

中国土工合成材料工程协会 简 报

2022 年第二期（季刊）

协会秘书处



2022 年 6 月

目 录

★协会要闻★

中国土工合成材料工程协会召开首次机构主席联席会	1
中国土工合成材料工程协会召开首批协会标准立项评审会	2
协会分支机构和工作机构系列介绍	4
中国土工合成材料工程协会防渗排水专业委员会简介	5
中国土工合成材料工程协会加筋加固专业委员会简介	8
中国土工合成材料工程协会试验检测专业委员会简介	12
中国土工合成材料工程协会技术咨询工作委员会简介	16
中国土工合成材料工程协会教育培训工作委员会简介	18
中国土工合成材料工程协会青年工作委员会简介	21
中国土工合成材料工程协会工艺装备专业委员会简介	24
中国土工合成材料工程协会标准化工作委员会简介	27

★国际动态★

《Geosynthetics International》摘要集（2021年第5期）	29
《Geosynthetics International》摘要集（2021年第6期）	31
《Geosynthetics International》摘要集（2022年第1期）	32
《Geosynthetics International》摘要集（2022年第2期）	33
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021年第3期)	34
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021年第4期)	37
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021年第5期)	39
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021年第6期)	43
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022年第1期)	45
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022年第2期)	47
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022年第3期)	49
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022年第4期)	51

★学术交流★

211家中国科协全国学会联合发布学术出版道德公约	54
--------------------------------	----

★行业动态★

坚守依法依规开展工程质量检测工作底线--住建部督办陕西宝鸡工程质量检测报告造假事件	57
中央财经委员会第十一次会议决定全面加强基础设施建设（要点）	58
关于部分土工合成材料产品 CRCC 认证实施规则及实施方案修订的说明	61
《工程勘察服务成本要素信息（2022 版）》发布	62

★会员动态★

天海新材料和仪征易力同时获评 2021 年度轨道交通建设工程优秀甲供材料供应商	65
湖北力特土工材料有限公司生产的双向焊接聚酯土工格栅获 CRCC 认证	66
德州市陵城区土工材料协会赴济南市莱芜区无纺产业协会交流考察	67
浩珂科技有限公司荣获济宁国家高新区多项荣誉称号	69
“环保防污屏障系统：优势和挑战”简介--第 20 届国际土力学及岩土工程大会（ICSMGE）学术报告摘录	70
上海勘测设计研究院有限公司获评上海市“2022 年度检验检测十大创新案例”	72

★会员风采★

山东天海新材料工程有限公司简介	74
-----------------------	----

★工程案例★

土工管袋脱水固化技术助力河北迁安河道清淤	77
----------------------------	----

★科普知识★

加筋煤矸石挡土墙工程应用简介	79
土工织物充填管袋工程应用简介	81
加筋膨胀土工程应用简介	87

★协会要闻★

中国土工合成材料工程协会召开首次机构主席联席会

近日，中国土工合成材料工程协会首次机构（下属分支机构及工作机构）主席联席会在线上召开。协会理事长周诗广、部分专业委员会和工作委员会主席出席会议。会议由协会副理事长兼秘书长杨广庆主持。



线上会议情况

首先，杨广庆传达了协会十届五次理事长办公会会议精神。理事长办公会确定了2022年协会在管理制度、组织构架、运作机制、重大专题和业务专项等五个方面的年度发展计划和重点工作安排。协会各机构是推进协会各项工作的主体，应在协会授权业务范围内树立带头作用并广泛开展活动，充分发挥各机构的主观能动性，共同推动完成协会本年度的各项预定目标。

本次会议重点研究讨论了各机构换届调整、职能定位、工作规划等相关事宜。协会下属机构换届工作应与协会换届基本保持一致，调整时需注意各机构骨干成员组成的协调统一，主席、副主席、秘书长、副秘书长人选应综合考虑各机构的职责定位和专业属性、人选的影响力和工作态度、领域代表性以及年龄梯次等因素，引入竞争机制，注重梯队建设。各机构应有明确的职能定位，在换届后应研究制定四年工作规划和年度工作计划，明确工作内容和工作目标。各机构可考虑筹建具有专业特色的品牌论坛，以此为平台和抓手推动机构各项工作。各机构应加强与协会办事机构（秘书处）的工作联动，就计划推进情况等相关工作问题及时沟通协调。同时，为便于分支机构开展工作，协会可考虑设置专门联络员等多种方式，进一步加强与分支机构挂靠单位的沟通联系。

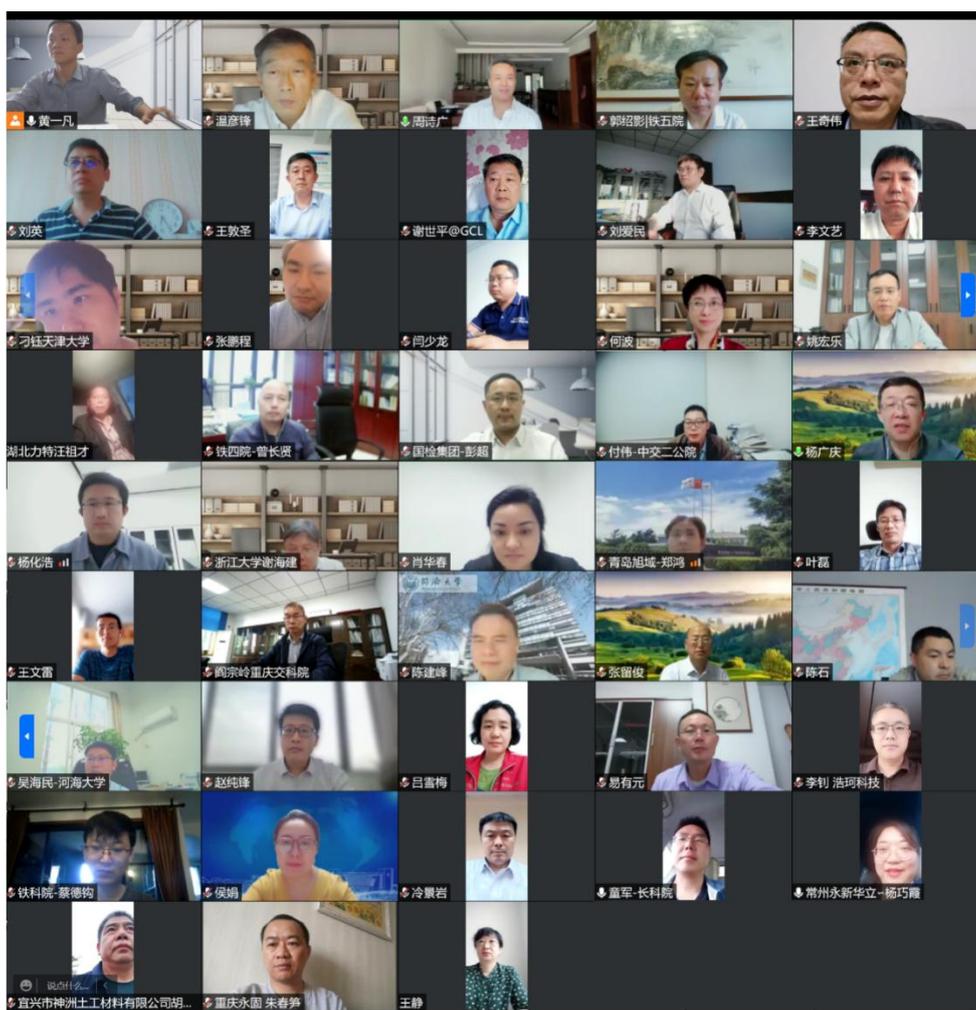
周诗广理事长在会议总结时指出，分支机构和工作机构是协会的重要组成部分，机

构的架构优化和规范运作是协会各项工作扎实持续开展的有力保障。各机构应积极谋划，集思广益，构建代表性好、执行力强、协调合理的机构领导班子，建立健全任务清晰、分工明确、规范高效的运作机制，认真审视机构的功能定位和工作目标，高度重视工作计划的制定和工作总结的思考，切实推进机构的规范健康运作。

本次会议是协会首次召开的机构主席联席会，会议气氛良好、讨论充分、务实高效，助力实现管理规范、上下联动、运转高效的机构工作机制，促进协会的健康发展和服务水平的有效提升。

中国土工合成材料工程协会召开首批协会标准立项评审会

2022年5月20日，中国土工合成材料工程协会首批协会标准立项评审会采用在线视频会议形式顺利召开。会议由协会标准化工作委员会主席周诗广主持，共有43名委员出席会议。

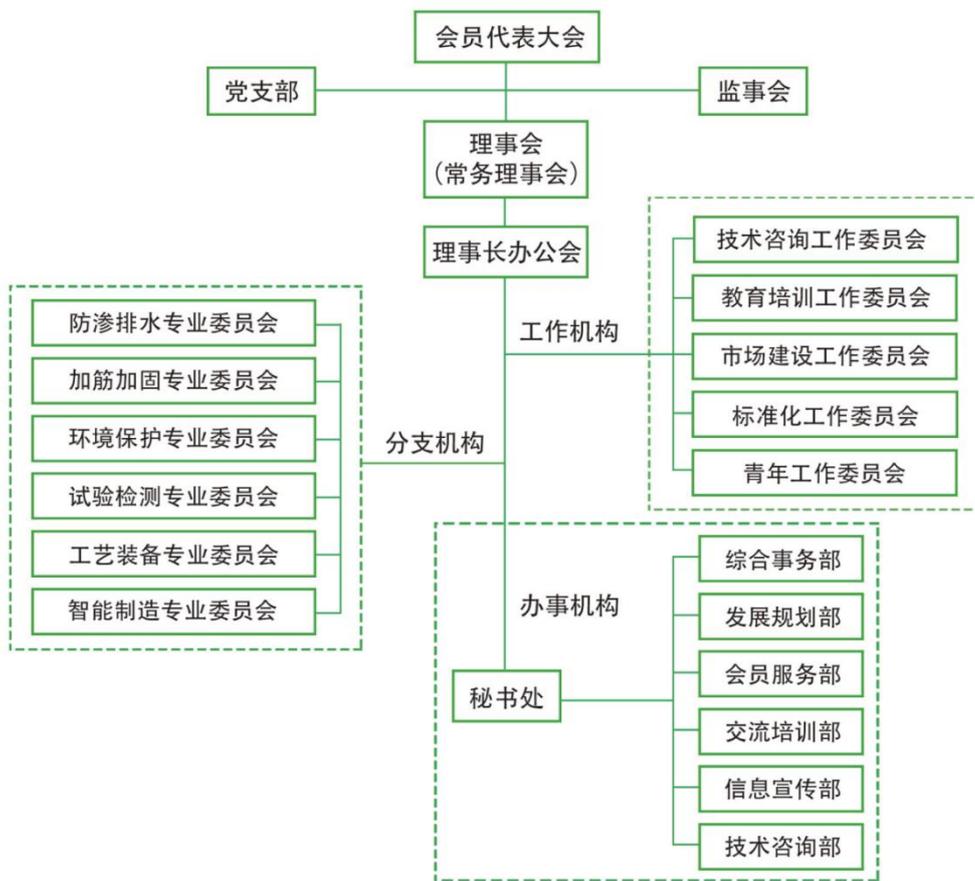


协会标准采取协会提议和会员自由申报上下结合的方式进行征集、由标准化工作委员会委员大会投票表决立项，标准立项后征集主编和参编单位组成研制组进行起草等后续工作。本次共征集协会标准 14 项，其中基础类标准 1 项，工艺制造类标准 2 项，产品类标准 7 项，应用技术类标准 4 项。参会委员围绕每项申报标准的立项背景和研制意义、适用范围和主要内容、研制基础、存在问题、与国内外相关标准的关联性以及创新性等方面逐一进行了技术审核和集中讨论，各标准申报单位负责人进行了现场答疑。经参会委员投票表决，《土工合成材料 术语和定义》等 8 项协会标准准予立项。

周诗广在会议总结时指出：协会标准致力于推动行业技术进步与促进行业健康发展，在重点研制填补空白的新技术、新工艺、新材料、新设备等四新技术标准的同时，注重协会标准与国际标准、国家标准之间、各主要应用领域之间实现协调融合与创新。协会标准化工作目前处于起步阶段，宜采取“小步稳走”的稳健发展策略，获批立项的项目要以“重质量、出精品”的劲头圆满完成后续一系列标准研制程序，暂未获批的项目需根据评审意见和建议继续完善和提升，争取以后尽快完成立项。标准化工作委员会要以此次协会标准立项工作为契机，充分发挥技术引领和发展导向作用，携手广大协会会员，共同促进协会标准化工作的更好更快发展。

协会分支机构和工作机构系列介绍

中国土工合成材料工程协会是全国唯一专业从事土工合成材料的产品开发、生产制造、试验检测、理论研究、技术创新、工程应用、标准编制、技术咨询和业务培训等各项业务的多学科、跨行业、跨部门的非营利全国性社会团体。自十届理事会以来，协会围绕土工合成材料行业发展大局，不断优化组织架构，现已设立防渗排水专业委员会等6个分支机构、技术咨询工作委员会等5个工作机构，各机构为协会发挥提供服务、反映诉求、规范行为、搭建平台等方面的作用提供了充分保障。



协会组织架构

为便于广大会员和社会各界人士深入了解协会各分支机构和工作机构的成立宗旨、组织架构、工作职责、发展规划和具体工作情况等，未来更好的参与到机构开展的各项活动中，同时进一步加强各机构的沟通交流和联系，激发更多工作活力和创新意识，促进土工合成材料行业持续健康发展。近期，协会秘书处将对协会各分支机构和工作机构开展系列介绍。

中国土工合成材料工程协会防渗排水专业委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会防渗排水专业委员会（以下简称：防渗排水专委会）是中国土工合成材料工程协会（以下简称：协会）下设分支机构，是经过水利部有关部门批准，由国家民政部于 2010 年 12 月 31 日正式批准登记。专委会秘书处设在河海大学。

防渗排水专委会的宗旨是团结广大科技工作者在土工合成材料科研、设计、施工、测试和生产等各个方面，进行防渗、排水反滤和防护领域的专项交流与合作。

防渗排水专委会秘书处地址：南京市西康路 1 号河海大学水利水电学院

电话：025-83786883，15950576015，邮箱:geosynwater@126.com。

二、组织机构

防渗排水专委会委员由从事土工合成材料防渗、排水反滤与防护领域的高等院校、科研、设计、施工、检测及生产企业等有关单位的专家、学者组成。专委会现有委员 46 人，主要分布在水利水电、水运、市政、交通、建筑、尾矿及环保等行业领域。

主 席：朱俊高 教 授

秘书长：吴海民 副教授

三、工作职责

遵照协会章程规定的宗旨和业务范围，防渗排水专委会主要工作职责如下：

1. 普及土工合成防渗、排水反滤和防护材料及其工程应用技术的知识，引进国外、介绍并推广国内的先进产品、技术、研究成果和经验；组织相关技术培训工作，提高土工合成材料防渗、排水反滤和防护的科学研究、设计计算和施工技术水平。

2. 组织开展国内外土工合成材料防渗、排水反滤和防护方面的学术会议和各专题讨论会，组织工程参观和技术考察，促进科学和技术发展；加强与国内外土工合成材料工程方面的科技人员、企业、学术组织及团体的友好交流与合作。

3. 组织或协助制定及评审相关技术标准和规范。促进、组织和加强国内不同行业 and 部门在防渗、排水、反滤和防护方面的材料与工程领域的横向联系与交流，促进科研成果向产品开发和工程应用的转化。

4. 向协会推荐表彰与奖励在土工合成材料防渗、排水反滤和防护工程领域与协会工作中做出优异成绩的团体和个人。

四、活动组织

1. 学术交流

防渗排水专委会自成立以来，在协会的指导和各委员单位的支持下，积极参与到协会的各项相关工作中，组织召开了5次全国土工合成材料防渗排水学术会议（2009年南京会议、2012年天津会议、2015年南京会议、2018年天津会议、2020年成都防渗排水分会），历届参会人数均达150人。



第二届学术会议



第四届学术会议



第五届学术会议



第六届学术会议

2. 技术研讨与工程考察

防渗排水专委会还组织召开了数次小型土工合成材料防渗排水防护技术交流研讨会及相关工程考察。2010年6月，结合在建全球最大的河口蓄淡避咸水库-青草沙水库工程，就土工合成材料在该项工程中所发挥的重大作用召开了专题研讨会，并前往青草沙水库工程现场进行了实地考察。2011年7月，在哈尔滨就土工合成材料在寒区工程防渗透与防护技术召开了专题研讨会。2013年10月在珠海就土工合成材料在港珠澳大桥建设中的应用技术召开了专题研讨会。2019年4月在苏州组织了“新型防渗材料及在线渗漏监控技术专题研讨会”。



上海研讨会



哈尔滨研讨会



珠海研讨会



苏州研讨会

3. 技术推广与培训

2015-2020年，专委会组织国内从事土工合成材料防渗、排水与防护技术相关的高等院校、科研院所、设计院、施工单位及生产厂家等31家单位的76位资深专家、学者和工程技术人员，经过4年多的努力编写了《土工合成材料防渗排水防护设计施工指南》，为该工程领域从事设计与施工的广大工程技术人员提供参考。依托该《指南》并于2020和2021年协助协会组织了2次土工合成材料防渗排水防护技术培训。



《指南》启动会



《指南》出版封面

欢迎从事土工合成材料防渗排水防护技术领域相关专业专家加入，共同参与科技普及、技术推广、学术交流、国际合作、标准制定、咨询服务等方面的工作，推动土工合成材料防渗排水防护领域科技的不断进步与行业持续健康发展！

中国土工合成材料工程协会加筋加固专业委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会加筋加固专业委员会（以下简称加筋加固专委会）是中国土工合成材料工程协会（以下简称协会）的分支机构，2010年12月31日在民政部正式登记成立。加筋加固专委会成立的目的是凝聚全国从事土工合成材料加筋加固技术领域的科技研发人员，促进行业发展和技术进步。

挂靠单位：石家庄铁道大学 电话：0311-87939519。

二、组织机构

加筋加固专委会实行委员制，由协会会员中土工合成材料加筋加固技术领域，包括高等院校、科研机构、设计院、产品制造和试验检测等单位的技术人员组成，现有委员72人。

现任主席：杨广庆 教授

现任秘书长：王 贺 副教授

三、工作职责

遵照协会章程规定的宗旨和业务范围，加筋加固专委会在科技普及、技术推广、学术交流、国际合作、标准制定、咨询服务等方面开展工作和组织活动。主要工作职责如下：

1. 普及土工合成材料加筋加固技术，推广国内外先进产品、技术、研究成果和经验；
2. 开展继续教育和技术培训，提高土工合成材料加筋加固技术的研发和应用水平；
3. 组织开展土工合成材料加筋加固技术方面的学术会议、专题研讨和技术考察等；
4. 组织开展土工合成材料加筋加固技术方面的国际交流活动；
5. 组织或协助制定及评审土工合成材料加筋加固技术相关标准和规范；
6. 组织开展土工合成材料加筋加固技术咨询服务，促进科研成果转化；
7. 调研相关领域发展动态，向协会提出土工合成材料行业发展建议；
8. 向协会推荐土工合成材料加筋加固技术领域的优秀团体和个人；

9. 执行协会交办的其它任务。

四、活动组织

1. 行业学术交流

迄今为止，加筋加固专委会共举办了七届全国土工合成材料加筋土学术研讨会。

全国土工合成材料加筋土学术研讨会一览表

序号	会议名称	举办时间	举办地点	参会人数
1	第二届全国土工合成材料加筋土学术研讨会	2009年09月	青岛	170
2	第三届全国土工合成材料加筋土学术研讨会	2011年10月	南京	190
3	第四届全国土工合成材料加筋土学术研讨会	2013年5月	武汉	200
4	第五届全国土工合成材料加筋土学术研讨会	2015年5月	成都	310
5	第六届全国土工合成材料加筋土学术研讨会	2017年6月	上海	300
6	第七届全国土工合成材料加筋土学术研讨会	2020年9月	成都	280



第二届学术研讨会



第三届学术研讨会



第四届学术研讨会



第五届学术研讨会



第六届学术研讨会



第七届学术研讨会

2. 专题研讨

加筋加固专委会先后组织召开了首届铁路加筋土技术研讨会（2010年12月，北京）、重庆加筋土工程设计专题研讨会（2012年10月，重庆）、第二届铁路加筋土技术研讨会

(2018年5月,西昌)、通基础设施加筋土结构应用及抗震技术研讨会(2018年6月,太原)和经编涤纶土工格栅技术指标研讨会(2019年6月,泰安)等多项专题研讨会。其中在第二届铁路加筋土技术研讨会中,铁路新型加筋土挡墙首次在央视《朝闻天下》栏目中报道。



首届铁路加筋土技术研讨会



重庆加筋土工程设计专题研讨会



第二届铁路加筋土技术研讨会



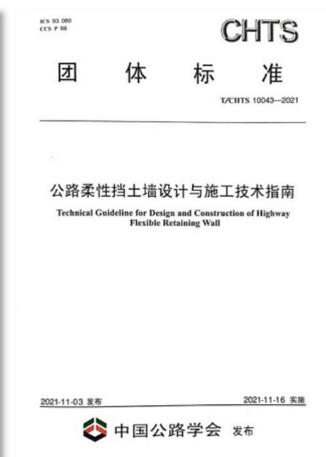
交通基础设施加筋土结构应用及抗震技术研讨会



经编涤纶土工格栅技术指标研讨会

3. 标准研制

为进一步规范土工合成材料加筋加固技术的应用,加筋加固专委会组织、参与了《铁路工程土工合成材料第1部分 土工格室》、《铁路工程土工合成材料第2部分 土工格栅》、《铁路路基土工合成材料应用技术规程》、《公路土工合成材料应用技术规范》、《公路工程土工合成材料 土工格栅通用技术条件》、《公路柔性挡土墙设计与施工技术指南》、《公路土工格室》、《城市道路土工格栅加筋土挡墙工程技术标准》等多项技术标准的研制。



4. 技术推广

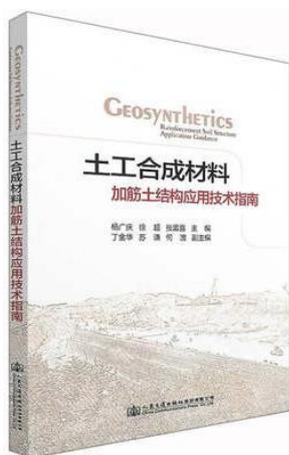
加筋加固专委会组织编写并出版了《土工合成材料加筋土结构应用技术指南》，开展了多次土工合成材料加筋加固技术培训，从研发、设计、施工等方面促进了相关从业人员对土工合成材料加筋加固技术的深入了解，助力我国土工合成材料行业的健康发展。



技术培训（太原 2018.5）



技术培训（成都 2020.9）



技术培训（泰安 2021.6）

加筋加固专业委员会欢迎从事土工合成材料加筋加固技术相关专业的广大协会会员加入，共同参与科技普及、技术推广、学术交流、国际合作、标准制定、咨询服务等方面的工作，推动土工合成材料加筋加固技术的不断进步，助力中国土工合成材料行业持续健康发展！

中国土工合成材料工程协会试验检测专业委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会试验检测专业委员会（以下简称试验检测专委会）是中国土工合成材料工程协会（以下简称协会）下设的分支机构，是协会首批成立的四大专委会之一。

试验检测专委会的宗旨是团结全国土工合成材料试验检测领域的相关单位和人员，按照国家对试验检测的有关政策要求，致力于提高土工合成材料产品性能、工程应用、试验检测等领域的科研能力和技术服务水平，完善设计理论，助推国内工程建设高质量发展。

试验检测专委会挂靠单位：中国长江三峡集团上海勘测设计研究院有限公司，电话 021-65427100-6026。

二、组织机构

试验检测专委会现有委员 48 人，包括高等院校、科研机构、设计院、产品制造和试验检测等单位的技术人员代表。

现任主席：白建颖 高级工程师

现任秘书长：张鹏程 高级工程师

三、工作职责

在协会领导下做好试验检测专委会的管理工作，组织研究和宣贯试验检测领域的管理制度、方针政策、法律法规、标准规范，为行业发展提供咨询服务。

凝聚土工合成材料试验检测专业资源，搭建试验检测技术交流研讨平台，组织开展国内土工合成材料试验检测学术会议、测试能力验证及培训、实验室间比对工作，持续推进土工合成材料测试技术创新，提升土工合成材料行业质量验证及控制水平。

紧跟行业发展方向，组织开展试验检测领域热点难点问题专题研究，促进科研成果向产品开发和工程应用的转化；开展试验检测相关的技术推广、技术咨询、技术服务、智库建设；普及试验检测先进知识和理念，开展相关信息宣传活动。

组织协调会员单位参与相关技术标准规范的制定工作，参加建设工程新结构、新技术、新产品等科技成果的检测和鉴定工作，完善行业标准化技术水平。

向协会推荐在土工合成材料试验检测领域与协会工作中取得优异成绩和做出突出贡

献的团体和个人。

四、活动组织

在协会指导和各委员单位的支持下，试验检测专委会于 2004 年组织召开了第一届全国土工合成材料测试技术研讨会，至今已成功举办了九届全国土工合成材料测试技术研讨会，如下表所示，同时举办了两次全国范围的 CTAG 检测技术培训、三次 CTAG 实验室间测试能力比对活动，在科研、生产、工程应用单位之间搭建沟通渠道，有效推进了行业内交流与技术进步。

试验检测专委会历年活动一览表

序号	会议名称	举办时间	举办地点
1	第一届全国土工合成材料测试技术研讨会	2004 年	上海
2	第二届全国土工合成材料产品质量与测试技术研讨会	2006 年	绍兴
3	第三届中国土工合成材料测试技术研讨会	2008 年	上海
4	第四届全国土工合成材料测试技术研讨会及展览会	2010 年	上海
5	第五届全国土工合成材料测试技术研讨会	2012 年	上海
6	第六届全国土工合成材料测试技术研讨会，展会及协会三十周年庆祝活动	2014 年	上海
7	第七届全国土工合成材料测试技术研讨会	2016 年	花桥
8	测试专委会工作会议，比对试验筹备会议	2017 年	杭州
9	第八届全国土工合成材料产品性能与测试技术研讨会	2018 年	无锡
10	测试专委会工作会议	2019 年	温州
11	第九届土工合成材料产品性能与测试技术研讨会	2020 年	成都



2004年 第一届全国土工合成材料测试技术研讨会



2008年 第三届中国土工合成材料测试技术研讨会



2018年 第八届全国土工合成材料产品性能与测试技术研讨会



2019年 试验检测专委会工作会议

试验检测专业委员会欢迎从事土工合成材料试验检测技术相关专业的广大协会会员加入，共同参与科技普及、技术推广、学术交流、国际合作、标准制定、咨询服务等方面的工作，推动土工合成材料试验检测技术的不断进步，助力中国土工合成材料行业持续健康发展！

中国土工合成材料工程协会技术咨询工作委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会技术咨询工作委员会（以下简称技术咨询工作委员会）是中国土工合成材料工程协会（以下简称协会）的工作机构。技术咨询工作委员会的宗旨是：团结、组织土工合成材料及其相关领域的技术专家，建立协会的专家库，为土工合成材料行业发展制定战略方针，对土工合成材料产业走向可持续发展提供智力保障，开展协会科学技术奖项目申报、评审、颁奖工作，进行中国专利奖申报专利推荐工作，对与土工合成材料相关的项目进行成果评价，对与土工合成材料相关的新技术、新工艺、新方案进行技术咨询等，从而发挥咨询服务在技术创新驱动的战略作用，促进土工合成材料产业技术水平提升，实现土工合成材料行业高质量发展。

二、组织机构

技术咨询工作委员会由土工合成材料及其相关领域的技术专家组成。

现任主席：陈云敏 中国科学院院士、浙江大学教授

现任秘书长：熊保林 石家庄铁道大学副教授

三、工作职责

技术咨询工作委员会的主要职责包括：

1. 组织制定协会科学技术奖管理办法、协会技术咨询管理办法、协会科技成果评价管理办法等。
2. 组织开展协会科技进步奖项目申报、项目评审工作，发布奖励公告，获奖项目颁奖工作以及获奖项目宣传工作等。
3. 组织开展中国专利奖申报项目评审推荐工作，做好中国专利奖获奖专利宣传工作。
4. 组织专家对申请协会进行科技成果评价的项目进行会议评审，出具评价意见和成果水平等级等。
5. 组织专家对需要进行咨询的技术、工艺、方案进行技术咨询，出具咨询意见、改进措施以及推广建议。
6. 完成协会交办的其它工作。

四、主要完成工作

1. 制定的《中国土工合成材料工程协会科学技术奖管理办法（试行）》、《中国土工

合成材料工程协会技术咨询管理办法（试行）》、《中国土工合成材料工程协会科技成果评价管理办法（试行）》已通过十届二次常务理事会审议通过并颁布实施。

2. 2021 年组织完成协会第二届科技进步奖申报、评审工作，其中《路基绿色加固关键技术与应用》获得一等奖，《生态护岸建设中土工合成材料研究及应用》、《复杂条件下加筋路基作用机理研究及工程应用》、《多机联动式喷丝法糙面土工膜生产装备》、《新型黑臭水体处理及海洋工程用高性能管袋脱水系统的研发及应用》获得二等奖。

3. 2021 年推荐 2 项专利《一种糙面土工膜生产工艺》、《测试土工合成材料蠕变性能的试验平台》申报第二十三届中国专利奖。2020 年推荐的专利《一种土工膜喷糙设备及喷头》获得第二十二届中国专利奖。

4. 2021 年对《TGM-CM8000 多机联动式喷丝法糙面土工膜生产装备》、《路基生态加固关键技术与应用》、《长三角一体化区域生态护岸建设中土工合成材料研究及应用》、《基于智能制造的高性能土工合成材料创新技术与应用》项目进行了成果评价。

欢迎广大会员共同参与技术咨询工作委员会组织的科技奖励、专利奖推荐、成果评价、科技咨询、技术推广等各项工作中，共同促进中国土工合成材料行业技术进步！

中国土工合成材料工程协会教育培训工作委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会教育培训工作委员会（以下简称教育培训工作委员会）是中国土工合成材料工程协会（以下简称协会）的工作机构，于2018年10月，由九届三次理事会会议决定成立。

教育培训工作委员会的宗旨是：团结、组织土工合成材料及其相关领域的教育专业人员，开展土工合成材料教育培训工作，促进土工合成材料知识推广，提升我国土工合成材料普及应用水平。

二、组织机构

教育培训工作委员会领导机构设主席1人，副主席2~3人，秘书长1人。教育培训工作委员会现有委员27人，主要由全国各高校长期从事土工合成材料教学科研的专家学者组成。

现任主席：徐超 同济大学教授

现任秘书长：张振 同济大学副教授

三、工作职责

教育培训工作委员会的主要职责包括：

1. 制定土工合成材料教育培训工作发展规划；
2. 组织土工合成材料方面的教材编写；
3. 组织土工合成材料教学研讨会；
4. 组织全国大学生土工合成材料加筋土挡墙设计大赛；
5. 组织土工合成材料的培训工作；
6. 承担协会安排的其他教育培训相关工作。

四、主要完成工作

1. 组织教学研讨，促进土工合成材料本科教育教学改革

组织全国高校教师，开展广泛的土工合成材料教学经验交流，积极推动我国土工合成材料教学改革，推广土工合成材料的知识普及和工程应用。教育培训工作委员会充分依靠协会的人才优势，组织编写了协会版《土工合成材料》本科教材。该教材于2021年8月由中国建筑工业出版社正式出版发行，为高等学校土木工程专业“十四五”系列教

材。



《土工合成材料》教材编写大纲暨教学经验研讨会（2019年9月，泰安）



协会版《土工合成材料》教材

2. 举办大学生比赛，促进土工合成材料知识在高校中的传播

全国大学生加筋土挡墙设计大赛已历经四届，备受好评，已成为中国土工合成材料工程协会的品牌。每届大赛全国约有30多所高校60~80支参赛队参加。大赛的举办旨在进一步推动土工合成材料的知识传播，为大学生搭建一个展示才能、增进交流的平台，同时提高学生理论联系工程实际的能力，培养学生的创新意识和团队精神。

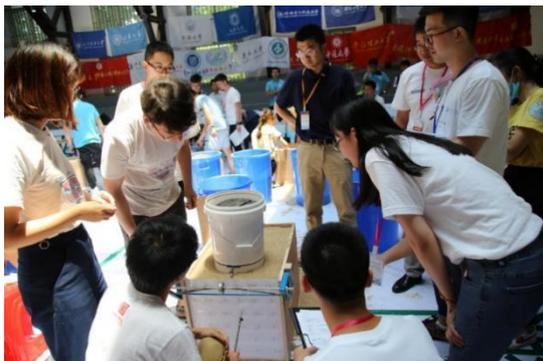
大赛分为初赛和决赛两个阶段。初赛阶段，大赛组委会将邀请专业工程师和专业教师对设计报告进行评分，遴选获得决赛资格的参赛队。决赛阶段，参赛队将在比赛当日规定时间内完成的加筋土挡墙的筋材制作、挡墙装配施工以及挡墙加载试验。



第一届全国大学生加筋土挡墙设计大赛（优凝舒布洛克杯）（2012年5月，天津）



第二届全国大学生加筋土挡墙设计大赛（旭域杯）（2015年5月，成都）



第三届全国大学生加筋土挡墙设计大赛（马克菲尔杯）（2017年6月，上海）



第四届全国大学生加筋土挡墙设计大赛（路德杯）（2020年9月，成都）

3. 举办技术培训，提升土工合成材料的工程应用水平

定期举办土工合成材料技术培训，邀请知名专家为广大工程技术人员授课，通过培训加深相关从业人员对土工合成材料加筋技术、防渗排水技术、环境土工应用技术的深入了解，推广土工合成材料的应用范围，提高应用水平，推动我国土工合成材料产业的持续健康发展。到目前为止，已分别在武汉、长沙、太原和泰安举办了四次土工合成材料技术与工程应用培训，累计有 400 余名工程技术人员参加了培训。



“土工合成材料应用技术”培训班（2021年6月，泰安）



土工合成材料加筋土结构设计及工程应用培训（2018年5月，太原）

在第十届理事会领导下，教育培训工作委员会将继续秉持和弘扬“奉献、创新、团结、务实”的协会精神，围绕主要职责，开展一系列工作，继续努力提高土工合成材料领域的教育教学和普及应用水平。

诚邀广大本机构成员、协会会员、相关行业人员积极参与到本机构的各项活动中，建言献策，推动中国土工合成材料教育事业的蓬勃发展。

中国土工合成材料工程协会青年工作委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会青年工作委员会（以下简称：青工委）是中国土工合成材料工程协会（以下简称：协会）的工作机构之一。经十届二次理事长办公会研究确定，十届一次常务理事会通过，于2021年6月正式成立。

青工委的宗旨是：秉承“奉献、创新、团结、务实”的发展理念，凝聚中国土工合成材料行业青年科技人才，搭建青年科技人才交流合作平台，敢于创新、锐意进取，共同推动土工合成材料高质量发展。

二、组织机构

青工委实行委员制，由来自高等院校、科研设计单位、制造企业、检测机构等单位的协会会员组成，现有委员102人，其中40%以上的委员具有海外留学或海外工作经历。

现任主席：于博 中国交通建设集团有限公司教授级高级工程师

现任秘书长：王志杰 石家庄铁道大学副教授

三、工作职责

青工委的主要职责包括：

1. 制定促进土工合成材料青年工作者成长成才的工作规划；
2. 落实理事会、常务理事会有关青年工作的决定和决议；
3. 组织土工合成材料青年论坛；
4. 开展国际交流与合作，推动学科交叉融合与创新；
5. 承担协会交办的其他工作和任务。

四、主要完成工作、工作规划和计划

（一）主要完成工作

在协会领导下，于 2021 年 6 月在山东省泰安市组织召开了首届中国土工合成材料工程协会青年论坛，来自全国各地的近 300 名代表参加了会议。会议期间共举办了 4 个阶段的 21 场学术报告，青年专家学者们从不同角度对当前土工合成材料的研究应用、设计施工等进行了交流探讨。此外，会议期间还同步进行了产品与设备展示、生产企业参观考察等活动，增进了各位青年委员对我国土工合成材料生产现状与发展趋势的了解。



青工委成立会议



首届中国土工合成材料工程协会青年论坛



产品与设备展示



参观考察土工合成材料企业生产线

（二）工作规划和计划

1. 广泛宣传，增进青年人对土工合成材料的认识和理解
技术培训——主要包括生产、设计、施工技术；
学术交流——主要包括细分领域的科研成果；

生产企业参观和施工现场观摩——主要作用是加强对土工合成材料生产和使用环节的认识，促进研发和设计环节的不断优化更新。

2. 激发活力，推动土工合成材料应用创新设计大赛

持续推动土工合成材料应用创新设计大赛——综合评价设计的科学性、合理性，同时考虑产品、技术应用的便捷性和经济性，与国家生态环保政策及“双碳”目标的契合度等，如加筋加固技术、防排水、新材料的设计应用等。

3. 创优评优，扩大土工合成材料奖项品牌影响力

设立“中国土工合成材料青年科技奖”，通过一段时间的评选，逐步扩大国内外影响力。

4. 融合创新，持续推进与其他相关协/学会青工委交流合作

与建协、公路学会、土木工程学会、施工企业协会等学科高度交叉融合的社会组织开展广泛合作，如联合开展学术交流等。

5. 矩阵式管理，强化“产、学、研、用”有机融合

采用分区域分行业矩阵式管理，建立区域分组工作机制，将具体工作分区域开展，提高效率的同时能够产生辐射和借鉴作用；建立行业牵头工作机制，能够保证专业深入研究应用。

6. 破除信息孤岛，搭建资源共享平台

通过信息化工具，将土工合成材料的产品、科研成果、应用实例、信息价格等信息定期发布更新，初期信息采集阶段提供协会单位使用，待数据量成熟可对外共享。一是能够满足平台使用单位的诉求；二是能够快速提升协会影响力。

“广大青年既是追梦者，也是圆梦人。追梦需要激情和理想。”谨记习总书记谆谆教诲，凝聚行业青年英才，搭建学术交流平台，发挥技术支撑作用，服务土工合成材料事业发展。青年朋友们，为了共同的事业，为了共同的成长，让我们携手共进！

中国土工合成材料工程协会工艺装备专业委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会工艺装备专业委员会（以下简称工艺装备专委会）于2021年12月27日在山东济宁成立，工艺装备专委会是中国土工合成材料工程协会（以下简称：协会）下设的分支机构，其主要宗旨在推动我国土工合成材料生产工艺与制造装备技术的创新发展和改进提升，提高企业生产效益，实现土工合成材料制造的高效率、高质量、高精度和低成本、低能耗、低污染，在协会领导下为土工合成材料行业及相关领域发展和管理提供建议等。

挂靠单位：浩珂科技有限公司，地址：山东济宁高新区黄金大道6号。

二、组织机构

工艺装备专委会委员现有委员22人，主要由协会会员中从事土工合成材料产品制造、原材料生产研发、机械装备研发和试验检测设备研发等龙头企业负责人组成。

现任主席：崔金声 董事长/高工

现任秘书长：韩广东 副总工程师/高工

三、工作职责

工艺装备专委会的主要职责包括：

1. 组织研究土工合成材料生产工艺和制造装备相关工作；
2. 制定行业工艺装备工作相关文件；
3. 组织开展技术交流与培训，搭建交流平台，推动土工合成材料生产工艺和制造装备的改进提升；
4. 引进和消化吸收国外先进工艺技术及装备制造工艺，提高国产装备技术水平；
5. 配合进行土工合成材料及其相关产品、原料、设备、技术的开发与推广应用工作，配合和参与国家、行业、团体标准等制修订及推广应用工作；
6. 在本行业内积极推进创新战略，推进产业转型升级、提高产品科技含量，拓展产品应用领域。积极推进“四新”（新产品、新技术、新工艺、新设备）工作；
7. 协会交办的其它任务。

四、主要完成工作、工作规划和计划

（一）主要完成工作

在协会领导下，于2021年12月在山东省济宁市组织召开了中国土工合成材料工程协会工艺装备专业委员会成立大会暨专委会一届一次工作会议，几十位来自国内标杆企业的代表通过线上与线下相结合方式参加了会议。工艺装备专委会是协会成立以来首个直接服务于制造企业的机构，专委会将充分发挥各位委员的作用，积极建立一个以新一代科学技术为支撑的，覆盖从土工合成材料工艺、装备、产品、应用服务的全产业链创新型专委会，搭建起产品生产和应用之间的优秀创新与成果转化服务平台，深化行业合作，为推动土工合成材料行业工艺和装备水平的进步与现代化发展做出积极贡献。



工艺装备专业委员会成立大会暨专委会一届一次工作会议



协会理事长周诗广向工艺装备专委会主席崔金声授牌

(二) 工作规划和计划

1. 号召会员企业引进和消化吸收一批国外先进工艺技术及装备制造工艺，提高国产装备技术水平；号召会员企业积极推进创新战略，推进产业转型升级、提高产品科技含量，拓展产品应用领域。积极推进“四新”（新产品、新技术、新工艺、新设备）工作；号召会员企业进行土工合成材料及其相关产品、原料、设备、技术的开发与推广应用工作，配合和参与国家、行业、团体标准等制修订及推广应用工作。

2. 搭建工艺装备制造共享平台，共建共享，相互学习，提升行业内制造型企业的管理水平，推进企业工艺装备提升建设；积极对接国内外先进装备制造企业，推进行业先进装备制造的实施进度；及时有效传达政府关于装备提升改造的补贴政策，收集企业诉求并提供给政府决策等。

3. 组织中国土工合成材料工程协会先进工艺装备论坛，邀请行业知名专家、优秀装备制造供应商做大会报告，引导会员企业从思想上重视先进装备制造，坚定实施先进工艺装备制造的信心和决心。

欢迎从事土工合成材料产品制造、原材料生产研发、机械装备研发和试验检测设备研发领域相关专业专家加入，共同推动我国土工合成材料生产工艺与制造装备技术不断进步与行业持续健康发展！

中国土工合成材料工程协会标准化工作委员会简介

一、概况

中国土工合成材料工程协会标准化工作委员会（以下简称“标工委”）是中国土工合成材料工程协会（以下简称：协会）的工作机构之一，经协会十届三次理事长办公会研究确定，十届二次常务理事会审议通过，于 2021 年 12 月正式成立。

标工委的宗旨是加强协会标准化工作的规范管理，充分发挥土工合成材料全产业链专家在标准化工作中的技术引领和辅助决策作用，推动土工合成材料标准体系化、规范化、科学化建设，进一步促进土工合成材料行业的健康可持续发展。

二、组织机构

标工委的组建原则为：

1. 委员具有广泛代表性，由产学研用协会单位会员各方代表构成，覆盖土工合成材料的主要应用领域和全产业链；

2. 主席由协会标准化领域权威专家担任，副主席由土工合成材料四大应用行业标准主编、以及国家级检验认证机构专家担任；秘书长由协会秘书长兼任，副秘书长由土工合成材料四大应用领域（加筋加固、防渗排水、试验检测、环境保护）分支机构和国家级试验检测机构推荐代表担任；

3. 委员由协会单位会员、个人会员自愿申报和协会推荐的综合方式产生，具备丰富的标准化工作经验和较高的专业技术水平，委员构成兼顾产学研用及产品大类均衡分布原则综合确定。

标工委目前设主席 1 名，副主席 5 名，秘书长 1 名，副秘书长 5 名，委员 51 名。

现任主席：周诗广 中国国家铁路集团有限公司/中国铁道学会 正高工

现任秘书长：杨广庆 石家庄铁道大学 教授

三、工作职责

1. 贯彻落实国家标准化工作方针、政策和法律法规；
2. 制订协会标准化工作相关文件；
3. 研究制定协会标准化发展规划和标准研制工作计划；
4. 组织协会团体标准的制修订工作；
5. 负责协会标准的技术宣贯、标准认证、国际对接和对外解释；

6. 完成协会交办的标准化相关工作。

四、主要完成工作、工作规划和计划

（一）主要完成工作

在协会领导下,于2022年1月在湖北省武汉市组织召开了中国土工合成材料工程协会标准化工作委员会成立仪式暨首次工作会议,五十余位来自土工合成材料全产业链的代表通过线上与线下相结合方式参加了会议。标工委的成立标志着协会创新发展工作步入了新阶段,标工委要以服务协会会员为宗旨,坚持技术创新、市场引领和高质量发展的原则,注重产学研用结合和国际化视野,不断优化标准管理制度和标准体系建设,共同促进协会标准化工作的更好发展。



标工委成立仪式暨首次工作会议

（二）工作规划和计划

1. 研究制定土工合成材料行业标准化战略和发展规划;
2. 完善中国土工合成材料工程协会团体标准体系,提出协会标准制修订工作的规划和年度计划;
3. 参与国家标准以及各领域、行业标准的制修订工作;
4. 组织收集和分析土工合成材料相关国际标准及国内外先进标准的发展动态,向协会会员提供标准化技术咨询和服务;
5. 接受有关单位的委托,承担土工合成材料企业标准的制订、审查和宣讲、咨询等技术服务工作;
6. 按照市场和企业需求,组织制定相关行业和领域的团体标准,促进企业提升产品质量和服务水平,助推企业提质增效。

热忱欢迎协会广大会员共同参与标工委组织的各项标准化工作中,携手促进中国土工合成材料行业更好发展!

★国际动态★

《Geosynthetics International》摘要集（2021年第5期）

国际土工合成材料学会（International Geosynthetics Society，简称 IGS）主办了两本国际期刊，分别为《土工织物与土工膜》（《Geotextiles and Geomembranes》，简称 G&G）、《国际土工合成材料》（《Geosynthetics International》，简称 G&I）。G&G 创刊于 1984 年，当前影响因子为 5.292；G&I 创刊于 1994 年，当前影响因子为 3.663。目前，这两本期刊均为双月刊。

鉴于 G&G 与 G&I 在国际土工合成材料领域的重要影响力，国内外许多有关土工合成材料的重大研究成果均发表在这两本期刊上。为了使协会会员及时了解最新的国际研究进展，协会秘书处收集整理了近期发表在 G&G 与 G&I 上的论文摘要等信息，将陆续与协会会员分享。

G&I 2021 年第 5 期共刊发了 7 篇学术论文，内容涉及：土工格栅包裹深层水泥土搅拌桩承载力研究、由骨料压痕直接测量土工膜应变技术、土工合成材料加筋土桥台试验研究、使用短纤维砂混合物防渗流的粉砂边坡防护研究、法向循环荷载作用下砾石与土工格栅界面剪切行为评价、互锁 EPS 土工泡沫与砂土界面抗剪强度特性研究、基于沉降的土工格栅加筋桩承式路基成本优化研究等。

论文目录如下：

1. 标题: Investigation on load-carrying capacity of geogrid-encased deep cement mixing piles

作者: R. Sukkarak, P. Jongpradist, W. Kongkitkul, P. Jamsawang, S. Likitlersuang

2. 标题: Direct measurement of geomembrane strain from aggregate indentations

作者: B. A. Marcotte, I. R. Fleming

3. 标题: Experimental study of a geosynthetic-reinforced soil bridge abutment

作者: P. Jelušič, B. Žlender

4. 标题: Study of silty sand slope protection from seepage flows using short fiber-sand mixtures

作者: X. Bao, L. Li, Z. Liao, H. Cui, W. Tang, X. Chen

5. 标题: Behaviour evaluation of a gravelly soil–geogrid interface under normal cyclic loading

作者: F. Y. Liu, C. Zhu, G. H. Yuan, J. Wang, Z. Y. Gao, J. F. Ni

6. 标题: Shear strength characteristics of interlocked EPS-block geofom-sand interface

作者: A. T. Özer, O. Akay

7. 标题: Settlement-based cost optimization of geogrid-reinforced pile-supported foundation

作者: C. Chen, F. Mao, G. Zhang, J. Huang, J.G. Zornberg, X. Liang, J. Chen

《Geosynthetics International》摘要集（2021年第6期）

G&I 2021 年第 6 期共刊发了 7 篇学术论文，内容涉及：预应力加筋土结构中土工格栅长度对减小不均匀沉降的影响、尾矿料填充土工织物管袋数值模拟、土工合成材料加筋沥青层疲劳性能、大尺寸纤维加筋砂土单剪试验研究、基于渗流监测数据的复合土工膜服役行为研究、土工合成材料加筋路面复合模量提升现场评估、多层土工合成材料衬垫系统剪切行为试验研究等。

论文目录如下：

1. 标题：Confined-reinforced earth with various geogrid lengths in reducing differential settlement

作者：H. M. Ho, J. Kuwano

2. 标题：Numerical modelling of geotextile tubes filled with gold mine tailings

作者：V. L. Silva, M. G. A. Gardoni, K. C. Pimentel

3. 标题：Fatigue performance of geosynthetic-reinforced asphalt layers

作者：V. V. Kumar, S. Saride, J. G. Zornberg

4. 标题：Behavior of discrete fiber-reinforced sandy soil in large-scale simple shear tests

作者：D.-S. Xu, J.-M. Yan, Q. Liu

5. 标题：Working behaviour feedback of composite geomembranes based on seepage monitoring data

作者：Y. Y. Huang, T. Xie, D. W. Fei, J. Yan

6. 标题：Field assessment of improvement in composite modulus of geosynthetic-reinforced pavements

作者：R. R. Deshmukh, S. Patel, J. T. Shahu

7. 标题：Experimental study of the shear behaviour of a multilayer geosynthetic liner system

作者：J.-Y. Chang, S.-J. Feng

《Geosynthetics International》摘要集（2022年第1期）

G&I 2022 年第 1 期共刊发了 6 篇学术论文，内容涉及：MSE 墙中再生沥青路面混合料与土工合成材料的力学与水力性能相容性研究、土工织物反滤长期性能影响因素与相关设计研究、粉砂中 GCL 侵蚀缺陷自修复室内试验研究、采用复合回填土减小地表爆炸影响的数值模拟研究、冻融循环对土工格栅加筋挡土墙行为影响的试验研究、砂土与土工膜界面动力剪切响应试验研究等。

论文目录如下：

1. 标题：Mechanical and hydraulic compatibility of RAP with geosynthetics used in MSE walls

作者：A. Soleimanbeigi, A. Ozocak, B. Li, E. Akmaz, A. Y. Dayioglu, B. F. Tanyu, A. H. Aydilek, W. J. Likos

2. 标题：Factors affecting geotextile filter long-term behaviour and their relevance in design

作者：N. Moraci, S. Bilardi, M.C. Mandaglio

3. 标题：Self-healing of laboratory eroded defects in a GCL on silty sand

作者：T.-K. Li, R. K. Rowe

4. 标题：Numerical simulation of surface blast reduction using composite backfill

作者：M. Khodaparast, R. Mohamad Momeni, H. Bayesteh

5. 标题：Performance of laboratory geogrid-reinforced retaining walls under freeze-thaw cycles

作者：F. Cui, C. Xiao, J. Han, S. Gao, W. Tian

6. 标题：Laboratory evaluation of dynamic shear response of sand-geomembrane interface

作者：M. Samanta, R. Bhowmik, H. Khanderi

《Geosynthetics International》摘要集（2022 年第 2 期）

G&I 2022 年第 2 期为第 12 届国际土工合成材料大会优秀论文专刊，共刊发了 4 篇学术论文，内容涉及：不同设计组合条件下侧向荷载“桩-MSE 墙”系统行为研究、降雨过程中内部排水对 GRS 墙体变形行为影响规律研究、石块冲击荷载条件下土工布损伤行为研究、EPS 和土工格栅加筋桥台振动台模型试验研究等。

论文目录如下：

1. 标题：Laterally-loaded pile-MSE wall system performance under different design configurations

作者：W. Mohammed and J. Han

2. 标题：Effect of internal drainage on deformation behavior of GRS wall during rainfall

作者：C. Yoo, A. Tabish, J. W. Yang, Q. Abbas and J. S. Song

3. 标题：Damage of geotextile due to impact of stones

作者：A. Bezuijen and E. Izadi

4. 标题：Shaking table tests on bridge abutments reinforced by EPS and geogrid

作者：H. Kyokawa¹, Y. Yamazaki, J. Koseki, T. Konami, T. Nishi and T. Kubota

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021年第3期)

G&G 2021 年第 3 期共刊发了 25 篇学术论文，内容涉及：不等轴双向拉伸下长丝纺黏针刺非织造土工布渗透性能、不同墙面类型加筋土挡墙振动台试验、加筋土路堤与桩承式路堤设计分析模型比较与评价、不排水条件下加筋碎石桩复合地基路堤变形特征离心模型试验、筋材拉拔对土工合成材料加筋土桥墩性能影响数值模拟、空洞区土工合成材料加筋土土拱效应及预测、GMB/GCL 复合衬砌的循环剪切特性、土工布砂袋护堤破坏及稳定性分析模型试验、地基对加筋土挡墙性能影响数值计算、带拐角的加筋土挡墙三维有限元模拟、土工合成材料在微生物固化土中拉拔特性、循环荷载作用下 GMB/CCL 界面的动态剪切特性、土工格室加筋土冻融循环模型试验、移动荷载作用下土工格栅加筋土的稳定极限计算方法、一种通用的土工布加筋土应力-应变模型、微生物淤堵作用下的土体渗透特性、土工合成材料加筋强化层保护深基础结构避免滑断层破裂行为研究、岩质边坡上聚合物条带加筋土挡墙振动台试验、电动土工合成材料加固大面积软土地基现场试验、土体液化中土工布减少碎石桩堵塞反滤性能研究、膨润土衬垫与土工膜复合体系的破坏机理、灌注桩与土工合成材料加固软土地基路堤的现场试验与数值模拟、一种改良的筋土界面应力和温度控制直剪仪、土工格室加筋边坡静力稳定性分析、孔隙率和沥青含量以及玻璃纤维掺入量对沥青混凝土拉伸强度与回弹模量的影响。

论文目录如下：

1. **标题：** Effect of unequal biaxial tensile strains on the filtration behaviour of continuous filament needle-punched nonwoven geotextiles

作者： Lin Tang, Yan Wang, Yi Wang, Xiao-Wu Tang, Pei-Mian Du

2. **标题：** Shaking table performance of reinforced soil retaining walls with different facing configurations

作者： Peng Xu, Kianoosh Hatami, Guanlu Jiang

3. **标题：** Comparison and evaluation of analytical models for the design of geosynthetic-reinforced and pile-supported embankments

作者： Tuan A. Pham, Daniel Dias

4. **标题：** Centrifuge model tests on the deformation behavior of geosynthetic-encased stone column supported embankment under undrained condition

作者: Liang-Yong Li, Sathiyamoorthy Rajesh, Jian-Feng Chen

5. 标题: Numerical investigation of reinforcement pullout resistance effects on behavior of geosynthetic-reinforced soil (GRS) piers

作者: Panpan Shen, Jie Han, Chao Xu

6. 标题: Geosynthetic-reinforced soils above voids: Observation and prediction of soil arching

作者: T.S. da Silva Burke, M.Z.E.B. Elshafie

7. 标题: Cyclic shear behavior of GMB/GCL composite liner

作者: Ji-Yun Chang, Shi-Jin Feng, Qi-Teng Zheng, Yang Shen

8. 标题: Physical model studies on damage and stability analysis of breakwaters armoured with geotextile sand containers

作者: Tom Elias, Kiran G. Shirlal, Kajal E.V.

9. 标题: Numerical evaluation of the effect of foundation on the behaviour of reinforced soil walls

作者: S.H. Mirmoradi, M. Ehrlich, L.F.O. Magalhaes

10. 标题: Three-dimensional finite element analysis of geosynthetic-reinforced soil walls with turning corners

作者: C. Hung, C.H. Liu, H. Liu

11. 标题: Pullout behavior of geosynthetic reinforcement in biocemented soils

作者: Yufeng Gao, Lei Hang, Jia He, Fei Zhang, Leon Van Paassen

12. 标题: Dynamic shear behavior of GMB/CCL interface under cyclic loading

作者: Shi-Jin Feng, Jia-Liang Shi, Yang Shen, Hong-Xin Chen, Ji-Yun Chang

13. 标题: Model tests of freeze-thaw behavior of geocell-reinforced soils

作者: Mian Huang, Cheng Lin, Sanat K. Pokharel, Armando Tura, Phalguni

Mukhopadhyaya

14. 标题: A shakedown limit calculation method for geogrid reinforced soils under moving loads

作者: D.P. Connolly, H.S. Yu

15. 标题: A simple unified stress-strain model for geotextile-wrapped soils

作者: Chaomin Shen, Kewei Fan, Sihong Liu, Liujiang Wang, Zhiqiang Lai, Weihai Yuan

16. 标题: Influence of bio-clogging on permeability characteristics of soil

作者: Yu Zhang, Qiang Tang, Peixin Shi, Takeshi Katsumi

17. 标题: Geosynthetics reinforced interposed layer to protect structures on deep foundations against strike-slip fault rupture

作者: Habib Rasouli, Behzad Fatahi

18. 标题: Shaking table tests on polymeric-strip reinforced-soil walls adjacent to a rock slope

作者: Ali Komak Panah, Zakieh Eftekhari

19. 标题: Large scale soft ground consolidation using electrokinetic geosynthetics

作者: Yan-feng Zhuang

20. 标题: Filtration performance of geotextile encasement to minimize the clogging of stone column during soil liquefaction

作者: Suravi Pal, Kousik Deb

21. 标题: Failure mechanisms of geosynthetic clay liner and textured geomembrane composite systems

作者: Shahin Ghazizadeh, Christopher A. Bareither

22. 标题: Field study and numerical modelling for a road embankment built on soft soil improved with concrete injected columns and geosynthetics reinforced platform

作者: Balaka Ghosh, Behzad Fatahi, Hadi Khabbaz, Huu Hung Nguyen, Richard Kelly

23. 标题: Modified stress and temperature-controlled direct shear apparatus on soil-geosynthetics interfaces

作者: Zhiming Chao, Gary Fowmes

24. 标题: Static stability analysis of geocell-reinforced slopes

作者: Nariman Khorsandiardebili, Mahmoud Ghazavi

25. 标题: The effects of porosity, asphalt content and fiberglass incorporation on the tensile strength and resilient modulus of asphalt concrete blends

作者: Guilherme Peplow Piuze, Hugo Carlos Scheuermann Filho, Joe Arnaldo Villena Del Carpio, Nilo Cesar Consoli

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021 年第 4 期)

G&G 2021 年第 4 期共刊发了 16 篇学术论文, 内容涉及: 孔隙水化学成分对硅砂水化自修复 GCL 的影响、土工格栅加筋沥青层界面力学性能试验研究、土工合成材料加筋橡胶砂混合料的抗剪强度特性、基于土工合成材料刚度的加筋土结构分析和数值模拟、化学降水对于干旱地区地下排水系统土工布围护结构渗透性的影响、基于分步等温法(SIM)的土工合成材料蠕变主曲线快速精确构建方法、土工格室加筋壳体基础的三维数值分析、含水率对纤维加筋非饱和土力学性能影响的统一有效应力理论验证、颗粒形状对土工格栅筋土界面循环剪切行为的影响、影响聚合物洗脱因素与 GCLs 化学相容性机理研究、MSE 墙内单桩和群桩在静力和循环侧向荷载作用下的力学响应、膨胀土中土工袋护坡设计、土工格栅 L 型锚固能力的拉拔试验研究、PCC 收缩缝采用土工格栅 AC 覆盖层的性能、临近地铁建筑物基础隔振土工合成材料隔振装置试验研究、土工合成黏土衬垫在高吸力范围内持水曲线特性研究等。

论文目录如下:

1. 标题: Influence of pore water chemistry on GCL self-healing with hydration from silica sand

作者: R. Kerry Rowe, T.-K.Li

2. 标题: Laboratory evaluation of interfacial mechanical properties in geogrid-reinforced bituminous layers

作者: Ehsan Solatiyan, Nicolas Bueche, Alan Carter

3. 标题: Shear strength characteristics of geosynthetic reinforced rubber-sand mixtures

作者: D.R.Manohar, P.Anbazhagan

4. 标题: Geosynthetic reinforcement stiffness for analytical and numerical modelling of reinforced soil structures

作者: Richard J.Bathurst, Fahimeh M.Naftchali

5. 标题: Effects of chemical precipitation on the permeability of geotextile envelopes for subsurface drainage systems in arid areas

作者: Chenyao Guo; Haoyu Yang; Zhongbing Lin; Jingwei Wu; Hang Li; Zhe Wu; Wei Mao

6. 标题: A fast and precise methodology of creep master curve construction for geosynthetics based on stepped isothermal method (SIM)
作者: Yang Zhao; Zheng Lu; Hailin Yao; Haixiang Hu; Xiaoyong Li; Yousheng Tang
7. 标题: Three-dimensional numerical analysis of geocell reinforced shell foundations
作者: Abdulmuttalip Ari, Gizem Misir
8. 标题: Verification of unified effective stress theory based on the effect of moisture on mechanical properties of fiber reinforced unsaturated soil
作者: Omar Al Hattamleh, Samer Rababah, Ahmad Alawneh, Ahmad Alqawab'ah
9. 标题: Particle shape effects on the cyclic shear behaviour of the soil–geogrid interface
作者: Fei-yu Liu, Meng-jie Ying, Guo-hui Yuan, Jun Wang, Zi-yang Gao, Jun-feng Ni
10. 标题: Investigating factors influencing polymer elution and the mechanism controlling the chemical compatibility of GCLs containing linear polymers
作者: Christian Wireko, Tarek Abichou
11. 标题: Responses of single and group piles within MSE walls under static and cyclic lateral loads
作者: Saif Jawad, Jie Han, Ghaith Abdulrasool, Mahdi Al-Naddaf
12. 标题: Design of soilbag-protected slopes in expansive soils
作者: Yongfu Xu, Hong-ri Zhang
13. 标题: Experimental study on the L-shaped anchorage capacity of the geogrid by the pullout test
作者: A.Maleki, S.H.Lajevardi, L.Briaçon, A.Nayeri, H.Saba
14. 标题: Performance of AC overlays using geogrids on PCC contraction joints
作者: Muhammet Çelik, Mehmet Tefvik Seferoğlu, Muhammet Vefa Akpınar
15. 标题: Experimental study on a geosynthetics isolator for the base vibration isolation of buildings neighboring metro transportation
作者: Tao Sheng, Xue-cheng Bian, Chang Xiao, Yue Chen, Gan-bin Liu, Yue Li
16. 标题: Hysteresis of the water retention curves of geosynthetic clay liners in the high suction range

作者: Abdelmalek Bouazza, Md Abdur Rouf

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021 年第 5 期)

G&G 2021 年第 5 期共刊发了 28 篇学术论文, 内容涉及: 基于易损性建模的土工格室加筋道路设计、 k_0 应力条件下导电天然土工织物包裹碎石土桩的性能提升、考虑土工合成材料包裹碎石土桩非线性行为的桩网复合路堤解析解、土工合成材料加筋对埋地管道力学性能的影响、燃煤产物渗滤液在膨润土-聚合物土工合成材料黏土衬垫中的导水率、不同墙面与加筋间距的 GRS 桥台模型承载特性试验、细粒料填充土工管袋二维固结特性分析、干湿循环对标准 GCL 和聚合物加强 GCL 渗流的影响、加筋土结构模型试验变形特性——理论与试验结果对比研究、一种基于多相机的土工合成材料拉伸试验三维全场位移测量方法、利用土工合成材料黏土衬垫补救 Lam Ta Khong 水电站黏土岩劣化研究、砂土中对角增强型土工格室拉拔试验研究、灰渣中土工格栅轴向拉拔阻力系数修正、黏性土回填加筋挡土墙抗震性能研究、非均匀温度应力路径下 GCL 持水特性、基于人工智能技术的土工合成材料加筋地基沉降预测、基于二阶锥程序的加筋土上限分析高精度数值公式、土工合成材料包裹碎石土桩的临界长度研究、循环荷载作用下土工合成材料降低软基流化势的作用研究、静载和地震荷载作用下考虑桥面板影响的土工合成材料加筋桥台性能的数值研究、利用土工泡沫降低涵洞土压力的足尺现场试验、土工格栅加筋砂土中斜锚桩抗拔性能试验研究、利用 EPS 土工泡沫和土工格栅减缓整体桥台季节性温度变化病害研究、研究土工格栅-土相互作用的新概念模型与试验装置、土工合成材料包裹碎石土桩复合地基加速度与变形响应的大型振动台模型试验、排水与不排水条件下聚丙烯纤维加筋黏土的抗剪强度特性研究、土工合成材料加筋土挡墙中降雨入渗筋材荷载评估、循环荷载作用下考虑井阻与涂抹效应的竖向排水软土地基非线性固结分析等。

论文目录如下:

1. 标题: Design of geocell reinforced roads through fragility modeling

作者: Sundeep Inti, Vivek Tandon

2. 标题: Performance enhancement of encased stone column with conductive natural geotextile under k_0 stress condition

作者: B.K. Pandey, S. Rajesh, S. Chandra

3. 标题: Analytical solutions for geosynthetic-encased stone column-supported

embankments with emphasis on nonlinear behaviours of columns

作者: Yang Zhou, Gangqiang Kong, Junjie Zheng, Lei Wen, Qing Yang

4. 标题: The influence of geosynthetic reinforcement on the mechanical behaviour of soil-pipe systems

作者: Ana C.G. Pires, Ennio M. Palmeira

5. 标题: Hydraulic conductivity of bentonite-polymer geosynthetic clay liners to coal combustion product leachates

作者: Binte Zainab, Christian Wireko, Dong Li, Kuo Tian, Tarek Abichou

6. 标题: Load-bearing performance of model GRS bridge abutments with different facing and reinforcement spacing configurations

作者: Kianoosh Hatami, Ridvan Doger

7. 标题: Two-dimensional consolidation analysis of geotextile tubes filled with fine-grained material

作者: H.J. Kim, P.R. Dinoy

8. 标题: Effect of wet-dry cycles on standard & polymer-amended GCLs in covers subjected to flow over the GCL

作者: R. Kerry Rowe, Seba Hamdan

9. 标题: Deformation of model reinforced soil structures: Comparison of theoretical and experimental results

作者: Krystyna Kazimierowicz-Frankowska, Marek Kulczykowski

10. 标题: A multi-camera based photogrammetric method for three-dimensional full-field displacement measurements of geosynthetics during tensile test

作者: Xiaolong Xia, Xiong Zhang, Chunmei Mu

11. 标题: Use of geosynthetic clay liner as a remedial measure of claystone degradation in Lam Ta Khong hydropower plant

作者: Suttisak Soralump, Avishek Shrestha, Apiniti Jotisankasa, Chinoros

Thongthamchart, Rattatam Isaroran

12. 标题: Pullout tests on diagonally enhanced geocells embedded in sand to improve load-deformation response subjected to significant planar tensile loads

作者: [Kazem Fakharian, Aref Pilban](#)

13. 标题: Modified axial pullout resistance factors of geogrids embedded in pond ash

作者: [Bhargav Kumar Karnamprabhakara, Umashankar Balunaini](#)

14. 标题: Seismic behavior of geosynthetic-reinforced retaining walls backfilled with cohesive soil

作者: [I.E. Kilic, C. Cengiz, A. Edincliler, E. Guler](#)

15. 标题: Water retention curves of a geosynthetic clay liner under non-uniform temperature-stress paths

作者: [Mayu Tincopa, Abdelmalek Bouazza](#)

16. 标题: Predicting the settlement of geosynthetic-reinforced soil foundations using evolutionary artificial intelligence technique

作者: [Muhammad Nouman Amjad Raja, Sanjay Kumar Shukla](#)

17. 标题: A rigorous numerical formulation for upper bound analysis of reinforced soils using second order cone programming

作者: [Shuai Yuan](#)

18. 标题: Critical length of encased stone columns

作者: [Marina Miranda, Jesús Fernandez-Ruiz, Jorge Castro](#)

19. 标题: The role of geosynthetics in reducing the fluidisation potential of soft subgrade under cyclic loading

作者: [Joseph Arivalagan, Cholachat Rujikiatkamjorn, Buddhima Indraratna, Andy Warwick](#)

20. 标题: Numerical study of geosynthetic reinforced soil bridge abutment performance under static and seismic loading considering effects of bridge deck

作者: [Mehdi Askari, Hamid Reza Razeghi, Jaber Mamaghanian](#)

21. 标题: Full-scale field study of using geofoam to reduce earth pressures on buried concrete culverts

作者: [Junqi Wang, Jie Huang](#)

22. 标题: Pullout resistance of inclined anchors embedded in geogrid reinforced sand

作者: [Sougata Mukherjee, Lucky Kumar, Awdhesh Kumar Choudhary, G.L. Sivakumar Babu](#)

23. 标题: Mitigation of seasonal temperature change-induced problems with integral bridge abutments using EPS foam and geogrid

作者: Hao Liu, Jie Han, Robert L. Parsons

24. 标题: Geogrid-soil interaction: A new conceptual model and testing apparatus

作者: Jan Derksen, Martin Ziegler, Raul Fuentes

25. 标题: A large-scale shaking table model test for acceleration and deformation response of geosynthetic encased stone column composite ground

作者: Fang Ou Yang, Gang Fan, Kaifeng Wang, Chen Yang, Wenqiang Lyu, Jianjing Zhang

26. 标题: Shear strength behavior of clayey soil reinforced with polypropylene fibers under drained and undrained conditions

作者: N.S. Correia, S.A. Rocha, P.C. Lodi, J.S. McCartney

27. 标题: A laboratory evaluation of reinforcement loads induced by rainfall infiltration in geosynthetic mechanically stabilized earth walls

作者: F.H.M. Portelinha, M.C. Santos, M.M. Futai

28. 标题: Nonlinear consolidation analysis of soft soil with vertical drains considering well resistance and smear effect under cyclic loadings

作者: Pyol Kim, Tong-Chol Kim, Yong-Gun Kim, Hak-Bom Myong, Kwang-Su Jon, Song-Hun Jon

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2021年第6期)

G&G 2021年第6期共刊发了12篇学术论文,内容涉及:预水化&渗透和干燥对GCL/土工膜界面透射率的影响、聚丙烯纤维和纳米沸石对干湿循环下稳定软土的影响、考虑不同排水形式的粉砂土抗液化振动台试验、电渗与真空预压结合处理海洋黏土试验研究、土工膜孔洞几何形状对饱和尾矿覆盖渗漏的影响、持续荷载作用下筋土界面拉拔行为新仪器的研发与应用、增压真空固结对疏浚土中预制水平排水管的堵塞效应、光纤传感器和被监测基板之间的理论应变传递模型、模拟降雨和循环荷载作用下路基中吸水土工布加固骨料基层试验研究、拟静态和修正拟动力条件下土工合成材料加筋土边坡概率稳定性分析、土工合成材料加筋土引桥挡墙破坏案例分析、HDPE/PA6混合物的研发与力学性能—聚合物混合土工格室等。

论文目录如下:

1. 标题: Effect of prehydration, permeant, and desiccation on GCL/Geomembrane interface transmissivity

作者: R. Kerry Rowe, Farhana Jabin

2. 标题: Effect of polypropylene fiber and nano-zeolite on stabilized soft soil under wet-dry cycles

作者: Hamid Reza Akbari, Hassan Sharafi, Amir Reza Goodarzi

3. 标题: Shaking table tests on wall-type gravel and rubber drains as a liquefaction countermeasure in silty sand

作者: Roohollah Farzalizadeh, Araz Hasheminezhad, Hadi Bahadori

4. 标题: Experimental investigation on electro-osmotic treatment combined with vacuum preloading for marine clay

作者: Lei Zhang, Zhuojie Pan, Binghui Wang, Chen Fang, Guoxing Chen, Aizhao Zhou, Pengming Jiang, Liyan Wang

5. 标题: Effect of geomembrane hole geometry on leakage overlain by saturated tailings

作者: R. Kerry Rowe, Jiying Fan

6. 标题: A new apparatus for the study of pullout behaviour of soil-geosynthetic interfaces under sustained load over time

作者: G. Cardile, M. Pisano, P. Recalcati, N. Moraci

7. 标题: Clogging effect of prefabricated horizontal drains in dredged soil by air booster vacuum consolidation

作者: Xiuqing Hu, Weikai Zhang, Hongtao Fu, Jun Wang, Junfeng Ni

8. 标题: A theoretical strain transfer model between optical fiber sensors and monitored substrates

作者: Chengyu Hong, Qiang Yang, Xiaohui Sun, Weibin Chen, Kaihang Han

9. 标题: Experimental evaluation of wicking geotextile-stabilized aggregate bases over subgrade under rainfall simulation and cyclic loading

作者: Jun Guo, Jie Han, Xiong Zhang, Zexia Li

10. 标题: Probabilistic stability analysis of geosynthetic-reinforced slopes under pseudo-static and modified pseudo-dynamic conditions

作者: E. Agarwal, A. Pain

11. 标题: Case history on failure of geosynthetics-reinforced soil bridge approach retaining walls

作者: Chengzhi Xiao, Shan Gao, Huabei Liu, Yanqing Du

12. 标题: Development and mechanical properties of HDPE/PA6 blends: Polymer-blend geocells

作者: Huaxiang Yan, Jiawei Wu, Hywel R. Thomas, Hao Ding, Liangtong Zhan, Haijian Xie

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022 年第 1 期)

G&G 2022 年第 1 期共刊发了 13 篇学术论文，内容涉及：纤维加筋黏土力学性能、不良土体中聚合物条带界面拉拔阻力特性试验研究、聚合物和环境影响条件下路基与 GCL 界面水体交换作用、土工布老化和土工膜表面粗糙度对堆浸场地土工膜-土工布界面的影响、再生土工纤维加筋砂土抗液化及抗液化后性能、空洞上方土工合成材料加筋桩承式路堤的二维土拱演化、循环加载与卸载条件下筋土界面循环剪切特性分析、倾斜填土面聚合物条带加筋土挡墙抗震性能的振动台试验、基于改进的水气分离系统超载和真空预压的塑料排水管改良曼谷软黏土的案例研究和数值模拟、施工现场中土工复合材料增强界面的层间粘结特性、土工织物的应力-应变特性：一种使用静态顶破试验的新型间接计算方法、地基含水量和单位面积质量对 GCL 离子交换行为的综合影响、上覆粉砂尾矿料土工膜渗漏特性研究等。

论文目录如下：

1. **标题：** The mechanical behaviour of compacted Lambeth-group clays with and without fibre reinforcement

作者： Abdullah Ekinci, Pedro Miguel Vaz Ferreira, Mohammadreza Rezaeian

2. **标题：** Interface pullout resistance of polymeric strips embedded in marginal tropical soils

作者： R.C.Pierozan, G.L.S. Araujo, E.M. Palmeira, C. Romanel, J.G. Zornberg

3. **标题：** Water exchange across a subgrade-GCL interface as impacted by polymers and environmental conditions

作者： Zhi Chong Lau, Abdelmalek Bouazza, Will P. Gates

4. **标题：** Effect of geotextile ageing and geomembrane surface roughness on the geomembrane-geotextile interfaces for heap leaching applications

作者： F.B. Abdelaal, R. Solanki

5. **标题：** Liquefaction and post-liquefaction resistance of sand reinforced with recycled geofibre

作者： Habib Rasouli, Behzad Fatahi

6. **标题：** Two-dimensional soil arching evolution in geosynthetic-reinforced

pile-supported embankments over voids

作者: Rui Rui, Yu-qiu Ye, Jie Han, Yu-xin Zhai, Yi Wan, Cheng Chen, Lei Zhang

7. 标题: Analysis of cyclic shear characteristics of reinforced soil interfaces under cyclic loading and unloading

作者: Meng-jie Ying, Jun Wang, Fei-yu Liu, Jing-ting Li, Shu-qi Chen

8. 标题: Shaking table study on seismic behavior of MSE wall with inclined backfill soils reinforced by polymeric geostrips

作者: Kaan Yünkül, Ayhan Gürbüz

9. 标题: Case study and numerical simulation of PVD improved soft Bangkok clay with surcharge and vacuum preloading using a modified air-water separation system

作者: Dennes T. Bergado, Pitthaya Jamsawang, Pornkasem Jongpradist, Suched Likitlersuang, Chartchai Pantaeng, Nuttapong Kovittayanun, Francisco Baez

10. 标题: Interlayer bonding characterization of interfaces reinforced with geocomposites in field applications

作者: F. Canestrari, F. Cardone, E. Gaudenzi, D. Chiola, N. Gasbarro, G. Ferrotti

11. 标题: Stress-strain behavior of geotextile: A proposed new indirect calculation using the static puncture test (CBR test)

作者: Jose Luiz Ernandes Dias Filho, Brunner Rabello Frazao Correa, Paulo Cesar de Almeida Maia

12. 标题: Combined influence of subsoil water content and mass per unit area on cation exchange behavior of geosynthetic clay liners

作者: Yasin Karakus, B. Enes Tas, Kesti, A. Hakan Oren

13. 标题: Piping of silty sand tailings through a circular geomembrane hole

作者: Jiyong Fan, R. Kerry Rowe

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022 年第 2 期)

G&G 2022 年第 2 期共刊发了 13 篇学术论文，内容涉及：土工织物充填二噁英和呋喃污染沉积物管带脱水过程中颗粒物的归趋、城市固体废弃物垃圾填埋场中高密度聚乙烯土工膜衬垫系统应变发展数值模拟、水平排水引起的非线性大应变固结度计算方法、环境荷载作用下黏性土-土工复合材料排水层界面的短期和蠕变力学行为、双层橡胶坝的数值分析、干湿循环条件下颗粒形状对砂土-GCL 界面抗剪强度的影响、土工织物加筋道砟层缓解钢桥过渡段轨道屈曲行为、动态荷载作用下无纺土工织物反滤性能、干燥条件下土工膜和土工织物界面短期蠕变特性的表征、新型吸水土工织物在道路应用中的工作机理、涂层优化对半刚性基层沥青路面中玻璃纤维土工格栅性能的影响、用于过滤废弃泥浆的土工织物容器单向和双向脱水性能、非饱和土中土工合成材料拉拔荷载与变形计算等。

论文目录如下：

1. 标题： Fate and transport of particle matter during geotextile tube dewatering of a dioxin and furan (PCDD/F) contaminated sediment

作者： Masoumeh Alimohammadi, Craig Lake

2. 标题： Numerical study of strain development in high-density polyethylene geomembrane liner system in landfills using a new constitutive model for municipal solid waste

作者： Wu Gao, Edward Kavazanjian Jr., Xuan Wu

3. 标题： Method for calculating horizontal drain induced non-linear and large strain degree of consolidation

作者： Jin-chun Chai, Jun Wang, Wenqi Ding, Yafei Qiao

4. 标题： The short-term and creep mechanical behaviour of clayey soil-geocomposite drainage layer interfaces subjected to environmental loadings

作者： Zhiming Chao, Gary Fowmes

5. 标题： Numerical analysis of a double layer rubber dam

作者： Xin Gao, Wei Guo, Yuxiao Ren, Wenqian Zeng

6. 标题： Role of particle shape on the shear strength of sand-GCL interfaces under dry

and wet conditions

作者: Anjali G. Pillai, Madhavi Latha Gali

7. 标题: Mitigation of track buckling in transition zones of steel bridges by geotextile reinforcement of the ballast layer

作者: Amin Miri a, Jabbar Ali Zakeri, David P. Thambiratnam, T.H.T. Chan

8. 标题: Filtration performance of non-woven geotextiles with internally-stable and -unstable soils under dynamic loading

作者: M.W. Khan, A.R. Dawson, A.M. Marshall

9. 标题: Characterisation of geomembrane and geotextile interface short-term creep behaviour in a dry condition

作者: Yi Lu, Hossam Abuel-Naga, Eng-Choon Leong, Wei-Guo Jiao, Xing Wang

10. 标题: Working mechanism of a new wicking geotextile in roadway applications: A numerical study

作者: Chuang Lin, Xiong Zhang, Javad Galinmoghadam, Yipeng Guo

11. 标题: Effect of coating optimization on performances of glass fiber geogrid for semi-rigid base asphalt pavement

作者: Gaowang Zhang, Hongliang Zhang, Wenpu Sun

12. 标题: Uni and bi-directional dewatering behaviour of open geotextile containers used for filtration of waste slurries

作者: Rodrigo A. e Silva, Delma Vidal

13. 标题: Analytical solution for calculation of pull out force-deformation of geosynthetics reinforcing unsaturated soils

作者: Mahmoud Ghazavi, Omid Bavandpouri

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022年第3期)

G&G 2022年第3期共刊发了13篇学术论文,内容涉及:稳定非饱和入渗条件下三维加筋土结构稳定性评价、基于连续渗透边界的时变荷载作用下非饱和土竖向排水耦合固结、基于拟静力法的土工格室加筋边坡抗震内部稳定性分析、考虑土拱效应与地基土固结的桩承式路堤分析简化模型、轻质泡沫混凝土回填体中土工格栅与钢筋的抗拔性能、护面单元层数与布置方式对土工织物砂袋防波堤稳定性的影响、利用有限元与力学经验评价土工合成材料在软土路基柔性路面中的长期效益、地震和降雨共同作用下土工合成材料加筋土挡墙离心模型试验、纤维加筋膨胀土干裂行为离心模型试验、用于压力注浆土钉的土工织物性能试验评价、内部稳定土体中粒状土与土工织物反滤层的导水率要求、在不同温度与碱性溶液长期作用下对致密薄膨润土水力和物理化学特性的影响、考虑增加土柱半径的疏浚淤泥真空预压固结研究等。

论文目录如下:

1. **标题:** Stability assessment of 3D reinforced soil structures under steady unsaturated infiltration

作者: Zheng-Wei Li, Xiao-Li Yang

2. **标题:** Coupled consolidation via vertical drains in unsaturated soils induced by time-varying loading based on continuous permeable boundary

作者: Lianghua Jiang, Aifang Qin, Linzhong Li, Guoxiong Mei, Tianyi Li

3. **标题:** Internal stability analysis of geocell-reinforced slopes subjected to seismic loading based on pseudo-static approach

作者: Nariman Khorsandiardebili, Mahmoud Ghazavi

4. **标题:** A simplified model for the analysis of piled embankments considering arching and subsoil consolidation

作者: Tuan A. Pham, Daniel Dias

5. **标题:** Pullout resistance of geogrid and steel reinforcement embedded in lightweight cellular concrete backfill

作者: Yuqiu Ye, Jie Han, Hao Liu, Stephen M. Rachford, Robert L. Parsons, Brad Dolton, Matt O'Reilly

6. 标题: Effect of armour unit layers and placement mode in the determination of stability of geotextile sand container (GSC) breakwaters

作者: Tom Elias, Tiruveedula Geetha, Kiran G. Shirlal

7. 标题: Evaluating long-term benefits of geosynthetics in flexible pavements built over weak subgrades by finite element and Mechanistic-Empirical analyses

作者: Mehdi Zadehmohamad, Ning Luo, Murad Abu-Farsakh, George Voyiadjis

8. 标题: Centrifuge modeling of geosynthetic-reinforced soil retaining walls subjected to the combined effect of earthquakes and rainfall

作者: Feifan Ren, Qiangqiang Huang, Jianfeng Chen

9. 标题: Centrifuge model studies on desiccation cracking behaviour of fiber-reinforced expansive clay

作者: Uma Chaduvula, B.V.S. Viswanadham, Jayantha Kodikarac

10. 标题: Experimental evaluation of the performance of a geotextile for a pressure-grouted soil nail

作者: Sheng Zhang, Rui Peng, Xinyu Ye, Linbo Xie, Yu Lei, Yu Li

11. 标题: Hydraulic conductivity requirement of granular and geotextile filter for internally stable soils

作者: Shubham A. Kalore, G.L. Sivakumar Babu

12. 标题: Hydraulic and physicochemical properties of dense thin bentonite layers permeated with variably mixed alkaline solutions of KOH and CaCl₂ at various temperatures (25–75 °C) for 3 years

作者: Yeowon Yoon, Ha Ngoc Anh, Sunwon Rha, Jin-Seok Kim, Ho Young Jo

13. 标题: Consolidation considering increasing soil column radius for dredged slurries improved by vacuum preloading method

作者: Sijie Liu, Honglei Sun, Xueyu Geng, Yuanqiang Cai, Li Shi, Yongfeng Deng, Kang Cheng

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集(2022 年第 4 期)

G&G 2022 年第 4 期共刊发了 21 篇学术论文，内容涉及：条形基础荷载作用下双级加筋土挡墙力学与变形行为、基础加固对土工合成材料包裹碎石土桩承式路堤性能的影响、动轮载荷试验下土工合成材料加筋未铺装道路效果评价、聚合物增强对土工合成材料黏土衬垫（GCL）吸水保水和阻隔性能的影响、循环荷载作用下土工复合材料-PVD 系统防止路基失稳和液化流动的有效性研究、土工格栅加筋钙质砂的力学特性与变形行为、不同墙面类型条件下土工合成材料加筋土桥台承载性能试验研究、基于 PVD 增强系统的多层土体污染物提取解析解、性能与失效-加筋垃圾填埋场覆盖系统的现场试验、真空预压和气压联合作用下 PVD 改良吹填土的试验研究、EPS 泡沫块在抗落石管防护廊道中的应用、饱和尾矿中与高透水路基下土工膜渗漏缺陷的一般解决方案、水灰比对经编网格状织物增强混凝土布力学性能的影响、基础加固浮式土工合成材料包裹碎石土桩承式路堤数值模拟、加宽既有加筋土挡墙力学行为试验研究、土工膜表面微观和宏观粗糙度对土-土工膜及土工织物-土工膜界面强度的影响、拉拔荷载条件下新型土工格栅与土相互作用、粒径比对土工格栅加筋橡胶砂混合料界面宏细观剪切特性的影响、单向与多向单剪试验中纤维加筋钙质砂抗液化行为、气候条件对土工复合材料与土工格栅加筋土墙稳定性影响的数值、基于接触角的土工织物润湿性研究等。

论文目录如下：

1. **标题：** Performance of two-tiered reinforced-soil retaining walls under strip footing load

作者： Majid Yazdandoust, Atanaz Bahrami Balfeh Taimouri

2. **标题：** Effect of basal reinforcement on performance of floating geosynthetic encased stone column-supported embankment

作者： Jian-Feng Chen, Xu Zhang, Chungsik Yoo, Zi-Ang Gu

3. **标题：** Evaluation of geosynthetic reinforcement in unpaved road using moving wheel load test

作者： Meenakshi Singh, Ashutosh Trivedi, Sanjay Kumar Shukla

4. **标题：** Influence of polymer enhancement on water uptake, retention and barrier performance of geosynthetic clay liners

作者: Zhi Chong Lau, Abdelmalek Bouazza, Will P. Gates

5. 标题: Effectiveness of a Geocomposite-PVD system in preventing subgrade instability and fluidisation under cyclic loading

作者: Joseph Arivalagan, Buddhima Indraratna, Cholachat Rujikiatkamjorn, Andy Warwick

6. 标题: Mechanical property and deformation behavior of geogrid reinforced calcareous sand

作者: Xuan-ming Ding, Zhao-gang Luo, Qiang Ou

7. 标题: Experimental study on the load bearing behavior of geosynthetic reinforced soil bridge abutments with different facing conditions

作者: Jun Zhang, Yafei Jia, Wenhao Guo, Jianbin Zhao, Jianming Ling, Yewei Zheng

8. 标题: An analytical solution for contaminant extraction from multilayered soil using PVD-enhanced system

作者: Xue Zhou, Heng-Yu Wang, Dao-Sheng Ling, Xiao-Wu Tang

9. 标题: Field trial of a reinforced landfill cover system: performance and failure

作者: Giampaolo Cortellazzo, Luis E. Russo, Stefano Busana, Laura Carbone, Marco Favaretti, Hartmut Hangen

10. 标题: Experimental study of PVD-improved dredged soil with vacuum preloading and air pressure

作者: Yajun Wu, Rong Zhou, Yitian Lu, Xudong Zhang, Haiqiang Zhang, Quoc Cong Tran

11. 标题: Application of EPS geofoam in rockfall galleries: Insights from large-scale experiments and FDEM simulations

作者: Shuaixing Yan, Yu Wang, Dongpo Wang, Siming He

12. 标题: A general solution for leakage through geomembrane defects overlain by saturated tailings and underlain by highly permeable subgrade

作者: R. Kerry Rowe, Jiying Fan

13. 标题: Influence of water to cement ratio on mechanical performance of concrete canvas reinforced with warp-knitted spacer fabric

作者: Xiaotao Ma, Zhiyong Mei, Pibo Ma

14. 标题: Numerical modeling of floating geosynthetic-encased stone column-supported embankments with basal reinforcement

作者: Xu Zhang, Chungsik Yoo, Jian-Feng Chen, Zi-Ang Gu

15. 标题: Experimental study on the mechanical behavior of shored mechanically stabilized earth walls for widening existing reinforced embankments

作者: Fei-fan Ren, Huan Xu, Yan-jun Ji, Qiang-qiang Huang, Xun Tian

16. 标题: Influence of micro and macroroughness of geomembrane surfaces on soil-geomembrane and geotextile-geomembrane interface strength

作者: Gregório Luís Silva Araújo, Nelson Padron Sánchez, Ennio Marques Palmeira, Maria das Graças Gardoni de Almeida

17. 标题: Novel soil-pegged geogrid (PG) interactions in pull-out loading conditions

作者: M.R. Abdi, H. Mirzaeifar, Y. Asgardun

18. 标题: Effect of the particle size ratio on macro- and mesoscopic shear characteristics of the geogrid-reinforced rubber and sand mixture interface

作者: Fei-yu Liu, Jun Fu, Jun Wang, Zi-yang Gao, Hao-ze Li, Jing-ting Li

19. 标题: Liquefaction behavior of fiber-reinforced calcareous sands in unidirectional and multidirectional simple shear tests

作者: Lin Zhou, Jian-Feng Chen, Ming Peng, Yan Zhu

20. 标题: Numerical study of the impact of climate conditions on stability of geocomposite and geogrid reinforced soil walls

作者: G.B. Nunes, F.H.M. Portelinha, M.M. Futai, C. Yoo

21. 标题: Evaluating wettability of geotextiles with contact angles

作者: Md Wasif Zaman, JieHan, Xiong Zhang

★学术交流★

211 家中国科协全国学会联合发布学术出版道德公约



2022年2月15日，在中国科协第十届全国委员会第三次会议上，211家中国科协全国学会联名发布《中国科协全国学会学术出版道德公约》（以下简称《公约》）。

中国科协有关负责人表示，近年来，我国科技创新实力和国际竞争力取得显著的进步，学术论文的规模和质量大幅提升，高被引论文总量持续增长，但是论文撤稿等问题仍然时有发生。为进一步加强科学道德建设，规范学术出版行为，中国科协在广泛听取专家意见的基础上制定了《中国科协全国学会学术出版道德公约》，并由211家全国学会联名发布，旨在充分发挥学术共同体自律功能，对于学术论文发表中的一些新问题强化共识规范，引导科技工作者和期刊从业人员共同抵制学术不当行为，维护风清气正的科研生态。

《公约》从学术共同体的角度，聚焦学术论文发表全流程，倡议科研人员、期刊编辑和审稿人破除“圈子”文化和利益纽带，加强行为自律，抵制各种人情稿、关系稿，确保出版过程客观公正，确保论文发表真实可靠，保障我国科技事业高质量发展。《公约》呼吁广大科研人员遵守科研活动规范，认真保存实验数据，保证实验可复制可查证，确保研究成果真实可信。恪守出版伦理道德，坚守学术诚信，抵制各类型学术不端。

《公约》特别针对当前在学术出版伦理方面出现的一些新问题做出了申明，强调要恪守出版伦理道德，确保论文撰写诚信规范，不抄袭、剽窃他人科研成果或者伪造、篡

改研究数据、研究结论，不通过第三方购买、代写、代投论文，以及虚构同行评议专家及评议意见，不在无实质学术贡献的论文中“挂名”，不在成果署名、知识产权归属等方面侵占学生、团队成员的合法权益，引用他人论著时，应遵从合理引用、规范引用的原则，反对友情互引用、合作互引用、审稿拉引用等情形，坚决抵制一稿多投、重复发表、抄袭剽窃、弄虚作假等行为。

中国科协全国学会学术出版道德公约

为加强学术共同体自律，恪守学术出版道德规范，营造良好学术生态,保障我国科技事业高质量发展，加快实现高水平科技自立自强，中国科协所属各全国学会特郑重发表学术出版道德公约，倡议广大论文作者、审稿人和编辑出版人员共同遵循：

一、遵守科研活动规范，确保研究成果真实可信

确保研究数据的真实性、实验的可重复性；不有意夸大研究成果和学术价值；不向公众传播未经科学验证的现象和观点；科研成果发表后，要及时将所涉及的实验记录、实验数据等原始数据资料交所在单位统一管理、留存备查；公布突破性科技成果和重大科研进展应经所在单位同意；推广转化科技成果不故意夸大技术价值和经济社会效益，不隐瞒技术风险，要经得起同行评、用户用、市场认。

二、恪守出版伦理道德，确保论文撰写诚信规范

不参与任何有损国家利益、违反法律或违背道德的科研活动。不抄袭、剽窃他人科研成果或者伪造、篡改研究数据、研究结论；不通过第三方购买、代写、代投论文，以及虚构同行评议专家及评议意见；论文署名和排序应基于对科研成果的贡献确定，不在无实质学术贡献的论文中“挂名”；导师、科研项目负责人不在成果署名、知识产权归属等方面侵占学生、团队成员的合法权益；不得擅自标注或虚假标注获得科技计划（专项、基金等）等资助信息；在引用他人论著时，应遵从合理引用、规范引用的原则，反对友情互引用、合作互引用、审稿拉引用等情形。

三、严守论文评审要求，确保出版过程客观公正

期刊应按照本刊办刊宗旨和要求，拒绝接收不符合本刊发文范围的稿件。稿件评审专家、评估人员、期刊编委或编辑等人员等要恪守职守，按照有关规定、程序和办法，实事求是，独立、客观、公正开展审稿工作；不接受或不参加自己不熟悉领域的评审、咨询活动；反对科研领域的“圈子”文化，破除各种利益纽带和人身依附关系，抵制各种

人情稿、关系稿；在稿件评审活动中不委托他人代为评审，主动回避与自己有利害关系的稿件；不泄露或剽窃所审稿件内容，不利用审稿谋取私利。

四、坚守学术道德底线，确保论文发表真实可靠

所收稿件必须符合我国相关法规及政策要求，坚决抵制一稿多投、重复发表、抄袭剽窃、弄虚作假等行为。对已发布的研究成果中确实存在错误和失误的，责任方要以适当方式予以公开和承认。如发现已发表的论文存在弄虚作假、抄袭剽窃、严重差错等问题，期刊应根据问题严重程度，及时通过发布撤稿声明、更正启事或公开致歉信等方式进行纠正，并通知收录有关论文的数据库予以更正。

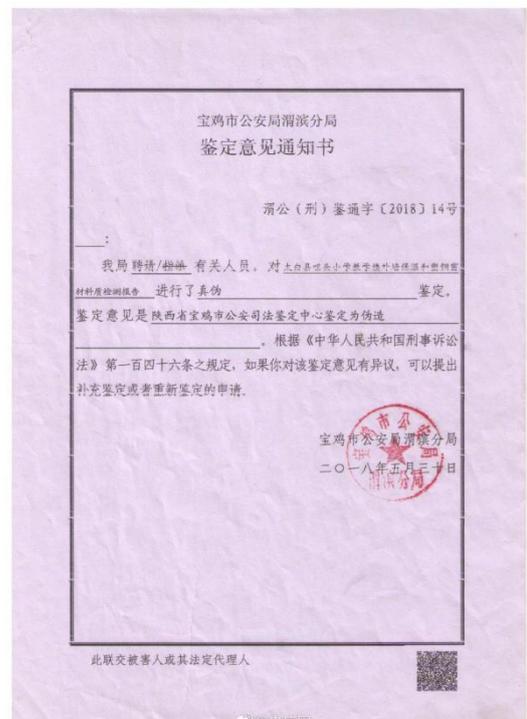
坚守依法依规开展工程质量检测工作底线--住建部督办陕西宝鸡工程质量检测报告造假事件

针对近日由中央广播电视总台中国之声栏目所报道的“陕西宝鸡千余份工程质量检测报告涉嫌造假，十多所学校等公共场所潜藏安全隐患”一事，住房和城乡建设部回应已将此事件列为督办事项，将对事件调查处理工作进行全面部署。土工合成材料相关试验检测机构应引以为戒，坚守依法依规开展工程质量检测工作底线。

1. 事件由来

近年来，宝鸡市一家工程质量检测机构的负责人张女士发现，在宝鸡市陇县、太白县等多县区存在大量伪造其公司印章出具的虚假检测报告，而他们从未对这些工程项目的建筑材料做过任何检验检测，这给工程质量埋下安全隐患。据张女士不完全统计，仅她发现的假报告就多达一千多份，涉及学校、体育馆 18 所，医院 3 所，居民住宅楼 123 栋，公租房等 27 栋。

查阅宝鸡市多县区法院作出的刑事判决书和当地公安机关已出具的多份司法鉴定报告，目前已有部分假检测报告被查实。但记者调查发现假报告涉及的安全隐患却迟迟未消除。



2. 调查治理

报道播出后，陕西省委省政府高度重视，宝鸡市委市政府已决定成立联合调查组，全面排查隐患，迅速采取措施。3月24日，住房和城乡建设部进一步回应称，该部对此事件高度重视，部领导迅即作出批示，要求抓紧调查处理。目前住建部已将此事件列为督办事项。下一步，将在全国范围内开展工程质量检测专项治理。

住建部对中央广播电视总台中国之声栏目记者表示，工程质量检测是控制工程质量的重要环节，是评价工程质量的重要依据，对保障建设工程质量起到重要作用。住建部

高度重视工程质量检测领域监管工作。2017年、2019年、2020年，住建部先后多次印发相关文件，要求加强工程质量检测机构管理，严厉打击出具虚假报告等行为。

3. 强化法制

目前针对工程质量检测行业的监管，尚未形成全国统一的信用管理体系。检测造假的违法成本低，被发现的概率更低。而行业监管乏力，亟待完善顶层设计。业内人士表示：“检测（行业）各个省市之间的市场是割裂的，全国统一的市场体系和信用体系都没有形成。我们很多监管有点跟不上了，行业准入门槛很低。”

住建部表示：近年来，各地多次开展工程质量检测治理，取得一定成效，但检测造假现象一定程度上仍然存在；部分地区仍存在伪造检测数据、出具虚假检测报告、市场恶性竞争等问题，尚需进一步加强监管，规范检测行为，维护市场秩序。目前，住建部正在抓紧修订完善《建设工程质量检测管理办法》，力争尽早出台，行业监管早日扎紧制度的“笼子”。

中央财经委员会第十一次会议决定全面加强基础设施建设 (要点)



导读：4月26日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央财经委员会主任习近平主持召开中央财经委员会第十一次会议，研究全面加强基础设施建设问题，研究党的十九大以来中央财经委员会会议决策部署落实情况。

习总书记强调，基础设施是经济社会发展的重要支撑，要统筹发展和安全，优化基

基础设施布局、结构、功能和发展模式，构建现代化基础设施体系，为全面建设社会主义现代化国家打下坚实基础；中央财经委员会是党中央领导经济工作的重要制度安排，各地区各部门要准确领会中央财经委员会决策部署精神，共同推动决策部署落实落好。

1. 重大意义

我国基础设施同国家发展和安全保障需要相比还不适应，全面加强基础设施建设，对保障国家安全，畅通国内大循环、促进国内国际双循环，扩大内需，推动高质量发展，都具有重大意义。

2. 基本原则

当前和今后一个时期，要坚持以人民为中心的发展思想，坚持问题导向、目标导向，统筹发展和安全，系统谋划、整体协同，精准补短板、强弱项，优化基础设施布局、结构、功能和发展模式，调动全社会力量，构建现代化基础设施体系，实现经济效益、社会效益、生态效益、安全效益相统一，服务国家重大战略，支持经济社会发展，为全面建设社会主义现代化国家打下坚实基础。

要立足长远，强化基础设施发展对国土空间开发保护、生产力布局和国家重大战略的支撑，加快新型基础设施建设，提升传统基础设施水平。

要科学规划，贯彻新发展理念，立足全生命周期，统筹各类基础设施布局，实现互联互通、共建共享、协调联动。

要多轮驱动，发挥政府和市场、中央和地方、国有资本和社会资本多方面作用，分层分类加强基础设施建设。

3. 具体部署

■ 加强交通、能源、水利等网络型基础设施建设

把联网、补网、强链作为建设的重点，着力提升网络效益。发展分布式智能电网，建设一批新型绿色低碳能源基地，加快完善油气管网。加快构建国家水网主骨架和大动脉，推进重点水源、灌区、蓄滞洪区建设和现代化改造。

■ 加强信息、科技、物流等产业升级基础设施建设

布局建设新一代超算、云计算、人工智能平台、宽带基础网络等设施。推进重大科技基础设施布局建设。加强综合交通枢纽及集疏运体系建设。布局建设一批支线机场、通用机场和货运机场。

■ 加强城市基础设施建设

打造高品质生活空间，推进城市群交通一体化，建设便捷高效的城际铁路网，发展市域（郊）铁路和城市轨道交通，推动建设城市综合道路交通体系。有序推进地下综合管廊建设。

加强城市防洪排涝、污水和垃圾收集处理体系建设。加强防灾减灾基础设施建设。加强公共卫生应急设施建设。加强智能道路、智能电源、智能公交等智慧基础设施建设。

■ 加强农业农村基础设施建设

完善农田水利设施，加强高标准农田建设。稳步推进建设“四好农村路”，完善农村交通运输体系。加快城乡冷链物流设施建设。实施规模化供水工程，加强农村污水和垃圾收集处理设施建设。

■ 加强国家安全基础设施建设

4. 支撑保障

建立重大基础设施建设协调机制，统筹协调各领域、各地区基础设施规划和建设，强化用地、用海、用能等资源要素保障。

引导社会资本参与市政设施投资运营。加大关键核心技术研发，提升基础设施技术自主可控水平。壮大高技能人才队伍，培养大批卓越工程师。

5. 贯彻落实

要加强评估督导，搞好综合平衡，有问题及时纠偏。要增强贯彻落实的有效性，以实践结果评价各方面贯彻落实成效。要引导好市场预期，讲清楚政策导向和原则，稳定市场信心。

要加强督促检查，开展跟踪问效，不断提高贯彻落实的成效。

关于部分土工合成材料产品 CRCC 认证实施规则及实施方案修订的说明



为进一步完善认证要求，中铁检验认证中心有限公司（CRCC）于 2022 年 6 月组织专家及相关方召开了《土工格室》、《土工格栅》、《土工膜》、《土工布》产品认证实施规则修订审查会。中国土工合成材料工程协会（以下简称“协会”）理事长周诗广、协会副理事长兼秘书长杨广庆、协会常务理事-中铁二院工程集团有限责任公司高松柏，协会常务理事单位代表-中铁第四勘察设计集团有限公司曾长贤作为专家应邀出席审查会；湖北力特土工材料有限公司、青岛旭域土工合成材料股份有限公司、泰安现代塑料有限公司、宏祥新材料股份有限公司、浩珂科技有限公司、泰安路德工程材料有限公司、常州市永新华立纺织复合材料有限公司、山东晶创新材料科技有限公司、肥城联谊工程塑料有限公司等单位作为认证企业代表参会。规则编制人员及国家铁路产品质量检验检测中心代表参加会议。

经审议形成新版《土工格室》（V1.1）、《土工格栅》（V1.1）、《土工膜》（V1.1）、《土工布》（V1.1）产品认证实施规则，予以发布并于 2022 年 6 月 27 日实施。

一、本次规则修订主要有以下方面

1. 按照上级主管部门对获证企业不足三家的单元进行合并，主要涉及土工格室由三个单元合并为一个单元；单向拉伸塑料格栅（HDPE）和单向拉伸塑料格栅（PP）合并为一个单元；长丝有纺土工布、聚丙烯扁丝有纺土工布和复合土工布合并为一个单元；无纺布复合土工膜和有纺布复合土工膜合并为一个单元。

2. 土工布增加了《高速铁路 CRTS III 型板式无砟轨道隔离层用土工布》（Q/CR 658-2018）认证标准。

3. 对这三年来认证中发现细则存在的问题进行了完善。

二、新版规则发布后按以下方案实施

1. 新版规则实施之日起，按新版规则认证。

2. 自新版规则实施之日起，新提交申请、已提交申请但尚未进场检查、年度监督检

查等认证项目，按新版规则认证。

3. 新版《土工格室》把原规则中的单元 1、单元 2 和单元 3 相关单元内容合并至新版规则的单元 1；新版《土工格栅》把原规则中的单元 1 和单元 2 相关单元内容合并至新版规则的单元 1；新版《土工膜》把原规则中的单元 2 和单元 3 相关单元内容合并至新版规则的单元 2；新版《土工布》把原规则中的单元 4、单元 5 和单元 6 相关单元内容合并至新版规则的单元 4。

4. 已获得认证证书的认证委托人，CRCC 将统一更换认证证书。

请协会会员单位认真学习、严格按照 CRCC 新版认证要求，积极参与 CRCC 认证工作，努力提升科技含量、确保产品质量，共同推动行业发展与进步。

《工程勘察服务成本要素信息（2022 版）》发布

导读：中国勘察设计协会组织行业专家对采集的大量数据信息进行汇总、分析和测算，并组织了多轮次的研讨和论证，形成了《工程勘察服务成本要素信息（2022 版）》。对土工合成材料行业的相关勘察设计施工等具有参考价值。

中国勘察设计协会文件

中设协字〔2022〕52号

关于印发《工程勘察服务成本要素信息（2022版）》 的公告

近日，中国勘察设计协会印发了“关于印发《工程勘察服务成本要素信息（2022 版）》的公告（中设协字[2022]52 号）”，是自《工程勘察设计收费标准（2002 版）》（以下简称：2002 版）发布约 20 年以来首次更新。

一、编制说明

为充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，维护有序公平的竞争环境，强化岩土工程与工程测量专业技术服务质量，中国勘察设计协会岩土工程与工程测量分会开展了工程勘察服务成本要素信息统计分析工作，组织全国部分行业骨干勘察单位和地方勘察设计同业协会，在对全国范围 2014-2020 年工程勘察服务成本要素信息进行专项调查的基础上，进行了统计、测算和分析。

本次专项调查工作针对工程勘察市场现状并结合不断发展的行业服务需求，收集整理了工程勘察企业提供的岩土工程和工程测量专业技术服务内容、服务收入、服务项目人力资源要素配置、与工程费相对应的基本服务成本（含税金）、岩土工程与工程测量的各类实物工作成本等大量生产要素数据信息，采集的数据在工程勘察行业具有较为广泛的代表性。

二、主要内容

《工程勘察服务成本要素信息（2022 版）》（以下简称：2022 版）分为八章，相关成本测算分为工程费法（其包含岩土工程勘察、岩土工程勘察咨询与监理、岩土工程设计和专业工程咨询）、实物工作量法（其包含工程地质测绘与遥感地质解译、岩土工程勘探与取样、岩土工程试验/检测与监测、工程测量、水文地质勘察）及人工日法三类。除传统的岩土工程试验、测试和工程测量项目外，实物工作成本包括了土的易溶盐及导热系数等室内试验、多功能数字式孔压静力触探试验、温度测量等工程物探、海洋和内陆水域测量、无人机航空摄影测量、地面三维激光扫描测量、规划测量等以新技术方法为主的专业技术服务项目。

三、部分对比

“2002 版”和“2022 版”部分对比如下。

1. 发布部门

“2002 版”由原国家计委、建设部发布；“2022 版”由中国勘察设计协会发布。

2. 高程附加调整系数

（1）在“2002 版”中，当海拔高程 3501-4000m，高程附加调整系数为 1.3。

（2）在“2022 版”中，当海拔高程 $3500 < H \leq 4000\text{m}$ ，高程附加调整系数为 1.5；当海拔高程 $H > 4000\text{m}$ ，高程附加调整系数为 1.8。

3. “2022 版”中增加了“数字化附加调整系数”

1.11 工程勘察数字化附加调整系数

1.11.1 岩土工程勘察数据采集信息化附加调整系数为 1.1，服务内容包括钻探、原位试验、室内试验等数据在附加人员、设备、位置、时间等信息后，通过网络传输至数据平台，以满足数据共享、工程质量监管、项目管理等目的和要求的工作。

1.11.2 岩土工程勘察创建 BIM 模型附加调整系数为 1.2，服务内容为根据岩土工程勘察数据创建 BIM 模型或三维地质模型并展示所有工程勘察数据，并与后续工作进行数据接口的工作。

1.11.3 岩土工程检测、监测信息化传输附加调整系数为 1.2。

4. 岩土工程设计复杂程度

在“2022 版”中将岩土工程设计复杂程度分类上为 4 类：简单、一般、复杂、特别复杂；在“2002 版只有 3 类”。其中“2022 版”中的“简单、一般、复杂”分别对应于“2002 版”的“Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级”。

岩土工程设计复杂程度表（2022 版，部分）

类别	简单	一般	复杂	特别复杂
地基处理	对地基基础变形无严格要求的建筑物，工程地质条件简单，地下水条件简单，对施工影响轻微	对地基基础变形有一定要求的建筑物，工程地质条件较复杂，地下水条件较复杂，对施工影响较严重	对地基基础变形有严格要求的建筑物，工程地质条件复杂，地下水条件复杂，对施工影响严重	对地基基础变形有非常严格要求的建筑物，工程地质条件非常复杂，地下水条件非常复杂，对施工影响非常严重
降水、截水、回灌	外墙轴线内包面积 $F \leq 1000\text{m}^2$ ，单层地下水，渗透系数 $0.5\text{m/d} < K \leq 20\text{m/d}$ ，降水深度 $S_{\Delta} \leq 7.0\text{m}$ ，对工程环境的影响无严格要求，辅助工程措施简单	外墙轴线内包面积 $1000\text{m}^2 < F \leq 2000\text{m}^2$ ，双层地下水，渗透系数 $0.5\text{m/d} < K \leq 50\text{m/d}$ ，降水深度 $7.0\text{m} < S_{\Delta} \leq 13.0\text{m}$ ，对工程环境的影响有一定要求，辅助工程措施较复杂	外墙轴线内包面积 $F > 2000\text{m}^2$ ，多层地下水，渗透系数 $K \leq 0.5\text{m/d}$ 或 $K > 50\text{m/d}$ ，降水深度 $S_{\Delta} > 13.0\text{m}$ ，对工程环境的影响有严格要求，辅助工程措施复杂	地下水受地表水体影响极大，地下水条件极为复杂，降水、回灌对工程环境的影响有非常严格要求，辅助工程措施非常复杂

★会员动态★

天海新材料和仪征易力同时获评 2021 年度轨道交通建设工程优秀甲供材料供应商

北京市轨道交通建设管理有限公司文件

轨道总工字（2022）118 号

关于表彰 2021 年度轨道交通建设工程 优秀甲供材料供应商的通报

近日，北京市轨道交通建设管理有限公司根据《甲供材料供应商履约评价管理办法》，对 2021 年度轨道交通建设工程甲供材料供应商在材料供应、质量、配合及响应项目管理单位的管理要求等方面进行综合评估，表彰通报了 2021 年度轨道交通建设工程甲供材料供应商。协会理事单位山东天海新材料工程有限公司、会员单位仪征易力土工合成材料有限公司榜上有名。希望受表彰企业进一步为轨道交通工程建设提供优质产品和优质服务，为行业的健康发展发挥示范引领作用。

湖北力特土工材料有限公司生产的双向焊接聚酯土工格栅 获 CRCC 认证

中铁检验认证中心有限公司

认证公告

2022年第19号（总第557号）

中铁检验认证中心有限公司（CRCC）是经国家认证认可监督管理委员会批准，具有第三方公正地位的产品认证机构，批准号为CNCA-R-2002-102。

2022年5月20日，中铁检验认证中心有限公司（CRCC）发布的2022年第19号（总第57号）认证公告，由中国土工合成材料工程协会副理事长单位--湖北力特土工材料有限公司所生产的双向焊接聚酯土工格栅获得CRCC认证证书（证书编号：CRCC10220P13321R0M-001）。

专业小类：22.04.1326 土工格栅

委托人名称：湖北力特土工材料有限公司

生产厂名称：湖北力特土工材料有限公司

制造地址：湖北省宜昌市西陵区经济技术开发区厦门路

1、证书编号：CRCC10220P13321R0M-001

产品名称：双向焊接聚酯土工格栅

规格型号：GGR/PET/BW30-30~80-80

标准和技术要求：Q/CR 549.2—2016

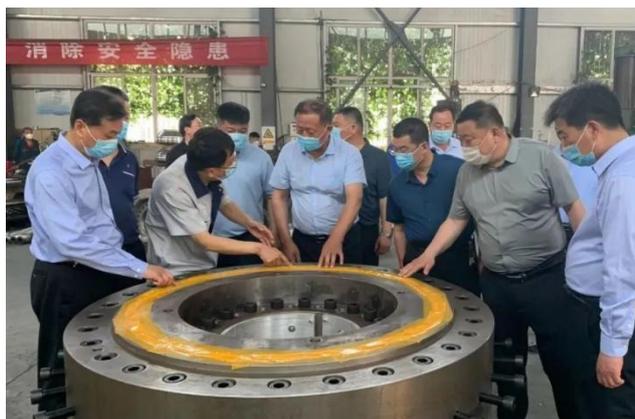
有效期：2022年05月12日至2025年05月13日

公司简介

湖北力特土工材料有限公司是一家创立于1991年，专业从事土工合成材料生产及应用的国内外知名企业。公司地处湖北省宜昌国家级高新自贸区内。公司于1998年率先通过ISO9000质量体系认证至今；现拥有省级企业技术中心和检验检测与蠕变实验室。公司科技团队不仅自主研发出国内首条伺服电机全自动操控PET焊接格栅生产线，其产品还被评为湖北省自主科技创新产品，填补了国内此项材料的空白。历经30年的不断发展，逐渐形成了集新产品市场研发、生产销售、应用技术指导、进出口贸易、环保工程绿化施工为一体的多元化产业结构。公司是土工合成材料行业内多个产品标准的编制单位，拥有多项发明和实用新型专利。所生产的土工合成材料产品已成功应用于水利水电、公路铁路、市政、机场等国内外众多工程项目的建设。

德州市陵城区土工材料协会赴济南市莱芜区无纺产业协会 交流考察

近日，德州市陵城区土工材料协会新一届会长、陵城区原政协主席张法利、陵城区工信局局长田冠泉率团 10 余人赴济南市莱芜区无纺产业协会，对莱芜区土工材料全产业链实地考察，进行交流对接。莱芜区政协副主席贾文峰，莱芜区无纺产业协会会长、山东新佳和土工材料有限公司总经理赵波，山东莱芜新甫冠龙塑料机械有限公司董事长孟国，山东亿博阳光工程材料有限公司总经理陈琪等陪同考察。本次区域性土工材料协会之间的对接是在中国土工合成材料工程协会秘书处的推动下进行的，目的是促进土工合成材料行业区域间的交流与合作，助力中国土工合成材料工程协会生产基地的高质量发展。



德州市陵城区土工材料协会察组一行分别参观考察了莱芜区颜庄无纺特色小镇、济南金利源环保科技股份有限公司、山东亿博阳光工程材料有限公司和山东莱芜新甫冠龙塑料机械有限公司，深入调研了莱芜当地土工合成材料原材料采购、纤维生产、土工合

成材料加工、新产品研发、设备生产等全产业链条。在交流座谈会上，赵波重点介绍了莱芜区无纺产业协会在产业创新、协调发展、服务创优、科技突破、基础支撑等方面的优秀做法。双方就如何发挥地方行业协会在服务地方优势产业发展中的积极作用、地方行业协会自身建设，以及推进土工合成材料产业交流合作、发挥中国土工合成材料生产基地作用等进行了热烈讨论。

通过协会之间的交流对接，双方确定了“产品创新、产业协调、同步发展、抱团共赢”的合作原则。倡议土工合成材料企业应立志高远，创新发展，协调共生，摒弃一切短期效益和短期行为，立足长远谋发展，共同促进中国土工合成材料行业的高质量可持续发展。

山东省德州市陵城区土工材料协会简介

2020年7月16日，山东省德州市陵城区土工材料协会暨协会党委正式成立，中国土工合成材料工程协会周诗广、杨宝和、杨广庆、刘伟超等出席成立会议并进行了考察指导。陵城区土工材料协会现有会员单位39家，拥有土工布、土工膜等68种主导产品，已形成了产业产品突出、同类行业集聚、配套企业齐全的发展格局，可生产各种规格的系列产品。陵城区是我国土工合成材料重要的生产地之一，拥有中国土工合成材料工程协会授予的全国首家“中国土工合成材料生产基地”称号。陵城区土工材料协会致力于打造“党建引领、服务会员、行业自律、抱团发展”的综合性服务平台。

济南市莱芜无纺产业协会简介

2017年8月，由山东新佳和土工材料有限公司、山东金地工程材料有限公司、山东金瑞祥土工材料有限公司等多家无纺企业联合成立了济南市莱芜无纺产业协会。中国土工合成材料工程协会副秘书长、山东新佳和土工合成材料有限公司总经理赵波当选首届会长。目前，莱芜无纺产业协会会员企业118家，其中土工合成材料制造企业72家，规上企业近60家，产品包含了无纺土工布，编织布，土工膜，生态袋，软管，盲沟，防水板，排水板等各类土工合成材料，年产值达40多亿元。莱芜无纺产业协会致力于发挥桥梁和纽带作用、强化协会内外交流合作，严格行业自律，促进会员单位社会效益和经济效益的统一，引导产业升级，提高会员单位科技含量。

浩珂科技有限公司荣获济宁国家高新区多项荣誉称号

近日，“济宁国家高新区建设 30 周年暨全区 2021 年度综合考核会议”在山东省济宁市召开，协会常务理事单位—浩珂科技有限公司被授予 2021 年度“突出贡献企业”、“专利示范单位”，高性能复合纤维材料研发创新团队被评为“济宁创新谷领军团队”。协会工艺装备专业委员会主席、公司董事长崔金声被评为 2021 年度“济宁创新谷领军人才”。

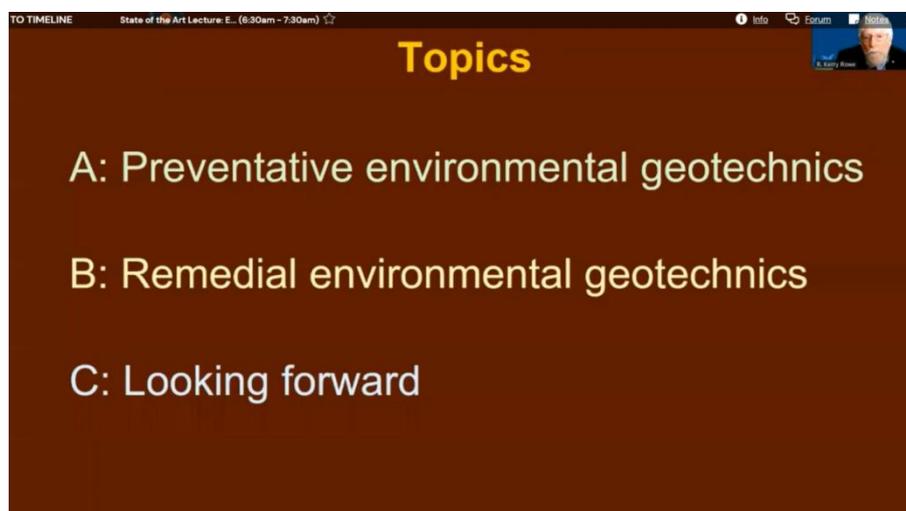
崔金声作为获奖代表，在发言中介绍了浩珂科技有限公司近年来的发展情况以及作为新材料领域高科技企业在优化发展环境、提高科技含量、推动高质量发展做出的努力，并展示了浩珂公司的发展蓝图。



浩珂科技有限公司荣获此殊荣是济宁国家高新区对企业长期服务于地方及产业发展、致力于新材料领域技术进步的肯定，也是公司始终坚持“以质量求生存、以服务赢客户、以管理谋效益、以创新焕发展、以产业报社会”为经营宗旨的重要体现。浩珂公司应将以此为契机，围绕工程新材料主业，对外拓宽视野，对内夯实管理，把工匠精神贯彻到位、提升科技驱动效能，为实现可持续高质量发展而努力！

“环保防污屏障系统：优势和挑战”简介---第 20 届国际土力学及岩土工程大会（ICSMGE）学术报告摘录

2022 年 5 月 1 日至 5 日,第 20 届国际土力学及岩土工程大会(ICSMGE: International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering) 在澳大利亚悉尼召开。题为“环保防污屏障系统：优势和挑战”的学术报告在 ICSMGE 大会的“环境岩土工程”部分进行了提交和宣讲,受到了与会者及业内人士的高度关注。该学术报告分 3 大部分: A-环境岩土工程问题预防; B-环境岩土工程问题修复; C-展望; 全报告共分 15 个主要章节,分别由不同作者共同撰写而成。



报告针对在当前环境岩土工程中所广泛应用的防污屏障系统及其材料进行了深入分析研讨。主要内容包括:垃圾填埋场、矿业废弃物、大坝/人工湖衬垫系统水力结构、土工膜、土工合成膨润土衬垫(GCL)和复合衬垫的最新研究;市政固体废弃物,矿业废弃物的区域性差别,以及这些差别在技术标准和环境保护层面的意义;垂直屏障系统;材料再生,废弃物减量等。

报告的 B 部分第 10 章由中国土工合成材料工程协会副理事长、环境保护专业委员会主席、浙江大学詹良通教授执笔,详细讨论了垂直防渗墙的构成和性能指标,如渗透系数、强度、刚度、变形等,以及施工准备、质量控制和保证体系等。对设计和施工单位所关心的问题,如墙体耐久性、墙体修复、稳定性分析和基于击穿时间的设计方法等进行了针对性的探讨。文章重点阐述了复合垂直屏障及其近年来在中国的研究和应用,特别提到了“GCL 复合垂直屏障技术”,该技术经鉴定为首次在中国应用;结合 GCL 复

合垂直屏障技术在天津静海区东城存量垃圾填埋场环境治理项目应用案例，介绍了相关工程应用及研究工作。上述报告将为垂直防渗系统在我国市场应用和发展起到技术指导作用。



GCL 复合垂直防渗屏障施工现场

GCL 复合垂直防渗屏障技术获我国多项专利授权，覆盖 GCL 复合构件、材料、施工工艺、施工机械等多方面。其技术优势在于：解决了常规竖向阻隔墙存在的防渗等级低、接头部位渗漏等问题，可以应对更复杂的工程实际情况；可根据工程要求选择适宜的 GCL 复合构件和墙体类型；GCL 竖向采用搭接连接，可满足超深槽段垂直铺设；专门研发的施工机械和施工工艺，可显著提高施工效率。

国际土力学及岩土工程学术大会简介

国际土力学及岩土工程学术大会（ICSMGE）是每 4 年举办一次的专业领域内国际高规格、高水平的学术盛会，被誉为国际岩土工程领域的“奥林匹克”大会。组织者国际土力学及岩土工程学会（ISSMGE）是一个国际性的非政府和非营利性的学术组织，是国际岩土工程界具有悠久历史传统、影响广泛的学术组织，同时也是代表世界各地积极参与岩土工程事业的工程师、学者和工程开发商的共同兴趣的专业机构。第二十八届国际土力学及岩土工程学术大会由澳大利亚地质力学学会（AGS）主办，以线上线下方式在澳大利亚悉尼国际会议中心隆重举行。

上海勘测设计研究院有限公司获评上海市“2022 年度检验检测十大创新案例”



在 2022 年 6 月 9 日第十五个“世界认可日”来临之际，上海市市场监督管理局发布了“2022 年度上海市检验检测创新案例”评选结果。由中国土工合成材料工程协会常务理事及试验检测专委会主席单位-上海勘测设计研究院有限公司（简称：三峡上海院）组织申报的“创新土工合成材料综合测试技术，助推绿色低碳循环发展”项目成功获评上海市“2022 年度检验检测十大创新案例”。

上海市市场监督管理局组织开展的 2022 年检验检测创新案例征集活动得到全市各相关单位广泛关注和参与，共收到所申报的创新案例 120 项。经过三轮遴选，三峡上海院所申报案例在众多国家质检中心及各行业优秀检验检测机构中脱颖而出，最终获评 2022 年度“十大创新案例”，是唯一获此殊荣的工程领域检测单位。

这次获评是对土工合成材料领域检验检测工作的肯定。为努力提升产品质量及科技含量，致力于我国土工合成材料产业发展进步，进一步增强产业核心竞争力和创新能力，实现我国由土工合成材料大国向强国的转换提供了助力。





附录：“创新土工材料测试技术 助推绿色低碳循环发展”案例创新点简介

本案例对完善测试方法、统一检测设备、提高测试效率与准确性发挥了重要作用，为相关生产企业产品定型、优化升级提供了有效技术支持，填补行业检测标准的空白，促使土工材料广泛应用于工程项目，取得了良好的社会及经济效益，为绿色低碳发展做出了突出贡献。

1. 突破了土工织物等效孔径测试技术，首次提出基于单块试样的等效孔径干筛试验方法，明确了等效孔径湿筛法试验的技术要求，开发了国内首个“等效孔径干筛法测试数据处理软件”，极大程度提高了土工织物等效孔径测试水平和数据可靠性。

2. 首次提出了塑料排水带纵向通水量二次稳定后终止试验的测试方法，有效降低了板芯变形的不均匀性和测读误差产生的影响；研发了塑料排水带弯曲通水量测试装置，可有效模拟塑料排水带在弯曲状态下的工程实际通水特性。

3. 针对凸点排水板平面内导水性能，首次提出了闭孔泡沫橡胶垫层加压测试方法。

4. 针对导水率较小的土工合成材料，首次提出平面导水性能辐射流法测试技术。

5. 首次提出了柔性壁渗透仪上设立应变计的膨润土垫渗透试验有效渗径测试方法，进一步提升了测试结果的科学性与准确性。

★会员风采★

山东天海新材料工程有限公司简介



一、公司概况

山东天海新材料工程有限公司位于山东章丘，南依济青高速，西临济南国际机场，地理位置优越，交通便利。公司系中国土工合成材料工程协会理事单位，国际标准化组织土工合成材料技术委员会（ISO/TC221）专家委员单位、中国产业用纺织品行业协会、中国建筑防水协会、中国塑料加工工业协会、中国环境保护产业协会、中国焊接协会等国家级协会的会员单位。公司占地 7 万 m²，现有员工 380 余人，固定资产达 1.2 亿元，注册资金 12000 万元。多年来天海人秉承“开拓进取，锐意创新”的发展理念，不断致力于土工合成材料的基础研究和应用开发，现已发展成为集研发、生产、销售、施工、服务于一体化的专业化大型土工合成材料企业。



二、经营宗旨（企业文化）

企业使命：不断创新产品与技术，为社会奉献不渗漏的防渗工程，使地球生态环境持久安全。

企业愿景：成为全球领先防渗系统整体解决方案服务商，打造百年天海。

三、主要产品与应用

目前公司拥有 25 条国内一流的自动化新型土工材料生产线，其中由德国引进的全套

内冷、自动控制幅宽及高空展幅系统的三层共挤吹塑机土工膜生产线、压延法土工膜生产线；国内率先引进的 10m 宽幅土工膜生产线、8.5m 特宽幅土工布生产线、7m 特宽幅复合土工膜生产线、拥有专利技术；国内首家 3m 宽一次成型防排水板生产线、5m 宽幅复合排水网生产线、GCL 钠基膨润土防水毯生产线、防水板生产线以及止水带生产线均达到国际水平。公司专门成立了占地面积 1500 m²的“土工合成材料应用技术研发中心”，拥有各种物理、化学、力学和耐久性能试验检测设备，具备土工材料检验检测的核心能力。



HDPE 单双糙面土工膜 规格名称： 聚酯长丝（烧毛）土工布 产品规格： 膨润土防水毯 产品规格：
宽幅：2~8m 膜厚：0.75~3.0mm 宽幅：2~7m 重量：100~800g/m² 宽幅：6m 重量：4000~5500g/m²

“tinhy”土工合成材料产品广泛应用于环保、环卫、水利、市政工程、园林、景观、石化、矿业、海堤、交通设施、农业、水产养殖业、盐业等工程领域。产品畅销全国 34 个省市行政自治区，并出口至南非、阿尔及利亚、乌兹别克斯坦、俄罗斯、澳大利亚、以色列、意大利、印度等国家，享有极高的国际声誉。



南水北调一期工程济南~引黄济青段

山西省忻州市国力新城项目

黑龙江省三江治理工程

四、资质荣誉

经过多年的努力，天海新材料获得了政府部门、行业协会及社会各界的认可。历年来公司荣获“国家高新技术企业”、“山东省瞪羚企业”、“山东省专精特新企业”、“山东省制造业单项冠军”、“山东省隐形冠军”、“济南市工程研究中心”、“济南市企业技术中心”、“济南市绿色工厂”、“守合同重信用企业”、“山东省著名商标”、“山东优质名牌”、

“山东知名品牌”、“环渤海地区建材行业 AAA 级诚信企业”、“环渤海地区建材行业技术创新型企业”、“环渤海地区建材行业知名品牌”、“产品质量监督抽查合格重点推广单位”等荣誉称号，并通过 CRCC 铁路产品认证、CQC 中国环保产品认证、欧盟 CE 认证、全国工业产品生产许可证、三体系管理认证(质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系)。



五、联系方式

通讯地址：山东省济南市章丘区刁镇工业园

联系电话：0531-83500588 13854197621

网址：www.sdthjt.com

企业邮箱：sdth@sdthjt.com

★工程案例★

土工管袋脱水固化技术助力河北迁安河道清淤

河北省迁安市全域治水、清水润城工程涉及 10 条河道，主要任务是进行河道卡口段开卡、清淤疏浚、局部岸坡防护、垃圾清理，改善河道周边水环境、水生态，兼顾提高河道过流能力。河道清淤工程是全市河道清淤采用土工管袋脱水固化技术，是利用固化剂、储存罐、土工管袋等设备对河道淤泥进行处理。此技术是在华北地区首例使用。河道清淤脱水固化以及覆绿后可用做永久性护堤，既解决了淤泥无堆放场地问题，又从根本上避免了淤泥对水的二次污染，实现了淤泥的资源化利用。工程施工单位—中交第一航务工程局有限公司采用了浙江铭德环境科技有限公司的土工管袋脱水固化技术，工程应用效果良好。



(a) 土工管袋



(b) 储存罐



(c) 护堤

三里河河道淤泥土工管袋脱水固化清淤现场

用土工织物将松散土石材料或河底沉积物包裹形成的包裹体一般称为土工包裹系统。根据其形状和尺寸，土工包裹系统分为土工袋、土工管袋、土工包等三种。土工管袋是由聚丙烯纱线编织并缝合而成，泥浆在高压泵的作用下灌入管袋中，多余的水分可以从

织物空隙中渗出，最后形成管状结构。土工管袋脱水固化包括充填、脱水、固结三个阶段。通过将淤泥或污泥充填到土工管袋中，基于土工管袋材质过滤结构和袋内液体压力作用将淤泥中的水排出，淤泥脱水完成后在自然状态或一定压力下固结。土工管袋脱水固化技术具有施工速度快、工艺简单、就地取材、维护生态平衡等诸多优点，在围垦造地、河道治理、围堰渗漏处理及环保清淤等工程中得到广泛应用。

加筋煤矸石挡土墙工程应用简介

一、土工合成材料

土工合成材料是指土木工程中应用的以人工聚合物（塑料、化纤及橡胶等）或天然聚合物为原材料制成的各种类型的工程材料总称。土工合成材料主要就有加筋加固、隔离、排水、过滤、防护以及防渗作用。工程中常采用土工格栅、土工格室以及土工格宾等对结构进行加固。

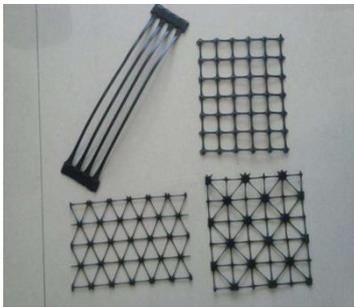


图 1 土工格栅



图 2 土工格室

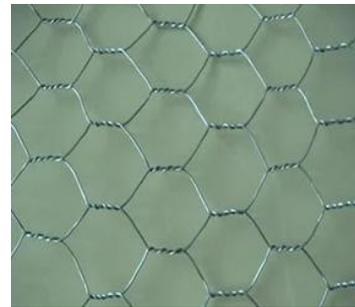


图 3 土工格宾

二、煤矸石

煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石。据统计我国现存煤矸石大约有 45 亿吨，形成的煤矸石山约 2600 座，占地约 1.3 万公顷。大量露天堆放的煤矸石山不仅占用了许多土地资源，并且还会对周边环境造成污染，将煤矸石作为路基或挡土墙的填料，不仅能够消耗大量的煤矸石还能减小毁田取土，具有巨大的经济效益。但煤矸石由于自身物理力学性质存在一定缺陷，如易风化、外荷载较大时易发生粗颗粒破碎现象，使原本粗颗粒之间咬合作用减小，因此当作为路基或挡土墙填料使用时，应对其进行加固，而土工合成材料具有质量轻、抗拉强度高、施工便捷、施工质量便于控制以及耐腐蚀性好等特点，因此用土工合成材料对煤矸石进行加固具有显著的效果。



图4 煤矸石

三、安邵高速公路煤矸石加筋挡土墙应用

安邵高速公路连接益阳市安化县(梅城镇)至邵阳县梡木山,属于国家重点建设项目二广高速公路湖南段,是湖南省规划的五纵七横高速公路网的重要组成部分。项目于2008年开始动工,并于2010年6月正式开工。安邵高速公路 TJ2 标 k128+146~k129+675 段为沙坪煤矿的煤矸石堆积区,现场地质情况较为复杂,根据勘察报告及现场调研,由于长期自然和人为因素的影响,原地形、地貌已发生较大变化,煤矸石堆积体松散,易滑塌,且倾角超过 1:5。为改善煤矸石级配以及方便压实,试验段采用的是掺土煤矸石做填料(掺土量为 20%)。其中试验段 k128+660~k128+700 为堆积煤矸石高边坡,由于靠近湄江河用地空间有限,且因煤矸石堆积层较深,地基承载能力不良,采用柔性加筋挡土墙支挡的方案,断面形式为组合式结构护坡,下部结构为退台式加筋格宾挡墙,每个台阶高 1m,共 7 层,每层后退 0.3 m,上部结构为浆砌片石网格护坡,高 8m,坡度为 1:1.45,下部结构采用组合加筋方案,1~5 层,采用的是聚酯经编土工格栅,筋材间距 1m,长 7m,第 6 和 7 层采用的是镀锌覆塑加筋格宾。根据实际应用效果来看该煤矸石加筋土挡土墙在服役期内具有良好的工作性能。



图5 现场施工照片

土工织物充填管袋工程应用简介

土工织物充填管袋是用土工织物缝制而成的一种土工包裹系统，具有众多的优点，广泛应用于我国沿海地区的围垦造地工程、海堤工程、河道治理工程、围堰渗漏处理工程、环保清淤等工程中。土工管袋的应用范围越来越广泛，引起了土木工程专家的关注。

一、土工织物基本概念

土工织物又称土工布。是由纺织布、非织造布、编织或缝黏纤维或纱线形成的扁平材料物，土工织物质地柔软且具透水性，是目前工程中应用广泛的一种土工合成材料。它具有重量轻、整体连续性好(可做成面积较大的整体,目前在长度上可特制成数百米到上千米长)，易加工、施工方便、抗拉强度高、耐腐蚀和侵蚀、渗滤性好、施工方便、能与土很好地结合等诸多优点，使得土工织物广泛地用于隔离、过滤、排水、加筋、包裹(排污、排废)和水土保持等方面。按照制造方法可分为有纺土工织物和无纺土工织物，具体分类见图 1。

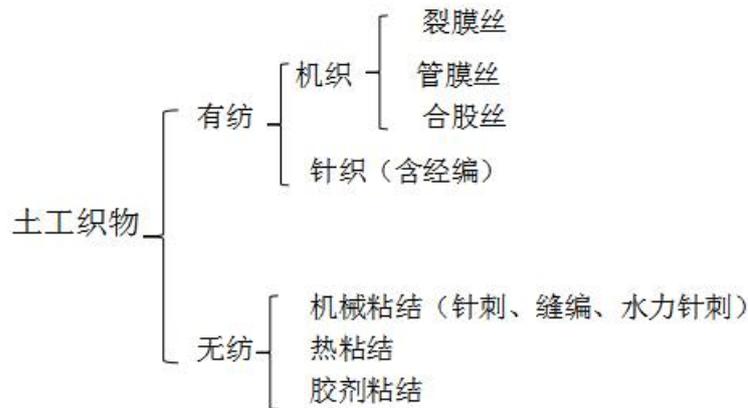


图 1 土工织物的分类

1. 有纺土工织物

有纺土工织物是由长丝或纱按照一定方向排列机织而成的结构物，又分为机织型和针织型两类。机织型土工织物由两组平行的细丝或纱按一定方式交织而成，两组细丝是垂直的，如图 2 所示，但也可织成斜角方向的。沿机器方向的称为经纱，横过机器方向的称为纬纱。单丝与细条的土工织物一般很薄，约为 0.5mm，多丝、细纱，原纤维纱的土工织物较厚，一般为 3~5mm，特殊的可达 10mm。经编型土工织物是用经编线把经纬线的交叉连接起来，如图 3 所示。与机织型相比，针织型土工织物一般具有较高的抗拉强

度和较低的延伸率。

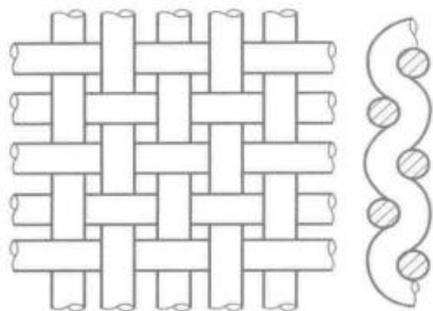


图2 机织型土工织物

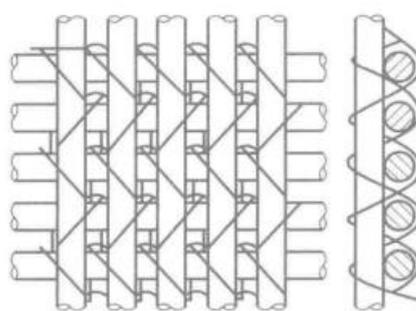


图3 经编型土工织物

2. 无纺土工织物

无纺土工织物是细丝或纤维随机或定向排列而成的蓬松纤网经过机械加工使之连接起来而成的结构物，如图4所示。为了增强土工布的适应性，往往会对土工织物做涂层、叠层或化学处理，使之满足实际工程中防火、阻燃、防菌、防霉等特殊要求。

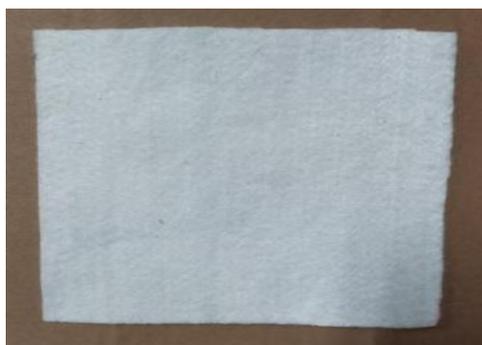


图4 无纺土工织物

二、土工管袋基本概念

土工包裹系统是指用土工合成材料将松散土石材料或河底沉积物包裹起来形成的包裹体。土工管袋是土工包裹系统后一种，可由聚丙烯纱线编织并缝合而成，砂浆在高压泵的作用下灌入模袋中，多余的水分可以从织物空隙中渗出，最后形成管状结构。

土工织物充填管袋具有以下优点：

1. 施工速度快，施工周期短。土工织物充填管袋使用水力充填，机械化程度较高，施工速度快。
2. 就地取材，减少费用。采用当地淤泥或砂进行施工建设时可减少土或砂石的运输，节约成本。
3. 施工工艺简单，不需要复杂的机械设备。

4. 维护生态平衡，有利于保护环境。施工占地面积小，同时土工管袋可用于江河湖海淤泥处理，市政污泥处理，工业污泥处理等。

三、土工管袋在工程中的应用

如前所述，因为土工织物和土工管袋有诸多优点，它已引起土木工程专家的关注，在我国沿海地区的围垦造地工程、海堤工程、河道治理工程、围堰渗漏处理工程、环保清淤工程中应用较为广泛和成功。

1. 国外应用

土工管袋技术的渊源可以追溯到 1957 年。最初被应用在堤坝建设中，当时人们试图制成土工管袋，但不是很成功。1967 年由丹麦 Aldek A.S. 公司与丹麦水利应用学院合作共同开发了这种产品，并取得了专利。此后该技术在 70 年代得到了进一步进展。荷兰 Nicolon BV 公司在 1988 年自主开发注册商标为 GEOTUBE 的土工袋，该公司产品在日本、马来西亚和菲律宾都有应用。

在美国，1973 年的一场大洪水给密西西比河流域带去了严重的灾难，河堤委员会计划增高密西西比河的防波堤，按照原计划，长达 488km 的防波堤必须在 2029 年前增高 0.6-2.7m。然而截止到 1997 年，只完成了 134km，每公里投资约合 169 万美元。按此工程建设进度和取土方法，到 2029 年也只能完成工程的一半。利用土工布充砂袋技术可以较好地解决这些问题，该技术利用河底的淤泥，省去了取土的费用，施工方便快捷，缩短了将近一半工期。

在日本，被二噁英污染的土壤引起了人们的重视，为此日本政府颁布了“反二噁英的具体措施法 (Law Concerning Special Measures against Dioxins)”。土工布充砂袋技术被用于处理二噁英污染土的维护系统，为检验其适用性，进行了试验研究，结果表明：土工布充砂袋技术是一种处理二噁英污染土的积极有效的方法，该方法能过滤高含水量的二噁英污染土中的水分，而保留二噁英在其内。

在南美洲，最早采用土工布充砂袋的工程位于哥伦比亚的布韦那文图拉。在该工程中，土工布充砂袋被首尾相连地放置，围成一圆环形，用于构筑挖泥处置区的岛屿，能抵御一天两次约 4m 的潮汐。

在中东地区，沙特阿拉伯湾的 Amwaj Islands 2001 年利用土工布充砂袋筑堤技术，造地 620 公顷，建立起了世界级的综合观光旅游区，比传统的抛块石建堤的费用减少了 50%。

2. 国内应用

充泥管袋筑堤是在九十年代发展起来的一种新技术、新工艺、创造性的技术，为我国围海造地、航道治理、抗洪抢险、环境保护、垃圾处理等方面作出了卓越的贡献。

表 1 所列是近年来国内土工织物充填袋的一些实际工程应用。

表 1 国内工程应用

用途	实际工程
围海造地	浦东水上乐园围海造地工程 浦东新区 931 围海造地工程 漕泾化学园区围海造地工程 漕泾促淤围垦工程 浦东国际机场围堤工程 慈溪市四灶浦围涂工程 上海青草沙水库工程 长沙河-福山塘段边滩综合整治工程 南通中远航务启东海工基地 南通海沙南通开发区上段岸线综合整治工程 长江澄通河段通州沙西水道河道整治（一-四期）工程 长江重要堤防隐蔽工程铜陵河段崩岸治理工程
堤坝工程	浦东国际机场 上海船舶污水处理厂 天津港海堤工程 塔里木河河岸土工织物袋防护

续表 1 国内工程应用

用途	实际工程
航道治理	黄骅港一期引堤工程 横门出海航道治理工程 长江口深水航道治理一期工程 荆山河口段航道整治工程
路基工程	沪宁高速公路昆山试验段

外坡拓宽	长兴北沿新圈围工程海塘达标及保滩工程
环保清淤工程	云南滇池治理工程 天津汉沽污水库治理工程 株洲清水塘大湖清淤 苏州河底泥治理工程 天津生态城污水治理工程



(a) 充泥管袋的充填



(b) 围堰拆除进水

图 5 长江深水口围堰施工



(a) 土工管袋围堤



(b) 大型充砂袋

图 6 围海造陆工程



图 7 土工管袋淤泥脱水



图 8 加筋充泥管袋在长江岸线
水下防护工程中的应用

随着土工管袋技术的逐步发展，土工管袋应用范围日益广泛，将越来越多的应用到我国的工程建设当中。

加筋膨胀土工程应用简介

一、引言

膨胀土属于特殊土的一种，一般呈红、黄、褐灰白等不同颜色，主要成分为强亲水性粘土矿物蒙脱石及其混层矿物，具有明显的超固结性、裂隙性、胀缩性且反复变形特性。膨胀土分布广泛，在世界六大洲 40 多个国家都有分布。我国是世界上分布较广、面积较大的国家之一，先后在 20 多个省市自治区发现膨胀土。由于膨胀土自身的膨胀特性使其无法直接用于工程填筑。因此，实际工程中多对膨胀土进行改性处理，其中采用加筋处理膨胀土的方法不失为一种有效处理膨胀土的好方法。

加筋改良膨胀土所用的土工合成材料样式种类丰富，具有强度高、耐腐蚀等多个优点，能适应大多工况。在膨胀土路基工程中常见的加筋材料有土工格栅、土工布等，通常按一定的铺设间距铺设，随着筋材上层的土体的不断填筑使得筋材受力张拉，产生应力膜效应，从而抑制膨胀土的膨胀特性，提高路基整体稳定性，减少不均匀沉降。

二、常德—张家界高速公路工程应用

在常德—张家界高速公路工程中对其膨胀土路堤分别采取了两布一膜土工布与土工格栅加筋处理膨胀土的 2 种改良方法。其中，两布一膜的铺设方法为：先铺 10cm 的砂垫层，然后在其上铺两布一膜土工膜，采用全断面铺设，但两侧不能暴露于路基边坡外，铺设时应使其平整无褶。连接时采用焊接或采用搭接方式，搭接宽度不小于 30cm，搭接时应使高端压在低端上，并保证土工膜横坡为 3-4%，再在土工膜上铺一层 10cm 的砂保护层，布置图如图 1 所示。

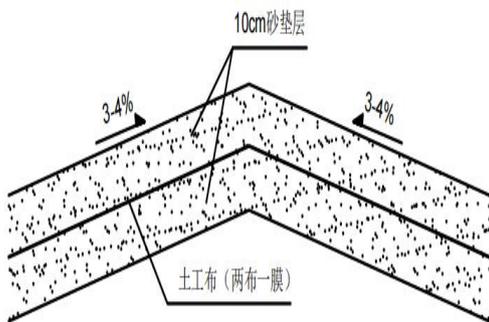


图 1 土工布铺设图

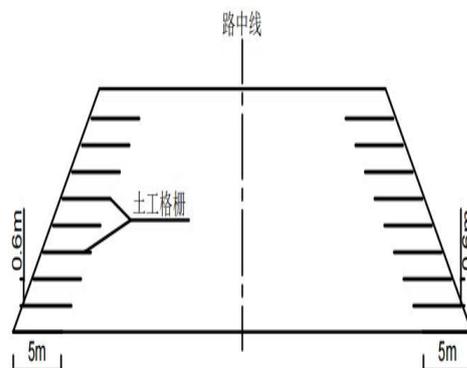


图 2 土工格栅铺设图

土工格栅的铺设方法为：沿横断面方向自路基边缘往中心线 5m 范围内，每两层填土铺一层土工格栅。铺土工格栅时，用一排带钩的钢筋拉住网格端部，沿路中线方向人

工张紧至格栅产生 1-2%的伸长，用“U”型钉将格栅固定在路基上，“U”型钉间距为 1m，两幅格栅搭接宽度为 20cm，并用“U”型钉固定在路基上，布置图如图 2 所示。

三、广西南宁某膨胀土路堑边坡工程应用

在广西南宁某膨胀土路堑边坡，依据以柔制胀的原则，采用土工袋、土工格栅的加筋护坡结构。土工袋护坡技术是指将大气影响范围内的裂隙膨胀土挖除后装入土工袋内，然后按一定排列形式堆垒成一个防护膨胀土边坡的柔性结构的技术，该技术的优点是就地取材，施工简单，成本低廉。图 3 所示为该膨胀土路堑边坡的土工袋护坡现场图。若结构整体稳定性不足，则可每隔 5-6 层铺设 1 层土工格栅反包土工袋，如图 4 所示。土工格栅每隔 0.5m 铺设一层，铺设时要用“U”型钉锚固，同时预留长度不小于 1.5m 的反包段，分层反包压实膨胀土，形成一个柔性边坡，该结构整体稳定性较高。当膨胀土发生膨胀变形时，土工格栅因其良好的柔性变形性能，可包容膨胀土的膨胀变形，从而保持边坡的稳定。



图 3 宁明某膨胀土路堑边坡的土工袋护坡现场图

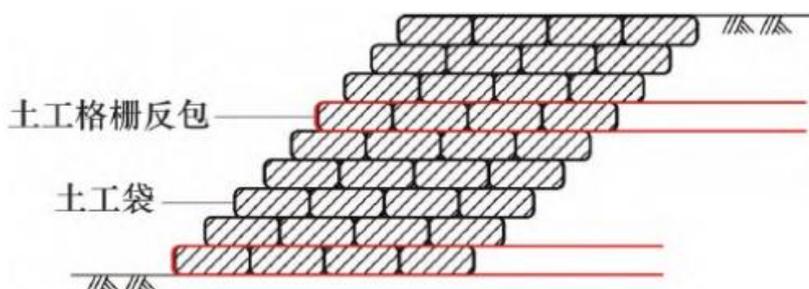


图 4 土工袋-土工格栅护坡结构

对于膨胀土边坡治理，需要从膨胀土的胀缩性、裂隙性等基本特性出发，才能达到理想的治理效果。本工程利用土工袋、土工格栅等土工合成材料可变形的特点容纳膨胀变形，达到了“以柔制胀”的目的，从而提高膨胀土边坡的稳定性。

中国土工合成材料工程协会

CHINA TECHNICAL ASSOCIATION ON GEOSYNTHETICS

邮编：050043

传真：0311-87939520

电话：0311-87939520/87939519

网址：www.chinatag.org.cn

E-mail: chinatag@126.com

地址：河北省石家庄市北二环东路 17 号
石家庄铁道大学春晖楼



协会微信公众号
