

T/SDAS

团 体 标 准

T/SDAS XXXX—2024

GS1 标识在供应链中的应用指南

Guidelines for the application of GS1 identification in supply chain

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

山东标准化协会 发 布

目 次

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 1

 4.1 零售商品代码的编制原则 1

 4.2 物流单元代码的编制原则 1

5 代码结构 1

 5.1 零售商品的代码结构 1

 5.2 零售商品包装单元的代码结构 2

 5.3 物流单元的代码结构 2

 5.4 供应链参与方位置代码结构 2

 5.5 物流单元载具代码结构 2

 5.6 附加信息代码 3

6 条码表示 3

 6.1 零售商品的条码表示 3

 6.2 储运包装商品的条码表示 3

 6.3 物流单元的条码表示 5

 6.4 供应链参与方位置编码的条码表示 5

 6.5 物流单元载具的条码表示 5

7 物流标签 6

 7.1 物流标签布局 6

 7.2 物流标签的组成 6

 7.3 物流标签的位置 6

附录 A（资料性） 周转箱种类及 $N_{11}N_{12}$ 取值 7

附录 B（规范性） 常用的应用标识符及其含义 8

附录 C（资料性） 箱码条码表示示例 9

附录 D（资料性） 物流单元的标签位置 10

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。

本文件由××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

GS1 标识在供应链中的应用指南

1 范围

本文件提供了GS1标识在供应链商流和物流管理中的基本原则、代码结构、条码表示和物流标签等方面的应用指南。
本文件适用于供应链企业GS1标识的使用和管理。

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 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示
- GB/T 12905 条码术语
- GB/T 15425 商品条码 128码
- GB/T 16828 商品条码 参与方位置编码与条码表示
- GB/T 16830 商品条码 储运包装商品编码与条码表示
- GB/T 16986 商品条码 应用标识符
- GB/T 18127 商品条码 物流单元编码与条码表示
- GB/T 18354 物流术语
- GB/T 26337.2 供应链管理 第2部分：SCM术语
- GB/T 31005 托盘编码及条码表示
- GB/T 37056 物品编码术语

3 术语和定义

GB/T 12904、GB/T 12905、GB/T 18354、GB/T 26337.2以及GB/T 37056界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本原则

4.1 零售商品代码的编制原则

GS1标识在供应链商流应用管理中的基本原则是唯一性、稳定性和无含义性。供应链中零售商品代码的编制原则应符合GB 12904的规定。

4.2 物流单元代码的编制原则

GS1标识在供应链物流应用管理中的基本原则是唯一性、稳定性和扩展性。供应链中物流单元代码的编制原则应符合GB/T 18127的规定。

5 代码结构

5.1 零售商品的代码结构

零售商品宜采用GTIN-13代码结构进行编码，编码应符合GB 12904的规定，代码结构见表1。

表 1 GTIN-13 代码结构

结构种类	厂商识别代码	商品项目的代码	校验码
------	--------	---------	-----

结构种类	厂商识别代码	商品项目的代码	校验码
结构一	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7$	$X_6X_5X_4X_3X_2$	X_1
结构二	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7X_6$	$X_5X_4X_3X_2$	X_1
结构三	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7X_6X_5$	$X_4X_3X_2$	X_1
结构四	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7X_6X_5X_4$	X_3X_2	X_1

5.2 零售商品包装单元的代码结构

零售商品包装单元的代码结构分为以下两种情况：

- 箱内只有一个商品时，外包装箱的代码与内装商品的 GTIN-13 代码一致，如冰箱、电视等；
- 内装多件商品且包装单元作为零售商品时，对外包装箱应编制一个与内部商品编码不同的 GTIN-13 代码，如整箱销售的牛奶、矿泉水，或不同商品混装的包装箱。GTIN-13 代码结构见表 1。

5.3 物流单元的代码结构

物流单元的代码结构宜采用系列货运包装箱代码（Serial Shipping Container Code，SSCC）进行标识。物流单元代码的编制宜符合 GB/T 18127 的规定，SSCC 代码结构见表 2。

表 2 SSCC 代码结构

应用标识符	扩展位	物流单元编码			校验码
		结构种类	厂商识别代码	序列号	
00	N _i	结构一	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈	N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇	N ₁₈
		结构二	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉	N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇	N ₁₈
		结构三	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀	N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇	N ₁₈
		结构四	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁	N ₁₂ N ₁₃ N ₁₄ N ₁₅ N ₁₆ N ₁₇	N ₁₈
注1：扩展位的数值为：0~9，用于区分物流层级以增加编码容量，由分配SSCC的企业定义。 注2：序列号由分配SSCC的企业定义，序列号可按顺序分配，例如：...00000，...00001，...00002等。 注3：校验码按照GB 12904的规定计算。					

5.4 供应链参与方位置代码结构

供应链参与方位置代码宜采用全球位置代码（Global Location Number，GLN）表示，具有全球唯一性，供应链参与方位置代码宜符合GB/T 16828的规定，其代码结构见表3。

表 3 供应链参与方位置代码结构

结构种类	厂商识别代码	位置参考代码	校验码
结构一	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7$	$X_6X_5X_4X_3X_2$	X_1
结构二	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7X_6$	$X_5X_4X_3X_2$	X_1
结构三	$X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7X_6X_5$	$X_4X_3X_2$	X_1

5.5 物流单元载具代码结构

托盘、周转箱（筐）等物流单元载具宜采用全球可回收资产代码（Global Returnable Asset Identifier, GRAI）进行标识，托盘编码宜符合GB/T 31005的规定, 周转箱的代码结构见表4。

表 4 周转箱代码结构

结构种类	应用标识符（AI）	周转箱编码				系列号
		填充位	厂商识别代码	周转箱种类代码	校验码	
结构一	8003	0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇	N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉ X ₁₀ X ₁₁ X ₁₂
结构二	8003	0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈	N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉ X ₁₀ X ₁₁ X ₁₂
结构三	8003	0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉	N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉ X ₁₀ X ₁₁ X ₁₂
结构四	8003	0	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀	N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃	X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉ X ₁₀ X ₁₁ X ₁₂
注1：对采用7位厂商识别代码的周转箱，N₈~N₁₀为0；对采用8位厂商识别代码的周转箱，N₉、N₁₀为0；对采用9位厂商识别代码的周转箱，N₁₀为0。 注2：周转箱种类及N₁₁N₁₂取值见附录A。						

5.6 附加信息代码

当需要采用GS1附加信息对供应链上下游相关信息进一步详细标识时，可增加附加信息代码，采用“应用标识符(AI)+附加信息代码”的结构。应用标识符和附加信息代码宜符合GB/T 16986的规定。常用的应用标识符及其含义见附录B。

6 条码表示

6.1 零售商品的条码表示

零售商品条码采用EAN-13条码表示，按照GB 12904的规定。零售商品条码示例见图1。

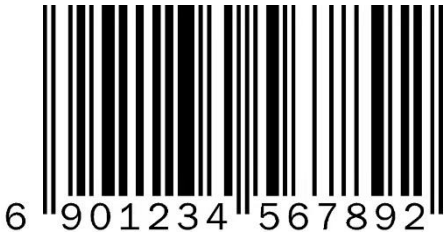


图 1 零售商品条码示例

6.2 储运包装商品的条码表示

6.2.1 箱码码制的选择

- 箱码可选择采用EAN-13条码、ITF-14条码、或GS1-128条码表示。
- EAN-13 条码既可用于物流仓储系统，也可用于 POS 销售终端结算系统。
 - ITF-14 条码只能用于物流仓储系统，不能用于 POS 销售终端结算系统。其对印刷精度要求不高，适合直接印刷在表面不够光滑、受力后外包装容易变形的材料上，如瓦楞纸或纤维板。
 - GS1-128 条码主要应用于供应链精细化管理中，条码所表示的产品信息更加丰富，条码长度可变，不能用于 POS 销售终端结算系统。

6.2.2 箱码的条码表示

储运包装商品条码可选择采用EAN-13条码、ITF-14条码、或GS1-128条码表示。三种码制的条码表示示例见附录C。

- 当箱码采用 GTIN-13 代码结构时，应采用 EAN-13 条码符号来表示。
- 当箱码采用 GTIN-14 代码结构时，采用 ITF-14 或 GS1-128 条码符号来表示。

6.2.3 箱码的位置

6.2.4 高度大于等于 50 mm 的箱，条码符号应横向放置，使条码符号的条垂直于所在直立面的下边缘。条码符号下边缘到所在直立面下边缘的距离不小于 32 mm，推荐值为 32 mm；条码符号到包装垂直边的距离不小于 19 mm，示例见图 2。

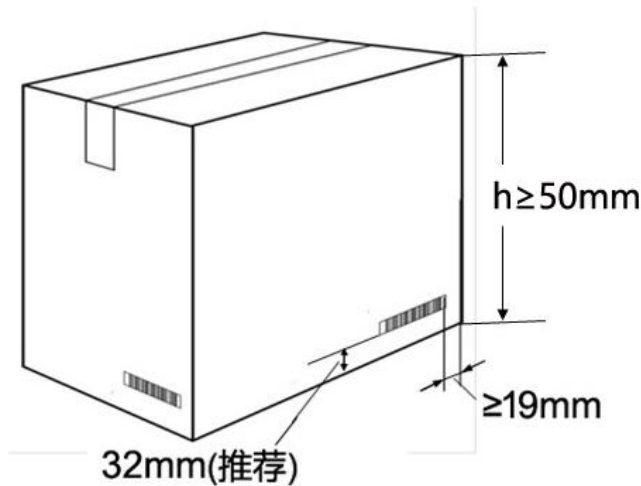


图 2 储运包装箱上条码符号的位置

- 6.2.4.1 高度小于 50 mm、大于或等于 32 mm 的盒或箱，供人识别的字符可以放置在条码符号的左侧，并保证符号有足够宽的空白区。条码符号(包括空白区)到单元直立边的间距应不小于 19 mm。示例见图 3。
- 6.2.4.2 当包装盒或包装箱的高度小于 32 mm 时，可以把条码符号放在包装的顶部，并使条码符号的条垂直于包装顶部面的短边。条码符号到邻近边的距离应不小于 19 mm。示例见图 3。

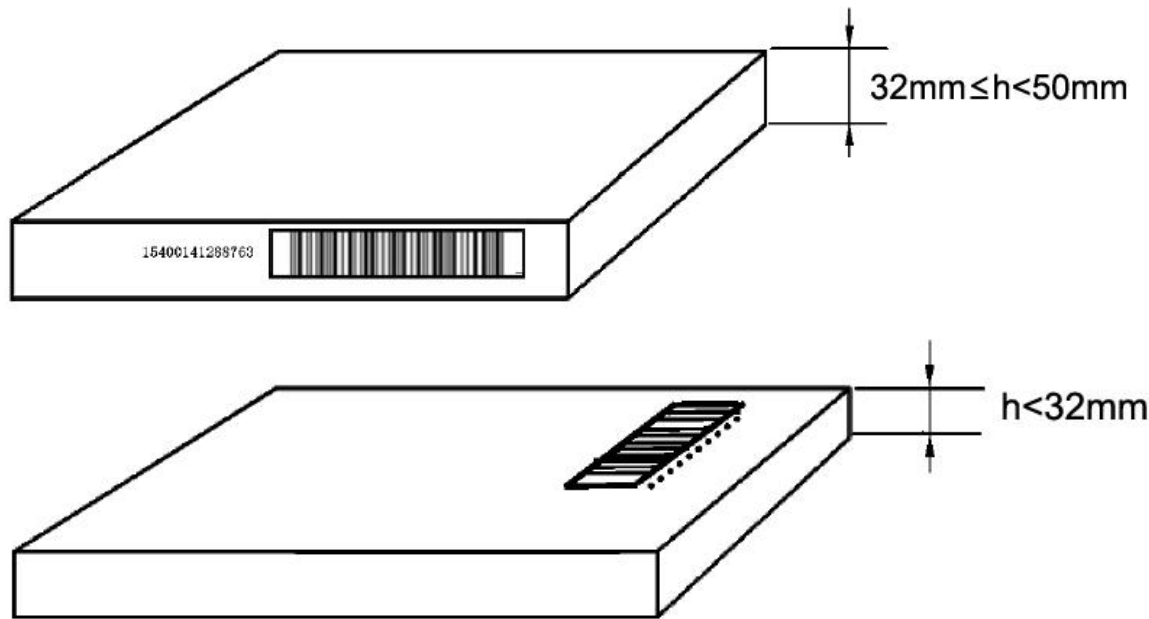


图 3 浅的盒或箱上条码符号的位置

- 6.2.4.3 条码符号的放置位置应相对统一，为便于扫描操作和识读，可选择如下位置：
- 首选位置应该在储运包装箱的四个直立面上，也可放置在相邻的两个直立面上，不宜仅在一个面上印制条码符号；
 - 避免将条码符号置于会使条码符号变形和受其他损害的地方。

6.3 物流单元的条码表示

SSCC应与应用标识符AI (00) 一起使用，采用GS1-128条码符号表示。基本物流单元标签示例见图4。



图 4 基本物流单元标签示例

6.4 供应链参与方位置编码的条码表示

供应链参与方位置采用GS1-128条码表示，条码符号宜符合GB/T 15425的规定。供应链参与方位置编码应用标识符见表5，条码表示示例见图5。

表 5 供应链参与方位置编码应用标识符

参与方位置编码应用标识符	表示形式	含义
410	410+参与方位置编码	交货地
411	411+参与方位置编码	受票方
412	412+参与方位置编码	供货方
413	413+参与方位置编码	货物最终目的地
414	414+参与方位置编码	物理位置
415	415+参与方位置编码	开票方



图 5 供应链参与方位置编码的条码表示示例

6.5 物流单元载具的条码表示

托盘、周转箱等物流单元载具编码宜采用GS1-128条码表示，其条码符号宜符合GB/T 15425的要求，条码表示示例见图6。



图 6 物流单元载具的条码表示示例

7 物流标签

7.1 物流标签布局

7.1.1 GS1 物流标签通过使用系列货运包装箱代码（SSCC）进行唯一性标识，实现物流单元在整个供应链中的追溯。

7.1.2 GS1 物流标签中包含的信息有以下两种基本形式：

- 人所使用的信息，如供人识读字符（HRI），非 HRI 文本和图形；
- 用于机器采集数据的条码符号、射频标签等信息。

7.2 物流标签的组成

7.2.1 组成要求

7.2.1.1 GS1 物流标签由三个区段组成，每个区段代表一组特定物流阶段的信息。三个区段从上到下的顺序通常为：承运商（运输）、收货方以及供应商。

7.2.1.2 物流单元在运输过程中如需更换承运商，宜保留收货方和供应商区段。

7.2.1.3 增加或更换一个区段时，不宜更换或更改现有的 SSCC 标识。

7.2.2 承运商区段

物流标签的承运商区段宜包含物流单元装货时已确定的信息，如收货地邮政编码、货物的全球标识号、具体的承运商路线、货物装卸信息等。

7.2.3 收货方区段

物流标签的收货方区段宜包含供应商在处理订单时已获取的信息，如收货地点、订单编号、收货方路线、货物装卸信息等。

7.2.4 供应商区段

物流标签的供应商区段应含供应商在包装商品时已确定的信息。SSCC 标识作为物流单元的标识符，可添加物流单元中商品 GTIN（全球商品贸易项目代码）信息。供应商也可根据需要在物流标签上添加对收货方和承运商有用的其他信息，如生产日期、包装日期、有效期以及保质期等日期信息，以及批号、批次和序列号等信息。

7.2.5 物流标签的尺寸

标签的物理尺寸由贴标企业决定，一般可使用以下三种标签尺寸：

- 紧凑型标签。A6（105 mm x 148 mm），适用于仅编制 SSCC 码以及少量数据时；
- 大尺寸标签。A5（148 mm x 210 mm），适用于需要增加产品属性等贸易项目数据时；
- 其他尺寸的标签。适用于有特殊要求的物流标签。

7.3 物流标签的位置

7.3.1 物流标签的位置可根据物流单元的尺寸和相关业务流程进行调整，见附录 D。

7.3.2 物流标签须包含 SSCC 标识，并将 SSCC 条码放置于标签的最下方。

7.3.3 承运商（运输）、收货方以及供应商区段可单独印刷，这种情况下应垂直紧邻放置，包含 SSCC 标识的部分应放在底部。

7.3.4 承运商区段如在物流单元流通过程中被更换，宜保留原始的 SSCC 标识，也可在新的标签上复制原始的 SSCC 标识。

附 录 A
(资料性)
周转箱种类及 $N_{i1}N_{i2}$ 取值

A.1 周转箱种类及 $N_{i1}N_{i2}$ 取值见表 A.1。

表 A.1 周转箱种类及 $N_{i1}N_{i2}$ 取值

周转箱种类	序号	周转箱尺寸（长×宽）	代码（ $N_{i1}N_{i2}$ 取值）
通用型周转箱	1	300mm×200mm	01
	2	400mm×300mm	02
	3	600mm×400mm	03
	4	800mm×600mm	04
	5	1000mm×400mm	05
	6	1200mm×500mm	06
	7	其他尺寸	09
折叠型周转箱	8	300mm×200mm	11
	9	400mm×300mm	12
	10	600mm×400mm	13
	11	800mm×600mm	14
	12	1000mm×400mm	15
	13	1200mm×500mm	16
	14	其他尺寸	19
斜插式周转箱	15	300mm×200mm	21
	16	400mm×300mm	22
	17	600mm×400mm	23
	18	800mm×600mm	24
	19	1000mm×400mm	25
	20	1200mm×500mm	26
	21	其他尺寸	29
其他种类	22	各种尺寸	39

附 录 B
(规范性)
常用的应用标识符及其含义

B.1 常用的应用标识符及其含义见表 B.1。

表 B.1 常用的应用标识符及其含义

AI	含义	格式	单位	数据名称
00	系列货运包装箱代码	n2+n18		SSCC
01	全球贸易项目代码	n2+n14		GTIN
02	物流单元内贸易项目的 GTIN	n2+n14		CONTENT
10	批号	n2+an...20		BATCH/LOT
11	生产日期 (YYMMDD)	n2+n6		PROD DATE
12	付款截止日期 (YYMMDD)	n2+n6		DUE DATE
13	包装日期 (YYMMDD)	n2+n6		PACK DATE
15	保质期 (YYMMDD)	n2+n6		BEST BEFORE 或 SELL BY
17	有效期 (YYMMDD)	n2+n6		USE BY 或 EXPIRY
21	系列号	n2+an...20		SERIAL
37	物流单元内贸易项目的数量	n2+n...8		COUNT
310n*	净重	n4+n6	kg	NET WEIGHT
311n	长度或第一尺寸	n4+n6	m	LENGTH
312n	宽度、直径或第二尺寸	n4+n6	m	WIDTH
313n	深度、厚度、高度或第三尺寸	n4+n6	m	HEIGHT
314n	面积	n4+n6	m²	AREA
315n	净体积、净容积	n4+n6	l	NET VOLUME
316n	净体积、净容积	n4+n6	m³	NET VOLUME

表中310-316是指贸易项目度量单位。n指小数的位置。

本表用到的格式表示法：n_i：定长，表示i个数字字符、an...i：变长，表示最多i个字母、数字字符。

附 录 C
(资料性)
箱码条码表示示例

C.1 EAN-13 条码示例见图 C.1。



图 C.1 EAN-13 条码示例

A.1 ITF-14 条码示例见图 C.2。

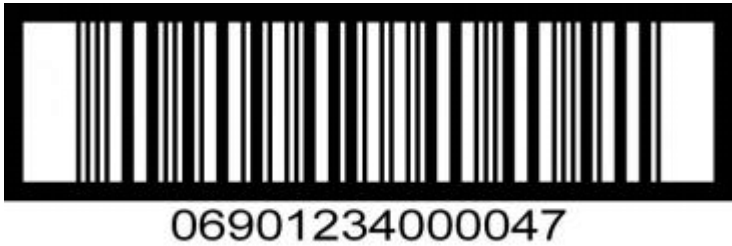


图 C.2 包装指示符为“0”的 ITF-14 条码示例

A.2 GS1-128 条码示例见图 C.3。



图 C.3 包装指示符为“0”的 GS1-128 条码示例

附 录 D
(资料性)
物流单元的标签位置

- D.1 较大物流单元的标签位置
- D.1.1 对于所有类型的托盘，包括包含单个贸易项目和单个贸易项目的完整托盘（如冰箱或洗衣机），条码底部的目标高度距离托盘底部400mm至800mm之间。对于高度小于400mm的托盘，条码宜放置在尽可能高的位置。
- D.1.2 标识（包括其空白区）宜距离任何垂直边缘至少50mm以防止损坏。较大物流单元的标签位置见图C.1。
- D.1.3 每个物流单元至少应有一个标签。对于滚动物流单元，可在一侧贴上标签。
- D.1.4 标签可位于物流单元的左侧、中间或右侧，但由于大多数叉车操作员惯用右手，当标签置于最右侧时可实现最符合人体工程学的扫描。



图 D.1 较大物流单元的标签位置

- D.2 较小物流单元的标签位置
- D.2.1 对于纸箱和外箱，条码符号宜距离商品底部32mm。
- D.2.2 标签（包括其空白区）宜距离任何垂直边缘至少19mm以防止损坏。较小物流单元的标签位置见图C.2。
- D.2.3 每个物流单元宜至少有一个标签。

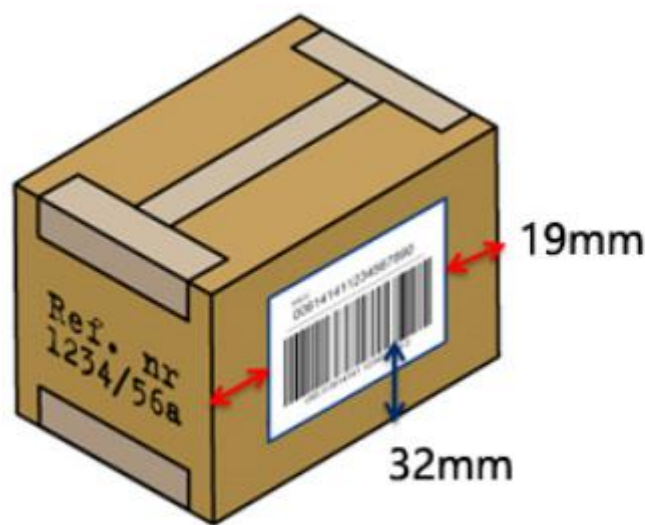


图 D. 2 较小物流单元的标签位置

- D. 3 堆垛托盘的标签位置
- D. 3. 1 托盘堆垛为独立物流单元时，每个托盘宜使用唯一SSCC标识。堆垛托盘见图C. 3。
- D. 3. 2 若托盘以一个单元运送并使用热缩塑料包、打包带等方法打包，那么一组也属于一个物流单元并且宜向堆垛托盘组分配一个额外的SSCC标识。
- D. 3. 3 若堆垛托盘以一个物流单元运送，宜遮盖原始标签，并在托盘组包装材料外贴上有SSCC标识的主标签。在收货后可去掉包装材料和主标签，每个堆垛托盘的标签将用于标识后续处理的各个托盘。

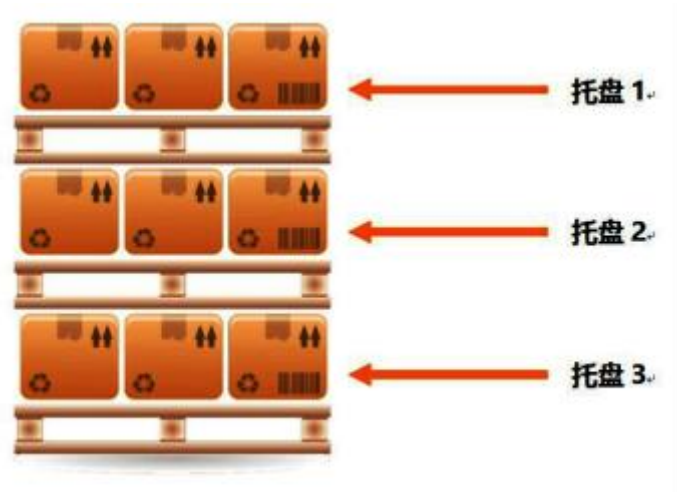


图 D. 3 堆垛托盘示意图