

玻璃钢管 管道配件 法兰 弯头 三通 变径

产品名称	玻璃钢管 管道配件 法兰 弯头 三通 变径
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:玻璃钢管 材质玻璃钢:玻璃钢法兰 河北衡水:玻璃钢弯头
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

玻璃钢管也称玻璃纤维缠绕夹砂管（RPM管）。主要以[玻璃纤维](#)及其制品为[增强材料](#)，以高分子成分的不饱和聚脂树脂、[环氧树脂](#)等为基本材料，以[石英砂](#)及[碳酸钙](#)等无机非金属[颗粒材料](#)为填料作为主要原料。管的标准[有效长度](#)为6m和12m，其制作方法有[定长缠绕工艺](#)、离心[浇铸工艺](#)以及连续缠绕工艺三种。可根据产品的工艺方法、压力等级[PN](#)和刚度等级[SN](#)进行分级分类。

以玻璃纤维或其制品作增强材料的[增强塑料](#)。称谓为[玻璃纤维增强塑料](#)，或称谓玻璃钢。由于所使用的树脂品种不同，因此有聚酯玻璃钢、[环氧玻璃钢](#)、[酚醛](#)玻璃钢之称。玻璃具有硬而易碎，具有很好的透明性以及耐高温、耐腐蚀等性能；同时钢铁很硬并且不易碎，也具有耐高温的特点。于是人们开始想，如果能制造一种既具有玻璃的硬度、耐高温、抗腐蚀的性质，又具有钢铁一样坚硬不碎的特点，那这种材料一定会大有用途。人们经过研究试验，终于制出了这样一种复合材料。它，就是能与钢铁比肩而立的玻璃钢管。

玻璃钢管以其独具的强耐腐蚀性能、内表面光滑、输送能耗低、使用寿命长(在50年以上)、运输安装方便、维护成本低及综合造价低等诸多优势在石油、电力、化工、造纸、城市给排水、工厂污水处理、海水淡化、煤气输送等行业取得了广泛的应用。

随着[中国城市化进程](#)

加快，面对人口、资源和环境的平

衡与保护，各级政府在逐年加大对[城市基础设施](#)

的投入，结合先进科学技术需要，管材、管件的品种和规格不断丰富，产量不断增加，质量不断tigao，尤其是[塑料管](#)发展更快，成为当今投资热点。玻璃钢管就为其中之一。

其中刚度等级 $SN=EI/D^3$ ，通常以N/m²作单位。

EI为沿管[轴方向单位长度](#)内管壁环向[弯曲刚度](#)

，D为管道平均直径。压力等级PN有0.1、0.6、1.0、1.6、2.0、2.5Mpa；刚度级SN有1250、2500、5000、10

000N/ m²。

1.耐腐蚀性能好。由于玻璃钢的主要原材料选用高分子成分的不饱和聚脂树脂和玻璃纤维组成，能有效抵抗酸、碱、盐等介质的腐蚀和未经处理的[生活污水](#)、腐蚀性土壤、[化工废水](#)以及众多化学液体的侵蚀，在一般情况下，能够长期保持管道的安全运行。

2.抗老化

性能和耐热性能好

。玻璃钢管可在-40 ~ 70 温度范围

内长期使用，采用特殊配方的[耐高温树脂](#)

还可在200 以上温度正常工作。长期用于露天使用的管道，其外表面添加有紫外线吸收剂，来消除紫外线对管道的辐射，延缓[玻璃钢管道](#)的老化。

3.抗冻性能好。在零下20 以下，管内结冰后不会发生冻裂。

4.重量轻、强度高、运输方便。玻璃钢管不但重量轻、强度高、可塑性强、运输与安装方便，还容易安装各种分支管，且安装技术简单。

5.水力条件好。内壁光滑、[输送能力](#)强，不结垢、不生锈、水阻小。

6.

可

设计

性好。玻

璃钢管可根据用户

的各种特定要求，诸如不同的liuliang

，不同的压力，不同的埋深和[载荷情况](#)，设计制造成不同压力等级和刚度等级的管道。

7.维护成本低。玻璃钢管由于上述的耐腐、耐磨和抗冻和抗污等性能，因此工程不需要进行防锈、防污、绝缘、保温等措施和检修。对地埋管无需作[阴极保护](#)，可节约工程[维护费用](#)达70%以上。

8.耐磨性

好。把含有大量泥浆，沙石的水，装入

管子中进行旋转磨损影响[对比试验](#)。经300万次旋转后，[检测管](#)

内壁的磨损深度如下:用焦油和[瓷釉](#)

涂层的钢管为0.53mm，用环氧树脂和焦油涂层的钢管为0.52mm，经表面硬化处理的钢管为玻璃钢管为0.21mm。由此玻璃钢耐磨性能好。

9.电热[绝缘性](#)好。玻璃钢是非导体，管道的[电绝缘性](#)特优，[绝缘电阻](#)

在 $10^{12} \sim 10^{15}$.cm，最适应

使用于输电，电信线路密集区和多雷区玻璃钢的[传热系数](#)

很小，只有0.23，是钢的千分之五，管道的保温性能优异。

10.[摩擦阻力](#)小输送能力高。玻璃钢管内壁非常光滑，[糙率](#)

和摩擦阻力很小。糙率系数为0.0084，而[混凝土管](#)的n值为4，[铸铁管](#)

为3，因此，玻璃钢管能显著减少沿程的流体[压力损失](#)

，tigao输送能力。因此，可带来显著的[经济效益](#)

:在输送能力相同时，工程可选用内径较小的玻璃钢管道，从而降低一次性的工程投入；采用同等内径的

管道，玻璃钢管道可比其他材质管道减少[压头损失](#)

，节省泵送费用。此外，玻璃钢管道可缩短泵送时间，减少长期运行费用

玻璃钢管生产工艺主要有三种类型：往复式纤维缠绕工艺、连续式纤维缠绕工艺以及离心浇注工艺。

往复式纤维缠绕工艺(属于定长法)：在这种工艺方法中，浸胶槽随转动的芯模作往复运动，长纤维玻璃丝以一定的斜角相对于芯模轴辅放，辅角(即缠绕角)受浸胶槽的移动速度和芯模转速之比控制，浸胶槽的平移运动由计算机化的机-电控制。缠绕层数逐渐增加，达到设计的壁厚为止。缠绕完成后，使制品中的树脂基本固化。固化后，从玻璃钢管中脱出芯模。

连续式纤维缠绕工艺(属于连续法)

：该工艺是管子在运动中通过一个供给树脂预浸无捻粗纱，短切玻璃钢纤维和树脂砂混合物的供料站，管子是在芯模连续不断的前进中制成的。

离心浇注工艺(属于定长法)

：在此工艺中，用切断的玻璃纤维增强材料和砂，喂入固定在轴承上的钢制模具中，在钢模一端注入加催化剂的不饱和树脂，使其浸渍增强材料，在离心力作用下，树脂置换出纤维及填料中的空气，从而制造出无孔隙的致密复合材料，由于离心力的作用管内壁形成一个平滑、光洁的富有树脂的内表面层，管材在较高温度下固化。用这种方法制造的管又称玻璃钢夹砂管。

世界上采用往复式纤维缠绕工艺制管的厂家比其它两种生产工艺生产厂家多的多，原因之一是往复式纤维缠绕工艺制造的玻璃钢管具有更广泛的用途，适用性比较好。

1、树脂

所用不饱和聚脂树脂应符合GB/T 8237的规定。所用环氧树脂应符合GB/T 13657的规定。

用作引水管及饮用水管的树脂卫生标准必须符合GB 13115的规定。

2、增强材料

所用无碱无捻玻璃纤维纱、中碱无捻玻璃纤维纱应符合GB/T 18369-2008的规定。

3、填料

SiO₂含量大于95%，含湿量应小于0.2%。

CaCO₃含量大于98%，含湿量应小于0.2%。

4、外观质量

管的内表面应光滑平整，无龟裂、分层、针孔、杂质、贫胶区及气泡，管端面应平齐、无毛刺。管外表面无明显缺陷。

5、尺寸

直径偏差：外径系列应符合表1中规定，内径系列应符合表2中规定。

长度偏差：±0.005L（L为管的有效长度）。

壁厚：最小厚度应不小于经规定程序批准的图样和技术文件规定的标称

厚度的87.5%，平均厚度应不低于标称厚度。

管端面**垂直度**：符合表3中规定。6、**内衬层**

：内表面厚度不小于0.5mm，内表面和次内层厚度应不小于1.2mm。

7、玻璃钢管运输、贮存

(1)、起吊和运输

玻璃钢管起吊宜用柔性绳索，若用铁链或钢

索起吊，必须在**吊索**

与管道棱角处填橡胶或其它柔性物。起吊时应轻起轻放，必须采用双点起吊，严禁单点起吊。运输时应固定牢靠，采用卧式堆放，严禁抛掷与剧烈撞击。

(2)、贮存

产品应按类型、规格、等级分类堆放，远离热源，且不宜长期露天存放。堆放层数参见表4。堆放时层与层之间用垫木隔开。

8、安装基本要求

RPM管道可以采用对接胶合连接

、承插胶合连接、承插内外胶合连接、**橡胶圈承插连接**、法兰连接及**胶泥**

连接等形式。最常用的是橡胶圈承插连接和**法兰连接**

及胶泥连接。不论何种连接形式，在安装时应考虑温度变化引起的热膨胀和**热应力**。

管道沟槽底部

的开挖宽度应满足下管、回

填、夯实及安装操作的要求，一般为管径加两倍**工作面**宽度和支挡厚度，但**管沟**

底的宽度不应小于600mm。管沟工作面宽度符合表5中规定。管沟的底面要求平整而连续，不得有大于40mm的圆石或大于25mm尖角形碎石直接与管外

壁接触。除**特殊地质**

与地形条件，玻璃钢管敷设要求按国家或行业现行有关管道辐射规范或规程执行。沟槽是否采取支撑措施应根据沟槽的土质、**地下水位**、开槽断面、外荷载条件等因素由**施工组织设计**确定。**支撑材料**

可选用钢材、木材或钢材木材混合使用。

管

道回

填前要检

查管道的外观有无

损伤及连接有无脱落等质量问题，管

沟至管顶以上500mm范围内，**回填土**

不得含有有机材料、冻土以及大于50mm的砖、石等硬物，回填夯实密度不得小于设计要求的密度。

管道安装原则

管道安装顺序本着分片区、**分系统**

，先大直径后小直径，先下层后上层，先难后易，先上管廊后连设备，与机器相连接的管道原则上是从里向外配，以减少**焊接应力**对机器安装精度的影响，室内与室外管线的碰口应留在室外。

一、管道安装要求

- 1、管道在安装前应对设备管口、[预埋件](#)、预留孔洞、钢结构等涉及管道安装的内容进行复核。
- 2、管道的坡度应按图纸的要求进行调整，调整方法可以利用[支座](#)达到坡度要求，焊缝应设置在便于检修、观察的地方。
- 3、与传动设备连接的管道，安装前内部要处理干净，焊接固定管口一般应远离设备，以避免焊接产生应力对传动[设备安装](#)精度的影响。
- 4、管道与机器连接前，应防止强力相对，在自由状态下检查[法兰](#)的[平行度](#)和[同轴度](#)。
- 5、[安全阀](#)
应垂直安装，在投入试运行时，要及时调校安全阀。安全阀的最终调校在系统上进行，开启和[回座压力](#)要符合[设计文件](#)的规定。
- 6、阀门安装前，按设计文件核对其型号，并按[介质流向](#)确定其安装方向。当阀门与管道以法兰或螺纹方式连接时，阀门应在关闭状态下安装；如以焊接方式安装时，阀门不得关闭。
- 7、仪表元件的临时替代：所有仪表元件安装时，均采用临时元件替代，等[试压](#)、冲洗、吹扫工作结束后，投料前再正式安装。

二、[玻璃钢管道及复合管](#)的安装

[FRP](#)管在施工前，应对外观和尺寸进行检查，按出厂合格证进行验收。

管道[安装图](#)是管道安装工程的依据，[FRP/PVC管](#)的敷设（包括连接形式、坐标、标高、坡度、[坡向](#)等）支承，[FRP/PVC](#)管和设备、管道附件的连接，管道附件的安装位置、支承等，[均应符合设计图纸](#)，如有变动，必须与[设计单位](#)协商解决。

管道安装，可按管道安装图所划分的管段，从管道的一端依次安装管道附件，直至另一端，再设支架或支座（必要时在安装过程中需设[临时支撑](#)）。管道吊装时，外壁表面必须采取保护措施，禁止与钢丝绳[直接接触](#)，以免造成局部受力。

[FRP](#)管的连接点只允许在直管部分。对焊连接点与[管道支座](#)边缘的距离，应大于管道的外径且不小于100mm；承插连接处与管道支座边缘的距离应大于150mm。

管道的连接结构形式有承插式连接、法兰式连接（[焊环活套法兰](#)连接和复合[平焊法兰](#)连接）、[对焊](#)连接三种。此工程中将根据设计文件的具体要求确定安装方法。

从事焊接的安装工人必须持有焊工合格证，并熟悉[FRP/PVC管](#)的[粘接剂](#)性能及其安装方法，并且有熟练的PVC焊接[操作能力](#)。

管道在[承插连接](#)

前，首先应清除连接处PVC管内壁污垢，然后将承插头插入承插座内，承插口不得有歪斜，裂纹等缺陷，达到承插深度后，方可进行PVC焊接。

承插部

位应采用FRP

增强，在增强处均匀涂一

层R胶，涂层厚薄均匀，不得漏涂和流淌，再包一层**玻璃布**

，涂不饱和树脂，包玻璃布，反复进行，直至厚度达到要求为止。

当承插口安装不合格需返修时，承插头和承插座必须重新制作，不得采用已使用过的承插件。

法兰与**管道连接**时，内外两面都必须与管子焊接，**法兰面**与管子轴线**倾斜度**

应小于或等于管子外径的1/100。**法兰连接**应严格对中，**轴向最大允许偏差**

不大于2mm，不得用强紧螺栓的方法消除歪斜。拧紧螺栓分两次进行，第一次均匀对称地拧一遍，然后再拧紧螺栓。

1、由于密度小，

材质轻，在地下水位较高地区安装玻璃钢管极易浮管，必需考虑设置**镇墩**或雨水径流疏导等抗浮措施。

2、在已装玻璃钢管上

开三通、修补管道裂缝等施工中，要求类似

与厂房内的完全**干燥条件**且施工时使用的树脂及**纤维布**

还需7—8小时固化，而现场施工与补修一般很难达到此要求。

3、现有地下**管线探测**

设备主要以探测金属管线为主，而非金属管道**探测仪器**

价格昂贵，因此玻璃钢管埋地后无法探测，其它后续**施工单位**在施工中极易挖伤、损坏管道。

4、玻璃钢管防**紫外线**

能力差。明装玻璃钢管通过在其表面制作0.5mm厚的**富树脂层**和**紫外线吸收剂**

（厂内加工），来延缓老化时间。随着**运行时间**

的推移，富树脂层和紫外线吸收剂会遭到破坏，从而影响其使用寿命。

5、**覆土深度**要求较高。一般**车行道**下SN5000级玻璃钢管最浅**覆土**

不小于0.8m；最深覆土不大于3.0m；SN2500级玻璃钢管最浅覆土不小于0.8m；最深覆土不大于1.2m（12mm**厚钢板**卷管最小和最深覆土分别为0.7m和4.0m）。

6、回填土中不得含有大于50mm的砖、石等硬物，以免损伤管道外壁。

7、目前尚未见到有关全国大型水司大规模使用玻璃钢管的报道，而由于玻璃钢管是新型管材，故使用寿命到底如何尚不得而知。