

《高效稳定餐饮油烟净化系统》系列标准 (征求意见稿)

编制说明

广州市环境技术中心
广东省环境保护产业协会
广州市标准化促进会
2020 年 7 月

目录

1 编制背景	1
2 总体工作思路	2
2.1 餐饮油烟治理行业存在的主要问题.....	2
2.2 系列标准总体工作思路.....	3
3 编制工作过程	5
3.1 标准编制组	5
3.2 前期工作	5
3.3 测试数据收集及初稿形成.....	6
3.4 标准征求意见稿形成.....	6
4 编制基本原则	7
4.1 政策相符原则.....	7
4.2 突出重点原则.....	7
4.3 全过程覆盖原则.....	7
4.4 客观公正原则.....	7
5 系列标准主要内容说明	8
5.1 第 1 部分：设计安装及运维管理规范.....	9
5.1.1 范围	9
5.1.2 规范性引用文件.....	9
5.1.3 术语和定义.....	9
5.1.4 选址	9

5.1.5 设计	10
5.1.6 选型	10
5.1.7 安装	10
5.1.8 运行维护管理.....	10
5.2 第 2 部分：净化设备技术要求及检测规范.....	11
5.2.1 范围	11
5.2.2 规范性引用文件.....	11
5.2.3 术语和定义.....	11
5.2.4 类型	12
5.2.5 设备品质控制.....	12
5.2.6 附录	16
5.3 第 3 部分：在线监测监控设备技术要求.....	16
5.3.1 范围	17
5.3.2 规范性引用文件.....	17
5.3.3 术语和定义.....	17
5.3.4 运行状态监控监测.....	17
5.3.5 附录	17
5.4 第 4 部分：设备设施清洗维护规范.....	18
5.4.1 范围	18
5.4.2 规范性引用文件.....	18
5.4.3 术语和定义.....	18
5.4.4 日常维护和清洗.....	18

5.4.5 附录	19
6 标准实施建议	20
7 其它需要说明的问题	21

1 编制背景

近年来，随着国民经济发展，人们生活水平不断提高，餐饮业也获得了快速发展，满足了人民群众多样化的用餐需求，但同时产生的餐饮油烟污染问题也日益突出。科学研究发现，烹调油烟中 $PM_{2.5}$ 占 PM_{10} 的 80% 以上， PM_{10} 占总悬浮颗粒物的 90% 以上，我国餐饮源排放的颗粒物主要为细粒子，直接对 $PM_{2.5}$ 产生贡献，根据 2013 年中国科学院发布的“大气灰霾追因与控制”专项研究结果表明，餐饮油烟排放已和机动车排放、采暖排污等一起成为北京市强霾污染的主要污染源，是空气污染的又一元凶。

餐饮油烟中的 VOCs 可参与大气光化学反应，增强大气氧化性，同时为二次颗粒物的产生提供原料，其中部分组分具有异味，直接干扰居民的正常生活。在许多城市，餐饮油烟污染有关的投诉占比一直居高不下。据统计，广州市 2013~2016 年油烟污染投诉次数分别为 3355 次、3146 次、4505 次、6451 次，占全市信访总量的 18.5%~27.09%，年投诉增长率 25% 以上；中心城区每年餐饮油烟污染投诉约占其环保投诉的 50%，部分甚至高达 60%~70%。

加强餐饮油烟污染治理，既是切实解决群众污染投诉的需要，也是持续改善环境空气质量的需要。为贯彻落实国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，助力餐饮油烟污染治理，进一步推动环境空气质量改善，加强相关技术标准支撑，特制定本高效稳定餐饮油烟净化系统系列标准。

2 总体工作思路

2.1 餐饮油烟治理行业存在的主要问题

(1) 净化设备质量良莠不齐，市场混乱。

油烟净化设备在我国已经出现并使用了很多年，但行业发展一直不够规范。从国内环保装备制造业的情况来看，作坊式生产普遍存在，还没有真正做到规模化生产，低水平重复较明显。另外，由于油烟净化设备技术要求低，国家排放标准对净化效率的要求也偏低，而且检测条件设置也不够严密，一些厂家或经销商可以通过不规范的手段获取订单，导致净化设备市场较为混乱，产品质量良莠不齐。

(2) 终端用户不懂选择产品，且未真正重视餐饮油烟治理。

市售餐饮油烟净化设备的价格、性能、可靠性参差不齐，即便是基于同一技术原理的净化设备净化效果也好坏不一。对于终端用户来说，挑选出可靠、稳定、类型适配的油烟净化设备是个难题。另一方面，对部分终端用户来说，油烟净化器是只会增加企业成本而没有产出的设备，因而并没有真正重视餐饮油烟治理，更多关注的是能不能“应付”管理部门的日常监督检查，因此一些厂家标榜“包过关”的产品就应运而生，这类厂商注重于疏通各种人脉关系，但在产品研发、用料和质量上投入极少，导致产品质量和性能低劣。

(3) 设备使用缺乏定期运行维护，效果不理想。

目前市场上 80%以上的餐饮服务单位选择了静电式油烟净化器，少数大型餐饮服务单位选择了运水烟罩、水喷淋、

撞击流等湿式油烟净化器。根据市场使用情况，即便选择的油烟净化设备品质优良，若使用过程中缺乏定期清洗维护，也会导致餐饮油烟排放不能长期稳定达标。比如静电式设备在初始安装时效果良好，随着使用时间增加，餐饮油烟会富集在极板上使得净化效率急剧下降。目前，很多设备缺乏定期清洗保养，设备厂商售后服务不完善，是导致餐饮油烟治理效果不理想的重要原因之一。

（4）设备性能判断困难，政府监管覆盖面有限。

设备的产品性能判断困难，具体表现为，主流的油烟浓度检测十分复杂，现场采样需多人及多台较大仪器，从采样、分析到出数据需一周时间，导致排放浓度和产品净化效果数据不能快速获取，产品性能难以快速直接判断。而且，由于净化设备检测成本也很高，很多地方环保部门无法应对众多餐饮单位的定期监测监管，也导致低价伪劣产品充斥市场。

2.2 系列标准总体工作思路

餐饮油烟污染治理涉及到餐饮场所的选址、厨房排烟净化系统的设计和选型安装、净化设备品质控制、设备运行状态监控、设备设施定期清洗维护保养等多个环节，本身是一个系统工程，需要建立起“系统”的观念，推动油烟污染“全过程系统规范治理”，才能有效保障整体治理效果。

鉴于此，我们以餐饮油烟治理行业存在的主要问题为切入口，坚持问题导向，将主要问题与餐饮油烟治理涉及的主要环节紧密结合，逐一分析各主要问题产生的环节以及可加强技术管控的环节，在此基础上，围绕餐饮油烟治理的各

关键环节提出覆盖治理全过程、成系列的技术规范要求，旨在为餐饮服务单位提供技术指导支撑，为餐饮油烟治理技术服务单位提供全面系统的技术规范参考，，用技术标准来引领餐饮油烟治理行业更规范发展，保障餐饮油烟污染高效稳定治理。

3 编制工作过程

3.1 标准编制组

本系列标准参编单位包括：广州市环境技术中心、广东省环境保护产业协会、广州市标准化促进会、广东省环境监测中心、广州环境保护产业协会、深圳市环境监测协会、广州市越秀区环境保护产业协会、佛山市科蓝环保科技股份有限公司、佛山市科思博科技有限公司、广州市双祥环保科技有限公司、广东淼钡环保投资有限公司、北京万维盈创科技发展有限公司、广州贝思兰环保科技有限公司、广州博控自动化技术有限公司、广州朗洁环保科技有限公司、广州正虹环境科技有限公司、嘉兴速净环保设备有限公司、江苏保丽洁环境科技股份有限公司、深圳厨之道环保高科有限公司、武汉万厨净环保科技有限公司、武汉创新环保工程有限公司。

3.2 前期工作

2019 年，广州市环境技术中心开展“高效稳定餐饮油烟净化设备技术指南”（简称《技术指南》）课题研究，委托广东省环境保护产业协会、广州市标准化促进会，联合广东省环境监测中心站、广州市环境保护产业协会、深圳市环境监测协会、广州市餐饮协会、广州市越秀区环保产业协会及相关企业等，完成课题研究，形成《技术指南》标准文本。

2020 年，根据《技术指南》课题验收专家建议，为使标准适用对象更明确、应用场景更明晰、标准内容重点更突出，且更有利于后期的推广使用，推动进一步研究，即对《技术

指南》结构进一步优化调整，将《技术指南》优化为《高效稳定餐饮系统系列标准》。

3.3 测试数据收集及初稿形成

2020 年 3~5 月，标准编制组收集并整理分析餐饮油烟净化设备检测数据，完成《餐饮油烟净化设备检测数据分析报告》。共收集 8 家企事业单位（其中包括认证检测机构、设备生产企业、油烟在线监测运营商、监管部门等），提供的 1029 个油烟检测相关数据，编制组对所收集的数据按设备类型进行汇总分析，分为静电式、机械动态拦截式及复合式（机械动态拦截+静电）三类，每类再按在线监测、实验室检测、现场检测进行分类统计分析。

编制组根据收集的资料进行了汇总分析，根据分析结果，完善了标准相关指标，完成各子标准及其编制说明初稿。

3.4 标准征求意见稿形成

2020 年 6~7 月，标准编制组组织餐饮油烟净化设备生产、选型安装、在线监控监测、清洗维护相关企业等，针对系列标准初稿展开讨论，并根据讨论意见再次修改完善系列标准内容，形成系列标准征求意见稿及其编制说明征求意见稿。

4 编制基本原则

4.1 政策相符原则

本系列标准的编制，依据国家相关法律法规、标准、技术规范 and 产业政策等文件。本系列标准规定的污染防治技术须满足国家污染物排放标准相关要求。

4.2 突出重点原则

本系列标准重点针对餐饮行业产生的油烟污染治理，兼顾考虑因餐饮油烟污染治理而产生的废油脂、噪声及清洗废水的治理要求。如餐饮废油脂等废物要求集中收集、妥善处理，同等条件下应选择比噪声级低的风机，宜选用对环境友好的清洗剂等，避免造成二次污染。

4.3 全过程覆盖原则

本系列标准涵盖了餐饮油烟污染治理环节的全过程，包括餐饮场所的选址、设计安装及运维管理、净化设备技术要求、油烟的在线监控监测、以及设备设施的清洗维护等。

4.4 客观公正原则

本系列标准在技术调研、文件审查等方面严格按照国家相关要求执行，充分吸纳监管部门、餐饮企业、设备生产企业、安装清洗维护企业、在线监控监测企业、相关行业协会、科研机构等有关方面的意见，保证了标准的客观公正性。

5 系列标准主要内容说明

现阶段，市场上已出现并得到应用的餐饮油烟净化技术种类较多。本系列标准一方面要强调净化设备的“高效和稳定”，另一方面又要推动油烟污染治理的“全过程系统规范”，属于一种创新性的尝试，想要覆盖所有技术类型难度很大。

广东省环保产业协会统计了 2017~2019 年全国及广东省常见类型设备获得中环协（北京）认证中心颁发的中国环境保护产品认证（CCEP）证书的数量情况，详见下表。

表 1 常见类型设备近三年获得 CCEP 认证情况

类型		2017 年		2018 年		2019 年	
		全国	广东	全国	广东	全国	广东
静电式	数量	130	21	160	35	140	32
	占比	81.76%	80.77%	88.89%	85.37%	85.89%	94.12%
机械式	数量	17	3	8	1	4	0
	占比	10.69%	11.54%	4.44%	2.44%	2.45%	0.00%
机械+静电复合式	数量	12	2	12	5	19	2
	占比	7.55%	7.69%	6.67%	12.20%	11.66%	5.88%

常见类型设备中，静电式设备占绝对优势，近三年在全国及广东省的数量占比均高于 80%。相比而言，机械式及复合式（机械动态拦截+静电）设备数量较少。

鉴于此，系列标准主要选取现阶段市面上使用最为广泛、技术成熟也较高的静电式油烟净化设备、机械动态拦截式油烟净化设备以及复合式（（机械动态拦截+静电））设备，推出高效稳定餐饮油烟净化系统系列标准。

本系列标准共包括 4 个子标准，分别为《第 1 部分：设计安装及运维管理规范》、《第 2 部分：净化设备技术要求及检测规范》、《第 3 部分：在线监测监控设备技术要求》、《第 4 部分：设备设施清洗维护规范》。

5.1 第 1 部分：设计安装及运维管理规范

第 1 部分主要规定了餐饮服务单位选址、高效稳定餐饮油烟净化系统的设计、选型、安装、运行维护管理等要求。标准内容涵盖了餐饮油烟污染治理系统各环节的总体要求，旨在为餐饮服务单位总体了解和掌控餐饮油烟治理提供技术指导支撑，同时也为餐饮油烟净化系统的设计安装服务单位提供技术规范参考。

5.1.1 范围

第 1 部分包含餐饮服务单位选址、净化系统设计和安装、日常运行维护管理等方面的内容。

5.1.2 规范性引用文件

第 1 部分主要参考和引用的标准是国家现行有效的与油烟净化相关的国家标准或行业标准。

5.1.3 术语和定义

第 1 部分列出的“油烟”、“餐饮服务单位”、“油烟去除效率”、“基准灶头”等术语参照 GB 18483—2001 的规定给出定义。“高效稳定餐饮油烟净化系统”由本标准新提出并定义。

5.1.4 选址

第 1 部分第 4 章对餐饮服务单位选址提出了要求。该要求

根据《广州市餐饮场所污染防治管理要求指引（试行）》（穗环领导小组办〔2019〕129号）提出。

5.1.5 设计

第1部分第5章针对餐饮油烟净化系统的设计,从总则、净化系统总体设计、管道设计、风机设计等方面提出了具体要求。设计要求主要参考了相关企业提供的资料信息、经验数值以及湖北省污染治理设施运行管理培训教材“餐饮油烟净化设备”相关内容,部分由参编单位共同讨论确定。

5.1.6 选型

第1部分第6章针对油烟净化设备和风机选型,从净化设备选型、净化设备品质选择、风机选型等方面提出了具体要求。

5.1.7 安装

第1部分第7章针对静电式、机械式、复合式餐饮油烟净化系统的安装提出了具体要求。安装要求主要参考了相关企业提供的资料信息、经验数值以及湖北省污染治理设施运行管理培训教材“餐饮油烟净化设备”相关内容,部分由参编单位共同讨论确定。

5.1.8 运行维护管理

第1部分第8章为餐饮服务单位明确了日常检查和日常管理等方面的要求。其内容主要参考了《广州市餐饮场所污染防治管理办法》、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）；“日常检查”主要参考了上海市环保局2018年印发的《餐饮业油烟污染控制技术规范》；“日常管理”

主要参考了《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》等技术文件。

5.2 第 2 部分：净化设备技术要求及检测规范

第2部分主要规定了高效稳定静电式油烟净化设备、高效稳定机械动态拦截式油烟净化设备、高效稳定复合式（机械动态拦截+静电）油烟净化设备的功能要求、性能要求及性能检测方法。该标准旨在通过对餐饮油烟净化设备的结构、品质、功能及性能等提出一些关键技术指标要求，能促使优质餐饮油烟净化设备更易被市场识别和选择出来，压缩劣质产品的生存空间，推动油烟污染治理行业健康发展，同时也为餐饮服务单位选择优质设备提供技术规范支撑。

5.2.1 范围

第 2 部分规定了静电式、机械动态拦截式、“机械动态拦截+静电”复合式餐饮油烟净化设备中高效稳定设备的功能要求、性能要求及性能检测方法等方面的内容。

5.2.2 规范性引用文件

第 2 部分主要参考和引用的标准是国家现行有效的与油烟净化设备和检测相关的国家标准或行业标准。

5.2.3 术语和定义

第 2 部分列出的“油烟”、“油烟去除效率”等术语参照 GB 18483—2001 中的规定给出定义。“标准状态”、“爬电距离”、“本体阻力”、“漏风率”等术语参照 HJ/T 62—2001 中的规定给出定义。“电痕”参照 GB/T 6553—2014 中的规定给出定义。

“废油脂”、“废油脂回收率”由本标准新提出并定义。

5.2.4 类型

第2部分说明了现阶段本系列标准中包含的高效稳定油烟净化设备类型，并分别提出了各自的定义和技术要求。

5.2.5 设备品质控制

第2部分第5~7章分别对高效稳定静电式净化设备、高效稳定机械动态拦截式净化设备、高效稳定复合式（机械动态拦截式+静电式）净化设备，从关键元器件、外观结构、净化和节能指标、性能检测方法等方面提出了具体要求。

这些要求部分来自于《饮食业油烟净化设备》（HJ/T 62-2001），部分来自于中环协（北京）认证中心编制的《餐饮油烟净化器用高压电源认证规则》（CCAEP-IRG-Q-041-2016）、《餐饮业油烟净化设备》（CCAEP-IRG-Q-015-2019）、《餐饮业污染物（油烟、颗粒物、非甲烷总烃、臭气）协同净化设备》（CCAEP-IRG-Q-052-2019）等，部分由参编单位共同讨论确定。

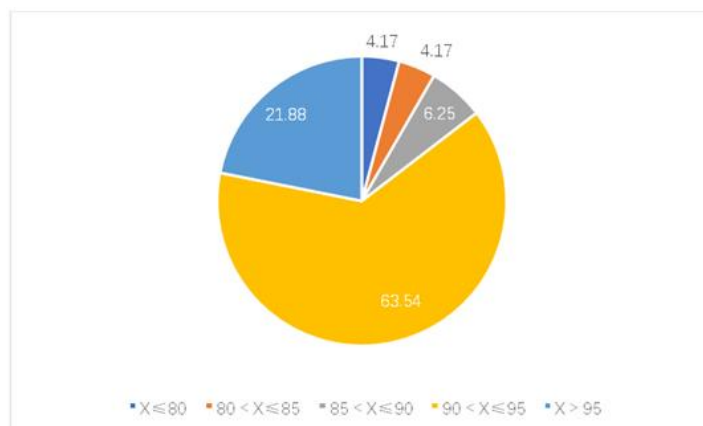


图1 静电式设备实验室检测数去除效率占比情况

标准编制组收集到近两年申请 CCEP 认证的 96 台静电式净化设备油烟去除效率的实验室检测数据，其中油烟去除效率 $X > 95\%$ 的占比 21.88%， $90\% < X \leq 95\%$ 的占比 63.54%， $X > 90\%$ 的占比合计 85.42%。

根据提供数据的检测认证机构分析，申请 CCEP 认证的厂家，相对来说都是对自己的设备比较自信的厂家，设备品质相对较高，但也不排除部分厂家设备虽然实验室检测时去除效率这一项指标并不低，但由于所用原材料、设备结构和设计不同，其质量与知名品牌设备相比，还是有所差距；申请检测认证的静电式设备的去除效率数据基本能代表全国同类型设备的平均水平，其中有约 40~50%的产品质量处于行业较好水平， $X > 95\%$ 在行业内属于较高要求。

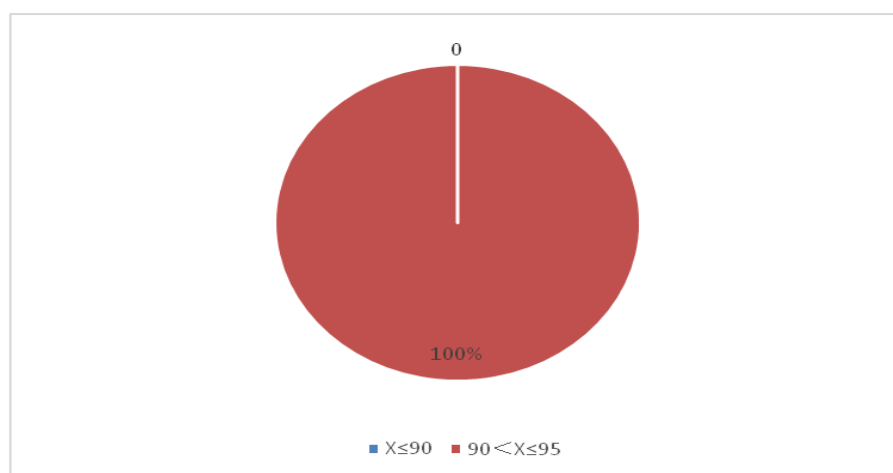


图 2 机械式设备实验室检测去除效率占比情况

共收集到近两年申请 CCEP 认证的 4 台机械动态拦截式设备油烟去除效率的实验室检测数据（该类型设备收集到的数据少也与其市场占有率较小有很大关系），其中油烟去除效

率 $X > 95\%$ 的占比为 0, $90\% < X \leq 95\%$ 的占比为 100%, $X > 90\%$ 的合计占比为 100%。

根据提供数据的检测认证机构反馈, 机械式设备主要是对较大油烟颗粒 (PM_{10} 及以上) 有效果, 对超细颗粒物 ($PM_{2.5}$ 及以下) 基本无效, 其所检机械动态拦截设备的去除效率数据要高出同类设备整体水平的 30% 左右, $X > 90\%$ 在该类型设备中属于较好的水平。

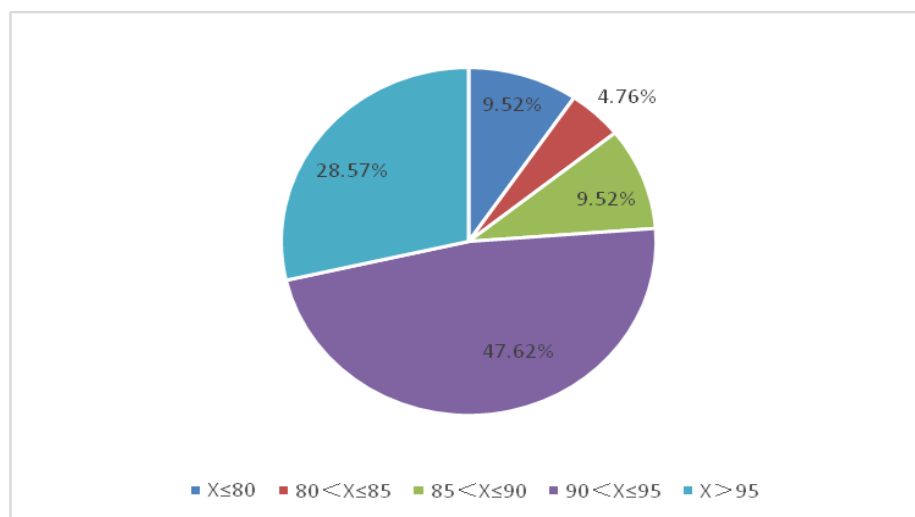


图 3 复合式设备实验室检测去除效率占比情况

共收集到近两年申请 CCEP 认证的 16 套复合式（机械动态拦截式+静电式）设备的实验室检测数据（该类型设备收集到的数据少也与其市场占有率较小有很大关系），其中油烟去除效率 $X > 95\%$ 的占比为 28.57%, $90\% < X \leq 95\%$ 的占比为 47.62%, $X > 90\%$ 的合计占比为 76.19%。

参考上述统计数据, 经参编单位的进一步讨论, 本系列标准提出的设备净化性能指标如下:

1、高效稳定静电式油烟净化设备: 在实验室检测条

件下，油烟去除效率 $\geq 95\%$ 且排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；稳定运行 2 年后油烟去除效率 $\geq 90\%$ 且排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、高效稳定机械动态拦截式餐饮油烟净化设备：在实验室检测条件下，油烟去除效率 $\geq 90\%$ 且排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；稳定运行 2 年后油烟去除效率 $\geq 90\%$ 且排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、高效稳定复合式餐饮油烟净化设备：在实验室检测条件下，油烟去除效率 $\geq 95\%$ 且排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；稳定运行 2 年后油烟去除效率 $\geq 90\%$ 且排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

设定“高效”静电式设备及复合式设备的油烟去除效率大于等于 95%，稳定运行 2 年后油烟去除效率大于等于 90%，属于市场上已具备且高于市场平均水平的要求，同时也符合日趋严格的管理对设备性能发展的趋势性要求。

对于高效稳定机械动态拦截式设备而言，从收集的数据来看，机械动态拦截式设备的油烟去除效率均在 91%左右。结合机械式设备实际检测情况及“高效稳定”设备要求，将机械动态拦截式设备油烟去除效率指标设置为大于等于 90%。该类型设备目前实际使用中主要是用作前置技术，配合其它类型设备同时使用。因此，我们倾向于建议此类设备主要作前置技术，后续配套其它类型设备。在修订中的国家排放标准要求提高的背景下，机械动态拦截式设备在前端去除大颗粒物，后端再配套其它类型设备进一步去除油烟污染物，这种复合治理的方式既可减轻后端设备净化压力，也可减轻整个净化系统的清洗维护压力，能使系统更好的去除油

烟污染物。

对于排放浓度要求而言，现行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中，油烟排放浓度限值为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。目前该标准正在进行修订，已完成公开征求意见工作。在征求意见稿中，油烟排放浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，无去除效率要求。本标准提出油烟排放浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，既符合目前油烟排放的实际情况，也对标修订中的国家排放标准相关要求。若国标修订稿正式发布实施，则油烟排放浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 更是任何企业和设备类型都必须达到的要求。

5.2.6 附录

第2部分附录包括规范性附录“静电式油烟净化设备性能检测方法”、“机械动态拦截式净化设备性能检测方法”。

静电式油烟净化设备及机械动态拦截式净化设备性能检测方法均遵照 HJ/T 62—2001 要求进行。流速、流量、压力测量按 GB/T 16157—1996 第7章要求进行。本体阻力按 GB/T 16157—1996 第7章要求进行。本体漏风率按 HJ/T 397—2007 第6.5条及 HJ/T 397—2007 第12.6.3条要求进行。过载保护按 GB 4706.1—2005 第17章要求进行。油烟采样分析用的各种设备和仪器以及检测方法按 GB 18483—2001 附录A要求进行。机械式油烟净化设备噪声按 GB/T 4214.1 要求进行。

5.3 第3部分：在线监测监控设备技术要求

第3部分规定了餐饮油烟在线监测监控设备的功能要求和技术要求。该标准旨在通过对油烟在线监测监控设备提出

各项技术规范要求，能促使优质在线监测监控设备更易被市场识别和选择出来，压缩劣质产品的生存空间，推动在线监测监控设备行业健康发展，同时也为餐饮服务单位选择合适的在线监测监控设备，有效监控净化设备的运行状态提供技术规范支撑；也为监管部门加强监管提供技术支持。

5.3.1 范围

第3部分规定了餐饮油烟在线监测监控的术语定义、设备功能要求和技术要求等相关内容。

5.3.2 规范性引用文件

第3部分主要参考和引用的标准是国家现行有效的与油烟净化相关的国家标准或行业标准。

5.3.3 术语和定义

第3部分列出的“非甲烷总烃”参照DB 41/1604—2018中规定给出的定义。“油烟浓度在线监测”、“油烟在线监控”由本标准新提出并定义。

5.3.4 运行状态监控监测

第3部分第4章、第5章分别对在线监测和在线监控提出了要求，规定了监控监测项目、技术要点、安装及维护等方面的内容。这些要求分别来自于《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）、《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》（HJ477-2009）、《餐饮业油烟浓度在线监控仪认证规则》（CCAEP1-RG-Y-020-2011），以及参编单位共同讨论确定。

5.3.5 附录

第3部分附录包括资料性附录“油烟在线监控监测管理系统建设”。“油烟在线监控监测管理系统建设”按HJ 212—2017要求进行，其主要功能模块应实现的功能由参编单位共同讨论确定。

5.4 第4部分：设备设施清洗维护规范

第4部分主要规定了高效稳定餐饮油烟净化系统中设备设施的定期清洗及日常维护要求。该标准旨在通过对油烟净化设备设施的清洗技术、清洗频率、清洗效果判断，维护要点等方面提出技术规范要求，引导油烟净化设备设施清洗维护服务行业规范发展，同时也为餐饮服务单位合理安排油烟净化设备设施的日常清洗维护，提高净化设备去除效率和使用年限提供技术规范支撑。

5.4.1 范围

第4部分规定了高效稳定餐饮油烟净化系统设备设施清洗维护的术语定义、清洗要求及日常维护要求等方面的内容。

5.4.2 规范性引用文件

第4部分主要参考和引用的标准是现行有效的与油烟净化相关的技术要求。

5.4.3 术语和定义

第4部分列出的“物理清洗”、“化学清洗”由本标准新提出并定义。

5.4.4 日常维护和清洗

第4部分第4章、第5章对净化设备的清洗和日常维护

提出了要求。

清洗方面则规定了清洗能力要求、清洗频次、清洗效果判断、清洗剂等方面的内容。

日常维护具体要求可进一步与《广州市饮食业油烟净化设施清洗维护运营技术指引》进行衔接。

5.4.5 附录

第4部分附录包括规范性附录“餐饮油烟净化系统清洗要求”。“餐饮油烟净化系统清洗要求”主要由参编单位根据工作实践，共同讨论确定。

6 标准实施建议

本系列标准发布后，建议加强与餐饮油烟污染治理相关方的技术和信息交流，并对其中需进一步了解专业知识信息的相关方（如餐饮服务单位工作人员、监管执法人员等），按需组织培训或交流，推广使用本系列标准，更好发挥其技术规范指导作用。

加大监管力度和执法力度，逐步提高违法排污成本，促使餐饮服务单位更加关注油烟污染治理，引导餐饮服务单位增加污染治理投入，共同推动餐饮油烟污染治理工作规范化，保障餐饮油烟污染治理效果，切实保护生态环境。

本系列标准适用的餐饮油烟净化技术仅为现阶段市场上应用量大面广、符合发展方向的部分可行技术。发布后，在鼓励推广应用本系列标准提及的净化技术的同时，也鼓励其它成熟可靠的餐饮油烟净化技术的推广应用，本系列标准也将密切关注餐饮油烟净化技术的发展，适时进行修订。

7 其它需要说明的问题

本系列标准技术内容不涉及专利。

本系列标准作为团体标准发布，其内容均为推荐性内容，无强制性内容。