

# 自行监测方案

(2023 年度)

邯钢集团衡水薄板有限责任公司

所属行业：钢压延加工业

法人代表：刘凤潮

环保负责人：毕杰勋

方案编写人：李朝

电话：0318-2123508

传真：0318-2123508

邮政编码：053400

地址：衡水市桃城区裕华西路 29 号

# 目 录

一、前言	4
二、监测依据	4
三、企业概况	5
(一)基本情况	5
(二)企业污染物治理及排放状况	5
1、废气治理情况	5
2、废水治理情况	7
3、噪声污染防治措施	7
4、危险废物产生处置情况	7
四、企业自行监测开展情况简介	8
(一)拟采取的污染物自行监测手段及开展方式	8
(二)自动在线监测设备情况	8
(三)自承担监测企业监测机构情况	8
五、监测方案	8
(一)废气监测方案	8
1、废气监测点位、监测项目及监测频次	8
2、主要监测点位示意图	10
3、监测方法及使用仪器要求	11
4、监测结果评价标准	12
(二)废水监测方案	13
1、废水监测点位、监测项目及监测频次	13
2、主要监测点位示意图	14
3、分析方法及使用仪器	14
4、监测结果评价标准	15
(三)厂界噪声监测	15
1、厂界噪声监测内容	16
2、监测点位示意图	16
3、厂界噪声评价标准	17
(四)手工监测质量保证	17
六、委托监测	17
七、自行监测信息公布	18
(一)公布方式	18
(二)公布内容	18

## 一、前言

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81号)文件要求,企事业单位应依法开展自行监测,安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范,保障数据合法有效,保证设备正常运行,妥善保存原始记录,建立准确完整的环境管理台账,安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。

为落实相关文件要求,邯钢集团衡水薄板有限责任公司按照国家及地方环境保护法律法规、环境监测技术规范要求和公司实际情况,编制企业污染源自行监测方案,规范开展企业自行监测活动及信息公开,掌握企业污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况。

## 二、监测依据

《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)

《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB13/2169-2015)

《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》(试行)

《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)

### 三、企业概况

#### (一) 基本情况

邯钢集团衡水薄板有限责任公司是河钢集团的全资子公司，属于国有板材加工企业，位于衡水市桃城区裕华西路 29 号。邯钢集团衡水薄板有限责任公司前身为衡水钢管厂，始建于 1958 年，该公司于 1998 年由邯钢集团正式兼并，成为邯钢集团的下属子公司，属国有大型管带材骨干企业。公司位于衡水市区裕华西路 29 号，厂址中心坐标为北纬 37° 46' 02"，东经 115° 41' 0.64"，总占地面积为 22 万平方米，总资产为 7 亿元，员工 1200 多人，年生产能力为年产各种板材 25 余万吨，其中：冷轧薄板 15 万吨、镀锡板 10 万吨。企业行业类别为黑色金属冶炼及钢压延加工业。

公司以创建“管理一流，队伍一流，产品一流，环境一流”科学示范企业为目标，以建设“技术创新型、资源节约型、环境友好型”生产线为基础，按照河钢集团“国内领先，国际一流”的总体目标，全力打造“薄、特、精、优”冷轧及深加工产品基地。

公司在新、改、扩建项目各个阶段严格遵守国家相关法律法规和其它要求，坚持新、改、扩建项目按程序审批，按照环保设施和生产设施同时设计、同时施工和同时投产使用的原则，对所有建设项目的污染源配置了达到国际、国内先进水平的、完善的环保防治设施，并按规定进行了竣工验收。

#### (二) 企业污染物治理及排放状况

##### 1、废气治理情况

(1) 轧机油雾：带钢在轧制过程中需喷淋乳化液进行润滑冷却，由于轧机高速运转，轧辊及带钢表面温度较高(100℃以上)，乳化液与其接触后组份中的水

和矿物油均有部分蒸发形成水蒸汽和油雾。在轧机进出口均设置抽风集气罩，油雾由轧机进出端的上部烟罩吸入主风道后，送入油雾分离器过滤净化后，通过15m高排气筒外排。3台轧机（1#1050、2#1050、900轧机）分别有一套集气罩、风道、油雾分离器、15m高排气筒。

(2) 电解除脂机组碱雾：冷轧带钢的电解除脂机组工作时产生一定量的含碱雾废气。在脱脂机组各槽面设水封盖板，侧部设集气口将碱雾收集后送入填料洗涤塔净化处理，以水为吸收液，净化后废气经20m高排气筒排放。2台脱脂机组（1#脱脂机、2#脱脂机）别有一套填料洗涤塔和20m高排气筒。

(3) 电镀锡机组硫酸雾：电镀锡前处理段工作时产生一定量的含硫酸雾废气。在前处理各槽面设水封盖板，侧部设集气口将硫酸雾收集后送入2套填料洗涤塔净化处理，以水为吸收液，净化后废气经2座20m高排气筒排放。

(4) 电镀锡铬酸雾：电镀锡机组钝化装置工作时，将产生一定量的含铬酸雾。工程在钝化装置上方设置抽风集气罩，将收集到的铬酸雾送入1台酸雾填料洗涤塔净化处理，以水为吸收液，再经1座20m高排气筒排放。

(5) 锅炉烟气：一台20t/h蒸汽锅炉，以天然气为燃料。燃烧后烟气用1根15m高烟囱外排。

具体排气口情况如下表

序号	排口编号	排口位置	污染物种类	排口高度 (m)	排口直径 (m)
1	DA002	1#1050 轧机	油雾	15	1.2
2	DA007	2#1050 轧机	油雾	15	1.2
3	DA008	900 轧机	油雾	15	1.3
4	DA003	1#脱脂机组	碱雾	20	0.6

5	DA009	2#脱脂机组	碱雾	20	0.5
6	DA006	镀锡车间	硫酸雾	20	0.3
7	DA005	镀锡车间	硫酸雾	20	0.3
8	DA004	镀锡车间	铬酸雾	20	0.3
9	DA010	锅炉	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	15	1

## 2、废水治理情况

产生的废水主要有含油及乳化液废水、酸碱废水、含铬废水和生活污水，其中含油及乳化液废水主要产生于冷轧机组、电镀锡机组、电解脱脂机组及平整机组等，酸碱废水主要产生于电镀锡机组、设备冲洗、酸雾碱雾净化系统，含铬废水主要产生于电镀锡钝化机组及铬酸雾废气净化工序。以上产生的生产废水及厂区生活污水均送厂区内的污水处理站处理。污水处理站内针对以上生产废水的特点采用（二级还原+絮凝沉淀；中和气浮+絮凝沉淀；破乳气浮+生化）三条独立的处理系统，厂区生活污水在含油及乳化液废水处理的后续生化处理段混入，处理后废水混合由厂区排水口排入衡水市污水处理厂处理。

## 3、噪声污染防治措施

通过选择使用低噪声设备、对设备底座加装减震装置等措施进行噪声源头控制，并通过为生产线建设隔声厂房，为重点设备设置隔声间、安装隔声罩、实施隔音包扎，为排气口加装消声器等措施进行噪声污染防治。

## 4、危险废物产生处置情况

产生的危险废物有废油、污泥、化学废液；其中危险废物收集储存后全部委

托具有处置、利用资质的单位进行处置、利用。

#### 四、企业自行监测开展情况简介

##### （一）拟采取的污染物自行监测手段及开展方式

自行监测手段为自动+手工监测，开展方式为自承担+委托监测。自承担项目包括PH值、COD、氨氮、石油类、悬浮物、总铬、六价铬；委托监测项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、油雾、碱雾、铬酸雾、地下水、土壤。

##### （二）自动在线监测设备情况

锅炉烟气排放口安装有一套烟气自动在线监测设备，监测因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；外排水总排口安装有二套水质自动在线监测设备，总排口监测因子为COD、氨氮、PH值。所有自动在线监测设备都与环保主管部门联网，并通过验收。

##### （三）自承担监测企业监测机构情况

衡板公司设有检化实验室，配有专业的检化验人员，承担公司水的监测任务，拥有PH计、COD检测仪、紫外可见分光光度计等监测仪器。监测仪器及量具经质检部门检定合格并在有效期内使用。项目分析方法均采用国家推荐标准，采样、分析、监测、测量均严格按照国家有关规范进行，原始记录详细、准确，监测数据存档保存。

#### 五、监测方案

##### （一）废气监测方案

##### 1、废气监测点位、监测项目及监测频次

废气主要排放源有锅炉、轧机、油雾、碱雾铬酸雾工艺废气等，共计9个有组织排放口。监测点位、监测项目及监测频次见表1。邯钢衡板自行监测采取委

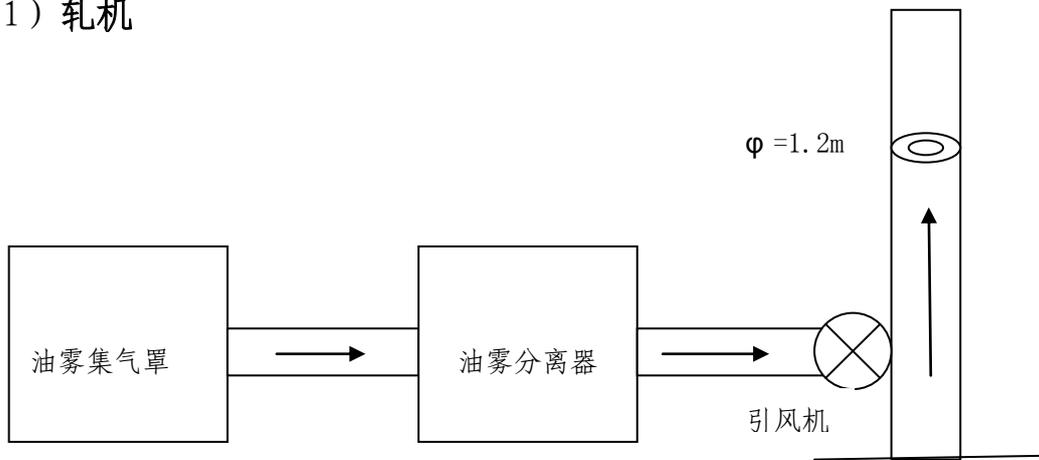
托监测和自动监测相结合的方式。

表1 废气污染源监测内容一览表

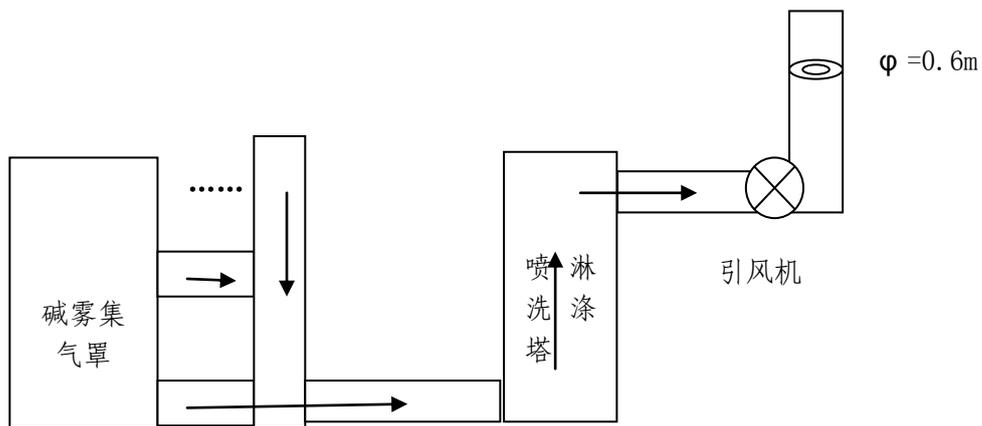
序号	排放口编号	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	排放节点名称
1	DA010	烟气温度烟气流速 烟气含湿量烟 气量	颗粒物	自动	/	设备故障 期6小时一 次	固定污染源排气 中颗粒物测定与 气态污染物采样 方法 GB/T16157-1996	锅炉
2	DA010	烟气温度烟气流 速 烟气含湿量烟 气量	氮氧化物	自动	/	设备故障 期6小时/ 一次	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	锅炉
3	DA010	烟气温度烟气流 速 烟气含湿量烟 气量 氧含量	二氧化硫	自动	/	设备故障 期6小时/ 一次	固定污染源排气 中二氧化硫的测 定定电位电解法 HJ/T57-2000	锅炉
4	DA004 DA005 DA006	烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量, 烟气量	铬酸雾 硫酸雾	手工	非连续采样至少 三个	1次/半年	固定污染源排气 中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼 分光光度法 HJ/T29-1999 固定污染源废气 硫酸雾测定 离 子色谱法(暂行 ) HJ 544 - 2009	镀锡机组
5	DA002 DA007 DA008	烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量, 烟气量	油雾	手工	非连续采样至少 三个	1次/半年	固定污染源废气 油烟和油雾的测 定红外分光度发 HJ-1077-2019	轧机机组
6	DA003 DA009	烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量, 烟气量	碱雾	手工	非连续采样至少 三个	1次/半年	固定污染源废气 碱雾的测定红外 分光度发 HJ-1077-2018	脱脂机组
7	DA010	烟气流速,烟气温 度,烟气含湿量, 烟气量	林格曼黑度	手工	非连续采样至少 三个	1次/季度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼黑度图法 HJ-T398-2007	锅炉

## 2、主要监测点位示意图

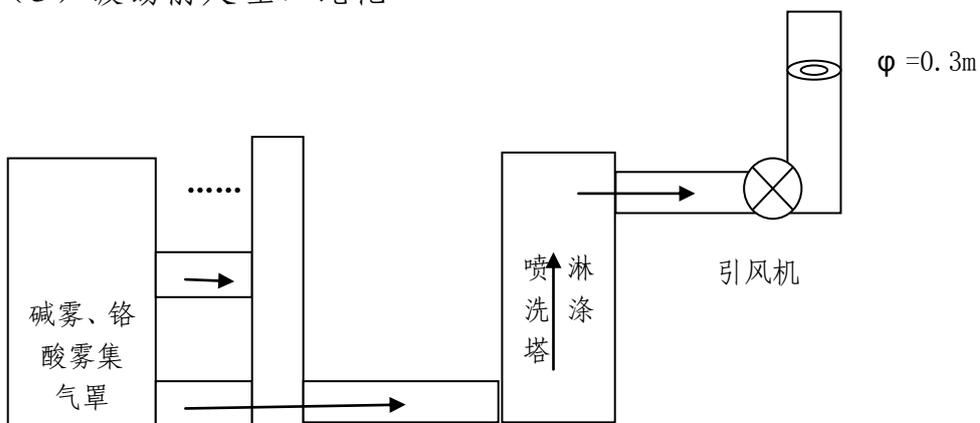
### (1) 轧机



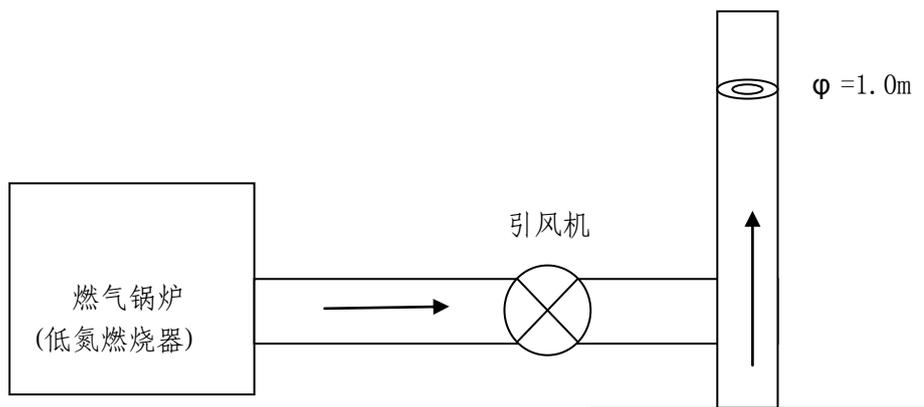
### (2) 脱脂



### (3) 镀锡前处理、钝化

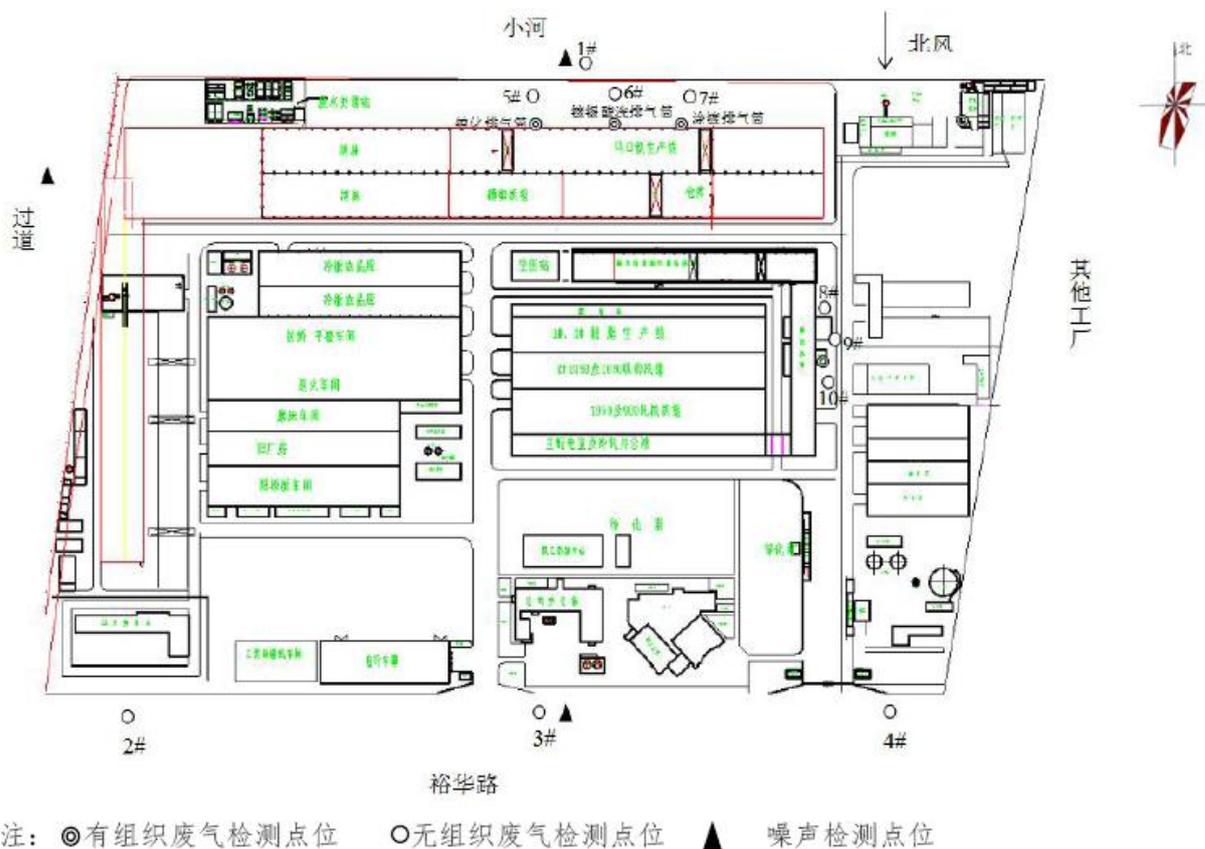


### (4) 锅炉 (天然气)



(10) 废气采样点位示意图

检测点位图:



### 3、监测方法及使用仪器要求

废气污染物监测方法及使用仪器情况见表2。

表2 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	备注
----	------	-----------	---------	----

1	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544-2009	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪（YQ092-2）ME155DU/02 电子天平（YQ009）	委托检测
2	碱雾	固定污染源废气碱雾的测定红外分光光度法 HJ-1077-2018	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪（YQ092-2）	委托检测
3	油雾	固定污染源废气油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ-1077-2019	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪（YQ092-2）	委托检测
4	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》 HJ/T 29-1999	UV-1601 紫外可见分光光度计（YQ008）	委托检测

#### 4、监测结果评价标准

轧钢废气污染物有组织与无组织排放执行标准为《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB13/2169-2015）特别排放限值要求。电镀废气污染物执行《电镀工业污染物排放标准》（GB21900-2008）。锅炉废气污染物执行河北省《锅炉大气污染物排放标准》DB13/5161-2020。限值具体见下表：

标准名称	排放口	许可排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）		特别排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
钢铁工业大气污染物排放标准 DB13/2169-2015	脱脂	碱雾	10	10
	轧制机组	油雾	20	20
《电镀工业污染物排放标准》 （GB21900-2008）	涂镀层机组	铬酸雾	0.05	0.05
		硫酸雾	10	10
河北省《锅炉大气污染物排放标准》 DB13/5161-2020	锅炉排气口	氮氧化物	50	50
		二氧化硫	10	10
		颗粒物	5	5
		林格曼黑度	1级	1级

无组织排放执行标准：

标准名称	生产工艺或设施	污染物项目	限值
钢铁工业大气污染物排放标准 DB13/2169-2015	厂界	颗粒物	1.0 mg/Nm <sup>3</sup>
钢铁工业大气污染物超低排放标准 DB13/2169-2018	厂界	铬酸雾	0.006mg/Nm <sup>3</sup>

## (二) 水污染物排放监测

### 1、废水监测点位、监测项目及监测频次

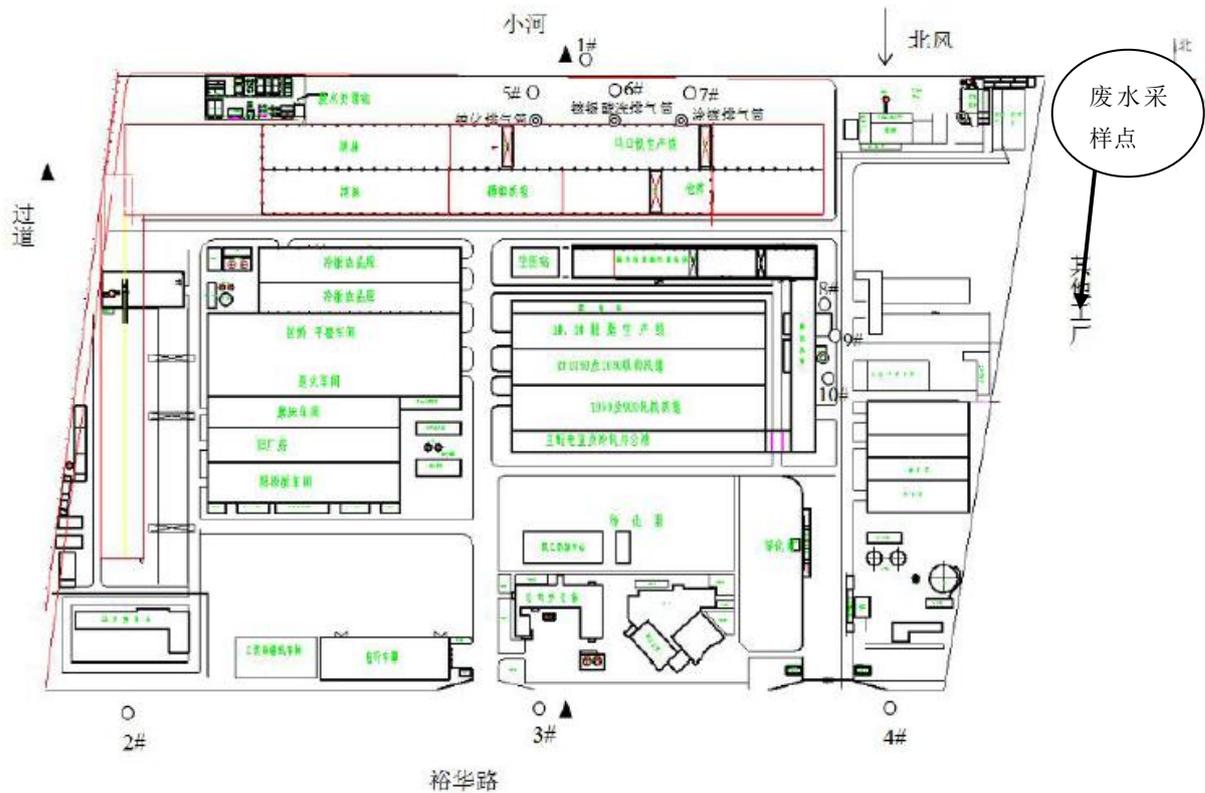
废水污染源为公司总排口外排水。监测点位、项目及频次见表3。外排水总排口为连续排放，废水经处理达标后排至市政管网进入衡水市污水处理厂。

表3 废水污染源监测内容一览表

排放口编号	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	许可排放浓度限值 (mg/L, pH值除外)	排放节点名称
DW003	流量	总铬	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/周	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	1.5	含铬废水排口
DW003	流量	六价铬	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/周	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.5	含铬废水排口
DW004	流量	pH值	自动			水质 pH值的测定 玻璃电极 GB6920-1986	6-9	全厂-综合污水处理厂废水
DW004	流量	石油类	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/周	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 GB/T16488-1996	10	全厂-综合污水处理厂废水
DW004	流量	悬浮物	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/周	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	100	全厂-综合污水处理厂废水
DW004	流量	化学需氧量	自动			水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T399-2007	200	全厂-综合污水处理厂废水
DW004	流量	总氮(以N计)	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/周	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 668-2013	35	全厂-综合污水处理厂废水
DW004	流量	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	自动			水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	15	全厂-综合污水处理厂废水
DW004	流量	总磷	手工	瞬时采样至少3个瞬时样	1次/周	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	2	全厂-综合污水处理厂废水

## 2、主要监测点位示意图

检测点位图：



注：◎有组织废气检测点位 ○无组织废气检测点位 ▲ 噪声检测点位

## 3、分析方法及使用仪器

废水污染物分析方法及使用仪器情况见表4。

表4 废水污染物分析方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	分析及国标代号	仪器名称	备注
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	PH 计	
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 电热鼓风干燥箱	
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 检测仪	
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	
5	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2012	红外分光测油仪	
6	总铬	《水质 总铬的测定》 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	紫外可见分光光度计	
7	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼	紫外可见分光光度计	

		分光光度法》GB/T 7467-1987	
8	总氮	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	紫外可见分光光度计
9	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893—1989	紫外可见分光光度计

#### 4、监测结果评价标准

总排口外排水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2中规定的水污染物间接排放限值。详见下表：

标准名称	排放口	许可排放浓度限值（mg/L，pH值除外）	
钢铁工业水污染物 排放标准 GB13456-2012	企业废水总排放口	pH值	6-9
		悬浮物	100
		化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	200
		氨氮	15
		总氮	35
		总磷	2.0
		石油类	10
		六价铬	0.5
		总铬	1.5

#### 5、地下水监测

监测点位	检测项目	分析方法及国标代号	监测频次	执行标准限值
杨庄水井、 厂区水井	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度 法	1次/半年	GB/T14848-2017 《地下水质量标准 》III类标准
	溶解性 总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T5750.6-2006 8.1 称量法		
	高锰酸 盐指数	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T5750.6-2006 1.1 酸洗高 锰酸钾滴定法		
	氯化物	离子色谱法 HJ84-2016		
	硫酸盐	离子色谱法 HJ84-2016		

	PH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T5750.6-2006 5.1 玻璃电 极法		
--	------	---	--	--

### (三) 厂界噪声监测

#### 1、厂界噪声监测内容

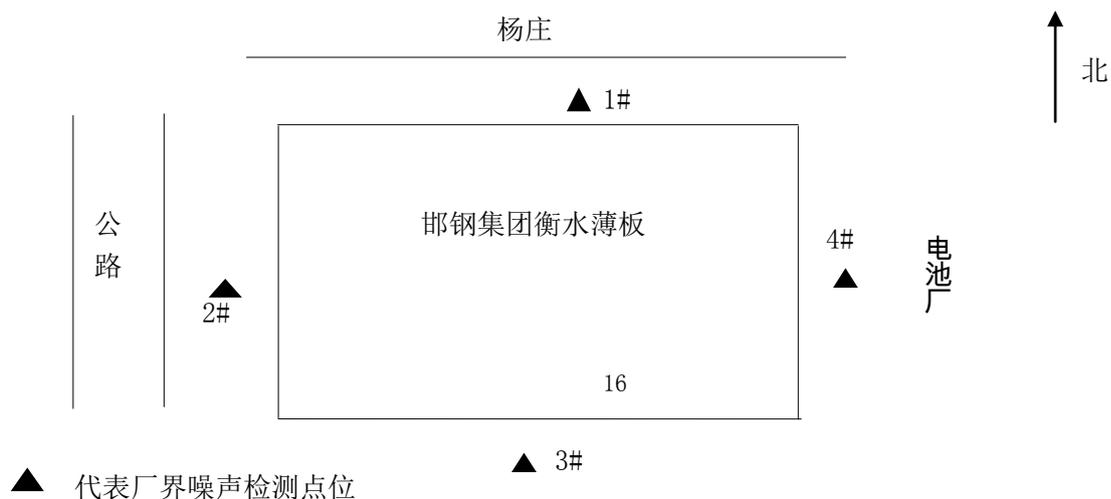
厂界噪声监测内容见表7。

表7 厂界噪声监测内容一览表

序号	检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称、编号	备注
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	AWA6221A 声校准器 (YQ091)、AWA6228+多功 能声级计 (YQ059)	

序号	监测内容	污染物名称	监测设施	检测依据	手工监测频次	手工测定方法	许可排放浓度限值 (dB)	排放节点名称
1	厂界噪声	噪声	手工	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-20 08	1次/ 季度	声校准器/多功能声 级计 AWA6228+/HP-CY-043	昼间 60 夜间 50	厂界

#### 2、监测点位示意图



### 3、厂界噪声评价标准

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

#### (四) 手工监测质量保证

1、监测分析方法：采用国家标准方法、行业标准方法或国家环保部推荐方法（尽可能与监督性监测方法一致）。

2、仪器：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用。

3、废气监测：按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）中的要求进行。

4、水质监测分析：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）的要求进行。

5、噪声监测：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后在测量现场进行声学校准。

6、记录报告：现场监测和实验室分析原始记录详细、准确、不得随意涂改。监测数据存档保存。

### 六、委托监测

铬酸雾、硫酸雾、油雾、碱雾、废水指标、厂界噪音拟委托监测。

## 七、自行监测信息公布

### (一) 公布方式

- 1、在公司网站环境信息公开栏进行公布(<http://www.hsbbco.cn/>);
- 2、在全国污染源监测信息管理平台进行公布。

### (二) 公布内容

- 1、基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、监测机构等；
- 2、自行监测方案；
- 3、自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- 4、未开展自行监测的原因；
- 5、污染源监测报告。

邯钢集团衡水薄板有限责任公司

2023年1月4日