

# 各种中碱玻璃纤维方格布 A级

产品名称	各种中碱玻璃纤维方格布 A级
公司名称	莱芜益森玻璃纤维制品有限公司
价格	1.00/平方米
规格参数	级别:A级 成分:中碱 用途:建材用
公司地址	莱芜市莱城区杨庄镇张家泉村村南
联系电话	86 0634 6631186

## 产品详情

级别	A级	成分	中碱
用途	建材用		

[编辑本段]

成分

玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料。英文原名为：glass fiber或fiberglass。成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等。它是以玻璃球或废旧玻璃为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺。最后形成各类产品，玻璃纤维单丝的直径从几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都有数百根甚至上千根单丝组成，通常作为复材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等，广泛应用于国民经济各个领域。

[编辑本段]

特性

玻璃一般人之观念为质硬易碎物体，并不适于作为结构用材，但如其抽成丝后，则其强度大为增加且具有柔软性，故配合树脂赋予形状以后终于可以成为优良之结构用材。玻璃纤维随其直径变小其强度增高。作为补强材玻璃纤维具有以下之特点，这些特点使玻璃纤维之使用远较其他种类纤维来得广泛，发展速度亦遥遥领先其特性列举如下：(1)拉伸强度高，伸长小(3%)。(2)弹性系数高，刚性佳。(3)弹性限度内伸长量大且拉伸强度高，故吸收冲击能量大。(4)为无机纤维，具不燃性，耐化学性佳。(5)吸水性小。(6)尺度安定性，耐热性均佳。(7)加工性佳，可作成股、束、毡、织布等不同形态之产品。(8)透明可透过光线。(9)与树脂接着性良好之表面处理剂之开发完成。(10)价格便宜。(11)不易燃烧，高温下可熔成玻璃状小珠。

[编辑本段]

## 分类

玻璃纤维按形态和长度，可分为连续纤维、定长纤维和玻璃棉；按玻璃成分，可分为无碱、耐化学、高碱、中碱、高强度、高弹性模量和抗碱玻璃纤维等。生产玻璃纤维的主要原料是：石英砂、氧化铝和叶蜡石、石灰石、白云石、硼酸、纯碱、芒硝、萤石等。生产方法大致分两类：一类是将熔融玻璃直接制成纤维；一类是将熔融玻璃先制成直径20mm的玻璃球或棒，再以多种方式加热重熔后制成直径为3~80 μm的甚细纤维。通过铂合金板以机械拉丝方法拉制的无限长的纤维，称为连续玻璃纤维，通称长纤维。通过辊筒或气流制成的非连续纤维，称为定长玻璃纤维，通称短纤维。借离心力或高速气流制成的细、短、絮状纤维，称为玻璃棉。玻璃纤维经加工，可制成多种形态的制品，如纱、无捻粗纱、短切原丝、布、带、毡、板、管等。玻璃纤维按组成、性质和用途，分为不同的级别。按标准级规定(见表)，e级玻璃纤维使用最普遍，广泛用于电绝缘材料；s级为特殊纤维，虽然产量小，但很重要，因具有超强度，主要用于军事防御，如防弹箱等；c级比e级更具耐化学性，用于电池隔离板、化学滤毒器；a级为碱性玻璃纤维，用于生产增强材料。玻璃纤维-主要成分 其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，根据玻璃中碱含量的多少，可分为无碱玻璃纤维（氧化钠0%~2%，属铝硼硅酸盐玻璃）、中碱玻璃纤维（氧化钠8%~12%，属含硼或不含硼的钠钙硅酸盐玻璃）和高碱玻璃纤维（氧化钠13%以上，属钠钙硅酸盐玻璃）。玻璃纤维-特性,原料及其应用玻璃纤维比有机纤维耐温高,不燃,抗腐,隔热、隔音性好(特别是玻璃棉),抗拉强度高,电绝缘性好(如无碱玻璃纤维)。但性脆,耐磨性较差。玻璃纤维主要用作电绝缘材料,工业过滤材料,防腐、防潮、隔热、隔音、减震材料。还可作为增强材料,用来制造增强塑料(见彩图)或增强橡胶、增强石膏和增强水泥等制品。用有机材料被覆玻璃纤维可提高其柔韧性,用以制成包装布、窗纱、贴墙布、覆盖布、防护服和绝电、隔音材料。

生产玻璃纤维用的玻璃不同于其它玻璃制品的玻璃。目前国际上已经商品化的纤维用的玻璃成分如下：1、e-玻璃 亦称无碱玻璃，是一种硼硅酸盐玻璃。目前是应用最广泛的一种玻璃纤维用玻璃成分，具有良好的电气绝缘性及机械性能，广泛用于生产电绝缘用玻璃纤维，也大量用于生产玻璃钢用玻璃纤维，它的缺点是易被无机酸侵蚀，故不适用于用在酸性环境。2、c-玻璃 亦称中碱玻璃，其特点是耐化学性特别是耐酸性优于无碱玻璃，但电气性能差，机械强度低于无碱玻璃纤维10%~20%，通常国外的中碱玻璃纤维含一定数量的三氧化二硼，而我国的中碱玻璃纤维则完全不含硼。在国外，中碱玻璃纤维只是用于生产耐腐蚀的玻璃纤维产品，如用于生产玻璃纤维表面毡等，也用于增强沥青屋面材料，但在我国中碱玻璃纤维占据玻璃纤维产量的一大半（60%），广泛用于玻璃钢的增强以及过滤织物，包扎织物等的生产，因为其价格低于无碱玻璃纤维而有较强的竞争力。3、高强玻璃纤维 其特点是高强度、高模量，它的单纤维抗拉强度为2800mpa，比无碱玻纤抗拉强度高25%左右，弹性模量86000mpa，比e-玻璃纤维的强度高。用它们生产的玻璃钢制品多用于军工、空间、防弹盔甲及运动器械。但是由于价格昂贵，目前在民用方面还不能得到推广，全世界产量也就几千吨左右。4、ar玻璃纤维 亦称耐碱玻璃纤维，主要是为了增强水泥而研制的。5、a玻璃 亦称高碱玻璃，是一种典型的钠硅酸盐玻璃，因耐水性很差，很少用于生产玻璃纤维。6、e-cr玻璃 是一种改进的无硼无碱玻璃，用于生产耐酸耐水性好的玻璃纤维，其耐水性比无碱玻纤改善7~8倍，耐酸性比中碱玻纤也优越不少，是专为地下管道、贮罐等开发的新品种。7、d玻璃 亦称低介电玻璃，用于生产介电强度好的低介电玻璃纤维。除了以上的玻璃纤维成分以外，近年来还出现一种新的无碱玻璃纤维，它完全不含硼，从而减轻环境污染，但其电绝缘性能及机械性能都与传统的e玻璃相似。另外还有一种双玻璃成分的玻璃纤维，已用在生产玻璃棉中，据称在作玻璃钢增强材料方面也有潜力。此外还有无氟玻璃纤维，是为环保要求而开发出来的改进型无碱玻璃纤维。

[编辑本段]

## 成分

玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料。英文原名为：glass fiber或fiberglass。成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等。它是以玻璃球或废旧玻璃为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺。最后形成各类产品，玻璃纤维单丝的直径从几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的1/20-1/5，每束纤维原丝都有数百根甚至上千根单丝组成，通常作为复材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等，广泛应用于国民经济各个领域。

[编辑本段]

## 特性

玻璃一般人之观念为质硬易碎物体，并不适于作为结构用材，但如其抽成丝后，则其强度大为增加且具有柔软性，故配合树脂赋予形状以后终于可以成为优良之结构用材。玻璃纤维随其直径变小其强度增高。作为补强材玻璃纤维具有以下之特点，这些特点使玻璃纤维之使用远较其他种类纤维来得广泛，发展速度亦遥遥领先其特性列举如下：

- (1)拉伸强度高，伸长小(3%)。
- (2)弹性系数高，刚性佳。
- (3)弹性限度内伸长量大且拉伸强度高，故吸收冲击能量大。
- (4)为无机纤维，具不燃性，耐化学性佳。
- (5)吸水性小。
- (6)尺度安定性，耐热性均佳。
- (7)加工性佳，可作成股、束、毡、织布等不同形态之产品。
- (8)透明可透过光线。
- (9)与树脂接着性良好之表面处理剂之开发完成。
- (10)价格便宜。
- (11)不易燃烧，高温下可熔成玻璃状小珠。

[编辑本段]

## 分类

玻璃纤维按形态和长度，可分为连续纤维、定长纤维和玻璃棉；按玻璃成分，可分为无碱、耐化学、高碱、中碱、高强度、高弹性模量和抗碱玻璃纤维等。

生产玻璃纤维的主要原料是：石英砂、氧化铝和叶蜡石、石灰石、白云石、硼酸、纯碱、芒硝、萤石等。生产方法大致分两类：一类是将熔融玻璃直接制成纤维；一类是将熔融玻璃先制成直径20mm的玻璃球或棒，再以多种方式加热重熔后制成直径为3~80 μm的甚细纤维。通过铂合金板以机械拉丝方法拉制的无限长的纤维，称为连续玻璃纤维，通称长纤维。通过辊筒或气流制成的非连续纤维，称为定长玻璃纤维，通称短纤维。借离心力或高速气流制成的细、短、絮状纤维，称为玻璃棉。玻璃纤维经加工，可制成多种形态的制品，如纱、无捻粗纱、短切原丝、布、带、毡、板、管等。

玻璃纤维按组成、性质和用途，分为不同的级别。按标准级规定(见表)，e级玻璃纤维使用最普遍，广泛用于电绝缘材料；s级为特殊纤维，虽然产量小，但很重要，因具有超强度，主要用于军事防御，如防弹箱等；c级比e级更具耐化学性，用于电池隔离板、化学滤毒器；a级为碱性玻璃纤维，用于生产增强材料。

玻璃纤维 - 主要成分 其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，根据玻璃中碱含量的多少，可分为无碱玻璃纤维（氧化钠0%~2%，属铝硼硅酸盐玻璃）、中碱玻璃纤维（氧化钠8%~12%，属含硼或不含硼的钠钙硅酸盐玻璃）和高碱玻璃纤维（氧化钠13%以上，属钠钙硅酸盐玻璃）。

玻璃纤维 - 特性,原料及其应用玻璃纤维比有机纤维耐温高,不燃,抗腐,隔热、隔音性好(特别是玻璃棉),抗拉强度高,电绝缘性好(如无碱玻璃纤维)。但性脆,耐磨性较差。玻璃纤维主要用作电绝缘材料,工业过滤材料,防腐、防潮、隔热、隔音、减震材料。还可作为增强材料,用来制造增强塑料(见彩图)或增强橡胶、增强石膏和增强水泥等制品。用有机材料被覆玻璃纤维可提高其柔韧性,用以制成包装布、窗纱、贴墙布、覆盖布、防护服和绝电、隔音材料。

生产玻璃纤维用的玻璃不同于其它玻璃制品的玻璃。目前国际上已经商品化的纤维用的玻璃成分如下:

1、e-玻璃亦称无碱玻璃,是一种硼硅酸盐玻璃。目前是应用最广泛的一种玻璃纤维用玻璃成分,具有良好的电气绝缘性及机械性能,广泛用于生产电绝缘用玻璃纤维,也大量用于生产玻璃钢用玻璃纤维,它的缺点是易被无机酸侵蚀,故不适用于用在酸性环境。

2、c-玻璃亦称中碱玻璃,其特点是耐化学性特别是耐酸性优于无碱玻璃,但电气性能差,机械强度低于无碱玻璃纤维10%~20%,通常国外的中碱玻璃纤维含一定数量的三氧化二硼,而我国的中碱玻璃纤维则完全不含硼。在国外,中碱玻璃纤维只是用于生产耐腐蚀的玻璃纤维产品,如用于生产玻璃纤维表面毡等,也用于增强沥青屋面材料,但在我国中碱玻璃纤维占据玻璃纤维产量的一大半(60%),广泛用于玻璃钢的增强以及过滤织物,包扎织物等的生产,因为其价格低于无碱玻璃纤维而有较强的竞争力。

3、高强玻璃纤维其特点是高强度、高模量,它的单纤维抗拉强度为2800mpa,比无碱玻纤抗拉强度高25%左右,弹性模量86000mpa,比e-玻璃纤维的强度高。用它们生产的玻璃钢制品多用于军工、空间、防弹盔甲及运动器械。但是由于价格昂贵,目前在民用方面还不能得到推广,全世界产量也就几千吨左右。

4、ar玻璃纤维亦称耐碱玻璃纤维,主要是为了增强水泥而研制的。

5、a玻璃亦称高碱玻璃,是一种典型的钠硅酸盐玻璃,因耐水性很差,很少用于生产玻璃纤维。

6、e-cr玻璃是一种改进的无硼无碱玻璃,用于生产耐酸耐水性好的玻璃纤维,其耐水性比无碱玻纤改善7~8倍,耐酸性比中碱玻纤也优越不少,是专为地下管道、贮罐等开发的新品种。

7、d玻璃亦称低介电玻璃,用于生产介电强度好的低介电玻璃纤维。

除了以上的玻璃纤维成分以外,近年来还出现一种新的无碱玻璃纤维,它完全不含硼,从而减轻环境污染,但其电绝缘性能及机械性能都与传统的e玻璃相似。另外还有一种双玻璃成分的玻璃纤维,已用在生产玻璃棉中,据称在作玻璃钢增强材料方面也有潜力。此外还有无氟玻璃纤维,是为环保要求而开发出来的改进型无碱玻璃纤维。