

中华人民共和国强制性国家标准

**稻谷**

(征求意见稿)

编制说明

标准起草组

2023年10月

# 《稻谷》编制说明

## 1. 工作简况

### 1.1 项目背景

《稻谷》国家标准是在 2009 年颁布实施的，标准实施后，对保证稻米质量、国家收购质价政策的执行提供了科学依据。随着生产和社会经济的不断发展，粮食种植、消费、收获等方式的不断进步，现行稻谷标准的有些方面已不适应需求。尤其是现在稻谷收购及贸易中，大多以出米率定等定价，能更好地反映稻谷加工成大米的得率，尤其是加工企业均以出米率作为收购指标，及成本核算依据。而现稻谷标准是以出糙率定等，不能满足稻谷实际收购定等的需要，有必要重新修订。

### 1.2 任务来源和起草人员及所在单位

《稻谷》标准修订项目由国家标准化委员会下达，项目编号为 20191332-Q-449，

在国家粮食和物资储备局标准质量中心的统一领导下，由湖北省粮油食品质量监督检测中心牵头承担标准的起草工作，黑龙江省粮食质量安全监测和技术中心、吉林省粮油卫生检验监测站、辽宁省粮食和物资储备事务服务中心、江苏省粮油质量监测中心、浙江省粮油产品质量检验中心、安徽省粮油产品质量监督检测站、湖南省粮油产品质量监测中心、江西省粮油质量监督检验中心、广东省粮食科学研究所有限公司、广西壮族自治区粮油质量检验中心、四川省粮油中心监测站、重庆市粮油质量监督检验站、贵州省粮油产品质量监督检验站、宁夏回族自治区粮油产品质量检测中心、中储粮质检中心有限公司、中储粮成都储藏研究院有限公司、国粮武汉科学研究设计院有限公司、南京财经大学、中粮营养健康研究院有限公司等单位参与。

### 1.3 起草过程

2019 年 12 月，工作组在武汉召开了第一次工作会议，召集有关专家和粮食主产省的省级粮食质检机构的技术人员，根据前期所做的调研，对稻谷标准拟修订的有关内容进行研讨，讨论通过了稻谷标准修订工作方案。按照工作方案要求，工作组及成员单位进行了资料收集分析和相关试验研究，提出《稻谷》标准草案的基本框架（讨论稿）。

2020 年 6 月，向各有关省国家粮食质量监测中心、中国储备粮管理集团有限公司发出《关于请协助做好〈稻谷〉国家标准修订工作的函》，收集不同年份、不同产地、

不同种类的稻谷样品 838 份，覆盖 15 省（储藏 523：籼稻 291，其中安徽 42、江西 60、湖北 60、湖南 60、广西 19、四川 42、贵州 8；粳稻 232，其中黑龙江 45、吉林 45、辽宁 45、江苏 45、浙江 15、云南 6、宁夏 31。收获 315：籼稻 215，湖南 15 早和 40 中晚、江西 15 早和 30 中晚、广东 15 早、广西 20 和 30 中晚、贵州 30 晚、四川 30 早晚；粳稻 100：吉林 45、辽宁 45、宁夏 10），其中籼稻样品 488 份，粳稻样品 316 份，籼糯稻谷样品 17 份，粳糯稻谷样品 17 份。2020 年 8 月至 2021 年 4 月，由湖北省粮油食品质量监督检测中心对收集的 838 份稻谷样品进行相关质量指标检测。同时收集了有关稻谷主产省的 1935 份 2019 年和 2020 年收获稻谷质量检测数据。

2020 年 12 月，向有关单位粮食收储和加工企业发出《关于协助开展稻谷定等指标调研的函》，征求收购稻谷实际定等指标情况。反馈的 41 份调查问卷（具体情况见附件 2），除了政策性收购粮食均按照国家标准执行外，32 家企业将出米率指标参与定等定价，占被调查企业 78.0%。其中 20 家企业只以出米率定等，占 48.8%；12 家企业以出糙率、整精米率等和出米率共同定等，占 29.3%。以出米率定等的企业，出米率多数是用毛粮、半净粮计算，有 5 家企业以净粮计算。多数企业将整精米作为增扣价依据，有 2 家企业表示不考虑整精米的影响。

2022 年 4 月，向有关省的粮检机构及粮食收储企业和稻米加工企业对现行稻谷标准使用情况进行问卷调查，共收到回函 23 份，对现稻谷标准修改提出的建议主要有：一是用出米率定等（12 份）。理由：出米率检测时间短，该指标检测比较贴合实际，收储企业面对的客户群体是粮食加工企业，加工企业是以出米率作为成本核算的依据，以出米率作为定等指标更能反映稻谷的利用率，也能适应市场需求。二是放宽谷外糙米含量（18 份，占反馈问卷 78.3%），建议值为 2.5%至 5.0%。理由：稻谷收获后，机械化烘干装卸作业增加了谷外糙米，人工无法克服，同时现有的储藏条件亦可以确保其储存安全。三是水分适当增加（8 份），建议值：籼稻 14.0%，粳稻按储存条件分为 14.5%和 15.0%。理由：籼稻的安全水分一般为 14%，安全水分可以度夏，加上气调、谷冷等多种绿色储粮技术应用，可以安全储存，且水分 14%-14.5%的籼稻谷对于加工企业最优，粳稻谷则为 15%。减少水分减量，符合节粮减损和加工工艺的要求。四是杂质适当放宽（5 份），建议值 1.5%。理由：田间半机械化收割方式会带入稻秆等杂质，增加了杂质含量。科学保粮技术成熟，杂质不是影响安全储存的主要因素，过分除杂既增加成本又增加时间，还容易增加谷外糙米和造成一些稻谷的浪费，与节粮减损相冲突，因为清理杂质过程中会含有完整的稻谷，易形成人为的浪费。五是每个等级的

整精米率的值提高（4份），建议依次提高1个等级值。理由：目前稻谷种植品种不断优化，且加工技术不断进步，稻谷整精米率保持相对较高水平。六是增加按粒型分类（4份）。理由：粒型会影响外观质量，也与品种互混有关。按粒型分类，便于分类收购和加工。七是将检验大样杂质筛下物的2.0mm圆孔筛改为1.5mm圆孔筛（1份）。理由：因为实际检验中，南方收获的优质籼稻谷（粒型很细）在检验大样杂质时，存在少数稻谷粒或谷外糙米能通过2.0mm圆孔筛，与大样杂质定义不符。经对比分析，小麦与稻谷在粒型分类中均为中粒粮，但小麦检验大样杂质的筛下物用筛为1.5mm圆孔筛，不会出现筛下物有小麦颗粒，如改用2.0mm圆孔筛，也会出现筛下物有小麦颗粒情况，因此稻谷改用1.5mm圆孔筛是合适的。

2022年11月4日，线上召开《稻谷》国家标准修订讨论稿研讨会，22名专家及标准修订参与单位参加研讨，对《稻谷》国家标准修订讨论稿提出了意见和建议。

2022年11月至2023年4月，稻谷修订工作组按研讨会专家提出的意见，又收集样品进行进一步验证，并对不同精米机进行验证。

2023年5月18日，形成《稻谷》标准起草组内征求意见稿，在参与起草单位内征求意见，至6月21日共收到11家单位的70条反馈意见，共涉及58个问题，采纳意见38条、修改采纳10条，不采纳22条，对《稻谷》标准起草组内征求意见稿进行修改，形成公开征求意见稿。

2023年10月，申请通过国家粮食和物资储备局网站面向社会公开征求意见。

## **2. 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由**

### **2.1 编制原则**

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》的要求进行编写。

标准修订的原则：一是修订后的标准应尽可能反映我国稻谷生产发展和消费状况，反映新的研究成果和国内外生产、消费的发展趋势。二是主要指标的设置和评价方法的确立，要结合实际，有一定的先进性，广泛的代表性和科学性。

### **2.2 修订的主要内容**

#### **2.2.1 新旧标准变化情况**

新旧标准的主要变化见表1。

表 1 新旧标准的主要变化

序号	参数或内容	原标准	新标准（征求意见稿）
1	籼稻谷（定义）	无	籼型非糯性稻的果实，糙米及米粒一般呈长椭圆形或细长形，米质粘性较小胀性较大。籼稻谷根据收获期不同，分为早籼稻谷和晚籼稻谷。
2	糯稻谷（定义）	无	糯性稻的果实，米粒呈乳白色，不透明或半透明状（俗称阴糯），粘性大。糯稻谷根据粒形和粒质，分为籼糯稻谷和粳糯稻谷。
3	半净稻谷（定义）	无	除去大样杂质后的稻谷。
4	出米率（定义）	无	稻谷碾磨成加工精度为GB/T 1354规定的精碾精度的大米占稻谷试样的质量分数，以净稻谷出米率(%)表示。
5	整精米（定义）	糙米碾磨成加工精度为国家标准（GB 1354）三级大米时，长度达到试样完整米粒平均长度四分之三及以上的米粒。	完整米粒，以及长度大于等于本批完整米粒平均长度四分之三的非完整米粒。
6	整精米率（定义）	整精米占净稻谷试样的质量分数。	稻谷脱壳并碾磨成加工精度为GB/T 1354规定的精碾精度的大米，大米中整精米占净稻谷试样的质量分数。
7	不完善粒（定义）	未成熟或受到损伤但尚有使用价值的稻谷颗粒，包括未熟粒、虫蚀粒、病斑粒、生芽粒和生霉粒。	稻谷脱壳并碾磨成加工精度为GB/T 1354规定的精碾精度的大米时，大米中有缺陷或受损伤仍有使用价值的米粒。包括未熟粒、虫蚀粒、病斑粒、生霉粒。
8	生芽粒（定义）	芽或幼根已突出稻壳，或芽或幼根已突破糙米表皮的颗粒。	删除
9	谷外糙米（定义）	混在稻谷中的糙米粒。	混在稻谷中的不带稻壳的糙米粒。
10	互混（定义）	本类别稻谷中混入其它类别的稻谷。	本类别稻谷中混入其它类别的，以及不同粒型的稻谷。
11	筛下物	通过直径 2.0 mm 圆孔筛的物质。	通过直径 1.5 mm 圆孔筛的物质。
12	稻谷分型	无	早籼稻谷、晚籼稻谷、粳稻谷依据其米粒的长度和长宽比，分为长粒型和中短粒型。
13	粒型指标	无	长粒型：粒长 > 6.0mm，长宽比 ≥ 2.0； 中短粒型：粒长 ≤ 6.0mm，长宽比 < 2.0
14	定等指标	出糙率	出米率
15	出糙率/%	籼稻谷 1-5 级分别为 79.0、77.0、75.0、73.0、71.0；粳稻谷分别为 81.0、79.0、77.0、75.0、73.0。	用出米率取代出糙率。 出米率/%：籼稻谷 1-5 级分别为：69.0、67.0、65.0、63.0、61.0； 粳稻谷 1-5 级分别为：75.0、73.0、71.0、69.0、67.0。
16	不完善粒/%	为糙米不完善粒，在出糙率中折半计算。	为精米不完善粒，作为单独指标：1 至 3 等，3.0；4 至 5 等，5.0。
17	整精米率/%	籼稻谷 1-5 级分别为 50.0、47.0、44.0、41.0、39.0；粳稻谷 1-5 级分别为 61.0、58.0、55.0、52.0、49.0。	籼稻 1-5 级分别为 53.0、50.0、47.0、44.0、41.0；粳稻 1-5 级分别为 64.0、61.0、58.0、55.0、52.0。

18	水分/%	籼稻谷：13.5。	籼稻谷：14.0。
19	谷外糙米/%	籼稻谷、粳稻谷：2.0。	籼稻谷、粳稻谷：4.0。
20	出米率检验	无	按附录 A 执行。
21	不完善粒检验	按 GB/T 5494 执行。	按 6.6 执行。
22	整精米率检验	按 GB/T 21719 执行。	按 6.7 执行。
23	黄粒米检验	按 GB/T 5496 执行。	按 GB/T 5496 或 GB/T 35881 执行。

## 2.2.2 相关指标调整的依据

### 2.2.2.1 出米率

根据市场实际及调研结果，结合实验数据分析，将原出糙率定等指标调整为出米率，一是目前市场上的粮食收储企业和大米加工企业，除政策性粮食收购外，基本上是根据出米率对稻谷定等定价，这是因为出米率作为定等指标更能反映稻谷的利用率，实验室出米率与生产企业的大米产出率具有较好的一致性（见附件 1 的问题 7），利于稻米加工的成本核算，同时出米率检验时间短。早在 2008 年<sup>[5]</sup>、2012 年<sup>[6]</sup>就有文章通过研究指出：出糙率与出米率成正比关系，用出米率代替出糙率定等级，能基本满足现场收购需要。根据市场实际情况以出米率定等定价，既符合稻谷收储企业的实际需求，也符合粮农的需求，且在实际操作中比以出糙率定等定价具有简单、快速、重复性好等特点。二是根据实验数据分析，找出不同等级的出米率与出糙率对应分布百分率，设置出米率的等级值，对于种粮者、国家、企业三者的利益，与用出糙率定等是一致的，见表 2 分析数据。三是在调查问卷中有少数不同意用出米率取代出糙率，是因为出米率检验没有规范的仪器设备，检验误差大。通过与相关仪器制造企业和科研机构联合，对现有精米机进行改进，已可实现出米率检验标准化。同时，《大米》标准（GB/T 1354）中对大米的加工精度定义了留皮程度，且有仪器进行检验，也有助于提高出米率检验的准确性。

表 2 《稻谷》标准修订样品检验数据分析

	等级	出糙率		出米率		整精米率	
		指标值/%	样品百分率/%	指标值/%	样品百分率/%	指标值/%	样品百分率/%
籼 稻 和 粳 糯 稻（样品 数：502）	一级	≥79.0	17.13	≥69.0	21.16	≥53.0	63.6
	二级	≥77.0	50.80	≥67.0	58.48	≥50.0	77.4
	三级	≥75.0	84.86	≥65.0	84.43	≥47.0	87.6
	四级	≥73.0	95.62	≥63.0	95.41	≥44.0	94.6
	五级	≥71.0	98.61	≥61.0	98.60	≥41.0	96.4
	等外	<71.0	1.39	<61.0	1.40	<41.0	3.6
粳 稻 和 粳	一级	≥81.0	65.05	≥75.0	31.72	≥64%	85.4

糯稻（样品数：331）							
	二级	≥79.0	92.71	≥73.0	68.58	≥61%	97.0
	三级	≥77.0	97.57	≥71.0	88.52	≥58%	99.1
	四级	≥75.0	99.39	≥69.0	96.37	≥55%	100
	五级	≥73.0	99.39	≥67.0 (≥65.0)	98.49 (100.0)	≥52%	100
	等外	<73.0	0.61	<67.0	1.51	<52.0	0

根据收集的 502 份籼稻和 331 份粳稻样品的实验数据分析（表 2），籼稻一至五等出糙率的比例分别为 17.13%、50.80%、84.86%、95.62%、98.61%；对应的一至五等出米率值分别为 69.0%、67.0%、65.0%、63.0%、61.0%，出米率的比例分别为 21.16%、58.48%、84.43%、95.41%、98.60%。三等以上出米率的比例为 84.43%，与出糙率三等的比例 84.86%基本一致；其余各等级的比例也基本一致。粳稻一至五等出糙率的比例分别为 65.05%、92.71%、97.57%、99.39%、99.39%，为了与粳稻的出糙率比例有基本对应关系，同时与籼稻的等级比例有一致性，粳稻的一至五等出米率值分别为 75.0%、73.0%、71.0%、69.0%、67.0%，其比例分别为 31.72%、68.58%、88.52%、96.37%、98.49%。虽然粳稻出米率三等以上的比例，与粳稻出糙率三等以上的比例有一定的差距，但与籼稻的等级比例有一致性。从附件 3 的附表 2-1 至附表 2-5 中稻谷主产省收获稻谷质量检测数据分析看，及附件 4 的附表 5-1 至 5-4 的有关省近几年稻谷检验结果统计分析看，相关指标取值具有合理性。

#### 2.2.2.2 整精米率

根据样品检测数据（见表 2），籼稻的整精米率值比原等级的指标值高一个等级，一至五等的整精米率值为：53.0%、50.0%、47.0%、44.0%、41.0%，各等级样品比例分别为：63.6%、77.4%、87.6%、94.6%、96.4%。粳稻的整精米率值比原等级的指标值高一个等级，一至五等的整精米率值为：64.0%、61.0%、58.0%、55.0%、52.0%，各等级样品比例分别为：85.4%、97.0%、99.1%、100.0%、100.0%。从附件 3 的附表 5-1 至 5-4 的有关省近几年稻谷检验结果统计分析看，相关指标取值具有合理性。

#### 2.2.2.3 不完善粒

将原来包含在出糙率指标里的不完善粒单独列出，以精米的不完善粒计。指标值设为两档，一至三等为 3.0%、四至五等为 5.0%。

根据样品的实验数据（见表 3），籼稻、粳稻不完善粒小于等于 3.0%的比例分别

为 75.2%、88.2%，小于等于 5.0%的比例分别为 94.8%、98.5%。近几年的全国稻谷会检数据(见附件 2 中的附表 1)，糙米不完善粒含量平均值分别为：籼稻 3.32%、粳稻 3.98%，而糙米不完善粒值一般高于精米不完善粒值。

**表 3 稻谷标准修订样品不完善粒检验数据分析**

不完善粒含量 指标值/%	籼稻(样品数: 500 份) 样品百分率/%	粳稻(样品数: 331 份) 样品百分率/%
≤1.0	11.2	17.2
≤2.0	46.4	65.3
≤3.0	75.2	88.2
≤4.0	88.6	94.0
≤5.0	94.8	98.5
>5.0	5.2	1.5

#### 2.2.2.4 水分

籼稻谷水分由 13.5%调整为 14.0%，粳稻谷水分不变。根据各地稻谷储藏安全水分数据，籼稻的安全水分一般为 14%，加上绿色储粮、气调、谷冷等多种储粮技术应用，可以安全储存，且水分 14%-14.5%的籼稻谷利于加工，且减少水分减量，符合节粮减损和加工工艺的要求。而粳稻谷，目前标准中 14.5%的水分，根据报批的国标《粮食安全储存水分》中有关指标，是粮层平均温度最高值 25℃的水分值，与籼稻水分调整后的尺度一致，故未进行调整。水分指标值也与国标有关稻米标准中水分值一致。

有关国际标准中，ISO《稻米 规格》标准中要求水分不应大于 15%，且根据气候、运输和储存时间的不同，某些目的地可能需要较低的水分。欧盟贸易标准稻谷水分不大于 14.5%，日本农产品规格中稻谷水分不大于 14.5%，泰国稻米标准中稻谷储藏水分不大于 14%，美国稻米标准中稻谷水分不大于 14%。

**表 4 粮食安全储存水分** 单位为%

粮层平均 温度最高值/℃	粮食种类				
	小麦	早籼稻	晚籼稻/粳稻	玉米	大豆
10	-	-	-	15.5	13.5
15	14.0	15.0	15.5	15.0	13.0
20	13.5	14.5	15.0	14.5	12.5
25	13.0	14.0	14.5	14.0	12.0
30	12.7	13.5	14.0	13.5	11.5
35	12.5	13.0	13.5	13.0	11.0 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 控温储藏条件下，有利于控制粮堆温度，粮食安全储存水分相对稳定；常规储藏条件下，粮堆温度容易受环境影响，应妥善应对粮食安全储存水分变化。

<sup>b</sup> “-”代表实际情况不存在。



### 2.2.2.5 谷外糙米

谷外糙米由 2.0%调整至 4.0%。根据问卷调研，建议放宽谷外糙米含量占反馈问卷 78.3%，建议放宽值为 2.5%至 5%，以及取消谷外糙米。因为现在收割、脱粒、运输等多为机械作业，以及稻谷烘干时，易造成稻壳破裂脱落，形成谷外糙米。加之粮食储藏条件的改善，谷外糙米品质劣变也会放缓。吉林省储存北京市储备稻谷，谷外糙米收购指标为<4.0%，储存一个周期轮换时，未发生任何商务纠纷，也未发生质量事故。郁伟等<sup>[7]</sup>指出，东北三省稻谷中的谷外糙米质量分数普遍高于国标中的 2.0%的限量标准，建议把谷外糙米的质量分数提高到 4.0%。张玉荣等<sup>[8, 9]</sup>在《谷外糙米含量对稻谷储藏品质的影响》中研究发现粳稻谷外糙米含量不超过 8%，籼稻谷外糙米含量不超过 6%，储藏品质变化差异不大；在《稻谷储藏过程中不同谷外糙米含量对其蒸煮食用品质的影响》研究中得出当粳稻的谷外糙米质量分数大于 6%以及籼稻谷的谷外糙米质量分数大于 4%时，其蒸煮食用品质、糊化特性以及感官评分较净稻谷变化更快。因此，建议在稻谷储藏过程中，粳稻中的谷外糙米质量分数控制在 6%及以下，籼稻中的谷外糙米质量分数控制在 4%及以下。刘爱兰等<sup>[10]</sup>在《谷外糙米对籼稻谷质量品质影响的研究》指出“当谷外糙米含量低于 4.0%时，各储存品质及卫生指标差异不明显，在此范围内的谷外糙米对稻谷质量品质无显著影响。”结合问卷调查及相关研究成果，也为了减少粮食的损耗，将谷外糙米值调整为 4.0%。

### 2.2.2.6 杂质定义

一是检验大样杂质筛下物的 2.0mm 圆孔筛改为 1.5mm 圆孔筛。这是南方省份问卷调查中提出的建议，并给出了理由。我们也对比了过 2.0mm、留存在 1.5mm 上筛的杂质与过 1.5mm 筛的杂质，见图 1、图 2。过 2.0mm、留存在 1.5mm 上筛的杂质存在较多的谷外糙米，以及一些并肩杂质。结合与稻谷同属中粒粮的小麦，检验大样杂质所用的圆孔筛为 1.5mm，故将稻谷大样杂质检验改用 1.5mm 圆孔筛。



图 1：过 1.5mm 圆孔筛的筛下杂质（1.4 倍拍摄）



图 2：过 2.0mm 圆孔筛，留存在 1.5mm 圆孔筛的筛下杂质（1.4 倍拍摄）

二是将芽长超过稻谷籽粒长度的发芽粒，作为杂质。因为稻谷芽过长，稻谷的营养物质已消耗，加工时稻谷也易碾磨破碎，无使用价值。且与 GB/T 26631-2011《粮油名词术语 理化特性和质量》中 5.6.3 生芽粒定义中“生芽粒中芽的长度超过本颗粒长度，且无使用价值的则归属为杂质”一致。



#### 2.2.2.7 不完善粒定义

将“未成熟或受到损伤但尚有使用价值的稻谷颗粒。包括未熟粒、虫蚀粒、病斑粒、生芽粒和生霉粒”，修改为“稻谷脱壳并碾磨成加工精度为 GB/T 1354 规定的精碾精度的大米时，大米中有缺陷或受损伤仍有使用价值的米粒。包括未熟粒、虫蚀粒、病斑粒、生霉粒”。

#### 2.2.3 相关检测方法

##### 2.2.3.1 出米率检测方法

目前，市场上贸易双方普遍以出米率作为稻谷定等定价指标，但在实际检测出米率时，由于仪器设备不同，其结果会存在差异。在调查问卷中，有的反馈用出米率作为定等指标与实际契合度高，但由于出米率检测仪器没有标准化，检测结果的再现性差。为了在修订的稻谷标准中采用出米率这个指标，更好地反映稻米实际生产情况和

需求，在标准研制过程中，联合有关企业进行研制，以满足出米率检测规范要求的砻谷-碾米一体的精米机。并在附录 A 中给出了出米率检测方法。在测定步骤中给出了两个方法：方法一是砻谷和碾米可分开进行，按 GB/T 21719 要求砻谷、碾米，然后再进行出米率计算；方法二是砻碾一体，根据不同精米机（砻碾一体机），试样量的不同，以及为满足快速检测要求，精米机用稻谷试样为除去大杂的半净粮，试样量为 50g 至 150g。对 150g 试样，经碾磨成精米后，再分样至 50g 左右进行整精米和不完善粒及黄粒米检测；对于试样量为 50g，则碾磨成精米后，直接进行整精米和不完善粒及黄粒米检测。对研制的精米进行了初测，结果见附表 3。并对有关省出米率检验双实验结果差进行统计分析，其双实验差绝对值平均值小于 0.5%（结果见附表 4）。

### 2.2.3.2 不完善粒、整精米率、谷外糙米检验

针对精米的不完善粒、整精米率检验，对原有标准方法进行更改，主要是计算公式。以条目的形式放在检验方法中（见标准文本 6.5、6.6）。

谷外糙米检验目前没有方法标准，参照 GB/T 5494 中小样杂质检验步骤操作，拣出糙米粒，然后计算（见标准文本 6.8）。

## 3. 与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准制定情况

该标准规定了稻谷在收购、储存、运输、加工和销售过程中的质量要求，与现行法律、法规和其他强制性国家标准相协调。

## 4. 与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规的比对分析

4.1 ISO 7301:2021(E) Rice — Specification 中稻米水分不大于 15%，物理指标见表 6：

表 6 物理指标的限量值

指标	糙米	精米	蒸煮糙米	蒸煮精米
无机杂质，%	0.5	0.5	0.5	0.5
有机杂质，%	1.0	1.0	1.0	1.0
其他粮种（可食用的外来物），%	1.0	1.0	1.0	1.0
无食用价值的有机杂质，%	0.5	0.5	0.5	0.5
稻谷粒，%	2.5	2.5	2.5	2.5
糙米粒，%	—	1.0	1.0	1.0
米粒，%	1.0	—	1.0	1.0
蒸谷糙米粒，%	1.0	1.0	—	1.0
蒸谷米粒，%	1.0	1.0	1.0	—
糠粉，%	0.1	0.1	0.1	0.1
热损伤粒，%	2.0 <sup>a</sup>	2.0	2.0 <sup>a</sup>	2.0
损伤粒（病斑粒和霉变粒），%	4.0	4.0	4.0	4.0
未熟粒或畸形粒，%	8.0	8.0	8.0	8.0

全粉质粒, %	5.0 <sup>a</sup>	5.0	——	——
红米和红线米, %	12.0 <sup>b</sup>	12.0	12.0 <sup>b</sup>	12.0
部分胶质粒, %	——	——	11.0 <sup>a</sup>	11.0
深棕色或黑色粒(peck), %	——	——	4.0	4.0
糯稻, %	1.0 <sup>a</sup>	1.0	1.0 <sup>a</sup>	1.0
裂纹粒, %	— <sup>c</sup>	——	——	——
注: ——不适用的: a: 碾磨后的米; b: 不包括红米; c: 裂纹粒含量是供应商和客户商定的, 并取决于稻米的预期用途。裂纹粒的测定应按照附录 C 的规定进行。				

4.2 欧盟招标小麦和稻谷贸易条例第 670/2009 号 (2009 年 7 月 24 日) 中规定水分含量不超过 14.5%, 稻谷的有关指标, 见表 7。

表 7 稻谷的限量指标

缺陷粒 (Grain defects)	圆粒型稻米/%	中-长粒型稻米/%	长粒型稻米/%
粉质粒 (Chalky grains)	6	4	4
红线粒 (Grains striated with red)	10	5	5
病斑粒和生霉粒 (Spotted and stained grains)	4	2.75	2.75
琥珀色粒 (Amber grains)	1	0.50	0.50
黄粒米 (Yellow grains)	0.175	0.175	0.175
杂质 (Miscellaneous impurities)	1	1	1
互混 (Rice grains of other varieties)	5	5	5

#### 4.3 美国稻米标准 (2009 年)

稻谷水分不大于 14%, 等级及等级要求见表 8。

表 8 稻谷的等级及等级要求

等级	最大限量							色泽 (minimum)
	种子和热损伤粒			红米或损伤 (%)	粉质粒		其他类型 (%)	
	总量 (在 500g 中的数量)	热损伤粒和种子 (在 500g 中的数量)	热损伤粒 (在 500g 中的数量)		长粒型稻 (%)	中或短粒型稻 (%)		
1	4	3	1	0.5	1.0	2.0	1.0	应为白色或奶油色
2	7	5	2	1.5	2.0	4.0	2.0	可能是轻微的灰色
3	10	8	5	2.5	4.0	6.0	3.0	可能是浅灰色
4	27	22	15	4.0	6.0	8.0	5.0	可能是灰色的或略带玫瑰色
5	37	32	25	6.0	10.0	10.0	10.0	可能是深灰色的或玫瑰色
6	75	75	75	15.04	15.0	15.0	10.0	可能是深灰色的或玫瑰色

#### 4.4 泰国稻谷标准

用于贮藏的稻谷水分应不超过 14%。

干稻谷：是指经过干燥处理且水分不超过 15%的稻谷。干稻谷中其他类别的稻米及杂物要求见表 9。

表 9 干稻谷中其他类别的稻米及杂物

其他类别的稻米及杂物	占重量的百分比	
	糙稻谷	糯稻谷
红粒米	2.0	2.0
黄粒米	1.0	1.0
坏米粒	1.0	1.0
不发育米粒及其他杂物	2.0	2.0
不成熟米粒	6.0	6.0
垩白粒米	6.0	-
糙米中混杂的糯米	1.5	-
糯米中混杂的糙米	-	15.0

#### 5. 重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无。

#### 6. 对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

稻谷种植收获存在季节性限制，各国稻谷收获时间也存在差异，建议标准实施过渡期为 12 个月。

#### 7. 与实施强制性国家标准有关的政策措施

一是《关于执行粮油质量国家标准有关问题的规定》（国粮发〔2010〕178 号）要重新修订。

二是首先应在实施前保证文本的充足供应，让每个使用者都能及时得到文本。这是保证新标准贯彻实施的基础。发布后、实施前应将信息在媒体上广为宣传。

三是进行宣贯及培训。

#### 8. 是否需要对外通报的建议及理由

是。由于本标准未等同采用国际标准，作为强制性标准有可能会对稻谷国际贸易产生影响。按照国家标准管理的有关规定，需要对外通报。

#### 9. 废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后，建议废止 GB 1350-2009《稻谷》。

**10. 涉及专利的有关说明**

无。

**11. 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录**

涉及稻谷政策性收购的依质定等定价及商品稻谷的定等。

**附件：**1. 《稻谷》标准参考资料目录

2. 稻谷定等指标调研问卷情况汇总

3. 《稻谷》标准修订工作中相关数据分析表

4. 有关省近几年稻谷检验结果统计分析

《稻谷》强制性国家标准起草组

2023年10月12日

## 附件 1

### 《稻谷》标准参考资料目录

1. ISO 7301: 2021《稻米—规格》及相关国家稻米标准。
2. 2018 年至 2022 年稻谷主产省的稻谷质量会检结果分析数据, 2019 年至 2020 年黑龙江、吉林、辽宁、江苏、安徽、广东、广西、四川等省粮食质量调查数据;
3. 国标《粮食安全水分》报批稿;
4. 《稻谷》国家标准及相关试验资料。
5. 刘玉华: 《稻谷的出糙率和出米率的关系》(《粮食加工》2008 年第 33 卷第 6 期)
6. 嵇建族: 《稻谷出糙率定价与出米率定价实用性的探讨》(《粮食加工》2012 年第 37 卷第 4 期);
7. 郁伟等: 《关于提高稻谷标准中谷外糙米含量的探讨》(《粮食与饲料工业》2015 No.1);
8. 张玉荣等: 《谷外糙米含量对稻谷储藏品质的影响》(《食品科技》2018 第 43 卷);
9. 张玉荣等: 《稻谷储藏过程中不同谷外糙米含量对其蒸煮食用品质的影响》(《粮食与饲料工业》2017 No.12);
10. 刘爱兰等: 《谷外糙米对籼稻谷质量品质影响的研究》(《粮食储藏》2020 (3));
11. 张永辉等: 《谷外糙米含量在储藏过程中对稻谷品质的影响》(《分析检测》2022.13)。

## 附件 2

### 稻谷定等指标调研问卷情况汇总

针对调研的 6 个问题，共收到 41 份问卷反馈，情况汇总如下：

问题 1：贵企业收购稻谷以何指标定等？如果是出米率定等，不同出米率对应的收购价格是多少？

除了政策性收购粮食均按照国家标准执行外，32 家企业将出米率指标参与定等定价，其中 20 家企业只以出米率定等。12 家企业以出糙率、整精米率等和出米率共同定等。8 家企业不以出米率定等，以出糙率或综合指标定等，但会将出米率指标作为参考。多数以出米率定等的企业收购政策相似，例如，68%出米率，收购价 1.48 元/斤，出米率上下浮动 1%，收购价格相应浮动 0.01-0.02 元/斤。有少数企业将出米率乘以米价来进行定价。

问题 2：是否将出米率折算成出糙率进行定等定价？如何折算？请用实例说明。

多数以出米率定等的企业，并不将出米率折算为出糙率进行定等定价；有 5 家企业做了折算，少数企业在日常工作中摸索出一套出米率与出糙率的折算关系，如出糙率=出米率+杂质+系数（10.0），出米率 65.0%-66.5%对应国标三级，66.5%以上为二级，低于 65.0%为四级等。

问题 3：出米率是用毛粮、净粮还是半净粮来计算？是否考虑整精米的情况？

多数以出米率定等的企业，出米率是用毛粮、半净粮计算，有 5 家企业以净粮计算。多数企业将整精米作为增扣价依据，有 2 家企业表示不考虑整精米的影响。

问题 4：检测出米率的仪器设备的名称、型号和厂家？

检测出米率的仪器设备的名称、型号和厂家共有五家，主要是浙江伯利恒生产的 LTJM、BHL、希霸系列精米机、上海青浦绿洲生产的 LTJM/锋速系列精米机、其他分别是中国跨越粮仪厂生产的 RM 系列精米机、福州华志生产的 TPA 系列精米机以及波通生产的 2009 型精米机，以及上海浦运、上海赛霸、郑州中谷、上海良辉的精米机。

问题 5：如果以出米率定等收购稻谷，会存在什么问题？

如以出米率定等，存在的问题主要包括以下几点，一是无法消除粒型、粒质、收获时节、品种、水分、杂质、加工精度和仪器误差会对出米率结果造成影响，存在品质优出米率低的情况。二是出米率定等收购对稻谷整体质量反应不全面，无法体现不完善粒情况，在白米中检不完善粒不如在糙米中检的直观，还需考虑综合整精米率、垩白度、黄粒米等因素进行定价。三是出米率检验操作需要规范化。



问题 6：对《稻谷》国家标准修订有何建议？现行标准的检验项目及指标是否要修改？稻谷是否可按粒型的长短进行分类？

多数企业对《稻谷》国家标准修订的建议是放宽杂质、水分、谷外糙米、黄粒米的限量值，调整整精米率指标，增加出米率、垩白度指标，制定出米率检测规范。本溪明山粮食储备库建议出糙率指标一等调整为 80.0%，极差为 2%，还是 5 个等级加等外。绝大多数企业赞成稻谷按长短进行分类，综合考虑品种、品质、市场等优质优价因素，从而优粮优价。有 6 家企业表示不建议按粒型长短分类。

问题 7：实验室精米机检验的出米率与大米加工企业生产的得米率的对应关系？从企业提供的数据可看出实验室检验的出米率与车间生产的大米得率有较好的一致性。

检测方法 (精米机型号：上海青浦绿洲 锋速 LTJM-160)	品种	精米机毛米得率 /%	车间加工毛米得率/%
1、籼稻（半净粮）：150g 水 稻 3 档 30 秒不过筛。	丰两优	66.4	67.8
	黄花粘	66.1	67.1
	泰优 398	63.9	64.9
	鄂中五号	64.5	66.5
	华夏香丝	62.9	64.9
2、粳稻（半净粮）：150g 水 稻 3 档 50 秒过筛（2.0mm 孔 径）	嘉花	68.3	69.8

注：由武汉益海嘉里提供。

## 附件 3

## 《稻谷》标准修订工作中相关数据分析表

附表 1: 2018 年至 2022 年全国收获稻谷质量会检数据分析

年份	品种	省份	样品数	出糙率/(%)								整精米率/(%)			不完善粒/(%)
				平均值	1 等	2 等	3 等	4 等	5 等	等外	三等及以上	平均值	三等及以上	一等及以上	平均值
2018	早籼	6 省(安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西)	617	78.5	43.6	38.1	14.9	2.3	0.6	0.5	96.6	53.0	84.8	67.1	3.4
2018	晚籼	8 省(安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川)	1856	77.7	26.9	45.0	21.1	4.5	1.5	1.0	93.0	58.8	—	84.8	3.8
2019	早籼	6 省(安徽、江西、湖北、湖南、广东、广西)	600	78.3	42.5	36.2	15.7	3.3	1.7	0.6	94.4	53.6	88.3	70.8	4.3
2019	晚籼	8 省(安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川)	1824	77.8	23.9	49.6	21.6	3.7	0.9	0.3	95.0	57.8	—	81.6	3.4
2021	晚籼	8 省(安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川)	9212	77.7	23.7	46.1	25.0	3.7	1.1	0.4	94.8	56.5	94.6	—	3.5
2022	晚籼	12 省(江苏、浙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州)	12746	77.3	17.7	43.4	29.1	7.0	1.7	1.1	90.20	54.1	85.9		2.8
总计			30154	77.6							92.7	54.0			3.32
2018	粳稻	5 省(辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽)	1010	81.9	78.4	17.2	2.3	1.0	0.5	0.6	97.9	69.7	—	91.2	3.2
2019	粳稻	5 省(辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽)	1010	80.7	50.5	29.9	13.2	4.3	1.3	0.8	93.6	67.3	—	88.7	4.1
2020	粳稻	6 省(辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、宁夏)	4413	79.8	—	—	—	—	—	—	92.9	64.3	95.8	—	4.2
2021	粳稻	6 省(辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、宁夏)	6328	80.2	—	—	—	—	—	—	95.3	65.1	97.5	—	4.1
2022	粳稻	6 省(辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、宁夏)	6161	80.2							94.2	65.0	96.8		3.8
总计			18922	80.2							94.4	65.2	96.8		4.0

附表 2-1：2019 年广东省、广西、四川晚籼稻质量检测数据分析

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	36.38	≥69%	47.61	≥53%	65.28
2	≥77%	81.29	≥67%	82.33	≥50%	73.60
3	≥75%	95.63	≥65%	95.22	≥47%	79.63
4	≥73%	98.75	≥63%	98.54	≥44%	85.86
5	≥71%	99.58	≥61%	99.38	≥41%	88.77
等外	<71%	0.42	<61%	0.62	<41%	11.23
样品数：481 份						

附表 2-2：2020 年广西早籼稻质量检测数据分析

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	12.73	≥69%	31.82	≥53%	68.18
2	≥77%	50.91	≥67%	71.82	≥50%	81.82
3	≥75%	87.27	≥65%	93.64	≥47%	91.82
4	≥73%	96.36	≥63%	100.00	≥44%	97.27
5	≥71%	97.27	≥61%	100.00	≥41%	97.27
等外	<71%	2.73	<61%	0.00	<41%	2.73
样品数：110 份						

附表 2-3：2019 年黑龙江、吉林、辽宁粳稻质量检测数据分析

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥81%	29.86	≥75%	0.68	≥64%	72.69
2	≥79%	71.30	≥73%	19.64	≥61%	85.10
3	≥77%	89.81	≥71%	46.73	≥58%	92.78
4	≥75%	96.76	≥69%	74.27	≥55%	97.74
5	≥73%	98.61	≥67%	85.33	≥52%	100
等外	<73%	1.39	≥65%	92.55	<52%	0
			≥63%	97.07		
			≥61%	98.42		
			<61	1.58		
样品数：443 份						

附表 2-4：2019 年宁夏粳稻质量检测数据分析

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥81%	72.63	≥75%	0.94	≥64%	63.21
2	≥79%	90.28	≥73%	13.21	≥61%	77.36
3	≥77%	93.73	≥71%	46.23	≥58%	87.74
4	≥75%	94.34	≥69%	82.08	≥55%	90.57
5	≥73%	94.34	≥67%	88.68	≥52%	92.45
等外	<73%	0.00	≥65%	97.17	<52%	7.55
			≥63%	99.06		
			≥61%	99.06		
			<61	0.94		
样品数：106 份						

附表 2-5：2019 年江苏、安徽粳稻质量检测数据分析

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	81%	76.99	75%	—	64%	86.24
2	79%	95.70	73%	—	61%	93.33
3	77%	99.35	71%	—	58%	97.20
4	75%	100.00	69%	—	55%	99.35
5	73%	100.00	67%	—	52%	100
等外	<73%	0.00	65%	—	<52%	0
样品数：465 份						

附表 3: 精米机测试数据

精米机型号: BLH-GML60

测试时间: 2022 年 10 月

样品名称	籼稻整精米标准样									
	1		2		3		4		5	6
出米半净稻谷样 / (g)	151.64		151.71		152.87		153.32		157.72	151.69
净稻谷样 / (g)	——		——		149.72		147.46		151.55	——
碾磨时间 / (S)	30		29		28		27		25	25
精米总量 / (g)	106.28		105.22		105.94		102.86		105.79	105.99
检验整精米用精米 / (g)	50.26	56.02	50.45	54.72	51.04	54.9	49.1	53.75	50.99	53.77
整精米总量 / (g)	34.43	36.69	33.24	36.67	35.52	38.35	33.57	37.89	35.41	38.2
碎米总量 / (g)	15.6	19.02	16.89	17.67	15.52	16.46	15.38	15.57	15.43	15.34
出米率 / (%)	70.09		69.36		70.76		69.75		69.81	69.87
整精米率 / (%)	48.16	46.04	45.83	46.62	49.24	49.43	47.69	49.17	48.48	49.64
留皮度 / (%)	0.4	0.3	0.5	——	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9	——
杂质 / (%)	——	——	——	——	0.30	——	0.18	——	0.17	——
谷外糙米含量 / (%)	——	——	——	——	1.14	——	3.52	——	3.58	——
备注	半净粮		半净粮		净粮		净粮		净粮, 碾磨后含稻谷 5 粒, 0.13g	半净粮, 碾磨后含稻谷 5 粒

附表 4: 实验室平行实验绝对差值平均值

精米机型号: BLH-GML60

测试时间: 2023 年 11 月至 2023 年 3 月

稻谷种类	粳稻	籼稻
	样品数: 163	样品数: 243
出米率平行实验绝对差值的平均值 / %	0.4	0.47
整精米率平行实验绝对差值的平均值 / %	0.62	0.58
精米不完善粒率平行实验绝对差值的平均值 / %	0.07	0.12

## 附件 4

## 有关省近几年稻谷检验结果统计分析

附表 5-1：湖北  
粳稻谷检验结果统计分析

填报单位：湖北省粮油食品质量监督检测中心

填报时间：2023 年 4 月

## 2021 省验收

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.91	≥69%	34.09	≥53%	94.09
2	77%~79%	77.73	67%~69%	53.64	50%~53%	4.55
3	75%~77%	20.91	65%~67%	12.27	47%~50%	0.45
4	73%~75%	0.00	63%~65%	0.00	44%~47%	0.91
5	71%~73%	0.00	61%~63%	0.00	41%~44%	0.00
等外	<71%	0.45	<61%	0.00	<41%	0.00
样品数量：		220				

## 2021 日常监测

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	1.57	≥69%	8.66	≥53%	73.23
2	77%~79%	56.69	67%~69%	52.76	50%~53%	14.96
3	75%~77%	38.58	65%~67%	37.01	47%~50%	9.45
4	73%~75%	0.00	63%~65%	0.79	44%~47%	1.57
5	71%~73%	0.00	61%~63%	0.79	41%~44%	0.00
等外	<71%	3.15	<61%	0.00	<41%	0.79
样品数量：		127				

## 2022 日常委托

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.00	≥69%	15.79	≥53%	63.16
2	77%~79%	42.11	67%~69%	36.84	50%~53%	31.58
3	75%~77%	10.53	65%~67%	15.79	47%~50%	5.26
4	73%~75%	36.84	63%~65%	31.58	44%~47%	0.00
5	71%~73%	10.53	61%~63%	0.00	41%~44%	0.00
等外	<71%	0.00	<61%	0.00	<41%	0.00
样品数量：		19				

## 2022 政策性粮食委托

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.00	≥69%	40.74	≥53%	77.78
2	77%~79%	70.37	67%~69%	55.56	50%~53%	14.81
3	75%~77%	29.63	65%~67%	3.70	47%~50%	7.41
4	73%~75%	0.00	63%~65%	0.00	44%~47%	0.00
5	71%~73%	0.00	61%~63%	0.00	41%~44%	0.00
等外	<71%	0.00	<61%	0.00	<41%	0.00
样品数量:	54					

## 2021 省库存抽查

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.00	≥69%	0.00	≥53%	100.00
2	77%~79%	70.37	67%~69%	40.74	50%~53%	0.00
3	75%~77%	25.93	65%~67%	59.26	47%~50%	0.00
4	73%~75%	3.70	63%~65%	0.00	44%~47%	0.00
5	71%~73%	0.00	61%~63%	0.00	41%~44%	0.00
等外	<71%	0.00	<61%	0.00	<41%	0.00
样品数量:	27					

## 2021 国家抽查

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	1.52	≥69%	19.70	≥53%	77.27
2	77%~79%	42.42	67%~69%	48.48	50%~53%	10.61
3	75%~77%	36.36	65%~67%	27.27	47%~50%	12.12
4	73%~75%	16.67	63%~65%	4.55	44%~47%	0.00
5	71%~73%	3.03	61%~63%	0.00	41%~44%	0.00
等外	<71%	0.00	<61%	0.00	<41%	0.00
样品数量:	66					

## 2017-2019 大清查

等级	出糙率		出米率		整精米率	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	23.14	≥69%	62.52	≥53%	83.37
2	77%~79%	52.78	67%~69%	27.36	50%~53%	10.45
3	75%~77%	20.71	65%~67%	8.88	47%~50%	4.13
4	73%~75%	2.80	63%~65%	0.76	44%~47%	1.62
5	71%~73%	0.48	61%~63%	0.29	41%~44%	0.19
等外	<71%	0.10	<61%	0.19	<41%	0.24
样品数量:	2105					

附表 5-2：广西

## 籼稻谷检验结果统计分析

填报单位：广西壮族自治区粮油质量检验中心

填报时间：2023-05-25

样品性质	库存检查			样品产地	广西壮族自治区			
稻谷种类	籼稻	样品个数	957		样品年份	2020		
仪器设备名称及型号	砻谷机(成都院 JLG-III)、碾米机(成都院 JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	6.2	≥69%	76.1	≥53%	82.1	≤2%	/
2	≥77%	41.7	≥67%	19.3	≥50%	11.2	≤3%	/
3	≥75%	41.6	≥65%	3.6	≥47%	4.5	≤4%	/
4	≥73%	8.5	≥63%	0.5	≥44%	1.7	≤5%	/
5	≥71%	1.6	≥61%	0.5	≥41%	0.1	>5%	/
等外	<71%	0.5	<61%	0.0	<41%	0.4		

样品性质	收获质量调查			样品产地	广西壮族自治区			
稻谷种类	籼稻	样品个数	556		样品年份	2020		
仪器设备名称及型号	砻谷机(成都院 JLG-III)、碾米机(成都院 JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	12.9	≥69%	45.9	≥53%	74.6	≤2%	95.5
2	≥77%	45.7	≥67%	34.4	≥50%	11.9	≤3%	2.7
3	≥75%	28.2	≥65%	13.5	≥47%	5.9	≤4%	1.1
4	≥73%	9.4	≥63%	4.9	≥44%	2.9	≤5%	0.5
5	≥71%	2.0	≥61%	0.7	≥41%	1.6	>5%	0.2
等外	<71%	1.8	<61%	0.7	<41%	3.1		

样品性质	库存检查			样品产地	广西壮族自治区			
稻谷种类	籼稻	样品个数	834		样品年份	2021		
仪器设备名称及型号	砻谷机(成都院 JLG-III)、碾米机(成都院 JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	5.5	≥69%	19.8	≥53%	55.5	≤2%	/
2	≥77%	44.8	≥67%	35.6	≥50%	24.1	≤3%	/



3	≥75%	48.4	≥65%	21.8	≥47%	12.0	≤4%	/
4	≥73%	1.0	≥63%	16.1	≥44%	8.4	≤5%	/
5	≥71%	0.2	≥61%	6.0	≥41%	0.0	>5%	/
等外	<71%	0.0	<61%	0.7	<41%	0.0		

样品性质	收获质量调查			样品产地		广西壮族自治区		
稻谷种类	籼稻	样品个数	967		样品年份	2021		
仪器设备名称及型号	砻谷机(成都院 JLG-III)、碾米机(成都院 JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	28.6	≥69%	36.1	≥53%	66.9	≤2%	76.3
2	≥77%	47.7	≥67%	35.4	≥50%	9.1	≤3%	9.5
3	≥75%	18.2	≥65%	22.4	≥47%	9.6	≤4%	5.2
4	≥73%	3.6	≥63%	4.6	≥44%	7.4	≤5%	3.5
5	≥71%	1.1	≥61%	0.6	≥41%	2.9	>5%	5.5
等外	<71%	0.7	<61%	0.9	<41%	4.0		

样品性质	库存检查			样品产地		广西壮族自治区		
稻谷种类	籼稻	样品个数	1048		样品年份	2022		
仪器设备名称及型号	砻谷机(成都院 JLG-III)、碾米机(成都院 JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.3	≥69%	50.1	≥53%	64.9	≤2%	96.9
2	≥77%	39.7	≥67%	38.4	≥50%	21.2	≤3%	2.3
3	≥75%	55.4	≥65%	8.5	≥47%	10.2	≤4%	0.4
4	≥73%	4.6	≥63%	2.0	≥44%	3.1	≤5%	0.1
5	≥71%	0.0	≥61%	0.5	≥41%	0.5	>5%	0.3
等外	<71%	0.0	<61%	0.6	<41%	0.1		

样品性质	收获质量调查			样品产地		广西壮族自治区		
稻谷种类	籼稻	样品个数	1043		样品年份	2022		
仪器设备名称及型号	砻谷机(成都院 JLG-III)、碾米机(成都院 JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%

1	≥79%	57.3	≥69%	66.5	≥53%	71.9	≤2%	94.6
2	≥77%	27.3	≥67%	26.6	≥50%	7.5	≤3%	3.4
3	≥75%	11.5	≥65%	5.6	≥47%	7.0	≤4%	1.2
4	≥73%	2.4	≥63%	1.0	≥44%	7.3	≤5%	0.6
5	≥71%	0.9	≥61%	0.3	≥41%	1.1	>5%	0.2
等外	<71%	0.6	<61%	0.1	<41%	5.3		

注：按现行《稻谷》标准要求，出米率、整精米率是用净稻谷进行测定，加工精度为标三米。

附表 5-3：重庆  
籼稻谷检验结果统计分析

填报单位：重庆市粮油质量监督检验站

填报时间：2023 年 5 月 26 日

样品性质	质量调查			样品产地	重庆市			
稻谷种类	籼稻	样品个数	20		样品年份	2022 年		
仪器设备名称 及型号	实验砬谷机（JLG-III），小型碾米机（JNM-III）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	5.0	≥69%	50.0	≥53%	55.0	≤2%	95.0
2	≥77%	25.0	≥67%	40.0	≥50%	15.0	≤3%	5.0
3	≥75%	60.0	≥65%	10.0	≥47%	0.0	≤4%	0.0
4	≥73%	5.0	≥63%	0.0	≥44%	10.0	≤5%	0.0
5	≥71%	5.0	≥61%	0.0	≥41%	5.0	>5%	0.0
等外	<71%	0.0	<61%	0.0	<41%	15.0		

样品性质	库存调查			样品产地	重庆市			
稻谷种类	籼稻	样品个数	28		样品年份	2022 年		
仪器设备名称 及型号	实验砬谷机（JLG-III），小型碾米机（JNM-III）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.0	≥69%	92.9	≥53%	53.6	≤2%	100.0
2	≥77%	71.4	≥67%	7.1	≥50%	35.7	≤3%	0.0
3	≥75%	28.6	≥65%	0.0	≥47%	10.7	≤4%	0.0
4	≥73%	0.0	≥63%	0.0	≥44%	0.0	≤5%	0.0
5	≥71%	0.0	≥61%	0.0	≥41%	0.0	>5%	0.0
等外	<71%	0.0	<61%	0.0	<41%	0.0		

样品性质	入库验收			样品产地	湖北省、安徽省			
稻谷种类	籼稻	样品个数	25		样品年份	2023 年		
仪器设备名称及型号	实验砉谷机 (JLG-III), 小型碾米机 (JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.0	≥69%	100.0	≥53%	64.0	≤2%	100.0
2	≥77%	44.0	≥67%	0.0	≥50%	24.0	≤3%	0.0
3	≥75%	56.0	≥65%	0.0	≥47%	8.0	≤4%	0.0
4	≥73%	0.0	≥63%	0.0	≥44%	4.0	≤5%	0.0
5	≥71%	0.0	≥61%	0.0	≥41%	0.0	>5%	0.0
等外	<71%	0.0	<61%	0.0	<41%	0.0		

样品性质	质量调查			样品产地	重庆市			
稻谷种类	籼稻	样品个数	20		样品年份	2021 年		
仪器设备名称及型号	实验砉谷机 (JLG-III), 小型碾米机 (JNM-III)							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	0.0	≥69%	65.0	≥53%	95.0	≤2%	100.0
2	≥77%	25.0	≥67%	35.0	≥50%	0.0	≤3%	0.0
3	≥75%	65.0	≥65%	0.0	≥47%	0.0	≤4%	0.0
4	≥73%	10.0	≥63%	0.0	≥44%	0.0	≤5%	0.0
5	≥71%	0.0	≥61%	0.0	≥41%	0.0	>5%	0.0
等外	<71%	0.0	<61%	0.0	<41%	5.0		

附表 5-4：贵州



## 籼稻谷检验结果统计分析

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	入库验收			样品产地	湖北、安徽、河南、四川、贵州			
稻谷种类	籼稻	样品个数	121	样品年份	2020			
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD 型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	15.7	≥69%	49.6	≥53%	79.3	≤2%	85.1
2	≥77%	90.9	≥67%	86.0	≥50%	90.9	≤3%	95.9
3	≥75%	100.0	≥65%	99.2	≥47%	97.5	≤4%	100.0
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	100.0	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	库存检查			样品产地	-			
稻谷种类	籼稻	样品个数	54	样品年份	2020			
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD 型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	7.4	≥69%	13.0	≥53%	55.6	≤2%	-
2	≥77%	85.2	≥67%	66.7	≥50%	77.8	≤3%	-
3	≥75%	100.0	≥65%	94.4	≥47%	92.6	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	100.0	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	普查			样品产地	-			
稻谷种类	籼稻	样品个数	50		样品年份	2020		
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	24.0	≥69%	86.0	≥53%	74.0	≤2%	100.0
2	≥77%	94.0	≥67%	98.0	≥50%	80.0	≤3%	-
3	≥75%	100.0	≥65%	100.0	≥47%	98.0	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	-	≥44%	100.0	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	入库验收			样品产地	湖北、安徽、河南、四川、贵州、湖南、江西			
稻谷种类	籼稻	样品个数	151		样品年份	2021		
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	19.9	≥69%	38.4	≥53%	71.5	≤2%	92.7
2	≥77%	88.1	≥67%	88.7	≥50%	91.4	≤3%	98.7
3	≥75%	100.0	≥65%	96.7	≥47%	100.0	≤4%	100.0
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	-	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	库存检查			样品产地	-			
稻谷种类	籼稻	样品个数	62		样品年份	2021		
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	12.9	≥69%	8.1	≥53%	51.6	≤2%	-
2	≥77%	82.3	≥67%	77.4	≥50%	67.7	≤3%	-
3	≥75%	100.0	≥65%	96.8	≥47%	87.1	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	98.4	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	100.0	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	出库检查			样品产地	湖北、安徽、河南、四川、贵州、湖南、江西			
稻谷种类	籼稻	样品个数	69		样品年份	2021		
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	13.0	≥69%	8.7	≥53%	42.0	≤2%	88.3
2	≥77%	84.0	≥67%	72.5	≥50%	66.7	≤3%	100.0
3	≥75%	100.0	≥65%	95.7	≥47%	92.7	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	97.1	≥44%	100.0	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	100.0	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-



填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	入库验收			样品产地	安徽、河南、湖北、湖南、四川、浙江			
稻谷种类	籼稻	样品个数	66		样品年份	2022		
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	16.7	≥69%	24.2	≥53%	72.7	≤2%	93.9
2	≥77%	92.4	≥67%	63.6	≥50%	93.9	≤3%	98.5
3	≥75%	100.0	≥65%	92.4	≥47%	100.0	≤4%	100.0
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	-	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	库存检查			样品产地	-			
稻谷种类	籼稻	样品个数	41		样品年份	2022		
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	4.9	≥69%	4.9	≥53%	80.5	≤2%	-
2	≥77%	90.2	≥67%	29.3	≥50%	92.7	≤3%	-
3	≥75%	100.0	≥65%	85.4	≥47%	100.0	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	97.6	≥44%	-	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	100.0	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	出库检查			样品产地	湖北、安徽、河南、四川、湖南			
稻谷种类	籼稻	样品个数	58	样品年份	2022			
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	1.7	≥69%	13.8	≥53%	70.7	≤2%	100.0
2	≥77%	74.1	≥67%	75.9	≥50%	84.5	≤3%	-
3	≥75%	100.0	≥65%	98.3	≥47%	93.1	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	100.0	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-

填报单位：贵州国家粮食质量监测中心

填报人：蒋雁

联系电话：15285175977

填报时间：2023.05.24

样品性质	入库验收			样品产地	河南、湖北、安徽、江西、重庆			
稻谷种类	籼稻	样品个数	83	样品年份	2023			
仪器设备名称及型号	筛选器（JJSD型）、砻谷机（JLG-Ⅲ型）、碾米机（JNM-Ⅲ型）							
等级	出糙率		出米率		整精米率		谷外糙米	
	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%	指标值	比例/%
1	≥79%	12.0	≥69%	7.2	≥53%	48.2	≤2%	96.4
2	≥77%	92.8	≥67%	27.7	≥50%	88.0	≤3%	100.0
3	≥75%	100.0	≥65%	92.8	≥47%	95.2	≤4%	-
4	≥73%	-	≥63%	100.0	≥44%	100.0	≤5%	-
5	≥71%	-	≥61%	-	≥41%	-	>5%	-
等外	<71%	-	<61%	-	<41%	-	-	-