### 《冲击式制砂机》行业标准编制说明

1. 工作简况
   1. 任务来源

本项目是根据国家工业和信息化部在2018年4月30日下达的2018年第二批行业标准制修订计划（工信厅科[2018]31号），批准对《冲击式制砂机》行业标准进行修订，项目编号为：2018-0382T-JC，主要起草单位：河南黎明重工科技股份有限公司负责，计划2019年完成。

* 1. 主要工作过程

（1）标准编制前期调研。在标准计划正式下达前，中国建材机械工业协会、河南黎明重工科技股份有限公司等单位对冲击式制砂机行业及产品的规格参数、技术开展了广泛调研，收集了关于冲击式制砂机结构型式、单位时间通过量、出砂率、运转状况等设备相关信息，并查阅了相关标准和资料。

（2）形成标准初稿。2018年9月，中国建材机械工业协会、全国建材装备标准化技术委员会、国家建筑材料工业机械标准化技术委员会在南京组织召开了《冲击式制砂机》建材行业标准启动会，河南黎明重工科技股份有限公司、枣庄鑫金山智能机械股份有限公司、成都大宏立机器股份有限公司、郑州一帆机械设备有限公司等单位参加了会议，会上讨论形成标准初稿，并组成标准起草工作组。

（3）调研并完善标准文本，形成征求意见稿。2018年11月，标准起草小组完成了工作组讨论稿，并发制砂机设计、使用等相关单位小范围征求意见，一个月内收到多家反馈意见和建议。2019年1月，标准起草小组根据多次不同范围的征求意见，重新起草工作组讨论稿，并于2019年3月底统一了意见。2019年7月，编制组在北京召开标准讨论会，对标准中产品分类及型号、基本参数、技术要求、试验方法等条款进行逐项深入讨论，并要求依据讨论结果进行针对性改进，最后就讨论稿的修改意见达成共识，最终形成标准征求意见稿。

* 1. 标准起草单位、主要起草人及其所做的工作

本标准起草单位：河南黎明重工科技股份有限公司、枣庄鑫金山智能机械股份有限公司、成都大宏立机器股份有限公司、郑州一帆机械设备有限公司。

本标准的主要起草人：。

根据任务分工，河南黎明重工科技股份有限公司负责工作计划、前期相关资料的收集、标准文本编写以及修改工作；其他人员负责相关检验工作、负责材料收集、参加标准制定工作组会议，汇总专家意见，修改完成标准征求意见稿，征求意见汇总处理等工作。

1. 标准编制原则和主要内容
   1. 标准编制原则

本标准的制定符合《中华人民共和国标准化法》等相关法律、法规、政策的规定。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”的原则，注重标准制、修订与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。本着先进性、科学性、合理性和可操作性以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性的原则来进行本标准的修订工作。

标准的起草过程中，主要按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》、GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》的要求编写。

* 1. 与JC/T 1013-2006的主要差异和水平对比

1. 修改了范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 1 | 本标准适用于抗压强度极限在300MPa以下各种矿石或岩石物料制砂的冲击式制砂机 | 1 | 本标准适用于对抗压强度不大于350MPa的各种矿石或岩石物料进行破碎的冲击式制砂机 |

原因说明：

随着制造行业整体水平、焊接工艺和质量提升，转子整体强度提高，能够适应更高的转速，破碎抗压强度更高物料。

1. 删除了术语和定义

原因说明：

2006年版的术语和定义已被市场广泛接受和使用，且修订后的标准中未采用新的术语。

1. 修改了型式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 4.1 | 制砂机的入料方式为中心入料或中心入料加溢流给料。制砂机转子又可分为开式转子和闭式转子。  制砂机根据型号大小不同，可以采用单电机驱动或双电机驱动。  制砂机可装有反击板（即石打铁或不带反击板（即石打式）以满足不同制砂需求。 | 3.1 | 制砂机结构形式可分为反击板式（F表示）、不带反击板式（不标注） |

原因说明：

1. 溢流给料方式偏向于整形功能，会降低成砂率。
2. 开式转子适用于破碎，不适用制砂，制砂效率低。
3. 同功率输出条件下，单电机传动系统结构复杂，设备运行不稳定，且对电网冲击较大，相比较双电机更稳定。
4. 完善了基本参数

原因说明：

1. 完善型号规格，产低产能设备被淘汰，制砂机规格型号趋于大型化。
2. 通过量上调，制造水平提升，冲击制砂机通过量也得到提升。
3. 出砂率调整，作为冲击式制砂机的主要性能指标，应该规定其下限，而不是上限。
4. 增加了除尘设备接口要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 无 | 无 | 4.1.4 | 制砂机应设置有安装除尘设备的相关接口。 |

原因说明：

1. 环保要求，需要减少制砂机过程中粉尘排放，因此增加相关除尘设施；
2. 针对干法制砂成品砂部分存在含粉量超标，需要除尘设施减少成品砂含粉量。
3. 增加了转子易损件重量差要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 无 | 无 | 4.4.3.2 | 转子易损件重量差不应大于0.3kg |

原因说明：

转子在工作过程中高速旋转，因此对平衡精度要求高。转子上有许多易损件，随着磨损程度的不同定期更换，易损件的重量差在0.3kg内，可以保证设备平稳运行。

1. 修改了安全要求中空负荷运转的噪声要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 5.6.2 | 制砂机空负荷运转时的噪声声压级：  ——对≤110kW应不超过85dB（A）；  ——对﹥110kW应不超过88dB（A）。 | 4.6.3 | 制砂机空负荷运转时的噪声不应超过85dB（A）,当超出规定时，应采取降噪措施。 |

原因说明：

制砂机空负荷运转噪声主要来源于电机噪声，随着设备规格越大，匹配的电机噪声已超出85dB（A），因此应采取降噪措施。

1. 安全要求中增加了转子辅助保护装置要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 无 | 无 | 4.6.4 | 转子应有辅助保护装置，防止转子发生异常磨损，造成设备损坏 |

原因说明：

在实际工作中，当出现过铁或难碎物料时，转子易损件会断裂、脱落，进而造成设备出现故障甚至大问题，增加该条款，降低运转风险，延长设备维护周期。

1. 修改了空负荷试验的振幅要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 5.7.4 | 制砂机在空运转时，其上盖的振幅应不大于0.25mm | 4.7.3 | 制砂机在空运转时，其壳体的平均水平振幅：  ——对转子直径≤950mm不应超过0.25mm；  ——对转子直径＞950mm不应超过0.50mm。 |

原因说明：

随着转子直径增大，振幅会变大，为科学要求不同直径大小的振幅，对不同转子直径的振幅分别作出要求。

1. 修改了试验方法

原因说明：

要求中的每一条款，均应有试验方法。

1. 其它技术参数的调整

根据调研情况，适当的调整了其它技术参数，使其更符合制造特点和使用性能要求。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 差异点 | JC/T 1013-2006 | | JC/T 1013-修订版 | |
| 条款号 | 内容 | 条款号 | 内容 |
| 防锈处理等级 | 5.3.3 | 不低于GB/T 8923.1988中St2的要求。 | 4.3.3 | 不应低于JC/T 402-2006中St2级要求。 |
| 传动轴超声探伤等级 | 5.4.2.1 | 符合JB/T 5000.15-1988中Ⅴ级的规定 | 4.4.1.2 | 符合JB/T 5000.15-2007表1中Ⅲ级的规定 |
| 传动轴、轴承筒同轴度公差、圆柱度公差等级 | 5.4.2.3  5.4.5.1 | 应不低于GB/T 1184-1996中8级的规定 | 4.4.1.4  4.4.4.2  4.4.4.4 | 应不低于GB/T 1184-1996中7级的规定 |
| 壳体、转子焊缝质量等级 | 5.4.3.4  5.4.4.3 | 应不低于GB/T 12469中Ⅲ级的规定 | 4.4.2.3  4.4.3.3 | 符合GB/T 29712-2013中2级的有关规定 |
| 转子平衡精度 | 5.4.4.4 | 应不低于GB/T 9239-1988中G16的规定 | 4.4.3.4 | 不应低于GB/T 9239.1-2006图2中G6.3的规定 |

1. 主要试验（或验证）情况分析

本标准是在掌握冲击式制砂机多年使用情况的基础上，结合国内近年来研制情况和使用经验而制定完成的。标准起草工作组通过对击式制砂机进行出厂检验和现场试验，以及用户的现场使用，证明本标准规定的主要技术参数和技术要求如通过量、空负荷运转振幅、轴承温升及最高温度、轴承密封性等指标既先进合理，又切实可行。

本标准的主要内容源于生产和应用实践，重在用来指导和规范国内冲击式制砂机设备及其产品的生产、监测和应用等工作，标准广泛征求同行意见，获得业内广泛支持。预期该标准实施后将指导我国冲击式制砂机的研发、生产、检测和应用。

1. 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本标准尚未发现涉及专利等知识产权内容。

1. 产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况

冲击式制砂机不仅适用于机制砂的生产，还特别适用于金刚砂、铝矾土、石英砂、棕刚玉、珍珠岩、玄武岩等不同硬度的各种矿石和岩石的破碎及整形，同时可以作为物料进粉磨机械的前端设备，提高粉磨效率，广泛应用于建筑骨料、矿山、冶金、水电、水泥、耐火材料、玻璃原料、矿物粉磨等行业和领域的规模化生产。在环保政策收紧，天然砂资源枯竭的情况下，面对每年200亿吨砂石骨料的需求量，冲击式制砂机的需求量将达到一个新的高峰。

本标准的修订，统一和规范了冲击式制砂机的型号规格、技术参数、技术要求、试验方法和检验规则等，为指导和规范其产品的设计、制造、验收等提供依据，并为提高我国冲击式制砂机的技术水平提供技术支撑，进一步推进产业结构的优化升级。对规范市场秩序，引导市场有序发展，提升产品市场竞争力具有重要作用。

本标准经过推广应用以后，有利于提高制砂机产品的质量，提高设备的可靠性，延长零部件的寿命，进而可以提高生产企业的经济效益，降低运营成本，更好的满足国内外用户的使用要求。

1. 采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

1. 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准具有兼容性，无冲突。

1. 重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

1. 标准性质的建议说明

本标准为修订标准，建议按推荐性标准发布实施。

1. 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）

建议本标准批准发布6个月后实施，原行业标准JC/T 1013-2006作废。

1. 废止现行相关标准的建议

无。

1. 其它应予说明的事项

计划项目原名称为“制砂机”。在起草阶段，有专家认为标准名称改为“冲击式制砂机”针对性更强，也更准确、更合理。工作组经研讨，考虑到冲击式制砂机更能体现立轴冲击式的结构，同意将标准名称改为“冲击式制砂机”。

《冲击式制砂机》行业标准起草小组

2019年7月30日