



石墨筛网目数与粒径的计算和对照

石墨筛网目数与粒径的计算和对照：

目数，就是孔数，就是每平方英寸上的孔数目。50目就是指每平方英寸上的孔眼是50个，500目就是500个，目数越高，孔眼越多。除了表示筛网的孔眼外，它同时用于表示能够通过筛网的粒子的粒径，目数越高，粒径越小。一般来说，**目数×孔径（微米数）=15000**。比如，800目的筛网的孔径为19微米左右；200目的筛网的孔径是75微米左右。由于存在开孔率的问题，也就是因为编织网时用的丝的粗细的不同，不同的国家的标准也不一样，目前存在美国标准、英国标准和日本标准三种，其中英国和美国的相近，日本的差别较大。我国使用的是美国标准，也就是可用上面给出的公式计算。

粉体颗粒大小称颗粒粒度。由于颗粒形状很复杂，通常有筛分粒度、沉降粒度、等效体积粒度、等效表面积粒度等几种表示方法。筛分粒度就是颗粒可以通过筛网的筛孔尺寸，以1英寸（25.4mm）宽度的筛网内的筛孔数表示，因而称之为“目数”。目前在国内外尚未有统一的粉体粒度技术标准，各个企业都有自己的粒度指标定义和表示方法。在不同国家、不同行业的筛网规格有不同的标准，因此“目”的含义也难以统一。目前国际上比较通用等效体积颗粒的计算直径来表示粒径。以 μm 或 mm 表示。

用目数来恒量粉体的颗粒大小是不恰当的，正确的做法应该是用粒径（D50，D97）来表示颗粒大小，用目数折算最大粒径。如果大家看过日本关于磨料的标准JIS标准，就会觉得非常科学。他们的每个号的磨料均给出了D3，D50，D97的要求，而且用不同原理的粒度测定仪时的数据是不同的。其中的要求是非常严格的。

表示粒度特性的几个关键指标：

① D50：一个样品的累计粒度分布百分数达到50%时所对应的粒径。它的物理意义是粒径大于它的颗粒占50%，小于它的颗粒也占50%，D50也叫中位径或中值粒径。D50常用来表示粉体的平均粒度。

② D97：一个样品的累计粒度分布数达到97%时所对应的粒径。它的物理意义是粒径小于它的的颗粒占97%。D97常用来表示粉体粗端的粒度指标。

其它如D16、D90等参数的定义与物理意义与D97相似。

③ 比表面积：单位重量的颗粒的表面积之和。比表面积的单位为 m^2/kg 或 cm^2/g 。比表面积与粒度有一定的关系，粒度越细，比表面积越大，但这种关系并不一定是正比关系。

粒度分布：

用特定的仪器和方法反映出的不同粒径颗粒占粉体总量的百分数。有区间分布和累计分布两种形式。区间分布又称为微分分布或频率分布，它表示一系列粒径区间中颗粒的百分含量。累计分布也叫积分分布，它表示小于或大于某粒径颗粒的百分含量。

粒度分布的表示方法：

① 表格法：用表格的方法将粒径区间分布、累计分布一一列出的方法。

② 图形法：在直角坐标系中用直方图和曲线等形式表示粒度分布的方法。

③ 函数法：用数学函数表示粒度分布的方法。这种方法一般在理论研究时用。如著名的Rosin-Rammler分布就是函数分布。



目数(mesh)和粒径微米(μm)的换算

目数(mesh)	微米(μm)	目数(mesh)	微米(μm)
2	8000	100	150
3	6700	115	125
4	4750	120	120
5	4000	125	115
6	3350	130	113
7	2800	140	109
8	2360	150	106
10	1700	160	96
12	1400	170	90
14	1180	175	86
16	1000	180	80
18	880	200	75
20	830	230	62
24	700	240	61
28	600	250	58
30	550	270	53
32	500	300	48
35	425	325	45
40	380	400	38
42	355	500	25
45	325	600	23



北京**昆捷玉诚**机械设备有限公司

KJYUCHENG 电话010-51106928 网址: www.fengsuiji.com.cn

48	300	800	18
50	270	1000	13
60	250	1340	10
65	230	2000	6.5
70	212	5000	2.6
80	180	8000	1.6
90	160	10000	1.3

国际细度（粒度目数与粒径微米）对照表

日本工业规格		美国材料标准		泰勒标准	
JIS		ASTM		TYLER	
微米 Microns (μm)	毫米 mm	目 mesh	毫米 mm	目 mesh	毫米 mm
1	0.001	12500	0.001	12500	0.001
2	0.002	6250	0.002	6250	0.001
5	0.005	2500	0.005	2500	0.005
10	0.010	1250	0.010	1250	0.010
15	0.015	800	0.015	800	0.015
20	0.020	625	0.020	625	0.020
25	0.025	500	0.025	500	0.025
33	0.033	425	0.033	425	0.033
37	0.037	400	0.037	400	0.037
44	0.044	325	0.044	325	0.043
53	0.053	270	0.053	270	0.053
62	0.062	230	0.062	230	0.061



74	0.074	200	0.074	200	0.074
88	0.088	170	0.088	170	0.088
105	0.105	140	0.105	140	0.104
125	0.125	120	0.125	120	0.124
149	0.149	100	0.149	100	0.147
177	0.177	80	0.177	80	0.175
210	0.210	70	0.210	70	0.208
250	0.250	60	0.250	60	0.246
297	0.297	50	0.297	50	0.295
350	0.350	45	0.350	45	0.351
420	0.420	40	0.420	40	0.417
500	0.500	35	0.500	35	0.495
590	0.590	30	0.590	30	0.589
710	0.710	25	0.710	25	0.701
840	0.840	20	0.840	20	0.833
1000	1.000	18	1.000	18	0.991
1190	1.190	16	1.190	16	1.168
1410	1.410	14	1.410	14	1.397
1680	1.680	12	1.680	12	1.651
2000	2.000	10	2.000	10	1.981
2380	2.380	8	2.380	8	2.362
2830	2.830	7	2.830	7	2.794
3360	3.360	6	3.360	6	3.327
4000	4.000	5	4.000	5	3.962



4760	4.760	4	4.760	4	4.699
5660	5.660	3 1/2	5.660	3 1/2	5.615

可参考的美国材料试验学会标准如下：

检验用筛网标准：ASTM E11-01

粒度分析检验标准：ASTM B214-99

化学成份分析标准：ASTM E120-00