

智慧图书馆项目整体设想与策划

目 录

第一节 智慧图书馆概述.....	1
一、项目背景.....	1
二、智慧图书馆概述.....	4
第二节 需求分析.....	16
一、图书馆概况.....	16
二、项目概况.....	16
三、项目建设可行性与必要性.....	17
四、需求分析.....	20
第三节 项目建设的重难点.....	27
第四节 智慧服务平台的构建设想.....	27
一、构建原则.....	28
二、逻辑架构.....	32
三、物理架构.....	33
第五节 服务理念和标准.....	34
一、服务理念.....	34
二、服务标准.....	35

第一节 智慧图书馆概述

一、项目背景

图书馆的能力不仅取决于它的大小，更取决于它的智慧叫。大数据和“互联网+”时代的到来，使得社会迫切需要能够提供个性化、移动化和智慧化的智慧图书馆，图书馆的信息资源服务模式正处在深刻变革当中，机遇与挑战并存。继 IBM 公司在 2008 年提出了“智慧地球”这一理念后，智慧交通、智慧城市、智慧医疗、智慧教育等相关主题相继出现并得到广泛关注。近年来，国内高校“智慧校园”、“智慧学习”等建设理念也被提出，智慧图书馆作为智慧校园不可或缺的组成部分，其研究愈发成为现代图书馆研究的焦点。高校图书馆利用信息资源向读者用户提供免费服务，在智慧时代下，其公益性服务的本质特征不能变，其主体功能和相关功能的位置也不可颠倒。但高校图书馆在其未来的建设目标及服务中必须突出“智慧性”。随着互联网、云计算及大数据技术的深入，图书馆正朝着智慧图书馆的方向发展，高校智慧图书馆建设与创新，将为高校图书馆新时期注入新活力，提供新思路，拓展新空间，为高校图书馆角色创新和功能转型提供实践经验及可借鉴的模式。

在智慧时代背景下，“智慧图书馆”

的提出正推动高校图书馆由传统借阅向智慧服务的方向转变，由纸质为主到数字资源为主，由集中到分布，由被动向主动，由共性向个性，由刻板手工向灵活智能，高校图书馆的服务已逐步实现了传统型图书馆到数字和移动图书馆的跨跃。“互联网+”的出现和普及在给读者用户带来了各种各样信息的同时，虽然满足了读者用户对信息数量性需求，但随之而来的网上信息量大幅增长，使得用户陷入了信息爆炸的海洋，数据过载反而造成了信息的缺失，导致用户无法从中获取对自己真正有用的信息，信息的实际利用率反而降低，出现了所谓的信息超载的局面。高校图书馆馆藏资源日益丰富的同时，出现了看则数据丰富而实则信息匮乏的局面。在海量数据下，仅仅通过简单地检索信息和堆放结果已不能满足读者用户及时、多样的新需求，无法快速而精准的帮助用户获得有用或可能有用的信息资源。知识弥漫对大学图书馆信息资源的服务方式提出了更高层次要求，读者用户的需求已从简单寻找信息资源转变成更高效的获取满足自身多样化新需求的信息资源。网络时代下，每个信息的使用者同时兼备信息的创建和提供者，节约时间成本也是读者用户迫切需求的服务。智慧图书馆旨在帮助每一个读者用户都可以迅速、高效、准确的找到自己想要的图书信息资源，用户能够取之所需，图书馆能够负其职责，优化整个图书馆系统工作，有效缩短信息处理的时间，提高信息资源多样性

，实现智慧化服务。构建智慧图书馆智慧推荐系统，集数据挖掘、信息过滤、资源检索及智慧推荐等多种网络技术于一体，是高校图书馆实现智慧服务的重要手段。依托于智慧推荐的智慧图书馆服务模式，整合数字资源和用户服务一体化，为读者用户提供方便、快捷和智慧化的服务模式，是高校图书馆未来的发展目标和需要。高校图书馆从传统实体图书馆至数字化图书馆，数字化图书馆至复合型图书馆，再至更高级别的智能化智慧图书馆，不管技术如何进步更替，图书馆“以人为本”、“以读者为中心”、“以服务为宗旨”的本质理念一直未变。因此，由传统的“被动刻板服务”转变为积极的“主动智慧服务”，一直是图书馆职责所在。

二、智慧图书馆概述

（一）智慧图书馆概念

目前，对智慧图书馆的定义从不同的角度、不同的渠道会有不同的描述，在图书馆界还暂未得到相对正式的统一。感知说、人文说、要素说、模式说和智能说是当前比较有代表性的学说。王世伟先生是智慧图书馆领域的领军人物，具有广泛影响力，他在《图书馆建设》上指出，智慧图书馆实质是数字惠民，信息技术手段是依托，特征是互联和便利，强调科学发展。严栋等从感知计算的角度对智慧图书馆概念做出了描述，指出智慧图书馆=图书馆+物联网+云计

算+智能设备，通过一种智慧模式，利用各种先进信息技术，转变用户与图书馆之间的互通方式，最终达到智慧图书馆的智慧化服务的目的。李凯旋等提出，智慧图书馆=智能建筑+信息资源+图书馆员+云计算+智能化设备。陈进等指出智慧图书馆由5大基本要素构成，包括资源、技术、服务、读者和馆员。李显志等指出智慧图书馆是一个整体，集资源、技术、服务、读者及馆员于一身。通过相关文献研究，智慧图书馆是依靠一定的技术，通过提供各种智慧性的服务如推荐，将资源与读者用户建立链接，为之提供个性化智慧化服务的图书馆，从外在建筑和内在数字方面都体现着智慧化的服务。数字图书馆是智慧图书馆存在的前提和基础，智慧图书馆是数字图书馆的发展方向 and 趋势。智慧图书馆贵在以人为核心，以人为本，提供形式多样，效率高效，个性化、智慧性的服务。

（二）智慧图书馆的现状与发展

1. 国外智慧图书馆发展概况

欧美及亚洲一些发达国家和地区在智慧图书馆方面起步要早，而且发展速度也快。美国于1991年率先开始研究智慧图书馆，其水平目前已居世界各国前列。其后，英国、法国、德国、意大利等国也相继开始投入巨资开发本国的智慧图书馆。据不完全统计，美、英、法、日四国，仅其国家图书馆所完成的数字馆藏，存储量最少的约为500TB，最多的已超过3000TB。

此外，各国之间加强合作，美、英、法、日、加、德、

意、俄 8 个国家的国家图书馆联合成立了一个名叫“C3 全球信息社会电子图书馆”

项目，内含各国文化历史精华，目前已完成。在亚洲，日本的智慧图书馆投资 4 亿美元建设日本国会图书馆关西工程，预定 2002 年完成一期工程。该馆建成后将成为日本最大的智慧图书馆及亚洲地区的文献提供中心。新加坡政府在 1994 年就提出了“2000 年图书馆发展计划”，准备建立一个无边界电子图书馆网络，把全新加坡的大学图书馆和 500 多个学术与专业数据库连接起来。其后，又于 1996 年 3 月成立了一个“华文国际网络指导委员会”，其目标是要使新加坡成为一个华文因特网的发展中心。我国台湾省也于 1994 年制订了建设“亚太智能信息服务中心”的计划，该计划投资额上百亿美元，准备用 6 年时间完成。

2. 国内智慧图书馆的发展过程

在我国，智慧图书馆也是一种舶来品，起步相对要晚一些，但发展也十分迅猛。1996 年，在文化部的组织与协调下，国家图书馆(原北京图书馆)提出了中国试验型数字式图书馆项目，得到上海图书馆、辽宁省图书馆、南京图书馆、广东省中山图书馆和深圳图书馆等的积极响应，并于 1997 年获准立项，成为国家重点科技项目。经过四年的研究，该项目于 2001 年 5 月结束，并通过了专家组的鉴定。该项目的实施，推动了我国大学图书馆界的智慧图书馆研究与技术开发，取得了经验，锻炼了队伍，为中国智慧图书馆工程的建设和发展奠定了基础。

1998 年 7 月，国家图书馆正式向文化部提出中国智慧图书馆工程项目，1998 年 12 月，由文化部牵头，中国国家图

书馆、中国电信总公司、中国科学院、航天工业总公司、广播影视信息网络中心、清华大学、北京大学等单位联手合作，诸多专家学者共同参与的宏大文化工程——

中国智慧图书馆工程筹备立项，确立了中国智慧图书馆工程的目标，那就是建立起一个跨地区、跨行业的巨大文化信息资源网络，使之成为我国的“国家信息基础设施”。

1999年4月，中国智慧图书馆有限责任公司经国务院批准成立，于2000年4月完成注册并正式开业。中国智慧图书馆工程项目立项与中国智慧图书馆责任有限公司的成立，标志着中国智慧图书馆建设进入了新的阶段。

2000年1月，北京世纪信息技术发展有限责任公司(简称世纪)投资兴建智慧图书馆，即智慧图书馆，它应用世纪自主开发的图像扫描资料数字化技术，使扫描的图像能直接在网络上迅速传输，跨越了图书档案资料必须转化为文本的传统思路。同年5月，智慧图书馆被列入“国家863计划中国智慧图书馆示范工程”，成为图书馆数字化的国家标准。目前，智慧图书馆所拥有的数字图书数量位居全国商业网站之首，馆藏图书资料超过3500多万页(10余万册)，并且以每天新增图书资料10多万页的速度迅速扩容。美国加州大学图书馆管理专家评价说：“就技术和规模而言，智慧图书馆系统已在全世界居于领先地位，与之相比，美国至少要落后五年。”

与此同时，许多省市大学图书馆、研究图书馆纷纷筹划和建设自己的智慧图书馆，积极寻求自身数字化发展的最佳途径和方案，一时间，智慧图书馆的

发展出现了空前的繁荣景象。到 2002 年 4 月，中国智慧图书馆已初具规模，现有 6000 万页数字化文献储存，4000 余万页数字化资源上网，提供政治、法律、经济等各个门类的数字化信息资源并且数字化资源正在以每天 20 万页文献的速度递增。现在用户只要登陆中国智慧图书馆网站，就能检索到中国智慧图书馆资源库中的相关资料。

国家图书馆也正加快文献数字化进程，于 1999 年 3 月成立“国家图书馆文献数字化中心”，年生产规模已达到 5000 万—6000 万页全文影像数据。目前，国家图书馆网络可为读者提供 1000GB 存储量的网上信息服务，已初步成为网上信息资源的中心枢纽。上海图书馆也是目前国内数字化建设有显著成就的一个馆，其数字化工作起步于 1997 年，最早的项目是古籍数字化项目，迄今已完成馆藏善本一、二级藏品 3223 种的数字化工作，共计 130 万页。1999 年起进行了 7 个数字化项目，总数据量近 200GB。

此外，广东省中山图书馆、南京图书馆、辽宁省图书馆、深圳图书馆以及北京大学图书馆、清华大学图书馆、复旦大学图书馆等，其数字化建设都取得了一定的进展，并在图书馆主页上开辟了“智慧图书馆”窗口。

综上所述，可以看到图书馆电子化信息化的发展是一不可抗拒的潮流和趋势。国内图书馆的数字化虽然是刚刚起步，但随着电子技术、信息技术的发展其前景不可估量。

（三）智慧图书馆的意义

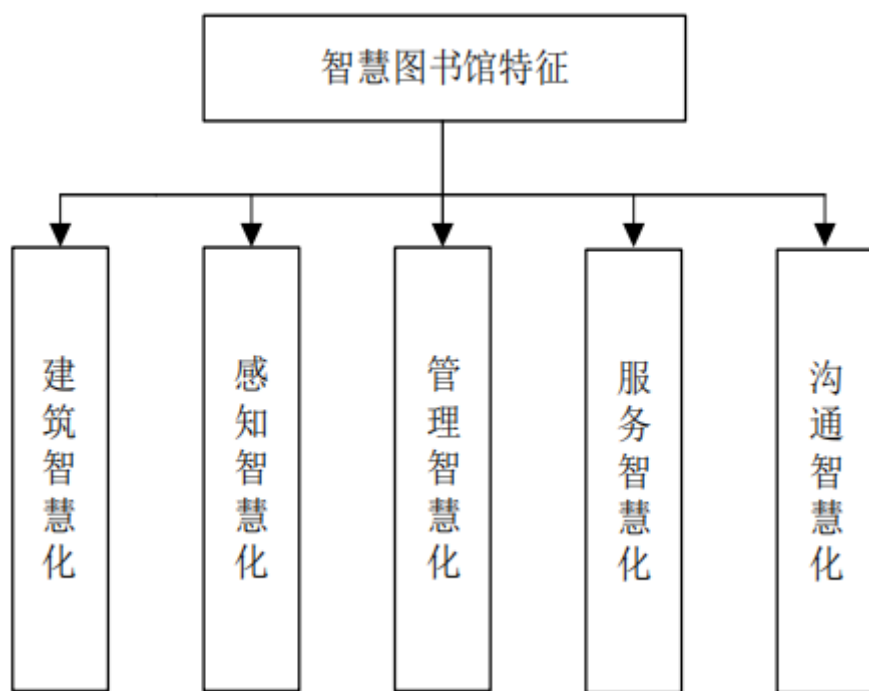
1. 利用智慧图书馆实施流程化管理和精细化管理。随着数字图书馆的建设和发展，图书馆在技术手段上发生了重要变化，而互联网的广泛应用，也让用户需求发生了重要变化，在这样的背景下，通过智慧图书馆实现工作流程再造成为必然，从而实现对业务流程的重新梳理、精简和优化。

2. 提升图书馆文献服务能力。通过知识社区对图书馆提供的文献服务进行整合，通过全面信息化系统对图书馆管理进行整合，通过文献搜索整合传统资源和数字资源，通过数据挖掘实现各系统的智能化、个性化，将极大地方便读者，提升图书馆的整体文献服务能力和水平。

3. 拓展图书馆文献服务范围，提高图书馆社会影响力。目前百度、谷歌和亚马逊等信息服务的互联网公司，在新时期对图书馆产生了巨大的压力，其根源是图书馆文献服务能力和范围还没有能跟上技术进步和社会需求，而智慧图书馆可以通过完善的、科学的文献服务构建，通过各种信息技术，拓展到其他行业中随时提供文献服务，使图书馆无处不在，图书馆的社会影响力必将大幅提高。

（四）特征

智慧图书馆主要包含五个特征，从建筑实体到虚拟服务，都处处体彰显出高校图书馆的智慧性，体现着智慧图书馆的特色，具体下图所示：



1. 建筑智慧化

主要包括图书馆的自身建筑、设备及器具等。智慧图书馆可将传感器装置嵌入在设备中，如监控、照明、安防、检测等，以方便对设备实时状态进行管理和监测，实现对设备分析、管理与监控等的智慧化管理功能。利用物联网和传感器等技术，将图书馆的建筑主体等形成互联和互通，达到智慧化管理控制，构建基于物联网技术的图书馆建筑智慧化系统。

2. 感知智慧化

感知智慧化，指以物联网为基础，对图书馆各种资源如信息、实体资源等，通过识别装置如电脑、手机、射频等，利用感知设备如红外感应器等，实现捕捉、抓取、传送及深层感知的智慧化功能。同时可以利用各种网络技术等对感知终端设备实现广泛连通，最终实现任何时间、任何地点、任何物体之间的连接互通。

3. 管理智慧化

图书馆管理智慧化，是指一方面能够统筹管理各种对象如硬件设备、图书信息、读者用户、馆员、日常维护等，另一方面能够对互联实物与虚物信息进行收集、加工和整理，从而规范化图书馆工作人员的行为，对馆员发出准确及时的管理指令，实现更加科学的工作业务及工作流程，真正实现管理智慧化。

4. 服务智慧化

图书馆服务智慧化主要涉及两大方面，即服务方式与服务内容。一方面将独立事务系统进行连接，构建集处理事务、管理事物与决策机能于一体的智慧服务系统，将图书馆的虚拟行为与现实行为结合起来。另一方面通过融合先进信息技术，为读者用户提供量身定制的智慧化服务，积极主动满足读者用户的各样需求，进而改进图书馆的服务方式、服务内容、服务手段及服务效果，为用户提供全面、全方位、准确、立体及个性化服务，真正实现以读者用户为冲心。

5. 沟通智慧化

沟通智慧化主要是指通过各种信息技术，依托于发达的通信及感应设备，构建以物联网为支撑的智慧通信沟通系统，实现线上线下，无时无刻的智慧化互动沟通。同时，智慧图书馆还可以开展各图书馆文献间信息沟通服务，实现更广泛的信息互通和资源共享。

（五）作用

1. 推动高校智慧校园建设

我国高校已经步入快速发展阶段，着重塑造校园内涵与韵味，高校改革发展的目标就是培养满足社会主义现代化建设的高素质人才。高校重视校园内硬件建设，通过各种渠道增加资金以购买先进的教学仪器与设备，进一步改善教学条件，同时加强软件建设，促进师资队伍力量建设。智慧图书馆建设可以推动高校软硬件建设，并加快智慧校园建设的步伐。智慧校园建设中智慧图书馆作为主要组成部分，做好其建设推动智慧校园建设。

2. 满足高校人才培养需求

高校培养满足社会需求的高素质应用型人才，通过实训室训练与练习的方式培养与提升学生操作与动手能力，这种教学方法存在不可替代性。随着科学技术迅速发展，一线设备更新换代的速度加快，学校实训室已经无法满足市场需求。高校学生通过现有设备反复训练自己动手能力外，更要适应换代后的设备。通过建设高校智慧图书馆，在培养学生学习能力的基础上，帮助学生紧跟时代发展，避免出现学校所学与市场需求相脱节的情况。

（六）存在的问题

1. 硬件设施建设方面问题

高校图书馆网络环境与信息平台建设的实际情况分析，虽然已经取得一定成绩，但硬件建设与服务质量依然无法满足智慧图书馆建设的要求，存在硬件设施落后的问题。出现这类情况的原因一方面因为高校经费有限，同时建设理念不够先进等。加上部分高校社会资源相对不足且信息化水平落后，使得图书馆信息化建设水平整体偏低。

2. 图书馆建设费用的有限

我国各个高校图书馆受到经费、重视度及文化氛围等因素影响，造成图书馆信息化建设之间存在差异，整体上图书馆信息化建设发展并不均衡，信息化程度有限。部分“双一流”高校图书馆经费充足，可以购买高级软件与系统，信息化程度较高。部分高校图书馆经费有限且来源单一，存在信息化设备长期不更新或更新缓慢的情况，不利于高校图书馆建设。

3. 缺乏专业化技术类人才

大部分高校图书馆采取传统管理模式进行，整体信息化水平较低，对于专业系统、设备操作及网络技术的了解偏少。同时大部分图书馆内存在人员结构断层的情况，中青年人的比重偏低，尤其是缺少计算机信息技术专业类的图书管理人员，整体信息素养水平偏低，无法满足高校图书馆信息化建设与管理的要求，影响到高校图书馆长远发展。

（七）建设优化及发展战略

1. 丰富高校图书馆资源

(1) 增加电子资源存储量

电子图书的储存比较方便可以存于网络云盘。电脑硬盘和移动硬盘中，流通起来也比较方便。图书馆采买电子图书资源时，考虑读者实际需求，全面推进电子资源建设工作。但实际中受到资金等因素影响，无法做到所有图书资源采购，针对这种情况，图书馆应充分利用网上免费的图书资源，给读者提供更多的图书链接，丰富馆藏图书资源，及时更新电子图书资料，丰富读者阅读体验。此外，图书馆推进纸质图书向电子资源费转化，促进图书数量的增加。并按照专业、学科等进行分类处理，与其他图书馆进行资源互享，促进图书馆服务能力的提升。

（2）重视图书典藏的工作

智慧图书馆建设过程中藏书类型、储藏方式等出现较大改变，在这种新变化对于图书馆工作人员提出新的要求与挑战。具体到图书馆典藏工作时，根据图书馆的具体情况提高典藏工作质量。公共图书馆也是展现地方文化实力的主要渠道，依据高校师生的阅读需求及图书资源典藏内容。同时，高校图书馆根据人才培养目标与需求调整典藏工作内容，大幅度提高电厂工作质量。

2. 加快智慧图书馆网络化建设

（1）推动图书馆硬件建设

智慧图书馆建设过程中数字资源规模持续增大，这些资源中存在较大一部分的多媒体资源，如视频等，当师生读者阅读多媒体资源时，如果网速不理想的话会出现卡顿等情况，影响到读者阅读体验。因此高校图书馆需要做好无线网络铺

设工作，同时对宽带网络进行优化，提高网络运行速度。

（2）构建智能系统服务平台

高校智慧图书馆提供阅读服务时，不再需要读者必须前往图书馆内部，也不需要图书馆工作人员与读者面对面提供服务。用户借助网络终端通过系统平台进入图书馆，享受图书馆提供的各种网上服务。在这样的背景下，需要高校图书馆构建相应的系统服务平台，如，安全管理系统、资源检索系统、登录认证系统等，给读者提供高质量的智慧化服务。

3. 构建相应的特色阅读方法

（1）建立“互联网+阅读”的特色阅读模式

图书馆构建特色阅读模式时，要根据自身实际情况融合互联网技术、图书资源及推广渠道，实现全方位的融合，提高这种新型阅读模式的实效性。这一目标的实现要得到地方政府的支持，根据地区情况出台相关的政策，逐步形成网上阅读意识。与此同时，构建阅读产业与其他行业联合体制，比如：图书出版行业可以与互联网平台联合，将实体书通过网，上渠道进行发行，实现电子图书的发行，满足社会各界对图书阅读的需求。此外，利用网络技术开发先进的阅读软件，利用电商与图书馆进行合作，充分利用图书馆的电子资源，构建特色的互联网阅读模式，提高图书馆的影响力。

（2）推广数字化阅读模式

智能手机也成为人们日常生活工作中的必备组成部分，同时大部分人也有笔记本电脑、平板等终端设备，高校图书馆要利用这个优势，推广数字资源阅读模式，提高阅读推广质量。同时，图书馆要对数字资源进行深入挖掘，对电子阅览室进行建设与更新，提高电子阅览室的吸引力。对各方面图书资源进行整合，挖掘地方区域范围内地方图书馆、博物馆、文化馆等，重视与地方政府之间的合作，拓展数字资源建设渠道；及时总结归纳推广经验，构建一个与读者相互沟通的平台，及时开发手机 APP 软件，将推广信息与图书资源联系起来。

4. 做好智慧图书馆人才队伍建设

对于电子图书的管理，如何提升图书馆的服务成为图书馆面临的难题。因此转变思想观念，要找到电子图书与传统图书的区别，传统图书馆要求藏书数量多、种类齐全，但是对于电子图书而言则需要考虑图书的更新速度和读者的需求。图书馆管理人员打破常规思想的限制，意识到电子图书与移动阅读的优势，适当增加图书馆内软硬件设施，可以专门划分出一个电子阅读区域，区域内设置足够的计算机设备。同时加大对电子图书阅读区的宣传力度，让更多的人对电子图书有一个初步认识与了解。此外，图书馆管理人员创新管理理念，利用电子图书成本低廉的特点，适当增加电子图书的数量，按照各学科的专业特点建立对应的电子图书专业数据库，与传统图书形成互补。电子图书管理人员要不断提高自己的服务水平，熟练掌握计算机操作，电子图书借阅查询

和图书查询操作，不断提升馆员的电子图书管理能力。

第二节 需求分析

一、图书馆概况

（投标人根据项目实际情况进行编写）

二、项目概况

本次项目的目的是将高校图书馆建设成为适应大学开发开放建设需要的现代化的数字化图书馆，能够面向广大读者，提供便捷、专业的服务，最大限度的满足读者的信息需求，从而创造出更多的社会效益和经济效益。

XX 系统集成公司以多年的实际操作经验，真诚的合作精神、强大的资源实力可为该项目提供系统集成设计、实施、培训、维修保养等全方位的服务。

本项目的建设将坚持合理性和实用性的原则，充分利用智慧图书馆的原有资源以及社会资源，在初步实现“馆藏资源数字化”的基础上保证“社会资源馆藏化”

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/245020000303011200>