aramco 沙特阿美

CNBM | CBMA 中国建材总院

NEXCEL

Nonmetallic Excellence and Innovation Center for Building Materials

非金属材料创新中心



中国 北京

1 中心介绍

强强联合

创始赞助方

——沙特阿美

全球最大的能源和化学品生产商

Non-metallic Strategy 非金属战略

New Materials Strategy 新材料战略

合作方

——中国建材集团

全球最大的建材生产商和服务商

中心运营方

——中国建材总院

中国最大的建筑材料综合型科研机构

NEXCEL

非金属材料创造美好世界

关于我们

非金属材料创新中心是由全球最大的能源和化学品生产商沙特阿美携手全球最大的建材生产商和服务商中国建材集团以及中国最大的建筑材料综合型科研机构中国建筑材料科学研究总院共同创立，沙特阿美作为中心的创始赞助方，中国建材总院作为中心运营方，共同致力于加速非金属材料在建筑施工领域的应用，以非金属创新技术部署未来，打造更加可持续的建筑解决方案。

愿景

促进非金属材料在建筑与施工领域的应用，提高可持续性，延长生命周期，降低碳足迹

任务

通过开发和宣传非金属材料新技术，制定和转化非金属材料标准和规范，提高对非金属材料的认识并培训建筑与施工领域群体，以期扩大和加速非金属材料技术在建筑与施工领域的应用。

六大专业领域



四大核心功能

技术创新

标准引领

NEXCEL
Nonmetallic Excellence and Innovation Center for Building Materials
非金属材料创新中心

宣传培训

产业应用驱动

2 中心项目

纤维制品&复合材料	
1	纤维复合材料工程结构件受力与耐火性能综合提升与改善方法
2	15米以上通信及电力输送用复合材料格构塔研制及示范
3	高模量艾林瓦玻璃纤维增强树脂基复合材料工程构件
4	纤维增强复合材料箍筋制备与应用关键技术及工程示范
5	玻纤增强复合材料筋材耐火及蠕变性能提升与应用关键技术
6	连续纤维增强热塑性树脂复合筋材产品的标准化
7	预应力 CFRP 混凝土可拼装竹筏式漂浮结构
8	玻璃纤维增强树脂基复合材料疲劳-徐变耦合性能研究
9	面向新型交通基础设施的纤维筋增强混凝土及其表面强化技术
10	纤维增强复合材料管-混凝土新型组合结构的应用及示范
11	热塑性复合材料箍筋的性能研究与示范
12	含磷金属-咪唑配合物阻燃潜伏性固化剂的合成及其对环氧树脂固化和阻燃抑烟特性的影响
13	多功能碳纤维织物增强海水海砂混凝土组合构件体系研究
14	FRP 型材-UHPC 组合构件两类极限状态设计理论
15	预应力混凝土中纤维增强复合材料筋长期性能监测技术开发
16	纤维增强复合材料（FRP）限高防护装置开发及应用

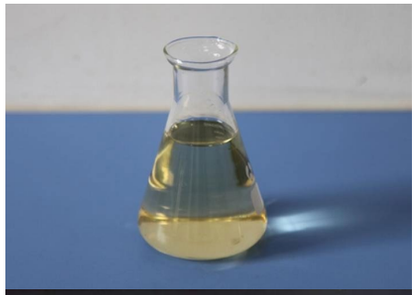


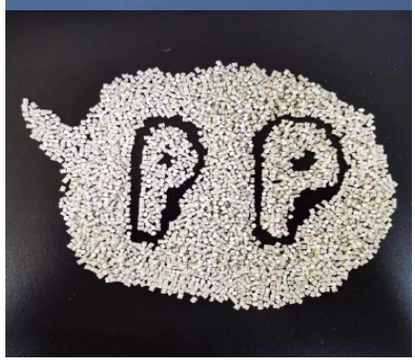



17	FRP筋混凝土预制构件抗震性能及延性提升技术研究
18	纤维增强复合材料（FRP）建筑幕墙应用技术研究与示范及标准化
19	国内外土木工程用FRP复合材料标准化情况调研
20	海上系泊缆索用CFRP杆的耐久性和锚固特性研究
21	面向海工环境的纤维增强海水海砂地质聚合物复合材料：制备、抗裂与耐久性研究

化学建材

1	新型聚醚与超高分散型聚羧酸减水剂的研究及应用
2	预拌流态固化土用外加剂的研究及示范应用
3	石油焦多孔碳/石蜡复合相变材料的制备与性能研究
4	废弃塑料制备建筑模板的标准化研究及示范应用
5	用于非金属材料表面高兼容自修复防火涂料的研制
6	磁场驱动环氧树脂裂缝修复技术及多尺度性能研究









保温&围护材料

1	再生聚苯乙烯颗粒/泡沫混凝土保温材料及其应用于制备复合夹芯墙板的研究
2	超低能耗建筑保温与结构一体化技术研究及示范
3	聚合物基纳米孔气凝胶复合材料开发与示范
4	薄抹灰外墙保温系统（ETICS）认证的技术路径和方法研究
5	挤塑聚苯板表面改性及其阻燃与粘结性能研究
6	高效、低成本既有建筑外墙保温隔热系统研发及示范

2 中心项目

交通路面材料	
1	机械发泡温拌沥青特性、混合料性能提升和工程示范
2	废旧沥青路面就地再生应用技术及工程示范
3	沥青与集料界面粘附与失效机理的多尺度研究
4	再生塑料对沥青混合料性能的影响及应用研究
5	沥青路面用净味及减排固碳添加剂的开发及示范
6	路面高性能聚合物混合料开发及工程示范
7	相变储能沥青混合料自融雪化冰性能研究与示范
8	碳氢基石墨烯在沥青混合料中的应用与示范
9	多孔沥青路面的预防性养护材料设计及其作用机理的多尺度研究
10	SBS改性沥青多相体系复合老化机理及相态结构研究
11	再生橡塑基改性沥青解离氧化增容方法与性能调控
12	聚氨酯混合料的水损伤机理研究
13	脱硫橡胶/生物油复合再生SBS改性沥青性能与机理研究









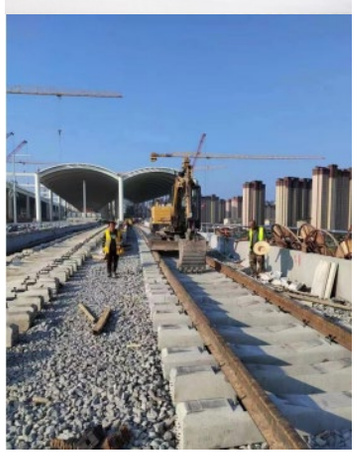
特种砂浆&混凝土

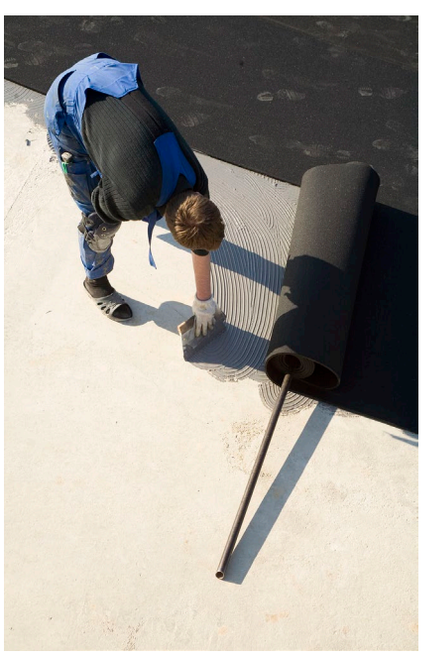
1	3D 打印聚合物改性混凝土及其界面增强技术研究
2	聚合物改性劣质粗骨料关键技术研究
3	石化副产品制备石墨烯及其对水泥混凝土性能的提升与示范应用
4	结构用梯度强化聚合物改性混凝土的研究及示范
5	脱硫石油焦渣协同二氧化碳制备预拌水泥基材料的应用基础研究
6	基于原位聚合的水泥基材料性能调控机制研究
7	超高延性水泥基轨枕制备及其静动力学性能研究
8	炭黑/水泥基电磁波多机制吸收材料制备与机理研究
9	基于材料基因组理念的ECC多目标性能预测与智能设计
10	用于月面建造的月壤袋结构件受力性能研究
11	基于界面改性与钢纤维增强的自密实橡胶混凝土组成设计
12	局域共振型超材料混凝土减振特性与优化设计











防水&修复材料

1	高阻燃超长服役年限热塑性聚烯烃防水卷材研制及应用
2	自修复聚合物改性沥青防水卷材的制备与性能研究





3 产 品




纤维增强复合材料通信塔

纤维增强复合材料通信塔主要由玻璃纤维增强聚氨酯树脂复合材料构成，其耐介质腐蚀及耐候性能远高于传统金属材料，而且轻质高强，便于运输和安装，可逐步替代传统铁塔，广泛应用于通信、电力等领域。

- 通信塔总质量与同类型金属铁塔相比减重50%、格构塔构件的单件质量≤60kg、金属连接件占格构塔总质量比例≤10%；
- 连接构件拉伸强度200MPa、阻燃性能满足B1级要求；
- 在多场耦合环境下服役超过50年，降低43%的二氧化碳排放。



纤维增强热塑性树脂复合筋材

纤维增强热塑性树脂复材筋具有可重复成型、高韧性、高耐久性、环境友好及可回收利用等优势，可替代钢筋或纤维增强热固性树脂复材筋，是应对复杂服役环境、保障长期服役安全与解决维养难题的重要解决方案，可用于高性能桥梁缆索，海洋平台系泊缆索，地下工程锚杆等。

- 通过外加热源即可实现现场加工，节约50%施工时间；
- 相同体积下，重量仅为钢筋的1/5-1/4，可降低施工难度和施工成本；
- 拉伸强度是钢筋的2-3倍，弹模与钢筋相似，具有更好的承载性能；
- 化学性质稳定，不易腐蚀，延长构件使用寿命20-30年。

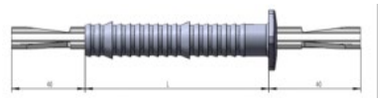


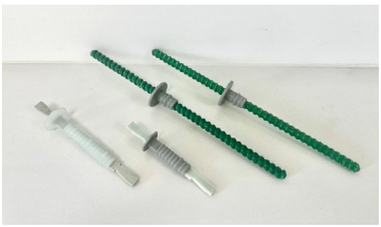

高性能纤维增强复合材料拉挤型材

由纤维增强材料（如玻璃纤维、碳纤维、玻璃纤维-碳纤维混杂纤维等）与树脂基体材料经过拉挤工艺制备而成的复合材料。拉挤型材相比于传统建筑材料（如钢材和混凝土）具有轻质、高强、耐腐、低碳等优点，广泛用于高层建筑外挂构架梁、城市轨道交通声屏障、光伏车棚等土木建筑工程领域。

- 玻璃纤维复材型材纵向拉伸强度可达1800MPa、弹性模量可达65GPa；碳纤维复材型材纵向拉伸强度可达2200MPa、弹性模量可达160GPa；
- 密度仅为钢材的1/4，自重较钢结构降低约75%；
- 耐腐蚀，与金属材料相比具有更长维护周期，降低全生命周期维护成本。







玻璃纤维增强复合材料连接件

玻璃纤维增强复合材料（GFRP）连接件是一种用于预制混凝土夹心保温墙体等建筑围护结构的关键连接组件，主要功能是高效连接内外混凝土墙板并固定中间保温材料，显著削弱热桥效应，满足超低能耗建筑对保温性和耐久性的严苛要求。

- 拉伸强度≥850 MPa、拉伸弹性模量≥45 GPa、层间剪切强度≥40 MPa、50年残余强度≥50%初始值；
- 与传统的相比，GFRP连接件导热系数约为传统金属连接件的1/50-1/100，可大幅削弱热桥效应。





玻璃纤维增强复合材料筋

玻璃纤维增强复合材料筋（GFRP筋）是由玻璃纤维与热固性树脂基体复合而成的一种新型高性能建筑材料，其以远超普通钢筋的抗拉强度、在盐雾和化学品等恶劣环境下卓越的耐腐蚀性，已广泛用于港口、码头、桥梁、道路、石油石化行业，也可应用于地铁、隧道建设等。

- 玻璃纤维含量不小于64%；
- FRP筋直径范围8-20mm；
- FRP筋强度满足：360MPa（直径不大于10 mm）和280 MPa（直径大于10 mm）。



自修复防火涂料

通过在涂层中添加外援型微胶囊以及具有阻燃效果的层状双金属氢氧化物，制备的涂层可用于玻璃钢、混凝土以及金属材料表面，具有阻燃防火效果，同时能够对涂层裂纹具有自修复作用，延缓涂层的使用寿命和对基体的保护作用。

- 涂层样条能在2s内自熄，UL-94等级达到V0级，LOI大于23.%；
- 涂层与基体附着力良好；
- 强度自修复率超过100%。

3 产 品



混凝土用超高分散型聚羧酸减水剂

超高分散型聚羧酸减水剂（HA-PCE）通过引入新型功能性聚醚单体，提高其对水泥的相容性和分散性，同时通过合成工艺自动化，确保反应平稳有序进行，避免生产波动带来的合成效率降低。

- 混凝土减水率达46%，含气量低至3.0%，使混凝土更易于泵送、浇筑和成型；
- 使用该型PCE制备UHPC，其28d抗压强度达到155MPa，28d干燥收缩率降低12.11%；
- 使用该型PCE制备C30-C50混凝土，水泥用量能减少44%以上，拌合水用量能减少27%以上。



预拌流态固化土用外加剂

预拌流态固化土用外加剂可实现大流态、自密实、强度可调，可实现流态土的非结构性回填，也可实现结构化应用，极大程度应用当地土壤、淤泥、建筑垃圾、大宗固废、尾矿等资源，减少对天然材料的依赖，降低工程成本，减少环境破坏。

- 预拌流态固化土坍落度240-290mm；
- 保坍时间0.5-2.0h；
- 28d抗压强度1.5-4.5MPa；
- 水稳系数≥110%。



再生塑料建筑模板

再生塑料建筑模板是废弃塑料（PP、PVC和PC）再生利用的理想产品，它主要用于混凝土成型，具有轻质、耐磨、表面光滑、易脱膜、可循环利用、长期综合成本低等优点，可有效助力减少“白色污染”、降低碳排放、减少木材、钢材等资源消耗。

- 再生塑料建筑模板采用再生塑料，且掺量在50%以上时，其性能可满足现行行业标准JG/T 418-2013《塑料模板》；
- 与原生塑料相比，再生塑料制备建筑模板，可减少碳排放24.36%，是钢模板碳排放的19.88%。



再生聚苯乙烯颗粒/泡沫混凝土复合夹芯墙板

采用再生聚苯乙烯（EPS）颗粒/泡沫混凝土作为芯材的复合夹芯墙板，与原生EPS/泡沫混凝土复合夹芯墙板相比，EPS分布更加均匀，复合夹芯墙板表面温度分布基本一致，且传热系数更低，展现出更加优异的保温隔热性能。

- 复合夹心墙板（90mm厚），面密度仅为78kg/m²，质量轻；
- 墙板在承受2倍自重抗弯荷载下未出现裂缝，抗弯强度和抗变形能力优异，满足建筑结构承载要求；
- 传热系数低至1.86W/(m²·K)，与传统板材和原生EPS颗粒板相比，隔热性能提升11%；
- 燃烧性能达到A级，属于不燃材料。



聚氨酯保温材料（PIR）

PIR（聚异氰脲酸酯）保温材料是一种通过化学结构改性和工艺优化形成的高性能保温材料，在传统聚氨酯基础上实现了阻燃性和保温性的显著提升。

- 导热系数≤0.020 W/(m·K)，较传统聚氨酯保温板降低约15%；
- 燃烧性能达到B1级，在明火或高温环境下不易蔓延，显著提高建筑防火安全性；
- 抗压强度≥150 kPa，具备优异的结构稳定性和化学稳定性，耐腐蚀、抗老化，可在-50℃至120℃环境下长期稳定工作。



聚合物基气凝胶

聚合物基（酚醛/氧化硅）气凝胶的开发基于建筑领域对高性能低成本绝热材料的需求，通过易于大规模工业化的多元前驱体协同聚合的一锅溶胶-凝胶制备方法，结合气凝胶网络结构高效构建及高效超临界干燥技术，开发了具有良好耐候性、低导热、高强度聚合物基气凝胶。

- 室温（25℃）导热系数≤0.021W/(m·K)，燃烧性能B1级，憎水率≥99%，振动质量损失率≤0.5%；
- 实际使用环境中，40mm聚合物基气凝胶隔热性能优于相同厚度岩棉和热固复合板，70℃下隔热性能提升6℃；
- 相同隔热效果条件下，聚合物基气凝胶所需厚度可降低50%以上。

3 产 品



热塑性聚烯烃防水卷材（TPO）

与普通的单层屋面TPO防水卷材相比，热塑性聚烯烃防水卷材（TPO）在阻燃性能以及耐久性方面具有明显优势，是光伏屋面等长期高温工况的最佳选择。

- 阻燃性能达到B2（E），满足GB 55030-2022以及GB 45320-2025的要求；
- 产品通过115℃-224d以及135℃-60d的热老化测试，通过12000h的人工气候老化测试，满足GB 55030-2022以及ASTM 6878-21对于服役寿命的要求。



相变储能复合颗粒

相变储能复合颗粒是通过相变潜热恒温储存/释放热量的一种功能性材料，既具备聚合物的物理强度，又最大程度保留相变储能材料的原始热物性，解决了相变储能材料液态下的渗漏问题，增强了复合材料的稳定性和耐久性。

- 相变储能复合颗粒直径为3.0-3.5 mm；
- 相变温度分为8-10℃、18-20℃、28-30℃和58-60℃；
- 耐冷热循环5000余次，相变蓄能能力衰减率小于5.0%；
- 相变潜热值大于80 J/g；
- 抗压强度高于5.0 MPa。



相变储能沥青混合料

相变储能沥青混合料是将相变储能复合颗粒与普通沥青混合料物理混合制备而成，能保证冬季无积雪和冻冰产生，减少路面的温差和由此带来的路面裂纹破坏，增加道路使用寿命，降低道路维护成本。

- 有效相变温度控制在16-18℃；
- 相变储能沥青混合料路用性能冻劈裂强度比大于86.6%；
- 高温动稳定度超过3430次/mm、低温抗弯拉强度高于8.08 MPa；
- 自融雪化冰能力达到0.55 g/cm2。



混凝土用碳氢基石墨烯

混凝土用碳氢基石墨烯的核心功能是作为高性能纳米填料，实现混凝土力学性能、耐久性及特殊功能（如导电性、导热性）的显著提升，同时解决传统石墨烯制备成本高、分散性差及石化副产品高值化利用的难题。

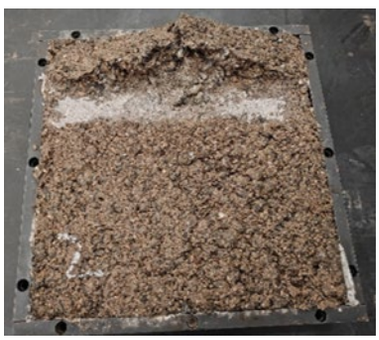
- 成本80-200元/kg，仅为常规石墨基石墨烯的16-40%；
- 层数≤10；
- 优良的亲水性。



减排净味沥青

本产品通过在沥青拌合过程中添加生物炭-净味剂-SBS改性剂复合减排净味材料，能够解决沥青在加热、拌合、摊铺及碾压过程中大量挥发性有机化合物（VOCS）及无机有害气体（H2S、SO2、CO、NO）的排放问题。

- 烟气减排性能：VOC_S总减排率≥82%、H_2S减排率≥61%、SO_2减排率≥63%、CO减排率≥32%、NO减排率≥30%；
- 沥青混合料稳定度13.10kN、流值3.9mm、车辙试验动稳定度（60℃）3041次/mm、冻融劈裂强度比85%、低温弯曲极限应变（-10℃）2877με；
- ≥96.4%残留稳定度比，长期存储不分层。

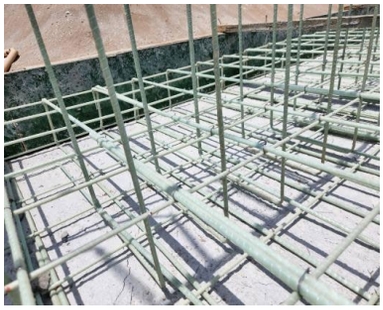


路用聚氨酯混合料

路用聚氨酯混合料是完全以聚氨酯胶体作为胶结材料，与矿料常温拌和、碾压，经分子链增长、交联，固化反应而成的一种非沥青基道路铺装材料。

- 聚氨酯混合料高温抗车辙性能优异，动稳定度≥50000次/mm，-10℃低温弯曲极限应变≥4000με，疲劳寿命较沥青混合料提升5倍以上，兼顾高温稳定性与低温抗开裂能力；
- 在同等使用性能条件下，路面设计厚度可减薄40%以上；
- 采用常温拌和施工工艺，施工碳排放较传统沥青路面降低20%以上。

3 技 术



玻纤增强复合材料筋材耐火及蠕变性能提升技术

本技术通过将含磷阻燃剂与酚醛环氧型乙烯基酯树脂（VE）进行共混改性，能够显著提升树脂基体的阻燃性与热稳定性。本技术适用于对耐腐蚀性、轻量化及高强度有较高要求的工程结构。现有应用包括沿海及海上结构、桥梁、地下管廊以及寒冷地区需防冻盐处理的建筑设施。



机械发泡温拌沥青技术

机械发泡温拌沥青技术通过机械发泡工艺和温拌剂可将沥青混合料施工温度从170-180℃降低至140-150℃，从而大幅降低施工能耗，减少沥青烟和二氧化碳的排放。



废旧沥青路面就地再生技术

废旧沥青路面就地再生技术通过使用一种具备再生、温拌双重功能的新型复合添加剂，可100%就地利用原路面材料，降低就地再生施工温度30℃，减少环境污染及有害气体排放，同时改善再生沥青混合料的路用性能。



再生塑料沥青混合料系列化技术

再生塑料沥青混合料系列化技术实现了沥青混合料中再生热塑性塑料替代沥青达到20%，热固性塑料替代传统矿粉填料可达80%，同时还开发了多种配套装备和相关施工工艺，从而大幅提高废弃塑料利用率，减少塑料污染。



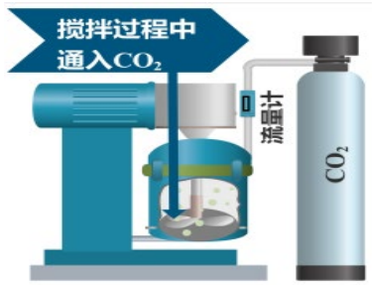
建筑用3D打印成套技术

本建筑用3D打印成套技术具体包括建筑3D打印材料、建筑3D打印机器人系统和建筑3D打印现场施工工艺，适合在沙漠地区进行施工。本技术的核心专利获得第48届日内瓦国际发明展银奖，成果受到国际社会认可。



聚合物改性劣质粗骨料关键技术

聚合物改性劣质粗骨料关键技术能针对劣质粗骨料的不同特性，通过聚合物改善骨料表面孔结构、降低骨料吸水率，同时提提高聚合物改性劣质粗骨料混凝土强度，解决劣质粗骨料的工程应用难题。



脱硫石油焦渣协同CO_2碳矿化水泥基材料技术

本技术是一种脱硫石油焦渣协同CO_2碳矿化水泥基材料技术，主要用于工业固废资源化利用、CO_2矿化固碳及水泥基材料低碳制备。技术通过在砂浆、混凝土等新鲜水泥基材料搅拌过程中直接注入工业回收CO_2，使CO_2溶于水后与脱硫石油焦渣、水泥熟料及水化产物发生反应，生成稳定的$CaCO_3$，实现CO_2固定。

4 工程示范

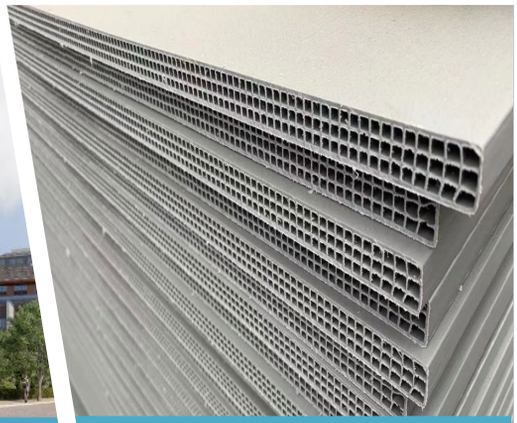
民用工程



TPO防水卷材在重庆科学城科学会堂项目中应用



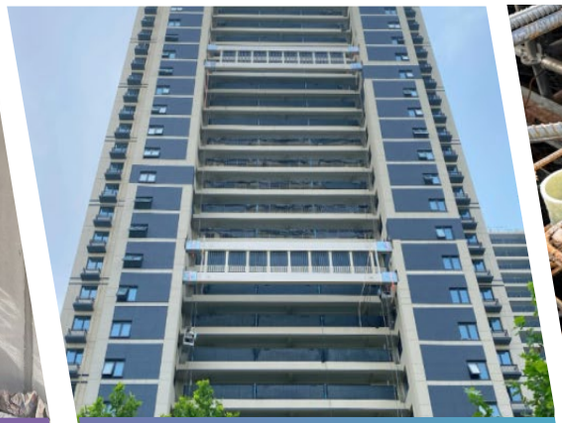
聚氨酯PIR保温材料应用于北京超低能耗建筑



废弃塑料制备建筑模板在河南许昌紫云台建筑项目上应用



再生EPS/泡沫混凝土复合夹芯墙板在广州节能改造项目中应用

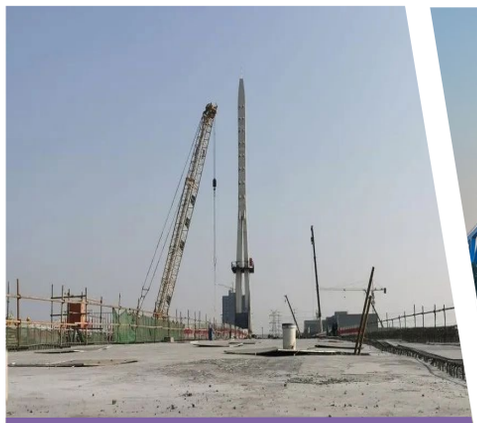


复合材料拉挤型材在青岛高层建筑外挂构架梁中应用

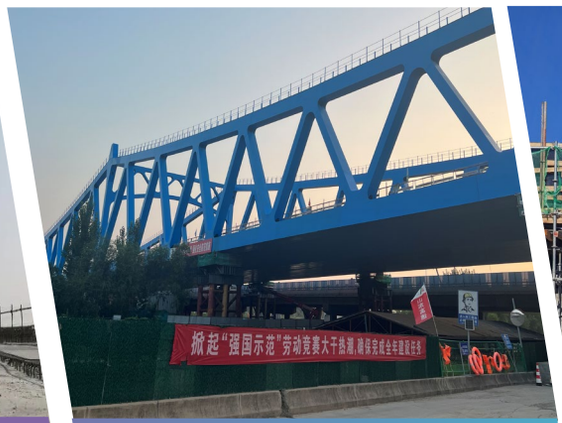


FRP管-混凝土组合结构在北京丽泽示范园项目中应用

桥梁及地下管廊



UHPC专用高性能减水剂在山东墨水河大桥应用



UHPC专用超高分散减水剂在山东小清河特大桥桥面板铺装工程中应用



UHPC专用超高分散减水剂在德州东部地下管廊工程中应用

交通路面



大掺量再生塑料沥青混合料在江苏宿迁道路改扩建工程中应用



泡沫温拌沥青技术在新疆G216线与安徽无岳高速应用



就地再生沥青路面在包茂高速和沪陕高速上行车道应用



相变储能颗粒在陕西省眉太高速公路应用

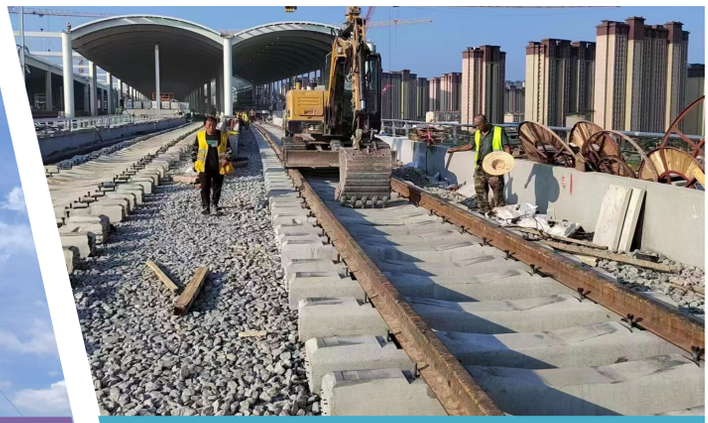


聚氨酯混合料在山东济南城市道路工程中应用

电信&铁路



复合材料格构塔落地埃及和中国广州



聚合物改性劣质粗骨料应用于京九铁路混凝土预应力轨枕

4 工程示范

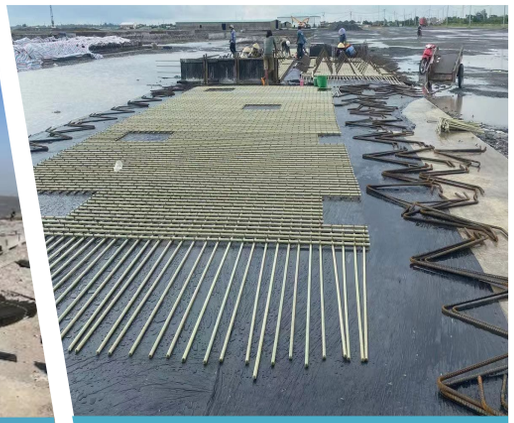
海洋工程



高性能热塑性复材筋在福州港码头工程中应用



GFRP筋-混凝土栅栏板应用于灌云县海堤修复工程



GFRP筋在越南丁安港应用



高性能热塑性复材筋混凝土预制纵梁在宁波大洋山海工基地应用



GFRP筋应用于阿曼海岸线挡土墙项目

中心影响



千吨废弃物



万吨碳减排



≈ 植树百万棵

合作伙伴

战略合作伙伴

RILEM

ĐẠI HỌC XÂY DỰNG

CCPA 中国混凝土与水泥制品协会 China Concrete & Cement-based Products Association

交通运输部公路科学研究院 RESEARCH INSTITUTE OF HIGHWAY MINISTRY OF TRANSPORT

CIEEMA 中国绝热节能材料协会 China Insulation & Energy Efficiency Materials Association

中国复合材料学会 CHINESE SOCIETY FOR COMPOSITE MATERIALS

中国防水 中国建筑防水协会 AAAAA级社会组织 全国先进社会组织

项目合作伙伴

UNIVERSITY

清华大学 Tsinghua University

哈尔滨工业大学 HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

北京工业大学 BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

中南大学 CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

武汉理工大学 WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

上海交通大学 SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

同济大学 TONGJI UNIVERSITY

西安交通大学 XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

中国地质大学 CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES

华南理工大学 South China University of Technology

沪誉 HUYUJIANKE

浙江大学 ZHEJIANG UNIVERSITY

长安大学

THE HONG KONG POLYTECHNIC UNIVERSITY 香港理工大學

南京工业大学 NANJING TECH UNIVERSITY

嘉鹏集团 JIAPENG GROUP

CRCC

TEC

湖南大学 HUNAN UNIVERSITY

山东大学 SHANDONG UNIVERSITY

北京交通大学 BEIJING JIAOTONG UNIVERSITY

中山大学 SUN YAT-SEN UNIVERSITY

铁科轨道 TKRT

兆维 CHOICEWAY

CKS 科顺

中国矿业大学(北京) CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY-BEIJING

北京化工大学 BEIJING UNIVERSITY OF CHEMICAL TECHNOLOGY

河北工业大学 HEBEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

国检集团

交通运输部公路科学研究院 RESEARCH INSTITUTE OF HIGHWAY MINISTRY OF TRANSPORT

CityU 香港城市大學 City University of Hong Kong

南方科技大学 SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

合肥工业大学 HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

深圳大学 SHENZHEN UNIVERSITY

SPARE

安珈新材料 AEGA ADVANCED MATERIALS

哈尔滨玻璃钢研究院有限公司 Harbin FRP Institute Co.,Ltd.

Université de Lille

中复碳芯电缆科技有限公司 ZHONGFU CARBON CORE CABLE TECHNOLOGY CO., LTD

SQTG 宿迁交通集团 江苏宿迁交通工程建设有限公司 Jiangsu Suqian Traffic Engineering construction Co. LTD

中国海洋大学 OCEAN UNIVERSITY OF CHINA

中国能建 ENERGY CHINA

CGGC 葛洲坝集团交通投资有限公司 GEZHOUBA GROUP TRANSPORTATION INVESTMENT CO., LTD.

CCTC 中国建科 中国建筑标准设计研究院有限公司 CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

NELD 耐尔得

江苏恒美德新材料有限公司 Jiangsu Chemlead New Material Co., Ltd.

CSCEC 中国建筑第八工程局有限公司 CHINA CONSTRUCTION EIGHTH ENGINEERING DIVISION CORP., LTD

泰山玻璃纤维有限公司 Taishan Fiberglass Inc.

中国建筑防水协会 AAAAA级社会组织 全国先进社会组织

中国建筑材料联合会 China Building Materials Federation

中铁工程设计咨询集团有限公司 China Railway Engineering Design and Consulting Group Co.,Ltd.

中国建材 中国建材科学研究总院 中建材中岩科技有限公司 CNBM Zhongyan Technology Co., Ltd.

北京秦天科技集团有限公司 Beijing Qin Tian Science&Technology Group Co., LTD.

贵州省公路工程集团有限公司 GUIZHOU HIGHWAY ENGINEERING GROUP CO., LTD.

中国复合材料学会 CHINESE SOCIETY FOR COMPOSITE MATERIALS

中国建筑设计研究院 CHINA ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH GROUP

中国建筑科学研究院有限公司 China Academy of Building Research

中建西南院 CHINA SOUTHWEST DESIGN AND RESEARCH INST LTD

CCIC 长三角碳纤维及复合材料技术创新中心 Yangtze River Delta Carbon Fiber & Composites Innovation Center

INDUSTRY

ACKNOWLEDGMENT





联系我们
北京市朝阳区管庄东里1号
中国建材总院绿色建材实验楼502/503室
Email: nexcel@cbma.com.cn
http://www.non-metallic.net/

中心公众号