

# AWG 线规对照表

## 常用线规对照表、线径 AWG 对照表

AWG (American wire gauge) 美国线规，是一种区分导线直径的标准，又被称为 Brown & Sharpe 线规，这种标准化线规系统于 1857 年起在美国开始使用，AWG 前面的数值（如 24AWG、26AWG）表示导线形成最后直径前所要经过的孔的数量，数值越大，导线经过的孔就越多，导线的直径也就越小。SWG (standard wire gauge) 电线电缆行业标准之一。BWG (Birmingham wire gauge) 是指的伯明翰线规，指材料的厚度或线径。

线规 号码	SWG		BWG		BG		AWG	
	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
7 / 0	0.500	12.700	--	--	0.6666	16.932	--	--
6 / 0	0.464	11.786	--	--	0.6250	15.875	0.5800	14.732
5 / 0	0.432	10.973	0.500	12.700	0.5883	14.943	0.5165	13.119
4 / 0	0.400	10.160	0.454	11.532	0.5416	13.757	0.4600	11.684
3 / 0	0.372	9.449	0.425	10.795	0.5000	12.700	0.4096	10.404
2 / 0	0.348	8.839	0.330	9.652	0.4152	11.308	0.3648	9.266
0	0.324	8.230	0.340	8.639	0.3954	10.069	0.3249	8.252
1	0.300	7.620	0.300	7.620	0.3532	8.971	0.2893	7.348
2	0.276	7.010	0.284	7.214	0.3147	7.993	0.2576	6.544
3	0.252	6.401	0.259	6.579	0.2804	7.122	0.2294	5.827
4	0.232	5.893	0.238	6.045	0.2500	6.350	0.2043	5.189
5	0.212	5.385	0.220	5.588	0.2225	5.652	0.1819	4.621
6	0.192	4.877	0.203	5.156	0.1981	5.032	0.1620	4.115
7	0.176	4.470	0.180	4.572	0.1764	4.481	0.1443	3.665
8	0.160	4.046	0.165	4.191	0.1570	3.988	0.1285	3.264
9	0.144	3.658	0.148	3.759	0.1398	3.551	0.1144	2.906
10	0.128	3.251	0.134	3.404	0.1250	3.175	0.1019	2.588
11	0.116	2.946	0.120	3.048	0.1131	2.827	0.0907	2.305
12	0.104	2.642	0.109	2.769	0.0991	2.517	0.0808	2.053
13	0.092	2.337	0.095	2.413	0.0882	2.240	0.0720	1.828
14	0.080	2.032	0.083	2.108	0.0785	1.994	0.0648	1.628
15	0.072	1.829	0.072	1.829	0.0699	1.775	0.0571	1.450
16	0.064	1.626	0.065	1.651	0.0625	1.588	0.0508	1.291
17	0.056	1.422	0.058	1.473	0.0556	1.412	0.0453	1.150
18	0.048	1.219	0.049	1.245	0.0495	1.257	0.0403	1.024
19	0.040	1.016	0.042	1.067	0.0440	1.118	0.0359	0.912
20	0.036	0.914	0.035	0.839	0.0392	0.996	0.0320	0.812
21	0.032	0.813	0.032	0.813	0.0349	0.887	0.0285	0.723
22	0.0280	0.711	0.028	0.711	0.03125	0.794	0.02535	0.644
23	0.0240	0.610	0.025	0.635	0.02782	0.707	0.02010	0.573

24	0.0220	0.559	0.022	0.559	0.02476	0.629	0.01790	0.511
25	0.0200	0.508	0.020	0.508	0.02204	0.560	0.01594	0.455
26	0.0180	0.457	0.018	0.457	0.01961	0.498	0.01420	0.405
27	0.0164	0.417	0.016	0.406	0.1745	0.443	0.01420	0.361
28	0.0149	0.376	0.014	0.356	0.01562	0.397	0.01264	0.321
29	0.0136	0.345	0.013	0.330	0.01390	0.353	0.01126	0.286
30	0.0124	0.315	0.012	0.305	0.01230	0.312	0.01003	0.255
31	0.0116	0.295	0.010	0.254	0.01100	0.270	0.00893	0.227
32	0.0109	0.274	0.009	0.229	0.00980	0.249	0.00795	0.202
33	0.0100	0.254	0.008	0.203	0.00870	0.221	0.00708	0.180
34	0.0092	0.234	0.007	0.178	0.00770	0.196	0.00630	0.160
35	0.0084	0.213	0.005	0.127	0.00690	0.175	0.00561	0.143
36	0.0076	0.193	0.004	0.102	0.00610	0.155	0.00500	0.127
37	0.0068	0.173			0.00540	0.137	0.00445	0.113
38	0.0060	0.152			0.00480	0.122	0.00396	0.101
39	0.0052	0.132			0.00430	0.109	0.00353	0.090
40	0.0048	0.122			0.00386	0.098	0.00314	0.080
41	0.0044	0.112			0.00343	0.087	0.00280	0.071
42	0.0040	0.102			0.00306	0.078	0.00249	0.063
43	0.0036	0.091			0.00272	0.069	0.00222	0.056
44	0.0032	0.081			0.00242	0.061	0.00198	0.050
45	0.0028	0.071			0.00215	0.055	0.00176	0.048
46	0.0024	0.061			0.00192	0.049	0.00157	0.046
47	0.0020	0.051			0.00170	0.043	0.00140	0.035
48	0.0016	0.041			0.00152	0.039	0.00124	0.032
49	0.0012	0.030			0.00135	0.034	0.00111	0.028
50	0.0010	0.025			0.00120	0.030	0.00099	0.

## 导体电阻、线规 AWG、线径对照表

电阻率 (resistivity) 是用来表示各种物质电阻特性的物理量。某种材料制成的长 1 米、横截面积是 1 平方毫米、在常温下 (20℃时) 导线的电阻, 叫做这种材料的电阻率。根据电阻定律:  $R=PL/S$  可以计算出导体的电阻, R 是电阻, 单位是欧姆。P 是电阻率, 单位是欧姆\*米, 电阻率和这个导体的材料有关。L 这个导体的长度, 单位是米。S 是导体的横截面积, 单位是平方米。

线规 Gauge AWG	inches	直径 Diameter		Cross sect .Area		导体电阻 DCR@ 20 °C		重量 Weight	
		mils	mm	Circ.mils	Sq. mm	ohms/M	Ohms/km	Lbs. /m	kg/km
40	0.0031	3.10	0.079	9.60	0.0049	1080	3540	0.0291	0.0433
39	0.0035	3.50	0.089	12.3	0.0062	847	2780	0.0371	0.0552
38	0.0040	4.00	0.102	16.0	0.0081	648	2130	0.0484	0.7200
37	0.0045	4.50	0.114	20.3	0.0103	512	1680	0.0613	0.0912
36	0.0050	5.00	0.127	25.0	0.0127	415	1360	0.0757	0.1130
35	0.0056	5.60	0.142	31.4	0.0159	331	1080	0.0949	0.1410
34	0.0063	6.30	0.160	39.7	0.0201	261	857	0.120	0.1790
33	0.0071	7.10	0.180	50.4	0.0255	206	675	0.153	0.2280
32	0.0080	8.00	0.203	64.0	0.0324	162	532	0.194	0.2890
31	0.0089	8.90	0.226	79.2	0.0401	131	430	0.240	0.3570
30	0.0100	10.0	0.254	100	0.0507	104	340	0.303	0.4510
29	0.0113	11.3	0.287	128	0.0649	81.2	266	0.387	0.5760
28	0.0126	12.6	0.320	159	0.0806	65.3	214	0.481	0.7160
27	0.0142	14.2	0.361	202	0.1020	51.4	169	0.610	0.9080
26	0.0159	15.9	0.404	253	0.1280	41.0	135	0.765	1.140
25	0.0179	17.9	0.455	320	0.1620	32.4	106	0.970	1.440
24	0.0201	20.1	0.511	404	0.2050	25.7	84.2	1.220	1.820
23	0.0266	22.6	0.574	511	0.2590	20.3	66.6	1.550	2.310
22	0.0253	25.3	0.643	640	0.3240	16.2	53.2	1.940	2.890
21	0.0285	28.5	0.724	812	0.4110	12.8	41.9	2.460	3.660
20	0.0320	32.0	0.813	1020	0.5190	10.1	33.2	3.100	4.610
19	0.0359	35.9	0.912	1290	0.6530	8.05	26.4	3.900	5.800
18	0.0403	40.3	1.020	1620	0.8230	6.39	21.0	4.920	7.320
17	0.0453	45.3	1.150	2050	1.040	5.05	16.6	6.210	9.240
16	0.0508	50.8	1.290	2580	1.310	4.02	13.2	7.810	11.60
15	0.0571	57.1	1.450	3260	1.650	3.18	10.4	9.870	14.70
14	0.0641	64.1	1.630	4110	2.080	2.52	8.28	12.40	18.50
13	0.0720	72.0	1.830	5180	2.630	2.00	6.56	15.70	23.40
12	0.0808	80.8	2.050	6530	3.310	1.59	5.21	19.80	29.50
11	0.0907	90.7	2.300	8230	4.170	1.26	4.14	24.90	37.10
10	0.1019	101.9	2.588	10380	5.260	0.9988	3.23	31.40	46.80

9	0.1144	114.4	2.906	13090	6.630	0.7925	2.60	39.60	59.00
8	0.1285	128.5	3.265	16510	8.370	0.6281	2.061	50.00	74.40
7	0.1443	144.3	3.655	20820	10.55	0.4981	1.634	63.00	93.80
6	0.1620	162.0	4.115	26240	13.30	0.3952	1.296	79.40	118.0
5	0.1819	181.9	4.620	33090	16.77	0.3134	1.028	100.0	149.0
4	0.2043	204.3	5.189	41740	21.15	0.2485	0.8152	126.0	188.0
3	0.2294	229.4	5.827	52620	26.67	0.1917	0.6466	159.0	237.0
2	0.2576	257.6	6.543	66360	33.62	0.1563	0.5128	201.0	299.0
1	0.2893	289.3	7.348	83690	42.41	0.1239	0.4065	253.0	377.0
1/0	0.3249	324.9	8.252	105600	53.49	0.03925	0.3223	319.0	476.0
2/0	0.3648	364.8	9.266	133100	67.43	0.07793	0.2557	403.0	599.0
3/0	0.4096	409.6	10.40	167800	85.01	0.06182	0.2028	508.0	756.0
4/0	0.4600	460.0	11.68	211600	107.22	0.04901	0.1608	641.0	953.0

多条铜线导体资料

线规 AWG	直径 Diameter		面积 Area			重量 Weight Kg/km	线数 / 线 径 No./mm
	Mils	mm	Circular Mil C.M.	Square inch in <sup>2</sup>	Square mm <sup>2</sup>		
1	289.3	7.348	83.694	0.06573	42.41	377	1/7.349
		8.508				379	19/1.690
		8.500				379	37/1.210
		8.480				377	61/0.941
2	257.6	6.544	66.358	0.05212	33.63	299	1/6.544
		7.410				299	7/2.474
		7.551				299	19/1.502
		7.590				302	37/1.080
4	204.3	5.189	41.738	0.03278	21.15	188	1/5.190
		5.960				188	7/1.962
		5.991				188	19/1.191
		5.992				188	37/0.854
		6.032				188	133/0.450
		6.036				192.2	420/0.254
6	162	4.115	26.244	0.02061	13.3	118.2	1/4.116
		4.770				119.0	7/1.560
		4.829				120.0	19/0.950
		4.749				118.0	37/0.677
		4.803				121.0	266/0.254
8	128.5	3.264	16.512	0.01297	8.368	74.39	1/3.265
		3.690				74.43	7/1.234
		3.771				74.60	19/0.749
		3.760				74.40	37/0.537
		3.783				75.00	133/0.284
10	101.9	2.588	10.384	0.008156	5.262	46.78	1/2.589
		2.961				46.94	7/0.980
		3.005				47.40	19/0.595
		3.017				47.80	105/0.254
		2.974				46.40	259/0.160
12	80.81	2.053	6.53	0.005129	3.309	29.42	1/2.053
		2.325				29.43	7/0.776
		2.371				29.37	19/0.471
		2.365				29.58	65/0.254
		2.395				30.10	168/0.160
14	64.08	1.628	4.106	0.003225	2.081	18.50	1/1.630
		1.845				18.53	7/0.616

		1. 877				18. 50	19/0. 374
		1. 885				18. 66	41/0. 254
		1. 894				18. 81	105/0. 160
16	50. 82	1. 291	2. 583	0. 00 2029	1. 309	11. 64	1/1. 291
		1. 464				11. 67	7/0. 488
		1. 502				11. 83	26/0. 254
		1. 483				11. 65	65/0. 160
18	40. 3	1. 024	1. 624	0. 001275	0. 8226	7. 321	1/1. 024
		1. 192				7. 434	7/0. 390
		1. 178				7. 280	16/0. 254
		1. 212				7. 540	34/0. 180
		1. 163				7. 160	41/0. 160
20	30	0. 8118	1. 021	0. 0008019	0. 5174	4. 60	1/0. 813
		0. 9600				4. 70	7/0. 310
		0. 9421				4. 65	21/0. 180
		0. 9305				4. 54	26/0. 160
22	25. 35	0. 6439	624. 6	0. 0005047	0. 3256	2. 895	1/0. 645
		0. 7650				3. 186	7/0. 254
		0. 7524				2. 970	17/0. 160
24	20. 1	0. 5106	404	0. 0003173	0. 2047	1. 820	1/0. 511
		0. 6000				1. 060	7/0. 200
		0. 60525				1. 920	11/0. 160
26	15. 94	0. 40490	254. 1	0. 0001996	0. 1288	1. 145	1/0. 404
		0. 47400				1. 223	7/0. 160
28	12. 64	0. 32110	159. 8	0. 0001255	0. 08097	0. 7198	1/0. 322
		0. 38100				0. 7903	7/0. 127
30	10. 03	0. 25480	100. 6	0. 0007901	0. 05097	0. 4531	1/0. 254
		0. 30000				0. 4900	7/0. 100
32	7. 950	0. 2091 0	63. 20	0. 00004964	0. 03203	0. 2847	7/0. 080
34	6. 305	0. 16010	39. 75	0. 00003122	0. 0 2014	0. 1790	1/0. 161
36	5	0. 12700	25	0. 00001963	0. 01267	0. 1126	1/0. 128
38	3. 965	0. 1007	15. 72	0. 00001235	0. 007968	0. 07084	1/0. 102
40	3. 145	0. 07987	9. 891	0. 000007768	0. 00 2012	0. 04456	1/0. 080

## 线束常用颜色中英文对照表

1	Black	黑	9	Grey	灰
2	Brown	棕	10	White	白
3	Red	红	11	Pink	粉红
4	Orange	橙	12	Light Green	浅绿
5	Yellow	黄	13	Deep Green	深绿
6	Green	绿	14	Green/Yellow	绿滚黄
7	Blue	兰	15	Black\White	白注黑
8	Purple	紫	16	Light Blue	浅兰

## 电气常用术语中英文对照表

交流电	AC	绞向	Lay Direction
安培	Ampere	百万	Mega
美国试验与材料协会	ASTM	密耳	Mil
美国线规	AWG	千分之一	Milli
包扎物	Binder	麦拉	Mylar
电缆	Cable	美国电气制造商协会	NEMA
芯线绞合	Cabling	尼龙	Nylon
同轴电缆	Coaxial Cable	欧姆	Ohm
同心绞	Concentric Stranding	可塑剂	Plasticizer
导电率	Conductivity	PE	Polyethylene
导体	Conductor	PP	Polypropylene
花线	Cord	PU	Polyurethane
安全电流	Current Carrying	PVC	Polyvinyl Chloride
直流	DC	电阻	Resistance
地线	Drain Wire	卷线	Retaractile Cord
电子工业协会	EIA	橡胶	Rubber
地线	Earth	美国汽车工程协会	SAE
铁氟龙	FEP	半硬质 PVC	Semi-rigid PVC
填充物	Fillers	隔离层	Separator
发泡聚乙烯	Foamed PE	隔离层	Shield
硬铜线	Hard Brawn Copper Wire	遮蔽率	Shield Coverage
电气电子工程师协会	IEEE	硅胶	Silicone
阻抗	Impedance	铁氟龙	Teflon
绝缘	Insulation	铁氟龙	TFE
幅射	Irradiation	铜箔丝	Tinsel
被覆	Jacket	耐热温度	Thermal Rating
绞距	Lay	垂直耐燃试验	VW-1