



YT202304HE081



181520341174



固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告

YTHJ 字第 (202304295) 号

企业名称：山东万达热电有限公司

点位名称：万达热电 2 号排放口

运营单位：东营市阳光环保科技有限公司

报告日期：2023 年 07 月 07 日

淄博圆通环境检测有限公司





检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号:181520341174

名称:淄博圆通环境检测有限公司

地址:淄博高新区高科技创业园C座(255086)

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。



许可使用标志



发证日期:

2018年03月27日

有效期至:

2024年03月26日

发证机关:

山东省市场监督管理局

181520341174

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。

目 录

一、前言	1
二、依据	1
三、工况	1
四、标准	2
五、比对检测内容	3
六、结果	3
固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表	4
结论	5
附件 1：CEMS 在线数据	9
附件 3：原始采样记录	16
附件 4：仪器校准记录	23

一、前言

淄博圆通环境检测有限公司于 2023 年 6 月 30 日对山东万达热电有限公司万达热电 2 号排放口安装的连续监测系统进行了比对检测。

二、依据

(1) GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》及修改单；

(2) HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》；

(3) HJ 57-2017《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》；

(4) HJ 693-2014《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》；

(5) 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》；

(6) 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》。

三、工况

淄博圆通环境检测有限公司在对该企业万达热电 2 号排放口安装的在线监测系统比对验收监测过程中，企业正常生产，生产设备正常且稳定运行，生产负荷达到 80%以上，烟气在线监测系统运行正常。

四、标准

监测项目			考核指标
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ (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)
			$20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			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)
	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ (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)
			$20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
氧气 CMS	O_2	准确度	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)
			其它气态污染物 准确度 相对准确度 $\leq 15\%$
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
			排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$
			$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$
			$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
			$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
流速 CMS	流速	准确度	$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$
			排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$
温度 CMS	温度	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 $\pm 12\%$
湿度 CMS	湿度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
			烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

注: 氮氧化物以 NO_2 计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

五、比对监测内容

比对监测日期为 2023 年 6 月 30 日，监测内容及频次见下表。

比对监测内容及频次

监测时间	监测项目	监测频次	监测点位	监测断面面积
2023 年 6 月 30 日	颗粒物、流速、温度、湿度	监测 6 组	万达热电 2 号排放口	S=5.309m ²
	二氧化硫、氮氧化物、含氧量	监测 9 组		

六、结果

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：万达热电 2 号排放口

测试日期：2023.06.30

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称	型 号	原 理	制造单位			
CEMS 系统	--	--	赛默飞世尔科技（中国）有限公司			
颗粒物分析仪	PM CEMS	前散射+微振荡天平	美国 Thermo Fisher Scientific 公司			
二氧化硫分析仪	43i	紫外荧光法	赛默飞世尔科技（中国）有限公司			
氮氧化物分析仪	42i	化学发光法	赛默飞世尔科技（中国）有限公司			
氧量分析仪	TXO-1000	氧化锆法	赛默飞世尔科技（中国）有限公司			
烟气温度	APT2000	铂电阻法	安荣信科技（北京）有限公司			
烟气流速	APT2000	S 型皮托管法	安荣信科技（北京）有限公司			
烟气湿度	CM-CEMS-8002	阻容法	维萨拉（北京）测量技术有限公司			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限 值	结果评定
颗粒物 (mg/m ³)	11:43-12:22	1.1	0.2	-1.08mg/m ³	±5mg/m ³	合格
	12:48-13:27	1.4	0.2			
	14:08-14:47	1.3	0.2			
	15:21-16:00	1.5	0.3			
	16:23-17:02	1.2	0.2			
	17:40-18:19	1.3	0.2			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限 值	结果评定
二氧 化硫 (mg/m ³)	11:31-11:35	26	23	0.33mg/m ³	±17mg/m ³	合格
	12:35-12:39	21	18			
	13:55-13:59	8	13			
	15:07-15:11	27	29			
	16:09-16:13	28	27			
	17:26-17:30	22	20			
	18:31-18:35	18	18			
	19:34-19:38	19	22			
	19:45-19:49	19	21			

项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限值	结果评定
氮氧化物 (mg/m ³) 4	11:31-11:35	43	33	-3.22mg/m ³	±12mg/m ³	合格
	12:35-12:39	45	39			
	13:55-13:59	40	36			
	15:07-15:11	31	28			
	16:09-16:13	41	32			
	17:26-17:30	33	32			
	18:31-18:35	27	25			
	19:34-19:38	30	32			
	19:45-19:49	25	29			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据相对准确度	限值	结果评定
氧含量 (%)	11:31-11:35	7.6	7.4	3.73%	≤15%	合格
	12:35-12:39	8.3	8.6			
	13:55-13:59	7.9	8.0			
	15:07-15:11	7.9	7.8			
	16:09-16:13	7.7	8.0			
	17:26-17:30	6.5	6.2			
	18:31-18:35	7.9	8.3			
	19:34-19:38	7.6	7.3			
	19:45-19:49	7.5	7.5			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据绝对误差	限值	结果评定
烟气温度 (°C)	11:43-12:22	56	56	0.33°C	±3°C	合格
	12:48-13:27	56	56			
	14:08-14:47	56	56			
	15:21-16:00	56	57			
	16:23-17:02	56	57			
	17:40-18:19	56	56			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据相对误差	限值	结果评定
烟气流速 (m/s)	11:43-12:22	8.0	8.0	1.74%	±10%	合格
	12:48-13:27	10.9	11.3			
	14:08-14:47	11.1	11.3			
	15:21-16:00	10.6	11.0			
	16:23-17:02	9.9	10.0			
	17:40-18:19	11.4	11.4			
项目	监测时间	参比方法均值	CEMS 数据均值	数据相对误差	限值	结果评定
烟气湿度 (%)	11:38-11:42	14.8	15.0	0.13%	±25%	合格
	12:43-12:47	15.5	15.8			
	14:03-14:07	15.7	15.5			
	15:16-15:20	16.2	16.5			
	16:18-16:22	16.8	16.5			
	17:38-17:39	15.8	15.6			

所用标准气体名称	浓度值 (mg/m ³)	气瓶编号	生产厂商名称	
二氧化硫	40.7	EY08176	国防科技工业应用化学一级计量站	
二氧化硫	186	EY08132	国防科技工业应用化学一级计量站	
一氧化氮	45	41105045	国防科技工业应用化学一级计量站	
一氧化氮	221	L161212052	国防科技工业应用化学一级计量站	
参比方法 测试项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据
颗粒物	重量法	BT25S ZBYT-01-055; BTPM-MWS1 ZBYT-01-056;	重量法	HJ 836-2017
二氧化硫	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-022	定电位 电解法	HJ 57-2017
氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-022	定电位 电解法	HJ 693-2014
氧含量	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-022	电化学法	GB/T 16157-1996
烟气流速	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-022	皮托管法	GB/T 16157-1996
烟气温度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-022	铂电阻法	GB/T 16157-1996
烟气湿度	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E; ZBYT-10-022	干湿球法	GB/T 16157-1996
备注	CEMS 中烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置正确。			
结论	本次比对工作对颗粒物等 7 项监测项目进行监测, 经过核算, CEMS 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物, CMS 烟气流速、氧含量、烟气温度、烟气湿度等参数均符合标准要求。			

检测人员: 赵文龙、董君成

报告编写: 赵文龙 审核: 董君成 批准: 董君成

日期: 2023.07.07

日期: 2023.07.07

日期: 2023.07.07

附件:

附件 1: 在线 CEMS 数据

历史数据_万达热电万达热电2#4号150t/h煤粉炉

企业名称	排口名称	时间	二氧化硫 (mg/ M3)	氮氧化物 (mg/ M3)	颗粒物 (mg/M3)	氧气 (%)	流速	烟气 温度 (°C)	烟气 湿度 (% RH)
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:31:51	19.5	31.7	0.225	7.45	9.59	57	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:32:54	19.8	32.8	0.226	7.53	9.57	57	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:33:57	21.9	33.6	0.226	7.44	9.52	57.1	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:34:58	24.5	34	0.223	7.39	9.64	57	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:35:58	27.1	34.6	0.221	7.39	9.79	57	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:36:49	31.3	34.6	0.223	7.68	10	56.9	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:37:55	36.1	35	0.23	8.13	10.1	57	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:38:54	38.7	35.2	0.228	8.25	10.2	57	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:39:57	30.7	38.3	0.218	8.22	9.32	57	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:40:58	23.7	39.9	0.225	8.17	9.33	57	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:41:59	18.8	40.9	0.238	7.83	9.5	56.9	15
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:42:54	18	41.1	0.226	7.75	9.56	56.8	15
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:43:54	18	39.3	0.219	7.53	9.73	56.5	14.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:44:57	19.9	35.6	0.226	7.44	10	56.3	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:45:53	21.8	33.6	0.244	7.41	10.1	56.2	14.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:46:56	23.1	31.1	0.229	7.42	10.2	56.3	14.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:47:48	25.7	30.1	0.227	7.36	10.2	56.3	14.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:48:59	26.9	29.2	0.218	7.27	10.2	56.3	14.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:49:57	20.9	29.2	0.221	7.29	10.2	56.3	14.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:50:51	16.2	32.9	0.218	7.26	10.1	56.3	14.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:51:53	14.5	38	0.214	7.32	10.1	56.2	14
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:52:57	14.6	42.3	0.219	7.49	9.99	56.2	14
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:53:58	15.7	43.7	0.217	7.72	10	56.3	14
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:54:57	16.9	43.8	0.221	7.95	10	56	14
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:55:47	18.4	44.3	0.215	7.88	9.96	56	13.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:56:56	20.1	44.9	0.217	8.01	9.96	56	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:57:57	22.8	45.1	0.217	8.18	9.87	56	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:58:58	25.6	45.5	0.219	8.25	9.83	56.2	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 11:59:57	23.6	45.3	0.216	8.06	9.66	55.9	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:00:57	18.4	45.5	0.21	7.67	9.63	55.9	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:01:56	13.9	46.7	0.209	7.53	9.62	56	13.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:02:53	12.4	47.5	0.21	7.72	9.53	55.9	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:03:57	13.4	48	0.218	7.84	9.46	55.9	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:04:59	14.5	48.2	0.207	7.93	9.37	55.8	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:05:55	15.5	48.2	0.215	8.02	9.15	55.9	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:06:58	17.7	48.3	0.212	7.91	8.98	55.7	13.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:07:58	20.1	48.6	0.209	7.86	8.89	55.7	13.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:08:54	21.1	47.3	0.215	7.92	8.8	55.7	13.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:09:57	24.6	39.8	0.212	7.86	8.71	55.9	13.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:10:58	27.2	35.2	0.215	7.93	8.08	55.7	13.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:11:54	22.7	32.8	0.216	7.92	8.04	55.9	14
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:12:58	16.6	31.8	0.218	7.88	6.76	56.4	14.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:13:55	13.5	31.6	0.213	7.85	5.17	56.5	14.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:14:58	12.9	31.2	0.215	7.77	3.9	56.6	14.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:15:58	15	31.4	0.218	7.78	3.23	56.6	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:16:56	17.5	31.4	0.22	7.8	2.77	56.6	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:17:59	19.1	30.9	0.216	7.81	2.77	56.6	15
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:18:58	21.7	30.3	0.219	7.85	3.5	56.6	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:19:53	25.1	29.6	0.224	7.88	3.03	56.6	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:20:56	28.5	29.5	0.218	7.92	3.36	56.7	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:21:59	31	29.1	0.224	7.93	3	56.7	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:22:50	33.5	29	0.214	7.86	3.14	56.7	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:23:54	28.3	29.2	0.211	7.87	3.35	56.7	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:24:57	18.3	29.5	0.217	7.88	4.49	56.6	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:25:58	15.8	29.6	0.214	7.87	4.94	56.7	15.6

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:26:56	15.8	29.5	0.248	7.86	4.79	56.7	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:27:56	17	29.5	0.244	7.92	5.56	56.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:28:59	18.4	29.8	0.23	7.91	5.63	56.7	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:29:57	20.7	29.6	0.229	7.88	5.86	56.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:30:55	22.1	29.6	0.222	8	5.87	56.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:31:58	26.2	29.4	0.217	8.05	5.9	56.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:32:57	29.1	30.1	0.214	8.11	5.12	56.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:33:56	32.3	34.4	0.214	8.13	4.43	56.7	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:34:56	26.7	36.6	0.206	8.13	11.3	56.6	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:35:59	21.8	37.9	0.217	8.11	11.4	56.6	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:36:53	16.9	38.3	0.216	8.33	11.4	56.6	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:37:57	16.6	38.9	0.222	8.58	11.4	56.6	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:38:58	17.8	39	0.215	8.83	11.4	56.5	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:39:58	18.7	39.5	0.216	8.9	11.4	56.5	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:40:54	19.5	40.1	0.216	9.04	11.4	56.5	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:41:57	21.4	40.9	0.213	9.03	11.4	56.5	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:42:53	23	41.2	0.219	8.98	11.5	56.4	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:43:56	25.6	39	0.222	9.02	11.5	56.4	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:44:59	25.5	36.8	0.217	8.97	11.4	56.4	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:45:57	22.7	35.4	0.217	8.82	11.4	56.4	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:46:59	16.5	34.7	0.226	8.17	11.4	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:47:55	13.3	33.8	0.229	7.95	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:48:58	14.5	32.2	0.229	8.03	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:49:56	16.3	31.2	0.226	8.01	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:50:45	17.9	29.7	0.226	7.97	11.4	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:51:53	20.4	28.9	0.227	7.97	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:52:56	22.9	28.3	0.224	7.98	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:53:53	26.9	27.9	0.222	7.96	11.4	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:54:56	30.1	27.7	0.224	7.97	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:55:58	32	27.4	0.221	8.02	11.4	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:56:57	24.3	26.7	0.234	8	11.4	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:57:58	16.2	26.3	0.227	7.82	11.4	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:58:56	14.3	26	0.229	7.94	11.4	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 12:59:51	14.5	25.9	0.239	7.88	11.4	56.4	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:00:55	15.5	25.5	0.239	7.92	11.4	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:01:58	17.4	25.8	0.235	7.85	11.4	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:02:58	19.8	25.8	0.228	8.01	11.4	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:03:59	21.3	26.3	0.231	8.12	11.4	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:04:56	24.2	26.1	0.228	8.09	11.4	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:05:52	26.6	25.6	0.229	8.07	11.4	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:06:56	29.1	25.7	0.223	8.12	11.4	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:07:59	24	26.2	0.222	8.06	11.4	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:08:58	17.1	26.5	0.223	8.05	11.3	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:09:26	14.3	26.3	0.225	7.93	11.3	56	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:10:59	13.1	26	0.226	8.05	11.3	56	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:11:55	14.8	26.6	0.258	8.13	11.3	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:12:58	16.2	25.9	0.231	8.19	11.4	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:13:49	17	25.5	0.232	8.17	11.3	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:14:52	19.1	25.6	0.23	8.08	11.3	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:15:59	21.3	25.8	0.234	8.02	11.3	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:16:58	24.5	26.2	0.222	8.04	11.3	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:17:57	27.4	26.3	0.229	8.02	11.3	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:18:58	28	26	0.22	7.98	11.3	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:19:54	21.7	25.8	0.229	7.99	11.3	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:20:57	15.4	26.5	0.226	8.03	11.3	56.4	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:21:55	13.6	26.8	0.22	8.05	11.3	55.8	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:22:58	13.9	26.5	0.223	8	11.2	55.8	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:23:18	-	26.3	0.233	8.04	11.2	55.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:24:59	14.2	26.2	0.235	8.16	11.2	55.6	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:25:54	15.1	26.2	0.229	8.14	11.2	55.7	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:26:57	16.4	26.6	0.224	8.15	11.2	55.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:27:52	18	27	0.221	8.26	11.2	55.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:28:55	19.8	27.1	0.224	8.11	11.2	55.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:29:58	20.6	26.9	0.228	8.21	11.3	56.2	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:30:59	14.9	27	0.231	8.18	11.3	56.5	15.6

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:31:53	11.4	27.5	0.222	8.16	11.3	56.6	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:32:55	10.5	27.6	0.219	8.1	11.4	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:33:58	11.3	27.9	0.23	8.23	11.4	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:34:55	12.6	27.8	0.244	8.23	11.4	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:35:57	13.8	28.3	0.224	8.24	11.4	56.8	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:36:57	16.4	29.1	0.224	8.25	11.4	56.7	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:37:58	18.7	29.4	0.233	8.27	11.4	56.6	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:38:54	21.8	30	0.23	8.16	11.4	56.5	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:39:56	24.8	30.1	0.222	8.16	11.2	56.7	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:40:57	27.3	30	0.218	8.22	11.1	56.6	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:41:58	27.7	30	0.224	8.43	11.1	56.5	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:42:55	19.7	31.1	0.228	8.33	11.1	56.5	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:43:58	13.9	31.5	0.239	8.37	11.1	56.4	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:44:59	13.7	31.5	0.227	8.11	11.1	56.3	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:45:55	14.3	34.7	0.232	7.84	11.1	56.3	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:46:55	15.3	40.3	0.223	7.79	11.2	56.3	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:47:59	17.8	45.8	0.224	7.94	11.1	56.3	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:48:58	21	42.2	0.226	7.91	11.1	56.2	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:49:56	24.5	38.7	0.223	7.8	11.1	56.2	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:50:58	26.1	37.5	0.23	7.91	11.1	55.7	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:51:54	29.2	35.6	0.233	8.43	11.1	55.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:52:57	24.4	35.1	0.23	8.2	11	55.6	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:53:53	13.7	36.1	0.228	8.1	11	55.5	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:54:56	10.8	37.4	0.236	8.03	11	55.5	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:55:58	10.5	36.6	0.23	7.96	11	55.5	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:56:56	11.5	35.5	0.232	8.09	11	55.5	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:57:58	13.1	35.3	0.227	7.89	11	55.3	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:58:57	14.9	35.4	0.235	7.83	11	55.4	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 13:59:57	16.2	35.3	0.235	8.11	11	55.3	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:00:56	18	34.9	0.242	8.33	11	55.4	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:01:57	21.4	35	0.249	8.11	11	55.6	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:02:53	23.4	36.3	0.248	7.7	11	55.9	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:03:56	19.7	36.9	0.243	7.65	11	55.9	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:04:59	14.4	36.4	0.246	7.67	11	56.2	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:05:58	13.4	35.2	0.24	8.04	11	56	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:06:58	13.8	34.7	0.249	8.27	11.1	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:07:54	14.9	34.7	0.249	8.23	11.1	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:08:58	15.9	35.9	0.242	7.85	11.1	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:09:58	17.3	37.1	0.245	7.92	11.1	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:10:59	20.2	36.9	0.246	7.79	11.1	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:11:59	23.7	36.7	0.247	7.78	11.1	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:12:45	26	36.5	0.248	7.88	11.1	55.8	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:13:59	29.2	35.7	0.282	7.72	11	55.6	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:14:57	25.1	35.3	0.259	8.02	11.9	55.5	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:15:57	16.3	34.8	0.252	8.17	11.3	55.5	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:16:54	11.6	34	0.247	8.28	11.1	55.3	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:17:57	11.5	33.6	0.247	7.19	11	55.3	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:18:50	12.5	36.2	0.237	6.82	11.2	55.7	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:19:55	13.3	37.3	0.244	7.5	11.2	55.9	14.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:20:58	17.5	35.8	0.247	7.62	11.2	55.9	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:21:58	21.5	37.3	0.254	7.72	11.2	55.9	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:22:57	24.3	39.3	0.246	7.71	11.2	55.9	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:23:54	27.3	40	0.244	7.73	11.2	56	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:24:57	29.7	39.6	0.243	7.75	11.2	56.2	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:25:53	26.3	39.7	0.251	7.72	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:26:57	17.3	39.8	0.252	7.66	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:27:59	13.9	39.7	0.249	7.62	11.2	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:28:57	13.7	39.6	0.241	7.7	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:29:53	14.7	39.5	0.237	7.74	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:30:54	16.5	39.5	0.239	7.83	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:31:57	17.8	39.6	0.244	7.83	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:32:57	19.3	40.2	0.238	7.74	11.2	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:33:42	21	40.2	0.239	7.8	11.2	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:34:45	24	40.5	0.247	7.84	11.2	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:35:58	27.4	40.7	0.238	7.7	11.2	56	15.7

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:36:55	29.1	40.5	0.237	7.67	11.2	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:37:57	24.1	40.3	0.24	7.65	11.2	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:38:57	17.5	40.4	0.244	7.24	11.2	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:39:57	15.1	40.6	0.248	7.19	11.2	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:40:55	14.9	39.2	0.237	7.31	11.2	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:41:58	17.8	38.1	0.243	7.19	12	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:42:59	19.9	38.5	0.24	7.36	12	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:43:55	21.7	38	0.239	7.62	12	56.5	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:44:58	26.8	39.3	0.239	7.75	12	56.4	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:45:57	31.4	40.6	0.246	7.66	12	56.5	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:46:57	35.1	40.8	0.24	7.67	12	56.6	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:47:48	37.1	40.7	0.237	7.62	12.1	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:48:53	30.3	41	0.233	7.83	12.1	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:49:56	19.4	41.5	0.258	7.93	12.1	56.5	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:50:59	16.8	42.2	0.231	8.3	12.1	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:51:54	16.6	43.9	0.229	8.37	12.1	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:52:57	17.1	42.2	0.222	8.43	12	56.5	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:53:57	17.7	41.7	0.268	8.39	12	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:54:55	19.6	41.5	0.268	8.3	12	56.5	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:55:05	--	41.3	--	--	12	56.5	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:56:55	24.3	39.5	0.247	7.99	11.9	56.4	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:57:58	27.5	36.8	0.256	8.01	11.9	56.4	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:58:57	32.7	35.1	0.241	8.06	11.9	56.5	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 14:59:58	34	34.1	0.244	8.09	11.9	56.5	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:00:58	22.3	32.2	0.232	8.15	12	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:01:57	18.1	31.7	0.227	8.16	12	56.5	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:02:49	16	31.1	0.226	8.14	12	56.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:03:53	16.7	30.4	0.236	8.04	11.9	56.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:04:58	18.3	29.8	0.325	7.78	12	56.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:05:58	20.2	29.7	0.265	7.74	12	56.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:06:58	22.1	29.2	0.262	7.8	12	56.7	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:07:58	26.2	29.2	0.268	7.67	12	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:08:56	30.6	28.5	0.266	7.73	12	56.8	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:09:55	34.4	28.1	0.257	7.82	12	56.8	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:10:58	30.6	27.8	0.255	7.82	12	56.9	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:11:59	24.3	27.5	0.317	7.75	12	56.9	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:12:13	21.4	27.6	--	7.76	12	56.8	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:13:59	16.2	28.1	0.27	7.95	12	56.9	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:14:56	17.7	28.1	0.252	7.99	12	57	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:15:50	18.6	28.8	0.255	7.99	12	56.9	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:16:54	19.6	29.1	0.257	7.97	12	57	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:17:57	22.4	29.6	0.246	8.08	12	57	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:18:59	26.4	29.7	0.249	8.11	12	57	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:19:58	29.6	30.3	0.244	8.21	12	57.1	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:20:58	32.8	30.3	0.247	8.31	12	57.1	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:21:56	31.5	30.8	0.238	8.33	11.4	57.1	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:22:54	20.2	31.3	0.25	8.06	11.4	57.2	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:23:57	14.9	31.4	0.264	7.83	11.4	57.1	16.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:24:59	14.2	30.7	0.25	7.75	11.4	57.1	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:25:56	14.8	29.1	0.26	7.55	11.3	57.2	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:26:57	16.5	28.5	0.246	7.65	11.3	57.2	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:27:58	18.5	29.7	0.245	7.71	11.3	57.2	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:28:51	20.4	31.6	0.244	7.7	11.3	57.1	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:29:55	23.5	30.2	0.236	7.57	11.3	57.1	16.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:30:59	26	28.8	0.239	7.59	11.3	57.1	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:31:53	31.8	28.2	0.23	7.63	11.3	57.2	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:32:56	34.1	27.6	0.234	7.7	11.2	56.9	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:33:58	27.6	27	0.233	7.72	11.2	56.7	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:34:58	18.2	26.5	0.263	7.62	11.2	56.6	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:35:56	14.5	26.2	0.24	7.35	11.2	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:36:57	13.3	26.2	0.234	7.16	11.3	56.5	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:37:56	14.5	26.3	0.243	7.06	11.5	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:38:57	16.8	26.7	0.244	7.15	11.3	56.5	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:39:52	19.3	26.9	0.28	6.96	11.3	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:40:59	23	29.2	0.254	6.81	11.3	56.6	16

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:41:58	26.4	31.2	0.248	7.03	11.3	56.9	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:42:56	29.2	31.8	0.244	7.15	11.3	57.1	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:43:59	26	32.2	0.252	7.21	11.2	57.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:44:47	18.1	32.8	0.25	7.15	11.1	57.2	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:45:51	15.7	33.9	0.253	7.17	11	57.4	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:46:55	16.3	35.1	0.254	7.2	10.9	57.4	16.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:47:58	18.3	37	0.257	7.13	10.8	57.4	16.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:48:58	19.6	38	0.25	7.16	10.7	57.4	16.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:49:57	22	38.5	0.272	7.28	10.7	57.4	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:50:56	25.8	40.2	0.259	7.22	10.6	57.4	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:51:56	28.9	41.4	0.24	7.17	10.6	57.2	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:52:55	32	41.5	0.232	7.24	10.5	57.2	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:53:59	35.6	41.4	0.305	7.22	10.5	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:54:57	27.8	39.7	0.279	7.32	10.3	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:55:59	19.1	38.7	0.337	7.27	10.2	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:56:59	16.5	37.8	0.261	7.34	10.2	57.4	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:57:55	13.5	37.5	0.246	7.42	10.2	57.4	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:58:56	13.2	37.1	0.242	7.6	10.3	57.2	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 15:59:54	13.5	37	0.235	7.68	10.2	57.1	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:00:57	19.1	36.9	0.243	7.42	10.2	57.2	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:01:57	27.2	37.4	0.236	7.67	10.2	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:02:59	32.1	38.2	0.272	7.73	10.1	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:03:59	25.9	39.2	0.241	7.89	10.1	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:04:57	19.3	38.5	0.269	7.84	9.98	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:05:58	17.2	38.2	0.264	7.83	9.97	57.1	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:06:50	17.3	38.4	0.298	7.85	9.88	57.2	17
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:07:53	18.7	38	0.257	7.77	9.73	57.2	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:08:56	20.5	35.1	0.258	7.77	9.72	57.1	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:09:59	23.1	33.9	0.231	7.79	9.61	57.1	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:10:58	26.3	33.1	0.224	7.93	9.78	56.8	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:11:54	28.4	32.9	0.229	8	10	56.6	16.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:12:57	30.4	31.9	0.233	8.16	10.2	56.6	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:13:54	24.5	30.6	0.224	8.26	10.3	56.5	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:14:57	16.2	29.7	0.228	8.21	10.3	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:15:57	13.2	28.7	0.231	8.17	10.1	57	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:16:59	13	28.3	0.231	8.18	10.1	57	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:17:56	14.1	28	0.218	8.15	9.85	56.9	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:18:56	17	28	0.216	8.15	9.81	57	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:19:56	19.1	28	0.213	8.24	9.72	56.7	16.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:20:53	22.3	28.2	0.215	8.6	9.94	56.5	16.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:21:57	25.4	28	0.228	8.58	9.81	56.5	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:22:57	26.1	27.6	0.224	8.59	9.94	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:23:58	21.7	26.2	0.231	8.57	9.94	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:24:57	17	24.7	0.238	8.61	10	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:25:53	13.3	23.6	0.223	8.72	10	56.3	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:26:56	12.9	23.2	0.228	8.78	10.1	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:27:58	13.2	23	0.218	8.87	10.2	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:28:54	13.6	22.8	0.216	8.87	10.2	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:29:57	14.3	22.8	0.21	8.58	10.2	56.6	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:30:57	16.3	22.5	0.209	8.48	10.1	56.7	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:31:58	19.5	22.6	0.214	8.22	10.1	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:32:55	22	22.6	0.213	8.14	10.1	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:33:59	26.1	23.6	0.206	8	10.1	56.8	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:34:58	27.5	24.4	0.208	8	10.1	56.8	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:35:55	19.6	25.3	0.222	8.03	10.2	56.8	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:36:58	16.9	26.1	0.249	7.81	10.2	56.8	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:37:57	17	26.1	0.224	7.58	10.2	56.8	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:38:59	18.1	26.3	0.217	7.66	10.2	56.7	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:39:55	20.4	26.9	0.228	7.75	10.2	56.8	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:40:57	23.3	27.1	0.236	7.7	10.2	56.7	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:41:58	25.1	27.1	0.228	7.71	10.2	56.4	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:42:55	28	27.7	0.234	7.72	10.3	56.3	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:43:58	31	28.4	0.22	7.52	10.4	56.2	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:44:57	25.7	29	0.224	7.43	10.4	56.2	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:45:51	18	29.4	0.216	7.31	10.4	56	15.9

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:46:56	14.6	30.2	0.222	7.27	10.4	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:47:57	14.4	30.7	0.219	7.31	10.4	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:48:58	15.7	31.2	0.22	7.44	10.2	56.5	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:49:55	16.6	31.2	0.236	7.55	10	56.6	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:50:58	18.7	30.8	0.239	7.56	9.95	56.7	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:51:56	22.3	30.8	0.225	7.67	9.91	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:52:55	26.5	30.4	0.221	7.63	9.78	56.8	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:53:58	30.7	30.1	0.225	7.59	9.77	56.8	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:54:57	30.6	29.6	0.242	7.97	9.69	56.9	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:55:57	23.5	30.5	0.235	8.44	9.69	56.8	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:56:59	17.9	30.5	0.235	9.11	9.69	56.8	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:57:58	16.7	30.2	0.24	9.19	9.58	56.8	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:58:58	16.6	30.1	0.235	8.65	9.58	56.8	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 16:59:58	16.6	30.3	0.231	8.39	9.58	56.7	16.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:00:58	18.4	30	0.227	8.27	9.67	56.7	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:01:58	20.9	29.8	0.227	8.36	9.84	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:02:55	24	29.8	0.236	8.41	9.88	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:03:58	26.8	30.2	0.242	8.51	9.88	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:04:59	27.8	29.9	0.242	8.6	9.84	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:05:51	22.8	30.2	0.238	8.45	9.85	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:06:55	16.1	30	0.24	8.47	9.85	56.7	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:07:59	16	29.7	0.226	8.49	9.97	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:08:58	17	30.2	0.23	8.47	10.1	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:09:54	17.8	30.6	0.234	8.52	10.2	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:10:57	19.5	30.8	0.229	8.42	10.3	56.4	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:11:51	21.9	30.9	0.266	8.4	10.3	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:12:55	24.2	31.1	0.258	8.25	10.4	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:13:58	27.5	31	0.236	8.25	10.4	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:14:57	28.2	31.1	0.236	8.26	10.4	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:15:56	21.6	31.3	0.233	8.34	10.5	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:16:54	16.8	31.6	0.239	8.48	10.5	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:17:48	16.6	31.3	0.236	8.52	10.5	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:18:58	16.6	30.7	0.232	8.27	10.5	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:19:59	17.2	30.6	0.236	7.97	10.5	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:20:58	18.2	30.4	0.243	7.86	10.5	56.4	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:21:54	22.2	30.9	0.237	7.51	10.5	56.4	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:22:57	26.3	31.7	0.233	7.57	10.5	56.2	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:23:39	29.5	32.1	0.234	7.73	10.7	56	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:24:57	32.5	32.5	0.238	7.7	10.7	55.9	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:25:52	23.6	32.2	0.576	7.05	10.8	55.8	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:26:56	16.3	31.7	0.385	6.39	10.8	55.8	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:27:59	16.4	31.8	0.35	6.25	10.8	55.8	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:28:58	20.3	32.3	0.325	6.26	10.8	55.7	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:29:58	23.1	31.8	0.27	6.07	10.9	55.7	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:30:58	25.8	31	0.262	6.22	10.9	55.8	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:31:59	30.1	30.6	0.26	6.39	10.9	55.8	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:32:55	34.3	30.2	0.26	6.46	10.9	55.9	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:33:58	28.2	30.3	0.262	6.55	10.9	55.9	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:34:58	22.9	30.4	0.252	6.58	10.9	56	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:35:55	19.2	30.8	0.252	6.68	10.9	55.9	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:36:59	19	31.1	0.25	6.63	10.9	55.9	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:37:55	20.2	30.9	0.253	6.54	10.9	56	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:38:58	22	31.5	0.245	6.66	11	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:39:53	24.4	32	0.241	7.3	11	56.5	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:40:57	26.8	32.1	0.235	7.86	11	56.6	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:41:56	29.6	32.5	0.229	8.5	11	56.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:42:55	28.2	33.8	0.233	8.69	11	56.7	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:43:58	19.1	35.1	0.239	8.49	10.9	56.7	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:44:28	16.9	34.8	0.233	8.39	10.9	56.8	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:45:59	14.2	34.4	0.229	8.55	10.9	56.7	16.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:46:59	15	34.2	0.222	8.56	10.9	56.8	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:47:57	16	33	0.221	8.55	11	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:48:58	16.6	29.8	0.228	8.6	11	56.7	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:49:55	17.6	26.6	0.24	8.57	11	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:50:58	19.9	24.8	0.22	8.35	11.1	56.6	16.2

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:51:57	22	23.8	0.216	8.5	11.9	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:52:59	25.6	23.6	0.217	8.64	11.9	56.6	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:53:58	27.7	23.4	0.215	8.94	11.9	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:54:57	24.6	23.2	0.215	8.93	11.9	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:55:47	17.2	24.6	0.216	8.98	11.9	56.6	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:56:50	15.1	28.3	0.214	9.12	11.9	56.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:57:55	15.9	31.3	0.222	9.25	11.9	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:58:59	17.1	32.8	0.216	9.27	11.9	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 17:59:59	17.5	32.9	0.217	9.38	11.5	56.4	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:00:50	18.6	33.2	0.216	9.43	11.5	56.5	16.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:01:55	21	33.7	0.213	9.17	11.5	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:02:58	22.9	33.9	0.217	8.9	11.5	56.4	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:03:59	24.6	32.7	0.224	8.87	11.5	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:04:56	22.5	30.5	0.226	8.99	11.5	56.5	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:05:59	15.5	28.5	0.234	9.12	11.4	55.9	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:06:59	14.2	27.6	0.223	9.22	11.4	55.7	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:07:58	13.7	27.3	0.223	9.27	11.4	55.6	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:08:50	12.8	26.8	0.229	9.19	11.4	55.6	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:09:54	13	26.1	0.225	9.15	11.4	55.5	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:10:57	14.3	26.2	0.228	8.97	11.4	55.5	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:11:59	15	26.1	0.232	8.85	11.4	55.5	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:12:56	16.1	26.1	0.232	8.67	11.4	55.5	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:13:59	18.7	26.2	0.24	8.47	11.5	55.6	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:14:56	22.1	26.5	0.247	8.68	11.5	55.9	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:15:56	18.5	26.5	0.231	8.83	11.5	56	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:16:59	13.2	26.5	0.229	8.81	11.5	56	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:17:54	13	25.9	0.231	8.73	11.5	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:18:57	13.5	26	0.225	8.78	11.5	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:19:56	15.3	26	0.227	8.71	11.5	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:20:59	16.3	25.8	0.226	8.34	11.5	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:21:59	18.2	25.7	0.219	8.26	11.5	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:22:59	20.2	25.9	0.215	8.23	11.5	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:23:05	21.5	--	--	8.21	--	--	--
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:24:55	28	26	0.215	8.03	11.4	55.6	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:25:58	24.7	25.2	0.221	7.94	11.4	55.7	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:26:59	15.1	25	0.223	8.19	11.4	55.5	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:27:58	13.3	25	0.214	8.11	11.4	55.5	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:28:54	12.9	24.9	0.211	8.23	11.4	55.5	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:29:54	13.2	24.9	0.214	8.43	11.4	55.5	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:30:57	14.2	24.9	0.217	8.45	11.4	55.4	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:31:57	14.8	24.6	0.247	8.27	11.4	55.5	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:32:54	15.6	24.4	0.221	8.25	11.4	55.4	15.3
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:33:58	17.4	25.1	0.226	8.33	11.4	55.5	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:34:59	20.1	25.8	0.208	8.41	11.4	55.6	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:35:55	21.8	25.2	0.212	8.3	11.4	56	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:36:53	20.8	24.7	0.212	8.43	11.4	56	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:37:57	15.8	24.5	0.214	8.46	11.4	56.2	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:38:55	14.2	24.6	0.218	8.41	11.4	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:39:59	15.1	24.3	0.221	8.39	11.4	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:40:58	15.6	24.7	0.214	8.61	11.5	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:41:58	17	25	0.214	8.79	11.5	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:42:56	19.3	24.9	0.217	8.83	11.5	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:43:57	20.9	24.8	0.21	9.05	11.5	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:44:58	22.5	24.6	0.205	8.96	11.5	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:45:58	24.9	24.5	0.214	9.06	11.5	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:46:56	22.6	24.3	0.22	9.19	11.2	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:47:59	15.7	24.1	0.211	9.18	11.2	55.9	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:48:58	14	24.3	0.213	9.02	11.1	55.8	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:49:57	13.2	24.3	0.222	8.98	11.1	55.6	16.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:50:59	13.2	23.5	0.212	9.05	11.1	55.5	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:51:50	13.9	22.3	0.211	8.94	11.1	55.4	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:52:08	--	22.3	--	8.9	--	--	--
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:53:59	16.1	22.9	0.209	8.93	11.1	55.3	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:54:59	17.1	24.4	0.207	8.89	11.1	55.4	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:55:57	18.5	25.5	0.205	8.61	11.1	55.4	15.1

万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:56:58	17.8	26.1	0.206	8.51	11.1	55.3	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:57:59	14.2	26.6	0.204	8.62	11.1	55.4	15
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:58:51	11.2	27.7	0.202	8.66	11.1	55.2	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 18:59:54	10.7	27.9	0.213	8.7	11	55.2	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:00:58	11.4	27.9	0.203	8.54	11	55.2	15
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:01:59	12.1	27.9	0.208	8.31	11	55.3	14.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:02:54	13.2	28.2	0.21	8.21	11	55.1	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:03:59	15.1	28.6	0.216	8.18	11	55.2	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:04:57	17.4	29.2	0.213	8.21	11	55.2	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:05:56	20.2	29.7	0.215	8.19	11	55.1	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:06:59	21.1	29.7	0.217	8.22	11	55.1	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:07:59	17.8	29.6	0.208	8.37	11.1	55.3	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:08:59	12.8	30.7	0.208	8.41	11.1	55.8	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:09:59	11.4	30.5	0.203	8.43	11.1	55.8	14.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:10:56	11.8	30	0.208	8.49	11.1	55.8	15.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:11:59	13.4	29.7	0.202	8.2	11.1	55.9	15.4
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:12:56	14.7	29.5	0.224	8.22	11.1	56	15.6
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:13:59	16.7	29.3	0.212	8.45	11.1	55.9	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:14:57	19.8	30.3	0.21	8.54	11.1	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:15:56	21.6	30.6	0.204	8.48	11.1	56	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:16:59	23.7	29.8	0.208	8.46	11.1	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:17:58	24.9	29.6	0.205	8.38	11.1	56	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:18:57	20	29.4	0.211	8.31	11.1	56.2	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:19:53	14.3	29.8	0.213	8.34	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:20:56	13.7	29.7	0.212	8.43	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:21:59	14.4	29.7	0.209	8.55	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:22:59	14.9	29.7	0.209	8.63	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:23:54	15.9	29.4	0.213	8.49	11.1	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:24:58	17.5	29.3	0.211	8.29	11.1	56	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:25:58	18.8	29.2	0.22	8.38	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:26:59	22.8	30.8	0.21	8.5	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:27:56	24.7	30.8	0.207	8.51	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:28:59	24.1	29.9	0.248	8.43	11.1	56.2	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:29:57	16.5	29.4	0.21	8.49	11.1	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:30:59	13.5	29.3	0.214	8.37	11.1	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:31:59	13.9	29.3	0.211	8.08	11.1	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:32:59	14.6	29.8	0.212	7.86	11.1	56.2	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:33:58	16.4	30.2	0.205	7.72	11.1	55.8	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:34:58	19.2	30.4	0.212	7.46	11	55.5	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:35:59	22	31	0.208	7.27	11	55.4	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:36:57	23	32.1	0.21	7.28	11	55.5	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:37:47	25	32.8	0.215	7.36	11	55.4	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:38:55	22.7	33.4	0.209	7.3	11.1	55.9	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:39:58	15.8	32.9	0.213	7.3	11.1	55.9	15.2
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:40:57	14.1	32	0.211	7.33	11.1	56.2	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:41:58	15.5	31.8	0.212	7.35	11.1	56.3	15.8
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:42:59	17.4	30.8	0.213	7.45	11.1	56.3	15.9
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:43:57	19.5	30.1	0.21	7.54	11.1	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:44:39	21.7	29.7	0.216	7.68	11.1	56.3	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:45:51	23.9	29	0.226	7.42	11.1	55.8	16.1
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:46:55	26.1	28.9	0.225	7.58	11.1	55.7	16
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:47:58	24.1	29.4	0.231	7.62	11.2	55.7	15.7
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:48:59	16.7	29.8	0.231	7.57	11.2	55.6	15.5
万达热电	万达热电2#	2023-06-30 19:49:50	13.4	29.6	0.232	7.36	11.3	55.5	15.4

附件 2：原始采样记录

淄博圆通环境检测有限公司

烟（粉）尘、烟气浓度分析原始记录表

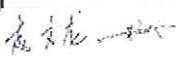
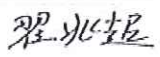
ZBYT4T017

任务编号：YT202304H0081

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪GH-60EZBYT-10-022		基准氧含量(%)	6
燃料:	煤	内径:	2.6m	烟肉高度: 60m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) Vnd	1054.4	1424.9	1455.5	
标干流量(m³/h)	107212	141874	147991	
烟气流速(m/s)	8.0	10.9	11.1	
烟气温度(℃)	56	56	56	
烟道截面积(m²)	5.309	5.309	5.309	
含湿量%	14.8	15.5	15.7	
含氧量%	7.6	8.3	7.9	
样品编号	Q2304H0810016	Q2304H0810017	Q2304H0810018	
采样头	12.36456	12.33582	12.75645	
采样头	12.36571	12.33778	12.75832	
尘重(g)	0.00115	0.00196	0.00187	
烟尘浓度(mg/m³)	1.1	1.4	1.3	
烟尘折算浓度(mg/m³)	1.2	1.7	1.5	
烟尘排放速率(kg/h)	0.118	0.203	0.192	
SO2浓度(mg/m³)	/	/	/	
SO2折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
SO2排放速率(kg/h)	/	/	/	
NOX浓度(mg/m³)	/	/	/	
NOX折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
NOX排放速率(kg/h)	/	/	/	
CO浓度(mg/m³)	/	/	/	
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/	
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	

折算公式: $c = \frac{c'}{1 - \frac{O_2}{100} \times \frac{14.7}{100}}$ c —大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³;
c' —实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; O₂' —实测的氧含量, %; O₂ —基准氧含量, %。

检测依据:	HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
-------	-------------------------------------

采样人:  校核人:  审核人: 

采样日期 2023年06月30日

烟(粉)尘、烟气浓度分析原始记录表

ZBYT4T047

任务编号: YT202304H0081

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪G1-60ZBYT-10-022		基准氧含量(%)	6
燃料:	煤	内径:	2.6m	烟囱高度: 60m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积(L) V _{nd}	1379.8	1273.4	1486.5	1393.8
标干流量(m³/h)	140290	129471	151139	141707
烟气流速(m/s)	10.6	9.9	11.4	10.6
烟气温度(℃)	57	57	56	56
烟道截面积(m²)	5.309	5.309	5.309	5.309
含湿量%	16.2	16.8	15.8	15.8
含氧量%	7.9	7.9	7.7	/
样品编号	Q2304H00810019	Q2304H00810020	Q2304H00810021	Q2304H00810022
采样头	12.11854	12.36548	11.99821	/
采样头	12.12058	12.36707	12.00017	/
尘重(g)	0.00204	0.00159	0.00196	/
烟尘浓度(mg/m³)	1.5	1.2	1.3	/
烟尘折算浓度(mg/m³)	1.7	1.4	1.5	/
烟尘排放速率(kg/h)	0.21	0.155	0.196	/
SO ₂ 浓度(mg/m³)	/	/	/	/
SO ₂ 折算浓度(mg/m³)	/	/	/	/
SO ₂ 排放速率(kg/h)	/	/	/	/
NO _X 浓度(mg/m³)	/	/	/	/
NO _X 折算浓度(mg/m³)	/	/	/	/
NO _X 排放速率(kg/h)	/	/	/	/
CO浓度(mg/m³)	/	/	/	/
CO折算浓度(mg/m³)	/	/	/	/
CO排放速率(kg/h)	/	/	/	/
折算公式: c — 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³; c' — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; O ₂ ' — 实测的氧含量, %; O ₂ — 基准氧含量, %。				
检测依据:	HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》			

采样人: 赵文龙 校核人: 翟兆超 审核人: 赵梅平

任务编号：VT20230111B081

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪GH-COFZBYT-10-022		基准氧含量(%)	6
燃料:	煤	内径:	2.6m	烟囱高度: 60m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) V _{nd}	/	/	/	
标干流量(m³/h)	/	/	/	
烟气流速(m/s)	/	/	/	
烟气温度(℃)	/	/	/	
烟道截面积(m²)	/	/	/	
含湿量%	/	/	/	
含氧量%	7.6	8.3	7.9	
样品编号	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
尘重(g)	/	/	/	
烟尘浓度 (mg/m³)	/	/	/	
烟尘折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	
烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	
SO ₂ 浓度 (mg/m³)	26	21	8	
SO ₂ 折算浓度 (mg/m³)	29	25	9	
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
NO _x 浓度 (mg/m³)	43	45	40	
NO _x 折算浓度 (mg/m³)	48	53	46	
NO _x 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
CO浓度 (mg/m³)	13	8	14	
CO折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	

折算公式: $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'}$; c' — 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³; c — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;
 O_2' — 基准的氧含量, %; O_2 — 基准氧含量, %。

检测依据: HJ 57-2017《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》, HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》, HJ 973-2018《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》

采样人:

张金龙

校核人:

翟兆超

审核人:

赵精平

采样日期

2023年06月17日

任务编号: YT202304HB081

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪GH-E0EZBYT-10-G22		基准氧含量(%)	6
燃料:	煤	内径:	2.6m	烟囱高度: 60m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) V _{nd}	/	/	/	
标干流量 (m³/h)	/	/	/	
烟气流速 (m/s)	/	/	/	
烟气温度 (°C)	/	/	/	
烟道截面积 (m²)	/	/	/	
含湿量%	/	/	/	
含氧量%	7.9	7.7	6.5	
样品编号	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
尘重 (g)	/	/	/	
烟尘浓度 (mg/m³)	/	/	/	
烟尘折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	
烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	
SO ₂ 浓度 (mg/m³)	27	28	22	
SO ₂ 折算浓度 (mg/m³)	31	32	23	
SO ₂ 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
NO _x 浓度 (mg/m³)	31	41	33	
NO _x 折算浓度 (mg/m³)	35	46	34	
NO _x 排放速率 (kg/h)	/	/	/	
CO浓度 (mg/m³)	11	6	8	
CO折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	

折算公式: $c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_{2s}}$ c - 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³; c' - 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;
 O_{2s} - 实测的氧含量, %; O_2 - 基准氧含量, %

检测依据:	GB 57-2017《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》, GB 693-2014《固定污染源废气 氢氧化物的测定 定电位电解法》, GB 973-2018《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》
-------	---

采样人:

高永花

复核人:

翟兆超

审核人:

赵梅平

采样日期

2023年06月17日

第 页 共 页
总第 页 共 页

任务编号: YT20230410B081

企业名称	山东万达热电有限公司		采样点位	万达热电2号排放口
仪器名称/型号/编号	自动烟尘烟气测试仪GH-60EZBYT-10-022		基准氧含量(%)	6
燃料:	煤	内径:	2.6m	烟囱高度: 60m
采样频次	1	2	3	备注
采样体积 (L) Vnd	/			
标干流量(m³/h)	/	/	/	
烟气流速(m/s)	/	/	/	
烟气温度(℃)	/	/	/	
烟道截面积(m²)	/	/	/	
含湿量%	/	/	/	
含氧量%	7.9	7.6	7.5	
样品编号	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
尘重(g)	/	/	/	
烟尘浓度 (mg/m³)	/	/	/	
烟尘折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	
烟尘排放速率 (kg/h)	/	/	/	
SO2浓度 (mg/m³)	18	19	19	
SO2折算浓度 (mg/m³)	21	21	21	
SO2排放速率 (kg/h)	/	/	/	
NOX浓度 (mg/m³)	27	30	25	
NOX折算浓度 (mg/m³)	31	34	28	
NOX排放速率 (kg/h)	/	/	/	
CO浓度 (mg/m³)	8	9	16	
CO折算浓度 (mg/m³)	/	/	/	
CO排放速率 (kg/h)	/	/	/	
折算公式: $c = c' \times \frac{21 - O_2}{O_2}$; c' — 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³; c — 实测的大气污染物排放浓度, mg/m³; O_2' — 基准氧含量, %; O_2 — 基准氧含量, %。				
检测依据:	HJ 57-2017《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》, HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》, HJ 973-2018《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》			

采样人:

崔文龙

校核人:

翟兆超

审核人:

刘精平

采样日期

2023年06月17日

第 页 共 页

总第 页 共 页

白达机电工程

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 11:43
01. 文件号: 8284 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 1481.3 L
04. 工况体积: 1054.4 L
05. 工况流量: 10212 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 152134 m³/h
08. 排气温度: 55.1 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.92 kPa
12. 含湿量: 14.8 %
13. 平均静压: 0.03 kPa
14. 平均动压: 49 Pa
15. 平均全压: 0.03 kPa
16. 平均流速: 7.97 m/s

白达机电

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 12:48
01. 文件号: 8295 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 2041.6 L
04. 工况体积: 1124.9 L
05. 工况流量: 141074 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 207172 m³/h
08. 排气温度: 56.1 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.91 kPa
12. 含湿量: 15.5 %
13. 平均静压: -0.03 kPa
14. 平均动压: 92 Pa
15. 平均全压: 0.03 kPa
16. 平均流速: 10.86 m/s

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 14:08
01. 文件号: 8296 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 2090.5 L
04. 工况体积: 1455.5 L
05. 工况流量: 147291 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 212542 m³/h
08. 排气温度: 56.1 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.91 kPa
12. 含湿量: 15.7 %
13. 平均静压: -0.03 kPa
14. 平均动压: 97 Pa
15. 平均全压: 0.03 kPa
16. 平均流速: 11.12 m/s

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 15:21
01. 文件号: 8297 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 1593.4 L
04. 工况体积: 1379.8 L
05. 工况流量: 140750 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 203176 m³/h
08. 排气温度: 56.9 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.91 kPa
12. 含湿量: 16.2 %
13. 平均静压: 0.03 kPa
14. 平均动压: 83 Pa
15. 平均全压: 0.03 kPa
16. 平均流速: 10.63 m/s

白达机电

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 16:24
01. 文件号: 8298 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 1897.4 L
04. 工况体积: 1273.4 L
05. 工况流量: 123471 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 158347 m³/h
08. 排气温度: 56.9 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.92 kPa
12. 含湿量: 16.8 %
13. 平均静压: 0.03 kPa
14. 平均动压: 78 Pa
15. 平均全压: 0.02 kPa
16. 平均流速: 9.88 m/s

白达机电

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 17:40
01. 文件号: 8299 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 2137.5 L
04. 工况体积: 1426.5 L
05. 工况流量: 151129 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 217320 m³/h
08. 排气温度: 56.1 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.91 kPa
12. 含湿量: 15.8 %
13. 平均静压: 0.03 kPa
14. 平均动压: 101 Pa
15. 平均全压: 0.04 kPa
16. 平均流速: 11.37 m/s

++ 000-00 增压行程表 ++
版本: v3.01
日期: 2023/06/20 18:45
01. 文件号: 8300 [测试]
02. 程序号: 1.00
03. 工况体积: 2100.9 L
04. 工况体积: 1303.5 L
05. 工况流量: 141707 m³/h
06. 截面积: 5.3093 m²
07. 排气流量: 203267 m³/h
08. 排气温度: 55.5 °C
09. 采样嘴: 10.0 mm
10. 总采样时: 40m:00s
11. 大气压: 100.92 kPa
12. 含湿量: 15.8 %
13. 平均静压: 0.03 kPa
14. 平均动压: 89 Pa
15. 平均全压: 0.03 kPa
16. 平均流速: 10.54 m/s

白达机电

-- 01-02 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 11:31

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1967

03.O₂ 浓度: 7.6 %

04. SO₂ 浓度: 20 mg/m³

05. NO 浓度: 27 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 7 mg/m³

07. NO_x 浓度: 43 mg/m³

08. CO 浓度: 13 mg/m³

崔文龙

-- 01-03 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 12:35

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1968

03.O₂ 浓度: 8.3 %

04. SO₂ 浓度: 21 mg/m³

05. NO 浓度: 29 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 1 mg/m³

07. NO_x 浓度: 45 mg/m³

08. CO 浓度: 8 mg/m³

-- 01-04 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 13:55

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1969

03.O₂ 浓度: 7.9 %

04. SO₂ 浓度: 8 mg/m³

05. NO 浓度: 25 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 2 mg/m³

07. NO_x 浓度: 46 mg/m³

08. CO 浓度: 14 mg/m³

崔文龙

-- 01-05 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 15:07

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1970

03.O₂ 浓度: 7.8 %

04. SO₂ 浓度: 27 mg/m³

05. NO 浓度: 19 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 2 mg/m³

07. NO_x 浓度: 31 mg/m³

08. CO 浓度: 11 mg/m³

-- 01-06 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 16:09

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1971

03.O₂ 浓度: 7.7 %

04. SO₂ 浓度: 28 mg/m³

05. NO 浓度: 27 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 0 mg/m³

07. NO_x 浓度: 41 mg/m³

08. CO 浓度: 5 mg/m³

-- 01-07 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 17:26

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1972

03.O₂ 浓度: 8.5 %

04. SO₂ 浓度: 22 mg/m³

05. NO 浓度: 20 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 7 mg/m³

07. NO_x 浓度: 33 mg/m³

08. CO 浓度: 8 mg/m³

-- 01-08 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 18:31

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1973

03.O₂ 浓度: 7.9 %

04. SO₂ 浓度: 16 mg/m³

05. NO 浓度: 16 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 2 mg/m³

07. NO_x 浓度: 21 mg/m³

08. CO 浓度: 8 mg/m³

崔文龙

-- 01-09 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 19:34

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1974

03.O₂ 浓度: 7.6 %

04. SO₂ 浓度: 19 mg/m³

05. NO 浓度: 18 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 2 mg/m³

07. NO_x 浓度: 30 mg/m³

08. CO 浓度: 9 mg/m³

崔文龙

-- 01-10 烟气采样报告 --

日期: 2023/06/30 19:45

01. 采样时间: 05m:00s

02. 文件号: 1975

03.O₂ 浓度: 7.5 %

04. SO₂ 浓度: 13 mg/m³

05. NO 浓度: 15 mg/m³

06. NO₂ 浓度: 2 mg/m³

07. NO_x 浓度: 25 mg/m³

08. CO 浓度: 16 mg/m³

附件 3：仪器校准记录

湖南润通环境检测有限公司

烟气设备性能审核原始记录表

ZBYT4T414

测量地点： 仪器室 原理： 定电位电解法

仪器型号、编号：自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-022 气体流量 (L/min)： 1.0

环境温度 (°C)： 25.6 环境压力 (kPa)： 100.4 相对湿度 (RH%)： 44.7

标准气体生产单位：国防科技应用化学一级计量站 测试人员： 张弘

污染物名称及有效截止日期：NO:45(2023.10)/NO:221(2024.4)测量日期： 2023 年 6 月 30 日

标准气体	名称		NO			NO			
	浓度 /		45			221			
示值误差									
示值误差	测量前	测定值 $\bar{A}$	/	/	/	221	223	221	
		平均值 $\bar{A}$	/	/	/	221.7			
		示值误差 $(\bar{A}-A)/A$	/	/	/	0.32%			
	测量后	测定值 $\bar{A}$	/	/	/	219	220	222	
		平均值 $\bar{A}$	/	/	/	220.3			
		示值误差 $(\bar{A}-A)/A$	/	/	/	-0.32%			
注：1. 测定值 $\bar{A}$ 是指标准气体直接导入分析仪的测量结果									
系统偏差									
系统偏差	测量前	测定值	A	47	46	47	221	224	222
		平均值	$\bar{A}$	46.7			222.3		
		测定值	B	44	45	45	218	216	220
		平均值	$\bar{B}$	44.7			218.0		
		系统偏差 $(\bar{B}-\bar{A})/C.S.$		-0.90%			-1.95%		
	测量后	测定值	A	46	46	45	220	220	223
		平均值	$\bar{A}$	45.7			221.0		
		测定值	B	44	43	45	219	220	220
		平均值	$\bar{B}$	44.0			219.7		
		系统偏差 $(\bar{B}-\bar{A})/C.S.$		0.77%			-0.59		
注：1. 测定值 A 是指标准气体直接导入分析仪的测量结果 2. 测量值 B 是指标准气体经采样管导入分析仪的测量结果									

烟气设备性能审核原始记录表

ZBYT-4T-014

测量地点： 仪器室 原理： 定电位电解法

仪器型号、编号： 自动烟尘烟气测试仪 GH-60E ZBYT-10-022 气体流量 (L/min): 1.0

环境温度 (°C): 25.6 环境压力 (kPa): 100.4 相对湿度 (RH%): 44.7

标准气体生产单位： 国防科技应用化学一级计量站 测试人员： 张与成

污染物名称及有效截止日期： SO₂(2023.10)测量日期： 2023 年 6 月 30 日

标准气体	名称		SO ₂			SO ₂			
	浓度 A		40.7			186			
示值误差									
示值误差	测量前	测定值 $\bar{A}$	/	/	/	185	184	185	
		平均值 $\bar{\bar{A}}$	/	/	/	184.7			
		示值误差 $(\bar{A}-A)/A$	/	/	/	-0.72%			
	测量后	测定值 $\bar{A}$	/	/	/	185	185	186	
		平均值 $\bar{\bar{A}}$	/	/	/	185.3			
		示值误差 $(\bar{A}-A)/A$	/	/	/	-0.36%			
注：1. 测定值 $\bar{A}$ 是指标准气体直接导入分析仪的测量结果									
系统偏差									
系统偏差	测量前	测定值	A	41	41	42	185	184	184
		平均值	$\bar{A}$	41.3			184.3		
		测定值	B	40	41	40	187	185	186
		平均值	$\bar{B}$	40.3			186		
		系统偏差 $(\bar{B}-\bar{A})/C.S.$		-2.5%			-0.90%		
	测量后	测定值	A	41	41	39	186	186	185
		平均值	$\bar{A}$	40.3			185.7		
		测定值	B	39	40	40	185	184	185
		平均值	$\bar{B}$	39.7			184.7		
		系统偏差 $(\bar{B}-\bar{A})/C.S.$		-1.63%			-0.54%		
注：1. 测定值 A 是指标准气体直接导入分析仪的测量结果 2. 测量值 B 是指标准气体经采样管导入分析仪的测量结果									

说 明

1. 本检测报告未加盖  章、检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 本检测报告如有涂改、换页、增减无效。
3. 本检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
5. 本检测报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。对于无法保存、复现的样品，仅对本次检测结果负责。
6. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出。

联系地址：淄博高新区高科技创业园 C 座

邮政编码：255086

联系电话：（0533）5201811

公司网址：www.zbyuantong.net