

重庆市大型科学仪器资源共享平台建设

梁伟 唐守渊 冯 驰

(重庆生产力促进中心,重庆 401147)

摘要:介绍重庆市大型科学仪器资源共享平台建设的背景和“政策法规、实物资源、管理服务、网络运行和专业服务”五大体系,总结平台的双向补贴、多元共建、动态服务系统等特色,探讨平台建设取得的成效,分析平台目前存在的问题。最后提出平台建设的发展思路,即广泛收集仪器资源,进一步提高仪器资源整合率;全面了解企业需求,提高平台服务能力;主动宣传,推送服务;推动建立大型科学仪器资源共享全程服务系统;建立分析测试综合服务体系等。

关键词:仪器;资源共享;平台建设;重庆市

中图分类号: G482 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1674-1544.2010.01.005

Probe and Practice of Chongqing Large Scientific Instruments Resource Sharing Platform's Construction

Liang Wei, Tang Shouyuan, Feng Chi

(Chongqing Productivity Council, Chongqing 401147)

Abstract: In this article, the background and five systems such as “policies, resources, management, website and specific service” of Chongqing large scientific instruments resource sharing platform are described, the distinguishing feature of the platform such as “two-way subsidy, multilateral construction, dynamic service system” is outlined, the achievements of the platform are discussed, and the suggestions to promote the development of the platform are put forward.

Keywords: instrument, resource sharing, platform construction, Chongqing City

重庆市经济近年来得到迅速发展。但是经济发展的速度、结构和质量并不均衡。都市经济圈发展较好、渝西走廊和三峡库区较为落后,二元结构特征突出。这种发展的不平衡,导致了重庆市大型科学仪器资源配置极不均衡。绝大多数大型科学仪器分布在主城区的高校、科研院所和大型企业,其他地区 and 单位则很少。为适应经济发展和企业的需求,迫切需要对分散的仪器资源进行整合和共享。近年来,国家对科技资源的整合力度加大,2004年科技部等四部委出台了《2004-2010年国家科技基础条件平台建设纲要》。在这种背景下,重庆市于同年启动了大型科

学仪器资源共享平台建设。重庆市大型科学仪器资源共享平台由重庆市科委、市财政局、市教委和市物价局牵头发起,平台依托重庆生产力促进中心,通过补贴、奖励等激励措施吸引在渝高校、科研院所和各类企业参与,共同推动大型科学仪器的资源整合和对外开放服务。经过4年多的建设,平台已经具有相当规模,形成了较为完善的政策法规、实物资源、管理服务、网络运行和专业服务五大体系,明显提高了大型科学仪器的使用效率并节约了资源,为重庆市建设成为“长江上游的科技创新中心和科研成果产业化基地”发挥着积极作用。

第一作者简介:梁伟(1960-),男,教授级高工,主要研究方向:科技资源共享、科技合作、风险投资、科技企业孵化等。

收稿日期:2009年7月15日。

1 共享平台构成体系

1.1 政策法规体系

重庆市非常重视平台的政策法规体系建设。2004年平台成立之初就制订了《重庆市大型科学仪器资源共享管理暂行办法》及实施细则,详细规定了平台组织机构的组成、入网仪器的条件、大型科学仪器资源共享的权利和义务、资金来源和使用、共享仪器的收费和补贴、奖励与处罚等。2006年,平台制订了《重庆市大型科学仪器资源共享考评激励办法》,规定了考评激励的范围、考评激励的程序、考评激励的内容和指标以及激励的具体措施。由于考评激励关系到调动仪器单位和机组的积极性,对平台推进非常重要,因此分别于2007年、2008年和2009年又重点对考评的指标进行了修改,增加了使用机时的权重,并把动态服务系统采集的数据作为使用机时的主要考核依据。2007年,平台出台了《重庆市新购大型科学仪器设备联合评议管理办法》,规定单台价格在50万元人民币以上,成套价格在100万元人民币以上的大型科学仪器,必须由市财政局、市科委和市教委等相关部门联合组织对新购大型科学仪器设备的必要性、合理性、前瞻性等进行可行性技术分析评议,评议结果作为批准购买的重要依据。该办法对联合评议的申报程序、评议程序都作了具体规定。2009年,平台制订了《重庆市大型科学仪器资源共享平台动态服务系统管理暂行办法》,明确规定了动态服务系统的安装范围、安装程序、权利与义务、动态采集数据的应用等。

1.2 实物资源体系

截至2009年6月,加入重庆市大型科学仪器资源共享平台(简称“入网”)的大型科学仪器达1469台套,入网单位80家,入网仪器总价值约12亿元。其中,单台价格在30万元以下的仪器为691台,占47%;单台价格在30万~50万元的仪器为293台,占20%;单台价格在50万~100万元的仪器为279台,占19%;单台价格在100万元以上的仪器为206台,占14%。入网仪器单台价格最高的是重庆交通科研设计院结构动力实验所的地震台,该设备价值3500万元。从仪器分类来看,色谱类仪器168台,占11.4%;质谱类仪器35台,占

2.4%;光谱类仪器63台,占4.3%;显微镜类仪器84台,占5.7%。

1.3 管理服务体系

一是成立了由市科委、市财政局、市教委和市物价局等市级部门组成的重庆市大型科学仪器资源共享管理委员会,由市科委主任出任管委会主任,并在市科委设立管委会办公室。二是依托重庆生产力促进中心成立了重庆市大型科学仪器资源共享服务中心,负责收集仪器入网、建立平台网站、审核和发放补贴和平台宣传推广等具体共享事务。三是在仪器设施比较集中的大学、科研机构 and 大型企业建立共享服务分中心,负责推进本单位科学仪器内部共享。目前,已在重庆大学、第三军医大学、重庆交通科研设计院、长安汽车集团、重庆科技检测中心等单位成立了13个服务分中心。

1.4 网络运行体系

目前,平台已经开通了门户网站,并经过两次改版。平台网站设置了仪器信息、统计分析、专家信息、电子地图、网上会展、虚拟实验室、技术论坛、服务指南等栏目。门户网站还包括大型科学仪器资源数据库、多种网上服务流程、仪器知识库等信息。同时,各分中心也都建立了网站或网页,全面展示本单位的仪器信息。另外,平台在全国率先建立了大型科学仪器远程动态服务系统,实现了对仪器资源使用情况的实时监测。

1.5 专业服务体系

为了更好地为全市科研人员服务,成立了独立法人的社会团体重庆市分析测试学会。学会秘书处设在平台服务中心。目前,已设立了色谱、光谱、电镜、汽车摩托车、医学、环境与产品质量、公共检测等9个专业委员会,拥有各类分析测试专家1000多名,人员广泛分布于各行业和领域。实践表明,学会实际上起到了平台专家委员会的作用。学会的成立,为入网仪器审查、考评、仪器操作培训等平台技术性工作提供了专家支持,提高了平台服务质量和效率。

2 共享平台的特色

2.1 “双向补贴”的激励机制

为了激励用户、机组及仪器单位的积极性,平

台设立了财政全额拨款 1 年 200 万元的专项资金,实行补贴用户、奖励机组和仪器单位的双向激励机制。在平台入网仪器中,专家遴选出 402 台协作共用仪器。凡是用户使用这些仪器进行科研和技术开发所产生的费用,可采用“先缴后补”的方式向服务中心申请获得 10%~30% 的补贴。对参与共享平台并且服务优良的单位和仪器机组,在年终考评后依据考评成绩,实行“以奖代补”的形式给予一定运行经费补贴。2005—2008 年对用户、机组及单位的奖励补贴经费共达 351.89 万元,其中对用户的补贴经费约占 40%,对机组及仪器单位的奖励补贴经费约占 60%。通过少量的财政投入,有效地盘活了 12 亿元的仪器存量资产,杠杆作用十分明显。

2.2 部门联动、军民结合、产学研结合的多方共建管理体制

多方共建管理体制目的在于发挥全社会的力量,共同推进平台建设。主要采取了以下措施:一是跨部门联动,建立了市科委、市财政局、市教委和市物价局共同组成的管理机构,并经常性地与市经委、市中小企业局开展联动。跨部门联动提高了平台的统筹和协调能力,推动了共享工作的开展。二是军民结合。由于历史原因,重庆市军工企业较多,他们的大型科学仪器资源在市内占有很大比例。平台吸收了重庆长安(集团)有限公司、第三军医大学、建设集团、兵工集团、后勤工程学院等军工单位成为协作共用单位,有效地促进了军工单位仪器资源为全社会所用。三是产学研结合。平台在建设过程中,积极收集产学研三方资源,尤其注重整合“学和研”的仪器资源为企业服务,促进产学研技术合作。

2.3 率先在全国建立大型科学仪器远程动态服务系统

考核是评价服务效果和调动仪器单位积极性的关键,但考核的难点在于难以掌握仪器使用机时的真实数据。平台在全国率先安装了远程动态服务系统,这是重庆市大型科学仪器资源共享平台的一大特点。该服务系统包括 3 个部分,一是安装在仪器上的采集盒,二是数据传输程序,三是动态系统管理软件。通过服务系统,仪器的开机、关机、待机状态一目了然,实现了实时显示、动态采

集信息和在线统计。目前,平台已安装了 200 台采集盒,覆盖了多数分中心和部分协作共用单位。在 2008 年平台考核办法中,明确了仪器利用率数据主要采用动态采集数据,保证了考核的科学性和权威性,客观地评价了各单位大型科学仪器资源的对外服务和使用情况。

3 共享平台建设取得的成效

3.1 显著提高了仪器使用效率,减少了仪器闲置和浪费

重庆市大型科学仪器资源共享平台建设以来,加入平台的仪器使用率从建设初的 25% 左右提高到了 65% 左右。由于平台对仪器资源的整合和共享,原来不为人知的仪器逐渐被用户熟悉并得到了使用,全市范围内的仪器服务机时数明显提高,2008 年平台入网仪器服务机时达 91 万小时。其中,长安(集团)分中心入网的 37 台仪器总服务机时达 27175 小时,同比增加 23%;重庆出入境检验检疫局分中心的机时达到 1962 小时,按照教育部制订的 1400 小时年标准机时计算,实际使用机时已经突破 140%;电子显微镜的服务已经延伸到了西部乃至全国,仪器利用率超过 100%。仪器使用率的提高,极大地减少了仪器的闲置和浪费,同时也为仪器单位增加了一定的经济收益。

3.2 减少了仪器重复购置,节约了财政资金

不少用户通过平台了解到市内已有某种仪器,而放弃了购买计划,从而就减少了仪器重复购置,节约了财政资金。例如,重庆市很多企业、大学和科研机构都曾经计划购置电磁兼容实验装置,当通过平台了解到重庆车辆检测研究院和西南计算机有限公司等单位均建成了电磁兼容实验室,于是放弃了自建计划。仅此一项就节约了大量资金。

3.3 降低了科研成本

一些单位原计划到外地做实验,但平台建成后就可以在市内完成,这就大大降低了科研成本,也缩短了新产品开发时间。重庆市仪表材料所承担的“新型超导磁材料 NiZn 铁氧体”课题,需要对粉末原材料形貌和颗粒直径进行重点测试。原来

该所准备将样品送到外地,后来通过平台了解到五九所可以检测,于是在本地就圆满完成了测试任务。重庆李尔汽车内饰件有限公司过去许多样品都送到国外检测,费时费力,现在通过平台大多数样品都可在重庆进行测试,大大节约了时间和资金。

平台不仅为重庆市内的用户,同时也为其他省市的用户节省了开支。2008年11月,贵州省某企业准备到西安做电磁兼容实验,后通过平台得知重庆的西南计算机有限公司能做相关实验,而且收费便宜,于是改由该公司做,因此节约了科研时间,降低了成本。

3.4 取得了显著的社会效益

平台建立以来,社会效益明显。2007年时任国务委员陈至立对重庆市的平台建设作出批示予以肯定,要求在全国推广重庆的经验和做法。中央电视台、重庆日报也先后对此进行专题报道。平台有效地促进了高校和科研机构的仪器资源流向企业,大力支持了企业技术创新。2008年,平台服务企业2200余家,测试样品上百万件,支持科研项目6000多项。另外,加入平台的一些单位还在应对突发事件中发挥了作用。2008年三鹿奶粉事件发生后,重庆市动物疾病预防控制中心、重庆市计量质量检测研究院、重庆市出入境检验检疫局3个分中心在牛奶三聚氰胺检测中发挥了关键作用。出入境检验检疫局在日常检测中发现一批出口罐头中含有三聚氰胺,一旦这批产品出口国外将造成极大的负面影响。该分中心迅速组织技术攻关,找出了该批罐头三聚氰胺的来源,为企业消除了隐患,保证了产品的顺利出口。2008年“5·12”汶川大地震发生后,重庆交通科研设计院分中心携带地质雷达仪等多种入网仪器设备前往灾区,为灾区恢复重建作了贡献。

4 存在问题与发展思路

4.1 存在问题

(1)仪器共享意识和对外服务积极性不高。近年来,重庆市的仪器共享和对外服务意识有了显著提高,但旧有体制的影响依然存在。一是对外服

务的积极性不够。二是仪器所在部门往往倾向对本单位内部服务,更愿意自己购置仪器设备。三是项目经费多,而且在计划中有购置仪器设备的硬性规定。四是有些院所的项目团队划地为牢,根本不对外服务;也有单位因知识产权、科研保密等原因不愿向社会开放。

(2)用户、机组、分中心和服务中心的沟通交流不够。虽然平台已经将用户、机组、分中心和服务中心联系起来,但相互之间的沟通和交流还远远不够。首先,用户和分中心、服务中心之间缺乏沟通。用户与机组联系多,但很少和分中心、服务中心联系,这导致用户的意见和需求难以汇集,平台的发展与用户需求有脱节现象。其次,机组和服务中心联系少。由于平台有上千个机组,因此服务中心一般只与分中心或协作共用单位打交道,与机组联系少,对机组的工作情况、意见和诉求不了解,难以调动机组的积极性。沟通和交流不够的深层次原因是尚无更好的机制和政策来确保这种沟通交流的进行。

(3)宣传力度不强。平台的宣传形式主要为报纸、电视和推介会等,手段不少,但力度还不够;各分中心和机组的宣传力度更是不够,在主动派送仪器资源“下乡入园进企”这方面做得还不够;平台的社会知晓度不高,阻碍了应用推广。

4.2 发展思路

(1)广泛收集仪器资源,进一步提高仪器资源整合率。目前,平台已入网了1400多台套大型科学仪器,但在全市仪器中所占比重还偏低,还要继续收集和整合资源。一是要加强新购仪器入网。一些协作共用单位新购仪器后,没有及时入网,使资源整合大打折扣。二是与市国资委合作,加强大型企业集团,如化医集团、机电集团、轻纺集团、重钢集团等仪器收集工作。三是扩大范围,加强与各区县合作,收集区县科学仪器资源,方便区县科研人员使用仪器。四是加强整合工程中心和重点实验室的大型科学仪器。

(2)全面了解用户需求,提高平台服务能力。平台要有效发挥科研人员助手作用,离不开对科研人员需求的详细了解,应从以下4方面加强用户需求调查:一是建立用户长效沟通机制;二是开展企业用户需求调查会;三是增加在线交流互动,

用户可以随时提意见和建议;四是把用户需求满足情况纳入考核体系,促进仪器单位和机组人员服务质量的提升。

(3) 主动宣传,推送服务。平台要提高知名度,让更多科研人员了解和使用平台,除要维持常规宣传方式如报纸、电视等外,还需主动宣传:一是深入企业、工业园进行推介宣传;二是发挥机组人员直接面对用户的宣传推广作用,制订激励措施;三是在企业集中的地区建立平台宣传与推广中心。

(4) 推动建立大型科学仪器资源共享全程服务系统。大型科学仪器资源共享全程服务系统是一个新概念,它是通过为用户发放分析测试卡,全程记录用户使用情况的网络管理系统。通过该卡,用户可以实现充值、付费和享受补贴;服务中心可以掌握仪器对外服务情况,并可以据此作为发放分析测试补贴的依据;分中心也可以通过该系统加强对机组的管理。该系统和目前已存的动态服务系统相结合,可以得到更为准确的仪器利用率数据。另外,该系统可以让线下交易变为线上交易,从而激活平台,使平台发挥更大的作用。

(5) 建立分析测试综合服务体系。建立分析测试配套服务体系可深化大型科学仪器资源共享服务,为大型科学仪器资源共享工作提供长远的人力、技术和物质基础保障。建立分析测试综合服务体系主要包括:一是加强综合性和行业性分析测试机构建设,依托现有的重庆市科技检测超市(重庆市科技检测中心)将市内一些重点大型科学仪器进行集中管理^[1];二是建立耗材试剂配送、仪器维修、会展等服务体系;三是继续加强重庆市分析测试学会建设,充分发挥各专委会作用,加强分析测试技术交流和培训,增强分析测试人才队伍能力。需要说明的是,建立分析测试综合服务体系并不是要新增实体机构,而是利用现有的大型科学仪器资源共享平台、重庆科技检测中心、分析测试学会等机构来进行。

5 结 语

重庆市大型科学仪器资源共享平台建设几年

以来,深刻认识到以下方面的重要性:一是仪器资源共享工作牵涉面宽,协调难度大,因此要充分争取各方面力量参与,尤其要争取相关政府部门的支持和配合;二是仪器资源共享平台建设要高度重视调动仪器拥有单位和机组的积极性,使其愿意将其仪器提供出来,并激发其对外服务热情;三是平台建设应当掌握仪器使用的真实数据,一方面使考评有科学的依据,另一方面能实时了解平台运行的真实效果;四是要加大宣传力度,使更多用户了解和使用平台资源;五是要重视平台门户网站建设,使网站能够尽可能方便用户查询仪器信息,得到帮助^[2];六是要建立技术支撑、咨询服务和培训的专家队伍,为平台发展出谋划策,为用户答疑解惑;七是大型科学仪器资源共享平台建设最好不要以项目的方式进行,而应设立大型科学仪器资源共享的专项资金,从而使该项工作有长期而稳定的资金保障。

总之,大型科学仪器资源共享平台建设是一项长期而复杂的工作,许多问题和困难都是在实践过程中遇到并逐步解决的,许多思路都是在实践过程中探索获得的。因此建设大型科学仪器资源共享平台,需要有开拓创新的精神,需要有精心规划、分布实施的工作思路,更需要有长期坚持不懈的勇气。

参考文献

- [1] Yu Chengwei. Suggestion on Improving Constructing Large Scientific Instrument and Equipment Mutuality Plate in Taiyuan Area[J]. Taiyuan Science and Technology, 2006(6):9-10. (in Chinese)
[虞承伟. 加快太原地区大型科学仪器设备共享平台建设的几点建议[J]. 太原科技, 2006(6):9-10.]
- [2] Zhang Jichuan, Chen Junjie. Service-oriented Large-scale Science Instruments Shareable Platform [J]. Journal of Taiyuan University of Technology, 2009(2): 130-133. (in Chinese)
[张冀川, 陈俊杰. 面向服务的大型科学仪器共享平台[J]. 太原理工大学学报, 2009(2):130-133.]