

ICS 67.200

CCS X 14

# 团体标准

T/CCOA XXX—XXXX

## 吐司面包类产品感官评价方法

Methods of sensory evaluation of toast

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国粮油学会 发布

# 前 言

本文件按照 GB/T1.1-2020《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。

本文件由中国粮油学会提出。

本文件起草单位：中粮营养健康研究院有限公司、中粮海嘉（厦门）面业有限公司、中粮面业（秦皇岛）鹏泰面粉有限公司、宾堡（北京）食品有限公司、北京曼可顿食品科技有限公司、天津桃李食品有限公司

本文件主要起草人：黄序、杜昱蒙、于淼、苏晓霞、林学亮、姜丽华、刘江帆、陈寒、肖蜀岩。

# 吐司面包类产品感官评价方法

## 1 范围

本文件规定了吐司面包感官评价的术语和定义、原理、品评的要求、样品评价及评分。  
本文件适用于基础配方吐司面包的感官评价。

## 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。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 7099-2015 食品安全国家标准 糕点、面包

GB/T 10220 感官分析 方法学 总论

GB/T 10221 感官分析 术语

GB/T 13868 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则

GB/T 16291.1 感官分析 选拔、培训和管理评价员一般导则 第1部分：优选评价员

GB/T 16291.2 感官分析 选拔、培训和管理评价员一般导则 第2部分：专家评价员

GB/T 20981-2007 面包

GB/T 22515 粮油名词术语 粮食、油料及其加工产品

GB/T 29604-2013 感官分析 建立感官特性参比样的一般导则

## 3 术语和定义

GB/T 22515、GB/T 10221中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**颜色（内芯） Intensity of Crumb Color**

吐司切片中心区域的颜色。

### 3.2

**光泽度（内芯） Intensity of Crumb Glossiness**

吐司切片中心区域的反射出来的光亮程度。

### 3.3

**饱满度（整体） Fullness**

整体外观的饱满程度，是否有缩腰，即吐司切片两边的内收程度

### 3.4

**切片孔隙大小 Size of Crumb Cells**

吐司切面气孔的大小程度。

### 3.5

### 切片孔隙均匀度 Average of Crumb Cells

吐司切面气孔是否细密、均匀呈海绵状。

### 3.6

#### 拉丝感 Crumb length

完整吐司从接缝处缓慢撕开，断裂部分吐司组织丝状结构出现的数量。

### 3.7

#### 挤边程度 tightness of slice edge

切片靠近表皮的组织气孔堆叠的紧实程度。

### 3.8

#### 回弹性 Elasticity

面包组织受到外力按压后，恢复至原状的速度。

### 3.9

#### 湿润度 Crumb moisture

皮肤感受吐司切片表面的湿润程度。

### 3.10

#### 化口性 Melt-in-the-mouth

咀嚼吐司过程中，吐司在口中融化速度，融化速度越快，表明化口性程度越高。

### 3.11

#### 咀嚼性 Chewiness

咀嚼吐司时，其在口腔中的耐嚼程度。

### 3.12

#### 粘牙感 Stickiness

咀嚼吞咽吐司后，其在口腔各部位的残留程度。

### 3.13

#### 麦香味 Wheat Smell

一种让人联想到小麦或面粉香气的味道。

### 3.14

#### 发酵香味 Fermented smell

一种让人联想到酵母的香气味道（轻微泛酸）。

### 3.15

#### 回甜 After-sweet

品尝吐司咀嚼过程中，口腔感受到的后甜味。

### 回酸 After-sour

品尝吐司咀嚼过程中，口腔感受到的后酸味。

## 4 感官分析实验室

### 4.1 整体要求

应符合GB/T 13868的有关规定，由品评区、讨论室和准备区组成。

### 4.2 品评区

4.2.1 应为评价员提供一个舒适、稳定、标准化的评价环境。

4.2.2 品评区温度应控制在 20 °C~25 °C 范围内，相对湿度应保持在 40%~70%。

4.2.3 装修宜采用中性、舒适、单一的浅色，例如白色或米色。

4.2.4 照明应符合 GB/T 22505 中的规定。

4.2.5 房间应保持安静，并隔音。

4.2.6 应避免环境中气味的干扰，通风良好。

4.2.7 应建立数个独立的评价小间，内设照明光源、电脑屏幕、恒温装置、投递窗口等。表面应采用易于清理的材料。宜安装提示灯按钮，以便评价员及时告知工作人员其实验进度。

### 4.3 讨论区

4.3.1 讨论区主要用于感官培训和讨论，应符合本文件 4.1.1~4.1.6 的要求。

4.3.2 讨论区与会议室布置相似，并应配备培训写字板、投影仪等装置。

### 4.4 准备区

4.4.1 应配备样品制备和储藏设备，如冰箱、冷藏柜、温度计、天平、保温装置。

4.4.2 应配备样品呈送设备，如品油杯、恒温装置、托盘、吐杯等。

4.4.3 样品制备和呈送用具应清洁无味，易于清洗。

4.4.4 面包评价员不应进入或窥探准备区内活动。

## 5 品评的要求

5.1 评价员筛选应符合 GB/T 16291.1 和 GB/T 16291.2 的规定。

### 5.2 评价小组及培训

5.2.1 每次感官评价应有 5-10 位优选评价员或专家评价员组成的感官评价小组承担。

5.2.2 感官评价小组的成员应具有相同的感官评价能力和打分稳定性，详见 GB/T 16291.1 和 GB/T 16291.2。

5.2.3 评价小组需进行吐司面包感官术语培训，参见附录 A。

### 5.3 用具

5.3.1 样品盘：选择直径约 15cm 的无臭无味的样品盘

## 6 感官评价方法

### 6.1 样品的制备

6.1.1 吐司面包样品应盛放在统一规格的样品盘中，样品外观无明显差异。

6.1.2 样品应采用随机的三位数编码，例如“369”，该代码应使用无气味标签纸标记。

6.1.3 每个样品盘放一片吐司，使用保鲜膜覆盖。

### 6.2 感官评价时间

6.2.1 不应在过度饥饿或饱腹的状态下进行感官评价。

6.2.2 每次评价时间需控制在评价人员饭前及饭后 1 小时后进行，推荐安排在上午 9:30—11:00 或下午 2:30—4:00 期间。

### 6.3 感官评价程序

6.3.1 先观察吐司整体的饱满度。

6.3.2 再将完整吐司从接缝处缓慢撕开，评价拉丝感（如果条件允许，也可单独准备一条吐司评价饱满度和拉丝感）。

6.3.3 将吐司切成厚度为 1.2cm 的薄片，首先用手背轻触吐司切片表面，进行湿润度的评价，再用手指轻压吐司表面进行回弹性的评价。

6.3.4 观察吐司切片的外观，评价其颜色、组织状态等。

6.3.5 将吐司拿起，贴近鼻子，嗅闻其麦香味和发酵香味等。嗅闻两个样品之间至少间隔 30s。

6.3.6 品尝吐司，评价其口感和味道，品尝两个样品之间需要使用清水漱口，并至少间隔 30s。

6.3.7 每次评价样品总数不超过 5 个，评价时间不超过 60 min。

### 6.4 感官评分表的使用和数据收集

6.4.1 吐司面包的感官评分表见附录 B。

6.4.2 每次感官评价，评价小组由 5~10 人组成。

6.4.3 评价员按照 6.3 中的步骤对样品进行评价，并在 0~10cm 标度上（见附件 B）对感官属性的强度进行评分。

6.4.4 如评价员感知到评分表上没有的属性，可以将此属性记录在“其他”标题或备注中。

## 7 评分

7.1 根据吐司面包的各属性强度（附录 A）进行评分。评分规则和评分方法见附录 A 和附录 B。如果条件允许，可选择两种品质稳定的吐司产品作为参比样，然后将参比样各属性的得分标注在附录 B 相应的属性上，再对待测样品进行评价。

7.2 根据每个评价员的评分结果计算平均值，如果有极端分值出现（高于或低于平均分 10 分及以上），评价组长需检查该评价员打分趋势是否与整体打分一致，并检查其打分是否与重复分值相近。如有出入，评价组长应安排该评价员补测。

7.3 可采用方差分析 (ANOVA) 和最小显著差异 (LSD Least Significant Difference) 计算不同样品属性的差异性。数据收集精确到小数点后一位, 数据收集表见附录 D。

附 录 A  
(规范性)  
吐司面包感官评价属性列表

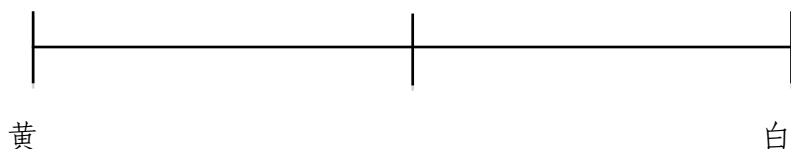
属性维度	属性	定义	评价方式
外观	颜色 (内芯)	吐司内芯的颜色	由黄→白打分
	光泽度 (芯)	吐司内芯颜色光泽度	由低→高打分
	饱满度 (整体)	整体外观的饱满程度, 是否有缩腰, 即吐司切片两边的内收程度	由低→高打分
组织状态	孔隙大小	吐司切面气孔的大小程度	由大→小打分
	孔隙均匀度	吐司切面气孔是否细密、均匀呈海绵状	由低→高打分
	拉丝感	完整吐司从接缝处缓慢撕开, 断裂部分吐司组织丝状结构出现的数量	由少→多打分
	挤边程度	切片靠近表皮的组织气孔堆叠的紧实程度	由高→低打分
触感	回弹性	面包组织受到外力按压后, 恢复至原状的速度	用手指按压吐司切片中心位置, 观察恢复速度, 由慢→快打分
	湿润度	皮肤感受吐司组织的湿润程度	用手背触摸吐司芯, 感受吐司带给手背的湿润感, 由低→高打分
口感	化口性	咀嚼吐司过程中, 吐司在口中融化速度, 融化速度越快, 表明化口性程度越高	由慢→快打分
	咀嚼性	咀嚼吐司时, 其在口腔中的耐嚼程度	由弱→强打分
	粘牙感	咀嚼吞咽吐司后, 其在口腔各部位的残留程度	由高→低打分
风味	麦香味	可以让人联想到小麦或面粉香气的味道	品尝或嗅闻吐司切片, 味道由弱→强打分
	发酵香味	可以让人联想到酵母的香气味道 (轻微泛酸)	品尝或嗅闻吐司切片, 由弱→强打分
滋味	回甜	品尝吐司咀嚼过程中, 口腔感受到的后甜味	由弱→强打分
	回酸	品尝吐司咀嚼过程中, 口腔感受到的后酸味	由弱→强打分

附录 B  
(规范性)  
吐司面包感官评价表

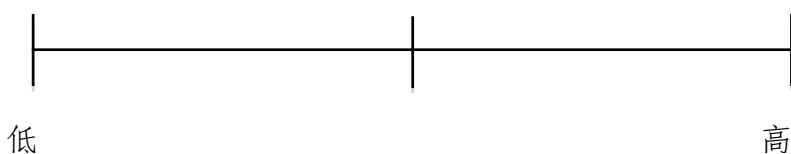
姓名: \_\_\_\_\_

样品: \_\_\_\_\_

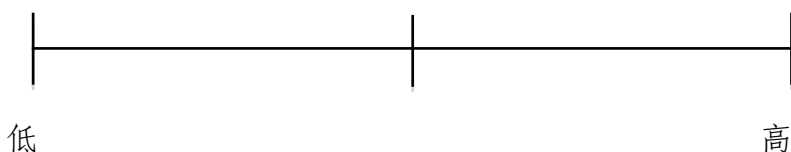
1. 颜色 (内芯): 吐司内芯的颜色



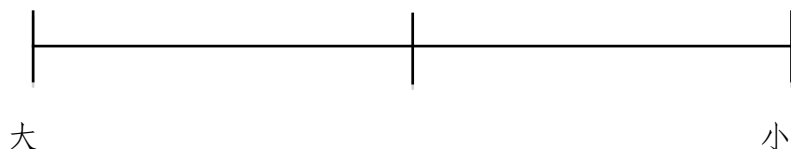
2. 光泽 (内芯): 吐司内芯颜色光泽度



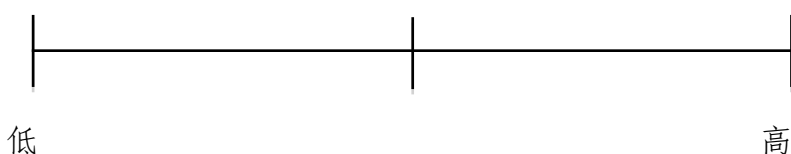
3. 饱满度 (整体): 整体外观的饱满程度, 是否有缩腰, 即吐司切片两边的内收程度



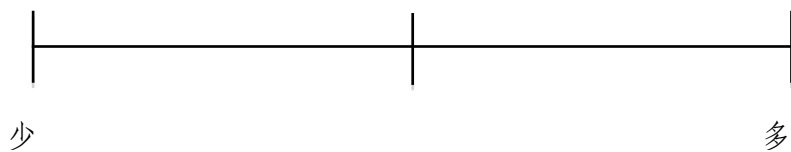
4. 孔隙大小: 吐司切面气孔的大小程度



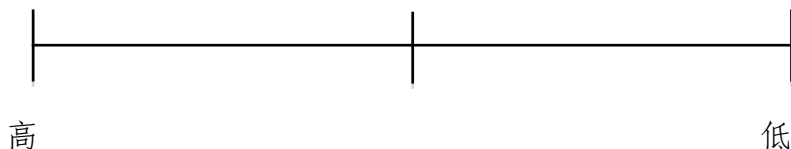
5. 孔隙均匀度: 吐司切面气孔是否细密、均匀呈海绵状



6. 拉丝感: 完整吐司从接缝处缓慢撕开, 断裂部分吐司组织丝状结构出现的数量

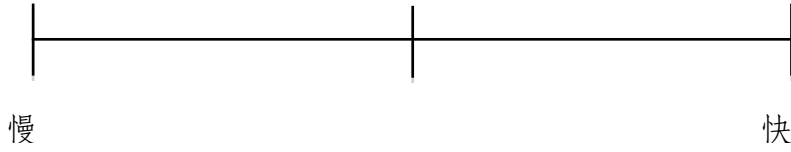


7. 挤边程度: 切片靠近表皮的组织气孔堆叠的紧实程度

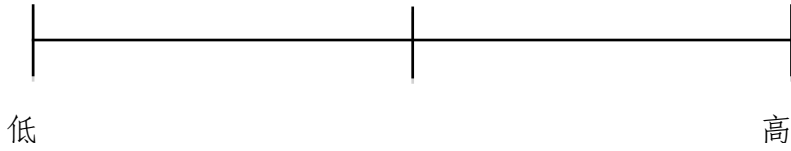




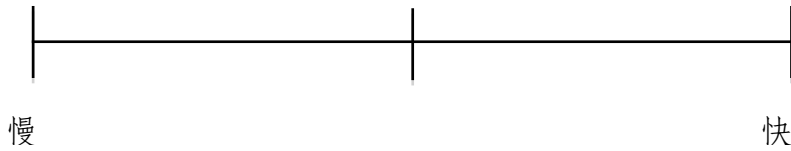
8. 回弹性：面包组织受到外力按压后，恢复至原状的速度



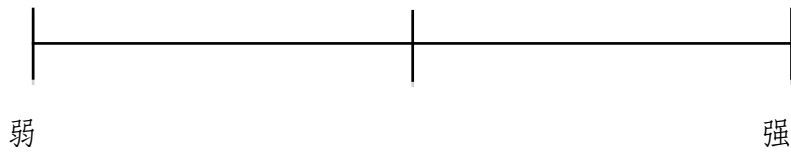
9. 湿润度：皮肤感受吐司组织的湿润程度



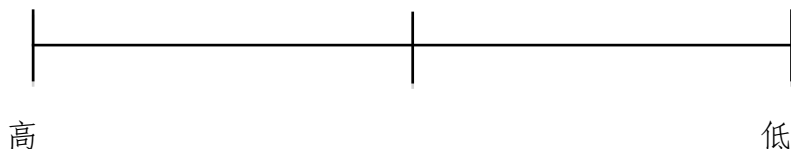
10. 化口性：咀嚼吐司过程中，吐司在口中融化速度，融化速度越快，表明化口性程度越高



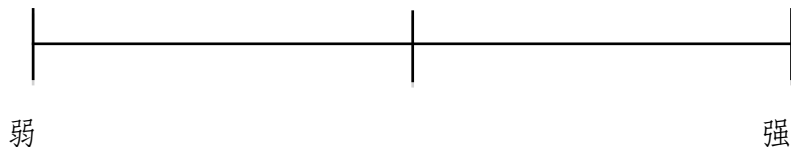
11. 咀嚼性：咀嚼吐司时，其在口腔中的耐嚼程度



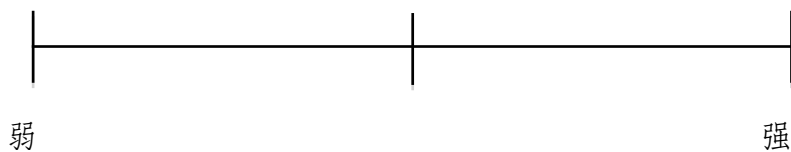
12. 粘牙感：咀嚼吞咽吐司后，其在口腔各部位的残留程度



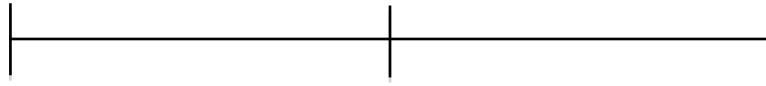
13. 麦香味：可以让人联想到小麦或面粉香气的味道



14. 发酵味：可以让人联想到酵母的香气味道（轻微泛酸）



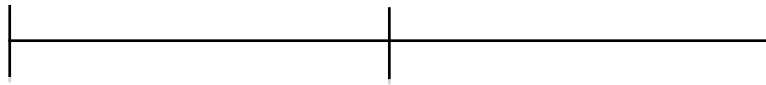
15. 回甜：品尝吐司咀嚼过程中，口腔感受到的后甜味



弱

强

回酸：品尝吐司咀嚼过程中，口腔感受到的后酸味



弱

强

附 录 C  
(资料性)  
评价员打分数据收集表

属性	样品 1					
	评价员 A			评价员 B		
	评价 1	评价 2	评价 3	评价 1	评价 2	评价 3
颜色 (内芯)						
光泽度 (芯)						
饱满度 (整体)						
孔隙大小						
孔隙均匀度						
拉丝感						
挤边程度						
回弹性						
湿润度						
化口性						
咀嚼性						
粘牙感						
麦香味						
发酵香味						
回甜						
回酸						

注1: 该表仅为 2 位评价员数据收集示例, 如 5-10 名评价员, 需在右侧相应栏目内增加列数。

注2: 线性打分需用直尺量取线性表堵上的距离, 计分, 精确到小数点后一位。

注3: 评价人员的每个产品特征风味打分为该评价员多次重复打分的算术平均值。

附 录 D  
(资料性)  
评价组打分数据收集表

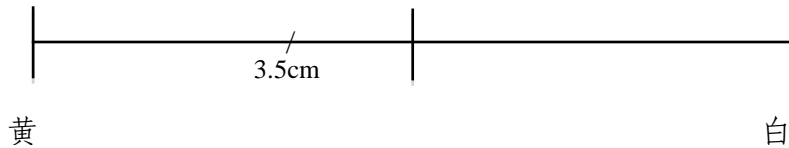
品评组号:	品评人数:	评价组长:	品评时间:		
一级指标	二级指标	样品得分			
		样品1	样品2	样品3	
外观	颜色(内芯)				
	光泽度(芯)				
	饱满度(整体)				
组织状态	孔隙大小				
	孔隙均匀度				
	拉丝感				
	挤边程度				
触感	回弹性				
	湿润度				
口感	化口性				
	咀嚼性				
	粘牙感				
风味	麦香味				
	发酵香味				
滋味	回甜				
	回酸				

附录 E  
(资料性)  
吐司面包应用实例

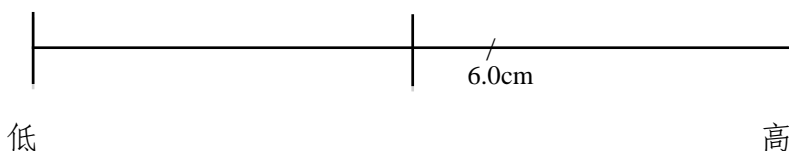
姓名: 张三

样品: 568

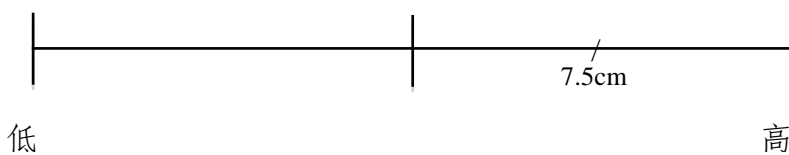
1. 颜色 (内芯): 吐司内芯的颜色



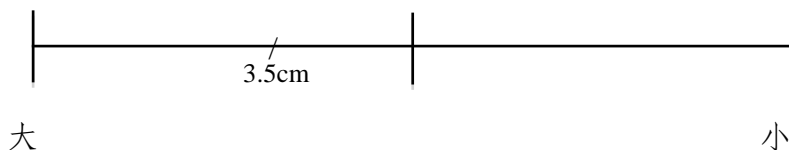
2. 光泽 (内芯): 吐司内芯颜色光泽度



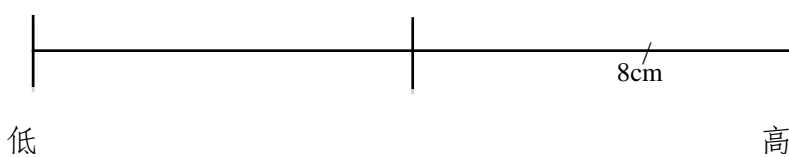
3. 饱满度 (整体): 整体外观的饱满程度, 是否有缩腰, 即吐司切片两边的内收程度



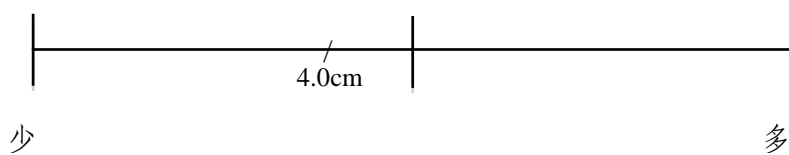
4. 孔隙大小: 吐司切面气孔的大小程度



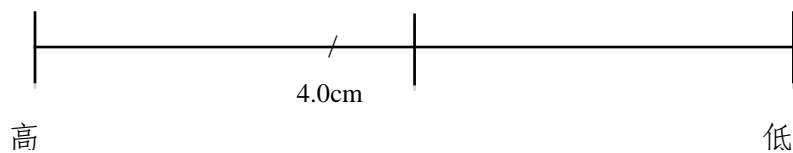
5. 孔隙均匀度: 吐司切面气孔是否细密、均匀呈海绵状



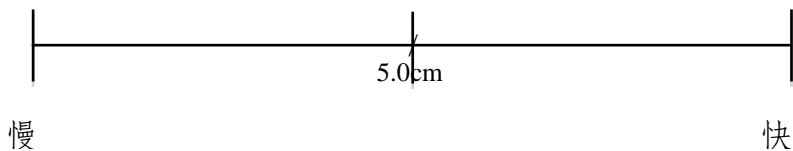
6. 拉丝感: 完整吐司从接缝处缓慢撕开, 断裂部分吐司组织丝状结构出现的数量



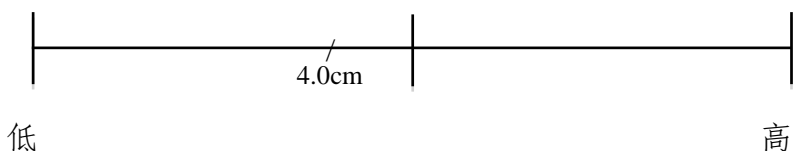
7. 挤边程度：切片靠近表皮的组织气孔堆叠的紧实程度



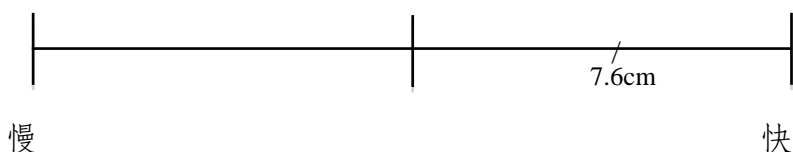
8. 回弹性：面包组织受到外力按压后，恢复至原状的速度



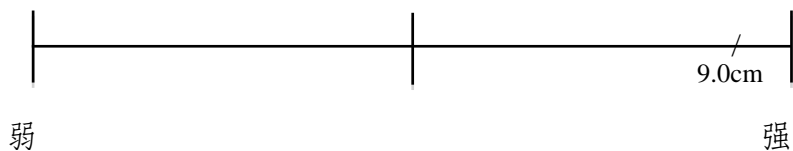
9. 湿润度：皮肤感受吐司组织的湿润程度



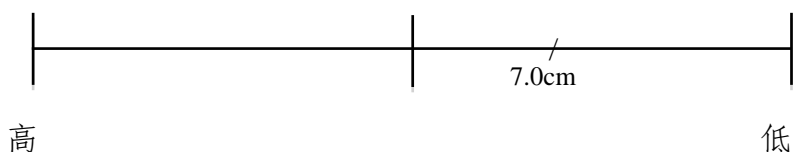
10. 化口性：咀嚼吐司过程中，吐司在口中融化速度，融化速度越快，表明化口性程度越高



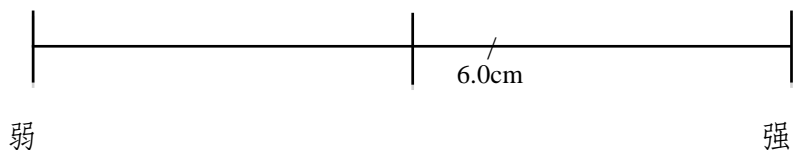
11. 咀嚼性：咀嚼吐司时，其在口腔中的耐嚼程度



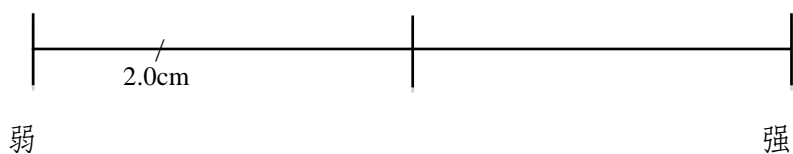
12. 粘牙感：咀嚼吞咽吐司后，其在口腔各部位的残留程度



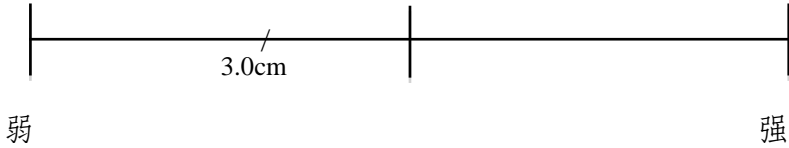
13. 麦香味：可以让人联想到小麦或面粉香气的味道



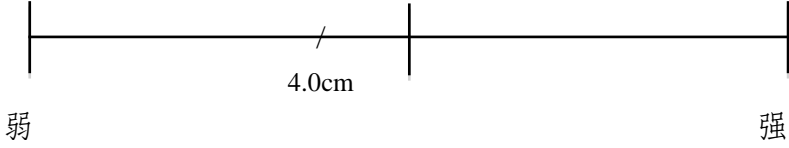
14. 发酵味：可以让人联想到酵母的香气味道（轻微泛酸）



15. 回甜：品尝吐司咀嚼过程中，口腔感受到的后甜味



回酸：品尝吐司咀嚼过程中，口腔感受到的后酸味



表E.1 评价员打分数据收集表

属性	样品 1					
	评价员 A			评价员 B		
	张三 1 (568 得分 示例)	张三 2	张三 3	李四 1	李四 2	李四 3
颜色 (内芯)	3.5	3.2	2.9	4.5	5.3	5.8
光泽度 (芯)	6.0	5.3	7.0	8.1	8.9	9.0
饱满度 (整体)	7.5	2.6	3.6	5.6	6.2	6.0
孔隙大小	3.5	4.6	5.2	4.2	6.0	6.2
孔隙均匀度	8.0	7.5	8.5	8.0	8.9	8.6
拉丝感	4.0	4.3	5.0	5.6	6.5	7.2
挤边程度	4.0	3.8	4.5	4.8	5.2	6.5
回弹性	5.0	6.1	6.5	5.7	6.2	6.7
湿润度	4.0	3.8	2.9	4.6	5.1	6.3
化口性	7.6	7.1	7.9	3.9	3.5	3.2
咀嚼性	9.0	10.0	9.5	6.7	6.3	6.5
粘牙感	7.0	6.3	6.5	8.0	8.5	8.7
麦香味	6.0	6.8	7.2	8.0	8.2	8.4
发酵香味	2.0	2.3	2.4	2.7	2.6	2.3
回甜	3.0	4.0	4.3	4.5	5.3	5.6
回酸	4.0	4.5	5.0	5.6	6.2	6.8



表E.2 评价组打分数据收集表

品评组号：		品评人数：		评价组长：		品评时间：	
一级指标	二级指标	样品得分					
		样品1	样品2				
外观	颜色（内芯）	3.2	5.2				
	光泽度（芯）	6.1	8.7				
	饱满度（整体）	4.6	5.9				
组织状态	孔隙大小	4.4	5.5				
	孔隙均匀度	8.0	8.5				
	拉丝感	4.4	6.4				
	挤边程度	4.1	5.5				
触感	回弹性	5.9	6.2				
	湿润度	3.6	5.3				
口感	化口性	7.5	3.5				
	咀嚼性	9.5	6.5				
	粘牙感	6.6	8.4				
风味	麦香味	6.7	8.2				
	发酵香味	2.2	2.5				
滋味	回甜	3.8	5.1				
	回酸	4.5	6.2				