

# 山东省 排污单位自行监测方案

企业名称： 玫德集团有限公司总厂

监测单位： 山东信华环境检测有限公司等

备案日期： 2019.01.31

## 玫德集团有限公司总厂自行监测方案

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

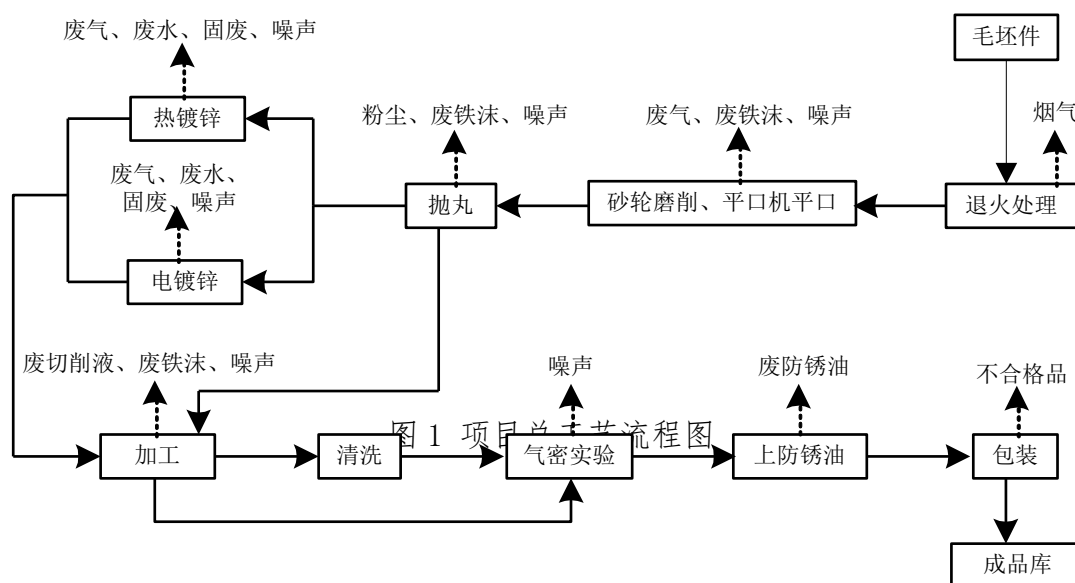
企业名称	玫德集团有限公司总厂		行业类别	建筑装饰及水暖管道零件制造
曾用名	济南玫德铸造有限公司总厂		注册类型	有限责任公司
组织机构代码	/		社会信用代码	91370124613225093N
企业规模	大型		对应市平台自动监控企业	无
中心经度	东经 116° 26' 26"		中心纬度	北纬 36° 16' 54"
企业注册地址	山东省济南市平阴县工业园区玫德玛钢科技园		邮编	250400
企业生产地址	济南市平阴县南门路 3 号		邮编	250400
法定代表人	于瑞水		企业网址	
企业类别	废气		所属集团	玫德集团有限公司
建成投产年月	1992 年 01 月		管理级别	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	陈洪勇	联系电话	15866786218	
邮箱		手机		
企业生产情况	总厂项目占地面积 74744.63m <sup>2</sup> ，年产能 4.2 万吨，主要生产工序为铸造、半加工、热镀锌、电镀、加工、包装。			

(一) 总厂环评、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
2 万吨/年五金管件表面处理生产线技改项目	新建电镀处理线及其配套环保设施	2012 年 2 月济环字【2012】21 号	济环建验【2013】41 号
平阴总厂污水处理站升级改造项目（2017 年）	升级改造电镀污水处理站	2017 年 5 月，济平环建审【2017】15 号	济平环建验【2017】28 号
总厂年产 1200 吨铜合金管路连接件生产线建设项目	新建铜合金生产线	2017 年 9 月，济平环建审【2017】83 号	济平环建验【2018】37 号

(二) 主要生产工艺及产污环节

现有工程为镀锌件的生产，镀锌包括电镀锌和热镀锌，项目总工艺流程及产污环节见图 1，电镀锌工艺流程及产污环节见图 2，热镀锌工艺流程及产污环节见图 3。



工艺流程说明：

现有工程毛坯件均为外协件，厂区内已不生产。毛坯件经东隧道窑退火处理（改善金属性能）后，经平口、磨削、抛丸处理，然后进行热镀锌/电镀锌表面处理，镀锌后进行机加工（主要为攻丝等），然后用水清洗（清洗水循环使用，定期补充损耗，不外排），经气密试验检查、浸防锈油（循环利用，定期更换）后，包装入库，不合格品返修；无法返修的不合格做废金属处理。

主要产污环节及污染因素：

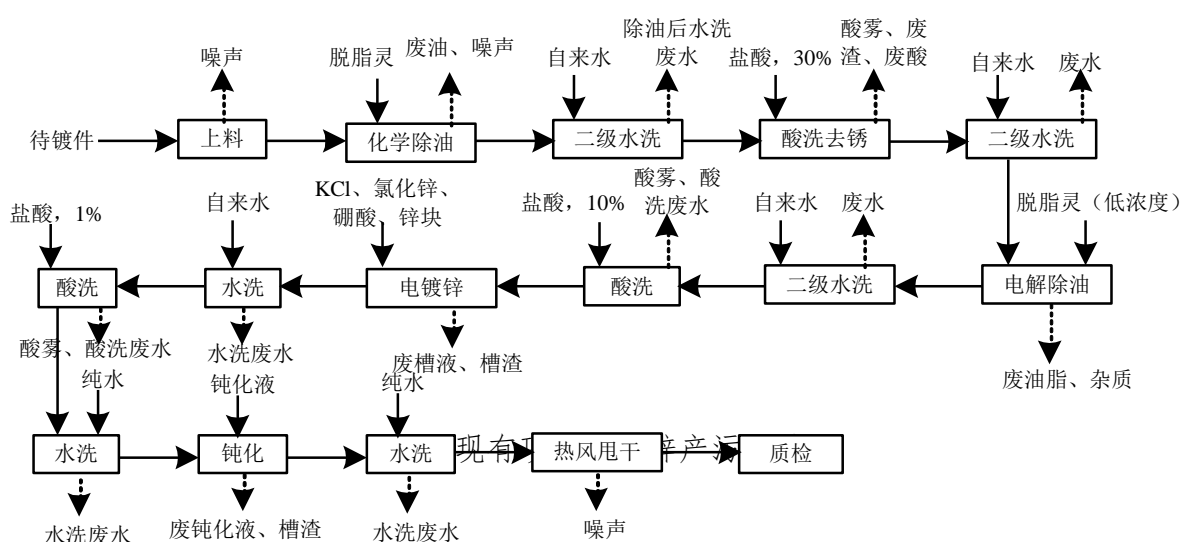
废气：退火处理烟气、磨削平口粉尘、抛丸粉尘、镀锌过程废气（见图 4-2、图 4-3 分析）、；

废水：电镀过程废水（见图 4-2、图 4-3 分析）；

固废：废金属（磨削平口、抛丸、加工过程）、废防锈油、电镀过程固废（见图 4-2、图 4-3 分析）；

噪声：设备运行过程中噪声。

电镀锌（滚镀+挂镀）工艺流程及产污环节：



工艺流程说明：

1) 上料：滚镀时，将清洗完的工件倒在滚筒内，装量一般为滚筒的 1/3—1/2 之间；挂镀时，将清洗完的件吊挂在挂具上，工件要完全浸入溶液中，污染物主要为噪声。

2) 化学除油（热脱脂）：在碱性溶液中借助皂化作用和乳化作用清除工件表面油污的过程，使脱脂槽温度保持在 60~80℃，时间为 8-15 分钟，化学除油的脱脂灵可经刮油后循环利用，不外排，污染物主要为废油、槽渣、噪声。

脱脂槽溢流出的浮油经除油过滤机过滤后，废水进入前处理废水处理系统，废油作为危废在车间内暂存，定期由危废处置资质的单位统一清运。

3) 水洗：采用中水站处理后的回用水对除油后的镀件进行清洗，水洗工艺采用二级逆流清洗。清洗水温度为常温，清洗时间为 20 秒，污染物主要为除油后水洗废水。

4) 酸洗去锈：将镀件放入酸中，以去除金属表面的氧化膜、氧化皮和锈蚀产物的过程称为浸蚀。现有项目使用的浸蚀剂为 30%的盐酸，浸蚀温度为 30℃。盐酸酸洗液在使用过程中通过添加补充液循环使用。每批工件酸洗时间：滚镀镀锌件 6-7 秒，挂镀时间为 3-5 分钟。

5) 水洗：现有项目去锈后对镀件采用二级逆流清洗，具体工艺流程为：即镀件按顺序先后进入清洗槽 1→清洗槽 2，清洗水则由清洗槽 2→清洗槽 1，清洗水进入的方向与镀件的清洗方向相反。清洗水温度为常温，水洗时间为 20s。

#### 6) 电解除油

它是指在含碱溶液中，以制件作为阳极或阴极，在电流作用下，清除制件表面油污的过程。电解脱脂比化学脱脂效率高得多，并且脱脂彻底。电解脱脂液一般是碱性的。

7) 水洗：采用二级逆流清洗，清洗水温度为常温，水洗时间为 20s。

8) 酸洗+水洗：将镀件放入浓度为 10%的稀盐酸中，主要是中和脱脂后的碱。酸洗后再用清水常温冲洗，水洗时间为 20s。

9) 电镀锌：电镀方法为氯化钾镀锌，氯化钾镀锌电流效率高，沉积速度快，结晶细致，生产过程中产生的废水基本为中性（或弱碱性），目前是国内选用较多的工艺。电镀液的主要成分是氯化锌、氯化钾、硼酸等，另外还加入少量光亮剂 A、B，它是获得光亮镀层在电镀液中所使用的添加剂。电镀过程中，阴极主反应为  $Zn^{2+}$  离子还原为金属锌；阳极主反应为可溶性锌阳极（锌锭）的电化学溶解。现有项目钾盐镀锌的镀层厚度约为 5~15  $\mu m$ 。

10) 水洗+酸洗：现有项目对镀锌后的镀件进行清洗，然后再用浓度为 0.03%的稀盐酸进行短时间浸泡，能使镀件形成光亮表面，最后再用使用含锌废水经膜分离后的纯水清水。

#### 11) 钝化：

钝化处理是指将镀件在一定的钝化液中进行化学处理，使镀层表面形成一层致密的稳定性较高的薄膜，从而提高零件抗腐蚀性，使零件表面光泽美观，并可延长产品的使用寿命。长期以来，电镀锌镀层都要作钝化处理，以提高其耐蚀性和装饰性。钝化处理采用不同成分的钝化溶液及不同的工艺条件，得到腐蚀性不同和色彩各异的钝化膜，如彩色、蓝白色和黑色等色调，起到不同的装饰效果，达到不同的耐蚀性能。

热镀锌工艺流程及产污环节：

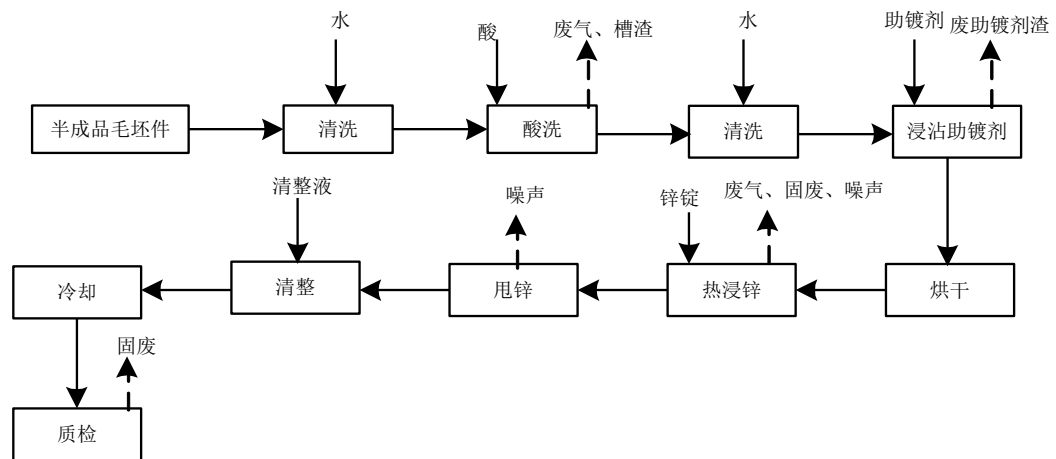


图 3 热镀锌工艺流程

工艺流程说明：

#### 1) 酸洗工序

酸洗采用自动酸洗线，共有 3 条酸洗线，每条酸洗线的平面布置见图 5 (a)。

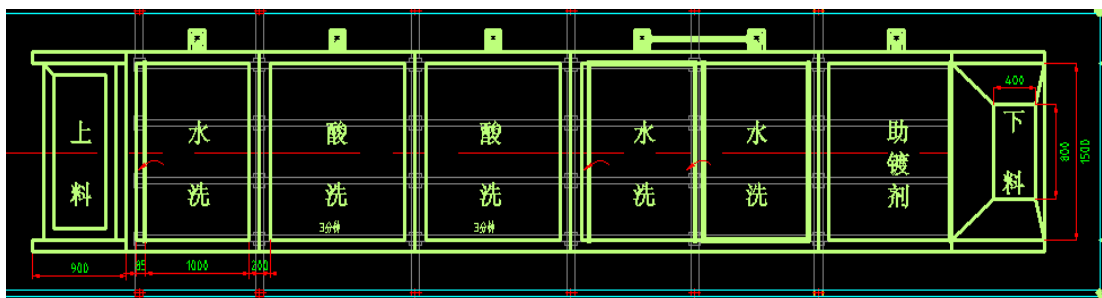


图 5 (a) 现有工程热镀锌酸洗线的总体布置图

由上图知，每条酸洗线包括水洗槽 3 个，酸洗槽 2 个，助镀剂槽 1 个。每个槽的表面积为  $1 \times 1.5\text{m}^2$ ，每个槽的容积为 1500L，酸洗时间为 3min，酸洗槽内盐酸浓度为 16-21%，槽体的出口端分别安装 1 组气刷，阻止前槽溶液带入后面的槽。

其实物图见图 5 (b)。



图 5 (b) 全自动酸洗线实物图

现有工程的酸洗采用盐酸和氢氟酸混合后酸洗，根据需要的酸液量将盐酸及氢氟酸用清水将酸液浓度稀释到 16-21%之间。热浸镀锌前处理是指清水洗和酸洗等，目的是去除铸件表面灰尘、铁锈氧化物以及其他污染物等。

## 2) 清洗

清洗采用清水，包括酸洗前和酸洗后两次清水清洗。酸洗后的清酸采用一次和二次水洗（即逆流漂洗）。清洗镀件表面上可能沾上的污染和残留酸。使镀件表面清洁，为热镀过程中金属沉积做好准备。

## 3) 酸洗

现有工程热镀锌项目采用盐酸及氢氟酸进行表面除锈，再用清水漂洗酸，而后浸沾助镀剂去热镀锌。半成品酸洗工序采用 3 条自动化酸洗线。工业盐酸（30%）及氢氟酸（50%）稀释后浓度为 16-21%，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。

## （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	锌锭	镀锌一线、电镀线	1902	t/a	外购
2	盐酸	镀锌一线、电镀线	1030	t/a	外购
3	铜锭	铸铜线	1488	t/a	外购
4	电	---	1710	万 kWh/a	外购
5	锰铁	铸造二车间	51930	$\text{M}^3/\text{a}$	外购

## （四）污染物治理情况

### （1）废气及治理措施

#### ①有组织废气

现有工程排气筒共有 15 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
镀锌一线	2#	15	锌尘	颗粒物	布袋除尘
	3#	15	天然气燃烧废气	颗粒物	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
	6#	15	酸雾	HCL	碱液喷淋
半成品一库	4#(停用)	15	抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘
	7#	15	抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘
茶水炉	11#	15	天然气燃烧废气	颗粒物	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
包装二线	1#	15	天然气燃烧废气	颗粒物	经收集后由排气筒直接排放
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
铸铜线	15#	15	制芯废气	VOCs	光氧催化
				甲醛	
	12#	15	混砂粉尘	颗粒物	布袋除尘
	13#	15	熔炼、浇注废气	颗粒物	布袋除尘
	14#	15	抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘
电镀线	DA001	15	酸雾	HCL	碱液喷淋
	DA002	15	酸雾	HCL	碱液喷淋
	DA003	15	酸雾	HCL	碱液喷淋
半加一退火线	5#(停用)	20	退火处理烟尘	颗粒物	布袋除尘+脱硝系统
				SO <sub>2</sub>	
				NO <sub>x</sub>	
				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#	天然气燃烧废气	颗粒物	8.4	0.0018	0.01	20	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		SO <sub>2</sub>	23	0.0044	0.03	200	2.6	
		NO <sub>x</sub>	74	0.016	0.12	200	0.77	
2#	锌尘	颗粒	5.8	0.083	0.6	30	3.5	布袋除尘

		物						
3#	天然气燃烧废气	颗粒物	12.7	0.13	0.94	20	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		SO <sub>2</sub>	121	1.2	8.64	200	2.6	
		NO <sub>x</sub>	69	0.68	4.9	200	0.77	
4#	抛丸粉尘	颗粒物	4.33	0.08	0.58	30	3.5	布袋除尘
5#	退火处理烟气	颗粒物	6.07	0.054	0.39	30	3.5	布袋除尘+脱硝系统
		SO <sub>2</sub>	2.86	0.013	0.06	300	2.6	
		NO <sub>x</sub>	55.11	0.49	3.53	300	0.77	
6#	酸雾	HCL	3.57	0.015	0.11	30	0.26	碱液喷淋
7#	抛丸粉尘	颗粒物	4.12	0.08	0.58	30	3.5	布袋除尘
11#	天然气燃烧废气	颗粒物	9.7	0.0051	0.04	20	3.5	经收集后由排气筒直接排放
		SO <sub>2</sub>	35	0.018	0.13	200	2.6	
		NO <sub>x</sub>	74	0.052	0.37	200	0.77	
12#	混砂粉尘	颗粒物	14.9	0.052	0.41	30	3.5	布袋除尘
13#	熔炼、浇注废气	颗粒物	0.6	0.0005	0.001	10	3.5	布袋除尘
14#	抛丸粉尘	颗粒物	1	0.013	0.05	30	3.5	布袋除尘
15#	制芯废气	VOCs	1.4	0.033	0.204	100	0.26	光氧催化
		甲醛						
DA001	酸雾	HCL	2.57	0.011	0.08	30	0.26	碱液喷淋
DA002	酸雾	HCL	2.29	0.01	0.07	30	0.26	碱液喷淋
DA003	酸雾	HCL	2.44	0.01	0.07	30	0.26	碱液喷淋

## 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生产废水包括热镀锌线废水（含地面冲洗废水）、电镀锌线废水（含地面冲洗废水，不包括电镀锌后、钝化后用水）、电镀锌镀锌后清洗废水、电镀锌钝化后 清洗废水、纯水制备浓水；现有工程废水分类收集、分类处理。

①热镀锌线废水（含地面冲洗废水、酸雾喷淋更换废水）

热镀锌线废水包括酸洗前水洗废水、酸洗后水洗废水、酸洗槽槽液更换废水、地面冲洗废水、酸雾喷淋更换废水等，废水排放量为 30m<sup>3</sup>/d，污染因子包括 pH、SS、COD、Zn<sup>2+</sup>等，热镀锌线废水经收集后，排入热镀污水站处理（废水处理规模 40m<sup>3</sup>/d）。其工艺流程见图 6-1。处理后出水回用于热镀锌线用水（含地面冲洗用水）。

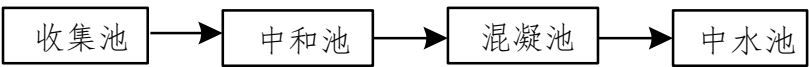


图6-1 热镀污水处理站工艺流程

②电镀锌线废水（含地面冲洗废水、酸雾喷淋更换废水，不包括电镀锌后、钝化后清 洗废水）

由表 9 可知，该部分废水包括除油后水洗废水、酸洗后水洗废水、电解除油后水洗废 水、钝化前水洗废水、酸洗槽槽液更换废水、地面冲洗废水、酸雾喷淋更换废水等，废水 排放量为 160m<sup>3</sup>/d，污染因子包括 pH、石油类、COD、Zn<sup>2+</sup>等，该部分废水收集后，排入 电镀污水站废水处理站处理（废水处理规模 216m<sup>3</sup>/d）。其工艺流程见图 6-2。处理后出水 回用于电镀锌线用水（含地面冲洗废水，不包括电镀锌后、钝化后清洗用水），反渗透浓水利用隧道窑余热蒸发（废水处理规模 5m<sup>3</sup>/d），结晶盐做危废处理。

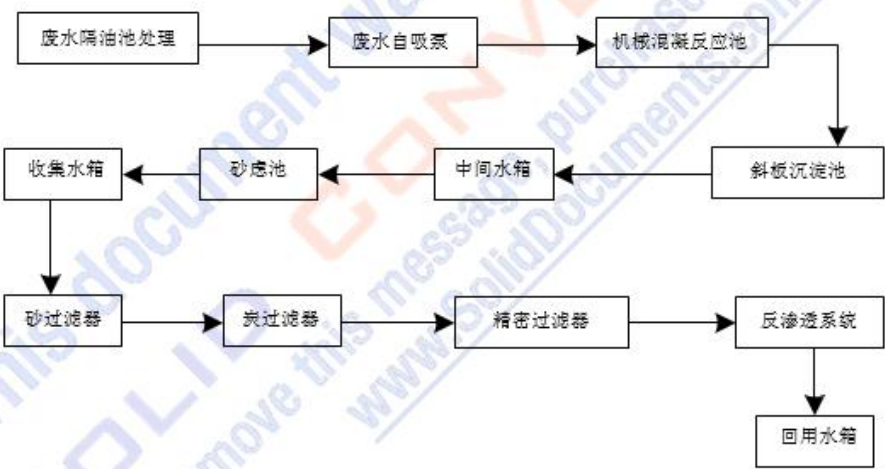


图 6-2 电镀污水站废水处理工艺流程

③电镀锌镀锌后清洗废水

该废水排放量为 79m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 Zn<sup>2+</sup>等，废水收集后，排入含锌废水处理系统处理（废水处理规模 85m<sup>3</sup>/d）。经处理后经膜浓缩得到的含锌浓缩液回用于镀锌槽、膜过滤后得到的清水回用于电镀锌后清洗。

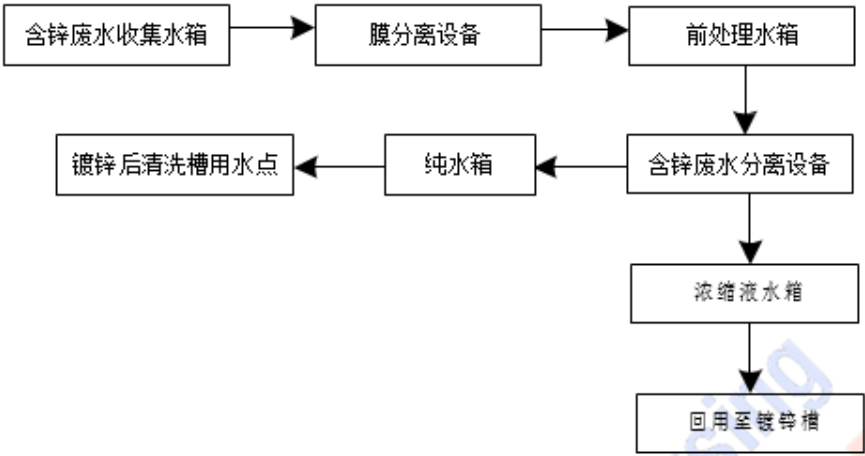


图 6-3 含锌废水处理系统工艺流程

#### ④电镀锌钝化后清洗废水

该废水排放量为 19.5m<sup>3</sup>/d，主要污染因子为 Cr<sup>3+</sup>等，废水收集后，排入含铬废水处理系统处理（废水处理规模 45m<sup>3</sup>/d）。经处理后经膜浓缩得到的含锌浓缩液回用于镀锌槽、膜过滤后得到的清水回用于电镀锌后清洗。

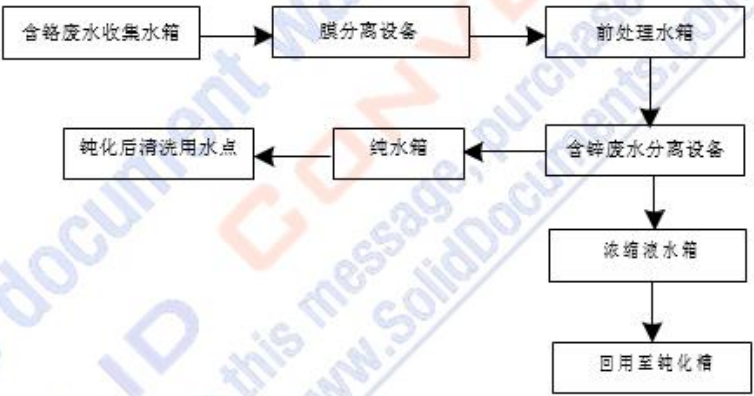


图 6-4 含铬废水处理系统工艺流程

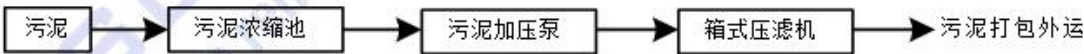


图 6-5 电镀污水站和热镀污水站污泥处理工艺流程

最终，现有工程废水（生活污水经化粪池预处理、浓水直接排放）排入市政污水管网，最终纳入平阴污水处理厂处理，并经处理达到《城镇污水处理厂污染物排

放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后（COD≤50 mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub>-N≤5mg/m<sup>3</sup>）排入黄河。

### （3）噪声

现有工程噪声主要是来源于主体工程、环保工程的设备运行噪声，主要噪声源见表。

来源	设备名称	声级（dB）	位置	测点位置	治理措施
主体工程	攻丝机	87	加工车间	设备 1m 处	隔声、减振
	钻铣床	85	加工车间、半成品一库		隔声、减振
	攻牙机	86	加工车间		隔声、减振
	钻孔机	83	加工车间		隔声、减振
	抛丸机	82	半成品一库		隔声、减振
	砂轮机	85	半加一平口线、半成品一库、加工车间		隔声、减振
	倒角机	81	半加一平口线		隔声、减振
	车床	81	加工车间		隔声、减振
	起重机（行车）	79	电镀、包装车间		隔声、减振
	振动输送机	82	电镀车间		隔声、减振
	酸洗线	83	镀锌一车间		隔声、减振
	空压机	81	包装车间		隔声、减振
环保工程	风机	82	各废气治理设施		隔声、减振

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。

受检客户名称： 玫德集团有限公司总厂  
受检客户地址： 济南市平阴县南门路3号

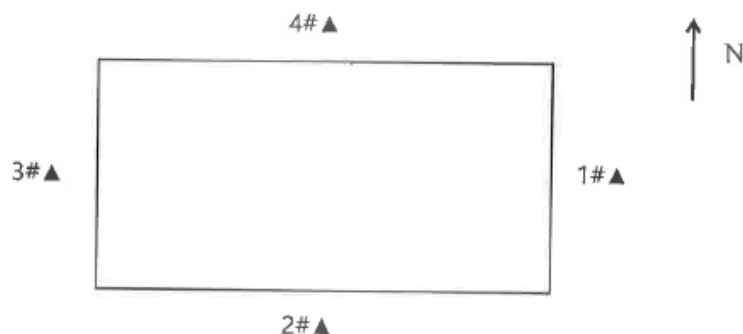
## 检测结果

工业企业厂界环境噪声

检测日期：2018年10月24日

检测位置		检测标准	检测仪器名称及实验室编号	总厂厂界		
点位	位置			主要噪声源	昼间噪声 $L_{eq,dB(A)}$	夜间噪声 $L_{eq,dB(A)}$
1#	东厂界外1m处	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 (XH009) 声校准器(XH010)	厂界噪声	52.9	41.9
2#	南厂界外1m处				52.9	42.6
3#	西厂界外1m处				52.3	42.2
4#	北厂界外1m处				52.9	42.4

注：气象条件：昼间：天气情况：晴 风速：1.1m/s  
校准数据：测量前校正值：93.8dB(A)，测量后校正值93.8dB(A)  
气象条件：夜间：天气情况：晴 风速：0.9m/s  
校准数据：测量前校正值：93.8dB(A)，测量后校正值93.8dB(A)  
附噪声监测点示意图：



由上表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 $\leq 60dB$ ，夜间 $\leq 50dB$ )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; margin-right: 5px;">监测内容</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">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#包装二天然气锅炉排气筒	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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	大流量烟尘（气）测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	1#包装二线小锅炉排气筒	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	100	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2705-2015)	紫外烟气分析仪	手工监测
	1#包装二线小锅炉排气筒	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	250	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2704-2015)	紫外烟气分析仪	手工监测
	2#锌锅布袋除尘排气筒	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)	大流量烟尘（气）测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	3#锌锅天然气排气筒	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	20	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	大流量烟尘（气）测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	3#锌锅天然气排气筒	SO <sub>2</sub>	1 次/年	《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)	紫外烟气分析仪	手工监测
	3#锌锅天然气排气筒	NO <sub>x</sub>	1 次/年	《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)	紫外烟气分析仪	手工监测

	6#镀锌一酸雾吸收塔排气筒	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
	7#半一库抛丸除尘排气筒	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)	大流量烟尘(气)测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	11#茶水炉天然气锅炉排气筒	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	10	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	大流量烟尘(气)测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	11#茶水炉天然气锅炉排气筒	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	100	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2705-2015)	紫外烟气分析仪	手工监测
	11#茶水炉天然气锅炉排气筒	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	250	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2704-2015)	紫外烟气分析仪	手工监测
	12#铸铜混砂布袋除尘排气筒	颗粒物	1 次/年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(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)	大流量烟尘(气)测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	13#铸铜熔炼布袋除尘排气筒	颗粒物	1 次/年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(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)	大流量烟尘(气)测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测
	14#铸铜抛丸除尘排气筒	颗粒物	1 次/年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(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)	大流量烟尘(气)测试仪、滤膜半自动称重系统	手工监测



	15#铸铜制 芯废气排气 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
	15#铸铜制 芯废气排气 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
	DA001 电镀 线东酸雾吸 收塔排气筒	氯化氢	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	30	《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
	DA001 电镀 线东酸雾吸 收塔排气筒	铬酸雾	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	0.05	二苯基碳酰二肼分光光度 法 HJ/T29-1999	智能烟气采 样仪/离子色 谱仪	手工监测
	DA001 电镀 线东酸雾吸 收塔排气筒	氟化物	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	7	离子选择电极法 HJ/T67-2001	智能烟气采 样仪/离子色 谱仪	手工监测
	DA001 电镀 线东酸雾吸 收塔排气筒	氮氧化物	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	200	《固定污染源废气 氮氧化 物的测定 紫外吸收法》 (DB37/T 2704-2015)	紫外烟气分 析仪	手工监测
	DA002 电镀 线南酸雾吸 收塔排气筒	氯化氢	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	30	《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
	DA002 电镀 线南酸雾吸 收塔排气筒	铬酸雾	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	0.05	二苯基碳酰二肼分光光度 法 HJ/T29-1999	智能烟气采 样仪/离子色 谱仪	手工监测
	DA002 电镀 线东酸雾吸 收塔排气筒	氟化物	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	7	离子选择电极法 HJ/T67-2001	智能烟气采 样仪/离子色 谱仪	手工监测
	DA002 电镀 线南酸雾吸	氮氧化物	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	200	《固定污染源废气 氮氧化 物的测定 紫外吸收法》	紫外烟气分 析仪	手工监测

	收塔排气筒					(DB37/T 2704-2015)		
	DA003 电镀线西酸雾吸收塔排气筒	氯化氢	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	30	《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
	DA003 电镀线西酸雾吸收塔排气筒	铬酸雾	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	0.05	二苯基碳酰二肼分光光度法 HJ/T29-1999	智能烟气采样仪/离子色谱仪	手工监测
	DA003 电镀线东酸雾吸收塔排气筒	氟化物	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	7	离子选择电极法 HJ/T67-2001	智能烟气采样仪/离子色谱仪	手工监测
	DA003 电镀线西酸雾吸收塔排气筒	氮氧化物	1 次/ 半年	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	200	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》(DB37/T 2704-2015)	紫外烟气分析仪	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		在取得检测报告后次日发布/集中进行环境信息公示。						

## 自行监测内容表（噪声污染物排放）

单位：dB（A）

<div>监测项目</div> <div>监测内容</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/集中进行环境信息公示。						

## 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	《平阴县污水处理厂进水标准》	6-9	水质 采样 技术 指导 (HJ /T49 4-20 09)	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	手工 监测
	COD		1 次/月	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)	420			《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (GB11914-1986)	50mL 滴定管	
	总铬		在线监 测	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	1.0			水质 总铬的测定 (GB 7466-87)	在线设备	
	六价铬		在线监 测	电镀污染物排放标准 GB21900-2008	0.2			二苯碳酰二肼分光光度法	在线设备	
	氨氮		1 次/月	《城市污水再生利用 城市杂用 水水质》(GB/T 18920-2002) 中 绿化用水标准要求	30			《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	
	总锌		1 次/季 度	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)	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/集中进行环境信息公示。								

## 自行监测内容表（厂界无组织污染物排放）

单位：mg/m<sup>3</sup>

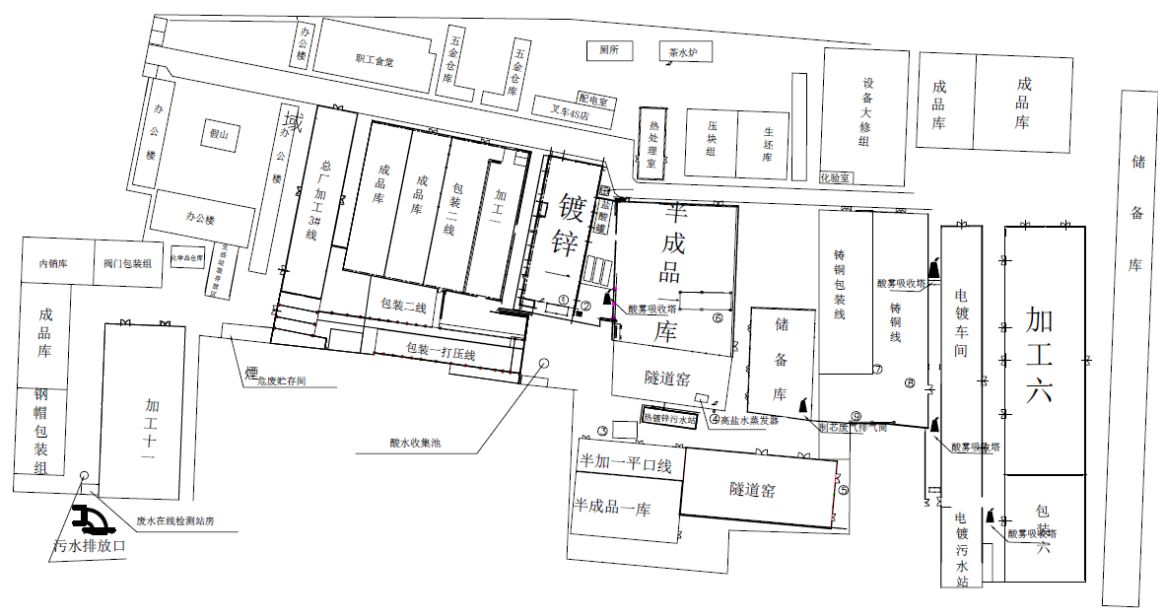
监测点位 监测内容		监测项目	监测频次	执行排放标准	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
检 测 指标	厂界	二氧化硫	1 次/年	《大气污染物 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织 排放监控限值 要求	0.4	《甲醛吸收 副玫瑰苯胺分光光度法》 (HJ 482-2009)	智能中流 TSP 采样器	手工监测
		氮氧化物	1 次/年		0.12	《盐 酸 萘 乙 二 胺 分 光 光 度 法 》 (HJ479-2009)	智能中流 TSP 采样器	手工监测
		颗粒物	1 次/年		1.0	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	智能中流 TSP 采样器	手工监测
		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	手工监测
		氟化物（ μg/m³ ）	1 次/年		20.0	《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	手工监测
		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	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		在取得检测报告后次日发布/集中进行环境信息公示。						

### 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。