

GAOYA SHUDIANXIANLU
XUNSHI SHOUC

刘亚新
王培利

主编
主审

高压输电线路巡视手册



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

高压
输电
线路
巡视
手册

GAOYA

SHUJIANXIANLU

SHOUCE

ISBN 7-5083-1874

定价： 6.00

TM7

L7

高 视

刘亚航

左增刚

王斌

李俊



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

图书在版编目 (CIP) 数据

高压输电线路巡视手册/刘亚新主编. - 北京: 中国电力出版社, 2003

ISBN 7-5083-1874-9

I. 高… II. 刘… III. 高电压 - 输电线路 - 检查 - 技术手册 IV. TM726.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 098165 号

中国电力出版社出版、发行	汇鑫印务有限公司印刷	各地新华书店经售
(北京三里河路 6 号 100044 http: //www. cepp. com. cn)		
2004 年 2 月第一版	2004 年 7 月北京第二次印刷	印数 5001—9000 册
787 毫米 × 1092 毫米	横 64 开本 2.1875 印张	41 千字 定价 6.00 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)



序

巡线是输电线路运行管理的基础工作,《巡线手册》的付印,对于规范线路专业管理,提高线路运行水平,保证电网安全、可靠运行具有重要意义。

《巡线手册》由山西省公司发输电部组织有多年线路运行管理经验的基层技术人员编制,内容包括对巡视人员的要求、巡视方法、内容、种类和安全措施、线路的缺陷和异常、典型巡线方法及有关运行标准。值得指出的是,在多年



的线路运行管理中，巡视人员总结了不少行之有效的巡线方法，如“张士利 29 点巡线法”，“王捷 29 点巡线法要诀”等。《巡线手册》来源于生产实践，并经实践检验证明是正确有效的，是全省线路人集体智慧的结晶。

希望从事线路专业工作的干部、职工认真学习，并贯彻于输电线路运行管理中去，以保证输电网的安全、经济运行。

编 者

二〇〇三年八月十三日



编辑委员会

主 任	崔吉峰
副主任	王礼田
主 审	王培利
主 编	刘亚新

编撰人员

张士利	卢 钢	尹振生	胡春雄	王 捷
邹少峰	贾雷亮	卢毛喜	何立森	



高压输电线路巡视手册

内 容 提 要

本手册是为了适应电力工业发展，加强输电线路运行管理，提高广大线路巡视人员技术水平而编写的。

本手册适用于 35 ~ 500kV 高压输电线路的巡视工作，它依据 DL/T 741—2001《架空送电线路运行规程》和有关标准，综合各单位线路运行实践经验编写。在编写过程中，注意到搜集和采用新标准、新技术，力求简明、实用。

在编、审过程中，得到山西省电力公司发输电部的全力支持和帮助。

由于时间仓促，经验欠缺，不足之处，期望读者指正。



高压输电线路巡视手册

目 次

序

0 引用标准	1
1 巡视人员	2
1.1 责任	2
1.2 要求	3
1.3 工作目标	7
2 巡视	9
2.1 目的	9



2.2 依据	9
2.3 种类	10
3 各种巡视与检查	13
3.1 定期巡视	13
3.2 故障巡视	17
3.3 特殊区域巡视	22
3.4 光缆巡视	33
3.5 电缆巡视	34
3.6 季节性和特殊时期巡视	39
3.7 线路标志的巡视	43
4 巡视安全措施	45
5 缺陷、异常	49



5.1 定义	49
5.2 缺陷内容	49
5.3 异常内容	66
5.4 缺陷分类	68
6 运行标准	75
6.1 说明	75
6.2 运行标准	76
7 典型巡视方法	87
7.1 张士利 29 点巡线法	87
7.2 王捷 29 点巡线法要诀	98
7.3 定位巡线法	99
7.4 何立森巡线法	106



7.5 其他巡线方法	108
附录 A 线路常用仪器仪表	112
附录 B 线路常用金具	117
附录 C 绝缘子	122



0 引 用 标 准

1. 《中华人民共和国电力法》;
2. 《电力设施保护条例》;
3. 《电力设施保护条例实施细则》;
4. DL/T 741—2001 《架空送电线路运行规程》;
5. DL/T 5092—1999 《架空送电线路设计技术规程》;
6. DL/T 409—1991 《电业安全工作规程(电力线路部分)》;
7. 国家电力公司 《电力生产企业安全设施规范手册》;
8. 《电力金具手册》;
9. DL/T —2000 《架空送电线路钢管杆设计技术规定》。



1 巡 视 人 员

1.1 责 任

1.1.1 线路巡视实行专责制，由专责人负责巡视，并接受上级部门及分管领导的考核与检查。

1.1.2 线路巡视专责人对班长负责，按照规定的时间和要求完成巡视任务。

1.1.3 线路巡视专责人必须掌握责任线路的运行状态，对存在的缺陷必须及时、准确地填报缺陷卡，不得漏报、误报和虚报。巡视记录应真实、完整、详细，在有效追溯期内能够反映巡视内容和缺陷变化情况。



1.1.4 线路巡视专责人必须熟悉责任线路沿线环境变化情况，及时发现隐患，予以解决并上报，对危及线路安全运行的行为应依法制止。

1.2 要 求

1.2.1 巡视人员应学习和熟悉《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国煤炭法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国公路法》、《中华人民共和国铁路法》、《中华人民共和国消防法》、《电力设施保护条例》、《电力设施保护条例实施细则》等法律法规，依法管线护线，积极开展护线宣传工作，协助建立护线员队伍。



1.2.2 巡视人员应熟悉有关规程和技术标准，熟悉责任线路参数，及时发现设备倾向性问题，掌握设备缺陷变化规律和特征，为设备检修和综合整治提供指导性意见。

1.2.3 巡视人员在巡视中必须保证到位，并能及时准确地发现设备缺陷、异常。

1.2.4 巡视人员应详细检查沿线环境有无影响线路安全的隐患、线路有无影响运行的缺陷、附属设施是否齐全等。

1.2.5 巡视人员应了解线路周边环境、地形地貌状况和气候特征，能够绘制交通草图，划分特殊区域，抓住线路巡视重点和设备预控点，尤其对易发展的缺陷要跟踪检查，提出针对性防范措施。



1.2.6 巡视人员巡线时发现设备紧急缺陷，必须立即报告，在确保人身和设备安全的情况下，可在现场进行临时处理。

1.2.7 对防护区发生栽种树木、修建道路、兴建房屋、取土采石、架设管线等危及线路安全运行的行为，巡视人员应预见到这些行为对线路的潜在危险，及时与当事人联系，下发《违反〈电力设施保护条例〉隐患通知书》，予以纠正，并取得对方签字或盖章的回执。

1.2.8 巡视人员检查责任线路的设备标志、警示标志是否齐全、完整，确有问题的要及时上报。对由于设备和环境发生变化需加装设备标志或警示标志的杆塔区域，应提出具体安装意见。