# 江苏“金册网”科学仪器设备开放共享模式的实践

李 彬
（江苏省生产力促进中心，江苏南京 210042）

**摘要：**探索建立符合中小微企业研发创新需求特点的科学仪器设备开放共享服务平台，将为推动科学仪器设备的开放共享，发挥科技资源价值服务企业创新提供有益载体。文章介绍江苏省一站式检测公共服务平台（金册网）在资源整合方式、服务内容、服务机制等方面的实践以及经过多年运营所取得的成效，分析其服务模式的创新之处，并指出“金册网”目前遇到的问题以及今后将采取的解决办法，提出市场化和专业化相结合、线上和线下相结合在推动科学仪器设备开放共享工作中的重要性。

**关键词：**科学仪器；开放共享；模式创新；O2O；一站式服务
**中图分类号：**G322 **文献标识码：**A **DOI：**10.3772/j.issn.1674-1544.2019.04.002

## Practice of the Open Sharing Mode Relating to Scientific Instruments and Equipment in Jiangsu "Jin Ce Wang"

LI Bin
(Productivity Center of Jiangsu Province，Nanjing 210042)

**Abstract:** This paper explores the establishment of an open sharing service platform for scientific instruments that meets the needs of small and medium-sized enterprises in research and development, promotes the open sharing of scientific instruments, and aims at the innovation of scientific and technological resources value service enterprises, and introduces the one-stop detection public service platform in Jiangsu Province. (Jin Ce Wang) In the aspects of resource integration, service content, service mechanism and the results achieved through years of operation, on the basis of this analysis of the innovation of its service model, and pointed out that the current record of the Jin Ce Wang Some of the problems and the solutions to be taken in the next step, put forward the importance of combining marketization and specialization, and combining online and offline to promote the open sharing of scientific instruments.

**Keywords:** Scientific instruments, open sharing, model innovation, O2O, one-stop service

大型科学仪器设备是国家重要的战略性科技资源之一。整合集成仪器设备资源，推进共享、共用，已经成为提升区域科技创新能力的重要因素之一[1]。科学仪器设备开放共享的服务平台作为连接仪器设备资源供需两端的桥梁纽带，其服务内容、服务模式、服务效率等对发挥资源价值有着重要的影响。

自 2004 年国家启动“科技基础条件平台”建设项目启动以来，各个省市地区建立了科学仪器设备协作网（平台），取得了一定成效，但仍

**作者简介：李彬**（1981—），男，江苏省生产力促进中心部门主任助理，信息系统项目管理师，主要研究方向：科技资源开放共享。
**基金项目：**江苏省科技基础设施建设计划项目“江苏省一站式检测公共服务平台”（BM2015003）。
**收稿时间：**2018 年 9 月 20 日。

存在科学仪器设备利用率不高、资源重复分散、闲置浪费等问题。据统计，2014 年全国大型科学仪器资源平均年有效工作机时为 1360.7 小时，尚未达到管理部门设定的仪器年额定工作机时 1600 小时[2]。2014 年国务院发布了《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》，明确要求“加快推进科研设施与仪器向高校、科研院所、企业、社会研发组织等社会用户开放，实现资源共享，避免部门分割、单位独占，充分释放服务潜能”[3]。2017 年国务院发布了《关于强化实施创新驱动发展战略进一步推进大众创业万众创新深入发展的意见》，再次强调“促进仪器设备开放共享，探索仪器设备所有权和经营权分离机制，对于财政资金购置的仪器设备，探索引入专业服务机构进行社会化服务等多种方式”[4]。随着科学仪器设备资源规模越来越大，急需要探索出一种全新的服务模式来提升共享效果，除针对资源所在单位以及实验人员等方面建立有关的激励保障政策外，有关的共享平台建设与运营方面也需要持续优化改进。

为贯彻国家关于科学仪器设备开放共享政策，江苏省建设了一站式检测公共服务平台“金册网”，本文将重点介绍该平台的运作实践。

## 1　服务宗旨与流程

江苏省拥有各类大型科研仪器设备 8000 多台套，为探索科学仪器设备开放共享的有效机制，2012 年江苏省生产力促进中心主导建设了一站式检测公共服务平台“金册网”。该平台重点解决中小微企业在技术创新过程中存在的创新资金来源不足、缺乏技术创新人才、缺乏技术创新信息中介[5]等问题，以提升服务成效为目标，结合互联网技术，打造全新服务模式，在服务内容、服务流程等方面开展全面创新，突破地区和部门限制，面向全国整合各类优质检验检测服务资源，为中小微企业研发创新提供一站式的支撑服务（图 1）。

所谓“一站式服务”，其实质就是服务的集成、整合[6]。“金册网”按照“一站式服务，五步走”的服务流程，即通过需求沟通、服务对接、检测立项、过程跟踪以及报告交付 5 个步骤，为中小微企业提供全方位的“一站式”检测需求解决方案，专业人员负责全程沟通协调，解决了中小微企业在产品检测过程中由于信息不对称等原因导致的检测机构难找、沟通难、价格高、周期长等问题。

## 2　服务项目

（1）专家咨询。围绕企业检测需求重点、难点以及热点领域，选择 400 多名检测和技术专家，组建专业技术服务团队，通过开展在线解答、网络学堂等服务方式，快捷、权威地解决中小微企业在新产品开发、新技术研究以及提高产品质量等工作过程中遇到的技术及相关问题。

（2）实验室的管理云服务与配套服务。通过“云服务+专业化”的模式，自主研发了实验室管理云服务系统，将“金册网”的业务体系与实验室的运营相结合，为实验室提供低成本、高效率以及专业的信息化服务，解决很多实验室门户网站因长期无人管理而导致的安全性差和形象不佳等问题，发挥网站对实验室服务的宣传功效，带动检测资源的共享共用。实验室配套服务内容包括 5 个方面：一是为企业和检测机构提供实验室规划设计、建设、运行管理等相关需求的解决方案；二是针对资金不足或短期使用科学仪器设备的单位，联合社会第三方服务机构开展科学仪器设备租赁与调剂服务，减少企业研发成本，降低创新风险；三是联合各检测机构开展试剂调配服务，将实验室多买的、剩余的且在保质期范围内的试剂耗材通过“金册网”转让给其他实验室使用，从而减少资源浪费，节约科研成本；四是组织开展人才猎头服务，帮助检测机构引进高端检测人才，提高机构服务能力；五是提供仪器维修和保养等专业化服务，保持设备使用性能和延长使用寿命，减少科学仪器设备采购成本。

（3）技能培训与知识共享。让科学仪器设备管理者充分掌握相关的学科知识以及相关科学仪器设备的专业知识，包括其原理、结构、性能、

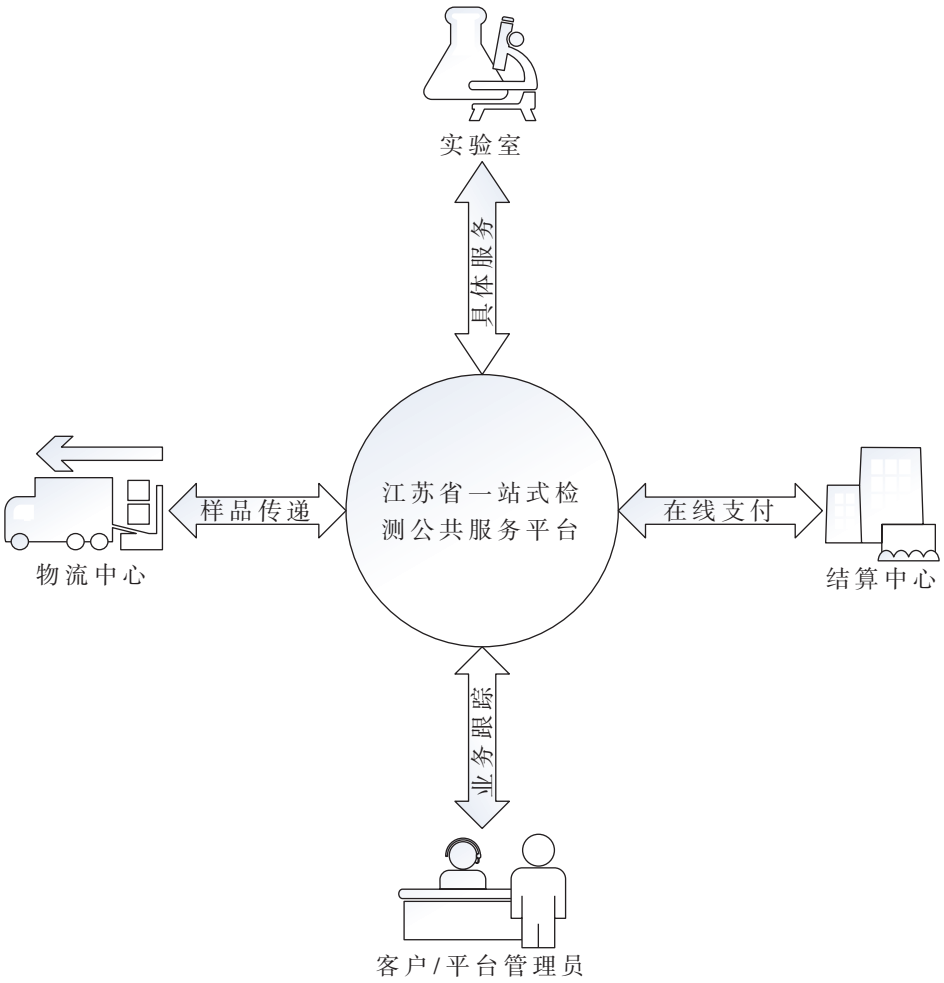


**图 1　江苏省一站式检测公共服务平台服务模式**

运用等。只有不断提高管理者的基本素质，掌握深厚的技术知识，才能更好地发挥大型科学仪器的效益[7]。为此，一方面针对实验室常用的大型科学仪器设备种类，建立科学仪器设备操作培训平台，制定培训服务规程文件，明确培训考核标准，组织专家编写培训教程、考试试题库，开发网上理论考试系统，提供学习教材、视频教程、分析测试方法标准等下载服务，定期组织学员在线理论测试。针对重点方向，选择 3 ～ 5 家专业实力较强的实验室作为考点和实践操作培训点，开展科学仪器设备实践操作培训与考核工作。建立学员档案信息，开通在线查验端口。通过考核后，统一颁发合格证，统一编号可在线查询（图 2）。另一方面定期举办交流活动。针对企业需求，联合相关行业组织、检测机构定期举办交流活动，并可根据企业需求，组织专家和企业技术人员开展定制化交流等。对于知识共享服务。一是收集整理实验室常用知识信息、检测难题解决方案、检测标准方法、管理标准、政策法规等资料，通过网络平台广泛共享，满足各行业企业以及检测机构技术人员在工作学习中的需要；二是通过知识管理系统（KMS）将各专业服务团队为企业服务的经验实现内部分享，不断提升对接人员为企业服务的专业能力，发挥知识的价值。

（4）支付与评价服务。一是通过与成熟第三方支付平台建立系统接口，为用户提供便捷的网上支付服务，采用“支付宝”式的付款流程，实现“服务结果先行确认、满意后付款”的支付方式（图 3），保障中小微企业的资金安全；二是针对专业服务站、检测机构、专家进行评价考核，

科学选择评价因子，建立评价模型，开发评价系统，引入第三方评价等机制，确保评价结果的公平公正，动态更新评价结果，及时淘汰不合格用户，为服务供需双方提供有效的权益保障。

（5）本地化服务与专业运营。面向江苏地区特色产业，围绕生物医药、纳米技术、节能环保、物联网、智能装备、新材料等重点产业领域，在专业孵化器建立 40 多个服务点。通过制定统一的服务流程、服务规范和绩效考评办法，有效挖掘和对接当地企业需求，针对当地产业特色提供专业化和本地化服务。2016 年，“金册网”在广东省开通了首家省外分中心，探索为省外中小微企业提供本地化服务。组建专业化运营团队，在服务对接、推广宣传、信息维护、软件开发等方面进行合理分工，团队成员专业领域包括各技术领域、市场营销、新闻传媒等；在专业服务站点发展若干名专职联络员，组成平台服务团队的中间层；打造外围专家团队，以产业领域划分，建立多个领域的专家团队。“金册网”一站式平台提供的以上各项服务，通过《金册要闻周刊》、短信平台、网站官方微博等宣传渠道，同时通过服务推介会、园区服务点等线下服务渠道，为中小微企业进行精准化宣传。

## 3　主要创新特点与成效

（1）优化服务内容。“金册网”针对中小微企业检测需求特点，改变以往只注重科学仪器设备资源信息的共享模式，加强对检测服务的共享，降低资源使用门槛，并在使用过程中提供“一站式”服务，由原来只负责告诉企业哪里有资源转变为从企业提出检测需求到其获得检测报告，全程专人跟踪服务，彻底解决中小微企业的检测难题。

“金册网”采用“团购”的服务模式为中小微企业提供检测服务。所谓“团购”就是团体购物，指认识或不认识的消费者联合起来，加大与

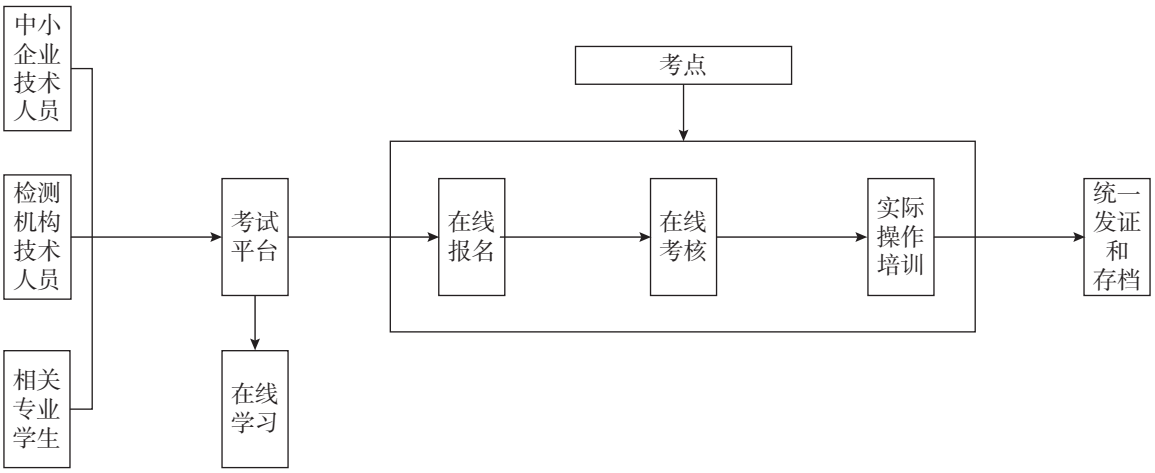


**图 2　仪器操作培训流程**

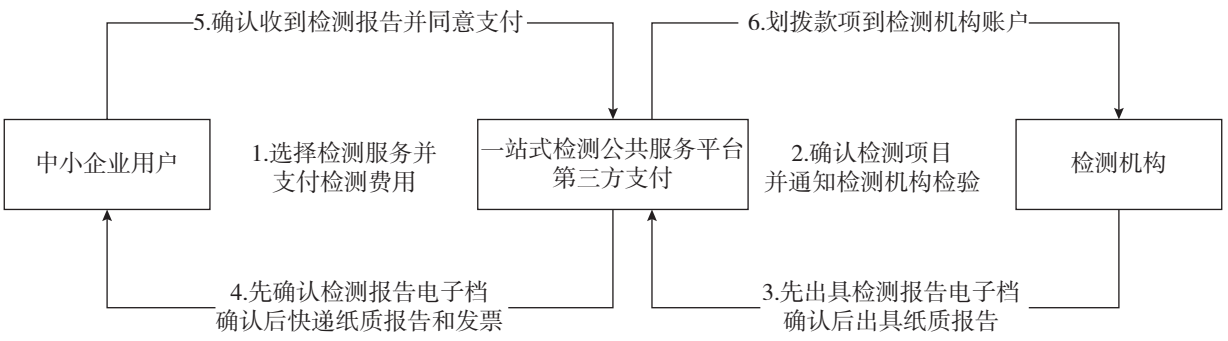


**图 3　第三方支付流程**

商家的谈判能力，以求得最优价格的一种购物方式[8]。“金册网”广泛发掘中小微企业检测需求，按专业领域分类整理，集中打包提供给相关检测机构，提高检测机构的服务效率。服务过程中平台提供专业人员负责全程沟通协调，在保证价格优惠的基础上，检测周期和服务质量都有较为全面的保障。

（2）构建“平台+节点”的业务模式。由于各地产业发展存在领域方向不同、所处阶段不同以及政策环境不同等因素，企业对检测的需求情况差异较大，为能够找准企业的需求点，精准定位服务目标，避免以往使用一个窗口、一个模式、一个流程服务全部企业的情况，在搭建线上检测平台的同时，在产业特色明显的产业园区、孵化器建立服务分站，充分发挥各地服务机构和当地企业接触多、了解企业真正需求的优势，实现对企业的零距离服务，广泛挖掘企业各类检测需求，有效解决企业的各项检测难题。

（3）形成“O2O”的服务模式。O2O营销模式又称离线商务模式，是指线上营销线上购买带动线下经营和线下消费[9]。“一站式”检测服务将O2O的优势与检测服务的特点相结合，将以往只提供线上服务的模式延伸至线下。线上负责沟通需求；解答问题、推介机构、在线支付、追踪评价；线下实现签订合同、现场检测、报告递送、归档总结。线上和线下紧密结合，打造完整的检测服务链条。与此同时，“金册网”提供专家咨询、网络学堂、知识库、《金册要闻周刊》以及技术资料共享等线上服务，企业可以随时随地获得及时、准确的专业化线上服务。为能够和企业面对面交流，更加全面地了解企业需求动向，在做好线上服务的同时，还开展定期走访企业、举办免费专题培训等活动，进一步拉近同企业的距离，实现对线上服务的有效补充。

（4）实现平台与实验室信息的双向互通。通过实验室云服务系统，一方面“金册网”能实时准确地对各个单位和各台机组的服务情况进行统计，显著提高了科学仪器服务数据的准确性，有效避免了以往实验室仪器管理人员重复录入报表数据的问题。另一方面各个实验室能通过该系统实时获取“金册网”上最新的工作动态、资料共享等方面的信息。

大型科学仪器共享目标是使其利用价值最大化[10]。经过多年的建设，“金册网”已经在全国范围内整合集成1700多家检测机构资源，具备34.2万项的检测服务能力，在线共享各类检测资料3万多套，在线培训视频1000多套，已累计服务企业2800多家，提供在线检测服务3000多次，培训各类专业技术人员1200多人次，实验室管理云平台已为实验室提供在线仪器预约近万次。

## 4　存在的问题及对策建议

“金册网”经过多年的运行虽然取得了一定的成效，但随着行业的发展，目前也遇到了一些问题，主要集中在以下4个方面。

一是服务专业性需要进一步加强。在服务企业过程中，对平台服务人员的专业性要求非常高，应在第一时间内为企业提供专业的咨询指导服务，如果服务人员无法同企业开展专业的沟通，就要将问题推送至后方专家，导致服务效率大幅下降，并影响到用户体验。在实际工作中，服务人员往往需要面对众多的专业领域，经常遇到解答不了企业问题的情况，对平台服务质量形成了挑战。

该平台应进一步聚焦服务领域，集中服务生物医药、电子信息、智能制造等4～5个行业领域，同时加强对服务人员的专业技术培训，提高服务人员的技术水平。

二是面临传统检测行业的压力。大型科学仪器设备的开放共享工作，主要是推动高校院所大型科学仪器资源为中小微企业研发创新提供检验检测服务，同传统的检测服务市场有一定的重叠，形成了一定的竞争关系。

该平台应进一步明确平台服务定位，充分发挥平台在大型科学仪器设备和专家等方面的资源优势，重点服务中小微企业在研发过程中遇到的检测需求以及研发难题，同传统检测市场形成差

异。

三是服务体系尚未完全标准化。目前每家实验室都有不同的对外服务体系，包括服务流程和价格等方面，导致平台在对外服务过程中出现服务细节上的不同，无法形成标准化的服务，进而影响了服务效率。

该平台可以联合 20 ～ 30 家实验室制定一套标准的服务体系，形成规范化服务标准，待在小范围内运行完善成熟后再向平台所有加盟实验室推广。

四是服务手段创新速度较慢。目前，在平台的线上服务过程中以及后续的数据统计工作中依旧使用传统的信息化处理方式，缺乏使用先进的技术手段对现有服务数据进行挖掘利用。

该平台应在系统内引入大数据分析技术，对服务数据和资源数据进行深度分析发掘，及时察觉企业创新需求的变化和把握产业发展趋势，动态优化服务模式和服务内容，为企业提供精准的资源服务，进而提升服务效率。

## 5　结语

“金册网”针对中小微企业需求特点，重点开展检测服务共享工作，通过引入市场化和专业化的要素，构建一个平台服务两端的业务框架。一端是服务实验室，通过为实验室提供人员培训、运行管理等方面的服务，提升实验室对外服务能力；另一端是服务企业，通过为中小微企业提供一站式检测、专家咨询等服务，提升平台服务质量，引导企业使用公共科技资源开展研发创新。在业务布局方面，采用线上线下相结合的方式，线上搭建信息服务平台打通信息渠道，线下在园区孵化器建立专业服务站点，为企业提供本地化的服务，线上和线下优势互补，提升服务企业效率。

随着产业的发展，企业对科技资源的需求量越来越大，这对科学仪器设备资源开放共享工作提出了更高的要求，“金册网”将持续优化服务模式，打造更加高效的共享服务平台，加快推动科学仪器设备资源向中小微企业流动，以满足企业创新发展需要。

## 参考文献

[1] 夏春阳, 袁欲彬, 王伟.大型科学仪器设备资源共享机制新探[J].科技管理研究, 2005, 25(3): 18−19.DOI: 10.3969/j.issn.1000−7695.2005.03.006.

[2] 吕万钧, 吕永波, 李美楠, 等.大型科学仪器资源共享双层规划模型研究[J].中国科技资源导刊, 2018, 50(2): 21−27. DOI: 10.3772/j.issn.1674−1544.2018.02.004.

[3] 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[EB/OL].(2015−01−26)[2018−09−12].http: //www.gov.cn/zhengce/content/2015−01/26/content_9431.htm.

[4] 国务院关于强化实施创新驱动发展战略进一步推进大众创业万众创新深入发展的意见[EB/OL].(2017−07−27)[2018−09−12].http: //www.gov.cn/zhengce/content/2017−07/27/content_5213735.htm.

[5] 李群奎.中小企业技术创新现状及对策[J].中国科技信息, 2007, 27(24): 183−183.DOI: 10.3969/j.issn. 1001−8972.2007.24.109.

[6] 一站式服务[EB/OL].(2018−11−29)[2018−12−10].https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%80%E7%AB%99%E5%BC%8F%E6%9C%8D%E5%8A%A1/8123051?fr=aladdin.

[7] 赵彩霞, 邹国享, 周金龙.加强大型仪器设备管理人员的培养[J].高校实验室工作研究, 2013(3): 61−63.

[8] 团　购[EB/OL].(2018−06−06)[2018−12−16]. https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%A2%E8%B4%AD/335173?fr=aladdin.

[9] O2O营销模式: 未来的营销趋势[EB/OL].(2013−03−02)[2018−09−16]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_b6426fb40101h0df.html.

[10] 杨丽.近10年来我国大型科学仪器设备共享研究进展与述评[J].中国管理信息化, 2015, 18(8): 108.DOI: 10.3969/j.issn.1673− 0194.2015.08.083.