

---

# 大数据时代金华市区域科技资源共享的 路径与实践<sup>1</sup>

曹建平

**【摘要】**区域科技资源对于满足社会科研和教育需求，增强社会的发展水平，以及提升城市内涵具有重要的作用，但是教育或科研单位要不断实现价值的发挥，自身首先应当要具备良好的科研能力，以不断满足公众日益增长的需求。而目前随着科技强国战略的推进，社会公众文化素质的不断上升，对教育或科研单位科技资源需求日益提升，加上长期以来，很多教育或科研单位“各自为政”的发展局面，使得不同教育或科研单位在发展过程中出现了明显的资源不均现象，不仅这些都对教育或科研单位的综合能力带来了重要的考验。于此同时，目前随着“共享理念”的渗透，“科技资源共享区域体系”概念开始出现，且在解决科技资源建设不均、提升教育或科研单位科研能力方面发挥了一定程度的作用，尤其随着大数据、人工智能的发展，也提供了更多的技术层面的可能。文章就从金华市角度出发，来探讨大数据时代如何建设区域科技资源共享体系。

**【关键词】**区域体系；地方教育或科研单位；资源共享

教育或科研单位作为驱动社会发展的重要力量，对于提升社会发展动能具有重要的作用。当前随着物质基础的不断夯实，以及从中央到地方对于科技创新的持续重视，金华市科研事业获得了显著发展，无论是硬件设施还是软件实力，相较过去都有了很大的进步。但是目前在地方教育或科研单位发展过程中，科技资源建设不均衡的问题依然存在，不仅难以满足社会公众日益增长的需求，这种“长短不一”的现象长期存在也不利于地方教育或科研单位价值的均衡发展。要能够解决这一问题，如果仅仅依靠财政力量或者社会力量，无论是在时间还在结果上，都难以得到有效保证。在笔者看来，目前解决这一类问题的较为有效的方法是建立区域科技资源共享体系，这并非一个新鲜概念，早在 20 世纪 90 年代，区域科技资源共享的设想就已经在教育或科研单位行业内形成，并且也在实践中得到了一定发展，作为能够在区域内不同单位之间实现资源合作和共享的有效模式，近年来区域科技资源共享体系正受到越来越多的关注，且随着科技信息技术的发展及广泛应用，我们进入了一个以大数据为特征的信息时代，各行各业都蕴藏着海量的信息资源，大数据时代来临，行业变革才刚刚开始，未来前景广阔，依据数据推动科技创新，使科技工作更有效率、更加开放、更加透明。随着全球计算机网络技术的迅猛发展，我国的信息资源建设也在快速发展，已经在一些主要的一、线城市得到了探索和实践。本文将就相关概念及具体实施设想从金华市实际情况展开探讨。

## 一、区域科技资源共享体系

### 概述

所谓科技资源共享体系，从字面上理解，就是在一定范围内，将相关的科技资源进行集中、共享，这些资源不仅包括科研仪器设备等，还包括科技文献、实验材料、实验方法、科学实验数据和科技人才。科技资源共享体系按照基本的地域跨度属性来进行划分，可以划分为区域性体系、全国性体系和行业性体系。如果按照系统来进行划分，那么可以包括高校体系、科研单位体系、综合性科教体系等。而如果按照体系的目标来划分，可以分为综合项目合作体系、单一目标体系。如果按照体系的紧密程度来进行划分，可以分为紧密型和松散型。此外，区域体系的合作表现也有很多种，包括共享网络资源、集团购买、业务

---

**基金项目：**金华当代发展研究课题“大数据时代金华市区域科技资源共享的路径与实践”（课题编号：ZD2020081）。

**作者单位：**浙江广厦建设职业技术大学

---

培训、公众服务、联合编目、馆际互借。

而区域科技资源共享体系则是指按照这其中地域跨度的标准所划分出的一种共享体系。

区域科技资源共享体系的概念最初起源可以追溯到二战以后的德国，二战以后，面对经历战争的废墟以及人们生活的重建，在德国很多城市，为了能够解决科技资源十分有限，以及不同科研单位之间资源不均衡的现象，当时实行了一种类似于“区域收藏中心”(Centrallibrary)的模式，即将一定区域内的科技资源集中到一起，来解决不同科研单位之间信息不对称和资源不均衡的问题。而后这种模式在欧洲很多国家都得到了借鉴，到了20世纪70年代，在当时的意大利，几所定位较为相近的高校建立了“高校科技资源共享体系”，但是其实施的模式相对简单，主要是科技资源对加入体系的成员进行相互开放，从而一定程度上为各高校科技资源实现另一种形式的扩容。但是过去西方国家探索的这几种模式一直难以突破物理条件限制。

而近年来，随着计算机技术、大数据技术和互联网技术不断发展，开始有条件出现一种现代联合模式，其主要思路是通过将区域内不同单位的资源转化为数字化信息进行开放式共享，通过取长补短、各取所需，来实现科研功能和教育质量的提升，对接入区域科技资源共享体系的教育或科研单位来说都是一件互惠互利的事。区域科技资源共享体系在建设运用过程中表现为两个特点，一方面，区域科技资源共享体系的建立，使得教育或科研单位纸质资源和电子资源形成一种相互互补的状态，是一种用数字技术、虚拟技术等新技术来发展传统教育或科研单位的方式；另一方面，现代化的区域科技资源共享体系是依托于现代大数据技术所实现的一种体系，需要借助一定的大数据平台才能够实现。在具体运作过程中，区域科技资源共享体系一般通过区域内的政府相关部门来牵头实施的，以科技资源的合作、共享来促进区域内教育或科研单位功能能够得到更大发挥。

## 二、目前金华市科技资源建设现状

### (一)科技资源投入较为有限

在科技资源投入方面，目前金华市大多数教育或科研单位都存在资源投入不足的问题，尤其是近年来，随着成本价格的不断上涨，很多教育或科研单位都只能满足一些最基本的硬件建设需求，对于一些其他延伸的科技资源也无力承担。虽然一些单位在上级指导下，制定了每年科技资源增长的计划，但是在实际实施过程中，还是会遇到一些裹足前行的压力。而另一方面，随着社会的快速发展，科研创新速度的不断提升，实际需求也呈现比较多元复杂的变化，而很多教育或科研单位的科技资源种类有限，难以面面俱到，也就不可能满足所有的需求。

### (二)科技资源发展不均衡

绝大多数教育或科研单位作为财政拨款事业型单位，受地方财力影响很大。因为金华市下辖的区县各地经济发展水平不一、政府财政支持力度不一，以及一些其他主观因素如发展理念、管理方式等不同，使得不同区县的科技资源发展情况显得比较不均衡，比如在金华市，不同区县之间如果存在经济发展差异，那么在科技资源建设上也将呈现明显差距，经济发展状况良好的地区科技资源建设质量较高，科技资源相对其他地区明显要丰富一些。

### (三)科技资源重复建设现象

目前，由于很多单位并未能够探索出真正差异化、特色化的模式和定位，同质化现象较为严重，加上各个教育或科研单位在科技资源的购置上往往以“自我保障、自我满足”为目的，造成了不同单位之间的科技资源重复建设现象比较严重。

## 三、金华市区域科技资源共享

---

## 体系建设价值

### （一）进一步满足服务需要

通过建立金华市区域科技资源共享体系，能够使得科技资源得到尽可能的共享，那么将能够有效解决某一个教育或科研单位自身资源短缺的问题，从而不断满足要求更高、变化更快的科研或教育需求。

### （二）促进科技资源的统筹高效利用

当前，很多单位存在资源的重复建设，这其中一个重要原因是对于周边单位的资源情况并没有一个较为透明的把握，无法实现有效的统筹管理，就会出现资源重复建设的情况。而通过构建区域科技资源共享体系，不同单位的资源进一步透明化，有利于不同单位避免科技资源的重复建设，使资金成本高效集约利用。

### （三）提升教育或科研单位自身发展能力

目前很多教育或科研单位不仅在资源方面合作机制不健全，在管理和服务方面也缺乏持续稳定的交流机制，使得难以发挥相互取长补短的优势。在区域科技资源共享体系之下，不同单位之间借助科技资源的合作共享，也能在管理服务方面实现有效的沟通交流，从而促进发展能力的提升。

## 四、区域科技资源共享体系实施

### 策略思考

#### （一）主管部门牵头，统筹协约组织

由于特殊的体制原因，金华市区域科技资源共享体系的建设，离不开政府的主导，及相关政策支持和配套措施。因此，要建立区域科技资源共享体系，一般需要由金华市科技主管部门来进行统一规划、组织和协调，综合考量区域内教育或科研单位科技资源建设情况，相关资源分布情况等，在此基础上圈定区域科技资源共享体系范围，对接入体系的成员单位进行梳理，并和相关所属上级部门进行沟通协作，明确区域科技资源共享体系的成员单位、牵头单位职能、总体布局、建设纲要、序时推进计划等，有效推动区域科技资源共享体系的发展步伐。

#### （二）形成资源共享体系框架

区域科技资源是指各地区从事科技活动的人力物力财力以及组织、管理、信息等软、硬件要素的总称，它不仅包括科研仪器设备等，还包括科技文献、实验材料、实验方法、科学实验数据和科技人才。

为有效推动区域科技资源共享体系建设，应当要在政府主管部门牵头的基础之上，成立科技资源共享体系推动委员会，负责对在体系建设过程中形成建设方案、对各项事项的决策，以及制定相关的工作机制比如协议书、科技资源共享体系章程、经费管理、互借管理办法等。除此之外，还应当组成由政府部门相关负责人以及外部科技合作公司相关技术专家组成的技术委员会，负责在技术层面的若干事项决策和方案制定。

#### （三）构建稳定有效的技术支撑平台

---

现代化的区域科技资源共享体系是依托于现代大数据技术所实现的一种体系，需要借助一定的信息系统平台才能够实现。先进的运行平台是保障区域科技资源共享体系能够有效实现的技术基础。

为此，我们设想主要是通过云计算技术构建资源共享平台。

1. 建立以各高校和科研院所为核心的联合目录库，实现科技资源的共建共享。

2. 有效整合金华市现有的各类科技资源，包括传统资源的整合、已有的数字资源的整合。

3. 以现有的科技资源作为基础，建立一批涉及科技特色资源的特色数据库，通过多个特色数据库的融合建立多个数字化的资源信息库。

4. 利用先进的 Webservice 技术进行分布式技术架构模型的构建，通过互联网提供本地程序方法列表，使用网络用户远程调用本地服务的方法。

5. 应用海量数据分布存储技术、编程模式、虚拟化技术、轻量级目录访问协议、统一身份认证技术等前沿的关键技术构建金华科技资源共享云平台。进行平台数据库的构建。

6. 在平台中封装网络增值服务。此外还要围绕用户思维，做好平台的操作界面设计、操作流程设计等，要实现良好便捷的检索、查阅、访问、登记、下载以及信息注册等功能。

## 五、结语

从 20 世纪 90 年代开始，就有人提出在我国推广现代化的区域科技资源共享体系，但是发展一直比较缓慢，并且直到 20 世纪末、21 世纪初才开始有相关雏形出现，但是在建设运作水平上，参差不齐，且普遍不高。目前随着大数据、人工智能的发展，也提供了更多的技术层面的可能。本文对此提出若干思考，希望提供一些有益参考和借鉴。

### 参考文献：

[1]谭芳兰，江小云. 中小城市区域科技资源共享体系研究述评[J]. 内蒙古科技与经济, 2014 (08) :125-126.

[2]贾静. 高校有效参与文化服务的思考[J]. 山西大同大学学报(社会科学版), 2016, 30 (05) :106-108.

[3]刘芳. 关于地方科研单位未来的发展[J]. 科教导刊(电子版), 2017 (10) :104.

[4]凌征强. 广东省发展科技资源共享体系建设困境与对策[J]. 情报理论与实践, 2012 (12) :86-90.

[5]麦旭辉. 跨系统科技资源共享体系：提升发展动能的依托[J]. 晋图学刊, 2017 (03) :21-24.