

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

2020 第 2 号



项目名称：马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目

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 5 月 25 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：** 陈 娟

**初 审：** 黄 啸

**审 核：** 王淑媛

**签 发：** 韩 倩

**参加人员：** 陈娟、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

目录.....	I
1 建设背景.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
3 验收监测评价标准.....	4
3.1 废水.....	4
3.2 无组织废气.....	4
3.2 噪音.....	5
3.3 固体废物.....	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 项目变更说明.....	8
5 主要污染源、污染物处理和排放.....	9
5.1 废气环境影响分析.....	9
5.2 废水环境影响分析.....	9
5.3 声环境影响分析.....	9
5.4 固体废物影响分析.....	9
5.5 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	10
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.....	11
6.1 环境影响报告表的主要结论.....	11
6.2 马鞍山市环保局批复的主要内容.....	11
7 验收监测质量保证及质量控制.....	13
7.1 质量保证.....	13
7.2 监测分析方法及仪器.....	13
7.3 人员资质.....	15

8 验收监测内容.....	17
8.1 验收监测范围.....	17
8.2 验收监测期间工况监督.....	17
8.3 废气无组织监测.....	17
8.4 废水监测.....	19
8.5 噪声监测.....	19
8.5 验收监测期间运行工况分析.....	21
8.6 验收监测结果：.....	21
8.6.1 无组织废气监测结果.....	21
8.6.2 废水监测结果.....	21
8.6.3 噪声监测结果.....	21
9 环境管理检查.....	21
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	21
9.2 环境保护机构设置、环境管理规章制度及落实情况.....	21
9.3 环评批复落实情况.....	21
10 验收监测结论与建议.....	21
10.1 结论.....	21
10.1.1 无组织废气.....	21
10.1.2 废水.....	21
10.1.3 噪声.....	21
10.1.4 固废.....	21
10.2 建议.....	21
附件.....	21

建设项目名称	马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目				
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 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>				
建设地点	马钢股份第一钢轧总厂内				
建设项目环评时间	2018年10月	开工建设时间	2018年12月		
调试时间	2020年1月	竣工时间	2020年1月		
环评报告表审批部门	马鞍山市生态环境保护局	环评报告表编制部门	南京大学环境规划设计研究院股份公司		
环保设计单位	马钢集团设计院有限责任公司	环保施工单位	马钢集团设计院有限责任公司		
环评批准时间	2018年11月19日	验收现场监测时间	2020年3月19日至20日		
投资总概算(万元)	11803.93	环保投资总概算(万元)	1100	比例	9.3%
实际总概算(万元)	11803.93	环保投资总概算(万元)	1100	比例	9.3%
前言	<p><b>1 建设背景</b></p> <p>马钢股份第一钢轧总厂原有3座120t顶底复吹转炉，配套浇注系统配备了2台CSP连铸连轧，年产200万吨；1台单流板坯连铸机，年产120万吨；1台3机3流圆坯连铸机，年产30万吨，总产量在350万吨，于2008年11月17日获得原中华人民共和国环境保护部的批复（环审[2008]434号）。</p> <p>马钢股份第一钢轧总厂保留2台CSP连铸连轧（产能200万吨/年），拆除现有的板坯和圆坯连铸机（产能减少150万吨/年），新建重型H型钢异形坯连铸机（产能80万吨/年）、1台六机六流方坯连铸机（产能60万吨），届时一钢轧总厂总产能为340万吨/年，低于之前的350万吨产能。</p> <p>重型H型钢生产线工程项目已于2017年11月30日获得马鞍山环境保护局的批复（马环审[2017]73号），本次仅对建的1台六机六流方坯连铸机进行评价。本项目建于一钢轧总厂CSP车间，年</p>				

	<p>产 60 万吨钢坯，向马钢二钢轧棒、线材轧机提供坯料（随着二钢轧总厂 30 吨转炉炼钢生产工艺的淘汰，与之配套的现有棒、线材轧机出现坯料缺失）本项目 60 万吨钢水全部来源现有 3 台转炉，本项目不涉及新增铁、钢产能。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》等文件有关规定，马鞍山钢铁股份有限公司于 2018 年 4 月委托南京大学环境规划设计研究院股份公司开展该项目的环评工作。马鞍山市生态环境局于 2018 年 11 月 19 日予以批复。本项目工程于 2018 年 12 月开工建设，并于 2020 年 1 月建设完成同时进入调试阶段。</p> <p>根据国务院令 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 3 月 19 日至 20 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。</p>
验收监测依据	<p><b>2 验收依据</b></p> <p><b>2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行 2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(4) 《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）；</p> <p>(5) 《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）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月</p>

7日修正版)；

(7) 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；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日)；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范黑色金属冶炼及压延加工》(HJ/T 404-2007)

(10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(11) 《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；

(12) 《安徽省环境保护条例》(2018 年 1 月 1 日起实施)；

(13) 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

(1) 《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境影响报告表》南京大学环境规划设计研究院股份公司 2018 年 10 月；

(2) 马环审[2018]64 号《关于马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境影响评价报告表的批复》马鞍山市生态环境保护局 2018 年 11 月 19 日。

验收监测评价  
标准、级别、  
限值

### 3 验收监测评价标准

#### 3.1 废水

本项目废水排放执行《钢铁行业水污染排放标准》（GB13456-2012）中表2钢铁联合企业直接排放限值，具体浓度限值见表3-1

表3-1废水排放浓度限值

序号	监测项目	浓度限值(单位: mg/L, pH 无量纲)
1	pH 值	6-9
2	化学需氧量	50
3	悬浮物	30
4	氨氮	5
5	石油类	3
6	总磷	0.5

#### 3.2 无组织废气

无组织废气颗粒物排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 4 浓度限值，无组织废气二氧化硫和二氧化氮排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中浓度限值，具体浓度限值见表 3-2

表 3-2 无组织废气排放执行标准限值

无组织排放源	监测项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
有厂房生产车间	颗粒物	8.0
周界外浓度最高点	二氧化硫	0.40
	氮氧化物	0.12

### 3.2 噪音

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类标准限值见下表。

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

### 3.3 固体废物

本项目固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的规定要求。厂内危废暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定要求。

## 4 项目基本建设情况

### 4.1 地理位置及平面布局

本项目位于一钢轧总厂内，地理位置见图1。

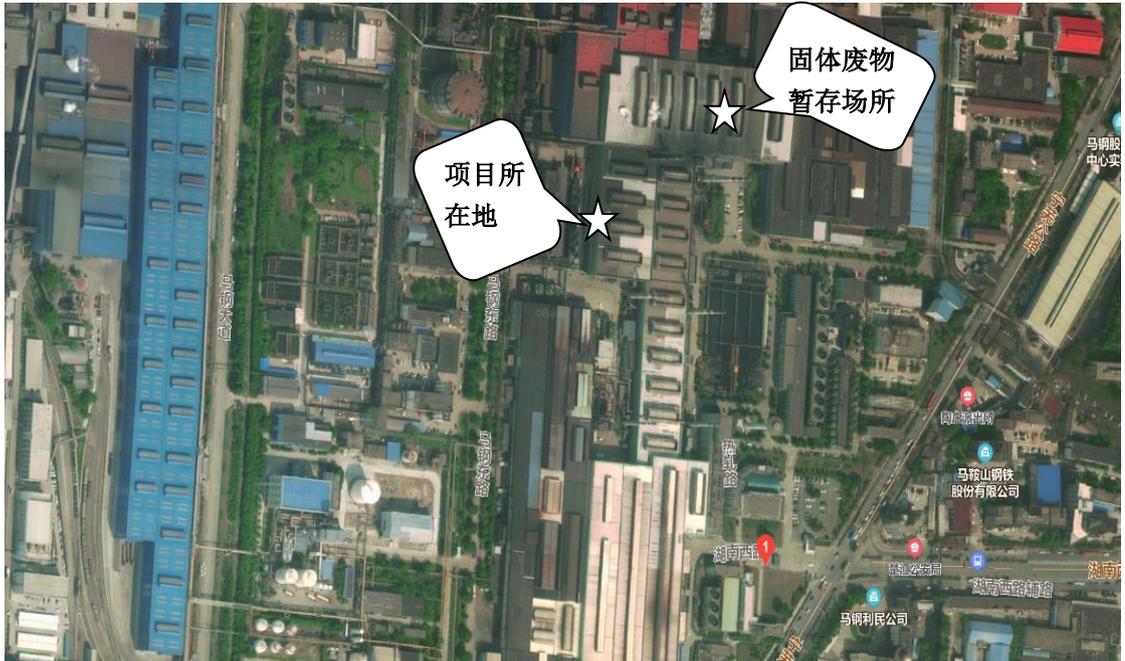


图1 项目所在地及项目及固体废物暂存点位示意图

### 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，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		环评设计工程内容	变化情况
主体工程	六机六流方坯连铸机		产能60万吨/年，碳素结构钢、低合金钢方坯各30万吨/年，年运行时间7296小时（304天），方坯用于马钢二钢轧棒、线材轧机	无变化
公用工程	供电		在CSP厂房内新增2台1250kVA10/0.4kV变压器；电源引自CSP变电所，在CSP变电所10kV系统I、II段备用位置各增加1台高压柜，用电量480万kWh/a	无变化
	供水系统	生产	系统总用水量2260m <sup>3</sup> /h，其中：净环水用量690m <sup>3</sup> /h，浊环水量为670m <sup>3</sup> /h，软水用量900m <sup>3</sup> /h，新水补水40m <sup>3</sup> /h，软水补水7m <sup>3</sup> /h，循环率约为98%	无变化
		生活	本项目不新增定员，员工内部调剂，不新增生活用水	无变化
	燃料		中间罐烘烤采用混合煤气，用量255万m <sup>3</sup> /a	无变化
	运输		连铸得到的方坯从连铸车间至马钢二钢轧采用汽车运输	无变化
环保工程	废水处理	生产废水	生产废水依托原中板厂浊环水处理系统，废水处理规模1500m <sup>3</sup> /h，采用“旋流沉淀+化学除油+过滤”工艺。浊环水循环使用量670m <sup>3</sup> /h，排入雨山河废水量15m <sup>3</sup> /h，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表2钢铁联合企业直接排放标准	环评设计依托现有浊环水处理系统，溢流口间断性排水，新建旋流池，实际处理后循环使用不外排。
环保工程	废水处理	生活污水	本项目不新增定员，人员内部调剂，不新增生活污水	无变化
	废气处理		本项目新建1座除尘站，火焰切割烟尘经1套集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后于1根36m高排气筒排放；结晶器烟尘、中间罐烘烤废气产生量较小，用抽风机、风管、沿厂房屋面排至大气中。	实际未建除尘站。本次变更后，项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。
	固废处理		铸坯切头、切尾、废耐火材料回收利用，除油装置回收的废油委托有资质公司处置，氧化铁皮由水冲入沉淀池定期清除、回收利用	有生产废油，根据公司规定，统一交由资源公司委托有资质单位处置。



图2 现场照片

#### 4.3 项目变更说明

原建设环境影响报告表中设计新建 1 座除尘站，火焰切割烟尘经 1 套集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后于 1 根 36m 高排气筒排放；结晶器烟尘、中间罐烘烤废气产生量较小，用抽风机、风管、沿厂房屋面排至大气中。

由于场地限制采用作业面集气罩收集技术难以实现，实际建设中未建除尘站。建设单位已委托中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司出具项目变动环境影响分析。主要结论是：本次变更后，项目各项污染物治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。

马鞍山钢铁股份有限公司能源环保部于 2020 年 3 月 6 日主持召开了《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析报告》，会议聘请三名专家组成评审组，经过充分的讨论，形成以下技术评审意见：

一、《分析报告》采用的评价技术路线可行，变更理由说明充分，变动后环境分析清楚，说明这项变动符合企业环保工作实际需要，满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，变动是可行的，建设单位应根据《建设项目环境保护条例》的规定组织项目竣工环境保护验收。

二、建议《分析报告》做如下修改完善：

1. 进一步细化项目变动的原因；
2. 进一步分析厂房封闭后无组织排放变化情况；
3. 依据职业健康相关要求分析厂房内粉尘对工作岗位的影响，并采取相应的防治措施。

## 5 主要污染源、污染物处理和排放

### 5.1 废气环境影响分析

本项目废气主要是中间罐烘烤废气、结晶器结晶过程烟尘以及火焰切割过程产生的烟尘，钢包烘烤采用高焦混合煤气作为燃料，加热废气产生的污染物主要烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，由于场地限制采用作业面集气罩收集技术难以实现，实际建设中未建除尘站，根据验收监测结果，均符合相关标准要求。

### 5.2 废水环境影响分析

本项目连铸过程设备间接冷却水等经净环水处理系统处理后循环使用，定排水作为浊环水补水，溢流口间断性排水。本项目连铸浊环水经厂内中板厂现有浊循环水处理设施（旋流池本次新建），实际处理后循环使用不外排。

### 5.3 声环境影响分析

本项目增加的噪声源主要为火焰切割机、风机等。生产中采取的噪声污染防治措施主要有：

- ①设备选用先进的低噪声的设备；
- ②对粉碎机等设备安装减振基座；
- ③在总平面布置将高噪声的设备远离厂界及办公区域，利用厂内部建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

### 5.4 固体废物影响分析

本项目固体废弃物为氧化铁皮、切头尾、不合格钢坯、耐火材料、废油和水处理污泥等。氧化铁皮、切头尾、不合格钢坯、耐火材料、水处理污泥返回烧结综合利用。耐火材料统一回收处理综合利用，生产废油根据公司规定，交由资源公司委托有资质单位处置。

### 5.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评设计总投资 11803.93 万元，其中环保投资 1100 万元，占总投资的 9.3%，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	污染物名称	环保措施	预测效果	实际落实情况	
大气污染物	火焰切割废气	烟（粉）尘	经 1 套“集气罩收集+脉冲袋式除尘装置”处理后，于 1 根 36m 高排气筒排放，废气收集效率 90%，除尘效率 99%	《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）	实际未建除尘站。本次变更后，项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大
	结晶器废气、火焰切割废气未被收集的部分	烟（粉）尘	车间排风装置	《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 4 标准	已落实，通过验收监测，达标排放
	中间罐烘烤废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	车间排风装置		
水污染物	生产废水（DW003 排放口，坐标 118°28'32.02"，31°41'13.38"）	COD、SS、石油类	连铸废水依托原中板厂污水处理站（本次新建旋流沉淀池）处理达标后排入雨山河	达《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 钢铁联合企业直接排放标准	已落实，通过验收监测，达标排放
固体废物	一般工业固废	氧化铁皮	回收综合利用	不外排	已落实
		切头尾			
不合格钢坯					
耐火材料					
布袋除尘装置收集粉尘					
水处理污泥					
危险废物	生产废油	委托有资质单位处置			
噪声	生产设备	火焰切割机、风机等	购置低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	已落实，通过验收监测，达标排放

## 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

本次技改项目在马钢股份有限公司一钢轧总厂内，属于环保配套工程改造，符合用地规划，产生的废气污染物对周边大气环境影响较小，生产废水依托现有的中板厂污水处理站处理后循环使用，剩余部分排入雨山河，满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 钢铁联合企业直接排放标准，营运期噪声主要来源于火焰切割机、风机等设备运行产生的噪声，房隔声、距离衰减等措施减少噪声对周围环境的影响。

本项目在全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，本次评价认为，该项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

### 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股份第一钢轧总厂内新建六机六流方坯连铸机项目。本项目利用一钢轧总厂内转炉生产的钢水，年产 60 万吨钢坯，向马钢二钢轧棒、线材轧机提供坯料，不涉及新增铁、钢产能。项目总投资 11803.93 万元，其中环保投资 1100 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）严格落实《报告表》提出的污染防治措施，执行“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放。

（二）做好大气污染防治工作。火焰切割废气经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放，排放物污染物浓度按照《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》（环办大气函[2018]242号）中相关限制要求控制（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂区内无组织废气的相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，并满足《报

告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

（三）加强水污染防治工作。本项目生产废水依托原中板厂浊环水处理系统，采用“旋流沉淀+化学除油+过滤”工艺处理后外排，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中相应标准。本项目不新增生产人员，无新增生活废水。

（四）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。

（五）固体废物集中收集，分类处置，防治二次污染。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。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。厂内危废暂存场所应符合《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。

（六）全面落实《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。

三、工程建成后，应按规定办理竣工环保验收手续。

四、市环境监察支队做好对该项目日常环境监督管理工作

## 7 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

分析及规范包括：

- （1）《环境监测标准分析方法(试行)》；
- （2）《空气和废气监测分析方法》；
- （3）《环境监测技术规范》废水、大气和废气、噪声部分。

废水、废气和噪声监测分析及主要仪器见表 7-1~表 7-4

表 7-1 废水监测分析方法

类别	监测项目	方法标准	方法检出限
废水	pH值	《水质pH值的测定玻璃电极法》 GB6920-1986	/
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017	4mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB11901-1989	/
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	0.025mg/L
	石油类	《水质石油类和动植物油的测定红外分 光光度法》HJ637-2012	0.06mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB11893-1989	0.01mg/L

表 7-2 无组织废气、噪声监测分析方法

类别	监测项目	方法标准	方法检出限
无组织 废气	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 (GB/T15432-1995)	0.001mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收副玫瑰 苯胺分光光度法》HJ482-2009	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物(二氧化氮)的测定盐 酸奈乙二胺分光光度法》HJ479-2009	0.015mg/m <sup>3</sup>
厂界噪声	等效连续 A 声级 Leq (dB)	《工业企业厂界噪声测量方法》 GB12348-2008	/

表 7-3 废水监测仪器一览表

序号	监测仪器名称和型号	设备编号	检定/校准有效期	检定/校准机构
1	便携式pH计PHB-4	HYSB141	2020.07.02	宣城市标准计量所
2	标准COD消解装置 KHCOD-8Z/KHCOD-12	HYSB126HY SB160	/	/
3	电子天平FA1004N	HYSB083	2020.07.02	宣城市标准计量所
4	电热鼓风干燥箱WGL-125B	HYSB090	2020.07.02	宣城市标准计量所
5	可见光分光光度计7230G	HYSB086	2020.07.02	宣城市标准计量所
6	红外分光测油仪OIL-480	HYSB030	2020.07.02	宣城市标准计量所

表 7-4 无组织废气、噪声监测仪器一览表

序号	监测仪器名称和型号	设备编号	检定/校准有效期	检定/校准机构
1	环境空气综合采样器2050型	HYSB176	2020.12.19	宣城市标准计量所
2	环境空气综合采样器 2050 型	HYSB177	2020.12.19	宣城市标准计量所
3	环境空气综合采样器 2050 型	HYSB178	2020.12.19	宣城市标准计量所
4	环境空气综合采样器 2050 型	HYSB179	2020.12.19	宣城市标准计量所
5	可见光分光光度计7230G	HYSB087	2020.07.02	宣城市标准计量所
6	电子天平BSA124S-CW	HYSB084	2020.07.02	宣城市标准计量所
7	精密噪声频谱分析仪HS5660C	HYSB051	2020.10.30	宣城市标准计量所
8	迷你风速仪8090	HYSB170	2020.09.01	江苏省质量技术监督 气象仪器计量站
9	手持式气象仪TH-2009B	HYSB103	2020.08.08	江苏省质量技术监督 气象仪器计量站
10	声校准器HS6020	HYSB053	2020.07.31	安徽省计量科学研 究院

### 7.3 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。项目监测现场采样及分析人员见表 7-5。

表 7-5 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	石奇
2		张彦彬
3		吉贵阳
4		刘丙彬
5		陈娟
6	实验分析	刘晓萍
7		祝丽
8		奚梦婷
9		陈娟
10		赵晓文
11	审核	王淑媛

## 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、废水监测、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 废气无组织监测

废气无组织排放监测内容见表 8-1，具体监测点位见图 3 和图 4

表 8-1 废气无组织排放监测内容

序号	区域	监测点位	监测项目	监测频次
1	六机六流方坯机厂房区域	厂房窗口 1#、厂房门口 2#、厂房门口 3#、厂房门口 4#，	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每天 4 次，连续 2 天。
2	六机六流方坯机厂房内	厂房内 1#、厂房内 2#	颗粒物	每天 4 次，监测一天
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。		

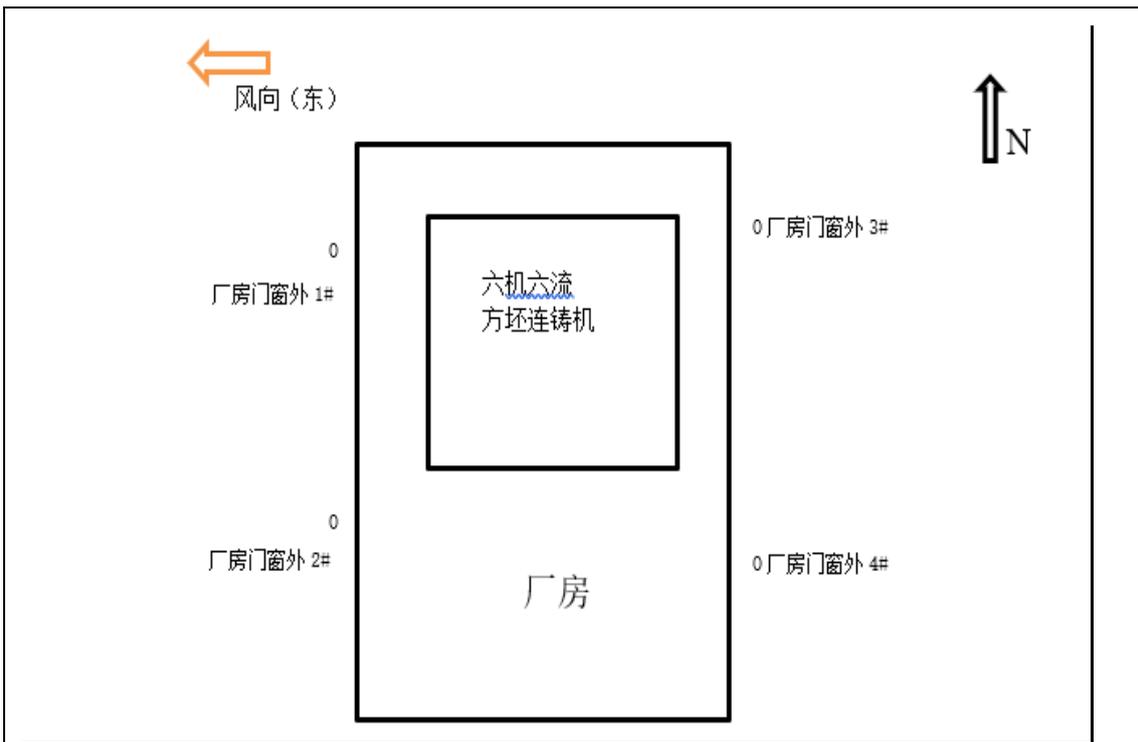


图 3 废气无组织监测点位图 (2020.3.19)

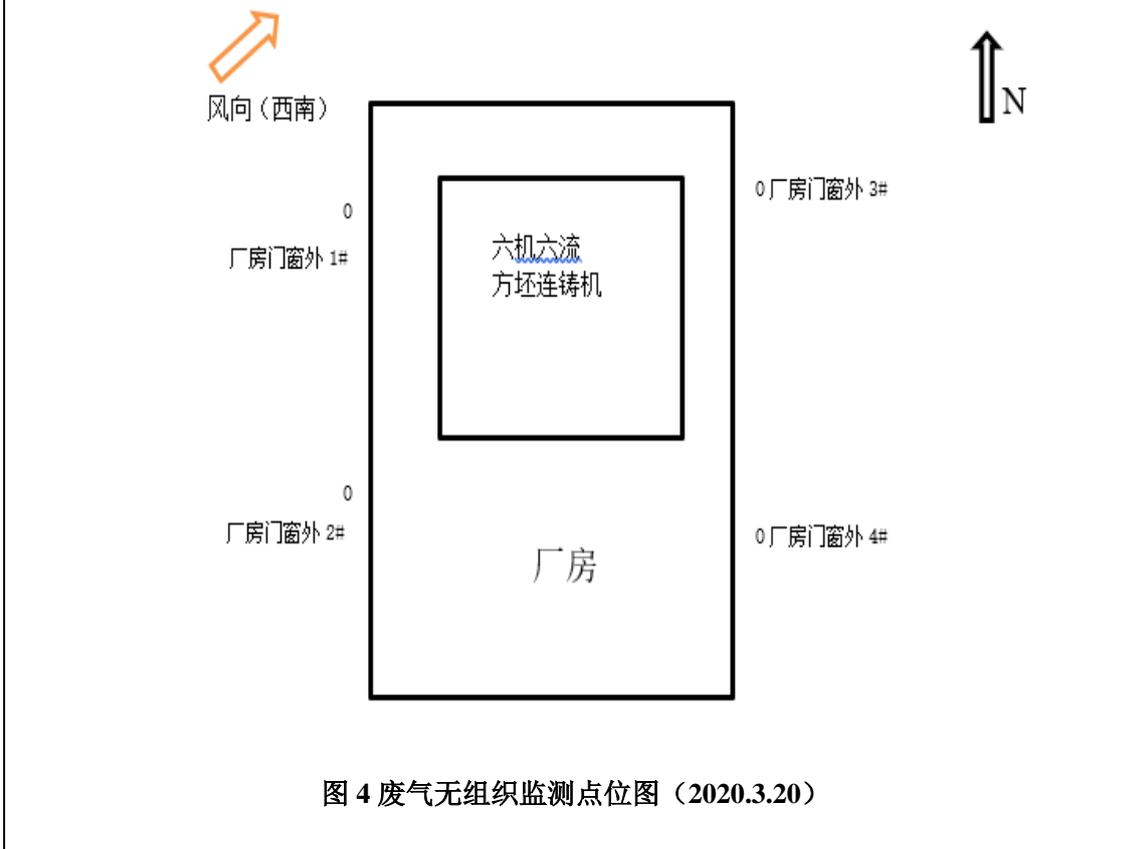


图 4 废气无组织监测点位图 (2020.3.20)

#### 8.4 废水监测

废水监测内容见表 8-2。

表 8-2 废水监测内容

点位	监测项目	监测频次
方坯浊环	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷	每天 4 次，连续 2 天。

#### 8.5 噪声监测

在一钢轧总厂周围共设 4 个噪声监测点位。昼夜监测，连续监测 2 天，监测内容见表 8-3，具体监测点位见图 5、图 6。

表 8-3 噪声监测内容

序号	区域	监测点位	监测频次
1	六机六流方坯机厂房区域	厂房四周四个点	昼、夜监测，连续监测 2 天

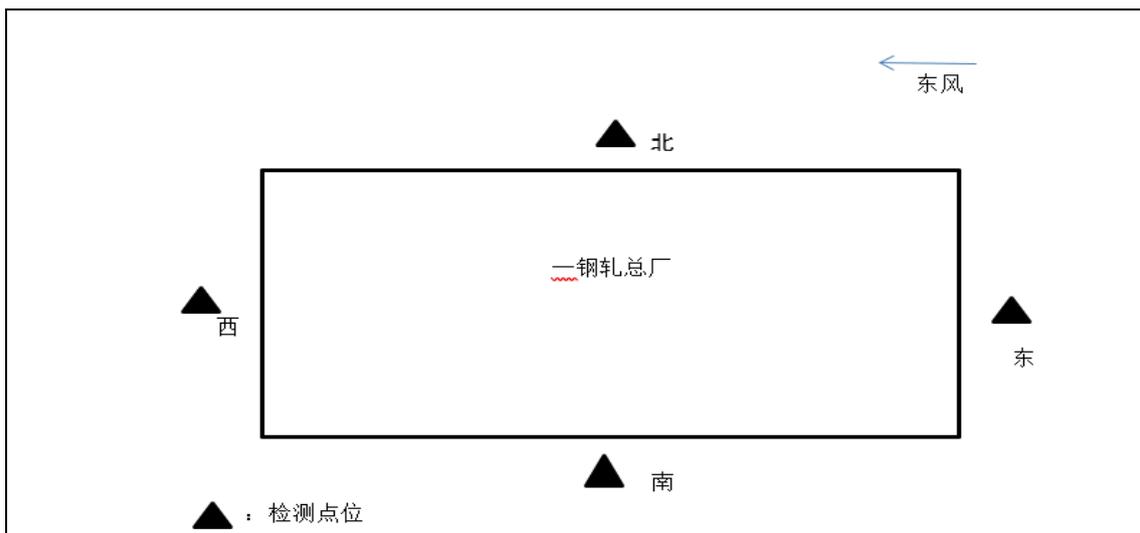


图 5 噪声监测点位图 (2020.3.19)

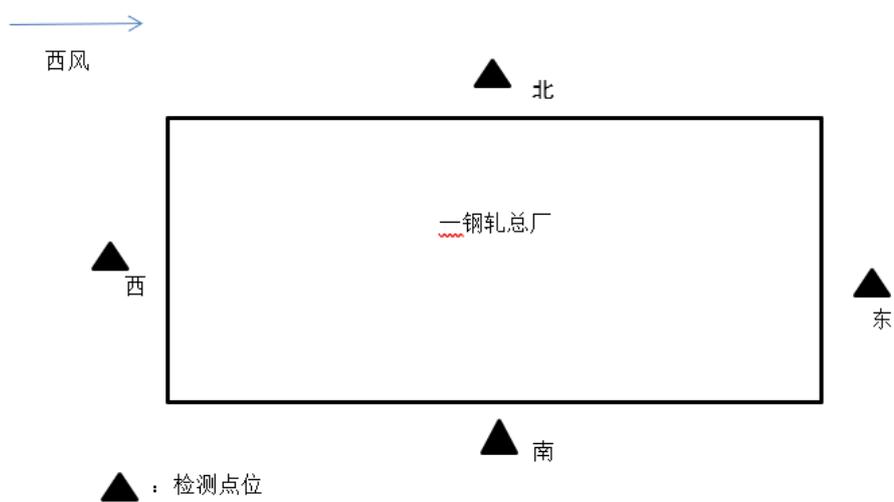


图 6 噪声监测点位图 (2020.3.20)

## 8.5 验收监测期间运行工况分析

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境保护验收监测工作于2020年3月19-20两日进行无组织废气、废水、噪声的监测。

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 无组织废气监测结果

无组织废气气象参数见表8-4,监测结果见表8-5。

表8-4 无组织废气气象参数

日期	监测时间	气温	气压	风向	风速
2020.3.19	9:23~10:23	21.5	101.69	东风	1.2
	11:25~12:25	22.1	101.74	东风	1.3
	13:34~14:34	23.9	101.68	东风	1.1
	15:32~16:32	23.6	101.60	东风	1.4
2020.3.20	9:17~10:17	9.0	101.58	西南风	1.1
	11:18~12:18	20.6	101.52	西南风	1.2
	13:19~14:19	23.1	101.37	西南风	1.5
	15:20~16:20	25.3	101.20	西南风	1.1

表 8-5 无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	采样地点	起始采样时间	检测结果	采样地点	起始采样时间	检测结果
2020.3.19	颗粒物	厂房 门窗 外 1#	9:23~10:23	0.450	厂房 门窗 外 2#	9:30~10:30	0.434
			11:25~12:25	0.267		11:33~12:33	0.417
			13:34~14:34	0.284		13:36~14:36	0.417
			15:32~16:32	0.367		15:39~16:39	0.234
	9:23~10:23		0.033	9:30~10:30		0.027	
	11:25~12:25		0.027	11:33~12:33		0.029	
	13:34~14:34		0.034	13:36~14:36		0.029	
	15:32~16:32		0.044	15:39~16:39		0.043	
	氮氧化物	9:23~10:23	0.041	9:30~10:30	0.046		
		11:25~12:25	0.050	11:33~12:33	0.046		
		13:34~14:34	0.037	13:36~14:36	0.047		
		15:32~16:32	0.047	15:39~16:39	0.046		
	颗粒物	厂房 门窗 外 3#	9:36~10:36	0.350	厂房 门窗 外 4#	9:41~10:41	0.250
			11:40~12:40	0.350		11:45~12:45	0.300
			13:45~14:45	0.350		13:50~14:50	0.284
			15:50~16:50	0.300		15:56~16:56	0.234
			9:36~10:36	0.011		9:41~10:41	0.034
			11:40~12:40	0.013		11:45~12:45	0.030
			13:45~14:45	0.019		13:50~14:50	0.032
			15:50~16:50	0.044		15:56~16:56	0.045
氮氧化物	9:36~10:36	0.028	9:41~10:41	0.018			
	11:40~12:40	0.042	11:45~12:45	0.013			
	13:45~14:45	0.040	13:50~14:50	0.039			
	15:50~16:50	0.047	15:56~16:56	0.034			
2020.3.20	颗粒物	厂房 门窗 外 1#	9:17~10:17	0.334	厂房 门窗 外 2#	9:22~10:22	0.100
			11:18~12:18	0.200		11:23~12:23	0.200
			13:19~14:19	0.167		13:24~14:24	0.317
			15:20~16:20	0.301		15:25~16:25	0.367
	9:17~10:17		0.010	9:22~10:22		0.021	
	11:18~12:18		0.010	11:23~12:23		0.017	
	13:19~14:19		0.018	13:24~14:24		0.012	
	15:20~16:20		0.010	15:25~16:25		0.009	
	氮氧化物	9:17~10:17	0.036	9:22~10:22	0.043		
		11:18~12:18	0.032	11:23~12:23	0.043		
		13:19~14:19	0.057	13:24~14:24	0.027		
		15:20~16:20	0.018	15:25~16:25	0.019		

续表 8-5 无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测项目	采样地点	起始采样时间	检测结果	采样地点	起始采样时间	检测结果
2020.3.20	颗粒物	厂房 门窗 外 3#	9:27~10:27	0.267	厂房门 窗外 4#	9:33~10:33	0.150
			11:28~12:28	0.217		11:34~12:34	0.217
			13:30~14:30	0.417		13:35~14:35	0.184
			15:30~16:31	0.467		15:36~16:36	0.150
	二氧化硫		9:27~10:27	0.021		9:33~10:33	0.017
			11:28~12:28	0.017		11:34~12:34	0.015
			13:30~14:30	0.012		13:35~14:35	0.012
			15:30~16:31	0.009		15:36~16:36	0.013
	氮氧化物		9:27~10:27	0.035		9:33~10:33	0.045
			11:28~12:28	0.020		11:34~12:34	0.029
			13:30~14:30	0.029		13:35~14:35	0.024
			15:30~16:31	0.008		15:36~16:36	0.020

监测结果表明：验收监测期间，无组织排放监测颗粒物的最大监测浓度值为 0.467mg/m<sup>3</sup>，达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 4 浓度限值要求。二氧化硫满足最大监测浓度值为 0.045mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最大监测浓度值为 0.057mg/m<sup>3</sup>，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中大气污染物浓度限值要求。

六机六流方坯机厂房内无组织监测气象参数及监测结果见表 8-6、8-7

表 8-6 厂房内无组织废气气象参数

日期	监测时间	气温	气压	风向	风速
2020.3.19	9:38~10:38	23.6	101.71	/	/
	11:39~12:39	24.1	101.74	/	/
	13:40~14:40	24.8	101.70	/	/
	15:41~16:41	25.0	101.65	/	/

表 8-7 厂房内无组织废气监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

日期	采样地点	检测项目	起始采样时间	检测结果
2020.3.19	厂房内 1#	颗粒物	9:38~10:38	1.62
			11:39~12:39	1.49
			13:40~14:40	0.701
			15:41~16:41	1.22
	厂房内 2#	颗粒物	9:45~10:45	1.54
			11:46~12:46	0.752
			13:47~14:47	1.15
			15:48~16:48	0.618

## 8.6.2 废水监测结果

废水监测结果见表 8-8

表 8-8 废水监测结果

单位: mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测时间	分析项目	监测结果			
方坯浊环	2020.3.19	pH 值	8.05	8.11	8.07	8.09
		悬浮物	6	10	7	8
		化学需氧量	17	15	15	16
		石油类	0.08	ND	0.07	0.06
		氨氮	0.283	0.266	0.300	0.280
		总磷	0.05	0.06	0.07	0.05
	2020.3.20	pH 值	8.18	8.20	8.21	8.20
		悬浮物	12	9	7	8
		化学需氧量	20	20	18	19
		石油类	0.07	0.07	ND	ND
		氨氮	0.230	0.257	0.248	0.263
		总磷	0.06	0.04	0.05	0.06

备注: ND 为未检出, 石油类的检出限为 0.06mg/L

监测结果表明: 验收监测期间, pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、总磷监测结果均能满足《钢铁行业水污染排放标准》(GB13456-2012)中表 2 钢铁联合企业直接排放限值要求。

### 8.6.3 噪声监测结果

噪声监测结果见表 8-9。

表 8-9 噪声监测结果

监测点名称	监测日期	Leq 值, dB (A)			
		昼间	监测时间	夜间	监测时间
厂界东	2020.3.19	63.3	14:37	53.2	22:11
厂界南		62.6	14:44	52.6	22:16
厂界西		63.3	14:51	53.9	22:22
厂界北		64.2	14:59	54.6	22:30
厂界东	2020.3.20	60.1	13:52	54.3	22:27
厂界南		60.9	14:00	53.7	22:37
厂界西		62.7	14:09	54.7	22:47
厂界北		63.3	14:17	52.5	23:00
标准限值		65		55	

噪音监测结果表明：验收监测期间，项目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。

## 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、环境管理规章制度及落实情况

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。

### 9.3 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 9-1

表 9-1 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	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，通过连续两天的验收监测，均稳定达标。
2	做好大气污染防治工作。火焰切割废气经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放，排放物污染物浓度按照《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》（环办大气函[2018]242号）中相关限制要求控制（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。	实际未建除尘系统，实际未建除尘站。本次变更后，项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。
3	加强水污染治理工作。本项目生产废水依托原中板厂浊环水处理系统，采用“旋流沉淀+化学除油+过滤”工艺处理后外排，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中相应标准。本项目不新增生产人员，无新增生活废水。	已落实，通过连续两天验收监测，方坯浊环排口各因子均达到《钢铁行业水污染物排放标准》中表2的浓度限值。
4	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。
5	固体废物集中收集，分类处置，防治二次污染。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。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。厂内危废暂存场所应符合《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。	已落实，铸坯切头、切尾、废耐火材料回收利用，除油装置回收的废油委托有资质公司处置，氧化铁皮由水冲入沉淀池定期清除、回收利用。

## 10 验收监测结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 无组织废气

验收监测期间，无组织排放监测颗粒物的最大监测浓度值为  $0.467\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 4 浓度限值要求。二氧化硫满足最大监测浓度值为  $0.045\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大监测浓度值为  $0.057\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中大气污染物浓度限值要求。

#### 10.1.2 废水

验收监测期间，pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、总磷监测结果均能满足《钢铁行业水污染排放标准》（GB13456-2012）中表 2 钢铁联合企业直接排放限值要求。

#### 10.1.3 噪声

验收监测期间，项目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

本项目固废为铸坯切头、切尾、废耐火材料均回收利用，除油装置回收的废油委托有资质公司处置，氧化铁皮由水冲入沉淀池定期清除、回收利用。

## 10.2 建议

- (1) 加强厂区绿化；
- (2) 加强噪声污染防治，减少噪声对周围环境的影响；
- (3) 采取有效措施防止发生各种事故，尤其是混合煤气管道泄漏事故。针对不同的事故类型制定各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备设施进行保养检修，消除事故隐患。

附件

附件 1“三同时”登记表

<p>填表单位（盖章）： 马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目</p>													<p>填表人（签字）：</p>			<p>项目经办人（签字）：</p>		
建设项目	项目名称		马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目				项目代码		建设地点		马钢股份第一钢轧总厂内							
	行业类别 (分类管理名录)		[C31]黑色金属冶炼和压延加工业				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经纬度		E: 118° 28'27.86'' N: 31° 41'11.11''					
	设计生产能力						实际生产能力				环评单位		南京大学环境规划设计研究院股份公司					
	环评文件审批机关		马鞍山市生态环境局				审批文号		马环审【2018】64号		环评文件类型		报告表					
	开工日期		2018年9月				竣工日期		2020年1		排污许可证申领时间							
	环保设施设计单位		马钢集团设计院有限责任公司				环保设施施工单位		马钢集团设计院有限责任公司		本工程排污许可证编号							
	验收单位		马鞍山钢铁股份公司一钢轧总厂				环保设施监测单位		马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司		验收监测时工况							
	投资总概算(万元)		11803.93				环保投资总概算(万元)		1100		所占比例(%)		9.3					
	实际总投资(万元)		11803.93				实际环保投资(万元)		1100		所占比例(%)		9.3					
	废水治理(万元)		—	废气治理(万元)	11803.93	噪声治理(万元)	—	固体废物治理(万元)		—		绿化及生态(万元)	—	其他(万元)	—			
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力						年平均工作时	7296					
运营单位			马鞍山钢铁股份公司第一钢轧总厂			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)						验收时间		2020.3				
污染物排放总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代	排放增减量(12)				
	废水		109440	1643000	140000	109440	0	109440	—	122500	—	—	—	—				
	化学需氧量		5.475	115.01	7.0	147.75	142.275	5.475	—	3.68	—	—	—	—				
	废气		0.0225	195.84	0	2.25	2.2275	0.0225	—	0	—	—	—	—				
	二氧化硫		0.124	0.656	0.15	0.124	0	0.124	—	0.13	—	—	—	—				
	烟尘		0.313	15.663	3.58	0.313	0	0.313	—	3.13	—	—	—	—				
	氮氧化物		0.09	5.731	1.31	0.09	0	0.09	—	1.15	—	—	—	—				
工业固体废物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

附件 2 批复文件

# 马鞍山市环境保护局

马环审〔2018〕64号

## 关于马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目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《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境影响报告表》（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股份第一钢轧总厂内新建六机六流方坯连铸机项目。本项目利用一钢轧总厂内转炉生产的钢水，年产60万吨钢坯，向马钢二钢轧棒、线材轧机提供坯料，不涉及新增铁、钢产能。项目总投资11803.93万元，其中环保投资1100万元。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) 严格落实《报告表》提出的污染防治措施，执行“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放。

(二) 做好大气污染防治工作。火焰切割废气经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放，排外污染物浓度按照《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》（环办大气函〔2018〕242号）中相关限值要求控制（颗粒物 $<10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂区内无组织废气的相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

(三) 加强水污染治理工作。本项目生产废水依托原中板厂浊环水处理系统，采用“旋流沉淀+化学除油+过滤”工艺处理后外排，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中相应标准。本项目不新增生产人员，无新增生活废水。

(四) 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。

(五) 固体废物集中收集，分类处置，防止二次污染。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。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。厂内危废暂存场所应符合《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。

（六）全面落实《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。

三、工程项目建成后，应按规定办理竣工环保验收手续。

四、市环境监察支队做好对该项目日常环境监督管理工作。



---

抄送：市环境监察支队

---

马鞍山市环保局办公室

2018年11月19日印发

### 附件 3 委托书

#### 委托书

马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司：

关于我公司一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目，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。



附件 4 工况报告

马鞍山钢铁股份有限公司一钢轧总厂新建六机六流方  
坯连铸机项目验收监测期间工况报告

马鞍山市生态环境局：

2020年3月19至20日，马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公  
司对我厂新建六机六流方坯连铸机项目开展了竣工环保验收监测工  
作，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第一钢轧总厂

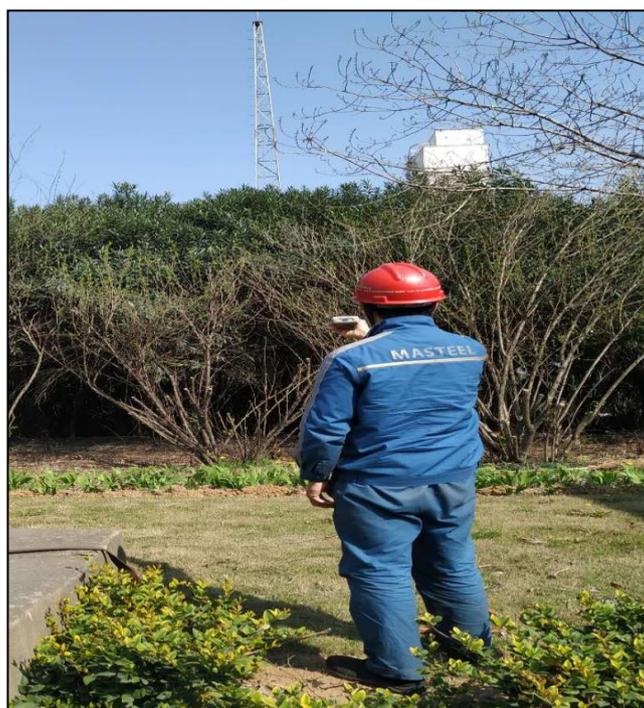
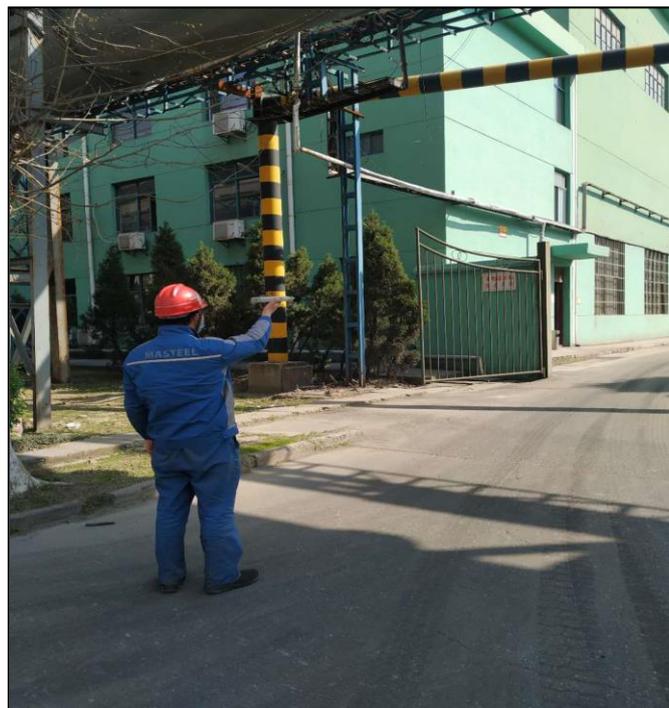
2020年3月21日



附件 5 现场验收监测照片



无组织废气监测



噪声监测





## 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-2020-0022

共6页 第1页



项目地点	一钢轧总厂		
检测内容	环境空气 检测点位: 六机六流方坯连铸机厂房门窗外 1#、厂房门窗外 2#、厂房门窗外 3#、厂房门窗外 4# 检测因子: 颗粒物、二氧化硫、二氧化氮 检测频次: 连续 2 天,每天每点 4 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	2020.3.19、2020.3.20	分析日期	2020.3.19~2020.3.23
检测方法	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ482-2009 《环境空气 氮氧化物(二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009		

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
颗粒物、二氧化硫、二氧化氮	空气/智能颗粒物综合采样器	2050型	HYSB176
	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	HYSB178
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050型	HYSB179
	分光光度计	7230G	HYSB087
	电子天平	BSA124S-CW	HYSB084

3、气象参数

日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2020.3.19	9:23~ 10:23	21.5	101.69	东风	1.2
	11:25~ 12:25	22.1	101.74	东风	1.3
	13:34~ 14:34	23.9	101.68	东风	1.1
	15:32~ 16:32	23.6	101.60	东风	1.4
2020.3.20	9:17~ 10:17	9.0	101.58	西南风	1.1
	11:18~ 12:18	20.6	101.52	西南风	1.2
	13:19~ 14:19	23.1	101.37	西南风	1.5
	15:20~ 16:20	25.3	101.20	西南风	1.1



1 环境空气检测结果见表 3

表 3 环境空气检测结果

日期	采样地点	检测项目	单位: mg/m <sup>3</sup>	
			起始采样时间	检测结果
2020.3.19	厂房门窗外 1#	颗粒物	9:23~ 10:23	0.450
			11:25~ 12:25	0.267
			13:34~ 14:34	0.284
			15:32~ 16:32	0.367
		二氧化硫	9:23~ 10:23	0.033
			11:25~ 12:25	0.027
			13:34~ 14:34	0.034
			15:32~ 16:32	0.044
		二氧化氮	9:23~ 10:23	0.041
			11:25~ 12:25	0.050
			13:34~ 14:34	0.037
			15:32~ 16:32	0.047
	厂房门窗外 2#	颗粒物	9:30~ 10:30	0.434
			11:33~ 12:33	0.417
			13:36~ 14:36	0.417
			15:39~ 16:39	0.234
		二氧化硫	9:30~ 10:30	0.027
			11:33~ 12:33	0.029
			13:36~ 14:36	0.029
			15:39~ 16:39	0.043
		二氧化氮	9:30~ 10:30	0.046
			11:33~ 12:33	0.046
			13:36~ 14:36	0.047
			15:39~ 16:39	0.046
	厂房门窗外 3#	颗粒物	9:36~ 10:36	0.350
			11:40~ 12:40	0.350
			13:45~ 14:45	0.350
			15:50~ 16:50	0.300
		二氧化硫	9:36~ 10:36	0.011
			11:40~ 12:40	0.013
			13:45~ 14:45	0.019
			15:50~ 16:50	0.044
		二氧化氮	9:36~ 10:36	0.028
			11:40~ 12:40	0.042
			13:45~ 14:45	0.040
			15:50~ 16:50	0.047
厂房门窗外 4#	颗粒物	9:41~ 10:41	0.250	
		11:45~ 12:45	0.300	
		13:50~ 14:50	0.284	
		15:56~ 16:56	0.234	

报告编号: MGHY-DQ-2020-0022

共 6 页 第 4 页

171212111040		二氧化硫	9:41~ 10:41	0.034	
			11:45~ 12:45	0.030	
			13:50~ 14:50	0.032	
			15:56~ 16:56	0.045	
		二氧化氮	9:41~ 10:41	0.018	
			11:45~ 12:45	0.013	
			13:50~ 14:50	0.039	
			15:56~ 16:56	0.034	
	2020.3.20	厂房门窗外 1#	颗粒物	9:17~ 10:17	0.334
				11:18~ 12:18	0.200
				13:19~ 14:19	0.167
				15:20~ 16:20	0.301
			二氧化硫	9:17~ 10:17	0.010
				11:18~ 12:18	0.010
				13:19~ 14:19	0.018
				15:20~ 16:20	0.010
二氧化氮			9:17~ 10:17	0.036	
			11:18~ 12:18	0.032	
			13:19~ 14:19	0.057	
			15:20~ 16:20	0.018	
厂房门窗外 2#		颗粒物	9:22~ 10:22	0.100	
			11:23~ 12:23	0.200	
			13:24~ 14:24	0.317	
			15:25~ 16:25	0.367	
		二氧化硫	9:22~ 10:22	0.021	
			11:23~ 12:23	0.017	
			13:24~ 14:24	0.012	
			15:25~ 16:25	0.009	
		二氧化氮	9:22~ 10:22	0.043	
			11:23~ 12:23	0.043	
			13:24~ 14:24	0.027	
			15:25~ 16:25	0.019	
厂房门窗外 3#	颗粒物	9:27~ 10:27	0.267		
		11:28~ 12:28	0.217		
		13:30~ 14:30	0.417		
		15:30~ 16:31	0.467		
	二氧化硫	9:27~ 10:27	0.021		
		11:28~ 12:28	0.017		
		13:30~ 14:30	0.012		
		15:30~ 16:31	0.009		
	二氧化氮	9:27~ 10:27	0.035		
		11:28~ 12:28	0.020		
		13:30~ 14:30	0.029		
		15:30~ 16:31	0.008		
厂房门窗外 4#	颗粒物	9:33~ 10:33	0.150		
		11:34~ 12:34	0.217		
		13:35~ 14:35	0.184		
		15:36~ 16:36	0.150		

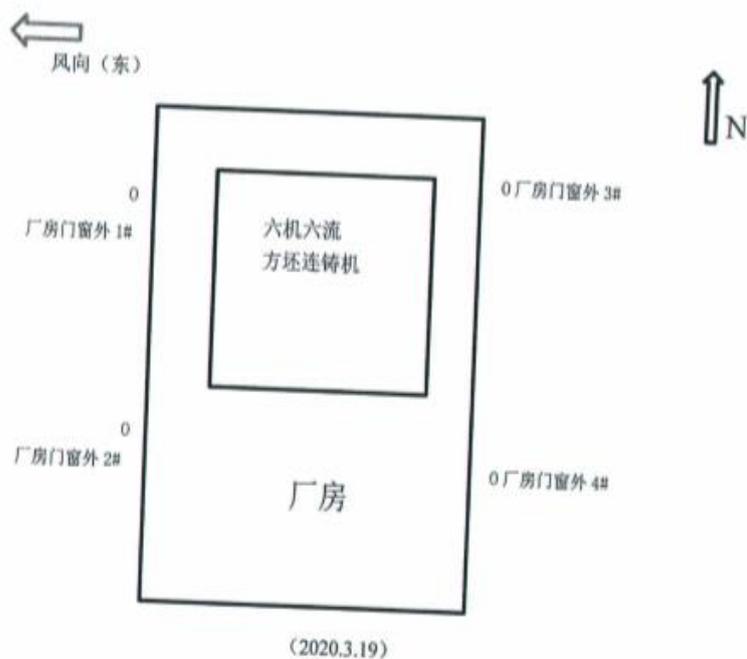
报告编号: MCHY-DQ-2020-0022

共 6 页 第 5 页

171212111040

	二氧化硫	9:33~ 10:33	0.017
		11:34~ 12:34	0.015
		13:35~ 14:35	0.012
		15:36~ 16:36	0.013
	二氧化氮	9:33~ 10:33	0.045
		11:34~ 12:34	0.029
		13:35~ 14:35	0.024
		15:36~ 16:36	0.020

测点分布示意图:



报告编号: MGHY-DQ-2020-0022

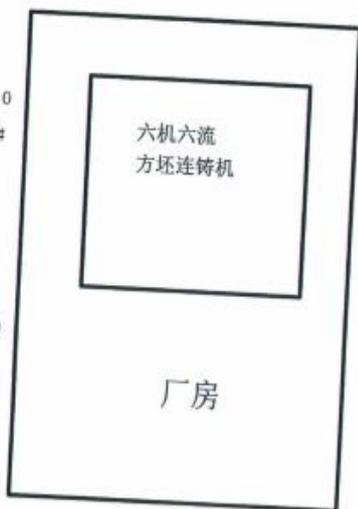
共 6 页 第 6 页



风向 (西南)

0 厂房门窗外 1#

0 厂房门窗外 2#



(2020.3.20)

注: "0" 表示无组织废气监测点位

填报: 姜伟; 审核: 张; 批准: 张  
日期: 2020.3.24; 日期: 2020.5.24; 日期: 2020.5.24





# 检测 报 告

MGHY-FS-2020-0370

项目名称:                     废水委托检测                    

委托单位:                     一钢轧总厂                    

检测类别:                     委托检测                    

委托单编号:           MGHY/WT-FS-2020-03-0370          

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: 0555-2882376 05552765503 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-FS-2020-0370

共2页 第1页

1712121004 检测内容、方法和依据

项目地点	一钢轧总厂		
联系人	王伟	电话	/
检测内容	废水 检测点位: 方坯浊环 检测因子: pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、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	2020.3.19-3.20	分析日期	2020.3.19-3.20
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 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》		

2、检测分析方法及方法来源

检测项目的使用设备见表 2

项目	仪器名称	设备型号	设备编号
pH 值	pH 计	PHB-4	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	KHCOD-8Z / KHCOD-12	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
总磷	可见光分光光度计	7230G	HYSB086



17121211340 3. 检测结果

废水检测结果见表3:

表3 废水检测结果表 pH无量纲

废水排放检测点	废水检测分析项目	检测结果				单位	备注
方坯浊环 (3月19日)	pH值	8.05	8.11	8.07	8.09	/	
	悬浮物	6	10	7	8	mg/L	
	化学需氧量	17	15	15	16	mg/L	
	石油类	0.08	ND	0.07	0.06	mg/L	
	氨氮	0.283	0.266	0.300	0.280	mg/L	
	总磷	0.05	0.06	0.07	0.05	mg/L	
方坯浊环 (3月20日)	pH值	8.18	8.20	8.21	8.20	/	
	悬浮物	12	9	7	8	mg/L	
	化学需氧量	20	20	18	19	mg/L	
	石油类	0.07	0.07	ND	ND	mg/L	
	氨氮	0.230	0.257	0.248	0.263	mg/L	
	总磷	0.06	0.04	0.05	0.06	mg/L	

注: ND 为未检出, 石油类的检出限为 0.06mg/L

\*\*\*报告结束\*\*\*



填报: 陈磊; 审核: 张; 批准: 张  
 日期: 2020.3.21; 日期: 2020.3.21; 日期: 2020.3.21





# 检测报告

MGHY-ZS-2020-0010

项目名称： 厂界噪声

委托单位： 马鞍山钢铁股份有限公司一钢轧总厂

检测类别： 委托检测

委托单编号： MGHY/WT-ZS-2020-03-0010

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-2020-0010

共3页第1页

## 1、 检测内容、方法和依据

项目地点	一钢轧总厂
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	2020.3.19、2020.3.20
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
	便携式气象站	AZ8909	HYSB170
	手持式气象仪	TH-2009B	HYSB103
	校准器	HS6020	HYSB053





报告编号: MGHY-ZS-2020-0010

共3页 第2页

(71212)11040

### 3、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3月19日)			夜间 (监测日期: 2020年3月19日)		
		主要声源	测量值	结果	主要声源	测量值	结果
ZS2020031901	厂界东	设备	63.3	63.3	设备	53.2	53.2
ZS2020031902	厂界南	设备	62.6	62.6	设备	52.6	52.6
ZS2020031903	厂界西	设备	63.3	63.3	设备	53.9	53.9
ZS2020031904	厂界北	设备	64.2	64.2	设备	54.6	54.6

测点编号	监测点名称	Leq 值, dB(A)					
		昼间 (监测日期: 2020年3月20日)			夜间 (监测日期: 2020年3月20日)		
		主要声源	测量值	结果	主要声源	测量值	结果
ZS2020032001	厂界东	设备	60.1	60.1	设备	54.3	54.3
ZS2020032002	厂界南	设备	60.9	60.9	设备	53.7	53.7
ZS2020032003	厂界西	设备	62.7	62.7	设备	54.7	54.7
ZS2020032004	厂界北	设备	63.3	63.3	设备	52.5	52.5

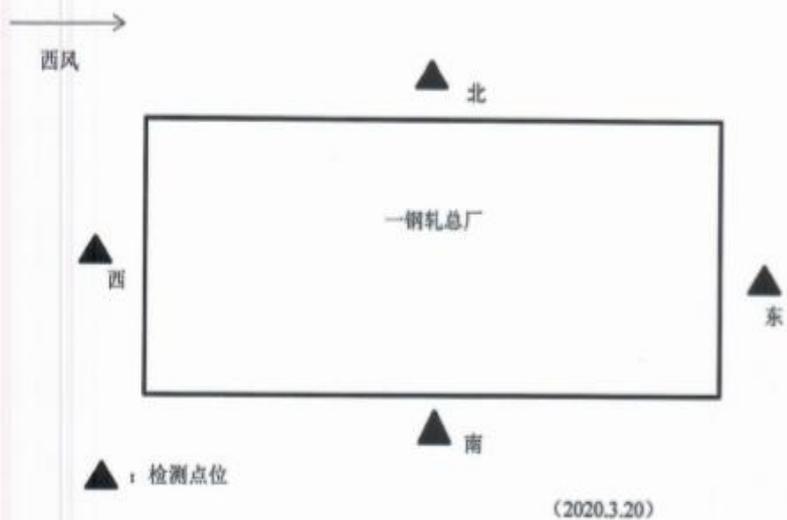
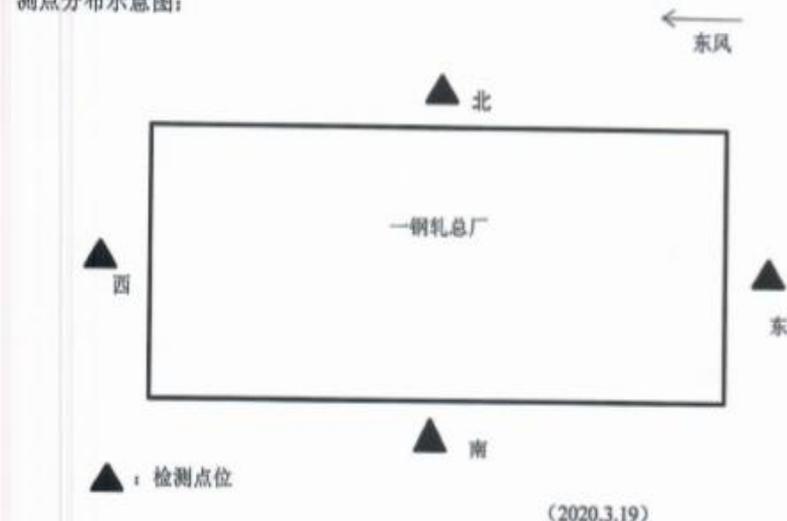




报告编号: MGHY-ZS-2020-0010

共3页第3页

测点分布示意图:



马钢股份有限公司

填报: 李伟; 审核: 王明; 批准: 王明  
日期: 2020.3.21; 日期: 2020.3.22; 日期: 2020.3.22



附件 7 马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动环境影响分析

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连  
铸机项目变动环境影响分析

编制单位：中钢集团马鞍山矿山研究院股份有限公司

建设单位：马鞍山钢铁股份有限公司

二〇二〇年三月



## 目 录

<b>1 任务由来</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景.....	1
1.2 变更必要性.....	1
<b>2 项目概况</b> .....	<b>3</b>
2.1 基本情况.....	3
2.2 产品方案.....	3
2.3 环保历程.....	3
2.4 建设现状.....	3
<b>3 项目变动分析</b> .....	<b>4</b>
3.1 变更内容.....	4
3.2 污染源变更分析.....	5
3.3 污染物排放量汇总.....	7
<b>4 污染防治措施变更情况</b> .....	<b>8</b>
4.1 变更前废气污染防治情况.....	8
4.2 变更后废气污染防治情况.....	8
<b>5 建设项目变更后环境影响分析</b> .....	<b>9</b>
5.1 地表水、噪声及固废.....	9
5.2 大气环境影响分析.....	10
<b>6 总量控制</b> .....	<b>16</b>
<b>7 变更后项目“三同时”</b> .....	<b>17</b>
<b>8 结论与建议</b> .....	<b>19</b>
8.1 项目概况.....	19
8.2 污染物达标排放及对环境的影响.....	19
8.3 总量控制.....	19
8.4 总结论.....	19
<b>9 附件:</b> .....	<b>20</b>
附件 1: 环评批复.....	20
附件 2: 室外无组织监测报告.....	23
附件 3: 室内职业健康监测报告.....	36
附件 4: 专家评审意见.....	41
附件 5: 修改清单.....	42

## 1任务由来

### 1.1 项目背景

随着第二钢轧总厂 30 吨转炉炼钢生产工艺的淘汰，与之配套的现有棒、线材轧机将出现坯料短缺局面。

2018 年马鞍山钢铁股份有限公司投资 11803.93 万元在一钢轧总厂 CSP 车间新建一台六机六流方坯连铸机，向二钢轧保留的棒、线材轧机提供 60 万吨/年的坯料。

企业于 2018 年 10 月委托南京大学环境规划设计研究院股份公司编制完成《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境影响报告表》，2018 年 11 月 19 日马鞍山市环境保护局于对该项目进行了环评批复（马环审【2018】64 号）。目前，项目已建成投产，正在申请验收，验收过程发现项目在建设过程存在部分变动。

根据原环评及批复内容：

做好大气污染防治工作。火焰切割废气经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放，排外污染物浓度按照《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》（环办大气函〔2018〕242 号）中相关限值要求控制（颗粒物 $<10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

中间罐烘烤废气、结晶器废气用抽风机、风管、沿厂房屋面有组织排至大气中。

实际建设过程中采用车间整体封闭替代原废气处理方案。

### 1.2 变更必要性

（1）工作区占地面积大，结构复杂且温度高，受制于场地限制，采用作业面集气罩收集技术上难以实现，且无实用替代方案。

（2）切割工序烟尘起尘量取决于两个方面：①方坯铸件类型；②火焰切割燃料。

① 项目方坯铸件均为普通碳素钢，含碳量 0.06~0.22%，以小于 0.25%最为常见，属于低碳钢，切割受热过程中起尘量极少。

② 项目火焰切割采用丙烷作为燃料，丙烷燃烧产物为水和二氧化碳，不产生烟尘，且火焰切割为间歇作业，单次切割时间短，燃料消耗量少。

(3) 根据变更后室内外颗粒物监测结果：室内满足职业卫生标准，室外满足无组织颗粒物满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表4标准。

(4) 类比国内同行同类型生产工艺，如已投产宝钢大方坯普通碳素钢火焰切割未对火焰切割废气进行单独收集处理。



宝钢大方坯普通碳素钢火焰切割

## 2 项目概况

### 2.1 基本情况

项目名称：马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目；

建设单位：马鞍山钢铁股份有限公司；

建设性质：技改；

项目投资：11803.93 万元，其中环保投资 1100 万元；

建设地点：马鞍山钢铁股份有限公司第一钢轧总厂内；

占地面积：8000m<sup>2</sup>，项目在现有厂区范围内，不新增占地；

职工定员：本项目不新增定员，员工内部调剂；

工作时间：四班三运转连续工作制，年工作时间 7296 小时；

### 2.2 产品方案

项目的产品方案详见表 2.1-1。

表 2.1 产品方案一览表

工程名称	产品名称	设计能力	实际能力	年运行时数	建设情况
六机六流方坯连铸机	碳素结构钢	30 万吨	30 万吨	7296h	已建申请验收
	低合金钢	30 万吨	30 万吨	7296h	

### 2.3 环保历程

**环评批复：**2018 年 11 月 19 日取得马鞍山市环境保护局批复(马环审【2018】64 号)；

**环保验收：**六机六流方坯连铸机生产线已投产，正在申请验收。

### 2.4 建设现状

建设项目现状详见下图。



### 3项目变动分析

#### 3.1 变更内容

本次变更具体内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要变更内容

序号	工程	子项	环评及批复	工程实际变更情况	差别	变更原因
1	六机六流方坯连铸机	有组织废气排放	火焰切割废气经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放	车间整体封闭	工段局部集气罩收集 改车间整体封闭	①基于替代方案选择； ②基于火焰切割原料类型及消耗； ③基于变更后室内外实测监测数据； ④基于类比其他国内同类型企业， 详细内容见变动分析必要性章节
2		无组织废气排放	中间罐烘烤废气、结晶器废气用抽风机、风管、沿厂房屋面有组织排至大气中			

### 3.2 污染源变更分析

#### 3.2.1 废气

##### 3.2.1.1 变更前废气排放情况

根据原环评可知，变更前废气排放情况详见表 3.3.1-1 和表 3.3.1-2。

表 3.3.1-1 变更前项目有组织大气污染物产生及排放情况一览表

类别	编号	所在位置	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率%	排放状况			排放标准			排气筒	排放时间		
					速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m			直径 m	温度 ℃
连铸废气	G3	火焰切割	5000	烟尘	0.28	2.0504	布袋除尘	90%	5.621	0.028	0.205	10	/	25	0.2	45	DA001	7296

表 3.3.1-2 变更前项目无组织大气污染物产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	排放强度 (kg/h)
连铸车间	烟尘	0.513	100	22	25	0.0703
	SO <sub>2</sub>	0.124				0.0170
	NO <sub>x</sub>	0.090				0.0123

### 3.2.1.2 变更后废气排放情况

变更后生产车间设置为封闭式，火焰切割烟尘颗粒物的主要成分为金属，一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一些较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，实际生产中，但不可避免地有少量废气通过无组织排放，无组织排放量按产生量的 5% 计算，则变更后废气无组织排放情况如下：

表 3.3.1-3 变更后项目无组织大气污染物产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度(m)	面源高度 (m)	排放源强 (kg/h)
连铸车间	烟尘	0.128	100	22	25	0.0176
	SO <sub>2</sub>	0.124				0.0170
	NO <sub>x</sub>	0.09				0.0123

### 3.2.2 废水

营运期废水来源于连铸工艺废水，实际源强与原环评一致，此处不再赘述。

### 3.2.3 噪声

营运期噪声来源于火焰切割机、风机、水泵及冷却塔等，实际源强与原环评一致，此处不再赘述。

### 3.2.4 固废

营运期一般固废包括氧化铁皮、切头切尾、不合格钢坯、废耐火材料及水处理污泥，危险固废为废油，实际源强与原环评一致，此处不再赘述。

## 3.3 污染物排放量汇总

项目变更前后污染物排放量变化情况见下表：

表 3.4-1 变更前后污染物排放情况汇总表

种类	污染物名称	原环评批复排放量 (t/a)	变更后排放量 (t/a)	变化情况
有组织	烟尘	0.205	0	-0.205
	SO <sub>2</sub>	0	0	不变
	NO <sub>x</sub>	0	0	不变
无组织	烟尘	0.513	0.128	-0.385
	SO <sub>2</sub>	0.124	0.124	不变
	NO <sub>x</sub>	0.091	0.091	不变
汇总	烟尘	0.718	0.128	-0.59
	SO <sub>2</sub>	0.124	0.124	不变
	NO <sub>x</sub>	0.091	0.091	不变
废水	水量	109440	109440	不变
	COD	5.475	5.475	不变
	SS	3.3	3.3	不变
	石油类	0.3	0.3	不变
固体废物	一般固废	0	0	不变
	危险固废	0	0	不变

## 4 污染防治措施变更情况

### 4.1 变更前废气污染防治情况

变更前废气污染防治情况详见图 4.1-1。

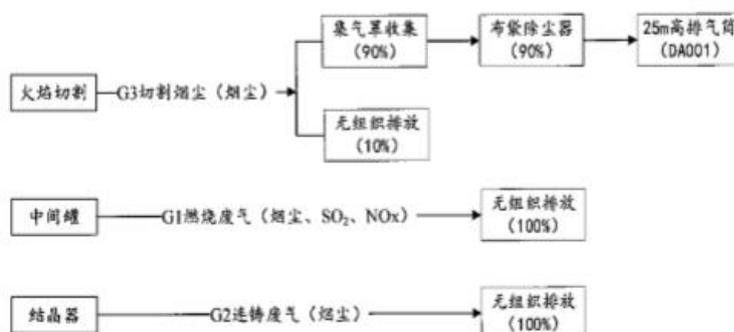


图 4.1-1 变更前废气污染防治措施

### 4.2 变更后废气污染防治情况

变更后对老厂房进行升级改造，主要将天窗封闭，变更后废气污染防治情况详见图 4.2-1。

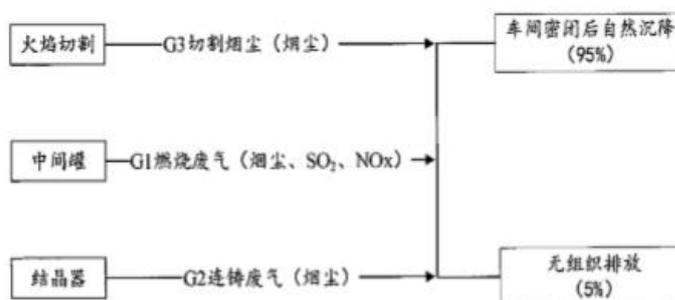


表 4.2-1 变更后废气污染防治措施

## 5建设项目变更后环境影响分析

### 5.1 地表水、噪声及固废

项目营运期地表水、噪声及固废影响变化情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目营运期地表水、噪声、固废环境影响变化情况

环境要素	环评结论	实际环境影响	变动情况
地表水	项目生产废水经预处理后达《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表 2 钢铁联合企业直接排放标准后循环使用, 剩余部分排入雨山河。本项目对水环境影响较小。	项目生产废水经预处理后能够满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表 2 钢铁联合企业直接排放标准后循环使用, 剩余部分排入雨山河。本项目对水环境影响较小。	与原环评结论一致
噪声	拟建项目噪声源对厂界贡献值较小, 厂界能够实现达标排放。	通过采取厂房隔声、距离衰减等措施减少噪声对周围环境影响。根据实测结果可知, 项目噪声源对厂界贡献值较小, 厂界能够实现达标排放。	与原环评结论一致
固废	本项目产生的各类固废均得到合理处置, 不会产生二次污染。	项目实际产生的各类固废均得到合理处置, 不会产生二次污染。	与原环评结论一致

## 5.2 大气环境影响分析

### 5.2.1 变更前大气环境影响分析

本次直接引用原环评结论：根据估算模式计算结果，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>最大地面浓度占标率 5.08%，均低于 10%，无超标点，营运期产生的大气污染物对当地环境空气质量影响较小，不会对项目周边的敏感目标产生明显影响。

### 5.2.2 变更后大气环境影响分析

#### 5.2.2.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本次变动分析选用导则附录 A 推荐模式清单中估算模式 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级分析。

#### 5.2.2.2 评价标准

表 5.2.2.2-1 评价标准值

污染源	污染因子	评价标准 ug/m <sup>3</sup>
连铸车间	TSP	900
	SO <sub>2</sub>	500
	NO <sub>x</sub>	250

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

5.2.2.3 源强

建设项目无组织废气污染源强参数见表 5.2.2.3-1。

表 5.2.2.3-1 建设项目无组织废气污染源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h		
		X	Y								TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1	连铸车间	639563.82	3506851.08	21	100	22	0	20	7296	正常排放	0.0176	0.0008	0.0006

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

表 5.2.2.3-3 预测用气象数据统计表

序号	气象	数据
1	最高温度 (K)	313.05
2	最低温度 (K)	259.45
3	最小风速 (m/s)	0.5
4	风速计高度 (m)	10

表 5.2.2.3-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	229
最高环境温度/℃		39.9
最低环境温度/℃		-13.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.2.4 预测结果

项目废气正常工况下排放颗粒物预测结果详见下表。

表 5.2.2.4-1 预测结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ug/m <sup>3</sup>	最大落地浓度地点 m	评价标准 ug/m <sup>3</sup>	占标率	D <sub>10%</sub>	推荐评价等级
连铸车间	TSP	3.2402	173	900	0.360	0	III级
	SO <sub>2</sub>	0.1568	173	500	0.031	0	III级
	NO <sub>x</sub>	0.11376	173	250	0.046	0	III级

由上表可知，项目变更后污染物最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub>=0.36% (连铸车间无组织烟尘)，远小于原环评预测值 5.08%，因此，变更后大气环境影响变小。

### 5.2.2.5 建成后实测数据验证

#### 1、厂界无组织监测

根据《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)、项目变动后的环境保护目标分布及其可能的环境影响,选择有代表性的六机六流小方坯厂房(西1#、2#)进行布点监测。根据马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司提供的《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目无组织废气》(MGHY/WT-DQ-2019-08-0033)及(MGHY/WT-DQ-2020-03-0023),具体数据见表5.2.2.5-1。

表 5.2.2.5-1 无组织废气监测数据

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最高值	
2019年8月1日	TSP (mg/m <sup>3</sup> )	上风向1#点	0.581	0.736	0.271	1.15	1.15	8.0
		下风向2#点	0.585	0.273	0.949	0.309	0.949	
厂房门窗外1#		0.45	0.267	0.284	0.367	0.45		
厂房门窗外2#		0.434	0.417	0.417	0.234	0.434		
厂房门窗外3#		0.350	0.350	0.350	0.300	0.35		
厂房门窗外4#		0.250	0.300	0.284	0.234	0.300		
2019年3月19日		厂房门窗外1#	0.334	0.200	0.167	0.301	0.334	
		厂房门窗外2#	0.100	0.200	0.317	0.367	0.367	
		厂房门窗外3#	0.267	0.217	0.417	0.467	0.467	
		厂房门窗外4#	0.150	0.217	0.184	0.150	0.217	
2019年3月20日	备注	颗粒物执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表4标准。该标准中颗粒物有机物单位为mg/m <sup>3</sup> 。						

由上表监测数据可知,正常工况下,厂界上风向1#点、下风向2#点、厂房门窗外1#、厂房门窗外2#、厂房门窗外3#及厂房门窗外4#无组织颗粒物满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表4标准。

#### 2、职业健康危害检测

##### ① 检测方法

表 5.2.2.5-2 职业病危害因素检测方法一览表

检测项目	方法	设备	采样参数
粉尘	《工作场所空气中粉尘测定 第1部分:总粉尘浓度》(GBZ/T192.1-2007)	IFC-2粉尘采样器	定点采样;采样流量:20L/min;采样时间:15min;

② 生产工况

表 5.2.2.5-3 检测时段生产工况记录

检测日期	生产情况	防护设备运行	工人防护
2019.8.20	车间正常生产	正常运行	部分未佩戴防护用品

③ 监测点设置及检测频次

依据《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159-2004)的要求,本次检测设置4个监测点,时间为2019年8月20日,共1天,化学物质采用短时间定点采样的方式,每天4次,每次1小时。

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

表 5.2.2.5-3 粉尘检测结果汇总表

生产单元	评价工种	检测地点	粉尘性质	时间加权平均浓度(mg/m <sup>3</sup> )		接触限值 PC-TWA	判定	短时间接触浓度(mg/m <sup>3</sup> )		最大允许超限倍数	判定
				检测值 C	周接触时间 (h)			C <sub>STEL</sub>	C <sub>STEL</sub> /PC-TWA		
六机六流方坯连铸机	操作工	小方坯东 1#	烟尘	0.155-1.62	48	4	符合	7.8	1.9	2	符合
		小方坯南 2#		0.542-1.39	48						
		小方坯西 3#		0.312-1.9	48						
		小方坯北 4#		0.018-1.48	48						

注:①CTWA-时间加权平均浓度, 计算公式:CTWA=(∑Ci (平均) \*Ti)/40; ②CSTEL-短时间(15min)接触浓度; CSTEL/PC-TWA 为计算超限倍数。

检测结果达标情况, 见表 5.2.2.5-4。

表 5.2.2.5-4 检测结果达标情况分析表

序号	检测项目	检测点数 (定点短时)	合格点数	检测岗位数	合格岗位数	合格率
1	粉尘	4	4	1	1	100% (定点) 100% (岗位)

### 3、职业病危害因素检测结果分析

本次检测了工作场所接触粉尘的工作岗位，根据检测结果，操作工接触粉尘浓度均符合国家工作场所职业卫生接触限值。

### 4、职业健康防护措施

① 拟建项目为作业人员配备的防护用品包括：防尘口罩(3M 8210 KN95 型)；

② 根据《工作场所职业卫生监督管理规定》(国家安全生产监督管理总局令第47号)，拟建项目投产运营后，应设立职业健康管理机构，至少配备1名专职职业卫生管理人员，负责建设单位职业卫生与职业病防治管理工作指导、监督、检查、评价与考核。

综上，本次变更后，项目各项污染经有效治理后可保证污染物稳定达到相关排放及职业健康标准要求。

## 6.总量控制

项目变更前后废气总量减小、废水、固废不变，因此均不需要申请总量。

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

### 7 变更后项目“三同时”

项目变更后，全场竣工环保验收内容见表 7-1。

表 7-1 变更前建设项目建设项目环保验收一览表

类别	污染源	污染因子		变更前		变更后
		火焰切割废气 中间罐烘烤废气 结晶器废气	烟尘 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NOx 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NOx	经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放 用抽风机、风管、沿厂房屋面有组织排至大气中		
废水	生产废水	COD、SS、石油类	依托原中板厂废水处理站（本次需新建旋流池），处理规模为 1500m <sup>3</sup> /h，采用旋流沉淀+化学除油+过滤”		与环评批复一致	
噪声	生产设备	火焰切割机、风机等	减振、隔声、距离衰减		与环评批复一致	
		氧化铁皮 切头尾			与环评批复一致	
固废	生产	不合格钢坯	综合利用		与环评批复一致	
		耐火材料			与环评批复一致	
		水处理污泥			与环评批复一致	
		生产废油			与环评批复一致	
地下水	重点防渗区		委托有资质单位处置 厂房地面、污水池底板及盖板		与环评批复一致	
事故应急措施			应急物资，应急预案		与环评批复一致	
环境管理（机构、监测能力）			设置专职环境管理人员 1-2 名，负责全公司的环境管理		与环评批复一致	
渣污分流、排污			废水排放口设置具备采样和流量测定条件的采样口；废水接管口设置流量计，排放口设环境保护图形标志		与环评批复一致	

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

口规范化设置 (流量计、在线 监测仪表等)	牌		
“以新带老”技 改措施	/		与环评批复一致
总量控制	本次无需申请总量		与环评批复一致
大气防护距离设 置	以本项目所在区域为执行边界，设置 100 米的防护距离		与环评批复一致

## 8 结论与建议

### 8.1 项目概况

2018年马鞍山钢铁股份有限公司投资11803.93万元在一钢轧总厂CSP车间新建一台六机六流方坯连铸机，向二钢轧保留的棒、线材轧机提供60万吨/年的坯料。

企业于2018年10月委托南京大学环境规划设计研究院股份公司编制完成《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境影响报告表》，2018年11月19日马鞍山市环境保护局于对该项目进行了环评批复（马环审【2018】64号）。目前，项目已建成投产，正在申请验收，验收过程发现项目在建设过程存在部分变动。

### 8.2 污染物达标排放及对环境的影响

(1) 变更后，项目未增加新的废气污染源，不新增废气排放量，根据预测和实测结果可知，项目对大气环境影响较小。

(2) 变更后，项目未增加新的废水污染源，不新增废水排放量，根据原有环评可知，项目废水不会对附近地表水体产生影响。

(3) 变更后，项目未新增新的噪声污染源，根据原有环评可知，项目废水不会对附近地表水体产生影响。

(4) 变更后，项目未新增新的固废种类和数量，根据原有环评可知，项目固废对周边环境的影响较小。

### 8.3 总量控制

项目变更前后废气总量减小、废水、固废不变，因此均不需要申请总量。

### 8.4 总结论

综上所述，本次变更后，项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。

9附件:

附件 1: 环评批复

# 马鞍山市环境保护局

马环审〔2018〕64号

## 关于马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目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《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目环境影响报告表》(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股份第一钢轧总厂内新建六机六流方坯连铸机项目。本项目利用一钢轧总厂内转炉生产的钢水,年产60万吨钢坯,向马钢二钢轧棒、线材轧机提供坯料,不涉及新增铁、钢产能。项目总投资11803.93万元,其中环保投资1100万元。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)严格落实《报告表》提出的污染防治措施，执行“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放。

(二)做好大气污染防治工作。火焰切割废气经集气罩收集+脉冲式布袋除尘器处理后排放，排外污染物浓度按照《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》（环办大气函〔2018〕242号）中相关限值要求控制（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂区内无组织废气的相关防治措施严格落实《报告表》中提出的要求，并满足《报告表》中相应无组织排放监控浓度限值的要求。

(三)加强水污染治理工作。本项目生产废水依托原中板厂油环水处理系统，采用“旋流沉淀+化学除油+过滤”工艺处理处理后外排，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中相应标准。本项目不新增生产人员，无新增生活废水。

(四)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。

(五)固体废物集中收集，分类处置，防止二次污染。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。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。厂内危废暂存场所应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。

（六）全面落实《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。

三、工程项目建成后，应按规定办理竣工环保验收手续。

四、市环境监察支队做好对该项目日常环境监督管理工作。



抄送：市环境监察支队

马鞍山市环保局办公室

2018年11月19日印发

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

附件 2: 室外无组织监测报告



# 检测 报 告

MGHY-DQ-2019-0034

项目名称: 无组织废气

委托单位: 一钢轧总厂

检测类别: 委托检测

委托单编号: MGHY/WT-DQ-2019-08-0033



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: 0555-28823760/5552765503/05552765502 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、除特别声明，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。

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析



报告编号: MGRY-DQ-2019-0034  
171212111040

共 3 页 第 1 页

1、检测内容

项目地点	一钢轧总厂		
检测内容	无组织废气 检测点位: 六机六流小方坯厂房 (西 1#、2#) 检测因子: 颗粒物 检测频次: 检测 1 小时 1 次, 共 4 次		
采样单位	马鞍山马钢环境设备诊断工程有限公司		
采样日期	2019.8.1	分析日期	2019.8.5
检测方法	颗粒物: 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995		

—  
—  
—  
—  
—

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析



报告编号: AQBHY-DQ-2019-0034

共3页 第2页

471212111040

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
颗粒物	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HTSB152
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HTSB153
	电子天平	BS1245-CR	HTSB084

3、气象参数

	检测时间	气温(℃)	风向	气压(kpa)	风速
2019.8.1	13:55-14:55	40.9	东南风	100.86	1.5
	16:00-17:00	41.1	东南风	100.44	1.4
	18:03-19:03	40.4	东南风	100.43	1.5
	20:05-21:05	39.3	东南风	100.50	1.6

4、检测结果

无组织检测结果见表3

表3 无组织检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
2019.8.1	颗粒物	厂界西 1#	13:55-14:55	0.581	16:00-17:00	0.736
		厂界西 2#	14:00-15:00	0.585	16:06-17:06	0.273
		检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
		厂界西 1#	18:03-19:03	0.271	20:05-21:05	1.15*
		厂界西 2#	18:08-19:08	0.949	20:10-21:10	0.309
		最大值		1.15 (mg/m <sup>3</sup> )		

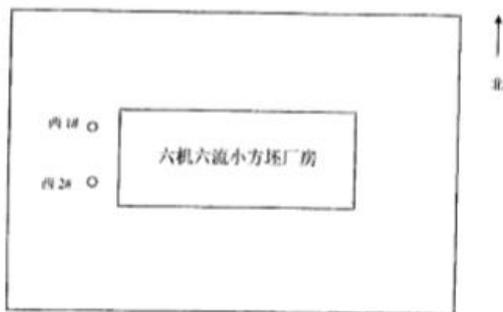
注: \*为最大值



环评编号: AHJITX-DK-2019-0034

共 2 页 第 2 页

监测点位示意图



3  
代  
图  
2  
1

填报: 姜涛 ; 审核: 王成 ; 日期: 2019.8.6 ; 日期: 2019.8.6 ; 日期: 2019.8.6



马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析



# 检测报告

MGHY-DQ-2020-0022

项目名称：\_\_\_\_\_ 区域环境 \_\_\_\_\_

委托单位：马鞍山钢铁股份有限公司一钢轧总厂

检测类别：\_\_\_\_\_ 委托检测 \_\_\_\_\_

委托单编号：\_\_\_\_\_ MGHY/WT-DQ-2020-03-0023 \_\_\_\_\_



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：0555-2882376 0555-2765503 0555-2765502 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。

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

报告编号: MHY-DQ-2020-0022

共 6 页 第 1 页



项目地点	一钢轧总厂		
检测内容	环境空气 检测点位: 六机六流方坯连铸机厂房门窗外 1#, 厂房门窗外 2#, 厂房门窗外 3#, 厂房门窗外 4# 检测因子: 颗粒物、二氧化硫、二氧化氮 检测频次: 连续 2 天, 每天每点 4 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	2020.3.19、2020.3.20	分析日期	2020.3.19~2020.3.23
检测方法	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009 《环境空气 氮氧化物(二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009		

Q-2020-0022

共6页 第2页



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
颗粒物、二氧化硫、二氧化氮	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB176
	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	HYSB178
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYSB179
	分光光度计	7230G	HYSB067
	电子天平	BSA1245-CW	HYSB084

3、气象参数

日期	检测时间	气温(℃)	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2020.3.19	9:23~ 10:23	21.5	101.69	东风	1.2
	11:25~ 12:25	22.1	101.74	东风	1.3
	13:34~ 14:34	23.9	101.68	东风	1.1
	15:32~ 16:32	23.6	101.60	东风	1.4
2020.3.20	9:17~ 10:17	9.0	101.58	西南风	1.1
	11:18~ 12:18	20.6	101.52	西南风	1.2
	13:19~ 14:19	23.1	101.37	西南风	1.5
	15:20~ 16:20	25.3	101.20	西南风	1.1



1 环境空气检测结果见表3

表3 环境空气检测结果

日期	采样地点	检测项目	单位: mg/m <sup>3</sup>	
			起始采样时间	检测结果
2020.3.19	厂房门窗外 1#	颗粒物	9:23~10:23	0.450
			11:25~12:25	0.267
			13:24~14:24	0.294
			15:22~16:22	0.267
		二氧化硫	9:23~10:23	0.033
			11:25~12:25	0.027
			13:24~14:24	0.024
			15:22~16:22	0.264
		二氧化氮	9:23~10:23	0.041
			11:25~12:25	0.050
			13:24~14:24	0.037
			15:22~16:22	0.047
	厂房门窗外 2#	颗粒物	9:30~10:30	0.424
			11:33~12:33	0.417
			13:26~14:26	0.417
			15:39~16:39	0.234
		二氧化硫	9:30~10:30	0.027
			11:32~12:32	0.029
			13:35~14:35	0.029
			15:39~16:39	0.045
		二氧化氮	9:30~10:30	0.046
			11:33~12:33	0.046
			13:36~14:36	0.047
			15:39~16:39	0.046
	厂房门窗外 3#	颗粒物	9:36~10:36	0.350
			11:40~12:40	0.350
			13:45~14:45	0.350
			15:50~16:50	0.320
		二氧化硫	9:36~10:36	0.011
			11:40~12:40	0.013
			13:45~14:45	0.019
			15:50~16:50	0.044
		二氧化氮	9:36~10:36	0.028
			11:40~12:40	0.042
			13:45~14:45	0.040
			15:50~16:50	0.047
	厂房门窗外 4#	颗粒物	9:41~10:41	0.250
			11:45~12:45	0.300
			13:50~14:50	0.284
			15:56~16:56	0.234

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

MA 2020.0022 共 6 页 第 4 页

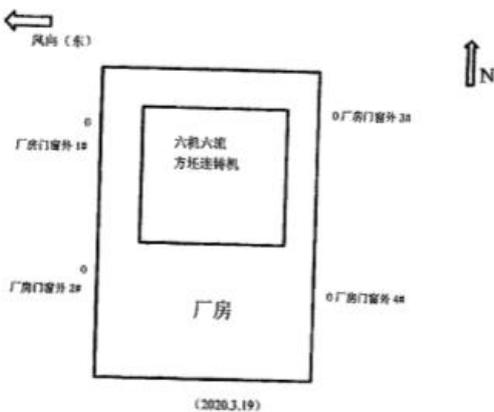
日期	位置	污染物	时段	浓度
2020.3.20	厂东门窗外 1#	二氧化碳	9:45~10:45	0.034
			11:45~12:45	0.030
			12:50~14:50	0.022
		二氧化氮	9:45~10:45	0.018
			11:45~12:45	0.013
			13:50~14:50	0.020
	厂东门窗外 2#	颗粒物	9:17~10:17	0.254
			11:18~12:18	0.200
			13:19~14:19	0.167
		二氧化氮	9:17~10:17	0.301
			11:18~12:18	0.010
			13:19~14:19	0.010
厂东门窗外 3#	颗粒物	9:17~10:17	0.010	
		11:18~12:18	0.010	
		13:19~14:19	0.010	
	二氧化氮	9:17~10:17	0.026	
		11:18~12:18	0.035	
		13:19~14:19	0.057	
厂东门窗外 4#	颗粒物	9:22~10:22	0.018	
		11:23~12:23	0.100	
		13:24~14:24	0.217	
	二氧化氮	9:22~10:22	0.267	
		11:23~12:23	0.017	
		13:24~14:24	0.012	
厂东门窗外 5#	颗粒物	9:22~10:22	0.099	
		11:23~12:23	0.043	
		13:24~14:24	0.043	
	二氧化氮	9:22~10:22	0.027	
		11:23~12:23	0.019	
		13:24~14:24	0.019	
厂东门窗外 6#	颗粒物	9:27~10:27	0.267	
		11:28~12:28	0.217	
		13:29~14:29	0.417	
	二氧化氮	9:27~10:27	0.467	
		11:28~12:28	0.021	
		13:29~14:29	0.017	
厂东门窗外 7#	颗粒物	9:27~10:27	0.012	
		11:28~12:28	0.009	
		13:29~14:29	0.009	
	二氧化氮	9:27~10:27	0.025	
		11:28~12:28	0.020	
		13:29~14:29	0.029	
厂东门窗外 8#	颗粒物	9:33~10:33	0.006	
		11:34~12:34	0.150	
		13:35~14:35	0.184	
			15:36~16:36	0.150

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

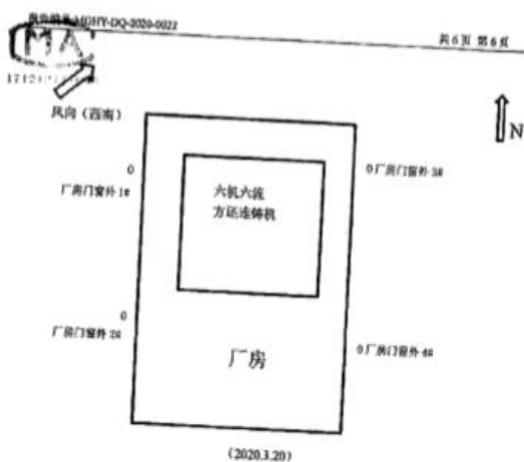
Y-DQ-2020-0022 共 6 页 第 5 页

12/12/21 11:40	二氧化碳	9:22~10:23	0.017
		11:24~12:24	0.015
		13:25~14:25	0.012
	二氧化氮	15:26~16:26	0.023
		9:22~10:23	0.045
		11:24~12:24	0.029
		13:25~14:25	0.024
		15:26~16:26	0.020

测点分布示意图:



马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析



注：“0”表示无组织废气监测点位

填报: 姜伟; 审核: 姜伟; 批准: 姜伟  
 日期: 2020.8.29; 日期: 2020.5.14; 日期: 2020.5.14



马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

附件 3: 室内职业健康监测报告

# 检测报告

MGHY-dq-2019-0003

项目名称: 工作点污染物监测

委托单位: 一钢轧总厂

检测类别: 委托检测

委托单编号: MGHY/WT-dq-2019-08-0003

马鞍山马钢华阳设备工程有限公司



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: 0555-2882376 05552765503 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、除特别声明，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。

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

报告编号:MGHY-ep-2019-0003

共 2 页 第 1 页

1、检测内容

项目地点	一钢轧总厂		
检测内容	检测点位: 小方坯东 1#, 小方坯南 2#, 小方坯西 3#, 小方坯北 4# 检测因子: 粉尘 检测频次: 监测一天, 每天 4 次, 每次 1 小时。		
采样单位	马鞍山马德华阳设备诊断工程有限公司		
采样日期	2019.8.20	分析日期	2019.8.22
检测方法	粉尘: GBZ/T192.3-2007 工作场所空气中粉尘测定		

1  
2  
3  
4

马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析

报告编号: MCEIV-dy-2019-0003

共 2 页 第 2 页

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
粉尘	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYS0153
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYS0154
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYS0155
	空气/智能颗粒物综合采样器	2050 型	HYS0152
	电子天平	BSA124S-CF	HYS0084

3、检测结果

无组织检测结果见表 3

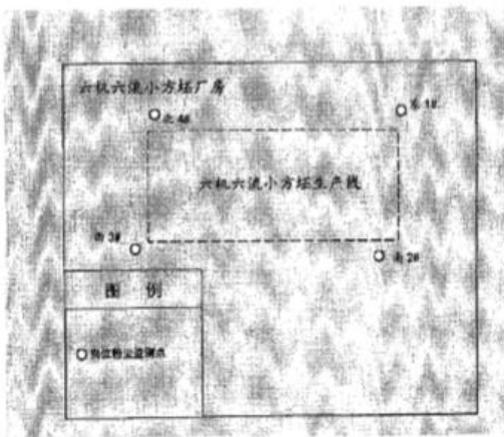
表 3 无组织检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	检测时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
2019.8.20	颗粒 物	小方坯东 1#	9:35-10:35	1.07	11:36-12:36	0.347
		小方坯南 2#	9:50-10:50	0.881	11:52-12:52	0.601
		小方坯西 3#	10:10-11:10	1.50	12:12-13:12	0.312
		小方坯北 4#	10:20-11:20	0.740	12:22-13:22	0.018
		小方坯东 1#	13:38-14:38	0.155	15:50-16:50	1.62
		小方坯南 2#	13:54-14:54	0.542	15:50-16:50	1.39
		小方坯西 3#	14:14-15:14	0.524	16:15-17:15	1.90*
		小方坯北 4#	14:24-15:24	0.431	16:26-17:26	1.48
			最高值			1.90 (mg/m <sup>3</sup> )

注: \*为最大值。14:00-15:30 该时间停止生产。

报告编号: MCHY-dq-2019-0003

共 3 页 第 3 页



2019.8.29

填报: 姜/; 审核: 姜/; 批准: 姜/  
 日期: 2019.8.28; 日期: 2019.8.29; 日期: 2019.8.29



#### 附件 4：专家评审意见

##### 《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析报告》技术评审意见

马鞍山钢铁股份有限公司能源环保部于 2020 年 3 月 6 日主持召开了《马钢股份一钢轧总厂新建六机六流方坯连铸机项目变动影响分析报告》（以下简称《分析报告》）技术评审会，出席会议的有马钢技术改造部、能源环保部、一钢轧总厂、南京大学环境规划设计研究院股份公司（环评单位）、马钢集团设计研究院有限责任公司（设计单位）、中钢集团马鞍山矿山研究院股份有限公司（变动影响分析报告编制单位）、马鞍山马钢华阳设备诊断工程有限公司（监测单位）领导和相关人员，会议聘请三名专家（名单附后）组成评审组。与会代表和专家听取了建设单位项目建设情况的介绍、咨询单位对《分析报告》主要内容的介绍，经过充分的讨论，形成以下技术评审意见：

一、《分析报告》采用的评价技术路线可行，变动理由说明充分，变动后环境影响分析清楚，说明这项变动符合企业环保工作实际需要，满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，变动是可行的。建设单位应根据《建设项目环境保护条例》的规定组织项目竣工环境保护验收。

二、建议《分析报告》做如下修改完善：

1. 进一步细化项目变动的原因。
2. 进一步分析厂房封闭后无组织排放变化情况。
3. 依据职业健康相关要求分析厂房内粉尘对工作岗位的影响，并采取相应的防治措施。

专家组组长：徐海涛  
2020 年 3 月 6 日

1

### 附件 5：修改清单

**专家意见一：**进一步细化项目变动的原因。

**修改清单一：**已从如下四个方面论述项目变动必要性：

- ① 替代方案选择；
- ② 火焰切割原辅料类型及消耗；
- ③ 变更后室内外实测监测数据；
- ④ 类比国内同类型项目。

**专家意见二：**进一步分析厂房封闭后无组织排放变化情况。

**修改清单二：**已重新核算厂房封闭后无组织排放变化

**专家意见三：**依据职业健康相关要求分析厂房内粉尘对工作岗位的影响，并采取相应的防治措施。

**修改清单三：**①补充室内职业健康粉尘危害检测：根据检测结果，操作工接触粉尘浓度均符合国家工作场所职业卫生接触限值。

- ②补充职业健康防护措施。