

电力生产 标志管理

■ 徐六生 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

电力生产标志管理



徐六生 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书的主要内容为电力生产标志基础知识,电力生产中常用的标志管理,电力生产中的其他标志管理。在叙述标准要求的同时,结合标志在电力生产中的应用,剖析标志在电力生产实践中的常见问题和可能造成的不良影响,从而避免因标志产生的质量、环境和安全问题。

本书内容丰富,语言朴实,是为从事电力生产的人员及管理者提供的一部简明扼要的与电力生产密切相关的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

电力生产标志管理/徐六生编. —北京:中国电力出版社, 2007
ISBN 978-7-5083-4840-7

I. 电… II. 徐… III. 电力工业-标志-管理 IV. TM

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 117763 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京博图彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 32 开本 6.625 印张 145 千字

印数 0001—3000 册 定价 22.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)



电力生产标志管理在我国已有较长的历史，但过去的一些书籍往往只在某一方面论及，或安全、或设备，而本书旨在系统地介绍电力生产标志管理相关的国家与行业标准，力图从事电力生产的人员及其管理者提供一部简明扼要的电力生产标志管理的相关培训教材。本书在叙述标准要求的同时，结合电力企业生产的特点，总结了当前电力生产企业对电力生产标志管理的具体做法，引用了当今电力行业生产标志管理方面的相关文献及其最新研究成果，并注重理论性和实用性相结合。

本书共分三章。

第一章介绍了电力生产标志管理基础知识，着重介绍电力生产标志管理的分类、作用和特性范围及其管理基础、安全色。

第二章介绍了电力生产中常用的标志管理及其标准，为电力生产中常用的标志管理提供了详细的管理标准与依据，并列举了在电力生产中标志的常用实例，其操作性强。

第三章介绍了电力生产中的其他标志管理，尤其是对“三标一体化”等标志领域进行了大胆的探索和尝试，为电力生产企业在生产中的应用提供了较为具体的做法。

本书采用图文相结合的形式，力求深入浅出、全面系统地
对电力生产企业标志管理进行叙述。

由于本人水平所限，书中错误在所难免，敬请读者指正。

徐六生

2006 年 8 月 16 日



前言

第一章 电力生产标志基础知识	1
第一节 电力生产标志概述	1
第二节 安全色	6
第二章 电力生产中常用的标志管理	14
第一节 电力企业设备标志	14
第二节 安全标志	38
第三节 材料色标	71
第四节 阀门标志	82
第五节 压力容器标志	87
第六节 电气标志	97
第七节 消防标志	101
第八节 交通标志	118
第三章 电力生产中的其他标志管理	131
第一节 检验与试验标志	131
第二节 包装储运、危险货物包装和化学危 险品标志	149
第三节 三标一体化的有关标志	163
附录 火力发电厂常用设备及设施色标一览表	189
参考文献	204



电力生产标志基础知识

第一节 电力生产标志概述



电力生产标志管理是电力企业管理的重要组成部分。随着企业管理水平的不断提高,加强电力生产标志管理的必要性日益显现。为了更好地做好标志管理工作,对照近年来发布的标志方面的一些新标准,分析电力企业生产标志使用中存在的问题,持续改进,对不断提高电力企业生产管理水平有着重要的意义。

一、标志的分类

标志的分类可以有多种。1992年出版的《世界标志大典》中把标志分为字母、字母组合、汉字、数字与符号、几何图形、宇宙、植物、动物、人物、生活用品、交通与建筑、系列、体育等13种。而2005年出版的《标志设计速查手册》则将标志分为文化、企业、体育、商业、其他等五大类,共90小类。根据电力企业所具有的特点,标志基本有以下几种分类方法:

(1) 根据标志的特征分类。可分为图形标志、文字标志和其他辅助标志。

(2) 根据标志的形状分类。可分为斜线状标志、三角形标志、四角形标志、箭形标志、圆形标志等。

(3) 根据标志的应用范围分类。可分为安全标志、设备标志、消防标志、交通标志、质量标志、环境标志、职业病危害警示标志、材料标志、阀门标志、气瓶标志等。

(4) 根据标志的功能分类。可分为禁止标志、警告标志、指令标志、限制标志、提示标志、导向标志、信息标志。

二、标志的特性

标志，比语言更容易识别，色彩强烈醒目，视觉效果更好，作用广泛，在现代社会中被广泛运用。在电力生产中，标志的使用可以说无处不在。标志在电力生产中起着重要的作用。标志对于提高电力企业的管理水平、规范行为、提高质量、减少事故的发生、保护环境、降低成本、提高效率的作用不可估量。例如：电线的涂色，颜色标志鲜明，相差不易出错，否则就容易发生事故；高大的烟囱刷上红白道，色标便于飞机识别航向；修路挖坑时，围圈红灯泡，让晚间行人和过往车辆引起警惕；现场管道，油管上漆上黄色，便于识别，对于保证安全有着重要意义。

安全标志的作用是提醒人们存在或有潜在的危险，指出危险，描述危险的性质，说明危险可能造成伤害的后果，提示人们如何规避危险。标志具有如下性质：

(1) 具有提示性。如在办公楼里行走时，往往有楼层的标志，厂房或锅炉房的楼层有标高标志，办公楼的卫生间如果没有标志男和女，就会造成混乱。有的不用 GB 10001—2000 标准中公共图形标志符号，随意写成“WC”（国际铁道联盟卫生间标志），或贴个头像，就影响标准化和信息的传递。再如材料标志可以提醒大家不要用错，质量标志还可以提示你哪些产品是合格的。

(2) 具有警告性。如“当心中毒”、“当心触电”等。

(3) 具有强制性。如“必须带防护眼镜”。标志具有强制性的特点，一旦违规被发现后，将受到相应的处罚。《中华人民共和国安全生产法》第二十八条“生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志”，在安全生产法中把生产经营单位安全警示标志的规定法制化了。安全生产法释义中还对生产经营单位安全生产的警示标志作了详细描述。在标志的设置上也是具有强制性的，在 2006 年 3 月 1 日施行的《中华人民共和国治安管理处罚法》中规定：“在车辆、行人通行的地方施工，对沟井坎穴不设覆盖物防围和警示标志的，或者故意损毁、移动覆盖物、防围和警示标志的，可以处 5 日以下拘留或者 500 元以下罚款。”

(4) 具有普及性。几乎所有的电力生产企业都在大量使用标志，并且越来越多地使用在各种生产活动中。

(5) 具有可追溯性。检验和试验标志过期，或未进行标志，会给安全生产留下隐患，通过标志可以追究责任，确保安全生产。

三、电力生产标志范围和管理基础

在电力生产企业中，标志的应用相当广泛，有引用国际标准的，有引用国家标准的，有引用行业标准的，也有引用企业标准的。

在标志的基础管理方面，以下几个方面必须遵守：

(1) 领导重视，组织落实。企业应有安全监察部专人负责，并定期实行检查和监督，落实人员责任制。对新开工的工程或新的机组，应把标志管理作为检查和验收的重要标准内容之一，并入全过程检查和监督中。对于检查存在的问题要注重及时整改，闭环管理。

(2) 坚持标准化。对于电力企业的所有标志应坚持标准化原则,不得违反有关标准。加强精细化管理。

(3) 重视培训和宣传工作。在企业的安全教育中,应把标志教育作为安全教育的必修课。对新标准的出台,应及时组织学习,提高认识和执行力度。

(4) 坚持奖惩结合。对于标志管理做得好的单位和部门给予表扬和奖励,对于做得不好的给予惩罚。只有这样才能不断地推动标志管理工作。

四、电力生产企业常用标志标准与规定 (见表 1-1)

表 1-1 电力生产企业常用标志标准与规定

序号	标准名称	替代标准
1	GB 2893—2001 《安全色》	代替 GB 2893—1982 《安全色》和 GB 6527.2—1986 《安全色使用导则》
2	GBZ 158—2003 《工作场所职业病危害警示标识》	
3	GB 2894—1996 《安全标志》	GB 2894—1982 《安全标志》、GB 2894—1988 《安全标志》
4	GB 16179—1996 《安全标志使用导则》	
5	GB 15052—1994 《起重机械危险部位与标志》	
6	GB 6995—1986 《电线电缆识别标志》	
7	JB 106—1978 《阀门标志和识别涂漆》	
8	GB 13495—1992 《消防安全标志》	
9	GB 15630—1995 《消防安全标志设置要求》	

续表

序号	标准名称	替代标准
10	GB 7231—2003《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231—1987《工业管道的基本识别色和识别符号》
11	GB 13690—1992《常用危险化学品的分类及标志》	
12	GB 5768—1999《道路交通标志和标线》	GB 5768—1986《道路交通标志和标线》
13	GB 190—1990《危险货物包装标志》	GB 190—1985《危险货物包装标志》
14	GB 191—2000《包装储运图示标志》	GB 191—1990《包装储运图示标志》
15	GB 18209.2—2000《机械安全 指示、标志和操作 第2部分：标志要求》	
16	GB 12220—1989《通用阀门标志》	
17	GB 7144—1999《气瓶颜色标志》	GB 7144—1986《气瓶颜色标志》
18	GB/T 15566—1995《图形标志 使用原则与要求》	
19	GB/T 17889.2—1999《梯子 第2部分：要求、试验和标志》	
20	GB 10001—2000《公共信息标志用图形符号》	GB 10001—1994《公共信息标志用图形符号》

续表

序号	标准名称	替代标准
21	GB 15562.1—1995《环境保护图形标志(排放口)》	
22	GB 15562.2—1995《环境保护图形标志(固体废弃物贮存场)》	
23	GB/T 13954—1992《特种车辆标志灯具》	
24	GB/T 13534—1992《电气颜色标志的代号》	
25	《强制性产品认证标志管理办法》 2002.5.1 实施	
26	国家技术监督局[1997]172号《产品标识标注规定》	
27	环科[1996]319号《中国环境标志产品认证和环境标志使用管理规定》	
28	环办[2003]95号《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》	
29	安监总规划字[2005]149号文《特种劳动防护用品安全标志实施细则》	
30	GB 12249—1989《蒸汽疏水阀标志》	

第二节 安全色



一、安全色标准

GB 2893—2001《安全色》自2002年6月1日起执行，标准的第4章为强制性的，其余内容为推荐性的。安全色内

容与国际标准一致，比原标准内容增加了亮度因数、逆反射材料和荧光材料色度的技术指标要求，同时规定了测试方法，增加了蓝白、红白、绿白三种间隔条纹。

（一）范围

标准规定了传递安全信息的颜色、安全色的使用方法和测试方法。标准适用于工业企业、交通运输、建筑、消防、仓库、医院及剧场等公共场所使用的信号和标志的表面色。标准不适用于灯光信号、航海、内河航运以及其他目的而使用的颜色。

（二）颜色表征

1. 安全色

（1）红色表示禁止、停止、危险以及消防设备的意思。凡是禁止、停止、消防和有危险的器件或环境均应涂以红色的标记作为警示的信号。

（2）蓝色表示指令，要求人们必须遵守的规定。

（3）黄色表示提醒人们注意。凡是警告人们注意的器件、设备及环境都应以黄色表示。

（4）绿色表示给人们提供允许、安全的信息。

2. 对比色

安全色与对比色同时使用时，应按表 1-2 规定搭配使用。

（1）黑色用于安全标志的文字、图形符号和警告标志的几何边框。

（2）白色作为安全标志红、蓝、绿的背景色，也可用于安全标志的文字和图形符号。

表 1-2

安全色和对比色

安全色	对比色
红色	白色
蓝色	白色
黄色	黑色
绿色	白色

注 黑色与白色互为对比色。

3. 安全色与对比色的相间条纹

(1) 红色与白色相间条纹，表示禁止人们进入危险的环境。

(2) 黄色与黑色相间条纹，表示提示人们特别注意的意思。

(3) 蓝色与白色相间条纹，表示必须遵守规定的信息。

(4) 绿色与白色相间的条纹，与提示标志牌同时使用，更为醒目地提示人们。

(三) 技术要求

用各种材料制作的标志面应符合色度和光度性能要求。

(四) 安全色的使用导则

1. 安全色

(1) 红色，各种禁止标志（参照 GB 2894 中图形标志）。如交通禁令标志（参照 GB 5768）；消防设备标志（参照 GB 13495）；机械的停止按钮、刹车及停车装置的操纵手柄；机器转动部件的裸露部分，如飞轮、齿轮、皮带轮等轮辐部分；指示器上各种表头的极限位置的刻度；各种危险信号旗等。

(2) 黄色，各种警告标志（参照 GB 2894 中图形标志）。如道路交通标志和标线（参照 GB 5768）；警戒标记，如危险机器和坑池周围的警戒线等；各种飞轮、皮带轮及防护罩的内壁；警告信号旗等。

(3) 蓝色，各种指令标志（参照 GB 2894 中图形标志）。如交通指示车辆和行人行驶方向的各种标线等标志（参照 GB 5768 公路标线图）。

(4) 绿色，各种提示标志（参照 GB 2894 中图形标志）。如车间厂房内的安全通道、行人和车辆的通行标志、急救站和救护站等；消防疏散通道和其他安全防护设备标志；机器启动按钮及安全信号旗等。

2. 安全色与对比色相间条纹

(1) 红色与白色相间条纹。公路、交通等方面所使用防护栏杆及隔离墩表示禁止跨越；固定禁止标志的标志杆下面的色带等，如图 1-1 中“禁止通行”标志下面的色带。

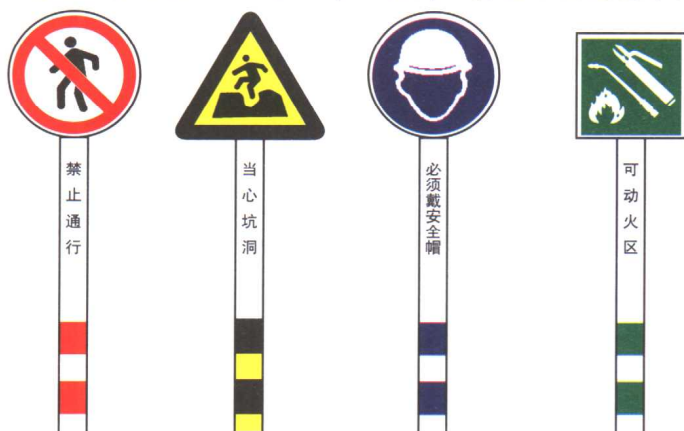


图 1-1 安全标志杆上的色带

(2) 黄色与黑色相间条纹。各种机械在工作或移动时容易碰撞的部位，如移动式起重机的外伸腿，起重机的吊钩滑轮侧板，起重臂的顶端、四轮配重；平顶拖车的排障器及侧面栏杆；门式起重和门架下端；剪板机的压紧装置；冲床的

划块等有暂时或永久危险的地方设置。

要求两种颜色间的宽度应相等，一般为 100mm，但可根据机器大小和安全标志的位置的不同，采用不同的宽度。在较小的面积上其宽度要适当地缩小，每种颜色不能少于两条，斜度与基准面成 45° ，如图 1-2 所示。在设备上其倾斜方向应以设备的中心线为轴线的对称方向，如图 1-3 所示。两个相对运动的剪切或挤压棱边上条纹的倾斜方向应相反，如图 1-4 所示。

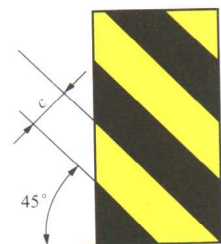


图 1-2 两种颜色的宽度示意图



图 1-3 设备中心为轴线对称方向相间条纹示意图

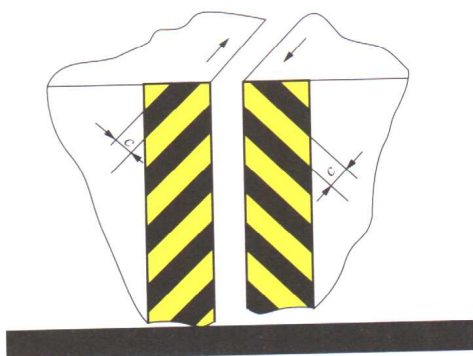


图 1-4 相对运动棱边上条纹倾斜方向

固定警告标志的标志杆上的色带也用黄色和黑色相间条纹，如图 1-1 中“当心坑洞”标志下面的色带。

(3) 蓝色与白色相间条纹。交通指示性导向标志，如图 1-5 所示。固定指令标志的标志杆下部的色带，如图 1-1 中“必须戴安全帽”标志下面的色带。



图 1-5 指示性导向标志

(4) 绿色与白色相间条纹。固定提示标志杆上的色带，如图 1-1 中“可动火区”标志下面的色带。

(5) 相间条纹宽度。安全色与对比色相间的条纹宽度应相等，即各占 50%。

3. 使用要求

使用安全色的环境场所，照明光源应接近自然白昼光，如 D56 光源，其照度不应低于 GB 50034—1992《工业企业照明设计标准》的要求。

4. 检查与维修

凡涂有安全色的部位，最少半年至一年检查一次，应经常保持整洁、明亮。如有变色、褪色等不符合安全色范围和逆反射系数低于 70% 的要求时，需要及时重涂或更换，以保证安全色的正确、醒目，达到安全的目的。

二、安全色标管理

安全色在电力企业生产中运用较多，但要做到标准化、制度化、规范化并不容易，只有在管理中严格要求，才能使安全色管理不断完善，提高安全色的管理水平。安全色在使