



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5656—2008/ISO 5199:2002  
代替 GB/T 5656—1994

---

## 离心泵 技术条件(Ⅱ类)

Technical specification for centrifugal pumps—Class Ⅱ

(ISO 5199:2002, IDT)

2008-08-25 发布

2009-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 设计 .....	5
5 材料 .....	14
6 工厂检查和试验 .....	14
7 发运准备 .....	16
附录 A (规范性附录) 离心泵-数据表 .....	17
附录 B (资料性附录) 作用在短管上的外力和外力矩 .....	20
附录 C (规范性附录) 询价单、投标书、购货订单 .....	31
附录 D (规范性附录) 订货之后的文件提供 .....	32
附录 E (资料性附录) 密封配置示例 .....	33
附录 F (资料性附录) 密封管路系统配置 .....	35
附录 G (资料性附录) 附录 E 和附录 F 提及的标识示例 .....	41
附录 H (资料性附录) 核对清单 .....	43
参考文献 .....	45

## 前 言

本标准等同采用 ISO 5199:2002《离心泵 技术条件-Ⅱ类》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 5199:2002。

为便于使用,本标准做了下列编辑性的修改。

- “本国际标准”一词改为“本标准”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- 删除了国际标准的“前言”；
- 删除了国际标准“规范性引用文件”中：“ISO 和 IEC 的成员保留当前有效的国际标准的登记”；
- 增加了附录 A、附录 B 中 B.4.6c) 及附录 G 中表 G.1 的表题。
- 将本标准 4.3.2.2 注中引用的 ISO 1940-1 标准在第 2 章“规范性引用文件”中列出,并给出与我国国家标准的对应关系。

本标准代替 GB/T 5656—1994《离心泵 技术条件(Ⅱ类)》。

本标准与 GB/T 5656—1994 相比,主要变化如下:

- 原标准第 3 章中“设计负荷”、“最大负荷”,新标准中分别为“设计径向负荷”和“最大径向负荷”,并有增加内容;
- 4.3.2“平衡和振动”中增加了对立式泵最大允许振动烈度的规定;
- 原标准附录 B“峰值位移”本标准已经删除;
- 原标准附录 C 为“作用在法兰上的外力和外力矩”,新标准附录 B 为“作用在短管上的外力和外力矩”;原标准将垂直方向、水平方向及总力矩用坐标形式表示,新标准是用表格表示的,并且增加了“增大基本数值的可能性”。

本标准的附录 A、附录 C、附录 D 是规范性附录,附录 B、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H 是资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国泵标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:沈阳水泵研究所。

本标准主要起草人:于百芳、董钦敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 5656—1985、GB/T 5656—1994。

## 引 言

本国际标准为阐述离心泵技术条件的系列标准之一；这些标准分别为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类。Ⅰ类要求最严，Ⅲ类要求最松。

依照泵应用场合的技术要求来选择所使用的等级。所选的等级要在采购商和卖方之间达成一致。此外，还要考虑作用现场的安全要求。

然而，不可能使某一特定使用现场的离心泵的技术要求等级标准化，因为每一使用现场都有不同的要求。所有等级（Ⅰ类、Ⅱ类和Ⅲ类）均可依据泵应用的不同要求来使用。所以，可能出现依据Ⅰ类、Ⅱ类和Ⅲ类技术条件所制造的泵在某一工厂内并存。

囊括特殊应用或特种工业的更进一步的技术要求在单个标准中阐述。

选择某一特定应用的泵所需的等级，其标准可包括：

- 可靠性；
- 要求的运行寿命；
- 运行条件；
- 环境条件；
- 当地外界条件。

凡是可能需要由采购商决定或需要由采购商和制造商/供货商共同商定的内容，其前后文对照清单列在附录 H 中。

## 离心泵 技术条件(Ⅱ类)

### 1 范围

1.1 本标准规定了具有任何一种驱动形式和安装形式的单级、多级、卧式或立式结构一般用途Ⅱ类离心泵的技术条件。用于化工流程工业泵(例如符合国际标准 GB/T 5662 要求的泵)是本标准所阐述的典型的泵。

1.2 本标准包括含底座、联轴器和辅助管路在内的与安装、维护和安全有关的设计特征,但不规定除了与其额定输出功率相关的那些东西以外的驱动机的条件。

1.3 在已经要求应用本标准的情况下又需要一种特殊的设计特征时,可以提供符合本标准意图的可替代的设计,只要对其作了详细的说明。

可提供并不完全符合本标准要求的泵供考虑,只要对所有不符合之处予以说明。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3216 回转动力泵 水力性能验收试验 1级和2级(GB/T 3216—2005,ISO 9906:1999,MOD)

GB/T 3767 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法(GB/T 3767—1996,eqv ISO 3744:1994)

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法(GB/T 3768—1996,eqv ISO 3746:1995)

GB/T 4662 滚动轴承 额定静载荷(GB/T 4662—2003,ISO 76:1987,IDT)

GB/T 5660 轴向吸入离心泵 底座尺寸和安装尺寸(GB/T 5660—1985,idt ISO 3661:1997)

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 5661—2004,ISO 3069:2000,MOD)

GB/T 5662 轴向吸入离心泵(16 bar) 标记、性能和尺寸(GB/T 5662—1985,idt ISO 2858:1975)

GB/T 6062 产品几何量技术规范(GPS)表面结构 轮廓法 接触(触针)式仪器的标称特性(GB/T 6062—2002,eqv ISO 3274:1996)

GB/T 6391 滚动轴承 额定动载荷和额定寿命(GB/T 6391—2003,ISO 281:1990,IDT)

GB/T 9239.1 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 9239.1—2006,ISO 1940-1:2003,IDT)

GB/T 16404 声学 声强法测定噪声源的声功率 第1部分:离散点上的测量(GB/T 16404—1996,eqv ISO 9614-1:1993)

GB/T 16404.2 声学 声强法测定噪声源的声功率级 第2部分:扫描测量(GB/T 16404.2—