

构建基于生命周期方法的政府信息资源管理模型¹⁾

朱晓峰

(南京师范大学商学院, 南京 210097)

苏新宁

(南京大学信息管理系, 南京 210093)

摘要 本文在分析生命周期方法的基础上,提出了政府信息资源全生命周期管理的思想,并构建了链状、环状和矩阵型三种政府信息资源的全生命周期管理模型。

关键词 生命周期 政府信息资源 信息资源管理 信息生命周期

Model of Government Information Resources Life Cycle Management Based on Life Cycle Methodology

Zhu Xiaofeng

(Commercial College, Nanjing Normal University, Nanjing 210097)

Su Xinning

(Department of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210093)

Abstract Based on analysis of the theory of Life Cycle Methodology, the paper put forward the idea of government information resources life cycle management, and designed three kinds of the model of government information resources life cycle management: chain model, orbicular model and matrix model.

Keywords life cycle, government information resources, information resources management, information life cycle.

1 问题的提出

政府是国家最重要的信息机构,政府信息资源是国家的战略性资源,如何开展政府信息资源管理,成为国家信息化进程中的重要内容。随着我国电子政务工程建设的深入,政府信息资源及其管理也日益成为理论研究的热点。目前,国内关于政府信息资源的研究集中在我国政府信息资源的现状、问题、解决措施和策略、建设政府信息资源的意义、政府信息公开和立法的相关政策研究等方面,多属于一般性研究。

作为电子政务的领先者,美国政府在政府信息资源管理中采用了生命周期方法,并开发了具体的系统和工具——政府信息库存定位系统(GILS, Government Wide Inventory and Locator System),用以高效管理政府信息资源^[1]。加拿大图书档案馆(LAC, The Library and Archives of Canada)和美国图书馆和情报科学全国委员会(NCLIS, US National Commission on Libraries and Information Science)也都提出了“政府信息生命周期”(GILM, Government Information Life Cycle Management)概念^[2,3]。虽然国内有识之士认识到我国政府信息资源管理缺乏对政府信息资源整个生命周期的管理^[4,5],但什么是生命周期方法? 哪些

收稿日期:2004年6月10日

作者简介:朱晓峰,男,1975年生,南京大学信息管理系02级博士研究生,主要研究方向:知识管理。苏新宁,男,1955年生,教授,博导。

1) 本文是国家自然科学基金资助项目,项目编号70373028。

对象适用生命周期方法? 生命周期方法有何理论依据? 什么是政府信息资源的生命周期管理? 为什么政府信息资源需要生命周期管理? 政府信息资源的生命周期管理的具体内容有哪些? ……这些问题目前尚无相应的分析与解释, 本文正是力求对这些问题进行探讨和研究。

本文拟在分析生命周期方法的基础上, 提出政府信息资源的全生命周期管理的思想, 并从管理学角度构建多个政府信息资源的全生命周期管理模型, 以期给出政府信息资源管理多层次深层次的认知。

2 生命周期方法研究

2.1 生命周期方法现状

苏联著名科学家巴甫洛夫曾说过: “科学是随着研究方法所取得的成就前进的。研究方法每前进一步, 随之我们面前也就开拓了一个充满种种新鲜事物的更辽阔的远景。”^[6] 现阶段, 市场营销、组织管理、人文科学、图书情报学等越来越多的理论研究领域采用一种新的研究方法——生命周期方法研究各自领域的现象和问题。在环境保护领域, 联合国环境规划署 UNEP 提出了“推动生命周期方法, 确保全球可持续发展”的口号^[7,8]。通过关键词“生命周期”查询中国期刊网, 共有 2573 篇文章(2004 年 6 月 6 日), 诸如“产品生命周期”、“技术生命周期”、“客户生命周期”、“软件生命周期”、“文件生命周期”等数十种生命周期术语也应运而生, 被越来越多的接受和采用。

2.2 生命周期方法的内涵

一般而言, 谈到生命周期, 往往指的是具有生物的生命周期。所谓生物生命周期指生物在形态或功能上所经历的一连串阶段或改变, 其本质上是指出生、成长、衰老到死亡的过程。生命周期方法利用了生物生命周期的思想, 将研究对象从其形成到最后消亡看成是一个完整的过程(即运动整体性); 而对象的整个生命过程中因其先后表现出不同的价值形态可划分为几个不同的运动阶段(即运动阶段性); 在不同的运动阶段中, 应根据对象的不同特点, 采用各自适宜的管理方式和应对措施(即运动阶段内各要素间的内在联系的特点)。这正是生命周期方法的内涵, 也是生命周期方法的价值所在。

2.3 生命周期方法的适用对象

生命周期方法的研究对象必须符合生物生命周期的内涵。依据生物生命周期的本质, 适用于生命周期方法的研究对象必须符合两个条件: 具有生命特征和存在的有限性。

(1) 具有生命特征

生命周期方法的研究对象必须具有生命特征, 这是被研究对象是否存在生命周期的最基本的要求。通过对生物生命周期内涵的分析, 不难发现生物的生命特征有三: 新陈代谢、自我复制和突变性。新陈代谢是指生物体不断的从外界获取资源, 为自身提供必须的营养, 经过内部的各种循环, 转换自身的一部分; 与此同时, 生物体也不断地消耗已有的营养, 完成必须的功能。自我复制是指生物体通过不断积累, 使自己从 1 个变为 2 个, 2 个变为 4 个, 4 个变为 8 个……, 同时, 在复制过程中表现出高度的遗传特性。突变性则表现为两个方面: 第一, 生物体在复制和繁殖过程中, 遗传信息会发生少量的错误, 也就是变异, 使后代生物和前代生物有一些差别。第二, 生物体在外部环境变化的影响下发生质变。

生命周期方法的研究对象, 如产品、企业、产业等无不具备生命特征。首先, 不断与外部环境进行物质、能量和信息交换, 即“新陈代谢”; 其次, 通过不断积累进行“复制”(如不同产品在相同的生命周期阶段所具备的共性); 最后, 因环境的变化或多或少发生变异(如不同产品在相同的生命周期阶段所具有的个性), 即“突变性”。

(2) 存在的有限性

生命周期方法的研究对象的存在必须有限, 因为生物体的存在是有限的, 生物体死亡是必然的。生物学中关于生物死亡的理论有两百多种, 但是都有一个共同的结论: 即生物死亡是由生物体内天然的因素造成的, 或者说生物体内有一种与生俱来的“倒计时”装置。虽然一些环境条件(如气候条件、生活条件、医疗条件)的不良可能加速生物体的死亡, 但改善这些条件却不能使生物体逃避死亡。而诸如企业、产品之类的人工系统(相对生物体这一自然系统而言), 它们的存在也是有限的, 不会永久存在, 因而产生了“企业生命周期”、“产品生命周期”等运用生命周期方法研究企业和产品的理论。

2.4 生命周期方法的理论基础

(1) 社会有机体论

社会有机体论是 19 世纪实证主义社会学的一种重要理论观点。代表人物是英国社会学家 H. 斯宾塞、俄国社会学家 P. Von、德国社会学家 A. 舍弗勒、孔德等。社会有机体论包括社会静力学和社会动力学^[9]。社会静力学,认为一个社会好比一个有生命的机体。每一个器官都必须置于生命的整体中才能研究其功能,同样,要研究政治和国家也要将其置于某个特定时期的社会整体中。因此,社会静力学既包括对某一特定时期社会结构的剖析,又包括对决定协调的诸多因素的分析。社会动力学,研究的是人类社会发展的先后必要的阶段。如果说社会静力学揭示的是人类社会的基本秩序,那么社会动力学则叙述这一基本秩序在达到实证主义这一最终阶段之前所经历的曲折历程。

从社会层面而言,生命周期方法的理论基础之一,就是社会有机体论,即用生物有机体的观点看待社会组织。诸如“国家生命周期”、“产业生命周期”、“家庭生命周期”、“企业生命周期”等关于生命周期的术语都属于斯宾塞提出的社会有机体论的范畴,却又力图把社会有机体归约于生物有机体,以证明“动物的机体和社会的机体都有建立在同一原则基础上的内部条件”^[10]。所以,生命周期方法,是“寻找生物学方法对于社会有机体研究的普遍适用性”^[11]。

(2) 系统论

“系统论”是奥地利科学家贝塔朗菲(L. Bertalanffy)在 1970 年创立^[12]。所谓系统论是指由相互关联、相互制约、相互作用的一些要素构成的具有一定功能的整体。

系统论的基本原则是整体性,正确处理整体和部分之间的辩证关系是该原则的突出特点。系统论认为,系统的性质和规律存在于全部要素的相互联系和相互作用之中,各组成成分孤立的特征和活动的简单相加不能反映系统整体的面貌。因此,系统论主张从对象的整体和全局进行考察,反对孤立研究其中任何部分及仅从个别方面思考和解决问题。系统论还遵循关联性原则、结构性原则和动态性原则。关联性原则与整体性原则密切相关,它以系统中各个组成部分之间的相互关系为内容。整体性原则和关联性原则统一于结构性原则。结构性原则着眼于系统整体内部所有要素之间的关联方式,即系统的结构,其中包括层次性和有序性。系统论还强调动态性原则,即把系统作为一种不断运动、发展变化的客观实体去研究。

生命周期方法遵循系统论思维。首先生命周期方法遵循整体性原则,将研究对象看成一个完整的生命周期的过程,对象从其形成到最后消亡是一个完整的过程(如联合国环境规划署环境毒理学与化学协会认为生命周期思想是一种从整体上解决环境问题的途径)^[13];其次,遵循关联性原则,将研究对象的生命周期分为不同的阶段,各阶段之间具有紧密的联系;第三,遵循结构性原则,强调研究对象生命周期的各个阶段工作重点不同,分别需要相应的管理策略相配合;最后,遵循动态性原则,研究对象并非一成不变,往往随其使用价值等要素的不同而发生变化(如产品生命周期等)。

3 政府信息资源全生命周期管理的基本概念

3.1 政府信息资源全生命周期管理的原因

政府信息资源全生命周期管理的根本原因在于政府信息资源从产生到消亡是一个完整的过程,因而符合了生命周期方法的内涵,完全可以运用生命周期方法进行管理。具体而言,包括两个方面:第一,具有生命特征;第二,存在的有限性。

政府信息资源具有生命特征:首先,不断与外部环境进行物质、能量和信息交换,即“新陈代谢”;其次,通过不断积累进行“复制”(如备份、存档);最后,因环境的变化或多或少发生变异(如信息失真等),即“突变性”

政府信息资源具有有限性,集中体现在其价值具有波动性。就像一个人来到世界上,将经历出生、婴儿期、儿童期、少年、青年、中年、老年直至死亡的生命过程一样,政府信息资源也有生命周期,并且在其生命周期不同阶段的价值也不同。例如,据研究数据显示,一般来说,重用数据的概率自数据创建 7 天之后就会下降 50%,当数据创建 30 天后,重用的概率通常会降至很低,而高达 90%的数据超过 90 天后就不会或很少被存取^[14]。

3.2 政府信息资源的全生命周期管理的基本概念

本文认为,所谓政府信息资源的全生命周期管理,是指对政府信息资源的收集、处理、转换和应用全过程的计划、组织、领导和控制。从本质而言,政府信息资源的全生命周期管理以信息技术为依托,通过管理政府信息资源和知识资源,实现“在最恰当的时候、利用最恰当的方法、找到解决问题的最恰当

的资源”。而且,对政府信息资源生命周期中每个阶段的管理,都不仅是对政府信息资源本身进行计划、组织、领导和控制,还需要对相关资源进行计划、组织、领导和控制。

4 构建政府信息资源的全生命周期管理模型

所谓模型是指在理论和假设的基础上,对实际研究对象的一些主要因素(或指标,或基本量)的相互关系作出的描述。如果属于物理方面的描述,则称为物理模型;属于抽象的符号公式,则称为数学模型。政府信息资源的全生命周期管理模型是指其政府信息资源管理的各个阶段及其影响要素构成的特定形态。本文从简单到复杂,构建了三种政府信息资源的全生命周期管理模型:链状模型、环状模型和矩阵模型。

4.1 政府信息资源的全生命周期管理链状模型

政府信息资源的全生命周期管理链状模型是指政府信息资源管理的各个阶段逐个相连,前一阶段的输出是下一个阶段的输入。因为目前尚无法细致描述政府信息资源的全生命周期管理,所以可以通过链状模型简单的反映政府信息资源的基本组成和轮廓概貌(如图1所示)。

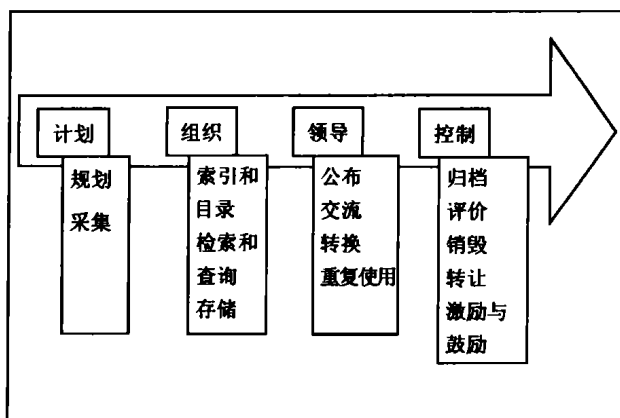


图1 政府信息资源的全生命周期管理链状模型

通过图1,不难看出政府信息资源的全生命周期管理是一个过程、一种策略,用以保证实现政府信息资源的最大价值。政府信息资源的全生命周期管理也是一种规范的政府活动,至少包括政府信息资源规划、政府信息资源采集、政府信息资源的组织与

处理、政府信息资源转换、政府信息资源评价、政府信息资源管理中的激励与鼓励六大类工作。

4.2 政府信息资源的全生命周期管理环状模型

政府信息资源的全生命周期管理环状模型是指政府信息资源管理的各个阶段通过首尾相连形成一个闭合的环。该模型的典型特点是政府信息资源全生命周期管理在环路中沿着一个方向向下一个阶段运动。该模型的最大优点是简化了政府信息资源全生命周期管理的发展路线;其缺点是环路封闭,不便于扩充。所以,环型模型突出表现了政府信息资源的全生命周期管理存在一个循环往复的过程(如图2所示)。

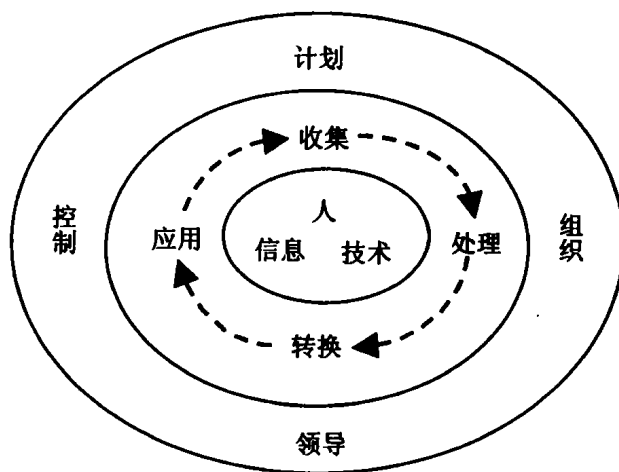


图2 政府信息资源的全生命周期管理环状模型

通过图2,可以清楚地发现政府信息资源的全生命周期管理有三个要素:管理要素、运行要素和核心要素。管理要素,指对政府信息资源的计划、组织、领导和控制;运行要素,指政府信息资源是一个循环往复的过程,经过收集、处理、转换和应用四个环节,每个环节都需要进行周密考虑,并达到整个流程的无缝连接;核心要素,指政府信息资源的全生命周期管理以人、信息和技术为核心。

4.3 政府信息资源的全生命周期管理矩阵模型

政府信息资源的全生命周期管理矩阵模型是指政府信息资源管理同时由生命周期各个阶段和阶段的判断指标两个方向构造,形成纵横交错的生命周期矩阵。矩阵模型的最大的优点是清晰和直接,通过矩阵模型,可以很清楚地掌握政府信息资源管理在每个阶段相应评价指标的内容。矩阵模型的另一

	输 入	输 出
规划	在信息管理方面的共识、趋势、目标;本国政府的政策、认识、发展方向等;本部门的政策、认识、发展方向等;政府的图书馆和档案馆;评价阶段的反馈	信息战略;信息管理职责义务说明框架;信息分类系统框架;记录保持和清除计划;员工能力图和员工训练
收集	文件标准;信息管理职责义务说明框架;信息获取和保密的政策和程序;安全程序;多维管辖权的信息管理计划;鉴定要求;版本控制	信息资产;事物价值的评定;信息清单;出版
组织	部门信息管理规划;信息模型;信息分类系统框架;信息管理规划;信息体系结构	可获取的信息资产;获取和隐私控制;安全措施
使用	本部门的信息管理规划;信息获取;隐私和安全的政策和程序	高效使用和分发信息,确保及时、准确的信息可以被需求者获得
保存	本部门的信息管理规划、保存计划、处理申请递交报告、信息安全管理、信息转换计划、信息处理计划、获取和隐私政策、灾难恢复计划、信息模型、文件标准	信息长期的可用性和可获得性、组织记忆(Corporate Memory)、获取和隐私控制、信息安全管理、关键信息计划、重新评价信息价值
处理	本部门的信息管理计划、本部门的信息保存计划、本部门的信息处理申请递交、本部门信息处理计划、本部门信息调节计划	将档案信息交给图书馆和档案馆、从政府的控制权的转换、返还给“寄件人”
评价	最新的信息管理标准和政策;本部门最近的信息管理规划;审计机构关于信息管理的任何发现;信息管理实践专题调查的任何发现;由专门部门(如图书馆、档案馆)进行的调查、评价的发现	完整全面的信息管理能力标准;评论、评比、审计和客观调查;对第一阶段信息管理规划的建议报告

图3 政府信息资源的全生命周期管理矩阵模型

个特点是灵活机动性和适应性强,可以根据研究的深入重新设置政府信息资源管理的阶段划分以及阶段划分的标准,生成新的矩阵模型,避免生命周期模型的老化。本文将政府信息资源的全生命周期管理分为七个阶段:规划、收集、组织、保存、处理、评价,每个阶段具备一定的前提条件(即“输入”),也生成相应的结果(即“输出”),纵横交错构造了政府信息资源的全生命周期管理矩阵模型。(如图3所示)

5 结论及展望

生命周期方法已经越来越广泛地应用到市场营销、图书情报、企业管理等诸多理论研究领域。因为政府信息资源从产生到消亡是一个完整的过程,并且在完整生命过程中因其表现的作用、价值的不同可以区分为不同的运动阶段,所以完全可以运用生命周期方法进行管理。生命周期方法开拓了我们

研究政府信息资源管理问题的思路,拓展了我们分析政府信息资源管理的视野。本文提出了政府信息资源的全生命周期管理,并构建了三种政府信息资源的全生命周期管理模型,以期从多个角度深层次理解政府信息资源的全生命周期管理。

当然,关于政府信息资源的全生命周期管理的研究才刚刚开始,诸如政府信息资源的全生命周期管理中的半衰期问题、政府信息资源的全生命周期管理与一般的政府信息资源管理区别、政府信息资源的全生命周期管理模型和工具……一系列问题尚需要进一步的研究与探索。

参 考 文 献

- 1 谢阳群.美国联邦政府的信息资源管理[J].国外社会科学,2001(5)
- 2 Library and Archives of Canada. Records and Information Life Cycle Management[R]. 2003-09-26
- 3 F. Woody Horton. Government Information Life Cycle Manage-

- ment: The Mission, the Needs [R]. The Operational Requirements, and the Roles, 2002 - 10 - 13
- 4 赵培云等. 理性思考电子政府信息资源建设[J]. 现代情报, 2003(10)
- 5 徐步陆. 浅议加入 WTO 后的我国政府信息资源管理[J]. 信息化建设, 2003(8)
- 6 王乐. 我国图书馆学专门方法研究述评. 图书馆学刊, 1997(5)
- 7 Arnold Tukker. Life cycle assessment as a tool in environment impact assessment. Environmental Impact Assessment Review, 2000(4)
- 8 E. Matthews. 国家的权力——来自产业经济的物流[R]. 世界资源研究所, 2000
- 9 姜奇平. 从信息化看“生命周期论”[C]. <http://www.blogchina.com/new/display/24027.html>, 2004 - 2 - 25/2004 - 5 - 21
- 10 特纳等著. 社会学理论的结构[M]. 浙江人民出版社, 1987. P49
- 11 欧阳康. 复杂性与人文社会科学创新[J]. 哲学研究, 2003(7)
- 12 吴家睿. 系统生物学面面观[J]. 科学, 2002(6)
- 13 王震译. 促进生命周期方法的发展[J]. 产业与环境, 2003(3)
- 14 张峰. 构建存储梯田[Z]. <http://www.cnw.com.cn/issues/article.asp>, 2003 - 8 - 25/2004 - 6 - 5

(责任编辑 芮国章)