

中国土工合成材料工程协会

简 报

2021 年第一期（季刊）

协会秘书处



2021 年 3 月

目 录

★协会要闻★

协会秘书处召开 2020 年工作述职会.....	1
--------------------------	---

★行业动态★

“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要指引标准化工作.....	1
《国家科学技术奖评审行为准则与督查规定》发布执行.....	4
600 字&图文解读 2021 年政府工作报告.....	5
北京市制定本年度废弃矿山生态修复计划.....	7
顶层设计--国务院印发关于《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》.....	9
国家发改委发布新版西部地区鼓励类产业目录.....	13
国家将继续执行小微企业普惠性税收减免政策.....	15
国家铁路局发布新版《铁路建设项目竣工验收交接办法》.....	16
国家统计局：2020 年全国规模以上工业企业利润增长 4.1%.....	18
国家标准委印发《2021 年国家标准立项指南》.....	20
近期部分省市铁路等交通基础设施项目计划汇总.....	22
我国多省市重点产业布局与土工合成材料产业链相关.....	27
中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》.....	32
重要消息-国家印发《建设高标准市场体系行动方案》，明确要求发挥行业协会商会作用.....	35
渠道防渗衬砌工程技术标准（GB/T 50600-2020）正式执行.....	37

★国际动态★

第十二届国际土工合成材料大会（12 ICG）通知.....	39
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集（2019 年第 4 期）.....	40
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集（2019 年第 5 期）.....	42
《Geosynthetics International》摘要集（2019 年第 5 期）.....	44
《Geotextiles and Geomembranes》摘要集（2019 年第 6 期）.....	45

★会员动态★

德盛合成材料有限公司产品获 CRCC 认证.....	48
山东新佳和土工材料有限公司聚丙烯短纤无纺土工布通过 CRCC 认证.....	49
索玛（苏州）土工合成材料实验室获 GAI-LAP 认证.....	51
泰安路德工程材料有限公司被授予“2020 年度优胜供应商”荣誉称号.....	52

土工合成材料在边坡工程中的加固及修复..... 53

山东泰威工程材料有限公司生产的土工布获 CRCC 认证..... 55

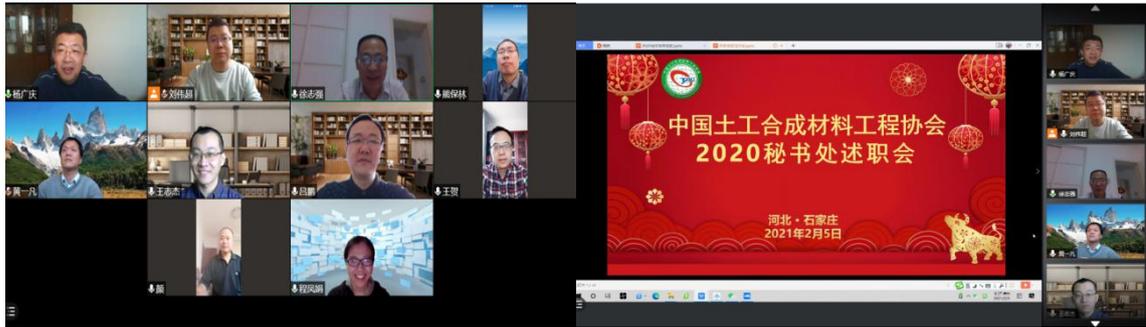
宏诚合成材料（江苏）有限公司生产的三类产品获 CRCC 认证..... 57

★会员风采★

山东晶创新材料科技有限公司..... 59

协会秘书处召开 2020 年工作述职会

2021年2月5日上午，中国土工合成材料工程协会在石家庄举行秘书处年度工作述职会。会议由协会秘书长杨广庆主持，按照疫情防控要求，采取网络会议方式进行。



秘书处 2020 年整体工作情况

协会秘书长杨广庆总结了协会秘书处 2020 年整体工作情况：2020 年是极不平凡的一年，协会秘书处认真贯彻执行习近平总书记和党中央的决策部署，积极引导行业开展疫情防控、落实复工复产、推进产业转换发展动能升级换代等工作。农历 2020 年正月初一凌晨即开始为武汉火神山、雷神山医院应急工程建设多方联系，落实土工合成材料供应及施工队伍；2021 年元旦过后石家庄市突发新冠疫情，秘书处及时转入线上办公模式，总体上确保了协会各项工作有条不紊地开展。他指出，本次年度工作述职意义重大，希望通过对一年来协会秘书处各位成员工作的系统梳理，总结经验教训、找出差距不足、确定整改目标。实现增强信心、凝聚力量、促进团结，共同推进协会工作，实现高质量发展。

秘书处成员述职





协会秘书处各成员分别从各自岗位职责、疫情防控、建章立制、业务开展等方面进行了详尽的汇报。

协会秘书处坚持开展批评与自我批评原则，对每位工作人员述职情况进行了详细讨论，共同剖析了各自工作中存在的经验与不足，并明确了2021年工作目标。

秘书长总结发言

协会秘书长杨广庆教授在总结发言中指出：在协会领导及会员单位的大力支持帮助下，秘书处四年来克服重重困难，已逐步正规完善；依靠秘书处全体成员共同努力，落实了协会各项工作，协会凝聚力、影响力得到进一步提升。2021年，在十届理事会的领导下，协会将紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，以党建为各项工作的统领，充分发挥党组织的战斗堡垒和党员的先锋模范作用，在落实协会各项工作、认真服务会员、促进行业进步方面真抓实干，力争工作再上新台阶，为实现协会高质量发展而努力。

“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要指引标准化工作



导读：“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要作为指导我国下一步国民经济和社会发展的纲领性文件，为我国土工合成材料产业推进标准化工作提供了发展方向。

十三届全国人大四次会议于 3 月 11 日表决通过了“关于国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要”的决议，并授权新华社于 12 日全文播发。该纲要共分为 19 篇，作为指导今后 5 年及 15 年国民经济和社会发展的纲领性文件，明确了“十四五”时期经济社会发展的指导思想、主要目标、重点任务、重大举措，同时也为我国土工合成材料产业开展和推进标准化工作提供了指导，主要包含如下相关内容。

1 在提升企业技术创新能力方面

通过完善标准、质量和竞争规制等措施，增强企业创新动力。

2 在加强产业基础能力建设方面

健全产业基础支撑体系，在重点领域布局一批国家制造业创新中心，完善国家质量基础设施，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台，完善技术、工艺等工业基础数据库。

3 在推动制造业优化升级方面

建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。

4 在加快建设新型基础设施方面

发挥市场主导作用，打通多元化投资渠道，构建新型基础设施标准体系。

5 在提升供给体系适配性方面

建立健全质量分级制度，加快标准升级迭代和国际标准转化应用。

6 在强化流通体系支撑作用方面

加快构建国内统一大市场，对标国际先进规则和最佳实践优化市场环境，促进不同地区和行业标准、规则、政策协调统一，有效破除地方保护、行业垄断和市场分割。完善现代商贸流通体系，培育一批具有全球竞争力的现代流通企业，支持便利店、农贸市场等商贸流通设施改造升级，发展无接触交易服务，加强商贸流通标准化建设和绿色发展。

7 在推动进出口协同发展方面

完善内外贸一体化调控体系，促进内外贸法律法规、监管体制、经营资质、质量标准、检验检疫、认证认可等相衔接，推进同线同标同质。

8 在提高国际双向投资水平方面

完善境外生产服务网络和流通体系，加快金融、咨询、会计、法律等生产性服务业国际化发展，推动中国产品、服务、技术、品牌、标准走出去。

9 在全面促进消费方面

强化消费者权益保护，完善质量标准和后评价体系，健全缺陷产品召回、产品伤害监测、产品质量担保等制度，完善多元化消费维权机制和纠纷解决机制。

10 在建立健全数据要素市场规则方面

统筹数据开发利用、隐私保护和公共安全，加快建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等基础制度和标准规范。

11 在加强网络安全保护方面

健全国家网络安全法律法规和制度标准，加强重要领域数据资源、重要网络和信息系统安全保障。

12 在推动构建网络空间命运共同体方面

积极参与数据安全、数字货币、数字税等国际规则和数字技术标准制定。

13 在健全社会信用体系方面

建立健全信用法律法规和标准体系，制定公共信用信息目录和失信惩戒措施清单，完善失信主体信用修复机制。

14 在加快建立现代财政制度方面

加强财政资源统筹，推进财政支出标准化，强化预算约束和绩效管理。

15 在提升乡村基础设施和公共服务水平方面

推进城乡基本公共服务标准统一、制度并轨，增加农村教育、医疗、养老、文化等服务供给，推进县域内教师医生交流轮岗，鼓励社会力量兴办农村公益事业。

16 在全面提高资源利用效率方面

坚持节能优先方针，深化工业、建筑、交通等领域和公共机构节能，推动 5G、大数据中心等新兴领域能效提升，强化重点用能单位节能管理，实施能量系统优化、节能技术改造等重点工程，加快能耗限额、产品设备能效强制性国家标准制修订。

17 在资源循环利用体系方面

推进快递包装减量化、标准化、循环化。

18 在大力发展绿色经济方面

建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系，完善节能家电、高效照明产品、节水器具推广机制。

19 在建设更高水平开放型经济新体制方面

全面提高对外开放水平，推进贸易和投资自由化便利化，持续深化商品和要素流动型开放，稳步拓展规则、规制、管理、标准等制度型开放。

20 在加强发展战略和政策对接方面

推进战略、规划、机制对接，加强政策、规则、标准联通。

21 在提高安全生产水平方面

推进企业安全生产标准化建设，加强工业园区等重点区域安全管理。

22 在严格食品药品安全监管方面

加强和改进食品药品安全监管制度，完善食品药品安全法律法规和标准体系，探索建立食品安全民事公益诉讼惩罚性赔偿制度。

23 在完善国家应急管理体系方面

开展灾害事故风险隐患排查治理，实施公共基础设施安全加固和自然灾害防治能力提升工程，提升洪涝干旱、森林草原火灾、地质灾害、气象灾害、地震等自然灾害防御工程标准。

24 在促进国防实力和经济实力同步提升方面

优化国防科技工业布局，加快标准化通用化进程。

《国家科学技术奖评审行为准则与督查规定》发布执行



科技奖励制度是党和国家为激励自主创新、激发人才活力、营造良好创新环境采取的重要举措，是我国长期坚持的一项重要制度，对于促进科技支撑引领经济社会发展、加快建设创新型国家和世界科技强国具有重要意义。

为加强对国家科学技术奖励（以下简称国家科技奖）评审活动的监督检查，规范评审过程中有关组织和个人的行为。近日，国家科学技术奖励工作办公室网站上发布了《国家科学技术奖评审行为准则与督查规定》，总则部分规定如下：

第一条 为加强对国家科学技术奖励（以下简称国家科技奖）评审活动的监督检查，规范评审过程中有关组织和个人的行为，保证评审活动公平、公正、廉洁高效、依法进行，根据《关于深化科技奖励制度改革方案》、《国家科学技术奖励条例》（以下简称《条例》）及其实施细则，制定本规定。

第二条 国家科技奖评审是指国家科学技术奖励工作办公室（以下简称奖励办）及其委托的有关单位，组织相关领域专家、学者，按照规定的程序、办法和标准，对国家科技奖候选人和候选项目进行的评审活动。

第三条 本规定适用于国家科技奖评审活动的组织者及其工作人员、评审专家、提名者及其工作人员和评审对象及其所属工作人员。

国家科技奖评审组织者（以下简称评审组织者）是指负责国家科技奖日常工作的奖励办以及受奖励办委托组织专用项目评审工作的单位。

国家科技奖评审专家（以下简称评审专家）是指接受评审组织者聘请，在国家科技奖评审、异议处理、项目考察过程中，行使评审权利、提出评审意见的相关领域专家、学者。

国家科技奖提名者（以下简称提名者）是指《条例》规定的具备国家科技奖提名资格的有关单位和个人。

国家科技奖评审对象（以下简称评审对象）是指国家科技奖候选人以及候选项目的完成人和完成单位。

第四条 国家科技奖评审活动在科技部领导和国家科学技术奖励委员会（以下简称奖励委员会）指导下，依照《条例》及其实施细则有关规定进行，坚持公开、公平、公正、科学的原则，主动接受社会监督。

第五条 奖励委员会设立科学技术奖励监督委员会（以下简称监督委员会），负责对国家科技奖的提名、评审和异议处理工作全程进行监督，对举报反映问题的核查进行督促检查。

第六条 奖励办作为奖励委员会的日常工作机构，设立监督部门，按照监督委员会的要求，开展评审活动的日常督查工作，受理信访举报、异议、投诉并进行督办或调查核实，向监督委员会汇报工作，并接受驻科技部纪检监察部门的指导和监督检查。

第七条 禁止任何个人、组织进行可能影响国家科技奖提名和评审公平、公正的活动。
经查实存在科研诚信严重失信行为的个人、组织，记入科研诚信严重失信行为数据库，并共享至全国信用信息共享平台，按照国家有关规定实施联合惩戒。

600 字&图文解读 2021 年政府工作报告



2021 年 3 月 5 日，李克强总理作政府工作报告，要点如下：

去年工作回顾

疫情防控取得重大战略成果；

在全球主要经济体中唯一实现经济正增长；

全年国内生产总值增长 2.3%;

为市场主体减负超过 2.6 万亿元;

城镇新增就业 1186 万人;

年初剩余的 551 万农村贫困人口全部脱贫、52 个贫困县全部摘帽;

国内疫情防控仍有薄弱环节，经济恢复基础尚不牢固。

“十四五”主要目标

经济运行保持在合理区间;

常住人口城镇化率提高到 65%;

人均预期寿命再提高 1 岁;

城镇调查失业率控制在 5.5%以内;

基本养老保险参保率提高到 95%。

国内生产总值增长 6%以上;

城镇新增就业 1100 万人以上;

居民消费价格涨幅 3%左右;

单位国内生产总值能耗降低 3%左右;

粮食产量保持在 1.3 万亿斤以上。

今年部分重点工作

财政：今年赤字率拟按 3.2%左右安排；

减税：将小规模纳税人增值税起征点从月销售额 10 万元提高到 15 万元；

降费：中小企业宽带和专线平均资费再降 10%；

消费：稳定增加汽车、家电等大宗消费；

创新：以“十年磨一剑”精神在关键核心领域实现重大突破；

乡村振兴：做好巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接；

开放：推动区域全面经济伙伴关系协定尽早生效实施、中欧投资协定签署；

环保：北方地区清洁取暖率达到 70%；

教育：在教育公平上迈出更大步伐；

医保：居民医保和基本公共卫生服务经费人均财政补助标准分别再增加 30 元和 5 元；

住房：解决好大城市住房突出问题。规范发展长租房市场，降低租赁住房税费负担；

文体：精心筹办北京冬奥会、冬残奥会；

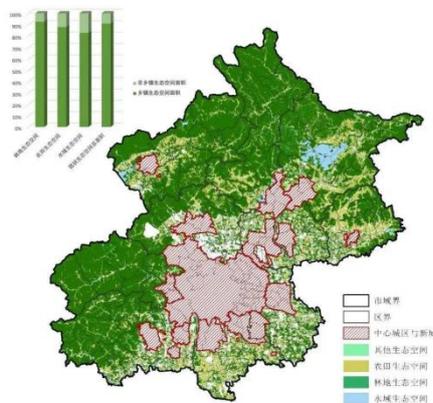
港澳台：完善特别行政区同宪法和基本法实施相关的制度和机制。

北京市制定本年度废弃矿山生态修复计划

导读：对废弃矿山进行生态修复是强化生态保护，促进生态文明建设，构建美丽和谐生产生活环境的重要举措。土工合成材料可发挥其特性，助力废弃矿山修复工作。

近期从北京市规划和自然资源委员会获悉，该委今年拟安排并实施北京市 25 个废弃矿山生态修复治理项目，拟治理面积共计约 208 公顷，涉及 8 个区。

北京市规划和自然资源委员会相关负责人表示，自 2019 年起，该委立足生态文明建设体系下的国土空间规划转型进行生态要素的规划统筹，以实现北京市生态要素与生态空间规划的全局性和系统性，构建生态文明建设全空间、全要素、全过程的生态空间规划和引导管控实施体系。



一 政府规定

中共北京市委办公厅 北京市人民政府办公厅关于印
发《北京市自然资源资产产权制度改革方案》的通
知

字号：大 中 小 收藏

各区委、区政府，市委各部委办，市各国家机关，各国有企业，各人民团体，各高等院校：

经市委、市政府同意，现将《北京市自然资源资产产权制度改革方案》印发给你们，请
结合实际认真贯彻落实。

中共北京市委办公厅北京市人民政府办公厅

2020年8月5日

北京市在其所制定的《北京市自然资源资产产权制度改革方案》中明确指出：

推动自然生态空间系统修复。坚持政府管控与产权激励并举，增强生态修复合力。编制实施国土空间生态修复规划，实施自然生态系统修复治理。统筹推进绿色廊道建设、百万亩造林、生态清洁小流域建设、土地资源整理、废弃矿山生态修复等工程。

按照谁修复、谁受益原则，通过赋予一定期限的自然资源资产使用权等政策措施，激励社会投资主体从事生态保护修复。

二 建设规划

2020年9月，北京市规划和自然资源委员会启动《北京市国土空间生态修复规划（2021年-2035年）》编制工作。该规划是隶属于《北京城市总体规划（2016年—2035年）》的一部专项规划，也是在北京市生态空间规划统领下的专项规划。规划基准年为2020年，规划期为2021年至2035年。

该规划以统筹山水林田湖草一体化保护修复为主线，将问题导向、目标导向和实施导向相结合，构建全要素统筹、全空间覆盖、全过程传导、全周期监管的国土空间生态修复规划和实施体系。规划主要内容包括研判重大生态问题和生态风险、筹划全市生态修复总体布局、谋划市域重大生态修复工程、建立健全生态保护修复长效机制等。

三 土工合成材料在废弃矿山生态修复中的应用

土工合成材料可实现加筋支挡、植被护坡、生态绿化等功能，因此在废弃矿山生态修复等工程中有较为广泛的应用前景，本处以相应的部分产品和技术为例说明。

1 三维土工网垫

三维土工网垫是一种三维结构的用于植草固土的网垫，其材质疏松柔韧，耐久性好且具有较大的容土空间。可充填土壤、沙砾、细石和植物根系，长成后的草皮和网垫、土壤牢固的结合在一起，形成嵌锁体系，用于保持水土、坡面防护。对于已破坏的边坡，植物根系具有良好的固土作用，粗糙的网面，使风和水流产生涡流，产生消能作用，促使携带物沉积于网垫中。应用土工网垫植被护坡时，坡面应平整，应避免在高温、大雨或寒冷季

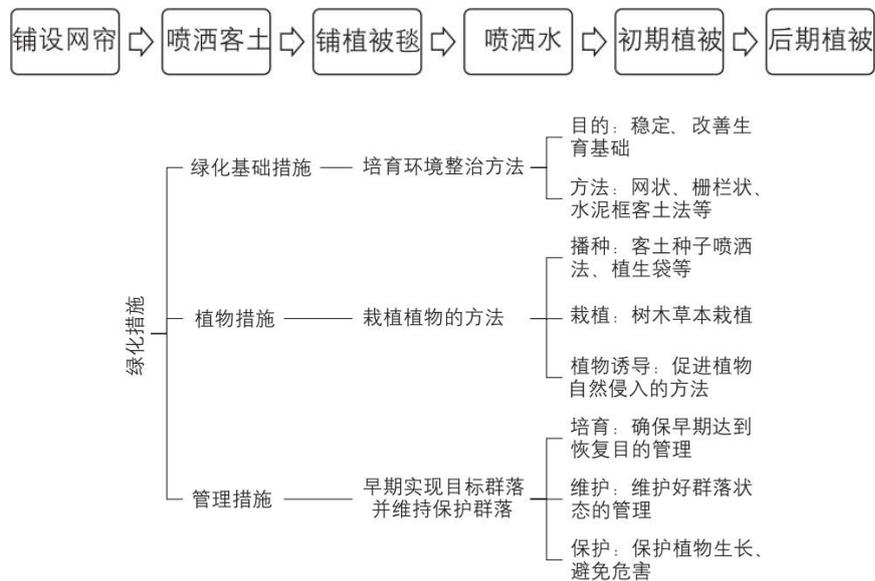
节施工且在坡顶、坡趾和坡中间进行固定。

2 植生袋

植生袋由外层的聚乙烯或聚酯纤维网和内层的无纺棉纤维布、无纺土工布构成，透水但不透土，满足植物根茎能自由穿透袋体生长，植生袋 3~5 年后逐步降解，可用作客土措施。

3 土工合成材料植被修复技术思路

基于土工合成材料的植被修复方法主要有挂三维网喷播植草绿化、土工格室绿化、土工格栅植草绿化、非织造生态袋植被绿化、钢筋砼骨架植草绿化（骨架内加筋填土植草绿化、骨架内加土工格室植被绿化）、生物可降解天然纤维土工布植被绿化法等。基本技术思路如下所示。



备注：引用部分《新京报》报道。

顶层设计--国务院印发关于《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》

导读：近日，国务院印发了《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，这是我国加快推进经济发展方式转型的纲领性文件，是激励各地加快落实新发展理念的重要举措。土工合成材料在实现“绿色低碳”方面具有自身的优势。



国务院近日印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（以下简称《指导意见》）。对加快建立健全绿色低碳循环发展的经济体系作了顶层设计和总体部署，旨在统筹好经济发展和生态环境保护建设的关系，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化。《指导意见》提出，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。全面贯彻习近平生态文明思想，坚定不移贯彻新发展理念，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，推动我国绿色发展迈上新台阶。

一 建设目标

《指导意见》提出，到2025年，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系初步形成；到2035年，绿色发展内生动力显著增强，绿色产业规模迈上新台阶，重点行业、重点产品能源资源利用效率达到国际先进水平，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

二 重点工作任务

《指导意见》从六个方面部署了重点工作任务。

1 健全绿色低碳循环发展的生产体系。要推进工业绿色升级，加快农业绿色发展，提高服务业绿色发展水平，壮大绿色环保产业，提升产业园区和产业集群循环化水平，构建绿色供应链。

2 健全绿色低碳循环发展的流通体系。要积极调整运输结构，加强物流运输组织管理，推广绿色低碳运输工具，加强再生资源回收利用，建立绿色贸易体系。

3 健全绿色低碳循环发展的消费体系。要促进绿色产品消费，倡导绿色低碳生活方式，坚决制止餐饮浪费，因地制宜推进生活垃圾分类和减量化、资源化，推进塑料污染全链条治理。

4 加快基础设施绿色升级。要推动能源体系绿色低碳转型，完善能源消费总量和强度双控制度，推进城镇环境基础设施建设升级，提升交通基础设施绿色发展水平，改善城乡人居环境。

5 构建市场导向的绿色技术创新体系。要鼓励绿色低碳技术研发，加速科技成果转化。

6 完善法律法规政策体系。强化法律法规支撑，健全绿色收费价格机制，加大财税扶持力度，大力发展绿色金融，完善绿色标准、绿色认证体系和统计监测制度，培育绿色交易市场机制。

三 土工合成材料在绿色低碳领域应用

土工合成材料可实现坡面保护、植被恢复、防风固沙、垃圾填埋处理等作用，从而有助于实现生态保护与环境恢复；通过计算可知，加筋土挡墙可实现比其它支挡结构更为节能低碳的效果。在此结合部分研究成果说明土工合成材料在绿色低碳领域的应用。

1 在垃圾填埋领域的应用

因具有良好的防污性、抗腐蚀性以及施工方便等特点，土工合成材料在固体废弃物填埋场中得到了广泛的应用，尤其是由土工膜、GCL、土工复合排水网、土工织物等组成的衬垫系统。可广泛应用于固体废物填埋场、渗滤液储存池、污染场地治理。



杭州天子岭垃圾填埋场

2 绿色边坡支挡/防护技术

采用绿色边坡防护技术可以达到节能环保和可持续发展的目的。土木工程建设过程中需要消耗大量的钢材和混凝土，而钢材和混凝土均为高能耗、高污染、高碳排放的能源消费产品。采用基于土工聚合物的加筋土挡墙、柔性面层生态边坡、非金属材料锚杆等绿色建造技术替代传统的锚喷支护、毛石或钢筋混凝土挡墙支护，以最大程度降低边坡施工过程中钢材和混凝土的用量是社会发展的必然趋势。



赣龙铁路加筋土挡墙（钢筋砼整体面板 VS 返包式面板）

3 挡土结构碳排放计算与评价

依托河北省新元高速公路改扩建路基加宽工程并基于相关研究成果，将挡土结构全生命周期分为建材生产、建材运输、建造施工与运营维护 4 个主要阶段。针对这 4 个主要阶段，基于生命周期评价理论和碳排放系数法，建立了挡土结构的碳排放计算数学模型,得到返包式加筋土陡边坡、液态粉煤灰悬臂式挡墙和泡沫轻质土挡墙 3 种类型的挡土结构各阶段的碳排放量。研究表明：返包式加筋土陡边坡总碳排放量最少、泡沫轻质土挡墙次之、液态粉煤灰悬臂式挡墙最多,返包式加筋土陡边坡对于改善碳排放环境状况具有明显优势。

参考文献：

- 1 詹良通.“在国家大力发展绿色环保产业的大背景下,土工合成材料在环保领域将大有可为”[J].纺织导报,2019(S1):68-70.
- 2 孙涛,杨宁晔,徐贞社,杨俊杰,刘胜梅,周飞羽.基于土工聚合物的绿色边坡防护系统[J].工业建筑,2019,49(06):124-129.
- 3 史梦园,王志杰,杨广庆,李丹.不同类型挡土结构碳排放计算与评价[J].铁道勘察,2020,46(04):41-48.

国家发改委发布新版西部地区鼓励类产业目录

导读：近日，国家发改委发布《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》，致力于促进西部地区产业结构调整和特色优势产业发展，为土工合成材料产业链的发展带来了新契机。



2021年1月18日，国家发改委发布第40号令：《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》已经2020年11月5日国家发展和改革委员会第11次委务会议审议通过，并经国务院同意，现予发布，自2021年3月1日起施行。

一 政策要点

为推进西部大开发形成新格局，促进西部地区产业结构调整和特色优势产业发展，制定本目录。

1 修订基本思路

深入贯彻落实党中央、国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的决策部署，坚持新发展理念，坚持高质量发展，突出抓重点、补短板、强弱项，力求政策一致性与精准性、连贯性与时效性、国家要求与地方诉求有机结合，促进西部地区产业结构调整、产业布局优化、特色优势产业发展壮大，积极服务以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

2 修订重点方向

- （1）进一步支撑科技自立自强。
- （2）进一步促进产业有序向西转移。
- （3）进一步鼓励西部地区更好发挥特色优势。
- （4）进一步支持西部地区补短板、强弱项。

3 政策适用范围

西部地区鼓励类产业政策的适用范围包括重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆(含兵团)、内蒙古、广西等西部12省(区、市)，面积占全国国土面积

的 70%以上。同时,吉林延边、湖北恩施、湖南湘西、江西赣州比照西部地区执行。

二 与土工合成材料产业链相关内容

该目录共包括两部分,一是国家现有产业目录中的鼓励类产业,二是西部地区新增鼓励类产业。在符合市场准入政策的前提下,目录原则上适用于在西部地区生产经营的各类企业,其中外商投资企业按照《鼓励外商投资产业目录》执行。与土工合成材料产业链相关内容整理如下。

(一) 国家现有产业目录中的鼓励类产业

1 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展改革委令2019年第29号)中的鼓励类产业。

2 《鼓励外商投资产业目录(2019年版)》(国家发展改革委、商务部令2019年第27号)中的鼓励类产业。

(二) 西部地区新增鼓励类产业

1 重庆市

(1) 化工新材料生产。

(2) 高性能玻璃纤维及复合材料。

(3) 工业企业场址污染治理及修复技术研发及应用。

2 四川省

石墨烯和纳米碳材料、细结构石墨.....等新型碳材料的开发及生产。

3 贵州省

(1) 膜用新材料研发制造及膜元件自动化生产。

(2) 玄武岩纤维及后制品研发生产。

4 云南省

(1) 石油精细化工产品开发及生产。

(2) 绿色建筑材料制造、绿色建材认证推广。

(3) 高原湖泊水污染治理技术开发及应用。

5 西藏自治区

(1) 地质灾害勘查、监测、治理技术开发及应用。

(2) 新型建材及装配式建筑材料研究、开发和应用。

6 陕西省

(1) 生物法、化学法生产可降解材料.....。

- (2) 地质灾害勘查、监测、治理技术开发及装备制造。
- (3) 复合材料加工设备。
- (4) 国土空间环境污染修复技术研发及装备制造、矿山地质环境治理技术开发及应用。

7 甘肃省

沙漠灾害综合治理。

8 新疆维吾尔自治区（含新疆生产建设兵团）

- (1) 新型环保建材生产，废弃物烧结新型墙体、部件及道路用建材生产。
- (2) 农用滴灌带、地膜回收再利用技术研发与应用。
- (3) 建材机械及关键零部件制造。

9 内蒙古自治区

高性能纤维及复合材料等新材料产业（生产、精深加工及其应用）。

国家将继续执行小微企业普惠性税收减免政策

导读：财政部召开 2020 年财政收支情况网上新闻发布会，表示将继续执行小微企业普惠性税收减免政策。



2020年财政收支情况网上新闻发布会文字实录

2021 年 1 月 28 日，财政部召开 2020 年财政收支情况网上新闻发布会，介绍了 2020 年财政收支情况，并回答了记者们的提问，表示将继续执行小微企业普惠性税收减免政策。

2021 年减税降费政策方面

针对“2021 年减税降费政策方面”方面的提问，财政部表示：当前我国经济呈现稳定恢复增长态势，但疫情变化和外部环境仍面临很多不确定因素，一些行业仍在消化疫情带来的不利影响，经济稳定恢复的基础还不牢固。下一步将认真贯彻落实党中央、国务院的决策部署，扎实做好“六稳”工作、全面落实“六保”任务，进一步完善减税降费政策，提高政策的精准性和有效性，持续发挥减税降费政策效应。

一是坚决落实落细减税降费政策。不折不扣把党中央、国务院减税降费决策部署落实到位，确保企业和人民群众有实实在在的获得感。着力优化减税降费落实机制，加强部门

协同配合，推进减税降费信息共享，密切关注各行业税负变化，跟踪做好效果监测和分析研判，及时研究解决企业反映的突出问题。进一步加大宣传和政策解读力度，提高纳税人和缴费人政策知晓度，帮助企业用足用好政策。持续优化纳税服务，简便办税程序，完善具体服务措施，畅通减税降费“最后一公里”。

二是持续推进减税降费政策。保持政策连续性稳定性，持续实施深化增值税改革、个人所得税专项附加扣除等制度性减税降费政策。继续执行小微企业普惠性税收减免政策。保持对经济恢复的必要支持力度，促进企业复工复产和经济平稳运行。

三是坚决防止弱化减税降费政策红利。加强对地方工作指导和督促，严肃组织收入工作纪律，严格按法规和政策规定征收税费，加大各类违规涉企收费整治力度，严肃查处政策不落实、增加企业负担、损害群众利益等问题，确保各项措施落实到位。



国家铁路局发布新版《铁路建设项目竣工验收交接办法》

索引号:	000014349/2021-00139	分 类:	规范性文件;
发布机构:	国家铁路局	生成日期:	2021年01月19日
名 称:	铁路建设项目竣工验收交接办法	文 号:	铁建设〔2008〕23号
时 效 性:		内容概述:	铁路建设项目竣工验收交接办法

导读：近日，国家铁路局发布新版《铁路建设项目竣工验收交接办法》，规定了竣工验收总则、依据、条件、任务等内容，为土工合成材料在铁路建设项目中的应用提供了参照。

1 适用范围

适用于新建、改建国家铁路和国家参与的合资铁路。铁路客运专线竣工验收执行客运专线验收办法。地方铁路、专用铁路和铁路专用线等参照本办法执行。

2 验收阶段划分

铁路大中型建设项目竣工验收分为静态验收、动态验收、初步验收、安全评估和正式验收等五个阶段。改建项目、简单建设项目和小型建设项目可适当合并简化验收阶段。

建设项目一般按整个项目进行验收。在确保运输安全的前提下，经批准后可分期、分段，并按批准的阶段组织验收，工程全部完工后，再办理整个项目的验收。

3 竣工验收依据

- (1) 国家有关法律、法规以及国家颁布的建设标准；
- (2) 国家和铁道部颁布的设计规范、工程施工质量验收标准；
- (3) 经批准的项目建议书、可行性研究报告；
- (4) 经批准的初步设计文件（含批准的修改初步设计）；
- (5) 审核合格的施工图（包括经批准的变更设计文件）；
- (6) 设备技术说明书（从国外引进新技术或成套设备的，还应包括外方提供的设计文件和新技术或成套设备的国家标准等）；
- (7) 经铁道部批准的相关补充标准、技术条件、暂行规范等，以及建设单位补充且经铁道部认可的相关技术标准等。

4 验收任务

竣工验收的主要任务：

- (1) 对项目建设执行国家法律、法规和铁道部规章情况进行检查。
- (2) 对项目的建设规模、建设标准、建设内容、工程质量、资金使用等情况进行全面检查。
- (3) 对建设项目形成的资产进行审核。
- (4) 对建设项目能否按规定交付临管运营或正式运营作出评价。

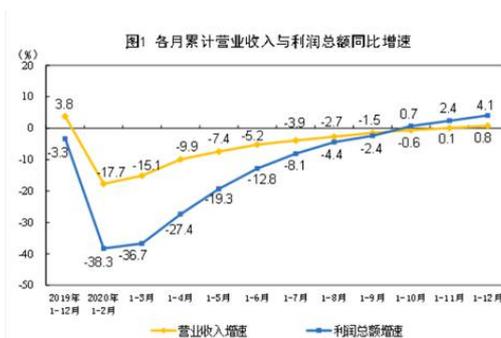


国家统计局：2020 年全国规模以上工业企业利润 增长 4.1%



2020年全国规模以上工业企业利润增长4.1%

2021 年 1 月 27 日，国家统计局发布统计数据：2020 年，全国规模以上工业企业实现利润总额 64516.1 亿元，比上年增长 4.1%（按可比口径计算）。



2020 年三大行业中，采矿业实现利润总额 3553.2 亿元，比上年下降 31.5%；制造业实现利润总额 55795.1 亿元，增长 7.6%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额 5167.8 亿元，增长 4.9%。

2020 年，规模以上工业企业实现营业收入 106.14 万亿元，比上年增长 0.8%；发生营业成本 89.04 万亿元，增长 0.6%；营业收入利润率为 6.08%，比上年提高 0.20 个百分点。

2020 年，规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 83.89 元，比上年减少 0.11 元；每百元营业收入中的费用为 9.17 元，比上年增加 0.14 元。

2020 年末，规模以上工业企业每百元资产实现的营业收入为 87.8 元，比上年末减少 5.0 元；人均营业收入为 145.0 万元，比上年末增加 5.5 万元；产成品存货周转天数为 17.9 天，比上年末增加 1.2 天；应收账款平均回收期为 51.2 天，比上年末增加 5.8 天。

2020 年 12 月份，规模以上工业企业实现利润总额 7071.1 亿元，同比增长 20.1%，增速比 11 月份加快 4.6 个百分点。

表 1 2020 年规模以上工业企业主要财务指标

表1 2020年规模以上工业企业主要财务指标

分 组	营业收入		营业成本		利润总额	
	2020年 (亿元)	同比增长 (%)	2020年 (亿元)	同比增长 (%)	2020年 (亿元)	同比增长 (%)
总计	1061433.6	0.8	890435.0	0.6	64516.1	4.1
其中：采矿业	38812.3	-8.2	28752.9	-4.5	3533.2	-31.5
制造业	941794.0	1.1	790789.5	0.8	55795.1	7.6
电力、热力、燃气及水生产和供应业	80827.2	1.1	70892.7	0.7	5167.8	4.9
其中：国有控股企业	276084.8	-0.9	227002.3	-0.6	14860.8	-2.9
其中：股份制企业	790612.9	0.8	663785.5	0.7	45445.3	3.4
外商及港澳台商投资企业	241779.4	0.9	201443.2	0.7	18234.1	7.0
其中：私营企业	380009.5	0.7	326156.5	0.4	20261.8	3.1

注：
1.经济类型分组之间存在交叉，故各经济类型企业数据之和大于总计。
2.本表部分指标存在总计不等于分项之和情况，尾数按四舍五入所致，未作机械调整。

表 2 2020 年规模以上工业企业主要财务指标（与土工合成材料密切相关行业）

行业	营业收入		营业成本		利润总额	
	2020 年 (亿 元)	同比增长 (%)	2020 年(亿 元)	同比增长(%)	2020 年(亿元)	同比增长 (%)
石油和天然 气开采业	6674.0	-20.1	5115.2	-1.5	257.1	-83.2
纺织业	22778.4	-6.7	19955.3	-7.9	1105.4	7.9
化学纤维制 造业	7984.2	-10.4	7270.4	-10.6	263.5	-15.1
橡胶和塑料 制品业	24763.3	-1.0	20542.9	-3.0	1681.6	24.4

国家统计局工业司高级统计师朱虹解读工业企业利润数据认为：2020年，工业企业生产经营持续稳定恢复，企业盈利实现了快速企稳、持续向好。同时也要看到，工业企业仍面临着应收账款较快增长、库存增加和现金流压力较大等问题。2021年，要加快构建新发展格局，着力畅通经济循环，保持宏观政策的连续性、稳定性、可持续性，把握好政策时度效，不断巩固工业经济稳定恢复态势，实现“十四五”发展良好开局。

说明

1 统计范围：规模以上工业企业，即年主营业务收入为 2000 万元及以上的工业法人单位。

2 行业分类标准：按照国民经济行业分类标准（GN/T 4754-2017）执行。

国家标准委印发《2021年国家标准立项指南》

导读：为做好2021年国家标准立项工作，国家标准委日前印发了《2021年国家标准立项指南》，从总体要求、立项重点、申报要求、申报材料、项目管理五个方面进行了规定和说明。为我国土工合成材料行业标准体系建设完善提供了指导，对此进行了摘录整理。

国家标准化管理委员会文件

国标委发〔2021〕3号

国家标准化管理委员会关于 印发《2021年国家标准立项指南》的通知

为全面落实党的十九大、十九届二中、三中、四中、五中全会和中央经济工作会议精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，助力构建新发展格局，依照《标准化法》，深化标准化工作改革任务，推动高质量发展的标准体系建设，做好2021年国家标准立项工作，国家标准委日前印发了《2021年国家标准立项指南》。

一、总体要求

(一) 优化标准体系

紧贴产业链、供应链需求，优化完善各自领域的标准体系。申报国家标准项目应与本领域标准体系相符合，强化基础通用标准制定，减少一般性产品和应用面窄的国家标准的制定；强化新兴领域和科技成果转化国家标准项目制定，增加前瞻性、引领性标准供给。鼓励对现行国家标准进行整合修订，加大修订力度，推动不符合国家标准范围的现行标准退出国家标准序列。加快推进我国标准与国际标准之间的转化运用，对于先进适用的国际标准优先转化为国家标准，提升我国标准与国际标准一致性程度。

(二) 提升立项质量

重视和加强国家标准制修订的前期预研，强制性国家标准和推荐性国家标准立项申报时，应具备一定的技术基础和技术研究基础，提供预研材料，提高国家标准申报项目的成熟度。鼓励同步制修订国家标准外文版，鼓励国家标准与国际标准同步申报。

(三) 畅通参与渠道

鼓励标准各相关方积极参与国家标准制修订，加大对民营企业、中小微企业参与国家

标准制修订工作的支持，支持外商投资企业依法和内资企业平等参与国家标准的制修订工作，注重发挥国家技术标准创新基地等开放合作平台作用。鼓励先进适用、符合国家标准制定范围的团体标准积极申报国家标准，畅通团体标准转化为国家标准的渠道。

二、立项重点（摘录）

（一） 强制性国家标准

持续推进强制性标准整合精简，优先推动整合修订项目立项。在消费品安全、公共安全、生物安全、安全生产、节能环保等领域，加快制定一批覆盖面广、通用性强的强制性国家标准。在整合修订强制性国家标准项目时，如有技术内容需整合转化为推荐性国家标准，应同步开展推荐性标准的立项和制修订工作。

（二） 重点领域国家标准

3.装备材料与新兴领域

开展核心基础零部件、关键基础材料、先进基础工艺等强基类标准研制。加大智能制造、绿色制造、服务型制造，以及高档数控机床、先进农机、特种设备等高端装备标准研制力度。加快新材料、增材制造等新产业领航型标准研究和制定。围绕冶金、化工、机械、建材等行业重点产品产业链安全需求，加强产业链上下游标准制修订联动，系统推进产业链相关标准研制。

5.交通能源与资源环境领域

加强节能与新能源汽车、高技术船舶、智能交通、交通安全、航空航天等重要标准研制，重点支持应对气候变化、污染防治、国土空间布局、资源综合利用等生态文明建设领域标准研制，推进煤炭、石油、天然气等一次能源清洁高效利用和氢能制储运用等能源领域标准制修订工作。

（三） 军民通用国家标准

在既有明确军事国防需求又有民用需求的领域制定军民通用国家标准，持续提升军民标准通用化水平。推动基础设施、基础产品、战略性新兴产业等重点领域军民通用国家标准制修订。

（四） 标准样品

围绕新型产业、农产品、消费品、资源环境、生物技术、装备与材料等领域标准体系，重点组织研制产品质量标准及检测方法标准所需的通用标准样品、纯度标准样品和基体标准样品。

三、申报要求（摘录）

(一) 强制性国家标准项目由国务院有关行政主管部门依据职责负责提出。

(二) 推荐性国家标准项目由国务院各有关行政主管部门、行业协会、省级标准化行政主管部门和技术委员会征集、遴选和申报。

(三) 严格标准制修订周期的管理

制定标准应加大预研和前期工作，加强起草过程管理，修订项目和采用国际标准项目完成周期(从下达计划到完成报批)不超过 18 个月，其他标准项目完成周期不超过 24 个月。国家标准中外文版同步立项项目应同步推进制修订任务。针对市场急需、消费需求大的新技术新产品，优先适用国家标准制定快速程序，缩短研制周期。

近期部分省市铁路等交通基础设施项目计划汇总

导读：2021 年是“十四五”规划开局之年，汇总了近期部分省市公布的铁路及轨道交通等项目计划，供业内参考。

2021 年实施国家“十四五”规划的开局之年、也是加快推进交通强国战略，落实《交通强国建设纲要》和《国家综合立体交通网规划纲要》之年。交通运输部有关人员指出：预计 2021 年全年完成交通固定资产投资 2.4 万亿元左右。近期，部分省（区、市）相继发布 2021 年《政府工作报告》，部署“十四五”时期及 2021 年重点工作任务，其中涉及铁路等交通基础设施项目的汇总如下：



北京市

2021 年重点工作：坚持“一核两翼”联动，强化区域协调合作，推动京津冀协同发展向更高水平迈进。推动京唐城际北京段建设。

上海市

2021年重点工作：启动建设嘉闵线、两港快线、13号线西延伸、17号线西延伸、18号线二期、21号线一期、23号线一期等轨道交通线，实施3、4号线增能改造，加快建设崇明线、机场联络线等轨道交通线，建成14号线、18号线部分区段共61公里轨道交通线。推进S3公路、沪苏湖铁路上海段及松江枢纽等基础设施建设，建成北横通道西段。

广东省

2021年工作安排：加快打造“轨道上的大湾区”。推进大湾区干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通“四网融合”，推动珠三角地铁互联互通，努力实现主要城市间1小时通达。加快大湾区城际铁路建设，以广州都市圈、深圳都市圈为重点，创新投资建设运营管理模式，建成佛莞城际等项目，加快建设广清城际延长线，开工深惠城际、穗莞深城际前海至皇岗口岸段、莞惠城际小金口至惠州北段等项目，推进深大城际、南沙至珠海（中山）城际、广佛江珠城际佛山至江门段前期工作，构建大湾区城际快速交通网络。抓好交通强国建设广东试点，开工合湛高铁、珠肇高铁珠海至江门段、沈海高速机荷段改扩建等项目，加快广湛、广汕汕、深江、深汕、梅龙等高铁和揭惠、茂名博贺港等货运铁路建设，建成赣深高铁、南沙港铁路，推进深南高铁、广州至珠海（澳门）高铁、广清永高铁、梅州至武平高铁、罗岑铁路等项目前期工作，谋划推进茂名北向铁路通道、汕昆高铁广东段等项目。

广西壮族自治区

2021年主要工作：推进交通强国建设试点，新开工高速公路2000公里以上。力争开工合浦至湛江高铁、南防铁路钦州至防城港段增建二线等项目，推动黄桶至百色等铁路项目早日开工。

江西省

2021年重点工作：重大工程方面，建成赣深客专、兴泉铁路、安九客专、昌北机场T2航站楼C指廊工程、共青城通用机场等项目，开工昌九客专、长赣铁路、瑞梅铁路、高铁南昌东站、遂川至大余高速公路等项目，加快昌景黄铁路等项目进度，争取更多项目列入国家计划。

浙江省

2021年重点工作：全面推进“四大建设”。加快杭绍台、杭温、金甬、湖杭、衢丽等铁路项目建设，全面开工建设通苏嘉甬、甬舟等铁路项目，力争综合交通投资完成3300亿元，新增铁路和轨道交通600公里以上。积极推进沪甬跨海通道、甬台温福铁路前期工作。

江苏省

2021年工作重点：加快南沿江、宁淮高铁建设，开工建设北沿江高铁和通苏嘉甬、盐泰锡常宜、合新铁路及张皋过江通道等重点项目，扎实推进南水北调东线二期、淮河入海水道二期等重大工程。

山东省

2021年重点工作：开工京沪高铁辅助通道天津至潍坊段、雄商、济滨等6个项目，加快推进济郑高铁山东段等8个在建项目，建成鲁南高铁曲阜至菏泽至省界段，新增高铁通车里程200公里以上。

山西省

2021年工作安排：完善重大基础设施。推动集大原全面开工、雄忻高铁和太原铁路枢纽东环线等项目开工建设，7月底前太原至吕梁既有铁路实现动车组开行。届时，全省11个市将全部实现动车快速通达。

内蒙古自治区

2021年重点工作：落实交通强国战略，加快立体交通体系建设，开工包银高铁、锡林浩特至太子城快速铁路等项目，做好包头至西安、齐齐哈尔—海拉尔—满洲里等高铁项目前期工作。

四川省

2021年工作安排：以成渝地区双城经济圈建设为战略牵引，深入推进“一干多支、五区协同”发展。加快成都外环铁路和成德、成眉等城际、市域（郊）铁路前期工作。加快建设成渝中线、渝西等高铁，形成1小时通勤圈。加快推进川藏铁路、汉巴南城际铁路、宜宾至攀枝花沿江高速公路等重大项目建设。加快西部陆海新通道建设，推动成都国际铁路港升级为国家级经开区。

重庆市

2021年重点工作：完善基础设施网络。“米”字型高铁网，持续实施高铁建设五年行动方案，按照“五年全开工、十年全开通”目标，提速渝万、渝昆、成达万、渝湘高铁重庆至黔江段等高铁建设，建成郑万高铁重庆段，启动成渝中线、渝西、渝宜高铁建设及重庆站改造，力争开工渝湘高铁黔江至吉首段，加快渝贵、兰渝、万黔高铁及安张铁路前期工作。

云南省

2021年重点工作：加快铁路“补网提速”，争取开通丽香铁路，建成玉磨、大瑞（大保段）铁路，力争开工大理枢纽扩能、大丽攀、蒙文等铁路，加快渝昆高铁建设，启动建设铁路专用线，做好普速铁路提质提速改造。

贵州省

2021年重点工作：实施国家高速公路“补断畅卡”工程，加快建设贵南、盘兴等高铁项目，启动贵广铁路达速改造工程，建成贵阳龙洞堡机场三期工程。

西藏自治区

2021年重点工作：协同推进国家川藏铁路技术创新中心、林芝清洁能源技术创新中心建设。全力做好川藏铁路建设服务保障。推进青藏铁路电气化改造。确保拉林铁路建成投运，让“复兴号”动车上高原，开启西藏高铁时代。

安徽省

2021年重点工作：建成安庆—九江高铁，开工建设沿江高铁武汉—合肥—南京段。

“十四五”目标任务：加快建设交通强省，实施“轨道上的安徽”建设工程，推进合肥都市圈轨道交通网和皖北、江淮城际铁路网建设，实现铁路网覆盖90%以上的县、80%以上的县通达高铁。

河南省

2021年重点工作：开工建设京雄商高铁雄安新区至商丘段、郑州枢纽小李庄站，力争开工京港台高铁阜阳经信阳至黄冈段、呼南高铁焦作经洛阳至平顶山段，积极推进平漯周高铁项目前期工作。

湖北省

2021年重点工作：精准扩大有效投资。铁路方面，加快建设十堰至西安高铁湖北段、沿江高铁武汉至宜昌段、呼南高铁襄阳至荆门段、荆门至荆州铁路，启动沿江高铁武汉至合肥段、武汉枢纽直通线等建设。

湖南省

2021年重点工作：重点抓好十大基础设施项目，新建新化至新宁高速公路、益阳至常德高速公路扩容工程、广电5G覆盖工程、高标准农田建设工程，改建韶山至井冈山红色旅游铁路，续建长沙机场改扩建工程、常益长铁路、永州电厂等重大能源建设工程、张吉怀铁路、城市防洪排涝工程。

海南省

2021年重点工作：加快基础设施建设。推进“‘丰’字型+环线”的多层次路网全线贯通，实现全岛3小时通达。两大经济圈内实现1小时通勤，圈内城际轨道交通加快建设。推进美兰机场三期扩建和三亚新机场、东方货运机场、儋州机场规划建设。

福建省

2021年重点工作：建设“211”省内交通网，完善铁路网、轨道交通网、公路网，加快推进福州机场二期、厦门新机场、福厦客专、温福高铁、龙龙铁路、昌福（厦）高铁等重大项目，拓宽“陆海空”大通道。

天津市

2021年工作安排：加快建设京滨、京唐、津兴高铁，开工建设津静线市域（郊）铁路，推进通武廊、津宁线市域（郊）铁路前期工作，全力推进塘承高速滨海新区段和津石高速天津东段建设。

陕西省

2021年工作任务：全面开工建设西延、西十、西康高铁，做好安康至重庆、延榆鄂等高铁前期工作，推进京昆高速蒲城至涝峪段改扩建等17个续建项目，切实以大项目促进大投资、引领大发展。

青海省

2021年重点工作：加快建设西成铁路、西宁机场三期、玉树机场改扩建、同赛高速等重点项目，开工建设西茶城际铁路、贵德至大武高等级公路等项目。

辽宁省

2021年重点工作：加快辽河储气库群、朝凌高铁、沈阳地铁3号线、大连地铁5号线等项目建设，开工建设沈白高铁、徐大堡核电二期、辽河干流防洪提升工程、阜奈高速等项目，形成更多投资量。

吉林省

2021年重点工作：铁路，重点抓好敦白铁路、沈白高铁、长白铁路提速工程，推动长春经辽源至通化铁路列入国家“十四五”专项规划。

甘肃省

2021年重点工作：计划投资1140亿元，加大交通基础设施补短板力度。抓好中卫至兰州、兰张三四线兰武段、西宁至成都甘肃段、兰州至合作、中川机场环线、天水至陇南等铁路续建项目，力争开工建设中卫经平凉至庆阳铁路。

宁夏回族自治区

2021年重点工作：拓展开放格局，加快包银等高铁建设，共建西部陆海新通道。

我国多省市重点产业布局与土工合成材料产业链相关

导读：我国各省市公布了优势产业、重点招商引资产业和未来产业发展重点，在此整理了和土工合成材料产业链相关联的内容。

广东

优势产业：电子信息、电气机械、石油化工、纺织服装、食品饮料、**建筑材料**、造纸、医药、汽车等九大支柱产业，造船、轨道交通装备、核电装备、风电装备、通用飞机等先进制造业。

重点招商引资产业：高端新型电子信息、新能源汽车、半导体照明（LED）、生物、高端装备制造、节能环保、新能源和**新材料**等战略性新兴产业。另也重点发展现代服务业、先进制造业、传统产业转型升级、健康卫生等新型产业、高技术产业等。

天津

优势产业：航空航天、**石油化工**、装备制造、电子信息、生物医药、新能源**新材料**、轻工业、国防、现代物流、海洋经济。

重点招商引资产业：现代服务业的高端商业和电子商务，研发、结算中心和企业总部，现代物流业，金融业，文化产业等。打造移动互联网、电子商务、智能城市、泛娱乐和信息安全 5 个创新型产业集群。

【未来产业发展重点】

1、壮大高端装备、新一代信息技术、航空航天、节能与新能源汽车、**新材料**、生物医药等十大先进制造产业；

2、建设一批**智能制造**试点；

3、推进创新平台建设，建成清华高端装备研究院、北大信息技术研究院等行业领先的研发转化平台，建设一批重点实验室、工程中心、企业技术中心、孵化器等创新机构。打造科技小巨人升级版，着力推进能力、规模、服务升级，科技型中小企业总量达到 10 万家，小巨人企业 5000 家，国家高新技术企业 5000 家；

重庆

重点招商引资产业：IT 产业、汽车摩托车产业、高端设备、**新材料**、**节能环保**、新一代信息产品。

【未来产业发展重点】

1、引进和实施一批**石墨烯**、轨道交通装备、精细化工、生物医药、环保技术等重大项目，带动关联产业发展；

2、推进石墨烯在工业和消费领域的产业化应用，开发高端金属和**纤维复合材料**，**打造新材料基地**；

3、**拓展天然气化工上下游产业链**，壮大精细化工产业集群；

4、**创新发展电子商务**，促进线上线下互动，完善跨境电商口岸通关、国际配送和结算服务体系，促进电子商务与其他产业融合发展；

5、务实推动“互联网+”和“+互联网”行动，以“互联网+”带动新兴产业发展，**通过“+互联网”为传统产业插上互联网的翅膀**。

上海

优势产业：**金融业，现代服务业以及先进制造业**。

重点招商引资产业：制造业、服务业、**城市基础设施建设与公用事业**及农林渔木业。

重点发展的6大工业：电子信息产品制造业、汽车制造业、**石油化工**及精细化工制造业、精品钢材制造业、成套设备制造业和生物医药制造业。

【未来产业发展重点】

1、促进**新技术、新模式、新业态、新产业“四新”**经济发展；

江苏

优势产业：电子信息产业、**纺织产业**、医药产业、**建材产业**、机械产业、**石化产业**、轻工产业、冶金产业。

重点招商引资产业：主导产业：电子信息、装备制造、石油化工；新兴产业：新能源、新医药、生物及**新材料**；传统产业：**纺织**、轻工、冶金、**建材**；生产服务业：物流、金融、服务、商业。

【未来产业发展重点】

1、以智能制造为主攻方向大力发展先进制造业。实施**智能制造工程**，建设一批智能工厂和智能车间；

2、支持**石墨烯**产业发展；

3、推动**战略性新兴产业规模化发展**，加快培育大数据、工业机器人等新增长点，建设一批战略性新兴产业集群；

山东

优势产业：轻工业、**纺织、机械、化工、建材**和冶金六大传统产业为工业主体。

重点招商引资产业：**高新技术产业、装备制造业**、现代农业、现代服务业、海洋产业。

【未来产业发展重点】

1、加快食品、轻工、**纺织、原材料**等传统优势产业转型升级；

北京

优势产业：现代制造业、现代服务业、高新技术产业、都市型现代农业以及限制发展的产业（高耗能、高污染、低附加价值产业）。新一代信息技术、生物医药、新能源、节能环保、新能源汽车、**新材料**、高端装备制造和航空航天八大战略性新兴产业；金融业、批发和零售业、文化创意产业。

重点招商引资产业：工业、农业、商业、旅游业、金融保险业、文化社会事业、环保工业和基础设施。科技、医疗、养老等服务领域。鼓励跨国公司在北京设立地区总部、研发中心、采购中心、财务管理中心等功能性机构。

【未来产业发展重点】

- 1、发展节能环保产业、文化创意产业；
- 2、打造金融、信息、科技服务三大优势产业；

浙江

优势产业：**纺织、化工**、医药、**机械**、电子等产业。

重点招商引资产业：**纺织、化工**、医药、**机械**、电子等产业。

【未来产业发展重点】

1、重点抓好以互联网为核心的信息经济，逐步形成以现代农业为基础、信息经济为龙头、**先进制造业**和现代服务业为主体的产业结构；

福建

优势产业：电子信息业、机械制造业、**石化工业**及高新技术产业及传统优势行业。

重点招商引资产业：为种养植业等第一产业，石化、电子、机械、轻纺、能源、医药等第二产业及**城市公用设施**、交通运输、旅游、物流、教育、医疗卫生、中介服务等第三产业。

【未来产业发展重点】

1、重点发展**智能制造、绿色制造**、服务型制造、数控技术和智能装备、新一代信息技术、生物与新医药、**新材料**、新能源、节能环保等新兴产业；

山西

优势产业：煤化工产业、**装备制造业**、**材料工业**、旅游业、电子信息、生物技术、新能源、特色农业和农畜产品加工业、服务业、基础设施、社会事业及煤炭、焦炭、冶金、电力传统优势产业的技术提升改造。

安徽

优势产业：汽车及工程机械、家用电器行业、电子信息产品制造业、软件业、**新型建材工业**及矿产资源的开发利用、能源、**建材**、冶金、有色、化工。

湖南

【未来产业发展重点】

- 1、抓好电力机车工程实验室及智能制造车间等重点项目建设；
- 2、推动**装备制造**、钢铁、有色、**石化**等传统产业绿色化；
- 3、促进新能源、**新材料**、电子信息、生物医药、通用航空、两型住宅等新兴产业规模化、集约化成长；

湖北

优势产业：冶金、汽车、**纺织**、**建材**。

辽宁

【未来产业发展重点】

- 1、促进机器人、航空航天、生物医药、**节能环保**、新型海工装备等战略性新兴产业加快发展；
- 2、发展满足市场需求的电子信息、纺织服装、食品加工等轻工业；
- 3、实施“互联网+”行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合；
- 4、电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展；

贵州

【未来产业发展重点】

- 1、实施大数据战略行动，积极发展大数据核心业态、关联业态和衍生业态；
- 2、实施智能制造试点示范项目；
- 3、**建设一批新型材料产业基地**；
- 4、促进航空航天、智能终端、高端数控机床、新能源汽车等装备制造业；
- 5、发展文化创意产业,建设一批特色文化产业基地。

云南

【未来产业发展重点】

- 1、培育现代生物、新能源、**新材料**、**先进装备制造**、电子信息等重点产业；
- 2、培育云计算、大数据、物联网、移动互联网应用产业；

黑龙江

【未来产业发展重点】

- 1、推动钛合金、3D 打印、机器人、**复合材料**、石墨产业发展；

广西

【未来产业发展重点】

- 4、重点发展新一代信息技术、北斗导航、地理信息、智能装备制造、**节能环保**、**新材料**、新能源汽车、新能源、生物医药、大健康、人工智能、高效储能、生命科学等新兴产业。

新疆

【未来产业发展重点】

- 3、**石油石化**、**煤炭**等产业链向中下游延伸；
- 4、发展新能源、**新材料**、先进装备制造、生物医药等战略性新兴产业；

吉林

【未来产业发展重点】

- 3、战略性新兴产业深入实施 9 大行动计划，培育发展**新材料**、新一代信息技术、生物医药、高性能医疗器械等新兴产业。

甘肃

【未来产业发展重点】

- 1、培育壮大战略性新兴产业，推动大数据、**新材料**、生物制药及中藏药、先进装备制造、节能环保等产业发展；

宁夏

【未来产业发展重点】

- 1、瞄准**新材料**、智能制造、生物制药、节能环保等中高端产业；
- 2、

备注：信息搜集整理自澎湃新闻新闻。

中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》

导读：为加快建设交通强国，构建现代化高质量国家综合立体交通网，支撑现代化经济体系和社会主义现代化强国建设，编制《国家综合立体交通网规划纲要》。规划期为2021至2035年，远景展望到本世纪中叶。

中共中央 国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》

2021-02-24 18:57:18 来源：新华网



新华社北京2月24日电 近日，中共中央、国务院印发了《国家综合立体交通网规划纲要》（以下简称：《规划纲要》），并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

《规划纲要》是第一个以党中央、国务院文件发布的交通运输规划纲要，是第一个关于我国现代综合立体交通网中长期发展的规划，也是对推进我国社会主义现代化国家建设、加快建设交通强国具有时代意义的纲领性文件，与《交通强国建设纲要》共同构成了加快建设交通强国的顶层设计。其部分要点如下。

一 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，统筹发展和安全，充分发挥中央和地方两个积极性，更加注重质量效益、一体化融合、创新驱动，打造一流设施、技术、管理、服务，构建便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化高质量国家综合立体交通网，加快建设交通强国，为全面建设社会主义现代化国家当好先行。

二 工作原则

服务大局、服务人民；立足国情、改革开放；优化结构、统筹融合；创新智慧、安全

绿色。

三 发展目标

到 2035 年，基本建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化高质量国家综合立体交通网。实现国际国内互联互通、全国主要城市立体畅达、县级节点有效覆盖，有力支撑“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。

到本世纪中叶，全面建成现代化高质量国家综合立体交通网，拥有世界一流的交通基础设施体系，交通运输供需有效平衡、服务优质均等、安全有力保障。新技术广泛应用，实现数字化、网络化、智能化、绿色化。出行安全便捷舒适，物流高效经济可靠，实现“人享其行、物优其流”，全面建成交通强国，为全面建成社会主义现代化强国当好先行。

国家综合立体交通网 2035 年主要指标表

序号	指 标		目标值
1	便捷 顺畅	享受 1 小时内快速交通服务的人口占比	80%以上
2		中心城区至综合客运枢纽半小时可达率	90%以上
3	经济 高效	多式联运换装 1 小时完成率	90%以上
4		国家综合立体交通网主骨架能力利用率	60%—85%
5	绿色 集约	主要通道新增交通基础设施多方式国土空间综合利用 rate 提高比例	80%
6		交通基础设施绿色化建设比例	95%
7	智能 先进	交通基础设施数字化率	90%
8	安全 可靠	重点区域多路径连接比率	95%以上
9		国家综合立体交通网安全设施完好率	95%以上

四 3 大方面/12 项主要任务

（一）优化国家综合立体交通布局

1 构建完善的国家综合立体交通网

国家综合立体交通网连接全国所有县级及以上行政区、边境口岸、国防设施、主要景区等。构建以铁路为主干，以公路为基础，水运、民航比较优势充分发挥的国家综合立体交通网。

到 2035 年，国家综合立体交通网实体线网总规模合计 70 万公里左右（不含国际陆路通道境外段、空中及海上航路、邮路里程）。其中铁路 20 万公里左右，公路 46 万公里左右，高等级航道 2.5 万公里左右。沿海主要港口 27 个，内河主要港口 36 个，民用运输机场 400

个左右，邮政快递枢纽 80 个左右。

2 加快建设高效率国家综合立体交通网主骨架

依据国家区域发展战略和国土空间开发保护格局，结合未来交通运输发展和空间分布特点，将重点区域按照交通运输需求量级划分为 3 类。

国家综合立体交通网主骨架实体线网里程 29 万公里左右，其中国家高速铁路 5.6 万公里、普速铁路 7.1 万公里；国家高速公路 6.1 万公里、普通国道 7.2 万公里；国家高等级航道 2.5 万公里。

3 建设多层次一体化国家综合交通枢纽系统

建设综合交通枢纽集群、枢纽城市及枢纽港站“三位一体”的国家综合交通枢纽系统。建设面向世界的京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈 4 大国际性综合交通枢纽集群。加快建设 20 个左右国际性综合交通枢纽城市以及 80 个左右全国性综合交通枢纽城市。

4 完善面向全球的运输网络

围绕陆海内外联动、东西双向互济的开放格局，着力形成功能完备、立体互联、陆海空统筹的运输网络。建设覆盖五洲、连通全球、互利共赢、协同高效的国际干线邮路网。

（二）推进综合交通统筹融合发展

1 推进各种运输方式统筹融合发展

统筹综合交通通道规划建设；推进综合交通枢纽一体化规划建设；推动城市内外交通有效衔接。

2 推进交通基础设施网与三网融合发展

推进交通基础设施网与运输服务网融合发展；推进交通基础设施网与信息网融合发展；推进交通基础设施网与能源网融合发展。

3 推进区域交通运输协调发展

推进重点区域交通运输统筹发展；推进东部、中部、西部和东北地区交通运输协调发展；推进城市群内部交通运输一体化发展；推进都市圈交通运输一体化发展；推进城乡交通运输一体化发展。

4 推进交通与相关产业融合发展

推进交通与邮政快递融合发展；推进交通与现代物流融合发展；推进交通与旅游融合发展；推进交通与装备制造等相关产业融合发展。

（三）推进综合交通高质量发展

1 推进安全发展

提升安全保障能力；提高交通基础设施安全水平；完善交通运输应急保障体系。

2 推进智慧发展

提升智慧发展水平；加快既有设备智能化。

3 推进绿色发展和人文建设

推进绿色低碳发展；加强交通运输人文建设。

4 提升治理能力

深化交通运输行业改革；加强交通运输法制建设；加强交通运输人才队伍建设。

重要消息-国家印发《建设高标准市场体系行动方案》，明确要求发挥行业协会商会作用

导读：近日中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《建设高标准市场体系行动方案》公布：计划通过5年左右的努力，我国基本建成统一开放、竞争有序、制度完备、治理完善的高标准市场体系。方案专门强调发挥行业协会商会作用，并对知识产权保护、市场准入负面清单公平竞争等进行了规定。

关键词：行业协会商会，知识产权保护、市场准入负面清单、实体经济融资成本，信用承诺



中共中央办公厅、国务院办公厅近日印发《建设高标准市场体系行动方案》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》围绕夯实市场体系基础制度、推进要素资源高效配置、改善提升市场环境和质量、实施高水平市场开放、完善现代化市场监管机制等5个方面，共提出18大项51条措施。

一 重大意义

国家发改委有关负责同志在接受记者采访时指出：市场是最稀缺的战略资源，是构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的重要优势与关键支撑。市场体系是社会主义市场经济体制的重要组成部分和有效运转基础。党的十九届四中全会提

出要建设高标准市场体系，党的十九届五中全会明确提出要实施高标准市场体系建设行动。这是中央从发展改革全局出发作出的重大战略部署。

首先，建设高标准市场体系是构建新发展格局的基础支撑。

其次，建设高标准市场体系是推动经济高质量发展的重要动力。

再次，建设高标准市场体系是构建高水平社会主义市场经济体制的内在要求。

二 具体措施

《行动方案》从基础制度、要素市场、环境质量、市场开放、市场监管五个方面，共提出 51 条具体行动举措。

基础制度方面，针对我国市场体系的基础制度仍不健全，产权制度有待完善，市场准入需要更加公开透明，市场竞争需要进一步公平有序等问题，《行动方案》提出完善平等保护产权的法律法规体系，健全产权执法司法保护制度，健全市场准入负面清单制度，全面落实“全国一张清单”管理模式，加强平台经济、共享经济等新业态领域反垄断和反不正当竞争规制等行动。

要素市场方面，针对我国土地、劳动力、资本、技术、数据等要素市场化程度相对滞后，要素市场化配置程度总体不高，流动存在体制机制障碍等问题，《行动方案》提出要推动经营性土地要素市场化配置，推动劳动力要素有序流动，促进资本市场健康发展，发展知识、技术和数据要素市场等行动。

环境质量方面，针对商品和服务质量有待提升，消费者维权能力弱，市场基础设施区域差距较大，新型基础设施建设投入不足等问题，《行动方案》提出要完善质量管理政策措施，提升商品和服务质量，加强消费维权制度建设，强化消费者权益保护，推动市场基础设施互联互通，引导平台企业健康发展，实施智能市场发展示范工程等行动。

市场开放方面，针对服务业市场开放程度不足，制度型开放水平有待提高等问题，《行动方案》提出要有序扩大金融服务业、社会服务业市场开放，完善外商投资准入前国民待遇加负面清单管理制度，深化竞争规则领域开放合作，推动消费品国内外标准接轨等行动。

市场监管方面，针对监管协同性不足，信用体系不健全，行业协会商会和公众监督作用发挥不够，防范市场异常波动和外部冲击能力有待增强等问题，《行动方案》提出要推进综合协同监管，健全依法诚信的自律机制和监管机制，大力推进信用分级分类监管，**发挥行业协会商会作用**，发挥公众和舆论监督作用，健全社会监管机制，维护市场安全和稳定等行动。

三 亮点选摘

强化知识产权保护。制定出台知识产权侵权惩罚性赔偿适用法律若干问题的解释；优化专利、商标等申请和审查程序，提高审查效率，压缩审查时间。建立健全专利、商标等无形资产评估管理体系。

全面实施市场准入负面清单制度：全面落实“全国一张清单”管理模式。健全市场准入负面清单动态调整机制。制定市场准入效能评估标准并开展综合评估。

增强公平竞争审查制度刚性约束。探索建立公平竞争审查举报处理和回应机制，及时核查举报涉及的问题。健全公平竞争审查机制，进一步明确和细化纳入审查范围的政策措施类别。出台公平竞争审查例外规定适用指南，建立例外规定动态调整和重大事项实时调整机制。研究制定行业性审查规则，进一步细化认定标准。

降低实体经济融资成本。健全市场化利率形成和传导机制，促进银行对贷款市场报价利率（LPR）的运用，引导督促金融机构合理定价，发挥好定向降准、再贷款、再贴现等货币政策工具的引导作用。积极稳妥发展普惠金融，积极稳妥推进金融产品和服务方式创新。加大“信易贷”模式推广力度，支持开展信用融资，拓展贷款抵押质押物范围。

提升人力资源服务质量。……依托具备较强服务能力和水平的专业化人才服务机构、行业协会学会等社会组织，组建社会化评审机构，对专业性强、社会通用范围广、标准化程度高的职称系列，开展社会化职称评审。

完善市场主体信用承诺制度。依托各级信用信息共享平台和行业信用信息系统，按照有关规定将市场主体的承诺履行情况记入信用记录，作为事中事后监管的重要依据。鼓励市场主体主动向社会作出信用承诺。

发挥行业协会商会作用。制定促进行业协会商会规范健康发展的实施意见，推动行业协会商会建立健全行业经营自律规范、自律公约，规范会员行为。鼓励行业协会商会制定发布产品和服务标准，参与制定国家标准、行业标准、团体标准及有关政策法规。

渠道防渗衬砌工程技术标准（GB/T 50600-2020）

正式执行

导读：国家标准《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600-2020）已于近日正式实行，首次把土工合成材料应用性能指标具体列入了国家标准中。

渠道防渗衬砌工程技术标准

Technique standard for seepage control and lining
engineering on canal

按照国家住建部 2020 年第 152 号公告：《渠道防渗衬砌工程技术标准》为国家标准，编号为 GB/T 50600-2020，自 2021 年 3 月 1 日起实施。现已正式生效。

该标准的主要内容包括：总则，术语和符号，工程规划，防渗衬砌材料，工程设计，混凝土预制槽（板）制造，工程施工，施工质量控制与验收，工程监测，工程管理等。

该标准中对土工合成材料在渠道防渗衬砌中的应用予以了明确，涉及土工膜、模袋混凝土、膨润土防渗毯、土工格室、塑料土工格栅等品种，对其材料性能指标、测试方法、设计计算、施工工艺与质控等进行了详细的规定。首次把土工合成材料应用性能指标具体列入了国家标准中。

4.5 土工膜

4.5.1 土工膜宜采用高密度聚乙烯、聚氯乙烯和复合土工膜等材料，不应掺加再生料或回收料。

4.5.2 高密度聚乙烯、聚氯乙烯土工膜的厚度应不小于 0.5mm，高密度聚乙烯土工膜的性能指标及检验方法应符合现行国家标准《土工合成材料 聚乙烯土工膜》GB/T 17643 的规定，聚氯乙烯土工膜的性能指标及检验方法应符合现行国家标准《高分子防水材料 第 1 部分：片材》GB 18173.1 的规定。

4.5.3 复合土工膜的膜料有效厚度不应小于 0.5mm，性能指标及检验方法应符合现行国家标准《土工合成材料 非织造复合土工膜》GB/T 17642 的规定。

中国土工合成材料工程协会多家理事单位参编该标准：中国水利水电科学研究院、黑龙江省水利科学研究院、河北省水利水电勘测设计研究院、长安大学。协会顾问李广信教授为该标准主要审查人员。

★国际动态★

第十二届国际土工合成材料大会（12 ICG）通知

第十二届国际土工合成材料大会（12th International Conference on Geosynthetics，简称12 ICG）将于2022年9月18日至22日在意大利罗马召开。该会议是国际土工合成材料学会（International Geosynthetics Society，简称IGS）每四年主办一次的行业盛会。本届会议由意大利岩土工程学会（Italian Geotechnical Society）与国际土工合成材料学会意大利委员会（Italian Chapter of IGS）承办。热忱欢迎国内从事土工合成材料工程设计、施工、科研、教育、产品生产及相关技术的专家学者、科技人员和企业家踊跃投稿并积极参与会议。

大会官方网址如下：<https://www.12icg-roma.org/>



主题与内容

本届大会主题包含并不限于下述内容：

- 土工合成材料可持续性※
- 土工合成材料性能与测试
- 土工合成材料与土相互作用
- 土工合成材料耐久性与长期性能
- 加筋土挡墙与边坡
- 加筋土路堤、加筋碎石桩、浅基础
- 土工合成材料抗震设计
- 铺装与未铺装道路
- 在铁路与其它交通运输设施中的应用
- 垃圾填埋场与污染场地修复
- 反滤与排水

- 侵蚀控制与在沿海地区应用
- 在运河、水库、大坝等水利工程中的应用
- 新材料与新技术
- 设计方法及其它应用
- 案例研究
- 在矿业中的应用
- 隧道及地下工程建设

重要日期

2021年1月31日：提交摘要截止；

2021年3月31日：通知摘要是否录用；

2021年9月29日：提交全文截止；

2021年12月29日：通知全文是否录用；

2022年3月30日：提交全文修改稿截止；

2022年9月18日：会议开幕。

组委会联系方式：

电话：+39 06 4465569

传真：+39 06 44361035

E-mail: info@12icg-roma.org

协会秘书处联系人及联系方式：

联系人：王志杰

手机号：183-3218-3213

E-mail: zwang@stdu.edu.cn

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集（2019 年第4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3.400；G&I创刊于1994年，当前影响因子为2.802。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&G 2019 年第 4 期共刊发了 12 篇学术论文，内容涉及新型筋土界面特性测试仪器、不同筋材类型与竖向间距的加筋路堤特性试验研究、加筋土挡墙滑移稳定性与侧向变形分析、天然纤维复合结构土工织物在河堤中的应用、地震荷载作用下小型土坝改造工程中土工合成材料膨润土垫（GCL）破坏机理的足尺研究、炉底渣作为加筋土结构回填材料的试验研究、干湿条件下碱性环境对土工织物拉伸强度的影响、增强型土工合成材料拉拔特性试验研究、渗流条件下考虑加筋土边坡抗拉强度截断的筋材强度研究、循环荷载作用历史对土工格栅拉拔特性的影响、张拉与约束条件下土工织物孔径大小、基于分光光度法的有纺土工织物耐久性研究等。

论文目录如下：

1. 标题：A new generation of soil-geosynthetic interaction experimentation
作者：A.M.Morsy, J.G.Zornberg, J.Han, D.Leshchinsky (USA)
2. 标题：Experimental study of embankments with different reinforcement materials and spacing between layers
作者：Lihua Li, Feilong Cui, Pedro Ferreira, Henglin Xiao, Jie Huang (China & UK & USA)
3. 标题：Sliding stability and lateral displacement analysis of reinforced soil retaining walls
作者：Peng Xu, Kianoosh Hatami (China & USA)
4. 标题：Bioengineering of river earth embankment using natural fibre-based composite-structured geotextiles
作者：G. Basu, A.N. Roy, P. Sanyal, K. Mitra, L. Mishra, S.K. Ghosh (India)
5. 标题：Full scale investigation of GCL damage mechanisms in small earth dam retrofit applications under earthquake loading
作者：Yutaka Sawada, Hiroshi Nakazawa, W. Andy Take, Toshinori Kawabata (Japan & Canada)
6. 标题：Bottom ash as a backfill material in reinforced soil structures
作者：Aali Pant, Manoj Datta, G.V. Ramana (India)
7. 标题：Investigation of tensile strength on alkaline treated and untreated kenaf geotextile under dry and wet conditions

作者: Mohammad Gharehzadeh Shirazi, Ahmad Safuan A Rashid, Ramli Bin Nazir, Azrin Hani Abdul Rashid, Azman Kassima, Suksun Horpibulsuk (Malaysia & Thailand)

8. 标题: Pullout response of strengthened geosynthetic interacting with fine sand

作者: A. Mirzaalimohammadi, M. Ghazavi, M. Roustaei, S.H. Lajevardi (Iran)

9. 标题: Required strength of geosynthetics in a reinforced slope with tensile strength cut-off subjected to seepage effects

作者: Z.W. Li, X.L. Yang (China)

10. 标题: The influence of a cyclic loading history on soil-geogrid interaction under pullout condition

作者: G. Cardile, M. Pisano, N. Moraci (Italy)

11. 标题: Geotextile filtration opening size under tension and confinement

作者: Ennio M. Palmeira, Débora L.A. Melo, Isac P. Moraes-Filho (Brazil)

12. 标题: Spectrophotometry as a tool for characterizing durability of woven geotextiles

作者: José Luiz Ernandes Dias Filho, Paulo Cesar de Almeida Maia, Gustavo de Castro Xavier (Brazil)

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集（2019 年第 5 期）

国际土工合成材料学会（International Geosynthetic 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》（《Geosynthetic International》，简称 G&I）。G&G 创刊于 1984 年，当前影响因子为 3.400；G&I 创刊于 1994 年，当前影响因子为 2.802。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&G 2019 年第 5 期共刊发了 11 篇学术论文，内容涉及空洞区加筋土结构荷载传递机理的数值与试验耦合分析、土工织物在拦砂网中的应用、土工袋尾部长度对土质边坡加固

效果的影响、真空预压技术改善超软土路堤性能研究、土工合成材料包裹碎石土桩承载力特性试验、土工合成材料加筋沥青混凝土梁断裂特性、墙趾约束条件对土工合成材料加筋土挡墙离心模型试验的影响、土工复合材料在浅埋管道中的应用、复合排水层对土工格栅加筋非粗粒填土挡墙性能的影响、墙面倾斜与均布超载对土工合成材料加筋土挡墙性能的影响、电法测漏定位技术在防止土工膜渗漏中的应用等。

论文目录如下：

1. 标题： Coupled numerical and experimental analyses of load transfer mechanisms in granular-reinforced platform overlying cavities

作者： [Caroline Chalak, Laurent Briançon, Pascal Villard \(France\)](#)

2. 标题： Improvements in small-scale standardized testing of geotextiles used in silt fence applications

作者： [J.B. Whitman, W.C. Zech, W.N. Donald \(USA\)](#)

3. 标题： Experimental and upper-bound study of the influence of soilbag tail length on the reinforcement effect in soil slopes

作者： [Yan-Qiao Wang, Kang Liu, Xian Li, Qiu-Bing Ren, Lan-Lan Li, Zhen-Hua Zhang, Ming-Chao Li \(China\)](#)

4. 标题： Performance of a test embankment on very soft clayey soil improved with drain-to-drain vacuum preloading technology

作者： [N.P. López-Acosta, A.L. Espinosa-Santiago, V.M. Pineda-Núñez, A. Ossa, M.J. Mendoza, E. Ovando-Shelley, E. Botero \(Mexico\)](#)

5. 标题： Large-scale load capacity tests on a geosynthetic encased column

作者： [Nima R. Alkhorshid, Gregório L.S. Araujo, Ennio M. Palmeira, Toshinori Kawabata \(Brazil & USA\)](#)

6. 标题： Investigations on fracture characteristics of geosynthetic reinforced asphalt concrete beams using single edge notch beam tests

作者： [Nithin Sudarsanan, Rajagopal Karpurapu, Veeraragavan Amirthalingam \(United States & India\)](#)

7. 标题： Influence of toe restraint conditions on performance of geosynthetic-reinforced soil retaining walls using centrifuge model tests

作者： [Wan Zhang, Jian-feng Chen, Yan Yu \(China\)](#)

8. 标题: Evaluation of geocomposite compressible layers as induced trench method applied to shallow buried pipelines

作者: R. Plácido, F.H.M. Portelinha (Brazil)

9. 标题: Centrifuge and numerical model studies on the behaviour of geogrid reinforced soil walls with marginal backfills with and without geocomposite layers

作者: Hamid Reza Razeghi, B.V.S. Viswanadham, Jaber Mamaghanian (Iran & India)

10. 标题: Evaluation of the combined effect of facing inclination and uniform surcharge on GRS walls

作者: S.H. Mirmoradi, M. Ehrlich, P. Chinchay, C. Dieguez (Brazil)

11. 标题: Controlling leakage through installed geomembranes using electrical leak location

作者: Abigail Gilson-Beck (USA)

《Geosynthetics International》摘要集（2019 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 3.400；G&I 创刊于 1994 年，当前影响因子为 2.802。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 2019 年第 5 期共刊发了 8 篇学术论文，内容涉及考虑区域水文条件的加筋边坡性能与设计、加筋土边坡条形基础抗震承载力、地震荷载作用下加筋土挡墙滑移稳定性分析、路桥过渡段地基处理方式的对比分析、锚固沟槽区土工格栅倾斜拉拔试验研究、恶劣环境条件下纤维加筋砂-粉煤灰-石灰-氯化钠混合物特性研究、获取有机土垫进气吸力值方法评估、土工袋减振试验研究与离散元分析等。

论文目录如下：

1. 标题: Performance and design of reinforced slopes considering regional hydrological conditions

作者: K-H Yang, T. S. Nguyen, Y-H Li, B. Leshchinsky (China & USA)

2. 标题: Seismic bearing capacity of strip footing placed on a reinforced slope

作者: K. Halder, D. Chakraborty (India)

3. 标题: Seismic sliding stability analysis of reinforced soil retaining walls

作者: P. Xu, K. Hatami, G. Jiang (China & USA)

4. 标题: A comparison of frictional and socketed concrete injected columns in a transition zone

作者: H. Mahdavi, B. Fatahi, H. Khabbaz (Australia)

5. 标题: Experimental investigations on inclined pullout behaviour of geogrids anchored in trenches

作者: R. Bhowmik, J. T. Shahu, M. Datta (India)

6. 标题: Fibre-reinforced sand-coal fly ash-lime-NaCl blends under severe environmental conditions

作者: N. C. Consoli, V. B. Godoy, L. F. Tomasi, T. M. De Paula, M. S. Bortolotto, F. Favretto (Brazil)

7. 标题: Assessment of approaches to obtain ebullition pressures for organophilic clay blankets

作者: J. Eun, J. S. McCartney, D. Znidarčić (USA)

8. 标题: Experiments and DEM analysis on vibration reduction of soilbags

作者: Y. Q. Wang, X. Li, K. Liu, G. Liu (China)

《Geotextiles and Geomembranes》摘要集（2019 年第6期）

国际土工合成材料学会（International Geosynthetic 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》（《Geosynthetic International》，简称G&I）。G&G创刊于1984年，当前影响因子为3.400；G&I创刊于1994年，当前影响因子为2.802。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刊发表在 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&G 2019 年第 6 期共刊发了 11 篇学术论文，内容涉及土工泡沫降低高速铁路引起地面振动影响的离心模型试验、基于抗拉强度截断的加筋黏性土三维边坡筋材强度研究、粉质砂土路基等温水土工合成材料黏土垫（GCL）的化学相互作用与水力性能、桩承式路堤土工格栅加筋效应与桩体荷载分担比研究、筋材与砂土类型对倾斜拉拔试验的影响、土工网垫与植物根系加筋土抗剪强度直剪试验、无侧限条件下有纺土工织物蠕变行为短期模型、真空预压条件下预制竖向排水板间土体变形特性、砂土-格栅-黏土层状加筋土挡墙性能模型试验、掺入受阻胺光稳定剂（HALS）高密度聚乙烯（HDPE）土工膜长期性能、土工合成材料包裹碎石桩变形理论分析等。

论文目录如下：

1. 标题：Mitigation of ground vibrations induced by high speed railways using double geofabric barriers: Centrifuge modeling

作者：Mohammad Hassan Baziar, Mohammad Kazemi, Habib Shahnazari (Iran)

2. 标题：Required strength of geosynthetics for reinforced 3D slopes in cohesive backfills with tensile strength cut-off

作者：Z.W. Li, X.L. Yang (China)

3. 标题：Chemical interaction and hydraulic performance of geosynthetic clay liners isothermally hydrated from silty sand subgrade

作者：R. Kerry Rowe, J.D.D. Garcia, R.W.I. Brachman, M.S. Hosney (Canada & Egypt)

4. 标题：Investigation on geogrid reinforcement and pile efficacy in geosynthetic-reinforced pile-supported track-bed

作者：Han-Lin Wang, Ren-Peng Chen, Qi-Wei Liu, Xin Kang (China & UK)

5. 标题：Experimental studies on inclined pullout behaviour of geosynthetic sheet Vis-À-Vis geogrid - Effect of type of anchor and sand

作者：Riya Bhowmik, Jagdish Telangrao Shahu, Manoj Datta (India)

6. 标题：Direct shear tests of shear strength of soils reinforced by geomats and plant roots

作者: Huiming Tan, Fumao Chen, Jia Chen, Yufeng Gao (China)

7. 标题: A short-term model for extrapolating unconfined creep deformation data for woven geotextiles

作者: José Luiz Ernandes Dias Filho, Paulo Cesar de Almeida Maia, Gustavo de Castro Xavier (Brazil)

8. 标题: Deformation characteristics of soil between prefabricated vertical drains under vacuum preloading

作者: Peng Wang, Yanbing Han, Jun Wang, Yuanqiang Cai, Xueyu Geng (China & UK)

9. 标题: Centrifuge model studies on the performance of soil walls reinforced with sand-cushioned geogrid layers

作者: S. Balakrishnan, B.V.S. Viswanadham (India)

10. 标题: Long-term performance of a HDPE geomembrane stabilized with HALS in chlorinated water

作者: F.B. Abdelaal, M.S. Morsy, R. Kerry Rowe (Canada)

11. 标题: Deformation analysis of geosynthetic-encased stone column using cavity expansion models with emphasis on boundary condition

作者: Yang Zhou, Gangqiang Kong, Qing Yang, Hui Li (China)

德盛合成材料有限公司产品获 CRCC 认证

中铁检验认证中心有限公司

认证公告

2021年第06号（总第493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。

2021年2月9日中铁检验认证中心有限公司（CRCC）发布2021年第06号（总第493号）认证公告，由中国土工合成材料工程协会会员单位：“德盛合成材料有限公司”所生产的铁路隧道用防水板（规格型号：EVA防水板，厚度1.5、2.0mm，宽度2.0~3.0m；）获得CRCC“铁路产品认证证书”（证书编号为：CRCC10221P13442ROS-001；标准和技术要求：TB/T 3360.1—2014）。

专业小类：22.04.1304 铁路用防水材料

委托人名称：德盛合成材料有限公司

生产厂名称：德盛合成材料有限公司

制造地址：泰安高新区龙腾路泰山基业东临

1、证书编号：CRCC10221P13442ROS-001

产品名称：铁路隧道用防水板

规格型号：EVA防水板，厚度1.5、2.0mm，宽度2.0~3.0m；

PE防水板，厚度1.5、2.0mm，宽度2.0~3.0m

标准和技术要求：TB/T 3360.1—2014

有效期：2021年02月04日至2026年02月03日

会员单位简介

德盛合成材料有限公司成立于2009年，是一家专业从事土工合成材料、防水材料的研究、开发、生产和销售的综合性企业。公司致力于防水材料、土工合成材料的研制、开发和推广应用工作。公司现拥有钢塑格栅生产线、pp格栅生产线、锁扣式嵌入土工格栅生产线、防水板、防水卷材生产线、土工膜等生产线，主厂房面积达3.3万m²，

公司坚持质量是生命、顾客是上帝、推陈出新、精益求精的经营宗旨，严格按照国际标准或相关标准组织生产，质量监督检测手段先进，售后服务体系完善，形成了以产促销、以销定产的良性循环。



公司厂区



产品应用现场

山东新佳和土工材料有限公司聚丙烯短纤无纺土工布通过 CRCC 认证

近日，中铁检验认证中心有限公司（CRCC）发布认证公告，由中国土工合成材料工程协会理事单位“山东新佳和土工材料有限公司”生产的聚丙烯短纤无纺土工布（规格型号：GTX/PPSNG-5~50；GTX/PETSNG-2.5~25.0；标准和技术要求：Q/CR 549.5-2016）通过 CRCC 认证（证书编号：CRCC10221P13445R0S-001）。

规格型号：GTX/PPSNG-5~50；GTX/PETSNG-2.5~25.0



山东新佳和土工材料有限公司成立于2007年9月，公司位于山东省济南市莱芜高新区，为原国家经贸委土工合成材料重点生产企业、国家防汛办防汛物资定点生产厂家、中国进出口商品交易会优质产品供应商。公司拥有先进的土工布、土工膜、高强丙纶纤维、模板布、生态袋及复合土工合成材料生产与检测设备，可生产型号规格齐全的系列土工合成材料产品。公司通过了ISO9001-2008质量体系认证，曾获“山东省优质产品标志”、“省级重合同守信用企业”等荣誉称号。

公司坚持“诚信务实、服务社会”的经营理念、信守“以客为本、以信立市”的经营准则，牢固树立“重顾客、重改进、重创新、重品牌”的质量意识，坚持“科学技术是第一生产力”的发展方针，创新思维，实现超越，争雄国内。



公司厂区



生产设备

索玛（苏州）土工合成材料实验室获 GAI-LAP 认证

近日，索玛土工合成材料（苏州）有限公司实验室获得了 GAI-LAP 认证，体现了 Geosynthetic Accreditation Institute（GAI）对索玛土工合成材料（苏州）有限公司实验测试能力的认可，反映了索玛土工合成材料（苏州）有限公司具备严格按照高标准组织生产、确保产品质量的能力。

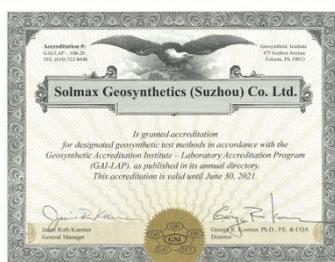


图 1 GAI-LAP 证书

索玛亚太区销售总监林钦海先生表示：此次获得 GAI-LAP 认证，是对索玛土工合成材料（苏州）有限公司实验室技术和管理水平的认可；是确保产品质量达到索玛（Solmax）全球标准要求的基本保证；同时该实验室可为客户提供定制测试等服务。



图 2 索玛土工合成材料（苏州）有限公司实验室

索玛土工合成材料（苏州）有限公司，前身为“吉事益环境衬垫科技（苏州）有限公司”，所生产的土工材料产品广泛应用于采矿、石油和天然气、建筑和废物处理等领域，如：垃圾填埋场、危险废弃物填埋场、矿山、废水处理、水利工程、公路铁路等。

GAI-LAP 简介

“GAI-LAP”是一个基于现场审核和年度能力测试的认可计划，是针对土工合成材料实验室能否在设备、文件和测试协议等方面落实执行标准化测试方法进行认可。GAI-LAP 认可为土工合成材料行业提供了业内参照，展示了相关实验室的技术能力和诚信。

泰安路德工程材料有限公司被授予“2020 年度优胜供应商”荣誉称号

2021 年 1 月，中国土工合成材料工程协会常务理事单位—泰安路德工程材料有限公司被中铁十一局集团有限公司授予“二〇二〇年度优胜供应商”称号。



中铁十一局集团有限公司是集施工、设计、科研于一体的国家铁路综合工程、公路工程、工业与民用建筑、市政等工程的特大型企业集团，集团公司以“守法诚信、建造精品”等为管理方针，对供应商全面严格审核，高度重视原材料质量。

本次由泰安路德工程材料有限公司所参与的系中铁十一局所承担的国家重点建设工程项目，具有工期紧、施工路线长、用货地点分散等特点。泰安路德为此专门成立了服务小组，集中优势资源、实时跟踪服务，按期完成了各类土工材料 70 余万 m² 的供货任务；过硬的质量、优质的服务，有效保障了项目施工顺利进行，得到了施工单位的一致称赞。

泰安路德工程材料有限公司将以此为契机，进一步加强与中铁十一局集团有限公司等业务单位的友好合作，服务于国家建设交通强国战略，为工程建设积极贡献力量！



土工合成材料在边坡工程中的加固及修复

摘要：针对山区丘陵地带地质灾害频发、环境恶化、水土流失、植被退化等问题，对比分析了传统的重力式等形式的支挡结构和防护措施的优缺点。结合土工合成材料性能，提出土工合成材料在山区丘陵地带的加固及生态修复技术的应用前景和方向。

关键词：地质灾害，边坡加固，生态修复，土工合成材料

我国特殊的气候条件和地质环境，大规模降水、地震及人类活动等导致洪涝灾害、滑坡、泥石流等地质灾害和边坡垮塌事件频发、路基沉降及地面塌陷等工程病害难以治理，给工程实践带来巨大困难。因此针对以上问题，本文提出以加筋土技术为主要设计理念，联合多类别土工合成材料共同使用的方法对工程实践进行加固和生态修复。

1 土工合成材料的概况

土工合成材料是指工程建设中与土、岩石或其他材料接触的聚合物材料，包括土工织物、土工膜、土工复合材料、土工特种材料。其经济高效，施工简单、造型美观，具有反滤、排水、防渗、加筋和防护等多种功能。土工膜可以减小或阻止水的渗透和流水侵蚀，在水利工程中主要用于大坝与渠道防渗、河道与渠道防护，例如南水北调工程。多孔型土工网提供排水路径用于大坝的排水，土工织物由纤维编织而成，其过滤作用有效阻止土颗粒的流失。土工格栅具有极高的抗拉强度能有效减少软土地基的沉降，防止软土地基和路堤的整体破坏。通过加筋还可以修建更陡一些的边坡以及修复已破坏的边坡。土工网垫的存在可以有效保护草籽和边坡土不被侵蚀，防止水土流失，还可作为风蚀防护层保护以粉砂细砂填筑的边坡。

2 加筋土挡土墙的发展

据科学考证，数千年前人们就在土中加入芦苇来建造房屋，用木排修筑道路。汉书中也记载着长城的修筑材料中含有砂、砾石、红柳和芦苇。在水利工程中，荷兰人曾使用大量的柳枝来加固堤坝，防止冲刷。随着金属材料的大量使用，天然的筋材逐渐被金属所代替，20世纪初，美国利用金属构件分层加固了一座土坝的下游边坡。到20世纪60年代，法国著名的工程师亨利·维达尔在试验研究中发现，混入有机纤维材料的土体，强度明显改善，提出了较为系统的加筋土理论。加筋挡土墙是一种柔性支挡结构，由墙面板、基础、拉筋和填料组成，具有一定的适应变形的能力，对地基承载力要求低，适用于软土地基，多用于支挡填土工程。具有施工便捷，工期短，价格低廉，便于制作等优点。主要依靠拉

筋与土体之间的摩擦作用、粘结力来平衡土体对墙面板的压力。与重力式挡墙相比，自重小，经济效率高。自 20 世纪 70 年代引入我国起，已将该技术广泛的运用到公路、铁路、林业、城建、水利等方面。加筋技术用于边坡工程中，墙面板可以用土工网垫与植被来代替，不仅起到了防护坡面、防止拉筋间填土被侧向挤出的作用，还可以绿化环境，改善空气质量。

3 国内边坡治理的相关背景

山区丘陵地带的工程建设中，边坡治理最为重要，尤其是在地质地貌情况复杂多变的山区，边坡失稳破坏是诱发其他地质灾害的关键因素，变形破坏是一个由量变到质变的过程，总是由缓慢的、局部的变形逐步发展演化成快速的、整体的破坏。边坡是滑坡灾害发生的主体，施工开挖对土体造成扰动，改变了原位土体的应力状态，且应力场稳定具有滞后性，因此必须做好边坡的勘察工作，如边坡的调查测绘、边坡岩土试验、监测等。此外，防护技术一般采取工程防护与植物防护两者结合，加固处理方法采取排水措施、刷方减重，且设置挡土墙。施工开挖和占用道路沿线也使部分区域地表裸露，该地区抵御侵蚀的能力被削弱，水土流失严重，不利于其自然环境的修复。针对上述情况，植被护坡技术就显得尤为重要。植被护坡技术主要采取液压喷播技术、三维网喷播植草技术、客土喷播技术等。

4 应用现状

4.1 传统措施

浆砌块石、混凝土砌块等传统护坡技术，自重大、刚度大、柔性差，容易产生大的脆性断裂，对于变形的适应能力低下，一方面，大量雨水冲刷坡面，造成土颗粒大量流失，掏蚀坡体，不利于边坡稳定；另一方面，大量石料的使用和开采会对山区的环境造成破坏，并且混凝土色调单一，视觉效果差。

4.2 土工格栅

土工格栅加筋土垫层广泛应用于工程的加固和防护，格栅与土的界面作用，减小周围土体的应力和位移。筋土之间的摩阻力和筋材对土体的被动阻力能有效提高软土地基的承载力，调节地基不均匀沉降。具体的实施过程如下：按照已有的基准点进行放线、钉桩，将边桩外引到用地红线桩处固定。之后用水准仪测量计算填挖交界线，注意钉桩撒线标记，设桩固定。清除表层的不良土壤，在填筑及碾压之前半填半挖，运用振动压路机进行碾压，对于交界面应碾压超过 2 遍，在交界面碾压成型后，清理干净格栅的铺设面。清理完成后，均匀平整铺设土工格栅。完成之后 48 h 内及时回填填料并压实。

4.3 三维土工网垫

三维土工网垫是一种三维结构的用于植草固土的网垫，其材质疏松柔韧，耐久性好且具有较大的容土空间。可充填土壤、沙砾、细石和植物根系，长成后的草皮和网垫、土壤牢固的结合在一起，形成嵌锁体系，用于保持水土、坡面防护。对于已破坏的边坡，植物根系具有良好的固土作用，粗糙的网面，使风和水流产生涡流，产生消能作用，促使携带物沉积于网垫中。应用土工网垫植被护坡时，坡面应平整，应避免在高温、大雨或寒冷季节施工且在坡顶、坡趾和坡中间进行固定。

4.4 分析

土工格栅与三维土工网垫及其他合成材料使用依实际工程要求进行搭配，一方面边坡土体被加筋式挡土墙所加固，三维土工网垫铺设于斜坡表面植以草种用于防护，另一方面在土体内部布置塑料排水带进行排水、土工织物进行反滤，具有及时减小降雨时的孔隙水压力、减少土颗粒流失的功能。上述措施在一定程度上给工程建设提供方便，但是对于地质环境恶劣，建筑物要求极高、不能满足重要工程的要求时应采取安全性更高的大型边坡支挡结构。加筋土挡墙虽然能适应一定的变形，但是对于地震烈度极大的地区其抵御能力差，还需要进一步设计和研究。

5 结语

本文通过分析我国山区及丘陵地带的地形气候等条件，对边坡加固和生态修复方法进行了简单总结，整理了土工格栅与三维土工网垫的特点及优势，可供相关研究应用参考。

作者：周星宇,李 铮,等。

来源：石家庄铁道大学大学生创新训练项目：“土工合成材料在山区及丘陵地带工程中的加固及生态修复应用研究”。

山东泰威工程材料有限公司生产的土工布获 CRCC 认证

中铁检验认证中心有限公司

认证公告

2021年第02号（总第489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。

2021年1月12日，中铁检验认证中心有限公司（CRCC）发布2021年第02号（总第

489号)认证公告,由中国土工合成材料工程协会会员单位:“山东泰威工程材料有限公司”所生产的聚酯长丝无纺土工布(规格型号: GTX/PETFNG-4.5~40.0)获得 CRCC“铁路产品认证证书”(证书编号: CRCC10221P13431R0S-001;标准和技术要求: Q/CR 549.5—2016)。

生产厂名称: 山东泰威工程材料有限公司

制造地址: 山东省泰安市肥城市湖屯镇鑫国产业园

1、证书编号: CRCC10221P13431R0S-001

产品名称: 聚酯长丝无纺土工布

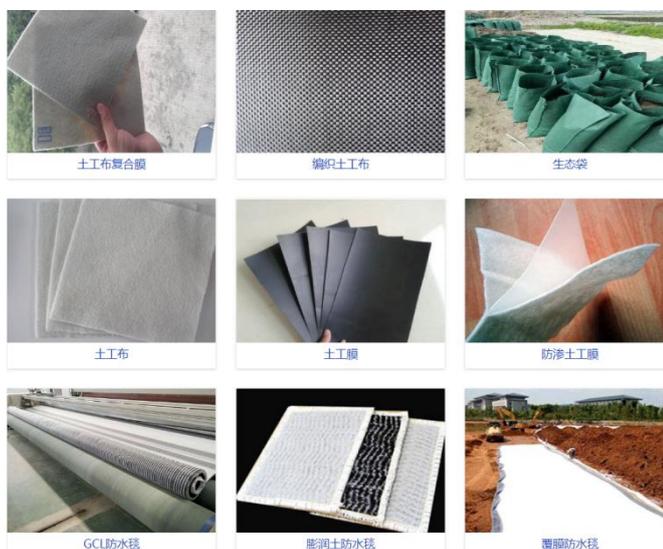
规格型号: GTX/PETFNG-4.5~40.0

标准和技术要求: Q/CR 549.5—2016

有效期: 2021年01月07日至2026年01月06日

会员单位简介

山东泰威工程材料有限公司座落于风景秀丽,五岳独尊的泰山脚下一肥城, 是一家从事土工合成材料研发、生产、销售为一体的专业化公司,是中国土工合成材料工程协会会员单位。公司专业生产经营土工布、土工膜、排水板、土工格栅、三维复合排水网、三维植被网、玻纤格栅、软式适水管、塑料盲沟等土工合成材料,拥有机械设备,技术人员和庞大的生产队伍。年生产土工布 2000 多万m²,土工复合膜 1000 多万m²。产品已广泛应用于垃圾填埋场、人工湖、河道、铁路、公路、隧道等工程领域内。



公司部分产品展示

宏诚合成材料（江苏）有限公司生产的三类产品 获 CRCC 认证

中铁检验认证中心有限公司

认证公告

2021年第02号（总第489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。

2021年1月12日，中铁检验认证中心有限公司（CRCC）发布2021年第02号（总第489号）认证公告，宏诚合成材料（江苏）有限公司所生产的土工格栅、土工膜、土工布3类产品共获得4份CRCC认证证书。分别是土工格栅类：双向拉伸塑料土工格栅（证书编号：CRCC10221P13428R0S-002），双向经编涤纶土工格栅（证书编号：CRCC10221P13428R0S-004）；土工膜类：高密度聚乙烯土工膜（证书编号：CRCC10221P13428R0S-003）；土工布类：短纤无纺土工布（证书编号：CRCC10221P13428R0S-001）。

专业小类：22.04.1326 土工格栅

委托人名称：宏诚合成材料（江苏）有限公司

生产厂名称：宏诚合成材料（江苏）有限公司

制造地址：宜兴市新庄街道工业集中区（新中路西侧）

1、证书编号：CRCC10221P13428R0S-002

产品名称：双向拉伸塑料土工格栅

规格型号：GGR/PP/BS30-30

标准和技术要求：Q/CR 549.2—2016

有效期：2021年01月07日至2026年01月06日

2、证书编号：CRCC10221P13428R0S-004

产品名称：双向经编涤纶土工格栅

规格型号：GGR/PET/BK 30-30~200-200

标准和技术要求：Q/CR 549.2—2016

有效期：2021年01月07日至2026年01月06日

专业小类：22.04.1327 土工膜

委托人名称：宏诚合成材料（江苏）有限公司

生产厂名称：宏诚合成材料（江苏）有限公司

制造地址：宜兴市新庄街道工业集中区（新中路西侧）

1、证书编号：CRCC10221P13428R0S-003

产品名称：高密度聚乙烯土工膜

规格型号：GMB/HDPE-0.3~1.5

标准和技术要求：Q/CR 549.3—2016

有效期：2021年01月07日至2026年01月06日

专业小类：22.04.1328 土工布

委托人名称：宏诚合成材料（江苏）有限公司

生产厂名称：宏诚合成材料（江苏）有限公司

制造地址：宜兴市新庄街道工业集中区（新中路西侧）

1、证书编号：CRCC10221P13428R0S-001

产品名称：短纤无纺土工布

规格型号: GTX/PETSNG-2.5~16.0
标准和技术要求: Q/CR 549.5—2016
有效期: 2021年01月07日至2026年01月06日

公司简介

宏诚合成材料（江苏）有限公司位于风景秀丽的太湖之滨-宜兴。公司主要生产经营各种单向拉伸土工格栅、双向拉伸土工格栅和钢塑土工格栅产品、新型三维土工网垫、高强度土工网、土工格室、工程纤维、土工布、复合土工膜、经编复合土工格栅等土工材料。产品已应用于公路、铁路、水利、电力、水土保持及环境绿化与基础建设领域多项国家重点工程。本次公司产品获得 CRCC 认证，是公司一直以来视质量为生命、高度重视产品研发、提高科技含量长期努力的结果，也是激励公司不断进取的动力。



★会员风采★

山东晶创新材料科技有限公司

1 公司简介

山东晶创新材料科技有限公司成立于2018年11月，占地面积196亩；注册地址为德州市天衢东路6399号，注册资本2亿元（人民币）整。公司专注于高端新型土工合成材料的研发、生产、施工及销售服务等。



山东晶创厂区

2 企业文化

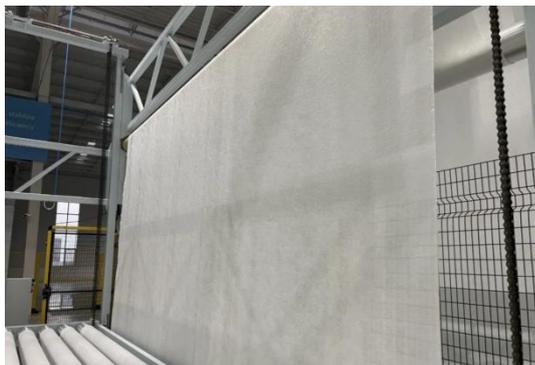
企业愿景：承平千路，佑安百川，尊爱环境，造福未来。

企业使命：奉献卓越产品与服务，使工程更安全，环境更友好。

企业价值观：尊重个人，团队至上，精益创新，服务客户，回报社会，诚实共赢。

3 主要产品及规格

2021年1月13日，6米超宽幅聚丙烯长丝土工布在山东晶创成功下线，经检测产品各项性能指标均达到设计要求并已具备批量生产的能力。至此，山东晶创的聚丙烯长丝土工布生产线、复合土工布生产线、高速短纤针刺土工布生产线、高密度聚乙烯土工膜生产线、复合土工膜生产线已全部达产达标。按照公司规划，到2024年达到5万吨产能，实现年销售产值20亿元。



6米超宽幅聚丙烯长丝土工布生产下线

山东晶创能够生产出不同规格的优质土工材料产品，产品单纤维纤度区间大，强度高，其整体力学性能指标随之大幅提高。其中聚丙烯长丝土工布采用瑞士欧瑞康与德国巴马格公司最新研发的工艺设备生产线，产品耐酸、碱腐蚀，解决了因常规产品使用寿命短，降解后对工程安全及周边环境污染的不利影响。



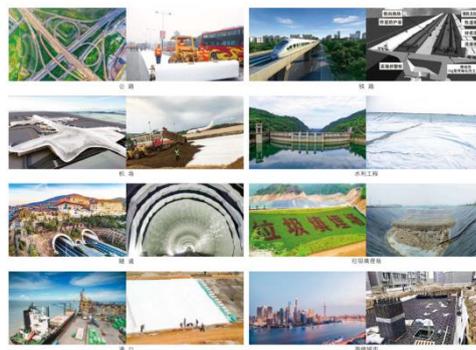
生产线



研发检测

4 产品应用

山东晶创土工合成材料类产品可广泛应用于公路、铁路、机场、港口、隧道、轨道交通、水利水电、海绵城市、国防建设、垃圾填埋、冻土地带、土壤修复等工程建设领域。公司将努力实现高端土工合成材料产品的研发生产，为我国土工合成材料产业向高端持久、安全环保的方向转型升级做出贡献。



产品应用领域

中国土工合成材料工程协会

CHINA TECHNICAL ASSOCIATION ON GEOSYNTHETICS

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1307室

邮 编：050043

传 真：0311-87939520

电 话：0311-87939520/87939519

网 址：www.chinatag.org.cn

E-mail: chinatag@126.com

