

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：安徽马钢表面技术股份有限公司

编制单位：马鞍山文天工程技术研究有限公司

编制时间：2019年12月

建设单位：安徽马钢表面技术股份有限公司

法人代表：朱广宏

编制单位：马鞍山文天工程技术研究有限公司

法人代表：朱洪高

项目负责人：李志

报告编写：李志

审核：计利

审定：胡昌兵

参加人员：陈颖 计利 鲁珊珊

陈家文 杨涛 武可可

建设单位：

安徽马钢表面技术股份有限公司

电话：13515554097

传真： /

邮编：243000

地址：安徽省马鞍山市幸福路 1000 号

编制单位：

马鞍山文天工程技术研究有限公司

电话：15755505626

传真： /

邮编：243000

地址：马鞍山市霍里山大道 322 号

目录

表一 项目基本情况.....	3
表二 工程概况.....	5
表三 污染源概况.....	15
表四 环境影响评价文件回顾及批复意见.....	16
表五 验收监测概况.....	17
表六 验收监测结论与建议.....	24
附图 1：项目地理位置图.....	26
附图 2：项目厂区平面布置图.....	27
附图 3：项目周边环境示意图.....	28
附图 4：卫生防护距离.....	29
附图 5：车间平面布置图.....	30
附图 6：现场采样图片.....	31
附件 1：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	32
附件 2：本项目立项备案.....	34
附件 3：项目环评批复及验收意见.....	35
附件 4：项目委托书.....	48
附件 5：验收期间工况证明.....	49
附件 6：验收监测报告.....	50
附件 7：验收意见.....	56
附件 8：专家意见.....	59
附件 9：验收组签到表.....	60
附件 10：专家签到表.....	61
附件 11：其他需要说明的事项.....	62

表一 项目基本情况

建设项目名称	安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目				
建设单位名称	安徽马钢表面技术股份有限公司				
建设性质	改扩建				
建设地点	安徽省马鞍山市幸福路 1000 号				
主要产品名称	高温炉辊				
设计生产能力	40 只高温炉辊/年				
实际生产能力	40 只高温炉辊/年				
建设项目环评时间	2018 年 12 月	开工建设时间	2019 年 1 月		
调试时间	2019 年 2 月	验收现场监测时间	2019 年 11 月 20-21 日		
环评报告表审批部门	马鞍山市慈湖高新技术产业开发区管委会环境保护局	环评报告表编制单位	亳州市中环环境科技有限责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	196 万元	环保投资总概算	3 万元	比例	1.5%
实际总概算	196 万元	环保投资	3 万元	比例	1.5%
验收监测评价标准、标号、级别	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）</p> <p>3、《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日起实施）</p> <p>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）</p> <p>5、安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目环境影响报告表（2018 年 12 月）</p> <p>6、马鞍山市慈湖高新技术产业开发区管委会环境保护局对安徽马钢表面技</p>				

术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目环境影响报告表的批复（2018 年 12 月 10 日）

7、安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目验收监测委托书

8、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织和无组织排放监控浓度限值的要求（1997 年 1 月 1 日起实施）

9、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（2008 年 10 月 1 日起实施）

10、一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）(2013 修订)中的要求

表二 工程概况

一、项目建设情况

安徽马钢表面技术股份有限公司位于安徽省马鞍山市幸福路 1000 号，总共经历三期建设。2011 年安徽马钢表面技术股份有限公司投资建设一期项目（超音速喷粉项目），该项目 2011 年 7 月通过马鞍山市环保局环评审批，2014 年 10 月 31 日马鞍山市环境保护局组织了环境保护验收（马环验（【2014】36 号），同意该项目通过竣工环保验收；2015 年投资建设二期项目（设超音速热喷涂系统技术改造项目），2015 年 9 月 1 日取得马鞍山市环保局环评批复（马环审【2015】56 号），2017 年 9 月 30 日马鞍山市环境保护局组织了环境保护验收（马环验【2017】55 号）；本项目为第三期项目（超音速喷涂改扩建项目），项目总投资 196 万元，其中环保投资 3 万元；项目于 2018 年 12 月 10 日取得马鞍山市慈湖高新技术产业开发区管委会环境保护局的审批意见（马慈环审【2018】26 号），现进行企业自主环保验收工作。

本项目主要验收内容为：在一期项目（超音速喷粉项目）基础上，增加一套大气等离子喷涂系统，用于高温炉辊的制造和修复；原来一期的超音速喷枪与本次新增的大气等离子喷涂系统中的等离子喷枪交替使用，新增高温炉辊产能 40 只/年；故此次验收的辅助工程、储运工程、环保工程等基本依托前两期工程。

根据国家关于开发建设项目执行环保“三同时”制度规定，为考核项目环保“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，受公司委托马鞍山文天工程技术研究有限公司对该项目进行了实地勘察、调研，并以委托方提供的有关技术资料和实地查看结果为基础，编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2019 年 11 月 20-21 日马鞍山文天工程技术研究有限公司组织技术力量开展了该项目竣工环境保护验收监测。根据验收监测的相关数据马鞍山文天工程技术研究有限公司编制了工程项目环保验收监测报告。

二、工程建设内容

主要工程建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	环评工程内容及规模	实际建设内容	备注
主体工程	喷涂车间	1层厂房, 建筑面积 864m ² , 高约 10m。在原有超音速喷涂设备上扩展等离子喷涂工艺, 喷砂系统和喷涂房依托现有一期工程, 设备新增 1 把等离子喷枪、1 套等离子气体中心, 送粉器升级包、2 只等离子送粉桶、1 套等离子电源、1 台冷水机, 1 条氢气管道。	1层厂房, 建筑面积 864m ² , 高约 10m。在原有超音速喷涂设备上扩展等离子喷涂工艺, 喷砂系统和喷涂房依托现有一期工程, 设备新增 1 把等离子喷枪、1 套等离子气体中心, 送粉器升级包、2 只等离子送粉桶、1 套等离子电源、1 台冷水机, 1 条氢气管道。	依托一期工程现有喷砂系统、喷涂房及控制房, 与环评一致
辅助工程	办公区	在现有办公楼里办公。	在现有办公楼里办公。	依托现有, 与环评一致
	给水系统	本项目不新增用水。	本项目不新增用水。	依托现有, 与环评一致
	排水系统	采取雨污分流体制, 本项目不新增污水。	采取雨污分流体制, 本项目不新增污水。	依托现有, 与环评一致
	消防系统	厂房按《建筑防火设计规范》要求设置消火栓, 并按照要求配备灭火设施设备	厂房按《建筑防火设计规范》要求设置消火栓, 并按照要求配备灭火设施设备	依托现有, 与环评一致
	供电系统	项目用电引自市政电网	项目用电引自市政电网	依托现有, 与环评一致
储运工程	轧辊摆放区	位于车间内周转区, 占地面积 80m ²	位于车间内周转区, 占地面积 80m ²	依托现有, 与环评一致
	物料贮存区	位于车间内周转区, 占地面积约 10m ²	位于车间内周转区, 占地面积约 10m ²	
环保工程	废水处理	本项目不新增废水	本项目不新增工业及生活废水, 现有项目喷涂生产线的冷却水循环使用, 不外排	依托现有, 与环评一致
	噪声控制	消声、隔声、减振等措施。	新建隔音房	部分新建, 与环评一致
	喷砂粉尘	经脉冲反吹滤芯式除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒排放	经脉冲反吹滤芯式除尘器处理达标后通过高于地面 15m 排气筒排放	依托现有, 与环评一致

处理	喷涂粉尘	经脉冲反吹滤芯式除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒排放	经脉冲反吹滤芯式除尘器处理达标后通过高于地面 15m 排气筒排放	依托现有，与环评一致
固体废物处理		一般固废暂存设施	本项目产生的固体废物主要有等离子喷涂废料、废钢砂及除尘器收尘等一般工业固体废物。废钢砂、喷涂废料和喷砂除尘器收尘集中收集后外售综合利用	与环评一致

三、主要设备

本项目生产设备实际建设与环评阶段有变化，情况如下列表格所示：

现有项目的主要设备一览表

序号	设备名称	规模型号	单位	数量
一	前后处理车间设备			
1	羽布磨头及传动	进口设备	台	1
2	镜面磨头及传动	进口设备	台	1
3	化学退锌槽	进口设备	台	2
4	废溶液槽	进口设备	台	1
5	点焊机	国产	台	1
6	台式喷砂机	国产	台	1
7	半自动高速切割机	国产	台	1
8	半自动试件抛光装置	国产	台	1
9	维氏硬度设备	国产	台	1
10	清洗槽	国产	台	1
11	羽布磨床身	国产	台	1
12	镜面磨床身	国产	台	1
13	布袋除尘器	国产	台	1
14	动平衡机	国产	台	1
15	加热固化炉	国产	台	1
16	数控磨床	国产	台	1
17	数控车床	国产	台	1

二	自动喷砂系统	ASTB2000	套	2
1	隔音喷砂房	AST9800	座	2
2	叁轴喷砂机械手	AST6710/6.0	台	2
3	不锈钢制旋风分离器	AST9300	台	2
4	旋风分离器钢制支架	/	台	2
5	脉冲反吹滤芯式除尘器	AST9200/8	台	2
6	除尘器风机出口消音器	8 芯	套	2
7	抽尘离心风机	7.5KW, 顶置式	台	2
8	脉冲反吹滤芯式除尘器	AST9200/16	台	2
9	除尘器风机出口消音器	16 芯	套	2
10	抽砂离心风机	22kW	台	2
11	振动式磨料筛分器	AST9400,直径 800mm	台	2
12	压力式双缸连续喷砂系统	AST3800	台	2
三	喷涂系统	/		2
1	5220 型喷枪	JP8000	台	2
2	控制台及系统软管与电缆组	8100 型	台	2
3	冷水机	ASTPC35AC	台	2
4	闭环控制送粉器	800899, 1264i 型	台	2
四	自动喷涂辅助系统	ASTS2000	套	2
1	隔音喷涂房	AST9700	座	2
2	控制房	AST9710	台	2
3	压差控制脉冲反吹滤芯式除尘器	AST9200/48	台	2
4	风机隔音房	AST9220	座	2
5	除尘器风机出口消音器	48 芯	套	2
6	除尘器检修平台	AST9210	台	2
7	48 芯除尘器离心风机	37KW	台	2
8	移动式工件旋转工作台	AST1800	台	2
9	叁轴喷涂机械手	AST6620/6.0	台	2
10	双喷嘴工件冷却装置	AST7200	台	2
11	移动式煤油桶	AST5100	台	2

12	送粉器小车	/	台	2
----	-------	---	---	---

本项目设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台套）		备注
			环评阶段	实际建设	
1	等离子气体中心	-	1	1	新增
2	等离子送粉桶	NL 结构 1.5L	2	2	新增
3	送粉器升级包		1	1	新增
4	等离子喷枪	F4MB-XL	1	1	新增
5	水电转接箱	JAM-1030	1	1	新增
6	等离子电源	PTPro-120	1	1	新增
7	等离子喷枪冷水机	/	1	1	新增
8	控制柜升级包	/	1	1	新增

注：1、设备实际数量由建设单位提供；2、本次验收范围仅进行喷砂和等离子喷涂，故仅对验收范围内设备核实。

四、原辅材料消耗及水平衡

项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	序号	名称	单位	数量	
				环评用量	实际用量
原辅材料	1	轧辊	只/年	40	40
	2	喷涂粉末 MCrAlY	t/a	0.2	0.2
	3	喷涂粉末 MCrAlYTa	t/a	0.6	0.6
	4	白刚玉砂	吨	2.0	2
能源消耗		电	万度	5	4.8
		氮气	m ³ /a	1600	1586
		氢气	m ³ /a	180	195
		氩气	m ³ /a	1680	1570
		纯水	t/a	0.4	0.18
		新鲜水	t/a	0	0

注：项目不新增用水

五、项目产品方案

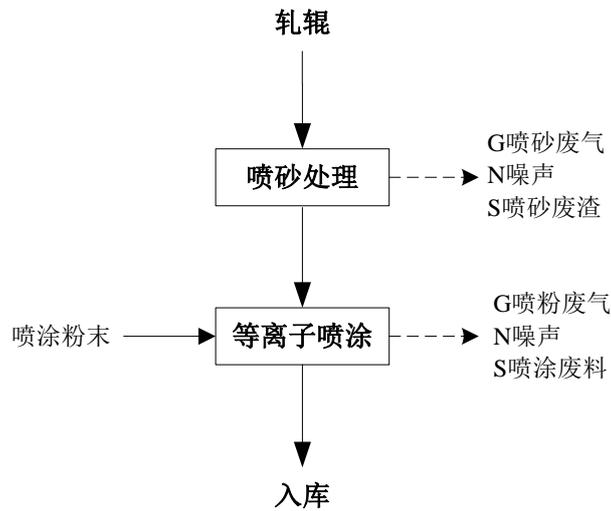
序号	产品名称及型号规格	产品规格	单位	年产量
1	高温炉辊	Φ900×5314	只/年	40

六、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

工艺流程说明：

本次验收范围仅进行喷砂和等离子喷涂。项目喷砂依托现有一期工程喷砂系统，喷涂依托现有一期工程喷涂房、控制房，仅新增等离子工艺喷涂系统相关设备（新增1把等离子喷枪、1套等离子气体中心等设备），与现有一期工程超音速喷涂系统切换使用，一期工程现有处理能力不变，仅延长喷砂系统和喷涂系统运行时间，产能增加。

流程说明具体如下：



(1) 喷砂处理

喷砂处理是利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（铜矿砂、石英砂、金刚砂、铁砂及海南砂等）高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。

本项目喷砂工序使用 46 目的白刚玉砂喷料，喷砂房设有干燥的筒式通风系统，通风系统向下通风，纵向的风速至少为 80 到 100 英尺/分钟（0.2-0.5 m/s）。

项目喷砂采用自动喷砂机，钢砂在料仓内通过砂阀进料，压缩空气不断将钢砂送入喷枪，喷在工具表面，对工件表面进行处理。喷砂时轧辊不断旋转，喷砂设备沿轧辊轴向移动，使整个轧辊表面得到均匀处理。

喷砂机采用边喷边吸方式进行操作，喷出的钢砂形成的砂尘和除下的氧化皮等被喷枪上的吸气管吸回，经砂尘分离器分离，钢砂回到砂仓，氧化皮等喷砂粉尘进入喷砂除尘器处理。喷砂及工艺原理见下图：

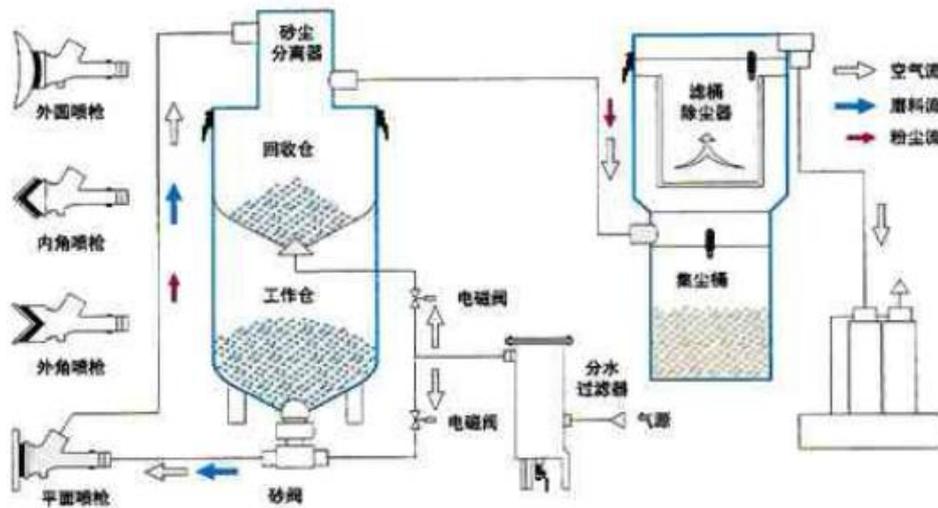


图 5-2 喷砂工艺原理图

喷砂工序将产生喷砂废气、喷砂废渣及噪声，喷砂废气的主要污染物为粉尘，喷砂工序设有独立的除尘装置。

(2) 等离子喷涂

等离子喷涂的基本原理是将电能通过等离子电源在电弧室产生电弧，氩气和氢气的混合气体横向切入电弧室并被电离成带电粒子，形成等离子体，等离子体以明亮的火焰射流形式带动喷涂粉末（以氮气作运载气体）射向工件表面，并在工件表面形成一层致密保护层，以达到表面处理的要求及效果。其工艺原理如下：

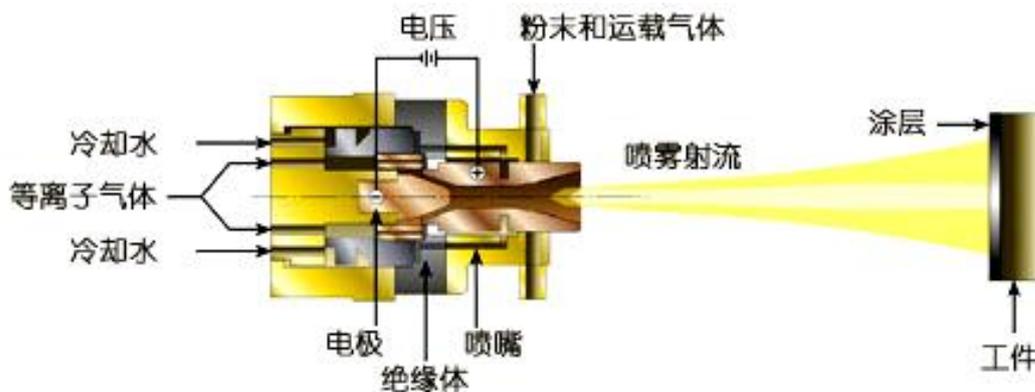


图 5-3 等离子喷涂工艺原理图

进行等离子喷涂时，首先在阴极和阳极（喷嘴）之间产生一直流电弧，该电弧把导入的工作气体加热电离成高温等离子体，并从喷嘴喷出，形成等离子焰，等离子焰的温度很高，其中心温度可达 30000°k ，喷嘴出口的温度可达 $15000\sim 20000^{\circ}\text{k}$ 。焰流速度在喷嘴出口处可达 $1000\sim 2000\text{m/s}$ ，但迅速衰减。粉末由送粉气送入火焰中被熔化，并由焰流加速得到高于 150m/s 的速度，喷射到基体材料上形成膜。

喷涂工序将产生喷涂粉尘、喷涂废料及噪声，喷涂工序设有独立的除尘装置。



一期喷砂生产线



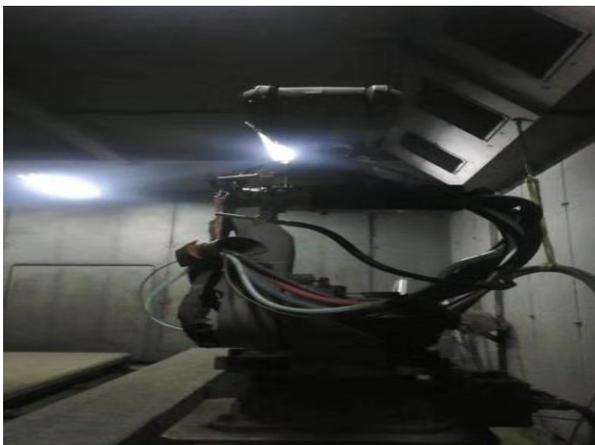
一期控制房



二期喷砂房



二期喷涂房



等离子喷枪



切换喷枪

七、劳动定员及工作制度

职工人数：全厂现有职工定员 600 多人，本项目不新增人数。

工作制度：年工作时间300天，实行二班制，每班工作8小时。

八、环境保护目标

本项目位于安徽省马鞍山市幸福路 1000 号，项目厂区东侧为幸福路，南侧为恒兴路，

西侧为马矿新村，北侧为矿内新村。本项目区属规划的工业用地，周边无风景名胜区和文物保护单位，也无国家法定保护的动植物，因此对区域生态环境的影响较小。

九、环保投资

本项目的环保工程基本依托现有工程的废气处理设备，噪声治理大部分设备，本项目新增部分噪声处理设备。下表为环保工程的相关情况：

序号	类别	名称	主要内容	实际投资（万元）	达到效果	备注
1	废气处理	喷砂系统	喷砂粉尘经风机引入脉冲反吹滤芯式除尘器处理后通过高于地面 15m 排气筒排放；	0	废气达标排放	依托现有工程
		喷涂系统	经脉冲反吹滤芯式除尘器处理达标后通过高于地面 15m 排气筒排放			
2	噪声处理	设备噪声	隔音房	3	达标排放	新增部分隔音房
3	固废处理	废钢砂、喷涂废料、喷砂除尘器收尘	本项目产生的固体废物主要有等离子喷涂废料、废钢砂及除尘器收尘等一般工业固体废物。废钢砂、喷涂废料、喷砂除尘器收尘均集中收集后外售综合利用。本项目固体废物均能得到合理妥善处置，不产生二次污染。	0	合理处置，不产生二次污染	依托现有工程
4	绿化	绿化厂区	植树	0	提高绿化率	依托现有

十、实际工程量建设变化情况，说明工程变化原因：

与环评基本一致，无重大变化

表三 污染源概况

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水部分

本项目无废水产生。现有项目的喷涂线冷却水循环使用、不外排

2、废气部分

本项目废气主要为喷砂和喷涂过程中产生的粉尘。

- ① 喷砂粉尘经风机引入脉冲反吹滤芯式除尘器处理后通过高于地面 15m 排气筒排放；
- ② 喷涂粉尘经风机引入脉冲反吹滤芯式除尘器处理后通过高于地面 15m 排气筒排放。



喷砂排气筒



喷涂排气筒

3、噪声部分

本项目主要噪声设备为新增的等离子喷涂系统等。设备噪声产生通过采取减振、隔声、消声等措施，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准要求，对周边声环境影响较小。

4、固废部分

本项目产生的固体废物主要有等离子喷涂废料、废钢砂及除尘器收尘等一般工业固体废物。废钢砂、喷涂废料、喷砂除尘器收尘均集中收集后外售综合利用。本项目固体废物均能得到合理妥善处置，不产生二次污染。

表四 环境影响评价文件回顾及批复意见

审批意见：

安徽马钢表面技术股份有限公司拟投资196万建设超音速喷涂改扩建项目。项目位于马鞍山市幸福路1000号现有厂区内，主要在现有超音速喷粉生产线的基础上，新上一套大气等离子喷涂系统，实现超音速喷枪和等离子喷枪互换使用，新增设备有等离子喷枪、等离子气体中心和送粉机升级包等，设计年新增高温轧辊40只。项目已经慈湖高新区经贸发展部备案（马慈经发【2018】342号），从环境保护角度拟同意项目实施。要求：

一、严格按照环评报告表实施，落实各项污染防治措施，执行“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放。

二、项目不新增工业及生活废水，喷涂线冷却水循环使用、不外排。

三、强化大气污染防治工作，项目喷砂、喷涂工序采用脉冲式吹滤芯式除尘器进行处理，外派废弃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）二级标准。按照标准规定，规范设置排气筒。

四、合理布局，对剪切机组、空压机等主要产噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求

五、固体废弃物要集中收集，分类处置，防止二次污染。固体废弃物仓库应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的有关规定要求。

六、该工程建成后，应按程序及时办理项目竣工环保验收手续。

表五 验收监测概况

一、质量保证及质量控制

项目建设单位委托马鞍山文天工程技术研究有限公司（具有 CMA 资质认证，证书号 151212050202）于 2019 年 11 月 20-21 日对项目的废气、噪声进行了竣工环境保护验收监测。

1、工况要求：监测应在工况稳定、生产达到设计生产能力 75% 以上的情况下进行。主体工程运行稳定，环境保护设施进行正常。

2、采样及分析质量保证和质量控制：

a. 现场采样和测试严格按验收监测方案进行，对未能按监测方案进行现场采样和测试的原因应予详细说明。

b. 监测记录、监测结果和监测报告应执行三级审核制度。

c. 气体监测分析过程中尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；北侧排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70% 之间）；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核。

d. 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

二、验收执行标准

1、废气污染物排放标准

污染物名称	污染源类别	大气污染物排放限值		标准来源
		排放源	限值 (mg/m ³)	
	无组织废气 (颗粒物)	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	有组织废气 (颗粒物)	喷砂废气排口、喷涂废气排口	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关排放监控浓度限值

2、噪声污染物排放标准

点位	排放限值 dB (A)		
	昼间	夜间	
厂界东	65	55	3 类
厂界南	65	55	
厂界西	65	55	
厂界北	65	55	

3、固体废物执行标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单中有关规定；

三、验收监测内容

根据环境影响报告表及现场勘察时对该项目主要污染物排放情况和环境保护设施建设运行情况的调查结果，确定以下监测内容。

1、废水

项目不新增工业及生活废水，现有项目的喷涂线冷却水循环使用，不外排。

2、废气无组织排放

废气无组织排放监测内容

点位	监测项目	频次	天数
----	------	----	----

上风向设 1 个参照点、下风向设 3 个监测点	颗粒物、气象参数	3 次/天	2 天
-------------------------	----------	-------	-----

执行标准及分析方法

项目	执行标准	分析方法
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

3、废气有组织排放

废气有组织排放监测内容

点位	监测项目	频次	天数
喷砂废气排口、喷涂废气排口	颗粒物	3 次/天	2 天

4、厂界噪声

厂界噪声监测内容

项目	监测点位	监测频次
连续等效声级	厂界四周各布设 1 个监测点	连续 2 天，昼间 1 次
备注	企业验收监测期间夜间不生产，故未测夜间噪声	

执行标准及分析方法

项目	执行标准	分析方法
连续等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定的监测分析方法

四、验收监测期间生产工况

本此验收项目产能为年产 40 根高温炉辊，年工作时间 300 天，按照环评及相关文件资料，年喷涂时间 600h，年喷粉时间 600h，本项目无法以高温炉辊的产能核实工况，按喷粉及喷涂时间核实工况。监测应在工况稳定、生产达到设计生产能力的 75%或负荷达 75%以上的情况下进行。主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常。该项目在验收监测期间，工艺运行正常，2019 年 11 月 20 日喷粉时间为 1.6h，生产负荷为 85%，喷涂时间为 1.7h，生产负荷 85%；11 月 21 日喷粉时间为 1.6h，生产负荷为 80%，喷涂时间为 1.6h，生产负荷 80%，符合环保验收监测的工况要求，本次验收现场监测的结果可以作为验收的依据。

监测期间生产负荷统计表

序号	产品名称	工序	设计产能 (d)	设计工作时间 (h/年)	设计工作时间 (h/d)	实际工作时间 (h/d)	日期	备注
1	高温炉辊（40根/年）	喷粉	300	600	2	1.7	11-20	项目无法以高温炉辊的产能核实工况
2		喷涂	300	600	2	1.7	11-20	
3		喷粉	300	600	2	1.6	11-21	
4		喷涂	300	600	2	1.6	11-21	

五、验收监测结果

本项目为原来一期的超音速喷枪与本次新增的大气等离子喷涂系统中的等离子喷枪交替使用。故监测分为等离子喷涂系统工作时，污染物排放情况以及超音速喷枪工作时污染物排放情况。

1、废气排放监测结果

废气无组织监测结果表

(单位: mg/m³)

污染物	日期	时间	检测点位			
			上风向 G0	下风向 G1	下风向 G2	下风向 G3
颗粒物	2019.11.20	9:00	0.150	0.301	0.251	0.418
		11:00	0.117	0.334	0.318	0.367
		13:00	0.167	0.284	0.267	0.334
	2019.11.21	9:00	0.134	0.301	0.267	0.418
		11:00	0.167	0.351	0.318	0.384
		13:00	0.150	0.318	0.251	0.367

1) 超音速喷枪工作时，有组织排放结果如下表：

废气有组织检测结果表

(单位：mg/m³)

检测点位	日期	污染物	浓度 (mg/m ³)	排气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
喷砂废气排口	2019.11.20	颗粒物	20.3	9672	0.196
			23.2	9419	0.219
			22.6	9109	0.206
	2019.11.21		25.6	9706	0.248
			23.9	9709	0.232
			22.3	9809	0.219
喷涂废气排口	2019.11.20	颗粒物	21.9	9622	0.211
			26.1	11326	0.296
			25.2	12208	0.308
	2019.11.21		24.7	11609	0.287
			28.7	13248	0.380
			22.4	12032	0.270

由废气有组织检测结果表可知，在验收监测期间，喷砂废气排口、喷涂废气排口产生的颗粒物浓度均小于 120mg/m³，符合《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

2) 等离子喷涂喷涂系统工作时，有组织排放结果如下表：

检测点位	日期	污染物	浓度 (mg/m ³)	排气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
喷砂废气排口	2019.12.21	颗粒物	24.7	9368	0.231
			24.8	9839	0.244
			25.9	10180	0.264
	2019.12.22		29.8	10331	0.308
			22.2	10133	0.225
			28.0	10123	0.283
喷涂废气排口	2019.12.21	颗粒物	26.3	25544	0.673
			24.3	24406	0.592

		27.1	24565	0.665
	2019.12.22	25.3	24338	0.616
		28.5	24334	0.694
		23.4	24719	0.577

由废气有组织检测结果表可知，在验收监测期间，喷砂废气排口、喷涂废气排口产生的颗粒物浓度均小于 120mg/m³，符合《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

气象参数表

日期	项目	9:00	11:00	13:00
2019.11.20	气温（℃）	4.1	9.5	14.2
	气压（kPa）	102.9	102.8	102.7
	风速（m/s）	1.3	1.1	1.5
	风向	东	东	东
2019.11.21	气温（℃）	5.3	8.9	15.5
	气压（kPa）	102.8	102.5	102.3
	风速（m/s）	1.1	1.4	1.6
	风向	东	东	东

2、噪声监测结果：

噪声监测结果表

单位：dB(A)

编号	检测点位	2019年11月20日		2019年11月21日	
		主要声源	昼间	主要声源	昼间
N1	厂界东	设备	58.4	设备	59.2
N2	厂界南	设备	60.3	设备	58.1
N3	厂界西	设备	52.4	设备	53.1
N4	厂界北	设备	56.3	设备	55.8
备注		天气：晴；风速：1.3-1.5m/s		天气：晴；风速：1.1-1.5m/s	

3、污染物排放总量核算

本项目对废气分别设置了总量控制指标。废气：由业主提供相应资料，根据本次验收监测结果计算，本项目废气污染物排放总量情况见下表。

项目污染物排放总量情况

总量控制指标	项目实际排放总量 (t/a)	环评要求的总量控制指标 (t/a)
颗粒物	0.3768	0.583

通过上表显示，本项目废气实际排放总量符合环评总量控制指标的要求。

六、环评报告审批意见落实情况

环评要求	落实情况
严格按照环评报告表实施，落实各项污染防治措施，执行“三同时”制度，确保污染物稳定达标排放。	已严格按照环评报告表落实各污染防治措施，严格执行“三同时”制度。
项目不新增工业及生活废水，喷涂线冷却水循环使用、不外排。	已落实。本项目不新增工业及生活废水，现有项目的喷涂线冷却水循环使用、不外排。
强化大气污染防治工作，项目喷砂、喷涂工序采用脉冲式吹滤芯式除尘器进行处理，外派废弃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）二级标准。按照标准规定，规范设置排气筒。	已落实。本项目废气主要为喷砂和喷涂过程中产生的粉尘。 ① 喷粉粉尘经风机引入脉冲反吹滤芯式除尘器处理后通过高于地面15m排气筒排放； ② 喷涂粉尘经风机引入脉冲反吹滤芯式除尘器处理后通过高于地面15m排气筒排放。
合理布局，对剪切机组、空压机等主要产噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求	本项目主要噪声设备为新增的等离子喷涂系统等。设备噪声产生通过采取减振、隔声、消声等措施，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对周边声环境影响较小。
固体废弃物要集中收集，分类处置，防止二次污染。固体废弃物仓库应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的有关规定要求。	本项目产生的固体废物主要有等离子喷涂废料、废钢砂及除尘器收尘等一般工业固体废物。废钢砂、喷涂废料、喷砂除尘器收尘均集中收集后外售综合利用。本项目固体废物均能得到合理妥善处置，不产生二次污染。
该工程建成后，应按程序及时办理项目竣工环保验收手续。	现正在进行环保验收工作。

表六 验收监测结论与建议

一、环境保护执行情况：

安徽马钢表面技术股份有限公司按《中华人民共和国环境保护法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程立项、环评、初步设计手续齐全，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地履行了“三同时”制度，环保投资基本到位，环保设备运转正常。

建立了完善的管理制度和 workflows，确保日常环保设施正常运转。对厂区现场的废气处理设备的运转、以及固体废弃物处理进行了规范化的管理。

二、验收监测结论：

1、废气部分

无组织部分：

验收监测期间，对本项目厂界无组织排放进行了两天三个时间段的监测，监测项目为颗粒物，两天的监测结果颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值的要求，属于达标排放。

有组织部分：

验收监测期间，对本项目的厂界喷砂废气排口、喷涂废气排口排放进行了两天三个时间段的监测，监测项目为颗粒物，两天的监测结果颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放监控浓度限值的要求，属于达标排放。

2、废水部分

本项目无新增工业及生活污水，现有项目的喷涂生产线的冷却水循环使用，不外排。

3、噪声部分：

验收监测期间，对本项目进行了噪声监测，监测项目为连续等效声级，监测点位为厂界东、西、北三个点位，噪声结果显示，厂界噪声监测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求，属于达标排放。

4、固废部分：

本项目产生的固体废物主要有等离子喷涂废料、废钢砂及除尘器收尘等一般工业固体废物。废钢砂、喷涂废料、喷砂除尘器收尘均集中收集后外售综合利用。本项目固体废物均能得到合理妥善处置，不产生二次污染。

验收监测期间，各类污染物均能达标排放，各类环保设施基本按照环评要求进行建设，

企业基本落实了环评批复要求。

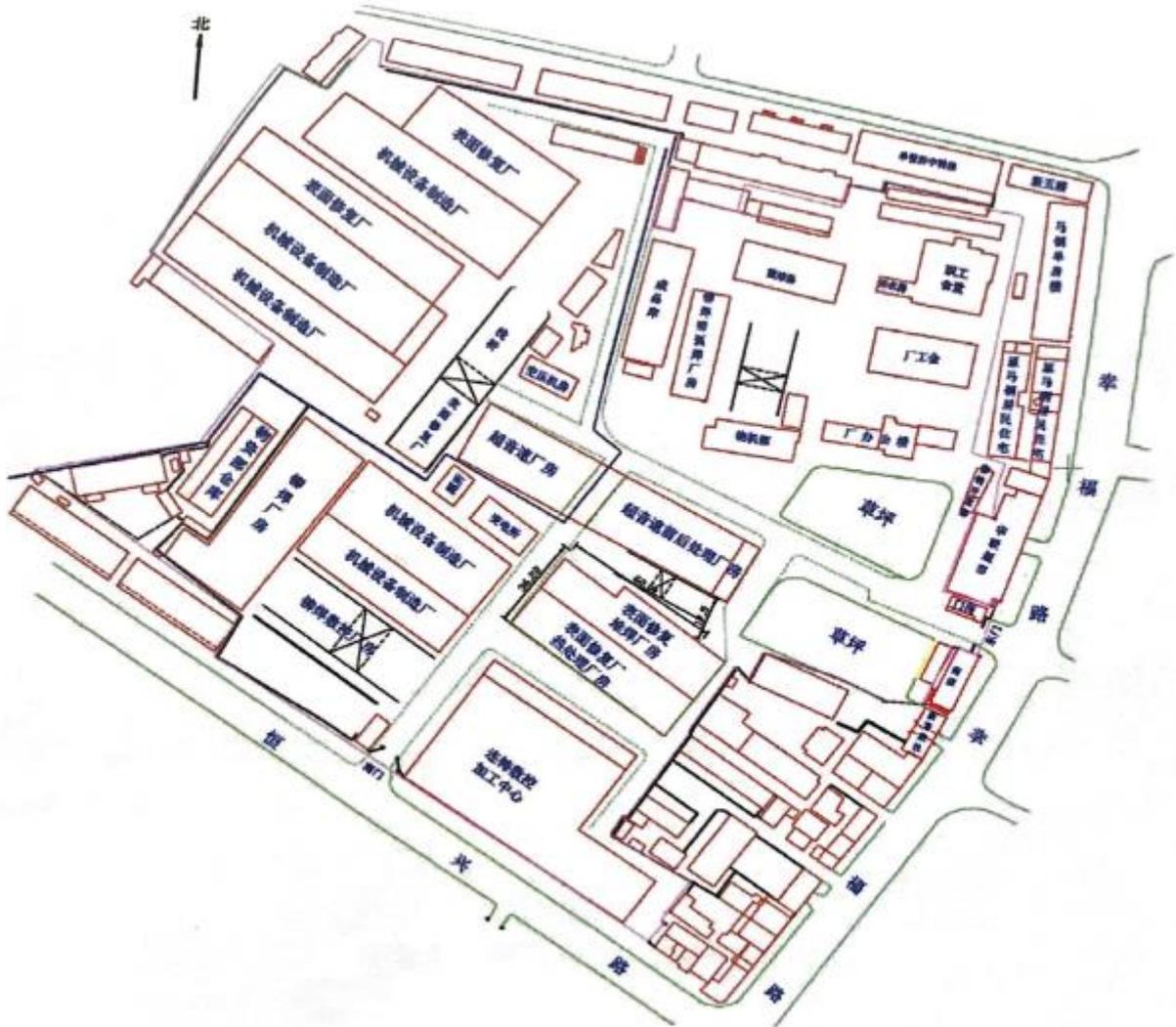
一、 建议：

- 1、加强公司环保设施的运行管理，做好环保设施运行台账记录；定期公开监测数据。
- 2、强化环境管理制度，加强厂区绿化建设，减轻污染物的产生。
- 3、落实固体废物及时收集、按要求分类存放及时清运

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目厂区平面布置图



附图 2 厂区平面布置图

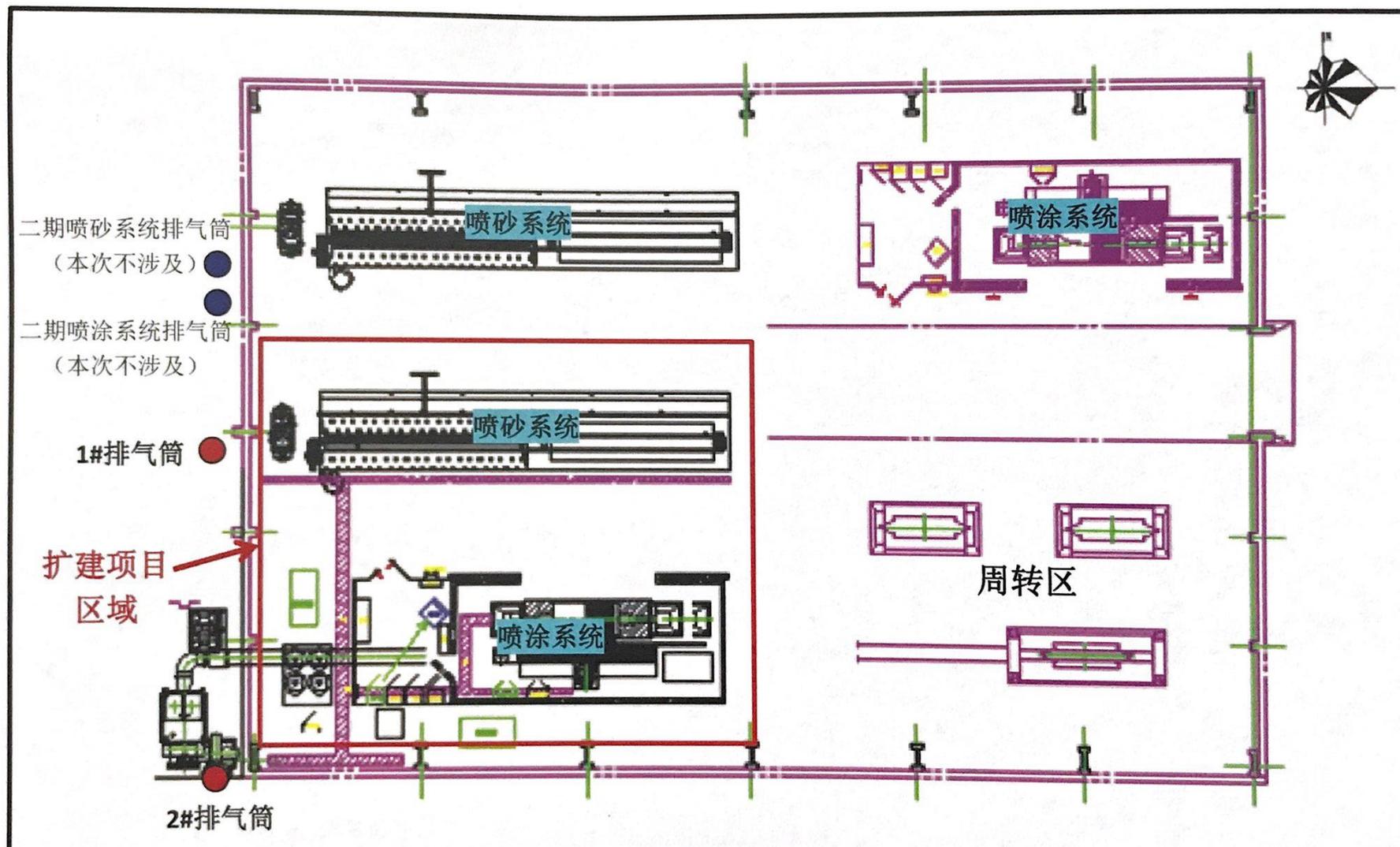
附图 3：项目周边环境示意图



附图 4：卫生防护距离



附图 5：车间平面布置图



附图 6：现场采样图片



附件 1：建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：李志

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目				项目代码	-	建设地点	安徽省马鞍山市幸福路 1000 号			
	行业类别（分类管理名录）	【C3360】 金属表面处理及热处理加工				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	40 只高温炉辊/年				实际生产能力	40 只高温炉辊/年	环评单位	亳州市中环环境科技有限责任公司			
	环评文件审批机关	马鞍山市慈湖高新技术产业开发区管委会环境保护局				审批文号	马慈环审【2018】26 号	环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019.1				竣工日期	2019.2	排污许可证申领时间	-			
	环保设施设计单位	-				环保设施施工单位	-	本工程排污许可证编号	-			
	验收报告编制单位	马鞍山文天工程技术研究有限公司				环保监测单位	马鞍山文天工程技术研究有限公司	验收监测时工况	11.20	85%	11.21	80%
	投资总概算（万元）	196				环保投资总概算（万元）	3	所占比例（%）	1.5			
	实际总投资	196				实际环保投资（万元）	3	所占比例（%）	1.5			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0
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	4800				

运营单位		安徽马钢表面技术股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91340500575719905M	验收时间	2019年12月			
污 染 物 排 放 达 标 与 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(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(101)	排放增减量(12)	
		颗粒物		28.7	120			0.3768						
		与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——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

附件 2：本项目立项备案

登记信息单

项目代码：2018-340503-33-03-028068

一、项目名称			
项目类型	备案		
项目名称	安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目		
主项目名称			
拟开工时间(年)	2019	拟建成时间(年)	2019
建设地点	安徽省:马鞍山市_花山区	国标行业	制造业 - 金属制品业 - 金属表面处理及热处理加工
所属行业	机械	建设性质	扩建
总投资(万元)	196	项目详细地址	安徽省马鞍山市幸福路1000号
项目属性	国有控股		
建设规模及内容	为了健全表面技术,开发高端产品,发展高端客户,实现马钢高温炉辊的本地化生产,拟新上一套大气等离子喷涂系统,用于高温炉辊的制造和修复。新上等离子设备是原有超音速喷涂设备上扩展等离子工艺。新增高温炉辊产能40只/年。设备新增:新增1把等离子喷枪、1套等离子气体中心,送粉器升级包、2只等离子送粉桶、1套等离子电源、1台冷水机、1条氢气管道。		
备案目录分类	内资项目		
备案目录	区域内内资项目备案		
二、项目(法人)单位信息			
项目(法人)单位	安徽马钢表面技术股份有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目法人证照号码	91340500575719905M
经济类型	股份有限公司		
项目(法人)单位联系人	卢旻		
手机号码	13515554097	电子邮箱	49708628@qq.com
三、项目(申报)单位信息			
项目(申报)单位	安徽马钢表面技术股份有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码(三证合一)	项目法人证照号码	91340500575719905M
经济类型			
项目(申报)单位联系人	卢旻		
手机号码	13515554097	电子邮箱	49708628@qq.com

查询二维码



附件 3: 项目环评批复及验收意见

一期环评批复及验收意见

审批意见:

马钢股份第二机械设备制造公司超音速喷粉项目位于马钢股份第二机械设备制造公司现有厂区内,项目利用公司原有冶金备件修复车间旧厂房以及厂房内原有起重机、给排水设施、氧气管道、压缩空气管道和供电设施实施生产,在该厂房进行修缮的基础上,安装一条超音速喷粉生产线。每年可喷粉辊 240 根。项目总投资 5634.45 万元。项目建设符合国家产业政策,从环境保护角度我局原则同意该项目建设。要求:

- 1、严格按环评报告表实施,落实污染防治措施,执行“三同时”制度,确保污染物稳定地达标排放。加强施工期的环境管理,重点做好周边环境敏感目标的保护,将施工期的环境影响降至最低。
- 2、采用雨污分流制。配套建设污水处理设施,各类生产废水、生活污水经处理后,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。
- 3、重点做好大气污染防治工作。退锌工序中的有组织酸雾经酸雾净化装置处理后,外排浓度控制在 0.28 毫克/立方米内,最大排放速率控制在 0.008 千克/小时内。喷砂、喷粉、抛光等工序产生的粉尘经处理后,排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。退锌工序产生的无组织酸雾和固化工序产生的非甲烷总烃外排浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求。
- 4、职工食堂应按《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准,安装油烟净化装置。
- 5、本项目卫生防护距离为 50 米,在卫生防护距离内不得规划、建设环境敏感目标。优化车间布局,确保项目东南侧 2 幢居民楼与硫酸雾无组织排放源的最近距离大于 50 米。
- 6、选用低噪声设备,对喷涂房、喷砂机等主要产噪设备要采取密闭、减振、隔声等措施,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求。
- 7、固体废物要集中收集,分类处置,防止二次污染。废弃涂层、退锌槽废液、锌渣、喷涂废渣、废弃滤芯、除尘灰、废水处理污泥、图层碎屑等危险固废,须委托有资质的单位处置并执行危废转移处置联单制度。厂区内危废的收集和贮存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。一般固体废物的收集和贮存要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。生活垃圾集中清运至城市生活垃圾卫生填埋场填埋。
- 8、选择合适树种积极进行厂区绿化工作,美化厂区环境,进一步减轻废气、噪声对周边环境的影响。
- 9、工程项目建成试运行后,应按程序办理竣工环保验收手续。
- 10、请市环境监察支队加强该项目环境保护“三同时”的监察工作。

经办人: 裴振亚

2011 年 7 月 5 日



一期验收意见

马鞍山市环境保护局

马环验〔2014〕36号

关于马鞍山钢铁股份有限公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目竣工环境保护验收意见

马鞍山钢铁股份有限公司：

你公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目验收申请材料收悉。我局组织有关单位对该项目进行了竣工环境保护设施验收现场检查。经研究，现批复如下：

一、马鞍山钢铁股份有限公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目位于马鞍山市金家庄区马钢股份第二机械设备制造公司现有厂区内，项目利用公司原有冶金备件修复厂房实施生产，在对该厂房进行必要修缮的基础上，增设车间地坪、设备基础和厂房通风设施，新上一条超音速喷粉(涂)生产线，设计

能力可喷粉(涂)冷轧生产线镀锌池内的沉没辊和稳定辊 100 套 (每套沉没辊和稳定辊包括 1 根沉没辊和 2 根稳定辊), 连退炉中的中低温段炉辊各 20 根, 以及张紧辊等工艺辊 20 根。项目总投资 5364.45 万元, 其中环保投资 238 万元。

二、马鞍山钢铁股份有限公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目执行了环境影响评价制度, 环境保护审查、审批手续完备, 技术资料与环境保护档案齐全。市环保局于 2011 年 7 月批准了该项目的环境影响报告表。2014 年 8 月市环保局对本项目硫酸雾排放标准重新进行了确认。

马鞍山钢铁股份有限公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目在建设实施过程中基本执行了环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”制度, 按环境影响报告表及其批复要求落实了污染防治措施。退锌工序酸雾设置酸雾净化装置, 对生产过程中产生的硫酸酸雾进行净化处理, 处理后尾气分别通过高 16m 的排气筒外排; 喷砂工序粉尘项目配套设置 1 套全自动紧凑型除尘系统 (采用滤芯过滤去除的方式净化废气), 处理后的废气通过高 16m 的排气筒排; 喷粉(涂)工序以航空煤油为燃料, 操作过程中产生燃烧烟气直接排放; 项目外排污染物基本符合排放标准要求。

项目卫生防护距离为 50 米。环评报告表中表明项目车间东南侧厂界围墙外的 2 幢居民楼与相距最近的硫酸雾无组织排放处的距离大于 50m, 即与厂房 13#房柱间的距离大于 50m。项目在设计、建设及运行至今周边未有新建环境敏感点。防护距离内无环境敏感目标。

三、马鞍山市环境监测中心站编制的《马鞍山钢铁股份有限公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目竣工环保设施验收监测表》表明：

1、废水 废水处理设施排口 SS、pH 和总锌监测值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准和《钢铁工业水污染物排放标准》中表 1 和表 2 排放标准要求；总铁符合《钢铁工业水污染物排放标准》中表 1 和表 2 排放标准和环评报告中规定的排放浓度要求。

2、废气 项目退锌工序酸雾净化塔外排废气中硫酸雾的排放浓度和速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求；喷砂工序除尘器、喷粉工序除尘器外排废气中颗粒物的排放浓度和速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求；厂界无组织监控点浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织监控限值要求。

3、噪声 按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，本次验收共监测厂界 4 个点位噪声，厂界东、南、西北的昼间监测值均符合 2 类标准要求。

4、固废 项目固体废物进行了分类收集、处理，其中喷涂废渣、锌渣等交由有资质单位处理。

四、根据现场检查情况及验收组意见，我局认为马鞍山钢铁股份有限公司第二机械设备制造公司超音速喷粉项目环境保护设施基本符合竣工验收条件，同意通过该项目通过竣工环保验收。

五、项目在运营期应做好以下工作：

1、进一步做好环境保护工作，严格环境监督管理，加强各类环境保护设施维护与管理，规范设立废水排放口，完善各类管理和运行台账。

2、按国家相关规定建立和完善危险废物暂存场所，同时强化各类固废暂存及外委处置利用环节的环境管理，防治二次污染。

3、高度重视安全生产工作，强化风险防范和应急，完善环境风险应急预案和各项应急措施，防止发生污染事故。

4、做好厂区保洁，加强厂区绿化，美化厂区环境。

六、请市环境监察支队做好该项目的日常环境监管工作。



抄送：市环境监察支队

鞍山市环保局办公室

2014年10月31日印发

马鞍山市环境保护局

马环审〔2015〕56号

关于马鞍山马钢表面工程技术有限公司 超音速热喷涂系统技术改造项目 环境影响报告表的批复

马鞍山马钢表面工程技术有限公司：

你公司报送的《马鞍山马钢表面工程技术有限公司超音速热喷涂系统技术改造项目环境影响报告表环境影响报告表》（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、马鞍山马钢表面工程技术有限公司拟在现有厂区内对超音速热喷涂生产线进行改造。项目主要建设内容新增一套备用自动喷砂系统及一台备用超音速喷涂设备。项目总投资490万元，

其中环保投资 92.77 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）严格按环评报告表落实污染防治措施，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。废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。

（三）加强水污染治理工作。项目生产废水须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，达标排放。

（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》2类标准要求。

（五）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特别是危险废物的收集处理处置和综合利用措施，防止发生二次污染。其中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》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，其它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》的规定要求。。

三、该项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工试生产须报我局批准，试生产期（3个月内）按规定向我局申请办理项目竣工环保验收手续。

四、请市环境监察支队加强对该项目日常监督管理。



抄送：市环境监察支队，中冶华天工程技术有限公司

鞍山市环保局办公室

2015年9月1日印发

马鞍山市环境保护局

马环验〔2017〕55号

关于马钢表面工程技术有限公司超音速热喷涂系统技术改造项目竣工环境保护验收的意见的函

马钢表面工程技术有限公司：

你公司《关于马钢表面工程技术有限公司超音速热喷涂系统技术改造项目竣工环境保护验收的报告》收悉。我局于2017年9月22日组织环境监察、环境监测以及花山区环保局等部门对你公司超音速热喷涂系统技术改造项目竣工环境保护及“三同时”执行情况进行验收。验收组现场核查了项目建设和环保设施运行状况，查阅了相关资料，经充分讨论，形成了验收意见。现函复如下：

一、项目概况：你公司因现有的一套自动喷砂系统及一台超音速喷涂设备生产工序采用瑞士SULZER METCO公司的材料、设备，配件采购、设备维修周期较长，对工艺辊等修复产品的正常

交付造成了一定的影响。为确保公司生产的连续性，提高系统运行的可靠性、保证生产周期，马钢表面工程公司对其进行技术改造，即在现有生产厂房内新增一套备用自动喷砂系统及一台备用超音速喷涂设备。当现有设备检修、保养、维护期间，本工序设备立即投入使用。因而本次技改超音速热喷涂生产线全年的产能及整个工艺流程线的连贯性均不发生变化。本项目的环境影响报告表由中冶华天工程技术有限公司承担，2015年9月，马鞍山市环境保护局以马环审[2015]56号文件对本项目进行了审批。2017年4月建设，7月完工。项目总投资396万元，其中环保投资125万元。

二、项目环保及“三同时”执行情况：本项目总体落实了环评及批复要求。主要建设内容包括：主体工程、配套工程、环保工程。主体工程包括了一套自动喷砂系统、一套超音速喷涂设备。配套工程、储运工程均依托现有设备。环保工程包括1台脉冲反吹滤芯式除尘器、1台超音速脉冲反吹滤芯式除尘器。固废处理、噪声控制均依托现有设备。

三、竣工环境保护验收监测结果：2017年9月安徽汇环环境科技有限公司对本项目竣工进行了验收监测，出具了监测报告（汇环监验收字[2017]第M0004号）。结果表明：

（一）废气：2017年9月4日/5日，对本项目自动喷砂系统排气筒出口有组织排放进行连续两天监测，全部监测项目排放浓度和总排放速率监测值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准要求，属于达标排放；

对本项目超音速喷涂系统排气筒出口有组织排放进行连续两天监测，监测项目为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等三个项目，全部监测项目排放浓度和总排放速率监测值均满足《大气污染物

综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准要求,属于达标排放;

(二) 噪声: 2017年9月4日/5日,对本次监测厂界东南西北4个点位进行昼夜噪声监测,验收监测期间,所有噪声测试值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。夜间厂界噪声有超标现象,但因道路交通噪声影响,无法区分,同时,本企业位于工业区内,周边无居民居住,对居民影响不大。

(三) 项目生产过程中产生的固体废弃物主要超音速喷涂废渣、废砂、除尘器收尘及废弃滤芯等一般工业固体废物,喷涂废渣、废砂及除尘器收尘由专门厂商回收利用。

四、验收结论: 根据验收组现场核查情况及验收意见,结合监测资料分析,我局认为本项目总体落实了环评及批复要求,环保设施落实到位,污染物达标排放,具备验收条件,同意通过验收。

本次验收仅针对你公司超音速热喷涂系统技术改造项目,不包括其他项目。

五、运营期环境管理要求: 你公司在日常生产中,重点做好以下几方面工作:

(一) 进一步加强环境保护工作,要针对各主要产污环节,做好日常巡视检查,防止污染超标排放。

(二) 按照国家相关规定做好危废暂存库建设。所有危废要委托有资质单位处理,不得擅自处理、处置或交给无资质单位或个人处理。

(三) 进一步做好噪声控制,必要时应当高噪声设备采用隔声、减振措施,降低噪声对外环境的影响。

(四) 进一步做好环境保护基础台账档案建设,所有环保基础资料均要采用电子和纸质档案双备份,防止环保资料丢失。

(五) 根据属地管理要求，花山区环保局要对本项目开展巡视检查，市环境监察支队要对本项目开展督查和稽查。



抄送：市环境监察支队、花山区环保局

马鞍山市环保局办公室

2017年9月30日印发

本期项目环评批复

马慈环审(2018)26号

审批意见:

安徽马钢表面技术股份有限公司拟投资196万元建设超音速喷涂改扩建项目。项目位于马鞍山市幸福路1000号现有厂区内,主要在现有超音速喷粉生产线的基础上,新上一套大气等离子喷涂系统,实现超音速喷枪和等离子喷枪互换使用,新增设备有等离子喷枪、等离子气体中心和送粉机升级包等,设计年新增高温轧辊40只。项目已经慈湖高新区经贸发展部备案(马慈经发[2018]342号),从环境保护角度拟同意项目实施。要求:

一、严格按照环评报告表实施,落实各项污染防治措施,执行“三同时”制度,确保污染物稳定达标排放。

二、项目不新增工业和生活废水,喷涂线冷却水循环使用,不外排。

三、强化大气污染防治工作,项目喷砂、喷涂工序废气采用脉冲式吹滤芯式除尘器进行处理,外排废气浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)二级标准。按照标准规定,规范设置排气筒。

四、合理布局,对剪切机组、空压机等主要产噪声设备采取隔声、减振等降噪措施,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、固体废弃物要集中收集,分类处置,防止二次污染。固体废弃物仓库应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的有关规定要求。

六、该工程建成后,应按程序及时办理项目竣工环保验收手续。



附件 4：项目委托书

项目委托书

马鞍山文天工程技术研究有限公司：

为做好安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目环境保护竣工验收工作，特委托贵单位进行该项目的环境保护竣工验收监测并编制环境保护竣工验收致监测报告，并对提供资料的真实性负责。

请给与配合和支持。



附件 5：验收期间工况证明

生产任务表

部门:生产安全部

日期:2019 年 11 月 20-21 日

序号	产品名称	工序	设计产能 (d)	设计时间(h/年)	设计工作时间(h/d)	实际工作时间(h/d)	日期	备注
1	高温炉辊 (40根/年)	喷粉	300	600	2	1.7	11-20	项目无法以高温炉辊的产能核实工况
2		喷涂	300	600	2	1.7	11-20	
3		喷粉	300	600	2	1.6	11-21	
4		喷涂	300	600	2	1.6	11-21	

注：本此验收项目产能为年产 40 根高温炉辊，年工作时间 300 天，按照环评及相关文件资料，年喷涂时间 600h，年喷粉时间 600h，本项目无法以高温炉辊的产能核实工况，按喷粉及喷涂时间核实工况。

安徽马钢表面技术股份有限公司



附件 6: 验收监测报告



编号: 19WTJC11HC301

检测报告



项目名称: 验收监测

委托单位: 安徽马钢表面技术股份有限公司

马鞍山文天工程技术研究有限公司

2019年11月26日



地址: 霍里山大道中段 322 号

邮编: 243031

电话: 5222168/5222196

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，无本公司检验检测专用章无效。
- 3、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 4、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。
- 5、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。

一、检测内容、依据和方法:

受测单位	安徽马钢表面技术股份有限公司		
委托单位	安徽马钢表面技术股份有限公司		
联系人	卢旻	电话	13515554097
联系地址	-		
检测内容	检测点位: 见检测结果表; 检测项目: 见检测结果表; 检测频次: 见检测结果表。		
检测单位	马鞍山文天工程技术研究有限公司		
采样日期	2019年11月20-21日	分析日期	2019年11月20-23日
检测方法	<p>1、噪声 厂界噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)</p> <p>2、固定源废气 颗粒物: 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 8.排气中颗粒物的测定 GB/T 16157-1996</p> <p>3、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/T 15432-1995</p>		
备注	检测结果仅代表本次现场检测采样时生产工况下排放结果		

一
环
专
一

二、检测结果：

厂界噪声检测结果表

单位：dB(A)

编号	检测点位	2019年11月20日		2019年11月21日	
		主要声源	昼间	主要声源	昼间
N1	厂界东	设备	58.4	设备	59.2
N2	厂界南	设备	60.3	设备	58.1
N3	厂界西	设备	52.4	设备	53.1
N4	厂界北	设备	56.3	设备	55.8
备注		天气：晴；风速：1.3-1.5m/s		天气：晴；风速：1.1-1.5m/s	

废气有组织检测结果表

检测点位	日期	污染物	浓度 (mg/m ³)	排气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
喷砂废气排口	2019.11.20	颗粒物	20.3	9672	0.196
			23.2	9419	0.219
			22.6	9109	0.206
	2019.11.21		25.6	9706	0.248
			23.9	9709	0.232
			22.3	9809	0.219
喷涂废气排口	2019.11.20	颗粒物	21.9	9622	0.211
			26.1	11326	0.296
			25.2	12208	0.308
	2019.11.21		24.7	11609	0.287
			28.7	13248	0.380
			22.4	12032	0.270

19WTJC11HC301

废气无组织检测结果表

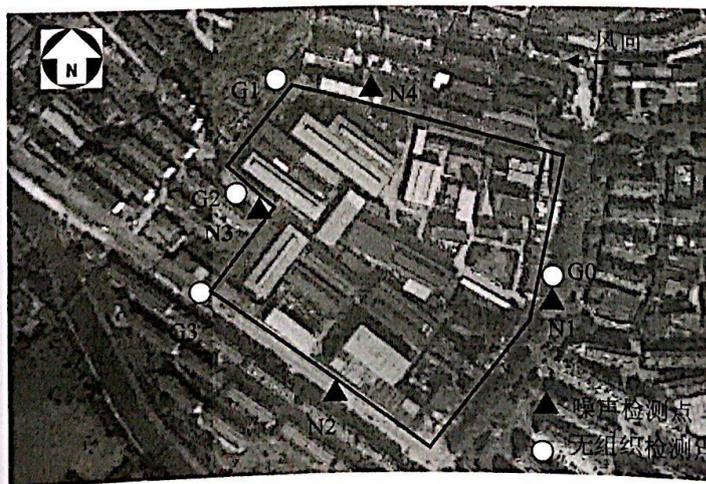
单位: mg/m³

污染物	日期	时间	检测点位			
			上风向 G0	下风向 G1	下风向 G2	下风向 G3
颗粒物	2019.11.20	9:00	0.150	0.301	0.251	0.418
		11:00	0.117	0.334	0.318	0.367
		13:00	0.167	0.284	0.267	0.334
	2019.11.21	9:00	0.134	0.301	0.267	0.418
		11:00	0.167	0.351	0.318	0.384
		13:00	0.150	0.318	0.251	0.367

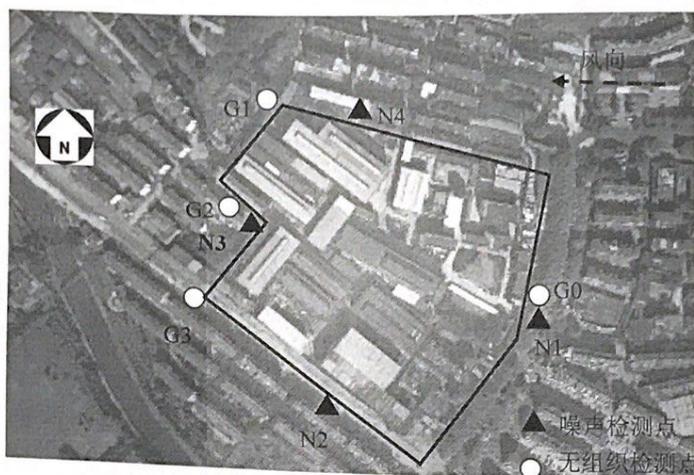
气象参数表

日期	项目	9:00	11:00	13:00
2019.11.20	气温 (°C)	4.1	9.5	14.2
	气压 (kPa)	102.9	102.8	102.7
	风速 (m/s)	1.3	1.1	1.5
	风向	东	东	东
2019.11.21	气温 (°C)	5.3	8.9	15.5
	气压 (kPa)	102.8	102.5	102.3
	风速 (m/s)	1.1	1.4	1.6
	风向	东	东	东

检测点位示意图 (2019.11.20)



检测点位示意图 (2019.11.21)



*****报告结束*****

编制: *[Signature]*

审核: *[Signature]*

签发: *[Signature]*

签发日期: 2019年 11月 26日



附件 7：验收意见

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目 竣工环境保护验收会验收意见

2019 年 12 月 8 日，安徽马钢表面技术股份有限公司在公司 3 楼会议室组织召开了《安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》技术审查会；参加会议的有安徽马钢表面技术股份有限公司（建设单位）、马鞍山文天工程技术研究有限公司（监测及报告编制单位）等单位的代表和专家。会议邀请 3 名专家组成技术审查组（名单附后）。与会专家和代表根据《安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表及审批部门审批批复等材料要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况：

1、建设地点、规模、主要建设内容

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目位于安徽省马鞍山市幸福路 1000 号，公司投资超音速喷涂改扩建项目。

本项目主要验收内容为：在一期项目（超音速喷粉项目）基础上，增加一套大气等离子喷涂系统，用于高温炉辊的制造和修复；原来一期的超音速喷枪与本次新增的大气等离子喷涂系统中的等离子喷枪交替使用，新增高温炉辊产能 40 只/年；故此次验收的辅助工程、储运工程、环保工程等基本依托前两期工程。

2、项目建设过程

安徽马钢表面技术股份有限公司位于安徽省马鞍山市幸福路 1000 号，总共经历三期建设。2011 年安徽马钢表面技术股份有限公司投资建设一期项目（超音速喷粉项目），该项目 2011 年 7 月通过马鞍山市环保局环评审批，2014 年 10 月 31 日马鞍山市环境保护局组织了环境保护验收（马环验【2014】36 号），同意该项目通过竣工环保验收；2015 年投资建设二期项目（设超音速热喷涂系统技术改造项目），2015 年 9 月 1 日取得马鞍山市环保局环评批复（马环审【2015】56 号），2017 年 9 月

30日马鞍山市环境保护局组织了环境保护验收（马环验【2017】55号）；本项目为第三期项目（超音速喷涂改扩建项目），项目总投资196万元，其中环保投资3万元；项目于2018年12月10日取得马鞍山市慈湖高新技术产业开发区管委会环境保护局的审批意见（马慈环审【2018】26号）。

二、项目环评和“三同时”执行情况：

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目根据国家建设项目环境保护管理规定，执行了环保审批手续；同时安徽马钢表面技术股份有限公司执行了环保“三同时”制度，环境影响报告表及批复中要求建设的污染防治设施和提出的污染防治措施总体落实到位，项目主体工程、辅助工程、储运工程和环保工程同时投入运行。

本项目落实了环评以及批复提出的各项要求，“三同时”措施落实到位，环境管理制度基本健全，符合建设项目环境管理的相关规定。

三、环境保护验收监测结果：

马鞍山文天工程技术研究有限公司于2019年11月20-21日对本项目组织实施了验收监测，监测报告编号19WTJC11HC301。

1、废水调查结果

本项目无废水产生。现有项目的喷涂线冷却水循环使用、不外排。

2、废气有组织监测结果

对本项目喷砂废气排口、喷涂废气排口进行了监测，喷砂废气排口、喷涂废气排口产生的颗粒物浓度及排放速率均达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，属于达标排放；

3、废气无组织监测结果

验收监测期间，对本项目厂界四周无组织排放进行了两天三个时间段的监测，监测项目为颗粒物，两天的监测结果颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值的要求，属于达标排放。

4、噪声监测结果

验收监测期间，对本项目厂界四周的噪声进行了监测，监测结果表明，昼间的厂界噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中3类标准限值，属于达标排放。

5、固废处置情况

本项目产生的固体废物主要有等离子喷涂废料、废钢砂及除尘器收尘等一般工业固体废物。废钢砂、喷涂废料、喷砂除尘器收尘均集中收集后外售综合利用。本项目固体废物均能得到合理妥善处置，不产生二次污染。

监测数据基本反映了项目环保设施运行状况，各类污染物达标排放，环保设施运行管理良好，符合竣工环保验收要求。

四、验收结论：

验收组依据专家组技术核查意见、环评报告表及批复等要求，查阅了监测报告等基础文件，认为本项目相关手续齐全，程序合法，“三同时”要求落实到位，污染物排放达到国家相关标准，环境管理制度健全，符合项目竣工验收条件，同意通过验收。

安徽马钢表面技术股份有限公司

验收组组长：

2019年12月8日



附件 8：专家意见

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表专家技术审查意见

2019年12月8日，安徽马钢表面技术股份有限公司在公司3楼会议室组织召开了《安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》技术审查会；参加会议的有安徽马钢表面技术股份有限公司（建设单位）、马鞍山文天工程技术研究有限公司（监测及报告编制单位）等单位的代表和专家。会议邀请3名专家组成技术审查组（名单附后）。与会专家、代表在踏勘现场的基础上，听取了相关单位对工程竣工环境保护验收监测报告表的汇报，经充分讨论，形成技术审查意见如下：

一、报告编制质量

验收监测报告表编制较规范，内容较全面，基本符合建设项目环境保护验收技术规范要求，验收监测结果总体可信。经进一步修改完善后可作为本工程竣工环境保护验收依据。

二、报告应对以下问题修改完善：

- 1、根据项目实际建设内容，明确本项目验收范围和验收内容。
- 2、细化项目环保措施相关内容，核实环保措施及环评批复的落实情况；核实固废种类（含危废）及产生量，规范固废（含危废）分类收集、场内暂存场所及处理去向等环保措施。
- 3、按照离子喷涂、超音速喷涂分别完善废气排放监测数据；
- 4、完善相关环境保护规章制度和台帐；完善相关附图、附件。

专家组组长： 蔡桂香

2019年12月8日

附件 9: 验收组签到表

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目

竣工环境保护验收会验收组签字表

日期: 2019年12月8日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系方式
1	涂成川	表面公司	副总经济师	
2	李成斌	表面公司	部长	13605550319
3	胡万鹏	市环境监测中心	主任	18455588005
4	李科	市环境中心	科长	17605550757
5	蔡桂香	中冶华天工程技术有限公司	高工	15105557059
6	李思淼	表面公司	副经理	16605559731
7	李志	马鞍山环境技术研究院有限公司		15755505626
8	卢文	表面公司		13515554097
9	古相岳	文和工程	副总	18655599858
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

附件 10: 专家签到表

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目

竣工环境保护验收会专家签字表

日期: 2019年12月8日

序号	姓名	单位	职务(职称)	联系方式	备注
1	蔡桂香	中冶华天工程技术有限公司	高工	15106657059	
2	李祥	安徽材料研究所	所长	1760554757	
3	杨明腾	市生态环境局	主任	18055588655	

附件 11：其他需要说明的事项

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目

竣工环境保护验收会验收意见其他需要说明的事项

安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目位于安徽省马鞍山市幸福路1000号，公司投资超音速喷涂改扩建项目。

本项目主要验收内容为：在一期项目（超音速喷粉项目）基础上，增加一套大气等离子喷涂系统，用于高温炉辊的制造和修复；原来一期的超音速喷枪与本次新增的大气等离子喷涂系统中的等离子喷枪交替使用，新增高温炉辊产能40只/年；故此次验收的辅助工程、储运工程、环保工程等基本依托前两期工程。

安徽马钢表面技术股份有限公司位于安徽省马鞍山市幸福路1000号，总共经历三期建设。2011年安徽马钢表面技术股份有限公司投资建设一期项目（超音速喷粉项目），该项目2011年7月通过马鞍山市环保局环评审批，2014年10月31日马鞍山市环境保护局组织了环境保护验收（马环验【2014】36号），同意该项目通过竣工环保验收；2015年投资建设二期项目（设超音速热喷涂系统技术改造项目），2015年9月1日取得马鞍山市环保局环评批复（马环审【2015】56号），2017年9月30日马鞍山市环境保护局组织了环境保护验收（马环验【2017】55号）；本项目为第三期项目（超音速喷涂改扩建项目），项目总投资196万元，其中环保投资3万元；项目于2018年12月10日取得马鞍山市慈湖高新技术产业开发区管委会环境保护局的审批意见（马慈环审【2018】26号）。

本项目为原来一期的超音速喷枪与本次新增的大气等离子喷涂系统中的等离子喷枪交替使用。故监测分为等离子喷涂系统工作时，污染物排放情况以及超音速喷枪工作时污染物排放情况。

马鞍山文天工程技术研究有限公司于2019年11月20-21日组织实施了等离子喷涂系统工作时的监测以及2019年12月21-22日组织实施了超音速喷枪工作时的验收补充监测，监测报告编号19WTJC11HC301、19WTJC12HC334。

2019年12月8日，安徽马钢表面技术股份有限公司在公司3楼会议室组织召开了《安徽马钢表面技术股份有限公司超音速喷涂改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》技术审查会；参加会议的有安徽马钢表面技术股份有限公司（建设单位）、马鞍山文天工程技术研究有限公司（监测及

报告编制单位)等单位的代表和专家。会议邀请3名专家组成技术审查组(名单附后)。验收组提出如下整改意见,针对提出的整改意见,企业积极组织人力、物力和管理各方面对现场进行全面整改,整改情况如下表:

整改情况一览表

序号	专家意见	整改情况
1	根据项目实际建设内容,明确本项目验收范围和验收内容。	已完成。与建设单位核实验收范围和验收内容;
2	细化项目环保措施相关内容,核实环保措施及环评批复的落实情况;核实固废种类(含危废)及产生量,规范固废(含危废)分类收集、场内暂存场所及处理去向等环保措施。	已完成。已细化项目环保措施相关内容,核实环保措施及环评批复的落实情况;已核实固废(含危废)种类及数量,以及场内暂存场所及处理去向等环保措施;
3	按照离子喷涂、超音速喷涂分别完善废气排放监测数据;	马鞍山文天工程技术研究有限公司于2019年12月21-22日组织实施了超音速喷枪工作时的验收补充监测,监测报告19WTJC12HC334(见附件一);验收补测期间,工况正常(见附件二),验收补测对本项目喷砂废气排口、喷涂废气排口进行了监测,监测结果喷砂废气排口、喷涂废气排口产生的颗粒物浓度及排放速率均达到《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,属于达标排放;
4	完善相关环境保护规章制度和台帐;完善相关附图、附件。	已完善相关环境保护规章制度和台帐;已完善相关附图、附件。

安徽马钢表面技术股份有限公司

2019年12月22日



编号：19WTJC12HC334

检测报告



项目名称：验收补充监测

委托单位：安徽马钢表面技术股份有限公司

马鞍山文天工程技术研究有限公司

2019年12月31日

地址：霍里山大道中段 322 号

邮编：243031

电话：5222168/5222196

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，无本公司检验检测专用章无效。
- 3、未经本公司批准，不得部分复制检测报告。
- 4、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。
- 5、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。



一、检测内容、依据和方法:

受测单位	安徽马钢表面技术股份有限公司		
委托单位	安徽马钢表面技术股份有限公司		
联系人	卢旻	电话	13515554097
联系地址	-		
检测内容	检测点位: 见检测结果表; 检测项目: 见检测结果表; 检测频次: 见检测结果表。		
检测单位	马鞍山文天工程技术研究有限公司		
采样日期	2019年12月21-22日	分析日期	2019年12月21-24日
检测方法	颗粒物: 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 8. 排气中颗粒物的测定 GB/T 16157-1996		
备注	检测结果仅代表本次现场检测采样时生产工况下排放结果		

马鞍山文天
工程技术研究有限公司
检测专用章

二、检测结果:

废气有组织检测结果表

检测点位	日期	污染物	浓度 (mg/m ³)	排气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
喷砂废气排口	2019.12.21	颗粒物	24.7	9368	0.231
			24.8	9839	0.244
			25.9	10180	0.264
	2019.12.22		29.8	10331	0.308
			22.2	10133	0.225
			28.0	10123	0.283

检测点位	日期	污染物	浓度 (mg/m ³)	排气流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
喷涂废气排口	2019.12.21	颗粒物	26.3	25544	0.673
			24.3	24406	0.592
			27.1	24565	0.665
	2019.12.22		25.3	24338	0.616
			28.5	24334	0.694
			23.4	24719	0.577

*****报告结束*****

编制: *计m*

审核: *李志*

签发: *孙r*

签发日期: 2019年 12月 31 日



附件二：补测期间工况证明

生产任务表

部门：生产安全部

日期：2019年12月21-22日

序号	产品名称	工序	工作负荷		日期	备注
1	高温炉辊 (40根/年)	超音速喷涂系统	喷漆房	100%	12-21	项目无法 以高温炉 辊的产能 核实工况
2			喷漆房	100%	12-22	
3						
4						

注：本此验收项目产能为年产 40 根高温炉辊，年工作时间 300 天，本项目无法以高温炉辊的产能核实工况，按等离子喷涂系统工作时，污染物排放情况以及超音速喷枪工作时，喷漆房的工作负荷计算。

安徽马钢表面技术股份有限公司

