

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

2020 第 003 号



项目名称： 马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程

建设单位： 马鞍山钢铁股份有限公司

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

2020 年 6 月 11 日

承担单位：马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

公司总经理：吴海彤

项目负责人：王淑媛

初审：石奇

审核：黄啸

签发：韩倩

参加人员：黄啸、石奇、王修智、祝丽、王淑媛

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

电话：0555-2765502

传真：0555-2882612

邮编：243071

地址：马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:171212111040

名称: 马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

地址: 安徽省马鞍山市慈湖高新技术产业开发区天门大道 1688 号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



171212111040

发证日期:2017年12月12日

有效期至:2023年12月11日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目录

1 建设背景.....	1
2 验收依据.....	3
3 验收监测评价标准.....	4
3.1 无组织废气.....	4
3.2 废水.....	4
3.3 噪声.....	5
4 项目基本建设情况.....	6
4.1 地理位置及平面布局.....	6
4.2 建设内容及变化情况.....	6
4.3 项目主要设备.....	8
4.4 主要原辅材料及燃料.....	10
4.5 生产工艺.....	11
5 主要污染源、污染物处理和排放.....	18
6 建设项目环评报告表主要结论及审批部门审批决定.....	22
6.1 环境影响报告表的主要结论.....	22
6.2 马鞍山市环保局批复的主要内容.....	22
7 质量保证.....	26
7.1 质量保证.....	26
7.2 监测分析方法及仪器.....	26
7.3 人员资质.....	28
8 验收监测内容.....	29
8.1 验收监测范围.....	29
8.2 验收监测期间工况监督.....	29
8.3 无组织废气监测.....	29
8.4 废水监测.....	30
8.5 噪声监测.....	30
8.5 验收监测期间运行工况分析.....	32

8.6 验收监测结果:	32
8.6.1 废水监测数据.....	32
8.6.2 无组织废气监测数据.....	35
8.6.2 噪声监测结果.....	35
8.7 污染物排放总量.....	35
9 环境管理检查.....	35
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	35
9.2 环境保护机构设置、环境管理制度及落实情况.....	35
9.3 环评批复落实情况.....	23
10 验收监测结论与建议.....	40
10.1 结论.....	40
10.1.1 废水.....	40
10.1.2 无组织废气.....	40
10.1.3 噪声.....	40
10.1.4 固废.....	40
10.2 建议.....	40
附件 1-9	

建设项目名称	马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程				
建设单位名称	马鞍山钢铁股份有限公司				
建设项目性质	新建□ 改建□ 技改√				
建设地点	马钢厂区内				
建设项目环评时间	2019 年 5 月	开工建设时间		2019 年 7 月	
调试时间	2020 年 1 月	竣工时间		2019 年 12 月	
环评报告表审批部门	马鞍山市生态环境局	环评报告表编制部门		江苏南大环保科技有限公司	
环保设计单位	中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司	环保施工单位		中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司	
环评批准时间	2019 年 7 月 15 日	验收现场监测时间		2020 年 4 月 21 日-22 日	
投资总概算（万元）	2991	环保投资总概算（万元）	2991	比例	100%
实际总概算（万元）	2991	环保投资总概算（万元）	2991	比例	100%
前言	1 建设背景 马钢一硅钢水处理站是马钢股份冷轧总厂硅钢一期生产线配套工程，其中废水处理系统主要包括酸性废水处理系统、稀碱废水处理系统、浓碱含油废水处理系统、重金属铬废水处理系统，各系统废水处理后汇总进行生化处理后达标排放。主要处理工艺有除油除渣、破乳、混凝沉淀、气浮、中和、还原、生化处理、污泥浓缩、污泥压滤等。 马钢现有一硅钢污水处理站原设计基于的标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和针对冶金钢铁行业的《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-1992），随着《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）于 2012 年 10 月 1 日正式实施，在我国大力倡导节能环保的政策背景下，现有废水处理设施在充分发挥现有				

	处理能力的前提下已不能高效应对生产线诸如产品品种调整，设备检修，故障及事故状态下的排放变动。结合一硅钢新增无铬涂层废水处理需求，以及检修、事故状态下的环保达标保障能力，并考虑后期产线排水进一步的增量需求，需要对一硅钢水处理站进行提标改造。 建设内容：在原有酸性废水处理系统新建高效过滤装置、增加一座酸性废水事故调节池、改造一座原有浓碱生化池作为酸性废水事故调节池、修复中和絮凝设备、新增一套除氨氮装置；原有含铬废水处理系统一座斜板沉淀池（与无铬涂层废水系统共用）；新增一套无铬涂层废水预处理系统，包括调节池、混合反应器、气浮罐、斜板沉淀池（与含铬废水系统共用）；原有浓碱含油废水处理系统建一套除渣、除油装置、将 1 座含油调节池改作新建生化系统臭氧反应池和反冲洗池、新建沉渣池；原有稀碱含油废水处理系统新建除渣、除油装置；新改建稀碱调节池；末端增加一套综合废水提标处理系统，采用生化处理工艺；新建一套高线浊环污泥处理系统、一套净循环旁滤及自清洗过滤器废水处理系统。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号）等文件有关规定 2019 年 5 月委托江苏南大环保科技有限公司编制了该项目环境影响评价报告表，马鞍山市环保局于 2019 年 7 月 15 日予以批复。本项目工程于 2019 年 7 月开工建设，并于 2019 年 12 月建设完成，2020 年 1 月进入调试阶段。 根据国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的规定和要求，为考核项目环保“三同时”执行情况及各项污染治理设施实际运行情况和效果，受马鞍山钢铁股份有限公司委托，马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司对该建设项目的主体生产线、环保设施运行、污染物排放、环境管理及厂区周边等情况进行了实地勘察，并于 2020 年 4 月 21 日-22 日进行了现场监测，
--	--

	依据验收监测和现场检查结果编制了本报告。
验收监测依据	2 验收依据 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起施行)； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日修正) (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日起施行)； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正版)； (6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》2017 年 10 月 1 日； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日)； (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018 年)； (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)； (10) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的规定； (11) 《安徽省环境保护条例》(2018 年 1 月 1 日起实施)； (12) 环境保护部，环发[2009]150 号关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》的通知，2009 年 12 月；

	2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 </
--	--

表 3-2 废水排放执行标准限值

废水类型	标准名称	因子	限值(mg/l)
总排口	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）	pH	6~9
		化学需氧量	50
		悬浮物	30
		石油类	3
		总氮	15
		氨氮	5
		总铁	10
		总磷	30
		六价铬	0.5
		总铬	1.5

3.3 噪声

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》（GB12348-2008）3 类标准限值见表 3-3。

表 3-3 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4 项目基本建设情况

4.1 地理位置及平面布局

本项目在原有的四股废水处理区域进行局部改造。新建生化提标系统主要位于一硅钢废水处理区域（脱盐车站）的北侧，该位置新建水解酸化池、一级缺氧池、二级缺氧池、一级接触氧化池和鼓风机室；新建稀碱、浓碱、酸性废水预处理装置，改造浓碱含油生化池和2座含油废水调节池；二级接触氧化池由原有生化池池体改造。高线浊环污泥处理系统、净循环旁滤及自清洗过滤器废水处理系统在原址改造

4.2 建设内容及变化情况

本项目建设内容与环境影响报告表及批复建设主要内容基本一致，在原有酸性废水处理系统新建高效过滤装置、增加一座酸性废水事故调节池、改造一座原有浓碱生化池作为酸性废水事故调节池、修复中和絮凝设备、新增一套除氨氮装置；原有含铬废水处理系统一座斜板沉淀池（与无铬涂层废水系统共用）；新增一套无铬涂层废水预处理系统，包括调节池、混合反应器、气浮罐、斜板沉淀池（与含铬废水系统共用）；原有浓碱含油废水处理系统建一套除渣、除油装置、将1座含油调节池改作新建生化系统臭氧反应池和反冲洗池、新建沉渣池；原有稀碱含油废水处理系统新建除渣、除油装置；新改建稀碱调节池；末端增加一套综合废水提标处理系统，采用生化处理工艺；新建一套高线浊环污泥处理系统、一套净循环旁滤及自清洗过滤器废水处理系统。

项目建设内容及变化情况见表4-1

表4-1环评阶段、实际工程建设内容对照一览表

类别	工程名称	现状处理规模	改造后设计规模	环评设计工程内容	变化情况
主体工程	酸性废水处理系统	40m ³ /h	80m ³ /h	新建高效过滤装置；增加一座酸性废水事故调节池，改造一座原有浓碱生化池作为酸性废水事故调节池；拆除第一中和池；拆除中和曝气池，新增中和曝气絮凝一体化设备；新增一套除氨氮装置，储药罐玻璃钢材质。	原设计拆除中和曝气池，新增中和曝气絮凝一体化设备，实际建设中变更为修复中和絮凝池，具体原因见4.7。
	含铬废水处理系统	8m ³ /h	8m ³ /h	新增一座斜板沉淀池（与无铬废水共用），将冷轧含铬废水并入处理。	无变化
	无铬涂层废水预处理系统	/	5m ³ /h	新增无铬废水调节池、还原罐、四级混合反应器、气浮罐、两级混合反应器、含铬（无铬）斜板沉淀池。	无变化
	浓碱含油废水处理系统	8m ³ /h	30m ³ /h	新建一套除渣、除油装置；将1座含油调节池改作新建生化系统臭氧反应池和反冲洗池；新建沉渣池；新增一套破乳除油装置。	实际建设将生化系统臭氧反应池和反冲洗池更改为高效沉淀池，具体原因见4.7。
	稀碱含油废水处理系统	120m ³ /h	120m ³ /h	新建除渣、除油装置；新改建稀碱调节池	无变化
	稀碱含油废水处理系统	120m ³ /h	120m ³ /h	新建除渣、除油装置；新改建稀碱调节池	无变化
	生化提标系统	/	230m ³ /h	新增水解酸化池、一级缺氧池、二级缺氧池、二级接触氧化池、二级接触氧化池、斜管沉淀池、深度处理工艺等设施	无变化
	高线油环污泥处理系统	/	一套	污泥量约为92m ³ /d，含水率98%，包含调节池、污泥浓缩池、污泥脱水车间。	无变化
	净循环旁滤及自清洗过滤器废水处理系统	/	50m ³ /h	新建调节池、混凝池、絮凝池、沉淀池、浅层砂过滤器、中间水箱等	无变化
公用工程	供水	/	/	依托马钢厂区	无变化
	供电	/	/	依托马钢厂区	无变化
	办公	/	/	水处理站车间二楼管理区	无变化

4.3 项目主要设备

项目主要设备表 4-3。

表 4-3 本项目主要设备

序号	系统名称	设施	型号、规格、主要技术参数	实际变化情况
1	酸性废水处理系统	高效过滤池	2.2×6.8×3.5m	无变化
2		酸性废水调节池	4.5×7.0×5.9m, 有效容积: 170mm ³	无变化
3		中和曝气池	7.0×2.5×5.0m	无变化
4		辐流沉淀池	2座, Φ6.5×6.8m, 单座容积: 150m ³	无变化
5		pH调节池	3.5×2.4×4.3m	无变化
6		排放水池 (设有氨氮装置)	φ2.0×2.0m	无变化
7		酸碱污泥浓缩池	Φ6.0×7m, 200m ³	无变化
8		酸碱污泥压滤机	2台, 型号: XMK200/1500-u, 面积: 200m ² , 滤室总容积: 3200	无变化
9	含铬废水处理系统	调节池	新增进水和出水流量计各1台; 增加曝气搅拌装置, 面积37.5m	无变化
10		一级还原罐与二级还原罐	共2座, 单座尺寸: Φ2.0×2.5m 单座容积: 6m ³	无变化
11		絮凝罐	3台石灰乳加药渣浆泵, 增加石灰乳、PAC投加管路	无变化
12		铬斜板沉淀池	单座尺寸: 4.0m×1.5m×3.5m	无变化
13		铬污泥浓缩池	单座尺寸: Φ3.5×2.9m 单座容积: 15.6m ³ 。	无变化
14		铬污泥压滤机	型号: XMK20/800-u	无变化
15		出水集水池	型号: QJB2.2/8—320/3-740C/S	无变化
16		含铬 (无铬) 斜板沉淀池 (与无铬共用)	4.0m×1.5m×3.5m	无变化
17	无铬涂层废水预处理系统	新增还原罐, 一级、二级还原各1座	8.0×3.0×3.5m	无变化
18		新增四级混合反应器	单座尺寸: φ1.2×2.2m 单座容积: 2.4m ³	无变化
18		气浮罐	φ2.3×3.0m	无变化
20		两级混合反应器	2.4×0.8×1.6m	无变化

(续) 表 4-3 本项目主要设备

序号	系统名称	设施	型号、规格、主要技术参数	变化情况
25	浓碱含油 废水处理系 统	除渣、除油装置	5.5m×2.0m×1.8m	无变化
26		调节池	浓碱调节池1座, 含油调节池2座。浓碱调节池12.4×3.2×5.6m; 含油调节池12.4×4.4×5.6m	无变化
27		破乳除油装置, 包括中和罐、搅拌槽、涡凹气浮, 气浮中间水池、破乳除油系统加药装置	中和罐: 罐体内直径1600mm, 高2000mm搅拌槽: 内径600mm, 高1800mm涡凹气浮机: 5500×2000×1800mm气浮中间水池: 2.0×2.5×3.3m	无变化
28		沉渣池	φ2.6×5.0m	无变化
29	稀碱含油 废水处理系 统设施	除渣、除油装置	8.5m×2.25m×3.5m	无变化
30		稀碱调节池	5.0m×7.0m×5.9m, 扩容容积为200m ³	无变化
31		一级反应池	尺寸: 2.4×4.5×4.0m,有效容积: 40m ³	无变化
32		一级絮凝池	尺寸: 2.6×3.3×4.0m,有效容积: 32m ³	无变化
33		一级气浮池	尺寸: Φ8.5×6.75m,有效容积: 227m ³	无变化
34		二级反应池	尺寸: 2.4×4.5×4.0m,有效容积: 40m ³	无变化
35		二级絮凝池	尺寸: 2.6×3.3×4.0m,有效容积: 32m ³	无变化
36		二级气浮池	尺寸: Φ9.1×6.0m,有效容积: 254m ³	无变化
37		气浮浮渣收集池	尺寸: 1.9×3.35×2.5m,有效容积: 14m ³	无变化
38		碱废水中间水池	尺寸: 3.5×3.5×4.3m,有效容积: 49m ³	无变化
39		冷却塔	型号: DS-250T, 功率N=11kw	无变化
40		收油、澄清罐	有效容积为30m ³ , 尺寸为5.0×3.0×2.5m	无变化
41	生化提标 系统	总处理水量为230m ³ /h	1、含酸废水系统排水80m ³ /h; 2、稀碱废水系统排水100m ³ /h; 3、含浓碱含油系统排水30m ³ /h; 4、含铬废水处理系统8m ³ /h; 5、无铬涂层废水预处理系统5m ³ /h	无变化
42		水解酸化池	V=690m ³ , 数量: 2座,单座尺寸: 12.0×5.0×6.0m (超高0.5m)	无变化
43		一级缺氧池	有效容V=690m ³ , 数量: 2座单座尺寸: 13.5×5.0×6.0m (超高0.5m)	无变化

(续) 表 4-3 本项目主要设备

序号	系统名称	设施	型号、规格、主要技术参数	变化情况
44	生化提标系统	一级接触氧化池	数量: 2座, 36.0×5.0×6.0m总有效容积: 1980m ³	新增
45		二级缺氧池	数量: 2座, 单座尺寸: 13×5.0×6.0m, 总有效容积: 726m ³	新增
46		二级接触氧化池	数量: 4座, 单座尺寸: 3.5×9.5×5.9m 总面积133m ²	新增
47		碱斜管沉淀池	利旧数量: 2座, 单座尺寸: 10.9×3.0×5.0m, 总有效容积: 308m ³	新增
48		污泥浓缩池	有效容积177m ³	新增
49		生化系统污泥	/	新增
50		高效沉淀池	改造一座含油调节池为高效沉淀池	新增
51		多介质过滤装置	3台, 230m ³ /h	新增
52		生化系统新加药装置	/	新增
53	高线浊环污泥处理系统	污泥浓缩池	φ4.5×5.66m	新增
54	新建净循环旁滤及自清洗过滤器废水处理系统	调节池	8.5m×5m×4m	新增
55		混凝池	2.5m×1.2m×4m	新增
56		絮凝池	2.5m×1.8m×4m	新增
57		沉淀池	4.0m×3.0m×4m	新增
58		中间水箱	2.0m×5.0m×4m	新增
59		浅层砂过滤器	过滤面积: 1.16m ²	新增

4.4 主要原辅材料及燃料

本技改项目不新增生产和生活用水, 其他主要原辅材料见表 4-4。

表 4-4 技改项目主要原辅材料明细表

序号	原辅材料 名单	CAS号	存储量			实际建设情 况
			储存方式	储罐容积 (m ³)	储存量 (t)	
1	石灰乳	/	石灰乳储罐	100	60	与环评一致
2	NaHSO ₃	7631-90-5	NaHSO ₃ 储罐	6.2	6	与环评一致
3	PAM	/	PAM储罐	10	10	与环评一致
4	A	/	PAC储罐	14	10	与环评一致
5	浓硫酸	7664-93-9	浓硫酸储罐	7.6	12	与环评一致
6	稀硫酸	7664-93-9	稀硫酸储罐	6.2	10	与环评一致
7	烧碱	1310-73-2	烧碱储罐	9	9	与环评一致
8	碳源	/	碳源储罐	14	5	与环评一致

4.5 生产工艺

(1) 含酸废水处理系统

原处理水量最大冲击负荷约 60-80m³/h，超过原设计处理水量 40m³/h，改造后处理水量为 80m³/h，在原酸性废水调节池上，架设钢筋混凝土平台，新增一组高效过滤装置，去除大量的硅粉和铁粉等难沉降悬浮物，提高工艺后续沉淀效果。

酸性废水经过预处理后流入 pH 调节池，对该水池进行改造，增加曝气装置和氨氮去除装置，对酸性废水中的氨氮指标预先降低到进入生化系统的要求。

酸性废水在 pH 调节池进行氨氮预处理，改造该水池，在该水池布置曝气装置，并加装一套除氨氮系统。对进水氨氮和出水氨氮同时进行在线检测，当进水氨氮指标超出 20mg/L 时，开启除氨氮系统，保持从该水池出水氨氮值在 20mg/L 以下；此套除氨氮装置，控制用量使酸性废水中氨氮和化学需氧量的指标达到进入后续生化系统的设计范围。

酸性废水依次进入后续生化处理多泥双缺氧区“A+O”改进工艺和深度处理工艺。

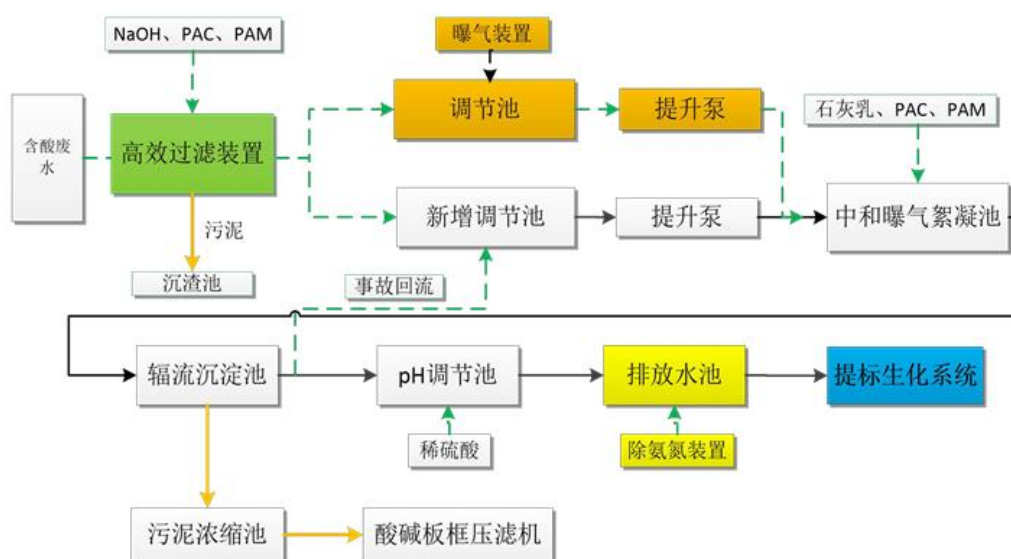


图 4-2 含酸废水处理系统工艺流程

(2) 含铬废水处理系统

该系统主要将一硅钢生产线回来的 pH 在 1-3 之间、 Cr^{6+} 在 50mg/L 左右的含铬废水进行处理达标后排放，设计处理量为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，其工艺流程见图 4-3。

技改内容：1、来水冲击水量超过峰值的应对措施另增加一座沉淀池，主要应对生产线来水冲击水量超过 $8\text{m}^3/\text{h}$ 的峰值水量。

2、其它改造措施

A 含铬废水调节池增加曝气搅拌装置；

B 铬浓缩池、浓缩机、隔膜泵、板框压滤机及管道进行校核；

C 铬出水集水池增加搅拌装置；

D 铬废水来水管道上增加流量计。

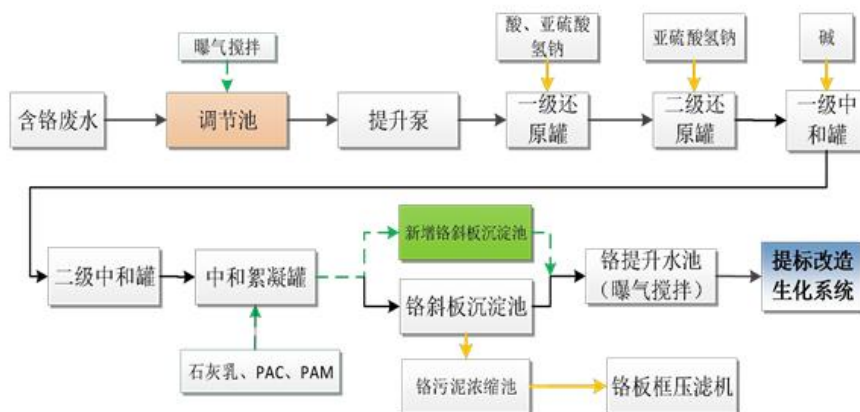


图 4-3 含铬废水处理系统工艺流程

(3) 浓碱含油废水处理系统

浓碱废水含油量高，杂质含量较多，处理系统较为复杂，原系统采用超滤除油，系统处理能力为 $8\text{m}^3/\text{h}$ 。由于浓碱来水水量与水质波动大，出水水质控制困难，增加人工调节难度，超滤系统运行不稳定，现按照 $30\text{m}^3/\text{h}$ 处理量对该系统进行改造。

首先在浓碱含油废水进入到调节池前增加一套除渣、除油预处理系统，该装置设在浓碱调节池顶部，该装置内配置有沉渣和撇油装置，通过对进入到装置内的浓碱废水进行蒸汽高温加热、曝气及沉淀处理，很大一部分浮油和渣滓被清理在调节池外，一方面减少调节池的清理次数，另一方面也减少了调节池熬油的频率。

再新增一套破乳除油系统，废水经泵提升至中和罐，调节 PH 值；中和罐出水进入一次破乳的一级搅拌槽中，依次加入 W25、PAC 和 PAM，进行一次破乳充分搅拌 3 分钟，再进入二级搅拌槽再搅拌 5 分钟使其破乳完全；一次破乳后的废水进入一级破乳除油装置进行一次气浮，气浮把废水中的悬浮物浮选出来以浮渣形式排走；底流水进入二次破乳的一级搅拌槽中进行二次破乳，先后加入 NaOH、PAC 和 PAM，并不断搅拌 3 分钟，再进入二级搅拌槽再搅拌 5 分钟；二次破乳完全后，废液进入二级破乳除油装置进行二次气浮，气浮池上装有撇油机，浮油进入收油罐，底部排渣进入污泥浓缩池。气浮池出水进入稀碱调节水池，与稀碱废水混合一并处理。其工艺流程见图 4-4 及 4-5。

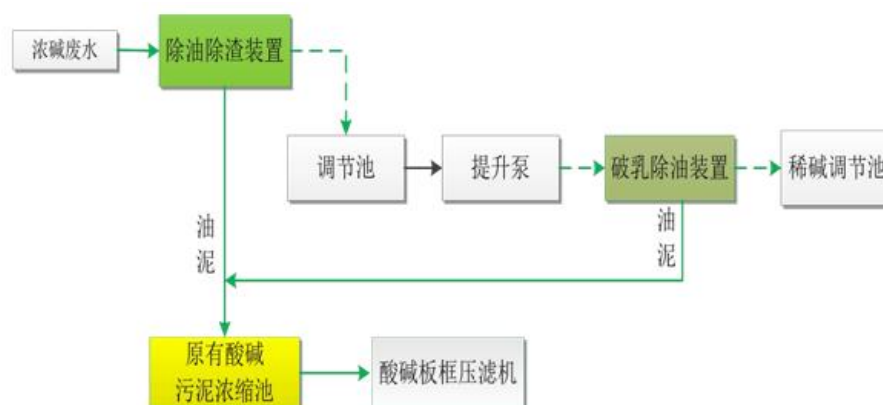


图 4-4 浓碱含油废水处理系统工艺总流程图

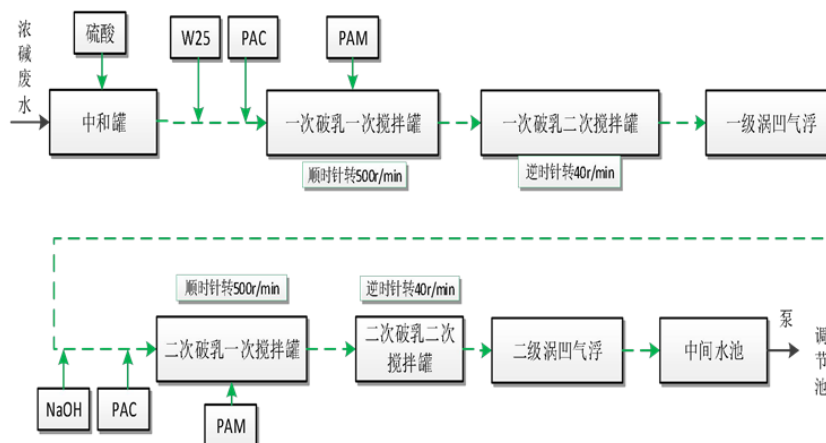


图 4-5 碱含油废水破乳除油系统工艺流程图

（4）稀碱含油废水处理系统

处理系统设计处理水量 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，原设计出水的化学需氧量小于 100mg/L ，悬浮物小于 70mg/L ，按照新标准执行控制难度大，人工劳动强度大，时常导致主线减量生产，甚至停产，需进行工艺优化改造。新改造系统设计处理水量 $130\text{m}^3/\text{h}$ （其中包含经过破乳除油预处理过的 $30\text{m}^3/\text{h}$ 浓碱废水）。

由于稀碱系统总水量的增加，把部分浓碱生化池改造成 1 座稀碱废水调节池，尺寸为： $5.0\text{m}\times 7.0\text{m}\times 5.9\text{m}$ ，扩容容积为 200m^3 。在一硅钢水处理站稀碱池上新增一套稀碱除渣除油预处理装置，在该装置内配置有沉渣和撇油装置，通过对进入到装置内的稀碱废水进行曝气及沉淀处理，很大一部分浮油和渣滓被清理在调节池外，减少调节池的清理次数。

在一、二级反应池、絮凝池底部增加排泥装置，并对损坏的配套设备进行更换。对一级气浮、二级气浮、生化反应池、污泥浓缩池、生化池等配套的故障设备进行修复或更换。，其工艺流程见图 4-6。

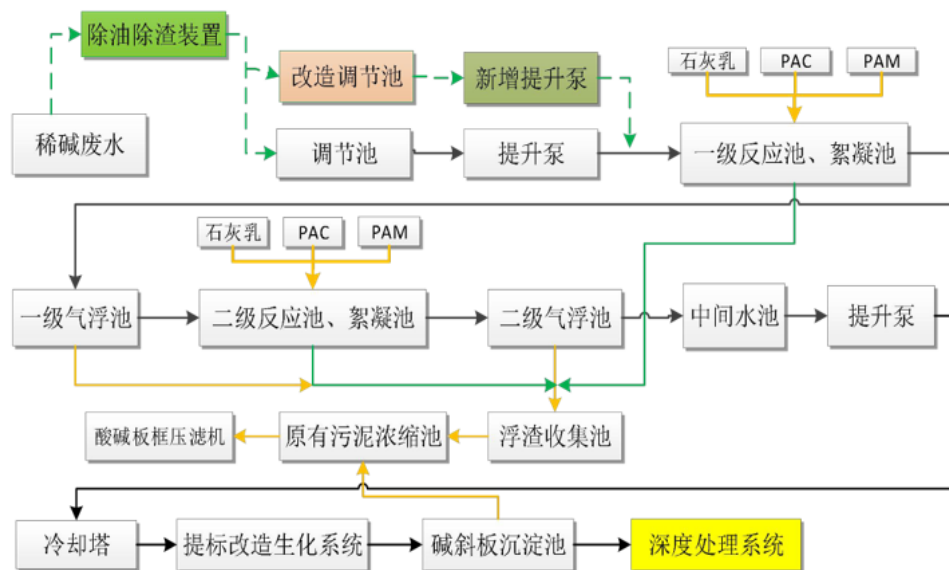


图 4-5 稀碱含油废水处理工艺流程图

(5) 无铬涂层废水预处理系统

马钢股份冷轧一硅钢产线新增无铬涂层工艺，废水排放量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，废水水质主要含磷酸二氢铝，水溶性树脂，添加剂等，该股废水化学需氧量浓度较高，原水化学需氧量约为 35000mg/L ，需要单独预处理，预处理工艺包括还原+混合反应+气浮。

设计新增一套无铬涂层废水预处理系统，包括新增无铬废水调节池、四级混合反应器、气浮装置、含铬（无铬）斜板沉淀池。

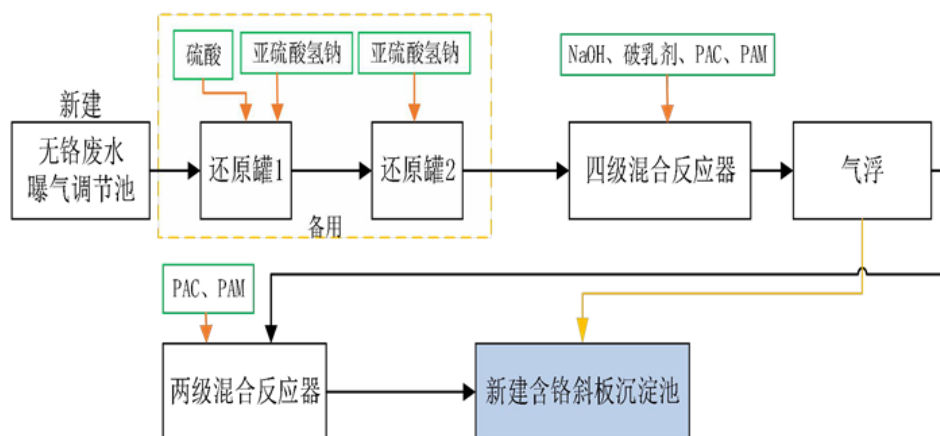


图 4-6 无铬涂层废水处理工艺流程图

(6) 系统生化提标改造工艺

上述系统经过技术改造后，经过处理后的乳化液含油废水、稀碱废水、重金属达标含铬涂层废水、无铬涂层废水及酸废水，以及一硅钢脱盐水站化学清洗排水一并进行提标处理，提标工艺主要降解化学需氧量及氨氮，废水排放总量为 230m³/h，进入新建和改造的生化提标系统中处理，达标后排放。

酸性废水、浓碱含油废水、稀碱废水经过技改处理后，汇集到排放水池提升到新建提标系统，系统进水化学需氧量按照 368mg/L，氨氮按照 20mg/L 设计。

一硅钢生化提标改造系统主要去除废水指标中化学需氧量，氨氮，总氮，石油类，SS 等重要因子，废水可生化性较差，综合考虑，本工程设计采用：五级 BardenpHo 工艺+深度处理工艺。五级 BardenpHo 工艺，该设计工艺是在四级 BardenpHo 工艺前增加水解酸化池，提高可生化性，好氧区具有硝化功能，好氧区中的混合液回流至缺氧区进行反硝化，使之脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，使污水中的有机物、氮、磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物除氮的目的。

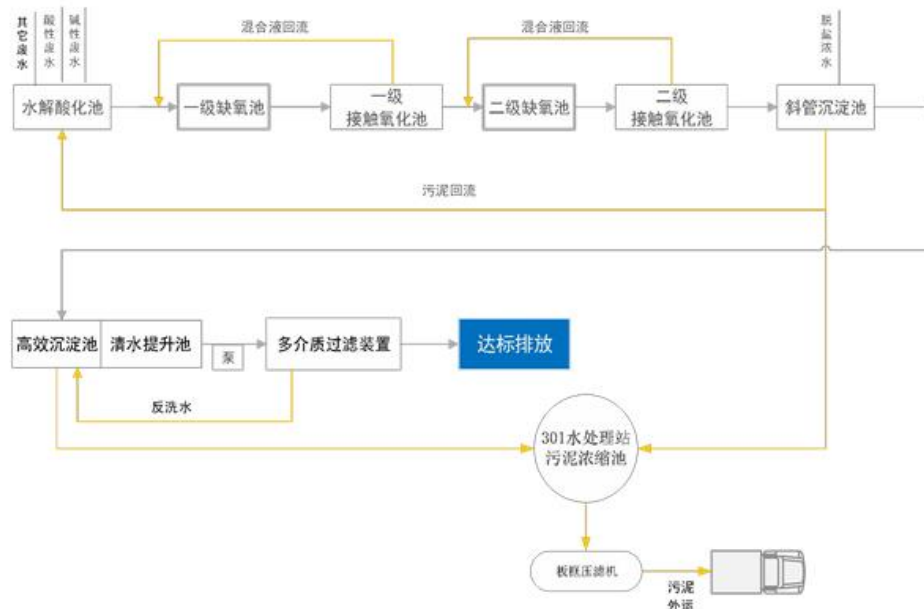


图 4-7 系统提标改造后的最终汇水处理工艺流程图

4.6 项目劳动定员

本项目由马钢股份能源管控中心内部调剂，不新增员工，总劳动定员 10 人，三班制，年工作时间为 7200h。

4.7 项目变动情况

1、环境影响评价中设计拆除中和曝气池，新增中和曝气絮凝一体化设备，实际建设中变更为修复中和絮凝池，因该构筑物在酸废水处理系统中为重要工艺设备并在线运行，不允许长期停运甚至拆除改建，因此现场实际不具备环评要求内容的实施条件，但修复后依旧可以达到预期的处理效果，因此不属于重大变更。

2、环境影响评价中设计将 1 座含油调节池改作新建生化系统臭氧反应池和反冲洗池，实际建设将生化系统臭氧反应池和反冲洗池变更为高效沉淀池。由于原可研中的臭氧反应池的功能移植到前端活性污泥处理阶段，一方面增加了水解反应池和缺氧池的水力停留时间，同时又增加了接触氧化池的水力停留时间，优化了生化处理单元的结构形式，可以提高活性污泥生化段的污染物去除率，实现在不设臭氧反应池的情况下完全满足废水处理要求。同时考虑臭氧反应池中溢出臭氧的浓度需要时刻监测，加大了现场运行管理难度，有臭氧溢出的环境风险，因此这是向环境保护的方向变更，不属于重大变更。

3、环境影响评价中对缺氧池等产生恶臭物的构筑物需进行加盖封闭，实际因该废水原水需经过预处理单元处理后再进入生化处理单元，有机污染物浓度大大降低，在缺氧处理单元产生的臭气浓度实际很低，且该系统增加加盖封闭设计后，会产生诸多不利于生化系统稳定运行因素（例如温度和光照条件的改变等），通过验收监测数据显示，可以满足相应无组织排放监控浓度限值的要求，因此不属于重大变更。

5 主要污染源、污染物处理和排放

5.1 废气

本项目废水处理装置正常运行期间，恶臭主要来自污水处理站的进水泵房、厌氧池、污泥处理工段等，主要成份为硫化氢、氨等，通过加强通风、绿化隔离的方式，减少对周围环境的影响。

5.2 废水环境影响分析

本项目不另新增员工，所需员工由内部分配。现有生活污水依托马钢公司现有生活污水处理设施处理后达标排放，不进入本废水工程。

主要是废水处理站提标改造工程，废水设计总量 $230\text{m}^3/\text{h}$ ，主要污染物为 pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、六价铬、总铬等。各接管废水经本污水处理站处理后，可达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 中钢铁联合企业直接排放标准，尾水排入六汾河。

5.2 声环境影响分析

本项目噪声源主要为：搅拌机、风机等设备在运行时产生设备噪声，借助于厂房、建筑物的屏障隔声及距离衰减减轻对周围声环境的影响。

5.3 固体废物影响分析

本固废包含危险废物和一般固废，其中酸碱水系统产生的污泥，含油及乳化液废水处理系统产生的废油渣、油泥和重金属废水处理系统产生的含铬污泥属于危险废物，其他污泥属于一般固废。厂区现有一座 23m^3 的危险固废堆存场所，一座 85m^2 一般固废堆存场所，用于各类污泥分类暂存，定期清运，固废的处理方式：废油泥、含铬污泥由公司统一安排交由资源分公司委托有资质的单位处理（转移联单见附件 9），其他污泥一起进入厂内综合利用。

由于劳动定员不发生改变，因此生活垃圾产生量不发生变化。

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别
1	其他废水处理系统污泥	预处理、生化池、混凝沉淀	固	水、泥沙、微生物	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)	固体废物
2	含油系统污泥(含隔油池废油)	预处理、混凝沉淀	固	有机物、矿物油		HW08废矿物油与含矿物油废物
3	酸碱水系统产生的污泥	预处理、混凝沉淀	固	有机物、矿物油		HW34 废酸 HW35 废碱
3	含铬废水处理系统污泥	含铬废水处理措施	固	重金属		HW21含铬废物

本项目环境影响评价中未设置大气环境保护距离，设置100m卫生防护距离，由于本项目设置的环境防护范围内均为马钢公司厂房，无居民小区、学校、等敏感目标，满足环境防护距离要求。项目环境防护范围包络线图详见图5-1。



第 19 页 共 88 页

5.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评设计总投资 2991 万元，其中环保投资 2991 万元，占总投资的 100%，由于未进入决算期，实际投资及具体环保投资暂无明细。

“三同时”情况落实见表 5-1

表 5-1 环保“三同时”情况落实一览表

污染源			治理措施（ 建设数量、 规模、处理 能力等）	预测效果	实际落实 情况
水污 染物	酸性废水	pH、 COD、 SS、石 油 类、 氨氮、 总氮、 铬、总铬	230m³/h	达《钢铁工业水污 染物排放标准》 （GB13456-2012 ）表2中钢铁联合 企业直接排放标 准排放	已落实，通过验收监 测，达标排放
	含铬废水				
	浓碱含油废水				
	稀碱含油废水				
	无铬涂层废水				
	系统生化提标				
	净循环旁滤及 自清洗过滤器 废水处理系统	/	50m³/h		
大气 污染 物	污水处理区		氨、硫化氢	水池加盖，加强通 风、绿化隔离	已落实，加强通风、 绿化，通过验收监测， 达标排放
噪声	风机、泵等设备噪声		厂房隔声、 距离衰减	满足《工业企业厂 界噪声排放标准》 （GB12348-2008 ）中 3 类标准限值 要求	已落实，通过验收监 测，达标排放
固体 废物	一般工业固废		酸碱处理 系统生化 污泥	送至马钢内部料 场焚烧处理	已落实含除危险废物 外的污泥送至厂区内 部料厂进行处理
	危险固废		酸碱废水处 理系统产生 的污泥，含 油及乳化液 废水处理系 统污泥（含 隔油池废 油）、含铬废 水处理系统 污泥	依托现有，面积 23m²，防渗，委托 有资质单位处置	已落实；酸碱废水处 理系统产生的污泥， 含油及乳化液废水预 处理系统、含铬废水 处理系统产生的污泥 由公司统一收集后交 由资源分公司委托有 资质的单位处理。

(续) 表 5-1 环保“三同时”情况落实一览表

污染源	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	预测效果	实际落实情况
卫生防护距离设置	以污水站为边界的 100m 卫生防护距离		已落实,本项目设置的环境防护范围内均为马钢公司厂房,无居民小区、学校、等敏感目标,满足环境防护距离要求
环境管理（机构、监测能力等）	设置专职环境管理人员1-2名,负责全公司的环境管理		已落实,设置专职环保员。
污水管网清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	依托现有 pH、流量、COD、氨氮、六价铬在线监控系统	符合相关规范	已落实,总排口设置安全 pH、流量、COD、氨氮在线监控系统,车间排口设置六价铬在线监控系统,并于2019年7月26日验收完成,验收意见见附件8。

表四

6 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

6.1 环境影响报告表的主要结论

马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程符合国家相关产业政策，本项目采用本报告表的各项污染防治措施，各项污染物实现达标排放，不会改变评价区域原有环境质量功能现状。实施过程中要严格执行“三同时”制度，在严格执行各项环保措施的前提下，从环境角度而言，该项目是可行的。

6.2 马鞍山市环保局批复的主要内容

现批复如下：

一、马鞍山钢铁股份有限公司拟在马钢南厂区一硅钢东侧现有厂区内建设马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程(项目代码:2019-340504-77-03-001301)主要建设内容：1、酸性废水处理系统设施消缺及改造。新建 1 套高效过滤装置，增加 1 座酸性废水调节池、拆除第一中和池、新增 1 座中和曝气絮凝一体化设备等；2、含铬废水处理系统设施消缺及改造。调节池新增进水及出水流量计各 1 台、新增 1 座斜板沉淀池等；3、浓碱含油废水处理系统设施消缺及改造。新增 1 套除渣除油装置、新建破乳除油装置、新建 1 座沉渣池等；4、稀碱含油废水处理系统设施消缺及改造。新建除油除渣装置、改建稀碱调节池、新增提升泵、原地址更换 1 台冷却塔等。项目总投资 2991 万元，其中环保投资 2991 万元。根据《报告表》结论，从环境保护角度，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作：

（一）你公司现有环境问题，应对照相关的环保标准和规范以及《报告表》提出的整改要求，在本项目运营前全部整改落实到位。

（二）严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。

（三）做好大气污染防治工作。厂内无组织废气相关防治措施严格落实《报

告表》中提出的要求，对进水泵房、缺氧池等产生恶臭物的构筑物进行加盖封闭，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

（四）加强水污染治理工作。按“清污分流、雨污分流、分质处理；一水多用”的原则设计建设给排水系统。本项目仅对污水处理设施进行改造。废水经提标改造后的设施处理后，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中相应标准，依托现有渠道外排。其中涉重金属（六价铬、总铬）必须在含铬废水处理系统排口处达标。

（五）做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。

（六）妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的规定要求。含铬废水处理系统污泥等危险废物要委托有资质的单位处置，同时执行危废处置转移联单管理制度，严禁企业擅自处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。

（七）落实《报告表》所提出的环境防护距离要求。该防护距离内不得规划、建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。

（八）按有关标准及规范要求，规范化设置各类排污口和标志，落实环境管理和监控计划。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关规定申领排污许可证。同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

6.3 环评批复落实情况

表 6-1 环评批复要求的落实情况对照表

序号	环评、环评批复要求	落实情况
1	你公司现有环境问题，应对照相关的环保标准和规范以及《报告表》提出的整改要求，在本项目运营前全部整改落实到位。	已落实
2	严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。	已落实，通过两天的验收监测，各污染因子均达标
3	做好大气污染防治工作。厂内无组织废气相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，对进水泵房、缺氧池等产生恶臭物的构筑物进行加盖封闭，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。	已落实，通过两天的验收监测，本项目无组织废气中氨、硫化氢及臭气均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相应标准。
4	加强水污染治理工作。按“清污分流、雨污分流、分质处理；一水多用”的原则设计建设给排水系统。本项目仅对污水处理设施进行改造。废水经提标改造后的设施处理后，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中相应标准，依托现有渠道外排。其中涉重金属（六价铬、总铬）必须在含铬废水处理系统排口处达标。	已落实，通过连续两天的验收监测，均稳定达标。
5	做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。	已落实，通过两天的验收监测，本项目厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。
6	妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的规定要求。含铬废水处理系统污泥等危险废物要委托有资质的单位处置，同时执行危废处置转移联单管理制度，严禁企业擅自处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的规定要求，	本项目固体废物主要为酸碱废水处理系统生化污泥、废水处理系统污泥（含隔油池废油）、含铬废水处理系统污泥，含酸碱废水处理系统送至厂区内内部综合利用；含油及乳化液废水预处理系统、含铬废水处理系统产生的污泥由公司统一收集后交由资源分公司委托有资质的单位处理。

	设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。	
7	落实《报告表》所提出的环境保护距离要求。该防护距离内不得规划、建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。	已落实，本项目设置的环境防护范围内均为马钢公司厂房，无居民小区、学校、等敏感目标，满足环境保护距离要求
8	按有关标准及规范要求，规范化设置各类排污口和标志，落实环境管理和监控计划。	总排口设置安全pH、流量、COD、氨氮在线监控系统，车间排口设置六价铬在线监控系统，并按照排污许可证要求制定自行检测计划。

表五

七、验收监测质量保证及质量控制：

7.1 质量保证

为保证监测结果的准确，本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册（第二版）》、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内，所有监测数据严格实行三级审核制度。具体质控要求及结果如下：

（1）生产工况：生产处于正常，监测期间工程在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染物治理设施运行基本正常。

（2）废气监测：废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

（3）废水监测：废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。污水采样按国家环保局颁布的《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）进行。现场采集密码平行样，每批水样按规定带 10%的平行双样、10%的加标回收样，密码质控样 1 个。

（4）噪声监测：按照监测方法的要求，在测量前后用标准声源进行校准。

7.2 监测分析方法及仪器

验收监测中，样品采集及分析采用国标(或推荐)方法，对目前尚无国标方法的项目，则采用《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的分析方法。验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内，废气、废水和噪声监测分析方法及主要仪器见表 7-1 至表 7-3。

表 7-1 废气及噪声监测分析方法及主要仪器一览表

类别	监测项目	方法标准	方法检出限
无组织 废气	硫化氢	GB/T11742-89 环境空气硫化氢的测定亚甲蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	氨	《环境空气氨的测定-次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ534-2009	0.007mg/m ³
厂界噪声	等效连续A声级 Leq (dB)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	——

表 7-2 废水监测分析方法及主要仪器一览表

监测项目	方法标准	方法检出限
pH	GB6920-1986 水质 pH 值的测定玻璃电极法	0-14
化学需氧量	HJ828-2017 水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	4mg/L
悬浮物	GB11901-89 悬浮物的测定重量法	-
石油类	HJ637-2012 水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
总氮	GB/T11894-1989 水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解分光光度法	0.05mg/L
氨氮	HJ535-2009 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
总铁	GB/T11911-1989 水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
总锌	GB/T7475-1987 水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法	0.02mg/L
六价铬	GB/T7467-1987 水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
总铬	HJ757-2015 水质铬的测定火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L

表 7-3 监测仪器名称、型号和编号

序号	监测仪器名称和型号	仪器编号	检定校准有效期
1	2050型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB155	2020.12.6
2	2050型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB153	2020.12.6
3	2050型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB152	2020.12.6
4	2050 型空气/智能颗粒物综合采样器	HYSB154	2020.12.6

(续) 表 7-3 监测仪器名称、型号和编号

序号	监测仪器名称和型号	仪器编号	检定校准有效期
5	BSA124S-CW 电子天平	HYSB139	2020.7.2
6	7230 可见光分光光度计	HYSB086/087	2020.12.6
7	HS5660C 型精密噪声频谱分析仪	HYSB052	2020.7.2
8	TH-2009B 便携式气象站	HYSB103	2020.8.13
9	HS6020 校准器	HYSB053	2020.12.6
10	pH 计 PHS-3C	HYSB033	2020.7.2
11	电子天平 FA1004N	HYSB083	2020.7.2
12	标准化学需氧量消解器 KHCOD-8Z/KHCOD-12	HYSB105/HYSB126/H YSB160	-
13	红外分光测油仪 OIL480	HYSB030	2020.7.2
14	紫外分光光度计 L5S	HYSB146	2020.7.2
15	离子色谱仪 ICS-600	HYSB130	2020.7.8
16	原子吸收分光光度计 AAS6000	HYSB032	2021.1.10

8.3 人员资质

验收监测采样及分析人员均为马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司在职员工，所有人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

表 7-4 项目监测现场采样及分析人员一览表

序号	工作岗位	姓名
1	现场采样	张彦彬
2		李赫然
3		石奇
4		王修智
5	实验室分析	奚梦婷
6		赵晓文
7		黄啸
8		陈娟
9	审核	王淑媛
10		黄啸

表六

8 验收监测内容：

8.1 验收监测范围

本次验收监测范围为该项目的废气无组织排放监测和废水排放监测、厂界噪声监测，环境管理检查等内容同步进行。

8.2 验收监测期间工况监督

验收监测期间，主体工程工况稳定，环保设施正常运行，方可进入现场进行监测。

8.3 无组织废气监测

废气无组织排放监测内容见表 8-1，监测点位具体位置见图 4

表 8-1 废气无组织排放监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 1#、下风向 2#、3#、4#	氨、硫化氢	每天 4 次，连续 2 天。
备注	1、废气无组织排放监测点位布设示意图按照实际监测点位画图； 2、详细记录天气状况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数； 3、监测时根据气象条件，适时调整废气无组织排放监测点位。		

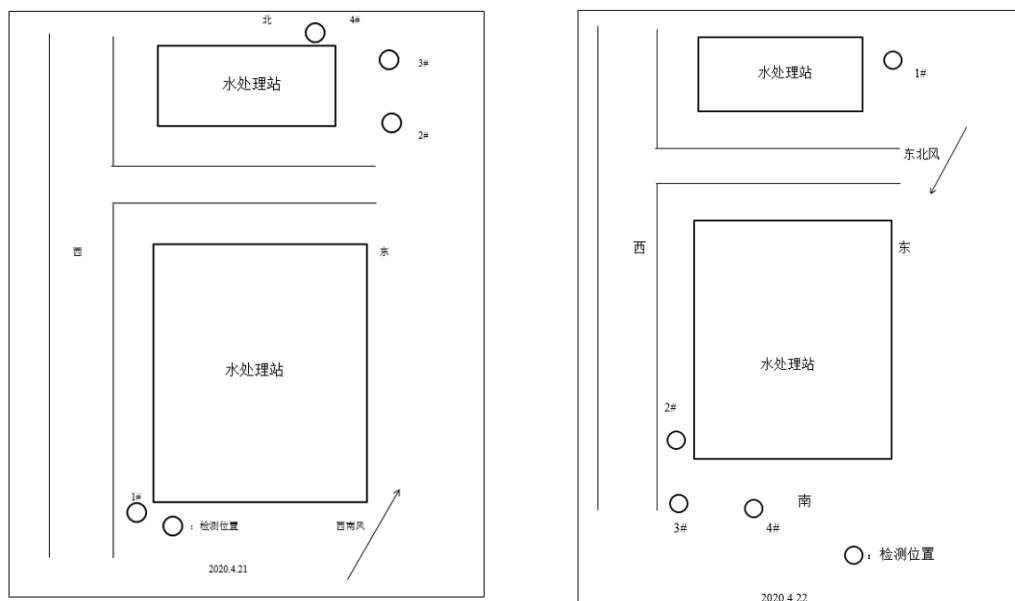


图 8-1 2020 年 4 月 21、22 日废气无组织监测点位图

8.4 废水监测

废水排放监测内容见表 8-2。

表 8-2 废水排放监测内容

点位名称	监测项目	监测频次	监测要求
酸性废水处理系统进口、出口	pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷	连续 2 天 每天 4 次	生产工 况稳定
生化提标系统进口、出口	pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷		
含油废水处理系统	石油类		
含铬废水处理系统进口、出口	六价铬、总铬		
总排口	pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、总铁、六价铬、总铬		

8.5 噪声监测

马钢能源管控中心一硅钢分厂厂界噪声监测，东西南北四个点，监测 2 天，昼夜各监测 1 次，监测点位见图 8-2。



图 8-2 噪声监测点位图

8.5 验收监测期间运行工况分析

马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程项目环境保护验收监测工作于 2020 年 4 月 21、22 日进行噪声、废水和无组织废气的监测。

根据建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规定的要求，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，要求监测期间生产工况正常。

8.6 验收监测结果：

8.6.1 废水监测数据

废水监测结果见表 8-2 及表 8-3。

表 8-2 总排口废水监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

点位	因子	检测结果（4.21）				检测结果（4.22）				平均值	限值
总排口	pH 值	7.03	6.98	6.92	7	6.56	6.59	6.4	6.59	6.76	6-9
	悬浮物	8	6	8	8	8	8	6	5	7.13	30
	化学需氧量	5	5	6	5	13	12	12	12	9	50
	石油类	0.18	0.17	0.15	0.16	0.27	0.24	0.23	0.23	0.20	3
	氨氮	0.746	0.729	0.72	0.766	0.369	0.383	0.391	0.354	0.56	5
	总氮	5.43	5.67	5.61	5.5	6.3	6.11	6.27	6.03	5.87	15
	总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5
	六价铬	0.005	ND	0.007	0.004	ND	ND	0.005	ND	0.01	0.5
	总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	1.5
	总铁	0.48	0.46	0.47	0.46	0.59	0.58	0.58	0.6	0.53	10

(续) 表 8-2 废水监测结果

点位	因子	检测结果 (4.21)				检测结果 (4.22)				平均值	去除率
酸性废水处理系统进口	pH 值	4.56	4.57	4.52	4.59	4.71	4.73	4.75	4.77	4.52~4.77	/
	化学需氧量	41	42	42	43	47	48	47	48	45	/
	石油类	0.43	0.44	0.44	0.45	0.63	0.6	0.6	0.59	0.52	/
	氨氮	0.394	0.371	0.409	0.366	0.942	0.937	0.96	0.923	0.663	/
	总氮	23.8	23.6	22.8	23.2	29	28.2	28.6	28	25.9	/
	总磷	0.23	0.22	0.24	0.23	0.28	0.27	0.29	0.26	0.25	/
酸性废水处理系统出口	pH 值	5.89	5.82	6.03	6.07	5.93	5.91	5.99	5.95	5.82~6.07	/
	化学需氧量	16	17	18	17	36	36	36	36	26	41.90%
	石油类	0.19	0.17	0.2	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.17	68.42%
	氨氮	0.268	0.251	0.283	0.289	0.072	0.083	0.063	0.069	0.172	74.01%
	总氮	5.83	5.54	5.78	5.45	6.91	7.16	6.83	7.02	6.32	75.62%
	总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	96.04%
生化提标系统进口	pH 值	6.92	6.81	6.78	6.76	6.65	6.7	6.72	6.63	6.63~6.92	/
	化学需氧量	50	49	49	49	49	49	49	49	49	/
	石油类	1.03	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01	1	0.99	1.01	/
	氨氮	1.65	1.64	1.62	1.65	0.563	0.577	0.551	0.557	1.10	/
	总氮	7.32	6.92	7.22	6.78	8.69	8.82	8.21	8.57	7.82	/
	总磷	0.83	0.87	0.85	0.84	0.96	0.96	0.96	0.93	0.900	/
生化提标系统出口	pH 值	6.82	6.81	6.73	6.77	6.22	6.27	6.33	6.28	6.22~6.82	/
	化学需氧量	25	25	25	25	29	29	28	28	27	45.55%
	石油类	0.41	0.4	0.4	0.4	0.43	0.42	0.42	0.41	0.41	59.28%

	氨氮	0.551	0.54	0.531	0.563	0.323	0.334	0.351	0.297	0.436	60.38%
	总氮	2.82	3.04	3.09	2.83	5.79	5.61	5.8	5.63	4.33	44.65%
	总磷	0.08	0.1	0.09	0.09	0.1	0.11	0.12	0.1	0.10	89.03%
含油废水处理系统进口	石油类	62.3	62.1	62.3	61.9	59.1	59.3	58.8	59.2	60.6	/
含油废水处理系统出口	石油类	18.4	18.5	18.6	18.5	18.1	17.9	17.9	17.8	18.2	69.96%
含铬废水处理系统进口	六价铬	110	111	100	116	85.5	91.5	93.5	81.5	98.63	/
	总铬	165	172	170	184	147	154	156	159	163.38	/
含铬废水处理系统出口	六价铬	0.023	0.019	0.025	0.022	0.029	0.029	0.028	0.029	0.03	99.97%
	总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	99.98%

监测结果表明：验收监测期间，酸性废水处理系统进口各污染物平均值为 pH 值 4.52~4.77、石油类 0.52mg/L，化学需氧量 45mg/L，氨氮 0.663mg/L，总磷 0.25mg/L、总氮 25.9mg/L，出口各污染物平均值为 pH 值 5.82~6.07、石油类 0.52mg/L，化学需氧量 26mg/L，氨氮 0.17mg/L，总磷<0.01mg/L、总氮 6.32mg/L，去除率分别为石油类 68.42%，化学需氧量 41.90%，氨氮 74.01%，总磷 96.04%、总氮 75.62%。

含铬废水调节池进口各污染物平均值为六价铬 98.63mg/L、总铬浓度平均值为 163.38mg/L，出口各污染物平均值为六价铬 0.0255mg/L、总铬浓度平均值为 <0.03mg/L，去除效率分别为六价铬 99.97%、总铬 99.98%；

生化提标系统进口各污染物平均值为 pH 值 6.63~6.92、石油类 1.01mg/L，化学需氧量 49mg/L，氨氮 1.10mg/L，总磷 0.90mg/L、总氮 7.82mg/L，出口各污染物平均值为 pH 值 6.22~6.82、石油类 0.41mg/L，化学需氧量 27mg/L，氨氮 0.436mg/L，总磷 0.10mg/L、总氮 4.33mg/L，去除率分别为石油类 59.28%，化学需氧量 45.55%，氨氮 60.38%，总磷 89.03%、总氮 44.65%。

由此证明各系统均有良好的去除效率，除效率监测满足外，车间排口及总排口各项指标均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2。

8.6.2 无组织废气监测数据

无组织废气气象参数及监测结果见表 8-4 及表 8-5

表 8-4 无组织废气气象参数

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2020.4.21	9:26~10:26	15.7	101.93	西南风	1.4
	11:28~12:28	16.4	101.97	西南风	1.6
	13:30~14:30	16.2	101.65	西南风	1.7
	15:32~16:32	16.1	101.97	西南风	1.7
2020.4.22	9:25~10:25	18.5	102.287	东北风	1.2
	11:26~12:26	20.0	102.18	东北风	1.0
	13:27~14:27	21.1	102.05	东北风	1.3

	15:28~16:28	21.9	101.97	东北风	1.4
--	-------------	------	--------	-----	-----

表 8-5 无组织废气硫化氢监测结果单位：mg/m³					
日期	采样点位	采样时间	浓度	采样时间	浓度
2020.4.21	上风向 1#	9:26~10:26	0.003	13:30~14:30	0.003
		11:28~12:28	0.003	15:32~16:32	0.003
	下风向 2#	9:35~10:35	0.004	13:37~14:37	0.004
		11:36~12:36	0.004	15:38~16:38	0.004
	下风向 3#	9:37~10:37	0.005	9:40~10:35	0.004
		11:39~12:39	0.004	11:43~12:43	0.003
	下风向 4#	9:40~10:35	0.004	13:45~14:45	0.004
		11:43~12:43	0.003	15:47~16:47	0.003
2020.4.22	上风向 1#	9:25~10:25	0.003	13:27~14:27	0.003
		11:26~12:26	0.004	15:28~16:28	0.003
	下风向 2#	9:36~10:36	0.005	13:40~14:40	0.004*
		11:38~12:38	0.004	15:42~16:42	0.004
	下风向 3#	9:38~10:38	0.005	13:41~14:41	0.004
		11:40~12:40	0.004	15:43~16:43	0.004
	下风向 4#	9:41~10:41	0.004	13:46~14:46	0.004
		11:44~12:44	0.004	15:50~16:50	0.004
最大值		0.004			
限值		0.06			

注：“*”为最大值

表 8-6 无组织废气氨监测结果单位: mg/m^3

日期	采样点位	采样时间	浓度	采样时间	浓度
2020.4.21	上风向 1#	9:26~10:26	0.04	13:30~14:30	0.05
		11:28~12:28	0.04	15:32~16:32	0.05
	下风向 2#	9:35~10:35	0.05	13:37~14:37	0.08
		11:36~12:36	0.05	15:38~16:38	0.08
	下风向 3#	9:37~10:37	0.07	13:40~14:40	0.10
		11:39~12:39	0.07	15:41~16:41	0.11
	下风向 4#	9:40~10:35	0.09	13:45~14:45	0.11
		11:43~12:43	0.09	15:47~16:47	0.12
2020.4.22	上风向 1#	9:38~10:38	0.08	13:27~14:27	0.06
		11:40~12:40	0.08	15:28~16:28	0.06
	下风向 2#	9:36~10:36	0.06	13:40~14:40	0.09
		11:38~12:38	0.07	15:42~16:42	0.09
	下风向 3#	9:38~10:38	0.08	13:41~14:41	0.13
		11:40~12:40	0.08	15:43~16:43	0.13
	下风向 4#	9:41~10:41	0.09	13:46~14:46	0.16*
		11:44~12:44	0.09	15:50~16:50	0.16
最大值		0.16			
限值		1.5			

注：“*”为最大值

监测结果表明：验收监测期间，无组织排放监测硫化氢的最大监测浓度值为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨满足最大监测浓度值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相应排放浓度限值要求。

8.6.2 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 8-6，表 8-7。

表 8-6 无组织废气气象参数

检测日期	天气状况	风向	风速 (m/s)
2020.4.21	阴	西南风	1.7
2020.4.22	多云	东北风	1.3

表 8-7 厂界噪声监测一览表

测点位置	监测时间	检测结果[dB(A)]			
		昼间		夜间	
		采样时间	监测结果	采样时间	监测结果
区域东 1#	2020.4.21	13:54	61.1	22:05	52.9
区域南 2#		14:00	58.7	22:11	49.6
区域西 3#		14:10	61.4	22:20	52.1
区域北 4#		14:21	62.5	22:27	53.2
区域东 1#	2020.4.22	13:57	61.8	22:08	52.0
区域南 2#		14:06	60.2	22:13	51.1
区域西 3#		14:15	61.1	22:22	53.0
区域北 4#		14:22	63.0	22:30	53.7
标准限值		65		55	

噪声部分监测结果表明：验收监测期间，本项目一硅钢分厂厂界东西南北四个点，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

8.7 污染物排放总量

根据污染物年排放量统计结果表明，项目废水中污染物年排放量统计结果见表 8-8。

表 8-8 项目废水处理设施技改后排放量统计结果一览表

污染物名称	处理设施后			处理前排放量(t/a)	削减量(t/a)
	废水流量(t/d)	排口浓度(mg/L)	年排放量(t/a)		
化学需氧量	720	8.75	45.40	81.74	-36.34
氨氮		0.55725	2.89	6.323	-3.433
六价铬		0.0053	0.028	0.0288	-0.0008
总铬		<0.03	<0.156	0.0864	/

注：流量由企业提供，为企业 4 月 21 日-4 月 22 日在线日监测平均值，原有企业污染物排放总量由环评提供。

9 环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目从初期到运行基本执行了国家建设项目环境保护管理规定，积极办理各项环保审批手续，从立项到环境影响报告表的批复，各项审批手续基本齐全。公司执行了环保“三同时”制度，本项目主体工程和环保治理设施同时建设并投入运行。

9.2 环境保护机构设置、环境管理制度及落实情况

本项目设置专职环保员。明确了各个成员的具体环保工作范围和职责，建立了完善的管理制度和 workflows，确保日常环保工作的执行与环保设施正常运转。对本项目废气处理设施以及固体废弃物处理进行了规范化的管理，确保废气得到有效处理达标后排放，固体废弃物按照规范要求进行处理。

表九

10 验收监测结论与建议

10.1 结论

10.1.1 废水

验收监测期间，车间排口及总排口各项指标均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 的相关限值要求。

10.1.2 无组织废气

验收监测期间，无组织排放监测硫化氢的最大监测浓度值为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨满足最大监测浓度值为 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相应排放浓度限值要求。

10.1.3 噪声

验收监测期间，本项目一硅钢水处理分厂厂界东西南北四个点，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.1.4 固废

本项目固体废物主要为含酸碱废水处理系统、含油及乳化液废水预处理系统、含铬废水处理系统产生的污泥等，含酸碱废水处理系统、含油及乳化液废水预处理系统、含铬废水处理系统产生的污泥由公司统一收集后交由资源分公司委托有资质的单位处理，其他系统污泥送至厂区内料厂进行处理。

10.2 建议

（1）加强对水处理管理，保证环保设施正常稳定运行，保证含酸碱废水处理系统完全回收利用，含油及乳化液废水预处理系统、含铬废水处理系统产生的

污泥的交接过程基础台账信息。

附件列表：

附件 1“三同时”登记表

附件 2 地理位置图及本项目厂区平面布置图

附件 3 批复文件

附件 4 委托书

附件 5 工况说明

附件 6 采样照片

附件 7 检测报告

附件 8 废水在线监测设备验收意见

附件 9 危险废弃物转移联单

附件 10 关于一硅钢废水提标改造工程部分实施内容与环评表述不一致的情况说明

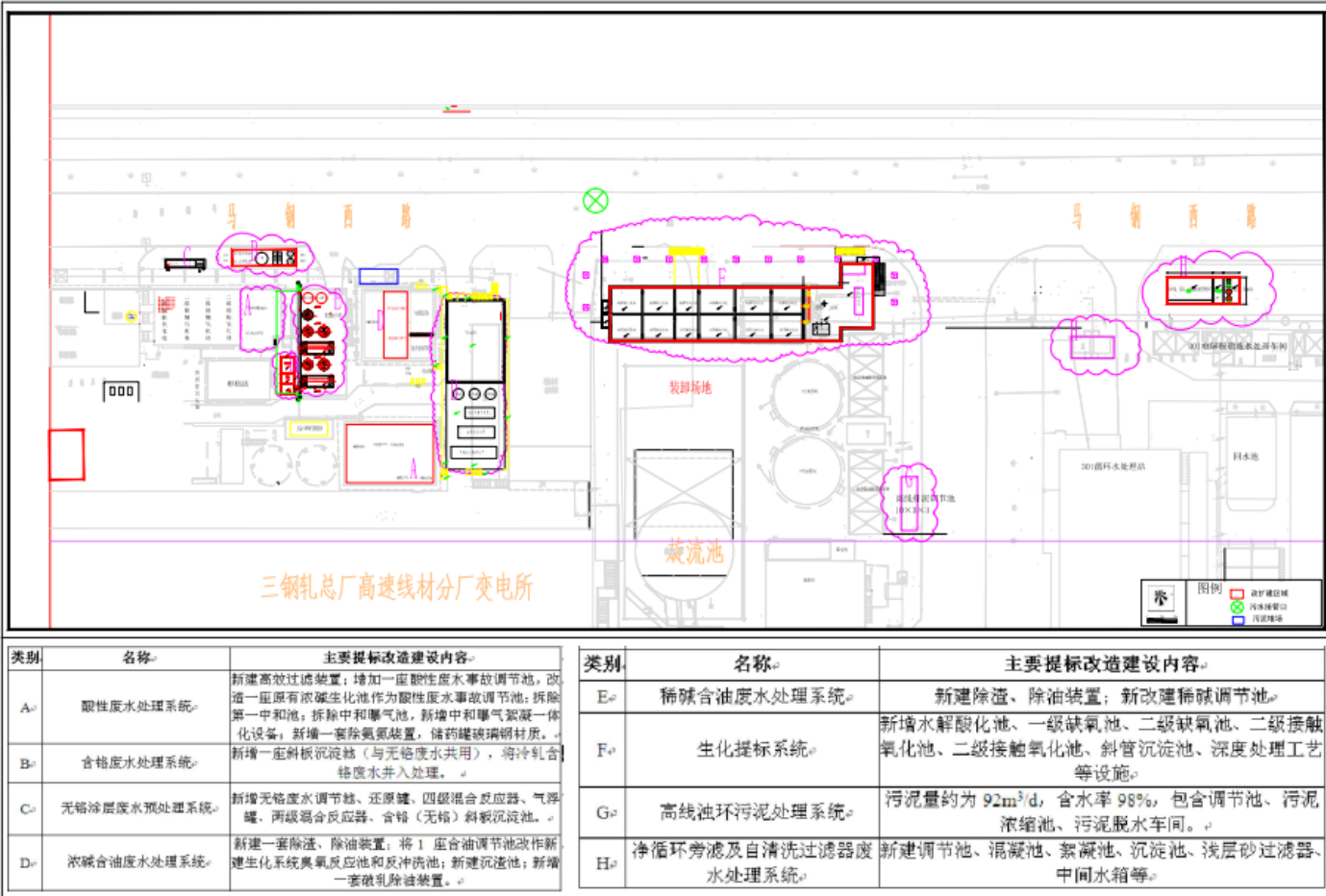
填表单位（盖章）： 马鞍山钢铁股份有限公司能源管控中心 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

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/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 2 地理位置图及本项目厂区平面布置图



地理位置图



本项目厂区平面布置图

附件 3 批复文件

马鞍山市生态环境局

马环审〔2019〕101 号

关于马鞍山钢铁股份有限公司马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程环境影响报告表的批复

马鞍山钢铁股份有限公司：

你公司报送的《马鞍山钢铁股份有限公司马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条之规定，经研究，现批复如下：

一、马鞍山钢铁股份有限公司拟在马钢南厂区一硅钢东侧现有厂区内建设马钢能控中心一硅钢废水处理站提标改造工程（项目代码：2019-340504-77-03-001301）。主要建设内容：1、酸性废水处理系统设施消缺及改造。新建 1 套高效过滤装置，增加 1 座酸性废水调节池、拆除第一中和池、新增 1 座中和曝气絮凝一体化设备等；2、含铬废水处理系统设施消缺及改造。调节池新增进水及出

水流量计各 1 台、新增 1 座斜板沉淀池等；3、浓碱含油废水处理系统设施消缺及改造。新增 1 套除渣除油装置、新建破乳除油装置、新建 1 座沉渣池等；4、稀碱含油废水处理系统设施消缺及改造。新建除油除渣装置、改建稀碱调节池、新增提升泵、原址更换 1 台冷却塔等。项目总投资 2991 万元，其中环保投资 2991 万元。根据《报告表》结论，从环境保护角度，我局原则同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施及下述要求进行项目建设。

二、项目在建设和运营期应重点做好以下工作：

(一)你公司现有环境问题，应对照相关的环保标准和规范以及《报告表》提出的整改要求，在本项目运营前全部整改落实到位。

(二)严格落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放。

(三)做好大气污染防治工作。厂内无组织废气相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，对进水泵房、缺氧池等产生恶臭物的构筑物进行加盖封闭，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

(四)加强水污染治理工作。按“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则设计建设给排水系统。本项目仅对污水处理设施进行改造。废水经提标改造后的设施处理后，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）中相应标准，依托现有渠道外排。其中涉重金属（六价铬、总铬）必须在含铬废水处理系统排口处达标。

(五)做好噪声污染防治工作。主要产噪设备要远离厂界布置，同时选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应标准要求。

(六)妥善处理处置各类固体废弃物。按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实《报告表》中提出的各类固废的收集、处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。一般固废暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单的规定要求。含铬废水处理系统污泥等危险废物要委托有资质的单位处置，同时执行危废处置转移联单管理制度，严禁企业擅自处置。厂内危废暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的规定要求，设置危险废物识别标志，并做好防风、防雨、防晒、防流失、防渗漏等工作。

(七)落实《报告表》所提出的环境防护距离要求。该防护距离内不得规划、建设居民住宅、医院、学校等环境敏感目标。

(八)按有关标准及规范要求，规范化设置各类排污口和标志，落实环境管理和监控计划。

三、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须严格执行排污许可制度，在发生实际排污行为前按照国家有关规定申领排污许可证。同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、市环境监察支队负责该项目环境保护“三同时”的日常监督管理工作，并加强施工期环境监管。

五、收到本审批意见后，你公司应及时将批准后的《报告表》送至市环境监察支队。



抄送：市环境监察支队

马鞍山市生态环境局办公室

2019年7月15日印发

附件 4 委托书

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司：

关于我公司一硅钢废水处理站提标改造工程，根据国家建设项目的有关环境保护管理的规定，特委托贵公司对本项目进行环境保护竣工验收监测，请尽快给予支持。

马鞍山钢铁股份公司能源管控中心



附件 5 工况说明

马鞍山钢铁股份有限公司一硅钢废水处理站提标改造工程 竣工环保验收监测期间工况报告

马鞍山市生态环境局：

2020 年 4 月 21-22 日，马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司对我公司一硅钢废水处理站提标改造工程开展了竣工环保验收监测工作，验收监测期间生产负荷达到 75%以上。

特此报告

马鞍山钢铁股份有限公司能源管控中心

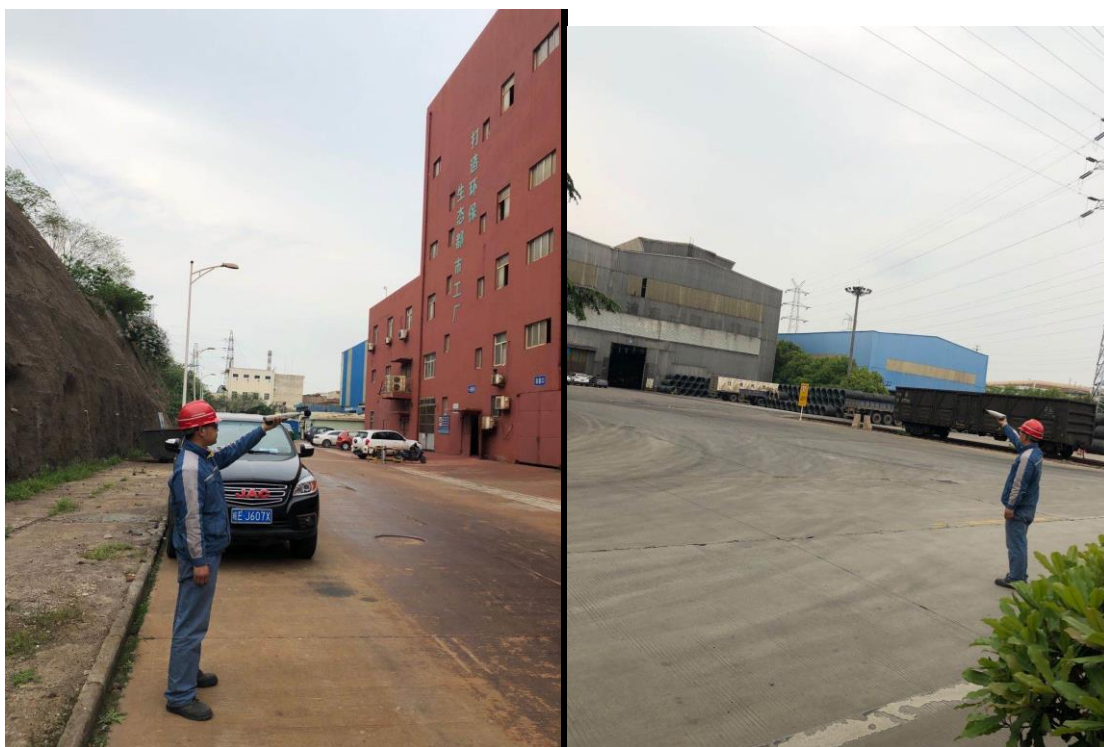
2020 年 4 月 21 日



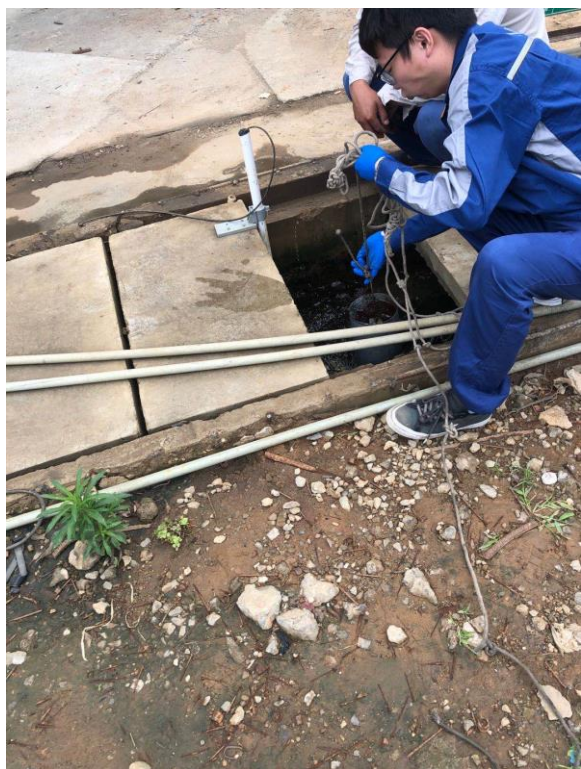
附件 6 采样照片



无组织废气采样



噪声废气采样



废水采样

附件 7 检测报告



检 测 报 告

MGHY-FS-2020-0513

项目名称: 一硅钢提标改造工程 (废水委托检测)

委托单位: 马鞍山钢铁股份有限公司能源管控中心

检测类别: 验收检测

委托单编号: MGHY/WT-FS-2020-04-0513

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司

实验室地址: 马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋 电话: 0555-2882376 05552765503 05552765502 邮政编码: 243071 传 真: 0555-2882612



报告说明

- 1、检测检验工作严格按照国家法规、标准、技术规范进行，并实施全过程质量保证措施。
- 2、本报告涂改无效，增删无效，无本公司检测专用章无效。
- 3、本报告仅用于委托单位的具体项目，未经本公司同意不得用于其他项目。
- 4、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 5、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、除客户特别要求，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内向我公司提出。



171212117042

报告编号:MGHY-FS-2020-0513

共6页 第1页

检测内容、方法和依据

项目地点	马鞍山钢铁股份有限公司能源管控中心		
联系人	李峰	电话	/
检测内容	废水 检测点位: 酸性废水处理系统进口、酸性废水处理系统出口、生化提标系统进口、生化提标系统出口、含油废水处理系统进口、含油废水处理系统出口、含铬废水处理系统进口、含铬废水处理系统出口、总排口 检测因子: pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、六价铬、总铬、总铁、总氮、总磷		
采样单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司		
采样日期	2020.4.21	分析日期	2020.4.21-4.24
检测方法	pH 值: 水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T 6920-1986 悬浮物: 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 化学需氧量: 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017 石油类: 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018 氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987 总铬: 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015 总铁: 水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989 总氮: 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012 总磷: 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
评价标准	GB 13456-2012 《钢铁工业水污染物排放标准》		



报告编号:MGHY-FS-2020-0513

共 6 页 第 2 页

9744242744040

2、检测分析方法及方法来源

检测项目的使用设备见表 2

表 2

项目	仪器名称	设备型号	设备编号
pH 值	pH 计	PHB-4	HYSB141 / HYSB181
悬浮物	电子天平	FA1004N	HYSB083
	电热鼓风干燥箱	WGL-125B	HYSB090
化学需氧量	标准 COD 消解器	KHCOB-8Z / KHCOB-12	HYSB105 / HYSB126 / HYSB160
石油类	红外分光测油仪	OIL-480	HYSB030
氨氮	可见分光光度计	7230G	HYSB086
总铁、总铬	原子吸收分光光度计	AAS6000	HYSB032
总氮	紫外分光光度计	L55	HYSB146
总磷	可见分光光度计	7230G	HYSB086
六价铬	可见分光光度计	7230G	HYSB085

报告编号:MGHY-FS-2020-0513

共6页 第3页



3、检测结果

171212111040

废水检测结果见下表:

废水排放检测点	废水检测分析项目	检测结果 (4.21)				浓度限值	单位	备注
酸性废水处理系统进口	pH 值	4.56	4.57	4.52	4.59	6-9	/	
	化学需氧量	41	42	42	43	50	mg/L	
	石油类	0.43	0.44	0.44	0.45	3	mg/L	
	氨氮	0.394	0.371	0.409	0.366	5	mg/L	
	总氮	23.8	23.6	22.8	23.2	15	mg/L	
	总磷	0.23	0.22	0.24	0.23	0.5	mg/L	
酸性废水处理系统出口	pH 值	5.89	5.82	6.03	6.07	6-9	/	
	化学需氧量	16	17	18	17	50	mg/L	
	石油类	0.19	0.17	0.20	0.19	3	mg/L	
	氨氮	0.268	0.251	0.283	0.289	5	mg/L	
	总氮	5.83	5.54	5.78	5.45	15	mg/L	
	总磷	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	
生化提标系统进口	pH 值	6.92	6.81	6.78	6.76	6-9	/	
	化学需氧量	50	49	49	49	50	mg/L	
	石油类	1.03	1.02	1.01	1.01	3	mg/L	
	氨氮	1.65	1.64	1.62	1.65	5	mg/L	
	总氮	7.32	6.92	7.22	6.78	15	mg/L	
	总磷	0.83	0.87	0.85	0.84	0.5	mg/L	
生化提标系统出口	pH 值	6.82	6.81	6.73	6.77	6-9	/	
	化学需氧量	25	25	25	25	50	mg/L	
	石油类	0.41	0.40	0.40	0.40	3	mg/L	
	氨氮	0.551	0.540	0.531	0.563	5	mg/L	
	总氮	2.82	3.04	3.09	2.83	15	mg/L	
	总磷	0.08	0.10	0.09	0.09	0.5	mg/L	
含油废水处理系统进口	石油类	62.3	62.1	62.3	61.9	3	mg/L	
含油废水处理系统出口	石油类	18.4	18.5	18.6	18.5	3	mg/L	
含铬废水处理系统进口	六价铬	110	111	100	116	0.5	mg/L	
	总铬	165	172	170	184	15	mg/L	

报告编号:MGHY-FS-2020-0513 共6页 第4页

合格废水处理系统出口	六价铬	0.023	0.019	0.025	0.022	0.5	mg/L	
	总铬	ND	ND	ND	ND	15	mg/L	
总排口	pH 值	7.03	6.98	6.92	7.00	6-9	/	
	悬浮物	8	6	8	8	30	mg/L	
	化学需氧量	5	5	6	5	50	mg/L	
	石油类	0.18	0.17	0.15	0.16	3	mg/L	
	氨氮	0.746	0.729	0.720	0.766	5	mg/L	
	总氮	5.43	5.67	5.61	5.50	15	mg/L	
	总磷	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	
	六价铬	0.005	ND	0.007	0.004	0.5	mg/L	
	总铬	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/L	
	总铁	0.48	0.46	0.47	0.46	10	mg/L	



报告编号:MGHY-FS-2020-0513

共6页 第5页

废水排放检测点	废水检测分析项目	检测结果 (4.22)				浓度限值	单位	备注
酸性废水处理系统进口	pH 值	4.71	4.73	4.75	4.77	6-9	/	
	化学需氧量	47	48	47	48	50	mg/L	
	石油类	0.63	0.60	0.60	0.59	3	mg/L	
	氨氮	0.942	0.937	0.960	0.923	5	mg/L	
	总氮	29.0	28.2	28.6	28.0	15	mg/L	
	总磷	0.28	0.27	0.29	0.26	0.5	mg/L	
酸性废水处理系统出口	pH 值	5.93	5.91	5.99	5.95	6-9	/	
	化学需氧量	36	36	36	36	50	mg/L	
	石油类	0.16	0.14	0.14	0.13	3	mg/L	
	氨氮	0.072	0.083	0.063	0.069	5	mg/L	
	总氮	6.91	7.16	6.83	7.02	15	mg/L	
	总磷	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	
生化提标系统进口	pH 值	6.65	6.70	6.72	6.63	6-9	/	
	化学需氧量	49	49	49	49	50	mg/L	
	石油类	1.01	1.01	1.00	0.99	3	mg/L	
	氨氮	0.563	0.577	0.551	0.557	5	mg/L	
	总氮	8.69	8.82	8.21	8.57	15	mg/L	
	总磷	0.96	0.96	0.96	0.93	0.5	mg/L	
生化提标系统出口	pH 值	6.22	6.27	6.33	6.28	6-9	/	
	化学需氧量	29	29	28	28	50	mg/L	
	石油类	0.43	0.42	0.42	0.41	3	mg/L	
	氨氮	0.323	0.334	0.351	0.297	5	mg/L	
	总氮	5.79	5.61	5.80	5.63	15	mg/L	
	总磷	0.10	0.11	0.12	0.10	0.5	mg/L	
含油废水处理系统进口	石油类	59.1	59.3	58.8	59.2	3	mg/L	
含油废水处理系统出口	石油类	18.1	17.9	17.9	17.8	3	mg/L	
含铬废水处理系统进口	六价铬	85.5	91.5	93.5	81.5	0.5	mg/L	
	总铬	147	154	156	159	15	mg/L	

报告编号:MGHY-FS-2020-0513 共6页 第6页

含铬废水处理系统出口	六价铬	0.029	0.029	0.028	0.029	0.5	mg/L	
	总铬	ND	ND	ND	ND	15	mg/L	
总排口	pH 值	6.56	6.59	6.40	6.59	6-9	/	
	悬浮物	8	8	6	5	30	mg/L	
	化学需氧量	13	12	12	12	50	mg/L	
	石油类	0.27	0.24	0.23	0.23	3	mg/L	
	氨氮	0.369	0.383	0.391	0.354	5	mg/L	
	总氮	6.30	6.11	6.27	6.03	15	mg/L	
	总磷	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/L	
	六价铬	ND	ND	0.005	ND	0.5	mg/L	
	总铬	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/L	
	总铁	0.59	0.58	0.58	0.60	10	mg/L	

注: 1.浓度限值由企业提供

2.ND 为未检出, 六价铬的检出限为 0.004mg/L, 总铬的检出限为 0.03mg/L, 总磷的检出限为 0.01mg/L。

报告结束

填报: 陈磊; 审核: 黄明; 批准: 黄明
 日期: 2020.4.25; 日期: 2020.4.25; 日期: 2020.4.25



检测 报 告

MGHY-ZS-2020-0013

项目名称: 一硅钢提标改造工程

委托单位: 马鞍山钢铁股份有限公司能源管控中心

检测类别: 委托检测

委托单编号: MGHY/WT-ZS-2020-04-0013

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司



实验室地址: 马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋

邮政编码: 243071

电话: 0555-28823760555-2765503 0555-2765502

传 真: 0555-2882612



报告编号: MGHY-ZS-2020-0013

共 3 页 第 1 页

1、检测内容、方法和依据

项目地点	能源管控中心一硅钢水处理分厂
检测内容	厂界环境噪声 检测点位: 厂界东、南、西、北 检测频次: 连续 2 天, 每天昼夜各检测 1 次。
采样单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司
采样日期	2020.4.21、2020.4.22
检测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008

2、设备型号及仪器编号

噪声检测项目: 厂界环境噪声

表 1 设备型号及仪器编号

项目	使用仪器	设备型号	设备编号
工业企业厂界环境噪声	精密噪声频谱分析仪	HS5660C	HYSB051
	手持式气象仪	TH-2009B	HYSB103
	校准器	HS6020	HYSB053



报告说明

- 1、检测检验工作严格按照国家法规、标准、技术规范进行，并实施全过程质量保证措施。
- 2、本报告涂改无效，增删无效，无本公司检测专用章无效。
- 3、本报告仅用于委托单位的具体项目，未经本公司同意不得用于其他项目。
- 4、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 5、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、除客户特别要求，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内向我公司提出。





报告编号: MGHY-ZS-2020-0013

共3页 第2页

3.1 检测结果

厂界环境噪声检测结果见表 3-1。

表 3-1 厂界环境噪声检测结果表

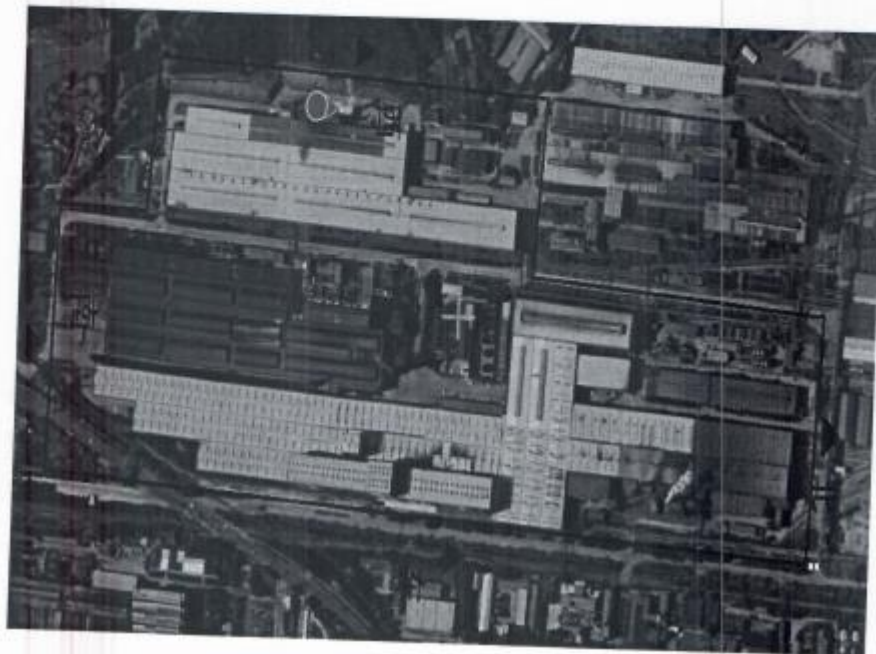
测点编号	监测点名称	Leq 值, dB(A)					
		昼间 (监测日期: 2020 年 4 月 21 日)			夜间 (监测日期: 2020 年 4 月 21 日)		
		主要声源	测量值	结果	主要声源	测量值	结果
ZS2020042101	厂界东	设备	61.1	61.1	设备	52.9	52.9
ZS2020042102	厂界南	设备	58.7	58.7	设备	49.6	49.6
ZS2020042103	厂界西	设备	61.4	61.4	设备	52.1	52.1
ZS2020042104	厂界北	设备	62.5	62.5	设备	53.2	53.2

测点编号	监测点名称	Leq 值, dB(A)					
		昼间 (监测日期: 2020 年 4 月 22 日)			夜间 (监测日期: 2020 年 4 月 22 日)		
		主要声源	测量值	结果	主要声源	测量值	结果
ZS2020042201	厂界东	设备	61.8	61.8	设备	52.0	52.0
ZS2020042202	厂界南	设备	60.2	60.2	设备	51.1	51.1
ZS2020042203	厂界西	设备	61.1	61.1	设备	53.0	53.0
ZS2020042204	厂界北	设备	63.0	63.0	设备	53.7	53.7

报告编号: MGHY-ZS-2020-0013

共3页第3页

测点分布示意图



填报: 夏新; 审核: 李洪; 批准: 李洪
日期: 2020.4.23; 日期: 2020.4.23; 日期: 2020.4.23





检测报告

MGHY-DQ-2020-0038

项目名称：一硅钢提标改造工程

委托单位：马鞍山钢铁股份有限公司能源管控中心

检测类别：委托检测

委托单编号：MGHY/WT-DQ-2020-04-0037

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司



实验室地址：马鞍山市雨山开发区西塘路 665 号 2 栋

邮政编码：243071

电话：0555-288237605552765503 05552765502

传真：0555-2882612



报告说明

- 1、检测检验工作严格按照国家法规、标准、技术规范进行，并实施全过程质量保证措施。
- 2、本报告涂改无效，增删无效，无本公司检测专用章无效。
- 3、本报告仅用于委托单位的具体项目，未经本公司同意不得用于其他项目。
- 4、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 5、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6、除客户特别要求，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 7、对本检测报告若有异议，请于收到报告之日起十日内向我公司提出。

报告编号:MGHY-DQ-2020-0038

共 6 页 第 1 页



1. 检测内容

项目地点	能源管控中心一硅钢水处理分厂		
检测内容	环境空气 检测点位: 上风向 1#, 下风向 2#, 下风向 3#, 下风向 4# 检测因子: 硫化氢、氨 检测频次: 每天 4 次, 连续 2 天,。		
采样单位	马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司		
采样日期	2020.4.21、2020.4.22	分析日期	2020.4.21、2020.4.22
检测方法	国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》(第四版) 3.1.11.2 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009		

报告编号: MGHY-DQ-2020-0038

共 6 页 第 2 页

12.2 设备型号及仪器编号

检测项目的使用设备见表 2

表 2 设备型号及仪器编号

项目	设备名称	设备型号	设备编号
硫化氢、氨	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB177
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB179
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB178
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB176
	分光光度计	7230G	HYSB087
	分光光度计	7230G	HYSB088

3、气象参数

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2020.4.21	9:26~ 10:26	15.7	101.93	西南风	1.4
	11:28~ 12:28	16.4	101.97	西南风	1.6
	13:30~ 14:30	16.2	101.65	西南风	1.7
	15:32~ 16:32	16.1	101.97	西南风	1.7
2020.4.22	9:25~ 10:25	18.5	102.287	东北风	1.2
	11:26~ 12:26	20.0	102.18	东北风	1.0
	13:27~ 14:27	21.1	102.05	东北风	1.3
	15:28~ 16:28	21.9	101.97	东北风	1.4

报告编号:MGHY-DQ-2020-0038

共6页 第3页



14.2 检测结果

环境空气检测结果见表3

表3 环境空气检测结果

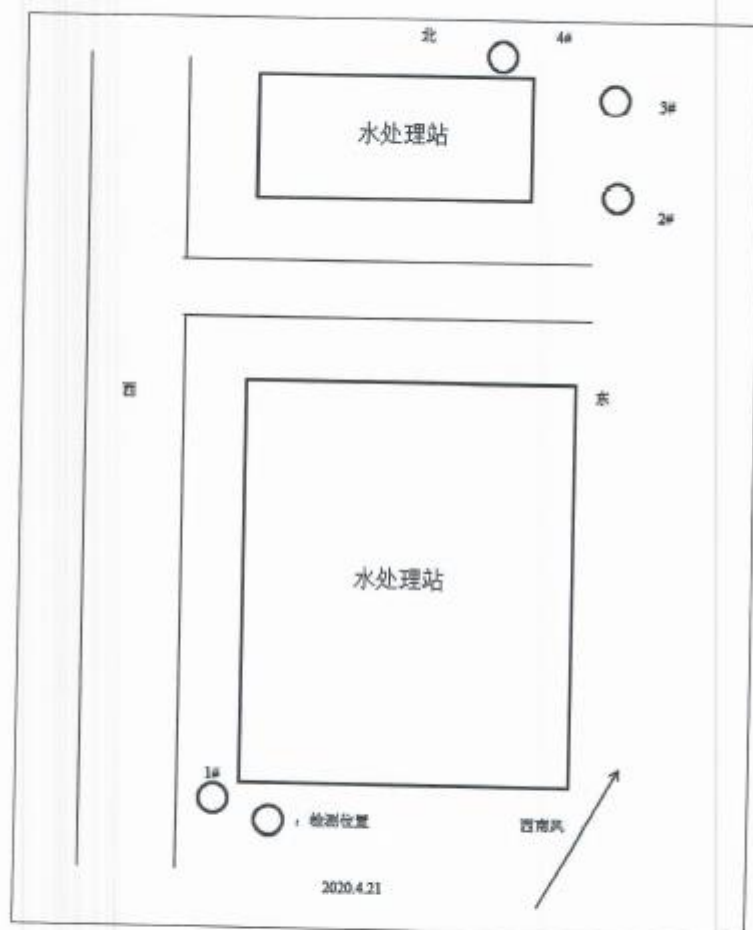
单位: mg/m³

检测日期	采样地点	检测项目	起始采样时间	检测结果	采样地点	检测项目	起始采样时间	检测结果
2020.4.21	上风向 1#	硫化氢	9:26~10:28	0.003	下风向 2#	硫化氢	9:35~10:35	0.004
			11:28~12:28	0.003			11:36~12:36	0.004
			13:30~14:30	0.003			13:37~14:37	0.004
			15:32~16:32	0.003			15:38~16:38	0.004
		氨	9:26~10:28	0.04		氨	9:35~10:35	0.05
			11:28~12:28	0.04			11:36~12:36	0.05
			13:30~14:30	0.06			13:37~14:37	0.08
			15:32~16:32	0.05			15:38~16:38	0.08
	下风向 3#	硫化氢	9:37~10:37	0.005	下风向 4#	硫化氢	9:40~10:35	0.004
			11:39~12:39	0.004			11:43~12:43	0.003
			13:40~14:40	0.004			13:45~14:45	0.004
			15:41~16:41	0.004			15:47~16:47	0.003
		氨	9:37~10:37	0.07		氨	9:40~10:35	0.09
			11:39~12:39	0.07			11:43~12:43	0.09
			13:40~14:40	0.10			13:45~14:45	0.11
			15:41~16:41	0.11			15:47~16:47	0.12
2020.4.22	上风向 1#	硫化氢	9:25~10:25	0.003	下风向 2#	硫化氢	9:36~10:36	0.005
			11:26~12:26	0.004			11:38~12:38	0.004
			13:27~14:27	0.003			13:40~14:40	0.004
			15:28~16:28	0.003			15:42~16:42	0.004
		氨	9:25~10:25	0.04		氨	9:36~10:36	0.06
			11:26~12:26	0.04			11:38~12:38	0.07
			13:27~14:27	0.06			13:40~14:40	0.09
			15:28~16:28	0.06			15:42~16:42	0.09
	下风向 3#	硫化氢	9:38~10:38	0.005	下风向 4#	硫化氢	9:41~10:41	0.004
			11:40~12:40	0.004			11:44~12:44	0.004
			13:41~14:41	0.004			13:46~14:46	0.004
			15:43~16:43	0.004			15:50~16:50	0.004
		氨	9:38~10:38	0.08		氨	9:41~10:41	0.09
			11:40~12:40	0.08			11:44~12:44	0.09
			13:41~14:41	0.13			13:46~14:46	0.16
			15:43~16:43	0.13			15:50~16:50	0.16

报告编号: MGHY-DQ-2020-0038

共 6 页 第 4 页

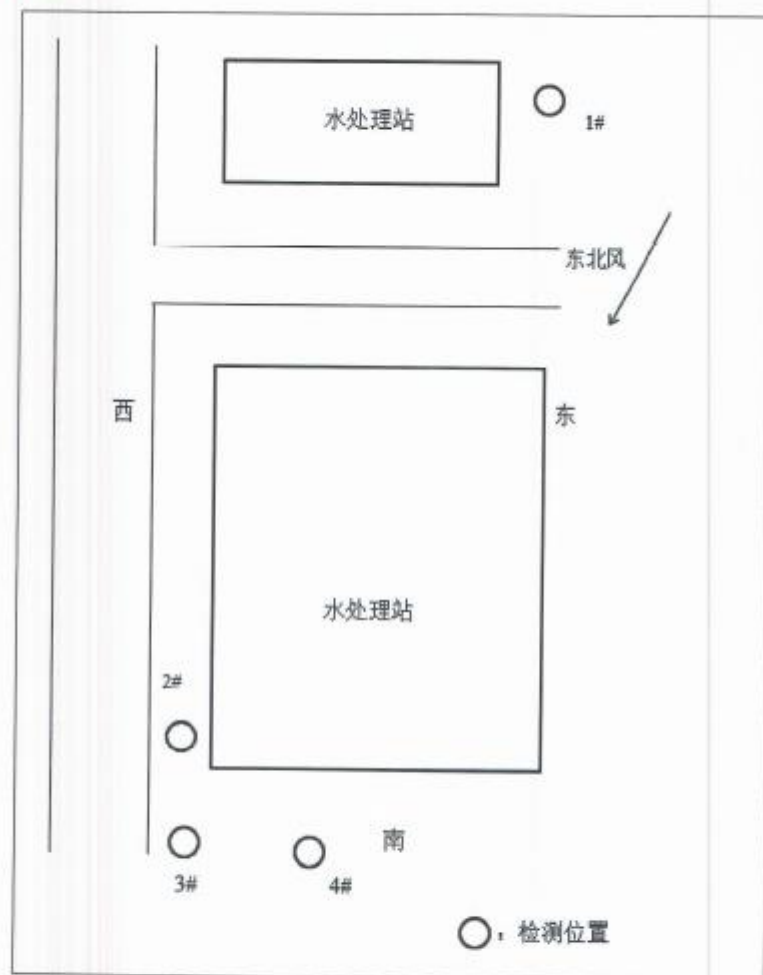
图 12 无组织排放检测点位示意图



报告编号: MGHY-2020-0038

共 6 页 第 5 页

MA
171212111040



2020.4.22

报告编号: MGHY-DQ-2020-0038
171212111045

共 6 页 第 6 页

填报: 姜伟; 审核: 汪; 批准: 王
日期: 2020.4.24; 日期: 2020.4.25; 日期: 2020.4.25

附件 8 废水在线设备验收意见

马钢股份公司污染源在线监控设施（废水部分）验收意见

按照排污许可证管理的要求以及马环秘〔2019〕41 号文《关于限期履行污染源自动监控设备验收工作的通知》等相关文件要求，现对马钢股份公司污染源在线监控设施（废水部分）19 个排口共 37 套在线监测设备进行验收，其中包括 4 套化学需氧量更换设备的验收。

2019 年 7 月 26 日，马钢股份公司能源环保部在能控中心召开马钢股份公司污染源在线监控设施（废水部分）验收会，验收组由马钢股份公司能环部、炼铁总厂、能控中心、冷轧总厂、热电总厂、特钢公司、炼焦总厂、化工能源公司、飞马智科信息技术股份有限公司（施工单位、运维单位）、马鞍山市恒泰环保设备有限公司（在线设备厂家）、马钢华阳设备诊断工程有限公司（监测单位）的专业技术人员及三位专家（名单附后）组成。

一、基本情况

1、马钢炼焦总厂西排口（原煤焦化公司老区西排口）在线监测系统主要用于监测西排口的 pH、化学需氧量、氨氮的数据，其中化学需氧量、氨氮分别于 2016 年 6 月 15 日和 2014 年 3 月 26 日完成验收工作，本次验收的 pH 在线监测系统于 2016 年 12 月安装，安装的仪器为 P33 pH 计连续监测系统、HM-802-II 环保监测数据采集传输仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

2、安徽马钢化工能源科技有限公司东排口（原煤焦化公司老区东排口）在线监测系统主要用于监测老区东排口的 pH、化学需氧量、氨氮的数据，其中化学需氧量、氨氮完成验收工作，本次验收哈希的

P33 型 pH 在线监测系统和 HM-802-II 环保监测数据采集传输仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

3、能控中心 301 排口（原一能源总厂冷轧水处理 301 排口）污染源在线监测系统安装于一能源总厂冷轧水处理 301 排口污染源出口处，主要用于监测 pH、化学需氧量、氨氮的数据。其中化学需氧量、氨氮完成验收工作，本次验收的 pH 在线监测系统于 2015 年 03 月安装，分别选用苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪、哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪和 HM-802-II 型环保监测数据采集传输仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

4、炼铁总厂烧结废水排口（原二铁总厂烧结 2 号排口）污染源在线监测系统安装于二铁总厂烧结 2 号排口出口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有的在线监测设备有 pH、化学需氧量、氨氮。其中化学需氧量完成验收工作，本次验收的 pH 在线监测系统于 2016 年 5 月安装，氨氮于 2014 年 1 月安装，分别选用苏州科特股份环保有限公司的 KT-0921 型在线氨氮分析仪、哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪和 HM-802-II 型环保监测数据采集传输仪，并负责安装、调试、运行、保修，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

5、冷轧总厂彩涂板总排（原马钢彩涂板厂总排）污染源在线监测系统安装于马钢彩涂板厂总排污染源出口处，主要用于监测 pH、化学需氧量、氨氮的数据。现其中化学需氧量、氨氮完成验收工作，本次验收的 pH 在线监测系统于 2014 年 10 月安装，选用哈希的 P33

型 pH 在线水质分析仪和 HM-802-II 型环保监测数据采集传输仪，并负责安装、调试、运行、保修，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

6、能控中心 2 号排涝泵站（原马钢新区二能源总厂 2 号排涝泵站）安装于马钢新区二能源总厂 2 号排涝泵站出口处，主要用于监测 pH、化学需氧量、氨氮的数据。其中氨氮完成验收工作，化学需氧量设备因更换本次进行设备验收。本次验收的 pH 和化学需氧量在线监测系统分别于 2015 年 3 月和 2017 年 4 月 27 日安装，分别选用苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型化学需氧量在线水质分析仪、哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪和 HM-802-II 型环保监测数据采集传输仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

7、能控中心 3 号排涝泵站（原马钢新区二能源总厂 3 号排涝泵站）安装于马钢新区二能源总厂 3 号排涝泵站出口处，主要用于监测 pH、化学需氧量、氨氮的数据。其中氨氮完成验收工作，化学需氧量设备因更换本次进行设备验收。本次验收的 pH 和化学需氧量在线监测系统分别于 2015 年 3 月和 2017 年 12 月 25 日安装，分别选用苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型化学需氧量在线水质分析仪、哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪和 HM-802-II 型环保监测数据采集传输仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

8、炼铁总厂铁一区东排口（原一铁总厂铁一区东排口）污染源在线监测系统安装于炼铁总厂铁一区东排口处，对氨氮、pH、化学需

氧量进行监测。现有的 pH、化学需氧量于 2014 年 8 月安装，氨氮于 2016 年 10 月安装，选用苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪，苏州科特股份环保有限公司的 KT-0921 型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

9、能控中心六汾河排口（原六汾河污水处理厂排口）在线监测设备安装于能控中心六汾河出口处，主要用于监测 pH、化学需氧量、氨氮的数据。其中 pH、氨氮完成验收工作，于 2017 年 3 月 13 日更换化学需氧量在线监测设备，选用苏州科特股份环保有限公司 KT-08 型化学需氧量在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

10、热电总厂老区总排污污染源在线监测系统安装于热电总厂热电老区总排处，主要用于监测 pH、化学需氧量、氨氮的数据。其中化学需氧量、氨氮完成验收工作，本次验收的 pH 在线监测系统于 2017 年 3 月安装，选用哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

11、能控中心一硅钢废水排口污染源在线监测系统安装于一硅钢废水排口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有在线监测设备 pH、化学需氧量、氨氮，于 2015 年 4 月安装，选用的设备为苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪，KT-0921

型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

12、能控中心二硅钢废水排口污染源在线监测系统安装于二硅钢废水排口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有在线监测设备 pH、化学需氧量、氨氮，于 2015 年 3 月安装，选用的设备为苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪，KT-0921 型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

13、炼焦总厂灰渣排口在线监测系统安装于灰渣排口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有在线监测设备 pH、化学需氧量、氨氮，于 2015 年 8 月安装，选用的设备为苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪，KT-0921 型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

14、化工能源公司新区生化水处理排口（原焦化新区生化水处理排口）在线监测系统安装于焦化新区生化水处理站出口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有在线监测设备 pH、化学需氧量、氨氮，于 2019 年 1 月安装，选用的设备为苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪，KT-0921 型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

15、冷轧总厂新区冷轧废水排口在线监测系统安装于冷轧总厂新区冷轧废水处理站出口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有在线监测设备 pH、化学需氧量、氨氮，2015 年 2 月安装，选用的设备为苏州科特股份环保有限公司的 KT-08 型在线化学需氧量分析仪，KT-0921 型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

16、特钢废水排口在线监测系统安装于特钢废水出口处，对氨氮、pH、化学需氧量进行监测。现有在线监测设备 pH、化学需氧量、氨氮，2017 年 5 月安装，选用哈希的 CODmaxII 型在线化学需氧量分析仪，苏州科特股份环保有限公司的 KT-0921 型在线氨氮分析仪，哈希的 P33 型 pH 在线水质分析仪，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

17、能控中心一硅钢铬处理车间在线监测系统安装于能控一硅钢铬处理车间排口处，对六价铬进行监测。该在线设备 2018 年 5 月安装，供货商选用的设备为中兴仪器（深圳）有限公司提供的 C310 型，使用分光光度法，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

18、能控中心二硅钢铬处理车间在线监测系统安装于能控二硅钢铬处理车间排口处，对六价铬进行监测。该在线设备 2018 年 5 月安装，供货商选用的设备为中兴仪器（深圳）有限公司提供的 C310 型，使用分光光度法，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

19、冷轧总厂冷轧新区含铬废水在线监测系统安装于冷轧总厂冷轧新区含铬处理车间排口处，对六价铬进行监测。该在线设备 2017 年 1 月安装，供货商选用的设备为苏州科特股份环保有限公司的 KT-0961 六价铬在线分析仪，使用分光光度法，安装调试后由飞马智科信息技术股份有限公司运维管理。

二、建设作用

各在线监测设备监测 pH、化学需氧量、氨氮、六价铬等数据，并将数据上传至上级污染源监控环保平台，便于企业根据排放调整工况从而达到达标排放，便于环保部门通过上传至环保平台的数据来更好的监管企业排放。

三、设备比对结果

根据马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司出具的检测报告，马钢股份公司污染源在线监控设施（废水部分）19 个排口共 37 套在线监测设备均满足 HJ/T 356-2007《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》及 HJ/T 354-2007《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》的相关要求。

四、验收结论

马钢股份公司污染源在线监控设施（废水部分）19 个排口共 37 套在线监测设备系统，包含 4 套更换的在线监测设备，由飞马智科信息技术股份公司承建，均投入试运行，2019 年 7 月 12~22 日由马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司进行验收比对监测，出具了比对监

测报告,符合验收备案条件。经专家组现场检查,查阅相关资料,形成如下评审意见:

1、马钢股份公司污染源在线监控设施(废水部分)19个排口共37套在线监测设备系统,包含4套更换的在线监测设备,符合HJ/T 355-2007《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范(试行)》,HJ/T 356-2007《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范(试行)》规范要求,符合国家标准要求。

2、马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司比对监测报告表明,马钢股份公司污染源在线监控设施(废水部分)19个排口共37套在线监测设备系统,包含4套更换的在线监测设备自动监测数据在误差允许范围以内,表明在线监测仪所提供数据真实可靠,可作为环境管理和环境执法的有效数据。

3、完善验收资料,形成验收报告。

4、马鞍山钢铁股份有限公司必须按照相关要求,进一步加强管理,定期对在线监测系统进行巡检维护工作,确保在线监测系统长期稳定运行,建立排放口规整档案,保证在线自动监测系统的正常运行。

专家组组长:

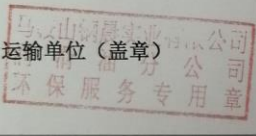
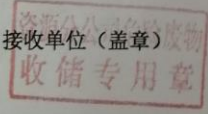


2019年7月26日

附件 9 危险废弃物转移联单

马钢公司危险废弃物内部转移联单

编号

危 废 名 称	含铬污泥	废物代码	HW17 (336-060-17)	数 量	34.56 吨						
		形 态	固态	包装方式	汽车						
											
产生单位 (盖章)	发 运 人	夏晓慧	联系电话	1390555 5886							
	单位负责 人 签 字	张国	转移时间	2020.1.17							
											
运输单位 (盖章)	运 输 人	黄燕	联 系 电 话	2155516							
	车 型		车 牌	皖A6D956							
	运输日期	2020.1.17.	车 号	皖A74982							
											
接收单位 (盖章)	接 收 人	邵霞所	联系电话	2155516							
	处置方式	拆下外运 处理	接收日期	2020.1.17							
	单位负责 人 签 字	邵 华									

备注: A4 纸, 一式 3 份

附件 10 关于一硅钢废水提标改造工程部分实施内容与环评表述不一致的情况说明

关于一硅钢废水提标改造工程部分实施内容与环评表述不一致的情况说明

不同点一、环评表述的方案内容为将 1 座含油调节池改作臭氧反应池，现场实施为将 1 座含油调节池改作高效沉淀池。

依据马钢能控中心以及冷轧总厂已实施的冷轧、硅钢废水处理系统提标改造项目实绩及运行效果，建设方要求通过已有成熟设计达到功能效果，并取消臭氧装置。业主在最终提供的总包技术协议要求中未要求采用臭氧系统。总承包方依据业主要求，综合评估了通过优化设计，取消加设臭氧装置的可行性。总承包方经评估后认为，通过设计优化，可将原可研中的臭氧反应池的功能移植到前端活性污泥处理阶段，一方面增加了水解反应池和缺氧池的水力停留时间，同时又增加了接触氧化池的水力停留时间，优化了生化处理单元的结构形式，可以提高活性污泥生化段的污染物去除率，实现在不设臭氧反应池的情况下完全满足废水处理要求。同时考虑臭氧反应池中溢出臭氧的浓度需要时刻监测，加大了现场运行管理难度，有臭氧溢出的环境风险。经综合考虑，及建设方审核许可，最终的工艺设计取消了臭氧反应池，增加了活性污泥处理阶段的功能。

结合马钢已有的冷轧、硅钢废水提标系统类似设计运行实绩，以及本项目调试运行阶段排放水质监测数据，以及第三方水质检测结果，可以作为本次优化的可行性与实际有效性证明。

附：华阳设备诊断工程有限公司《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》水质相关监测数据及分析

总排口废水监测结果

单位: mg/L, pH 无量纲

点位	因子	检测结果 (4.21)				检测结果 (4.22)				平均值	限值
总排口	pH 值	7.03	6.98	6.92	7	6.56	6.59	6.4	6.59	6.76	6-9
	悬浮物	8	6	8	8	8	8	6	5	7.13	30
	化学需氧量	5	5	6	5	13	12	12	12	9	50
	石油类	0.18	0.17	0.15	0.16	0.27	0.24	0.23	0.23	0.20	3
	氨氮	0.746	0.729	0.72	0.766	0.369	0.383	0.391	0.354	0.56	5
	总氮	5.43	5.67	5.61	5.5	6.3	6.11	6.27	6.03	5.87	15
	总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.5
	六价铬	0.005	ND	0.007	0.004	ND	ND	0.005	ND	0.01	0.5
	总铬	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	1.5
	总铁	0.48	0.46	0.47	0.46	0.59	0.58	0.58	0.6	0.53	10

监测结果表明: 验收监测期间, 生化提标系统出口各污染物平均值为 pH 值 6.22~6.82、石油类 0.41mg/L, 化学需氧量 27mg/L, 氨氮 0.436mg/L, 总磷 0.10mg/L、总氮 4.33mg/L。

由此证明优化后的生化系统有良好的去除效率, 总排口各项指标均满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012) 中表 2 的相关限值要求。

不同点二、酸性废水系统优化中环评表述的方案内容为将中和絮凝池更换为中和絮凝一体化设备, 现场实际实施内容为修复中和絮凝池, 完善其排泥功能。

因该构筑物在酸废水处理系统中为重要工艺设备并在线运行, 不允许长期停运甚至拆除改建, 因此现场实际不具备环评要求内容的实施条件。经与建设方讨论确认并许可后, 业主在最终提供的总包技术

协议要求中未要求更换中和絮凝一体化设备，设计改为对现有中和絮凝池进行功能修复和完善，并优化其排泥系统。

不同点三、环评表述的方案内容为对缺氧池等产生恶臭物的构筑物进行加盖封闭，并满足相应无组织排放监控浓度限值的要求。

因该废水原水需经过预处理单元处理后再进入生化处理单元，有机污染物浓度大大降低，在缺氧处理单元产生的臭气浓度实际很低。经综合评估，若该系统增加加盖封闭设计后，会产生诸多不利于生化系统稳定运行因素（例如温度和光照条件的改变等）。参照马钢已有类似工程实绩及无组织排放浓度实际监测情况，经与建设方沟通确认并许可后，业主在最终提供的总包技术协议要求中未要求对缺氧池等产生恶臭物的构筑物进行加盖封闭，优化后的设计采取加强通风的措施，可以满足相应无组织排放监控浓度限值的要求。

附：华阳设备诊断工程有限公司《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》无组织废气排放相关监测数据及分析

无组织废气气象参数

检测日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2020.4.21	9:26~10:26	15.7	101.93	西南风	1.4
	11:28~12:28	16.4	101.97	西南风	1.6
	13:30~14:30	16.2	101.65	西南风	1.7
	15:32~16:32	16.1	101.97	西南风	1.7
2020.4.22	9:25~10:25	18.5	102.287	东北风	1.2
	11:26~12:26	20.0	102.18	东北风	1.0
	13:27~14:27	21.1	102.05	东北风	1.3
	15:28~16:28	21.9	101.97	东北风	1.4

无组织废气硫化氢监测结果单位: mg/m^3

日期	采样点位	采样时间	浓度	采样时间	浓度
2020.4.21	上风向 1#	9:26~10:26	0.003	13:30~14:30	0.003
		11:28~12:28	0.003	15:32~16:32	0.003
	下风向 2#	9:35~10:35	0.004	13:37~14:37	0.004
		11:36~12:36	0.004	15:38~16:38	0.004
	下风向 3#	9:37~10:37	0.005	9:40~10:35	0.004
		11:39~12:39	0.004	11:43~12:43	0.003
	下风向 4#	9:40~10:35	0.004	13:45~14:45	0.004
		11:43~12:43	0.003	15:47~16:47	0.003
2020.4.22	上风向 1#	9:25~10:25	0.003	13:27~14:27	0.003
		11:26~12:26	0.004	15:28~16:28	0.003
	下风向 2#	9:36~10:36	0.005	13:40~14:40	0.004*
		11:38~12:38	0.004	15:42~16:42	0.004
	下风向 3#	9:38~10:38	0.005	13:41~14:41	0.004
		11:40~12:40	0.004	15:43~16:43	0.004
	下风向 4#	9:41~10:41	0.004	13:46~14:46	0.004
		11:44~12:44	0.004	15:50~16:50	0.004
最大值		0.004			
限值		0.06			

注: “*”为最大值

无组织废气氨监测结果单位: mg/m^3

日期	采样点位	采样时间	浓度	采样时间	浓度
2020.4.21	上风向 1#	9:26~10:26	0.04	13:30~14:30	0.05
		11:28~12:28	0.04	15:32~16:32	0.05
	下风向 2#	9:35~10:35	0.05	13:37~14:37	0.08
		11:36~12:36	0.05	15:38~16:38	0.08
	下风向 3#	9:37~10:37	0.07	13:40~14:40	0.10
		11:39~12:39	0.07	15:41~16:41	0.11
	下风向 4#	9:40~10:35	0.09	13:45~14:45	0.11
		11:43~12:43	0.09	15:47~16:47	0.12
2020.4.22	上风向 1#	9:38~10:38	0.08	13:27~14:27	0.06
		11:40~12:40	0.08	15:28~16:28	0.06
	下风向 2#	9:36~10:36	0.06	13:40~14:40	0.09
		11:38~12:38	0.07	15:42~16:42	0.09
	下风向 3#	9:38~10:38	0.08	13:41~14:41	0.13
		11:40~12:40	0.08	15:43~16:43	0.13
	下风向 4#	9:41~10:41	0.09	13:46~14:46	0.16*
		11:44~12:44	0.09	15:50~16:50	0.16
最大值			0.16		
限值			1.5		

注: “*”为最大值

监测结果表明：验收监测期间，无组织排放监测硫化氢的最大监测浓度值为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨满足最大监测浓度值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相应排放浓度限值要求。

中钢集团马鞍山设计研究院工程勘察设计有限公司

