



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12497—2006  
代替 GB 12497—1995

---

## 三相异步电动机经济运行

Three-phase induction motor's economic operation

2006-07-18 发布

2006-12-01 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

本标准代替 GB 12497—1995《三相异步电动机经济运行》。

本标准与 GB 12497—1995 相比主要变化如下：

- 本标准修订后为推荐性标准；
- 增加了对电动机安装的要求；
- 在运行管理中增加了建立运行档案、检查与维护、功率因数补偿、运行负荷调整等内容；
- 增加了对电动机修理的要求；
- 增加了对电动机更换和改造的要求；
- 增加了对电动机管理计划的要求；
- 将电动机综合效率的计算公式调整到附录 A；
- 删除了 GB 12497—1995 中的附录 A～附录 J。

本标准的附录 A 为规范性附录，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委员会归口。

本标准主要起草单位：中国标准化研究院、国家发展和改革委员会能源研究所、中国建筑科学研究院、机械工业节能中心。

本标准主要起草人：辛定国、翟克俊、赵跃进、李先瑞、张新、陶毅、刘英洲。

本标准于 1990 年首次发布，1995 年第一次修订，本次为第二次修订。

# 三相异步电动机经济运行

## 1 范围

本标准规定了实现三相异步电动机经济运行的原则与技术要求,判定经济运行的指标及计算方法等。

本标准适用于在用的中小型三相异步电动机(以下简称电动机)。电动机拖动系统设计与机电一体化产品配套选择电动机时,也可参照使用。

## 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 1032 三相异步电动机试验方法

GB/T 3485 评价企业合理用电技术导则

GB 18613 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

## 3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

### 3.1

**电动机经济运行** **motor's economic operation**

在满足被拖动负载工作特性要求的前提下,安全可靠、不影响生产、不带来负面环境影响、节约电能与运行维护费用的运行方式。

### 3.2

**无功经济当量** **var economic equivalent**

电动机运行时每 1 kvar 无功功率所引起的电网有功功率损耗。

### 3.3

**电动机综合功率损耗** **comprehensive power loss of motor**

电动机运行时的有功功率损耗与无功功率使电网增加的有功功率损耗之和。

### 3.4

**电动机综合功率消耗** **comprehensive power consumption of motor**

电动机的输出功率与对应的综合功率损耗之和。

### 3.5

**电动机综合效率** **comprehensive efficiency of motor**

电动机的输出功率与对应的综合功率消耗之比。

### 3.6

**电动机额定综合效率** **rated comprehensive efficiency of motor**

电动机在额定负载运行时的综合效率。

### 3.7

**负载系数** **load coefficient**

电动机输出功率与其额定功率之比,以百分率表示的负载系数称为负载率。