

---

# 周立伟院士逝世：他“创立了自己的科学学派”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37735.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

周立伟院士逝世：他“创立了自己的科学学派”。

北京理工大学1月7日发布消息，中国工程院院士，著名电子光学与光电子成像科学家、教育家，北京理工大学杰出教授周立伟，因病医治无效，于2026年1月6日21时42分在北京逝世，享年94岁。

周立伟，1932年9月出生于上海，1956年1月加入中国共产党。1948年至1951年在国立上海高级机械职业学校机械科学习，1953年考入北京工业学院（现北京理工大学）仪器系光学仪器专业学习，1958年7月毕业后留校任教。1962年至1966年赴苏联列宁格勒乌里扬诺夫电工学院学习，获苏联物理数学副博士学位。1992年当选俄罗斯圣彼得堡工程科学院外籍院士，1999年当选中国工程院院士，2000年当选俄罗斯联邦工程科学院外籍院士。

周立伟院士是我国宽束电子光学学派的创立者和奠基人，他创建了宽电子束聚焦与成像较为完整的理论体系，为我国微光夜视装备的自主研发开辟了道路。他的科学成就曾被国际同行誉为“创立了自己的科学学派！”



---

周立伟

《中国科学报》曾刊发题为《他给了黑夜一双“眼睛”》（作者：温才妃）的文章，详细讲述了周立伟院士科学报国的一生。特将此文重发，以表达对周立伟院士的深切缅怀。

1953年9月，正在上海华通电机厂工作的周立伟兴冲冲地收到北京工业学院（北京理工大学前身）的录取通知书。上海解放后，参军、上大学一直是他的心愿。但因鼻子大出血，他报名参军没有被录取。

之所以报考北京工业学院，主要是招生老师的动员，“你想拿起武器保卫祖国，北京工业学院是一所国防工业性质的院校，上这所大学，将来造最好的武器给我们的战士，同样也是保卫祖国”。

看到朝鲜战场上，我军因没有配备夜视镜，在美军夜晚的火力攻击下伤亡惨重，周立伟捏紧了拳头，他下决心要开发中国的夜视技术。

2020年9月19日，北京理工大学即将迎来80周年校庆，而周立伟也从一名热血青年成为了享誉海内外的“黑夜之眼”探索者、中国工程院院士。

在列宁格勒谢德林图书馆中“自学成才”

故事还要追溯到周立伟毕业后顺利留校，被派往北京大学进修，负责筹建夜视技术专业。

“一开始我完全不懂红外光阴极、荧光屏、电子光学等专业术语。但初生牛犊不怕虎，只要努力学习，哪怕比别人多花几倍的力气，也一定要把新专业建设好。”周立伟回忆道。

1962年，新婚不久的周立伟被派往苏联留学，“我的任务是要攻克夜视器件的电子光学理论与设计，这是系主任马士修对我的期望和要求”。

在苏联，他就读于列宁格勒乌里扬诺夫（列宁）电工学院，所在的电物理系虽有从事电子光学的学者，但主要是搞强流和超高频电子光学。在确定选题时，导师竭力劝他搞超高频电子光学——这在上世纪60年代初是很“时髦”的课题。周立伟很犹豫，“接受导师的建议，拿学位没问题，但是要改变出国前的志愿，学成归国用处不大。不跟导师合作，便没人指导，拿学位又不保险。”思考再三，他下定决心要闯出一条路来，兑现当初自己的诺言。导师得知后不太高兴，只留下了一句话：“这样，我无法帮助你。”直到论文提交给导师，师生之间再也没有讨论过任何学术问题。

对周立伟来说，在异国他乡，科学研究注定是一条艰辛的路。“整整三年，我大部分日子是在列宁格勒谢德林图书馆和苏联科学院图书馆度过的，饿了啃块面包，渴了喝口冷水，困了打个瞌睡。在寂寞的学案上，每天读书、记笔记，探索着、研究着，终于在静电聚焦同心球系统的电子光学和阴极透镜的像差理论上有所突破。”周立伟回忆道。

沉浸在科研中的时光过得如此之快，转眼间留学时间三年半即将到期，一天也不能延长。但还有一大堆事情未完成：论文要打印，图表要拍照，摘要要送印并要邮寄100份到苏联高等院校和研

---

究所，学术论文要发表并且要在学术会议上宣读等。“我心中很惶惑，只要其中有一个环节过不去，就只能放弃学位论文答辩。”周立伟说。

彷徨中，他找到了电子医疗器件教研室主任茹里叶，如实汇报了学位论文的主要内容以及答辩前的诸多事情。在茹里叶的帮助下，“一个小时不到，我希望做的、要求做的全都解决了。”周立伟说。

那天晚上，周立伟躺在床上想了很多。“我很感激茹里叶教授，而他给我的感觉是，这一切都是他应该做的；帮助一个上进有为的青年是他的职责和义务，不管两国之间关系怎样，也不期待什么报答。我发誓，如果我将来像他那样当了教研室主任或到更高的学术位置，一定要帮助上进有为的青年学人，善待学生。”

这件事也加深了周立伟对“教师”的理解：教师是帮助学生，希望学生超过自己而不期望报答的人。

### 科学研究重在提出问题

回国后的周立伟，一头扎进了夜视研究中。他所研究的宽束电子光学理论并不是虚无缥缈或脱离实际的。上世纪80年代，我国从荷兰引入第一代微光像增强器生产线，所有的技术秘密都引进了，唯有电子光学系统设计软件包不予引进。对方希望我方按图纸制作有限种类的像管，不希望我方具备自主设计开发能力。

在方二伦、周立伟与冯焯焘三位科研人员共同的科研攻关下，他们编制了较为完善的像管电子光学设计软件包，为我国微光夜视行业由仿制到自行设计研制、独立自主开发新型夜视器件开辟了道路。

也是在那几年时间里，周立伟感到年轻时代思考过的种种问题和想法在脑海中翻滚，抑制不住对科学研究的冲动和创造的渴望。

1982年，周立伟把所思考的整理成10个问题，写成《成像系统电子光学若干问题的探讨》一文。上世纪90年代初，他带领研究生把这10个问题基本都解决了，其中“宽电子束聚焦理论与设计”研究成果荣获兵器工业部科技进步奖一等奖和国家科技进步奖二等奖。

回忆出国考察这段经历，周立伟笑道，自己曾是工厂的一名技术员，制图能力较强。那时，每到国外一个单位参观，靠着博闻强记，他都把国外设备的外观及特点记在脑中。

参观英国马拉德公司时，周立伟发现了光阴极监控设备，这正是国内急需的。他迅速地记住该设备及工艺操作程序，回国后告诉了所在实验室主任张忠廉。最后，张忠廉率队研制成功我国第一台光阴极制作监控仪，卖出去30多台，并获得国家科技进步奖三等奖。周立伟帮助他们进行鉴定报奖等，但却推辞了在项目上挂名的建议，并把项目奖金1500元分给实际完成人。

1999年，周立伟当选为中国工程院院士；2000年，当选为俄罗斯联邦工程科学院外籍院士。

本世纪初，他把静态电子光学的理论推广到成像系统的动态电子光学领域，将动态电子光学和静态电子光学统一起来进行研究，并提出了直接积分法求解成像系统的时间像差理论，给出了计算时间像差的一套新的表达式，由此建立了自己的学派理论体系。诺贝尔物理学奖获得者、俄罗斯

---

科学院院士普罗霍洛夫曾赞扬他，“您是您自己的科学学派的创立者。”

回顾科研历程，周立伟说道：“科学研究中，重要的是有没有自己的思想（想法、创见）、自己的独立思考。能否提出问题是最主要的。只有提出了问题，千方百计去解决问题，才有可能得到原创性的结果。而提问题时，思维方式和方法很重要。这时，辩证唯物主义认识论和科学哲学对科学问题的提出和认识大有帮助。”

在他撰写的《漫谈我的科学研究方法》一文中，他认为科学与哲学不分家，如扁平线圈绕线机的诞生——谈到类比方法的启发；从静电聚焦同心球系统的电子光学——谈科学研究中的特殊性；通过电磁复合聚焦同心球系统的电子光学——一般成像系统的电子光学，通过静态成像电子光学——动态成像电子光学，由特殊性到普遍性等。

科学家应将科学普及作为一项职责

早在“文革”期间，周立伟就想给国务院写信，提出招收研究生、培养高级科技人才的建议，但在朋友们规劝下，放弃了这种不合时宜的想法。

1980年春节，国务院公布我国的学位条例，周立伟欣喜若狂，立即写了一份“关于研究生学习与学位论文工作的札记”提交校学术委员会，结合自己在苏联做研究生的亲身体会，供该校研究生指导教师参考。“当年，由于培养研究生没有先例可循，学术导师对于指导学生究竟要做什么、哪些应该做、哪些不该做，没有任何经验。我的札记起了一点引导的作用。”周立伟谦虚地说。

在那六年后，他又在《北京高教研究》第一期上发表文章《谈谈研究生指导教师的作用》，文中指出，指导教师的作用主要体现在四个方面：选题、引路、治学、把关。1998年，他出版了《一个指导教师的札记》一书，记载了他指导研究生二十余年的实践中有关的科学方法，均在学术界得到了不错的反响。

平日里，他也爱看《最强大脑》等节目，常自嘲“只是中等资质，并没有过人的天赋和特别聪明的地方”。可说起如今的学生，他却夸道：“现在的学生聪明程度你想象不到，不知比我强多少倍。如果他们有一个正确的思想来引导，我们国家的科学技术还是很有希望的”。

他曾撰文《什么样的聪明最可贵》，文中指出，“从事科学研究的人或以科学为职业的人，最主要的品质是诚实和正直以及专注于学术，聪明并不是最主要的。我国的青年学人并非缺乏创新的才能、聪明和智慧，也并非缺少科学研究的条件，当前主要的问题是潜心学术的专注程度不够。”周立伟认为，学术专注程度不够，除了外界功利化的影响，一个重要原因在于学术兴趣缺失。

关于科学普及，周立伟以前的看法和大家一样，认为科研都忙不过来，根本没有时间做科普。直到2000年左右，著名光学家、两院院士王大珩找到他说，“你不应该天天待在书桌前推导公式，应该把精力投入到科学普及中去，激发孩子们对科学的兴趣，让他们知道怎样才能做好学问”。周立伟听后犹如醍醐灌顶，瞬间彻悟。

多年来，他到不少中学讲成长、成才、成功之道，在大学讲科学研究的途径，经常参加北京市青少年科技俱乐部活动。就在记者采访的不久前，他还写了一篇《为什么晚上我们看不见》的科普小文。

周立伟告诉《中国科学报》，科学家不能光搞自己的学问，能否用浅显的语言让外行人听懂自己

---

的学问，这是一项很了不起的能力。科学家应将科普作为自己的一项职责。

他将有关心得体会写进了《藏绿斋札记》——《心驰科普》中。“藏绿”——浙江诸暨十四都藏绿坞是他的故乡，那里也是北宋理学家周敦颐的24代后人周廷琮（周立伟的先祖）的定居之所。先祖“出淤泥而不染，濯清涟而不妖”（《爱莲说》）的品格，为后人所传颂。在《藏绿斋札记》中依稀可见当年那个立志献身兵器事业、后又留学苏联立志献身科学的少年身影。只不过如今他年逾古稀，但老骥伏枥，志在千里，初心未改，心态仍是少年。

来源：科学网

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发