

建设系统信息化

建设的探索与实践

范利顺 林剑远 著

6.9-39

2



科学出版社

www.sciencep.com

建设系统信息化建设的 探索与实践

范利顺 林剑远 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书系统地阐述了建设系统信息化建设的有关知识。全书分为10章,前3章介绍了建设行业信息化在电子政务中的特点、信息化建设思路、信息化实施步骤;第4、5章介绍了建设系统信息化框架和公共平台建设;第6、7、8章分别介绍建筑业管理信息化建设、城市规划管理信息化建设、房地产业管理信息化建设;第9章介绍了建设系统信息化实践案例,并提出与读者探讨的问题;第10章对建设系统信息化进行了展望;附录给出了国家信息化和建设行业信息化相关法规与标准规范。

本书可供电子政务研究人员、建设行政主管部门信息化分管领导,以及相关行业办公室、信息中心的负责人参考。

图书在版编目(CIP)数据

建设系统信息化建设的探索与实践/范利顺,林剑远著. —北京:科学出版社, 2008

ISBN 978-7-03-022183-4

I. 建… II. ①范… ②林… III. 信息技术-应用-建筑业-研究-中国
IV. F426.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第078194号

责任编辑:任加林 / 责任校对:刘彦妮

责任印制:吕春珉 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2008年6月第一版

开本:B5(720×1000)

2008年6月第一次印刷

印张:13

印数:1—2000

字数:246 900

定价:40.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62137026

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303



前 言

党的十六大提出了“以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走新型工业化道路”的发展战略，对加快推进信息化特别是电子政务建设提出了新要求，明确提出要“进一步转变政府职能，改进管理方式，推行电子政务”，把电子政务建设作为信息化的突破口和重点。党的十七大再次明确了推行电子政务、实现信息化的重要性以及相关思路和要求，进一步提出“推行电子政务，强化社会管理和公共服务”，“推进决策科学化、民主化，完善决策信息和智力支持系统”。杭州市建委充分领会时代精神，在大政方针的指引下，以需求为导向，以应用促发展，以好用、实用为评判标准，对建设系统信息化进行了积极的探索和实践，从2002年开始先后完成了《杭州市建委政务信息化建设规划》（2003~2007）、《杭州市建委信息化建设实施规划大纲》（2007~2009）、《杭州市“数字城建”信息资源共享平台研究》、《杭州市地下设施综合管理系统规划方案》等研究项目；完成了《杭州建委门户网站》、《杭州市建委及直属单位智能办公系统》、《网上审批系统》、《杭州建设信用网》、《城建项目综合管理信息系统》等项目的建设，这些项目在实际使用中，发挥了良好的作用，推动了政务职能的转变，提高了办事效率，提升了管理和服务水平，改善了政府形象。

本书以20多年在城市建设领域重视信息化规划、建设、管理和维护工作的实践为基础，凭着对建设领域业务工作的熟悉和对信息化技术的深刻了解，通过对信息化工作积累的经验和成果进行分类、归纳和提炼，整理成册。第1~4章，介绍了建设系统信息化现状、信息化建设思路、信息化实施步骤、信息化建设框架；第5~8章，介绍了建设系统信息化公共平台建设、建筑业管理信息化建设、城市规划管理信息化建设、房地产业管理信息化建设；第9章，介绍了建设系统已成功实施的几个信息化典型案例；第10章，介绍了建设系统信息化建设的展望。

当然，我们也应该看到，信息系统的建设是一个复杂的系统工程，是一个长期的发展过程，不可能一蹴而就，也不可能一劳永逸。因为信息技术在不断发展，人们的认识也在不断提高，管理体制也在不断完善，因此需要我们信息系统建设者始终保持清醒的头脑、保持热忱和恒心，不断学习，不断进取，与时俱进。如果本书能对建设系统电子政务的管理者、建设者、使用者提供有益的参考，我们将感到非常荣幸。

本书在编撰中得到了杭州方欣计算机工程有限公司的大力帮助。周必水教授在百忙之中，对本书提出了很多指导和修改意见，作者特表示衷心的感谢！限于

作者水平，书中难免有疏漏之处，希望读者能予以批评指正，以共同促进我国电子政务的发展。

范利顺

2008年3月于杭州

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 电子政务发展现状	1
1.2 建设系统信息化现状	3
1.3 建设系统组织结构分析	3
1.4 信息化标准规范体系	4
1.4.1 标准规范体系的意义和原则	4
1.4.2 标准、规范体系的基本内容	5
第 2 章 信息化建设思路	9
2.1 信息化实施策略	9
2.1.1 数据资源和基础支撑规划为先	9
2.1.2 统一规划、分步建设	9
2.1.3 借鉴经验、一步到位	9
2.1.4 因地制宜地推出应用模式	9
2.2 信息化模式探索	9
2.3 编制信息化专项规划	12
2.3.1 规划的编制意义	12
2.3.2 规划编制依据	13
2.3.3 规划编制指导思想	15
2.3.4 规划编制原则	15
2.4 网络系统建设思路	16
2.4.1 网络总体结构	16
2.4.2 网络分层建设	17
2.4.3 网络建设要点	18
2.5 硬件和系统软件建设思路	19
2.6 管理制度与信息标准化建设	19
2.6.1 管理制度	19
2.6.2 元数据标准	19
2.6.3 数据分类与编码标准	20
2.6.4 数据交换标准	20
2.6.5 数据质量控制标准	20

2.7	应用系统建设思路	20
2.7.1	软件系统架构	20
2.7.2	关键技术	23
2.8	信息安全保障建设思路	25
2.8.1	安全技术	26
2.8.2	安全管理	28
2.8.3	安全体系实施要点	30
2.8.4	分步实施安全体系	30
第3章	信息化实施步骤	31
3.1	前期准备工作	31
3.1.1	立项阶段	31
3.1.2	可研分析阶段	33
3.1.3	方案制作阶段	35
3.1.4	招标投标阶段	37
3.1.5	项目验收阶段	41
3.1.6	如何选择软件开发商	42
3.2	实施期间工作	43
3.2.1	组织保证	43
3.2.2	项目需求调研阶段	45
3.2.3	项目设计开发阶段	45
3.2.4	项目试运行阶段	45
3.2.5	项目管理	46
3.3	运行维护工作	50
3.3.1	信息中心专业化建设	50
3.3.2	技术人才培养	50
3.3.3	做好培训	52
3.3.4	运行维护费问题	53
第4章	建设系统信息化框架	54
4.1	电子政务总体框架平台	54
4.1.1	电子政务应用系统支撑平台	54
4.1.2	政务信息交换平台和协同工作环境	54
4.1.3	统一安全服务	54
4.1.4	统一管理服务	54
4.1.5	SOA 和模块化设计	54

4.2 系统框架和主要建设内容	55
4.2.1 系统逻辑框架	55
4.2.2 业务逻辑框架	56
4.2.3 主要建设内容	56
4.3 统一应用支撑平台	57
4.3.1 电子政务基础组件平台	57
4.3.2 GIS 应用支撑平台	62
4.3.3 综合数据分析支撑平台	62
第 5 章 建设系统公共平台建设	66
5.1 政府门户网站	66
5.2 行政办公管理系统	68
5.3 综合业务审批系统	69
5.4 建设企业管理系统	71
5.5 建设从业人员管理系统	72
5.6 建设工程项目管理系统	72
5.7 建设市场信用管理系统	74
5.8 建设市场 IC 卡管理系统	75
5.9 建设市场监督管理系统	75
5.10 建设项目综合管理 WebGIS 系统	76
第 6 章 建筑业管理信息化建设	77
6.1 建设项目综合管理系统	77
6.2 建设工程招标投标管理系统	77
6.3 建设工程项目担保管理系统	78
6.4 建设工程招投标专家库管理系统	80
6.5 建设工程招投标计算机辅助评标系统	80
6.6 建设工程网上电子评标系统	81
6.7 建设工程政务实时监督系统	82
6.8 建设工程合同备案管理系统	82
6.9 建设施工许可证管理系统	82
6.10 建设工程质量监督管理系统	82
6.11 建设工程安全监督管理系统	84
6.12 建筑施工现场远程监控系统	84
6.13 建设工程竣工档案管理系统	86
6.14 建设工程竣工验收备案系统	86

第 7 章 城市规划管理信息化建设	87
7.1 城市基础地理信息系统	87
7.2 城市规划编制管理系统	87
7.3 城市规划项目报建系统	88
7.4 城市规划项目审批系统	88
7.5 城市规划红线管理系统	88
7.6 规划成果综合管理系统	88
7.7 城市规划管理信息发布系统	89
7.8 城市规划管理辅助决策支持系统	89
7.9 城市规划监管系统	89
7.10 城市规划档案管理系统	89
第 8 章 房地产业管理信息化建设	90
8.1 房地产开发过程管理系统	90
8.2 房地产项目预测绘管理系统	91
8.3 透明售房管理系统	92
8.4 直管公房租赁管理系统	92
8.5 房地产权属登记与交易系统	93
8.6 房地产 GIS 管理系统	93
第 9 章 建设系统信息化实践案例	94
9.1 建设行业行政办公系统	94
9.1.1 项目概述	94
9.1.2 总体需求说明	94
9.1.3 系统技术架构	96
9.1.4 应用系统设计	97
9.1.5 讨论	103
9.2 建设市场监督管理系统	103
9.2.1 项目概述	103
9.2.2 总体需求说明	104
9.2.3 业务需求分析	105
9.2.4 系统技术架构	111
9.2.5 应用系统设计	116
9.2.6 讨论	121
9.3 建设项目综合管理 WebGIS 系统	122
9.3.1 项目概述	122

9.3.2	总体需求说明	123
9.3.3	业务需求分析	123
9.3.4	系统技术架构	127
9.3.5	应用系统设计	128
9.3.6	讨论	139
9.4	房地产市场透明售房系统	139
9.4.1	项目概述	139
9.4.2	总体需求说明	140
9.4.3	系统技术架构	140
9.4.4	应用系统设计	141
9.4.5	讨论	148
9.5	地下设施综合管理信息系统	148
9.5.1	项目概述	148
9.5.2	总体需求说明	149
9.5.3	系统技术架构	150
9.5.4	应用系统设计	153
9.5.5	讨论	160
第 10 章	建设系统信息化展望	162
10.1	城建资源数据交换平台建设	162
10.1.1	系统建设目标	162
10.1.2	数据交换平台特点	163
10.1.3	数据交换目录体系(标准)	167
10.1.4	建设行政主管部门内部数据交换	168
10.1.5	城建系统单位数据交换	168
10.1.6	外单位数据交换	168
10.2	城建资源数据仓库建设	169
10.2.1	系统建设目标	169
10.2.2	空间数据仓库建设	169
10.2.3	业务数据仓库建设	170
10.3	三维可视综合政务平台	171
10.4	房地产市场预警预报信息系统	173
10.4.1	系统建设目标	173
10.4.2	系统体系结构	173
10.4.3	房地产综合数据库建设	174
10.4.4	市场监测指标体系	174

10.4.5 住宅需求预测模型	175
10.4.6 分析结果	176
10.5 综合智能交通系统	176
10.5.1 交通基础设施综合数据库	177
10.5.2 停车场信息管理系统	177
10.5.3 交通信息服务系统	177
10.5.4 公交优先系统	177
10.5.5 其他	178
附录 建设系统信息化的有关资料	179
A 国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见	179
B 2006~2020 年国家信息化发展战略	183
C 建筑业相关法规与标准规范	194
D 城市规划相关法规与标准规范	194
E 房地产业相关法规与标准规范	195
参考文献	196

第 1 章 概 述

1.1 电子政务发展现状

电子政务是政府部门利用信息技术实现高效、透明、规范的电子化、网络化进行内部办公、协同办公和对外服务的整个过程。我国电子政务建设与国外电子政务建设的情况有相似之处，但也有我们的特殊之处。总的来说，电子政务建设是我国深化改革、扩大开放的必然要求，是我国加入世界贸易组织（WTO）的必然要求，是我国提高国家信息化水平的必然要求，是发展信息产业、拉动内需的必然要求，是我国实现信息化的一个重要方面和推动力量。

1. 电子政务建设是我国深化改革、扩大开放的必然要求

经过 30 年的改革开放，我国已经发生了很大的变化，人民生活总体上已经进入了小康阶段。在新时期下，对政府的服务和管理都提出了新的要求，政府执政的重点应该放在创造良好的经济和社会发展环境上。因此，国民经济和社会发展本身要求政府行政与时俱进。

2. 电子政务建设是我国加入世界贸易组织的必然要求

在加入世界贸易组织前后，国内讨论较多的是入世对我国产业的冲击。有些专家认为由于没有考虑到倾销反倾销的因素，以前很多判断与实际情况差别都比较大。经过一个阶段研究以后，人们发现加入 WTO 真正受到冲击最大的实际上并不是产业，而是政府管理本身，包括对政府管理体制、管理机制、管理方法等的冲击。世界贸易组织要求提高行政的透明度，要求依法行政、高效行政。目前我们国家的执法机构已经把政府履行对 WTO 的承诺纳入一个执法和监管的范围。因此，加入 WTO 要求政府转变职能客观上也成为我国加快电子政务建设的另外一个非常重要的动力。

我国承诺接受 WTO 的国际规则，按国际惯例办事，第一要建立公正、公平、透明的法制体系，法律法规应该透明，上网公布；第二要改变政府的灰色管理和黑箱操作；第三要完善信息披露制度，普遍共享公共信息；第四要提高政府的谈判能力，保护本国的经济利益；第五精兵简政，降低政府的服务成本；第六充分利用电子网络，发展电子政务。这是加入世贸组织后外部给政府创造的机遇以及对政府的压力。

3. 电子政务建设是我国提高国家信息化水平的必然要求

目前我国的国家信息化水平还很低,而且存在诸多问题。以政府信息化为例,国内的网络建设取得了不少进步,但是也存在很多问题和安全隐患。从1989年3月到2001年3月,政府网站从几百个发展到了近5000多个,发展速度相当快。但其中真正通过网络实现网上办公的网站还不到0.2%,开展在线咨询和受理投诉的网站只占5.7%。总之,政府网络建设存在“重网络建设、轻内容服务”的现象。另外,由于网站建设规范标准不一,信息资源无法共享,造成了较大的投资浪费。因此,引导电子政务健康发展的客观需要也要求我们加快推动国家统一的电子政务建设,通过电子政务建设带动其他领域的信息化建设。

4. 电子政务建设是发展信息产业、拉动内需的必然要求

近几年我国信息产业的发展速度相当快,在国民经济中所占的比重不断上升,在出口中所占的比重也不断上升。从某种意义上讲,信息产业是整个国民经济的一个新的支柱产业。另外,政府通过外包工程,建立比较规范的服务模式,可以扩大内需,拉动经济增长。

虽然电子政务有很大的风险,但电子政务又是解决目前政府工作中的一些困难,推动政府职能转变的重要机会。国家领导对于电子政务也给予了高度的重视。电子政务提供的机会包括:第一,目前我们在监管方面漏洞很多,利用电子政务这一工具来提高政府在税务、海关等领域中的监管已取得了相当成效;第二,推进政府工作勤政、廉政,能有效地推进政务工作的公开与透明,有利于“公开、公平、公正”,这将在很大程度上抑制腐败,增加社会对政府的信任,有利于社会的稳定;第三,推行电子政务将有利于改善政府对社会的服务,建立服务型政府,提高我国政府在国际上的开放形象,更好地适应加入WTO之后的新形势,通过改善政府对社会的信息公开与增强服务,来提高服务办事效率,创造社会的满意,进而提高居民的生活质量与社会协调的程度,提高社会的GDP;第四,通过大力发展电子政务,将会带动IT产业的发展,带动电子商务,进而拉动国民经济的发展。

经过多年的不懈努力,电子政务已经逐步成为我国信息化的龙头和各级政府工作中的重要内容。目前,电子政务开始向政府部门之间、政府与企业、政府与公众之间信息互动的更高层次发展,如专业化的政府服务网站日益增多,服务内容更加丰富,功能也不断增强,互动性得到了很大提高。中央与地方的工商、建设、国税和地税等部门纷纷推出各种网上办公业务。在中央政府的积极推动下,我国电子政务建设取得了一定的进展,但电子政务建设在不同地区、不同部门发展很不平衡。迄今为止,依然存在着许多问题阻碍着我国电子政务的建设与发展。

1.2 建设系统信息化现状

国家出台的《2006~2020 年国家信息化发展战略》中提到：信息化是当今世界发展的大趋势，是推动经济社会变革的重要力量。大力推进信息化，是覆盖我国现代化建设全局的战略举措，是贯彻落实科学发展观、全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会和建设创新型国家的迫切需要和必然选择。

在这样的大背景下，原建设部明确了加快建设事业信息化发展步伐，推进建设事业现代化进程的总体部署。建设主管部门作为城市规划、建设和管理的综合协调、管理机构，根据建设行业信息化的现状，结合建设行业自身特点，全面理解和落实各级政府信息化发展战略，指导和规范建设系统信息化工作开展，积极探索和实践建设系统信息化建设的特点和模式，对于进一步发挥信息化对建设事业现代化的推动作用，提高办公自动化、决策科学化、管理现代化水平，促进建设行业科技进步，提升建设企业生产力和市场竞争力，为提高行政效率、改善政府效能、建设数字城市具有十分重要的意义。

1.3 建设系统组织结构分析

从全国建设系统组织机构来看，建设部是最高管理部门，各省、市、自治区设立厅一级建设行政主管部门，地、市级设建委或建设局等建设行政主管部门，区、县（市）级设建设局、规划局、建筑业管理局、房管局等，依照城市规划、城市建设、建筑业管理和房地产业管理的不同特点和管理要求，下设数量不等的部门或直属单位。以建筑业（建筑市场）这条线为例，就有建筑业管理处为机关内部处室、造价站、建设工程招标办、建设工程交易中心、建筑企业管理站、建设工程质量监督站、建设工程安全监督站（或并称建设工程质安监总站）等直属单位。

根据不同级别的管理服务要求，各级建设行政主管部门对信息化的侧重点有所不同。原建设部从全国的建设市场角度进行监管和调控。各省建设厅对辖区内建设市场角度进行监管和调控，利用信息化手段做好数据采集、汇总、分析和辅助决策工作，实现数据和信息资源的互联互通、共建共享。尽管各省由于经济发展水平不同、各地的管理模式和方法有差别，信息化基础不同，对信息化的理解和应用深度差别较大，但是依靠信息化手段提升效率、提高行政管理和服务能力的要求是一致的。由于信息系统的建设是有规律可循的，目前信息系统建设的现

实基础不足的地区完全有可能通过积极的探索和实践,发挥后发优势,后来居上;地、市级建设行政主管部门,区、县(市)级建设行政主管部门由于面向具体的建设市场主体监管与服务。因此,地、市、县、区(市)的建设系统信息化往往分成:面向机关的 OA、网站、审批系统、各业务口(规划、建筑、房管等)管理科室的管理系统和对应下属单位的业务处理系统及城建档案管理系统等。

1.4 信息化标准规范体系

严格执行国家信息化法律和法规,是电子政务系统标准化规范建设的重要前提。标准化、规范化是实现各类系统应用的基础。

1.4.1 标准规范体系的意义和原则

电子政务系统是多种应用系统、多种信息资源和多个单元网络的集成体系,各类应用系统彼此作用,相互连接形成了一个有机的数据、信息流处理体系。由于不同应用系统在应用范围、构建方式、系统结构、数据资源等方面存在一定的差异,对整个电子政务系统平稳、高效的运行存在较大的影响。电子政务处理过程中要求能够在异构平台、异构环境、异构网络中实现数据交换和业务自动处理,这就必然涉及到数据和文档格式的标准化、统一化。电子政务能否实现整体应用,标准化体系建设至关重要。

标准化体系与技术规范是电子政务主要应用系统、重点资源建设以及网络平台等任务顺利实施的重要保障,是电子政务快速扩张以及长期、可持续发展的重要前提。信息标准是实现网络和信息资源互联互通、信息共享和交换的基础和支撑;技术规范则是确保网络及应用系统整体框架完整性的具体保证,是系统建设过程中确保互联互通和互操作的重要条件。

建立电子政务标准化体系,应遵循国家关于信息系统建设相关国家标准、行业规定以及国际通行标准。具体主要有以下若干原则。

1. 五统一原则

五统一原则即统一的指标体系、统一的文件格式、统一的分类编码、统一的信息交换格式、统一的名词术语。

2. 兼容性原则

兼容性原则即延续和坚持采用国际、国内标准的原则。信息系统标准化必须与国际标准和国内标准保持原则上的一致,等效采用国际和国内标准是信息系统建设必须遵守的基本准则,也是电子政务技术标准化的基本方针。

3. 全面性原则

全面性原则指对信息系统中所涉及到的各种技术和管理工作都应制定相应的标准,这些标准从纵向(层次)、横向(类别)之间既要协调一致又要全面完整相互配套,构成完整体系。

4. 系统性原则

系统性原则是指在编制各系统组成成分的标准规范时,无论在内容上,还是在层次上都要体现系统性,要根据系统总体工程的要求合理地安排,划分不同层的标准条目,努力做到层次(分类)清晰适用。

5. 科学预见及相对稳定性原则

科学预见及相对稳定性原则是在信息系统建设时,标准制定必须先于系统建设,而后用于指导系统建设,要用系统工程的方法研究和制定标准,既要考虑到目前的实际需要和技术发展水平,也要预见可能运用新的先进技术和该领域的最新发展方向,以保持各标准的相对稳定性。

6. 宣传、贯彻和执行原则

标准是电子政务系统设计与系统开发的技术法规和项目管理规范,一旦颁布必须强制执行,全面贯彻。

7. 开放性原则

电子政务系统涉及的信息技术在不断进步,电子政务需求也在实践中不断变化,人们的认识也在不断提高。因此,电子政务标准化规范应保持开放性原则,在遵循前述各项原则基础上不断扩展、完善,做到与时俱进。

1.4.2 标准、规范体系的基本内容

电子政务标准化体系的基本内容包括信息表示的标准化、数据采集机制和质量控制的标准化、系统设备的标准化、软件和数据库开发规程的标准化、人机界面的标准化、信息交换的标准化、机房建设和系统安全的标准化、系统运行维护和管理标准化等。

1. 安全体系规范

高标准构筑电子政务系统安全体系,是电子政务标准化规范体系的重要组成部分。

2. 网络管理规范

确立电子政务系统级网络管理规范, 树立“大网管”概念, 是电子政务标准化规范体系的重要组成部分。

3. 应用系统建设规范

在电子政务系统中, 软件的调用、配置、管理、信息传送及数据交换等必须建立在标准及规范体系之上。

(1) 数据访问层的标准与规范

数据访问层的标准与规范包括数据存储标准与规范, 用于政务数据资源存储、查询、管理等。电子政务系统数据接口标准与规范, 建议该规范采用 XML 数据描述体系来建立, 并符合《全国组织机构代码编制规则》(GB 11714—1997) 和《国家行政机关公文格式》等的规定。

(2) 信息交换层的标准与规范

信息交换层的标准与规范主要包括信息交换格式、安全保障、工作流程的规范, 如建立城建资源数据共享交换标准及交换目录体系。

(3) 应用层的标准与规范

应用层的标准与规范包括信息安全标准与规范的纵向标准, 包括应用系统安全管理、系统管理、网络检测、病毒防护等。数字证书标准与规范, 可参照相关国家标准。

(4) 政务工作流处理规范

政务工作流处理规范是指与电子政务系统相关的各部门内部工作流程处理、各部门之间工作流程处理的规范, 可参照《中国共产党机关公文处理条例》、《国家行政机关公文处理办法》、《机关档案业务建设规范》、《机关档案工作条例》和《机关公文处理和档案管理软件录入数据格式规定》等相关规定。

(5) 公文标准与规范

公文标准与规范用于政府电子公文的制作、审批、签署、下发、管理, 可参照《国家行政机关公文格式》(GB/T9704—1999)、《标点符号用法》(GB/T 15834—1995) 等来制定。注重电子公文交换格式的通用性、开放性、科学性、规范性和实用性。

(6) 行业标准与规范

与建设行业应用相关的数据、工作流的信息管理标准, 建议参考国家相关行业标准规范。

(7) 计算机软件质量保证标准与规范

计算机软件质量保证标准与规范是进行软件开发和设计时的质量标准。具体见《计算机软件质量保证计划标准与规范》(GB/T 12504—90)。