

# 芜湖新兴铸管有限责任公司 5 万吨/年管件项目

## 竣工环境保护验收意见

2018年4月4日，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，芜湖新兴铸管有限责任公司在本公司主持召开了“芜湖新兴铸管有限责任公司5万吨/年管件项目”竣工环境保护验收会，由芜湖新兴铸管有限责任公司（建设单位）、南京赛特环境工程有限公司（环评单位）、安徽基越环境检测有限公司（验收监测单位）、新兴河北工程有限公司（设计单位）及4位行业专家共17人组成的验收工作组对该项目开展竣工环境保护验收工作。验收组听取了建设单位关于该项目环境保护“三同时”执行情况的汇报，环评单位关于环评文件编制情况的汇报，验收监测单位关于验收监测报告编制情况的汇报，验收工作组对项目现场进行了踏勘，并查阅了有关环保资料，验收工作组最终形成验收意见如下：

### 一、项目基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：芜湖三山经济开发区铸造产业园内，华电铁路以东、公司钢渣综合利用车间以南、芜湖格力精密制造有限公司以西、联合路以北地块。

建设性质：新建

生产产品：年产5万吨球墨铸铁管件。

建设内容：项目总占地面积65448m<sup>2</sup>，总建筑面积61902m<sup>2</sup>（其中：熔铸车间6201m<sup>2</sup>、静压造型线车间10521m<sup>2</sup>、消失模造型线车间19080m<sup>2</sup>、机加工车间4248m<sup>2</sup>、水压试验车间5184m<sup>2</sup>、包装车间5184m<sup>2</sup>、仓储发运车间5184m<sup>2</sup>等）。新建静压造型线1条、消失模造型线2条及其配套的公用辅助设施，新增保温炉、静压造型机、预发泡机、真空消失模生产线等主要生产设备、检测仪器约303台（套）。

#### （二）环保审批及监测情况

环保审批情况：2014年9月，于2014年4月委托安徽师范大学进行了该项目环境影响报告表的编制工作，芜湖市环保局于2014年4月29日以环内审[2014]70号文对该项目的环境影响报告表进行了批复。由于项目建设过程中的产品方案（减少树脂砂造型工序）、工艺流程发生了重大变化（增加了喷涂工序），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第33号令），项目需要编制环境影响报告书重新报批。据此，委托南京赛特环境工程有限公司开展本项目环境影响报告书的编制工作。2016年1月19日芜湖市环保局以环行审

【2016】05号“关于芜湖新兴铸管有限公司5万吨/年关键项目环境影响报告书的审批意见函”对该项目进行了批复。

监测情况：2017年5月，委托安徽基越环境检测有限公司对该项目进行环保“三同时”竣工验收监测，安徽基越环境检测有限公司的技术人员于2017年6月1-3日对该项目进行了现场验收监测，根据验收监测结果和相关资料编制了项目的验收监测报告。

### （三）投资情况

项目总投资34745万元，其中环保投资约为1980万元，约占工程总投资的5.7%。

### （四）验收范围

验收范围：整体验收。

## 二、项目变动情况

1. 排气筒发生变更。大、小件喷粉排气筒由环评中2个变更为14个，沥青漆喷涂废气的排放口由1个变更为3个。

2. 八个打磨工位产生的废气环评中为无组织排放，实际建设中经袋式收尘器除尘后外排。为处理后线打磨不干净的管件，新增后处理抛丸机配套新增了后处理抛丸除尘器。

3. 沥青漆喷涂线产生的水帘废水定期送至公司综合污水处理站处理，不外排。

## 三、环保设施建设情况

### （一）废气

本项目废气污染的防治措施主要包括以下几个方面：

#### （1）造型、制芯、砂处理

项目有两类造型工艺：静压砂造型、消失模造型。型砂的主要成分为：硅砂、煤粉、水、粘土等。在混砂造型、制芯、铸件落砂、砂处理过程中有粉尘产生。项目采用高自动化的静压造型机、混砂机、振动落砂机等，对其实行封闭处理，同时还配套了落砂风幕、消失模砂处理和静压砂处理环节的布袋除尘治理设施，收集处理这些环节产生的粉尘。

#### （2）抛丸、清理

经过振动落砂、除浇冒口处理后的球墨铸铁管件表面还会粘附少量型砂，同时铸件表面较粗糙，不能够满足工艺要求，还需通过抛丸机、砂轮机对表面进行清理、打磨，使铸件表面光滑平整，便于后续刷漆；抛丸机产生的粉尘通过配套的布袋除尘器处理后外排。

#### （3）喷粉粉尘

项目约有60%左右的管件进行表面喷粉处理。厂区有1条大件静电喷涂线和1条小件静电喷涂线，主要是对管件的表面喷涂蓝色环氧/聚酯混合型粉末、再进行烘干固化。每

个静电喷粉装置配套 2 套喷粉布袋过滤器，过滤后的废气通过 16 米高的排气筒外排，回收的粉末继续使用。

#### (4) 中频炉熔铸烟尘

项目中频炉铁水加入废钢、球化剂（镁粒）、孕育剂（硅铁）进行铁水成分调整时会产生间歇性的烟尘，本项目设置了顶吸罩+屋顶罩烟尘收集系统，配置 1 套脉冲布袋除尘器处理中频炉产生的烟尘。

#### (5) 焦炉煤气燃烧废气

项目铁水包烘烤、刷过富锌漆的管件烘干（通过焦炉煤气燃烧产生的热空气直接烘干）、型砂烘干（热空气间接烘干）、管件喷粉或喷漆后的烘干过程中都使用公司主厂区自产的焦炉煤气作燃料。公司焦炉煤气通过氨水洗涤、电捕焦油、采用 KXTT 法脱硫、脱苯、生产硫铵、蒸氨等工艺处理后属于清洁的二次能源，燃烧后的废气通过各烘干炉 15 米高的排气筒外排。

#### (6) 真空浇注产生的有机废气

真空浇注过程中，EPS 塑模气化消失，金属液体取代其空间位置。EPS 消失模气化分解的产物主要有：炭黑、乙烯、乙炔、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯等。消失模大线、小线的消失模气化废气由真空机抽走后、经汽水分离器分离后的有机废气全部由管道抽吸至静压线型砂烘干炉燃烧器中、在焦炉煤气助燃下全部燃烧后经 17.5 米排气筒外排，大小线共用 1 套燃烧装置。

#### (7) 喷漆废气

项目管件表面喷沥青漆的量约占总产量的 40%左右，表面喷涂沥青漆是在负压控制的封闭喷房内进行的，有 1 条小件喷漆线，配套有 2 套过滤棉过滤和 2 套活性炭吸附的喷漆废气净化装置，净化后通过 15 米高排气筒外排。

#### (8) 管件表面刷漆、喷涂后的烘干废气

项目刷富锌漆后的管件、静电喷涂蓝色环氧/聚酯混合型粉末后的管件、喷涂沥青漆后的管件都要经过各自的烘干房烘干。富锌漆、环氧粉末的主要挥发性成分是环氧树脂和正丁醇，沥青漆的主要挥发性成分是甲苯、二甲苯；这些烘干过程中产生的挥发性有机物（VOCs）全部回流至焦炉煤气燃烧器中燃烧后外排。

#### (9) 砂型、砂芯烘干废气

项目静压砂型模、EPS 消失模的表面及其砂芯的表面在浇注前都要涂覆一层脱模剂；这些脱模剂由耐火材料（石墨粉等）、粘接剂（锂基膨润土和酚醛树脂）、分散悬浮稳定剂

(锂基膨润土和 PVB)、附加物(金属氧化物和烧结剂等)、溶剂(乙醇和水)等组成,涂覆后经过室温干燥或通过蒸汽烘干炉烘干(40-60℃),烘干过程中有少量有机废气产生。经收集后,由 15 米高的排气筒排放。

#### (10) 制芯工段冷芯盒废气

项目制芯工段有 1 台冷芯盒射芯机,工作时会产生三乙胺废气,采用 70-80%的成品稀磷酸净化吸收,净化后的废气通过 1 个 20m 高排气筒排放。

### (二) 废水

生产废水采用清浊分流、雨污分流、串级使用和循环利用相结合的原则。

电炉、烘干炉等间接冷却水使用后仅水温升高,冷却后循环使用,定期有少量废水排入公司综合污水处理站进行深度处理后回用,不外排。水压试验废水循环使用,定期有少量的废水进入污水处理站处理后再利用,不外排。白模成型直接冷却水经浊环水处理系统处理后循环使用,定期有少量废水进入全厂综合污水处理站进行深度处理后回用,不外排。

项目不设职工食堂,依托该公司总食堂。办公室卫生间的生活污水经化粪池预处理后进入公司综合污水处理站进行深度处理后回用、不外排。

### (三) 噪声

项目噪声源主要有各类泵、空压机等,高噪声设备主要采取消声、吸声、隔声、减振等常规治理措施降噪。

### (四) 固体废物

公司设置了一般固废和危险废物暂存场所,危险废物暂存间能防风、防雨、防晒、防腐及防渗,基本满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。具体固废处理处置方式见下表。

序号	固废名称	分类	性状	处理或处置方式
1	回炉废管件	一般固废	固态	回炉熔炼
2	球化渣	一般固废	固态	作烧结原料使用
3	废耐火材料	一般固废	固态	由供应商回收再利用
4	渣铁、铁屑	一般固废	固态	作高炉炼铁原料使用
5	含铁除尘灰	一般固废	固态	作烧结原料使用
	砂处理除尘灰	一般固废	固态	循环使用
	喷粉除尘灰	一般固废	固态	循环使用
6	废包装材料	一般固废	固态	作废品外销

7	废油	HW09	液态	交由马鞍山市关东润滑油有限责任公司处置
8	废油漆桶	HW49	固态	交由铜陵正源环境工程科技有限公司处理
9	废活性炭	HW49	固态	作炼铁燃料使用
10	生活垃圾	一般固废	固态	送市政环卫处置

#### （五）其他环境保护设施

##### 1. 风险应急措施

①突发环境事件应急预案：已编制《芜湖新兴铸管有限责任公司突发环境事件应急预案》，已备案；

②组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

##### 2. 卫生防护距离

根据环境影响报告书及批复要求，项目卫生防护距离为 100 米。根据现场踏勘，满足卫生防护距离要求。

##### 3、地下水防渗措施

厂内危废暂存间地面及内墙采取防渗措施，地沟及集水池做防腐处理，落实了防腐防渗的要求。

#### 四、环境保护设施调试效果

安徽基越环境检测有限公司于 2017 年 6 月 1~3 日进行了现场验收监测，验收期间监测结果如下：

##### 4.1 废水监测结果

根据《芜湖新兴铸管焦化验收监测报告》以及《芜湖新兴铸管烧结验收监测报告》项目验收监测期间的监测数据，综合污水处理站对废水中悬浮物、氨氮、化学需氧量、生化需氧量、石油类、总氮、总磷的去除率分别达到 73.5%、80.7%、72.5%、40.8%、90.4%、88.5%、50.0%，挥发酚、氰化物和硫化物未检出。全厂生产废水不外排。

##### 4.2 废气监测结果

###### 4.2.1 有组织排放

验收监测期间，静压线浇注（G1）排气筒出口、静压线冷却砂处理（G2）排气筒出口、

静压线一次落砂 (G3) 排气筒出口、静压线二次落砂 (G4) 排气筒出口、静压线抛丸机 (G5) 排气筒出口、消失模单体线浇注烟气 (G7) 排气筒出口、消失模自动线浇注烟气 (G8) 排气筒出口、消失模砂处理 (G9) 排气筒出口、消失模自动线抛丸 (G10) 排气筒出口、消失模单体线抛丸 (G11) 排气筒出口、后处理抛丸 (G12) 排气筒出口、大件喷粉 (G17) 排气筒出口、大件喷粉 1# (G18) 排气筒出口、大件喷粉 2# (G19) 排气筒出口、大件喷粉 3# (G20) 排气筒出口、大件喷粉 4# (G21) 排气筒出口、大件喷粉 5# (G22) 排气筒出口、小件喷粉 (G25) 排气筒出口、小件喷粉 1# (G26) 排气筒出口、小件喷粉 2# (G27) 排气筒出口、小件喷粉 3# (G28) 排气筒出口消、失模打磨 (G32) 排气筒出口颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准限值要求。

沥青粉管 (G29) 排气筒出口颗粒物、二甲苯、甲苯平均浓度, 沥青漆喷涂 1 (G30) 排气筒出口颗粒物、二甲苯、甲苯平均浓度, 沥青漆喷涂 2 (G31) 排气筒出口颗粒物、二甲苯、甲苯平均浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准限值要求。

制芯、过滤、烘干、浇注 (G6) 排气筒出口颗粒物平均浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中热处理炉要求,  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、非甲烷总烃平均浓度、符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准限值要求, 苯乙烯未检出, 符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求。

中频炉熔炼 (G13) 排气筒出口颗粒物平均浓度符合《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012) 中电炉颗粒物排放浓度限值要求。

三乙胺尾气净化器 (G14) 排气筒出口三乙胺平均浓度符合《冷芯盒射芯机技术条件》(JB/T5361-2006) 中相关标准要求。

大件喷粉固化炉 (G15) 排气筒出口颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_x$  排放浓度, 大件喷粉预热炉 (G16) 排气筒出口颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_x$  排放浓度, 大件喷粉固化炉以及大件喷粉预热炉的颗粒物浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中热处理炉要求,  $SO_2$ 、 $NO_x$  的浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准要求。

小件喷粉固化炉 (G23) 排气筒出口颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_x$  排放浓度, 小件喷粉预热炉 (G24) 排气筒出口颗粒物、 $SO_2$ 、 $NO_x$  排放浓度, 小件喷粉固化炉以及小件喷粉预热炉的颗粒物浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中热处理炉要求,  $SO_2$ 、 $NO_x$  的浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准要求。

#### 4.2.2 无组织排放

验收监测期间，厂界无组织排放监控点的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃最大监测浓度值全部符合《大气污染物综合排放标准》(GB16296-1996)表2中无组织排放监控浓度限值的要求，苯乙烯、甲苯、二甲苯均未检出。

#### 4.3 厂界噪声监测结果

验收监测期间，厂界噪声昼、夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值的要求。

#### 4.4 固废

项目固废主要为一般工业固废和少量的危废。废管件、球化渣、渣铁、铁屑、废活性炭以及含铁除尘灰等作为原料使用。砂处理除尘灰、喷粉除尘灰循环使用，废包装材料作为废品外销。废油交由马鞍山市关东润滑油有限责任公司处置，废油漆桶由铜陵正源环境工程科技有限公司处理。

#### 4.5 总量控制指标

根据验收监测结果，按照各工段实际年运行小时数，对本项目现阶段的废气污染物的排放总量进行核算：二氧化硫排放量为0.63t/a，氮氧化物排放量为1.9t/a，满足芜湖市环保局下达的总量控制指标要求。

#### 4.6 公众参与

在问及该项目的影晌时，生产期间民众关心的主要是废水、废气、噪声的问题；调查公众100%的人赞成或基本赞成对该项目竣工验收。

### 五、本项目建设对环境的影响

根据验收监测结果，该项目废气、废水、噪声均达到相应的排放标准，固废妥善处置，满足要求。

### 六、验收结论

按《建设项目环境保护管理条例》中所规定要求：本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；环境保护设施已按环评及批复的要求落实，经负荷试车检测合格，具备环境保护设施正常运转的条件。验收组成员认为芜湖新兴铸管有限责任公司5万吨/年管件项目竣工环境保护验收合格。

### 七、公司承诺

1. 加强环境风险防范，加强生产原辅材料在使用和贮运过程中的管理，杜绝环境污染事故发生。

2. 定期对各项环保设备进行维护和保养，确保各项污染物长期稳定达标排放。

附：1. 参会人员签到表；

2. 建设项目竣工环境保护验收监测报告。

芜湖新兴铸管有限责任公司

2018年4月4日