●冉从敬

公共部门信息再利用制度研究*

摘　要　公共部门信息再利用制度在欧盟各国和美国都引起了充分重视,欧盟 2003 年《公共部门信息再利用指令》的通过标志着该制度的初步建立。中国的公共部门信息存量巨大,发展迅速,并且已存在相关的再利用业务,但公共部门信息再利用制度供给不足,需要构建包括产权制度、市场制度和程序制度在内的再利用制度体系。参考文献 17。

关键词　公共部门　信息再利用制度

分类号　G253

ABSTRACT　Public sector information reuse systems receive great attention in EU countries and in U. S. A. Directive 2003/98/EC of the European Parliament and of the Council on the re-use of public sector information marks the establishment of such a system. There have been rapid development and growth of Chinese public sector information, which is reused in a certain degree. However, there is a lack of supply in the public sector information reuse systems, and there is a need for establishing reuse system to include property right system, market system and procedure system. 17 refs.

KEY WORDS　Public sector.　Information reuse systems.

CLASS NUMBER　G253

1　公共部门信息再利用制度在欧美的兴起

1.1　欧盟

1999 年 1 月 2 日,欧盟委员会出版了关于公共部门信息的绿皮书,其序言的开篇就指出“公共部门信息对于国内市场的正常运转和货物、服务和人员的自由流动起着基础性作用。如果用户不能友好而又便捷地获取有关管理、司法、金融和其他方面的公共信息,经济参与者就不能作出见识全面的决策”[1]。绿皮书发布以后,英国、法国、德国、芬兰等各国都展开了关于公共部门信息获取和再利用的激烈讨论[2]。作为回应,欧盟委员会于 2001 年 10 月 23 日发布了《电子欧洲 2002:创建公共部门信息开发的欧盟框架》的通讯。该通讯展示了委员会对于此议题的基本导向,表明了委员会力图促使成员国之间就相关政策达成最低程度协调的愿望。2002 年 1 月 21 日,由欧盟委员会的咨询机构草拟了《迈向公共部门信息开发的欧盟框架》的咨询文件。该文件定义了公共部门的基本范围,指出“该框架的目标是确定一个标准,使成员国公民或者在成员国有居所或者注册的办公场所的任何自然人或者法人可以再利用和商业性开发公共部门掌握的文档(documents)”[3]1。2002 年 6 月 5 日,欧盟委员会向欧盟议会和理事会提交了《公共部门文档再利用和商业性开发指令》[4]。该指令进一步探讨了有关公共部门执行本职工作之外的活动产生的信息开发、知识产权、数据保护、收费原则等问题,虽然比较简略,但将该项议题逐渐引向深入。2003 年 3 月 17 日,欧盟委员会对该指令进行了修改,将修改稿作为立法建议提交欧盟议会和理事会[5]。修改稿涉及 23 处改动,其中包括:将术语“文档(document)”改成“信息(information)”;确定了公共部门收集的信息类型;指出有必要考虑由公共部门实体开发公共部门信息的传统已经发生了改变等。2003 年 11 月 17 日,欧盟议会和理事会在欧盟委员会提交的指令基础上,考虑到欧洲经济与社会委员会、地区委员会等相关建议,最终通过《公共部门信息再利用指令》[6](以下简称《再利用指令》)。从 1999 年初的绿皮书到 2003 年底法案的正式通过,历时近 5 年,终于取得了阶段性的成果。该指令在正式条文之前指出“该条约的目标在于建立国内市场和确保国内市场的竞争不至于被扭曲。协调各个成员国关于公共部门信息开发的规则和实践”。指令奠定了欧盟公共部门信息再利用的法律基础,对其他国家和地区的立法具有重要参考作用。为了配合指令的实施,欧盟不少国家也制定了适用于本国的指令。

* 本文系国家社会科学基金资助项目“公共部门信息再利用中的权益分享机制研究”(08CTQ010)成果之一。

2005 年 3 月 9 日,欧盟议会和理事会通过了《创建致力于更方便的获取、使用和开发欧洲数字内容的共同体多年项目》的决议[7],确立了开发项目的目标、参与人员、监督和评估、金融框架等内容,力图将指令的原则落实到具体的项目实施中。为了使得该决议能够更好地执行,欧盟议会拟定了《创建致力于更方便地获取、使用和开发欧洲数字内容的共同体多年项目下间接行动呼吁》的草案[8],号召各法律实体积极献策。2006 年 4 月 7 日,欧盟委员会提出了《关于委员会信息的再利用》的立法建议。由此可见,欧盟在公共部门信息再利用方面的立法进展非常迅捷并且已经渐趋成熟。

1.2　美国

美国虽然没有明确的公共部门信息再利用的指令,但相关的法律和案例都比较丰富。1966 年 7 月 4 日,美国颁布了《信息自由法》,在《美国法典》中被编为第 5 篇第 522 节,题名为"公共信息:行政机构规则、意见、命令、记录和程序"。《信息自由法》确立了公众提出信息请求和获取政府信息的程序。国会分别在 1974 年、1976 年、1986 年、1996 年四次对《信息自由法》进行修订。《电子信息自由法修正案》的出台正式确立了电子形式记录的适用性,要求联邦机构按信息请求者的要求提供相应文本的资料,并建立电子阅览室,方便公众在线存取重要的政府记录。同时,还有大量的法案来补充信息自由法,例如《文书削减法案》、《阳光下的政府法案》、《A－130 号通告》等。从中可以看出,美国提倡和鼓励私营部门商业性地开发公共部门信息[9]。其中,1986 年的信息自由法案已经探讨关于定价机制的问题。美国的价格哲学是"公共部门应该认识到增值仅仅是一个提高内在效率的工具,而不是以营利为动机。"相反,如果私营部门制造了一些商业性的可行的产品或者服务,它应该能够在公共部门信息价值的基础上附加新的价值,然后才能以营利为目标确定出售价格。对于美国公共部门信息而言,《文书削减法案》相当重要,它规定了政府机构"都应该确保公众能够及时地和公平地获取机构的公共信息"。

2　公共部门信息再利用制度的概念界定与建构意义

2.1　公共部门信息再利用制度的概念界定

欧盟委员会《迈向公共部门信息开发的欧盟框架》的咨询文件中认为"再利用"是指"个人或者法人以商业或者非商业目的使用公共部门机构持有的文档"[3]3,在该定义中,对于公共部门信息的"再利用"和"利用"没有明确区分。根据该定义,很容易得出一个结论,即公共部门信息再利用只是政府信息公开的延伸,只是将政府信息扩展为公共部门信息,发生变化的只是作为客体的信息的范围而已。因为"政府将持有的信息提供给个人或者法人使用"是政府信息公开的内在要求,至于政府信息公开以后,个人或者法人如何使用,是以商业目的或者非商业目的使用则不在制度限定范围之内。因此,该定义未能揭示出信息再利用的内在含义。

欧盟《再利用指令》第 4 条规定:"再利用是指个人或者法人以商业或者非商业目的,而不是文档因公共任务而得以产生的原来目的,而对公共部门机构持有的文档的利用。公共部门机构之间文档交换如果纯粹是履行公共任务的不构成再利用。"该定义提出了以"公共任务"作为区分"利用"和"再利用"的重要标准。对于因为公共任务而产生,按照公共任务的要求而履行的行为被排除在"再利用"的范围之外。

欧盟委员会提出的《关于委员会信息的再利用》的立法建议中,"再利用"的定义和《再利用指令》完全一致,只是将"公共部门之间文档的交换不构成再利用"具体化为"欧盟委员会和其他公共部门机构之间文档的交换不构成再利用",其定义是《再利用指令》在具体机构中的实现。

因此,根据欧盟的定义,"再利用"具有如下四个特征:

(1)"再利用"是一个特定术语,其主体的一方必须是公共部门,另一方是个人或者法人。实际上,在跨国再利用中,国家和国际组织也可能成为再利用者。对于将"个人"和"法人"并列,并用于概括国家和国际组织之外的其他民事主体是容易引起争议的。例如在中国,存在"两户一伙",即个体工商户、农村承包经营户、个人合伙等民事主体,将之认定为"法人"显然不行。中国的《民法通则》将"两户一伙"列在了"自然人"一章,而如果将之归属于"个人",则容易引起混淆。将"个人"理解为"公民个人"也不正确,外国人、无国籍人在一定条件下也可以成为再利用者。所以,按照中国的相关法律,将"个人"改成"自然人"更为恰当。然后将"两户一伙"等承担无限责任的主体并入"自然人"一类。

(2)使用目的可以是商业性的,也可以是非商业性的,商业性的开发占据了重要地位。在英国,《公共部门信息再利用:规则和最佳实践指南》(以下简

称《再利用指南》)指出,公共部门信息的商业价值是巨大的,而且新技术也使得公共部门信息有着更大的增值潜力。但是就欧盟的立法本意来说,公共部门信息并不是必然用作商业用途。当然,是否用于商业目的并不容易判断,如果要在使用目的中加入是否具有商业性的要求,则需要更多的判断规则作为补充。

(3)"公共任务"是区分"利用"和"再利用"的基本标志。公共部门因公共任务而产生信息的过程不能称为"再利用"。公共任务之外的公共部门信息的利用就构成"再利用",而无论这种利用的方式、性质和目的。因此,可以认为"公共任务"划定了公共部门信息"利用"和"再利用"的边界。《再利用指南》将术语"公共任务"定义为"法律规定的或者与普通行政的实践结果有关的公共部门的任何活动"。还有一些其他的定义,例如,INSPIRE(欧洲空间信息基础设施)项目发布的《2002 年欧盟委员会术语表》中,将"公共任务"定义为"公共机构的基本政策或者调整功能"[10]。这些定义实际上并不是容易理解的清晰表述,在实践中常常引发争议。

(4)公共部门机构之间纯粹追求公共任务的文档交换不构成再利用。这实际上是"公共任务目的排除"的表现形式之一,只是将利用者具体化为另一个公共部门而已。依照这种规定,如果一个公共部门利用其他公共部门的基础信息进行增值加工,向用户提供增值产品,产生营利行为,不属于"追求公共任务",应该列为公共部门信息的再利用行为。这种行为中,该公共部门实际上充当的是一个私营部门的角色。

根据对欧盟定义的分析,结合公共部门信息再利用业务,可以对再利用进行如下归类:第一类,公共部门在基于公共任务开发出信息的基础上进行增值开发,然后营利性提供给用户。第二类,一部门利用他部门的信息进行增值加工而提供营利性服务。第三类,公共部门将收集、整理的信息提供给非公共部门,非公共部门加工后通过营利或者非营利方式提供给用户使用。在公共部门信息全部或者部分来自于非公共部门的情况下,产权归属受制于合同与法律的规定,公共部门享有产权的部分才有可能产生公共部门信息再利用。

在辨别公共部门信息再利用业务时,应该特别注意将其和公共部门信息的私有化和经营行为区分开来。公共部门信息的私有化主要是一种权利寻租现象。例如,某市公安局就曾将公安人口信息管理系统中的有关数据向中国移动和中国联通等单位出售,上述单位每卖出一个手机号码,就需要到该公安局核实买主提供的信息是否准确,而每查询一条人口基础信息,就需要向该公安局缴纳 5 元查询费用。这实际上是对公共部门信息进行定价出售,是一种公共部门信息的私有化行为。而公共部门信息的再利用强调的是信息的增值开发和利用,主要在于促进信息价值的充分实现,而不是提高信息收费,更不是将本来属于公众的基于公共任务而产生的公共部门信息归为公共部门私有。

2.2 公共部门信息再利用制度的建构意义

纵观世界各国公共部门信息的服务模式,大致可以分为四个阶段。首先是传统模式阶段。完全是公益性信息服务,国家信息部门无偿提供信息服务。改革开放前,我国信息服务就属于这一类。这是世界信息事业发展的最初模式。第二是垄断模式阶段。基本上没有提供类似公共信息服务的私人公司。公共信息部门主要从事公益性信息服务,同时按国家的有关政策、法规可以进行以收取成本费为基础的专业有偿服务。这种模式常常促使商业性程度的不断提高,政府也渐渐从收取成本费发展到垄断性的商业性服务。改革开放以来,我国的公共信息事业基本上是这样的模式阶段。这是信息服务商业化的起步阶段。第三是公私竞争模式阶段。公共信息部门既开展公益性服务,又开展商业性服务,同时鼓励私人公司积极利用公共部门信息开展商业性服务,公共信息部门与私人信息公司在信息服务市场平等竞争。欧洲一些国家采用这种模式。这是信息服务商业化的发展阶段。在这种模式的初期,公共信息部门仍然从政府获得拨款以维持基本信息业务的运转,发展到一定阶段,就可能不直接接受政府拨款,做到经费自收自支。这种制度安排,减少了政府的经费和精力负担,既保证了公益性信息服务的持续发展,又引入了市场竞争机制。第四是公私分明模式阶段。在该阶段,公益性服务与商业性服务分开。公共部门只搞公益无偿服务,不搞商业性活动,公共部门将其因为公共任务而搜集或生产的信息无偿提供给社会和私人公司;商业性服务由非政府部门开展,其中又主要是私营部门。这是信息再利用较为成熟的阶段。这个阶段中,公共部门依靠政府直接拨款。目前美国和日本更多地采用这种模式。公私分明的这种模式也不是终极模式,实际上,随着社会的发展,公共部门信息的产权也日益多元化,这是和公共部门信息同时具有的公共物品

特征和商品特征决定的。知识产权归属、市场秩序建构、信息制度协调和投资利润分配等将会成为新一阶段面临的重要问题。

一些国家的实践已经表明,促进公共部门信息的开发和利用将极大地刺激信息产业和信息市场的发展,并为经济增长和社会发展提供前所未有的机遇。在 2000 年 3 月提交给欧盟委员会的咨询报告《欧洲公共部门信息商业开发的最后报告》中指出,欧盟公共部门信息的价值为"每年 280 亿欧元到 1340 亿欧元之间,如果取一个中间估计(而不是简单的平均数),则为 680 亿欧元,约构成了整个 GDP 的 1%"[11]。这个数据相对于其他的数据统计来说,还是比较保守的,例如有报告估计美国公共部门信息的价值为 7500 亿欧元[12]19,甚至还有报告估计英国的公共部门信息价值在 1300 亿到 2110 亿欧元之间,构成了其 GDP 总量的 10% 到 15%[12]20。英国的评估数据之所以如此庞大,就在于它加和了原材料的价值、中间价值和最终价值[12]78。尽管数据相差如此之大,但仍可反映出西方发达国家对于公共部门信息资源的重视和公共部门信息资源的巨大潜在价值。公共部门巨大的信息总量为再利用提供了广阔的空间,催生了许多私营公司,而私营公司对公共部门信息的商业开发又极大地增加了信息的价值总量。

3　中国公共部门信息再利用制度的现状调查

按照 PIRA 发布的关于 1999 年欧盟公共部门信息经济价值的评估,各类型公共部门信息的经济价值相差很大,其中地理信息为 358 亿欧元,经济和社会信息为 117 亿欧元,商业服务信息为 94 亿欧元,文化信息为 39 亿欧元,其他的为 74 亿欧元[13]。从中可以看出,在公共部门信息的价值方面,地理信息占据了很大比例,占 52.49%,超过了经济、社会、商业服务和文化信息的总和(36.66%)。我国公共部门信息在类别划分上可以参照欧盟,并将地理信息进一步划分为气象信息、水利信息、测绘信息、地震信息、地球系统科学信息等。我国公共部门信息存量巨大,而且发展迅速。仅就气象信息而言,我国 2001 年开展了气象数据共享工程,截至 2006 年 3 月 22 日,共享网站下载信息量 4.4TB,离线服务提供的信息量达到 5800GB[14],因此我国具有提供再利用的信息基础。

虽然我国没有明确提出公共部门信息再利用的概念,也没有对之进行统一的和系统的规定,但是相关业务仍然存在,范围和规模都在不断扩大。例如许多气象部门利用公共信息进行获利。在河北省气象科技服务中心诉佳诚公司一案中,佳诚公司与省气象科技服务中心下属的省专业气象台签订《关于合作开展手机气象信息点播业务的协议》,双方就气象信息产品在移动通讯领域进行合作[15]。该案例表明,气象台可以和运营商签订协议,授权运营商以移动、联通和网通手机、小灵通为平台提供短信增值业务等营利活动。我国公共部门信息再利用业务属于起步阶段,信息价值尚未充分实现。

与我国庞大的公共部门信息存量和日益兴起的再利用业务相反的是我国公共部门信息再利用制度的缺失。例如在水利信息方面,《中华人民共和国水文条例》(征求意见稿)规定"禁止擅自将提供使用的水文水资源监测资料转让、复制、出版或者用于营利活动"[16]。《水利科学数据共享管理办法》(讨论稿)规定"禁止用户未经允许将申请获得的共享水利科学数据直接向外分发或转让,也禁止用户间接地用作供外部使用的数据库和其它服务产品的一部分;禁止将申请获得的水利科学数据发布到内部局域网与广域网;禁止将申请获得的用于非盈利活动的水利科学数据用于盈利性活动"[17]。从中可以看出,水利数据方面的再利用制度空间是有限的。类似的条款在地震信息、气象信息等众多公共部门信息的开发利用方面均有出现。由此可见,我国公共部门信息现在仍然以公益目的为主,提供给私营部门开发的制度空间很小。为了使我国存量巨大的公共部门信息得到充分开发,推进公共部门信息再利用制度的建构具有重要意义。

4　中国公共部门信息再利用制度的制度需求

一方面是公共部门信息的巨大存量和潜在经济价值,以及信息用户需求和信息开发主体的多元化催生的日益兴起的再利用业务,另一方面是公共部门信息再利用制度的不足和缺位,这导致公共部门信息再利用的发展存在着强烈的制度需求。该制度需求主要包括三个方面:产权归属、市场开发、程序实现。

4.1　产权归属

中国公共部门信息再利用的产权归属制度需求包括四个方面。第一是公共部门信息公共属性和私人属性的双重特征引起的产权归属问题。第二是国际化对于公共部门信息再利用的影响。在国际交流中,合同约定和法律规定是公共部门信息跨国再利用的产权归属确定的基本依据。由于各国的合同制度

和知识产权等实体或程序法律规定有所差异,因此在国际范围解决产权归属争议和责任承担问题非常重要。第三是网络化对于公共部门信息再利用的产权归属产生的冲击,特别是现代网络传播中影响广泛的新技术,例如 P2P 技术的影响等。第四是在多元主体参与的公共部门信息生产和传播的情况下,多方主体的产权确定,特别是知识产权流转过程中,善意受让人或者善意第三人所享有的基本权利和义务。

这四个方面并不是割裂的,而是往往结合在一起。例如,在国际公共部门信息再利用过程中,也可能使用现代技术,并且可能涉及多方主体的知识产权纠纷。但有时候,产权归属认定只需要某一方面的制度即可。

4.2 市场开发

中国公共部门信息再利用的市场开发制度需求至少包括两个方面。第一是公共部门信息再利用中的价格确定问题。美国实行的是“完全与开放”的政府信息政策,其提供给再利用的信息资料价格较低,没有考虑投资的预期回报。欧盟规定其成员国在公共部门信息再利用中,可以考虑公共部门投资的合理资金回报,并将之折算计入价格。中国用作再利用的信息的价格确定实际上并不透明,原则上也不考虑投资的利润回报。采取何种收费原则、收费标准和收费方式更有利于公共部门信息价值的充分实现,更能保障公民的信息获取的基本权利是市场开发要考虑的基本问题。第二是公共部门信息再利用的市场竞争秩序问题。无论公共部门信息被以哪一种形式进行再利用,都很容易产生市场竞争秩序问题。对于中国这种垄断性较强的阶段,公共部门的增值业务相对于非公共部门的增值业务往往具有很大优势,这不利于多样化信息产品的提供,不利于满足公众个性化的信息需求。因此必须构筑合理的市场竞争秩序,在保护有些领域必要的垄断的前提下,尽可能消除垄断带来的弊端。欧盟各国在许多公共部门信息再利用领域采用的公私竞争模式,保护公平竞争秩序的制度需求更加强烈。如何确定公共任务的范围,如何划分公共部门中的“基础信息”和“增值信息”,公共部门内部和公共部门之间的信息再利用的市场竞争等问题一直困扰着欧洲许多实行该模式的国家。在美、日等国,大部分公共部门信息再利用采用公私分明的方式,但也面临政府驱动力不足、企业重复开发等问题。这些问题随着信息开发的增强会变得更加复杂。

4.3 程序实现

中国公共部门信息再利用的程序实现制度需求至少包括三个方面。第一是公共部门信息的公开。公共部门信息再利用是建立在公共部门信息公开的基础上,公共部门信息公开是实现公共部门信息再利用的程序前提。为了促进“再利用”的顺利开展,必须建构与之配套的信息公开制度。第二是公共部门信息再利用的请求与响应。设立信息请求机制是公共部门信息再利用的程序保障。请求程序应该简便、明确、透明和公平,不能设置不合理的障碍。英国在公共部门信息再利用方面设立了“点击—使用”的方式,通过网络传递请求信息,提高了效率。响应程序的设立是公共部门提供信息的程序保障。响应要建立在一定的原则基础上,例如可利用原则、可获得原则、透明度原则和非歧视原则等。要设置“时效”的一般确定方法和例外规定,这也是对公共部门信息再利用复杂性的正确应对策略。第三是公共部门信息再利用的申诉。作为“再利用”制度中信息的主要请求者的私营部门,相对于公共部门而言,很容易处于弱势地位,设置公共部门信息的申诉程序,给予再利用者在信息再利用权利受到侵害的时候以一定的补救,有利于该制度在实践中正确贯彻下去。

这些制度需求构成中国公共部门信息再利用的制度体系。中国在构建公共部门信息再利用制度时,一方面要借鉴欧美的经验,一方面要结合中国实际,考虑中国公共部门的政府架构、相关制度、信息类别、公众需求等。

参考文献:

[1] Commission of the European. Green Paper on Public Sector Information in the Information Society[OL]. [2007-01-01]. http://cordis. europa. eu/econtent/publicsector/greenpaper. html.

[2] Commission of the European . Comments on the Green Paper on Public Sector Information in the Information Society[OL]. [2007-01-02]. http://cordis. europa. eu/econtent/publicsector/gp_comments. html.

[3] Commission of the European communities. Subject: Towards a European Union framework for the exploitation of public sector information[R]. Luxembourg, 21 - 01 - 2002. INFSO D1:1,3

[4] Commission of the European communities. Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the re-use and commercial exploitation of public sector document[R]. COM(2002)207 final.

[5] Commission of the European communities. Amended proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the re-use and commercial exploitation of public sector information[R]. Brussels, 17. 3. 2003. COM(2003)119 final.

[6] European Parliament, European Council. Directive 2003/98/EC of the European Parliament and of the Council of 17 November 2003 on the reuse of public sector information[J]. Official Journal of the European Union. L 345, 31. 12. 2003: 90 – 96.

[7] European Parliament, European Council. Decision No 456/2005/EC of the European Parliament and the Council of 9 March 2005[R]. establishing a multiannual Community programme to make digital content in European more accessible, usable and exploitable.

[8] Commission of the European . Call for proposals for indirect actions under the multiannual Community programme to make digital content in European more accessible, usable and exploitable[EB/OL]. [2007-07-03]. http://europa. eu. int/econtentplus.

[9] Department of Justice Office of Information and Privacy. FOIA UPDATE(1979 – 2000)[EB/OL]. [2007-07-04]. http://www. usdoj. gov/oip/foi-upd. htm.

[10] Advisory Panel on Public Sector Information. Response to the Proposal for Regulations implementing the EU Directive on the re-use of public sector information[R]. 18 March 2005.

[11] European Commission. Commercial Exploitation of Europe's Public Sector Information-Final Report, October 2000. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg, ISBN 92 – 828 – 9934 – 9. October 2000.

[12] Origination for Economic Co-operation and Development. Digital broadband content: public sector information and content. DSTI/ICCP/IE(2005)2/FINAL: 19, 20, 78

[13] PIRA International. Commercial Exploitation of Europe's Public Sector Information, 2000[EB/OL]. [2006-07-03]. http://ec. europa. eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/pira_study/2000_1558_en. pdf

[14] 冉瑞奎. 气象部门科学数据共享工程为我国科技发展拆除数据壁垒[OL]. [2006-08-01]. http://www.xyyh. net/yzweb/Article/ShowArticle. asp? ArticleID = 2390 .

[15] 吴艳霞. 11 地市提起气象信息行政诉讼[OL]. [2006-06-10] . http://www. spforum. net/shichang/Content. asp? iID = 35404

[16] 中华人民共和国水文条例(征求意见稿)[EB/OL]. [2006-07-13]. http://www. waterdata. cn/std/pdf/y20060406 – 1. pdf. .

[17] 水利科学数据共享管理办法(讨论稿)[EB/OL]. [2006-07-10]. http://www. waterdata. cn/std/pdf/y20060406 – 2. pdf.

冉从敬　武汉大学信息管理学院讲师。通讯地址:武汉大学信息管理学院。邮编 430072。

(收稿日期:2007-12-04)

(上接第 46 页)

[6] 沈芸芸. 基本元数据与 MARC 映射指南[R/OL]. [2007-12-27]. http://cdls2. nstl. gov. cn/mt/blogs/2nd/archives/docs/CDLS – S05 – 007. pdf.

[7] 李广建,汪语宇,张丽. 数字资源整合的实现机制及关键技术——对国外数字资源整合系统的实证研究[J]. 中国图书馆学报,2007(2):75 – 80.

[8] 范并思,胡小菁. 图书馆 2. 0:构建新的图书馆服务[J]. 大学图书馆学报,2006(1):2 – 7.

[9] 许萍华,丁申桃. 数字资源整合目标与模式探讨[J]. 图书馆杂志,2005(5):32 – 38.

[10] 张晓林. 开放数字环境下的参考文献链接[J]. 现代图书情报技术,2002(1):9 – 13.

[12] Shien-Chiang Yu. The study of integrated frameworks for library and digital archives[J]. The Electronic Library, 2006,24(5):608 – 618.

[13] 郭少友. 基于 OAI – PMH 的信息资源整合[J]. 大学图书馆学报,2005(3):16 – 18.

[14] 王权良. 数字图书馆 OAI 数据资源整合系统的研究与实现[D]. 北京:北京交通大学,2006.

[15] 胡昌平,汪会玲. 信息资源整合的多视角分析[J]. 情报科学,2006(9):1281 – 1285.

肖希明　武汉大学信息管理学院图书馆学系主任,教授,博士生导师。通讯地址:武汉珞珈山。邮编 430072。

李卓卓　武汉大学信息管理学院图书馆学博士研究生。通讯地址同上。

(收稿日期:2008-01-22)