

科学技术信息系统 标准与使用指南

第四卷

数据交换标准

全国文献工作标准化技术委员会 编

中国标准出版社

G202-65
Z2
V4

科学技术信息系统标准与使用指南

第 四 卷

数 据 交 换 标 准

F: 324557

中国标准出版社

1996

96
53

第四卷 编辑委员会

主 编：赵艳华

副主编：白 阳 安树兰

委 员：张 爱 房 庆 刘碧松 金万平

图书在版编目 (CIP) 数据

科学技术信息系统标准与使用指南 第四卷：数据交换
标准/沈玉兰主编. —北京：中国标准出版社，1996.7

ISBN 7-5066-1237-2

I. 科… II. 沈… III. ①科学技术-信息系统-标准-指南
②信息交换:数据交换-标准-指南 IV. G202-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 03266 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 34 $\frac{3}{4}$ 插页 4 字数 1 104 千字

1996 年 9 月第一版 1996 年 9 月第一次印刷

*

印数 1—2 500 定价 64.00 元

*

科 目 359—109

開
發
信
息
資
源

服
務
四
化
建
設

鄧小平

一九八四年九月

邓小平同志 1984 年 9 月为《经济参考》创刊十周年题词

del 10/03

15

标准他是推行
国民经济信
息化的重要
政策

邹家华

一九九四年八月二十日

邹家华同志 1994 年 8 月 20 日为《三金工程标准化指南》题词

《科学技术信息系统标准与使用指南》卷目

第一卷 综述

- 标准化文件
- 标准的分类方法
- 标准的检索工具
- 标准的检索方法
- 标准的出版、发行和服务机构
- 科学技术信息系统标准体系
- 科学技术信息系统标准资料介绍

第二卷 术语标准

- 情报文献工作
- 缩微摄影技术
- 印刷技术
- 数据处理

第三卷 信息分类与编码标准

- 信息分类与编码原则方法
- 时间和地区代码
- 人事管理代码
- 组织机构代码
- 物品(产品)代码
- 文献工作代码

第四卷 数据交换标准

- 字符集
- 数据元
- 文件和记录格式
- 电子数据交换

第五卷 情报文献工作标准

- 文献著录规则
- 检索期刊文献编辑
- 文献分类、叙词标引
- 文献编辑和出版格式
- 情报文献工作自动化
- 文字转写和汉语拼音
- 文献保护及管理

《科学技术信息系统标准与使用指南》

编辑委员会

主 编： 沈 玉 兰

副主编： 朱 南 张凤楼

委 员： 白 阳 赵艳华 阎立中 孙蓓欣

宫向东 陈通宝 赵玉海 朱孟杰

李致忠 张伟良 李秀锦 安树兰

王维亮 王 均 刘湘生 纪昭民

张振威 练亚纯 张夏华 李景仁

张 涵 傅兰生 周智佑 郭嗣平

杨世成 袁明敦 邢宪力 夏根梅

张满年 傅 强 薛曙光 罗灵飞

顾 问： 刘昭东 殷鹤林 杜 克 陈松生

李廷杰 周小璞

前 言

信息是国家的重要战略资源和宝贵财富。当今世界,社会和经济的发展,对信息资源、信息技术和信息产业的依赖程度越来越大,不管是工业发达国家还是一些经济发展较快的发展中国家都将“二十一世纪是信息的世纪”作为规划未来发展战略的基点。信息化是各国发展经济的共同选择。

国家“金桥”、“金卡”、“金关”等信息系统工程是我国国民经济信息化的重大基础工程。以邹家华副总理为首的“国家经济信息化联席会议”的成立为信息系统有组织、有计划的建设提供了组织保证。国家颁布的信息系统建设总方针是:“统筹规划,联合建设,统一标准,专通结合”。这充分说明了国家对于标准化工作的重视。

1995年5月6日中共中央、国务院《关于加速科学技术进步的决定》指出“要有计划地建立全国科技信息资源传输的设施,建设连接全国科研机构、高等学校的科教信息网络,实现科技信息共享和交流的现代化”。科技信息系统是国家信息系统的重要组成部分,应当严格遵循国家信息化系统建设的总方针。

科技信息系统建设是一项技术密集、资金密集和人才密集的大型系统工程,也是一个多学科、多功能、跨行业、跨部门、跨地区的综合系统工程。正因为具有这些特点,在系统规划、设计、开发和实施过程中的标准化是系统建设成败的关键所在。标准化工作的意义和主要作用是:

标准化是实现信息资源共享的前提,这是由信息系统建设目标所决定的。要实现资源共享,必须有统一的“名词术语”、“文件格式”、“分类编码”和“交换格式”等一系列标准,否则资源共享只能是一句空话。

标准化是推动科技信息系统建设按科学规律发展的重要技术基础,是组织现代化系统工程建设的重要手段,是科学决策与管理的重要组成部分。国家鼓励积极采用国际标准,走国际化的道路。采用国际上的通用标准,可以更好地利用国外先进经验,使系统开发可以在高起点上进行。标准对确立信息系统建设项目的科学性、先进性和可靠性,信息范围和深度的合理性,信息周期的时效性起着重要作用,标准化是组织信息系统建设的科学依据和指南。

标准化是提高信息系统质量的重要保证,是降低成本、实现科学管理、发展优良服务系统和国际接轨的重要措施,也是检验工程质量、进行科学管理的重要依据。

《科学技术信息系统标准与使用指南》(以下简称《指南》)的编制是国家科委“八五”攻关项目“国家科技信息网络关键技术研究”的一个子项,是由国家科委科技信息司、全国文献工作标准化技术委员会邀请有造诣的信息和标准化方面的专家承担的。出版此书的目的在于宣传、推广、实施已经颁布的国家标准和国际标准,满足信息系统建设的急需,提高系统建设的效率和质量,确保在系统内信息存储、交换与共享,以避免人力、物力和财力的浪费。

《指南》介绍和收入的标准范围为:文献工作(CSBTS/TC 4)、信息技术(CSBTS/

TC 28)、文件格式及数据元表示(CSBTS/TC 83)、缩微摄影技术(CSBTS/TC 86)、印刷技术(CSBTS/TC 170)、质量管理和质量保证(CSBTS/TC 151)等标准化技术委员会负责起草,并经国家技术监督局审批颁布的国家标准,也包含少量已报国家技术监督局待批的国家标准报批稿。除了国家标准之外,还介绍收入了一些对我国信息系统建设有重要意义的由国际标准化组织(ISO,IEC)制定的国际标准和国际标准草案。

《指南》的主要内容包括两大部分。第一大部分是综述,重点在于告诉读者查找标准的方法。这一部分还附有科学技术信息系统标准分类目录,以便用户能掌握信息系统建设所需标准的整体情况和方便地查询所需的标准。第二大部分选择最常用的国家标准或国家标准报批稿 154 项,国际标准化组织(ISO)和国际电工委员会(IEC)颁布的国际标准和国际标准草案 10 项,给出这些标准的说明及其标准(或摘录),其目的是为了能够满足用户直接使用这些标准的迫切要求。

为方便使用,《指南》分五卷出版:

第一卷 综述

第二卷 术语标准

第三卷 信息分类与编码标准

第四卷 数据交换标准

第五卷 情报文献工作标准

除第一卷之外每卷内容由标准说明、标准文本两部分组成。

《指南》除适合科技信息系统行业之外,也适合于其他行业使用,是进行信息系统规划、设计、开发、运行和维护时的重要技术依据,同时也可作为研究机构、大专院校、信息管理和标准化管理部门的重要参考材料。

本书由国家科委科技信息司、全国文献工作标准化技术委员会邀请国家技术监督局、新闻出版署、国家语言文字工作委员会、中国标准化与信息分类编码研究所、中国科学技术信息研究所、国防科工委信息研究所、北京图书馆、中国科学院情报文献中心、清华大学的部分专家负责执笔编写,在编辑出版过程中,得到了文化部图书馆司、中国科学院图书出版委员会、国家教委条件装备司等领导单位的大力支持,在此表示衷心的感谢。

《指南》编委会

1995 年 7 月

第四卷 编制说明

《数据交换标准》卷是《科学技术信息系统标准与使用指南》的第四卷。本卷共向用户介绍了国家技术监督局正式颁布的 26 个国家标准和 3 个国际标准(摘录)。

本卷所收入的标准,主要是用于建立科学技术信息系统所必不可少的重要国家标准和国际标准。本卷分如下两个部分:第一部分是标准的说明;第二部分是标准的文本。

标准说明和标准文本两部分,都是按如下分类次序排列:

第一类,是字符集类标准。这类标准主要用于规范计算机与信息处理中字符编码,是数据处理系统和有关设备之间以及数据通信系统内信息交换的不可缺少的基础标准,其主要标准内容与相关的 ISO 标准兼容。

第二类,是数据元类标准。这类标准主要用于规范数据元生成、命名、定义等必须遵循的原则和方法,是制定数据元标准的主要依据,其主要内容与相关的 ISO 标准兼容。

第三类,是文件和记录格式类标准。这类标准主要用于规范国家机关公文、发文稿纸等有关文件的格式和记录格式。

第四类,是电子数据交换类标准。这类标准主要用于规范和统一电子数据交换中的信息交换格式。其主要标准内容与相关的 ISO 标准相对应。

本卷在收入标准时,主要遵循如下原则:

1. 优先收入国家技术监督局批准发布的最新版本的国家标准。
2. 在某一重要方面,如尚无国家标准或国家标准报批稿时,则收入了国际标准化组织所公布的 ISO 国际标准(摘录)。
3. 对已修订的标准,则收入修订过的正式标准,不收入被修订的标准。
4. 对篇幅较长的标准,则视情况只收入标准的主要内容,省略一些不太重要的内容。

当前,数据交换标准化的工作仍处于开发的阶段,如众所周知的数据元类标准,至今尚未形成正式的国际标准,尤其是它们的可兼容性和可移植性,还有待于进一步的研究和设计,以使之适应各自的生成环境以及国际各类网络。电子数据交换的国际标准,随着 EDI 技术的发展与开发应用,将会出现一些新变化,统一的编码字符集,统一文件、报表和统一信息交换格式还有待于各种信息系统在应用开发实践中逐步完善。上述这些情况谨请科技信息系统的设计、使用者们在实践中予以密切注意。在这里,我们在列入每个标准时,都做了简要的说明,使读者便于查找和使用。

在本卷的最后还列出了两个索引:一个是“《指南》收入标准总索引”,用于检索其他卷所收入的标准;另一个是“《指南》未收入标准总索引”,用于检索《指南》各卷都未收入的有关标准,以便在相关的文献资料中查找。

编 者

1995 年 10 月

目次

前言
第四卷编制说明

第一部分 标准说明

一 字符集

GB 1988—89 《信息处理 信息交换用七位编码字符集》说明	(3)
GB 2311—90 《信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术》说明	(4)
GB 2312—80 《信息交换用汉字编码字符集 基本集》说明	(6)
GB 6513—86 《文献书目信息交换用数学字符编码字符集》说明	(8)
GB 8045—87 《信息处理交换用蒙古文七位和八位编码图形字符集》说明	(9)
GB 8565—88 《信息处理 文本通信用编码字符集》系列标准说明	(11)
GB 11383—89 《信息处理 信息交换用八位代码结构和编码规则》说明	(13)
GB 12050—89 《信息处理 信息交换用维吾尔文编码图形字符集》说明	(15)
GB 12052—89 《信息交换用朝鲜文字编码字符集》说明	(16)
GB/T 12345—90 《信息交换用汉字编码字符集 辅助集》说明	(18)
GB 13000.1—93 《信息技术 通用多八位编码字符集(UCS) 第一部分:体系结构与基本 多文种平面》说明	(19)
GB 13134—91 《信息交换用彝文编码字符集》说明	(25)
GB 13141—91 《书目信息交换用希腊字母编码字符集》说明	(26)
GB 13142—91 《书目信息交换用拉丁字母代码字符扩充集》说明	(27)

二 数据元

ISO/IEC 11179 《信息技术——数据元标准协调指南》说明	(29)
ISO/IEC TR 7352 《信息技术——数据交换中数据元分组指南》说明	(30)
ISO/IEC CD TR 9789 《信息技术——数据交换的数据元的组织与表示导则——编码方法 与编码原则》说明	(31)

三 文件和记录格式

GB 826—89 《发文稿纸格式》说明	(32)
GB 9704—88 《国家机关公文格式》说明	(33)
GB 9705—88 《文书档案案卷格式》说明	(34)
GB/T 13726—92 《术语与辞书条目的记录交换用磁带格式》说明	(35)
GB/T 13967—92 《全宗单》说明	(39)
GB/T 13968—92 《档案交接文据格式》说明	(41)

四 电子数据交换

GB/T 14524—93 《国家级重点新产品试制鉴定计划项目申报表及数据库结构》说明	(42)
---	--------

用于行政、商业和运输业电子数据交换(UN/EDIFACT)标准的组成与功能结构的说明 (43)

GB/T 14805—93 《用于行政、商业和运输业电子数据交换的应用级语法规则》说明 (44)

GB/T 15191—94 《贸易数据交换 贸易数据元目录》说明 (45)

GB/T 15634—1995 《用于行政、商业和运输业电子数据交换的段目录》说明 (48)

GB/T 15635—1995 《用于行政、商业和运输业电子数据交换的复合数据元目录》说明 (49)

GB/T 15947—1995 《用于行政、商业和运输业的电子数据交换报文设计指南与规则》说明
..... (51)

第二部分 标准文本

一 字符集

GB 1988—89 信息处理 信息交换用七位编码字符集 (55)

GB 2311—90 信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术 (71)

GB 2312—80 信息交换用汉字编码字符集 基本集(摘录) (99)

GB 6513—86 文献书目信息交换用数学字符编码字符集 (132)

GB 8045—87 信息处理交换用蒙古文七位和八位编码图形字符集 (141)

GB 8565.1—88 信息处理 文本通信用编码字符集 第一部分 总则 (148)

GB 11383—89 信息处理 信息交换用八位代码结构和编码规则 (152)

GB 12050—89 信息处理 信息交换用维吾尔文编码图形字符集 (171)

GB 12052—89 信息交换用朝鲜文字编码字符集 (180)

GB/T 12345—90 信息交换用汉字编码字符集 辅助集(摘录) (182)

GB 13000.1—93 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS) 第一部分:体系结构与基本
多文种平面(摘录) (184)

GB 13134—91 信息交换用彝文编码字符集 (202)

GB 13141—91 书目信息交换用希腊字母编码字符集 (204)

GB 13142—91 书目信息交换用拉丁字母代码字符扩充集 (209)

二 数据元

ISO/IEC 11179 信息技术——数据元标准协调指南(摘录) (217)

ISO/IEC TR 7352 信息技术——数据交换中数据元分组指南(摘录) (263)

ISO/IEC CD TR 9789 信息技术——数据交换的数据元的组织与表示导则——编码方法
与编码原则(摘录)..... (272)

三 文件和记录格式

GB 826—89 发文稿纸格式 (289)

GB 9704—88 国家机关公文格式 (291)

GB 9705—88 文书档案案卷格式 (295)

GB/T 13726—92 术语与辞书条目的记录交换用磁带格式 (308)

GB/T 13967—92 全宗单 (339)

GB/T 13968—92 档案交接文据格式 (345)

四 电子数据交换

GB/T 14524—93 国家级重点新产品试制鉴定计划项目申报表及数据库结构 (348)

GB/T 14805—93 用于行政、商业和运输业电子数据交换的应用级语法规则 (361)

GB/T 15191—94 贸易数据交换 贸易数据元目录(摘录) (386)

GB/T 15634—1995 用于行政、商业和运输业电子数据交换的段目录 (421)

GB/T 15635—1995 用于行政、商业和运输业电子数据交换的复合数据元目录 (465)

GB/T 15947—1995 用于行政、商业和运输业的电子数据交换报文设计指南与规则 (498)

附录 1 《指南》收入标准总索引 (517)

附录 2 《指南》未收入标准总索引 (522)

第一部分

规范说明

标准说明

标准说明

第一卷

附錄

一 字符集

GB 1988—89《信息处理 信息交换用七位编码字符集》说明

1 本标准制定的目的及适用范围

《信息处理 信息交换用七位编码字符集》是计算机与信息处理方面最基础的、最重要的标准之一。它与计算机主机、外部设备、软件及数据通信都有极密切的关系,是数据处理系统和有关设备之间以及数据通信系统内进行信息交换不可缺少的基础标准。它规定了一个由 128 个字符(包括控制字符与图形字符)组成的字符集及其相应的编码表示,其中的图形字符部分适用于所有拉丁字母。控制字符中设计有代码控制字符。设计代码控制字符的目的是当本标准所规定的字符不能满足需要时,可以利用它们作代码扩充(其使用方法在“GB 2311—90《信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术》说明”中予以说明)。

2 本标准制定的依据

本标准是等效采用 ISO 646:1983《信息处理——信息交换用 ISO 七位编码字符集》,并根据我国实际情况制定的。

3 本标准制定、修订的历史概况

我国最初的《信息处理交换用七位编码字符集》的国家标准编号是 GB 1988—80。它的制定是在电子工业部部颁标准 SJ939 的基础上,参照国际标准 ISO 646:1973《信息处理——信息交换用 ISO 七位编码字符集》而形成的。1983 年国际标准化组织(ISO)对 ISO 646:1973 进行了修订,从而形成 ISO 646:1983。对 ISO 646 的两个版本进行比较可以看出,新版本增加和改写了一些内容,删去了一些不必要的内容,使之更明确应用。针对这一情况,前国家标准局立项对 GB 1988—80 进行修订。进行修订的主办单位是电子工业部四所和十五所,参加单位有大专院校、科研单位及计算机制造商,参照 ISO 646:1983,并根据我国实际情况提出了修改方案,并于 1988 年审定通过新版本,即以 GB 1988—89 代替 GB 1988—80。

4 本标准的主要内容

本标准主要规定了信息处理中最基本的 128 个字符的编码及其功能。

本标准共有 8 章。其中第 1 至第 4 章中,除了对标准的主题内容、适用范围、相关标准进行了叙述以外,还对何谓符合本标准、编码方案在各种载体上的具体实现方法以及本标准中使用的术语一一作了介绍。第 5 至第 8 章是标准的核心部分。第 5 章首先介绍了本标准共对 128 个字符进行编码的基本方法。这 128 个字符可分为控制字符和图形字符两大类,它们所占的位置分别是:0/0~0/15 为控制字符区;2/0 为空格(既可认为它是控制字符,又可理解为图形字符);2/1~7/14 为图形字符区。而最后一个 7/15 则由控制字符 DEL 占用。如若再细分,控制字符又分为用于不同功能的六类,即:

- 传输控制字符;
- 格式控制字符;
- 代码扩充控制字符;
- 设备控制字符;
- 信息分隔控制字符;
- 其他控制字符。

为了便于表示,对所有控制字符规定了一个缩写符号。每个控制字符的缩写符号、名称及编码均一

一列在本章的表 1~表 6 中。而相应的控制功能作用则由第 8 章给予详细说明。标准第 6 章介绍的是如何实现合成字符。而第 7 章则是将第 5 章的对每个编码位置的分配方案以位/组分别对应为列/行的形式给了两个醒目的编码表。表中既有控制字符,又有图形字符。

5 使用本标准的注意事项

5.1 本标准的第 7 章给出了两个代码表。一个是国内通用的代码表(表 9),一个是国际通用的基准代码表(表 10)。实际上二者的差异仅在货币符号 2/4 字符上。在国内信息交换时,该位的定义是“Y”,在国际交换时,如有约定,可以定为“\$”,亦可为一般货币符号“¤”。

5.2 本标准是等效采用 ISO 646:1983。这是因为 ISO 646:1983 是一份带有指南性的标准,它为各国制定与其一致的供各国使用的七位编码字符集提供原则和方法并留有一定余地。我国依据这些原则,对留有的余地规定了符合我国使用的字符。所以与 ISO 649:1983 没有任何矛盾。

5.3 GB 1988—80 已停止使用。在使用最新版本时,请注意新版本在注释或隐含方法上作了较大修改,并增加了术语及合成图形字符两章及有关一致性条款的内容。另外有些图形字符的名称也均有修改。例如 2/7 位上的字符“'”(撇号),在旧版中形状为“’”,名称为“撇号”、“高音符”和“右单列号”,而在新版本除形状有修改外,名称仅定为“单引号”及“撇号”。另外 5/14 及 6/0 两个位置上的字符名称也有变动。使用时均应注意。

6 相关标准

ISO 646:1983 信息处理——信息交换用 ISO 七位编码字符集
GB 2311—90 信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术

(安树兰)

GB 2311—90《信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术》说明

1 本标准制定的目的及适用范围

GB 2311—90 《信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术》的内容及主要技术指标是关于字符集扩充的方法。我国根据国际上的约定,以 GB 1988—89《信息处理 信息交换用七位编码字符集》(等效采用 ISO 646:1983)为计算机系统的七位编码字符集。在该标准中规定了 32 个控制字符及 96 个图形字符。当然只有这 128 个字符还远远满足不了信息处理与交换的要求。为了处理更多的字符(包括各种文字字符、技术专业符号及发声音号等)和扩充控制功能,使参与信息处理与交换的有关方面不产生误解,必须要有一套严格的字符集的扩充方法。本标准即是为本目的而制定的。它所涉及的内容包括以下几个方面:

- 七位代码结构和七位环境中七位代码的扩充方法;
- 八位代码体系的结构方法;
- 八位环境中八位代码的扩充方法;
- 七位代码与八位代码之间的关系。

这一标准的使用不单单是将会减少相互操作的系统之间发生冲突的危险,而且还允许用户在作系统设计时,用一种已经约定的字符集调用使用方法,提供代码扩充的可能性,并也能为七位环境与八位环境之间进行数据交换创造条件。

2 本标准制定的依据

本标准是等效采用 ISO 2022:1986《信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术》,并根据