

同行评价,林为干在我国电磁场和微波理论研究和教学领域的贡献无人替代。1993年,香港中文大学邀请林为干作学术报告,尊称他为“中国微波之父”。

## 学者恒心林为干

■本报记者 郝俊

写满公式的草稿本上斜躺着一支笔,一柄老式放大镜压在翻开的电磁学理论书籍上。透过镜面看去,书页上的文字和符号有些变形,透出几分深奥与玄妙。

在中国科学院院士林为干的书桌上,你总能看到这样的景致。尽管已经年过九旬,但他仍坚持每天在此伏案工作,拿起桌上的笔和放大镜,便是进入了自己的“科学王国”,颤抖着手在纸上推演公式。

“我最大的特点就是勤奋。”作为著名的微波理论科学家,林为干被公认为我国微波学界的奠基人之一,贡献卓著。然而这句极为质朴的自我评价,却被他视为自己科学生涯中能够有所成就的唯一秘诀。

### 功夫不负有心人

1919年的中国军阀混战,动荡不安,林为干出生在广东省台山县的一个偏远小山村。父亲林本伟曾参加科举谋求仕途,后成为一名律师,他希望自己的三个儿子都能成为国家栋梁,于是分别给他们取名为栋、为梁、为干。

受五四运动萌发的科学与民主观念之熏染,三兄弟先后成长为热血青年,心中播下报效祖国的火种。大哥林为栋投笔从戎,历经战火洗礼;仅长自己3岁的二哥林为梁参加革命壮烈牺牲;作为家中幼子,林为干同样对积贫积弱的中国感到痛心疾首,但两位兄长鼓励他发奋读书,将来走科学救国之路。

不负众望,数理化课程一向表现突出的林为干在初中、高中阶段各跳一级,16岁时便以优异的成绩考取清华大学。1939年毕业时,抗日战火中的清华大学西迁昆明,他在那里拿到西南联大工学学士学位。

“清华大学是我提高的地方。”毕业后,林为干考入清华研究院电子工程学部电讯组攻读研究生,师从著名华裔物理学家任之恭。未曾料想,不断升级的战乱阻断了林为干与父亲的联系,失去经济支持的他被迫中断了研究生学业。学业中断成为青年林为干最大的遗憾,但他却不想就此放弃继续深造的梦想。

在昆明安家生子,林为干白天担任当时交通部电政局的技术员,晚上回家则不忘读书自学,立志将来从事科学研究工作。转机出现在1945年抗战胜利之后,他考取交通部公费出国名额,得到赴美学习一年的机会。

“我很刻苦用功,一学期下来,所有成绩都

**林为干** 1919年10月20日出生,广东省台山县人。我国著名微波理论学家。1939年毕业于清华大学;1951年在美国加州大学伯克利分校获博士学位。1951年回国,在岭南大学、中山大学任教。1957年调至成都电讯工程学院(现电子科技大学),曾任院长助理、副院长等职。对我国电磁学、微波理论和技术的发展作出杰出贡献,主要成就涉及闭合理论、开放场理论、镜像理论等诸多领域。1980年当选为中国科学院学部委员(院士)。



是优秀。”一年学习结束后,同伴们纷纷收拾行李准备回国,尽管林为干也很思念远在祖国的妻儿,但他感觉自己所学知识远远不够,决定留在美国自费攻读博士。

同学们劝告林为干,说这个选择太冒险了。他却回应道:“不怕,试试吧。”

功夫不负有心人,中断了经济来源的林为干以各科全优的成绩进入世界顶尖学府——加州大学伯克利分校,以全系第一名的成绩获得免交学费的奖励。为了解决生活费用,他先后争取到助教和讲师资格,从此半工半读潜心研究。

在美国师从电磁学家J.R.Whinnery教授,林为干开始了结缘一生的微波理论和技术研究。微波成为一门技术科学始于上世纪30年代,二战期间因军事需求得以飞速发展,林为干进入这个领域时,国际学界的研究方兴未艾,是当时的前沿学科。

“在美国,我接触到了当时电磁场理论方面的最新研究成果。”很快,林为干走进了该领域

的前沿阵地。5年勤工俭学之后,他完成了博士学位论文《关于一腔多模的微波滤波器理论》,并被发表在国际权威杂志《应用物理》的第一页,引起国际学界轰动。

这篇论文,打破了之前国际微波学界认为一个圆柱谐振腔只有两个简并模可以利用的传统认识。一腔多模理论的提出成为重大突破,为此后几十年间通信卫星大发展提供了理论基础。

短短6年间,林为干从一个默默无闻的中国学生,迅速成长为国际微波研究领域一颗冉冉升起的新星。直到1994年,仍有法国学者认为,近代卫星广播通信业所用的多模技术,其发展基础中林为干的工作起到了至关重要的作用。

### “中国微波之父”

拿到博士学位,离家六载的林为干归心似箭。他深知,微波技术对祖国的国防与社会生活建设意义重大,然而对于刚刚成立的新中国而

言,却几乎是一片空白。

听闻钱学森回国受阻并被软禁,林为干感到自己的专业极为敏感,于是暗自加快归国准备,并广泛联系在美留学生,鼓励大家一起为新中国作贡献。

5个月后,林为干等11名中国留学生一同登上归国邮轮。船到香港,当地却以护照不对为由拒绝林为干等人上岸。他们向广东省发出紧急电报,几天后广东派船直接前往公海迎接,最终得以踏上祖国土地。

受电磁学家冯秉铨之邀,林为干留在广州任教于岭南大学,同时在中山大学授课,不久成为岭南大学最年轻的电机系主任,培养出新中国第一批电信人才。1957年,在组织安排下,林为干举家迁往成都,参与筹建成都电讯工程学院(现电子科技大学),并在这所高校奉献一生。

彼时,中国的微波技术教育非常落后,林为干在成都电讯工程学院主持创立无线电物理系和应用物理研究所,专门培养微波领域人才,为我国微波技术的发展提供动力。

一边教学一边科研,这贯穿于林为干一生的事业之中。1963年,他和助手钟祥礼在《物理学报》发表题为《传输线特性阻抗的一个新计算方法》的学术论文,将此前广泛使用的函数变换法和变分法相结合,大大简化了计算方法。

这篇论文,一举确立了林为干在微波传输系统领域的重要地位。国际学者将林为干和钟祥礼创造的这一计算方法称为“林-钟方法”,与其他欧美科学家的计算公式进行比较,“林-钟方法”的计算公式最准确,也最便于计算和估值。

林为干之子林治玉回忆,父亲当年每天吃过晚饭后休息半个小时,就让大家不要喧闹,独自一人开始“作功课”。钻研学术已经成为林为干的习惯和生活方式。

正是这种勤奋和刻苦,让林为干始终处于学科的国际前沿,作出了理论上的重大创新。

即便是在“文革”中被关进牛棚,林为干也没有放弃他以学术为伴的生活方式。他申请用自己被扣发的工资订阅外文学术刊物,竟意外获得准许,一有空闲,他就看书学习,保持自己对国际学术前沿的了解。

那段艰辛的岁月里,林为干坚信阴霾笼罩的日子终将过去,科研的价值不会被埋没。勤奋和专注,也的确带来了最终的回报。

1978年至1984年,林为干将“文革”期间的学习和研究汇集成册,先后出版《微波网络》、《微波理论和技术》、《电磁场工程》、《电磁场理

论》四部专著共380余万字,成为学科经典著作。

同行评价,林为干在我国电磁场和微波理论研究和教学领域的贡献无人替代。1993年,香港中文大学邀请林为干作学术报告,尊称他为“中国微波之父”。

### “做一辈子的研究生”

1989年,70岁的林为干从科研和教学一线退了下来,然而却未曾停下探索的脚步。1995年12月,林为干的学术论文《一个介质球的静电镜像像》发表在美国《静电学》学报上,该文被认为攻克了一个百年难题。

早在1892年麦克斯韦出版《电磁学(第三版)》以来,关于点电荷在介质球中能够形成多大镜像、位于何处的研究一直都是未解之谜。这一难题,被视为电磁学界的“哥德巴赫猜想”,揭开谜底成为一代代电磁学家的梦想。

自1951年获得博士学位起的40多年间,林为干一直没有离开对此问题的探索。1995年的论文中,他通过旋转退化双极坐标系,发现了介质平面的双镜现象,由此终于找到了破解百年难题的“钥匙”。这一研究成果具有重要应用价值,微波学界为之欢呼。

令人更加惊叹的是,林为干晚年的科研工作中,每一年都有重要论文在国际一流期刊上发表,纪录一直延续到91岁高龄。

“我要争取活到100岁,而且100岁时还要发表有影响力的学术论文。”林为干仍在规划着自己的人生,有了新的奋斗目标。2012年初,林为干因感冒引发肺部感染大病一场,他以顽强的生命力挺过了生死关。出院回家,林为干又坐在书桌前,推算着旁人难以理解的公式。

笔耕不辍的林为干又回来了,那身影深深印刻在弟子们的脑海中。从教60多年,林为干培养出数百名硕士,80余名博士,均成为推动我国微波事业的骨干。

在弟子们眼里,林为干平易近人,对待科研却极为严格。“我自己很用功。学生们看在眼里,也不好意思不用功吧。”林为干的嘴角露出一丝笑容。

“做一辈子的研究生。”——这是一次开学典礼上,林为干对学子们的嘱咐和期许,此后成为他的一句名言在校内广为流传。言传身教,这句话无疑也是他一生科研教学生涯的真实写照。

梁思成给林洙念他抄写的林徽因诗集,最后一句是:“忘掉腼腆,转过脸来,把一串疯话,说在你的面前。”

## 执子之手 死生契阔

■北锋

Senior  
先生

“执子之手,与子偕老”是一句被广为传颂的爱情誓言,语出《诗经·邶风·击鼓》。大部分人认为这句话中透着一股安居乐业、平淡生活的味道,却鲜有人知道这句话的前一句:“死生契阔,与子成说。”不管生还是死,我都和你说好了,剧情陡然曲折,原来这相约一世的“执子之手,与子偕老”早已经加上了前世今生的时间状语。

斗胆用这两句来描述梁思成先生。他与林徽因执手一生,但与他相偕变老的却是第二任妻子林洙。梁思成性格沉稳恬淡,从没过过他和这两位佳人大吵大闹,唯一称得上“死生契阔”曾经让他大动肝火的,该说是北京城里的老城墙、老牌楼。

有人将女子分为两类,一类名曰“猫系”,另一类为“犬系”。区别主要在于二者面对男人提出分手的态度,“猫系”女子尽管内心难过也会表现得若无其事,甚至会摆出“我也早想和你分手了,你说了刚好省事”之类的调侃,分手后也不会和朋友抱怨,照样吃喝玩乐;“犬系”女子则恰恰相反,当下就会追问“我是哪里做得不好,你要甩了我”,然后会哭哭啼啼地跑去和朋友倾诉。定义者认为,“猫系”女子是内心更为强大的女人,她们有自己独立完整的内心世界,异性伴侣只是关系更近一点的朋友,但并不是自己世界里的唯一。

按照这种定义,林徽因显然属于“猫系”女子。她曾经说自己喜爱的就是读书而已,不管是徐志摩、金岳霖还是梁思成,她喜爱与他们聊天,“太太客厅”之所以能吸引不少有识之士登门拜访,跟女主人的学识见解总是分不开的。于梁思成而言,带领他走上建筑之路的,恰恰就是这位“猫系”女子。

梁思成的父亲梁启超,是清末走在潮流前端的风云人物。或许正是多年郁郁不得志的政治追求让他感到失望和疲惫,晚年的梁启超越来越看重中国传统文化的价值,并希望自己的儿女们能够从这些永恒中发现独特的美丽。长子梁思成在父亲的引导之下,逐渐收敛起他在清华大学读书时便显露出的政治才华,最终选择了文化创造之路。

1920年,梁思成初识林徽因。他回忆说:“当我第一次去拜访林徽因时,她刚从英国回来,在交谈中,她说到以后要学建筑,我当时连建筑是什么都不知道。徽因告诉我,那是合艺术和工



林徽因与梁思成

林洙在回忆录《梁思成、林徽因与我》中描述她第一次见到“林先生”,便如“恋人一般着迷”:“她是我一生中见到的最美、最有风度的女子。”

程技术为一体的一门学科。因为我喜爱绘画,所以我选择了建筑这个专业。”

之后的故事许多人早已耳熟能详,二人在父辈对他们联姻的期盼下双双留美。林徽因因为宾夕法尼亚大学建筑系不招收女生的理由拒绝了美术系,梁思成则成了一名建筑系学生。纪录片《梁思成与林徽因》甚至找到了当年梁思成的成绩单,清一色的“D”。这并不是现在大家认为的成绩不好的意思,而是单词“Distinguish”的缩写,意思是杰出的、优异的。尽管梁思成说自己并不聪颖,笔记事无巨细也是因为“笨鸟先飞”,但不管原因几何,在宾大,梁思成开始接受正规的建筑训练,为他成长为一名优秀的建筑师甚至为归国后创办建筑系,打下了坚实的基础。

更为有趣的是,摄制组在宾大还发现了一

张卡片,上面的内容显示林徽因曾经在建筑系担任助教。当时宾大建筑系不招收女生的理由是学生经常要熬夜制图,女生无人陪伴担心不安全。林徽因虽然是美术系的学生,但事实上却几乎选修了建筑系的所有课程,接受了完整的建筑师训练。

林洙在回忆录《梁思成、林徽因与我》中描述她第一次见到“林先生”,便如“恋人一般着迷”:“她是我一生中见到的最美、最有风度的女子。”

林洙1953年调入清华建筑系《中国建筑史》编纂小组担任绘图工作,编纂小组的主任便是梁思成。1959年她应梁思成学生、著名建筑师吴良镛之邀,帮梁思成整理家中资料。整理之中,林洙发现了当时一位人大代表写给梁



梁思成

思成的求爱信,玩笑之中二人渐生情愫。当时林洙已经和“右派”丈夫离婚,而林徽因也已辞世4年。彼此开始谈论文学、建筑,一个小时的谈话时间也慢慢延长到一个半甚至两个小时。

梁思成给林洙念他抄写的林徽因诗集,最后一句是:“忘掉腼腆,转过脸来,把一串疯话,说在你的面前。”林洙的内心被一些东西填满,却又怕自己一相情愿。哪知第二天,梁思成就递给林洙一封信,倾诉衷肠,希望能与她再结连理。

哪怕学识再多,林徽因再美,面对心上人,梁思成还是非常紧张。林洙读完之后他马上把信收了回来,念叨着“好了,完了,再也不会了”。如果用现在的一句话来解释,似乎就是“我爱你,但与你无关”。林洙听到结束的字眼不能

自己,扑进梁思成怀中大哭。自此二人互明心意,开始执手到老。

在林洙眼中,梁思成是个善于倾听、乐观幽默的人,轻易不怎么动气,但在北京城改建的事情上,梁思成却是大动肝火、甚至痛哭流涕。1950年梁思成与另一位城市规划专家陈占祥共同撰写《关于中央人民政府中心区位置的方案》,也就是后人所称的“梁陈方案”。在这份长达数十页的方案中,梁思成与陈占祥详尽地阐明了他们对于北京未来规划的设想。与苏联专家团提出的以天安门广场为中心,在北京古城的基础上建设首都行政中心的方案不同,“梁陈方案”提议在北京西郊开辟一个新的行政中心。

尽管梁思成坚信自己的观点是正确的,但“梁陈方案”最终未被采纳,对于百废待兴的新中国来说,建设一座新城几乎不可想象。北京城以惊人的速度开始发生变化,其中令梁思成感到犹如挖肉般疼痛的,是古城墙、古牌楼等古建筑的拆除。他说:“拆掉一座城楼像挖去我的一块肉,剥去一块城砖像剥去我的一层皮。”

梁思成为保护古建筑所作的努力也曾经为他带来几次胜利,其中之一就是对北海团城的保护。团城曾是古代帝王的观景台,登上团城,旧京白塔碧湖,绿树红墙的景色被称为天下第一美景。团城脚下的金鳌玉蝀桥及两侧牌坊,更起到了画龙点睛的作用。而此时,为了贯通阜成门至朝阳门的东西马路,一些工程负责人在讨论会上提出了拆掉团城和金鳌玉蝀桥的决定。

儒雅如梁思成,但他当时愤怒起身,指着对方的鼻子说:“既然你们认为一定要这样修一条笔直的马路,那还有什么可讨论的?不必讨论了,就把团城拆掉,把金鳌玉蝀桥拆掉,修一条笔直的马路通过去好了!”之后他直奔中南海,找到周总理,解释一定要保护团城的原因。之后周总理亲自带着苏联专家,考察团城,最后决定不再拆除。

很多北京人羡慕西安的古城墙,年轻人在城墙上骑着自行车,老年人在城墙根下唱着戏,传统与现代和平共处,空气中是古老却又清新的味道。正如梁思成曾经为北京古城墙所作的设想:“这应该成为一个全长将近四十公里的世界最伟大的一环公园。登上去,可以开阔我们的胸襟,舒活人民疲软的筋骨,古老的城墙可以担负起新的使命。”