



●主编 韩铁彬 马凤阁

实用 电工

SHIYONGDIANGONGBIDUSHOUCE

必读手册

延边人民出版社

择业丛书

实用电工必读手册

主 编	韩铁彬	马凤阁
副主编	马 骏	马雪峰
	马峻峰	韩绍禹

延边人民出版社

·择业丛书·
实用电工必读手册

主 编:韩铁彬 马凤阁
责任编辑:曲月胜
版式设计:李洪丽
责任校对:姜清华
出 版:延边人民出版社
经 销:各地新华书店
印 刷:长春市东新印刷厂
开 本:850×1168 毫米 1/32
字 数:2600 千字
印 张:104
印 次:2003 年 1 月第 2 次印刷
印 数:5061 - 8060 册
书 号:ISBN 7 - 80648 - 184 - 2/Z·30

定价:18.00 元(全套 8 册 144.00 元)

电用钳



电工工具



对于插座的维修





手锯



刨刀



剥线钳



射钉枪



手锯



普通螺丝刀



电烙铁



尖嘴钳



螺丝刀、扳手



断线钳



钢丝钳



管子割刀



弯管器



实用钳子



电工刀



电钻或冲击电钻



扳手



电工的维修

电工胶带



电压表



目 录

第一章 电工基础

1.电的概念和性质	1
2.正电荷与负电荷	2
3.库仑定律	2
4.导体、绝缘体和半导体	3
5.超导体和电场	4
6.电场强度	4
7.电位与电位差	5
8.电势线及其特点	5
9.点电荷模型	6
10.尖端放电现象	7
11.电 流	7
12.电源及作用	8
13.电动势与电位差的区别	10
14.电源串、并联	10
15.电路与电路元件	11
16.电路的三种情况	12
17.欧姆定律	14
18.电阻方面的知识	14
19.电导和电导率	16

2 实用电工必读手册

20. 电源的端电压	17
21. 功与功率	18
22. 电功率	19
23. 接 地	20
24. 电桥电路	21
25. 星形电路与三角形电路	22
26. 磁铁及其特性	24
27. 磁通密度与磁通	25
28. 左、右手定则	25
29. 磁场强度	26
30. 电磁感应的概念	27
31. 感应电动势的方向	27
32. 感应电动势的大小	28
33. 自感和互感	29
34. 交流电	30
35. 交流电的相位和相位差	31
36. 三相正弦交流电及其电动势	32
37. 电容器的特性	33
38. 电容器的电容量	34
39. 电容器的耐压	35
40. 电容器的绝缘电阻和电容器的损耗	35
41. 电容器的串、并联	36
42. 线圈的电感量	36
43. 线圈的互感	37
44. 纯电阻电路的电流与电压	38
45. 纯电感电路	38
46. 纯电感电路的电压与电流	39

47.电 抗	40
48.功率因数	41
49.谐 振	42
50.三相交流电路	42
51.三相负载功率计算	43
52.三相交流电动机星形三角形接线方法	44
53.三相吹风机六个引出端子接线方法	44
54.1DD5032 型单相电容运转电动机接线方法	45
55.JX07A-4 型单相电容运转电动机接线方法	46
56.单相吹风机四个引出端子接线方法	46
57.Y100LY 系列电动机接线方法	47
58.双速电动机 2Y/2Y 接线法	48
59.低压变压器短路保护	48
60.直流电磁铁快速退磁	49
61.消除直流电磁铁火花	50
62.防止制动电磁铁延时释放	51
63.他励直流电动机失磁保护	52
64.串联灯泡强励磁法	53
65.缺辅助触头的交流接触器应急接线	55
66.交流接触器低电压起动	55
67.单相电容电动机的接线	57
68.三相异步电动机改为单相运行	58
69.用一根导线传递联络信号	60
70.用单线向控制室发信号	61
71.利用继电器制作限电器	62
72.交流电源相序指示器	62
73.简易交流电源相序指示器	63

74. 利用交流电源和灯泡检查电动机三相绕组的头尾…………… 64

第二章 电工仪表线路

1. DD17 型单相跳入式电度表的接线	65
2. 单相电度表测有功功率顺入接线	65
3. DT8 型 40 ~ 80A 直接接入式电度表接线	67
4. DT8 型 5 ~ 10A、25A 三相四线制有功电度表接线	67
5. DT8 型 5A 电流互感式三相四线制有功电度表接线	68
6. DS8 型 380 伏、5 安电流互感式三相三线制电度表接线	68
7. DS8 型 100 伏、5 安万用互感式三相三线制电度表接线	70
8. DS8 型 380 伏、5 ~ 10 安、25 安直接接入式三相三线电度表接线	70
9. DX8 型 100 伏、5 安万用互感式三相三线 60°无功电度表接线	71
10. DX8 型 380V、5A 电流互感式无功电度表接线	72
11. 单相电度表作测三相用电器的有功功率电度表接线一法	73
12. 用单相电度表测三相电用电功率	73
13. 三相有功功率电度表接线方法	74
14. 三相无功电度表具有 60°相角差的二元件正弦表接线	75
15. 三相无功表正弦表接线	76
16. 用一只单相电度表测量三相无功电能	77
17. 直流电度表接线一法	78
18. 直流电度表经附加电阻接线一法	78
19. 直流电度表通过分流器接线一法	78
20. 直流电流表的接线方法	79
21. 交流电流表的接线方法	81

[illegible]

14.叉 杆	95
15.紧线器	95
16.弯管器	96
17.管子割刀	96
18.塑料电热焊枪	96
19.射钉枪	96
20.电钻或冲击电钻	97
21.电 锤	97
22.登高板	97
23.脚 扣	97
24.保险带(安全带)	97
25.鍤 子	98
26.手 锤	98
27.铰 刀	98
28.手 锯	98
29.手电钻	99
30.丝 锥	99
31.套丝(板牙)	99
32.电烙铁	99
33.绝缘棒	100
34.绝缘台、绝缘垫和绝缘毯	100
35.绝缘夹钳	100
36.绝缘手套和绝缘靴	100
37.验电器	101
38.携带型接地线	101
39.标志牌	101
40.遮 栏	102