



柳传志： 将科技产业化进行到底

本报记者 徐恒

“时势造英雄。柳传志是改革开放初期最早一批成功企业家，他们是第一批吃螃蟹的人，引领着时代，打造了代表国家实力和形象的企业品牌，成为时代标签。同时，很多企业家也深受他们理念的影响，学习借鉴甚至超越。今天的荣誉实至名归。”2018年12月18日，中共中央、国务院召开大会庆祝改革开放40周年，作为“科技产业化的先行者”，联想控股董事长、联想集团创始人柳传志被授予“改革先锋”称号。网友有感而发，说出了上述留言。

的确，作为改革开放第一代科技创业者和企业家的优秀代表，柳传志立足我国本土市场，大力发展战略品牌，不断改革创新，1984年创立联想公司，在与国际个人电脑巨头竞争中赢得优势，带动了民族信息技术企业的创新发展。制定实施企业国际化发展战略，带领联想并购IBM个人电脑业务。这些都为我国信息技术领域企业“走出去”积累了难得的宝贵经验。

从无到有 初心如磐

时光回溯到20世纪80年代，改革开放的春风沐浴着神州大地，各行各业蓄势待发，北京的中关村同样风起云涌。1984年，时任中国科学院副院长的周光召提出“一院两制”，一部分科研人员做基础研究，另外一部分出来办企业，把科研成果转化产品推向市场。时年40岁的柳传志毫不犹豫，积极响应中科院号召，去实践“科技成果转化”，同时证明自己的人生价值。

“尽管我做出了科研成果，但成果本身不能变成生产力，让人很着急。1984年让我办企业的时候，我感到特别高兴，就是摔得头破血流也在所不惜。”柳传志感慨道。尽管在当时意味着将踏上一条充满风雨荆棘的道路，但柳传志的态度异常坚定。

1984年冬天，中科院计算所投资20万元人民币，柳传志和其他十名科研人员在中科院计算机所的传达室创办了联想。11个对企业和市场一无所知的人，坐在几张长条凳上，召开了这个初创公司的“成立大会”。这间不足20平方米的传达室日后成为了联想集团的“圣地”，见证了联想波澜壮阔的企

业发展史。

创业没多久，从象牙塔里走出来的科技人员手里的20万元创业资金就被骗走了14万元。没有钱，没有经验，如何带着大家首先活下来，是摆在柳传志面前最现实的问题。于是，从代理分销做起，不断学习市场、管理知识，通过贸易积累资金和办企业的经验，而心中研发生产出中国人自己的PC机这一理想始终没有被艰难的创业路所泯灭。

苍天不负有心人。1990年，联想自有品牌微机在德国汉诺威电子技术交易会上取得成功，最终获得国家认可，取得PC生产许可证。那一年，“联想”牌微机在中国市场推出。

“1988年开始，我们大概用了两三年的时间，逐渐生产出联想品牌的电脑。但当时卖得并不是很好，一是因为没有品牌，二是质量也不能得到保证，大概过了一两年，质量才逐渐稳定。”回首过去，柳传志表示。

不断进取 产业报国

创业从来就不是一件容易的事，因为你不知道接下来会遇到哪些“黑天鹅”。

1994年2月14日，联想在香港联交所上市。这一年，联想成立10周年，取得了一定的成绩。大家满怀期望迎接下一个10年。然而，机遇在酝酿的同时危机也在潜伏。

《1994年关税与贸易总协定》的发布犹如一个巨大的石块投入了国内电脑产业看似平静的湖面。根据该协定，中国进口电脑关税从200%降到26%，于是IBM、康柏、惠普等国外的电脑品牌大举进入中国市场。

面对这些国外电脑领域的“庞然大物”，如同小舢舨一样的中国电脑企业被打得溃不成军。

在这险峻时刻，柳传志并没有退缩，毅然决意一战。一场降成本、提质量的阻击战，伴随着联想微机事业部的成立打响。从组织架构到业务模式、从供应链到管理的大力改革，柳传志带领联想用代理国外产品积累的资金，坚持国产计算机的研发，坚决想起了民族计算机工业的大旗。

此后3年，联想在苦战和竞争中不断学习。1997年，联想PC终于取得了好成绩，在中国市场的占有率首次位列榜首。也正是因为以联想为代表的一批中国IT企业的不断发展壮大，使得物美价廉的电脑逐步进入寻常百姓家庭，进入各行各业，大大带动了中国信息化建设的发展，也为今天中国互联网大发展打下了坚实基础。

2004年对于联想而言是特殊的一年，因为，联想集团做了一件让很多人认为“不可能的事”——并购IBM全球PC业务。并购让中国的“联想”跻身于世界舞台。这一被称为“蛇吞象”的并购在业内乃至中国引起了极大轰动。然而，外界在赞扬联想勇气的同时，对并购的结果却并不看好。

并购的难度确实巨大。2009年，以金融危机为导火索，更实质的是并购整合出现的问题集中爆发。创始人柳传志复出，出任联想集团董事长，杨元庆任CEO。外界评价柳传志的做法是“奋不顾身”，创始人重新出山翻盘的概率实在太低。但沉着出现在镁光灯下的柳传志的回答是：“联想就是我的命。”此后仅仅两个季度，“柳杨”组合力挽狂澜，成功扭亏。

2011年，柳传志再次卸任联想集团董事局主席一职。2013年，联想集团个人电脑市场份额首次成为全球第一。当年的“小舢舨”，终于在风浪中成长为一艘“巨轮”。

很多商学院将这一案例纳入了教学当中。联想集团成功的国际化之路，为中国企业走出去树立了信心，并积累了诸多宝贵经验。

多元发展 力推科技产业化

创业难，守业更难。进入21世纪，“求变”成为联想可持续健康发展的主旋律。

2001年，在柳传志的主导下，联想最终成功完成分拆，自有品牌业务和代理分销业务分别成为今天的联想集团和神州数码。联想的发展历史自此进入了新的篇章。大战略的起承转合时，需要掌舵者长远的眼光。联想成功分拆后，柳传志着手启动又一次意义重大的战略布局，带领联想控股迈进多元化投资新征程。

2001年，联想投资（后更名为君联资本）成立，成为联想控股进入投资领域的先头部队，也为联想控股其后开展的各项投资业务树立了信心，奠定了成功的基础。经过十余年的发展，君联资本已成为业内领先的风投资机构，赢得了业界的广泛赞誉。2003年，弘毅投资成立，联想控股又开辟了一片新战场——私募股权投资（PE）。随后，弘毅投资逐步成长为中国私募股权投资（PE）行业的领先品牌。

2007年两会期间，柳传志向时任中科院院长路甬祥汇报提出，联想愿意投入资金与人力，免费培养中科院具有创业意愿的科学

家成为企业家，以此推动中科院的科技成果转化工作。2008年7月，联想之星创业CEO特训班首期班开学，柳传志给30名学员讲了第一课“总裁是怎样炼成的”。这是联想之星的起点，距今已经整整10年。今天的联想之星已形成了“天使投资+深度孵化”的特色模式，也成为联想控股探索和布局前沿科技的一支尖兵部队。

2010年，联想控股在发展财务投资业务的基础上，正式进入战略投资领域，并逐步形成了创新的“战略投资+财务投资”双轮驱动的业务模式，用资本的力量，通过价值发现与价值创造，致力于打造出更多优秀企业，贡献于中国实体经济。

2015年6月29日，柳传志的身影再次出现在香港联交所，这一天，联想控股股份有限公司在香港联交所成功上市，股票代码：HK.3396。

从1984到2015，伴随着中国天翻地覆的变化，那间在传达室里草创的公司，已经成为中国领先的多元化投资控股公司；从1984到2015，那间传达室里的创业精神，却从未因时间而磨灭。新的加入者们不断从青涩走向成熟，从“士兵”变成“一方统帅”，不因挫败气馁，不为小胜轻狂。

在联想控股的办公楼里，镌刻着这样一段话：“以产业报国为己任，致力于成为一家值得信赖并受人尊重，在多个行业拥有领先企业，在世界范围内具有影响力的国际化投资控股公司。”这是联想控股的企业愿景。

“实现这样的愿景极不容易，需要几代联想人矢志不渝的努力。有些人可能认为愿景就是挂在墙上的一段话，但是我们是把愿景当真的。”柳传志有感而发。

潘建伟： 让量子信息技术领跑世界

本报记者 刘晶

2016年8月16日，世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”升空，它实现了卫星和地面之间的首次量子通信，也使主导量子通信科研的物理学家、中国科学院院士、中国科技大学常务副校长潘建伟从实验室中走到公众面前，让更多的人了解到中国在科学前沿技术——量子通信中达到了世界一流水平。2018年12月18日，潘建伟再次成为公众焦点。在北京召开的改革开放40周年大会上，潘建伟以“量子信息研究的创新者”的身份荣获“改革先锋”称号。

从量子论中脱颖而出的 中国学者

潘建伟，1970年生于浙江东阳。1987—1995年在中国科学技术大学学习，先后获理学专业学士和硕士学位。1996年赴奥地利学习，1999年获维也纳大学实验物理博士学位，1999—2001年在维也纳大学实验物理所从事博士后研究。2008年入选中组部首批“千人计划”。2011年11月当选为中国科学院院士。2012年9月当选为发展中国家科学院院士。中科院量子科学实验卫星先导专项首席科学家。

量子论与相对论被称为“现代物理学的两大支柱”。27年前，作为中国科学技术大学一名普通本科生的潘建伟，却在毕业论文中向量子力学发起挑战，试图证明这个理论“是错的”。改革开放使中国迎来了“科学的春天”，释放了无数年轻人“求真”的热望与勇气，潘建伟就是其中之一。

在中国科学技术大学学习期间，潘建伟第一次领略到量子世界的奇妙。

世界上是否存在瞬间感应？相隔甚远的两个物体是否可以瞬间影响彼此的行为？这听上去很荒诞，但在量子物理世界中，两个纠缠起来的微观粒子不论相隔多远，都能瞬间“感受”到对方的状态，这种感应就是一百多年来物理学家们争论不休的量子纠缠。被誉为“鬼魅般超距作用”的量子

纠缠，一次次被实验证明了其真实存在性，同时它也被挖掘出应用于保密通信上的价值，即量子通信。

但随着研究的深入，潘建伟意识到量子理论中的各种奇特现象需要更加尖端的实验技术和条件才能够得到验证，而当时国内在这方面还相对落后。于是1996年潘建伟来到奥地利因斯布鲁克大学，师从奥地利物理学家Anton Zeilinger攻读博士学位。那时Anton Zeilinger教授已经建立了量子实验室，并且是量子物理学领域的国际权威。在这里，潘建伟和同事们完成了国际上首次实现光子的量子隐形传态的实验，这被认为是量子信息实验领域的开端。此后几年内，潘建伟和同事们又先后实现了一系列量子信息领域的先驱性实验，这些宝贵的经历为以后潘建伟在量子通信领域的突破性贡献奠定了坚实的基础。

2016年8月16日升空的“墨子号”于2017年圆满实现了三大既定科学目标，在国际上率先实现了千公里级星地双向量子纠缠分发、千公里级星地高速量子密钥分发和千公里级地星量子隐形传态。

在“墨子号”的研究上，潘建伟和他的团队没有任何成功的经验可以借鉴，他们面对了无数的挑战，团队成员将这些挑战戏称为“打怪兽”。其中一个“怪兽”是如何让快速飞行的量子卫星被地面的光学天线精准跟追，这相当于在1万米高空的飞机上往地面上一个储蓄罐里投硬币，还必须保证每个硬币都能扔到储蓄罐中，难度可想而知，很多人

都说这不可能做到，但他们最终做到了。

打倒这些“怪兽”背后是数不清的实验，数不清的屡败屡战和数不清的日以继夜。同时，他们还承受着来自外界的压力，实验室成立之初，许多媒体和业内人士将量子通信称为伪科学，而潘建伟一次都没有发声澄清和辩解，只是依旧日复一日地研究应用量子通信。他们的实际科研成果向世人发出了最倔强的声音。

开通世界首条量子保密 通信干线——“京沪干线”

“墨子号”成功升空后，潘建伟团队于2017年8月在国际上率先实现了千公里级卫星和地面之间的双向量子纠缠分发和高速量子密钥分发，并通过卫星中转实现广域量子保密通信。他们将和“墨子号”一起助力我国构建跨度最大、史上最安全的通信网络。

同时，他们还开通了世界首条量子保密通信干线——“京沪干线”，结合“京沪干线”和“墨子号”的天地链路，使我国成功实现了洲际量子保密通信，建成了全长2000多公里的量子通信骨干网络，连接北京、上海，贯穿济南和合肥，该通信网络目前已在交通银行和工商银行京沪间远程应用。

除此之外，潘建伟和团队还为中国潜艇研制了专用量子导航定位系统，可以使潜艇在水下完整接受卫星信号，传输大量数据，这样潜艇不用上浮便可以隐蔽连续

航行数月。

将来，潘建伟和他的团队还会尝试发射更多的量子通信卫星，在5到10年的时间里，构建包含国防、金融、政务、商业等领域在内的绝对安全全球量子保密通信网。

2017年来，潘建伟和他的实验室硕果累累，他们的研究成果6次入选两院院士评选的“中国年度十大科技进展新闻”、5次入选欧洲物理学会评选的“年度物理学重大进展”、4次入选美国物理学会评选的“年度物理学重大事件”。目前为止，潘建伟和他的团队掌握了国际上最好的冷原子技术、最好的精密测量技术和最好的多光子纠缠操纵技术，被称为“梦之队”。

世界著名杂志《自然》将潘建伟评为2017年度世界十大科学人物之一，称其为中国“量子之父”。

有信心让量子信息技术 领跑世界

2018年3月，作为第十三届全国政协委员的潘建伟在“两会”期间的委员通道上接受《中国电子报》记者采访时表示，在党中央的高度重视和大力支持下，集中我国相应的科技力量，通过科技创新，有信心继续在量子信息技术上领跑世界。

潘建伟表示，目前量子信息技术包括两个方面的应用，一方面是量子保密通信，量子通信通过原理上不能破解、不能窃听的传

