

张家口兆丰机械制造有限公司
环保设施升级改造项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：张家口兆丰机械制造有限公司

编制单位：张家口昊瀚环境评估咨询有限公司

2020 年 6 月

目录

目录	1
1 项目概况	2
2 验收编制依据	4
2.1 法律、法规	4
2.2 部门规章	4
2.3 验收技术规范	4
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.3 主要原辅材料及燃料	9
3.4 水源及水平衡	9
3.5 生产工艺	9
3.6 项目变动情况	10
4 环境保护设施	11
4.1 污染物治理/处置设施	11
4.2 其他环境保护设施	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	12
5 环评主要结论及审批部门审批决定	14
5.1 建设项目环评报告表的主要结论	14
5.2 审批部门审批决定	14
6 验收执行标准	18
6.1 废气执行标准	18
6.2 噪声执行标准	18
6.3 固废执行标准	18
7 验收监测内容	19
7.1 废气	19
7.2 噪声	19
8 质量保证和质量控制	20
8.1 监测分析方法	20
8.2 质量保证和质量控制	20
9 验收监测结果	22
9.1 生产工况	22
9.2 污染物排放监测结果	22
9.3 污染物排放总量核算	25
10 验收监测结论	25
10.1 验收主要结论	26
10.2 建议	28

1 项目概况

张家口兆丰机械制造有限公司位于河北省张家口市万全区宣平堡乡新窑子村西 110 国道南，其前身为万全县兆丰铸业有限公司。2008 年 6 月 23 日编制《铸钢件项目环境影响登记表》，年加工机械铸钢件 1000 吨。项目于 2008 年 6 月 24 日取得万全县环境保护局的审批，并于 2010 年 10 月 8 日取得万全县环境保护局的验收。

随着铸造行业及环保技术的不断发展，为提升企业的环保水平，张家口兆丰机械制造有限公司拟建设“环保设施升级改造项目”，对现有电炉区烟尘、水玻璃砂处理工艺产生的粉尘、抛丸产生的粉尘、造型区产生的粉尘以及浇注区和造型区产生的非甲烷总烃进行治理。

张家口兆丰机械制造有限公司 2019 年 10 月委托张家口智昊环保科技有限公司编制《张家口兆丰机械制造有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2019 年 12 月 20 日通过张家口市行政审批局审批，审批文号：张行审立字[2019]1423 号。项目于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 5 月竣工。开始设备调试。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

本项目验收范围：由于该企业淘汰了水玻璃砂铸钢件生产工艺，因此本次验收主要验收消失模铸钢件生产线污染防治措施。现有消失模工序电炉区产生粉尘、打磨、抛丸产生的粉尘、砂处理产生的粉尘、现有消失模铸钢件生产浇注区和模具切割产生的非甲烷总烃的废气治理设施。

环保设施已建设完成的工程有：电炉区已安装布袋除尘、模具切割已安装光

氧+活性炭的一体机、电炉区已安装布袋除尘器、浇注区已安装光氧+活性炭处理一体机、砂处理工序已安装布袋除尘、焊接工序已安装焊接烟气净化器；抛丸和打磨工序已安装布袋除尘，选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震。

本次验收监测的主要内容包括：

（1）废气——废气具体检测内容：

有组织排放废气：电炉区烟尘、砂处理产生的粉尘、清理区打磨、抛丸产生的粉尘、模具切割以及浇注区产生的非甲烷总烃；

无组织排放的厂界颗粒物、非甲烷总烃

（2）噪声——生产过程中厂界噪声，为具体检测内容。

（3）工程于2020年5月委托张家口智昊环保科技有限公司编制《张家口兆丰机械制造有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

2020年6月，张家口兆丰机械制造有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》的通知（冀环办字函（2017）727号）有关要求，开展相关验收调查工作。我公司根据现场调查情况按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。2020年5月编制了验收监测方案。张家口博浩威特环境检测技术有限公司于2020年5月23日-24日到现场进行验收监测，并出具监测报告。

2 验收编制依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018 年 12 月 29 日起施行)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，(2018 年 1 月 1 日起施行)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018 年 10 月 26 日起施行)；
- (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)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2016 年 11 月 7 日起施行)；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，(2017 年 10 月 1 日起施行)；
- (8) 《河北省环境保护条例》，(2005 年 5 月 1 日起施行)；

2.2 部门规章

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环境保护部)(环办环评函[2017]1235 号)；
- (2) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)的通知》(河北省环境保护厅)(冀环办字函(2017)727 号)；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；

2.3 验收技术规范

- (1) 《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)；
- (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (3) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，(2017 年 9 月 1 日起施行)；
- (6) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正(生态保护部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日)；

2.4 其他相关文件

- (1) 《张家口兆丰机械制造有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告

表》(张家口智昊环保科技有限公司, 2019 年 10 月);

(2) 张家口市行政审批局关于《张家口兆丰机械制造有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》的审批意见, 审批文号: 张行审立字[2019]:1423 号;

(3) 《张家口兆丰机械制造有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表项目监测数据报告》(张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司, 编号: BTYS2020053)。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

本项目位于张家口市万全区新窑子村西南，厂址中心地理坐标为北纬 40°44'56.49"，东经 114°47'25.57"。

项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

3.1.2 厂区平面布置

项目平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容

本项目建设内容主要包括电炉区安装布袋除尘、模具切割安装光氧+活性炭的一体机、抛丸、打磨工序安装布袋除尘器、浇注区安装光氧+活性炭处理一体机及砂处理工序安装布袋除尘，焊接工序已安装焊接烟气净化器。项目具体建设内容及验收内容见表 3-1。

表 3-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	原环评建设规模及内容		项目实际建设规模及内容		备注
主体工程	生产车间	改造浇注区、模具切割、造型区的砂处理、电炉区、清理区的抛丸机和打磨工序产生的烟气治理设施		电炉区安装布袋除尘、造型区的砂处理安装布袋除尘、模具切割安装了光氧+活性炭的一体机、电炉区安装布袋除尘器、浇注区安装光氧+活性炭处理一体机、清理区的抛丸、打磨安装一套布袋除尘器		与环评一致
辅助工程	危废贮存间	危废贮存间		危废贮存间 15m ²		一致
环保工程	废气	2 台中频熔炼炉设 2 套烟尘集气装置，由 1 台布袋除尘器净化处理	共用一根 15m 排气筒排放	1 台中频熔炼炉设 1 套烟尘集气装置，由 1 台布袋除尘器净化处理	共用 1 根 15m	一致
		造型区砂处理集气罩收集后经布袋除尘处理		造型区砂处理工序设置一套集气罩收集后，通过布袋除尘	排气筒排放	
		浇注烟尘、打磨粉尘各设一个集气罩收集后，共用 1 台布袋除尘器处理		打磨产生的废气集气罩收集后通过与抛丸共用的 1 套布袋除尘装置处理，取消了普通水玻璃砂铸造生产线	与抛丸废气共用 1 根 15m 排气筒排放	基本一致
		模具切割设置 1 套集气罩收集后由光氧活性炭净化一体机净化处理	共用一根	磨具切割产生的废气统一由光氧+活性炭的一体机处理	通过 1 根 15m	
		消失模工艺浇注区设 1 套集气罩收集装置，由 1 套光氧活性炭净化一体机净化处理	15m 排气筒排放	消失模工艺浇注区设 1 套集气罩收集装置，由 1 套光氧活性炭净化一体机净化处理	通过 1 根 15m 排气筒排放	基本一致

		抛丸机自带布袋除尘装置	抛丸机产生的废气经 1 套布袋除尘处理后，由 1 根 15m 排气筒排放	基本一致，变无组织排放为有组织排放，环境效果更优
		焊接工序设 1 套移动式焊机烟气净化器	焊接工序设 1 套移动式焊机烟气净化器	一致
废水		生活污水不新增	生活污水不新增	一致
噪声		选用低噪声设备，厂房隔声	选用低噪声设备，厂房隔声	一致
固废		不新增劳动定员，生活垃圾不新增。	不新增劳动定员，生活垃圾不新增。	一致
		废过滤棉、废活性炭过滤棉暂存于危废间，由有资质的单位进行清运处置	废过滤棉、废活性炭暂存于危废间，由有资质的单位进行清运处置	一致

3.2.2 主要设备

表 3-2 主要设备一览表

序号	原环评要求安装设备		实际安装设备		备注
	名称	数量(台)	名称	数量(台)	
1	中频熔炼炉	2	中频熔炼炉	1	比环评减少
2	砂处理	1	砂处理	1	与环评一致
3	抛丸机	2	抛丸机	1	比环评减少
4	数控泡沫切割机	1	数控泡沫切割机	1	与环评一致
5	涂料搅拌机	1	涂料搅拌机	1	与环评一致
6	钻床	1	钻床	1	与环评一致
7	全纤维台车炉	2	全纤维台车炉	1	比环评减少
8	砂处理	1	砂处理	1	与环评一致

3.2.3 项目投资

环评中本项目总投资为 100 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 50%。

实际本项目总投资为 30 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 100%。

3.2.4 环评及审批决定落实情况

审批决定及落实情况详见表 3-3。

表 3-3 环评审批决定落实情况

序号	审批决定建设内容	实际建设内容	备注
1	张家口兆丰机械制造有限公司拟建设的环保设施升级改造项目位于张家口市万全区宣平堡乡新窑子村西 110 国道南。项目投资 100 万元，其中环保总投资 100 万元。项目不新增产能，其它生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。	张家口兆丰机械制造有限公司拟建设的环保设施升级改造项目位于张家口市万全区宣平堡乡新窑子村西 110 国道南。项目投资 30 万元，其中环保总投资 30 万元。项目不新增产能，其它生产规模、生产工艺、配套设施不发生变化，治污设施升级。	已落实
2	加强施工期环境管理，合理布置施工现场、安排施工时间。设备选型采用低噪设备，对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染，确保施工期各项污染物稳定达标排放。	加强施工期环境管理，合理布置施工现场、安排施工时间。设备选型采用低噪设备，对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染，确保施工期各项污染物稳定达标排放。	已落实

3	项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗旱厕，定时清掏，不外排。	中频电炉冷却水循环使用，不外排；生活污水排入防渗旱厕，定时清掏，不外排。	已落实
4	项目生活采暖使用电采暖，不得新建燃煤锅炉；熔化、浇注、打磨、造型区废气须经有效设施处理后，经 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求；抛丸、焊接工序废气须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 3 无组织浓度限值要求；模具切割、负压浇注工艺废气须经有效处理后由 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求；厂界浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界浓度限值要求	项目生活采暖使用电采暖。 模具切割产生的废气经废气治理设施处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放，非甲烷总烃满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 浓度限值要求；打磨工序产生的废气经集气罩收集后经与抛丸共用的废气治理设施处理后，一起通过 1 根 15 米高排气筒排放，颗粒物排放浓度达到《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 浓度限值要求；造型区砂处理工序产生的废气经布袋除尘处理后，通过与电炉区产生的废气共用 1 根 15 米排气筒排放，浓度达到《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 排放浓度限值要求；电炉区电炉产生的废气经布袋除尘后通过与砂处理共用的 1 根 15 米高排气筒排放。排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 排放浓度限值要求。 浇注区产生的废气经光氧活性炭一体机净化后通过 1 根 15 米高排气筒排放，排放浓度达到《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 浓度限值要求；抛丸工序经一套布袋除尘器处理后，通过与打磨产生的废气共用 1 根 15 米高排气筒排放。	已落实
5	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	已落实
6	中频电炉、电阻炉除尘灰须统一收集后出售；废过滤棉须暂存于危废暂存间，交由有资质的单位清运处理，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范 and 标准要求	中频电炉除尘灰统一收集后出售；废活性炭暂存于危废暂存间，交由有资质的单位清运处理。	已落实
7	按要求做好生产危废暂存间、防渗旱厕等防渗措施	按要求做好生产危废暂存间、防渗旱厕等防渗措施，	已落实

3.3 主要原辅材料及燃料

原辅材料及能源消耗见表 3-4。

表 3-4 原辅材料及能源消耗

序号		原辅料名称	设计消耗量	调试期间消耗量
1	原辅用料	废钢	1100t/a	2t/d
2		水玻璃	3t/a	5kg/d
3		石英砂	30t/a	50kg/d
4		泡沫模具	500kg/a	1.36kg/d
5		水基涂料	50t/a	21kg/d
6		焊丝	0.1t/a	0.001kg/d

3.4 排水

本项目定员全部由建设单位现有员工进行调剂，不新增生活用水。本项目用水仅为中频电炉冷却水，循环使用，不外排。

3.5 生产工艺

本厂淘汰了原有的水玻璃砂铸钢生产线，实际运行的只有 1 条消失模铸钢件生产线。其生产工艺及产污节点见下图。

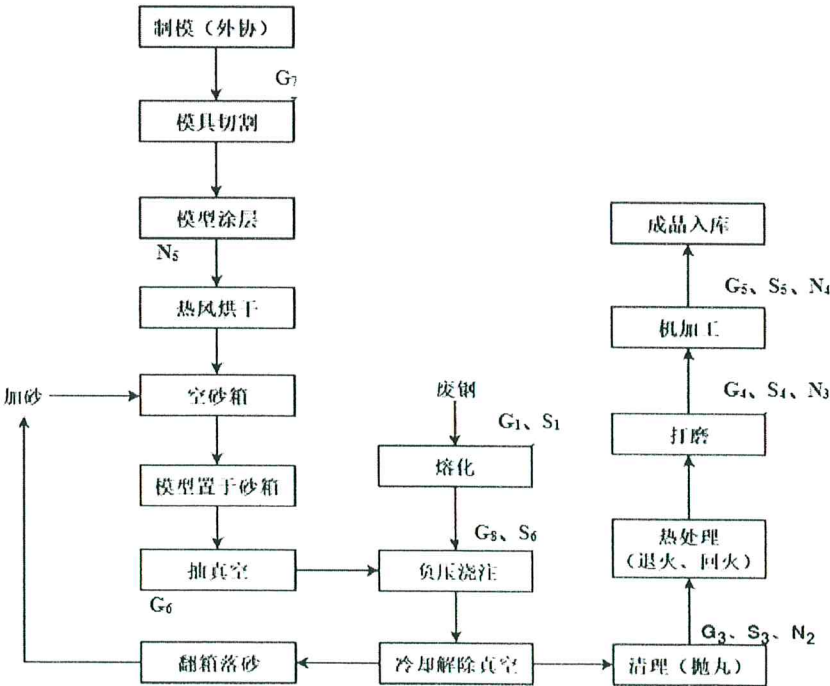


图 3-2 生产工艺流程图及产污节点图

3.6 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，变更如下：

3.6.1 生产线变更

淘汰了水玻璃砂铸钢件生产线。

3.6.2 设备变更

- 1、中频熔炼炉由 2 台变更为 1 台；
- 2、抛丸机由 2 台变更为 1 台；
- 3、全纤维台车炉由 2 台变更为 1 台；

3.6.3 污染治理措施变更

1、由于淘汰了水玻璃砂铸钢件生产工艺，取消了建设该工艺的浇注工序的布袋除尘；

3、抛丸工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后的废气由无组织排放于车间改为通过 15 米排气筒排放；

4、打磨工序产生的废气经 1 套布袋除尘处理后，排放于车间变更为打磨工序产生的废气经与抛丸共用 1 套布袋除尘处理后，产生的废气通过共用 1 根排气筒排放。

5、负压浇注废气设集气罩收集，由光氧活性炭净化一体机处理后，与模具切割废气共用 1 根排气筒变更为通过 1 根单独的 15 米高排气筒排放。

3.6.4 标准变更

抛丸工序产生的粉尘排放标准由《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 3 无组织排放浓度限值变更为《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 中 1 级标准。

综上所述，本项目在实际建设中，减少了生产线，优化了污染治理措施，不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目运营期中频电炉冷却水循环使用，不外排。生活污水不新增，定期清掏，不外排。

4.1.2 废气

本项目运营期废气主要为颗粒物和非甲烷总烃。废气产生及治理情况见表4-1。

表 4-1 废气产生及治理情况一览表

产生工序	污染物名称	排放方式	治理设施		治理效果
模具切割	非甲烷总烃	有组织	管道收集+光氧活性炭一体机+1 根 15 米高排气筒		达到《铸造行业大气污 染物排 放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求；
电炉区	颗粒物	有组织	集气罩收集+布袋除尘器	共用 1 根 15 米高排气筒	
造型区砂处理	颗粒物	有组织	集气罩收集+布袋除尘器		
浇注区	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+光氧活性炭一体机+1 根 15 米高排气筒		
抛丸、打磨	颗粒物	有组织	共用 1 布袋除尘器+共用 1 根 15 米高排气筒		
焊接	颗粒物	无组织	焊烟净化器		《铸造行业大气污 染物排 放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 3 无组织排放浓度限值

4.1.3 噪声

本项目运营期噪声源主要为锅炉设备产生的噪声。噪声产生及治理情况见表4-2。

表 4-2 噪声产生及治理情况一览表

噪声源设备名称	源强dB(A)	治理设施	治理效果
生产设备	80~85	选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震	厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

4.1.4 固体废物

本项目工业固体废物主要为金属边角料、废金属屑、模型表面废涂料层、除尘器收集的粉尘、烟尘、废砂、废钢丸、熔炼炉炉渣、废过滤棉和废活性炭。

生活垃圾集中收集，定期送至环卫部门进行处置；金属边角料、废金属屑集中收集，外售废品回收部门；模型表面废涂料层集中收集，作为建筑材料外售；除尘器收集的粉尘、烟尘与生活垃圾一起交由环卫部门清运处置；废砂、废钢丸回用于生产工艺；熔炼炉炉渣集中收集，外售废品回收部门；废过滤棉和废活性炭属于危险废物，暂存于危废贮存间，定期委托有资质的部门进行清运处置。固体废物均能妥善处置，不会造成二次污染。

4.2 其他环境保护设施

本项目根据原环评要求，车间地面已硬化，全封闭生产车间。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据《张家口兆丰机械制造有限公司环保设施升级改造项目环境影响报告表》，本项目环境保护“三同时”验收一览表如下：

表 4-3 项目环境保护“三同时”验收落实情况一览表

项目		环评验收内容	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	验收标准	落实情况
废气	熔化烟尘	2 套集气装置+1 套布袋除尘器，	100	30	达到《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CF A030802-2-2017)表 1 造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求；	消失模铸钢件工艺电炉区熔化烟尘安装集气装置+1 套布袋除尘器+1 根 15 米高排气筒
	浇注烟尘	各设 1 套集气装置+1 套布袋除尘器				水玻璃砂工序已淘汰
	打磨粉尘					已落实
	造型区砂处理	1 套布袋除尘器				1 套布袋除尘器+与电炉区废气共用 1 根 15 米排气筒
	抛丸粉尘	自带布袋除尘器				与打磨共用 1 套布袋除尘器+1 根 15 米排气筒
	焊接烟尘	移动式焊接烟气净化器				移动式焊接烟气净化器
	模具切割废气	设 1 套集气装置+1 套光氧活性炭净化一体机				由管道收集+1 套光氧活性炭净化一体机
	负压浇注废气	设 1 套集气装置+1 套光氧活性炭净化一体机				设 1 套集气装置+1 套光氧活性炭净化一体机+1 根 15 米排气筒
废水	生活污水	防渗旱厕，定期清掏			不外排	防渗旱厕，定期清掏
噪声	生产设备噪声	选用低噪声设备，厂房隔声	-	-	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	已落实，选用低噪声设备，厂房隔声

续表 4-3

固废	职工生活垃圾	垃圾桶个 1			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的相关要求	已落实
	金属边角料、废金属屑	集中收集外售			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的相关要求	已落实
	模型表面废涂料层	集中收集外售			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的相关要求	已落实
	熔炼炉炉渣	集中收集外售			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的相关要求	已落实
	除尘器收集粉尘、烟尘	集中收集, 与生活垃圾交环卫部门处置			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的相关要求	已落实
	废过滤棉、废活性炭	危废贮存间 1 个			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关规定及 2013 年修改单的相关要求	已落实
	其他	危险废物储存间防风、防雨、防晒, 地面防渗处理			满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关规定及 2013 年修改单的相关要求	已落实
		其他			防渗处理	已落实
合计			100	30		



全封闭生产车间



浇注区光氧活性炭一体机



光氧活性炭一体机内部的活性炭



焊烟净化器



造型区光氧活性炭一体机



电炉区布袋除尘器



砂处理布袋除尘



造型区及抛丸机的排气筒



砂处理和电炉区排气筒



危废贮存间

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

1、建设项目概况

张家口兆丰机械制造有限公司拟投资 100 万元于张家口市万全区宣平堡乡新窑子村西 110 国道南原厂区内建设“环保设施升级改造项目”，对现有废钢熔化烟尘、水玻璃砂铸钢件生产工艺浇注烟尘、造型区粉尘、打磨粉尘以及消失模铸钢件生产工艺模具切割以及负压浇注工序产生的非甲烷总烃进行治理。年产 1000 吨机械铸钢件。劳动定员不新增。

2、环境质量现状

①环境空气：根据地方环境空气质量监测网 2018 年连续 1 年的监测数据，城市环境空气质量 SO₂ 年平均质量浓度、24h 平均第 98 百分位数浓度、NO₂ 年平均质量浓度、24h 平均第 98 百分位数浓度值、PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度、24h 平均第 95 百分位数浓度值、CO_{24h} 平均第 95 百分位数浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。PM_{2.5}24h 平均第 95 百分位数浓度、O₃ 最大 8h 滑动平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

②地下水：区域地下水水质可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

③声环境：项目所在区域可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、污染物排放情况及环保措施可行性分析结论

1) 废气：主要为熔化烟尘、浇注烟尘、抛丸粉尘、打磨粉尘、造型区粉尘、焊接烟尘、消失模工艺模具切割废气以及负压浇注废气。

①颗粒物：熔化烟尘经集气罩收集由 1 套布袋除尘器净化后，由 P₁ 排气筒排放。浇注烟尘、打磨粉尘经各自集气罩收集，共用 1 台布袋除尘器净化后，共用 P₁ 排气筒排放。造型区粉尘经布袋除尘器处理后，共用 P₁ 排气筒排放。有组织颗粒物排放浓度能够满足《铸造行业大气污染物排放限值》

(T/CFA030802-2-2017)表1造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度监控限值。抛丸粉尘经自带布袋除尘器处理后，无组织排放于生产车间。焊接烟尘经移动式焊接烟气净化器净化后，无组织排放于生产车间。厂界无组织颗粒物浓度满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表3无组织排放浓度限值，可达标排放，治理措施可行。

②非甲烷总烃：消失模工艺切割废气经集气罩收集后，由1台光氧活性炭净化一体机净化后，由P₂排气筒排放；负压浇注废气经集气罩收集后，1台光氧活性炭净化一体机净化后，共用P₂排气筒排放，有组织非甲烷总烃排放浓度能够满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度监控限值，可达标排放。无组织非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值。可达标排放，治理措施可行。

2) 废水：中频炉冷却水排入厂区内循环冷却水池，冷却后回用。本项目废水主要为生活污水。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，用作农家肥。对周围水环境的影响较小，治理可行。

3) 噪声：主要为生产设备产生的噪声。设备选用低噪声设备，经厂房隔声、距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，经距离衰减，噪声对其环境质量影响较小，治理措施可行。

4) 固体废物：本项目固体废物主要为职工生活垃圾及工业固体废物。工业固体废物包括金属边角料、废金属屑、模型表面废涂料层、除尘器收集的粉尘、烟尘、废砂、废钢丸、熔炼炉炉渣和废过滤棉。生活垃圾集中收集，定期送至环卫部门进行处置；金属边角料、废金属屑集中收集，外售废品回收部门；模型表面废涂料层集中收集，作为建筑材料外售；除尘器收集的粉尘、烟尘与生活垃圾一起交由环卫部门清运处置；废砂、废钢丸回用于生产工艺；熔炼炉炉渣集中收集，外售废品回收部门；废过滤棉属于危险废物，暂存于危废贮存间，定期委托有资质的部门进行清运处置。固体废物均能妥善处置，不会造成二次污染，治理措施可行。

4、总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标为 SO₂: 0t/a, 氮氧化物: 0t/a, COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a。

5、项目可行性结论

综上所述,项目符合“三线一单”要求,在严格执行环境管理制度,确实做好废水、废气污染物、噪声、固体废物防治措施,确保各项污染物达标排放的情况下,本项目运营产生的污染物对周围环境的影响可控制在较小的程度和范围内,从环境保护角度考虑,本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

环评报告于 2019 年 12 月 20 日通过张家口市行政审批局审批,并出具审批意见。其批复如下:

张家口兆丰机械制造有限公司所提交《环保设施升级改造项目环境影响报告表》已收悉,根据环境影响报告表结论与意见及张家口市万全区行政审批局出具的预审意见,现批复意见如下:

一、张家口兆丰机械制造有限公司拟建设的环保设施升级改造项目位于张家口市万全区宣平堡乡新窑子村西 110 国道南。项目投资 100 万元,其中环保总投资 100 万元。项目不新增产能,其它生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施,确保各类污染物达标稳定排放的前提下,该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制,我局原则性同意你公司按环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设 and 环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求:

1、加强施工期环境管理,合理布置施工现场、安排施工时间。设备选型采用低噪设备,对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染,确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入防渗旱厕，定时清掏，不外排。

3、项目生活采暖使用电采暖，不得新建燃煤锅炉；熔化、浇注、打磨、造型区废气须经有效设施处理后，经 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求；抛丸、焊接工序废气须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 3 无组织浓度限值要求；模具切割、负压浇注工艺废气须经有效处理后由 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》（T/CFA030802-2-2017）表 1 造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求；厂界浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界浓度限值要求。

4、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、中频电炉、电阻炉除尘灰须统一收集后出售；废过滤棉须暂存于危废暂存间，交由有资质的单位清运处理，危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范 and 标准要求

6、按要求做好生产危废暂存间、防渗旱厕等防渗措施。

7、项目运营期其他生产设施及治污设施均不发生变化。项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及其治污设施均须遵照原环评报告及批复执行，不得擅自更改。

三、该项目涉及挥发性有机物排放，须到张家口市生态环境局进行登记和总量核算。

四、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

五、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

废气执行标准见表 6-1。

表 6-1

废气执行标准

项目		单位	监控点	浓度	标准名称 及级（类）别
抛丸、打磨	颗粒物	mg/m ³	排气筒	20	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级
电炉区	颗粒物	mg/m ³	排气筒	20	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级
模具切割	非甲烷总烃	mg/m ³	排气筒	80	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级
造型区砂处理	颗粒物	mg/m ³	排气筒	20	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级
浇注区	非甲烷总烃	mg/m ³	排气筒	80	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级
厂界	颗粒物	mg/m ³	无组织	5.0	《铸造行业大气污染物排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 3 无组织排放浓度限值
	非甲烷总烃	mg/m ³		2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值

6.3 噪声执行标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，昼间：60dB (A)，夜间：50dB (A)。

6.4 固废执行标准

本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单中相关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的有关规定。

7 验收监测内容

7.1 废气

本项目废气监测情况见表 7-1。

表 7-1 废气监测情况

排放源	监测点位	监测因子	监测频次
抛丸、打磨	排气筒	颗粒物	连续监测 2 天，每天采 3 个平行样
电炉区	排气筒	颗粒物	
模具切割	排气筒	非甲烷总烃	
造型区砂处理	排气筒	颗粒物	
浇注区	排气筒	非甲烷总烃	
厂界	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	

7.2 噪声

本项目噪声监测情况见表 7-2。

表 7-2 噪声监测情况

监测点位名称	监测频次
厂区东边界	连续检测 2 天，昼、夜各 2 次
厂区南边界	
厂区西边界	
厂区北边界	
厂区北边界	

监测点位图见图 7-1。



图 7-1 噪声、无组织粉尘及非甲烷总烃监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 监测项目、分析及仪器设备情况

(1) 废气监测方法及仪器设备情况见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析及仪器情况表

序号	检测项目	分析方法	方法来源	主要仪器名称、型号及仪器设备编号	检出限 (mg/m^3)
1	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》及修改单	GB/T 16157-1996	微电脑烟尘平行采样仪 TH-880W HBJM-YS-095 电子天平 SA124S-CW HBJM-YS-049	-
		《固定污染源废气 二氧化硫的测定 重量法》	HJ 836-2017	微电脑烟尘平行采样仪 TH-880W HBJM-YS-095 赛多利斯天 CPA225D HBJM-YS-084	1.0
2	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	HJ 57-2017	微电脑烟尘平行采样仪 TH-880W HBJM-YS-095	3
3	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	HJ 693-2014	微电脑烟尘平行采样仪 TH-880W HBJM-YS-095	3 (以 NO_2 计)
4	烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)增补版 (5.3.3.2)	林格曼黑度计 HT10 HBJM-YS-017	-

(2) 噪声监测方法及仪器设备情况见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析及仪器情况表

序号	检测项目	分析及依据	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)	多功能噪声分析仪	HS6288E	HBJM-YS-092
			声校准器	-	HBJM-YS-014

8.2 质量保证和质量控制

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(4) 检测数据严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收期间生产设备运行正常,根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》推荐的工况记录推荐方法-原辅材料核算法,本项目原辅材料设计用量及满产状态原辅材料日用量、调试阶段原辅材料用量见表 9-1。

表 9-1 原辅材料用量一览表

序号	原辅料名称	设计消耗量	调试期间消耗量
1	废钢	1100t/a	2t/d
2	水玻璃	3t/a	5kg/d
3	石英砂	30t/a	50kg/d
4	泡沫模具	500kg/a	1.36kg/d
5	水基涂料	50t/a	21kg/d
6	焊丝	0.1t/a	0.001kg/d

根据表 9-1 可知,该公司两周期监测工况大于 75%,符合验收监测的要求。

9.2 污染物排放监测结果

(1) 有组织废气监测结果见表 9-2

表 9-2 有组织废气监测结果表

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
		1	2	3	平均		
模具切割 排气筒 2020. 05. 23 进口	排气量 (Nm ³ /h)	1057	1044	1070	1057	—	—
	NMHC (mg/m ³)	12.7	12.9	16.9	14.2	—	—
	NMHC 排放速率(kg/h)	0.01	0.01	0.02	0.01	—	—
模具切割 排气筒 2020. 05. 23 出口	排气量 (Nm ³ /h)	916	941	929	929	《铸造行业大气污染物 综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 180mg/m ³	达标
	NMHC (mg/m ³)	1.65	1.77	1.81	1.74		
	NMHC 排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002		
	去除效率%	80.0	80.0	90.0	83.3		
模具切割 排气筒 2020. 05. 24 进口	排气量 (Nm ³ /h)	1083	1030	1097	1070	—	—
	NMHC (mg/m ³)	15.9	18	24.7	19.5	—	—
	NMHC 排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.03	0.02	—	—
模具切割 排气筒 2020. 05. 24 出口	排气量 (Nm ³ /h)	916	941	929	929	《铸造行业大气污染物 综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 80mg/m ³	达标
	NMHC (mg/m ³)	1.52	1.52	1.95	1.66		
	NMHC 排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.002	0.002		
	去除效率%	95.0	95.0	93.3	94.4		

表 9-3 有组织废气监测结果表

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
		1	2	3	平均		
浇注区排气筒 2020.05.23 出口	排气量 (Nm ³ /h)	1263	1243	1251	1252	《铸造行业大气污染物综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 80mg/m ³	达标
	NMHC (mg/m ³)	2.02	1.76	1.55	1.78		
	NMHC 排放速率(kg/h)	0.003	0.002	0.002	0.002		
浇注区排气筒 2020.05.24 出口	排气量 (Nm ³ /h)	1253	1244	1213	1237	《铸造行业大气污染物综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 80mg/m ³	达标
	NMHC (mg/m ³)	3.51	1.83	2.12	2.49		
	NMHC 排放速率(kg/h)	0.004	0.002	0.003	0.003		

9-4 有组织废气监测结果表

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
		1	2	3	平均		
电炉区排气筒 2020.05.23	排气量 (Nm ³ /h)	4546	4559	4540	4548	《铸造行业大气污染物综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 20mg/m ³	达标
	颗粒物 (mg/m ³)	17.1	18.6	15.8	17.2		
	排放速率 (kg/h)	0.078	0.085	0.072	0.078		
电炉区排气筒 2020.05.24	排气量 (Nm ³ /h)	4558	4540	4547	4548		达标
	颗粒物 (mg/m ³)	16.6	18.2	17.4	17.4		
	排放速率 (kg/h)	0.076	0.083	0.079	0.079		

表 9-5 有组织废气监测结果表

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情况
		1	2	3	平均		
砂处理排气筒 2020.05.23	排气量 (Nm ³ /h)	2178	2167	2205	2183	《铸造行业大气污染物综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 20mg/m ³	达标
	颗粒物 (mg/m ³)	14.3	16.2	13.6	14.7		
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.03	0.03		
砂处理排气筒 2020.05.24	排气量 (Nm ³ /h)	2227	2211	2209	2216		达标
	颗粒物 (mg/m ³)	12.5	13.2	14.8	13.5		
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.03	0.03		

表 9-6

有组织废气监测结果表

检测点 位及 时 间	检测项目	检测结果				执行标准及标准值	达标情 况
		1	2	3	平均		
打磨、 抛丸机 排气筒 2020.0 5.23	排气量 (Nm ³ /h)	1682	1676	1698	1685	《铸造行业大气污染物综合排放限值》 (T/CFA030802-2-2017) 表 1 20mg/m ³	达标
	颗粒物 (mg/m ³)	10.8	12.5	11.6	11.6		
	排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02		
打磨、 抛丸机 排气筒 2020.0 5.24	排气量 (Nm ³ /h)	1740	1769	1763	1757		达标
	颗粒物 (mg/m ³)	14.4	10.2	13.8	12.8		
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.02	0.02	0.02		

表 9-7 无组织排放粉尘、非甲烷总烃监测结果表

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果(mg/m³)				执行标准及限值	达标情况
			1 次	2 次	3 次	最大值		
2020. 05. 23	TSP	车间北门 1	0. 200	0. 217	0. 233	2. 084	5. 0mg/m³	达标
		车间北门 2	1. 700	1. 650	1. 300			
		车间东门 3	1. 317	1. 884	1. 483			
		车间东门 4	1. 567	2. 084	2. 084			
2020. 05. 24	TSP	车间北门 1	0. 183	0. 167	0. 200	2. 884	5. 0mg/m³	达标
		车间北门 2	1. 767	2. 234	2. 584			
		车间东门 3	2. 550	2. 717	2. 267			
		车间东门 4	2. 884	2. 450	2. 017			
2020. 05. 23	非甲烷总烃	上风向 1	0. 88	0. 43	0. 87	1. 40	2. 0mg/m³	达标
		下风向 2	1. 35	1. 23	0. 88			
		下风向 3	1. 35	1. 40	1. 17			
		下风向 4	1. 39	1. 43	1. 14			
2020. 05. 24	非甲烷总烃	上风向 1	0. 52	0. 68	0. 81	1. 18	2. 0mg/m³	达标
		下风向 2	1. 18	1. 05	0. 91			
		下风向 3	0. 99	0. 91	0. 93			
		下风向 4	0. 98	1. 13	1. 11			
注：执行标准《铸造行业大气污染物综合排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 3 无组织								
注：执行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 无组织排								

(2) 噪声监测结果见表 9-8。

表 9-8 噪声监测结果表

检测点位	检测结果 ([dB(A)])			
	2020.05.23		2020.05.24	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂区东边界	54.2	45.1	50.9	43.2
厂区南边界	56.7	45.9	55.1	46.6
厂区西边界	57.2	48.8	57.0	46.7
厂区北边界	51.4	43.8	54.5	44.1
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	60	50	60	50

经检测，本项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值要求。

9.3 污染物排放总量核算

根据原环评并结合本项目所在区域环境质量现状和工程自身外排污染物特征，确定本项目的总量控制因子为 SO₂、氮氧化物、COD、氨氮。

因此，本项目污染物排放总量为 SO₂: 0t/a，氮氧化物: 0t/a，COD: 0t/a，NH₃-N: 0t/a。满足原环评污染物总量控制指标。

10 验收监测结论

10.1 验收主要结论

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

1、废水

本项目废水主要为生活污水和循环冷却水。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，不外排。循环冷却水循环使用，不外排。

2、废气

本项目废气主要为模具切割、电炉区、抛丸、打磨、砂处理、浇注区产生的废气。模具切割产生的非甲烷总烃通过管道收集，由光氧活性炭一体机处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放。废气中非甲烷总烃浓度最大值为 $16.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级标准；

电炉区产生的废气通过集气罩收集后，通过布袋除尘处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放。废气中颗粒物浓度最大值为 $17.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级标准；

打磨、抛丸机产生的废气经共用的 1 套布袋除尘处理后，通过共用 1 根 15 米排气筒排放。废气中颗粒物浓度最大值为 $14.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级标准；

造型区砂处理工序产生的废气经布袋除尘处理后，通过与电炉区共用 1 根 15 米排气筒排放。废气中颗粒物浓度最大值为 $16.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级标准；

浇注区产生的废气经光氧活性炭一体机处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放。废气中非甲烷总烃浓度最大值为 $3.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 1 中 1 级标准；

焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放于生产车间。

厂界无组织排放的颗粒物最大浓度为 $2.884\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017) 表 3 浓度限值；非甲烷总烃最大浓度为

1. $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）

表 2 浓度限值。

3、噪声

本项目，已选用低噪声设备，厂房隔声、基础减震。经检测，本项目厂界昼间噪声值范围为 $51.4\sim 57.2\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $43.8\sim 48.8\text{dB}(\text{A})$ ，检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固体废物

本项目工业固体废物包括金属边角料、废金属屑、模型表面废涂料层、除尘器收集的粉尘、烟尘、废砂、废钢丸、熔炼炉炉渣、废过滤棉和废活性炭。

①金属边角料、废金属屑：本项目机加工会产生金属边角料，打磨会产生废金属屑。集中收集，外售回收部门。

②模型表面废涂料层：消失模工艺制模过程中需在泡沫模具外涂涂料层，铸件成型后会产生废涂料层。集中收集，作为建筑材料外售。

③除尘器收集的粉尘、烟尘：与生活垃圾一起，交由环卫部门进行清运处置。

④废砂、废钢丸：废砂、废钢丸回用于生产工艺。

⑤熔炼炉炉渣：项目原材料在熔化过程中会产生少量的炉渣，集中收集，外售回收部门。

⑥废过滤棉、废活性炭：暂存于危险废物贮存间，由有资质的单位定期清运处置。

以上固废处理措施可行。

5、总量控制指标

本项目污染物排放总量为 SO_2 ：0t/a，氮氧化物：0t/a，COD：0t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0t/a。满足原环评污染物总量控制指标 COD：0t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0t/a， SO_2 ：0t/a， NO_x ：0t/a。

6、结论

综合分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，通过验收。

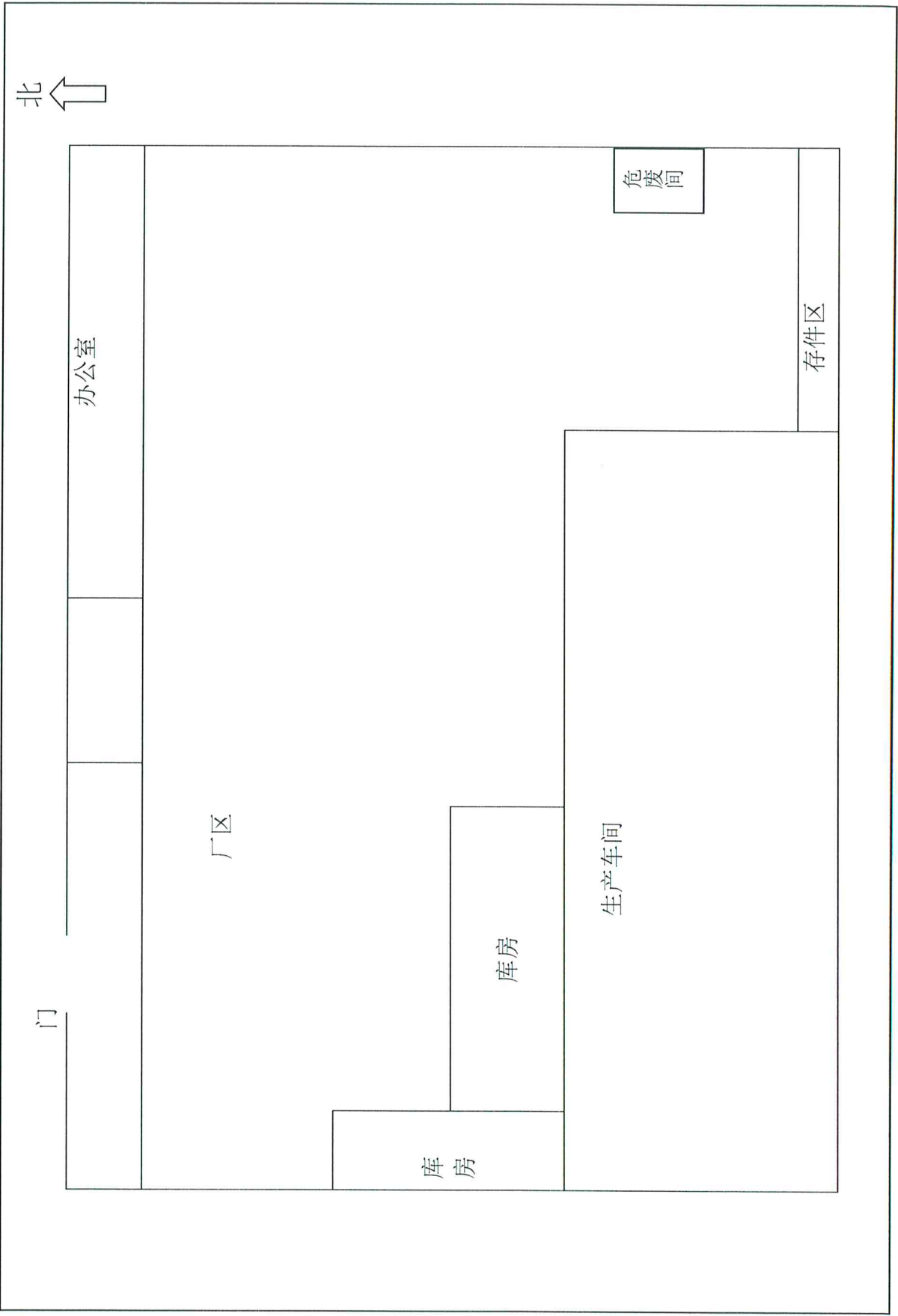
10.2 建议

加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。

附图附件



附图 2 周边关系图



附图 3 平面布置图

建设项目环境影响登记表（表四）

项目排污情况及环保措施：

在生产过程中主要有烟尘、噪声排放。针对以上排放情况，我们采取设备全部安装在室内，可以减少噪声对外界环境的影响。废脚料全部集中堆放，回收利用。冷却水全部循环使用，不外排。废水由电炉水、无粉尘排放。

审批意见：

1. 该项目选址合理，同意建设。
2. 项目建设和生产过程中要加强环境管理，严格执行“三同时”制度。该厂须将项目设计、材料提供。
3. 生产过程中的熔化车间、铸造车间要安装烟气吸收装置，使烟气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。其他固体废物要集中处理，不得随意外排。
4. 项目建成后，试生产3个月，经监测合格后方可正式投入生产。



张庆华

建设项目竣工环境保护验收申请登记卡

号:

项目名称	铸钢件		建设单位	万全铸钢件有限公司(盖章)	
法人代表	王兆峰	联系人及联系电话	1350333471		
地址			邮政编码		
设地点	新庄子村西南方向200米		建设性质	新建 改扩建 技术改造 画√	
投资(万元)	200.1	环保投资(万元)	13.1	投资比例	%
审批部门、文号及时间		2008.6.24			
项目开工日期、试运行日期					
占地	9.84	平方米	使用面积	1200	平方米
登记部门主要意见及标准要求:1.项目在建设和生产过程中要加强环境管理,严格执行“三同时”制度。该铸钢件项目仅使用机械石乙件。2.生产过程中的化车间、铸造车间要安装烟气吸收装置,使得烟气排放符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准。固体废物要集中处理,不得随意外排。					
实施内容及规模(包括主要设施规格、数量、产量或经营能力,原辅材料名称、用、电、煤、油等及项目与原登记表变化情况): 该项目年产1000吨机械铸钢件。 年用废钢材1100吨。 年用电量300吨。 年用电量2万度。					
防治措施的落实情况: 在生产过程中,主要有烟尘、噪声排放。针对以上排放情况,采取设备全部安装在车间内,可以减少噪声对外界环境的影响。冷却水全部集中循环使用,冷却水全部经循环不外排。还大量使用电炉,并安装烟气吸收装置。					

审批意见:

张行审立字[2019]1-423号

张家口兆丰机械制造有限公司所提交《环保设施升级改造项目环境影响报告表》已收悉,根据环境影响报告表结论与意见及张家口市万全区行政审批局出具的预审意见,现批复意见如下:

一、张家口兆丰机械制造有限公司拟建设的环保设施升级改造项目位于张家口市万全区宣平堡乡新窑子村西110国道南。项目总投资100万元,其中环保总投资100万元。项目不新增占地。新建危废间一座,对现有生产工艺环保设施进行升级改造。项目建成后不新增产能。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施,确保各类污染物达标稳定排放的前提下,该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制,我局原则性同意你公司按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求:

1、加强施工期环境管理,合理布置施工场地和安排施工时间,设备选型采用低噪设备,对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染,确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目生产废水循环使用,不外排;生活污水排入防渗旱厕,定时清掏,不外排。

3、项目生活采暖使用电采暖,不得新建燃煤锅炉;熔化、浇注、打磨、造型区废气须经有效设施处理后由15米高排气筒排放,排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求;抛丸、焊接工序废气浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表3无组织浓度限值要求;模具切割、负压浇注工艺废气须经有效处理设施处理后由15米高排气筒排放,排放浓度须满足《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2-2017)表1造型、制芯、浇注、冷却、砂再生排放浓度限值要求;厂界浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界浓度限值要求。

4、优化生产场区布局,合理布置噪声源,选用低噪生产设备,振动大的设备须加装减振机座及隔音设施,加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

5、中频炉、电阻炉除尘灰须统一收集后外售;废过滤棉须暂存于危废暂存间,交由有资质的单位清运处理,危险废物的暂存及处置须满足相关技术规范和标准要求。

6、按要求做好生产危废暂存间、防渗旱厕等防渗措施,确保不对地下水产生影响。

7、项目运营期其他生产设施及治污设施均不发生变化。项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行,不得擅自更改。

三、该项目涉及挥发性有机物排放,须到张家口市生态环境局进行登记和总量核算。

四、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动,应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

五、你公司接到本项目环评文件批复后,应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门,并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

经办人:

杨飞 赵逸楠

(盖章)

2019年12月20日

废气治理 技 术 方 案



一、概况

公司在运营期间浇注区产生废气,将采用全新的工艺和净化设备,使经处理后的废气最终达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准后再排放。

为了消除环境污染,该公司决定对该废气进行治理。我公司受该公司委托,根据我公司的实际经验,特提出如下治理方案。

二、设计依据、标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》;
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》
- 3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- 4、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
- 5、《通风空调工程施工及验收规范》
- 6、厂家提供的有关原始资料和现场勘察资料。

三、设计原则

(1)严格执行有关环保规定,废气处理后确保长期、稳定达标排放;(2)采用先进、合理、成熟、可靠的处理工艺;最大限度地降低处理运行费用(3)工艺设计与设备选能够在运行过程中具有较大的调节余地;(4)处理工艺设备操作要求简单,自动化程度高,运行管理及维护方便

1. 现状描述

贵公司为响应国家环保要求,需要环保设备一套(一万风量光氧催化废气处理设备),对生产过程中产生的废气进行净化处理,达到国家环保排放标准后通过十五米烟囱高空排放。

2. 设计依据及标准

针对该公司生产工艺产生废气的特性,及现场的实际情况,并综合业主其它方面的考虑,本设计方案遵循如下标准和规范,并达到环保排放

标准：

3. 废气治理方法和技术

3.1 治理技术选择

贵公司工作时浇注区产生废气，要治理达到大气排放标准。根据实际情况结合我公司多年的废气处理经验，决定选用（一万风量光氧催化废气净化器+活性炭环保箱）净化后的空气通过十五米烟囱高空排放综合治理工艺。最终达到国家排放标准。

4、主要设备(或产品)介绍

工作原理

4.2 光氧催化废气处理设备

一、光氧催化

一、本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高效紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的

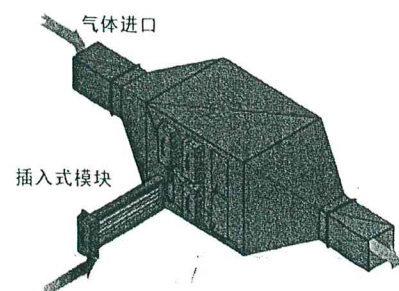
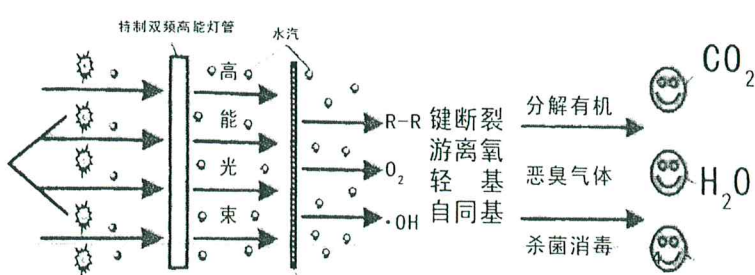
目的。

二、利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

三、纳米光催化剂 TiO_2 在特定波长的光的照射下受激生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），这种“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了消除空气污染的目的。

四、恶臭气体利用收集排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束、臭氧 O_3 及纳米光催化 TiO_2 等技术组合起来对废气进行协同分解氧化反应，使废气降解转化成无害无味化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出

产品性能参数：（两组 UV/ O_3 高能光解废气净化模块+一组光催化过滤废气净化除臭模块）组合装置的示意图见下图：



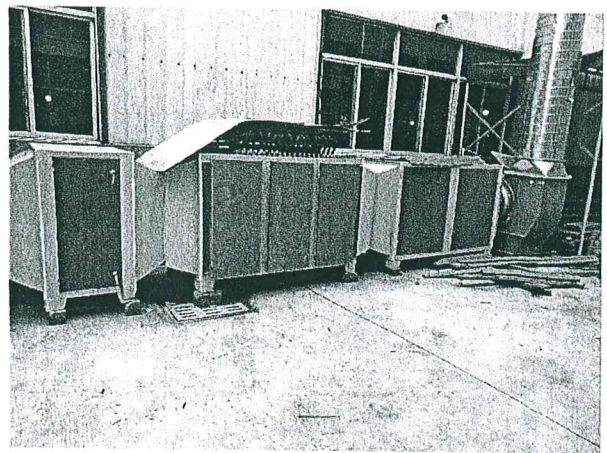
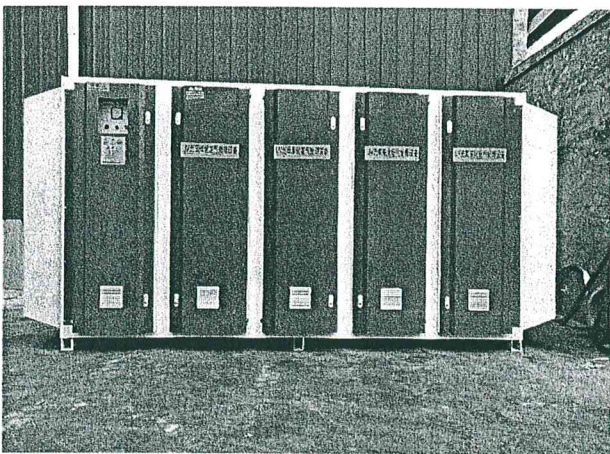
性能特点：

一、模块设计、灵活简便：充分考虑了各类废气性质的不稳定性和复杂性，从工程的设计、配套、安装、调试、维护等方面提供了极大的可行性、可靠性和灵活性。

根据收集废气排风量、风速及废气浓度的大小，灵活配置废气 UV 净化模块的个数，净化处理有效率高。彩和抽屉式插拔安装形式，配件统一、安装及维护方便。备件可在线维护或更换，方便灵活、操作简便，实用有效。

二、安全可靠、适应性强：因采用光解原理，模块采用隔爆处理，消除了安全隐患，防火、防爆、防腐性能好（全不锈钢 304#结构），设备性能安全稳定。

三、通过合理的模块配置，可广泛应用于各类有机废气、恶臭气体净化处理。本设备无任何机械装置，无运动噪音，可每天 24 小时连续工作。除定期检查维护外，无需专人管理和操作，维护和能耗成本低，净化处理效果优于国家标准。



5. 售后服务

5.1 质保期内

我公司提供的设备、及开发的软件系统的质保期为一年，在质保期内属产品或系统本身原因时，我公司提供维修或免费更换缺陷部件；属人为原因造成质量下降或系统不稳定时，我公司负责维修或按合同有偿更换零部件。

5.2 质保期满后

质保期满后，负责终生维修。

为了更好的为用户服务，了解用户设备的使用情况，我公司售后服务部会定期对本公司用户进行电话回访，了解用户的需求后，我公司将派专业的技术人员到现场进行技术支持。



废气治理 技 术 方 案



一、概况

公司在运营期间造型区产生废气,将采用全新的工艺和净化设备,使经处理后的废气最终达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准后再排放。

为了消除环境污染,该公司决定对该废气进行治理。我公司受该公司委托,根据我公司的实际经验,特提出如下治理方案。

二、设计依据、标准

- 1、《中华人民共和国环境保护法》;
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》
- 3、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
- 4、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
- 5、《通风空调工程施工及验收规范》
- 6、厂家提供的有关原始资料和现场勘察资料。

三、设计原则

(1)严格执行有关环保规定,废气处理后确保长期、稳定达标排放;(2)采用先进、合理、成熟、可靠的处理工艺;最大限度地降低处理运行费用(3)工艺设计与设备选能够在运行过程中具有较大的调节余地;(4)处理工艺设备操作要求简单,自动化程度高,运行管理及维护方便

1. 现状描述

贵公司为响应国家环保要求,需要环保设备一套(五千风量光氧催化废气处理设备),对生产过程中产生的废气进行净化处理,达到国家环保排放标准后通过十五米烟囱高空排放。

2. 设计依据及标准

针对该公司生产工艺产生废气的特性,及现场的实际情况,并综合业主其它方面的考虑,本设计方案遵循如下标准和规范,并达到环保排放

标准：

3. 废气治理方法和技术

3.1 治理技术选择

贵公司工作时浇注区产生废气，要治理达到大气排放标准。根据实际情况结合我公司多年的废气处理经验，决定选用（五千风量光氧催化废气净化器+活性炭环保箱）净化后的空气通过十五米烟囱高空排放综合治理工艺。最终达到国家排放标准。

4、主要设备(或产品)介绍

工作原理

4.2 光氧催化废气处理设备

一、光氧催化

一、本产品利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氧、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高性能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的

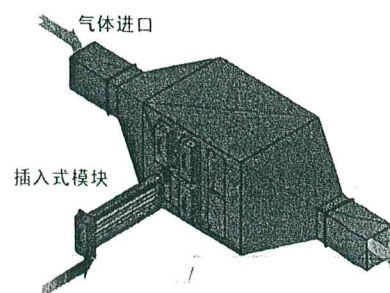
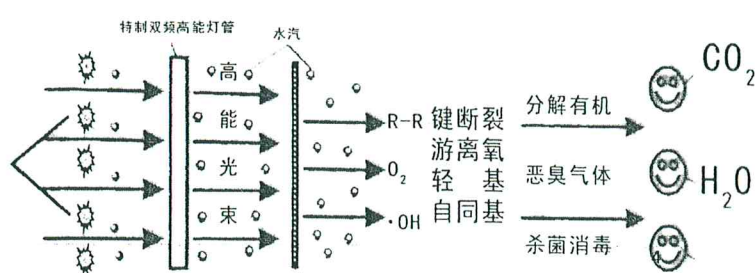
目的。

二、利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

三、纳米光催化剂 TiO_2 在特定波长的光的照射下受激生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），这种“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，以及破坏细菌的细胞壁，杀灭细菌并分解其丝网菌体，从而达到了消除空气污染的目的。

四、恶臭气体利用收集排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束、臭氧 O_3 及纳米光催化 TiO_2 等技术组合起来对废气进行协同分解氧化反应，使废气降解转化成无害无味化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出

产品性能参数：（两组 UV/ O_3 高能光解废气净化模块+一组光催化过滤废气净化除臭模块）组合装置的示意图见下图：



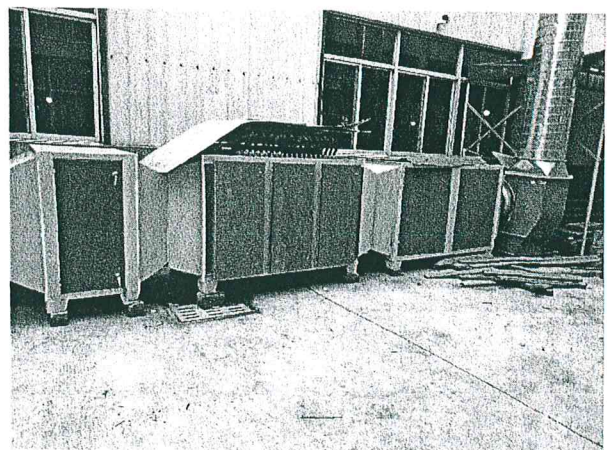
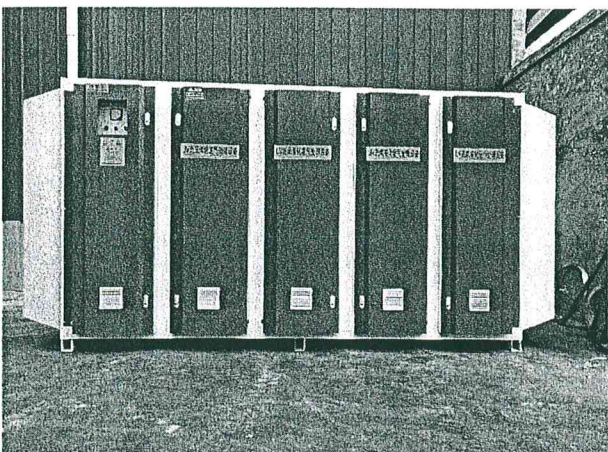
性能特点：

一、模块设计、灵活简便：充分考虑了各类废气性质的不稳定性和复杂性，从工程的设计、配套、安装、调试、维护等方面提供了极大的可行性、可靠性和灵活性。

根据收集废气排风量、风速及废气浓度的大小，灵活配置废气 UV 净化模块的个数，净化处理效率高。彩和抽屉式插拔安装形式，配件统一、安装及维护方便。备件可在线维护或更换，方便灵活、操作简便，实用有效。

二、安全可靠、适应性强：因采用光解原理，模块采用隔爆处理，消除了安全隐患，防火、防爆、防腐性能好（全不锈钢 304#结构），设备性能安全稳定。

三、通过合理的模块配置，可广泛应用于各类有机废气、恶臭气体净化处理。本设备无任何机械装置，无运动噪音，可每天 24 小时连续工作。除定期检查维护外，无需专人管理和操作，维护和能耗成本低，净化处理效果优于国家标准。



5. 售后服务

5.1 质保期内

我公司提供的设备、及开发的软件系统的质保期为一年，在质保期内属产品或系统本身原因时，我公司提供维修或免费更换缺陷部件；属人为原因造成质量下降或系统不稳定时，我公司负责维修或按合同有偿更换零部件。

5.2 质保期满后

质保期满后，负责终生维修。

为了更好的为用户服务，了解用户设备的使用情况，我公司售后服务部会定期对本公司用户进行电话回访，了解用户的需求后，我公司将派专业的技术人员到现场进行技术支持。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 填表人(签字):

项目经办人(签字):

项目名称		环保设施升级改造项目		项目代码		建设地点		河北省张家口市万全區宣平堡乡新窑子村西 110 国道南				
行业类别（分类管理名录）		三十四环境治理业 99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等工程		建设性质		□新建 □ 改扩建 ■技术改造		项目厂区中心经度/纬度 东经 114.790435°，北 40.749027°				
设计生产能力		年产 1000 吨机械铸钢件		实际生产能力		年产 1000 吨机械铸钢件		环评单位 张家口智昊环保科技有限公司				
环评文件审批机关		张家口市行政审批局		审批文号		张行审立字[2019]1423 号		环评报告表				
开工日期		2016 年 10 月		竣工日期		2018 年 12 月		排污许可证申领时间 -				
环保设施设计单位		济南新东科环保设备有限公司		环保设施施工单位		济南新东科环保设备有限公司		本工程排污许可证编号 -				
验收单位		张家口兆丰机械制造有限公司		环保设施监测单位		张家口博浩威特环境检测技术有限公司		验收监测时工况 大于 75%				
投资总概算（万元）		100		环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%） 100				
实际总投资		30		实际环保护资（万元）		30		所占比例（%） 100				
废水治理（万元）		-		废气治理（万元）		28		噪声治理（万元） -				
新增废水处理设施能力		-		废气治理（万元）		2		绿化及生态（万元） -				
运营单位		张家口兆丰机械制造有限公司		运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		-		年平均工作时 2020 年 4 月				
污染排放达标总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量浓度(3)	本期工程产生活量(4)	运营单位自身削减量(5)	本期工程核定排放量(6)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水											
	化学需氧量											
	氨氮											
	石油类											
	废气											
	二氧化硫											
	烟尘											
	工业粉尘											
	氮氧化物											
工业固体废物												

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——万吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放量——毫克/升。大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年。