕227 号。根据原环评及环评批复执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中其他气体燃料锅炉大气污染物排放浓度限值（烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。该项目于 2018 年 8 月通过竣工环境保护自主验收。

2019 年 4 月，生态环境部等五部委联合印发《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，要求钢铁企业实施超低排放改造，自备电厂燃气锅炉执行烟尘 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。为满足新的环保法规要求，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司于 2020 年 1 月决定投资 4200 万元对现有 1 台 65MW 发电机组配套建设脱硫脱硝烟气综合治理设施进行技术改造，改造后烟气排放指标满足国家超低排放要求。

65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目于 2020 年 1 月取得了芜湖长江大桥综合经济开发区管委会登记备案（项目编码：芜桥开管秘[2020]4 号）；2020 年 1 月芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司委托安徽师达环保科技有限公司编制了《65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目环境

影响报告表》；2020年6月18日取得芜湖市生态环境局审批意见，批准文号为：芜环评审[2020]139号。项目于2020年9月开工建设，2020年12月建成投入调试。

项目已全部建成，本次验收为芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司65MW发电机组烟气脱硫脱硝项目整体验收。

按照《中华人民共和国环境保护法》和国家环保部门的规定，环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的原则，根据国家关于开发建设项目执行环保“三同时”制度规定，为考核该项目环保“三同时”执行情况各项污染治理设施运行性能和效果，依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等的要求，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司于2021年1月5日委托安徽基越环境检测有限公司对“65MW发电机组烟气脱硫脱硝项目”进行了环保“三同时”竣工验收监测。安徽基越环境检测有限公司于2021年1月8日派技术人员进行了现场踏勘，收集资料，编写验收监测方案，并于2021年3月2日-3日对该项目进行了验收监测。根据验收监测结果和企业提供的有关材料，编制了本项目验收报告。

表一

建设项目名称	65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目				
建设单位名称	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	芜湖市三山经济开发区春洲路 2 号				
主要产品名称	-				
设计生产能力	65MW 发电机组烟气脱硫脱硝				
实际生产能力	65MW 发电机组烟气脱硫脱硝				
建设项目环评时间	2020 年 1 月	开工建设时间	2020 年 9 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收现场监测时间	2021 年 3 月 2 日-3 日		
环评报告表审批部门	芜湖市生态环境局	环评报告表编制单位	安徽师达环保科技有限公司		
投资总概算	4200 万元	环保投资总概算	4200 万元	比例	100%
实际总概算	3630 万元	环保投资	3630 万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院第 682 号令：《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017 年 7 月 16 日；</p> <p>2、环境保护部：《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国规环环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；</p> <p>3、生态环境部：《关于发布<建设项目竣工环境保护设施竣工验收技术指南污染类影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日；</p> <p>4、安徽师达环保科技有限公司：《65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目环境影响报告表》，2020 年 1 月；</p> <p>5、芜湖市生态环境局：《审批意见》（芜环评审[2020]139 号），2020 年 6 月 18 日；</p> <p>6、芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司：“65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目”验收监测委托书，2021 年 1 月 5 日；</p> <p>7、芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司：65MW 发电机组烟气脱硫</p>				

脱硝项目验收监测期间运行负荷证明材料，2021年3月5日。

1、大气污染物排放标准

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求钢铁企业自备电厂燃气锅炉实施超低排放改造，具体标准值见表1-1；氨气参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2中氨的排放限值，具体标准值见表1-2；颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表1-3。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染物	基准含氧量 (%)	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准依据
SO ₂	3	35	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》
NO _x		50	
颗粒物		5	

表 1-2 恶臭污染物排放标准

控制项目		单位	二级
			新扩改建
氨	无组织	mg/m ³	1.5
	有组织	kg/h	133(80m)

表 1-3 无组织废气排放标准

控制项目		单位	周界外浓度最高点
颗粒物	无组织	mg/m ³	1.0

验收监测评价标准、标准号、级别、限值

2、废水排放标准

项目劳动定员不增加，不新增生活污水。风机冷却用水循环使用不排放。

3、噪声排放标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准，具体见表1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3类标准	≤65dB(A)	≤55dB(A)

4、固废

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013)中有关规定执行。

表二

技改项目工程建设内容

技改项目建设内容主要包括主体工程（脱硫系统、脱硝系统）、贮运工程（储存、运输）、公辅工程（给水工程、供电工程、蒸汽、压缩空气）、环保工程（废气治理、固废暂存、噪声控制）等，其中公辅工程、锅炉燃烧废气排气筒依托厂区现有，技改项目实际建设内容与环评内容对照表 2-1。

表 2-1 技改项目实际建设内容与环评内容对照表

类别	工程名称	环评设计工程规模及数量		实际建设工程规模及数量		与环评一致性	依托关系
主体工程	脱硫系统	钙基半干法脱硫	1 套	钙基半干法脱硫	1 套	一致	新建
	脱硝系统	SCR 脱硝，包括氨水储存区和 SCR 反应区。	1 套	SCR 脱硝，包括氨水储存区和 SCR 反应区。	1 套	一致	新建
储运工程	储存	生石灰仓 44m ³ ，可满足 10 天贮存用量		生石灰仓 44m ³ ，可满足 10 天贮存用量		一致	新建
		1 个 80m ³ 氨水（浓度 10%）固定式常压储罐，可满足 10 天贮存用量。		1 个 80m ³ 氨水（浓度 10%）固定式常压储罐，可满足 10 天贮存用量。		一致	新建
		脱硫灰集中收集在废灰仓（88m ³ ），可满足 10 天贮存用量。		脱硫灰集中收集在废灰仓（88m ³ ），可满足 10 天贮存用量。		一致	新建
运输	生石灰由密封罐车运输，厂区内经压缩空气输送到生石灰仓内；氨水由槽车运送，厂区内利用氨水卸车泵将 10%浓度氨水由槽车装卸至氨水储罐；脱硫灰定期通过罐车运输至芜湖新兴矿渣微粉车间。		生石灰由密封罐车运输，厂区内经压缩空气输送到生石灰仓内；氨水由槽车运送，厂区内利用氨水卸车泵将 10%浓度氨水由槽车装卸至氨水储罐；脱硫灰定期通过罐车运输至芜湖新兴矿渣微粉车间。		一致	新建	
公辅工程	给水工程	供水系统依托现有厂区。石灰消化用水约 2.7m ³ /h，风机冷却水为循环冷却水，用水量约为 6m ³ /h，补充水量为 0.06m ³ /h。储罐逃逸的氨气使用的除盐水 0.2m ³ /周。除盐水依托企业现有的化学水处理系统（15m ³ /h）。		供水系统依托现有厂区。石灰消化用水约 2.7m ³ /h，风机冷却水为循环冷却水，用水量约为 6m ³ /h，补充水量为 0.06m ³ /h。		一致	依托现有
	供电工程	厂内线路提供，501.38 万 kwh/a		厂内线路提供，501.38 万 kwh/a		一致	依托现有
	蒸汽	蒸汽用于除尘器灰斗保温以及吹灰系统，引自厂区蒸汽管路 16000t/a（2t/h）。现有厂区锅炉蒸汽流量 200.5t/h。		蒸汽用于除尘器灰斗保温以及吹灰系统，引自厂区蒸汽管路 16000t/a（2t/h）。现有厂区锅炉蒸汽流量 200.5t/h。		一致	依托现有
	压缩空气	厂区压缩空气管网提供 5760km ³ /a		厂区压缩空气管网提供 5760km ³ /a		一致	依托现有
环保工程	废气	烟气通过脱硫脱硝除尘装置净化后，通过 80 米烟囱排放。氨水储罐呼吸氨气通过储罐顶部的专管引至围堰内的吸收槽		烟气通过脱硫脱硝除尘装置净化后，通过 80 米烟囱排放。氨水储罐呼吸废气通过专管直接返回氨水槽，不外排。		变化	锅炉燃烧废气排气筒依托现有

	(0.5m ³)中处理后排放。 废灰仓、石灰料仓无组织粉尘配套布袋除尘器净化后无组织排放。	废灰仓、石灰料仓无组织粉尘配套布袋除尘器净化后无组织排放。		
废水	吸收槽储存除盐水吸收氨水储罐逃逸的氨气，一定时间后接到氨水输送泵喷入烟道，废水不外排。技改项目不产生废水。	氨水储罐呼吸废气通过专管直接返回氨水槽，无除盐水吸收的氨水产生。	变化，无氨气吸收废水产生。	新建
固废	脱硝采用钒钛催化剂，属于危险废物，危废类别 HW50，暂存于新兴铸管危险废物仓库内，由资质单位处理。脱硫灰集中收集在废灰仓，交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用，掺入矿渣微粉成品中外卖。	脱硝采用钒钛催化剂，属于危险废物，危废类别 HW50，暂存于公司新建的1座10m ² 危险废物暂存库内，由资质单位处理。脱硫灰集中收集在废灰仓，交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用，掺入矿渣微粉成品中外卖。除尘灰收集后回用于项目脱硫系统。	变化，危废暂存为新建，不依托暂存。	新建
噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减，降噪量≥20dB(A)	基础减振、厂房隔声、距离衰减。	一致	新建

本次验收范围

技改项目已建设完成，投入调试。本次验收为芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目整体验收。

技改项目主要生产设备

技改项目主要设备建设情况见表 2-2。

表 2-2 技改项目主要设备一览表

序号	名称	规格及技术要求	单位	环评设计建设数量	实际建设数量
脱硫除尘系统					
1	生石灰原料仓	材质碳钢 Q235-B; Φ2400mm×7000m(圆柱高度); 锥斗高度 4.9m, 下料口 400×400mm	个	1	1
2	原料输送螺旋	输送量 5t/h; 含输灰管路、阀门、控制等成套设备	套	1	1
3	振打器	/	个	1	1
4	插板阀	手动、电动	个	2	2
5	打灰管软接头		套	1	1
6	灰仓称重传感器	量程 0-80 吨	套	1	1

7	增压风机	离心风机, 变频调节, 100%BMCR 则引风机总风量 $Q=394000\text{m}^3/\text{h}$, 风机全压 $P=4200\text{Pa}$; 电机功率: $N=630\text{kW}$, 含进出口补偿器	个	2	2
8	原烟道补偿器	类型: 非金属织物补偿器, 规格: $\Phi 3600\text{mm}\times 400$, 补偿量: $\pm 100\text{mm}$ (轴向) $\pm 15\text{mm}$ (径向)	个	1	1
9	净烟道出口补偿器	类型: 非金属织物补偿器, 规格: $\Phi 3600\text{mm}\times 400$, 补偿量: $\pm 100\text{mm}$ (轴向) $\pm 15\text{mm}$ (径向)	个	1	1
10	脱硫塔	3800mm (宽) $\times 3200\text{mm}$ (深) $\times 31\text{m}$ (筒仓高度); 锥斗高度 3200mm , 下料口 $500\times 500\text{mm}$	座	1	1
11	塔体人孔	400×400 , 铰接	个	4	4
12	脱硫塔搅拌机	板式搅拌器, 电机功率: 15kW , 内胆长度 3800mm	台	1	1
13	循环灰布料器	输送量 $150\text{t}/\text{h}$, 电机功率: 18.5kW	台	1	1
14	手动插板阀 (塔底)	500×500	个	2	2
15	振打器 (塔底锥形灰斗)	/	台	2	2
16	连接溜槽	尺寸: 500×500	套	1	1
17	钢丝胶带斗式提升机	出力 $150\text{t}/\text{h}$, 提升高度 22m , 电机 22kW	台	2	2
18	布袋除尘系统	低压脉冲布袋收尘器, 风量: $550000\text{m}^3/\text{h}$, 过滤面积: 14400m^2	个	1	1
19	气力输送斜槽	出力 $150\text{t}/\text{h}$, 输送距离约 30m	台	2	2
20	流化风机	风量 $25\text{m}^3/\text{min}$, 压升 7.5KPa ,	台	3	3
21	气力输送斜槽	出力 $150\text{t}/\text{h}$, 输送距离约 6m	台	2	2
22	水箱	水箱: 15m^3 , 材质碳钢 Q235-B, $\Phi 2600\text{mm}\times 4\text{m}$	套	1	1
23	工艺水泵	流量: $10\text{m}^3/\text{h}$; 水泵的扬程: 60m , 电机功率: 5.5kW , 380V	台	2	2
24	水泵变频器		台	2	2
25	反应塔动态反应调节模块	$Q=5\text{T}/\text{h}$	套	2	2
26	管路阀门		套	1	1
27	浮球式液位开关		套	1	1
28	压空管路附件		套	1	1

29	空压机	10m ³ /h, 压升 0.75MPa	个	1	1
30	压空储罐	V=3m ³ 、5m ³	个	2	2
废灰收集系统					
30	脱硫废灰仓	材质碳钢 Q235-B; Φ4000mm×5000mm (圆柱高度); 锥斗高度 4.9m, 下料口 400×400mm	套	1	1
31	压力平衡阀	DN400	套	1	1
32	仓顶布袋及其附件	HMC-24, 24m ² 1.5kW	套	1	1
33	振打器 (废灰仓灰斗用)		台	1	1
34	手动插板阀	Φ400mm	个	1	1
35	星型给料机	Φ400mm, 出力 50t/h	个	1	1
36	电动插板阀	Φ400mm	个	1	1
37	废灰输送仓泵	输送量 1t/h; 含输灰管路、阀门、控制 等成套设备	套	1	1
38	干灰散装机	Q=50t/h N=3kW	套	1	1
脱硝系统					
39	氨水卸车泵	扬程 0.02MPa, 流量 30t/h;	套	2	2
40	氨水输送泵	扬程 1.0MPa, 流量 2.5L/min;	套	2	2
41	氨水储罐	V=80m ³ , 设计温度: 50℃	套	1	1
42	废氨水泵	扬程 0.02MPa, 流量 4t/h;	套	1	1
43	氨水喷射系统	烟道截面: 3.8×4.8m, 约布置 6 只喷枪	套	1	1
44	SCR 反应器	壳体材质为 Q345, 由 SCR 反应器入口冒 罩、SCR 反应器下部接口、SCR 反应器和 整流格栅组成	套	1	1
45	吹灰及控制系统	蒸汽吹灰器、膜片式声波吹灰器	套	2	2
46	省煤器	烟气流量: 394000Nm ³ /h, 省煤器在锅炉负荷 50-110%阶段, 进口烟气温度: 380℃; 出口烟气温度不低于 270℃, 主给水进口 248℃; 主给水出口 300℃; 主给水流量: 220t/h, 压力: 16.7MPa 烟气侧阻力<611Pa	套	1	1

		内部材质采用 20G。			
47	空气预热器	管式空气预热器，错列布置， 烟气流量：394000Nm ³ /h， 空气流量：163000Nm ³ /h， 空气进口温度：20℃， 空气出口温度：215℃ 烟气侧进口温度：270℃，1 烟气侧出口温度：220℃，烟气侧阻力 <162Pa，空气侧阻力<1339Pa。 内部材质采用 ND 钢或搪瓷	套	1	1
48	氨逃逸分析仪	0-20ppm，操作参数 3ppm	套	1	1
49	CO 报警仪	/	套	1	1
50	氨气报警仪	/	套	1	1
51	DCS 系统	/	套	1	1

技改项目原辅材料消耗及水平衡

原辅材料及能源消耗

技改项目运营期主要原辅材料及能源消耗见表 2-3；主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 技改项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称		设计年用量	实际年使用量	最大储存量	备注
1	原 辅 料	氨水（10%）	2512t/a	2512t/a	60t（约 64m ³ ）	1 个氨水罐
2		生石灰 （CaO 含量 85%）	1280t/a	1280t/a	44t（约 40m ³ ）	脱硫剂
3		催化剂	60m ³ /3a	60m ³ /3a	60m ³	V ₂ O ₅ -WO ₃ (MoO ₃)/TiO ₂ 系列
4	能 源	电	501.38 万 kwh/a	501.38 万 kwh/a	/	厂内线路提供
5		水	22170t/a	22080t/a	/	用于生石灰消化及风机 循环补充水
6		除盐水	9.4t/a	0	0	-
7		蒸汽	16000t/a	16000t/a	/	主要用于脱硫装置灰斗 加热及脱硝装置吹灰， 引自厂区蒸汽管路
8		压缩空气	5760km ³ /a	5760km ³ /a	/	由厂区压缩空气管网提 供

表 2-4 主要物料的理化性质和毒性

名称、分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性和毒理
氨 (NH ₃)	液氨，又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈刺激性气味。分子式：NH ₃ ，熔点(℃)：-77.7，沸点(℃)：-33.5，饱和蒸汽压(KPa)：506.62(4.7℃)	可燃	LD50：350mg/kg (大鼠经口) LC50：1390mg/m ³ ， 4小时(大鼠吸入)
氨水 (NH ₃ OH)	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。熔点(℃)：无资料，沸点(℃)：无资料。 UN 编号：2672 (氨浓度 10%~35%)	不易燃烧	腐蚀性
生石灰 (CaO)	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性。不溶于乙醇，溶于酸、甘油。熔点 2570℃，沸点：2850℃，相对密度(水=1)：3.2-3.4g/mL	不燃烧	腐蚀性
脱硝催化剂	本项目脱硝使用催化剂为 V ₂ O ₅ -WO ₃ (MoO ₃)/TiO ₂ 系列 (TiO ₂ 作为主要载体、V ₂ O ₅ 为主要活性成分)，以 WO ₃ 、MoO ₃ 为抗氧化、抗毒化辅助成份。催化剂型式可分为三种：板式、蜂窝式和波纹板式。	不燃烧	无资料

技改项目产品方案

技改项目为 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目，无实际产品。技改项目不改变现有工作制度，年工作时间 8000 小时。本次技改项目烟气设计参数见表 2-5。

表 2-5 技改项目烟气设计参数

烟气名称	单位	参数指标
锅炉	台	1, 蒸发量 220t/h
引风机	台	2
	m ³ /h	394000 (单台)
	Pa	4100
烟气入口设计参数		
烟气含氧量	%	5-8
烟气含水量	%	3
烟气流量	Nm ³ /h	394000
烟气进入 SCR 反应器温度	℃	280-300
NOX	mg/Nm ³	≤200

SO ₂	mg/Nm ³	≤100
粉尘	mg/Nm ³	≤10
烟气出口设计参数		
烟气名称	单位	参数指标
出口烟气温度	℃	100
NOX (3%基准含氧量)	mg/Nm ³	≤50
SO ₂ (3%基准含氧量)	mg/Nm ³	≤35
颗粒物 (3%基准含氧量)	mg/Nm ³	≤5
氨逃逸率	ppm	≤3
林格曼黑度	级	≤1
漏风率	%	≤3

技改项目水平衡

技改项目用水主要为生石灰消化用水、风机冷却补充用水。项目新鲜水用量为22080t/a，其中：生石灰消化用水量为21600t/a、风机冷却水补充用水量为480t/a，由厂内现有供水管网供给。循环水量为48000t/a。

技改项目劳动定员不增加，不新增生活污水；风机冷却用水循环使用不排放。

技改项目环评设计水平衡见图2-6，项目实际水平衡见图2-7。

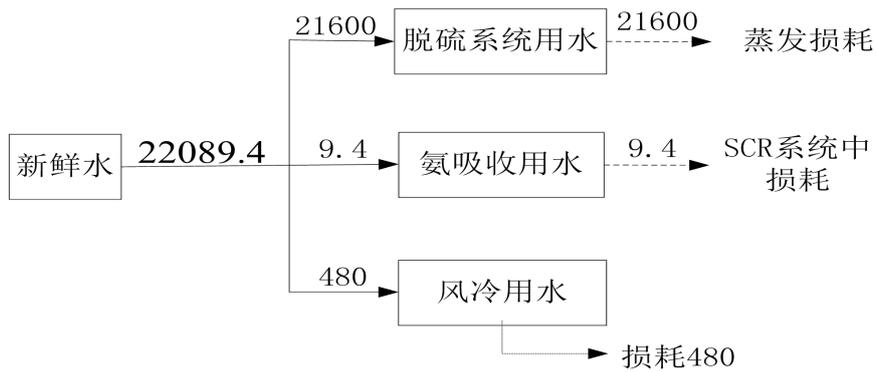


图 2-6 技改项目设计水平衡图 (单位: t/a)

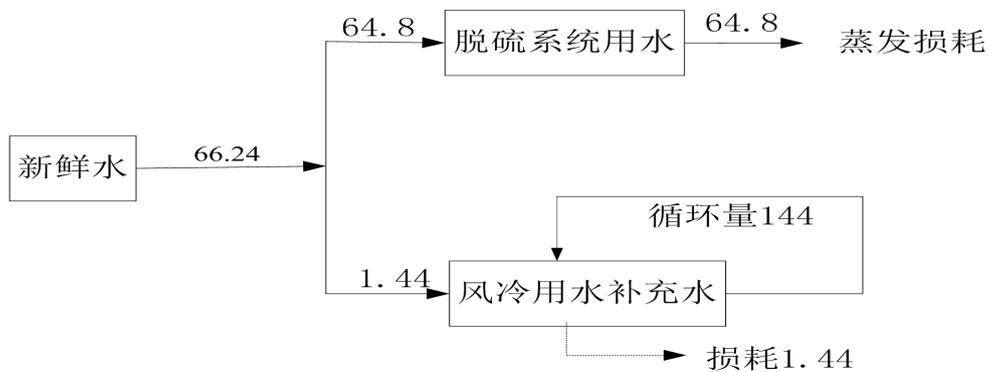


图 2-7 技改项目实际水平衡图 (单位: t/d)

技改项目工艺流程

本技改项目工艺流程见图 2-8。

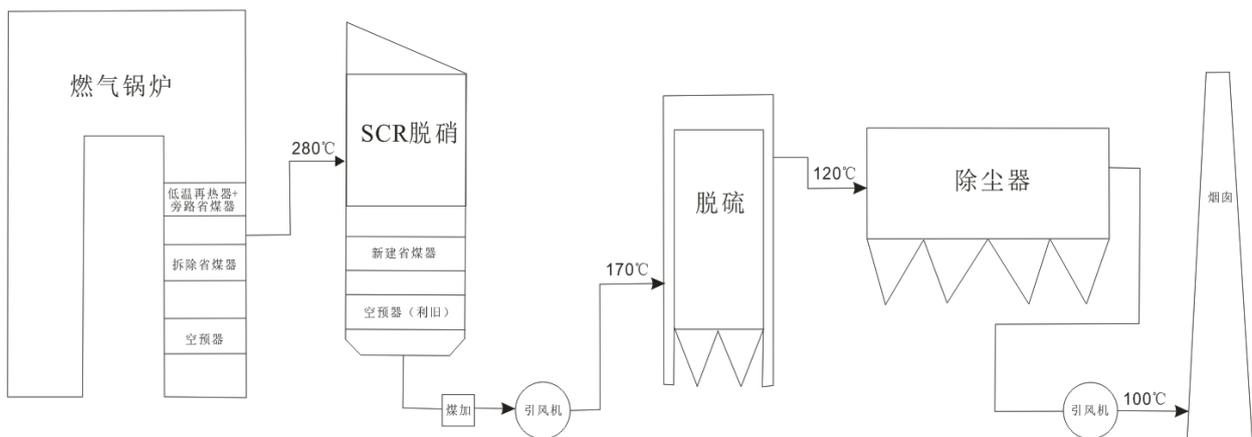


图 2-8 技改项目工艺流程及产污环节图

技改项目主要工艺流程及产物环节简述

烟气从省煤器前引出，进入 SCR 脱硝系统，催化剂层采用 1+1 层布置，脱硝后烟气经新购省煤器、新购空气预热器、煤气加热器降温后经锅炉引风机送至脱硫系统，脱硫系统要求采用 DRT 脱硫工艺，脱硫剂采用生石灰，并达到零废水排放，脱硫后烟气进入布袋除尘器经除尘净化后经过增压风机送至原烟囱排放。净化后烟气满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求钢铁企业自备电厂燃气锅炉实施超低排放改造。

(1) 方案比选

对国内数家同类型的实际运行业绩进行了考察对比，结果如下：

表 2-9 工艺方案比选表

序号	对比项目	选择工艺	
		半干法+中高温 SCR 工艺	小苏打工艺+中高温 SCR 工艺
1	主要副产物	脱硫废灰（钙盐）	脱硫废灰（钠盐）
2	投资	4500	4000
3	运行成本（万元/年）	660	1200
4	建设工期	4-6 个月	4-6 个月
5	脱硫效率	≥90%	≥80%
6	脱硝效率	≥80%	≥80%
7	成熟可靠度	高	较高
8	循环灰输送方式	高倍率循环	不循环
9	系统操作弹性	烟气 50~110% 负荷波动，可实现硫含量 ≤400mg/Nm ³ 的超净排放	烟气 80~110% 负荷波动，对硫浓度波动适应性较差，硫含量 ≥300mg/Nm ³ 时，运行成本增加较多
10	副产物说明	产生粉状 CaSO ₄ ，目前厂家直接供入矿渣系统	产生 Na ₂ SO ₄ ，无法内销

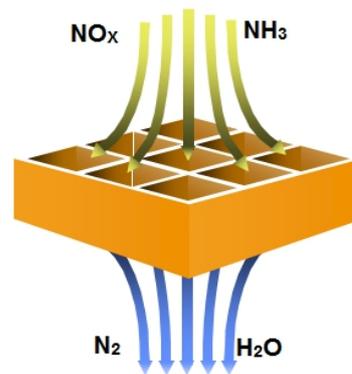
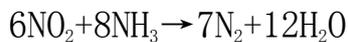
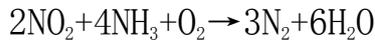
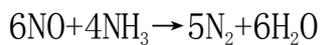
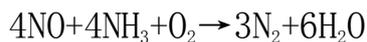
结合本项目于实际情况，对比这两种工艺，综合考虑后，选用 SCR 脱硝工艺+钙基半干法脱硫。

(2) 脱硝系统技术方案

本工程采用中高温 SCR 脱硝工艺，配置一套 SCR 烟气脱硝系统，脱硝系统主要包含：喷氨系统（氨水储存、供应系统）和 SCR 反应系统、催化剂、烟气系统及吹灰及控制系统。SCR 反应器布置在锅炉本体旁边预留空地。烟气经从锅炉本体合适温度区间引出，进入 SCR 反应塔，经脱硝处理后再送回煤加入口烟道。

1) 脱硝原理

选择性脱硝还原（Selective Catalytic Reduction, SCR）烟气脱硝技术在一定条件下以氨气为还原剂，通过催化剂催化作用将 NO_x 还原为 N_2 和 H_2O 。还原剂氨气的来源有液氨、液氨和氨水等。催化剂材料一般为 $\text{V}_2\text{O}_5\text{-WO}_3(\text{MoO}_3)/\text{TiO}_2$ 。选择性催化还原（SCR）脱硝主要反应如下：



本项目采用 10%氨水作为还原剂， NH_3 进入到 SCR 反应区，在催化剂的作用下，发生氧化还原反应，反应生成 N_2 和水，从而去除 NO_x ，不产生二次污染。

2) 布置方案

SCR 反应器布置锅炉本体烟道侧预留的空间（具备合适的温度）。设置 1+1 层催化剂，即安装一层，预留一层。采用板式催化剂，安装层催化剂上方设置 1 套蒸汽吹灰系统，同时每层还设计有声波吹灰系统（合计四台）。脱硝催化剂层内烟气竖直向下流动，烟气速度分布最大偏差为 10%~15%，烟气温度分布最大偏差为 10~15℃， NH_3/NO_x 摩尔比分布最大偏差为 5%~10%。

3) 催化剂

SCR 脱硝催化剂采用中高温催化剂。选用钒钛钨催化剂，主要成分有二氧化钛(TiO_2)、

五氧化二钒 (V_2O_5)、三氧化钨 (WO_3) 等。锅炉配置催化剂 1+1 层，尾气竖直通过催化块层，催化剂化学寿命大于 24000 运行小时，机械寿命大于 50000 小时。

4) SCR 反应器

在 SCR 反应器内，烟气与 NH_3 的混合物在通过催化剂层时，尾气中的 NO_x 在催化剂的作用下与 NH_3 反应生成 N_2 与 H_2O ，从而达到除去尾气中 NO_x 的目的。

壳体材质为 Q345B，能承受运行温度 $400^\circ C$ 考验，而不产生任何损坏。烟气竖直向下流动，入口设气流均布装置，入口及出口段设导流板，对于内部易于磨损的部位设计必要的防磨措施；内部各类加强板、支架设计成不易积灰的型式，同时考虑热膨胀的补偿措施。整个脱硝系统压力损失保证在 1000Pa 以内(考虑后期催化剂布置、考虑烟道阻力)，温降 $10^\circ C$ 以内。

5) SCR 吹灰系统

本项目安装层催化剂均设置蒸汽耙式吹灰系统，定时对催化剂进行吹扫，保证脱硝效率，延长催化剂使用寿命。吹灰器需设置检修维护平台。

6) 氨供应系统

本工程设置氨站系统采用 10%氨水为还原剂。氨水系统主要包括：氨水卸载及储存系统、输送计量系统、分配系统及控制系统等。氨水泵采用一用一备变频计量泵。

氨水由氨水槽车送来，利用氨水卸车泵将 10%浓度氨水由槽车装卸至氨水储罐内储存，氨水储存量按照 10 天正常用量设计。槽车与卸氨泵之间用软管连接。氨水储罐、泵等设备均静电接地，在易泄露的地方设置泄露自动报警，同时氨水喷量设有计量仪器，计量仪器及液位显示数据需进主控室 DCS 系统。

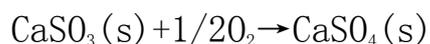
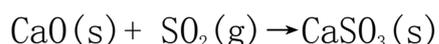
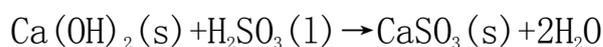
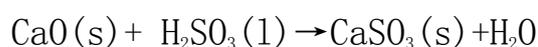
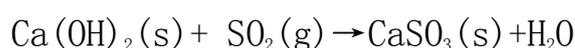
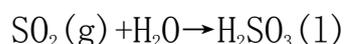
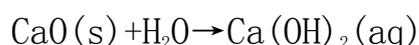
7) 氨/烟气混合系统

本工程根据实际情况，采用氨水直喷形式，具体方式为：将氨水罐中的 10%的氨水经氨水输送泵送入双流体喷枪，双流体喷枪安装在锅炉尾部烟道后的水平段，利用锅炉烟气的潜热将氨水蒸发，然后氨气随烟气的流动，经导流及烟道行程的扰流混合，在进入脱硝塔前完全混合均匀，降低氨气的浓度分布偏差。

(3) 脱硫系统技术方案

脱硫系统采用钙基半干法脱硫，锅炉烟气净化系统由吸收剂制备系统、吸收塔系统、物料再循环系统、烟气系统、工艺水系统、布袋除尘器、气力输送系统及增压风机等组成。需要处理的烟气从锅炉引风机出口烟道引出，送入脱硫塔下部进气口，与经过经过布料搅拌的脱硫剂石灰一起从脱硫塔的下部向上流动，在运动过程中石灰与工艺水、SO₂进行系列反应，反应后的物料部分随烟气进入除尘器，然后经过气固分离后收集在除尘器灰斗，部分物料沉积在脱硫塔底部的物料集灰斗，除尘器灰斗收集的脱硫灰经气力输送斜槽也送至脱硫塔下部积灰斗，脱硫塔灰斗底部收集的循环灰经过螺旋输送机水平输送至斗提机入口，然后垂直输送入循环灰布料器，所有的循环灰经过布料器进入脱硫塔内继续参加循环，少部分作为脱硫副产物排出系统。净化后的烟气经过系统增压风机送入排放烟囱。

1) 脱硫原理



2) 吸收剂制备系统

吸收剂制备系统中吸收剂采用生石灰，由密封罐车运来的生石灰经压缩空气（就近

压缩空气罐) 输送到生石灰仓内。

脱硫剂储存包括的主要设备有脱硫剂储仓, 真空负压管道和称重计量设备, 可以定量的检测灰仓中的石灰储量, 也可以记录石灰排出仓体的瞬时及累计量。当需要向脱硫塔加入新脱硫剂时, 石灰通过原料储仓下部的星型给料机、原料石灰输送设备, 然后经连接管道进脱硫系统, 经斗提机送至脱硫塔布料器, 在塔内经过短时的物料循环分布, 即在塔内形成均匀的分散状态。

3) 吸收塔系统

烟气在脱硫塔内与经循环加湿活化的脱硫剂充分接触、反应, 为了保证脱硫剂的充分利用, 脱硫塔入口设置有导流板, 保证烟气流畅均匀稳定, 同时塔内还设置有搅拌装置, 主要起到改善区域流场及强力搅拌破碎脱硫剂颗粒的作用, 使脱硫剂不断裸露出新表面, 提高脱硫剂的反应能力和利用率。反应后的脱硫灰落入脱硫塔底部的集灰斗, 通过螺旋输送机送至斗提机入口, 然后斗式提升机不断输送至脱硫塔体的布料器内, 使脱硫灰不断与 SO_2 反应, 直至脱硫灰失效。

吸收塔的进口烟道设有均流装置, 出口扩大段设有温度、压力检测装置, 以便控制吸收塔的喷水量和物料循环量, 塔底设有排灰装置, 并设有吹扫装置防堵。

4) 物料循环系统

将脱硫除尘器灰斗的物料输送回吸收塔, 所有灰斗收集的循环灰均参与循环利用。当需要排放脱硫废灰时, 开启仓泵进料阀, 进行脱硫灰外排; 当灰斗料位低于设定料位时, 脱硫灰停止外排。脱硫除尘器灰斗及空气斜槽皆专设风机进行流化, 保证物料良好的流动性。

5) 脱硫烟气系统

脱硫烟气系统包括烟道、膨胀节及各类调节阀门。烟道应保证在各种工况条件下安全运行; 烟道设计能够承受如下负荷: 烟道自重、风荷载、地震荷载、灰尘积累、内衬和保温的重量等; 烟道的材质为 Q235B; 烟道最小壁厚至少按 6mm 设计。

6) 工艺水系统

本项目根据工艺要求及现场布置设置 1 套工艺水系统，此系统设置工艺水箱 1 台，工艺水泵 2 台，1 用 1 备。

7) 布袋除尘器

夹带脱硫剂的烟气经连接烟道进入布袋除尘器，布袋除尘器兼具提供继续反应场所和过滤烟气中的脱硫剂和粉尘的作用。布袋除尘器收集的粉尘经过脉冲喷吹清理后落入除尘器底部的集灰斗内，然后经过星型给料机落入下部的机械输送设备上，一部分脱硫灰继续返回脱硫塔参加脱硫剂的循环反应，另一部分作为废灰排放。

含尘气流由除尘器的进风烟道总管，经手动调节阀从箱体下部或侧部进入除尘器，经气流分布或导流板均匀进入各除尘箱体的过滤区进行过滤，并在尘气室内造成由上而下的气流，使粉尘沉降方向同气流方向一致，这样可增强粉尘的清灰和沉降的效果，烟气经过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的烟气经滤袋进入净气室，由出风烟道排出。粉尘被滤袋阻留，随着滤袋阻留粉尘的增多，滤袋过滤阻力将增大，由电气控制系统按照设定的控制程序，执行脉冲喷吹清灰，清落的粉尘集于灰斗，由星型卸灰阀卸入下级输灰系统，该脉冲除尘器在运行过程中自动重复控制程序，保证含尘烟气达标排放（小于 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

8) 副产物处理

脱硫副产物从除尘器灰斗底部开孔，然后经气力输送送至废灰仓，定期通过罐车外运至矿渣微粉车间。废灰仓单独设置，按 10 天存储量设置，下方卸灰口高度不低于 4.2m，能用罐车装灰。装卸干灰时，满并足国家有组织排放标准。废料灰仓需要整体封护，配置仓顶除尘器。

表三

技改项目主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

技改项目劳动定员不增加，不新增生活污水。风机冷却用水循环使用不排放。

2、废气

2.1 废气主要来源

技改项目产生的废气分为有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为锅炉燃烧废气和 SCR 脱硝系统逃逸氨气。无组织废气主要为脱硫废灰仓、石灰料仓进料过程产生的废气和氨水储罐呼吸废气。

2.1.1 有组织废气

(1) 锅炉燃烧废气和 SCR 脱硝系统逃逸氨气

主要污染物：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨气

控制措施：锅炉燃烧废气经 1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”装置处理后，通过原有 1 根 80m 排气筒（DA001）排放，建设废气在线监控设施 1 套，实现了烟温、废气量、含氧量、含湿量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨气等 8 个参数的在线监测。废气治理设施由中钢集团天澄环保科技股份有限公司设计施工，具体参数见《芜湖新兴铸管有限责任公司 65MW 发电烟气脱硫脱硝项目技术协议》，设计方案另附。

表 3-1 项目废气治理设施一览表

序号	污染源名称	污染物名称	治理设施/控制措施	排放方式
1	锅炉燃烧废气和 SCR 脱硝系统逃逸氨气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨气	锅炉燃烧废气经 1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”装置处理后，通过原有 1 根 80m 排气筒（DA001）排放。	连续排放

2.1.2 无组织废气

无组织废气主要为脱硫废灰仓、石灰料仓进料过程产生的废气和氨水储罐

呼吸废气。

主要污染物：颗粒物、氨气

控制措施：脱硫废灰仓、石灰料仓入仓废气分别经仓顶配套的袋式除尘器处理后，无组织排放；氨水储罐呼吸废气通过专管直接返回氨水槽，不外排。

3、噪声

技改项目主要噪声源为各类水泵、风机等，最大声级为 95dB(A)。

控制措施：采取选用低噪声设备、合理布局、隔声减震、在风机出口设消声器等降噪措施。

表 3-2 技改项目噪声源强和治理措施表 单位：dB(A)

序号	数量（台）	噪声源强 dB(A)	所在位置	治理措施	降噪后噪声源强 dB(A)
引风机	2	90-95	脱硝系统、脱硫系统	消音器、隔声减震	80
氨稀释风机	1	90-95	脱硝系统、	隔声减震	80

4、固体废物

4.1 主要来源

本项目的固体废物主要为除尘灰、脱硫灰、废脱硝催化剂等。

4.2 处理处置方式

(1) 除尘灰：属于一般固废，产生量为 480t/a，主要成份为生石灰，收集后回用于项目脱硫系统。

(2) 脱硫灰：属于一般固废，产生量为 2720t/a，收集后交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用，掺入矿渣微粉成品中外卖。

(3) 废脱硝催化剂（钒钨钛系列）：属于危险废物，废物类别为 HW50，危废代码为 772-007-50，每三年更换一次，一次更换 60m³（约 12t），目前暂未产生，产生后交有资质单位处置。

表 3-3 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物名称	废物性质	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
除尘灰	一般固废	-	480	回用于项目脱硫系统。	0
脱硫灰	一般固废	-	2720	收集后交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用，掺入矿渣微粉成品中外卖。	0
废脱硝催化剂 (钒钨钛系列)	危险废物	HW50 772-007-50	60m ³ /3a (约 12t)	目前暂未产生，产生后交有资质单位处置。	0

5、排污口规范化设置

项目规范化设置了 1 个废气排放口，废气排口设置了永久性采样口和环保图形标志牌，搭建了监测平台。建设废气在线监控设施 1 套，实现了烟温、废气量、含氧量、含湿量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨气等 8 个参数的在线监测。

6、固废暂存

项目建设 1 座 88m³ 灰库，用于暂存脱硫灰和除尘灰；1 座 10m³ 危废暂存库，可以满足项目危废暂存需求，危废暂存库进行了防渗处理，设置了标志牌。

6、环境保护距离落实情况

环评及批复要求项目设置 50 米的环境防护距离。经现场勘察，项目位于芜湖市三山经济开发区春洲路 2 号，环境防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标，环境防护距离满足要求。

7、排污许可证申领情况

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司于 2018 年 7 月 26 日取得原芜湖市环境保护局核发的排污许可证，证书号:91340208063618529G001P，企业目前已完成排污许可补充申请工作。

8、环境风险防范设施

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司制定了突发环境事件应急预案，并报原芜湖市环境保护局备案，备案号为 340208-2018-030-L。项目储备了必要

的应急物资，公司每年组织开展突发环境事件应急演练。

8、工程变动情况

1、环评设计项目产生废脱硝催化剂，委托新兴铸管危险废物仓库暂存，现芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司自建1座10m²危废暂存库用于危废暂存。

2、环评设计氨水储罐呼吸排放氨气通过储罐顶部的专管引至围堰内的吸收槽（0.5m³）中处理后排放，实际建设中氨水储罐呼吸废气通过专管直接返回氨水槽，不外排。项目无除盐水吸收的氨水产生。

对照《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），以上变动不属于重大变动。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门批复

4.1 项目环境影响报告表主要结论与建议

4.1.1 项目概况

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司拟投资 4200 万元在现有厂区内建设“65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目”，新增 1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理装置，改造后烟气排放指标满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中关于钢铁企业实施超低排放改造要求，自备电厂燃气锅炉满足烟尘 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.1.2 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。本项目属于《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》“鼓励类—十五、环境保护与资源节约综合利用—15、“三废”综合利用及治理工程”。因此，本项目建设符合国家和地区产业政策。

4.1.3 规划选址相符性

技改项目位于芜湖市三山区经济开发区春洲路 2 号该公司现有厂区内，技改项目与三山经济开发区规划相符。技改项目位于芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司厂区内，不新增用地，属于工业用地控制范围。技改项目营运后可降低现有项目污染物排放，不会降低项目所在区域环境质量功能级别。因此，项目选址合理、与区域环境相容。

4.1.4 环境质量现状

根据 2018 年芜湖市环境状况公报，芜湖市城区环境空气质量， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标准，CO 的第 95 百分位数质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3085-2012）二级标

准，PM_{2.5}年平均质量浓度均超过 GB3095-2012 二级标准，超标为 1.4 倍，O₃的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度超过 GB3095-2012 二级标准，超标为 1.13 倍，因此本项目所在区域为不达标区。项目区域长江段地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准的要求，水环境质量现状较好。厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4.1.5 项目污染物产生及达标排放情况

(1) 废气

根据工程分析可知，锅炉废气经处理后的烟尘浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，SO₂浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO_x浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求。料仓及灰库顶部配备布袋除尘装置，无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织颗粒物浓度限值要求。本项目氨水储罐处氨气无组织排放量较小，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中氨的排放限值。氨逃逸满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中氨的排放限值。项目排放的污染物最大地面空气质量浓度占标率为 $P_{\text{max}}=2.10\%$ ，故环境空气影响评价等级确定为二级评价。项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小，非正常排放工况下废气的下风向浓度依然达标，但废气排放对下风向大气环境产生较大影响。

技改项目不需设置大气环境保护距离。综合考虑本项目大气环境保护距离及卫生防护距离设置情况，项目环境保护距离设置为厂区外 50m。环境保护距离内无敏感点，满足环保要求。

(2) 噪声

技改项目主要噪声污染源为生产车间内各设备产生的噪声，其噪声源声级 80-95dB(A)。经过采取减振、厂房隔声等降噪措施后，各厂界噪声昼夜间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区厂界排

放标准限值，对周围环境影响较小。

(3) 固体废弃物

技改项目生产运行过程中一般工业固废收集后外卖物资回收单位；废含油抹布和生活垃圾一起全部委托当地环卫部门定期清运；危险废物交由资质单位处理。对周围环境影响较小。

技改项目运营期产生的固废包括：除尘灰（S1）、脱硫灰（S2）、废脱硝催化剂（S3）。除尘灰来源于石灰仓布袋除尘器收集的粉尘，其主要成分为生石灰、石灰石等，全部回用于生产。

脱硫灰主要成分为硫酸钙、亚硫酸钙以及一部分未反应的氢氧化钙，成分稳定，交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用，掺入矿渣微粉成品中外卖。可作为水泥缓凝添加剂、建筑行业生产矿渣混凝土和干粉砂浆或制砖厂制砖。

项目脱硝催化剂主体成分为钒钨钛系列，使用的脱硝催化剂三年更换一次，交由资质单位处理。废脱硝催化剂暂存依托现有新兴铸管危废暂存场所，新兴铸管危废暂存场所占地面积 660m²，暂存余量约为 500m²，依托现有危废暂存间可行。

项目固体废弃物均得到了合理处置，不会产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

4.1.6 总量控制

废水污染物：技改项目无生产废水外排、无新增生活污水产生。因此不需申请总量。

废气污染物：本次技改后企业颗粒物、SO₂、NO_x排放量分别为 7.2t/a、50.4t/a、72t/a。本项目为环保工程，削减颗粒物、SO₂、NO_x排放量 2.6t/a、47.6t/a、68t/a。无需申请新增排放总量控制指标。

固废排放量为零。

4.1.7 总结论

技改项目选取工艺符合产业政策要求，在采取切实有效的污染防治措施的前提下，项目排放的污染物不会对相关区域的环境造成明显污染及不良影响。从环境保护角度，本项目建设是可行的。

4.1.8 建议

1. 严格执行“三同时”制度，确保污染治理资金的落实和到位。加强管理，严格岗位责任制，确保治理设施长期、稳定、有效地运行。

2. 落实各类固废处置的途径渠道，及时清运处理，不得产生二次污染。

4.1.9 建设项目“三同时”验收一览表

表 4-1 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	应验收的防治设施	排放情况		验收标准	环保投资	完成时间
			监测位置	监测因子			
废气	锅炉废气	SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘装置	排气筒 G1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氨	SO ₂ 、NO _x 、烟尘满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求（烟尘浓度≤5mg/m ³ ，SO ₂ 浓度≤35mg/m ³ ，NO _x 浓度≤50mg/Nm ³ ），氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中氨的排放限值（氨≤75kg/h）	4190	同时设计、同时施工、同时投产使用
	料仓、灰库	仓顶袋式除尘器	厂界	颗粒物	厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织颗粒物浓度限值要求	3	
	储罐	储罐顶部的专管引至围堰内吸收槽中处理后排放	厂界	氨气	厂界氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放限值	2	
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减	厂界	Leq (A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	1	
固废	除尘灰			回用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的规定	1	
	脱硫灰		设置 88m ³ 灰库，定期交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用				
	废脱硝催化剂		依托新兴铸管有限责任公司危废仓库，交由有资质的单位进行处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的规定	3	
总量平衡具体方案	本次技改后企业颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放量分别为 7.2t/a、50.4t/a、72t/a。本项目为环保工程，削减颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放量 2.6t/a、47.6t/a、68t/a。无需申请新增排放总量控制指标。						

卫生防护距离	技改项目需以氨水储罐、生石灰料仓、灰库设置 50 m 卫生防护距离。综合考虑本项目大气环境保护距离及卫生防护距离设置情况，项目环境保护距离设置为厂区外 50 m。环境保护距离内无敏感点，满足环保要求。
--------	--

4.2 芜湖市生态环境局审批意见主要内容

1、芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司拟投资 4200 万元对现有的 65MW 发电机组烟气进行脱硫脱硝烟气综合治理，新增 1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理装置，改造后烟气排放指标满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中关于钢铁企业实施超低排放要求。建设地点位于芜湖三山经济开发区春洲路 2 号现有厂区内。项目通过芜湖长江大桥综合经济开发区管委会备案登记（芜桥开管秘[2020]4 号），根据《报告表》申报材料，结合三山区生态环境分局初审意见和评估意见、评审意见，公开公示反馈意见，该项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。在全面落实《报告表》中提出的环境保护措施的前提下，从环境保护角度，我局原则同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。项目建设地点、规模、工程措施或防治污染措施等发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。

2、加强大气污染防治。切实落实省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施。污染物特别排放限值等各项环境管理要求。锅炉烟气经“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理后，烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》相关要求。料仓、灰库粉尘经仓顶配套的袋式除尘器收集处理后排放，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。氨水储罐呼吸排放氨气通过储罐顶部的专管引至围堰内的吸收槽处理后排放，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。SCR 脱硝系统逃逸的 NH₃ 气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。治理设施须正常稳定运行。排放口符合规范

化设置要求。根据《报告表》要求，设置 50 米环境保护距离。

3、加强水污染防治，本项目废水不得外排。

4、加强噪声污染防治。选用低噪设备，并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声，噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

5、加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径。废脱硝催化剂等属危险废物，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关规定。

6、项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”原则，提高环境风险应急防范措施。严格执行配套建设的环境保护设施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。项目竣工后，建设单位应当按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）要求，验收配套建设的环境保护设施并依法向社会公开验收报告，未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。

4.3 环保审批手续及“三同时”执行情况

技改项目执行了国家建设项目环境保护管理规定，积极办理了环评审批等手续。项目执行了环保“三同时”制度。项目“三同时”实际执行情况见表 4-2。

表 4-2 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	环评设计		实际建设	
		治理措施	环保投资 (万元)	治理措施	环保投资 (万元)
废气	锅炉废气	SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘装置	4190	1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”装置处理后，通过原有 1 根 80m 排气筒(DA001)排放，建设废气在线监控设施 1 套。	3600
	料仓、灰库	仓顶袋式除尘器	3	仓顶袋式除尘器	4
	储罐	储罐顶部的专管引至围堰内吸收槽中处理后排放	2	氨水储罐呼吸废气通过专管直接返回氨水槽，不外排。	2

噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减	1	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减	3
固废	除尘灰	回用	1	回用	3
	脱硫灰	设置 88m ³ 灰库，定期交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用		设置 88m ³ 灰库，定期交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用	15
	废脱硝催化剂	依托新兴铸管有限责任公司危废仓库，交由有资质的单位进行处理。	3	新建 1 座 10m ² 危险废物暂存库内，交由有资质的单位进行处理。	3
总量平衡具体方案	本次技改后企业颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放量分别为 7.2t/a、50.4t/a、72t/a。本项目为环保工程，削减颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放量 2.6t/a、47.6t/a、68t/a。无需申请新增排放总量控制指标。		-	本次技改后企业颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放量分别为 7.2t/a、50.4t/a、72t/a。本项目为环保工程，削减颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放量 2.6t/a、47.6t/a、68t/a。无需申请新增排放总量控制指标。	-
卫生防护距离	技改项目需以氨水储罐、生石灰料仓、灰库设置 50 m 卫生防护距离。综合考虑本项目大气环境防护距离及卫生防护距离设置情况，项目环境防护距离设置为厂区外 50 m。环境防护距离内无敏感点，满足环保要求。		-	技改项目需以氨水储罐、生石灰料仓、灰库设置 50 m 卫生防护距离。综合考虑本项目大气环境防护距离及卫生防护距离设置情况，项目环境防护距离设置为厂区外 50 m。环境防护距离内无敏感点，满足环保要求。	-

4.4 环境保护机构设置、环境管理规章制度及落实情况

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司与芜湖新兴铸管有限责任公司都是新兴铸管股份公司的全资子公司，两公司采取“两块牌子、一套人马”的管理模式，成立了以总经理为组长的环境保护领导小组，负责全厂的环境保护工作的领导与管理；成立了以环保能源部部长为组长的环境保护技术监督工作组，负责全厂的环境保护的监督工作；配备 5 名专职环保人员及 8 名环境监测人员负责全厂环境管理和环境监测的具体工作。日常环境监测工作目前由公司环境监测站完成，部分监测工作委托有资质的监测公司完成。企业建立了较为完善的环境管理规章制度，公司对产生的固废定期清运，对高噪声设备定期维护和检查，并及时向当地环保部门报告污染物产生、排放等情况。

4.5 环保设施建设及运行情况

本技改项目按相关要求配套建设了各项治理设施，且运行正常稳定。经现场检查，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司制定了较为完善的环境保护管理制度，成立了以环保能源部部长为组长的环境保护技术监督工作组，负责

全厂的环境保护的监督工作；配备 5 名专职环保人员及 8 名环境监测人员负责全厂环境管理和环境监测的具体工作。日常环境监测工作目前由公司环境监测站完成，部分监测工作委托有资质的监测公司完成。环保设施的正常运行、检查、维护、维修由专人负责。

4.6 批复落实情况

序号	环评批复要求	实际建设情况
1	<p>芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司拟投资 4200 万元对现有的 65MW 发电机组烟气进行脱硫脱硝烟气综合治理，新增 1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理装置，改造后烟气排放指标满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中关于钢铁企业实施超低排放要求。建设地点位于芜湖三山经济开发区春洲路 2 号现有厂区内。项目通过芜湖长江大桥综合经济开发区管委会备案登记（芜桥开管秘[2020]4 号），根据《报告表》申报材料，结合三山区生态环境分局初审意见和评估意见、评审意见，公开公示反馈意见，该项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。在全面落实《报告表》中提出的环境保护措施的前提下，从环境保护角度，我局原则同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。项目建设地点、规模、工程措施或防治污染措施等发生重大变更时，应依法重新履行相关审批手续。</p>	<p>2019 年 4 月，生态环境部等五部委联合印发《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，要求钢铁企业实施超低排放改造。为满足新的环保法规要求，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司于 2020 年 1 月决定投资 4200 万元对现有 1 台 65MW 发电机组配套建设脱硫脱硝烟气综合治理设施进行技术改造，项目于 2020 年 1 月取得了芜湖长江大桥综合经济开发区管委会登记备案（项目编码：芜桥开管秘[2020]4 号）；2020 年 1 月芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司委托安徽师达环保科技有限公司编制了《65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目环境影响报告表》；2020 年 6 月 18 日取得芜湖市生态环境局审批意见，批准文号为芜环评审[2020]139 号。项目于 2020 年 10 月开工建设，2020 年 12 月建成投入调试。项目按照环评及批复中的要求进行建设，项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策均未发生重大变动。</p>
2	<p>加强大气污染防治。切实落实省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施。污染物特别排放限值等各项环境管理要求。锅炉烟气经“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理后，烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》相关要求。料仓、灰库粉尘经仓顶配套的袋式除尘器收集处理后排放，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。氨水储罐呼吸排放氨气通过储罐顶部的专管引至围堰内的吸收槽处理后排放，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限值要求。SCR 脱硝系统</p>	<p>项目锅炉烟气经“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理后，通过原有 1 根 80m 排气筒（DA001）排放，建设废气在线监控设施 1 套，实现了烟温、废气量、含氧量、含湿量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨气等 8 个参数的在线监测。脱硫废灰仓、石灰料仓入仓废气分别经仓顶配套的袋式除尘器处理后，无组织排放；氨水储罐呼吸废气通过专管直接返回氨水槽，不外排。经监测废气排放符合相关标准限值要求。</p> <p>环评及批复要求项目设置 50 米的环境防护距离。经现场勘察，项目位于芜湖市三山经济开发区春洲路 2 号，环境防护</p>

	逃逸的 NH ₃ 气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关限值要求。治理设施须正常稳定运行。排放口符合规范化设置要求。根据《报告表》要求, 设置 50 米环境防护距离。	距离内无居民、学校、医院等敏感目标, 环境防护距离满足要求。
3	加强水污染防治, 本项目废水不得外排。	厂区实行雨污分流, 雨水管沟收集排入园区市政雨水管网。项目不增加劳动定员, 不新增生活污水, 风机冷却用水循环使用不排放。
4	加强噪声污染防治。选用低噪设备, 并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声, 噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。	项目采取选用低噪声设备、合理布局、隔声减震、在风机出口设消声器等降噪措施。经监测厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。
5	加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集, 落实回收利用途径。废脱硝催化剂等属危险废物, 建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单有关规定。	项目建设 1 座 88m ³ 灰库, 用于暂存脱硫灰和除尘灰; 1 座 10m ³ 危废暂存库, 可以满足项目危废暂存需求, 危废暂存库进行了防渗处理, 设置了标志牌。
6	项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”原则, 提高环境风险应急防范措施。严格执行配套建设的环境保护设施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。项目竣工后, 建设单位应当按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令) 要求, 验收配套建设的环境保护设施并依法向社会公开验收报告, 未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。	项目落实了环境保护“三同时”制度。芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司制定了突发环境事件应急预案, 并报原芜湖市环境保护局备案, 备案号为 340208-2018-030-L。项目储备了必要的应急物资, 公司每年组织开展突发环境事件应急演练。

表五

验收监测质量保证及质量控制						
1、监测分析方法						
名称	项目	单位	检测标准			检出限
有组织废气	颗粒物	mg/m ³	《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 及修改单			-
	颗粒物		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定》HJ836-2017			1.0
	二氧化硫		《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》HJ57-2017			3
	氮氧化物		《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ 693-2014			6
	氨气		《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009			0.25
无组织废气	颗粒物(总悬浮)	mg/m ³	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995			0.001
	氨气		《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009			0.01
噪声	等效连续A声级	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008			-
2、监测仪器						
名称	项目	设备编号	设备名称	设备型号	检定证书编号	有效期
废气	有组织废气采样	AHJYYQ30	自动烟尘(气)测试仪	3012H	c-2021-01-18-002	2022/1/18
		AHJYYQ67	大流量低浓度烟尘/气自动测试仪	3012H-D	01082394 01082395-001	2021/11/19
		AHJYYQ12	大气采样器	海纳 2020	LX-2101068	2022/1/26
		AHJYYQ62	自动烟尘(气)测试仪	3012H	HX919032787-003	2021/8/20
	颗粒物	JYYQ08	分析天平	FA2004B	FX-2101074	2022/1/26
		JYYQ20	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	2021-EX-01267	2022/2/26
	颗粒物(低浓度)	JYYQ20	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	2021-EX-01267	2022/2/26
		JYYQ74	十万分之一电子天平	ESJ182-4	力字第00848587号	2022/1/26

	AHJYYQ28	低浓度称量 恒温恒湿设 备	NVN-800S	2021-EX-01265	2022/1/26
氨气	JYYQ07	可见分光光 度计（自动）	7230G	LX-2101057	2022/1/26
无组 织废 气采 样	AHJYYQ01	大气采样器	崂应 2050	LX-2101081	2022/1/26
	AHJYYQ02	大气采样器	崂应 2050	LX-2101082	2022/1/26
	AHJYYQ03	大气采样器	崂应 2050	LX-2101083	2022/1/26
	AHJYYQ14	大气采样器	崂应 2050	LX-2101065	2022/1/26
颗粒 物	JYYQ08	分析天平	FA2004B	FX-2101074	2022/1/26
	JYYQ78	恒温恒湿培 养箱	BSC-150	2021-EX-01268	2022/1/26
氨气	JYYQ07	可见分光光 度计（自动）	7230G	LX-2101057	2022/1/26
噪声	JYYQ18	多功能 声级计	AWA5680-3	LXsx2021-1-650109	2022/1/18
	AHJYYQ51	风速仪	PLC-16025	215001267	2022/1/16
	AHJYYQ36	声校准器	AWA6021A	LXsx2021-1-650118	2022/1/19

3、人员能力

参加验收监测人员持证情况，见表 5-1。

表 5-1 参加验收监测人员持证情况统计表

名称	姓名	上岗证书编号	检测项目
现场 采样	刘怀军	JYJC066	有组织采样、噪声
	葛明欢	JYJC103	有组织采样、噪声
	王开成	JYJC079	有组织采样
	白绪杨	JYJC104	有组织采样
	姚枫	JYJC081	无组织采样
	陈义	JYJC074	无组织采样
实验 室分 析	戴传芝	JYJC082	废气颗粒物
	吉玲	JYJC090	氨气

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 有组织废气监测方法按《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)的要求进行；无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。其中，监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，采样前对使用仪器的性能及流量计进行校准。分析方法为我公司认证的有效方法。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声的监测项目为等效连续 A 声级 L_{eq} ，在噪声监测的同时测背景噪声并对监测结果按技术规范进行了修正。监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行，测量仪器的电、声性能符合《声级计电、声性能及其测试方法》(GB3785-83)中 II 型以上声级计的性能要求，测量前后用声级校准器校准合格，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

表 5-2 噪声仪标定信息表

标定信息	标定类型	仪器/标气编号	仪器编号	证书编号	有效期
	声级校准器	AWA6021B	AHJYYQ36	LXsx2021-1-650118	2022/1/19

表 5-3 噪声仪器校验表

项目	监测时间	测量前校准值 (dB (A))	测量后校准值 (dB (A))	示值偏差 (dB (A))	标准值 (dB (A))	是否符合要求
噪声	2021. 03. 02 昼间	93. 8	93. 9	0. 1	94. 0	是
	2021. 03. 02 夜间	93. 8	93. 8	0. 1	94. 0	是
	2021. 03. 03 昼间	93. 8	93. 7	0. 1	94. 0	是
	2021. 03. 03 夜间	93. 8	93. 9	0. 1	94. 0	是

表六

验收监测内容

1、废气监测内容

1.1 有组织排放

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
锅炉燃烧废气处理设施进口 Q1、出口 Q2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨气	2 天，每天 3 次	-

1.2 无组织排放

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
厂界	上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、氨气	2 天，每天 4 次

2、厂界噪声监测

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	备注
厂界四周各 2 个点，共 8 个点	等效连续 A 声级	2 天，每天昼间、夜间各 1 次	-

表七

验收监测期间生产工况记录

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目竣工环境保护验收监测工作于 2020 年 3 月 2 日-3 日进行，废气噪声监测以及环境管理情况检查同步进行。验收监测期间，企业正常生产，工况稳定。

为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物排放情况，要求改扩建项目在验收监测期间正常生产，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。根据该企业提供的生产报表，该项目竣工验收监测期间生产工况符合相关要求，监测结果具有代表性。验收监测期间生产负荷统计，见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产工况统计表

日期	产品名称	环评设计产能 (kwh/d)	监测期间产量 (kwh/d)	生产负荷
2021 年 3 月 2 日	发电量	1560000	1346400	86.3
2021 年 3 月 3 日	发电量	1560000	1300000	83.3

验收监测结果

1、废气监测

(1) 有组织废气监测结果

锅炉燃烧废气监测结果统计见表 7-2。

表 7-2 锅炉燃烧废气监测结果统计表

检测点位	锅炉燃烧废气处理设施进口 Q1、出口 Q2				净化方式			SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘								
工况说明	检测期间生产设备运行正常，生产负荷达 75%以上															
采样日期	检测次数	烟气温度 ℃	标态排气量 Nm ³ /h	含氧量 (%)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			氨气		
					排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h									
2021 .03.02 进口 Q1	1	388.6	293612	3.9	34.7	36.5	10.2	84	88	24.7	38	40	11.2	-	-	-
	2	362.7	305928	4.0	33.3	35.3	10.2	86	91	26.3	41	43	12.5	-	-	-
	3	366.4	296829	3.9	34.0	35.8	10.1	84	88	24.9	40	42	11.9	-	-	-
2021 .03.02 出口 Q2	1	120.2	283980	5.2	2.3	2.6	0.653	9	10	2.56	24	27	6.82	0.136	-	0.039
	2	120.1	280276	5.1	2.9	3.3	0.813	8	9	2.24	27	31	7.57	0.266	-	0.075
	3	119.4	279978	5.1	2.4	2.7	0.672	7	8	1.96	28	32	7.84	0.476	-	0.133
2021 .03.03 进口 Q1	1	366.5	295876	3.8	27.2	28.5	8.05	79	83	23.4	38	40	11.2	-	-	-
	2	364.5	300462	3.9	33.3	35.1	10.0	81	85	24.3	39	41	11.7	-	-	-
	3	363.5	299872	4.0	33.8	35.8	10.1	79	84	23.7	37	39	11.1	-	-	-
2021 .03.03 出口 Q2	1	121.2	279980	5.4	3.3	3.8	0.924	8	9	2.24	30	35	8.40	1.14	-	0.319
	2	121.5	275628	5.5	2.8	3.3	0.772	7	8	1.93	22	26	6.06	1.31	-	0.361
	3	121.4	278656	5.3	2.9	3.3	0.808	6	7	1.67	27	31	7.52	0.839	-	0.234
标准限值	-	-	-	-	-	5	-	-	35	-	-	50	-	-	-	75
执行标准	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》； 氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值。															
检测期间测试参数统计																
排气筒高度	m	60														
烟道内径	m	3.8														
备注	基准氧含量 3%															

锅炉废气处理设施污染物去除率统计见表 7-3。

表 7-3 锅炉废气处理设施污染物去除率统计表

检测日期	参数	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
2021 .03.02	进口速率 (kg/h)	10.2	25.3	11.9
	出口速率 (kg/h)	0.713	2.25	7.41
	去除率 (%)	93.0	91.1	37.7
2021 .03.02	进口速率 (kg/h)	9.38	23.8	11.3
	出口速率 (kg/h)	0.835	1.95	7.33
	去除率 (%)	91.1	91.8	35.1
平均去除率 (%)		92.0	91.4	36.4

验收监测期间，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中相关标准限值要求；氨气最大排放速率为 $0.361\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值要求。

锅炉废气处理设施对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的平均去除率分别为 92.0%、91.4%、36.4%。

主要污染物排放量

现有工作制度，年工作时间 8000 小时，主要污染物年排放量为：

颗粒物年排放量= $0.924\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \div 1000=7.4\text{t}/\text{h}$ ；

二氧化硫年排放量= $2.56\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \div 1000=20.5\text{t}/\text{h}$ ；

氮氧化物年排放量= $8.40\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \div 1000=67.2\text{t}/\text{h}$ 。

(2) 无组织废气监测结果

无组织监测期间气象参数统计见表 7-4；厂界颗粒物无组织废气监测结果统计见表 7-5；厂界氨气无组织废气监测结果统计见表 7-6。

表 7-4 无组织监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	气温(℃)	气压(千帕)	风速(m/s)	风向
2021.03.02	09:00-10:00	6.5	102.9	0.8	北
	11:40-12:40	10.7	102.6	0.8	北
	14:20-15:20	12.3	102.4	0.7	北
	17:00-18:00	11.0	102.4	0.9	北
2021.03.03	08:00-09:00	7.6	102.8	0.9	东南
	10:40-11:40	10.5	102.5	0.7	东南
	13:20-14:20	13.7	102.3	0.9	东南
	16:00-17:00	11.5	102.4	0.8	东南

表 7-5 厂界颗粒物无组织废气监测结果统计表

监测项目	检测结果 (mg/m ³)						监测最大值	标准限值
	采样日期	检测因子	检测时间	厂界上风向 G1 点	厂界下风向 G2 点	厂界下风向 G3 点		
2021.03.02	颗粒物 mg/m ³	09:00-10:00	0.217	0.283	0.333	0.317	0.417	1.0
		11:40-12:40	0.189	0.300	0.367	0.317		
		14:20-15:20	0.233	0.317	0.417	0.350		
		17:00-18:00	0.267	0.283	0.367	0.317		
2021.03.03		08:00-09:00	0.183	0.200	0.300	0.267	0.367	
		10:40-11:40	0.183	0.250	0.367	0.267		
		13:20-14:20	0.183	0.233	0.367	0.283		
		16:00-17:00	0.200	0.267	0.317	0.283		
执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值							
备注	-							

表 7-6 厂界氨气无组织废气监测结果统计表

监测项目	检测结果 (mg/m ³)						监测 最大值	标准 限值
	采样日期	检测因子	检测时间	厂界上风向 G1 点	厂界下风向 G2 点	厂界下风向 G3 点		
2021 .03.02	氨气 mg/m ³	09:00-10:00	ND	0.02	0.01	0.01	0.02	1.5
		11:40-12:40	ND	0.01	0.01	0.01		
		14:20-15:20	ND	0.02	0.02	0.01		
		17:00-18:00	ND	0.01	0.01	0.01		
2021 .03.03		08:00-09:00	ND	0.02	0.01	0.01	0.02	
		10:40-11:40	0.01	0.01	0.01	0.01		
		13:20-14:20	ND	0.02	0.02	0.02		
		16:00-17:00	ND	0.02	0.01	0.02		
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准值							
备注	-							

验收监测期间，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司厂界无组织废气排放监控点中颗粒物最大监控浓度为 0.417mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求；氨气最大监控浓度为 0.02mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准值要求。

3、厂界噪声监测结果

验收监测期间，对厂区四周厂界环境噪声进行了监测，厂界环境噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界环境噪声检测结果统计表

点位 编号	点位名称	检测结果 Leq[dB(A)]			
		2021.03.02		2021.03.03	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东 1 外 1 米	61.4	53.2	61.0	53.2
N2	厂界东 2 外 1 米	61.0	52.9	61.4	52.2
N3	厂界南 1 外 1 米	60.5	51.4	61.9	52.6
N4	厂界南 2 外 1 米	60.2	51.9	61.4	51.0
N5	厂界西 1 外 1 米	60.7	52.9	61.3	50.8
N6	厂界西 2 外 1 米	60.9	52.3	60.6	51.5
N7	厂界北 1 外 1 米	61.3	51.8	61.6	52.9
N8	厂界北 2 外 1 米	62.0	52.4	61.0	52.2
标准限值		65	55	65	55
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类			
气象参数		天气：晴 风速：0.7m/s	天气：晴 风速：0.9m/s	天气：阴 风速：0.8m/s	天气：阴 风速：0.8m/s
备注		-			

验收监测期间，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司昼间厂界环境噪声范围在 60.2-62.0dB（A）、夜间厂界环境噪声范围在 51.0-53.2dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表八

验收监测结论

1、生产负荷

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目竣工环境保护验收监测工作于 2021 年 3 月 2 日-3 日进行，废气、噪声监测以及环境管理情况检查同步进行。验收监测期间，企业正常生产，工况稳定，污染治理设施正常运行。该项目竣工验收监测期间生产负荷为 83.3%-86.3%，符合验收监测条件。

2、有组织废气监测结果

验收监测期间，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中相关标准限值要求；氨气最大排放速率为 $0.361\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值要求。

锅炉废气处理设施对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的平均去除率分别为 92.0%、91.4%、36.4%。

3、无组织废气监测结果

验收监测期间，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司厂界无组织废气排放监控点中颗粒物最大监控浓度为 $0.417\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；氨气最大监控浓度为 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值要求。

4、噪声监测结果

验收监测期间，芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司昼间厂界

环境噪声范围在 60.2-62.0dB（A）、夜间厂界环境噪声范围在 51.0-53.2dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

5、固废检查结果

项目产生的除尘灰收集后回用于项目脱硫系统；脱硫灰收集后交由芜湖新兴铸管有限责任公司综合利用，掺入矿渣微粉成品中外卖；废脱硝催化剂（钒钨钛系列）属于危险废物，交有资质单位处置。经过以上措施处理后，所有的固废均得到合理处理处置，不外排。

6、与验收合格要求相符性分析

要求	相符性
1、未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目按照环评报告表以及审批意见的要求建成环境保护设施
2、污染物排放不符合国家相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本项目污染物排放均符合国家相关排放标准，重点污染物排放总量控制指标符合核定。
3、环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目性质、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未发生重大变动。
4、建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏
5、纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司于 2018 年 7 月 26 日取得原芜湖市环境保护局核发的排污许可证，证书号:91340208063618529G001P，企业目前已完成排污许可补充申请工作。
6、分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目未分期建设，配套的环境保护设施防治环境污染能满足其相应主体工程需要的
7、建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	建设单位未受过处罚。
8、验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	项目验收报告基础资料真实且内容不存在重大缺项、遗漏
9、其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不涉及环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形

7、结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照检查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。项目废气、噪声达标排放，所有固废均得到妥善处置，环境管理等工作符合相关要求。本次竣工环境保护验收监测报告认为该项目符合验收条件，建议芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目通过环境保护竣工验收。

8、建议

企业应建立健全各项环保管理制度，落实环保责任制，确保外排污染物稳定达标排放。

附件1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目		项目代码		-		建设地点		芜湖市三山经济开发区春洲路2号 (现有厂区)			
	行业类别(分类管理目录)		N7722 大气污染治理		建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力		65MW 发电机组烟气脱硫脱硝		实际生产能力		65MW 发电机组烟气脱硫脱硝		环评单位		安徽师达环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		芜湖市生态环境局		审批文号		芜环评审[2020]139号		环评文件类型		环境影响评价报告表			
	开工日期		2020年9月		竣工日期		2020年12月		排污许可证申领时间		2018年7月26日			
	环保设施设计单位		中钢集团天澄环保科技股份有限公司		环保设施施工单位		中钢集团天澄环保科技股份有限公司		本工程排污许可证编号		91340208063618529G001P			
	验收单位		芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司		环保设施监测单位		安徽基越环境检测有限公司		验收监测时工况		75%以上			
	投资总概算(万元)		4200		环保投资总概算(万元)		4200		所占比例(%)		100			
	实际总投资(万元)		3630		实际环保投资(万元)		3630		所占比例(%)		100			
	废水治理(万元)		-		废气治理(万元)		3606		噪声治理(万元)		3		固体废物治理(万元) 21 绿化及生态(万元) - 其他(万元) -	
	新增废水处理设施能力		0m ³ /d		新增废气处理设施能力		300000m ³ /h		年平均工作时间		8000h			
	运营单位				运营单位社会统一信用代码				验收时间		2021年3月2日-3月3日			
污染物排放达	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)	本期工程自身消减量(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”消减量	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	

标与 总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)								(8)					
	废水				0	0	0						
	废气				227184	0	227184						
	颗粒物	3.8	5		92.4	85.0	7.4						
	二氧化硫	10	35		238.1	217.6	20.5						
	氮氧化物	35	50		105.7	38.5	67.2						
	工业固体废物				0.3212	0.3212	0						
	与项目有 关的其他 特征污染 物												

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：废水排放量一万吨/年；

废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升；气污染物排放浓度一毫克/立方米。

芜湖长江大桥综合经济开发区管委会

芜桥开管秘〔2020〕4号

关于芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目 登记备案的通知

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司：

你公司《芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司关于申请办理 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目备案的报告》（芜新资工程〔2020〕2号）及有关材料收悉。经研究，现批复如下：

1、项目建设内容及规模：项目现有一套 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝设施，为满足新的环保法规要求，现对 1 台 65MW 发电机组配套建设脱硫脱硝烟气综合治理设施，改造后烟气排放指标满足国家超低排放要求。项目计划总投资 4200 万元，固定资产投资 4200 万元。

2、请在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定，结合本项目具体情况，办理规划许可、土地使用、环评、能评和安全生产等相关报建手续。

附件：芜湖长江大桥综合经济开发区技术改造项目备案表



芜湖长江大桥综合经济开发区技术改造项目备案表

项目名称	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目		建设性质	改建	
项目法人	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司		经济类型	有限责任公司	
建设地点	芜湖长江大桥综合经济开发区				
主要建设内容	项目计划总投资 4200 万元，固定资产投资 4200 万元。项目现有一套 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝设施，为满足新的环保法规要求，现对 1 台 65MW 发电机组配套建设脱硫脱硝烟气综合治理设施，改造后烟气排放指标满足国家超低排放要求。				
项目总投资 (万元)	4200	含外汇(万美元)	/	固定资产投资 (万元)	4200
资金来源	1、单位自有 (万元)		4200		
	2、银行贷款 (万元)		/		
	3、其他 (万元)		/		
计划动工时间	2020 年 1 月	计划竣工时间	2021 年 1 月		
申请文号	/		申请时间	2020 年 1 月 6 日	
备注: 本备案文件有效期两年		主管部门意见: 同意备案 二零二零年一月六日			

附件3 环评批复

审批意见:

芜环评审 [2020]139 号

1、芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司拟投资 4200 万元对现有的 65MW 发电机组烟气进行脱硫脱硝烟气综合治理,新增 1 套“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理装置,改造后烟气排放指标满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中关于钢铁企业实施超低排放要求。建设地点位于芜湖三山经济开发区春洲路 2 号现有厂区内。项目通过芜湖长江大桥综合经济开发区管委会备案登记(芜桥开管秘【2020】4 号),根据《报告表》申报材料,结合三山区生态环境分局初审意见和评估意见、评审意见、公开公示反馈意见,该项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。在全面落实《报告表》中提出的环境保护措施的前提下,从环境保护角度,我局原则同意你单位按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。项目建设地点、规模、工程措施或防治污染措施等发生重大变更时,应依法重新履行相关审批手续。

2、加强大气污染防治。切实落实省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施、污染物特别排放限值等各项环境管理要求。锅炉烟气经“SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘”处理后,烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》相关要求。料仓、灰库粉尘经仓顶配套的袋式除尘器收集处理后排放,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。氨水储罐呼吸排放氨气通过储罐顶部的专管引至围堰内的吸收槽处理后排放,氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关限值要求。SCR 脱硝系统逃逸的 NH₃ 气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关限值要求。治理设施须正常稳定运行。排放口符合规范化设置要求。根据《报告表》要求,设置 50 米环境防护距离。

3、加强水污染防治,本项目废水不得外排。

4、加强噪声污染防治。选用低噪设备,并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声,噪声外排执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

5、加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集,落实回收利用途径。废脱硝催化剂等属危险废物的,建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单有关规定。

6、项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”原则,提高环境风险应急防范措施。严格执行配套建设的环境保护设施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。项目竣工后,建设单位应当按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)要求,验收配套建设的环境保护设施,并依法向社会公开验收报告,未经验收或验收不合格的不得投入生产、使用。

经办人(签字): 许悦



附件 4 验收监测委托书

环保“三同时”竣工验收监测委托书

安徽基越环境检测有限公司：

我公司“65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目”已建设完成并投入调试，现委托贵公司对该项目进行环保“三同时”竣工验收监测。

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

2021 年 1 月 5 日

附件 5 验收监测期间工况证明

65MW发电机组烟气脱硫脱硝项目环保竣工验收 监测期间工况说明

2021年3月2日-3月3日，安徽基越环境检测有限公司对我公司“65MW发电机组烟气脱硫脱硝项目”开展了竣工环境保护验收监测工作。验收监测期间我公司“65MW发电机组烟气脱硫脱硝项目”生产负荷如下：

验收监测期间生产负荷统计表

日期	产品名称	环评设计产能 (kwh/d)	监测期间产量 (kwh/d)	生产负荷
2021年3月2日	发电量	1560000	1346400	86.3
2021年3月3日	发电量	1560000	1300000	83.3

芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

2021年3月5日



排污许可证

证书编号：91340208063618529G001P

单位名称：芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

注册地址：芜湖市三山区经济开发区春洲路2号

法定代表人：李成章

生产经营场所地址：芜湖市三山区经济开发区春洲路2号

行业类别：火力发电

统一社会信用代码：91340208063618529G

有效期限：自2018年07月26日至2021年07月25日止



发证机关：芜湖市环境保护局

发证日期：2018年07月26日



芜湖市环境保护局印制

排污许可变更申请材料（部分）

排污许可证申请表（试行）

（补充申报）

单位名称：芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

注册地址：芜湖三山经济开发区春洲路2号

行业类别：火力发电

生产经营场所地址：芜湖三山经济开发区春洲路2号

统一社会信用代码：91340208063618529G

法定代表人（主要负责人）：刘涛

技术负责人：朵延凯

固定电话：0553-5627164

移动电话：15382325050

企业盖章：

申请日期：2021年01月12日



202134020800008520210112152728

一、排污单位基本情况

表1 排污单位基本信息表

单位名称	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司	注册地址	芜湖三山经济开发区春洲路2号
生产经营场所地址	芜湖三山经济开发区春洲路2号	邮政编码 (1)	241080
行业类别	火力发电	是否投产 (2)	是
投产日期 (3)	2018-01-18		
生产经营场所中心经度 (4)	118° 8' 54.89"	生产经营场所中心纬度 (5)	31° 13' 8.18"
组织机构代码		统一社会信用代码	91340208063618529G
技术负责人	朵延凯	联系电话	15382325050
所在地是否属于大气重点控制区 (6)	是	所在地是否属于总磷控制区 (7)	否
所在地是否属于总氮控制区 (7)	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域 (8)	否
是否位于工业园区 (9)	是	所属工业园区名称	安徽芜湖三山经济开发区
是否有环评审批文件	是	环境影响评价审批文件文号或备案编号 (10)	环内审[2016]227号 芜环评审[2020]139号
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件 (11)	否	认定或备案文件文号	
是否需要改正 (12)	否	排污许可证管理类别 (13)	重点管理
是否有主要污染物总量分配计划文件 (14)	是	总量分配计划文件文号	建设项目主要污染物新增排放容量核定表
氮氧化物总量控制指标 (t/a)	227		

二氧化硫总量控制 指标 (t/a)	152	
----------------------	-----	--

注：（1）指生产经营场所地址所在地邮政编码。

（2）2015年1月1日起，正在建设过程中，或者已建成但尚未投产的，选“否”；已经建成投产并产生排污行为的，选“是”。

（3）指已投运的排污单位正式投产运行的时间，对于分期投运的排污单位，以先期投运时间为准。

（4）、（5）指生产经营场所中心经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

（6）“大气重点控制区”指生态环境部关于大气污染特别排放限值的执行范围。

（7）总磷、总氮控制区是指《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）以及生态环境部相关文件中确定的需要对总磷、总氮进行总量控制的区域。

（8）是指各省根据《土壤污染防治行动计划》确定重金属污染排放限值的矿产资源开发活动集中的区域。

（9）是指各级人民政府设立的工业园区、工业集聚区等。

（10）是指环境影响评价报告书、报告表的审批文件号，或者是环境影响评价登记表的备案编号。

（11）对于按照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）和《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的项目，须列出证明符合要求的相关文件名和文号。

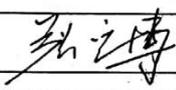
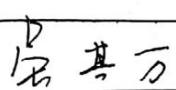
（12）指首次申请排污许可证时，存在未批先建或不具备达标排放能力的，且受到生态环境部门处罚的排污单位，应选择“是”，其他选“否”。

（13）排污单位属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中排污许可重点管理的，应选择“重点”，简化管理的选择“简化”。

（14）对于有主要污染物总量控制指标计划的排污单位，须列出相关文件文号（或者其他能够证明排污单位污染物排放总量控制指标的文件和法律文书），并列出一上一年主要污染物总量指标；对于总量指标中包括自备电厂的排污单位，应当在备注栏对自备电厂进行单独说明。

附件6 应急预案备案文件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司		机构代码	91340208063618529G
法定代表人	李成章		联系电话	0553-5627290
联系人	郑朝阳		联系电话	0553-5627164
传真	0553-5627144		电子邮箱	449004266@qq.com
地址及(经纬度)	芜湖市三山经济开发区春洲路2号 中心经度 E119° 8' 中心纬度 N31° 13'			
预案名称	突发环境事件应急预案			
风险级别	一般-大气(Q1-M1-E3)+一般-水(Q0)L			
<p>本单位于 2018 年 7 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司</p>				
预案签署人			报送时间	2018 年 7 月 18 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> 1、突发环境事件应急预案备案表; 2、环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3、环境风险评估报告; 4、环境应急资源调查报告; 5、环境应急预案评审意见。 			
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2018 年 7 月 20 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: center;"> 芜湖市环境保护局 2018 年 7 月 20 日</p>			
备案编号	340208-2018-030-L			
报送单位	芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司			
受理部门负责人			经办人	田顺梅

附件 7 相关照片



氨水罐区



石灰料仓



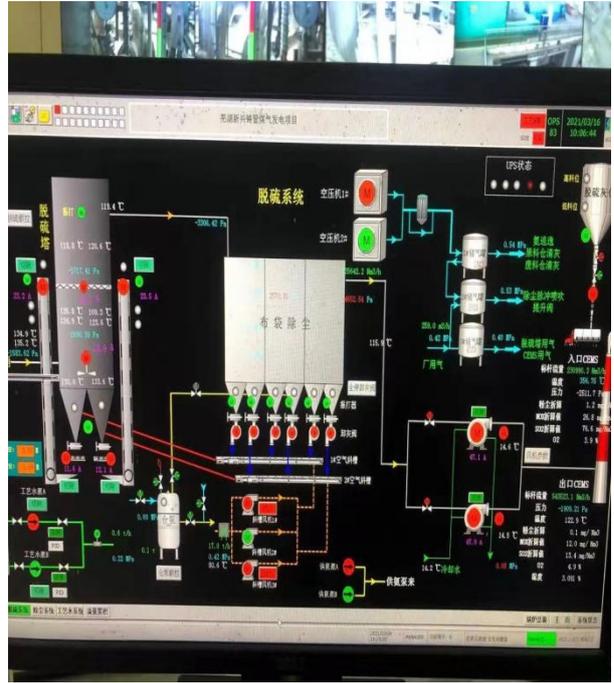
灰库



废气排放口



废气排放口标识牌



中控室



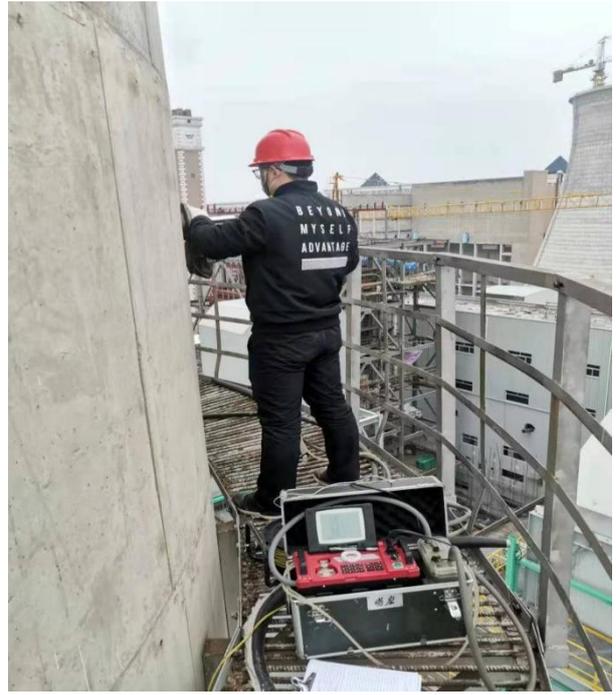
脱硫塔



脱硝设施



除尘设施



锅炉燃烧废气处理设施进口监测



锅炉燃烧废气处理设施出口监测



无组织废气监测 1



无组织废气监测 2



无组织废气监测 3



无组织废气监测 4



厂界环境噪声监测 1



厂界环境噪声监测 2



厂界环境噪声监测 3



突发环境事件应急演练

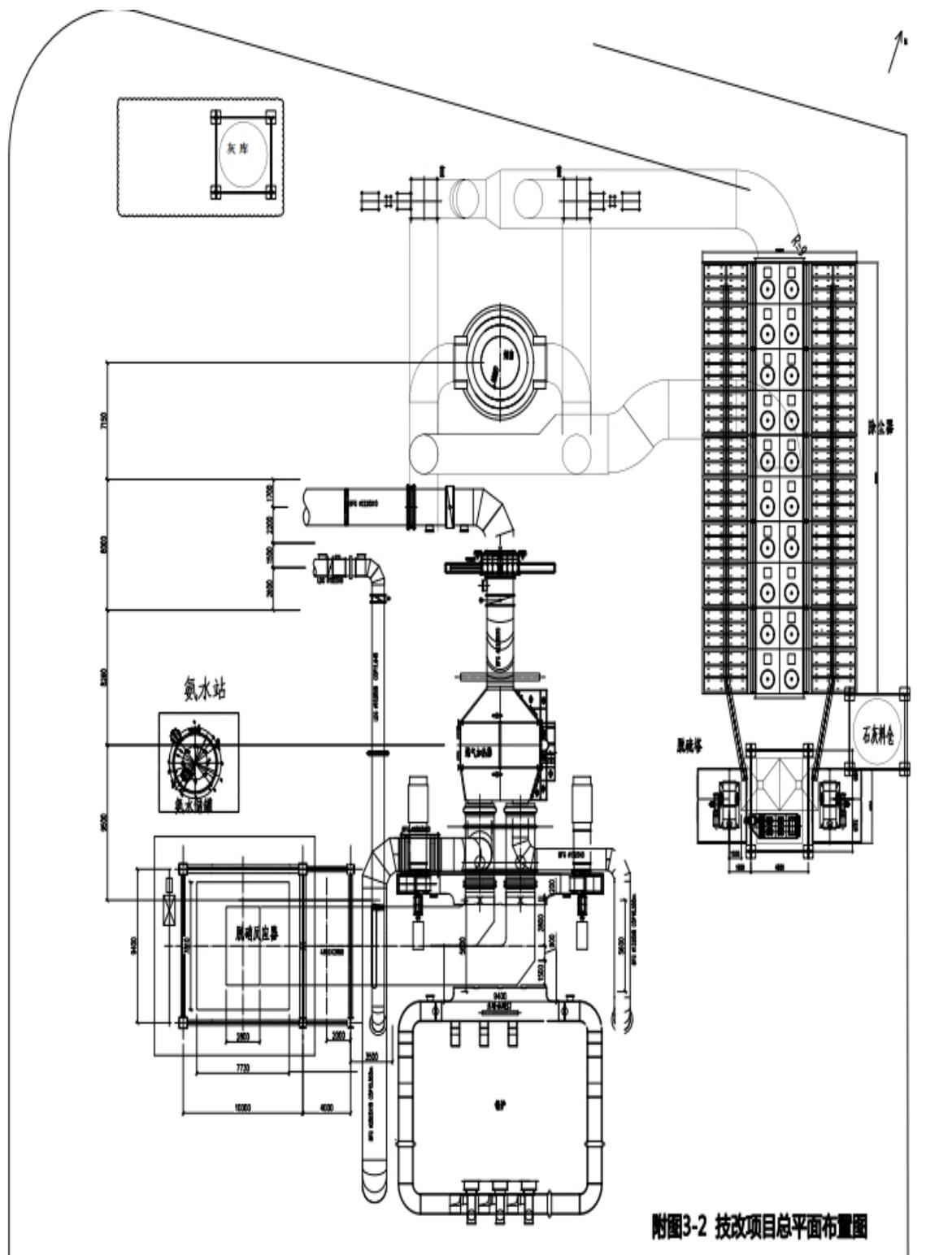


突发环境事件应急演练

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附图3-2 技改项目总平面布置图



161212050240

正本

安徽基越环境检测有限公司

检测报告

基越检字 第 AH210334 号



项目名称: 65MW 发电机组烟气脱硫脱硝项目验收监测

委托单位: 芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司

报告日期: 2021 年 3 月 11 日

报 告 说 明

- 1.报告无本单位检测报告专用章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2.报告内容无审批签发者签章无效。
- 3.对本报告的内容进行涂改、增删均为无效。
- 4.复制本报告中的部分内容无效。
- 5.对本检测报告如有异议，请在收到报告之日起十日内向本公司提出。
- 6.非本单位采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责。
- 7.样品的测试按规定采取了质控措施，本报告对测试结果负责。
- 8.不经同意不得引用本报告数据。

单位名称：安徽基越环境检测有限公司

地 址：滁州市花亭东路 699 号 2 号厂房 2 层和小包装车间 3 层

电 话：0550-2187677

传 真：0550-2187677

邮 编：239000

一、检测内容、依据和方法

项目地点		芜湖新兴冶金资源综合利用技术有限公司		
联系人		时晨曦	电话	18655329942
检测内容	废气	1、有组织排放 检测点位：锅炉燃烧废气处理设施进口 Q1、出口 Q2 分析项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨气 检测频次：2 天，3 次/天 2、无组织排放 检测点位：厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点 分析项目：颗粒物、氨气 检测频次：2 天，4 次/天		
	噪声	检测点位：厂界四周各 2 个点，共 8 个点 分析项目：等效连续 A 声级 检测频次：2 天，每天昼、夜各 1 次		
检测单位		安徽基越环境检测有限公司		
采样日期		2021 年 3 月 2 日-3 日	分析日期	2021 年 3 月 4 日-5 日
检测方法	有组织废气	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/T16157-1996 及修改单 颗粒物（低浓度）：《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定》HJ836-2017 二氧化硫：《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017 氮氧化物：《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ 693-2014 氨气：《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009		
	无组织废气	颗粒物（总悬浮）：《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995 氨气：《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009		
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		

编制：  审核：  签发： 

2021 年 3 月 11 日

二、检测结果

1、有组织废气

表 1-1 锅炉燃烧废气监测结果统计表

检测点位	锅炉燃烧废气处理设施进口 Q1、出口 Q2		净化方式										SCR 脱硝+钙基半干法脱硫+布袋除尘			
	检测期间生产设备运行正常,生产负荷达 75%以上															
工况说明	采样日期	检测次数	烟气温度 ℃	标态排气量 Nm ³ /h	含氧量 (%)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			氨气	
						排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³
2021.03.02 进口 Q1	1	388.6	293612	3.9	34.7	36.5	10.2	84	88	24.7	38	40	11.2	-	-	-
	2	362.7	305928	4.0	33.3	35.3	10.2	86	91	26.3	41	43	12.5	-	-	-
	3	366.4	296829	3.9	34.0	35.8	10.1	84	88	24.9	40	42	11.9	-	-	-
2021.03.02 出口 Q2	1	120.2	283980	5.2	2.3	2.6	0.653	9	10	2.56	24	27	6.82	0.136	-	0.039
	2	120.1	280276	5.1	2.9	3.3	0.813	8	9	2.24	27	31	7.57	0.266	-	0.075
	3	119.4	279978	5.1	2.4	2.7	0.672	7	8	1.96	28	32	7.84	0.476	-	0.133
2021.03.03 进口 Q1	1	366.5	295876	3.8	27.2	28.5	8.05	79	83	23.4	38	40	11.2	-	-	-
	2	364.5	300462	3.9	33.3	35.1	10.0	81	85	24.3	39	41	11.7	-	-	-
	3	363.5	299872	4.0	33.8	35.8	10.1	79	84	23.7	37	39	11.1	-	-	-
2021.03.03 出口 Q2	1	121.2	279980	5.4	3.3	3.8	0.924	8	9	2.24	30	35	8.40	1.14	-	0.319
	2	121.5	275628	5.5	2.8	3.3	0.772	7	8	1.93	22	26	6.06	1.31	-	0.361
	3	121.4	278656	5.3	2.9	3.3	0.808	6	7	1.67	27	31	7.52	0.839	-	0.234
标准限值		-	-	-	-	5	-	-	35	-	-	50	-	-	-	133
执行标准		《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》; 氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放标准值。														
检测期间测试参数统计		80														
排气筒高度		m														
烟道内径		m														
备注		基准氧含量 3%														

2、无组织废气

表 2-1 厂界无组织废气监测结果统计表

采样日期	检测因子	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				监测最大值	标准限值
			厂界上风向 G1 点	厂界下风向 G2 点	厂界下风向 G3 点	厂界下风向 G4 点		
2021 .03.02	颗粒物 mg/m ³	09:00-10:00	0.217	0.283	0.333	0.317	0.417	1.0
		11:40-12:40	0.189	0.300	0.367	0.317		
		14:20-15:20	0.233	0.317	0.417	0.350		
		17:00-18:00	0.267	0.283	0.367	0.317		
2021 .03.03		08:00-09:00	0.183	0.200	0.300	0.267	0.367	
		10:40-11:40	0.183	0.250	0.367	0.267		
		13:20-14:20	0.183	0.233	0.367	0.283		
		16:00-17:00	0.200	0.267	0.317	0.283		
执行标准	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值							

-本页以下空白-

表 2-2 厂界无组织废气监测结果统计表

采样日期	检测因子	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				监测最大值	标准限值
			厂界上风向 G1 点	厂界下风向 G2 点	厂界下风向 G3 点	厂界下风向 G4 点		
2021 .03.02	氨气 mg/m ³	09:00-10:00	ND	0.02	0.01	0.01	0.02	1.5
		11:40-12:40	ND	0.01	0.01	0.01		
		14:20-15:20	ND	0.02	0.02	0.01		
		17:00-18:00	ND	0.01	0.01	0.01		
2021 .03.03		08:00-09:00	ND	0.02	0.01	0.01	0.02	
		10:40-11:40	0.01	0.01	0.01	0.01		
		13:20-14:20	ND	0.02	0.02	0.02		
		16:00-17:00	ND	0.02	0.01	0.02		
执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准值							

-本页以下空白-

3、噪声

表 3-1 厂界噪声监测结果统计表

点位编号	点位名称	检测结果 Leq[dB(A)]			
		2021.03.02		2021.03.03	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东 1 外 1 米	61.4	53.2	61.0	53.2
N2	厂界东 2 外 1 米	61.0	52.9	61.4	52.2
N3	厂界南 1 外 1 米	60.5	51.4	61.9	52.6
N4	厂界南 2 外 1 米	60.2	51.9	61.4	51.0
N5	厂界西 1 外 1 米	60.7	52.9	61.3	50.8
N6	厂界西 2 外 1 米	60.9	52.3	60.6	51.5
N7	厂界北 1 外 1 米	61.3	51.8	61.6	52.9
N8	厂界北 2 外 1 米	62.0	52.4	61.0	52.2
标准限值		65	55	65	55
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类			
气象参数		天气：晴 风速：0.7m/s	天气：晴 风速：0.9m/s	天气：阴 风速：0.8m/s	天气：阴 风速：0.8m/s
备注		-			

-本页以下空白-

备注：监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (千帕)	风速 (m/s)	风向
2021.03.02	09:00-10:00	6.5	102.9	0.8	北
	11:40-12:40	10.7	102.6	0.8	北
	14:20-15:20	12.3	102.4	0.7	北
	17:00-18:00	11.0	102.4	0.9	北
2021.03.03	08:00-09:00	7.6	102.8	0.9	东南
	10:40-11:40	10.5	102.5	0.7	东南
	13:20-14:20	13.7	102.3	0.9	东南
	16:00-17:00	11.5	102.4	0.8	东南

-本页以下空白-

附表 1: 检出限一览表

名称	项目	单位	检测标准	检出限
有组织废气	颗粒物	mg/m ³	《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 及修改单	-
	颗粒物 (低浓度)		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定》HJ836-2017	1.0
	二氧化硫		《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》HJ57-2017	3
	氮氧化物		《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ 693-2014	6
	氨气		《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.25
无组织废气	颗粒物 (总悬浮)	mg/m ³	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	0.001
	氨气		《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01
噪声	等效连续 A 声级	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	-

-本页以下空白-

附表 2: 项目参加人员持证情况一览表

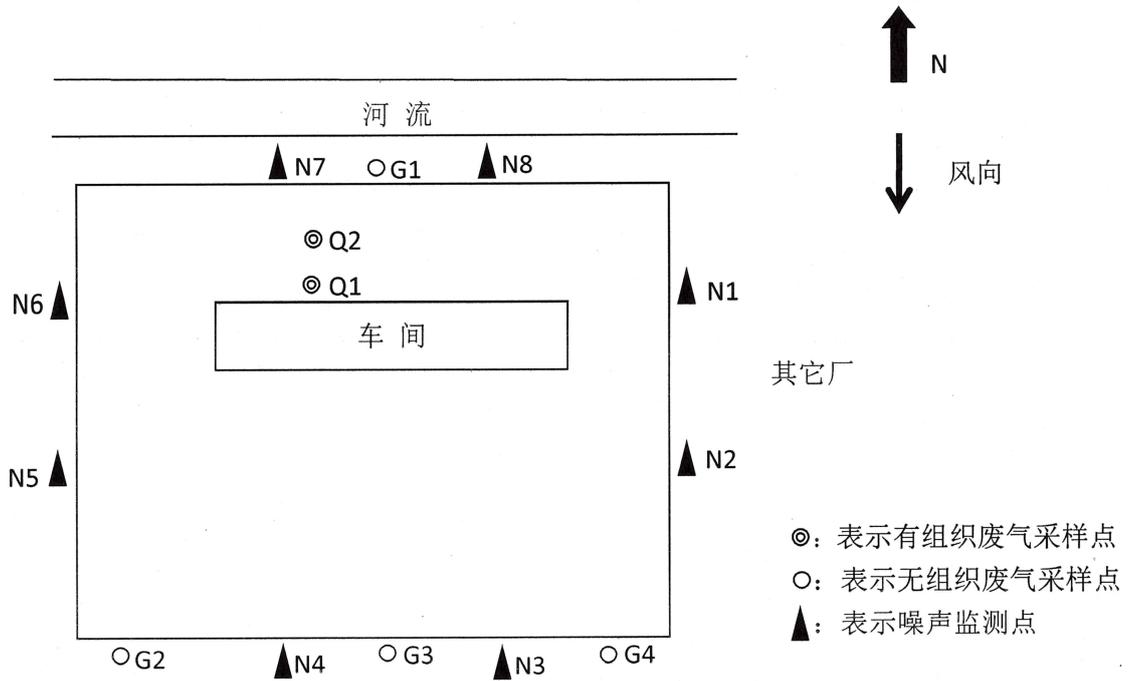
名称	姓名	上岗证书编号	检测项目
现场 采样	刘怀军	JYJC066	有组织采样、噪声
	葛明欢	JYJC103	有组织采样、噪声
	王开成	JYJC079	有组织采样
	白绪杨	JYJC104	有组织采样
	姚枫	JYJC081	无组织采样
	陈义	JYJC074	无组织采样
实验 室分 析	戴传芝	JYJC082	废气颗粒物
	吉玲	JYJC090	氨气

-本页以下空白-

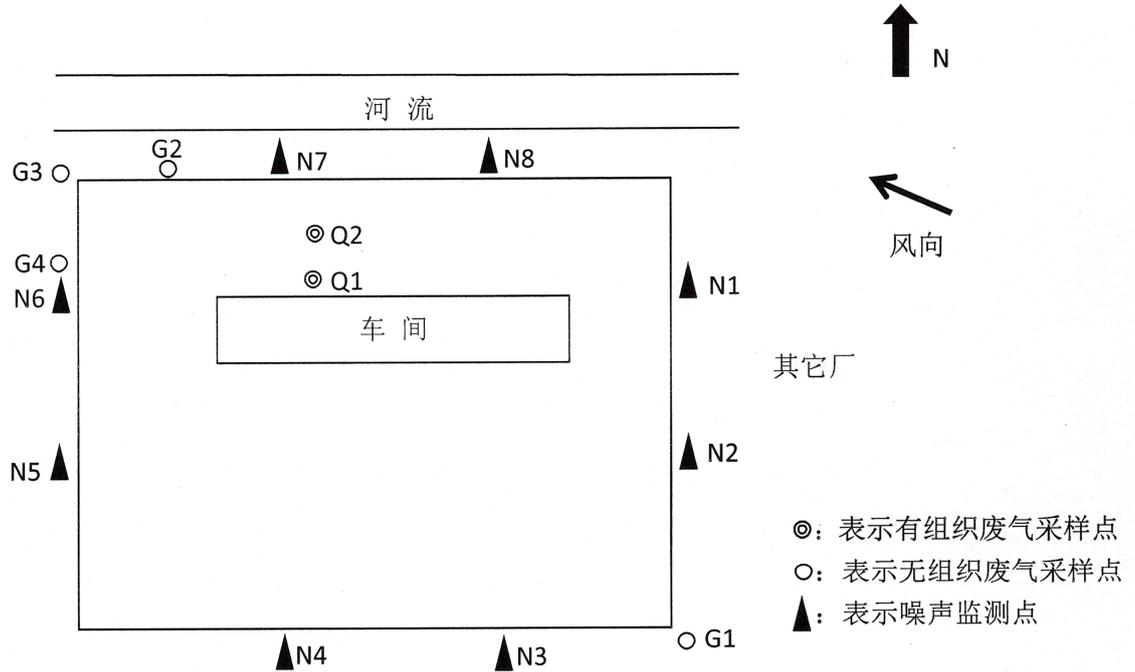
附表 3: 检测仪器一览表

名称	项目	设备编号	设备名称	设备型号	检定证书编号	有效期
废气	有组织 废气采 样	AHJYYQ30	自动烟尘(气)测试 仪	3012H	c-2021-01-18-002	2022/1/18
		AHJYYQ67	大流量低浓度烟尘/ 气自动测试仪	3012H-D	01082394 01082395-001	2021/11/19
		AHJYYQ12	大气采样器	海纳 2020	LX-2101068	2022/1/26
		AHJYYQ62	自动烟尘(气)测试 仪	3012H	HX919032787-003	2021/8/20
	颗粒物	JYYQ08	分析天平	FA2004B	FX-2101074	2022/1/26
		JYYQ20	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	2021-EX-01267	2022/2/26
	颗粒物 (低浓 度)	JYYQ20	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	2021-EX-01267	2022/2/26
		JYYQ74	十万分之一电子天平	ESJ182-4	力字第 00848587 号	2022/1/26
		AHJYYQ28	低浓度称量恒温恒湿 设备	NVN-800S	2021-EX-01265	2022/1/26
	氨气	JYYQ07	可见分光光度计(自 动)	7230G	LX-2101057	2022/1/26
	无组织 废气采 样	AHJYYQ01	大气采样器	崂应 2050	LX-2101081	2022/1/26
		AHJYYQ02	大气采样器	崂应 2050	LX-2101082	2022/1/26
		AHJYYQ03	大气采样器	崂应 2050	LX-2101083	2022/1/26
		AHJYYQ14	大气采样器	崂应 2050	LX-2101065	2022/1/26
	颗粒物	JYYQ08	分析天平	FA2004B	FX-2101074	2022/1/26
		JYYQ78	恒温恒湿培养箱	BSC-150	2021-EX-01268	2022/1/26
	氨气	JYYQ07	可见分光光度计(自 动)	7230G	LX-2101057	2022/1/26
	噪声	JYYQ18	多功能声级计	AWA5680-3	LXsx2021-1-650109	2022/1/18
		AHJYYQ51	风速仪	PLC-16025	215001267	2022/1/16
		AHJYYQ36	声校准器	AWA6021A	LXsx2021-1-650118	2022/1/19

附图 1: 2021.03.02 项目检测点位简图



附图 1: 2021.03.03 项目检测点位简图



-报告结束-