

# 山东公路学会文件

鲁公学会〔2024〕30号

## 山东公路学会关于公布优秀“四新技术” 成果入库名单的通知

各有关单位：

为促进科技成果转化和推广应用，鼓励引导公路交通行业应用先进适用的“四新技术”成果，推动公路交通行业高质量发展，我会组织开展了“四新技术”成果征集活动，根据申报情况，经审查，决定将“SMA 就地热再生与改性沥青混合料性能恢复研究”等 87 项成果纳入山东公路学会优秀“四新技术”成果库，现予公布。成果入库有效期至 2026 年 12 月 31 日。

我会将对入库成果不定期组织推广活动，促进供需双方交流合作，推动市场高效协同发展。希望有关成果完成单位和团队与时俱进，发扬求真务实、勇于创新的精神，继续为推进公路交通技术进步和促进交通强国山东示范区建设贡献力量。

附件：2024年山东公路学会优秀“四新技术”成果入库名单



附件：

### 2024年山东公路学会优秀“四新技术”成果入库名单

序号	成果名称	主要完成单位	主要完成人
1	SMA 就地热再生与改性沥青混合料性能恢复研究	山东省交通科学研究院、山东瑞泰建设有限公司、山东大学、滨州市公路勘察设计院有限公司	董昭、李栋、马世杰、柳久伟、姚宏达、徐书东、郝继刚、李明珠、侯雷、郑步青
2	SMC 高分子复合材料急流槽	山东高速植生科技有限公司	许文峰、邢家玮、李雷芳、赵文博、高莹、李国彬、杨俊涛、孟祥齐
3	一种边坡锚索防护机械送入锚索的装置	山东东泰工程咨询有限公司	杨方新、孙鹤、牛和祥、崔俊亮、田丽丽、翟梦初
4	一种装配化山区高填土挡墙段公路窄幅拼接技术	山东高速股份有限公司、山东省路桥集团有限公司	郭建民、孙承吉、李玉鑫、刘杰、时文成、王玉飞
5	下伏采空区高速公路灾变机理及加固关键技术研究	山东高速基础设施建设有限公司、山东大学、山东高速岚临高速公路有限公司	陈成勇、庄培芝、李怀剑、宋修广、刘乐民、商淑杰、程俊伟、张宏博、李月祥、徐长靖、吴建清、孔令弟
6	车路一体化营运车辆在途智能监管关键技术研究及应用	山东高速信息集团有限公司、山东航天九通车联网有限公司、青岛海信网络科技股份有限公司、山东易构软件技术股份有限公司、山东大学	张伟、姜晓庆、李杰、王福海、万青松、王旭、吴风炎、钟敏、黄国林、迟猛、房宏基、郝文江、尹淑婷、程卫平、李树忱、刘宏举、申亮、王帅、陈继珺、杨广智、汪庆明、崔龙波
7	中分带加强护栏	山东高速建设管理集团有限公司	王敬卫、高华睿
8	公路沥青路面非碱性硬质集料高性能应用关键技术	山东省交通科学研究院、山东交工建设集团有限公司	赵磊、闫翔鹏、丁伟、张正超、安平、徐钦升、张锡满、满新杰、邓建营、吕贤龙、孙岳
9	公路钢桁架梁桥关键技术研究	山东省交通规划设计院集团有限公司、西南交通大学、同济大学	李怀峰、徐召、崔闯、徐常泽、赵洪蛟、王志英、王滔鑫、白光耀、王溧、高雪磊、马雪媛、管锡琨、管如意
10	公路桥梁固结扩盘桩成套工艺技术	山东省交通规划设计院集团有限公司、山东高速基础设施建设有限公司	于坤、丁毅、柳磊、岳秀鹏、许勇
11	公路隧道智能建造技术	山东高速建设管理集团有限公司、山东大学	吕新建、李利平、李传贵

12	双向水泥搅拌桩在饱和粉土地基中应用技术研究	山东省路桥集团有限公司、山东交通学院	崔凯、李相厚、崔玉柱、王岩、李晋、魏景星、周允、左珅、韩聪、姜益顺、陈之玉、姜延龙、杨波、宋慧、李帅
13	双层排水降噪沥青路面建造与长期服役性能保持关键技术	济南金日公路工程有限公司、济南城建动能转换开发建设集团有限公司、山东交通学院、青岛交建集团有限公司、华北建工工程集团有限公司、山东大学、交通运输部公路科学研究院	袁凯、吕晨、郭静、王胜利、邴长利、王士辉、叶永建、李乐、刘勇、杨照环、李晋、张炯
14	石膏矿渣基超缓凝低碳胶结料性能研究及工程应用	山东恒建工程建设集团有限公司、山东恒建新材料技术有限公司、山东恒建工程检测有限公司	蔡军旺、牛全林、邱清永、王成华、刘艳、嵇传贵、邱国亮、谷传新、孔军、王承龙、刘涛、郑新娟
15	全寿命周期长效昼夜反光标线	山东省高速养护集团有限公司	王伟、冯勋红、王增强、董光彬、李淑江、亓恒才、杨钰、王德超、范春梅
16	多孔铝材料在交通设施中创新应用信息	山东高速股份有限公司	王昊、郭建民、孙承吉、李玉鑫、时文成、刘杰、王玉飞
17	多源固废协同利用制备土木功能材料关键技术与示范	山东高速集团有限公司；山东大学；山东高速新材料集团有限公司；山东高速集团有限公司创新研究院；山东省三益工程建设监理有限公司；山东省水利工程有限公司；山东高速基础设施建设有限公司；山东省高速养护集团有限公司；山东省交通规划设计院集团有限公司；山东高速绿色生态发展有限公司	李术才；左志武；王川；李召峰；林春金；张树文；薛志超；王福海；杨为民；张健；辛公锋；汲平；马川义；张宁；王凯；申全军；孟祥龙；李海军；裴文晶；高立勇；董光彬；于坤；王彦；齐延海；王衍升；高益凡；高晓杰；杨鹏帅；刘超；戴文杰；张晨；陈经棚；游浩；周志浩；张明；于婷婷；郭涛；牛昊；刘晓林；王梦雅；刘致延；宋先进
18	冰冻海域跨海桥梁混凝土结构耐久性运营维护技术	山东高速青岛公路有限公司、中交四航工程研究院有限公司、山东高速工程检测有限公司、山东省交通科学研究院、上海巨一科技发展有限公司、山东交通学院	李传夫、范志宏、兰彬、朱海威、李长义、杨海成、荆玉才、韩琦、韩涛

19	纤维增强超高性能水泥基复合材料	山东高速铁建装备有限公司、山东高速交通装备有限公司	辛春、曹桂泉、黄兴启、蔡元涛、廉栋、张杰、张大伟、刘丰茂、吴凯、张勇、刘大舜、付冰杰、刘凯强、魏永政、郭强、高鹏飞、田京、颜琦、徐明远、赵岩、李坤、许振强
20	抗车辙沥青混合料增强剂 TR	山东高速路用新材料技术有限公司	周海防、范金成、韩凌、史福泉、刘其名、张国扬、周长辉
21	抗水性自修复粉土柔性固化技术及其在路基路面工程中的应用	山东省交通科学研究院、山东高速股份有限公司、山东建筑大学	张新、韦金城、章清涛、孙兆云、王喆、卢桂灵
22	花岗岩沥青路面应用技术	山东高速建设管理集团有限公司、山东高速工程检测有限公司	胡晓华、王鑫洋、唐小丹
23	冷拌高性能聚氨酯混合料路面关键技术研究	山东省交通规划设计院集团有限公司	毕玉峰、庄伟、孙敏、宋杰、陈赛、颜卓然、焦绪旺、陈昊、丁婷婷、张常勇、刘迪、齐仕杰、王俊栋
24	沥青路面现场泡沫温拌热再生关键技术研究	山东省交通科学研究院、山东高速股份有限公司	刘甲荣、常志红、董昭、郭洪、韦金城、刘航、柳久伟、徐书东、赵庆水
25	沥青路面就地热再生机组 2.0 智能驾驶系统研制	山东省路桥集团有限公司	肖凯、葛超、古金龙、黄伟、万修堂、高震、姜鲁宁、彭璘、曹智杰
26	环保耐久型高性能乳化沥青冷再生混合料材料、结构一体化设计及精细化控制施工技术研究	山东省交通科学研究院、德州市公路项目建设服务中心、山东禹城丽富达公路工程有限公司、平原县交通运输局、山东高速产业发展有限公司	董昭、肖军、苗增亮、徐书东、张国强、焦立强、柳久伟
27	环保稳定型橡胶沥青研究及应用技术	山东高速新材料集团有限公司、山东高速集团有限公司创新研究院、山东高速路用新材料技术有限公司	张树文、曲恒辉、赵佃宝、毕玉峰、张圣涛、朱辉、刘新强
28	固体工业废弃物规模化再生路用关键技术	山东省交通科学研究院、山东高速股份有限公司	刘甲荣、马士杰、苏建明、孙兆云、韦金城、章清涛
29	固废基超缓凝胶凝材料	山东高速建设管理集团有限公司、山东高速工程检测有限公司	李海生、张惠勤、王术剑

30	泡沫沥青冷再生混合料路面关键技术及工程应用	山东省交通科学研究院、山东高速股份有限公司	郭建民、韦金城、李兴峰、董昭、刘航、徐书东、宋晓辉、柳久伟、任超
31	建筑垃圾再生粒料多场景高值化路用关键技术研究	山东省交通科学研究院、中铁建(山东)高东高速公路有限公司	高岳峰、韦金城、成永宁、张磊、袁帅、孙兆云、陈欣
32	玻璃纤维复合材料隔离栅	山东高速高新科技投资有限公司	周国印、孔晓光、陈国红、王嘉栋、宋元、刘国鼎、陈鸿沛、张明祥、王涵、刘紫荆、周子杰
33	面向沥青路面品质提升的智能化质量监控技术	山东高速股份有限公司、山东省交通科学研究院、枣庄市公路和地方铁路事业发展中心、济南市交通运输事业发展中心	王昊、孙强、朱振祥、李夏、段美栋、吕高恒、李昌辉、李增光、王琳、韦金城、江照伟、张泽东、张军华、林江涛、李彬、郑兴海、李永振、卢旭东、陈婷婷、秦文彬、孟令岩、庞世华、王光勇、张军、张晓萌、夏雨、杨杰、辛星、崔鹏
34	面向智慧高速全域一体化数字运维技术研究与应用	山东通维信息工程有限公司、山东高速信息集团有限公司	马亚栋、李贤恕、郭庆雷、闫军、杨玉红、刘明伟、张冲、张美丽、华彩成、万青松、迟猛、王喆
35	耐久性高模量沥青及全厚式路面应用技术	山东高速新材料集团有限公司、山东高速路用新材料技术有限公司	张树文、崔若宾、曲恒辉、周海防、范金成、韩凌、刘其名、史福泉、张新雨
36	桥梁无缝伸缩缝	山东高速建设管理集团有限公司、山东高速工程检测有限公司	姜开明、王阳春、张荣华
37	桥梁施工期智能化监测关键技术	山东高速工程检测、山东高速基础设施建设有限公司	王阳春、苏文明、张奔、张太磊、张振东、费业刚
38	高韧性沥青研制及其超薄罩面成套技术研究	山东高速新材料集团有限公司、山东高速集团有限公司创新研究院、山东高速路用新材料技术有限公司、山东高速物资储运有限公司	张树文、穆明浩、赵佃宝、曲恒辉、周海防、钱成多、刘新强、王峥、刘其名、韩凌、李颖
39	高速公路大流量场景下的主动交通管控技术研究	山东高速基础设施建设有限公司、山东省交通规划设计院集团有限公司	高立勇、王骋程、谢国木、郭宝、荆强强、李洪峰、柴庆刚、李晨曦、徐长靖、陈元培、王永康、董士山
40	高速公路边坡光伏成套技术标准化应用研究	山东高速集团有限公司、山东高速集团有限公司创新研究院、山东高速能源发展有限公司、山东省交通规划设计院集团有限公司	姜晓庆、丁爱辉、王孜健、李鹏、荣文、么新鹏、孙丰凯、张涵、陈建、巩粉房、李一鸣、范颂华、隋华杰、孔杰、郭仕栋、郭宝峰、朱荣坡、王建、刘鹏、官海波、宋冰冰、李宁、宋雪、包西勇、张云帆、

			陈泽
41	高速公路运营期交通安全防护设施改造关键技术与新型护栏研发	山东高速股份有限公司、北京华路安交通科技有限公司	王昊、崔建、郭洪、闫书明、朱振祥、龚帅、刘航、亢寒晶、李昌辉、段美栋、杨福宇、王琳、邓宝、许思思、王新、梁美君、刘思源、李彬、马晴、闫晨、胡学成、尉超、龚趁心、张军华、庞世华、马先坤、刘鑫、马银强、张凯、秦文彬、赵浩泽、段文静、蒋艺航
42	高速公路沥青路面施工全过程质量管控指标体系及关键技术	山东高速基础设施建设有限公司、山东省交通科学研究院	陈成勇、马士杰、蒋艳萍、韩文扬、韩洪涛、苏春华、赵磊、韦金城、张哲哲、李永振、张晓、李涛、王筵铸、姚建成、娜仁高娃、韩成博、路鹏、汲中纲、王天瑞、焦绪情、王光勇、岳秀鹏、王兴政、商淑杰、李月祥、宋天恺、牛磊、徐长靖、吴文娟、董永泉、张晓萌
43	高速公路改扩建既有装配式空心板梁桥抗剪承载力加固技术	山东省交通工程监理咨询有限公司、山东交通学院	李兆松、董旭、沈传利、赵丽、缪玉学、邢德进、张林林、刘贺、王保群
44	高速公路智能诱导装置研发及布设策略研究	山东省交通规划设计院集团有限公司、长安大学	包兴臣、孟强、房培阳、张军方、王润民、郭迎、姚守峰、王丹、王延锋、孔祥国、刘梦依、王刚、渠开发、陈浩、王筱、张恒、牛丽丽、徐孝国、秦建浩、张玉珂、陈泽
45	疲劳优先的沥青路面材料设计与结构组成统一研究	济南金日公路工程有限公司、山东建筑大学、济南公路管理局	李君强、任瑞波、魏树国、纪续、熊大路、高国华、徐强、刘莹、王立志、耿立涛、冉维彬、周浩、马燕明
46	宽幅双边箱梁斜拉桥结构设计优化研究	山东省交通规划设计院集团有限公司、同济大学	徐常泽、阮欣、白光耀、赵洪蛟、徐利超、管如意、王滔鑫、管锡琨、马雪媛、纪春晓、李越、张顺
47	预应力钢绞线放散及牵引装置	山东东泰工程咨询有限公司	孙鹤、杨方新、崔俊亮、牛和祥、王方鹏、刘锋

48	预制箱涵智能化与标准化施工成套关键技术与力学性能研究	山东省路桥集团有限公司	李相厚、姜益顺、王忠文、薛军、赵鹏、李龙、段修凯、魏振伟、崔凯、崔玉柱
49	预镀锌铝镁合金公路护栏	山东高速新材料集团有限公司、江苏麟龙新材料股份有限公司	冯美军、李孟、曲恒辉、朱辉、何曼曼、王正泽、马存霖、毕兴华、冯沛麟、邵长友
50	基于“光纤+”的道路病害智能诊断及交通风险预警技术研究与应用	山东大学、济南新旧动能转换起步区管理委员会建设管理部、中交一公局第三工程有限公司、山东高速东营发展有限公司、中国电建市政建设集团有限公司、济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司、济南齐鲁建设项目管理有限责任公司、山东省科学院激光研究所山东省交通科学研究院	王小超、张紫豪、丁传海、叶茂、邢邦宁、傅雪晴、田源、赵涛、许孝滨、任红伟、韩汶、杜聪
51	基于BAS优化算法的大型履带式智能桥梁顶推装备	山东高速股份有限公司	王昊、张新、章清涛、姚望、王加奎、王伟、徐坤森、王晓然、韩洪超
52	基于BIM+GIS的公路基础设施自动化健康安全监测及预警平台关键技术研究	山东高速基础设施建设有限公司、山东省交通规划设计院集团有限公司	徐润、薛志超、钟国强、王超、李洪峰、柳尚、陈元培、谢诚、王浩、张轩瑜、毕聪威、董士山
53	基于BIM技术的公路工程项目质检进度计量精细化管理应用	山东高速基础设施建设有限公司、山东省交通规划设计院集团有限公司	陈成勇、徐润、冯椿慧、马汝杰、赵杰、甄倩倩、王超、刘平平、徐长靖、张常勇、王永康、宋玉鑫、林贵森、陶振营、赵庆涛
54	基于UHPC新材料的既有承台再利用技术	济南金日公路工程技术有限公司、山东省公路桥梁建设集团有限公司、山东省交通科学研究院	王磊、姜瑞双、张炜、官海鹏、郭保林、李玮健、刘悦、刘帅、宋兰平、郭永智、张云龙
55	基于三维扫描技术的超高墩柱爬模工艺改进及变形控制研究	山东省大通建设集团有限公司、山东交通学院	艾立、赵瑜隆、陈发明、杨立会、吴秀梅、党英、邢圣杰、杜俊、颜建波、李松峰、刘燕、刘恒彬、董舒静、展玉华、马文龙、吴国华
56	基于大数据技术的交通信息资源整合共享应用平台	山东高速信息集团有限公司	景峻、李杰、王金亮、徐明礼、王凤春、万青松、迟猛、张英潮、徐婷婷、郝文江、韩磊、段昕、房宏

			基、王惠君
57	基于节能环保的路面工程混合料新型拌合技术研究及应用	山东交工建设集团有限公司、山东省交通科学研究院	安平、徐钦升、赵磊、狄恩州、王绪印、谢翠玲、王为祥、刘代、陈禹涵、王建华、丁伟、闫翔鹏
58	基于低代码的桥梁结构健康监测系统开发与推广	山东高速工程检测有限公司、山东高速集团有限公司、山东高速集团有限公司创新研究院、北京源清慧虹信息科技有限公司、西安敏文测控科技有限公司、济南市交通工程质量与安全中心、济南市交通运输事业发展中心、桥梁结构大数据与性能诊治提升行业重点实验室	徐传昶、王阳春、张惠勤、辛公锋、张文武、王鹏军、马乃轩、王珊珊、周希茂、樊超、胡学亮、龙关旭、朱晨辉、魏玉波、高树增、武略、刘星雨、高文武、付文博、韩亮、齐麟、徐兴伟、苏文明、王能威、王越、高欣凯、邵珠峰、单京辉
59	基于沥青路面半刚性基层快速施工技术	山东高速工程检测有限公司	张惠勤、高国华、王鑫洋、李传海、吴思、李立平、王凯、阚涛、王业飞
60	基于环保理念的路桥过渡段路面薄层加铺处治材料耐久性提升与应用技术	山东高速集团有限公司潍坊分公司，山东省交通科学研究院	任宪富、杨飞、娄术荣、刘方韬、李伟华、付建村、秦振祥、董昭、张兆杰、张欢、范兆迪、黄军瑞
61	基于物联网技术的桩基检测管理平台	山东省公路桥梁检测中心有限公司、山东高速工程咨询集团有限公司、东营市建设工程质量安全中心、北京智博联科技股份有限公司	白玉铎、黄江明、周新江、史庆安、李海城、张呈乾、盖晓杰、朱待君、王相龙、魏浩、韩吉光、房明等
62	基于物联网技术的智慧高速交安装备与管理平台	山东高速信息集团有限公司	景峻、李杰、王金亮、徐明礼、王凤春、万青松、迟猛、张英潮、徐婷婷、郝文江、韩磊、段昕、房宏基、王惠君
63	基于高粘弹改性沥青技术的超薄磨耗层设计与应用技术	山东高速股份有限公司、山东省交通科学研究院	常志宏、孙强、郭洪、韦金城、朱振祥、江照伟、刘航、马士杰、王琳、李夏、刘明友、张晓萌、刘召生、王晓燕、张辉、徐希忠、殷繁文、李增光、段美栋、李昌辉、许思思、赵子雪、赵凯、王冲、季永波、辛星、刘刚、孙建华、吕言鹏、张林宏、孙美娜、孙岩平、张伟、李彦、宋亮亮

64	基于智能压实的土石混填路基施工质量控制技术研究	山东省路桥集团有限公司、山东交通学院	徐大众、李相厚、葛玉宁、姜益顺、李晋、左珅、赵德生、袁继奎、杨帅
65	基于微波加热高掺量耐久性再生沥青混合料成套技术	山东省交通工程监理咨询有限公司、山东高速工程检测有限公司、山东高速咨询集团有限公司	张惠勤、张洪涛、高庆水、高国华、汲平、王鑫洋、李传海、刘凯、苏纪壮、李立平、阚涛、吴思
66	基于新型智能云盗的智慧大运营管理系统研究	山东高速济南发展有限公司	李立、李强、杨帅、张凌云、尹倩、杨凯、王萍、葛广志
67	黄河冲积平原桥梁新型桩基础关键技术研究与应用	山东高速股份有限公司	王昊、郭建民、章清涛、姚望、王加奎、王伟、徐坤淼、王晓然、韩洪超
68	混合梁桥钢-混结合段受力特性及大节段精确安装施工关键技术	山东交工建设集团有限公司、山东交通学院	赵磊、于祥坤、申港、王建军、王先宣、宋军、董旭、卜鸿源、代明山
69	混凝土桥面沥青铺装病害诊治理论与技术研究	山东高速潍坊发展有限公司、山东大学	陈进、曹卫东、任宪富、张吉哲、娄术荣、刘树堂、李伟华、唐文涛、张文武、张璐璐、闫文龙、侯宗良
70	超高性能混凝土(UHPC)研发及工程应用关键技术	山东高速工程检测有限公司	徐传昶、王阳春、徐兴伟、景国建、韩乐冰、刘松、刘锦成、解磊、常城、牛腾、李奇
71	散体桩-透水混凝土桩二元复合地基设计方法及施工技术研究	山东省路桥集团有限公司、山东大学	李相厚、崔新壮、姜益顺、李龙、张小宁、王艺霖、王忠文、赵鹏、徐大众、宋若文、李海之、李继敬
72	植物纤维毯生态边坡防护技术	山东高速植生科技有限公司	许文峰、邢家玮、李雷芳、赵文博、高莹、李国彬、杨俊涛、孟祥齐
73	喷扩压灌流态固化土桩	山东高速建设管理集团有限公司、山东大学	王术剑、张乾青、吴传山
74	频繁荷载下基于长寿命理念的城市高架桥模数式伸缩缝橡胶密封带综合加固施工工法	济南金日公路工程限公司	巩玉浩、唐宜斌、高征、崔建军、刘庆春
75	路基分层填筑碾压盲区及弱碾区动力补强施工技术研究	济南金日公路工程限公司、山东交通学院、泰安恒大机械有限公司、山东鲁中公路建设有限公司、山东大学	袁凯、熊大路、卢忠梅、吴鹏、马燕明、刘岩、张志田、王磊、程德刚、李晋、王建强、崔新壮、车新俊、王凯、高征、左连强、左珅、曹斌
76	路缘石灌缝模具	山东省交通工程监理咨询有限公司	刘洪田、张珂、刘长年、陈富强、曹福举

77	新型 SA/SB 级护栏	山东高速建设管理集团有限公司、山东省交通规划设计院集团有限公司	马亚、张军方、王敬卫
78	新型 SB 级波形梁护栏研发	山东省交通规划设计院有限公司、北京华路安交通科技有限公司	毕玉峰、房培阳、张军方、王延锋、亢寒晶、刘建国、王刚、杨福宇、马晴、陈泽、龚帅、张玉珂、张慧铭、王晓玉、李梅、刘思源、胡学成、王新、秦瑾、闫书明、邓宝
79	新型预制梁板端模	山东省交通工程监理咨询有限公司	刘洪田、张珂、刘长年、陈富强、曹福举
80	新能源高速智能清扫车研发与应用	山东省高速养护集团有限公司	荣兴、周勇、张道坤、高稳成、董兴学、袁连旺、殷文杰、张洪榛、吴岳明
81	数字孪生公路关键技术研究	山东省交通规划设计院集团有限公司、山东高速基础设施建设有限公司、山东高速济淮高速公路有限公司	徐润、杜荣杰、赵杰、刘庆元、刘少林、李月祥、毕聪威、崔文涛、周建和、张云帆、宋玉鑫、赵冉
82	煤基清洁超硬质沥青的路用技术开发与工程应用	山东高速集团有限公司创新研究院、山东省交通科学研究院	申全军、樊亮、杨耀辉、魏慧、丁龙亭、林江涛、孔军、商红发、李永振、王光勇、毕飞
83	聚丙烯长丝防水防裂基布	山东高速植生科技有限公司	许文峰、邢家玮、李雷芳、赵文博、高莹、李国彬、杨俊涛、孟祥齐
84	模块化 LED 隧道灯	山东高速淄博发展有限公司、山东高速建设管理集团有限公司	徐加宾、马亚、江超
85	隧道及地下工程超前地质预报关键技术与装备	山东百廿慧通工程科技有限公司	王凯、卜林、刘丛林、吴宁、李华伟、房宁志、葛金龙、董载天、蔺文祥
86	隧道安全提升和节能减排创新方案	山东高速基础设施建设有限公司、山东高速工程建设集团有限公司、山东省高速养护集团有限公司、山东省交通规划设计院集团有限公司、中科路达(福建)交通科技有限公司	郭光明、刘国山、周洋洋、李先重、张长安、黄灵娟、张军圣、王敏、周祥勃、孙承佳、薛景伟、姚赛、邵行、宋京、张军
87	隧道衬砌低回弹喷射混凝土施工技术 及速凝剂研发	山东省交通工程监理咨询有限公司、山东交通学院	王洪云、王琨、刘耕、高新学、赵峰、王海强

