

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB 19762—2007
代替 GB 19762—2005

GB 19762—2007

清水离心泵能效限定值及节能评价值

The minimum allowable values of energy efficiency and evaluating values of
energy conservation of centrifugal pump for fresh water

中华人民共和国
国家标准
清水离心泵能效限定值及节能评价值
GB 19762—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2008年3月第一版 2008年3月第一次印刷

*

书号:155066·1-30650 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 19762—2007

2007-11-02 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准第 6 章、第 7 章是强制性的,其余条款是推荐性的。

本标准代替 GB 19762—2005《清水离心泵能效限定值及节能评价值》。

本标准与 GB 19762—2005 相比主要变化如下:

- 增加了泵目标能效限定值,指标提高幅度在 1%~2%;
- 增加了表 2、表 3、表 4 的内容;
- 修改了 GB 19762—2005 中表 1 的内容;
- 修改了 GB 19762—2005 中图 1、图 2 的内容;
- 修改了 GB 19762—2005 中 5.1 的内容;
- 删除了 GB 19762—2005 中图 5、图 6 的内容;
- 删除了 GB 19762—2005 中第 4 章的内容;
- 删除了长轴离心深井泵的相关内容。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会合理用电分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、浙江工业大学工业泵研究所、沈阳水泵研究所、上海东方泵业(集团)有限公司、上海凯泉泵业(集团)有限公司、上海连成(集团)有限公司、广东佛山水泵厂有限公司、国家排灌及节水设备产品质量监督检验中心、上海人民电机厂有限公司。

本标准主要起草人:张新、牟介刚、赵跃进、刘卫伟、袁宗久、肖功槐、宋青松、陈龙玲、胡涛、刘平。

本标准于 2005 年 5 月 13 日首次发布。

附录 A
(资料性附录)

泵能效限定值及节能评价计算方法示例

某单级双吸清水离心泵规定点性能: $Q=800 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=12 \text{ m}$, $n=1470 \text{ r}/\text{min}$, 求其能效限定值 η_1 及节能评价价值 η_3 。

A.1 按式(A.1)计算泵的比转速 n_s

$$n_s = \frac{3.65n\sqrt{Q}}{H^{3/4}} \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中:

Q ——流量,单位为立方米每秒(m^3/s)(双吸泵计算流量时取 $Q/2$);

H ——扬程,单位为米(m)(多级泵计算取单级扬程);

n ——转速,单位为转每分(r/min)。

数据代入式(A.1)得

$$n_s = \frac{3.65n\sqrt{\frac{Q}{2}}}{H^{3/4}} = \frac{3.65 \times 1470 \times \sqrt{\frac{800}{2 \times 3600}}}{12^{3/4}} = 277.4$$

A.2 查取未修正效率值 η

查图1曲线“基准值”或表2“基准值”栏,当 $Q=800 \text{ m}^3/\text{h}$ 时, $\eta=85\%$ 。

A.3 确定效率修正值 $\Delta\eta$

查图4或表4,当 $n_s=277.4$ 时, $\Delta\eta=2.1\%$ 。

A.4 计算泵规定点效率值 η_0

$$\eta_0 = \eta - \Delta\eta = 85\% - 2.1\% = 82.9\%$$

A.5 计算能效限定值 η_1

$$\eta_1 = \eta_0 - 4\% = 82.9\% - 4\% = 78.9\%$$

A.6 计算节能评价价值 η_3

$$\eta_3 = \eta_0 + 1\% = 82.9\% + 1\% = 83.9\%$$

清水离心泵能效限定值及节能评价

1 范围

本标准规定了清水离心泵(以下简称泵)的基本要求、泵效率、泵能效限定值、泵目标能效限定值、泵节能评价价值。

本标准适用于单级单吸清水离心泵、单级双吸清水离心泵、多级清水离心泵。

本标准不适用于其他类型泵。

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

GB/T 5657—1995 离心泵 技术条件(Ⅲ类)(eqv ISO 9908:1993)

GB/T 7021 离心泵名词术语

GB/T 13006 离心泵、混流泵和轴流泵 汽蚀余量

3 术语和定义

GB/T 7021 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

规定点 specified point

性能曲线上由规定流量和规定扬程所确定的点

3.2

泵能效限定值 The minimum allowable values of energy efficiency for pumps

在标准规定测试条件下,允许泵规定点的最低效率。

3.3

泵目标能效限定值 The target minimum allowable values of energy efficiency for pumps

在本标准实施一定年限后,允许泵规定点的最低效率。

3.4

泵节能评价价值 The evaluating values of energy conservation for pumps

在标准规定测试条件下,满足节能认证要求应达到的泵规定点最低效率。

4 基本要求

4.1 泵产品的设计、制造和质量应符合 GB/T 5657—1995 的规定。

4.2 泵产品规定点的必需汽蚀余量(NPSHR)应符合 GB/T 13006 的规定。

4.3 泵产品的试验方法应符合 GB/T 3216—2005 中的2级规定要求,泵的性能 Q 、 H 、 η 、NPSHR 允许容差系数应符合 GB/T 3216—2005 中的2级规定要求。