

# T/ZNZ

## 浙江省农产品质量安全学会团体标准

T/ZNZ 316.3—2025

### 浦江优质稻米生产标准综合体 第3部分：加工

Standard-complex for production of high-quality rice in Pujiang  
Part 3: Processing

2025-01-22 发布

2025-02-22 实施

## 前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件为T/ZNZ 316—2025《浦江优质稻米生产标准综合体》的第3部分。T/ZNZ 316—2025包括以下6个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：种植；
- 第3部分：加工；
- 第4部分：储运；
- 第5部分：质量要求与追溯；
- 第6部分：包装与标识。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省农产品质量安全学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江省农业科学院、浦江县良种繁育中心、浦江县农丰粮食专业合作社。

本文件主要起草人：楼光明、戴芬、于兰、江云珠、朱子靖、王静、杨帅、姚佳蓉、金佳颖、李真、朱作艺。

# 浦江优质稻米生产标准综合体

## 第3部分：加工

### 1 范围

本文件规定了浦江优质稻米加工过程中的加工企业要求、卫生管理、食品安全管理、加工流程与技术要求等内容。

本文件适用于浦江优质稻米的加工。

### 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。其中，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/T 335 非自行指示秤
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB/T 5503 粮油检验 碎米检验法
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6970 粮食干燥机试验方法
- GB 13122 食品安全国家标准 谷物加工卫生规范
- GB/T 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB/T 21015 稻谷干燥技术规范
- GB/T 26590 粮油机械 重力糙谷分离机
- GB/T 26591 粮油机械 糙米精选机
- GB/T 26630 大米加工企业良好操作规范
- GB/T 26888 粮油机械 磁选器
- GB/T 26893 粮油机械 圆筒初清筛
- GB/T 26894 粮油机械 粮油振动清理筛
- GB/T 26895 粮油机械 重力分级去石机
- GB/T 26897 粮油机械 铁辊碾米机
- GB/T 29884 粮油机械 大米色选机
- GB/T 34787 粮油机械 滚筒精选机
- GB/T 35322 粮油机械 砂辊碾米机
- LS/T 3501.1 粮油加工机械通用技术条件 基本技术要求
- NY/T 83 米质测定方法
- NY/T 463 粮食干燥机质量评价规范

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 加工企业要求

#### 4.1 通则

4.1.1 加工应符合 GB 14881 要求。

4.1.2 浦江优质稻米加工及其后续过程和非“浦江优质稻米”加工及其后续过程相互间在时间上分开。

## 4.2 选址和厂区环境

4.2.1 应符合 GB/T 26630 的相关规定。内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，预防和降低产品受污染的风险，且便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作。

4.2.2 用于堆放、晾晒谷物、半成品、成品的地面不得铺设含有沥青等有害物质的材料。

## 4.3 设施与设备

4.3.1 应符合 GB/T 26630 的规定。

4.3.2 所有设备的型式、生产能力、工艺性能等应满足稻米加工线整体产能和产品质量的需要。

4.3.3 所有的设备应按照该设备的使用说明书操作和维护保养。

4.3.4 使用的仪器和设备应定期检定和校准，合格后方可使用。

4.3.5 应配备通风设施，并满足干燥、输送、冷却和吹扫等工序的正常用风，且通风设施应装有防止虫害、鼠害等侵入措施，以及对加工场所春秋季节开展物理等措施灭鼠。

4.3.6 应建立检验室，并配备相应的检验仪器设备，检验室与生产区分隔。

## 5 卫生管理

### 5.1 厂区环境及厂房设施卫生

5.1.1 应符合 GB 13122 的规定。

5.1.2 厂区周围不应有污染源及昆虫大量孳生的潜在场所，四周环境应清洁，无积水。

5.1.3 厂房内各项设施应随时保持清洁，及时维修、更新厂房设施。

5.1.4 厂房内应有除虫、灭害的措施；原料处理、加工、包装等场所应有加盖的存放废弃物的容器。

5.1.5 生产车间严禁存放有毒物品，供车间内使用的清洁、消毒、除虫等物品，应专柜存放，并明确标示，有专人负责管理。

5.1.6 车间储水槽（塔）应定期清洗并应每天工作前检查消毒情况。

### 5.2 人员健康与卫生

5.2.1 应符合 GB 14881 的规定。

5.2.2 大米加工操作人员应健康、保持干净整洁，进入车间应穿戴整洁的工作服、工作帽和鞋，必要时佩戴口罩。

5.2.3 参观人员出入生产作业场所应符合现场工作人员的卫生要求。

### 5.3 废弃物的处理

应有详细的污水排放网络图，污水处理能力应与实际生产规模相匹配，废弃物的处理应符合 GB 14881 的规定。

### 5.4 虫害控制与防鼠

5.4.1 应符合 GB 13122 的规定。

5.4.2 对已有虫害产生的场所，应采取紧急措施加以控制和消灭。

5.4.3 生产作业场所除虫灭害工作不应在生产中进行，除虫灭害时应应对各种原辅料、成品有保护措施。

5.4.4 应有捕鼠图，配备必要的粘鼠贴、捕鼠笼、捕鼠夹等设施，严禁使用鼠药。

5.4.5 在生产车间的入口处和车间内可设置灭虫灯，捕杀可能进入车间的蝇类等害虫。车间内设置的灭虫灯的位置必须远离生产作业区域。灭虫灯应定期（至少每周 1 次）进行清理。

## 6 食品安全管理

### 6.1 原料

应为浙江浦江县境内按照本标准生产的稻谷。

### 6.2 食品添加剂

不应使用食品添加剂。

### 6.3 加工用水

不应含有病原微生物及危害人体健康的化学物质或放射性物质，加工用水应符合GB 5749中的相关规定。

### 6.4 食品相关产品

洗涤剂、消毒剂、容器等食品相关产品应符合GB 14881中7.4的规定。

### 6.5 其他

6.5.1 应符合GB 14881的规定。

6.5.2 应制定废弃物存放和清除制度，有特殊要求的废弃物其处理方式应符合有关规定。应及时清除废弃物。

6.5.3 车间外废弃物放置场所应与食品加工场所隔离防止污染；应防止不良气味或有毒有害气体溢出；应防止虫害孳生。

## 7 加工流程与技术要求

### 7.1 主要环节或工段

主要工艺流程见图1。

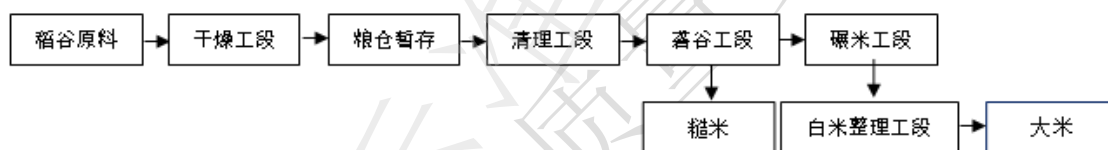


图1 稻米加工工艺流程

### 7.2 干燥工段技术要求

7.2.1 稻谷收获后应及时晒干或低温烘干。晴好天气，用专用运输车将稻谷运到无污染的专用晒场上晾晒干燥；阴雨天气，可采用机械低温烘干，按照GB/T 21015标准规范进行操作。

7.2.2 采用机械烘干时，宜采用低温缓速烘干技术，最低限度的降低烘干对粮食加工用途的影响。

7.2.3 使用的清理设备应符合GB/T 26894的要求。

7.2.4 干燥机应符合NY/T 463的规定，其配套设备应符合LS/T 3501.1等的相关规定。

7.2.5 干燥工段控制指标应符合表1的要求。

表1 干燥工段控制指标

工序	项目	控制指标	检测方法
初清工序	出机稻谷含杂率	≤2%	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过3 kg，最小分度在1 g的电子称称量；杂质含谷率是指单位时间内分出的杂质中所含稻谷占分出的杂质的重量百分比。
	出机杂质中完整稻谷粒	≤2%	

表1 干燥工段控制指标（续）

工序	项目		控制指标	检测方法
干燥工序	入机稻谷	水分不均匀度	$\leq 2\%$	按照 GB/T 6970 规定执行。
		杂质总量	$\leq 2\%$	
	干燥速率		$\leq 0.8\text{h}$	
	一次降水幅度		$\leq 3.0\%$	
	干燥后稻谷质量	破碎率增加值	$\leq 1.0\%$	按照 GB 5009.3 规定执行。
		爆腰率增加值	$\leq 2.0\%$	
		干燥不均匀度	$\leq 1.0\%$	目测、鼻嗅
		水分含量	$\leq 15.5\%$	
色泽、气味		正常		
干燥后清理工序	大型杂质	除杂率	$\geq 95\%$	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过 3 kg，最小分度在 1 g 的电子称称量：杂质去除率是指单位时间内分出的杂质与进机物料中所含杂质的重量百分比。杂质含谷率是指单位时间内分出的杂质中所含稻谷占分出的杂质的重量百分比。
		杂质含谷率	$\leq 1.0\%$	
	小型杂质	除杂率	$\geq 95\%$	
		杂质含谷率	$\leq 1.0\%$	
	轻型杂质	除杂率	$\geq 90\%$	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过 3 kg，最小分度在 1 g 的电子称称量：杂质总量是指单位时间内提出稻谷中所含杂质占提出稻谷的重量百分比。
		杂质含谷率	$\leq 10 \text{ 粒/kg}$	
杂质总量		$\leq 1.0\%$		

### 7.3 清理工段技术要求

7.3.1 应根据原料处理量及原料的杂质质量情况设置清理工序。

7.3.2 针对稻谷清理过程中清理出来的各种下脚料，应分别设置下脚整理工序。

7.3.3 使用的初清、计量、筛选、风选、去石、磁选和计量设备应符合 GB/T 26893、GB/T 335、GB/T 26888、GB/T 26894、GB/T 26895 等的技术要求。

7.3.4 清理工段的控制指标应符合表 2 的要求。

表2 清理工段控制指标

项目	控制指标	检测方法
大杂除杂率	$\geq 95\%$	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过 3 kg，最小分度在 1 g 的电子称称量：杂质去除率是指单位时间内分出的杂质与进机物料中所含杂质的重量百分比。
小杂除杂率	$\geq 90\%$	
轻杂除杂率	$\geq 95\%$	

表2 清理工段控制指标（续）

项目	控制指标	检测方法
并肩石去除率	≥99%	
磁性金属去除率	≥99%	
净谷中杂质总量	≤0.5%，且不得含并肩石、玻璃、塑料等。	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过3 kg，最小分度在1 g的电子称称量：净谷中杂质总量是指经清理工段后提出稻谷中所含杂质占提出稻谷的重量百分比。

#### 7.4 砻谷工段技术要求

7.4.1 应设置稻壳整理工序。使用的计量、砻谷、谷壳分离、谷糙分离、糙米精选等设备应符合 GB/T 335、GB/T 26590、GB/T 26591 等的技术要求。

7.4.2 砻谷工段的控制指标应符合表3的要求。

表3 砻谷工段控制指标

项目	控制指标	检测方法
砻下物碎米含量	≤2.0%	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过3 kg，最小分度在1 g的电子称称量：砻下物碎米含量是指砻下谷糙混合物中所含糙碎的重量，占砻下物谷糙混合物重量的百分率。
谷糙混合物中含稻壳量	≤1.0%	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过3 kg，最小分度在1 g的电子称称量：谷糙混合物中含稻壳量是指砻下谷糙混合物中所含稻壳的重量，占砻下物谷糙混合物重量的百分率。
稻壳中含饱满粮粒	≤4粒/kg	稻壳中含饱满粮粒是指每千克稻壳中含饱满粮粒的粒数。
净糙米中含稻谷率	≤30粒/kg	净糙含稻谷率指每千克净糙中含未脱壳稻谷的粒数。
回砻谷含糙率	≤10%	采用称重法测量，使用最大称量范围不超过3 kg，最小分度在1 g的电子称称量：回砻谷含糙率是指回砻谷中含糙米的重量百分率。
稻壳内含有的饱满稻粒、米粒总数	≤5粒/kg	稻壳内含有的饱满稻粒、米粒总数是指每千克稻壳中含有饱满稻粒、米粒的总数。
净糙米中含未成熟粒	≤40粒/kg	净糙米中含未成熟粒是指每千克净糙米中含未成熟粒的粒数。

#### 7.5 碾米工段技术要求

7.5.1 应根据原料品种、品质以及产品品质要求设置适宜的碾白道数，通常设置4道碾白工序。

7.5.2 如经常加工较低水分含量的糙米，可在头道碾白前增加糙米调质工序。

7.5.3 宜分别设置糠粳分离或米糠整理工序，以方便米糠分类利用。

7.5.4 宜设置米糠保鲜工序，以保障米糠品质要求。

7.5.5 使用的碾米等设备应符合 GB/T 35322、GB/T 26897 的技术要求。

7.5.6 碾米工段的控制指标应符合表4的要求。

表4 碾米工段控制指标

项目	控制指标	检测方法
糙出白率	≥90%	采用称重法测量,使用最大称量范围不超过3 kg,最小分度在1 g的电子称称量:糙出白率是指出机白米占头机(头道)糙米的重量百分率。
增碎率	≤6.0%	采用称重法测量,使用最大称量范围不超过3 kg,最小分度在1 g的电子称称量:增碎率是指出机米中的碎米率较进机米中碎米率的增加量。
糙白不匀率	≤5.0%	糙白不匀率是指成品大米试样中,比标准米样精度上下差一级的米粒占试样米粒粒数的百分率。
出机白米糠粉含量	≤0.15%	采用称重法测量,使用最大称量范围不超过3 kg,最小分度在1 g的电子称称量:出机米糠粉是指出机白米试样中,糠粉占试样总量的重量百分率。

## 7.6 白米整理工段技术要求

- 7.6.1 应根据原料品种、品质以及产品品质的要求设置适宜的精选、色选道数,通常设置2道精选工序,1道色选工序。
- 7.6.2 应针对垩白粒、异色粒、有害杂质分别设置色选工序,以方便分离的垩白粒、异色粒分类利用。
- 7.6.3 使用的白米分级、白米精选、色选等设备应符合 GB/T 29884、GB/T 34787 等的技术要求。
- 7.6.4 白米整理工段的控制指标应符合表5的要求。

表5 白米整理工段控制指标

项目	控制指标	检测方法
通过分级精选后碎米及其中小碎米含量	达到产品标准要求	按 GB/T 5503 规定执行。
色选机后大米的垩白粒、异色粒含量	达到产品标准要求	垩白粒检测按 NY/T 83 规定执行;异色粒检测:随机数取整精米试样两份,每份100粒,拣出形态,结构,色泽与本批次稻米明显不同的米粒,计数取其平均值,即为异型米粒。