

“中国光纤之父”赵梓森的追光人生

2022年12月15日，我国光纤通信专家、中国工程院院士、华中科技大学博士生导师赵梓森，因病在武汉逝世，享年91岁。

赵梓森被誉为“中国光纤之父”。和今天动辄百万千万元投入采购科研设备相比，当年，他在单位厕所旁的清洗室里，搭建起简易实验室，利用一台破旧机床、几盘电炉、几只烧瓶，靠“土法创新”拉出我国第一根实用型石英光纤。

中学时代“埋下重要的伏笔”

1932年2月，赵梓森出生在上海一个普普通通的家庭。父亲是百货公司的售货员，母亲靠做缝纫活、销售小商品贴补家用。儿时，兄妹8人，家中负担沉重，赵梓森看到别人有玩具飞机，而自己的零花钱不够，他就动手自制。胶水贵，他就买丙酮和废弃的乒乓球壳融合来制作胶水；买不起螺旋桨，就找来木块自己削；把竹子劈开削细成竹丝，弯起来再糊上纸，做成机体。

看似“小打小闹”的发明创造，让赵梓森的数理化成绩非常优秀，“制取氢气，就涉及化学问题；做模型飞机，不懂几何就不行；做小马达，更离不开物理。”

十多岁时，赵梓森带着弟弟尝试组装矿石收音机，买不起半导体，就把矿石敲碎后用火加温使铜氧化，自制检波氧化铜，然后钉上弹簧指针，装上耳机，然而当他们兴高采烈地爬到屋顶去检测时，却没有收到任何信号——原来，能检波的是氧化亚铜半导体。

彼时年少的他无法想象，半个世纪后，自己凭借创新让千家万户用手机就可以与万里之外通话，他也因此成为“中国光纤之父”。

初中化学老师龚叔云的激励，同样影响这位“中国光纤之父”终身。因为欣赏他勤动手、爱钻研的好品质，龚老师曾专门写信鼓励已经读高中的赵梓森。信中那句“你以后一定会成为科学家”的话语，无数次萦绕在追梦少年的心头。

经年之后回首，他曾感慨，正是中学时代重视培养动手能力，为后来厕所旁的简易实验室里拉出中国第一根实用型光纤，“埋下了重要的伏笔”。

40年间天天都在自学

年少时制作矿石收音机、航模飞机、小马达的经历，尽管常有失败，但赵梓森在玩的过程中发现了兴趣，培养了创造能力。而为了兴趣的他，放弃名牌大学的录取机会，两度参加高考，只因“学不适合我的专业，将来工作了也不会做出成绩”。

1954年大学毕业后，赵梓森被分配到武汉电信学校（武汉市邮电科学研究所的前身）做了一名中专教师。领导见他喜欢科研，把学校3个实验室交给他负责。整天泡在实验室里的他如鱼得水，乐此不疲。

赵梓森的同学中流传着一个“4年和40年”的故事。

在一次上海交大的同班同学聚会上，有位学习成绩一直排在他前列的同学惊讶于赵梓森院士的成就——毕竟大学里通信知识教得少，赵梓森又没读

研究生，毕业后分配到一所中专工作。

“你学4年大学有什么用啊？我是40年天天都在学。”他就此解密，一个能够有所成就的人，并不是只靠大学的4年来学习，而是在工作后坚持不断地学习。“只要有本事，中国正在建设阶段，不怕英雄无用武之地。”

赵梓森曾在接受采访时回忆，当时一起到学校的年轻老师，很多觉得在中专教书很容易，平时都在打牌、下象棋，但自己每天晚上在家里一学就是几个小时。

是什么力量促使他40年如一日坚持学习钻研？赵梓森当时的回答只有两个字，“兴趣”。

中学时代锻炼了动手能力，毕业后坚持学习打下了扎实的理论基础，犹如齐飞的“两翼”，很快就助推赵梓森迎来了人生的高光时刻。

在厕所旁拉出第一根光纤

1969年，国家邮电部将立项研究多年而长期鲜有突破的“大气激光通信项目”转给武汉邮电学校。项目紧急，而实验所需的重要设备平行光管要一年以后才能到货。赵梓森从小练就的“土法上马”于是有了用武之地，他采用太阳光做平行光源来代替平行光管进行校正，仅用两天就实现了突破。

一年多工夫，项目组的大气传输光通信距离从8米飞跃到10千米。当大家欣喜万分时，赵梓森却很淡定，大气传输光通信技术受天气影响大，一旦碰上雨、雪、雾等天气，就无法完成通信，“总不可能下雨下雪时，老百姓不打电话吧”。他意识到，搞大气传输光通信就是走死胡同，必须寻求新的方法。

1972年年底，赵梓森从一本外国杂志上看到美国正在研究利用玻璃丝进行通信。他在湖北省图书馆翻阅大量资料后，了解到美英等发达国家已经在研发光纤通信技术，并取得了初步的成功。他敏锐地意识到，用玻璃丝搞通信，可能会引起一场通信技术的革命。

但今天人们习以为常的光纤，在当时很多专家看来却是“天方夜谭”。认准的事自己干，赵梓森团队在单位厕所旁的清洗室里搭建了

一个简易实验室开始研制工作。

功夫不负有心人。历经一次又一次的失败和挫折后，1976年3月，赵梓森团队拉出一根7米的玻璃细丝，这是中国第一根石英光纤。

1979年，中国第一根具有实用价值的低损耗光纤面世。3年后，中国老百姓真正开始用光纤打电话。

鼓励时下的初中生要多“玩”

赵梓森创立出我国光纤通信技术方案，他作为技术带头人的武汉邮科院，建成了我国第一条光缆通信工程和连通全国的光纤通信线路，为我国光纤通信在高新技术中成为与国际先进水平差距最小的领域之一作出了杰出贡献。

他还是“中国光谷”的主要倡导者和推动者。2000年5月，他和25名中国科学院、工程院的院士专家联名向国家呈交了关于在武汉建立“中国光谷”的建议书。次年获批后，武汉建成全国第一个国家光电子产业基地，“武汉·中国光谷”从此名扬世界。

到2018年，武汉邮科院研发的光纤，一根可实现67.5亿对人同时通话。中国在光通信技术领域成为美国、日本之后的世界第三大技术强国，市场占有率达到全世界一半以上。

“初中之前小孩子不玩，创造能力就没了。”赵梓森曾鼓励时下的初中生要多玩，不是普通的玩游戏，而是像自己当年那样玩航模、做收音机，在玩的过程中，不断地去创造、去创新，不断碰到问题，不断去解决问题。

赵梓森也曾注意到，今天青少年所处的时代环境不一样了，经济条件越来越好，家长都愿意把最好的东西给孩子；但是另外一面，可能给孩子的东西都是一个很好的成品，不需要再去做矿石收音机，也不需要再去做模型，“锻炼、磨炼的机会少了”。

自己最初捣鼓光纤时，也曾被人讥讽“异想天开”，这让赵梓森笃定，“发烧友”式的实践适合搞创新，就在于背后不人云亦云，敢于提出个人看法，有时还需要奇思异想。“一旦迷恋，废寝忘食。”

而今，那个从少年时代就开始“发烧友”式创新的老人远行了。

据《中国青年报》 雷宇/文

黄马褂 从“护身符”沦为“山寨货”

许多清宫剧中，“赏穿黄马褂”不仅是种荣耀，关键时刻还能救命。这是因为明黄色是皇帝的专用色，只有皇帝近身侍卫或是特别赏赐者才可以穿。但要想拿到这份赏赐并不容易，主要有四种方式：

第一种是成为皇帝出行时随行内大臣、御前大臣、御前侍卫等；第二种是皇帝狩猎时赏赐的；第三种是建立特殊的功勋；第四种是特使、宣慰中外的官员。

清朝人对黄马褂的重视，也让黄马褂成为当时最特别的重要衣着，“钦赐黄马褂”是清朝人的至高荣誉。比如1896年，晚清“洋务运动”领军人物李鸿章访问美国时，就在公开场合穿上了黄马褂，一下子吸引了50万人驻足围观。可惜，看热闹的外国人不知道，大清的黄马褂此

时已不太值钱了。

黄马褂的“贬值”，从太平天国战争晚期就开始了。那时候，清廷希望“重赏之下必有勇夫”，于是玩命似地赏黄马褂。结果便是太平天国运动失败后，江宁府天赐福典当行出现了不少被赏赐了黄马褂，却又被裁撤的清廷军官。他们大都手舞大刀要求以不匪的价格典当手中的黄马褂。典当行老板心知情况不妙，急忙求助江宁知府涂宗瀛。一开始，涂宗瀛本想把黄马褂回收完了作罢，谁知黄马褂越收越多。瀛察觉情况不对，连忙派出捕快查办，最终发现其中大多数都是“山寨品”。晚清黄马褂管理的松懈，或可窥见一斑。到了清末，一些没有军功的太监、随从也有机会得到黄马褂，这更是加剧了黄马褂的“贬值”。

据《百家讲坛》 吴凡/文