

钱伟长是一位通澈的爱国者，一位通达的科学家，一位通识教育家，一位通才跨界者。他把自己的前途深深融入国家和民族的命运之中，不计较个人得失，一切以国家利益为重。正是这种大气魄、大格局，才造就了这位著名科学家、教育家、社会活动家的大成就、大智慧。

通澈:爱国者底色

1912年，钱伟长出生于江苏无锡一个书香世家，尽管家境贫寒，但钱伟长从小勤奋好学。1930年他以语文和历史满分的成绩考入清华大学历史系。“九一八”事变爆发后，目睹国家危难、日寇入侵，他立志为国防建设作贡献，决心弃文从理，毅然转入物理系学习。1939年8月，钱伟长与郭永怀等9位西南联大同学考取了中英庚款公费生，1940年1月在上海集合乘船转加拿大，但大家在船上发现护照上有日本签证，允许他们在横滨停船时登岸游览，他们非常愤怒：当时日本正在侵略中国！他们绝不接受敌国签证，于是全体人员携行李下船返回昆明，第二年夏天才重新赴加拿大学习。

钱伟长在多伦多大师从著名应用数学家辛格。1941年，年仅28岁的钱伟长仅用50天便与导师共同完成论文《弹性板壳的内禀理论》，其中非线性微分方程组被称为“钱伟长方程”，爱因斯坦称赞“是钱伟长解决了一个困扰我多年的难题”。1942年底，他到美国加州理工学院喷射推进研究所担任研究工程师，与钱学森等一起，在世界著名科学家冯·卡门指导下从事航空航天领域的研究工作，参加火箭和导弹实验，并发表了世界上第一篇关于奇异摄动理论的论文。1946年，与冯·卡门合作发表的《变扭率的扭转》成为国际弹性力学理论经典之作。

身在异国他乡，但钱伟长牢记周培源先生的教诲：“儿不嫌母丑，子不弃家贫。”他时刻准备用所学报效祖国。在得知国内抗战胜利的消息后，1946年，他谢绝冯·卡门的挽留，放弃国外优厚的工作生活条件，以“久离家园、怀念亲人”为由，冲破阻力只身回国，到母校清华大学担任一名普通教授。然而由于薪水很低，往返3个学校的教学还是让他的五口之家入不敷出，只能借贷度日。他曾回忆说：“我是中国人，我要回去。虽然回国后，第一个月的工资只够买一个暖水瓶，但我从来没有后悔过，更从来没有对国家丧失过信心。”

(上接1版头条)

以立德树人为根本任务,牢记为党育人、为国育才使命

高等教育必须正确回答培养什么样的人、如何培养人、为谁培养人的根本问题。习近平总书记强调，抓住全面提高人才培养能力这个重点，坚持把立德树人作为根本任务，着力培养担当民族复兴大任的时代新人。建设一流大学，关键是牢记为党育人、为国育才使命，不断提高人才培养质量，积极培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。要把立德树人成效作为检验学校一切工作的根本标准，引导教师成为大先生，做学生为学、为事、为人示范。要教育引导青年学生树立正确的马克思主义世界观、人生观和价值观，立大志、明大德、成大才、担大任，按照习近平总书记提出的重要要求，坚定为党、为国家、为民族、为人民不懈奋斗的精神信念，以实际行动在民族复兴的伟大事业中成就精彩人生。

近年来，清华大学认真贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，加快完善体制机制，切实把思想政治教育元素融入人才培养全过程。以提质增效为抓手，深化课程改革，通过创新教学方法、丰富教学内容、优化教学体系，提高思政课程教学质量。以同向同行为基本遵循，深化课程思政、导学思政、网络思政，统筹课内课外、校内校外、网上网下等各类平台，创新建设全覆盖、立体化、浸润式的思想政治工作机制。针对新形势新需求，秉持价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”教育理念，坚持高素质、多样化、创造性的人才培养目标，深入推进全员全过程全方位育人，全面改革招生过程、专业设置、课程教学、社团活动、创新创业等培养环节，为学生全面发展提供全频谱支持。加强就业引导，输送毕业生到祖国最需要的地方去，近年来80%以上毕业生赴国家重点单位工作。

钱伟长：即使在最艰难时期，依然乐观向上

□ 黄 涛 张小茜



归国科学家

钱伟长（1912.10.9—2010.7.30），我国近代力学奠基人之一，著名的科学家、教育家，杰出的社会活动家。1931年至1937年在清华大学学习，后留学加拿大多伦多大学应用数学系，并于1942年获理学博士学位。1942年至1946年在美国加州理工学院喷射推进研究所任研究工程师。1946年回国，任清华大学教授兼北京大学、燕京大学教授。新中国成立后，历任清华大学教授、副教务长、教务长、副校长，中国科学院学部委员。1983年后历任上海工业大学校长，上海市应用数学和力学研究所所长，上海大学校长，中华人民共和国香港特别行政区基本法起草委员会委员，澳门特别行政区基本法起草委员会副主任委员，中国和平统一促进会执行会长，中国海外交流协会会长等职务。

方程，广义变分原理享誉世界。作为理性力学的推动者，1979年为促成中国力学学会成立理性力学与力学中的数学方法专业组，钱伟长亲自担任组长。专著《穿甲力学》获1998年全国优秀科技图书一等奖。钱伟长还在国际学术界享有声誉，先后当选为波兰科学院院士、加拿大多伦多麦克尔逊学院院士，进入美国名人录、英国剑桥名人录等。

钱伟长生前说过：“即使在我生命中最艰难的时期，也没有倒下，依然乐观向上。”1958年至1966年，钱伟长编写了约600万字教材，审稿约300余件，艰难条件下依然通过各种渠道将科学成果贡献给国家，成为爱国的“无名英雄”。

“我从不考虑自己的得与失，祖国和人民的忧就是我的忧，祖国和人民的乐就是我的乐。”他从来没有动摇过对祖国对人民的深爱，正如钱穆先生所言，这种精神和力量不是别的，它就是我们民族的历史精神和文化精神。

通识:教育家角色

钱伟长自身得益于家学传承，受

益于文理融通，是“宽口径、厚基础、强能力、广适应”复合型人才的典范。他非常重视通识教育，倡导人文教育、和谐教育、体育和美育。“我们培养的学生首先应该是一个全面的人，是一个爱国者，一个辩证唯物主义者，一个有文化艺术修养、道德品质高尚、心灵美好的人；其次，才是一个拥有学科、专业知识的人，一个未来的工程师、专门家。”1977年以后，他赴祖国各地作了数百次讲座和报告，提倡科学和教育，宣传现代化。1983年，古稀之年的钱伟长任上海工业大学校长，又回到他最热爱教育事业。他倡议的“拆掉四堵墙”集中体现了他的教育理念。一是拆除学校与社会之间的墙，以密切学校与社会和企业的联系，进一步强调教育为社会服务的办学方针；二是拆除教学与科研之间的墙，主张科研既要办成教学中心，又要办成科研中心，反对在大学里人为地把教学与科研分开；三是拆除各学院与各专业之间的墙，强调学科交叉，夯实基础，淡化专业，注重科学与人文教育的交融，立足培养复合型人才；四是拆除教与学之间的墙，认为“教”虽有指导作用，但毕竟是外来因素，“学”才

是内在因素，学生只有通过主动学习，才能把所学的知识变为自己的知识，高等学校应该把学生培养成有自学能力的人，在工作中能不断自己学习新知识，面对新条件能解决问题的人。

以国家需要为导向的爱国主义精神教育、以优良传统道德为核心的道德教育、以为人民服务为主旨的三观教育贯穿钱伟长的德育思想。他强调对大学生进行国情教育，应该把爱国主义教育作为一条主线，贯穿于德育工作的始终。“我们中国青年应当有远大的理想和抱负，应当用高尚的思想去指导自己的工作和生活。”他将上海大学的校训设定为“自强不息，先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”。

通才:跨界者特色

钱伟长学识贯中西，博古通今，从文科到理科，从力学到应用数学，从物理到教育再到社会活动，他一生学过十几个专业，科研究生涯涉足几十个行业，在多个领域均取得了常人无法企及的卓越贡献，是一位罕见的百科全书式的通才跨界者。其秘诀在于对

国家兴亡、社会进步有着深沉的责任感和强烈的使命感，“活到老，学到老，做到老”。正如他经常说的：“我36岁学力学，44岁学俄语，58岁学电池知识。不要以为年纪大了不能学东西，我学计算机是在64岁以后，我现在也搞计算机了。”

钱伟长忧国忧民，情系苍生，南到西沙群岛、北到漠河，西到新疆，无不留下他奔走忙碌的身影。他以报效祖国、服务人民、奉献社会为导向，对于知识的吸收和积累不仅仅局限于专业，而是海纳百川，厚积薄发，善于解决实际问题，把论文写在祖国大地上，被称为“万能科学家”。从1957年后的20多年间，他与清华园里的科学家们解决技术难题100多个：应李四光要求研究测量地引力的初步设想措施；为国防部门建设防爆结构、穿甲试验、潜艇龙骨计算提供咨询；为电缆厂提供从未发表过的电缆强度计算方法与公式；为人民大会堂台台工字梁的稳定提出方案；为北京工人体育馆提出网络结构设计 and 计算方法；为北京火车站屋顶边框强度设计提供计算方法；与工人们一起建立起了热处理车间，还设计了当时北京最好的液压机床。1980年参观福建马尾港时，钱伟长建议在对岸水中堆积卵石，束水攻沙，解决了马尾港泥沙淤积问题；建议用分级提水的方法解决定西地区的干旱问题，提出“以水发电、以电提水、建设灌区、兴办粮仓”的扶贫方案；在甘肃白银和金川新建矿区，明确提出“超产留成，进行原材料深加工，带动地方乡镇经济发展”，使金川变成了河西走廊东段一个新兴的工业城市。钱伟长凭借深厚的物理学基础和汉文化根底，在1985年独创了“钱码”。“钱码”以高速易学闻名于世，为IBM机所采用，并获得1985年上海科技发明奖。

他积极为国家制度建设建言献策，1953年钱伟长参与起草新中国第一部宪法。1980年后，钱伟长相继选为民盟副主席、全国政协常委和副主席、香港特别行政区基本法起草委员会委员、中国和平统一促进会执行会长、《中国大百科全书》和《辞海》副主编、《简明不列颠百科全书》中美联合编审委员会委员等。

“从义理到物理，从固体到流体，顺逆交替，委屈不曲，荣辱数变，老而弥坚，这就是他的人生的完美力学，无名无利无悔，有情有爱有祖国。”这是2010年钱伟长当选为“感动中国”年度人物时组委会给予他的评价，也是他一生的真实写照。

无止境、不断超越的过程，要明确方向、突出重点。党的十八大以来，我国世界一流大学建设取得了史无前例的进步，但在学科布局、创新体系、人才队伍等方面仍然存在诸多短板和不足，一些深层次的体制机制障碍还没有彻底清除。我国经济社会发展水平不断提高，国际竞争形势日益复杂激烈，国家需求和大学办学质量之间的张力不断凸显，必须坚持实事求是、与时俱进，蹄疾步稳、稳中求进地持续推进深化改革，完善中国特色现代大学制度，促进高质量内涵式发展。

全面深化改革要从大学的本质和使命出发来探求方略，要围绕历史方位、国际视野、战略全局，系统性、整体性、协同性地推动体制机制改革创新，提升学校治理体系、治理能力和治理效能。近年来，清华大学强化“旗帜”“标杆”意识，坚持在世界一流大学建设中不仅要出人才、出成果，还要努力出经验、作示范。主动承担教育领域综合改革试点任务，加快“双一流”建设，为推动我国高等教育理念创新、实践创新、制度创新发挥了先行先试作用。以人事制度改革为突破口，健全与现代大学相适应的教师管理体系，建设高水平、高素质的教师队伍和以专业化、职业化为导向的职工队伍，提升全校全员协同育人能力。以学术评价制度改革为“牛鼻子”，坚决破除“五唯”，建立正确的学术评价价值导向，鼓励教师聚焦国际科学前沿、国家重大需求，做真学问、研究真问题，培育崇尚科学、尊重创新、潜心研究、追求卓越的学术新生态。把学科建设作为发展根基，聚焦“四个面向”，推动教育教学理念、方法、模式创新，打破学科专业壁垒，文理贯通、交叉融合，促进自然科学与人文社会科学“两翼齐飞”、协同创新发展，努力构建中国特色、中国风格、中国气派的学科体系、学术体系、话语体系。实施全球战略，扩大开放合作，加强国际交流，坚持民族性与世界性相结合，强化跨领域、跨国界的学术合作，主动搭建中外教育文化友好交往的合作平台，共同应对全球挑战，服务构建人类命运共同体。

(作者系清华大学党委书记)

(上接1版二条)要坚持创新是引领发展的第一动力，把国家发展和民族复兴伟业建立在高水平科技自立自强的坚实基础上。

从科技大势来看，新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，科学技术以前所未有的影响力和穿透力，与经济社会发展加速渗透融合，正在重构全球创新版图。以新一代信息技术、人工智能、合成生物学等为代表的前沿领域不断突破，深空、深海、深地等战略必争领域的科技竞争日益激烈，围绕气候变化、碳达峰碳中和、老龄化等人类共同挑战的科技合作与竞争向纵深发展，新冠肺炎疫情全球大流行更凸显公共卫生和生命健康领域对科技创新的紧迫需求。当前，全球科技创新空前密集活跃，科学研究范式发生深刻变革，重大理论突破和颠覆性技术创新加速孕育发展。我国科技实力正处于从量的积累迈向质的飞跃、从点的突破迈向系统能力提升的关键时期，必须选准突破口，下好先手棋，抢占科技竞争制高点，加快实现科技自立自强，全面塑造发展新优势。

自觉肩负起高水平科技自立自强的时代责任

以科技自立自强践行党的初心使命，是新时代党和人民对科技工作和科技工作者的根本要求，也是民族复兴伟业赋予当代科技工作者和科技工作者的时代使命。我们要始终牢记初心使命，坚定理想信念，自觉肩负起、认真履行好这一庄严神圣的时代责任。

全面加强党的领导，为科

技自立自强提供坚强保证。党的领导是我国科技事业发展的坚强保证和强大动力。在革命、建设、改革各个历史时期，党中央都围绕党和国家工作全局，对科技工作及时作出战略部署，引领和支持科技创新发展。新时代推进科技自立自强，必须坚持和加强党的全面领导，健全党对科技工作的领导体制，发挥党的领导政治优势，发挥基层党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，保证科技创新始终沿着正确方向前进。

前瞻谋划科技布局，为科技自立自强明确主攻方向。战略谋划和规划引领是我国科技发展的重要经验。要坚持“四个面向”，结合中长期规划和“十四五”规划，明确科技自立自强的目标、重点和路径，在事关发展全局和国家安全的基礎核心领域，强化国家战略科技力量，强化自主创新能力建设。对某些西方国家科技遏制，既要战术应对，增强科研产出的适应性，着力解决燃眉之急和心腹之患；也要战略应对，把基础研究放在更加突出位置，加强原创性、引领性科技攻关，加快打造原始创新策源地，加快突破关键核心技术，努力抢占科技制高点。同时，更加重视民生科技，把保障人民生命健康、提高人民生活质量作为科技创新的重要方向。

深化科技体制改革，为科技自立自强提供制度保障。建设主体多元、定位明晰、协同高效、富有活力的国家创新体系，是实现高水平科技自立自强的必然要求。各类创新主体要明确界定功能定位，聚焦主责主业，做强优势长板，同时发挥新型举国体制优势，构建分可独立攻关、合可协同作战

的组织模式，提高创新体系整体效能。要统筹国家和区域新高地建设布局，处理好有效市场与有为政府的关系，避免盲目发展和无序竞争。要尊重科技创新规律，尊重人才主体地位，坚持问题导向，以科技评价制度改革为着力点，破立并举，系统施策，强化分类评价、分类管理，激发科技创新活力。深化科技计划、科研项目管理改革，加强基础研究和战略性、关键性领域科技投入，提高资源配置和使用效率。

弘扬新时代科学家精神，为科技自立自强注入强大精神动力。在新中国科技发展史上，许多优秀科学家不忘初心、牢记使命，追求真理，勇攀高峰，把毕生智慧与心血融入民族复兴伟业，为我们树立了光辉榜样。新时代，要继承以“两弹一星”精神、载人深潜精神、北斗精神、探月精神等为代表的优良传统与作风，大力弘扬以爱国主义为底色的科学家精神，涵养创新科技、服务国家、造福人民的强国情怀和社会责任感，加强学风作风建设，以强烈的历史使命感和社会责任感，为我国科技自立自强不断作出新贡献，为党和人民争取更大光荣。

强调科技自立自强，并不意味着关起门来搞创新，要正确处理开放合作与自主创新的关系。在当前国际合作面临挑战与困境的情况下，要更加重视开放合作，调动各方面积极性和创造性，拓宽合作渠道、创新合作方式、提升合作效能，在开放合作中实现更高水平科技自立自强，为应对全球共同挑战和构建人类命运共同体作出中国贡献。

(作者系中国科学院党组成员、秘书长)