



152512050021



云南天籁环保科技有限公司

检测报告

天籁环字[2021]2389号

项目名称：华新水泥（云龙）有限公司 2021 年第三季度自行检测（比对）

委托单位：华新水泥（云龙）有限公司

检测类型：委托检测

云南天籁环保科技有限公司





声 明



- 1.本报告无“云南天籁环保科技有限公司”检测专用章、骑缝章和正本章无效。
- 2.本报告无编制、审核、批准人签字无效。
- 3.本报告未经报告单位允许不得复印，复印报告应加盖公章或检测专用章，骑缝章方有效。
- 4.本报告涂改，撕页无效。
- 5.由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。由监测方采集的样品，仅对本次采集的样品负责。
- 6.本报告不得作为商业宣传及未注明的其他用途，违者必究。
- 7.检测委托方对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内提出申请复验，逾期不申请的，视为认可本检测报告。
- 8.本报告解释权属云南天籁环保科技有限公司

云南天籁环保科技有限公司通讯资料

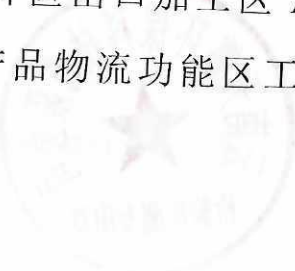
检测业务联系电话：0871-64182611；

传真：0871-64182611

E-MAIL: 2791511650@qq.com

地址：云南省昆明经开区出口加工区 A4-6-2 地块现代国际综合物流中心-电子及信息产品物流功能区工业三区 2 幢 2 层、3 层厂房

邮政编码：650217



一、样品情况

表1 有组织废气样品基本情况表

检测项目	G1 窑尾及生料磨排放口：二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）、颗粒物、烟气参数（含氧量、烟温、流速）； G2 窑头冷却机排放口：颗粒物、烟气参数（烟温、流速）；				
检测点位	G1 窑尾及生料磨排放口、G2 窑头冷却机排放口				
检测频率	G2 窑头冷却机排放口：1天6次，监测1天 G1 窑尾及生料磨排放口：1天9次，监测1天				
样品接收状态	样品包装完好，	标签清晰	样品类型		有组织废气
检测方式	现场采样	采样方式	间歇采样	采样人	温晓平 凤金华 熊特
保存方式	密封保存	采样日期	2021.08.31	分析日期	2021.08.31-2021.09.16

二、检测依据

- (1)、HJ819-2017 《排污单位自行监测技术指南总则》；
- (2)、HJ/T373-2007 《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》；
- (3)、HJ 75-2017 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》；
- (4)、HJ 76-2017 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》；
- (5)、HJ 836-2017 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》；
- (6)、《国家重点监控企业污染源自动监测数据有效性审核办法》（环发【2009】88号）；
- (7)、污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）（中国环境监测总站 2010年8月）。

三、评价标准

表2 在线比对执行标准

仪器名称		考核指标
颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： 排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$ ； $10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$ ； $20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； 排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
气态 污染物	二氧化硫	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度： 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)； $20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3)时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3)时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)；排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3)时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
	氮氧化物	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度： 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3)； $20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3)时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3)时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)；排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3)时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
含氧量	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。
流速	准确度	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
烟温	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。

四、比对检测项目、方法、设备及CEMS主要仪器

表3 参比检测分析及主要仪器一览表

检测项目	检测方法来源	检测及分析设备	设备编号	限制范围或说明
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型自动烟尘烟气综合测试仪	JL137	烟气温度(0~500℃) 烟气含湿量≥0.1% 烟气动压(0~2000)Pa 烟气静压(-30~+30)kPa 烟气含氧量(0~25)% 烟(粉)尘≥0.4mg/m ³
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	磅3012H-C超小型自动烟尘气快速测试仪	JL56	
	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》HJ 75-2017	SQP 电子天平	JL61	
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 电位电解法 HJ 57-2017	ZR-3260型自动烟尘烟气综合测试仪	JL137	(0~5700) mg/m ³
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			NO ₂ (0~200) mg/m ³ NO (0~1300) mg/m ³

五、有组织废气在线比对结果

1、华新水泥(云龙)有限公司窑尾及生料磨排放口参比方法与CEMS比对结果及评价

表4 参比方法评估颗粒物CEMS/流速CEMS/温度CEMS准确度检测

测试人员	温晓平 凤金华			测试地点	华新水泥(云龙)有限公司				
测试日期	2021年8月31日			测试位置	窑尾及生料磨排放口				
RM生产厂	青岛崂应环境科技有限公司			CEMS生产厂	日本岛津				
RM型号/编号	ZR-3260型、JL137			CEMS型号/编号	RBV-DUST(颗粒物)、RBV-TPF(流速)、RBV-TPF(烟温)				
RM原理	重量法(颗粒物)、皮托管压差传感法(流速)、热电偶法(烟温)			CEMS原理	反向散射(颗粒物)、皮托管(流速)、热电阻(烟温)				
时间(时、分)	RM法						CEMS法		
	滤膜编号	滤膜增重(mg)	标况体积(NL)	实测浓度(mg/m ³)	流速(m/s)	烟温(°C)	颗粒物测定值(mg/m ³)	流速(m/s)	烟温(°C)
08:00~08:23	001	1.27	240.4	5.3	20.1	120.3	5.1	20.3	121.3
08:26~08:49	002	1.19	237.9	5.0	20.0	120.1	5.3	20.3	120.5
08:52~09:15	003	1.21	237.0	5.1	19.8	119.1	5.3	20.3	120.1
09:18~09:41	004	1.22	235.2	5.2	19.0	142.0	5.4	19.1	143.5
09:44~10:07	005	1.18	235.7	5.0	19.6	147.8	5.2	19.7	148.8
10:10~10:33	006	1.15	234.0	4.9	19.0	149.3	5.2	19.1	150.4
10:36~10:59	007	1.19	233.2	5.1	19.1	151.4	5.4	19.1	152.0
11:03~11:26	008	1.23	232.2	5.3	19.0	151.3	5.4	19.1	152.7
11:29~11:52	009	1.16	231.4	5.0	18.9	151.5	5.2	19.0	152.3
颗粒物浓度平均值(mg/m ³)				5.1			5.3		
流速平均值(m/s)				19.4			19.6		
烟温平均值(°C)				139.2			140.2		
颗粒物绝对误差AE(mg/m ³)				0.2					
颗粒物相对误差RE(%)				3.92					
流速相对误差RE(%)				1.03					
烟温绝对误差AE(°C)				1.0					
备注				1、RM法测定值为参比方法24分钟采样的均值。 2、CEMS法数据为委托方直接提供,非本单位监测数据。					

表5 参比方法评估气态污染物 CEMS (含氧量) 准确度检测

监测项目	含氧量	计量单位	%	
测试人员	温晓平 凤金华	测试地点	华新水泥(云龙)有限公司	
测试日期	2021年8月31日	测试位置	窑尾及生料磨排放口	
RM 生产厂	青岛崂应环境科技有限公司	CEMS 生产厂	日本岛津	
RM 型号/编号	ZR-3260型、JL137	CEMS 型号/编号	NSA-3080A	
RM 原理	电化学法	CEMS 原理	磁风法	
时间(时、分)	样品编号	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
08:00~08:23	Q210831D102	7.9	7.7	-0.2
08:26~08:49	Q210831D103	7.6	7.4	-0.2
08:52~09:15	Q210831D104	7.4	7.3	-0.1
09:18~09:41	Q210831D105	6.0	6.2	0.2
09:44~10:07	Q210831D106	6.3	6.5	0.2
10:10~10:33	Q210831D107	6.0	6.2	0.2
10:36~10:59	Q210831D108	6.2	6.3	0.1
11:03~11:26	Q210831D109	6.1	6.3	0.2
11:29~11:52	Q210831D110	6.3	6.4	0.1
平均值 (%)		6.6	6.7	0.1
绝对误差 AE		0.1		
相对误差 RE (%)		1.52		
数据对差的平均值的绝对值		0.1		
数据对差的标准偏差 S _d		0.17		
置信系数 cc		0.13		
相对准确度 RA (%)		3.46		
备注	1、RM 法测定值为参比方法 24 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供, 非本单位监测数据。			

表6 参比方法评估气态污染物 CEMS (SO₂) 准确度检测

监测项目	二氧化硫		计量单位	mg/m ³		
测试人员	温晓平 凤金华		测试地点	华新水泥(云龙)有限公司		
测试日期	2021年8月31日		测试位置	窑尾及生料磨排放口		
RM 生产厂	青岛崂应环境科技有限公司		CEMS 生产厂	日本岛津		
RM 型号/编号	ZR-3260型、JL137		CEMS 型号/编号	NSA-3080A		
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	NDIR		
时间(时、分)	样品编号	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)		
08:00~08:23	Q210831D102	1	1	0		
08:26~08:49	Q210831D103	1	1	0		
08:52~09:15	Q210831D104	2	2	0		
09:18~09:41	Q210831D105	2	1	-1		
09:44~10:07	Q210831D106	2	1	-1		
10:10~10:33	Q210831D107	2	2	0		
10:36~10:59	Q210831D108	2	1	-1		
11:03~11:26	Q210831D109	2	1	-1		
11:29~11:52	Q210831D110	2	2	0		
平均值		2	1	-0		
绝对误差 AE			-1			
相对误差 RE (%)			-50			
数据对差的平均值的绝对值			0			
数据对差的标准偏差 S _d			0.53			
置信系数 cc			0.41			
相对准确度 RA (%)			23.1			
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 RE (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO ₂	30	30.5	31.5	1.67	5.00
			31.0	29.6	3.33	-1.33
			29.5	30.6	-1.67	2.00
备注	1、RM 法测定值为参比方法 24 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供, 非本单位监测数据。					

表7 参比方法评估气态污染物 CEMS (NO_x) 准确度检测

监测项目	氮氧化物		计量单位	mg/m ³			
测试人员	温晓平 凤金华		测试地点	华新水泥(云龙)有限公司			
测试日期	2021年8月31日		测试位置	窑尾及生料磨排出口			
RM 生产厂	青岛崂应环境科技有限公司		CEMS 生产厂	日本岛津			
RM 型号/编号	ZR-3260型、JL137		CEMS 型号/编号	NSA-3080A			
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	NDIR			
时间(时、分)	样品编号		RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)		
08:00~08:23	Q210831D102		305	317	12		
08:26~08:49	Q210831D103		310	322	12		
08:52~09:15	Q210831D104		319	332	13		
09:18~09:41	Q210831D105		315	332	17		
09:44~10:07	Q210831D106		321	335	14		
10:10~10:33	Q210831D107		304	313	9		
10:36~10:59	Q210831D108		329	328	-1		
11:03~11:26	Q210831D109		293	301	8		
11:29~11:52	Q210831D110		322	336	14		
平均值			313	324	11		
绝对误差 AE				11			
相对误差 RE (%)				3.51			
数据对差的平均值的绝对值				11			
数据对差的标准偏差 S _d				5.21			
置信系数 cc				4.00			
相对准确度 RA (%)				4.79			
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 RE (%)		
			采样前	采样后	采样前	采样后	
	NO	595.7	597.0	596.5	0.22	0.13	
			596.3	595.5	0.10	-0.03	
			598.6	594.3	0.47	-0.23	
备注	1、RM 法测定值为参比方法 24 分钟采样的均值。 2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。						

2、华新水泥（云龙）有限公司窑头冷却机排放口参比方法与CEMS比对结果及评价

表8 参比方法评估颗粒物CEMS/流速CEMS/温度CEMS准确度检测

测试人员	温晓平 熊特			测试地点	华新水泥（云龙）有限公司					
测试日期	2021年8月31日			测试位置	窑头冷却机排放口					
RM生产厂	青岛崂山应用技术研究			CEMS生产厂	彩虹谷（颗粒物）、日本岛津（流速、烟温）					
RM型号/编号	崂应3012H-C超小型、JL56			CEMS型号/编号	RBV-DUST（颗粒物）、RBV-TPF（流速）、RBV-TPF（烟温）					
RM原理	重量法（颗粒物）、皮托管压差传感法（流速）、热电偶法（烟温）			CEMS原理	背散射法（颗粒物）、差压法（流速）、热电阻法（烟温）					
时间 (时、分)	RM法						CEMS法			
	滤膜 编号	滤膜 增重 (mg)	标况 体积 (NL)	实测 浓度 (mg/m ³)	流速 (m/s)	烟温 (°C)	颗粒物 测定值 (mg/m ³)	流速 (m/s)	烟温 (°C)	
08:00~08:23	154	1.17	240.1	4.9	9.8	83	5.2	10.0	85	
08:27~08:50	155	1.55	293.6	5.3	12.3	94	5.4	12.4	95	
08:53~09:16	156	1.62	317.1	5.1	13.1	89	5.3	13.7	90	
09:19~09:42	157	1.37	254.8	5.4	19.7	105	5.6	20.0	106	
09:46~10:00	158	1.26	243.2	5.2	18.5	101	5.3	18.6	102	
10:12~10:35	159	1.45	296.1	4.9	12.4	92	5.1	12.9	93	
颗粒物浓度平均值 (mg/m ³)				5.1			5.3			
流速平均值 (m/s)				14.3			14.6			
烟温平均值 (°C)				94			95			
颗粒物绝对误差 AE (mg/m ³)				0.2						
颗粒物相对误差 RE (%)				3.92						
流速相对误差 RE (%)				2.10						
烟温绝对误差 AE (°C)				1						
备注				1、RM法测定值为参比方法24分钟采样的均值。 2、CEMS法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。						

六、比对结果评价

表 9 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：窑尾及生料磨排放口

测试日期：2021 年 8 月 31 日

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		型号		原理		制造单位
颗粒物分析仪		RBV-DUST		反向散射		日本岛津
二氧化硫分析仪		NSA-3080A		NDIR		
氮氧化物分析仪				磁风法		
含氧量分析仪						
流速测试仪		RBV-TPF		皮托管		
烟温测试仪				热电阻		
项目	RM 法 均值	CEMS 法 均值	单位	比对检测结果	限值	结果评定
颗粒物	5.1	5.3	mg/m ³	绝对误差 0.2mg/m ³	绝对误差 ≤±5mg/m ³	合格
二氧化硫	2	1	mg/m ³	绝对误差 -1mg/m ³	绝对误差 ≤±17mg/m ³	合格
氮氧化物	313	324	mg/m ³	绝对误差 11mg/m ³	绝对误差 ≤±41mg/m ³	合格
含氧量	6.6	6.7	%	相对准确度 3.46%	相对准确度 ≤15%	合格
流速	19.4	19.6	m/s	相对误差 1.03%	相对误差 ≤±10%	合格
烟温	139.2	140.2	℃	绝对误差 1.0℃	绝对误差 ≤±3℃	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	原理		方法依据
重量法	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260 型、 JL137	皮托管平行采样法、采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996 HJ836-2017
皮托管压差传感法				采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996
热电偶法				热电偶法		GB/T16157-1996
电化学法				电化学法		GB/T16157-1996
定电位电解法				电化学反应中流向工作电极的极限扩散电流与被测气体浓度成正比		HJ 57-2017 HJ 693-2014

表10 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：窑头冷却机排放口

测试日期：2021年8月31日

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		型号		原理		制造单位
颗粒物分析仪		RBV-DUST		背散射法		彩虹谷
流速测试仪		RBV-TPF		皮托管法		日本岛津
烟温测试仪				铂电阻法		
项目	RM 法 均值	CEMS 法 均值	单位	比对检测结果	限值	结果评定
颗粒物	5.1	5.3	mg/m ³	绝对误差 0.2mg/m ³	绝对误差 ≤±5mg/m ³	合格
流速	14.3	14.6	m/s	相对误差 2.10%	相对误差 ≤±10%	合格
烟温	94	95	℃	绝对误差 1℃	绝对误差 ≤±3℃	合格
参比方法	所用仪器	型号/编号		原理		方法依据
重量法	自动烟尘气快速测试仪	崂应 3012H-C 超小型、JL56		皮托管平行采样法、采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996 HJ836-2017
皮托管压差传感法				采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样		GB/T16157-1996
热电偶法				热电偶法		GB/T16157-1996

表 11 窑尾及生料磨排放口排放口检测结果表

检测结果 (2021.08.31)											
烟(尾)气平均静压: -0.02kPa				烟(尾)气平均动压: 187Pa							
烟(尾)气平均温度: 139.2°C				平均烟(尾)气流速: 19.4m/s							
烟(尾)气平均含湿量: 6.89%				烟囱高度: 84m							
烟道直径: 2.8m				烟道截面积: 6.1575m ²							
滤膜编号	001	002	003	004	005	006	007	008	009	平均值	
指标											
含氧量 (%)	7.9	7.6	7.4	6.0	6.3	6.0	6.2	6.1	6.3	6.6	
标况体积 (NL)	240.4	237.9	237.0	235.2	235.7	234.0	233.2	232.2	231.4	235.2	
标干烟气量 (Nm ³ /h)	233271	230833	230008	207994	215278	206852	206226	205471	204627	215618	
颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	5.3	5.0	5.1	5.2	5.0	4.9	5.1	5.3	5.0	5.1
	折算浓度 (mg/Nm ³)	4.5	4.1	4.1	3.8	3.7	3.6	3.8	3.9	3.7	3.9
	排放速率 (kg/h)	1.24	1.15	1.17	1.08	1.08	1.01	1.05	1.09	1.02	1.10
SO ₂	实测浓度 (mg/Nm ³)	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	/
	折算浓度 (mg/Nm ³)	3L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	/
	排放速率 (kg/h)	0.350	0.346	0.345	0.312	0.323	0.310	0.309	0.308	0.307	0.323
NO _x	实测浓度 (mg/Nm ³)	305	310	319	315	321	304	329	293	322	313
	折算浓度 (mg/Nm ³)	256	254	258	231	240	223	245	216	241	240
	排放速率 (kg/h)	71.1	71.6	73.4	65.5	69.1	62.9	67.8	60.2	65.9	67.5
备注	1、“检出限+L”表示实测结果值小于方法检出限；当实测结果小于方法检出限时计算排放速率以 1/2 检出限计算。 2、执行标准：参考《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），即颗粒物≤30mg/m ³ ；SO ₂ ≤200mg/m ³ ；NO _x ≤400mg/m ³ 。										

表12 窑头冷却机排放口排放口检测结果表

		检测结果 (2021.08.31)						
烟(尾)气平均静压: -0.02kPa		烟(尾)气平均动压: 122Pa						
烟(尾)气平均温度: 94°C		平均烟(尾)气流速: 14.3m/s						
烟(尾)气平均含湿量: 2.9%		烟囱高度: 26m						
烟道直径: 2.6m		烟道截面积: 5.3093m ²						
指标	滤膜编号	154	155	156	157	158	159	平均值
标况体积 (NL)		240.1	293.6	317.1	254.8	243.2	296.1	274.2
标干烟气量 (Nm ³ /h)		113011	138170	149266	213245	203527	139382	159434
颗粒物	实测浓度 (mg/Nm ³)	4.9	5.3	5.1	5.4	5.2	4.9	5.1
	排放速率 (kg/h)	0.554	0.732	0.761	1.15	1.06	0.683	0.823
备注		执行标准: 参考《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013), 即颗粒物≤30mg/m ³ 。						

附件



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：152512050021

名称：云南天赣环保科技有限公司

地址：云南省昆明经开区出口加工区A4-6-2地块现代国际综合物流中心-
电子及信息产品物流功能区工业三区2幢2层、3层厂房

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由
云南天赣环保科技有限公司 承担。

许可使用标志



发证日期：2021年08月19日

有效期至：2027年08月18日

发证机关：



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。



编制: 胡廷臣 日期: 2021年9月23日
审核: 刘月梅 日期: 2021年9月23日
批准: 张俊 日期: 2021年9月23日

报告结束