

# 团体标准

《荆楚粮油 籼糯米》  
(征求意见稿) 编制说明

标准编制小组

2022年10月

**1. 工作简况**（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）

## **项目背景**

糯米是经糯稻脱壳加工而成的米，我国南方称为糯米，北方称为江米。糯米的产量虽不及籼米和粳米，却与人们的生活息息相关，是制作粘性小吃如汤圆、年糕、八宝粥、粽子等传统食物以及各式甜品和酿造糯米甜酒的主要原料，食用的方式非常丰富。在糯稻长期发展的种植过程中，形成了不同地区环境种植的不同生态类型，其中籼糯和粳糯是按照米粒形状进行区分。

糯米的营养价值很高，其主要成份是淀粉、蛋白质及脂肪，还有钙、磷、铁、维生素 B1、烟酸、硫胺素、延胡索酸、琥珀酸、甘醇酸、柠檬酸、苹果酸等多种营养成分，具有补气、健脾、养胃等功效，长期食用对食欲不佳、腹胀、腹泻等症状也具有一定缓解作用。口齿不好的老年人也对口感香甜松软的糯米制品尤为喜爱。《本草纲目》中指出“糯米性温，故脾肺虚寒者益食之”，也说明了糯米本身具有一定的食疗和药用价值。

荆楚粮油-籼糯米团体标准的制定主要通过对籼糯米品质的严格要求，建立产品生产过程的评价体系，通过质量指标和安全品质的要求，在满足食品安全要求的同时，为消费者提供更优质的糯米产品，提高粮食可持续发展的能力。籼糯米团体标准的制定有利于提升我省粮食行业管理和服务水平，可以满足不同消费者对饮食的需求。希望通过籼糯米的团体标准规范湖北籼糯米市场、提高湖北籼糯米的品质、扩大品牌影响力。

### **1.1 任务来源**

为了规范湖北籼糯米市场、提高湖北籼糯米的品质、扩大品牌影响力，在相关籼糯米企业的建议下，由湖北省粮食行业协会提出制定该团体标准。

### **1.2 协作单位**

该标准由武汉轻工大学、湖北省粮油食品质量监督检测中心、湖北大学知行学院、应城市农业技术推广中心、孝感市公共检验检测中心、湖北中磐粮油食品有限公司和湖北正和米业有限公司负责起草。

### **1.3 主要工作过程**

武汉轻工大学根据起草工作的需要，成立了工作小组，主要开展了以下工作：

2022年5月开始准备籼糯米团体标准制定工作，与相关籼糯米企业进行了充分交流、调研企业需求，由湖北中磐粮油食品有限公司和湖北正和米业有限公司提供了10余份籼糯米产品检测报告，包括感官指标、理化指标、真菌毒素、污染物、农药残留等检测指标。2022年7月从企业收集6份面向市场销售的产品，应城市农业技术推广中心提供35个籼糯米样品，开始检测相关感官、理化指标。

2022年7月初，形成了籼糯米团体标准的初稿，应城市农业技术推广中心、湖北中磐粮油食品有限公司等相关负责人在武汉轻工大学对初稿进行了初步修改。

2022年7月26日，湖北籼糯米团体标准制定立项启动会在湖北中磐粮油食品有限公司召开，会议旨在规范籼糯米的产品质量，促进行业发展，制定质量管控标准，实现“增品种 提品质 创品牌”战略目标，走品牌建设之路。

2022年9月7日，为助力湖北粮油高质量发展，尽快实现粮油产品标准化、规模化和品牌化管理，“荆楚粮油”团体标准制修订工作会分别在武汉轻工大学和协会秘书处召开，会议讨论通过了“荆楚粮油”团体标准制修订的立项背景、必要性、可行性、标准框架结构及主要内容、进度安排、保障措施等情况。

2022年9月-10月，整理汇集参与单位的意见和建议对初稿进一步修改完善。

#### **1.4 标准主要起草人及其所做的工作**

武汉轻工大学根据起草工作的需要，成立了工作小组，对起草人员进行了任务分工，由第一起草人进行组织协调和最终统稿。应城市农业技术推广中心、湖北中磐粮油食品有限公司和湖北正和米业有限公司提供样品和检测报告并对感官指标、理化指标提供修改意见，湖北省粮油食品质量监督检测中心、湖北大学知行学院、孝感市公共检验检测中心等单位均提供了大量好的意见和建议。

**2. 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据（包括试验、统计数据）。**修订标准时，应列出与原标准的主要差异和水平对比

#### **2.1 标准编制原则**

本标准的结构、技术要素和表述规则按照 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准文件的结构和起草规则》的要求进行编写。

本标准主要参考了国家标准 GB/T 1354-2018 大米、农业行业标准 NY/T419-2021 绿色食品 稻米、粮食行业标准 LS/T 3270-2022 红米。编制过程中本着“优质导向、指标明确”的原则，编制标准的主要技术内容。

## **2.2 确定标准主要内容的依据**

### **2.2.1 本标准的主要内容**

其主要内容包括：

(1) 封面

(2) 前言

(3) 标准主体内容：范围、规范性引用文件、术语和定义、分类、质量要求、生产加工过程的卫生条件、检验规则、标签、包装、运输、贮存和附录。

### **2.2.2 关于籼糯米范围**

制定过程中参照了国家标准 GB/T 1354-2018 大米。

本标准适用于以糯谷为原料，经前处理、砻谷、碾米、分级、色选、抛光、包装等工序加工成的籼糯米，且精米的长宽比 $\geq 2.7$ 。

普通大米除了通过粒型区分粳米、籼米之外，还可以通过垩白度、不透明度、直链淀粉含量等指标进行区分，但是糯米的透明度都比较差、直链淀粉含量均比较低，这里尝试通过粒型的长宽比区分籼糯米和粳糯米。根据检测数据，把长宽比 2.7 作为区分粳糯米和籼糯米的标准，长宽比小于 2.7 为粳糯米，大于等于 2.7 为籼糯米。检测数据见表 1。

### **2.2.3 关于籼糯米的分类**

根据原料、加工工艺，最终产品的品质不同，根据籼糯米理化指标，品质等级分为一级和二级。

### **2.2.4 关于籼糯米的质量要求**

对于籼糯米的质量要求内容包括：1.感官要求；2.理化指标；食品添加剂、污染物限量等。

(1) 感官要求

为合理设定“感官要求”中的项目和要求，起草组在查询国内外资料后，设定了色泽、气味和外观 3 个项目，可以对籼糯米进行感官鉴定。同时，通过感官鉴定，可以对籼糯米进行初步的质量评判。

## （2）理化指标

团体标准的质量要求相对较高，因此，此次标准制定中，参照了国家标准 GB/T 1354-2018 大米、农业行业标准 NY/T419-2021 绿色食品 稻米、粮食行业标准 LS/T 3270-2022 红米，在理化指标中设立了 11 项指标。这项指标中有些既是质量控制指标，也能反映粳糯米加工工艺及设备的水平，可以较全面地反映粳糯米产品的质量。

粳糯米根据指标可分为两级，“理化指标”中设立的 9 个项目分别为碎米、加工精度、不完善粒含量、峰值粘度、直链淀粉含量、水分含量、杂质、黄粒米含量、互混率。其中，碎米、加工精度、不完善粒含量、峰值粘度、直链淀粉含量作为分级指标，其他指标不作为分级指标。

从生产厂家自检和课题组抽检样品来看，绝大多数样品能够满足此要求。水分含量规定 14.5% 以下，在此要求下，粳糯米的质量都能得到保障。

碎米、加工精度、不完善粒含量、水分含量、杂质、黄粒米含量、互混率在国标的基础上略有提高，粳糯米样品检测结果见表 2。

糯米虽然可以直接做成米饭食用，但是我国的传统习惯是将糯米做成糯米食品食用，如制作汤圆、年糕、八宝粥、粽子等食物，根据现有研究，影响糯米食品的主要原料指标有直链淀粉含量、糯米粉快速粘度检测时的峰值粘度，因此将直链淀粉含量、峰值粘度作为一级产品的一个指标（直链淀粉含量低于 2.0%，峰值粘度高于 2000cP），二级产品不做要求，依据的数据参考表 3 和表 5。

## （3）净含量偏差

应符合国家市场监督管理总局（原国家质量监督检验检疫总局）令[2005]第 75 号的要求。检验按 JJF1070《定量包装商品净含量计量检验规则》的要求。

对于粳糯米的卫生要求内容包括：1. 食品添加剂；2. 真菌毒素、污染物、农药残留。

## （4）食品添加剂

产品不添加任何食品添加剂。

## （5）真菌毒素、污染物、农药残留

按相关食品安全标准和法律法规要求规定执行。

植物检疫按有关标准和国家有关执行规定。

### 2.2.5 检验规则

检验规则包括抽样方法、出厂检验、型式检验、判定规则四项内容，对其都

作了具体说明。

### 2.2.6 标签

标签应符合 GB 7718、GB 28050 的规定。

外包装储运标识应符合 GB/T 191 的规定。

### 2.2.7 包装、运输和贮存要求

标准规定了籼糯米的包装、运输、贮存要求。

## 3. 主要试验（或验证）情况的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

### 3.1 籼糯米、粳糯米长宽比区分依据

根据现有资料，田野的硕士毕业论文《黑龙江粳稻食味品质与品质指标相关性的探究》中检测了 94 个粳米样品的长宽比，结果表明粳米长宽比的最小值为 1.6，最大值为 2.7，平均值为 2.24，我们检测了 41 种籼糯米的长宽比，其最小值为 2.77，最大值为 4.39，平均值为 3.27，可见粳米和籼米的粒型存在较大区别，根据检测数据，把长宽比 2.7 作为区分粳糯米和籼糯米的标准，长宽比小于 2.7 为粳糯米，大于等于 2.7 为籼糯米。

表 1 籼糯米粒型（长宽比）检测结果（相同名字样品为不同批次）

序号	样品名称	颗粒长宽比	颗粒长度/mm
1	糯两优 313 长沙利诚	3.50	6.83
2	糯两优 317 长沙利诚	3.33	6.48
3	信糯优 3412 长沙利诚	3.29	6.58
4	糯两优 4312 长沙利诚	3.27	6.33
5	中磐 1 号	2.99	6.53
6	糯优 1108	3.07	6.67
7	珍珠糯	3.06	6.91
8	楚珍糯 99	3.42	7.45
9	三糯 20	3.22	6.93
10	红糯优 1 号	3.37	6.70
11	糯两优 561	3.31	6.83
12	信糯优 313	3.47	6.77
13	玉糯优 1 号	3.09	6.70
14	明糯优 8301	3.11	6.70
15	中磐一号（糯优 687）	2.97	6.68
16	信优糯 721	3.32	6.94

17	糯 342	3.25	7.05
18	应城中 N12	3.19	6.95
19	糯两优 564	3.10	6.50
20	糯两优 7 号	3.04	6.70
21	E 糯两优 3 号	3.34	6.76
22	糯两优 77	3.15	6.47
23	糯优 687	2.97	6.53
24	龙王糯 81	3.50	7.26
25	嘉农糯 528	3.46	7.04
26	明糯优 8301	3.03	6.39
27	珍珠糯	3.38	7.17
28	糯两优 561	3.37	6.80
29	信优糯 721	3.23	6.82
30	糯两优 7 号	3.16	6.55
31	红糯 1 号	3.19	6.51
32	糯两优香 41	4.03	6.77
33	源香糯 58	4.39	6.79
34	糯优 2 号	3.57	6.91
35	红糯优 77	3.51	6.84
36	珍珠糯米	2.94	6.44
37	合泰鑫红糯	3.36	6.52
38	泰国糯米	3.22	6.48
39	中磐红糯	3.38	6.44
40	中磐 1 号	2.90	6.71
41	越南糯米	2.77	6.31
最大值		4.39	7.45
最小值		2.77	6.31
平均值		3.27	6.73

### 3.2 籼糯米碎米等理化指标设立依据

表 2 籼糯米碎米等理化指标检测结果

序号	碎米 (%)	小碎米 (%)	不完善粒 (%)	水分 (%)	杂质 (%)	无机杂质 (%)	黄粒米 (%)	互混率 (%)
1	1.6	0.0	0.4	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2	2.1	0.0	0.3	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0
3	1.3	0.0	0.5	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
4	1.0	0.2	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0
5	3.0	0.0	0.5	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0

6	0.8	0.0	0.4	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0
7	3.9	0.0	0.5	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
8	5.5	0.0	0.4	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
9	3.5	0.0	0.3	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	2.9	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0
11	2.51	0.02	0.12	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0
12	6.1	0.0	0.6	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0
13	5.7	0.0	0.8	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0
14	2.5	0.0	0.8	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0
15	10.0	0.0	0.7	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16	1.9	0.0	0.6	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0
17	6.0	0.0	0.9	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0

从生产厂家自检和课题组抽检样品来看，绝大多数样品能够满足此要求。水分含量规定 14.5%以下，在此要求下，粳糯米的质量都能得到保障。

### 3.3 直链淀粉含量分级指标设立依据

表 3 部分糯米样品的基本成分含量

糯米品种编号	水分/%	蛋白质/%	脂肪/%	总淀粉/%	直链淀粉/%
1	12.28±0.06	8.14±0.17	0.94±0.07	82.48±1.80	1.99±0.10
2	11.52±0.13	9.11±0.29	0.89±0.09	78.84±0.43	2.52±0.35
3	11.77±0.04	7.38±0.04	1.50±0.13	84.86±1.84	2.84±0.49
4	11.75±0.13	6.81±0.25	0.93±0.09	81.09±0.07	2.57±0.64
5	14.75±0.06	7.47±0.01	1.22±0.10	83.86±3.15	3.71±0.98
6	11.86±0.17	8.10±0.01	1.40±0.29	80.92±2.14	2.46±0.11
7	13.78±0.01	7.63±0.21	1.05±0.07	81.87±1.89	3.01±0.61
8	13.35±0.06	8.51±0.17	0.95±0.12	82.00±1.73	2.47±0.04
9	13.93±0.04	8.64±0.08	0.84±0.04	84.54±0.60	2.73±0.16
10	12.46±0.02	7.85±0.13	0.78±0.06	85.72±0.63	3.10±0.27
11	14.09±0.05	7.48±0.08	1.04±0.09	84.45±0.21	2.35±0.13
12	13.07±0.02	7.36±0.04	1.03±0.08	82.11±1.18	2.74±0.12
13	15.79±0.02	8.97±0.17	0.73±0.27	86.48±1.25	2.88±0.24
14	13.54±0.02	8.53±0.08	1.06±0.06	86.09±2.33	2.09±1.00
15	14.00±0.04	7.23±0.04	0.79±0.22	87.79±2.02	2.44±0.80
16	12.08±0.04	7.38±0.17	0.97±0.09	87.76±2.10	2.13±0.68
17	14.20±0.04	7.25±0.13	1.36±0.34	87.45±1.39	2.50±0.98
18	13.71±0.01	8.00±0.08	1.04±0.07	85.78±0.51	2.54±1.21



19	13.11±0.06	7.16±0.04	1.28±0.24	85.00±1.66	2.09±0.66
----	------------	-----------	-----------	------------	-----------

表 4 部分糯米样品主要成分含量的描述性分析

指标	最小值	最大值	平均值	标准差	变异系数/%
水分/%	11.52	15.79	13.44	1.23	9.13
蛋白质/%	6.81	9.29	8.00	0.73	9.18
脂肪/%	0.73	1.50	1.08	0.23	21.59
总淀粉/%	78.84	87.79	83.85	2.50	2.98
直链淀粉/%	0.90	3.71	2.54	0.54	21.26

可以看到直链淀粉含量的最小值为 0.9，最大值为 3.71，平均值为 2.54，根据现有研究，糯米的直链淀粉含量低，糯米品质较好，因此将籼糯米直链淀粉含量低于 2.0% 的样品作为一级，二级产品不做要求。

#### 3.4 峰值粘度分级指标设立依据

可以看到峰值粘度的最小值为 959.67cP，最大值为 2818.00cP，平均值为 1969.42cP，根据现有研究，糯米的峰值粘度较高，糯米品质较好，因此将籼糯米峰值粘度高于 1800cP 的样品作为一级，二级产品不做要求。

表 5 部分糯米样品的糊化特性

糯米品种编号	峰值黏度/cP	糊化温度/°C	崩解值/cP	回生值/cP	最低黏度/cP	最终黏度/cP	糊化焓/(J/g)
1	1571.33±22.94	73.92±0.06	445.33±7.23	226.00±2.65	1126.00±15.87	1352.00±13.89	9.63
2	2518.33±19.40	82.43±0.42	670.67±23.44	271.67±5.51	1847.67±6.66	2119.33±1.15	8.95
3	2785.33±112.19	78.18±0.41	1077.67±128.22	392.33±59.75	1707.67±17.21	2100.00±44.24	8.55
4	2503.33±3.51	87.57±0.03	631.67±16.92	426.33±24.95	1871.67±15.95	2298.00±9.17	23.81
5	2212.33±41.67	73.65±0.44	850.67±41.36	339.67±28.01	1361.67±27.47	1701.33±20.60	14.65
6	2319.00±24.43	78.72±0.73	684.33±24.13	343.33±24.11	1634.67±15.04	1978.00±28.79	12.35
7	2743.33±91.59	76.57±0.46	1073.33±89.00	349.33±48.27	1670.00±18.00	2019.33±52.39	13.25
8	1584.00±41.58	70.97±0.47	659.67±30.24	197.33±2.52	924.33±11.85	1121.67±14.22	8.07
9	1194.33±27.30	71.48±0.06	703.33±21.36	138.67±1.15	491.00±6.08	629.67±6.66	9.92
10	2532.00±7.55	80.52±0.88	1176.00±2.65	365.33±15.63	1356.00±6.08	1721.33±10.02	18.08
11	2625.67±53.58	74.52±0.49	1437.67±35.50	300.67±11.24	1188.00±19.29	1488.67±29.74	15.18
12	2405.00±89.07	73.38±0.49	1434.33±56.52	251.33±18.01	970.67±32.56	1222.00±50.57	11.40
13	1620.33±42.90	74.25±0.91	1022.00±28.48	209.00±9.64	598.33±42.02	807.33±50.02	12.36

续表 5-1

糯米品种编号	峰值黏度/cP	糊化温度/°C	崩解值/cP	回生值/cP	最低黏度/cP	最终黏度/cP	糊化焓/(J/g)
14	1054.67±56.89	71.43±0.20	605.00±43.86	131.67±6.81	449.67±13.65	581.33±20.40	10.63
15	1951.33±24.19	72.58±0.41	978.00±18.52	248.33±10.02	973.33±5.69	1221.67±6.11	10.93
16	2600.00±40.95	73.67±0.53	1346.00±24.58	362.33±17.01	1254.00±18.52	1616.33±35.13	11.90
17	1311.33±42.67	72.62±0.51	791.67±21.59	143.00±3.46	519.67±21.22	662.67±23.80	12.65
18	1718.67±25.32	73.52±0.49	983.33±16.86	214.67±7.77	735.33±8.62	950.00±16.37	12.83
19	2818.00±54.37	75.25±0.43	1123.67±24.19	436.00±12.77	1694.33±35.85	2130.33±27.06	9.07

表 6 部分糯米样品糊化特性的描述性分析

指标	最小值	最大值	平均值	标准差	变异系数/%
峰值黏度/cP	959.67	2818.00	1969.42	647.99	32.90
糊化温度/°C	70.97	87.57	75.34	4.10	5.44
崩解值/cP	290.00	1437.67	869.52	318.59	36.64
回生值/cP	131.67	436.00	267.05	96.54	36.15
最低黏度/cP	449.67	1871.67	1099.91	486.32	44.21
最终黏度/cP	581.33	2298.00	1366.95	574.90	42.06
糊化焓/(J/g)	5.96	23.81	11.50	4.08	35.46

**4. 与国际、国外对比情况**（采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况等）

无

**5. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**（简要说明标准与法律、法规、标准的协调性）

《荆楚粮油 粳糯米》团体标准是对国家相关法律、法规、政策的进一步细化，能推进粳糯米行业的健康发展。

**6. 重大分歧意见的处理经过和依据**（主要适用于矛盾、分歧较大的意见，处理结果与处理依据的说明。如没有，写“无”）

无

**7. 标准作为推荐性标准的建议**

建议作为推荐性标准。

**8. 贯彻标准的要求和措施建议**（包括组织措施、技术措施、过渡办法等）

无

**9. 废止现行有关标准的建议**（修订时，应说明新旧标准的替代关系；如制定，写“无”；）

无

**10. 其他应予说明的事项**（陈述是否涉及专利及有关说明、本标准编制阶段与原计划有差异情况说明及原因等）

本标准不涉及专利，标准编制与原计划差异不大，无其他需要说明的事项。

《荆楚粮油 籼糯米》团体标准起草组

2022年10月28日