

韩国科研器材开放共享法规制度调研

张楠

(中国科学技术交流中心, 北京 100045)

摘要:近年来,韩国政府非常重视科技事业,希望通过科技创新实现经济可持续发展,为此,投入大量的科研经费,取得了一些成绩。然而,科研经费投入的增加,科研器材采购管理监管的缺位,造成了韩国大量的科研经费的浪费。为避免浪费,实现科研器材的最大化利用,韩国政府制定了诸多法律法规来规范科研器材的使用和管理,如,《科学技术基本法》、《技术研发促进法》、《基础科学研究振兴法》等相关法律法规。通过对韩国科研器材共享法律法规、科研器材的购置管理和科研器材共享流程等内容的分析研究,期望韩国科研经费使用,特别是在科研器材管理和共享方面好的做法,对我国科研器材管理、完善健全科研器材开放共享机制有所借鉴。

关键词:韩国; 科研器材; 科研器材管理

中图分类号: G323.126 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.05.007

近年来,韩国政府非常重视科技事业,希望通过科技创新实现经济可持续发展,为此,投入大量的科研经费,取得了一些成绩。然而,科研经费投入的增加,科研器材采购管理监管的缺位,会造成大量科研经费的浪费。2005—2011年,韩国国家R&D项目共投入780.7亿美元^①,其中,研究设施设备投入40.8亿美元。^[1]虽然韩国国家科研预算逐年增加,但科研器材的购置费用从2007年开始呈逐年递减的态势,可以说,韩国政府在建立科研器材购置审议制度和器材开发共享方面的努力,取得了明显的效果。

1 科研器材开放共享法律法规

为提高科研经费投入的产出效率和实现科研器材的最大化利用,避免器材购置环节和使用过程中造成浪费,近年来,韩国制定了诸多法律法规来规范科研器材的使用和管理。相关法律法规主要由韩国国家科学技术审议会(原国家科学技术委员会)、未来创造科学部、产业通商资源部、国土资

源交通部和农林水产部等多部门牵头制定,涉及的法律法规有:《科学技术基本法》、《科学技术基本法实行令》、《光州科学技术院法》、《技术研发促进法》、《基础科学研究振兴法》、《韩国科学技术院法》、《联合研发促进法》、《海洋水产发展基本法》、《产业技术创新促进法》、《信息通信基础保护法》和《宇航产业开发促进法》等。

1.1 《科学技术基本法》第28条——研发设施、设备的高度化^[2]

第一项:政府要推动实现有效、均衡研发所需设施器材的采购,并制定科学可行的管理措施。

第二项:政府根据第一项推进研发设施设备高度化内容,按照总统令相关内容指定专门机构和提供必要的机构运营费。

1.2 《科学技术基本法》实行令第42条——推进研发设施设备的高度化^[3]

第一项:相关中央行政机关负责人要根据《科学技术基本法》第28条第一项规定,定期对研发设施设备情况进行检查,有效地推进研发设施设备

作者简介:张楠(1973—),男,硕士,项目主管,主要研究方向为计算机与联网应用、国际经贸、科技合作及国际关系等。

收稿日期:2013-12-16

① 美元兑韩元汇率为1美元=1000韩元。

的购置和高度化。

第二项：相关中央行政机关负责人要按照第一项规定，将调查结果在下列计划的制定中予以体现；同时，要将其反映到国家研发项目中长期规划中。① 研发项目中需要增加科研设施设备购置扩充计划；② 研发设施运营及共享计划；③ 研发设施设备的高度化计划。

第三项：相关中央行政机关负责人要建立有利于研发设施设备运营及开放共享体系。

第四项：未来创造科学部长官（部长）要综合第二项和第三项的内容，经与其他部门负责人协商，制定出包括研发设施设备扩充及共享等在内的研发设施设备高度化计划。

第五项：相关行政部门负责人根据大学、研究机构及企业对研究设施设备器材的实际需求，提供全部或部分的经费扶持。

第六项：根据第 28 条第 2 项规定，为促进研发设施设备的高度化，按照《科学技术领域政府出资研究机构的设立、运营及育成相关法律》规定，指定未来创造科学部为主管部门。

第七项：未来创造科学部长官（部长）根据第六项内容，指定科研设施设备援助执行机构，并将下列几方面内容在官方网站上进行公示。① 机构名称及地址；② 生效日期及负责期；③ 负责业务的种类及范围。

第八项：援助执行机构承担以下几方面业务。① 负责制定扶持研发设施设备有效运营管理的方案；② 负责对科研设施设备情况进行必要的检查及现状调查分析等工作；③ 负责科研设施设备的生产、流通和管理信息采集，促进对科研器材的合理有效使用；④ 负责研发设施设备的扩充、高度化及管理人才的培养等工作；⑤ 负责制定研发设施设备管理蓝图等工作；⑥ 推动研发设施设备标准化工作；⑦ 此外，涉及研发设施设备的确保及有效使用等工作。

第九项：援助执行机构负责人要根据第八项内容规定，每年 1 月 31 日前，将当年工作计划及上年度工作总结报未来创造科学部长官。

1.3 《光州科学技术院法》第 23 条——研究设施等的开放共享^[4]

为提高研究产出和研究设施的利用率，光州科

学技术院与其他研究机关、大学和专业团体等经过协商，共享研究设施和器材。此情况下，所需费用由使用机构承担。

1.4 《技术开发促进法》第 9 条——对研究机构等的援助^[5]

未来创造科学部长官可以根据总统令的内容，处理技术研发过程中涉及问题。一是添置和管理共享所需科研设施设备，搭建便利的供需平台；二是技术研发相关人员的培训和现场实习；三是国内技术信息的收集、分析和普及。

1.5 《基础科学研究振兴法》第 12 条——促进研究器材的共同使用^[6]

根据国立研究机构负责人和特定研究机构育成法等相关规定，对于基础研究领域相关人员提出的科研器材使用申请，科研器材所在研究机构要给予积极地配合。

1.6 《韩国科学技术院法》第 21 条——研究设施等的共同使用

为提高研究产出和研究设施的利用率，韩国科学技术院与其他研究机构、大学及科研团体等经过协商，对其拥有的科研器材开放共享。此情况下，费用由使用机构承担。

1.7 《联合研发促进法》第 8 条——研发设施等的共同使用^[7]

接受国家和地方经费支持的大学和研究机构在保证自身科研工作基础上，如条件允许必须同意其他研究机构提出的研究设施和设备的使用。

2 韩国科研器材的购置及管理现状

最近 7 年间（2005—2012 年），韩国用于科研设备的经费投入达到了 66 亿美元，占国家研发投入总额 817 亿美元（不包括国防部和防灾厅等的科研预算）的 8% 左右。^[8] 随着韩国研发设施设备购置费用逐年增加，到 2007 年，其费用占政府研发投入的 7.4%，重复购置及利用率低下等问题造成了科研经费浪费严重。为此，韩国政府于 2007 和 2008 年先后出台了《国家研究设施设备管理标准指南》、《促进泛部门间研发设施设备共享执行细则》和《科学技术基本法》等一系列法律法规，对科研器材的购置、共享、研发和专业管理人才培养等进行了详细的规定。

2.1 科研器材购置

随着 R&D 研发预算的逐年增加，韩国科研设施设备的购置费滚雪球般地快速增长，科研项目的大型化和复合化凸显。由于缺乏部门间的统一协调和规划，韩国很难做到计划合理地购置器材。这方面，欧美发达国家做得较好，有较为完备的规划和路线图指导设施设备的添置。

目前，韩国研发设备的购置费是由研究单位直接管理，由于缺乏全局战略思考，加之科研器材信息不畅等问题，使得研发设备重复购置现象严重，造成了极大的浪费。而法律法规的制定为规范韩国科研器材的购置提供了依据，实施细则指导了科研器材的科学、合理购置。

2.2 科研器材的使用

为能够做到科研器材的合理利用，韩国政府搭建了“国家科学技术综合信息系统（NTIS）”信息共享平台，建立了研究机构设备器材的数据库，截至 2009 年，信息录入率达到 83.2%。通过该系统，韩国实现了设施设备购置前可行性分析和事后设施设备的信息发布共享。目前，韩国设施设备的共享比率由 2005 年的 14% 提升至 2012 年的 30%。

为了禁止将项目经费购买的设备设施据为己有，韩国建立了严格的台账制度对此予以规范。在韩国，对于大型设备共享制度虽有制定，但具体实施方案和收费等细节尚不完善；对闲置和利用率低的研发设备没有统一的处理标准，主要采用转让、转赠、分解和报废等方式处理，浪费现象严重。

2.3 政府管理

韩国政府主管部门负责建立科研器材用语的定义、分类和成果指标等标准化体系，搭建泛部门间

研发器材网络架构，提供研发设施设备信息发布，扶持研发机构共享科研设施设备，提高科研器材使用效率。目前，韩国有 3 个科研器材专家评议会负责对需要购置昂贵、特殊研究器材的项目进行评审。同时，韩国将项目执行过程中科研器材购置和管理等内容列入成果评估范畴，并且该评估结果将影响下一轮的项目立项。

2.4 专业管理人才的培养

高端精密科研器材需要研究人员及管理人员具有较高的专业知识背景和定期的培训。受经费影响，韩国缺少高素质的专业管理人才。例如，2006 年，韩国大学研究设施共享中心内共有科研设备 10 562 台，管理人员 220 名，平均每人管理 48 台科研设备^[9]。

目前，设备购置及后期管理主要依靠项目经费维持，这种现象造成了项目结束后高额研发设备管理经费无处筹措等问题。为此，韩国正逐步采取以研究团队为主，由研究单位共同承担的方式来管理科研设备，以此来加大对专业管理人员培养力度，以保障科研器材的有效利用。

3 科研器材共享机制及流程说明

3.1 国家研究设施设备一站式服务体系建设

为提高科研器材的使用效率，韩国在政府层面建立了提供综合科研器材信息和服务的体系，让更多研究机构能够共同参与科研器材共享。为此，韩国政府构建了由国家科学技术委员会牵头，国家研发设施设备振兴中心具体管理执行，以及国立研发机构等单位共同参与的一站式服务管理体系，见图 1 所示。

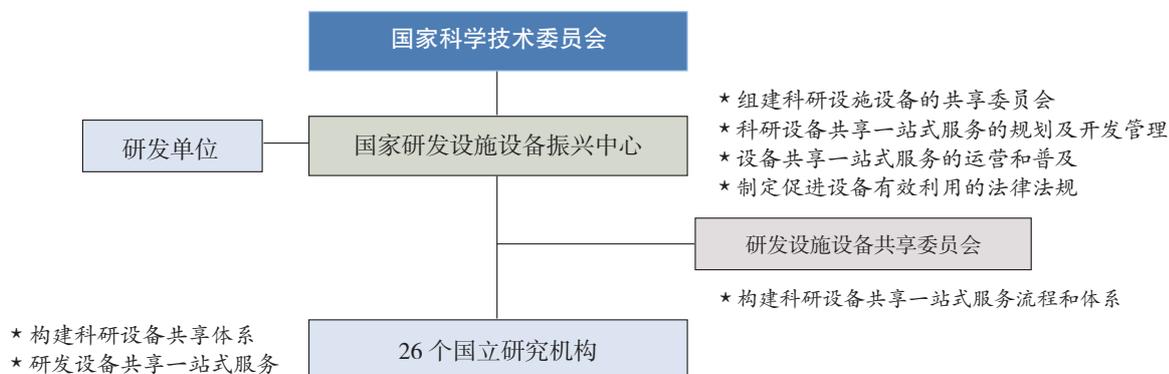


图 1 韩国国家科研器材一站式服务管理体系示意图

资料来源：韩国国家科学技术委员会官方网站（2012 年）。

3.2 国家科研设备一站式服务流程

2012年，韩国政府针对参与科研器材共享的800多家科研机构，构建国家科研设施设备一站式服务体系，见图2所示。通过科研器材共享信息服务平台，为科研企业或个人提供便利的检索、预约

和结算服务。同时，科研器材拥有企业通过该平台实时登录科研器材的情况，接受预约，提供科研器材的使用。通过该项服务提高了国家科研器材的使用效率，鼓励中小企业和个人参与科技创新的积极性，同时也提高全社会参与科技创新的积极性。

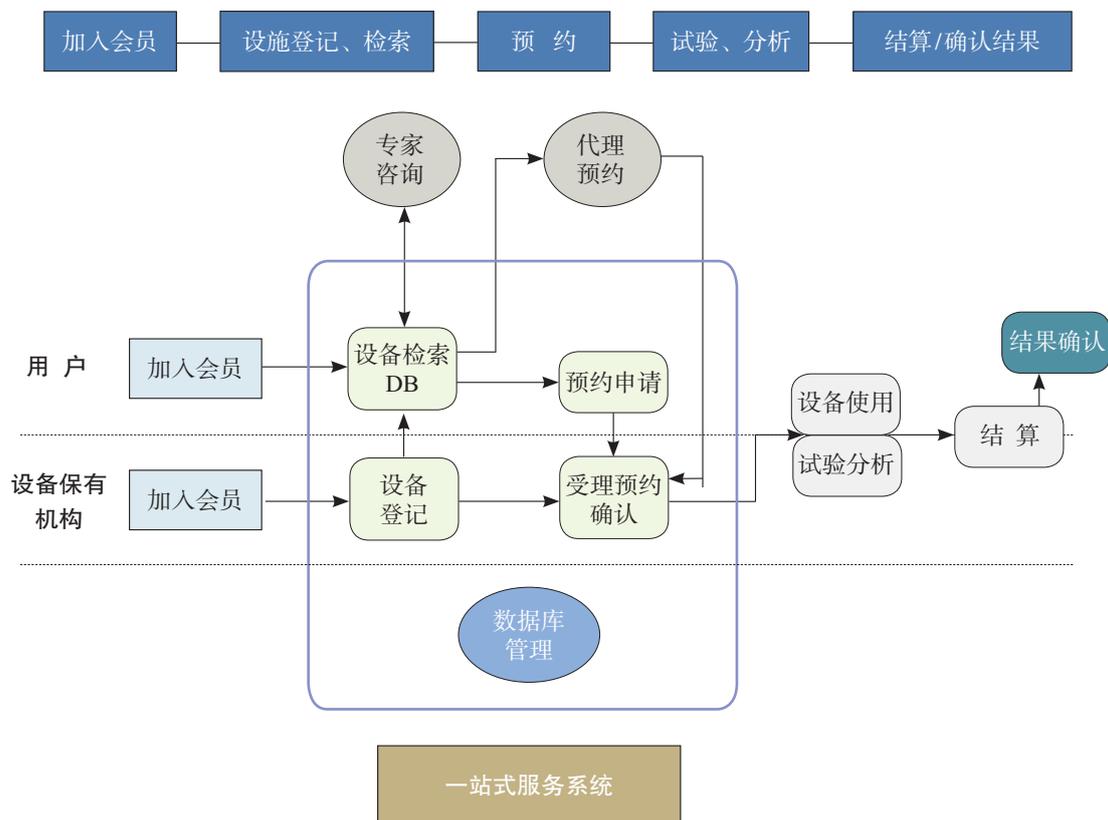


图2 韩国国家研发设施设备预约系统流程图

资料来源和说明：资料来源韩国国家科学技术委员会网站，其中，专家咨询、代理预约和数据库由国家研究设施设备振兴中心（NFEC）负责。

3.3 国家研究设施设备普查

为提高国家研究设施设备使用效率，韩国针对研究机构研发设施设备的使用、管理情况进行普查。主要内容涉及：设施设备的购入前的可行性调研；研究设施设备的购入必须通过研发设备预算审议会、研究设备购入审议评价团和设备审议委员会等的审批；使用国家科研预算超过3万美元以上的研发设备必须要在国家科学技术知识信息服务平台（NTIS）上进行登记，介绍设备的最新情况；研究设施设备的共享情况；构建为推进设施共享的管理体系；研发设备运营预算专人负责情况；研究器材性能管理及提高工作；构建完善的设施使用台账、设备履历卡等数据化系统；通过启动对闲置、

利用率低下和淘汰设备的评估、处理程序，对设备可以进行无偿转让及再利用。

4 结语

通过对韩国科研器材共享法律法规、科研器材的购置管理和科研器材共享流程等内容的分析研究，探究韩国科研经费使用，特别是在科研器材管理和共享方面好的做法，以期为我国科研器材管理提供借鉴，进而完善健全我国科研器材开放共享机制。■

参考文献：

[1] . 가 [C]//

- 2012 . , 2012. [S]. :
- [2] . [R]. : , 2013.
- , 2013. [7] . [S]. :
- [3] . [S]. : , 2013.
- , 2013. [8] . 가 .
- [4] . [S]. : [R]. : , 2013.
- , 2010. [9] . 가 「
- [5] . [S]. : [R]. 가 , 2009.
- , 2013.

Laws and Regulations of Opening and Sharing of Scientific Research Equipments in South Korea

ZHANG Nan

(Chinese Science and Technology Exchange Center, Beijing 100045)

Abstract: In recent years, South Korea has input a great deal of scientific research funds to encourage science and technology innovation and realize its sustainable economic development. However, quite a lot of research funds was wasteful due to lack of supervision on the purchase and management of scientific research equipments. To maximize the use of equipments, the government has made many laws and regulations on the use and management of scientific research equipments, such as, *fundamental science and technology act*, *technology research and development promotion act*, *basic scientific research promotion act*, etc. The paper introduces South Korea' laws and regulations on opening and sharing of scientific research equipments and its experiences, which is worthwhile to be shared by Chinese counterparts for its scientific research equipments management.

Key words: South Korea; scientific research equipments; management on scientific research equipments