

# “共享经济”视域下高校大型仪器设备 市场化运营模式探究

王文君, 胡美琴, 付庆玖, 刘洪颜

(山东大学 资产与实验室管理部, 山东 济南 250100)

**摘要:** 基于高校大型仪器设备开放共享现状的分析, 该文研究了“共享经济”视域下大型仪器设备市场化的内涵, 剖析了大型仪器设备市场化运营的优越性, 并从市场化运营机制、运营基本流程和运营保障机制等方面进行了探索, 以保障高校大型仪器设备市场化安全、高效、可持续运营, 为今后深入推进完善大型仪器设备开放共享管理工作的发展奠定了坚实基础。

**关键词:** 共享经济; 大型仪器设备; 运营模式

**中图分类号:** G482      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1002-4956(2020)04-0253-04

## Research on market-oriented operation mode of large-scale instruments and equipment in colleges and universities from perspective of “sharing economy”

WANG Wenjun, HU Meiqin, FU Qingjiu, LIU Hongyan

(Department of Assets and Laboratory Management, Shandong University, Ji'nan 250100, China)

**Abstract:** Based on the analysis of the present situation of large-scale instrument and equipment opening and sharing in universities, the connotation of marketization of large-scale instruments and equipment in the perspective of “sharing economy” is studied, and the advantages of market-oriented operation of large-scale instruments and equipment are analyzed. This paper also explores the market-oriented operation mechanism, basic operation process and operation guarantee mechanism to ensure the market-oriented safe, efficient and sustainable operation of large-scale instruments and equipment in colleges and universities, which lays a solid foundation for further promoting and improving the development of open and sharing management of large-scale instruments and equipment in the future.

**Key words:** sharing economy; large-scale instruments and equipment; operation mode

随着国务院《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号文)的颁布, 社会上越来越多的科研机构开始重视仪器共享, 4年多来, 我国在大型仪器设备共享方面取得了积极成效, 但在资源共享方面的效率和效益仍然不高。完善科研管理, 推动国有科研仪器设备以市场化方式运营, 实现开放共享, 则是作为新的有利于创新发展的改革举措向全国推广的重要内容之一<sup>[1-3]</sup>。因此, 通

过引入市场化助力大型仪器设备开放共享和提升投资效益, 更大力度推动科技创新, 推进高质量发展, 已成为仪器设备现代化管理的必然趋势。

### 1 高校大型仪器设备开放共享现状

为响应国务院对国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放、提高科技资源利用效率的要求, 高校和科研院所结合自身情况及仪器设备的专业特点不断加强对大型仪器设备的统筹管理, 通过各种手段将分散的大型仪器设备纳入基于共享管理系统的校级或院级公共技术服务平台进行集约管理。虽然平台建设在推动设备共享方面起到了积极的作用, 也取得了

收稿日期: 2019-10-09      修改日期: 2020-02-12

作者简介: 王文君(1987—), 女, 蒙古族, 内蒙古通辽, 硕士, 工程师, 研究方向为大型仪器设备共享管理与绩效考评。

E-mail: wwjun@sdu.edu.cn

一定的成效,但同时也存在着一些问题,主要表现在:

(1)共享管理模式单一,创新性不够,服务国家和地方战略的积极性和主动性不足;(2)共享信息不对称现象严重,供需对接低效,设备运行周转速度缓慢;

(3)共享服务效能不高,未能充分发挥政府在高校仪器设备管理中的作用;(4)缺乏有效的共享平台可持续保障机制等<sup>[4-6]</sup>。针对高校共享方面的突出问题,社会上涌现出了一类专业化服务机构,此类机构不同于各高校采购或自行研发的设备共享管理系统,它们通过整合社会资源形成动态产业链,具有较强的扩张力和广泛性,不仅能最大程度地满足科研需求,还能满足经济社会发展需要。

## 2 “共享经济”视域下大型仪器设备市场化的内涵

共享经济已成为当前中国经济发展的一种趋势,主张通过调整社会存量资源来实现产品和服务最大程度的利用。共享经济是一种协同消费模式,即所有者将自己闲置的资源在不改变所有权的前提下对其使用权进行分享的消费方式。随着云计算、大数据、智能终端的不断发展,共享经济逐步渗透到社会生活的各个领域,改变着我们传统的“拥有”“产权”等核心观念,促使人们的消费理念向“使用”“信任”“合作”转变<sup>[7-8]</sup>。

共享经济离不开市场运营的网络平台,大型仪器设备市场化是共享经济渗透到科学研究领域衍生出的一种创新共享模式,它以“互联网+”等信息技术为依托,借助第三方服务平台,在对需求方需求和对供给方提供的产品功能、适用性的高度理解上,以专业的市场知识和市场开拓技能为基础,与各类创新主体和生产要素紧密关联,为科技创新活动提供重要的支撑服务,并可以减少资源信息的不对称,加速科技成果产业化进程,保障和促进资源的合理化配置和高效率使用。其实质是依托第三方服务对主体单位设备资源进行协同管理,以实现资源优化配置、开放共享、价值共创和利益共有,进而促进社会资源高效配置和主体协同共赢<sup>[9]</sup>。通过招投标网站、搜索引擎等公开信息渠道,搜集整理目前国内主要第三方仪器设备共享服务平台12家。国内主要第三方仪器设备共享服务平台按运营总部分布情况见表1。

## 3 “共享经济”视域下大型仪器设备市场化的优越性

第三方服务平台以信息共享、技术咨询、争议协调、价值评估等专业技能为基础,与共享主体以及设备资源市场建立紧密联系,为仪器共享提供技术研发、

表1 国内主要第三方仪器设备共享服务平台按运营总部分布情况

| 运营总部 | 平台名称  | 访问路径              |
|------|-------|-------------------|
| 北京   | 易科学   | www.yikexue.com   |
|      | 人人实验网 | www.renrenlab.com |
|      | 米格实验室 | www.migelab.com   |
|      | 找仪网   | www.find17.com    |
| 江苏南京 | 我要测   | www.woyaoce.cn    |
|      | 金册网   | www.vtest.org     |
| 上海   | 牵翼网   | www.qwings.cn     |
|      | 聚仪网   | www.juyitest.com  |
| 浙江杭州 | 检测通   | www.testrust.com  |
|      | 科学指南针 | www.shiyanjia.com |
| 广东广州 | 冉盛网   | www.gdkjfw.com    |
| 辽宁沈阳 | 共智网   | www.sygongzhi.cn  |

检验检测、科技创新、成果转化等支撑性服务。以第三方服务平台为媒介的大型仪器设备市场化具有以下功能优势:

(1)优化资源配置,推动全面共享共用新格局。第三方服务平台作为供需双方的衔接链条,通过引入市场手段,融合全国差异化优质资源,重新配置知识、技术、人才、资金、设备等各类资源,形成完整的创新服务供应链,打破供需双方时间、空间、信息分割,减少信息不对称,畅通中间渠道,调动存量资源参与为经济社会创造价值。此外,市场化的引入还加速推动设备资源信息的加工和传播,推进实现高频次和高效率的科学研究和科技创新活动,为用户提供和配置良好的交易环境和专业服务,促使仪器设备的流动与共享,在流动中达到资源的最优配置,助力形成全面开放共享新格局<sup>[10]</sup>。

(2)加速资源循环,营造资源共享管理新模式。新时代背景下,“互联网+”所承载的高网络覆盖率、超强的云计算存储能力等特点,使其具有高度的交互性、开放性、资源共享性和流动性。基于“互联网+”技术的仪器设备市场化,为各相关共享主体提供仪器设备咨询、沟通、物流、担保等各种规范化服务,不断扩大人员流、物质流、信息流、资金流、服务流的循环速度和范围,推动新的共享管理模式的形成和设备共享利益分配机制的完善,促使设备所有权和使用权分离,让设备的所有者和使用者都能得到仪器共享利益;推动科技成果转化新机制的建立,促进政府、高校和企业联系,助力产学研融合向纵深发展<sup>[11-12]</sup>。

(3)激发创新活力,力促科技成果向现实生产力转化。如何促进科学技术向第一生产力转化是新时代提出的新命题。第三方服务平台的引入打破了传统的共享机制,它通过实时跟踪、参与共享互动,及时预

测并协调各种可能出现的纠纷与冲突, 保证共享过程顺畅, 实现创新要素高效供给, 促进创新要素的市场化流动和配置, 把科研功能与市场开放紧密结合, 同时破除制约科研人员创新活力的不合理束缚, 实现“让专业的人做专业的事”, 促使科技人才发挥创新力量, 释放更多的时间和精力去潜心研究、技术创新、协同攻坚, 引导资本市场和社会投资更加重视投向科技成果转化和产业化, 带动区域创新能力整体提升<sup>[13]</sup>。

#### 4 “共享经济” 视域下高校大型仪器设备市场化运营

##### 4.1 市场化运营机制分析

基于国家和政府科技资源共享政策的引导和激励, 高校应在不改变所有权的前提下, 与第三方专业服务机构协议约定服务内容、服务价格、共享利益分配、产权和服务保障等内容, 形成以授权为基础、市场化方式运营为核心的科研仪器设备开放共享运营机制, 这也是坚定实施创新驱动发展战略的必要内容。

平台的运作不能影响和限制高校最基本和最基础的教学科研活动, 在实现市场服务时必须进行优先级排序, 在满足投资主体检测服务的基础上, 优先服务重大、关键、共性技术创新领域, 对经济社会发展具有重要意义的基础性、前瞻性研究, 能产生重大经济或社会效益的关键技术创新和集成创新等项目。市场化运营建设初期, 要加强政策引导和宏观调控, 做好基础调研和深入研判工作; 建设过程中, 要以市场运作为主线、以利益共享为纽带, 由第三方服务平台负责仪器的运行监管、增值服务、物流服务、大数据统计等工作, 充分发挥市场作用, 推动供需方畅通、深度合作, 实现不同主体间双赢和多赢局面; 建设后期, 服务平台稳定运行, 通过不断改革创新, 持续推进资源效益最大化, 引领新时代区域社会经济、科学技术等领域的高效、高速发展。市场化运营模式下第三方服务平台与供需方基本关系见图 1。

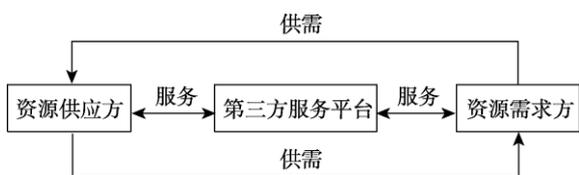


图 1 市场化运营模式下第三方服务平台与供需方基本关系

##### 4.2 市场化运营基本流程

通过市场化进行科研仪器设备资源共享的主体包括资源的供需方以及第三方服务平台。平台使用主体的职能的不同, 决定其对平台的操作流程存在差异,

资源供应方若要成为平台用户以充分利用平台资源与优势, 须先签署相关协议。资源需求方借助平台以获得仪器设备、专家、技术、信息等科技创新资源。建立在第三方服务媒介上的共享经济平台借助人工智能算法、移动 LBS 应用、大数据技术等建立起一套高效运作机制, 能够把用户需求和供应方资源进行精准匹配, 实现平台供给与用户需求的智能化对接, 从而快速、有效地满足用户的相关需求<sup>[14]</sup>。大型仪器设备市场化运营基本流程见图 2。

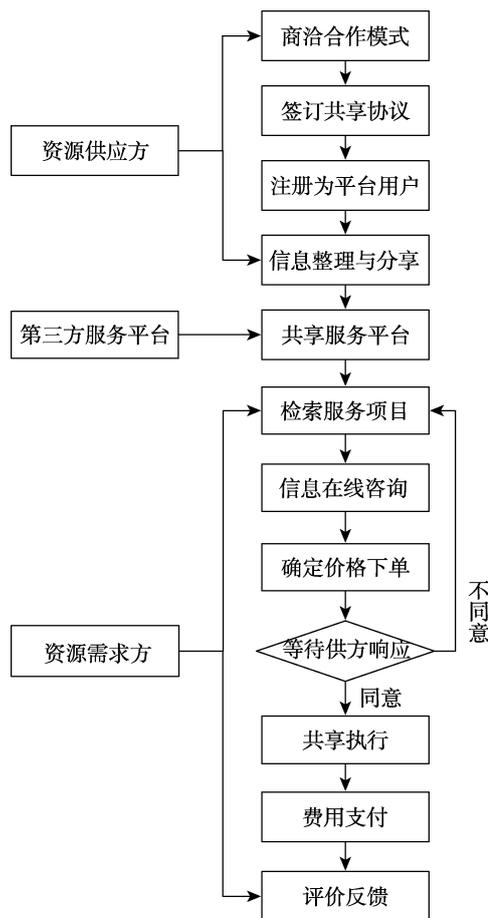


图 2 大型仪器设备市场化运营基本流程

##### 4.3 市场化运营保障机制

共享经济模式下的大型仪器设备管理实行宽松准入、过程监督、事后评价的运行管理模式, 弹性较大, 必须建立与之适应的系列保障机制以维持平台高效、持续地运行。

(1) 产权保障机制。产权清晰是资源共享的基本前提, 平台在依法确认设备资源所有权、支配权、使用权等产权权益归属的基础上, 通过构建合理的产权结构, 明确各类产权主体行使权力的财产范围及管理权限, 依法依规推动资源共享。

(2) 风险管控机制。建立有效的大型仪器设备市场化运营内控制度, 完善各相关业务流程, 并明确界

定供应方、需求方、第三方服务平台在共享化运营过程中的主体责任和义务。

(3) 价格调整机制。分阶段采取不同的收费策略,既能提高目标群体对平台的认知度、熟悉度、信任度,又能逐步依托增值服务助力平台可持续良性运转。

(4) 动态跟踪机制。依托第三方服务平台搭建浏览跟踪、物流跟踪、服务跟踪的电脑端和手机端联动动态监控体系,为大数据分析和运营投资提供数据支撑。

(5) 效益评价机制。建立以服务水平、贡献大小、服务对象满意度为标准的评价体系,对成本效果和成本效益综合分析,评价导向进一步向支撑重大科技创新和大成果产出倾斜。

(6) 双方互评机制。科学合理的互评机制不仅有利于提升服务供应链资源匹配效率,并为制定和选择平台发展战略提供科学依据。

(7) 激励约束机制。将效益评价与激励约束有机结合,通过建立多样化激励模式和差异化薪酬分配体系,把工作业绩体现到个人职业发展和个人价值实现中来,助力共享服务质量和水平的提升。

(8) 宣传推广机制。通过出台政策,融通各类建设、运维资金和条件,引导鼓励共享共用,推广共享成功经验,发挥示范效应,打造“不求所有、但求所用”的共享经济文化环境。

(9) 成果转化机制。对科技成果进行科学、合理的分类,对成果转化效果进行分领域评价,明确收益分配比例和成果处置程序,将成果转化与平台运营效果、职务职称晋升等挂钩。

(10) 数据保障机制。在加密技术、数字签名技术、时间戳、数字凭证技术等一系列技术应用的基础上,设立专人负责网络安全,并建立完善的系统安全、数据备份和故障恢复方案,确保用户交易数据的安全、完整与准确。

(11) 服务保障机制。资源共享的顺利达成和执行有赖于平台的各种承诺和服务。建立适度的信息公开制度、完善的争议处理程序、开放的增值服务体系等,有利于保障用户权益,避免交易双方损失,保证多需求业务下共享平台的顺利运行<sup>[6,15-17]</sup>。

## 5 结语

共享经济是转化发展的“动力引擎”,借势共享经济推动大型仪器设备市场化运营是促进资源开放共享的新探索,需要在实践中不断完善和发展。共享经济的出现,一方面通过扩大供给总量,将闲置资源投入社会消费,最大限度地提升资源利用率;另一方面通过降低投资和交易成本,提升消费者的消费能力,培

育新的消费增长点。共享经济时代,基于市场化的第三方服务平台为大型仪器设备资源的整合、流通及科技成果的转化提供了良好的环境,有效破除高校设备资源共享瓶颈,推动各类创新主体进行技术联盟、合作,以协同和规模效应发挥更大的投资效益,更好地支撑和服务创新型高校建设,带动区域创新能力整体提升。

## 参考文献 (References)

- [1] 仪器信息网. 支持创新改革举措: 科研仪器开放共享走向市场化运营[EB/OL]. (2019-01-17) [2019-10-07]. <https://www.instrument.com.cn/news/20190117/478971.shtml>.
- [2] 国务院办公厅. 关于推广第二批支持创新相关改革举措的通知[EB/OL]. (2019-01-08) [2019-10-07]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-01/08/content\\_5355837.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-01/08/content_5355837.htm).
- [3] 中国政府网. 李克强: 坚决破除制约科研人员创新活力的不合理束缚[EB/OL]. (2018-12-08) [2019-10-07]. [http://www.gov.cn/xinwen/2018-12/08/content\\_5346928.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2018-12/08/content_5346928.htm).
- [4] 赵玉茹. 共享经济模式下高校大型仪器设备管理[J]. 浙江工业大学学报(社会科学版), 2017, 16(3): 343-347.
- [5] 董鹏, 胡晓刚, 顾亦然. 共享经济模式下高校大型仪器设备五位一体管理机制研究[J]. 管理创新, 2019, 23(8): 42-43.
- [6] 崔国印, 黄刚, 聂小鹏, 等. 基于共享经济视角的高校大型仪器设备管理平台构建研究[J]. 实验技术与管理, 2018, 35(12): 274-276, 280.
- [7] 雷切尔·博茨曼, 路·罗杰斯. 共享经济时代: 互联网思维下的协同消费商业模式[M]. 唐朝文, 译. 上海: 上海交通大学出版社, 2015.
- [8] 罗宾·蔡斯. 共享经济重构未来商业新模式[M]. 王芮, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2015.
- [9] 黄露, 王海芸, 陶晓丽. 分享经济视角下大型科研仪器设备共享模式研究: 第十二届中国科技政策与管理学术年会论文集[C]. 2016.
- [10] 郭泽德. 共享经济: 缘起+动力+未来[M]. 北京: 北京联合出版公司, 2016.
- [11] 顾国亮. “互联网+”时代大型仪器设备共享新模式探索[J]. 物联网技术, 2017(9): 98-99.
- [12] 何远, 陈云, 王适群, 等. “互联网+”时代大型仪器设备共享平台管理效率及服务能力的提升[J]. 实验科学与技术, 2016, 14(5): 208-211.
- [13] 人民网. 李克强力促科技成果向现实生产力转化[EB/OL]. (2014-11-20) [2019-10-07]. <http://it.people.com.cn/n/2014/1120/c1009-26061622.html>.
- [14] 钱旭潮, 王龙, 赵冰. 科技资源共享、转化与公共服务平台构建及运行[M]. 北京: 科学出版社, 2011.
- [15] 刘创. 共享经济在我国的发展现状、瓶颈及对策分析[J]. 现代经济信息, 2017(18): 9.
- [16] 贾君枝, 陈瑞. 共享经济下科技资源共享模式优化[J]. 情报理论与实践, 2018, 41(3): 6-10.
- [17] 张杰军, 赵捷, 等. 科学仪器设备产业发展战略研究[M]. 北京: 知识产权出版社, 2015.