



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19088—XXXX  
代替 GB/T 19088-2008

## 地理标志产品质量要求 金华火腿

Quality requirements for geographical indication products - Jinhua ham

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(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

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 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 地理标志产品产地范围 .....	2
5 产品分类 .....	2
6 技术要求 .....	2
7 检验方法 .....	4
8 检验规则 .....	5
9 标志、标签、包装、运输和贮存 .....	6
附录 A（规范性） 地理标志产品金华火腿产地范围 .....	7
附录 B（规范性） 金华火腿加工工艺流程及要求 .....	8
附录 C（规范性） 香气专用竹签检验 .....	13
附录 D（规范性） 蛋白质降解指数检测方法 .....	14

## 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。

本文件规定了食品质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

本文件代替了GB/T 19088—2008《地理标志产品 金华火腿》，与GB/T 19088—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了金华火腿的定义（见3.1，2008版的3.1）
- 更改了金华猪的定义（见3.2，2008版的3.2）
- 删除了油头的定义（见2008版的3.4）
- 增加了蛋白质降解指数的定义（见3.6）
- 增加了产品分类（见第5章）
- 更改了原辅料要求（见6.1，2008版的5.1）
- 更改了气候环境数据（见6.2，2008版的5.2）
- 更改了工艺要求（见6.3，2008版的5.3）
- 更改了质量等级（见6.4，2008版的5.4）
- 更改了感官要求（见6.5.1，2008版的5.5）
- 增加了分割组合、火腿块、火腿片感官要求（见6.5.2）
- 更改了理化指标（见6.6，2008版的5.6）
- 更改了净含量（见6.7，2008版的5.7）
- 更改了感官指标检验方法（见7.1，2008版的6.1）
- 更改了理化检验制样方法（见7.2.2，2008版的6.2.5）
- 更改了水分检验方法（见7.2.3，2008版的6.2.2）
- 更改了盐分检验方法（见7.2.4，2008版的6.2.3）
- 增加了蛋白质降解指数检验方法（见7.2.5）
- 删除了其他理化指标的检验方法（见2008版的6.2.4）
- 增加了组批规则（见8.1）
- 更改了抽样规则（见8.2，2008版的7.1.3）
- 更改了出厂检验（见8.3.2，2008版的7.1.2）
- 更改了出厂检验判定规则（见8.3.3，2008版的7.1.4）
- 更改了型式检验（见8.4，2008版的7.2）
- 更改了标志、标签要求（见9.1，2008版的8.1）
- 更改了包装要求（见9.2，2008版的8.1.3，8.2）
- 更改了贮存要求（见9.4，2008版的8.4）
- 更改了附录B中工艺流程（见附录B中图B.1，2008版的附件B）
- 增加了附录B中工艺要求（见附录B.2）
- 增加了附录D蛋白质降解指数检测方法（见附录D）

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。

本文件由全国知识管理标准化技术委员会（SAC/TC 554）提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008年首次发布为GB/T 19088—2008；

——本次为第一次修订。

# 地理标志产品质量要求 金华火腿

## 1 范围

本文件规定了地理标志产品金华火腿的术语和定义、产地范围、产品分类、技术要求、检验方法、检验规则及标志、标签、包装、运输和贮存的要求。

本文件适用于地理标志产品金华火腿的生产、加工、流通、检验，亦适用于地理标志产品金华火腿的产权保护和管理。

## 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/T 2417 金华猪
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.44 食品安全国家标准 食品中氯化物的测定
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 9695.19 肉与肉制品 取样方法
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 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（试行）》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 金华火腿 Jinhua ham

采用产地范围内饲养和屠宰的金华猪及其杂交商品猪的后腿为原料，经特定工艺加工而成的具有形似竹叶、爪小骨细、肉质细腻、皮薄黄亮、肉色似火、香郁味美的火腿。

### 3.2

#### 金华猪 Jinhua pig

原产于中国浙江金衢盆地，其外形基本特征是毛色中间白两头黑。后腿具有大小适中、皮薄骨细、肥瘦适度、肉质细嫩、腿心饱满等特征的猪。

注：中间白两头黑指的是头颈部和臀尾部为黑毛，胸腹部和四肢均为白毛，在黑白交界处有明显的黑皮白毛晕带。

### 3.3

#### 腿心 core ham

火腿的股骨部位。

### 3.4

**后熟 post-ripening**

火腿在发酵期内经高温（或控温控湿）发酵达到成熟的过程。

### 3.5

**签香 ham aroma from stick**

竹签插入火腿肌肉内拔出后散发的香气。

### 3.6

**蛋白质降解指数 proteolysis index**

火腿产品中非蛋白氮与总氮的比值。

## 4 地理标志产品产地范围

金华火腿地理标志产品产地范围限于国家知识产权行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》发布的批准公告中的产地范围，即金华市的婺城区、金东区、义乌市、永康市、兰溪市、东阳市、浦江县、武义县、磐安县，衢州市的柯城区、衢江区、江山市、开化县、龙游县、常山县，见附录A。

## 5 产品分类

按照金华火腿分割方式不同分为：

- a) 整腿：保持整只火腿原有形状、结构的产品；
- b) 分割式整腿：将整腿分割成若干块，再分别包装后，以整腿作为销售单元的产品；
- c) 分割组合：将整腿分割后，选取该腿中的若干块组合而成的产品；
- d) 火腿块：整腿分割后的单一块状产品；包括带皮带骨火腿、带皮去骨火腿、去皮去骨火腿、纯瘦肉火腿；
- e) 火腿片：将火腿块分割成片状的产品。

## 6 技术要求

### 6.1 原、辅材料

6.1.1 应选用符合 GB/T 2417 规定的金华猪及其杂交商品猪后腿，并应在产地范围内饲养和屠宰。

6.1.2 原料猪腿肥膘厚度(以腿头处肥膘为准)小于等于 5 cm。肌肉鲜红，脂肪洁白，皮色白润或淡黄，干燥无软化发粘的状况，腿心丰满，脚杆细小，皮肉完整无损。鲜腿冷藏储藏时间不宜超过 2 天。冻腿冷冻储藏时间不宜超过 6 个月。

6.1.3 原料腿单只质量应为 5.0kg~13kg。

6.1.4 食用盐、食用油、亚硝酸盐等辅料应符合相关国家标准或行业标准的要求。食用盐颗粒粗细宜控制在 14~20 目，不含抗结剂、不添加碘。

### 6.2 气候环境

地理标志产品产地范围金衢盆地属于河谷平原和低丘缓坡带的亚热带地区。全区气候温暖，年平均气温18.3℃，无霜期273d，年平均降雨量1512.16mm，相对湿度72%，日照1759.6h，春、夏、秋、冬四季分明，梅雨天和三伏天异常明显，其温度、湿度、雨量、日照等自然条件变化，适宜金华火腿的低温腌制、中温脱水、高温发酵工艺要求。

### 6.3 工艺要求

6.3.1 金华火腿加工工艺流程及相关要求应符合附录 B 的规定。

6.3.2 金华火腿传统工艺应在当年农历冬至次年立春之间进行腌制；从腌制到发酵达到后熟时间不少于 9 个月。

6.3.3 金华火腿分割加工应在产地范围内完成。

### 6.4 质量等级

金华火腿整腿、分割式整腿质量等级分为特级品、优级品、合格品。

### 6.5 感官要求

6.5.1 整腿、分割式整腿感官要求应符合表 1 规定。

表1 金华火腿整腿、分割式整腿感官要求

项目	要求		
	特级品	优级品	合格品
香气	三签清香浓郁	三签清香浓郁	二签清香浓郁，一签无异味
外观	原料采用金华猪后腿（有明显局部黑毛孔）。火腿外形呈竹叶形，符合“一直、二比、二等、二不见”外形要求（见附录 B.2.4）；腿心饱满，皮薄脚小，无红斑，无损伤，无虫蛀、鼠伤，无裂缝，小蹄至髁关节长度 40cm 以上，刀工光洁，皮面平整，印鉴标记明晰。	原料采用金华猪或金华猪的杂交商品猪后腿。火腿外形呈竹叶形，基本符合“一直、二比、二等、二不见”外形要求。腿心较饱满，皮薄脚小，无虫蛀、鼠伤，轻微红斑、轻微损伤，轻微裂缝，刀工光洁，皮面平整，印鉴标记明晰	原料采用金华猪或金华猪的杂交商品猪后腿。火腿外形基本呈竹叶形。腿心稍薄，但不露股骨头，腿脚稍粗，无虫蛀、鼠伤，刀工光洁，稍有红斑，稍有损伤，稍有裂缝，印鉴标记明晰
色泽	皮色黄亮，肉面光滑油润，肌肉切面呈玫瑰色，脂肪切面白色或微红色，有光泽		
组织状态	皮与肉不脱离，肌肉干燥致密，肉质细嫩，切面平整，有光泽		
滋味	口感鲜美，回味悠长		
爪弯	蹄壳表面与脚骨直线的延长线呈直角或锐角		呈直角或略大于直角

6.5.2 分割组合、火腿块、火腿片感官要求应符合表2规定。

表2 分割组合、火腿块、火腿片的感官要求

项目	分割组合或火腿块				火腿片
	带皮带骨火腿	带皮去骨火腿	去皮去骨火腿	纯瘦肉火腿	
外观	呈整体条形，方形，或其他不规则形，块与块排列一致，组合紧密。不含散碎肉模压成形产品				厚薄均匀，大小基本一致，排列整齐
色泽	皮色黄亮，肌肉切面呈玫瑰色，脂肪切面白色或微红色，有光泽		肌肉切面呈玫瑰色，脂肪切面白色或微红色，有光泽	肌肉切面呈玫瑰色，少量脂肪白色或微红色，有光泽	肌肉切面呈玫瑰色
组织状态	皮与肉不脱离，肌肉切面紧密平整		肌肉切面紧密平整		
香气	清香浓郁，无酸败、腐败等异味				
滋味	口感鲜美，回味悠长				

## 6.6 理化指标

金华火腿整腿、分割式整腿理化指标应符合表3规定。分割组合、火腿块、火腿片的水分、盐分、蛋白质降解指数理化指标应符合表3合格品以上要求。

表3 金华火腿理化指标

项 目	要 求		
	特级品	优级品	合格品
瘦肉比率% $\geq$	65（整腿或分割式整腿）		60（整腿或分割式整腿）
水分（以瘦肉计）%	32~52		
盐分（以瘦肉中的氯化钠计）% $\leq$	9	11	
蛋白质降解指数（以瘦肉计）% $\geq$	24	22	20
质量（kg/只）（整腿或分割式整腿） $\geq$	3.0~6.0	3.0~7.0	2.5~8.0

## 6.7 净含量

预包装产品净含量要求见《定量包装商品计量监督管理办法》。

## 7 检验方法

### 7.1 感官指标

7.1.1 外观、爪弯：在自然光照下，由正常视力目测为主。

7.1.2 色泽、组织状态：整腿从腿心部位直刀快落，一刀斩开，进行目测；分割式整腿、分割组合、

火腿块、火腿片直接目测。

7.1.3 滋味：整腿、分割式整腿在腿心部位切片，分割组合、火腿块直接切片，火腿片直接取样，煮沸后放入蒸锅隔水蒸 20min~40min，入口品尝。

7.1.4 香气：整腿、分割式整腿应按照附录 C 的规定进行检验。分割组合、火腿块采用专用竹签插入肌肉深度三分之一至二分之一，拔出后迅速嗅其气味；火腿片直接嗅闻。

## 7.2 理化指标

### 7.2.1 瘦肉比率

将火腿先刮干净，切除跟骨与腓骨关节间的小爪部分，去皮、骨，称取瘦肉（包括肌间脂肪）和肥膘的质量，然后计算瘦肉在肥瘦肉中的比率。

瘦肉比率按式（1）进行计算：

$$X = \frac{m}{m + m_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X——瘦肉占肥瘦肉的比率；

m——瘦肉质量，单位为克（g）；

m<sub>1</sub>——肥膘质量，单位为克（g）。

### 7.2.2 制样方法

整腿、分割式整腿剔除不可食用的表面氧化层（约5mm）、油头（指火腿最下方部分约3cm）以及肥膘部分，在上方、中方和下方各取瘦肉100g，其他产品直接取瘦肉，重量约 300 g，在广口瓶中保存备用。

### 7.2.3 水分

按7.2.2制样，按GB 5009.3规定方法测定。

### 7.2.4 盐分

按7.2.2制样，按GB 5009.44规定方法测定。

### 7.2.5 蛋白质降解指数

按7.2.2制样，按附录D规定的方法测定。

## 7.3 净含量

应按JJF 1070规定方法进行。

## 8 检验规则

### 8.1 组批

同一生产日期、同一品种的产品为一批。

### 8.2 抽样

整腿、分割式整腿感官指标应逐只检验，滋味和理化指标为随机抽样，每5 000只以下抽一只，5 000只~10 000只抽两只，10 000只~20 000只抽三只，20 000只以上抽四只。分割组合、火腿块、火腿片按照GB/T9695.19中规定的方法取样，保证抽样数量满足检验项目的需要。

### 8.3 出厂检验

8.3.1 每批产品应经生产厂家检验部门按本文件规定的方法检验，产品合格后方可出厂。

8.3.2 出厂检验项目包括感官要求和理化指标的水分、盐分、蛋白质降解指数和净含量。

8.3.3 判定规则：产品经感官检验后，再进行理化指标检验。整腿和分割式整腿最终质量等级判定根据感官和理化指标检验结果就低不就高。出厂检验项目如有不合格，可在原批次产品中双倍抽样复验，复验后仍不合格的判为不合格产品。

### 8.4 型式检验

8.4.1 每年应对产品进行一次型式检验，有下列情况之一时亦应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时
- b) 正式生产后，如原料、工艺有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 长期停产后恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

8.4.2 型式检验项目包含第6章规定的全部项目。

8.4.3 判定规则：型式检验项目全部符合本文件，判定该批产品符合本文件要求。型式检验如有不合格项目，可在原批次产品中双倍抽样复验，复验后仍不合格的，判定该批产品不符合本文件要求。

## 9 标志、标签、包装、运输和贮存

### 9.1 标志、标签

9.1.1 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代号，并应同时使用经国家知识产权行政主管部门核准公告的地理标志专用标志。地理标志专用标志应按照《地理标志专用标志使用管理办法（试行）》执行。

9.1.2 应按第5章规定标注真实产品名称，整腿或分割式整腿预包装产品应标注质量等级。其他产品无需标注质量等级。

### 9.2 包装

运输包装标志应符合GB/T 191和GB/T 6388的规定。

### 9.3 运输

9.3.1 运输车辆和工具应清洁、干燥。

9.3.2 运输时应轻装轻卸，不应重压，应有防日晒、防雨淋措施。

9.3.3 运输时不应与有毒、有害、有污染物混装、混运。

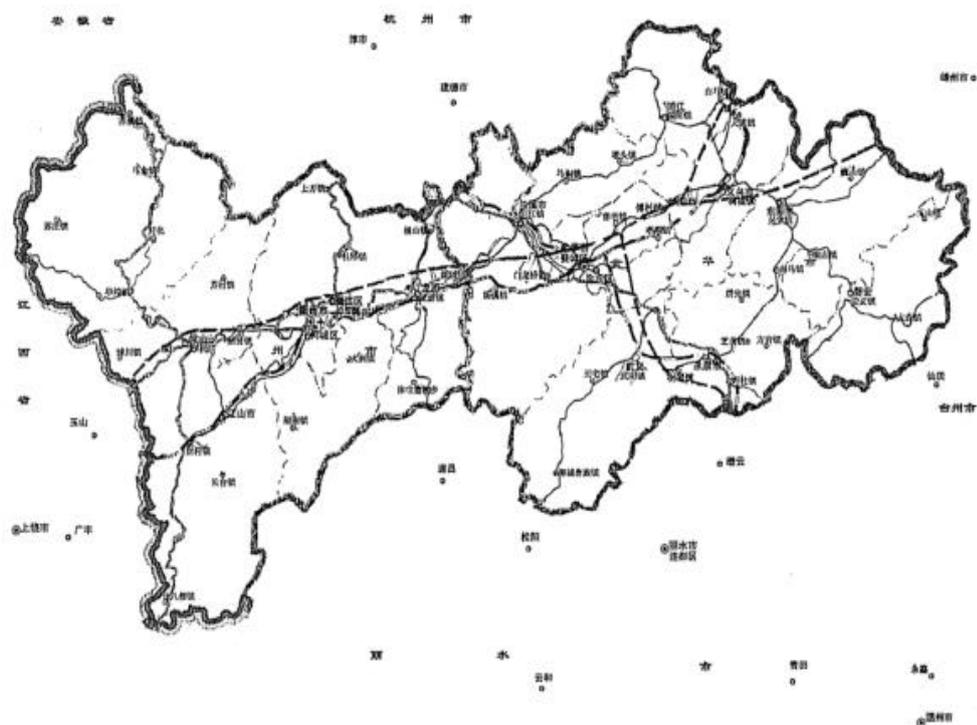
### 9.4 贮存

9.4.1 仓库应通风、阴凉、干燥、清洁。做到防高温、防潮湿、防虫、防鼠，不应与有毒、有害、有异味、易挥发、有腐蚀的物品同处贮存。

9.4.2 散装腿采用堆码或悬挂法，应经常检查、翻堆抹食用油保管。预包装产品下垫仓板应堆码保管。

附录 A  
(规范性)  
地理标志产品金华火腿产地范围

地理标志产品金华火腿产地范围示意图见图A.1。

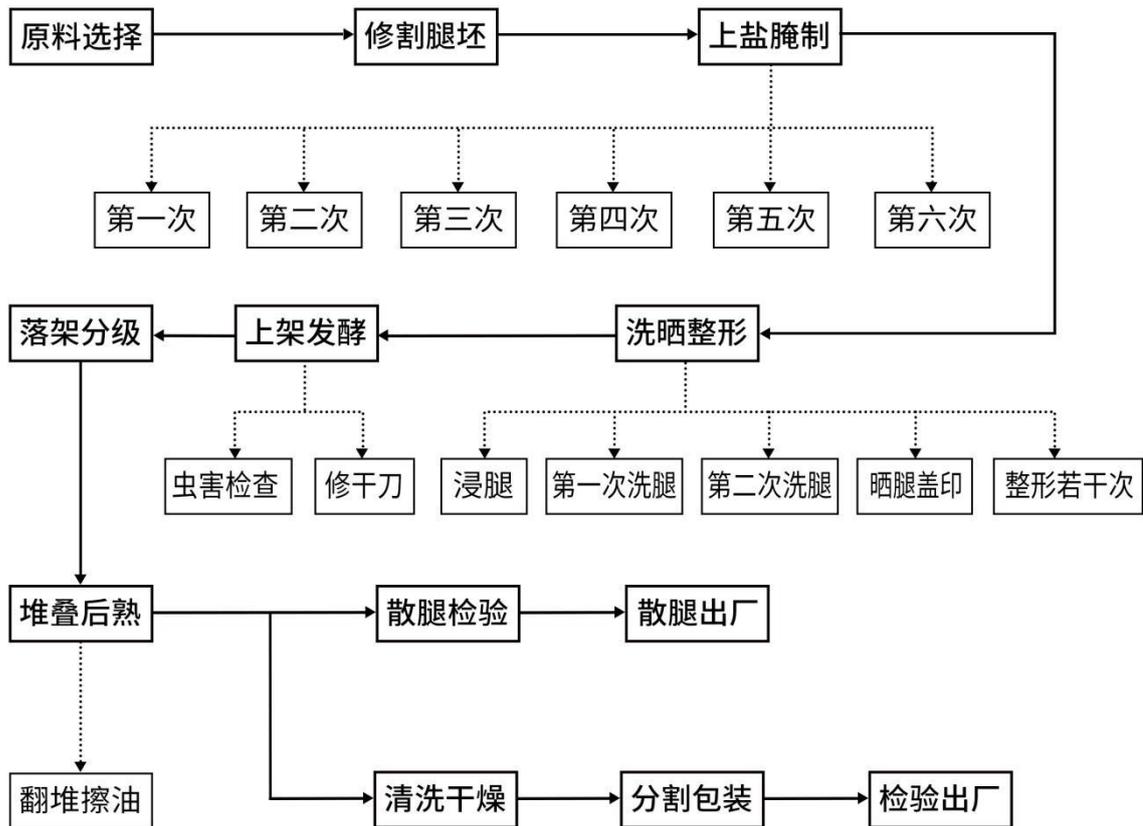


图A.1 地理标志产品金华火腿产地范围

附录 B  
(规范性)  
金华火腿加工工艺流程及要求

B.1 金华火腿加工工艺

金华火腿加工工艺流程图见图B.1。

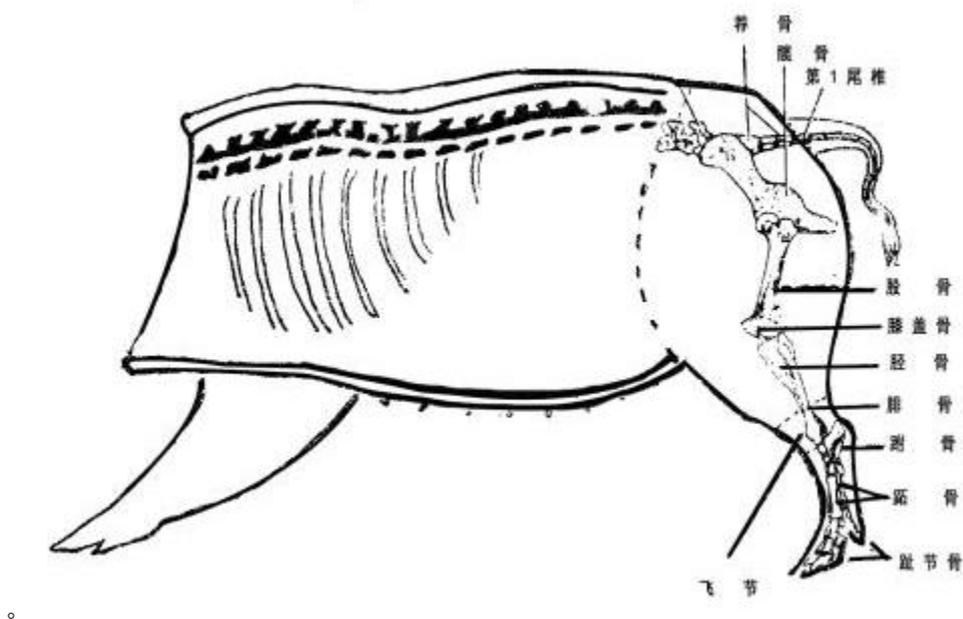


图B.1 金华火腿加工工艺流程图

B.2 工艺要求

B.2.1 原料选择

鲜腿取坯一般在整片鲜肉腰椎骨1.5节~2节处下刀，稍带弧型向股前肥膘取下鲜腿，不应带奶脯。腿坯取料示意图见图B.2。

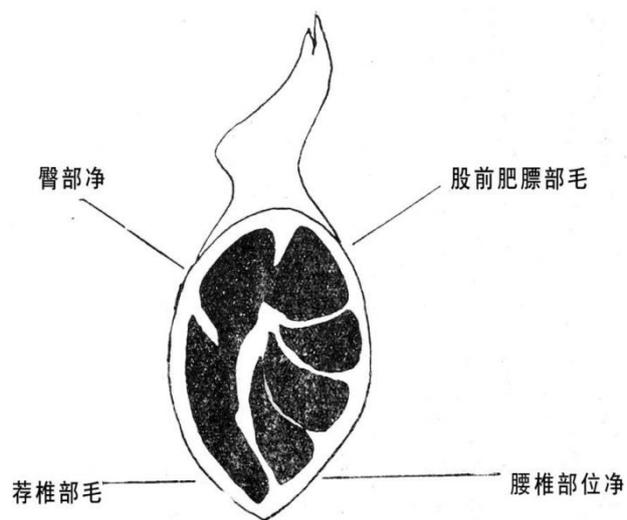


图B.2 腿坯取料示意图

### B.2.2 修割腿坯

修割腿坯应达到“两毛两净”传统工法，腿坯“两毛两净”示意图见图B.3。

- a) “两毛”，即股前肥膘部毛、荐椎部毛。修割时，表皮稍挂出于肌肉外；
- b) “两净”，即臀部、腰椎部修割时，表皮和肌肉平。



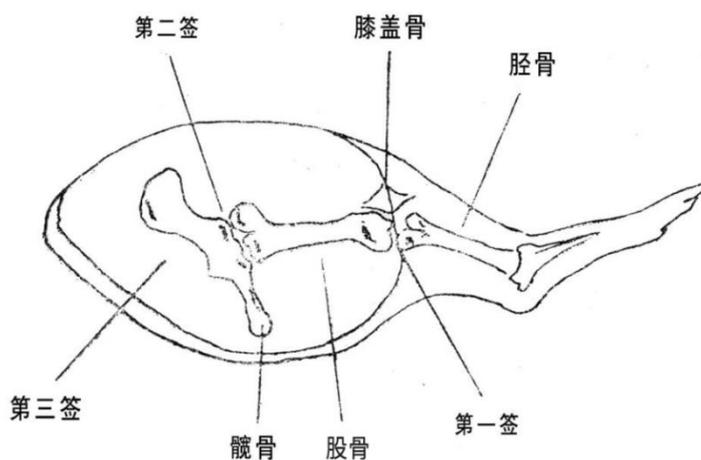
图B.3 腿坯“两毛两净”示意图

### B.2.3 上盐腌制

### B.2.3.1 上盐工法

上盐应遵循以下传统工法，上盐部位示意图见图B.4。

- 头盐滚一滚,即让腿在盐堆里滚一下,表面粘上薄盐即可;
- 大盐雪花飞,即用盐量要重,像雪花一样飘洒下来,铺满腿坯肉面;
- 三盐四盐扣骨头,即用盐主要补在腿坯Y形腿骨肉面上;
- 五盐六盐保签头,即用盐重点保证荐髂关节、髌关节、膝关节这三个部位不脱盐。



图B.4 上盐部位示意图

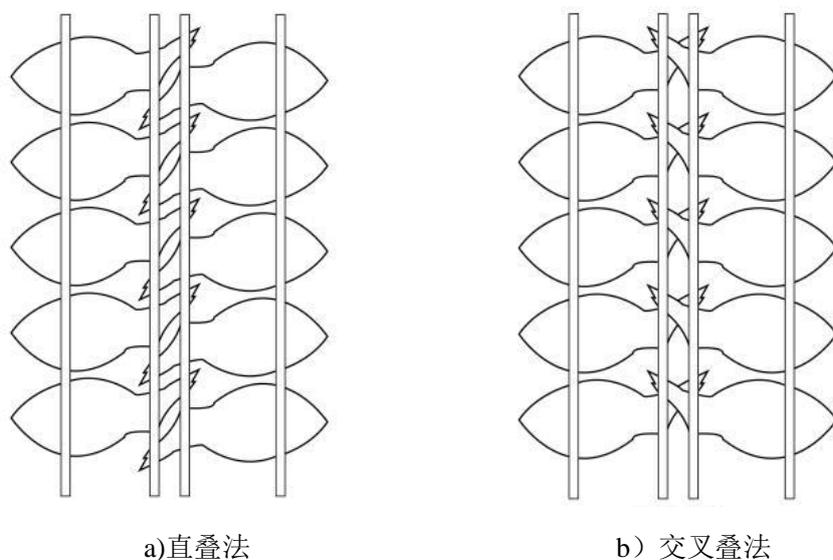
### B.2.3.2 腌制堆叠法

#### B.2.3.2.1 直叠法

每层腿头向外,相向错开,以同层脚不压腿为原则,腿脚与脚皮不能够叠压,层与层之间垫用竹条,高度以10层~12层为宜。

#### B.2.3.2.2 交叉叠法

每层腿头向外,腿脚交叉,层与层之间垫用竹条,高度以10层~12层为宜,叠法见图B.5。

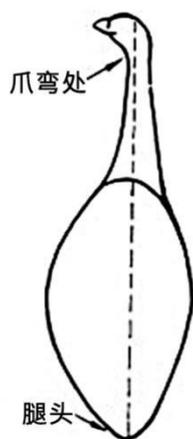


图B.5 腌制堆叠法

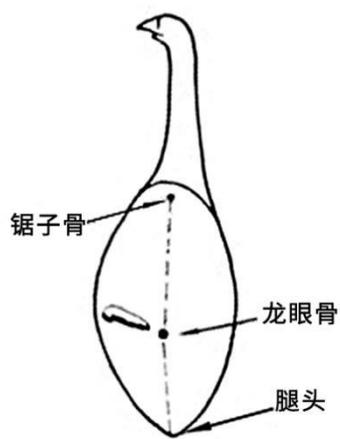
## B.2.4 上架发酵

上架发酵时间不应短于6个月，期间干腿修割整形后成品应满足以下要求：

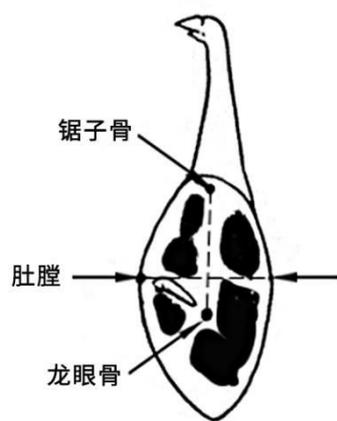
- 一直：爪弯处与腿头应成一条直线。
- 二比：锯子骨（股骨）中心至龙眼骨（股骨头）中心长度应比龙眼骨至腿头长 1cm~2cm。
- 二等：锯子骨中心至龙眼骨中心长度应与腿面最宽处（肚膛）长度基本相等。
- 二不见：腿形呈竹叶形，俯视查看，从皮面不应看见肉，从肉面不应看见皮。见图 B.6~9。



图B.6 一直



图B.7 二比



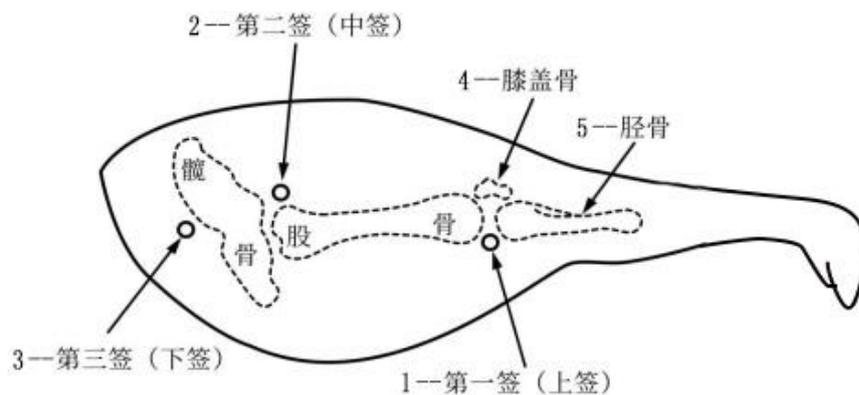
图B.8 二等



图B.9 二不

附录 C  
(规范性)  
香气专用竹签检验

采用专用竹签垂直插入三个规定部位的肌肉内，拔出后迅速嗅其气味，其中打签深度为火腿厚度三分之一至二分之一。三签部位示意图见图C.1。



图C.1 三签部位示意图

标引序号说明：

- 1——第一签（上签）。在膝关节，股骨与胫骨缝附近。
- 2——第二签（中签）。在髋关节，股骨与髌骨之间偏腿背侧处（有腰椎骨之面为腿背）。
- 3——第三签（下签）。在荐椎骨与髌骨之间，近髌骨的凹弯处。
- 4——膝盖骨。
- 5——胫骨。

**附录 D**  
(规范性)  
**蛋白质降解指数检测方法**

**D.1 原理**

蛋白质降解指数 (Proteolysis index, (PI)) 是产品中非蛋白氮与总氮的比值。总氮的测定是利用凯氏定氮法直接测定, 非蛋白氮的测定是用高氯酸沉淀法除去样品中的蛋白质, 然后采用凯氏定氮法测定溶液中的氮含量。

**D.2 试剂和材料**

D.2.1 所有试剂都为分析纯, 水为蒸馏水。

D.2.2 五水硫酸铜(II) ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )。

D.2.3 无水硫酸钾 ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ )。

D.2.4 浓硫酸,  $\rho_{20}=1.84\text{g/mL}$ ,

D.2.5 氢氧化钠溶液 (无碳酸根,  $400\text{g/L}$ ) 称取  $40\text{g}$  氢氧化钠加水溶解后, 放冷, 并稀释至  $100\text{mL}$ 。

D.2.6 硼酸溶液: 将  $40\text{g}$  硼酸 ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) 溶于水中, 稀释至  $1000\text{mL}$ 。

D.2.7 盐酸:  $0.1\text{mol/L}$  标准体积溶液, 正态性小数点后四位。

D.2.8 指示剂溶液 [混合指示剂 (甲基红-亚甲蓝)]: 将  $2\text{g}$  甲基红和  $1\text{g}$  亚甲蓝溶于  $1000\text{mL}$   $95\%(\text{V}/\text{V})$  乙醇。将指示剂溶液装在棕色的瓶子里, 置于阴凉处。

D.2.9 高氯酸溶液 ( $0.6\text{mol/L}$ ): 将  $0.047\text{mL}$  浓高氯酸 ( $\text{HClO}_4$ ) 溶于水中, 稀释至  $1000\text{mL}$ 。

D.2.10 沸腾调节物包括:

- a) 消化: 玻璃珠、碳化硅或硬瓷碎片。
- b) 蒸馏: 碳化硅或浮石碎片。

**D.3 仪器和设备**

D.3.1 机械绞肉机, 装有直径不超过  $4\text{mm}$  的孔板。

D.3.2 离心机。

D.3.3 凯氏定氮仪。

**D.4 检测步骤****D.4.1 试样的制备**

对于整块火腿, 去除火腿不溶性表面氧化层 (约  $5\text{mm}$ ), 取  $200\text{g}$  瘦肉,  $-18^\circ\text{C}$  及以下保存备用。其他火腿制品按照 GB/T 9695.19 《肉与肉制品 取样方法》的要求进行。样品用组织粉碎机粉碎为糜状后得到试样, 储存于密封容器中,  $-18^\circ\text{C}$  及以下保存, 最长可贮存 2 周。

**D.4.2 总氮的测定 (Total Nitrogen (TN))**

根据 GB 5009.5 规定的第一法凯氏定氮法测定样品中总氮的含量。

**D.4.3 非蛋白氮 (The non-protein nitrogen (NPN)) 的测定**

#### D.4.3.1 样品中蛋白质的去除

称取D4.1试样约5g（精确至0.001g）试样于50 mL离心管，加入25 mL 0.6 mol/L HClO<sub>4</sub>溶液，然后在匀浆机中以不低于10000 r/min匀浆3min，离心（10min，7000g），取上清液，在残渣中加入25 mL 0.6 mol/L HClO<sub>4</sub>，再次匀浆，离心，合并上清液，用氢氧化钠溶液中和上清液。最后，将上清液转移至100mL容量瓶中，用水定容。

#### D.4.3.2 测定

取定容溶液10–25 g，精确至0.001g，至消化管中，再加入0.4 g硫酸铜、6 g硫酸钾及20 mL硫酸于消化炉进行消化。当消化炉温度达到420 °C之后，继续消化1 h，此时消化管中的液体呈绿色透明状，取出冷却后加入50 mL水，于自动凯氏定氮仪（使用前加入氢氧化钠溶液，盐酸标准溶液以及含有混合指示剂的硼酸溶液）上实现自动加液、蒸馏、滴定和记录滴定数据的过程。

试样中非蛋白氮的含量按式(D.1)计算：

$$NPN=(V_1-V_2)\times c\times 0.014m\times V_3/100\times 100 \dots\dots\dots (D.1)$$

NPN —— 试样中总氮的含量，单位为克每百克(g/100g)；

V<sub>1</sub> —— 试液消耗盐酸标准滴定液的体积，单位为毫升(mL)；

V<sub>2</sub> —— 试剂空白消耗盐酸标准滴定液的体积，单位为毫升(mL)；

c —— 盐酸标准滴定溶液浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

0.0140 —— 1.0 mL盐酸[c(HCl)=1.000 mol/L]标准滴定溶液相当的氮的质量，单位为克(g)；

m —— 试样的质量，单位为克(g)；

V<sub>3</sub> —— 吸取消化液的体积，单位为毫升(mL)；

100 —— 换算系数。

#### D.5 分析结果的表述

蛋白质降解指数PI按公式(D.2)进行计算：

$$PI = \frac{NPN}{TN} \times 100 \dots\dots\dots (D.2)$$

式中：

PI —— 蛋白质降解指数 (%)

NPN —— 非蛋白氮 (g/100g)

TN —— 总氮 (g/100g)

计算结果保留两位有效数字。

#### D.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的10%。

