



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—202X

食品金属容器分类和术语

Classifications and terms of food metal container

(ISO 24021-1:2022 Light gauge metal containers — Vocabulary and classification — Part 1: Open-top cans and ends, MOD)
(ISO 24021-2:2024 Light gauge metal containers — Vocabulary and classification — Part 2: General cans, MOD)

(征求意见稿)

2025 年 11 月 21 日

202X – XX – XX 发布

202X – XX – XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件修改采用ISO 24021-1:2022《薄壁金属容器 词汇和分类 第1部分：顶开罐和盖》和ISO 24021-2:2024《薄壁金属容器 词汇和分类 第2部分：通用罐》

本文件与ISO 24021-1:2022和ISO 24021-2:2024相比做了下述结构调整：

- a) ISO 24021-1:2022的3.5和ISO 24021-2:2024的3.4对应于本文件的4.1，且将ISO 24021-1:2022中3.4.27“食品包装”和3.4.28“食品接触用薄壁金属容器”调整至本文件的4.1；
- b) ISO 24021-1:2022的3.1和ISO 24021-2:2024的3.1对应于本文件的4.2；
- c) ISO 24021-1:2022的3.2和ISO 24021-2:2024的3.2对应于本文件的4.3；
- d) ISO 24021-1:2022的3.3、3.4和ISO 24021-2:2024的3.3对应于本文件的4.4，且将ISO 24021-1:2022中3.2.18“身钩”和3.2.19“盖钩”调整至本文件的4.4。

本文件与ISO 24021-1:2022和ISO 24021-2:2024的技术差异及其原因如下：

——增加了食品金属容器基础术语6个，增加了食品金属容器原材料术语4个，增加了有关食品容器用涂覆镀锡或镀铬薄钢板质量与缺陷的术语24个，以适应我国市场产品的情况。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会（SAC/TC397）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

食品金属容器分类和术语

1 范围

本文件规定了食品金属容器的分类，及基础、原材料、制造技术、质量与缺陷等术语。
本文件适用于食品金属容器行业生产、科研、教学及其他相关领域。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 分类

3.1 分类原则

根据容器/罐体/桶体和罐盖的用途、材质和形状进行分类。

3.2 产品分类

3.2.1 按照其在容器中起到的角色不同分为罐体/桶体和罐盖。

3.2.2 罐体/桶体分为顶开罐、通用罐、气雾罐、不锈钢啤酒桶等。

3.2.2.1 顶开罐按照灌装内容物不同分为食品用顶开罐、饮料用顶开罐、固体食品用顶开罐等；按照材质不同分为素铁罐、涂料铁罐、覆膜铁罐、铝罐等；按照形状不同分为两片罐、三片罐、圆罐、异形罐、方罐、梯形罐、长圆罐、椭圆罐、马蹄形罐、滚筋罐、缩颈罐、扩口罐、浮雕罐、卷开罐、涨筋罐等。

3.2.2.2 通用罐按照灌装内容物不同分为液体食品用通用罐、固体食品用通用罐以及其他用途通用罐等；按照材质不同分为不锈钢通用罐、素铁通用罐、涂料铁通用罐、覆膜铁通用罐等；按照形状不同分为提桶、带压紧环的全摩擦罐、带环的杠杆式开启罐、滑盖罐、花篮桶、卡箍桶、平顶罐、锥顶罐、铰链罐、圆罐、非圆罐、方罐、扁圆罐、椭圆罐、梯形罐、锥形罐、三片罐、两片罐、缩颈罐、扩口罐、滚筋罐、曲边罐、异形罐等。

3.2.2.3 不锈钢啤酒桶按照可否堆放分为不可堆放不锈钢啤酒桶和可堆放不锈钢啤酒桶；按照有无防爆膜分为含防爆膜不锈钢啤酒桶和不含防爆膜不锈钢啤酒桶。

3.2.3 罐盖分为瓶盖、易开盖、易撕盖、螺纹旋开盖、压旋盖、安全钮盖、扭开盖、爪式旋开盖、皇冠盖、撬盖、拉环盖、螺旋防伪铝盖等。

4 术语和定义

4.1 基础术语

4.1.1

食品包装 food packaging

用于盛装、保护、操作、运送、贮存、运输和展示食品的所有产品。

注：食品包装可能与食品发生直接或间接接触。

——直接接触食品的表面或材料：在食品包装正常使用过程中，会与食品发生接触（即物理上触及食品或与顶部空间接触）。

——间接接触食品的表面或材料：在食品包装正常使用过程中，虽不直接接触食品，但存在物质迁移至食品的可能性。

食品包装属于直接接触还是间接接触的判定，应作为危害分析的一部分。

4.1.2

食品接触用薄壁金属容器 food contact light gauge metal container

在正常使用条件下，壁厚不超过 0.49 毫米，已经或预期会与食品及食品添加剂接触，或其组分可能迁移至食品中的薄壁金属容器。

4.1.3

顶开罐 open-top can

由薄壁金属制成的刚性容器，最大标称材料厚度为0.49 mm，灌装后通过二重卷封结构实现密封。

4.1.4

通用罐 general can

由薄壁金属制成的刚性容器，最大标称材料厚度为0.49 mm，容器开盖后可以重新盖回。

4.1.5

气雾罐 aerosol can

由薄壁金属制成的刚性容器，最大标称材料厚度为0.49 mm，容器不可重复灌装，灌装产品预先设置压力并由阀门控制喷洒。

4.1.6

不锈钢桶 stainless steel keg

由不锈钢材料制成、盛装啤酒及饮料等的容器。

4.1.7

空罐的型号 can size

金属圆罐以内径十位数字（直径为100 mm以下）或百位和十位数字（直径大于100 mm）加外高（以mm计）数字表示，如7116、15173；金属异形罐采用标准编号表示。

4.1.8

罐底盖 can end

由金属薄板制成，通过卷封工艺与罐身结合的部件。

注：罐底盖通常包含膨胀圈、卷边及密封胶等结构。

4.1.9

罐顶盖 can lid

由金属薄板制成，通过卷封工艺与罐身结合的部件。见图1。

注：罐顶盖通常包含膨胀圈、卷边及密封胶等结构。

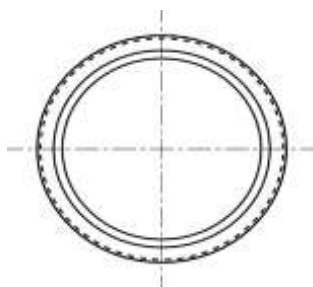


图 1 罐顶盖

4.1.10

易开盖 easy-open end

罐顶盖的一种，其金属薄板壁上有预刻的开启划线形成撕拉带或撕拉区域，并附有拉环以便于开启。见图2。

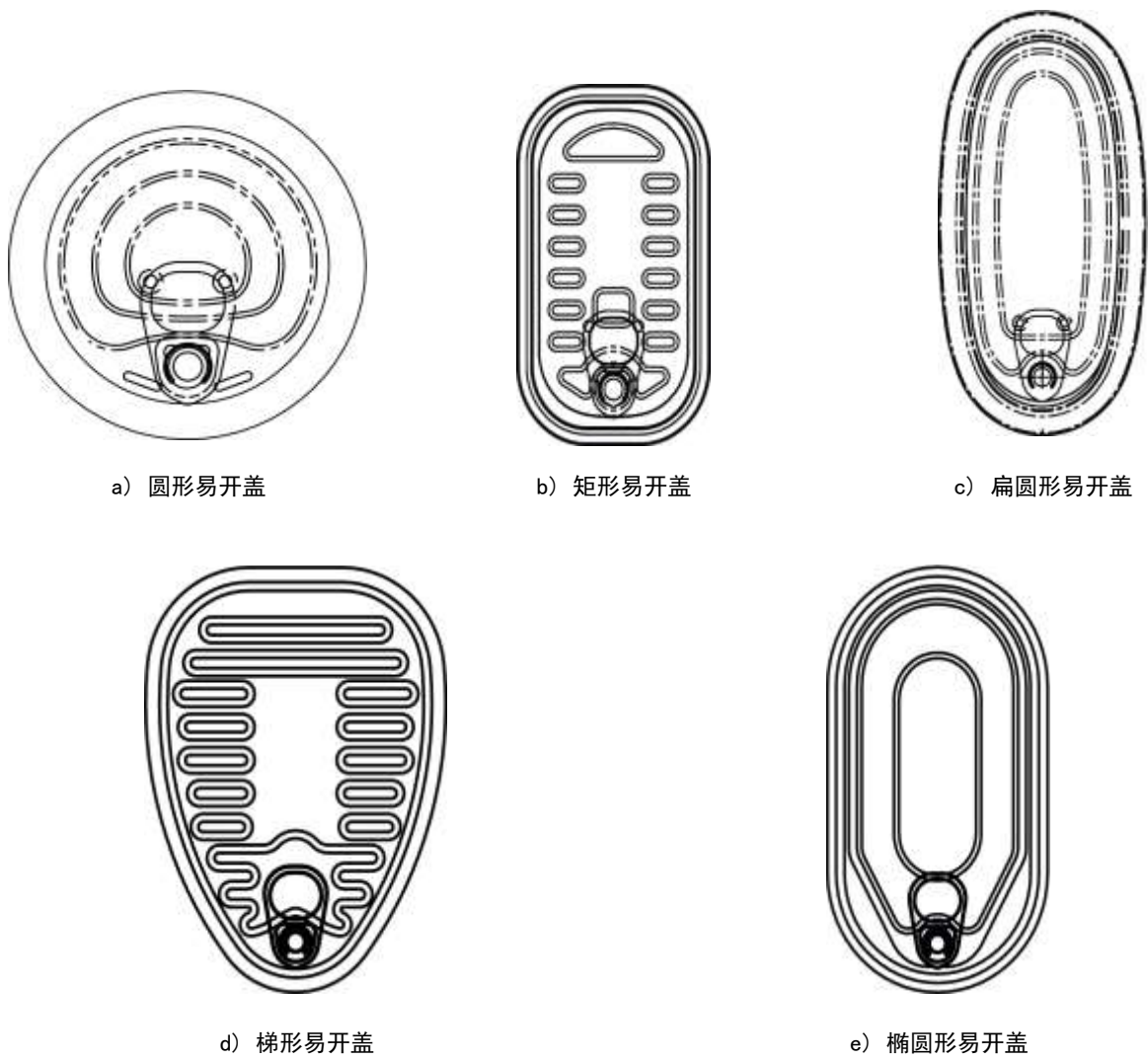


图 2 易开盖

4.1.11

易撕盖 peel-off end

盖圈由覆有铝塑复合膜的铝合金薄板或镀锡（铬）薄钢板制成，开启时可撕除铝塑复合膜的罐盖。见图3。

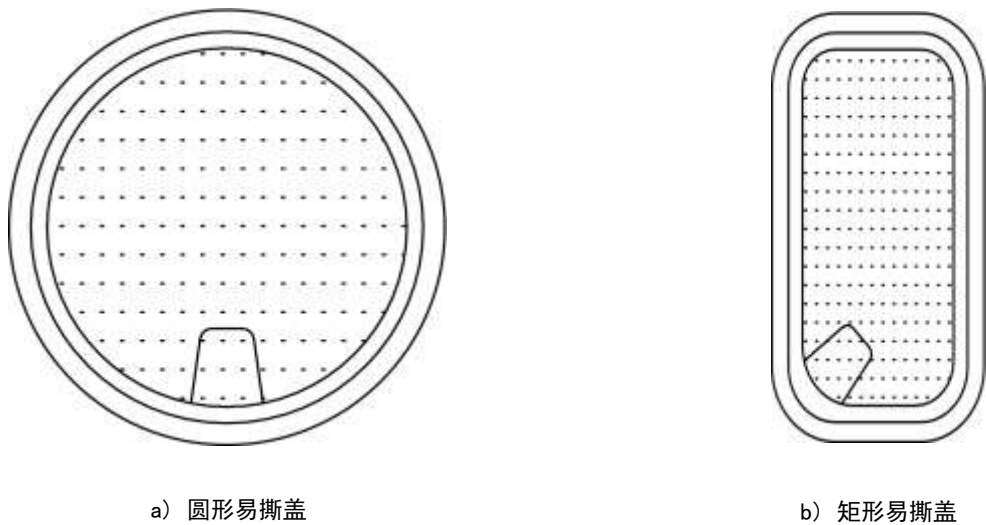


图 3 易撕盖

4.1.12

侧开型拉环盖 stay-on-tab ring-pull cap

由预制刻线的铝壳、盖体侧向的拉环及内嵌的密封垫片三部分组成，在无需工具、仅凭手动操作即可开启，并在开启前保持气密与液密封闭性的包装盖件。

4.1.13

顶开型拉环盖 full-aperture ring-pull cap

通过在铝盖上预制开口切线，并在切线区域铆接铝质拉环组件，使其在无需工具、仅凭手动操作即可开启，并在开启前保持气密与液密封闭性的金属包装盖件。

4.1.14

爪式旋开盖 twist-off cap

通过逆时针钩合瓶口螺纹或顺时针旋转90° 即可开启或密封的金属盖。见图4。

注：目前为玻璃瓶罐的主要盖型之一。

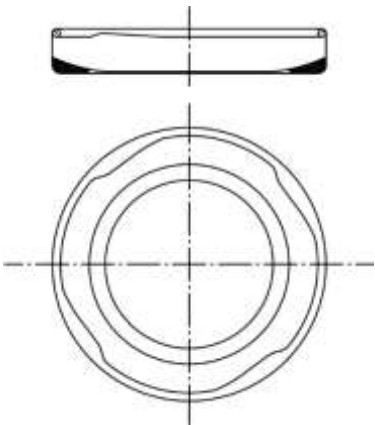


图 4 爪式旋开盖

4.1.15

螺纹旋开盖 continuous threaded cap

采用印刷金属薄板制成，具有全螺纹结构，可根据直径调整的瓶盖。见图5。

注：盖内底部配有带密封橡胶垫的内盖，适用于多种包装类型。

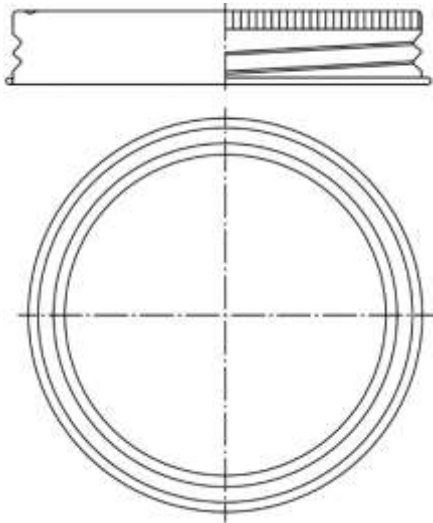


图 5 螺纹旋开盖

4.1.16

撬盖 penny lever end; PAL
主要用于奶粉等产品包装的金属盖。见图6。

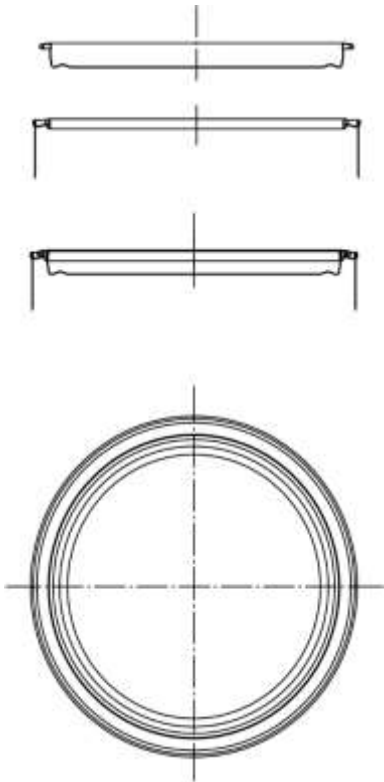


图 6 撬盖

4.1.17

压旋盖 press-on twist off cap; PT cap
侧壁与顶部均经卷封处理的金属盖。见图7。
注：盖内及底部涂有密封胶，用于与容器密封。

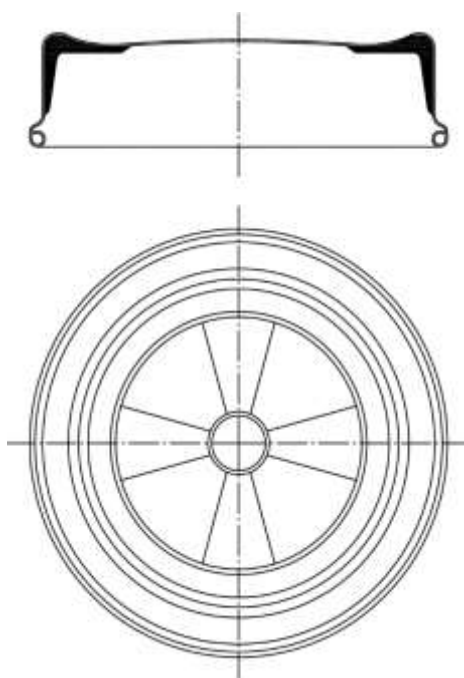


图 7 压旋盖

4.1.18

安全钮扣盖 safety button cap

瓶盖上设有的小型钮扣状结构，当包装容器处于真空状态时，该结构被吸陷呈凹坑状。见图8。

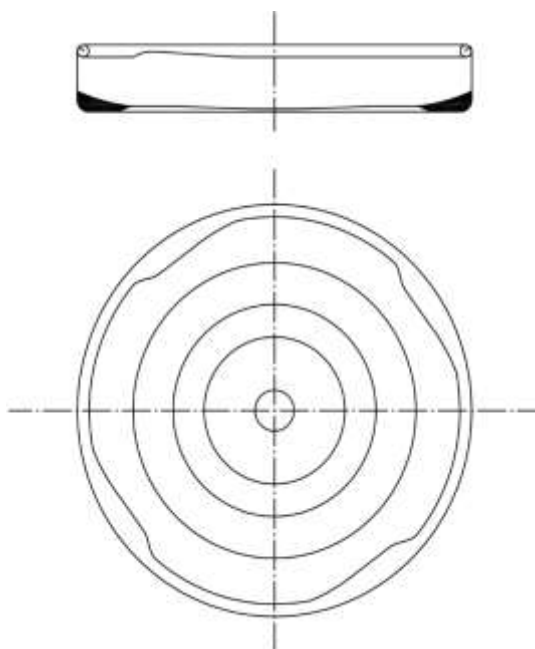


图 8 安全钮扣盖

4.1.19

皇冠盖 crown cap

内衬复合软木或塑料，盖缘制成波纹状，可与瓶口啮合密封的金属盖。见图9。

注：多用于碳酸饮料、啤酒瓶等容器的包装。

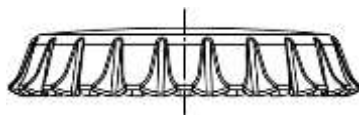


图9 盖皇冠盖

4.1.20

滚压防盗盖 roll-on pilfer proof end; ROPP

由印刷铝板及衬垫制成，通过滚压方式在带螺纹的瓶口上成型的瓶盖。见图10。

注：该瓶盖开启后不可复原。



图10 滚压防盗盖

4.1.21

素铁罐 plain plate can

罐身（不包括罐盖和罐底）采用内壁无覆膜、无涂膜或采用条涂的镀锡薄钢板制成的包装容器。

4.1.22

涂料铁罐 coated steel can

以镀锡（铬）薄钢板为罐身基材，且内壁涂覆有涂料的金属包装容器。

4.1.23

覆膜铁罐 laminated steel can

以覆膜铁为罐身材料制成的金属包装容器。

4.1.24

铝罐 aluminium can

以铝合金薄板为罐身材料制成的金属包装容器。

4.1.25

三片罐 three-piece can

由罐身、罐盖和罐底三大主要部件构成的金属罐。见图11。



图 11 三片罐

4.1.26

两片罐 two-piece can

由带底的整体罐身和罐盖两大主要部件构成的金属罐。见图12。

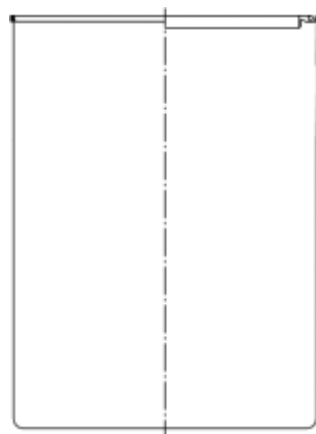


图 12 两片罐

4.1.27

薄壁拉伸罐 draw and ironed can; DI

罐底与罐身是用拉伸和罐壁压薄法一体形成两片，多为铝制，不直作负压使用。

4.1.28

减薄拉伸铝瓶 draw and wall ironing aluminum bottle; DWI

将铝卷通过冲杯、减薄拉伸工艺成型瓶身，再经多次缩颈、翻边及螺纹加工制成的铝瓶。

4.1.29

冲击挤压铝瓶 impact extrusion aluminum bottle; IE

将铝块或铝饼通过冲击挤压工艺制造的铝瓶。

注：其核心工艺是对铝圆片进行一道或多道冲击挤压处理，逐步拉伸形成直筒瓶体，再经修边、内涂、印刷、缩颈等工序完成制作。

4.1.30

圆罐 round can

横截面为圆形的罐。见图13。

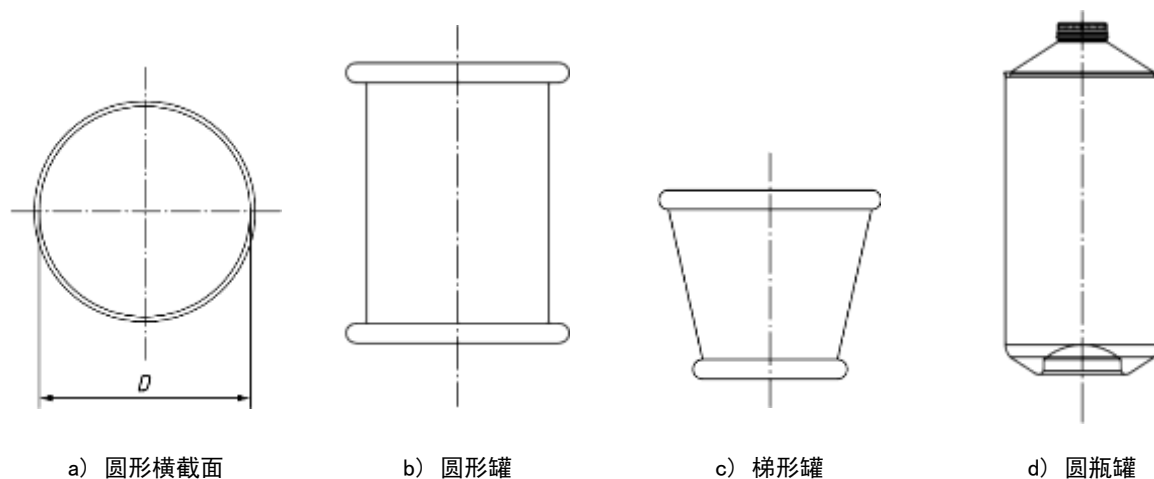


图 13 圆罐

4.1.31

矩形罐和方罐 rectangular and square can

横截面为矩形或方形的罐。见图14。

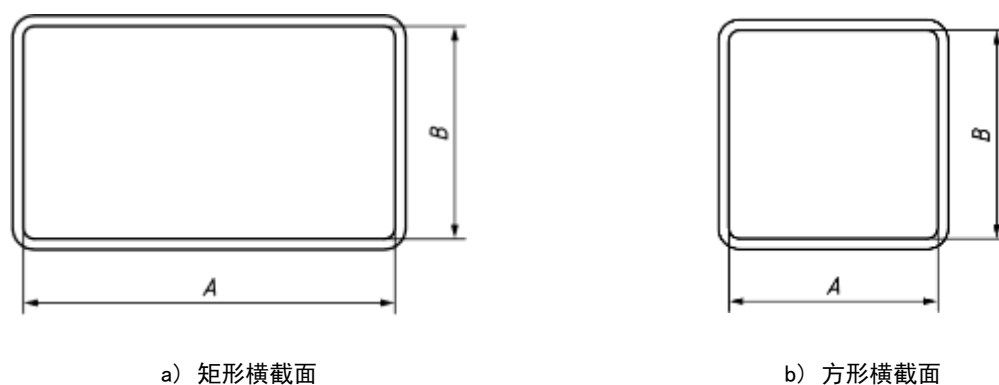


图 14 矩形罐和方罐

4.1.32

椭圆罐 obround can

横截面由两个等长的平行边和两个弧形端部连接而成的罐。见图15。

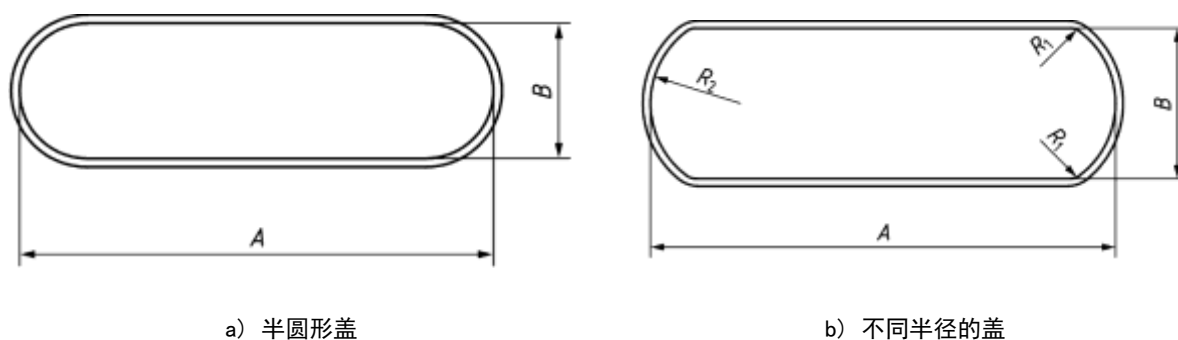


图 15 椭圆罐

4.1.33

扁圆罐 oval can

横截面为卵形的罐。见图16。

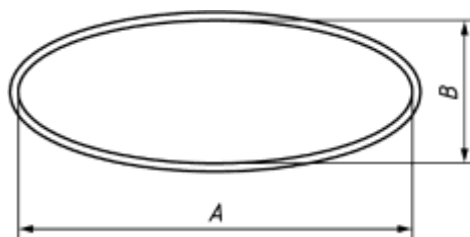


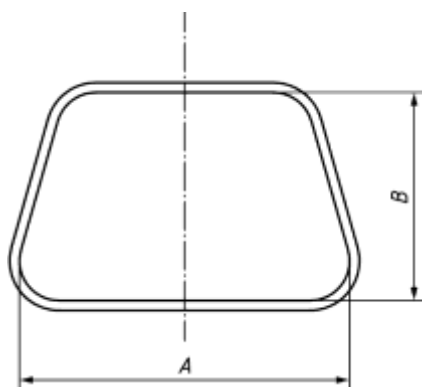
图 16 扁圆罐

4.1.34

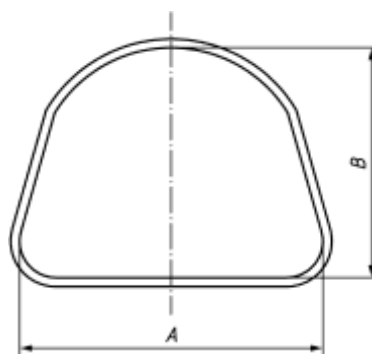
梯形罐 trapezoidal can

横截面近似梯形、带圆角的罐。见图17。

注：较短的平行边和非平行边可以是弧形的。



a) 有平行边的梯形罐



b) 边缘弯曲的梯形罐

图 17 梯形罐

4.1.35

马蹄形罐 horseshoe can

横截面呈马蹄形的金属罐。见图18。

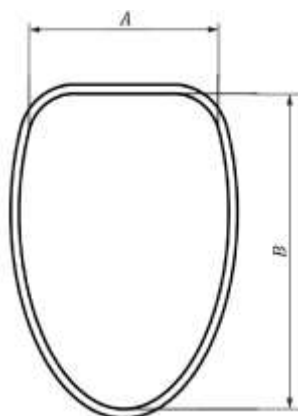


图 18 马蹄形罐

4.1.36

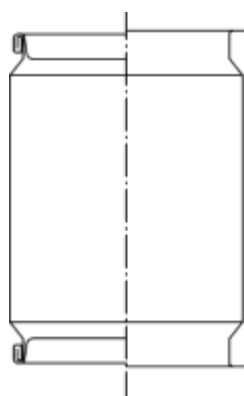
异形罐 special-profile can

横截面形状变化而形成特定轮廓罐身的金属罐。

4.1.37

缩颈罐 necked-in can

罐身一端或两端横截面收口的金属罐。见图19。



a) 两端缩颈



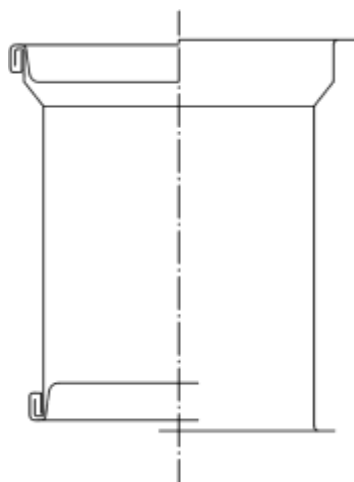
b) 一端缩颈

图 19 缩颈罐

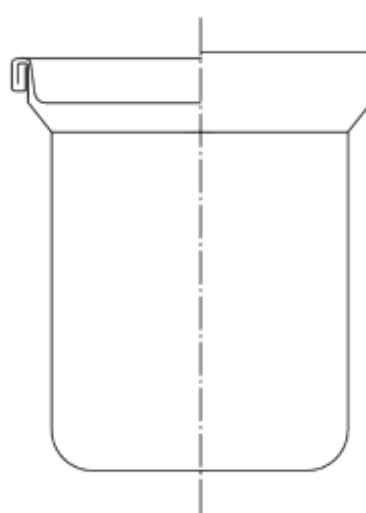
4.1.38

扩口罐 step-sided can

在一端横截面增大的罐身制成的罐。见图20。



a) 三片扩口罐



b) 两片扩口罐

图 20 扩口罐

4.1.39

滚筋罐 beaded can

罐身横截面周向带有向内和/或向外微小凹凸筋的金属罐。见图21。

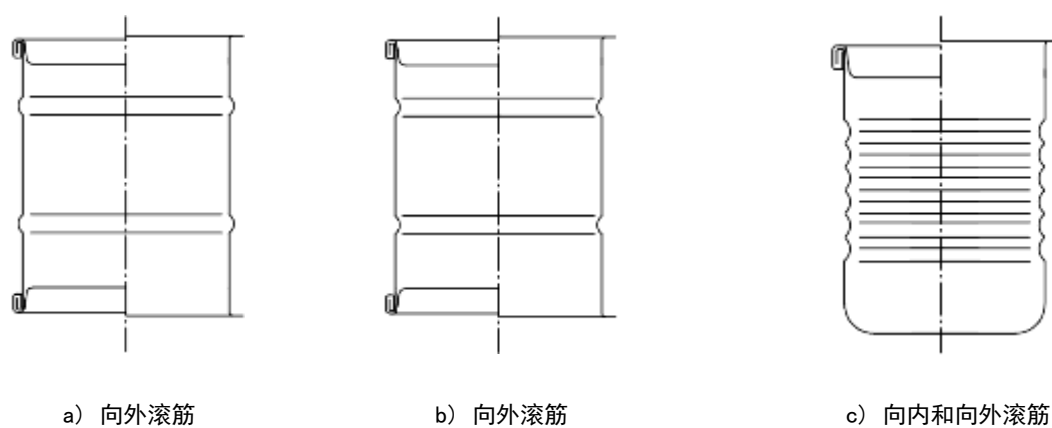


图 21 滚筋罐

4.1.40

卷边罐 curled can

在一端具有卷边的罐身制成的罐。见图22。

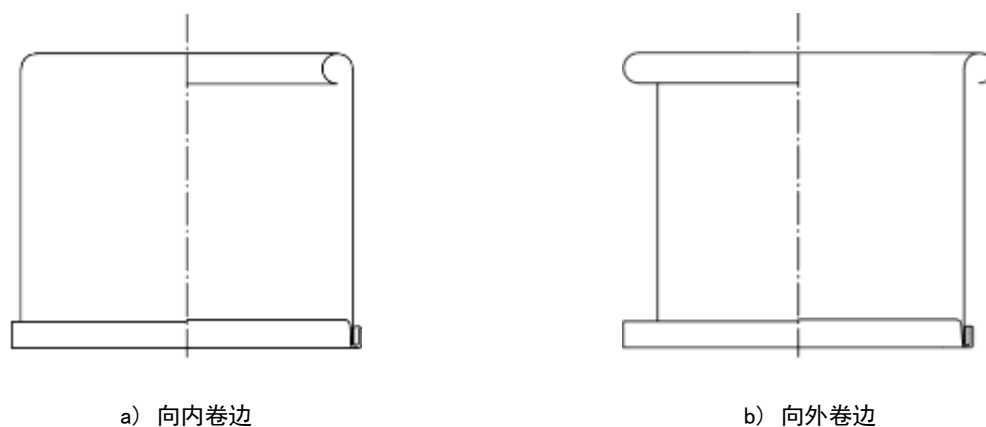


图 22 卷边罐

4.1.41

扩口罐 step-sided can

罐身一端横截面扩口的金属罐。见图23。

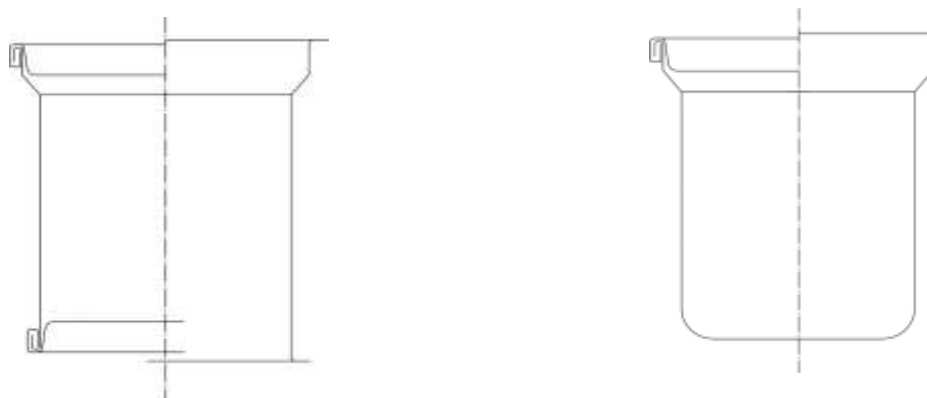


图 23 扩口罐

4.1.42

浮雕罐 embossing can

罐身压制有浮雕图案的金属罐。见图24。

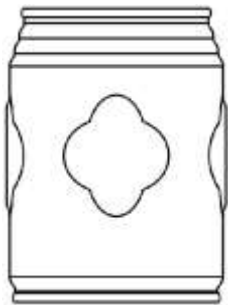
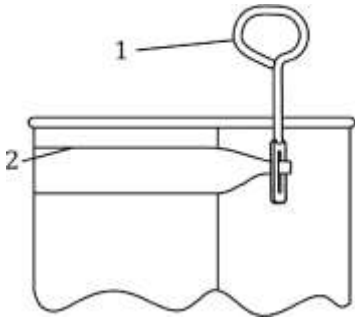


图 24 浮雕罐

4.1.43

卷开罐 key-open can

顶部预置开启划线并带有一可用钥匙卷起的小舌片的金属罐。见图25。



标引符号说明：

1——钥匙；

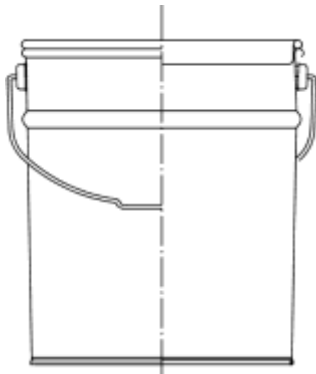
2——小舌片。

图 25 卷开罐

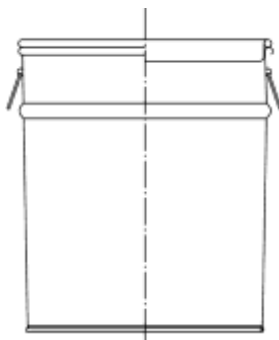
4.1.44

提桶 pail

配有一个或多个提手的全开口摩擦罐。见图26。



a) 单把



b) 双把

图 26 提桶

4.1.45

带压紧环的全摩擦罐 full-friction can with clamping ring
罐盖通过紧箍带固定就位的全开口摩擦罐。见图27。

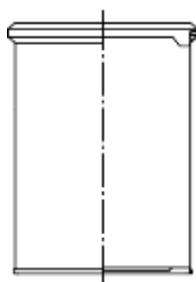


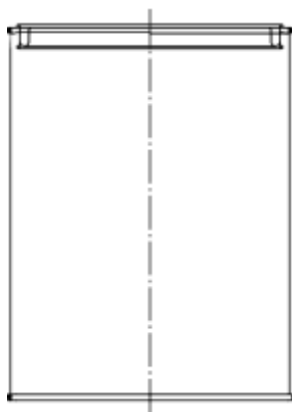
图 27 带压紧环的全摩擦罐

4.1.46

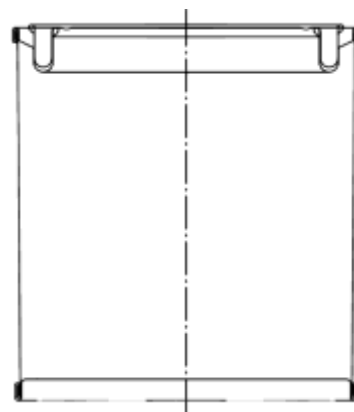
带环的杠杆式开启罐 lever-lid can with ring
顶部带有卷封环，盖子嵌入环内的罐，通过开口填充，未配备隔膜。见图28。



a) 一环单盖



b) 一环双盖



c) 双环双盖

图 28 带环的杠杆式开启罐

4.1.47

滑盖罐 slip-lid can
带有拉伸盖，盖子与罐体两侧的滑轨配合的罐。见图29。

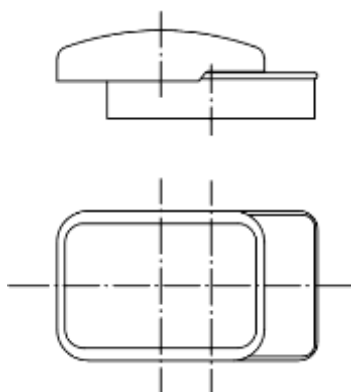


图 29 滑盖罐

4.1.48

花篮桶 crimped-cover can

带有可移动盖的提桶，盖子卷压在罐体开口端的外部卷边上。见图30。

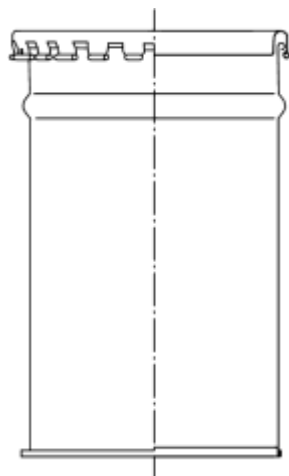


图 30 花篮桶

4.1.49

卡箍罐 hooped can

用环箍将盖子紧紧夹住的提桶。见图31。

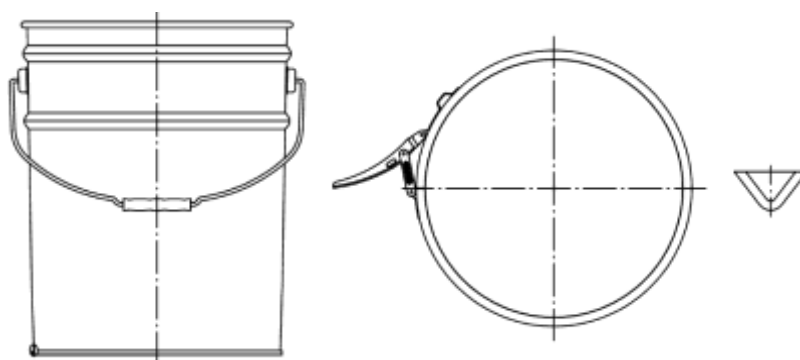


图 31 卡箍罐

4.1.50

平顶罐 flat-top can

带有卷封平顶，顶部有开口，可配备多种封盖的罐。见图32。

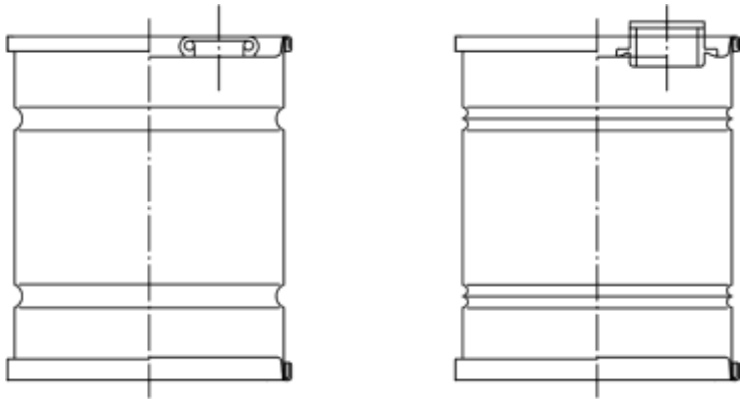


图 32 平顶罐

4. 1. 51

锥顶罐 cone-top can

带有卷封锥形顶，顶部有开口，可配备多种封盖的罐。见图33。



图 33 锥顶罐

4. 1. 52

铰链罐 hinged can

带有铰链、拉链和搭接接头以折叠和关闭的罐。见图34。

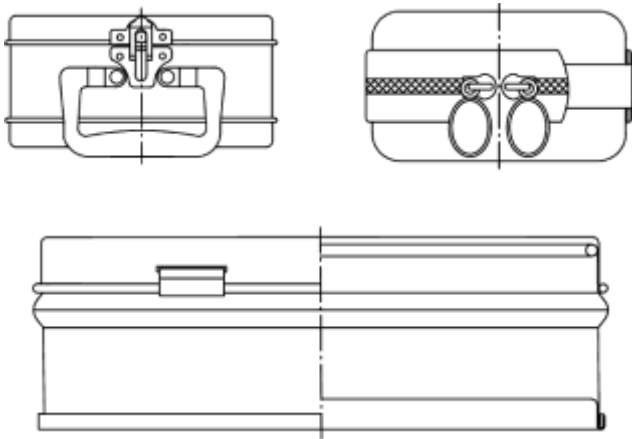


图 34 铰链罐

4.2 原材料术语

4.2.1

素钢板 plain plate

表面无涂层的电镀锡薄钢板或电镀铬薄钢板。

4.2.2

不锈钢 stainless steel

一种无锈蚀、耐腐蚀且铬含量不低于10.5%的钢材，其碳含量最高不超过1.2%。

4.2.3

镀锡薄钢板 tinplate

非合金低碳钢，以带材或板材形式供应，经过单次或双次冷轧，并在连续电解过程中在两面镀锡。

4.2.4

电镀锡薄钢板 electrolytic tinplate

通过连续电镀锡作业获得的在两面镀覆锡层的冷轧低碳钢钢板或钢带。

4.2.5

电镀铬薄钢板/镀铬铁 electrolytic chromium / chromium oxide-coated steel

冷轧低碳软钢薄板或带材，经电镀处理，在钢板基体两侧表面形成一层邻近钢基体的金属铬双层膜，外层为水合氧化铬或水合氢氧化铬。

4.2.6

涂覆镀锡或镀铬薄钢板 coated tinplate or tin free steel

表面有涂层且已经高温固化成膜的镀锡或镀铬薄钢板。

4.2.7

基板 substrate

覆膜铁生产加工中所采用的镀锡、镀铬等薄钢板或者覆膜铝生产加工中所采用的铝合金板。

4.2.8

覆膜铁 laminated steel

通过熔融法胶粘贴合一层高分子薄膜在镀锡或镀铬薄钢板表面而成的一种兼有机高分子材料和金属材料双重性能的复合材料。

4.2.9

K板 K plate

具有良好耐蚀性的镀锡板，其镀锡量应不低于 $5.6/2.8 \text{ g/m}^2$ ，经过酸洗时滞值(PLV)、铁溶出值(LSV)、锡晶粒度(TCS)、合金-锡电偶合(ATC)等四项特殊试验后，其目标值应符合以下要求：

- a) $\text{PLV} \leq 10 \text{ s}$;
- b) $\text{TCS} \leq 9$ 级;
- c) $\text{ISV} \leq 20 \mu\text{g}$;
- d) $\text{ATC} \leq 0.12 \mu\text{A/cm}^2$ 。

4.2.10

J板 J plate

具有良好耐蚀性的镀锡板，其镀锡量应不低于 $5.6/2.8 \text{ g/m}^2$ ，经过酸洗时滞值(PLV)、铁溶出值(LSV)、锡晶粒度(TCS)等三项特殊试验后，其目标值应符合以下要求，而合金呈现酸性镀锡法通常所具有的浅灰色：

- a) $\text{PLV} \leq 10 \text{ s}$;
- b) $\text{TCS} \leq 9$ 级;

c) $ISV \leq 20 \mu g$ 。

4.2.11

一次冷轧板 single cold-reduced plate

钢基板经过冷轧减薄获得要求的厚度，随后进行退火和平整制成的金属板。

4.2.12

二次冷轧板 double cold-reduced plate

钢基板经过一次冷轧并完成退火后，再进行第二次较大压下量的冷轧减薄制成的金属板。

4.2.13

纯铝块 aluminum ingot

铝的质量分数大于99%以上的块状铝。

4.2.14

铝合金 aluminium alloy

铝的质量分数大于50%以上的合金。

4.2.15

涂覆铝合金 coated aluminum alloy

表面有涂层且已经高温固化成膜的铝合金。

4.2.16

覆膜铝 laminated aluminum

通过熔融法胶粘贴合一层高分子薄膜在铝合金薄板表面而成的一种兼有机高分子材料和金属材料双重性能的复合材料。

4.2.17

铝箔 aluminum foil

用铝及铝合金板带卷经轧制后等到的一种厚度非常薄的铝卷材、带材或片材。

4.2.18

密封垫片 sealing compound

将塑胶浇注在玻璃瓶盖内面与玻璃瓶口接触位置形成一定厚度的胶圈或放置在瓶盖内面与玻璃瓶口接触位置预制的橡胶垫圈。

4.2.19

密封胶 compound

用乳胶或橡胶、填充剂、增粘剂配制而成密封材料。

4.2.20

提梁 tie beam

安装于罐身或罐盖的用于提起罐子的金属或其他材质的环。

4.2.21

原生金属 primary metal

从矿物中提取、不含回收废金属的金属。

4.2.22

再生金属 secondary metal

非直接来源于原生矿物，而是来自回收过程或原生生产废物流处理的金属。

4.2.23

白铝 clean scrap

铝合金材料加工成型后，后续生产过程中产生的未经涂印的铝合金余料。

4.2.24

彩铝 decorated scrap

铝合金材料涂印后，后续生产过程中（包括灌装）产生的废弃铝合金余料或铝质金属容器。

4.2.25

消费后铝质金属容器 post-consumer aluminum metal container

被消费者消费后的含有或部分含有拉环、罐（瓶）盖及罐（瓶）身的，经分选、压实等预处理后的废弃铝质金属容器压块。

4.2.26

保级再生铝原料 recycled aluminum material with same grade

回收的可用于保级再生处理的铝合金余料或废弃铝质金属容器。

注：包括白铝、彩铝、消费后铝质金属容器。

4.2.27

再生铝 recycled aluminum

通过回收废旧铝制品、铝质材料或含铝废料，经重新熔化提炼而得到的铝合金或铝金属。

4.3 制造技术术语

4.3.1

罐身 can body

金属罐的主要部分，通常是由最大部分单片所构成的侧壁，有圆形、方形或其它形状。

4.3.2

电阻焊接 resistance welding

加压焊接，其中焊接所需的热量是通过对流过焊接区的电流的电阻产生的。

4.3.3

翻边 flanging

罐体垂直轴线垂直向外翻折的罐体上边缘或下边缘。

4.3.4

缩颈 necking

将筒形坯件的开口端直径缩小的一种冲压方法。

4.3.5

浮雕 embossing

印花工艺是一种使用凹凸的模具，让印刷材料在一定压力下进行成型，从而在印刷表面形成花纹的加工过程。

4.3.6

冲拔 drawing

冲拔是利用金属材料的延展性，使用拉伸模具，把一定形状的板材毛坯或者半成品放入模具内，形成开口空心件的加工成型方法。

4.3.7

喷码打印 ink-jet printing

采用喷码机在罐盖或标签上标示有关产品信息的过程。

4.3.8

金属罐密封 sealing of metal can

将半成品装入金属罐后，采用封罐机进行封口的过程。

4.3.9

卷封滚轮（罗尔） seaming roll

滚轮是封罐机上二个周边有不同曲度的圆形小轮，是形成二重卷边的主要部件。头道滚轮是将罐盖盖钩卷入罐身翻边下并相互卷合在一起，二道滚轮是紧压头道卷边，使卷边相互紧密结合在一起，并使密封胶填满罐身及盖钩间的成形空隙内。

4.3.10

卷封轨道（罗尔板/走道） seaming rail

高速封罐机的封口附件，其代替滚轮，形成二重卷边并达到密封的要求。

4.3.11

卷封压头 seaming chuck

封罐机上能嵌入罐盖埋头部分内并用周边侧面支撑罐盖和罐身结合部分以抵住卷封滚轮压力的部件。

4.3.12

托底盘 base plate

封罐机运行时，将罐盖与罐身向上提升，使压头嵌入罐盖内，并将罐身稳住以免滑动，以利于形成二重卷边、达到密封要求的部件。

4.3.13

二重卷封 double seam

通过头道滚轮和二道滚轮操作，使罐身的翻边和盖（底）的钩边相互钩叠、压紧形成的密封结构，二重卷封由三层顶（底）盖厚度和二层罐身厚度构成。

4.3.14

卷边厚度 seam thickness

横跨或垂直于主体及盖钩方向测量的最大外部尺寸。

4.3.15

埋头度 countersink depth

卷边顶部至盖平面的高度，即测量二重卷边顶边到邻接压头壁的罐盖肩胛平面的距离。

双缝顶部半径至沉头孔底部半径的距离。

4.3.16

拉环 tab

铆接在罐盖上、便于开启的环状或其他形状的结构。

4.3.17

刻线 score

为便于开启，在易开盖上预先压制的撕开线。

4.3.18

铆钉 rivet

易开盖上用于铆接固定片（拉环）的固定部件。

4.3.19

铆接 riveting

采用机械紧固件（由头部和尾部组成）将附件固定在罐身或罐盖上。

4.3.20

卷边 curl

罐盖的边缘部分，在形成二重卷封时向内弯曲，构成盖钩。

4.3.21

刻线补涂 score repairing

对罐盖刻线区域内，因刻线成型过程中遭到破坏的涂层进行修复的工艺过程。

4.3.22

切角 cutting angle

槽口 notch

用于罐体成形的平板金属片四角处对称切割的直角或特定角度切口。

4.3.23

预弯 pre bending

使罐体边缘形成内弯或外弯的工艺。

4.3.24

卷线 reel

将已预卷的弧度边进一步弯曲成圆形。

4.3.25

折弯 bending

将罐体坯料按成品罐所需长度进行弯折的工艺。

4.3.26

成圆 forming

用装置对毛坯进行加工形成圆柱体的过程。

4.3.27

扣骨 lock seam

罐体两侧边缘呈钩状形成接缝，经压缩后形成四层板材结构。

4.3.28

扩口 expanding

用于扩大圆筒坯料开口顶部直径的冲压方法。

4.3.29

扣底 bottom locking

使罐体与罐底紧密锁合的工艺。

4.3.30

圆边 curling

在板材边缘添加圆形卷边。

4.3.31

焊接 welding

通过高温热处理将主体圆筒的两条垂直边缘连接。

4.3.32

冲孔 punching

在金属板上冲压出孔洞。

4.3.33

密封 seam

由滚轮形成的密封结构，使罐体的法兰与盖（底）的钩部相互重叠并紧密压合。

4.3.34

提手 handle

安装在罐体或罐盖上用于提起罐体的金属或其他材料。

4.4 质量与缺陷术语

4.4.1

同板差 intro-plate coating thickness deviation

整张涂覆镀锡（或铬）薄钢板涂膜厚度的极差。

4.4.2

熔锡 tin melting

薄钢板的锡层熔化后出现的锡金属色泽差异现象。

4.4.3

焦化 burnt

温度过高引起的涂膜焦糊化现象。

4.4.4

反蜡 wax incorporation

涂膜表面有蜡析出现象。

4.4.5

花斑 spot

涂膜不均匀有斑点的现象。

4.4.6

爆漆 flaking

涂膜有开裂或剥离与基材有分离的现象。

4.4.7

粘片 sticky plate

在涂印过程中,粘接在一起的现象。

4.4.8

异物 dirt

涂膜上粘有除涂料以外的物质。

4.4.9

积尘 dust contaminated

涂覆镀锡或镀铬薄钢板被尘埃污染的现象。

4.4.10

边沿堆料 edge effect

板材上边沿的涂膜有涂料堆积的现象。

4.4.11

垂直堆料 curtain / runs / sags

垂直板材上的涂膜有涂料堆积的现象。

4.4.12

漏涂 missing coat

薄钢板上涂膜出现不完整的现象。

4.4.13

流平不良 poor levelling

涂覆镀锡或镀铬薄钢板上涂膜出现不平整或橘皮的现象。

4.4.14

滴料 dipping

涂印过程中薄钢板出现滴挂涂料的现象。

4.4.15

污染痕迹 contaminated mark

涂覆镀锡或镀铬薄钢板被污染后出现的脏迹。

4.4.16

胶辊破损印痕 mark caused by damaged coating roller

涂印过程中由于胶辊破损导致涂膜出现缺陷的痕迹。

4.4.17

膜缩进量 film shrinkage

覆膜层宽度及基板宽度之间的差值。

4.4.18

泛白 blushing

杀菌过程中水汽进入到覆膜层与基材界面产生的发白现象。

4.4.19

过熔 overmelting

通过熔融贴合方式加工的覆膜铁，在覆膜过程中由于温度过高，覆膜层外表面整体或局部超过熔点形成液态，经覆膜辊加压、冷却后出现的异常粗糙或变色现象。

4.4.20

结晶斑 crystal staining

由于覆膜层受热不均匀，局部结晶程度不一致导致的明显色泽差异。

4.4.21

膜接头 film joint

原料薄膜或覆膜过程中切换膜卷时，膜的头尾搭接部分。

4.4.22

不平度 unevenness

波浪度 waveness

板材或带材波浪形弯曲的波浪高度与长度之差。

注：按照形状和出现的位置，板材的不平度分为边浪、中浪和翘曲。

4.4.23

波形板 scured board

剪切边为多边形态的板材。

4.4.24

密封安全性 security

旋开盖垫片的弹性指标。

4.4.25

提手强度 handle strength

提手能承受的最大拉伸力。

4.4.26

轴向承压 axial load strength

作用于罐的最大垂直载荷力或压力。

4.4.27

顶隙 head space

指从硬包装罐藏食品的顶盖到内容物或液面之间的距离。

4.4.28

罐内压 vacuum

即金属包装食品容器内气压和与容器外大气压的差值。

4.4.29

旋紧度 pull-up

旋开后的瓶盖与玻璃瓶口仍保持紧密接触的程度。

4.4.30

内涂膜完整性 enamel rate value; ERV

因原材料及加工工艺等因素，导致内涂膜表面出现不应有的微孔、划伤等缺陷，以缺陷引起的传导电流值表示。

4.4.31

身钩 body hook; BH

将主体法兰折叠而成互锁钩状结构。

4.4.32

盖钩 cover hook; CH

由覆盖卷曲延伸形成的钩状结构，从半径延伸至相对（180°）半径。

4.4.33

重叠长度 length of overlap / actual overlap

测量身钩与盖钩的重叠程度。

4.4.34

叠接率 rate/percentage of overlap; %OL

重叠长度与内缝长度的比值，以百分比表示。

4.4.35

盖钩卷入率 cover hook butting; CHB

接缝交叠处罐盖钩占理论盖钩长度的百分率。

4.4.36

身钩卷入率 body hook butting; BHB

接缝交叠处罐身钩占理论身钩长度的百分率。

4.4.37

假扣 mislock

沿罐身缝脱钩的程度。

4.4.38

底封碎裂 bottom seam failure

沿罐底缝脱钩的程度。

4.4.39

接缝盖钩完整率 juncture rating; JR

罐身接缝处，卷边盖钩上形成内垂唇造成盖钩有效宽度不足的现象。以卷边解体后观察盖钩发生内垂唇后的有效盖钩占整个盖钩的比例来表示。

4.4.40

卷边宽度 seam width / length / height

沿接缝褶皱方向测量的最大尺寸。

4.4.41

卷封间隙 seam gap

位于车身钩形件顶部半径与接缝板底面之间的区域。

4.4.42

皱褶度 wrinkle rating; WR

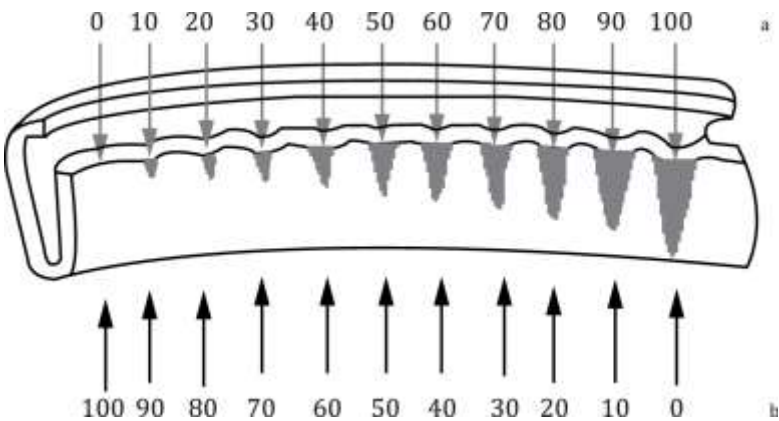
二重卷封的盖钩部位出现的波纹状起伏的程度，据此判定二重卷封的紧密度。见图35（a）。

注：皱褶不参与密封过程。其被滚压平整后留下的痕迹用于评级。

4.4.43

紧密度 tightness rating; TR

已完成二重卷封的盖钩上残留皱褶的程度。见图35（b）。



标引符号说明：
a——皱褶度；
b——紧密度。

图 35 皱褶度和紧密度

4. 4. 44
压力脊 pressure ridge
在双重卷边区域，罐体内壁周围因卷封滚轮压力而形成的连续环状凸起。
4. 4. 45
压痕 creasing
双缝下方出现线性凹痕，该处金属层被缝合辊刮伤或断裂。
4. 4. 46
卷边不良 poor curling
卷边周边不平整的程度。
4. 4. 47
卷边不完全/滑封/滑口 dead head / spinner / skidder / slip seam
二重卷边封罐过程中，由于下托盘压力不够使压头在埋头部位打滑或滚轮转动不良等原因所造成的局部卷边未完全压紧的现象。见图36。

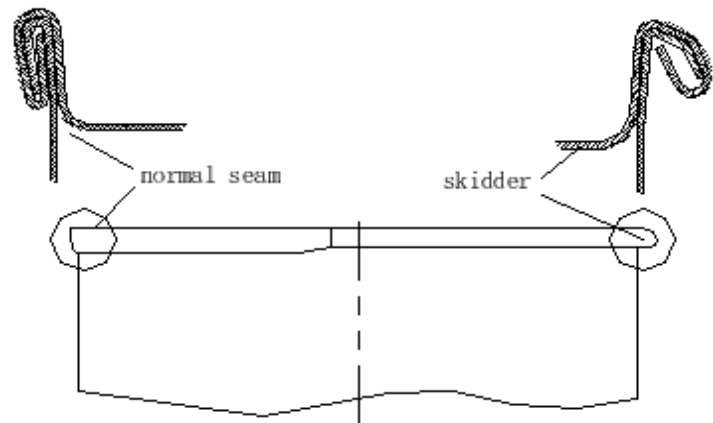


图 36 卷边不完全/滑封/滑口

4. 4. 48
跳封 jumped seam

指由于焊缝处卷边较厚，滚轮经过焊缝时跳过而未能将卷边压紧的现象。见图37。

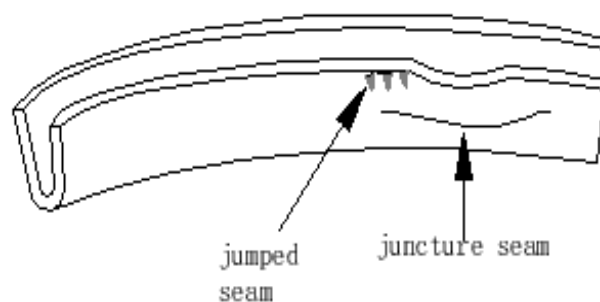


图 37 跳封

4. 4. 49

假卷 false seam / false seal

折叠的盖钩紧压折叠的身钩，但未相互钩合的卷边，又称为假封。见图38。

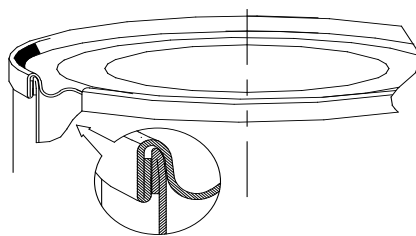


图 38 假卷

4. 4. 50

卷边碎裂 cut seam / fractured seam

因封罐不良，卷边外层金属薄板断裂现象，一般发生在罐身焊缝处。见图39。

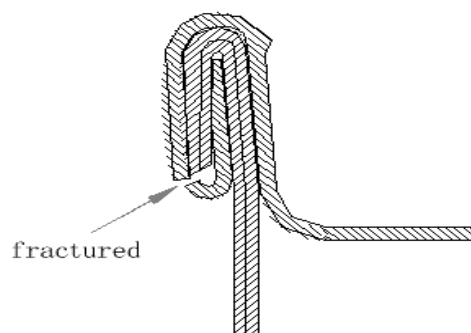


图 39 卷边碎裂

4. 4. 51

双线 double line

在卷边下缘被封口滚轮轧出的二重线状明显损坏锡层的轧痕。

4. 4. 52

铁舌 lip

因封罐不良，在卷边下缘明显露出的舌状部分。见图40。

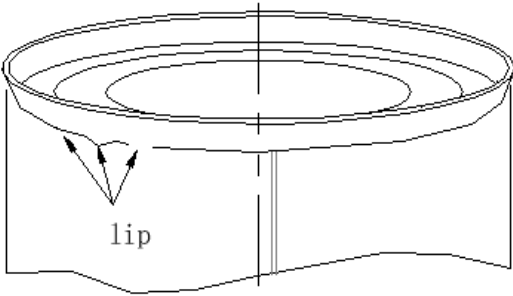
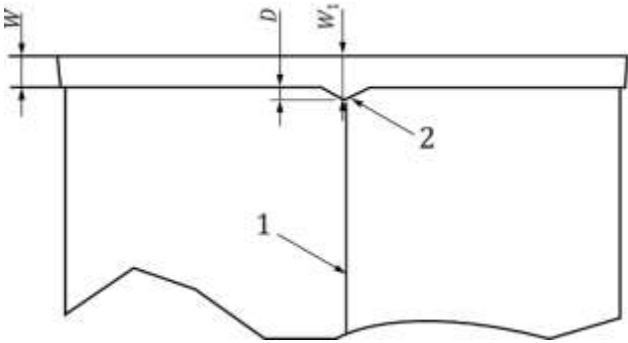


图 40 铁舌

4. 4. 53

垂唇 droop

在罐身接缝处超过卷边宽度20%的铁舌。见图41。



标引符号说明：

1——焊缝；

2——垂唇。

图 41 垂唇

4. 4. 54

锐边 sharp seam

因封罐机二道滚轮与上压头配合不好，施加在金属盖上的压力过大使内侧顶部形成锐利的边缘。见图42。

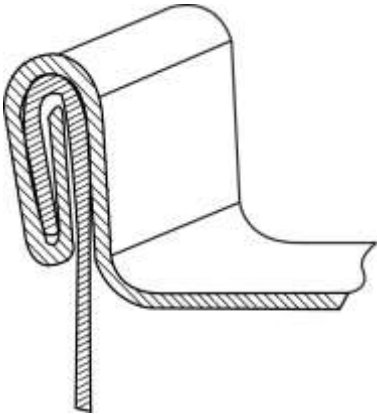
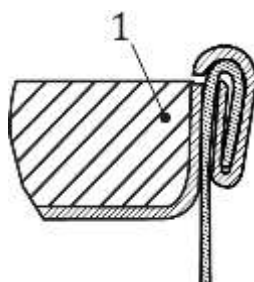


图 42 锐边

4. 4. 55

快口 cut over / fractured seam

因封罐机二道滚轮位置与上压头配合不好,使二重卷封的内缘顶部的铁皮发生破裂的现象。见图43。



标引符号说明:

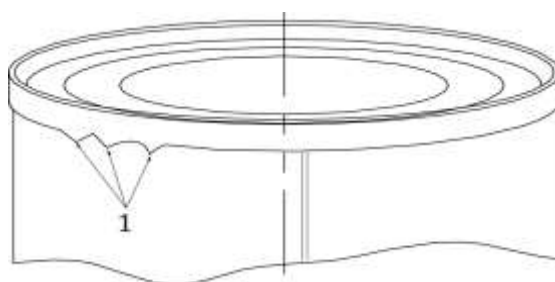
1——快口。

图 43 快口

4. 4. 56

牙齿 vee

盖钩和身钩局部未叠接,在二重卷边下面外伸盖钩钢板形成一个或数个呈V形的突出物。见图44。



标引符号说明:

1——牙齿。

图 44 牙齿

4. 4. 57

大塌边 knocked down flange / soft crab

罐身、罐盖没有相互钩合,一部分罐身翻边未卷入盖钩内就被弯折并紧压在罐身上,在卷边下部有明显的罐身翻边露出。见图45。

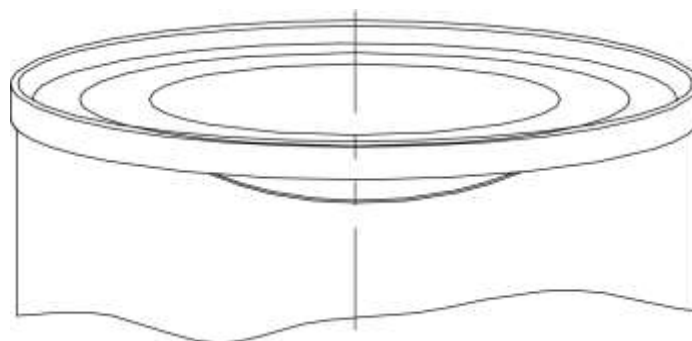


图 45 大塌边

4.4.58

毛刺 splash

焊缝处因飞溅点过度加热而延伸出的金属尖刺。

4.4.59

假焊/冷焊 false welding / cold weld / pseudo welding

当待焊接的两块板材因焊接温度过低而未能达到塑性焊接状态(仅焊锡熔化)时,即发生焊接现象。

4.4.60

焊接针孔 welding pin hole

两片金属焊接融合后,在熔融的金属池中可能出现的微小孔洞。

4.4.61

焊接穿孔 welding puncture

因焊接电流瞬间过大,导致个别焊点熔化并形成穿孔的现象。

4.4.62

漏焊/虚焊 missing welding / open weld

焊接点因无电流或电流过小而无法焊接。

4.4.63

烧损焊缝 burned weld

由于存在异物导致局部过热,最终形成烧穿状态。

4.4.64

焊缝错位 off-set

因端面搭接不良导致焊缝端口不平的现象。

4.4.65

焊缝拖尾 fishtail

因焊接不良导致焊缝尾端突出的现象。

4.4.66

机械伤 scratch

镀锡层、涂料膜或外印铁(铝)标签上,受外力摩擦或损伤造成的磨损或划伤。

4.4.67

划线不良 faulty score

卷开罐罐身划线有缺陷,致使罐身泄漏,或开罐时卷不开、卷不到头以及因划线而造成外部印铁严重爆漆等现象。

4.4.68

切角不良 poor angle cutting

切角区域出现变形、残留或毛刺,影响后续工序。

4.4.69

浮雕不良 poor embossing

浮雕位置错误和外观不佳。

4.4.70

涂层开裂 coating cracking

因工艺过程导致涂层出现裂纹。

4.4.71

注胶不良 poor compound lining

错误的密封胶或密封胶涂布量不当、分布不均、过度或不足固化,导致密封不良。

注:具体表现例如密封胶过多、漏涂、沾污、罐盖不洁、密封胶脱落等。

4.4.72

外挤胶 external squeezing of compound

罐外卷边下缘露出密封胶的现象。

4.4.73

内流胶 internal squeezing of compound

罐头容器内部卷边沟槽露出密封胶的现象。罐盖(底)的密封胶圈已落入内容物或已落下并离罐边,或虽离开罐边不明显,但面积较宽的现象。因开罐而挤出的密封胶不作内流胶。

4.4.74

错位 mismatch

罐身与盖体在进入封口工序前未对准。

4.4.75

提手脱落 handle fall off

提手与罐身或罐盖分离。

4.4.76

腐蚀 corrosion

金属因化学反应而发生的劣化现象。

4.4.77

硫化斑 sulphide stain

内容物中的含硫物与罐壁锡层作用而产生的有色斑。

4.4.78

硫化铁 ferric sulphide

食品中的硫化合物与镀锡板溶出的铁离子反应生成的黑色物质。

4.4.79

腐蚀性穿孔 aggressive puncture

因内容物具侵蚀性,集中腐蚀金属罐内壁而导致泄漏的缺陷。

4.4.80

内壁腐蚀 corrosion of inner can body

镀锡薄钢板罐罐藏食品容器内壁受内容物的作用而出现的腐蚀现象。

4.4.81

均匀腐蚀 normal detting

素铁罐内壁有全面均匀的溶锡现象,其表面呈现浅灰色的锡晶粒。

4.4.82

快速溶锡 rapid detting

实罐经短期储藏后罐内壁快速溶锡,其整个表面呈现深灰色至黑色的腐蚀斑痕。

4.4.83

局部脱锡 partial detinning

在耐腐蚀性较差的镀锡板或某些高腐蚀性产品(如西梅汁、梨汁饮料)中发生的腐蚀现象。

4.4.84

点蚀 pitting

罐内壁有点状或片状溶锡或溶铁现象。

4.4.85

钝化 passivation

通过形成钝化层来降低腐蚀速率的过程。

注:不完全钝化可能导致局部腐蚀。

4.4.86

涂料脱落 lacquer off

罐壁内涂料因腐蚀成片状脱落或涂料已与镀锡薄钢板分离尚未脱落的现象。

4.4.87

氧化圈 circle trace by oxidation

素铁罐开罐后罐内壁的两端或一端的液面处出现的暗色腐蚀圈。

4.4.88

胀罐/胖听 swollen can

由于罐内化学作用、微生物活动产生气体或物理性原因，在罐内形成正压，使罐盖或罐底一端或两端或罐身两侧外凸的现象。

4.4.89

物理性胀罐 physical swollen can / false expansion

物理性胀罐，又称假胀，是由某些物理因素如搬运、碰撞、压力或装量等因素引起的罐头膨胀现象。

4.4.90

化学性胀罐 chemical swollen can

化学性膨胀指由化学反应产生气体，通常是由于酸的存在，与金属发生置换反应，产生大量氢气使得容器发生膨胀。

4.4.91

微生物胀罐 microbiological swollen can

由于罐内微生物活动产生气体，在罐内形成正压，使罐盖或罐底一端或两端或罐身两侧外凸的现象。

4.4.92

低真空罐 low vacuum can

实罐经贮存后真空度有下降，但内容物的感官质量、pH值基本无变化，仍符合商业无菌要求。

4.4.93

瘪罐 dented can

罐藏食品受外力作用或真空度过高造成的显著瘪陷变形现象。

4.4.94

锈罐 rusted can

罐藏食品容器表面脱锡产生锈蚀的现象。

4.4.95

漏罐 leaked can

罐藏食品密封有缺陷或由于撞击而破坏密封或罐壁因腐蚀而穿孔造成泄漏的现象。

4.4.96

凸角/突角 buckle peaking

因杀菌、冷却过程中，处理不当，或某些带骨的畜禽类产品加工时，装罐、排气、抽真空等不当，致使杀菌或冷却时，容器内压大于容器外压，造成罐藏食品的底或盖的部分角状凸起。

4.4.97

安全钮吸入/回弹 safety button suction / rebound

真空安全钮在瓶内低真空的情况下被吸下，真空泄压后回弹。

4.4.98

安全钮 safety button

罐盖面板上的圆形部分，当容器内部处于真空状态时，该部分会由凸起变为凹陷。

4.4.99

沾染 set-off

物质通过直接接触而非通过材料扩散的方式，从材料或制品的外层转移到内层食品接触面的现象。

4.4.100

迁移 migration

包装中的物质从外部向食品中转移的过程。

4.4.101

尺寸测量 dimension measurement

使用相应量具检查罐的尺寸。

4.4.102

外观检查 appearance inspection

通过目视检查罐的外观。

4.4.103

气密性检验 hermetic seal inspection

使用内部气压或真空测试罐是否泄漏。

4.4.104

侵蚀性试验 aggressive test

使用相应测量仪器测试罐表面的耐腐蚀性。

4.4.105

跌落试验 drop test

将成品罐提升至设定高度和角度，然后自由跌落。

4.4.106

特定迁移试验 specific migration test

用于测定食品接触材料及制品中某类或某种特定物质迁移量的测试。

4.4.107

总迁移试验 overall migration test

用于测定食品接触材料及制品向食品模拟物中释放的非挥发性物质总量的测试。

4.4.108

食物模拟物 food simulant

在迁移试验中用于模拟食品的测试介质，它能较好地反映食品接触材料及制品中组分向所接触食品的迁移情况，并与某类食品具有共通性。

4.4.109

非有意添加物 non-intentionally added substance

存在于食品接触材料及制品中，非为实现功能目的而添加的物质，包括来自原料的杂质、分解产物、污染物，以及在制造、销售和使用过程中产生的反应中间体的残留物。

4.4.110

食品包装有害物质 food packaging hazard

食品包装中存在的，或因使用条件导致的，可能对食品产生影响进而引起不良健康影响的生物性、化学性或物理性因子。

4.4.111

薄壁金属容器的碳足迹 carbon footprint of a light gauge container

基于生命周期评估，薄壁金属容器温室气体排放量和清除量的总和，以CO₂e表示。

4.4.112

合规性声明 declaration of compliance; DOC

确认符合规范或法规要求的文件。

注：有时称为符合性证书（CoC）。

参 考 文 献

- [1] GB/T 14251 罐头食品金属容器通用技术要求
 - [2] ISO 90-1 Light gauge metal containers - Definitions and determination of dimensions and capacities
- Part 1: Open-top cans
 - [3] ISO 90-2 Light gauge metal containers - Definitions and determination of dimensions and capacities
- Part 2: General use containers
 - [4] ISO 90-3 Light gauge metal containers - Definitions and determination of dimensions and capacities
- Part 3: Aerosol cans
-