

# 高职院校实验室综合信息化管理建设的研究

王梦乔

浙江同济科技职业学院 浙江 杭州 311231

**摘要**：随着科技的飞速发展，实验室在高等教育中的重要性日益凸显。它不仅是对理论教学的补充，更是培养学生实践能力和创新精神的重要场所。然而，目前高职院校实验室管理存在着一些问题，如管理效率低下、资源浪费严重、安全保障不足等。因此，高职院校实验室综合信息化管理建设研究显得尤为重要。高职院校实验室综合信息化管理建设研究旨在建立一套全面、高效的信息管理系统，实现对实验室各项工作的统一管理。这包括但不限于实验室资产的管理、实验课程的管理、实验人员的管理、实验安全的管理等。通过信息化的手段，提高实验室管理的效率和精度，降低实验室管理成本，优化资源配置。

**关键词**：高职院校；实验室；信息化管理；建设策略

## 引言：

高职院校实验室综合信息化管理建设研究是一个重要的课题，它涉及实验室的效率、安全、资源利用等多个方面。随着科技的不断发展，信息化管理已经成为高职院校实验室管理的重要手段。通过实现实验室综合信息化管理，可以有效地提高实验室的管理效率，降低实验室运营成本，同时可以提高实验教学的质量。因为综合信息化管理可以更好地协调实验教学计划 and 实验内容，更好地管理实验资源，更好地掌握实验情况，从而更好地提高实验教学的质量。所以，高职院校实验室综合信息化管理建设研究是一个非常非常重要的课题，它不仅可以提高实验室的管理效率，降低实验室运营成本，同时也可以提高实验教学的质量。

### 一、实验室在高职院校中的重要性

实验室在高职院校中的重要性不容忽视。它不仅是科研创新的重要平台，更是培养高技能人才的重要基地。在实验室中，学生可以亲自动手进行实验操作，锻炼实际操作能力和解决问题的能力，从而更好地掌握专业知识。

此外，实验室还是学生进行科研创新的重要场所。学生可以通过实验室的实验设备和技术，开展各种科研活动，提高自身的科研能力和创新思维。同时，实验室的实验环境也为学生提供了真实的应用场景，帮助他们更好地理解和应用所学知识，提高实践能力和综合素质。在高职院校中，实验室的建设和发展水平直接反映了学校的科研水平和教学实力。因此，学校应该重视实验室的建设和发展，加大投入力度，提高实验条件和实验教学质量，培养更多具有实际操作能力和创新精神的高技能人才。

### 二、综合信息化管理在实验室管理中的应用

综合信息化管理在实验室管理中的应用越来越广泛，其主要体现在实验室信息的实时共享、设备自动化与智能化、实验数据深度分析等方面。实验室信息实时共享是综合信息化管理的基础。通过建立完善的实验室信息管理系统，能够实现实验室各类检测项目、试剂耗材、设备状态等信息的实时更新与共享，方便实验室工作人员随时查看与操作，提高实验室运营效率。

设备自动化与智能化则是综合信息化管理的关键所在。借助先进的实验室自动化设备，如机器人、自动化仪器等，可以实现实验操作的部分自动化，减少人工

操作失误，提高实验结果的准确性和可靠性。

实验数据深度分析则是综合信息化管理的延伸。通过引入大数据、人工智能等技术手段，可以对实验数据进行深度挖掘和智能分析，发现潜在规律，为实验室科研提供有力支持。

### 三、高职院校实验室综合信息化管理建设现状分析

在部分地区，高职院校实验室综合信息化管理建设已经取得了一定的成绩，例如实验室硬件设施逐步完善，拥有先进的实验设备，满足了各类专业实验的需求；其次，软件资源也得到优化，学校引进或自主研发了实验室信息管理系统，实现了实验室各项信息的网上录入、查询、统计等功能，提高了管理效率。这些高职院校设计并实施了一套实验室信息管理系统，实现了实验室日常管理的自动化，包括实验项目预约、实验器材管理、实验过程监控等；建立了一套实验室安全管理制度，通过信息化手段加强实验室安全监管，实现安全信息的及时传递和安全事件的快速处理；开发了一系列实验室数据分析工具，通过对实验数据的有效分析，为实验室管理和决策提供科学依据。

尽管现状有所改善，但仍存在一些问题。首先，信息化的普及程度不够深入，部分教师对信息技术的掌握程度参差不齐，影响了信息化管理的效果。随着实验室地位提升，对实验室管理人员和教师的要求也将提升；其次，实验设备维护及更新需求增加，由于技术更新换代速度快，实验设备维护及更新压力增大。另外，实验室安全问题亟待解决，实验过程中可能产生安全隐患，

如用电、实验材料等方面,由于网络环境的安全性、设备故障等问题,可能导致实验数据丢失或损坏的情况发生;最后,实验室资源浪费现象也需关注,由于信息化管理不够精细,导致实验器材、药品等资源分配不均,部分实验室资源浪费严重。

#### 四、高职院校实验室综合信息化管理建设的重要性

在当今强调职业教育的时代,高职院校实验室综合信息化管理建设更是不可或缺。它能够实时掌握实验数据,为教学提供科学、准确的依据,有效指导学生实验,帮助他们培养创新精神和实践能力。高职院校实验室综合信息化管理建设一是能够提升实验室管理效率。通过信息化管理,可以实现实验室资源的整合和共享,优化实验室资源配置,减少资源浪费。同时,信息化管理可以实时监控实验室运行情况,确保实验室安全可靠。借助于综合信息化管理,实验室能够及时了解设备运行状况,并进行预防性维护,从而延长设备使用寿命,减少维修成本。二是能够加强实验教学质量控制。信息化管理可以实现对实验教学质量监控,及时发现和解决实验教学中存在的问题,从而提高实验教学质量。此外,信息化管理还可以提供数据分析功能,帮助教师更好地了解学生的学习情况和需求,从而调整实验教学内容和方法。三是能够促进实验室安全保障提升。通过信息化管理,可以实现对实验室安全管理的全面监控,及时发现和排除安全隐患。

因此,高职院校实验室综合信息化管理建设的重要性不言而喻,它不仅有助于提高实验管理效率,降低运营成本,还能优化资源配置,提升实验教学的整体质量。通过综合信息化管理,可以实现对实验室设备、实验项目、实验员等各个方面的全面监控和管理,从而确保实验室的高效、安全、有序运行。

#### 五、高职院校实验室综合信息化管理建设内容与途径

##### 1. 实验室信息管理系统建设:制定实验室信息管

理系统建设规划,明确系统需求、功能和预期效果,确立系统的架构设计、技术选型、实施步骤与时间安排。对实验室信息管理系统定期进行升级和维护,确保系统的稳定性和安全性。同时,根据实验室业务需求和技术变化,及时调整系统功能模块,优化业务流程,提高系统使用效率。

2. 实验室资源管理优化:合理规划实验室空间布局,优化实验设备资源配置,完善实验耗材及试剂采购、库存管理和费用报销等流程,并推进实验室安全管理与监控体系信息化建设。

3. 实验课程信息化改革:推广数字化实验课程,建设在线实验课程平台,提供多样化实验项目在线运行和远程实验指导服务,并加强学生实验数据采集与分析,以提高实验教学质量 and 效率。高职院校实验室要借助现代信息技术手段,实现实验室资源的最优配置和高效利用。

4. 实验室安全管理改进:完善实验室安全管理制度,实施安全培训与教育,加强实验室安全检查与隐患排查,运用安全监控技术提高实验室安全防范水平。高职院校实验室需要更加注重绿色环保和可持续发展,积极推广使用节能减排技术和环保材料,降低实验室对环境的影响。

5. 强化人员培训与队伍建设:实验室信息化的关键在于人才,应建立完善的培训体系和激励机制,不断提升实验室技术人员的信息技术水平和实验室管理素质。通过定期举办培训班、研讨会等活动,鼓励技术人员自主学习、交流经验,提升整体队伍的专业素养。

6. 推进实验室数据共享与安全:构建数据共享平台,促进实验室各部门间数据的顺畅流通,同时要加强对数据安全保护措施,防止数据泄露和误操作,确保数据的安全可靠。高职院校实验室将更加注重内涵建设和服务能力提升,实验室不再仅仅是为学生提供实验操作的场所,而是成为培养学生实践能力和创新精神的重要平台。

#### 结束语:

高职院校实验室综合信息化管理建设研究旨在构建一个高效、便捷、安全的实验室管理体系,以提升实验教学质量 and 科研水平。通过信息化管理,实现实验室各类资源的最优配置,提高实验课程开设率,减少实验室安全事故的发生,同时助力实验室可持续发展。通过这一系列的建设和研究,高职院校实验室综合信息化管理建设取得了显著的提升,实验室管理水平和效率得到了明显改善,为培养高素质的技能人才提供了有力的支持。

#### 参考文献:

- [1] 孟凡. 高职院校实训室综合信息化管理建设的研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)社会科学, 2022(12):4.
- [2] 彭隆. 民办高职院校实验实训室建设与管理优化机制研究[J]. 四川工商学院学术新视野, 2022, 7(2):74-77.
- [3] 刘科, 张丽楠, 彭晓琴. 基于实验实训室管理改革背景下实验实训室管理的实践与研究[J]. 信息产业报道, 2023.