

# 电线、电缆用铝线，6063优质铝线供货商

产品名称	电线、电缆用铝线，6063优质铝线供货商
公司名称	深圳市达源铜铝材料有限公司
价格	20.00/千克
规格参数	品牌:达源，中铝，西南铝，日本神户 规格:线径0.01-15.00mm 产地:国产，进口
公司地址	深圳市龙华区龙华街道骏华北路28号明新工业区B栋401
联系电话	0755-29183789 15112669971

## 产品详情

电线、电缆用铝线，6063优质铝线

深圳市达源铜铝材料有限公司是一家集铝及铝合金生产经营于一体的综合性企业，主要产品有铝及铝合金板、铝卷、铝带、铝箔、铝棒、铝管、铝线、铝排等产品经过2003版ISO9001

质量体系认证。铝箔.铝板.覆膜铝板.铝卷.合金铝卷.防腐保温铝卷.压花铝板卷.瓦楞铝板等产品获省、部级优质产品称号。

产品广泛用于航天、模具、仪器仪表、化工、建筑、包装、防腐保温、空调、太阳能、电冰箱等行业。

达源6063铝合金现货规格:

1介绍：6063铝合金广泛用于建筑铝门窗、幕墙的框架，为了保证门窗、幕墙具有高的抗风压性能、装配性能、耐蚀性能和装饰性能，对铝合金型材综合性能的要求远远高于工业型材

标准。在国标标准GB/T3190中规定的6063铝合金成分范围内，对化学成分的取值不同，会得到不同的材质特性，当化学成分的范围很大时，其性能差异会在很大范围内波动，以致型材的综

合性能会无法控制。

2化学成分：6063铝合金的化学成分成为生产优质铝合金建筑型材的重要的一环。

性能的影响

6063铝合金是AL-Mg-Si系中具有中等强度的可热处理强化合金，Mg和Si是主要合金元素，优选化学

成分的主要工作是确定Mg和Si的百分含量(质量分数，下同)。

1. 1Mg的作用和影响 Mg和Si组成强化相Mg<sub>2</sub>Si，Mg的含量愈高，Mg<sub>2</sub>Si的数量就愈多，热处理强化效果就愈大，型材的抗拉强度就愈高，但变形抗力也随之增大，合金的塑性下降，加工性能变坏，耐蚀性变坏。

工性能变坏，耐蚀性变坏。

1. 2Si的作用和影响 Si的数量应使合金中所有的Mg都能以Mg<sub>2</sub>Si相的形式存在，以确保Mg的作用得到充分的发挥。随着Si含量增加，合金的晶粒变细，金属流动性增大，铸造性能变好，热处理强化效果增加，型材的抗拉强度提高而塑性降低，耐蚀性变坏。

处理强化效果增加，型材的抗拉强度提高而塑性降低，耐蚀性变坏。

含量的选择

## 2. 1Mg<sub>2</sub>Si量的确定

### 2.1. 1Mg<sub>2</sub>Si相在合金中的作用

Mg<sub>2</sub>Si在合金中能随着温度的变化而溶解或析出，并以不同的形态存在于合金中：

(1)弥散相 在固溶体中析出的Mg<sub>2</sub>Si相弥散质点，是一种不稳定

相，会随温度的升高而长大。(2)过渡相 是 由长大而成的中间亚稳定相，也会随温度的升高而长大。(3)沉淀相 是由 相长大而成的稳定相，多聚集于晶界和枝晶界。能

起强化作用Mg<sub>2</sub>Si相是当其处于 弥散相状态的时候，将 相变成 相的过程就是强化过程，反之则是软化过程。

起强化作用Mg<sub>2</sub>Si相是当其处于 弥散相状态的时候，将 相变成 相的过程就是强化过程，反之则是软化过程。

2.1. 2Mg<sub>2</sub>Si量的选择 6063铝合金的热处理强化效果是随着Mg<sub>2</sub>Si量的增加而增大。当Mg<sub>2</sub>Si的量在0.71%~1.03%范围内时，其抗拉强度随Mg<sub>2</sub>Si量的增加近似线性地提高，但变形抗

力也跟着提高，加工变得困难。但Mg<sub>2</sub>Si量小于0.72%时，对于挤压系数偏小(小于或等于30)的制品，抗拉强度值有达不到标准要求的危险。当Mg<sub>2</sub>Si量超过0.9%时，合金的塑性有降低趋势

。GB/T5237.1—2000标准中要求6063铝合金T5状态型材的  $\sigma_b$  160MPa，T6状态型材  $\sigma_b$  205MPa，实践证明，该合金的抗拉强度可达到260MPa。但大批量生产的影响因素很多，不可

能确保都达到这么高。综合的考虑，型材既要强度高，能确保产品符合标准要求，又要使合金易于挤压，有利于提高生产效率。我们设计合金强度时，对于T5状态交货的型材，取200MPa为

设计值。可知，抗拉强度在200MPa左右时，Mg<sub>2</sub>Si量大约为0.8%，而对于T6状态的型材，我们取抗拉强度设计值为230 MPa，此时Mg<sub>2</sub>Si量就提高到0.95%。

2.1. 3Mg含量的确定 Mg<sub>2</sub>Si的量一经确定，Mg含量可按下列式计算：

$$\text{Mg}\% = (1.73 \times \text{Mg}_2\text{Si}\%) / 2.73$$

### 2.1. 4Si含量的确定

Si的含量必须满足所有Mg都形成Mg<sub>2</sub>Si的要求。由于Mg<sub>2</sub>Si中Mg和Si的相对原子质量之比为Mg/Si=1.73，所以基本Si量为Si基=Mg/1.73。但是实践证明，若按

Si基进行配料时，生产出来的合金其抗拉强度往往偏低而不合格。显然是合金中Mg<sub>2</sub>Si数量不足所致。原因是合金中的Fe、Mn等杂质元素抢夺了Si，例如Fe可以与Si形成AlFeSi化合物。所以

，合金中必须要有过剩的Si以补充Si的损失。合金中有过剩的Si还会对提高抗拉强度起补充作用。合金抗拉强度的提高是 $Mg_2Si$ 和过剩Si贡献之和。当合金中Fe含量偏高时，Si还能降低Fe的

不利影响。但是由于Si会降低合金的塑性和耐蚀性，所以Si过应有合理的控制。我厂根据实际经验认为过剩Si量选择在0.09% ~ 0.13%范围内是比较好的。合金中Si含量应是： $Si\%=(Si基$

+Si过)%

## 控制范围

3.1.Mg的控制范围 Mg是易燃金属，熔炼操作时会有烧损。在确定Mg的控制范围时要考虑烧损所带来的误差，但不能放得太宽，以免合金性能失控。我们根据经验和本厂配料、熔炼和

化验水平，将Mg的波动范围控制在0.04%之内，T5型材取0.47% ~ 0.50%，T6型材取0.57% ~ 0.60%

。

3.2.Si的控制范围 当Mg的范围确定后，Si的控制范围可用Mg/Si比来确定。因为该厂控制Si过为0.09% ~ 0.13%，所以Mg/Si应控制在1.18 ~ 1.32之间。

3.3.6063铝合金T5和T6状态型材化学成分的选择范围。若要变更合金成分时，比如想将 $Mg_2Si$ 量增加到0.95%，以便有利于生产T6型材时，可沿过Si上下限区间将Mg上移至0.6%左右

的位置即可。此时Si约为0.46%，Si过为0.11%，Mg/Si为1.

3.4.根据我厂的经验，在6063铝合金型材中 $Mg_2Si$ 量控制在0.75% ~ 0.80%范围内，已完全能够满足力学性能的要求。在正常挤压系数(大于或等于30)的情况下，型材的抗拉强度都

处在200 ~ 240 MPa范围内。而这样控制合金，不仅材料塑性好，易于挤压，耐蚀性高和表面处理性能好，而且可节约合金元素。但是还应特别注意对杂质Fe进行严格控制。若Fe含量过高，

会使挤压力增大，挤压材表面质量变差，阳极氧化色差增大，颜色灰暗而无光泽，Fe还降低合金的塑性和耐蚀性。实践证明，将Fe含量控制在0.15% ~ 0.25%范围内是比较理想的。

## 3化学成分

硅Si : 0.20-0.6

铁Fe: 0.35

铜Cu : 0.10

锰Mn : 0.10

镁Mg : 0.45-0.9

铬Cr : 0.10

锌Zn : 0.10

钛Ti : 0.10

铝Al : 余量

其他 :

单个 : 0.05 合计 : 0.15

力学性能 力学性能 :

抗拉强度  $R_b$  (MPa) : 250

伸长应力  $R_{p0.2}$  (MPa) : 110

伸长率  $A_5$  (%) : 7

温馨提示：由于市场价格频繁波动，有时价格没有及时更新上传，请各位新老客户下单前电话询价，价格以当天报价为准（订购量大的有专车送货）。