

《湖南好粮油 洞庭粳稻》（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、项目背景

湖南省位于江南，属于长江中游地区，省内河网密布，拥有湘、资、沅、澧等多条水系，属大陆性亚热带季风湿润气候，雨量充沛，为我国雨水较多的省区之一。独特的地理气候环境，极大地促进了湖南农业的发展，因此自古就有“湖广熟、天下足”、“鱼米之乡”等美誉，粳稻产量常年位居全国第一，是我国主要粮食生产省和输出大省，尤其是环洞庭湖区域，是我省稻谷产量最大的地区，且稻谷品质优良，拥有南洲稻虾米、常德香米、兰溪大米、松柏大米等一系列区域优势产品。

2021年，为进一步发挥我省稻米产业集群优势，打造我省大米产业强省，落实我省“三高四新”战略，我省申报的《湖南省“洞庭香米”优势特色产业集群》项目成功获批，统筹打造“洞庭香米”省级区域公用品牌，制定品牌团体标准为该项目重要实施内容。优粮才能优加，优质的原料是生产优质大米的基础和前提，把好产品质量关必须首先把好原料关，针对“洞庭香米”优势特色产业集群定位，必须有与之相匹配的原料稻谷。因此，建立“湖南好粮油 洞庭粳稻”的标准是洞庭香米产业发展的必要需求。另外，为促进我省稻米产业发展，凸显湖南产粮大省的产业优势与特色，制定优于现有国家标准的湖南好粮油原料标准势在必行。

二、工作简况

（一）任务来源

湖南省“洞庭香米”优势特色产业集群项目支撑体系建设中的“洞庭香米”标准体系建设项目。

（二）主要工作过程

2023年3月，湖南省粮食行业协会批准《湖南好粮油 洞庭粳稻》立项（〔2023〕湘粮协函6号）。同时，由湖南省粮油产品质量监测中心成立本标准编制起草小组，针对本标准，进行了资料查询，企业调研，样品收集、检测及数据分析，形成标准文本和标准编制说明草案。

1. 资料查询

本标准起草小组查阅了与稻谷产品相关标准、法规及国内外科技文献资料，并对相关资料进行了分析研究，提出了本标准的大纲和框架。

表 1 制定过程中的参考相关文献

序号	标准编号和名称
1	GB 1350-2009 稻谷
2	GB/T 17891-2017 优质稻谷
3	LS/T 3108-2017 中国好粮油 稻谷
4	T/CSBX 0015-2022 单品种优质食用籼稻稻谷
5	《政府储备粮油质量检查扦样检验管理办法》(国粮标规[2023]60 号)
6	刘光亚,李裕章. 籼稻谷品质指标的统计分析研究[J]. 中国粮油学报,2006,21(1):12-14.
7	贾倩,吴晓,钱可峰,等. 我国 6 个籼稻主产省 93 份水稻样品品质性状分析[J]. 中国稻米,2023,29(1):65-71.

2. 企业调研

标准编制工作组于 2023 年 8 月至 10 月以问卷调查和现场调研两种方式对环洞庭湖相关粮食企业进行了调研。截至 2023 年 10 月 7 日, 问卷调查反馈 13 份, 相关企业见下表 2, 通过问卷调查和现场调研发现以下几个问题和建议:

(1) 优质籼稻的种植存在明显的区域性, 即不同地区所种植的优质品种的比例不同, 且由于我国主要以户为单位进行耕种, 分散种植, 品种繁多, 难形成规模, 质量差异较大。建议: 随着湖南省“洞庭香米”优势特色产业集群项目支撑体系建设的展开, 应选取好的籼稻品种, 将“洞庭香米”这块省级特色品牌走向世界。

(2) 目前绝大多数粮食购销企业还不具备单品种收、储、运的能力。在调查的 13 家企业中仅有 2 家。

(3) 优质籼稻品种经过多年的种植后, 其品质会逐渐劣化, 且受天气、水土、田间管理、花粉传播、肥料等因素的影响, 会造成粒型、颜色等质量品质上的差异。建议: 应建立相对应质量判定标准来时时把控, 为科学的以质论价提供重要的技术指导。

表 2 问卷调查反馈企业信息

序号	单位名称 (全称)
1	汨罗市三湘米业股份有限公司
2	安乡金谷年丰农贸有限责任公司
3	岳阳蓝光亮点生态农业股份有限公司
4	湖南屈原酒业有限公司
5	湖南亿泽生态农业科技有限公司
6	常德市鼎城区天和水稻专业合作社
7	湖南省中金农业发展有限公司
8	常德市鼎城区兴粮农机专业合作社
9	澧县腾宏米业有限责任公司
10	常德市敬佩粮油有限公司

11	湖南馥湘农业开发有限公司
12	岳阳千度农业发展股份有限公司
13	金健米业股份有限公司

3. 样品收集、检测及数据分析

湖南“洞庭香米”优势特色产业集群选择常德市、益阳市、岳阳市等3个市为项目实施区，位于北纬28℃农作物种植黄金带上，日照充足，雨量充沛，四季分明，生态环境良好，具备培育、生产优质大米的天然条件。洞庭籼稻样品来源2个途径：其一，洞庭香米产业集群项目支撑体系建设中的“洞庭香米”标准体系建设项目实施，向湖南省环洞庭湖地区稻米产业联盟的成员单位收集籼稻和籼米样品，再由湖南省粮油产品质量监测中心对样品进行及时检测。其二，湖南省粮油产品质量监测中心作为省级粮油检测中心，承担着国家粮食和物资储备局对每年收获早中晚籼稻的质量安全风险监测工作，收集并整理其中环洞庭湖区域籼稻样品数据并对其进行分析。

三、标准编制原则和依据

1. 标准编制遵循“统一、协调、简化、优化”的原则，以食品安全为底线，以粮食行业需求为导向，以规范行业管理和引领行业发展为目标，兼顾标准的科学性、先进性和适用性。

2. 本文件严格按照 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》和 GB/T 20001.10—2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的要求编制。

本文件制定过程中的规范性引用文件见表3。

表3 制定过程中的规范性引用文件

序号	标准编号和名称
1	GB 1350 稻谷
2	GB 2715 食品安全国家标准 粮食
3	GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
4	GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
5	GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
6	GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
7	GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
8	GB/T 5490 粮油检验 一般规则
9	GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
10	GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定
11	GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验
12	GB/T 5495 粮油检验 稻谷出糙率检验
13	GB/T 5496 粮食、油料检验 黄粒米及裂纹粒检验法

序号	标准编号和名称
14	GB/T 15682 粮油检验 稻谷、大米蒸煮食用品质感官评价方法
15	GB/T 15683 大米 直链淀粉含量的测定
16	GB/T 17891 优质稻谷
17	GB/T 21719 稻谷整精米率检验法
18	GB/T 24904 粮食包装 麻袋
19	LS/T 1218 中国好粮油 生产质量控制规范
20	LS/T 3108 中国好粮油 稻谷
21	LS/T 6118 粮油检验 稻谷新鲜度测定和判别

四、主要技术内容说明

（一）标准主要内容和适用范围

本文件规定了湖南好粮油 洞庭粳稻的术语和定义、质量与安全要求、检验方法、检验规则、标签标识、包装、储存和运输以及追溯信息的要求。本文件适用于以湖南境内环洞庭湖区域内生产的单品种优质粳稻。

（二）术语和定义

GB 1350、GB/T 17891和LS/T 3108界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

1. 湖南好粮油 洞庭粳稻 The grain & oil products of Hunan - Dongting indica paddy

以湖南境内环洞庭湖区域内生产的单品种优质粳稻。

2. 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. 异品种率 rate of different varieties

试样中粒型、外观与本批次稻谷不同的稻谷粒数占试样粒数的百分率。

4. 新鲜度 fresh degree

在规定的实验条件测得的稻谷的新鲜度值，表示被测样品的新鲜程度，新鲜度值越高，稻谷越新鲜；反之则稻谷越不新鲜。

（三）主要技术指标

1. 基本质量指标

（1）水分

稻谷水分含量的高低，对精米的加工影响很大。相关文献指出其稻谷的最佳加工水分为13.5%~15.0%。水分检测统计结果见表4。其平均值和中位值均满足国标要求，近3年的检测数据中≤13.5%占比最小值为75.3%，所以，本标准直接执行国标≤13.5%。

表4 水分统计结果（%）

项目 \ 数值	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≤13.5 占比	GB 1350-2009、 GB/T17891-2017、LS/T 3108-2017 要求
收集的粳稻样	21	14.1	9.6	12.6	12.8	95.2	≤13.5

2023 年早籼稻样	47	17.2	9.2	11.4	11.1	93.6	
2022 年中晚籼稻样	85	16.9	8.5	11.4	11.1	87.1	
2022 年早籼稻样	40	18.4	8.8	11.0	11.0	92.5	
2021 年中晚籼稻样	146	17.7	10.6	12.9	12.6	75.3	
2021 年早籼稻样	97	17.1	9.6	11.5	11.3	91.8	

(2) 杂质含量

杂质含量是衡量粮食质量品质的一项重要指标，对粮食储藏有很大影响，必须严格控制，所以本标准直接执行国标 $\leq 1.0\%$ 。

(3) 不完善粒含量

不完善粒本身的使用品质已下降，又易受到虫、霉等的侵害，既影响稻谷储存安全，又影响加工出米率和成品大米外观质量。不完善粒含量检测统计结果见表 5。发现：其平均值均在国标 2 等附近，中位值均满足国标 2 等，近 3 年的检测数据中 $\leq 3.0\%$ 占比最小值为 57.1%，所以本标准定值为 $\leq 3.0\%$ ，并与中国好粮油行业标准定值一致。

表 5 不完善粒含量统计结果（%）

项目 \ 数值	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≤ 3.0 占比	GB/T17891-2017 要求	LS/T 3108-2017 要求
收集的籼稻样	21	7.2	0.6	3.1	2.5	57.1	1 等 ≤ 2.0 2 等 ≤ 3.0 3 等 ≤ 5.0	≤ 3.0
2023 年早籼稻样	47	5.3	0.8	2.1	1.8	83.0		
2022 年中晚籼稻样	85	13.5	0.0	2.9	2.5	69.4		
2022 年早籼稻样	40	12.3	1.1	3.4	2.8	62.5		
2021 年中晚籼稻样	146	15.8	0.3	3.3	2.7	60.3		
2021 年早籼稻样	97	11.4	0.9	3.4	2.8	57.7		

(4) 黄粒米

黄粒米的存在严重影响大米的食用品质，与正常米粒相比，黄粒米营养成分低，色、香、味较差。黄粒米含量检测统计结果见表6。其平均值和中位值均低于国标 ≤ 1.0 的要求，并达到了中国好粮油行业标准 $\leq 0.5\%$ 的要求，近3年的检测数据中 $\leq 0.5\%$ 占比最小值为90.5%，但由于新收获的稻谷水分较高，自然晾干、机械烘干等干燥技术也会造成黄粒米增高的潜在风险，所以本标准黄粒米含量执行中国好粮油行业标准 $\leq 0.5\%$ 。

表 6 黄粒米含量统计结果（%）

项目 \ 数值	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≤ 0.5 占比	GB 1350-2009、GB/T17891-2017 要求	LS/T 3108-2017 要求
收集的籼稻样	21	4.8	0.0	0.5	0.0	90.5	≤ 1.0	≤ 0.5
2023 年早籼稻样	47	0.0	0.0	0.0	0.0	100		

2022 年中晚籼稻样	85	0.2	0.0	0.0	0.0	100		
2022 年早籼稻样	40	1.7	0.0	0.0	0.0	97.5		
2021 年中晚籼稻样	146	3.5	0.0	0.2	0.0	94.5		
2021 年早籼稻样	97	3.2	0.0	0.1	0.0	97.9		

（5）异品种率

本标准是构建以湖南境内环洞庭湖区域内生产的单品种优质籼稻的标准。所以对异品种率进行限定是很有必要的，收集的籼稻样异品种率均满足GB/T17891-2017的要求，本标准直接执行国标中规定≤3.0%。

（6）谷外糙米含量

由于谷外糙米缺少稻壳保护，易受到外界环境的影响，同时糙米的组织结构直接与空气相接触，容易受到虫霉的侵染，导致稻谷在储藏过程中稳定性变差。相关文献指出：“建议仓内籼稻的谷外糙米≤4.0%”。谷外糙米含量检测统计结果见表7。其平均值和中位值均低于国标要求≤2.0%，近3年的检测数据中≤2.0%占比最小值为97.3%，所以本标准定值为≤2.0%。

表 7 谷外糙米含量统计结果（%）

项目 \ 数值	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≤2.0 占比	GB 1350-2009、GB/T17891-2017 要求
收集的籼稻样	21	1.7	0.2	0.8	0.6	100	≤2.0
2023 年早籼稻样	47	2.3	0.0	0.5	0.3	97.9	
2022 年中晚籼稻样	85	3.5	0.1	0.6	0.4	97.6	
2022 年早籼稻样	40	1.9	0.0	0.4	0.3	100	
2021 年中晚籼稻样	146	4.3	0.0	0.6	0.5	97.3	
2021 年早籼稻样	97	3.3	0.0	0.5	0.4	99.0	

（7）色泽、气味

色泽、气味直接执行国标。结果表述为“正常”。本次检测所有样品均满足此标准。

2. 定等指标与声称指标

（1）食味值

稻米的品质是一项综合指标，其中食味品质是最直接甚至最重要的指标。食味值是试样在规定条件下制得米饭的气味色泽、外观结构、适口性、滋味及冷饭质地等各项因素评分值的总和。检测过程见图 1，收集的籼稻样、籼米样食味值检测统计结果见表 8，发现籼稻样的平均值和中位值均符合中国好粮油行业标准的 2 级，并≥85 分占比为 57.1%，≥80 分占比为 90.5%；2023 年收集的籼米样的平均值和中位值偏低一点，且≥85 分占比为 40.0%，≥80 分占比为 85.7%。所以本标准将设置两个等级，一级为≥85 分，二级为≥80 分。

表8 食味值统计结果（分）

数值 项目	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≥85 占比	≥80 占比	GB/T17891-2017 要求	LS/T 3108-2017 要求
收集的籼稻样	21	94	76	85	85	57.1	90.5	1等≥90 2等≥80 3等≥70	1级≥90 2级≥85 3级≥80
收集的籼米样	35	91	78	83	82	40.0	85.7		

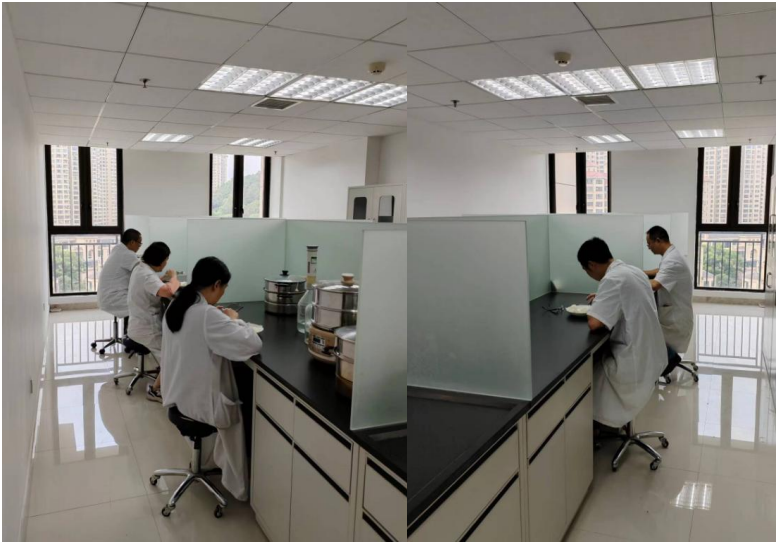




图1 洞庭籼稻米食味值检测过程

(2) 垳白度

垳白度也是稻米的品质中一项重要的外观品质指标。垳白度高，其外观直接影响到消费者的购买欲；另外，其透光性较差、质地较为松散，硬度较低，在加工碾磨过程中容易断裂形成碎米粒，降低稻米的商品价值。收集的籼稻样、籼米样垳白度检测统计结果见表9，发现其平均值均符合国标和中国好粮油行业标准的2等；35份收集的籼米的垳白度更低，均达到了国标和中国好粮油行业标准的1等以上。并籼稻样垳白度 $\leq 2.0\%$ 占比为47.6%， $\leq 5.0\%$ 占比为81.0%；故本标准一级为 $\leq 2.0\%$ ，二级为 $\leq 5.0\%$ 。

表9 垳白度统计结果（%）

数	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≤ 2.0 占比	≤ 5.0 占比	GB/T17891-2017 要求	LS/T 3108-2017 要求
收集的籼稻样	21	32.8	0.1	5.0	2.1	47.6	81.0	1等 ≤ 2.0 2等 ≤ 5.0	1级 ≤ 4.0 2级 ≤ 6.0
收集的籼米样	35	6.2	0.0	0.5	0.1	94.3	100	3等 ≤ 8.0	3级 ≤ 8.0

(3) 出糙率

出糙率在 GB 1350-2009 中是稻谷定等指标，直观地反映了稻谷的好孬、饱满程度和出米率的高低，并且能客观地评价稻谷受品种特性、生长环境、田间管理、施肥及病虫影响的程度。但由于优质稻谷多见于长粒型，造成砻谷机脱壳时损失较大。检测统计结果见表10，发现，其平均值和中位值均在国标2等以上，近3年检测数据中 $\geq 77\%$ 占比范围为68.2%~97.9%， $\geq 75\%$ 占比范围为90.5%~97.9%。结合本省优质籼稻的实际情况，本标准定值一级 $\geq 77\%$ ，二级 $\geq 75\%$ 。

表10 出糙率统计结果（%）

数值	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≥ 77 占比	≥ 75 占比	GB 1350-2009 要求	LS/T 3108-2017 要求
项目									

收集的籼稻样	21	80.3	71.5	77.2	77.5	71.4	90.5	1等≥79.0 2等≥77.0 3等≥75.0 4等≥73.0 5等≥71.0 等外<71.0	1级≥77 2级、3级≥75
2023年早籼稻样	47	80.4	74.1	78.8	79.1	97.9	97.9		
2022年中晚籼稻样	85	80.1	69.7	77.2	77.4	68.2	92.9		
2022年早籼稻样	40	80.8	73.8	78.1	78.4	85.0	97.5		
2021年中晚籼稻样	146	81.8	69.6	77.8	78.3	74.0	94.5		
2021年早籼稻样	97	80.3	72.4	77.6	78.1	69.1	96.9		

(4) 整精米率

整精米率指标在判定稻谷的质量等级、以质论价起着非常重要作用。在 GB/T17891-2017 和 LS/T 3108-2017 标准中均将整精米率作为定等指标。检测统计结果见表 11，发现：其平均值和中位值均在国标 2 等以上，且最高可达 59.6%；近 3 年检测数据中≥50%占比范围为 52.5%~80.4%，≥44%占比范围为 76.2%~92.8%。结合本省优质籼稻的实际情况，本标准定值为一级为≥50%，二级为≥44%。

表 11 整精米率统计结果（%）

项目\数	样品数	最大值	最小值	平均值	中位值	≥50占比	≥44占比	GB 1350-2009 要求	GB/T17891-2017 要求	LS/T 3108-2017 要求
收集的籼稻样	21	62.0	35.7	50.5	50.6	57.1	76.2	1等≥50.0 2等≥47.0 3等≥44.0 4等≥41.0 5等≥38.0	长粒 1等≥56.0 2等≥50.0 3等≥44.0	1级≥62 2级、3级≥60
2023年早籼稻样	47	67.7	31.7	56.3	59.6	76.6	87.5			
2022年中晚籼稻样	85	64.3	28.8	51.0	52.7	61.2	81.9		中粒 1等≥58.0 2等≥52.0 3等≥46.0	
2022年早籼稻样	40	62.7	32.0	49.4	50.8	52.5	80.0			
2021年中晚籼稻样	146	69.0	18.0	54.1	55.8	67.1	89.0		短粒 1等≥60.0 2等≥54.0	

2021 年早 籼稻样	97	66.6	15.1	55.4	56.5	80.4	92.8		3 等 $\geq$ 48.0	
----------------	----	------	------	------	------	------	------	--	-----------------	--

(5) 直链淀粉含量（干基）、蛋白质含量（干基）及新鲜度

直链淀粉含量和蛋白质含量是优质稻谷的评价指标之一，也是影响稻米品质的重要因素之一，所以本标准将其定为声称指标，与国标和行标保持一致。

新鲜度指标可观察其劣变程度的一个尺度，它能科学地反映样品的收获年限以及在储藏期间品质劣变的程度。另外，其检测方法快速、简易，故本标准将其作为湖南好粮油洞庭籼稻的声称指标。

3. 食品安全指标

(1) 真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定，污染物限量应符合 GB 2762 的规定，农残限量应符合 GB 2763 的规定。

(2) 感官要求、有毒有害菌类、植物种子指标应符合 GB 2715 的规定。

4. 生产过程质量控制

按LS/T 1218相关条款执行。

5. 追溯信息

表 A.1 稻谷追溯信息

信息分类	追溯信息	
生产信息	品种名称	标注示例：以品种审定名为准。
	产地	标注示例：某省、市、县或农场。
	收获时间	标注示例：xx 年 xx 月收获。
	种植面积及区域分布	标注示例：xx 万亩，分布在某个乡镇或农场。
	化肥和农药使用记录	标注示例：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	标注示例：共 xx 吨/可供交易 xx 吨。
收储信息	收获水分	标注示例：xx %。
	干燥方式	标注示例：晾晒或烘干（包括烘干方式）。
	储存方式	标注示例：xx 仓型，储存条件（常温、低温、准低温）。
	储存地址	标注示例：xx 粮库 xx 仓。
	虫霉防控记录	标注示例：xx 时间采用 xx 方式熏蒸或防虫等。
其他信息	（可填）	反映稻谷质量的其他信息，如：富硒，获得无公害、有机、绿色认证等。

6. 检验规则

(1) 一般规则

按GB/T 5490执行。

(2) 扦样、分样

按GB/T 5491执行。

(3) 检验批次

同品种、同产地、同收获年度、同运输单元、同储存单元的洞庭粳稻。

(4) 判定规则

符合4.1、4.2和4.3要求，且提供4.4追溯信息的稻谷，可列为“湖南好粮油 洞庭粳稻”产品。

7. 标签标识

(1) 应在包装物上或随行文件中注明产品名称、类别、等级、产地、收获年度、声称指标等，并附检验报告。

(2) 标注二维码，其内容包括4.1和4.2中相应指标的检验值和4.4的追溯信息。

8. 包装、储存和运输

按GB 1350执行。麻袋包装还须符合GB/T 24904的规定。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、征求意见处理结果

共计发出 份征求意见，收回有效意见表 份，其中合理的建议已采纳。

八、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

作为推荐性标准。

九、其他应予说明的事项

本标准作为推荐性标准，可对我省“湖南好粮油 洞庭粳稻”的产业发展起到技术指导作用。建议发布实施后，各县市有关部门组织相关人员，对标准进行宣贯和培训，确保标准的有效使用。

标准编写工作组
2023年12月28日

