

公路行业土工合成材料主要产品成本分析

调 研 报 告



中国土工合成材料工程协会

2023年7月12日

目 录

| | |
|-----------------------------|-----|
| 说 明..... | I |
| 土工合成材料产品规格划分依据..... | II |
| 土工合成材料产品成本价格调研表模板..... | III |
| 公路行业土工合成材料产品价格统计主要参与企业..... | V |
| 拉伸塑料土工格栅成本价格调研表..... | 1 |
| 经编聚酯土工格栅成本价格调研表..... | 2 |
| 玻纤土工格栅成本价格调研表..... | 3 |
| 焊接钢塑土工格栅成本价格调研表..... | 4 |
| 焊接聚酯土工格栅成本价格调研表..... | 5 |
| 土工格室成本价格调研表..... | 6 |
| 有纺土工织物成本价格调研表..... | 7 |
| 无纺土工布成本价格调研表..... | 8 |
| 土工膜成本价格调研表..... | 10 |
| 膨润土防水毯成本价格调研表..... | 11 |



说 明

- 一、针对中国土工合成材料行业内存在的低价竞标、恶性竞争等现象，为规范土工合成材料市场环境，促进土工合成材料行业健康发展，提升公路行业土工合成材料相关工程的建设质量，中国土工合成材料工程协会和协会市场建设工作委员会对公路行业内应用的土工合成材料主要产品成本价格进行调研，并形成本调研报告。
- 二、本报告提供给公路及相关行业相进行参考，以便各单位在招投标中以合理价格进行土工合成材料采购，杜绝劣质土工合成材料产品，保证工程建设质量。
- 三、本报告所调研土工合成材料产品为公路行业内应用的主要产品，包括：土工格栅、土工格室、有纺土工布、无纺土工布、土工膜和膨润防水毯。
- 四、本报告中产品成本价格数据来源为土工合成材料行业内多家典型生产企业，未包含全部小型生产企业、经销商和土工合成材料采购企业等单位。
- 五、本报告中产品成本价格组成主要包括原材料费、加工费、管理费和适当利润，均为含税价格。
- 六、本报告中产品均为普通产品，如有防老化等其他特殊需要，产品价格需另计。
- 七、本报告中涉及的主要产品成本价格均为近期出厂平均成本价格，仅供参考，不提供任何指导作用。

土工合成材料产品规格划分依据

| 序号 | 产品大类 | 规格划分主要参考规范 |
|----|----------|--|
| 1 | 拉伸塑料土工格栅 | GB/T 17689-2008 土工合成材料 塑料土工格栅 |
| 2 | 经编聚酯土工格栅 | JT/T 1432.1-2022 公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅 |
| 3 | 经编玻纤土工格栅 | JT/T 1432.1-2022 公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅 GB/T 21825-2008 玻璃纤维土工格栅 |
| 4 | 焊接钢塑土工格栅 | JT/T 1432.1-2022 公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅 |
| 5 | 焊接聚酯土工格栅 | JT/T 1432.1-2022 公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅 |
| 6 | 土工格室 | GB/T 19274-2003 土工合成材料 塑料土工格室 |
| 7 | 有纺土工织物 | JT/T 1432.2—2022 公路工程土工合成材料 第2部分：土工织物 |
| 8 | 无纺土工布 | GB/T 17638-2017 土工合成材料 短纤针刺非织造土工布 GB/T 17639-2008 土工合成材料 长丝纺粘针刺非织造土工布 GB/T 18887-2002 土工合成材料 机织/非织造复合土工布 |
| 9 | 土工膜 | GB/T 17643-2011 土工合成材料 聚乙烯土工膜 GB/T 17642-2008 土工合成材料 非织造布复合土工膜 JT/T 518-2004 公路工程土工合成材料 土工膜 |
| 10 | 膨润土防水毯 | JG/T 193-2006 土工合成材料 钠基膨润土防水毯 |

土工合成材料产品成本价格调研表模板

产品规格：XXXX

| 序号 | 项目 | 单价 (元/m ²) | 备注/来源 |
|--------------------------|-------|------------------------|-----------|
| (一) | 材料费小计 | | 1+2+3 |
| 1 | 主料 | | |
| 2 | 辅料 | | |
| 3 | 损耗 2% | | |
| (二) | 加工费小计 | | 4+5+6+7+8 |
| 4 | 直接人工费 | | |
| 5 | 电费 | | |
| 6 | 蒸汽费 | | |
| 7 | 折旧费 | | |
| 8 | 其他加工费 | | |
| 生产成本合计 | | | (一) + (二) |
| (三) | 管理费 | | |
| 9 | 销售费用 | | |
| 10 | 管理费用 | | |
| 11 | 财务费用 | | |
| 管理费合计 | | | 9+10+11 |
| 总成本合计 | | | |
| (四) | 利润总额 | | |
| 12 | 所得税 | | |
| 13 | 净利润 | | |
| 出厂单价 (元/m ²) | | | |

注1:

1. 本材料成本分析依据国标 GB/T ×××××—××××
2. 材料费成本主要为：主料____占____%，辅料____%；损耗：____%。目前主料市场价为____元/吨，辅料价格为____元/吨，到工厂价____元/吨，为满足国标各项指标的材料典型克重____克/m²。
3. 直接人工费主要为车间工人工资、保险、福利费等。
4. 电费为车间生产用电费用。
5. 蒸汽费为车间生产用蒸汽费用。
6. 折旧费为车间生产用机器设备、电子设备等的折旧费用。
7. 其他加工费为产品包装费用、车间管理人员费用、设备维修保养备件费用等。
8. 销售费用为销售产品过程中产生的人工费、差旅费等费用。

9. 管理费用为产品研发、后勤服务等费用。
10. 财务费用为保证产品正常生产、销售所需要的资金费用。

注2:

请根据该产品的国家标准和公路行业标准，列出标准要求的所有产品规格对应的成本分析。

注3:

本表格由协会市场建设工作委员会主席、青岛旭域土工材料股份有限公司董事长杨宝和提供，如有疑问请电联杨宝和 13801114909。



公路行业土工合成材料产品价格统计主要参与企业

| 序号 | 企业名称（排名不分先后） |
|----|-------------------|
| 1 | 青岛旭域土工材料股份有限公司 |
| 2 | 泰安现代塑料有限公司 |
| 3 | 坦萨土工合成材料(中国)有限公司 |
| 4 | 泰安路德工程材料有限公司 |
| 5 | 浩珂科技有限公司 |
| 6 | 常州市永新华立纺织复合材料有限公司 |
| 7 | 天津中联格林科技发展有限公司 |
| 8 | 宏祥新材料股份有限公司 |
| 9 | 宜兴市神洲土工材料有限公司 |
| 10 | 山东新佳和土工材料有限公司 |
| 11 | 山东天海新材料工程有限公司 |
| 12 | 上海盈帆工程材料有限公司 |
| 13 | 山东晶创新材料科技有限公司 |
| 14 | 纤科工业（珠海）有限公司 |
| 15 | 浩阳环境股份有限公司 |
| 16 | 安徽徽风新型合成材料有限公司 |
| 17 | 兰州德科工程材料有限公司 |
| 18 | 山东大庚工程材料科技有限公司 |
| 19 | 重庆特瑞思新材料科技有限公司 |
| 20 | 山东东锴工程材料有限公司 |
| 21 | 重庆高硕新型材料有限公司 |

拉伸塑料土工格栅成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|------------|----------------------------|
| 1 | TGSG1515PP | 2.74 |
| 2 | TGSG2020PP | 3.80 |
| 3 | TGSG2525PP | 4.06 |
| 4 | TGSG3030PP | 5.33 |
| 5 | TGSG3535PP | 5.71 |
| 6 | TGSG4040PP | 7.33 |
| 7 | TGSG4545PP | 8.05 |
| 8 | TGSG5050PP | 9.25 |
| 9 | TGDG50PP | 3.14 |
| 10 | TGDG80PP | 4.25 |
| 11 | TGDG120PP | 6.00 |
| 12 | TGDG160PP | 7.88 |
| 13 | TGDG200PP | 10.25 |

备注：产品规格命名含义

TGSG1515PP 表示聚丙烯双向拉伸塑料土工格栅，其中 TGSG 表示双向拉伸塑料土工格栅，数字 1515 表示纵、横向标称拉伸强度均为 15kN/m，PP 表示原材料为聚丙烯；

TGDG50PP 表示聚丙烯单向拉伸塑料土工格栅，其中 TGDG 表示单向拉伸塑料土工格栅，数字 50 表示单向标称拉伸强度为 50kN/m，PP 表示原材料为聚丙烯。

经编聚酯土工格栅成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|-------------------|----------------------------|
| 1 | GGR/PET/BK30-30 | 4.97 |
| 2 | GGR/PET/BK50-50 | 7.07 |
| 3 | GGR/PET/BK80-80 | 10.73 |
| 4 | GGR/PET/BK100-100 | 12.12 |
| 5 | GGR/PET/BK150-150 | 16.66 |
| 6 | GGR/PET/BK200-200 | 24.29 |

备注：产品规格命名含义

GGR/PET/BK30-30 表示双向经编聚酯土工格栅，其中 GGR 表示土工格栅，PET 表示原材料为聚酯，字母 B 表示受力方向为双向格栅，字母 K 表示成型工艺为经编，数字 30-30 表示纵、横向标称抗拉强度均为 30kN/m。



玻纤土工格栅成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|------------------|----------------------------|
| 1 | GGR/GF/BK50-50 | 2.49 |
| 2 | GGR/GF/BK80-80 | 3.70 |
| 3 | GGR/GF/BK100-100 | 4.75 |

备注：产品规格命名含义

GGR/GF/BK50-50 表示双向经编玻纤土工格栅，其中 GGR 表示土工格栅，GF 表示玻纤，字母 B 表示受力方向为双向格栅，字母 K 表示成型工艺为经编，数字 50-50 表示纵、横向标称抗拉强度均为 50kN/m。



焊接钢塑土工格栅成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|------------------|----------------------------|
| 1 | GGR/SP/BW50-50 | 6.45 |
| 2 | GGR/SP/BW60-60 | 7.65 |
| 3 | GGR/SP/BW80-80 | 9.50 |
| 4 | GGR/SP/BW100-100 | 11.35 |
| 5 | GGR/SP/UW60-30 | 6.50 |
| 6 | GGR/SP/UW80-30 | 7.73 |
| 7 | GGR/SP/UW100-50 | 9.40 |
| 8 | GGR/SP/UW120-50 | 11.65 |

备注：产品规格命名含义

GGR/SP/BW50-50 表示双向焊接钢塑土工格栅，其中 GGR 表示土工格栅，SP 表示原材料为钢塑，字母 B 表示受力方向为双向格栅，字母 W 表示成型工艺为焊接，数字 50-50 表示纵、横向标称抗拉强度均为 50kN/m；

GGR/SP/UW60-30 表示单向焊接钢塑土工格栅，其中 GGR 表示土工格栅，SP 表示原材料为钢塑，字母 U 表示受力方向为单向格栅，字母 W 表示成型工艺为焊接，数字 60-30 表示纵向标称抗拉强度为 60kN/m、横向标称抗拉强度为 30kN/m。

焊接聚酯土工格栅成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|-----------------|----------------------------|
| 1 | GGR/PET/BW30-30 | 6.10 |
| 2 | GGR/PET/BW50-50 | 8.00 |
| 3 | GGR/PET/BW80-80 | 12.35 |

备注：产品规格命名含义

GGR/PET/BW30-30 表示双向焊接聚酯土工格栅，其中 GGR 表示土工格栅，PET 表示原材料为聚酯，字母 B 表示受力方向为双向格栅，字母 W 表示成型工艺为焊接，数字 30-30 表示纵、横向标称抗拉强度均为 30kN/m。



土工格室成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|-----------------------|----------------------------|
| 1 | TGLG-HDPE-50-330-1.1 | 11.44 |
| 2 | TGLG-HDPE-75-330-1.1 | 16.84 |
| 3 | TGLG-HDPE-100-330-1.1 | 22.47 |
| 4 | TGLG-HDPE-150-330-1.1 | 33.63 |
| 5 | TGLG-HDPE-200-330-1.1 | 44.79 |
| 6 | TGLG-HDPE-50-400-1.1 | 11.09 |
| 7 | TGLG-HDPE-75-400-1.1 | 13.93 |
| 8 | TGLG-HDPE-100-400-1.1 | 17.69 |
| 9 | TGLG-HDPE-150-400-1.1 | 26.47 |
| 10 | TGLG-HDPE-200-400-1.1 | 36.86 |
| 11 | TGLG-HDPE-50-500-1.1 | 7.68 |
| 12 | TGLG-HDPE-75-500-1.1 | 11.19 |
| 13 | TGLG-HDPE-100-500-1.1 | 14.25 |
| 14 | TGLG-HDPE-150-500-1.1 | 22.22 |
| 15 | TGLG-HDPE-200-500-1.1 | 29.67 |
| 16 | TGLG-HDPE-50-800-1.1 | 5.16 |
| 17 | TGLG-HDPE-75-800-1.1 | 7.03 |
| 18 | TGLG-HDPE-100-800-1.1 | 9.29 |
| 19 | TGLG-HDPE-150-800-1.1 | 13.93 |
| 20 | TGLG-HDPE-200-800-1.1 | 18.54 |

备注：产品规格命名含义

TGLG-HDPE-50-330-1.1: TGLG 表示土工格室, HDPE 表示原材料为高密度聚乙烯, 数字 50-330 表示格室高度为 50mm、焊接距离为 330mm, 1.1 表示格室片厚度为 1.1mm。

有纺土工织物成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|-------------|----------------------------|
| 1 | SWG/PP-65 | 6.96 |
| 2 | SWG/PP-85 | 9.37 |
| 3 | FWG/PET-50 | 3.64 |
| 4 | FWG/PET-100 | 4.95 |
| 5 | FWG/PET-150 | 6.48 |
| 6 | FWG/PET-200 | 8.31 |
| 7 | FWG/PET-250 | 9.73 |
| 8 | FWG/PET-300 | 10.89 |
| 9 | FWG/PET-400 | 16.14 |
| 10 | FWG/PET-600 | 22.31 |
| 11 | HP280A | 8.56 |
| 12 | HP380A | 10.81 |
| 13 | HP580A | 13.86 |

备注：产品规格命名含义

SWG/PP-65 表示聚丙烯裂膜丝(扁丝)编织土工织物，其中 SWG 表示编织土工织物，PP 表示产品材质为聚丙烯，数字 65 表示产品纵向标称断裂强度为 65kN/m；

FWG/PET-50 表示聚酯长丝机织土工织物，其中 FWG 表示机织土工织物，PET 表示原材料为聚酯纤维，数字 50 表示产品纵向标称断裂强度为 50kN/m；

HP280A 表示聚丙烯长丝纺粘针刺非织造土工布（有纺土工布）；

因 FWG/PP-40、SWG/PP-65、FWG/PET-50、HP280A 等产品涉及商业机密，未提供单位面积质量、幅宽等产品指标，考虑各企业的原材料强度、技术工艺等不同，以上产品只按照产品标称强度进行命名，克重等产品指标未参照相关标准。

无纺土工布成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|-----------------|----------------------------|
| 1 | PET 4.5-6.4-100 | 1.10 |
| 2 | PET 7.5-6.4-150 | 1.64 |
| 3 | PET 10-6.4-200 | 2.13 |
| 4 | PET 15-6.4-300 | 3.14 |
| 5 | PET 20-6.4-400 | 4.18 |
| 6 | PET 25-6.4-500 | 5.23 |
| 7 | PET 30-6.4-600 | 6.27 |
| 8 | PET 35-6.4-700 | 7.32 |
| 9 | PET 40-6.4-800 | 8.36 |
| 10 | PET 50-6.4-1000 | 10.45 |
| 11 | PET 7.5-6-150 | 1.57 |
| 12 | PET 10-6-200 | 2.06 |
| 13 | PET 15-6-300 | 3.05 |
| 14 | PET 20-6-400 | 4.05 |
| 15 | PET 25-6-500 | 5.09 |
| 16 | PET 30-6-600 | 6.10 |
| 17 | PET 35-6-700 | 7.12 |
| 18 | PET 40-6-800 | 8.14 |
| 19 | SNG-PET-3-6 | 1.34 |
| 20 | SNG-PET-5-6 | 2.03 |
| 21 | SNG-PET-8-6 | 2.70 |
| 22 | SNG-PET-10-6 | 3.34 |
| 23 | SNG-PET-15-6 | 5.00 |

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|----------------|----------------------------|
| 24 | SNG-PET-20-6 | 5.99 |
| 25 | SNG-PET-25-6 | 8.11 |
| 26 | SNG-PET-40-6 | 11.96 |
| 27 | SNG-PP-15-6 | 3.83 |
| 28 | FW/SN-PET-50-6 | 5.88 |
| 29 | SNG-300 | 3.01 |

备注：产品规格命名含义

PET 4.5-6.4-100 表示聚酯长丝纺粘针刺非织造土工布，其中 PET 表示原材料聚酯纤维（涤纶、聚酯切片），4.5 表示标称断裂强度为 4.5 kN/m，6.4 表示幅宽为 6.4m，100 表示单位面积质量为 100g/m²；

SNG-PET-3-6 表示涤纶短纤针刺非织造土工布，其中 S 表示短纤，N 表示针刺非织造，G 表示土工布，PET 表示原材料为聚酯纤维（涤纶、聚酯切片），数字 3 表示标称断裂强度为 3kN/m，数字 6 表示幅宽为 6m；

SNG-PP-15-6 表示丙纶短纤针刺非织造土工布，其中 S 表示短纤，N 表示针刺非织造，G 表示土工布，PP 表示原材料为丙纶，数字 15 表示标称断裂强度为 15kN/m，数字 6 表示幅宽为 6m；

FW/SN-50-6 表示长丝机织/短纤非织造复合土工布，其中 FW 表示长丝机织土工布，SN 表示短纤非织造土工布，主料涤纶机织布占 57%，涤纶短丝布 43%；数字 50 表示标称强度为 50kN/m，数字 6 表示幅宽为 6m；

SNG-300 表示短纤无纺土工布，其中 S 表示短纤，N 表示针刺非织造，G 表示土工布，其原材料为化纤，数字 300 表示单位面积质量为 300g/m²；

因 SNG-PET-3-6、SNG-PP-15-6、FW/SN-50-6、SNG-300 等产品涉及商业机密，未提供单位面积质量、幅宽等产品指标。

土工膜成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格（元/m ² ） |
|----|--------------------------------|---------------------------|
| 1 | GH-2S 7000/1.0 GB/T 17643-2011 | 13.12 |
| 2 | GH-2S 7000/1.5 GB/T 17643-2011 | 19.26 |
| 3 | GH-2S 7000/2.0 GB/T 17643-2011 | 21.85 |
| 4 | GH-1 6000/1.0 GB/T 17643-2011 | 10.10 |
| 5 | SN2/PE-14-400-0.4 | 9.00 |
| 6 | M1.5/HDPE | 16.21 |

备注：产品规格命名含义

GH-2S 7000/1.0 GB/T 17643-2011：GH-2S 表示环保用光面高密度聚乙烯土工膜，数字 7000 表示产品宽度为 7000mm，1.0 表示产品厚度为 1.0mm，GB/T 17643-2011 表示参考标准标号；

GH-1 6000/1.0 GB/T 17643-2011：GH-1 表示普通高密度聚乙烯土工膜，数字 6000 表示产品宽度为 6000mm，1.0 表示产品厚度为 1.0mm，GB/T 17643-2011 表示参考标准标号；

SN2/PE-14-400-0.4 表示短纤针刺非织造复合土工膜，其中 SN2 表示短纤针刺非织造土工布基材、基材层数为 2 层，PE 表示膜材为聚乙烯、层数为 1 层（当层数为 1 层时可省略），数字 14 表示标称断裂强度为 14kN/m，数字 400 表示非织造布单位面积质量为 400g/m²，0.4 表示膜材厚度为 0.4mm；

M1.5/HDPE 表示高密度聚乙烯土工膜，其中字母 M 表示产品类型土工膜，1.5 表示产品厚度为 1.5mm，HDPE 表示原材料为高密度聚乙烯。

膨润土防水毯成本价格调研表

| 序号 | 产品规格 | 平均成本价格 (元/m ²) |
|----|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | 颗粒型 GCL 4800g/m ² | 14.21 |
| 2 | 粉末型 GCL 4800g/m ² | 22.17 |
| 3 | 公路专用 GCL 5000g/m ² | 31.56 |

备注：产品规格命名含义

颗粒型（或粉末型）GCL 4800g/m²：颗粒型膨润土防水毯所用膨润土粒径为0.2mm~2mm，粉末型膨润土防水毯所用膨润土粒径为200目（0.074mm），数字4800表示膨润土防水毯单位面积质量为4800g/m²；

公路专用 GCL 5000g/m²：为公路用抗穿刺型防水毯，数字5000表示膨润土防水毯单位面积质量为5000g/m²；

表中膨润土防水毯产品规格按市场实际应用中的常见类型命名。

