

ICS 01.140.40  
A 14  
备案号:26103—2009



# 中华人民共和国新闻出版行业标准

CY/T 58.1—2009

CY/T 58.1—2009

## MPR 出版物 第 1 部分:MPR 码符号规范

MPR publication—  
Part 1: Symbology specification of MPR code

中华人民共和国新闻出版  
行业标准  
MPR 出版物  
第 1 部分:MPR 码符号规范  
CY/T 58.1—2009

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045  
网址 www.spc.net.cn  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字  
2009 年 5 月第一版 2009 年 5 月第一次印刷

\*  
书号: 155066·2-19734 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



CY/T 58.1—2009

2009-04-10 发布

2009-04-10 实施

中华人民共和国新闻出版总署 发布

- c) 找出下一个定位点  $A_3$ , 满足线段  $A_3A_2$  垂直于线段  $A_2A_1$  且它们的长度相等;
- d) 找出下一个定位点  $A_4$ , 满足线段  $A_4A_3$  垂直于线段  $A_3A_2$  且它们的长度相等, 且线段  $A_4A_3$  垂直于线段  $A_4A_1$  且它们的长度相等。

注: 长度相等是指在误差允许范围内相等, 垂直也是指在误差允许范围内垂直。

### A.3 找出同组的定位点内的码点

判定依据: 码点位于 4 个同组的定位点构成的正方形内。

### A.4 根据该组定位点和码点获取 MPR 码的 12 个码字

- a) 找出离图像中心最近的定位点  $A_1$ ;
- b) 找出离  $A_1$  最近的定位点  $A_2$ ;
- c) 找出离  $A_1$  最远的定位点  $A_3$ , 剩下的一个定位点命名为  $A_4$ ;
- d) 令  $D=A/10$   
其中  $A$  为  $A_1$ 、 $A_2$  之间的距离;
- e) 建立以  $A_1$  为原点、 $A_1$  到  $A_2$  的方向为  $X$  方向、 $A_1$  到  $A_4$  的方向为  $Y$  方向、单位为  $D$  的相对坐标系, 再把该坐标系的原点向  $X$  方向和  $Y$  方向移动  $D/2$ ;
- f) 计算各码点的相对坐标;
- g) 对照 MPR 码的码字布局, 从各码点的相对坐标获取 12 个码字;
- h) 用 MPR 码的掩模图样对该 12 个码字进行异或处理。

### A.5 对该 12 个码字作 RS 解码, 得到 MPR 码的信息码

对该 12 个码字进行 RS 解码运算, 码字 1~7 就是 MPR 码的信息码。

注: 若解码失败, 可把步骤 A.4f) 得到的各码点的相对坐标旋转  $90^\circ$  再继续下面的步骤。

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 约定 .....	2
5 符号结构 .....	2
6 数据编码与符号生成 .....	4
7 MPR 码的质量 .....	4
附录 A (资料性附录) 参考译码方法 .....	7
参考文献 .....	9

#### 7.2.4 轴向不一致性

MPR 码符号包含由码点组成的数据区,这些码点的中心点位于正多边形的网格中,译码方法必须映像这些模块的中心位置以取得数据。轴向不一致性指的是对映像中心的距离,即取样点在网格的水平和垂直轴向上的间隔的度量和分级。对符号中的每个码点,取其中心点,然后在水平  $X$  方向与垂直  $Y$  方向上分别统计相邻码点位上的码点中心点的间距的平均值  $X_{AVG}$  和  $Y_{AVG}$ ,轴向不一致性参数如下:

$$AN = |(X_{AVG} - Y_{AVG}) / [(X_{AVG} + Y_{AVG}) / 2]|$$

轴向不一致性等级的确定:

当 $AN \leq 0.06$	4.0(A)
当 $AN \leq 0.08$	3.0(B)
当 $AN \leq 0.10$	2.0(C)
当 $AN \leq 0.12$	1.0(D)
当 $AN > 0.12$	0.0(E)

## 前 言

CY/T 58《MPR 出版物》旨在定义和规范 MPR 码的符号结构、编码规则、出版物制作、印制、质量检验和编码管理等。目前本标准包括以下部分:

- 第 1 部分:MPR 码符号规范;
- 第 2 部分:MPR 码编码规则;
- 第 3 部分:通用制作规范;
- 第 4 部分:MPR 码印制质量要求及检验方法;
- 第 5 部分:基本管理规范。

本部分是 CY/T 58 的第 1 部分。

本部分的发布机构提请如下事实:声明符合本部分时,可以使用涉及本部分第 5 章符号结构、本部分附录 A 参考译码方法有关符号图形、码字布局和译码算法的相关专利。

本部分的发布机构对于专利的范围、有效性和验证资料不提出任何看法。

专利持有人已向本标准的发布机构保证,他愿意同任何申请人在合理和非歧视的条款和条件下,就使用授权许可证进行谈判。在这方面,该专利持有人的声明已在本标准发布机构备案。有关资料可以从以下单位获得:

深圳市天朗时代科技有限公司。

请注意除上述已经识别出的专利外,本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本部分中的附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国新闻出版总署提出。

本部分由全国信息与文献标准化技术委员会出版物格式分技术委员会归口。

本部分主要起草单位:中国出版科学研究所、深圳市天朗时代科技有限公司。

本部分主要起草人:吕迎丰、蔡逊、刘颖丽、刘玉柱、陈磊。