

监测报告

誉达环监字（2020）第 6705 号

项目名称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

污染源自行监测

委托单位：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二〇年三月



监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司公章及骑缝章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

项 目 名 称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

污染源自行监测

承 担 单 位：山西誉达环境监测有限公司

法 定 代 表 人：王 鹏 举

项 目 负 责 人：张 琪

报 告 编 写 人：张 琪

报 告 审 核：张琪

报 告 审 定：张琪

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路 6 号

目录

一、任务由来.....	1
二、监测内容.....	1
三、质量保证和质量控制.....	1
四、监测结果.....	5
五、监测结论.....	7
附件：检测报告（誉达环检字（2020）第 6705 号）	

一、任务由来

受山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司的委托，山西誉达环境监测有限公司承担了山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源自行监测工作。我公司技术人员于 2020 年 3 月 6 日对该公司废水和周边地下水敏感点水质进行了现场监测，根据监测结果编制了本报告。

二、监测内容

表 2-1 委托监测点位、项目及频次一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	要求
废水	厂区废水总排口	pH 值、悬浮物、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、全盐量、总磷、化学需氧量、氨氮	监测一天，非连续采集三个样品	记录工况、生产负荷
地下水	厂址	pH 值、氰化物、氨氮	监测一天，一天一次	—
	侯家庄			
	龙门村			

三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004），我对监测全程序进行质量控制：

- （1）监测期间工况，详见表 3-1。
- （2）监测人员全部持证上岗，详见表 3-2。
- （3）监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，详

(4) 质控数据详见表 3-5。

(5) 根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”。

表 3-1 监测期间工况一览表

监测时间	生产设备	设计蒸汽量 (t/d)	实际蒸汽量 (t/d)	负荷 (%)
3 月 6 日	2#锅炉	1800	1777	98.7
	3#锅炉	1800	1726	95.9

表 3-2 监测分析人员上岗证一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
张 琪	SXYD18015	刘碧碧	SXYD18041	赵 兴	SXYD18044
邢宇飞	SXYD19001	樊俊秀	SXYD19007	王丹阳	SXYD19013
朱 荣	SXYD19014	尚晓茜	SXYD19015	—	—

表 3-3 监测分析仪器鉴定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门 与有效期至
悬浮物、全盐量	ME204TE/02	B629759086	0~220g	运城市质量技术监督检测测试所 2020 年 11 月
pH 值	PHS-3E 型	600710N001808 0200	pH: 0~14.00	
氟化物	PHS-3C 型	600412060236	pH: 0~14.00	
总磷、挥发酚	可见分光光度计 721G	071113070011	340~1000nm	
氰化物、氨氮		071112060009		
硫化物		071113090035		
石油类	红外分光测油仪 JLBG-125U 型	1807175U143	RSD<1%	山西省计量科学研究所 2020 年 11 月

表 3-4 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最低 检出浓度
地下水	pH 值	《地下水环境监测技术规范》 HJ/T164-2004	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 5 pH 值 5.1 玻璃电极法》 GB/T 5750.4-2006	—
	氰化物		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法》 GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法》 GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
废水	全盐量	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T91-2002	《水质 全盐量的测定 称量法》 HJ/T 51-1999	10mg/L
	挥发酚		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.01mg/L
	悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	4mg/L
	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	0.06mg/L
	硫化物		《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
	氟化物		《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	0.05mg/L
	pH 值		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986	—
	总磷		《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01 mg/L
	化学需氧量		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L

表 3-5 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品监查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
石油类	BY2003021	—	—	—	—	—	47.8 ug/L	50.4±5.1ug/L	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
硫化物	BY2003022	—	—	—	—	—	1.98	2.06±0.15	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
氟化物	ZC20670306WS1 [#] -1-1	1.00	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS1 [#] -1-1XP	1.04							
总磷	ZC20670306WS1 [#] -1-2	0.491	0.7	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS0 [#] -1	0.484							
化学需氧量	ZC20670306WS1 [#] -1-2	21	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS1 [#] -1-2XP	21							
pH 值	ZC20670306WS1 [#] -1-3	8.16	0.01 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS1 [#] -1-3XP	8.17							
挥发酚	ZC20670306WS1 [#] -1-3	0.037	0	≤25	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS0 [#] -2	0.037							
pH值	ZC20670306DX1 [#] -1-1	7.90	0.02 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306DX1 [#] -1-1XP	7.88							
氰化物	ZC20670306DX2 [#] -1-1	ND	—	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306DX0 [#] -1	ND							
氨氮	ZC20670306DX3 [#] -1-1	0.127	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306DX0 [#] -2	0.122							
总磷	ZC20670306WS1 [#] -1-3	—	—	—	102	90-110	—	—	相对偏差□ 回收率☑ 标准样品□
氨氮	ZC20670306WS1 [#] -1-2	—	—	—	99	90-105	—	—	相对偏差□ 回收率☑ 标准样品□
备注	“ND”表示未检出，氰化物的检出限是 0.002mg/L								

四、监测结果

4.1 废水总排口监测结果

废水总排口监测结果见表 4-1，监测点位图见图 4-1。

表 4-1 厂区废水总排口废水水质监测结果一览表 单位:mg/L

监测项目 监测频次	3 月 6 日										
	pH 无量纲	总磷	化学需 氧量	氨氮	石油类	悬浮物	氟化物	硫化物	挥发酚	全盐量	流量 (L/s)
第一次	8.27	0.489	20	0.305	ND	16	1.02	0.009	0.037	2.57×10^3	1.26
第二次	8.21	0.488	21	0.289	0.06	10	1.16	0.011	0.044	2.73×10^3	1.11
第三次	8.16	0.476	20	0.276	0.06	14	1.21	0.006	0.037	2.66×10^3	1.12
平均值	8.21	0.484	20	0.290	ND	13	1.13	0.009	0.039	2.65×10^3	1.16
标准限值	6-9	0.5	100	15	5	70	10	1.0	0.5	—	—
备注	1、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表 4 中一级标准。流量为调查数据。 2、“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.06mg/L，运算时以 1/2 检出限进行计算。										

4.2 地下水监测结果

地下水监测结果见表 4-2。

表 4-2 地下水水质监测结果一览表 单位: mg/L

监测 点位	监测日期	pH 值 (无量纲)	氰化物	氨氮
厂址	3 月 6 日	7.89	ND	0.024
侯家庄		7.91	ND	0.078
龙门村		7.91	ND	0.124
标准限值		6.5~8.5	0.05	0.50
备注		1、执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准限值。 2、“ND”表示未检出，氰化物的检出限是0.002mg/L。		

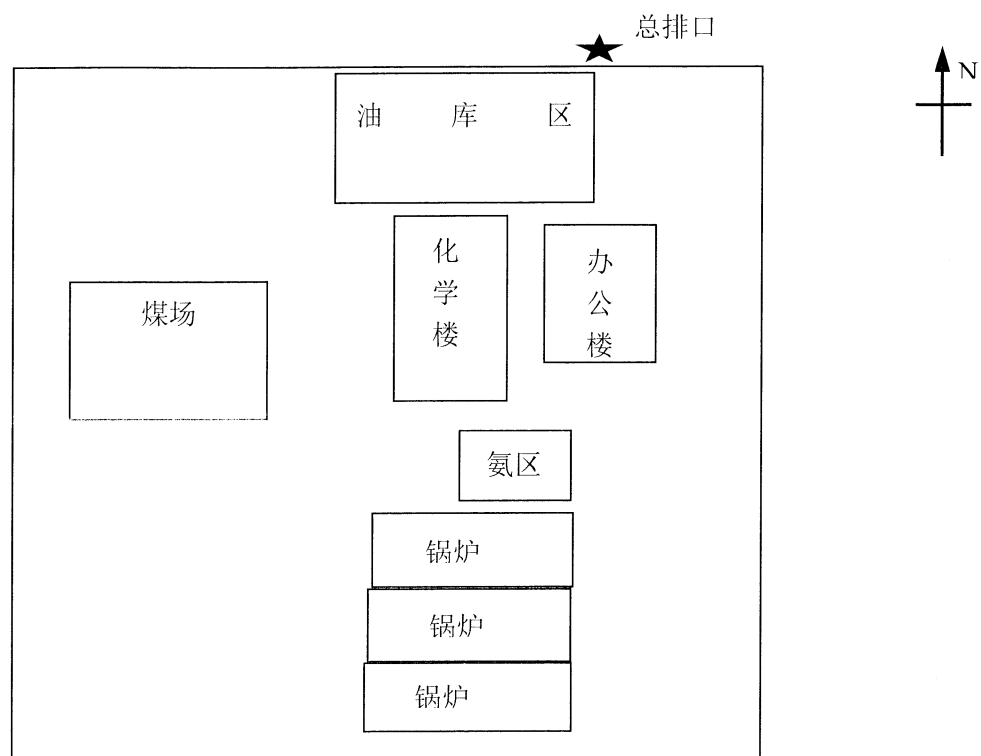


图 4-1 厂区废水总排口监测点位示意图

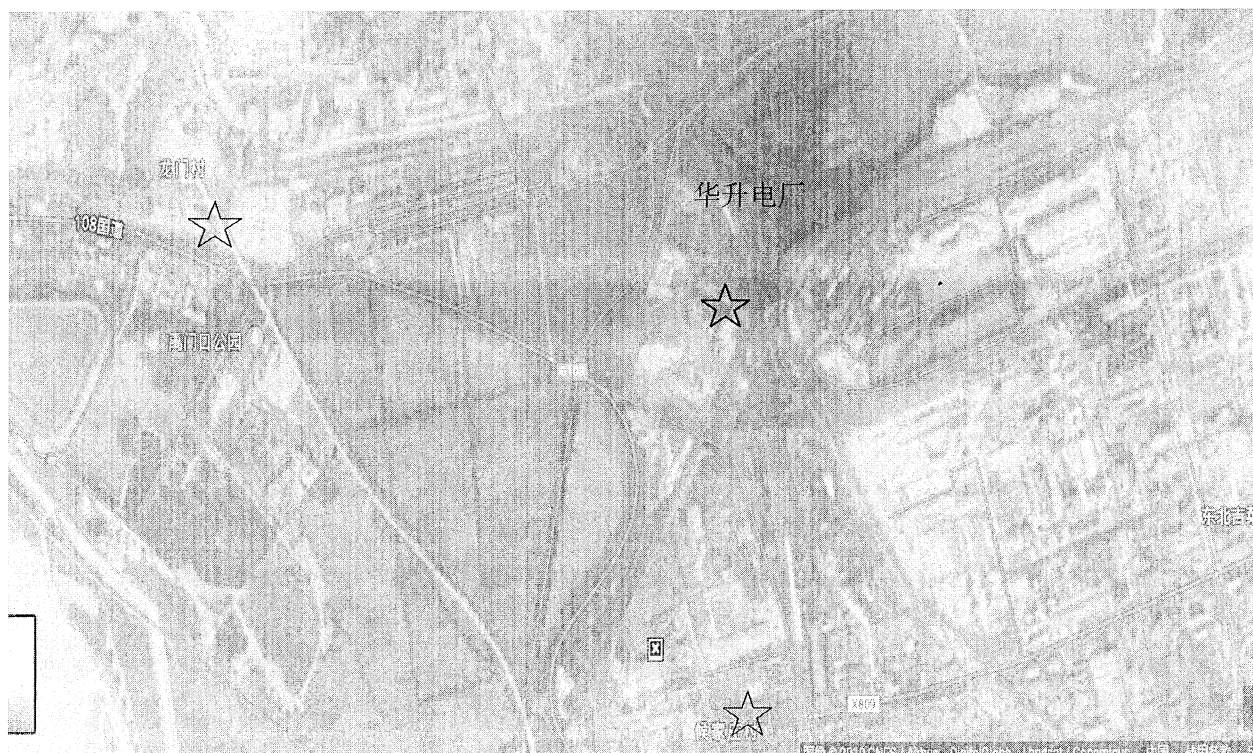


图 4-2 周边地下水敏感点监测点位示意图

五、监测结论

由监测结果可知，监测期间，山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司废水总排口的 pH、总磷、化学需氧量、NH₃-N、悬浮物、氟化物、硫化物、挥发酚、全盐量浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）中一级标准限值要求。

地下水的 pH、氰化物、氨氮的浓度均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准限值。

..... 报告结束



150412050733
有效期至2021年10月04日

检测报告

誉达环检字（2020）第 6705 号

项目名称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

污染源自行监测

委托单位 山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇二〇年三月



检测报告说明

- 1、本报告无本单位公章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、本报告出具的数据涂改无效，无审核、批准签字无效。
- 3、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅对本次检测负责。

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：山西省运城市盐湖区盐湖高新技术产业开发区纬三路 6 号

目录

一、项目概况.....	1
二、监测内容.....	2
三、质量保证和质量控制.....	2
四、监测结果.....	5

一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

项目名称	山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源自行监测					
监测地点	山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司					
委托单位	山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司					
联系人	吕军峰			联系电话	18435982168	
监测类别	委托 ☒ 现状 ☐ 环评 ☐ 竣工 ☐ 其它 ☐					
监测内容	废水、地下水 详见表 2-1		监测（采样）日期		2020.3.6	
接样日期	2020.3.6		分析日期		2020.3.6~3.9	
监测依据	详见表 3-1		主要仪器设备及编号		详见表 3-2	
样品情况	样品类别	样品数量				样品状态
	废水	pH 值 3 个、悬浮物 3 个、氟化物 3 个、硫化物 3 个、挥发酚 3 个、全盐量 3 个、总磷 3 个、化学需氧量 3 个、氨氮 3 个、				液态、固定、密封、保存
	地下水	pH 值 3 个，氟化物 3 个，氨氮 3 个				液态、固定、密封、保存
监测结论	详见表 4-1~ 表 4-3					
现场环境	温度： 7.6 ~ 13.7 °C			大气压： 97.9 ~ 97.8kPa		
实验室环境	温度： 16.0 ~ 18.9 °C			湿 度： 40 ~ 49 %RH		
监测人员	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
	张 琪	SXYD18015	刘碧碧	SXYD18041	赵 兴	SXYD18044
	邢宇飞	SXYD19001	樊俊秀	SXYD19007	王丹阳	SXYD19013
	朱 荣	SXYD19014	尚晓茜	SXYD19015	—	—
批准人	闫永强 2020年3月16日			审核人	张欣 2020年3月16日	
备 注	—					
录 入	张 琪		校 对	陈冲	打印日期	2020.3.16

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目及频次一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区废水总排口	pH 值、悬浮物、氟化物、硫化物、挥发酚、全盐量、总磷、化学需氧量、氨氮	监测一天， 非连续采集三个样品
	脱硫后废水	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉	
地下水	厂址	pH、氰化物、氨氮	监测一天， 一天一次
	侯家庄		
	龙门村		

三、质量保证和质量控制

表 3-1 检测项目分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最低 检出浓度
地下水	pH 值	《地下水环境监测技术规范》 HJ/T164-2004	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 5 pH 值 5.1 玻璃电极法》 GB/T 5750.4-2006	—
	氰化物		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法》 GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法》 GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
废水	全盐量	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T91-2002	《水质 全盐量的测定 称量法》 HJ/T 51-1999	10mg/L
	挥发酚		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.01mg/L
	悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	4mg/L
	硫化物		《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
	氟化物		《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987	0.05mg/L
	pH 值		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986	—

续表 3-1

检测项目分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最低 检出浓度
废水	总磷	《地表水和污水监测技术规范》 HJ/T91-2002	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-89	0.01 mg/L
	化学需氧量		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	总砷		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	0.3ug/L
	总汞		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	0.04ug/L
	总铅		《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	0.010mg/L
	总镉		《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	0.001mg/L

表 3-2

检测分析仪器鉴定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门 与有效期至
悬浮物、全盐量	ME204TE/02	B629759086	0~220g	运城市质量技术监督检验测试所 2020 年 11 月
pH 值	PHS-3E 型	600710N001808 0200	pH: 0~14.00	
氟化物	PHS-3C 型	600412060236	pH: 0~14.00	
总磷、挥发酚	可见分光光度计 721G	071113070011	340~1000nm	
氰化物、氨氮		071112060009		
硫化物		071113090035		
铅、镉	原子吸收仪 AA-6300C 型	A30645031437cs	190~900nm	
砷、汞	原子荧光仪 AFS-8220 型	8220-1207569	<4ug/L	
石油类	红外分光测油仪 JLBG-125U 型	1807175U143	RSD<1%	

表 3-3 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品监查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
石油类	BY2003021	—	—	—	—	—	47.8 ug/L	50.4±5.1ug/L	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
硫化物	BY2003022	—	—	—	—	—	1.98	2.06±0.15	相对偏差□ 回收率□ 标准样品☑
氟化物	ZC20670306WS1 [#] -1-1	1.00	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS1 [#] -1-1XP	1.04							
总磷	ZC20670306WS1 [#] -1-2	0.491	0.7	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS0 [#] -1	0.484							
化学需氧量	ZC20670306WS1 [#] -1-2	21	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS1 [#] -1-2XP	21							
pH 值	ZC20670306WS1 [#] -1-3	8.16	0.01 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS1 [#] -1-3XP	8.17							
挥发酚	ZC20670306WS1 [#] -1-3	0.037	0	≤25	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306WS0 [#] -2	0.037							
pH值	ZC20670306DX1 [#] -1-1	7.90	0.02 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306DX1 [#] -1-1XP	7.88							
氰化物	ZC20670306DX2 [#] -1-1	ND	—	≤20	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306DX0 [#] -1	ND							
氨氮	ZC20670306DX3 [#] -1-1	0.127	2	≤10	—	—	—	—	相对偏差☑ 回收率□ 标准样品□
	ZC20670306DX0 [#] -2	0.122							
总磷	ZC20670306WS1 [#] -1-3	—	—	—	102	90-110	—	—	相对偏差□ 回收率☑ 标准样品□
氨氮	ZC20670306WS1 [#] -1-2	—	—	—	99	90-105	—	—	相对偏差□ 回收率☑ 标准样品□
备注	“ND” 表示未检出，氰化物的检出限是 0.002mg/L								

四、监测结果

表 4-1 厂区废水总排口废水水质监测结果一览表 单位：mg/L (pH 除外)

监测日期	样品编号	pH 无量纲	总磷	化学需氧量	氨氮	石油类	悬浮物	氟化物	硫化物	挥发酚	全盐量
3.6	ZC20670306WS1 [#] -1-1	8.27	0.489	20	0.305	ND	16	1.02	0.009	0.037	2.57×10 ³
	ZC20670306WS1 [#] -1-2	8.21	0.488	21	0.289	0.06	10	1.16	0.011	0.044	2.73×10 ³
	ZC20670306WS1 [#] -1-3	8.16	0.476	20	0.276	0.06	14	1.21	0.006	0.037	2.66×10 ³

备注

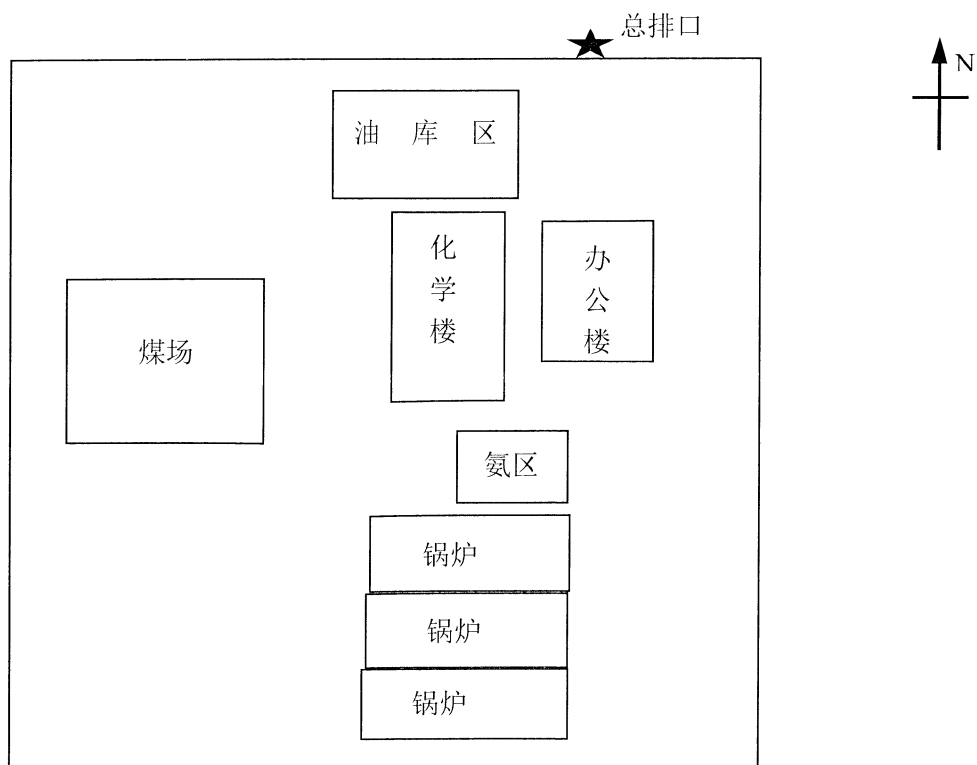
“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.06mg/L，
运算时以 1/2 检出限进行计算。

表 4-2 脱硫废水水质监测结果一览表 单位：mg/L (pH 除外)

监测日期	样品编号	pH 值 (无量纲)	氰化物	氨氮
3.6	ZC20670306DX1 [#] -1-1	7.89	ND	0.024
	ZC20670306DX2 [#] -1-1	7.91	ND	0.078
	ZC20670306DX3 [#] -1-1	7.91	ND	0.124

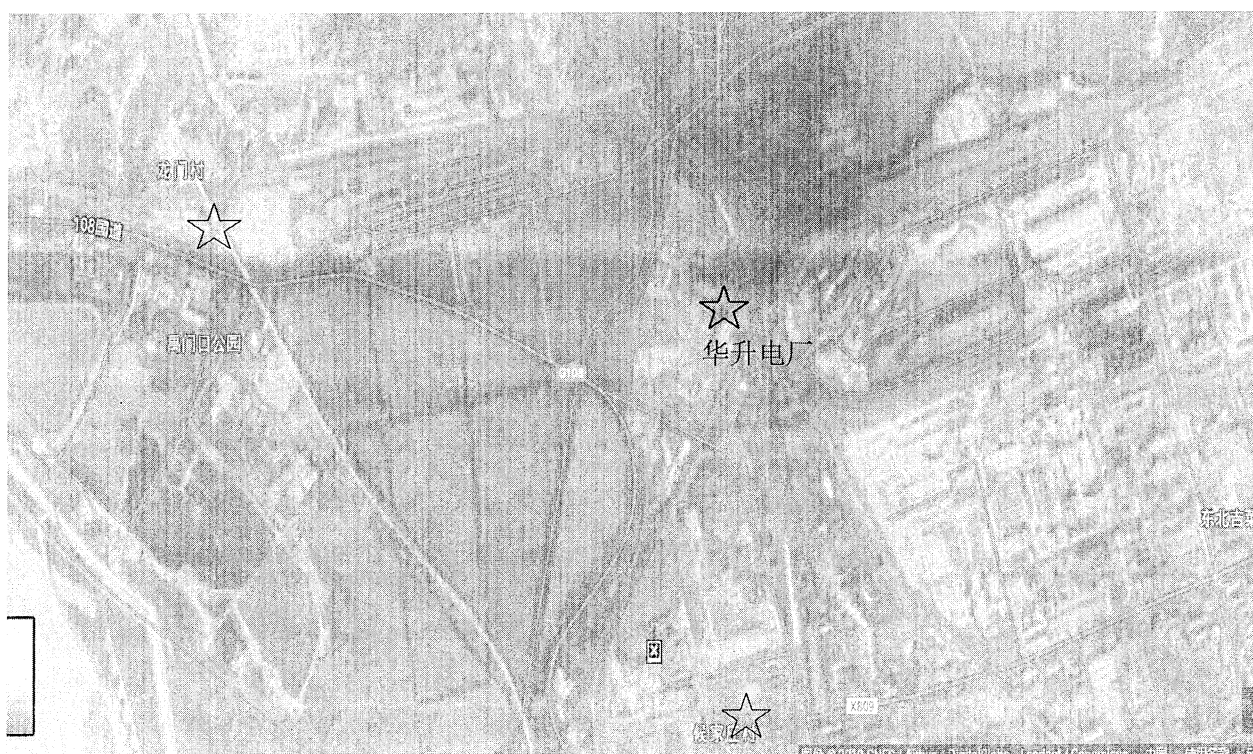
备注

“ND”表示未检出，氰化物的检出限是 0.002mg/L，



★：废水监测点位

图 4-1 厂区废水总排口监测点位示意图



☆：地下水监测点位

图 4-2 周边地下水敏感点监测点位示意图

报告结束