

技成培训网直播班级课教学 资料

电工轻松入门应用技能任务指导书

(0 基础电工到中级班)

DG_01202111-3

第三节 《电气装配常用耗材知识》

本节任务及目标管理			
名称	电气装配常用耗材知识	序号	DG-01202111-3
难易程度	✓ 基础	中级	高级
官网配套 相关课程	《自动化设备电气装配技术基础》周朝，第四章，第1-3课时；		
编制人	周朝	班级	叨叨直播-0 基础电工到中级班
上课方式	PPT	考核方式	自行评价
上课时间		2021年11月22号 20:35~21:35（叨叨直播间）	
课程准备资料			
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 掌握掌握线材的相关知识； ✓ 掌握接线端子的知识； ✓ 掌握紧固螺丝的相关知识； ✓ 了解热缩管、缠绕管等辅材的基础知识； 		
适用对象	<ul style="list-style-type: none"> ● 本课程为基础性课程适合初级学习者。 ● 在校学生、社会青年或想转行者。 ● 即将从事自动化行业相关者。 		

<p>课后评价</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 是否（能）了解电气耗材的种类？ ✓ 是否（能）了解电气耗材的规格？ ✓ 是否（能）了解电气耗材的使用场合？
-------------	---

一、电气耗材的简单介绍

在电工电气装配中需要将各个电气元件连接安装固定起来，或者相互连接串通。那么它们所需要的一些配件、材料就是电气耗材。也是支撑整台设备制造运行的最重要部分之一。

一般在制造自动化设备时，耗材也是关系到整台设备的工艺提高、质量保证、成本节约等因素的体现。因此在选用耗材时除了考虑以上因素外，还须考虑使用，操作以及维护是否方便。每一种耗材都有其特定的作用，比如导线只能用来传输电力使用。



二、电气耗材的种类

我国自 50 年代确定电气自动化设备相关行业技术以来，随着社会的需求越来越高，产品升级等多样化的出现，那么制造产品的自动化设备的功能也会跟随产品的特性进行升级，和多样化的改变。自动化设备逐渐实现智能化，多功能化，高质量化等优点。同时也出现了复杂化，维护不方便的缺点，因此在自动化设备中使用的耗材也就多种多样。

虽然说耗材的种类很丰富，但是常用的电气耗材也只是特定一部分。根据功能的区分一般包括：线材类，压接端子类，固定螺丝类，和辅助耗材类。

● 线材类

1. 线材的定义

在电气自动化设备中线材指的是用作电线电缆的重要材料，工业上也指电线或者导线。一般由铜或铝制成，也有用银线所制（导电、热性好），用来疏导电流或者是导热。

主要的作用是用于各个用电器元件之间的连接。传输电能、信号和实现电磁转换。广泛应用于日常生活和工业等各行各业。如下图 1-1 所示，电动机的启动运转需要电力能源，同时又经过控制元件 QF 断路器和 KM 接触器，以及 SB 按钮开关的控制，最终实现电动机运转或者停止，那么它们之间的导线 L1、L2、L3 就起到了至关重要的作用。

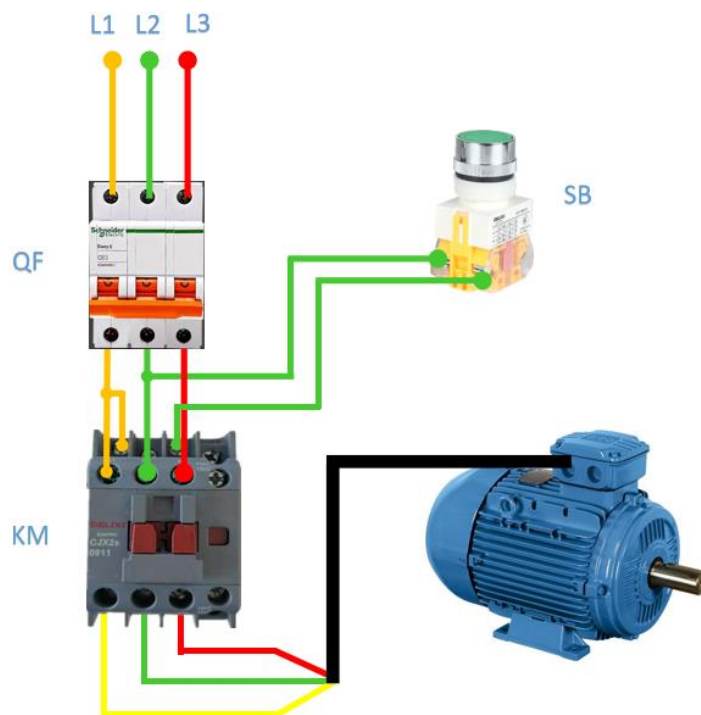


图 1-1

2. 导线的分类

导线的种类繁多，应用广泛。

- (1) 根据用途不同分为电子线（单芯线）和电缆线（多芯线）
- (2) 根据材质不同分为铜芯线和铝芯线。目前最常用的是铜芯线。
- (3) 根据绝缘材料不同分为聚氯乙烯（塑料）线、PVC 护套线、塑料软线等。

在这里我们主要根据在自动化设备装配过程中常用的导线来介绍学习电子线和电缆线。

①电子线（单芯线）

电子线一般称为单芯线，是组成电路最常用的单元。电子线又分为单股铜（铝）芯线和多股铜（铝）芯线。一般用于单个元器件之间的近距离连接。如下图 1-2 所示，

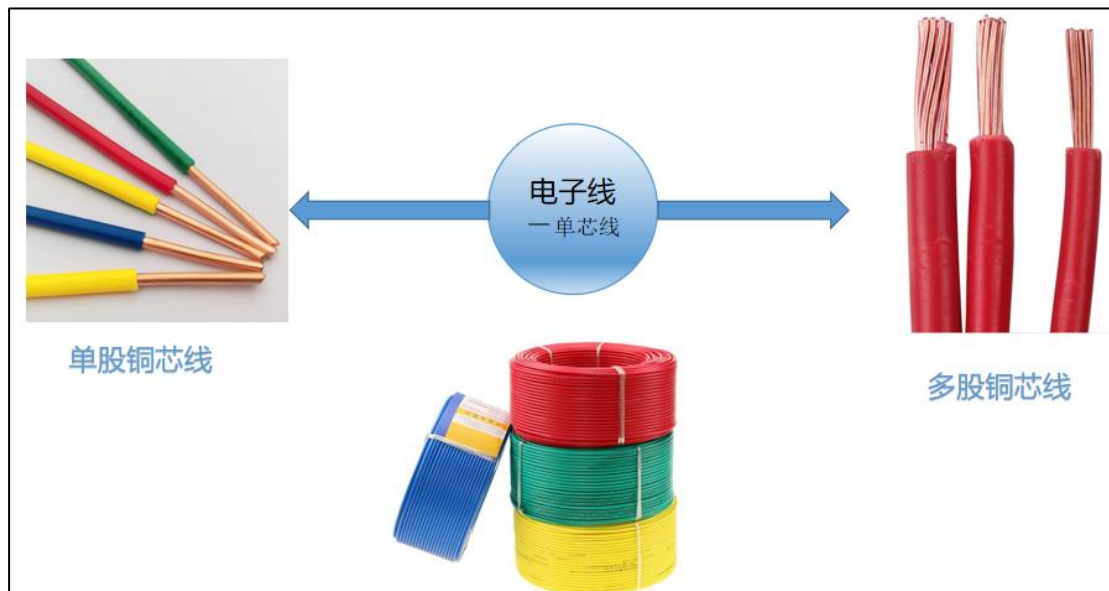


图 1-2

②电缆线（多芯线）

通常是由几根或几组导线（每组至少两根）绞合而成的类似绳索的电缆，每组导线之间相互绝缘，并常围绕着一根中心扭成，整个外面包有高度绝缘的覆盖层。电缆具有内通电，外绝缘的特征。一般用于远距离延长传输，常见于多个工位感应器的集中接线，有利于提高工作的效率，提高接线布线的工艺。常用电缆线分为普通多芯线、普通屏蔽多芯线、普通高柔多芯线和高柔屏蔽多芯线。如下图 1-3 所示，

技成



图 1-3

3. 导线电缆线材的规格含义

①单股铜线的结构如下图 1-4 所示，包含绝缘护套和铜线（铝线）。通常按照铜线直径来定义导线的规格，如：单芯线 1mm^2 的导线。

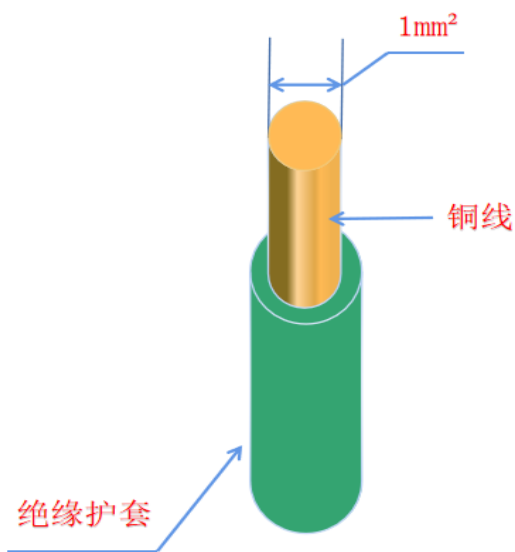


图 1-4

②多股电缆线的结构比较复杂，以屏蔽电缆线为例如下如 1-5 所示，包含了绝缘护套、屏蔽网（层）、铝箔层、绝缘层、铜芯线。

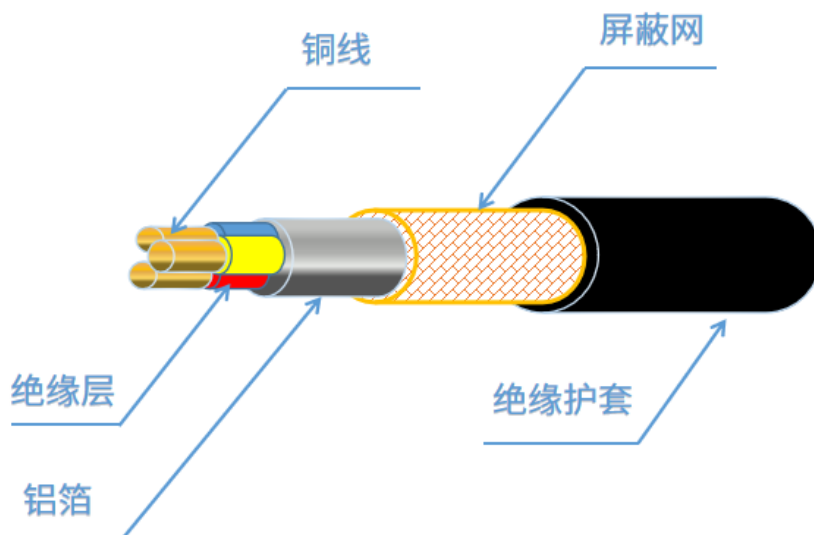


图 1-5

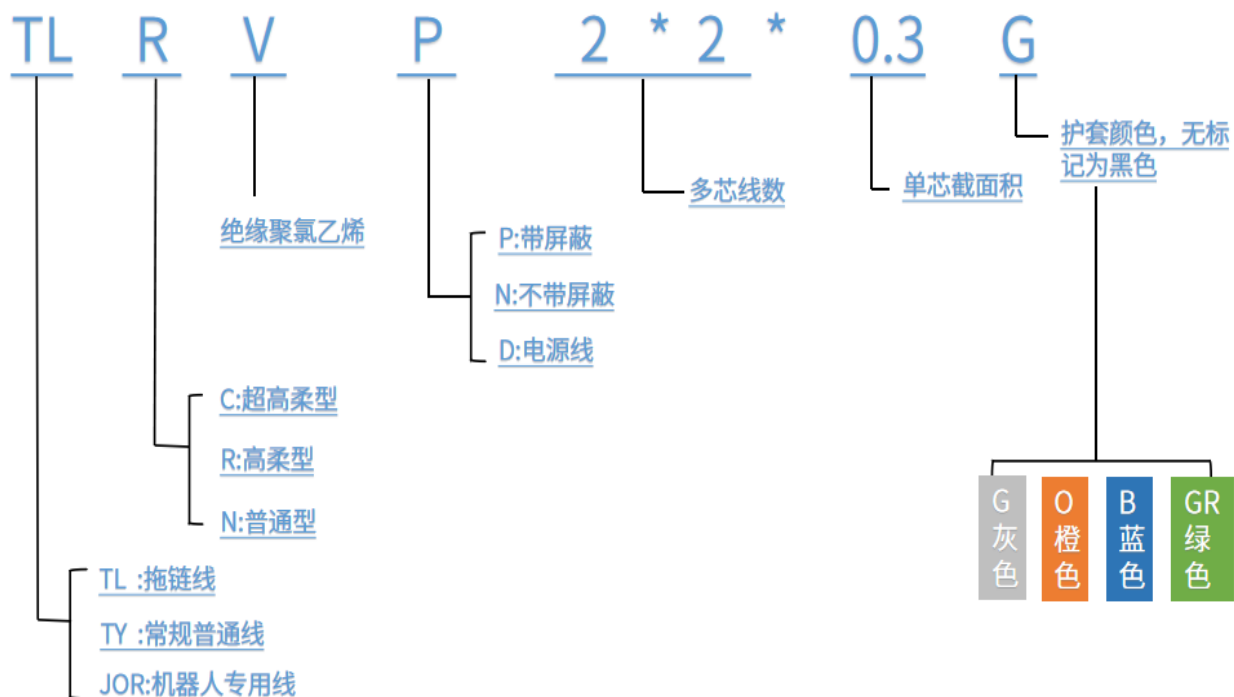
③ 导线电缆型号中字母的含义

当我们了解了这些导线、电缆的结构以后，还需明白如何辨认，方便今后工作中的选择使用，各种导线电缆它们的代号定义也是不一样的。下面让我们来认识一下吧。所有线缆的型号以国标规定字母含义如下图 1-6 所示

K	控制电缆
Y	聚乙烯
B	绝缘线
S	双绞型
R	软导体结构
V	聚氯乙烯绝缘或护套
T	铜(一般省略，不写进型号中)
T	拖链线(如省略，一般指铜芯线)
P	编织屏蔽(P2—铜带屏蔽 P22—钢带铠装)
L	铝芯
F	耐高温
A	镀锡或镀银
W	物理发泡
22	钢带铠装
32	细钢丝铠装
42	粗钢丝铠装
22	钢带铠装
NH	耐火电缆
P2	铜带屏蔽
ZR	阻燃电缆
YJ	交联聚乙烯

图 1-6

具体的使用如下例所示：TLRVP 2*2*0.3 G



依据图 1-6 的代码含义可以将规格解读为：聚氯乙烯超高柔灰色双绞屏蔽拖链线, 纤芯数为 4 芯, 单根线径为 0.3mm^2 。

4. 导线电缆颜色的标定含义

依据 GB/T 7947-2010 导线颜色定义, 将导线的颜色赋予了其各自的含义。在单相和组合使用时的含义如下图 1-7 所示,

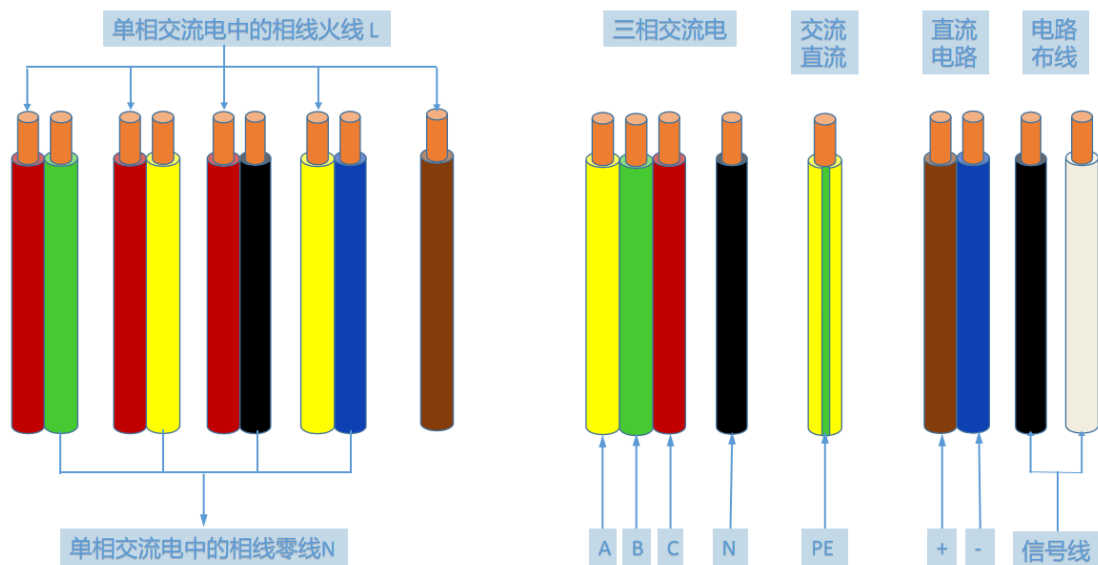


图 1-7

①单相交流电组合中使用时

火线 L: 红色/黄色/棕色

中性线或零线 N: 绿色/黑色/黄色/淡蓝色

②三相交流电

A相：(L1)黄色

B相：(L2)绿色

C相：(L3)红色

零线(N)：黑色

地线(PE)：黄绿色

③直流电路

正极(+)：棕色

负极(-)：蓝色

信号线：白色或者黑色

5. 导线线缆的使用场合

导线线缆的规格和使用场合如下表 1 所示

表一：

序号	字母代码	含义	使用场合
1	RVVP	铜芯聚氯乙烯绝缘屏蔽护套软电缆	仪器、仪表、对讲、监控、控制安装
2	KVVP	聚氯乙烯护套编织屏蔽控制电缆	电器、仪表、配电装置的信号传输、控制、测量
3	SYWV(Y)、SYKV	物理发泡聚乙烯绝缘有线电视系统电缆	有线电视、宽带网专用电缆
4	RVV (227IEC52/53)	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电线	家用电器、小型电动工具、仪表及动力照明
5	RV、RVP	聚氯乙烯绝缘电缆	电力系统、信息传输、仪表系统
6	RVS、RVB	聚氯乙烯绝缘双绞软电缆(B：扁平线)	适用于家用电器、小型电动工具、仪器、仪表及动力照明连接用电线
7	BV、BVR	聚氯乙烯绝缘软电缆	适用于电器仪表设备及动力照明固定布线用

8	KVV	聚氯乙烯绝缘控制电缆	电器、仪表、配电装置信号传输、控制、测量
9	SFTP	双屏蔽双绞线	传输电话、数据及信息网
10	VGA	显示器电缆线	电脑传输、显示器通讯
11	SDFAVP、SDFAVVP、SYFPY	同轴电缆	电梯专用线
12	JVPV、JVPVP、JVVP	铜芯聚氯乙烯绝缘及护套铜丝编织电子计算机控制电缆	适用于电脑信号传输

● 压接端子类

1. 压接端子的定义

压接端子也叫接线端子、冷压端子。就是用于实现电气连接的一种配件产品，端子是电线末端的连接物。随着工业自动化程度越来越高和工业控制要求越来越严格、精确，接线端子的用量逐渐上涨。如下图 1-8 所示，各式各样的压接端子



图 1-8

主要用于导线之间的连接，固定。主要的材制有黄铜、磷青铜、铜合金。

小知识：为确保端子稳定性和高电气性能，一般会在表面镀层。通常镀层有

镀金、锡、镍、银、锌或铬，目前用的最多的是镀锡。

2. 压接端子的分类

在工业自动化中，端子属于连接器的范畴，一般按功能不同分为：欧式接线端子系列、插拔式接线端子系列、变压器接线端子、建筑物布线端子、栅栏式接线端子系列、弹簧式接线端子系列、轨道式接线端子系列等。我们这里主要讲的是欧式接线端子也就是压接端子。

电工常用的压接端子分类如下：

OT 型绝缘端子：也叫 O 型端子多用于地线连接，以及容易松动的端子连接。

如图 1-9



图 1-9

UT 叉形预绝缘端头：也叫 Y 型端子或者 U 型端子，用于一般接线连接是最常用的端子如图 1-10



图 1-11

CE 管形预绝缘端子：常用于插接式端子连接器、PLC、断路器等接线连接。如下图 1-12



图 1-12

针形端子：常用于高压电气的接线连接，如下图 1-13



图 1-13

子弹形端子：也叫香蕉端子头，常用于延长线或者对接线的连接，分公母头配合使用。如下图 1-14



图 1-14

3. 常用压接端子的规格

① OT 型端子的规格如下图 A 所示为规格，图 B 为尺寸选用对照表

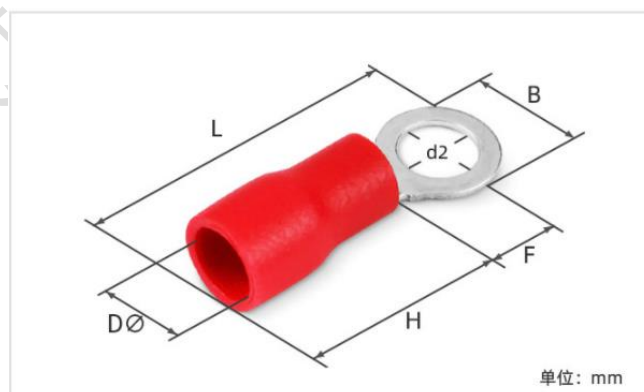


图 A

型号	美制 螺栓号	螺栓口 直径 d2	尺寸 (mm)					数量 /包	说明
			B	L	F	H	D ϕ		
RV1.25-3	#4	3.2	5.6	17.8	4.98	10	4.3	1000	导线截面： 0.5~1.5mm ² 美国线规22-16 电流I _{max} =19A 材质：铜
RV1.25-3.2	#4	3.4	5.6	17.8	4.98				
RV1.25-3.5	#6	3.7	5.6	17.8	4.95				
RV1.25-3.5M	#6	3.7	6.6	20.1	6.3				
RV1.25-3.5L	#6	4.3	8.0	21.5	7.0				
RV1.25-3.7	#6	3.9	5.7	17.8	4.95				
RV1.25-3.7M	#6	3.9	6.6	20.1	6.3				
RV1.25-3.7L	#6	3.9	8.0	21.5	7.0				
RV1.25-4	#8	4.1	6.5	18.1	4.6				
RV1.25-4L	#8	4.3	8.0	21.5	7.0				
RV1.25-5	#10	5.1	7.8	20.5	7.3				
RV1.25-5L	#10	5.3	9.8	23.0	8.5				
RV1.25-6	1/4	6.4	11.6	26.5	11				
RV1.25-8	5/16	8.3	11.6	26.5	11				
RV1.25-10	3/8	10.4	13.6	31.6	13.9				
RV1.25-12	1/2	13	19.2	36.0	16.5				
RV2-3	#4	3.0	5.6	17.8	4.3	10	4.8	1000	导线截面： 1.25~2.5mm ² 美国线规16-14 电流I _{max} =27A 材质：铜
RV2-3.2	#4	3.2	5.6	17.8	4.3				
RV2-3.5	#6	3.7	5.7	17.8	4.3				
RV2-3.5M	#6	3.7	6.6	21.0	7.0				
RV2-3.5L	#6	4.3	8.5	22.5	7.7				
RV2-3.7	#6	4.3	5.6	17.8	4.95				
RV2-3.7M	#6	4.3	6.6	21.0	6.5				
RV2-3.7L	#6	4.3	8.5	22	7.7				
RV2-4	#8	4.1	6.5	18.5	5				
RV2-4L	#8	4.3	8.5	22.5	7.7				
RV2-5	#10	5.3	8.5	21.5	7.2				
RV2-5L	#10	5.3	9.5	21.5	7.2				
RV2-6	1/4	6.3	11.5	25.5	9				
RV2-8	5/16	8.4	12.0	27.6	11.0				
RV2-10	3/8	10.5	13.6	30.2	13.9				
RV2-12	1/2	13.0	19.2	36.5	16.5				
RV3.5-4	#8	4.0	7.0	23.5	7.7	13.0	5.8	500	导线截面： 2.5~4mm ² 美国线规14-12 电流I _{max} =37A 材质：铜
RV3.5-5	#10	5.3	8.0	24.5	7.7				
RV3.5-5L	#10	5.3	12.0	27.9	7.7				
RV3.5-6	1/4	6.3	11.5	27.5	8.5				
RV3.5-8	5/16	8.4	14.5	33	13				
RV3.5-10	3/8	10.5	15	33.7	13.7				

图 B OT 尺寸选用对照表

② UT 型端子的规格如下图 C 所示为规格，图 D 为尺寸对照表

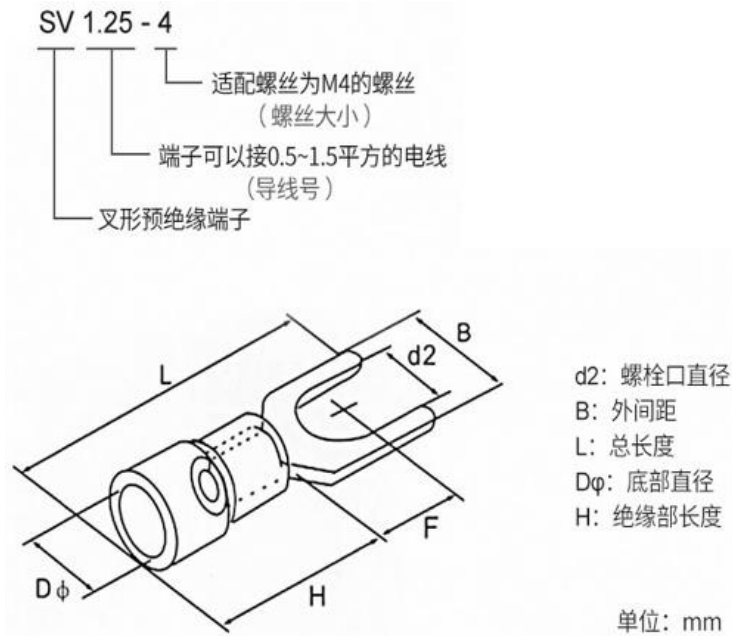


图 C

型号	美制螺栓号	螺栓口直径	尺寸 (mm)				
		d2 (mm)	B	L	F	H	Dφ
SV 1.25-3	#4	3.2	5.7	21.2	6.5	10	4.3
SV 1.25-3.2	#4	3.2	5.7	21.2	6.5		
SV 1.25-3.5	#6	3.7	5.7	21.2	6.5		
SV 1.25-3.5L	#6	3.7	6.4	21.2	6.5		
SV 1.25-3.7	#6	3.7	6.4	21.2	6.5		
SV 1.25-4	#8	4.3	6.4	21.2	6.5		
SV 1.25-4M	#8	4.3	7.2	21.2	6.5		
SV 1.25-4L	#8	4.3	8.1	21.2	6.5		
SV 1.25-5	#10	5.3	8.1	21.2	6.5		
SV 1.25-5L	#10	5.3	9.5	21.2	6.5		
SV 1.25-6	1/4	6.4	9.5	21.2	6.5		
SV 1.25-6L	1/4	6.4	12	27.2	11		
SV 1.25-8	5/16	8.5	14	29	12.5		

图 D 尺寸选用对照表

③ CE 管形预绝缘端子如下图 E 所示为规格，图 F 为尺寸对照表

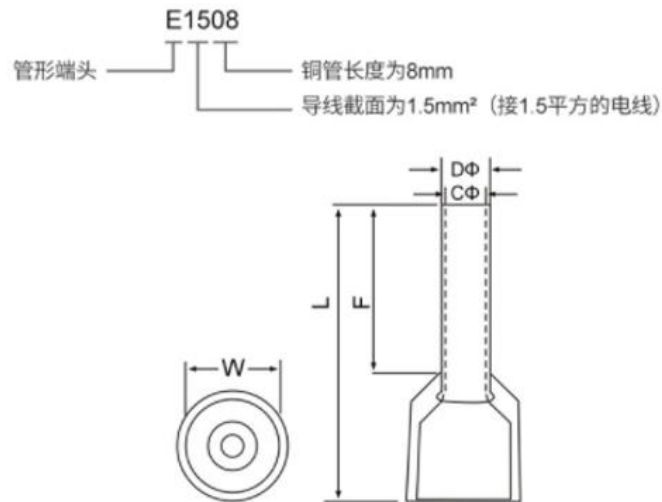


图 E

Model Code 型号	Dimension 尺寸(mm)						Cable size 导线截面 (mm ²)
	F	L	W	DΦ	CΦ	A.W.G	
E0506	6.0	12.0	2.6	1.3	1.0	#22	0.5
E0508	8.0	14.0					
E0510	10.0	16.0					
E0512	12.0	17.9					
E7506	6.0	12.4	2.8	1.6	1.3	#20	0.75
E7508	8.0	14.6					
E7510	10.0	16.4					
E7512	12.0	18.4					
E1008	8.0	14.3	3.0	1.8	1.5	#18	1.0
E1010	10.0	17.0					
E1012	12.0	18.6					
E1508	8.0	15.4	3.5	2.0	1.8	#16	1.5
E1510	10.0	17.1					
E1512	12.0	19.0					
E1518	18.0	25.0					
E2508	8.0	15.4	4.0	2.6	2.3	#14	2.5
E2510	10.0	17.4					
E2512	12.0	18.5					
E2518	18.0	25.2					
E4009	9.0	16.4	4.5	3.2	2.8	#12	4.0
E4010	10.0	17.5					
E4012	12.0	19.5					
E4018	18.0	25.5					

图 F 尺寸选用对照表

2. 常用压接端子的选用原则

①需要了解使用的环境

如下图 1-15 所示，判断端子要连接的连接器是管型的还是 U 型的。



图 1-15

②需要确认导线的类别

如下图 1-16 所示，在选用端子时确认所接导线是普通元件连接还是地线连接。



图 1-16

● 紧固螺丝类

1. 紧固螺丝的定义

螺纹紧固件也叫是一种有内螺纹或是外螺纹的机械零件，一般会作为紧固件使用，方便多个组件的组合。简单说是将两个零件固定在一起的零件。也就是通常所说的螺丝、螺母等。

2. 电工常用螺纹紧固件的分类

电工常用的螺纹紧固件有螺丝、螺栓、螺钉、螺母、平垫、弹垫、六角螺柱。如线图 2-1 所示，



图 2-1

3. 电气常用螺纹紧固件的规格含义

①内六角圆柱头螺丝

又称杯头螺丝、内六角螺钉。通常是使用不锈钢材质加工，适合用于大型工件的固定安装，如电控地板等较重、较大的机械零件。而且在使用较大力矩时内六角不易磨损。内六角圆柱头螺丝的外观和规格如下图所示，



图 2-2 内六角圆柱头螺丝

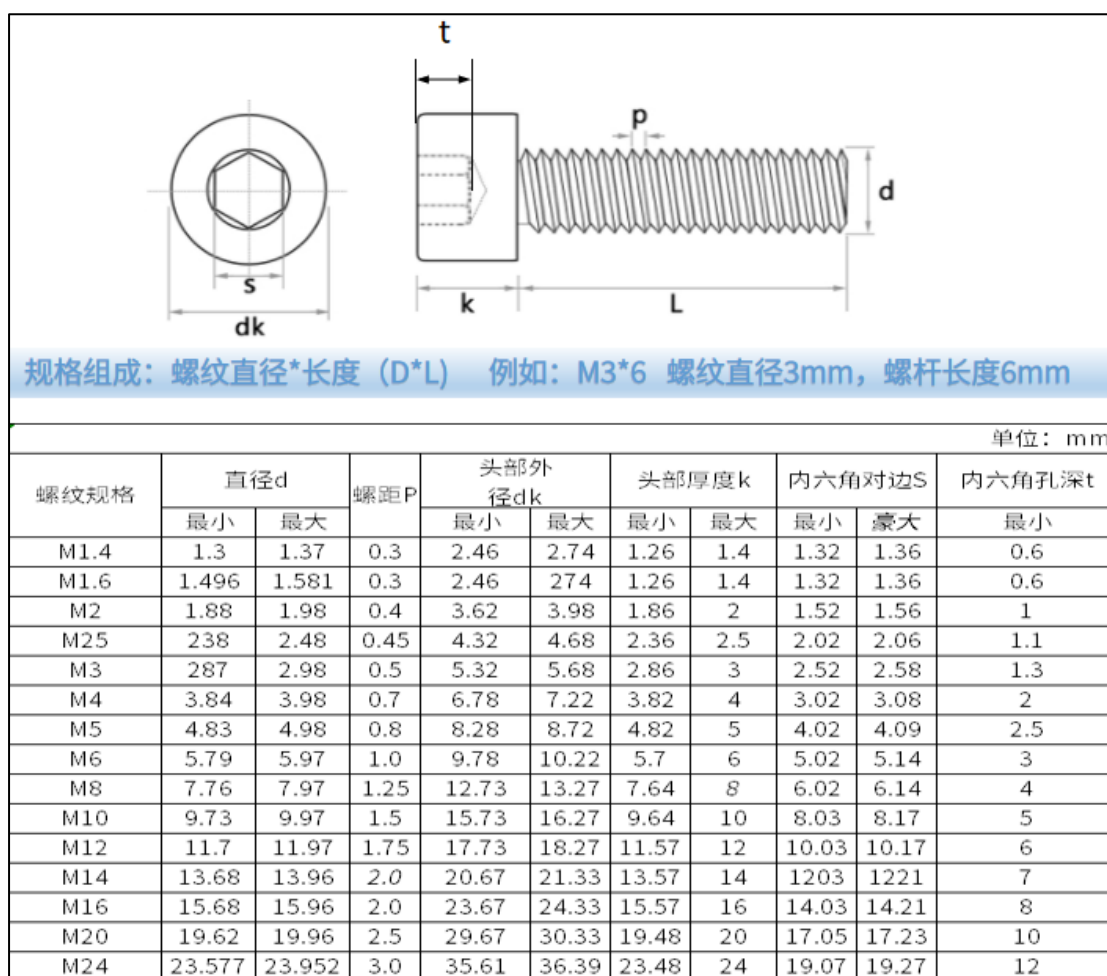


图 2-3 尺寸规格

②内六角平头螺丝

内六角平头螺丝又称内六角平头螺栓、螺钉。多用于水力发电站电力系统等领域，在电气装配中常用于马鞍固定座的安装，设备表面的元器件安装，由于平头螺丝端面是一个平面，因此安装在设备表面时无突出，显得美观。而且固定牢固，但需要特制的斜沉孔。内六角平头螺丝外观和规格如下图所示，



图 2-4 内六角平头螺丝外观

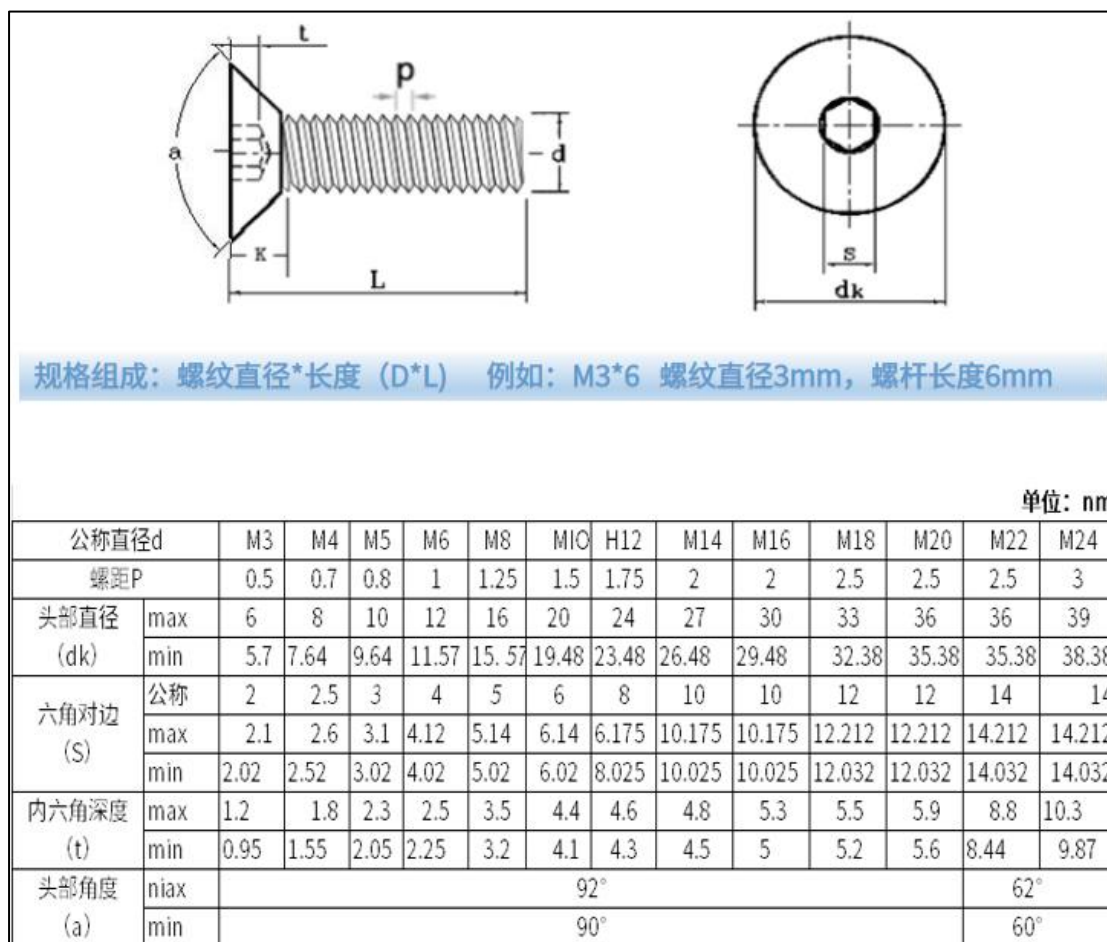


图 2-5 尺寸规格

③内六角半圆头螺丝

内六角半圆头螺丝的定义是指内六角，头部为平圆头的螺钉，螺丝行业专业叫法叫作平杯，比较简单的概述。也叫内六角圆杯，内六角平头螺栓。材制一般有不锈钢和碳钢，通常用于受力较小，且设备外部的工件连接。外观结构和尺寸规格如下图，



图 2-6 内六角半圆头螺丝的外观

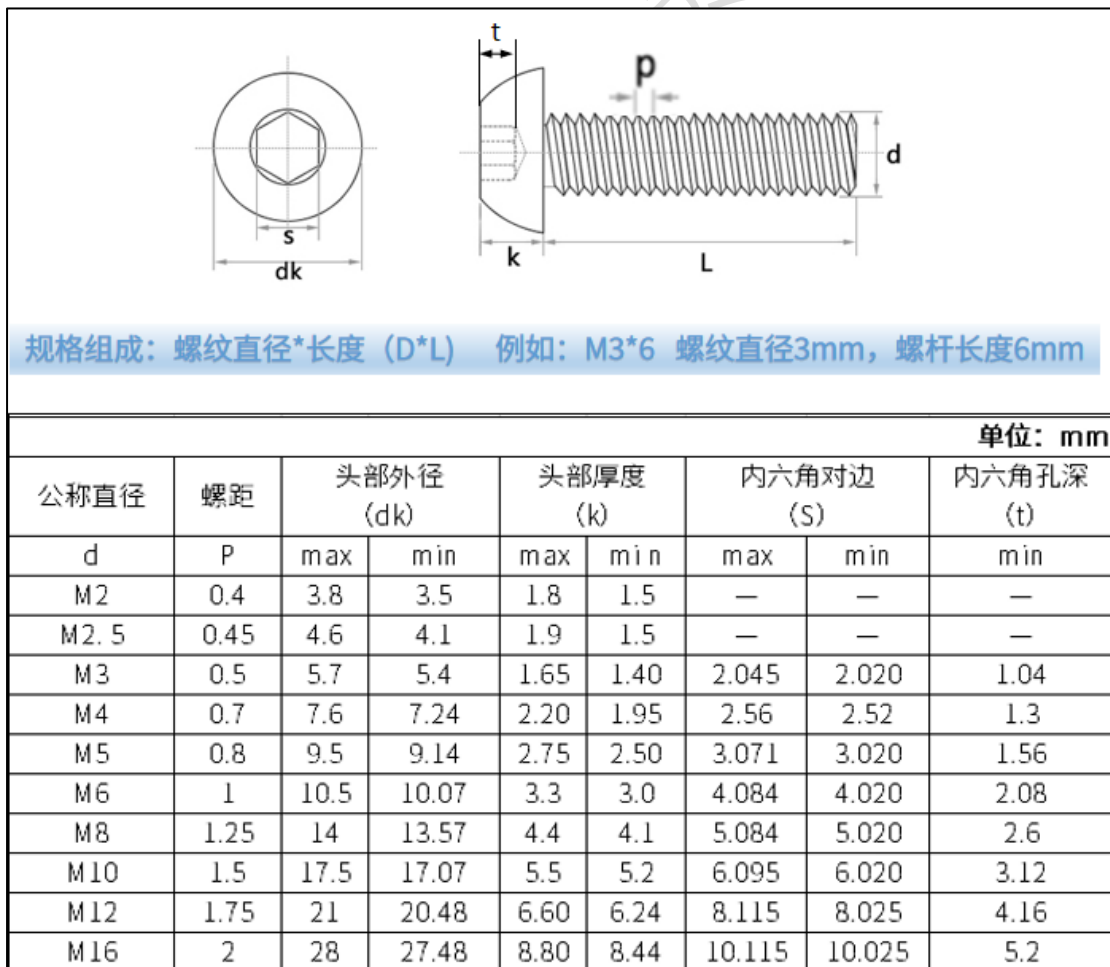


图 2-7 尺寸规格

④内六角紧定螺丝

又称机米螺丝，内六角凹端紧定螺钉，内六角锥端机米或顶丝。其锁孔位是凹陷下去的。适用于较为精密的零部件锁定，使连接件更美观，但大部分适合较小力矩的场合。如相机镜头固定，感应器固定等。外观结构和尺寸规格如下图，



图 2-8 内六角紧定螺丝的外观

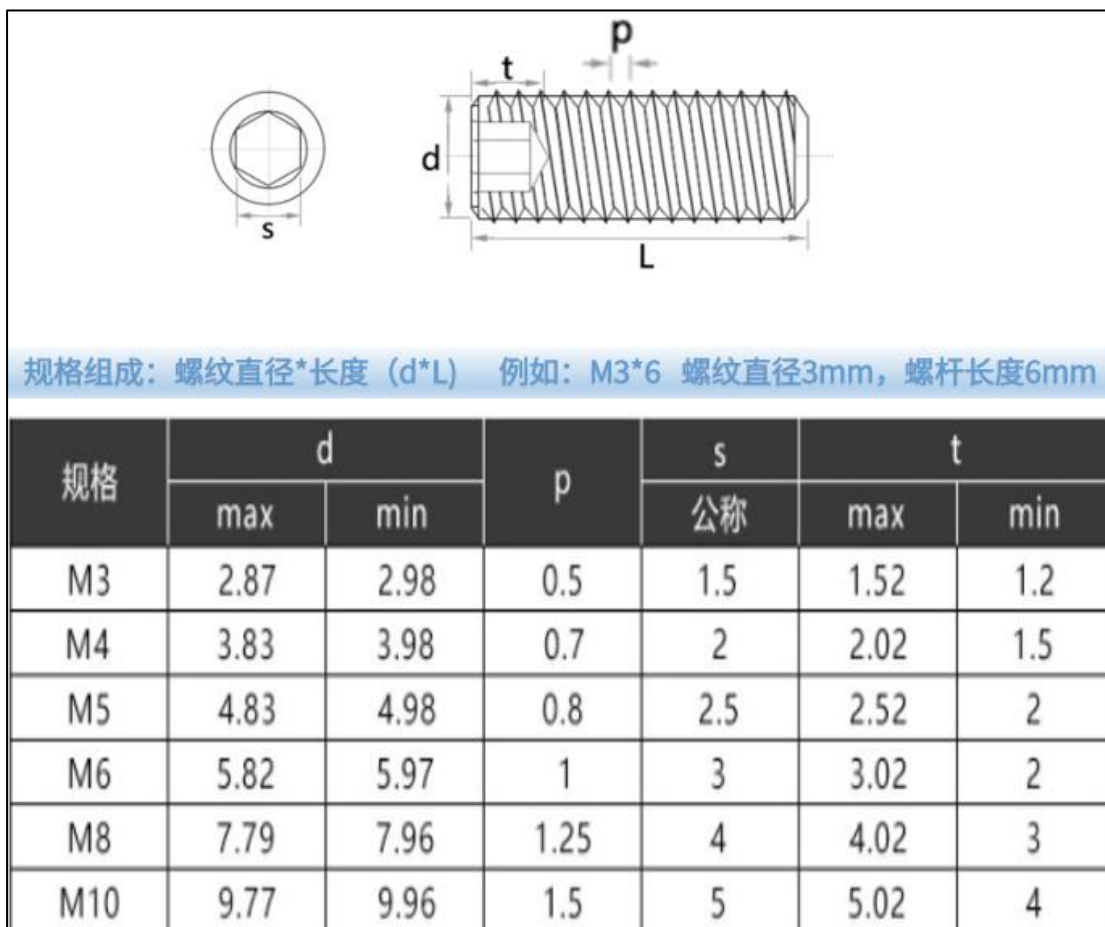


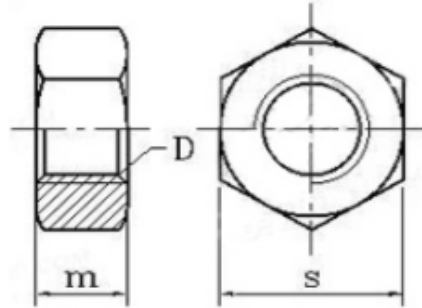
图 2-9 尺寸规格

⑤普通六角螺母

又称为螺帽，与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件，使电气设备及其它机械设备中最常用紧固件之一。主要是用来固定放松的，而且便于安装，拆卸方便等优点。外观结构和尺寸规格如下图，



图 2-10 外观结构



规格组成：螺纹内径 例如：M5 螺纹直径为Φ5

单位：mm

公称直径d	螺距P	m		S	
		max	min	max	min
M1	0.25	1.2	1.1	2.5	2.4
M1.2	0.25	1.2	1.1	2.5	2.4
M1.4	0.3	1.2	1.1	2.6	2.5
M1.6	0.35	1.2	1.1	3.1	3.0
M2	0.4	1.6	1.5	4.0	3.8
M2.5	0.45	1.9	1.8	5.0	4.8
M2.6	0.45	2.0	1.9	5.0	4.8
M3	0.5	2.4	2.2	5.5	5.4
M4	0.7	3.1	3.0	7.0	6.8
M5	0.8	3.9	3.7	8.0	7.8
M6	1	5.1	4.8	10.0	9.8
M8	1/1.25	6.3	6.2	12.9	12.7
M10	1/1.25/1.5	7.8	7.7	16.9	16.8
M12	1.25/1.5/1.75	9.8	9.7	18.9	18.8
M14	1.5/2	10.8	10.7	21.8	21.7
M16	1.5/2	12.7	12.6	23.8	23.7
M18	1.5/2/2.5	14.6	14.5	26.4	26.3
M20	1.5/2/2.5	15.3	15.1	29.4	29.2
M22	1.5/2/2.5	17.4	17.3	31.4	31.2
M24	2/3	18.3	18.1	35.2	35.1
M27	2/3	21.6	21.4	40.5	40.2
M30	2/3.5	23.5	23.2	45.5	45.2

图 2-11 尺寸规格

⑥平垫

平垫，主要是用铁板冲压出来的，形状一般是一个平垫圈，中间有一个孔。可以穿过螺钉或者螺栓，主要的作用是加大螺丝与机器的接触面积，消除弹簧垫在卸螺丝的时候对机器表面的损害。外观结构和尺寸规格如下图，



图 2-12 外观结构

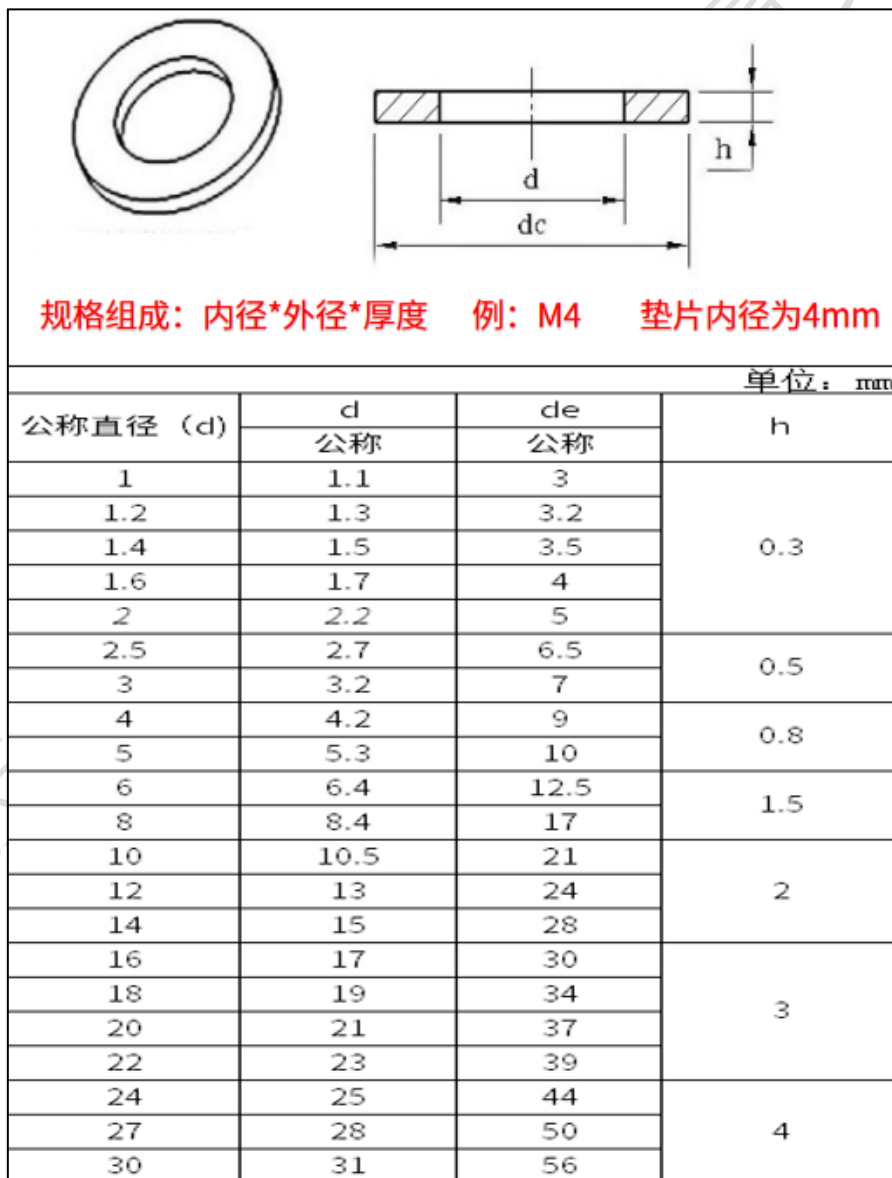


图 2-13 尺寸规格

⑦ 弹簧垫圈

弹簧垫圈简称弹垫，在一般机械产品的承力和非承力结构中应用广泛，其特点是成本低廉、安装方便，适用于装拆频繁的部位。主要的作用是弹簧垫圈装置在螺母下面用来防止螺母松动。外观结构和尺寸规格如下图，



图 2-14 外观结构

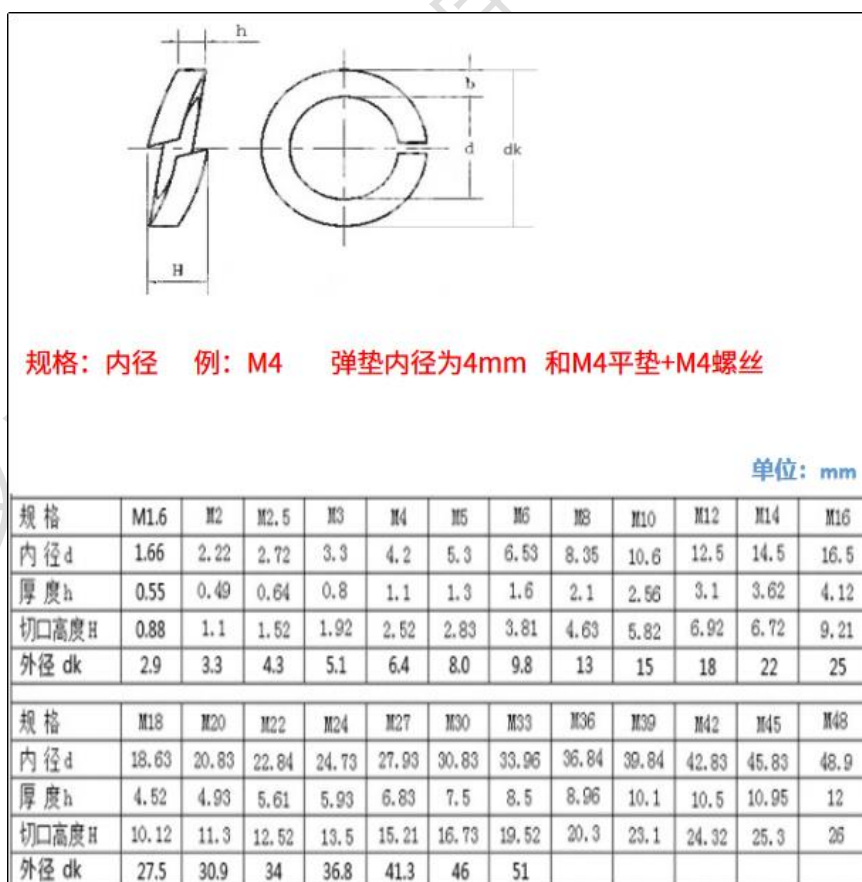


图 2-15 尺寸规格

● 电工常用辅材的简单介绍

电气辅材主要是指在电气安装过程中所需要的一些专业的接线材料。由于电气辅材种类繁多，在工作中根据工艺的不同会选择不同的辅材，这里简单介绍常用的电工辅材供大家参考。

1. 线槽

线槽又名走线槽、配线槽、行线槽（因地方而异），是用来将电源线、数据线等线材规范的整理，固定在墙上或者天花板上的电工用具。常用于导线的规范安放整理。如下图 3-1 所示，



图 3-1

结构尺寸通常用 $W \times H$ 表示，即宽度*高度。

2. 安装导轨

简称导轨，是电气设备组装中重要的固定器件，主要用来固定安装方式是卡轨式的电气元器，一般材制有铝材，钢材制。常规使用的是 35mm 规格。如下图 3-2 所示，

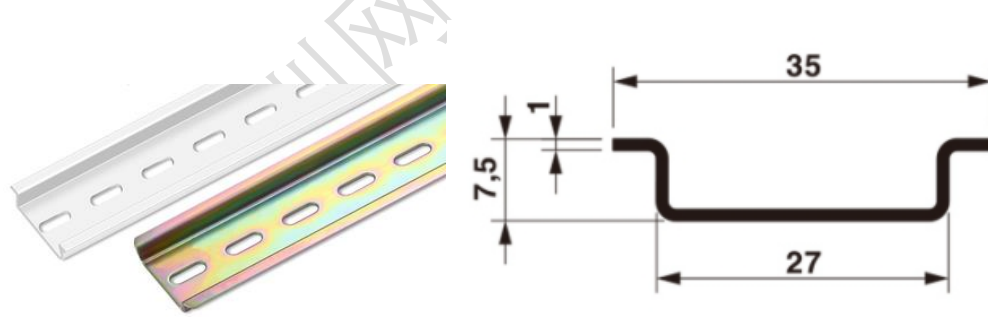


图 3-2

3. 端子连接器

又称弹簧式接线端子，注意不要要欧式接线端子混淆。通常在电气作业是为了方便辨认，都称之为端子排。主要作用是将设备内外的线路相连接，起到信号传输的作用，相当于中转站。使设备接线美观，方便维修，特别使远距离线连接时牢固可靠，接线方便。一般有单层、双层和接地端子排。安装方式也是卡轨式的。通常所说的 TPTTB2.5 指的是接线孔可以插接 $0.2 \sim 2.5\text{mm}^2$ 的导线。如下图 3-3 所示，

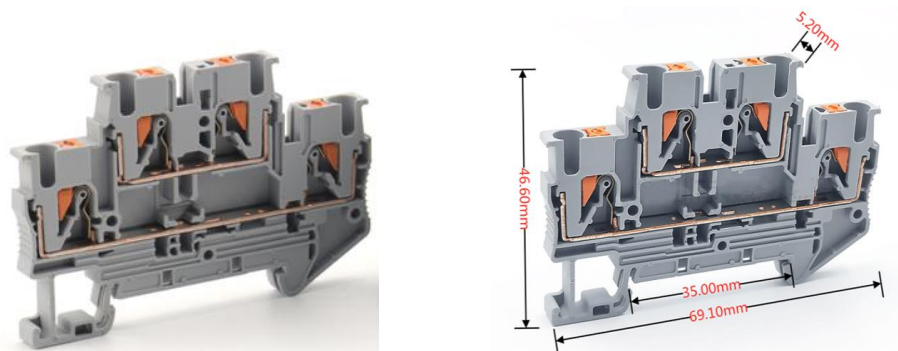
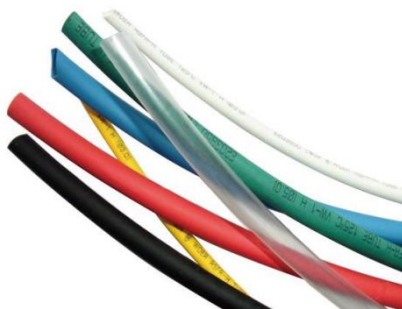


图 3-3

4. 热缩管

热缩管是一种特制的聚烯烃材质热收缩套管。外层采用优质柔软的交联聚烯烃材料及内层热熔胶复合加工而成的，外层材料有绝缘防蚀、耐磨等特点，内层有低熔点、防水密封和高粘接性等优点。电气组装中常用的有 $\Phi 2$ - $\Phi 10$ 。规格对照表如下图 3-4 所示，



产品		收缩前内径mm	自由收缩后尺寸mm		
公制	英制		内径	总壁厚	胶层壁厚
$\Phi 4.0$	2/13	≥ 4.0	≤ 1.0	1.0 ± 0.15	0.4 ± 0.15
$\Phi 6.0$	1/4	≥ 6.0	≤ 1.5	1.1 ± 0.15	0.4 ± 0.15
$\Phi 8.0$	5/16	≥ 8.0	≤ 2.0	1.2 ± 0.15	0.5 ± 0.15
$\Phi 12.0$	1/2	≥ 12.0	≤ 3.0	1.4 ± 0.15	0.5 ± 0.15
$\Phi 16.0$	5/8	≥ 16.0	≤ 4.0	1.7 ± 0.15	0.6 ± 0.15
$\Phi 20.0$	15/19	≥ 20.0	≤ 5.0	2.0 ± 0.25	0.6 ± 0.15
$\Phi 24.0$	1/2	≥ 24.0	≤ 6.0	2.1 ± 0.25	0.6 ± 0.15
$\Phi 32.0$	1 1/4	≥ 32.0	≤ 8.0	2.4 ± 0.25	0.70 ± 0.15
$\Phi 52.0$	2	≥ 52.0	≤ 13.0	2.4 ± 0.25	0.70 ± 0.15

图 3-4

5. 扎带

扎带 (Cable Tie) 又称扎线带、束线带、锁带，是用来捆扎东西的带子。一般按材质可分为尼龙扎带、不锈钢扎带、喷塑不锈钢扎带等，按功能则分为普通扎带、可退式扎带、标牌扎带、固定锁式扎带、插销式扎带、重拉力扎带等等。电工电气常用的式尼龙扎带。扎带的型号规格比较特殊，一般 3*150mm 意思是宽度 W1.8mm，长度 L100mm。如下图 3-5 所示，

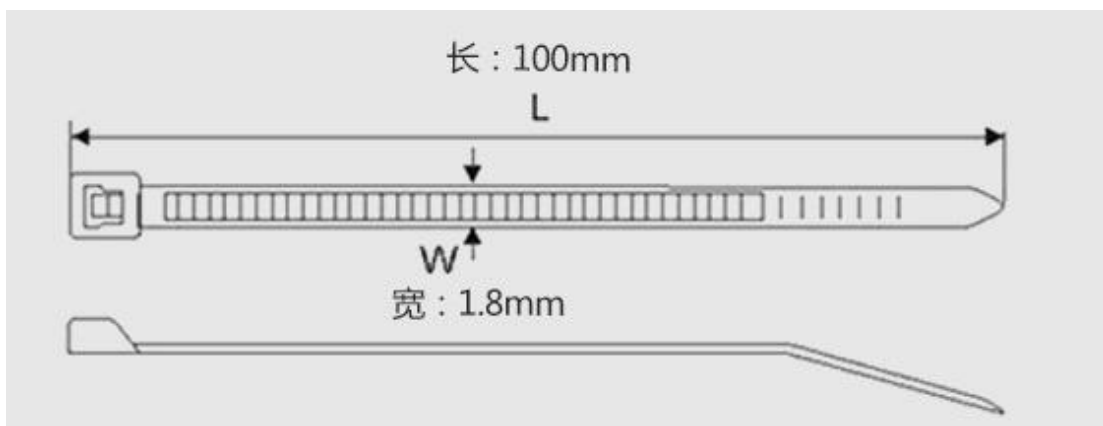


图 3-5

三、电气耗材的选用原则

1. 根据实际需求选用最合适的耗材
2. 充分考虑节约成本问题后做到高的工艺标准
3. 在选用电气耗材时还应考虑其安全性、可靠性

四、巩固一下，写一写

1、请列出电气耗材的分类有哪些？

答：

2、请问导线的分类有哪些？

答：

3、请解释线缆“RVP2*3*0.3B”的含义。

答：

4、请问管型端子 E1508 是什么规格的？

答：

5、请问接地端子应使用什么规格的端子？

答：

【课程资料获取】

步骤一：打开浏览器百度搜索“叨叨教育”点击第一个标题。或者输入网址“<https://0www.daodaotv.com>”



步骤二：点击下方的“岗位课”选择“电气装配技术基础”



第三步骤：选择第一章第二课时“电气装配概述”

