

## 为祖国健康工作70年，“有意思！”

记清华“教授们的教授”、95岁的理论物理学家张礼

“

他是新中国教龄最长的大学教授，是教授们的教授，老师们的老师。他的学生可以从“20后”排到“00后”，其间英才辈出

问及让他自豪的学生，他怕说不完整，干脆放弃“列举”。不过，我们知道，早在山东大学做助教时，他带的第一批学生里，就有我国激光研究领域的先驱者之一马祖光。5年前，他过90岁生日，作为学生代表发言的是清华大学原校长顾秉林

清华大学20世纪50年代提出了一句沿用至今的口号，叫“为祖国健康工作50年”，“我已经干了70多年啦。”张礼说，常有人问他这么多年来，动力何在，他的回答很简单：“就是觉得有意思！”

本报记者王京雪

张礼先生是那种岁月拿他没辙的人。这一点，年纪越大越明显。

年轻时和时代角力，年老时和时间角力，这位95岁的清华大学物理系教授、1982年清华物理系复系后的首位系主任，1949年正式踏上大学讲台的理论物理学家，一退休就接受返聘，继续留在讲台上，至今每年春季学期都仍会开课。

他是新中国教龄最长的大学教授，是教授们的教授，老师们的老师。他的学生可以从“20后”排到“00后”，其间英才辈出。

问及让他自豪的学生，他怕说不完整，干脆放弃“列举”。不过，我们知道，早在山东大学做助教时，他带的第一批学生里，就有我国激光研究领域的先驱者之一马祖光。5年前，他过90岁生日，作为学生代表发言的是清华大学原校长顾秉林。

最近，张礼刚讲完本学期的“量子力学前沿选题”课，这是1998年，他73岁时为清华大学物理系本科生和研究生开设的一门选修课，讲到今年已经讲了22年。因为讲的是“前沿”，每一年，每节课，他都得重新准备教案，更新大量内容。

跟过去站在教室里讲课不同，受疫情影响，今年他讲的是网课。这位95岁的老教授适应得好极了，发现通过微信群等方式，学生比面对面听课时更愿意提问。他希望恢复正常上课后，能想办法结合线上授课的长处。

直到现在，张礼还在不断琢磨，怎样讲课能让学生们更爱听，学到更多东西，产生更大的兴趣。

他清楚地感受到每代学生各有不同，去年秋天，他在党支部组织生活会上做自我检查，说在帮助学生上做得不够，比如只在课后答疑，让有不懂问题的学生主动来问的做法，更适合从前一门心思念书的学生，不适合成长在各种外界诱惑里的新生代，必须改进。

为此，今年他在每周两次、每次一个半小时的正课外，增设了一次专门的答疑课，效果不错。清华大学20世纪50年代提出了一句沿用至今的口号，叫“为祖国健康工作50年”，“我已经干了70多年啦。”张礼说，常有人问他这么多年来，动力何在，他的回答很简单：“就是觉得有意思！”

采访中，他至少说了15次“有意思”——物理，真有意思；讲课，真有意思！学不厌，教不倦。

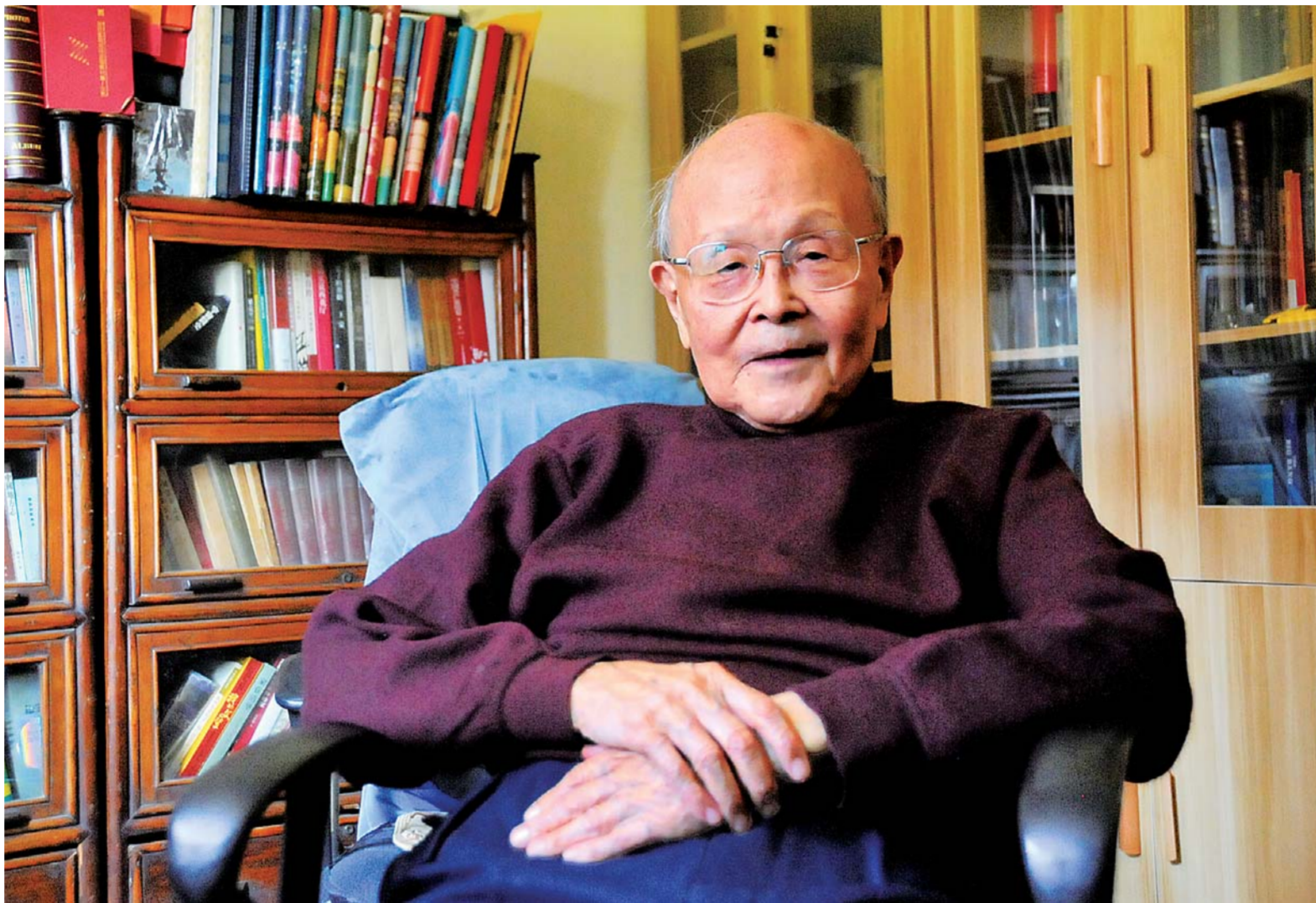
所有人都觉得他真不像90多岁的人，全然无视大众对“什么年龄做什么事”的普遍认知。“没人规定我要怎么做啊？”张礼说，在任何年龄，他都要做自己喜欢的事。

## “讲课是我的救命稻草”

物理对他有不变的“引力”，“什么东西把我撬走了，它就又把我吸回来。”他笑着感叹，“人生啊，我这辈子就和物理干上了”

“现在很多家长要监督甚至逼着孩子用功，这不行，这么弄他根本不喜欢这东西。我小时候是玩大的，干什么都有意思的做。”

1925年，张礼生于天津，父亲是有名的中医，家境殷实。作为家中独子，家人对他没太多

▲张礼教授坐在书房中，疫情期间，他就是在这里给学生们在线授课的。  
本报记者王京雪摄

要求，只要别出门乱跑，他尽可以玩自己感兴趣的：拿方匣子照相机拍照，用钻石唱片机放京剧，从收音机里听古典乐……后来，张礼一辈子都喜欢摄影、京剧和古典乐，书房里有一排排相册，和一大堆唱片。

“念书当然费力气，但在这个过程中，我也能找到趣味。”中学时，张礼对物理产生兴趣，“力热声光电，里面有好多道理，多有意思！”

高中毕业，他考入北京辅仁大学物理系。4年后，以理学院第一名的成绩毕业。

在刚复校的山东大学做了一年助教后，张礼考取美国康奈尔大学的研究生，出国深造。

1948年秋天到美国，刚读完一学期，有中共地下党员朋友动员他回国参加革命。1949年初，张礼给导师留了封信，悄然回国。

他的导师，物理学家菲利普·莫里森，后来多次寄来最新出版的物理书。张礼家中仍保存着1951年时收到的一本《量子力学》和莫里森的随书来信：“衷心祝愿你和所有新中国人民拥有和平且充满创造力的未来。”

回国后，张礼先到北洋大学（今天津大学）任教，又由国家公派到苏联列宁格勒大学进修。1957年，32岁的他调入清华，参与创建为发展中国原子能事业成立的清华大学工程物理系。

张礼最想做的，一直是物理科研，探究物理学里的“道理”。但国内师资人才稀缺，到清华不久，他就相继担任工程物理系核物理教研组主任、副主任、系主任等职务，长期分管教学及研究生培养，一半以上的时间搞行政，剩下时间搞教学。

“讲课是我的救命稻草，科研搞不成了，我靠讲课不丢业务。”张礼说，“而且这也很有意思。”

他一门接一门地讲，原子核理论、原子核结构、原子核衰变、量子场论、基本粒子理论、磁流体学、受控热核反应……许多专业课过去没学过，就先自学，边学边教。“科研搞不成，搞教学也是搞物理，我也喜欢。”

最痛苦的是“文革”时期，课也讲不成，整天开会挨批。有朋友把书全卖了，说再也不干物理。张礼一本没卖，“我将来还要干这个，虽然看不到出路，很苦恼，可我志向并没有改，那就等着吧。”

等“文革”结束，改革开放，“哎哟！我这个高兴，热情高到什么程度？”张礼回忆，物理学家赵保恒在中科院高能物理研究所讲课，当时已经50多岁的他，约着比自己年轻20岁的北大物理系教授赵志冰，每周两三次从清华北大骑车去玉泉路上的高能所听课，一堂不落。

杨振宁、李政道回国讲课、作报告，他也全去听了。“好不容易有机会学习，赶快好好学，那是我人生里最快乐的时间之一。”他觉着能与这

种快乐相提并论的，是家里小孩诞生的时刻。

被时代的风浪裹挟前进，对物理的热爱是张礼内心的压舱石，不论现实把他推向哪个轨道，一有机会，他就想方设法偏回心之所向。

物理对他有不变的“引力”，“什么东西把我撬走了，它就又把我吸回来。”他笑着感叹，“人生啊，我这辈子就和物理干上了。”

## 永不退休的退休教授

当时，他的学生不少在二机部工作，“那是给国家起了多么重要作用的地方，一看那些骨干，好多是我们培养的，我特别激动，觉得自己可真不白活”

“文革”中，清华大学曾开设固体物理等4个研究班，没办多久就叫停。“文革”结束后复班，学生们点名要张礼来讲量子力学。“我高兴极了，非常愿意去教，学生们这样欣赏我，我教得也很使劲。”

固体物理班班长隋森芳，2009年当选中科院院士。接受清华大学采访时，他提到当年张礼用英语给他们讲量子力学课，“把微观世界描述得惟妙惟肖，他在讲台上的一举一动，直到现在还历历在目。”

顾秉林也是这个班的学生。他说张礼是清华老师中对自己影响最大的人之一，“讲课条理清晰，任何概念和内容都非常深刻，我们讨论哪个老师影响大，很多同学都提到他。”

“我很珍视学生们对我的肯定，很喜欢他们，也很惦记他们，他们给了我很多力量。”张礼说。

1974年前后，他去二机部（即后来的核工业部）参观，他的学生不少在这里工作，“那是给国家起了多么重要作用的地方，一看那些骨干，好多是我们培养的，我特别激动，觉得自己可真不白活。”

他总想着，怎么能为学生们多做点事，这一想就是70年。

20世纪80年代，张礼观摩诺贝尔物理学奖得主报告，开了门叫“近代物理学进展”的课，“我想帮学生们学会找问题，问题找得最好的就是诺奖得主们，所以我就给学生介绍一些诺奖得主的工作，他们怎么发现问题，怎么解决问题，希望给他们启发。”

1995年，物理界发生了一件大事，科学家们首次成功制造出玻色-爱因斯坦凝聚。张礼一听说就感觉这很重要，希望国家重视起来。他跑到物理系宣传，又去清华新成立的高等研究院组织讨论会，70出头、退休多年的人了，没课，没经费，没队伍，没义务，但他却乐于做这种努力。

“这东西有意思，而且重要。参加讨论会的学生越来越多，也有人转做这方面题目，我折腾半天，能吆喝一群人一起来研究这个，已经够高兴了。”张礼说。

清华高研院教授翟荟后来从事的就是这一领域的研究，他也是1998年，张礼开设“量子力

学前沿选题”课的第一班学生，现在成了办公室跟张礼打对门的同事。

张礼常去参加翟荟组织的课题组讨论，“我得听听、学学，跟上发展啊，自己做不了不要紧，但要知道发展到哪一步了。”

在翟荟看来，张礼是真正以科研为乐的人。年前，张礼对他讲，自己正在看翟荟之前一个学生的毕业论文，“可能听我们讲到论文里的一些内容，觉得有意思，他就把论文拿来学了。”

翟荟认为，“张先生最让人尊敬的有两点，一是他至今仍对科研新知有兴趣，新的东西出来，他还会很有激情地去学；另一点，是他从70多岁到现在，始终坚持教学。”

今年和张礼搭档，一同进行“量子力学前沿选题”线上教学的清华物理系助理教授胡嘉仲对此有同感。“说是退休，但他从没有在真正意义上退休，以前的研究状态和习惯，很多都保留到现在。他对新鲜事物的接受度非常高，对年轻学生的想法也能很快理解。”

胡嘉仲去年刚从美国麻省理工学院回国，“量子力学前沿选题”是他从教生涯的第一门课。10年前，他在清华读书时，选修过这门课，“我现在的研究方向就是听张老师的课后产生兴趣的。”

回母校任教后，胡嘉仲主动找张礼，希望参与授课，刚好张礼也一直在找接班人。“我是做理论物理的，胡老师是实验物理学家，我们搭档太有好处了，对学生的训练可以更全面。”

他们常一起讨论怎么把课程讲得更吸引学生，胡嘉仲会建议讲课时使用更前沿、甚至网络化的表达，运用包括B站动画在内的各种互联网资源，张礼会强调对重要知识，不仅要讲内容，还要讲历史背景和故事，让学生充分理解一个问题从提出到解决，是怎么一步步实现的。

张礼喜欢讲课，“教学时，感到自己尽了责任，对学生有好处了，就会得到满足。”

偶尔遇到烦心事，一开始备课，他心情就变好。

讲课之余，张礼在退休后还翻译了华物理学家徐一鸿的科普作品《可畏的对称——探寻现代物理学的美丽》，获得2014年吴大猷科学普及著作奖佳作奖。

## 责任感是当代学生的必备特质

“没有这种责任感，什么事只看个人利益，今天这个合适做这个，明天那个合适做那个，很难有大出息”

张礼的很多学生，都听他讲过自己治学中

的一大憾事。在苏联列宁格勒大学做理论物理研究时，张礼发表的有关“电子-正电子系统的定态及其湮没转变”的论文，被国际公认为正电子湮

没谱学的奠基性文献。学校为他安排了类似博士后的职位，希望他继续深钻，但他没理解校方用意，也没向人讨教，匆匆交差回国。

几年后，一位美国教授用他的方法深入研究，发展了全新的分支学科“正电子湮没谱学”。这位教授后来清华讲学，特地打听了张礼的消息，并在作报告时向他致歉。

“一个研究方向，愣让我毫不在乎地丢掉了，这是我一辈子的遗憾。”张礼讲这件事给学生听，希望他们吸取教训，在学习中培养独立思考的能力和主动请教的习惯。

他认为很多中国学生都是过去“培养乖孩子”的教育方式的受害者，像他自己，就是“乖大的”，“不太会闯自己的路，别人闯出来的路，我有能力跟着走，并走出一定结果，可为什么不自己闯呢？”

教了70多年书，他说想教给学生的，首先是知识，然后是方法，最后是思路，也就是如何找到问号并解决。

他认为今天的中国学生，首先应具备的特质是对民族和国家的责任感，“这是必要条件，要从这个角度思考自己想做什么样的人。没有这种责任感，什么事只看个人利益，今天这个合适做这个，明天那个合适做那个，很难有大出息。”

其次，“我真是希望我的学生，学什么都真正感兴趣地学，真正去爱它，想把它跟自己造成一个再也分不开的关系，得有这样的感情。”

说到底，他不愿看见年轻人只是出于功利心，带着过于轻浮的企图选择学习方向。

备课闲暇，他和胡嘉仲讨论，在美国对中国进行技术封锁的形势下，中国的科技水平如何提高赶上甚至超越对方，他们认为教育水平的提高十分重要。

在80岁生日宴上，张礼曾发表演讲，畅想未来的清华物理系成为学术创新的发光点，“我一直有这个梦，希望我们的教育不断提高，不仅吸引国人，还能吸引全世界的学者来学习。”

## “找最吸引自己的事，玩命去干”

“这个年纪是可以不干了，但我愿意干啊，我还想干呢！”张礼不计得失成败地做了一辈子自己爱做的事，也从中获得了最大的快乐

今年，张礼的著作《量子力学前沿问题》将推出内容更丰富的第三版，还有一本去年完成翻译的经典物理教材译著即将面世。“这个年纪是可以不干了，但我愿意干啊，我还想干呢！”

从52岁到90岁，张礼每天清晨5点半，会出门跑3公里步，近几年才在医生建议下改成快走。

7点左右，开始一天的工作。晚上9点，躺上床看报，打开CD机放古典乐，困意上头就关灯睡觉。

翟荟觉得张礼的生活几十年一成不变，规律到单调，作为旁观者，很难从中找到什么了不起的故事。

“看上去平淡，但只有很少很少很少的人能做到。尤其在做出成就后，还能保持这种纯粹的科研生活，更不容易，因为很多人的精力重心都会离开学术，转向各种社会活动。”

如果要追逐名利，张礼是很有资本的，“在他那个年代，他做出了许多不错的工作，包括2013年，他和徐湛等学者在上世纪80年代完成的工作获得中国物理学会周培源奖，这是国内理论物理方面的最高奖。他们的工作被国际同行称为Chinese Magic（中国魔术），至今仍有很多用处和新发展。”翟荟说。

但张礼对名誉加持或追求名利都没什么兴趣，也不怎么参加评奖之类的活动。他只是简单快乐地干自己的物理教学。

走过近一个世纪风雨，在张礼看来，人生在世，什么最重要？

“做出你可能做出的贡献。”他这样回答，“有多大本事都使出来就行了。”

他认为自己就是个普普通通、老老实实的人，其实没太多人生经验可供人参考。跟子孙辈交流，也只跟他们讲最简单的几条：要老老实实学习，要尽可能帮助别人，对帮助自己的人要感恩。

“我的一生很平稳，没怎么在很不利的条件里折腾，有人说我是‘福将’，包括‘文革’时，我也没进劳改队，比较幸运。”

但张礼先生的福气，或许不是来自运气，而是来自他一生都遵从自己内心，以及永不厌倦的好奇、持之以恒的热忱和脚踏实地的努力。他并不计较得失成败地做了一辈子自己爱做的事，也从中获得了最大的快乐。

“如果您现在是个年轻人，会选择过怎样的生活？”

他“哈！”地笑出声，兴致勃勃地畅想，“那选择太多了，要找最有趣、最吸引自己的事情，玩命去干。当然也不是整天只干活，”他抬手指书桌旁的唱片机，“还要听听这些。”