

污染源自动监测监控数据质量控制标准

2022 年 7 月

前 言

为落实《中共河北省生态环境厅党组印发〈关于非现场监管执法改革的意见〉的通知》（冀环党组〔2022〕42号）要求，推行生态环境监管执法制度改革，加强对钢铁、焦化、火电、水泥、平板玻璃、生活垃圾焚烧、建筑陶瓷等重点行业污染源自动监测监控设备的运行管理，通过梳理国家相关法律法规及标准规范，结合河北省实际，制定本标准。

本标准就固定污染源烟气排放、非甲烷总烃排放，环境空气非甲烷总烃、厂界环境空气总悬浮颗粒物（TSP）连续监测系统，环境空气多参数微站分别明确了运行管理和技术指标两项要求；就钢铁等七个行业工况视频联网和数据联网明确了技术要求。

目 录

1 河北省固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）运行管理要求.	1
2 固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）技术指标要求	8
3 固定污染源废气非甲烷总烃排放连续监测系统运行管理要求 ...	11
4 固定污染源废气非甲烷总烃排放连续监测系统技术指标要求 ...	14
5 环境空气非甲烷总烃连续监测系统运行管理要求	15
6 环境空气非甲烷总烃连续监测系统技术指标要求	21
7 厂界环境空气总悬浮颗粒物（TSP）连续监测系统运行管理要求.	23
8 厂界环境空气总悬浮颗粒物（TSP）连续监测系统技术指标要求	27
9 环境空气多参数微站运行管理要求	28
10 环境空气多参数微站技术指标要求	32
11 钢铁等七个行业工况视频联网技术要求	34
12 钢铁等七个行业工况数据联网技术要求	37

河北省固定污染源烟气排放连续监测系统 (CEMS) 运行管理要求

为规范河北省固定污染源烟气排放连续监测系统运行管理，保障监测数据和信息准确可靠，对《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）中运行管理相关要求进行了梳理，结合河北省实际，提出如下运维管理要求。

一、适用范围

本管理要求适用于河北省范围内以固体、液体为燃料或原料的火电厂锅炉、工业/民用锅炉以及工业炉窑等固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统的日常运行管理。

生活垃圾焚烧炉、危险废物焚烧炉及以气体为燃料或原料的固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统参照执行。

其他烟气污染物排放连续监测系统相应标准未正式颁布实施前，参照执行。

二、管理要求

（一）排污单位需选取经中国环境监测总站仪器适用性检测合格的监测仪器，并按照国家有关规定和监测规范安装、使用。

（二）排污单位应优先选择通过省级及以上检验检测机构资质认定(废气类)单位承担CEMS的运行维护工作，运维人员具有相应的检测技术人员上岗证。

（三）排污单位应于CEMS系统安装完成一个月内完成验收并

与生态环境部门联网，验收资料报生态环境部门备案，验收标准应符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）中的相关要求。

（四）CEMS 运维单位应根据《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）和 CEMS 使用说明书编制仪器运行管理规程，运维内容及质量保证应满足本管理要求。

（五）CEMS 运维单位不得承担所运维系统的评判性比对监测工作。

（六）各级生态环境部门应组织相关单位定期对 CEMS 运维情况进行检查，检查内容应包含本管理要求。

三、运维要求

（一）日常检查内容。日常检查内容应包括维护预备、辅助设备、气态污染物监测仪器、颗粒物监测仪器、流速监测仪器、其他烟气监测参数、数据传输装置等，检查、维护及异常处理情况记录存档。

（二）定期维护内容。CEMS 运行过程中的定期维护是日常巡检的一项重要工作，定期维护应做到：

1. 污染源停运到开始生产前及时到现场清洁光学镜面；
2. 污染源停运三个月以上，重启 CEMS 系统时应检查、清理各子系统；对气态污染物监测仪器进行全系统校准，同时测量并记

录零点漂移、量程漂移、示值误差和系统响应时间；颗粒物监测仪器进行校准，同时测量并记录零点和量程漂移；流速监测系统校准，同时测量并记录零点漂移；

3. 定期清洗隔离烟气与光学探头的玻璃视窗，检查仪器光路的准直情况；定期对清吹空气保护装置进行维护，检查空气压缩机或鼓风机、软管、过滤器等部件；

4. 定期检查气态污染物 CEMS 的过滤器、采样探头和管路的结灰和管路冷凝水情况、气体冷却部件、转换器、泵膜老化状态；

5. 定期检查流速探头的结灰和腐蚀情况、反吹泵和管路的工作状态。

（三）具体运维内容。以下为 CEMS 日常检查、维护、校准、校验并记录的相关内容。

1. 每日运维内容

具有自动校准功能的颗粒物 CEMS 和气态污染物 CEMS 每 24 小时至少自动校准一次仪器零点和跨度；具有自动校准功能的流速 CMS 每 24 小时至少自动校准一次仪器零点，同时测试并记录零点漂移和量程漂移；

2. 每 7 日检查内容

（1）维护预备：查询日志、检查耗材；

（2）辅助设备：站房门窗的密封性、供电系统（稳压、UPS 等）、室内温湿度、空调、空气压缩机压力、压缩机排水等；

(3) 气态污染物监测仪器：探头、管路、加热装置加热温度，稀释器压力、真空度压力，吸附剂、干燥剂，稀释探头控制器，采样系统流量，反吹过滤装置、反吹压力、阀门检查，手动反吹检查，采样泵流量、制冷器温度，排水系统、冬季应检查尾气管的伴热及保温、管路冷凝水检查，空气过滤器，净化风机、过滤器及管路检查，标气有效期、钢瓶压力检查，烟气分析仪耗材、状态检查、测量数据检查；

(4) 颗粒物监测仪器：监测数据检查；

(5) 流速监测仪器：流速、流量、烟道压力测量数据；

(6) 其他烟气监测参数：氧含量测量数据、温度测量数据、湿度测量数据；

(7) 检查磷酸滴定、除氨除湿预处理系统；

(8) 数据传输装置：通信线的连接、传输设备电源、数采仪与上位机数据及数据标示的一致性；

(9) 无自动校准功能的气态污染物监测仪器：烟气分析仪零点和跨度校准。

3. 每 15 日检查内容

无自动校准功能的颗粒物监测仪器：零点和跨度校准。

4. 每 30 日检查内容

(1) 气态污染物监测仪器：采样管路气密性检查，清洗采样探头、过滤装置、采样泵；

(2) 颗粒物监测仪器：鼓风机、空气过滤器检查，分析仪的光路检查、清洗；

(3) 无自动校准功能的流速监测仪器：反吹装置、测量传感器、零点校准。

5. 每 90 日检查内容

(1) 气态污染物监测仪器：全系统校准；

(2) 流速监测仪器：探头检查；

(3) 更换采样探头滤芯；

(4) NO_x 转化炉的钨炉转换效率。

6. 每 90 日（无自动校准功能）或每 180 日（有自动校准功能）检查内容

气态污染物监测仪器：系统校验（有资质的检测公司进行系统校验并出具校验报告）。

（四）故障处理。当 CEMS 发生故障时，系统管理维护人员应及时处理并记录。处理过程中需要注意：

1. CEMS 需要停用、拆除或者更换的，应当事先报经生态环境部门批准。

2. 运行单位发现故障或接到故障通知，应在 4h 内赶到现场进行处理。

3. 对于一些容易诊断的故障，如电磁阀控制失灵、膜裂损、气路堵塞、数据采集仪死机等，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，此类故障维修时间不应超过 8h。

4. 仪器经过维修后，在正常使用和运行之前应确保维修内容全部完成，性能通过检测程序，对仪器进行校准检查。若监测仪器进行了更换，在正常使用和运行之前应对系统按 HJ75 进行重新调试和验收。

5. 若数据存储/控制仪发生故障，应在 12h 内修复或更换，并保证已采集的数据不丢失。

6. 监测仪器因故障不能正常采集、传输数据时，应及时向主管部门报告。

四、质量保证

CEMS 日常运行质量保证是保障 CEMS 正常稳定运行、持续提供有质量保证监测数据的必要手段。CEMS 运维单位应按照规定的方法和质量保证周期制定 CEMS 系统的校验操作规程，严格按照规程执行校验、记录并及时归档。当 CEMS 不能满足技术指标而失控时，CEMS 运维单位应及时采取纠正措施，并应缩短下一次校准、维护和校验的间隔时间。

CEMS 运维单位应定期进行校验，用参比方法和 CEMS 同时段数据进行比对。有自动校准功能的测试单元每 6 个月至少做一次校验，无自动校准功能的测试单元每 3 个月至少做一次校验；当校验结果不符合相关规范的要求时，应相应扩展为对颗粒物相关系

数校正、气态污染物相对准确度、流速的流速场系数的校正，直到达到规范要求。颗粒物校验：采用参比方法与 CEMS 同步测量测试断面烟气中颗粒物平均浓度，至少获取 5 对同时间区间且相同状态的测量结果；气态污染物和氧气浓度校验：参比方法与 CEMS 同步测量烟气中气态污染物和氧气浓度，至少获取 9 个数据对，每个数据对取 5-15min 均值；流速、烟温、湿度校验：采用参比方法与流速、烟温、湿度 CMS 同步测量，至少获取 5 个同时段测试断面值数据对，分别计算准确度并出具检测报告。

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS） 技术指标要求

排污单位应按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统，保证监测系统正常运行，确保数据质量。运维单位应制定运维计划并实施，确保监测系统运行质量满足规范要求。生态环境部门组织相关单位定期对排污单位安装的监测系统（仪器）技术指标进行检查。

固定污染源烟气排放连续监测系统（CEMS）技术指标应符合 HJ75-2017 标准 9.3.7 和 9.3.8 要求（表 1、表 2）；监测系统主要技术参数（包括烟道截面积、基准氧含量、速度场系数等，详见表 3）应与系统安装验收时的设置值保持一致，如确需调整须报生态环境主管部门批准。

用参比方法开展 CEMS 准确度抽检（即比对监测）时，监测样品数量可相应减少，颗粒物、流速、烟温、湿度至少获取 3 个平均值数据对，气态污染物和氧量至少获取 6 个数据对；可不对 CEMS 仪表的零点和量程进行校准。

表 1 示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移技术要求

检测项目	技术要求
------	------

检测项目			技术要求
气态污染物 CEMS	二氧化硫	示值误差	当满量程 $\geq 100 \mu\text{mol/mol}$ (286mg/m^3) 时, 示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 100 \mu\text{mol/mol}$ (286mg/m^3) 时, 示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)。
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
	氮氧化物	示值误差	当满量程 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$ (410mg/m^3) 时, 示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 200 \mu\text{mol/mol}$ (410mg/m^3) 时, 示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)。
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
氧气 CEMS	O_2	示值误差	$\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值)
		系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
		零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
颗粒物 CEMS	颗粒物	零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.0\%$
注: 氮氧化物以 NO_2 计。			

表 2 准确度技术要求

监测项目			技术要求
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 $\pm 30\%$

监测项目			技术要求
			排放浓度 $<20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ （ 41mg/m^3 ）时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{ }\mu\text{mol/mol}$ （ 12mg/m^3 ）
	其它气态污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	O ₂	准确度	$>5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$
			$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度 $>200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
			$100\text{ mg/m}^3<$ 排放浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$
			$50\text{ mg/m}^3<$ 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$
			$20\text{ mg/m}^3<$ 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
			$10\text{ mg/m}^3<$ 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 $\pm 5\text{ mg/m}^3$
流速 CMS	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 $\pm 12\%$
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度 $>5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$
			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。			

表 3 关键参数一致性检查统计表

序号	中文名称	缺省计量单位
1	烟道截面积	平方米
2	基准氧含量	%
3	速度场系数	无
4	皮托管系数	无
5	烟气湿度量程	%
6	烟气温度量程上限	$^\circ\text{C}$
7	烟气压力量程上限	kPa
8	烟气流速量程	m/s
9	本地大气压	Pa

10	SO ₂ 设定量程	mg/m ³
11	NO _x 设定量程	mg/m ³
12	颗粒物设定量程	mg/m ³

固定污染源废气非甲烷总烃排放连续监测系统 运行管理要求

为规范河北省固定污染源废气非甲烷总烃排放连续监测系统（NMHC-CEMS）运行管理，保障监测数据和信息准确可靠，通过梳理《固定污染源 挥发性有机物排放连续自动监测系统 光离子化检测器（PID）法技术要求》（DB44/T1947-2016）、《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》，并参考《上海市固定污染源非甲烷总烃在线监测系统安装及联网技术要求（试行）》（沪环保总〔2015〕465 号）等文件中运行管理要求，结合河北省实际，提出如下运维管理要求。

一、管理要求

（一）排污单位需按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统。

（二）排污单位应优先选择通过省级及以上检验检测机构资质认定（废气类）的单位承担运行维护工作，运维人员具有相应的监测技术人员上岗证。

（三）排污单位应于监测系统安装完成一个月内完成验收并与生态环境部门的联网，验收资料报生态环境部门备案，验收标

准应符合《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》中的相关要求。

（四）CEMS 运维单位应根据《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》和（NMHC-CEMS）使用说明书要求编制仪器运行管理规程，运维内容及质量保证应满足本管理要求。

（五）CEMS 运维单位不得承担所运维系统的评判性比对监测工作。

（六）各级生态环境主管部门应组织相关单位定期对 NMHC-CEMS 运维情况进行检查，检查内容应包含本管理要求。

二、日常维护

（一）定期校准

1. 具有自动校准功能的 NMHC-CEMS 每 24 h 至少自动校准一次仪器零点和量程，同时测试并记录零点漂移和量程漂移；

2. 无自动校准功能的 NMHC-CEMS 每 7d 至少校准一次仪器零点和量程，同时测试并记录零点漂移和量程漂移。

（二）定期维护

1. 至少 1 个月检查一次燃烧气连接管路的气密性；

2. 对于使用氢气发生器的，应按其说明书规定，定期检查氢气压力、氢气发生器电解液等，根据使用情况及时更换；

3. 氢气发生器每个月检查一次变色硅胶的变色情况，超过 2/3 变色更换变色硅胶；

4. 对于使用氢气钢瓶的，要每天巡检钢瓶气的压力并记录，有条件的应做到一用一备；

5. 至少每半年检查一次零气发生器中的活性炭和 NO 氧化剂，根据使用情况进行更换；

6. 至少每 1 个月检查一次 NMHC-CEMS 的过滤器、采样管路的结灰，若发现数据异常应及时维护；

7. 使用催化氧化装置的 NMHC-CEMS 每年用丙烷标气检验一次转化效率，保证丙烷转化效率在 90%以上，否则需更换催化氧化装置。

（三）定期校验

1. 至少 3 个月做一次校验；校验用参比方法和 NMHC-CEMS 同时段数据进行比对；

2. 当校验结果不符合准确度指标要求时，则应扩展为评估 NMHC-CEMS 的准确度校正，直至达到要求，所取样品数不少于 9 对。

固定污染源废气非甲烷总烃排放连续监测系统 技术指标要求

排污单位应按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统，保证监测系统正常运行，确保数据质量。运维单位应制定运维计划并实施，确保监测系统运行质量满足规范要求。生态环境部门组织技术单位定期对排污单位安装的监测系统（仪器）技术指标进行检查。

固定污染源废气非甲烷总烃排放连续监测系统的技术指标参照《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》执行，各项技术指标检测结果应符合表 1 要求。具体要求如下：

表 1 固定污染源非甲烷总烃连续自动监测系统技术要求

检测项目	指标要求	备注
分析周期	$\leq 3 \text{ min}$	《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》
24 h 漂移	$\pm 3\% \text{ F.S.}$	
准确度	当参比方法测量非甲烷总烃浓度的平均值： a. $< 50 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ； b. $\geq 50 \text{ mg/m}^3 \sim < 500 \text{ mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 40\%$ ； c. $\geq 500 \text{ mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 35\%$	

环境空气非甲烷总烃连续监测系统 运行管理要求

为规范河北省环境空气非甲烷总烃连续自动监测系统运行管理，保障监测数据和信息准确可靠，通过梳理《环境空气非甲烷总烃连续自动监测技术规范（试行）》中运行管理要求，结合河北省实际，提出如下运维管理要求。

一、管理要求

（一）排污单位需按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统。

（二）排污单位应优先选择通过省级及以上检验检测机构资质认定（环境空气类）的单位承担 NMHC 的运行维护工作，运维人员具有相应的监测技术人员上岗证。

（三）排污单位应于监测系统安装完成一个月内完成验收并与环保部门的联网，验收资料报环保部门备案，验收标准应符合《环境空气非甲烷总烃连续自动监测技术规范（试行）》中的相关要求。

（四）运维单位应根据《环境空气非甲烷总烃连续自动监测技术规范（试行）》和 NMHC 使用说明书要求编制系统运行管理规程，运维内容及质量保证应满足本管理要求。

（五）运维单位不得承担所运维系统的评判性比对监测工作。

（六）各级生态环境主管部门应组织相关单位定期对 NMHC 运维情况进行检查，检查内容应包含本管理要求。

二、运维要求

（一）日常维护

1.每日维护内容

（1）系统状态检查。检查系统是否有报警等异常提示，以及分析模块的 FID 温度、柱箱温度、柱前压、保留时间等重要参数是否正常。系统状态检查可通过远程或者现场检查的方式完成。

（2）基线检查。按照厂家说明书或作业指导书要求检查图谱基线是否存在异常漂移和波动。如存在异常漂移和波动，应及时标识或删除异常数据或对受影响的物质进行重积分。

（3）保留时间漂移。检查仪器保留时间漂移情况，以确保非甲烷总烃测量的准确性。重点关注漂移是否影响监测物质的自动积分，如有影响，应进行调整。

（4）数据审核。数据审核应对异常数据进行无效标识或删除，在 72 小时内完成。

2.每周巡检内容

（1）监测站房及辅助仪器周巡检。

监测站房及周边环境应满足 HJ 193 相关要求。监测站房及辅助仪器日常巡检应满足 HJ 818 相关要求。运维人员应对子站站房及辅助仪器定期巡检，每周至少巡检 1 次，巡检工作主要包括：

1) 检查站房内温度是否保持在 $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ，相对湿度保持在 85% 以下。

2) 在冬、夏季节应注意站房内外温差，应及时调整站房温度；检查采样管路保温措施，防止因温差造成采样装置出现冷凝水的现象。

3) 检查采样总管进气、排气是否正常。

4) 检查采样支管是否存在冷凝水，如果存在冷凝水应及时进行清洁干燥处理。

5) 检查标气、辅助气钢瓶阀门是否漏气；检查标气和辅助气有效期、压力，气瓶压力低于 2MPa（或系统相关要求值）前应更换。

6) 如采用气体发生器，应检查气体发生器的工作状态，及时补充纯水、更换干燥硅胶、活性炭或无水氯化钙。

7) 检查数据采集、传输与网络通讯是否正常。

8) 记录巡检情况。

(2) 自动监测系统周巡检

1) 气相色谱、检测器参数设置检查。检查氢火焰离子化检测器氢气与空气输入压力与流量、载气流量与压力等是否与说明书、作业指导书一致。

2) 气相色谱、检测器运行情况检查。检查载气净化装置（如除烃等），如有异常应及时更换。根据系统验收或非甲烷总烃测试时使用的参数，检查色谱炉温控制程序、载气流量或压力控制程序、氢火焰离子化检测器等是否正常，如有异常应及时停机检查，排查问题。

（二）关键技术文件要求

1.质量管理工作计划

运维单位应制定相应的质量管理工作计划，明确各项运维工作、数据审核和标识工作、质控工作、量值传递工作的负责人员、时间频次、合格标准、耗品耗材、标准气体、计量标准器具等各项要求。

2.作业指导书

运维单位应根据负责运维的系统、标准气体、计量标准器具以及制定的质量管理工作计划制定相应的作业指导书，明确各项运维工作、质控工作、数据审核工作、数据标识的具体要求，指导运维技术人员开展相关工作。

3.记录表格

运维单位应根据负责运维的系统、标准气体、计量标准器具以及制定的作业指导书制定相应的记录表格，记录表格应包括各项运维工作、质控工作、维修工作、耗材配件更换记录等，并将一年内记录放置于点位现场备查。

三、系统质量控制要求

（一）每日质控

检查仪器保留时间漂移情况，确保非甲烷总烃测量的准确性。

（二）每周质控

完成点检并做好记录，包括：氢气发生器、载气和零空气供应情况以及主要性能指标检查，并做好定量保留时间范围校准记录；开展空白检查，若甲烷和非甲烷总烃测定浓度大于方法检出限，应重新校准；开展标点（甲烷 2000 ppb 和丙烷 500 ppbC）检查，若定量误差超出 $\pm 10\%$ ，应重新校准。

（三）每月质控

至少进行一次采样流量检查，当误差超过 $\pm 10\%$ ，应对仪器流量进行校准。

（四）每季质控

使用标准气体更新多点校准曲线。要求甲烷和非甲烷总烃校准曲线的相关系数 $R^2 \geq 0.999$ ，校准曲线上各浓度点残差与理论浓度的比值应在 $\pm 10\%$ 以内。

（五）每年质控

应至少进行一次监测仪器的系统保养，对采样管路、仪器内部进样管路和检测器进行清洗等；更换必要的耗材与配件。保养及维修后，应进行多点校准、稳定性、准确性和检出限等测定。

四、系统质量保证要求

用于传递的皂膜流量计、湿式流量计、活塞式流量计、标准气压表、温度计，应每年至少送国家有关部门进行计量检定和量

值传递一次。

应每半年至少对动态校准仪进行一次质量流量准确度检查。标准气体应为国家二级气体标准物质及以上，相对扩展不确定度 $\leq 2\%$ ($k=2$)。浓度分别宜为 120ppm 和 10ppm。乙烯、甲苯、乙酸乙酯、三氯乙烯、十一烷的标准气体浓度分别宜为 25ppm、7ppm、12ppm、25ppm 和 5ppm。

环境空气非甲烷总烃连续监测系统 技术指标要求

排污单位应按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统，保证监测系统正常运行，确保数据质量。运维单位应按照相关规范制定运维计划并实施，确保监测系统运行质量满足规范要求。生态环境部门依据相关技术规范对排污单位安装的监测系统（设备）技术指标进行检查。

环境空气非甲烷总烃连续自动监测系统的技术指标参照《环境空气非甲烷总烃连续自动监测技术规范（试行）》执行，各项技术指标检测结果应符合表 1 要求。

表 1 环境空气中非甲烷总烃连续自动监测系统技术要求

项目	性能指标	备注
检出限	检出限 ≤ 100 ppb	《环境空气非甲烷总烃连续自动监测系统技术规范（试行）》
	非甲烷总烃检出限 ≤ 20 ppbC	
24h 量程漂移	24h 20%量程漂移 $\leq \pm 5\%$;	
	24h 80%量程漂移 $\leq \pm 5\%$	
重复性	相对标准偏差 $\leq 5\%$	
准确性	偏差 $\leq \pm 10\%$	
高浓度残留	$\leq 1\%$ 标准气体浓度	
响应时间	≤ 15 min	
多组分测试示值误差	乙烯 $\geq 60\%$	
	甲苯 90%~105%	
	乙酸乙酯 $\geq 60\%$	
	三氯乙烯 95%~110%	

	正十一烷 $\geq 60\%$	
实际气样比对误差	$\leq 50\%$ (VOCs $\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$)	
	$\leq 35\%$ (VOCs $> 15\text{mg}/\text{m}^3$)	

厂界环境空气总悬浮颗粒物（TSP）连续监测系统运行管理要求

为规范河北省厂界环境空气颗粒物（TSP）连续监测系统运行管理，保障监测数据和信息准确可靠，通过梳理《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）中运行管理要求，结合河北省实际，提出如下运行管理要求。

一、管理要求

（一）排污单位需按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统。

（二）排污单位应优先选择通过省级及以上检验检测机构资质认定（环境空气类）的单位承担运行维护工作，运维人员具有相应的监测技术人员上岗证。

（三）排污单位应于监测系统安装完成一个月内完成验收并与生态环境部门的联网，验收资料报生态环境部门备案，验收标准应符合《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）中的相关要求。

（四）运维单位应参照《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）和仪器使用说明书编制仪器运行管理规程，运维内容及质量保证应满足本管理要求。

(五) 运维单位不得承担所运维系统的评判性比对监测工作。

(六) 各级生态环境主管部门应组织相关单位定期对系统运维情况进行检查，检查内容应包含本管理要求。

二、运维要求

环境空气自动监测仪器应全年 365 天（闰年 366 天）连续运行，停运超过 3 天以上，须报生态环境部门备案，并采取有效措施及时恢复运行。需要主动停运的，须提前报生态环境部门批准。

在日常运行中因仪器故障需要临时使用备用监测仪器开展监测，或因仪器报废需要更新监测仪器的，须于仪器更换后 1 周内报生态环境部门备案。仪器更新须执行 HJ655 的相关要求。

监测仪器主要技术参数（包括斜率/K 值、 K_0 值、截距、灵敏度等）应与仪器说明书要求和系统安装验收时的设置值保持一致。如确需对主要技术参数进行调整，应开展参数调整试验和仪器性能测试，记录测试结果并编制参数调整测试报告。主要技术参数调整须报生态环境部门批准。

监测结果的表示应按 GB3095 的相关要求执行。

三、日常维护

(一) 每周按仪器使用说明书检查监测仪器的运行状况和状态参数是否正常；检查纸带位置是否正常，采样斑点是否圆滑、均匀、完整；检查纸带剩余长度，如长度不足时应提前更换。

(二) 每月至少清洁一次采样头。若遇到重污染过程或沙尘天气，还应在污染过程结束后及时清洁采样头；在受到植物飞絮、

飞虫影响的季节，应增加采样头的检查和清洁频次。

（三）每月清洁一次 β 射线仪器的压头及纸带下的垫块，在污染较重的季节或连续污染天气后应增加清洁频次；应使用棉签棒蘸无水乙醇进行清洁。

（四）每月检查颗粒物监测仪器的加热装置是否正常工作，加热温度是否正常。

（五）每月对监测仪器的时钟进行检查；如仪器与数据采集仪连接，应同时检查数据采集仪的时钟。

（六）每月进行气路检漏、流量检查。

（七）每季度对气温、气压测量结果、数据采集仪记录数据和仪器显示或存储结果的一致性进行检查。

（八）每半年进行标准膜检查、仪器内部气体湿度传感器检查。

（九）每年对采样管路至少进行一次清洁，污染较重地区可增加清洁频次。采样管清洁后必须进行气密性检查，并进行采样流量校准。

（十）每次巡检维护均要有记录，并定期存档。

四、故障检修

对出现故障的仪器应进行针对性的检查和维修。

（一）根据仪器厂商提供的维修手册要求，开展故障判断和检修。

（二）对于在现场能够诊断明确，并且可以通过简单更换备

件解决的仪器故障，应及时检修并尽快恢复正常运行。

（三）对于不能在现场完成故障检修的仪器，应拆下送修，并及时采用备用仪器开展监测。

（四）每次故障检修完成后，应对仪器进行校准，并对检修、校准和测试情况进行记录并存档。

厂界环境空气总悬浮颗粒物（TSP）连续监测系统技术指标要求

排污单位应按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统，保证监测系统正常运行，确保数据质量。运维单位应按照相关规范制定运维计划并实施，确保监测系统运行质量满足规范要求。生态环境管理部门依据相关技术规范对排污单位安装的监测系统（设备）技术指标进行检查。厂界环境空气总悬浮颗粒物（TSP）连续监测系统的技术指标参照《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）执行，各项技术指标检测结果应符合表1要求。

表1 TSP 连续监测系统检测指标

序号	检测项目	技术指标
1	流量审核	实测流量与设定流量的误差应在±5%设范围内，与示值流量误差在±2%设范围内
2	气温审核	仪器显示温度与实测温度的误差应在±2℃范围内
3	气压审核	仪器显示气压与实测气压的误差应在±1kPa 范围内
4	湿度审核	仪器显示湿度与实测湿度的误差应在±4%范围内
5	校准膜重现性	检查结果与标准膜的标称值误差应在±2%范围内

环境空气多参数微站运行管理要求

为规范河北省环境空气多参数微站运行管理，保障监测数据和信息准确可靠，通过梳理《大气污染防治网格化监测系统安装验收与运行技术规范》（DB13/T 2546-2017）等标准中运行管理相关要求，结合河北省实际，提出如下运维管理要求。

一、管理要求

（一）排污单位需按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统。

（二）排污单位应优先选择通过省级及以上检验检测机构资质认定（环境空气类）的单位承担运行维护工作，运维人员具有相应的监测技术人员上岗证。

（三）运维单位应根据《大气污染防治网格化监测系统安装验收与运行技术规范》（DB13/T 2546-2017）和使用说明书要求编制系统运行管理规程，运维内容及质量保证应满足本管理要求。

（四）运维单位不得承担所运维系统的评判性比对监测工作。

（五）各级生态环境部门应组织相关单位定期对环境空气多参数微站运维情况进行检查，检查内容应包含本管理要求。

二、运维要求

（一）运维内容

环境空气多参数微站的日常运维内容和要求应符合表1的要求，特殊情况下可根据实际情况调整。

表 1 环境空气多参数微站日常维护要求

部件名称	维护周期	维护内容	更换周期
PM ₁₀ 、PM _{2.5}	1 次/月	清理传感器积尘	1 年
SO ₂ /NO ₂ /CO/O ₃	1 次/年	清理传感器底部附着物	2 年
TVOC	1 次/年	清理传感器底部附着物	1 年
太阳能板	1 次/季度	清理表面附着物	—
	雪天清理积雪		
蓄电池	—	—	2 年
重度雾霾期间 PM ₁₀ 浓度超过 500 μg/m ³ （日均值）达三天以上，宜对颗粒物传感器一周进行一次维护。			

（二）预防性检修

预防性检修指在规定时间对系统在用和备用的仪器进行预防故障发生的检修。在有备用仪器的保障条件时，应用备用仪器将正在运行的仪器替换下来，送往企业进行预防性检修。预防性检修计划应根据系统仪器的配置情况和仪器使用手册的要求制定。

预防性检修应做到：

1. 仪器每年至少进行 1 次预防性检修；
2. 按厂家提供的使用和维护手册规定的要求，根据使用寿命，更换仪器中传感器、电池等关键零部件；
3. 对仪器的气路、光路和电路板等进行检查和清洁处理；
4. 在每次全面预防性检修完成后，或更换了传感器、电路板等关键部件后，应对仪器重新进行校准和检查，并记录检修及标定后校准情况；
5. 对完成预防性检修的仪器，应进行连续 24h 的仪器运行考

核，在确认仪器正常后，仪器方可投入使用。

（三）针对性检修

针对性检修是指对出现故障的仪器进行针对性检查和维修。

针对性检修应做到：

1. 根据所使用的仪器结构特点和厂家提供的维护手册规定的要求，制定常见故障的判断和检修方法及程序；
2. 对于在现场能够诊断明确，并且可由简单更换备件解决的问题，如气路堵塞等问题可在现场进行检修；
3. 对于其他不易诊断和检修的故障，应将发生故障的仪器送实验室进行检查和维修，并在现场用备用仪器替代发生故障的仪器；
4. 在每次针对性检修完成后，根据检修内容和更换部件情况，判断是否对仪器进行校准。

三、质量保证

（一）组合校准

当环境空气多参数微站距离最近固定质控仪器 $\leq 3\text{km}$ 时，宜采用组合校准。微型空气监测站组合校准周期：1 周。

（二）传递校准

当环境空气多参数微站距离最近固定质控仪器 $> 3\text{km}$ 时，宜采用传递校准。微型空气监测站传递校准周期：

1. 常规 4 周；

2. 污染浓度长期较高的企业（单个参数月均值超过最近国控站的 1 倍），校准周期缩短至 2 周。

环境空气多参数微站技术指标要求

排污单位应按照国家有关规定和监测规范安装使用监测系统，保证监测系统正常运行，确保数据质量。运维单位应按照相关规范制定运维计划并实施，确保监测系统运行质量满足规范要求。生态环境管理部门依据相关技术规范对排污单位安装的监测系统（设备）技术指标进行检查。排污单位安装的环境空气多参数微站技术指标参照《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）执行，具体要求如下：

环境空气多参数微站的质控、校准主要通过标准方法的比来实现，用做比对的质控仪器必须为国家标准方法（方法原理见表1），且质控仪器的调试测试及验收须符合HJ655-2013和HJ193-2013的相关要求。比对检测指标见表2—表4。

表1 质控仪器方法原理

序号	检测项目	方法原理
1	PM ₁₀	β射线吸收（衰减）法
2	PM _{2.5}	β射线吸收（衰减）法
3	SO ₂	紫外荧光法/差分吸收光谱法
4	NO ₂	化学发光法/差分吸收光谱法
5	CO	气体滤波相关红外吸收法/非分散红外吸收法
6	O ₃	紫外吸收法/差分吸收光谱法
7	TVOC	光离子法/氢火焰离子法

表 2 颗粒物检测指标

质控仪器测量值范围	多参数微站测量值	
	PM _{2.5}	PM ₁₀
(0~100) μg/m ³	±20μg/m ³	±25μg/m ³
(100~1000) μg/m ³	±20%	-
(100~2000) μg/m ³	-	±25%

表 3 气态污染物检测指标

质控仪器 测量值范围	多参数微站测量值			
	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
(0~100) nmol/mol	±20nmol/mol	±20nmol/mol	±20nmol/mol	—
(100~500) nmol/mol	±20%	±20%	±20%	—
(0~10) μ mol/mol	—	—	—	±2.0 μ mol/mol
(10~50) μ mol/mol	—	—	—	±20%

表 4 TVOC 检测指标

质控仪器测量值范围	多参数微站测量值
(0~2) μ mol/mol	±0.2 μ mol/mol
(2~50) μ mol/mol	±10%

钢铁等七个行业工况视频联网技术要求

一、联网协议要求

视频监控系统与生态环境部门之间按照《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）进行实时视频、历史视频以及关键活动视频传输。

二、监控点编码规则

视频监控点位编码由中心编码（8 位）、行业编码（2 位）、类型编码（3 位）、网络编码（1 位）、子行业标号（2 位）、企业标号（2 位）和序号（2 位）六个码段共 20 位十进制数字字符构成，示例及编码规则表如下：

省	市	县	基层	大行业	类型	网络	子行业标号	企业标号	序号
13	XX	XX	09	XX	216/131	X	XX	XX	XX
【19-20位两位标识】序号：①组织序号：名称按单位名称+统一社会信用代码，编码按13010809612161030101（隶属焦化企业1、2类推），②通道序号：13010809611311030101（隶属焦化企业1点1、2类推）									
【17-18位两位标识】企业标号，例如：名称按单位名称+统一社会信用代码，编码按130108096121610301**（隶属焦化企业1），130108096121610302**（隶属焦化企业2）									
【15-16位两位标识】子行业标号：例如：名称按单位名称+统一社会信用代码，编码按1301080961216103****（隶属焦化企业）									
【第14一位标识】网络标识编码：0环保专网、1政务外网、2互联网专线、3互联网宽带……									
【第11-13三位标识】类型编码：216 虚拟组织编码，131摄像机编码，例如：石家庄市长安区某污染源企业组织1301210961216*****，石家庄市长安区某污染源企业监控点1301210961131*****									
【第9/10两位标识】污染源行业编码：污染源统一61标识，例如：石家庄市长安区某污染源企业1301210961									
【第7/8两位标识】基层接入单位编号：这里统一规定使用09（卫生环保接入） 例如：石家庄市长安区环保接入：13012109									
【第5/6两位标识】区级编号：例如石家庄市长安区：130102									
【第3/4两位标识】市级编号：例如石家庄市1301									
【第1/2两位标识】省级编号：例如河北13									

表1 钢铁等七大行业视频监控点位编码规则表

码段	码位	含义	取值说明	
中心 编码	1 、 2	省级编号	由监控中心所在地的行政区划代码确定， 符合 GB/T2260—2007 的要求	
	3 、 4	市级编号		
	5 、 6	区级编号		
	7 、 8	基层接入单位编号	09	环保
	9 、 10	行业编码	61	工业企业
	11、12、13	131 表示前端监控	131	摄像机编码
		216 表示虚拟组织	216	虚拟组织
网络 标识	14	网络标识编码	0	环保专网
			2	互联网专线
			3	互联网宽带
			4	4G/5G
企业 标识	15-16	重点行业编码	01	长流程联合钢铁
			02	短流程钢铁
			04	焦化
			15	水泥
			17	陶瓷
			19	玻璃
			48	电力
			49	垃圾焚烧
	17-18	序号	00-99	按顺序依次编码
序号	19-20	组织序号	00-99	按顺序依次编码
	19	通道序号	0-9	按需定义所属位置监控
	20		0-9	按需定义所属位置监控

三、监控点命名规则

1. 视频监控点位一般采取工序、监控区域结合的方式命名，

且工序与监控区域中间添加“-”以示区分。

举例：烧结-破碎机进料口

备煤-料场出入口

2. 如果同一产污单元的同一区域涉及多个监控点位，监控点名称可加入方位词以作区分。

举例：轧钢工序-热轧-粗轧机组东

炼焦-焦炉机东

3. 如果不涉及工序，监控点名称可去掉工序部分，直接以监控区域或监控区域+方位进行命名

举例：成品库出口

活性炭仓仓顶东

钢铁等七个行业工况数据联网技术要求

一、联网协议要求

污染物排放过程工况数据与生态环境部门之间的数据交换传输、现场机与上位机之间的数据传输网络等应符合《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）有关要求。

二、联网方式要求

污染物排放过程工况数据联网方式应与污染因子自动监测数据的联网方式保持一致。传输工况数据的数采仪 MN 号应与该工况数据所属生产、治理设施对应监控点的 MN 号保持一致。

三、数据传输要求

1. 系统编码：ST=59
2. 命令编码：CN=2011
3. 时间间隔：1 分钟
4. 分包数据上传

当单个数据报文超过限制长度，可分包上传。可参考《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）的 6.3.2

数据段结构组成。

5. 示例数据包

以钢铁行业为例：

无拆分的数据包情况

类别	项目		示例/说明
使用命令	现场机	上传实时数据	##0894QN=20210908135800000;ST=59;CN=2011;PW=123456;MN=Z G1301050000000000000000000000000000;Flag=4;CP=&&DataTime=20210908135800;g91101-Rtd=10.01;g91201-Rtd=10.01;g91301-Rtd=10.01;g91401-Rtd=10.01;g91501-Rtd=20210908135800;g91601-Rtd=10.01;g91701-Rtd=10.01;g91801-Rtd=10.01;g91901-Rtd=10.01;g92001-Rtd=10.01;g92101-Rtd=10.01;g92201-Rtd=10.01;g92301-Rtd=10.01;g92401-Rtd=10.01;g92501-Rtd=10.01;g92601-Rtd=20210908135800;g92701-Rtd=10.01;g92801-Rtd=20210908135800;g92901-Rtd=10.01;g93001-Rtd=10.01;g93101-Rtd=10.01;g93201-Rtd=10.01;g93301-Rtd=10.01;g93401-Rtd=10.01;g93501-Rtd=20210908135800;g93601-Rtd=10.01;g93701-Rtd=10.01;g93801-Rtd=10.01;g93901-Rtd=10.01;g94001-Rtd=10.01;g94101-Rtd=10.01;g94201-Rtd=10.01;g94301-Rtd=10.01;g94401-Rtd=10.01;g94501-Rtd=10.01;g94601-Rtd=10.01;g94701-Rtd=10.01;g94801-Rtd=10.01;g94901-Rtd=10.01;g95001-Rtd=10.01;g95101-Rtd=10.01;g95201-Rtd=10.01;g95301-Rtd=10.01;g95401-Rtd=10.01;g95501-Rtd=10.01;g95601-Rtd=10.01;g95701-Rtd=10.01;g95801-Rtd=10.01;g95901-Rtd=10.01;g96001-Rtd=10.01;g96101-Rtd=10.01;g96201-Rtd=10.01;g96301-Rtd=10.01;g96401-Rtd=10.01;g96501-Rtd=10.01;g96601-Rtd=10.01;g96701-Rtd=10.01;g96801-Rtd=10.01;g96901-Rtd=10.01;g97001-Rtd=10.01;g97101-Rtd=10.01;g97201-Rtd=10.01;g97301-Rtd=10.01;g97401-Rtd=10.01;g97501-Rtd=10.01;g97601-Rtd=10.01;g97701-Rtd=10.01;g97801-Rtd=10.01;g97901-Rtd=10.01;g98001-Rtd=10.01;g98101-Rtd=10.01;g98201-Rtd=10.01;g98301-Rtd=10.01;g98401-Rtd=10.01;g98501-Rtd=10.01;g98601-Rtd=10.01;g98701-Rtd=10.01;g98801-Rtd=10.01;g98901-Rtd=10.01;g99001-Rtd=10.01;g99101-Rtd=10.01;g99201-Rtd=10.01;g99301-Rtd=10.01;g99401-Rtd=10.01;g99501-Rtd=10.01;g99601-Rtd=10.01;g99701-Rtd=10.01;g99801-Rtd=10.01;g99901-Rtd=10.01;g100001-Rtd=10.01&&D581
使用字段	DataTime		数据时间，表示一个时间点，时间精确到秒；20210908135800 表示上传数据为 2021 年 9 月 8 日 13 时 58 分 0 秒的工况实时数据
	xxxxxx-Rtd		工况参数瞬时值

拆分的数据包情况

类别	项目		示例/说明
使用命令	现场机	上传实时数据（分包1）	##0754QN=20210908135800000;ST=59;CN=2011;PW=123456;MN=Z G13010500000000000000000001;Flag=6;PNUM=2;PNO=1;CP=&&DataTime=20210908135800;g91101-Rtd=10.01;g91201-Rtd=10.01;g91301-Rtd=10.01;g91401-Rtd=10.01;g91501-Rtd=20210908135800;g91601-Rtd=10.01;g91701-Rtd=10.01;g91801-Rtd=10.01;g91901-Rtd=10.01;g92001-Rtd=10.01;g92101-Rtd=10.01;g92201-Rtd=10.01;g92301-Rtd=10.01;g92401-Rtd=10.01;g92501-Rtd=10.01;g92601-Rtd=20210908135800;g92701-Rtd=10.01;g92801-Rtd=20210908135800;g92901-Rtd=10.01;g93001-Rtd=10.01;g93101-Rtd=10.01;g93201-Rtd=10.01;g93301-Rtd=10.01;g93401-Rtd=10.01;g93501-Rtd=20210908135800;g93601-Rtd=10.01;g93701-Rtd=10.01;g93801-Rtd=10.01;g93901-Rtd=10.01;g94001-Rtd=10.01;g94101-Rtd=10.01;g94201-Rtd=10.01;g94301-Rtd=10.01;g94401-Rtd=10.01;g94501-Rtd=10.01&&F6C1
		上传实时数据（分包2）	##0378QN=20210908135800000;ST=59;CN=2011;PW=123456;MN=Z G13010500000000000000000001;Flag=6;PNUM=2;PNO=2;CP=&&DataTime=20210908135800;g60401-Rtd=10.01;g60501-Rtd=10.01;g60601-Rtd=10.01;g60101-Rtd=10.01;g50101-Rtd=10.01;g50201-Rtd=10.01;g50301-Rtd=10.01;g50401-Rtd=10.01;g14001-Rtd=10.01;gb0801-Rtd=10.01;gb0901-Rtd=10.01;g14101-Rtd=10.01;g31301-Rtd=10.01;g31401-Rtd=10.01;g32901-Rtd=10.01&&B381
使用字段	DateTime		数据时间，表示一个时间点，时间精确到秒；20210908135800 表示上传数据 为 2021 年 9 月 8 日 13 时 58 分 0 秒的工况实时数据
	xxxxxx-Rtd		工况参数瞬时值

四、工况因子编码

钢铁等 7 个行业污染物排放过程工况因子编码如下：

表 1 钢铁行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
g911xx	烧结_中控_风机电流	安[培]	N6.2	扩充
g912xx	烧结_中控_风门开度	百分比	N4.2	扩充
g913xx	烧结_中控_烧结机机速	米/秒	N4.2	扩充
g914xx	烧结_中控_烧结矿产量	千克	N6.2	扩充
g915xx	烧结_配料室_皮带秤作业时间	无量纲	N14	YYYYMMDDhhmm ss
g916xx	烧结_配料室_皮带秤配料量	千克	N6.2	扩充
g917xx	烧结_配料室_料层厚度	米	N6.2	扩充
g918xx	球团_中控_主抽风机电流	安[培]	N4.2	扩充
g919xx	球团_中控_梭车布料器下料量	立方米/小时	N6.2	扩充
g920xx	球团_中控_摆头皮带运行信号	无量纲	C1	扩充
g921xx	球团_中控_燃料（煤气）流量	立方米/小时	N6.2	扩充
g922xx	高炉_中控_顶压	千帕	N6.2	扩充
g923xx	高炉_中控_风压	千帕	N6.2	扩充
g924xx	高炉_中控_富氧量	百分比	N2.2	扩充
g925xx	高炉_中控_动力鼓风机风量	立方米/秒	N6.2	扩充
g926xx	高炉_中控_矿槽称量漏斗作业时间	无量纲	N14	YYYYMMDDhhmm ss
g927xx	高炉_中控_矿槽称量漏斗装料量	千克	N6.2	扩充
g928xx	高炉_中控_出铁时间	无量纲	N14	YYYYMMDDhhmm ss
g929xx	高炉_中控_出铁量	千克	N6.2	扩充
g930xx	高炉_热风炉中控_热风炉鼓风量	立方米/秒	N6.2	扩充
g931xx	高炉_热风炉中控_鼓风含氧量	百分比	N2.2	扩充
g932xx	高炉_热风炉中控_煤气使用量	立方米	N6.2	扩充
g933xx	转炉_中控_氧枪高度	米	N2.2	扩充
g934xx	转炉_中控_流量	立方米	N6.2	扩充
g935xx	转炉_中控_加料时间	无量纲	N14	YYYYMMDDhhmm ss
g936xx	转炉_中控_加铁水量	千克	N6.2	扩充
g937xx	转炉_中控_加废钢量	千克	N6.2	扩充
g938xx	转炉_中控_出钢量	千克	N6.2	扩充
g939xx	转炉_中控_出渣量	千克	N6.2	扩充
g940xx	石灰窑_燃气消耗量	立方米	N6.2	扩充
g941xx	石灰窑_石灰窑温度	摄氏度	N6.2	扩充
g942xx	自备电厂_主蒸汽流量	立方米/秒	N6.2	扩充

g943xx	自备电厂_燃料瞬时流量	立方米/秒	N6.2	扩充
g944xx	自备电厂_多燃料的分别计量_高炉煤气	立方米/小时	N8.2	扩充
g993xx	自备电厂_多燃料的分别计量_转炉煤气	立方米/小时	N8.2	扩充
g994xx	自备电厂_多燃料的分别计量_焦炉煤气	立方米/小时	N8.2	扩充
g995xx	自备电厂_多燃料的分别计量_其它	立方米/小时	N8.2	扩充
g945xx	自备电厂_锅炉累计运行小时数	个	N6.2	扩充
g604xx	袋式除尘器_风机电流	安[培]	N6.2	扩充
g605xx	袋式除尘器_清灰周期	小时	N6.2	扩充
g606xx	袋式除尘器_电机电流	安[培]	N6.2	扩充
g601xx	袋式除尘器_压差	千帕	N6.2	
g501xx	静电除尘器_一次电压	伏[特]	N6.2	
g502xx	静电除尘器_一次电流	安[培]	N6.2	
g503xx	静电除尘器_二次电压	伏[特]	N6.2	扩充
g504xx	静电除尘器_二次电流	安[培]	N6.2	扩充
g140xx	脱硫_湿法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb08xx	脱硫_干法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb09xx	半干法脱硫_脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
g141xx	脱硫_脱硫剂仓料（液）位	米	N6.2	与 CEMS 时间同步
g313xx	脱硝_脱硝剂（还原剂或氧化剂）使用量	千克	N6.2	扩充
g314xx	脱硝_脱硝剂仓料（液）位	米	N6.2	扩充
g329xx	脱硝_反应器入口烟气温度（SCR 工艺）	摄氏度	N6.2	扩充
注：xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号，取值范围从 01—99。				

表 2 火电行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
g946xx	锅炉_锅炉氧含量	百分比	N2.2	扩充
p102xx	锅炉_锅炉蒸发量	米/秒	N4.2	—
g947xx	锅炉_机组负荷（有功功率）	兆瓦	N12.2	扩充
g905xx	锅炉_引风机状态	无量纲	N1	—
g906xx	锅炉_引风机电流	安[培]	N4.2	—
g903xx	锅炉_锅炉燃料综合量	吨/小时	N6.2	—
g904xx	锅炉_锅炉机组锅炉 MFT 信号（锅炉主燃料跳闸）	无量纲	N1	—
g948xx	汽机_机组负荷（有功功率）	兆瓦	N12.2	扩充
p103xx	燃气轮机_燃气轮机功率	兆瓦	N12.2	—
g119xx	湿法脱硫_FGD 入口 SO ₂ 信号	毫克/立方米	N3.3	—
g120xx	湿法脱硫_FGD 入口 NO _x 信号	毫克/立方米	N3.3	—
g121xx	湿法脱硫_FGD 入口 O ₂ 信号	百分比	N3.2	—
g122xx	湿法脱硫_FGD 入口流量信号	立方米/小时	N4.3	—
g123xx	湿法脱硫_FGD 入口温度信号	摄氏度	N3.2	—
g124xx	湿法脱硫_FGD 入口烟尘信号	毫克/立方米	N3.3	—
g125xx	湿法脱硫_FGD 入口压力信号	千帕	N5.3	—
g126xx	湿法脱硫_FGD 入口湿度信号	百分比	N3.2	—
g127xx	湿法脱硫_FGD 出口 SO ₂ 信号	毫克/立方米	N3.3	—
g128xx	湿法脱硫_FGD 出口 NO _x 信号	毫克/立方米	N3.3	—
g129xx	湿法脱硫_FGD 出口 O ₂ 信号	百分比	N3.2	—
g130xx	湿法脱硫_FGD 出口流量信号	立方米/小时	N4.3	—
g131xx	湿法脱硫_FGD 出口温度信号	摄氏度	N3.2	—
g132xx	湿法脱硫_FGD 出口烟尘信号	毫克/立方米	N3.3	—
g133xx	湿法脱硫_FGD 出口压力信号	千帕	N5.3	—
g134xx	湿法脱硫_FGD 出口湿度信号	百分比	N3.2	—
g103xx	湿法脱硫_浆液循环泵状态	无量纲	N1	1 开，0 关
g104xx	湿法脱硫_浆液循环泵电流	安[培]	N4.2	—
g109xx	湿法脱硫_浆液泵状态	无量纲	N1	—
g136xx	湿法脱硫_浆液泵电流	安[培]	N4.2	—
g111xx	湿法脱硫_脱硫吸收硫塔（或浆液池）内浆液 pH	无量纲	N2.2	—
g141xx	湿法脱硫_脱硫吸收硫塔（或浆液池）内浆液液位	米	N6.2	扩充
g115xx	湿法脱硫_脱硫吸收硫塔（或浆液池）内浆液密度	千克/立方米	N3.3	—
g138xx	湿法脱硫_氧化风机状态	无量纲	N1	—

g139xx	湿法脱硫_氧化风机电流	安[培]	N6.2	—
g101xx	湿法脱硫_增压风机状态	无量纲	N1	—
g102xx	湿法脱硫_增压风机电流	安[培]	N4.2	—
g705xx	氨法脱硫_吸收塔供氨流量	立方米/小时	N4.3	—
gb00xx	干法脱硫_FGD 出口 SO ₂ 信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
gb01xx	干法脱硫_FGD 出口 NO _x 信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
gb02xx	干法脱硫_FGD 出口 O ₂ 信号	百分比	N3.2	扩充
gb03xx	干法脱硫_FGD 出口流量信号	立方米/小时	N4.3	扩充
gb04xx	干法脱硫_FGD 出口温度信号	摄氏度	N3.2	扩充
gb05xx	干法脱硫_FGD 出口烟尘信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
gb06xx	干法脱硫_FGD 出口压力信号	千帕	N5.3	扩充
gb07xx	干法脱硫_FGD 出口湿度信号	百分比	N3.2	扩充
gb08xx	干法脱硫_脱硫剂或吸附剂喷入量	千克	N6.2	扩充
g213xx	半干法脱硫_FGD 入口 SO ₂ 信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
g214xx	半干法脱硫_FGD 入口 NO _x 信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
g215xx	半干法脱硫_FGD 入口 O ₂ 信号	百分比	N3.2	扩充
g216xx	半干法脱硫_FGD 入口流量信号	立方米/小时	N4.3	扩充
g217xx	半干法脱硫_FGD 入口温度信号	摄氏度	N3.2	扩充
g218xx	半干法脱硫_FGD 入口烟尘信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
g219xx	半干法脱硫_FGD 入口压力信号	千帕	N5.3	扩充
g220xx	半干法脱硫_FGD 入口湿度信号	百分比	N3.2	扩充
g221xx	半干法脱硫_FGD 出口 SO ₂ 信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
g222xx	半干法脱硫_FGD 出口 NO _x 信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
g223xx	半干法脱硫_FGD 出口 O ₂ 信号	百分比	N3.2	扩充
g224xx	半干法脱硫_FGD 出口流量信号	立方米/小时	N4.3	扩充
g225xx	半干法脱硫_FGD 出口温度信号	摄氏度	N3.2	扩充
g226xx	半干法脱硫_FGD 出口烟尘信号	毫克/立方米	N3.3	扩充
g227xx	半干法脱硫_FGD 出口压力信号	千帕	N5.3	扩充
g228xx	半干法脱硫_FGD 出口湿度信号	百分比	N3.2	扩充
gb09xx	半干法脱硫_脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
g201xx	半干法脱硫_脱硫塔内水泵电流	安[培]	N4.2	—
g202xx	半干法脱硫_脱硫剂输送装置电流	安[培]	N4.2	—
gb10xx	半干法脱硫_脱硫剂输送装置信号	无量纲	N1	扩充
g205xx	半干法脱硫_脱硫塔温度	摄氏度	N5.2	—
g315xx	脱硝_入口 NO _x	毫克/立方米	N3.3	扩充
g316xx	脱硝_入口 O ₂	百分比	N3.2	扩充
g317xx	脱硝_入口温度	摄氏度	N3.2	扩充
g318xx	脱硝_入口压力	千帕	N5.3	扩充
g319xx	脱硝_入口流量	立方米/小时	N4.3	扩充
g320xx	脱硝_入口湿度	百分比	N3.2	扩充

g321xx	脱硝_入口 NH ₃	毫克/立方米	N3. 3	扩充
g322xx	脱硝_出口 NO _x	毫克/立方米	N3. 3	扩充
g323xx	脱硝_出口 O ₂	百分比	N3. 2	扩充
g324xx	脱硝_出口温度	摄氏度	N3. 2	扩充
g325xx	脱硝_出口压力	千帕	N5. 3	扩充
g326xx	脱硝_出口流量	立方米/小时	N4. 3	扩充
g327xx	脱硝_出口湿度	百分比	N3. 2	扩充
g328xx	脱硝_出口 NH ₃	毫克/立方米	N3. 3	扩充
g301xx	脱硝_氨喷射系统电流	安[培]	N4. 2	—
g302xx	脱硝_稀释风机状态	无量纲	N1	—
g303xx	脱硝_稀释风机电流	安[培]	N4. 2	—
g304xx	脱硝_氨泵风机状态	无量纲	N1	—
g305xx	脱硝_氨泵风机电流	安[培]	N4. 2	—
g306xx	脱硝_旁路挡板状态	无量纲	N1	—
g307xx	脱硝_旁路挡板开度	[角]度	N4	—
g308xx	脱硝_旁路挡板左右压差	千帕	N5. 3	—
g310xx	脱硝_喷枪运行状态	无量纲	N1	—
g311xx	脱硝_尿素循环泵状态	无量纲	N1	—
g312xx	脱硝_尿素循环泵电流	安[培]	N4. 2	—
g309xx	脱硝_尿素溶液流量	立方米/小时	N4. 3	—
g601xx	袋式除尘器_进出口压差	千帕	N5. 3	—
g602xx	袋式除尘器_进口温度	摄氏度	N3. 2	—
g501xx	静电除尘器_一次电压	伏[特]	N6. 2	—
g502xx	静电除尘器_一次电流	安[培]	N6. 2	—
g503xx	静电除尘器_二次电压	伏[特]	N6. 2	扩充
g504xx	静电除尘器_二次电流	安[培]	N6. 2	扩充
注：xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号，取值范围从 01—99。				

表3 炼焦化学行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
g949xx	焦炉_焦炉中控_计划装煤时间	无量纲	N14	yyyyMMdd hhmmss
g950xx	焦炉_焦炉中控_实际装煤时间	无量纲	N14	yyyyMMdd hhmmss
g951xx	焦炉_焦炉中控_计划装煤量	千克	N6.2	扩充
g952xx	焦炉_焦炉中控_实际装煤量	千克	N6.2	扩充
g953xx	焦炉_焦炉中控_推焦时间	无量纲	N14	yyyyMMdd hhmmss
g954xx	焦炉_焦炉中控_装煤车电流	安[培]	N4.2	扩充
g955xx	焦炉_焦炉中控_推焦车电流	安[培]	N4.2	扩充
g956xx	焦炉_干熄焦中控_提升机作业时间	无量纲	N14	yyyyMMdd hhmmss
g957xx	焦炉_干熄焦中控_提升机装载量	千克	N6.2	扩充
g958xx	焦炉_干熄焦中控_提升机电流	安[培]	N6.2	扩充
g959xx	焦炉_地面除尘站_颗粒物浓度	毫克/立方米	N6.2	扩充
g960xx	焦炉_地面除尘站_SO ₂ 浓度	毫克/立方米	N6.2	扩充
g961xx	焦炉_煤气控制中心_地面放散口压力	千帕	N6.2	扩充
g962xx	焦炉_煤气控制中心_火炬点火器启动记录	无量纲	C1	1 开, 0 关
g963xx	化产_中控_硫酸使用量	立方米/小时	N6.2	扩充
g964xx	化产_中控_洗油使用量	立方米/小时	N6.2	扩充
g965xx	化产_中控_脱苯塔塔顶回流量	立方米/小时	N6.2	扩充
g966xx	化产_中控_粗苯外送量	立方米/小时	N6.2	扩充
g967xx	化产_中控_塔釜温度	摄氏度	N6.2	扩充
g968xx	化产_中控_洗油外送量	立方米/小时	N6.2	扩充
g969xx	化产_煤气管网_压力	千帕	N6.2	扩充
g970xx	化产_煤气管网_液位	米	N6.2	扩充
g971xx	化产_煤气管网_负压煤气管网压力	千帕	N6.2	扩充
g972xx	化产_煤气管网_(风机后)煤气管压力	千帕	N6.2	扩充
g973xx	化产_煤气管网_外供煤气流量	立方米/小时	N6.2	扩充
g974xx	化产_煤气管网_煤气柜容量	立方米	N6.2	扩充
g975xx	化产_煤气管网_气柜高度	米	N6.2	扩充
g976xx	化产_煤气管网_气柜压力	千帕	N6.2	扩充
g977xx	化产_煤气放散火炬_水封液位高度	米	N6.2	扩充
g978xx	化产_煤气放散火炬_压力	千帕	N6.2	扩充
g979xx	化产_煤气放散火炬_流量	立方米/小时	N6.2	扩充
g980xx	化产_煤气放散火炬_火炬点火器启动记录	无量纲	C1	1 开, 0 关

g981xx	化产_苯和焦油储槽_液位	米	N6.2	扩充
g982xx	化产_苯和焦油储槽_温度	摄氏度	N6.2	扩充
g942xx	自备电厂_主蒸汽流量	立方米/秒	N6.2	扩充
g943xx	自备电厂_燃料瞬时流量	立方米/秒	N6.2	扩充
g944xx	自备电厂_多燃料的分别计量_高炉煤气	立方米/小时	N8.2	扩充
g993xx	自备电厂_多燃料的分别计量_转炉煤气	立方米/小时	N8.2	扩充
g994xx	自备电厂_多燃料的分别计量_焦炉煤气	立方米/小时	N8.2	扩充
g995xx	自备电厂_多燃料的分别计量_其它	立方米/小时	N8.2	扩充
g945xx	自备电厂_锅炉累计运行小时数	个	N6.2	扩充
g140xx	脱硫_湿法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb08xx	脱硫_干法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb09xx	半干法脱硫_脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
g141xx	脱硫_脱硫剂仓料（液）位	米	N6.2	与 CEMS 时间同步
g313xx	脱硝_脱硝剂（还原剂或氧化剂）使用量	千克	N6.2	扩充
g314xx	脱硝_脱硝剂仓料（液）位	米	N6.2	扩充
g329xx	脱硝_反应器入口烟气温度（SCR 工艺）	摄氏度	N6.2	扩充
g330xx	脱硝_风机流量	立方米/小时	N6.2	扩充
g604xx	袋式除尘器_风机电流	安[培]	N6.2	扩充
g605xx	袋式除尘器_清灰周期	小时	N6.2	扩充
g606xx	袋式除尘器_电机电流	安[培]	N6.2	扩充
g601xx	袋式除尘器_压差	千帕	N6.2	—
g501xx	静电除尘器_一次电压	伏[特]	N6.2	—
g502xx	静电除尘器_一次电流	安[培]	N6.2	—
g503xx	静电除尘器_二次电压	伏[特]	N6.2	扩充
g504xx	静电除尘器_二次电流	安[培]	N6.2	扩充
gb11xx	VOCs 净化_碱洗塔碱液使用量	升	N6.2	扩充
gb12xx	VOCs 净化_酸洗塔酸液使用量	升	N6.2	扩充
gb13xx	VOCs 净化_洗油塔洗油使用量	升	N6.2	扩充
注：xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号，取值范围从 01—99。				

表 4 水泥行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
g992xx	生产端加料量	千克	N6.2	
p202xx	生产端窑尾烟室温度	摄氏度	N6.2	
g601xx	除尘_布袋除尘器前后压差	千帕	N6.2	
g504xx	除尘_电除尘器二次电流	安[培]	N6.2	
g503xx	除尘_电除尘器二次电压	伏[特]	N6.2	
g111xx	脱硫_吸收剂 pH 值	无量纲	N2.2	
g142xx	脱硫_供浆流量	立方米/小时	N6.2	
g143xx	脱硫_供料流量	立方米/小时	N6.2	
g103xx	脱硫_浆液循环泵运行状态	无量纲	N1	1 开, 0 关
g139xx	脱硫_湿法氧化风机电流	安[培]	N6.2	
g401xx	脱硝_还原剂用量	立方米/小时	N6.2	
g607xx	窑头除尘器进口压力	千帕	N6.2	
g608xx	窑头除尘器出口压力	千帕	N6.2	
g609xx	窑尾除尘器出口压力	千帕	N6.2	
g610xx	窑尾除尘器进口压力	千帕	N6.2	
注: xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号, 取值范围从 01—99。				

表5 生活垃圾焚烧发电行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
gc00xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_各种入炉燃料进厂量_生活垃圾	千克	N6.2	—
gc01xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_各种入炉燃料进厂量_污泥	千克	N6.2	—
gc02xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_各种入炉燃料进厂量_一般工业固废	千克	N6.2	—
gc03xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_各种入炉燃料进厂量_可入炉的医疗废物	千克	N6.2	—
gc04xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_各种入炉燃料进厂量_其它	千克	N6.2	—
gc05xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_脱酸剂进厂量_消石灰	千克	N6.2	—
gc06xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_脱酸剂进厂量_生石灰	千克	N6.2	—
gc07xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_脱酸剂进厂量_碳酸氢钠	千克	N6.2	—
gc08xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_脱酸剂进厂量_氢氧化钠	千克	N6.2	—
gc09xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_脱酸剂进厂量_其它	千克	N6.2	—
gc10xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_危险废物进厂量_飞灰	千克	N6.2	—
gc11xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_危险废物进厂量_废油及废油桶	千克	N6.2	—
gc12xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_危险废物进厂	千克	N6.2	—

	量_废滤袋			
gc13xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_危险废物进厂量_废钒钛系催化剂	千克	N6.2	—
gc14xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_危险废物进厂量_实验室废液	千克	N6.2	—
gc15xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_危险废物进厂量_其它	千克	N6.2	—
gc16xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_物流出入口汽车衡智能称重及数据上传系统_炉渣出厂量	千克	N6.2	—
gc17xx	垃圾及其它物料接收贮存单元_垃圾池压力计_垃圾池负压数值	千帕	N6.2	—
gc18xx	垃圾焚烧单元_炉前垃圾给料系统_抓斗起重机入炉垃圾重量	千克	N6.2	—
gc19xx	垃圾焚烧单元_炉前垃圾给料系统_推料器位移行程	米	N6.2	—
gc20xx	落料密封门开停信号	无量纲	N1	1 开, 0 停
gc21xx	垃圾焚烧单元_焚烧工况_标记	无量纲	C5	
gc22xx	垃圾焚烧单元_焚烧工况_开始时间	无量纲	N14	YYYYMMDDh hmmss
gc23xx	垃圾焚烧单元_焚烧工况_截止时间	无量纲	N14	YYYYMMDDh hmmss
gc24xx	垃圾焚烧单元_炉膛内热电偶_焚烧炉炉膛内中部和上部两个断面各个热电偶温度（5 分钟均值）	摄氏度	N6.2	—
gc25xx	垃圾焚烧单元_炉膛内热电偶_炉膛压力剂_炉膛内负压	千帕	N6.2	—
gc26xx	垃圾焚烧单元_一次风系统_炉膛压力剂_一次风风机流量	立方米	N6.2	—
gc27xx	垃圾焚烧单元_一次风系统_炉膛压力剂_一次风风机电流	安[培]	N6.2	—
gc28xx	垃圾焚烧单元_二次风系统_炉膛压力剂_二次风风机流量	立方米	N6.2	—
gc29xx	垃圾焚烧单元_二次风系统_炉膛压力剂_二次风风机电流	安[培]	N6.2	—
gc30xx	垃圾焚烧单元_余热锅炉系统_余热锅炉出口烟气温度	摄氏度	N6.2	—
gc31xx	烟气净化单元_焚烧炉内 SNCR 脱硝设施_SNCR 脱硝剂（氨水、尿素等）浆液浓度	百分比	N6.2	—

g331xx	烟气净化单元_焚烧炉内 SNCR 脱硝设施_药剂投加流量	千克/小时	N6.2	—
g332xx	烟气净化单元_焚烧炉内 PNCR 脱硝设施_PNCR 脱硝剂投加速率	千克/小时	N6.2	—
g229xx	烟气净化单元_半干法脱酸系统_脱酸药剂浆液浓度	百分比	N6.2	—
g230xx	烟气净化单元_半干法脱酸系统_药剂投加速率	千克/小时	N6.2	—
g231xx	烟气净化单元_半干法脱酸系统_半干法脱酸塔雾化器电流	安[培]	N6.2	—
gb14xx	烟气净化单元_干法脱酸系统_干法脱酸剂投加速率	千克/小时	N6.2	—
ga03xx	烟气净化单元_活性炭喷射装置_活性炭喷射速率	千克/小时	N6.2	—
ga04xx	烟气净化单元_活性炭喷射装置_活性炭喷射风机电流	安[培]	N6.2	—
g601xx	烟气净化单元_袋式除尘器_袋式除尘器出入口压力差	千帕	N6.2	—
g602xx	烟气净化单元_袋式除尘器_袋式除尘器烟气进口温度	摄氏度	N6.2	—
g333xx	烟气净化单元_焚烧炉外 SCR 脱硝设施_喷入的脱硝药剂浆液浓度	百分比	N6.2	—
g334xx	烟气净化单元_焚烧炉外 SCR 脱硝设施_投加速率	千克/小时	N6.2	—
g335xx	烟气净化单元_焚烧炉外 SCR 脱硝设施_脱硝反应器入口烟气温	摄氏度	N6.2	—
g232xx	烟气净化单元_湿法脱酸系统_湿法脱酸药剂浆液浓度	百分比	N6.2	—
g233xx	烟气净化单元_湿法脱酸系统_投加速率	千克/小时	N6.2	—
g234xx	烟气净化单元_湿法脱酸系统_脱酸塔排出液 pH 值	无量纲	N2.2	—
gb15xx	烟气净化单元_非正常工况（停炉）除臭系统_除臭系统风机风量及电流	安[培]	N6.2	—
gb16xx	固体废物处理单元_飞灰_飞灰螯合剂浓度	百分比	N6.2	—
gb17xx	固体废物处理单元_飞灰_每批次螯合剂投加计量	千克	N6.2	—
gb18xx	废水处理单元_垃圾渗滤液处理站_渗滤液处理站臭气收集引风机电流	安[培]	N6.2	—
gb19xx	废水处理单元_垃圾渗滤液处理站_曝气风机电流	安[培]	N6.2	—
注：xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号，取值范围从 01—99。				

表 6 平板玻璃行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
g983xx	入料_原料配比后的总重量	千克	N6.2	—
g984xx	锡槽成型、退火_主传动速度	米/秒	N6.2	—
g985xx	液氨/氨水储存区_氨气泄漏报警信号	无量纲	N1	1 报警, 0 不报警
g986xx	储油罐区_VOCs 在线监测数据或超标报警数据	毫克/立方米	N6.2	
g140xx	脱硫_湿法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb08xx	脱硫_干法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb09xx	半干法脱硫_脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
g141xx	脱硫_脱硫剂仓料(液)位	米	N6.2	与 CEMS 时间同步
g313xx	脱硝_脱硝剂(还原剂或氧化剂)使用量	千克	N6.2	扩充
g314xx	脱硝_脱硝剂仓料(液)位	米	N6.2	扩充
g329xx	脱硝_反应器入口烟气温度(SCR 工艺)	摄氏度	N6.2	扩充
g604xx	袋式除尘器_风机电流	安[培]	N6.2	扩充
g605xx	袋式除尘器_清灰周期	小时	N6.2	扩充
g601xx	袋式除尘器_压差	千帕	N6.2	—
g501xx	静电除尘器_一次电压	伏[特]	N6.2	—
g502xx	静电除尘器_一次电流	安[培]	N6.2	—
g503xx	静电除尘器_二次电压	伏[特]	N6.2	扩充
g504xx	静电除尘器_二次电流	安[培]	N6.2	扩充
注: xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号, 取值范围从 01—99。				

表7 建筑陶瓷行业工况因子编码表

编码	中文名称	缺省计量单位	数据类型	备注
g983xx	入料_原料配比后的总重量	千克	N6.2	扩充
g987xx	煤气发生炉_供气量	立方纳米/小时	N6.2	扩充
g988xx	喷雾干燥塔_水分蒸发量	千克/小时	N6.2	扩充
g989xx	喷雾干燥塔_供气量	立方纳米/小时	N6.2	扩充
g990xx	辊道窑、隧道窑_水分蒸发量	千克/小时	N6.2	扩充
g991xx	辊道窑、隧道窑_供气量	立方纳米/小时	N6.2	扩充
g985xx	液氨/氨水储存区_氨气泄漏报警信号	无量纲	N1	1 报警, 0 不报警
g986xx	储油罐区_VOCs 在线监测数据或超标报警数据	毫克/立方米	N6.2	扩充
g140xx	脱硫_湿法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb08xx	脱硫_干法脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
gb09xx	半干法脱硫_脱硫剂使用量	千克	N6.2	扩充
g141xx	脱硫_脱硫剂仓料(液)位	米	N6.2	与 CEMS 时间同步
g313xx	脱硝_脱硝剂(还原剂或氧化剂)使用量	千克	N6.2	扩充
g314xx	脱硝_脱硝剂仓料(液)位	米	N6.2	扩充
g329xx	脱硝_反应器入口烟气温度(SCR 工艺)	摄氏度	N6.2	扩充
g604xx	袋式除尘器_风机电流	安[培]	N6.2	扩充
g605xx	袋式除尘器_清灰周期	小时	N6.2	扩充
g601xx	袋式除尘器_压差	千帕	N6.2	—
g501xx	静电除尘器_一次电压	伏[特]	N6.2	—
g502xx	静电除尘器_一次电流	安[培]	N6.2	—
g503xx	静电除尘器_二次电压	伏[特]	N6.2	扩充
g504xx	静电除尘器_二次电流	安[培]	N6.2	扩充
注: xx 代表烟气处理过程中同一工艺使用的相同设备的编号, 取值范围从 01—99。				

