

从引进技术联合开发生产“和谐号”,到推出具有完全自主知识产权的“复兴号”

创新引领中国高铁由追赶者变为领跑者

本报记者 彭 冰

6月,北国春城,艳阳高照,步入坐落于此间的中国中车下属旗舰企业——中车长春轨道客车股份有限公司(以下简称中车长客),一列列即将下线的中国标准动车组如银龙出海,似子弹待发。

从2004年引进技术联合开发生产“和谐号”,到2017年重磅推出具有完全自主知识产权的“复兴号”,通过创新引领,中国高铁迅速由追赶者变为领跑者,创造出令世人瞩目的奇迹。

起步伊始,创新就是核心追求

2004年,我国确立“引进、消化、吸收、再创新”的高铁发展战略。“虽以引进起步,核心却在创新。”中车长客总工程师刘长青说,“从干高铁那天起,‘形成自己的创新能力’就成为每个高铁研发制造者的自觉追求。”

在激烈的国际竞争中,关键技术其实是市场换不来、花钱买不到的。比如,被誉为列车“大脑”的网络控制系统,是高速动车组最重要的核心技术,可外方只提供编好的网络

控制程序,却不透露程序到底怎么编出来的。

面对技术壁垒,中车长客副总工程师常振臣率队反复研究整车控制逻辑关系,夜以继日编写程序,一遍遍通过试验加以验证,终于成功破解了这个神秘“黑匣子”,并后来居上,一举登上该领域世界制高点,为中国高铁安上了比外方设计更加聪慧的“中国脑”。

转向架制造,也是高速动车组核心技术之一。中车长客试制时速250公里动车组初期,转向架横梁与侧梁连接处的环口焊接因接头过多,难以保证焊接质量。一线焊工李万君潜心研究,自创“环口焊接七步操作法”,一举解决了该项难题,令外国专家都惊叹不已。

“从专家到工人,人人争当创新主角。”高铁工作者们汇聚形成强大的创新驱动力,使我国只用短短几年时间就掌握了高速动车的9大核心技术、10大配套技术。

正向设计,在创新中不断超越

与国外铁路环境不同,我国幅员辽阔,铁路线长,东西南北地质条件各异、气候反差大,根据国情进行正向设计是中国高铁实现创新超越的重要一步。

以高铁车门为例,CRH5型车投运初期,偶尔会发生个别车门关不上的现象。对此,外方设计人员“丈二和尚,摸不着头脑”。中车长客门系统专家石海明带队吃住在车上,“分门把守”,监控数月,方解迷团——原来,因我国部分城市早晚温差过大,车内空调遇较大温差时出风量大,导致车内气压比车外高出150P左右,车门无法执行关门命令。基于此,我方创新设计,为高铁塞拉门赋予了更高技术含量。

我国东北,冬季温度接近-40℃,积雪最深可达数十厘米。在如此高寒条件下实现时速300公里商业运营,全球皆无先例。“如果雪被吸进设备仓,易造成电器短路;如果雪积到转向架上,就会影响制动性能……”刘长青告诉记者。为此,他们每晚都要钻到车下研究雪的流向、冰的危害。经过3年鏖战,先后掌握了冷凝水凝结、抗冰雪等6大关键技术,终于首开先河,研发出世界上唯一可在-40℃到40℃环境中运行的CRH380BG型高寒动车组。

履职于兰新高铁的CRH5G,也是根据国情路况正向设计的典范之一。该车能应对沿线流沙、狂风等种种极端环境,使中国高铁

从容穿越被公认为“高铁禁区”的沙漠戈壁。

集成创新,缔造“中国标准”

2017年6月26日,中国高铁迎来又一座重要里程碑:随着时速350公里“复兴号”在京沪线双向首发,中国标准动车时代正式开启。

“由中国铁总牵头组织研制的‘复兴号’上,中国标准占到车辆254项重要标准的84%。而且,这些功能标准要高于欧洲标准和日本标准,极大地增强了我国高铁的国际话语权 and 核心竞争力。”中车长客标动研发团队设计经理邓海说。

中国标准动车组拥有完全自主知识产权,其总体技术水平跻身世界先进行列,部分技术甚至达到世界领先水平,意味着中国高铁已实现从“中国制造”到“中国创造”的跨越。

较之“和谐号”,“复兴号”车体更高宽敞,但因大量优化设计,列车阻力反而下降7.5%~12.3%。高速运行时,人均百公里能耗可下降17%左右。同时,“复兴号”寿命更长、安全性更高,全车部署有2500余项监测点。当列车出现异常时,可自动报警或预警,并自

动采取限速或停车措施。此外,车头处还增设碰撞吸能装置……

回顾历史,解放初期,我国连自己的机车都没有;放眼神州,如今我国高铁运营里程已超过全球高铁总里程的三分之二。一列列高铁纵横奔驰,宛若龙腾盛世——因为坚持勠力创新,我国迅速成为世界上高速铁路发展最快、系统技术最全、集成能力最强、运营里程最长、商业运营速度最高、产品性价比最优的国家。

立足于复兴号中国标准动车组平台,我国高铁工作者目前正持续开展科技创新,研制250公里等级中国标动、时速400公里的“一带一路”跨国互联互通高速列车等不同速度等级、适应不同环境需求的系列自主产品,以更好地满足市场需求,不断改善出行品质。

“我们研发的京张高铁智能动车组,就深度融合了新能源、人工智能、大数据、物联网等众多前沿科技,2022年北京冬奥会时,该车将向全世界再次充分展示中国轨道装备制造业的创新能力。”刘长青说。

感受中国经济脉动



江苏启东:多部门联合执法清理港口违建

6月3日,江苏启东连兴港,联合执法队伍对港口边违章建筑进行拆除。当日,江苏省启东市效能办、农业农村局、水务局、公安局、海事等部门组成联合执法队伍,在启东市连兴港外侧清理整治非法涉渔浮筏及拆除违建建筑。

（上接第1版）

王才运在1925年的“五卅运动”中,坚定地站在广大工人和学生的立场上,因此遭到租界巡捕房的搜捕。王才运没有屈服。为了实现“不买不卖洋货”的誓言,1927年,王才运毅然弃商回归故里。

抗日战争爆发后,王才运的得意弟子王宏卿,放弃了上海商铺的经营,转而来到武汉创办了一家军用物资专业工厂——华商被服厂。“华商”意即中华爱国商人。华商被服厂大批量生产军装、军用被服、水壶等军需产品,支持抗战。除了王宏卿这样的爱国“华商”转战千里,还有李宗标的“李顺昌”游击于中南各省、王惠英等人在四明山革命根据地组建四明被服厂等等。

“虽然身处战乱,‘红帮裁缝’却依然积极吸收西方文化精髓,但他们又不崇洋、媚洋,面对外来侵略,将自己与国家命运紧紧联系在一起,奋起抵抗,这正是红帮精神的灵魂所在。”王朝阳说。

闻名全国的服装产业

改革开放后,许多“红帮裁缝”传人重操旧业,开办西服厂。几乎每个村镇都做服装,慢慢地形成了服装产业集聚地的雏形。如今,宁波已成为中国最大的服装生产基地,有近8万家服装企业,年产服装15亿件。2018年,宁波纺织服装业总产值1108.4亿元,比上年增长7.9%,占全市工业总产值的7.29%。2019年一季度,宁波纺织服装、服饰业增加值同比增长16.4%。

经过多年的努力奋斗,一批国内外知名品牌从宁波服装企业中脱颖而出,罗蒙集团股份有限公司就是其中之一。盛军海在1984年创办了这家企业,当时的罗蒙,一无设备、二无资金。盛军海向职工筹措了2万元,用着职工家里的老式缝纫机,靠着做来料加工迈出了第一步。

如果没有进入职业院校,宋京朋很可能和村里的其他年轻人一样,在初中毕业后就走上外出打工的道路。但现在,已在全国职业院校学生创业创新技能大赛上获得三等奖的宋京朋已经完全放弃了打工的念头,他开始相信,知识可以改变命运。

宋京朋是甘肃静宁界石铺人,是静宁县职教中心(平凉机电工程学校)建筑专业的学生。3个姐姐都在上大学,而父母的收入全靠8亩苹果园,生活十分困难。

过去,对于宋京朋这样的贫困学生而言,如果没有考上高中,打工几乎是他们唯一的选择。而现在,随着教育扶贫的发力,职业教育与技能培训为贫困地区带来了更多的可能。

“抓职教就是抓发展、抓职教就是抓经济、抓职教就是抓扶贫。”静宁县有关负责人向记者介绍,近年来,该县先后制定出台了《静宁县职业教育中长期发展规划》《静宁县大力发展现代职业教育的决定》等文件,大力整合资源,搭建职业教育发展平台。

记者了解到,静宁统筹全县职业教育资源,投资2.6亿元为县职教中心建设了新校区,建成理实一体化实训室76个,建成建筑专业实景实训室、静宁苹果产学研联盟基地和校外实训基地16个,并开设了数控技术应用、建筑工程施工、汽车运用与维修等16个专业。

数据安全新规征求意见

用算法推送商业广告等应标明“定推”

本报讯（记者杨召奎）国家网信办日前发布《数据安全管理办法（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。意见稿明确，网络运营者利用用户数据和算法推送新闻信息、商业广告等，应当以明显方式标明“定推”字样，为用户提供停止接收定向推送信息的功能；用户选择停止接收定向推送信息时，应当停止推送，并删除已经收集的设备识别码等用户数据和个人信息。

电子商务研究中心特约研究员、上海汉盛律师事务所高级合伙人律师李曼对记者表示，这与《电子商务法》要求竞价排名结果需显著标明为“广告”的规定相类似，为保护用户的情权权和拒绝广告推广的选择权。

此外，意见稿要求网络运营者应“制定并公开个人信息收集使用规则”，且强调“如果

收集使用规则包含在隐私政策中，应相对集中，明显提示，以方便阅读”。

这与App过度索权引发公众质疑不无关系。5月24日，在中央网信办、工信部、公安部、市场监管总局指导下，App专项治理工作组开通了违法违规收集使用个人信息举报渠道，认真受理网民举报。期间，工作组收到大量关于App强制、超范围索要权限等举报信息。统计结果显示，相当部分App都有存在强制超范围索要权限情况。

李曼律师指出，目前我国已出台的与个人信息有关的文件包括《信息安全技术个人信息安全规范》《互联网个人信息安全保护指南》等，而《数据安全管理办法》可能作为部门规章发布，效力层级比《规范》和《指南》更高，有利于更好保护个人信息安全。

查处“三无”产品千余批次,召回缺陷产品万余件

儿童和学生用品安全守护行动成效初显

本报北京6月3日电（记者蒋茜）记者从市场监管总局获悉,《2019年儿童和学生用品安全守护工作方案》印发以来,各级市场监管部门行动迅速、多措并举、成效初显,共查处假冒伪劣产品194批次、“三无”产品1452批次、危险玩具167批次,立案查处违法案件359起,召回缺陷产品10941件,撤销玩具类强制性产品认证证书528张。

据悉,各级市场监管部门共组织检查4724家生产企业以及17406家重点商超和批发市场,部署开展6444批次产品的监督抽查,872批次产品的风险监测。对存在质量

安全隐患的行业、企业开展行政指导和行政约谈1233次。举办进校园、进企业等宣传教育活动3285场(次)。

日前召开的儿童和学生用品安全守护行动工作推进会提出,下半年要重点抓好3项工作:一是抓好“四个一批”,集中查处一批违法案件,集中销毁一批存在严重质量安全问题的假冒伪劣产品,集中曝光一批违法典型案例,集中移送一批重大案件;二是抓好专项整治,尤其是校园周边商超的专项整治;三是抓好挂牌督办,对问题产品发现比较多、质量安全事件时有发生、群众反映强烈的区域,实行挂牌督办。



中石油再投319亿元保护生态环境

本报讯（记者王冬梅）日前,中国石油发布《2018年环境保护公报》,2019年~2020年,再投入319亿元,重点部署“十大”污染防治工程。

据悉,这是中国石油连续20年主动对外发布《环境保护公报》。此次发布的《2018年环境保护公报》以绿色能源、环保管理、央企担当等方面,全方位展示了中国石油在环境保护领域内的成就和发展。

2018年,中国石油的化学需氧量排放量同比下降7.9%、氮氧化物排放量同比下降7%,二氧化

硫排放量同比下降7.6%,氮氧化物排放量同比下降7.2%。2019年,中国石油将认真落实“在保护中开发,在开发中保护、环保优先”的理念,继续加大天然气保供和清洁能源发展,全面提升环境保护管理专业化能力,切实将生态文明理念融入企业高质量发展之中。

中国石油集团质量安全环保部副总经理周爱国表示,到2020年,中国石油的生态环境治理体系与体制机制将不断完善,绿色低碳发展及智慧监管能力显著提高,生态环境保护水平走在中央企业前列。

央行表示:

当前银行体系

流动性合理充裕

本报讯（记者北梦原）记者从中国人民银行获悉,近日,该行通过公开市场操作、中央国库现金管理等多种方式适时适度投放流动性,银行体系流动性合理充裕,5月末货币市场利率与上月末基本持平,市场情绪稳定。

6月2日,中国人民银行有关负责人答记者问时表示,该行对6月份影响流动性的各类因素已作了全面估计和充分准备,将根据市场资金供求情况灵活开展公开市场逆回购和中期借贷便利操作。

据该负责人介绍,总的看,目前中小银行流动性较为充足,各项流动性指标整体处于正常水平。人民银行将继续保持宏观流动性合理充裕,同时密切关注中小银行流动性状况,综合运用多种货币政策工具,维护货币市场平稳运行。

40余家公路民营企业

共谋高质量发展之道

交通运输民营经济

发展空间大机遇多

本报北京6月3日电（记者杜鑫）“民企开拓市场不仅需要质量过硬的产品,更需要优质的服务。”“民企要实现高质量发展,既要自主创新,也需要政府部门的政策支持和引导。”在今天由中国交通报社、中国公路建设行业协会主办的全国公路民营企业高质量发展研讨会上,来自全国各地的40余家公路民营企业共商高质量发展之道。

与会企业家认为,当前,我国正迈向建设交通强国新征程,交通运输民营经济发展空间大,充满机遇,民营企业舞台广阔、大有可为。

“近年来,建筑业企业改革转型步伐不断加快,民营路桥企业经营压力明显增大,加快经营转型升级,成为民营路桥企业高质量发展的当务之急。”成都华川公路建设集团有限公司党委副书记施继梅表示,民营企业存在高端人才少、技术沉淀少、原创技术更少,自主创新动力不足等问题。在建筑技术日新月异和知识产权保护日趋严格的新形势下,民营企业只有致力于施工技术的转型升级与提升,技术立企、创新强企,未来的路才会越走越宽。

苏交科集团股份有限公司副总裁何兴华则拿出这样一组数据:入围2018ENR“国际工程设计企业225强”的中国内地企业有22家,均未进入榜单前10。榜单前10的都是欧美企业。他表示,中国工程咨询企业海外营业收入相较国外龙头企业处于劣势,国际地位和话语权明显不足。

对此,何兴华建议,行业企业相互融合、打破企业边界,建立行业共享、沟通的渠道和机制,打造行业命运共同体,通过企业间更紧密的合作,实现优势互补,共同参与国际竞争,提升中国工程咨询行业的国际影响力。

泰东高速黄河特大桥合龙

本报讯（记者丛民）日前,由山东高速集团投资建设的黄河上最大跨径钢-混组合梁斜拉桥——泰安至东阿高速公路黄河大桥主跨顺利合龙,这为泰东高速公路全线提前建成通车奠定了基础。

泰东高速黄河特大桥总长3916米,是双塔中央索面钢-混组合梁斜拉桥,主塔高140米,主跨跨径430米,是目前黄河上同类型桥梁跨径最大的一座。泰东高速全长75公里,起自京台高速泰山枢纽互通立交,止于东阿县铜城街道道口村,连接在建的东阿至聊城高速公路。泰东高速主线计划提前6个月,于今年6月底建成通车;黄河特大桥计划提前3个月,于9月底完工,届时泰东高速将实现全线通车。

“红帮”精神是宁波服装产业的魂,继承并发扬这一精神就是我的责任。”盛军海说,罗蒙西服厂当时招收的第一批80名缝绉职工,是他从近千名报名者中精挑出来的本地裁缝。她们每个人都有一手娴熟的缝绉技术,能独自完成中山装和大衣的制作。

“从从小我就知道‘红帮’。13岁那年,我已经有了自己的第一套西装成衣,就是‘红帮裁缝’帮我量身定做的。”从多伦多大学毕业后,周辉明做起了裁缝。在家乡奉化创办了宁波雅慈服饰有限公司的他,称自己为“新红帮”。

“‘红帮裁缝’的故事,和他们身上那种专注、敬业、追求品质的红帮精神对我来说影响非常大。”周辉明告诉记者,正是在年少时的耳濡目染,让他在创业时把目光放在了服装这一领域。

“如今,我们在思考,怎样把传统的‘红帮裁缝’手艺与国外西服技术结合,做出自己的特色。”周辉明说。

治理贫困先扶智,提升技能促创业

甘肃静宁投资2.6亿元发展职教促脱贫

越多,缺乏技能以及由其带来的就业不稳定、收入难保障等问题日渐突出。同时,当地苹果、建筑等富民产业在转型升级过程中也面临着“本地人才干不了,外地人才不愿来”的尴尬。由此,加强职业教育,提高贫困群众就业创业能力,成为脱贫路上绕不过的一道坎。

“抓职教就是抓发展、抓职教就是抓经济、抓职教就是抓扶贫。”静宁县有关负责人向记者介绍,近年来,该县先后制定出台了《静宁县职业教育中长期发展规划》《静宁县大力发展现代职业教育的决定》等文件,大力整合资源,搭建职业教育发展平台。

记者了解到,静宁统筹全县职业教育资源,投资2.6亿元为县职教中心建设了新校区,建成理实一体化实训室76个,建成建筑专业实景实训室、静宁苹果产学研联盟基地和校外实训基地16个,并开设了数控技术应用、建筑工程施工、汽车运用与维修等16个专业。

“培养技能型人才,离不开实训、实操、实战。”静宁县职教中心(平凉机电工程学校)校长王多利向记者介绍说,学校通过项目支持等多渠道筹措资金,加快实训室、实训基地建设,58个实训室和10个校内实训基地(实训中心)全天候向学生开放。“以前条件跟不上,只有少数学生参与实训,现在是人人参与,在学中做、在做中学。”

除了对在校生进行系统的职业教育,静宁县还依托职教平台广泛开展各类培训,提高贫困群众创新致富技能。在静宁,21万果农是当地脱贫致富的主力军。为了向果农普及专业知识、提升果园管理水平,静宁县职教中心瞄准培养“科技明白人”“致富能手”,开展多种“接地气”的果农培训。据统计,当地人均果品收入已由2014年的3790元,提升至2018年的5500元。

用教育拔穷根,富口袋更要富脑袋。记者在静宁县职教中心采访发现,不少贫困学

生的就业择业观念正在发生变化。

“以前就一心想着打工挣钱。但过年时,听打工的同学说,在外面一年忙到头收入不过2万多元,甚至更少。”宋京朋说,这和他了解到的职校毕业生普遍3500元以上的月薪相距甚远,“没有知识,出去打工只会很辛苦,也挣不到钱。”

从“盼着早点毕业,早点打工挣钱”到“想读书,想上学”,教育扶贫不仅给贫困群众带来了脱贫致富的新技术、技能和经验,也带来了可以帮助他们彻底告别贫困的新观念。

今年初,就读于县职教中心畜牧专业的张连成第一次感受到了知识的力量。“以前家里也养牛,但养殖根本谈不上科学。现在我把课堂上学到的一些技术带回家里,试了试,年初一头牛比去年多卖了5000元。”张连成觉得,他可以做得更好。“我打算毕业以后考大学。如果可能的话,我还会考研究生,我还有很多东西要学。”