

基于大型仪器设备共享平台管理经验分享

刘宏超, 韩莉妲

(中国农业科学院生物技术研究所, 北京 100081)

摘要: 大型仪器设备共享平台为广大用户提升了使用效率, 也是农业科学研究、科技创新以及成果转化等工作开展的重要支撑平台。本文以中国农业科学院生物技术研究所为例, 重点阐述了大型仪器共享平台建设、管理及使用, 为广大用户提供优质贡献服务。

关键词: 大型仪器设备共享平台; 平台中心; 生物所

1 引言

国家级科研院所实验室是农业科学研究、科技创新以及成果转化等工作开展的重要支撑平台。为加快产学研融合, 紧跟前沿科技, 中国农业科学院生物技术研究所(以下简称: 生物所)于2012年成立了农业生物技术平台中心(以下简称: 平台中心), 购置了多台大型科学仪器。科学仪器在科学研究、学科建设以及人员培训中起到了重要作用。为了积极响应国家政策, 提高仪器设备的整体利用率, 实现资源的合理配置和高校利用, 生物所在2013年建立了大型仪器共享平台。大型科学仪器规范化管理是一项综合任务, 涉及人力、物力等多方面因素。本文结合中国农业科学院生物技术研究所农业生物技术平台中心的具体实践, 分析了仪器共享平台在管理过程中存在的问题, 并提供了具体的解决方案和实施措施, 为科研院所的科研仪器共享平台的建设和管理提供借鉴参考。

2 大型仪器设备共享平台的管理

按照国家规定^[1], 价值大于50万的属于大型仪器, 必须纳入共享平台, 实现集中管理。生物所现有大型仪器54台(套), 纳入共享平台的仪器总数量为182台(套)。为建立实验室安全管理体系, 加强对纳入平台仪器的使用、管理和维护, 生物所农业生物平台中心自行研发大型仪器共享平台, 于2013年正式上线使用, 并在2023年率先实现电脑端和手机端共享管理。

科研仪器设备加入在线服务平台流程

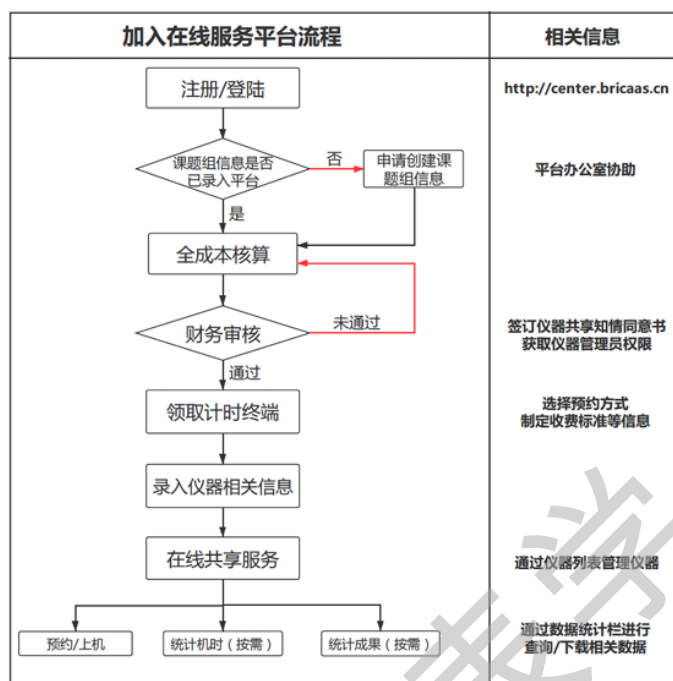


图 1 科研仪器设备加入在线服务平台流程

2.1 制定仪器共享规章制度，明确共享和预约流程，收费说明等。同时，建立仪器设备档案，详细记录仪器设备的基本信息、使用情况、维护保养等。设立仪器共享管理部门，负责仪器共享工作的组织测试、监督考核。参与共享的仪器必须安装在线服务控制器，接受国家共享考核。所有大型仪器设备由专人负责，纳入在线服务平台统一管理。



图 2 第 3 代在线终端服务器

2.2 实行预约制度：为方便科研人员使用仪器设备，农业生物平台中心采用预约制，可采用提前预约和实时预约。同时建立仪器设备在线信息，实现仪器设备的远程监控，以便出现异常情况能够即时解决。

2.3 拓展仪器共享领域：根据仪器编辑属性，应用场景等信息，可供科研人员提供更多使用参考，积极开展跨区域、跨学科、跨部门的仪器共享，提高仪器设备的利用率。

2.4 建立考核与奖惩机制

生物所建立了大型仪器设备考核与奖惩制度,由平台中心对共享的大型仪器设备管理与使用效益进行考核。考核周期为一年,考核内容包括仪器设备完好率、使用频次、有效机时、仪器的成果产出等。根据当年科研设施与仪器开放共享绩效考核结果为“优秀”和“良好”的,给予后补助经费,专项用于补助国家重大科研基础设施和大型科研仪器运行期间发生的相关支出。对使用率高、开机时长达标的大型仪器设备,基于管理人员正向激励,共享机时费用扣除仪器维护费及管理费,剩余部分可用于鼓励相关人员支持仪器共享工作,列支绩效工资等奖励。

3 基于大型仪器设备共享平台的使用

大型仪器设备共享平台通过网络技术实现了仪器设备的信息化管理。用户首次使用需要在数字化管理平台 (<https://center.bricaas.cn/>) 完成信息注册,信息填写完成后,管理员审核通过后即可通过手机端预约仪器使用。用户可通过小程序实时了解仪器设备空闲及使用情况,进行测试预约和预估计费等操作。

通过建立大型仪器设备共享平台,可以有效提高大型仪器设备的使用效益。首先,平台的信息化管理使大型仪器设备的使用规定和信息更加透明,对每台仪器应用领域和检测项目做了介绍,用户可以及时了解相关政策规定和仪器介绍,根据需求选择合适的仪器和方法。其次,平台操作自动化程度高,用户可以通过在线预约功能进行仪器设备的预约,提高了仪器设备使用的效率和便利,全国用户只需一部手机就可以完成仪器预约,并根据仪器使用时长进行费用结算,实现收费透明化管理。开发了共享平台预约机制后,不仅提高了用户的使用便捷性,同时也优化管理机制,方便管理者对共享机时数据进行分析和统计。对异常数据的复核也提供了依据。

生物所近三年在中央级高校和科研院所等单位重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核成绩均为“优秀”。在历年7次大型仪器共享考核中共获得五次获得“优秀”,两次“良好”,是全农口唯一一家考核成绩全部为“优良”的单位。利用数字化管理平台 (<https://center.bricaas.cn/>) 进行大型仪器和设备的共享管理,提升管理效率,实现科研设施管理的智能化、精细化。

以手机端预约为例,首先需要关注“生物所共享平台”公众号,关注后在底端进入【共享平台】入口,即进入生物所共享平台首页,可以查看个人的预约统计、和送样统计。在首页底端选择“预约”和“仪器”入口,都可以对要使用的仪器进行预约和查看。



图3 生物所共享平台公众号

选择【该时间段无预约记录，去预约】，即可预约。



图4 手机端仪器共享预约页面

若自主完成实验，则在预约类型中选择“自助完成实验”；若无法本人前往实验室进行实验，则选择“委托完成检验”。用户进入到预约详情页面中的“上机”，就可以开始实验，

完成实验后，点击“下机”。

4 仪器共享平台升级与维护

大型仪器共享平台系统硬件和软件的更新，可提高平台的运行速度和稳定性。随着软件升级，预约管理功能、机时数据统计和收费计算等功能也随之进行优化。优化预约流程后，提升了预约效率，支持多种预约方式（电脑端和手机端预约）；数据统计功能优化，使仪器使用数据更加方便直观查询；计费方式优化，可分别对研究所内、农科院内和农科院外三种不同收费方式进行精准计算。

5 结语

生物所建立了科学的管理方法，在大型仪器设备共享平台的使用中随时发现问题，并及时解决，定期对平台进行维护和升级，为广大用户提升了使用效率，更好面向社会开放共享服务。

参考文献：

- [1] 国发 [014] 70 号 国务院关于国家重大科研技术设施和大型科研仪器向社会开放的意见.