

甘肃东兴铝业有限公司文件

关于《甘肃东兴铝业有限公司 废气自行监测方案》的报告

嘉峪关市环保局：

根据国家环保部《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》及《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知，结合甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司实际工作特点，制定《甘肃东兴铝业有限公司自行监测方案》（2018年）。

甘肃东兴铝业有限公司

2018年1月4日

甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司
废气企业自行监测方案

2018 年 1 月

一、企业基本情况

甘肃东兴铝业有限公司(以下简称“东兴公司”)是甘肃省政府国资委于 2005 年 8 月 28 日批复同意、由原甘肃铝业(集团)有限责任公司和甘肃华兴铝业有限公司改制重组成立的国有控股公司。2010 年,酒泉钢铁(集团)有限责任公司(以下简称“酒钢”)通过增资扩股方式完成了对政策破产的东兴公司重组,东兴公司成为酒钢集团旗下的全资子公司。东兴公司为甘肃省最大的铝产品企业,属省内支柱产业。

嘉峪关分公司拥有 4×350MW 超临界空冷燃煤发电机组,发电机组配有脱硫、脱硝、除尘等附属装置。发电设备年利用时间 5500 小时,具备年发电量 77×108kWh 的生产能力。同时配套脱硝效率不低于 80%的 SCR 脱硝装置,除尘效率为 99.7%的布袋除尘器和脱硫效率不小于 90%的石灰石-石膏湿法脱硫装置,2 台锅炉共用一座高 180m 烟囱,出口内径 7.6m。

二、监测依据

1. 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》;
2. 《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010);
3. 《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011);
4. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008);
5. 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
6. 《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》(HJ 820-2017);
7. 国家相关监测方法、技术规范。

三、污染源及治理措施

主要的污染源：火力发电机组

环保治理措施：锅炉烟气采用布袋除尘器+湿法脱硫除尘，设计综合除尘效率 99.8%；采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺；采用低氮燃烧技术+SCR 脱硝工艺，SCR 装置入口 NO_x 浓度低于 350mg/m³，设计脱硝效率大于 80%；锅炉烟气通过高 180m，出口内径 7.6m 的烟囱排放，每两台锅炉共用一座烟囱，共建设两座烟囱。

废气治理措施见表 3-1。

表 3-1 废气治理措施

企业名称	行业名称	监测点名称	治理措施	排放去向
甘肃东兴铝业有限公司 嘉峪关分公司(电厂)	火力发电	4×350MW1#脱硫出口	SCR 脱硝装置、电袋除尘、脱硫系统	治理后达标排放
		4×350MW2#脱硫出口	SCR 脱硝装置、电袋除尘、脱硫系统	
		4×350MW3#脱硫出口	SCR 脱硝装置、布袋除尘、脱硫系统	
		4×350MW4#脱硫出口	SCR 脱硝装置、布袋除尘、脱硫系统	

四、评价标准

(一) 废气评价标准

有组织废气排放标准执行《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010) 中表 2 标准限值和《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)。

1、有组织排放废气评价标准见表 4-1。

表 4-1 有组织排放废气评价标准

企业名称	行业名称	监测点名称	执行标准	执行标准条件名称	监测项目	标准限值
甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司(电厂)	火力发电	4×350MW1#脱硫出口	《火电厂大气污染物排放标准》 (GB13223-	自 2014 年 7 月 1 日起，现有火力发电锅炉及燃气轮机执行表 1 规	颗粒物	30 mg/m ³
					SO ₂	200 mg/m ³
		4×350MW2#脱			NO _x	100 mg/m ³
					NH ₃	

		硫出口	2011)	定的排放限值/ 燃煤锅炉	汞及其化合物	0.03 mg/m ³
					烟气黑度/(林 格曼黑度)	1级
		4×350MW3#脱 硫出口	《火电厂大 气污染物排 放标准》 (GB13223— 2011)	自2014年7月1 日起,现有火力 发电锅炉及燃气 轮机执行表1规 定的排放限值/ 燃煤锅炉	颗粒物	30 mg/m ³
					SO ₂	100 mg/m ³
		NO _x			100 mg/m ³	
		NH ₃				
		汞及其化合物			0.03 mg/m ³	
		烟气黑度/(林 格曼黑度)			1级	
4×350MW4#脱 硫出口						

2、无组织排放废气评价标准见表4-2。

表4-2 无组织排放废气评价标准

企业名称	行业名称	监测点名称	执行标准	执行标准条件名称	监测项目	标准限值
甘肃东兴铝业 有限公司 嘉峪关分公 司(电厂)	火力发 电	4×350MW1-4# 机组	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297-1 996)	1997年1月1日 起设立(包括新 建、扩建、改建) 的污染源执行表 2所列标准值/其 他	颗粒物	1.0mg/m ³
					氨	
					非甲烷总烃	4.0mg/m ³

3、废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)的要求中表1、表4、表5的标准。

表4-3 废水总排口评价标准

企业名称	行业名称	监测点名称	执行标准	执行标准条件名称	监测项目	标准限值
甘肃东兴铝业 有限公司 嘉峪关分公 司(电厂)	火力发 电	4×350MW机 组	《污水综合 排放标准》 (GB 8978— 1996)	1998年1月1日 起建设(改建、扩 建)的单位,水污 染物的排放必须 同时执行表1、 表4、表5的规 定	PH	6-9
					化学需氧量	500mg/l
					氨氮(二级标 准)	25mg/l
					悬浮物	400mg/l
					石油类	20mg/l
					氟化物	20mg/l
					硫化物	1.0mg/l
挥发酚	2.0mg/l					

					溶解性总固体	
					总磷	
					流量	3.5m ³ /MW·h

表 4-4 脱硫废水排口评价标准

企业名称	行业名称	监测点名称	执行标准	执行标准条件名称	监测项目	标准限值
甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司(电厂)	火力发电	4×350MW 机组	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)	1998 年 1 月 1 日起建设(改建、扩建)的单位,水污染物的排放必须同时执行表 1、表 4、表 5 的规定	PH	6-9
					总砷	0.5mg/l
					总铅	1.0mg/l
					总汞	0.05mg/l
					总镉	0.1mg/l
					流量(火力发电工业)	3.5m ³ /MW·h

表 4-5 循环冷却水排口评价标准

企业名称	行业名称	监测点名称	执行标准	执行标准条件名称	监测项目	标准限值	
甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司(电厂)	火力发电	4×350MW1# 机组	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)	1998 年 1 月 1 日起建设(改建、扩建)的单位,水污染物的排放必须同时执行表 1、表 4、表 5 的规定	PH	6-9	
		4×350MW2# 机组			化学需氧量	500mg/l	
甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司(电厂)	火力发电	4×350MW3# 机组			4×350MW4# 机组	总磷	
		流量(火力发电工业)				3.5m ³ /MW·h	

(二) 噪声评价标准

噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中三类功能区排放限值,既昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

五、监测内容

1、废气监测点位、监测项目及监测频次

具体监测点位见表 5-1 和 5-2，废气监测点位示意图见图 5-3、5-4、5-5，手工监测由酒钢监测站进行监测。

表 5-1 废气有组织排放监测点位、项目及频次一览表

序号	企业名称	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
1	甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司(电厂)	4×350MW1 [#] 机组 脱硫后	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物每月一次， SO ₂ 、NO _x 每周一次	自动
			汞及其化合物、烟气黑度、氨	每季一次	手工
2		2×350MW2 [#] 机组 脱硫后	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物每月一次， SO ₂ 、NO _x 每周一次	自动
			汞及其化合物、烟气黑度、氨	每季一次	手工
3		4×350MW3 [#] 机组 脱硫出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物每月一次， SO ₂ 、NO _x 每周一次	自动
			汞及其化合物、烟气黑度、氨	每季一次	手工
4		4×350MW4 [#] 机组 脱硫出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物每月一次， SO ₂ 、NO _x 每周一次	自动
			汞及其化合物、烟气黑度、氨	每季一次	手工

由于甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司自备电厂位于酒钢厂区内，属于厂中厂，因此废气无组织排放监测点位为酒钢厂区 4 个废气无组织排放监测点。

表 5-2 废气无组织排放监测点位、项目及频次一览表

序号	企业名称	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
1	甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司(电厂)	4×350MW 机组	颗粒物	每季一次	手工
			氨	每季一次	手工

2、废水监测

废水具体监测点位、项目及频次见表 5-3、5-4、5-5。

表 5—3 废水总排口监测点位、项目及频次一览表

序号	企业名称	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
1	甘肃东兴铝业 有限公司 嘉峪关分公 司(电厂)	4×350MW 机组	pH、化学需氧量、氨氮、 悬浮物、石油类、氟化物、 硫化物、挥发酚、溶解性 总固体、总磷、流量	每月一次	手工

表 5—4 脱硫废水排口监测点位、项目及频次一览表

序号	企业名称	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
1	甘肃东兴铝 业有限公司 嘉峪关分公 司(电厂)	4×350MW 机组	pH、总砷、总铅、总汞、 总镉、流量	每季一次	手工

表 5—5 循环冷却水排口监测点位、项目及频次一览表

序号	企业名称	监测点位	监测项目	监测频次	监测方式
7	甘肃东兴铝 业有限公司 嘉峪关分公 司(电厂)	4×350MW1#机 组	pH、化学需氧量、总磷、 流量	每季一次	手工
8					
9					
10		4×350MW2#机 组		每季一次	手工
11					
12					
13		4×350MW3#机 组		每季一次	手工
14					
15					
16		4×350MW4#机 组		每季一次	手工
17					
18					

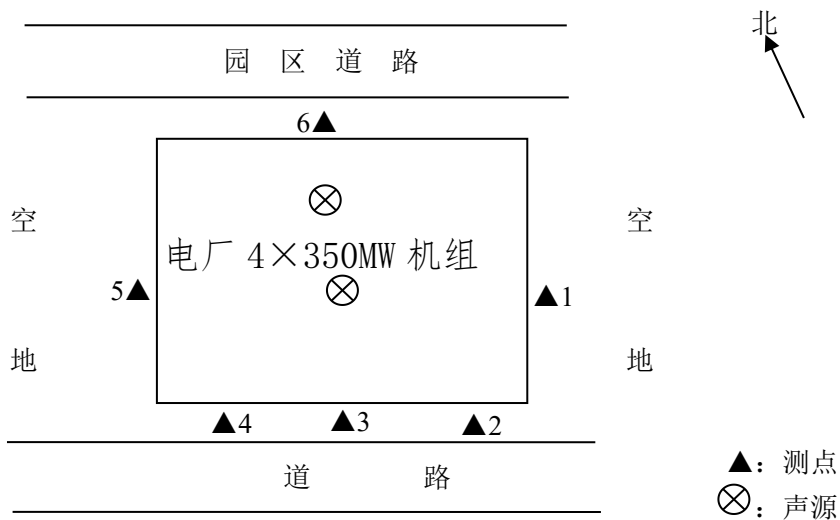
电厂 4×350MW 机组排污监测点示意图 5-8



2. 噪声监测点位及监测频次

由于甘肃东兴铝业有限公司嘉峪关分公司位于酒钢厂区内，属于厂中厂，因此4×350MW机组厂界噪声监测点位为酒钢厂区6个厂界噪声监测点。厂界噪声具体监测点位、项目及频次见表

电厂4×350MW机组厂界噪声监测点位示意图 5-12



4. 监测分析方法

废气、废水、噪声手工监测采样方法按照《固定污染源排气中颗粒物测量与气态污染物采样方法》(GB-T16157-1996)中的规定执行，具体分析方法见表5-13。

表 5-13 监测项目及标准方法一览表

类型	监测项目	标准方法
在线监测	颗粒物	激光后散射法
	二氧化硫、氮氧化物	分光红外法
手工监测	汞及其化合物	原子荧光光度法—空气和废气监测分析方法（第四版）
	烟气黑度	《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）
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法的测定》（HJ 533-2009）
	非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ/T 38-1999）
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）
	PH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB 6920-1986）
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（GB 11914-1989）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 流动注射—水杨酸分光光度法》（HJ 666-2013）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）
	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）
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB 7484-1987）
	硫化物	《水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法》（HJ/T 200-2005）
	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）
	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（称量法）》（GB/T 5750.4-2006）
	流量	
	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
	总铅	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）
总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	
总镉	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）	
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）	

4、监测仪器

(1) 在线监测仪器设备

具体在线监测仪器设备见表 5-14。

表 5-4 在线监测仪器设备、型号一览表

序号	监测点位	仪器型号	生产厂家
1	1#炉吸收塔出口净烟道	ULTRAMAT23	北京雪迪龙科技股份有限公司
2	2#炉吸收塔出口净烟道	ULTRAMAT23	北京雪迪龙科技股份有限公司

3	3#炉吸收塔出口净烟道	ULTRAMAT23	北京雪迪龙科技股份有限公司
4	4#炉吸收塔出口净烟道	ULTRAMAT23	北京雪迪龙科技股份有限公司

(2) 手工监测仪器设备

具体手工监测仪器设备见表 5—15。

表 5—5 手工监测仪器设备、名称一览表

序号	监测项目	仪器名称	生产厂家
1	汞及其化合物	原子荧光光度计	北京海光仪器公司
2	烟气黑度	/	/
3	氨	可见分光光度计	上海欣茂仪器有限公司
4	非甲烷总烃	气相色谱仪	美国热电
5	颗粒物	电子天平	上海越平科学仪器有限公司
6	pH	酸度计	上海三信仪表厂
7	化学需氧量	酸式滴定管	/
8	氨氮	三通道流动注射分析仪	美国哈希 (HACH) 公司
9	悬浮物	电子天平	北京赛多利公司
10	石油类	红外分光测油仪	北京华夏科创仪器技术有限公司
11	氟化物	离子活度计	上海三信仪表厂
12	硫化物	气相分子吸收光谱仪	上海安杰环保科技有限公司
13	挥发酚	可见分光光度计	上海精密科学仪器有限公司
14	溶解性总固体	电子天平	北京赛多利公司
15	流量		
16	总砷	原子荧光光度计	北京海光仪器公司
17	总铅	电感耦合等离子体发射光谱仪	铂金埃尔默仪器 (上海) 有限公司
18	总汞	原子荧光光度计	北京海光仪器公司
19	总镉	电感耦合等离子体发射光谱仪	铂金埃尔默仪器 (上海) 有限公司
20	总磷	可见分光光度计	上海欣茂仪器有限公司
21	厂界噪声	AWA5680 型多功能声级计	杭州爱华仪器有限公司

六、监测质量保证

1. 监测人员严格执行环境监测技术规范。
2. 监测所用仪器、量器经计量部门检定合格或分析人员进行校准。
3. 废气自动监测数据严格按照《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ/T76-2007) 执行。
4. 废气样品的采集和分析严格按《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)、《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(试行)》(HJ/T 373-2007) 要求进行。
5. 厂界噪声的而监测严格按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 的要求进行。

七、自测结果公布方式：

1. 公布方式：

信息发布平台：甘肃省国控企业信息发布与交互平台 <http://61.178.81.9:8080/gs/index.jsp>)

2. 公布时间：

在线自动监测数据：及时公布在线自动监测数据。

手工监测数据：监测完毕次日公布手工监测数据。