



中华人民共和国国家标准

GB/T 35660.3—2021

信息与文献 图书馆射频识别(RFID) 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

Information and documentation—RFID in libraries—Part 3: Encoding of data elements based on rules from ISO/IEC 15962 in an RFID tag with partitioned memory

(ISO/TS 28560-4:2014, Information and documentation—RFID in libraries—Part 4: Encoding of data elements based on rules from ISO/IEC 15962 in an RFID tag with partitioned memory, MOD)

2021-11-26 发布

2021-11-26 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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	4
4.1 概述	4
4.2 独立的基于标准的组件	4
4.3 集成的编码/解码软件	5
4.4 基于传统的架构	6
5 要求	7
5.1 数据元素	7
5.2 符合 ISO/IEC 18000-63 的超高频 RFID 空中接口	7
5.3 符合其他空中接口协议的 RFID 空中接口	7
5.4 数据协议	8
5.5 RFID 应答器(RFID 读写器)	8
6 数据元素	8
6.1 概述	8
6.2 唯一物品标识 (UII)	10
6.3 馆藏单件主标识符	12
6.4 内容参数	12
6.5 所属机构 (ISIL)	13
6.6 卷(册)信息	13
6.7 应用类别	14
6.8 排架位置	14
6.9 ONIX 媒体格式	14
6.10 MARC 媒体格式	14
6.11 供应商标识符	14
6.12 订购号	14
6.13 馆际互借借入机构 (ISIL)	15
6.14 馆际互借作业编号	15
6.15 GS1 产品标识符	15
6.16 备选馆藏单件唯一标识符	15
6.17 本地数据	15
6.18 题名	16
6.19 本地产品标识符	16

6.20	媒体格式(其他)	16
6.21	供应链阶段	16
6.22	供应商发票号	16
6.23	备选馆藏单件标识符	17
6.24	备选所属机构	17
6.25	所属机构分馆	17
6.26	备选馆际互借借入机构	17
6.27	其他备用的数据元素	17
7	数据编码	17
7.1	数据协议概述	17
7.2	ISO/IEC 15961-1 指令及应答	19
7.3	ISO/IEC 15962 编码规则	19
8	RFID 标签要求	29
8.1	空中接口协议	29
8.2	所需空中接口指令	29
8.3	空中接口一致性	31
8.4	标签性能	31
9	数据完整性、安全性和隐私问题	31
9.1	数据完整性	31
9.2	馆藏安全	31
9.3	隐私问题	34
10	实现和迁移	34
附录 A (资料性)	关于 ISO 28560 图书馆 RFID 应用的资料	35
附录 B (规范性)	ISO/IEC 15961-1 相关应用指令	36
附录 C (规范性)	锁定存储区 01 的过程(针对含存储区 11 的标签)	38
附录 D (规范性)	唯一 UII 及 URN 40 码的编码	39
附录 E (资料性)	编码示例	43
附录 F (资料性)	实现和迁移	46
	参考文献	48

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 35660 的第 3 部分。GB/T 35660 已经发布了以下部分：

- 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。

本文件修改采用 ISO/TS 28560-4:2014《信息与文献图书馆 RFID 第 4 部分：分区存储 RFID 标签中基于 ISO/IEC 15962 规则的数据元素编码》，文件类型由 ISO 的技术规范调整为我国的国家标准。

本文件与 ISO/TS 28560-4:2014 相比做了下述结构调整：

- 第 6 章增加了 6.2.1 的编号，6.2.2~6.2.5 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 6.2.1~6.2.4；增加了 6.2.4.1 的编号，6.2.4.2~6.2.4.3 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 6.2.3.1~6.2.3.2；
- 第 7 章增加了 7.3.5.1 的编号，7.3.5.2~7.3.5.4 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 7.3.5.1~7.3.5.3，增加了 7.3.11.1 的编号，7.3.11.2~7.3.11.8 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 7.3.11.1~7.3.11.7；
- 第 9 章增加了 9.2.3.1 的编号，9.2.3.2~9.2.3.5 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 9.2.3.1~9.2.3.4；
- 附录 D 增加了 D.2.1 的编号，D.2.2~D.2.4 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 D.2.1~D.2.3；
- 附录 E 增加了 E.3.1 的编号，E.3.2~E.3.6 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 E.3.1~E.3.5，顺应 E.3.4.1~E.3.4.5 对应 ISO/TS 28560-4:2014 的 E.3.3.1~E.3.3.5。

本文件与 ISO/TS 28560-4:2014 的技术差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件，本文件做了技术差异调整，以适应我国技术条件，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 7.3.11.3 表 7 及 D.2.3)；
 - 用等同采用国际标准的 GB 15273.1 代替 ISO/IEC 8859-1(见 6.1 表 1, 6.2.1, 6.17, 6.18, 7.3.11.3 表 7)；
 - 用等效采用国际标准的 GB/T 1988 代替 ISO/IEC 646(见 6.1 表 1, 6.2.2, 6.17 表 2, 6.18, 7.3.5.3, 7.3.7, 7.3.11.3, D.2.3)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 35660.1 代替 ISO/IEC 28560-1(见第 1 章, 4.3, 5.1, 5.4, 6.1 表 1, 6.2.4.3, 6.3, 6.5~6.7, 6.9, 6.15, 6.21)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 35660.2 代替 ISO/IEC 28560-2(见第 6 章)；
 - 增加了 GB/T 5795, GB 12904 和 GB/T 12906(见 6.15)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 标准名称修改为《信息与文献 图书馆射频识别(RFID) 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》。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国文化和旅游部提出。

本文件由全国图书馆标准化技术委员会(SAC/TC 389)归口。

本文件起草单位：国家图书馆、深圳图书馆、清华大学图书馆、北京大学图书馆、中国物品编码中心。

本文件主要起草人：孙一钢、秦格辉、申晓娟、董曦京、田颖、陈攀、姜爱蓉、聂华、李志敏、罗艳。

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 标签与设备之间的互操作性,可加强图书馆之间的资源共享。

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。其中 ISO 28560-1 定义了必备的和可选的数据元素,ISO 28560-2 和 ISO 28560-3 定义了工作频率为 13.56 MHz 的 RFID 标签的两种编码方案供图书馆选择使用,ISO TS 28560-4 定义了频率在 860 MHz~960 MHz 的 RFID 标签的编码方案。

GB/T 35660 旨在建立一套较为完善的、适用于我国图书馆射频识别管理的、规范的数据编码格式体系,拟由 3 个部分组成:

- 第 1 部分:数据元素及实施通用指南。规定了适用于各种类型图书馆需要的馆藏射频识别(RFID)标签使用模型。
- 第 2 部分:基于 ISO/IEC 15962 规则的 RFID 数据元素编码。规定了适合各种类型的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。
- 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。针对工作频率在 860 MHz-960 MHz 的超高频 RFID 标签的存储结构而制定的数据编码方案。对应的 RFID 阅读器设置为遵守当地的无线电规则。本文件与 GB/T 35660.2 一样,采用 ISO/IEC 15962 规则编码。

本文件旨在规范分区存储 RFID 标签中基于 ISO/IEC 15962 规则的数据元素编码。

信息与文献 图书馆射频识别(RFID)

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

1 范围

本文件定义了 GB/T 35660.1 中的数据元素在具有 4 个分区存储结构的 RFID 标签中的编码规则,主要针对符合 ISO/IEC 18000-63(ISO/IEC 18000-6 类型 C)的超高频 RFID 标签,但不仅限于这类技术的标签。

对于从 GB/T 35660.1 中抽取的数据元素子集,其编码规则遵循 ISO/IEC 15962 要求,即采用以对象标识符结构来标识数据元素的编码方式。考虑到不同的隐私要求,本文件定义了唯一馆藏标识在特定存储区 01,即 MB 01 内的编码规则,同时也定义了其他相关数据元素在另一独立存储区 11,即 MB 11 内的编码规则。各个存储区均可通过相应 RFID 技术的不同寻址指令来进行操作。

本文件满足各种类型图书馆(如国家图书馆、学术图书馆、公共图书馆、企业图书馆、专业图书馆、学校图书馆等)应用 RFID 技术管理的需要。

本文件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见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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,ISO/IEC 646:1991,eqv)

GB/T 5795 中国标准书号

GB 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/T 13000 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)(GB/T 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 第一部分:拉丁字母—(GB/T 15273.1—1994,ISO/IEC 8859-1:1987,idt)

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)

GB/T 35660.2 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(GB/T 35660.2—2017,ISO 28560-2:2014,MOD)

ISO 15511 信息与文献 图书馆及相关组织的国际标准标识[Information and documentation—International standard identifier for libraries and related organizations (ISIL)]