



搭乘工业互联网快车驶向智能制造

——工业互联网与智能制造论坛综述

湖南日报全媒体记者 王铭俊
通讯员 袁欢

依托工业互联网平台,重庆正大智能化饲料厂用工减少57%,人均产能提高133%。

做整体橱柜的我家居在生产时集成八大软件系统,打通全过程数据链,从传统作坊式家具制造转向大规模个性化定制,还节省了人力成本50%。

6月26日,第二十四届中国科协年会工业互联网与智能制造论坛举行。观众欣喜地看到,智能制造已从建筑、工程机械领域的大型企业走向各行各业,走向生活的细微处。

工业互联网是智能制造的关键综合基础设施。各行业该如何搭乘工业互联网的快车,驶向智能制造的快车道,与会院士、学者一同论道。

工业互联网是人、机、物的全面互联

论坛以“智能制造”为主题。那么,何为“智能制造”?中国工程院院士、湖南大学教授王耀南举了个例子。

我国医药制造规模居全球第一,产品种类多样。但大量依赖人工的复杂操作,一度导致药物精度不高、配药一致性较低。新一代人工智能技术与制药过程的结合,使得制药环节智能化、无菌化,推动了产业升级。

“智能制造是基于新一代信息技术与先进制造技术的深度融合。”王耀南说,它贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节,具有自感知、自决策、自执行、自适应、自学习等特征。

随着信息技术的快速发展,工业互联网作为智能制造的关键综合基础设施,重要性愈发凸显。

因设备异常,某大型生产企业在生产过程中经常不得不停产半天。引入智能运维系统实时监控数据,编制模型,进行分析处理和模型训练,便能提前8小时预报设备异常,使得由设备异常造成的停工损失减少80%。

百度智能云智慧工业事业部解决方案总经理吴学义援引的真实案例,让我们看到工业互联网的强大能量——通过互联网与物联网、云计算和大数据等新一代人工智能技术在工业中的深度融合和创新应用,构建起人、机、物

全面互联,形成实体联网、数据联网,以及服务联网的网络开发平台。

大势不可阻挡,我国正在加快构建“综合型+特色型+专业型”工业互联网平台体系。

工信部的数据显示,截至今年一季度,我国具有行业、区域影响力的工业互联网平台超150家,连接工业设备超过7800万台(套),服务工业企业超过160万家。

依靠科技成果“沿途下蛋” 高效转化机制

“智能制造不等于单纯的自动化,数字化转型是实现智能制造的前提基础。”

在中车株洲电力机车研究所有限公司副总经理彭森森看来,智能制造是个循序渐进的过程,标准规范得先行,对信息物理系统的理解得全面,同时要加强对包括工业互联网在内的基础设施建设。

专家们认为,未来工业互联网的建设至少涵盖多个重要方面。如推进内、外网建设改造;加快专业型平台、

特色型平台、跨行业跨领域平台建设;加强工业互联网核心软硬件自主可控,保障产业链安全;共同研究制定工业互联网和先进制造业技术和产业体系等。

王耀南说,下一代工业互联网技术和标准对很多方面都提出了具体要求。如深度推进“智感、效联、高算、协控、精管”关键技术的研究和融合,工业互联网安全保障体系、低延时网络传输协议、边缘计算等下一代技术的研发,积极争取国际标准和规范的制定权等。

这必须依靠培养造就一支规模庞大、结构合理、素质优良的创新型科技人才队伍。这对教育界和产业界都提出了更高的要求。

好的技术还需要转化应用。俄罗斯自然科学院外籍院士、南京理工大学教授李干目介绍了科技成果“沿途下蛋”高效转化机制。他建议,构建“楼上楼下”创新创业综合体,“楼上”科研人员利用大设施开展原始创新活动,“楼下”创业人员对原始创新进行工程技术开发和中试转化,推动更多科技成果沿途转化。

中国林学会发布林草科技十大进展和十件大事



6月26日下午,“森林生态价值实现与绿色发展高层论坛”在长沙召开。

湖南日报全媒体记者 徐行 摄

湖南日报6月26日讯(全媒体记者 余蓉)在今天召开的第二十四届中国科协年会“森林生态价值实现与绿色发展高层论坛”上,中国林学会发布了“十三五”期间林草科技十大进展和2021年林草科技十件大事。

“十三五”林草科技十大进展包括:林木全基因组与功能基因解析取得重要突破;构建了重要用材树种高效培育技术体系;推动主要经济林树种高产优质机械化新品种、新技术快速发展;创制典型森林、湿地生态系统功能提升理论与技术;创制典型草原生态系统保护恢复技术和一批特色草新品种;竹藤资源高效培育与精深加工利用技术快速发展;研制新型生物质热化学转化、高值化利用技术与产品;人造板产业绿色转型升级技术加快推进;智慧林业技术提升森林资源监管水平;重大林业病虫害防控技术取得重要突破。

其中,在智慧林业技术提升方面,我国攻克了多尺度森林资源信息智能获取技术、基于多源遥感数据的复杂林

分树种智能识别技术、单木分割与森林结构参数遥感精准估测技术,建设国家智慧林业体系和“互联网+”国家森林资源智慧管理平台,有效推动我国森林资源监测体系步入世界前列。

2021年林草科技十件大事包括:

习近平总书记对林业科研作出重要指示;国家林草局与科技部、中国科学院、中国科协推进全面战略合作;国家林草局和国家统计局联合发布第三期中国森林资源核算研究成果;《“十四五”林草科技创新规划》编制完成;我国林草装备创新高地布局加快推进;ENF级人造板及其制品甲醛国家标准发布;国家林草科技大讲堂累计收看突破1000万人次;科技创新人才培养激励取得新突破;北京林业大学破解“中国松”基因密码;《中国科技之路》(林草卷—绿水青山)发布。

其中,ENF级人造板及其制品甲醛国家标准于2021年10月发布,我国制定的ENF级标准目前是国际上最严格的人造板及其制品甲醛限量要求,居国际领先水平。

气候变化与极端天气 高端论坛举行

专家呼吁社会各界尽量减缓气候变暖幅度

湖南日报6月26日讯(全媒体记者 张颐佳)今天,第二十四届中国科协年会“气候变化与极端天气高端论坛”在长沙举行。杜祥琬、徐祥德、张建云等院士、专家通过现场或连线的方式,就气候变化、极端天气、再生能源气象学、碳中和等话题作主题报告。

与会专家聚焦“气候变化风险与应对”主题,围绕国际气候变化重大科学问题、最新气候治理动态以及国内双碳目标,聚焦民生与热点话题展开交流研讨。

与会专家认为,气候变化是全球面临的最为严峻的挑战之一,给自然系统和经济社会发展带来了广泛而深刻的影响。如不采取有效措施应对气温的上升,气候变化及极端天气气候事件将引发更为严重的后果。

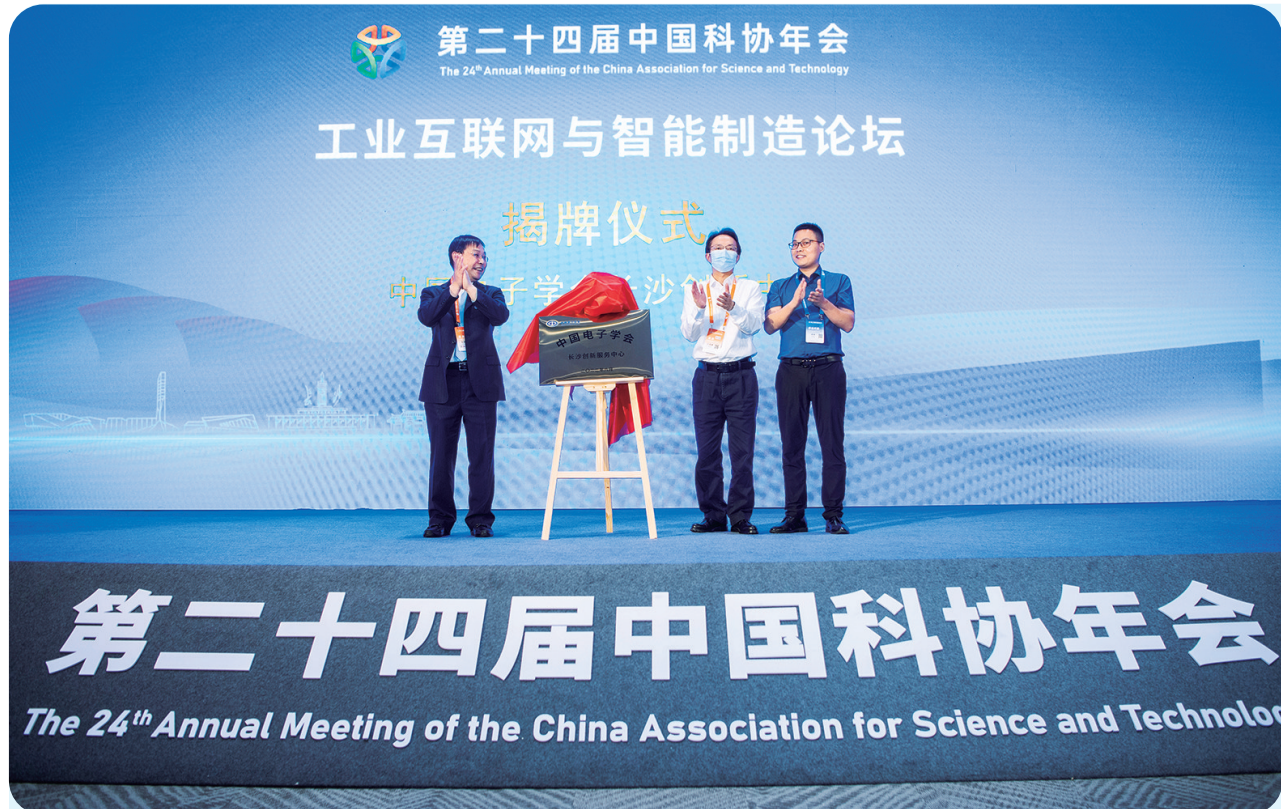
张建云院士阐述了极端天气事件对城市生活、建设带来的多重挑战。他认为,我国应全力推进海绵城市建设,科学系统提高城市排水、防洪等硬件设

施建设标准。

中国气象科学研究院首席科学家翟盘茂认为,最近几十年,全球气候变暖加剧,高温热浪、强降水、洪涝事件等频率和强度都在不断加强,这些现象与气候变化紧密相关。气候变化会改变大气的热力和动力条件,使产生和影响极端天气的背景条件发生改变,极端天气的频率和强度都会受到极大影响。

专家指出,研究表明,目前气候已是近10万年来“最暖”,19世纪后期以来,全球地表升温已超过1.1℃,逆转了6000多年来长期缓慢的变冷趋势,表现为快速升温趋势。专家呼吁社会各界要尽量减缓气候变暖的幅度,进一步做好防灾、减灾应对,尤其是城市应做好多种适应性措施,包括极端天气的预报、预警和防范。

论坛由中国科协、湖南省人民政府主办,中国气象学会、国家气候中心、湖南省科协承办。



6月26日,中国电子学会长沙创新服务中心揭牌。当天,第二十四届中国科协年会工业互联网与智能制造论坛在长沙北辰国际会议中心举行。

湖南日报全媒体记者 李健 摄



6月26日,长沙北辰国际会议中心,观众在参观第二十四届中国科协年会工业互联网与智能制造成果展。

湖南日报全媒体记者 李健 摄

“湖南工业互联网与智能制造有新气象”

——工业互联网与智能制造成果展侧记

湖南日报全媒体记者 陈奕樊

6月26日下午,北辰国际会议中心一隅,来到工业互联网与智能制造成果展,如同走进了湖南科技的“T台秀”,满满的科技感扑面而来。

楚天科技无菌塑料包装吹灌封系统、三一集团新一代SY458智能挖掘机……在成果展入口处,一张大屏引得众人驻足。参会嘉宾们通过大屏互动,用手指轻轻一点,各类智能制造和工业互联网产品的3D建模图便跃然眼前。不仅如此,大屏还“网罗”了诸多湖南本土智能制造企业的相关信息。参会嘉宾们称赞:湖南工业互联网与智能制造有新气象!

记者从论坛主办方了解到,本次成果展以“‘工联’世界,‘智造’未来”为主题,采用“云展+体验”的形式,展

现工业互联网赋能智能制造的新技术、新应用和新模式,共同探索工业互联网推动制造业转型升级、助力经济高质量发展新路径。

迈入展区,“迎接”记者的是一个白色机器人。“看起来像餐厅的送餐机器人,实际上它是图书管理员整理图书的得力助手。”长沙艾诺机器人有限公司技术工程师周全介绍。

长沙艾诺机器人有限公司与长沙图书馆合作了4年多时间。这些智能盘点机器人和长沙图书馆服务器实时连接,帮助图书馆进行书籍整理,同时可以在指定时间自动启动,有读者经过时还会自动避让。

“得益于西塔智慧盘点系统,机器人在图书馆每小时可巡检扫描图书近2万册。”周全曾在长沙市图书馆做过一个小测试:以F类书架为例,3个馆员

各花费3个小时才找到所有位置摆放错误的图书,机器人则只花了45分钟。

在工程机械、珠宝制造、医疗等方面,智能盘点机器人更是大有可为。在深圳,装上机械臂后的机器人还可以深度参与钻石等珠宝的分拣工作。“切切实实地‘解放双手’。”周全说道。

表面污染、镀膜异常、刮伤、断裂、破损……在展馆另一侧,摆放着一台芯片检测设备,屏幕上显示着芯片的缺陷程度。“这是全自动COS芯片检测机,检测合格率达99.9%,达到了行业领先水平。”湖南奥创普科技有限公司工作人员刘译蔓介绍。

这台设备检测像素精确度达到170纳米,可以检测出500纳米以上的缺陷。打开设备内部,记者还看到两只“机械手”左右开弓,同时检测芯片。“它不仅能够以6秒一个的速度进行检

测,还能同时检测2块芯片,生产效率比国外设备提升了50%。”刘译蔓骄傲地说道。

“没想到芯片检测还有这么大的学问,这是真正的‘国之重器’。”来自中国岩石力学与工程学会的参会代表胡威听完介绍后连连称赞。他表示,透过这次在湖南举办的中国科协年会,深切感受到了湖南在智能制造方面的“风生水起”,期待未来能够进一步加强与湖南的合作,“明年把咱们中国岩石力学与工程学会年会也搬到长沙来。”

诞生了诸多轨道交通“明星”产品的中车株洲电力机车研究所,服务112个国家和地区的工业互联网平台企业树根互联、提供新冠疫苗分离纯化整体解决方案的楚天源创……看完成果展上关于这些企业的介绍,在湖南省农科院就读的博士生易吉明深感湖南智能制造的强大。“尽管我是一名农学博士生,但是期待能够通过接触不同领域的翘楚,在今后的科研中迸发出智慧火花,为湖南的发展贡献自己的力量。”他期盼地说道。



6月26日,第二十四届中国科协年会气候变化与极端天气高端论坛在长沙北辰国际会议中心举行。

湖南日报全媒体记者 易昂 摄