

国家科技支撑计划  
统战业务支撑体系关键技术研究与应用示范项目

# 电子政务 需求识别

E-Government Requirement  
Identification



张勇进 著

1010110010  
10111001

国家行政学院出版社

# 电子政务需求识别

张勇进 著



国家行政学院出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

电子政务需求识别/张勇进著. —北京: 国家行政学院出版社, 2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5150 - 0612 - 3

I. ①电… II. ①张… III. ①电子政务—需求理论

IV. ①D035.1 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 296640 号

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 书 名     | 电子政务需求识别                             |
| 作 者     | 张勇进                                  |
| 责 任 编 辑 | 聂笃克                                  |
| 出 版 发 行 | 国家行政学院出版社<br>(北京市海淀区长春桥路 6 号 100089) |
| 电 话     | (010)68920640 68929037               |
| 编 辑 部   | (010)68929095                        |
| 经 销     | 新华书店                                 |
| 印 刷     | 北京合众伟业印刷有限公司                         |
| 版 次     | 2012 年 12 月北京第 1 版                   |
| 印 次     | 2012 年 12 月北京第 1 次印刷                 |
| 开 本     | 710 毫米×1000 毫米 16 开                  |
| 印 张     | 13.5                                 |
| 字 数     | 200 千字                               |
| 书 号     | ISBN 978 - 7 - 5150 - 0612 - 3       |
| 定 价     | 36.00 元                              |

# 创新需求识别理论方法 促进电子政务应用发展

清华大学公管学院教授、博导、党委书记、副院长  
清华大学电子政务实验室主任

王庆国

# 科学识别社会公众需求 建设人民满意的电子政务系统

清华大学计算机系教授、博导  
国家 863 计划智能机器人主题专家组原组长

王旭发

# 前 言

互联网时代,如何准确获取社会公共需求,如何将其映射到政府业务逻辑和改革创新中,如何让信息系统具备相应的信息支撑能力,是解决经济社会转型发展新难题,提高电子政务成功率的迫切需要。十八大报告提出,坚持走中国特色信息化道路,这就要求围绕服务与民生,围绕经济社会转型,围绕政府自身改革,转变电子政务发展方式。电子政务的发展,不能停留在业务流程电子化,纸质材料数字化,传统工作电脑化,技术方案通用化,建设方式封闭化这个阶段,要在协助政府解决社会问题,服务群众,支持政府管理创新,带动信息技术产业自主创新上发挥积极作用。这也是历史发展新阶段对电子政务提出的新要求。

本书基于社会对象行为、政府行政管理和信息技术系统内在逻辑的一致性,初步打通对象体系、行政体系和技术体系的信息转换衍化流程,提出电子政务需求识别的分析方法,以及应用需求识别结果的转换路径,为政府管理创新和行政管理体制改革提供新的思路。电子政务需求识别,既不是分析政务部门自身的工作需求,更不是理清先进信息技术的具体应用思路,其本质是识别服务对象、管理对象和工作对象对政务部门及其管理人员提出的要求,对成熟先进技术应用可提供的诸多选项进行价值判断。打通社会对象行为、政府行政管理和信息技术系统三者之间的信息衍化路径,就为电子政务的应用和发展提供一个无比广阔的空间,比如,提升业务繁忙部门的工作效率,支持跨部门合作和关联数据共享,推进重大社会问题的解决,支撑政府机构改革和职能转变,协助党政官员落实改革发展的宏图大略。

本书提出的需求识别方法已经应用到中央和地方电子政务工程项目建设

中。该方法有助于实现社会群众、政府内部工作人员与信息技术研发人员之间的需求对接。比较完善的需求识别理论方法体系的构建,必然是一个长期的过程。现有的理论方法,更多是一些个人或者局部经验的总结,其操作性和指导性还有很强的改进空间。尽管国内有些工程项目已经应用了本成果,部分项目甚至还取得较好的效果,赢得了专家的好评,但是,现有的理论方法肯定还有较大的缺陷,对项目实施团队综合能力水平有较高的要求。至少在信息能力和系统构建方面,还需要对电子政务需求识别理论和方法进行大幅度的改进。群众的需求是丰富多彩的,电子政务的贡献却不是全方位的,其最大的价值就是信息能力。信息能力既有技术属性,又有政治属性,而信息系统的构建,不是现世时尚技术的应用,是通过成熟先进的技术架构来支撑信息能力的实现,技术架构的选择又可以影响社会对象行为和政务行为,有可能导致信息能力需求的前后不一致。除此之外,还会有很多新的问题出现。因此说,本书提出的需求识别方法在有限的几个工程项目建设中得到应用,不能说明什么问题,还需要接受更多的建议和批评,还需要更多的业界同仁共同加以完善。

本书主要读者对象为各级政务部门信息化分管领导、信息系统研发人员、电子政务从业人员、高校相关专业师生以及电子政务爱好者等。

# 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>第一章 导论</b>         | 1  |
| 1.1 研究的背景             | 1  |
| 1.2 问题提出              | 4  |
| 1.3 文献综述              | 7  |
| 1.4 研究内容及思路           | 22 |
| 1.5 研究创新和贡献           | 24 |
| <b>第二章 电子政务需求识别框架</b> | 26 |
| 2.1 领域知识模型            | 27 |
| 2.2 需求识别框架            | 31 |
| 2.3 逻辑转换              | 34 |
| 2.4 业务流分析             | 37 |
| 2.5 数据流分析             | 42 |
| 2.6 本章结论              | 49 |
| <b>第三章 社会对象体系</b>     | 51 |
| 3.1 社会对象体系架构          | 51 |
| 3.2 问题和需求的识别          | 57 |
| 3.2 本章结论              | 61 |
| <b>第四章 政府行政体系</b>     | 63 |
| 4.1 政府行政体系架构          | 63 |
| 4.2 政务主体识别            | 67 |
| 4.3 政府业务描述            | 70 |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| 4.4 业务框架梳理 .....                     | 74         |
| 4.5 政务客体识别 .....                     | 77         |
| 4.6 问题和目标界定 .....                    | 82         |
| 4.7 业务流的信息描述 .....                   | 90         |
| 4.8 业务数据的信息描述 .....                  | 93         |
| 4.9 政府业务的功能机制分析 .....                | 96         |
| 4.10 政务体系需求识别的逻辑转换 .....             | 102        |
| 4.11 本章结论 .....                      | 107        |
| <b>第五章 信息技术体系 .....</b>              | <b>109</b> |
| 5.1 政务体系向信息体系的转化 .....               | 109        |
| 5.2 信息技术体系架构 .....                   | 112        |
| 5.3 信息技术体系的构建 .....                  | 114        |
| 5.4 本章结论 .....                       | 117        |
| <b>第六章 政府应急管理需求识别:理论应用 .....</b>     | <b>119</b> |
| 6.1 研究思路 .....                       | 119        |
| 6.2 突发事件对象体系分析 .....                 | 120        |
| 6.3 应急管理基本模型构建 .....                 | 124        |
| 6.4 政府应急管理政务体系需求识别 .....             | 127        |
| 6.5 玉树地震抗震救灾中政府应急管理政务体系需求识别 .....    | 133        |
| 6.6 本章结论 .....                       | 143        |
| <b>第七章 国家电子政务统一网络空间构建:理论应用 .....</b> | <b>145</b> |
| 7.1 跨部门业务协同和电子政务建设的现状与趋势 .....       | 145        |
| 7.2 电子政务统一网络空间的分析思路 .....            | 147        |
| 7.3 统一网络空间的政务体系分析 .....              | 148        |
| 7.4 统一网络空间的技术体系分析 .....              | 154        |
| 7.5 统一网络空间构建的价值及展望 .....             | 160        |
| 7.6 本章结论 .....                       | 161        |
| <b>第八章 总结与讨论 .....</b>               | <b>162</b> |
| 8.1 总结 .....                         | 162        |
| 8.2 局限和挑战 .....                      | 164        |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 参考文献 .....             | 166 |
| 附 录 .....              | 186 |
| 附件 1:政府业务动作类别树参考 ..... | 186 |
| 附件 2:业务调研表 .....       | 198 |
| 图表索引 .....             | 200 |
| 后 记 .....              | 204 |

# 第一章 导论

## 1.1 研究的背景

现代社会正处在从工业化后期走向后工业化时期的变革过程之中，公共事务的复杂性急剧增加，面向传统工业社会的科层式封闭的行政管理职能型态，已无法适应现代社会公共事务的复杂多样性，迫切需要向扁平化开放的公共管理职能型态转型，要求政府管理职能全面转变。政府管理更加追求政府角色的使命感，强调把发展和保障公共利益作为政府的根本使命，更加尊重社会公众对公共产品的选择权和控制权，更加注重公共财政的绩效评价，更加关注社会管理和公共服务的效果，更加重视公共服务的主动性和预见性。从社会组织的角度来看，政府管理日益强调打破公务员彼此之间与权力相联系的职责界限，突出政府是一个无边界组织，强调打破部门、层级、区域之间条条块块的限制，按照有机整体的组织形式运转，要求政府内部所有活动的目标明确指向公共需求的满足和公共价值的增值。

近年来，日益复杂的经济社会形势，对政府的管理能力提出更高的要求，迫切呼唤行政体制改革尽快摒弃传统的思路，开辟新的突破口，推动政府的全面转型。行政体制改革是政府转型的关键和重点，在 2020 年建成完善的社会主义市场经济体制之前需要取得突破性进展，从而实现经济发展方式的全面转变和社会主义和谐社会的全面构建。同时，我国电子政务已经发展到一个新的阶段，也急需在行政体制改革和政府管理创新中发挥出重要的支撑作用。政府转型的成败，与对国家事务和政府业务的再认识密切相关，也与电子政务理性工具支撑作用的发挥相关。

在新的历史条件下,我国政府在不断探索行政管理体制改革,借此加强社会公共事务管理,发展和保障社会公共利益。2008年以来,开始以探索职能有机统一的大部门管理体制为主推进新一轮行政管理体制改革。2009年以来,大区制又为政府改革增添新的内容,通过合并行政区提高行政效率,优化资源配置。

国家和国家事务是一个有机的整体,政府管理对象之间存在千丝万缕的联系,电子政务就是支撑国家政务行为的整体性和满足行政体制与管理机制变革要求的天然工具。无论是提高政务效率和改进工作质量,还是发展国民经济和实现社会和谐,电子政务都可以发挥重要作用,通过网络的互联互通、业务的协同互动和政务信息资源的依法共享,实现整体化电子政务,可以有效支撑党委、人大、政府、政协、法院、检察院等各级政务部门履行职能,开展跨部门业务应用,提升国家事务的整体运行水平。而且,信息化的发展也为政府部门引入新的管理对象和管理内容,如网络交易、网络游戏、网络论坛、网络微博、网络通信、网络事件、网络民意领袖、平板电脑、网络隐私、网络安全等,这些对象及其内容的网络关系非常密切,更加需要政府部门密切配合,协同治理,更加需要整体化电子政务的支持。在信息化时代,部门之间业务交互关系的建立和跨部门工作信息的传递更加迅速和快捷,依靠信息技术来提高政府的协同管理能力,已成为电子政务发展的关键(简·芳汀,2004)。

当前,我国电子政务建设已进入深化应用和全面推进的新阶段,各部门在电子政务建设中既面临着许多新问题新挑战,又不断创造出许多新方法新经验。各地各部门已经开始把推动政府职能转型作为发展电子政务的根本使命,按照建设服务型政府的要求,构建电子政务中的公共管理业务框架,让电子政务在解决公共事务难题中发挥关键作用。一些部门也认为,在公共管理的政治理念下,向公众提供更优质的公共产品无止境,优化公共服务无止境,政府转型无止境,电子政务的使命也无无止境。

电子政务面临由效率向效能转变的发展趋势。面向效率主要是通过提高信息处理速度,提升政府工作效率,主要表现为文件收发、流转方面的办公自动化。面向效能是指全面分析电子政务在规范创新政务业务,提升政务机构的政务功能水平,从而切实解决公共管理事务难题,有效改变其职能管理

对象状态,实现特定政务目标的作用,全面体现电子政务促进经济社会发展,促进行政管理体制变革和政府职能转型的独特贡献。

近年来,电子政务的建设规模越来越大。从1993年我国启动“三金工程”至今,经过近二十年的发展,我国的电子政务已经取得了重大进展,政府已高度依赖计算机网络。政府对电子政务的投资额度不断攀高。数据显示,2002~2004年中国电子政务市场规模分别为298.7亿元、350.1亿元和411.5亿元,增长幅度分别为17.2%和17.5%(赛迪顾问,《2004—2005中国电子政务市场研究报告》)。

电子政务的各种特点日益突出。电子政务自身就属于信息系统,但不是一般的技术导向的信息系统,而是一个复杂的社会与技术互动的巨系统,并且,系统规模越大,则功能要求更加全面,承载的社会内容越多,社会因素在系统中所占的比例就越大,对信息系统的影响也就更加明显。而且,电子政务还是个体行为参与较多的系统,社会个体的主动性和学习能力都将影响到电子政务的需求的表达,也就影响到电子政务的实现(〈美〉M, Elizabeth C, Hull, Kan Jack-son, A. Jeremy J. Dick, 2003)。当前的电子政务建设呈现出五大特点。一是协调环节多:电子政务项目一般涉及多个不同的部门或一个部门的多个行政层级。二是变化速度快:我国处在行政体制改革的关键时刻,每一次变革都对电子政务提出新的要求,引起电子政务需求不断发生变化。三是服务范围宽:电子政务所实现的公共服务和社会管理的范围极其宽广。四是政策依赖性强:我国各级政府是依法行政的主体,电子政务建设需要法律和政策依据。五是决策周期长:电子政务建设多数是集体决策的,政府的投资比较谨慎(曹菁,中国信息界)。

电子政务失败率居高不下,多与需求分析有关。电子政务项目建设本身存在投资膨胀、效益低下和工程离散等方面的问题。据有关专家分析,电子政务的成功率平均不到30%(Graham Walker, September 2006)。Standish Group 1995年发布的报告,列出了影响项目成功的要素,见表1-1。Standish认为在一个信息系统项目失败的各种原因及所占的比重中,与需求相关的原因占63%(曹菁,2005)。这说明,电子政务项目失败的最常见的原因并不是技术原因,而是需求问题。需求分析中存在“需求表达不清、分析不透”等问题,多由需求偏差引起。需求偏差主要表现为,电子政务项目缺少完整

准确的需求分析导致技术方案设计不合理；电子政务建设的政务目标与技术目标不匹配或匹配程度低；电子政务系统不能有效解决社会问题，不能提高业务管理绩效；电子政务系统不能适应政府环境变化和政府管理创新的需要。

表 1-1 影响项目成功的要素  
(Standish Group, 1995)

| 成功项目的影响要素 | 影响指数 (%) | 成功项目的影响要素 | 影响指数 (%) |
|-----------|----------|-----------|----------|
| 用户参与      | 15.9     | 员工能力      | 7.2      |
| 高层管理支持    | 13.9     | 主人翁精神     | 5.3      |
| 清晰的需求说明   | 13.0     | 清晰的目标和前景  | 2.9      |
| 正确的项目计划   | 9.6      | 努力工作      | 2.4      |
| 切合实际的期望   | 8.2      | 其他        | 13.9     |
| 细化的项目里程碑  | 7.7      |           |          |

需求分析是提高电子政务成功率、实现电子政务系统政务目标的迫切需要，也是推进政府管理创新和支撑行政体制改革的有效手段。电子政务自身发展趋势及现状，要求高度重视研究解决电子政务的需求问题。各地的政府管理创新和行政管理体制改革都要求电子政务在其中发挥一定的作用，这就给电子政务需求识别提出新的课题。电子政务需求识别如何为现代政府职能转变和政府转型提供战役突破口，如何实现公共权力与资源的集中或分散博弈的均衡，如何强化执政为民的动力机制，如何推动建立健全与新阶段相适应的行政管理体制，已成为电子政务领域的一个重要课题。

1.2 问题提出

电子政务发展定位集中在两个方面，一是满足支撑政府管理创新和体制改革的需求，实现信息化和政务的融合，推动政务活动整体协同，二是促进电子政务自身的健康发展，实现电子政务工程建设集约化持续发展。通过政务部门的信息化建设，为各级政务部门领导和机关提供信息服务，切实促进政府职能转型，有效提高党和政府的治国理政能力。通过规范和完善电子政务的服务能力，改进服务内容、服务渠道和服务方式，促进电子政务自身的发展。

需求分析在电子政务发展中占有重要的地位。电子政务不再是满足用户

的信息需求,而是以协助用户解决问题为最终目的,其真正价值越来越体现为对用户需求的准确定位和深刻把握。电子政务的需求分析开始转变到面向对象为主,针对不同用户提供不同的电子化服务方式。在政府系统中,用户具体表现为公务员和企业、社会公众等,这些用户群体数量巨大,个性明显,需求差异性极大,绝不能作为一种共性的群体来对待。尤其是在服务型政府建设理念下,以人为本,坚持公民导向,已成为一种共识,这就要求充分尊重个人或群体的公共行为,重视用户需求的个性化和差异性表达,准确挖掘用户需求,提供最为贴近用户的服务方式。用户的需求也是不断变换的,需求表达和验证还需要满足这一特点,这样获取的需求方真正体现用户的需要。传统的电子政务建设中,比较重视从系统分析师的角度询问用户的需求,目的是为系统设计提供依据,较少从用户的角度来提供需求,指向用户目前面临的问题,用户的需求和系统的需求、用户的目标和系统的目标经常互不关联,容易出现“问非所答,答非所问”的结果,这也要求改进需求分析方法。电子政务需求识别重点关注如何满足公众对政府公共管理和公共服务的需求,如何明确各部门在发展和保障社会公共利益方面担负的使命,如何理清主要职能目标和重点任务,如何有针对性地部署确能在解决公共难题中发挥关键作用的电子政务系统。

在实施需求分析的过程中,政府业务梳理是基础。在政府管理实践中,存在业务流、数据流、资金流、物质流、人员流等复杂关系,还有应对危机、发展产业、部门协同、数据共享、权力透明等多方面的需求,要理清这些复杂关系,满足各种工作要求,需要创新政府业务梳理理论和方法,这也是需求分析的前提基础。电子政务领域开始尝试将信息技术与政务流程再造相结合,借此破解官僚制政府的行政管理中所出现的种种困境,为依法行政和建设服务型政府提供技术支撑,发挥技术职能的作用,这从一个侧面体现出需求分析的政务支撑效应。

电子政务发展到今天,其瓶颈不再是技术,而是如何有效获取用户需求,提升管理效能。电子政务解决方案、网络平台、应用系统已经层出不穷,技术应用和软件开发不再是电子政务发展的阻力。通过推行电子政务提高管理效能,是多数部门的共同需求。提高管理效能就是要改变政务对象状态和提高自身执政能力,这就需要进一步改进需求获取的方法,全面了解管理对象

和政府自身的行为，通过业务创新和信息系统建设来提高政务机关科学决策与政务协同的效能，提高解决社会问题的能力和提升执政行政的能力。

基于上述认识，提出以下问题：

1、电子政务需求识别是否有一套独特的科学方法？该方法既能借鉴参考计算机领域的软件工程方法，又能全面反映政府系统职能业务的特色；既能反映用户的需求，又能与系统分析人员的需求实现对接；既能考虑政府内部公务员的管理需求，又能满足各类社会用户的多样化需求？电子政务建设中，需求分析不再是可有可无的问题，而具有举足轻重的地位，迫切需要摸索出一套理论性和操作性兼备的方法，真正了解并透彻表达用户的需求，解决需求偏差，支撑政府改革和管理创新。

2、电子政务需求识别，是否可以作为规范国家电子政务工程建设的着力点，借此规范建设管理的各环节，使电子政务工程建设项目真正发挥解决社会问题，实现政务目标的效能，真正实现电子政务工程项目的建设内容是基于政务活动本身的职能需求和客观的业务而科学计算得出的，从而达到对电子政务工程建设项目的宏观调控？这个问题也是提高电子政务成功率的关键。

3、电子政务需求识别，是否可以与政府业务梳理进行对接？通过分析政府的业务需求，科学全面地梳理政府业务，系统研究政府业务梳理流程，把业务梳理结果的应用范围延伸到政府改革和管理创新等领域，并根据政府工作的实际要求，实现业务梳理结果的逻辑转换。

4、需求分析如何实现信息需求的梳理和政府职能业务梳理两者之间的融合，确保发展电子政务变成推动政府职能转型的重要措施？如何协助有关部门在开展需求分析，推行电子政务的过程中，发现更多从行政管理向公共服务转型的机会，推动政府职能业务规范和管理创新，促进政府职能业务全面体现公共服务的精神？在需求分析基础上建设的电子政务工程，必须直接服务于政务部门的职能和使命，并且能对这种“服务”的作用效能进行量化评价，推动政府绩效管理的实现。

5、对全国政府系统电子政务的需求分析，是否可以得出需要外部门外单位协同的跨部门业务的总体结构，从而构建出国家电子政务统一网络空间，建立国家统一的电子政务链，形成完整的服务型政府框架？电子政务到电子政府的关键一步，就是跨部门业务能构成一个完整的政务体系，并且能够获

得电子政务技术的整体支持, 电子政务服务成为服务型政府的统一形态。

在提出一种融通社会对象体系、政府行政体系、信息技术体系的电子政务需求识别方法, 解决电子政务需求识别方面存在的问题之后, 还需要验证这一方法的可行性, 因此, 下列问题就显得很有必要。

1、上述需求识别能否应用到政府系统电子政务项目建设的实践中, 并且能达成既定的目标? 如果有不妥之处, 到底表现在哪里? 下一步改进的方向在哪里? 这些问题的答案, 将直接反应需求识别理论现实意义的大小, 也是该方法的社会价值之所在。

2、上述需求识别能否在支撑政府改革和管理创新过程中发挥有效的作用? 是否已经取得实际成效? 如果可行的话, 能否给出具体的操作路径? 研究这些问题, 有利于深度挖掘电子政务推动行政体制改革的潜力, 使得电子政务的发展超越原有的信息化的轨道, 归位到政府管理的过程中来, 这将极大地提升电子政务的地位。

为了解决上述问题, 在国家发改委重大电子政务工程建设项目的支持下, 本书作者于 2008 ~ 2010 年期间分别对国务院办公厅、中央 53 家部委、31 个省 (自治区、直辖市)、新疆建设兵团、10 个副省级省会城市和 5 个计划单列市等各级政府部门进行了全面的调研, 同期, 对电子政务领域知识模型、对象体系和需求识别方法等进行理论研究, 将数据分析结果和理论模型进行了比对, 通过工业和信息化部、商务部、国家邮政局、西藏自治区等部委或地区的重大电子政务项目不断完善需求识别方法, 并得出了一些有价值的研究成果, 在此基础上形成多份研究报告。部分研究成果已经被国务院有关领导, 国务院办公厅电子政务办公室、国家发改委等部门采纳或应用, 部分内容已经转化为学术文章, 被重要刊物所录用或发表。

### 1.3 文献综述

国内外已有一些学者对电子政务需求进行过文献综述。由于在业内对电子政务需求缺乏明确的界定, 因此, 多数综述角度过宽, 聚焦不准, 深度不够。比如, 电子政务定义的演变、电子政务的用户关系模式、服务内容、影响服务的因素、政府与企业 and 公民的互动、客户关系管理 CRM 在电子政务中的应用等都作为需求研究综述的内容 (唐协平, 2008)。另外, 信息科学中的

需求工程, 涵盖需求获取、需求分析、需求规格说明、需求验证和需求管理, 它与电子政务需求识别非常接近, 但多数综述没有将其纳入 (Zave P., 1997; 骆斌, 2009)。

目前, 与电子政务需求识别相关的文献主要分布在需求工程、电子政务、信息系统、信息管理这4个学科领域。这4个学科领域与需求识别相关的研究内容, 也是互有交叉, 总体上可以归纳为3个方面: 信息系统需求、整体框架研究、电子政务需求识别方法。

信息系统需求方面:

传统的信息系统需求文献主要集中在软件工程领域。常见的软件工程文献都将系统需求分为用户需求、信息需求和系统需求3个方面, 用户需求包括业务需求和目标需求; 信息需求分为角色需求、任务需求、资源需求和进度需求等; 系统需求分为功能需求、性能需求、用户界面需求等 (钟路, 2005)。需求获取的具体方法主要有会谈、问卷与调查、收集用户表格和报表、使用用例、建立快速原形等 (Karl E. Wiegers, 2004)。在获取用户需求之后, 一般要进行需求分析。传统的信息系统需求分析方法有结构化方法, 面向对象分析方法和形式化分析方法。信息系统需求分析技术的发展过程如图1-1所示。

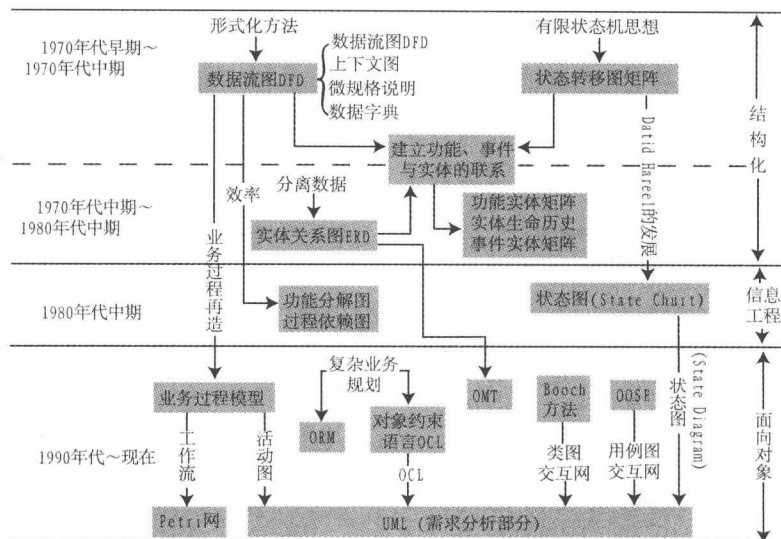


图1-1 信息系统需求分析的发展过程

(骆斌, 2009)