

ICS 35.040
A 24



中华人民共和国国家标准

GB/T 18284—2000
neq ISO/IEC 18004:2000

快速响应矩阵码

QR Code

2000-12-28 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 约定	2
5 符号描述	3
6 数据编码与符号表示	10
7 结构链接	40
8 符号印制	42
9 符号质量	42
10 译码过程	43
11 QR 码的参考译码算法	44
12 数据传输	48
附录 A(标准的附录) 纠错生成多项式	50
附录 B(标准的附录) 纠错译码步骤	54
附录 C(标准的附录) 格式信息	55
附录 D(标准的附录) 版本信息	56
附录 E(标准的附录) 校正图形的位置	58
附录 F(标准的附录) 符号标识符	59
附录 G(提示的附录) 编码与符号表示实例	60
附录 H(提示的附录) 位流长度的最优化	61
附录 I(提示的附录) QR 码符号印制与扫描的用户导则	62
附录 J(提示的附录) 矩阵码的印刷质量导则	63
附录 K(提示的附录) 过程控制技术	66

前 言

本标准非等效采用 ISO/IEC 18004:2000《自动识别与数据采集技术——条码符号技术规范——QR 码》。QR 码是矩阵式二维码,它是由正方形模块排列于正方形图形中,其中还包括位于符号的三个角的唯一的定位图形,它可帮助确定符号的位置、尺寸和倾斜度。QR 码的尺寸范围较大,并且提供 4 级纠错。其模块宽度由用户根据应用的条件确定。

本标准根据我国二维码的应用现状,在认真分析研究的基础上,对 ISO/IEC 18004 进行了取舍和补充完善。ISO/IEC 18004 中规定的 QR 码符号有模式 1 符号和模式 2 符号两种符号模式,考虑到 QR 码模式 1 符号是 QR 码的最初规范,模式 2 符号是 QR 码的增强形式,模式 2 符号与模式 1 符号相比,增加了许多新的特性,而且 ISO/IEC 18004 标准推荐在新的和开放的系统中使用模式 2 符号,因此本标准仅规定了 ISO/IEC 18004 标准中 QR 码模式 2 符号的编码、符号结构和尺寸、参考译码算法等技术要求,舍弃了 QR 码模式 1 符号的相关内容。删除了国际标准中的第 14 章:自动鉴别能力、附录 J(提示的附录):自动鉴别以及附录 M(提示的附录):QR 码模式 1 符号特性的内容。为便于本标准在我国的推广应用,用特定的扩展 ASCII 字符集代替原标准中的 JIS 0201 字符集。用中国汉字数据表示模式代替了 ISO/IEC 18004 中日本汉字表示模式的内容,提高了中国汉字的二维码表示效率,满足了用二维条码表示汉字的需求,从而保证了本标准在我国应用的可行性和实用性。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 是标准的附录;

本标准的附录 G、附录 H、附录 I、附录 J、附录 K 是提示的附录。

本标准由中国物品编码中心提出并归口。

本标准起草单位:中国物品编码中心。

本标准主要起草人:张成海、郭卫华、罗秋科、黄燕滨、赵楠。

中华人民共和国国家标准

快速响应矩阵码

GB/T 18284—2000
neq ISO/IEC 18004:2000

QR Code

1 范围

本标准规定了快速响应矩阵码(QR Code,以下简称QR码)符号的编码,符号结构和尺寸特征,纠错规则,参考译码算法,符号质量要求。

本标准适用于自动识别和数据采集。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1988—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集(eqv ISO/IEC 646:1991)

GB 2312—1980 信息交换用汉字编码字符集 基本集

GB/T 12905—2000 条码术语

GB 18030—2000 信息技术 信息交换用汉字编码字符集 基本集的扩充

ISO/IEC 15424:1999 信息技术——自动识别和数据采集技术——数据载体/符号标识

AIM 国际技术规范 扩展解释:第一部分:识别方案与协议(称作“AIM ECI 规范”)

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 校正图形 alignment pattern

用于确定矩阵符号位置的一个固定的参照图形。在图像有一定程度损坏的情况下,译码软件可以通过它同步图像模块的坐标映像。

3.2 字符计数指示符 character count indicator

指示某一模式下的数据串长度的位序列。

3.3 ECI 指定符 ECI designator

用于标识具体的 ECI 任务的 6 位数字。

3.4 编码区域 encoding region

在符号中没有被功能图形占用,用于对数据或纠错码字进行编码的区域。

3.5 扩充解释 Extended Channel Interpretation (ECI)

有些码制中,允许对输出数据流与缺省字符集有不同解释的协议。

3.6 格式信息 format information

包含符号所使用的纠错等级以及掩模图形信息的功能图形,用于对编码区域的剩余部分进行译码。