

土工合成材料的施工要求二级建造师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/538/2021_2022__E5_9C_9F_E5_B7_A5_E5_90_88_E6_c55_538163.htm

土工合成材料是一种新型的岩土工程材料。广泛应用于工程的经编复合增强防裂布（国内新开发的道路用加筋防裂土工布）、土工织物（土工布）、土工格栅、防渗薄膜、土工模袋、塑料排水板等几种合成材料的施工要点，供交流与参考。

经编复合增强防裂布/加筋玻纤土工布的施工

- 1.在铺装前，一定要用清洁工具清扫或吸净路面。在安装前，路面上应当没有污物、尘土和碎石。
- 2.填补裂缝。当裂缝的宽度大于6mm时，则必须进行填补。
- 3.在铺装经编复合增强防裂布前修补坑槽和已损坏的路面。如果工程师认为必要，需进行铣刨和补平工作。
- 4.必须使用热沥青作为粘层油，不要用乳化沥青铺装经编复合增强防裂布。
- 5.在沥青还是液体时铺装经编复合增强防裂布，不要使沥青撒布车距经编复合增强防裂布铺装车距离过远。
- 6.铺装经编复合增强防裂布的环境温度应在5℃以上。
- 7.在沥青撒布时，沥青的最佳温度为155-168℃。

土工织物（土工布）的施工

土工织物（土工布）是透水的土工合成材料，当土工织物用作滤层时，铺装织物应有均匀的折皱，使之保持一定的松紧度，以防止在铺块石时使织物产生弹性极限的变形。在大多数情况下，土工织物滤层可直接铺放在整修后的土体上，但当下卧土的粉粒或粘粒含量超过50%时，应在织物下铺设一砂层，以减轻织物发生阻塞的危险性。例如：太平湖水坝土坝粘粒含量较高，为防止土粒堵塞织物，在织物下铺设厚为10cm的粗砂层，效果很好。在用块石护面时，应控制

块石落距，轻轻铺放。在太平湖水库土坝排水体施工时，根据国外经验，控制块石最大落距为2m铺放，土工织物完好无损。同时，为安全起见，在织物上还铺设了一层20cm厚的碎石，予以保护。此外，织物暴露于日光下的最长时间为一周。对于内河航道要求，织物的铺放方向应平行于水流方向，使流过护岸材料的水流不致使织物的边缘掀起。护岸工程中最重要的是护脚，如护脚工程做的不好，当受到冲刷时会产生淘蚀，使护脚的块石大面积损坏。施工时，应将抛石护岸向河床延伸至预计冲刷区之外。铺放织物滤层时，应确保织物的连续性，使织物在弯曲、折皱、重叠时，不致造成织物的连续性，两块织物之间必须良好连接，其方式一般有：（1）搭接，即将相邻两块织物部分重叠，一般水上搭接宽度至少为50cm，水下至少为100cm。（2）缝接，即将两块织物用尼龙线或涤纶线缝合。其方式有对面缝和折叠缝。（3）钉接，该连接方法是采用U形钉将两块织物连接起来。接缝方式最好用折叠式，钉子应防止锈蚀。（4）粘接，采用加热或粘结剂或双面胶布粘接，粘接宽度为10cm。此法工程量省，但工艺较复杂。

防渗薄膜/土工膜的施工 土工膜是透水性极低的土工合成材料。为使土工膜起到应有的防渗作用，除要求土工膜自身不透水外，还需注意铺设防渗薄膜|土工膜的施工质量。（1）防渗薄膜|土工膜与支撑材料接触面应力求平整，以免薄膜被刺破丧失其防渗作用。否则，应设细粒垫层，以保护土工膜不被损伤。（2）防渗薄膜|土工膜自身的连接。防渗薄膜的连接方式可归纳为三种，即粘结法、焊接法以及硫化法，视土工膜的原材料的不同而选择。所有连接缝的抗渗性能均应进行检查，以防接缝连接不好而渗漏。（3）防

渗薄膜|土工膜与周边边界的连接。防渗薄膜与周边边界必须严密结合。施工时可在地基和岸坡开挖锚固槽连接。如果地基是浅层砂砾石透水层，则应将砂砾石开挖掉，直至基岩，然后浇筑混凝土底座，将土工膜固定在混凝土内；如果地基是不透水粘土层，可开挖深为2m，宽为4m左右的锚固槽，将土工薄膜置于槽内，然后密实回填粘土；如果地基是深厚的砂砾石透水层，可采用土工薄膜铺盖的方式进行防渗，其长度根据计算确定。铺盖部位必须整平，并铺设厚约30cm，最大粒径为20mm的过渡层。同样土工膜上也要铺设过滤层，随后加设保护层。土工膜周边应与两岸岸坡不透水层严密结合。防渗薄膜与锚固槽的连接视薄膜与混凝土的允许接触渗透坡降确定。聚氯乙烯和丁基橡胶类薄膜可用粘合剂或溶化剂很好的粘着于混凝土面上，故嵌入长度适当可短些。因聚乙烯薄膜不能粘着于混凝土面上，故嵌上混凝土的长度至少为0.8m。

土工模袋的施工 土工模袋是一种采用合成纤维机织而成的双层织物。其内可灌注具有一定流动度的混凝土或砂浆成形。土工模袋是护岸、护坡的一种形式。土工模袋的施工通常可分铺设前的准备、铺设及充灌材料的灌注和养护等几个方面。（1）铺设前的准备。铺设前应了解和掌握铺设土工模袋段的地形和标准设计断面图、水力要素及自然条件等资料。按设计断面修整边坡、清除树根、块石及其它杂物|百考试题|。施工前应备好所需的机具和器材，主要有混凝土或砂浆挤压泵，挤压泵附件、工具、搅拌机、挤压泵燃料油、发电设备、工作船、潜水泵、筛子、钢管、滑轮、尼龙绳、铁筋、锚固钉等。（2）土工模袋的准备和铺设。按铺设段的地形和断面形状进行缝制，考虑到人工搬动的方便，通常以6

片缝制成一块模袋。在缝制和铺设土工模袋时，必须考虑模袋充填砂浆或混凝土成形后的纵横向收缩率。（3）充填料的灌注。无论是单岸护坡还是两岸同时护坡，其灌注程序均为：底部 坡面 岸上 冲洗。以利用土工模袋充填过程中的定位和模袋的纵、横向自由收缩，确保充填料的密实。塑料排水板的施工 塑料排水板的施工程序为；用土工织物铺放在地基上作隔离层，再在土工织物上铺放厚度至少为30cm的中粗砂，起水平排水作用，然后将塑料排水板夹在插板机的钢板内，插入软土基后，将两边钢夹板抽出，使塑料排水板留在地基内，最后再铺放土工织物隔离层，填筑堤坝。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com