

GB

中国强制性 国家标准汇编 能源卷

(第三版)

国家标准化管理委员会 编
中国标准出版社



中国标准出版社

中国强制性国家标准汇编

能 源 卷

(第三版)

国家标准化管理委员会 编
中国标准出版社

中国标准出版社

2003

图书在版编目 (CIP) 数据

中国强制性国家标准汇编. 能源卷/国家标准化管理委员会, 中国标准出版社编. —3 版. —北京: 中国标准出版社, 2003

ISBN 7-5066-3150-4

I. 中… II. ①国…②中… III. ①国家标准-汇编-中国②能源-国家标准-汇编-中国
IV. T-652. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 031033 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 52 字数 1 560 千字

2003 年 7 月第三版 2003 年 7 月第一次印刷

*

印数 1—1 200 定价 110.00 元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

《中国强制性国家标准汇编》总编审委员会

主 审 李忠海

副 主 审 王忠敏 孙晓康 石保权 宿忠民

委 员 (按姓氏笔画为序)

王希林	王宗龄	石宝祥	邓瑞德	刘淑英	刘霜秋
孙旭亮	李安东	李智勇	谷晓宇	张灵光	张 琳
杨泽世	陈 九	陈 刚	国焕新	姜永平	钟 莉
殷明汉	黄 夏	崔凤喜	崔 华	温珊林	裘庆军
廖晓谦	樊艳红	戴 红			

《中国强制性国家标准汇编》总编辑委员会

主 编 张健全

副 主 编 刘国普 白德美 冯 强 隋松鹤 董志民 王守一

编 委 魏丽萍 高 莹 段 炼 张 宁 段 方 于茁路
刘晓东 张燕敏

《中国强制性国家标准汇编》分编辑委员会

主 编 高 莹

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁 明 叶伊兵 朱 姝 张利华 贾玉勤 袁晓玲

封面设计 张晓平 徐东彦 李冬梅

版式设计 李 玲 张利华

责任印制 邓成友

工作人员 林 艳 张玉荣

第三版出版说明

《中国强制性国家标准汇编》于1993年出版第一版,1997年出版第二版。自本套大型系列汇编出版以来,由于其具有权威性、全面性、实用性的特点,深受读者欢迎。随着社会主义市场经济发展和国际贸易的需要,一些强制性标准已陆续修订。为了满足读者的需要,我们决定对原有汇编进行修订。

这次第三版修订主要依据国家质量监督检验检疫总局对2002年12月31日以前批准发布的强制性国家标准的复审结果。本系列汇编收集了国家质量监督检验检疫总局确认的全部2785项强制性国家标准和全部标准修改单。为保证全书的时效性,我们将2003年1月1日至2003年3月31日由国家质量监督检验检疫总局批准发布的强制性标准一并收入。全书收录标准共计2807项。

本系列汇编收集的强制性国家标准按《中国标准文献分类法》大类分类,原则上按类设卷;标准多的类别,每卷又分若干分册;标准少的类别合卷编排;每册按标准类别排列,每类按标准编号从小到大顺序排列。

全书包括18卷43分册,具体名称如下:

综合卷1(包括中国标准文献分类法中A00~45类)

综合卷2(包括中国标准文献分类法中A51~77类)

综合卷3(包括中国标准文献分类法中A79~94类)

农林卷1(包括中国标准文献分类法中B09~43类)

农林卷2(包括中国标准文献分类法中B44~96类)

医药、卫生、劳动保护卷1(包括中国标准文献分类法中C04~40类)

医药、卫生、劳动保护卷2(包括中国标准文献分类法中C41~50类)

医药、卫生、劳动保护卷3(包括中国标准文献分类法中C51~52类)

医药、卫生、劳动保护卷4(包括中国标准文献分类法中C53类)

医药、卫生、劳动保护卷5(包括中国标准文献分类法中C56~59类)

医药、卫生、劳动保护卷6(包括中国标准文献分类法中C60~63类)

医药、卫生、劳动保护卷7(包括中国标准文献分类法中C65~67类)

医药、卫生、劳动保护卷8(包括中国标准文献分类法中C68~72类)

医药、卫生、劳动保护卷9(包括中国标准文献分类法中C73~81类)

医药、卫生、劳动保护卷10(包括中国标准文献分类法中C82~91类)

矿业、冶金卷(包括中国标准文献分类法中D、H类)

石油卷(包括中国标准文献分类法中E类)

能源卷(包括中国标准文献分类法中F类)

化工卷1(包括中国标准文献分类法中G09~25类)

化工卷2(包括中国标准文献分类法中G32~93类)

机械卷1(包括中国标准文献分类法中J07~74类)

机械卷2(包括中国标准文献分类法中J74~78类)

电工卷 1(包括中国标准文献分类法中 K01~09 类)
电工卷 2(包括中国标准文献分类法中 K09 类)
电工卷 3(包括中国标准文献分类法中 K10~30 类)
电工卷 4(包括中国标准文献分类法中 K31 类)
电工卷 5(包括中国标准文献分类法中 K32~39 类)
电工卷 6(包括中国标准文献分类法中 K40~49 类)
电工卷 7(包括中国标准文献分类法中 K50~64 类)
电工卷 8(包括中国标准文献分类法中 K65~71 类)
电工卷 9(包括中国标准文献分类法中 K72~84 类)
电子与信息技术卷 1(包括中国标准文献分类法中 L06~71 类)
电子与信息技术卷 2(包括中国标准文献分类法中 L71 类)
电子与信息技术卷 3(包括中国标准文献分类法中 L71~85 类)
通信、广播、仪器、仪表卷(包括中国标准文献分类法中 M、N 类)
工程建设卷(包括中国标准文献分类法中 P 类)
建材卷(包括中国标准文献分类法中 Q 类)
公路、水路、铁路卷(包括中国标准文献分类法中 R、S 类)
车辆、船舶、航空、航天卷(包括中国标准文献分类法中 T、U、V 类)
食品卷 1(包括中国标准文献分类法中 X04~42 类)
食品卷 2(包括中国标准文献分类法中 X42~87 类)
轻工、纺织、文化用品卷(包括中国标准文献分类法中 Y、W 类)
环境保护卷(包括中国标准文献分类法中 Z 类)
鉴于本汇编收录的标准发布年代不尽相同,所用计量单位、符号未做改动。
本汇编部分标准现正在进行修订,望读者随时注意新版标准的出版信息。
本卷为能源卷(分类代号 F),共收入 62 项强制性国家标准。

编 者

2003 年 4 月

第一版出版说明

一、《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国标准化法实施条例》规定,“制定标准应当有利于保障安全和人民的身体健康,保障消费者利益,保护环境”;“国家标准、行业标准分为强制性标准和推荐性标准”;“保障人体健康,人身、财产安全的标准和法律、行政法规规定强制执行的标准是强制性标准,其他标准是推荐性标准”;“从事科研、生产、经营的单位和个人,必须严格执行强制性标准”,“不符合强制性标准的产品,禁止生产、销售和进口”。《中华人民共和国产品质量法》规定,产品质量应“不存在危及人身、财产安全的不合理的危险,有保障人体健康,人身、财产安全的国家标准、行业标准的,应当符合该标准”。《中华人民共和国合同法》规定,购销合同中“产品质量要求和包装质量要求,有国家强制性标准或者行业强制性标准的,不得低于国家强制性标准或者行业强制性标准签订”。

二、为了适应发展社会主义市场经济和实施《中华人民共和国产品质量法》的需要,国家技术监督局依据《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国标准化法实施条例》的有关规定,对1993年4月30日以前批准、发布的强制性国家标准进行了复审,确定1666项为强制性国家标准(国家技术监督局公告,一九九三年十月二十日)。本汇编收录的即为上述全部强制性国家标准。

三、本汇编收录的强制性国家标准按专业分类编排。原则上按类设卷;标准多的类,每卷又分若干分册;标准少的类合卷编排。共分14卷:综合卷,农林卷,医药、卫生、劳动保护卷,石油、化工卷,矿业、冶金、能源卷,机械卷,电工卷,电子元器件、信息技术卷,通信、广播、仪器、仪表卷,工程建设、建材卷,公路、水路、铁路、车辆、船舶卷,纺织、轻工、文化及生活用品卷,食品卷,环境保护卷。

四、本卷为矿业、冶金、能源类(分类代号D,H,F),1册,共84项强制性国家标准。

中国标准出版社

1993年12月

第二版出版说明

一、现出版的本汇编矿业、冶金、能源卷第二版除保留第一版仍有效的国家标准外,又增收了 1993 年 5 月 1 日至 1997 年 12 月底由国家技术监督局批准、发布的矿业、冶金、能源类(标准分类代号分别为 D、H、F)强制性国家标准(新制定和修订的)。

二、本书共 80 个强制性国家标准。

三、鉴于本书收录的标准出版年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号未做改动。

中国标准出版社

1997 年 12 月

目 录

F01 GB 17896—1999	管形荧光灯镇流器能效限定值及节能评价值	1
F01 GB 18613—2002	中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值	5
F04 GB 2586—1991	热量单位、符号与换算	17
F04 GB 12021.2—1999	家用电冰箱电耗限定值及节能评价值	20
F04 GB 12021.3—2000	房间空气调节器能源效率限定值及节能评价值	24
F04 GB 12021.4—1989	家用电动洗衣机电耗限定值及测试方法	27
F04 GB 12021.5—1989	电熨斗电耗限定值及测试方法	31
F04 GB 12021.6—1989	自动电饭锅效率、保温电耗限定值及测试方法	33
F04 GB 12021.7—1989	彩色及黑白电视广播接收机电耗限定值及测试方法	37
F04 GB 12021.8—1989	收录音机效率限定值及测量方法	41
F04 GB 12021.9—1989	电风扇电耗限定值及测试方法	44
F08 GB 11806—1989	放射性物质安全运输规定	47
F08 GB 12711—1991	低、中水平放射性固体废物包装安全标准	87
F08 GB 15219—1994	放射性物质运输包装质量保证	92
F09 GB 13367—1992	辐射源和实践的豁免管理原则	99
F09 GB 14052—1993	安装在设备上的同位素仪表的辐射安全性能要求	105
F09 GB 15146.1—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 核临界安全行政管理规定	119
F09 GB 15146.2—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 易裂变材料操作、加工、处理的 基本技术准则与次临界限值	123
F09 GB 15146.3—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 易裂变材料贮存的核临界安全 要求	139
F09 GB 15146.4—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 含易裂变物质水溶液的钢质 管道交接的核临界安全准则	155
F09 GB 15146.5—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 钚-天然铀混合物的核临界控 制准则和次临界限值	163
F09 GB 15146.6—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 硼硅酸盐玻璃拉希环及其应 用准则	176
F09 GB 15146.7—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 次临界中子增殖就地测量安 全规定	183
F09 GB 15146.8—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 堆外操作、贮存、运输轻水堆 燃料单元的核临界安全准则	186
F09 GB 15146.9—1994	反应堆外易裂变材料的核临界安全 核临界事故探测与报警系统的 性能及检验要求	191
F09 GB 15146.10—2001	反应堆外易裂变材料的核临界安全 固定中子吸收体的应用安全 要求	198
F11 GB 17646—1998	小型风力发电机组安全要求	202

注：本书收集的国家标准的年代号用四位数字表示，鉴于部分国家标准出版年代不同，正文部分仍保留原样。

F11 GB 18451.1—2001	风力发电机组 安全要求	219
F19 GB 16663—1996	醇基液体燃料	256
F20 GB 12326—2000	电能质量 电压波动和闪变	260
F20 GB 13395—1992	电力设备带电水冲洗规程	275
F20 GB 14545—1993	带电作业用小水量冲洗工具(长水柱短水枪型)	298
F21 GB 14285—1993	继电保护和安全自动装置技术规程	302
F50 GB 17568—1998	γ 辐照装置设计建造和使用规范	331
F51 GB 4075—1983	密封放射源分级	351
F51 GB 4076—1983	密封放射源一般规定	364
F51 GB 7465—1994	高活度钴-60 密封放射源	367
F51 GB 10252—1996	钴-60 辐照装置的辐射防护与安全标准	373
F51 GB 12951—1996	离子感烟火灾探测器用镅-241 α 放射源的技术条件	381
F51 GB 15849—1995	密封放射源的泄漏检验方法	387
F54 GB 11810—1989	医用铟-113 m 放射性核素发生器	398
F54 GB 13172—1991	裂变 ⁹⁹ Mo- ^{99m} Tc 色层发生器	403
F70 GB 5172—1985	粒子加速器辐射防护规定	407
F70 GB 8999—1988	电离辐射临测质量保证一般规定	437
F70 GB 11850—1989	反应堆退役辐射防护规定	444
F70 GB 11930—1989	操作开放型放射性物质的辐射防护规定	449
F72 GB 14317—1993	核热电厂辐射防护规定	456
F72 GB 17279—1998	水池贮源型 γ 辐照装置设计安全准则	462
F72 GB 17567—1998	核设施的钢铁和铝再循环再利用的清洁解控水平	477
F73 GB 12379—1990	环境核辐射临测规定	495
F73 GB 15848—1995	铀矿地质辐射防护和环境保护规定	504
F73 GB 18871—2002	电离辐射防护与辐射源安全基本标准	516
F74 GB 15847—1995	核临界事故剂量测定	717
F75 GB 11928—1989	低、中水平放射性固体废物暂时贮存规定	719
F75 GB 11929—1989	高水平放射性废液贮存厂房设计规定	725
F75 GB 13600—1992	低中水平放射性固体废物的岩洞处置规定	732
F75 GB 14500—2002	放射性废物管理规定	741
F75 GB 14569.1—1993	低、中水平放射性废物固化体性能要求 水泥固化体	755
F75 GB 14569.2—1993	低、中水平放射性废物固化体性能要求 塑料固化体	758
F75 GB 14569.3—1995	低、中水平放射性废物固化体性能要求 沥青固化体	761
F75 GB 16933—1997	放射性废物近地表处置的废物接收准则	764
F83 GB 13284—1998	核电厂安全系统准则	768
F91 GB 15213—1994	医用电子加速器性能和试验方法	789

前 言

本标准的第 5.2 条是强制性的,其余是推荐性的。

本标准属于我国耗能产品系列能效标准之一。为贯彻实施《中华人民共和国节约能源法》,节约能源、保护环境、提高管形荧光灯镇流器的能源利用效率,引导企业的节能技术进步,特制订本标准。

本标准根据我国管形荧光灯镇流器生产和使用的现状制订,并参考了国外类似标准。

本标准所适用的管形荧光灯镇流器,其安全性能要求应分别符合 GB 2313—1993《管形荧光灯镇流器一般要求和安全要求》、GB/T 14044—1993《管形荧光灯镇流器性能要求》、GB 15143—1994《管形荧光灯用交流电子镇流器一般要求和安全要求》和 GB/T 15144—1994《管形荧光灯用交流电子镇流器性能要求》,电磁兼容要求应符合 GB 17625.1—1998《低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{ A}$)》和 GB 17743—1999《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》的规定。

本标准由国家经济贸易委员会、国家质量技术监督局标准司提出。

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。

本标准起草单位:中国标准化与信息分类编码研究所、北京电光源研究所、国家电力公司武汉高压研究所、中国电子器件工业深圳公司深圳市垵运照明电气有限公司、北京四通松下电工有限公司、国际铜业协会(中国)。

本标准主要起草人:赵跃进、屈素辉、李爱仙、李明、翟克俊、李明远、朱鸿斌、刘霜秋、周胜。

中华人民共和国国家标准

管形荧光灯镇流器能效限定值 及节能评价

GB 17896—1999

Limited values of energy efficiency and evaluating values
of energy conservation of ballasts for tubular fluorescent lamps

1 范围

本标准规定了管形荧光灯镇流器的能效限定值、节能评价、试验方法和检验规则。

本标准适用于 220 V、50 Hz 交流电源供电,标称功率在 18 W~40 W 的管形荧光灯所用独立式电感镇流器和电子镇流器(以下简称镇流器)。

本标准不适用于非预热启动的电子镇流器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 15144—1994 管形荧光灯用交流电子镇流器性能要求

GB 17625.1—1998 低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)

GB 17743—1999 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 镇流器能效因数(BEF) ballast efficacy factor

评定镇流器和灯的组合体能效水平的参数,该参数为镇流器流明系数与线路功率的比值。

3.2 镇流器能效限定值 limited value of energy efficiency of ballasts

在标准规定测试条件下所允许的最低镇流器能效因数。

3.3 镇流器节能评价 the evaluating values of energy conservation for ballasts

评价镇流器节能水平的最低镇流器能效因数。

4 产品分类

4.1 镇流器按其工作原理分为:

- a) 电感镇流器;
- b) 电子镇流器。

4.2 镇流器按灯管标称功率分为:

- a) 18 W;
- b) 20 W;
- c) 22 W;

国家质量技术监督局 1999-11-01 批准

2000-06-01 实施

- d) 30 W;
- e) 32 W;
- f) 36 W;
- g) 40 W。

5 技术要求

5.1 镇流器能效因数

镇流器能效因数(BEF)按式(1)计算:

$$BEF = \frac{\mu}{P} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中: BEF——镇流器能效因数;
μ——镇流器流明系数值;
P——线路功率,W。

5.2 镇流器能效限定值

各类镇流器能效因数应不小于表 1 的规定。

表 1 镇流器能效限定值

标称功率,W		18	20	22	30	32	36	40
BEF	电感型	3.154	2.952	2.770	2.232	2.146	2.030	1.992
	电子型	4.778	4.370	3.998	2.870	2.678	2.402	2.270

5.3 镇流器节能评价

各类镇流器能效因数应不小于表 2 的规定。对于电子镇流器,其电源中谐波含量还应符合 GB 17625.1 中的规定,无线电骚扰特性应符合 GB 17743 中的规定。

表 2 镇流器节能评价

标称功率,W		18	20	22	30	32	36	40
BEF	电感型	3.686	3.458	3.248	2.583	2.461	2.271	2.152
	电子型	5.518	5.049	4.619	3.281	3.043	2.681	2.473

6 试验方法

电感镇流器和电子镇流器的能效因数试验方法相同。

6.1 试验一般要求

按照 GB/T 15144—1994 中 5.1 的要求进行。

6.2 流明系数试验

按照 GB/T 15144—1994 中 5.3 的要求进行。

6.3 线路功率试验

按照 GB/T 15144—1994 中 5.4 的要求进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

生产厂家应对镇流器能效限定值进行出厂检验,经检验认定为不合格产品,不允许出厂。

7.2 型式检验

为了检验镇流器是否符合 5.2 及 5.3 的要求,生产厂家应对所生产的产品进行型式检验。
有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 产品的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,应周期性的每隔一年进行一次;
- d) 已不生产的产品恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 质量技术监督部门提出进行型式检验时。

7.3 抽样方法及判定规则

7.3.1 出厂检验

出厂检验按 GB/T 2828 的要求进行。

7.3.2 型式检验

- a) 检验能效限定值时,每次随机抽取六只镇流器,分成两组进行检验,若第一组中有一只能效因数不符合表 1 规定,应对第二组样本进行检验,若仍有一只不符合表 1 要求时,则该产品判定为不合格;
 - b) 检验节能评价价值时,每次随机抽取六只镇流器,分成两组进行检验,若第一组中有一只能效因数不符合表 2 规定,应对第二组样本进行检验,若仍有一只不符合表 2 要求时,则该产品判定为未达到节能评价价值要求。
-



中华人民共和国国家标准

GB 18613—2002

中小型三相异步电动机能效限定值 及节能评价

Limited values of energy efficiency and evaluating values of energy
conservation of small and medium three-phase asynchronous motors

2002-01-10 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准的 4.1 是强制性的,其余是推荐性的。

本标准参考了欧洲和美国类似标准,功率在 1.1 kW~90 kW,极数为 2 极和 4 极的电动机,直接采用了欧洲 eff1 和 eff2 的效率标准,并根据我国电动机生产和使用的现状,规定了本标准范围内其他规格电动机的效率要求。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本标准由国家经济贸易委员会资源节约与综合利用司提出。

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。

本标准负责起草单位:中国标准研究中心、上海电器科学研究所、国家中小电机质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:国际节能研究所、南阳防爆电气研究所、大连伯顿电机有限公司、北京毕捷电机股份有限公司和清华大学电力电子研究所。

本标准主要起草人:赵跃进、秦和、傅丰礼、瞿祖方、金惟伟、陈海红、刘军、任春法、虞绍锦、王绚、赵争鸣。

中小型三相异步电动机能效限定值 及节能评价

1 范围

本标准规定了中小型三相异步电动机(以下简称:电动机)的能效限定值、节能评价和试验方法。
本标准适用于 660 V 及以下的电压、50 Hz 三相交流电源供电,额定功率在 0.55 kW~315 kW 范围内,极数为 2 极、4 极和 6 极,单速封闭扇冷式、N 设计的一般用途电动机或一般用途防爆电动机。

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 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)
- GB/T 1032—1985 三相异步电动机试验方法
- IEC 60034-2(1972 第 3.2 版) 旋转电机确定损耗和效率的试验方法

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1

电动机能效限定值 limited value of energy efficiency of motors

在标准规定测试条件下,所允许电动机效率最低的保证值。

3.2

电动机节能评价 the evaluating values of energy conservation for motors

在标准规定测试条件下,节能电动机效率应达到的最低保证值。

4 技术要求

4.1 电动机的能效限定值

电动机的效率(%)应不低于表 1 的规定。

表 1 电动机能效限定值

额定功率 kW	效率 ^a %		
	2 极	4 极	6 极
0.55	—	71.0	65.0
0.75	75.0	73.0	69.0
1.1	76.2	76.2	72.0
1.5	78.5	78.5	76.0
2.2	81.0	81.0	79.0