

# 工民建工程检测鉴定的信息化管理与智能化技术研究

邵天奇

浙江创新工程检测有限公司 浙江省杭州市 311199

**摘要:** 智能技术在我国正日益普及,其在建筑施工领域的应用也逐渐增多。然而,由于技术发展仍处于初级阶段,这些智能化系统在实际操作中存在一定的局限性,有时无法完全满足施工需求。为了确保施工质量和效率,在使用建筑智能化系统时,人工排查仍然不可或缺。通过人工与智能技术的结合,我们可以更有效地发现并解决问题,从而降低错误率、提高检测效率、减少资源浪费,并有效控制建设成本。这样的做法不仅有助于提升施工效果,也能推动建筑行业智能化的持续发展。

**关键词:** 工民建工程检测; 信息化管理; 智能化技术; 研究

## 引言

在当前信息化时代背景下,数字化已深刻重塑经济发展格局,成为驱动我国经济增长的核心动力。对于企业而言,数字化转型已成为其在激烈市场竞争中立足的必经之路。特别在建筑工程领域,工程质量始终是公众关注的焦点,也是质量控制的重中之重。随着建筑工程质量检测行业向着规模化、专业化方向迈进,并广泛融入计算机信息技术,数字化、智能化升级已成为推动行业迈向高质量发展的必然选择,对于提升检测数据的可靠性及优化工程质量控制管理体系具有关键意义。尽管如此,该领域在数字化技术应用、数据采集与分析等方面仍面临诸多挑战。因此,数字化转型不仅是建筑工程质量检测行业的重大变革,更是实现可持续发展的战略抉择。

### 1 工民建工程智能化系统检测工作要点

综合布线作为智能建筑系统的基石,其在信息传输中扮演着无可替代的角色。布线质量直接影响到整个智能化系统的运行效率和稳定性,因此,在实施建筑智能化系统检测时,对综合布线质量的评估显得尤为重要。在智能网络环境中,网络标识通常分为电缆和光纤两大类。对于电缆部分,关键测试参数包括开路、短路、衰减和横行程比等,这些指标反映了电缆的传输性能和物理完整性。而在光纤识别环节,主要关注的是光纤的长度、电阻以及故障点定位等参数,这些参数对于确保光纤通信的清晰和准确至关重要。在光纤检测领域,单端检测(OTDR)和双端检测(OTDR)是两种常用的方法。单端检测通过发射脉冲光并接收反射信号来

评估光纤状况,适用于快速筛查和初步定位。双端检测则结合了两个检测点的数据,提供更为精确的光纤损耗和故障位置信息。在选择检测方法时,需根据光纤的具体结构和应用场景来决定,以达到最佳的检测效果。光纤的正向和反向透射特性受其内部结构影响,不同结构导致的特性差异会影响信号传输质量。长距离传输时,大直径的分布信道有助于减小传输损耗,提升信号接收质量。然而,在短距离传输中,尤其是在信道直径较小的情况下,可能会出现所谓的“拥挤效应”,导致整体损耗增大,单端检测的效果不如双端检测。此外,由于光纤的前端和后端在传输特性上的差异,施工过程中必须对光纤标识进行严格的验证,以确保整个系统的可靠性和稳定性。

### 2 检验检测信息化管理系统在工民建检测中存在的问题

#### 2.1 现有信息化系统覆盖检测活动内容少

在赣州地区,所有建设工程检测项目均采用了三和软件检测系统。该系统以见证取样、主体结构和地基基础检测为核心,提供了检验检测报告的自动化出具和数据管理的模板化处理。然而,目前系统仅涵盖有限的建筑材料种类,且信息录入不够完整。此外,系统尚未全面覆盖检测报告流程之外的其他关键质量运行环节,如人员培训、监督、供应商管理、检测结果质量控制、内部审核、管理评审以及设备管理(包括溯源和期间核查)等,这些方面仍需人工操作或借助其他工具来完成。

#### 2.2 从检测技术的角度分析

检测手段的差异直接关系到检测的效果,不规范或不

正确的检测方法可能导致施工中的问题被忽视,从而影响检测结果的准确性,增加工程安全隐患。随着建筑工程技术的不断进步,检测技术也在不断创新,只有紧跟国际前沿,及时掌握并应用最新的检测技术,才能确保现代建筑工程的质量与安全。在熟练掌握传统检测技术的基础上,我们需要灵活运用和深入挖掘这些技术的潜力,同时积极学习并借鉴他人的先进检测技术,勇于将其应用到实际工作中。此外,我们还要敢于创新,在实践中不断探索和完善新的检测方法,对现有技术进行改进,并投入研发,以提升工作效率和质量,为建筑工程的发展提供有力支持。

### 2.3 数据采集能力差

在建筑工程质量检测领域,数据是评估项目品质的基石和技术指南。数据来源广泛且复杂交织,数据量更是庞大。但当前,行业在数据采集方面存在明显短板,许多检测机构仍依赖传统的手动方法,这不仅效率低下,还难以确保数据的实时性和准确性。即便采用仪器采集,数据在传输、处理和存储过程中也易受外部干扰,影响数据的一致性和完整性,进而削弱其可信度。这些挑战严重制约了行业数字化管理的进程。因此,提升数据采集及处理能力,对于推动建筑工程质量检测行业数字化转型具有重大意义。

## 3 完善工民建智能化系统检测工作的有效措施

### 3.1 制定统一检验规则

为确保全国范围内智慧楼宇系统审核的统一性,制定一套标准化的审查规范至关重要。这些规范应依法确立,以增强审查过程的有效性和真实性。同时,法律应明确赋予检测行为合法性,严格限定会计师事务所的行为准则,以及对其提供数据的可验证性、真实性和时效性的要求。此外,应建立明确的检验错误处罚机制,并将相关检验方式和报告问题纳入各子系统的法律规范之中。在具体执行时,应对每栋建筑进行细致的分析和评估,排除所有潜在风险,并在检查过程中指定明确的责任人,由主管签字确认,以确保责任到人。

### 3.2 不断优化信息化系统

在信息化检测软件领域,企业需深入合作检验检测机构,专注于标准化工作,强化基础数据维护、标准更新,熟悉并优化流程化操作,并整合财务管理、人员管理、设备耗

材管理等多个模块。利用系统软件的筛选、查询、统计功能,简化检验检测报告生成流程,提高工作效率,同时优化电子签名、电子签章流程,增强系统的适用性,并缩短客户定制、修改及上线周期。此外,加强数据安全防护,确保系统高效运行,降低运维成本。

### 3.3 加强现代化检测设备运用

采用先进的检测设备对于提升工程施工质量至关重要。这些设备能够更精确、迅速地识别出工程中的潜在问题,从而显著提高检测的质量和效率,并有效减少人力和物力资源的投入。因此,质量检测机构应紧跟科技发展的步伐,不断掌握和应用行业内的前沿技术。为了长远利益着想,机构应勇于投资,广泛采用现代化的检测设备和仪器。同时,根据我国建筑行业对检测项目的需求变化,及时引入和更新先进的检测设备,以确保所有检测工作都符合最新的标准要求。

### 3.4 提高建检测机构的数据采集及集成能力

利用数字化手段强化工程检测过程中的信息采集、分析和应用,促进产业链数据的互通有无,从而提升质量控制的精细化程度和智能化水平。智能化技术的应用有助于确保数据的准确性与可靠性,实现对数据生成过程中各种条件如环境、设备、人员及方法等的全面追溯和验证,有效降低人为因素的干扰,精确重现数据生成的环境。数字化转型不仅让企业获取检测报告,更通过深入的数据分析服务,助力企业深入洞察数据背后的深层含义和潜在价值,从而有效提升质量管理的效率和经济效益。

## 结语

随着社会的快速发展和科技的日新月异,智能化建筑已成为现代城市建设的重要标志,它不仅极大地提升了人们的居住和工作环境,更为建设事业的革新和发展注入了强大动力。智能化建筑通过集成先进的信息技术、自动化技术、物联网技术等,实现了建筑设施的智能化管理和高效运营,为人们创造了更加舒适、便捷、节能的生活空间。

## 参考文献:

- [1] 邢长海. 建筑智能化系统检测工作的现状与应对措施探讨[J]. 居舍, 2021(8):175-176.
- [2] 孙华. 建筑智能化系统检测工作的现状与建议研究[J]. 中国建材科技, 2020(2):7-8.