

# 永远站在学术第一线

——记中科院院士、清华大学交叉信息研究院院长姚期智

经济日报·中国经济网记者 陈莹莹

## 领军者

### 人物小传

姚期智，世界著名计算机学家、清华大学交叉信息研究院院长、“计算机界诺贝尔奖”图灵奖首位亚裔得主、世界密码学的奠基人之一。

2004年，姚期智辞去普林斯顿大学终身教职，担任清华大学高等研究中心教授，他创立的清华大学本科计算



### 人工智能领域大有可为

“我11岁的时候，杨振宁和李政道两位先生获得了诺贝尔物理学奖，每个家长都会教育子女向他们学习。”姚期智说。这件事激发了他对物理的兴趣，也坚定了大学时选择物理系的决心。

后来，为了邀请姚期智回国任教，清华大学专门请杨振宁与他会面。“我没有想到有一天会跟杨振宁先生见面，而且谈论的是关于到清华任教的事情。我一向非常仰慕杨先生，当时也非常兴奋。”姚期智说，和杨振宁见面后，自己感觉如沐春风。

2004年，姚期智辞去普林斯顿大学的终身教职，回到国内担任清华大学高等研究中心教授，并开设了国内首门计算机理论课程。他回国的理由很简单：为缩短中国在计算机领域和世界领先水平的差距作贡献。

在中国，计算机一直被视为工程学科，也因此忽略了在计算机理论方向上的研究。事实上，计算机科学中有很多科学方面的理论和知识，计算机科技想要有全面的发展，就必须兼顾工程和科学。

“直到现在，我们在计算机理论方面还是和国外有相当大的距离，这和时代背景也有关系，改革开放后，我们需要先让国家富起来，所以对于实用特别重视。”姚期智说，现在，人工智能的理论研究正成为摆在中国面前的巨大机遇。

一方面，人工智能基本上是一个实验的科学，学习实用技术非常快的中国年轻人，让中国在这方面迅速赶上了世界水平；另一方面，人工智能现在最大的缺陷就是没有理论，下一代人工智能要突破，一定要在理论上下功夫。算法理论和系统性应用是中国的薄弱环节，我们既要在算法理论方面寻求突破，也要力争出现系统性的应用。

姚期智分析说，人工智能是今后三十年对科学界和产业界产生极大影响的一门科技。在这次的人工智能浪潮中，中国很幸运地在比较应用方面追上了世界的水平，也有非常出色的产业基础来做这件事情。

“当然，我们不能够认为我们已经达到了世界的水平，这个工作就完成了。我希望中国能够在人工智能的发展上取得一些原创性的、有知识产权的成果和地位。”姚期智语重心长地说。

在姚期智看来，中国在人工智能领域大有可为。“《新一代人工智能发展规划》要求到2030年，我们在人工智能领域要做到世界领先。我觉得这是一个令人兴奋的远景，而且也确实是有可能达到的。”姚期智说。

### 给人才更具挑战性的环境

2004年姚期智回国后，建立了一支研究团队。但团队建立后，他发现团队里新招来的研究生科研能力都不够，以至于这些新人来的一头仍在补课。

“国内本科生的聪明才智确实是世界一流的，特别是国内一流大学，比麻省理工、普林斯顿、斯坦福等国外名校的学生有过之而无不及，但创新能力却相对不足。”姚期智说，他在国外大学经常看到国内来的学生，但令人震惊并惋惜的是，这些来自国内一流大学的学生很多该学的没学，创新思维薄弱制约了他们的成长。因此，姚期智下定决心：给这些学生一个更富挑战性的环境。

2005年，清华大学计算机科学实验室“姚班”正式成立，姚期智主张，让学生发现自己最擅长做什么、最喜欢做什么，将来不管就业还是深造，都沿着这个方向去发展。

在他的主导下，“姚班”的培养方案、教学计划逐步确立完善，姚期智亲自主讲国内首个计算机理论课程，传授他最擅长的计算机算法设计和复杂性领域。重新构建的本科课程体系全面覆盖计算机科学前沿领域，并突出了与物理学、数学、经济学、生物学等多学科领域的交叉互补性。

多年来，“姚班”培养了大批青年才俊：他们当中有被誉为大学生计算机编程第一人的“楼教主”楼天城，有被选为福布斯全球30位30岁以下金融天才的邹昊，创立了光流科技的胡伯涛，还有旷视科技三位联合创始人印奇、唐文斌、杨沐。

“‘姚班’最大的收获就是把创新

机实验班“姚班”，致力于培养计算机领域善于创新的优秀人才。

2010年，姚期智牵头成立了清华大学交叉信息研究院并担任院长。今年年初，中国科学院外籍院士姚期智放弃外国国籍成为中国公民，正式转为中国科学院院士、美国科学院外籍院士。

变成了习惯，上学时每周都会有老师介绍前沿领域和方向，探讨尚未得到解决的问题，这种思路被培养成了习惯，延续至今。”“姚班”毕业生、旷视联合创始人杨沐说。

姚期智说，他希望清华的环境能让大家减轻压力，更多感受到学习、研究过程中的挑战与突破，以及由此带来的幸福感。唯有这样，我们才能培养出世界最顶尖的创新者。

事实上，做出世界最顶尖科研成果的梦想，就像一粒种子，已经被姚期智播撒到每一位“姚班”学生和众多科研工作者的心里。

### 不离开科研一线

2010年年底，姚期智牵头成立了清华大学交叉信息研究院并担任院长。在计算机科学与技术和物理学两大学科方向交叉建院，在国内属于首创。

虽然身份与职责再变化，但姚期智一直对自己有一个要求：绝不能让自己从科研第一线下来。“因为只有自己在第一线做出了出色的工作，才能够给其他年轻教授提供一个标准。况且，离开研究岗位后感觉会不一样，对事情的判断也会发生偏差。”

清华大学交叉信息院助理教授、博士生导师吴辰晔曾感慨：“姚院长以科研为一生的乐趣，至今仍奋斗在科研一线，这几年持续发表了多篇重量级的论文，这一份对梦想的执着和热爱，实在让我更深刻地理解到这一份执着，便是匠人精神。”

对于科学研究，姚期智曾打过这样一个比喻：“这就像在原野上无拘无束地奔驰。每一位能做好研究的人都曾体会过这样的感觉。”

这种醉心于研究的感觉，让姚期智保持了旺盛的创造力。他喜欢的科研方式是这样的：在一个领域做出两三篇重量级论文后，就换到一个新的领域。

过去4年，姚期智一直在关注计算经济学领域的博弈拍卖理论，这让他深感快乐。现在，人工智能理论成为他又一个新目标。“你们可以等等看，三四年以后，我能不能对大家有所交代。”姚期智笑着说，自信坚定一如既往。

## 正能量

# 播撒信仰种子

——空降兵某旅“黄继光连”政治指导员余海龙

本报记者 姜天骄



金秋，是收获的季节。党的十九大胜利召开后，空降兵某旅“黄继光连”第37任政治指导员余海龙每天都在组织官兵深入学习党的十九大精神。

3年前，同样是金秋季节，福建上杭古田，余海龙作为空军唯一基层代表，有幸参加了古田全军政工会，跟随习近平主席参观会址，近距离感受革命道路的筚路蓝缕。同吃“红军饭”时，习近平主席第一筷子就把菜夹给了余海龙，并语重心长地嘱咐他：“要带头学传统、爱传统、讲传统，带动官兵传承好红色基因、保持老红军本色。”古田政工会上习近平主席振奋发聩的讲话和亲切嘱托，给余海龙以极大震撼和深刻洗礼。

回到连队第一晚，余海龙失眠了，“当时满脑子就在想：如何才能不负主席重托”。余海龙告诉记者，对于理论学习，走上指导员岗位之前他曾有点“想法”，一是觉得，理论“高大上”，学了也不一定用得上；二是认为“工作很繁忙”，没有时间学；此外还有一点小私心，认为学理论不如考个证、评个奖更实在。

“指导员第一身份是党代表，第一责任是传播党的声音，只有先武装好自己的头脑，对错误观念敢亮剑，对敏感问题敢回应，对复杂问题敢解疑，才能在官兵心中播撒信仰的种子。”不学不知道，余海龙一学才知道“缺课”有多少：缺乏对马克思主义理论的系统学习、缺乏对党史军史的深入了解。通过了解，他发现这也是基层官兵理论学习普遍存在的“两个缺乏”。

只有“懂理”才能“讲理”，只有“讲理”才能“服人”。余海龙喜欢学习借鉴社会上好的教育模式。今年春节期间，《中国诗词大会》红遍全国，战士们茶余饭后都在谈诗论词。受此启发，余海龙查资料、找事例、制作多媒体，以《从诗词大会感受文化自信》为题精心备了一课，尝试着为大家讲清传统文化与文化自信的内在关系。习惯于听大课、记笔记的官兵普遍感觉耳目一新，认为这种方式“有意思、愿意听”，部分意犹未尽的战士课下还特意跑到余海龙房间讨教。这堂课也让他从心底生出许多感慨：“理论学习也需要接地气，先讲好故事，再辅以理论，这样大家才能听得进去。”

余海龙认为，学习系列讲话不仅要深入持久，还应常学常新。他用好空降兵部队精心打造的“理论星空”网上学习平台，通过“习语春风”“每周两题”“学思践悟”等栏目，将抽象的理论知识和执政理念转化为符合年轻人阅读习惯的信息，让官兵轻轻松松学理论、快快乐乐长知识。

上等兵向祺，是湖北宜昌夷陵区理科“状元”、华中科技大学本硕博连读生，到连队后在《知兵卡片》上写下“立功入党求体验”的目标，余海龙经常和向祺话理想谈追求，引导他“立强军之功，思想上入党，脚踏实地体验”，把个人目标融入强军梦想。慢慢地，向祺放下自我、融入集体，时时处处严格要求自己，不久就在连队比武中夺得3项桂冠，昔日“文状元”当上了“武状元”。

2015年7月份，“黄继光连”随团接受上级临机抽检，部队需要空中远程机动1000多公里，全装空降到陌生地域参加演习任务。临出发前，余海龙把全连官兵集合到一起，郑重地说：“如果有一个连队参战，希望是‘黄继光连’；如果有一个架次跳伞，希望是我的架次；如果有一人作出牺牲，希望是我。”无须再动员，战士们群情激昂，全员实弹实装实跳，长时间连续作战，着陆后经过数小时地面鏖战，率先破袭预定目标，完成夺控机场战斗，在近乎实战的考验中取得了优异成绩。

余海龙说：“只有用正确的思想武装头脑，才能真正培养出有灵魂、有本事、有血性、有品德的新时代革命军人。”

上图 余海龙(最前者)带领连队开展突袭训练。

盛 超摄

## 行进中国

### 精彩故事

每个故事都是时代印记



本版编辑 胡文鹏 张 颛

联系邮箱 jjrbw@163.com

## 印象

### 身边的“土专家”

向中林摄影报道



图① 洪芳在查看稻种长势。

图② 洪芳(左二)在指导农民给麦田施肥。

图③ 洪芳在检验农产品安全。



图④ 洪芳在检验农产品安全。

图⑤ 洪芳(右一)在指导农民给麦田施肥。

图⑥ 洪芳在查看稻种长势。