

# 山东省 排污单位自行监测方案

企业名称：玫德集团有限公司孝直分厂

监测单位：山东信华环境检测有限公司等

备案日期：2019.01.31

## 玫德集团有限公司孝直分厂自行监测方案

根据《企业事业单位环境信息公开办法》、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》和《排污单位咨询监测技术指南（总则）》规定，制定本企业自行监测方案。

## 一、基本情况

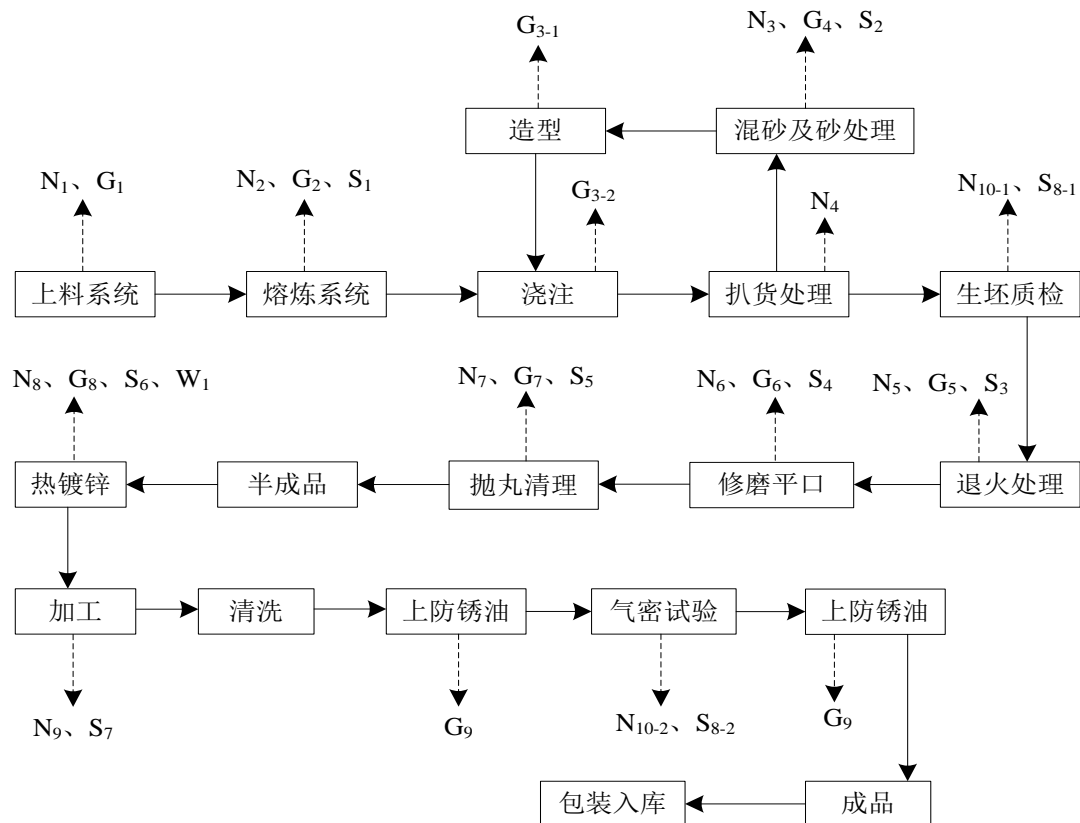
企业名称	玫德集团有限公司孝直分厂	行业类别	建筑装饰及水暖管道零件制造
曾用名	济南玫德铸造有限公司孝直分厂	注册类型	有限责任公司
组织机构代码	/	社会信用代码	91370124613225093N
企业规模	大型	对应市平台自动监控企业	无
中心经度	东经 116° 27' 10"	中心纬度	北纬 36° 6' 53"
企业注册地址	山东省济南市平阴县工业园区玫德玛钢科技园	邮编	250400
企业生产地址	济南市平阴县孝直镇	邮编	250403
法定代表人	于瑞水	企业网址	
企业类别	废气	所属集团	玫德集团有限公司
建成投产年月	1989 年 12 月	管理级别	市（地）属
许可证编号	无	许可证发证日期	无
控制级别	废气： <input type="checkbox"/> 国控 <input type="checkbox"/> 省控 <input checked="" type="checkbox"/> 市控 <input type="checkbox"/> 其他 废水： <input type="checkbox"/> 国控 <input type="checkbox"/> 省控 <input checked="" type="checkbox"/> 市控 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		
环保联系人	刘凤铎	联系电话	13805418551
邮箱		手机	
企业生产情况	孝直分厂项目占地面积 87382.95m <sup>2</sup> ，年产能 4 万吨，主要生产工序为铸造、半加工、热镀锌、加工、包装。		

(一) 孝直分厂环评、批复及验收情况见下表：

环评名称	建设内容	环评批复时间及文号	竣工验收文号
高档管路连接产品扩项项目（2007 年）	扩产铸造六车间项目	2007 年 6 月 15 日 平环审【2017】3 号	平环验【2008】01 号
清洁能源改造及环保提标治理项目（2017 年）	6 吨/小时电炉项目、退火窑煤改气、砂模架造型线改造成迪砂造型线	2017 年 7 月 31 日，济平环建审【2017】39 号	华测鲁环【2017】第 210R 号

(二) 主要生产工艺及产污环节

该项目产品玛钢管件，营运期具体工艺流程及产污环节分析如下见图 1



高档管路连接件的生产工艺包括铸造、半加工、热镀锌表面处理、加工和包装等。

1、铸造工序

现有产品的关键工序在铸造车间，铸造车间的工序可分为熔化工序、造型工序、砂处理工序、浇铸工序等。

## （1）熔化工序

### ①炉料准备

炉料准备主要是储存、输送和处理炉料，并进行熔化前的配料。炉料包括金属炉料和非金属炉料，金属炉料包括硅铁、锰铁、回炉料（浇冒口、试水压不合格铸件）和废钢，还有用作调整金属液成分的钎铁粒，非金属炉料包括作为燃料的焦炭、用作熔剂的石子和脱硫剂的石灰等。进厂后的炉料在原辅材料库内储存，从料库把原辅材料运到日耗柜，再进行配料，把配好的炉料通过炉后上料系统、炉后加配料系统送入冲天炉。

由于工艺对炉料的块度大小有一定的要求，所以部分炉料要进行必要的处理。大的废钢要进行断裂和破碎。然后炉料按一定的配比送入冲天炉内，配料设备采用台式称或电子秤式定量斗定量。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_1$ 、上料粉尘  $G_1$ 。

### ②熔化过程

采用冲天炉进行铁水处理，冲天炉可使入炉料在预热带利用烟气余热进行预热处理，以达到提高入炉料温度的目的，可大大节约焦炭的使用。现有项目铸铁熔化炉以冲天炉为主，采用铸造二车间 2 台熔化率为 13t/h 的冲天炉熔化系统（1 用 1 备）、铸造六车间 2 台熔化率为 7t/h 的冲天炉熔化系统（1 用 1 备），将一定配比的金属料（主要为废钢、硅铁和锰铁）、焦炭、石灰石等原辅料经加料机投入冲天炉，冲天炉化出铁水后将铁水倒入铁水包内，进行后续浇注工序。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_2$ 、冲天炉炉前烟尘  $G_{2-1}$ 、冲天炉熔化烟气  $G_{2-2}$ 、废料  $S_{1-1}$ 、冲天炉炉渣  $S_{1-2}$ 、除尘器下载灰  $S_{1-3}$ 。

## （2）造型工序

砂型铸造的造型材料为型砂，型砂主要由原砂、旧砂、膨润土、水和煤粉等组成。型砂混制完毕后，输送至造型线或造型机，现有项目有 2 条砂模架造型线，分为砂模架造型东线和砂模架造型西线，造型线加砂芯（部分连接件需要）、振实、起模、合箱，待铁水浇注后，自然冷却 30~40 分钟，进入落砂工序，合箱是浇注前的最后一道工序。

该过程产生的污染物主要为：制芯过程产生的有机废气  $G_{3-1}$ 。

## （3）浇注工序和扒货处理

自动化造型线采用在线浇注方式，半自动化造型线采用循环浇铸方式，随造型随浇铸的方式可及时发现铸造质量问题，并能得到及时解决，可有效的提高产品质量及工作效率。浇铸完的铸型经振动输送机送至滚筒，进一步清理铸型表面的附砂，并传至筛选皮带上，砸货工和质检工分别在两边进行工作，秩序井然，现场清洁。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_4$ 、浇注烟尘  $G_{3-2}$ 。

#### （4）旧砂处理工艺

铸件在浇注后、落砂前需要一定的冷却时间，待铸件凝固后，方能落砂。铸件从铸型中取出来的过程称为落砂，目前常采用机械振动落砂机。铸件凝固冷却到一定温度后，由输送机送至落砂机内，把铸件从砂箱中取出，利用落砂机振动去除铸件表面及内腔中的型砂和芯砂。

各造型线均设置单独的砂处理系统，与造型线配套，砂处理系统主要完成旧砂的回用处理，补充新砂，供给造型用砂。落砂后的旧砂，通过磁选、破碎、筛选等处理系统，一部分进入旧砂库临时贮存备用，另一部分直接进入混砂机，重复循环使用。砂处理系统设备包括振动落砂输送机、六角筛、斗式提升机、双级磁选机、振动沸腾床、斗式提升机及砂斗仓等。由落砂机落下的旧砂经地沟内的皮带输送至振动沸腾床内进行冷却。采用振动沸腾床对旧砂进行冷却，热砂由冷却床进口进入，在鼓入的空气作用下呈悬浮状态并与热交换部件（水冷排管）接触进行换热冷却。在输送过程中同时进行磁选、筛分，将旧砂中的铁屑等磁性杂物分离出来。冷却后的旧砂与新砂重新混合利用，混砂工序中新砂用量为 10%-20%，其余均为旧砂。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_3$ 、落砂滚筒粉尘  $G_{4-1}$ 、振动槽粉尘  $G_{4-2}$ 、沸腾床粉尘  $G_{4-3}$ 、砂处理粉尘  $G_{4-4}$ 、废旧砂  $S_{2-1}$ 、除尘器下载灰  $S_{2-2}$ 。

#### （5）生坯质检

铸造后的生坯（毛坯件）需要进行质检，该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_{10-1}$  和不合格铸件  $S_{8-1}$ 。

## 2、半加工工艺

#### （1）退火工序

金属热处理是将金属工件放在一定的介质中加热、保温、冷却，通过改变金属材料表面或内部的组织结构来控制其性能的工艺方法。热处理工艺一般包括加热、保温、冷却三个过程，有时只有加热和冷却两个过程。这些过程互相衔接，不可间

断。金属整体热处理是对工件整体加热，然后以适当的速度冷却，以改变其整体力学性能的金属热处理工艺，包括退火、正火、淬火和回火四种基本工艺。

拟建项目铸件表面热处理仅进行退火。退火是将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却的一种金属热处理工艺。退火的目的在于改善或消除钢铁在铸造过程中所造成的各种组织缺陷以及残余应力，防止工件变形、开裂。隧道式退火窑是现代化的连续式烧成的热工设备，它是一条长的直线形隧道，其两侧及顶部有固定的墙壁及拱顶，底部铺设的轨道上运行着窑车。燃烧设备设在隧道窑的中部两侧，构成了固定的高温带—烧成带，燃烧产生的高温烟气在隧道窑前端烟囱或引风机的作用下，沿着隧道向窑头方向流动，同时逐步地预热进入窑内的制品，这一段构成了隧道窑的预热带。在隧道窑的窑尾鼓入冷风，冷却隧道窑内后一段的制品，鼓入的冷风流经制品而被加热后，再抽出送入干燥器作为干燥毛坯件的热源，这一段便构成了隧道窑的冷却带。在台车上放置装入毛坯件的退火罐，连续地由预热带的入口慢慢地推入（常用机械推入），而载有热处理成品的台车，就由冷却带的出口渐次被推出来（约1小时左右，推出一车）。

拟建项目共有3条50米退火式隧道窑，现有隧道窑均采用燃煤方式。

该过程产生的污染物主要为：噪声 $N_5$ 、隧道窑烟气 $G_5$ 、窑渣 $S_{3-1}$ 、除尘器下载灰 $S_{3-2}$ 。

### （2）修磨、平口工序

为了使铸件表面更光滑，要使用砂轮机、平口机对退火后的铸件进行修磨，去除铸件浇冒口及毛刺、飞边，修补缺陷。铸件修磨、平口采用人工定点方式进行。

该过程产生的污染物主要为：噪声 $N_6$ 、砂轮粉尘 $G_{6-1}$ 、砂轮平口粉尘 $G_{6-2}$ 、废铁沫 $S_{4-1}$ 、浇冒口 $S_{4-2}$ 、除尘器下载灰 $S_{4-3}$ 。

### （3）抛丸清理工序

修磨、平口后的铸件需要进行抛丸清理处理，抛丸处理时高速旋转的叶轮将钢丸成扇形扩散角高速抛射到铸件表面上，将粘附在铸件表面的型砂、氧化皮等去除掉；清理主要是利用倒角机对铸件进行倒角处理，处理后的铸件经检验合格后入半成品库。

该过程产生的污染物主要为：噪声 $N_7$ 、抛丸粉尘 $G_7$ 、废铁沫 $S_{5-1}$ 、除尘器下载灰 $S_{5-2}$ 。

### 3、热镀锌表面处理工序

热浸镀锌包括前处理酸洗工序和热浸镀锌工序，现有项目包括 2 条热镀锌生产线，即镀锌二线和镀锌四线。

#### 1) 酸洗工序

热浸镀锌前处理是指清洗和酸洗等，目的是去除铸件表面灰尘、铁锈以及其他污染物等。

现有项目每条镀锌生产线前均配备 1 个酸洗区，其中镀锌二线有 2 条酸洗线，1 用 1 备，每个酸洗区共包括 6 个池子，依次为水洗池 1、酸洗池、水洗池 2、水洗池 3、助镀剂池、烘干池。

##### ①清洗和酸洗

先用清水对半成品件进行清洗，采用盐酸和氢氟酸进行表面除锈，再用清水漂洗清酸。盐酸液浓度为 10-15%，酸液中  $\text{FeCl}_2$  含量不大于 150 克/升，否则应配制新酸液进行稀释  $\text{FeCl}_2$  浓度或进行更换，通常酸洗温度为  $18\sim 21^\circ\text{C}$ 。酸洗后的铸件再进行清水清洗，目的是降低过量的盐酸和铁被带入助镀剂，因为过量的盐酸和铁带入助镀剂将增加锌灰和锌渣的产生。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_{8-1}$ 、酸洗废气  $G_{8-1}$ 、酸洗废水  $W_1$ 。

##### ②浸沾助镀剂

酸洗清洗后浸沾助镀剂，而后进行烘干处理，助镀剂以一定比例的氯化铵和氯化锌混合而成，并添加水等润湿剂以改善助镀剂的功能。助镀剂的作用是防止烘干时铸件表面氧化，同时分解溶锌液附着在金属表面的氧化锌层，能使热镀锌时提高铸件表面锌层厚度，改善产品品质，增加产能及降低成本。助镀剂层在浸入镀锌槽时必须彻底烘干，烘烤后的铸件应立即穿叉子预热或装笼子，防止停留时间过长铸件表面返潮。因为氯化锌易受潮，所以优先吸收铸件表面水分，因此可防止浸过助镀剂的铸件在烘干时生锈。烘干热源来自于热镀锌天然气炉废气的余热。

#### 2) 热浸镀锌工序

##### ①浸锌

热镀锌炉采用天然气炉。锌锅内加入锌锭。锌锭加入前必须烘干预热，严禁将未预热的锌锭投入锌液内，以免引起锌爆。锌液温度控制在  $580\text{—}620^\circ\text{C}$  范围之内，由微机监控温度。浸锌时间一般控制在 0.5-3 分钟，根据产品结构确定浸锌时间并



设定在计时器上，使用计时器控制浸锌时间。将打灰刀垂直放在锌液表面，缓慢向工件出锅一侧移动，打灰面积要大于镀锌工具及工件的面积后出锅。铸件出锅速度要缓慢，要求出锅速度低于锌液自然流动的速度，防止锌层堆积。镀锌锅中熔液的温度约在 580—620℃，为防止金属锌氧化，需要在锌熔液表面覆盖一层助镀剂，所用的助镀剂为氯化锌和氯化铵。由于氯化铵气化温度为 350℃，而锌浴的温度在 580—620℃，氯化铵构成了烟雾的主要成分。工件浸入高温锌液瞬时，助镀剂中的氯化铵，立即气化分解出具有刺激性气味的 HCl 和 NH<sub>3</sub>，HCl 和 NH<sub>3</sub> 挥发到空中后在空气中冷凝，绝大部分 NH<sub>3</sub>、HCl 又重新结合生成氯化铵。这是热镀锌烟雾的主要来源。

由于高温锌池表面与空气接触和漏锌掉入加热区产生大量氧化锌粉尘。同时工件表面在预处理中形成的金属盐，金属氧化物及油污等带入锌槽也导致锌的氧化物增多。某些助镀剂进入锌槽还与液态锌直接反应生成锌灰。在热镀锌过程中，锌的直接利用率一般在 60 % 左右(玛钢体仅 40 %)，其余则形成锌渣和锌灰，一般锌渣占 20 % 左右，锌灰占 20 % 左右。锌渣是镀件和锌槽的槽体铁以及工件经酸洗后残留在镀件表面尚未漂洗尽的铁盐与锌液作用形成的锌铁合金，一般铁的质量分数约 4 %，锌的质量分数 < 96 %。锌灰主要是锌熔体表面与大气接触被氧化以及某些助镀剂进入镀槽与液态锌作用而形成的，由 ZnO、金属锌和氯化物组成。

该过程产生的污染物主要为：噪声 N<sub>8-2</sub>、热镀锌锌尘 G<sub>8-2</sub>、锌锅天然气废气 G<sub>8-3</sub>、废锌渣 S<sub>6-1</sub>、锌灰 S<sub>6-2</sub>。

### ②甩锌

甩锌采用人工甩锌和甩锌机甩锌。人工甩锌为铸件离开锌液面后，要立即在锅内篦子或锅沿上蹲掉余锌。动作要迅速，然后快速移至炉外甩锌篦子上蹲锌。具体方法为在锅内蹲锌次数 3-4 次，以出锅后铸件表面不流锌液为准；锅外蹲锌次数 3-5 次。甩锌机甩锌为铸件离开锌液面后，要立即在锅内蹲掉余锌，动作要迅速，然后快速倒进甩锌机筐内，立即扣上甩锌机盖启动甩锌机甩锌。甩锌时间根据产品控制在 0.4~1 秒，重量控制在 2.5~10 千克，及时清理甩锌机筐壁上的粘锌。

该过程产生的污染物主要为：噪声 N<sub>8-3</sub>。

### ③清整

首先配制清整液，每配制 100 千克清整液，需加 94kg 的水和 6kg 氯化铵晶体。温度控制在 40℃ 以上。

#### ④冷却

清整后的铸件，应立即放入流动的清水中冷却。入水速度不宜过快，以防止镀层皱皮和镀件相互粘连造成缺锌。铸件出水后应短时干燥，不得因温度过高，使锌层氧化变色。冷却水温控制在 40~60℃ 较好。镀锌过程冷却工序用水随使用过程部分蒸发损耗，定期补充，冷却水循环使用不外排。

### 4、加工包装工序

#### (1) 加工车间

铸件半成品经数控车床、铣床、镗铣床和普通车床，干式车削机和攻丝机等机械设备的机械加工后，进行水压气密性试验。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_9$ 、废铁沫  $S_7$ 。

#### (2) 清洗、上防锈油

加工后的半成品需要上防锈油，为了清除铸件表面杂质，上防锈油前需清洗。

该过程产生的污染物主要为：防锈油保温锅炉天然气废气  $G_6$ 。

#### (3) 水压试验

上油后的铸件送至水压试验机上加紧固定，而后向管件内注入水达到规定压力并保持一段时间，如有泄漏，表明记号，以确定是否切割、补焊或报废。

该过程产生的污染物主要为：噪声  $N_{10-2}$ 、不合格品  $S_{8-2}$ 。

#### (4) 包装车间

经质检合格的产品送至包装车间进行包装。包装采用自动包装线，包装后的产品入成品库暂存。

另外，现有工程废气包括锅炉房天然气废气  $G_{10}$ 、晾灰室废气  $G_{11}$ ，废水包括生活污水  $W_2$ ，固废包括废机油  $S_9$ 、污水处理站污泥  $S_{10}$  和生活垃圾  $S_{11}$ ，噪声包括各种泵和风机、空压机噪声等。

### (三) 主要原辅材料及能源消耗情况（表 1）

序号	名称	所在车间	现有工程年平均消耗量		备注
1	废钢	铸造二车间	17883.205	t/a	外购
2	焦炭	铸造二车间	4880.11	t/a	外购
3	盐酸	镀锌车间	615.609	t/a	外购

4	锌锭	镀锌车间	2398.85	t/a	外购
5	锰铁	铸造二车间	245.32	t/a	外购

#### （四）污染物治理情况

##### （1）废气及治理措施

现有工程铸造工艺产生的废气主要有上料粉尘  $G_1$ 、冲天炉炉前烟尘  $G_{2-1}$ 、冲天炉熔化烟气  $G_{2-2}$ 、制芯废气  $G_{3-1}$ 、浇注烟尘  $G_{3-2}$ 、落砂滚筒粉尘  $G_{4-1}$ 、振动槽粉尘  $G_{4-2}$ 、砂处理（沸腾床）粉尘  $G_{4-3}$ 、砂处理（混砂）粉尘  $G_{4-4}$ ，半加工工序产生的废气主要为隧道窑烟气  $G_5$ 、砂轮粉尘  $G_{6-1}$ 、砂轮平口粉尘  $G_{6-2}$ 、抛丸粉尘  $G_7$ ，热镀锌工序产生的废气主要为酸洗废气  $G_{8-1}$ 、热镀锌锌尘  $G_{8-2}$ 、锌锅天然气废气  $G_{8-3}$ 、防锈油保温锅炉天然气废气  $G_9$ ，另外包括锅炉房天然气废气  $G_{10}$ 、晾灰室废气  $G_{11}$ 。

##### ①有组织废气

现有工程排气筒共有 23 根，其分布情况见表 2。

表 2 现有工程排气筒高度及分布

所在车间	序号	排气筒高度 (m)	污染源	污染物	治理措施
铸造二车间	1#	22	上料粉尘 $G_1$ +冲天炉熔化烟气 $G_{2-2}$	烟尘	1 套炉内石灰石脱硫+旋风除尘+多管除尘+布袋除尘
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
	2#	15	冲天炉炉前烟尘 $G_{2-1}$	烟尘	1 套布袋除尘器
	6#	20	浇注烟尘 $G_{3-2}$ +落砂滚筒粉尘 $G_{4-1}$ +振动槽粉尘 $G_{4-2}$	烟/粉尘	2 套布袋除尘器
	7-1#	20	砂处理 1（沸腾床）粉尘 $G_{4-3}$	粉尘	1 套布袋除尘器
隧道窑（1#、2#、3#线）	8#	20	砂处理 3（混砂）粉尘 $G_{4-4}$	粉尘	1 套布袋除尘器
	9#	20	砂处理 2（混砂）粉尘 $G_{4-4}$	粉尘	1 套布袋除尘器
	10#	15	隧道窑废气 $G_5$	烟尘	1 套布袋除尘器+1 套 SNCR 脱硝
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
	13#	15	隧道窑废气 $G_5$	烟尘	1 套布袋除尘器+1 套 SNCR 脱硝
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	

	14#	15	隧道窑废气 G <sub>5</sub>	烟尘	1 套布袋除尘器+1 套 SNCR 脱硝
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
锅炉房	11#	15	天然气燃烧废气 G <sub>10</sub>	烟尘	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
晾灰室	12#	15	晾灰室废气 G <sub>11</sub>	烟尘	1 套布袋除尘器
镀锌二线	15#	15	酸洗废气 G <sub>8-1</sub>	HCl	1 套酸雾吸收塔
	16#	15	锌锅天然气废气 G <sub>8-3</sub>	烟尘	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
	17#	15	热镀锌锌尘 G <sub>8-2</sub>	烟尘	1 套布袋除尘器
镀锌四线	18#	15	酸洗废气 G <sub>8-1</sub>	HCl	1 套酸雾吸收塔
	19#	15	锌锅天然气废气 G <sub>8-3</sub>	烟尘	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
	20#	15	热镀锌锌尘 G <sub>8-2</sub>	烟尘	1 套布袋除尘器
半加二	21#	15	砂轮平口粉尘 G <sub>6-2</sub>	粉尘	1 套布袋除尘器
	22#	15	砂轮粉尘 G <sub>6-1</sub>	粉尘	主要为砂轮打磨后粉尘地下收集系统排气，直排
半加四	23#	15	砂轮粉尘 G <sub>6-1</sub>	粉尘	主要为砂轮打磨后粉尘地下收集系统排气，直排
	24#	15	抛丸粉尘 G <sub>7</sub>	粉尘	1 套布袋除尘器
半成品四库	25#	15	砂轮粉尘 G <sub>6-1</sub>	粉尘	主要为砂轮打磨后粉尘地下收集系统排气，直排
包装四	26#	15	防锈油保温锅炉天然气废气 G <sub>9</sub>	烟尘	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
包装三	27#	15	防锈油保温锅炉天然气废气 G <sub>9</sub>	烟尘	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	

根据现有的监测报告，现有项目废气污染物排放情况具体见下表 3。

表 3 现有工程废气排放情况

序号	污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准		治理措施
						mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
1#	上料粉尘+冲天炉熔化烟气	颗粒物	2	0.07949	0.2976	30	9.12	1 套炉内石灰石脱硫+旋风除尘+多管除尘+布袋除尘
		SO <sub>2</sub>	4	0.0001	0.0387	300	5.58	
		NO <sub>x</sub>	2	0.0001	0.0004	300	1.92	

*2#	冲天炉炉前	烟尘	7.5	0.11	0.402	30	3.5	1套布袋除尘器
*6#	浇注+落砂滚筒+振动槽	颗粒物	2	0.020	0.073	30	5.9	2套布袋除尘器
7-1#	砂处理1 (沸腾床)	粉尘	1	0.0249	0.093	30	5.9	1套布袋除尘器
8#	砂处理3 (混砂)	粉尘	1	0.0098	0.037	30	5.9	1套布袋除尘器
9#	砂处理2 (混砂)	粉尘	1	0.0142	0.053	30	5.9	1套布袋除尘器
10#	3#隧道窑废气	烟尘	1.8	0.0067	0.05	30	3.5	1套布袋除尘器+1套SNCR脱硝
		▲SO <sub>2</sub>	0	0	0	300	2.6	
		NO <sub>x</sub>	27	0.0007	0.0053	300	0.77	
13#	2#隧道窑废气	烟尘	2.1	0.005	0.039	30	3.5	1套布袋除尘器+1套SNCR脱硝
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	300	2.6	
		NO <sub>x</sub>	20.8	0.0006	0.004	300	0.77	
14#	1#隧道窑废气	烟尘	14.9	0.052	0.41	30	3.5	1套布袋除尘器+1套SNCR脱硝
		SO <sub>2</sub>	4	0.014	0.11	300	2.6	
		NO <sub>x</sub>	162	0.57	4.51	300	0.77	
*11#	锅炉房天然气燃烧废气	烟尘	0.6	0.0005	0.001	10	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		▲SO <sub>2</sub>	6	0.00005	0.0003	100	2.6	
		NO <sub>x</sub>	42	0.0011	0.003	250	0.77	
12#	晾灰室废气	烟尘	1	0.013	0.05	30	3.5	1套布袋除尘器
*15#	酸洗废气	▲HCl	1.4	0.033	0.204	100	0.26	1套酸雾吸收塔
16#	锌锅天然气废气	烟尘	1.8	0.0042	0.026	30	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		▲SO <sub>2</sub>	0	0	0	300	2.6	
		NO <sub>x</sub>	11	0.0003	0.002	300	0.77	
17#	热镀锌锌尘	烟尘	9.2	0.267	1.668	30	3.5	1套布袋除尘器
*18#	酸洗废气	▲HCl	0.25	0.00125	0.01	100	0.26	1套酸雾吸收塔
*19#	锌锅天然气废气	烟尘	2.2	0.002	0.02	30	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		▲SO <sub>2</sub>	1.43	0.0018	0.01	300	2.6	
		NO <sub>x</sub>	66	0.060	0.48	300	0.77	
*20#	热镀锌锌尘	烟尘	13.7	0.0463	0.37	30	3.5	1套布袋除尘器
*21#	砂轮平口	粉尘	13.5	0.314	1.960	30	3.5	1套布袋除尘

	粉尘							器
24#	抛丸粉尘	粉尘	5.7	0.318	1.190	30	3.5	1套布袋除尘器
26#	防锈油保温锅炉天然气废气	烟尘	0.4	0.0003	0.001	10	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		▲SO <sub>2</sub>	5	0.0001	0.001	100	2.6	
		NO <sub>x</sub>	41	0.0011	0.004	250	0.77	
*27#	防锈油保温锅炉天然气废气	烟尘	0.5	0.0005	0.002	10	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		▲SO <sub>2</sub>	3	0.0001	0.001	100	2.6	
		NO <sub>x</sub>	41	0.0011	0.004	250	0.77	

注：22#、23#和 25#主要为砂轮打磨后粉尘地下收集系统排气，非污染源排气筒，所以未统计其污染物。

▲上述未检出废气的排放浓度按检出限的一半计算，从而计算排放速率和排放量。

## ②无组织废气

现有项目无组织废气主要包括颗粒物、氯化氢，颗粒物和氯化氢废气的收集效率可达到 95%以上，排放量较小。

## (2) 废水

现有工程排水主要为酸洗线和酸雾塔排水 (9.5m<sup>3</sup>/d)，经收集后排入酸洗污水处理设施进行中和处理，处理后回用于酸洗线和冲天炉炉渣冷却；生活污水 (78.8m<sup>3</sup>/d) 经收集后排入厂区自建的生活污水处理站处理达标后回用，主要回用于冲厕、混砂及砂处理、晾灰室和废件冷却、道路及地面和绿化。

酸洗废水采用氢氧化钙中和、沉淀处理，处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 标准要求，后回用于酸洗和水激渣。由于酸洗工序和水激渣工序对于回用水质无特殊要求，因此该回用方案是可行的。

现有工程生活污水处理站处理工艺流程图见图 2。污水处理站设计规模为 100m<sup>3</sup>/d，可满足现有工程使用。

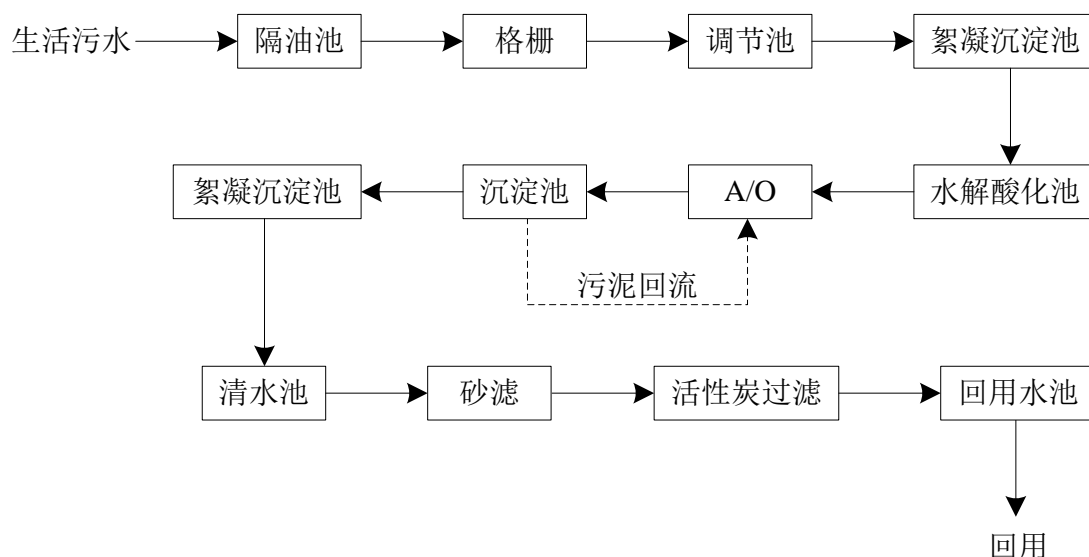


图2 现有工程生活污水处理站工艺流程图

委托第三方对现有项目生活污水处理站出水进行监测，其监测结果见表3。

表3 污水排放情况分析

点位	排放浓度	《城市污水再生利用—工业用水水质》 (GB/T19923-2005)	《城市污水再生利用—城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002)	达标分析
pH	7.92	6.5~8.5	6.0~9.0	达标
化学需氧量 (mg/L)	26.8	≤60	--	达标
氨氮 (mg/L)	5	≤10	≤10	达标

由表3可知，现有污水处理站出水能够满足相应标准要求，全部回用，不外排。

### (3) 噪声

现有项目噪声源主要为螺旋给料机噪声、鼓风机、空压机和引风机噪声、砂处理噪声、打磨等表面处理工序的噪声、热镀锌噪声、输送机噪声、摇筛机噪声、震输送机噪声和风机噪声、机加工噪声。机械噪声源强 85-90dB(A)；风机、空压机等噪声源强在 85-105dB(A)，风机出口带有消声器；打磨等表面处理工序的噪声为 80-85 dB(A)；机加工等产生的机械噪声等约为 85-90 dB(A)，所以在生产过程中应对噪声强的噪声源进行控制。现有工程通过采取隔声、减振、隔振措施，风机、空压机进出管路采用柔性连接，以改善气体输送时流场状况，设备用房内部墙面、门窗均采取隔声等措施。

委托第三方检测单位对现有项目厂界噪声进行监测（监测时，满负荷运行），其监测结果见表4。

表 4 现有项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位		2018. 10. 25		2018. 10. 25		检测点位图
		测量时间	测量值 $L_{eq}$ (dB (A))	测量时间	测量值 $L_{eq}$ (dB (A))	
1#	厂界东	9:00	53.9	22:06	43.2	
2#	厂界北	9:03	54.0	22:11	42.5	
3#	厂界西	9:10	58.9	22:18	43.9	
4#	厂界南	9:14	52	22:21	44	

由表 4 可知，现有工程正常满负荷生产工况下，四周厂界各噪声监测点昼夜监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}$ ）要求。

## 二、监测内容



## 自行监测内容表（大气污染物排放）

单位：mg/m<sup>3</sup>

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-align: center;">监测内容</div> <div style="text-align: center;">监测点位</div> </div>		监测项目	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
监测指标	1#冲天炉熔化废气排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	1#冲天炉熔化废气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	300	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2705-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	1#冲天炉熔化废气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	300	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2704-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	2#冲天炉炉前废气排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	3#电炉排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	4#振动槽排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	5#砂处理排气筒 1	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	6#砂处理排气筒 2	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测

	7#砂处理排气筒 3	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	8#迪砂线浇铸废气排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	9#迪砂线砂破碎废气排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	10#制芯异味排气筒	非甲烷总烃	1 次/ 年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996) 表 2 二级相关排放标准要求	120	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ/T38-1999)	气相色谱仪	手工监测
	10#制芯异味排气筒	甲醛	1 次/ 年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996) 表 2 二级相关排放标准要求	25	《空气质量甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法》GB/T15516-1995	紫外可见分光光度计 (UV)	手工监测
	11#晾灰室废气排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	12#一号隧道窑排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	12#一号隧道窑排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《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	50	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2705-2015)	智能烟气采样仪	手工监测

	12#一号隧道窑排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《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	100	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	13#二号隧道窑排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	13#二号隧道窑排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《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	50	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	13#二号隧道窑排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《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	100	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	14#三号隧道窑排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	14#三号隧道窑排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《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	50	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	14#三号隧道窑排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《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	100	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采样仪	手工监测

	15#包装三 天然气燃烧 废气排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《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	10	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测
	15#包装三 天然气燃烧 废气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《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	50	《固定污染源废气 二氧化 硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采 样仪	手工监测
	15#包装三 天然气燃烧 废气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《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	100	《固定污染源废气 氮氧化 物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采 样仪	手工监测
	16#包装四 天然气燃烧 废气排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《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	10	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测
	16#包装四 天然气燃烧 废气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《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	50	《固定污染源废气 二氧化 硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采 样仪	手工监测
	16#包装四 天然气燃烧 废气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《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	100	《固定污染源废气 氮氧化 物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采 样仪	手工监测
	17#锅炉天 然气燃烧废 气排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《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	10	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测

	17#锅炉天然气燃烧废气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《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	50	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	17#锅炉天然气燃烧废气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《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	100	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	18#镀锌二酸洗废气排气筒	氯化氢	1 次/ 年	GB16297-1996 大气污染物综合排放标准表 2	100	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》(HJ 548-2016) 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	智能烟气采样仪/离子色谱仪	手工监测
	19#镀锌二锌尘排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	20#镀锌二锌锅天然气废气排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	20	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采样仪+电子天平	手工监测
	20#镀锌二锌锅天然气废气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	200	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	20#镀锌二锌锅天然气废气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第三时段	200	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采样仪	手工监测
	21#镀锌四酸洗废气排气筒	氯化氢	1 次/ 年	GB16297-1996 大气污染物综合排放标准表 2	100	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》(HJ 548-2016)	智能烟气采样仪/离子色谱仪	手工监测

						《固定污染源废气 氮氧化物的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)		
	22#镀锌四 锌尘排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物 综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测
	23#镀锌四 锌锅天然气 废气排气筒	颗粒物	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物 综合排放标准》第三时段	20	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测
	23#镀锌四 锌锅天然气 废气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物 综合排放标准》第三时段	200	《固定污染源废气 二氧化 硫的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2705-2015)	智能烟气采 样仪	手工监测
	23#镀锌四 锌锅天然气 废气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/ 季度	《山东省区域性大气污染物 综合排放标准》第三时段	200	《固定污染源废气 氮氧化 物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	智能烟气采 样仪	手工监测
	24#半加二 砂轮平口粉 尘排气筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物 综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测
	25#四库抛 丸粉尘排气 筒	颗粒物	1 次/ 年	《山东省区域性大气污染物 综合排放标准》第三时段	30	《固定污染源废气 低浓度 颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	智能烟气采 样仪+电子天 平	手工监测
<b>污染物排放方式 及排放去向</b>		厂界						
<b>监测质量控制措施</b>		委托有检测资质的社会环境检测机构进行监测，签订委托监测协议。						
<b>监测结果 公开时限</b>		在取得检测报告后次日发布/集中进行环境公示。						

## 自行监测内容表（噪声污染物排放）

单位：dB（A）

<div> <div>监测项目</div> <div>监测内容</div> </div>		监测 点位	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
监测 指 标	厂界噪声	厂界	1 次/季度	《工业企业厂界噪声 排放标准》II类标准 (GB12348-2008)	昼间 60 夜间 50	工业企业厂界环境噪 声排放标准 （GB 12348—2008）	噪声统计分析仪	手工监测
污染物排放方式 及排放去向		厂界						
监测质量控制措施		委托有检测资质的社会环境检测机构进行监测，签订委托监测协议。						
监测结果 公开时限		在完成检测后次日发布/集中进行环境公示。						

## 自行监测内容表（水污染物排放）

单位：mg/L(PH、色度除外)

监测项目 监测内容		监测点 位	监测频次	执行排放标准	标准 限值	采样方法	样品 保存方法	监测方法	分析仪器	备注
监测 指标	pH	总排口	1 次/月	《山东省小清河 流域水污染物综 合排放标准》	6.5-8.5	水质 采 样技术指 导 (HJ/T49 4-2009)	水质 样 品的保存 和管理技 术规 (HJ493- 2009)	《水质 PH 的测定玻璃电极 法》(GB6920-1986)	PHS-3EpH 计/ 离子计	委托有资 质的单位 进行检测
	COD		1 次/月		50			《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (GB11914-1986)	50mL 滴定管	
	氨氮		1 次/月		5			《水质 氨氮的测定纳氏试 剂分光光度法》 (HJ535-2009)	紫外可见分 光光度计	
	总铬		1 次/月	《污水排入城镇 下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)	1.5			《水质 总铬的测定》(GB/T 7466)	紫外可见分 光光度计	
	总锌		1 次/季度	5	《水质 铜、锌、铅、镉的测 定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475)			原子吸收光 度计		
污染物排放方式 及排放去向		不外排								
监测质量控制措 施		委托有检测资质的社会环境检测机构进行监测，签订委托监测协议。								
监测结果 公开时限		在完成检测后次日发布/集中进行环境公示。								



## 自行监测内容表（厂界无组织污染物排放）

单位：mg/m<sup>3</sup>

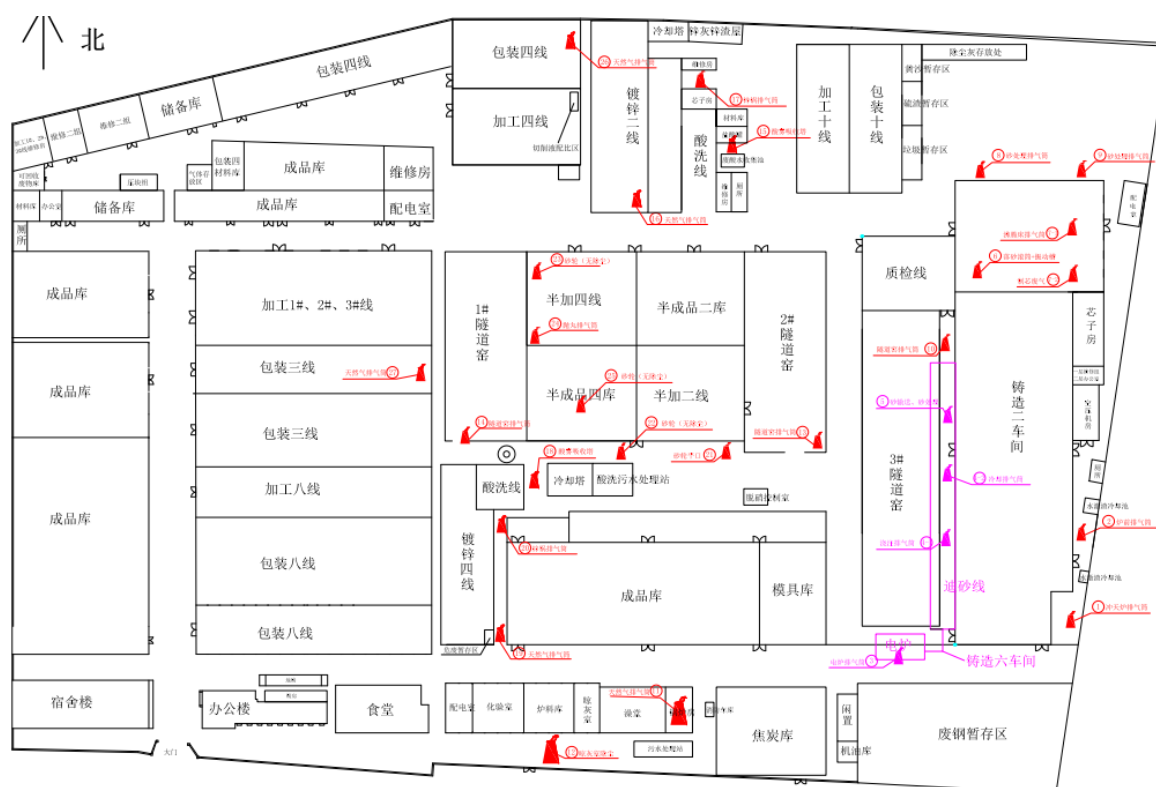
监测点位 监测内容		监测项目	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
检测 指标	厂界	二氧化硫	1 次/年	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织 排放监控限值要求	0.4	《甲醛吸收 副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	智能中流 TSP 采样器	委托有资质的 的单位进行 检测
		氮氧化物	1 次/年		0.12	《盐酸萘乙二胺分光光度法》 (HJ479-2009)	智能中流 TSP 采样器	
		颗粒物	1 次/年		1.0	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	智能中流 TSP 采样器	
		非甲烷总烃	1 次/年		4.0	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱》(HJ 604-2017)	智能中流 TSP 采样器	
		氯化氢	1 次/年		0.2	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2006)	智能中流 TSP 采样器	
		氟化物（μg/m³）	1 次/年		20	《环境空气氟化物的测定 滤膜采样负离子选择电极法》 (HJ480-2009)	智能中流 TSP 采样器	
污染物排放方式 及排放去向		厂界						
监测质量控制措施		委托有检测资质的社会环境检测机构进行监测，签订委托监测协议。						
监测结果 公开时限		在取得检测报告后次日发布/集中进行环境公示。						

## 自行监测内容表（土壤污染物排放）

单位：mg/kg

监测项目 监测内容		监测点位	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	备注
监测 指 标	铬（六价铬）	厂界	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准》 （GB 36600-2018）	5.7	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱 溶液提取/原子吸收分光光度法	委托有资质的社会环境 检测检测单位
	铅				800	土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法	
污染物排放方式 及排放去向		厂界					
监测质量控制措施		委托有检测资质的社会环境检测机构进行监测，签订委托监测协议。					
监测结果 公开时限		在取得检测报告后次日发布/集中进行信息公开 。					

### 三、监测点位示意图



#### 四、附件

无。