

电力安全工器具 操作技能手册

赵水业 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

电力安全工器具 操作技能手册

赵水业 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 简 介

本书主要是对安全帽、全方位安全带、防毒面具、携带型接地线、绝缘操作杆、电容型验电器、绝缘手套、安全标识牌等 24 类常用安全工器具及安全装备的执行标准、结构用途、规范化使用方法、标准化管理维护等内容进行了讲述。

本书中常用安全工器具及安全装备的操作流程规范,使用方法简明、易学,适合发供电企业、电力施工单位、电力院校及厂矿企业等单位开展日常安全技能培训、训练和教学,同时也适合作为使用单位的工具用书和为安全技能考评鉴定机构开展安全技能操作考评提供参考依据。

图书在版编目(CIP)数据

电力安全工器具操作技能手册 / 赵水业主编. —北京: 中国电力出版社, 2019.1

ISBN 978-7-5198-2597-3

I. ①电… II. ①赵… III. ①电力工业—安全设备—技术手册 IV. ①TM08-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 254701 号

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 苗唯时 (010-63412340)

责任校对: 黄 蓓 郝军燕

装帧设计: 郝晓燕

责任印制: 石 雷

印 刷: 三河市万龙印装有限公司

版 次: 2019 年 1 月第一版

印 次: 2019 年 1 月北京第一次印刷

开 本: 880 毫米 × 1230 毫米 32 开本

印 张: 5.5

字 数: 140 千字

印 数: 0001—2000 册

定 价: 58.00 元

版权专有 侵权必究

本书如有印装质量问题, 我社营销中心负责退换

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

编委会

主 编	赵水业				
副主编	邹立升	王培军			
编写人员	马学华	王锦旗	韩克奇	苗文勇	吴石书
	杨 枫	张晓华	王鸣镛	杨秋玉	刘庆生
	庞海屿	赵 雪	刘 颖		

电力安全生产关系到国家安全、社会稳定和人民生命财产安全，也关系到正常生产经营秩序。健全安全生产规章制度，完善作业现场安全设施，提升安全装备质量水平，提高人员安全技能和素质，是国家赋予电力企业必须履行的法律义务和责任，也是企业实现人身安全、电网安全和设备安全的主渠道。

电力安全工器具和安全装备，是从事电气设备操作及运行维护等生产活动必备的操作工器具和安全防护用品。掌握安全工器具和安全装备的结构、原理，规范使用操作方法，使生产人员做到“三懂两会”（懂标准、懂结构、懂用途；会使用、会维护），将为企业安全稳定奠定坚实基础，为生产人员人身安全提供有效保障。本书坚持理论与实践应用相结合，逐章对安全帽、全方位安全带等 24 类常用安全工器具及安全装备的执行标准、结构及用途、规范化使用方法、标准化管理维护等内容进行了详细阐述。

本书内容简洁，操作流程规范，使用方法简明、易学，是发电企业、电力施工单位、电力院校及厂矿企业等单位，开展日常安全技能培训、训练和教学，正确地选用、使用安全工器具，提升个人安全意识和安全技能的必备教材；是使用单位检索执行国家或行业标准、开展日常管理维护等工作的工具用书；同时也为安全技能考评鉴定机构开展安全技能实际操作考评提供了参考依据。

由于时间仓促，若有疏漏和不足之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2018年10月

前 言

第 1 章	安全帽	001
第 2 章	全方位安全带	009
第 3 章	导轨自锁器	019
第 4 章	速差自控器	025
第 5 章	气体（氧气）检测报警仪	031
第 6 章	自吸过滤式防毒面具	039
第 7 章	正压式消防空气呼吸器	047
第 8 章	防护眼镜	055
第 9 章	携带型接地线	061
第 10 章	绝缘操作杆	069
第 11 章	电容型验电器	077
第 12 章	低压验电笔	083
第 13 章	绝缘手套	089
第 14 章	绝缘靴	095
第 15 章	脚扣	101
第 16 章	登高板	107
第 17 章	梯子	113
第 18 章	软梯	119

第 19 章	绝缘绳	125
第 20 章	风速仪	131
第 21 章	安全围栏（网）	139
第 22 章	红布幔	147
第 23 章	安全标识牌	153
第 24 章	心肺复苏模拟人	159

第 1 章 安全帽



1.1 参考资料

- GB 26859—2011 电力安全工作规程 电力线路部分
- GB 26860—2011 电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分
- GB 26861—2011 电力安全工作规程 高压试验室部分
- GB 26164.1—2010 电业安全工作规程 第1部分：热力和机械
- GB 2811—2007 安全帽
- GB/T 2812—2006 安全帽测试方法
- Q/GDW 1799.1—2013 国家电网公司电力安全工作规程 变电部分
- Q/GDW 1799.2—2013 国家电网公司电力安全工作规程 线路部分
- Q/GDW 434.1—2010 国家电网公司安全设施标准 第一部分：变电
- Q/GDW 434.2—2010 国家电网公司安全设施标准 第一部分：电力线路
- 国家电网安质〔2016〕212号 国家电网公司电力安全工作规程 电网建设部分（试行）
- 国网（安监/4）289—2014 国家电网公司电力安全工器具管理规定
- 国家电网安质〔2014〕265号 国家电网公司电力安全工作规程 配电部分（试行）

1.2 定义、分类、结构、用途及限制条件、标识

1.2.1 定义

安全帽是对人头部受坠落物及其他特定因素引起的伤害起到防护作用的个体防护装备。

1.2.2 分类

安全帽类型有塑料帽、纸胶帽、玻璃钢（维纶钢）橡胶帽、植物枝条编织帽。电力行业普遍配置塑料安全帽，见图 1-1。



图 1-1 安全帽

1.2.3 结构

安全帽由帽壳、帽衬、下颏带、后箍及附件等组成（图 1-2）。帽壳由壳体、帽檐、帽舌、顶筋等组成；帽衬是帽壳内部部件的总称，由帽箍、衬带、吸汗带及缓冲装置等组成；下颏带是系在下巴上、起固定作用的带子，由系带和锁紧卡组成。

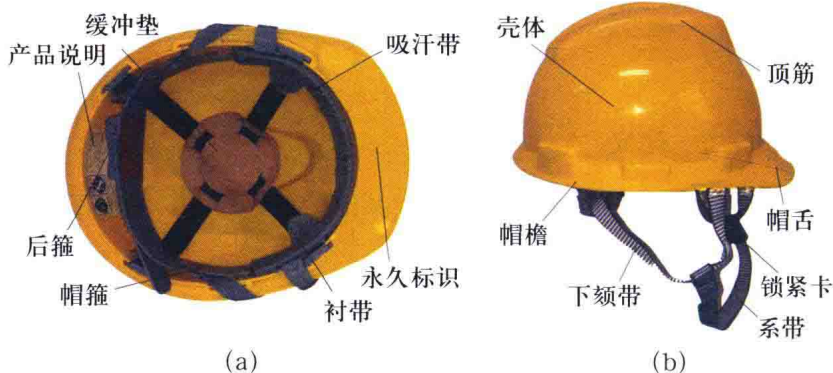


图 1-2 安全帽结构示意图

1.2.4 用途及限制条件

(1) 用途：防止高空坠物的冲击力对人头部的伤害，以及低矮工作环境中可能碰触尖锐物对人头部造成的伤害。

(2) 限制条件：超过试验周期或未经试验合格的安全帽不准使用。

1.2.5 标识

安全帽的标识由永久标识和产品说明组成。

(1) 永久标识包括：

- a. 国标编号；
- b. 制造厂名；
- c. 生产日期；
- d. 产品名称；
- e. 产品的特殊技术性能。

(2) 产品说明主要包括：

- a. 为合格品的声明和资料；
- b. 报废判别条件和保质期限；

- c. 制造商的名称、地址和联系资料；
- d. 适用和不适用场所。

1.3 使用要求

1.3.1 使用前检查

- (1) 永久标识和产品说明清晰完整，使用期限满足要求。
- (2) 帽壳内外表面平整光滑，无划痕、裂缝和孔洞，无灼伤、冲击痕迹。
- (3) 帽衬与帽壳连接牢固，后箍、锁紧卡等开闭调节灵活，卡位牢固。
- (4) 帽衬、帽箍扣、下颏带等附件完好无损。
- (5) 帽壳与顶衬冲击空间在 25~50 mm。
- (6) 带电作业用安全帽带电作业用（双三角）永久性标识清晰。

1.3.2 使用及注意事项

1. 使用

- (1) 调整帽箍扣和下颏带；
- (2) 将安全帽佩戴至头部的正上方；
- (3) 帽箍扣调整到合适位置；
- (4) 锁紧下颏带；
- (5) 使用中要经常检查安全帽，保持安全帽下颏带锁紧扣、帽箍松紧适度，佩戴牢固（图 1-3）。



图 1-3 安全帽佩戴

2. 注意事项

- (1) 进入生产、施工作业现场，正确佩戴安全帽。
- (2) 严禁安全帽用作他用，禁止随意拆卸或添加安全帽内缓冲衬垫等附件。
- (3) 使用后，检查安全帽内外，确认无异常后，按规定保存或存放。

1.4 管理维护

1.4.1 一般性维护保养要求

- (1) 保持安全帽外观清洁无污物。
- (2) 检查帽壳、帽箍是否牢固，无划痕、裂纹、变形等造成帽体强度降低的现象。
- (3) 安全帽宜覆扣、水平放置，不应叠放，避免存放在酸、碱、高温（50℃以上）阳光直射、潮湿等处，避免重物挤压或尖锐物碰刺。

1.4.2 周期性试验项目

- (1) 试验项目：冲击和耐穿刺性能试验。
- (2) 试验周期：塑料安全帽试验周期为 2.5 年，电力行业普遍实行到期更换制度。

1.4.3 使用期限及报废条件

- (1) 安全帽在使用周期中使用。
- (2) 安全帽外观检查不合格（如裂缝、孔洞、灼伤痕迹、帽箍脱落、帽带损坏等）应予以报废。



第 2 章 全方位安全带

