

2025 年湖南省普通本科高校教育教学改革 典型分享项目成果简介

(不超过 5000 字)

项目名称：以“6S”管理为基础、风险管理为核心的
实验室安全文化建设探索与实践

单位名称：湖南农业大学

项目主持人：王刻铭

团队成员：刘浩源、魏勇、童建华、段丽琴

一、项目研究背景

随着高等教育的快速发展和科研需求的日益增长，实验室作为高校教学与科研的重要场所，其安全管理问题日益凸显。近年来，国内外高校实验室安全事故频发，暴露出实验室安全管理中的诸多问题，如安全意识薄弱、管理制度不完善、操作不规范等。这些事故不仅造成了财产损失，还威胁到师生的人身安全，甚至对社会环境产生负面影响。因此，加强实验室安全管理，构建科学、系统的实验室安全文化体系，已成为高校实验室管理的重要课题。

“6S”管理（整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全）

作为一种先进的管理模式，起源于日本制造业，广泛应用于企业生产管理，其核心理念是通过规范化和标准化管理，提升工作效率、减少浪费、保障安全。近年来，“6S”管理逐渐被引入高校实验室管理领域，并取得了一定成效。然而，实验室安全管理不仅需要规范化的操作流程，还需要对潜在风险进行系统性识别、评估和控制。因此，将风险管理与“6S”管理相结合，构建以“6S”管理为基础、风险管理为核心的实验室安全文化体系，具有重要的理论价值和实践意义。

此外，实验室安全文化建设不仅是安全管理的重要手段，也是高校文化建设和人才培养的重要内容。通过安全文化建设，可以提升师生的安全意识和责任感，培养严谨的科学态度和规范的操作习惯，为高校教学科研活动的顺利开展提供保障。本项目旨在探索以“6S”管理为基础、风险管理为核心的实验室安全文化建设模式，为高校实验室安全管理提供理论支持和实践参考。

二、研究目标、任务和主要思路

研究目标、任务

实验室安全文化水平是在开展实验教学和科学研究活动中长期凝练出来的一种文化氛围，是师生所接受的安全、学习或生活的行为方式和思维习惯，是他们对生命安全的理解程度的集中体现。高校实验室安全文化是现代高校文明的一个重要标志，在一定程度上反映了实验室安全管理状况和

水平。实验室安全文化建设是预防和解决实验室安全事故的重要途径，是事故预防的根源力量，是实验室安全管理体系的本质需求。实验室风险管理可为高校精准识别重点防范和管控的风险因素，进而为高校挖掘实验室安全投入方向和制定管理决策提供新路径，是实验室安全管理的前提和基础。

本项目通过分析实验室安全管理的现实问题，提出解决问题的思路 and 方案。 具体内容包括：

(1) 制定实验室安全文化理念条目（元素），解决实验室安全的根源问题。

安全文化通过影响组织的安全管理体系来影响组织成员的习惯性行为，最终影响其操作动作和物态，起到事故预防的作用。所以说，安全文化是企业事故发生的根本原因，实际上可以说，改善安全文化是事故预防的根源力量，而不仅仅是软实力。 本项目将实验室安全文化（安全理念）具体化，找到实验室安全文化组成理念条目（安全文化元素），安全文化元素要求简单实用，填补我校乃至国内实验室安全文化理念条目的空白。

(2) 开拓多元化实验室安全文化的载体和教育形式，切实加强实验室安全文化体系建设。

通过对实验室安全文化建设的不断探索，从实验室分级管控和隐患排查治理着手，对实验室安全危险源进行评估和排查治理，系统构建一整套行之有效的实验室，安全文化体系，开拓学生容易接受的实验室安全文化载体形式，如二维码、安全短视频、安全主题知识竞赛、宣传标语、实验室安

全指导手册、安全信息牌、准入考试系统、实验室安全活动月等，已有效的载体形式实现实验室安全文化的具体化。本课题将开设实验室安全课程、实验室专项培训、安全技能大赛、实验室安全类的本科生科研训练计划纳入安全文化体系，保障实验室安全文化的落地。

（3）构建实验室安全文化范式，成为实践示范样本。

通过项目研究，梳理实验室安全管理的“6S”内容及相互关系，审思实验室风险管理的过程，探索适合自身实际的实验室安全文化建设模式，根据实验室“6S”管理和安全风险原则，进行风险管理，排查隐患，预防事故的发生，以最小的成本实现最大的安全保障，成为高等院校实验室安全文化建设与实践的示范样本。安全文化建设对高校师生的安全意识和安全行为有着深刻的导向作用，完善的制度体系可以明确实验室安全文化的建设方向。针对高校工科实验室特点及加强安全文化建设的必要性，从高校安全文化建设现状入手，着重阐述安全文化制度建设在高校实验室安全管理中的应用实践，旨在为构建平安校园、保障实验室安全提供有益的思路。

主要思路

本项目的研究思路主要包括以下几个方面：

1. 理论与实践相结合：在理论研究的基础上，结合高校实验室的实际情况，制定切实可行的管理规范和实施方
- 案。

2. “6S”管理与风险管理相结合：以“6S”管理为基础，规范实验室环境和操作流程；以风险管理为核心，识别和控制潜在风险，形成双重保障机制。
3. 文化建设与制度建设相结合：通过安全文化建设提升师生的安全意识，通过制度建设规范实验室管理行为，实现文化与制度的协同作用。

试点实施与推广相结合：在试点实验室实施研究成果，总结经验并优化模式，逐步推广至其他实验室和高校。

总体的研究思路是先调研思考、理论研究、完成实验室安全文件设计和建设，再查摆问题，找到整改措施，完成实验室安全文化的实践实施，最后效果评估、改进完善、提升实验室安全意识和管管理成效。

第一步进行实验室安全文化体系设计，先以实验室“6S”管理基础，以风险管理为核心进行理念条目建设，然后确定实验室安全文化载体和教育形式。第二步进行实验室安全文化的宣传推广工作，最后进行实验室安全文化的效果评估（定量测量），确定整个实验室安全文化的推行是否合理有效。具体见图 1。

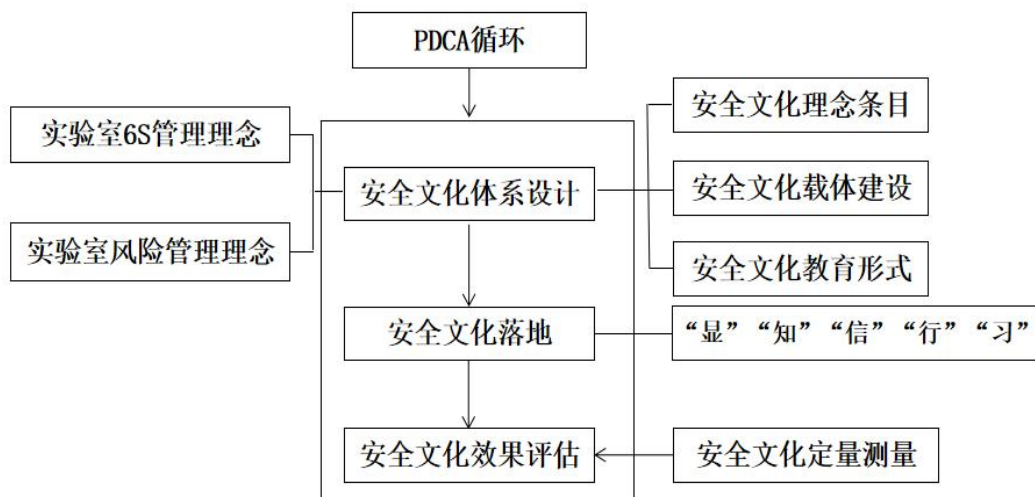


图 1 实验室安全文化建设研究思路

三、主要工作举措

本项目围绕“6S”管理与风险管理相结合的实验室安全文化建设，采取了一系列具体举措。首先，通过理论与现状调研，系统梳理了“6S”管理和风险管理的理论基础，结合高校实验室特点，构建了以“6S”管理为基础、风险管理为核心的安全文化理论框架。同时，开展实地调研和问卷调查，分析实验室安全管理现状及存在的问题，为制定管理规范提供依据。其次，制定并实施了“6S”管理规范和风险管理体系，设计了实验室环境整理、设备整顿、清洁标准等具体操作流程，开发了风险登记表、风险评估模型等工具，确保风险管理的科学性和可操作性。此外，通过创新安全文化载体（如二维码、安全短视频、安全知识竞赛等）和开设安全课程、活动（如实验室安全课程、安全技能大赛等），将安全文化建设融入师生的日常学习和科研活动中。

在试点实施与效果评估阶段，项目在湖南农业大学试点实验室推行“6S”管理和风险管理，总结经验并优化管理模式。通过定量评估实验室安全文化建设的效果，发现问题并及时改进，形成持续改进的闭环管理机制。同时，项目完善了实验室安全管理制度，如《湖南农业大学实验室安全责任追究实施办法》《湖南农业大学实验室安全分级分类管理办法》等，实现了安全文化建设与制度建设的协同推进。此外，项目还开发了实验室智慧预约管理平台软件，申请了实用新型专利（如实验室试剂收纳柜）和软件著作权，提升了实验室安全管理的智能化和便捷化。

最后，项目通过总结研究成果，形成了实验室安全文化建设指南和操作手册，并通过学术会议、培训等方式向其他高校推广，为高校实验室安全管理提供了实践范例。项目的实施不仅显著提升了湖南农业大学实验室安全管理水平，还为其他高校提供了可借鉴的经验和模式，具有重要的理论价值和实践意义。

四、取得的工作成效

项目主要以湖南农业大学为范例开展研究，成果可应用于学校所有实验室安全体系构建、多部门相互促进、相互配合，自上而下层层配合，共同落实、并不断完善。项目研究辐射范围广，对于实验室规范化管理、培养学生良好的工

作作风、保障财产及师生安全有重要的作用，全校师生都可以从中受益。成果还将为兄弟高校实践教学管理创新提供实践范例，积累经验数据和可借鉴的研究方法；项目的学术成果（论文、专利、研究报告等）可作为学术研究的参考。具体成果有：

1.公开出版著作

《高等学校大型仪器设备管理制度研究》 主编
2022年1月 约60万字

2 发表期刊论文：

[1]王刻铭. PDCA 循环模型在高校实验室安全文化建设中的应用与探索 [J]. 化工时刊, 2023, 37 (04): 47-50. DOI:10.16597/j.cnki.issn.1002-154x.2023.04.011.

[2]王刻铭,彭宇轩. 网格化管理模式在地方高校实验室管理中的应用探究 [J]. 科技与创新, 2022, (11): 136-138. DOI:10.15913/j.cnki.kjycx.2022.11.042.

[3]王刻铭,陈照颖. 高校实验室建设与创新人才培养分析 [J]. 化工设计通讯, 2022, 48 (04): 136-138+199.

[4]王刻铭,刘浩源,刘仲华. 新农科背景下大型仪器开放共享平台的建设与实践 [J]. 实验室研究与探索, 2022, 41 (03): 287-291. DOI:10.19927/j.cnki.syyt.2022.03.058.

[5]王刻铭,刘浩源. 高校大型仪器管理制度建设困境与对策 [J]. 实验技术与管理, 2022, 39 (04): 245-248. DOI:10.16791/j.cnki.sjg.2022.04.048.

3.教学软件；

实用新型专利：一种实验室试剂收纳柜 发明人：王
刻铭， 专利授权日： 2023 年 3 月 17 日

实验室智慧预约管理平台软件 V3.0 登记日： 2024
年 1 月 10 日

4.协助参与制定实验室安全文化建设制度体系；

4.1. 《湖南农业大学实验室安全责任追究实施办法》湘农大
发〔2025〕23 号

4.2. 《湖南农业大学实验室安全分级分类管理办法》湘农大
发〔2025〕10 号

4.3. 《湖南农业大学实验室安全管理办法》湘农大发〔2023〕
94 号

4.4 《湖南农业大学实验室特种设备安全管理办法》湘农大
发〔2023〕44 号

五、特色和创新点

项目的特色

1. “6S”管理与风险管理的深度融合

本项目将起源于制造业的“6S”管理理念引入高校实验室管理，结合风险管理的系统性方法，形成双重保障机

制。通过“6S”管理规范实验室环境和操作流程，通过风险管理识别、评估和控制潜在风险，构建了科学、系统的实验室安全管理体系。

2. 实验室安全文化的具体化与可操作性

项目将抽象的实验室安全文化理念转化为具体的、可操作的条目（元素），如安全理念、行为规范、操作流程等，使安全文化建设更具针对性和实用性。通过制定实验室安全文化理念条目，填补了高校实验室安全文化理念条目的空白。

3. 多元化安全文化载体与教育形式

项目通过创新安全文化载体和教育形式，如实验室安全课程、安全技能大赛、实验室安全活动月等，将安全文化建设融入师生的日常学习和科研活动中。同时，利用二维码技术、短视频等现代信息技术，开发了实验室智慧预约管理平台软件，实现了安全管理的智能化和便捷化。

4. 制度建设与文化建设的协同推进

项目通过制定和完善实验室安全管理制度（如《湖南农业大学实验室安全责任追究实施办法》《湖南农业大学实验室安全分级分类管理办法》等），将安全文化建设与制度建设紧密结合，实现了文化与制度的协同作用，确保了安全文化建设的长期性和可持续性。

5. 定量评估与持续改进机制

项目通过定量评估实验室安全文化建设的效果，发现问题并及时改进，形成了持续改进的闭环管理机制。通过科学的效果评估体系，确保了安全文化建设的有效性和可持续性。

项目的创新点

1. 首次提出“6S+风险管理”的实验室安全文化建设模式

项目首次将“6S”管理与风险管理有机结合，提出以“6S”管理为基础、风险管理为核心的实验室安全文化建设模式，填补了高校实验室安全管理领域的理论空白。

2. 系统梳理并提出了实验室安全文化的具体理念条目

项目首次系统梳理并提出了实验室安全文化的具体理念条目，设计了多元化的安全文化载体和教育形式（如二维码、安全短视频、安全知识竞赛等），使安全文化深入人心，易于师生接受和实践。

3. 创新安全文化载体和教育形式

项目首次将二维码技术、短视频等现代信息技术应用于实验室安全文化建设，开发了实验室智慧预约管理平台软件，实现了安全管理的智能化和便捷化。同时，通过开设实验室安全课程、安全技能大赛等活动，创新了安全文化的教育形式。

4. 构建了可复制、可推广的实验室安全文化建设范式

项目首次提出了实验室安全文化建设的“6S+风险管理”范式，并在湖南农业大学试点实施，取得了显著成效，为其他高校提供了可借鉴的经验和模式。

5. 将定量评估方法引入实验室安全文化建设

项目首次将定量评估方法引入实验室安全文化建设，设计了科学的效果评估体系，确保了安全文化建设的有效性和可持续性。通过定量评估，形成了持续改进的闭环管理机制。

6. 研究成果的广泛推广与应用

项目研究成果不仅应用于湖南农业大学，还通过学术论文、著作、专利等形式向其他高校推广，形成了广泛的社会影响。首次将实验室安全文化建设的研究成果系统化、理论化，为高校实验室安全管理提供了理论支持和实践参考。

本项目以“6S”管理为基础、风险管理为核心，通过理论与实践相结合、文化建设与制度建设相协同，构建了科学、系统的实验室安全文化体系。项目的特色体现在理念的融合、文化的具体化、载体的多元化、制度的协同性以及定量评估的引入；创新点则体现在模式的提出、理念条目的梳理、载体的创新、范式的构建以及成果的推广等方面，为高校实验室

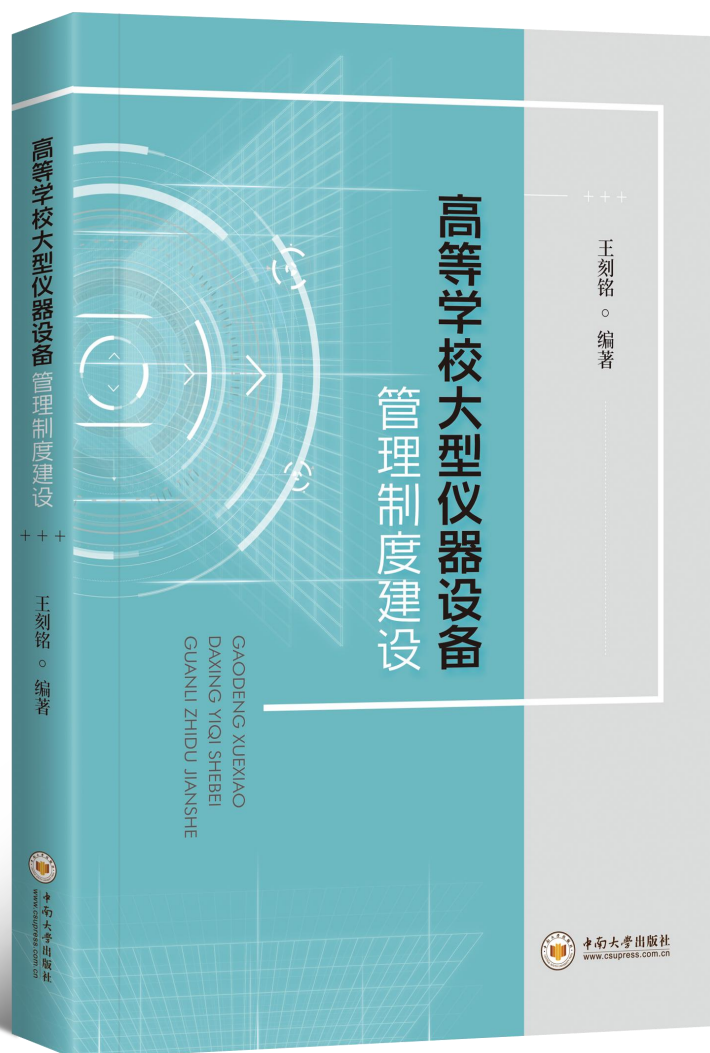
安全管理提供了全新的思路和实践范例，具有重要的理论价值和实践意义。

成果附件：

1. 1. 公开出版著作

《高等学校大型仪器设备管理制度研究》 主编

2022年1月 约60万字



高等学校大型仪器设备 管理制度建设

编著 王刻铭



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

·长沙·

图书在版编目(CIP)数据

高等学校大型仪器设备管理制度建设 / 王刻铭编著.
—长沙: 中南大学出版社, 2022. 2
ISBN 978-7-5487-4831-1

I. ①高… II. ①王… III. ①高等学校—仪器设备—
设备管理—制度建设—中国 IV. ①G647.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 013946 号


高等学校大型仪器设备管理制度建设

王刻铭 编著

出版人 吴湘华
 责任编辑 清石
 封面设计 李芳丽
 责任印制 唐斌
 出版发行 中南大学出版社
社址: 长沙市麓山南路 邮编: 410083
发行科电话: 0731-88876770 传真: 0731-88710482
 印 装 长沙印通印刷有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16 印张 37.5 字数 955 千字
 版 次 2022 年 2 月第 1 版 印次 2022 年 2 月第 1 次印刷
 书 号 ISBN 978-7-5487-4831-1
 定 价 109.00 元

图书出现印装问题, 请与经销商调换



编委会

◇ 总顾问

刘仲华

◇ 编 著

王刻铭

◇ 副编著

刘浩源 袁 雄 魏 勇

◇ 编 委 (按照姓氏笔画排序)

丁 原	王 靖	王卫华	王年珍
杨丽君	何 伟	沈静波	陈 芳
陈照颖	范梦晴	易 律	周志伟
段丽琴	黄 明	黄 勇	黄彦钦
黄雄英	曹树威	盛志佳	梁晓莲
屠知菡	彭宇轩	曾 璐	解忠义

2 发表期刊论文:

[1]王刻铭. PDCA 循环模型在高校实验室安全文化建设中的应用与探索 [J]. 化工时刊, 2023, 37 (04): 47-50. DOI:10.16597/j.cnki.issn.1002-154x.2023.04.011.

第 37 卷第 4 期
Vol. 37, No. 4

化工时刊
Chemical Industry Times

2023 年 8 月
Aug. 2023

化工 HSE——党的二十大精神宣传专栏

doi: 10.16597/j.cnki.issn.1002-154x.2023.04.011

PDCA 循环模型在高校实验室安全文化建设中的应用与探索

王刻铭

(湖南农业大学 资产与实验室管理处, 湖南 长沙 410128)

摘 要 高校实验室在高校教学科研工作中发挥着重要的作用,PDCA 循环模型应用于高校实验室的日常管理,旨在通过构建安全管理体系、实施安全管理措施、落实安全监督检查以及强化安全问题整改等四个层面,把安全理念贯穿实验室建设与管理的全领域、全过程,逐步提高实验室的整体安全管理水平。此外,PDCA 循环模型的创建还需要人们对 PDCA 循环理念的特点、原理、应用方法进行分析,以此创建模型,并将 PDCA 循环模型有效应用到高校实验室安全文化建设工作中。

关键词 PDCA 循环模型 高校实验室 安全文化 应用
中图分类号: TQ016 文献标志码: A

Application and Exploration of PDCA Cycle Model in the Construction of University Laboratory Safety Culture

Wang Keming

(Department of Asset and Laboratory Management, Hunan Agricultural University, Hunan Changsha 410128)

Abstract University laboratories play an important role in the education and research work. PDCA cycle model is applied to the daily management of university laboratories, aiming to run the safety concept through the whole field and process of laboratory construction and management through the construction of safety management system, the implementation of safety management measures, the implementation of safety supervision and inspection, and the strengthening of safety problems rectification, improving the overall safety management level of the laboratory gradually. In addition, the creation of the PDCA cycle model also requires people to analyze the characteristics, principles and application methods of the PDCA cycle concept, so as to create the model, and effectively apply the PDCA cycle model to the construction of laboratory safety culture in universities.

Keywords PDCA cycle model university laboratory safety culture apply

高校实验室是高校实践教学、科学研究、人才培养的主要场地,其在打造双一流高校中发挥着重要的作用。随着我国高等教育事业的快速发展,各高校的招生规模不断扩大,教学和科研活动日益频繁。因为

收稿日期: 2022-06-21

基金项目: 湖南省教育厅教学研究项目(HNJG—2022—0635)

作者简介: 王刻铭(1975—),女,博士,高级实验师,研究方向为实验室建设与管理,E-mail: wangfimo@21cn.com

[2]王刻铭,彭宇轩. 网格化管理模式在地方高校实验室管理中的应用探究 [J]. 科技与创新, 2022, (11): 136-138. DOI:10.15913/j.cnki.kjycx.2022.11.042.

网格化管理模式在地方高校实验室管理中的应用探究

王刻铭¹, 彭宇轩²

(1. 湖南农业大学资产与实验室管理处, 湖南 长沙 410128; 2. 长沙理工大学电气与信息工程学院, 湖南 长沙 410004)

摘要: 分析了地方高校实验室采用信息网格管理模式的现状和特点, 根据目前高校实验室管理现状, 引入网格化管理思想, 分析了实验室信息系统的网格管理和保证机制。以湖南农业大学国家植物功能成分利用工程技术研究中心(以下简称“植物功能成分工程中心”)为例, 充分整合基层资源, 助力实验室精准建设, 为高校实验室管理提供新的思路和模式。

关键词: 网格管理; 实验室管理; 应用; 网格管理机制

中图分类号: G647

文献标志码: A

DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2022.11.042

1 网格管理概述

网格管理模式是网格技术的扩展, 指使用计算机网络管理的概念, 根据特定标准将管理对象划分为多个网格单元, 并使用最新的信息技术和不同的网络。单位之间的机制可以实现有效的信息交换, 并可以在网格单位之间透明地共享组织资源, 最终使最新的管理思想巩固组织资源并提高管理效率^[1]。

近年来, 随着大数据信息化的快速发展, 物联网技术被运用到各个领域, 网格管理进一步发展, 学者们开始探索网格化管理在地方高校中各种管理任务中的应用^[2-3]。网格管理的集成性、扁平性可以有效地集成管理资源, 并合理地使用资源来分配所有内容。网格化管理模式运用数字化、信息化手段, 建立监督和处置相互分离的模式, 有效地解决传统管理模式效率低下、沟通缓慢的问题, 促进多方积极参与管理, 提高资源利用率, 并为各级组织提供信息, 实现共享, 快速响应, 及时决策^[4]。

2 高校实验室实行网格管理的必要性

地方高校实验室是地方高校生实践教育的重要枢纽, 在培养地方高校生实践创新能力方面发挥着重要作用。当前, 一些地方高校实验室管理仍以地方高校管理为主, 随着实验室数量逐年增多, 实验设备种类和数量呈几何级增长, 管理模式跟不上业务发展的态势越来越明显。大部分地方高校实验室管理包含实验室建设、实验室安全管理、实验室准入、仪器设备和资源采购、大型仪器设备共享以及日常运营管理工作事项。现有模式经常出现“部分效率高, 系统效率低, 管理不到位”的情况, 实验室资源难以实现共享, 标准化水平低。实验技术人员短缺导致不能及时找到

负责人, 不能迅速做出响应并及时解决问题。因此, 地方高校实验室亟须全面提高实验室的管理水平和管理效率。制定科学规范、实用性强的管理指导意见, 建立完善的管理和监督组织体系, 形成符合国家要求、学校多方部门联合、第三方机构融入、实验室师生全员参与的共同治理方式, 实现“横向到边、纵向到底”的网格化高校实验室管理方式, 为规范该校的实验室管理提供强有力的制度保障。

3 地方高校实验室的网格管理设计与实现

实验室是高等学校开展实践教学和创新训练、培养学生实践动手能力的重要场所。实验室网格管理的总体思路是将实验资源划分为几级网格, 建立教师与学生参与机制, 加强对实验教师和学生助管的培训, 建立实验中心网格管理平台。实验室管理在完善体系建设的保障机制下, 实现对实验室资源的精细化管理和高效管理, 实现对实验室资源的综合管理。可以根据不同地方高校及其学科的特点来划分实验资源, 最常见、最方便的划分方法是将地方高校的整体实验资源划分为一级网格。在第一级网格的基础上, 根据不同的院系、平台和专业划分第二级网格。较低的第三级网格基于第二级网格进行进一步细分。在负责上层网格的每个网格之间形成矩阵管理结构, 并且在相同级别的网格之间也存在相应的通信机制, 以确保信息及时通信。国家植物功能成分利用工程技术研究中心“智慧安全”管理及服务全方位网格体系如图1所示。

一级网格隶属于学校, 实验室管理工作领导小组作为学校级部门的直接管理部门进行管理, 领导小组下设办公室, 负责与各级部门对接和沟通, 落实学院实验室管理工作领导小组决定的工作任务, 做好实验

[3]王刻铭,陈照颖. 高校实验室建设与创新人才培养分析 [J].

化工设计通讯, 2022, 48 (04): 136-138+199.

第48卷第4期
2022年4月

化工教学
Chemical Teaching

化工设计通讯
Chemical Engineering Design Communications

高校实验室建设与创新人才培养分析

王刻铭¹, 陈照颖²

(1.湖南农业大学资产与实验室管理处, 湖南长沙 410128;
2.北京理工大学管理与经济学院, 北京 100000)

摘要:人才培养质量是高等教育发展的核心主题。高校实验室创新人才的教育培养发展是新历史时期我国学校教育发展的重要主题, 明确我国高校实验室在创新人才培养过程中的重要地位和主导作用具有深远的影响。高校开展实验室建设教学必须从研究建立创新实验室硬件资源和实验室建设教学环境体系入手, 通过深入学习分析和研究探讨高校培养各类创新人才的具体措施, 为新基建时代高校各类创新人才的教育发展培养提供可靠的技术支持和有力保障。

关键词: 实验室建设; 实践教学; 人才培养; 创新措施

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-6490 (2022) 04-0136-04

Analysis on Laboratory Construction and Innovative Talent Training in Colleges and Universities

Wang Ke-ming, Chen Zhao-ying

Abstract: The quality of talent training is the core theme of the development of higher education. The education, training and development of innovative talents in university laboratories is an important theme of the development of school education in China in the new historical period. Clarifying the important position and leading role of university laboratories in the process of innovative talents training has a far-reaching impact. To carry out laboratory construction teaching in Colleges and universities, we must start with the research and establishment of innovative laboratory hardware resources and laboratory construction teaching environment system. Through in-depth study, analysis and research, this paper discusses the specific measures for cultivating all kinds of innovative talents in Colleges and universities, so as to provide reliable technical support and strong guarantee for the educational development and training of all kinds of innovative talents in Colleges and universities in the new infrastructure era.

Keywords: laboratory construction; practical teaching; personnel training; innovative measure

在当前形势下, 高校实验室在教育模式、集体管理、组织建设等各个方面都不能完全满足人才培养的需要, 还有许多方面需要改进, 面临着对实践教学重要性认识不够、场所与课程资源建设不足、实验教学设施利用效率不高、高校师资不足以胜任实践教学等发展困境。因此, 高等院校教育实践体系的改革创新是一项非常重要而紧迫的任务。

1 双创教育是高校发展的当务之急和有效途径

创新是社会进步的灵魂, 创业是推动社会经济发展、保障和改善民生的重要途径, 加强创新创业教育体系的构建是高校的当务之急。创新思维有助于学生个人才能的发挥, 也能极大提升学生的视野, 目前高校学生创新思维的形成都受到实践教学的影响, 实验室在人才的创新思维培养中起着越来越重要的作用。高校是人才培养的摇篮, 是创新人才的供给源, 是人才培养和科研成果产出的重要基地, 实践教学是理论

教学的验证、巩固与应用, 是高校创新创业教育的重要载体, 是保障学生实践能力和创新创业意识形成的关键环节。国家应特别重视在高校环境中培养创新型人才, 在现代高校教育体系中, 实验室建设创新人才教育占据核心地位, 双创教育有效提升区域创新能力, 推动区域经济社会发展。

2 实验室在创新人才培养中的作用

2.1 实验室是实验教学、科学研究与社会服务的重要阵地

实验室在学校中一直占有独特的重要地位, 集中了学校的主要高新技术设备和人才教育资源, 是学校尖端技术研发设备和人才教育, 是科学理论与技术实践的沟通桥梁, 实验室不仅要充分利用先进的技术实验室和教育资源, 强化学生的基础理论知识, 更要充分激发学生的自主创新实践意识, 强化学生的实践体验, 促进科学技术的发展。高校的实验室培养和聚集了许多高素质的科研人员, 为了不断巩固高校科技创新项目的技术基础, 培养一批具有国家自主研发知识产权的重要科研成果, 应开展各种有利于提供社会公共服务的重要科学技术研究。根据科研人才和科学技术的不同优势, 高校实验室拥有独特的技术设备, 利

收稿日期: 2021-12-16

基金项目: 中国高等教育学会 2021 年度“实验室管理研究”专项课题 (21SYB06)

作者简介: 王刻铭 (1975-), 女, 湖南沅江人, 实验师, 主要研究方向为实验室建设与管理。

• 136 •

[4]王刻铭,刘浩源,刘仲华. 新农科背景下大型仪器开放共享平台的建设与实践 [J]. 实验室研究与探索, 2022, 41 (03): 287-291. DOI:10.19927/j.cnki.syyt.2022.03.058.

ISSN 1006-7167
CN 31-1707/E

实验室研究与探索

RESEARCH AND EXPLORATION IN LABORATORY

第41卷第3期 2022年3月
Vol. 41 No. 3 Mar. 2022

DOI: 10.19927/j.cnki.syyt.2022.03.058

新农科背景下大型仪器开放共享平台的建设与实践

王刻铭^{a,b,c}, 刘浩源^a, 刘仲华^{b,c}

(湖南农业大学 a. 资产与实验室管理处; b. 茶学教育部重点实验室;
c. 国家植物功能成分利用工程技术研究中心, 长沙 410128)

摘要: 高校实验室开放共享是充分利用实验室资源, 提高设备资源的使用效率, 改革实验室管理方式的一项重要措施, 也是目前实验室管理者积极探索的一个课题。现结合湖南农业大学的实际, 介绍共享平台建设的目标、建设思路、建设历程, 阐述了存在的现实问题, 并通过落实完善管理机制、构建考评奖惩体系、充分利用信息化手段、加强队伍建设等对策路径的实践尝试, 有效地促进了仪器资源的开放、共享和可持续性发展, 为教学、科研和社会需要服务。可以为新农科建设背景下高校的大型仪器共享管理提供借鉴和参考。

关键词: 新农科; 大型仪器设备; 完善管理机制; 加强队伍建设

中图分类号: G 642.0 文献标志码: A
文章编号: 1006-7167(2022)03-0287-05



Construction and Practice of Open-sharing Platform for Large-scale Instruments under the Background of New Agricultural Science

WANG Keming^{a,b,c}, LIU Haoyuan^a, LIU Zhonghua^{b,c}

(a. Asset and Laboratory Management Division, b. Ministry of Educational Key Laboratory of Tea Science I,
c. National Research Center of Engineering Technology for Utilization of Botanical Functional Ingredients,
Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: The opening and sharing for the college laboratory is an important measure to make full use of the existing laboratory resources. It is a measurement to improve the efficiency of the use of experimental equipment, and reform the management of the laboratory. It is also a topic that the laboratory managers actively explore. In this paper, combining the reality of school, this paper introduces the target, the construction idea of the construction of sharing platform, the construction process of authors' university. This paper expounds the realistic problems, and through the implementation of the perfect management mechanism, to construct assessment rewards and punishment system, make full use of information technology means, strengthen team construction and so on. It effectively promotes the open, sharing and sustainable development of instrument resources to serve teaching, scientific research and social needs. It may provide reference for sharing management of large instruments in universities under the background of new agricultural science construction.

Key words: new agricultural science; large-scale instruments and equipment; improving the management mechanism; strengthening team building

收稿日期: 2021-10-18
基金项目: 中国高等教育学会2021年度“实验室管理研究”专项课题(21SYB06); 新农科背景下构建高效实践教学管理机制的研究与实践(HNJG-2021-0488); 2019年湖南农业大学教学改革项目-新时代地方本科院校创新创业教育研究与实践; 2021年湖南农业大学教改课题-农业高校文科综合实验教学中心建设的探索与实践(XJJC-2021-014)
作者简介: 王刻铭(1975-), 女, 湖南沅江人, 博士, 主要从事高校

实验室建设及管理工作-
Tel.: 13974905886; E-mail: 949223963@qq.com
通信作者: 刘仲华(1965-), 男, 湖南衡阳人, 中国工程院院士, 教授, 博士生导师, 主要从事茶叶深加工技术、茶叶加工理论与技术、茶与健康研究等。
E-mail: larkin_4in@163.com

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[5]王刻铭,刘浩源. 高校大型仪器管理制度建设困境与对策[J]. 实验技术与管理, 2022, 39 (04): 245-248. DOI:10.16791/j.cnki.sjg.2022.04.048.

ISSN 1002-4956
CN11-2034/T

实验技术与管理
Experimental Technology and Management

第39卷 第4期 2022年4月
Vol.39 No.4 Apr. 2022

DOI: 10.16791/j.cnki.sjg.2022.04.048

高校大型仪器管理制度建设困境与对策

王刻铭, 刘浩源

(湖南农业大学 资产与实验室管理处, 湖南 长沙 410128)

摘要: 在高校大型仪器管理制度建设中, 由于制度不具体系性、内容欠缺时效性、内部存在冲突性、执行缺乏严格性等, 制约了大型仪器的规范管理和效能释放。该文从主观和客观逻辑进行原因探析, 提出制度建设应遵循合法性、全面性、准确性、适用性等四项原则, 并从健全制度体系、更新制度内容、强化制度协同、严格制度执行四个维度实施改进, 由此推动大型仪器管理制度的完善, 提高大型仪器的使用绩效。

关键词: 高校大型仪器; 制度建设; 管理规范; 效能提升

中图分类号: G482 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-4956(2022)04-0245-04

Dilemma and countermeasures in construction of large-scale instrument management system in colleges and universities

WANG Keming, LIU Haoyuan

(Department of Asset and Laboratory Management, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: In the construction of large-scale instrument management system in colleges and universities, the standardized management and efficiency release of large-scale instruments are restricted due to the lack of specific system, lack of timeliness in content, internal conflicts, and lack of strict implementation. The article analyzes the reasons from the subjective and objective logic, and proposes that the system construction should follow the four principles of legitimacy, comprehensiveness, accuracy and applicability. Improvements are implemented from four dimensions: improving the system, updating the content of the system, strengthening the coordination of the system, and strictly implementing the system. Thereby it can promote the improvement of the large-scale instrument management system and improve the using of performance of large-scale instruments.

Key words: large-scale instrument in colleges and universities; institutional system; management standard; performance improvement

制度建设是高校依法治校的根本^[1], 高校大型仪器管理制度的建设和实施, 是规范高校仪器设备管理水平、实现跨越式发展的有效途径。高等教育在“十四五”期间的主要任务是实现高质量发展, 为2035年建成高等教育强国目标打下基础。完善制度体系, 夯实依法治国社会基础, 为高等教育制度建设指明了方向。

我国高校及教职工数量巨大, 大型仪器设备的品类和数量急剧增长。截至2020年, 我国高校数量达到2 956所(表1), 高等院校产权的教学科研仪器新增

表1 高等教育各类学校校数、教职工、专任教师情况^[2]

分类	学校/所	教职工/人	专任教师/人
(一) 普通高等学校	2 688	2 566 705	1 740 145
1. 本科院校	1 265	1 866 619	1 225 310
其中: 独立学院	257	159 432	120 617
2. 高职(专科)院校	1 423	699 400	514 436
(二) 成人高等学校	268	36 088	20 641
合计	2 956	2 602 793	1 760 786

收稿日期: 2021-12-17 修改日期: 2022-01-18

基金项目: 中国高等教育学会2021年度“实验室管理研究”专项课题(21SYB06); 湖南省教育厅教改项目(HNJG-2021-0488); 湖南省教育厅教学研究重点项目(2019JGZD040); 2021年湖南农业大学教改课题(XJG-2021-014)

作者简介: 王刻铭(1975—), 女, 湖南沅江, 博士, 实验师, 主要研究方向为实验室建设及管理, 大型仪器共享, 949223963@qq.com, 通信作者: 刘浩源(1971—), 男, 湖南邵阳, 博士, 副教授, 处长, 主要研究方向为实验室建设与管理, 资产管理, 高教管理, Liuhy@hunau.net.

引文格式: 王刻铭, 刘浩源. 高校大型仪器管理制度建设困境与对策[J]. 实验技术与管理, 2022, 39(4): 245-248.

Cite this article: WANG K M, LIU H Y. Dilemma and countermeasures in construction of large-scale instrument management system in colleges and universities[J]. Experimental Technology and Management, 2022, 39(4): 245-248. (in Chinese)

3.实验室安全相关专利；

实用新型专利：一种实验室试剂收纳柜 发明人：王
刻铭， 专利授权日： 2023 年 3 月 17 日

证书号第18626787号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种实验室试剂收纳柜

发 明 人：王刻铭;黄彦钦

专 利 号：ZL 2022 2 0467877.1

专 利 申 请 日：2022年03月04日

专 利 权 人：湖南农业大学

地 址：410128 湖南省长沙市芙蓉区农大路1号

授 权 公 告 日：2023年03月17日 授 权 公 告 号：CN 218637393 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



2023年03月17日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

实验室智慧预约管理平台软件 V3.0 登记日： 2024
年 1 月 10 日



4.协助参与制定实验室安全文化建设制度体系；

4.1. 《湖南农业大学实验室安全责任追究实施办法》湘农大发〔2025〕23号

湖南农业大学文件

湘农大发〔2025〕23号

关于印发《湖南农业大学实验室安全责任追究实施办法》的通知

校属各单位：

《湖南农业大学实验室安全责任追究实施办法》已经学校审定，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。



4.2. 《湖南农业大学实验室安全分级分类管理办法》湘农大发〔2025〕10号

湖南农业大学文件

湘农大发〔2025〕10号

关于印发《湖南农业大学 实验室安全分级分类管理办法》的通知

校属各单位：

《湖南农业大学实验室安全分级分类管理办法》已经学校审定，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。



4.3. 《湖南农业大学实验室安全管理办法》湘农大发〔2023〕

94 号

中共湖南农业大学委员会文件

湘农大党发〔2024〕27号

关于印发《湖南农业大学安全管理规定》的 通知

各直属党组织、校属各单位：

《湖南农业大学安全管理规定》已经学校审定，现印发给你们，自发布之日起施行。原《湖南农业大学安全工作管理规定》（湘农发〔2013〕13号）同时废止。

特此通知。


中共湖南农业大学委员会
2024年9月11日

4.4 《湖南农业大学实验室特种设备安全管理办法》湘农大发〔2023〕44号

湖南农业大学文件

湘农大发〔2023〕44号

关于印发《湖南农业大学实验室特种设备安全管理办法》的通知

校属各单位：

《湖南农业大学实验室特种设备安全管理办法》已经学校审定，现印发给你们，自发布之日起施行。

特此通知。

