

DB43

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/T XXX-2015

集中空调通风系统清洗消毒规范

(征求意见稿)

× × × × × × × × × 发 布

目次

目次.....	I
前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 适用范围	2
5 工作内容及流程	2
6 清洗时机要求	2
7 清洗技术要求.....	3
8 消毒技术要求.....	4
9 清洗、消毒效果及安全措施要求.....	5
10 档案管理.....	5
11 清洗机构要求.....	5
附录 A（规范性附录） 集中空调通风系统专项清洗服务机构等级划分与评定.....	7
附录 B（规范性附录） 集中空调通风系统清洗消毒工程技术要求.....	14
附录 C（规范性附录） 集中空调通风系统清洗消毒年度服务合同.....	16

前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。
本标准由湖南省清洁行业协会提出并归口管理。
本标准主要起草单位：
本标准参与起草单位：
本标准主要起草人：
本标准参加起草人：
本标准于 2015 年 月首次发布。

集中空调通风系统清洗消毒规范

1 范围

本标准规定了集中空调系统各主要设备、部件的清洗与消毒方法、清洗过程以及专项清洗机构、专用清洗消毒设备的技术要求和专用清洗消毒设备的检验方法。以及专项清洗机构的工作内容与相关资质要求。

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 19210 空调通风系统清洗规范

WS/T395 公共场所集中空调通风系统卫生学评价规范。

WS/T396 公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范

WS/T394 公共场所集中空调通风系统卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集中空调通风系统

为使房间或封闭空间空气温度、湿度、洁净度和气流速度等参数达到设定要求而对空气进行集中处理、输送、分配的所有设备、管道及附件、仪器仪表的总和。

3.2

集中空调系统清洗

采用某些技术或方法清除空调风管、风口、空气处理单元和其他部件内与输送空气相接触表面以及空调冷却水塔内积聚的颗粒物、微生物。

3.3

集中空调系统消毒

采用物理或化学方法杀灭空调风管、冷却塔、表冷器、风口、空气处理单元和其他部件内与输送空气相接触表面以及冷却水、冷凝水、积尘中的致病微生物。

3.4

专用清洗消毒设备

用于集中空调系统的主要清洗设备、工具、器械、风管内定量采样设备和净化消毒装置、消毒剂等的总称。

3.5

机械清洗

使用物理清除方式的专用清洗设备、工具对集中空调系统清洗。

3.6

专项清洗机构

从事集中空调系统清洗、消毒的专业技术服务单位。

4 适用范围

本标准适用于下列建筑中的集中空调通风系统的卫生管理：

- a) 旅馆、餐饮场所、商场、公共浴室、公用事业及金融机构的营业场所等商业建筑；
- b) 行政办公楼、商务写字楼等办公建筑；
- c) 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；
- d) 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；
- e) 学校、医疗机构等教育卫生建筑；
- f) 住宅等居住建筑；
- g) 其他用于社会公共活动的建筑。

5 工作内容及流程

集中空调通风系统的清洗消毒应该包括以下工作内容，空调使用单位宜委托具备资质和能力的专项清洗机构完成：

- a) 集中空调系统的定期检测。
- b) 集中空调通风系统定期的清洗消毒和检测指标超标时的清洗消毒。
- c) 集中空调水系统定期的清洗消毒和检测指标超标时的清洗消毒。
- d) 日常的清洁维护保养以及零部件的更换。
- e) 清洗消毒档案管理。

6 清洗时机要求

6.1 应定期对通风系统清洁程度进行检测。检测间隔应不低于表 1 的规定。对于高湿地区或污染严重地区的检测周期要相应缩短或提前检测。

表 1 通风系统检测时间间隔 (单位：年)

建筑物用途分类	空气处理机组	送风管	回风管	新风管
工业	1	1	1	1
居室	1	2	2	1
小商业	1	2	2	1
商业	1	2	2	0.5
卫生保健	1	1	1	0.5
航运业	1	2	2	1

6.2 集中空调系统应当保持清洁、无致病微生物污染，并按照下列要求定期清洗：

- 6.2.1 开放式冷却塔每年清洗不少于 1 次；
- 6.2.2 空气净化过滤部件至少每 6 个月检测清洗 1 次或者更换 1 次；
- 6.2.3 空气处理机组、表冷器、加热（湿）器、冷凝水盘等每年检测清洗 1 次；
- 6.2.4 新风管系统每年至少检测清洗 1-2 次。送风管回风管每年至少检测清洗 1 次。
- 6.3 有下列情形之一者，经营者应当立即对集中空调系统进行清洗和消毒，待其检测、评价合格后，方可运行：
 - 6.3.1 冷却水、冷凝水中检出嗜肺军团菌；
 - 6.3.2 空调送风中检出嗜肺军团菌、 β -溶血性链球菌等致病微生物；
 - 6.3.3 风管积尘中检出致病微生物；
 - 6.3.4 风管内表面细菌总数每平方厘米大于 100 菌落形成单位。
 - 6.3.5 风管内表面细菌总数每平方厘米大于 100 菌落形成单位。
 - 6.3.6 风管内表面积尘量每平方米大于 20 克。
 - 6.3.7 卫生学评价表明需要清洗和消毒的其他情况。

7 清洗技术要求

7.1 清洗范围

- 7.1.1 风管清洗范围包括：送风管、回风管和新风管。
- 7.1.2 部件清洗范围包括：空气处理机组的内表面、冷凝水盘、加湿和除湿器、盘管组件、风机、过滤器及室内送回风口等。
- 7.1.3 开放式冷却塔。

7.2 现场检查与准备

专项清洗机构应查阅集中空调系统有关技术资料，对需要清洗的集中空调系统进行现场勘察和检查，确定适宜的清洁工具、设备和工作流程。并根据集中空调系统的情况和本标准的技术要求，制定详细的清洗工作计划和清洗操作规程。

7.3 风管清洗

- 7.3.1 内表面风管的清洗，应使用可以进入风管内并能够正常工作的清洗设备，将风管内的颗粒物、微生物有效地清除下来并输送到捕集装置中，严禁操作人员进入风管内进行人工清洗。
- 7.3.2 风管内表面的清洗，只能采用接触式负压，擦拭，循环式扬尘清洗方法，禁止使用有二次污染的清洗方法。

7.4 部件清洗

7.4.1 清洗原则

采用专用工具、器械对部件进行清洗，清洗后的部件均应满足有关标准的要求。部件可直接进行清洗或拆卸后进行清洗，清洗后拆卸的部件应恢复到原来所在位置，可调节部件应恢复到原来的调节位置。

7.4.2 清洗方法

7.4.2.1 空气处理机组、新风机组等清洗：机组等的清洗主要包括风机、换热器、过滤器（网）、加湿（除湿器）、箱体、混风箱、风口等与处理（输送）空气相接触的表面，可使用负压吸尘器去除部件表面污染物的干式清洗方式，亦可使用带有一定压力的清水或中性清洗剂配合专用工具清除部件表面污染物的湿式清洗方式，必要时应联合使用干式和湿式清洗方式。

7.4.2.2 风机盘管的清洗主要包括风机叶轮、换热器表面和冷凝水盘等，宜采用湿式清洗方式，湿式清洗时首先要疏通排水管或采取有效收集措施，当发现盘管组件不能有效清洗时，应拆卸后进行清洗。

7.5 冷却塔清洗

按有关操作规程对集水池及相关部位进行清洗，有效去除塔内的沉积物、腐蚀物、藻类、生物膜等污物、使冷却塔内表面及部件湿表面无残留污染物。

7.6 清洗作业过程中的污染物控制

清洗过程中应采取风管内部保持负压、作业区隔离、覆盖、清除的污物妥善收集等有效控制措施，防止集中空调系统内的污染物散布到非清洗工作区域。

7.7 作业出入口

清洗机构可通过集中空调系统风管不同部位原有的清洗（检修）口出入设备，进行相应的清洗与检查工作。必要时可切割其他清洗口，并保证清洗作业后将其密封处理并达到防火要求。切割的清洗口密封分为可开启式清洗门和固定式嵌板两种、其使用的材料和结构不应导致空调系统强度与功能的降低。

8 消毒技术要求

8.1 消毒时机

必要时应对集中空调系统的风管、设备、部件进行消毒处理。

8.2 风管消毒方法

风管应先清洗，后消毒。可采用臭氧消毒设备进行消毒也可采用化学消毒剂喷雾或擦拭消毒，金属管壁首选季铵盐类消毒剂，非金属管壁首选过氧化物类消毒剂。

8.3 部件消毒方法

8.3.1 冷却水消毒

冷却水宜采用物理或化学持续消毒方法。当采用化学消毒时首选含氯消毒剂，将消毒剂加入冷却水中，对冷却水和冷却塔同时进行消毒。

8.3.2 过滤网、过滤器、冷凝水盘消毒

过滤网、过滤器、冷凝水盘应先清洗，后消毒，采用浸泡消毒方法，部件过大不易浸泡时可采用擦拭或喷雾消毒方法，重复使用的部件首选季铵类消毒剂，不再重复使用的部件首选过氧化物类消毒剂。

8.3.3 净化器、风口、空气处理机组、表冷器、加热（湿）器消毒

净化器、风口、空气处理机组、表冷器、加热（湿）器消毒首选季铵盐类消毒剂，应先清洗，后消毒，采用擦拭或喷雾消毒方法。

8.3.4 冷凝水消毒

在冷凝水中加入消毒剂作用一定时间后排放，首选含氯消毒剂。

9 清洗、消毒效果及安全措施要求

9.1 清洗、消毒效果

9.1.1 清洗效果要求

风管清洗后，风管内表面积尘残留量宜小于 $1\text{g}/\text{m}^2$ ，风管内表面细菌总数，真菌总数应小于 $100\text{CFU}/\text{m}^2$ 。

部件清洗后，表面细菌总数、真菌总数应小于 $100\text{CFU}/\text{m}^2$ 。

9.1.2 消毒效果要求

集中空调系统消毒后，其自然菌去除率应大于 90%，风管内表面细菌总数，真菌总数应小于 $100\text{CFU}/\text{m}^2$ ，且致微生物不得检出。

冷却水消毒后，其自然菌去除率应大于 90%，且嗜肺军团菌等致病微生物不得检出。

9.1.3 清洗、消毒效果检验

集中空调系统清洗、消毒后 7 日内，由经培训合格的检验员按照有关卫生要求进行检验，不具备检验能力的可以委托检验。

9.1.4 清洗效果的影像资料

集中空调系统清洗后，应将所有清洗过程制成影像资料，影像资料中应有区分不同清洗区域的标识。

9.2 安全措施

专项清洗机构应遵守有关的安全规定制定安全制度，清洗现场应设置安全员，加强清洗施工人员的个人防护，采取有效措施保证清洗施工人员及建筑物内人员的安全，并保护好环境。

9.3 污物处理

从集中空调系统的风管清除出来的所有污物均应妥善保存，积尘使用含氯消毒剂直接浇洒致其完全湿润后按普通垃圾处理，其他污染物按有关规定进行处理。

10 档案管理

10.1 经营者应该建立健全集中空调通风系统清洗消毒管理制度，定期检查、监测和维护，并建立专门档案，档案应当包括以下内容：

- a) 卫生学评价报告书；
- b) 清洗、消毒及其资料记录；
- c) 经常性卫生检查及维护记录；
- d) 空调故障、事故以及其他特殊情况记录；

- e) 空调系统竣工图;
- f) 预防空气传播性疾病应急预案。

10.2 档案保存时间为四年。

11 清洗机构要求

11.1 专项清洗机构应具备相对应资质等级的《集中空调通风系统专项清洗服务企业资质等级证》。

11.2 相关清洗消毒工作人员必须具备《集中空调清洗消毒技师资格证》。

11.3 实验室要求

11.3.1 集中空调清洗检测实验室

从事集中空调系统清洗效果检测的专项清洗机构应配备经培训合格的检验人员，并满足WS/T395中质量管理体系、积尘量检验设备及实验室等相关要求。

11.3.2 集中空调消毒检测实验室

从事集中空调系统消毒工作的专项清洗服务机构，应具备使用面积在25m²以上进行消毒效果评价的独立实验室。以及冰箱、培养箱、压力蒸汽灭菌器、II级生物安全柜等微生物检测设备等基本条件。

附 录 A
(规范性附录)
集中空调通风系统专项清洗机构等级划分与评定

1 范围

本标准规定了专项清洗机构等级划分与评定的术语和定义、总则、等级划分、等级评定要求。
本标准适用于集中空调通风系统专项清洗机构（以下简称专业清洗服务机构）的等级划分与评定。

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，仅所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。

DB43/TXXX.1 湖南省清洗保洁服务通则

3 术语和定义

DB界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

专项清洗机构

依法成立的，有能力按照约定对集中空调通风系统提供有偿清洗消毒服务的专业机构。

3.2

主营业务

经营收入占本机构总收入50%以上的业务项目。

3.3

规模项目

一个清洗消毒项目的作业人员不少于10人。

4 总则

4.1 申请等级评定的机构应符合 DB 中 5 的要求。

4.2 机构等级的划分实行评价要素量化打分制和等级划分条件相结合的原则。

4.3 机构在评定等级时，除应满足相应等级的划分条件外，还应满足相应等级的分值要求。分值的计算方法及等级的分值要求按附录 A1 执行。

4.4 机构等级的划分从高到低依次为一级、二级、三级三个等级。

4.5 机构如设有分支机构应分别划分等级。

5 等级划分

5.1 三级

5.1.1 依法取得营业执照，有效运行 1 年以上，且无不良记录和重大安全质量事故，并同时满足以下要求的可申请三级专项清洗机构评定。

- a) 注册资金应不少于 50 万元，集中空调通风系统专业清洗设备（以后简称专业清洗设备）不少于 1 套。
- b) 固定办公场所建筑面积应不少于 30 m²；物资存储库房建筑面积应不少于 30 m²。
- c) 有具备与所开展的业务相匹配的办公、作业及消毒设备。且性能良好，运行正常。
- d) 具备《湖南省清洗保洁项目经理资格证》的专业现场管理人员应不少于 1 人。
- e) 具备《集中空调清洗消毒技师资格证》的专业技术人员 5 人。
- f) 应达到附录 A1 中规定的相应等级的评定要求。

5.2 二级

5.2.1 依法取得营业执照，且近 2 年无不良记录和重大安全质量事故，同时满足下列条件者，可以申请二级专项清洗机构评定。

- a) 注册资金应不少于 100 万元，专业清洗设备不少于 2 套。
- b) 固定办公场所建筑面积应不少于 50 m²。物资存储库房建筑面积应不少于 80 m²。
- c) 具备《湖南省清洗保洁项目经理资格证》的专业现场管理人员应不少于 3 人。
- d) 具备《集中空调清洗消毒技师资格证》的专业技术人员应不少于 10 人。
- e) 应达到附录 A1 中规定的相应等级的评定要求。

5.3 一级

5.3.1 依法取得营业执照，且近 3 年无不良记录和重大安全质量事故，并同时满足以下要求者，可申请一级专项清洗机构评定。

- a) 注册资金应不少于 200 万元，专业清洗设备不少于 4 套。
- b) 固定办公场所建筑面积应不少于 120 m²。物资存储库房建筑面积应不少于 150 m²。
- c) 具备《湖南省清洗保洁项目经理资格证》的专业现场管理人员应不少于 5 人。
- d) 具备《集中空调清洗消毒技师资格证》的专业技术人员不少于 20 人。
- e) 实验室要求，见下表。

实验室	要求
集中空调清洗检测实验室	专项清洗机构应配备经培训合格的检验人员，并满足 WS/T395 中质量管理体系、积尘量检验设备及实验室等相关要求。
集中空调消毒检测实验室	专项清洗机构应具备使用面积在 25m ² 以上进行消毒效果评价的独立实验室。以及冰箱、培养箱、压力蒸汽灭菌器、II 级生物安全柜等微生物检测设备等基本条件。

- f) 应达到附录 A1 中规定的相应等级的评定要求。

附 录 A1
（规范性附录）
集中空调专项清洗服务机构等级评定要求

A1.1 等级指标体系

等级指标体系见表 A1.1

表A1.1 集中空调清洗服务机构等级指标体系

基本要素	序号	评价因素及其含义	
从业人员	1	专业技师数量及持有资格证书	评价专项清洗机构专业清洗技师数量及持证数量对完成工程能力的影响
	2	专业管理人员数量及持有资格证书	评价专项清洗机构专业管理人员数量的知识水平对其整体素质水平的影响
	3	专业技术人员	评价专项清洗机构专业技术人员的技术水平对工程完成质量与效率的影响
设施与经营	4	办公、物资存储场所建筑面积	评价专项清洗机构的办公、物资存储场所对其规模的影响
	5	实验室面积	评价专项清洗机构的检测实验场所对服务质量的影响
	6	专业清洗设备	评价专项清洗机构的办公设备对其服务档次、质量和效率的影响
	7	检测设备	评价专项清洗机构的检测设备对其服务质量的影响
	8	项目经营	评价专项清洗机构的经营能力与工程经验对工程质量的影响
规章制度与质量管理	9	岗位说明书	评价专项清洗机构岗位说明书对其有效、快捷服务的影响
	10	各项规章制度	评价专项清洗机构各项规章制度对其自我约束行为情况的程度
	11	体系认证	评价专项清洗机构管理水平和运行机制的体系保证
	12	档案管理	评价专项清洗机构对其专业化、规范化、流程化的程度

A1.2 等级指标体系分值

A1.2.1 等级指标体系分值计算方法

等级指标体系分值计算方法见表 A1.2

表A1.2 专项清洗机构等级指标体系分值计算方法

评价内容		评分范围		备注
从业人员	专业技师数量及持有资格证书	15	35	
	专业管理人员数量及持有资格证书	10		
	专业技术人员数量及持有资格证书	10		
设施与经营	办公、物资存储场所建筑面积	10	45	
	实验室要求	10		
	专业清洗设备	15		
	检测设备	5		
	项目经营	5		
规章制度与质量管理	岗位说明书	5	20	
	各项规章制度	5		
	体系认证	5		
	档案管理	5		

注：指标体系总分：100分。

A1.2.2 等级与分值的关系

专项清洗服务机构的等级评定与分值的关系，如表 A1.3 所述

表A1.3 等级与分值的关系

机构等级代号	分值（含本值）
三级	60-70
二级	70-85
一级	≥85

A1.3 计分标准

专项清洗机构等级评定的计分标准见表 A1.4 所述

表A1.4 专项清洗服务机构等级评价因素计分表

序号	项目	评价内容	分值
	专业技师	具有湖南省清洁协会颁发的《集中空调清洗消毒技师资格证》持证人员达到 5 人以上。	8

序号	项目	评价内容	分值
1	数量及持有资格证书	具有湖南省清洁协会颁发的《集中空调清洗消毒技师资格证》持证人员达到 10 人以上。	10
		具有湖南省清洁协会颁发的《集中空调清洗消毒技师资格证》持证人员达到 20 人以上。	15
2	专业管理人员数量及持有资格证书	具有湖南省清洁协会颁发的《湖南省清洁项目经理资格证》持证人员不少于 1 人。	6
		具有湖南省清洁协会颁发的《湖南省清洁项目经理资格证》持证人员不少于 3 人。	8
		具有湖南省清洁协会颁发的《湖南省清洁项目经理资格证》持证人员不少于 5 人。	10
3	专业技术人员数量及持有资格证书	具有湖南省安全生产监督管理局颁发的特种作业资格证的高处作业人员与电工作业人员均不少于 1 人。	6
		具有湖南省安全生产监督管理局颁发的特种作业资格证的高处作业人员与电工作业人员均不少于 2 人。	8
		具有湖南省安全生产监督管理局颁发的特种作业资格证的高处作业人员不少于 3 人，电工作业人员不少于 2 人。	10
4	办公、物资存储场所建筑面积	1、固定办公场所建筑面积大于 30 m ² ； 2、物资存储库房建筑面积大于 30 m ² 。	6
		1、固定办公场所建筑面积大于 50 m ² ； 2、物资存储库房建筑面积大于 80 m ² 。	8
		1、固定办公场所建筑面积大于 120 m ² ； 2、物资存储库房建筑面积大于 150 m ² 。	10
5	实验室要求	具备集中空调清洗检测实验室，并配备经培训合格的检验人员，并满足 WS/T395 中质量管理体系、积尘量检验设备及实验室等相关要求。	6
		具备使用面积在 25m ² 以上进行消毒效果评价的独立的集中空调消毒检测实验室。	8
		1、具备集中空调清洗检测实验室，并配备经培训合格的检验人员，并满足 WS/T395 中质量管理体系、积尘量检验设备及实验室等相关要求。 2、具备使用面积在 25m ² 以上进行消毒效果评价的独立的集中空调消毒检测实验室。	10
6	专业清洗设备	专业清洗设备不少于 1 套；	8
		专业清洗设备不少于 2 套；	10
		专业清洗设备不少于 4 套；	15
7	检测设备	具备专业的采样设备。	2
		具备积尘量检验设备、冰箱、培养箱、压力蒸汽灭菌器、II 级生物安全柜等微生物检测设备。	3
		1、具备专业的采样设备。 2、具备积尘量检验设备、冰箱、培养箱、压力蒸汽灭菌器、II 级生物安全柜等微生物检测设备。	5

序号	项目	评价内容	分值
8	项目经营	1、空调通风系统清洗营业额不少于 50 万元/年（含）以上； 2、空调通风系统清洗面积(按展开面积计算)不少于 1 万m ² /年（含）以上；	2
		1、上年度集中空调通风系统清洗营业额不少于 100 万元/年（含）以上； 2、空调通风系统清洗面积(按展开面积计算)不少于 2.5 万m ² /年(含)以上；	3
		1、上年度集中空调通风系统清洗营业额不少于 300 万元/年（含）以上（含集中空调水系统清洗，水系统营业额不少于 100 万元/年）； 2、上年度公共场所集中空调通风系统清洗面积(按展开面积计算)不少于 5 万m ² /年（含）以上；	5
9	岗位说明书	1、有岗位说明书； 2、有岗位作业指导书； 3、员工了解岗位说明书及作业指导书内容。	2
		1、有岗位说明书； 2、有岗位作业指导书； 3、员工了解岗位说明书及作业指导书内容。 4、定期组织员工学习岗位说明书，考核作业指导书内容。	3
		2、有岗位说明书； 2、有岗位作业指导书； 3、员工了解岗位说明书及作业指导书内容。 4、定期组织员工学习岗位说明书，考核作业指导书内容。 5、有相关的岗位责任制及考核制度。	5
10	规章制度	1、有包括合同、质量、设备、检测、安全生产、财务、人力资源、培训、采购、施工等管理内容的规章制度； 2、有与之相对应的管理部门或管理人员； 3、有与之相对应的档案资料。	2
		1、有包括合同、质量、设备、检测、安全生产、财务、人力资源、培训、采购、施工等管理制度； 2、有与之相对应的管理部门或管理人员； 3、有与之相对应的档案资料、台账、实施细则； 4、有较为完整的落实规章制度的相关记录。	3
		1、有管理制度。有合同、质量、设备、检测、安全生产、财务、人力资源、培训、采购、施工等管理制度； 2、有与之相对应的管理部门或管理人员； 3、有独立的质量、财务、培训、人员管理部门； 4、有与之相对应的档案资料、台账、实施细则； 5、有完整的落实规章制度的相关记录。	5
		具有国家认监委认证资格的认证机构颁发的证书 1 项以上。	2
		具有国家认监委认证资格的认证机构颁发的证书 2 项以上。	3

序号	项目	评价内容	分值
11	体系认证	具有国家认监委认证资格的认证机构颁发的证书3项以上。	5
12	档案管理	1、具有专门的档案管理制度。 2、档案管理制度得到了很好的执行。	2
		1、具有专门的档案管理制度。 2、档案管理制度得到了很好的执行。 3、档案具有可追溯性。	3
		1、具有专门的档案管理制度。 2、档案管理制度得到了很好的执行。 3、档案具有可追溯性。 4、有关信息在有关部门或协会登记备案状态良好。	5

A1.5 专业清洗设备清单

专项清洗机构所需专业清洗设备清单见表 A1.5。

表A1.5 集中空调通风系统主要专用清洗设备清单

序号	设备名称或规格	最低配备数量			技术要求
		一级	二级	三级	
1	采样检测机器人	1台			见附录专用清洗设备技术要求
2	便携式风管检测装置	4台	2台	1台	
3	扁平矩形管道清洗机器人	2台	1台	1台	
4	小型支风管清洗装置	2台	2台	1台	
5	非水平风管清洗机器人	1台	1台	1台	
6	矩型风管清洗机器人	2套	2套	1套	
7	圆型风管清洗机器人	2套	1套	1套	
8	高效循环式捕集装置	4台	3台	1台	
9	手持式风管清洗装置	4台	2台	1台	
10	风管开孔器	3套	2套	1套	
11	空调部件清洗装置	4套	2套	1套	
12	消毒装置	4套	2套	1套	

附 录 B
(规范性附录)
集中空调通风系统清洗消毒工程技术要求

B.1 工程的内容和数量

序目	服务内容	服务时间	单位
1	集中空调通风系统年度定期监测	1	年
2	集中空调通风系统年度清洗消毒	1	年
3	集中空调通风系统的年度保养及零部件更换	1	年
4	年度清洗消毒档案管理	1	年

B.2 工程内容细分

序目 1 集中空调通风系统年度定期检测 1 年

按照相关规范要求，包括整个集中空调通风系统内部各个指标的定期检测。内容包括：冷凝水中的嗜肺军团菌、空调送风中的嗜肺军团菌和β-溶血性链球菌、风管中的致病微生物、风管内表面细菌总数、风管内表面真菌总数、风管内表面积尘量等指标。

检测周期为：使用前全面检测 1 次。

序目 2 集中空调通风系统年度清洗消毒 1 年

1. 开放式冷却塔每年清洗不少于 1 次；
2. 空气净化过滤部件至少每 6 个月检测清洗 1 次或者更换 1 次；
3. 空气处理机组、表冷器、加热（湿）器、冷凝水盘等每年检测清洗 1 次；
4. 新风管系统每年至少检测清洗 1-2 次。送风管回风管每年至少检测清洗 1 次。
5. 若是在日常监测时发现相关指标超标时，随时进行清洗消毒。

序目 3 集中空调通风系统的年度保养及零部件更换 1 年

1. 整个集中空调通风系统所有设备的年度保养和日常运行检查维护。
2. 对整个集中空调通风系统内所有设备包括风机的检查、电磁阀的检查更换，房间温控器的检查维修、内壁除垢，轴承加油更换，密封圈的更换，过滤器的清洗或者更换，阀门的检修，外壳除锈刷防锈漆；电动机的轴承加油，损坏的进行更换，外表清除灰尘，电机绝缘电阻的检测等。
3. 100 元以下零配件及材料费免费。

4. 大故障在 10 小时内赶到现场进行处理，小故障 24 小时赶到现场进行处理，需要更换配件应及时通知对方。

序目 4 年度清洗消毒档案管理 1 年

1. 清洗、消毒过程及其资料记录，包括照片和光盘等。
2. 日常清洁及维护记录。
3. 空调故障、事故以及其他特殊情况记录。

B.3 每次清洗消毒之后达到的效果要求

B.3.1 风管清洗后，风管内表面积尘残留量宜小于 $1\text{g}/\text{m}^2$ ，风管内表面细菌总数，真菌总数应小于 $100\text{CFU}/\text{m}^2$ 。部件清洗后，表面细菌总数，真菌总数应小于 $100\text{CFU}/\text{m}^2$ 。

B.3.2 集中空调通风系统消毒后，其自然菌去除率应大于 99%，风管内表面细菌总数，真菌总数应小于 $100\text{CFU}/\text{m}^2$ ，且致病微生物不得检出。

B.4 专业清洗机构的要求

B.4.1 专业清洗机构必须具备相对应的《公共场所集中空调通风系统专项清洗资质证》。

B.4.2 相关清洗消毒工作人员必须具备《中央空调清洗消毒技师资格证》。

B.4.3 具备相应的清洗设备

附 录 C
(规范性附录)
集中空调通风系统清洗消毒年度服务合同

发包方（甲方）：

承包方（乙方）：

合同编号：

签订时间：

签订地点：

受甲方委托，乙方承包甲方的集中空调通风系统清洗消毒工程年度服务项目。根据《中华人民共和国合同法》，为明确双方的权利和义务关系，经双方协商一致，签订本合同。

第一条 项目概况

1. 项目名称：
2. 项目地点：
3. 服务内容：（内容具体细则见附件）

序目	服务内容
1	集中空调通风系统年度定期检测
2	集中空调通风系统年度清洗消毒
3	集中空调通风系统的年度保养及零部件更换
4	年度清洗消毒档案管理

第二条 项目履行时间

根据本项目内容，本合同履行期限为_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止。

第三条 项目质量要求

1. 在整个服务期间，乙方必须保证甲方集中空调通风系统的正常运行。
2. 在整个服务期间，乙方必须保证有关职能部门对集中空调通风系统的检测全部达标。
3. 在整个服务期间，乙方必须保证甲方没有因集中空调通风系统的原因而导致的空气质量不达标状况。

第四条 工程费用及付款方式

1. 本项目工程总价为：
2. 付款方式：

第五条 甲方的权利和义务

1. 甲方可以委托专门人员对乙方作业实施监督管理，并有权督促乙方人员严格执行合同规定的各项条款。
2. 甲方应无偿提供乙方管理和存放设备、物品及作业人员更衣、休息场所，以及免费提供乙方作业所需的水、电和其他支援需用器材。
3. 甲方有权按照合同规定的服务内容和标准对乙方的服务进行定期或不定期的检查或抽查。
4. 甲方应该在合同签订_____日内负责为乙方作业人员办理各类证件和手续，做好协调工作，确保乙方在合同期内正常进场工作。

5. 甲方有权对乙方工作进行考核，对未能达到本合同和附件的规定标准和要求的，应先提出整改意见并责令乙方限期整改，如在规定时间内整改仍不达标，则可以按照因此而造成的损失在工程款中相应扣减。甲方有权要求乙方对项目失职人员进行严肃处理，严重者可以要求立即更换。

6. 乙方严重违反本合同和附件条款时，甲方有权单方面终止本合同并限期要求乙方撤场。当应提前 日书面通知，对于合同终止之前已经履行的部分，甲方应于乙方撤场 日内，按照真实完成的比例支付给乙方。

7. 甲方负责协调内部关系，确保对乙方公司及员工的尊重，同时避免由此造成的各种伤害。

第六条 乙方的权利和义务

1. 乙方应在本合同生效后根据甲方要求提供提供员工身份证及操作证明的复印件。所需费用由乙方承担。

2. 乙方必须按照甲方的要求进行安全施工培训，并遵守甲方有关规章制度。

3. 乙方的施工时间必须和甲方做好协商，不能妨碍到甲方的正常工作。

4. 乙方必须在合同生效之后 日内，向甲方提交工程的施工方案、所需的设备和工具等。

5. 乙方工作人员必须统一着装，并于明显位置佩戴工作证或者工牌。

6. 乙方应承担由于乙方员工违规操作或者失职所造成重大事故的责任并作善后处理。造成重大事故的责任认定，以国家有权机关的认定为准。

7. 未经甲方书面同意，乙方不得将合同的全部或者部分项目转包、分包给其他公司或者个人。

第七条 违约责任

1. 因甲方原因导致乙方不能完成合同约定服务内容的，乙方有权要求甲方在一定期限内解决。逾期未解决的，乙方有权单方面终止合同，甲方除了应该给付的工程款外，还应赔偿因此而给乙方造成的损失。

2. 因乙方自身原因不能完成合同约定服务内容的，甲方应先要求乙方限期整改并达到合同约定，限期未整改或整改不符合合同约定的，甲方有权单方面终止合同，乙方应赔偿因此给甲方造成的经济损失。

3. 因房屋建筑质量等甲方客观事实原因造成事故的，由甲方承担事故责任并作善后处理，因乙方管理不善或操作不当等原因造成事故的，由乙方承担事故责任并负责善后处理。造成事故的责任认定，以国家有权机关的认定为准。

4. 甲方未按本合同第四条的约定支付工程款项的，每逾期支付一天应按合同总款的 5%向乙方支付违约金。累计逾期 天的，乙方有权提前终止合同，因此造成的后果甲方自行承担。

5. 甲乙双方任何乙方无正当理由提前终止合同的，均应向对方支付违约金，金额为 。

第八条 合同争议解决途径

1. 本合同在履行过程中，如双方发生争议时，在不影响工作的前提下，甲乙双方应友好协商解决。

2. 协商未达成一致时，提请有关部门调解。

3. 若甲乙双方协商或调解未达成一致时，双方同意任何乙方可直接提交仲裁委员会仲裁或者向人民法院提起诉讼。

第九条 附则

1. 未尽事宜双方可以根据合同条款随时进行补充，并以书面形式签订补充协议。本合同及补充协议及其附件与本合同具有同等法律效力。

2. 本合同正本一式 份，双方各执 份，具有同等法律效力。

3. 本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效。

甲方签章：

乙方签章：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

联系电话：

联系电话：

年 月 日

年 月 日