《广东餐饮油烟污染物排放实时在线监控技术
规范》
团体标准

编
制
说
明

2024 年 11 月

目录

一、基本概况.....	1
二、编制必要性和意义.....	1
三、编制的过程.....	2
四、标准编制原则、依据.....	3
五、标准的主要内容.....	4
六、其他.....	8

一、基本概况

近年来，随着广东省经济的快速发展和城市化进程的加速，餐饮行业作为服务业的重要组成部分，其规模不断扩大，餐饮油烟污染问题也日益凸显。餐饮油烟不仅影响城市空气质量，还可能对人体健康构成威胁，如增加呼吸系统疾病的风险等。为了有效应对这一问题，广东省政府及相关部门已出台了一系列政策措施，加强对餐饮油烟排放的管理与监控。

探索并实施餐饮油烟污染物排放的实时在线监控技术，成为提升监管效能、保障公众健康、促进绿色发展的迫切需要。为此，广州正虹环境科技有限公司、安徽新媒正虹环境科技有限公司、广东省环境监测协会、广东省江门生态环境监测站、广东省揭阳生态环境监测站、广东省汕头生态环境监测站、仲恺农业工程学院等单位共同编制《广东餐饮油烟污染物排放实时在线监控技术规范》团体标准，以切实有效地控制餐饮油烟排放。

二、编制必要性和意义

1、提高监管效率

实时在线监控技术能够实现对餐饮企业油烟排放的连续、自动监测，及时发现超标排放行为，显著提高监管的时效性和精准度。根据数据显示，截至 2022 年 2 月 1 日，国内餐饮相关企业 1161.1 万家，因此带来的油烟污染防治问题也极为重要。为有效管控餐饮油烟污染问题，全国多地开展了餐饮油烟在线监控项目，这也因此催生了庞大的油烟在线监控设备市场。然而，由于缺乏统一的技术标准，市面上企业设备质量参差不齐，影响油烟污染监测监控质量。因此，制定标准对于保障油烟在线监控工作稳定有序、有效进行十分必要。

2、保障数据准确性

虽然污染源自动监测设施的建成提高了监测自动化能力，及时获取现场的数据。但是在运行过程中，也存在不足的地方，一方面，随着餐饮单位数量的不断增加，存在生态环境主管部门指导建设运维和监管难度大等问题，现有标准对技术规范过于简单，各地对于标准的理解不同，执行尺度不同，甚至个别企业存在应付式的陋习情况。另一方面，随着近年污染源在线监控技术发展日新月异，原有的行业标准已不能完全满足各级生态环境主管部门对保证环境监管的实际要求，污染源自动监控系统技术领域需要进一步出台制定新规范，提高运行维护质量，保证自动监控数据准确性、真实性。

3、促进产业升级

推动餐饮企业采用先进的油烟净化设施和技术，减少污染物排放，促进餐饮业向更加环保、可持续发展的方向发展。随着国家对于环境保护的重视，餐饮行业也

成为了环境监测的一个重点。为此，不少地区都不断提高整治标准，加大整治力度。餐饮业油烟是大气污染的三大“杀手”之一，同时也是造成空气在 PM2.5 的检测中超标的重要原因之一。为了对油烟排放进行控制，生态环境部发布了《餐饮业油烟污染物排放标准》，其中，明确规定了相关污染物排放的要求。目前，我省现行的规范性文件在实际实施过程中，存在监测、监管困难，广东省暂缺地方标准，通过团体标准的实施可以填补空白，以技术要求促进市场规范发展。

4、增强公众信任

增加透明度，有助于提升公众对环境保护工作的信任度和满意度。公众对环保工作的认知和参与度提高，有助于形成全社会共同关注和支持环保的良好氛围。综上所述，编制出台《广东餐饮油烟污染物排放实时在线监控技术规范》团体标准，是应对当前餐饮油烟污染挑战、推动餐饮业绿色发展、加强生态环境保护的重要举措，对于促进经济社会可持续发展具有重要意义。

三、编制的过程

标准编制工作组严格按照相关要求，加强组织调研，广泛听取意见，紧抓标准编制的质量和水平，着重对标准的适用性和实效性、可操作性，按期完成了标准编制工作。

2024年5月，调研阶段。编制工作组开展项目前期调研，查阅相关文献资料以及国家、省（区、市）、市相关法律、法规、规章、方针政策及技术标准，再进行基础资料汇总工作。

会议讨论阶段。召开讨论会议，根据调研分析，明确该标准的适用范围，从不同行业、不同污染源自动监测设备的角度整合“系统”的服务规范，再展开运营服务单位的配套基本要求，用于指导运营服务单位开展运行服务工作，确立了标准编写工作方案，各方发挥各自优势，全力推动标准编制。

2024年6月，团标立项阶段。编制工作组根据标准的编制工作方案，初步确定标准名称为“餐饮油烟排放在线监测系统运维管理规范”，拟定了标准大纲，由广东省环境监测协会组织专家召开立项咨询会，专家一致同意该标准的立项。

2024年8月，参编单位汇集和形成草案阶段。为进一步扩大标准适用性、更广泛吸纳相关方经验，广东省环境监测协会广泛征集标准参编单位，强化标准编制技术力量。编制工作组经过多次分析研究、内部讨论，形成标准草案。

2024年9月，召开研讨会。组织专家和各相关方对本标准讨论稿进行研讨，与会专家对标准的条款内容逐项提出意见，并建议标准起草小组在现有工作基础上，完善标准内容，引用现行国家标准，

2024年10月，编制标准征求意见稿阶段。编制工作组根据研讨会上的意见，对标准进行逐条梳理、反复推敲，形成本标准的征求意见稿，并完成本稿编制说

明。

四、 国内外相关标准情况

近几年，国家和生态环境部先后颁布了多项相关法律法规、管理制度，如：《主要污染物总量减排监测办法》（国发〔2007〕36号）、《污染源自动监控管理办法》（环保总局第28号令）、《污染源自动监控设施运行管理办法》（环发〔2008〕6号）、《国家重点监控企业污染源自动监测数据有效性审核办法》和《国家重点监控企业污染源自动监测设备监督考核规程》。为了加强对污染源自动监控设施的现场监督检查，保障其正常运行，保证自动监控数据的真实、可靠和有效，原环境保护部在2012年颁布了《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（环境保护部令第19号）。

2012年4月，根据《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（环境保护部令第19号）的规定，原环境保护部印发了《污染源自动监控设施现场监督检查技术指南》（环办〔2012〕57号），该指南介绍了污染源自动监控设施现场监督检查工作的内容和方法，据此可对自动监控设施不正常运行情形进行判别。

此外，国内还有一些省市制定了地方管理要求和地方标准，如原广东省环境保护厅下达了《广东省环境保护厅关于广东省重点污染源自动监控设施社会化运营管理的指导意见》（粤环函〔2013〕118号），原江苏省环境保护厅印发了《关于印发〈江苏省污染源自动监控管理暂行办法〉的通知》（苏环规〔2011〕1号）、《关于印发〈江苏省污染源自动监控设施社会化运行管理暂行办法〉的通知》（苏环规〔2012〕5号）、原北京市环境保护局制定了《北京市大气污染源自动监控设备管理规定》（京环发〔2007〕45号）和《北京市固定污染源自动监控管理办法》（京环法〔2014〕87号）。安徽省生态环境厅、安徽省市场监督管理局关于印发《安徽省污染源自动监控管理办法（试行）》的通知（皖环发〔2021〕30号）。

五、 标准编制原则、依据

1、 编制原则

本标准的编制是根据行业现状的需求，结合实际情况，做到了优化、量化、细化，维护了标准的协调与统一。

本标准规范具有广泛的适宜性，具有充分的理论和实践依据，具有较强的可操作性。

本标准在起草过程中，主要遵从以下原则：

- （1） 遵从企业实际原则，标准起草过程中，充分听取服务提供方与服务需

求方意见,在标准内容上认真研究企业实际操作,在保障运维服务质量的前提下,充分反映企业实际,做到标准为企业服务。

(2) 与其他标准的协调一致原则

标准在起草过程中,充分调研了国内外现有的国家、行业、地方标准和企业标准,在内容、术语上尽量与其他标准保持协调一致,本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

(3) 该标准具有科学性和适用性,能满足相关环保标准和环保工作的需要,可在未来数年内有效实施,促进行业的健康发展。

(4) 该标准具有系统性原则,要求坚持全局意识、整体观念,运行服务的最终产品展示模式是监测数据,保障现场端设备稳定运行,完善监控平台巡检工作规范,形成平台巡检工作和现场端维护工作的有机整体,目的在于保障设备稳定运行,保证监测数据有效上传,确保监测数据真实,并达到数据应用的效果。

(5) 细化现场端和监控平台的服务内容和服务频次,保证自动监控系统运行服务的可操作性。

2、编制依据

随着国家、地方政府对环境保护的重视,餐饮油烟在线监测系统成为环保监控的重要手段之一,原有的行业标准对自动监控系统运行服务工作没有明确的服务能力要求,有待在餐饮油烟在线监测系统运行服务领域进一步制定规范,保证服务质量。

该标准引用了《污染物在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ 212-2017)、《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB 18483-2001)、GB/T 19001-2016质量管理体系要求、《餐饮油烟排放连续在线监测技术规范》(T/AHEMA 20—2022等生态环境保护技术规范以及其他相关的技术规范。

六、标准的主要内容

1、标准结构框架

章节	标题	主要内容
1	范围	明确本标准的主要内容与适用范围
2	规范性引用文件	介绍了该标准中引用的相关规范性文件
3	术语和定义	列出了本规范中出现的相关术语及其定义。 共计7个术语和定义
4	油烟污染物排放实时在线监控构成	规范了油烟污染物排放实时在线监控的构成。
5	设计要求	规范了油烟在线监控设备的设计要求。

6	功能要求	规范了油烟在线监控设备的功能要求。
7	施工与安装	规范了油烟在线监控设备的施工与安装。
8	调试与验收要求	规范了油烟在线监控设备的调试与验收要求
9	备品备件管理要求	规范了备品备件管理要求
附录部分(资料性) 主要提供了相关表单模板进行参考 备品备件表格模板。		

2、主要条款的说明

(一) 范围

本文件规定了油烟在线监控设备的构成、设计要求、功能要求、施工与安装、调试与实验和备品备件管理的要求。

本文件适用于广东省内餐饮服务单位经营期间的油烟污染物排放及油烟净化设施工作状态进行实时在线监测。

(二) 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB/T 16157固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法

HJ/T 62 饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范(试行)

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

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

HJ 212-2017 污染物在线监控（监测）系统数据传输标准

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 554 饮食业环境保护技术规范

HJ 1013 固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法

DB11/ 1488-2018 餐饮业大气污染物排放标准

(三) 术语和定义

1、饮食业单位

从事饮食业经营服务的单位。

——采用《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中原有定义

2、餐饮油烟排放在线监测系统

对油烟排放的表征物油烟浓度、颗粒物浓度和非甲烷总烃等进行连续实施的自动监测所需的全部软硬件设备，简称OMS。

——采用《居民住宅油烟集中排放治理技术规程》（DB44/T2365-2022）中的定义3.10油烟在线监测系统“对油烟排放的表征物醛酮类浓度、颗粒物浓度等进行连续实施的自动监测所需的全部软硬件设备，简称 OMS。”进行修改。

中原有定义

3、油烟 oil fume

指食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，统称为油烟。

——采用《居民住宅油烟集中排放治理技术规程》（DB44/T2365-2022）中的定义

4、颗粒物particulate matter

指家庭住宅烹饪过程中产生的各种粒径的微粒。包含烹饪燃料燃烧产生的微粒，以及食材与调味品等通过物理或化学反应产生的油脂、气溶胶液态固态微粒。

——采用《居民住宅油烟集中排放治理技术规程》（DB44/T2365-2022）中的定义

5、非甲烷总烃 Non-methane hydrocarbons

指从总烃中扣除甲烷以后其他气态有机化合物的总和，（除非另有说明，结果以碳计）。

——采用《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定》（HJ 38-2017）中的定义

6、参比方法

用于和OMS测量结果相比较的国家或行业发布的标准方法。

7、比对监测 comparision testing

用参比方法对正常运行的OMS的准确度进行抽检

——按照固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017 3.10中定义“用参比方法对正常运行的CEMS的准确度进行抽检”，的规定进行修订。

（四）油烟污染物排放实时在线监控构成

本文件规范了油烟污染物排放实时在线监控构成的要求
对油烟在线监控构成的因素进行界定。

（五）设计要求

本文件规范了油烟污染物排放实时在线监控设备的设计要求，包括工作条件、采集和传输设备要求、数据采集和传输要求和外观要求。

对应本标准条款中的 5.1~5.4。

（六）功能要求

对油烟在线监控设备功能做出的要求；参考的《居民住宅油烟集中排放治理技术规程》（DB44/T2365-2022）中5.4.3油烟在线监测设计，进行调整修订。

对应本标准条款中的 6.1~6.5。

（七）施工与安装

对油烟在线监控设备的施工与安装做出的要求；参考的《居民住宅油烟集中排放治理技术规程》（DB44/T2365-2022）中6.3油烟在线设备安装，进行调整修订。

对应本标准条款中的 7.1~7.3。

（八）调试与验收要求

对油烟在线监控设备的调试与验收要求做出的规定，包括通信稳定性、联网稳定性、准确度验收要求和联网验收内容。

对应本标准条款中的8.1~8.4

（九）备品备件管理要求

在线监测系统运维过程中，为保障系统能正常运行，需备有备品备件，列出了备品备件的要求，保证发生故障异常后及时修复，防止数据丢失。

该要求参照了《固定污染源烟气排放连续监测系统运行维护质量》（DB14/T 2051-2020）中4.5备品备件管理该条款进行修订。

对应本标准条款中的9。

2、规范了备品备件表格

目前国内污染源现场无统一规范的记录表格，基本上各运行维护单位、都有各自的记录表格，存在记录不规范、内容不完整等一系列的问题，本次编制针对这些问题进行了规范，标准附录制定了相应的参考性表格。附录部分(资料性)主要提供了相关表单模板进行参考

七、其他

1、标准中如果涉及专利，应由明确的知识产权说明

无

2、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况。

无

3、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性。

本标准符合国家相关法律、法规、规章及相关标准。

4、重大分歧意见的处理经过和依据

无

5、贯彻标准的要求和措施建议

本标准是规范餐饮油烟排放在线监测系统运维服务的服务类标准，本标准的实施对于提高餐饮油烟在线监测系统运维服务质量提供指导。在贯彻标准时，建议首先针对服务提供方和服务需求方进行标准宣贯和培训，同时将实施过程中的问题和改进建议及时进行收集和记录，后续可根据实际应用情况对标准进行修订。