ICS 35.040
CCS L 71

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40204—2021

# 追溯二维码技术通则

**General rules of two dimensional barcodes for traceability**

2021-05-21 发布　　2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

# 目　　次

前言 …… Ⅰ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　基本要求 …… 1
5　数据结构 …… 2
6　信息处理 …… 7
7　符号 …… 8
8　符号质量要求 …… 8
9　应用 …… 8
附录 A（规范性）　追溯二维码单元数据串和解析查询表 …… 9
附录 B（规范性）　应用标识符数据字段的编码字符集 …… 14
附录 C（资料性）　追溯二维码应用示例 …… 15
参考文献 …… 22

# 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。

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。

本文件由全国物流信息管理标准化技术委员会(SAC/TC 267)提出并归口。

本文件起草单位：中国物品编码中心、浙江省物品编码中心、福建省标准化研究院、优思物联科技(深圳)有限公司、青岛市标准化研究院、陕西省标准化研究院、新疆维吾尔自治区标准化研究院。

本文件主要起草人：董晓文、邓惠朋、李素彩、王毅、张成海、罗秋科、刘晓琰、杜景荣、丁炜、周顺骥、孙涛、陈浩、宁继荣、刘力真。

# 追溯二维码技术通则

## 1 范围

本文件规定了追溯二维码的基本要求、数据结构、信息处理、符号和符号质量要求。

本文件适用于采用二维码作为信息载体的追溯系统的建立、管理和应用。

## 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—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 12905—2019 条码术语

GB/T 16986—2018 商品条码 应用标识符

GB/T 23704 二维条码符号印制质量的检验

GB/T 33993—2017 商品二维码

GB/T 38155—2019 重要产品追溯 追溯术语

## 3 术语和定义

GB/T 12905—2019、GB/T 16986—2018 和 GB/T 38155—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**追溯二维码 two dimensional barcodes for traceability**

承载追溯关键信息的二维码。

3.2

**应用标识符 application identifier；AI**

标识数据含义与格式的字符，由 2 位～4 位数字组成。

[来源：GB/T 16986—2018，3.1]

## 4 基本要求

### 4.1 通则

追溯二维码应以追溯体系对应的标识对象为基础，选择适当的数据结构，与其追溯精度应一一对应。追溯二维码应从追溯单元产生时赋予，伴随追溯单元整个生命周期。追溯二维码的编码应采用国际通用的编码技术，追溯二维码的标识应采用具有国际标准或国家标准的二维码码制。

### 4.2 标识对象

追溯二维码的标识对象是追溯参与方、追溯单元、物理位置和交易信息。其中，追溯单元包括贸易

追溯单元、物流追溯单元、货运追溯单元、资产追溯单元和文档追溯单元。

## 5 数据结构

### 5.1 总体要求

#### 5.1.1 数据结构类型

追溯二维码的数据结构分为编码数据结构和网址数据结构。其中，编码数据结构见5.1.2，网址数据结构见5.1.3。

#### 5.1.2 编码数据结构

编码数据结构由一个或多个必选的单元数据串和可选的单元数据串按顺序组成。每个单元数据串由应用标识符(AI)和应用标识符数据字段组成。应用标识符应符合GB/T 16986—2018的规定，应用标识符及其对应数据编码的含义、格式和单元数据串名称应符合附录A的规定。字符应包含GB/T 1988—1998中表2的所有字符，并应符合附录B的规定。

#### 5.1.3 网址数据结构

网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码组成，为URI格式，见表1。其中：

——网络服务地址为追溯服务商提供，例如：国家二维码综合服务平台服务地址为http://2dcode.org/和https://2dcode.org/；

——追溯单元代码由主标识参数对、扩展标识参数对和相应的分隔符组成，其中，主标识参数对为必选项，格式为“应用标识符/追溯单元代码数据字段”，前后采用“/”作为分隔符；扩展标识参数对为可选项，格式为“应用标识符=属性数据字段”，并以“?”和“&”作为先导。

**表1 网址数据结构**

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| http://expamle.com<br>https://example.com | 主标识参数对(必选) | 扩展标识参数对(可选) |
| | 应用标识符/追溯单元代码数据字段 | 应用标识符=属性数据字段 |
| 注1：example.com仅为示例。<br>注2：应用标识符宜采用数字表示，见表A.1“应用标识符(AI)”。 | | |

### 5.2 贸易追溯单元的数据结构

贸易追溯单元的追溯二维码应使用商品二维码，数据结构应符合GB/T 33993—2017中第5章的规定。

### 5.3 物流追溯单元的数据结构

#### 5.3.1 物流追溯单元的编码数据结构

物流追溯单元内贸易项目的单元数据串见表2。物流追溯单元内贸易项目的编码数据结构由1个或多个取自表2中的单元数据串组成，其中，系列货运包装箱代码(SSCC)单元数据串为必选项，其他单元数据串为可选项。

表 2　物流追溯单元数据串

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 系列货运包装箱代码 | 00 | N18[a] | 必选 |
| 物流单元内贸易项目 | 02 | N14[b] | 可选 |
| 物流单元内贸易项目数量 | 37 | N...8[c] | 可选 |
| 路径代码 | 403 | X...30[d] | 可选 |
| 扩展追溯信息[e] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |

[a] N18:18 位数字字符,定长。
[b] N14:14 位数字字符,定长。
[c] N...8:数字字符,长度可变,最长 8 位。
[d] X...30:字母数字字符,长度可变,最长 30 位。
[e] 扩展追溯信息:用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串,表示其他扩展追溯信息。

### 5.3.2　物流追溯单元的网址数据结构

物流追溯单元的数据结构由网络服务地址和追溯单元代码组成,为 URI 格式,见表 3。

表 3　物流追溯单元的网址数据结构

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | AI/物流追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符＝属性数据字段(可选) |
| http://expamle.com<br>https://example.com | 00/$N_1$...$N_{18}$ | 例如:02＝$N_1$...$N_{14}$<br>37＝$N_1$...$N_j$ ($j \leqslant 8$)<br>403＝$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 30$) |

## 5.4　货运追溯单元的数据结构

### 5.4.1　货物托运追溯单元的数据结构

#### 5.4.1.1　货物托运追溯单元的编码数据结构

货物托运追溯单元的单元数据串见表 4。货物托运追溯单元的编码数据结构由 1 个或多个取自表 4 中的单元数据串组成,其中,全球货物托运标识代码(GINC)为必选项,其他单元数据串为可选项。

表 4　货物托运追溯单元的单元数据串

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 全球货物托运标识代码 | 401 | X...30[a] | 必选 |
| 扩展追溯信息[b] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |

[a] X...30:字母数字字符,长度可变,最长 30 位。
[b] 扩展追溯信息:用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串,表示其他扩展追溯信息。

#### 5.4.1.2 货物托运追溯单元的网址数据结构

货物托运追溯单元的网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码组成，为 URI 格式，见表 5。

**表 5 货物托运追溯单元的网址数据结构**

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| http://expamle.com<br>https://example.com | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | AI/货物托运追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符＝属性数据字段(可选) |
| | 401/$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 30$) | 例如：420＝$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 20$) |

### 5.4.2 货物装运追溯单元的数据结构

#### 5.4.2.1 货物装运追溯单元的编码数据结构

货物装运追溯单元的单元数据串见表 6。货物装运追溯单元的编码数据结构由 1 个或多个取自表 6 中的单元数据串组成，其中，全球货物装运标识代码(GSIN)为必选项，其他单元数据串为可选项。

**表 6 货物装运追溯单元的单元数据串**

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 全球货物装运标识代码 | 402 | N17[a] | 必选 |
| 扩展追溯信息[b] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |
| [a] N17：17 位数字字符，定长。<br>[b] 扩展追溯信息：用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串，表示其他扩展追溯信息。 | | | |

#### 5.4.2.2 货物装运追溯单元的网址数据结构

货物装运追溯单元的网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码组成，为 URI 格式，见表 7。

**表 7 货物装运追溯单元的网址数据结构**

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| http://expamle.com<br>https://example.com | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | AI/货物装运追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符＝属性数据字段(可选) |
| | 402/$N_1$...$N_{17}$ | 例如：420＝$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 20$) |

## 5.5 资产追溯单元的数据结构

### 5.5.1 可回收资产追溯单元的数据结构

#### 5.5.1.1 可回收资产追溯单元的编码数据结构

可回收资产的单元数据串见表 8。可回收资产的编码数据结构由 1 个或多个取自表 8 中的单元数据串组成，其中，全球可回收资产代码(GRAI)为必选项，其他单元数据串为可选项。

表 8　可回收资产追溯单元的单元数据串

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 全球可回收资产代码 | 8003 | N14[a]＋X...16[b] | 必选 |
| 扩展追溯信息[c] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |
| [a] N14:14 位数字字符,定长。<br>[b] X...16:字母数字字符,长度可变,最长 16 位。<br>[c] 扩展追溯信息:用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串,表示其他扩展追溯信息。 | | | |

#### 5.5.1.2　可回收资产追溯单元的网址数据结构

可回收资产追溯单元的网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码,为 URI 格式,见表 9。

表 9　可回收资产追溯单元的网址数据结构

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| http://expamle.com<br>https://example.com | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | AI/可回收资产追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符＝属性数据字段(可选) |
| | 8003/$N_1$...$N_{14}$ $X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 16$) | 例如:420＝$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 20$) |

### 5.5.2　单个资产追溯单元的数据结构

#### 5.5.2.1　单个资产追溯单元的编码数据结构

单个资产的单元数据串见表 10。单个资产的编码数据结构由 1 个或多个取自表 10 中的单元数据串组成,其中,全球单个资产代码(GIAI)为必选项,其他单元数据串为可选项。

表 10　单个资产追溯单元的单元数据串

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 全球单个资产代码 | 8004 | N14[a]＋X...30[b] | 必选 |
| 扩展追溯信息[c] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |
| [a] N14:14 个数字字符,定长。<br>[b] X...30:字母数字字符,长度可变,最长 30 位。<br>[c] 扩展追溯信息:用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串,表示其他扩展追溯信息。 | | | |

#### 5.5.2.2　单个资产追溯单元的网址数据结构

单个资产追溯单元的网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码,为 URI 格式,见表 11。

表 11　单个资产追溯单元的网址数据结构

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| http://expamle.com<br>https://example.com | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | 对 AI/单个资产追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符=属性数据字段(可选) |
| | 8004/$N_1$...$N_{14}$ $X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 30$) | 例如:420=$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 20$) |

## 5.6　文档追溯单元的数据结构

### 5.6.1　文档追溯单元的编码数据结构

文档追溯单元的单元数据串见表 12。文档追溯单元的编码数据结构由 1 个或多个取自表 12 中的单元数据串组成,其中,全球文档类型标识符(GDTI)为必选项,其他单元数据串为可选项。

表 12　文档追溯单元的单元数据串

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 全球文档类型标识符 | 253 | N13[a]+X...17[b] | 必选 |
| 扩展追溯信息[c] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |

[a] N13:13 个数字字符,定长。

[b] X...17:字母数字字符,长度可变,最长 17 位。

[c] 扩展追溯信息:用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串,表示其他扩展追溯信息。

### 5.6.2　文档追溯单元的网址数据结构

文档追溯单元的网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码,为 URI 格式,见表 13。

表 13　文档追溯单元的网址数据结构

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| http://expamle.com<br>https://example.com | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | 对 AI/文档追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符=属性数据字段(可选) |
| | 253/$N_1$...$N_{13}$ $X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 17$) | |

## 5.7　位置追溯单元的数据结构

### 5.7.1　位置追溯单元的编码数据结构

位置追溯单元的单元数据串见表 14。单个位置的编码数据结构由 1 个或多个取自表 14 中的单元数据串组成,其中,标识物流位置的全球位置代码(GLN)为必选项,其他单元数据串为可选项。

表 14　位置追溯单元的单元数据串

| 单元数据串名称 | 应用标识符 | 应用标识符数据字段的格式 | 可选/必选 |
|---|---|---|---|
| 物流位置的全球位置代码 | 414 | N13[a] | 必选 |
| 全球参与方位置码扩展部分代码 | 254 | X...20[b] | 可选 |
| 交货地的全球位置代码 | 410 | N13 | 可选 |
| 受票方的全球位置代码 | 414 | N13 | 可选 |
| 供货方的全球位置代码 | 412 | N13 | 可选 |
| 货物最终目的地的全球位置码 | 413 | N13 | 可选 |
| 开票方的全球位置码 | 415 | N13 | 可选 |
| 扩展追溯信息[c] | AI(见表 A.1) | 对应 AI 数据字段的格式 | 可选 |
| [a] N13:13 个数字字符,定长。<br>[b] X...20:字母数字字符,长度可变,最长 20 位。<br>[c] 扩展追溯信息:用户可从表 A.1 选择 1 个～5 个单元数据串,表示其他扩展追溯信息。 | | | |

### 5.7.2　位置追溯单元的网址数据结构

位置追溯单元的网址数据结构由网络服务地址和追溯单元代码,为 URI 格式,见表 15。

表 15　位置追溯单元的网址数据结构

| 网络服务地址 | 追溯单元代码 | |
|---|---|---|
| | 主标识参数对 | 扩展标识参数对 |
| | AI/位置追溯单元代码数据字段(必选) | 应用标识符=属性数据字段(可选) |
| http://expamle.com<br>https://example.com | 414/$N_1$...$N_{13}$ | 例如:254=$X_1$...$X_j$ ($j \leqslant 20$)<br>410=$N_1$...$N_{13}$<br>414=$N_1$...$N_{13}$<br>412=$N_1$...$N_{13}$<br>413=$N_1$...$N_{13}$<br>415=$N_1$...$N_{13}$ |

## 6　信息处理

### 6.1　编码数据结构的解析

在终端对追溯单元的追溯二维码进行扫描识读时,应对二维码承载的信息进行解析,对于追溯单元的追溯二维码数据中包含的每一个单元数据串,根据解析出的应用标识符,查找表 A.1 获取单元数据串名称和对应的应用标识符数据字段传输给本地的信息管理系统或网络信息系统处理。单元数据串名称和相应应用标识符数据字段之间用“:”分隔,不同单元数据串的信息分行显示。

**示例:**

某贸易追溯单元的追溯二维码中的编码信息字符串为:

(01)06901234567892(10)A1000B0000(21)C51031902101083826

在终端扫描该贸易追溯单元的追溯二维码后获得的编码信息格式为：

全球贸易项目代码：06901234567892

批号：A1000B0000

系列号：C51031902101083826

注：编码数据结构示例中的应用标识符（例如“01”“10”“21”等）两侧的括号只便于区分应用标识符，不是标识符的一部分，不存储在二维码。

### 6.2 网址数据结构的信息服务

在终端扫描追溯二维码时，根据相关追溯服务的接口与参数定义，访问追溯二维码中承载 URI 指向的服务地址，获取相关追溯服务信息。

## 7 符号

### 7.1 码制

追溯二维码应采用汉信码（ISO Han Xin Code）、快速响应矩阵码（QR 码）或数据矩阵码（Data Matrix Code）等具有国际标准或国家标准的二维码码制。

### 7.2 尺寸

追溯二维码符号大小应根据编码内容、纠错等级、识读装置与系统、标签允许空间等因素综合确定，如有必要，需要进行相关的适应性实验确定。最小模块尺寸不宜小于 0.254 mm。

### 7.3 位置

追溯二维码的标识载体应粘贴或蚀刻在追溯单元上，或附在包含追溯单元的托盘或所附文件上，直到不再需要追溯该追溯单元。追溯二维码符号位置的选择应符合下列条件：

——标识位置的选择应保证标识符号不变形、不被污损；

——标识位置的选择应便于扫描、易于识读。

## 8 符号质量要求

### 8.1 符号的质量等级要求

追溯二维条码的符号等级不低于 1.5/××/660。其中：

——1.5 为符号等级值；

——××为测量孔径标号（应用环境不同，测量孔径大小选择不同）；

——660 为测量光波长，单位为 nm，其允许偏差为±10 nm。

### 8.2 符号的印刷质量测试要求

追溯二维码符号的质量等级应依据 GB/T 23704、相应的码制标准以及 8.1 的要求进行检测。

## 9 应用

追溯二维码应用示例见附录 C。

# 附 录 A
（规范性）
## 追溯二维码单元数据串和解析查询表

追溯二维码的单元数据串和解析查询关键字见表 A.1。

**表 A.1 追溯二维码单元数据串和解析查询表**

| 单元数据串名称 | 应用标识符（AI） | 格式 | 查询关键字 | 单元数据串英文名称 |
|---|---|---|---|---|
| 系列货运包装箱代码 | 00 | N2＋N18 | sscc | Serial Shipping Container Code(SSCC) |
| 全球贸易项目代码 | 01 | N2＋N14 | gtin | Global Trade Item Number (GTIN) |
| 物流单元内贸易项目的 GTIN | 02 | N2＋N14 | content | GTIN of Contained Trade Items |
| 批号 | 10 | N2＋X...20 | bat | Batch or Lot Number |
| 生产日期 | 11 | N2＋N6 | pro | Production Date(YYMMDD) |
| 付款截止日期 | 12 | N2＋N6 | due | Due Date(YYMMDD) |
| 包装日期 | 13 | N2＋N6 | pac | Packaging Date(YYMMDD) |
| 保质期 | 15 | N2＋N6 | bestb | Best Before Date(YYMMDD) |
| 销售截止日期 | 16 | N2＋N6 | sellb | Sell By Date(YYMMDD) |
| 有效期 | 17 | N2＋N6 | exp | Expiration Date(YYMMDD) |
| 内部产品变体 | 20 | N2＋N2 | var | Internal Product Variant |
| 系列号 | 21 | N2＋X...20 | ser | Serial Number |
| 消费品变体 | 22 | N2＋X...20 | cpv | Consumer Product Variant |
| 附加产品标识 | 240 | N3＋X...30 | aii | Additional Item Identification |
| 客户方代码 | 241 | N3＋X...30 | cpn | Customer Part Number |
| 定制产品变体代码 | 242 | N3＋N...6 | mto | Made-to-Order Variation Number |
| 包装组件代码 | 243 | N3＋X...30 | pcn | Packaging Component Number |
| 二级系列号 | 250 | N3＋X...30 | ssn | Secondary Serial Number |
| 源实体参考代码 | 251 | N3＋X...30 | rse | Reference to Source Entity |
| 全球文件类型代码 | 253 | N3＋N13＋X...17 | gdti | Global Document Type Identifier |
| 全球参与方位置码扩展部分代码 | 254 | N3＋X...20 | glnx | GLN Extension Component |
| 全球优惠券代码 | 255 | N3＋N13＋N...12 | gcn | Global Coupon Number |
| 变量贸易项目中项目数量 | 30 | N2＋N...8 | civ | Variable Count of Items(Variable Measure Trade Item) |
| 净重，千克(变量贸易项目) | 310n | N4＋N6 | nwk | Net Weight, Kilograms (Variable Measure Trade Item) |
| 长度或第一尺寸，米(变量贸易项目) | 311n | N4＋N6 | lfm | Length or First Dimension, Metres (Variable Measure Trade Item) |

表 A.1　追溯二维码单元数据串和解析查询表（续）

| 单元数据串名称 | 应用标识符（AI） | 格式 | 查询关键字 | 单元数据串英文名称 |
|---|---|---|---|---|
| 宽度、直径或第二尺寸，米（变量贸易项目） | 312n | N4＋N6 | wdsm | Width，Diameter，or Second Dimension，Metres（Variable Measure Trade Item） |
| 深度、厚度、高度或第三尺寸，米（变量贸易项目） | 313n | N4＋N6 | dthtm | Depth，Thickness，Height，or Third Dimension，Metres（Variable Measure Trade Item） |
| 面积，平方米（变量贸易项目） | 314n | N4＋N6 | asm | Area，Square Metres（Variable Measure Trade Item） |
| 净容积或净体积，升（变量贸易项目） | 315n | N4＋N6 | nvl | Net Volume，Litres（Variable Measure Trade Item） |
| 净容积或净体积，立方米（变量贸易项目） | 316n | N4＋N6 | nvcm | Net Volume，Cubic Metres（Variable Measure Trade Item） |
| 物流质量，千克 | 330n | N4＋N6 | logw | Logistic Weight，Kilograms |
| 长度或第一尺寸，米 | 331n | N4＋N6 | lofd | Length or First Dimension，Metres |
| 宽度、直径或第二尺寸，米 | 332n | N4＋N6 | wdsd | Width，Diameter，or Second Dimension，Metres |
| 深度、厚度、高度或第三尺寸，米 | 333n | N4＋N6 | dthtd | Depth，Thickness，Height，or Third Dimension，Metres |
| 面积，平方米 | 334n | N4＋N6 | area | Area，Square Metres |
| 物流体积，立方米 | 336n | N4＋N6 | logv | Logistic Volume，Cubic Metres |
| 物流单元内贸易项目的数量 | 37 | N2＋N...8 | count | Count of Trade Items |
| 客户订单代码应用标识符 | 400 | N3＋X...30 | ordern | Customer's Purchase Order Number |
| 全球货物托运标识代码 | 401 | N3＋X...30 | ginc | Global Shipment Identification Number |
| 全球货物装运标识代码 | 402 | N3＋N17 | gsin | Global Shipment Identification Number |
| 路径代码 | 403 | N3＋X...30 | route | Routing Code |
| 交货地全球位置码 | 410 | N3＋N13 | shiptl | Ship to-Deliver to Global Location Number |
| 受票方全球位置码 | 411 | N3＋N13 | billto | Bill to-Invoice to Global Location Number |
| 供货方全球位置码 | 412 | N3＋N13 | purfr | Purchased from Global Location Number |
| 货物最终目的地全球位置码 | 413 | N3＋N13 | shipfl | Ship for-Deliver for-Forward to Global Location Number |
| 标识物理位置的全球位置码 | 414 | N3＋N13 | locno | Identification of A Physical Location-global location Number |
| 开票方全球位置码 | 415 | N3＋N13 | payto | Global location Number of The Invoicing Party |

表 A.1　追溯二维码单元数据串和解析查询表（续）

| 单元数据串名称 | 应用标识符（AI） | 格式 | 查询关键字 | 单元数据串英文名称 |
|---|---|---|---|---|
| 产品或服务所在地全球位置码 | 416 | N3＋N13 | psloc | GLN of The Production or Service Location |
| 交货地邮政编码 | 420 | N3＋X...30 | shiptp | Ship to-Deliver to Postal Code Within A Single Postal Authority |
| 含 ISO 国家（地区）代码的交货地邮政编码 | 421 | N3＋ N3＋X...12 | shiptpi | Ship to-Deliver to Postal Code With ISO Country Code |
| 贸易项目原产国（地区） | 422 | N3＋N6 | coti | Country of Origin of A Trade Item |
| 贸易项目初始加工国家（地区） | 423 | N3＋N...12 | cip | Country of Initial Processing |
| 贸易项目加工国家（地区） | 424 | N3＋N3 | cp | Country of Processing |
| 贸易项目拆分国家（地区） | 425 | N3＋N3＋X...12 | cd | Country of Disassembly |
| 全程加工贸易项目的国家（地区） | 426 | N3＋N3 | ccpc | Country Covering Full Process Chain |
| 贸易项目原产地国家（地区）行政区划代码 | 427 | N3＋X...3 | orisub | Country Subdivision of Origin |
| 北约物资代码 | 7001 | N4＋N13 | nsn | NATO Stock Number |
| 胴体肉与分割产品分类 | 7002 | N4＋X...30 | mccc | UN/ECE Meat Carcasses and Cuts Classification |
| 产品的有效日期和时间 | 7003 | N4＋N10 | edt | Expiration Date and Time |
| 活性值 | 7004 | N4＋N...4 | actpot | Active Potency |
| 捕捞区域代码 | 7005 | N4＋X...12 | catcha | Catch Area |
| 首次冻结日期代码 | 7006 | N4＋N6 | ffdate | First Freeze Date |
| 收获日期代码 | 7007 | N4＋N6...12 | hadate | Harvest Date |
| 渔业品种代码 | 7008 | N4＋X...3 | sffp | Species for Fishery Purposes |
| 渔具类型代码 | 7009 | N4＋X...10 | fgt | Fishing Gear Type |
| 生产方法代码 | 7010 | N4＋X...2 | prodm | Production Method |
| 翻新批次标识代码 | 7020 | N4＋X...20 | relid | Refurbishment Lot ID |
| 功能状态 | 7021 | N4＋X...20 | funstat | Functional Status |
| 调整状态 | 7022 | N4＋X...20 | revstat | Revision Status |
| 组合件全球单个资产代码 | 7023 | N4＋X...30 | giaiass | Global Individual Asset Identifier of an assembly |
| ISO 国家代码的加工者核准号：屠宰场 | 7030 | N4＋N3＋X...27 | anp0 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号：第一加工厂 | 7031 | N4＋N3＋X...27 | anp1 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |

表 A.1　追溯二维码单元数据串和解析查询表（续）

| 单元数据串名称 | 应用标识符（AI） | 格式 | 查询关键字 | 单元数据串英文名称 |
|---|---|---|---|---|
| ISO 国家代码的加工者核准号:第二加工厂 | 7032 | N4＋N3＋X...27 | anp2 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第三加工厂 | 7033 | N4＋N3＋X...27 | anp3 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第四加工厂 | 7034 | N4＋N3＋X...27 | anp4 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第五加工厂 | 7035 | N4＋N3＋X...27 | anp5 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第六加工厂 | 7036 | N4＋N3＋X...27 | anp6 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第七加工厂 | 7037 | N4＋N3＋X...27 | anp7 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第八加工厂 | 7038 | N4＋N3＋X...27 | anp8 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| ISO 国家代码的加工者核准号:第九加工厂 | 7039 | N4＋N3＋X...27 | anp9 | Approval Number of Processor with ISO Country Code |
| 卷状产品可变属性值 | 8001 | N4＋N14 | rp | Roll Products（Width，Length，Core Diameter，Direction，Splices） |
| 蜂窝移动电话标识符 | 8002 | N4＋X...20 | cmtno | Cellular Mobile Telephone Identifier |
| 全球可回收资产 | 8003 | N4＋N14＋X...16 | grai | Global Returnable Asset Identifier |
| 全球单个资产应用标识符 | 8004 | N4＋X...30 | giai | Global Individual Asset Identifier |
| 变量项目单价应用标识符 | 8005 | N4＋N6 | ppum | Price Per Unit of Measure |
| 贸易项目组件标识代码应用标识符 | 8006 | N4＋N14＋N2＋N2 | icti | Identification of An Individual Trade Item Piece |
| 国际银行账号代码 | 8007 | N4＋X...34 | iban | International Bank Account Number |
| 产品生产日期与时间 | 8008 | N4＋N8＋N...4 | dtp | Date and Time of Production |
| 组件/部件代码 | 8010 | N4＋X...30 | cpid | Component/Part Identifier |
| 组件/部件序列号 | 8011 | N4＋N...12 | cpidse | Component/Part Identifier Serial Number |
| 软件版本号 | 8012 | N4＋X...20 | vers | Software Version |
| 全球型号应用标识符 | 8013 | N4＋X...30 | gmn | Global Model Number |
| 全球服务关系提供方代码 | 8017 | N4＋N18 | gsrnpr | Global Service Relation Number |
| 全球服务关系接受方代码 | 8018 | N4＋N18 | gsrnre | Global Service Relation Number |
| 服务关系事项代码 | 8019 | N4＋N...10 | srin | Service Relation Instance Number |
| 付款单参考代码 | 8020 | N4＋X...25 | refno | Payment Slip Reference Number |

表 A.1　追溯二维码单元数据串和解析查询表（续）

| 单元数据串名称 | 应用标识符（AI） | 格式 | 查询关键字 | 单元数据串英文名称 |
|---|---|---|---|---|
| 优惠券忠诚度积分 | 8111 | N4＋N4 | points | Loyalty Points of Coupon |
| 包装扩展信息网址 | 8200 | N4＋X...70 | 无 | Extended Packaging URL |
| 贸易伙伴之间相互约定的信息 | 90 | N2＋X...30 | imabtp | Information Mutually Agreed Between Trading Partners |
| 公司内部信息 | 91～99 | N2＋X...90 | cii1～cii5 | Company Internal Information |

# 附 录 B
（规范性）
## 应用标识符数据字段的编码字符集

应用标识符数据字段的编码字符集摘自 GB/T 1988—1998 的表 2，符号及其编码应符合 GB/T 1988—1998 的规定。见表 B.1。

**表 B.1 应用标识符数据字段的编码字符集**

| 符号图形 | 名称 | 符号图形 | 名称 | 符号图形 | 名称 | 符号图形 | 名称 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ! | 感叹号 | 9 | 数字 9 | P | 大写字母 P | h | 小写字母 h |
| ″ | 引号 | : | 冒号 | Q | 大写字母 Q | i | 小写字母 i |
| ′ | 撇号 | ; | 分号 | R | 大写字母 R | j | 小写字母 j |
| ( | 左括号 | = | 等于号 | S | 大写字母 S | k | 小写字母 k |
| ) | 右括号 | A | 大写字母 A | T | 大写字母 T | l | 小写字母 l |
| * | 星号 | B | 大写字母 B | U | 大写字母 U | m | 小写字母 m |
| + | 加号 | C | 大写字母 C | V | 大写字母 V | n | 小写字母 n |
| , | 逗号 | D | 大写字母 D | W | 大写字母 W | o | 小写字母 o |
| - | 连字号 | E | 大写字母 E | X | 大写字母 X | p | 小写字母 p |
| . | 句点 | F | 大写字母 F | Y | 大写字母 Y | q | 小写字母 q |
| 0 | 数字 0 | G | 大写字母 G | Z | 大写字母 Z | r | 小写字母 r |
| 1 | 数字 1 | H | 大写字母 H | _ | 下划线 | s | 小写字母 s |
| 2 | 数字 2 | I | 大写字母 I | a | 小写字母 a | t | 小写字母 t |
| 3 | 数字 3 | J | 大写字母 J | b | 小写字母 b | u | 小写字母 u |
| 4 | 数字 4 | K | 大写字母 K | c | 小写字母 c | v | 小写字母 v |
| 5 | 数字 5 | L | 大写字母 L | d | 小写字母 d | w | 小写字母 w |
| 6 | 数字 6 | M | 大写字母 M | e | 小写字母 e | x | 小写字母 x |
| 7 | 数字 7 | N | 大写字母 N | f | 小写字母 f | y | 小写字母 y |
| 8 | 数字 8 | O | 大写字母 O | g | 小写字母 g | z | 小写字母 z |

# 附 录 C
（资料性）
追溯二维码应用示例

## C.1 贸易追溯单元的追溯二维码示例

贸易追溯单元的追溯二维码示例见 GB/T 33993—2017 的附录 C。

## C.2 物流追溯单元的追溯二维码示例

### C.2.1 基于编码数据结构的物流追溯单元的追溯二维码示例

假设某物流追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：
(00)106141412345678908(02)00614141123452(37)25(403)ABC123
采用 GS1 数据矩阵码，得到该物流追溯单元的追溯二维码符号见图 C.1。



图 C.1 数据矩阵码的物流追溯单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该物流追溯单元的追溯二维码符号见图 C.2。



图 C.2 快速响应矩阵码的物流追溯单元的追溯二维码示例

### C.2.2 基于网址数据结构的物流追溯单元的追溯二维码示例

假设某物流追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：
(00)106141412345678908(02)00614141123452(37)25(403)ABC123
该物流追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：
https://example.com/00/106141412345678908?02=00614141123452&37=25&403=ABC123
采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该物流追溯单元的追溯二维码见图 C.3。



图 C.3　汉信码的物流追溯单元的追溯二维码

## C.3　货运追溯单元的追溯二维码示例

### C.3.1　货物托运追溯单元的追溯二维码示例

#### C.3.1.1　基于编码数据结构的货物托运追溯单元的追溯二维码示例

假设某货物托运追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(401)5412345501275O1(420)45458

采用 GS1 数据矩阵码，得到该货物托运追溯单元的追溯二维码符号见图 C.4。



图 C.4　数据矩阵码的货物托运追溯单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该物流追溯单元的追溯二维码符号见图 C.5。



图 C.5　快速响应矩阵码的货物托运追溯单元的追溯二维码示例

#### C.3.1.2　基于网址数据结构的货物托运追溯单元的追溯二维码示例

假设某货物托运追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(401)5412345501275O1(420)45458

该货物托运追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：

https://example.com/401/5412345501275O1?420=45458

采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该货物装运追溯的追溯二维码见图 C.6。



图 C.6　汉信码的货物装运追溯的追溯二维码

### C.3.2　货物装运追溯单元的追溯二维码示例

#### C.3.2.1　基于编码数据结构的货物装运追溯单元的追溯二维码示例

假设某货物装运追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(402)69012345678901238(420)45458

采用 GS1 数据矩阵码，得到该货物托运追溯单元的追溯二维码符号见图 C.7。



图 C.7　数据矩阵码的货物托运追溯单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该物流追溯单元的追溯二维码符号见图 C.8。



图 C.8　快速响应矩阵码的货物托运追溯单元的追溯二维码示例

#### C.3.2.2　基于网址数据结构的货物装运追溯单元的追溯二维码示例

假设某货物装运追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(402)69012345678901238(420)45458

该货物装运追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：

https://example.com/402/69012345678901238?420=45458

采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该货物装运追溯的追溯二维码见图 C.9。



图 C.9　汉信码的货物装运追溯的追溯二维码

### C.4 资产追溯单元的追溯二维码示例

#### C.4.1 可回收资产追溯单元的追溯二维码示例

##### C.4.1.1 基于编码数据结构的可回收资产追溯单元的追溯二维码示例

假设某可回收资产追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(8003)06901234567892000008(420)45458

采用 GS1 数据矩阵码，得到该可回收资产追溯单元的追溯二维码符号见图 C.10。



图 C.10 数据矩阵码的可回收资产单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该可回收资产追溯单元的追溯二维码符号见图 C.11。



图 C.11 快速响应矩阵码的可回收资产单元的追溯二维码示例

##### C.4.1.2 基于网址数据结构的可回收资产追溯单元的追溯二维码示例

假设某单个资产追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(8003)06901234567892000008(420)45458

该单个资产追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：

https://example.com/8003/06901234567892000008?420=45458

采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该单个资产追溯单元的追溯二维码见图 C.12。



图 C.12 汉信码的单个资产追溯单元的追溯二维码

### C.4.2 单个资产追溯单元的追溯二维码示例

#### C.4.2.1 基于编码数据结构的单个资产追溯单元的追溯二维码示例

假设某可回收资产追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(8004)6901234001S1A1C1008(420)45458

采用 GS1 数据矩阵码，得到该可回收资产追溯单元的追溯二维码符号见图 C.13。



图 C.13 数据矩阵码的可回收资产单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该可回收资产追溯单元的追溯二维码符号见图 C.14。



图 C.14 快速响应矩阵码的可回收资产单元的追溯二维码示例

#### C.4.2.2 基于网址数据结构的单个资产追溯单元的追溯二维码示例

假设某单个资产追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(8004)6901234001S1A1C1008(420)45458

该单个资产追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：

https://example.com/8004/6901234001S1A1C1008?420=45458

采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该单个资产追溯单元的追溯二维码见图 C.15。



图 C.15 汉信码的单个资产追溯单元的追溯二维码

### C.5 文档追溯单元的追溯二维码示例

#### C.5.1 基于编码数据结构的文档追溯单元的追溯二维码示例

假设某文档追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(253)2536901234567892document1

采用 GS1 数据矩阵码，得到该文档追溯单元的追溯二维码符号见图 C.16。



图 C.16 数据矩阵码的物流追溯单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该文档追溯单元的追溯二维码符号见图 C.17。



图 C.17 快速响应矩阵码的物流追溯单元的追溯二维码示例

#### C.5.2 基于网址数据结构的文档追溯单元的追溯二维码示例

假设某文档追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(253)2536901234567892document1

该文档追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：

https://example.com/253/2536901234567892document1

采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该文档追溯单元的追溯二维码见图 C.18。



图 C.18 汉信码的文档追溯单元的追溯二维码

## C.6 位置追溯单元的追溯二维码示例

### C.6.1 基于编码数据结构的位置追溯单元的追溯二维码示例

假设某位置追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(414)0614141123452(254)32a/b

采用 GS1 数据矩阵码，得到该位置追溯单元的追溯二维码符号见图 C.19。



图 C.19 数据矩阵码的位置追溯单元的追溯二维码示例

采用 GS1 快速响应矩阵码，纠错等级均设置为 L 级(7%)，得到该位置追溯单元的追溯二维码符号见图 C.20。



图 C.20 快速响应矩阵码的位置追溯单元的追溯二维码示例

### C.6.2 基于网址数据结构的位置追溯单元的追溯二维码示例

假设某位置追溯单元的追溯二维码的编码信息字符串为：

(414)0614141123452(254)32a/b

该位置追溯单元的追溯二维码的信息服务地址为：

https://example.com/414/0614141123452/254/32a%2Fb

采用汉信码编码，纠错等级设置为 L2(15%)，得到该位置追溯单元的追溯二维码见图 C.21。



图 C.21 汉信码的位置追溯单元的追溯二维码

# 参 考 文 献

[1] GB 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示
[2] GB/T 14257 商品条码 条码符号放置指南
[3] GB/T 16828 商品条码 参与方位置编码与条码表示
[4] GB/T 16830 商品条码 储运包装商品编码与条码表示
[5] GB/T 18127 商品条码 物流单元编码与条码表示
[6] GB/T 18284 快速响应矩阵码
[7] GB/T 21049 汉信码
[8] GB/T 23833 商品条码 资产编码与条码表示
[9] GB/T 36061 电子商务交易产品可追溯性通用规范
[10] ISO/IEC 16022:2006 Information technology—Automatic identification and data capture techniques—Data matrix bar code symbology specification
[11] GS1 General Specifications,Release 19.1,Ratified,Jul 2019
[12] RFC 1738 Uniform Resource Locators(URL)
[13] RFC 3986 Uniform Resource Identifier(URI): Generic Syntax