

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]