供应 AZ91D镁合金板 用于电器产品的壳体等

产品名称	供应 AZ91D镁合金板 用于电器产品的壳体等
公司名称	东莞市一信百金属材料有限公司
价格	39.00/千克
规格参数	规格:齐全 厂家:直销 量大:从优
公司地址	东莞市长安镇沙头社区西大路40号4楼405室
联系电话	0769-83003590 13859807111

产品详情

AZ91D属于铸造镁合金类，主要依靠压力模具铸造辅以后加工的方式加工，可以用电泳等表面方式改变外观。特点是强度高且耐腐蚀较纯镁大幅提高，主要用于电器产品的壳体、小尺寸薄型或异型支架等。A代表金属铝Al，Z代表金属锌Zn，9代表铝的含量为9%，1代表锌的含量为1%，最后的D为辨识代码。(国标 GB/T5153-2003)

成分

名称	Mg	Al	Zn	Mn	Si	Cu	Ni	Fe
AZ91D	余量	8.5-9.5	0.45-0.90	0.17-0.4	<=0.05	<=0.025	<=0.001	<=0.004性

材料名	密度(g/cm3)	熔点(°C)	导热系数(W/Mk)	抗拉强度(MPa)	屈服点(MPa)	延伸率(%)	比强度	杨氏模量()
AZ91D	1.82	596	72	250	160	7	154	45

物质简介

镁是一种银白色的轻金属，还不到铝的2/3，而镁合金的强度又很高，早在二战前即以其在多种结构（如飞机结构件）上的适用性，而成为最轻的优质金属结构材料。自然界镁的赋存十分丰富，是地壳中仅次于铝、铁，是第三个丰度最高的结构金属。全球主要从菱镁矿、白云石、盐湖卤水和海水中提取金属镁。中国的菱镁矿资源总量为53亿吨，白云石已探明储量40亿吨以上。青海盐湖也是中国重要的炼镁资源。中国镁资源的现有储量居世界首位。

金属镁的首要用途是用作合金添加元素；其次是制造适于作结构件的铸造和变形镁合金；最后是用于钢铁脱硫。目前熔炼铝合金几乎占去了全球镁用量的半壁河山。镁合金作为结构件使用，在过去除在航空航天领域应用外，由于成本原因，没有像铝合金那样得以广泛应用。为解决降低能耗和环保问题，汽车工业把目光投向使其轻量化的镁合金。镁合金能减轻车重和降低燃油消耗，比强度高、比刚度接近于铝合金和钢，良好的铸造性能和尺寸的稳定性、易加工、废品率低，抗冲击、阻尼性能好、在降低噪声、减轻振动、安全和舒适方面优于铝和铸铁

在汽车工业的推动下，压铸镁合金在过去十年内，以年均15%的增长速度在不断扩大市场。此外手机外壳、手提电脑、高级视听设备及数码相机的外壳中已广泛使用镁合金零部件，充分发挥镁合金质轻、耐用、减振、屏蔽无磁性等功能。镁合金生产与应用的领域和用途不断拓展，大有方兴未艾之势

物质性质

镁合金的特点：在实用金属中是最轻的金属，镁的比重大约是铝的2/3，是铁的1/4。它是实用金属中的最轻的金属，高强度，高刚性。

应用范围：镁合金广泛用于携带式的器械和汽车行业中，达到轻量化的目的。

镁合金的比重虽然比塑料重，但是，单位重量的强度和弹性率比塑料高，所以，在同样的强度零部件的情况下，镁合金的零部件能做得比塑料的薄而且轻。另外，由于镁合金的比强度也比铝合金和铁高，因此，在不减少零部件的强度下，可减轻铝或铁的零部件的重量。

应用范围：手机电话，笔记本电脑上的液晶屏幕的尺寸年年增大，在它们的枝撑框架和背面的壳体上使用了镁合金。

传热性：虽然镁合金的导热系数不及铝合金，但是，比塑料高出数十倍，因此，镁合金用于电器产品上，可有效地将内部的热散发到外面。

应用范围：在内部产生高温的电脑和投影仪等的外壳和散热部件上使用镁合金。电视机的外壳上使用镁合金可做到无散热孔。

电磁波屏蔽性:镁合金的电磁波屏蔽性能比在塑料上电镀屏蔽膜的效果好，因此，使用镁合金可省去电磁波屏蔽膜的电镀工序。

应用范围：在手机电话的壳体和屏蔽材料上使用了镁合金。

机械加工性能：镁合金比其他金属的切削阻力小，在机械加工时，可以较快的速度加工。

耐凹陷性好：镁合金与其他金属相比抗变形力大，由冲撞而引起的凹陷小于其他金属。

对振动冲击的吸收性：由于镁合金对振动能量的吸收性能好，使用在驱动和传动的部件上可减少振动。另外，冲击能量吸收性能好，比铝合金具有更好的延伸率的镁合金，受到冲击后，能吸收冲击能量而不会产生断裂。

应用范围：在硬盘驱动器的读出装置等的振动源附近的零件上使用镁合金。若在风扇的风叶上使用镁合金，可减小振动达到低骚音。此外，为了在汽车受到撞击后提高吸收冲击力和轻量化，在方向盘和坐椅上使用镁合金。

抗蠕变性能：镁随着时间和温度的变化在尺寸上蠕变少。

再生：镁合金与塑料不同，它可以简单地再生使用且不降低其机械性能，而塑料很难在不降低其机械性能再生使用。镁合金与其他金属相比，熔点低，比热小，在再生熔解时所消耗的能源是新材料制造所消耗的能源的4%。

产品特点

其加工过程及腐蚀和力学性能有许多特点：散热快、质量轻、刚性好、具有一定的耐蚀性和尺寸稳定性、抗冲击、耐磨、衰减性能好及易于回收；另外还有高的导热和导电性能、无磁性、屏蔽性好和无毒的特点。

应用范围：镁合金广泛用于携带式的器械和汽车行业中，达到轻量化的目的。

镁合金的比重虽然比塑料重，但是，单位重量的强度和弹性率比塑料高，所以，在同样的强度零部件的情况下，镁合金的零部件能做得比塑料的薄而且轻。另外，由于镁合金的比强度也比铝合金和铁高，因此，在不减少零部件的强度下，可减轻铝或铁的零部件的重量。

镁合金相对比强度（强度与质量之比）最高。比刚度（刚度与质量之比）接近铝合金和钢，远高于工程塑料。

在弹性范围内，镁合金受到冲击载荷时，吸收的能量比铝合金件大一半，所以镁合金具有良好的抗震减噪性能。

镁合金熔点比铝合金熔点低，压铸成型性能好。镁合金铸件抗拉强度与铝合金铸件相当，一般可达250MPA，最高可达600多Mpa。屈服强度，延伸率与铝合金也相差不大。

镁合金还个有良好的耐腐蚀性能，电磁屏蔽性能，防辐射性能，可做到100%回收再利用。

镁合金件稳定性较高压铸件的铸造行加工尺寸精度高，可进行高精度机械加工。

镁合金具有良好的压铸成型性能，压铸件壁厚最小可达0.5mm。适应制造汽车各类压铸件。

但镁合金线膨胀系数很大，达到25～26 μm/m°C，而铝合金则为23 μm/m°C，黄铜约20

μm/m°C，结构钢12 μm/m°C，铸铁约10μm/m°C，岩石（花岗岩、大理石等）仅为5～9 μm/m°C，玻璃5～11 μm/m°C。

镁合金是以镁为基础加入其他元素组成的合金。其特点是：密度小，比强度高，弹性模量大，消震性好，承受冲击载荷能力比铝合金大，耐腐蚀性能好。主要合金元素有铝、锌、锰、铈、钍以及少量锆或镉等。目前使用最广的是镁铝合金，其次是镁锰合金和镁锌锆合金。

镁合金比重在所有结构用合金中属于最轻者，因此，在不减少零部件的强度下，可减轻铝或铁的零部件的重量。镁合金的比强度明显高于铝合金和钢，比刚度与铝合金和钢相当。在弹性范围内，镁合金受到冲击载荷时，吸收的能量比铝合金件大，所以镁合金具有良好的抗震减噪性能。在相同载荷下，减振性是铝的100倍，钛合金的300～500倍。电磁屏蔽性佳，3C产品的外壳（手机及电脑）要能够提供优越的抗电磁保护作用，而镁合金外壳能够完全吸收频率超过100db的电磁干扰。质感佳，镁合金的外观及触摸质感极佳，使产品更具豪华感，而且，在空气中更不容易腐蚀。

镁合金的散热相对与合金来说有绝对的优势：根据公式：Q=dvC△t
其中Q—热量；d=比重；V=体积；C=比热容；△t =(t1-t2）变化的温度；当相同体积与形状的镁合金与铝合金，接受相同的热量Q时，二者变化的温度比为：△t/△t=2.74x0.23/1.81x1.05=1/3；即镁合金为铝合金的1/3；镁合金导热系数54W/mk；铝合金导热系数100W/mk；相差一倍。意味对于相同体积与形状的镁合金与铝合金材料的散热器，某热源生产的热量（温度）镁合金比铝合金更容易由散热片根部传递到顶部的速度，顶部更容易达到高温。即铝合金材料的散热器根部与顶部的温度差，比镁合金材料的散热器小。这意味着由镁合金材料制作的散热片根部的空气温度与顶部的空气温度温度差，比铝合金材料制作的散热片大，因此加速散热器内部空气的扩散对流，使散热效率提高。因此，相同温度，镁合金的散热时间还不用铝合金的一半。

所以，镁合金是应用于LED及其他灯饰，汽车应用零部件，及其他要求高质量，高强度，高韧性配件的理想材料。