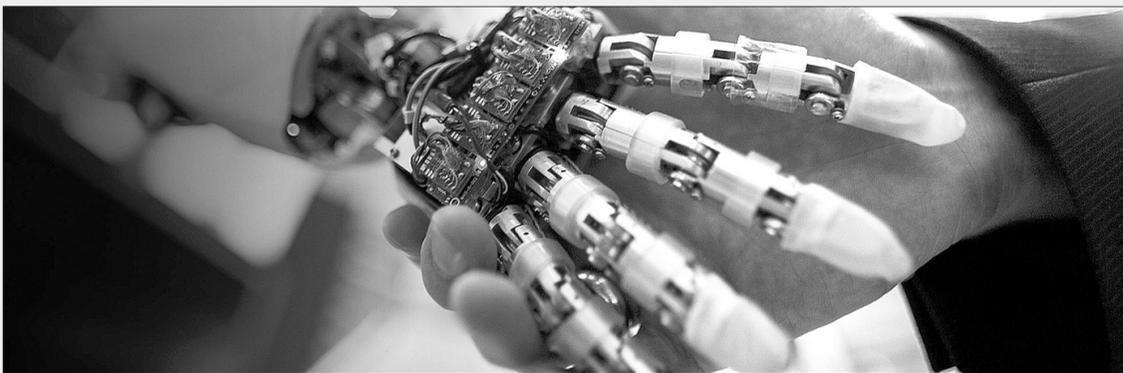


# 跨越人和AI界河 AI应用还有多少可能



本报记者 李佳师

“我也常常做翻译,在我老板微软公司全球CEO萨提亚访问中国的时候。”微软全球资深副总裁、微软亚洲研究院院长洪小文在给《中国电子报》记者讲解机器翻译和人翻译之间的区别时,提及了他给萨提亚当翻译的事。

最近微软亚洲研究院与培生教育集团签署战略合作协议,联手推动AI赋能个性化教育。在此之前,这两家已经合作基于微信平台、用人工智能驱动的交互式英语学习应用——朗文小英。

在他们的合作过程中有什么可供业界借鉴的AI落地方法论?当翻译越来越精准后,是不是能完全取代同传?今天的AI算法越来越成熟,人可以在短时间内训练机器战胜围棋世界冠军,是不是也可以用同样的方法训练人,让人们获得知识的途径不再是多年的“寒窗苦读”?AI还有什么更多的可能性?在微软的亚洲研究院里,AI已经走到了哪一步?

## 没有“创造力算法”

“如果你只是去巴黎游玩、买个门票,那么你用手机的机器翻译就可以了,但是如果是你的大老板来访问政要以及大客户们,必须用人来当翻译。”洪小文解释机器翻译和人翻译的区别。人翻译是听完再翻译出来,有自己的梳理、归纳和理解,就像他给萨提亚当翻译,有时候萨提亚只讲了前半句话,洪小文就已经可以领悟到萨提

亚要表达的全意,从而全文翻译出来。

但是AI的机器翻译是不会的,它不会举一反三,不可能创造性地把老板说的话经过“修饰”翻译出来,如果老板没有说,它不可能去帮老板“补台”,也不可能随机应变甚至“无中生有”地翻译出来。今天的翻译已经基本上可以到达70%~80%的精准度,但是机器翻译是“所听(见)即所得”,虽然能够大概翻译出来,但人们应该不会在至关重要的场合,比如大老板出访的时候启用机器翻译。

所以高级的同声传译、翻译永远也不会失业,机器不可能取代人。“因为目前来看,虽然各种各样的算法越来越成熟,但是没有‘创造力’算法。到目前为止,我们还看不到人工智能具有创造力的迹象。”洪小文说。人、生命,能否用算法和数据模型化?我不太相信。主要原因是没有元算法,可以用新的算法解决新的问题。创造力能不能算法化?有没有可能?我个人觉得非常困难,而且可能永远达不到。

人和AI的界河是创造力。所以未来消失的职业,一定是机械性、重复性的工种。它们会越来越地被AI所替代,如机场安检、看人、看行李箱等工作。但有创造力的工作一定只能靠人来完成,未来的世界一定是AI+HI(机器智能+人的智能)的组合。

## AI赋能行业的关键是找到痛点

如何用AI来赋能各个传统行业,其方法论、实施路径是所有企业都关注的焦点。从去年到现在,微软亚洲研究院与华夏基金、培生集团达成了金融AI和教育AI的合作,推出了一些相关的AI服务。

如何来打造成功的AI行业应用?微软亚洲研究院副院长田江森认为,有两个关键点:一是找到行业痛点。田江森认为这方面,有行业资源的企业是专家,比如在英语教育方面,培生是行业专家,培生集团在教育领域有150年的历史,朗文的英语教材已经有300年的历史,培生知道这个行业里面的痛点是什么,需要变革的关键点是什么。二是要找到解决这个行业痛点的AI技术方案。“在我们的团队从培生那里了解到需求和痛点后,回来就得找各种技术,看看哪种技术能够解决这些痛点,通常是几种技术组合起来,才能够形成解决方案。”机器视觉、语音识别、机器阅读等各类人工智能技术,需要看看究竟什么样的技术组合在一起才能更好地解决这个痛点。比如说朗文小英提供的词法星球、听读魔法屋和语音加油站等几个模块,搭载的是口

语评测和自然语言处理两项关键技术,其中口语评测需要语音识别和语音合成技术,以及语义理解、记忆曲线模型和发音错误检测等技术。

找到行业痛点是一个AI应用成功的核心焦点,而在移动互联网时代,每一个行业的痛点已经发生了很多变化。培生大中华区董事总经理林国章透露,尽管提供给老师和学生们的资源已经非常丰富,但现在的英语教学还是充满了挑战,比如过去的教材,或者面对教师或者面对学生,比较单一,现在我们要想实现英语教育的互动性、个性化并提升应用效果,如果采用AI,就需要把教师、学生、家长都集中在一个平台上,把互动性、实时性、反馈、线上线下等都整合在一起,形成AI应用,服务模式发生了很大变化。

就像我们虽然造出了蒸汽机、发动机引擎,但如果给它套在“马车”上,显然是跑不出火车和汽车速度的,所以AI赋能行业,需要有全新的商业思路、产品思路和服务思路,不是“旧瓶装新酒”,只有这样才有可能带来巨大的效率提升和行业变革。

## AI的更多可能性

现在的AI正变得越来越强大。Alpha-Go Zero不需要依赖人类的知识,直接采用自对弈进行训练,完全从零开始,3天超越AlphaGo李世石版本,21天达到Master水平,用40天时间超越了所有旧版本。科学家们打造AI,训练AI的方法和能力,是不是也可以用来打造人、改变人?比如不用寒窗苦读,快速获得某种知识和技能?比如不用长年累月练习就会弹钢琴?等等。

微软亚洲研究院副院长张益肇目前的主要研究方向是AI在医疗影像方面的应用。对于《中国电子报》记者的问题,他没有直接回答行还是不行,但他透露了各个领域的科学家们正在进行的一些前沿探索,而这些探索的交汇,或许有一天能将种种不可能变成可能。比如有人正在研究给小鼠擦写记忆,用某种方式给小白鼠注入一段记忆,目前已经有了阶段性的成果。如果未来这样的试验成功,我们就可以不需要寒窗苦读,也能够快速地向人一些记忆获得某种知识和技能。比如有人正在试验通过手指戴上带振动的指环,这些指环有某些振动规律,通过这样的振动外力来加速人们手指习惯的形成,从而加速钢琴学习的进程。又比如给某些患了老年痴呆症的老人营造一些场景来帮助其延缓忘记的速度,尝试修复记忆等。

(上接第1版)工业互联网已经成为领军企业竞争的新赛道,全球产业布局的新方向,国际国内制造业竞争的新焦点。

## 二、江苏推进工业互联网建设发展主要成果

近两年,江苏省立足信息技术演进方向和两化融合发展趋势,注重加强对工业互联网工作研究和布局,全面推动制造业与互联网融合发展。

### (一)强化发展布局,加强组织推进

一是以系统化思维开展顶层设计。2017年,在谋划制定发展工业互联网实施意见的同时,出台了“两化融合管理体系实施意见,以及“工业企业上云”、制造业“双创”平台建设和工业电商发展等3个三年行动计划,部署推进了“企企通”、工业云平台(制造业“双创”平台)、工业App培育、工控安全示范、工业互联网建设与应用创新中心建设、星级上云企业、工业互联网标杆工厂、“互联网+先进制造业”特色基地、工业互联网服务体系、工业互联网人才培养等十大重点工程。“一意见、三计划、十大重点工程”的出台,配合即将发布的发展工业互联网的实施意见,系统化构建了江苏省发展工业互联网的政策体系。

二是以深度化培训引导企业发展。连续三年组织开展制造业与互联网融合创新环省行活动,深入省内所有市县,省市县三级累计举办超过120场培训活动,1万余家企业参与培训。依托省企业信息化协会举办了80期“智造+V课堂”、50余场“互联网+先进制造业”高峰论坛、100余场精品沙龙,参与的工业企业人员达到5万余人次。组织编印省制造业与互联网融合创新示范案例、省优秀企业互联网化服务机构和解决方案汇编,累计向全省企业发放5000册。广覆盖、深度化的培训工作,有效引导省内企业充分认识了推进云计算、大数据、人工智能与制造业融合发展的重大意义,发展工业互联网的趋势要求和现实需要。

### (二)强化云上创新,加强示范带动

2017年,江苏联合阿里云组织实施了“133工程”,促进省内企业与国内领先的云平台开展深度合作,发展工业互联网,综合运用新一代互联网技术着力提升企业发展质量效益。共有286家制造业企业、105家两化融合服务机构申报参与工程实施。

一是构建生态体系。遴选45家省内两化融合服务机构与阿里云签约共建云服务体系,推进工业云、工业大数据、工业互联网解决方案共研、技术能力共升、市场客户共享。

# 大力发展工业互联网 推动制造业优化升级

二是打造标杆项目。推进天合光能、苏州协鑫、悦达集团、波司登等27家大型骨干企业联合阿里云实施工业大数据创新应用和工业云平台建设等合作,形成了一批典型示范案例。苏州协鑫的工业大数据项目被确定为全国工业互联网典型推广案例;天合光能以500万元的项目投入,每年实现经济效益超1亿元。

三是落实项目奖补。联合阿里云等设立年度总额3000万元的“133工程”奖补资金池,共同支持省内30个工业云平台、工业大数据、工业互联网应用重点项目,有效引导推进工作发展。

### (三)强化平台支撑,加强推广应用

一是积极引导工业互联网平台建设。组织召开了全省工业互联网平台建设工作会议,重点研究推进省内一批在行业有影响、发展态势好的工业互联网平台建设发展工作。如:徐工Xrea工业互联网平台(平台现接入覆盖石化、建材、机械、汽车、船舶、轨道交通、能源、畜牧业等多个行业领域企业的45万余台生产设备,105个工业App)、苏州紫光云擎工业互联网平台(由苏州市和紫光集团联合出资共建的全国性平台,现有33个工业App,为工业企业客户提供智能制造端到端系统解决方案)、常州天正工业金融大数据云服务平台(依据平台采集的企业生产设备实时运行数据,建立企业征信机制,为平台接入企业提供融资服务)、无锡锡耳电管家平台(以企业配电设备为切入口,构建服务各行业企业的配电设备远程运维和托管服务平台)等一批行业及区域性工业互联网平台,深化建设南钢JIT+C2M平台(该平台的建设应用,发展了船用宽厚钢板个性化定制新模式)、电子五所华东分所赛宝览云(主要服务光纤线缆行业)、常州万邦星星充电智能管理平台(全国最大的新能源汽车充电桩运营管理平台,覆盖全国100个城市,企业接入数量336家,运营各类充电设备达3.7万台,日充电量100万度)、镇江大全工业云平台(构建了云设计、云制造、云服务功能为一体的企业级工业互联网平台)。

二是推进制造业“双创”平台建设。2016年,启动实施了重点骨干企业“双创”平

台示范工程,积极打造基于云平台的大中小企业协同发展“双创”生态。围绕资源高效整合、产业链协同发展、个性化定制、服务型制造、新模式新业态孵化、闲置资源共享等六个方向,认定了先声药业百家汇双创平台、星星充电智能管理平台等13个省级示范平台。2017年,徐工Xrea工业互联网平台、大全工业云平台等7个项目被工信部认定为首批制造业“双创”平台试点示范。

## 三、江苏推进工业互联网建设发展重点计划

下一步,江苏将以“三建、三抓、三促”为总体思路,采取“建平台”和“用平台”双轮驱动,强化网络、产业、安全三大支撑,建立组织推进、资金扶持、金融服务、人才培养四项措施,着力推进工业互联网高水平发展,积极抢占制造业发展制高点。

### (一)总体思路

1.“三建”:建网络,推进高带宽、低时延、高可靠性网络进企业、入车间、联设备,建设万家“企企通”标杆企业;建平台,重点建设10个在国内有竞争力、影响力的工业互联网平台;建体系,推动云平台服务商、云应用服务商、工业互联网解决方案提供商及广大企业协同与创新发展,支持各地建设一批面向装备制造、冶金、原材料、制药、电子信息、纺织等重点行业工业互联网开发、应用协作平台。

2.“三抓”:抓示范,重点打造100个企业级、区域级、行业级工业互联网平台,100个工业互联网应用标杆工厂;抓安全,培育100家工控安全试点示范企业,重点支持工控安全监测平台、服务平台、创新平台建设,全面提升工控安全保障水平;抓产业,培育一批工业互联网产品制造、平台服务、工业软件等领域骨干企业,建设具有特色的工业互联网技术产业体系。

3.“三促”:促应用,推进发展10万家企业核心业务“上云”,百万设备上网;促创新,推动工业互联网产品、服务、业态融合,打造10个创新中心(试验平台);促融合,推动面向重点行业全产业链、制造全流程、产品全

生命周期与互联网融合发展,创建50个“互联网+先进制造”特色产业基地。

### (二)重点任务

1.在推进“建平台”与“用平台”双轮驱动上下功夫,打造发展体系。

从“供给侧”和“需求侧”两端发力,着力推进江苏省工业互联网平台培育工程和“工业企业上云”计划,打造建设与应用互动的工业互联网发展体系。

(1)着力培育工业互联网平台。一是加强省、市联动,推进省内行业龙头企业与省内外互联网企业、基础电信运营商开展深度合作,重点打造一批在国内有较大影响力的跨行业跨领域的工业互联网平台。二是支持省内骨干企业整合资源,加大投入,加快企业级工业互联网平台建设发展。

(2)着力实施“工业企业上云”三年行动计划。深入推进星级上云企业、工业互联网标杆工厂、“互联网+先进制造业”特色基地建设等重点工程建设,科学制定相关建设标准,分年度推进建设目标任务。大力推动省内重点云平台服务商、云应用服务商提升服务能力,创新服务模式,加快低成本、模块化工业互联网软件、设备和系统在企业中部署应用。推动大中型企业将信息系统向工业互联网平台上迁移,推动面大量广的中小微工业企业使用云平台。

2.在推进“强要素”与“建生态”相互协调上下功夫,打造生态优势。

工业互联网建设发展既需要强化基础网络、技术产业、网络安全等发展要素支撑,也需要加快构建创新发展生态。

(1)着力推进基础网络改造升级。实施工业互联网“进企业、入车间、连设备”专项工程,推动电信运营企业、重点IT企业利用5G、IPv6、窄带物联网、北斗导航等新一代信息技术,在省内加快部署“低时延、高可靠、广覆盖”的工业互联网网络基础设施,支持企业构建“内外协同、灵活高效、安全可靠”的企业工业控制内网,实现生产设备的广泛互联和数据互通。

(2)着力打造技术产业发展高地。围绕网络互联、标识解析、数据采集、工业互联网平台、工业大数据、安全保障等重点方向,引导和支持骨干企业牵头打造江苏省工业互

## 今年中国技术产品和服务总支出将超2.6万亿元

本报讯 全球领先的信息技术研究和顾问公司Gartner表示,2018年全球IT支出预计将达到3.7万亿美元,较2017年增长4.5%。

Gartner研究副总裁John-David Lovelock表示:“全球IT支出在2017年开始回升,预计在未来几年会持续增长。但由于各企业机构考虑到英国脱欧的潜在影响、币值波动和可能出现的全球经济衰退,不确定性渐渐浮现。尽管存在这样的不确定性,各企业仍然预期收入增长,将继续投资于信息技术,但它们的支出模式将出现变化。有关数字化业务、区块链和物联网的项目,以及从大数据、算法、机器学习到人工智能的一系列技术进步将继续带动IT支出增长。”

企业软件仍将呈现强劲增长,全球软件支出预计在2018年增长9.5%,在2019年再增长8.4%,届时总值将达到4210亿美元。Gartner预计各企业机构会在2018年增加企业应用软件方面的支出,其中更多预算转向软件即服务(SaaS)。基于SaaS的解决方案可用性越来越高,将推动对许多子类别解决方案的采用和支出。

Gartner预计设备细分市场在2018年将增长5.6%,设备细分市场在2017年增长5.7%,这是两年来的首次增长。

尽管Gartner预计单位销量将有所下降,但由于手机的平均售价继续上升,终端用户在手机上的支出仍将稍有增长。虽然用户持续转移使用Windows10的情况会进一步带动PC在中国、拉美和东欧的商业市场正增长,但Gartner预计PC在2018年的增长率与往年持平。正如Gartner预计,iPhone8和iPhoneX在2017年产生的影响极小,但Gartner预计在iOS在2018年的出货量会增长9.1%。

Lovelock表示:“考虑到未来几年带动支出增长的一些关键领域,Gartner预测到2021年,AI会带来商业价值为2.9万亿美元的新机会,并能节省相当于工人在62亿小时内的生产力。”

Gartner预测,中国在2018年对技术产品和服务的总支出会增长6.7%,超过2.6万亿元。

联网建设与应用创新中心,开展产学研协同创新、技术攻关和人才培养。发布江苏省工业互联网关键共性技术发展指南,组织推进一批关键共性技术突破和产业化发展。大力实施工业App培育工程,发展一批工业互联网核心软硬件产品,培育一批工业互联网龙头骨干企业。

(3)着力提升网络安全保障能力。推动建立完善工业互联网安全保障体系,提升网络、平台和数据安全能级。制定工业互联网安全管理规范和工作指南,完善工业互联网安全评估认证体系,依托具备条件的第三方机构定期开展工业互联网安全风险评估。开展工业互联网安全试点示范,提升工业企业风险隐患排查、突发事件应急处置和技术支撑能力。

(4)着力构建创新发展生态。构建开放的工业互联网技术产品创新平台,广泛汇聚第三方应用开发者,形成协同开发、合作创新、推广使用的合作模式。组织举办开发者大会等活动,不断提升应用创新水平。着力培育发展工业互联网基础网络、信息安全、平台建设、平台服务、云技术产品、人才培养六大类专业服务机构,提升工业互联网技术与服务能力。

3.在推进“政府引导”与“市场运作”相结合上下功夫,打造良好环境。

(1)着力加强组织推进。建立省发展工业互联网组织协调机制,设立工业互联网战略咨询专家委员会,统筹协调相关重大工作,促进工业互联网与两化融合协同推进。建立工业互联网动态监测和第三方评估机制,开展定期测评。

(2)着力加强资金扶持。强化财政资金引导作用,加大省工业和信息产业转型升级专项资金对工业互联网发展的支持力度,重点支持网络、平台、安全三大体系建设,引导推进“工业企业上云”,突出加强工业互联网平台建设支持。

(3)着力加强金融服务。设立省工业互联网发展基金,采取市场化运作模式重点支持工业互联网建设发展。加大精准信贷扶持,优化银企对接机制,提高服务实效,为工业互联网技术、平台和应用创新提供更多优质信贷服务。推动融资性担保机构创新服务,研发工业互联网专项担保产品。推动保险公司根据工业互联网发展需求开发相应的保险产品。

(4)着力加强人才培训。推进工业互联网产业人才培训示范基地建设,形成布局合理、特色鲜明、优势互补的培训网络体系。组建工业互联网人才发展基金会,大力开展“互联网+先进制造业”人才培训。