

畅想



郑纬民： 宁波能否落地一个超算中心？

清华大学计算机系教授、博士生导师郑纬民先生，在《从获戈登贝尔奖的应用看如何应对超级计算机上实际应用问题的挑战》报告中指出，在新一代 Exascale 超级计算系统中，众核技术将成为核心基础，他重点探讨了在众核超级计算机上设计高可扩展的稀疏求解算法面临的挑战和目前取得的初步进展，并展望未来E级系统上的高性能计算应用演进。

戈登贝尔奖曾是中国计算人一个遥不可及的梦想。

在2014年于郑州举办的中国计算机大会上，就开辟了一个专门的议题叫“戈登贝尔奖离我们还有多远？”

当时国内诸多专家学者在基于技术能力与培养现状的基础上一致认为，2014年以后，至少还有四五年才有触及这份荣誉的可能。

而实际上，仅仅在两年之后，2016年，这个殊荣就由中国科学院软件研究所研究员杨超等人一举拿下，实现了中国在高性能计算应用此奖项上零的突破。不仅如此，在2017年，清华大学团队凭借“基于神威太湖之光的非线性地震模拟”的研究成果再次夺魁。

这也许多人的目光转向承载了这两次荣誉的“大功臣”超级计算机上。

超级计算机又被称为“国之重器”，其早期用途，主要集中在军事和航天科技方面，导弹发射、卫星上天、原子弹爆炸等项目中的许多海量数学计算和超复杂方程式的求解工作，都是由超级计算机完成。

随着经济生活的发展，信息化时代的深入发展，数字化生活模式的逐渐成熟，尤其是我国乃至全球建设数字化新型城市的浪潮逐步展开，超级计算机进入民用领域的速度也越来越快，尤其是工业、科研和学术等领域，对于超级计算机的需求越来越旺盛。

比如某电商金融公司允许用户借款，但有时会出现无法联系到用户手机号码的情况。而用户可能有同一地址收货，使用了另外一个手机号码的账号；可能用同一设备使用不同账号访问电商网站……运用数据分析就可以把这些数据关联起来，因此，就算用户的账号、电话、IP地址等等不用了，还是能通过数据里的蛛丝马迹把人找出来。这些都得益于超级计算机强大的数据处理能力。

由此可见，超级计算机拥有长途电话、远程监控甚至互联网即时通讯工具无法承载的功能。在数字化时代，一个超算中心，能够给城市的经济实体提供强有力的帮助，同时带来巨大的经济集聚效应。许多高新技术企业会把研发总部向超算中心所在地倾斜的，比如说美国的橡树岭，就是这样吸引了大量的高新技术企业，把研发中心甚至总部都设在那里。

于是，借着宁波智慧城市建设的东风，郑纬民教授在会上抛出了这样一个命题：宁波能不落地一个超算中心？

“我觉得计算力能力反映AI当时当地现状，对宁波来说就是反映宁波做人工智能的本事行不行。最近内蒙古计划拿出至少三亿人民币来建超算中心，我们宁波数字化的基础比内蒙古好，建一个超算中心可以和智慧城市连接起来，着对推动宁波是有好处的。”郑纬民教授说道。

蓄力



吴飞： 宁波高校如何培养人工智能人才？

浙江大学求是特聘教授、博士生导师吴飞先生，作题为《新一代人工智能对人才培养与生态构建的思考》的专题报告，他提出支撑人工智能快速发展的生态正在快速形成，呈现软硬结合、云网协同、通用与专用芯片并重等特点，未来将为经济发展和社会建设赋予智能之力。

2016年，在世界人工智能史上是里程碑式的一年。

这一年，谷歌人工智能围棋程序AlphaGo战胜围棋世界冠军李世石。当比赛最终结果显示AlphaGo胜出时，全世界都为之震惊，人工智能也由此宣告开启了一个属于自己的全新时代，全球人工智能热潮随之迅速兴起。

目前，国内人工智能研究逐渐分流五个发展方向，即从人工知识表达技术到大数据驱动知识学习；从处理单一类型的数据到跨媒体认知、学习和推理；从追求“机器智能”到迈向人机混合的增强智能；从聚焦研究“个体智能”到基于互联网络的群体智能；从机器人到智能自主系统。

除了以研究方向细分来推动人工智能发展之外，在今年7月20日出台的国家新一代人工智能规划中，还15次提及教育字眼。教育部的文件里面也明确推进对人工智能人才方面的培养，如何进行人工智能人才的培养确实是社会关注的焦点，也是教育系统关注的焦点。

在明年开始全面实施的高中新课标中，不仅有信息技术，还有数学、语文、历史和英语明年要使用一批新课标，新课标信息技术把人工智能单列出来，种种迹象表明了国家要推广人工智能教育的决心。

吴飞教授认为，人工智能的先行是人才培养，这也是一个紧迫的任务。

“人才培养是非常严肃的问题，产业都在讲，我们整个社会人工智能的人才缺口非常大，都是几百万的在计算，是否有依据暂且不论，比较尴尬的是高校系统现在不生产人工智能的人才。因为国家整个层面高等教育是有506个专业，专业里面没有一个专业叫做人工智能的本科专业。”

值得一提的是，今年4月17日，教育部发布了一个通告，给了高校自主设立学科的权利，可以自己设立111个学科以外的学科，尽量体现交叉的性质。当然设立这个一级学科必须要符合几个条件，比如说要有明确的研究方向，有二类研究的内容研究的需求，已经积累了长期培养的基础等。

今年本科专业的申报已经结束，据网站申报结果，全国有42所高校即将设立人工智能本科专业的情况。吴飞教授所在的浙江大学也设立了人工智能本科专业，也在教育部做了申请考核评估。

而宁波高校如何融入这股人工智能人才培养的浪潮中，也将成为未来一段时间探讨的话题。