



中华人民共和国国家标准

GB/T 33459—2016

商贸托盘射频识别标签应用规范

RFID tag application criteria for pallet units used in circulation industry

2016-12-30 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国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 | 1 |
| 4 一般要求 | 3 |
| 5 功能和技术指标 | 3 |
| 6 代码 | 5 |
| 7 环境适应性..... | 15 |
| 8 安全和管理..... | 15 |
| 9 操作流程..... | 15 |
| 10 扩展应用 | 16 |
| 11 异常情况处理 | 16 |
| 附录 A (规范性附录) 数据项代码编码规则 | 17 |
| 附录 B (规范性附录) 用户区编码说明 | 23 |
| 附录 C (资料性附录) 用户区数据项编码示例 | 27 |
| 参考文献 | 29 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国商务部提出。

本标准由全国国际货运代理标准化技术委员会(SAC/TC 489)和全国物流信息管理标准化技术委员会(SAC/TC 267)归口。

本标准起草单位:厦门英诺尔电子科技股份有限公司、深圳市坤鑫国际货运代理有限公司、国富通信息技术发展有限公司、义乌市金隆义境通供应链服务有限公司、公安部第三研究所、北京中电华大电子设计有限责任公司、上海众人网络安全技术有限公司、上海泓丰国际物流股份有限公司、厦门市兴华洋海事服务有限公司、新疆农业大学机械交通学院、新疆高新技术项目开发研究院(有限公司)。

本标准主要起草人:林忠、朱彤、王政、李金华、姚树红、刘嫩姗、谈剑峰、郭降朱、金旭峰、葛炬、瞿甄泓、杨希江。

引 言

托盘射频识别标签是物联网基础信息采集层的重要组成部分,其承担着所承载物品的信息采集、路线监控、状态监控等功能,在物流应用中可优化供应链整体效率,降低物流成本,改善物流服务质量,提升企业的竞争力。

随着托盘可能在不同的地理环境下流转,其射频识别标签可能会遭遇海运、铁路和公路运输的恶劣环境,其表面有可能被沙子、灰尘、盐雾、油脂、雪、冰和尘垢所覆盖,在装卸、搬运和运输作业时会受到物理冲击和振动,所处的环境温度经常变化,并可能会长时间暴露在太阳光和紫外线下。因此,托盘射频识别标签应能在特定的低温、高温、机械冲击、随机振动、湿度、雨雪、盐雾、沙子和尘土等环境下正常工作。

随着全球化供应链管理和托盘共用系统的发展,托盘将在不同业务模式、不同运输方式、不同的业务环节、不同的作业安排以及不同的管理要求下流转,也将有不同参与方,不同的单证应用,不同的作业时间和地点等,这与传统的业务大不相同,不仅要求与射频识别标签关联的数据随其不同而变化,也对整个应用系统提出更高的技术要求。

商贸托盘射频识别标签应用规范

1 范围

本标准规定了商贸托盘射频识别标签作为信息载体时的一般要求、功能和技术指标、代码、环境适应性、安全和管理、操作流程、扩展应用和异常情况处理等规范的要求。

本标准适用于商贸托盘及其共用系统等相关物流活动中对托盘的标识、使用和管理。

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 2934 联运通用平托盘 主要尺寸及公差

GB/T 7407 中国及世界主要海运贸易港口代码

GB/T 12406 表示货币和资金的代码

GB 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示

GB/T 14945 货物运输常用残损代码

GB/T 15421 国际贸易方式代码

GB/T 15514 中华人民共和国口岸及相关地点代码

GB/T 16472 乘客及货物类型、包装类型和包装材料类型代码

GB/T 16962 国际贸易付款方式分类与代码

GB/T 17152 运费代码(FCC) 运费和其他费用的统一描述

GB/T 18804 运输工具类型代码

GB/T 19425—2003 防伪技术产品通用技术条件

GB/T 26319 国际货运代理单证标识符编码规则

GB/T 26321 国际货运代理业务数据元

GB/T 26934—2011 集装箱电子标签技术规范

GB/T 28530—2012 国际货运代理系列单证 单证数据项

GB/T 28532 承运人标识符编码规则

GB/T 29768 信息技术 射频识别 800/900 MHz 空中接口协议

GB/T 31005—2014 托盘编码及条码表示

GM/T 0035.4 射频识别系统密码应用技术要求 第4部分:电子标签与读写器通信密码应用技术要求

ISO/IEC 18000-63:2015 信息技术 用于物品管理的射频识别 第63部分:860 MHz~960 MHz 空中接口参数 C 类型(Information technology—Radio frequency identification for item management—Part 63:Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz Type C)

联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表(UN Electronic data interchange for administration, commerce and transport (EDIFACT) code list)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

托盘 pallet

一种用来集结、堆存货物以便于装卸和搬运的水平板。其最低高度应能适应托盘搬运车、叉车和其他适用的装卸设备的搬运要求。

[GB/T 3716—2000,定义 2.1]

3.2

托盘共用系统 pallet pooling system

使用符合统一规定的具有互换性的托盘,利用实体服务网络、计算机信息网络,结合射频识别标签等高新技术的应用,为众多用户共同服务并实现商品包装和物流的集装箱化、标准化、单元化、模块化、机械化和信息化的社会组织和公共服务系统。

注:改写 GB/T 18354—2006,定义 4.15。

3.3

射频识别标签 radio frequency identification tag; RFID tag

用于物体或物品标识、具有信息存储机制的、能接收读写器的电磁场调制信号并返回响应信号的数据载体。

[SB/T 10530—2009,定义 3.1]

3.4

商贸托盘射频识别标签 RFID tag for pallet units used in circulation industry

附着在用于商贸流通领域托盘的射频识别标签。

3.5

不可变信息 invariable information

与托盘射频识别标签关联,且不应更改的信息。

3.6

可变信息 variable information

与托盘射频识别标签关联,且可再更改的信息。

3.7

必备信息 mandatory information

与托盘射频识别标签关联,且必选的信息。

3.8

可选信息 optional information

与托盘射频识别标签关联,且可选的信息。

3.9

嵌体 inlay

标签的嵌入层,由芯片、天线及所贴附的衬底组成。

3.10

射频识别标签防伪验证 anti-counterfeit authentication for RFID tag

按照 GM/T 0035.4 规定,使用受控阅读器或采用后台验伪服务器,对托盘射频识别标签进行双向鉴别认证,以确定托盘射频识别标签的身份真实性的过程。

3.11

位;比特 bit

二进制记数制中使用的数字 0 或 1。

[GB/T 5271.1—2000,定义 01.02.08]

3.12

字节 byte

一种由若干位组成的串,视作一个单位,通常代表一个字符或字符的一部分。

注 1: 对一个给定的数据处理系统,一个字节中的位数是固定的。

注 2: 一个字节通常是 8 位。

[GB/T 5271.1—2000,定义 01.02.09]

4 一般要求

4.1 组成

托盘射频识别标签,由嵌体、粘合层以及外封装组成。

4.2 尺寸与固接

4.2.1 托盘射频识别标签的尺寸与封装形态应满足与托盘固接的要求。

4.2.2 托盘射频识别标签在托盘上的安装位置应符合具体应用环境的要求,尺寸不应超出整个托盘体的外廓;且不应使托盘本身结构和完整性受到影响,易于标签的读写,不易发生挤压、擦碰和掉落等。

4.2.3 标签上可预留固定孔位,以便加固并满足与托盘的固接要求。

4.3 外观

托盘射频识别标签外观应完整、不破损、无折痕、无明显凸起;表面文字和图形应完整、清晰、耐磨;不应有干扰性能的缺陷;并应至少标明射频识别标签的标识符。

4.4 使用年限

射频识别标签作为托盘整体的一部分,在正常情况下其使用年限不应低于 5 年。

5 功能和技术指标

5.1 基本功能

托盘射频识别标签应具备以下功能:

——标识托盘和保存托盘信息;

——具备防伪功能;

——在被物理破坏后应留有明显痕迹;

——抗扭曲、抗脱落、抗冲撞、抗摩擦、抗腐蚀、抗震动、抗电磁干扰等物理方面的安全保证和防护;

——防数据丢失、防数据篡改、防数据被非法获取等电子方面的安全保证和防护。

5.2 空中接口

托盘射频识别标签空中接口协议应符合 GB/T 29768 或 ISO/IEC 18000-63:2015 的相关技术要求。

5.3 频率

托盘射频识别标签对应读写器的工作频率宜为 920 MHz~925 MHz,频带内共 40 个信道,信道中心频率由式(1)确定,每信道带宽为 250 kHz。

$$f_c = 920.125 + 0.25n \dots\dots\dots(1)$$

式中：

f_c ——信道中心频率,单位为兆赫(MHz)；

n ——整数,取值范围为 0~19。

5.4 存储区

5.4.1 托盘射频识别标签存储区应满足如下要求：

- 用户区存储容量不小于 64 字节；
- 数据保存时间不小于 10 年；
- 擦写次数不小于 10 000 次。

5.4.2 符合 GB/T 29768 规定空口协议的托盘射频识别标存储区,应至少具备安全区、编码区、标签信息区和用户区 4 个存储区,其定义见表 1。

表 1 标签存储区定义

| 存储区名称 | 数据项 | 数据长度(字节) | 取值 |
|-------|--------------------|-----------|--|
| 安全区 | 灭活口令 | 4 | 用户自定义 |
| | 访问口令 | 4 | 用户自定义 |
| | 基密钥索引 | 2 | 用户自定义 |
| | 鉴别密钥 | 16 | 用户自定义 |
| 编码区 | 唯一物品标识符 (托盘标识符) | 12 | 见 GB/T 31005—2014 附录 A, A.1.3.2 标头为 00000101 _b ,其余部分与 GB/T 31005—2014 附录 A 相同 |
| 标签信息区 | 标签标识符 | 芯片制造厂商自定义 | 芯片制造厂商自定义 ^a |
| 用户区 | 用户自定义信息 | ≥ 64 | 用户自定义 |

^a 标签标识符应由芯片制造厂商向国家 IC 卡注册中心申请并注册。

5.4.3 符合 ISO/IEC 18000-63:2015 规定的托盘射频识别标签存储区,应至少具备 RESERVED(保留)、UII(Unique Item Identifier,唯一物品标识符)、TID(Tag Identifier,标签标识符)和 USER(用户)4 个存储区,其定义见表 2。

表 2 标签存储区定义

| 存储区名称 | 存储区索引 | 数据项 | 数据长度(字节) | 取值 |
|----------|---------------------|------|----------|-------|
| RESERVED | 100000 _b | 灭活口令 | 4 | 用户自定义 |
| | | 锁定口令 | 4 | 用户自定义 |
| | | 安全参数 | 6 | 用户自定义 |
| | | 鉴别密钥 | 16 | 用户自定义 |

表 2 (续)

| 存储区名称 | 存储区索引 | 数据项 | 数据长度(字节) | 取值 |
|-------|---------------------|--------------------|-----------|------------------------|
| UII | 010000 _b | 唯一物品标识符 (托盘标识符) | 12 | 见 GB/T 31005—2014 附录 A |
| TID | 000000 _b | 标签标识符 | 芯片制造厂商自定义 | 芯片制造厂商自定义 ^a |
| USER | 110000 _b | 用户自定义信息 | ≥64 | 用户自定义 |

^a 标签标识符应由芯片制造厂商向国家 IC 卡注册中心申请并注册。

6 代码

6.1 代码使用

可按照托盘射频识别标签各存储区的容量和业务的需要,写入相应的信息。

6.2 用户区信息

6.2.1 用户区信息应满足如下要求:

- 用户区存储以 bit 为最小存储单元,每个最小存储单元可取值 0 或 1;
- 用户区读取或写入操作以连续的 16 bit(2 byte)作为最小可操作单位;
- 用户区信息由多个连续的数据项首尾相连,占用连续存储空间,构成整个用户区信息存储空间,每个信息项所占存储空间为最小可操作单位的整数倍。

6.2.2 用户区信息操作应满足如下要求:

- 用户区所有信息的读取或写入操作都应在满足信息安全授权认证的条件下进行;
- 用户区所有涉及存储单元写入的操作,在操作前应在上位机进行数据备份,在存储单元写入操作后应进行数据校验;
- 一个托盘如有多个射频识别标签,各标签的用户区信息数据项内容应保持一致。

6.2.3 用户区数据项分为管理数据项和信息数据项两种类型。用户区数据项存储结构,见表 3。

6.2.3.1 信息数据项应符合以下要求:

- 每个数据项由数据项标识头和数据项内容组成;
- 数据项标识头长度为 8 bit 存储单元,结构为:数据项标识(7 bit)+有效性标识(1 bit);
- 数据项标识头末位 bit 存储单元存储数据项有效性标识,其中 1 代表有效,0 代表失效;
- 在标签使用时,固定长度数据项所占用的存储空间数值是不变的。每个固定长度数据项的数据项内容占用连续的固定长度存储空间的数值见表 5。固定长度数据项结构见表 4;
- 在标签使用时,非固定长度数据项所占用的存储空间数值是可变的。每个非固定长度数据项的数据项内容前 8 bit(可取值 0~255)用于对应标识该数据项内容所占用的连续存储空间长度,数据项内容占用的存储空间为(0~255)×16 bit。非固定长度数据项结构见表 4。

6.2.3.2 管理数据项应符合以下要求:

- 用户区应包括数据格式版本号数据项,数据格式版本号数据项应存储在用户区所有信息数据项之前的位置;
- 用户区应包括用户数据结束数据项,用户数据结束信息数据项应存储在用户区所有可用信息

数据项之后的位置。

表 3 用户区存储空间结构

| | |
|-------------|--------|
| 用户区 存储空间 | 版本号数据项 |
| | 数据项 1 |
| | 数据项 2 |
| | ⋮ |
| | ⋮ |
| | 数据项 N |
| | 结束数据项 |
| 管理数据项 | |

表 4 数据项结构

| 数据项类型 | 数据项组成 | 数据长度(bit) | 取值 |
|----------|----------|--------------------------|------------------|
| 固定长度数据项 | 数据标识头 | 8 | 1~64 取值含义见表 5 |
| | 数据项内容 | 见表 5 | 每个数据项取值见表 5 对应规则 |
| 非固定长度数据项 | 数据项标识头 | 8 | 65~104 取值含义见表 5 |
| | 数据内容长度标识 | 8 | 0~255 |
| | 数据项内容主体 | 对应数据内容长度标识 (0~255)×16 | 每个数据项取值见表 5 对应规则 |

6.2.4 用户区信息数据项和代码定义,见表 5。

6.2.5 数据项代码编码规则,见附录 A。

6.2.6 用户区编码说明,见附录 B。

6.2.7 用户区数据项编码示例,参见附录 C。

表 5 用户区信息数据项和代码定义

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识(7 bit) | 有效性标识(1 bit) | 非固定长度数据项长度标识(8 bit) | 数据项内容长度(×16 bit) | 表示方法 | 备注 |
|-------|-------|---------|------|--------------|--------------|---------------------|------------------|---|--------------------|
| 管理数据项 | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 数据格式版本号 | 是 | 0000001 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。 [00000011 ×××××××× ×]其中××××××××以二 进制方式标识版本号 | 标识版本号。 参见附录 C.1 |
| 2 | 127 | 数据结束 | 是 | 1111111 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。 [11111111 11111111] | |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 ($\times 16$ bit) | 表示方法 | 备注 |
|---------|-------|------------|------|---------------|---------------|----------------------|----------------------------|--|-------------------|
| 3 | 64 | 可用操作单位 | 否 | 1000000 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共 $(1\sim 256)\times 16$ bit 长度。[10000001 $\times\times\times\times\times\times\times\times$]00000000 00000000...其中 $\times\times\times\times\times\times\times\times$ 以二进制方式标识后续可用操作单位的数量。从紧邻的其后操作单位开始标识,最多标识 255×16 bit 可用操作单位 | |
| 4 | 65 | 不可用存储单位 | 否 | 1000001 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共 $(1\sim 256)\times 16$ bit 长度。[10000011 $\times\times\times\times\times\times\times\times$] 00000000 00000000...其中 $\times\times\times\times\times\times\times\times$ 以二进制方式标识后续不可用操作单位的数量。从紧邻的其后操作单位开始标识,最多标识 255×16 bit 不可用操作单位 | |
| 托盘信息数据项 | | | | | | | | | |
| 5 | 2 | 标签装置在托盘上日期 | 是 | 0000010 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 日期型,必备的不可变信息 |
| 6 | 66 | 托盘制造商 | 否 | 1000010 | 1 或 0 | 00000000~00001001 | 0~9 | 本数据项共 $(1\sim 10)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~17 个字母数字字符。采用奇校验的标准 ASCII 编码。字符编码见 A.3 | 必备的不可变信息。参见附录 C.3 |
| 7 | 3 | 托盘生产日期 | 是 | 0000011 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 日期型,必备的不可变信息 |
| 8 | 4 | 托盘类型 | 是 | 0000100 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 4 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的不可变信息,见附录 B |
| 9 | 67 | 托盘规格(长) | 否 | 1000011 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共 $(1\sim 256)\times 16$ bit 长度。代表托盘长度,单位“毫米(mm)”,数字编码见 A.1 | 可选的不可变信息,见附录 B |
| 10 | 68 | 托盘规格(宽) | 否 | 1000100 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共 $(1\sim 256)\times 16$ bit 长度。代表托盘宽度,单位“毫米(mm)”,数字编码见 A.1 | 可选的不可变信息,见附录 B |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 (×16 bit) | 表示方法 | 备注 |
|----|-------|------------|------|---------------|---------------|----------------------|-------------------|---|----------------|
| 11 | 5 | 最大负载 (千克) | 是 | 0000101 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表最大负载,单位“千克(kg)”,可表示 000000~999999 数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 12 | 6 | 自重 (千克) | 是 | 0000110 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表自重重量,单位“千克(kg)”,可表示 00~99,数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 13 | 69 | 标签与托盘所有者代码 | 否 | 1000101 | 1 或 0 | 00000000~00001001 | 0~9 | 本数据项共(1~10)×16 bit 长度。代表 0 个~17 个字母数字字符。采用奇校验的标准 ASCII 编码。字母数字编码见 A.3 | 必备的不可变信息,见附录 B |
| 14 | 70 | 使用者代码 | 否 | 1000110 | 1 或 0 | 00000000~00001001 | 0~9 | 本数据项共(1~10)×16 bit 长度。代表 0 个~17 个字母数字字符。采用奇校验的标准 ASCII 编码。字母数字编码见 A.3 | 必备的可变信息,见附录 B |
| 15 | 71 | 托盘租赁方代码 | 否 | 1000111 | 1 或 0 | 00000000~00001001 | 0~9 | 本数据项共(1~10)×16 bit 长度。代表 0 个~17 个字母数字字符。采用奇校验的标准 ASCII 编码。字母数字编码见 A.3 | 必备的可变信息,见附录 B |
| 16 | 7 | 启用日期 | 是 | 0000111 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。本数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 日期型,必备的不可变信息 |
| 17 | 8 | 检验日期 | 是 | 0001000 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 数据项共 2×16 bit 长度。本数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 日期型,可选的不可变信息 |
| 18 | 72 | 检验机构 | 否 | 1001000 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字母字符。字符编码见 A.3 | 可选的不可变信息 |
| 19 | 9 | 下次检验日期 | 是 | 0001001 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。本数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 日期型,可选的不可变信息 |
| 20 | 10 | 托盘使用状态 | 是 | 0001010 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息,见附录 B |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 ($\times 16$ bit) | 表示方法 | 备注 |
|---------|-------|------------|------|---------------|---------------|-----------------------|----------------------------|--|---------------|
| 21 | 11 | 托盘租赁期限 | 是 | 0001011 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。本数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 日期型,可选的可变信息 |
| 22 | 12 | 托盘租赁交付地 | 是 | 0001100 | 1 或 0 | 无 | 2.5 | 本数据项共 3×16 bit 长度。代表 5 个字母字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 23 | 13 | 托盘租赁交还地 | 是 | 0001101 | 1 或 0 | 无 | 2.5 | 本数据项共 3×16 bit 长度。代表 5 个字母字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 24 | 14 | 托盘租金 (元/天) | 是 | 0001110 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 25 | 15 | 租金支付状态 | 是 | 0001111 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 1 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 26 | 16 | 托盘租金支付日期 | 是 | 0010000 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。本数据项内容前 8 bit 用 [11111111] 补足。后 16 bit 代表日期,日期编码见 A.2 | 可选的可变信息,日期型 |
| 27 | 17 | 托盘承载状态 | 是 | 0010001 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 1 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 货载信息数据项 | | | | | | | | | |
| 28 | 18 | 包装类型代码 | 是 | 0010010 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 29 | 19 | 包装类型名称代码 | 是 | 0010011 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 30 | 20 | 包装材料代码 | 是 | 0010100 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 1 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 31 | 21 | HS 编码 | 是 | 0010101 | 1 或 0 | 无 | 2.5 | 本数据项共 3×16 bit 长度。代表 10 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息,见附录 B |
| 32 | 73 | 商品编码 | 否 | 1001001 | 1 或 0 | 00000000~ 00000100 | 0~4 | 本数据项共 $(1 \sim 5) \times 16$ bit 长度。代表 0 个~13 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 (×16 bit) | 表示方法 | 备注 |
|---------|-------|---------|------|---------------|---------------|----------------------|-------------------|---|---------|
| 33 | 74 | 产品型号 | 否 | 1001010 | 1 或 0 | 00000000~00010010 | 0~18 | 本数据项共(1~19)×16 bit 长度。代表 0 个~35 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 34 | 75 | 批次标识符 | 否 | 1001011 | 1 或 0 | 00000000~00001001 | 0~9 | 本数据项共(1~10)×16 bit 长度。代表 0 个~17 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 35 | 22 | 货物种类数 | 是 | 0010110 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 36 | 23 | 每类货物件数 | 是 | 0010111 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 37 | 24 | 总件数 | 是 | 0011000 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 38 | 25 | 毛重(千克) | 是 | 0011001 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 39 | 26 | 净重(千克) | 是 | 0011010 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 40 | 27 | 体积(立方米) | 是 | 0011011 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 41 | 76 | 货载标识符 | 否 | 1001100 | 1 或 0 | 00000000~00010010 | 0~18 | 本数据项共(1~19)×16 bit 长度。代表 0 个~35 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 42 | 28 | 货物残损代码 | 是 | 0011100 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 运输信息数据项 | | | | | | | | | |
| 43 | 29 | 运输动态 | 是 | 0011101 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 1 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 44 | 30 | 运输方式 | 是 | 0011110 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 1 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 ($\times 16$ bit) | 表示方法 | 备注 |
|---------|-------|---------------|------|---------------|---------------|-----------------------|----------------------------|--|---------------------|
| 45 | 77 | 运输工具类型 | 否 | 1001101 | 1 或 0 | 00000000~ 00000001 | 0~1 | 本数据项共 $(1\sim 2)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 46 | 78 | 运输工具标识符 | 否 | 1001110 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共 $(1\sim 6)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~9 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 数据元标记 8213, 可选的可变信息 |
| 47 | 79 | 航班/车次/班次 | 否 | 1001111 | 1 或 0 | 00000000~ 00001001 | 0~9 | 本数据项共 $(1\sim 10)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~17 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 数据元标记 8028 可选的可变信息 |
| 费用信息 | | | | | | | | | |
| 48 | 31 | 费用(运费)代码 | 是 | 0011111 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 6 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 49 | 32 | 货币与资金类型代码 | 是 | 0100000 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个字母字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 50 | 80 | 费用(运费)总额 | 是 | 1010000 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共 $(1\sim 6)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~18 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 51 | 33 | 运费支付方式代码 | 是 | 0100001 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 2 个字母数字字符。字母数字编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 52 | 34 | 支付安排 | 是 | 0100010 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 1 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 海关信息数据项 | | | | | | | | | |
| 53 | 81 | 单价 | 否 | 1010001 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共 $(1\sim 6)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~18 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 54 | 82 | 金额 | 否 | 1010010 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共 $(1\sim 6)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~18 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 55 | 35 | 国际贸易方式代码 | 是 | 0100011 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 56 | 36 | 国际贸易付款方式分类与代码 | 是 | 0100100 | 1 或 0 | 无 | 0.5 | 本数据项共 1×16 bit 长度。代表 2 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 (×16 bit) | 表示方法 | 备注 |
|----------|-------|---|------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|---|-----------------|
| 57 | 83 | 海关价格/供海 关用声明 价值 | 否 | 1010011 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共(1~6)×16 bit 长度。代表 0 个~18 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 58 | 84 | 海关申报 发票金额 | 否 | 1010100 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共(1~6)×16 bit 长度。代表 0 个~18 个数字字符。数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 危险品信息数据项 | | | | | | | | | |
| 59 | 37 | UNDG number 号 | 是 | 0100101 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 4 个数字字符,数字编码见 A.1 | 可选的可变信息 |
| 60 | 38 | 装运闪点 | 是 | 0100110 | 1 或 0 | 无 | 1.5 | 本数据项共 2×16 bit 长度。代表 3 个数字字符。数字编码见 A.1 | 采用摄氏度表示。可选的可变信息 |
| 61 | 85 | 危险品技 术名称 | 否 | 1010101 | 1 或 0 | 00000000~ 00001101 | 0~13 | 本数据项共(1~14)×16 bit 长度。代表 0 个~26 个字母数字字符。数字编码见 A.1。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 62 | 86 | 危险 品 闪点 | 否 | 1010110 | 1 或 0 | 00000000~ 00000100 | 0~4 | 本数据项共(1~5)×16 bit 长度。代表 0 个~8 个字母数字字符。数字编码见 A.1。字符编码见 A.3 | 采用摄氏度表示。可选的可变信息 |
| 63 | 87 | 危险品标 签标志 | 否 | 1010111 | 1 或 0 | 00000000~ 00000010 | 0~2 | 本数据项共(1~3)×16 bit 长度。代表 0 个~4 个字母数字字符。数字编码见 A.1。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 64 | 88 | 运输应急 卡标识符 | 否 | 1011000 | 1 或 0 | 00000000~ 00000101 | 0~5 | 本数据项共(1~6)×16 bit 长度。代表 0 个~10 个字母数字字符。数字编码见 A.1。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 65 | 89 | 危险品附 加信息 | 否 | 1011001 | 1 或 0 | 00000000~ 00001101 | 0~13 | 本数据项共(1~14)×16 bit 长度。代表 0 个~26 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 66 | 90 | IMDG Class Number 或 ADR/ RID Class Number | 否 | 1011010 | 1 或 0 | 00000000~ 00000100 | 0~4 | 本数据项共(1~5)×16 bit 长度。代表 0 个~7 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 ($\times 16$ bit) | 表示方法 | 备注 |
|-----------|-------|--------------------|------|---------------|---------------|----------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| 67 | 91 | EMS number (应急措施号) | 否 | 1011011 | 1 或 0 | 00000000~00000011 | 0~3 | 本数据项共 $(1\sim 4)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~6 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 68 | 92 | MFAG (医疗应急指南) | 否 | 1011100 | 1 或 0 | 00000000~00000010 | 0~2 | 本数据项共 $(1\sim 3)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~4 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 单证信息数据项 | | | | | | | | | |
| 69 | 93 | 单证名称代码 | 否 | 1011101 | 1 或 0 | 00000000~00000010 | 0~2 | 本数据项共 $(1\sim 3)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~3 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 70 | 94 | 单证标识符 | 否 | 1011110 | 1 或 0 | 00000000~00010010 | 0~18 | 本数据项共 $(1\sim 19)\times 16$ bit 长度。代表 0 个~35 个字母数字字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 运输温度信息数据项 | | | | | | | | | |
| 71 | 95 | 温度 | 否 | 1011111 | 1 或 0 | 00000001~00000101 | 1~5 | 本数据项共 $(2\sim 6)\times 16$ bit 长度。数据项内容由两部分依次组成:(1)温度类型代码限定符由 1 位数字代码代表 1~6, 占用 2 byte。数字编码见 A.1。1~6 分别代表 1 为库存温度($^{\circ}\text{C}$); 2 为运输温度($^{\circ}\text{C}$); 3 为货物装卸时温度($^{\circ}\text{C}$); 4 为运输应急温度($^{\circ}\text{C}$); 5 为运输控制温度; 6 为沸点($^{\circ}\text{C}$)。(2)温度设定由字母数字最大 8 位组成, 占用 0 byte~8 byte。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息, 见附录 B。参见 C.4 |
| 参与方信息数据项 | | | | | | | | | |
| 72 | 96 | 参与方信息标识符 | 否 | 1100000 | 1 或 0 | 00000001~00001010 | 2~10 | 本数据项共 $(3\sim 11)\times 16$ bit 长度。数据项内容由二部分依次组成:(1)参与方代码限定符由 3 位字母数字组成, 占用 3 byte。字符编码见 A.3。(2)参与方标识符由字母数字最长 17 位组成, 占用 0 byte~17 byte。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息, 见附录 B。参见 C.5 |

表 5 (续)

| 序号 | 数据项编号 | 数据项名称 | 是否定长 | 数据项标识 (7 bit) | 有效性标识 (1 bit) | 非固定长度数据项长度标识 (8 bit) | 数据项内容长度 (×16 bit) | 表示方法 | 备注 |
|---------------|-------|------------|------|---------------|---------------|----------------------|-------------------|---|-----------------------|
| 地点/位置信息数据项 | | | | | | | | | |
| 73 | 39 | 地点/位置信息 | 是 | 0100111 | 1 或 0 | 无 | 3.5 | 本数据项共 4×16 bit 长度。数据项内容由二部分依次组成：(1) 地点/位置代码限定符由 3 位数字代码代表 1~999, 占用 2 byte。数字编码见 A.1。(2) 地点/位置标识符由字母数字 5 位组成, 占用 5 byte。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息, 见附录 B。参见 C.6 |
| 日期/时间/期限信息数据项 | | | | | | | | | |
| 74 | 40 | 日期/时间/期限信息 | 是 | 0101000 | 1 或 0 | 无 | 3.5 | 本数据项共 4×16 bit 长度。数据项内容由三部分依次组成, 分别为补位码、日期/时间/期限限定符、日期时间。日期/时间/期限编码见 A.4 | 可选的可变信息, 见附录 B。参见 C.7 |
| 自定义数据项 | | | | | | | | | |
| 75 | 97 | 托盘自定义信息 | 否 | 1100001 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 76 | 98 | 货载自定义信息 | 否 | 1100010 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 77 | 99 | 单证自定义信息 | 否 | 1100011 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 78 | 100 | 运输自定义信息 | 否 | 1100100 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 79 | 101 | 费用自定义信息 | 否 | 1100101 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 80 | 102 | 贸易与海关自定义信息 | 否 | 1100110 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 81 | 103 | 危险品自定义信息 | 否 | 1100111 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |
| 82 | 104 | 其他自定义信息 | 否 | 1101000 | 1 或 0 | 00000000~11111111 | 0~255 | 本数据项共(1~256)×16 bit 长度。代表 0 个~510 个字符。字符编码见 A.3 | 可选的可变信息 |

7 环境适应性

7.1 托盘射频识别标签的温度、机械冲击、随机振动、湿度、雨雪、盐雾、沙子和尘土的环境适应性和测试应满足 GB/T 26934—2011 附录 B 规定。

7.2 在仓库、货运场站和运输工具上可能存在的电磁环境下,托盘射频识别标签应仍存活并保持存储数据的完整性。

7.3 在仓库、码头等安装的检测设备的射线环境下,托盘射频识别标签应仍存活并保持存储数据的完整性。

8 安全和管理

8.1 标签的防伪特性

8.1.1 真实性

托盘射频识别标签应具有唯一标签标识符(TID),且不应被改写。

托盘射频识别标签应支持双向身份鉴别功能。

托盘射频识别标签应具有唯一鉴别密钥,该密钥配合密码算法应能确定标签身份真实性。

8.1.2 安全性

托盘射频识别标签的鉴别密钥,不应被读出,以保障标签的防伪功能特性。

托盘射频识别标签内的用户区数据,分为公开区和安全区。访问安全区数据,应获取鉴别权限。

8.2 防转移性

固定在托盘上的托盘射频识别标签受外力剥离后,不应将该标签转移到其他托盘上重复使用。

不可转移率应达到 GB/T 19425—2003 表 2 中规定的 B 级以上指标要求。

9 操作流程

9.1 托盘射频识别标签发行

托盘射频识别标签发行时,应依照 GM/T 0035.4 产生托盘射频标签鉴别密钥,并注入托盘射频识别标签。

9.2 托盘码放环节及货物调整

货物单元通过人工或设备码放到对应的托盘上后,托盘的状态或货物数量发生变化时,应将货物单元信息与对应的托盘上的射频识别标签进行关联。

9.3 托盘扫描操作

以托盘为运输单元在出库、入库、盘点、移库或装卸、运输等作业中,应进行托盘射频识别标签防伪验证。

10 扩展应用

托盘射频识别标签的编码区数据代码、标签识别符,可由用户自行获取并进行相关的扩展应用。

11 异常情况处理

托盘射频识别标签出现物理性损坏、可靠性测试不通过,或设备出现断电等异常情况时,应有相应的应急处理方法,如进行人工检查、人工调换托盘上的射频识别标签等。

经过应急处理后的托盘射频识别标签内所含信息,应与处理前的信息保持一致。

附 录 A
(规范性附录)
数据项代码编码规则

A.1 数字编码

数字类编码用于纯数字组合字符串,每个数字采用 4 位编码,可以满足 10 个数字的需要,二进制 0~9 表示数字 0~9。

当需要编码的数字长度位数不为 4 的整数倍,即编码不足最小可操作单位,可在数字最前 4 bit、8 bit、12 bit 增加 1 补足。如“5”可编为:[11111111 11110101];“121”可编为[11110001 00100001]。见表 A.1。

表 A.1 数字编码

| 序号 | 名称 | 4 bit 编码 | 序号 | 名称 | 4 bit 编码 |
|----|----|----------|----|----|----------|
| 0 | 0 | 0000 | 6 | 6 | 0110 |
| 1 | 1 | 0001 | 7 | 7 | 0111 |
| 2 | 2 | 0010 | 8 | 8 | 1000 |
| 3 | 3 | 0011 | 9 | 9 | 1001 |
| 4 | 4 | 0100 | 10 | 补位 | 1111 |
| 5 | 5 | 0101 | | | |

A.2 日期编码**A.2.1 日期编码组成**

日期使用 16 bit 存储空间,依次由年、月、日编码组合而成。

A.2.2 年编码

采用 7 bit 编码,最大支持 127 个年度信息,从 2001 年开始直至 2127 年,见表 A.2。

表 A.2 年编码

| 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 | 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 | 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 | 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 |
|----|-----------|-------------|----|-----------|-------------|----|-----------|-------------|----|-----------|-------------|
| 0 | 补位 | 0000000 | 6 | 2006 | 0000110 | 12 | 2012 | 0001100 | 18 | 2018 | 0010010 |
| 1 | 2001 | 0000001 | 7 | 2007 | 0000111 | 13 | 2013 | 0001101 | 19 | 2019 | 0010011 |
| 2 | 2002 | 0000010 | 8 | 2008 | 0001000 | 14 | 2014 | 0001110 | 20 | 2020 | 0010100 |
| 3 | 2003 | 0000011 | 9 | 2009 | 0001001 | 15 | 2015 | 0001111 | 21 | 2021 | 0010101 |
| 4 | 2004 | 0000100 | 10 | 2010 | 0001010 | 16 | 2016 | 0010000 | 22 | 2022 | 0010110 |
| 5 | 2005 | 0000101 | 11 | 2011 | 0001011 | 17 | 2017 | 0010001 | 23 | 2023 | 0010111 |

表 A.2 (续)

| 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 | 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 | 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 | 序号 | 名称 (年) | 7 bit 编码 |
|----|-----------|-------------|----|-----------|-------------|-----|-----------|-------------|-----|-----------|-------------|
| 24 | 2024 | 0011000 | 50 | 2050 | 0110010 | 76 | 2076 | 1001100 | 102 | 2102 | 1100110 |
| 25 | 2025 | 0011001 | 51 | 2051 | 0110011 | 77 | 2077 | 1001101 | 103 | 2103 | 1100111 |
| 26 | 2026 | 0011010 | 52 | 2052 | 0110100 | 78 | 2078 | 1001110 | 104 | 2104 | 1101000 |
| 27 | 2027 | 0011011 | 53 | 2053 | 0110101 | 79 | 2079 | 1001111 | 105 | 2105 | 1101001 |
| 28 | 2028 | 0011100 | 54 | 2054 | 0110110 | 80 | 2080 | 1010000 | 106 | 2106 | 1101010 |
| 29 | 2029 | 0011101 | 55 | 2055 | 0110111 | 81 | 2081 | 1010001 | 107 | 2107 | 1101011 |
| 30 | 2030 | 0011110 | 56 | 2056 | 0111000 | 82 | 2082 | 1010010 | 108 | 2108 | 1101100 |
| 31 | 2031 | 0011111 | 57 | 2057 | 0111001 | 83 | 2083 | 1010011 | 109 | 2109 | 1101101 |
| 32 | 2032 | 0100000 | 58 | 2058 | 0111010 | 84 | 2084 | 1010100 | 110 | 2110 | 1101110 |
| 33 | 2033 | 0100001 | 59 | 2059 | 0111011 | 85 | 2085 | 1010101 | 111 | 2111 | 1101111 |
| 34 | 2034 | 0100010 | 60 | 2060 | 0111100 | 86 | 2086 | 1010110 | 112 | 2112 | 1110000 |
| 35 | 2035 | 0100011 | 61 | 2061 | 0111101 | 87 | 2087 | 1010111 | 113 | 2113 | 1110001 |
| 36 | 2036 | 0100100 | 62 | 2062 | 0111110 | 88 | 2088 | 1011000 | 114 | 2114 | 1110010 |
| 37 | 2037 | 0100101 | 63 | 2063 | 0111111 | 89 | 2089 | 1011001 | 115 | 2115 | 1110011 |
| 38 | 2038 | 0100110 | 64 | 2064 | 1000000 | 90 | 2090 | 1011010 | 116 | 2116 | 1110100 |
| 39 | 2039 | 0100111 | 65 | 2065 | 1000001 | 91 | 2091 | 1011011 | 117 | 2117 | 1110101 |
| 40 | 2040 | 0101000 | 66 | 2066 | 1000010 | 92 | 2092 | 1011100 | 118 | 2118 | 1110110 |
| 41 | 2041 | 0101001 | 67 | 2067 | 1000011 | 93 | 2093 | 1011101 | 119 | 2119 | 1110111 |
| 42 | 2042 | 0101010 | 68 | 2068 | 1000100 | 94 | 2094 | 1011110 | 120 | 2120 | 1111000 |
| 43 | 2043 | 0101011 | 69 | 2069 | 1000101 | 95 | 2095 | 1011111 | 121 | 2121 | 1111001 |
| 44 | 2044 | 0101100 | 70 | 2070 | 1000110 | 96 | 2096 | 1100000 | 122 | 2122 | 1111010 |
| 45 | 2045 | 0101101 | 71 | 2071 | 1000111 | 97 | 2097 | 1100001 | 123 | 2123 | 1111011 |
| 46 | 2046 | 0101110 | 72 | 2072 | 1001000 | 98 | 2098 | 1100010 | 124 | 2124 | 1111100 |
| 47 | 2047 | 0101111 | 73 | 2073 | 1001001 | 99 | 2099 | 1100011 | 125 | 2125 | 1111101 |
| 48 | 2048 | 0110000 | 74 | 2074 | 1001010 | 100 | 2100 | 1100100 | 126 | 2126 | 1111110 |
| 49 | 2049 | 0110001 | 75 | 2075 | 1001011 | 101 | 2101 | 1100101 | 127 | 2127 | 1111111 |

A.2.3 月编码

采用 4 bit 编码,二进制 1~12 表示 1~12 月份信息;见表 A.3。

表 A.3 月编码

| 序号 | 名称 | 4 bit 编码 | 序号 | 名称 | 4 bit 编码 | 序号 | 名称 | 4 bit 编码 |
|----|-----|----------|----|-----|----------|----|------|----------|
| 0 | 补位 | 0000 | 5 | 5 月 | 0101 | 10 | 10 月 | 1010 |
| 1 | 1 月 | 0001 | 6 | 6 月 | 0110 | 11 | 11 月 | 1011 |
| 2 | 2 月 | 0010 | 7 | 7 月 | 0111 | 12 | 12 月 | 1100 |
| 3 | 3 月 | 0011 | 8 | 8 月 | 1000 | | | |
| 4 | 4 月 | 0100 | 9 | 9 月 | 1001 | | | |

A.2.4 日编码

采用 5 bit 编码,二进制 1~31 表示 1~31 日信息;见表 A.4。

表 A.4 日编码

| 序号 | 名称 | 5 bit 编码 | 序号 | 名称 | 5 bit 编码 | 序号 | 名称 | 5 bit 编码 | 序号 | 名称 | 5 bit 编码 |
|----|-----|----------|----|------|----------|----|------|----------|----|------|----------|
| 0 | 补位 | 00000 | 8 | 8 日 | 01000 | 16 | 16 日 | 10000 | 24 | 24 日 | 11000 |
| 1 | 1 日 | 00001 | 9 | 9 日 | 01001 | 17 | 17 日 | 10001 | 25 | 25 日 | 11001 |
| 2 | 2 日 | 00010 | 10 | 10 日 | 01010 | 18 | 18 日 | 10010 | 26 | 26 日 | 11010 |
| 3 | 3 日 | 00011 | 11 | 11 日 | 01011 | 19 | 19 日 | 10011 | 27 | 27 日 | 11011 |
| 4 | 4 日 | 00100 | 12 | 12 日 | 01100 | 20 | 20 日 | 10100 | 28 | 28 日 | 11100 |
| 5 | 5 日 | 00101 | 13 | 13 日 | 01101 | 21 | 21 日 | 10101 | 29 | 29 日 | 11101 |
| 6 | 6 日 | 00110 | 14 | 14 日 | 01110 | 22 | 22 日 | 10110 | 30 | 30 日 | 11110 |
| 7 | 7 日 | 00111 | 15 | 15 日 | 01111 | 23 | 23 日 | 10111 | 31 | 31 日 | 11111 |

A.3 采用奇校验的 ASCII 标准编码

在 ASCII 中,其最高位用作奇偶校验位。按照奇校验规定,正确的代码一个字节中 1 的个数应是奇数,若非奇数,则在最高位添 1。

当需要编码的字符长度位数为奇数时,即编码不足最小可操作单位,可在编码最前 8 bit 增加 1 补足。如“A”可编为:[11111111 11000001];“A2A”可编为[11111111 11000001] [00110010 11000001]。见表 A.5。

表 A.5 采用奇校验的 ASCII 编码

| 序号 | 名称 | 8 bit 编码 | 序号 | 名称 | 8 bit 编码 | 序号 | 名称 | 8 bit 编码 | 序号 | 名称 | 8 bit 编码 |
|----|----------------------------|--------------|----|----|--------------|----|----|----------|-----|-----------------|----------|
| 0 | NUL(null) | 1000 0000 | 33 | ! | 1010 0001 | 66 | B | 11000010 | 99 | c | 11100011 |
| 1 | SOH(start of headline) | 0000 0001 | 34 | " | 10100010 | 67 | C | 01000011 | 100 | d | 01100100 |
| 2 | STX (start of text) | 00000010 | 35 | # | 00100011 | 68 | D | 11000100 | 101 | e | 11100101 |
| 3 | ETX (end of text) | 10000011 | 36 | \$ | 10100100 | 69 | E | 01000101 | 102 | f | 11100110 |
| 4 | EOT (end of transmission) | 00000100 | 37 | % | 00100101 | 70 | F | 01000110 | 103 | g | 01100111 |
| 5 | ENQ (enquiry) | 10000101 | 38 | & | 00100110 | 71 | G | 11000111 | 104 | h | 01101000 |
| 6 | ACK (acknowledge) | 10000110 | 39 | ' | 10100111 | 72 | H | 11001000 | 105 | i | 11101001 |
| 7 | BEL (bell) | 00000111 | 40 | (| 10101000 | 73 | I | 01001001 | 106 | j | 11101010 |
| 8 | BS (backspace) | 00001000 | 41 |) | 00101001 | 74 | J | 01001010 | 107 | k | 01101011 |
| 9 | HT (horizontal tab) | 10001001 | 42 | * | 00101010 | 75 | K | 11001011 | 108 | l | 11101100 |
| 10 | LF (NL line feed,new line) | 10001010 | 43 | + | 10101011 | 76 | L | 01001100 | 109 | m | 01101101 |
| 11 | VT (vertical tab) | 00001011 | 44 | , | 00101100 | 77 | M | 11001101 | 110 | n | 01101110 |
| 12 | FF(NP form feed,new page) | 10001100 | 45 | - | 10101101 | 78 | N | 11001110 | 111 | o | 11101111 |
| 13 | CR (carriage return) | 00001101 | 46 | . | 10101110 | 79 | O | 01001111 | 112 | p | 01110000 |
| 14 | SO (shift out) | 00001110 | 47 | / | 00101111 | 80 | P | 11010000 | 113 | q | 11110001 |
| 15 | SI (shift in) | 10001111 | 48 | 0 | 10110000 | 81 | Q | 01010001 | 114 | r | 11110010 |
| 16 | DLE (data link escape) | 00010000 | 49 | 1 | 00110001 | 82 | R | 01010010 | 115 | s | 01110011 |
| 17 | DC1 (device control 1) | 10010001 | 50 | 2 | 00110010 | 83 | S | 11010011 | 116 | t | 11110100 |
| 18 | DC2 (device control 2) | 10010010 | 51 | 3 | 10110011 | 84 | T | 01010100 | 117 | u | 01110101 |
| 19 | DC3 (device control 3) | 00010011 | 52 | 4 | 00110100 | 85 | U | 11010101 | 118 | v | 01110110 |
| 20 | DC4 (device control 4) | 10010100 | 53 | 5 | 10110101 | 86 | V | 11010110 | 119 | w | 11110111 |
| 21 | NAK(negative acknowledge) | 00010101 | 54 | 6 | 10110110 | 87 | W | 01010111 | 120 | x | 11111000 |
| 22 | SYN (synchronous idle) | 00010110 | 55 | 7 | 00110111 | 88 | X | 01011000 | 121 | y | 01111001 |
| 23 | ETB (end of trans. block) | 10010111 | 56 | 8 | 00111000 | 89 | Y | 11011001 | 122 | z | 01111010 |
| 24 | CAN (cancel) | 10011000 | 57 | 9 | 10111001 | 90 | Z | 11011010 | 123 | { | 11111011 |
| 25 | EM (end of medium) | 00011001 | 58 | : | 10111010 | 91 | [| 01011011 | 124 | | 01111100 |
| 26 | SUB (substitute) | 00011010 | 59 | ; | 00111011 | 92 | \ | 11011100 | 125 | } | 11111101 |
| 27 | ESC (escape) | 10011011 | 60 | < | 10111100 | 93 |]] | 01011101 | 126 | ~ | 11111110 |
| 28 | FS (file separator) | 00011100 | 61 | = | 00111101 | 94 | ^ | 01011110 | 127 | DEL (delete) | 01111111 |
| 29 | GS (group separator) | 10011101 | 62 | > | 00111110 | 95 | _ | 11011111 | 128 | 补位 | 11111111 |
| 30 | RS (record separator) | 10011110 | 63 | ? | 10111111 | 96 | ` | 11100000 | | | |
| 31 | US (unit separator) | 00011111 | 64 | @ | 01000000 | 97 | a | 01100001 | | | |
| 32 | (space) | 0010 0000 | 65 | A | 11000001 | 98 | b | 01100010 | | | |

A.4 日期/时间/期限编码

A.4.1 日期/时间/期限编码组成

日期/时间/期限编码使用 56 bit 存储空间,内容由三部分依次组成,分别为补位码、日期/时间/期限限定符、日期时间。所占的存储空间依次为固定补位码(11 bit)、日期/时间/期限 3 位数字限定符(12 bit)、年(7 bit)、月(4 bit)、日(5 bit)、时(5 bit)、分(6 bit)、秒(6 bit)编码组合而成。

A.4.2 日期/时间/期限补位码

日期/时间/期限补位码占用 11 bit,固定由 11 个二进制 0 组成。

A.4.3 日期/时间/期限限定符

日期/时间/期限限定符由 12 bit 组成代表 3 位数字,由数字方式编码,见 A.1。

日期/时间/期限限定符所代表的意义见联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表。如 2 为交货日期/时间;3 为发票日期;137 为单证签发日期/时间。

A.4.4 年编码

年编码由 7 bit 组成,对应编码方式,见 A.2.2。

A.4.5 月编码

月编码由 4 bit 组成,对应编码方式,见 A.2.3。

A.4.6 日编码

日编码由 5 bit 组成,对应编码方式,见 A.2.4。

A.4.7 时编码

时编码由 5 bit 组成,采用 5 bit 编码,见表 A.6。

表 A.6 时编码

| 序号 | 名称 | 5 bit 编码 | 序号 | 名称 | 5 bit 编码 | 序号 | 名称 | 5 bit 编码 |
|----|-----|----------|----|------|----------|----|------|----------|
| 1 | 1 点 | 00001 | 10 | 10 点 | 01010 | 19 | 19 点 | 10011 |
| 2 | 2 点 | 00010 | 11 | 11 点 | 01011 | 20 | 20 点 | 10100 |
| 3 | 3 点 | 00011 | 12 | 12 点 | 01100 | 21 | 21 点 | 10101 |
| 4 | 4 点 | 00100 | 13 | 13 点 | 01101 | 22 | 22 点 | 10110 |
| 5 | 5 点 | 00101 | 14 | 14 点 | 01110 | 23 | 23 点 | 10111 |
| 6 | 6 点 | 00110 | 15 | 15 点 | 01111 | 24 | 24 点 | 11000 |
| 7 | 7 点 | 00111 | 16 | 16 点 | 10000 | 25 | 补位 | 11111 |
| 8 | 8 点 | 01000 | 17 | 17 点 | 10001 | | | |
| 9 | 9 点 | 01001 | 18 | 18 点 | 10010 | | | |

A.4.8 分和秒编码

分和秒编码分别由 6 bit 组成,都采用 6 bit 编码方式,见表 A.7。

表 A.7 分/秒编码

| 序号 | 名称 (分/秒) | 6 bit 编码 | 序号 | 名称 (分/秒) | 6 bit 编码 | 序号 | 名称 (分/秒) | 6 bit 编码 | 序号 | 名称 (分/秒) | 6 bit 编码 |
|----|-------------|-------------|----|-------------|----------|----|-------------|----------|----|-------------|----------|
| 0 | 0 | 000000 | 16 | 16 | 010000 | 32 | 32 | 100000 | 48 | 48 | 110000 |
| 1 | 1 | 000001 | 17 | 17 | 010001 | 33 | 33 | 100001 | 49 | 49 | 110001 |
| 2 | 2 | 000010 | 18 | 18 | 010010 | 34 | 34 | 100010 | 50 | 50 | 110010 |
| 3 | 3 | 000011 | 19 | 19 | 010011 | 35 | 35 | 100011 | 51 | 51 | 110011 |
| 4 | 4 | 000100 | 20 | 20 | 010100 | 36 | 36 | 100100 | 52 | 52 | 110100 |
| 5 | 5 | 000101 | 21 | 21 | 010101 | 37 | 37 | 100101 | 53 | 53 | 110101 |
| 6 | 6 | 000110 | 22 | 22 | 010110 | 38 | 38 | 100110 | 54 | 54 | 110110 |
| 7 | 7 | 000111 | 23 | 23 | 010111 | 39 | 39 | 100111 | 55 | 55 | 110111 |
| 8 | 8 | 001000 | 24 | 24 | 011000 | 40 | 40 | 101000 | 56 | 56 | 111000 |
| 9 | 9 | 001001 | 25 | 25 | 011001 | 41 | 41 | 101001 | 57 | 57 | 111001 |
| 10 | 10 | 001010 | 26 | 26 | 011010 | 42 | 42 | 101010 | 58 | 58 | 111010 |
| 11 | 11 | 001011 | 27 | 27 | 011011 | 43 | 43 | 101011 | 59 | 59 | 111011 |
| 12 | 12 | 001100 | 28 | 28 | 011100 | 44 | 44 | 101100 | 60 | 60 | 111100 |
| 13 | 13 | 001101 | 29 | 29 | 011101 | 45 | 45 | 101101 | 61 | 补位 | 111111 |
| 14 | 14 | 001110 | 30 | 30 | 011110 | 46 | 46 | 101110 | | | |
| 15 | 15 | 001111 | 31 | 31 | 011111 | 47 | 47 | 101111 | | | |

附 录 B
(规范性附录)
用户区编码说明

B.1 托盘信息**B.1.1 托盘标识符**

应符合 GB/T 31005—2014 附录 A 的规定,用 12 数字表示。

B.1.2 托盘类型

托盘代码结构:托盘材料(2 位数字)+托盘类型(2 位数字)。

托盘材料,采用 2 位数字代码,01~04 分别表示木制、钢制、塑料制、复合材料,其他材料可用 2 位数字自定义代码。

托盘类型,按照 GB/T 3716 的规定,分为单面托盘、双面使用托盘、单面使用托盘、双向进叉托盘、四向进叉托盘、局部四向进叉托盘(纵梁上有 U 形槽的托盘)、局部四向进叉托盘(纵梁板重叠托盘)、自由叉孔托盘、周底托盘、十字形周底托盘、固定的立柱式托盘、可折的立柱式托盘、可拆装的立柱式托盘、固定的箱式托盘、可折式托盘、可拆装的箱式托盘、活底箱式托盘、溜槽或斜槽壁板的箱式托盘、筒式托盘、罐式托盘、固定式笼托盘、可折式笼托盘、可拆装式笼托盘,采用 2 位数字表示,分别用 01~23。其他种类可用 2 位数字自定义代码,如特种专用托盘。

B.1.3 托盘规格

按照 GB/T 2934 的规定,用托盘公称尺寸 l (长) $\times w$ (宽)表示,单位为毫米(mm),如 1 000 \times 1 200。

B.1.4 托盘使用状态

分为装载、卸载、空载流转、负载流转、在库空盘;在库非空盘;租赁、自用、停用(修理等)、降级使用、注销(拆除等)信息,其状态代码采用二位数字表示,分别为 01~99。

B.1.5 托盘承载状态

分为空载、半载、满载、其他四种,其状态代码采用一位数字表示,分别为 0、1、2、3。

B.1.6 托盘租金或费用支付状态

托盘租金或费用支付状态分为已付、待付、逾期、其他四种,其状态代码采用一位数字表示,分别为 0、1、2、3。

B.2 货物信息

B.2.1 商品编码,按照 GB 12904 的规定,8、12 或 13 位数字字符。

B.2.2 HS 编码可按照海关规定,最长为 10 位数字字符。

B.2.3 产品型号,按照 GB/T 26321 的规定,总长不超过 35 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元 Model number, 数据元标记为 7242。

B.2.4 包装类型和包装材料类型代码,按照 GB/T 16472 的规定。包装类型代码 2 个数字字符;包装材料代码 1 个数字字符;包装类型名称代码 2 位数字字母字符。

B.2.5 批次标识符,按照 GB/T 26321 的规定,总长不超过 17 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元 Product,Production Batch,Identifier, 数据元标记为 7338。

B.2.6 件数,按照 GB/T 26321 的规定,总长不超过 8 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元 Number of packages, 数据元标记为 7224。

B.2.7 货载标识符,按照 GB/T 26321 的规定,总长不超过 35 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元 Unique Consignment reference(UCR), 数据元标记为 1202。

B.3 单证信息

B.3.1 单证名称代码,应符合 GB/T 28530—2012 附录 E 或《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定,最长不超过 3 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元单证名称代码 Document name code, 数据元标记为 1001。

B.3.2 单证标识符,按照 GB/T 26319 的规定,总长不超过 35 位字母数字字符。

B.4 运输信息

B.4.1 运输动态代码,按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定,1 位数字字符。1 为出口,2 为进口,3 为过境,4 为续运,5 为转运。

注：运输动态代码(Transport movement code)数据元标记为 8223。

B.4.2 运输方式、运输工具代码,按照 GB/T 18804 的规定。运输方式代码为 1 位数字字符。如 1 为海上运输、2 为铁路运输,3 为公路运输,4 为航空运输。运输工具类型代码,最大 3 位数字字符。如 9 为冷藏车。

B.4.3 运输工具标识符,按照 GB/T 26321 的规定,总长不超过 9 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元 Id of the means of transport, 数据元标记为 8213。

B.4.4 航班/航次/车次/班次标识符,按照 GB/T 26321 的规定,总长不超过 17 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元 Conveyance reference number, 数据元标记为 8028。

B.4.5 货物运输常用残损代码,按照 GB/T 14945 的规定,2 位数字字符。如 11 为破损,14 为脱底。

B.5 费用信息

B.5.1 货币单位为人民币,除非另有说明。

B.5.2 运费、货物装卸费、单证费、运输设备费、海关税费和其他费用代码,按照 GB/T 17152 的规定,6 位数字字符。如 101021 为综合运费。

B.5.3 货币和资金类型代码,按照 GB/T 12406 的规定,3 位字母字符。

B.5.4 费用(运费)总额,最长不超过 18 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元费用(运费)总额, 数据元标记为 5290。

B.5.5 支付安排代码,按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定,1 位字母字符。如 A 为可付款的其他地点,B 为第三方支付,C 为到付,D 为预付。

注：GB/T 26321 中的数据元支付安排代码(Payment arrangement code), 数据元标记为 4237。

B.5.6 运费支付方式代码,按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定,2 位字母字符。如 AA 交货服务费由发货人用现金支付;AC 为保险费由发货人支付。

注：GB/T 26321 中的数据元中的数据元运费支付方式代码(Transport charges payment method code)数据元标记为 4215。

B.6 贸易与海关信息代码

B.6.1 货币单位为人民币,除非另有说明。

B.6.2 单价、金额,总长不超过 18 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称单价、金额,数据元标记分别为 5110 和 5160。

B.6.3 国际贸易方式代码,按照 GB/T 15421 的规定,2 位数字字符。

B.6.4 国际贸易付款方式分类与代码,按照 GB/T 16962 的规定,2 位数字字符。

B.6.5 海关价格/供海关用声明价值,总长不超过 18 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称海关价格/供海关用声明价值,数据元标记为 5032。

B.6.6 海关申报发票金额,总长不超过 18 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称海关申报发票金额,数据元标记为 5072。

B.7 危险品信息代码

B.7.1 UNDG number,定长 4 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称 UNDG number,数据元标记为 7124。

B.7.2 危险品技术名称,总长不超过 26 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称危险品技术名称,数据元标记为 7254。

B.7.3 危险品闪点(Dangerous goods flashpoint),字母数字最长不超过 8 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称危险品闪点,数据元标记为 7088。

B.7.4 装运闪点(Shipment flashpoint),定长 3 位数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称装运闪点,数据元标记为 7106。

B.7.5 危险品附加信息,总长不超过 26 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称危险品附加信息,数据元标记为 7488。

B.7.6 危险品标签标志(Dangerous goods label marking),总长不超过 4 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称危险品标签标志(Dangerous goods label marking),数据元标记为 8246。

B.7.7 运输应急卡标识符,总长不超过 10 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称运输应急卡标识符,数据元标记为 8126。

B.7.8 EMS number,总长不超过 6 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称 EMS number,数据元标记为 8364。

B.7.9 IMDG Class Number、ADR/RID Class Number,总长不超过 7 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称 IMDG Class Number、ADR/RID Class Number,数据元标记为 8351。

B.7.10 MFAG(医疗应急指南),总长不超过,4 位字母数字字符。

注：GB/T 26321 中的数据元名称 MFAG(医疗应急指南),数据元标记为 8410。

B.8 温度信息代码

B.8.1 温度信息代码结构为温度类型代码限定符(1 位数字)+温度设定(字母数字最大 8 位)

B.8.2 按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定。如温度类型代码限定符,1 为库存温度(°C);2 为运输温度(°C);3 为货物装卸时温度(°C);4 为运输应急温度(°C);5 为运输控制温度;6 为沸点(°C)。

B.9 参与方代码

B.9.1 参与方代码结构为参与方功能代码限定符(最长不超过 3 位字母)+参与方标识符(最大不超过 17 位)。

B.9.2 参与方功能代码,按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定。如 BM 为被保险人、CA 为承运人、CN 为收货人。

注: GB/T 26321 中的数据元中的数据元参与方功能代码(Party function code qualifier)数据元标记为 3035。

B.9.3 参与方标识符代码,按照 GB/T 28532 的规定,总长不超过 17 位字母数字字符。

B.10 地点/位置代码

B.10.1 地点/位置代码结构为位置功能代码限定符(最大 3 位数字)+地点/位置(5 位字母数字)。

如 7+CNXAM,交付地中国厦门。7 位置功能代码限定符交付地+CNXAM 为地点/位置代码。

B.10.2 位置功能代码限定符,按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》规定。如 7 为交付地、155 为停租地点/位置。

注: GB/T 26321 中的数据元位置功能代码限定符(Location function code qualifier),数据元标记为 3227。

B.10.3 口岸及相关地点代码,按照 GB/T 15514 的规定,5 位字母字符。

B.10.4 港口代码,按照 GB/T 7407 的规定,5 位字母字符。

B.11 日期/时间/期限代码

B.11.1 时间、日期为中国北京的日期时间,除非另有说明。

B.11.2 日期/时间/期限结构为日期/时间/期限限定符(3 位数字代码)+日期/时间/期限,如 3+20150508,发票日期 2015 年 05 月 08 日。3 为日期/时间/期限限定符发票,201505082015 年 05 月 08 日。

B.11.3 日期/时间/期限限定符,按照《联合国行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表》的规定。如 2 为交货日期/时间;3 为发票日期;137 为单证签发日期/时间。

注: GB/T 26321 中的数据元日期/时间/期限功能代码限定符(Date or time or period function code qualifier),数据元标记为 2005。

B.11.4 日期/时间/期限编码及表示方式见 A.4。

附 录 C
(资料性附录)
用户区数据项编码示例

C.1 数据格式版本号编码示例

示例 1: [00000011 00000001]
(数据项头) (版本号)

有效的数据格式版本号:1。

示例 2: [00000010 00010001]
无效的数据格式版本号:1781。

C.2 托盘制造商编码示例

示例 1: [10000101 00000011 11111111 01100010 11100011 01100100 11100101 11100110]
(数据项头) (长度标识) (补足位) (托盘制造商 5 位字)有效的托盘制造商数据项总长度 4×16 bit, 数据内容 3×16 bit;bcdef)。

示例 2: [10000100 00000010 11000001 11000010 01000011 11000100]
(数据项头) (长度标识)(盘制造商 4 位字符)无效的托盘制造商(数据项总长度 3×16 bit,数据内容 2×16 bit);ABCD)。

C.3 温度信息编码示例

示例 1: [10111111 00000001 00000001 11111000]
(数据项头)(长度标识)(子类标识 6 种可选)(温度 2 位数字)有效的温度大类子类 1 库存温度(数据项总长度 2×16 bit,数据内容 1×16 bit);8。

示例 2: [10111110 00000001 00000001 00111001]
(数据项头)(长度标识)(子类标识 6 种可选)(温度 2 位数字)无效的温度大类子类 2 运输温度(数据项总长度 2×16 bit,数据内容 1×16 bit);39。

C.4 参与方信息编码示例

示例 1: [11000001 00000010 11111111 11000001 11001101 11001110]
(数据项头)(长度标识)(参与方代码标识 3 位字符)(参与人标识)有效的参与方子类 BM 被保险人标识(数据项总长度 3×16 bit,数据内容 2×16 bit);f。

示例 2: [11000000 00000010 11111111 01000011 11000001 01000011]
(数据项头)(长度标识)(参与方代码标识 3 位字符)(参与人标识)无效的参与方子类 CA 承运人(数据项总长度 3×16 bit,数据内容 2×16 bit);e。

C.5 地点位置信息编码示例

示例 1: [01001111 11111111 11110111 01000011 11001110 01011000 11000001 11001101]
(数据项头)(位置功能代码 3 位数字)(地点/位置标识 5 位字符)有效的地点位置信息子类 7 交付地标识中

国厦门(数据项总长度 4×16 bit, 数据内容 3.5×16 bit);CNXAM。

示例 2: [01001110 11110001 01010101 01000011 11001110 01011000 11000001 11001101]

(数据项头)(位置功能代码 3 位数字)(地点/位置标识 5 位字符)无效的地点位置信息子类 155 停租地点/
位置标识中国厦门(数据项总长度 4×16 bit, 数据内容 3.5×16 bit);CNXAM。

C.6 时间/日期信息编码示例

示例 1: [01010001 00000000 000 11111111 0011 0001111 0101 01000 01001 010001 010010]

(数据项头)(固定补位码)(限定符 3 位数字)(日期时间 年 月 日 时 分 秒)有效的时间/日期信息
子类 3 发票,日期(数据项总长度 4×16 bit, 数据内容 3.5×16 bit):2015 年 05 月 08 日 9 点 17 分 18 秒。

示例 2: [01010000 00000000 000 00010011 0111 0001110 0101 11111 11111 111111 111111]

(数据项头)(固定补位码)(限定符 3 位数字)(日期时间 年 月 日 时 分 秒)无效的时间/日期信息
子类 137 单证签发日,日期(数据项总长度 4×16 bit, 数据内容 3.5×16 bit):2014 年 05 月 31 日。

参 考 文 献

- [1] GB/T 3716—2000 托盘术语
- [2] GB/T 4798.1 电工电子产品应用环境条件 第1部分:贮存
- [3] GB/T 4798.2 电工电子产品应用环境条件 第2部分:运输
- [4] GB/T 4798.10 电工电子产品应用环境条件 导言
- [5] GB 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分:通用要求
- [6] GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语
- [7] GB/T 6512 运输方式代码
- [8] GB/T 16470 托盘单元货载
- [9] GB/T 16828 商品条码 参与方位置编码与条码表示
- [10] GB/T 16833 行政、商业和运输业电子数据交换(EDIFACT)代码表
- [11] GB/T 18354—2006 物流术语
- [12] CJ/T 330—2010 电子标签通用技术要求
- [13] GM/T 0035.2—2014 射频识别系统密码应用技术要求 第2部分:电子标签芯片密码应用技术要求
- [14] SB/T 10530—2009 商务领域射频识别标签数据格式
- [15] SB/T 11083—2014 商品用电子标签应用规范
- [16] YC/T 272—2008 卷烟联运平托盘电子标签应用规范
- [17] ISO/IEC 18046:2006 Information technology—Automatic identification and data capture techniques—Radio frequency identification device performance test methods
- [18] ISO/IEC 18046-3:2012 Information technology—Radio frequency identification device performance test methods—Part 3: Test methods for tag performance
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
商贸托盘射频识别标签应用规范
GB/T 33459—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

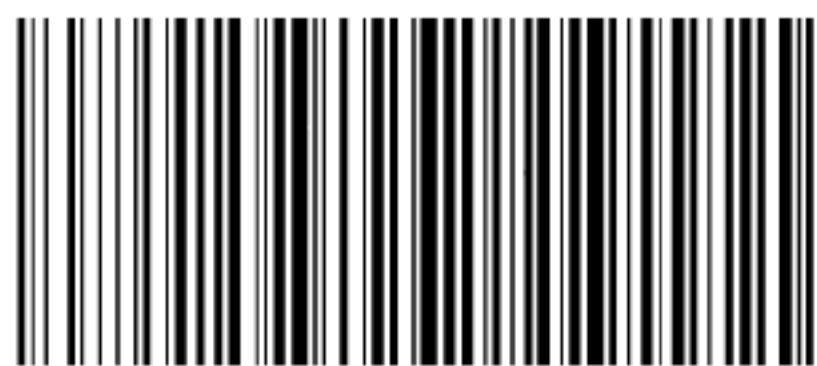
服务热线: 400-168-0010

2017年1月第一版

*

书号: 155066·1-55673

版权专有 侵权必究



GB/T 33459-2016