

地理标志产品质量要求 普洱咖啡

1 范围

本文件界定了地理标志产品普洱咖啡的术语和定义，规定了产地范围、等级和缺陷实物参考样、生产加工要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于地理标志产品普洱咖啡的生产、加工、流通、检验，亦适用于地理标志产品普洱咖啡的保护和管理。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB 5009.8—2023 食品安全国家标准 食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定
- GB/T 5009.10 植物类食品中粗纤维的测定
- GB 5009.139 食品安全国家标准 饮料中咖啡因的测定
- GB/T 8305 茶 水浸出物测定
- GB/T 10221-2021 感官分析 术语
- GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
- GB/T 15033 生咖啡 嗅觉和肉眼检验以及杂质和缺陷的测定
- GB/T 18007 咖啡及其制品术语
- ISO 4072 袋装生咖啡豆 取样 (Green coffee bags-Sampling)
- ISO 4150 生咖啡 粒度分析 手工和机械筛分 (Green coffee or raw coffee-size analysis-Manual and machine sieving)
- ISO 6668 生咖啡 用于感官分析的试样制备 (Green coffee- Preparation of samples for use in sensory analysis)
- ISO 8455 生咖啡 储存与运输指南 (Green coffee-Guidelines for storage and transport)
- ISO 10470 生咖啡 缺陷参考图 (Green coffee-Defect reference chart)

3 术语和定义

GB/T 18007、GB/T 10221界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

普洱咖啡 Puer coffee

在普洱咖啡地理标志产品产地范围（见附录A）内种植，采用湿法、干法、半干法等加工工艺制成的阿拉比卡种(*Coffea arabica L.*)生咖啡。

3.2

咖啡感官分析 coffee sensory analysis

应用感官分析技术，经咖啡评价员通过嗅觉、味觉的经验值，将咖啡香气、滋味、口感及风味的抽象感官，用文字进行描述，以确定普洱咖啡质量等级的过程。

3.3

气味 odour

嗅闻咖啡在烘焙前、烘焙后某些挥发性物质，嗅觉器官感受到的感官特征。

[来源：GB/T 10221—2021，5.18，有修改]

3.4

滋味（基本味） taste(basic taste)

咖啡中具有明显特征的味感，包括咖啡中的酸味、甜味、苦味和鲜味。

[来源：GB/T 10221—2021，5.2，有修改]

3.5

口感 mouth feel

咖啡的质地、丰满型、丰富性、风味，或内容物带来的稠厚感和顺滑度，体现咖啡在口中产生的复合感觉。

[来源：GB/T 10221—2021，5.62，有修改]

3.6

风味 flavour

咖啡在品尝过程中感知到的嗅觉、味觉和三叉神经感觉的符合感觉，代表了咖啡的主要个性特点。

[来源：GB/T 10221—2021，5.20，有修改]

3.7

异常 abnormal

在咖啡感官分析时气味和滋味出现异臭和异味，称为异常。

3.8

缺陷 defect

一批量咖啡豆中与正常的、完好的咖啡豆相比发生的任何偏差。

注：包括杂质、非豆物质缺陷、咖啡豆类缺陷。

3.9

杂质 impurity

咖啡中混有的非咖啡类物质。

注：主要包括：石子、枝条、土块、金属物、其他杂质等非咖啡类的杂质。

3.10

非豆物质缺陷 defect of non-bean origin

咖啡中非豆物质所引起的缺陷。

注：主要包括：带种皮的咖啡豆、种皮碎片、干果、果壳碎片。

3.11

咖啡豆类缺陷 defect of coffee bean

咖啡中的不完整豆、外观不正常豆、变味咖啡豆引起的缺陷。

注1：不完整豆包括：畸形豆（贝壳豆和耳形豆）、碎粒、破豆、轻微虫蛀豆、有虫咖啡豆、机损豆、琥珀豆、未成熟豆、病虫害豆、干瘪豆、海绵豆、白咖啡豆；

注2：外观不正常豆包括：严重虫蛀豆、黑咖啡豆、半黑豆、黑生豆、棕咖啡豆、蜡质豆；

注3：变味咖啡豆包括：发霉豆、霜冻豆。

3.12

一般缺陷 general defects

对咖啡品质没有显著影响或影响较小的缺陷。主要包括：非豆物质缺陷、不完整豆。

3.13

严重缺陷 serious defects

对咖啡品质有严重影响的缺陷。主要包括：外观不正常豆、变味咖啡

4 产地范围

普洱咖啡地理标志产品的产地范围限于国家知识产权行政管理部门发布的批准公告中的产地范围，即云南省普洱市现辖行政区域，具体范围按附录A。

5 等级和缺陷实物参考样

5.1 等级

普洱咖啡按品质特征分为：特级、优质级、常规级（商业级）。

5.2 缺陷实物参考样

根据普洱咖啡缺陷的分类，制备缺陷实物参考样，缺陷类型及参考图见附录B。

6 生产加工要求

6.1 产地环境条件

6.1.1 地理

产地范围内，海拔 ≥ 800 m，坡度 $\leq 25^\circ$ 的缓坡丘陵。

6.1.2 气候

年平均温度 $18\text{ }^\circ\text{C}\sim 23\text{ }^\circ\text{C}$ ，冬季无霜、无低温寒害，年降雨量 $1\ 250$ mm以上。

6.1.3 土壤

土壤为砖红壤、燥红壤、砂壤和黄壤等；土层厚度 ≥ 80 cm，地下水位 ≤ 1 m；土壤有机质含量 $\geq 1\%$ ，pH值 $5.5\sim 6.5$ 。

6.2 品种

卡蒂莫 (*Catimor*)、铁毕卡变种 (*Coffea arabica* var. *typica cramer*)、波邦变种 (*Coffea arabica* var. *bourbon choussy*)、卡杜拉变种 (*Coffea arabica* var. *caturra KMG*)。

6.3 栽培管理

6.3.1 咖啡园开垦

6.3.1.1 开挖种植沟的时间宜为10月~次年4月，沿等高线开挖。

6.3.1.2 台面宽 $1.8\text{ m}\sim 2.0\text{ m}$ ，种植沟的规格宜为口宽 60 cm 、深 50 cm 、底宽 40 cm 。

6.3.2 育苗与定植

6.3.2.1 普洱咖啡于12月至次年1月播种育苗。普洱咖啡的种子应选择抗逆性强、抗病、优质、高产、稳产的良种且符合表1的要求。普洱咖啡的种苗应符合表2的要求。

表1 普洱咖啡种子质量

项目	级别		
	一级	二级	三级
品种纯度 (%)	≥ 98.0		
种子发芽率 (%)	≥ 90.0	≥ 80.0	≥ 70.0
种子含水量 (%)	≤ 20.0	≤ 20.0	≤ 20.0
种子保存期 (d)	≤ 60	≤ 90	≤ 180

注：各项质量指标不属于同一级时，以最低单项指标定等级

表 2 普洱咖啡种苗的质量

项目		苗龄（月）	
		8~10（当年苗）	15~17（隔年苗）
品种纯度（%）		≥98	
根	弯根率（%）	≤5%	
	主根长度（cm）	≥10	≥12
	侧根分布	均匀，舒展不卷曲，且布满根毛。	
茎	茎干节数（节）	≥4	≥6
	茎粗度（cm）	≥0.3	≥0.4
	倾斜度（度）	≤15°	
叶	叶片数（对）	≥6	≥8
分枝	一级分枝（对）		≥2
根皮与茎皮		无干缩皱皮，损伤处总面积不超过 1.00 cm ²	

6.3.2.2 6月至7月，定植壮苗，壮苗株高≥15 cm，且有4~5对真叶，无病虫害。定植密度为株距0.8 m~1.2 m，根据品种特点每667 m²定植222株~280株。

6.3.3 咖啡园管理

6.3.3.1 土壤管理

6.3.3.1.1 植后第2年开始，每年或隔年在雨季结束对咖啡行间进行翻耕改土，翻耕深度15 cm~30 cm。翻耕带距咖啡茎基20 cm~30 cm。

6.3.3.1.2 幼龄树行间间作矮秆作物或绿肥，以豆科作物为主。定植当年的咖啡在雨季结束后宜进行覆膜，投产咖啡园树盘内覆盖秸秆、或耕除的杂草等。咖啡生长季节对树盘及时中耕除草。

6.3.3.2 施肥管理

6.3.3.2.1 采用测土施肥、配方施肥或营养诊断施肥方法。幼龄树以氮、磷肥为主，投产树以氮、钾肥为主，适当配施磷和其他微量元素。幼龄树每年施肥2~3次，投产树至少要施开花肥、壮果肥和冬肥三次。

6.3.3.2.2 根据土壤分析测定pH值，撒石灰适时调节土壤pH值。

6.3.3.3 水分管理

干旱季节，特别是咖啡开花及幼果期，当土壤含水量低于18%时需灌水，灌水量以土层深度20 cm~30 cm渗湿为度。

6.3.3.4 除草

可采用人工或机械方式除草，不使用化学除草剂，可种植绿肥或铺设防草布（膜），以抑制杂草生

长。

6.3.3.5 整形修剪

6.3.3.5.1 幼龄树的修剪：定植后2年~3年,应经常修剪直生枝或过多的无序无用的分枝。

6.3.3.5.2 结果树的修剪：剪去一分枝上距离主干15 cm以内的所有二分枝，剪去互相交错多余二分枝，剪去向内、向上、向下生长不规则的次生枝和过多枝条；剪去病虫枝、下垂枝、纤弱枝、徒长枝、衰老枝和过密的一分枝或二分枝。

6.3.3.5.3 老树、弱树的更新修剪：在距离地面20 cm~35 cm高处切干，切面呈45度，切干桩留一条呼吸枝，时间一般在3月~5月进行。

6.3.3.6 病虫害防治

咖啡园病虫害防治应综合应用绿色防控技术措施，对靶对标病虫害防治：

- a) 选择高产、优质、抗锈的优良品种进行品种更新；
- b) 加强田间管理，合理施肥，中耕除草，修除病枝病叶控制结果量，使植株生长旺盛，增强抗病虫力；
- c) 结合病虫害特点，选择喷药。

6.3.4 种植荫蔽树

6.3.4.1 按照自然生态环境循环系统的要求，建设以咖啡为主、立体种植，多物种组合共生的生态咖啡园。

6.3.4.2 新种植的咖啡园，应保留原有树种，没有原有树种及原有树种达不到要求的地块，需种植一定数量的荫蔽树，通过保留或新植，使每667 m²咖啡园中有多种具有一定经济价值、能起到改良土壤作用和荫蔽作用的树种，形成咖啡-荫蔽树复合生态模式，确保咖啡种植基地的生物多样性，达到20%~30%荫蔽度，使咖啡园系统具有较强的病虫害抗性，较高的生态系统稳定性。

6.3.4.3 荫蔽树品种尽可能选择本土树种，也可选择具有一定经济价值的树种，如：澳洲坚果、香樟树、银合欢、黄花梨、千年桐、印楝、沉香、水冬瓜树、樱花等。

6.4 采收

6.4.1 做到随熟随采，从里向外采摘，单果采摘，采摘成熟果，分批、分级采摘、分级盛装、分别加工，最后一次采果，全部采下。采果过程中不应折损枝条，不带果柄。

6.4.2 咖啡鲜果分一级果、二级果和三级果，各级界定为：

- a) 一级果，正常成熟的无疤痕成熟果；
- b) 二级果，正常成熟的外果皮局部有疤痕的及成熟度稍差果柄端稍绿的果；
- c) 三级果，除一、二级果以外的所有咖啡鲜果。

6.5 加工技术

6.5.1 湿法加工

6.5.1.1 工艺流程

鲜果分级→脱皮→脱胶→清洗分级→干燥→脱壳→分级包装→入库。

6.5.1.2 工艺操作要点

- 6.5.1.2.1 鲜果分级：通过人工或机械将树枝、树叶、石块、土块等其他杂质清除，将绿果、干果、过熟果、未熟果分开。
- 6.5.1.2.2 脱皮：用脱皮机械去除果皮、果肉，要求脱净率 $>95\%$ ，咖啡豆破损率 $<3\%$ 。采摘应及时脱皮，当天若不能及时脱皮的，鲜果应浸泡在水中保存。
- 6.5.1.2.3 脱胶：脱皮后带壳豆进入发酵池，温度 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右，经 $20\text{ h}\sim 48\text{ h}$ 发酵，发酵完成的标志是用手搓揉有粗糙感，不粘滑即可。也可采用机械脱胶。
- 6.5.1.2.4 清洗分级：脱胶后的带壳豆进行清洗、分级。干发酵脱胶的带壳豆可加入清水超过豆堆表面，让其浸泡 $12\text{ h}\sim 24\text{ h}$ 。
- 6.5.1.2.5 干燥：将洗净后的带壳豆在晒场、晒架或干燥机械内进行干燥。自然干燥咖啡豆，干燥过程中堆放应先薄而厚，防止暴晒、雨淋和霉变。机械干燥温度控制在 $\leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。当咖啡豆含水量在 12% 以下时即包装入库。
- 6.5.1.2.6 脱壳：经干燥好的带壳豆，脱去种壳。脱壳过程应尽量减少破碎豆。

6.5.2 干法加工

6.5.2.1 工艺流程

鲜果分级→日晒→脱果皮、种壳→分级包装→入库。

6.5.2.2 工艺操作要点

- 6.5.2.2.1 鲜果分级：方法同湿法加工的6.5.1.2.1。
- 6.5.2.2.2 日晒：将鲜果铺晒进行自然干燥，每天应适当翻晒数次，将咖啡鲜果水分降到 12% 以下。
- 6.5.2.2.3 脱果皮、种壳：经干燥好的咖啡干果，脱去其果肉和种壳。

6.5.3 半干法加工（蜜处理）

6.5.3.1 工艺流程

根据日晒时间与果胶量不同又分为黑蜜、红蜜、黄蜜三种加工工艺，具体工艺流程如下：

- a) 黑蜜。鲜果分级→鲜果脱皮（保留 $80\sim 100\%$ 果胶）→日晒→脱壳→分级包装→入库；
- b) 红蜜。鲜果分级→鲜果脱皮→脱胶（保留 $50\sim 80\%$ 果胶）→日晒→脱壳→分级包装→入库
- c) 黄蜜。鲜果分级→鲜果脱皮→脱胶（保留 $20\sim 50\%$ 果胶）→日晒→脱壳→分级包装→入库。

6.5.3.2 工艺操作要点

- 6.5.3.2.1 鲜果分级：方法同湿法加工的6.5.1.2.1。
- 6.5.3.2.2 鲜果脱皮：方法同湿法加工的6.5.1.2.2。
- 6.5.3.2.3 日晒：利用日晒床将带果胶的咖啡豆进行干燥处理，频繁翻动咖啡豆以防霉变，将咖啡豆水分降至 12% 以下。
- 6.5.3.2.4 脱壳：同6.5.1.2.6。

6.6 质量要求

6.6.1 感官要求

应符合表3的要求。

表 3 感官要求

项目		要求			检验方法
		特级	优质级	常规级（商业级）	
感官 (烘焙前)	均匀性	颗粒均匀	颗粒较均匀	颗粒较均匀	GB/T 15033
	颜色和形状	应具有该加工工艺应有的色泽，其中采用湿法加工的颜色应为浅绿色、浅蓝色；采用干法半干法加工的颜色应为浅黄色或浅褐色，呈圆形或椭圆形			
	气味	应具有不同加工工艺生咖啡的气味；无臭味或异味			GB/T 15033
感官 (烘焙后)	气味 (干香、湿香)	气味干净、清纯，有明显的花香、果香等气味	气味干净、清纯；有较明显的坚果、焦糖等气味	清新无异味	按照附录C描述的试验方法进行感官分析
	滋味	干净无异味；酸质明亮、甜度中偏高	干净无异味；略有酸质尚明亮、稍有甜度	清新无异味	
	口感	口感饱满，醇厚度高，顺滑	较醇厚、较顺滑	清新无异味	
	风味	干净无异味；具有明显的花香、果香等风味特征	干净无异味；有较明显的坚果、焦糖等风味特征	清新无异味	
	异常	每个测试样品进行 n 杯 (n≥5) 评价，其中出现异常（有异味、异臭）的杯数为 0。			

6.6.2 理化指标

理化指标见表4。

表 4 理化指标

项目		要求			检验方法
		特级	优质级	常规级（商业级）	
粒度，%		14号筛以上相邻三个筛号咖啡豆质量分数的数值≥95%（15号筛以上80%）	14号筛以上相邻三个筛号咖啡豆质量分数的数值≥95%（15号筛以上50%）	14号筛以上相邻三个筛号咖啡豆质量分数的数值≥95%（15号筛以上50%）	ISO 4150
缺陷	杂质，%	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.1	GB/T 15033
	缺陷，%	总缺陷豆≤3.0 其中：严重缺陷豆=0.0 一般缺陷豆≤3.0	总缺陷豆≤5.0 其中：严重缺陷豆≤1.0 一般缺陷≤4.0	总缺陷≤8.0 其中：严重缺陷≤1.0 一般缺陷≤7.0	GB/T 15033
水分，%		10.0~12.0	≤ 12.0		GB 5009.3
灰分，%		≤4.2			GB 5009.4
水浸出物，%		≥27.5			GB/T 8305
蛋白质，%		≥11.5			GB 5009.5

粗脂肪, %	≥ 6.0	GB 5009.6
咖啡因, %	≥ 0.8	GB 5009.139
粗纤维, %	≤ 35.0	GB/T 5009.10
总糖(以还原糖计), %	≥ 8.5	GB 5009.8—2023 (第三法)
总酸, %	≥ 0.5	GB 12456

注: 14号筛对应孔径5.60 mm; 15号筛对应孔径6.00 mm

6.7 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

7 检验规则

7.1 批

指其特征性均匀一致的部分交运货物或全部交运货物, 一般由1 000袋以下带有同一标记和质量相同的同一类型袋装生咖啡组成。同一批中的生咖啡具有特性相当均匀的共同轻质, 并能采用已规定的检验方法进行测定。

7.2 抽样

按ISO 4072的规定进行。

7.3 出厂检验

产品出厂前, 须经企业质量检验部门按本标准规定逐批进行检验, 签发检验合格证方可出厂。出厂检验项目为: 感官、粒度、杂质、缺陷、水分。

7.4 交收检验

交收检验由供、收双方共同确定检验项目、批次, 并在供、收双方的书面合同中明确。

7.5 型式检验

型式检验项目为本文件规定的全部项目, 正常生产情况下, 每半年进行一次。有下列情况之一时, 也应进行型式检验:

- a) 新产品试制鉴定时;
- b) 停产半年以上, 恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.6 复检规则

7.6.1 检验项目如一项或一项以上不符合本文件。允许在同批产品中加倍抽样复检, 以复检结果为准。

7.6.2 异常: 出现一杯异常, 允许在同批产品中增加感官评价杯数复检, 以复检结果为准。

7.7 判定规则

7.7.1 检验结果符合本文件要求时，根据 6.6 指标要求评为相应的等级，定等指标中有一项及以上达不到等级质量要求的，逐级降至符合的等级；不符合最低等级指标要求的，作为非等级品。出现一杯异常，则判定为不合格。

7.7.2 交收检验的判定原则根据供、收双方的书面合同中明确的规定执行。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志、标签

符合本文件要求的产品方可在产品标签或包装物上标注地理标志名称及本文件的标准号，并应同时使用经国家知识产权行政管理部门核准公告的地理标志专用标志。

8.2 包装

8.2.1 每一定量包装的普洱咖啡应为同一产区、同一品种、同一生产加工方法、同一等级、同一规格的产品。

8.2.2 包装应严密、捆扎牢固，外形整洁美观。

8.2.3 包装应标明“生咖啡”、等级、原产地种植地区、加工工艺（湿法、干法、半干法）、采收时间等相关信息。

8.3 运输、贮存

符合 ISO 8455 的规定。

附录 A (规范性)

地理标志产品普洱咖啡产地范围

地理标志产品普洱咖啡产地范围应符合图A.1中所示的地理范围。

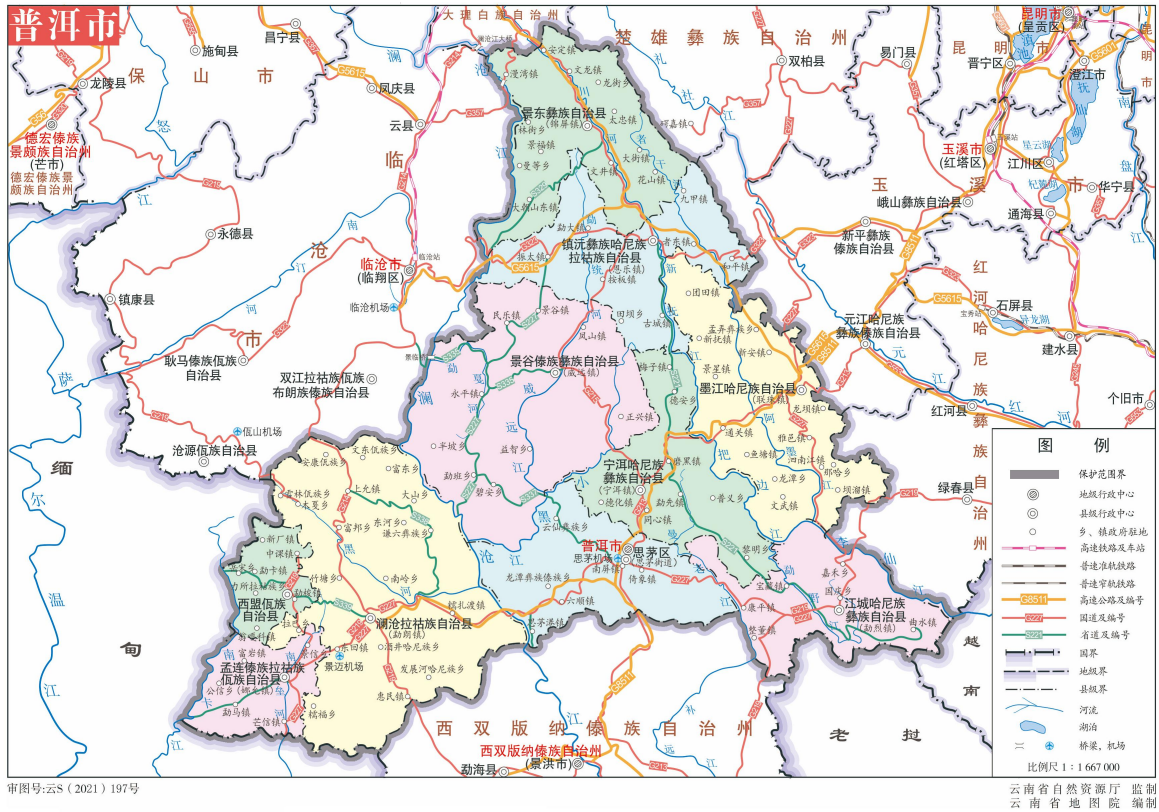


图 A.1 地理标志产品普洱咖啡产地范围图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/836144105015010205>