

配电线路题解

中国电力企业联合会供电分会 编

高级工



全国供用电工人技能培训教材题解集

配电线路题解

高 级 工

主 编 陈德贵

主 审 何宗义

中国水利水电出版社

图书在版编目(CIP)数据

配电线路题解. 高级工/陈德贵主编. —北京:中国水利水电出版社, 2001. 3

全国供用电工人技能培训教材题解集

ISBN 7-5084-0603-6

I. 配… II. 陈… III. 配电线路-技术培训-解题
IV. TM726-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 09373 号

书 名	全国供用电工人技能培训教材题解集 配电线路题解 (高级工)
作 者	陈德贵 主编
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266-2326、68345101 (金五环)
经 售	全国各地新华书店
排 版	中国人民大学印刷厂
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	787×1092 毫米 32 开本 2.375 印张 33 千字
版 次	2001 年 4 月第一版 2001 年 4 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	全三册定价: 28.00 元 (本册: 7.00 元)

凡购买本图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社金五环出版服务部负责调换

版权所有·侵权必究

内 容 提 要

《配电线路题解》为全国供用电工人技能培训教材题解集套书之一，分初、中、高级工三个分册。为便于巩固考核教材知识的掌握程度和操作技能，根据教材内容编写了本题解，并扩充了相关检验规程、制造规范标准方面的内容。

本书为高级工题解，主要考核配电线路工高级工对配电线路设计、测量、施工、运行、检修、维护、检查、验收标准及管理的操作技能。题型分名词解释、判断题、选择题、填空题、问答题、识绘图题、计算题、操作题共有150余条习题，并附有答案，目的在于提高配电线路工的操作技能。

本题解可供配电线路工高级工复习、巩固教材内容和考核命题之用，亦可供现场施工的专业人员参考。

序

为贯彻党的“十五大”精神，落实“科教兴国”战略，全面提高劳动者素质，中国电力企业联合会供电分会继组织编写《全国供用电工人技能培训教材》后，又组织编写了《全国供用电工人技能培训教材题解集》。这套“题解集”是在中国电力企业联合会、电力行业职业技能鉴定指导中心的重视和关心下，由中国电力企业联合会供电分会精心组织原教材编写人员，历时一年半完成了“题解集”的编写、修改、审定工作，现已正式由中国水利水电出版社出版发行。

这套“题解集”紧紧围绕教材，与教材的27个工种（每个工种又分为初级、中级、高级三个分册）共77个分册相配套，可使读者深刻理解、消化教材内容。该“题解集”可操作性强，题型多，有选择、判断、填空、识绘图、计算、问答、操作、名词解释等题型，适合全国供电系统使用单位的考工、考核、鉴定工作。该“题解集”不仅编写大量的题目，且针对题目，编有标准答案，为读者掌握知识和提高技能，以及使用单位的考工、考核、鉴定工作提供了极大的方便。

这套“题解集”经中国电力企业联合会供电分会组织专家审定，并建议作为《全国供用电工人技能培训教材》的配套读物。

在“题解集”编写过程中得到很多单位的领导、专家和教育培训工作者的大力支持与热心帮助，在此表示衷心的感谢！

由于编者经验所限，难免有不足之处，诚恳地希望广大读者和教育部门的专家、教师提出修改意见，使“题解集”更加完善。

《全国供用电工人技能培训教材题解集》编写委员会

2000年2月

“教材题解集”编写委员会

名 誉 主 编	陆延昌	张绍贤	刘 宏	王宏超
主 编	赵双驹			
常务副主编	钱家越	陆孟君		
副 主 编	汤鑫华	王国仪	吴春良	丁德政
	韩英男	周英树		
委 员	张一士	赵双驹	周永兴	吴周春
	郭志贵	刘锡泽	谢明亮	刘美观
	钱家越	陆孟君	汤鑫华	韩英男
	周英树	陈祥斌	徐 健	任军良
	王国仪	吴春良	丁德政	骆应龙
	史传卿	朱德林	白巨耀	蔡百川
	李卫东	赵广祥	何童芳	张文奎
	郭宏山	阙炳良	佟卫东	张志刚
	王雁宾	王宏毅	王之珮	万善良
	刘云龙	何宗义	何雨宸	王 艺

“教材题解集”编写办公室

主 任 陆孟君（兼）

副 主 任 丁德政 任军良 王 艺

工作人员 胡维保 李 方 朱 品 谢 红 陈 跃

编 者 的 话

为贯彻“科教兴国”战略，全面提高电力职工队伍素质，以适应电力现代化建设和做好服务经济、服务社会工作的需要，中国电力企业联合会供电分会和中国水利水电出版社根据劳动法和职业教育法的要求，组织编写了《全国供用电工人技能培训教材题解集》，供职工上岗前和在职培训之用。

该教材是以电力职业分类，以《电力工人技术等级标准》和电力技术规程制度为依据，以培养提高电力职业技能为重点的系列性教材。

本书为该题解集套书之一。它根据《配电线路》教材内容和配电线路工职业技能等级要求编写，与教材相对应的分初、中、高三个分册。题解分名词解释、判断题、选择题、填空题、问答题、计算题、识绘图题、操作题八种形式，以巩固提高操作技能为主，并融入必要的专业知识。

题解的重点是围绕电力系统电力网配电线路网络设计、测量、施工架线、运行维护、检修及自动化管理等方面的知识，加深对相应的检验规程、标准的理

解，以巩固提高操作技能。

本题解可供配电线路工复习教材内容和考核命题之用，亦可供有关施工现场的工程技术人员参考资料。

本题解集初、中、高级工题解分别由李建国、杨芳淳、陈德贵三位同志主编、何宗义同志主审。

限于编者的经验和水平，难免存在错误和不妥之处，敬请使用单位和读者提出宝贵意见，以便再版时更正。

编 者

2000年8月

目 录

序

编者的话

第一部分 配电线路题解 高级工习题

一、名词解释	1
二、判断题	2
三、选择题	5
四、填空题	10
五、问答题	13
六、识绘图题	14
七、计算题	15
八、操作题	17

第二部分 配电线路题解 高级工习题解答

一、名词解释	18
二、判断题	20

三、选择题	21
四、填空题	22
五、问答题	23
六、识绘图题	37
七、计算题	50
八、操作题	57

第一部分 配电线路题解

高级工习题

一、名词解释

1. 电力系统
2. 电力网
3. 临界档距
4. 水平档距
5. 垂直档距
6. 孤立档距
7. 连续档距
8. 代表档距
9. 自重比载
10. 冰重比载
11. 垂直总比载
12. 风压比载
13. 直线杆档距
14. 耐张塔档距
15. 观测档距
16. 雾闪

17. 配电系统自动化

18. 馈线自动化

二、**判断题**(在题末括号内作记号:“√”表示对,“×”表示错)

1. 基础施工同组地脚螺栓中心对主柱中心偏移允许误差 10mm。 ()

2. 基础根开与对角线尺寸允许误差:地脚螺栓式为 $\pm 2\%$ 。 ()

3. 基础根开与对角线尺寸允许误差:主角钢插入式为 $\pm 1\%$ 。 ()

4. 基础根开与对角线尺寸允许误差:高塔基础为 $\pm 0.7\%$ 。 ()

5. 整基基础扭转允许误差:地脚螺栓式为 $10'$ 。 ()

6. 整基基础扭转允许误差:主角钢插入式为 $10'$ 。 ()

7. 整基基础扭转允许误差:高塔基础为 $5'$ 。 ()

8. 导线对地面的最小距离:

(a)居民区 高压 6.5m;

低压 6m。

(b)非居民区 高压 5.5m;

低压 5m。

(c)交通困难地区 高压 4.5m；

低压 4m。 ()

9. 导线对水面的最小距离：

不能通航的河湖

高压 5m；

低压 5m。 ()

10. 导线与绿化行道树之间最小净空距离：

(a)最大弧垂垂直距离 高压 1.5m；

低压 1m。

(b)最大风偏水平距离 高压 2m；

低压 1m。 ()

11. 导线与山坡、峭壁、岩石之间最小净空距离：

(a)步行能到达的山坡 高压 4.5m；

低压 3m。

(b)步行不能到达的山坡峭壁和岩石

高压 1.5m；

低压 1m。 ()

12. 导线损伤允许缠绕或补修标准：

(a)钢芯铝绞线同一处损伤面积达导电部分总截面积 5%~7%，缠绕处理。

(b)钢芯铝绞线同一处损伤面积达导电部分总截

面积 7%~25%，补修处理。

(c) 钢芯铝绞线同一处损伤面积超过导电部分总截面积 25%，开断压接。 ()

13. 导线对铁路的标准铁路轨距顶面垂直距离：
高压 7.5m；
低压 7.5m。 ()

14. 导线对公路路面垂直距离：高压 7m；
低压 6m。 ()

15. 施工时要求：三相导线弛度一致，10kV 线路的误差不应大于 $\begin{matrix} +5\% \\ -2.5\% \end{matrix}$ ，10kV 及以下线路的误差不应大于 $\pm 5\%$ 。 ()

16. 自然界产生的自然污秽主要有尘土、盐碱、沿海鸟粪污秽等。 ()

17. 生产过程中的工业污秽主要有化工、冶金、水泥厂、发电厂、公路、铁路、河流行船等。 ()

18. 架空绝缘电缆额定电压为 $U(U_m) = 10(12)$ kV。 ()

19. 架空绝缘电缆导体最高长期允许工作温度：
(a) 高密度聚乙烯为 75℃；
(b) 交联聚乙烯为 90℃。 ()

20. 架空绝缘电缆敷设温度应不低于 -20°C 。

()

21. 架空绝缘电缆敷设时允许弯曲半径应不小于下列数值:

(a) 单芯电缆 $=20(D+d)\pm 5\%$;

(b) 多芯(集束)电缆 $=15(D+d)\pm 5\%$ 。

(注:式中的 D 为试样的实际外径,mm; d 为试样导体的实际外径,mm。)

()

三、选择题

1. 电力系统的组成是由()组成。

(a) 发电厂;

(b) 变电站;

(c) 输配电线路;

(d) 客户;

(e) 发电机;

(f) 升压变电站;

(g) 降压变电站

2. 电杆的垂直荷载(G)包括()。

(a) 导线、避雷线的重量;

(b) 绝缘子、金具、横担及附属设备;

(c) 电杆本身重量;

(d) 安装、检修时的垂直荷载;