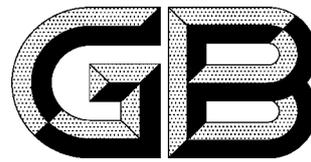


ICS 35.040
CCS A 24



中华人民共和国国家标准

GB/T 21049—2022

代替 GB/T 21049—2007

汉 信 码

Han Xin code

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	V
引言	VI
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 符号和缩略语	2
4 符号特性与符号结构	3
4.1 符号特性	3
4.2 符号结构	5
5 数据编码与符号表示	12
5.1 编码过程概述	12
5.2 数据分析	12
5.3 模式指示	13
5.4 数据编码	16
5.5 纠错编码	34
5.6 构造最终的数据位流	35
5.7 符号构造	36
6 符号印制	38
6.1 尺寸	38
6.2 供人识读字符	38
6.3 符号制作导则	38
7 符号质量	38
7.1 通则	38
7.2 符号质量参数	38
7.3 过程控制评价	39
8 译码过程	39
9 参考译码算法	40
9.1 通则	40
9.2 图像预处理	40
9.3 符号寻像与符号定位	40
9.4 功能信息译码	41
9.5 建立取样网格	43

9.6	取样	48
9.7	去除掩模	48
9.8	恢复数据码字	48
9.9	纠错译码	49
9.10	数据码字译码	49
10	数据传输	49
10.1	通用要求	49
10.2	基本解释	49
10.3	ECI 协议	49
10.4	GS1 数据传输协议	49
附录 A (规范性)	汉信码校正图形参数	50
附录 B (规范性)	汉信码数据容量和纠错特性	53
附录 C (规范性)	汉信码信息容量	74
附录 D (规范性)	URI 模式字符集	87
D.1	URI-A 字符集	87
D.2	URI-B 字符集	89
D.3	URI-C 字符集	91
附录 E (规范性)	纠错码生成多项式	96
附录 F (资料性)	汉信码构造示例	98
F.1	通则	98
F.2	示例 1	98
F.3	示例 2	103
F.4	示例 3	110
附录 G (规范性)	汉信码功能信息	121
G.1	通则	121
G.2	功能信息纠错编码步骤	121
G.3	功能信息纠错译码步骤	122
附录 H (资料性)	汉信码符号印制与扫描的用户导则	123
H.1	通则	123
H.2	纠错等级的用户选择	123
附录 I (规范性)	汉信码印制质量——码制特殊指标	124
I.1	通则	124
I.2	固有图形污损	124
I.3	功能信息污损	126
I.4	符号等级	127
附录 J (规范性)	纠错译码算法	128
附录 K (规范性)	汉信码的码制标识符	129

K.1 通则	129
K.2 结构	129
参考文献.....	130

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 21049—2007《汉信码》，与 GB/T 21049—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将“术语与定义”更改为“术语、定义、符号和缩略语”，删除了 2007 年版的第 3 章中与引用文件不必重复列出和重新定义的术语与定义，并将 2007 年版的有关内容更改后纳入（见第 3 章，2007 年版的第 3 章和第 4 章）；
- b) 增加了“模块”和“统一资源标识符”的术语和定义（见 3.1.1 和 3.1.13）；
- c) 增加了“缩略语”（见 3.2.2）；
- d) 增加了“颜色反转”（见 4.1.2.2）；
- e) 增加了“Unicode 模式”（见 5.3.10），增加了“GS1 模式”（见 5.3.11），增加了“URI 模式”（见 5.3.12）；
- f) 增加了“Unicode 模式编码”（见 5.4.12），增加了“GS1 模式编码”（见 5.4.13），增加了“URI 模式编码”（见 5.4.14）；
- g) 增加了“通则”（见 5.7.1）；
- h) 更改了“符号质量”（见第 7 章，2007 年版的第 8 章）；
- i) 增加了“数据传输”（见第 10 章）；
- j) 更改了“汉信码校正图形参数”（见附录 A，2007 年版的表 1）；
- k) 更改了“纠错特性”（见附录 B，2007 年版的附录 A）；
- l) 增加了附录 D“URI 模式字符集”（见附录 D）；
- m) 增加了附录 F“汉信码构造示例”（见附录 F）；
- n) 更改了附录 I“汉信码印刷质量——码制特殊指标”（见附录 I，2007 年版的附录 H）；
- o) 增加了附录 K“汉信码的码制标识符”（见附录 K）；
- p) 增加了参考文献（见参考文献）。

本文件由全国物流信息管理标准化技术委员会(SAC/TC 267)提出并归口。

本文件起草单位：中国物品编码中心、北京网路畅想科技发展有限公司、北京仁聚智汇科技发展有限公司、北京意锐新创科技有限公司、浙江省标准化研究院、重庆市质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：张成海、罗秋科、王毅、李素彩、董晓文、邓惠朋、黄燕滨、张铎、王越、施煜、丁炜、陈震宇、杜景荣、刘晓琰、沈丁成。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007 年首次发布为 GB/T 21049—2007；
- 本次为第一次修订。

引 言

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及第 5 章、第 8 章、第 9 章、附录 A、附录 B、附录 C 与附录 D 相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款或条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名:中国物品编码中心

地址:北京市东城区安定门外大街 136 号皇城国际中心 B 座三至六层

邮政编码:100011

网址:www.ancc.org.cn

联系人:王毅

E-mail:wangyineu@live.cn

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

汉 信 码

1 范围

本文件规定了汉信码的符号特性与符号结构、数据编码与符号表示、符号印刷、符号质量、译码过程、参考译码算法、数据传输等技术内容。

本文件适用于自动识别和数据采集。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 12905 条码术语

GB/T 16986 商品条码 应用标识符

GB/T 23704—2017 二维条码符号印制质量的检验

ISO/IEC 646 信息技术 信息交换用 ISO 7 位编码字符集 (Information technology—ISO 7-bit coded character set for information interchange)

ISO/IEC 15424 信息技术 自动识别与数据采集技术 数据载体标识符 [Information technology—Automatic identification and data capture techniques—Data carrier identifiers (including symbology identifiers)]

ISO/IEC 19762 信息技术 自动识别与数据采集技术 术语 [Information technology—Automatic identification and data capture (AIDC) techniques—Harmonized vocabulary]

3 术语、定义、符号和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 12905、ISO/IEC 19762 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

模块 module

一维条码和层排式二维条码中符号字符的最窄构成单元，或矩阵式二维条码中最小的信息承载单元。

[来源：GB/T 12905—2019, 2.29]

3.1.2

位置探测中心 position detection center

汉信码位置探测图形 3 个深色模块(3.1.1)×3 个深色模块(3.1.1)的中心。

3.1.3

辅助校正图形 assistant alignment pattern

位于汉信码符号边缘，用于同步符号模块(3.1.1)的功能图形。