

西部地方高校院校两级大型仪器设备开放共享管理实践与思考

苏凡竣

贵州理工学院 贵州贵阳 550025

摘 要:近年来,国家出台多项政策大力推动高校大型科研仪器设备的开放共享,旨在提升科研资源利用效率、促进学科交叉与区域创新发展。针对西部地方高校普遍面临的仪器设备管理机制不健全、资源分配不均、共享服务不足等问题,贵州理工学院积极探索校院两级的管理模式,推进校级统筹与院级落实相结合,形成了多层次的共享服务体系。本文在总结国内外先进经验和相关文献的基础上,通过实地调研与数据分析,系统梳理了该校在大型仪器设备共享平台建设、管理制度优化、技术人员培养和绩效考核等方面的实践成效和创新举措。研究发现,科学的资源整合和校院联动机制显著提高了设备使用效益,但仍需强化激励约束机制、完善虚拟化服务平台、提升设备维护与技术保障能力。本文提出了面向未来的管理优化策略,旨在为西部地方高校的大型仪器设备共享管理提供理论参考和实践路径。

关键词:大型仪器设备;开放共享;管理制度

随着国家持续出台系列政策推动科研资源的优化配置与共享利用,大型科研仪器设备的开放共享管理已成为高等院校提升科研创新能力、促进学科交叉和支撑区域经济发展的重要抓手。国务院《关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》(国发〔2014〕70号)、《国家重大科研基础设施和贵重科研仪器开放共享管理办法》(国科发〔2017〕289号)等一系列文件,均明确提出了优化仪器设备配置、强化共享管理和完善绩效考核体系的政策方向。已有研究指出,构建完善的大型仪器设备共享管理体系有助于缓解高校科研经费压力、提高设备使用效益以及推动产学研深度融合。然而,尽管政策推动力度加大,西部地方高校在推进大型仪器设备共享中依然面临一系列管理与技术瓶颈问题。已有文献显示,仪器设备分布分散、管理制度不完善、技术人员匮乏、资源投入不足等因素普遍存在,成为制约仪器设备高效共享和服务社会能力的主要障碍。同时,部分学者也提到,借鉴国外的成熟经验、探索校院两级管理体系以及强化绩效考核是破解共享难题的可行路径。在此背景下,贵州理工学院等西部地方高校积极探索校院两级的大型仪器设备共享管理模式,力图在“政策落实—机制创新—队伍保障”等维度取得实质性突破,推动区域高质量发展。基于此,本文立足西部地方高校实际,结合贵州理工学院大型仪器设备共享实践,分析校院两级管理模式的探索与创新,剖析存在的管理短板,提出有针对性的优化对策,以

期为西部地方高校大型科研仪器设备的高效利用和管理创新提供实践参考与理论支撑。

1 现状分析

存在仪器设备难以形成合力;仪器设备管理制度不够完善;实验技术人员短缺;资源投入有限,共享平台建设不足;教师共享意识薄弱,不愿意共享等问题

1.1 仪器设备分布分散,难以形成合力

仪器设备通常分为教学型和科研型,教学型主要满足教学需求,因此,这类设备往往性能和精度都较差。而科研型设备,往往适用面比较窄,服务于不同的课题组,功能比较单一,且互相之间很少有信息互通。此外,仪器设备分属不同学院,缺乏统一协调的管理机构,仪器设备在调配、使用和共享上难以形成合力。各学院各自为政进行仪器设备购置,缺乏全校层面的统筹规划和论证,导致仪器设备重复购置现象严重。这不仅浪费了大量资金,还使得有限的资源分散,一些重点学科或优势学院拥有大量先进的仪器设备,而一些新兴学科或基础学科则设备匮乏。这种不均衡分布使得资源无法得到充分利用,也不利于学科间的交叉融合和协同发展。

1.2 仪器设备管理制度不够完善,管理体系缺失

不完善的管理制度没有明确、简化的仪器设备共享流程。从设备的预约、使用到付费,涉及多个部门的审批和繁琐的手续,导致共享效率低下,使用者望而却步。责任界定

模糊,对于仪器设备在共享过程中的损坏、丢失等情况,没有明确规定责任归属和赔偿机制。这使得使用者在使用设备时可能不够谨慎,而设备管理方也难以对相关问题进行有效处理,影响共享工作的顺利开展。激励与约束机制缺失,缺乏对积极参与共享的部门和个人的激励措施。绩效评估体系不完善,没有建立科学合理的仪器设备共享绩效评估体系,无法准确衡量设备的共享效果和利用率。

1.3 实验技术人员短缺,管理水平和技术水平不高

管理效率低下:专职管理人员如果管理水平有限,可能无法对仪器设备进行有效的统筹规划和合理调配。技术指导不足:对于一些复杂的仪器设备,管理人员技术水平不高,无法为使用者提供专业的技术指导和售后服务。故障处理能力弱:当仪器设备出现故障时,管理人员若不能及时准确地判断故障原因并进行修复,会导致设备长时间无法正常使用,影响共享工作的连续性。

1.4 资源投入有限,共享平台建设不足

设备更新缓慢:由于资源投入有限,高校无法及时对仪器设备进行更新换代。一些老旧设备性能逐渐下降,无法满足日益增长的教学科研需求,这在一定程度上限制了共享工作的开展。平台建设滞后,实体的共享平台存在信息发布不及时,设备预约不便捷,交流和反馈繁琐等问题。这使得使用者难以快速准确地获取设备信息,也无法方便地进行设备预约和沟通交流,降低了共享平台的实用性和用户体验。宣传推广不足:资源有限导致在仪器设备的宣传推广方面投入不够,很多师生可能并不了解学校有哪些可共享的设备以及共享的流程和好处。缺乏数据分析与决策支持:平台建设落后导致无法对仪器设备的共享数据进行有效的收集、分析和利用。学校管理层无法根据准确的数据来制定合理的共享政策和资源配置方案,难以对共享工作进行科学的决策和管理,制约了共享工作的进一步发展。

2 校院两级大型仪器设备开放共享平台管理模式探索

2.1 构建校院两级的管理机制

实验室与设备处是大型仪器设备开放共享的校级组织管理机构,在大型仪器设备开放共享工作中主要负责制定并完善全校大型仪器设备开放共享的规划,搭建校级仪器设备共享管理信息系统,整合全校设备资源信息,同时,还承担着组织协调与考核评估的重要职责。对各学院的共享工作成效进行量化考核,并将考核结果与设备购置经费分配、实验

室建设支持等挂钩,激励各学院积极推进共享工作。各学院及相关单位作为院级组织管理机构,负责落实校级共享政策,开展本单位的大型仪器设备开放共享工作。依据校级考核评估标准,对本单位的仪器设备共享工作进行自我评估,及时发现并解决存在的问题。此外,学院作为共享工作的直接执行者,需承担信息反馈的责任,及时向实验室与设备处反馈师生在共享过程中遇到的问题、提出的建议,为校级管理机构优化共享政策与管理措施提供一手资料。校院两级管理机构需建立常态化的联动协作机制,确保共享工作的顺利推进。

2.2 加强仪器管理和绩效考核制度建设

促进大型仪器设备开放共享,规章制度必不可少。打造高水平仪器设备管理,合理规划、完善相关规章制度是首要任务。学校制定并发布了《大型仪器设备开放共享管理办法》、《贵重仪器设备使用效益考核办法》、《仪器设备维修维护管理办法》等相关文件。《大型仪器设备开放共享管理办法》内容涵盖了大型仪器设备运行管理、预约管理、收费管理、维修管理及评价激励等内容。贵重仪器设备开放共享绩效考核从仪器设备使用效益,开放共享成效,规范管理情况,额外价值4个方面进行考核。文件中调整了开放共享服务收入分配比例,提高人员劳务费用补助比例,其余用于仪器设备日常维护、耗材支出等;仪器设备的共享使用标准是在各学院、单位提出的建议收费标准,基础上,结合学校以往收费情况,参照同类高校和研究院、企业所的收费标准,制定了大型仪器设备共享服务收费标准,对内和对外的收费标准不同。

2.3 合理规划平台建设

大型仪器设备的共享平台建设包括仪器设备开放共享实体平台和虚拟平台。实体平台建设是仪器设备集约化管理的表现,对大型仪器设备开放共享至关重要,目前,已建立起一个校级的和八个院级的实体共享平台。为进一步提高信息化管理水平,促进仪器设备开放共享,虚拟化的平台建设也已提出,将逐步往信息化管理过渡,实行网上查询、预约和审核制度,便于各种数据信息的自动采集,同时与资产、计财等系统对接、与国家、省级平台对接,用以满足教学科研需要。

2.4 优化管理,充分发挥仪器效益

建立仪器设备购置联合论证机制,在购置新设备前,

由校级管理部门组织相关专家、学院代表进行充分论证。综合考量学校的教学科研需求、现有设备资源、设备的性价比与后续运维成本等因素,避免重复购置,确保有限的资金投入能获取最大的设备效益。推进设备动态调配,通过对贵重仪器设备的考核,掌握各学院仪器设备的使用情况。对于长期闲置或使用效率低下的设备,由校级管理部门进行跨学院调配,实现设备资源的优化配置,提高设备的整体使用效益。做好设备维护与升级管理,设立设备维护专项资金,制定设备定期维护计划,确保设备处于良好运行状态。鼓励学院和科研团队对现有设备进行技术升级改造,提升设备性能,延长设备使用寿命,充分发挥设备的潜在效益。

2.5 加强人才队伍素质培养,提升服务能力

我们定期组织业务培训,邀请行业专家、设备厂商技术人员进行设备管理、操作技术、故障维修等方面的培训讲座。鼓励实验技术人员参加国内外学术交流活动,学习先进的管理经验和先进技术方法,拓宽视野。支持实验技术人员开展设备管理与技术创新研究,提升其业务能力和创新水平。

2.6 推进开放共享,实现良性循环

加强宣传推广,通过校园网、微信公众号、宣传手册、共享成果分享等多种渠道,广泛宣传仪器设备共享的政策措施、成功案例和显著成效,提高师生对共享工作的认知度和参与积极性。组织开展仪器设备共享使用培训活动,帮助师生熟悉共享流程和操作,营造良好的共享氛围

通过一系列促进大型仪器设备开放共享的举措,有力促进了大型仪器设备开放共享。大型仪器设备的年平均使用机时逐年提高,学校 2024 年平均机时较上一年增加 100 多小时;开放共享收入稳步增加,较上一年增加近 100%;实验技术人员工作积极性大大增强。在 2024 年仪器设备绩效校级考核中合格率提高了 21%。

3 结论

校院两级大型仪器设备开放共享平台管理模式,针对

当前高校仪器设备共享存在的问题,从管理架构、制度建设、人员队伍、资源投入等多个方面进行优化与创新,有助于提升仪器设备共享效率,实现高校资源的优化配置。未来,建立仪器设备全生命周期的综合资源管理及开放共享的管理模式,提高仪器设备的精细化管理水平,是高校探索和创新的方向,高校要进一步完善共享平台功能,深化校际间的资源共享与合作,为高校教学科研的高质量发展提供更有力的支撑。

参考文献:

- [1] 刘乔,刘慧宇.高校大型仪器设备开放共享体系建设与实践[J].实验室研究与探索,2019,38(09):286-288.
- [2] 刘湮颖,董诚,韩旭.国外科研基础设施开放共享机制探索[J].科学管理研究,2021,39(01):148-154.
- [3] 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.
- [4] 孙萍.对独立学院大型仪器设备管理现状分析与思考[J].广州化工,2016,44(21):215-216+227.
- [5] 刘时铸,朱立才,胡小刚.学院大型仪器管理探索[J].实验技术与管理,2019,36(04):286-288.
- [6] 王鹏程,罗学柳,栾长萍,等.地方高校大型仪器共享平台建设的探索与实践[J].实验室研究与探索,2018,37(6):162-164,196.
- [7] 周益羊,高红昌.地方高校大型仪器共享平台建设的探索与实践[J].温州医科大学学报,2022,52(01):83-87.
- [8] 王兆国,于春红,刘程国.高校大型仪器设备开放共享服务体系建设与思考[J].实验技术与管理,2020,37(03):255-258.
- [9] 郑忠香,朱岩,王勋,等.基于物联网的高校院级大型仪器设备开放共享实践[J].中国教育技术装备,2025,(04):41-44.