

近期计划建设9条线路，122.3公里；远期6条线路，79.1公里，建成“五环九射”

济南24亿元建无轨电车网

悉，该项目贷款程序正式启动，这标志着济南现代无轨电车公交示范项目正式开始进入筹备期。据介绍，该项目以现代无轨电车网络建设为中心，总投资达24亿元，计划建设长为201.4公里的“五环九射”无轨电车网。

目前，济南市共有101路、102路、103路、104路4条无轨电车线路，无轨电车对济南市民来说并不陌生。这种甩着两条“大辫子”的电车，在济南街头已经跑过了40个年头，有时市民还能看到电车司机在大马路上使劲拉扯着电线，帮助脱线“趴窝”的电车重新工作的场面。

而未来的新“大辫子”电车将采用“在线即充式”双源无轨电车，通过配备动力电池可实现脱线运行。其原理就是，当车辆在触线网上运行时，线网在给电动机供电的同时向动力电池充电；当车辆在无触线网的区域运行时，由动力电池给电动机供电，驱动车辆行驶。双源无轨电车克服了传统无轨电车完全依赖触线网运营，灵活性低的问题。

在计划购置的1361辆现代无轨电车中，18米铰接无轨电车1053辆，12米无轨电车308辆。在车辆选型方面，结合国内客车生产厂家的技术能力，12米无轨电车采用已量产车

型；18米无轨电车主要采用可量产的双源18米铰接现代无轨电车。另外，信息化设施建立变电设施监控系统，以智能监控中心为中心，通过网络对所辖无轨电车变电站的数据、图像进行远程监控，减少人工巡检。

根据预测，至2020年，济南市公交客流量将达650万人次/日，较现状增长180%。仅靠低运量的常规公交，根本无法满足客流需求，而大运量的轨道交通在济南又刚刚起步，到2020年前后建成的R1线、R2线一期以及R3线一期，并未覆盖城市核心区域。

既要走地面，运量又要大，时间还紧张，这样就显出现代无轨电车的优势来了。现代无轨电车的成本仅为有轨电车的五分之一，轨道交通的二十分之一，比较省钱。现代无轨电车还能依托现有的高架路实施，建设周期较短。更为重要的是，现代无轨电车运营时还能实现“零排放”，运营成本远低于柴油车辆，这对饱受重度污染天气之苦的济南市民来说更是一大福音。

为此，济南提出，中运量公交系统将在近中期承担公共交通的主要客流。根据规划，到2020年，现代无轨电车公交网络将成为地面公交的骨干网络，线网基本覆盖济南

主城区的中运量公共交通走廊。

据了解，济南为现代无轨电车项目规划了“五环九射”现代无轨电车网络，线网总长度201.4公里，近期(2016—2018年)计划建设北园大街、二环西路、二环东路、二环南路等9条线路，线网长度122.3公里。远期(2019—2020年)计划建设经十路、历山路、纬二路等6条线路，线网长度79.1公里。并同步建设供电远程监控设施1处、牵引式变电站62座以及相关的电力管线、充电设施等配套设施。结合网络建设，济南共规划无轨电车线路21条。项目总投资24亿元，其中利用亚洲开发银行贷款1.5亿美元(约合人民币9.9亿元)，地方配套资金14.1亿元。

经预测，2020年现代无轨电车线路全部开通后，日运量约为158万人次，约占主城区公交客流总量的60%(不含轨道交通)。项目实施后，预计有7%的小汽车使用者将选择现代无轨电车出行。

据测算，采用现代无轨电车将比使用燃油车，每年平均节约能源费用约1.3亿元。现代无轨电车网络建成后，每天将减少小汽车出行量164万辆·公里/天，可减少燃油消耗约16万吨，每年可实现二氧化碳减排8.9万吨。

济东高速滨州段 下月有望贯通

□记者 陈明 报道

本报滨州讯 4月19日，记者在济东高速滨州段采访时获悉，全长82.4公里济东高速滨州段有望于5月底实现全线贯通，10月底前将具备通车条件。

在济东高速滨州段十一标段工地，记者看到，作为济东高速最大节点的跨滨州西外环和长深高速大型互通枢纽立交目前工程主体已经完成。“总量4万方的现浇混凝土只剩不足4000方，按照每天浇筑混凝土600方的工程量计算，再有一周时间，就可以完成。十一标段路面正在摊铺沥青大黑碑。”十一标段项目经理孙杰介绍。

在十二标段，7.5公里路面的底基层已经全部完成，目前正在进行中面层摊铺，边坡、路缘石都已安装到位。

“等到我们的中面层全面摊铺完成，将与临近的两个标段一起做上面层，这样一方面可以减少上面层出现过多接头给过往车辆及司乘人员带来不适，另外也可以减少在摊铺过程中造成的表面层污染。”十二标段驻地工程师尹春元告诉记者。

济东高速公路总监监理工程师高晋表示，济东高速全线总体进展顺利，滨州段虽然任务重但进度依然领先，五月底滨州段有望实现全线贯通。

据了解，截至目前，济东高速滨州段累计完成投资22.01亿元，占核实价31.46亿元的70%。路基填筑土方、通道小桥涵和大中桥下部结构基本完成；大中桥上部结构累计完成97.4%；预制梁已完成，防护工程完成79.5%，面层施工正全面展开。作为业主单位，齐鲁交通发展集团滨州分公司主动站位，先期介入，确保济东高速滨州段按合同工期(10月17日)具备通车条件。

“五一”济南火车站 预计迎送38万人次

□吴荣欣 戚加绚 报道

本报济南讯 记者从济南火车站了解到，“五一”期间，济南火车站站预计发送旅客38万人次，预计客流最高日为4月30日。

“五一”期间车站客流以学生、探亲、旅游客流为主，流向以管内各站以及南京、上海、杭州、九江、南昌、武汉、长沙、广州、福州、北京、大连、沈阳等旅游城市为主。

“五一”小长假期间安排加开直通旅客列车2对(动车组1对，普速1对)，管内旅客列车1对(普速)。增开直通列车分别为：G4212/1次青岛—北京南、经胶济客专、京沪高铁运行。K4051/2次北京—日照，经京沪、新石线运行。管内增开K5518/5 K5516/7次烟台—泰山，经蓝烟线、胶济客专、京沪高铁运行。

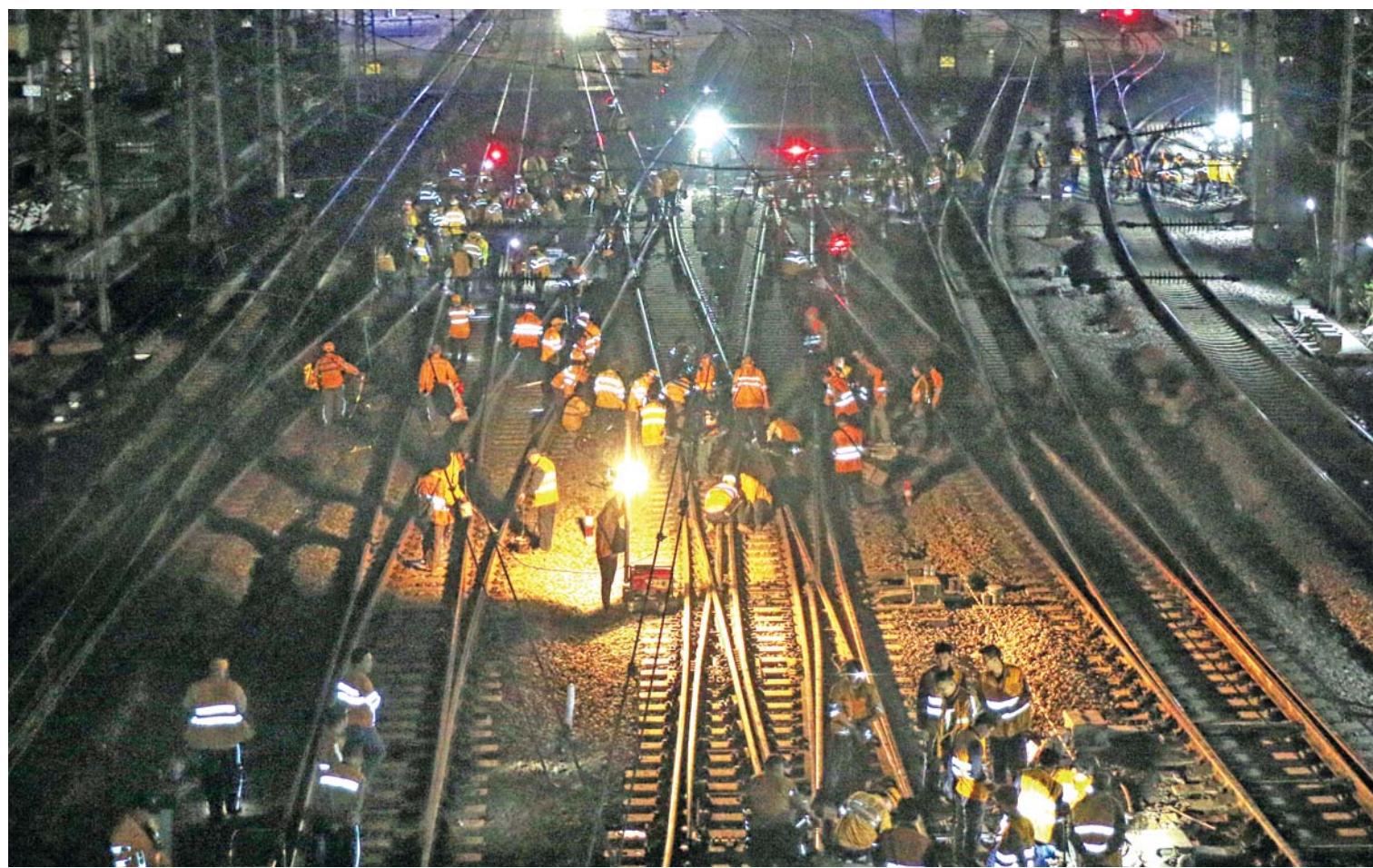
东营将对油田服务船舶 分级分类管理

□记者 郝雪莹 通讯员 王中强 报道

本报东营讯 记者从东营海事处获悉，3月份以来，东营海事处联合胜利油田、中海油天津分公司开展了水域海上油田服务船舶安全隐患排查治理联合行动。截至4月18日，检查组共检查航运企业23家、船舶70艘次，发现缺陷564项，依法滞留船舶4艘次，发现违法行为并立案调查6起，辖区海上安全隐患得到有效治理。

据海事执法人员介绍，此次联合检查行动旨在落实交通运输部“平安船舶”创建工作。为确保活动效果，结合东营市海上油田较大的实际情况，海事部门联合中石化胜利油田、中海油天津分公司两家单位联合印发了《东营水域海上油田服务船舶安全隐患排查治理联合行动实施方案》，共同组成检查组，通过航运企业安全生产主体责任落实情况专项检查、船舶安全检查、船舶现场检查及水上巡航检查等方式，着重对为海上油田服务的涉客船舶、危险品运输船舶、防污染作业船舶、涉水工程船舶等重点船舶进行全面梳理，重点打击安全生产主体责任不落实、船舶配员不足、违规载运人员及危险品、超航区航行、不按依法办理审批手续等六大类违法违规行为。

据悉，本次海上油田服务船舶集中检查后，海事部门将对油田服务船舶实施分级分类管理，推动油田服务船舶、船员和管理单位安全与防污染管理水平逐步提升，确保水上安全形势的持续稳定。



石济客专工地实现污染零排放

建成的污水处理厂节约经费超130万元

□记者 郝雪莹 通讯员 杨继纲 叶良 报道

本报济南讯 4月17日，一座集分离、清洗、沉淀、回收、循环再利用于一体的微型“污水处理厂”在石济客专黄河公铁两用桥工地诞生，这意味着工地建设由“污水零排放”升级为“污染零排放”。经预估，仅以石济黄河大桥项目部所用的40万立方米砼计算，保守数字约节省50万元，如果按石济客专九标段120万立方米砼计算，至少节约经费130万元以上。

据介绍，该项目的中铁四局相关技术人员介绍，生产过程中洒落或其他原因而报废的砼和罐车洗罐的污水被随意倾倒，极易对周边环境造成污染。同时，施工原材料潜在浪费，长

期以来也一直困扰着施工单位。如果制造一台砂石分离机加上5万块砖、13吨水泥、20吨沙子堆砌起来的废水转换池，占地不过半亩，倒进去的报废砼和洗罐车水就可经循环水冲洗、七级沉淀，最后分离出干净如初的石子、沙子。

为保护施工区域生态环境，最大限度挖潜提效，中铁四局成立攻关小组，采用砂石分离机作为砼回收系统的核心设备，多次对该设备进行优化性改造。主要用于生产过程中洒落或高级报警而报废的砼和罐车洗罐的污水中所含砂、石、水泥的分离，将罐车中报废的砼中的砂、石、水泥一次性全自动分离清洗，彻底解决了废弃砼污染问题。通过分离循环的线路进行改造，该设备还实现了系统自动报警加水分离循环全自动化，无需

人工操作。同时，从沉淀池中清理出来的细渣配上其他材料后直接进入模，经过捣固，成功试制成彩色混凝土砖，可直接用于绿化和驻地建设，由“污水零排放”升级为“污染零排放”。

经预估，仅以石济黄河大桥项目部所用的40万立方米砼计算，按照生产过程中洒落或其他原因而报废的砼所占总体0.6%的比例和罐车洗罐的污水占总体0.4%的比例计算，保守数字约节省50万元，如果按石济客专九标段120万立方米砼计算，至少在130万元以上，且实际损耗只会高不会低于这个数据。砂石分离机中溢流沉淀后的清水由水泵抽回再用于砂石分离，既节约资源，效益显著，又环保卫生，实现污染零排放，还衍生出了不错的环保产品，取得显著经济效益。

出台《关于优先发展公共交通的意见》

济宁公共交通引领城市绿色发展

拥有公交车15标台，其中清洁能源和新能源汽车的比重达到75%以上；建成公交换乘枢纽站20处、首末站10处、加气(油)站3处、公交专用道20条，基本实现中心城区公交站点500米全覆盖，行政村公共交通90%以上，公交车平均运营速度不低于15公里/小时，公交车进场率100%，公共交通机动化出行分担率50%以上。

加快城乡客运资源整合。在确保行业稳定的前提下，参照城市公共交通的运营模式、服务标准、票价、扶持政策，对农村客运线路实行公交化改造。

科学制订城乡公交一体化发展规划，逐步扩大乡(镇)村公共交通网络通达深度和覆盖面，积极推进集约化经营、公交化运营，逐步建立城乡公交一体化服务体系，在更大范围内让更多农村群众享受普惠性的公共交通服务。

至2020年底，济宁各县(市)基本建成覆盖城乡的公共交通服务网络，城市万人拥有公交车12标台，其中清洁能源和新能源汽车的比重达到60%以上；加快建设公交换乘枢纽站、首末站和公交专用道，优化公交线路布局，基本实现中心城区公交站点500

米全覆盖，行政村公共交通90%以上，公交车平均运营速度不低于20公里/小时，公交车进场率70%，公共交通机动化出行分担率40%以上。

公共交通基础设施建设纳入城市建设总体规划。建设城市道路、居住区、商业区和大型公共活动场所等城市建设项目时，要同时规划建设相应的公共交通设施，并实现同步规划、同步设计、同步建设、同步竣工、同步交付使用。对城市主要交通干道配套建设港湾式停靠站，并完善站台、候车亭等服务设施。对公共交通基础设施进行前期审查和后期验收，未按规定配套建设公共交通设施的项目一律不予审批、验收。

加快综合交通换乘枢纽建设。根据城市发展总体规划、城市综合交通规划和公共交通发展规划的要求，在城市公共交通与铁路运输方式之间“零距离”换乘，配备相应的指向标识、线路图、时刻表、换乘指南等服务设施，方便广大人民群众出行。

面对前方货车着火险情

济宁公交女司机 果断施救获赞誉



□陈得印 焦卫国

4月5日，济宁市公共汽车公司的两位女驾驶员面对前方车辆突如其来的火情，果断施出援手，接力扑救，受到广泛的赞誉。

当天下午5点多，济宁市公共汽车公司9路公交车驾驶员朱明明像往常一样，驾驶着公交车从金恒驾校发车开往火车站。行驶到济宁第一人民医院高新区院区南门附近，准备等红灯右转向北行驶的时候，突然发现前面一辆正在行驶的大挂车出现异常情况。这辆直行的半挂车轮胎突然爆裂，当时就有明火，且轮胎燃烧之后迅速冒出滚滚浓烟，火势越来越大，而挂车还在继续向前行驶。

此时，公交车离挂车还有几十米的距离，没有受到太大影响，按照9路车的行驶路线，公交车

将在附近路口右转，朱明明完全可以选择继续正常行驶。而面对紧急险情，她瞬间便作出了自己的决定。“当时也挺害怕的，大挂车着火有可能引发大的安全事故。当看到挂车一停下，我也没有多想，立刻将公交车停到路旁安全位置，拉手刹、打开双闪、拔钥匙，向乘客说明紧急情况，迅速拿取灭火器向起火挂车追了过去。”就在朱明明拿着灭火器，跑上前救火的时候，济宁市公共汽车公司313路的女司机白厚平恰巧也行驶到了这里。看到突发事故，她同样没有犹豫，立刻下车参与了救火行动中。“因为火苗在轮胎里面，她们就拿着灭火器去车底灭火。后来两个灭火器都用完了，还是没完全扑灭。”白厚平说。

尽管她们没有完全将火扑灭，但她们的及时扑救，使得大货车的火势得到了明显控制，为随后到来的消防官兵施救赢得了宝贵时间。接到警情的消防官兵很快赶到了现场，挂车上的火情被彻底扑灭。看到险情解除，两位巾帼女杰才放心地离开，跳上自己的驾驶台，载着乘客继续前行。

交通发展看济宁

□张建华 陈得印

今后5年，济宁市区将再开通公交线路40条，建设2条BRT公交线路(一纵、一横)，行政村公共交通90%以上，公共交通机动化出行分担率50%以上，城市公共交通与其他运输方式之间实现“零距离”换乘……近日，济宁市出台了《济宁市关于优先发展公共交通的若干意见》，对加快城市公共交通建设提出了明确要求，这是济宁市进一步缓解城市交通拥堵，提升公共交通保障能力和服务水平，促进公共交通与经济社会的协调发展，加快城市转型发展的重要举措。

着力提高市区公共交通出行分担率。5年内，济宁市区新开通公交线路40条，覆盖任城区、兖州区、济宁高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区，同时，建设一纵一横2条BRT公交线路，开通运行都市区快速公交线路；新增、更新公交车1600标台，万人