

中国粮油学会团体标准

《回转组合多层清理筛》编制说明

一、工作简况：包括任务来源、目的意义、国内外相关标准情况、主要工作过程、标准主编单位和参编单位、人员及分工等

粮食清理是粮食仓储及加工过程必须的环节，对保证储存安全及粮食制品的卫生安全起重要作用。回转组合多层清理筛是近几年由中粮工科茂盛装备（河南）有限公司和国家粮食加工装备工程技术研究中心设计研发制造的大型环保粮食清理设备，是集成创新新产品，现已批量生产并用于粮食物流仓储行业和粮食加工行业。该新机型工作效率和环境友好效果大幅提高，因而传统的粮食清理设备正在被其快速替代，原相关标准已不适应现有该新产品要求，因此尽快制定本产品标准势在必行。

该新型回转组合多层清理筛的清理效率、节能效果和环保性能比传统粮食清理设备倍数级提升。目前国内已有二家公司生产这种新型设备三年多时间，其中中粮工科茂盛装备（河南）有限公司制订了企业标准，但还没有国家标准和行业标准。国外瑞士布勒公司生产该类设备，近年有少量在国内销售。国内外该产品技术性能各有特色，但国内没有应适用标准。本团体标准是在中粮工科茂盛装备（河南）有限公司制订了企业标准基础上制定编制。

该新型回转组合多层清理筛分为单级和双级 2 个系列，其中单级回转组合多层清理筛由中粮工科茂盛装备(河南)有限公司独立研发，2017 年申请并获得国家专利，列入河南省 2019 年创新示范专项，已批量产销；双级回转组合多层清理筛列入 2018 年国家重点研发计划“现代食品加工及粮食收储运技术与装备”课题，由郑州中粮科研设计院有限公司与中粮工科茂盛装备(河南)有限公司共同研发，2018 年申请并获得国家专利，已小批量产销。

表 1 编写单位信息及分工

序号	类别	单位名称	分工
1	主编单位	中粮工科茂盛装备(河南)有限公司	标准起草
2	参编单位	国家粮食加工装备工程技术研究中心	研究协调
3	参编单位	郑州中粮科研设计院有限公司	试验检验

表 2 起草人员信息及分工

序号	姓名	单位	职务/职称	联系方式	分工(细化到节或条)
1	原富林	中粮工科茂盛	总工/高工	13849155918	6
2	王凤成	国家工程中心	主任/教授	13592103300	1--2
3	聂运强	中粮工科茂盛	部长/工程师	13592138962	7
4	任守华	中粮工科茂盛	主任/工程师	18236791610	5
5	王中营	国家工程中心	副教授	13838367068	3
6	夏朝勇	郑州科研院	主任/高工	13783675015	4
7	朱金林	郑州科研院	高级工程师	13383826372	参与 7.2
8	徐川川	中粮工科茂盛	工程师	18737186650	8
9	张法行	中粮工科茂盛	工程师	15736870220	9
10	宗洋	郑州科研院	工程师	18567388812	参与 7.3

二、标准编制原则和确定标准的主要内容（如技术指标、参数、公式、性能、要求、实验方法、检验规则等）的论据；修订标准时，应增加新、旧标准水平的对比

本标准的编制原则是客观公正，符合国家及行业标准规范，填补新型装备标准空白。目的是规范回转组合多层清理筛的产品功能和质量，引领该新型、大型粮食清理设备的应用推广，净化市场环境，推动清理装备更新换代和技术进步。

本标准规定了回转组合多层清理筛的范围，引用文件，术语和定义，工作原理，型号及基本参数，技术要求，试验方法，检验规则、标志、包装、运输和储存要求。

本标准为新编制标准。

本标准明确涉及 $150 \times 200/8$ 、 $200 \times 200/8$ 、 $2 \times 150 \times 200/8$ 、 $2 \times 200 \times 200/8$ 两个系列、四种规格。

三、主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

单级回转组合多层清理筛已经河南省产品质量监督检验院检验，产品技术指标符合设计要求，质量符合企业标准，成为本团体标准的技术支撑。在本团体标准制定过程中，将进行产品的进一步检测检验，包括工艺指标，经法定检测机构检验，进一步修订、验证本标准，实现本标准的准确、规范。

本标准之产品已经实现产业化，产品产值利税率为 46.39%，产品技术含量高，附加值高，已经成为企业主导产品，成为新的经济效益增长点。

目产品以大型、绿色为主线，体现了很好的环境友好性。一是大型高效的粮食清理能够直接减少仓储粮食的霉变和虫害。二是我国粮食库容为 4 亿吨，入库粮食清理大型设备成为仓储行业技术瓶颈，新建仓储企业亟需大型清理、输送设备，现有仓储企业设备亟需更新换代。三是已经推广应用到粮食仓库、粮食加工厂的清理，清理压力大得到缓解，设备投资减少，企业效益增加，粮食清理过程减少废气、废渣等有害物质的排放，将有效缓解环境保护的压力，体现了项目产品的环境友好型。四是加强收购清理，去除了杂质，提高了粮食“纯度”，减少了粮食物流运输的压力，提高了物流系统的效率。

项目产品解决了我国粮食仓储大型清理设备缺乏问题，满足我国粮食行业现代化和市场发展的要求，提升我国粮食节能降耗和清洁生产整体技术水平和装备水平，改善仓储粮食的卫生安全状况，提高粮食资源的利用率。对于我国粮粮食产业结构调整 and 升级，推动我国粮食行业技术进步，保障粮食安全，具有重要意义。

应用前景分析：1) 首次满足了粮食清理单体设备大处理量的需求。根据粮食仓储和粮食加工过程中，对清理设备大型化的要求，国内首次用单体设备满足了每小时粮食 150~300 吨的处理量，并且使

杂质降低到国家要求；2) 首次满足了粮食清理单体设备多功能化的需求。本项目首次用一台设备满足粮食仓储和粮食加工过程中传统 10 余台设备的粮食清理量，实现了轻杂、大杂、小杂及灰尘清理一体化，可替代圆筒初清筛、振动筛以及平面回转筛等多种设备；3) 体现了节能、环保和安全。此设备可代替 10 余台设备，节约电力 60% (原粮清理由原来的 0.06kW/t，降低到 0.024kW/t)，独特的筛体结构，实现清理过程杂质灰尘无外排，最大程度避免了环境污染及粮食加工过程中二次污染，优良的清理除杂效果，可有效降低仓储发热现象，减少粮食发热霉变，保障粮食储藏安全。

项目产品已经广泛应用于粮食仓储物流、粮食加工、面粉加工、稻米加工、饲料加工行业，被中粮、中储粮、扬州牧羊、江苏牧羊控股等大型知名企业应用于粮食仓储领域，在粮食加工领域开始应用，获得行业的一致认可和广泛赞誉，因此，项目产品市场前景广阔，成为粮食清理设备的更新换代产品。

四、标准涉及的相关知识产权说明

回转组合多层筛，专利号 201720985066X，专利权人中粮工科茂盛装备（河南）有限公司；

双级回转组合式多层筛，专利号 201821051908.5，专利权人郑州中粮科研设计院有限公司、中粮工科茂盛装备（河南）有限公司。

五、采用国际标准的程度及水平，与现行有关法律法规和强制性标准的关系

该新型回转组合多层清理筛是粮食清理通用设备，与现行的粮油机械产品国家标准适用有关法律法规和强制性标准一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、其它应予说明的事项

无。

中粮工科茂盛装备（河南）有限公司

2020年8月14日