



在山东电子动力科技有限公司,工业机器人在生产锂电池。今年以来,山东省枣庄市台儿庄区探索推行重点产业“数字化”赋能、“链长制”推进,助力工业经济向高端化、绿色化、智能化方向转型升级。 新华社记者 郭锋雷摄

数字经济下的产业转型,遵循着由浅入深的规律。即首先对设备进行数字化;然后,生产线数字化,车间数字化,工厂数字化乃至整个企业的数字化;再往外扩展,整个产业链的数字化;最终,形成整个社会的数字化生态。

数字经济赋能产业转型 要解决的不仅仅是技术难题

关注数字经济④

◎本报记者 王延斌

如今,数字经济已渗透到当下生产生活的方方面面,一批新业态、新模式不断涌现。《中国数字经济发展白皮书(2021)》显示,2020年,我国数字经济保持着9.7%的高位增长,是同期GDP名义增速的3.2倍多,成为我国稳定经济增长的关键动力之一。

数字技术加持,镜子变“医生”,这并不是梦想。

在镜子面前一照,人体健康状况的部分信息就被检测出来。通过更多指令,镜子还能与人沟通如何更好地管理健康。在中国国际数字经济博览会上曾出现的一个场景让人印象深刻。技

上云,不仅仅是时髦的“网红”

疫情防控催生了很多新业态,“上云”无疑是其中最火的词。

刚刚闭幕的2021世界5G大会吸引了20个国家的1500余位专家学者、企业家以线上、线下方式参会。而线上参与,即“云参会”一度是全球各大会议的主流动作。

“疫情加速了数字化转型的步伐,‘上云’成了各地、各行业的常态,云开会、云签约、云面试等等层出不穷。”王兴山表示,上云是企业拥抱数字化的基础动作。

上云,不仅是“网红”词汇,更是国家战略。去年4月份,国家发改委、中央网信办启动“上云用数赋智”行动,“大力培育数字经济新业态”是重点。

随后,17部门联合发起“数字化转型伙伴行动”,为什么转?怎么去转,向何处转?这三大问题都有了指导性答案……

在新政刺激下,一系列新场景在各行各业中不断涌现。

山东是能源大省,但其利用方式是燃烧发电和工业供热,总体效率低,高污染,安全隐患大。如何为其赋能?现代化的“5G+智慧矿山”

项目,就是通过5G有效整合矿山场景下的各种网路,实现5G一张网覆盖,利用“5G+云+边缘”综合一站式解决方案,从而最终实现矿山无人化作业。

作为数字经济领域的资深专家,王兴山见到过不少类似案例。

他向科技日报记者表示,数字经济下的产业转型,遵循着由浅入深的规律。即首先对设备进行数字化;然后,生产线数字化,车间数字化,工厂数字化乃至整个企业的数字化;再往外扩展,整个产业链的数字化;最终,形成整个社会的数字化生态。

不同企业在不同阶段,数字化路径各具特色,但“条条大道通罗马”,目的瞄准打造其应对不确定性,适应市场快速变化的能力。王兴山向记者解释:传统企业将云计算、物联网、大数据、5G、人工智能等数字技术引入研发、生产、运营、销售、服务全产业链,并形成新业态、新模式,但每个企业路径并不一致。有的企业从研发着手,有的从财务着手,有的从车间、工厂着手……

他强调,“适合的便是最好的”。

在山东各地调研时,王兴山会向企业家强调一个观点:拥抱数字化必须考虑投入与产出。他认为,“不挣钱的数字化转型是不可持续的”。

“机器换人”属于典型的数字经济范畴。想象中,它可以扛起脏活、累活、危险工作;做标准化、重复性工作;人类将经验变为工业机理和算法,输入机器人,利用其检查质量、检查缺陷。但专家认为,“机器换人”热潮能否持续,取决于机器人成本与劳动力成本。劳动力成本高了,机器人便宜了,这种数字化转型便可持续了。

当下,数字化的先行者,必将是新技术最优先的受益者。在山东,被世界经济论坛列入全球首批先进“灯塔工厂”名单的海尔中央空调互联工厂,以模块化、自动化、数字化、智能化为基础的全生态互联体系是其标签。在这里,“以用户为中心的大规模定制模式”首次将工业转型的中心从满足企业转向满足用户,借助互联网技术,用户可以与工厂生产线直接对话,快速满足用户的个性化需求。

“一把手”工程下,数字经济正驶入快车道

发展数字经济,这是最好的时代。

国家战略推动,技术层出不穷,行业企业努力,市场需求旺盛,总结为一句话:当方向既定之后,我们如何抓住重点,锻造核心能力?

去年8月份,国资委对外发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》,推动国企将数字化转型作为改造提升传统动能、培育发展新动能的重要手段。值得注意的是,该通知要求“实行数字化转型‘一把手’负责制”。

国内现有不少30家央企的董事长、20多家地方国企的董事长都在谈数字化转型。大潮之下,数字经济加速驶入快车道。

“一把手”抓数字化转型,具体抓哪些重点?以制造业为例。智能制造与数字化制造、工业4.0、工业互联网有何联系?中国制造业将如何走好智能升级之路?中国工程院曾组织百余位

科技产业、滨水旅游、田园观光、康体运动、休闲养生于一体的“产城融合”的生态休闲海绵小镇。

据悉,运营中的十里花溪景观带依托母亲河五股河,由东向西穿境而过,全长6公里,总投资3亿元。岸上景观主要由蔬果花园、康体花园、精品花园、湿地花湾及坡地花海五大花园组成。建设过程中,以“五彩花溪,十里绿廊”的设计理念,通过构建生态走廊、完善配套旅游休闲设施、推进美丽乡村建设等措施,同步开展清淤疏浚、湿地建设、水土流失治理、生态保护工程,使其不仅承担海绵小镇蓄水和排水的重要功能,更要将其塑造成为安源旅游资源的亮丽名片,打造成萍乡市民在自己家门口就能观光度假、休闲旅游的“伊甸园”。

立志打造全国海绵科技交流平台

当下的中国(萍乡)海绵城市建设创新基地依山傍水、造型柔美,是萍乡市聚焦海绵产业发展,推动城市从“资源依赖型”向“创新驱动型”转变的核心动力。我们立志打造全国海绵科技交流平台,海绵科创中心、海绵展示中心、基地集海绵城市建设参观、体验、学习、培训要素于一体,总建

筑面积9738.9平方米,共有5个展厅。”中铁一局负责人说道。

“每一处展区都生动诠释了海绵城市的设计理念,通过智慧讲解、激光交互展示系统、VR虚拟飞翔、虚拟漫游、AR增强现实、动态沙盘、互动透明屏、海绵魔方复合互动场景等多种互动形式,展示萍乡海绵城市建设、推广海绵文化、普及海绵知识。”该负责人介绍说,同时,该基地还兼具海绵产业高地及海绵科技交流平台功能,发挥“海绵产业孵化园”作用,目前已入驻海绵企业19家,形成海绵城市建设全产业链“中央厨房”。2020年底,中国(萍乡)海绵城市建设创新基地被江西省委组织部评定为“江西省学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想在江西成功实践”现场教学8个示范点之一。

据统计,自2019年5月1日萍乡海绵小镇一期建成项目开始运营以来,累计接待游客突破11.6万人次,五股小镇也荣获了江西省“2019年度省级优秀特色小镇”荣誉称号,为把五股海绵小镇建设成“山水田园养生地,产城融合海绵镇”,打造成为可复制、可推广的特色小镇全国样板,助力萍乡海绵城市建设从试点走向示范迈出了坚实的一步。

数字转型切忌好高骛远,必须追求价值

发展数字经济应该注意什么?

中国工程院院士李国杰研究员曾在《发展数字经济值得深思的几个问题》中提出:我们要满腔热情地拥抱驱动数字经济的新技术,但不要只做表面文章,应扎扎实实地把大数据和人工智能融入实体经济,为经济发展注入新动能。

王兴山向记者强调,数字转型,不能好高骛远,要做有价值的转型,做务实的转型。何解?

“不少企业认为,数字化转型只需投入技术便可实现,而且技术越高大上,转型越成功,事实并非如此。”他认为,“数字技术只是一个赋能工具,对其投入要以解决现实痛点为出发点;数字转型,需要全产业链的数字化,技术只是其中一个重要环节。”

李国杰院士也认为,现在追求的数字化转型是生产模式、运行模式、决策模式全方位的转型。他提到摩拜单车的例子。后者通过采用GPS定位和4G通信技术改造了传统自行车产业。这是数字化转型的典型案列。

“一把手”工程下,数字经济正驶入快车道

发展数字经济,这是最好的时代。

国家战略推动,技术层出不穷,行业企业努力,市场需求旺盛,总结为一句话:当方向既定之后,我们如何抓住重点,锻造核心能力?

去年8月份,国资委对外发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》,推动国企将数字化转型作为改造提升传统动能、培育发展新动能的重要手段。值得注意的是,该通知要求“实行数字化转型‘一把手’负责制”。

国内现有不少30家央企的董事长、20多家地方国企的董事长都在谈数字化转型。大潮之下,数字经济加速驶入快车道。

“一把手”抓数字化转型,具体抓哪些重点?以制造业为例。智能制造与数字化制造、工业4.0、工业互联网有何联系?中国制造业将如何走好智能升级之路?中国工程院曾组织百余位

科技产业、滨水旅游、田园观光、康体运动、休闲养生于一体的“产城融合”的生态休闲海绵小镇。

据悉,运营中的十里花溪景观带依托母亲河五股河,由东向西穿境而过,全长6公里,总投资3亿元。岸上景观主要由蔬果花园、康体花园、精品花园、湿地花湾及坡地花海五大花园组成。建设过程中,以“五彩花溪,十里绿廊”的设计理念,通过构建生态走廊、完善配套旅游休闲设施、推进美丽乡村建设等措施,同步开展清淤疏浚、湿地建设、水土流失治理、生态保护工程,使其不仅承担海绵小镇蓄水和排水的重要功能,更要将其塑造成为安源旅游资源的亮丽名片,打造成萍乡市民在自己家门口就能观光度假、休闲旅游的“伊甸园”。

立志打造全国海绵科技交流平台

当下的中国(萍乡)海绵城市建设创新基地依山傍水、造型柔美,是萍乡市聚焦海绵产业发展,推动城市从“资源依赖型”向“创新驱动型”转变的核心动力。我们立志打造全国海绵科技交流平台,海绵科创中心、海绵展示中心、基地集海绵城市建设参观、体验、学习、培训要素于一体,总建

筑面积9738.9平方米,共有5个展厅。”中铁一局负责人说道。

“每一处展区都生动诠释了海绵城市的设计理念,通过智慧讲解、激光交互展示系统、VR虚拟飞翔、虚拟漫游、AR增强现实、动态沙盘、互动透明屏、海绵魔方复合互动场景等多种互动形式,展示萍乡海绵城市建设、推广海绵文化、普及海绵知识。”该负责人介绍说,同时,该基地还兼具海绵产业高地及海绵科技交流平台功能,发挥“海绵产业孵化园”作用,目前已入驻海绵企业19家,形成海绵城市建设全产业链“中央厨房”。2020年底,中国(萍乡)海绵城市建设创新基地被江西省委组织部评定为“江西省学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想在江西成功实践”现场教学8个示范点之一。

据统计,自2019年5月1日萍乡海绵小镇一期建成项目开始运营以来,累计接待游客突破11.6万人次,五股小镇也荣获了江西省“2019年度省级优秀特色小镇”荣誉称号,为把五股海绵小镇建设成“山水田园养生地,产城融合海绵镇”,打造成为可复制、可推广的特色小镇全国样板,助力萍乡海绵城市建设从试点走向示范迈出了坚实的一步。

地方动态

青岛评出 国内首批工业互联网工程师

科技日报讯(王军 记者王健高)日前,青岛市工业互联网工程技术特色职称评审圆满结束,评审结果已于近日公布。共有1200余名工业互联网相关领域工程技术人才参加了职称评审,951人取得工业互联网工程技术职称。其中,18人获评工业互联网工程技术正高级工程师,62人获得工业互联网工程技术副高级工程师,标志着青岛市在全国率先建立了首支工业互联网工程师队伍。

“十四五”开局之年,青岛市率先发布了《工业互联网工程技术人才职称评审实施意见》,制定了全国首个工业互联网工程技术人才评价标准。日前,山东省人社厅授权青岛市在青岛西海岸新区试点开展工业互联网工程技术职称评审。青岛市人社局会同青岛西海岸新区人社局,在山东省发布了评审公告,省内符合条件的人员均可报名参评,评审结果全省有效。

工业互联网工程技术职称评审是对新兴产业领域人才评价、使用的大胆探索和创新,得到工业互联网工程技术领域人才的高度认可和普遍欢迎。该项职称评审不仅极大提高了工业互联网工程技术人才的职业认同感、归属感和自豪感,对于未来青岛市乃至山东省成体系地培养工业互联网领域人才,尽快建立一支专业化、规模化的工业互联网专家队伍,形成强大的人才支撑,具有深远的意义。

据了解,为确保工业互联网工程技术职称评审的科学性和公平性,真实考察每一位申报人员实际工作能力和水平,首次开展的工业互联网职称评审工作,创新了人才评价方式,采取专业测评(面试)和综合评审相结合的方式。同时,为克服新冠疫情带来的影响,评审创新使用“屏对屏”模式,畅通“网络面试”渠道,突破了传统面试的人员集中数量多、组织难度大、场所特定、耗费大量人力物力等弊端,确保了申报人员能够随时随地参加面试。

据介绍,下一步,青岛市对评出的工业互联网工程师,将全部邀请加入工业互联网专家协作联盟,组建工业互联网专家库,同时打通专家产才协作通道,帮助青岛市工业互联网领域人才实现产才集聚、协同创新,逐步打造人才、产业融合发展的工业互联网生态圈。

能耗降低约15% 碳纤维新能源巴士落地嘉兴

科技日报讯(洪恒飞 记者江毅)8月31日,全国首批18辆“红船号”碳纤维新能源巴士在浙江嘉兴正式落地。记者现场了解到,该车身采用航空碳纤维复合材料技术,相比传统金属材料,其整车强度提高约10%,重量减轻约30%,同等座位数站立面积提升60%以上,能耗降低约15%,使用寿命可达18年。

浙江清华长三角军民协同创新研究院院长荣毅超介绍,研究院携手金龙客车、中航复材、中材科技等单位,将国家863成果“CCF-3级碳纤维复合材料在交通及能源领域的规模化应用技术”应用于公共交通领域,抛弃了传统冲压、焊接、电泳等高耗能、高排放工艺,成功研制首批碳纤维新能源巴士并实现规模化应用。

记者登车后注意到,区别于传统公交车,“红船号”碳纤维新能源巴士采用地铁式车厢的设计理念,具备低地板、宽通道、全平地板的特性,便于乘客一步登车、快速通行。

据悉,首批“红船号”碳纤维新能源巴士计划被投放到嘉兴市新规划的两条公交线路,未来有望逐步推广到全国,乃至沿“一带一路”出口。

“近日国家批准上海城市群氢燃料电池汽车示范应用规划,嘉兴市作为浙江省唯一入选城市,将大力推动氢燃料电池汽车的应用。”荣毅超表示,研究院与本地氢堆企业研发的碳纤维复材氢能客车今年也将下线,明年将在嘉兴交付使用。

助力输电线路智能巡检 青海海东安装智能杆号牌

科技日报讯(记者张蕴 通讯员马彩虹 梅加羊旦智)日前,已安装智能杆号牌2580块,每个‘ID’杆号牌标签都是一个小程序,加装了实物ID标签的杆塔,就如同获得了一张‘身份证号码’,对于资产台账信息管理、维护提供了便捷。”近日,国网青海省电力公司海东供电公司输电运检中心工作人员对青海省海东市民和回族自治县东垣村110千伏园峰线、园华线等8条输电线路铁塔安装的实物‘ID’智能杆号牌做了介绍。

近年来,随着电网的不断升级,海东电网输电线路快速建设、铁塔数量日益增多,输电线路通道纵横交错,环境复杂,维护过程涉及塔形高度、重量、档距等专业信息程度要求不断提高。但由于输电线路杆塔位于野外,部分线路杆塔号牌受外界环境影响,有锈蚀褪色,甚至丢失不见的情况,严重影响杆塔名称和编号的现场辨识,给线路精益化管理、巡视和日常检修工作带来诸多不便。为了做到资产定期核查,保证线路台账的账、卡、物相符,国网海东供电公司根据所辖线路运行实际,对所辖运维的输电线路安装了智能运维‘ID’杆号牌。

据了解,每个‘ID’终身不可更改,数据库中不只存放资产ID号码,还存放了位置信息、资产基本信息、巡检维护信息等。‘ID’智能杆号牌的安装,不仅可以让运维人员高效准确地掌握输电线路系统信息,实现规划、采购、运维、检修报废等各阶段资产数据准确管理和全面贯通,还能采用加密的电子标签数据库,预防电力信息泄密事件发生,为输电线路智能巡检工作打下了坚实基础。

据统计,自2019年5月1日萍乡海绵小镇一期建成项目开始运营以来,累计接待游客突破11.6万人次,五股小镇也荣获了江西省“2019年度省级优秀特色小镇”荣誉称号,为把五股海绵小镇建设成“山水田园养生地,产城融合海绵镇”,打造成为可复制、可推广的特色小镇全国样板,助力萍乡海绵城市建设从试点走向示范迈出了坚实的一步。