

怎样装修电灯

上海开关厂革命委员会编



上海市出版革命组

怎样装修电灯

上海开关厂革命委员会编

上海市出版革命组出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷三厂印刷

原上海教育出版社印4次

1970年4月新1版

1970年8月第3次印刷

书号4—11 定价0.22元

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

中华人民共和国第一届全国人民代表大会第一次会议开幕词

要把一个落后的农业的中国改变成为一个先进的工业化的中国，我们面前的工作是很艰苦的，我们的经验是很不够的。因此，必须善于学习。

《中国共产党第八次全国代表大会开幕词》

前 言

无产阶级文化大革命的伟大胜利，大大促进了我国社会主义建设事业的飞速发展。在毛主席“抓革命，促生产，促工作，促战备”、“备战、备荒、为人民”的伟大号召指引下，我国农业生产连年获得丰收，形势一片大好。

随着农业生产的迅速发展，电已日益广泛地应用于农业战线的各个方面。战斗在农业战线上的广大革命同志，迫切需要掌握用电方面的知识。为了更好地适应新形势的需要，特将《怎样装修电灯》一书重新修订、出版。

在修订过程中，我们遵循毛主席关于“一切实际工作者必须向下作调查”的伟大教导，狠批了叛徒、内奸、工贼刘少奇的反革命修正主义科技路线，深入农村调查研究，学习访问，按照农村的实际情况修改、充实了有关内容。希望本书能对农村用电的普及和发展有一定的推动作用。

限于我们水平，加上时间比较仓促，可能存在一些错误，希望广大农村革命同志及时予以指正。

上海开关厂革命委员会

一九七〇年三月

目 录

一 怎样使用电工工具	4	6. 铜质多芯电线的分路连接	26
1. 测电笔	4	7. 铝质单芯电线的连接	28
2. 电工工具套、电工刀和旋凿	6	8. 护套线的连接	30
3. 钢丝钳	8	9. 电线与接线桩头的连接	32
4. 活络扳手	10	10. 绝缘带的包缠	34
5. 榔头、小钢凿和麻线凿	12	三 照明电路的安装	36
6. 钢锯	14	1. 照明电路的组成部分	36
二 电工应掌握哪些基本操作技术	16	2. 安装照明电路的技术要求和步骤	38
1. 常用的绝缘电线	16	3. 常用的照明电路的配线形式	40
2. 塑料线和皮线线头的剖削	18	4. 木枕的削制和安装	42
3. 花线和护套线线头的剖削	20	5. 瓷夹配线的方法(一)	44
4. 铜质单芯电线的连接	22	6. 瓷夹配线的方法(二)	46
5. 铜质多芯电线的直线连接	24	7. 木槽板配线的方法(一)	48
		8. 木槽板配线的方法(二)	50

9. 护套线配线的方法	52	3. 照明电路的校验	80
10. 进户管和供电单位的总保险盒 的安装	54	五 照明电路的检修	82
11. 单相电度表的安装	56	1. 照明电路断路的检修	82
12. 总开关和用户保险盒的安装	58	2. 照明电路短路的检修	84
13. 吊式电灯的安装	60	3. 照明电路怎样会漏电	86
14. 矮脚式电灯的安装	62	4. 照明电路漏电的检修	88
15. 螺旋口吊式灯头和矮脚式灯头 的安装	64	5. 照明电路燃烧的原因和检修方 法	90
16. 开关的安装	66	6. 怎样拆除部分照明电路和个别 用电器	92
17. 怎样在人字形木台上安装电灯 和开关	68	7. 灯头和开关常见的故障	94
18. 双连开关的安装	70	8. 日光灯常见的故障	96
19. 插座的安装	72	六 电工检修电路时应具备哪些 安全常识	98
20. 日光灯的安装	74	1. 不可带电操作	98
四 照明电路的验收	76	2. 采取必要的预防措施(一)	109
1. 照明电路的检查	76	3. 采取必要的预防措施(二)	102
2. 照明电路的接电	78		

七 安全用电常识	104
1. 用户不准采用“一线一地”	104
2. 不可损伤电线, 不要乱拉电线	106
3. 电气装置安装要合格	108
4. 在日常生活中要注意安全用电	110
5. 在大扫除或遇到火灾时要拉断 总开关	112
6. 触电急救常识	114
7. 人工呼吸法(一)	116
8. 人工呼吸法(二)	118

附录

1. 常用绝缘电线的规格和应用 范围	120
2. 常用保险丝的规格和应用范围	121
3. 220 伏特照明电路的电线和 电气装置的配用	122
4. 电工工具、仪表和器材常用 名称对照	123
5. 常用电工工具和器材公英制 规格对照	124
6. 电工常用计量单位	125

一 怎样使用电工工具

1. 测电笔

测电笔是一种试测电线、用电器和电气装置带不带电的工具。它由氖管、电阻、弹簧和笔身组成。常见的测电笔有钢笔式和旋凿式两种。

用测电笔测电,其握法如图。但应注意皮肤切不可触及笔尖的金属体,以免发生触电事故。另外,还要使氖管小窗背光,并朝向自己。笔握妥后,用笔尖去接触试测点,并观察氖管是否发光。如果氖管发光明亮,说明试测点带电。如果氖管不发光或有微弱的光,有可能是试测点表面不清洁,也有可能笔尖接触的是地线。必须对于具体情况作具体的分析,这时可用笔尖划磨几下试测点,或把笔尖移到同一路线的另一个触点上再试试。如果反复试测几次,氖管仍旧不发光或有微弱的光,就说明这个试测点不带电。

测电笔每次使用前要在带电的开关或插座上预先试测一下,检查它是否完好。

旋凿式测电笔使用前,在其金属部分要套上绝缘管,以防发生触电或短路事故。

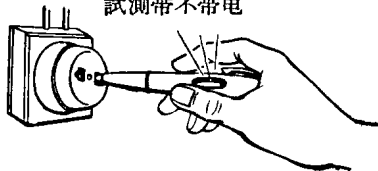
鋼筆式測電筆



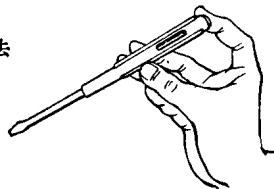
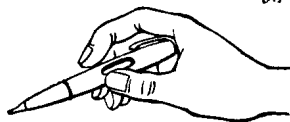
旋齒式測電筆



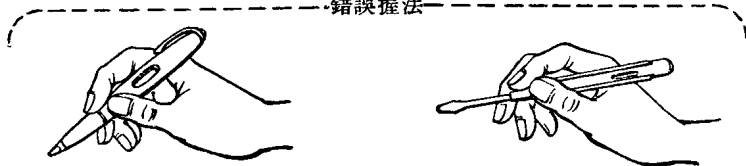
試測帶不帶電



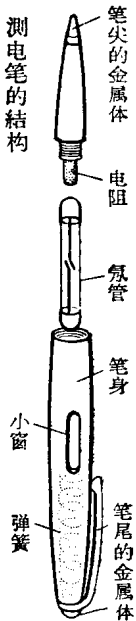
測電筆的握法



錯誤握法



測電筆的結構



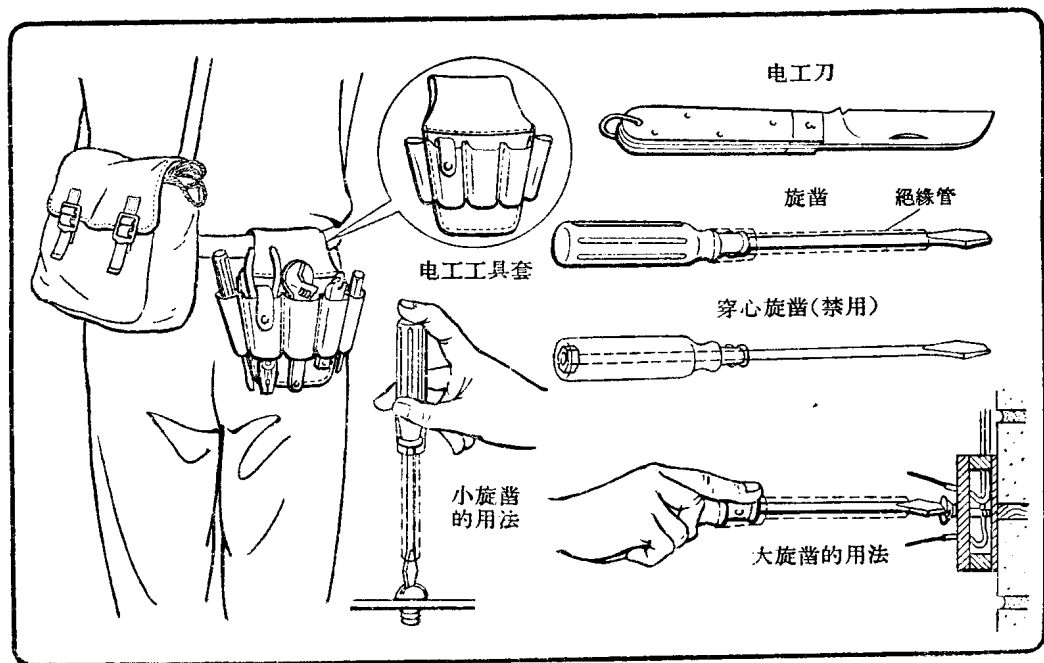
2. 电工工具套、电工刀和旋凿

电工工具套 电工工具套是一种盛放常用电工工具的袋子,用皮革或帆布制成,可放四件或五件工具。它一般佩挂在电工背后右侧的腰带上。

电工刀 电工刀是一种切削工具,常用来剖削电线线头,切割木台缺口,削制木枕。使用时,刀口应向外。用毕,应把刀身折进刀柄。

旋凿 旋凿是一种旋紧或起松螺丝的工具,式样和规格很多,电工必备的是长 50 毫米(参看附录 5)和长 150 毫米的两种。大旋凿一般用来捻旋较大的螺丝。使用时,除大拇指、食指和中指要夹住把柄外,手掌还要顶住柄的末端,这样就可施出较大的力气。小旋凿一般用来捻旋电气装置接线桩头上的小螺丝。使用时,可用大拇指和中指夹着把柄,用食指顶住柄的末端捻旋。旋凿的金属部分应套上绝缘管(塑料管或橡皮管),这样可以保证工作时的安全。电工不可用穿心旋凿,因为它的钢杆直通柄顶,使用时很容易造成触电事故。

此外,电工常用的零星器材,如保险丝、电线、黑胶布、黄蜡带、瓷夹、铝轧片、螺丝、铁钉等,可装在一只帆布背包里,以便随身携带。

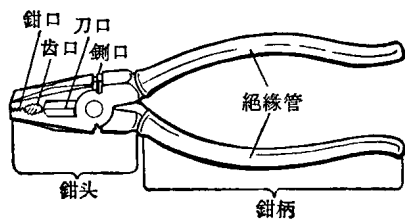


3. 钢丝钳

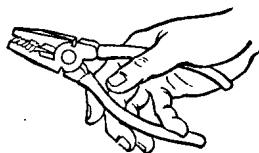
钢丝钳是一种钳夹工具,由钳头和钳柄组成。它有很多用处:钳口可以用来弯铰或钳夹电线线头;齿口可以用来旋紧或起松有角的螺母;刀口可以用来切割电线或拔起铁钉;侧口可以用来侧切钢丝、铅丝等金属丝。

钢丝钳的规格很多,电工常用的有长 150 毫米、175 毫米或 200 毫米的三种。钳柄上要套上绝缘管,以保证安全。

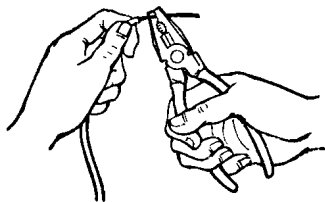
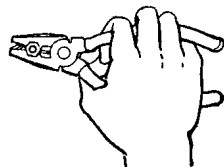
正确使用钢丝钳能使操作灵活省力,提高工作效率和保证工作质量。钢丝钳的握法如图所示。用钢丝钳的时候,要使钳头的刀口朝向自己。



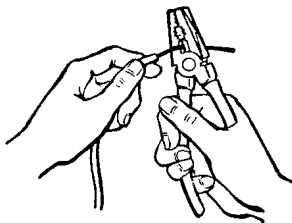
鋼絲鉗的握法



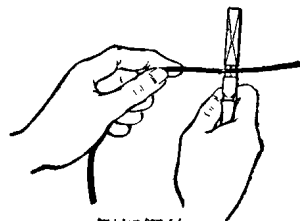
扳旋螺母



彎鉸電綫



切割電綫



鋸切鋼絲

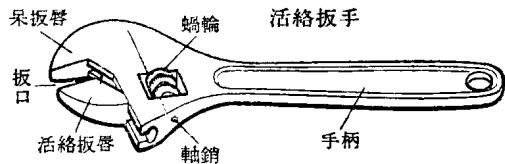
4. 活络扳手

活络扳手是一种旋紧或起松有角螺母的工具,主要由呆扳唇、活络扳唇、蜗轮、轴销、手柄等组成。转动蜗轮,就可以调节扳口的大小。活络扳手的规格很多,电工常用的有长 200 毫米、250 毫米或 300 毫米的三种。使用时,要根据螺母的大小,选用适当规格的活络扳手,以免扳手过大,损伤螺母,或螺母过大,损伤扳手。

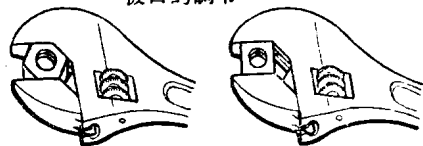
活络扳手一般有两种握法:(1)扳动大螺母时,手应握在柄上,手的位置越后,扳动起来就越省力;(2)扳动小螺母,并要不断地调节扳口的大小时,手应握在近头部的地方,并用大拇指控制好蜗轮,以便随时调节扳口。

扳口的调节应该适当,务必使扳唇正好夹住螺母,否则扳动时扳口就会打滑。扳口打滑,既要损伤螺母,又要碰伤手指。

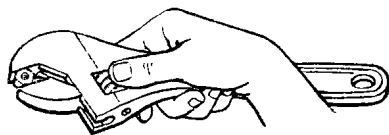
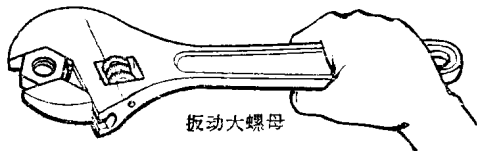
活络扳手不可反过来使用,以免损坏活络扳唇。



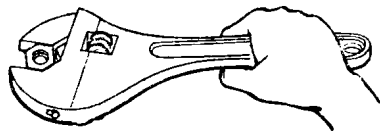
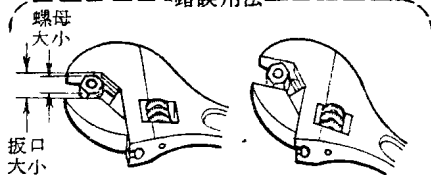
扳口的調節



活絡扳手的握法



錯誤用法



5. 榔头、小钢凿和麻线凿

榔头 榔头是一种敲打工具，式样和规格很多，电工常用的是 0.5 公斤或 0.75 公斤重的奶子榔头。用榔头敲打物体时，右手应握在木柄的下部。

小钢凿 小钢凿是凿打砖墙上木枕孔的工具。电工常用的是凿口宽约 12 毫米的小钢凿。凿孔时，要用左手的大拇指、食指和中指握执小钢凿。

麻线凿 麻线凿是凿打水泥墙上木枕孔的工具。电工常用的麻线凿有 16 号和 18 号的两种，16 号的可凿直径约 8 毫米的木枕孔，18 号的可凿直径约 6 毫米的木枕孔。凿孔时，要用左手握住麻线凿，并要不断地转动，这样凿下的碎屑就能随时排出。

