

# 强度高低延伸耐高温模量高的玻纤格栅厂家直销质优

产品名称	强度高低延伸耐高温模量高的玻纤格栅厂家直销质优
公司名称	山东三和纤维工业有限公司
价格	面议
规格参数	产地:福建 材质:玻纤 规格:规格齐全
公司地址	山东省泰安市长城路时代明珠大厦13FA7座
联系电话	86-0538-6980456 15588530005

## 产品详情

### 1 格栅介绍

玻纤土工格栅是以玻璃纤维为材质，采用一定的编织工艺制成的网状结构材料，为保护玻璃纤维、提高整体使用性能，经过特殊的涂复处理工艺而成的土工复合材料。玻璃纤维的主要成份是：氧化硅、是无机材料，其理化性能极具稳定，并具有强度大、模量高，很高的耐磨性和优异的对寒性，无长期蠕变；热稳定性好；网状结构使集料嵌锁和限制；提高沥青混合料的承重能力。因表面涂有特殊的改性沥青使其具有两重的复合性能，极大地提高了土工格栅的耐磨性及剪切能力。

有时配合自粘感压胶和表面沥青浸渍处理，使格栅和沥青路面紧密结合成一体。由于土石料在土工格栅网格内互锁力增高，它们之间的摩擦系数显著增大（可达08~10），土工格栅埋入土中的抗拔力，由于格栅与土体间的摩擦咬合力较强而显著增大，因此它是一种很好的加筋材料。同时土工格栅是一种质量轻，具有一定柔性的塑料平面网材，易于现场裁剪和连接，也可重叠搭接，施工简便，不需要特殊的施工机械和专业技术人员。

### 2 作用

#### 1、减缓反射裂缝

反射裂缝是由于旧混凝土面层在接缝或裂缝附近的较大位移引起其上方沥青加铺层内出现应力集中所造成的，它包括因温度和湿度变化而产生的水平位移，以及因交通荷载作用而产生的竖向剪切位移。前者导致接缝或裂缝上方的沥青加铺层内出现较集中的拉应力；后者则使接缝上方的沥青加铺层经受较大的弯拉应力和剪切应力。

由于土工格栅的模量很大，达到67gpa，作为刚度大的硬夹层应用在沥青罩面层中，其作用是抑制应力，释放应变，同时作为沥青混凝土加筋材料，提高加铺层结构的抗拉和抗剪能力，从而达到减少裂缝的目的。实践表明，一条改变了方向的水平裂缝的对应裂缝能量可从其起点移动0.6米，1.5米以上宽度的加筋材料有助于确保能量在裂缝两侧完全消散。

## 2、抗疲劳开裂

在旧水泥混凝土路面上的沥青加铺层，其主要作用是提高路面的使用功能，对承载作用则贡献不大，加铺层下的刚性混凝土路面仍起关键的承载作用。而在旧沥青混凝土路面上进行沥青罩面则不同，沥青加铺层将与旧沥青混凝土路面一起承载。因此，在沥青混凝土路面上进行沥青罩面，除了会出现反射裂缝，同时还会因为荷载的长期作用而出现疲劳开裂。我们对旧沥青混凝土路面上的沥青加铺层受荷情况做受力分析：由于沥青罩面层下为与沥青罩面层同一性质的柔性面层，当受到荷载作用时，路表将发生弯沉。在直接与车轮接触的沥青罩面层受到压力，在轮载边缘以外的区域，面层受到拉力作用，由于两处受力区域所受力性质不同，而又彼此紧靠，因此在两块受力区域的交界处即力的突变处容易发生破坏。在长期荷载的作用下，发生疲劳开裂。

玻纤土工格栅在沥青罩面层中，能够将上述的压应力与拉应力分散，在两块受力区域之间形成缓冲带，在这里应力逐步变化而不是突变，减少了应力突变对沥青罩面层的破坏。同时玻纤土工格栅的低延伸率减小了路面的弯沉量，保证了路面不会发生过渡变形。

## 3、耐高温车辙

沥青混凝土在高温时具有流变性，具体表现在：夏季沥青道路面层发软、发粘；在车辆荷载作用下，受力区域产生凹陷，车辆荷载撤除后沥青面层无法完全恢复至受荷前的状况，即产生了塑性变形；在车辆的反复碾压的作用下塑性变形不断积累，形成车辙。我们对沥青面层结构进行分析后，可以知道由于高温下沥青混凝土具有流变性，而在受到荷载时，面层中没有任何可以约束沥青混凝土中集料运动的机制，造成沥青面层的推移，这就是形成车辙的主要原因。

在沥青罩面层中使用玻纤土工格栅，其在沥青面层中起到骨架作用。沥青混凝土中集料贯穿于格栅间，形成复合力学嵌锁体系，限制集料运动，增加了沥青罩面层中的横向约束力，沥青面层中各部分彼此牵制，防止了沥青面层的推移，从而起到抵抗车辙的作用。

## 4、抗低温收缩开裂

严寒地区的沥青道路，冬季面层温度接近于气温，在这样的温度条件下，沥青混凝土遇冷收缩，产生拉应力。当拉应力超过沥青混凝土拉伸强度时，产生裂纹，在裂纹集中的地方产生裂缝，形成病害。从裂纹的成因看，如何使沥青混凝土强度抵抗住拉应力是解决问题的关键。

玻纤土工格栅在沥青罩面层中的应用，使得沥青混凝土的拉伸强度大大提高，可以抵抗住较大的拉应力而不致发生破坏。另外，即使因为局部区域产生裂纹，使裂纹发生处的应力过于集中，但经玻纤土工格栅的传递而逐渐消失，裂纹不再会发展成裂缝。在选用玻纤土工格栅时，除其性能指标应符合上表规定之外，还应特别注意保证其幅宽不小于1.5m，以满足其作为控制反射裂缝夹层时有足够的横截面积来充分消散裂缝能量；同时，其网眼尺寸宜为其上沥青面层材料最大粒径的0.5~1.0倍，这样有助于达到最佳剪切胶粘性，促进集料嵌锁与限制。

## 3 工程应用

玻纤土工格栅近年来发展迅速，并广泛应用于沥青路面，尤其是用在沥青罩面层用来减缓反射裂缝。加拿大am大学的texas交通学院用其特有的罩面试验仪对玻纤土工格栅加筋罩面做了大量的模拟温度循环效

果的疲劳试验，试验表明，加筋的沥青试件其抗裂能力要比未加筋的试件高二倍以上。澳大利亚新南威尔士州伍伦贡市政局曾对玻纤土工格栅、聚丙烯土工格栅、土工织物及厚沥青混凝土罩面层等控制反射裂缝的产品进行了现场对比试验，结论是玻纤土工格栅铺设方便，控制反射裂缝效果最为显著，且造价适中，因而建议推广应用。

在一些发达国家，如德国、美国、加拿大、澳大利亚及日本等，玻纤格栅的应用已有十多年时间，在高等级公路、市政道路及机场道面等要求较高的领域应用相当广泛，对其作用机理也作了大量系统研究，制定了一些相应的设计应用规范。

在我国，玻纤土工格栅的应用相对较晚，1995~1996年的沪宁高速公路建设率先采用玻纤土工格栅用于沥青路面中防止面基层裂缝而引起的沥青面层反射裂缝的产生，经多年来的观察，效果明显，故在1997年至2002年沪宁高速公路的维修工程中，仍采用玻纤土工格栅，用于原路面洗刨后的新罩面层中，以增强罩面层强度，防止反射裂缝产生。

#### 4 分类及施工方法

目前常用的玻纤土工格栅有带自粘胶和不带自粘胶两种，带自粘胶的可直接在已平整的基层铺设，不带自粘胶的，通常采用钉子固定法。

1、施工场地：要求压实平整、呈水平状、清除尖刺突起物。

2、格栅铺设：在平整压实的场地上，安装铺设的格栅其主要受力方向（纵向）应垂直于路堤轴线方向，铺设要平整，无皱折，尽量张紧。用插钉及土石压重固定，铺设的格栅主要受力方向最好是通长无接头，幅与幅之间的连接可以人工绑扎搭接，搭接宽度不小于10cm。如设置的格栅在两层以上，层与层之间应错缝。大面积铺设后，要整体调整其平直度。当填盖一层土后，未碾压前，应再次用人工或机具张紧格栅，力度要均匀，使格栅在土中为绷直受力状态。

3、填料的选择：填料应按设计要求选取。实践证明，除冻结土、沼泽土、生活垃圾、白垩土、硅藻土外均可用做填料。但砾类土和砂类土力学性能稳定，受含水量影响很小，宜优先选用。填料粒径不得大于15cm，并注意控制填料级配，以保证压实重量。

4、填料的摊铺和压实：当格栅铺设定位后，应及时填土覆盖，裸露时间不得超时48小时，亦可采取边铺设边回填的流水作业法。先在两端摊铺填料，将格栅固定，再向中部推进。碾压的顺序是先两侧后中间。碾压时压轮不能直接与筋材接触，未压实的加筋体一般不允许车辆在上面行驶，以免筋材错位。分层压实度为20-30cm。压实度必须达到设计要求，这也是加筋土工程的成败关键。

5、防排水措施：在加筋土工程中，一定要作好墙体内外的排水处理；要做好护脚，防冲刷；在土体内要设置滤、排水措施，必要时，应设置土工布、

#### 5 产品特点

1、产品具有强度高、伸长率低、耐高温、模量高、重量轻、韧性好、耐腐蚀、寿命长等优点，可广泛应用于旧的水泥路面、机场跑道的维修、堤坝、河岸、边坡防护、道桥路面增强处理等工程领域，可给路面增强、补强，防止路面车辙疲劳裂纹，热冷伸缩裂纹和下面的反射裂纹，并能将路面承载应力分散，延长路面使用寿命。

2、高抗拉强度低延伸率：玻纤土工格栅是以玻璃纤维为原料，而玻璃纤维的抗拉强度极高，超过了其它

纤维与普通金属。同时它的模量很高，具有很高的抗变形能力，断裂延伸率小于3%。

3、无长期蠕变：作为增强材料，具备在长期荷载的情况下抵抗变形的能力即抗蠕变性是极为重要的，玻璃纤维不会发生蠕变，确保了产品能够长期保持性能。

4、物理化学稳定性好：经过特殊后处理剂进行涂覆处理后，玻纤土工格栅能够抵抗各种物理磨损和化学侵蚀，还能抵御生物侵蚀和气候变化，保证其性能不受损失。

5、热稳定性好：玻璃纤维的熔点在1000 以上，保证了玻纤土工格栅在摊铺作业中承受高温的稳定性。

6、集料的嵌锁和限制作用：由于玻纤土工格栅是网状结构，沥青混凝土中的集料可以贯穿其中，这样就形成了机械嵌锁。这种限制阻碍了集料的运动，使沥青混合料在受荷载的情况下能够达到更好的压实状态，更高的承重能力，更好的荷载传递性能及较小的变形。

7、与沥青混合料的相容性：玻纤土工格栅在后处理工艺中涂覆的材料是针对沥青混合料设计的，每根纤维都被充分涂覆，与沥青具有很高的相容性，从而确保了玻纤土工格栅在沥青层中不会与沥青混合料产生隔离，而是牢固地结合在一起。

8、抗疲劳开裂：玻纤土工格栅在沥青面层中，能够将车轮压过路面而产生的压应力和拉应力分散，在两块受力区域之间形成缓冲带，应力逐步变化而不是突变，减少了应力突变对沥青面层的破坏。同时玻纤土工格栅的低延伸率减小了路面的弯沉量，保证了路面不会发生过度变形。

9、耐高温车辙：在沥青面层中使用玻纤土工格栅，其在沥青面层中起到骨架作用。沥青混凝土中集料贯穿于格栅间，形成复合力学嵌锁体系，限制集料运动，增加了沥青面层中的横向约束力，沥青面层中各部分彼此牵制，防止了沥青面层的推移从而起到抵抗车辙的作用。

10、抗低温缩裂：在低温条件下，沥青混凝土遇冷收缩，产生拉应力，当拉应力超过沥青混凝土拉伸强度时，产生裂纹。玻纤土工格栅在沥青面层中的应用，提高了面层横向拉伸强度，使得沥青混凝土的拉伸强度大大提高，可以抵抗较大的拉应力而不致发生破坏。另外，即使因为局部区域产生裂纹，在裂纹发生的应力集中，经玻纤土工格栅的传递而消失，裂纹不会发展成裂缝。

11、延缓减少反射裂缝：在沥青中加铺玻纤土工格栅平层，抑制由交通荷载引起的剪切或拉伸应力，释放应变，作为沥青混凝土拉伸增强材料，达到延缓减少裂缝的目的。

## 6 用途

1.旧沥青砼路面，加筋增强沥青面层，防治病害。

2.水泥砼路面改建复合式路面，抑制板块收缩等引起反射裂缝。

3.道路拓改工程，防治新老结合部及不均匀沉降而造成裂纹。

4.软土基加筋处理，利于软土析水固结，有效抑制沉降，均匀应力分布，增强路基整体强度。

5.新建道路半刚性基层产生收缩裂缝，加筋增强防止基础裂纹反射而引起的路面裂缝。

## 7玻璃纤维土工格栅产品规格及性能参数

玻璃纤维土工格栅技术参数

分类

经向

玻璃纤维土工格栅

gg3030

gg4040

gg5050

gg8080

gg100100

gg120120

自粘式玻璃纤维土工格栅

gga3030

gga4040

gga5050

gga8080

gga100100

gga120120

## 8包装及储存说明

玻璃纤维土工格栅缠绕在纸管或pvc管上，成品卷长按施工要求而定，外用pp或pe膜包装,水平放置，堆高不超过6层。

在没有特殊要求情况下产品应储存在无腐蚀气体、无粉尘和通风良好干燥的地方，防止雨淋。

建议在温度低于35℃，湿度低于65%的环境存放。

本产品的产地是福建，材质是玻纤，规格是规格齐全，颜色是黑，长宽是100m×6m，格栅种类是双向格栅，品牌是三和，用途是沥青路面、水泥路面及路基的增强和铁路路基、堤坝护坡等工程