

全国供用电工人技能培训教材题解集

电力无线通信题解

中国电力企业联合会供电分会 编

中级工



4



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

全国供用电工人技能培训教材题解集

电力无线通信题解

中 级 工

主 编 白 刚 吴皖军
宋家友 李明学
主 审 刘万顺

中国水利水电出版社

图书在版编目(CIP)数据

电力无线通信题解. 中级工/白刚, 吴皖昱, 宋家友, 李明学主编. -北京: 中国水利水电出版社, 2001. 1
(全国供用电工人技能培训教材题解集)
ISBN 7-5084-0287-1

I. 电… II. ①白…②吴…③宋…④李… III. 电力系统-无线电通信-技术培训-解题 N. TM73-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 86370 号

书 名	全国供用电工人技能培训教材题解集 电力无线通信题解(中级工)
作 者	白 刚 吴皖昱 宋家友 李明学 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 4.375 印张 66 千字
版 次	2001 年 3 月第一版 2001 年 3 月北京第一次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	全三册定价: 29.00 元 (本册: 12.00 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

本书为全国供用电工人技能培训教材题解集套书之一，根据《电力无线通信》教材内容和电力无线通信工职业技能等级要求编写，与教材相对应，分初、中、高三个分册，有名词解释、填空题、选择题、问答题、计算题等形式，以巩固提高必要的无线电专业知识为主，同时也融入操作技能的基本知识。

本习题集可供电力无线通信中级工复习教材内容和各等级的职工考核命题之用，亦可供有关的工程技术人员参考。

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	陆廷昌	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电力无线通信习题集》，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，根据《电力无线通信》教材内容和电力无线通信工职业技能等级要求编写，与教材相对应分初、中、高三个分册。有名词解释、填空题、选择题、问答题、计算题等形式，以巩固提高必要的无线电专业知识为主，同时也融入操作技能知识。

本题解集可供电力无线通信中级工复习教材内容和各等级的职工考核命题之用，亦可供有关的工程技术人员参考。

本题解集由白刚、吴皖昱、宋家友、李明学主编，刘万顺同志主审，同时王昆岩、孙卉同志也作了大量的工作。

限于编者的经验和水平，书中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，以便再版时改正。

编 者

2000年8月

目 录

序

编者的话

第一部分 电力无线通信题解 中级工习题

一、名词解释	1
二、填空题	3
三、选择题	12
四、问答题	19
五、计算题	28

第二部分 电力无线通信题解 中级工习题解答

一、名词解释	33
二、填空题	41
三、选择题	46
四、问答题	47
五、计算题	112

第一部分 电力无线通信题解

中级工习题

一、名词解释

1. 自由空间
2. 各向同性
3. 传播损耗
4. 衰落现象
5. 多径传播
6. 数字通信
7. 电力载波通信
8. 载波通信
9. 耦合装置
10. 光纤通信
11. 频率合成器
12. 直接调频
13. 丙类功率放大器
14. 集中选频中频放大器
15. 静噪电路
16. 矩形系数

17. 对称振子
18. 辐射阻抗
19. 天线输入阻抗
20. 馈线的相移常数
21. 馈线的衰减常数
22. 馈线的输入阻抗
23. 行波状态
24. 驻波状态
25. 半波振子
26. 基本振子
27. 天线的方向性系数
28. 行驻波状态
29. 电压反射系数
30. 天线功率容限
31. 发信机的音频响应
32. 发信机的音频非线性失真系数
33. 发信机的寄生调幅
34. 发信机的邻道辐射功率
35. 发信机的杂散辐射
36. 收信机的限幅特性
37. 收信机的调制接收带宽
38. 收信机的杂散辐射

39. 收信机的杂散响应抑制

40. 收信机的阻塞现象

41. 收信机的互调干扰

42. 收信机的同频道抑制

二、填空题

1. 对于光滑平面,无线电波的传播损耗与传播距离的_____次方成正比,与收发天线高度的_____次方成反比。

2. 多径衰落包括两种类型,一是_____;
_____ ; 二是_____。

3. 无线电通信的环境干扰与噪声按性质可分为_____和_____两类。

4. PCM 的优点是:_____、_____ ; 传输特性_____,远距离传输时_____不积累;可通过编码提高系统的_____、_____和_____。

5. 在脉冲编码调制中最常用的是_____码或_____码。对于单极性编码,用_____代表码元“1”,用_____代表码元“0”;对于双极性脉冲编码,用_____代表码元“1”,用_____代表码元“0”。

6. PCM 的实现要经过_____,_____,_____三个步骤,其功能是完成模数转换。

7. 所谓预测编码,就是根据_____抽样值预测_____,并仅把预测值与现实的抽样值之差(预测误差)加以_____、_____之后进行传输。

8. 通信是将信息从_____传输到_____。这种传输是利用_____来实现的。

9. 消息转换为信号,一般经过三个步骤:_____,_____,_____。它们可以分别进行,也可以混合一起进行。

10. 调制在通信系统中主要用来_____。

11. 概括起来,调制有如下几个目的:

(1) 提高_____以便于辐射;

(2) 实现_____复用;

(3) 改善信号占据的_____;

(4) 改善_____性能。

12. 电力载波通信是一种_____的,以_____作为传输通道的载波通信。

13. 耦合装置主要包括_____,_____,_____和_____等。

14. 耦合电容器的电容量通常为_____ pF。

15. 高频阻波器是串联在_____的设备。

16. 高频阻波器由_____,_____以及_____组成。

17. 结合设备接在_____的低电压端和_____之间。

18. 电力线载波机的工作频段一般规定在_____ kHz 频率范围。

19. 光纤的传输_____低，_____大。

20. 光缆_____小，_____轻。

21. 生产光纤的主要原料是_____。

22. 光纤通信系统是由_____、_____和_____三大部分组成。

23. 程控数字交换机可以是_____分的，也可以是_____分的。

24. 世界上最早的自动交换机是由_____于_____年创造发明的。

25. 程控交换机是由_____内存储的_____来控制其工作的。

26. 无线通信是利用_____作为携带信息的工具。

27. 对于工作在 VHF 和 UHF 频段的无线通信来说，电波传播方式主要是_____，即_____波和波的合成波。

28. 对于移动通信来说，由于移动台处于城市建筑群之中或地形较为复杂的地区，因而接收点的信号

是_____波与_____波的叠加。

29. 在自由空间中, 距离 d 增加一倍时, 接收点电场强度下降_____ dB。

30. 在电波传播中, 通常依据接收点距发射天线的距离不同而将接收分为三个区域, 分别称为_____区、_____区和_____区。陆地无线通信系统的无线电覆盖区应尽量保证工作在_____区。

31. 地面有时可以视为光滑的或粗糙的, 这种区分主要取决于工作波长与地面起伏高度的_____。

32. 如果反射波的能量分散到各个方向, 而不是集中到接收方向, 这种反射称为_____反射。如果地面越粗糙, 波长越短, 则_____反射成分越强。

33. 传播余隙 H_c 是指地形起伏的最高点到两天线顶点连线的_____距离。当 $H_c > 0$ 时, 表明地形最高点低于两天线连线。

34. 由于目前数字通信只是在通信中间阶段——远距离传送过程传送数字信号, 而在发送和接收两个终端上出现的仍然是模拟信号, 为此, 在发射机中要有_____转换变换器将模拟信号变为数字信号, 而在接收机中则要有_____转换器将数字信号还原为模拟信号。

35. 从消息变换过来的原始信号称为_____信