

全球首个高速公路承载式光伏路段亮相济南，预计年发电量100万度

电动汽车将来可边跑边充电



□记者 常青 吴荣欣 通讯员 钟霞 报道

本报济南12月28日讯 今天，全球首个高速公路承载式光伏路面试验段在济南南绕城高速建成通车。该试验段由齐鲁交通发展集团投资建设，全长1120米，光伏路面铺设长度1080米，预计年发电量约100万千瓦时，现已实现并网发电。目前，该试验段已通过验收，其承重能力、抗滑性能等路用性能指标均满足国家相关标准，可满足所有车型通行。

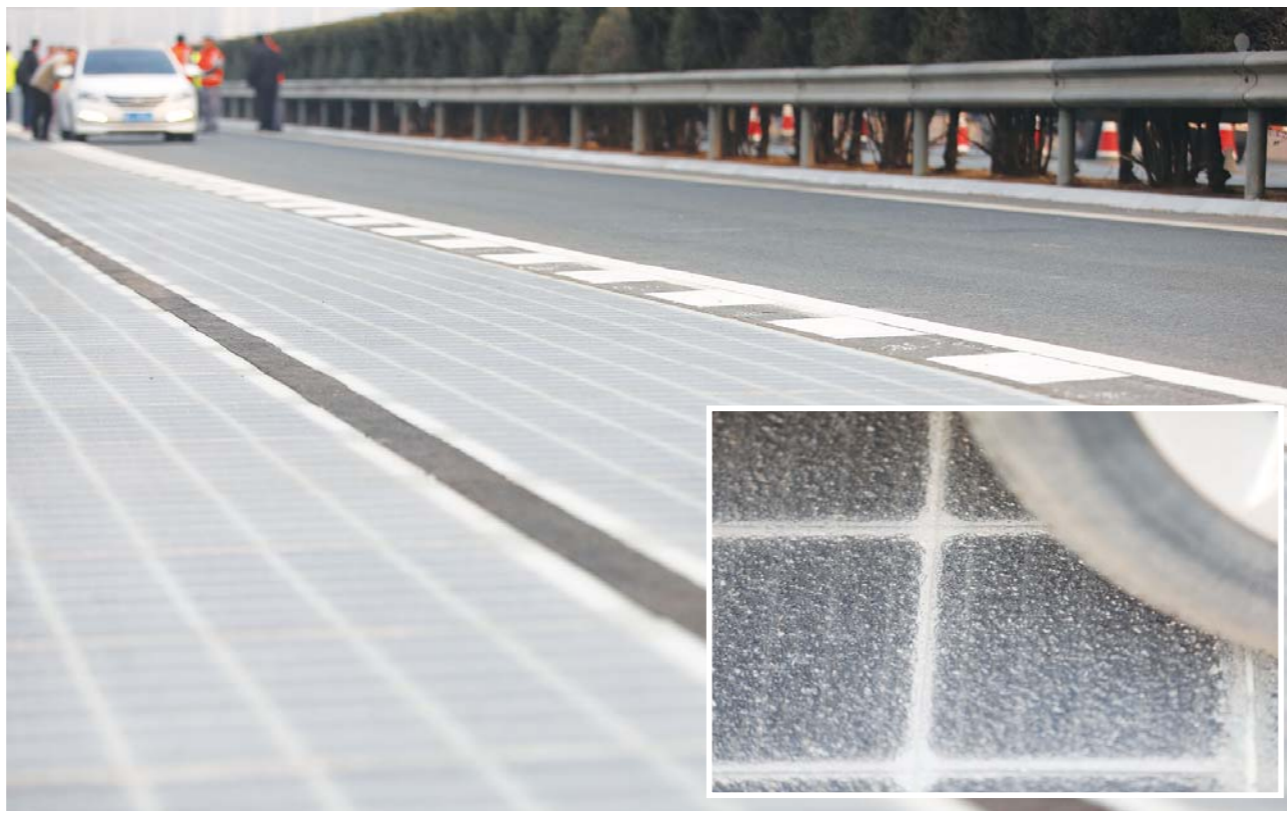
试验段采用承载式光伏路面技术，即将符合车辆通行条件的光伏发电组件直接铺设在高速公路路面上，从而实现太阳能发电。光伏路面表层被称为“透明混凝土”，其技术指标和通行安全系数均超过当前普遍使用的沥青混凝土路面，且表面粗糙，摩擦系数高，不会形成镜面反射，不会危及驾驶安全。

齐鲁交通发展集团光伏路面项目技术负责人、山东光实能源有限公司首席科学家、同济大学教授张宏超表示，目前，该试验段已经可以实现为高速公路路灯、电子情报板、融雪剂自动喷淋设施、隧道及收费站提供电力供应等功能。余电上网。将来，随着技术升级和关联产业的融合，光伏路面将逐步实现电子标志标线、汽车移动无线充电、路面电热融雪、互联网覆盖、大数据集成与分析等功能。

作为交通行业与新能源行业跨界融合的新尝试，光伏路面技术为两个行业均注入了新动能，提供了广阔前景。“目前，我国传统光伏行业面临两大发展瓶颈，一是土地资源短缺，二是输电成本高昂。光伏路面技术能够充分利用高速公路上的闲置空间资源，在不额外占用土地的情况下，缩短输电距离，提供电力供应，解决了我国光伏行业发展过程中用地难、输电难的问题。”在张宏超看来，光伏路面还将推动交通行业电气化、智能化的大发展。例如，此段光伏路面预留了信息化端口，今后依靠光伏路面电力支持和内建信息网络，可以实现车路信息交互和能量交互，建立智能交通系统，实现汽车自动驾驶引导、车联网和整个社会范围内的车辆网络化调度。此外，光伏路面也为未来的电动汽车移动充电提供了最佳载体，一旦相关技术成熟便可实现无缝对接，为光伏高速公路运营企业带来新的赢利点。

目前，由于成本高，技术攻坚难，投资回收期长等原因，光伏路面在全世界的广泛推广存在困难，但随着产业的协同发展与技术的不断进步，其成本将会不断下降。

“要产业化发展，首先要争取更多的政策支持。其次，应加强产业协同。光伏路面技术横跨公路工程、能源工程、汽车工程和信息工程几大领域，上下游环节较多，真正发挥其效用需要不同产业间的协同配合。最后还要加强知识产权保护，鼓励企业投入。”张宏超说。



该试验段采用承载式光伏路面技术，将符合车辆通行条件的光伏发电组件直接铺设在高速公路路面上，从而实现太阳能发电。其承重能力、抗滑性能等路用性能指标均满足国家相关标准，可满足所有车型通行。

□记者 王世翔 报道

相关新闻

石济高铁首发体验

泉水泡茶亮相高铁列车

□记者 戚加钧 报道

本报济南12月28日讯 快板书、歌伴舞，今日9时25分，济南西站在一片喜气洋洋中迎来了石济高铁D1602次的首发，结束了山东、河北两个省份省会城市没有高铁直通的历史，列车运行时间由原来的3小时47分缩短至最快2小时9分，使旅游达人们“上午观趵突泉名泉古迹，下午访西柏坡革命圣地”成为可能。

“以前回石家庄老家都是坐完火车坐汽车，在路上五六个小时才能到，最头疼的就是带行李，能轻装上阵绝不带大包小包。现在可不一样了，2个多小时就到家了，这次除了行李，我还给父母带了一幅画，再也不会嫌麻烦了。”济南市民陈先生说。

据济南西站工作人员介绍，自石济高铁开始售票以来，深受乘客青睐，首发车票更是早早售罄。“开通初期，将安排开行动车组列车9对，后期会逐

渐增多。”济南西站客运车间副主任苏毅告诉记者。

据了解，济南西站至石家庄站的一等座票价为177元、二等座为110元；至太原南站的一等座票价为258.5元、二等座为178元，较之前济南西至太原南绕行天津的高铁列车，耗时更短了，票价更低了。

随着列车徐徐开行，记者从1车厢依次穿过7节二等座车厢来到唯一一节一等座车厢，见到了有着12年乘务经验的列车长杨晓。她告诉记者，首发列车的旅客主要以学生流和商务流为主，济南客运段根据客流特点做好了功课，将城市地域特色与客运服务相结合，在车厢里设置了列车文化角，向广大旅客介绍老济南城区图、泉水分布等一些人文知识。同时，还推出了诸多便民的服务项目，比如设置列车“百宝箱”，特意给商务人士准备了牙刷、鞋油、牙签牙线、擦手油等，以保证乘客

的旅行品质。

记者从3车厢路过的时候，看到一位身着唐装的乘务员正在手持一把青花陶瓷茶壶为乘客倒茶，他的身旁是一辆挂有“泉水泡茶”帷幔的小推车。原来，为了庆祝石济高铁首发，今天一大早，济南客运段的工作人员就到黑虎泉打了泉水送上车，又选择了芳香扑鼻的茉莉花茶，为乘坐首发列车的乘客们免费提供带有浓郁老济南特色的泉水泡茶。

“不但有首次亮相高铁列车的泉水泡茶，我们还准备了带有‘石济高铁首发纪念’的展板供乘客合影留念，照片可以立刻打印出来赠送旅客。”杨晓说。

记者还在车上遇到了几位赶来体验首发列车的石济高铁建设者，他们向记者讲述了石济高铁建设中如何采用先进技术克服难题的经历和故事。

源集团董事长、党委书记李位民表示。

山东能源集团财务管理部副部长韩东告诉记者，据测算，全部资金投入后，可将负债率下降近10个百分点，集团财务结构得到有效改善，资本实力显著增强，也有助于防范债务风险。同时，通过市场化债转股，可降低集团融资成本20个基点以上，节约财务费用支出10亿元，有助于企业轻装转型、减债发展。

更重要的是，债转股扶持了企业生产经营，推动了企业转型发展。目前，山东能源集团加快打造大能源、大金融、大服务“三大产业”协同发展格局，聚力构建煤电、新兴地产与医养结合、产融结合“三大一体化产业链”，全力建设内蒙上海庙煤电支撑基地、新疆伊犁煤气化战略基地、枣庄煤电化综合利用基地、菏泽新兴优质煤电一体化基地等“四大基地”。

【聚焦金融服务实体经济】

山东首单市场化债转股“步履稳健”

102亿资金已到位，60多亿新合作即将开启

□ 本报通讯员 姜玉泰 李志勇 本报记者 张思凯

山东能源集团12月28日发布消息，自去年11月山东能源集团与中国建设银行合作的全国能源行业首例、山东首单市场化债转股启动以来，首笔150亿元债转股资金已有102亿元到位，剩余48亿元正在稳步推进中；近期与交通银行62.5亿元债转股合作意向已初步达成，首笔19亿元债转股资金即将获批。

2012年煤炭行业进入困难期以来，煤炭企业历史欠债多、资产负债率高、资金成本压力大、财务负担沉重等问题日益显现，而市场化债转股作为去杠杆、降负债率的一项重要举措，受到了广大煤炭企业的青睐。但由于种种原因，债转股还存在着落地难的问题。

山东能源集团作为一个新集团老企业，

在煤炭市场连年低位运行的严峻形势下，同全国其他煤炭企业一样，经营受到巨大挑战。资料显示，启动债转股之前，山东能源集团资产负债率超过70%，有息负债1000多亿元，其中不仅有财务还款压力，还有资金错配问题。每年仅利息支出就是一笔庞大的费用。

去年11月，建设银行、山东省国资委、山东能源集团共同签署了总规模210亿元的市场化债转股框架协议。这是全国能源行业首单市场化债转股项目，也是迄今为止全国最大的一笔市场化债转股项目。

根据签订的市场化债转股方案，共设立三只总规模210亿元的基金，分别为150亿元的“山东能源集团转型发展基金”、30亿元的“医疗健康基金”和30亿元的“资本结构优化基金”，三只基金分阶段组织实施。目前，第一阶段的融资方案正在实施。

山东能源集团外部董事、财务总监李继

介绍，第一阶段150亿元的“山东能源集团转型发展基金”由建设银行和山东能源集团共同出资，采用契约型基金模式。基金以“股+债”方式投资山东能源集团及其子公司，用于偿还银行贷款、债券等有息债务以及经营周转。到期后，债权投资31.25亿元由山东能源集团总部筹集资金还款；股权投资118.75亿元，通过股权上市、股权转让或股东回购、基金份额转让等方式实现退出。

据介绍，山东能源集团与建设银行实施的债转股围绕国家“三去一降一补”政策导向，突出了四个“市场化”特征：一是实施对象市场化选择，二是资金市场化筹集，三是价格市场化确定，四是股权市场化退出。

“2016年底，首笔债转股资金39.38亿元到位，截至目前，第一阶段转型发展基金项目已到位资金102亿元。这也是全国债转股案例中，资金到位最为迅速的。”山东能

源集团董事长、党委书记李位民表示。

山东能源集团财务管理部副部长韩东告诉记者，据测算，全部资金投入后，可将负债率下降近10个百分点，集团财务结构得到有效改善，资本实力显著增强，也有助于防范债务风险。同时，通过市场化债转股，可降低集团融资成本20个基点以上，节约财务费用支出10亿元，有助于企业轻装转型、减债发展。

更重要的是，债转股扶持了企业生产经营，推动了企业转型发展。目前，山东能源集团加快打造大能源、大金融、大服务“三大产业”协同发展格局，聚力构建煤电、新兴地产与医养结合、产融结合“三大一体化产业链”，全力建设内蒙上海庙煤电支撑基地、新疆伊犁煤气化战略基地、枣庄煤电化综合利用基地、菏泽新兴优质煤电一体化基地等“四大基地”。

全省首家“文创特色银行”在青岛成立

百亿资金破解文创企业融资难

□记者 张晓帆 薄克国 报道

本报青岛12月28日讯 今天，山东首家专业服务于文化创意产业发展的银行——青岛银行文创支行挂牌成立，未来五年将为青岛文创企业提供100亿元的投融资支持。这是青岛解决文创企业融资难题，推进文化产业发展的新模式、新举措。

青岛市委宣传部调研发现，青岛11.85万户文化类企业中，95%以上是中小微企业，资产结构大多以无形资产为主，其核心是创意、知识产权、版权等，缺少土地、厂房等可用作抵押的不动产，这些因素造成

了文创企业融资难、融资贵、融资慢等问题；同时，金融行业自身对文化产业的渗透率和参与度也不高，符合产业特点的金融产品较为匮乏，也导致了文化类企业很难从金融机构获得融资。

破解文创企业融资难，青岛市委宣传部梳理出融资信息不对称、专业工具不健全、信用体系不完善等突出问题，并以“问题导向”推进打造市级文创产业金融服务平台。该平台将推进建立青岛全市文创企业与项目数据库，涵盖企业名单及工商、税务等有关经营信息，同时与金融机构征信系统相结

合，共同构建文创产业信贷统计大数据体系，推动银行类金融机构突破传统以抵质押和担保为主的贷款模式，为文化金融合作创造决策依据和条件支撑，营造文创企业守合同、重信用的良好金融环境。

当天，青岛市宣传文化部门与青岛银行签订青岛市文化创意产业金融服务平台战略合作协议，搭建金融机构与文创企业的合作桥梁，选择青岛银行广西路支行挂牌成立了山东首家文创特色银行，组建了专门的金融服务团队，在信贷审批体制、不良贷款容忍度等方面给予文创信贷倾斜，扩大信贷支持。

中宣部等部门联合开展集中专项行动 对网游违法违规行为和不良内容进行整治

据新华社北京12月28日电 为营造清朗网络空间，有效保护青少年身心健康，推动我国网络游戏健康有序发展，近日，中共中央宣传部、中央网信办、工业和信息化部、教育部、公安部、文化部、国家工商总局、国家新闻出版广电总局联合印发《关于严格规范网络游戏市场管理的意见》（以下简称《意见》），部署对网络游戏违法违规行为和不良内容进行集中整治。

《意见》指出，近年来，我国网络游戏快速发展，内容形式不断丰富，市场规模不断扩大，成为广大人民群众休闲娱乐的重要方式，对于促进互联网技术应用、丰富人们精神文化生活、推动我国数字经济发展发挥了积极作用。但同时必须看到，我国网络游戏文化内涵缺失问题较为突出，部分游戏格调不高，存在低俗暴力倾向，个别作品歪曲历史、恶搞英雄，价值观念出现偏差，触碰道德底线。网络游戏沉迷问题较为突出，对一些青少年身心健康造成危害，产生负面社会影响。市场经营行为问题较为突出，部分企业主体责任缺失，低俗营销、诱导消费现象严重，用户权益保护不力，无序竞争时有发生，私服外挂等侵权盗版行为屡禁不绝。网络游戏系统安全、用户信息安全问题较为突出，个人信息泄露、账号非法交易现象较为普遍。同时，管理体制机制与市场发展还不完全匹配，相关法律法规还不够健全，方式手段还不够完善，纠错惩戒不足以形成震慑。

《意见》从统一思想认识、强力监管整治、落实主体责任、加强制度保障、加强教育引导、加强监督举报等六个方面，对集中规范整治作出了全面部署。《意见》强调，各相关部门要迅速开展全面排查，重点排查用户数量多、社会影响大的网络游戏产品，对价值导向严重偏差、含有暴力色情等法律法规禁止内容的，坚决予以查处；对内容格调低俗、存在擦边球行为的，坚决予以整改；对未经许可、擅自上网运营的，坚决予以取缔；对来自境外、含有我国法律法规禁止内容的，坚决予以阻断。所有网络游戏企业都要认真进行自查自纠，自觉抵制和清除不良内容。影响力大的游戏企业要带好头、作表率。

人民法院决定依法再审 三起重大涉产权案件 其中包括顾维军案

新华社北京12月28日电 2017年12月28日，最高人民法院公布人民法院依法再审三起重大涉产权案件。

原审被告张文中（原物美控股集团有限公司董事长）诈骗、单位行贿、挪用资金一案，河北省高级人民法院于2009年3月30日作出终审判决，认定被告人张文中犯诈骗罪，判处有期徒刑十年，并处罚金人民币五十万元，犯单位行贿罪，判处有期徒刑三年，犯挪用资金罪，判处有期徒刑一年，决定执行有期徒刑十二年，并处罚金人民币五十万元；认定被告人张春春犯诈骗罪，判处有期徒刑五年，并处罚金人民币二十万元；认定被告人物美控股集团有限公司犯单位行贿罪，判处有期徒刑五百三十万元。原判生效后，原审被告张文中向河北省高级人民法院提出申诉。河北省高级人民法院于2015年12月21日以（2015）冀刑字第156号驳回申诉通知书，驳回其申诉。2016年10月，原审被告张文中向最高人民法院提出申诉。最高人民法院经审查认为，原审被告张文中提出的申诉符合《中华人民共和国刑事诉讼法》第二百四十二条第二、三、四项规定的重新审判条件，依照《中华人民共和国刑事诉讼法》第二百四十三条第二款的规定，决定提审本案。

原审被告顾维军（原广东科龙电器股份有限公司、扬州科龙电器有限公司、顺德格林柯尔企业发展有限公司等企业的董事长或法定代表人）虚报注册资本、违规披露、不披露重要信息、挪用资金一案，广东省高级人民法院于2009年3月28日作出终审裁定，认定被告人顾维军犯虚报注册资本罪，判处有期徒刑二年，并处罚金人民币六百六十万元；犯违规披露、不披露重要信息罪，判处有期徒刑二年，并处罚金人民币二十万元；犯挪用资金罪，判处有期徒刑八年；决定执行有期徒刑十年，并处罚金人民币六百八十万元。2012年9月，顾维军在刑满释放后向最高人民法院提出申诉。2013年12月10日，最高人民法院将顾维军申诉交广东省高级人民法院审查处理。2014年1月17日，广东省高级人民法院对顾维军申诉立案审查。在广东省高级人民法院对顾维军申诉进行审查期间，顾维军继续向最高人民法院提出申诉。最高人民法院经审查认为，原审被告顾维军提出的申诉符合《中华人民共和国刑事诉讼法》第二百四十二条第二、三、四项规定的重新审判条件，依照《中华人民共和国刑事诉讼法》第二百四十三条第二款的规定，决定提审本案。

李美兰与陈家荣、许崇华确认股权转让协议无效纠纷一案，李美兰向江苏省高级人民法院提出申诉。该院再审查认为，本案原一、二审判决基本事实认定不清，案涉股权转让协议是否存在低价转让情形、股权受让人是否存在恶意等其他事实亦有待进一步查清，且再审期间出现了关联案件仲裁裁决被撤销、法院立案受理股权转让协议撤销之诉等新情况，为彻底查清本案事实，依法公正处理，裁定撤销了原一、二审判决，指定南京市中级人民法院重审。

对于张文中案，将由最高人民法院直接提审；对于顾维军案，将由最高人民法院第一巡回法庭提审。最高人民法院将依法组成合议庭，以对法律负责、对人民负责、对历史负责的态度，以事实为根据，以法律为准绳，对上述两案依法公开、公平、公正审理。

（上接第一版）深入学习贯彻省第十一次党代会精神，奋力谱写新时代中国特色社会主义山东篇章的新形势下召开的一次重要会议。要深入贯彻习近平总书记关于作风建设重要指示，充分发扬民主，严守政治纪律，严格落实中央八项规定精神实施细则和省委有关要求，精心组织、周密安排，勤俭办会、绿色办会，确保大会顺利召开。

省政协副主席雷建国、吴翠云、陈光、郭爱玲、孙继业、翟鲁宁、赵家军、秘书长张长骥出席会议。

（上接第一版）柏继民强调，2018年是全面贯彻党的十九大精神的开局之年，也是决胜全面建成小康社会、实施“十三五”规划承上启下的关键一年，做好明年各项工作十分重要。省人大常委和机关广大干部职工要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，坚定不移以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，不断强化“四个意识”，坚定“四个自信”，围绕省委重点工作部署和推进法治山东建设、经济文化强省建设的重点任务，锐意进取，埋头苦干，推动人大工作创新发展，为开创经济文化强省建设新局面作出更大贡献。