德国数字图书馆建设实践及特色

闫健
（国家图书馆外文采编部，北京 100081）

摘要：德国数字图书馆的数字资源服务成绩瞩目。鉴于我国尚无关于德国数字图书馆建设的专门研究，本文对德国数字图书馆的创立背景、创设宗旨、组织架构及运作流程进行详细考察，发现德国数字图书馆是为应对谷歌之挑战及推动学术研究而产生，具有极为鲜明的跨馆别、跨文献类型特征，既是德国数字资源的统一检索和访问入口，也是合作伙伴之间有效的沟通平台，对我国国家数字图书馆建设有一定启示。

关键词：德国数字图书馆；数字资源；中国国家数字图书馆；中国国家图书馆
中图分类号：G250.7　DOI：10.3772/j.issn.1673-2286.2022.02.008
引文格式：闫健. 德国数字图书馆建设实践及特色[J]. 数字图书馆论坛，2022 (2)：53-59.

德国数字图书馆（Deutsche Digitale Bibliothek）是由德国联邦政府倡议，地方政府参与，普鲁士文化遗产基金会领导和管理，德国国家图书馆、联邦档案馆等重点文化机构具体承建的跨馆别、多媒介的数字化文化资源统一检索和访问平台，秉承“互联、共享、合作”原则向广大用户提供来自图书馆、博物馆、档案馆、视听资料馆、文物保护机构、高校以及科研院所等机构的书、刊、报纸、档案、文物、画作、雕塑、乐谱等各种类型的数字资源。

1 德国数字图书馆建设的基本情况

1.1 应数字时代的现实要求而生

进入21世纪，不断发展的数字技术大大简化了信息获取难度，为科学研究提供了新动能，这是德国数字图书馆成立的根本动因。其建设目的是为科学家、历史学家、记者、教师、学生以及所有文化爱好者提供信息引导，通过互联网为他们打开了解德国文化和科学遗产的通道，以此确保德国在科学、研究和教育方面的竞争力[1]。其主要任务是在国家和国际层面上全面地展示德国的文化和知识，通过实体资源数字化和开放访问权限来扩大以往分散在各文化机构中的教学研究等资源的使用范围，降低文化与知识的准入门槛，简化“文化参与”的过程[2]。

另外，成立德国数字图书馆也是欧洲数字图书馆的建设要求。欧洲数字图书馆是由欧盟推动建立的欧洲文化展示平台。2004年，谷歌启动了全球最大的数字图书馆计划，计划10年内完成3 000万册图书的数字化，对全球图书馆业和出版业造成了冲击，甚至影响各国本土文化的安全性。为应对这一挑战，2005年，时任法国总统希拉克、德国总理施罗德及欧盟委员会主席巴罗佐共同提出了建立欧洲数字图书馆的设想，并将其置于“i2020-构建服务于增长和就业的欧洲信息社会”倡议的核心地位[3]。其目标是通过构建统一的网络平台来整合欧洲具有代表性的文化资源，为人们了解欧洲历史文化提供一站式浏览与检索服务，实现欧洲数字文化资源更广泛的传播与共享[4]。

2007年，“联邦-各州联合工作组”成立，开始研究德国数字图书馆的基本建设方案。2009年12月，联邦、州及市镇代表通过了关于建立德国数字图书馆的管理和资助协议。2010年，“权能合作组”成立，担当数字图书馆的承建者。2012年11月，德国数字图书馆测试版上线。2014年3月，正式版上线，此时已有2 300家单位注册，超过200家文化机构提供了约1 600万条检索数据[2]。截至2021年12月，可检索数据总量已超过4 055万，其中约

1 410万条数据所对应的本体资源已实现数字化[5]。

1.2 全方位、多层次的内部组织架构和自由、灵活的对外合作方式

“权能合作组”的德文原文为“Kompetenznetzwerk”，其中“Kompetenz”表示“权限”“能力”，“Netzwerk”意为“网络”。顾名思义，这是一个由若干具备数字服务资格与能力的文化机构组成的合作小组，包括普鲁士文化遗产基金会、德国国家图书馆、联邦档案馆、巴伐利亚州立图书馆、德国电影研究院、不莱梅文物保护局、马克斯·普朗克科学史研究所、卡尔斯鲁厄专业信息中心等14家重点单位。合作组成员由联邦政府专员、各州文化厅长联席会议及市镇联合会代表共同任命，利用自身优势参与数字图书馆的具体建设。

德国数字图书馆内设成员大会、监事会和理事会[6]。成员大会每年至少召开一次，主要任务是总结过去一年的工作成果和商讨年度工作草案。监事会负责对权能合作组进行监督，对过去一年的工作报告和新一年的工作规划、经营方案以及由理事会提交的战略规划进行决策，同时有义务向联邦政府和州文化厅长联席会议汇报工作成果。理事会对外代表德国数字图书馆，总体上主导数字图书馆建设，负责向成员大会和监事会提交上一年度工作报告、新一年度工作规划和预算规划。

三大部门之下是办公室、总协调、服务处、技术部等具体执行机构[6]。办公室主要负责除内容和技术等具体业务之外的全局性支持工作，如理事会和监事会的通信往来、组织重要会议、馆内所有法律事务及资金分配。总协调由国家图书馆担任，总体负责项目协调工作，如监督项目进展，协调项目内外部所有参与者，并负责制定项目规划，制定统一标准，遴选、委托和监督外部合作伙伴，对发展成果进行评价和验收。这些工作由其下设的工作组来具体执行。服务处是数字图书馆建设最直接、最具体的执行部门，主导注册登录、内容获取、数据交换等具体业务，是内容方、技术方以及欧洲数字图书馆之间的“链环”。服务处下设多个类型的专业组。各组根据自身所属业务类型分散设置于对应的重点馆，例如，档案馆组设于巴登符滕堡州档案馆，图书馆组设于下萨克森州立图书馆及德国国家图书馆，文物保护机构组设于勃兰登堡州文物保护局，科研机构组设于马克斯·普朗克科学史研究所，视听资料馆组设于萨克森州立图书馆，博物馆组设于柏林博物馆研究所。专业组的任务是与相应类型的潜在合作伙伴相对接，为其提供技术咨询和实施方案。技术部主要负责整个图书馆的IT基础架构及运行维护。内部组织架构见图1。

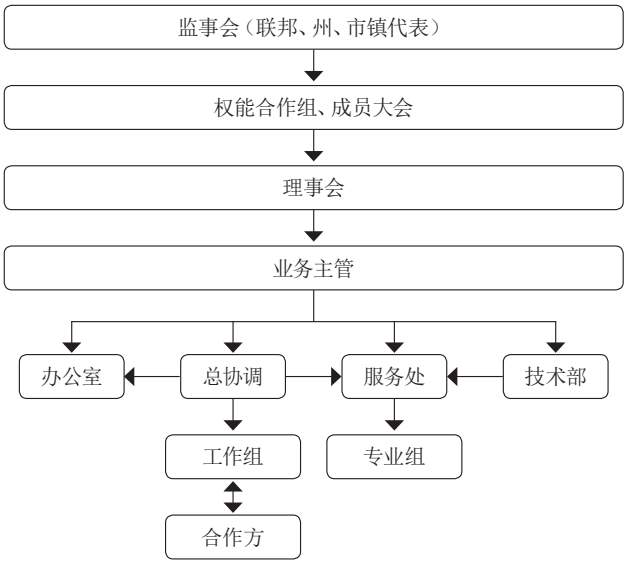

图1 德国数字图书馆基本组织架构

德国数字图书馆不仅内部有着明确的业务分工，对外合作也选择了原则性和灵活性相结合的方式。平台方与内容方之间通常存在天然的合作壁垒。平台方担心内容方资质不合格，而内容方又担心平台方会削弱自身地位。针对这种情况，德国数字图书馆对合作方式进行了优化，要求内容方首先要拥有一定数量的数字资源，其次要保证资源的稳定性和持续性。另外，为吸纳更多成员加盟，德国数字图书馆提供了两种合作方式。第一种是不具约束力的注册登记，各文化单位仅需网上注册，名字便会出现在数字图书馆网站的“文化地图”（Kulturlandkarte）专栏中。如果双方希望进一步合作，则可以选择第二种方式。这时就需要签署具有约束力的协议，在元数据共享、数字内容访问与获取、版权设定等方面做出明确规定。值得一提的是，德国数字图书馆仅存储元数据和资源的衍生物，如缩略图、剪辑片段等，并不存储资源本身。成员馆依然保持对资源的所有权和控制权。

1.3 智能检索技术保障内容的关联展示

技术、资源和服务是数字图书馆建设的3个重要因素。技术是支撑，资源是基础，服务是目的[7]。要实现良

好的用户服务，文化资源的不断丰富和软硬件技术的不断革新是必要条件。德国数字图书馆作为全德文化资源的展示平台，在内容供应方面不成问题，但当面临各种不同类型的海量文化资源时，是否具备强大的检索技术则会成为影响用户体验的关键。

在信息时代，语义关联检索技术可以帮助用户在海量语义数据中找到对象之间直接或间接的联系，使搜索更加智能化。德国数字图书馆以欧洲数字图书馆的数据模型（EDM）为基础，并通过制定相应的标准规范将本国文化机构的资源数据统一化，这就保证了欧洲、德国以及德国地方三者间数据格式的贯通，同时也为分散化、异质化的文化对象之间实现合理的语义关联创造了条件。

网站后台通过对人名做规范控制，可以在检索结果中展示出专门的“个人页”，整合出与作者相关的所有信息，形成个人的“合集”。例如，关于作者的档案、著作、画像、雕塑、文物、音频、视频等资源，点开每一条具体链接所出现的新页面中清晰完备地揭示了资源类型、责任者、发行机构、发行年份、所属馆藏地、版权设定等信息。通过这种方式，分散化的资源就被有效关联整合起来，显示在统一的平台上。

时至今日，关联检索技术已经比较普及。但若考虑到德国数字图书馆所面临的是数千家不同地域、不同类型的文化机构和涵盖各种载体形式的海量资源，那么这种检索方式便有其突出意义了，大大丰富了检索内容，更好地满足了用户的检索需求。

2　德国数字图书馆的特点分析

2.1　遵从大众参与、信息开放的原则

21世纪初，谷歌通过数字图书馆计划将世界各国的文化资源纳入整合范围，推动了世界范围内科学研究的发展，但也引起了人们的忧虑和质疑。问题主要有两点，即版权和垄断。

谷歌对全世界文献资源大规模数字化，难免会引起版权纠纷。如2005年，美国出版商协会和作家协会因为侵权问题对谷歌发起了长达数年的诉讼。2009年，时任德国总理默克尔曾公开表示：“我们拒绝扫描没有任何版权保护的书籍，就像谷歌正在做的那样。德国政府非常重视版权问题，以保护德国的作家。”[8]

更重要的是，谷歌很容易凭借自身强大的资金和技术实力形成全球性垄断，不仅会损害作者、出版商的利益，对图书馆业造成冲击，甚至可能威胁到一个国家的文化安全。有学者担心谷歌会引起知识领域的“圈地运动”，对作为公共财产的知识进行收费，剥夺了公众与图书馆馆员分享可用知识的共有权利与共同继承文明的权利[9]。法国传媒史学家Jean-Noël Jeanneney认为，谷歌的数字图书馆计划将打破现有平衡，让英美文化占据上风。在谷歌以市场为导向的选择系统中，欧洲文化的很多精华都有可能被舍弃[10]。

欧盟各国决定建立欧洲数字图书馆，一个重要理由是：谷歌数字图书馆可能造成英语文化霸权和历史记忆扭曲，必须要进行“欧洲人的反击”，让世界人民更好地了解欧洲的智慧、历史以及文化科学遗产，保持人类文明的多元化[10]。

2012年，德国出台《德国著作权法第八次修正案》，抵制谷歌数字化图书的行为[11]。同年，德国数字图书馆测试版上线，成为欧洲数字图书馆的重要参与者。“德国数字图书馆作为‘谷歌图书’的替代物，因为有意识地与谷歌竞争，就自然要为人们自由了解文化遗产创造条件。掌握数字文化资源始终是一种公共责任。”[12]在此理念影响下，德国不仅大力加强自身数字建设，而且为推动欧洲数字图书馆建设不遗余力，到2015年就已成为欧洲数字图书馆最大的数据提供国。

从大众参与、信息开放的原则出发来定位数字图书馆，体现德国政府对于这一事业的重视程度。实践中也是如此，德国数字图书馆的工作成员多是由国家图书馆等文化机构抽调的得力人员组成。此外，《德国数字图书馆2015—2020年战略规划》明确提出在增加内容数量、优化数据传递、扩建数据平台、提升用户满意度、提高数据质量、扩大用户范围、扩大检索范围7个方面重点发力，整体提升数字图书馆的服务水平[13]。

这一事业从一开始便被寄予厚望。早在2011年，图书馆学家Sieglerschmidt[14]便称之为“知识形式的一场革命”，期待它成为欧洲新时代的“文艺复兴”。测试版上线时，联邦文化与媒体事务专员Matthias Harbort雄心勃勃地将之称为未来所有公民协同参与的“世纪工程”。

2.2　参与主体协同联动

首先，从自上至下的国家行政结构来看，德国数字图书馆建设从始至终都是由各级行政机构共同参与和

推动。这与德国的社会制度和具体国情分不开。德国是联邦制国家，地方自治是该国行政制度的重要特点。地方各州虽然总体上归联邦政府领导，但在文化和教育等方面有很大自主权。各州内部也基本如此，基层自治体系保证了县、市、乡、镇更多的话语权。另外，德国是一个面积不到36万平方千米的发达国家，但GDP位列世界第四，文化教育水平世界领先。16个联邦州虽然在经济、政治、历史和文化上存在诸多差异，但社会发展总体较为平衡。这就为推进全国性、普惠性的国家级重点工程提供了有利条件。

在德国数字图书馆建设过程中，从联邦到各州，再到以市镇为单位的地方基层全部参与其中。它并非由最高层面的联邦政府单方面地自上而下推动，而是各级政府平衡参与。以监事会为例，9名成员中4名属于联邦政府人员，分别来自联邦文化与媒体办公室（2名）、教育与研究部、内政-建筑-故乡部；4名由州文化厅长联席会议委派，分别来自图林根州政府，巴登符滕堡州科学、研究与艺术厅，汉堡州立档案馆，萨克森州科学、文化与旅游厅；1名由市镇联合会委派。各级行政机构都能从自身立场提出诉求和建议，既实现了文献资源的集中整合，又维护了地方文化机构的主动权，形成各司其职并且协同联动的局面。

在资金方面，中央和地方政府都给予了大力支持。2009—2011年，联邦和各州共同拨款850万欧元作为启动资金。2011—2016年，双方每年联合资助260万欧元。此外还不乏诸多额外专项投资。例如2013年，联邦拨款100万欧元用于测试版升级，400万欧元用于文化资源数字化。州财政厅长联席会议额外批准了每年40万欧元用于技术升级和上涨的用工成本[15]。在实际过程中，还有不少投入由于属于其他投资框架而并未被计算在内。自2016年开始，投资拨款走向常态化，变为“无限期资助模式”，每年资金投入上升到490万欧元。

其次，从社会内部各种文化机构间的相互关系来看，德国数字图书馆并不局限于“图书馆”本身，而是集图书馆、博物馆、档案馆、视听资料馆、图像馆、大学以及其他各种科研文化机构于一体的统一检索平台。检索结果不仅有传统意义上的图书、期刊、报纸、缩微胶片，还包括档案、图片、音视频、文物图等内容。这是德国数字图书馆的一个重大优势，有效解决了各文化机构间彼此隔绝导致资源分散的问题，通过“跨馆别”的建设模式将图、文、音、像等各种资源有效整合起来。

在机构设置上，这一特点体现得非常明显。作为承建集体的权能合作组既包括拥有海量资源的内容提供方，又有口碑良好的技术服务商。而理事会由3家单位的正副领导组成，每2年由成员大会选举产生，每个成员都有机会入选。值得一提的还有前文提及的专业组。这些专业组虽下设于服务处，但却根据自身服务类型分别挂靠在德国国家图书馆等几家全国知名的重点文化机构下。这些机构在其各自业务领域往往具有权威的地位，是同行业的标杆。专业组可以充分依靠这些机构本身强大的平台优势和号召力，将分散各地的中小文化单位像一张网一样连接起来，形成联动。

在合作方式上，“注册登记”这种初步模式并非只是为地方各馆“造册留名”、做简要宣传，而是有效打消了这些会员的疑虑，使之成为正式的数据合作伙伴。双方签署的正式协议明确规定，德国数字图书馆不能凌驾于其他馆之上，各馆有权对自己的特色资源设定专门的使用权限，甚至以此获得收益，这就充分保证了各成员馆的自主权。德国数字图书馆还设有专门的公关部，采用广告、座谈会、邮件推送、社会活动、实地拜访等多种方式，积极邀请新机构加入。

经过数年发展，德国数字图书馆在数据提供单位数量、注册单位数量和数据总量上都有明显提升。

截至2021年7月30日，数据提供单位达到588家，是2016年的2.5倍多。其中博物馆增长最为迅猛，达到229家；之后是档案馆，达到196家；图书馆53家；科研机构74家；视听资料馆17家；文保机构5家；其他馆别14家。注册单位已达4 694家，较2016年翻了1倍。其中档案馆数量增加最为迅猛，达到2 619家；博物馆907家；图书馆728家。数据总量已达3 765万条，其中超过1 303万条数据的本体资源已经有数字版本[16]。此时称之为“图书馆”已经不太恰当了。

2.3 兼具用户访问和同行交流的双重功能

用户服务是图书馆业务的核心。德国数字图书馆并不是将各成员馆的数字资源简单集合起来，而是通过先进的计算机技术有效梳理，在检索方式、用户管理、版权标示、语义关联等多方面进行个性化设置，从而保证了用户检索的精准定位。尤其值得一提的是，德国数字图书馆还打造了“Archivportal-D”检索入口，依托现有数据内容提供档案服务，今后将逐渐成为涵盖各种档案类别的全国性在线档案检索入口[17]。另外，

德国数字图书馆积极接入欧洲数字图书馆，将德国文化展示给欧洲甚至世界，也大大提升了德国文化的辐射力。

德国数字图书馆也已成为合作伙伴之间相互沟通的平台。在其成立以前，德国各文化机构，尤其是地方市镇的中小型文化机构往往彼此隔绝，相互交流与合作规模小、数量少、范围窄。德国数字图书馆成立后，依托自身的枢纽地位将各机构有效关联起来。各成员馆可以从数字图书馆得到先进技术和服务支持，对本馆数字化内容及其展示进行优化。另外，各馆与德国数字图书馆签订合作协议后，大量元数据变为共享内容。德国数字图书馆同样开放应用程序接口（API），允许经过注册的外部程序开发者访问数据，并按照自己的设计进行使用和呈现。另外还通过业务交流、学术会议、项目合作等方式提升成员馆之间的关联度，形成“多方共赢”的局面。

Müller[6]探讨了德国数字图书馆的运作模式演变。在建设初期的运作模式中，信息传播是单向过程，即图书馆、博物馆、档案馆等文化机构将图书、期刊、档案、文物等内容接入德国数字图书馆，后者再将这些内容展示给广大用户，同时接入欧洲数字图书馆。经过数年发展，服务模式逐渐改变，信息传播演变为多向过程，展示出更广泛和深刻的交互性：在德国数字图书馆内，各种类型的数字资源被关联和整合后统一呈现；在德国数字图书馆外，原本彼此隔绝的图、博、档等文化单位之间有了沟通；德国数字图书馆与各文化单位之间有了双向互动；广大用户可以向德国数字图书馆提供反馈；德国数字图书馆为潜在的其他类型机构留出了合作的通道。

3　对我国国家数字图书馆建设的启示

早在20世纪90年代中期，中国国家图书馆便已经成立专门小组，追踪国际数字图书馆的发展情况；90年代末，国家图书馆建成文献数字化车间，开始对馆藏文献进行大规模数字化；2001年，原国家发展计划委员会通过了由国家图书馆递交的《国家图书馆二期暨国家数字图书馆基础工程项目建议书》，“国家数字图书馆工程”正式立项；2005年，“国家数字图书馆工程”正式进入实施阶段[18]。截至2020年底，国家图书馆已建成包括电子图书、期刊、报纸以及音视频在内的数字资源总计2 274.5TB，成为世界上最大的中文数字信息保存、服务基地[19]。

此外，为推进全国的数字图书馆事业，国家图书馆还于2011年推动并牵头实施了“数字图书馆推广工程”，以国家数字图书馆为中心，以各级数字图书馆为节点，搭建了覆盖全国的数字图书馆专网，以互联网、广播电视网、移动通信网为通道，向公众提供多层次、个性化的数字图书馆服务。截至2018年底，“数字图书馆推广工程”的软硬件设施建设已覆盖全国41个省级图书馆、485个市级图书馆。实施了九大类联合资源建设项目，共享资源达145TB[20]。客观来说，我国国家数字图书馆建设无论是在起步时间、发展速度上，还是在资源体量、技术手段上并不落后于德国。不过，德国数字图书馆建设依然可以给我们若干启示。

3.1　提高文化站位，增强国家文化软实力，在世界文化竞争中掌握主动权

德国数字图书馆的建立既是促进资源共享、推动科学研究的要求，也是应对谷歌竞争的必要举措。谷歌利用强大的财力和技术构建全球性的数字图书馆服务体系，无疑为世界范围内的学术研究和文化交流做出了重要贡献。但随着自身不断强大，在面对各国创作人、出版社、图书馆时也越来越强势，尤其在利益分成方面纠纷不断。更重要的是，文献资源本身是一种战略资源，谷歌在全球文献资源整合上的超强地位其实间接削弱了各国的文化主动权。

在信息时代，国家间的竞争也是文化实力的竞争。面对谷歌的强大势头，法国、德国、意大利等欧盟国家，以及澳大利亚、加拿大等国都已采取了应对措施，加强本国的数字资源建设，倾力打造统一的数字化平台。由于语言文化的天然壁垒，谷歌尚未对中国的文化市场造成压迫性的竞争。但掌握本国文化资源建设和管理的主导权，建立一个独立自主、广泛覆盖的全国文化资源平台是十分重要的任务。

我国“十四五”规划明确提出要建设数字化中国，提升国家文化软实力，要求完善公共文化服务体系，积极推进公共图书馆、文化馆、美术馆、博物馆等公共文化场馆的数字化发展。这就从国家最高层面为我国今后的数字图书馆建设指明了方向。尤其是国家图书馆，作为全国最大的综合性图书馆、国家总书库、全国图书馆事业的发展研究中心和图书馆工作的协调中心以及国家数字图书馆的主要承建者，更应始终把握好文化

站位，增强文化竞争意识，将我国数字资源建设与服务提升到世界领先水平。

当然，建设自己的文化平台并不意味着故步自封，创新、融合、开放始终是我国数字图书馆建设遵循的理念。加强中华文化传播和多层次文明对话，推进网络空间的国际交流与合作，也是“十四五”规划明确提出的要求。正如德国将本国资源接入欧洲数字图书馆，我国同样积极参与世界数字图书馆建设，向其提供了《永乐大典》《四库全书》等数百种典藏数字资源。

3.2 充分发挥国家图书馆的主导作用，积极统筹协调，构建全方位、多层次、立体化的合作体系

中德两国不同的国情导致了国家数字图书馆建设思路的差异。德国作为老牌发达国家，经济、社会、文化发展相对平衡，地方参与意识也比较强烈。在德国数字图书馆建设中，无论是资金投入，还是数字资源供应，联邦、各州和市镇参与度比较均衡。联邦政府是发起人，其作用主要体现在“倡议”，并提供政策和法律框架。而地方文化机构，如巴伐利亚、萨克森、下萨克森等州的州立图书馆，因其本身丰富的文献资源和强大的技术实力，在具体业务工作中拥有更多主动权。机构领导也常常在监事会和理事会任职。值得注意的是德国国家图书馆，它担任的是“总协调人”的角色，主要作用是“协调”，无论是在顶层决策上，还是在具体执行中，其话语权反而并不突出。

我国国家数字图书馆建设更多体现的是“自上而下”的推动模式，即由国务院批准，由文化和旅游部等部委监管，由国家图书馆担纲主力，并协调地方各馆参与建设。以“国家数字图书馆工程”为例，该工程与“国家图书馆二期工程”（新馆建设）合并立项。国家图书馆是该工程的项目法人，对工程负有直接实施责任[19]。从申请立项到项目实施，再到业务运营，从基础设施建设到文化资源建设，再到用户服务建设，尽管也有其他馆参与，但总体上仍是由国家图书馆主导完成。到2011年“数字图书馆推广工程”启动后，国家图书馆开始加强与地方各级图书馆的合作，将之纳入国家数字图书馆建设框架。虽然地方图书馆陆续加入进来，但是大量具体工作依然需要国家图书馆来推动和补充。

不难看出，德国更多强调平台建设，各级、各类文化机构平衡参与建设，通过建立权能合作组等科学的管理组织，有效实现了成员之间的协同联动。而我国则更侧重资源建设，先集中，后辐射，由点带面地推进事业。有明显集中化的倾向，工作推进主要还是依赖国家图书馆等大馆。地方各馆的参与度，无论是参与兴趣上还是参与能力上，都需要进一步提升。

因此，国家图书馆应继续发挥主导作用，与地方各文化厅局密切配合，调动各地公共图书馆积极参与，打造上下贯通的合作体系。此外，还应在具体行动上为地方提供帮助，例如建立规范化的合作程序和数据标准，为技术落后的成员馆提供指导和培训，开展各种活动来加强业界交流和学习等。

另外，德国数字图书馆的参与者除了图书馆外，还有博物馆、档案馆、视听资料馆、基金会、大学、文保机构、研究所，甚至还包括驻外文化机构。我国国家数字图书馆虽然在体量规模上并不落后，但合作范围比之不及。今后可以考虑扩展合作单位的类型，将主要的档案馆、博物馆以及大型科研院所等机构也纳入合作范围，超越传统的“图书馆”范畴，将其打造成为真正意义上的“国家数字文化馆”，建立成为全方位、立体化、多层次的数字文化平台。

参考文献

[1] Deutsche Digitale Bibliothek. Übersicht [EB/OL]. [2021-08-05]. https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/content/ueber-uns.

[2] FRISCHMUTH F. Die Deutsche Digitale Bibliothek als nationales Kulturportal für Deutschland [C] //Handbuch Kulturportale: Online-Angebote aus Kultur und Wissenschaft. Boston: De Gruyter Saur, 2015: 133-146.

[3] BAUEREGGER N. Europeana und die Deutsche Digitale Bibliothek (DDB): Bedeutung und Herausforderung für die deutsche Bibliothekslandschaft [J]. Perspektive Bibliothek, 2012 (2): 4-30.

[4] 汪静. Europeana发展现状及启示 [J]. 数字图书馆论坛，2017（3）：46-53.

[5] Deutsche Digitale Bibliothek. Startseite [EB/OL]. [2021-12-30]. https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de.

[6] MÜLLER U. Nationales Kulturportal und Infrastruktur: Die Deutsche Digitale Bibliothek [EB/OL]. [2021-06-23]. https://opus4.kobv.de/opus4-bib-info/files/1445/ddb_bibtag_2014.pdf.

[7] 魏大威. 数字图书馆的科学规划与发展探析——国家数字图书馆的探索与实践 [J]. 图书馆理论与实践，2013 (4)：1-10.

[8] Euobserver. Merkel joins EU chorus against Google Books [EB/OL]. [2021-08-30]. https://euobserver.com/economic/28811.

[9] 董永飞，祝捷，燕金武. 谷歌数字图书馆研究现状综述 [J]. 图书情报工作，2010（17）：45-48.

[10] 严真. Google Library计划引发的文化冲突与思考 [J]. 图书馆学刊，2008（6）：28-29.

[11] 张小倩，赵媛. 信息法律关系视角下的谷歌数字图书馆研究述评 [J]. 情报探索，2019（10）：110-115.

[12] Wikipedia. Deutsche Digitale Bibliothek [EB/OL]. [2021-06-09]. https://de.wikipedia.org/wiki/Deutsche_Digitale_Bibliothek.

[13] Deutsche Digitale Bibliothek. Strategieplan 2015-2020 [EB/OL]. [2021-06-30]. https://pro.deutsche-digitale-bibliothek.de/downloads/public/ddb_strategieplan-2015-2020.pdf.

[14] SIEGLERSCHMIDT J. Die Deutsche Digitale Bibliothek und die digitale Renaissance in Europa [J/OL]. B.I.T.online，2011（1）：55-58 [2021-06-09]. http://www.b-i-t-online.de/heft/2011-01/nachrichtenbeitrag-sieglerschmidt.pdf.

[15] Deutsche Digitale Bibliothek. Fragen & Antworten [EB/OL]. [2021-07-30]. https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/content/ueber-uns/fragen-antworten#5251.

[16] Deutsche Digitale Bibliothek. Institutionen-Kulturlandkarte [EB/OL]. [2021-07-30]. https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/about-us/institutions#map.

[17] MAIER G，WOLF C. Das Archivportal-D：Neue Zugangswege zu Archivgut innerhalb der Deutschen Digitalen Bibliothek [C] // Handbuch Kulturportale：Online-Angebote aus Kultur und Wissenschaft. Boston：De Gruyter Saur，2015：180-190.

[18] 申晓娟，齐欣. 国家数字图书馆工程概述 [J]. 国家图书馆学刊，2008（3）：7-11.

[19] 张琳. 国家图书馆数字资源建设实践与思考 [J]. 河北科技图苑，2021（3）：26-31.

[20] 魏大威，谢强. 国家数字图书馆的建设与展望 [J]. 国家图书馆学刊，2019（5）：7-12.

作者简介

闫健，男，1985年生，博士，馆员，研究方向：德国公共图书馆建设、德国数字图书馆建设、德国图书馆史，E-mail：yanjian@sina.cn。

Construction Practice and Characteristics of German Digital Library

YAN Jian
(Foreign Acquisitions & Cataloging Department, National Library of China, Beijing 100081, P. R. China)

Abstract: The digital resource service of the German Digital Library has achieved remark able accomplishments. Given the fact that there is no special research on the construction of the German Digital Library yet among the Chinese scholars, this article examines closely the background, purpose, organizational structure and operation process of the German Digital Library, and finds them designed to respond to the challenge from Google as well as to boost the academic research. Besides, they have such distinctive characteristics as cross-library and cross-document.They are not only a unified retrieval and access portal for German digital resources, but also an effective communication platform among various partners. German Digital Library will shed light on the construction of National Digital Library of China.

Keywords: German Digital Library; Digital Resources; National Digital Library of China; National Library of China

（收稿日期：2022-01-02）