



# 连铸设备备件制造及维修项目 竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：济南东方结晶器有限公司

编制单位：山东唯真测试分析有限公司

二〇一八年七月

报告编写人：

审核人：

审定人：

建设单位（盖章）：

电话：

传真：

邮编：

地址：

编制单位（盖章）：

电话：（0531）88395162

传真：（0531）88392013

邮编：250061

地址：山东省济南市经十路 17513 号

验收监测表 1

建设项目名称	连铸设备备件制造及维修项目				
建设单位名称	济南东方结晶器有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 (划√)				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	主要产品名称：结晶器铜 设计生产能力：年产结晶器铜管 6000 吨、年维修结晶器铜管量为 5000 个（约为 375t/a）； 实际生产能力：年产结晶器铜管 6000 吨、年维修结晶器铜管量为 5000 个（约为 375t/a）。				
环境评价时间	2017 年 09 月	开工日期	2017 年 07 月		
投入试生产时间	2017 年 08 月	现场监测时间	2017 年 12 月 16、17 日 2018 年 01 月 31 日、2 月 1 日		
环评报告表 审批部门	章丘区环境保护局	环评报告表 编制单位	宁夏智诚安环技术咨询有限公司		
环保设施 设计单位	济宁华德环保能源科技 有限责任公司	环保设施 施工单位	济宁华德环保能源科技有限责 任公司		
投资总概算	740 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	6.76%
实际总投资	740 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	6.76%
验收监测依据	1、国务院令《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号）； 2、国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环 评[2017]4 号）； 3、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）； 4、宁夏智诚安环技术咨询有限公司《济南东方结晶器有限公司连铸设备 备件制造及维修项目环境影响报告表》（2017 年 09 月）； 5、章丘区环境保护局关于《济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造 及维修项目环境影响报告表》的批复（章环报告表[2017]240 号，2017 年 10 月 19 日）； 6、济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目竣工环境保护 验收监测委托书； 7、济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目竣工环境保护 验收监测方案。				

验收监测标准 标号、级别	<p>1、 废气</p> <p>《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）；</p> <p>《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）；</p> <p>《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）。</p> <p>2、 废水</p> <p>《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB 6920-1986）；</p> <p>《水质 色度的测定》（GB/T11903-89）；</p> <p>《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法》（GB/T 5750.4-2006）；</p> <p>《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）；</p> <p>《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）；</p> <p>《水质 溶解氧的测定 碘量法》（GB/T 7489-1987）；</p> <p>《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行）》（HJ/T 347-2007）；</p> <p>《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB 7494-87）；</p> <p>《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）；</p> <p>《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）；</p> <p>《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）；</p> <p>《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）。</p> <p>3、 噪声</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。</p>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

验收判定标准 标号、级别	<p>1、废气</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>工频炉熔化及浇注、反挤压工序、抛光工序产生的废气排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区标准要求,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准;</p> <p>酸洗产生的废气排放浓度、排放速率执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>厂界无组织废气排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。</p> <p>2、废水</p> <p>废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。</p> <p>3、噪声</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类功能区标准。</p> <p>4、固废</p> <p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的标准要求;</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的标准要求。</p>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 验收监测表 2

### 前言:

济南东方结晶器有限公司成立于 2009 年 6 月, 位于济南市章丘区高官寨镇马庄村, 注册资本伍仟万元整, 是一家集科研、设计、生产制造为一体, 为钢铁企业提供结晶器铜管及其结晶器总成的企业。连铸设备备件即为结晶器铜管和结晶器总成的统称, 企业主要经营范围: 结晶器铜管的制造、修复, 结晶器总成的制造。

由于市场需要, 更全面的为钢铁企业提供服务, 企业于 2012 年 6 月新增结晶器铜管的生产及结晶器铜管的维修, 一直未办理环评手续, 目前处于停产状态, 建设单位于 2017 年 9 月 14 日收到了济南市章丘区环境保护局行政处罚决定书, 并缴纳了环境违法罚款。

原有项目主要进行结晶器总成的制造, 劳动定员 100 人, 产品规模为年产结晶器总成 800 吨, 并于 2006 年 11 月取得环评批复 (章环建[2006]216 号, 见附件 3), 于 2017 年 06 月取得环评验收批复 (见附件 4)。

因公司发展和市场需要, 公司在现有厂区内建设连铸设备备件制造及维修项目, 产品规模为年产结晶器铜管 6000 吨、维修结晶器铜管年维修量为 5000 个。新增占地面积 1199m<sup>2</sup>, 属于建设用地, 新建厂房 4600 平方米, 总投资 740 万元, 其中环保投资 50 万元。项目新增职工 20 人, 每天工作 8 小时, 年工作时间为 300 天。项目北侧为马庄村, 东侧为农田, 南侧为道路、道路对面为农田, 西侧为空地。

公司于 2017 年 09 月委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制了《济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目环境影响报告表》, 并报送章丘区环境保护局。2017 年 10 月 19 日, 章丘区环境保护局对该项目出具审批意见 (章环报告表[2017]240 号)。

该项目于 2017 年 07 月开工建设, 2017 年 08 月投产, 目前运行状况良好。根据国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 要求, 需对该项目进行建设项目竣工环境保护验收监测。接受企业委托后, 我单位立即派员进行了现场踏勘, 并收集相关资料, 编制监测方案, 于 2017 年 12 月 16、17 日、2018 年 01 月 31 日、2 月 1 日对该项目进行验收监测, 并编制本验收监测报告表。委托书见附件 1, 环评批复见附件 2。

经现场勘查, 该项目实际建设内容与环评及批复情况基本一致。本次验收范围包括该扩建项目的全部工程设施。

扩建项目建设依托现有厂区, 并新增占地面积 1199m<sup>2</sup>, 扩建后全厂占地面积 16199m<sup>2</sup>, 新建厂房 4600 平方米, 并由现有项目的 1 个仓库改为熔铸车间, 即主体工程为生产车间 4 个, 分别为熔铸车间、酸洗车间、铜管车间、抛光车间, 合计建筑面积 6440m<sup>2</sup>, 扩建后全厂建筑

面积 12200m<sup>2</sup>，主要用于结晶器铜管的加工及结晶器铜管的维修。辅助工程、公用工程均依托现有工程；环保工程主要包括废气、固废和噪声的治理等。扩建项目工程组成内容情况见表2-1。

表 2-1 工程组成表

序号	项目组成	主要建设内容	是否与环评一致
一、主体工程			
1	熔铸车间	主要包括熔炼、锯切工序，设备主要包括 3 台熔炼炉，2 台锯床，1 层，建筑面积 1840m <sup>2</sup>	一致
2	酸洗车间	主要进行外购结晶器铜管（包括废铜件及维修件）的酸洗、水洗，1 座，单层，建筑面积 126m <sup>2</sup>	一致
3	铜管车间	主要进行加热、反挤压、退火、延伸、变方及抛光等工序，1 座，单层，建筑面积 4024m <sup>2</sup>	一致
4	抛光车间	主要进行结晶器铜管半成品表面的抛光，1 座，单层，建筑面积 450m <sup>2</sup>	一致
二、辅助工程			
1	仓库	依托现有工程	一致
2	成品库	依托现有工程	一致
3	办公楼	依托现有工程	一致
4	休息室	依托现有工程	一致
5	厕所	依托现有工程	一致
三、公用工程			
1	给排水工程	依托现有工程	一致
2	供电工程	依托现有工程	一致
3	采暖通风工程	依托现有工程	一致
四、环保工程			
1	废气治理	酸洗区的酸雾经酸雾吸收塔净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的 1# 排气筒排放，少量盐酸雾无组织排放；工频炉熔化及浇铸过程产生的烟尘经集气罩收集后，经布袋除尘器净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的 2# 排气筒排放；反挤压过程产生的烟尘经集气罩收集后，经水除尘器+布袋除尘器处理后，尾气经 1 根 15m 高的 3# 排气筒排放；抛光 1 过程产生的粉尘经侧抽风+集气罩收集处理后，经布袋除尘器净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的 4# 排气筒排放；抛光 2 过程产生的粉尘经侧抽风+集气罩收集处理后，经布袋除尘器净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的 5# 排气筒排放，少量烟/粉尘无组织排放	一致
2	废水治理	扩建项目生活污水处理依托现有工程，生产废水主要为酸洗线废水，经污水处理站处理后，回用于绿化用水	一致

3	固废治理	一般固废：锯切、车削过程中的下脚料，结晶器铜管加工过程的废铜件，经收集后暂存于一般固废暂存区，回炉综合利用；反挤压烟尘水除尘器底泥掺入生活垃圾，由环卫部门定期清运；危险废物：废机油、废机油桶、废酸渣、废切削液、废切削液桶经收集后暂存于危废暂存区，废机油、废切削液及废酸渣委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置，废切削液桶由厂家回收	一致
4	噪声治理	采用隔声、减振等措施控制噪声源和噪声传播途径	一致

扩建项目涉及主要设备及其型号见表 2-2。

表 2-2 主要设备明细表

序号	名称	型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	所在车间
1	工频炉	2.5t	2	2	熔铸车间
		0.5t	1	1	熔铸车间
2	锯床	/	2	2	熔铸车间
3	压力机	立式 4 台（其中 2 台用于反挤压工序），卧式 3 台	7	7	铜管车间
4	轧机	150*150	1	1	铜管车间
5	电阻炉	RJ-75/RJ2-90	7（5 用 2 备）	7（5 用 2 备）	铜管车间
6	空压机	W-0.9/12.5/W-2.0/7	2	2	/
7	龙门吊	MHH-10	1	1	/
8	电动葫芦	CD-0.5	5	5	铜管车间
9	一体式抛光线	/	2	2	抛光车间
10	抛光机	/	3	3	铜管车间

扩建项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗情况一览表

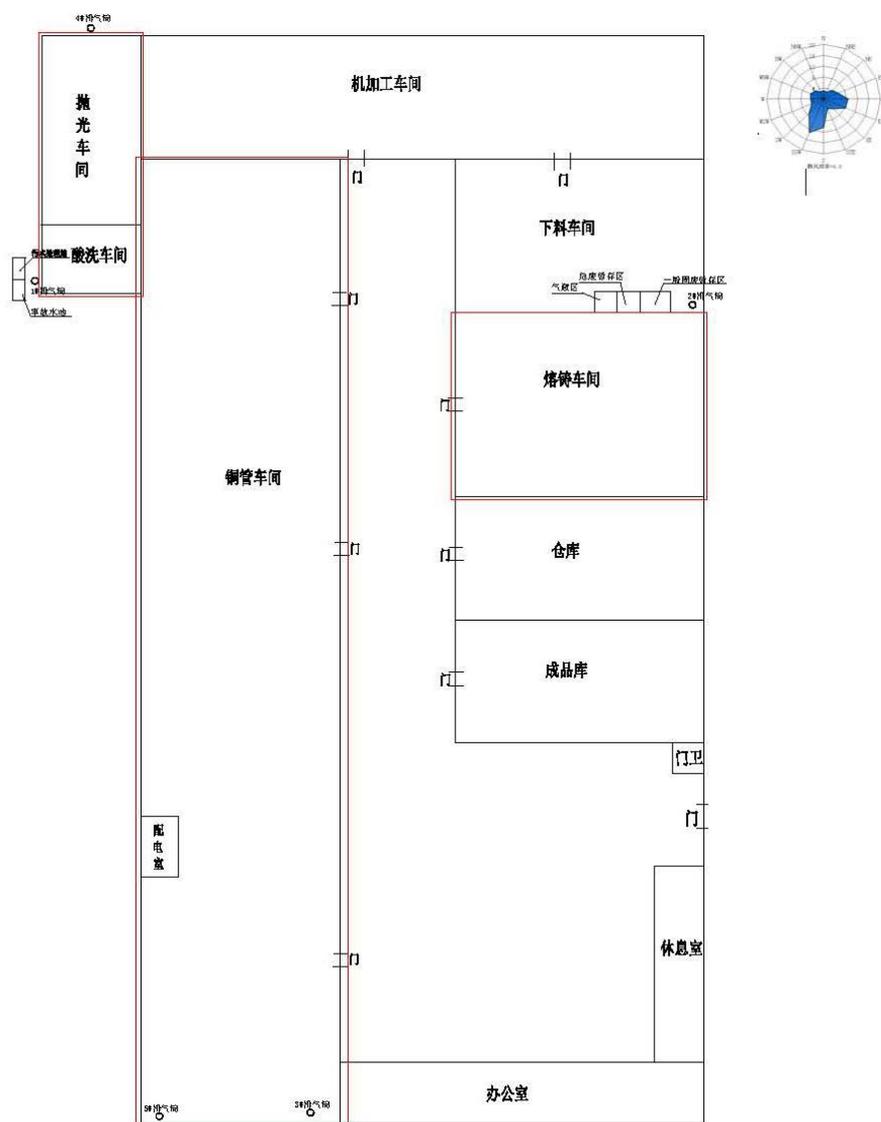
序号	名称	单位	消耗量	包装规格	暂存场所
1	电解铜	t/a	6000	/	仓库
3	盐酸	t/a	4.5	罐车	不暂存
4	机油	t/a	0.2	桶装	仓库
5	切削液	t/a	0.1	桶装	仓库
6	液压油	t/a	0.5	桶装	仓库
7	自来水	m <sup>3</sup> /a	1919.64	--	--
8	电	万 kWh/a	2000	--	--

该项目环保投资情况见表 2-4。

表 2-4 环保投资一览表

序号	环保措施概要	投资额（万元）
1	废气治理设施	30
2	固废的收集处理	5
3	废水的收集治理措施	10
4	其他	5
总计		50

该项目厂区平面布置图详见图 2-1。



备注：红色范围内为扩建部分

图 2-1 厂区平面布置图

经现场勘查，该项目平面布置与环评阶段相比无变化。

## 主要工艺流程及产污环节:

扩建项目结晶器铜管及结晶器铜管维修，其工艺流程及产污环节见图 2-2、图 2-3。

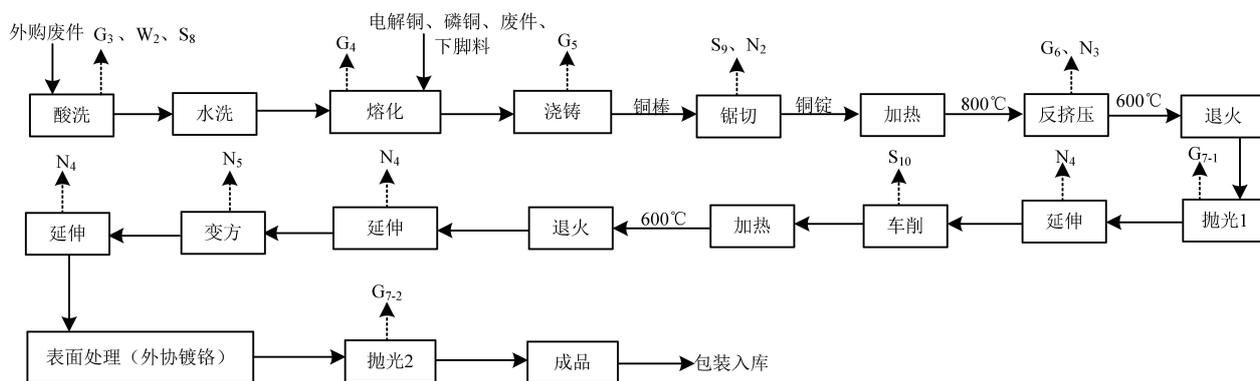


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

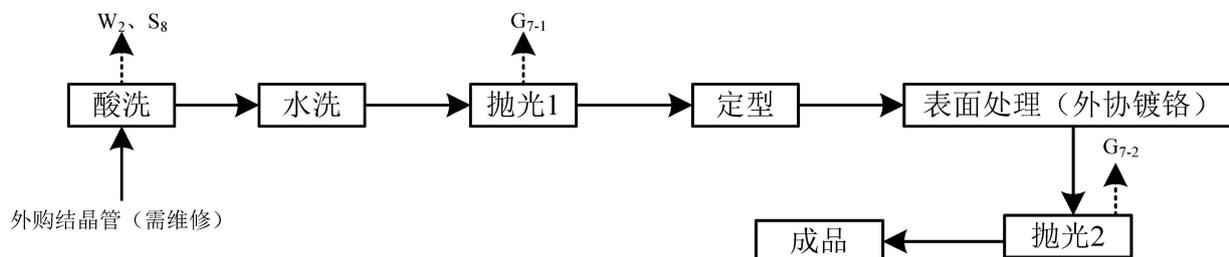


图 2-3 维修工艺流程及产污环节图

### (1) 结晶器铜管工艺流程简介

1) 酸洗线（酸洗+水洗）：生产过程中产生的废铜件通过酸洗进行除杂质，盐酸浓度为 0.5%-7.5%，具体酸洗的时间根据盐酸浓度而定，浓度较低时酸洗时间需要 1-2 天，酸洗后进行水洗，该过程产生的污染物主要为酸洗废水 W2，盐酸挥发出来的酸雾 G3。

2) 熔化：电解铜及后序加工过程中的废铜件（结晶器）、下脚料一起放进工频炉（2 台 2.5t，1 台 0.5t）内进行熔化，加热温度为 1100℃，熔化后直接通过内置的模具进行浇注成型，即得铜棒，熔化过程中通过循环冷却水对工频炉进行冷却降温。该过程产生的污染物主要为工频炉烟尘 G4。

3) 浇铸：熔化后的铜水通过炉子倾斜，将铜水倒入模具里面进行成型，既得铜棒，成型后通过循环冷却水对铜棒进行喷淋降温，使铜棒温度降至室温左右，浇铸过程中产生浇铸烟尘 G5。

4) 锯切：铜棒经过锯床进行锯切成铜锭，该过程产生的污染物主要为下脚料 S3。

5) 加热、反挤压：铜锭经电阻炉加热到 800℃后，通过叉车移动至立式压力机内进行反挤压成型，即用压力机挤压成筒状（带底的圆管），成型后温度在 600℃左右。反挤压过程

产生烟尘 G6，机械噪声 N3。

6) 退火：反挤压成型后，通过叉车移动至退火冷却水池，慢慢放入冷却水池内部，直接冷却至室温后取出，进行后续处理。

7) 抛光 1：退火后的件通过抛光机对产品表面进行抛光，抛光过程产生抛光粉尘 G7-1。

8) 延伸、车削：抛光后的产品在立式压力机上进行延伸、拉长，在车床上进行车削，使产品四周弧度更加光滑，车削过程产生下脚料 S10。

9) 加热、退火：车削后的毛坯件再放入电阻炉内进行加热至 600℃，再进行退火冷却，以此增加产品的韧性。

10) 延伸、变方、延伸：根据图纸对铜管外径、内径的设计要求，退火后的毛坯件在立式压力机上依次进行延伸、变方（外观方形）、延伸，来对产品进行定型，定型过程中产生机械加工噪声 N4、N5。

11) 表面处理（镀铬）：表面处理过程外协处理。

12) 抛光 2：外协返厂后，利用一体式抛光线对产品内侧进行简单打磨，既得成品，进行包装入库。打磨过程中产生少量粉尘 G7-2。

## （2）结晶器维修工艺流程

1) 酸洗及水洗：与废铜件酸洗及水洗一致，该过程产生的污染物主要为酸洗废水 W2、盐酸挥发出来的酸雾 G3。

2) 抛光 1：对产品四周进行抛光，抛光过程产生抛光粉尘 G7-1。

3) 定型：抛光后的产品通过轧机进行定型，在此过程中无污染物产生。

4) 表面处理：表面处理过程外协处理（镀铬）。

5) 抛光 2：一体式抛光线对产品内侧进行简单打磨，既得成品，进行包装入库。打磨过程中产生少量粉尘 G7-2。

**主要产污环节分析：****1、废气：**

该项目废气主要为酸洗过程中产生的酸雾 G3、工频炉熔化烟尘 G4、浇铸烟尘 G5、反挤压过程产生烟尘 G6、抛光粉尘 G7。

**2、废水：**

该项目废水主要为酸洗废水 W2、酸雾吸收塔废水、冷却水及除尘用水和新增少量生活污水。

**3、噪声：**

该项目噪声来源主要为锯床、压力机、空压机等设备运行噪声。

**4、固废：**

该项目固废主要为酸洗废渣 S8，下脚料 S9、S10，废铜件 S11，废机油 S3-1，废液压油 S3-2，废机油桶 S4-1，废液压油桶 S4-2，废切削液 S5，废切削液桶 S6，水除尘底泥及新增少量生活垃圾 S7。

**5、其他：**

无。

### 验收监测表 3

#### 主要污染源、污染物处理和排放流程：

该项目对周边环境的影响因素主要为废气、废水、噪声及固体废物，具体产生情况如下：

#### 1、废气

该项目废气主要为酸洗过程中产生的酸雾、工频炉熔化烟尘、浇铸烟尘、反挤压过程产生烟尘、抛光粉尘。

##### (1) 酸洗过程中产生的酸雾

该项目在酸洗槽上方设集气罩对盐酸雾进行收集，风机额定风量 10000m<sup>3</sup>/h，收集的盐酸雾经碱液吸收装置中和处理，碱液采用 NaOH 溶液，碱液循环使用，由于碱液逐渐被中和，需定期排水，并补加碱液，处理后的尾气经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。



酸洗槽



酸洗塔和排气筒 (1#)

##### (2) 工频炉熔化烟尘、浇铸烟尘

该项目工频炉熔化烟尘及浇铸烟尘经集气罩收集、布袋除尘器净化处理后，尾气通过 1 根 15m 高的 2#排气筒排放。



工频炉



布袋除尘器及排气筒（2#）

### （3）反挤压烟尘

该项目反挤压工序产生的烟尘经集气罩+水除尘器+布袋除尘器处理后，尾气通过1根15m高的3#排气筒排放。



反挤压



布袋除尘器及排气筒（3#）

### （4）抛光粉尘

该项目抛光工序一部分位于抛光车间，一部分位于铜管车间西南侧，分别经侧抽风+集气罩+布袋除尘器净化处理后，分别通过1根15m高的4#排气筒和1根15m高的5#排气筒排放。



抛光 1 排气筒 (4#)



抛光 2 排气筒 (5#)

此外，针对无组织排放的废气，通过加强车间通风保持良好的车间环境。  
该项目废气处理示意图见图 3-1。



注：“⊙”为有组织废气采样点位。

图 3-1 废气收集、处理和排放示意图

## 2、废水

该项目废水主要为酸洗废水 W2、酸雾吸收塔废水、冷却水及除尘用水和新增少量生活污水。

其中，酸洗废水经污水处理站处理后，回用于绿化用水，废渣经压滤机进行压滤，压滤后的水回至 pH 调节池进行处理，酸洗废渣委托山东中再生环境服务有限公司进行处置，污水处理站处理规模 1.5m<sup>3</sup>/h，酸洗废水每年排放 2 次，每次排放 5.55m<sup>3</sup>，每次需要约 4 小时处理完。

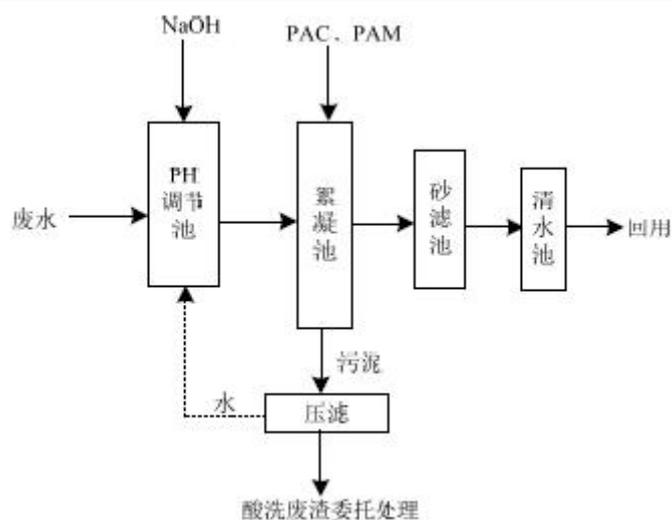


图 3-2 污水处理站工艺流程图

其工艺流程描述如下：

1) pH 值调节池是对水质、水量的调节稳定运行的保证。调节池的作用是均质和均量，调节污水 pH 值，有预曝气作用，加 NaOH，调节 pH。

### 2) 絮凝池

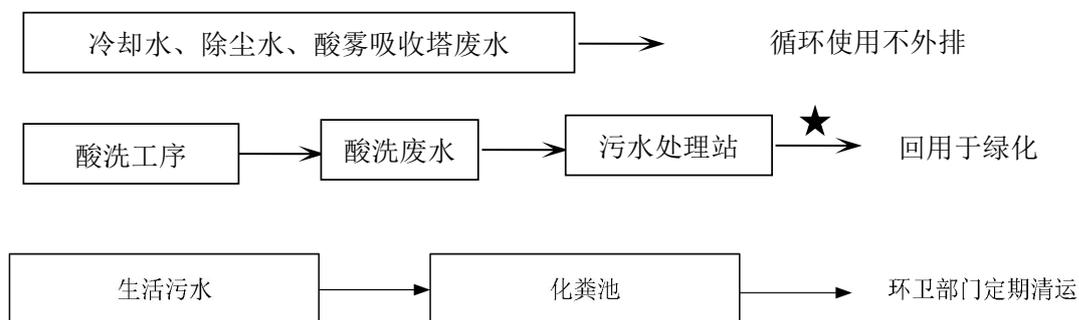
通过添加 PAC、PAM 使污水中的杂质絮凝沉淀，沉淀后的污泥通过压滤机压滤脱水、压滤出的废渣委托有资质单位进行处置，清水回用于絮凝池进行进一步的处理处置。

### 3) 砂滤池

由絮凝池出来的水经砂滤池过滤后，出水全部回用。

另外，冷却水及除尘用水循环使用不外排；酸雾吸收塔废水回用于生产；新增少量生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清运。

该项目废水处理与排放方式见图 3-3。



注：“★”为废水采样点位。

图3-3 废水处理和排放方式示意图

## 3、噪声

该项目噪声来源主要为锯床、压力机、空压机等设备运行噪声。采取减振、门窗隔音等措施，以减少噪声污染。在厂区布局上，将主要工作和休息场所远离强声源，对工作人员进行噪声防护隔离等。

噪声处理及排放示意图 3-4。



图 3-4 噪声处理及排放示意图

#### 4、固体废物

该项目固废主要为酸洗废渣、下脚料、废铜件、废机油、废液压油、废机油桶、废液压油桶、废切削液、废切削液桶、水除尘底泥及新增少量生活垃圾。

##### (1) 酸洗废渣

经调查，酸洗废渣产生量为 0.8t/a，属于危险废物，危废代码为 HW17 346-066-17，并委托山东中再生环境服务有限公司进行处置。

##### (2) 下脚料

该项目锯切、车削过程中产生的下脚料产生量为 60t/a，进行回炉综合利用。

##### (3) 废铜件

该项目结晶器铜管生产过程中产生的废铜件产生量为 1800t/a，进行回炉综合利用。

##### (4) 废机油、废液压油、废切削液

该项目废机油产生量为 0.1t/a，废液压油产生量为 0.3t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08；废切削液产生量为 0.02t/a，属于危险废物，危废代码为 HW09 900-006-09，以上危险废物经收集后暂存于危废暂存区，并委托山东中再生环境服务有限公司进行处置。

##### (5) 废机油桶、废液压油桶、废切削液桶

废机油桶产生量为 0.05t/a，废液压油桶 0.1t/a，废切削液桶产生量为 0.02t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49 900-041-49，经收集后暂存于危废暂存区，定期由厂家进行回收处理。

##### (6) 水除尘底泥

反挤压水除尘器正常运行过程中，水循环使用，每年清理 1 次底泥，底泥产生量为 0.001t/a，掺入生活垃圾，由环卫部门定期清运。

##### (7) 生活垃圾

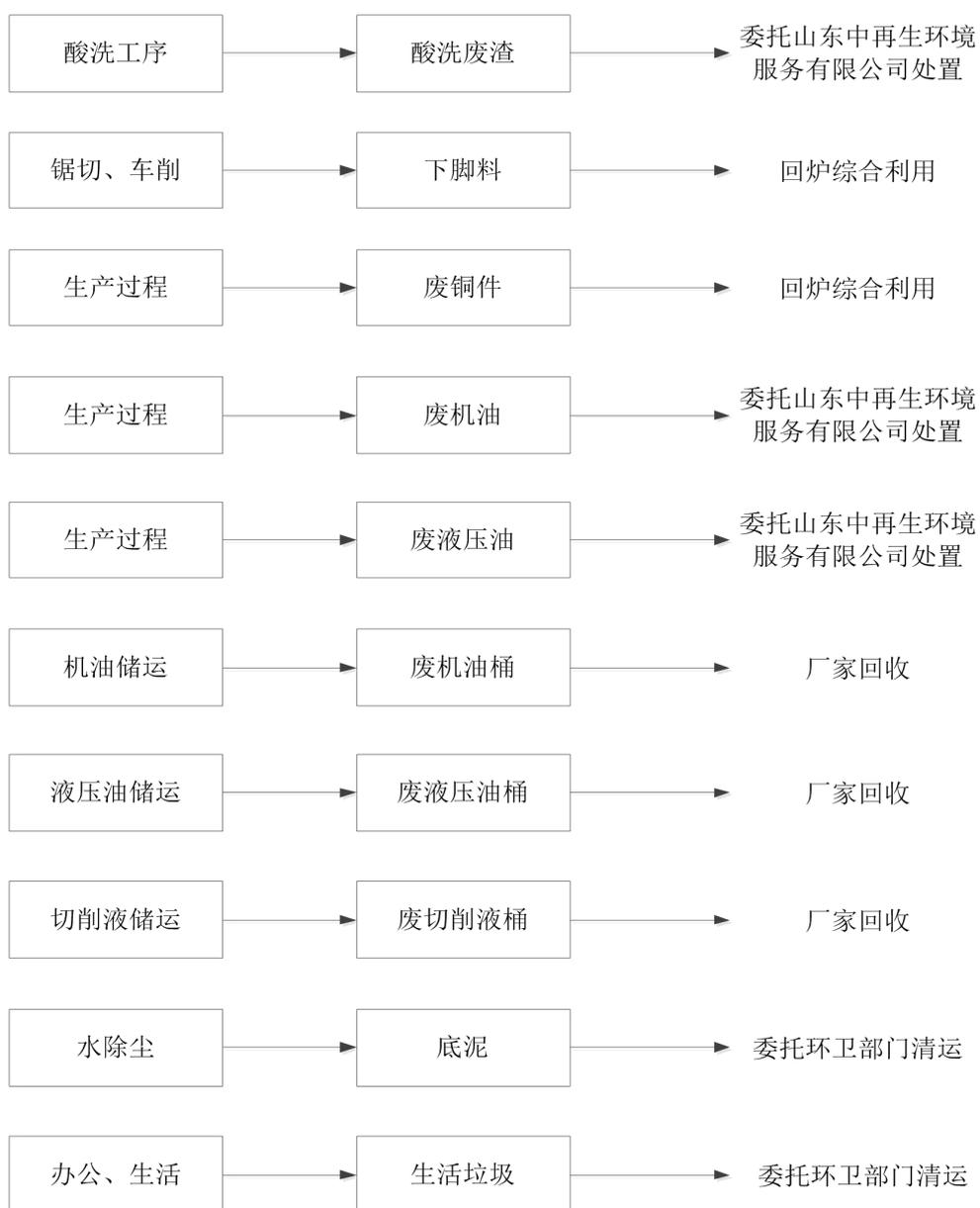
该项目新增职工 20 人，新增生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫部门定期清运。

该项目固体废物产生及处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物产生及处置情况

序号	产污环节	主要污染物	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	暂存位置	废物类别	废物代码	处置方式
1	酸洗工序	酸洗废渣	0.8	0.8	危废暂存区	危险废物	346-066-17	委托山东中再生环境服务有限公司处置
2	锯切、车削	下脚料	60	60	一般固废暂存区	一般固废	/	回炉综合利用
3	生产过程	废铜件	1800	1800	一般固废暂存区	一般固废	/	回炉综合利用
4	生产过程	废机油	0.1	0.1	危废暂存区	危险废物	900-249-08	委托山东中再生环境服务有限公司处置
5	生产过程	废液压油	0.3	0.3	危废暂存区	危险废物	900-249-08	委托山东中再生环境服务有限公司处置
6	生产过程	废切削液	0.02	0.02	危废暂存区	危险废物	900-006-09	委托山东中再生环境服务有限公司处置
7	机油储运	废机油桶	0.05	0.05	危废暂存区	危险废物	900-041-49	厂家回收
8	液压油储运	废液压油桶	0.1	0.1	危废暂存区	危险废物	900-041-49	厂家回收
9	切削液储运	废切削液桶	0.02	0.02	危废暂存区	危险废物	900-041-49	厂家回收
10	水除尘	底泥	0.001	0.001	一般固废暂存区	一般固废	/	委托环卫部门清运
11	办公、生活	生活垃圾	3	3	一般固废暂存区	一般固废	/	委托环卫部门清运

固体废物处理示意图见图 3-5。



**图 3-5 固体废物处理和排放示意图**

根据现场勘查，该项目建有一座危险废物暂存间，用于危险废物转运及贮存。经现场勘查，该危废暂存间已做防渗及围堰，危废分类标识明确、管理制度及台账完善。危废协议见附件 7，危废暂存间现场照片如下：



危废间外部



危废间内部



危废间内部



## 验收监测表 4

### 质控措施:

为了确保本次验收监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

(1) 验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷达到额定负荷的 75%以上；根据相关标准的布点原则合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。

(2) 现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，经过考核并持有合格证书；根据相关规范要求，监测数据完成后执行三级审核。

(3) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；尽量保证被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

### 1、废气

废气监测质量保证按国家环境保护总局发布的《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的要求与规定进行全过程质量控制。测试做好现场仪器的校准，现场测试完毕对仪器再次进行校准并做好记录，采样人员分析人员均有上岗证。质量控制情况见表 4-1、4-2。

表 4-1 有组织气体（烟尘）采样器流量校准记录

日期	校正器具名称及编号	采样器名称及编号	采样器通道	校定流量 $L_1$ (L/min)	加载后流量 $L_2$ (L/min)			差值平均数 $(\bar{D})$	误差 (%)	允许误差 ( $\pm\%$ )	校准结论
					1	2	3				
2017.12.9	智能皂膜流量计 WZYQ24 5	烟尘采样器 WZYQ1 27		20	20.48	20.38	20.66	20.51	2.5	$\pm 5$	合格
差值平均数计算公式： $\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^3  L_2 - L_1 }{3}$ 误差计算公式： $\text{误差} = \frac{\bar{D}}{L_1} \times 100\%$ 检定截至日期：2019.9.4											

表 4-2 无组织气体采样器流量校准记录

日期	校正器具名称及编号	采样器名称及编号	采样器通道	校定流量 $L_1$ (L/min)	加载后流量 $L_2$ (L/min)			差值平均数 $(\bar{D})$	误差 (%)	允许误差 ( $\pm\%$ )	校准结论
					1	2	3				

2017. 12.9	智能皂 膜流量 计 WZYQ 244	智能中 流 TSP 采样器 WZYQ 294	A	0.5	505.2	507.4	506.3	6.3	1.3	±5	合格
			B		489.6	492.4	488.5	9.8	2.0		
2017. 12.9	智能皂 膜流量 计 WZYQ 244	智能中 流 TSP 采样器 WZYQ 295	A	0.5	502.3	504.6	512.7	6.5	1.3	±5	合格
			B		514.2	522.3	508.9	15.1	3.0		
2017. 12.9	智能皂 膜流量 计 WZYQ 244	智能中 流 TSP 采样器 WZYQ 296	A	0.5	493.2	489.7	490.8	8.8	1.8	±5	合格
			B		505.4	509.2	512.2	8.9	1.8		
2017. 12.9	智能皂 膜流量 计 WZYQ 244	智能中 流 TSP 采样器 WZYQ 297	A	0.5	500.6	508.2	503.2	4.0	0.8	±5	合格
			B		499.8	495.2	497.6	2.5	0.5		
差值平均数计算公式: $\bar{D} = \frac{\sum_{n=1}^3  L_2 - L_1 }{3}$ 误差计算公式: 误差 = $\frac{\bar{D}}{L_1} \times 100\%$ 检定截至日期: 2019.9.4											

## 2、废水

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照 HJ/T91、HJ493、HJ494、HJ495、HJ630 等规范的要求进行。实行明码平行样，明码质控样，质控样数量达到样品总数的 10%以上，监测结果可靠，具有代表性。质量控制情况见表 4-3。

表 4-3 废水监测质量控制结果统计表

序号	项目	质控样 (mg/L)	
		保证值	测定值
1	pH	4.13±0.05	4.11
2	氨氮	3.60±0.18	3.62
3	总磷	1.09±0.05	1.08
4	BOD <sub>5</sub>	28.2±4.5	27.8
5	总氮	0.715±0.064	0.722

## 3、噪声

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）进行。

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的分贝值相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效，需重新进行监测。质量控制情况见表 4-4。

表 4-4 声级计现场校准记录

仪器名称	仪器编号	校准项目	标准值	校验日期	仪器显示	示值误差	是否合格
声校准器	WZYQ262	噪声	94.3	第一天昼间测量前	94.1	0	合格
				第一天昼间测量后	93.9	-0.2	合格
				第二天昼间测量前	94.1	0	合格
				第二天昼间测量后	94.5	+0.4	合格
备注	声校准器 WZYQ262，检定声压级为 94.3dB，检定有效期 2017.10.13~2018.10.12						

## 验收监测表 5

## 废气监测结果

表 5-1 有组织废气监测结果表 (1#排气筒)

监测位置	监测日期	监测频次 (次)	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	HCl	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
酸洗塔出口	2017.12.16	1	7848	0.928	0.007
		2	7786	0.440	0.003
		3	7698	0.704	0.005
酸洗塔出口	2017.12.17	1	7891	0.435	0.003
		2	7744	0.768	0.006
		3	7882	1.180	0.009
最大值			--	<b>1.180</b>	<b>0.009</b>
执行标准值 (GB16297-1996) 表 2			--	100	0.26
判定结果			--	达标	达标
备注			(1) 监测期间, 该项目正常运行; (2) 通过一根 15m 高烟囱排放, 直径为 0.5m。 (3) 酸洗塔进口不具备监测条件。		

表 5-2 有组织废气监测结果表 (2#排气筒)

监测位置	监测日期	监测频次 (次)	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物 (烟尘)	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
工频炉布袋 除尘器进口	2017.12.16	1	3608	26.5	0.096
		2	3548	37.8	0.134
		3	3684	25.8	0.095
工频炉布袋 除尘器进口	2017.12.17	1	3625	28.1	0.102
		2	3660	43.9	0.161
		3	3549	25.4	0.090
工频炉布袋 除尘器出口	2017.12.16	1	3743	5.7	0.021
		2	3747	4.9	0.018
		3	3264	3.9	0.013
工频炉布袋 除尘器出口	2017.12.17	1	3785	2.0	0.007
		2	3691	4.2	0.016
		3	3687	4.7	0.017
出口最大值			--	<b>5.7</b>	<b>0.021</b>
执行标准值 1 (DB37/2376-2013) 表 2			--	10	--

执行标准值 2 (GB16297-1996) 表 2	--	--	3.5
判定结果	--	达标	达标
去除效率 (%)	--	--	76.67~96.65
备注	(1) 监测期间, 该项目正常运行; (2) 通过一根 15m 高烟囱排放, 直径为 0.3m。		

表 5-3 有组织废气监测结果表 (3#排气筒)

监测位置	监测日期	监测频次 (次)	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物 (烟尘)	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
反挤压水除尘+布袋进口	2017.12.16	1	1777	14.5	0.026
		2	1734	17.3	0.030
		3	1725	15.4	0.027
反挤压水除尘+布袋进口	2017.12.17	1	1842	43.2	0.079
		2	1769	37.6	0.067
		3	1736	35.9	0.062
反挤压水除尘+布袋出口	2017.12.16	1	2016	1.8	0.004
		2	2091	3.7	0.008
		3	2091	2.7	0.006
反挤压水除尘+布袋出口	2017.12.17	1	1949	5.4	0.011
		2	2001	5.4	0.011
		3	2035	6.0	0.012
<b>最大值</b>			--	<b>6.0</b>	<b>0.012</b>
执行标准值 1 (DB37/2376-2013) 表 2			--	10	--
执行标准值 2 (GB16297-1996) 表 2			--	--	3.5
判定结果			--	达标	达标
去除效率 (%)			--	--	53.85~94.94
备注			(1) 监测期间, 该项目正常运行; (2) 通过一根 15m 高烟囱排放, 直径为 0.3m。		

表 5-4 有组织废气监测结果表 (4#排气筒)

监测位置	监测日期	监测频次 (次)	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物 (粉尘)	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
抛光 1 布袋除尘器出口	2017.12.16	1	11564	5.8	0.067
		2	12793	4.8	0.061

		3	11671	4.7	0.055
抛光1布袋除尘器出口	2017.12.17	1	11056	2.8	0.031
		2	11362	3.5	0.039
		3	11951	2.8	0.033
<b>最大值</b>			--	<b>5.8</b>	<b>0.067</b>
执行标准值1 (DB37/2376-2013)表2			--	10	--
执行标准值2 (GB16297-1996)表2			--	--	3.5
判定结果			--	达标	达标
备注			(1) 监测期间, 该项目正常运行; (2) 通过一根15m高烟囱排放, 直径为0.6m。 (3) 布袋除尘器进口不具备监测条件。		

表5-5 有组织废气监测结果表(5#排气筒)

监测位置	监测日期	监测频次 (次)	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物(粉尘)	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
抛光2布袋除尘器出口	2018.1.31	1	6033	6.4	0.038
		2	6306	6.9	0.044
		3	6341	5.3	0.033
抛光2布袋除尘器出口	2018.2.1	1	6753	6.3	0.043
		2	6757	6.1	0.041
		3	6745	6.1	0.041
<b>最大值</b>			--	<b>6.9</b>	<b>0.044</b>
执行标准值1 (DB37/2376-2013)表2			--	10	--
执行标准值2 (GB16297-1996)表2			--	--	3.5
判定结果			--	达标	达标
备注			(1) 监测期间, 该项目正常运行; (2) 通过一根15m高烟囱排放, 直径为0.4m。 (3) 布袋除尘器进口不具备监测条件。		

监测期间, 1#排气筒出口:

HCl 的最大排放浓度为 1.180mg/m<sup>3</sup>, 最大排放速率分别为 0.009kg/h;

2#排气筒出口:

烟尘的最大排放浓度为 5.7mg/m<sup>3</sup>, 最大排放速率分别为 0.021kg/h;

3#排气筒出口:

烟尘的最大排放浓度为  $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为  $0.012\text{kg}/\text{h}$ ；

4#排气筒出口：

粉尘的最大排放浓度为  $5.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为  $0.067\text{kg}/\text{h}$ ；

5#排气筒出口：

粉尘的最大排放浓度为  $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为  $0.044\text{kg}/\text{h}$ 。

以上监测结果均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的相关要求。

表 5-6 无组织颗粒物（粉尘）监测结果表

监测结果 监测点位	监测值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )						备注
	2017.12.16			2017.12.17			
监测时间	10:00	14:00	16:00	10:00	14:00	16:00	监测期间气象条件及监测点位见表5-8及图7-1
1#上风向	0.256	0.315	0.288	0.327	0.317	0.296	
2#下风向	0.326	0.411	0.358	0.406	0.398	0.389	
3#下风向	0.346	0.423	0.369	0.395	0.401	0.406	
4#下风向	0.395	0.395	0.402	0.385	0.418	0.381	
最大值	0.423						
执行标准值 (GB16297-1996)	1.0						
判定结果	达标						

表 5-7 无组织 HCl 监测结果表

监测结果 监测点位	监测值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )						备注
	2017.12.16			2017.12.17			
监测时间	10:00	14:00	16:00	10:00	14:00	16:00	监测期间气象条件及监测点位见表5-8及图7-1；“L”为低于检出限
1#上风向	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	
2#下风向	0.046	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	
3#下风向	0.131	0.02L	0.02L	0.034	0.02L	0.02L	
4#下风向	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	
最大值	0.131						
执行标准值 (GB16297-1996)	0.2						
判定结果	达标						

监测期间，厂界颗粒物、HCl 的无组织排放最大监测浓度分别为  $0.423\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.131\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限制要求。

表 5-8 气象条件表

采样日期	采样时间	气温(℃)	气压(hPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)
2017.12.16	10:00	0.6	1023.4	36.5	北	1.6
	14:00	2.5	1023.1	31.1	北	1.5
	16:00	1.1	1023.6	39.2	北	1.1
2017.12.17	10:00	1.5	1023.8	31.5	北	0.9
	14:00	4.8	1023.6	28.8	北	1.2
	16:00	0.9	1023.4	36.5	北	1.6

## 验收监测表 6

## 废水监测结果

表 6-1 废水监测结果表

单位: mg/L

监测时间	监测点位	监测频次	监测项目										
			pH	色度	氨氮	BOD <sub>5</sub>	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群	溶解性总固体	阴离子表面活性剂	溶解氧
2017.12.16	污水处理设施出口	1	7.60	2	0.18	3.5	8	0.04	2.64	<2	710	0.05L	4.8
		2	7.66	2	0.20	3.6	9	0.05	2.70	<2	752	0.05L	4.7
		3	7.71	2	0.16	3.9	12	0.05	2.58	<2	682	0.05L	4.9
		4	7.62	2	0.15	4.0	8	0.05	1.98	<2	701	0.05L	5.1
日均值			7.60~7.71	2	0.17	3.8	9	0.05	2.48	<2	711	0.05L	4.9
2017.12.17	污水处理设施出口	1	7.69	2	0.17	3.7	10	0.05	2.60	<2	694	0.05L	4.8
		2	7.67	2	0.17	3.8	11	0.06	2.22	<2	725	0.05L	4.7
		3	7.56	2	0.14	4.1	9	0.06	2.11	<2	734	0.05L	4.8
		4	7.61	2	0.14	3.5	8	0.06	2.34	<2	748	0.05L	4.8
日均值			7.56~7.69	2	0.16	3.8	9	0.06	2.32	<2	725	0.05L	4.8
日均最大值			<b>7.56~7.71</b>	<b>2</b>	<b>0.16</b>	<b>3.8</b>	<b>10</b>	<b>0.06</b>	<b>2.32</b>	<b>&lt;2</b>	<b>725</b>	<b>0.05L</b>	<b>4.9</b>
执行排放限值	GB/T 18920-2002		6~9	30	20	20	--	--	--	3	1000	1	≥1.0
	GB18918-2002		6~9	30	5	10	10	0.5	15	1000	--	0.5	--
结果判定			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
检出限			--	--	0.025	0.5	--	0.01	0.05	--	--	0.05	0.004

注: pH 单位无量纲, 色度单位倍, 粪大肠菌群单位为个/L; “L” 为低于检出限。

监测期间, 污水处理设施出口水质监测指标日均最大值分别为 pH7.56~7.71、色度 2 倍、氨氮 0.16mg/L、BOD<sub>5</sub>3.8mg/L、SS9mg/L、总

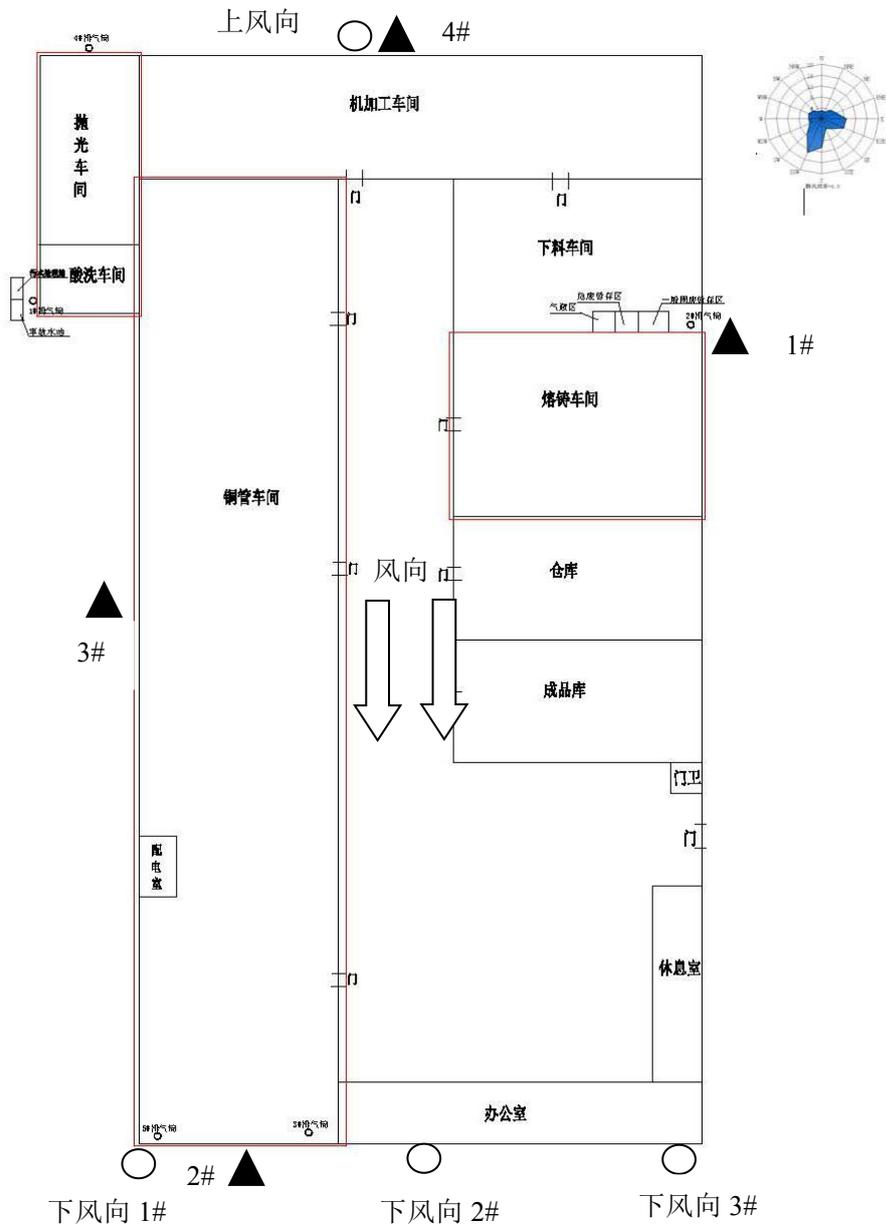
磷 0.06mg/L、总氮 2.32mg/L、粪大肠菌群 <2 个/L、溶解性总固体 725mg/L、阴离子表面活性剂未检出、溶解氧 4.9mg/L。以上监测指标均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）表 1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的相关标准要求。

验收监测表 7

噪声监测结果

噪声及废气监测点位见图 7-1 如下：

噪声监测点位布设(示意图)



备注：红色范围内为扩建部分

注：▲为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位。

图 7-1 噪声及无组织废气监测点位图

噪声监测结果见下表：

表 7-1 噪声监测结果表

单位：dB(A)

测点 编号	测点 位置	主要声源	2018.1.31				2018.2.1			
			时间	结果	时间	结果	时间	结果	时间	结果
1#	东厂界	设备噪声	10:02	53.1	15:07	53.8	10:05	53.5	15:01	54.0
2#	南厂界	设备、人员 活动	10:09	62.3	15:15	63.1	10:12	62.9	15:09	62.1
3#	西厂界	设备噪声	10:17	57.9	15:26	56.8	10:21	56.3	15:22	57.2
4#	北厂界	设备噪声	10:25	58.7	15:31	59.2	10:09	58.9	15:27	58.4
执行标准（GB12348-2008）2类			昼间：60							
备注			夜间不生产							

监测期间，该项目昼间监测点噪声监测结果在 53.1~63.1dB(A)之间，除南厂界外其余监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类功能区标准。南厂界超标的主要原因考虑紧邻生产车间，且紧邻马路所致。经现场勘查，南厂界南侧附近无敏感目标。

监测期间，该项目生产设备运转良好，2017年12月16日生产结晶器铜管18.8吨，则日生产负荷=日实际产量÷日最大产能×100%=18.8t/d÷20t/d×100%=94%；2017年12月17日生产结晶器铜管17.6吨，则日生产负荷=日实际产量÷日最大产能×100%=17.6t/d÷20t/d×100%=88%；2018年01月31日生产结晶器铜管18.2吨，则日生产负荷=日实际产量÷日最大产能×100%=18.2t/d÷20t/d×100%=91%；2018年02月01日生产结晶器铜管18吨，则日生产负荷=日实际产量÷日最大产能×100%=18t/d÷20t/d×100%=90%。监测期间均满足验收监测期间生产负荷大于75%的验收工况要求。

## 验收监测表 7

## 环保检查结果

## 固体废物综合利用处理：

该项目固废主要为酸洗废渣、下脚料、废铜件、废机油、废液压油、废机油桶、废液压油桶、废切削液、废切削液桶、水除尘底泥及新增少量生活垃圾。

其中，酸洗废渣委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置；锯切、车削过程中产生的下脚料进行回炉综合利用；结晶器铜管生产过程中产生的废铜件进行回炉综合利用；废机油、废液压油、废切削液经收集后暂存于危废暂存区，并委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置；废机油桶、废液压油桶、废切削液桶经收集后暂存于危废暂存区，定期由厂家进行回收处理；水除尘底泥掺入生活垃圾，由环卫部门定期清运；生活垃圾由环卫部门定期清运。

根据现场勘查，该项目建有一座危险废物暂存间，用于危险废物转运及贮存。经现场勘查，该危废暂存间已做防渗及围堰、危废分类标识明确、管理制度及台账完善。危废协议见附件 7，危废暂存间现场照片如下：

		
危废间外部	危废间内部	危废间内部

## 绿化、生态恢复措施及恢复情况：

企业地面已经全部硬化，围墙周围种植绿化。

## 环保管理制度及人员责任分工：

企业已制定环保管理制度，见附件 5。

## 监测手段及人员配置：

企业未配备人员监测，无监测手段。建议定期委托第三方进行监测。

## 应急计划：

企业已编制突发环境风险应急预案，见附件 6。

**存在的问题：**

无。

**其他：**

无。

验收监测表 8

环境报告表批复落实情况

项目	环评批复要求	实际情况	落实情况
工程内容	<p>济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维护项目位于章丘区高官寨镇马庄村南，项目总投资 740 万元，扩建结晶器铜管的加工及结晶器铜管的维修生产线，本扩建项目主要包括 1 座熔铸车间、1 座酸洗车间、1 座铜管车间、1 座抛光车间，仓库、成品库、办公室以及其他附属设施均依托现有项目。扩建项目年产结晶器铜管 6000 吨，年维修结晶器铜管 375 吨，本项目建成后，全厂年产结晶器总成 800 吨，结晶器铜管 6000 吨，年维修结晶器铜管 375 吨。</p>	<p>济南东方结晶器有限公司成立于 2009 年 6 月，位于济南市章丘区高官寨镇马庄村，注册资本伍仟万元整，是一家集科研、设计、生产制造为一体，为钢铁企业提供结晶器铜管及其结晶器总成的企业。连铸设备备件即为结晶器铜管和结晶器总成的统称，企业主要经营范围：结晶器铜管的制造、修复，结晶器总成的制造。</p> <p>由于市场需要，更全面的为钢铁企业提供服务，企业于 2012 年 6 月新增结晶器铜管的生产及结晶器铜管的维修，一直未办理环评手续，目前处于停产状态，建设单位于 2017 年 9 月 14 日收到了济南市章丘区环境保护局行政处罚决定书，并缴纳了环境违法罚款。</p> <p>原有项目主要进行结晶器总成的制造，劳动定员 100 人，产品规模为年产结晶器总成 800 吨，并于 2006 年 11 月取得环评批复（章环建[2006]216 号，见附件 3），于 2017 年 06 月取得环评验收批复（见附件 4）。</p> <p>因公司发展和市场需要，公司在现有厂区内建设连铸设备备件制造及维修项目，产品规模为年产结晶器铜管 6000 吨、维修结晶器铜管年维修量为 5000 个。新增占地面积 1199m<sup>2</sup>，属于建设用地，新建厂房 4600 平方米，总投资 740 万元，其中环保投资 50 万元。项目新增劳动定员 20 人，每天工作 8 小时，年工作时间为 300 天。项目北侧为马庄村，东侧为农田，南侧为道路、道路对面为农田，西侧为空地。</p>	已按照要求落实。
废水	<p>要配套建设污水处理设施，按照“雨污分流、分质处理”的原则。冷却水及水除尘用水循环使用；酸雾吸收塔废水回用于生产；酸洗废水经污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后全部回用；生活污水经化粪池处理后定期清运，以上废水均不得外排。污水收集设施及输水管道应采取严格的防渗、防漏措施，防止污染地下水。</p>	<p>项目已配套建设污水处理设施，基本实现“雨污分流、分质处理”的原则。冷却水及水除尘用水循环使用；酸雾吸收塔废水回用于生产；酸洗废水经污水处理后全部回用；生活污水经化粪池处理后定期清运。</p> <p>监测期间，污水处理设施出口水质监测指标均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）表 1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 的相关标准要求。</p>	已按照要求落实。

废气	<p>酸洗过程产生的酸雾经收集，酸雾吸收塔净化后达标排放；工频炉熔化及浇铸过程产生的烟尘经收集、水除尘+布袋除尘器处理后达标排放；抛光过程产生的粉尘经收集、布袋除尘器处理后达标排放，外排废气要满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；以上排气筒高度均不得低于15米。</p> <p>要采取有效的污染防治措施，减少废气的无组织排放，确保厂界废气浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。</p>	<p>酸洗区的酸雾经酸雾吸收塔净化处理后，尾气经1根15m高的1#排气筒排放，少量盐酸雾无组织排放；工频炉熔化及浇铸过程产生的烟尘经集气罩收集后，经布袋除尘器净化处理后，尾气经1根15m高的2#排气筒排放；反挤压过程产生的烟尘经集气罩收集后，经水除尘器+布袋除尘器处理后，尾气经1根15m高的3#排气筒排放；抛光1过程产生的粉尘经侧抽风+集气罩收集处理后，经布袋除尘器净化处理后，尾气经1根15m高的4#排气筒排放；抛光2过程产生的粉尘经侧抽风+集气罩收集处理后，经布袋除尘器净化处理后，尾气经1根15m高的5#排气筒排放。</p> <p>监测期间，各排气筒污染物均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准的相关要求。</p> <p>监测期间，厂界颗粒物、HCl均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度限制要求。</p>	已按照要求落实。
噪声	<p>对主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>	<p>该项目噪声来源主要为锯床、压力机、空压机等设备运行噪声。采取减振、门窗隔音等措施，以减少噪声污染。在厂区布局上，将主要工作和休息场所远离强声源，对工作人员进行噪声防护隔离等。</p> <p>监测期间，该项目昼间监测点噪声监测结果在53.1~63.1dB(A)之间，除南厂界外其余监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类功能区标准。南厂界超标的主要原因考虑紧邻生产车间，且紧邻马路所致。经现场勘查，南厂界南侧附近无敏感目标。</p>	南厂界噪声超标，其余已按要求落实。

固废	<p>废机油、废液压油、废切削液及废包装桶、酸洗废渣等危险废物要全部收集，危险废物的收集、贮存要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，其中废机油、废液压油、废切削液、酸洗废渣要严格执行危险废物申报制度并按规定委托有资质的单位运输、处置；废包装桶由厂家回收，运输过程要严格执行转移联单等管理制度。废铜件回用于生产；下脚料等一般固废要综合利用，生活垃圾由环卫部门及时清运，进行无害化处理。</p>	<p>该项目固废主要为酸洗废渣、下脚料、废铜件、废机油、废液压油、废机油桶、废液压油桶、废切削液、废切削液桶、水除尘底泥及新增少量生活垃圾。</p> <p>其中，酸洗废渣委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置；锯切、车削过程中产生的下脚料进行回炉综合利用；结晶器铜管生产过程中产生的废铜件进行回炉综合利用；废机油、废液压油、废切削液经收集后暂存于危废暂存区，并委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置；废机油桶、废液压油桶、废切削液桶经收集后暂存于危废暂存区，定期由厂家进行回收处理；水除尘底泥掺入生活垃圾，由环卫部门定期清运；生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	已按要求落实。
环境风险	<p>建立健全环境管理制度，落实报告表提出的各项应急处理和风险防范措施，制定应急预案，配备必要的应急装备，并做好应急演练。酸洗车间、污水处理设施及化粪池等要做好防渗、防腐处理，四周要建设围堰或导流沟；要建设容积不小于20m<sup>3</sup>的事故水收集池，并配套废水导排系统，确保非正常工况下的废液全部收集，并妥善处理。</p>	<p>企业已建立健全环境管理制度并落实报告表提出的各项应急处理和风险防范措施，制定应急预案，配备了必要的应急装备。酸洗车间、污水处理设施及化粪池等已做好防渗、防腐处理，四周建设围堰或导流沟；建设一处容积20m<sup>3</sup>的事故水收集池，并配套废水导排系统。</p>	已按照要求落实。
卫生防护距离	<p>济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目针对熔铸车间、铜管车间、抛光车间及酸洗车间边界设置卫生防护距离为50米，在此范围内不得规划建设学校、居民住宅等敏感目建筑。</p>	<p>济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目针对熔铸车间、铜管车间、抛光车间及酸洗车间边界设置卫生防护距离为50米，距离项目厂界最近的村庄为马庄村住户，位于项目区北侧，最近距离为120m，满足卫生防护距离50m的要求。</p>	已按要求落实。

## 验收监测表 9

## 验收监测结论及建议

### 1.验收监测结论:

受济南东方结晶器有限公司委托,山东唯真测试分析有限公司开展济南东方结晶器有限公司济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目环境保护验收监测工作。经查阅建设单位提供的相关资料并对整个项目进行实地勘察后,编制了验收监测方案,于2017年12月16、17日,2018年01月31日、2月1日进行了现场监测,结论如下:

经现场勘查,该项目实际建设内容与环评及批复情况基本一致。监测期间,该项目运行正常,各种设备运转良好,满足负荷75%以上的验收监测要求。本次验收范围包括该扩建项目的全部工程设施。

### 1.1 废气

酸洗区的酸雾经酸雾吸收塔净化处理后,尾气经1根15m高的1#排气筒排放,少量盐酸雾无组织排放;工频炉熔化及浇铸过程产生的烟尘经集气罩收集后,经布袋除尘器净化处理后,尾气经1根15m高的2#排气筒排放;反挤压过程产生的烟尘经集气罩收集后,经水除尘器+布袋除尘器处理后,尾气经1根15m高的3#排气筒排放;抛光1过程产生的粉尘经侧抽风+集气罩收集处理后,经布袋除尘器净化处理后,尾气经1根15m高的4#排气筒排放;抛光2过程产生的粉尘经侧抽风+集气罩收集处理后,经布袋除尘器净化处理后,尾气经1根15m高的5#排气筒排放。

监测期间,各排气筒污染物均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准的相关要求。

监测期间,厂界颗粒物、HCl均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织监控浓度限制要求。

### 1.2 废水

项目冷却水及水除尘用水循环使用;酸雾吸收塔废水回用于生产;酸洗废水经污水处理后全部回用;生活污水经化粪池处理后定期清运。

监测期间,污水处理设施出口水质监测指标均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A的相关标准要求。

### 1.3 噪声

该项目噪声来源主要为锯床、压力机、空压机等设备运行噪声。采取减振、门窗隔音等

措施，以减少噪声污染。在厂区布局上，将主要工作和休息场所远离强声源，对工作人员进行噪声防护隔离等。

监测期间，该项目昼间监测点噪声监测结果在 53.1~63.1dB(A)之间，除南厂界外其余监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类功能区标准。南厂界超标的主要原因考虑紧邻生产车间，且紧邻马路所致。经现场勘查，南厂界南侧附近无敏感目标。

#### 1.4 固体废物

该项目固废主要为酸洗废渣、下脚料、废铜件、废机油、废液压油、废机油桶、废液压油桶、废切削液、废切削液桶、水除尘底泥及新增少量生活垃圾。

其中，酸洗废渣委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置；锯切、车削过程中产生的下脚料进行回炉综合利用；结晶器铜管生产过程中产生的废铜件进行回炉综合利用；废机油、废液压油、废切削液经收集后暂存于危废暂存区，并委托山东中再生环境服务有限公司进行处理处置；废机油桶、废液压油桶、废切削液桶经收集后暂存于危废暂存区，定期由厂家进行回收处理；水除尘底泥掺入生活垃圾，由环卫部门定期清运；生活垃圾由环卫部门定期清运。

#### 1.5 卫生防护距离

济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目针对熔铸车间、铜管车间、抛光车间及酸洗车间边界设置卫生防护距离为 50 米，距离项目厂界最近的村庄为马庄村住户，位于项目区北侧，最近距离为 120m，满足卫生防护距离 50m 的要求。卫生距离目标图见附件 8。

#### 2.建议：

- 2.1 进一步规范采样平台及采样孔的设置；
- 2.2 加强危险废物的规范化管理；
- 2.3 进一步加强隔声降噪措施，确保厂界噪声达标。

#### 3.结论：

济南东方结晶器有限公司连铸设备备件制造及维修项目环保手续齐全，无重大变更，基本落实了环评批复中的各项环保要求，建立了相应的环保管理制度，主要污染物满足国家相关排放标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

以下空白。