**《耐腐耐磨离心式渣浆泵技术条件》编制说明**

**（征求意见稿）**

**一、工作简况**

**1.任务来源**

本标准的制订依据为中通协泵业分会团体标准工作委员会标准制修订工作计划。项目名称为“耐腐耐磨离心式渣浆泵技术条件”，主要起草单位为襄阳五二五泵业有限公司，计划完成日期为2023年。

**2.主要工作过程**

标准编写组负责对国内外有关渣浆泵现状的调研工作，了解并收集国内外著名泵企业的渣浆泵设计结构、性能参数、使用维护、选用方法、浆体性质等相关技术资料及相关领域的国、内外标准研究和修订情况。

标准编写组对收集的相关资料及数据进行了分析审核，对部分通过实验推导的数据进行了实验模拟。最后在广泛征求各方专家的意见和建议后，形成标准草案。

2022年3月30日通过中国通用机械工业协会标准化管理委员会立项审查。

标准编写组多次组织产品研发、材料研发、生产工艺等专家对标准草案进行评审，反复修改完善，形成了标准征求意见稿。确定标准的名称为:耐腐耐磨离心式渣浆泵技术条件；标准的主要内容包括:技术要求、试验方法和检验规则、成套范围和保证期、标志、包装、运输和贮存等；标准的使用者是制造商、用户和独立的第三方机构；标准的编写目的是保证产品的适用性。

具体的标准结构内容见标准的征求意见稿。

**3．主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等**

本标准制订工作组其他成员如下：襄阳五二五泵业有限公司、石家庄工业泵厂有限公司、三联泵业股份有限公司等单位。

本标准制订草案和征求意见稿及附件由襄阳五二五泵业有限公司起草。标准征求意见的处理、征求意见汇总处理表及送审稿草案由标准起草工作组共同完成。

**二、标准编制原则和主要内容**

**1.标准适用范围**

本标准规定了离心式渣浆泵的术语与定义、型式与分类、输送浆体的性质、基本设计、特定泵型设计、材料、检验和试验方法等。

本标准适用于输送具有腐蚀性或（和）磨蚀性的固液混合体的单级、单吸的卧式和立式工业型离心泵。

本标准紧跟当前渣浆泵行业的发展，对离心式渣浆泵型式进行了分类，涵盖了当前大部分渣浆泵产品结构，并对特定泵型的技术要求进行了规定，以指导产品的设计及应用，同时对当前主要应用材料及新型材料进行了相关介绍和应用指导，另外用较大篇幅在浆体的应用及计算方面进行了详细的描述，这些内容对用户、制造厂、设计单位都有较为实际的参考作用。

**2.标准编制原则**

标准制定工作遵循“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，结合了国内外渣浆泵制造企业的技术指标并参考国内相关标准的基础上进行编制，使标准具有先进性、适用性、普遍性。

**3.标准主要内容**

本标准规定了耐腐耐磨离心式渣浆泵技术要求、试验方法和检验规则、成套范围和保证期、标志、包装、运输和贮存等；

本标准共9章，7个附录。

**三、主要试验（或验证）情况分析**

**1.标准所涉及的主要离心式渣浆泵产品型式**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 泵的型式 | | | 过流件材质 |
| 离心式 | 卧式 | 双壳体 | 金属 |
| 弹性体 |
| 陶瓷 |
| 单壳体 | 金属 |
| 陶瓷 |
| 立式 | 单壳体 | 金属 |
| 双壳体 | 陶瓷 |
| 弹性体 |

**2.标准所参考的主要离心式渣浆泵产品清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 国内主要生产单位 | 襄樊五二五泵业有限公司 | 石家庄强大行唐泵业有限公司 | 石家庄工业泵厂有限公司 | 江西耐普矿机股份有限公司 | 三联泵业股份有限公司 | 襄阳五二五化工机械有限公司 | 汉江弘源襄阳碳化硅特种陶瓷有限责任公司 | 四川省自贡工业泵有限责任公司 |
| 渣浆泵系列 | LH、ZGG、ZGF、MH、ZGC、ZGCL  LC-TC、LC  PLC、ZGCL | KSH 、KSL  KSG、ZGB  KSS、KSF | ZJ  ZJL  D | NZJM  NZJF  NZJV | ZS | LCB | HAH  ZVT  LVT  HL | ZZ |

**3.标准拟采取的数据处理方式**

充分收集各种渣浆泵相关数据，进行分析、审核，对有些实验推导的数据进行实验模拟。其中对于浆体类型的划分，磨蚀作业等级的划分，管道摩擦损失计算、沉降速度计算、扬程和效率的校核等参考于美国ANSI/HI12.1-12.6标准及沃曼公司相关资料，这些数据、图表及计算方法均来源于较为权威的机构发布的资料，且经过实际检验，具有较高的公信力，因此经过审核分析后采纳。对于泵的能效、汽蚀比转速、轴承使用寿命、材料的磨损系数的相关数据，第一是对于来源于采用各厂家提供的相关数据，通过散点图分析，掌握参数分布范围和分布形态，并结合当前的制造水平及未来发展趋势，给出一个合理的值，例如汽蚀比转速。第二对于可以通过解析式进行计算，都进行了核算，同时也参考国内外相关标准，综合考虑后给出合理的值，例如轴承寿命。第三是通过现场应用或实验得到的数据，都进行相关的实验模拟，核算无误后进行采纳，例如材料磨损系数。

**四、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明**

本标准不涉及专利问题。

**五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况**

当前，我国离心式渣浆泵年产量和产值均居世界第一。同时，我国是矿资源加工和消耗大国，离心式渣浆泵的用量占全球第一。根据相关数据统计，渣浆泵市场约为每年80亿左右，且按照当前矿山、钢铁、有色冶金等行业的发展规划，以及“一带一路”的逐步深化，渣浆泵市场在未来几年仍将保持较高的发展速度。本标准的制定，将规范离心式渣浆泵的制造及应用，为引领行业的发展提供有力的技术支撑。

**六、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**

当前国际标准有ANSI/HI12.1-12.6《回转动力式（离心式）渣浆泵》，国内标准有JB/T8096《离心式渣浆泵》，本标准与国际标准ANSI/HI12.1-12.6技术水平相当，属于国际先进水平。

**七、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**

本标准符合《中华人民共和国标准法》、低碳经济、国家节能减排政策，与国家节能,环保，和技术经济政策相一致，以保证能效标准的先进、科学、合理、可操作。标准按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》规定编写。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在制订过程中，没有重大分歧。

**九、标准性质的建议说明**

该标准作为一般的常规通用机械标准，建议为推荐性标准。

**十、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）**

本标准修订内容比较切合实际情况，不建议采用过渡措施，按正常程序实施即可。

**十一、废止现行相关标准的建议**

没有建议废止的相关标准。

**十二、其他应予说明的事项**

无