

·图书馆与图书馆事业·

当图书馆遇上“互联网+”*

张兴旺¹ 李晨晖²

(1.桂林理工大学图书馆 广西桂林 541004)

(2.桂林理工大学现代教育技术中心 广西桂林 541004)

摘要:图书馆“互联网+”是对新一代信息通信技术与“互联网 2.0+服务 2.0+创新 2.0”相互作用与共同演化的高度概括。文章首先系统介绍了“互联网+”的起源、发展历程与基本概念,再结合图书馆管理与服务实际,提出图书馆“互联网+”的概念,并对其六种基本特征及发展过程中存在的四个主要问题进行了分析,最后,就图书馆如何应对“互联网+”带来的挑战进行了分析,提出了图书馆“互联网+”应对方法、实施原则及其创新发展的对策建议。

关键词:图书馆; 互联网+; 大数据; 知识服务

中图分类号: G250.7 文献标识码:A DOI:10.11968/tsyqb.1003-6938.2015085

When the Library Meet “Internet +”

Abstract Library “Internet +” is a new generation of information and communication technologies including the “Internet 2.0+service 2.0+innovation 2.0” of the interaction and common evolution. This article first introduces the origin of the “Internet+” system, development and basic concepts, and then combining the reality of library management and service, the author puts forward the concept of library “Internet+”, and the six basic characteristics and development process of the four main problems are analyzed, and finally, on the library how to deal with the challenge of “Internet+” was analyzed, and puts forward the library “Internet+” in the face of the method, implement principle and its innovation and development of countermeasures and suggestions.

Key words library; internet+; big data; knowledge service

1 问题的提出

“互联网+”(Internet+)概念的走强是 2015 年中国经济、社会领域最激动人心的事件之一,是 2015 年信息科学、科技创新领域的热点研究主题之一,已引起国内学者的广泛关注。“互联网+”理念在我国最早是由于扬提出,于扬在 2012 年 11 月第五届移动互联网博览会中首次提出“互联网+”概念,认为“所有传统和服务都应该被互联网改变”^[1],但是因为时机、技术、内容等原因,当年并没有引起太大关注。但 2014 年 11 月自李克强总理在首届世界互联网大会上提出“互联网是大众创业、万众创业的工具”,并将“互联网+”列为该次政府工作报告的重要主题之后^[2],便逐渐引起政府、企业、研究机构和研究者们的重视。2015 年 3 月,马化腾向全国两会提交了《关于以

“互联网+”为驱动,推进我国经济社会创新发展的建议》提案,呼吁“以‘互联网+’为驱动,鼓励产业创新、促进跨界融合、惠及社会民生,推动我国经济和社会的创新发展”^[3],并希望能从顶层设计层面制定国家的“互联网+”生态战略^[4]。同月,李克强总理在第十二届全国人民代表大会第三次会议的政府工作报告中正式提出“制定‘互联网+’行动计划”^[5]。2015 年 7 月 4 日国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》^[6],正式拉开了我国“互联网+”理论与应用研究的大幕。可见“互联网+”已经不只是浮于字面的模糊概念,而是一种实实在在的互联网服务模式了。

从图书馆数字化、自动化及信息化发展史来看,一方面,几乎每一项新的服务理念、信息技术或服务模式的兴起,都能引起图书馆领域的极大关注并推动着图书馆的管理与服务升级^[7]。由于“互联网+”理

* 本文系 2013 年广西哲社“十二五”规划课题“基于大数据知识服务体系的广西数字图书馆战略规划模型与实证研究”(项目编号:13CTQ001)与 2014 年广西教育厅一般项目“适应用户兴趣变化的移动个性化信息服务进化机制研究(项目编号:YB2014152)研究成果之一。

收稿日期 2015-08-05 责任编辑 魏志鹏

念与模式有望从技术、理论与应用层面解决许多长期困扰图书馆管理与服务中存在的难题,可预见,会有越来越多的图书馆学研究者涉足这一研究领域,越来越多的图书馆希望通过“互联网+”来改善或提升图书馆管理与服务水平;另一方面,几乎每一项新服务理念、信息技术或服务模式在图书馆领域的兴起,都会引起一片质疑声,如数字图书馆、移动互联网、云计算、大数据等,“互联网+”也必然不会例外,它在图书馆中的应用设想及尝试也一定会遭受大量怀疑与非议。但这些都不会给我们对“互联网+”在图书馆中的理论与应用研究带来太大障碍。面对席卷而来的“互联网+”浪潮,图书馆领域一方面需要厘清“互联网+”理论体系与应用模式、“互联网+”与图书馆的关系、“互联网+”与图书馆的研究范式融合机制、“互联网+”在图书馆中的应用前景等基础性问题;另一方面,也是当前最亟待解决的理论问题,面对汹涌而来的“互联网+”浪潮,我们有没有足够的理论、应用与技术资源,为图书馆提供必要的理论支持、政策理念、管理规范或解决方案?

从2015年国家制定的“互联网+”发展生态战略来看,图书馆面临的“互联网+”理念与技术的冲击将是空前的,如果图书馆能够驾驭这种先进的服务理念和模式,就会获得极大收益。但由于这一理念、模式没有现成的案例和模式可供参考,使得图书馆“互联网+”可能会面临着比数字图书馆、云计算、大数据等更大的风险,这就需要图书馆领域能迅速解决“互联网+”给图书馆管理与服务进程提出的难题,对应用“互联网+”所导致的管理与服务问题进行深入研究。

2 “互联网+”与图书馆

2.1 什么是“互联网+”

从已有研究来看,“互联网+”仍处于理论分析和探索阶段,是一种全社会都在热议但仍未落实的理论体系。各级政府、各个行业、机构和领域都愿意积极地去论证和探讨,但是大部分都会暂时处于观望的状态。从经济学和社会学角度来看,“互联网+”代表的是一种新的社会形态,是新型互联网思维^[8]在新信息环境下不断深化的实践成果,也是先进生产力和实体经济创新力的代表。“互联网+”的实现有助于在全社会范围内形成以互联网为基础设施和实现

工具的经济发展新形态。从公共服务学和信息管理角度来看,“互联网+”能够在公共文化服务体系中,充分发挥互联网在社会公共服务资源配置的优化和集成作用,提高资源利用率,降低公共服务消费成本,并能激活以互联网为载体、线上线下交互的新信息消费,实现互联网与公共文化服务体系的深度融合、公共服务创新体系和服务资源的有机整合。从应用角度来看,国家发布的《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》明确了“互联网+”的十一个重点行动领域:创业创新、协同制造、现代农业、智慧能源、普惠金融、益民服务、高效物流、电子商务、便捷交通、绿色生态与人工智能^[9]。

马化腾认为“互联网+”是以互联网平台为基础,利用信息通信技术(Information and Communication Technology, ICT)将包括传统行业在内的各行各业进行跨界融合,在新的领域创造一种万物互联的新生态,从而推动各行业优化、增长、创新、新生^[9]。宋刚认为“互联网+”代表的是创新2.0模式下的互联网发展新业态和新形态;黄睿认为国内之所以提出“互联网+”理念,是为了利用互联网资源加速国内制造业生产效率、品质、创新与营销能力的提升,以信息流推动物质流的发展;付志勇认为“互联网+”是“信息化促进工业化”这一观点的升华;黄璜对付志勇的观点表示赞同,并认为“互联网+”是当前信息化发展与工业、商业、金融业等服务业的全面融合;曾润喜认为“互联网+”是一个综合性的概念,是未来中国经济发展的重要引擎;纪阳认为以互联网为载体的知识社会创新2.0模式是创新驱动的最佳选择^[10]。

根据以上分析,结合图书馆管理与服务实际,可认为图书馆“互联网+”的本质是“互联网2.0+服务2.0+创新2.0”的服务创新模式,是对创新2.0时代新一代图书馆管理与服务创新相互作用、共同进化,从而推进图书馆发展新形态的高度概括。“互联网+”不仅成为创新2.0时代图书馆实现管理与服务2.0最重要的基础设施资源,更是高度概括了ICT高度融合发展背景下新一代图书馆服务技术与知识服务创新2.0的交互与演进。作为智慧图书馆^[11]的拓展与延伸,图书馆“互联网+”将有助于推动形成图书馆管理与服务不断创新的大数据知识服务生态系统^[12-13]。图书馆“互联网+”不仅仅体现在管理与服务技术上

的“+”，更是知识服务理念、思维、模式与创新上的“+”，而“以用户为中心”推动图书馆管理与服务创新则是其中最为重要的内容。

2.2 图书馆“互联网+”的六种基本特征

毫无疑问，图书馆“互联网+”并不是“互联网+图书馆”产业的简单叠加，而是二者的深度融合，并创造出的一种以用户为导向的、新的图书馆发展生态。这就等于给图书馆传统服务模式加上了一对“互联网+”的翅膀，使图书馆传统服务“飞上了天空”。比如互联网阅读推广，由于与互联网进行了结合，从而诞生了微信公众阅读平台、阅读APP、豆瓣网等诸多被广大用户所接受和推崇的阅读推广产品；又如移动图书馆、智慧图书馆及云图书馆^[12]，传统数字图书馆由于移动互联网、云计算、大数据等互联网平台的接入，使得用户随时、随地获取移动服务、智慧服务、云服务成为可能，这些都是图书馆“互联网+”的典型案例。结合以上分析，归纳得出图书馆“互联网+”的六种基本特征，或者说具有这六种基本特征的“互联网+”才可以称之为图书馆“互联网+”：

(1)跨学科、专业、行业与领域的有机融合。图书馆学本身就是一门综合性的应用型学科，图书馆更是学科、专业、行业和领域交叉现象最频繁的环境之一，因此，图书馆理应走在“互联网+”理论与应用研究的前列。图书馆“互联网+”本身就一直处于跨学科、跨领域的积极状态中，开放、创新、协同、变革、融合也一直伴随在图书馆学学科建设、图书馆管理与服务发展进程中。众所周知，自然界中植物嫁接往往会产生惊人的变化，而影响植物嫁接是否成功的关键因素就在于嫁接枝与砧木的融合度，其次才是嫁接技术与嫁接后的管理^[9]。事实上，其他学科、专业、行业、领域与图书馆的融合、图书馆与“互联网+”的融合机理，与植物嫁接原理是一样的。

(2)思想创新、制度创新、开放创新的协同发展。科技创新一直都是国家发展战略的重要组成部分。2015年3月13日国务院颁布的《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》更是明确提出将“科技创新摆在国家发展全局的核心位置”，“统筹推进科技、管理、品牌、组织、商业模式创新”^[15]。在这样的大环境下，国内图书馆传统的粗放式资源驱动型服务模式将会遭遇空前的发展瓶颈，

必须打破图书馆管理、服务的垄断格局和条框局限，转变到创新驱动发展这条路上来，从而建立起可协作、可跨界、可融合的嵌入式协作化知识实验室^[16]。

(3)业务结构、关系结构、文化结构的重新锻造。互联网的盛行将数据、信息、知识塑造成为人类生理属性之外最为重要的附加属性，同时，物理世界中的各种实体、虚拟物质都被赋予数字化、信息化、网络化的附加标签，从而使得原有的社会结构、经济结构、文化结构、地缘结构、关系结构被重新锻造。图书馆业务结构、关系结构、文化结构也面临着同样冲击，互联网改变这些结构的同时，模糊了图书馆与用户的固有身份，使得用户、图书馆管理者、维护者、运营者等身份能在特定条件下进行自由转换，也能在弱关系环境下帮助图书馆与用户重新建立信任和互助关系，从而使用户参与到图书馆管理与服务设计、创新、传播及内容创造等过程中来。

(4)强调用户参与，尊重用户需求。在图书馆“互联网+”体系中，打造用户参与的互联空间将会成为图书馆构建开放创新服务平台的核心要义。正如李克强在2014年国家科学技术奖励大会上提到，“国家繁荣发展的新动能，就蕴涵于万众创新的伟力之中”^[16]。图书馆若要想进行长远的发展，就必须获得用户的支撑，重视并强调用户参与，尊重用户多样化、个性化需求，让用户在图书馆“互联网+”体系中愿意、乐于、能够创新，从而让图书馆管理与服务的“每一个细胞都动起来”，以打造“互联网+”时代图书馆建设与发展的新引擎。

(5)开放的大数据知识服务生态系统^[12]。图书馆“互联网+”的发展需要依赖于思想、制度、开放的创新驱动，同时也要跨学科、专业、行业和领域的有机融合，尤其需要建立起开放式的大数据知识服务生态系统，从而对图书馆行业、领域内部生态进行优化，并做好图书馆与外部生态体系的无缝衔接与有机融合。对于图书馆“互联网+”而言，开放性、生态性是非常重要的特征，大数据知识服务生态系统本身就是开放的。我们推进图书馆“互联网+”的建设与发展，其中一个重要的环节就是要把制约创新的影响因素去除，将图书馆行业、领域中的孤立式创新有效地连接起来，使图书馆管理与服务由用户需求来驱动。另外一个重要环节就是要始终确立以用户为本、以

用户需求为基础,让图书馆管理、服务创新与知识服务产业化、服务技术与资源化、知识生产与价值化等内容符合图书馆发展的要求、符合用户的要求、符合知识服务价值创新的要求。

(6)物理世界与虚拟空间的智慧互联。理解图书馆“互联网+”,一定要掌握图书馆、用户及二者之间的“连接”关系,跨学科、专业、行业与领域需要连接,彼此之间的有机融合需要连接,图书馆管理与服务创新需要连接,由这些连接关系来体现出图书馆物理世界与“互联网+”虚拟空间的“智慧互联”。无论是“连接”关系还是“智慧互联”,它们都是物理世界与虚拟空间的一种交互方式、是一种存在形态,没有它们就不存在图书馆“互联网+”。而连接的方式、质量、效果、规模和模式就决定了智慧互联的深度、广度和持续性。连接或智慧互联有一些基本要素,包括信息技术(如互联网、物联网、大数据、云计算等)、服务场景(如实体图书馆、数字图书馆、信息共享空间等)、参与者(与图书馆相关的人、物、机构、系统、行业、平台等)、服务协议与交互规则、信任关系等。

2.3 图书馆“互联网+”发展面临的几个主要问题

互联网和数字图书馆进入中国也不过20余年时间,随着移动互联网的迅速发展、移动智能终端的逐渐普及和移动应用系统的逐步完善,“互联网+”随之发展起来,并将逐渐深入到人们生活、工作、学习的方方面面,图书馆亦不例外。近些年,移动互联在图书馆创新管理与知识服务方面得到了广泛应用,也取得了明显的效果,但相比图书馆“互联网+”体系的最终目标来说,还存在着较大的距离。为了确保图书馆“互联网+”的持续创新发展与全面渗透,需要密切关注图书馆“互联网+”创新发展过程中存在的一些问题。

(1)图书馆领域尚未树立对“互联网+”的正确认识,缺乏接纳和完善图书馆“互联网+”的积极心态。笔者曾经就相关主题对图书馆工作人员、研究者及用户等近20余人进行过简单访谈,其中大部分人表示听过“互联网+”一词,但不了解它到底是什么意思,令人诧异的是当笔者问到“你觉得图书馆该如何实现‘互联网+’?”时,大部分人的第一反应是“这个跟我们有什么关系吗?”。尽管笔者所作的这个调研不具有什么代表性,但仍能从侧面反映出一些问题。

首先,图书馆领域相当一部分机构和个人缺乏对“互联网+”的正确认识,主要表现在三个方面:一是对“互联网+”起源、概念、特征及作用等认识不足,缺乏在图书馆中主动学习和应用“互联网+”的意识和想法;二是一部分人将“互联网+”视作洪水猛兽,认为“互联网+”只是一个概念,是被炒作起来的,担心这种无休止的概念炒作会对图书馆自身管理与服务模式产生颠覆性影响;三是不同地区、不同类型、不同层次的图书馆管理者、研究者与用户对“互联网+”的认识程度存在着较大差异。

其次,由于图书馆领域尚未树立对“互联网+”的正确认识,使得接纳和完善图书馆“互联网+”的心态不够积极,主要体现在两个方面:一是一些图书馆对“互联网+”持有怀疑心态,怀疑“互联网+”所带来的巨大的积极作用和创新力量,准备暂时观望,待相关理论、技术与平台较为成熟后,再确定是否行动;二是部分图书馆受到管理者惰性、历史惯性等因素影响而不愿做出改变,不想承担改革图书馆原有管理与服务模式的成本,宁愿选择维持现状。

(2)图书馆“互联网+”的基础设施建设尚不完善。图书馆“互联网+”基础设施建设主要包括三个方面:一是网络基础设施建设;二是软硬件基础设施建设;三是标准接口基础设施建设。从这三个层面来看,国内许多图书馆不能达到要求,以移动图书馆为例,国内公共图书馆中移动图书馆服务普及率偏低,仅为53.1%,西部地区移动图书馆的普及率更低^[17]。针对这一现象,笔者认为,首先,在网络基础设施建设上,需要加强、加快图书馆互联网、移动互联网及物联网的建设步伐,确保国内图书馆在网络基础设施建设上能够达到一个新的高度;其次,在软硬件基础设施建设上,需要构建软硬件资源的开放性接口,打破软硬件资源、信息资源孤岛,开放公共软硬件服务资源、信息资源与数据资源,推动用户对软硬件资源、信息资源与数据资源的开发利用;最后,在标准接口基础设施建设上,新型大数据知识服务标准制定的延滞和相关接口不统一是图书馆“互联网+”发展的重要障碍,应从国家、地区或行业层面上建立统一的服务标准与接口规范。

(3)对现有“互联网+”理论、技术、平台、应用的理解和运用不够,有待进一步深化和挖掘。当前很多

图书馆管理者、研究者和用户对现有“互联网+”理论、技术、平台、应用还没有进行充分的了解,特别是西部地区图书馆、中小型图书馆对信息化需求非常迫切,但同时很多图书馆又难以承担其相应的信息化成本。因此,如何更好地利用“互联网+”理论、技术、平台,提升图书馆管理与服务水平就变得十分必要了。首先,“互联网+”能够创新图书馆管理与服务思想、理念,“互联网+”的网络规模效应使得图书馆用户能通过统一的入口集中起来,为图书馆管理与服务提供了许多便利;其次,“互联网+”技术极大丰富了图书馆管理与服务手段,尤其是云计算、大数据、移动互联网等“互联网+”技术为图书馆软硬件资源管理、信息资源管理、信息推荐等提供了优质的技术支撑;最后,“互联网+”平台能为图书馆提供良好的应用环境,如移动图书馆平台作为数字图书馆的延伸,能迅速连接线上线下用户,使用户能随时随地获取图书馆提供的优质服务。

(4)与图书馆“互联网+”相关的国家与地区层面的政策、行业与领域层面的标准规范、机构与专业层面的制度等内容尚不完善。如同互联网、移动互联网、大数据的产生,带来了数字图书馆、移动图书馆和智慧图书馆等新事物,“互联网+”进入图书馆行业也必将带来相应的行业与领域创新。但以跨学科、专业、行业与领域的有机融合为基本特征的图书馆“互联网+”必定会对传统图书馆管理与服务模式产生一定的冲击和挑战,甚至可能会跟国家与地区现有政策、行业与领域现有标准规范、机构与专业现有制度等体系不匹配,这就需要图书馆管理者、研究者与用户一起去深入探讨这些问题的解决方案。

3 图书馆“互联网+”的应对措施

3.1 图书馆如何应对“互联网+”带来的挑战

前面提到图书馆“互联网+”是对新一代ICT与“互联网2.0+服务2.0+创新2.0”相互作用与共同演化的高度概括。ICT的融合与发展推动了知识生产方式、图书馆工作方式、服务组织方式和服务形态的深刻变革,也推动着大数据知识服务生态系统的形成与创新模式的嬗变,知识网络的智慧化、泛在化日益突出,无处不在的网络推动了知识的传播与共享,成为图书馆“互联网+”体系形成与发展的重要基础。

以知识服务技术发展为导向、用户知识服务需求为中心、服务模式为主体、虚实相结合的服务环境为载体的知识服务创新活动面临着挑战,以用户为中心、以服务为舞台、面向知识社会的下一代服务与创新(即服务2.0+创新2.0)正逐渐显现其生命力和潜在价值(见图1)^[9, 19-20]。

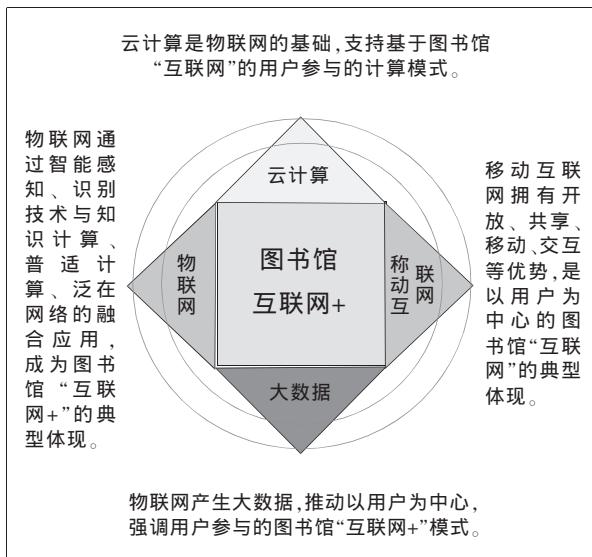


图1 图书馆“互联网+”技术支撑图

图书馆“互联网+”中的“+”不仅仅是知识服务技术、系统、平台上的“+”,更是图书馆管理与服务思维、理念、模式上的“+”,不能只是停留在理论、概念阶段,而应从顶层设计层面分别制定国家或地区、行业与领域、机构与专业的图书馆“互联网+”发展战略,在政策、技术、标准等多个方面实现“互联网+”与传统图书馆的充分对接,推动图书馆“互联网+”新业态的发展。而如何全面实现图书馆“互联网+”从思考到计划,从规划到实施,才是图书馆管理者、研究者们最为关心、最勇于实践的。

当前图书馆领域已有部分研究者开始思考“互联网+”如何在图书馆中进行应用,鉴于图书馆“互联网+”的前瞻性、全局性、战略性及泛在性,因此,接下来最应该解决的是关于图书馆“互联网+”实施计划的设计问题,如何制定相应的实施计划是当前最核心的顶层设计问题,它不仅仅是政府与各级图书馆协会(或图书馆学会、联盟)的责任,而是需要不同层次、不同类型、不同领域的每一个图书馆相关个体、组织或机构都能快速地找到自己的定位、清晰地确立自己的任务与职责、明确自己的实施路线。

3.2 图书馆“互联网+”应对方法与实施原则

李克强总理在2015年政府工作报告中明确指出“互联网+”实施的战略目标是：“制定‘互联网+’行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展，引导互联网企业拓展国际市场。”从图书馆学研究视角来看，移动互联网、云计算、大数据与物联网等信息技术都被广泛应用于图书馆领域中，并且取得了许多成果。图书馆“互联网+”实施计划可将重点放在促进新一代ICT与现代制造业、电子商务、工业互联网和互联网金融等的融合创新上，为其新兴业态的壮大、新产业增长点的打造、创新环境的创造、产业智能化的支撑等环节提高有针对性的、嵌入式的、协作化的知识服务。

按照图书馆管理与服务思想创新、制度创新、开放创新协同发展、重新锻造图书馆“互联网+”业务结构、关系结构、文化结构的要求，抓住国家“互联网+”创新体系战略发展与产业变革的机遇，把“互联网+”作为图书馆管理与服务转型的战略突破口，充分发挥“互联网+”在图书馆管理与服务理念、思想、模式与技术等方面的重要作用，营造管理、服务、建设、改革协同创新、图书馆产学研用协同创新、强强联合制定标准规范的新局面，构建具有区域、学科、专业、行业、领域特色的图书馆“互联网+”，提升图书馆核心竞争力。

笔者认为，研究图书馆“互联网+”实施计划并推动其落地生根，必须仅仅把握时代特征和时代发展背景，立足于国家“互联网+”发展战略，以“互联网2.0+服务2.0+创新2.0”的思维方式来审视图书馆发展现状及未来发展方向，找出哪些方面还存在不足、哪些方面必须进行改革创新、哪些方面还不适应时代发展需要。尤其是现阶段正是“互联网+”由理论向具体实施转化的关键时刻，在图书馆“互联网+”慢慢走向现实的时候，要在图书馆中长期规划建设框架下，集中围绕不同层次、不同类型、不同领域图书馆“十三五”发展规划制定的阶段性目标，必须紧紧抓住图书馆“互联网+”建设与研究的主要问题、关键领域、重要环节和主要矛盾，分门别类，对症下药。

围绕以上分析，笔者认为图书馆“互联网+”实施计划的执行，需坚持以下四项基本原则：

(1) 协同融合、开放连接的原则。图书馆是思想、理念、技术与模式交叉最频繁、最迫切的环境之一，整合协同、有机融合、开放创新、跨界连接是其运用最频繁，也是最有效的手段。开放连接是图书馆“互联网+”实施的起点，协同融合是图书馆“互联网+”实施的终点，开放才有连接的产生，连接才有协同的出现，协同才有融合的可能，四者相辅相成，缺一不可。

(2) 试点+样本、带动示范的原则^[9]。在当前“互联网+”理论与技术尚未完全成熟的情况下，大范围、全方位地开展图书馆“互联网+”建设与推广工作，是不大现实的，也是不理智的。现阶段，可采取“试点+样本”模式，先行一步，选择部分图书馆、或者图书馆部分业务开展相关建设与研究工作，通过组态样本对其进行模拟，建立具有示范效应的实施案例，不断积累经验，发现问题、解决问题，从而形成具有推广价值的理论与应用成果。

(3) 智慧互联、强调用户参与的原则。尊重价值、有效交互、注重体验、放大价值是“互联网+”的精神内涵中最为重要的一部分，图书馆“互联网+”亦不例外，以用户为本、强调用户参与、注重用户体验等自然而然就成为图书馆“互联网+”的核心要素。而用户与图书馆二者之间的交互则离不开“智慧互联”，二者连接的方式、质量、效果、规模和模式就决定了知识服务的深度、广度和持续性。

(4) 以人为本、服务创新的原则。无论任何时候，以人为本都是图书馆管理与服务的核心。图书馆服务对象从个体层面、机构层面到行业层面，从高校到社会，从网络虚拟空间到现实物理世界，从线上到线下，从国内到国外，知识服务要想实现个性化、智慧化、泛在化，服务创新是关键。

3.3 图书馆“互联网+”创新发展的对策建议

通过对图书馆“互联网+”理论与应用的分析，笔者认为当前图书馆领域对于“互联网+”研究与实践的重心应该是“互联网+”所带来的管理与服务问题，要从以下五个方面着手：

(1) 做好图书馆“互联网+”的顶层设计，将广泛应用大数据知识服务作为推进“智慧图书馆”、“大数据知识服务生态系统”工作的重要方法和思路。图书馆“互联网+”顶层设计工作必须立足于国家“互联网+”发展战略，推动政府文化机构、各级图书馆协

会、学会及联盟等出台图书馆“互联网+”健康发展的指导意见、战略规划及协作方案,把加快推进移动互联网、云计算、大数据、物联网对图书馆领域的应用渗透,纳入整体文化、教育工作布局,统筹协调相关资源,稳步推进“智慧图书馆”与“大数据知识服务生态系统”的应用与推广工作。

(2)做好图书馆“互联网+”基础平台支撑工程建设工作。国内许多图书馆的基础设施与基础平台支撑工程建设尚不完善,尚不能完全支撑图书馆“互联网+”的迅速发展。目前国家正积极营造有利于“互联网+”发展的政策、法规和市场环境,其中基础设施与基础平台支撑工程建设工作是相当重要的一部分。尽管如此,仍有许多工作需要图书馆领域结合自身特色才能够做好。

(3)制定与图书馆“互联网+”相关的政策法规、标准规范、管理制度、应用接口和交互协议。通过对国家“互联网+”相关政策的研究,促成各级政府、行业、产业及领域相关政策法规、标准规范、管理制度、应用接口及交互协议的出台,保证即将实施的“互联网+”能够适应图书馆管理与服务的要求。尽管国家已经在关注“互联网+”政策、标准、制度和协议等方面的问题,但图书馆领域应该结合自身实际情况,出台相应的行业标准、应用规范和服务协议。

(4)解决好图书馆“互联网+安全”及“互联网+知识产权”问题。图书馆“互联网”盛宴开启之时,安全问题和知识产权问题会纷沓而至。面对这样的新挑战,势必需要分别创建“互联网+安全”大数据知识服务链免疫系统、“互联网+知识产权”大数据知识产权监测系统,对大数据知识服务链、知识产权监测内外部所有连接环节进行有效的实施监护,能够主动识别和清除图书馆“互联网+”中的各类安全与侵权隐

患,并且还能不断修复和优化,全方位、实时、立体地保护图书馆“互联网+”的健康稳定运转。

(5)创建“试点+样本、带动示范”模式,围绕主要问题、关键领域、重要环节和主要矛盾,重点突破。通过以部分图书馆、或者图书馆部分业务作为试点、样本,来发现图书馆“互联网”研究与实施过程中会出现的问题,仅仅抓住涉及到的主要问题、关键领域、重要环节和主要矛盾,重点解决、突破,从而形成一套成熟可推广的图书馆“互联网”实施方案。

4 结语

一直以来,图书馆管理者和研究者敢于尝试、勇于创新的精神,促使他们在技术方法、服务模式等方面的创新始终不遗余力,从早期的互联网、数字图书馆,中期的移动互联网、Web2.0,近期的云计算、大数据都在图书馆领域落下过深刻的烙印,这些思想、理念和技术的应用都曾使图书馆管理与服务水平出现过巨大的提升。而这一次“互联网+”的到来,必定也不例外,必然会对图书馆学、情报学等相关学科和图书馆事业的发展产生积极影响。

ICT发展所带来的机会总是稍纵即逝的,如果我们稍加犹豫或只是观望,那么待我们醒悟过来的时候,很有可能只能抓住社会发展、技术进步的尾巴。毫无疑问,“互联网+”是当前图书馆学研究无法回避的理论与技术形态,尽管“互联网+”研究仍处于探索阶段,存在着许多问题和争议,但在社会发展和市场发展大背景下,这些困扰其发展的问题和障碍必然会被迅速解决,并将快速进入到实施阶段。而“互联网+”研究从初步探索到具体实施这一转型过程,则是图书馆领域切入到“互联网+”研究领域的最佳时机,而这一切都需要全体图书馆管理者、研究者和用户的共同努力才有机会实现。

参考文献:

- [1] 腾讯科技.于扬:所有传统和服务应该被互联网改变 [EB/OL].[2012-11-14]. <http://tech.qq.com/a/20121114/000080.htm>.
- [2] 央视网.李克强:促进互联网共享共治推动大众创业万众创新 [EB/OL].[2014-11-20]. <http://news.cntv.cn/2014/11/20/VIDE1416483039412281.shtml>.
- [3] 中国青年网. 马化腾:“互联网+”将为经济转型升级提供重要机遇 [EB/OL].[2015-03-05]. http://news.youth.cn/gn/201503/t20150305_6504274.htm.
- [4] DoNews.解读马化腾两会提案:推动“互联网+”生态战略 [EB/OL].[2015-03-05]. <http://www.donews.com/net/201503/>

- 2882721.shtml.
- [5] 中国共产党新闻网. 李克强：政府工作报告——2015年3月5日在第十二届全国人民代表大会第三次会议上 [EB/OL].[2015-03-17]. <http://cpc.people.com.cn/n/2015/0317/c64094-26702593.html>.
 - [6] 中国共产党新闻网.《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》(全文) [EB/OL].[2015-07-05]. <http://cpc.people.com.cn/n/2015/0705/c64387-27255409.html>.
 - [7] 胡小菁,范并思.云计算给图书馆管理带来挑战[J].大学图书馆学报,2009(4):7-12.
 - [8] 冯国权. 互联网思维下图书馆服务变革探讨[J]. 图书情报工作,2015(2):25-30,16.
 - [9] 马化腾.互联网+国家战略行动路线图[M].北京:中信出版集团,2015.
 - [10] 人民网.学者热议:李克强提的“互联网+”是个啥概念? [EB/OL].[2015-03-05]. <http://scitech.people.com.cn/n/2015/0305/c1007-26644489.html>.
 - [11] 王世伟.论智慧图书馆的三大特点[J]. 中国图书馆学报,2012,38(6):22-28.
 - [12] 郭自宽,张兴旺,麦范金.大数据生态系统在图书馆中的应用[J]. 情报资料工作,2013(2):23-28.
 - [13] 张兴旺.大数据知识服务体系研究[J]. 情报资料工作,2013(2):11.
 - [14] 张兴旺,李晨晖,秦晓珠.云图书馆基础理论研究与进展[J]. 图书馆论坛,2012,32(5):87-93.
 - [15] 人民网.中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见 [EB/OL].[2015-03-13]. http://www.mod.gov.cn/xwph/2015-03/24/content_4576385.htm.
 - [16] 新华网.李克强:在国家科学技术奖励大会上的讲话 [EB/OL].[2015-01-09].http://news.xinhuanet.com/2015-01/09/c_1113944748.htm.
 - [17] 魏群义,袁芳,贾欢,等.我国移动图书馆服务现状调查——以国家图书馆和省级公共图书馆为对象[J].中国图书馆学报,2014,40(3):50-63.
 - [18] 宋刚,张楠.创新 2.0:知识社会环境下的创新民主化[J].中国软科学,2009 (10):60-66.
 - [20] 宋刚.“互联网+”=新一代 ICT+创新 2.0[J].中国计算机学会通讯,2015,11(6):51-56.
 - [21] 人民网. 李克强:2015 年政府工作报告 (全文实录) [EB/OL].[2015-03-05]. <http://www.people.com.cn/n/2015/0305/c347407-26643598.html>.

作者简介 :张兴旺(1982-)男 桂林理工大学图书馆副研究馆员 研究方向 :信息管理 数字图书馆 ;李晨晖(1984-)女 桂林理工大学现代教育技术中心讲师 ,研究方向 :云计算、网络工程。