

河北省质量信息协会团体标准

《中低压压滤煤泥破碎机》

(征求意见稿)

编制说明

标准起草工作组

2025年11月

一、任务来源

依据《河北省质量信息协会团体标准管理办法》，团体标准《中低压压滤煤泥破碎机》由河北省质量信息协会于2025年10月21日批准立项，项目编号为：T2025420。

本标准由唐山天和环保科技股份有限公司提出，由河北省质量信息协会归口。本标准起草单位为：唐山天和环保科技股份有限公司、博乐市聚鑫矿业开发有限责任公司、兴业海螺新材料有限责任公司。

二、重要意义

当前，我国煤炭洗选行业快速发展，煤泥作为洗煤过程的主要副产品，其高效处理与资源化利用成为行业降本增效、践行环保要求的关键环节。中低压压滤煤泥破碎机作为煤炭洗选加工产业链中常用的核心配套设备，专门针对洗煤过程中产生的“压滤煤泥”（即经压滤机脱水后的煤泥滤饼，含水率通常在10%~30%，呈块状或板状，硬度高、粘性强）设计，通过剪切、劈裂、击打等破碎原理，将块状煤泥滤饼破碎为均匀颗粒状物料，解决煤泥“难处理、易结块、运输难”的行业痛点。可将破碎后的煤泥掺混动力煤进行销售，既满足“煤泥不落地”的环保要求，又提升企业经济效益，已广泛应用于大型煤企及非煤矿山领域。

随着煤炭行业对节能减排、资源综合利用要求的不断提高，以及智能化、自动化技术在装备制造领域的快速渗透，市场对中低压压滤煤泥破碎机的性能、效率、环保性及智能化水平提出了更高的要求。然而，目前国内尚无针对中低压压滤煤泥破碎机的统一标准，导致市场上产品质量参差不齐，技术指标混乱，不仅影响了煤泥资源化利用的效果，也给用户的选型和使用带来了诸多不便，制约了行业的健康发展。

三、编制原则

《中低压压滤煤泥破碎机》团体标准的编制遵循规范性要求、一致性和可操作性的原则。首先，标准的起草制定规范化，遵守与制定标准有关的基础标准及相关的法律法规的规定，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》、《河北省质量信息协会团体标准管理办法》等编制起草；此外，工作组在制定标准过程中遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”原则，不断满足下游企业实际运行中对破碎机的生产需求，推动破碎机产品向高质量方向发展。

四、主要工作过程

2025年10月，唐山天和环保科技股份有限公司牵头，组织开展《中低压压滤煤泥破碎机》编制工作。2025年10月-11月，起草组研究制定了《中低压压滤煤泥破碎机》立项文件，并进行了征求意见稿草案的编制，明确了编制工作机制、目标、进度等主要要求。主要编制过程如下：

（1）2025年10月上旬：召开第一次标准起草讨论会议，初步确定起草小组的成员，成立了标准起草工作组，明确了相关单位和负责人员的职责和任务分工。

（2）2025年10月中旬：起草工作组积极开展调查研究，检索国家及其他省市相关标准及法律法规，调研中低压压滤煤泥破碎机技术规范的市场需求并进行总结分析，为标准草案的编写打下基础。

（3）2025年10月下旬：分析研究调研材料，由标准起草工作组的专业技术人员编写标准草案，通过研讨会、电话会议等多种方式，对标准的主要内容进行了讨论，确定了本标准的名称为《中低压压滤煤泥破碎机》。本标

准起草牵头单位唐山天和环保科技股份有限公司向河北省质量信息协会归口提出立项申请，经归口审核，同意立项。

（4）2025年10月21日：《中低压压滤煤泥破碎机》团体标准正式立项。

（5）2025年11月：起草工作组通过讨论，确定本标准的主要内容包括中低压压滤煤泥破碎机的结构及基本功能、基本参数、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存，初步形成标准草案和编制说明。起草组将标准文件发给相关标准化专家进行初审，根据专家的初审意见和建议进行修改完善，形成征求意见稿。

五、主要内容及依据

《中低压压滤煤泥破碎机》团体标准结合行业生产实践、技术发展现状及安全规范要求，明确设备全生命周期的技术指标与安全要求。

1. 范围

聚焦中低压压滤后煤泥破碎的特定场景，针对工作压力 ≤ 1.6 MPa压滤机产出的煤泥滤饼破碎需求，界定设备的核心适用场景。

2. 规范性引用文件

筛选煤泥破碎机设计、生产、检验、安全等环节涉及的核心标准，涵盖材料、公差、润滑、安全、包装等关键领域。

3. 术语和定义

结合行业实际应用场景，精准定义“中低压压滤煤泥破碎机”的核心参数（工作压力 ≤ 1.6 MPa）和“筛条浮动装置”的结构功能。

4. 结构及基本功能

4.1 结构

参考行业主流设备的结构设计经验，采用局部爆炸图直观展示核心组件，同时注明图件不限制具体结构，保留设计灵活性。

4.2 基本功能

破碎腔：依据煤泥含粉尘、煤泥水的特性，采用分体箱式结构和迷宫式密封，选用耐油丁腈橡胶密封件，防止杂质渗入轴承腔。

破碎辊组件：基于强度和耐磨性要求，主轴选用 ≥ 45 钢并调质处理，齿板等采用耐磨材料，刀座和刀片设计兼顾牢固性与自清理功能。

筛条及辅助装置：针对煤泥易堵料问题，采用不锈钢筛条、分离式拆装结构，配备浮动装置及限位机构，匹配破碎辊转速防堵料。

传动系统：结合煤矿等防爆场景需求，选用防爆电机，配置过载保护联轴器，采用自动润滑和PLC控制系统，提升设备稳定性和自动化水平。

5. 基本参数

基于不同生产规模的需求，结合物料抗压强度 ≤ 30 MPa、表面水分 $\leq 18\%$ 的工况条件，通过试验确定各规格的核心参数。

提供标准化的参数系列，满足不同用户的处理能力需求，同时明确参数调整的灵活空间，适配市场多样化需求。

6. 原材料

严格遵循各类材料对应的国家标准，确保原材料质量；焊接件执行重型机械通用技术条件，外购件需经检验合格。

从源头控制设备质量，保障零部件的性能稳定性和兼容性，降低后续生产和使用风险。

7. 技术要求

7.1 一般要求

参考GB/T 1804、GB/T 1184、GB/T 37400.3等标准，明确零件和焊接结构的公差要求。

7.2 外观质量

结合机械产品外观检验的通用要求，针对破碎机的使用环境，明确表面、焊缝、涂装等外观标准。

7.3 整机性能要求

通过8 h连续运行试验，确定处理能力、出料粒度的合格标准；结合粉尘控制需求，要求入料口呈负压状态。

保障设备的生产效率和出料质量，减少粉尘污染，符合环保和生产要求。

7.4 装配要求

遵循GB/T 37400.10等装配标准，结合设备结构特点，明确平衡、联轴器精度、密封等关键装配指标。

确保设备装配质量，提升运行稳定性，减少故障发生率，保障易损件的互换性。

7.5 安全要求

严格遵循GB 18452，针对破碎机的危险部位和运行风险，制定双过载保护、防护装置、接地等要求。

保障设备安装、使用、维护过程中的人员和设备安全，符合安全生产法规。

7.6 空载运转要求

通过2 h空载试验验证设备的运行稳定性,参考行业噪声、温度控制标准,确定各项指标限值。

在无负载情况下检验设备的装配质量和部件性能,提前排查故障隐患。

7.7 负载运转要求

通过4 h负载试验,结合实际生产工况,确定温度、出料粒度、处理能力等核心指标的合格标准。

验证设备在实际工作状态下的性能稳定性和可靠性,确保满足生产需求。

8. 试验方法

本标准主要规定了第7章要求的试验方法。

9. 检验规则

为确保产品质量、保障破碎安全、促进市场规范、满足用户需求,本标准规定了中低压压滤煤泥破碎机的检验规则,包括出厂检验、型式检验。

10. 标志、使用说明书、包装、运输、贮存

本标准规定了中低压压滤煤泥破碎机的标志、使用说明书、包装、运输、贮存。

六、与有关现行法律、政策和标准的关系

本标准符合《中华人民共和国标准化法》等法律法规文件的规定,并在制定过程中参考了相关领域的国家标准、行业标准、团体标准和其他省市地方标准,在对结

构及基本功能、基本参数、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输和贮存等内容的规范方面与现行标准保持兼容和一致，便于参考实施。

七、重大意见分歧的处理结果和依据

无。

八、提出标准实施的建议

建立规范的标准化工作机制，制定系统的团体标准管理和知识产权处置等制度，严格履行标准制定的有关程序和要求，加强团体标准全生命周期管理。建立完整、高效的内部标准化工作部门，配备专职的标准化工作人员。

建议加强团体标准的推广实施，充分利用会议、论坛、新媒体等多种形式，开展标准宣传、解读、培训等工作，让更多的同行了解团体标准，不断提高行业内对团体标准的认知，促进团体标准推广和实施。

九、其他应予说明的事项

无。

标准起草工作组

2025年11月