大国趣匠，一生许国

——追忆吴德绳学长

○魏庆芃（1992级热能）



吴德绳学长

2026年8月27日下午，得知北京市建筑设计研究院原院长、清华大学1963届暖通专业学长吴德绳老师，于当日上午安详辞世，享年87岁。

两天前我还在和吴老师发信息，怎么突然就走了？最近这两年，我隔三岔五就给吴老师发个信息，聊聊我在路上读他《趣匠随笔》一书的感想，他就给我讲讲那些趣闻逸事，或是最新的思考短篇，亲切地称我“小学弟”。

吴老师出身名门世家。他既是为行业、为学科、为人民鞠躬尽瘁的大国工匠，又是思维活跃、风趣幽默的趣匠，也是心灵手巧、学富五车、平易近人的大师。

名门之后，少年趣匠

吴德绳学长1939年4月生于北京协和医院。他的父亲是著名医学家、医学教育家、两院院士、周总理医疗组组长吴阶平先生，他出生时还是由著名的妇产科专家林巧稚接生的。马国馨院士在《趣匠随笔》代序里说：“这是我一直骄傲和得意的地方。每次给别人介绍我们设计院的吴院长时，都要加上一句，那是吴阶平的儿子。”

名门的家教，却处处出人意料。

九岁那年，父亲从美国为他买回一套“积铁”玩具——带轮有轴、可用小螺钉螺母连接组装的铁片系列玩具。为了赶在新中国成立前回到祖国，父亲只留下随身行李，抢时间，不坐轮船改搭了飞机。玩具海运到家后，他“装了拆、拆了装”，很快把样本中每一张图都装遍了，后来又创新装出很多“作品”。他自己写道：“对我做工程匠人，一定有些说不清的促进作用。”

一套没有随行李回国的铁片玩具，一个在新中国诞生前抢时间归国的父亲——幼年吴德绳的“匠人”之路，从起点上就系着家国。

清华学子，有才青年

1957年，吴德绳学长考入清华大学土建系，班号暖2，1963年毕业。在校期间他喜欢摄影，在学生通讯社研究如何在学生运动会上手动对焦、按快门，和梁思成先生一起冲洗胶片。《趣匠随笔》里，留着《马约翰教授的启示》《梁思成老师送我的独食》这样温暖的篇名——大师们的言传身教，他记了一辈子。

我问过吴老师：“您是不是什么体育

运动都会？最擅长什么？”他笑着说：“差不多吧，踢球、游泳、长跑都喜欢看，没有最擅长。”在清华的荷塘——朱自清先生《荷塘月色》里的地方，年轻的吴德绳冬天常常去看滑冰。他的夫人贾靳民老师是暖2班的同学，擅长速度滑冰，或许滑冰是他俩一生情缘的纽带。那些年，他常回学校给学生们做讲座，鼓励我们：“可以出国深造，但一定要学成报国。”后来我们得知，他的父亲就是这样的，也是这样教育他的。

走出国门，能工巧匠

毕业后，吴学长先被分配到国家建委玻璃工业设计院，1971年进入北京市建筑设计研究院，开启了逾半个世纪的制冷空调事业。他历任技术员、工程师、主任工程师、总工程师等。1973年被外派到阿尔巴尼亚参加工作。那几年，他把清华课堂上学的原理变成手上的功夫，把中国工程师“能工巧匠”的精神在异国他乡发扬光大。

有一次项目要腾空建设场地，边上有一座40米高的废弃砖烟囱要拆。对方工人上到烟囱顶用镐拆砖，算下来时间要一个多月。吴学长把在秦皇岛学到的工匠高招施展出来：教工人在烟囱下部凿方洞、紧塞方枕木，同一高度间隔布置，再用大电钻在枕木上打孔、灌油点火。几个小时后，枕木阴燃碳化、完全丧失支撑力，烟囱瞬时倒地——而且倒在了选定凿洞的那一侧，即他们期望的方向。他写道：“这与近代发展的定向爆破同理，中国的工匠真棒！”“其实我全是沾了中国历代工匠智慧的光。”

又有一次快下班时，外方老钣金工长请他去现场指导“碰头管段”的制作——圆形风管要做一段俗称“鹅头弯”的S形管段，用侧面似扇形、俗称“虾米腰”的分段拼接，在行业内是高级工才能做的事。晚上他推导、温习投影几何学，做了一套指导图。第二天到了工房，画线平台上早已摆好铁皮、钢尺、角尺、圆规、划针，画线台前还放了张椅子——工长根本没想让他教，直接就请他干。他把那份指导图放在口袋里没碰，“只用记忆中的一切，下手就干，步步到位，一气呵成，共三张铁皮全画齐”。安装时左右上下严丝合缝，一片叫好，他还听到两个青工窃窃私语：“咱们师傅也不会吧？”

执掌大院，冷暖惠民

1993年至2002年，吴学长任北京市建筑设计研究院院长兼党委书记，2003年起任顾问总工程师——以暖通专业出身执掌国家骨干设计院，书写了我国建筑设计界的一段佳话。

他长期从事制冷空调工程的设计、研



吴德绳、贾靳民学长夫妇在清华二校门前留影

究和教学工作，主持和参与了人民大会堂改造、国际大厦、京城大厦等三十余项大型工程项目设计，并曾任北京首都国际机场2号航站楼、北京东方广场、国家大剧院等大型公共建筑的副总指挥。他领导编制了北京市申办2008年奥运会申报书中的场馆设计规划部分，为申奥成功作出重要贡献。晚年，他仍奔波于国家建设一线，为北京冬奥会速滑场地方案进行论证把关，以专业报国的赤子之心践行初心使命。

马国馨院士回忆，首都国际机场2号航站楼“三边”设计最紧张、现场设计组一度被动时，吴院长除了通过指挥部在上层把矛盾一一化解，还给设计组提出许多卓有成效的解决办法。

吴德绳学长曾荣获全国优秀设计院院长、优秀共产党员及全国五一劳动奖章等荣誉；先后到访三十余国，开展合作设计、技术交流、援外施工与驻外使馆建设；2020年被授予“暖通行业终身成就奖”，实至名归。

他毕生倡导“匠人营国”理念，倡导“建筑既要其美、更重其功能”，矢志推动节能减排、绿色建筑与科学理念落地中国，为行业进步传递了绵绵不绝的新风。他常说，建筑学的目的是培养“哲匠”，而不是“拙匠”；后来为什么有些走错了路呢？是因为建筑学之上加了美学，加了各种东西、各种追求，追求来追求去，就不再是“匠人”了，变成了艺术家——把重点偏移到了外观的审美上，而忽视了技术的重要性。这些话，今天听来仍然振聋发聩。

说到“节能”，《趣匠随笔》里有一篇《节约是永恒的主题》。改革开放后消费水平骤升的那几年，他曾一度“迷惑、茫然”，但经过多年思考，他恢复了原认知的自信——“从地球取用资源，必须为子孙留有更大的余地”“人类劳动产生的成果，不珍惜、被浪费，是对人类自身劳动的不尊重，是绝对的‘不道德’”。节能这件事，吴老师不是喊口号，是刻在教养和觉悟里的信念。

学科奠基，情系母校

吴德绳学长是建筑环境与设备工程学科建设重要的开拓者。他于2002年至2006年担任中国制冷学会空调热泵专业委员会副主任委员；自2008年起，先后担任学会第七届理事会副理事长，第八、九、十届理事会常务理事，第十一届理事会名誉副理事长；2016年至2024年担任学会第一、二届科技评估工作委员会主任委员。自1996年7月起，历任中国建筑学会暖通空调分会第四、六、七届委员会副主任委员。2005年至2010年担任住建部高等学校建筑环境与设备工程专业指导委员会委员，2007年至2011年担任住建部高等教育建筑环境与设备工程专业评估委员会主任。自2009年起，担任CAR-ASHRAE学生设计竞赛评审委员会主席。2008年牵头筹建中国制冷展，并自2010年起先后担任中国制冷展专家委员会主任、名誉主任。他为我国制冷空调行业高质量发展和专业人才培养作出了卓越贡献，被行业同仁尊称为“行业泰斗”。

对清华建环的发展和学生培养，吴老师可以说是倾尽心血。他长期担任清华大学建环专业教育督导员，坚持为本科生讲授职业规划，以自己从普通技术员成长为院长的历程，勉励青年学子树立家国情



吴德绳学长（左 1）与清华“小学弟学妹”在一起。右 2 为作者魏庆芃

怀、志存高远——很多学生正是聆听了他的教诲，才立志专业报国。

过去三十年，他多次到学校参加建环专业硕士、博士研究生的论文答辩。每次答辩，他都非常严格；但在质询问答中，又能将一生积累的哲学方法与工程师理念，在短短的时间里凝练出来，对同学们倾囊相授。

他还热情参与母校学术活动，多次出席清华大学节能周等活动，为学科发展建言献策、鼎力相助。2025年3月，86岁的吴德绳学长还回母校亲自参加清华大学建筑节能研究中心成立二十周年发展座谈会。而每一次回校开会或答辩后，江亿老师、朱颖心老师、李先庭老师等要留他一起吃饭，他总是说：“江亿啊，今天有盒饭吗？来份咱们清华食堂的盒饭就行。”

一位执掌过人民大会堂改造、国家大剧院设计的大国工匠，念念不忘的，是一份清华食堂的盒饭。这份朴素，盛着吴老师对母校最深沉、最纯粹的爱。

师道与哲思

因为专业工作的原因，我和吴老师有较多的接触，印象最深刻的是吴老师对他的老师们感情极深。2015年仲夏，他为王兆霖老师百岁华诞庆寿会准备的发言令我们至今难忘。他也曾与我们分享他的人生哲思：“忙的时候，会出财富、出物质。但是，闲了的时候，会出文化。”他把选择专业比作谈恋爱：“首先择我所爱。但是择我所爱，其实还是有一定的盲目性。到后来，就必须要爱我所择。”他把建筑业界分成两半：一半叫“建筑业的学界”，包含规划、设计、科研、大学；一半叫“建筑业的产业界”，包括政府、局委、企业、开发商。学界深邃、务实、抽象、精准；产业界现实、具体、见效、粗犷。学界以科学理论引导研究、探索；产业界按领导要求和市场趋势确定方向。学界是国家的灵魂，代表了道德；产业界是社会的主力，贡献了效率。这些话，既有老一代工程师的清醒，也有他一生穿行于学界与产业界之间的通透。

至于低碳，吴老师说得更透彻：“低碳的问题，归根到底，是一个道德问题。但是道德问题碰见了利益问题，就变得非常脆弱。”他又说道：“可是，作为一个科技工作者，我们不能这样悲观，我们要看到一些问题，然后发出一些呐喊，这也是我们的权利和义务。”

吴老师的一生，正是这样为科学、为正义、为人民呐喊的一生、践行的一生。

吴德绳学长的逝世，是我国暖通空调行业、建筑环境学科的重大损失，也使清华建环全体师生痛失一位敬爱的学长与导师。他坦诚儒雅、渊博谦逊，又坚持以身作则、以德服人，其深刻见解和深厚学养使他在行业同仁中享有崇高威望，他留下的宝贵精神财富，将激励我们不断开拓进取。