

# 姚期智：人生为一大事而来，引领中国“图灵”之路

本报记者魏梦佳

一身黑西装，瘦削身材，儒雅谦逊。清华园里，姚期智总是礼貌地跟每个人打招呼。虽然科研、行政双肩挑，每周给学生上课，忙得团团转，甚至“因为说话太多嗓子哑了”，但一谈起计算机和人工智能，谈起他引以为傲的本科人才培养，他总是滔滔不绝，思路清晰，充满雄心和期待。

近日，在清华大学交叉信息研究院，年过七旬的姚期智向媒体宣布他即将开启的培养“量子人才”的新举措——量子信息班。

下大力气培养本科人才，推动计算机学科发展，姚期智在清华一待就是十七载。他曾说，“人生为一大事而来”，这件大事，就是“为国家培养人才，引领中国‘图灵’之路”。

2004年，姚期智辞去美国普林斯顿大学终身教职，全职来到清华开启全新学术探索和育人之路。此前，他曾在美国麻省理工学院、斯坦福大学、加州大学伯克利分校等多所世界名校任教，并于2000年荣获世界计算机科学领域最高奖项“图灵奖”。至今，他仍是唯一获得该奖的华人学者。

姚期智的回归被认为是“填补了中国计算机学科的空白”。下大力气培养本科人才，推动计算机学科发展，他在清华一待就是17年。回国时，他曾说，“人生为一大事而来”，这件大事，就是“为国家培养人才，引领中国‘图灵’之路”。培养人才最关键的是什么？中国的“图灵之路”还有多远？正值清华大学建校110周年，姚期智接受了新华每日电讯记者的专访。

## “推动中国实现民族复兴的理想，是清华非常重要的目标”

问：以您的学术成就，可以在美国有更好的研究条件，为何选择回到清华？

姚期智：2000年时我就了解到，中国大学尤其是清华大学，有将来成为世界一流的研究型大学的展望。2003年时，清华大学计算机系邀请我来做讲习教授，我欣然接受，还联络了10位国外知名的教授组织了一个讲习教授团队，为学生讲授前沿研究知识。之后，清华大学校长顾秉林邀请我全职来清华工作，我认为这是一个非常好的时机。清华的学生资质非常不错，如果我能对中国在计算机科研及教育方面起到一些积极作用，使中国的年轻人从一开始就能得到好的起点，这将是非常有意义的一件事。所以我就欣然回来了，这并不是困难的决定。

问：清华人的特质是一种什么样的特质？

姚期智：清华的校训是“自强不息 厚德载物”，我觉得这和清华人的精神真的非常符合。清华和很多地方不同，老师们比较低调、非常优秀、工作杰出。爱国奉献、低头实干，可以说是清华人的特质。历届清华校友为祖国默默奉献，直到现在我们还经常会受到他们爱国精神的影响。

中国人是中国文化传承里塑造出来的，成

近日，在清华大学交叉信息研究院，年过七旬的“图灵奖”得主姚期智向媒体宣布他即将开启的培养“量子人才”的新举措——量子信息班。

下大力气培养本科人才，推动计算机学科发展，姚期智在清华一待就是十七载。他曾说，“人生为一大事而来”，这件大事，就是“为国家培养人才，引领中国‘图灵’之路”。

培养人才最关键的是什么？中国的“图灵之路”还有多远？

2010年6月，姚期智给清华“姚班”学生上课。

（清华大学供图）

长于中国的文化环境，我们从小就对国家、对民族近代以来所历经的灾难感同身受，所以非常希望能见到有一天实现中华民族伟大复兴。清华从立校开始，就是要帮助中国从一个农业社会的国家转变成一个列于世界前沿的进步国家。可以说，推动中国实现民族复兴的理想，是清华非常重要的目标。

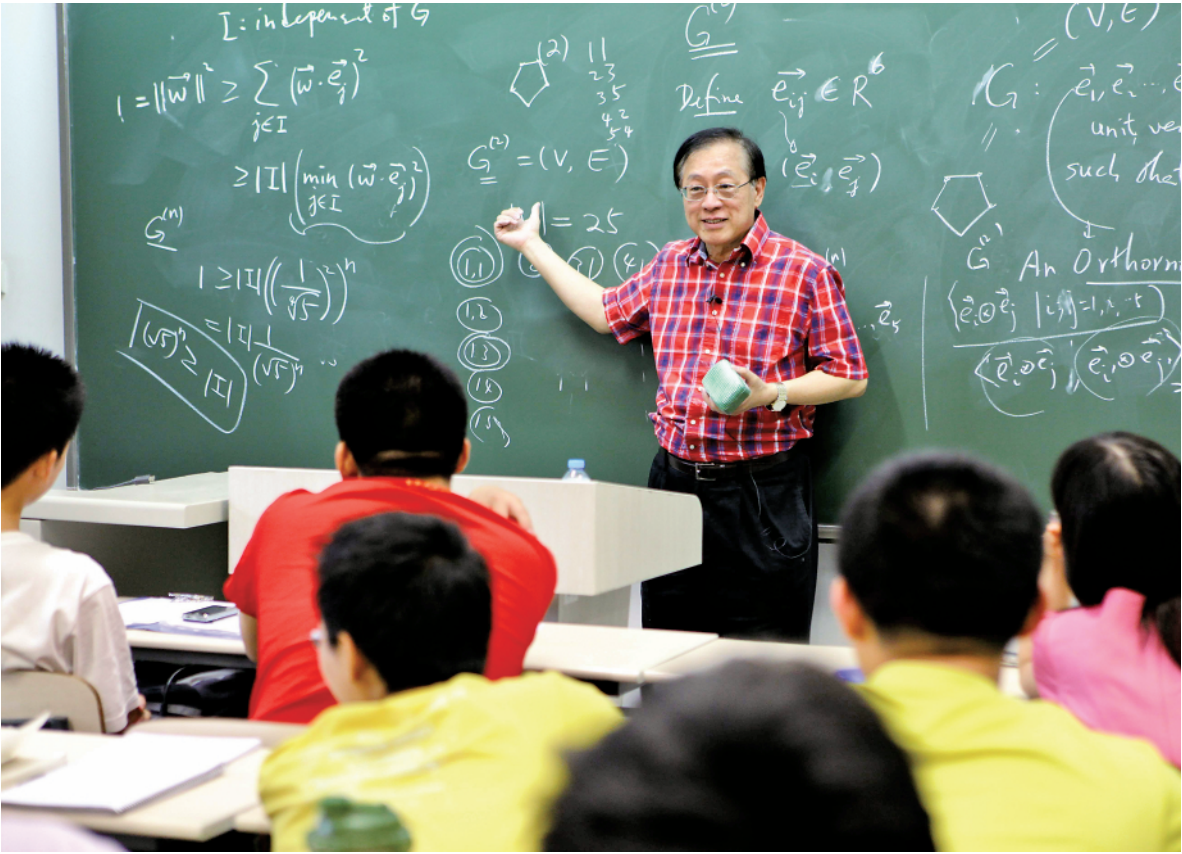
## “如果不给学生好的环境发挥他们所长，我觉得是罪过”

问：您认为中国培养的人才有什么特点？

姚期智：我觉得中国在中小学期间的教育是成功的，不管是在任何先进的国家，我们中国的学生都是非常不错的。所以，我对中国年轻人的成长非常乐观。有人认为，中国学生都很用功，知识水平也很不错，但创造力好像不如别人，我觉得这种说法完全不对，因为我在世界上见过一些最优秀的学生，我们中国学生的创造力绝不比别人差。

问：您在清华实施的人才培养项目都是面向本科生，为何如此重视本科生培养？

姚期智：我觉得有两个原因。首先是要让学生在本科阶段就感觉他们在世界上是最好的、有无限的可能性，能做一些创新的研究工作，这样他们就有可能成为世界“领跑者”。否则，他们可能就会想毕业后找个稳定的工作，过个安稳的人生，可能就没有那样的“大志”，缺乏



实现理想的可能性和动力。

其次，培养研究生非常困难，因为对研究生的训练水平完全取决于师资队伍的实力和水平，要把研究生的师资队伍发展起来很难。但对于本科教育，老师并不见得必须是世界一流的研究者，只要你的课程和知识范畴能跟得上世界水平，只要老师能真的上心，充满责任感，那就能办好一流的本科生教育。我们中国有这么多好的学生，如果不给他们一个好的环境来发挥所长，我觉得是一个罪过。

## “培养世界一流计算机人才梦想已经超越”

问：您创办的计算机科学实验班（简称“姚班”）到今年已经16年了，主要经验是什么？育人质量如何？

姚期智：与世界其他一流高校相比，中国顶尖大学的一个优势之处，就是我们拥有世界上最好的本科生生源，全国最优秀的学生都汇集于此，这得益于我们的高考制度。这么多顶尖尖学生在一起，相互交流切磋、良性竞争，自然而然就能成长得更快。

为什么世界一流大学能保持其水准，因为它们一开始在某个阶段就汇集了世界上最有创造力的人才，其学术环境只会变得越来越好，慢慢就形成一个文化传统。所以，一旦我们把优良的本科生教育模式做好后，保持

下来就容易了。

问：您曾说希望为中国培养世界一流的计算机人才，现在这个梦是否实现了？

姚期智：我觉得超出了我开始的梦想。我相信我们的学生在毕业时是世界上最好的，没有例外。从许多人毕业后的表现来看也是如此。比如，“姚班”现在办了13届，毕业407人，其中355人选择继续深造。他们现在有些是在国内外一流大学里做教授或者选择创业，成绩都非常好。

## “必须培养学生的判断力，不只是依赖传统思维”

问：您在教学中会注重对学生独创性思维的训练吗？

姚期智：清华要培养的学生，不只是为了达到个人的事业目标，更重要的是，要对整个世界、对中国的建设发展能起到积极影响。大学除传授知识以外，也必须培养学生的判断力，不只是依赖传统思维告诉他路应该怎么走。扎实的学识，加上独立自主能力和创造力，中国的年轻人就能大放光彩。

## “建设一流大学，只需要做一件事情”

问：您认为如何建设有中国特色的世界

一流大学？

姚期智：我认为，建设一流大学，只要做一件事情，就是加强我们的师资力量，研究成果和水平要对整个世界产生影响。然后加上中国特色，作出独特的贡献，譬如将高科技应用于社会实践等。近年来，清华的变化非常大，正在迈向世界一流大学的前列，而且这个步伐正在加快。我刚来清华时，国内计算机学科和世界先进水平还有较大差距。经过大家十多年的努力，不管是计算机、物理或其他领域，我们都已迈入世界一流大学的门槛。现在清华的计算机领域可以说与世界顶尖大学并驾齐驱。我相信随着中国科研环境进一步提升，将来会有越来越多的尖端人才想来清华工作。

## “人才回流的拐点马上就到”

问：人才培养出来，还要能留得住。您如何看待近年来人才外流的问题？

姚期智：曾经，如果一个学者想要有最好的研究环境，以达到学术研究顶点，在国外会比较有利。这种现实的考虑，可以理解。我们的国家和大学所能做到的就是不断改善我们自己的学术环境，使之能与世界一流大学媲美。

我自己感觉，随着这些年中国国力增强、科研环境改善，我们已经接近一个“人才回流”的拐点，一旦发生，就会像瀑布一样，大家会抢着要回来。这将是一个物理现象。

我不担心人才外流，我倒担心清华将无法容纳那么多极其优秀的老师。我们现在招聘人才相当顺利，因为候选人会发现，清华跟他们所熟悉的国际一流大学的感觉是一样的。许多学生在毕业后也选择留在中国创业，因为中国的创业环境非常好，绝对不比美国差。

## “希望学生能立足中国、领跑世界，要有中国心”

问：您对年轻学子有何期望？

姚期智：我希望他们在大学4年里都能发现他们最喜欢、最能做哪方面的工作，这样才能做到“人尽其才”。清华培养学生的目的，不是仅仅说你个人有个事业、能完成一个目标，更重要的是，你对整个世界、我们的国家和社会要有一个理想，要为中国的发展产生积极的贡献和推动作用。

我想给学子们8个字——“立足中国、领跑世界”，这就是我对他们的期许。立足中国发展最好，即便身不在中国，也要对中国的发展做出努力，要有中国心！

# 拒绝“躺平”，86岁老科学家有个超“燃”作息表

本报记者车晓惠、马晓澄、王瑞平

凌晨4点多，广州，中国科学院南海海洋研究所的院子里，一片安静。

86岁的老科学家赵焕庭走出家门，沿着院子里的胡同，穿过小操场，来到研究所的实验大楼。刷卡开门、坐电梯上4楼、打开楼道电灯，走向最里面的办公室……

偌大的实验大楼里，他总是第一个到达。走进办公室，开灯、开电脑，查看邮件，开始一天的工作。

曾任中科院南海海洋研究所副所长的赵焕庭于2003年退休，退休后近20年始终坚持工作在科研一线。因为贡献卓越，赵焕庭在77岁和78岁高龄时分别获得广东省和国家科技进步奖，84岁获中国科学院杰出科技成就奖，同年获得共和国成立70周年纪念章。

是什么让这位年过八旬的老科学家，过着如此超“燃”的生活？努力工作的背后是怎样的动力？

## 老科学家的超“燃”作息表

“早上起床就先来办公室工作两小时，再回家吃早饭。”

赵焕庭身材挺拔、高大，一头白发更显精神矍铄，只是略有些缓慢的步伐露出了岁月的痕迹。

他开玩笑说，虽然不是实验大楼里最晚下班的，但绝对是每天上班的“一哥”。

这是赵焕庭一天的工作时间表：凌晨4点多到早上7点，上午8点到11点半，下午2点半到6点，晚上8点半到10点半……

每天工作10至12个小时，没有节假日和周末。这样的工作节奏，赵焕庭已经坚持了接近20年。

“退休前，一天上两段班；退休后，一天上四段班。”赵焕庭说，退休前白天不停有事情找上门来，退了休才有充足的时间做自己一直想干而没有时间干的事情。

赵焕庭曾长期担任中科院南海海洋研究所副所长，50岁时他卸下行政领导职务，专心从事南海勘测和研究。而在2003年退休后，更迎来了他科研成果的“井喷期”。

这样的工作状态累吗？他说一点也不会。“年纪大了不需要多少睡眠，工作很多，起来就干。”

这些工作包括为相关工程建设做咨询、出差作学术报告、评议、作文写书等。“感觉时间很宝贵，一点也浪费不得。”他说。

## 为南海研究献出毕生心血

绿色铁皮柜子，上世纪60年代的书桌，简朴的书架上摆放的很多资料已经发黄……走进赵焕庭办公室，迎面扑来一种浓浓的“年代感”。就是在这间办公室，赵焕庭工作了几十年。他说，科研就需要数十年如一日的积累。

早在1974年，赵焕庭就开始投入南海研究。在1989年到1999年期间，他作为中国科学院南沙综合科学考察队成员，先后5次深入南沙群岛做岛礁的基础科研勘测。

赵焕庭对当时的现场勘测记忆犹新：早饭后携带仪器设备背上干粮饮用水，离母船换乘摩托艇或救生艇登礁，调查实测至夕阳西下时才回母船；有次登礁坐艇，差点被浪击翻，足失落水；还在多个礁上见过触礁残存的渔船……

当时的条件虽然艰苦，但每一个队员的精神状态都乐观饱满。一身红色运动服、一顶白色草帽，在浩渺的中国南海海域，登岛礁、测水道、钻探井……

得益于扎实调研获得的第一手数据，赵焕



4月30日，赵焕庭在办公室阅读文献资料。 本报记者王瑞平摄

庭等科研人员对南海岛礁的自然发生和演变机理形成了深刻认识。目前，赵焕庭手上最主要的工作是写作学术著作《南海国土环境资源与开发》，这里凝聚了他毕生对南海的科研成果，同时也吸收了业界对深海研究的最新成果。

这是一部大块头著作，由他和三位同事合作完成，而他自己承担了一半以上的工作量。

记者在老人办公室看到他的工作方式：由于口音不准，他不会使用拼音输入法，每写一个字都是用鼠标在电脑屏幕上一个笔画一个笔画地“画”出来。

受视力衰退的影响，对一些材料上的字，他需要拿着放大镜，一个字一个字地看，有些还要敲到电脑上……

就这样，赵焕庭硬是用三年时间完成了60多万字的书稿。“我的速度比年轻人慢很多，但是没关系，我可以多花一些时间。”他说。

目前，总计100多万字的书稿已基本完稿，近期将送到科学出版社。“写书既可以总结此前的科研成果，又可以不断让后人去参考和检验，由后面的人去修正发展，很有意义。”他说。

个笔画地“画”出来。

受视力衰退的影响，对一些材料上的字，他需要拿着放大镜，一个字一个字地看，有些还要敲到电脑上……

就这样，赵焕庭硬是用三年时间完成了60多万字的书稿。“我的速度比年轻人慢很多，但是没关系，我可以多花一些时间。”他说。

目前，总计100多万字的书稿已基本完稿，近期将送到科学出版社。“写书既可以总结此前的科研成果，又可以不断让后人去参考和检验，由后面的人去修正发展，很有意义。”他说。

## “为祖国健康工作60年”

“当我成为共产党员的时候，我决不骄傲自满，时刻以共产党员的标准衡量自己，掌握专业知识，不断提高业务水平，锻炼身体，毫不保留地把自己的全部力量乃至生命献给党！”

这是赵焕庭1956年在中山大学入党时，志愿书中的誓言。如今，他兑现誓言，已为祖国健康工作了60多年。

耄耋之年为什么还这么拼？赵焕庭说，自己幼年时经历了国家羸弱、人民遭殃的痛苦时期，深知个人命运和国家紧紧联系在一起。高中毕业时，正是国家开展国民经济大建设时期，需要大量工程技术人员和工程师，班主任勉励他学习艰苦的专业，到艰苦的地方去工作。由于勘察地质地理是国民经济的开路先锋，他报考了中山大学地理系。

詹天佑是赵焕庭儿时的偶像，他原本希望像詹天佑一样为国修建铁路，却与海洋打了一辈子交道。

1973年，赵焕庭从干校调到中科院南海所，参与了黄埔港通海航道调研项目，对珠江河口河床演变进行了开创性研究。如今，黄埔十几万吨级船舶都能进出，就是以这些基础研究为依据进行航道整治的成果。“看到科研成果用在了国家建设上，那种开心无以言表。”他说。

自1980年起，能适应多种海上科考项目需求的综合海洋调查船“实验3”号交给南海所，赵焕庭等南海所科学家的研究重点也从浅海走向了深海。目前，相关成果已被广泛应用到临海石油化工基地、核电站、港口等建设中。

“最欣慰的是看到自己的成果有助于国家，感到没有白白浪费自己这一生。”他说，“党和政府依然需要我，感觉越做越高兴，越做越想做。”