

# 玻璃钢雕塑字体壁画 玻璃钢雕塑壁画 玻璃钢雕塑人物 玻璃钢雕塑动物 玻璃钢雕塑植物

产品名称	玻璃钢雕塑字体壁画 玻璃钢雕塑壁画 玻璃钢雕塑人物 玻璃钢雕塑动物 玻璃钢雕塑植物
公司名称	河北紫浩复合材料科技有限公司
价格	2880.00/件
规格参数	河北紫浩:玻璃钢雕塑字体 材质玻璃钢:玻璃钢雕塑壁画 河北衡水:玻璃钢雕塑人物
公司地址	河北省衡水市冀州区春风大街101号
联系电话	0318-8624656 16631894656

## 产品详情

### 玻璃钢雕塑石膏模

石膏模特点是耐热、价廉、导热系数小、复印性好。一般用于制作母模。制造方便，适于大型制品。但是不耐用，怕冲击，干燥慢。多用于单一产品以及线型复杂的产品，如浮雕、中小型尺寸圆雕等。所用的石膏多为半水石膏即熟石膏。与水泥模一样，可用砖头、木材做骨架基础，再覆以石膏层造型。为了提高刚度，防止裂纹，可在石膏中加入足够的填料，如加入石英，可减少收缩和裂纹，加入水泥(石膏:水泥=7:3)增加强度。也有人提出用石膏加入适量乳胶，用水稀释来制模，强度好，不起粉等。

石膏模可用作低熔点合金模的母模，在热态下浇铸合金。用石膏母模翻制石膏铸型(子模)时，母模表面要涂以分离剂，如钾皂溶液、变压器油、食用油、20%硬脂酸+80%煤油，或十凡士林等。石膏模可用带水笔蘸取石膏粉进行修补。石膏模烘干工艺是:(60~120) / (4~5)L，自然冷却后用金相砂纸轻轻抛光，然后再以(100~150) / (8~10)L，(200~230) / (20~24)L烘干

### 玻璃钢雕塑石蜡膜

石蜡膜用于数量不多或者线型复杂、不易脱模的产品。比如，要制造一个整体式弯管，包括90°弯管，可用两个弯头哈夫作母模，在内90°腔注满石蜡后，脱去哈夫母模后，将石蜡模芯稍加修整，然后在外壁包覆玻璃钢，固化后加热，使石蜡熔化流出，即可得到一个整体的玻璃钢产品。

为了减少收缩变形，提高刚度，可在石蜡中加入5%左右的硬脂酸。制造方便，脱模容易，石蜡可反复利用。但精度不高。另一种用法:湿法卷管时，可将钢管浸到70~80 熔化的石蜡中，提起来冷却后再浸，反复进行，直到所需厚度时，表面稍加修整，即可包覆玻璃钢，为防止石蜡开裂，可在蜡中加入少量黄油。也可在蜡的外面包覆一层薄的玻璃纸，以此作为模芯，玻璃钢固化后，加热钢管石蜡熔化即可脱模。

## 混凝土模

混凝土模多用于线型规则和重复使用次数少的产品，如螺旋形、波形、圆形、拱形或立体槽状产品。成本低，刚性好，可用砖头砌成基础，再覆以水泥砂浆，进行打磨、上腻子，再经过打磨、抛光、喷漆等措施。这种水泥模可直接用于生产玻璃钢制品，也可用于翻制玻璃钢模具的母模。水泥模干燥慢，即使在正常条件下，也要一周以上才能进行涂漆等表面施工。 [2]

## 玻璃钢雕塑木模

木模主要用于线形较平直的大型产品。木模可以直接用来作为玻璃钢产品的成型模具，也可作为翻制玻璃钢模具的过渡母模。用于制作模具的木材有红松、杉木等，要求含水量达15%，并且不易收缩变形，无节。木模制作后，可涂上0.2~0.3mm厚度的树脂(表面腻子)，再用水砂纸由粗到细打磨四次，一次用800#或1000#砂纸打光，再涂上抛光膏用抛光器抛光，再打上石蜡，木模即成。也可直接在木模上刷油漆、罩光来制造木模。 [2]

## 玻璃钢雕塑金属模

金属模特别是钢模，一般用于尺寸小、批量大的模压产品。如制作玻璃钢平板时表面光洁的不锈钢板;制作型材时用角钢、槽钢。因为模压产品不仅要加压，还要加热。也有用于外形不复杂的大型产品。黄铜虽是常见金属，但因易受树脂辅助剂侵蚀，并会对树脂固化产生不利影响，除非在工作面已镀铬或其他金属的场合，否则不宜采用。金属模具的制造加工很困难、成本高。另有低熔点合金模其成分是:Zn93%、Al4%、Cu3%、Mn0.5%，当温度为50~80℃时，合金硬度(HB)为100左右。其流动性好，耐磨性差，适于制造形状复杂、花纹精细的塑料成型模腔，使用温度一般>80℃。另一种低熔点金属是58%铋，42%锡，熔点135℃。低熔点合金模的优点是制模周期短、工艺简单，可重复使用。

玻璃钢轻质高强：相对密度在1.5~2.0之间，只有碳钢的1/4~1/5，可是拉伸强度却接近，甚至超过碳素钢，而比强度可以与合金钢相比。因此，在航空、宇宙飞行器、高压容器以及在其他需要减轻自重的制品应用中，都具有成效。某些环氧FRP的拉伸、弯曲和压缩强度均能达到400Mpa以上。部分材料的密度、强度和比强度见表1-1。

玻璃钢耐腐蚀性能好：FRP是良好的耐腐材料，对大气、水和一般浓度的酸、碱、盐以及多种油类和溶剂都有较好的抵抗能力。已应用到化工防腐的各个方面，正在取代碳钢、不锈钢、木材、有色金属等。

玻璃钢电性能好：是优良的绝缘材料，用来制造绝缘体。高频下仍能保护良好介电性。微波透过性良好，已广泛用于雷达天线罩。

玻璃钢热性能良好：FRP热导率低，室温下为1.25~1.67kJ/(m·h·K)，只有金属的1/100~1/1000，是优良的绝热材料。在瞬时超高温情况下，是理想的热防护和耐烧蚀材料，能保护宇宙飞行器在2000℃以上承受高速气流的冲刷。

可设计性好：

可以根据需要，灵活地设计出各种结构产品，来满足使用要求，可以使产品有很好的整体性。

可以充分选择材料来满足产品的性能，如：可以设计出耐腐的，耐瞬时高温的、产品某方向上有特别高强度的、介电性好的，等等。

工艺性优良：

可以根据产品的形状、技术要求、用途及数量来灵活地选择成型工艺。

工艺简单，可以一次成型，经济效果突出，尤其对形状复杂、不易成型的数量少的产品，更突出它的工艺优越性。

玻璃钢的不足有以下几点：

弹性模量低，FRP的弹性模量比木材大两倍，但比钢（ $E=2.1 \times 10^6$ ）小10倍，因此在产品结构中常感到刚性不足，容易变形。可以做成薄壳结构、夹层结构，也可通过高模量纤维或者做加强筋等形式来弥补。

长期耐温性差，一般FRP不能在高温下长期使用，通用聚酯FRP在50℃以上强度就明显下降，一般只在100℃以下使用；通用型环氧FRP在60℃以上，强度有明显下降。但可以选择耐高温树脂，使长期工作温度在200~300℃是可能的。

老化现象，老化现象是塑料的共同缺陷，FRP也不例外，在紫外线、风沙雨雪、化学介质、机械应力等作用下容易导致性能下降。

层间剪切强度低，层间剪切强度是靠树脂来承担的，所以很低。可以通过选择工艺、使用偶联剂等方法来提高层间粘结力，最主要的是在产品的设计时，尽量避免使层间受剪。

玻璃钢基本两大类，即湿法接触型和干法加压成型。如按工艺特点来分，有手糊成型、层压成型、RTM法、挤拉法、模压成型、缠绕成型等。手糊成型又包括手糊法、袋压法、喷射法、湿糊低压法和无模手糊法。

世界上使用最多的成型方法有以下四种。 手糊法：主要使用国家有挪威、日本、英国、丹麦等。

喷射法：主要使用国家有瑞典、美国、挪威等。

模压法：主要使用国家有德国等。

RTM法（树脂传递模塑）：主要使用国家有欧美各国、日本。

还有：纤维缠绕成型法、挤拉成型法和热压灌成型法等等

我国有90%以上的FRP产品是手糊法生产的，其他有模压法、缠绕法、层压法等。日本的手糊法仍占50%。从shijiegeguo来看，手糊法仍占相当比重，说明它仍有生命力。手糊法的特点是用湿态树脂成型，设备简单，费用少，一次能糊10m以上的整体产品。缺点是机械化程度低，生产周期长，质量不稳定，我国从国外引进了挤拉、喷涂、缠绕等工艺设备，随着FRP工业的发展，新的工艺方法将会不断出现。

1、是裁料。一般所用工具是电剪刀，它可裁2mm以下的薄板，但裁出后平整程度不好。还有裁板机，厚板、薄板均可裁出，但只能裁直线，遇到弧线就无能为力了。要让不锈钢板料裁下既平整又多种形状的话，就要用等离子切割机了。等离子切割机能利用高等离子去切割用普通氧气切割法难以切割的金属。由于将电流和气体通入用水冷却的特种喷嘴内，造成强烈的压缩电弧而形成温度极高（一万度以上）等离子流，所以切割出来的不锈钢板料即整齐又不变形。注意，下料时手一定要稳，否则就会把料割坏。材料切割完毕后，就要根据作品所要求的形体进行刨制。不要让板面留有硬伤，以免在作品抛光后留下缺憾。

2、是制作碳钢板雕塑、不锈钢板雕塑的一种方法。碳钢板、不锈钢板不拿到模具上实打实地去敲，而是根据石膏模型每个部分不同的形状把料下出，依照其起伏变化，进行有意识地敲打，该弯的地方敲弯，该棱的地方敲棱，可在任何有形的结实的物体上进行敲打，然后把敲好的不锈钢板拿到模具上去比较，认为形体正确并完全可以与模型合上，再把这些零散的碳钢板、不锈钢板从上至下一块块焊接起来，每接上一块都要对着模具进行调整，每块不锈钢板表面的肌理效果都要保持相同，这须在做形的同时压制上去。也可以先把点锻好再下料。锻点时要用铁锤的圆头均匀地有规律地一排排锻上，宽窄距离、用

力大小都要一致，不要知乱敲，否则会破坏雕塑的整体感。

3、形体锻造正确后，就要依照作品要求把它们焊接到一起(有电焊和氩弧焊)。电焊要准备电焊机、焊把、焊条。由于焊接时产生高度的光，对眼睛有强刺激，所以要戴好防护罩，避免被强光打伤。用电焊焊接，不锈钢板遇热变形程度较大，因此要采取一些措施，如可先进行点焊或一边焊一边进行冷却等。氩弧焊接相对电焊就要优越一些，它是一种气保护电弧焊接法，用氩气保护连接处受电弧熔化的金属，避免空气中的氧和氮的有害作用。氩弧焊按所用电极材料不同，又可分为有熔化极氩弧焊和非熔化极弧焊或钨极氩弧焊，在不锈钢雕塑焊接中，常用钨极氩弧焊，可得到优良焊接质量。由于它不易导热，所以不锈钢变形较上。

4、碳钢板、不锈钢抛光首先用砂轮片把制作作品的焊缝和多余的地方磨平，然后用软轮(布轮)进行抛制，抛光时作品涂上抛光膏增加润滑，使作品抛出来更光亮，从而给人一种良好的视觉美感。

5、较大型的造型简易的不锈钢雕塑，也可不用焊接。可根据作品的形体比例直接做好钢筋骨架，用电钻在设计好的位置上打眼，把不锈钢板用铆钉固定在骨架上就可以了。这种方法要求骨架比例尺寸计算得非常准确，接缝要对的很准，否则就会产生差异，达不到预期的效果。