

# 2018中国·佛山人工智能与智能制造国际大会在佛山高新区举行 多国大咖共论 AI + 制造业前景

叶青 陆嘉辉 陈均俊

佛山高新区作为全国重要的制造业基地,面对智能制造发展新趋势,佛山制造该如何接招?如何凭借人工智能走向中国智造?10月29—31日,以“新智能 新制造”为主题的2018中国·佛山人工智能与智能制造国际大会在佛山举行,来自5个国家人工智能与智能制造领域的多名院士及专家领袖齐聚一堂,共同把脉广东及佛山的制造业升级发展创新之路。据悉,这是佛山首次举行的国际性人工智能领域的行业大会,将助力佛山建设国家制造业创新中心,聚力将佛山打造成为具有国际影响力的创新之都。

大会上,广东省科学技术厅、佛山市政府与英国东北企业合作署三方签署了中英《合作备忘录》,佛山高新区与国内外多个单位成功签约合作推进下一代互联网IPv6应用、中国科学院

半导体研究所合作项目、佛山人工智能创新服务平台项目、中德(佛山)产业园等13个平台和项目。“这些合作项目为我们在创新驱动发展、产业转型升级上带来前所未有的新需求和机遇。”佛山高新区管委会主任刘涛根表示,将以此为契机,深化人工智能与制造业的深度融合,为制造业赋能,为实体经济助力,加速佛山制造业转型升级,着力打造“世界科技+佛山智造+全球市场”的创新发展模式。

本次大会由科技部、中国工程院指导,中国发明协会、工业和信息化部人才交流中心、中国工程院国际合作局、广东省科学技术厅、广东省人民政府外事办公室、中国人工智能产业发展联盟、佛山市人民政府联合主办,佛山高新区管委会和中国发明成果转化研究院联合承办。

## 5国院士齐聚 为佛山智造把脉

这场大会不仅有论坛,还有实质性的产业对接活动。10月29日,广东、佛山和佛山高新区相关政府部门,与英国政府、企业代表共同召开了一场中英工业4.0产业项目合作专题研讨会。双方计划充分发挥两国优势,开展产业对接合作。

30日,大会上星光熠熠。科技部战略规划司副司长余健、工信部人才交流中心副主任陈新、中国工程院国际合作局局长程家怡、广东省科学技术厅副厅长杨军、佛山市副市长谭萍等领导嘉宾一一致辞。随后的院士论坛上,邀请到了中、美、德、英、韩5国院士专家进行主题演讲,包括中国国家新一代人工智能战略咨询委员会主任组长、中国工程院院士、中国发明协会理事长潘云鹤,德国国家科学工程院院士、德国工业4.0专家奥泰因·赫尔佐格,美国国家工程院院士卢超群,联合国教科文组织全球执行委员、英国杜伦大学费尔南德斯教授,韩国国家工程院制造业创新特别委员会主席朱荣涉博士。

潘云鹤带来的演讲是《人工智能2.0及其技术端倪》。他认为,人工智能必定要迈向2.0,“很多人人工智能科学家已经认识到,最佳的方法不是

用计算机去模拟人的全部智能,而是把计算机最擅长的智能和人擅长的智能联合在一起,形成一个人机融合的智能系统来为人类服务。”

5位院士从前沿技术发展、产业应用、创新创业、行业趋势等多种维度,交流和探讨人工智能与智能制造的融合发展前景,启迪佛山高新区人工智能产业发展。大会承办单位之一中国发明成果转化研究院院长钱为强表示:“作为本次大会的策划组织方,我们在与佛山高新区及相关机构的共同努力下,通过邀请国内外知名院士、专家、企业家全面剖析人工智能实践应用前景经验,最终推动人工智能与智能制造在佛山融合发展。”

“佛山是广东的制造业大市,佛山围绕人工智能+智能制造来积极开展探索、实践,在产业的转型升级和培育新兴业态方面走出了一条新路子。”广东省科技厅副厅长杨军表示,大会汇聚了人工智能与智能制造领域的众多顶尖专家、企业家和国际机构,最权威的观点和共识将在这里得到交流和碰撞,通过用全球视野为佛山发展取经问道,为广东乃至全国制造业的转型升级提供丰富生动的“佛山方案”。

## 产业底气厚 推进人工智能与实体经济深度融合

佛山高新区有何底气举办如此高端的国际化、专业化盛会?“实体经济是现代化经济体系的‘脊梁’和‘根基’。佛山高新区自1992年成立以来,以制造业起步,以民营经济、实体经济为主。近年来,突出智能制造和协同创新发展路径,持续深化供给侧结构性改革,创新引擎愈发强劲,产业规模不断壮大,新兴产业成效显著。”刘涛根表示,佛山高新区举办此次大会的优势在于产业基础雄厚,集群竞争力强;科技创新突出,创新主体集聚;环境开放包容,国际化提速;创新政策完善,服务品质一流。

经过26年的发展,佛山高新区已培育出一批具有支撑引领作用的世界先进制造业集群,成为珠三角国家自主创新示范区的主体园区、粤桂黔高铁经济带合作试验区(广东园)的主要载体,并以科技创新不断反哺带动区域经济发展。装备制造、家电家具、汽车及汽车配件等传统产业优势突出,新能源、新材料、机器人、生物医药等新兴产业蓬勃发展,形成较为完善的现代工业体系。制造业产业协作和集聚水平较高,产业上下游之间协同性较强,各主要行业在本地的产业配套率达90%以上。2017年,佛山高新区全年地区生产总值1454亿元,工业总产值4423亿元,在全国国家高新区的综合排名前进至29名。

据刘涛根介绍,佛山高新区一方面大力实施“傍大学、傍机构、傍人才”战略,加强与名校名院

合作,引入并建成中国(广东)机器人集成创新中心、广工大数智装备协同创新中心、清华力合科技园等一批创新创业平台。目前拥有国家级孵化器14个,国家级众创空间13个,省级及以上工程技术研究中心265个。另一方面积极落实全球发展战略,打造对外开放新高地。通过举办中国—以色列跨境投资大会、“醒狮杯”国际工业设计大赛等国际化活动,吸引国际项目和团队落户,布局打造佛山高新区海外创新中心等海外孵化器和转移中心,探索“跨境加速器”,同时推动优质企业参与海外竞争等。

在完善创新环境方面,佛山高新区更是不遗余力出台半导体等产业扶持政策,不断深化“放管服”改革,启动投资建设项目联合审批改革,审批时间缩短66.6%,对重点企业实现“一对一”贴身服务。这些都为佛山高新区推进人工智能与实体经济深度融合发展创造了良好条件。29日下午,与会的院士专家在参观了佛山高新区,以及中国(广东)机器人集成创新中心、中国发明成果转化研究院、一汽大众汽车有限公司佛山分公司、维尚家居制造有限公司后,对佛山高新区的产业环境大加赞扬。

英国NG Bailey公司资深集团商务经理西姆斯连连惊叹:“没想到佛山可以集聚并有机整合这么多产业,况且体量上也很可观。”美国国家工程院院士卢超群直接表示,佛山的工业制造能力非常强,他有意将其钰创科技的项目引入佛山。

## 释放新信号 “人工智能+智能制造”孕育创新聚变

一连3天的会中,虚拟现实、类脑智能开放平台等一批来自中关村、港澳台人工智能领域的前沿项目轮番展演,寻找在佛山落地对接的机会。这也透露出佛山高新区积极抢滩人工智能产业的信号。

其实,在紧抓机器人产业发展的同时,佛山高新区已对人工智能产业做了提前布局。已引进华中数控、埃斯顿、埃夫特、新鹏等50多家机器人生产与集成企业,打造了“核心技术研发—机器人本体—机器人集成—机器人应用—工业大数据”的完整产业创新生态。

不久前,广东正式印发的《广东省新一代人工智能发展规划》也明确提出,佛山将重点建设禅南顺创新集聚区,发展智能机器人、“互联网+”智能制造等领域,加快深度学习、神经网络等人工智能技术应用,提升工业机器人智能化水平。下一步,佛山高新区在人工智能方面有什么新动作? “着力推动实体经济发展,实现‘人工智能+

智能制造’高效发展路径。”刘涛根透露说,一是重点推动互联网项目、技术、信息等资源集聚。二是培养创新集群,包括构建以实体经济为主体、科技创新为引领的现代产业体系,推动产业迈向中高端;建设以高新技术企业、科技型中小企业为核心的创新型产业集群,以培养瞪羚企业和单打冠军企业为发展新经济、创造新供给的重要抓手;大力支持“民参军”,积极承接“军转民”,充分发挥各类平台和载体,促进项目带动和科技创新,加速机器人等产业创新资源集聚。

最近,佛山高新区被评为“2018中国十佳最具投资营商价值园区”。对此,刘涛根坦言有压力。“前有标兵,后有追兵。接下来将继续用好全面深化改革‘关键一招’,把工作做到实处。”他表示,将积极实施“突出重点、全面覆盖”的服务企业行动计划,打通服务企业的“最后一公里”;切实加快推进产业、生态环境、公共服务设施、人才公寓等建设,探索建设新型“科技+产业+生活”社区,全力建成“产城人融合”的广佛副中心。



中美精英人工智能项目对接会现场

大会上,院士专家的精彩发言深受现场观众欢迎

风云对话

分论坛风云对话

院士一行参观佛山中国发明成果转化研究院

中英工业4.0产业项目合作专题研讨会

中英工业4.0产业项目合作专题研讨会

大会现场

## 声音

中国工程院院士、中国发明协会理事长潘云鹤:  
人工智能即将进入2.0时代

基于社会智能城市、智能制造等新的社会需求,人类信息环境及人工智能的目标发生变化,人工智能快速迭代,即将进入2.0时代。而人工智能2.0已经萌芽,出现大数据、群体智能、人机融合增强智能、跨媒体智能、自主智能等多个技术端倪。在国家规划的指导下,中国的很多部门、很多地区和很多企业都在制定自身的新一代人工智能发展规划,相信中国的人工智能技术和产业一定能够促进我们的经济和社会走向一个高质量、高水平的快速发展期。

德国国家科学工程院院士奥泰因·赫尔佐格:  
人工智能可以颠覆商业模式

人工智能的方法,包括信息物理系统,以及物联网,它能够推动制造以及物流流程在各个方面实现数字化,还可以颠覆商业模式,融入全球的工业网络,还可以使用全球服务平台,并且可以依托开放可持续发展的生态系统,这意味着我们可以加快数字化、智能制造、智能物流、智能服务以及智能商业模式的流程。

美国国家工程院院士卢超群:  
率先提出异质整合系统

推动半导体发展的主要因素是异质整合技术,我们在此方面研究已进行了60年之久。比如在一块地上我们可以建一座摩天大楼,现在我们利用这个技术在设备上建摩天大楼,里面是有很多模块,每一个模块都是互相集成的,而且都是有着不同的功能。随着半导体技术的发展,尤其是纳米级半导体技术的发展,异质整合技术将会给人类生活带来超越摩尔定律的巨大影响和推动力。

联合国教科文组织全球执行委员费尔南德斯教授:  
从大数据到生产力

人类和机器,使用人机互动或人机界面是AI的两个维度。人工智能已经从“协助智能”的1.0时代进入“增强智能”“自动智能”的2.0时代。我们为什么要采用AI?当讲到AI崛起的时候,更多是人类、机器、决策等抽象概念的扩散、普及和应用,“在未来它们就会变成非常具体的场景”。

韩国国家工程院制造业创新特别委员会主席朱荣涉博士:  
一个国家的力量难以推动第四次工业革命

第四次工业革命对于企业主要的影响是技术创新带来的商业模式的创新——大规模化的生产以及消费,向定制化转变。我们可以利用大数据、人工智能、机器人等制造的创新,以适应第四次工业革命的浪潮。单凭一个国家的力量很难推动第四次工业革命的发展,因此需要各国政府在研发、人力资源开发、商业拓展等建立生态系统方面进行进一步的合作。

## 对话

专家众论人工智能发展 认为前途光明道路曲折

“以人工智能为驱动的,包括3D打印、机器人、物联网、虚拟现实等技术,是会颠覆很多制造业,对很多行业洗牌,还是一个新技术、一个新产品?”29日下午,分论坛之人工智能国际产业融合创新交流会上,教育部部长江学者特聘教授、北京航空航天大学博士生导师王田苗一抛出此问题,立刻得到与会嘉宾的热烈响应。

大规模替代还需要时间  
美国国家工程院院士卢超群以半导体10纳米到半导体的生产为例,说明机器学习正在改变半导体制造行业。他说:“有人问我,2030年半导体行业在干什么,我回答:生产半导体的工厂里已经没有员工,所有员工都在一个房间里盯着大屏幕检测生产情况。”

“前途是光明的,道路是曲折的。”科大讯飞研究院副院长王士进解释道,很多事情是原来人力不可及,比如危险行业的操作,但AI以及相关技术成熟后能够实现。他指出,目前机器更多的是在某个垂直和单独细节的场景里,去把原来人做的事情的一部分固化下来,它不能围绕变化以及目标去提供完整解决方案。所以机器如果不能解决类

似的泛化性,将来大规模的替代和使用,有可能在一些场景里逐渐地使用,但大规模替代还需要一段时间。

能否在合适的点切入是关键  
人工智能应用的难点在哪?AI能够填补很多市场上的空白,这就意味着AI能够创造新的市场,对于中小企业而言,面临机遇的同时也面临挑战。”英国工艺创新中心—医疗光子研发中心主任 Arun Harish 表示,从全球的视角来看,如果创造一个新市场,中小企业面临着新市场规模、融资的挑战,而大企业,其生产方式要实现从大规模生产到定制化、个性化生产的转换,也是很难进行的。

王士进则用了“相信”“节奏”“融合”三个词来表达他对人工智能应用的思考。“很多成功首先取决于相信,其次在于对技术的判断,能否在合适的点切入,且产生好的商业模式,这个节奏非常关键。”他说,看过很多行业的例子后发现,做人工智能的人和行业的人都很愿意去改变,可两者间有很大的代沟,从事技术的人不知道行业痛点,行业的人不知道技术的坑在什么地方,假如两者没有很好的融合心态,最后结果也不是特别好。

## 现场

中关村人工智能“黑科技”亮相佛山

“它是‘纯国产’协作机器人,从操作系统到应用软件,从控制器到核心零部件,都是我们自主研发的。”遨博智能机器人项目负责人在台上推荐自己的“爱将”,他说,遨博智能机器人安全可靠、自主可控,特别适用于国防、军工等装备自动化生产。“此次到佛山对接,在于看好佛山产业发展的大环境,以及佛山完善的产业链。”

除了遨博智能机器人外,虚拟现实与建模仿真智造、双足仿生机器人、人工智能计算能力、类脑智能开放平台等多个高精尖人工智能项目,30日下午在大会现场亮相,就吸引了全场的目光。31日,在另一场港澳台人工智能项目展上,AR智能学习沙盘、surfwheel陆地冲浪板等项目同样赚足了眼球。

中关村人工智能创新创业服务平台是本次项目展演对接会的组织方之一。中关村人工智能创新创业服务平台总经理蒙洋表示,中关村人工智能创新创业服务平台立足于人工智能产业,以AI人才教育培训为切入点,以科技成果转化方向,营造

创新创业氛围与引导科技产业发展;致力于打造成人工智能领域科技成果转化空间,形成“科技+产业+资本+服务”的多元化孵化平台,线上线下互动形成一体化的人工智能产业集聚区。

“作为国内科技成果转化的重要载体之一,我们通过对接中关村人工智能技术、人才、项目等高端资源,促进中关村高精尖企业和技术对接佛山产业,并助项目落地。”中国发明成果转化研究院院长钱为强说,中国制造业在快速发展的同时,也面临着产业结构重复、研发能力薄弱、传统企业转型升级等问题。对接活动旨在推进国际尖端人工智能科技理念与中国企业在工业智能化与自动化升级、生产制造等多个方面进行合作交流,并探寻建立合作伙伴关系和落地。

本次展演活动吸引了近百家佛山本地人工智能、先进制造及相关产业企业参与,有多家投资机构和企业对展演的相关项目表达了强烈的投资和产业落地的合作意向。