



中华人民共和国国家标准

GB/T 35660.2—2017

信息与文献 图书馆射频识别(RFID) 第2部分:基于ISO/IEC 15962规则的 RFID数据元素编码

Information and documentation—RFID in libraries—
Part 2: Encoding of RFID data elements based on rules from ISO/IEC 15962

(ISO 28560-2:2014, MOD)

2017-12-29 发布

2018-07-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 适用性及与其他系统的关系	3
5 要求	5
5.1 数据元素	5
5.2 RFID 空中接口	5
5.3 数据协议	5
5.4 RFID 读写器	5
6 数据元素	5
6.1 概述	5
6.2 馆藏单件主标识符	7
6.3 内容参数	8
6.4 所属机构(ISIL)	8
6.5 卷(册)信息	8
6.6 应用类别	9
6.7 排架位置	9
6.8 ONIX 媒体格式	9
6.9 MARC 媒体格式	9
6.10 供应商标识符	9
6.11 订购号	9
6.12 馆际互借借入机构(ISIL)	9
6.13 馆际互借作业编号	9
6.14 GS1 产品标识符	9
6.15 备选馆藏单件唯一标识符	10
6.16 本地数据	10
6.17 题名	10
6.18 本地产品标识符	10
6.19 媒体格式(其他)	10
6.20 供应链阶段	10
6.21 供应商发票号	10
6.22 备选馆藏单件标识符	11
6.23 备选所属机构	11
6.24 所属机构分馆	11
6.25 备选馆际互借机构	11

6.26 其他备用的数据元素	11
7 数据编码	11
7.1 数据协议概述	11
7.2 数据组件	11
7.3 ISO/IEC 15961-1 指令及应答	13
7.4 ISO/IEC 15962 编码规则	13
8 RFID 标签要求	18
8.1 空中接口协议	18
8.2 位和字节顺序	19
8.3 空中接口一致性	21
8.4 性能	21
9 数据完整性和安全性	21
9.1 数据完整性	21
9.2 馆藏安全	21
10 实现和迁移	22
附录 A (资料性附录) 关于 ISO 28560 图书馆 RFID 应用的资料	23
附录 B (规范性附录) ISO/IEC 15961-1 相关应用指令	24
附录 C (规范性附录) ISIL 预编码	26
附录 D (资料性附录) 编码示例	30
附录 E (资料性附录) 实现和迁移	35
附录 F (规范性附录) ISO/IEC 15962 数据压缩规则	38

前 言

GB/T 35660《信息与文献 图书馆射频识别(RFID)》分为3部分:

- 第1部分:数据元素及实施通用指南;
- 第2部分:基于ISO/IEC 15962规则的RFID数据元素编码;
- 第3部分:分区存储RFID标签中基于ISO/IEC 15962规则的数据元素编码。

本部分为GB/T 35660的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用ISO 28560-2:2014《信息与文献 图书馆射频识别(RFID) 第2部分:基于ISO/IEC 15962规则的RFID数据元素编码》。

本部分与ISO 28560-2:2014的技术差异及原因如下:

——关于规范性引用文件,本部分做了技术性差异调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等同采用国际标准的GB 13000代替ISO/IEC 10646(见6.14);
- 用等效采用国际标准的GB/T 1988代替ISO/IEC 646(见6.1表1及对应元素部分);
- 用等同采用国际标准的GB/T 15273.1代替ISO/IEC 8859-1(见6.1表1及对应元素部分);
- 增加了GB/T 5795(见6.14);
- 增加了GB/T 12904(见6.14)。

——删除了原标准6.16中的表2以及6.17中的表3(见6.16、6.17);

——增加了图7(见7.4.5.4);

——修改了“数据完整性与安全性”标题名称(见第9章);

——增加了“ISO/IEC 15962 数据压缩规则”(见附录F)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国文化部提出。

本部分由全国图书馆标准化技术委员会(SAC/TC 389)归口。

本部分主要起草单位:国家图书馆。

本部分参与起草单位:深圳图书馆、浙江图书馆、清华大学图书馆、北京大学图书馆、中国电子技术标准化研究院、汕头大学图书馆、中国物品编码中心。

本部分主要起草人:孙一钢、秦格辉、申晓娟、董曦京。

本部分参与起草人:田颖、刘晓清、姜爱蓉、聂华、耿力、杨明华、王毅、姜国强。

引 言

图书馆正在用射频识别(RFID)技术替代条码技术来进行馆藏识别,并应用于读者自助服务、安保及文献处理流程之中。利用标准的数据模型对 RFID 标签中的信息进行编码,可提高图书馆技术投资的效益,特别是通过提高 RFID 标签与设备之前的互操作性,可加强图书馆之间的资源共享。

在图书馆应用 RFID 标准化工作中,北欧国家图书馆开展研究较早,其中丹麦发布的“图书馆 RFID 数据模型”引起业界关注,其数据模型特点是固定长度编码,之后澳大利亚提出了可变长编码数据模型方案。在此期间,世界各国的其他图书馆安装了各自不同的系统,这些系统分别由不同的技术与图书馆系统供应商提供。所有这些构成了建立 RFID 系统的基础,但也仅占全球图书馆的很小一部分。

通过了解各国标准方案和供应商解决方案的经验,ISO 协同图书馆组织共同发布了 ISO 28560 系列标准,并为完成技术引进的图书馆提供数据迁移可选择方案。

本部分给出了基于 ISO/IEC 15962 的动态数据编码方案。GB/T 35660.1 则定义了必备的和可选的数据元素。

ISO 28560-3 和本部分所规定的内容,在 RFID 标签应用于馆藏外借时,是完全互斥的。换句话说,RFID 标签编码要么使用 ISO 28560-3 的规则,要么使用本部分定义的规则,或者使用特定的规则。依据标签所使用的技术和其他被认为符合 GB/T 35660.2 特性的技术,标签阅读系统应该会取得一定程度的互操作性。因此 GB/T 35660 在制定第 3 部分中,放弃采用 ISO 28560-3,而选择采标 ISO 28560-4。

GB/T 35660 为图书馆 RFID 信息管理提供了基本标准。鉴于 RFID 技术本身的进步,以及不同类型旧系统、不同 GB/T 35660 编码规则之间迁移的需求,相关的建议仍需给出。

本部分修改采用 ISO 28560 第 2 部分,旨在规范基于 ISO/IEC 15962 规则的 RFID 数据元素编码。

信息与文献 图书馆射频识别(RFID)

第2部分:基于ISO/IEC 15962规则的RFID数据元素编码

1 范围

GB/T 35660 的本部分规定了适合各种类型的图书馆(包括国家、学术、公共、企业、专业和学校图书馆)需要的馆藏射频识别(RFID)标签使用的数据模型和编码规则。对于从 GB/T 35660.1 所定义的数据元素集中抽取的数据元素子集,其编码规则遵循 ISO/IEC 15962 规定,即采用以对象标识符结构来标识数据元素。

本部分依据 ISO/IEC 15962 定义了 GB/T 35660.1 中所定义的数据元素编码所要求的技术特性。这些数据元素子集在同一个图书馆内针对不同馆藏可以不同。编码规则也允许可选数据以任意顺序组织在 RFID 标签中,并提供灵活的变长和变格式数据编码。

本部分提供了基于标准的有关 RFID 在图书馆应用的必要信息,关于实施中的相关附加信息参见附录 A。

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 1988—1998, eqv, ISO/IEC 646:1991)

GB/T 5795 中国标准书号

GB/T 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 12906 中国标准书号条码

GB 13000 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)(GB 13000—2010, ISO/IEC 10646:2003, IDT)

GB/T 15273.1 信息处理 八位单字节编码图形字符集 第1部分:拉丁字母一(idt, GB/T 15273.1—1994, ISO/IEC 8859-1:1987)

GB/T 16827 中国标准刊号(ISSN 部分)条码

GB/T 35660.1 信息与文献 图书馆射频识别(RFID) 第1部分:数据元素及实施通用指南 [GB/T 35660.1—2017, ISO 28560-1:2014, MOD]

ISO/IEC 15961-1 信息技术 物品管理射频识别(RFID):数据协议 第1部分:应用接口 [Information technology—Radio frequency identification (RFID) for item management: Data protocol—Part 1: Application interface]

ISO/IEC 15961-2 信息技术 物品管理射频识别(RFID):数据协议 第2部分:RFID 数据结构注册 [Information technology—Radio frequency identification (RFID) for item management: Data protocol—Part 2: Registration of RFID Data Constructs]

ISO/IEC 15962 信息技术 物品管理射频识别(RFID)数据协议 数据编码规则和逻辑内存功能 [Information technology—Radio frequency identification (RFID) for item management—Data protocol: data encoding rules and logical memory functions]

ISO/IEC 18000-3 信息技术 物品管理射频识别(RFID) 第3部分:13.56 MHz 频段的空中接