

## 多晶硅



多晶硅，是单质硅的一种形态。熔融的单质硅在过冷条件下凝固时，硅原子以金刚石晶格形态排列成许多晶核，如这些晶核长成晶面取向不同的晶粒，则这些晶粒结合起来，就结晶成多晶硅。利用价值：从目前国际太阳能电池的发展过程可以看出其发展趋势为单晶硅、多晶硅、带状硅、薄膜材料（包括微晶硅基薄膜、化合物基薄膜及染料薄膜）。

### 性质

灰色金属光泽。密度2.32~2.34。熔点1410。沸点2355。溶于氢氟酸和硝酸的混酸中，不溶于水、硝酸和盐酸。硬度介于锗和石英之间，室温下质脆，切割时易碎裂。加热至800以上即有延性，1300时显出明显变形。常温下不活泼，高温下与氧、氮、硫等反应。高温熔融状态下，具有较大的化学活泼性，能与几乎任何材料作用。具有半导体性质，是极为重要的优良半导体材料，但微量的杂质即可大大影响其导电性。电子工业中广泛用于制造半导体收音机、录音机、电冰箱、彩电、录像机、电子计算机等的基础材料。由干燥硅粉与干燥氯化氢气体在一定条件下氯化，再经冷凝、精馏、还原而得。

多晶硅可作拉制单晶硅的原料，多晶硅与单晶硅的差异主要表现在物理性质方面。例如，在力学性质、光学性质和热学性质的各向异性方面，远不如单晶硅明显；在电学性质方面，多晶硅晶体的导电性也远不如单晶硅显著，甚至于几乎没有导电性。在化学活性方面，两者的差异极小。多晶硅和单晶硅可从外观上加以区别，但真正的鉴别须通过分析测定晶体的晶面方向、导电类型和电阻率等。

多晶硅是生产单晶硅的直接原料，是当代人工智能、自动控制、信息处理、光电转换等半导体器件的电子信息基础材料。被称为“微电子大厦的基石”。

### 使用说明

为内置锂电充电:采用市电(交流100V--240V)给内置锂电池充电时,指示灯显示为绿红,约6-7个小时左右可以充满,指示灯熄灭表示电池已充满.将太阳能充电器放置于阳光下就可以给内部自带的电池充电了.红灯亮表示正在充电,在阳光下约几小时可以充满.因阳光强弱而异.

为产品充电的使用方法:内置锂电池充满后,就可以给手机,数码相机,MP3,MP4等数码产品充电了.用充电连线将太阳能充电器与手机或数码相机MP3,MP4等数码产品连接好就可以充电了.充电时,指示灯显示绿色,表明充电正常.

### 注意事项

内部设有保护电路,当出现过载,短路时保护电路动作,输出就没有电压了,解除保护的方法有二:  
1,用市电AC100-240V充电数秒;2 在阳光下晒一下.这样就可以恢复输出了.

### 污垢对多晶硅影响因素

1、油脂：在多晶硅生产过程中，油分子对多晶硅的危害十分严重。实际证明，整个工艺系统几ppm的油含量就可能造成多晶硅反应速度减慢，产量降低，甚至硅反应停止。因此，多晶硅设备的脱脂工艺尤为重要。

2、水分：水中含有大量的氯离子，氯离子对多晶硅的反应十分敏感。设备及系统干燥工艺很关键。

3、氯离子残留：水和其他溶液在设备表面残留的氯离子对多晶硅影响十分大。因此，在清洗后对设备进行纯水冲洗工艺十分重要。

4、氧化物、灰尘其他杂质：其他污垢的存在，对多晶硅的生产影响也很大。因此，在设备清洗过程中，采用酸洗工艺对其他污垢进行清洗十分必要。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1465.html>