

首都信息化标准化指南

Guide for Information Infrastructure
Standardization of Capital of China

第二卷

北京市发展计划委员会
北京市信息化工作办公室 联合编制
北京市质量技术监督局

中国标准出版社

首都信息化标准化指南

Guide for Information Infrastructure Standardization of Capital of China

第二卷

北京市发展计划委员会
北京市信息化工作办公室
北京市质量技术监督局

联合编制

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

首都信息化标准化指南·第二卷/北京市发展计划委员会,北京市信息化工作办公室,北京市质量技术监督局编.—北京:中国标准出版社,2001.3

ISBN 7-5066-2409-5

I. 首… II. ①北… ②北… ③北… III. 信息管理—北京市—指南 IV. G202-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 10190 号

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 35³/₄ 字数 1 032 千字

2001 年 3 月第一版 2001 年 3 月第一次印刷

*

印数 1—3 500 《指南》共定价:300.00 元
《体系》

加強信息技術標準化

促進國民經濟和社會

信息化

李曉卿

二〇〇〇年十一月三日

加 强 标 准 化
工 作 为 信 息
化 建 设 服 务。

吕新奎

二〇〇〇年十二月

《首都信息化标准化指南》 《首都信息化标准体系》 编委会

一 领导小组

组 长：刘 洪

副组长：林文漪 李传卿 吕新奎 徐冠华 袁振宇 华平澜 王梦龙

二 编写组组委会

主 任：王梦龙

副主任：徐京付 邓小刚 蔡 红 赵小凡 石定环 陈小筑 石保权
俞慈声 景晓东

委 员：张庆华 蒋力歌 梁 眉 姚世全 万 峰 林 宁 房 庆

高级顾问：李忠海 张效祥 何德全 陈力为 倪光南

三 《指南》编委会

主 编：徐京付 姚世全

副主编：邓小刚 万 峰 林 宁 吴世忠

主 审：华平澜 赵小凡

副主审：宿忠民 曲成义 房 庆 俞慈声

编 委：张庆华 蒋力歌 贾 力 苏京丽 宋国建 罗建中 戴宗坤 任卫红
杜 虹 刘植婷 赵艳华 姜开富 沈国超 杨旭东 邓 芳 郑人杰
王 伟 陈耀星 王 珊 孟小峰 王 良 胡万进 程女范 刘碧松
吴志刚 王爱英 陈云峰 王 平 杨东拜 黄家英 王英杰 陈 田
韩 俊 王希林 王书军 罗桂平 蔡京蓉

四 《体系》编委会

主 编：邓小刚 房 庆

副主编：张庆华 刘碧松 梁 眉 冯 惠

主 审：景晓东 宿忠民

副主审：姚世全 林 宁 曲成义

编 委：苏京丽 李 颖 魏 宏 郑洪仁 崔凤喜 王希林 黄家英 宋国建

下列领导和专家对《指南》和《体系》的编制给予了
技术指导和评审,在此表示感谢!

(以下鸣谢名单按姓氏笔画为序):

丁卫敏	马 严	马泉林	万举勇	方天培
王立建	王 宏	王志东	王建强	冯树德
田朝阳	左 风	叶柏林	关裕昌	许隆文
陈力工	陈大才	陈信祥	陈淑仪	陈耀东
何胜昔	何新贵	李正男	李 辛	李声远
李昭原	陆首群	邱小玲	邵佩英	沈 泓
宋 玲	杨冬青	杨伟光	杨国勋	巫英坚
吴亚非	吴建平	吴源俊	苟仲文	张 建
张保栋	张振生	张 琪	周身颐	周珍妮
周锡令	赵国俊	赵国祥	宣 湘	桂真亮
秦 颖	唐荣锡	夏秀华	夏 群	曹右琦
黄世亮	黄翠琼	矫云起	景乾元	童本敏
温亚军				

下列单位对《指南》和《体系》的编制给予了
协助和支持,在此表示感谢!

北京市科学技术委员会
北京市规划委员会
北京市统计局
北京市经济信息中心

上海市质量技术监督局
深圳市质量技术监督局
深圳市统计信息局

信息化是当今世界经济和社会发展的的大趋势,也是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节。党的十五届五中全会提出要把推进国民经济和社会信息化放在优先位置。江泽民主席明确指出中国发展信息产业的战略是“在完成工业化的过程中注重运用信息技术提高工业化水准,在推进信息化的过程中注重运用信息技术改造传统产业,以信息化带动工业化,发挥后发优势,努力实现技术的跨越式发展”。

作为中国首都的北京,我们的社会环境、经济结构、产业格局和资源特征都促使我们对国民经济和社会发展的信息化充满热望和信心,并努力使之成为“首都经济”的新的增长点,当前我们正在努力实践将信息化贯穿于提高首都农业、工业、服务业和社会管理的发展全过程。

为了正确地把握首都信息化的发展过程,我们依据国务院提出的“统筹规划,国家主导,统一标准,联合建设,互联互通,资源共享”的 24 字方针,承担起政府在信息化建设中具有的重要的领导职责。自 1997 年—1998 年由北京市信息化工作办公室牵头,制定了《首都信息化 1998—2010 年发展规划(纲要)》。随后,于 1999 年—2000 年在征得国家质量技术监督局、国家信息产业部、国家科学技术部等部委的支持和指导下,汇集了国内 60 多位老、中、青专家,历时两年组织编撰四卷规范性技术文集《首都信息化标准化指南》和《首都信息化标准体系》(以下简称《指南》和

《体系》),以期指导首都信息化按标准化原则发展,从而实现“统一标准,互联互通,资源共享”奠定技术基础。我们希望通过这部技术文集的出版和宣贯,从现代化管理层面上为指导、规范和管理首都信息化建设的过程做出成绩。

《指南》和《体系》的编制,集中了专家的知识和经验,对繁杂的国家、国际、行业标准进行了系统的应用方法研究,注重结合首都信息化重点建设项目的实际需求,力图全面地指导城市信息化建设的标准化工作。也是我市质量技术监督工作在信息化领域,加强标准化服务的一次成功的尝试。在此,我代表北京市信息化工作领导小组对负责本文集编撰的编委们表示感谢,对国内专家的指导和帮助表示感谢,对北京市发展计划委员会、北京市信息化工作办公室、北京市质量技术监督局卓有成效的组织工作表示感谢。

刘淇

2000年10月28日

前

言

首都信息化,概要地说,就是在政府规划和组织下,在农业、工业、科学技术及社会生活各个方面应用现代信息技术,深入开发、广泛利用信息资源,加速实现首都现代化的过程。所谓首都信息化标准化,是围绕首都信息化各项建设事业,坚持和国际标准技术接轨,宣贯国家标准、行业标准,研制地方实用性标准规范和标准体系,推进信息化应用工程立项、监督、验收过程及重要信息技术产品的标准符合性(一致性)测试,促进首都信息化高效率、高质量和高水平建设的标准技术服务过程;也是首都信息化工作认真贯彻“统筹规划,国家主导,统一标准,联合建设,互联互通,资源共享”24字信息化建设方针,全面加强信息化的政策、法律、法规环境建设工作的重要组成部分。

信息技术标准化,国际上非常重视。国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)和国际电信联盟(ITU)以及欧洲计算机制造商协会(ECMA)和众多的国际技术论坛纷纷研制信息技术标准。ITU-T(国际电信联盟电信标准部)下设15个研究组和一个联合协调组(JCG),全面开展包括数据通信网和开放系统通信等方面的标准及规范研制,在技术上和ISO/IEC/JTC1保持密切技术合作。ITU-T由各国政府电信部门代表参加,其发布的24个系列(A~Z)建议文本,带有准强制性,也是保证全球网络通信互连的技术基础。在信息技术方面,IEC以IEC/TC100(音频、视频和多媒体系统与设备)最为活跃,已制定和发布标准230多个。ECMA主要是服务于欧洲国家和私营计算机

前

言

与电信界的标准化组织,已发布标准和技术报告 200 多个。ISO 直接从事信息和信息技术标准化工作的技术委员会有六个,即 ISO/IEC/JTC1、ISO/TC46、TC68、TC154、TC184、TC221,主要研究制定涉及信息技术的基础性、通用性标准,包括重大的“开放系统互连参考模型”(OSI)等,现发布的和正在研制的标准约 1 500 多个。由于 ISO 制定的 OSI 等标准过于追求系统性、完整性和可选性,又缺乏强有力企业集团的实践与支持,很多工作难于适应日新月异国际市场的竞争和需求,从 1996 年初开始,ISO 一方面加速其标准化管理和工作机制改革,同时加强与 IEC、ITU-T 和 IETF 的工作合作,以共同推动“全球信息基础设施”(GII)的标准服务。事实上,各大计算机与通信企业集团以其先进技术产品为基础,通过技术协会或技术论坛等形式,在相互利益协调的基础上,推出了许多技术文件,随着它们的实际应用,业已成为国际上事实上的工业或行业标准。另外,基于 Internet 的广泛应用,作为国际性非赢利的 Internet 协会,通过其 Internet 工程任务组(IETF),负责组织与 Internet 相关的标准的制定,以“征求意见稿”(RFC)方式发布,已公布的 RFC 达 2 000 多个。

美国为了推进“国家信息基础设施”(NII)和驾驭 GII 的发展,以美国国家标准学会(ANSI)为首,吸收有 28 家国际知名企业、43 个技术协会与标准团体,以及美国国防信息系统局(DISA)、联邦通信委员会(FCC)、国家电信和信息管理局(NTIA)、国家安全局(NSA)和国家标准技术研究

前言

院(NIST)等 11 个政府机构,于 1994 年联合成立了“信息基础设施标准审查组”(IISP)以促进和加速建立 NII/GII 中所需的标准,加强国家和全球自愿性标准以及行业之间的协调,围绕安全、网络、用户移动通信及服务质量等已批准 34 个标准。NIST 积极参与包括欧共体等 20 多个国家组成的“国际公共部门信息技术”(IPSIT)的活动。一方面,NIST 为美国政府信息保密、安全及相关技术措施,制定性能价格比高的技术和管理标准及导则,通过美国商贸部批准,作为信息技术领域应用的联邦信息处理标准(FIPS)的技术基础。另一方面,NIST 依据 FIPS,和国防部联合开展信息产品一致性测试,以确保美国政府有关信息技术政策和法规的认真实施。

我国信息化标准化工作,在国家质量技术监督局和信息产业部等部委的共同领导与支持下,对应 ISO 和 IEC 标准化组织,相应成立有全国信息技术标委会(ISO/IEC/JTC1)、全国信息和文献标委会(ISO/TC46)、全国金融标委会(ISO/TC68)、全国电子业务标委会(ISO/TC154)、全国工业自动化系统集成标委会(ISO/TC184)及全国地理信息系统标委会(ISO/TC221)。通过上述标委会积极工作,先后制定了信息分类编码、统一编码字符集、数据元表示法、信息安全体系结构、开放系统互连一致性测试及中文信息处理等方面的国家标准共约 1 000 多个。这些标准化工作为我国信息化事业的顺利发展提供了重要的技术基础,也为首都信息化的标准化工作提供了重要的参考

前 言

依据。

当前,《首都信息化标准化指南》(以下简称《指南》)和《首都信息化标准体系》(以下简称《体系》)的研制,是基于上述国内外标准化工作环境,并为满足首都信息化应用工程急迫的需求而做的一项具有开创性的重要基础工作;另一方面,也是技术监督系统面向 21 世纪,为促进首都新经济的顺利发展,在城市信息化标准化领域,所做的一次有益的工作探索。

依据《首都信息化 1998—2010 年发展规划(纲要)》(以下简称《纲要》)的部署,规划第一阶段(1998—2000),首都都要建设公用信息平台。“首都公用信息平台”是建立在电信网和有线电视网等现有网络资源基础上,用以实现网络互联和信息交换,为各类信息化应用工程提供公共服务的基础设施。结合北京市政建设和高新技术产业发展需求,从“九五”开始,首都已全面推进“电子政务”、“电子商务”、“科技教育信息网”、“社会保障和社区服务信息网”和“数字北京”等重大信息化工程建设。与此同时,在国家科学技术部“863”计划支持下,深入开展包括“高速信息检索”、“电子商务安全”、“远程多媒体交互传输”和“宽带多媒体接入”等高新技术以及“软件工程”的科技攻关和应用研究工作,将对促进首都信息化发展产生深远的影响。因此,首都信息化建设规模巨大,影响深远,其标准化工作也是相当繁重的。

在《指南》和《体系》编制过程中,所遵循的基本原则是:认真贯彻国家有关标准化工作方针政策、法律、法规;积极

前 言

采用国际标准和国外先进标准(包括事实上工业标准)技术;结合市场急需,开展专题标准化活动,及时总结和提炼其有效部分,以先行提出具有通用性的地方实用性标准或规范;充分调查和研究国内外先进经验,合理利用国家或行业标准化成果,多方充实《指南》和《体系》内容;面向市场,组织有代表性的科研院所和企业的专家参与编制。在总体技术上要求科学合理、标准技术先进,并力求可操作和具体实用,以全面提高《指南》和《体系》科技质量。

经过专家们一年半的辛勤工作,《指南》和《体系》各分册已于2000年5月相继出稿,经专家认真评审和充分肯定后,《指南》与《体系》一并出版。其中《指南》分三卷,第一卷:包括第一分册:信息系统安全与保密;第二分册:信息分类编码;第三分册:信息采集、交换与文件格式。第二卷:包括第四分册:计算机数据通信网络;第五分册:软件工程;第六分册:数据库与中文信息处理。第三卷:包括第七分册:电子商务;第八分册:识别卡及其应用规范;第九分册:CAD通用技术要求;第十分册:标准化审查与工作推进。整个《指南》的编制,力图通过相关分册(第二、三、四和六分册)的内容,对信息的输入、编码、交换、传输和信息处理的全过程,做系统的基础标准化服务。依据企业对产品设计和市场竞争能力提高的需求,专门编制了《CAD通用技术规范》。当前,IC卡应用广泛,电子商务日趋火热,《指南》就此介绍了IC卡基本规范和测试方法,金融卡和非金融卡的应用;在电子商务方面,就其基本标准体系结构、商

前

言

品代码和代码体系之间的转换以及电子支付与安全认证等做了全面的表述。《信息系统安全与保密》以信息安全保密法律法规为先导,对信息安全基础标准(包括安全机制与安全服务等)、安全环境条件与应用、风险分析与管理及信息安全测评认证等做了较深入的阐述。该分册还对GB 17859—1999《计算机信息系统安全及保护等级划分准则》、ISO/IEC 15408-1/2/3:1999《信息技术 安全技术 信息技术安全性评估准则》(《CC 通则》),和用于保密技术的电磁泄漏控制等七大标准做了宣贯性的说明,《CC 通则》是信息技术产品进入国际市场第三方信息安全认证的技术依据。该分册提供的“信息系统安全风险评估与对抗一览表”,很赋参考价值。《计算机数据通信网络》分册,既是信息化标准化基础,也是对《电子商务》、《信息系统安全与保密》两分册标准技术的支撑。该分册以互联网应用为基础,对网络通信协议和应用协议做了扼要的表述,并对通信网络协议的标准化符合性测试,提出了可操作方案。《软件工程》是《指南》的重要内容之一。该分册除继续推进软件企业实现ISO 9000软件质量体系认证外,还从市场导向角度出发,较系统地介绍ISO 15504《软件过程评估》(SPA)和美国软件广大市场所推行的《软件能力成熟度模型》(CMM),以及企业如何运用上述标准,有步骤地提高软件产品质量和企业管理水平,并扩大其在国际市场上的竞争能力。第十分册,主要是针对大型信息系统工程立项、验收的评审及信息产品市场标准质量的监督管理,提供标准化技术文件和要求。

前 言

《首都信息化标准体系》是在遵循国家信息化标准化体系规划基础上,按首都信息化建设的 yêu求,对信息化建设所涉及到的有关标准(包括现有的、应有的和预计发展的),按其内在的联系运用系统科学的理论和方法,而编制形成有机的科学整体,是对信息化建设涉及标准的全面描绘。标准化体系由“标准体系”、“管理体系”和“运行机制”三部分组成。当前,在管理上着重于首都信息化标准化服务和地方实用性标准或规范的制定与配套(例如及时制定《北京市社会保障指标体系代码与数据结构》);在运行方面,积极推进信息化应用工程开发过程和重要信息技术产品标准符合性测试。本《体系》主要是以基础标准为核心,包括产品、应用工程和信息服务标准的集合。《体系》分术语、信息分类与编码、中文平台、信息安全和测试评估等16大类和76个小类,明细标准目录1722个。应该说,《体系》服务目标明确,分类科学、合理,层次清晰,内容全面,具有实用性。

总体技术上,《指南》和《体系》适用于计算机通信网络、信息化应用工程系统、计算机软件等的设计、安装、运行与维护;数据库应用和信息服务业的规范化,以及主要信息产品开发与应用的规范化等。《指南》和《体系》的顺利完成,无疑将为北京市政府做好信息应用工程的统一审批、监督及验收管理和推进电子信息产品质量监督和认证工作等奠定重要的技术基础。基于《指南》的科学性和系统性,其内容可供从事信息化的科技与管理人员以及信息技

前

言

术教学人员参考。

在《指南》和《体系》任务提出和完成的整个过程中,相继得到了国家发展计划委员会、国家质量技术监督局、信息产业部、科技部、安全部、国家保密局、公安部、中共中央办公厅机要局的指导;得到了中国标准研究中心、信息产业部电子四所、三十所、五所、华北计算技术研究所、计算机与微电子发展研究中心、中国国家信息安全测评认证中心、国家保密局保密技术研究所、中国科学院地理研究所、清华大学、四川大学、人民大学、北京邮电大学、北京市产品质量检测所、北京鼎新公司等单位的大力支持与帮助;北京市质量技术监督发展中心为《指南》的顺利编制提供了工作保证;在《指南》和《体系》编辑过程中,先后得到了中央各有关部委和北京市各有关委、办、局领导及各界专家热情关怀和具体指导。在此一并表示感谢!

《首都信息化标准化指南》和《首都信息化标准体系》编制规模甚大,专业技术协调、组织工作较多,编制时间较紧,工作中难免出现不足之处,敬请读者指正。

《首都信息化标准化指南》
《首都信息化标准体系》 编委会

2000年8月26日