

# 魏悦广院士成才之路对我们的启示

□ 王明远 乔卫国 王刚

魏悦广, 山东科技大学校友, 北京大学教授, 中国科学院院士, 《力学学报》主编, 中国力学学会固体力学专业委员会主任, 中国科学院力学所学术委员会副主任, 中国科学院力学所“原山东矿业学院矿建系岩石力学教研室相关同事”举行座谈会, 并为师生作“跨尺度力学进展”的学术报告。

魏悦广 1960年1月出生于陕西渭南。1982年1月毕业于西安矿院(现为西安科技大学)获力学学士学位, 来山东矿业学院函授部任教。经黄靖老师推荐到矿建系岩石力学教研室工作, 曾受到陈子荫老师影响指教, 并引导推荐到清华大学名师门下攻读博士, 为后来的学术之路起到了重要作用。他在西安科技大学交流时, 将山东矿院看作自己的母校, 说是他人生中的重要转折。

他在1986年7月毕业于中国矿业大学北京研究生部获工程力学硕士学位, 1992年7月毕业于清华大学获固体力学博士学位。2017年当选为中国科学院院士。魏悦广的院士之路, 对我们理解“天赋、努力、机遇”与成才的关系是很好的启示。

## 关于“天赋”的认知

西安矿院与山东矿院与一些名校在入学分数上有一定差距, 进入普通高校并不完全说明一个人的潜在“天赋”, 照样可以攀登科学高峰。“天赋”是个人生来所具有的生理特点(个人大脑的生理结构的某些差别等), 是成长之前就已经具备的成长特性, 是后天才智发展的物质基础。某些人对一些事物或在一些领域具备天生擅长的能力或者天生的热情, 也可能都有, 进而使其可以在同样经验甚至没有经验的情况下, 以明显优先于其他人的速度成长起来, 而且有它的独一性, 但人的聪明才智只能通过后天的社会实践才能真正形成。

魏悦广考清华博士时, 成绩属于前列, 导师虽然看好成绩, 但认为普通高

校本科生, 考到好成绩是复习时间太多, 下的功夫很大才取得的, 潜力不如名校本科生, 告诉他当年不宜录取, 建议明年再考。他向导师说明自己一直在上课, 没有更多的时间复习, 单位只给一次考试机会, 如果当年不录取, 下一年就很难再考了, 导师经慎重审视成绩后录取了。这说明他在这方面有良好的天赋及潜质。

“天赋”也不完全是先天的, 后天的认真思考, 能提高悟性开发创造力, 使天赋进一步升华。有一次他在双层床上铺睡觉, 下铺同学晃动, 他立即想起震动与力学的关系。受此启发, 后来发明的航空发动机抗震失效及热力学等效原理均与悟性有关。

另外, 有一种“灰人理论”评价, 人在某个方面没有太好的天赋, 但为了获得更高的学位而盲目努力, 这种人被称为“灰人”。在创造性不太高的领域, 勤能补拙的效应明显, 但在创造性较高的领域, 应该重视天赋的价值。每个人都有自己的天赋, 不要在自己不擅长的事情上浪费时间, 而应该去做自己有天赋的事。但对于某种天赋, 而不去努力, 也是非常遗憾的事情。从魏悦广的经历看, 他既有这方面的天赋, 又发奋努力取得的效果。这启示我们既不要做“灰人”, 又要把自己的天赋发挥到极致。

## 对发奋努力的解读

魏悦广院士谈到自身成长时, 强调在山东矿院矿建系岩石力学教研室任教的经历, 对他成长的重要影响, 特别是陈子荫教授在学术上有独特的开创精神, 实事求是, 追求真理, 探求学问、襟怀坦白的治学精神对自己影响至深。他在工作发奋努力, 为本科生开设《结构力学》《结构矩阵分析》, 为研究生开设《塑性力学》《岩土极限分析》《摄动理论》《板壳力学》等课程。他不但备课认真, 而且开创了很前沿的学科理论内容, 讲课深受学生的欢迎。

他在中国科学院力学研究所工作和做博士后期间, 1995年1月作为访问学者到美国哈佛大学做博士后, 签证时间一年。开始时由于口语交流不畅, 学术沟通困难, 只好用手写英语进行学术交流, 这不仅交流速度慢, 而且内容也受到限制, 这一点被美国人低估了他的学术水平, 甚至有看不起他的感觉。于是他发奋努力, 半年后就能用口语流畅的交流。哈佛发现他在跨尺度力学、弹性断裂力学、复合材料力学等方面的研究, 已超过哈佛当时的研究水平。他们提出延期一年的要求, 希望他继续研究出更深的学术成果, 他就向中国科学院力学研究所长请示, 所长说, 做博士后的访问学者延期之事由自己确定。这样又在延期一年的研究中, 他提出在国际上建立了协同考虑应变梯度和表面效应的跨尺度力学理论; 突破了传统力学理论的预测极限, 引起跨尺度力学研究在国际上的广泛传播。

哈佛大学再次提出延期, 所长再次允准。就这样连续三次延期, 到1998年8月回国, 共在哈佛做了三年半的研究工作。他在国际上首次且到目前为止唯一地提出了适合应变梯度理论的有限元方法, 建立了可压缩应变梯度理论, 在国际上首次预测出金属材料微尺度断裂强度, 可达其宏观屈服强度的十倍以上的结论, 对应变梯度理论在国际上的建立和发展起了核心推动作用。近年来, 他将跨尺度力学理论成功应用于大型飞机发动机叶片先进热障涂层强韧及破坏机制的研究。

大家知道哈佛是世界上顶尖的高校, 其力学水平更是名震环宇。他的“跨尺度力学”在哈佛得到高度认可和推崇, 充分说明中国人高水平的学术造诣, 同时也展现了中国普通高校学生, 照样具有极大的潜力和自强不息的创新能力。

一个人的成功应是全面的, 不但要有高深的学问, 而且要有健康的体魄。魏悦广在学生期间就有一个良好的健

身习惯, 每天跑步1小时, 至今仍在坚持, 风雨无阻, 从不间断, 这也是他能不断取得新成果的前提条件。他在业余爱好方面也很广泛, 他喜欢音乐、艺术, 这也是促进成功的重要因素, 正如他说的“爱读书做学问的科学家绝不都是走路碰树的人”。一个成功男人的背后总有一个默默支持他的女人! 他的夫人孙老师, 承担了大部分家务, 让他有更多的时间研究学问, 是一个典型的贤内助。

作为真正的科学家, 不但学问高深, 更要有良好的道德品质。榜样的力量是无穷的, 魏悦广院士以陈老师为榜样, 那种正直正派、不计较个人名利学术的品格得到了传承。

## 运气与成功的辩证关系

魏悦广院士的学术贡献体现在材料及结构的跨尺度; 纳米结构材料的跨尺度力学表征; 采用分子动力学模拟和微结构演化观测, 首次获得位错形成、演化及其与晶界及孪晶界的作用机制; 孪晶界的演化机制以及最终的纳米建立了弹性稳定性理论出发预测出了防扩20阶的弹性应力应变近场, 并证明了只有3个独立参数, 依此为基础建立了弹性稳定性理论出发预测出了复合材料的压缩破坏折曲带模式, 其被《国际损伤力学杂志》长期设计为封面; 从振动力学出发求解给出了防扩工程中承受不同地压作用的巷道的弹性稳定性应变场, 并以此建立了巷道的失稳判据等成果。

由于他的卓越贡献和学术水平, 获国家自然科学基金二等奖二项, 三等奖一项; 国家973项目首席科学家, 中国科学院国际团队项目首席科学家, 国家基

金委创新研究群体负责人, 基金委海外杰出青年科学基金, 首批新世纪百千万人才工程国家级人选, 国家杰出青年科学基金, 中国科学院百人计划, 中国科学院青年科学家奖, 并担任中国力学学会常务理事, 中国力学学会固体力学专业委员会主任, 中国科学院力学所学术委员会副主任, 非线性力学国家重点实验室学术委员会副主任, 《力学学报》主编等学术组织兼职。

魏悦广所做出的学术贡献, 得到如此多的奖项, 担任许多重要的学术组织兼职。在他介绍自己成功的体会时, 讲了两个原因。第一, “贵人相助”。首先要理解什么样的人可以算是自己的“贵人”? 一般有三种解释: 第一种是尊称, 如: 达官贵人; 第二种是对你前途事业有帮助的人, 叫贵人相助; 第三种是谦称, 表示尊重某人; 在这里显然指的是第二种人。他来到山东矿院后, 开始在函授部给函授生讲《理论力学》《材料力学》, 由于学生基础较低, 要求不高, 长期教学只是低层次的重复劳动, 很难提高学术水平。这时黄靖老师推荐他与陈子荫老师见面交流, 并到岩石力学教研室任教, 能给本科生、研究生讲课, 客观上给他创造了提高学术水平的平台; 更得益于陈老师的指导、影响和帮助, 他把黄老师、陈老师当作自己的“贵人”。他认为山东矿院是他人生的重要转折点。在中国科学院力学研究所期间, 能到哈佛大学做博士后, 并一再延期, 得益于力学研究所所长的支持, 这是他的又一位“贵人”。能用哈佛良好的实验条件, 完成了多项实验, 使其理论与实践得到完美的结合, 为“跨尺度力学”的创建奠定了基础。

第二是“运气好”。所谓运气就是生命运动气运规律。人体的生命运动气运规律的基本运动形式就是四柱太阳月亮亮。在运行中, 某种事件发生的概率微小、随机性强, 无法计算且不可控制的情况下, 事件结果产生后恰好与某人的猜想或个人情况决定一致, 并且在

现实中发生不可思议或完全不可能存在的背景下发生的事件。运气与机遇非常相近, 可理解为有利的条件和环境。

当年他考入西安矿院虽然是普通高校, 在学校举办的第一届“力学师资班”学习, 学校没有办过这个专业的经验, 就给“力学师资班”增加很多数学、力学方面的课程。这也算是歪打正着吧, 自己喜欢这些基础课程, 这为后来的创新发展打下了坚实的基础。在山东矿院、清华大学又遇到名师的指点, 从中悟出了力学的真谛。在哈佛作为访问学者做博士后能一再延期, 得以较长时间完成主要研究工作, 是当时中国矿院还没有时间限制的规定。当他从哈佛回来后, 中国科学院就出台在国外只能待半年的规定, 他列举了许多类似的例子。但我们认为, “机遇只垂青那些有准备的人”, 他个人对专业的热爱, 坚持不懈的努力, 执着的追求, 刻苦的钻研精神才是走上院士之路的根本所在。他的同班同学何琳一起被晋升为院士, 就是一个很好的例证, 一个班毕业的学生不在一个单位, 确在同一年被评为院士的情况也实属罕见。

综合评价: 一个人能做出突出贡献, 且成就显著, 要有具备哪些因素?

一是要这方面的天赋和潜质, 即表现对某事情有极大的兴趣爱好和不断追求。二是要下功夫, 努力刻苦钻研, 从中提高悟性, 悟出的道理完全属于自己, 悟性是一种智慧的体现; 对于多数正常的人来说, 只要集中精力专做一件事, 就能做到百折不挠, 从实践中不断总结提升, 10年可能成为这个专业的行家, 20年可能成为专家, 30年可能成为知名专家。三是机遇, 这是改变命运的时间节点, 指后天的机会和时间, 是遇到了好的境遇, 即事业的有利条件和环境; 其中包括要有一个良好的平台, 平台维持着社会的运转, 每一个人无论是对于物质的需要, 还是个性的爱好, 从事着各类型行业需要有一个平台, 才能成就一个人的事业。



## 绿色发展实践 留学生频点赞

近日, 我校20余名外国留学生与华润电力风能(青岛)有限公司的员工一起参加了主题为“绿色发展美好生活”公众开放日活动。

本次开放日活动既有《风电小课堂》理论教学, 又有“风机模型搭建”的全员实操体验, 可谓是趣味感十足。同时以中国、俄罗斯、斯里兰卡、加纳、多米尼加、刚果、也门7个国家人员齐聚一堂为契机, 模拟联合国的形式, 以“风电的绿色环保与建设难度、高成本”为议题展开讨论。留学生参观了风电场场区建设, 并赴风力发电机组现场实地体验, 留学生们对中国绿色发展赞不绝口。(国际交流合作处)

## 艺术学院孙德波作品参展平遥国际摄影大展

本报青岛讯(艺术学院)近日, 艺术学院视觉传达设计系孙德波老师摄影作品“吾乡·吾忆”组照参展第18届中国平遥国际摄影大展。

本届大展围绕“众创·共享”主题, 以“安”为主题字。自5月24日征稿工

作启动以来, 大展共收到来自美国、俄罗斯、德国、英国、韩国、日本等35个国家和地区3223名摄影家报送的546个展览, 呈现作品共15592幅, 其中国外18所、国内84所院校参展, 本届大展院校展创历史新高。

## 大道之行图文团队在中国国际科普作品赛中获奖

本报青岛讯(张子玥)近日, 2018年中国国际科普作品大赛颁奖典礼举行, 我校文学院行政管理专业学生周永康、张子玥组成的“大道之行”图文团队提交的“城市应急防灾普及常识”(图文版)在经过作品征集、作品评

选和奖励展示等环节获三等奖。比赛由世界公众科学素质促进大会组委会主办, 中国科协、中国科技馆、中国科技馆发展基金会、中国自然博物馆学会承办, 旨在推动科普作品创作和研发的国际交流与合作。

## 我校举办大学生职业生涯规划大赛总决赛

本报青岛讯(刘梅月)近日, 由大学生就业指导中心主办、经管学院团委承办的2018年大学生职业生涯规划大赛总决赛举办。比赛分为VCR展示、主题陈述、情景模拟三个环节。经过激烈角逐, 最终经管学院李悦以对未来明确的规划、自信的姿态获一等

奖, 材料学院姚安平等5位同学获二等奖, 土建学院刘恒志等8位同学获三等奖。经管学院李悦团队获得最佳演讲团队奖, 自动化学院王朝通过就业微信平台投票获得最具人气奖。经管学院、材料学院、机电学院、自动化学院获得优秀组织奖。

## 说好一起毕业 你却“悄悄”入了伍

——机电学院“光荣宿舍”4人全部应征入伍

□ 通讯员 林美玫 潘磊

随着大学生国防教育的深入开展, 越来越多的大学生怀着满腔热血, 携笔从戎, 来到部队。九月份, 又是一年退伍季和入伍季, 我校机电学院原C11号楼302-3宿舍在学院“火”了一把, 该宿舍四名热血男儿大学四年全部应征入伍。

宿舍的四名热血男儿——王颖、潘磊、于志成、姜延和, 曾就读于机电学院机械设计(定单)2014级, 他们于2015年9月、2016年9月、2018年8月、2018年9月相继应征入伍, 王颖、潘磊两人相继退役返校。

### 舍友情相伴, 军营情难忘

“缘分让我们走到一起, 我们班四年有四个人入伍, 恰好就是大一同住一个屋檐下的我们。在机电学院浓厚的国防教育和应征入伍的氛围中, 我励志携笔从戎, 以报效祖国为己任, 让自己的闪亮青春在火热的军营中放射光芒。”潘磊深有感触地说, “入伍后的王颖和我, 周末都会通过电话向于志

成和姜延和分享我们的军旅生活, 使本身就对部队生活充满憧憬的他们更加坚定了自己信念。”就是这样, 宿舍从零到四, 全部选择了应征入伍。

### 永恒的军魂, 不变的本色

2017年9月、2018年9月, 王颖、潘磊相继退出现役。两年青春, 匆匆结束, 一路走来, 吃过的苦、流过的汗, 终将成为他们最美好的回忆。但是, 军魂不倒, 本色不变。复学后, 他们传承军人的优秀品质, 迅速转变角色, 投入新的大学生活中。“钢铁一般的军旅生涯, 让我成熟、让我成长, 练就一身算不上本事, 却终生享有的精神。从一名军人回归到一名大学生, 我必将退伍不褪色, 在今后的学习历程和人生征途中建功立业、大显身手。”王颖的语言间满是坚定自信。

### 踏上新征程, 开启新人生

2018年5月, 即将毕业的于志成和姜延和毅然报名应征入伍。为有一

个好的身体状态和适应部队生活, 他们提前半年开始锻炼身体, 调整生活作息。最后, 于志成通过了直招士官的选拔, 而姜延和选择了武警特战。姜延和表示, “当兵就要到最危险、最艰苦的一线, 因为那里是祖国最需要的地方, 所以我选择了新疆武警特战, 笔杆换成钢枪, 为踏上理想的新征程, 我们不忘初心, 砥砺前行。”

### 无悔的青春, 我们同战斗

走进“光荣宿舍”, 不难发现他们的背后充满了当代青年的阳刚之气、血性之气, 尽管大学四年没能一起走到最后, 但是因为军营, 使他们多了一份特殊的情感——战友情。他们多把人生最亮丽多彩的一段撒在了迷彩军营, 而军营也把他们紧紧地联系在一起。在学校, 老兵在课堂中感受青春的睿智与跃动; 在军营, 新兵在汗水中体会青春的激情与充实。

岁月如歌, 他们携笔从戎, 他们青春无悔!



## 风雨兼程 备战考研

随着研究生入学考试预报名的结束, 考研现已进入冲刺阶段, 我校参加2019年研究生统一入学考试的考生在紧张地复习着。早上天蒙蒙亮, 墨水河畔就已经传来背诵英语单词的声音; 走进教学楼, 每张桌子上都摆放着一叠叠的书本、资料, 图书馆更是“一座难求”。除此之外, 在教学楼走廊上小书背书的人也是随处可见。同学们积极备战研究生入学考试, 向着心中理想的方向展翅飞翔。

备战考研的同学们纷纷表示, “考研, 既然选择了就要坚持到底”“考研之路是一段漫长的修行, 是一场与耐力精神力博弈的战斗”“考研复习最可贵的地方也在坚持, 只要你坚持下去, 相信每一分的坚持都会让你有不小的收获”…… (韩洪烁)