NXZK-ZL-107

CMA
193020050383

编号：ZKSYS-(污)检字【2020】第156号

环 境 检 测 报 告

委托单位：宁夏天元锰业集团有限公司

检测内容：废气、噪声（化工厂）

检测类型：委托检测

报告日期：2020年9月30日

宁夏中科安创科技有限公司

宁夏中科安创科技有限公司 检测专用章

说　　明

1. 报告无本公司检测专用章、CMA章和骑缝章无效。

2. 报告须填写齐全清楚、无涂改，审核、签发人签字有效。

3. 本报告只对当次采样时间、采样地点、工作场所采样结果负责。

4. 本检验结果及本公司名称未经同意不得用于商品广告、评优等非检验目的。

5. 检测报告一式三份，受检单位两份，本实验室存档一份。

6. 本公司资质认定证书编号：193020050383

联 系 电 话:0951-8761533

传　　真:0951-8761533

邮　　编:750001

地　　址:宁夏银川市清和北街中兴小区 12 号楼

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：193020050383

名称：宁夏中科安创科技有限公司

地址：银川市清和北街中兴小区12号楼7层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

202009290021

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

193020050383

发证日期：二〇一九年六月二十四日

有效期至：二〇二五年六月二十三日

发证机关：宁夏回族自治区市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

此资质仅限于宁夏天元锰业集团有限公司生产委度污染源检测报告"使用，擅作它用、复印均无效。

一、任务来源

受宁夏天元锰业集团有限公司委托，宁夏中科安创科技有限公司于2020年9月24日对宁夏天元锰业集团有限公司化工厂废气及噪声进行了采样检测和实验室分析，编制本检测报告。

二、有组织废气检测

2.1 检测项目、分析方法

检测项目及分析方法见表2-1。

表2-1　　检测项目及分析方法一览表

项目	采样方法	分析方法	方法检出限	检测方法及来源	采样仪器
颗粒物	滤筒阻隔	重量法	0.01mg（天平感量）	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法标准》GB/T16157-1996	ZR-3260D型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 日本岛津电子天平AUW120D
硫化氢	溶液吸收法	亚甲基蓝分光光度法	0.01（mg/m^3）	《空气和废气监测分析方法》（第四版）	ZR-3710型双路烟气采样器
二硫化碳	溶液吸收法	二乙胺分光光度法	0.03（mg/m^3）	GB/T 14680-93	ZR-3710型双路烟气采样器
臭气浓度	采气袋采样	三点比较式臭袋法	10(无量纲)	GB/T 14675-93	采气袋

2.2 检测技术要求

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）的要求，检测1天，每天检测3次。硫化氢、二硫化碳、臭气、颗粒物检测分别在福美钠车间包装工段尾气排气筒、福美钠车间反应工段尾气排气筒、福美钠车间溶

解工段尾气排气筒和二氧化硒车间除尘器排气筒预留检测口进行检测，具体检测点位及频次见表 2-2，检测点位见图 1。

表 2-2　　有组织废气排放检测点位、检测项目及频次一览表

检测点位	检测项目	检测频次
福美钠车间溶解工段尾气排口（1#尾气塔）	硫化氢 二硫化碳 臭气	每天检测 3 次，检测 1 天。
福美钠车间反应工段尾气排口（2#尾气塔）		
福美钠车间包装工段尾气排口（3#尾气塔）		
二氧化硒车间除尘器排气筒（4#）	颗粒物	

2.3 质量保证和质量控制

检测工作从样品采集、保存、运输及称量工作结束，按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）的规定进行检测质量保证。样品采集按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法标准》GB/T16157-1996 进行。检测期间，检测人员均持证上岗。检测前对所用仪器进行流量校正。流量校正记录见表 2-3。

表 2-3　　流量校准记录

校准日期	仪器名称	仪器设备编号	采样仪器流量（L/min）	采样仪器流量测定值（L/min）				流量误差（%）	标准值（%）	结论
				第一次	第二次	第三次	平均值			
采样前 2020.9.24	众瑞 ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	NXZK-YQ-006-2020	40.0	39.8	39.8	39.8	39.8	-0.5	±2.5%	合格
采样后 2020.9.24			40.0	39.8	39.8	39.8	39.8	-0.5	±2.5%	合格

2.4 执行标准

具体检测项目执行标准见表 2-4。

表 2-4　　执行标准

检测项目	排气筒高度	标准限值	执行标准
硫化氢	15(m)	0.33(kg/h)	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值
	20(m)	0.58(kg/h)	
二硫化碳	15(m)	1.5(kg/h)	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值
	20(m)	2.7(kg/h)	
臭气浓度	15(m)	2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值
颗粒物	15(m)	3.5(kg/h)	《大气污染物综合排放标准 》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值

2.5 检测结果

有组织废气排放检测结果见表 2-5、2-6、2-7、2-8。

表 2-5　　福美钠车间溶解工段（1#尾气塔）排放检测结果

项目		9 月 24 日			标准值	达标情况	执行标准
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次			
		出口	出口	出口			
标干烟气量	m^3/h	996	998	997	/	/	《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 中的标准限值
硫化氢实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/	
硫化氢排放速率	kg/h	/	/	/	0.58	达标	
二硫化碳实测浓度	mg/m^3	1.89	1.93	1.76	/	/	
二硫化碳排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	1.5	达标	
臭气浓度	无量纲	304	365	398	2000	达标	
排气筒高度	18m						
结论	福美钠车间溶解工段尾气排气筒检测口硫化氢排放浓度未检出，二硫化碳最大排放速率为 0.002kg/h，臭气浓度最大值为 398。均符合《恶臭污染物排放标准值 》（GB14544-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值要求。						
备注	ND 表示未检出或低于检出限						

表 2-6　福美钠车间反应工段（2#尾气塔）排放检测结果

项目		9月24日			标准值	达标情况	执行标准
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次			
		出口	出口	出口			
标干烟气量	m^3/h	995	897	899	/	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB14544-93）表2中的标准限值
硫化氢实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/	
硫化氢排放速率	kg/h	/	/	/	0.33	达标	
二硫化碳实测浓度	mg/m^3	3.29	3.01	3.43	/	/	
二硫化碳排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	1.5	达标	
臭气浓度	无量纲	538	507	468	2000	达标	
排气筒高度	18m						
结论	福美钠车间反应工段尾气排气筒检测口硫化氢排放浓度未检出，二硫化碳最大排放速率为0.003kg/h，臭气浓度最大值为538。均符合《恶臭污染物排放标准值》（GB14544-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。						
备注	ND表示未检出或低于检出限						

表 2-7　福美钠车间包装工段（3#尾气塔）排放检测结果

项目		9月24日			标准值	达标情况	执行标准
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次			
		出口	出口	出口			
标干烟气量	m^3/h	996	997	994	/	/	《恶臭污染物排放标准值》（GB14544-93）表2中的标准限值
硫化氢实测浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/	
硫化氢排放速率	kg/h	/	/	/	0.58	达标	
二硫化碳实测浓度	mg/m^3	2.06	2.10	1.97	/	/	
二硫化碳排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	1.5	达标	
臭气浓度	无量纲	687	705	724	2000	达标	
排气筒高度	18m						
结论	福美钠车间包装工段尾气排气筒检测口硫化氢排放浓度未检出，二硫化碳最大排放速率为0.002kg/h，臭气浓度最大值为724。均符合《恶臭污染物排放标准值》（GB14544-93）表2恶臭污染物排放标准限值要求。						
备注	ND表示未检出或低于检出限						

表 2-8　二氧化硒车间除尘器排气筒排放检测结果

项目		9月24日			标准值	执行标准
频次	单位	第一次	第二次	第三次		

		出口	出口	出口		
标干流量	m^3/h	48	52	42	/	《大气污染物综合排放标准 》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值
标况体积	L	13.0	15.5	9.0	/	
颗粒物实测浓度	mg/m^3	<20（14.6）	<20（16.8）	<20（16.7）	120	
颗粒物排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	3.5	
结论	经检测：二氧化硒车间除尘器排气筒颗粒物最大排放浓度为 16.8mg/m³，排放速率 0.001kg/h，符合《大气污染物综合排放标准 》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值的标准要求。					
备注	ND 表示未检出或低于检出限					

公式：$C_i = \frac{m}{v_{nd}} \times 10^6$ C_i-颗粒物或气态污染物浓度，mg/m^3；

m-污染物质量，g；V_{nd} 标准状况下干气采样体积，L。

$C = C_i \cdot \frac{\alpha_i}{\alpha}$ C-颗粒物或气态污染物折算浓度，mg/m^3；

α_i 在测点实测的过量空气系数；

α -排放标准中规定的过氧空气系数。

$G = C_i \cdot Q_{sn} \cdot 10^{-6}$ G -颗粒物或气态污染物排放速率，kg/h；

Q_{sn} -标准状况下干排气流量，m^3/h。

三、无组织废气检测

3.1 检测项目、分析方法

检测项目及分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测项目及分析方法一览表

检测项目	采样方法	分析方法	方法检出限	方法来源
无组织颗粒物	滤膜阻隔	重量法	0.001mg/m3	GB/T15432-1995
臭气浓度	采气袋采集	三点比较式臭袋法	15（无量纲）	GB/T 14675-93

3.2 检测技术要求及方法

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）要求，根据当天气象情况（气象条件见表 3-3），颗粒物选择在厂界上风向 5m 处布设 1 个参照点，下风向 5m 处布设 3 个监控点，每天检测 4 次，检测 1 天。按照《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）的要求，臭气浓度选择在厂界四周设置监控点，每天检测 4 次，检测一天。具体检测点位见表 3-2，气象条件见表 3-3。

表 3-2　无组织废气排放检测点位及检测频次一览表

检测点位	检测项目	点位布设及检测频次
5#参照点，6#、7#、8#监控点	颗粒物（TSP）	东厂界 5#参照点，北、西北、西南厂界 6#、7#、8#监控点，每天检测 4 次，检测 1 天。
5#、6#、9#、10#	臭气浓度	东厂界 5#监控点、北厂界 6#监控点、南厂界 9#监控点、西厂界 10#监控点。

表 3-3　现场检测气象条件

日期 \ 项目		平均温度（℃）	平均气压（kpa）	平均风向	平均风速（m/s）
09 月 24 日	09 时	13.4	84.8	东风	0.5
	11 时	18.5	85.8	东风	0.3
	14 时	22.8	86.8	东风	0.5
	16 时	20.3	87.8	东风	0.4

3.3 质量保证和质量控制

本次检测过程中的质量保证措施按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）及《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）等技术规范的要求，实施全程序质量控制。检测仪器符合国家有关标准或技术要求，检测前对使用仪器流量进行校准。校准记录见表 3-4。

表 3-4　仪器流量校准记录

仪器名称		流量校准					是否合格
环境空气采样器	频次	校准器流量（L/min）	校准器读数（L/min）	修正值 △Q（L/min）	稳定度△%	标准值△%	合格
	第一次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格
	第二次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格
	第三次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格
	第四次	100	98.8	1.2	1.2	<5%	合格

3.4 检测结果

无组织颗粒物检测结果见表 3-5、臭气浓度检测结果见表 3-6。

表 3-5　无组织颗粒物检测结果　单位：mg/m³

检测项目	颗粒物浓度检测结果（mg/m³）						
颗粒物	检测时段	9 月 24 日				执行标准	标准限值
		4#	5#	6#	7#		
	9:00	0.207	0.457	0.525	0.440	《大气污染物综合排放标》	1.0（无组织排放监控

	差值	/	0.250	0.318	0.233	GB16297-1996 表 2 中的标准限值	浓度限值）
	11:00	0.200	0.464	0.500	0.408		
	差值	/	0.264	0.300	0.208		
	14:00	0.206	0.449	0.500	0.450		
	差值	/	0.243	0.294	0.244		
	16:00	0.208	0.458	0.536	0.474		
	差值	/	0.250	0.328	0.266		
	最大浓度值	0.328					

表 3-6　　臭气浓度检测结果　　单位：无量纲

检测项目	检测结果（mg/m³）						
	检测时段	9 月 24 日				执行标准	标准限值
		8#	9#	10#	11#		
臭气浓度	9:00	＜10	＜10	＜10	＜10	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级限值	20
	11:00	＜10	＜10	＜10	＜10		
	14:00	＜10	＜10	＜10	＜10		
	16:00	＜10	＜10	＜10	＜10		
	最大浓度值	＜10					

备注：当第一级 10 倍稀释样品平均正解率小于（或等于）0.58 时，不继续对样品稀释嗅辨，其样品臭度浓度以“＜10”或“＝10”表示。

四、厂界噪声检测

4.1 检测点位布置

厂界外北、东、南、西 1m 处各布设 1 个检测点位，共布设 4 个检测点位。噪声检测点及无组织检测点位示意见图 1。

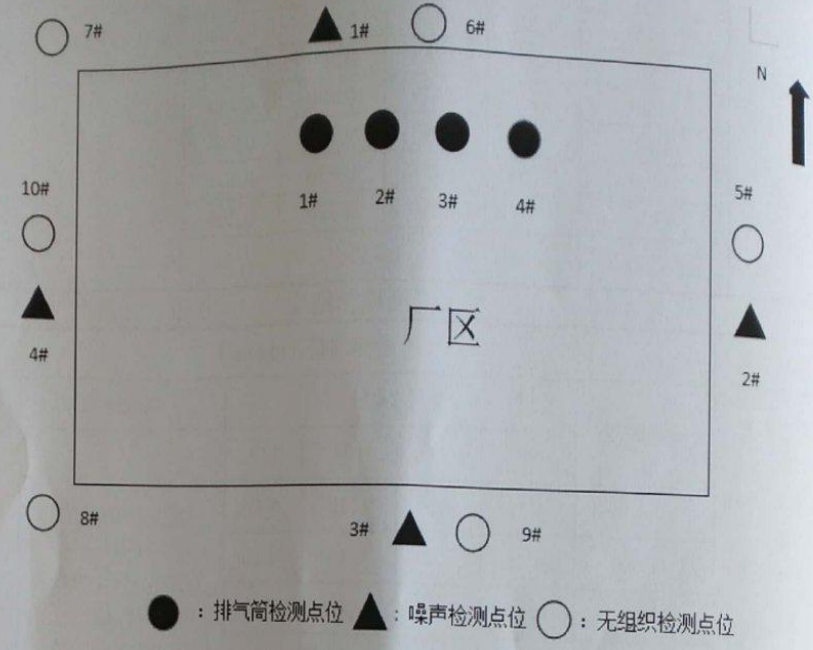

图 1 噪声及无组织废气检测点位示意图

4.2 检测时间及频次

检测频次：每天昼、夜各 1 次。

检测时间：2020 年 9 月 24 日

4.3 检测仪器

杭州爱华电子研究所生产的 AWA5688 型多功能声级计，杭州爱华电子研究所生产的 AWA6221B 型声级校准器。

4.4 检测方法

严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的测量方法和时间段进行昼间和夜间检测；根据检测结果，统计等效连续 A 声级值。

4.5 质量控制

噪声测量仪性能符合《电声学声级计第一部分规范》

（GB/T3785.1-2010）规定，测量前后进行校准，示值偏差小于0.5dB(A)。声级计校准一览表详见表4-1。

表4-1　　声级计校准一览表　　（单位：dB(A)）

噪声类别	环境噪声	检测方式	等效连续A声级
检测仪器型号/编号	AWA5688多功能声级计/NXZK-YQ-038-2016	校准仪器型号/编号	AWA6221B型声级校准器/NXZK-YQ-125-2017
仪器校准值	校准结果		9月24日
	昼间	测量前	93.8
		测量后	93.8
	夜间	测量前	93.8
		测量后	93.8
检测方法/依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		

4.6 气象条件

检测时无雨雪，无雷电，风速小于5m/s。

4.7 厂界噪声检测结果

具体检测结果见表4-2。

表4-2　　厂界噪声检测结果(单位：dB(A))

检测点编号	检测点位置	检测值dB（A）	
		昼间	夜间
1#	北厂界1m处	55	45
2#	东厂界1m处	56	44
3#	南厂界1m处	54	47
4#	西厂界1m处	56	46
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准		65	55

以下空白

编写人：刘平　　审核人：　　签发人：梁海龙

时　间：2020.9.30　　时　间：2020.9.30　　时　间：2020.9.30