

ICS 67.060  
B 22

LS

中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3109—2017

---

中国好粮油 小麦

The Grain & Oil Products of China - Wheat

2017 - 09 - 15 发布

2017 - 09 - 15 实施

---

国家粮食局 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会（SAC/TC 270）归口。

本标准负责起草单位：国家粮食局科学研究院。

本标准参与起草单位：河南省农业科学院、山东省农业科学院、豫粮集团濮阳专用面粉有限公司、江苏里下河地区农业科学研究所、中粮集团中粮粮谷、山东龙凤面粉有限公司、发达面粉集团股份有限公司、山东农业大学、中国农业科学院、河北金沙河面业集团有限公司、克明面业股份有限公司、河南工业大学、北京古船食品有限公司、广东白燕粮油食品有限公司、新乡市新良加工有限公司、滨州中裕食品有限公司。

本标准主要起草人：孙辉、许为钢、赵振东、段晓亮、王晓伟、陆成彬、陈瑶、欧阳姝虹、王鹏林、阚翠姝、张秀岩、程国明、徐山元、田纪春、何中虎、魏永杰、周小玲、刘建军、郑学玲、胡学旭、李巍、刘益洲、朱连良、张志军、周桂英、常柳、方秀利、王松雪、张炜、商博、洪宇、高德荣、张宜强、左社林、孟庆凤、程国富、张瑶、邓正军、吴凯星、黄庭辉、张天赐、赵成礼、陈希凯、魏秀静。

# 中国好粮油 小麦

## 1 范围

本标准规定了中国好粮油 小麦的术语和定义、分类、质量与安全要求、检验方法、检验规则、标签、包装、储存和运输以及追溯信息的要求。

本标准适用于中国好粮油的国产食用单品种商品小麦。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 317 白砂糖

GB 1351 小麦

GB/T 1355 小麦粉

GB 2715 食品安全国家标准 粮食

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 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB/T 5490 粮食、油料及植物油脂检验 一般规则

GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定

GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验

GB/T 5498 粮油检验 容重测定

GB/T 5506.2 小麦和小麦粉 面筋含量 第2部分：仪器法测定湿面筋

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 10220 感观分析 方法学 总论

GB/T 10361 小麦、黑麦及其面粉，杜仑麦及其粗粒粉 降落数值的测定Hagberg Perten 法

GB/T 14611 粮油检验 小麦粉面包烘焙品质试验 直接发酵法

GB/T 14614 小麦粉 面团的物理特性 吸水性和流变学特性的测定 粉质仪法

GB/T 14614.4 小麦粉面团流变特性测定 吹泡仪法

GB/T 14615 小麦粉 面团的物理特性 流变学特性的测定 拉伸仪法

GB/T 20571 小麦储存品质判定规则

GB/T 20886 食品加工用酵母

GB/T 21304 小麦硬度测定硬度指数法

GB/T 24303 粮油检验 小麦粉蛋糕烘焙品质试验 海绵蛋糕法

GB/T 24853 小麦黑麦及其粉类和淀粉糊化特性测定 快速粘度仪法

GB/T 24904 粮食包装 麻袋

LS/T 1218 中国好粮油 生产质量控制规范

LS/T 6102 小麦粉湿面筋质量测定法 面筋指数法

### 3 术语和定义

除GB 1351规定的术语和定义以外，下列术语和定义也适用于本标准。

#### 3.1

**品种 cultivar**

具有相对的遗传稳定性和生物学上的一致性的栽培植物群体。

#### 3.2

**食品评分值 end-use quality**

小麦对某种或几种面制食品加工的适用程度。

#### 3.3

**声称指标 stated factor**

不参与定等，但需要提供给用户参考的重要指标。

#### 3.4

**面片光泽稳定性 lightness discoloration of dough sheet**

小麦粉按照规定的程序制成面片以后，在恒温下放置一段时间，光泽度变化前后的差值，以 $\Delta L^*$ 表示。

#### 3.5

**安全指数 grain safety index**

用于综合反映粮食安全情况，以国家食品安全标准中真菌毒素、污染物和农药残留等限量为基础计算获得。用内梅罗指数（ $P_N$ ）表示。

#### 3.6

**一致性 consistency**

表征小麦品种纯度特性的指标。

### 4 分类

按照品质特性和加工用途分为：优质强筋硬麦、优质中筋小麦（面条小麦、硬式馒头小麦、软式馒头小麦）、优质低筋软麦。

### 5 质量与安全要求

## 5.1 质量指标

## 5.1.1 基本质量指标

小麦在符合GB 1351的基础上，应达到的质量指标见表1。

表1 基本质量指标要求

项目	杂质含量/(%) ≤	不完善粒含量 /(%)≤	水分含量 /(%)≤	降落数值/(s) ≥	色泽气味	一致性 /(%)≥
指标要求	1.0	6.0	12.5	200	正常	95

## 5.1.2 定等指标和声称指标

小麦定等指标和声称指标见表2。

表2 定等指标和声称指标要求

项目	类别	强筋硬麦		中筋小麦			低筋软麦		
				面条小麦		硬式馒头 小麦			软式馒头 小麦
	等级	一等	二等	一等	二等	—	—	一等	二等
定等 指标	食品评分值 <sup>1</sup> ≥	90	80	90	80	80	80	90	80
	硬度指数	≥65		—		—	—	≤35	≤45
	湿面筋含量/(%)	≥30		≥25		≥26	24-28	≤22	≤25
	面筋指数	≥90	≥85	—		≥60	—	—	—
	容重/(g/L)	≥790	≥750	≥770	≥750	≥770	≥750	≥750	≥730
声称 指标 2,3	面片光泽稳定性	—	—	+	+	—	—	—	—
	粉质吸水率/(%)	+		+		+	+	—	
	粉质形成时间 /(min)	+		+		+	+	—	
	粉质稳定时间 /(min)	+	+	+		+	+	—	
	最大拉伸阻力 /(EU)	+	+	—	—	—	—	—	
	延展性/(mm)	+	+	+	+	—	—	—	
	吹泡P值/(mm H <sub>2</sub> O)	—		—		—	—	+	
	吹泡L值/(mm)	—		—		—	—	+	
注1：优质强筋硬麦和优质低筋软麦分别用面包和海绵蛋糕做食品评分。 注2：“+”须标注检验结果。 注3：“—”不作要求。									

## 5.2 食品安全要求

5.2.1 感官要求、有毒有害菌类、植物种子指标按GB 2715规定执行。

5.2.2 安全指数 ( $P_N$ ) 以 GB 2761、GB 2762、GB 2763 的限量为基础计算, 安全指数要求见表 3。

表3 安全指数要求

项目		指数
$P_N$ 真菌毒素	≤	0.7
$P_N$ 污染物	≤	0.7
$P_N$ 农药残留	≤	0.7

### 5.3 生产过程质量控制

按LS/T 1218 相关条款执行。

### 5.4 追溯信息

供应方提供的追溯信息, 见表4。

表4 追溯信息

信息分类	追溯信息	
生产信息	品种名称	
	产地	
	收获时间	
	种植面积及区域分布	
	化肥和农药使用记录	
	产量/可供交易量	
	原产地证书(可填)	
收储信息	收割方式	
	干燥方式	
	储存方式	
	储存地址	
	虫霉防控记录	
其他信息	(可填)	
注: 示例参见附录E。		

## 6 检验方法

- 6.1 扦样、分样: 按 GB/T 5491 执行。
- 6.2 色泽、气味检验: 按 GB/T 5492 执行。
- 6.3 水分含量检验: 按 GB 5009.3 执行。
- 6.4 小麦硬度检验: 按 GB/T 21304 执行。
- 6.5 杂质、不完善粒含量检验: 按 GB/T 5494 执行。
- 6.6 容重检验: 按 GB/T 5498 执行。

- 6.7 降落数值检验：按 GB/T 10361 全麦粉检验方法执行。
- 6.8 湿面筋含量检验：按 GB/T 5506.2 执行。
- 6.9 面筋指数检验：按 LS/T 6102 执行。
- 6.10 制粉试验：按 GB/T 20571 附录 A 执行。
- 6.11 面包品质检验：按 GB/T 14611 执行。
- 6.12 硬式馒头品质检验：见附录 A。
- 6.13 软式馒头品质检验：见附录 B。
- 6.14 面条品质检验：见附录 C。
- 6.15 海绵蛋糕品质检验：按 GB/T 24303 执行。
- 6.16 面片光泽稳定性检验：见附录 D。
- 6.17 安全指数检验：按国家标准规定的方法检验真菌毒素、污染物和农药残留含量，按照式（1）分别计算每种物质的单项安全指标指数：

$$P_i = \frac{\text{实测值}}{\text{标准限量值}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$P_i$ ——每种物质的单项安全指标指数。

根据式（2）～（4）分别计算真菌毒素、污染物和农药残留的内梅罗指数 $P_N$ ：

式中：

$$P_{N\text{真菌毒素}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \dots\dots\dots (2)$$

$$P_{N\text{污染物}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \dots\dots\dots (3)$$

$$P_{N\text{农药残留}} = \sqrt{\frac{PI_{\text{均}}^2 + PI_{\text{最大}}^2}{2}} \dots\dots\dots (4)$$

$PI_{\text{均}}$ ——平均单项安全指标指数，为某类安全指标的所有单项安全指标指数的平均值。

$PI_{\text{最大}}$ ——最大单项安全指标指数，为某类安全指标的所有单项安全指标指数的最大值。

- 6.18 一致性检验：从用分样器分样并剔除不完善粒的小麦样品中，取 100 粒小麦，按照籽粒的大小、形状和角质状况，与相应品种的实物对照样品比较，挑出与对照不同的籽粒个数，计为  $n$ ，按照式（5）计算一致性  $c$ 。双试验差值不超过 1%。

$$c = \frac{100 - n}{100} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

- 6.19 粉质参数检验：按照 GB/T 14614 执行。

6.20 拉伸参数检验：按照 GB/T 14615 执行。

6.21 吹泡参数检验：按照 GB/T 14614.4 执行。

## 7 检验规则

### 7.1 一般规则

检验的一般规则按GB/T 5490 执行，并标明代表数量和货位。

### 7.2 检验批次

同品种、同产地、同收获年度、同运输单元、同储存单元的小麦为一个批次，样品代表数量一般不超过2000吨。

### 7.3 判定规则

符合5.1、5.2和5.3要求,且提供5.4追溯信息的小麦，可列为“中国好粮油”产品。

## 8 标签标识

8.1 应在随行文件中注明产品的品种名称、类别、等级、产地、收获年度、声称指标、安全指数等，并附检验报告。

8.2 标注二维码，其内容包括 5.1、5.2 中相应指标的检验值和 5.4 的追溯信息。

## 9 包装、储存和运输

按GB 1351 执行。麻袋包装还须符合GB/T 24904的规定。



附 录 A  
(规范性附录)  
硬式馒头品质试验方法

### A.1 原理

以小麦粉和水为原料,以酵母菌为发酵剂混合制成面团,经过发酵成型和二次醒发后蒸制20min。对馒头成品进行质量、宽高比及体积测定,并对外部和内部特征指标进行感官评定,作出馒头加工品质评分。

### A.2 原料

#### A.2.1 小麦粉

符合GB/T 1355的规定。

#### A.2.2 即发干酵母

符合GB/T 20886的规定。

#### A.2.3 蒸馏水

符合GB/T 6682的规定。

### A.3 设备与用具

A.3.1 实验磨粉机:布勒试验磨或其他实验磨。

A.3.2 搅拌机:针式搅拌机。

A.3.3 发酵钵:容量为0.5L~1L的有盖容器(100g小麦粉)或1L~2L的有盖容器(200g小麦粉)。

A.3.4 恒温恒湿醒发箱:能够使温度保持在 $30^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度保持在80%~90%。

A.3.5 压片机:面辊间距可以调节。

A.3.6 蒸锅:直径26cm~28cm,单层。

A.3.7 电磁炉:1600W。

A.3.8 天平:1000g,感量0.01g。

A.3.9 电子式游标卡尺:感量0.01mm。

A.3.10 体积测定仪:菜籽置换型,测量范围400mL~1050mL,最小刻度单位为5mL。

A.3.11 其他:量筒(50mL,100mL,分度值为1mL);移液管(5mL,或移液枪量程1mL),秒表,刮板。

## A.4 操作步骤

### A.4.1 称样

称取 2g 即发干酵母溶于 50 mL, 38℃ 的蒸馏水中, 备用。参照附录 B, 称取 200g 小麦粉样品。倒入搅拌机中, 加入备用的酵母溶液, 并补加适量的蒸馏水, 即粉质吸水率的 70%~80% (一般补加水量为 40mL~60mL, 并根据面团的实际吸水状况进行调整)。

### A.4.2 和面

启动搅拌机, 搅拌至面团形成, 取出, 记录和面时间。和好的面团温度应为  $30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

注: 面团温度主要通过调整和水的水温和室内温度来调整和控制。

### A.4.3 压片、成型

将和好的面团在压片机面辊间距为 0.5cm 处由上至下辊压 10 次赶气, 然后平均分割成两块, 分别手揉 20 次~30 次, 至面团滋润成型, 制成馒头胚, 成型高度约为 6cm。

### A.4.4 醒发

将成型的馒头胚置于恒温恒湿醒发箱中醒发, 醒发箱温度为  $30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ , 湿度为 80%~90%, 醒发时间为 40min。

### A.4.5 蒸制

向不锈钢蒸锅内加入 1.5L 自来水, 用电磁炉加热至沸腾后调整功率为 1600W。将醒好的馒头坯放在锅屉上汽蒸 20min。取出馒头, 盖上纱布冷却 60min 后测量。

### A.4.6 测量

用天平称量馒头质量, 用电子式游标卡尺测定馒头的直径和高度, 按式 (A1) 计算宽高比 R:

$$R = \frac{D}{H} \dots\dots\dots (A1)$$

式中:

$H$ ——馒头高度, 单位为厘米 (cm);

$D$ ——馒头直径, 单位为厘米 (cm)。

用体积测定仪 (5.8) 测量馒头体积, 按 (A2) 式计算比容  $\lambda$ , 单位为毫升/克 (mL/g):

$$\lambda = \frac{V}{m} \dots\dots\dots (A2)$$

式中：

$\lambda$ ——比容，单位为毫升每克（mL/g）；

$V$ ——馒头体积，单位为毫升（mL）；

$m$ ——馒头质量，单位为克（g）。

计算结果保留小数点后一位。在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不应超过0.1mL/g。

#### A.5 样品编号和感官评价条件

样品编号和感官评价条件符合GB/T 10220的规定。

#### A.6 评价指标与评分方法

馒头评价指标与评分方法如下。

##### A.6.1 馒头品质评分项目构成

馒头品质评分项目包括：比容、宽高比、弹性、表面色泽、表面结构、内部结构、韧性、粘性、食味。

##### A.6.2 比容（mL/g）（20分）

比容大于或等于2.8得满分20分；比容小于或等于1.8得最低分5分；比容在2.8分~1.8之间，每下降0.1扣1.5分。

##### A.6.3 宽高比（5分）

宽高比小于或等于1.40得最高分5分；大于1.60得最低分0分；在1.40~1.60之间每增加0.05扣1分。

##### A.6.4 弹性（10分）

A.6.4.1 手指按压回弹性好：8分~10分；

A.6.4.2 手指按压回弹弱：6分~7分；

A.6.4.3 手指按压不回弹或按压困难：4分~5分。

##### A.6.5 表面色泽（10分）

A.6.5.1 光泽性好：8分~10分；

A.6.5.2 表面稍暗：6分~7分；

A.6.5.3 表面灰暗：4分~5分。

#### A. 6. 6 表面结构（10分）

A. 6. 6. 1 表面光滑：8分~10分；

A. 6. 6. 2 皱缩、塌陷、有气泡或烫斑：4分~7分。

#### A. 6. 7 内部结构（20分）

A. 6. 7. 1 气孔细腻均匀：18分~20分；

A. 6. 7. 2 气孔细腻基本均匀，有个别气泡：13分~17分（边缘与表皮有分离现象，扣1分）；

A. 6. 7. 3 气孔基本均匀，但有下列情况之一的：10分~12分，过于细密，有稍多气泡，气孔均匀但结构稍显粗糙；

A. 6. 7. 4 气孔不均匀或结构很粗糙：5分~9分；

A. 6. 7. 5 分为优(18分~20分)，良(13分~17分)，中(10分~12分)，差(5分~9分)四个档次评分。

#### A. 6. 8 韧性（10分）

A. 6. 8. 1 咬劲强：8分~10分；

A. 6. 8. 2 咬劲一般：6分~7分；

A. 6. 8. 3 咬劲差，切时掉渣或咀嚼干硬：4分~5分。

#### A. 6. 9 粘性（10分）

A. 6. 9. 1 爽口，不粘牙：8分~10分；

A. 6. 9. 2 稍粘：6分~7分；

A. 6. 9. 3 咀嚼不爽口，很粘：4分~5分。

#### A. 6. 10 食味（5分）

A. 6. 10. 1 正常小麦固有的香味5分；

A. 6. 10. 2 滋味平淡：4分；

A. 6. 10. 3 有异味：2分~3分。

### A. 7 评价指标与评分方法

评价指标包括：表面色泽、表面结构、内部结构、食味和弹性、韧性和粘性。

评分方法：对于每份馒头样品，应先切开馒头，对照参考样品，观察其表面色泽、表面结构、内部结构；放入嘴里咀嚼，评定其食味、韧性和粘性，进行评分，并与宽高比、比容得分值相加，作为样品的品尝评分值。具体评分方法按照附录 A 进行。

### A. 8 结果表述

根据评分小组的综合评分结果计算平均值，个别品评误差超过平均值10分以上的数据应舍弃，舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为小麦粉馒头品质评价试验结果，计算结果取整数。

**附 录 B**  
**(规范性附录)**  
**软式馒头品质试验方法**

### B.1 原理

以小麦粉和水为原料，砂糖为配料，以酵母菌为发酵剂，泡打粉为膨松剂混合制成面团，经过发酵松弛成型醒发后蒸制7min。对馒头成品进行质量、宽高比及体积测定，并对外部和内部特征指标进行感官评定，作出软式馒头加工品质评分。

### B.2 原料

#### B.2.1 小麦粉

符合GB/T 1355的规定。

#### B.2.2 砂糖

符合GB/T 317的规定。

#### B.2.3 即发干酵母

符合GB/T 20886的规定。

#### B.2.4 无铝泡打粉

#### B.2.5 蒸馏水

符合GB/T 6682的规定。

### B.3 设备与用具

B.3.1 试验磨粉机：布勒实验磨或其他实验磨。

B.3.2 搅拌机：10L立式搅拌机。

B.3.3 恒温恒湿醒发箱：能够使温度保持在 $38^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度保持在80%~85%。

B.3.4 压片机：面辊间距可以调节。

B.3.5 蒸炉：蒸汽压力调整至4Pa。

B.3.6 蒸板。

B.3.7 天平：1000g，感量0.01g

B.3.8 电子式游标卡尺：感量0.01mm。

B.3.9 体积测定仪：菜籽置换型，测量范围400mL~1050mL，最小刻度单位为5mL。

B.3.10 其他：量筒（50mL，100mL，分度值为1mL）；移液管（5mL，或移液枪量程1mL）；标尺（20cm，分度值为1cm）秒表，刮板。

#### B.4 操作步骤

##### B.4.1 称样

按照表B.1的配料比例，准确称取小麦粉（B2.1）、砂糖（B2.2）、即发干酵母（B2.3）、泡打粉（B2.4），备用。将砂糖、蒸馏水（B2.5）搅拌至溶解，备用。

表B.1 软式馒头制作配方

	小麦粉/g	砂糖/g	无铝泡打粉/g	即发干酵母/g	蒸馏水/mL
配料添加量	100	20	1	1	42
注：加水量可参照面团粉质吸水率根据面团软硬进行调整，原则为面团尽可能柔软而不粘手影响操作。					

##### B.4.2 和面

依次将小麦粉、泡打粉、即发干酵母（冬天投料顺序为酵母、面粉、泡打粉）、糖溶液（根据面团软硬调整加水量）倒入搅拌机（B3.2），中速搅拌1min，停机，清理缸壁和搅拌器；中速搅拌2.5min（白菊拌3min），停机，取出面团，测量面团温度（冬天面团温度控制在27℃~29℃，夏天面团温度控制在30℃~32℃）。

##### B.4.3 松弛

根据面团温度设置松弛时间（面团温度30℃时松弛时间为10min，每增加或减少1℃面温，松弛时间相应增加或减少1min）。

##### B.4.4 压片与成型

用压片机（B3.4）（压片机轧距最小位置逆时针转三圈即可）压面15次~20次，压面至光滑。将压至光滑的面团卷成圆柱状，搓细后，用标尺度量，并切成八个馒头胚。

##### B.4.5 醒发

将八个馒头胚用一个蒸板（B3.6）装好，放入恒温恒湿醒发箱（B3.3）中醒发40min~50min至馒头胚松软有弹性。

##### B.4.6 蒸制

将蒸板放入蒸炉（B3.5）中，调节蒸炉蒸气压力为0.4 Pa，蒸7min即可。

##### B.4.7 测量

用天平（B3.7）称量馒头质量，用电子式游标卡尺（B3.8）测定馒头的直径和高度，按式（B1）计算宽高比R：

$$R = \frac{D}{H} \dots\dots\dots (B1)$$

式中：

$H$ ——馒头高度，单位为厘米（cm）；

$D$ ——馒头直径，单位为厘米（cm）。

用体积测定仪（B3.9）测量馒头体积，按（B2）式计算比容 $\lambda$ ，单位为毫升/克（mL/g）：

$$\lambda = \frac{V}{m} \dots\dots\dots (B2)$$

式中：

$V$ ——馒头体积，单位为毫升（mL）；

$m$ ——馒头质量，单位为克（g）。

## B.5 样品编号和感官评价条件

样品编号和感官评价条件符合GB/T 10220的规定。

## B.6 评价指标与评价方法

软式馒头评价指标与评分方法如下：

### B.6.1 馒头品质评分项目构成

馒头品质评分项目包括：比容、宽高比、弹性、表面色泽、表面结构、内部结构、韧性、粘性、食味。

### B.6.2 比容（mL/g）（25分）

比容大于或等于2.8得满分25分；比容小于或等于1.8得最低分5分；比容在2.8分~1.8之间，每下降0.1扣2分。

### B.6.3 弹性（10分）

B.6.3.1 手指按压回弹性好：8分~10分；

B.6.3.2 手指按压回弹弱：6分~7分；

B.6.3.3 手指按压不回弹或按压困难：4分~5分。

### B.6.4 表面色泽（10分）

B.6.4.1 光泽性好：8分~10分；

B.6.4.2 表面稍暗：6分~7分；

B.6.4.3 表面灰暗：4分~5分。

### B.6.5 表面结构（10分）

B.6.5.1 表面光滑：8分~10分；

B.6.5.2 皱缩、塌陷、有气泡或烫斑：4分~7分。

### B.6.6 内部结构（20分）



- B. 6. 6. 1 气孔细腻均匀：18分~20分；
- B. 6. 6. 2 气孔细腻基本均匀，有个别气泡：13分~17分（边缘与表皮有分离现象，扣1分）；
- B. 6. 6. 3 气孔基本均匀，但有下列情况之一的：10分~12分，过于细密，有稍多气泡，气孔均匀但结构稍显粗糙；
- B. 6. 6. 4 气孔不均匀或结构很粗糙：5分~9分；
- B. 6. 6. 5 分为优(18分~20分), 良(13分~17分), 中(10分~12分), 差(5分~9分)四个档次评分。
- B. 6. 7 韧性（10分）
  - B. 6. 7. 1 咬劲强：8分~10分；
  - B. 6. 7. 2 咬劲一般：6分~7分；
  - B. 6. 7. 3 咬劲差，切时掉渣或咀嚼干硬：4分~5分。
- B. 6. 8 粘性（10分）
  - B. 6. 8. 1 爽口，不粘牙：8分~10分；
  - B. 6. 8. 2 稍粘：6分~7分；
  - B. 6. 8. 3 咀嚼不爽口，很粘：4分~5分。
- B. 6. 9 食味（5分）
  - B. 6. 9. 1 正常小麦固有的香味：5分；
  - B. 6. 9. 2 滋味平淡：4分；
  - B. 6. 9. 3 有异味：2分~3分。

## B. 7 评定顺序与方法

品评顺序：对于每份馒头样品，应先切开馒头，然后观察其表面色泽、表面结构、内部结构；放入嘴里咀嚼，评定其食味、韧性和粘性。

评分：根据馒头的表面色泽、表面结构、内部结构、食味和弹性、韧性和粘性，对照参考样品进行评分，并与比容得分值相加，作为样品的品尝评分值。

## B. 8 结果表述

根据评分小组的综合评分结果计算平均值，个别品评误差超过平均值10分以上的数据应舍弃，舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为小麦粉馒头品质评价试验结果，计算结果取整数。

以评分的平均值作为小麦粉馒头品质评价试验结果，计算结果取整数。

附 录 C  
(规范性附录)  
面条品质试验方法

### C.1 原理

根据评分小组的综合评分结果计算平均值,个别品评误差超过平均值10分以上的数据应舍弃,舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为小麦粉面条品质评价试验结果,计算结果取整数。

### C.2 材料

C.2.1 小麦粉:符合GB/T 1355的规定。

C.2.2 蒸馏水:符合GB/T 6682中三级水的规定。

### C.3 仪器和设备

C.3.1 实验磨粉机:布勒试验磨或小型台式磨。

C.3.2 搅拌机:针式搅拌机。

C.3.3 实验室专用面条机:面辊间距可以调节的类型。

C.3.4 蒸锅:直径26cm~28cm,单层。

C.3.5 电磁炉:最大功率2100W。

C.3.6 台式天平:1000g,感量0.01g。

C.3.7 量筒:50mL。

C.3.8 移液枪:5mL或移液管(5mL)。

C.3.9 自封袋:12号。

### C.4 操作步骤

#### C.4.1 称样

称取200 g小麦粉样品,将样品倒入搅拌机和面钵中,加入一定量的蒸馏水(30℃),每百克小麦粉加水量按粉质吸水率的46%~48%计算,具体加水量可视样品实际情况作适当调整。粉质吸水率按照GB/T 14614测定。

#### C.4.2 和面

启动搅拌机，先搅拌 1min，清理粘于和面钵壁和底上的面，然后再搅拌 2min。直至面粉呈均匀的颗粒（大小如小米粒），且手感湿润。

#### C.4.3 压片

用实验室专用面条机将和好的坯料以压辊间距 3.0mm 压片，将压片对折，压延 1 次，重复此对折和压延动作 2 次，再单片压延 1 次，置于食用自封袋中。

#### C.4.4 放置

将置于食用自封袋的面片于实验室条件下放置 30min。

#### C.4.5 压片、切面

调节面条机压辊间距为 2.5mm，压延一次；调节压辊间距为 2.0mm，压延一次；调节压辊间距为 1.5mm，压延一次；然后用电子游标卡尺测试面片厚度，根据此厚度大小，将压辊间距调节为  $1.25\text{mm} \pm 0.03\text{mm}$ ，压延，将面片切成 2.0mm 宽的面条。

#### C.4.6 装袋

将面条切成 200mm 长的湿面条，装于食用自封袋备用。

#### C.4.7 煮面

称取 100g 制备好的面条样品，放入盛有 1000mL 沸水的蒸锅中，在电磁炉上以 1600w 的功率煮 6min，立即将面条捞出，放于盛有 500mL 的 0℃ 冰水中约 30s，然后捞出面条至盛有冰块样品盘中待品尝。

### C.5 样品编号和感官评价条件

样品编号和感官评价条件符合 GB/T 10220 的规定。

### C.6 评价指标与评分方法

面条评价指标与评分方法如下。

#### C.6.1 面条评分项目构成

面条评分项目包括：坚实度、弹性、光滑性、食味、表面状态和色泽。

#### C.6.2 面条坚实度（10分）

C.6.2.1 软硬合适：得分 8~10 分；

C.6.2.2 稍软或稍硬：得 7 分；

C.6.2.3 很软和很硬：得 4~6 分。

#### C.6.3 弹性（25分）

C.6.3.1 弹性好：得 21~25 分；

- C. 6. 3. 2 弹性一般：得16~20分；
- C. 6. 3. 3 弹性差：得10~15分。
- C. 6. 4 光滑性（20分）
  - C. 6. 4. 1 光滑爽口：得17~20分；
  - C. 6. 4. 2 较光滑：得13~16分；
  - C. 6. 4. 3 不爽口：得9~12分。
- C. 6. 5 食味（5分）
  - C. 6. 5. 1 具有麦香味：得最高分5分；
  - C. 6. 5. 2 基本无异味：得4分；
  - C. 6. 5. 3 有异味：得2~3分。
- C. 6. 6 表面状态（10分）
  - C. 6. 6. 1 表面光滑、有明显透明质感：得8~10分；
  - C. 6. 6. 2 表面较光滑、透明质感不明显：得7分；
  - C. 6. 6. 3 表面粗糙、明显膨胀：得4~6分。
- C. 6. 7 色泽（30分）
  - C. 6. 7. 1 亮白或亮黄：得26~30分；
  - C. 6. 7. 2 亮度一般或稍暗：得20~25分；
  - C. 6. 7. 3 灰暗：得14~19分。
- C. 7 结果表述

根据评分小组的综合评分结果计算平均值，个别品评误差超过平均值**10**分以上的数据应舍弃，舍弃后重新计算平均值。最后以综合评分的平均值作为小麦粉面条品质评价试验结果，计算结果取整数。

附 录 D  
(规范性附录)  
面片光泽稳定性检验方法

#### D.1 原理

利用反射光的原理测试小麦粉和面制品的亮度及颜色。

#### D.2 仪器

D.2.1 搅拌机：针式搅拌机。

D.2.2 实验室专用面条机：面辊间距可以调节的类型。

D.2.3 色泽仪

具有三色光学滤波器的色泽测试仪，其原始色彩为红，绿和蓝，配备有标准校验板、测试背板和样品槽。

D.2.4 食用自封袋：12号

D.2.5 电子式游标卡尺：分度0.01mm

#### D.3 样品

样品要有代表性，且在运输或储存的过程中未发生改变。

#### D.4 操作过程

##### D.4.1 校验色泽仪

用标准校验板校验色泽仪。

##### D.4.2 制备面片

###### D.4.2.1 称样

称取200g小麦粉样品，倒入和面钵中，加入一定量的蒸馏水(30℃)，即小麦粉粉质吸水率的46%~48%，加水量可视样品具体情况作适当调整。

###### D.4.2.2 和面

启动搅拌机，先搅拌1min，清理粘于和面钵壁和底上的面，然后再搅拌2min。直至面粉呈均匀的颗粒状(形状如小米粒大小)，且手感湿润。

###### D.4.2.3 压片

用实验室专用面条机将和好的坯料在压辊间距3.0mm处压片，将压片对折，压延1次，重复此对折和压延动作2次，再单片压延1次，置于食用自封袋中。

放置

将置于食用自封袋的面片于实验室条件下放置30min。

#### D.4.2.4 压片、切片

调节面条机压辊间距2.5mm处，压延一次；调至压辊间距2.0mm处，压延一次；调至压辊间距1.5mm处，压延一次；然后用电子游标卡尺（A2.5）测试面片厚度，根据此厚度大小，将压辊间距调至 $1.25\text{mm} \pm 0.03\text{mm}$ 处，压延，并将面片切成80mm宽的小面片。将小面片一分为二，分别装入自封袋内放置0.5h和24h（放置温度维持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ）备用。

#### D.4.3 0.5h面片测试

取出制备好的0.5h的生面片，平放在测试背板上，用色泽仪进行测试亮度值，在不同的部位重复测试三次，记录为 $L^*_{0.5}$ 。

#### D.4.4 24h面片测试

将放置24h的生面片取出，重复4.3步骤测试，记录为 $L^*_{24}$ 。

### D.5 结果表述

按式(D2)计算面片光泽稳定性 $\Delta L^*$ 。

$$\Delta L^* = L^*_{0.5} - L^*_{24} \dots \dots \dots \text{(D1)}$$

### D.6 结果报告

测试报告必须包括以下内容：

- 样品信息；
- 操作方法；
- 数值结果及误差；
- 所有可能对结果有影响的而本标准没有列出来的信息。
- 所有本标准未列出而可能对结果有影响的信息。

附 录 E  
(资料性附录)  
追溯信息

表 E.1 小麦追溯信息示例

信息分类	追溯信息	
生产信息	品种名称	以品种审定名为准。
	产地	某省、市、县或农场。
	收获时间	xx 年 xx 月收获。
	种植面积及区域分布	xx 万亩，分布在某个乡镇或农场。
	化肥和农药使用记录	xx 年 xx 月，使用 xx 农药 xx 公斤/亩；xx 年 xx 月使用 xx 肥料 xx 公斤/亩。
	产量/可供交易量	共 xx 吨/可供交易 xx 吨。
	原产地证书（可填）	证书编号 xx。
收储信息	收割方式	人工收割或机械收割。
	干燥方式	晾晒或烘干（包括烘干方式）。
	储存方式	xx 仓型，储存条件（常温、低温、准低温）。
	储存地址	xx 粮库 xx 仓。
	虫霉防控记录	xx 时间采用 xx 方式熏蒸或防虫等。
其他信息	（可填）	反映小麦质量的其他信息，如：获得有机、绿色食品认证等。

参 考 文 献

- [1] HJT 166-2004 土壤环境监测技术规范
-