



中华人民共和国国家标准

GB/T 17689—2026

代替 GB/T 17689—2008

土工合成材料 塑料土工格栅

Geosynthetics—Plastic geogrids

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言.....Ⅲ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

4 分类、规格、命名和标识.....2

5 要求.....3

6 试验方法.....8

7 检验规则.....10

8 标志、包装、运输和贮存.....11

附录 A（资料性） 塑料土工格栅的种类说明.....12

附录 B（规范性） 拉伸强度的试验方法（多肋法）.....14

附录 C（规范性） 拉伸强度的试验方法（单肋法）.....20

附录 D（规范性） 2% 伸长率时的割线模量的试验方法.....23

附录 E（规范性） 连接点剥离力的试验方法.....27

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 17689—2008《土工合成材料 塑料土工格栅》，与 GB/T 17689—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 更改了抗拉强度、标称抗拉强度的术语和定义(见 3.2、3.3,2008 年版的 3.1、3.2)；
- 增加了土工格栅、伸长率、割线模量、连接点剥离力的术语和定义(见 3.1、3.4~3.6)；
- 删除了标称伸长率、蠕变的术语和定义(见 2008 年版的 3.3、3.4)；
- 更改了塑料土工格栅的分类、规格及命名(见第 4 章,2008 年版的第 4 章)；
- 更改了塑料土工格栅的外观要求(见 5.1,2008 年版的 5.2)；
- 更改了单向拉伸聚丙烯土工格栅的性能指标要求(见表 3,2008 年版的 5.1、5.3 和表 1)；
- 更改了单向拉伸高密度聚乙烯土工格栅的性能指标要求(见表 4,2008 年版的 5.1、5.3 和表 2)；
- 更改了双向拉伸聚丙烯土工格栅的性能指标要求(见表 5,2008 年版的 5.1、5.3 和表 3)；
- 增加了三向拉伸聚丙烯土工格栅、单向焊接聚酯土工格栅、双向焊接聚酯土工格栅、单向焊接聚酯纤塑土工格栅、双向焊接聚酯纤塑土工格栅、单向经编聚酯土工格栅、双向经编聚酯土工格栅、单向注塑聚丙烯拉伸带土工格栅和双向注塑聚丙烯拉伸带土工格栅的性能指标要求(见表 6~表 14)；
- 增加了耐酸、碱性能的要求(见 5.2.3)；
- 增加了试样状态调节和试验环境(见 6.1)；
- 增加了幅宽偏差、2% 伸长率时的割线模量、连接点剥离力、灰分含量、抗紫外线抗拉强度保持率及耐酸、碱性能的试验方法(见 6.3、6.5、6.6、6.8、6.9、6.11)；
- 更改了抗拉强度、2% 和 5% 伸长率时的拉伸强度及标称抗拉强度下的伸长率的试验方法(见 6.4,2008 年版的 6.5)；
- 更改了出厂检验和型式检验项目(见表 15,2008 年版的 7.1.1 和 7.12)；
- 更改了组批和抽样方案(见 7.2,2008 年版的 7.2 和 7.3)；
- 增加了包装要求(见 8.2)；
- 更改了贮存要求(见 8.4,2008 年版的 8.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本文件起草单位：青岛旭域土工材料股份有限公司、中石化(北京)化工研究院有限公司、山东路德新材料股份有限公司、泸州胜扬新材料有限公司、石家庄铁道大学、马克菲尔(长沙)新型支档科技开发有限公司、泰安现代塑料有限公司、坦萨土工合成材料(中国)有限公司、湖北力特土工材料有限公司、浩珂科技有限公司、肥城联谊工程塑料有限公司、河北省交通规划设计研究院有限公司、南昌天高环保科技股份有限公司、山东铁科聚合科技有限公司、山东东锸工程材料有限公司、宏诚合成材料(江苏)有限公司、贵州隆相新材料股份有限公司、云南众驰工程材料有限公司、山东建标技术试验检测有限公司、四川中龙环保股份有限公司、贵州中驰环保科技发展有限公司、中钢集团郑州金属制品研究院股份有限公司、九江茂康材料科技有限公司、安徽中路工程材料有限公司、新疆睿智新材料有限公司。

本文件主要起草人：袁绍鹏、丁金海、夏飞、梁训美、王贺、付兴、王鹏、王珏、王金忠、汪祖才、崔金声、张涛、马斌、张波、牛立锴、张宇达、吕建松、高桐睿、李佳兴、陆梁、付智龙、张明、何洋、彭改强、武鹏、鲁增佩、孙倩、程玮、才洪峰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1999 年首次发布为 GB/T 17689—1999, 2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

土工合成材料 塑料土工格栅

1 范围

本文件规定了塑料土工格栅的分类、规格、命名和标识、要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存，描述了试验方法。

本文件适用于塑料土工格栅的生产、检验和销售。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 13021—2023 聚烯烃管材和管件 炭黑含量的测定 煅烧和热解法

GB/T 16422.3—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分：荧光紫外灯

GB/T 16825.1 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第1部分：拉力和（或）压力试验机 测力系统的检验与校准

GB/T 17632 土工布及其有关产品 抗酸、碱液性能的试验方法

QB/T 2854 塑料土工格栅蠕变试验和评价方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

土工格栅 geogrid

GGR

由抗拉条带形成的，呈规则网格型式的平面网状结构土工合成材料。

3.2

抗拉强度 tensile strength

在规定的试验方法和试验条件下，土工格栅试样在外力作用下出现峰值时的拉力，折算成单位宽度的拉力。

注：抗拉强度以千牛每米(kN/m)表示。

3.3

标称抗拉强度 nominal tensile strength

相应规格产品要求的最小抗拉强度。

注：标称抗拉强度以千牛每米(kN/m)表示。

3.4

伸长率 elongation

材料试样受单轴拉伸时的标距间的伸长量与原标距的比值。

注：伸长率以%表示。