

职业技能鉴定指导

ZHIYE JINENG JIANDING ZHIDAO

■ (第2版)

无线电装接工

(初级、中级、高级)



中国劳动社会保障出版社

WuXianDian
ZhuangJieGong

职业技能鉴定指导

无线电装接工

(初级、中级、高级) (第2版)

人力资源和社会保障部教材办公室 组织编写

编审人员

主 编	沈百渭	刘进峰		
编 者	陈光华	张志钢	刘进峰	王春阳
	戴子平	杨金生	唐修波	徐国权
主 审	范传立			
审 稿	范传立	严 毅		

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

无线电装接工：初级、中级、高级/人力资源和社会保障部教材办公室组织编写. —2版. —北京：中国劳动社会保障出版社，2014

职业技能鉴定指导

ISBN 978 - 7 - 5167 - 0993 - 1

I. ①无… II. ①人… III. ①无线电技术-职业技能-鉴定-自学参考资料 IV. ①TN014

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 072141 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

*

北京金明盛印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 8 印张 179 千字

2014 年 5 月第 2 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

定价：16.00 元

读者服务部电话：(010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话：(010) 64961894

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错，请与本社联系调换：(010) 80497374

我社将与版权执法机关配合，大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动，敬请广大读者协助举报，经查实将给予举报者奖励。

举报电话：(010) 64954652

修 订 说 明

1994 年以来，人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心、教材办公室和中国劳动社会保障出版社组织有关方面专家，依据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》，编写出版了《职业技能鉴定教材》（以下简称《教材》）及其配套的《职业技能鉴定指导》（以下简称《指导》）200 余种，作为考前培训的权威性教材，受到全国各级培训、鉴定机构的欢迎，有力地推动了职业技能培训、鉴定工作的开展。

人力资源和社会保障部从 2000 年开始陆续制定并颁布了《国家职业技能标准》。同时，社会经济、技术不断发展，企业对劳动力素质提出了更高的要求。为适应新形势，为各级培训、鉴定部门和广大受培训者提供优质服务，教材办公室组织有关专家、技术人员和职业培训教学管理人员、教师，依据新颁布《国家职业技能标准》和企业对各类技能人才的需求，对市场反响好、长销不衰的《教材》和《指导》进行了修订工作。这次修订包括维修电工、焊工、钳工、电工、无线电装接工 5 个职业的《教材》和《指导》，共 10 种书。

本次修订的《教材》和《指导》主要有以下几个特点：

第一，依然贯彻“考什么，编什么”的原则，保持原有《教材》和《指导》的编写模式，并保留了大部分内容，力求不改变培训机构、教师的使用习惯，便于读者快速掌握知识点和技能点。

第二，体现新版《国家职业技能标准》的知识要求和技能要求。由于《中华人民共和国职业技能鉴定规范》已经作废，取而代之的是《国家职业技能标准》，所以，修订时，在保持原有教材结构和大部分内容的同时增加了新版《国家职业技能标准》中增加的知识要求和技能要求，以满足培训和鉴定考核的需要。由于无线电装接工是电子设备装接工职业下的一个工种，故本书以《国家职业技能标准·电子设备装接工》为依据进行修订。

第三，体现目前主流技术设备水平。由于旧版教材编写已经十几年，当今技术有很大进步、技术标准也有更新，因此，修订时，删除淘汰过时的技术、装备，增加新的技术，同时按照最新的技术标准修改有关术语、图表和符号等。

第四，改善教材内容的呈现方式。在修订时，不仅将原有教材的疏漏一一订正，同时，对原有教材的呈现形式进行丰富，增加了部分图表，使教材更直观、易懂。

本书的修订工作由北京市人力资源和社会保障局职业技能开发研究室与北京市第五十一职业技能鉴定所共同组织，由沈百渭、陈光华、张志钢完成具体的修订工作，在此深表谢意。

编写《教材》和《指导》有相当的难度，是一项探索性工作，不足之处在所难免，欢迎各使用单位和个人提出宝贵意见和建议，以使教材日渐完善。

人力资源和社会保障部教材办公室

目 录

第1部分 初级无线电装接工

初级无线电装接工理论知识练习题	(2)
一、填空题	(2)
二、选择题	(5)
三、判断题	(9)
四、简答题	(11)
五、论述题	(12)
六、计算(画图)题	(14)
模拟试卷(一)	(14)
模拟试卷(二)	(16)
初级无线电装接工理论知识练习题参考答案	(19)
一、填空题	(19)
二、选择题	(20)
三、判断题	(20)
四、简答题	(20)
五、论述题	(23)
六、计算(画图)题	(24)
模拟试卷(一)	(24)
模拟试卷(二)	(25)
初级无线电装接工操作技能考核练习题	(27)
一、成果型练习题	(27)
【试题1】 常用元器件装配前的预处理	(27)
【试题2】 导线的加工与扎线	(28)
【试题3】 安装电位器	(29)
【试题4】 装配散热器	(29)
【试题5】 收音机调谐频率拉线盘的安装	(30)
【试题6】 焊导线	(31)

【试题7】 印制板手工焊接及焊接工具的维修	(32)
【试题8】 连接断线	(33)
二、操作过程型练习题	(33)
【试题1】 加工导线	(33)
【试题2】 印制板焊接并拆焊	(34)
三、成果与操作过程结合型练习题	(35)
【试题】 一般产品的装配	(35)

第2部分 中级无线电装接工

中级无线电装接工理论知识练习题	(38)
一、填空题	(38)
二、选择题	(42)
三、判断题	(46)
四、简答题	(48)
五、论述题	(49)
六、计算（画图）题	(51)
模拟试卷（一）	(52)
模拟试卷（二）	(54)
中级无线电装接工理论知识练习题参考答案	(57)
一、填空题	(57)
二、选择题	(58)
三、判断题	(58)
四、简答题	(58)
五、论述题	(63)
六、计算（画图）题	(65)
模拟试卷（一）	(66)
模拟试卷（二）	(67)
中级无线电装接工操作技能考核练习题	(68)
一、成果型练习题	(68)
【试题1】 组合音响机心板及面板、机壳的检查	(68)
【试题2】 装接制图	(69)
【试题3】 根据线扎图制线扎	(69)

【试题4】 布线操作	(70)
【试题5】 排列组装一台电话机的生产工序	(71)
二、操作过程型练习题	(72)
【试题1】 万能电桥的使用	(72)
【试题2】 晶体管图示仪的使用	(73)
【试题3】 半导体二极管、三极管、集成块的筛选	(74)
【试题4】 浸锡	(75)
【试题5】 波峰焊接机的操作	(75)
【试题6】 静电敏感器件的焊接	(76)
【试题7】 根据装配图装接一个部件	(77)
【试题8】 印制电路板的手工制作	(77)
【试题9】 绕接操作	(80)
三、成果与操作过程结合型练习题	(80)
【试题】 数字万用表总装	(80)

第3部分 高级无线电装接工

高级无线电装接工理论知识练习题	(84)
一、填空题	(84)
二、选择题	(85)
三、判断题	(87)
四、简答题	(87)
五、论述题	(88)
六、计算(画图)题	(89)
模拟试卷(一)	(90)
模拟试卷(二)	(92)
高级无线电装接工理论知识练习题参考答案	(95)
一、填空题	(95)
二、选择题	(95)
三、判断题	(95)
四、简答题	(95)
五、论述题	(97)
六、计算(画图)题	(98)

模拟试卷（一）	（99）
模拟试卷（二）	（100）
高级无线电装接工操作技能考核练习题	（101）
一、成果型练习题	（101）
【试题1】 稳压电源器件的布局	（101）
【试题2】 低频放大电路的布局	（102）
【试题3】 超外差收音机中放、检波电路的布局	（102）
二、操作过程型练习题	（103）
【试题1】 贴片元件的安装操作	（103）
【试题2】 波峰焊接技术	（104）
三、成果与操作过程结合型练习题	（105）
【试题1】 AM/FM 两波段收音机的组装	（105）
【试题2】 一般通用计算机主机的装配	（106）
四、答辩型练习题	（107）
【试题1】 装配设计	（107）
【试题2】 电视机高频调谐器电路的布局	（108）
附录 电子设备装接工国家职业技能标准	（110）

第

1

部分

初级无线电装接工

- 初级无线电装接工理论知识练习题 /2
- 初级无线电装接工理论知识练习题参考答案 /19
- 初级无线电装接工操作技能考核练习题 /27

初级无线电装接工理论知识练习题

一、填空题（将正确的答案填在横线空白处）

1. 电路就是_____所经过的路径。一般电路是由_____、_____、_____和_____组成。
2. 从电源一端经过负载再回到电源另一端的电路称_____，电源内部的通路称为_____。
3. 在全电路中，流过导体的电流与这段导体_____成正比，而与这段导体的_____成反比。
4. 在电路中，各点的电位与_____有关，而两点间的电压由这两点的_____决定。
5. 在一个电路中，既有电阻的_____，又有电阻的_____，这种连接方式称混联。
6. 两根电阻丝的截面积相同，材料相同，其长度之比为 $L_1:L_2=2:1$ ，若把它们串联在电路中，它们放出热量之比为 $Q_1:Q_2=_____$ 。若把它们并联在电路中，则它们放出热量之比为 $Q_1:Q_2=_____$ 。
7. 磁场强度的大小等于磁场中某点磁感应强度 B 与_____的比值。
8. 磁路中的磁通、磁通势和磁阻之间的关系，可用磁路欧姆定律_____来表示。
9. 已知一正弦交流电动势为 $e=220\sin(314t+60^\circ)$ V，其最大值为_____，相位角为_____，角频率为_____，初相位为_____。
10. 已知两个正弦量 $u_1=U_{1m}\sin(\omega t+\varphi_1)$ V， $u_2=U_{2m}\sin(\omega t+\varphi_2)$ V，当 $\varphi_1-\varphi_2$ 的值_____时，说明 u_1 比 u_2 超前；当 $\varphi_1-\varphi_2$ 的值为_____度时，则说明 u_1 与 u_2 反相。
11. 将传递的信号“装载”到高频载波信号上的过程叫作_____，常用的有_____、_____和调相。
12. 变频就是将信号由某一频率变换至另一频率，变频前与变频后的_____不变。
13. 频谱就是指组成信号的各_____按_____分布的情况。
14. 谐振电路是由_____和_____等元件组成的，起_____和滤波作用。
15. 一般硅管的门限电压约为_____ V，锗管为_____。反向漏电流 I_R 越_____越好。
16. 晶体二极管的核心部分是一个_____，具有_____性。
17. 晶体三极管的显著特点是具有_____作用，可分为_____型和_____型两大类。

18. 晶体三极管的各管脚电流分配关系是_____, 交流放大系数 $\beta =$ _____, 当频率上升到使 β 降为 1 时的工作频率称为_____。
19. 分析放大电路的常用方法有_____和_____两种。
20. 乙类推挽功率放大电路的两只功放管在一个信号周期内是_____, 乙类推挽功放易产生_____失真, 克服的方法是给功放管加上适当的_____。
21. 使用多级放大器要着重注意的是_____和_____问题, 多级放大器总的大倍数等于_____。
22. 稳压二极管正常工作时应加_____电压, 在其电路中必须串接一只_____。
23. 一个放大电路产生振荡的条件包括_____和_____。
24. 增益又称_____, 是指放大电路的_____与_____之比。
25. RC 微分电路可将矩形波变换成_____波, RC 积分电路可将矩形波变换成_____波。
26. 箝位电路能将输入波形的底部或顶部箝制到所需要的_____上, 而保持基本不变, 其广泛应用于电视机的_____电路中。
27. 最基本的逻辑门电路有_____门、_____门和_____门。
28. 双稳态电路具有_____状态, 其状态的翻转要靠外加的_____来实现。
29. 多谐振荡器是一种_____波产生电路, 因其波形中包含基波和许多_____而得名。
30. 构成电路的基本元件有_____、_____、_____。
31. 电阻器一般分为_____和_____两大类。
32. 电阻器按组成材料分为_____、_____、_____三大类。
33. 电阻器的主要参数有_____和_____。
34. 以 E24 系列中的 2.0 为例, 电阻器的系列阻值为_____ Ω 、_____ Ω 、_____ Ω 、_____ Ω 等。
35. 电阻器的阻值偏差分为_____、_____、_____三个等级。
36. 电阻器阻值单位为 Ω , $1 \text{ M}\Omega =$ _____ $\text{k}\Omega =$ _____ Ω 。
37. 电阻器的标志方法有_____、_____、_____、_____。
38. 色标法标志电阻有_____道色环和_____道色环两种, 其中_____道色环标志的电阻常为精密电阻。
39. 某电阻的色环为白、棕、红、金, 其阻值为_____ Ω 。
40. 常见的电阻阻值系列有_____、_____、_____系列。
41. 电位器的阻值变化形式有_____、_____、_____三种。
42. 元件中的_____具有通高频, 阻低频, 通交流, 隔直流的作用。在电路中通常起_____、_____、_____作用。
43. 电容器通常分为_____和_____两大类。
44. 可变电容器按介质分, 通常有_____和_____两类。
45. 电容器容量单位换算 $1 \text{ F} =$ _____ $\mu\text{F} =$ _____ $\text{nF} =$ _____ pF 。

46. 电容器的标志方法有_____、_____、_____、_____四种。
47. 电容器的数码标志法：4R7K 说明容量为_____，误差为_____。
48. 电容器的绝缘电阻是指加在电容器两端的_____与通过电容器的_____的比值。
49. _____在电路中起阻碍高频信号作用，在电路中常作为阻流、降压、_____、_____等使用。
50. 变压器按工作频率分为_____、_____、_____三种。
51. 电感线圈的参数常见有_____、_____、_____、分布电容和稳定性。
52. 电感线圈的_____降低了电感线圈的稳定性，通常是通过改变形状和结构来减小的。
53. 物质按照导电能力的大小分为_____、_____和_____三类。
54. 半导体器件是在纯净的半导体中_____而制成的。
55. 某半导体管型号为 2CZ56，它是一个_____极管，组成材料是_____，作用是_____。
56. 某半导体管型号为 3CK8，则它的组成材料是_____，极性是_____型，作用是_____。
57. 半导体二极管按结构可分为_____型和_____型，前者常用作_____，后者常用作_____。
58. 半导体二极管具有_____性。
59. 二极管的主要参数有_____、_____、_____、_____、_____。
60. 稳压二极管的作用是_____。
61. 晶体三极管对信号具有_____和_____的作用。
62. 结型晶体管主要由_____和_____两种载流子起作用。
63. NPN 型晶体三极管主要载流子为_____。PNP 型晶体三极管主要载流子为_____。
64. 场效应管的三个电极分别是_____、_____、_____。
65. NPN 型晶体三极管工作在放大区时_____结反偏，_____结正偏。
66. 集成电路通常分为_____和_____两类，在结构上又可分为_____和_____两类。
67. 常见的集成电路的封装形式有_____和_____两种。
68. 电声器件是一种能将_____能转换成对应的_____能的换能器件。
69. 常见的传声器件有_____、_____、_____。
70. 高阻抗的传声器的阻抗值一般_____。低阻抗的传声器的阻抗值一般为_____。
71. 扬声器的主要指标有_____、_____、_____、_____、方向性、失真度等。
72. 电动式扬声器一般是由_____、_____、定心支片和磁路系统等组成。
73. 磁性材料可分为_____和_____两大类。

74. 软磁铁氧体材料具有高电阻率和_____、_____等特点。
75. 收音机中的磁棒一般是用_____材料制成,而磁带中的磁性材料是由_____制成。
76. 硬磁性材料具有高电阻率和_____等优点,但具有_____、_____及不耐振等缺点。
77. 收录机中一般有_____、_____、_____三类磁头。
78. 收录机中的磁头交流阻抗是指在规定的_____及_____下,磁头两引线之间的音频电压与流过的电流的比值。
79. 无线电钎焊中所用的焊料是用_____和_____两种金属按63%和37%的比例配制而成,熔点为_____℃。
80. 助焊剂的作用是有利于清洁被焊表面,_____,_____。
81. 常见的阻焊剂种类有_____、_____、_____三种。
82. 常见的电烙铁有_____、_____、_____等几种。
83. 线材的选用应考虑_____和_____两个条件。

二、选择题(下列每题的选项中只有一个是正确的,请将其代号填入括号中)

- 电阻大的导体电阻率()。
 - 一定大
 - 一定小
 - 不一定大
 - 中等
- 一段导线的电阻与其两端所加的电压()。
 - 一定有关系
 - 一定无关系
 - 可能有关
 - 有确定的关系
- 一段导线其阻值为 R ,若将其从中间对折合并成一条新导线,其阻值为()。
 - $1/2R$
 - $1/4R$
 - $1/8R$
 - $1/3R$
- 若将一段电阻为 R 的导线均匀拉长至原来的两倍,则其阻值为()。
 - $2R$
 - $4R$
 - $1/2R$
 - $1/4R$
- 电阻器表面所标志的阻值是()。
 - 实际值
 - 标称值
 - 实际值或标称值
 - 可用值
- 电视广播、微波中继等信号主要是应用()来进行传播的。
 - 地面波
 - 天波
 - 空间波
 - 外球层传播
- 调幅是指高频正弦振荡信号的()随低频信号振幅的瞬时值的变化而变化。
 - 振幅
 - 频率
 - 相位
 - 初相位
- 调频广播波段在88~108 MHz,使用()广播。
 - 中波
 - 短波
 - 超短波
 - 微波
- 从调频波中检出调制信号是用()。
 - 检波器
 - 鉴频器
 - 变频器
 - 混频器
- 我国规定,调幅收音中频是()。
 - 10.7 MHz
 - 38 MHz
 - 465 kHz
 - ± 75 kHz
- 当发生串联或并联谐振时回路呈现()。
 - 电阻性
 - 电感性
 - 电容性
 - 纯电抗性

- A. 容性 B. 感性 C. 阻性 D. 不能确定
12. 串联和并联谐振回路的谐振频率与回路元件的关系是（ ）。
A. 只与 C 有关 B. 只与 L 有关
C. 与 L 、 C 都有关 D. 与 L 、 C 都无关
13. P 型半导体中，（ ）是多数载流子。
A. 自由电子 B. 空穴 C. 负离子 D. 正离子
14. 实现晶体管放大的条件是（ ）。
A. 发射结正偏，集电结反偏 B. 发射结反偏，集电结正偏
C. 发射结和集电结都正偏 D. 发射结和集电结都反偏
15. 在电路中经常出现的、主要用于放大微弱信号的组态是（ ）。
A. 共基极 B. 共发射极 C. 射极输出器 D. 共集电极
16. 当测得晶体三极管发射结和集电结都正偏时，可知它处于（ ）状态。
A. 放大 B. 截止 C. 饱和 D. 以上三种都有可能
17. 给乙类推挽功率放大电路设置适当的静态工作点，目的主要是（ ）。
A. 消除饱和失真 B. 消除截止失真
C. 消除交越失真 D. 减小放大倍数
18. 将超过一定电位的电位值削去的电路是（ ）。
A. 箝位电路 B. 限幅电路 C. 积分电路 D. 微分电路
19. 输出直流电源中有较大的脉动的直流成分，则说明（ ）不好。
A. 整流 B. 滤波 C. 稳压 D. 放大
20. 多级放大器级间耦合时容易引起零点漂移的是（ ）方式。
A. 变压器耦合 B. 电容耦合 C. 阻容耦合 D. 直接耦合
21. 下列波形中，不是脉冲波形的是（ ）。
A. 锯齿波 B. 三角波 C. 阶梯波 D. 正弦波
22. 逻辑功能为输入有“1”时，输出就为“0”的门电路是（ ）。
A. 与门 B. 或门 C. 非门 D. 或非门
23. 下列电路中，具有记忆、计数功能的电路是（ ）。
A. 单稳态电路 B. 双稳态电路
C. 多谐振荡电路 D. 集成运放电路
24. 膜式电阻器的阻值范围较大，但它的功率范围（ ）。
A. 大 B. 小 C. 固定 D. 中等
25. 线绕式电阻器的功率范围一般都（ ）。
A. 较大 B. 较小 C. 较固定 D. 相同
26. 电阻值的偏差有三个等级，I 级电阻的阻值误差为（ ）。
A. $\pm 5\%$ B. $+10\%$ C. $+15\%$ D. $\pm 20\%$
27. 在文字符号标志电阻法中， $4k5$ 表示阻值为（ ） Ω 。
A. 450 k B. 45 k C. 4.5 k D. $4 \times 10^5\text{ k}$
28. 电阻的色标法中，当色环个数为五道时，说明（ ）。

- A. 该电阻为精密电阻 B. 该电阻为功率电阻
C. 该电阻为线绕式电阻 D. 该电阻为特殊电阻
29. 色标法标志电阻时, 四道色环中的第一道色环不可能是 () 色。
A. 黑 B. 红 C. 白 D. 棕
30. 数码标志法标志电阻时, 393 K 中的 K 表示 ()。
A. $\pm 10\%$ B. $\pm 5\%$ C. $\pm 15\%$ D. $\pm 20\%$
31. 电容器是一种能存储 () 的元件。
A. 电能 B. 磁能 C. 势能 D. 动能
32. 色标法标志电容器时, 其容量单位是 ()。
A. F B. nF C. μF D. pF
33. 数码表示法标志电容为 339 K, 则该电容的容量为 ()。
A. $33 \times 10^9 \text{ pF}$ B. $33 \times 10^{-1} \text{ mF}$ C. $33 \times 10^{-9} \text{ pF}$ D. $33 \times 10^{-1} \text{ pF}$
34. 电感器的基本特征之一是 ()。
A. 通高频、阻低频 B. 通低频信号, 阻碍高频信号
C. 通直流信号, 断交流信号 D. 通交流信号, 断直流信号
35. 收音机中的输入、输出变压器属于 ()。
A. 低频变压器 B. 高频变压器 C. 中频变压器 D. 低频阻流圈
36. 电感线圈的 Q 值, 又叫电感线圈的品质因数, 它的计算公式表示为 ()。
A. $Q = \omega L / R$ B. $Q = R / \omega L$ C. $Q = \omega L / 2\pi f$ D. $Q = 2\pi f / \omega L$
37. 国内半导体器件型号命名中的第二部分的意义是 ()。
A. 用汉语拼音字母表示半导体的材料
B. 用汉语拼音字母表示半导体的极性
C. 用汉语拼音字母表示半导体的材料和极性
D. 用汉语拼音字母表示半导体的类别
38. 某三极管的型号为 3DA93 其中 A 的含义是 ()。
A. 高频高功率 B. 低频高功率 C. 高频小功率 D. 低频小功率
39. 半导体二极管具有 ()。
A. 单向导电性 B. 信号放大作用 C. 双向导电性 D. 负阻特性
40. 3DJ6 是 ()。
A. 结栅型场效应管 B. 肖特基势垒场效应管
C. 结型场效应管 D. MOS 型场效应管
41. 集成电路分为数字集成电路和 ()。
A. 模拟集成电路 B. 超大规模集成电路
C. 中规模集成电路 D. 大规模集成电路
42. 传声器是一种 ()。
A. 将声能转成相应的电能的器件 B. 将电能转成相应的声能的器件
C. 将声能转成相应的磁能的器件 D. 将电能转成相应的磁能的器件
43. 下列说法中正确的是 ()。

- A. 电容式传声器与压电式传声器原理一样
 - B. 电容式传声器与动圈式传声器的工作原理一样
 - C. 电容式传声器是利用电容容量变化将声能转成相应的磁能的传声器
 - D. 压电式传声器是利用声波作用在压电晶体表面产生电位差，达到转能目的的
44. 扬声器的纸盆上压些凹沟的作用是（ ）。
- A. 增加纸盆的强度和抗振性能
 - B. 改善音质
 - C. 使外观好看
 - D. 增加制作成本
45. 电视机显像管有磁偏转电聚焦和（ ）两种形式。
- A. 磁偏转磁聚焦
 - B. 电偏转电聚焦
 - C. 电偏转磁聚焦
 - D. 电偏转光聚焦
46. 电视机中偏转线圈的磁芯材料采用的是（ ）。
- A. 软磁铁氧体
 - B. 硬磁铁氧体
 - C. 永久磁铁
 - D. 非导磁物质
47. 收录机磁头中的铁芯，一般是采用（ ）制成的。
- A. 软磁铁氧性材料
 - B. 硬磁性材料
 - C. 金属铁
 - D. 非金属不导磁材料
48. 收录机磁头的交流阻抗为 $600\ \Omega$ 左右时，它属于（ ）。
- A. 低阻抗磁头
 - B. 中高阻抗磁头
 - C. 高阻抗磁头
 - D. 特低阻抗磁头
49. 收录机中高阻抗磁头的交流阻抗一般为（ ）。
- A. $600\ \Omega$ 左右
 - B. $900\ \Omega$ 左右
 - C. $2\ 000\ \Omega$ 左右
 - D. 高于 $2\ 000\ \Omega$
50. 录放像机上的视频磁头的工作缝隙越小，则记录信号的最高频率（ ）。
- A. 越高
 - B. 越低
 - C. 不变
 - D. 中等
51. 下列对助焊剂的要求，（ ）是不正确的。
- A. 常温下稳定，熔点低于焊料
 - B. 不导电或微导电，无腐蚀性
 - C. 无有害气体或残渣
 - D. 选用方便，成本低廉
52. 阻焊剂是一种耐高温的材料，它能（ ）。
- A. 保护焊盘不受高温影响
 - B. 保护整个电路板，使电路工作时的高热不致损坏印制板导线
 - C. 保护不需焊接的印制板导线
 - D. 耐环境高温，保护电路板
53. 收录机磁带盒上标明 C-60，则此带两面放音共（ ）。
- A. 30 min
 - B. 60 min
 - C. 180 min
 - D. 120 min
54. 助焊剂在焊接过程中起（ ）的作用。
- A. 清除被焊金属表面的氧化物和污垢
 - B. 参与焊接，与焊料和焊盘金属形成合金