

宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司

自行监测方案



2020 年



一、公司概况：

1、企业概况

宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司（以下简称“本企业”）成立于 2007 年 1 月，主要生产高密度多层线路板 (HDI)、软性线路板 (FPC)，广泛应用于电脑资讯、消费性电子及通讯、网路等各项 3C 电子产品。

本企业位于秦皇岛经济技术开发区腾飞路 18 号，占地面积 396114.05m²。本企业投资 8214 万元人民币自建废水处理厂，目前设计日处理能力为 2 万吨，年运营成本约为 5000 万元人民币。本企业工业废水经厂区废水处理厂处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、龙海道污水厂收水水质标准，经龙海道污水处理处理后，最后排入小汤河。本企业工业废气经废气洗涤塔处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)后排放。噪声采取隔声减震等措施，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类标准。

本企业为废水国家重点监控企业，为加强公司管理，方便社会各界监督，特制定本企业自行监测方案。

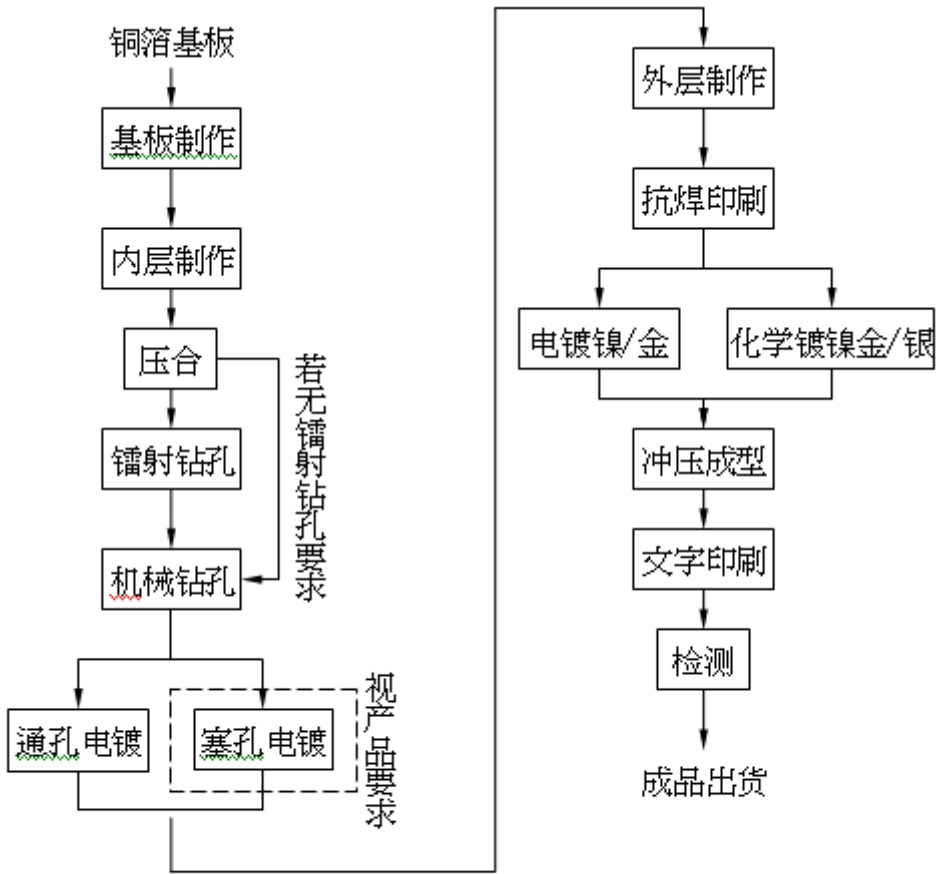
2、生产工艺流程简述

线路板经过裁板后先由内层线路开始，下料烘烤过的基板先进行前处理的清洗与铜面微蚀，创造出适合干膜贴合的铜面，然后进行滚轮加热加压将光聚合型干膜贴在铜面上，经由曝光与显影蚀刻剥膜工艺由铜箔基板两面上创造出各种独立线路。多层线路须经由热压机进行胶片及铜箔增层压合，增加所设计的层数。为使多层线板各层进行导通须进行镭射钻孔及通道孔机械钻孔，钻完孔后进行孔壁金属化之电镀过程。

外层线路制作与内层相同，先经前处理到剥膜蚀刻。线路完成后因须进行保护且定义出焊接结合尺寸进行防焊绿漆覆盖，经由曝光显影过程将与接线结合处之表面铜露出，为使接点有效对各种不同组装方式具有良好接着力及足够信赖度而进行不同表面处理，根据客户要求进行电镀镍金或化学镀镍金以及化学镀银。完成制作之线路板再经由成型切成客户需要之



尺寸，线路板经冲压成型后将形成多个方形产品，根据客户要求，须对每个产品标识说明和产品号等，故采用文字印刷方式区分，接下来进行通电测试与外观检查后即可包装出货。主体工艺流程如图所示。



线路板总体工艺流程

二、监测依据：

- 1、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）等；
- 2、国家污染物相关排放标准；
- 3、省、市环保部门关于企业自行监测文件。



三、执行排放标准及限值：

1、废水

表 3-1 污水综合排放标准

单位：mg/L

污染源	污染物	限值	标准名称	
生产 废水	第二类 污染物	总氰化物	0.3	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 2
		总铜	0.5	
		总锌	1.5	
	其它二类 污染物	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4
		悬浮物	400	龙海道污水厂收水水质
		COD	400	
		总磷	5	
		NH ₃ -N	25	
	第一类污 染物	总镍	0.5	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 2
		总银	0.3	

2、废气

表 3-2 大气污染物综合排放标准、工业企业挥发性有机物排放控制标准

单位：mg/m³

污染源	污染物	限值	排气筒高度 (m)	标准名称
生产 废气	颗粒物	120	25/33	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 表 2
	非甲烷总烃	50	25/33	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB13/2322-2016) 印刷工业
	苯	1	25/33	
	甲苯与二甲苯	15	25/33	
	甲醛	5	25/33	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB13/2322-2016) 木材加工
厂界无 组织	非甲烷总烃	2	/	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB13/2322-2016) 表 2 其他 企业
	苯	0.1	/	
	甲醛	0.5	/	

表 3-3 电镀污染物综合排放标准

单位：mg/m³

污染源	污染物	限值	排气筒高度 (m)	标准名称
生产 废气	氯化氢	30	25/33	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 5
	硫酸雾	30	25/33	
	氰化氢	0.5	25/33	



表 3-4 锅炉大气污染物排放标准

单位: mg/m³

污染源	污染物	限值	排气筒高度(m)	执行标准
A01 厂导热油炉	颗粒物	5	25	河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知 冀气领办(2018)177号
	SO ₂	10	25	
	NO _x	30	25	
	烟气黑度	≤1 级	25	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3
A16 燃气锅炉	颗粒物	5	28	河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知 冀气领办(2018)177号
	SO ₂	10	28	
	NO _x	30	28	
	烟气黑度	≤1 级	28	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3
A08 厂导热油炉	颗粒物	5	33	河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知 冀气领办(2018)177号
	SO ₂	10	33	
	NO _x	30	33	
	烟气黑度	≤1 级	33	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3

3、噪声

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位 dB(A)

执行标准类别	监测点位	昼间	夜间
3 类	东/南/西厂界	65	55
4 类	北厂界	70	55

4、地下水

表 3-6 地下水质量标准

单位: mg/L

环境类别	污染物	限值		标准名称
		级别	浓度	
地下水	pH	III类	6.5-8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
	耗氧量		3.0	
	硫酸盐		250	
	氯化物		250	
	氨氮		0.5	
	氰化物		0.05	
	镍		0.02	
	铜		1.0	
	总硬度		450	



5、底泥

表 3-7 农用污泥污染控制标准

单位: mg/kg

环境类别	污染物	限值	标准名称
底泥	pH	5.5-8.5	《农用污泥中污染物控制标准》 (GB4284-2018) A 级
	总铜	500	
	总镍	100	

6、土壤

表 3-8 建设用地土壤污染风险管控标准

单位: mg/kg

环境类别	污染物	限值			标准名称
		级别	浓度	单位	
土壤	砷	筛选值 第二类	60	mg/kg	《建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)
	镉		65		
	铬(六价)		5.7		
	铜		18000		
	铅		800		
	汞		38		
	镍		900		
	氰化物		135		
土壤	挥发性有机物 (27 项)				《建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)
	四氯化碳		2.8	mg/kg	
	氯仿		0.9		
	氯甲烷		37		
	1,1-二氯乙烷		9		
	1,2-二氯乙烷		5		
	1,1-二氯乙烯		66		
	顺-1,2-二氯乙烯		596		
	反-1,2-二氯乙烯		54		
	二氯甲烷		616		
	1,2-二氯丙烷		5		
	1,1,1,2-四氯乙烷		10		
	1,1,2,2-四氯乙烷	筛选值 第二类	6.8		
	四氯乙烯		53		
	1,1,1-三氯乙烷		840		
	1,1,2-三氯乙烷		2.8		
	三氯乙烯		2.8		
	1,2,3-三氯丙烷		0.5		
	氯乙烯		0.43		
	苯		4		
	氯苯		270		
	1,2-二氯苯		560		
	1,4-二氯苯		20		
	乙苯		28		
	苯乙烯		1290		



环境类别	污染物	限值			标准名称
		级别	浓度	单位	
	甲苯		1200		
	间二甲苯+对二甲苯		570		
	邻二甲苯		640		
	半挥发性有机物（11项）				
	硝基苯		76		
	苯胺		260		
	2-氯酚		2256		
	苯并[a]蒽	筛选值 第二类	15	mg/kg	
	苯并[a]芘		1.5		
	苯并[b]荧蒽		15		
	苯并[k]荧蒽		151		
	蒽		1293		
	二苯并[a,h]蒽		1.5		
	茚并[1,2,3-cd]芘		15		
	萘		70		

四、自行监测内容：

本企业自行监测采用自动监测与手工监测相结合的技术手段，自行监测的内容包括废水污染物监测、废气污染物监测、厂界噪声监测和企业周边环境质量监测。

（一）废水污染物监测

本企业废水污染物监测采用自动监测与手工监测相结合的方式进行。

1、自动监测

本企业自动监测采用流量、COD、NH₃-N、总铜、总磷、总镍在线监控设备进行监测，并传输数据至环保主管部门信息平台。

表 4-1 废水污染物自动监测点位、项目、频次

单位：mg/L

污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
废水	厂区生产废水总排放口	流量	自动监测	实时
		CO 区生产废水总排放口 D	自动监测	1 次/2 小时
		NH ₃ -N	自动监测	1 次/2 小时
		总铜	自动监测	1 次/2 小时
		总磷	自动监测	1 次/2 小时
	车间总镍废水排放口	总镍	自动监测	1 次/2 小时



2、手工监测

本企业手工监测以委托监测形式进行。

委托监测机构：河北盛景检测技术服务有限公司

表 4-2 废水污染物企业自测点位、项目、频次

单位：mg/L

污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
废水	厂区生产废水总排放口	pH	委托检测	1次/月
		总锌	委托检测	1次/月
		总氮	委托检测	1次/月
		总氰化物	委托检测	1次/月
		悬浮物	委托检测	1次/月
	车间总银废水排放口	总银	委托检测	1次/日(排放期间)

(二) 废气污染物监测

本企业废气污染物监测采用自动监测与手工监测相结合的方式进行。

1、自动监测

本企业自动监测采用 SO₂、NO_x、颗粒物在线监控设备进行监测，并传输数据至环保主管部门信息平台

表 4-3 废气污染物自动监测点位、项目、频次

污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
废气	A16 锅炉排放口	颗粒物	自动监测	实时
		SO ₂	自动监测	实时
		NO _x	自动监测	实时

2、手工监测

本企业手工监测以委托监测形式进行。

委托监测机构：河北盛景检测技术服务有限公司

表 4-4 废气污染物委托监测点位、项目、频次

污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
废气	A01 厂 1#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
	A01 厂 2#酸性废气排放口	氰化氢	委托监测	1次/半年
	A01 厂 3#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1次/半年



污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
废气		苯	委托监测	1次/半年
		甲苯	委托监测	1次/半年
		二甲苯	委托监测	1次/半年
	A01厂4#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
		甲醛		
	A01厂5#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
		氯化氢		
	A01厂6#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
	A01厂7#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
	A01厂8#碱性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
		氯化氢		
	A01厂1#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1次/半年
	A01厂2#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1次/半年
	A01厂3#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1次/半年
	A01厂导热油炉排放口	颗粒物	委托监测	1次/年
		SO ₂		1次/年
		NO _x		1次/月
		烟气黑度		1次/年
	A02厂9#酸性废气排放口	氯化氢	委托监测	1次/半年
		硫酸雾		
	A02厂10#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1次/半年
		苯	委托监测	1次/半年
		甲苯	委托监测	1次/半年
		二甲苯	委托监测	1次/半年
	A02厂11#含氰废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
		氰化氢		
	A02厂12#酸性废气排放口	甲醛	委托监测	1次/半年
		硫酸雾		
	A02厂13#酸性废气排放口	甲醛	委托监测	1次/半年
		硫酸雾		
	A02厂14#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年
		氯化氢	委托监测	1次/半年
氰化氢		委托监测	1次/半年	
A02厂15#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年	
A02厂1#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1次/半年	
A02厂2#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1次/半年	
A02厂3#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1次/半年	
A03厂1#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1次/半年	
	苯	委托监测	1次/半年	
	甲苯	委托监测	1次/半年	
	二甲苯	委托监测	1次/半年	
A06厂1#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1次/半年	



污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
废气	A06 厂 2#酸性废气排放口	氰化氢	委托监测	1 次/半年
		硫酸雾	委托监测	1 次/半年
		甲醛	委托监测	1 次/半年
	A06 厂 3#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1 次/半年
		苯	委托监测	1 次/半年
		甲苯	委托监测	1 次/半年
		二甲苯	委托监测	1 次/半年
	A06 厂 4#酸性废气排放口	氯化氢	委托监测	1 次/半年
	A06 厂 6#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1 次/半年
	A06 厂 7#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1 次/半年
		苯	委托监测	1 次/半年
		甲苯与二甲苯	委托监测	1 次/半年
	A07 厂 1#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1 次/半年
		苯	委托监测	1 次/半年
		甲苯	委托监测	1 次/半年
		二甲苯	委托监测	1 次/半年
	A07 厂 2#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1 次/半年
	A08 厂 1#含尘废气排放口	颗粒物	委托监测	1 次/半年
	A08 厂 1#含氰废气排放口	氰化氢	委托监测	1 次/半年
	A08 厂 2#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1 次/半年
		氯化氢	委托监测	1 次/半年
		甲醛	委托监测	1 次/半年
	A08 厂 3#酸性废气排放口	硫酸雾	委托监测	1 次/半年
		氯化氢	委托监测	1 次/半年
		甲醛	委托监测	1 次/半年
	A08 厂 4#有机废气排放口	非甲烷总烃	委托监测	1 次/半年
		苯	委托监测	1 次/半年
		甲苯与二甲苯	委托监测	1 次/半年
	A08 厂导热油炉排放口	SO ₂	委托监测	1 次/年
		NO _x	委托监测	1 次/月
颗粒物		委托监测	1 次/年	
烟气黑度		委托监测	1 次/年	
A16 锅炉排放口	烟气黑度	委托监测	1 次/季度	
W02 污水处理厂酸性废气排放口	氯化氢	委托监测	1 次/半年	
	硫酸雾	委托监测	1 次/半年	
厂界无组织	东/南/西/北厂界	非甲烷总烃	委托监测	1 次/年
		苯	委托监测	1 次/年



污染源类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
		甲醛	委托监测	1次/年

(三) 厂界噪声监测

本企业厂界噪声监测采用手工监测，以委托监测形式进行。

监测点位：厂界外东、西、南、北各设1点位。

监测频次：每季监测一次。

委托监测机构：河北盛景检测技术服务有限公司。

(四) 企业周边环境质量监测

本企业周边环境质量监测采用手工监测，以委托监测形式进行。

委托监测机构：河北盛景检测技术服务有限公司。

1、地下水污染物监测

表 4-5 地下污染物委托监测点位、项目、频次

环境类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
地下水	厂区内废水厂旁 东甸子村 望海店村 义卜寨 大毛义村	pH	委托监测	1次/半年
		耗氧量		1次/半年
		硫酸盐		1次/半年
		氯化物		1次/半年
		氨氮		1次/半年
		氰化物		1次/半年
		镍		1次/半年
		铜		1次/半年
	总硬度	1次/半年		

2、底泥污染物监测

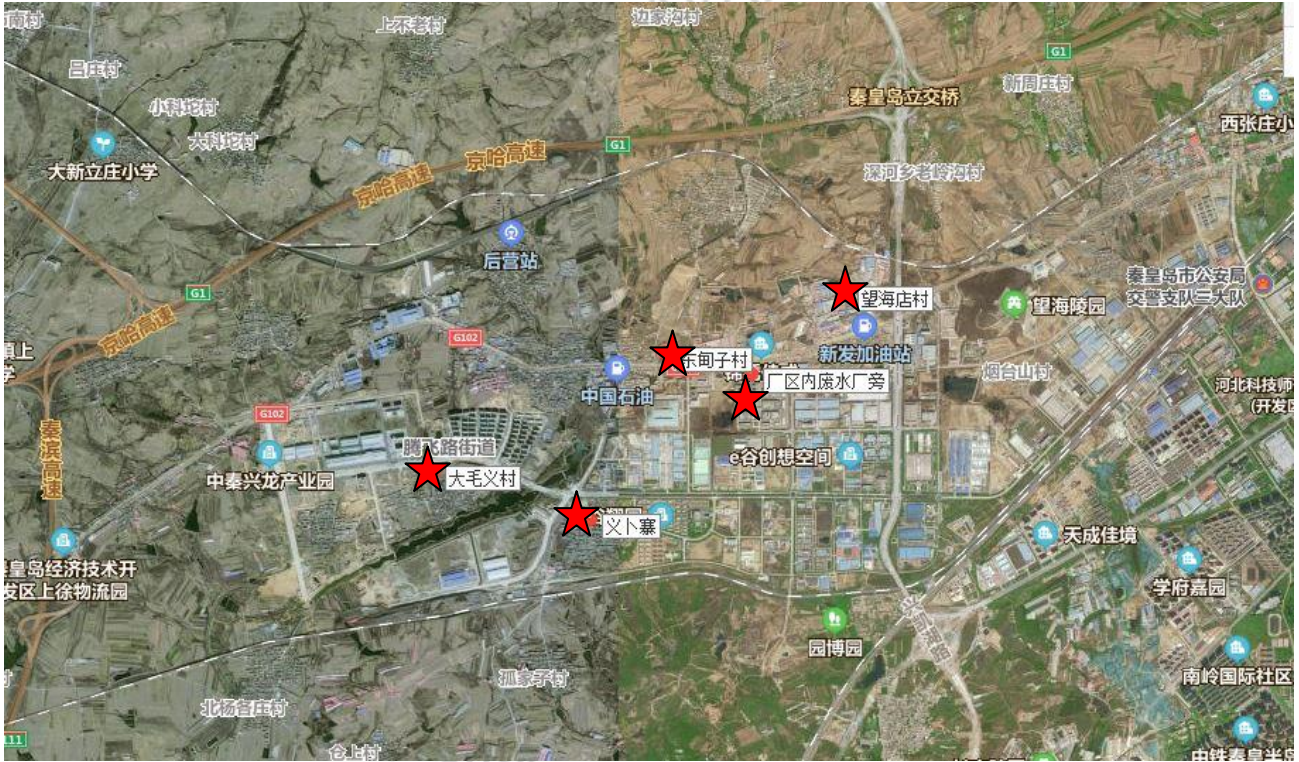
表 4-6 底泥污染物委托监测点位、项目、频次

环境类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
底泥	(1)烟台山水库出口 200m,烟台山村南侧 (2)龙海道污水厂排放口下游 300m	pH	委托监测	1次/年

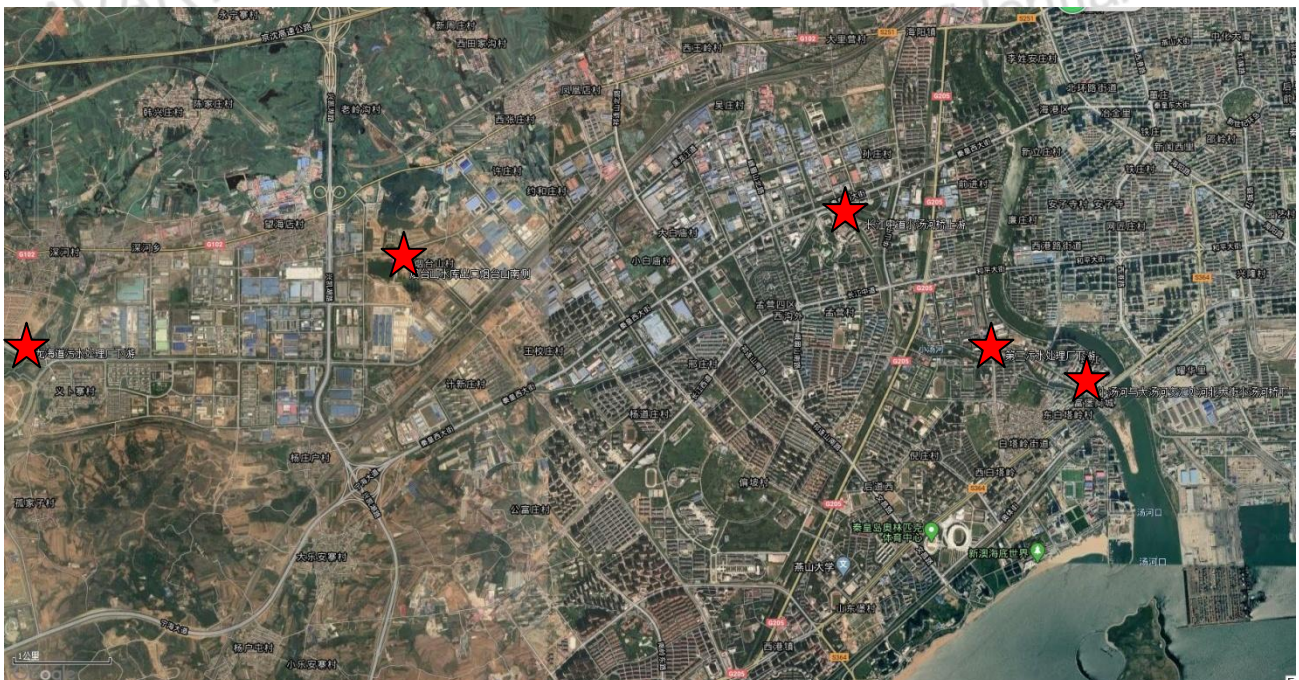


(3) 长江中道小汤河桥上游 100m (4) 第三污水厂排放口下游 200m (秦山路小汤河桥下游 200m) (5) 小汤河与大汤河交汇处河北大街小汤河桥下游 200m	总铜	1 次/年
	总镍	1 次/年

地下水污染物监测点位图



底泥污染物监测点位图





3、土壤

表 4-7 土壤污染物委托监测点位、项目、频次

环境类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
土壤	厂区内布点	砷	委托监测	1次/年
		镉		1次/年
		铬(六价)		1次/年
		铜		1次/年
		铅		1次/年
		汞		1次/年
		镍		1次/年
		氰化物		1次/年
		四氯化碳		1次/年
		氯仿		1次/年
		氯甲烷		1次/年
		1,1-二氯乙烷		1次/年
		1,2-二氯乙烷		1次/年
		1,1-二氯乙烯		1次/年
		顺-1,2-二氯乙烯		1次/年
		反-1,2-二氯乙烯		1次/年
		二氯甲烷		1次/年
		1,2-二氯丙烷		1次/年
		1,1,1,2-四氯乙烷		1次/年
		1,1,2,2-四氯乙烷		1次/年
		四氯乙烯		1次/年
		1,1,1-三氯乙烷		1次/年
		1,1,2-三氯乙烷		1次/年
		三氯乙烯		1次/年
		1,2,3-三氯丙烷		1次/年
		氯乙烯		1次/年
		苯		1次/年
		氯苯		1次/年
		1,2-二氯苯		1次/年
		1,4-二氯苯		1次/年
		乙苯		1次/年
		苯乙烯		1次/年
		甲苯		1次/年
		间二甲苯+对二甲苯		1次/年
		邻二甲苯		1次/年
		硝基苯		1次/年
		苯胺		1次/年
		2-氯酚		1次/年
		苯并[a]蒽		1次/年
		苯并[a]芘		1次/年
苯并[b]荧蒽	1次/年			
苯并[k]荧蒽	1次/年			
蒽	1次/年			



环境类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频次
		二苯并[a, h]蒽		1次/年
		茚并[1, 2, 3-cd]芘		1次/年
		萘		1次/年

五、监测方法和仪器：

1、自动监测方法和仪器

采样点位	设施名称	设备生产企业	设备型号	环保产品认证编号	监测项目	分析方法	数采仪编号	数据传输方式	运营单位
生产废水排放口	COD 在线监控设施	美国哈希	CODmax II	CCAEP1-EP-2011-160	COD	重铬酸钾法	LD130302000053	无线	秦皇岛市祥润环保科技有限公司
	NH ₃ -N 在线监控设施	桂林云璟科技有限公司	YJ-NH3N-II	CCAEP1-EP-2019-050	NH ₃ -N	水杨酸分光光度法			
	总铜在线监控设施	山东思睿环境设备科技有限公司	SR-Cu-01	/	总铜	分光光度法			
	总磷在线监控设施	山东思睿环境设备科技有限公司	SR-TP-01	CCAEP1-EP-2016-113	总磷	钼酸铵分光光度法			
车间总镍废水排放口	总镍在线监控设施	武汉巨正环保	JZ-TNi-A	/	总镍	分光光度法			
A16 锅炉排放口	烟气排放连续监测系统	北京曼德克环境科技有限公司	GCEM4100	CCAEP1-EP-2019-721	SO ₂	非分散红外	WWQHDHQ S000001	无线	北京曼德克环境科技有限公司
					NO _x	非分散红外			
					颗粒物	激光式前散			

3、手工监测方法和仪器

我公司手工检测委托资质单位(河北盛景检测技术服务有限公司)进行监测。该公司配备有资质的检测人员和合格的检测设备，根据不同的检测项目按照国家、行业标准要求选择不同的方法进行检测，检测结束由盛景公司出具加盖 CMA 资质章的检测报告，并保证检测结果的真实性、合法性、科学性、准确性。



(1) 检测方法和仪器

序号	项目名称	分析方法及方法依据	使用仪器
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	PHS-3C 酸度计 (SJYQ120)
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	FA2204B 电子天平 (SJYQ32)
3	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	T6 紫外可见分光光度计 (SJYQ71)
4	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管
5	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	T6 紫外可见分光光度计 (SJYQ71)
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	T6 紫外可见分光光度计 (SJYQ71)
7	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度 法》 HJ 484-2009 /方法 2 异烟酸-吡啶啉酮 分光光度法	T6 紫外可见分光光度计 (SJYQ71)
8	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法》 GB/T 7475-1987 /第一部分 直 接法	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
9	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法》 GB/T 7475-1987 /第一部分 直 接法	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
10	镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度 法》 GB/T 11912-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
11	银	《水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度 法》 GB/T 11907-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
12	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重 量法》 HJ 836-2017	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ66); BT125D 电子天平 (SJYQ121)
13	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位 电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ66)
14	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位 电解法》 HJ 693-2014	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ66)
15	林格曼黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼 烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	黑度板 (SJYQ137)
16	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ65、SJYQ66); 3036 型 废气 VOCs 采样仪 (SJYQ142、SIYQ143) GC9790 气相色谱仪 (SJYQ69)
17	饮食油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 GB 18483-2001 附录 A 金属滤筒吸收和红外 分光光度法测定油烟的采样及分析方法	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ65、SJYQ66); JKY-3A 红外测 油仪 (SJYQ72)



18	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计 (SJYQ09)
19	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T27-1999	3012H-51 自动烟尘测试仪 (22-1~4)、UV-1601 紫外分光光度计 (5)
20	氰化氢	《固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》 HJ/T 28-1999	3012H-51 自动烟尘测试仪 (22-1~4)、UV-1601 紫外分光光度计 (5)
21	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法(暂行)》HJ 544-2016	3012H-51 自动烟尘测试仪 (22-1~4)、CIC-100 型离子色谱仪 (4)
22	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	3012H-51 自动烟尘测试仪 (22-1~4)、UV-1601 紫外分光光度计 (5)
23	苯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	自动烟尘(气)测试仪 QCTC-A-333; 真空箱气袋采样器 QCTC-A-362; 气相色谱-质谱联用仪 QCTC-A-325;
	甲苯		
	邻二甲苯		
	对、间二甲苯		
24	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /6.1 氢化物原子荧光法	AFS-2202a 双道原子荧光光度计 (SJYQ49)
25	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
26	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /11.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
27	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 /1.1 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管 (SJYQ60)
28	游离余氯	《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006 /1.2 3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法	—
29	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 /1.1 平皿计数法	DH-600A 电热恒温培养箱 (SJYQ44)
30	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 /2.1 多管发酵法	DH-600A 电热恒温培养箱 (SJYQ44)
31	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
32	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 /1.1 铂-钴标准比色法	—



33	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /2.2 目视比浊法-福尔马肼标准	—
34	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /3.1 嗅气和尝味法	—
35	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /4.1 直接观察法	—
36	pH	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /5.1 玻璃电极法	PHS-25 酸度计 (SJYQ29)
37	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	—
38	挥发酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
39	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /2.1 硝酸银容量法	酸式滴定管
40	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
41	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /5.1 麝香草酚分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
42	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /9.1 纳氏试剂分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
43	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /10.1 重氮偶合分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
44	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /2.1 原子吸收分光光度法 (2.1.1 直接法)	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
45	锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /3.1 原子吸收分光光度法 (3.1.1 直接法)	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)
46	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /6.1 氢化物原子荧光法	AFS-2202a 双道原子荧光光度计 (SJYQ49)
47	铬 (六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	722N 可见分光光度计 (SJYQ31)
48	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /11.1 无火焰原子吸收分光光度法	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ48)



49	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 /1.1 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管
50	游离余氯	《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006 /1.2 3, 3', 5, 5'-四甲基联苯胺比色法	—
51	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 /1.1 平皿计数法	DH-600A 电热恒温培养箱 (SJYQ44)
52	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 /2.1 多管发酵法	DH-600A 电热恒温培养箱 (SJYQ44)
53	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 (含修改单)	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ66)
54	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 (含修改单)	ZR-3260 自动烟尘综合测试仪 (SJYQ66); FA2204B 电子天平 (SJYQ32)
55	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 637-2018	JKY-3A 红外测油仪 (SJYQ72)
56	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	JKY-3A 红外测油仪 (SJYQ72)
57	砷	《土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》 GB/T 17134-1997	T6 紫外可见光光度计 (SJYQ71)
58	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ71)
59	铬(六价)	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰吸收分光光度法》 HJ 687-2014	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ71)
60	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17134-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ71)
61	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ71)
62	汞	《土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》 GB/T 17136-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ71)
63	镍	《土壤质量 镍测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计 (SJYQ71)
64	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 HJ 745-201/4.2	T6 紫外可见光光度计 (SJYQ71)
65	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
66	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
67	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	Trace1300series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41



68	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
69	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
70	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
71	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
72	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
73	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
74	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
75	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
76	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
77	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
78	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
79	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
80	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
81	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
82	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
83	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41



84	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
85	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
86	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
87	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
88	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
89	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
90	间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
91	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
92	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
93	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
94	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
95	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
96	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
97	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
98	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
99	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41



100	二苯并 [a, h] 蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
101	茚并 [1, 2, 3-cd] 芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41
102	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	Trace1300 series/ISQQD 气相色谱-质谱联用仪/HBHK-G-41

六、监测质量保证措施：

(一) 自动监测在线系统的质量保证措施：

1、人员素质的保证

水质自动监测系统的运行和维护委托给秦皇岛市祥润环保科技开发公司运营，烟气自动监测系统的运行和维护委托给北京曼德克环境科技有限公司运营，其已取得国家环保部颁发的运营资格证书。现场维护人员已取得运营资格培训证书，具有较强的责任心，熟悉仪器的原理、操作、维护、检修等内容，负责进行日常巡检、仪器设备检修维。

2、系统维护

系统的正常运行是监测数据可靠的基础，因此必须定期对自动监测系统的各组成部分进行维护、维修与保养，维护主要包括：检查站房电路、各种阀门、通讯线路、是否正常；按系统运行要求对采水管路、预处理装置、分析仪器的传感器测量室等进行清洗；更换到期的试剂、蒸馏水、标准溶液、过滤材料以及分析仪器泵管等易耗损件。所作的维护维修工作要进行记录并妥善保存，以便日后查看和总结。当自动监测系统出现故障时，由现场维护人员进行判断对其修复，保证监测数据的连续性和有效性。

3、管理制度

建立自动监测系统的岗位责任制、日常运行维护制度、现场巡检制度、系统运行、运转情况及事故报告制度等规章制度，在日常的运行管理中逐步完善各项规章制度，使自动监测系统的运行管理走向规范化、制度化。制定仪器操作和维护规程、校准规程、比对实验规程等操作规程，从具体操作上保证自动监测系统管理的规范化。



4、资料归档

在自动监测系统的建设和运行过程中建立严格的质控管理档案，认真记录各项质控措施实施情况，包括校准、调试报告、验收报告、日常数据检查、试剂配制、每周巡检的作业、每季度比对实验的结果等，并保存仪器设备完整的说明书、运行操作规程等。并定期整理数据，进行备份，保证原始记录的完整性，并进行资料的分类整理归档。

5、仪器的定期校准

不同仪器的校准周期不同，被监测水体的水质状况、烟气状况也会影响校准周期，依据设备的实际运行状况，进行仪器的校准，但不能超过仪器说明书规定的期限。

6、试剂有效性的保证

自动监测仪器所需试剂与标准溶液需要定期更换使用，在使用期间，如果受不利条件的影 响，则实际或标准溶液会发生分解或降解。化学试剂和标准溶液的稳定性与试剂的性质、浓度及室内环境状况关系密切相关。一般来讲，氧化或还原性试剂应避光存放（如高锰酸钾溶液），必要时应隔光包装，浓度越低的标准溶液分解速度越快，尤其是氨氮的标准溶液。应注意防止室内温度过高，经常检查试剂或标准溶液的有效性，并定期更换试剂和标准溶液。

7、标液或质控样核查

标样或质控样在环境监测中主要用于精密度的管理，可选择仪器（无参数仪器不需要）线性范围内（仪器测量量程）上、下限浓度的 10%及 90% 以及中间附近浓度值的质控样来进行检查。一般每周运维公司应进行一次质控样检查，如果检查结果相对误差超过 10%，则说明自动监测仪器基线发生漂移，必须对仪器重新进行校准。

8、对比实验

废水、废气自动监测设备每季度委托河北盛景检测技术服务有限公司进行一次比对实验，用于检查自动监测系统的工作情况，比对结果符合标准要求。

9、仪器性能测试



在系统正常运行条件下，每年至少对自动监测仪器进行一次控制检查，主要内容是测试仪器的准确度、精密度以及标准曲线相关性。采用国家认可的质量控制样品（或按规定方法配制的标准样品，选择测量范围中间浓度值）对仪器进行测试，仪器经校准后，连续测定 8 次质控样，根据测定结果计算仪器的准确度和精密度。另外，按仪器规定的测量范围内梯度选择 5 个浓度的标准样品（包括空白）按样品方式测试，并计算其相关技术参数。

(二) 手工监测质量保证措施如下：

我公司手工检测委托资质单位(河北盛景检测技术服务有限公司)进行监测。该公司检测人员经考核后持证上岗，所有监测仪器、量具均经过检定或校准并在有效期内使用。

1. 样品的采集和保存方法

- 1.1 用样品容器直接采样时，必须用水样冲洗三次后再行采样。但当水面有浮油时，采油的容器不能冲洗。
- 1.2 采样时应注意除去水面的杂物、垃圾等漂浮物。
- 1.3 用于测定悬浮物的水样，必须单独定容采样，全部用于测定。
- 1.4 在选用特殊的专用采样器（如油类采样器）时，应按照该采样器的使用方法采样。
- 1.5 采样时应认真填写“污水采样记录表”，表中应有以下内容：污染源名称、监测目的、监测项目、采样点位、采样时间、样品编号、污水性质、污水流量、采样人姓名及其他有关事项等。
- 1.6 水样采集后，在现场根据所测项目的要求添加保存剂。盖好盖塞，填写标签贴在容器壁上。记好采样记录，填好送样单。将样品妥善装箱准备运交实验室。
- 1.7 废水样品的保存时间，容器材质以及保存措施取决于样品中的组分及样品的性质，如下表所示：

监测项目	采样容器	保存方法及保存剂用量	保存时间	最少采样量 (ml)
pH	P, G	/	12h	250
总锌	P	1L 水样中加浓硝酸 310ml 酸化	14d	250
总氮	P, G	用硫酸酸化, PH 1~2	7d	250
总氰化物	P, G	加 NaOH PH≥9 1~5℃冷藏	7d	250
悬浮物	P, G	1~5℃暗处	14d	500
总银	P, G	1L 水样中加浓硝酸 32ml 酸化	14d	250
耗氧量	G	用硫酸酸化, PH≤2	2d	500
硫酸盐	P, G	1~5℃冷藏	1 月	200
氯化物	P, G	/	1 月	100
氨氮	P, G	用硫酸酸化, PH≤2	24h	250
镍	P, G	1L 水样中加浓硝酸 310ml 酸化	14d	250



铜	P	1L 水样中加浓硝酸 310ml 酸化	14d	250
总硬度	P, G	1L 水样中加浓硝酸 310ml 酸化	14d	250

1.8 废气检测过程中避免被测污染物对分析的交叉干扰。采样器在进入现场前对采样流量进行校核；

1.9 噪声检测分析过程中测量前后测量现场进行校准，其前后校准差值偏差不大于 0.5dB。测量时传声器加防风罩。无雨雪无雷电风速 5m/s 以下时进行；

各个项目检测结束后由盛景公司出具加盖 CMA 资质章的检测报告，为了保证检测结果的真实性、合法性、科学性、准确性，所以采样与实验都应做到质量保证与控制。

2. 采样质量保证

2.1 为保证样品的采集质量，在采样之前，需提前做好组织准备工作，成立专门的采样小组，每组要由具有采样经验，且熟练掌握采样技术规程的人员带队。采样人员应熟悉采样方法、水样容器的洗涤、样品的保存技术，并充分了解采样的目的和要求。

2.2 根据采样口布设要求和具体实际情况，采取拍照或摄像等方式储存采样点信息（采样点名称、采样日期和时间、采样点位周边环境状况等）并传入计算机，由专人管理，任何人不得私自调用和修改。采样人员不得擅自改动采样位置。

2.3 采集记录正确、完整地填写样品标签和样品采集记录表。

2.4 样品采集

① 采样容器的选择、容器洗涤方法及采样量应符合《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)中表 1 的具体规定。

② 采样容器用水样冲洗三次后（不可先加固定剂），正式取样。

③ 采样时不可搅动水底的沉积物。

④ 每批水样，按样品数量的 10%加采现场空白样和现场平行样，与样品一起送实验室分析。

3. 样品流转质量保证

3.1 采样结束后，采样小组需填好样品流转单，同样品一起交给样品管理员。

3.2 交接双方需对样品数量、标签、采样清单进行核对，确定无误后在样品流转单上签字。

样品管理员对样品进行重新编码后交实验室分析。

3.3 对编号不清、盛样容器破损、受沾污的样品，样品管理员均拒绝接受，并告知采样负责人和技术负责人，由技术负责人决定是否要进行重采。

4. 实验室质量保证和质控措施

4.1 实验项目分析人员应正确熟练地掌握实验操作技术和质量控制程序，熟知监测分析方法标准和规范，经上岗证考试合格，持证上岗。



4.2 为保证监测数据的准确可靠，仪器设备均应在计量检定机构检定合格后，方可使用。设备在使用过程中应进行正常的维护和管理，当需要利用期间核查以保持设备检定或校准状态的可信度时，应定期开展期间核查活动。

4.3 分析方法的选用原则为优先选用国家标准分析方法，统一分析方法或行业标准方法。

4.4 实验室内质控措施

- ①空白试验：每批样品至少测定一个实验室空白，测定结果应小于该项目的分析方法检出限。
- ②精密度控制：除现场平行外，实验室每批样品随机抽取不少于10%的平行样；当样品数量少于10个时，平行样不少于1个。
- ③平行样的相对偏差应在允许范围内，不同项目的相对偏差范围参照《水常规监测项目质量控制指标》中的规定要求。
- ④准确度控制：例行分析中，每批要带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值(在95%的置信水平)范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

4.5 数据的管理

①异常值的处理

分析仪器的灵敏度变化较大时，或者双样平行测定的结果相差较大时，即可判断测定结果的可信度有问题，需要重新分析，同时注意检查原因，确保其后样品分析的可靠性。另外，在样品处理和分析的全过程中应及时记录可能导致测定结果偏差的任何操作的问题，并保留记录，向质量管理人员报告，以便数据整理分析过程中核查。

②在每批样品中插入的标准物质测定结果不合格时，应查明不合格原因，实施纠正措施，对当时测定标准物质前2个样品与之后所有样品，以及该标准物质重新测定核查。

七、监测信息公开情况：

我公司定期将自行监测开展情况及自行监测结果公布，同时向环保主管部门统一组织建立的公布平台公开自行监测信息。

