



中华人民共和国国家标准

GB/T 26115—2025

代替 GB/T 26115—2010

离心式纸浆泵

Centrifugal pulp pumps

2025-10-31 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 型式、型号与基本参数..... 2

5 设计 2

 5.1 通则 2

 5.2 电动机 3

 5.3 临界转速、平衡和振动 4

 5.4 承压零件 5

 5.5 叶轮 5

 5.6 密封环或作用相当的构件 5

 5.7 运转间隙 5

 5.8 轴和轴套 6

 5.9 轴承、轴承体和润滑 7

 5.10 轴封 7

 5.11 联轴器及联轴器护罩 8

 5.12 底座 8

 5.13 外部管路系统的安装 9

 5.14 专用工具 9

6 材料 9

 6.1 材料的选择 9

 6.2 材料成分和质量 9

 6.3 修补 9

7 试验方法 9

 7.1 泵的水力性能试验 9

 7.2 振动、噪声试验 9

 7.3 静动平衡试验 9

 7.4 水压试验 9

8 检验规则..... 10

 8.1 总则 10

 8.2 出厂检验 10

 8.3 型式检验 10

 8.4 水力性能 10

9 标志、包装、运输和储存..... 10

 9.1 标志 10

9.2 包装和运输	11
9.3 贮存	11
附录 A (资料性) 泵的型号与基本参数	12
A.1 泵的型号表示方法	12
A.2 单级单吸泵基本参数	12
A.3 单级双吸泵基本参数	14
附录 B (资料性) 询价书、投标书、购货订单	16
B.1 询价单	16
B.2 投标书	16
B.3 购货订单	16
附录 C (资料性) 订货之后的文件提供	17
附录 D (资料性) 数据表	18
附录 E (规范性) 输送悬浮浆料沿程摩擦损失及泵性能计算	19
E.1 浆料流动沿程摩擦损失计算	19
E.2 标准浆料的计算	24
E.3 泵的性能换算	32
附录 F (资料性) 泵材料的选用	35
参考文献	36
图 1 管道直径、流量及流速对应关系	3
图 2 电动机额定输出功率与额定条件下泵输入功率的百分比 K_1	4
图 E.1 纸浆介质雷诺图	20
图 E.2 纸浆浓度对剪切力 τ_D' 的影响	21
图 E.3 纤维长径比对摩擦系数的影响	21
图 E.4 管壁相对粗糙度对摩擦系数的影响	22
图 E.5 游离度对摩擦系数的影响	22
图 E.6 纸浆介质温度与黏度的关系	23
图 E.7 直径为 80 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	25
图 E.8 直径为 100 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	25
图 E.9 直径为 150 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	26
图 E.10 直径为 200 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	26
图 E.11 直径为 250 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	27
图 E.12 直径为 300 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	27
图 E.13 直径为 350 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	28
图 E.14 直径为 400 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	28
图 E.15 直径为 500 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	29
图 E.16 直径为 600 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	29
图 E.17 直径为 700 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失	30

图 E.18 直径为 800 mm 的不锈钢管标准纸浆摩擦损失 30

图 E.19 弯头的管路压力损失 31

图 E.20 三通压力损失 31

图 E.21 变异径管的压力损失 31

图 E.22 直异径管的压力损失 32

图 E.23 泵性能曲线(案例 1) 33

图 E.24 泵性能曲线(案例 2) 34

表 1 最小运转间隙 6

表 2 检验项目 10

表 A.1 单级单吸泵基本参数 12

表 A.2 单级双吸泵基本参数 14

表 D.1 泵数据表 18

表 E.1 各种材质的表面粗糙度 ϵ 22

表 E.2 水/纸浆性能的修正系数 32

表 F.1 零部件材料选择 35

表 F.2 不同类别材料浆泵的应用场合 35

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件代替 GB/T 26115—2010《离心式 纸浆泵》，与 GB/T 26115—2010 相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 更改了范围，范围中不再规定介质温度和浆体浓度（见第 1 章，2010 年版的第 1 章）；
- 增加了“化学浆”“机械浆”“最小极限流速”术语和定义（见 3.1、3.2、3.3）；
- 更改了泵电机驱动时输送浆料介质的要求及输送浆料介质时，应保证最小极限流速的要求（见 5.1.2，2010 年版的 5.1.2）；
- 增加了不同管道直径对应的浆料悬浮液允许最小极限流速的图示（见图 1）；
- 删除了必需汽蚀余量试验介质的要求（见 2010 年版的 5.1.3）；
- 更改了泵在户外安装时的环境条件（见 5.1.3，2010 年版的 5.1.4）；
- 更改了泵配套电动机输出功率的要求（见 5.2，2010 年版的 5.2）；
- 更改了平衡品质级别的标准（见 5.3.2.1.1 和 5.3.2.2，2010 年版的 5.3.2.1.1 和 5.3.2.2.2）；
- 删除了泵转子动平衡后转子上零件的相对位置应固定的要求（见 2010 年版的 5.3.2.2.3）；
- 增加了噪声的要求（见 5.3.4）；
- 删除了对于其拉伸强度要求不小于 1.6MPa 的材料，应依据材料的应力-温度特征修正其压力-温度特征的要求（见 2010 年版的 5.4.1）；
- 更改了泵承压零件的最小腐蚀磨损裕量（见 5.4.2，2010 年版的 5.4.2）；
- 删除了承压零件连接螺纹的要求（见 2010 年版的 5.4.4.2）；
- 增加了叶轮设计结构的选取要求（见 5.5.1）；
- 更改了运转间隙要求及最小运转间隙表（见 5.7.2 和表 1，2010 年版的 5.7.2 和表 1）；
- 删除了当浆体介质中固体杂质含量大于 5% 时，可采用背叶片密封加动态密封的要求（见 2010 年版的 5.10.1）；
- 删除了固定铆钉材料的要求（见 2010 年版的 5.11.1.2 和 5.11.2）；
- 增加了耐蚀钢铸件材料成分、质量和修补的要求（见 6.2 和 6.3）；
- 更改了性能试验、水压试验、振动和噪声试验及动平衡试验的要求（见第 7 章，2010 年版的 7.3）；
- 增加了出厂检验和型式检验的要求（见第 8 章）；
- 删除了发动前准备要求（见 2010 年版的 8.1～8.4）；
- 增加了贮存的要求（见 9.3）；
- 增加了输送悬浮浆料沿程摩擦损失及泵性能计算（见附录 E）；
- 删除了允许偏心距的要求（见 2010 年版的附录 E）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国泵标准化技术委员会(SAC/TC 211)归口。

本文件起草单位：尚宝罗江苏节能科技股份有限公司、杭州萧山美特轻工机械有限公司、杭州碱泵有限公司、石家庄工业泵厂有限公司、上海凯泉泵业(集团)有限公司、大连利欧华能泵业有限公司、江苏巨浪泵阀有限公司、河北技投机械设备有限公司、山东双轮股份有限公司、沃尔姆泵业(淄博)有限公司、

福建爱的电器有限公司、沈阳水泵研究所有限公司。

本文件主要起草人：陈进、董文、戚加友、李进富、刘建、路春谦、王延合、杜振明、钱通云、郝超超、刘军、罗工作、廖怀有、董钦敏、康娜、于佳菲。

本文件于 2010 年首次发布，本次为第一次修订。

离心式纸浆泵

1 范围

本文件规定了离心式纸浆泵的形式、型号与基本参数,设计和材料,检验规则及标志、包装、运输和贮存,描述了相应的试验方法。

本文件适用于造纸或制浆工业流程中输送浆料介质的离心式纸浆泵。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2100 通用耐蚀钢铸件
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3215 石油、石化和天然气工业用离心泵
- GB/T 3216—2016 回转动力泵 水力性能验收试验 1级、2级和3级
- GB/T 4687 纸、纸板、纸浆及相关术语
- GB/T 5014 弹性柱销联轴器
- GB/T 5656 离心泵 技术条件(Ⅱ类)
- GB/T 5661 轴向吸入离心泵 机械密封和软填料用空腔尺寸
- GB/T 5662 轴向吸入离心泵(1.6 MPa) 标记、性能和尺寸
- GB/T 5843 凸缘联轴器
- GB/T 7021 离心泵名词术语
- GB/T 9124.1 钢制管法兰 第1部分:PN系列
- GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第1部分:规范与平衡允差的检验
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 17241.1 铸铁管法兰 第1部分:PN系列
- GB/T 29529—2013 泵的噪声测量与评价方法
- GB/T 29531—2013 泵的振动测量与评价方法
- GB/T 33634 液体泵 安全要求 液体静压试验
- GB/T 33925.1 液体泵及其装置 通用术语、定义、量、字符和单位 第1部分:液体泵
- GB/T 33925.2 液体泵及其装置 通用术语、定义、量、字符和单位 第2部分:泵系统
- JB/T 6880.1 泵用灰铸铁件
- JB/T 6880.2 泵用铸件 第2部分:泵用铸钢件
- JB/T 9147 膜片联轴器