

617950

617950

钨、钼及其合金细丝
直径、长度、质量
换算用表



中国标准出版社

钨、钼及其合金细丝 直径、长度、质量 换算用表

电子工业部标准化研究所 组织编写

中国标准出版社

**钨、钼及其合金细丝
直径、长度、质量
换算用表**

电子工业部标准化研究所 组织编写
责任编辑 赵惠玲

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 850×1168 1/64 印张 $1\frac{1}{4}$ 字数 34,000

1986年7月第一版 1986年7月第一次印刷

印数 1—5,000

书号: 15169·3-365 定价 0.45 元

标 目 46—2

前 言

钨、钼及其合金细丝直径、长度、质量换算用表给出了丝的质量、丝径与长度之间的数量关系，即已知某丝材 200 毫米丝段的质量，就可查出该丝材的直径、1 万米丝的质量、1 公斤丝的长度。本表采用的丝材密度均为实测值。

过去细丝密度难于准确测量，各个国家采用的钨、钼丝材密度值不尽相同。为了得到准确的密度值，根据国家下达的制订标准的任务，委托 745 厂研究了钨、钼细丝和薄带密度的测定方法，并制订了国家标准 GB 4193—84《电真空器件及电光源用细钨丝、钼丝和薄带密度的测试方法》，在此基础上电子工业部标准化研究所韩艳芬同志又组织有关厂（所）对钨、钼及其合金细丝密度进行了测定，测试工作由 745 厂负责，参加单位有 902 厂（所）、上海灯泡厂、770 厂、714 厂、南京钨钼材料厂、北京高熔金属材料厂。测试人员有：陈安庆、史征绥、姜文章、邱覃富、刘素琴、马林、刘俊杰、丁玉兰、娄凤

琴等同志。

试验表明，各厂的丝材与部分国外丝材的密度值是一样的，由 200 毫米丝重换算的丝径与实际尺寸符合得很好。试验还表明，直径小于0.1mm的丝材密度略有降低，其偏差在 0.5 % 以下。如果要求换算的丝径更准确，可对直径0.03mm左右的丝，由200毫米丝段质量换算成直径后再加上0.03%的修正值。

1984年11月

目 录

前言

表 1	WAL 牌 号细丝 ($3\mu\text{m} \leq D$ $\leq 350\mu\text{m}$)	(1)
表 2	W-5Re 牌 号细丝 ($3\mu\text{m} \leq D$ $\leq 350\mu\text{m}$)	(17)
表 3	Mo 牌 号细丝 ($15\mu\text{m} \leq D$ $\leq 400\mu\text{m}$)	(33)
表 4	MoW50 牌 号细丝 ($15\mu\text{m} \leq D$ $\leq 400\mu\text{m}$)	(42)
表 5	MoW20 牌 号细丝 ($15\mu\text{m} \leq D$ $\leq 400\mu\text{m}$)	(51)
表 6	WTh10 牌 号细丝 ($100\mu\text{m} \leq D$ $\leq 350\mu\text{m}$)	(60)
表 7	WTh15 牌 号细丝 ($100\mu\text{m} \leq D$ $\leq 350\mu\text{m}$)	(65)
附录		(70)

表 1 WAL 牌号细丝

$3\mu\text{m} \leq D \leq 20\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
3.0	0.03	0.0014	7368.111
3.2	0.03	0.0015	6475.879
3.4	0.03	0.0017	5736.418
3.6	0.04	0.0020	5116.744
3.8	0.04	0.0022	4592.313
4.0	0.05	0.0024	4144.562
4.2	0.05	0.0027	3759.240
4.4	0.06	0.0029	3425.258
4.6	0.06	0.0032	3133.885
4.8	0.07	0.0035	2878.168
5.0	0.08	0.0038	2652.520
5.2	0.08	0.0041	2452.404
5.4	0.09	0.0044	2274.108
5.6	0.09	0.0047	2114.573
5.8	0.10	0.0051	1971.254
6.0	0.11	0.0054	1842.028

表 1 WAL 牌号细丝

$3\mu\text{m} \leq D \leq 20\mu\text{m}$

D μm	P_1 $\text{mg}/200\text{mm}$	P_2 $\text{kg}/10\text{km}$	L km/kg
6.2	0.12	0.0058	1725.104
6.4	0.12	0.0062	1618.970
6.6	0.13	0.0066	1522.337
6.8	0.14	0.0070	1434.105
7.0	0.15	0.0074	1353.326
7.2	0.16	0.0078	1279.186
7.4	0.17	0.0083	1210.975
7.6	0.17	0.0087	1148.078
7.8	0.18	0.0092	1089.957
8.0	0.19	0.0097	1033.141
8.2	0.20	0.0101	986.214
8.4	0.21	0.0106	939.810
8.6	0.22	0.0112	896.606
8.8	0.23	0.0117	856.315
9.0	0.24	0.0122	818.679
9.2	0.26	0.0128	783.471
9.4	0.27	0.0133	750.487
9.6	0.28	0.0139	719.542
9.8	0.29	0.0145	690.473
10.0	0.30	0.0151	663.130

表 1 WAL牌号细丝

$3\mu\text{m} \leq D \leq 20\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
10.2	0.31	0.0157	637.380
10.4	0.33	0.0163	613.101
10.6	0.34	0.0169	590.183
10.8	0.35	0.0176	568.527
11.0	0.36	0.0182	548.041
11.2	0.38	0.0189	528.643
11.4	0.39	0.0196	510.257
11.6	0.41	0.0203	492.814
11.8	0.42	0.0210	476.250
12.0	0.43	0.0217	460.507
12.2	0.45	0.0224	445.532
12.4	0.46	0.0232	431.276
12.6	0.48	0.0239	417.693
12.8	0.49	0.0247	404.742
13.0	0.51	0.0255	392.385
13.2	0.53	0.0263	380.584
13.4	0.54	0.0271	369.308
13.6	0.56	0.0279	358.526
13.8	0.57	0.0287	348.209
14.0	0.59	0.0296	338.332

表 1 WAL 牌号细丝

$3\mu\text{m} \leq D \leq 20\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_1 kg/10km	L km/kg
14.2	0.61	0.0304	328.868
14.4	0.63	0.0313	319.796
14.6	0.64	0.0321	311.095
14.8	0.66	0.0330	302.744
15.0	0.68	0.0339	294.724
15.2	0.70	0.0348	287.020
15.4	0.72	0.0358	279.613
15.6	0.73	0.0367	272.489
15.8	0.75	0.0376	265.635
16.0	0.77	0.0386	259.035
16.2	0.79	0.0396	252.679
16.4	0.81	0.0406	246.553
16.6	0.83	0.0416	240.648
16.8	0.85	0.0426	234.953
17.0	0.87	0.0436	229.457
17.2	0.89	0.0446	224.152
17.4	0.91	0.0457	219.028
17.6	0.93	0.0467	214.079
17.8	0.96	0.0478	209.295
18.0	0.98	0.0489	204.670

表 1 WAL 牌号细丝

$3\mu\text{m} \leq D \leq 20\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
18.2	1.00	0.0500	200.196
18.4	1.02	0.0511	195.868
18.6	1.04	0.0522	191.678
18.8	1.07	0.0533	187.622
19.0	1.09	0.0544	183.693
19.2	1.11	0.0556	179.886
19.4	1.14	0.0568	176.196
19.6	1.16	0.0579	172.618
19.8	1.18	0.0591	169.149
20.0	1.21	0.0603	165.782

表 1 WAL 牌号细丝

$20.5\mu\text{m} \leq D \leq 50\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
20.5	1.27	0.0634	157.794
21.0	1.33	0.0665	150.370
21.5	1.39	0.0697	143.457
22.0	1.46	0.0730	137.010
22.5	1.53	0.0763	130.989
23.0	1.60	0.0798	125.355
23.5	1.67	0.0833	120.078
24.0	1.74	0.0869	115.127
24.5	1.81	0.0905	110.476
25.0	1.89	0.0943	106.101
25.5	1.96	0.0981	101.981
26.0	2.04	0.1019	98.096
26.5	2.12	0.1059	94.429
27.0	2.20	0.1099	90.964
27.5	2.28	0.1140	87.687
28.0	2.36	0.1182	84.583
28.5	2.45	0.1225	81.641
29.0	2.54	0.1268	78.850
29.5	2.62	0.1312	76.200
30.0	2.71	0.1357	73.681

表 1 WAL 牌号细丝

$20.5\mu\text{m} \leq D \leq 50\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
30.5	2.81	0.1403	71.285
31.0	2.90	0.1449	69.004
31.5	2.99	0.1496	66.831
32.0	3.09	0.1544	64.759
32.5	3.19	0.1593	62.782
33.0	3.28	0.1642	60.893
33.5	3.38	0.1692	59.089
34.0	3.49	0.1743	57.364
34.5	3.59	0.1795	55.714
35.0	3.69	0.1847	54.133
35.5	3.80	0.1900	52.619
36.0	3.91	0.1954	51.167
36.5	4.02	0.2009	49.775
37.0	4.13	0.2064	48.439
37.5	4.24	0.2121	47.156
38.0	4.36	0.2178	45.923
38.5	4.47	0.2235	44.738
39.0	4.59	0.2294	43.598
39.5	4.71	0.2353	42.502
40.0	4.83	0.2413	41.446

表 1 WAL 牌号细丝

$20.5\mu\text{m} \leq D \leq 50\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
40.5	4.95	0.2473	40.429
41.0	5.07	0.2535	39.449
41.5	5.19	0.2597	38.504
42.0	5.32	0.2660	37.592
42.5	5.45	0.2724	36.713
43.0	5.58	0.2788	35.864
43.5	5.71	0.2854	35.045
44.0	5.84	0.2919	34.253
44.5	5.97	0.2986	33.487
45.0	6.11	0.3054	32.747
45.5	6.24	0.3122	32.031
46.0	6.38	0.3191	31.339
46.5	6.52	0.3261	30.669
47.0	6.66	0.3331	30.019
47.5	6.80	0.3402	29.391
48.0	6.95	0.3474	28.782
48.5	7.09	0.3547	28.191
49.0	7.24	0.3621	27.619
49.5	7.39	0.3695	27.064
50.0	7.54	0.3770	26.525

表 1 WAL 牌号细丝

$51\mu\text{m} \leq D \leq 100\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L mm/kg
51.0	7.84	0.3922	25.495
52.0	8.16	0.4078	24.524
53.0	8.47	0.4236	23.607
54.0	8.79	0.4397	22.741
55.0	9.12	0.4562	21.922
56.0	9.46	0.4729	21.146
57.0	9.80	0.4899	20.410
58.0	10.15	0.5073	19.713
59.0	10.50	0.5249	19.050
60.0	10.86	0.5429	18.420
61.0	11.22	0.5611	17.821
62.0	11.59	0.5797	17.251
63.0	11.97	0.5985	16.708
64.0	12.35	0.6177	16.190
65.0	12.74	0.6371	15.695
66.0	13.14	0.6569	15.223
67.0	13.54	0.6769	14.772
68.0	13.95	0.6973	14.341
69.0	14.36	0.7180	13.928
70.0	14.78	0.7389	13.533

表 1 WAL 牌号细丝

$51\mu\text{m} \leq D \leq 100\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
71.0	15.20	0.7602	13.155
72.0	15.63	0.7817	12.792
73.0	16.07	0.8036	12.444
74.0	16.52	0.8258	12.110
75.0	16.97	0.8483	11.789
76.0	17.42	0.8710	11.481
77.0	17.88	0.8941	11.185
78.0	18.35	0.9175	10.900
79.0	18.82	0.9411	10.625
80.0	19.30	0.9651	10.361
81.0	19.79	0.9894	10.107
82.0	20.28	1.0140	9.862
83.0	20.78	1.0389	9.626
84.0	21.28	1.0640	9.398
85.0	21.79	1.0895	9.178
86.0	22.31	1.1153	8.966
87.0	22.83	1.1414	8.761
88.0	23.36	1.1678	8.563
89.0	23.89	1.1945	8.372
90.0	24.43	1.2215	8.187

表 1 WAL 牌号细丝

$51\mu\text{m} \leq D \leq 100\mu\text{m}$

D μm	P_1 mg/200mm	P_2 kg/10km	L km/kg
91.0	24.98	1.2488	8.008
92.0	25.53	1.2764	7.835
93.0	26.09	1.3043	7.667
94.0	26.65	1.3325	7.505
95.0	27.22	1.3610	7.348
96.0	27.80	1.3898	7.195
97.0	28.38	1.4189	7.048
98.0	28.97	1.4483	6.905
99.0	29.56	1.4780	6.766
100.0	30.16	1.5080	6.631