

序号	铜电线型号	单心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M	品字型电 压降mv/M	紧挨一字 型电压降 mv/M	间距一字 型电压降 mv/M	两心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M	三心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M	四心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M
		VV22	YJV22					VV22	YJV22		VV22	YJV22				
					0.95	0.85	0.7									
1	1.5mm 2 /c	20	25	30.86	26.73	26.73	26.73	16	16		13	18	30.86	13	13	30.86
2	2.5mm 2 /c	28	35	18.9	18.9	18.9	18.9	23	35	18.9	18	22	18.9	18	30	18.9
3	4mm 2 /c	38	50	11.76	11.76	11.76	11.76	29	45	11.76	24	32	11.76	25	32	11.76
4	6mm 2 /c	48	60	7.86	7.86	7.86	7.86	38	58	7.86	32	41	7.86	33	42	7.86
5	10mm 2 /c	65	85	4.67	4.04	4.04	4.05	53	82	4.67	45	55	4.67	47	58	4.67
6	16mm 2 /c	88	110	2.95	2.55	2.56	2.55	72	111	2.9	61	75	2.9	65	80	2.6
7	25mm 2 /c	113	157	1.87	1.62	1.62	1.63	97	145	1.9	85	105	1.6	86	108	1.6
8	35mm 2 /c	142	192	1.35	1.17	1.17	1.19	120	180	1.3	105	130	1.2	108	130	1.2
9	50mm 2 /c	171	232	1.01	0.87	0.88	0.9	140	220	1	124	155	0.87	137	165	0.87
10	70mm 2 /c	218	294	0.71	0.61	0.62	0.65	180	285	0.7	160	205	0.61	176	220	0.61
11	95mm 2 /c	265	355	0.52	0.45	0.45	0.5	250	350	0.52	201	248	0.45	217	265	0.45
12	120mm 2 /c	305	410	0.43	0.37	0.38	0.42	270	425	0.42	235	292	0.36	253	310	0.36
13	150mm 2 /c	355	478	0.36	0.32	0.33	0.37	310	485	0.35	275	343	0.3	290	360	0.3
14	185mm 2 /c	410	550	0.3	0.26	0.28	0.33	360	580	0.29	323	400	0.25	333	415	0.25
15	240mm 2 /c	490	660	0.25	0.22	0.24	0.29	430	650	0.24	381	480	0.21	400	495	0.21
16	300mm 2 /c	560	750	0.22	0.2	0.21	0.28	500	700	0.21	440	540	0.19	467	580	0.19
17	400mm 2 /c	850	880	0.2	0.17	0.2	0.26	600	820	0.19						
18	500mm 2 /c	750	1000	0.19	0.16	0.18	0.25									
19	630mm 2 /c	880	1100	0.18	0.15	0.17	0.25									
20	800mm 2 /c	1100	1300	0.17	0.15	0.17	0.24									
21	1000mm 2 /c	1300	1400	0.16	0.14	0.16	0.24									

序号	铜电线型号	单心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M	品字型电 压降mv/M	紧挨一字 型电压降 mv/M	间距一字 型电压降 mv/M	两心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M	三心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M	四心载流量 (25. C) (A)		电压降 mv/M
		VV	YJV					VV	YJV		VV	YJV				
					0.95	0.85	0.7									
1	1.5mm 2 /c	20	25	30.86	26.73	26.73	26.73	16	16		13	18	30.86	13	13	30.86
2	2.5mm 2 /c	28	35	18.9	18.9	18.9	18.9	23	35	18.9	18	22	18.9	18	30	18.9
3	4mm 2 /c	38	50	11.76	11.76	11.76	11.76	34	38	11.76	23	34	11.76	28	40	11.76
4	6mm 2 /c	48	60	7.86	7.86	7.86	7.86	40	55	7.86	32	40	7.86	35	55	7.86
5	10mm 2 /c	65	85	4.67	4.04	4.04	4.05	55	75	4.67	45	55	4.67	48	80	4.67
6	16mm 2 /c	90	110	2.95	2.55	2.56	2.55	70	108	2.9	60	75	2.6	65	85	2.6
7	25mm 2 /c	115	150	1.87	1.62	1.62	1.63	100	140	1.9	80	100	1.6	86	105	1.6
8	35mm 2 /c	145	180	1.35	1.17	1.17	1.19	125	175	1.3	105	130	1.2	108	130	1.2
9	50mm 2 /c	170	230	1.01	0.87	0.88	0.9	145	210	1	130	160	0.87	138	165	0.87
10	70mm 2 /c	220	285	0.71	0.61	0.62	0.65	190	265	0.7	165	210	0.61	175	210	0.61
11	95mm 2 /c	260	350	0.52	0.45	0.45	0.5	230	330	0.52	200	260	0.45	220	260	0.45
12	120mm 2 /c	300	410	0.43	0.37	0.38	0.42	270	410	0.42	235	300	0.36	255	300	0.36
13	150mm 2 /c	350	480	0.36	0.32	0.33	0.37	310	470	0.35	275	350	0.3	340	360	0.3
14	185mm 2 /c	410	540	0.3	0.26	0.28	0.33	360	570	0.29	320	410	0.25	400	415	0.25
15	240mm 2 /c	480	640	0.25	0.22	0.24	0.29	430	650	0.24	390	485	0.21	470	495	0.21
16	300mm 2 /c	560	740	0.22	0.2	0.21	0.28									

## 电缆载流量口诀：

估算口诀：

二点五下乘以九，往上减一顺号走。

三十五乘三点五，双双成组减点五。

条件有变加折算，高温九折铜升级。

穿管根数二三四，八七六折满载流。

说明：

(1)本节口诀对各种绝缘线(橡皮和塑料绝缘线)的载流量(安全电流)不是直接指出，而是“截面乘上一定的倍数”来表示，通过心算而得。由表 5 3 可以看出：倍数随截面的增大而减小。

“二点五下乘以九，往上减一顺号走”说的是 2.5mm' 及以下的各种截面铝芯绝缘线，其载流量约为截面数的 9 倍。如 2.5mm' 导线，载流量为  $2.5 \times 9 = 22.5(A)$ 。从 4mm' 及以上导线的载流量和截面数的倍数关系是顺着线号往上排，倍数逐次减 1，即  $4 \times 8$ 、 $6 \times 7$ 、 $10 \times 6$ 、 $16 \times 5$ 、 $25 \times 4$ 。

“三十五乘三点五，双双成组减点五”，说的是 35mm' 的导线载流量为截面数的 3.5 倍，即  $35 \times 3.5 = 122.5(A)$ 。从 50mm' 及以上的导线，其载流量与截面数之间的倍数关系变为两个两个线号成一组，倍数依次减 0.5。即 50、70mm' 导线的载流量为截面数的 3 倍；95、120mm' 导线载流量是其截面积数的 2.5 倍，依次类推。

“条件有变加折算，高温九折铜升级”。上述口诀是铝芯绝缘线、明敷在环境温度 25℃ 的条件下而定的。若铝芯绝缘线明敷在环境温度长期高于 25℃ 的地区，导线载流量可按上述口诀计算方法算出，然后再打九折即可；当使用的不是铝线而是铜芯绝缘线，它的载流量要比同规格铝线略大一些，可按上述口诀方法算出比铝线加大一个线号的载流量。如 16mm' 铜线的载流量，可按 25mm<sup>2</sup> 铝线计算。

### 计算电缆载流量选择电缆（根据电流选择电缆）：

导线的载流量与导线截面有关，也与导线的材料、型号、敷设方法以及环境温度等有关，影响的因素较多，计算也较复杂。各种导线的载流量通常可以从手册中查找。但利用口诀再配合一些简单的心算，便可直接算出，不必查表。

1. 口诀 铝芯绝缘线载流量与截面的倍数关系

10 下五，100 上二，

25、35，四、三界，

70、95，两倍半。

穿管、温度，八、九折。

裸线加一半。

铜线升级算。

说明 口诀对各种截面的载流量(安)不是直接指出的，而是用截面乘上一定的倍数来表示。为此将我国常用导线标称截面(平方毫米)排列如下：

1、1.5、2.5、4、6、10、16、25、35、50、70、95、120、150、185……

(1)第一句口诀指出铝芯绝缘线载流量(安)、可按截面的倍数来计算。口诀中的阿拉伯数码表示导线截面(平方毫米)，汉字数字表示倍数。把口诀的截面与倍数关系排列起来如下：

1~10 16、25 35、50 70、95 120 以上

~ ~ ~ ~ ~

五倍 四倍 三倍 二倍半 二倍

现在再和口诀对照就更清楚了，口诀“10下五”是指截面在10以下，载流量都是截面数值的五倍。“100上二”（读百上二）是指截面100以上的载流量是截面数值的二倍。截面为25与35是四倍和三倍的分界处。这就是口诀“25、35，四三界”。而截面70、95则为二点五倍。从上面的排列可以看出：除10以下及100以上之外，中间的导线截面是每两种规格属同一种倍数。

例如铝芯绝缘线，环境温度为不大于25℃时的载流量的计算：

当截面为6平方毫米时，算得载流量为30安；

当截面为150平方毫米时，算得载流量为300安；

当截面为70平方毫米时，算得载流量为175安；

从上面的排列还可以看出：倍数随截面的增大而减小，在倍数转变的交界处，误差稍大些。比如截面25与35是四倍与三倍的分界处，25属四倍的范围，它按口诀算为100安，但按手册为97安；而35则相反，按口诀算为105安，但查表为117安。不过这对使用的影响并不大。当然，若能“胸中有数”，在选择导线截面时，25的不让它满到100安，35的则可略为超过105安便更准确了。同样，2.5平方毫米的导线位置在五倍的始端，实际便不止五倍（最大可达到20安以上），不过为了减少导线内的电能损耗，通常电流都不用到这么大，手册中一般只标12安。

(2) 后面三句口诀便是对条件改变的处理。“穿管、温度，八、九折”是指：若是穿管敷设（包括槽板等敷设、即导线加有保护套层，不明露的），计算后，再打八折；若环境温度超过25℃，计算后再打九折，若既穿管敷设，温度又超过25℃，则打八折后再打九折，或简单按一次打七折计算。

关于环境温度，按规定是指夏天最热月的平均最高温度。实际上，温度是变动的，一般情况下，它影响导线载流并不很大。因此，只对某些温车间或较热地区超过25℃较多时，才考虑打折扣。

例如对铝心绝缘线在不同条件下载流量的计算：

当截面为10平方毫米穿管时，则载流量为 $10 \times 5 \times 0.8 = 40$ 安；若为高温，则载流量为 $10 \times 5 \times 0.9 = 45$ 安；若是穿管又高温，则载流量为 $10 \times 5 \times 0.7 = 35$ 安。

(3) 对于裸铝线的载流量，口诀指出“裸线加一半”即计算后再加一半。这是指同样截面裸铝线与铝芯绝缘线比较，载流量可加大一半。

例如对裸铝线载流量的计算：

当截面为16平方毫米时，则载流量为 $16 \times 4 \times 1.5 = 96$ 安，若在高温下，则载流量为 $16 \times 4 \times 1.5 \times 0.9 = 86.4$ 安。

(4) 对于铜导线的载流量，口诀指出“铜线升级算”，即将铜导线的截面排列顺序提升一级，再按相应的铝线条件计算。

例如截面为35平方毫米裸铜线环境温度为25℃，载流量的计算为：按升级为50平方毫米裸铝线即得 $50 \times 3 \times 1.5 = 225$ 安。

对于电缆，口诀中没有介绍。一般直接埋地的高压电缆，大体上可直接采用第一句口诀中的有关倍数计算。比如35平方毫米高压铠装铝芯电缆埋地敷设的载流量为 $35 \times 3 = 105$ 安。95平方毫米的约为 $95 \times 2.5 \approx 238$ 安。

三相四线制中的零线截面，通常选为相线截面的1/2左右。当然也不得小于按机械强度要求所允许的最小截面。在单相线路中，由于零线和相线所通过的负荷电流相同，因此零线截面应与相线截面相同。