

中国客车: 将成自动驾驶领域一匹“黑马”

本报记者 姜靖

■“弯道超车”的创新动力

当你像往常一样,上了一辆公交车,听到温柔的提示音:“车门请当心,请您坐稳扶好”,随着车缓缓驶离站台,你可却发现驾驶座上竟然没人,你会坐立不安吗?这不仅是在科幻大片中的场景。“中国客车自主研发的‘弯道超车’,将成为自动驾驶领域的一匹黑马,可能最早实现市场化。”2月29日,中国科学院院士、中国人工智能学会理事长李德毅接受科技日报记者采访时说。

2015年8月29日,一辆无人驾驶大客车,驶入郑开大道,在其他车辆、行人正常通行的全开放道路环境下,从郑州至开封,共行驶了32.6公里,途经26个信号灯路口,顺利完成了跟车行驶、自主换道、自动辨别红

绿灯通行、定点停靠等试验科目,全程无人干预。这是世界第一辆10米长公交车在开放道路上的无人驾驶试验。

此次上路测试的自动驾驶大客车由李德毅团队与宇通客车联合,历时3年多研发成功。李德毅告诉记者,决定该车在无人驾驶条件下安全驾驶的核心是智能驾驶系统,由感知、认知、控制和小交互四大部分组成,类似驾驶员的眼睛、耳朵、大脑和小脑的功能,各个部分相互协调实现大客车的自主驾驶。

“智能驾驶的几个特点是:永不疲劳,不开小差,没有情绪,能够始终专一开车,而不像人一样,偶尔开小差或出现路线误差。”李德毅说,其研发的智能驾驶系统,把驾驶这个认知从人脑中剥离出来,物化成一台机器,形成驾驶脑的概念,进而把驾驶行为形式化。

“无人驾驶中人与车的关系就像骑士与马,即使主人已经晕过去了,战马照样可以回家。另一方面,人一定要能合理干预智能车,实现人机协同共驾。”李德毅说,事实上,实现车内乘员和轮式机器人之间的视觉、语音、触摸、脚踏等多种自然交互形态,以及包括手机在内的交互环境与界面的设计,是智能车成功与否的关键。而自动驾驶系统可利用双驾双控总线设计提高人机交互可靠性。

目前,自动驾驶已成为全球一流汽车业新的技术至高点,而面对广阔智能汽车市场上的“饕餮大餐”,不少车企都在“磨刀霍霍”,国内外传统车企相继投入研发,如奔驰、宝马、奥迪、一汽、比亚迪等,但至少少有涉足大客车领域。

对此,李德毅认为,目前无人驾驶小汽车成本较

高,广泛进入普通家庭仍较遥远,但和私家车相比,“两客一危”和中重货运车辆智能化需求更为迫切,各种各样的智能商用车的社会化运营比智能轿车的私人购买要早。从目前技术上来看,已具备在城市快速公交(BRT)专用道上使用的条件。

李德毅预计,智能车可望成为互联网时代继手机之后的新型网络终端设备,再加上交通设施的信息化改造和随之而行的信息化服务,包括自动驾驶汽车在内的轮式机器人产业将迎来井喷期。

“如果2025年后,大规模应用无人驾驶客车技术,那么,智能车亦或是我国智能制造2025的第一张名片,也是我国智慧城市、智能交通的第一张名片!智能车产业给社会带来的变化是全方位的,影响不可低估。”李德毅说。

三月二十三日我国可赏半影月食

科技日报北京3月21日电(记者徐功)半个月前,一场壮观的日全食与中国公众擦肩而过;如今,一场神秘的半影月食即将在天宇上演。对于我国来说,除东北地区可以看到全过程外,其他地区都是“带食月出”。

月食在民间又称“天狗偷月”。发生月食时太阳、地球、月球三者恰好或几乎在同一条直线上时,地球会部分或完全地遮挡射向月球的太阳光。按月亮被遮挡范围的不同,月食分为月全食、月偏食和半影月食等三种。所谓半影月食,是指月球不会进入地球本影,只是穿过地球的本影区域,视觉上看起来月球要比平时略微“昏暗”一些。

3月23日发生的半影月食,除欧洲、非洲、亚洲西部以外,全球大部分地区都能观测到。北京时间17时37分,月球开始进入变暗,直至21时57分重新变亮。天文专家表示,对于我国来说,只有极东北部分地区可以观测到月全食过程,其他地区都只能看到带食月出天象。所谓带食月出,即月亮在升起时月食已经开始。

半影月食虽然视觉效果不够震撼,但略微暗淡的满月有利于公众仔细观察月球表面的细节。天文专家解释说,一般情况下满月非常明亮,以至于无法仔细分辨其表面的细节。但半影月食期间,投射在月面的阳光被地球遮住了一部分,月面上的高山峡谷和带有辐射状陨石坑会显得更为清楚,而且随着时间的推移,月面变暗的区域也在发生变化,有兴趣的朋友可以尝试目视观测或拍摄。

3月22日是“世界水日”,苏州市善耕实验小学20余名“小记者”来到苏州白洋湾自来水厂了解原水由浊变清的奥秘,增强节约和保护水资源意识。

新华社发(朱桂根摄)

水利部水资源司副巡视员顾勇介绍,目前已建立重要饮用水源地核公布制度,公布了175个重要饮用水源地名录,纳入名录的为供水人口50万以上的水源区,目前正在计划将供水人口20万以上的水源区纳入到该名录中,并加大对重要水源区核查和监督力度。最新评价结果显示,全国重要饮用水源地水质达到或优于Ⅲ类标准的达到98.8%,水源区安全保障水平、水质状况稳步提高。



我国重要水功能区监测覆盖率达80%以上

科技日报北京3月21日电(记者唐婷)3月22日,是“世界水日”,也是“中国水周”的第一天。为迎接“世界水日”“中国水周”的到来,21日上午,水利部在京举行新闻通气会。水利部政法司副司长王治在会上表

示,覆盖全国主要水体的水质监测网络已基本建立,建成全国、流域、地方三级共338个水环境监测中心,重要水功能区监测覆盖率达80%以上,省界断面水质监测基本实现全覆盖。

外优秀青年人才来华从事博士后研究。

四、创新人才评价机制

(十四)突出品德、能力和业绩评价。制定分类推进人才评价机制改革的指导意见。坚持德才兼备,注重能力、实绩和贡献评价,克服唯学历、唯职称、唯论文等倾向。不将论文等作为评价应用型人才的限制性条件。建立符合中小学教师、全科医生等岗位特点的人才评价机制。

(十五)改进人才评价考核方式。发挥政府、市场、专业组织、用人单位等多元评价主体作用,加快建立科学化、社会化、市场化的人才评价制度。基础研究人才以同行学术评价为主,应用研究和技术开发人才突出市场评价,哲学社会科学人才强调社会评价。注重引入国际同行评价。应用型人才评价应结合岗位特点突出能力和业绩导向。加强用人单位数据库建设,建立评价责任和信誉制度。适当延长基础研究人才评价考核周期。

(十六)改革职称制度和职业资格制度。深化职称制度改革,提高评审科学化水平。研究制定深化职称制度改革的意见。突出用人单位在职称评审中的主导作用,合理界定和下放职称评审权限,推动高校、科研院所和国有企业自主评审。对职称外语和计算机应用能力考试不作统一要求。探索高层次人才、急需紧缺人才职称直聘办法。畅通非公有制经济组织和社会组织人才申报参加职称评审渠道。清理减少准入类职业资格并严格管理,推进水平类职业资格评价市场化、社会化。放宽急需紧缺人才职业资格准入。

五、健全人才顺畅流动机制

(十七)破除人才流动障碍。打破户籍、地域、身份、学历、人事关系等制约,促进人力资源合理流动、有效配置。建立高层次人才、急需紧缺人才优先落户制度。加快人事档案管理服务信息化建设,完善社会保险关系转移接续办法,为人才跨地区、跨行业、跨体制流动提供便利条件。

(十八)畅通党政机关、企事业单位、社会各方面人才流动渠道。研究制定吸引非公有制经济组织和社会组织优秀人才进入党政机关、国有企事业单位的政策措施,注重人选思想品德、职业素养、从业经历和专业技能综合考核。

(十九)促进人才向艰苦边远地区和基层一线流动。研究制定鼓励和引导人才向艰苦边远地区和基层一线流动的意见,提高艰苦边远地区和基层一线人才保障水平,使他们在政治上受重视、社会上受尊重、经济上得实惠。重大人才工程项目应当向艰苦边远地区倾斜。边远贫困地区和民族地区县以下单位招录人才,可适当放宽条件、降低门槛。鼓励西部地区、东北地区、边远地区、民族地区、革命老区设立人才开发基金。完善东、中部地区对口支持西部地区人才开发机制。

六、强化人才创新创业激励机制

(二十)加强创新成果知识产权保护。完善知识产权保护制度,加快出台职务发明条例。研究制定商业模式、文化创意等创新成果保护办法。建立创新人才维权援助机制。建立人才引进使用中的知识产权鉴定机制,防控知识产权风险。完善知识产权质押融资等

金融服务机制,为人才创新创业提供支持。

(二十一)加大对创新人才激励力度。赋予高校、科研院所科技成果转化使用、处置和收益管理自主权,除事关国防、国家安全、国家利益、重大社会公共利益外,行政主管部门不再审批或备案。允许科技成果通过协议定价、在技术市场挂牌交易、拍卖等方式转让转化。完善科研人员收入分配政策,依法赋予创新领军人才更大财物支配权、技术路线决定权,实行以增加知识价值为导向的激励机制。完善市场评价要素贡献并按贡献分配的机制。研究制定国有企业事业单位人才股权期权激励政策,对不适宜实行股权期权的采取其他激励措施。探索高校、科研院所担任领导职务科技人才获得现金与股权激励管理办法。完善人才奖励制度。

(二十二)鼓励和支持人才创新创业。研究制定高校、科研院所等事业单位科研人员离岗创业的政策措施。高校、科研院所科研人员经所在单位同意,可在科技企业兼职并按规定获得报酬。允许高校、科研院所设立一定比例的流动岗位,吸引具有创新实践经验的企业家、科技人才兼职。鼓励引导优秀人才向企业集聚。重视吸收民营企业育才引才工作经验做法。总结推广各类创新创业孵化模式,打造一批低成本、便利化、开放式的众创空间。

七、构建具有国际竞争力的引才用才机制

(二十三)完善海外人才引进方式。实行更积极、更开放、更有效的人才引进政策,更大力度实施海外高层次人才引进计划(国家“千人计划”),敞开大门,不拘一格,柔性汇聚全球人才资源。对国家急需紧缺的特殊人才,开辟专门渠道,实行特殊政策,实现精准引进。支持地方、部门和用人单位设立引才项目,加强动态管理。鼓励社会力量参与人才引进。扩大来华留学规模,优化外国留学生结构,提高政府奖学金资助标准,出台学位研究生毕业后在华工作的相关政策。

(二十四)健全工作和服务平台。对引进人才充分信任、放手使用,支持他们深度参与国家计划项目、开展科研攻关。研究制定外籍科学家领衔国家科技项目办法。完善引才配套政策,解决引进人才任职、社会保障、户籍、子女教育等问题。对外国人才来华签证、居留、放宽条件、简化程序,落实相关待遇。整合人才引进管理服务资源,优化机构与职能配置。

(二十五)扩大人才对外交流。鼓励支持人才更广泛地参加国际学术交流与合作,完善相关管理办法。支持有条件的高校、科研院所、企业在海外建立学术机构、研发机构,吸引使用当地优秀人才。完善国际组织人才培养推荐机制。创立国际人才合作组织,促进人才国际交流与合作。研究制定维护国家人才安全的政策措施。

八、建立人才优先发展保障机制

(二十六)促进人才发展与经济社会发展深度融合。坚持人才引领创新发展,将人才发展列入经济社会发展综合评价指标。综合运用区域、产业政策和财政、税收杠杆,加大人才资源开发力度。坚持人才发展与实施重大国家战略、调整产业布局同步谋划、同步推进。研究制定“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江

经济带建设、“中国制造2025”、自贸区建设以及国家重大项目和重大科技工程等人才支持措施。创新人才工作服务发展政策,鼓励和支持地方开展人才管理改革试验探索。围绕实施国家“十三五”规划,编制地区、行业系统以及重点领域人才发展规划。鼓励各类优秀人才投身国防事业,促进军民深度融合,建立军民地人才、技术、成果转化对接机制。

(二十七)建立多元投入机制。优化财政支出结构,完善人才发展投入机制,加大人才开发投入力度。实施重大建设工程和项目时,统筹安排人才开发培养经费。调整和规范人才工程项目财政性支出,提高资金使用效益。发挥人才发展专项资金、中小企业发展基金、产业投资基金等政府投入的引导和撬动作用,建立政府、企业、社会多元投入机制。创新人才与资本、技术对接合作模式。研究制定鼓励企业、社会组织加大人才投入的政策措施。发展天使投资和创业投资引导基金,鼓励金融机构创新产品和服务,加大对人才创新创业资金支持力度。落实有利于人才发展的税收支持政策,完善国家有关鼓励和吸引高层次人才税收优惠政策。

九、加强对人才工作的领导

(二十八)完善党管人才工作格局。发挥党委(党组)总揽全局、协调各方的领导核心作用,加强党对人才工作统一领导,切实履行宏观、管政策、管协调、管服务职责。改进党管人才方式方法,完善党委统一领导、组织部门牵头抓总、有关部门各司其职、密切配合、社会力量发挥重要作用的人才工作新格局。进一步明确人才工作领导小组职责和工作规则,健全领导机构,配强工作力量,完善宏观指导、科学决策、统筹协调、督促落实机制。理顺党委和政府人才工作职能部门职责,将行业、领域人才队伍建设列入相关职能部门“三定”方案。

(二十九)实行人才工作目标责任制考核。建立各级党政领导班子和领导干部人才工作目标责任制,细化考核指标,加大考核力度,将考核结果作为领导班子评议、干部评价的重要依据。将人才工作列为落实党建工作责任制情况述职的重要内容。

(三十)坚持对人才的团结教育引导服务。加强政治引领和政治吸纳,充分发挥党的组织凝聚人才作用。制定加强党委联系专家工作意见,建立党政领导干部直接联系人才机制。加强各类人才教育培训、国情研修,增强认同感和向心力。完善专家决策咨询制度,畅通建言献策渠道,充分发挥新型智库作用。建立健全特殊一线岗位人才医疗保健制度。加强优秀人才和工作典型宣传,营造尊重人才、见贤思齐的社会环境,鼓励创新、宽容失败的工作环境,待遇适当、无后顾之忧的生活环境,公开平等、竞争择优的制度环境。

各级党委和政府要切实履行职责,使使命感、统一思想、加强领导、部门协同、上下联动,推动各项改革任务落实。鼓励支持各地区各部门因地制宜,开展差别化改革探索。加强指导监督,研究解决人才发展体制机制改革中遇到的新情况新问题。有关方面要抓紧制定任务分工方案,明确各项改革的进度安排。各地应当结合实际研究制定实施意见。加强政策解读和舆论引导,形成全社会关心支持人才发展体制机制改革的良好氛围。

(新华社北京3月21日电)

中小城市综合改革如何破题

(上接第一版)

投融资机制改革创新培育经济增长动力源。出资1000万元在山东省内率先推行“政银保”合作融资模式,设立5000万元企业贷款过桥扶持基金、1500万元的中小微企业“助保贷”,注册资本1亿元的国有独资融资担保公司获批运营,多种融资模式累计撬动实体经济发展资金逾10亿元。

新型工业化从“单打冠军”到“团体冠军”

今年伊始,青岛格锐达橡胶有限公司与美国固铂轮胎橡胶公司合资项目签约,双方确定了200万条全钢子午线轮胎和400万条半钢子午线轮胎生产方面的合作;年产易拉罐10亿套的奥瑞金新型铝制品项目建成了目前世界上最快的易拉罐生产线;德盛机械公司被国摩摩托指定为曲轴的唯一供应商……这些知名度不算很高的平度市骨干企业,通过技术创新升级,成为全省全国同行业瞩目的“单打冠军”。

火车跑得快全靠车头带。青平城际快线、潍莱高铁、蓝树谷、青岛农业大学创新创业基地、韩国纳米高科产业园等一个个过十亿、过百亿的项目接踵而至……建设青岛北部崛起的现代化区域性中心城市,打造青岛北部先进制造业基地、山东半岛临港物流集聚地、山水田园休闲旅游度假区、国家现代农业示范区……平度市着力实施“1+4”战略,成为全市经济发展的引擎。

围绕工业高端化、服务业多元化、农业现代化,平度市集中资源要素,打好转型升级“组合拳”,构建现代产业新

体系。平度市委常委、常务副市长李虎成说,平度市大力发展智能制造和石墨烯、医疗机器人等新能源、新材料产业,推动家电电子、机械制造、食品饮料、化工橡胶、纺织服装五大传统产业转型发展,创优提质,成为“团体冠军”。

全民创新创业从“星星之火”到“群星璀璨”

苏春翌,加拿大肯迪业大学教授,回国后首选在平度投资创业,成立青岛慧加科技,主要研发康复医疗领域的可穿戴骨骼机器人产品,填补了平度市、甚至青岛市在这一方面的空白……

刘朋,青岛大学的一名教师,放弃青岛优越生活条件返乡创业,建成青岛诚瑞贸易,开启了创业征程……

平度市以国家中小城市综合改革试点为抓手,实施“十百千创新计划”,促进一批中小科技企业快速成长为高新技术企业,形成以10家创新领军企业、100家“千帆计划”创新创业企业、200家科技型为核心的创新型领军企业集群,打造青岛北部创新创业基地。

去年以来,青岛农业大学平度创新创业基地(南村)项目落户平度,中科院煤化所与平度市天地碳素公司签约,共建青岛碳材料研发中心,拉伸石墨深加工产业创新链条。平度市已有46家企业与清华大学、中科院、山东大学等十几所高校建立科技合作合作关系。通过国家级认定企业技术中心2家,山东省认定企业技术中心6家,青岛市认定企业技术中心27家。全市各类创新型小微企业累计发展到12441家。

三、改进人才培养支持机制

(八)创新人才教育培养模式。突出经济社会发展需求导向,建立高校学科专业、类型、层次和区域布局动态调整机制。统筹产业发展和人才培养开发规划,加强产业人才需求预测,加快培育重点行业、重要领域、战略性新兴产业人才。注重人才创新意识 and 创新能力培养,探索建立以创新创业为导向的人才培养机制,完善产学研用结合的协同育人模式。

(九)改进战略科学家和新型科技人才培养支持方式。更大力度实施国家高层次人才特殊支持计划(国家“万人计划”),完善支持政策,创新支持方式。构建科学、技术、工程专家协同创新机制。建立统一的人才工程项目信息管理平台和人才工程项目与各类科研、基地计划衔接。按照精简、合并、取消、下放要求,深入推进项目评审、人才评价、机构评估改革。

建立基础研究人才培养长期稳定支持机制。加大对新兴产业以及重点领域、企业急需紧缺人才支持力度。支持新型研发机构建设,鼓励人才自主选择科研方向,组建科研团队,开展原创性基础研究和面向需求的应用研发。

(十)完善符合人才创新规律的科研经费管理办法。改革完善科研项目招标投标制度,健全竞争性经费和稳定支持经费相结合的投入机制。提高科研项目立项、评审、验收科学化水平。进一步改革科研经费管理制度,探索实行充分体现人才创新价值和特点的经费使用管理办法。下放科研项目部分经费预算调整审批权,推行有利于人才创新的经费使用方式。完善企业研发费用加计扣除政策。探索实行哲学社会科学研究成果后期资助和事后奖励制度。

(十一)优化企业家成长环境。遵循企业家成长规律,拓宽培养渠道。建立有利于企业家参与创新决策、凝聚创新人才、整合创新资源的新机制。依法保护企业家财产权和创新收益,进一步营造尊重、关怀、宽容、支持企业家的社会文化环境。合理提高国有企业经营管理人才市场化选聘比例,畅通各类企业人才流动渠道。研究制定在国有企业建立职业经理人制度的指导意见。完善国有企业经营管理人才中长期激励措施。

(十二)建立产教融合、校企合作的技术技能人才培养模式。大力培养支撑中国制造、中国创造的技术技能人才队伍,加快构建现代职业教育体系,深化技术技能人才培养体制改革,加强统筹协调,形成工作合力。创新技术技能人才教育培训模式,促进企业和职业院校成为技术技能人才培养的“双主体”,开展校企联合培养试点。研究制定支持技能人才激励机制,探索建立企业首席技师制度,试行年薪制和股权激励、期权制。健全以职业农民为主体的农村实用人才培养机制。弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚,不断提高技术技能人才经济待遇和社会地位。

(十三)促进青年优秀人才脱颖而出。破除论资排辈、求全责备等陈旧观念,抓紧培养造就青年英才。建立健全对青年人才工程性支持措施。加大教育、科技和其他各类人才工程性支持青年人才培养支持力度,在国家重大人才工程项目中设立青年专项。改革博士后制度,发挥高校、科研院所、企业在博士后研究人员招收培养中的主体作用,有条件的博士后科研工作站可独立招收博士后研究人员。拓宽国际视野,吸引国

(上接第一版)

——突出市场导向。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用和更好发挥政府作用,加快转变政府人才管理职能,保障和落实用人单位自主权,提高人才横向和纵向流动性,健全人才评价、流动、激励机制,最大限度激发和释放人才创新创造创业活力,使人才各尽其能、各展其长、各得其所,让人才价值得到充分尊重和实现。

——体现分类施策。根据不同领域、行业特点,坚持从实际出发,具体问题具体分析,增强改革针对性、精准性。纠正人才管理中存在的行政化、“官本位”倾向,防止简单套用党政领导干部管理办法管理科研教学机构学术领导人员和专业人才。

——扩大人才开放。树立全球视野和战略眼光,充分开发利用国际国内人才资源,主动参与国际人才竞争,完善更加开放、更加灵活的人才培养、吸引和使用机制,不唯地域引进人才,不求所有开发人才,不拘一格用好人才,确保人才引进得进、留得住、流得动、用得好。

(三)主要目标
通过深化改革,到2020年,在人才发展体制机制的重要领域和关键环节上取得突破性进展,人才管理体制更加科学化、人才评价、流动、激励机制更加完善,全社会人才创新创业氛围更加浓厚,形成与社会主义市场经济体制相适应、人人皆可成才、人人尽展其才的政策法律体系和社会环境。

二、推进人才管理体制改革

(四)转变政府人才管理职能。根据政社分开、政事分开和管办分离要求,强化政府人才宏观管理、政策法规制定、公共服务、监督保障等职能。推动人才管理职能下放,消除对用人单位主体的过度干预,建立政府人才管理服务权力清单和责任清单,清理和规范人才招聘、评价、流动等环节中的行政审批和收费事项。

(五)保障和落实用人单位自主权。充分发挥用人单位在人才培养、吸引和使用中的主导作用,全面落实国有企业、高校、科研院所等事业单位和社会组织的用人自主权。创新事业单位编制管理方式,对符合条件的公益二类事业单位逐步实行备案制管理。改进事业单位岗位管理模式,建立动态调整机制。探索高层次人才协议工资制等分配办法。

(六)健全市场化、社会化的人才管理服务体系。构建统一、开放的人才市场体系,完善人才供求、价格和竞争机制。深化人才公共服务机构改革。大力发展专业性、行业性人才市场,鼓励发展高端人才猎头等专业化服务机构,放宽人才服务业准入限制。积极培育各类专业社会组织 and 人才中介服务机构,有序承接政府转移的人才培养、评价、流动、激励等职能。充分运用云计算和大数据等技术,为用人单位和人才提供高效便捷服务。扩大社会组织人才公共服务覆盖面。完善人才诚信体系,建立失信惩戒机制。

(七)加强人才管理法制建设。研究制定促进人才开发及人力资源市场、人才评价、人才安全等方面的法律法规。完善外国人才来华工作、签证、居留和永久居留管理的法律法规。制定人才工作条例。清理不合时宜的人才管理法律法规和政策性文件。