

目录

前言	2
1. 范围	3
2. 规范性引用文件	3
3. 术语和定义	3
4. 卫生指标	4
5. 设备与技术指标	5
6. 操作标准流程	6
7. 检查及措施	8
8. 服务机构的基本能力	9

前言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由上海空调清洗行业协会提出。

本标准由上海空调清洗行业协会归口。

本标准起草单位：上海空调清洗行业协会、大金（中国）投资有限公司、上海克来沃美的暖通设备销售有限公司、苏宁帮客科技服务有限公司、济盛实业（上海）有限公司、上海清环环保科技有限公司、上海毓桦环保工程有限公司、东隅实业发展（上海）有限公司、上海富程环保工程有限公司、上海声康环境科技有限公司、上海斯兰迪环境工程有限公司、上海大洋巨人环保科技有限公司、上海费思福环境节能工程有限公司、上海泰如一环境科技工程有限公司、上海亿仕龙环境工程有限公司、上海果本如此环保科技有限公司、上海震都空调技术有限公司、上海泽天环境科技有限公司、纯沁空气净化技术（上海）有限公司、上海愧程实业有限公司、上海美智电器销售有限公司、上海亲洁家电清洗技术有限公司、上海楚逸商务信息咨询有限公司。

标准主要起草人：徐沙林、徐敏、董荣生、张树坚、张芹、姜国奎、刘春华、任书颖、章若海、刘本义、邢绍军、朱万祥、杨易霖、张峥、王宇、邓刚、黄跃峰、陶帅、谷正、吴铭耀、饶志洋、胡国峰、周冠迎、王彬、胡慧中。

本标准为首次发布。

全国团体标准信息平台

分体空调运维清洗操作规范

1 范围

本规范适用于商用、公共以及家用场所分体空调在使用场所进行深度清洗、使用状况、查验和部分性能测试等清洗维护的内容、方法、步骤、效果及检验等有关活动。规范了分体空调各主要构成部分清洗方法、空调卫生指标以及专用清洗设备的技术要求。涵盖商用家用小型中央空调末端设备、商用家用壁挂式、立柜式、吊顶式、嵌入式、落地式空调末端设备的空调翅片、风道、送风口、回风口、冷凝水盘及其它部件内与输送空气相接触表面积聚的污染物专业深度清洗、去污、保养、杀菌服务。

本规范针对所有旅馆、餐饮建筑、商场、展厅、展会、美发、公共浴室、公用事业及金融机构的营业场所等商业建筑；行政办公楼、商务写字楼等办公建筑；博物馆、图书馆、美术馆、纪念馆、科技馆、档案馆、体育馆、音乐厅、影剧院、游艺厅、歌舞厅、网吧等文化体育娱乐建筑；机场、铁路客运站、长途客运站、轨道交通站、港口客运站等交通建筑；学校、医疗机构等教育卫生建筑；住宅等居住建筑，其他用于社会公共活动的公共建筑。其他相关建筑可参照执行。

2.规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用必不可少。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。

SB/T10543-2009 房间空气调节器拆解清洗维护规范

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 3787-2017 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程

DB31/405-2012 上海市集中空调通风系统卫生管理规范

WS394-2012 公共场所集中空调通风系统卫生规范

3.术语和定义

3.1 分体式空调

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起来的空气调节器，它是一台外机对应一台内机或者多台内机。分体式空调室内机有壁挂式、立柜式、吊顶式、嵌入式、落地式、商用家用小型盘管式中央空调。

3.2 蒸发器

蒸发器是制冷四大件中很重要的一个部件，低温的冷凝液体通过蒸发器，与外界的空气进行热交换，气化吸热，达到制冷的效果。

3.3 可吸入颗粒物

通常是指粒径在 10 微米以下的颗粒物，又称 PM10。

3.6 细菌总数

以平皿计数法培养统计出来的水样中细菌的数量，单位为个/mL。

4.分体空调卫生指标

4.1 分体空调部位或部件的卫生指标

4.1.1 分体空调中易引起污染的部位或部件的卫生指标见表 1 规定

表 1 分体空调中易引起污染的部位或部件的卫生指标见

部位或部件	卫生指标
过滤网	无结垢、积尘和霉斑
外壳、百叶	无结垢、积尘和霉斑
出风组件	无结垢、积尘和霉斑
排水管	保持通畅，无漏水、堵塞
接水盘	无漏水、污染物、结垢、积尘和霉斑
蒸发器	无污染物、结垢、积尘和霉斑
风轮	无污染物、结垢、积尘和霉斑
送风口、回风口和排风口	无漏水、污染物、结垢、积尘和霉斑

4.2 分体空调通风系统卫生标准值

4.2.1 分体空调通风系统卫生标准值应符合表 2 的规定。

表 2 分体空调通风系统卫生标准值

项目	标准值
----	-----

蒸发器、接水盘、风轮表面	积尘量 (g/m ²)	≤ 20
	细菌总数 (cfu/cm ²)	≤ 100
蒸发器、接水盘、风轮表面	真菌总数 (cfu/cm ²)	≤ 100
送风	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (mg/m ³)	≤ 0.12
	细菌总数 (cfu/m ³)	≤ 500
	真菌总数 (cfu/m ³)	≤ 500

5 分体空调清洗设备和技术指标

5.1 分体空调清洗设备安全和技术指标应符合表 3 的规定。

表 3 分体空调清洗设备和技术指标

项目	指标
所有清洗设备	应有出厂检验合格证书; 电器应有 3C 认证
	应在设备明显位置设置产品标牌, 标牌上应有设备名称、型号、生产厂名称、出厂编号及生产日期; 设备应完好无损, 无明显缺陷, 各零、部件连接可靠, 各操作键 (钮) 灵活有效; 设备显示仪表的数字 (刻度) 应清晰。
高压水枪清洗设备	应采用 50 伏以下安全电压水泵设备
	枪头出水压不低于 3.5KG 压力
高温杀菌装置	应采用自来水或纯净水
	蒸汽高温达 100 度以上
设备清洗接水漏斗	应是环保材质, 承压能力不低于 6KG
清洗祛污药剂	应采用国家认证环保级专用药剂

操作人员着装	应采用成套安全卫生防护措施
环境防尘布置	应采用环保级现场环境保护和防护材料
登高梯	应使用具有检验合格证书的梯子

6 分体清空清洗操作人员要求

6.1 分体清空清洗操作人员要求应符合表 4 规定

表 4 分体清空清洗操作人员要求

项目	内容
操作人员基本素养	礼貌用语
	佩戴工作证、穿戴成套安全卫生防护套装
	杜绝有社会不良记录人员上岗
	服务岗位人员年龄应为 18 岁-45 岁
技术能力	应有 1 年以上从事空调清洗工作经历
	经过专业培训空调安全技术培训
	应具有简单的空调设备维修维护专业能力
操作人员应持有证件	c 类健康证、登高证

7. 分体空调清洗操作标准流程

7.1 挂机、柜机空调清洗

7.1.1 空调清洗前准备工作

7.1.1.1 服务准时准点

通过与客户的订单预约信息，服务工程师需准时到达客户预约的地址，确保服务准点。

7.1.1.2 服务前防护

进门前需告知客户自家公司名称、自己姓名及工号，入门前需穿戴一次性鞋套，避免对客户家庭造成二次污染。

7.1.1.3 空调清洗前测试

与用户沟通好需要进行清洗的机器，在清洗前对空调进行试机运行测试，并做好粉尘测试记录。

7.1.1.4 防护性隔离

在施工前，做好作业区地面防护性工作，并用一次性防护工具对不易移动物品和设备等进行铺垫和覆盖，例如墙面、沙发、电视机等，防止二次污染损坏。

7.1.2 空调清洗操作规范

7.1.2.1 拆卸有序

断电并有序拆卸面板、过滤网、百叶、空调外壳等。

7.1.2.2 化学祛污

使用专用环保药剂对空调的翅片、风轮、水槽进行化学祛污反应。

7.1.2.3 零部件清洗

在作业区清洗面板、过滤网、百叶、空调外壳等，防止对周围环境造成二次污染。

7.1.2.4 高温清洗

用高温蒸汽对表面、翅片、风轮及其零部件进行祛污杀菌清洗。

7.1.2.5 高压冲洗

用高压水枪对翅片、风轮、水槽及其零部件进行深度祛污冲洗。

7.1.2.6 排污处理

把空调清洗的污水倒在客户指定排污口，并对排污周围进行擦洗。

7.1.2.7 干燥处理

用毛巾对空调外壳的水渍进行干处理，防止水渍滴落。

7.1.2.8 安装有序

有序安装空调外壳、百叶、过滤网、面板等。

7.1.3 空调清洗后检测措施

7.1.3.1 试机检测

开机运行试机，并测试空调的粉尘浓度是否达标。

7.1.3.2 清洗完毕

贴上清洗标贴，并向客户交机验收。

7.1.3.3 装备撤离

撤除一次性防护并有序收拾清洗设备。

7.2 小型盘管式中央空调、吸顶式分体空调清洗

7.2.1 空调清洗前准备工作

7.2.1.1 服务准时准点

通过与客户的订单预约信息，服务工程师需准时到达客户预约的地址，确保服务准点。

7.2.1.2 服务前防护

进门前需告知客户自家公司名称、自己姓名及工号，入门前需穿戴一次性鞋套，避免对客户家庭造成二次污染。

7.2.1.3 空调清洗前测试

与用户沟通好需要进行清洗的机器，在清洗前对空调进行试机运行测试，并做好粉尘测试记录。

7.2.1.4 防护性隔离

在施工前，做好作业区地面防护性工作，并用一次性防护工具对不易移动物品和设备等进行铺垫和覆盖，例如墙面、沙发、电视机等，防止二次污染损坏。

7.2.2 空调清洗操作规范

7.2.2.1 拆卸有序

断电并有序拆卸回风口、送风口、过滤网、风轮等。

7.2.2.2 除尘处理

用吸尘器对机器及周围墙面进行吸尘处理。

7.2.2.3 化学祛污

使用专用环保药剂对空调的翅片、风轮、水槽进行化学祛污。

7.2.2.4 零部件清洗

在作业区清洗回风口、送风口、过滤网、风轮等，防止对周围环境造成二次污染。

7.2.2.5 高温清洗

用高温蒸汽对翅片、风轮及其零部件进行祛污杀菌清洗。

7.2.2.6 高压冲洗

用高压水枪对翅片、风轮、水槽及其零部件进行深度祛污冲洗。

7.2.2.7 排污处理

把空调清洗的污水倒在客户指定排污口，并对排污周围进行擦洗。

7.2.2.8 干燥处理

用毛巾对空调外壳的水渍进行干处理，防止水渍滴落。

7.2.2.9 安装有序

有序安装回风口、送风口、过滤网、风轮等。

7.2.3 空调清洗后检测措施

7.2.3.4 试机检测

开机运行试机，并测试空调的粉尘浓度是否达标。

7.2.3.5 清洗完毕

贴上清洗标贴，并向客户交机验收。

7.2.3.6 设备撤离

撤除一次性防护并有序收拾清洗设备。

8 分体空调卫生指标检查及安全措施的要求

8.1 分体空调卫生指标检查

8.1.1 空调清洗后，由经培训合格的清洗机构检验人员按照有关卫生要求进行自检。必要时由卫生学评价机构对清洗消毒效果进行检验。

8.1.2 空调设备清洗后，应使用照相机将所有清洗过的设备内部情况拍照或录

制影像资料，以备相关质检人员随时抽查。

8.2 安全措施

清洗机构应遵守有关的安全规定制定安全制度，对清洗作业人员进行定期的安全教育和有效的安全监督，采取有效措施确保清洗施工人员 and 环境设备的安全。

8.3 污物处理

从空调设备清除出来的所有污物均应妥善保存，并按有关规定进行处理，避免污物对环境造成的二次污染。

9. 服务机构的基本能力

从业空调设备清洗工作的服务机构应是具备空调清洗能力的企业，服务企业需经能力评估和信用体系建设。

9.1 清洗机构应具备的能力

9.1.1 应具有独立法人资格的空调清洗企业。

9.1.2 应有固定的办公和工作场地的企业。

9.1.3 应具备有专业人才培养训练基地和人才培养资格能力的企业。

9.1.4 应具有空调设备维修维护专业能力、仪器仪表等专业及技术工人配套的队伍，从事空调设备杀菌作业的技术团队。

9.1.5 应具备有专业客户服务能力的客服管理中心。

9.1.6 应具备有多年空调维保管理能力的专业管理团队。

9.1.7 应配备多套空调专业清洗工具。