ICS 67.140.20
CCS B 35

DB 46

海 南 省 地 方 标 准

DB 46/T 153—2023
代替 DB 46/T 153—2009

地理标志产品 福山咖啡

Product of geographical indication—Fushancoffee

2023－11－03 发布 2023－12－10 实施

海南省市场监督管理局 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　保护范围 2
5　自然环境 2
6　产品分类 2
7　生产要求 2
7.1　栽培技术 2
7.2　初加工 4
7.3　生咖啡质量要求 5
7.4　辅料要求 5
7.5　生产加工要求 5
8　质量要求 6
8.1　感官要求 6
8.2　理化指标 6
8.3　致病菌限量 7
8.4　真菌毒素限量 7
8.5　污染物限量 7
8.6　农药最大残留限量 7
8.7　净含量 7
9　检验规则 7
9.1　组批 7
9.2　抽样 7
9.3　出厂检验 7
9.4　型式检验 7
9.5　判定规则 7
10　标签、标志、包装、运输、贮存 8
10.1　标签、标志 8
10.2　包装 8
10.3　运输 8
10.4　贮存 8
附录A（规范性）　福山咖啡地理标志保护范围图 9
参考文献 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。

本文件代替 DB46/T 153—2009《地理标志产品　福山咖啡》，与 DB46/T 153—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——增加了“地理标志产品　福山咖啡”英文名“Product of geographical indication—Fushan coffee”（见封面）；

——删除了全文强制要求（见 2009 年版的前言）；

——将“地理标志保护产品范围”更改为“保护范围”，并更改了相关内容（见第 4 章，2009 年版的第 3 章）；

——删除了术语和定义中的福山咖啡果、福山生咖啡豆（干豆）、福山咖啡豆和福山咖啡粉，并更改了福山咖啡的术语和定义内容（见 3.1，2009 年版的 4.1、4.2、4.3、4.4、4.5）；

——增加了“产品分类”（见第 6 章）；

——将“自然环境和生产”更改为“自然环境”和“生产要求”，并更改了相关内容（见第 5 章、第 7 章,2009 年版的第 5 章）；

——更改了“栽培技术”相关内容，将“种子和种苗”更改为“种源”和“种苗要求”（见 7.1.1、7.1.5，2009 年版的 5.2.1）；

——增加了“园地选择”“园地准备”“种植荫蔽树”“土壤管理”“水分管理”“病虫害防治”（见 7.1.2、7.1.3、7.1.4、7.1.7、7.1.8、7.1.10）；

——将 “鲜果”“加工”更改为“初加工”，并更改了相关内容（见 7.2，2009 年版的 5.3、5.4）；

——增加了“生咖啡质量要求”“辅料要求”“生产加工要求”（见 7.3、7.4）；

——将“要求”更改为“质量要求”，并更改了相关内容（见第 8 章，2009 年版的第 6 章）；将“分级”和“感官品质”更改为“感官要求”，并更改相关内容（见 8.1，2009 年版的 6.1、6.2）；

——将“理化指标和卫生指标”更改为“理化指标”“致病菌限量”“污染物限量”“农药残留限量”，增加了“真菌毒素限量”，并更改相关内容（见 8.2、8.3、8.4、8.5、8.6，2009 年版的 6.3）；

——更改了理化指标中“灰分”“咖啡因”“硒”指标数值，删除“菌落总数”“大肠菌群”指标（见 8.2，2009 年版的 6.3），更改了致病菌（志贺低菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌）指标（见 8.3，2009 年版的表 4）；

——删除了“检验方法”，将“检验方法”内容合并到“质量要求”中，并按相关指标要求修改和增加了相应检验方法要求（见第 8 章，2009 年版的第 7 章）；

——更改了“组批”“抽样”“出厂检验”相关内容（见 9.1、9.2、9.3，2009 年版 8.1、8.2、8.3）；

——将“标志、标签、包装、运输、贮存”更改为“标签、标志、包装、运输、贮存”（见 第 10 章，2009 年版第 9 章）；将“标志”“标签”更改为“标签、标志”，并更改相关内容（见 10.1，2009 年版的 9.1、9.2）；

——删除了“保质期”（2009 年版第 10 章）；

——增加了“福山咖啡地理标志保护范围图”（见附录 A）；

——增加了“参考文献”要求（见参考文献）。

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。

本文件由海南省知识产权局提出并归口。

本文件起草单位：海南省标准化协会、海南省食品检验检测中心、海南省质量技术监督标准与信息所、澄迈县市场监督管理局、澄迈福山咖啡联合有限公司、海南汉普知识产权代理有限公司。

本文件主要起草人：杜磊、李备、张华云、王雪明、徐世炳、罗俊、董大祥、孙涛、魏静、孙林芳、黄家将。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009 年首次发布为 DB46/T 153—2009；

——本次为第一次修订。

地理标志产品　福山咖啡

1　范围

本文件规定了地理标志产品福山咖啡的术语和定义、保护范围、自然环境、产品分类、生产要求、质量要求、检验规则和标签、标志、包装、运输、贮存等要求。

本文件适用于国家行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的福山咖啡。

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/T 317　白砂糖
GB 2761　食品安全国家标准　食品中真菌毒素限量
GB 2762　食品安全国家标准　食品中污染物限量
GB 2763　食品安全国家标准　食品中农药最大残留限量
GB 3095　环境空气质量标准
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 5009.93　食品安全国家标准　食品中硒的测定
GB 5009.139　食品安全国家标准　饮料中咖啡因的测定
GB/T 5461　食用盐
GB 7718　食品安全国家标准　预包装食品标签通则
GB 14881　食品安全国家标准　食品生产通用卫生规范
GB 15196　食品安全国家标准　食用油脂制品
GB/T 18007　咖啡及其制品术语
GB 29921　食品安全国家标准　预包装食品中致病菌限量
JJF 1070　定量包装商品净含量计量检验规则
NY/T 358　咖啡种子种苗
NY/T 394　绿色食品　肥料使用准则
NY/T 604　生咖啡
NY/T 605　焙炒咖啡
NY/T 606　小粒种咖啡初加工技术规范
NY/T 922　咖啡栽培技术规程
NY/T 1698　小粒种咖啡病虫害防治技术规程
NY/T 5010　无公害农产品　种植业产地环境条件
DB46/T 278　中粒种咖啡初加工技术规程

3　术语和定义

NY/T 604 和 GB/T 18007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

福山咖啡 fushan coffee

在海南省澄迈县所辖行政区域按照本文件要求种植的咖啡果，经当地生产企业加工的咖啡产品。

4 保护范围

地理标志产品福山咖啡保护范围限于国家行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准的范围（见附录A），位于东经 109°45'至 110°15'，北纬 19°23'至 20°01'之间，即海南省澄迈县现辖行政区域。

5 自然环境

属热带季风气候，光照充足，雨量充沛，森林覆盖率高，空气和水质优良；年平均气温 23.5 ℃，最高的 6、7 月约 28 ℃，最低的 1 月约 17 ℃左右；年均降雨量 1800 mm，干雨季分明，4～10 月为雨季，占全年降雨量的 89%，各月降雨均在 100 mm以上，8、9 月均在 300 mm以上；常风风力 2～4 级；日照时间长，年平均日照 2080 h；土壤为砖红色壤土或沙壤土，土层深厚松软，富含有机质和硒元素。

6 产品分类

按不同生产工艺，分为福山咖啡豆和福山咖啡粉两种。

7 生产要求

7.1 栽培技术

7.1.1 种源

福山咖啡种源以优良中粒种咖啡(又称罗巴斯塔咖啡，英文名为Robusta Coffee，学名为 *Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner)为主，也有少量小粒种咖啡(阿拉比卡咖啡, 英文名为Arabica Coffee, 学名为*Coffea arabica*L.）。

7.1.2 园地选择

7.1.2.1 立地条件

宜选择排灌良好、海拔 800 m以下的平地、缓坡地或坡度 25º 以下的丘陵地。

7.1.2.2 土壤条件

宜选择土层深厚、土质疏松、有机质丰富、土壤pH 5.5～6.8、地下水位 1 m以下的壤土。

7.1.2.3 环境条件

土壤、灌溉水和空气质量应符合 NY/T 5010 和 GB 3095 的规定。

7.1.3 园地准备

7.1.3.1 小区

小区面积宜为 1 hm^2 以上，长方形或正方形或根据地形而定。

7.1.3.2 道路系统

道路系统由主干道、支道和田间小道组成。其中主干道宽 3 m～4 m，与园外道路相连，支道宽 2 m～2.5 m，与主干道相连；田间小道宽 1 m，与支道相连。

7.1.3.3 排水系统

排水系统由环园大沟、园内纵沟和垄沟或梯田内侧小沟组成。环园大沟设在园地和防风林之间，距离防风林 2 m，沟宽 80 cm深 60 cm～80 cm园内每隔 30 m～40 m开一条垂直于面或梯田面纵沟，沟宽 40 cm、深 30 cm～40 cm。垄沟或梯田内侧小沟与纵沟相连。

7.1.3.4 灌溉

宜设置喷灌或滴灌系统。

7.1.3.5 水肥池

每 0.5 hm^2～1 hm^2 建造一个水肥池，水肥池容积 10 m^3～18 m^3，中间隔成蓄水和沤肥两个池。

7.1.3.6 防护林

结合小区、道路、排灌系统种植防护林，林带宽 4 m～6 m。宜选择木麻黄、母生、竹柏等防风林树种离园地间隔 4 m～5 m。

7.1.4 种植荫蔽树

定植前 3 个月，在咖啡树行间种植一行山毛豆或木豆等临时荫蔽树，株距 50 cm；在咖啡树行间种植台湾相思、银合欢、椰子、槟榔等永久荫蔽树，槟榔株行距为 2.5 m×5 m，其他树种株行距为 7.5 m×12.5 m。

7.1.5 种苗要求

应符合 NY/T 358 的要求。

7.1.6 定植

7.1.6.1 定植密度

定植密度≤ 1 200株/hm^2，株行距如下：

——小粒咖啡株行距（1.8 m～2.5 m）×（1.2 m～2.0 m）；

——中粒咖啡株行距（2.5 m～3.0 m）×（1.5 m～2.5 m）。

7.1.6.2 定植方法

在植穴中心位置挖一个稍大于袋装苗土团的小穴，拆除营养袋，将苗置于植穴内，土团表面与地面平齐，分层回土并压实，保持土团不松散，回土至土团以上 2 cm处。植后应淋足定根水。

7.1.7 土壤管理

7.1.7.1 覆盖

树盘及株间带状周年覆盖秸秆、椰糠、绿肥等材料，厚度 10 cm左右。

7.1.7.2 除草

除去根盘 1.5 m以内的杂草，定期修剪根盘以外杂草，控制杂草高度 10 cm以下。

7.1.7.3 松土

结合施用有机肥松土。

7.1.8 水分管理

7.1.8.1 灌溉

花期、果实发育期及成熟期应及时灌水，保持土壤湿润。灌溉方式宜选用浇灌、喷灌、滴灌等方式，不宜漫灌。

7.1.8.2 排水

雨季应及时排除园内积水。

7.1.9 施肥管理

7.1.9.1 肥料种类

基肥以堆肥、腐熟牛粪肥、绿肥、腐熟人畜粪尿为主，追肥以尿素、复合肥、草木灰为主。允许使用的有机肥和化肥应符合 NY/T 394 的要求。

7.1.9.2 幼龄树施肥

幼龄树施肥应掌握勤施薄施的原则。定植后两年内，每月施一次稀释 5 倍的水肥，水肥中可加入占其质量 1%的尿素或复合肥(15-15-15)，单株每次施用水肥 2 kg～3 kg。距离树干 15 cm～20 cm淋施，施后盖土。有条件的可采用水肥一体化设施进行施肥。

7.1.9.3 结果树施肥

每年 3～5 月单株混施有机肥 5 kg～10 kg、钙镁磷肥 100 g～150 g和尿素 150 g～200 g，沿穴位外缘在行间或株间挖深 30 cm、宽 20 cm的沟施入，施后盖土。6～8 月、9～11 月单株施尿素和氯化钾各 80 g～120 g，沿树冠外围滴水线挖半圆形浅沟撒施，施后盖土。12 月～翌年 2 月叶面喷施 0.5%尿素水溶液、0.2%～0.3%磷酸二氢钾水溶液各一次。需开沟（2 cm～3 cm）施用化肥，施后覆盖一层薄土。有条件的可采用水肥一体化设施进行施肥。

7.1.10 病虫害防治

小粒种咖啡按 NY/T 1698 的规定执行；中粒种咖啡按 NY/T 922 的规定执行。

7.2 初加工

7.2.1 采收标准

果实转红色或红紫色后开始分批采收，先采红紫色果，再采红色果，采用人工采摘鲜果；小粒种咖啡采收期为 8 月至翌年 4 月；中粒种咖啡采收期为 9 月至翌年 2 月。

7.2.2 初加工要求

按 DB46/T 278 和 NY/T 606 的规定执行。

7.3 生咖啡质量要求

应符合 NY/T 604 的要求。

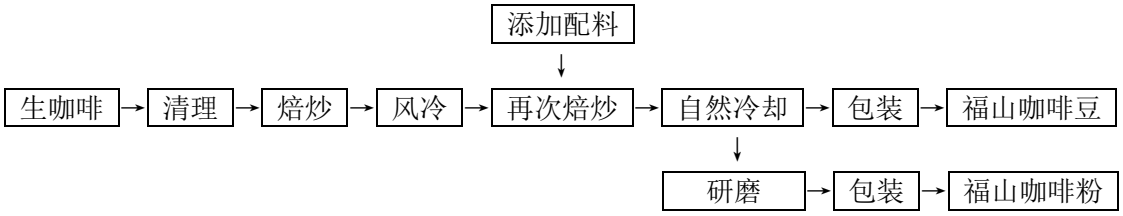
7.4 辅料要求

7.4.1 白砂糖：应符合 GB/T 317 的规定。
7.4.2 食用盐：应符合 GB/T 5461 的规定。
7.4.3 油脂：应符合 GB 15196 的规定。
7.4.4 其他原料：应符合相应国家食品安全标准的要求。

7.5 生产加工要求

7.5.1 工艺流程

福山咖啡加工工艺流程为：



7.5.2 主要操作步骤

7.5.2.1 焙炒

采用咖啡焙炒机进行焙炒，不同等级的生咖啡应分开焙炒。焙炒过程中不断翻动，注意调节火力，根据产品不同选择适当的焙炒程度,焙炒温度不高于 230 ℃，焙炒至咖啡豆呈棕色或深棕色时快速倒出。

7.5.2.2 风冷

焙炒完成，准备出豆时，会先启动强排风扇，而出豆时，打开炉口，焙炒后的咖啡豆进入冷却盘中，依靠强制吸入室温空气与搅动臂配合，进行冷却。冷却时间控制在 4 min以内。

7.5.2.3 再次焙炒

采用人工焙炒或将风冷后的咖啡豆及时转入翻炒设备中，加入辅料，不断翻炒至加入的辅料至完全熔化。翻炒温度控制在 150 ℃～220 ℃，翻炒至焦糖均匀包裹咖啡豆表面，待焦糖凝固时快速倒入冷却设备中。

7.5.2.4 自然冷却

及时将翻炒好后的咖啡豆在冷却设备中快速冷却至室温，并将成团结块的咖啡豆拍散。待咖啡豆全部颗粒松散，不结团时停止冷却。

7.5.2.5 研磨

将冷却的咖啡豆进行研磨，根据冲泡饮用方式及产品需要调整研磨粒度，研磨粒度均匀。

7.5.3 食品生产过程卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

8 质量要求

8.1 感官要求

福山咖啡产品分为特级、一级、二级，分级要求应符合表 1 和表 2 的规定。

表1 福山咖啡豆感官要求

项 目	要 求			检验方法
	特 级	一 级	二 级	
杯 品	杯品一级，评分≥80 分	杯品二级，80 分＞评分≥70 分	杯品三级，70 分＞评分≥60 分	NY/T 605
形 态	椭圆形或圆形，无炭化发黑现象，颗粒均匀，无碎粒	椭圆形或圆形，无炭化发黑现象，颗粒较均匀，允许少许碎粒	椭圆形或圆形，无炭化发黑现象，颗粒基本均匀，允许少许碎粒	
色 泽	深咖啡色，色泽均匀	深咖啡色，色泽较均匀	深咖啡色，色泽基本均匀	

表2 福山咖啡粉感官要求

项 目	要 求			检验方法
	特 级	一 级	二 级	
杯 品	杯品一级，评分≥80 分	杯品二级，80 分＞评分≥70 分	杯品三级，70分＞评分≥60分	NY/T 605
形 态	粒状粉末，无炭化黑渍			
色 泽	深咖啡色，色泽均匀	深咖啡色，色泽较均匀	深咖啡色，色泽基本均匀	

8.2 理化指标

应符合表 3 的规定。

表3 理化指标

项 目	指 标		检验方法
	福山咖啡豆	福山咖啡粉	
水分，g/100g ≤	4.5	4.5	GB 5009.3
灰分，g/100g ≤	—	5.0	GB 5009.4
咖啡因，mg/kg ≥	9×10^3	8.5×10^3	GB 5009.139
硒[a]（以Se计），mg/kg	0.03～0.3	GB 5009.93	GB 5009.93
注：[a]硒为参考指标。			

8.3 致病菌限量

应符合 GB 29921 的要求，并按 GB 29921 的规定进行检测。

8.4 真菌毒素限量

应符合 GB 2761的规定，并按 GB 2761 的规定进行检测。

8.5 污染物限量

应符合 GB 2762 的规定，并按 GB 2762 的规定进行检测。

8.6 农药最大残留限量

应符合 GB 2763 的规定，并按 GB 2763 的规定进行检测。

8.7 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的要求，并按 JJF 1070 的规定进行检测。

9 检验规则

9.1 组批

同一批投料、同一生产日期、同一生产班次生产的包装完好的同一类型产品为一组批。

9.2 抽样

每批产品按包装件数的 1‰ 随机抽样，不足 1 000 件者按 1 000 件计。抽样量不得少于 12 个最小独立包装。每批产品抽样数量不少于 2 kg，抽样数量的 1/4 用于感官检查和理化指标检验，1/2 用于致病菌检验，1/4 用于留样。另根据产品的具体规格抽取适当的样品进行净含量检验。

9.3 出厂检验

应由检验部门按本文件逐批检验，检验合格后方可出厂。出厂检验项目为感官要求、净含量、水分、灰分（有此项目要求的）为每批必检项目，其他项目做不定期抽检。

9.4 型式检验

型式检验是对产品质量进行的全面考核，正常生产时每年进行一次，检验项目包括本文件技术要求中的全部项目。有下列情况之一时亦应进行型式检验：

a) 产品正式投入生产时；
b) 主要原辅料来源有较大改变或更换主要生产设备，可能影响产品质量时；
c) 出厂检验与上一次型式检验结果有较大差距时；
d) 停产 6 个月及以上，恢复生产时；
e) 食品安全监督部门提出进行型式检验的要求时。

9.5 判定规则

所检项目检验结果全部符合本文件规定时，判该批产品为合格品。致病菌限量不符合本文件要求时，判该批产品为不合格品，不得复检。除致病菌限量外，其它项目检验结果不符合本文件要求

时，可以在原批次产品中双倍抽样复检一次，判定以复检结果为准。复检后仍有一项或一项以上不符合标准，则判该批产品为不合格品。

10 标签、标志、包装、运输、贮存

10.1 标签、标志

产品标签应符合 GB 7718 的规定，外包装运输标志应符合 GB/T 191 的要求。获得批准的产品可在销售包装上使用地理标志保护产品专用标志。

10.2 包装

包装应采用卫生、洁净、透气、耐压的包装材料，符合相关食品安全国家标准的规定。

10.3 运输

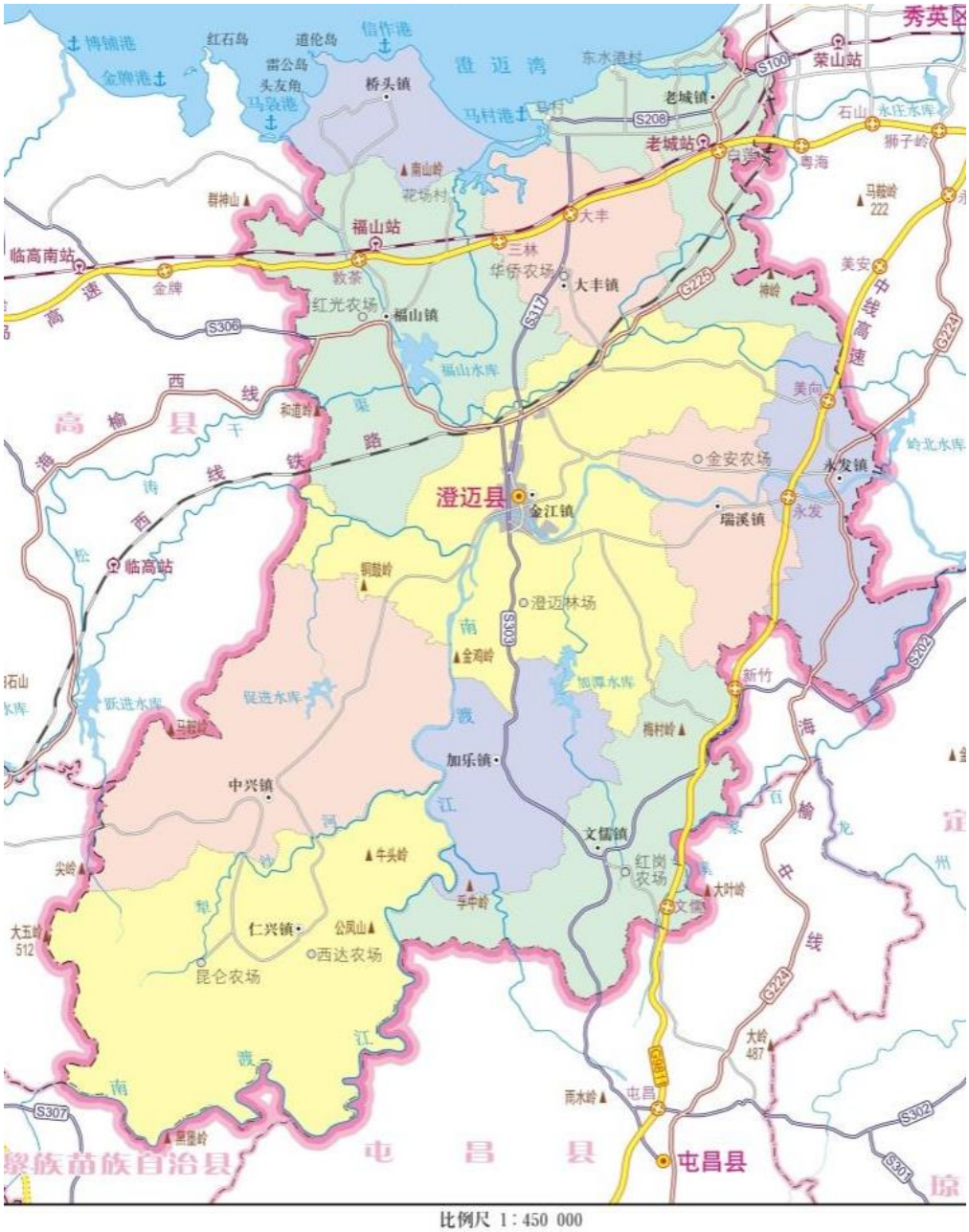
运输工具应清洁、干燥、无异味、无污染；运输时应防潮、防雨、防曝晒；装卸时应轻放轻卸，严禁与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

10.4 贮存

产品应存放在清洁干燥、阴凉、无异味、无虫害、无鼠害的专用仓库内。严禁与有毒、有害、有异味、易污染的物品混放。

附　录　A
（规范性）
福山咖啡地理标志保护范围图

福山咖啡地理标志保护范围见图A.1。



图A.1 福山咖啡地理标志保护范围图

参 考 文 献

[1] 国家市场监督管理总局令（2023）第 70 号令《定量包装商品计量监督管理办法》

[2] 国家知识产权局公告第 354 号《地理标志专用标志使用管理办法》

[3] 原国家质量监督检验检疫总局 2005 年第 78 号令《地理标志产品保护规定》

[4] 《关于批准对围场马铃薯、蕲春珍米、广济佛手山药、福山咖啡、曲玛弄矿泉水实施地理标志产品保护的公告》（原国家质量监督检验检疫总局 2009 年第 104 号公告）