

膨润土防水毯

泰安腾路工程材料有限公司



目录

1. 材料介绍
2. 材料规格 & 指标
3. 应用范围 & 案例
4. 区别和竞争

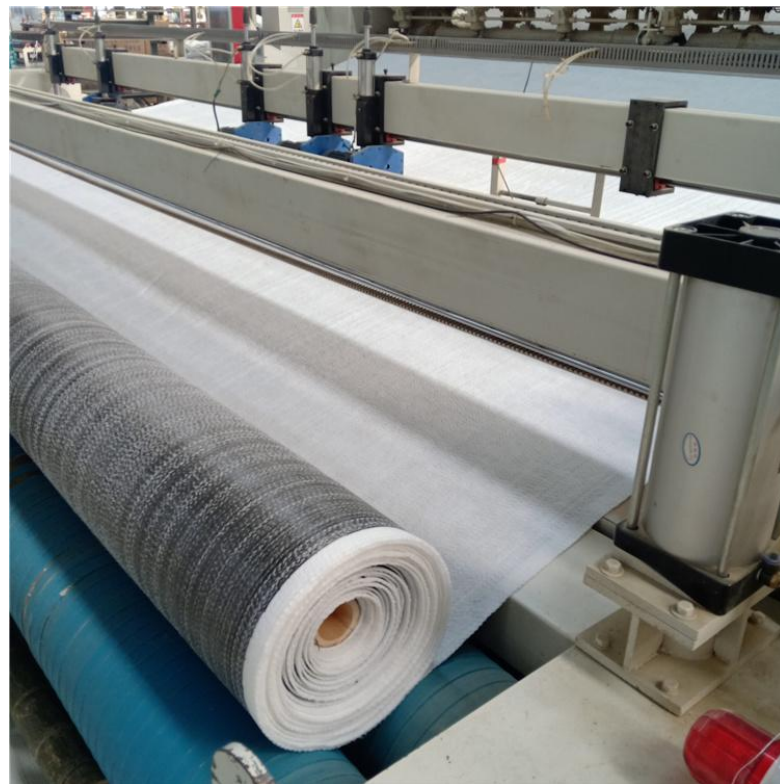


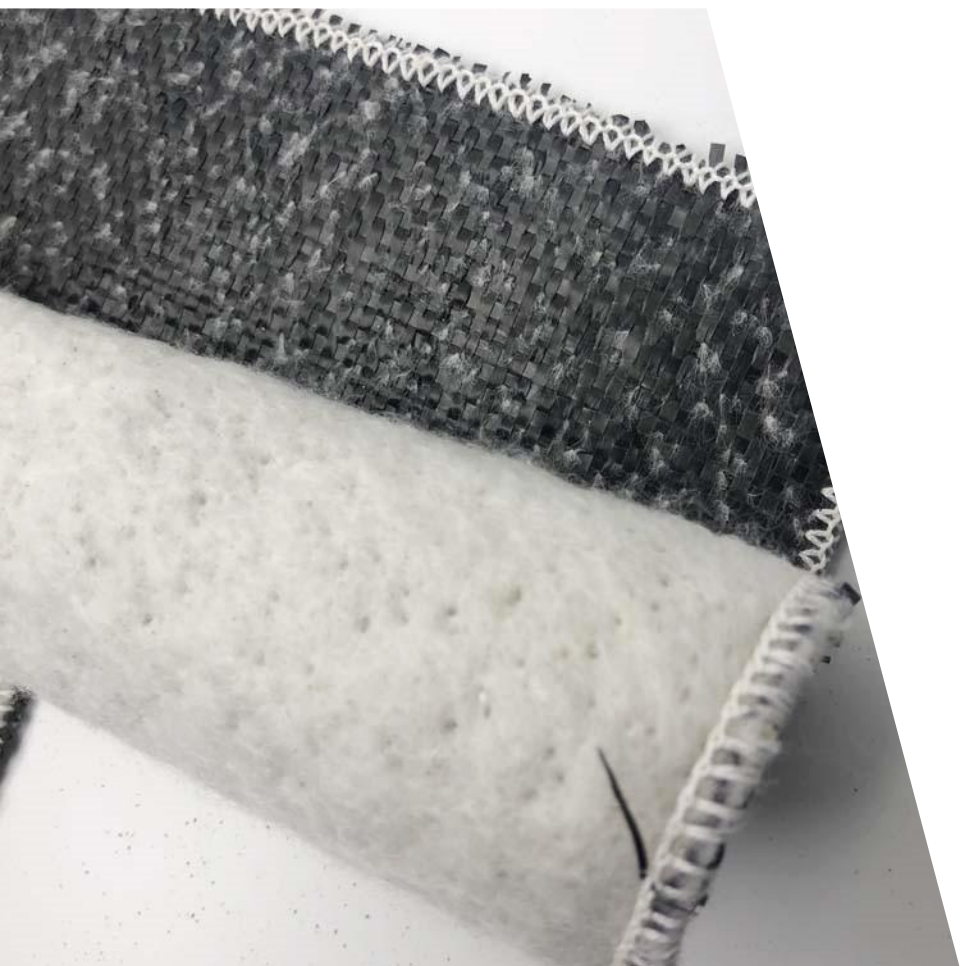
膨润土防水毯的介绍

膨润土防水毯它由经过级配的人工钠基膨润土颗粒和相应的外加剂混合均匀而成，经特殊的工艺及设备，采用集束针刺法把膨润土颗固定在两层土工布之间，制成膨润土防水毯，

种类：1、普通型：无纺织物+膨润土+有纺织物

2、复膜型：土工膜+（无纺织物+膨润土+有纺织物）。





生产工艺

膨润土防水毯

第一个是编织布，通过平台的牵引往前传输，然后撒土到编织布经过无纺布一起牵引经过支持工艺合成，咱们的设备是针刺后经过热辊增加剥离力，

5层的防水毯：

土工布+颗粒+土工布+粉状土+编织布

国标的：

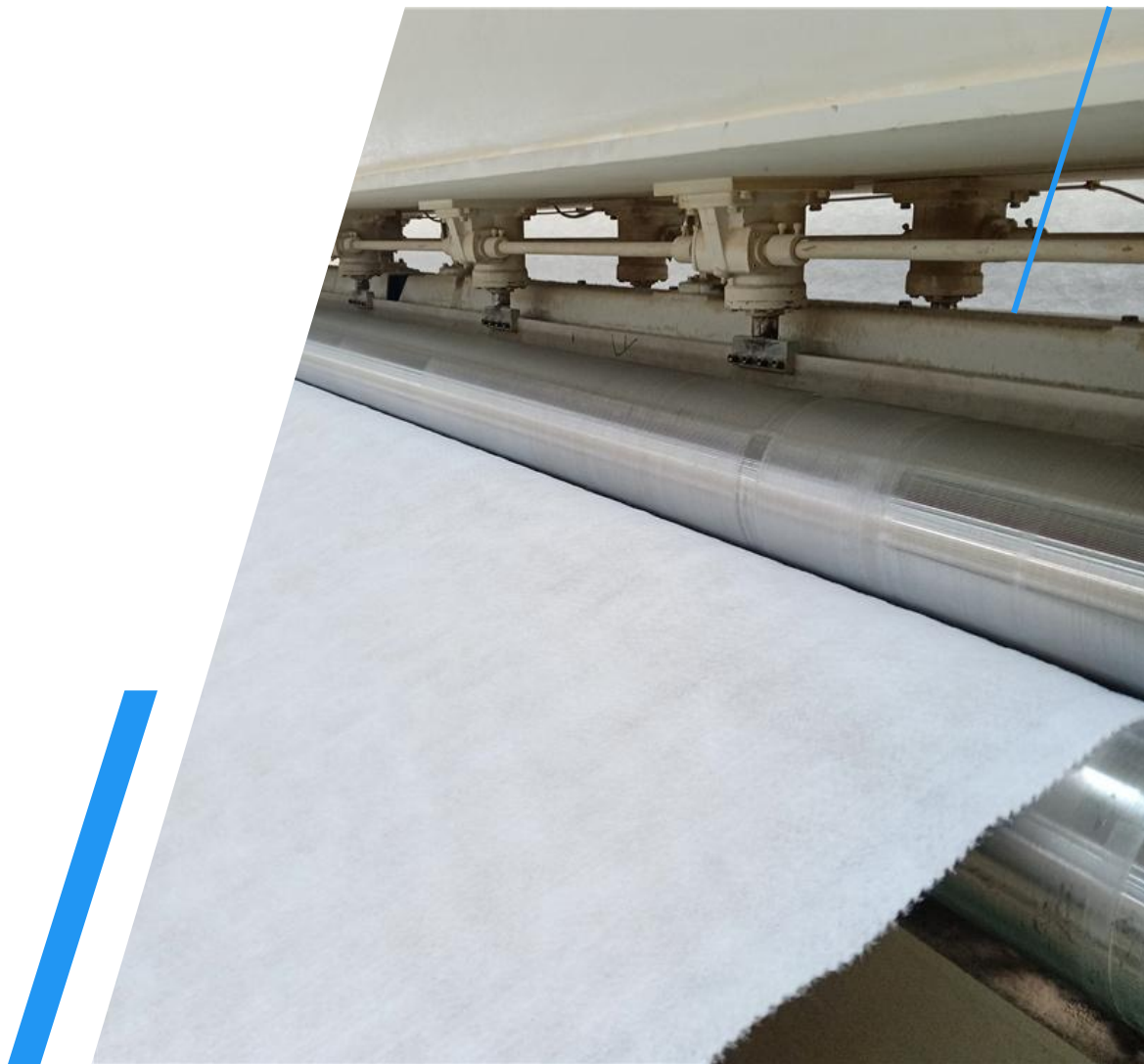
180g土工布（50%的涤纶+丙纶）+120g编织布

非标的：

150g大化布+非标土+120g编织布

产品特点

- 高膨胀性：膨胀土遇水至少膨胀12倍。
- 低透水性：透水率仅为 5×10^{-9} cm
- 自愈功能：膨胀土遇水后变为胶凝体，能够填补裂隙和空隙，搭接方式为直接叠搭，因此能抵抗地质不均匀沉降。
- 施工方便：膨润土防水毯施工简便，工期短：和其他防水材料比较，施工相对比较简单，不需要加热和粘贴。只需用膨润土粉末和钉子、垫圈等进行连接和固定。
- 不受气温影响：在寒冷气候条件下也不会脆断



膨润土防水毯检测指标

表 2 物理力学性能指标

序号	项目		技术指标		
			GCL - NP	GCL - OF	GCL - AH
1	膨润土防水毯单位面积质量 / (g/m ²)		≥4000 且不小于规 定值	≥4000 且不小于规 定值	≥4000 且不小于规 定值
2	膨润土膨胀指数 / (mL/2g)		≥24	≥24	≥24
3	吸蓝量 / (g/100g)		≥30	≥30	≥30
4	拉伸强度 / (N/100mm)		≥600	≥700	≥600
5	最大负荷下伸长率 / %		≥10	≥10	≥8
6	剥离强度 / (N/100mm)	非织造布与编织布	≥40	≥40	——
		PE膜与非织造布	——	≥30	——
7	渗透系数 / (m/s)		≤5.0 × 10 ⁻¹¹	≤5.0 × 10 ⁻¹²	≤1.0 × 10 ⁻¹²
8	耐静水压		0.4MPa, 1h, 无渗漏	0.5MPa, 1h, 无渗漏	0.6MPa, 1h, 无渗漏
9	滤失量 / mL		≤18	≤18	≤18
10	膨润土耐久性 / (mL/2g)		≥20	≥20	≥20

NP是正常的指标，咱们的膨胀系数是28，剥离强度能达到65N，拉伸强度达到1000N, OF是属于覆膜防水毯，AH刷胶的

膨润土防水毯施工方法细则

膨润土防水毯施工方法细则

1、基层（支撑层、垫层）的处理，要整平夯实，不能有高于2cm的岩石和其他物体，不能有孔洞，不能有积水6）锚固沟必须按要求挖好并压实。

2、GCL铺设前的准备工作：

膨润土复合防水垫（GCL）的施工应在无雨、无雪天气下进行，施工时如遇下雨、下雪应用塑料薄膜进行遮盖，防止GCL提前水化。

3、GCL的铺设：

膨润土复合防水垫（GCL）的铺设宜采用机械施工；条件不具备及窄幅小捆膨润土复合防水垫（GCL），也可采用人工铺设。

2）按规定顺序和方向分区分块进行膨润土复合防水垫（GCL）的铺设。待膨润土防水毯垫铺设后，再用泥土覆盖压实。

4）膨润土复合防水垫（GCL）搭接施工方法：

搭接宽度应为20-25cm，在搭接底层的边缘15cm处均匀撒上膨润土干粉或（膨润土胶泥），其宽度为15cm、重量为0.4kg/m²。（搭接时，搭接处膨润土干粉应先喷水活化粘合后压实，并保证平整）

5）铺设过程中应随时检查GCL的外观有无破损、孔洞等缺陷。发现有孔洞等缺陷或损伤时，应及时用膨润土干粉（膨润土胶泥）或用破损部位尺寸放大15cm以上的GCL及膨润土干粉（膨润土胶泥）进行局部覆盖修补即可，边缘部位按搭接的要求处理。

回填施工

- 4、回填施工：
 - 施工前确保搭接部位、锚固部位、膨润土防水垫全部处理完毕；保护层施工根据需要可采用以下不同方案：
 - 1) 回填300mm厚素土后进行夯实；
 - 2) 浇注50-100mm厚的素混凝土；
 - 3) 回填200mm厚的黄沙或先浇注50mm左右素混凝土，再在上面铺鹅卵石；
 - 4) 立面上可以在边上砌单砖墙保护层或者抹上3-4mm的素混凝土，中间加铁丝网加强素混凝土的强度，检验数据；垂直高度大于500mm时必须使用铁丝网。
 - 回填施工是保证膨润土复合防水垫（GCL）防水效果的非常关键的环节，必须符合下列要求：
 - ① 铺设施工完的防水垫，必须于当日（多不超过二日）完成回填施工。
 - ② 所有回填土好用砂子或过筛后的土，土中不得含有 10mm以上的石子等杂物。
 - ③ 回填土每回填50cm厚度时，要进行夯实（或压实、振捣等），回填土的密实度须大于85%。
 - ④ 在夯实、压实过程中，应注意不要损坏防水垫，如有损坏、应按要求进行修补。
 - ⑤ 平面回填时，夯实后回填土厚度 $\geq 30\text{cm}$ 。

区别



1. 针刺方法：咱们属于波浪型也就是乱刺型，这种针型不漏水，使膨润土均匀的分布在每一寸布上

上

PK




针刺方法是直线型，针孔处容易漏水，国标的差距在5毛钱左右，但是建议是邮寄样品做实验

应用案例



膨润土防水毯的应用范围：

1. 市政工程，地铁 建筑物的地下工程和屋顶蓄水池的防渗。
2. 环保环卫，生活垃圾填埋场，污水处理场，工业废弃物，垃圾填埋场用在最下面一层
3. 水利，江河湖泊水库堤坝的防渗，堵漏 加固，安徽的龙吟溪
4. 园林人工湖高尔夫球场的水土防渗等
5. 石化，矿业，农业等领域工程的防渗 防腐 防漏 加固等



谢谢聆听

刘峰