

# 关于建筑工程室内环境空气检测

李伟

衡水市建设工程质量检测中心

**[摘要]**随着社会经济的改善,人们对生活环境的需求也有所改善,生活条件也有了显著改善。房子一般装饰在室内,越来越多样化和复杂。用于室内装饰的材料种类越多,消费越多,室内空气污染越严重。根据调查,人们大约70%至90%的生活在室内。多年来在该国进行的研究表明,室内空气污染往往比室外空气污染严重5至10倍,而且含有更多的有毒和有害物质,极有可能导致人类疾病,严重影响生活质量本文讨论了建筑项目中室内空气的检测。

**[关键词]**室内空气质量; 污染物; 危害; 环境空气检测

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1283

## 前言

由于政策的影响和人们追求的变化,精细装修行业发展迅速在全球范围内,日本和美国等发达国家的翻新率相对较高,超过80%。关于中国的精细住房发展,普及率已经上升到32%,但仍然不到成熟国家的一半,而且仍然是长期的,发展的可能性很大。建筑工程的管理和质量控制,特别是豪华客房的管理和质量控制,必须注意室内环境的检测。重要的是要深入分析这一问题,并提出有效的检测方法。

### 一、室内空气质量检测的重要性

根据住房和城乡建设部发布的十三五规划,要把握新的发展特点,加快转变建筑业生产方式,推广绿色建筑和绿色建材,全面提高建筑节能减排水平,实现建筑业可持续发展。到2020年,城市绿色建筑占新建建筑的50%,新建和全装修成品房的30%,绿色建筑材料的40%。然而,施工验收中仍存在新情况、新问题。党的第十九次报告指出:我国社会的主要矛盾已经转化为人民不断增长的美好生活需求和不平衡发展之间的矛盾。人们正在争取更高的室内空气质量。因此,为了更好地减少民用建筑工程中主要材料和装修材料对室内环境的污染,保护公众健康,维护公共利益。

### 二、空气污染及其保护内容概述

#### 1. 污染源

室内污染源成分多,但主要有两种污染源:一是如果室内建筑装饰使用污染物多的材料,会造成室内严重污染,进而导致室内空气质量不断下降。在这种情况下,如果使用常规空调来净化空气,由于自身净化能力不足,很难有效净化室内空气。其次,如果人们在室内生活或工作,吸烟,或由于某些行为产生有害人体健康的气体,也会污染室内空气环境。就目前的室内空气污染物而言,其类型主要包括物理、化学、放射性和生物污染物。物理污染物主要包括:温度、湿度、通风、新鲜空气量、电磁辐射等;化学污染物主要包括甲醛、甲苯、苯、二甲苯、一氧化碳、氨、二氧化氮和二氧化硫、总挥发性有机物TVOC和可吸入颗粒物;放射性污染物主要包括:氡及其子体;生物污染物主要包括细菌、霉菌、病毒、真菌等。

#### 2. 室内空气环境保护的内容

在日常生活中注意保护环境例如,在做饭时,尽量使用油烟机来处理烟,减少污染的发生有效处理建筑材料、翻

新材料和翻新工程中的各种化学污染元素,可以改善空气质量,保护人民的身心健康。例如,通过改进材料检测和从生产来源进行质量控制,减少不符合市场标准的建筑和装饰材料的数量;它还可以通过物理吸附或生物吸附有效地处理。有效控制生活中的其他污染源,提高室内空气质量。例如,电子产品造成的放射性污染和生物体造成的基础感染等污染因素可以得到有效管理。

### 三、室内空气质量检测过程中存在的问题

目前,政府对室内空气质量控制的要求不够严格。各种标准只是人们正常生活的保证,并不能充分保障其居民的健康。现阶段,许多要求都非常宽松。例如,在检查普通房屋时,对室内空气净化设备没有要求,没有明确的规定。但室内空调、空气净化器等室内空气净化设备对室内空气质量影响很大,如果在试验中使用,对试验数据的影响更大。同时,新房子装修后的空气质量控制要求不够严格,只需保留7天。但许多数据显示,新房子装修7天后,空气质量仍远远落后于旧房子,数据也不够准确。此外,空中探测要求几乎没有季节和天气概述。需要知道的是,空气的不同天气和季节性性质完全不同,雨天和晴天的空气湿度相当高,冬季和夏季的空气性质完全不同,但空气检测要求恰恰没有这样具体的检测指标。

### 四、建筑工程室内环境空气检测技术

#### 1. 采样技术

目前,包括直接取样技术和浓度取样技术在内的取样技术主要用于探测建筑物中的环境气体。直接取样技术是由于空气浓度高和污染物含量高而开发的技术,可以直接使用。使用注射器或塑料袋采集样品,以便在室内进行气体测试。浓缩取样技术主要用于收集各种空气样品,例如甲醛和苯。样品是利用固体吸附剂或吸附液采集的,以支持空气污染的检测和分析。

#### 2. 探测技术

(1) 甲醛。与其他污染物不同,甲醛在化学上非常活跃,因此有必要选择适当的方法来组织污染检测和分析。测试甲醛有多种方法。根据现行标准和规范,试验可以用光谱仪或气相色谱进行。质量控制单位应根据具体情况选择适当的控制方法,确保控制结果的准确性,控制控制成本。

(2) TVOC。作为室内环境空气检测的一部分,您可以测

试TVOC,或使用顽强的吸附管TA或其他装置采集样品。使用tenx-ta吸附管时,应准备一个能装0.2mg吸附剂的试验管,流速应为0.5L/min,取样量应大于10L。保存整个采样过程中的大气压力和其他数据。

(3) 苯及其同系物。在室内环境空气检测实践中,制备活性炭吸附管,采集试验所需样品,然后进行气相色谱分析。取样操作要求有稳定的流速,应控制在0.5升/分钟以内。在检测工作过程中,要严格遵循标准,有效控制检测结果的准确性,有效保证现场空气检测工作的完成。

(4) 氡和氡。根据2020版检测标准,氡检测采用泵浦静电收集能谱分析和泵浦微光摄像法。氡的检测采用分光光度法。根据性质,氡溶于液体中,根据溶液的变色特性取样并输入相应的检测器进行分析。严格按照检测操作规程和标准执行空气检测和分析。

### 五、建筑工程室内环境空气检测的策略

#### 1. 完善环境检查管理制度,建立健全的监督机制

环境检查的成功首先是完善检查管理制度,积极培养内环境检查人才,通过人才储备机制提高内环境检查机构的能力和水平。这是建立内环境检查机构健全管理制度的基础,也是确保环境检查质量的关键。第二,建设单位要从一个小步骤开始第一是建立健全的监测机制,严格控制控制室的内部环境、施工过程和工程验收。特别是,建筑和翻新材料的选择必须谨慎,并符合国家安全标准,以便彻底消除对国内环境的污染。

#### 2. 掌握室内空气检测标准

目前,建筑工程建筑环境空气检测现状继续改善,引起社会关注。为了确保空气质量监测的质量,有必要深入研究目前的室内空气检测标准,并了解这些标准的具体要求。当前标准为GB50325-2020。最近的标准与以前的标准相比有很大变化。在测试过程中,取样和分析应严格遵守现行标准,以尽量减少各种因素的不利影响,确保测试结果的真实性,并为建筑物的环境质量控制提供强有力的支持和援助。作为建筑工程建筑环境污染检测人员,应具有较强的责任感和标准化意识,能够全面分析现有标准,学习新内容和方法,掌握操作过程和工程检测技术要点。与此同时,试运行时间要根据具体的室内环境安排新翻修的房屋在7d后进行通风检查,普通房屋的门窗在12点后关闭。

#### 3. 恰当选择合理的检测技术,做好空气检测过程的控制

随着科学技术的发展,建筑物内部环境空气探测技术越来越先进,包括气相色谱、光谱和离子色谱。这些探测技术的应用方式和具体适用性存在显著差异,需要强调加强对相关探测技术的研究和对相关探测工作的基本要求的分析。从而可以围绕具体的检测目标及其精度要求选择理想的检测技术,最终保证相应的检测效果合理,避免检测偏差缺陷较多。内部环境质量测试必须仔细进行,在整个过程中必须严格遵守标准和规范,以确保测试结果的准确性和有用价值。设立一个监督和管理员额,配备足够的管理人员,以监督内

部环境质量控制的执行情况,查明问题和差距,并提出改进和优化措施。

#### 4. 严格室内空气检测仪器与资质的规范

首先,对于测试人员,应使用更标准化的仪器。近年来,随着对室内空气测试的需求增加,市场上出现了许多检测仪器。但是,干燥工具的不同不可避免地导致不同的结果。因此,为了确保检测结果的科学准确性,必须使用标准仪器来防止不合格仪器进入市场,而不合格仪器的检测结果也必须被视为无效。第二,必须保证检查员的专业能力。由于目前的市场差异,内部检查人员的专业技能差别很大。因此,为了提高空气检查行业的标准水平,应在国家一级采取相应措施,例如提高空气检查行业的准入门槛,改进专业技能评估等措施。

#### 5. 住宅卫生环境实时监测系统实施战略

在住宅建筑中,温度和湿度传感器对环境监测很重要。工作人员可以通过某种终端系统查阅数据,随时了解监测的实际情况,为改进监测工作的进展和发展提供一些支持和援助,并确保更好地开展监测工作。该系统逐步实施后,能够在工作中对监测数据进行分类分析,实现数据库的目标,并为今后的工作提供一定的数据支持,以便根据实际工作中存储的数据合理制定应对战略。该系统储存数据信息,便于核实信息数据及其实际应用。因此,工作人员应集中精力实施该系统,并及时提高专业技能,以确保该系统在实践中的科学运作,从而支持其进步和发展。

#### 6. 做好检测人员队伍的建设

建筑工程室内的空气控制离不开专家的支持。事实上,应该建立一个高度专业的测试团队来完成这项任务。一、严格控制人员选拔,确保控制队伍质量一致。二、根据现行检测标准和规范,加强检测人员所需素质的培养和建设,重点是理论知识和技能。最后,要做好监理人员的管理工作。对建筑室内环境空气监测中的不足和问题进行了评价和分析,提出了改进和优化措施,保证了检测工作的最大质量。

### 结束语

综上所述,只有加强和更加重视空气测试,才能继续促进国内环境的最佳发展,从而改善人民的生活质量和身心健康。在检测过程中,检测人员不仅要具备专业技术水平,还要注意运用官方检测手段和合理检测手段,充分利用专业技术和专业手段,以便更好地检测和处理室内环境污染。

### 参考文献

[1] 顾乃亚. 室内空气质量检测过程中存在问题及对策[J]. 绿色环保建材, 2020(06): 48-49.  
 [2] 蒋喆, 古春霞. 室内环境检测的常见问题分析和防治措施研究[J]. 建材与装饰, 2020(12): 159-160.  
 [3] 王强. 新时期我国室内环境检测的发展现状与思考[J]. 绿色环保建材, 2020(03): 62-63.  
 [4] 刘洪杰. 室内空气中甲醛采样检测分析及研究[J]. 广东化工, 2020, 47(02): 147+155.