建筑垃圾资源化产业技术创新战略联盟

联盟简介

建筑垃圾资源化产业技术创新战略联盟（以下简称“联盟”），依据国家科学技术部(国科发政[2009]648 号)《关于推动产业技术创新战略联盟构建与发展的实施管理办法(试行)》组建。旨在解决制约我国建筑垃圾资源化产业技术主要瓶颈问题，整合本产业内优势资源，形成具有核心竞争力的战略联盟，提升建筑垃圾资源化利用的实际工程经验与关键装备的国产化能力，加快我国建筑垃圾资源化利用产业发展速度，增强我国建筑垃圾资源化利用产业技术创新及成果应用的国际竞争力。

战略规划

以国家需求和市场为导向，以科研机构的应用技术研发为纽带，以高校的基础研究为支撑，以再生建材生产企业为载体，整合行业科技资源，融通行业的技术研发，建立适合市场化运作的技术转移和扩散机制，建立一批设备国产、技术创新的示范工程，研制并成熟实施一批产业技术标准，推动产业可持续发展。用5年左右的时间使国内建筑垃圾资源化利用率达到95% 以上，在建筑垃圾处理无害化、再生产品资源化领域达到国际先进水平。

联盟内部（部分）标准

《建筑废弃物再生粗骨料》
《建筑废弃物再生细骨料》
《建筑废弃物再生微粉》
《建筑废弃物再生矿物掺合料》
《建筑废弃物再生园林种植土》
《建筑废弃物再生墙体砖和砌块》
《建筑废弃物再生地面砖》
《建筑废弃物再生微粉质量控制标准》
《建筑废弃物再生骨料应用技术规程》
《建筑废弃物再生骨料质量控制标准》
《建筑废弃物混凝土用再生矿物掺合料应用技术规程》
《建筑废弃物砂浆用再生矿物掺合料应用技术规程》
《建筑废弃物砂浆用再生骨料应用技术规程》
《建筑废弃物低碳再生混凝土》
《建筑废弃物低碳再生砂浆》
《建筑废弃物混凝土用小分子团水》
《建筑废弃物再生混凝土配合比设计规程》
《建筑废弃物再生预拌砂浆配合比设计规程》
《建筑废弃物再生混凝土用外加剂应用技术规程》
《建筑废弃物回收轻质物回收技术规程》

联盟内部（部分）专利及专用技术

《普通混凝土与再生混凝土分层叠合梁及其制作方法》（200810239390.2）
《一种环原位固化稳定化处理毒性有机物污染的土壤的方法》（201310039751.X）
《一种纳米粒子型减水剂的制备方法》（201110199693.8）
《一种用于再生骨料混凝土的早强减水剂》（201310072015.4）
《屋顶太阳能集热装置》（200810239198.3）
《一种再生活性超细粉体及其制备方法》（201310070164.7）
《高强全再生粗骨料混凝土制备方法》（201210414829.7）
《比重相差悬殊材料的混合装置》（200820122454.6）
《多功能信号采集与控制云端设备》（201220894382.7）
《一种处理放射性废物的水泥固化材料及固化工艺方法》（00105281.0）
《利用搅拌过程图像实时判别混凝土工作度的方法》（201310096320.7）
《一种新的混凝土生产工艺》（201210362891.6）
《搅拌主楼及混凝土搅拌站》（201120407056.0）
《高压清洗装置和混凝土搅拌机》（201220529273.1）
《一种基于条码识别与加密解密的报表防伪系统》（201110192210.1
一种混凝土干燥骨料振动筛泥机（2013 20609412.6）
一种混凝土外加剂的加入方法和装置（2013 10182724.3）
一种混凝土外加剂预混装置（2013 20271852.5）
粉体输送计量装置（2013 20337177.1）
粉体风槽输送计量方法及其装置（2013 10232331.3）
一种带有落料机构的过滤料仓（2013 20387887.5）
粉罐多级除尘装置（2013 20387912.X）
搅拌主机增强除尘装置（2013 20387890.7）
地面驱动型皮带输送机（2013 20387915.3）
粉状物料均化装置（2013 10232548.4）
粉状物料均化装置（2013 20337221.9）
笼式改向滚筒（2013 20373779.2）
笼式凸带滚筒（2013 20373776.9）
笼式滚筒（2013 10261033.7）
笼式凹型滚筒（2013 20373768.1）
《环保型混凝土搅拌站》（201230061594.9）
《一种用于再生骨料混凝土的聚羧酸减水剂及其制备方法》（201310072014.X）
《高耐久性纤维增强复合材料钢筋混凝土组合构件》（200910085914.1）
《一种装配式自密实钢管混凝土组合结构》（201010517688.2）
《一种可吸附重金属离子的透水砖》（201110108789.9）
混凝土搅拌站的供料装置 （ZL2012 2 0112 492.X）
混凝土搅拌站的配料装置 （ZL2012 2 0112 494.X）
一种混凝土干燥骨料连续多级风选分级装置（2013 20609452.0）
一种混凝土干燥骨料连续多级风选分级方法（2013 10156719.1）
一种混凝土干燥骨料风选分级箱、装置及系统（2013 10456698.3）
一种混凝土干燥骨料节能环保型风选分级系统（2013 20609415.X）
一种混凝土干燥骨料连续多级风选分级箱（2013 20609395.6）
一种混凝土干燥骨料碾磨机（2013 20609392.2）
一种混凝土干燥骨料连续多级风选分级方法（201310156719.1）
双螺旋轴双螺带混凝土搅拌装置（ZL200810071636.X）
混凝土粉料旋转微量投放精确控制装置（2013 20343080.1）
混凝土粉料螺旋微量投放精确控制装置（2013 20343098.1）
混凝土搅拌机的完全清洗系统（2013 20343039.1）
混凝土粉状外加剂计量投放设备（2013 20343077.X）
双螺旋轴双螺带混凝土搅拌装置 （ZL2008 1 0071636.X）
卧式4轴搅拌机 （ZL2010 1 0111623.X）
混凝土搅拌机的完全清洗系统（2013 20343039.1）
混凝土搅拌机（YXMWZ3000-6000）（2013 30335266.8）
一种搅拌机螺旋轴的叶片连接结构 （2013 20475073.7）
一种搅拌机螺旋轴的叶片连接结构（2013 10337586.9）
一种搅拌机轴端定位锁紧结构（2013 20475161.7）
一种搅拌机轴端定位锁紧结构（2013 10332687.3）
带压式滤机（YXDYQ750-3000）（2013 30345806.8）
卧式四轴搅拌机 （ZL201010111623.X）
一种新型墙体多功能砂浆 （2014 10343310.3）

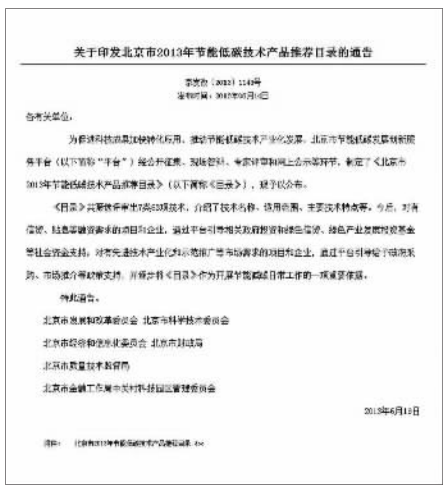
联盟成员单位

安阳利浦筒仓工程有限公司 AN YANG LIPP SILO ENGINEERING CO., LTD
北京奥润开元环保科技研究院 Beijing Aurora Environmental Protection SciTech Institute
北京博雅方圆投资管理有限公司
北京金盛鼎矿产品有限公司
北京绿林创新数码科技有限公司
北京市豪德丰建材有限公司
北京太极金圆新型材料技术有限公司 Beijing Tai Ji J&Y new materials technology Co., LTD
北京新奥混凝土集团有限公司
华诚博远（北京）建筑规划设计有限公司
合肥中亚建材装备有限责任公司
Hanergy 汉能控股集团
百控电子 CONTROL ELECTRONIC
兰州声威科工贸有限责任公司
中国科学院北京国家技术转移中心
天水华圆制药设备科技有限责任公司
唐山泓泰水泥有限公司
五大连池市自来水有限责任公司
芜湖市鸿盛混凝土有限责任公司
新奥生态建材有限公司
新疆宇鑫混凝土有限公司
鼎软科技 DINGSOFT TECHNOLOGY
北京工业大学
北京建筑大学
北京宏安达建筑拆除有限公司
北京海亚投资集团有限公司
北京蓝海至胜科技有限公司
北京中砼冠疆新航建材有限公司
FOTON 福田汽车
成都西信混凝土有限公司
承德天航混凝土有限公司
重庆绿色科创环保发展有限公司
重庆市环境保护产业协会
重庆市科学技术研究院
派力工程有限公司 PiLing Engineering Co., LTD
清华大学
DEBIN 德滨环保科技
湖洪京洪鑫混凝土有限公司
陕西循环经济工程技术院
新疆科立机械设备有限公司
云南广泰混凝土有限公司
CCPA 中国混凝土与水泥制品协会
中国混凝土与水泥制品协会预拌混凝土分会
中国建筑材料工业规划研究院
中联重科股份有限公司

中华人民共和国科学技术部 Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

2013年度国家产业技术创新战略重点培育联盟名单（局部）

序号	联盟名称	责任主体单位
21	椰子产业技术创新战略联盟	中国热带农业科学院椰子研究所
22	热带花卉产业技术创新战略联盟	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所
23	蛋鸡产业技术创新战略联盟	河北凯特饲料有限公司
24	林木种苗与花卉产业技术创新战略联盟	浙江省花卉协会
25	桉树产业技术创新战略联盟	国家林业局桉树研究开发中心
26	甘薯加工产业技术创新战略联盟	中国农业科学院农产品加工研究所
27	葡萄产业技术创新战略联盟	河北省林业科学研究院
28	罗非鱼产业技术创新战略联盟	百洋水产集团股份有限公司
29	枸杞产业技术创新战略联盟	国家枸杞工程技术研究中心
30	蒙药产业技术创新战略联盟	内蒙古天奇中蒙制药股份有限公司
31	**建筑垃圾资源化产业技术创新战略联盟**	**北京新奥混凝土集团有限公司**



关于印发北京市2013年节能低碳技术产品推荐目录的通告

新奥混凝土集团有限公司领导韩先福（右）与有关单位签订协议

新奥许靖华院士创新专项研究中心
揭牌仪式

新奥许靖华院士创新专项研究中心揭牌仪式

北京市2013年节能低碳技术产品推荐目录

技术类目	序号	技术（产品）名称	主要技术特点	适用范围	技术咨询单位	备注
建筑节能技术	28	建筑垃圾再生材料混凝土	建筑垃圾再生骨料具有与天然骨料接近的力学性能和耐久性能，可部分替代天然骨料掺入混凝土中；建筑垃圾再生粉体具有较高的活性，可部分替代水泥掺入混凝土中；达到节能减排和资源综合利用的效果。将建筑垃圾经过破碎、筛分、研磨或粉磨等工艺得到再生骨料、再生粉体等再生材料，掺加一定比例再生材料配制的混凝土即建筑垃圾再生材料混凝土。利用建筑垃圾再生粉体较好的活性，作为混凝土掺合料，混凝土产品质量得到保证，节能减排效果显著。	建筑用混凝土	北京新奥混凝土集团有限公司	2013年新增

建筑垃圾再生复合微粉绿色筑路技术助力APEC会议

2014年亚太经合组织（APEC）第二十二次领导人非正式会议将在中国北京召开，根据APEC和中国政府绿色发展的要求，会议配套基础设施的建设将更多地体现绿色环保、循环经济的宗旨。建筑垃圾资源化产业技术创新战略联盟作为国家重点培育联盟，依托其开发的绿色建筑垃圾再生复合微粉筑路技术，成功承接了APEC会议停车场的基础设施建设工程。

建筑垃圾再生复合微粉作为一种革命性的新型系列筑路材料，具有安全、环保、无毒、无腐蚀性、抗压能力强等特点，同时兼具刚性和柔性，更加适应变量应力对道路的影响，能够延长道路使用寿命；加上对筑路原材料的就地取材，工程成本能降低30%—50%。因此，使用建筑垃圾再生复合微粉技术修建的路面，质量上既满足了人民群众出行的需要，环保上又消化了大量的矿渣和建筑垃圾，是一项真正的绿色筑路技术。

建筑垃圾再生复合微粉技术建造的APEC配套停车场，完全满足会议绿色建设的质量要求，同时在会议结束时，还能将停车场用地恢复原始地貌，真正做到绿色、环保、无污染的循环经济宗旨。

建筑垃圾再生复合微粉筑路技术，主要是针对道路路面结构部分的建设技术。建筑垃圾再生复合微粉路面结构与传统路面结构的基本组合是一致的。路面结构，是由路面基层、路面表层，以及层与层之间的联结层组合而成。

与国外道路呈现丰富多彩的路面结构组合有所不同；国内的路面结构使用千篇一律的材料和技术。即：几乎所有的路面基层为水泥稳定沙石结构，几近成为水稳层结构的另一个名字，也既是水泥稳定沙石结构就等于水稳层结构。而事实上，水泥稳定沙石结构，只是众多水稳层结构中的一种。而几乎所有路面表层结构，也只剩下两种结构：C30水泥砼、70#沥青混凝土。而这三种方法，几乎就等于传统技术。

也正是因为大家都采用千篇一律的材料和技术，又逢中国道路建设大发展的年代。短短十几年，导致建设水泥稳定沙石结构、C30水泥砼、70#沥青混凝土的材料和资源，被过度的滥采与消耗。材料价格飞速增涨、材料品质则每况愈下，而且形成了非常明显的垄断经营的局面。道路建设成本也连年攀升。而这种影响，波及和伤害着整个建筑业。

创新部分：建筑垃圾复合固化路面基层，已具备一定程度的半刚半柔的力学属性，因此，也具备比单纯刚性或单纯柔性结构更强的承载能力。而多介质复合纤维泰然酶、TB胶粉、改性水泥砼纤维胶粉改性水泥砼，也具备优异的半刚半柔力学属性，且可在较大的范围内调节结构的刚、柔度，其量化概念为——柔让度，以希腊字母 η 表示。结构中添加适量且长度与级配骨料粒径匹配的聚丙烯柔性水泥砼纤维，使结构的曲扭探伤比，获得良好的改善。所以，它与建筑垃圾复合固化基层有良好的整体吻合度。是适合建筑垃圾复合技术的罩面。

它即适合滑模、轨道等振捣密实施工工艺，形成二元介质结构的罩面；也适合A介稳定基质碾压成型、B介稳定胶浆灌入加强、C介稳定胶浆封闭缓冲的四元介质结构罩面。而后者有几乎延伸覆盖了从柔性——刚性的充分全面的刚柔度调整空间，使其在任何等级的公路建设上游刃有余。与传统技术相比，它还有十分明显的长寿命、高环保、低成本等优势。可以预见，这种路用性能优越，或将是未来高速公路罩面的不二选择。我们称其为第三罩面。

综合评估，多介质稳定罩面的力学特点，可以比喻成“一副重担二人挑或多人抬”。从根本上改变了传统技术中，水泥路就是靠水泥一个“人”负担，沥青路就靠沥青一个“人”负担，而人们只想办法提高水泥、沥青性能的局限，而水泥、沥青性能提高首先是有限度且困难的，其次道路力学受力情况复杂，不同车辆的动作，对力学的要求，有时是相互矛盾的，单靠一种力学属性的介质，也无法调和。而多种即均衡分布与作用，又各自独立的力学稳定介质体系。将上述矛盾均合理克服，就可达成优秀的路用力学结构，这也将极大推进了道路力学理论的发展。

1、 建筑垃圾再生复合微粉路面基层与传统路面基层的比较：

对比项目	A、建筑垃圾再生复合微粉路面基层	B、传统路面基层	同施工量成本结果
材料	泥土、天然砾料、工矿业、建筑等固体废料	商品沙	A优
		商品碎石	A优
	建筑垃圾活性微粉	水泥	相同
	生物	--	B优
	材料一次转运或无转运	材料二次转运	A优
机械	旋耕机、洒水车	拌合楼或搅拌机	A优
	振动压路机或凸块压路机	振动压路机	B优
	无或平地机	平地机或摊铺机	A优
人工	少	多	A优
速度	快	通常慢，昂贵的拌合楼与摊铺机组合快	A优
质量	半刚半柔性，力学优	刚性，力学差	A优
	强度，模量高	模量低	A优
	表面刚度高，可短时裸用	不可裸用	A优
	可100%防水渗，保护路基	不可	A优
维修	通常浅层、直接贴补，量少，易	通常路基进水，深层，须整体切方，量大，难	A优

综合评估，在许多环境适宜的工程上，建筑垃圾再生微粉复合技术，有时可发挥出具有质变性的优势。

2、建筑垃圾再生复合微粉表层与传统路面表层的比较：

比较项目		A、复合罩面	B、水泥砼	C、沥青砼	同施工量成本结果
材料	级配	二元，配伍简单，用量少	三元，配伍较简，用量大	3～5元，配伍较繁、精，用量少	A优
	胶合剂	建筑垃圾活性微粉、TB胶，用量少	水泥，用量大	沥青，用量少	A优
	加强纤维	加	偶然加	偶然加	B、C优
操作	拌和	有改性物添加，较繁	简单	生产条件苛刻，须特殊设备	B优
	摊铺	摊铺机，人工均可，速度均较快	滑模机、人工均可，人工慢	摊铺机，速度快	A、C优
	养生	复杂，慢	复杂，慢	简单、快	C、优
	伸缩缝	简	繁	无	C、优
	次元灌胶	有	无	无	B、C优
施工速度		快	慢	快	A、C优
创新质量	力学属性	亦刚亦柔，优	刚性，有不足	柔性，有不足	A优
	力学原理	多介质稳定	单介质稳定	单介质稳定	A优
	刚度稳定性	无车辙，不易折	无车辙，易折	有车辙，不易折	A优
使用品质	车轮抓着性	优	一般	优	A、C优
	抗横滑	优	一般	优	A、C优
	行驶噪音	最优	一般	优	A优
	美观	优	一般	优	A、C优
	彩色用途美化	成本极低，不影响强度	成本低，强度影响很大	成本高，强度影响较明显	A优

中国北京APEC环保停车场试验段

APEC停车场试验场，第一次重车实验

APEC停车场试验场，第二次重车实验