

《大米应急加工机组设备》 行业标准编制说明

前言

我国是自然灾害多发国家，党和政府对救灾工作十分重视，成功应对了多种自然灾害。但我国地域辽阔，灾害种类较多，特别在交通欠发达地区，发生灾害道路时常中断，救灾中存在有原粮无法加工为成品粮情况，危及人民正常生活。为保证灾区人民的基本生活，尽快恢复主食大米供应，需要小型大米加工简易成套设备。其特点是：体积小、重量轻、配备功率小、安装快捷简便，配有柴油发电机并且适宜直升飞机悬挂运输，即使在断电、道路中断的不利条件下也能保证将应急加工设备机组运达灾区开机生产，向灾区人民提供符合国标的大米。

本标准用于突发自然灾害应急加工机组设备选用，填补救灾物资空白。编写组在充分调研并对草稿反复讨论修改的基础上，编写完成了标准送审稿。

一、工作简况

根据《国家粮食局标准质量管理办公室关于下达 2016 年粮油行业标准制修订计划的通知》（质检办便函〔2016〕38 号）和粮食公益性行业科研专项（201413002）子课题项目“粮食储藏及应急保障技术装备开发与示范”的要求，国贸工程设计院为主编单位，选择有一定代表性、信誉好、专业技术及设备生产能力强的湖北永祥粮食机械股份有限公

司、河北苹乐面粉机械集团有限公司、北京制粉科研所有限公司为参编单位。各单位派出具有设计、制造、安装、调试实际经验的人员组成标准编写组。按照编写工作方案，编写组通过实地和函电形式调研国内大米加工设备生产情况，重点收集了湖北等地小型大米加工成套设备性能参数，并收集国内相关标准资料。在此基础上编写组召开了编写讨论会，根据标准特点确定了编写原则、构架和主要内容。按照分工进行编写、内部审核工作，形成了标准征求意见稿。

二、标准的编制原则和主要内容

满足我国突发自然灾害现场粮食应急加工的需要，尽快恢复灾区人民主食大米供应。

在符合国家大米质量标准较低等级的前提下，为方便运输、安装，采用小型大米加工简易成套设备。

成套设备外形尺寸、体积小，重量轻，整体包装后装入集装箱由汽车运输。在地面交通道路中断时，装入集装箱的机组可采用直升飞机悬挂运输。

本标准的主要内容包括：标准的适用范围、规范性引用文件、标准所涉及到的术语和定义、机组工作原理、型号及基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、应急电力供应、标志、包装、运输和储存及日常维护。技术指标主要为大米应急加工机组设备的基本参数和性能要求。

（一）基本参数

稻谷加工能力：≥38 吨/24 小时（t/24h）。

配备总动力：≤27 千瓦（kW）。

加工机组总体外形长、宽、高尺寸： $\leq 4.00 \times 2.20 \times 3.50$
单位：米（m）。

加工机组总重量（含发电机）： ≤ 6 吨（t）。

机组包装后外尺寸（长 \times 宽 \times 高）（含发电机）： $\leq 5.69 \times 2.13 \times 2.18$ 米（m）长 \times 宽 \times 高小于 $5.69 \times 2.13 \times 2.18$ （米），整体能装入 20 呎集装箱标准柜，符合直升飞机悬挂运输要求。

（二）机组性能要求

表 1 性能要求

序号	项目	性能指标	
		粳稻	籼稻
1	稻谷加工能力（t/24h）	≥ 38	
2	加工精度	符合GB 1354-2009中的4级	
3	除杂效率（%）	90~98	
4	去石效率（%）	≥ 98	
4	脱壳率（%）	80~90	75~85
5	出米率（%）	≥ 68	≥ 65
6	含碎米率（%）	≤ 15	≤ 30
7	含糠率（%）	≤ 0.2	≤ 0.2
8	吨米电耗（kW.h/t）	≤ 30	
9	成品温升（℃）	≤ 16	

注：1、粳稻、灿稻检验按GB1354—2009规定进行；

2、大米质量符合GB 1354—2009对大米质量等级的规定。

（三）技术指标的确定依据

1.机组尺寸的确定

机组设计的主要限制条件是运输限制，必须能够符合灾

害发生地的特殊运输要求，机组尺寸能实现将成套设备装入 20 呎集装箱标准柜，重量须满足直升机悬挂运输和道路运输条件，且机组应能快速安装投入使用。

根据机组设计的限制条件编写组经过调研和讨论，确定了加工机组（含发电机）包装后外尺寸（长×宽×高）应小于等于 $5.69 \times 2.13 \times 2.18$ （单位：米），整体能装入 20 呎集装箱标准柜，符合直升飞机悬挂运输要求。

2.机组加工规模的确定

根据前述机组外形限制计算，大米应急加工机组设备的稻谷日加工能力能达到不小于 38 吨。单套机组能满足约 50000 人（按每人每天食用 0.5 公斤大米）的食用需求。

本标准的适用范围是突发灾害时加工大米所用的应急加工机组设备。满足灾区人民的温饱需求，机组加工出的大米等级符合 GB 1354-2009 中的 4 级大米质量标准。