

DIANLI SHEBEI
HONGWAI JIANCE ZHENDUAN
TUPU



电力设备红外检测诊断图谱 100例

上海市电力公司 编

- 架空线路设备
- 电缆线路设备
- 配电设备
- 变电设备
- 红外检测诊断工作条例（试行稿）



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本图谱是根据上海市电力公司近年来现场红外检测中精选的典型图谱编写而成, 通过本图谱的出版, 利用更为直观的方式推广红外检测诊断技术在电力系统中的应用, 更好的指导电力设备的检修工作。

本图谱主要内容包括架空线路设备、电缆线路设备、配电设备、变电设备以及附录。

本图谱可供电力系统的运行、维护、检修技术人员阅读, 也可供有关院校的师生参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

电力设备红外检测诊断图谱100例 / 上海市电力公司编. 北京: 中国电力出版社, 2003
ISBN7-5083-1775-0

I. 电... II. 上... III. 电力系统—电气设备—红外线检测—图谱IV. TM7-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2003) 第085972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>)

北京金吉士印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2003年9月第一版 2003年9月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 32开本 3.5印张

印数0001—4000册 定价 30.00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)



随着电力设备的故障诊断技术的不断发展，现代红外技术不断成熟和日臻完善，电力设备的红外检测诊断技术作为一项简便、快捷的设备状态在线检测技术得到了快速发展。它具有不停电、不取样、非接触、直观、准确、实时、灵敏度高、快速、安全、应用范围广等特点，是保证电力设备安全、经济运行的重要措施。

为加强上海市电力公司电力设备的红外检测诊断（技术监督）工作，为进一步开展电力设备的状态检修积累经验，本公司颁发了《上海市电力设备红外检测诊断工作条例》（试行稿），建立了公司电力设备红外检测诊断数据中心、红外热像仪比对室，同时建立了相应的公司红外检测诊断工作网，工作网成员包括超高压公司、各供电（分）公司、电缆公司（电缆管理处）、集控站、中心站、试验中心等所有电网设备运行管理单位，从而在公司范围内为这一工作的良好开展提供了条件。

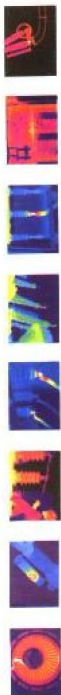
本图谱是根据本公司近年来现场红外检测中精选的典型图谱编写而成，这些图谱凝聚了现场检测人员、技术人员、技术管理人员的心血。编者希望通过本图谱的出版，利用更为直观的方式推广红外检测诊断技术在电力系统中的应用，更好地指导电力设备的检修工作。

本图谱是本公司近年来开展红外检测诊断工作经验积累和总结，由于对电力设备红外热谱图及缺陷的分析尚处于积累资料阶段，故对电力设备的缺陷定性仍需结合其他检测手段共同分析、判断。

由于本图谱尚少经验可供借鉴，更限于作者的时间和水平，不足和错误之处在所难免，欢迎读者批评指正。

上海市电力公司
2003年9月

前言



本图谱旨在通过较为直观的红外热谱图形式，对电力设备的红外检测诊断技术在电力系统中的应用起到借鉴和推广作用。有些电力设备的红外热谱图可能还没有找到其真正的缺陷原因，编者把这些图谱收集起来，提供大家参考。

本图谱由上海市电力公司滕乐天主编，上海市电力公司蓝耕、上海市电力公司市区供电公司燕劫、瞿子明，华东电力试验研究院肖嵘等同志编写。

在本图谱的编写过程中得到了上海市电力公司市区供电公司、华东电力试验研究院的大力支持，特别是市区供电公司副总工程师钱维忠同志的帮助，图例中标“*”者由香港彼岸科仪有限公司提供，在此一并表示诚挚的谢意。

限于作者的水平，限于红外检测诊断技术在电力系统中的应用正处于积累资料逐步发展阶段，图谱中存在的不足和错误，敬请读者指正。

编者

2003年9月

为使读者更好地使用本图谱，上海市电力公司和中国电力出版社联合推出本图谱演示版，欢迎到中国电力出版社网站下载（www.cepp.com.cn）。

目 录



序

前言

第一章

架空线路设备

1

第二章

电缆线路设备

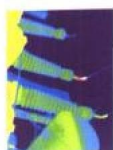
21



第三章

配电设备

36



第四章

变电设备

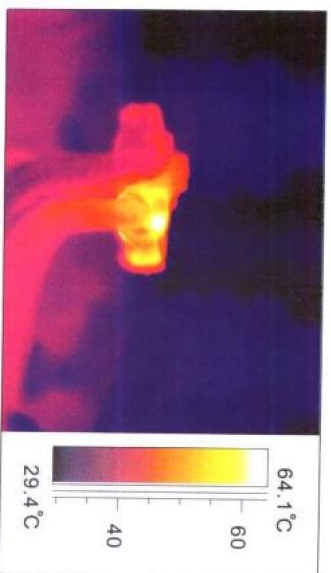
65

附录

上海市电力公司电力 设备红外检测诊断 工作条例（试行稿）

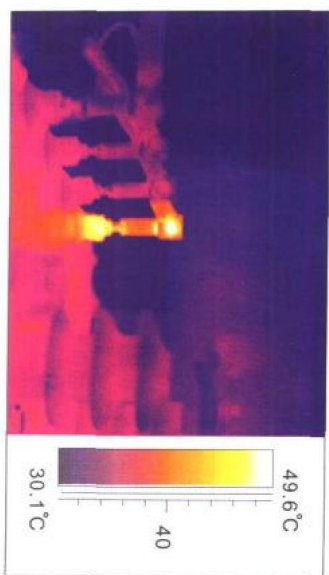
100

第一章 架空线路设备



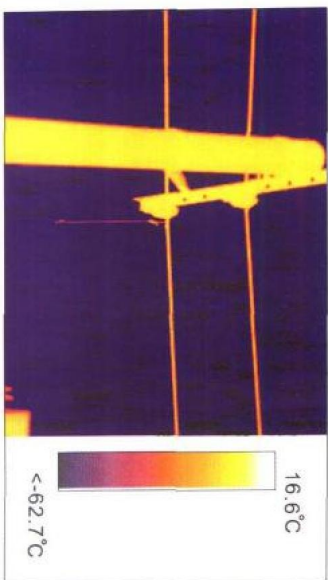
图例 1

设备名称：低压绝缘线接头
检测仪器：AGEMA 590 PAL
镜头度数：24
故障类型：内部烧毛



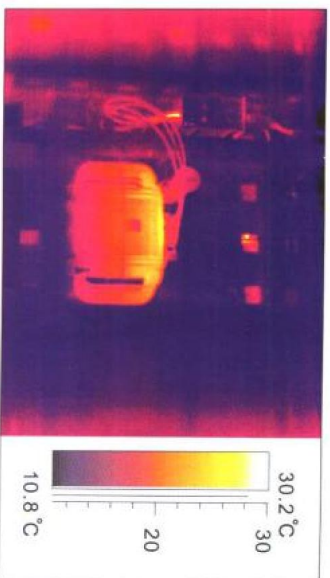
图例 2

设备名称: 10kV 配电变压器 低压出线
检测仪器: AGEMA 590 PAL
镜头度数: 24
故障类型: 接头工艺不良



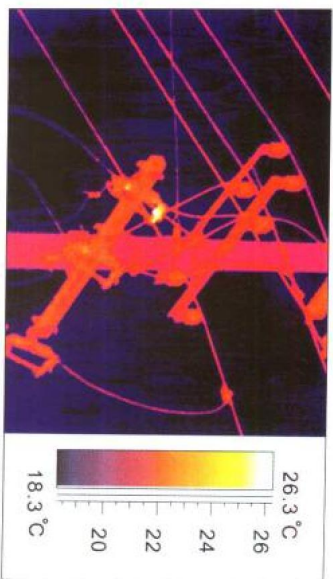
图例 3

设备名称： 配电线路
检测仪器： AGEMA 590 PAL
镜头度数： 12
故障类型： 夜巡发现配电线路导线异物



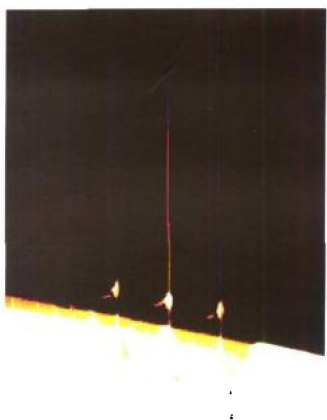
图例 4

设备名称：10kV柱上变压器
检测仪器：ThermaCAM PM695 PAL
镜头度数：24
故障类型：低压引线接触不良



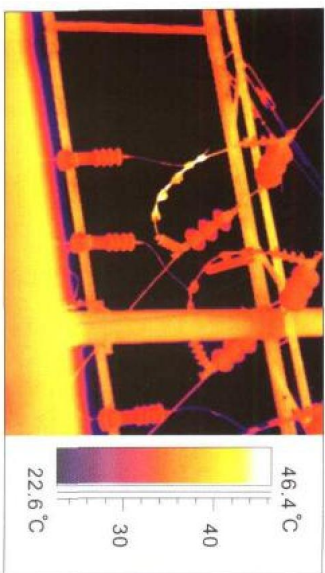
图例 5

设备名称: RW33型 10kV 杆上自落熔丝
 检测仪器: AGEMA 590 PAL
 镜头度数: 12
 故障类型: 帽盖接触不良



图例 6

设备名称: 10kV 绝缘导线
检测仪器: AGEMA 590 PAL
镜头度数: 12
故障类型: 绝缘导线进水受潮



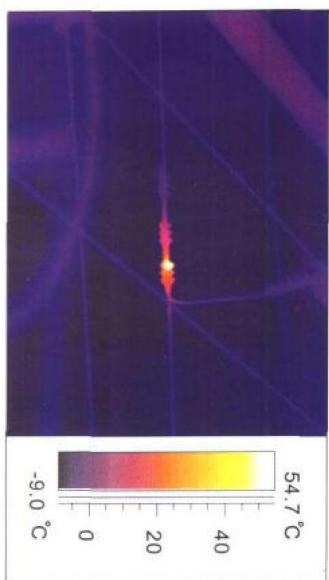
图例 7

设备名称:35kV 安普线夹

检测仪器:ThermaCAM PM695 PAL

镜头度数:12

故障类型:工艺不良



图例 8

设备名称: 35kV 线路并沟线夹
检测仪器: AGEMA 590 PAL
镜头度数: 24
故障类型: 接触不良