

ICS 13.310
A 90



中华人民共和国国家标准

GB/T 31770—2015

D9ing 矩阵图码防伪技术条件

Technical requirements for anti-counterfeiting of
D9ing matrix code

2015-06-02 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语和符号	3
5 分类	4
5.1 按符号规格	4
5.2 按码图形状	4
5.3 按应用类别	4
5.4 按防伪功能组合	4
6 要求	5
6.1 D9ing 码系统	5
6.2 D9ing 码图形	5
6.3 D9ing 码生成数据的准确性和完整性	5
6.4 D9ing 码的抗污损	5
6.5 D9ing 码的商用密码技术	5
6.5.1 生成唯一的 DUID 信息	5
6.5.2 抗抵赖和防篡改	5
6.5.3 生成 D9ing 码加密数据	5
6.5.4 生成 D9ing 码的时间戳	6
6.5.5 密钥管理系统	6
6.6 隐形信息编码	6
6.6.1 隐形信息编码分布与印制	6
6.6.2 隐形信息编码与矩阵图形编码的相关性	6
6.6.3 隐形信息编码的识读	6
6.6.4 隐形信息编码信息比对防伪	6
6.7 D9ing 码防伪制	7
6.7.1 网络空间 D9ing 码防伪制的要求	7
6.7.2 非网络空间 D9ing 码防伪制的要求	7
6.8 D9ing 码的印制质量	7
7 试验方法	7
7.1 D9ing 码系统试验	7
7.2 D9ing 码图形试验	7
7.3 D9ing 码生成数据的准确性和完整性试验	7
7.3.1 网络空间 D9ing 码信息完整性试验	7
7.3.2 非网络空间 D9ing 码信息完整性试验	8

- 7.4 D9ing 码的抗污损试验 8
- 7.5 D9ing 码的商用密码技术试验 8
 - 7.5.1 生成唯一的 DUID 信息试验 8
 - 7.5.2 抗抵赖和防篡改试验 8
 - 7.5.3 生成 D9ing 码的加密数据试验 8
 - 7.5.4 生成 D9ing 码的时间戳试验 8
 - 7.5.5 密钥管理系统试验 8
- 7.6 隐形信息编码试验 8
 - 7.6.1 隐形信息编码分布与印制 8
 - 7.6.2 隐形信息编码与矩阵图形编码的相关性 9
 - 7.6.3 隐形信息编码的识读 9
 - 7.6.4 隐形信息编码信息比对防伪 9
- 7.7 D9ing 码防伪制的试验 9
 - 7.7.1 网络空间 D9ing 码防伪制的试验 9
 - 7.7.2 非网络空间 D9ing 码防伪制的试验 9
- 7.8 D9ing 码印制质量的试验 9
- 附录 A (规范性附录) D9ing 码系统要求 10
 - A.1 D9ing 码防伪实现过程 10
 - A.1.1 系统构成 10
 - A.1.2 D9ing 码的生成系统 11
 - A.1.3 D9ing 码的识读系统 19
 - A.2 D9ing 码的码制构成 20
 - A.2.1 D9ing 码结构 20
 - A.2.2 D9ing 码的图形 21
 - A.3 D9ing 码的字符 23
- 附录 B (规范性附录) D9ing 码抗污损测试图 24
- 参考文献 25

- 图 1 正方形 D9ing 码图示意图 4
- 图 2 矩形 D9ing 码图示意图 4
- 图 3 隐形信息编码在矩阵图形编码外围示意图 6
- 图 4 隐形信息编码与矩阵图形编码区域重合示意图 6
- 图 A.1 D9ing 码系统构成流程 10
- 图 A.2 D9ing 码系统结构示意图 10
- 图 A.3 D9ing 码生成系统示意图 11
- 图 A.4 纠错编码电路 17
- 图 A.5 格式信息填充顺序 18
- 图 A.6 左上角格式信息掩模 19
- 图 A.7 右上角格式信息掩模 19
- 图 A.8 左下角格式信息掩模 19
- 图 A.9 右下角格式信息掩模 19
- 图 A.10 D9ing 码识读系统示意图 19

图 A.11	D9ing 码标签的结构示意图	20
图 A.12	D9ing 码标签的拆分结构示意图	20
图 A.13	D9ing 码结构图	21
图 A.14	D9ing 码校正图形	21
表 1	D9ing 码防伪技术分类	5
表 2	D9ing 码的印制质量	7
表 A.1	模式指示符	12
表 A.2	数据编码结构	12
表 A.3	非数字字符的位置和模式指示符	13
表 A.4	数据位流	14
表 A.5	数据位流	15
表 A.6	数据位流汉字编码示例	15
表 A.7	数据位流纠错码字容量	16
表 A.8	D9ing 码校正图形的位置	22
表 B.1	D9ing 码抗污损测试图	24

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 GB/T 31868—2015《D9ing 矩阵图码生成器防伪技术条件》和 GB/T 31869—2015《D9ing 矩阵图码识别仪防伪技术条件》为配套使用标准。

本标准由全国防伪标准化技术委员会(SAC/TC 218)提出并归口。

本标准起草单位:北京鼎九信息工程研究院有限公司、吉林省通程科技有限公司、吉林省密码管理局、国家信息安全工程技术研究中心、国家密码管理局商用密码检测中心、公安部第一研究所、国家防伪产品质量监督检验中心、中钞钞券设计制版有限公司、吉林大学计算机学院。

本标准主要起草人:王勇、于学东、林斌、金宏波、李增欣、李智虎、罗鹏、蒋庆生、林江恒、杨永健、刘永江、程海燕、蒋才平、杨国明、刘颖。

D9ing 矩阵图码防伪技术条件

1 范围

本标准规定了 D9ing 矩阵图码(以下简称 D9ing 码)防伪技术的分类、要求和试验方法。

本标准适用于在网络空间和非网络空间以及两者复合空间中,作为信息安全载体的 D9ing 码的生成与识读,以及采用 D9ing 码的防伪技术产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 7705 平板装潢印刷品

GB/T 7706 凸版装潢印刷品

GB/T 7707 凹版装潢印刷品

GB/T 12905—2000 条码术语

GB 13000 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)

GB/T 17497(所有部分) 柔性版装潢印刷品

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 27766—2011 二维条码 网格矩阵码

CY/T 49(所有部分) 商业票据印制

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

D9ing 矩阵图码 D9ing matrix code

应用商用密码技术、数字水印和隐形信息编码技术,按照矩阵图形编码机理生成的图形编码产品。

注: D9ing 矩阵图码简称: D9ing 码, 又称: 鼎九码。

3.2

D9ing 码身份识别码 D9ing user identification; DUID

包含生成设备信息、时间戳、使用用户信息、应用类别信息、36 进制数等,能唯一确定每一个 D9ing 码身份信息的代码。

3.3

时间戳 time stamp

基于标准时间源,对一组数据的时间属性进行数字签名得到的数据,用于表明这组数据的时间属性。

[GM/T 0033—2014, 定义 3.5]