

“这么大一个国家,当时在基础软件上却没有自主产品,我是不服气的。中国完全有可能趁云计算的变革之机,实现信息产业的跨越式发展。”

姚宏宇： 为国产软件注入硬实力

本报记者 何星辉 实习生 张楠

在中国,他可算得上云计算的先行者和实践者。20年前,当别人忙于跑马圈地时,他却潜心于研发云计算的基础软件。别人不理解,他却看到了一个巨大的机遇。

他就是姚宏宇,友友天宇创始人、中国云计算专委会委员。

从中国科技大学毕业后赴美深造,在硅谷亲

历了云计算逐步成长的过程,姚宏宇有着异于常人的洞察力。2007年,他带领团队回国创业,立志要做出中国人自己的核心产品,让基础软件成为国家硬实力。

面对云计算的产业大潮,姚宏宇这样的“技术派”一直走在风口浪尖上。而今,姚宏宇及团队已经成为国际领先的云计算基础技术提供者。他们研发的关键核心产品被广泛运用于国防、公共安全、金融电力等重大领域。

搭建“云梯”让数据共享互通

20年前,当姚宏宇向别人提起云计算时,很多人可能会听得云里雾里。当时,姚宏宇就断言,未来20年内,基于大规模分布式计算的云计算将改变整个IT产业。

姚宏宇打了一个比喻,在浙江义乌,因为分工精细化,有人做扣子,有人提供布料,有人负责裁剪,你拿着图纸去,一天之内就可以把一张图纸变成一件衣服。

当然,前提是有个组织者,能够把各种零散的资源整合起来。从技术的角度看,云计算所扮演的,无非就是这么一个角色。一个万物互联的世界正在加速形成,整个世界都通过网络连接起来,这本身就是一个巨大的分布式系统。

姚宏宇看中了其中蕴藏的巨大机遇,他说,中国完全有可能趁云计算的变革之机,实现信息产业的跨越式发展。然而,“这么大一个国家,当时在基

础软件上却没有自主产品,我是不服气的。”他说。

2007年,带着几位顶尖技术高手,姚宏宇从美国硅谷回到北京中关村创业。他瞄准的,是当时大多数中国IT人闻所未闻的云计算基础软件。

长期以来,大部分企业内部的信息系统非常庞大,而且各自为政,数据壁垒互不互通。而跨国公司提供的云计算产品,弊端显而易见。一旦遇到问题就要重新购买它的信息系统,利用他们的服务,这无形中导致了资源浪费,同时让企业在自主可控和资金安全上面临风险。

姚宏宇要做的,就是搭建“云梯”,在不动别人现有系统的前提下,实现数据的“聚通用”,这无异于虎口拔牙。但这个昔日就读于中国科技大学少年班的人自信满满。这种自信,源于他在美国雅虎多年的技术积累,更源于他对互联网技术发展趋势的深刻洞察。

当救火队长也甘做幕后英雄

更多的时候,姚宏宇充当的是一个“救火队长”的角色。

一家大型能源企业,随着各业务线信息系统建设的不断深入,越来越多地暴露出业务协同与信息共享不足、数据准确性及实时性不强等问题。这些问题不解决,势必影响企业下一步的信息化规划和建设。

姚宏宇调研发现,由于缺乏统一规划和技术手段,这家企业未能对各个系统数据进行有效管控。于是,他亲自带着技术团队,逐一攻克技术瓶颈,将分散的数据库归拢,为企业建立起一个“最强大脑”,让数据实现共享和互通。

另一个典型案例是,一家网游公司由于用户数激增,导致后台系统近乎瘫痪,危急时刻,姚宏宇帮助其优化游戏架构并重新设计开发游戏支撑平台,使得其服务性能显著提升,现在已能支撑千万级的DAU(日活跃用户)运营。

由于一直专注于核心基础软件技术和产品的研发,没有太多的宣传营销,也没有做过多少市场推广,姚宏宇和他的友友天宇公司一度鲜为人知。

“我们甘当幕后英雄,只喜欢挑战困难,解决别人解决不了的问题,把难活、累活做好。”姚宏宇坦言,做基础软件,最大的特点就是“产品不好做,也不好卖”,但一旦在市场上站稳了脚,就是铺天盖地的订单,像微软的视窗操作系统、甲骨文的数据库软件等,都是如此。

让姚宏宇欣慰的是,历经十多年的发展,友友天宇公司已经成为中国云计算领域自主创新的代表性企业之一,形成了面向数据全生命周期的完整产品体系,并在国际上率先提出“数据定义网络”的全新技术理念。

如今,姚宏宇及团队研发的软件产品,被广泛地应用于华尔街股票交易系统、国际航空交通管制系统及全球知名门户网站中,经受了世界顶级行业专家的严格论证,为用户解决网络和数据层面最核心、最关键的技术问题。就连中国工程院院士倪光南都赞叹不已:“云计算作为IT的前沿趋势,站在前端提供相关服务和产品都是类似于IBM、微软这样的跨国大企业。我国有了自己的云计算解决方案,这说明我们中国的东西能够在这个新领域里引领潮流。”

“楼王”陆建新：见证“深圳速度”，刷新“中国高度”

新华社记者 孙飞

一座充满未来感的“天空之城”，正在深圳拔地而起。

9月初，大疆全球总部基地项目“天空之城”正式封顶。这一项目以巨型钢架为支撑，塔身外侧6个超大“玻璃盒子”悬空高挂，“云端办公”将不再是梦。

这里凝结着陆建新和同事们的心血。作为中建科工集团有限公司华南大区总工程师，他与同事负责建筑的钢结构制造安装。

“这个建筑设计独特，但由于塔体三边错层布置了悬挂层，有不同高度重心分布不均匀等特点，给施工带来很大难度。”陆建新说。为确保塔体结构稳定，陆建新带领团队反复模拟计算，最终采用新施工技术解决了难题。

无人机在现场上空盘旋，“天空之城”封顶仪式在楼顶举行。从这里向外远眺，一幢幢建筑高低起伏。

国贸大厦、地王大厦、京基100、平安国际金融中心……38年来，陆建新参与建设的摩天大楼，创造“深圳速度”，有的还是当时全国最高建筑，他带



受访者供图

人物档案

姚宏宇,友友天宇创始人。1993年毕业于中国科技大学,而后在美国威斯康辛大学麦迪逊分校计算机和材料系获得硕士及博士学位。自2000年起,在硅谷从事大型企业软件和大规模互联网技术的研发和管理工作,曾任美国搜索引擎公司SideStep的技术负责人和美国Yahoo核心平台的负责人之一,参与了互联网及新一代信息技术体系的主要发展历程。2007年回国创业,现为全国青联委员、中国云计算专委会委员。

打造核心技术需要试验田

在云计算和大数据时代,传统的信息技术体系已经被重构,我国首次与发达国家站在了同一起跑线上,对此,姚宏宇常常有一种强烈的使命感。“要抓住这千载难逢的时代机遇,跨出传统基础软件的竞争格局,在新的技术体系下打造出国人自主的核心基础软件产品。”

20年来,姚宏宇初心不改。他坦陈,公司的核心成员大多是海外归来,而他本人也特别喜欢技术,总想做点能够为国家添砖加瓦的东西。

在姚宏宇看来,核心技术的打造并非一朝一夕,需要经过时间的磨砺。比如核心的基础软件,仅是关键技术突破并将产品打造出来,至少也要5年到10年的时间,而想要达到成熟和大规模使用,势必要更长的时间,这是一个必要的阶段,需要不断迭代和优化。因此,核心技术急不来,必须脚踏实地。

时下,一些企业拿国外的开源技术包装一下就称“自主”,弄得姚宏宇哭笑不得。“对于开源,我并不拒绝,但如果只是简单拿来使用,即使

创造再大的经济效益,核心技术仍然在别人手中,我们依然受制于人。”

这些年,姚宏宇总是利用一些场合呼吁,国家要为打造核心技术提供试验田。他建议,可着眼于党政机关、国有企业等国家重要基础设施领域,打造基于国产自主可控核心技术的信息系统。这样,既能够保障信息系统安全,也有利于带动整个国产自主可控产业的发展,从而推动相关成果的产业化、市场化,形成完整产业链。

重点突破核心软件,或不失为一条可行的路径。姚宏宇建议把核心软件研发作为“先手棋”,争取短期内抢占大数据、云计算、移动互联网的关键技术制高点。原因在于:核心软件在网络安全和信息技术上的决定性作用日益凸显,而其研发主要靠人才和智力,基本不受制于其他领域技术发展,最有可能率先实现突破。

“敢想、能拼、会赢”,这是姚宏宇做科研和创业的“心诀”,会赢尤为关键。打造核心技术,也要会“赢”。

“深圳的几十栋摩天大楼,有一大半都是我和我徒弟担任的钢结构项目经理。”

在今年新冠疫情发生后,深圳市决定按照“宁可备而不用,不可用而不备”要求,加快建设深圳市第三人民医院二期工程应急院区项目。

项目建设采用钢结构模块化建筑,工期仅有20天,陆建新和技术团队争分夺秒,三天三夜完成应急院区建造图纸,最终院区如期建成。目前,应急院区已投入使用。

从一名普通测量员,到项目经理、总工程师,陆建新不断攀登一个个尖端技术高地,38年来辗转工作于国内外8个城市,参与的46项工程施工总高度约3600米。国内已封顶的7座100米以上钢结构摩天大楼,陆建新主持承建了其中4座,主持完成的11项成果经鉴定达到国际领先水平,参与完成的成果获4项国家科技进步奖。

如今,向着“民生幸福标杆”城市建设目标,深圳的建设者们正从“深圳速度”不断拥抱“深圳温度”。他们用平凡的双手创造不平凡梦想,深圳的未来也因他们而更加精彩。

“企业正在推进转型升级,大量推进民生工程,比如学校、医院、保障房等装配式建筑,以及城市绿道、旧城改造项目等。”陆建新说,我们还重点关注新基建,如在深圳承建了6座智慧立体停车场,同时也开始向信息基础设施建设方向进军。

(据新华社)

留声机



10月17日,中国科学院院士、武汉大学化学与分子科学学院教授张俐娜因病在武汉大学中南医院逝世,享年80岁。

今年8月,张俐娜在身体状况不佳的情况下仍坚持为参加2020年青少年高校科学营的中学生上了一堂“绿色化学”科普课,不料这节课成为她生前最后一堂课。

她致力于高分子物理与天然高分子材料的基础和应用研究,涉及高分子物化、农业化学、环境材料和生物学交叉学科,其成果的原始创新性以及学术价值和应用前景在国内外产生较大影响。

46岁踏入科研领域,71岁成为院士

1963年,张俐娜从武汉大学毕业后被分配到北京铁道科学研究院工作。1973年,她调入武汉大学化学系高分子教研室任教。后来,经我国著名高分子科学家钱元先生推荐,她获得日本学术振兴协会奖学金(JSPS),作为访问学者前往日本进行高分子溶液理论研究。

1986年,张俐娜回国。此时,她已经46岁,但她第一次有了自己的研究方向,开始了关于可再生资源天然高分子新领域的研究。学校能够提供给张俐娜的科研条件相当有限,只有一张桌子和一个实验台,甚至试管和烧瓶等实验必需的玻璃器皿都需要她自己去买。

她克服一切困难,把全部精力投入到利用生物质资源,通过“绿色”技术制造对环境友好的新材料上。她不负众望,闯过了一个又一个的难关,攻克了一个又一个的难题,取得一系列开创性的研究成果。

“这是今年当选的唯一女院士。”2011年12月9日,在全场热烈的掌声中,张俐娜从中国科学院院长白春礼手中接过中国科学院院士证书。这一年,张俐娜已是71岁的高龄。

专注“绿色”12年,破解世界难题

在世界上最常见的可再生资源当中,排名前两位的分别是纤维素和甲壳素。前者主要来源于农业和林业废弃物,如竹子、棉短绒、甘蔗渣等;后者主要是虾壳和蟹壳。纤维素和甲壳素都是永不枯竭的原材料。然而,它们很难溶解也无法熔融加工,如何开发利用堪称世界难题。

1993年,张俐娜创建了天然高分子与高分子物理课题组。2000年1月,已经是武汉大学化学系教授的她,开始纤维素新溶剂和材料的研究。这一年,她已经60岁。但她的科研生涯中最重要的战役刚刚开始。

张俐娜团队的成员夜以继日、奋力拼搏12年,终于发现纤维素和甲壳素可以在水、尿素和氢氧化钠的混合溶液里低温下溶解。他们利用水溶剂实现其“绿色”转化,开创了一系列崭新的无毒、低成本的“绿色”溶解技术,并初步实现绿色工艺生产再生纤维素纤维和甲壳素纤维的工业化。这些成果在生物医学、能源储存、污水处理和纺织制造等方面极具应用前景。

2011年,张俐娜获得国际上纤维素与可再生资源材料领域的最高奖——美国化学会安塞姆·佩恩奖,成为首位获得该奖的中国科学家。

“勤奋、认真”是她留给学生的共同印象

张俐娜在教学科研一线辛勤耕耘数十载,年逾七旬仍坚持在讲台上给本科生授课,她的《高分子科学导论》课堂深受学生喜爱。她鼓励学生“中国人应该做自己的创新工作,而且在做基础研究时还要考虑应用前景,这样才对国家、对人民有用,也才会有科研激情和动力”。

“论文做得再好,基础研究最终也要为成果转化服务。”张俐娜曾在2018年11月接受采访时表示,在人才强国战略背景下,加强自主创新能力显得尤为重要。

张俐娜认为,科研目标要选准,我们科学家就是要解决技术难题,围绕其开展原始创新研究。只有打通各种潜在的瓶颈,科研成果向产业的转化才能顺畅进行。

“勤奋、认真”是张俐娜给很多学生留下的共同印象。当选院士后,有不少企业要给她报酬,与她合作建院士专家工作站。但张俐娜选择了拒绝,“我们平时做科研已经够忙的了,哪里有时间去应付这些?”

张俐娜院士工作站于广西大学揭牌时,她表示:“早年拉我建站的企业,这些年我都主动要求他们撤销了。因在广西大学带有博士生,才合建了院士专家工作站。”

本报记者 刘志伟 通讯员 吴江龙

张俐娜院士：七十二岁解决可再生资源领域世界难题



国贸大厦、地王大厦、京基100、平安国际金融中心……38年来,陆建新参与建设的摩天大楼,创造“深圳速度”。图为陆建新在工地。

图片来源:中工网