

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：高效节能换热器生产技术装备升级改造项目

建设单位：山东美陵化工设备股份有限公司

编制单位：山东美陵化工设备股份有限公司

2019年6月

建设单位：山东美陵化工设备股份有限公司

法人代表：刘效华

联系人：朱春霖

电话：13853307215

邮编：255430

地址：淄博市临淄区齐陵路 56 号

编制单位：山东美陵化工设备股份有限公司

法人代表：刘效华

联系人：朱春霖

电话：13853307215

邮编：255430

地址：淄博市临淄区齐陵路 56 号

# 目录

前言.....	错误！未定义书签。
1 验收编制依据.....	6
1.1 法律、法规.....	6
1.2 验收技术规范.....	6
1.3 工程技术文件及批复文件.....	7
2 工程概况.....	8
2.1 项目基本情况.....	8
2.1.1 基本情况.....	8
2.1.2 地理位置及周边情况.....	8
2.2 建设内容.....	8
2.2.1 生产规模及产品方案.....	8
2.2.2 主要原辅材料.....	8
2.2.3 主体设施建设内容.....	9
2.2.4 生产设备.....	10
2.3 工艺流程.....	13
2.4 劳动定员及工作制度.....	14
2.5 公用工程.....	14
2.5.1 给排水.....	14
2.5.2 供电.....	15
2.5.3 供热.....	15
2.6 环评审批情况.....	15
2.7 项目变更情况说明.....	11
2.8 环境保护“三同时”落实情况.....	15
2.9 验收范围及内容.....	15
3 主要污染源及治理措施.....	18
3.1 施工期主要污染源及治理措施.....	18
3.2 运行期主要污染源及治理措施.....	18
3.2.1 废水.....	18
3.2.2 废气.....	18
3.2.3 噪声.....	18
3.2.4 固体废物.....	18
4 环评主要结论及环评批复要求.....	19
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	19
4.1.1 主要结论.....	19
4.1.2 建议.....	20
4.2 审批部门审批意见.....	21
4.3 审批意见落实情况.....	21
5 验收评价标准.....	24
5.1 污染物排放标准.....	24
5.1.1 污水.....	24
5.1.2 废气.....	24
5.1.3 噪声.....	24

5.1.4 固体废物.....	24
5.2 总量控制指标.....	错误！未定义书签。
6 质量保障措施和检测分析方法.....	24
6.1 质量保障体系.....	25
6.2 检测分析方法.....	25
6.2.1 检测点位、项目及频次.....	25
6.2.2 检测分析方法.....	26
6.2.3 无组织排放检测点位示意图.....	26
6.2.3 厂界噪声检测点位示意图.....	27
7 验收检测结果及分析.....	28
7.1 检测结果.....	28
7.1.1 有组织废气检测结果.....	28
7.1.2 无组织废气检测结果.....	28
7.1.3 废水检测结果.....	错误！未定义书签。
7.1.4 噪声检测结果.....	29
7.2 检测结果分析.....	29
7.2.1 有组织废气检测结果分析.....	29
7.2.2 无组织废气检测结果.....	30
7.2.3 废水检测结果.....	30
7.2.4 噪声检测结果.....	30
7.3 污染物排放总量核算.....	30
8 结论和建议.....	30
8.1 验收主要结论.....	31
8.2 建议.....	32

附件：

- 1、营业执照；
- 2、环评审批意见；
- 3、环保管理制度；
- 4、防渗证明；
- 5、验收监测期间工况证明；
- 6、验收监测方案；
- 7、验收监测委托书；
- 8、验收监测报告。

附图：

- 1、地理位置图
- 2、卫生防护距离图
- 3、平面布置图

# 项目概况

## 1.验收工作由来

山东美陵化工设备股份有限公司位于淄博市临淄区齐陵路 56 号，公司始建于 1958 年，1997 年被山东省人民政府确认为规范股份制企业，主要从事一、二、三类压力容器、高效节能换热器、汽车零部件的设计与制造以及环境工程的设计、施工与运营等。公司拥有 A1、A2 级压力容器设计与制造资质和美国 ASME 资质证书、环境工程设计及环境污染治理设施运营资质。

山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目建设地点为淄博市临淄区齐陵路 56 号，该项目在原厂区内，不需新增土地和新建厂房，只新增设备 37 台套，利用原有水、电等公用配套工程，使高效节能换热器的产量由 40000 吨/年，提高到 46000 吨/年。工程组成主要包括：利用原机加工车间 5040m<sup>2</sup>、铆焊一车间 3960m<sup>2</sup>、铆焊二车间 4669m<sup>2</sup>、紧固件车间 3922m<sup>2</sup>、锻压车间 2993m<sup>2</sup>、特材车间 1629m<sup>2</sup>，其他车间及附属设施保持不变；公用工程包括给排水系统、供电系统；环保工程为布袋除尘器；主要生产设备包括：焊机、数控切割机、电热带式热处理设备、压力机、抽芯机、x 射线探伤仪等；生产工艺过程为原材料（钢板、钢锭、钢管）经数控切割机处理、热处理（电加热）后根据需要分别采用车床、钻床等机加工处理得到法兰、管板；原材料（钢板、钢锭、钢管）经数控切割机处理后根据需要分别采用车床、钻床等机加工处理、焊接、探伤、筒体组队、焊接、探伤后得到壳体；原材料（钢板、钢锭、钢管）经数控切割机处理后根据需要分别采用车床、钻床等机加工处理、筒体组对、焊接、水压试验后得到管束，然后对法兰、管板、壳体、管束进行装配，装配好经水压试验合格即得到成品。

山东美陵化工设备股份有限公司委托山东美陵中联环境工程有限公司于 2017 年 3 月编制了《山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目环境影响报告表》，淄博市生态环境局临淄分局于 2017 年 10 月 9 日对本项目出具了《关于山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目环境影响报告表的审批意见》（临环审字

[2017]133号),符合相关法律法规的要求,项目于2017年12月开始建设,2019年5月建设完成,并进行试生产。

## **2.验收范围与内容**

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运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。此次竣工验收监测是对山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目的环保设施的建设、运行和管理进行全面考核,对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测,以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果,并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。监测期间工况稳定,生产负荷大于75%,满足建设项目验收监测要求。并检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况;核查周围敏感保护目标的分布及受影响情况。

## **3.验收监测报告形成过程**

山东美陵化工设备股份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》(国环规环评[2017]4号)开展相关验收调查工作,同时委托淄博国源检测有限公司于2019年6月17日~2019年6月18日对项目环保设施及污染物排放情况进行检测,淄博国源检测有限公司接受委托后,于2019年6月10日安排专业技术人员对该项目区域进行了现场勘查和资料收集,并出具验收监测方案。

山东美陵化工设备股份有限公根据验收检测结果和现场调查情况编写本验收报告。

## 1 验收编制依据

### 1.1 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》（2016.9.1实施，2018年12月29日修正）；
- (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》（2018.10.26修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1实施，2018年12月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016年11月7日修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《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）及修改单（部令第1号，2018.4.28）；

### 1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)；

(15) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16899-2008)；

(16) 《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(征求意见稿)》(环境保护部)；

(17) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部)。

### 1.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目环境影响报告表》，山东美陵中联环境工程有限公司，2017 年 3 月；

(2) 淄博市生态环境局临淄分局《关于山东美陵化工设备股份有限公司〈高效节能换热器生产技术装备升级改造项目环境影响报告表〉的审批意见》，淄博市生态环境局临淄分局(临环审字[2017]133 号)，2017 年 10 月 9 日；

(3) 山东美陵化工设备股份有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况一览表

项目名称	高效节能换热器生产技术装备升级改造项目				
建设单位	山东美陵化工设备股份有限公司				
法人代表	刘效华	联系人	朱春霖		
通讯地址	淄博市临淄区齐陵路 56 号				
联系电话	13853307215	传真	—	邮政编码	255430
建设地点	淄博市临淄区齐陵路 56 号山东美陵化工设备股份有限公司厂区内				
立项审批部门	临淄区经济和信息化局	批准文号	临经信许备字(2017)12号		
建设性质	技改	行业类别及代码	C3429 其他金属加工机械制造		
占地面积(平方米)	36000		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	4000	其中:环保投资(万元)	110	环保投资占总投资	2.75%
实际投资(万元)	2100	其中:环保投资(万元)	110	环保投资占总投资	5.2%
经度	118.370852		纬度	36.796597	
开工时间	2017 年 11 月		试运行时间	2019 年 5 月	

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

本项目建设地址位于淄博市临淄区齐陵路 56 号,项目北靠临淄大道,南临胶济铁路,东面为道路,西面为废弃厂房。厂址中心坐标为东经 118.370852,北纬 36.796597。距本项目最近的敏感点为项目东北面的奥林匹克花园,最近距离为 500 米,最近的地表水为北 1000 米的淄河。

项目所在地理位置示意图见附图 1,项目周边关系图见附图 2。

### 2.2 建设内容

#### 2.2.1 生产规模及产品方案

技改后增加高效节能换热器产品 6000 吨/年,总产量达到 46000 吨/年。

#### 2.2.2 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗表见表 2-2。

**表 2-2 原辅材料及能源消耗表**

序号	原材料名称	单位	年用量		实际建设情况
			原项目	技改项目	
1	钢板	t/a	10000	1500	与环评一致
2	钢锭	t/a	10000	1500	与环评一致
3	钢管	件/a	20000	3000	与环评一致
4	焊条	t/a	1000	150	与环评一致
5	焊丝	t/a	700	100	与环评一致
6	水	t/a	1767	40	与环评一致
7	电	t/a	858.92	154.37	与环评一致
8	天然气	万 kWh/a	32.48	0	与环评一致

### 2.2.3 主体设施建设内容

本次技改项目在原厂区内，利用原机加工车间 5040m<sup>2</sup>、铆焊一车间 3960m<sup>2</sup>、铆焊二车间 4669m<sup>2</sup>、紧固件车间 3922m<sup>2</sup>、锻压车间 2993m<sup>2</sup>、特材车间 1629m<sup>2</sup>，新增设备 37 台套，其他生产及配套公用设备保持不变。具体建设情况见表 2-3。

**表 2-3 项目工程内容一览表**

项目名称	原项目环评内容	技改项目环评内容	实际建设情况	
主体工程	机加工车间 5040m <sup>2</sup> 、铆焊一车间 3960m <sup>2</sup> 、铆焊二车间 4669m <sup>2</sup> 、紧固件车间 3922m <sup>2</sup> 、锻压车间 2993m <sup>2</sup> 、特材车间 1629m <sup>2</sup> ，年产高效节能换热器 40000 吨/年	利用原机加工车间 5040m <sup>2</sup> 、铆焊一车间 3960m <sup>2</sup> 、铆焊二车间 4669m <sup>2</sup> 、紧固件车间 3922m <sup>2</sup> 、锻压车间 2993m <sup>2</sup> 、特材车间 1629m <sup>2</sup> ，新增设备 39 台套，可增加产能 6000 吨/年	实际建设增加 35 台/套设备，比环评批复少 4 台，增加产能 6000 吨/年	
辅助工程	办公室，占地面积 120 平方米；仓库一座，占地面积 1100 平方米	依托现有	与环评一致	
公用工程	给水系统	由临淄区自来水管网提供	依托现有	与环评一致
	排水系统	生活污水由化粪池处理后环卫部门定期清理，无废水外排	依托现有	与环评一致
	供电系统	由临淄区供电网提供	依托现有	与环评一致

环保工程	布袋除尘系统	布袋除尘器 1 套, 15 米高排气筒 1 根	新增布袋除尘器一套, 新增 15 米高排气筒 1 根	与环评一致
	换气扇	若干	依托现有	与环评一致
	噪声治理	隔声、降噪	隔声、降噪	与环评一致
	固废处理	生活垃圾、焊渣由环卫部门定期处理; 生产过程产生的边角料、钢屑收集后外卖; 废机油、废机油桶委托有资质的单位处理	技改项目生活垃圾、焊渣由环卫部门定期处理; 生产过程产生的边角料、钢屑收集后外卖; 废机油、废机油桶委托有资质的单位处理	生产过程产生的边角料、钢屑收集后回用铸造, 其他与环评一致

### 2.2.4 生产设备

技改项目新增生产设备一览表见表 2-4。

表 2-4 生产设备一览表

序号	环评设备名称	规格型号	环评数量	实际设备名称	规格型号	实际数量	备注	建设位置
1	数控钻床	PM4040/2	2 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
2	弯磨切管一体机	—	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
3	焊接机器人	TIR6	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
4	马鞍焊机	630	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
5	自动打磨机	100-400	2 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
6	智能打磨机器人	—	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
7	自动扒渣机	—	2 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
8	热熔钻	—	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
9	旋压机	—	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
10	立式带锯床	42150	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
11	管束组装机	—	2 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
12	点焊机	—	1 台	—	—	0	与环评不一致	未建设
13	压力机	JB21-100	2 台	可倾式压力机	JB23-16G	1 台	与环评不一致	紧固件车间

14	—	—	0	抽芯机	CHX-120-700	2 台	与环评不一致	铆焊一车间
15	—	—	0	快速气动平头倒角机	DJ28-500	3 台	与环评不一致	紧固件车间
16	—	—	0	数控切割机	COMCU T	1 台	与环评不一致	铆焊二车间
17	—	—	0	高压胀管机	GYZJ	1 台	与环评不一致	铆焊一车间
19	—	—	0	埋弧自动焊机	MZ-1000 IV	2 台	与环评不一致	铆焊二车间
20	—	—	0	空气锤	C41-150	1 台	与环评不一致	锻压车间
21	—	—	0	等离子切割机	LGK-250	1 台	与环评不一致	铆焊二车间
22	—	—	0	水平下调式三辊卷板机	W11XNC-50×2500	1 台	与环评不一致	铆焊二车间
23	—	—	0	自动弯管机	ML-50	1 台	与环评不一致	铆焊二车间
24	管板自动焊机	—	1 台	自动焊接架	QLH	1 台	与环评一致	铆焊二车间
25	管板自动焊机	—	2 台	焊接滚轮架	HGK-20 T	2 台	与环评一致	铆焊二车间
26	管板自动焊机	—	1 台	氩弧焊机	ZX7-400 STG	1 台	与环评一致	铆焊二车间
27	管板自动焊机	—	1 台	焊接变位机	TB1-50	1 台	与环评一致	铆焊二车间
28	窄间隙自动焊机	1000	1 台	管法兰 TIG 角环缝自动焊机	TIG-5000	1 台	与环评一致	铆焊二车间
29	加工中心	DT200	2 台	加工中心	VMX42 mi	2 台	与环评一致	机加工车间
30	热处理装置	—	1 台	管板端头退火炉	φ1000-2000	1 台	与环评一致	铆焊一车间
31	环保设施	—	1 台	固定式焊接烟尘净化器		1 台	与环评一致	铆焊二车间
32	操作机	3T	1 台	回转式操作机	DZCZJ-6-2000	1 台	与环评一致	锻压车间
33	室式加热炉	—	1 台	电热带式热处理设备	LWK-B	1 台	与环评一致	铆焊一车间

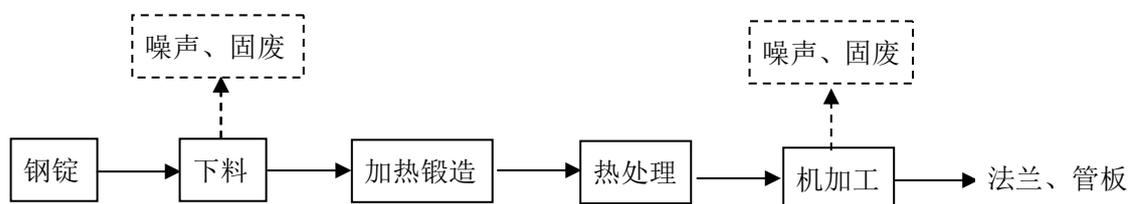
34	回火炉	——	1 台	管板端头退火炉		1 台	与环评一致	铆焊一车间
35	卧式带锯床	42100	1 台	卧式带锯床	GB4028	1 台	与环评一致	紧固件车间
36	卧式带锯床	42100	1 台	卧式带锯床	GB4030	1 台	与环评一致	紧固件车间
37	激光切割机	——	1 台	激光切割机	G6025F-I 8000	1 台	与环评一致	铆焊车间
38	探伤机	——	1 台	X 射线探伤仪	XXH-2605	1 台	与环评一致	铆焊二车间
39	探伤机	——	1 台	X 射线探伤仪	XXG-3005B	1 台	与环评一致	铆焊二车间
40	探伤机	——	1 台	X 射线探伤仪	XXGH-3505Z	1 台	与环评一致	铆焊二车间
41	三坐标测量仪	——	1 台	三坐标测量机	SRr07.10.07	1 台	与环评一致	机加工车间
42	ERP 信息化系统	——	1 台	ERP 信息化系统	——	1 套	与环评一致	办公设备
合计	39			35				

由上表可知，环评批复新增设备为 39 台套，实际建设过程中，新增设备数量为 35 台套，其中数控钻床、热熔钻、旋压机、管束组装机等 16 台套设备因设备性能、工艺适宜性等原因未进行建设，而是建设了抽芯机、自动弯管机、数控切割机等 13 台套更实用、更符合工艺的新设备，所产生废气、噪声都采取合理、可行的环保措施，且生产工艺流程未发生变动，不属于重大变动。

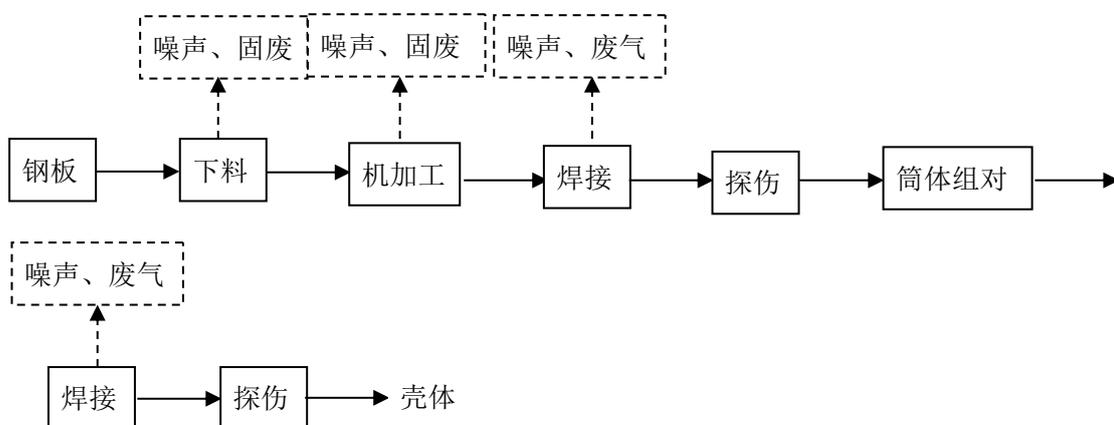
## 2.3 工艺流程

本项目工艺流程见图 2-1。

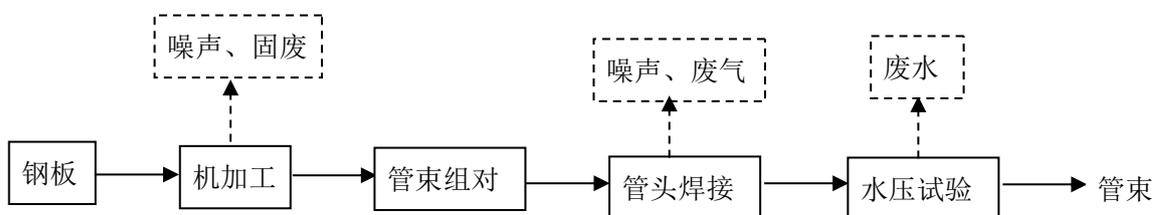
### 法兰、管板工艺流程



### 壳体工艺流程



### 管束工艺流程



### 高效节能换热器工艺流程

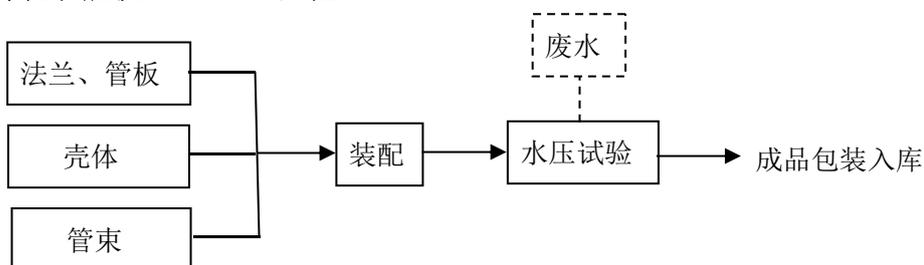


图 2-1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简介：

该项目为高效节能换热器的制造，高效节能换热器由法兰、管板、壳体、管束装配而成，其生产工艺如下：

1、法兰、管板：订购的钢锭经加热炉（电加热）1000℃加热后锻造，再经热处理装置（电加热）600℃下热处理，最后经各种机械加工得到所需的法兰、管板。

2、壳体：订购的钢板经下料、各种机械加工、焊接、探伤后得到筒体，然后筒体组对、焊接、再经探合格的进入最后装配工序。

3、管束：订购的钢板经各种机械加工后得到管束，然后管束组对、管头焊接，再经水压试验合格的进入最后装配工序。

4、高效节能换热器成品：经加工得到的法兰、管板、壳体、管束装配后，水压试验合格的成品包装入库。

## 2.4 劳动定员及工作制度

本项目人员总数为 217 人，实行单班 8 小时工作制，年工作天数 300 天。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 给排水

本项目新增生产用水为水压试验用水，该环节用水循环使用，配备 20m<sup>3</sup> 循环水池 1 个，使用过程中会蒸发损耗，年补充量为 40m<sup>3</sup>/a，无废水外排。

项目职工均从厂区内现有员工中进行调整，并不增加劳动定员，因此无新增生活污水产生。全厂用水包括职工生活用水量为 1953m<sup>3</sup>/a。生活污水产生量为 1562.4m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后委托环卫部门定期清挖处理。

项目水量平衡图见下图 2-2。

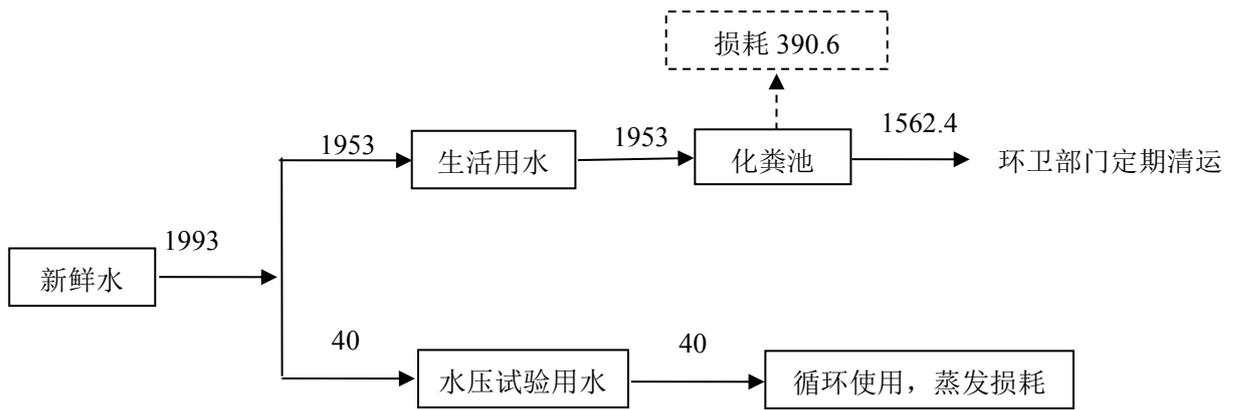


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

### 2.5.2 供电

本项目用电量为 154.37 万kWh，依托厂区现有供电系统，由临淄区供电电网提供。

### 2.5.3 供热

本项目生产采用电加热，办公室采用空调供暖。

## 2.6 环评审批情况

山东美陵化工设备股份有限公司于 2017 年 3 月委托山东美陵中联环境工程有限公司编制了《山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目环境影响报告表》，淄博市生态环境局临淄分局于 2017 年 10 月 9 日对本项目出具了《关于山东美陵化工设备股份有限公司高效节能换热器生产技术装备升级改造项目环境影响报告表的审批意见》（临环审字[2017]133 号）。

## 2.7 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，本项目原辅材料环评批复与实际建设一致，环评批复设备为 39 台套，实际建设过程中，增加设备数量为 35 台套，其中数控钻床、热熔钻、旋压机、管束组装机等 16 台套设备因设备性能、工艺适宜性等原因未进行建设，而是建设了抽芯机、自动弯管机、数控切割机等 13 台套更实用、更符合工艺的新设备，所产生废气、噪声都采取合理、可行的环保措施，不属于重大变动，因此，无重大变更内容。

## 2.8 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”落实情况见表 2-6。

表 2-6 环境保护“三同时”落实情况

类别	环评要求	落实情况	变化情况
废水	水压试验废水用于厂区洒水降尘，不得外排；生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清挖处理，	基本落实	水压试验水循环使用，蒸发损耗；
废气	焊接过程产生的烟尘经集气罩收集后由引风机引入布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒排放，确保有组织废气排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）中表 2 中重点控制区大气污染物排放浓度限值：颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> ； 通过车间加强管理，采取有效防范措施，减少废气无组织排放，确保无组织废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297/1996）表 2 中无组织排放标准限值：颗粒物 1.0mg/m <sup>3</sup>	基本落实	增加数控、等离子切割，配套集气罩收集，布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放
噪声	采取车间隔音、减振等措施，保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值：昼间≤60dB(A)	已落实	与环评一致
固体废物	机加工产生的边角料、金属尘屑、焊接过程产生的焊渣集中收集后外售；废机油、废机油桶，交由资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运	基本落实	机加工产生的边角料、金属尘屑集中收集，回用；焊渣收集，由环卫部门清理

## 2.9 验收范围及内容

本工程位于淄博市临淄区齐陵路 56 号，总占地面积 36000m<sup>2</sup>。工程组成主要包括：利用原机加工车间 5040m<sup>2</sup>、铆焊一车间 3960m<sup>2</sup>、铆焊二车间 4669m<sup>2</sup>、紧固件车间 3922m<sup>2</sup>、锻压车间 2993m<sup>2</sup>、特材车间 1629m<sup>2</sup>，其他车间及附属设施保持不变；公用工程包括给排水系统、供电系统；环保工程为 2 套布袋除尘器、2 根排气筒；主要生产设备包括：焊机、数控切割机、电热带式热处理设备、压力机、抽芯机、x 射线探伤仪等。

①污水——本项目无废水外排，废水为检查项目不需检测。

②废气——布袋除尘器处理后排放的排气筒颗粒物、厂界颗粒物，为具体检

测内容。

③噪声——厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物为检查内容。

⑤工程环评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。

### **3 主要污染源及治理措施**

#### **3.1 施工期主要污染源及治理措施**

本项目施工期无土建内容，只是设备安装，对周围环境影响较小。

#### **3.2 运行期主要污染源及治理措施**

##### **3.2.1 废水**

本项目废水主要为职工生活污水，由化粪池处理后，环卫部门定期清理，水压试验水，配备循环水池，循环使用，蒸发损耗，不外排。

##### **3.2.2 废气**

有组织废气：

本项目设置固定焊接区，焊接区上方安装集气罩，焊接烟尘经集尘罩收集由引风机引入 02#布袋除尘器处理后经 15 米排气筒（02#）高空排放；项目设置固定切割区，焊接区上方安装集气罩，切割烟尘经集尘罩收集由引风机引入 15#布袋除尘器处理后经 15 米排气筒（15#）高空排放；

无组织废气：

未收集的焊接、切割烟尘无组织排放，通过加强管理，控制无组织排放。

##### **3.2.3 噪声**

采用低噪声设备，对产生较大噪声设备，在设备安装时采用减振垫或柔性接头等措施，同时设置于室内，采取隔声窗、门，减轻噪声对外界环境的影响。

##### **3.2.4 固体废物**

机加工产生的边角料、金属尘屑集中收集后，回用于公司铸造车间综合利用；废机油、废机油桶属于危险废物，交由资质单位处理；焊接过程产生的焊渣、生活办公垃圾由环卫部门统一清运。

## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

#### 4.1.1 主要结论

##### (1) 环境质量现状及主要环境问题结论

该区域空气质量不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；淄河水水质不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；该区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；区域噪声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

##### (2) 营运期环境影响评价结论

###### ①水环境影响分析结论

本项目新增废水为水压试验废水，水质简单，用于厂区洒水降尘，不外排。项目职工均从厂区内现有员工中进行调整，并不增加劳动定员，因此无新增生活污水产生。

###### ②大气环境

该项目加热炉和热处理装置等均采用电加热，无燃烧废气产生，该项目废气主要为各种机械加工过程中产生的金属颗粒物、焊接工序产生的焊接烟尘。

##### (1) 无组织排放——机械加工过程中产生的金属颗粒物

该项目在机械加工过程中产生的金属颗粒物，产生量按物料量的0.1‰计算，则金属颗粒物产生量为0.6t/a，金属颗粒物密度较大，容易沉降到地面，经沉降后金属颗粒物排放量约为0.06t/a，该项目可通过及时清扫，归类处理，并且在车间内设置排风系统、加强通风等措施，实现该项目无组织排放的粉尘厂界最高点浓度小于1.0mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值。

##### (2) 有组织排放——焊接工序产生的焊接烟尘

该项目在焊接工序会产生少量的焊接烟尘。焊接烟尘产生量为1.72t/a，经固定式焊接烟尘净化器（除尘效率90%，处理风量43000m<sup>3</sup>/h）处理后经15米排气筒排放，经处理后烟尘的排放量为0.172t/a、排放浓度为1.67mg/m<sup>3</sup>，满足《山

东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2013）表 2 中重点控制区排放浓度限值。

### ③声环境

该项目噪声主要来自生产过程中的各种机械设备，其声压级约在 80-100dB（A）之间。

噪声污染必须采取适当的治理措施，首先应对噪声设备进行合理布局，其次应选用低噪声设备，最后采取必要的隔声、吸声、减振、消声器等措施，这样可使厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。建设单位在采取上述治理措施的情况下，对项目所在地附近声环境影响不大。

### ④固体废物

该项目职工均从厂区内部现有员工中进行调整负责，并不增加劳动定员，不新增生活垃圾。该项目固废主要为生产过程产生的下脚料、收集的钢屑。生产过程产生的下脚料和收集的钢屑，产生量约为 195t/a，集中收集外售。

综上，项目产生固体废物对周边环境影响较小。

### ⑤大气环境保护距离和卫生防护距离结论

采用环保部环境工程评估中心推荐的大气环境保护距离模式进行计算，经计算无超标点，本项目不设大气环境保护距离即可满足环境控制要求。

该项目的卫生防护距离最终定为 100 米。距离该项目最近的敏感目标是东北面的奥林匹克花园，最近距离为 500 米，故该项目满足卫生防护距离要求。

### ⑥环境风险分析结论

本项目不构成重大危险源，在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，在认真落实工程拟采取的事故对策后，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

## （3）环评总结论

综上所述，该项目建设符合国家及当地政策要求；选址合理；生产工艺较先进；采取了有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放；项目具有较好的经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，该项目从环境保护

角度考虑是可行的。

#### 4.1.2 建议

- 1、加强环境监测，防止污染物超标排放。
- 2、应采用同行业中先进生产工艺和技术装备，减少污染环节，符合清洁生产的要求。
- 3、对工作人员，加强劳动保护，定期发放劳保用品。

#### 4.2 审批部门审批意见

本项目于 2017 年 10 月 9 日由淄博市生态环境局临淄分局审批通过，并出具审批意见。其审批意见如下：

一、该项目建设地点位于淄博市临淄区齐陵路 56 号山东美陵化工设备股份有限公司厂区内，项目总投资 4000 万元，环保投资 110 万元。该项目在原厂区内，不需新增土地和新建厂房，新增设备 39 台/套，利用原有水、电等公用配套工程，使高效节能换热器的产量由 40000 吨/年，提高至 46000 吨/年。该项目符合国家产业政策要求，在落实环境影响评价报告表提出的各项污染防治措施的前提下，能达到环境保护要求，经局办公会研究，同意该项目按照环评工艺及地点进行建设。

二、该项目在建设及运营过程中必须严格落实环境影响评价报告表提出的各项环保要求，并须做好以下工作

- 1、加强原材物料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面水泥硬化及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。
- 2、按"清污分流、雨污分流"原则建设厂区给排水管网系统。水压试验废水，水质简单可直接用于厂区洒水降尘。
- 3、加强车间通风排气及各生产工序的管理，焊接工序设定固定地点，产生的粉尘经固定式焊接烟尘净化器处理后经不低于 15 米高的排气筒排放，确保废气有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区要求；加强车间通风排气和各生产工序的管理，确保颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值。

- 4、按固体废物"资源化、减量化、无害化"处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。下脚料、收集的钢屑统一收集后外售，不得随意弃置。
- 5、对主要高噪声设备采取隔音、减振、消声等措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
- 6、制作本厂各项环保管理制度的展板及各环保设施标志牌，并悬挂于生产区显著位置设置环保宣传栏，按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、项目经验收合格后方可正式投入使用。

四、若本项目的性质、生产规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应重新报我局审批。

### 4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

**表 4-1 环评审批意见落实情况**

序号	环评报告表批复要求	实际建设情况	是否落实
1	加强原材物料管理，物料储存区、生产装置区、道路运输区地面水泥硬化及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁。	物料储存区、生产装置区、道路运输区地面水泥硬化并及时对地面进行清理，确保厂区地面干净、整洁	已经落实
2	按"清污分流、雨污分流"原则建设厂区给排水管网系统。水压试验废水，水质简单可直接用于厂区洒水降尘。	水压试验废水，循环使用，不外排。	基本落实
3	加强车间通风排气及各生产工序的管理，焊接工序设定固定地点，产生的粉尘经固定式焊接烟尘净化器处理后经不低于 15 米高的排气筒排放，确保废气有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区要求；加强车间通风排气和各生产工序的管理，确保颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值。	焊接工序设定固定地点，产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高的原有排气筒（02#）排放，切割工序设定固定地点，产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高的新增排气筒（15#）排放；确保废气有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区要求；加强车间通风排气和各生产工序的管理，确保颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值。	已经落实

4	按固体废物"资源化、减量化、无害化"处置原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。下脚料、收集的钢屑统一收集后外售，不得随意弃置。	下脚料、收集的钢屑统一收集后回用，不得随意弃置；废机油、废机油桶统一收集，交由资质单位处理；焊渣、生活垃圾由环卫部门清理。	基本落实
5	对主要高噪声设备采取隔音、减振、消声等措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	对主要高噪声设备采取隔音、减振、消声等措施，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	已经落实
6	制作本厂各项环保管理制度的展板及各环保设施标志牌，并悬挂于生产区显著位置设置环保宣传栏，按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。	已制作本厂各项环保管理制度的展板及各环保设施标志牌，并悬挂于生产区显著位置设置环保宣传栏，按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌	已经落实
7	项目经验收合格后方可正式投入使用。	正在组织验收	已经落实

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

#### 5.1.1 废水

本项目生活污水由环卫部门定期清理，水压试验水循环使用，蒸发损耗。

#### 5.1.2 废气

有组织废气执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）中表2中重点控制区大气污染物排放浓度限值：颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297/1996）表2中无组织排放标准限值：颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 5-1 废气排放执行标准

污染物	位置	项目标准值	标准依据
颗粒物	排气筒	$10\text{mg}/\text{m}^3$	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）
	厂界	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

#### 5.1.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。标准值见表5-2。

表 5-2 厂界噪声排放标准

环境要素类别	时段标准值	
	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

#### 5.1.4 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准及修改单（环境保护部公告2013年第36号）；危废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中标准（环保部2013.6.8）。

## 6 质量保证措施和检测分析方法

淄博国源检测有限公司于 2019 年 6 月 17 日~2019 年 6 月 18 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。检测期间，企业生产负荷>75%，满足环保验收检测技术要求。如表 6-1 所示。

**表 6-1 检测工况调查结果**

检测日期	产品名称	设计产量(日均)	实际产量(日均)	生产负荷
2019 年 6 月 17 日 ~2019 年 6 月 18 日	高效节能换 热器	20	18	90%

检测期间，该企业生产正常，生产负荷>75%，满足验收检测技术规范要求。

## 6.1 质量保证体系

(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) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照 DB37/2376-2013、GB16297-1996 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

(4) 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。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

## 6.2 检测分析方法

### 6.2.1 检测点位、项目及频次

(1) 有组织排放废气检测

**表 6-2 有组织排放废气检测点位、项目及频次**

检测位置	检测内容	检测频次
布袋除尘器废气处理设备排气筒 02#(焊接)	颗粒物	检测 2 天，每天 3 次
数控等离子废气处理设备排气筒 15#(切割)	颗粒物	检测 2 天，每天 3 次

(2) 无组织排放废气检测

表 6-3 无组织排放废气检测

点位	项目	检测频次
厂界上风向设 1 个点，下风向设 3 个点	颗粒物	检测 2 天，每天检测 4 次

(3) 废水检测

本项目生活污水由环卫部门定期清理，水压试验水循环使用，蒸发损耗。

(4) 噪声检测

表 6-4 噪声检测

检测位置及点位	项目	检测频次
厂界四周外 1 米处各布设 1 个检测点位	连续等效 A 声级	检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次

6.2.2 检测分析方法

表 6-5 有组织排放废气污染物检测项目分析及所用仪器

项目名称	分析方法及依据	仪器设备及型号	检出限 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	DB/T372537-2014 山东省固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪 (GY-IE-074) QUINTIX65-1CN 电子天平 (GY-IE-028)	1.0

表 6-6 无组织排放废气污染物检测项目分析及所用仪器

项目名称	分析方法及依据	仪器设备及型号	检出限 μg/m <sup>3</sup>
颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	MH1200A 全自动颗粒物采样器 (GY-IE-079、GY-IE-080、GY-IE-081、GY-IE-082) QUINTIX65-1CN 电子天平 (GY-IE-028)	1.0

表 6-7 厂界噪声检测分析方法及所用仪器

检测项目	方法依据	分析仪器	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA6228+ 多功能声级计 (GY-IE-031)	—

6.2.3 无组织排放检测点位示意图

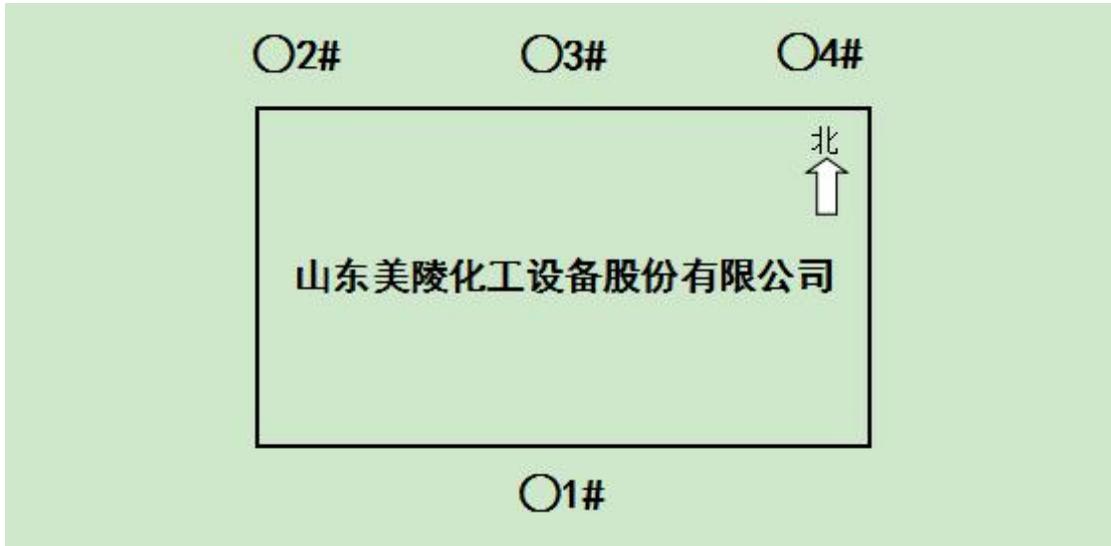


图 6-1 无组织废气检测点位示意图

### 6.2.3 厂界噪声检测点位示意图

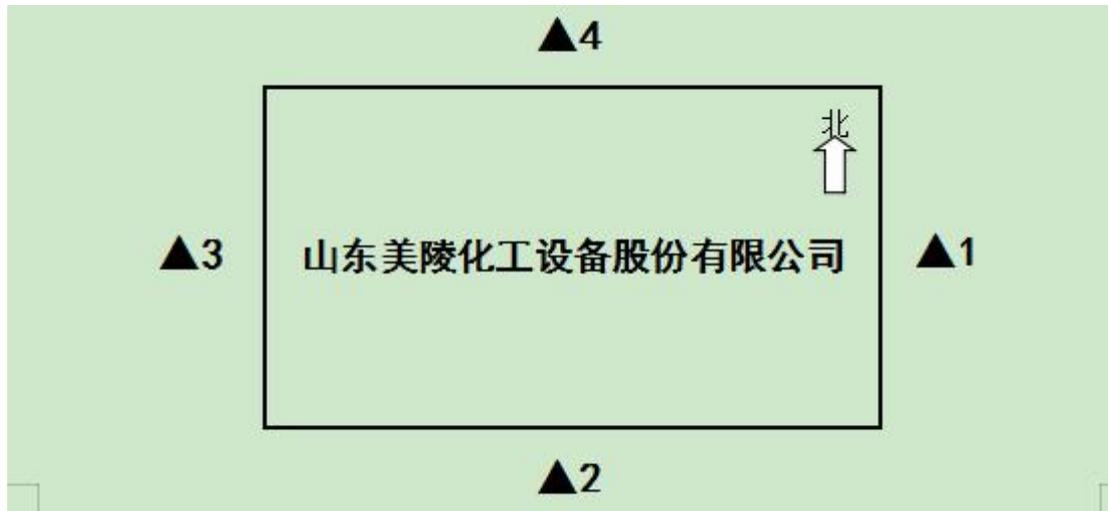


图 6-2 噪声检测点示意图

## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果

采样点位	监测项目	2019年6月17日采样监测结果			排气筒高度 (m)/内径(m)
		频次 1	频次 2	频次 3	
02#布袋除尘器进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	19867	19255	18982	15/1.05
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19.4	22.6	33.5	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.385	0.435	0.636	
02#布袋除尘器出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	19626	22421	20018	
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.5	1.6	2.3	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.049	0.036	0.046	
15#数控等 离子排烟处 理装置进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7610	7232	7136	15/0.5
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	38.0	27.7	20.3	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.289	0.200	0.145	
15#数控等 离子排烟处 理装置出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	7355	7462	6990	
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.2	2.5	4.0	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.009	0.019	0.028	
采样点位	监测项目	2019年6月18日采样监测结果			排气筒高度 (m)/内径(m)
		频次 1	频次 2	频次 3	
02#布袋除尘器进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	21412	22063	21972	15/1.05
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	25.4	32.5	19.9	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.544	0.717	0.437	
02#布袋除尘器出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	22018	22534	22618	
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.1	2.9	3.5	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.024	0.065	0.079	
15#数控等 离子排烟处 理装置进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6942	6676	6593	15/0.5
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	47.1	51.4	67.1	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.327	0.343	0.442	
15#数控等 离子排烟处 理装置出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6611	6652	6525	
	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.9	7.1	6.5	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.019	0.047	0.042	

## 7.1.2 无组织废气检测结果

表 7-2 无组织废气检测结果

采样点位	监测项目	2019年6月17日采样监测结果				单位
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	
上风向参照点○1#	颗粒物	50	91	101	50	μg/m <sup>3</sup>
下风向监控点○2#	颗粒物	121	151	211	161	μg/m <sup>3</sup>
下风向监控点○3#	颗粒物	131	191	241	121	μg/m <sup>3</sup>
下风向监控点○4#	颗粒物	110	201	351	171	μg/m <sup>3</sup>
采样点位	监测项目	2019年6月18日采样监测结果				单位
		频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	
上风向参照点○1#	颗粒物	90	111	60	60	μg/m <sup>3</sup>
下风向监控点○2#	颗粒物	181	191	141	191	μg/m <sup>3</sup>
下风向监控点○3#	颗粒物	511	171	151	181	μg/m <sup>3</sup>
下风向监控点○4#	颗粒物	241	131	191	211	μg/m <sup>3</sup>

## 7.1.3 噪声检测结果

表 7-3 厂界噪声检测结果

测点编号	监测点位置	主要声源	监测结果 L <sub>eq</sub> [dB(A)]	
			2019年6月17日	
			频次 1 (昼)	频次 2 (夜)
▲1	厂界东侧外 1m 处	生产噪声	53.5	45.4
▲2	厂界南侧外 1m 处	生产噪声	54.1	45.5
▲3	厂界西侧外 1m 处	生产噪声	53.8	43.7
▲4	厂界北侧外 1m 处	生产噪声	53.8	44.1
测点编号	监测点位置	主要声源	监测结果 L <sub>eq</sub> [dB(A)]	
			2019年6月18日	
			频次 1 (昼)	频次 2 (夜)
▲1	厂界东侧外 1m 处	生产噪声	53.2	45.1
▲2	厂界南侧外 1m 处	生产噪声	53.7	44.5
▲3	厂界西侧外 1m 处	生产噪声	53.8	45.1
▲4	厂界北侧外 1m 处	生产噪声	53.7	45.4

## 7.2 检测结果分析

### 7.2.1 有组织废气检测结果分析

由表 7-1 有组织废气检测结果可知，02#排气筒（出口）有组织颗粒物最大排放浓度为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.079\text{kg}/\text{h}$ ；15#排气筒（出口）有组织颗粒物最大排放浓度为  $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.047\text{kg}/\text{h}$ ，有组织颗粒物排放浓度皆满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2367-2013）表 2 中“重点控制区”的排放浓度限值要求。

### 7.2.2 无组织废气检测结果

厂界无组织颗粒物最大浓度为  $0.511\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值。

### 7.2.3 废水检测结果

生活污水由化粪池处理后，环卫部门定期清理，水压试验水循环使用，蒸发损耗，不需检测。

### 7.2.4 噪声检测结果

根据检测结果，厂界昼间噪声最大值为  $54.1\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为  $45.5\text{dB}(\text{A})$ ，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。

## 7.3 污染物排放总量核算

根据检测结果，02#废气处理设备排气筒（出口）颗粒物最大排放速率为  $0.079\text{kg}/\text{h}$ ，15#废气处理设备排气筒（出口）颗粒物最大排放速率为  $0.047\text{kg}/\text{h}$ ，年工作时间按 1200h 计，颗粒物最大排放量为  $0.1512\text{t}/\text{a}$ ，验收负荷为 90%，则满负荷运行颗粒物最大排放量为  $0.168\text{t}/\text{a}$ ，本项目申请的总量指标为  $0.232\text{t}/\text{a}$ ，未超出总量控制指标范围。

## 7.4 环保设备处理效率

由表 7-1 有组织废气检测结果可知，02#排气筒进气孔平均速率为  $0.526\text{kg}/\text{h}$ ，出气口平均速率为  $0.0498\text{kg}/\text{h}$ ，年工作时间为 1200h，则 02#布袋除尘器处理前量为  $0.6312\text{t}/\text{a}$ ，处理后量为  $0.05976\text{t}/\text{a}$ ，则 02#布袋除尘器处理效率为 90.53%；15#排气筒进气孔平均速率为  $0.291\text{kg}/\text{h}$ ，出气口平均速率为  $0.0273\text{kg}/\text{h}$ ，年工作时间为 1200h，则 15#布袋除尘器处理前量为  $0.3492\text{t}/\text{a}$ ，处理后量为  $0.03276\text{t}/\text{a}$ ，则 15#布袋除尘器处理效率为 90.62%。

## 8 结论和建议

### 8.1 验收主要结论

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

#### (1) 废气结论

由表 7-1 有组织废气检测结果可知，02#排气筒（出口）有组织颗粒物最大排放浓度为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.079\text{kg}/\text{h}$ ；15#排气筒（出口）有组织颗粒物最大排放浓度为  $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.047\text{kg}/\text{h}$ ，有组织颗粒物排放浓度皆满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2367-2013）表 2 中“重点控制区”的排放浓度限值要求。

由表 7-2 无组织废气检测结果可知，厂界无组织颗粒物最大浓度为  $0.511\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值。

#### (2) 废水结论

本项目废水经化粪池处理后，由环卫部门定期清理。

#### (3) 噪声结论

根据检测结果，厂界昼间噪声最大值为  $54.1\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为  $45.5\text{dB}(\text{A})$ ，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。

#### (4) 固体废弃物结论

本项目产生的固体废弃物主要包括：机加工过程收集的边角料（ $195\text{t}/\text{a}$ ）、金属尘屑（ $0.05\text{t}/\text{a}$ ）集中收集后回用；废机油（ $0.02\text{t}/\text{a}$ ）、废机油桶（ $0.02\text{t}/\text{a}$ ），按照危险废物管理的相关规定妥善收集、储存，交由有资质的单位进行处理；生活垃圾（ $32.55\text{t}/\text{a}$ ）、焊接过程收集的焊渣（ $0.01\text{t}/\text{a}$ ）集中收集后，由环卫部门统一清运。固废均得到合理处置，对周围环境影响较小，满足“减量化、无害化、资源化”要求。

#### (5) 环评批复落实情况调查结论

通过对山东美陵化工设备股份有限公司的现场调查，环评批复要求基本得到落实。

#### （6）环保管理检查结论

项目已按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，较好的执行了“三同时”制度。

项目已设置企业负责人为环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

#### （7）总结论

本项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 8.2 建议

（1）做好生产运营管理，加强日常的环境管理与监督，严禁环保设施故障下生产。建立主要生产设备台账，并在生产运营期如实记录设备运行记录。

（2）根据《企业信息公开管理办法》（环保部 31 号令）完善企业环境保护信息公示制度，明确环保责任人及联系电话。

（3）建立企业环境保护监测计划。

（4）将环境管理纳入到日常生产过程中，提高原材料的利用效率，减少资源浪费。

（5）完善环保管理制度，建立好环保管理制度及环保标识牌。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 山东美陵化工设备股份有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	高效节能换热器生产技术装备升级改造项目				建设地点	淄博市临淄区齐陵路 56 号						
	行业类别	C3429 其他金属加工机械制造				建设性质	新建 改扩建 技术改造√						
	设计生产能力	新增高效节能换热器 6000 吨/年	建设项目开工日期	2017.11		实际生产能力	新增高效节能换热器 6000 吨/年	投入试运行日期	2019.5				
	投资总概算(万元)	4000				环保投资总概算(万元)	110		所占比例(%)	2.75			
	环评审批部门	淄博市生态环境局临淄分局				批准文号	临环审字[2017]133 号		批准时间	2017.10.9			
	初步设计审批部门	--				批准文号	--		批准时间	--			
	环保验收审批部门	--				批准文号	--		批准时间	--			
	环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		环保设施监测单位	淄博国源检测有限公司						
	实际总投资(万元)	2100				实际环保投资(万元)	110		所占比例(%)	5.2			
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	100	噪声治理(万元)	10	固废治理(万元)	0	绿化及生态(万元)	0	其它(万元)	0	
新增废水处理设施能力(t/d)	--				新增废气处理设施能力(m <sup>3</sup> /h)	--		年平均工作时(h/a)	2400				
建设单位	山东美陵化工设备股份有限公司		邮政编码	255430		联系电话	13853307215			环评单位	山东美陵中联环境工程有限公司		
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(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						0.168	0.232					
	氮氧化物												
	工业固体废物												
项目有关的其他污染物													

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 t/a; 废气排放量——万标 m<sup>3</sup>/a; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物排放浓度——mg/L; 大气污染物排放浓度——mg/m<sup>3</sup>; 水污染物排放量——t/a; 大气污染物排放量——t/a。