

中华人民共和国卫生行业标准

WS 696—2020

新冠肺炎疫情期间办公场所和公共场所
空调通风系统运行管理卫生规范

Hygienic Specifications for Operation and Management of Air-conditioning Ventilation Systems in
Office Buildings and Public Places during COVID-19 Epidemic

2020 - 07 - 20 发布

2020 - 07 - 20 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

前 言

本标准全部技术内容为强制性。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准起草单位：中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、上海市疾病预防控制中心、广东省疾病预防控制中心。

本标准主要起草人：潘力军、张流波、姚孝元、孙波、王姣、许慧慧、叶丹、张建鹏、张宇晶、张剑。

新冠肺炎疫情期间办公场所和公共场所 空调通风系统运行管理卫生规范

1 范围

本标准规定了新冠肺炎疫情期间空调通风系统的卫生质量要求、运行管理要求以及日常检查与监测要求。

本标准适用于新冠肺炎疫情期间办公场所和公共场所的空调通风系统的卫生管理，其他传染病流行期间可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 18204.5 公共场所卫生检验方法 第5部分：集中空调通风系统

GB 37488 公共场所卫生指标及限值要求

GB 50365 空调通风系统运行管理标准

GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范

WS 394 公共场所集中空调通风系统卫生规范

WS/T 395 公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范

WS/T 396 公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

办公场所 office buildings

供机关、团体和企事业单位办理行政事务和从事各类业务活动的建筑物。

3.2

低、中、高风险地区 low-, medium-, and high-risk regions

以县（市、区、旗）为单位，依据人口、发病情况综合研判，科学划分的疫情风险等级。

3.3

空调通风系统 air conditioning ventilation system

以空气调节和通风为目的，对工作介质进行集中处理、输送、分配，并控制其参数的所有设备、管道及附件、仪器仪表的总和。

3.4

全空气空调系统 all-air air conditioning system

空气调节区的室内负荷全部由经过加热或冷却处理的空气来负担的空调系统。

3.5

风机盘管加新风系统 fan coil system with fresh air

空气和水共同来承担空调房间冷、热负荷的系统，除了向房间内送入经处理的室外空气外，还在房间内设有以水作介质的末端设备对室内空气进行冷却或加热。

3.6

无新风的风机盘管系统 fan coil system without fresh air

风机推动室内空气流动，末端设备对室内空气进行冷却或加热，使室内空气温度降低或升高，以满足人们的舒适性要求。

3.7

多联机空调 multi-connected air conditioning system

由一台或数台风冷室外机连接数台不同或相同型式、容量的直接蒸发式室内机构成的单一制冷循环系统，它可以向一个或数个区域直接提供处理后的室内空气。

3.8

分体式空调 split air conditioner

由室内机和室外机组成，分别安装在室内和室外，中间通过管路和电线连接。

3.9

新风量 air change flow

单位时间内由空调通风系统进入室内的室外空气的量，单位为 $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$ 。

4 卫生质量要求

4.1 公共场所空调通风系统的卫生质量应符合WS 394的要求。

4.2 公共场所空调通风系统的新风量应符合 GB 37488 的要求。

5 运行管理要求**5.1 全空气空调系统****5.1.1 开启前准备**

5.1.1.1 应掌握新风来源和供风范围等。当空调通风系统的类型、供风范围等情况不清楚时，应暂时关闭空调系统。

5.1.1.2 应检查过滤器、表冷器、加热（湿）器等设备是否正常运行，风管内表面是否清洁。应对开放式冷却塔、空气处理机组等设备和部件进行清洗、消毒或者更换。应对风管内表面和送风卫生质量进行检测，合格后方可运行。

5.1.1.3 应保持新风口及其周围环境清洁，新风不被污染。

5.1.1.4 应对新风口和排风口的短路问题或偶发气象条件下的短路隐患进行排查。如短期内无法进行物理位置整改，应关闭空调通风系统。

5.1.1.5 寒冷地区冬季开启新风系统之前，应确保机组的防冻保护功能安全可靠。

5.1.2 运行中的管理与维护

5.1.2.1 低风险地区应以最大新风量运行，并尽量关小回风；中、高风险地区应关闭回风，如在回风口（管路）或空调箱使用中高效及以上级别过滤装置，或安装有效的消毒装置，可关小回风。如具有混风结构，开启前应关闭系统的混风组件，停止混风模式。

5.1.2.2 人员密集的场所使用空调通风系统时，应加强室内空气流动；应开窗、开门或开启换风扇等换气装置，或者在空调每运行 2 h ~ 3 h 自然通风 20 min ~ 30 min。

5.1.2.3 对于人员流动较大的商场、写字楼等场所应加强通风换气；每天营业开始前或结束后，空调通风系统新风与排风系统应提前运行或延迟关闭 1 h。

5.1.2.4 应加强对空气处理机组和风机盘管等冷凝水、冷却塔冷却水的卫生管理。

5.1.2.5 应每周对运行的空调通风系统的过滤器、风口、空气处理机组、表冷器、加热（湿）器、冷凝水盘等设备和部件进行清洗、消毒或更换。

5.1.2.6 应每周检查下水管道、空气处理装置、卫生间地漏以及空调机组凝结水排水管等的 U 型管水封，缺水时及时补水。

5.2 风机盘管加新风系统

5.2.1 开启前准备

5.2.1.1 应暂时关闭空调类型、新风来源或供风范围等不清楚的空调通风系统。

5.2.1.2 应检查过滤器、表冷器、加热（湿）器、风机盘管等设备是否正常运行。对开放式冷却塔、空气处理机组、冷凝水盘等设备和部件进行清洗、消毒或者更换。应对风管内表面和送风卫生质量进行检测，合格后方可运行。

5.2.1.3 应保证新风直接取自室外，禁止从机房、楼道和天棚吊顶内取风。应保证新风口及其周围环境清洁，新风不被污染。

5.2.1.4 新风系统应在场所启用前 1 h 开启。

5.2.1.5 应对新风口和排风口的短路问题或偶发气象条件下的短路隐患进行排查。如短期内无法进行物理位置整改，应关闭空调通风系统。

5.2.1.6 应保证排风系统正常运行。

5.2.1.7 对于进深 ≥ 14 m 的房间，应采取保证内部区域的通风换气；如新风量不足，低于 $30 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{人})$ 国家标准要求，应降低人员密度。

5.2.1.8 寒冷地区冬季开启新风系统之前，应确保机组的防冻保护功能安全可靠。

5.2.2 运行中的管理与维护

5.2.2.1 应加强人员流动较大的公共场所的通风换气；每天营业开始前或结束后，应提前开启或推迟关闭空调系统 1 h。

5.2.2.2 应增加人员密集办公场所的通风换气频次，在空调通风系统使用时，应开窗、开门或开启换风扇等换气装置，或者空调每运行 2 h ~ 3 h 自然通风 20 min ~ 30 min。

5.2.2.3 应加强对空调通风系统冷凝水和冷却水等的卫生管理。

5.2.2.4 应每周对运行的空调通风系统冷却塔、空气处理机组、送风口、冷凝水盘等设备和部件进行清洗、消毒或更换。

5.2.2.5 应每周检查下水管道、空气处理装置、卫生间地漏等的 U 型管的水封，及时补水，防止不同楼层空气掺混。

5.3 分体式空调

5.3.1 开启前准备

用清水清洗空调室内机过滤网，有条件时应对空调散热器进行清洗消毒。

5.3.2 运行中的管理与维护

5.3.2.1 每日使用分体式空调前，应先打开门窗通风 20 min ~ 30 min，再开启空调，调至最大风量运行至少 5 min 后关闭门窗；分体式空调关机后，打开门窗通风换气。

5.3.2.2 长时间使用分体式空调、人员密集的办公场所，应空调每运行 2 h ~ 3 h 通风换气 20 min ~ 30 min。

5.4 无新风的风机盘管系统或多联机系统

5.4.1 开启前准备。应核查无新风风机盘管系统或多联机系统的每个独立温控空间，其送、回风是否具有封闭的风管与表冷器连接，避免从连通吊顶内取回风。无新风的风机盘管系统或多联机系统的清洗消毒应符合 5.3.1 的要求。

5.4.2 运行中的管理与维护应符合 5.3.2 的要求。

5.5 其他运行管理要求

空调通风系统还应满足 GB 50365 和 GB 50736 等现行国家标准的要求。

5.6 空调系统的停止使用

出现新冠肺炎确诊病例、疑似病例或无症状感染者时，应采取以下措施：

- a) 立即关停确诊病例、疑似病例或无症状感染者活动区域对应的空调通风系统；
- b) 在当地疾病预防控制机构的指导下，立即对上述区域内的空调通风系统进行消毒、清洗，经卫生学检验、评价合格后方可重新启用。

5.7 空调系统的卫生学评价、清洗消毒

公共场所空调通风系统卫生学评价、清洗消毒应符合 WS/T 395 和 WS/T 396 的要求，办公场所空调通风系统卫生学评价、清洗消毒可参照 WS/T 395 和 WS/T 396 的要求执行。

6 日常检查与卫生监测

6.1 日常检查

- 6.1.1 收集空调通风系统基本情况资料，包括空调通风系统类型、供风区域、设计参数、冷却塔数量、消毒方式等。
- 6.1.2 检查卫生管理制度和卫生管理档案完整性。
- 6.1.3 新风口是否设置防护网和初效过滤器，是否远离建筑物的排风口、开放式冷却塔和其他污染源。
- 6.1.4 送风口和回风口是否设置防鼠装置，并定期清洗，保持风口表面清洁。
- 6.1.5 机组是否有应急关闭回风和新风的装置、控制空调系统分区域运行的装置等，并且能够正常运行。空气处理机组、送风管、回风管、新风管、过滤网、过滤器、净化器、风口、表冷器、加热（湿）器、冷凝水盘等是否按要求清洗并保持洁净。
- 6.1.6 空气处理机房内是否清洁、干燥，是否存放无关物品。
- 6.1.7 空调系统冷却水、冷凝水、新风量、送风、风管内表面等卫生质量检测报告。

6.2 卫生监测

- 6.2.1 公共场所空调通风系统的卫生监测指标和结果判定应符合 WS 394 的要求，办公场所空调通风系统卫生监测指标和结果判定可参照 WS 394 的要求执行。
 - 6.2.2 公共场所空调通风系统的卫生检验方法应符合 GB/T 18204.5 的要求，办公场所空调通风系统卫生检验方法可参照 GB/T 18204.5 的要求执行。
-