

● 裴 雷<sup>1</sup>, 马费成<sup>2</sup>

(1. 南京大学 信息管理系, 江苏 南京 210093; 2. 武汉大学 信息资源研究中心, 湖北 武汉 430072)

## 我国政府信息资源规划的基本构想与实现<sup>\*</sup>

**摘 要:** 本文基于新公共管理变革和政府信息化的“双重变革”, 综合考察我国政府信息资源管理所面临的挑战与不足, 尤其是信息资源规划方法当前面临的主要问题, 探索其可能的改进途径并提出改进构想。

**关键词:** 政府信息; 信息资源规划; 构想

**Abstract:** Based on the “Dual Transformation” of new public management innovation and government informatization, and making a comprehensive investigation of the challenges and deficiencies faced by the Chinese government information resources management, especially the main problems faced by the current information resources planning method, this paper discusses the possible improvement approaches and proposes some conceptions for perfection.

**Keywords:** government information; information resources planning; conception

在我国, 政府管理的技术变革和治理模式变革几乎同时在 20 世纪 90 年代初启动, 从向国外先进经验的学习到自主制度创新, 从信息系统在单一政府业务领域的应用到政府办公、政务公开和政府决策支持的电子化、网络化, 从一无所有的信息化摸索到政府信息资源管理新机构、新法规、新标准、新技术以及新措施的不断涌现, 我国的政府信息化在创新和学习中逐渐发展和成熟。同样, 我国政府信息资源的管理和规划也伴随着这一发展历程。目前, 我国已形成了相当规模的政府数字信息资源, 占有全部新增信息资源的 80% 左右。

但是, 政府电子信息的生命周期只有 4 个月, 在所有公开的政府公共信息资源中有大约 8.5% 的深层网页为一般搜索引擎无法识别, 而且在已经建成的政府数据库中, 流通率不足 10%<sup>[1]</sup>。信息化对政府信息资源规划“增量信息资源开发的需求高标准和存量信息资源开发的难协调”, 使得异构、生命周期短、利用率低成为规划的突出问题。

笔者的研究正是基于新公共管理变革<sup>[2]</sup>和政府信息化的“双重变革”, 综合考察我国政府信息资源管理, 尤其是信息资源规划方法当前面临的主要问题, 探索其可能的改进途径。

<sup>\*</sup> 本文为国家教育部重大项目“数字信息资源的规划、管理和利用研究”的研究成果, 项目编号: 05JZD00024。

### 1 我国政府信息资源规划的主要研究视角

目前, 国内主要有 3 种政府信息资源规划研究视角: 技术视角、业务管理视角和资源配置视角。其中, 尤以高复先教授为代表的技术视角影响最大。

从技术角度考察的信息资源规划, 主要是考察信息资源开发实施前的分析流程。其规划起点是业务对信息系统的需求, 结果是可行的实施方案和信息资源管理基础标准, 包括数据、基本模型和相关视图等。主要工作是进行总体数据环境的规范和管理, 由一整套理论方法、标准规范、软件工具所构成<sup>[3]</sup>。还有学者直接将政府信息资源规划视为“建立在现在通信技术之上, 以集成和规划政府信息资源、优化政府信息资源管理和服务为目标的政府信息资源管理系统”<sup>[4]</sup>。

从业务管理角度考察的信息资源规划主要立足于信息资源管理过程, 其表述基本按照信息资源的生命周期展开。

比如, 柳新华认为具体的政府信息资源规划是指对政务信息的采集、处理、传输和使用的全面规划<sup>[5]</sup>。朱晓峰进一步认为这是一种基于生命周期的规划管理方法, 而规划内容定位、集成和应用<sup>[6]</sup>。

基于资源配置的信息资源规划理念认为, 信息资源规划要以整合和规划信息资源、优化管理和服务为目标, 对与信息资源开发和利用有关的决策、计划、预算、组织、

指导、培训和控制活动,特别是与信息内容及其有关的资源如人员、设备、资金和技术等的系统的管理,实现技术、经济、人文和时间的多维作用的整合,以及在技术、经济、人文三者之间相互协调、有机配合<sup>[7-8]</sup>。该规划理念是一种集成和综合的规划理念,更强调规划方法论的集成和经济、技术及人文管理的协调,多运用于战略分析阶段。

## 2 政府信息资源规划理论的局限与改进设想

业务视角的信息资源规划局限于信息内容本身,对于麦克卢尔提倡的“在一个包含信息人员、信息政策、信息环境和信息资源本身的广义信息资源范畴内审视政府信息资源管理工作”<sup>[9]</sup>作用有限。资源配置视角的信息资源规划则缺乏完整的分析和操作框架,目前还停留在理论探索阶段。

因而,目前影响最广泛且争议较大的方法集中于技术视角的政府信息资源规划,其代表理论是高复先教授的IRP理论。

高复先教授从1986年开始关注国外的“数据处理危机”问题,较早地引入了以霍顿的信息资源管理理论、詹姆斯·马丁的信息工程理论和威廉·德雷尔的数据管理理论为基础的信息资源规划理论,并在全国得到广泛的推广和应用<sup>[10]</sup>。

长期以来,高复先教授“理论方法、标准规范和软件工具”三位一体的信息资源规划方法和理论是我国信息规划研究的主流。

之后,众多的专家学者和实践工作者对信息资源规划理论进行了拓展、总结和归纳<sup>[11-15]</sup>。但是他们的研究“在信息资源规划的定义、信息资源规划的作用、信息资源规划的建设内容和信息资源规划工具4个方面基本相同”<sup>[6]</sup>。

虽然在河北省电子政务试点建设中也采用该方法推广,并应用于三峡工程管理系统(TGPMS)、秦山核电站管理信息系统规划、海化集团信息化规划等大型系统建设,国内还是出现一些学者批评该方法在我国当前的政府信息资源规划中存在的不足:难以实施面向政府业务流程的信息资源规划<sup>[6,16]</sup>;需求获取方法不够科学<sup>[17]</sup>;局限于数据规划;概念或标准分类没有统一科学依据,以致概念界定模糊;集成性和重构性较差<sup>[18]</sup>;难以实现宏观信息资源规划与微观信息资源规划的协调<sup>[19]</sup>。

同时,一些学者还关注到政府信息资源规划与一般信息资源开发利用的差异。郑淑荣和赵培云认为,政府信息资源开发建设最迫切的是建设标准化的信息资源管理的框架体系<sup>[20]</sup>。

周毅在讨论电子政府信息资源集成管理时,提出政府信息资源规划的方向之一是促进信息资源的集成和共享利用<sup>[21]</sup>。

上述评价与美国OMB和GAO联合发布的《FEA指南》异曲同工,该报告也认为“如果没有统一的框架体系,联邦机构通过购买或自建的系统,对于维护和整合来说,是重复的、不兼容的、不必要的”<sup>[22]</sup>。因而,文献[6,17]都提出在信息资源规划中面向业务流程规划,主张利用信息集成技术开展数据集成、业务集成和应用集成,以拓展原有信息资源规划思路。尽管出现诸多有意义的参考设想,但一直缺少一种有效的实践工具。

## 3 政府信息资源规划的基本构想

政府信息资源规划需要通过政策、技术、管理多种手段综合谋划政府信息资源分布、组织、运行和利用的机制,涵盖范围广,涉及问题多。在研究过程中容易陷入两种极端:一种极端是将政府信息资源规划归结于一种或若干技术或系统;另一种极端是将政府信息资源规划泛化为政府信息资源管理所涵盖的所有范畴。因而,政府信息资源规划研究应该明确其逻辑范畴,而当前政府信息资源规划理论的分歧主要来自对信息资源的界定、执行主体以及规划过程等认知差异。

### 3.1 政府信息资源规划要素

目标确立、时序安排、环境识别、资源调度、工具应用均为规划的要素。笔者尝试将目标分为实践性强的目标和指导性的理念两个层次,并构建方法论作为上述5个要素的整合与映射机制的总结,从而可以将政府信息资源规划过程视为7个要素构成的内容框架(如表1所示)。从规划要素层次看,要素层次越高,越接近战略规划;要素层次越低,可操作性越强。

### 3.2 政府信息资源规划的主要任务

笔者认为,政府信息资源规划有不同的研究视角和表述方式,但是缺乏一个表述框架和对话体系。基于上述构想,可以认为政府信息资源规划是根据政府信息资源比较稳定的结构和流动机制,在可预期的环境变化周期内,展开的关于政府信息资源开发、组织、管理、配置的战略安排,并将战略映射到若干可执行的政策、制度、技术或活动的过程。

其输入是当前的信息资源环境和国家战略需求,输出是可执行的政策、制度、技术或活动,内在依据是政府信息资源的总体结构和规律。反映在时间跨度上,政府信息资源规划应该是事前建立总体预期,在实践过程中不断“剔错”和变更优化的过程。

此外,狭义规划将执行过程的安排作为规划结果,而

广义规划以绩效作为最终评价目标,从而执行过程是可变更的,即在政府信息资源开发过程中,信息资源规划作为一种“技术”仍然可以迅速调整信息资源开发的执行过

程和阶段性目标,而且包括对实施结果反馈的“二次规划”。信息资源规划还将包括从总体战略规划向微观项目规划逐渐细化的过程。

表1 政府信息资源规划的要素框架

概念层次	内涵	描述
第一层	理念和价值观	规划的理念、价值观、愿景。理念和价值分析的主要作用是规划的取向,即规划需要面向的战略发展方向,是所有业务和技术的潜在趋势
第二层	环境	对影响因素和影响权值的确定。环境分析的主要作用是识别影响信息资源发展的各种因素,以便能够掌握组织外部和内部的变化力量,及时反应,回避风险,识别威胁和机遇,获得持续发展的机会,从而使得规划能更好地适应环境的变化
第三层	目标	包括目标和使命描述、评价手段。需要根据趋势和环境建立目标和使命,规划一般根据目标和使命展开,描述具体,具有一定的指标说明
第四层	时间	时间是规划的起止阶段和主要活动的序列安排
第五层	方法论	规划的组织、流程和理论基础,说明为什么要这样规划以及如何将目标和使命分解成分阶段的活动,把时间分解为更小的时间包的依据和方法
第六层	工具	包括软件、技术框架、数据标准、制度规范,是对方法论的固化,是对稳定方法论的技术描述
第七层	执行过程	活动序列,资源调度,包括成功经验的介绍和优化方案的推荐

#### 4 政府信息资源规划的基本流程与实现

基于上述理解和界定,笔者认为:狭义的信息资源规划主要面向信息系统和数据规划,主要通过相关工具或技术提升规划中的信息资源质量,利于今后的数据管理和信息资源维护;广义的信息资源规划不仅是信息资源本身的规划,而且涉及信息资源相关的政策规划、制度规划和业务规划。而EA (Enterprise Architecture)的发展,给企业和政府机构提供了一种信息资源全局规划与管理的思路 and 视角。因而,借助EA对信息资源开发过程的规范和管理优化,可以构建从政策和机构职能角度展开的持续开发、持续优化的规划过程,即基于EA的信息资源规划。

##### 4.1 规划流程与方法

基于EA的信息资源规划,主要包涵4个步骤:首先

是EA的前导设计,是设计之前的政策、组织机构和相关执行制度的制定和实施;其次是EA理论模型的提出,即EA框架设计,该理论框架是对EA的要素及其关系的揭示,是对EA规划方法的固化工具,主要揭示EA包含哪些维度、哪些元素以及这些元素如何关联;然后是架构模型在机构部门的应用,即具体的EA设计,指根据EA架构设定的维度和层次以及各维度和视图之间的关联规则,结合各部门的业务情况具体开发的适用的各种视图和模型,并最终通过类似目录体系表的详细目录,将各种视图和模型关联起来;最后是应用EA体系规划信息资源,并通过应用改良或进一步开发现有架构体系,并将经验反馈到最初的EA框架,通过应用实践修改相关结构,通过最佳实践的评选、标准制定和政策强化来推广应用。(见图1)。

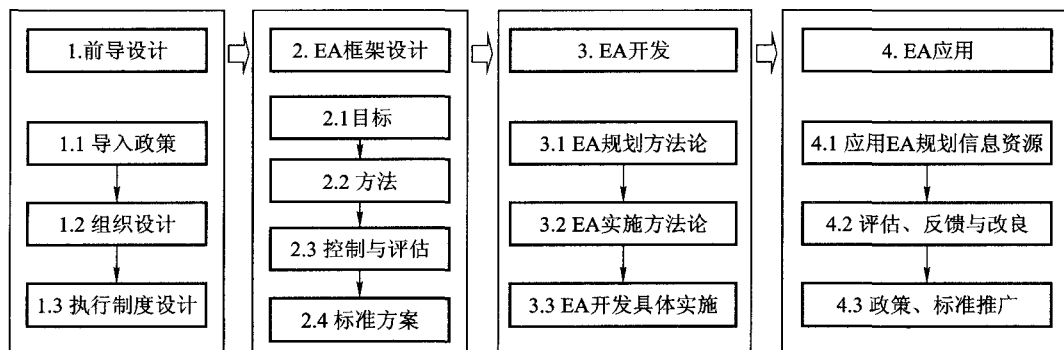


图1 基于EA的信息资源规划参考流程

依此循环进行,直到 EA 框架完全适应信息资源开发的需要。

#### 4.2 主要规划工作

前导设计是设计之前的政策、组织机构和相关执行制度的制定和实施,包括政策导入、组织设计以及执行制度设计等,是 EA 启动的主要工作。前导设计直接决定了 EA 的适用性和可执行性。

信息蓝图是企业或机构在信息资源开发或规划环节的重要概念,其内涵是指对全局信息资源的整体描述以及对信息技术实现路径的指明,具有描述、资产管理和决策依据功能。其描述通常采用 EA 框架。因而,EA 框架的开发与设计主要解决企业和政府如何定位和组织其信息资源的框架性依据,要求建立与机构需求适应的完善的信息资源描述体系,具有完备性、精炼性、操作性和可扩展性等。

其开发过程主要通过架构与架构之间的组合关系来实现,能揭示信息资源与业务之间的互动关系,尤其是用信息技术完整反映业务流程和需求,并建立信息技术各层次之间,技术与业务之间,技术与人员、资金、政策、标准之间的关联关系。最后,通过一定的改良和完善,能够适应机构业务需求的框架体系通过标准分类、编码、术语标准化等环节建立起来的层级式的目标框架描述体系,固定为标准方案。

EA 开发则是指根据 EA 框架设定的架构之间的关联规则,结合各部门的业务情况具体开发的适用的各种视图和模型,并最终通过类似目录体系表的详细目录,将各种视图和模型关联起来,形成信息资源目录体系。

最后,应用 EA 进行信息资源规划过程中,信息资源规划主要包括业务规划、数据规划和技术规划三类。而且,评估、反馈与改良一直贯穿 EA 规划设计的整个过程,它是提升信息资源质量的保障。

#### 5 基于 EA 的政府信息资源规划评价

与以往的总体数据规划相比,基于 EA 的政府信息资源规划更加规范,涉及领域更加多元,具有良好的集成性与可操作性。

比如,美国政府的确良信息资源规划工具 FEA 在 3 个方面体现出重要作用<sup>[22]</sup>:一是能够清晰地描述联邦政府拥有哪些数据以及如何共享这些数据以满足其业务的需要;二是为信息共享的相关各方提供了“共同语言”;三是能够帮助建立共享数据的可重复流程,推进政府内部的数据共享。长期以来,一直苦恼着美国政府信息化建设的重复建设、信息孤岛、效益低下等问题,已经得到很大改观。

具体与以往政府信息资源规划方法的比较如表 2 所示。

表 2 3 种规划方法的比较

	战略数据规划	信息系统战略规划	基于 EA 的信息资源规划
产生	20 世纪 80 年代早期	20 世纪 80 年代中期	20 世纪 80 年代末期
发展成熟	1980s 中期	1990s 初期	1990s 中期
标志性成果	1985 年詹姆斯·马丁《信息系统宣言》	1993 年哈默和钱皮的《业务流程再造》(BPR)	1995 年 TOGAF 的提出
解决主要问题	数据规划、数据环境管理	战略与系统的匹配	信息资产描述和重组
规划目标	数据一致性	系统与业务集成	信息资产管理
适用阶段	系统建模阶段	系统规划和建模	系统生命周期
规划过程	自上而下规划	自上而下规划	多维展开,有效集成
适用范围	信息工程	战略规划	信息工程和战略规划
实施环境	边界和业务清晰	具有标准流程	全面兼容
实施准则	个性化系统、独立系统	具有伸缩性	开放环境
规划粒度	数据和功能规划	流程规划	数据、功能、流程、网络以及人员等规划
规划实施关联	实施完全依照规划	-	参考性规划
规划方式	项目小组、信息元库	ERP 等大型管理软件	参考模型、框架和标准
不足	无法满足业务变更	技术专业性强、兼容性差	规划体系庞大

通过综合比较,发现:

第一,这一新的规划方法与以往规划方法解决的问题和出发点不一样。战略数据规划面向的主要问题是系统数

据维护成本过高,而且难以预计,希望统一管理系统的数  
据环境,通过划分数据类型并建立相应的管理策略,强调  
在系统实施之初规划系统的数据环境;信息系统战略规划

面向的主要问题是系统的业务和技术难以匹配,需要解决系统规划需求在时间段上的协调,因而提出从过程和战略角度扩展系统需求,最终实现具有决策支持功能的信息系统;EA规划面向的主要问题有两个,一个是如何提升各种来源的信息系统的集成,提升信息资源的质量;另一个是企业的技术资源、信息环境、人力资源、资本和相关制度规范如何协调一致,因而提出了模块化和标准目录体系的EA方法。

第二,实施环境不一样。战略数据规划的实施前提是自建系统,属于信息系统开发“手工业阶段”的方法理论,实施环境是需求清晰、边界明确的组织,主要应用于系统建模阶段。信息系统战略规划的实施突出业务重心,强调业务描述与系统表现的一致性,但对系统实现的细节规划不够,其主要应用于系统建模阶段,在系统升级和整合中也比较适用。EA规划通过企业工程将业务、技术和战略整合,可以在数字空间重构企业,进而促进企业变革。不仅适用建模前期的战略规划、系统布局和建模,也适用今后的业务改进;同时提供了对企业现有信息资产的管理机制,适用信息资源管理的整个生命周期。EA的引入是管理复杂、多层次的系统环境,管理信息技术和业务的互动。

第三,规划形式也不一样。战略数据规划主要通过数据标准和信息元库,提供系统在不同阶段所需的所有信息单元的统一形式,提高系统的数据一致性,利于系统移植和再开发,属于信息工程范畴。信息系统战略规划主要通过功能映射和业务流程反映企业当前或将来需求对系统的要求,在战略匹配和技术实践层面提供一致性,属于战略管理范畴。EA规划通过开放性标准,建立不同企业、不同机构所参照的共同框架,提供将来的集成基础,具有开放性、标准性以及重用性,具有战略管理和工程规划的双重意义。

总之,EA体现的思想是借助信息技术,用工业化、工程化、标准化和质量控制的思路来描述和改良信息资源管理全过程,其标准化的规划可能带来效率的极大改进。同时,以绩效观和标准化为基准的EA信息资源规划应用必然会造成各企业、政府部门的IT架构千篇一律和单一化,管理的艺术性、人性化、多样性、个性化难以保持,同时由于信息技术的标准化实现,其信息安全也相应变得脆弱。

## 6 结束语

政府信息资源规划技术环境和政府环境的变革,规划过程的复杂性与理论研究的多学科交叉,都带来政府信息资源规划理论表述的多元性,也带来各种视角的兼容和整

合。当前最需要进一步建立政府信息资源规划的结构分析框架,协调不同层级规划的方法,促进不同层面工作思想和规划目标的交流与映射。□

## 参考文献

- [1] 查先进.论政府信息资源管理及其发展动向[J].中国图书馆学报,2002(4):42-44.
- [2] 刘寅斌,刘杰,彭宗政.新公共管理视角下的电子政务信息整合研究[EB/OL].http://www.paper.edu.cn.
- [3] 卢晓宾.应重视我国政府信息资源规划问题[J].图书情报工作,2005(11):10-11.
- [4] 李绪蓉,徐焕良.政府信息资源规划的集成平台技术研究[J].计算机工程,2006(10):273-275.
- [5] 柳新华.开发利用政府信息资源[J].中国行政管理,2003(8):23-26.
- [6] 朱晓峰.政府信息资源规划研究[J].图书情报工作,2006(4):68-72.
- [7] 李绪蓉,徐焕良.政府信息资源开发与管理[M].北京:北京大学出版社,2005.
- [8] 仓定兰.政府信息资源规划(GIRP)研究[J].图书馆理论与实践,2006(6):38-40.
- [9] BISHOP A, DOTY P, McCLURE C R. Federal Information Resources Management (IRM): a policy review and assessment [C]. The 52nd Annual Meeting of the American Society for Information Science, 1989.
- [10] 高复先.信息资源规划:信息化建设基础工程[M].北京:清华大学出版社,2002.
- [11] 罗大庸,康松林.一种信息集成的信息资源规划方法[J].系统工程,2001(2):58-60.
- [12] 杨君.信息资源规划与企业信息化[J].情报学报,2002(6):704-708.
- [13] 孙杰.信息资源规划引领“金盾工程”[J].信息系统工程,2003(6):8-9.
- [14] 刘奇.基于IRP的电厂信息化系统[J].电力自动化设备,2004(5):63-66.
- [15] 赵一鸣.信息资源规划——IRP技术及其应用[J].浙江工业大学学报,2004(1):73-77.
- [16] 李翔.信息资源规划中的业务流程重组[J].中国信息界,2005(23).
- [17] 李鹤.对于信息资源规划方法的进一步探讨[J].科技情报开发与经济,2007(17):115-117.
- [18] 张承伟,刘继山.浅谈政府资源规划[J].软科学,2004(2):43-49.
- [19] 胡海波,李海丽.政府资源规划:从概念到实施[J].中国信息导报,2005(4):37-39.
- [20] 赵培云,郑淑荣.政府如何推进IT自主创新[J].中国信息界,2006(10):38-40.
- [21] 周毅.电子政府信息资源集成管理研究[J].情报理论与实践,2004(3):256-275.
- [22] FEA PMO action plan [EB/OL]. http://www.whitehouse.gov/omb/egov/documents/2005\_FEA\_PMO\_Action\_Plan\_FINAL.pdf.

作者简介:裴雷,讲师。

马费成,博士生导师。

收稿日期:2009-04-13