

茶叶位置编码与标识要求

Encoding and marking requirements of the location for tea

2022 - 12 - 08 发布

2023 - 01 - 08 实施

前 言

本标准按照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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省市场监督管理局提出、归口并组织实施。

本标准起草单位：浙江省标准化研究院、浙江省农业技术推广中心、浙江甲骨文超级码科技股份有限公司、杭州市余杭区农业技术推广中心、安吉县农业农村局茶叶站、德清县市场监督管理局、仙居县市场监督管理局、龙泉市计量检定测试所、丽水市质量检验检测研究院、浙江金汇数字技术有限公司、浙江安吉玉尔茶文化有限公司。

本标准主要起草人：郭锐、厉宝仙、冯海强、程璐璐、章玉、朱建杰、徐颖、岳晓兰、张奔、关玉婷、叶金飞、姚晗珺、纪新瑞、闻天、马琳、朱明、曹杭平、岳竹、程泽炯、冯倩倩、李忠敏。

茶叶位置编码与标识要求

1 范围

本标准规定了基于GS1系统的茶叶位置码的基本原则、编码、标识、应用与维护。

本标准适用于茶叶种植、加工、仓储等环节的应用，位置信息及相关扩展信息的编码、自动识别以及数据采集与共享等。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- 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条码
- GB/T 16828 商品条码 参与方位置编码与条码表示
- GB/T 18284 快速响应矩阵码
- GB/T 21049 汉信码
- GB/T 36365 信息技术 射频识别 800/900 MHz无源标签通用规范
- GB/T 37056 物品编码术语
- GB/T 40204 追溯二维码技术通则
- GB/T 41208 数据矩阵码

3 术语和定义

GB/T 12905—2019、GB/T 37056—2018界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

GS1 系统 GS1 system

以对贸易项目、物流单元、位置、资产、服务关系、单据等进行编码为核心的集条码、射频等自动数据采集、电子数据交换、全球产品分类、全球数据同步、产品电子代码（EPC）等为一体的、服务于全球供应链管理的开放的标准体系。

[来源：GB/T 12905—2019，2.69]

3.2

全球位置码 global location number; GLN

参与供应链活动的参与方与位置进行唯一标识的代码。

注1：参与方包括法律实体和功能实体，位置包括物理位置和虚拟（数字化）位置。

注2：法律实体指合法存在的任何商业组织、社会组织和个人。

注3：功能实体指法律实体的分部或内部具体部门，如：某公司的财务部。

注4：物理位置指具体位置，如：某个建筑物、仓库或仓库的某个门、交货地等。

注5：虚拟（数字化）位置指如IP地址、URL、电子邮箱等。

[来源：GB/T 16828—2021，3.1.1，有修改]

3.3

茶叶位置码 the location of tea

由全球位置码和扩展代码组成的代码。

注：扩展代码指全球位置码标识的物理位置区域内的子位置信息。

3.4

代码 code

表示特定事物或概念的一个或一组字符。

注：这些字符可以是阿拉伯数字、拉丁字母或便于人和机器识别与处理的其他符号。

[来源：GB/T 10113—2003，2.2.5]

3.5

编码 numbering

给事物或概念赋予代码的过程。

注：作名词时指代码本身。

[来源：GB/T 37056—2018，2.6，有修改]

3.6

应用标识符 application identifier; AI

GS1全球物品编码标识体系中用于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 37056—2018；3.2]

3.7

厂商识别代码 GS1 company prefix; GCP

GS1系统中赋予企业的唯一编码，由7位~10位数字组成。

注：我国境内企业的厂商识别代码由国家物品编码管理机构负责分配和管理。

[来源：GB/T 12905—2019，2.73]

4 基本原则

4.1 编码的唯一性

同一个物理位置只赋予单一的茶叶位置码，单一的茶叶位置码只标识同一个物理位置。

4.2 标识的精准性

应按实际需要确定最小编码单元。

4.3 信息的拓展性

应支持向茶叶种植、加工、仓储等环节相关信息的扩充。

5 编码节点

5.1 节点与流程

在茶叶种植、加工、仓储中对关键节点的位置进行唯一编码，通过唯一位置编码打通供应链应用。节点和流程见图1。

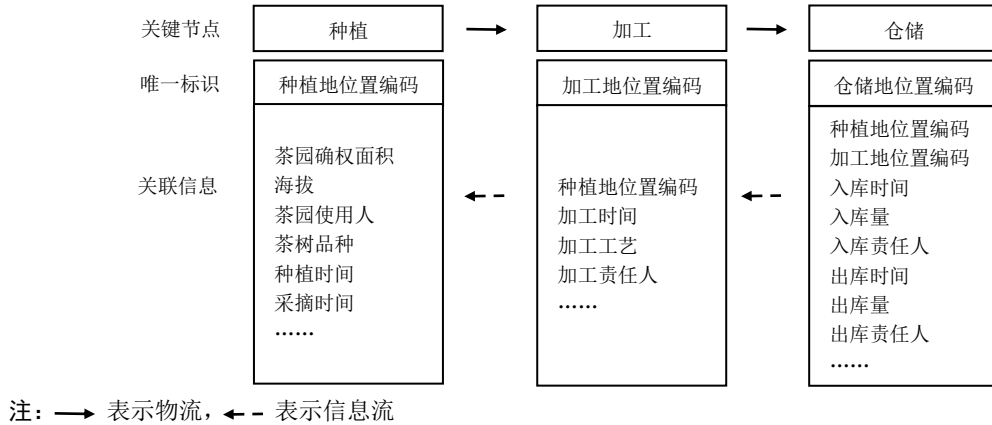


图1 茶叶位置码节点和流程图

5.2 关联信息

茶叶种植地理位置编码、加工地理位置编码和仓储地理位置编码的关联信息如下：

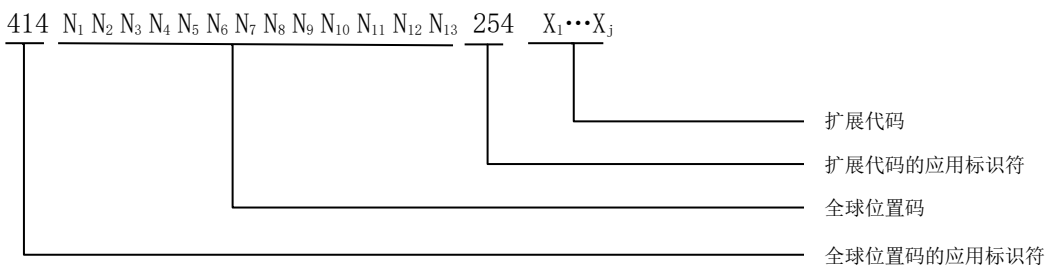
- 种植地理位置编码可与茶园确权面积、海拔、茶园使用人、茶树品种、种植时间、采摘时间等信息进行关联；
- 加工地理位置编码可与种植地理位置编码、加工时间、加工工艺、加工责任人等信息进行关联；
- 仓储地理位置编码可与种植地理位置编码、加工地理位置编码、入库时间、入库量、入库责任人、出库时间、出库量、出库责任人等信息进行关联。

6 位置编码

6.1 基本结构

茶叶位置码由符合GS1系统的全球位置码和扩展代码组成，结构见图2。在使用全球位置码和扩展代码时，应与相应的应用标识符一起使用。其中：

- 全球位置码唯一标识物理位置，为必选项，应用标识符采用 414；
- 扩展代码标识全球位置码的扩展信息，为可选项，应用标识符采用 254。



注1：N表示阿拉伯数字，X表示阿拉伯数字或拉丁字母。

注2：j ≤ 20。

图2 茶叶位置码的编码组成结构图

6.2 全球位置码

6.2.1 基本要求

编制全球位置码时，应符合以下要求：

- a) 种植地应满足位置集中连片、种植管理基本一致。种植地宜种植同一种茶叶品种，且鲜叶同批采摘；
- b) 加工地应为茶叶初加工、精加工、再加工等过程的固定场所；
- c) 仓储地应为成品茶的固定存放场所。

6.2.2 全球位置码的编码结构

全球位置码的编码结构有五种，结构一至结构四由厂商识别代码、位置参考代码和校验码组成，用13位数字表示；当使用方没有厂商识别代码时，可按照GB/T 16828的要求申请使用结构五的全球位置码。全球位置码的应用标识符采用414，全球位置码的编码结构见表1，应用示例见附录A。

表1 全球位置码的编码结构

| 结构种类 | 应用标识符 | 厂商识别代码 | 位置参考代码 | 校验码 |
|------|-------|--|--|----------------|
| 结构一 | 414 | N ₁₃ N ₁₂ N ₁₁ N ₁₀ N ₉ N ₈ N ₇ | N ₆ N ₅ N ₄ N ₃ N ₂ | N ₁ |
| 结构二 | 414 | N ₁₃ N ₁₂ N ₁₁ N ₁₀ N ₉ N ₈ N ₇ N ₆ | N ₅ N ₄ N ₃ N ₂ | N ₁ |
| 结构三 | 414 | N ₁₃ N ₁₂ N ₁₁ N ₁₀ N ₉ N ₈ N ₇ N ₆ N ₅ | N ₄ N ₃ N ₂ | N ₁ |
| 结构四 | 414 | N ₁₃ N ₁₂ N ₁₁ N ₁₀ N ₉ N ₈ N ₇ N ₆ N ₅ N ₄ | N ₃ N ₂ | N ₁ |
| 结构五 | 414 | N ₁₃ N ₁₂ N ₁₁ N ₁₀ N ₉ N ₈ N ₇ N ₆ N ₅ N ₄ N ₃ N ₂ N ₁ | | |

注：N表示阿拉伯数字。

6.2.3 全球位置码的编制规则

全球位置码的编制规则如下：

- a) 厂商识别代码由7~10位数字组成，应符合GB 12904的规定；
- b) 位置参考代码由获得厂商识别代码的所有者负责编制，应符合GB/T 16828的规定；
- c) 校验码为1位数字，根据前面12位数字计算得出，计算方法应符合GB 12904的规定。

6.3 扩展代码

6.3.1 扩展代码的编码结构

茶叶位置码的扩展代码由多组扩展类型代码和扩展信息代码组成。扩展代码的应用标识符采用254，编码结构见表2，应用示例见附录A。扩展代码不能单独使用，应与全球位置码共同使用，且在全球位置码的存在周期内不应改变。

表2 扩展代码的编码结构

| 应用标识符 | 扩展代码组1 | | 扩展代码组2 | | …… | 扩展代码组n | |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|-----------------------------------|---------------------------------|
| 254 | 扩展类型代码 | 扩展信息代码 | 扩展类型代码 | 扩展信息代码 | …… | 扩展类型代码 | 扩展信息代码 |
| | X ₁ X ₂ | X ₃ X ₄ | X ₅ X ₆ | X ₇ X ₈ | …… | X _{j-3} X _{j-2} | X _{j-1} X _j |

注1：X表示阿拉伯数字或拉丁字母。
注2：j≤20。

6.3.2 扩展类型代码

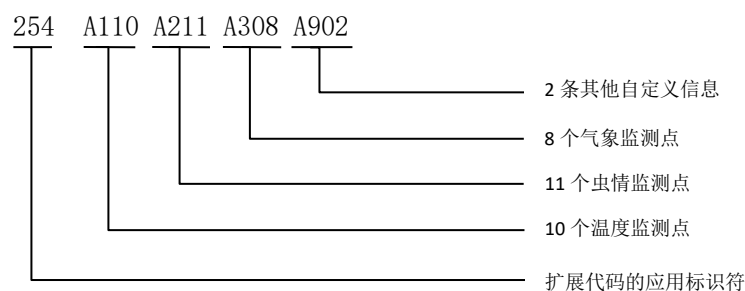
根据茶叶位置码标识对象的不同，对应的扩展类型代码见表3，示例见图3。扩展代码可标识以下扩展信息：

- 当茶叶位置码的标识对象是种植地时，扩展代码宜标识种植地范围内的温度监测点、虫情监测点、气象监测点等扩展信息；
- 当茶叶位置码的标识对象是加工地时，扩展代码宜标识加工地范围内的贮青车间、加工车间、原料车间、包装车间等扩展信息；
- 当茶叶位置码的标识对象是仓储地时，扩展代码宜标识仓储地范围内的成品茶常温库和成品茶冷藏库等扩展信息。

表3 扩展类型代码表

| 标识对象 | 扩展类型代码 | 名称 | 对应的扩展信息代码 |
|-------|--------|--------|-----------------------|
| 茶叶种植地 | A1 | 温度监测点 | 两位数字，实际稳定的温度监测点数量 |
| | A2 | 虫情监测点 | 两位数字，实际稳定的虫情检测点数量 |
| | A3 | 气象监测点 | 两位数字，实际稳定的气象监测点数量 |
| | A9 | 其他 | 两位数字，由使用方自行定义和编制 |
| 茶叶加工地 | B1 | 贮青车间 | 两位数字，实际稳定的贮青车间数量 |
| | B2 | 加工车间 | 两位数字，实际稳定的加工车间数量 |
| | B3 | 原料车间 | 两位数字，实际稳定的原料车间数量 |
| | B4 | 包装车间 | 两位数字，实际稳定的包装车间数量 |
| | B9 | 其他 | 两位数字，由使用方自行定义和编制 |
| 茶叶仓储地 | C1 | 成品茶常温库 | 两位数字，实际稳定的成品茶常温库的库房数量 |
| | C2 | 成品茶冷藏库 | 两位数字，实际稳定的成品茶冷藏库的库房数量 |
| | C9 | 其他 | 两位数字，由使用方自行定义和编制 |

注：当没有上述某扩展类型时，该扩展代码组可缺省。



注：本示例的标识对象是茶叶种植地。

图3 扩展代码应用示例

7 标识

7.1 基本要求

茶叶位置码应按实际应用场景选择一维条码、二维码、射频标签等不同类型的标识载体，宜采用快速响应矩阵码、汉信码、数据矩阵码等具有国际标准或国家标准的二维码。

7.2 一维条码

当茶叶位置码的标识载体使用一维条码时，应使用GS1-128条码，技术要求应符合GB/T 15425。

7.3 二维码

当茶叶位置码的标识载体使用二维码时，编码数据结构应采用GS1 快速响应矩阵码、GS1 汉信码或GS1 数据矩阵码，技术要求应分别符合GB/T 18284、GB/T 21049和GB/T 41208。网址数据结构应采用快速响应矩阵码、汉信码、数据矩阵码，应符合GB/T 40204。

7.4 射频标签

当茶叶位置码的标识载体使用射频标签时，技术要求应符合GB/T 36365。

8 应用与维护

8.1 应用

应用茶叶位置码时应注意：

- a) 全球位置码可单独使用，扩展代码应与全球位置码一起使用；
- b) 能够向其他相关系统提供位置关联信息；
- c) 在茶园种植地、加工地、仓储地宜采用粘贴、悬挂等形式明示茶叶位置码。

8.2 维护

由使用方对茶叶位置码进行申请编制、信息填报、信息变更、码注销等过程的维护。

附 录 A
(资料性)
茶叶位置编码与标识示例

A.1 仅全球位置码的编码与标识示例

某茶叶种植地的全球位置码为 (414) 6910001000012, 采用一维条码的示例见图A.1, 采用二维码的示例见图A.2。其中:

- 414: 全球位置码的应用标识符;
- 6910001000012: 全球位置码。其中 6910001 是使用方的厂商识别代码, 00001 是使用方分配种植地的位置参考代码, 最后一位 2 是校验码。



图A.1 仅全球位置码的一维条码示例



图A.2 仅全球位置码的二维码示例 (QR 码)

A.2 含扩展代码的编码与标识示例

某茶叶位置码为 (414) 6910001000012 (254) A110A211A308A902, 采用一维条码的示例见图A.3, 采用二维码的示例见图A.4。其中:

- 414: 全球位置码的应用标识符;
- 6910001000012: 全球位置码。其中 6910001 是厂商识别代码, 00001 是使用方分配给种植地的位置参考代码, 最后一位 2 是校验码;
- 254: 扩展代码的应用标识符;
- A110A211A308A900: 扩展代码。从前至后依次为: A1 表示温度监测点, 之后的 10 表示该种植地有 10 个温度监测点; A2 表示虫情监测点, 11 表示该种植地有 11 个虫情监测点; A3 表示气象监测点, 08 表示该种植地有 8 个气象监测点; A9 表示该种植地的其他扩展信息, 02 表示有该茶叶位置码还关联了两项其他扩展信息。



图A.3 含 GLN 扩展代码的一维条码示例



图A.4 含扩展代码的二维码示例 (QR 码)