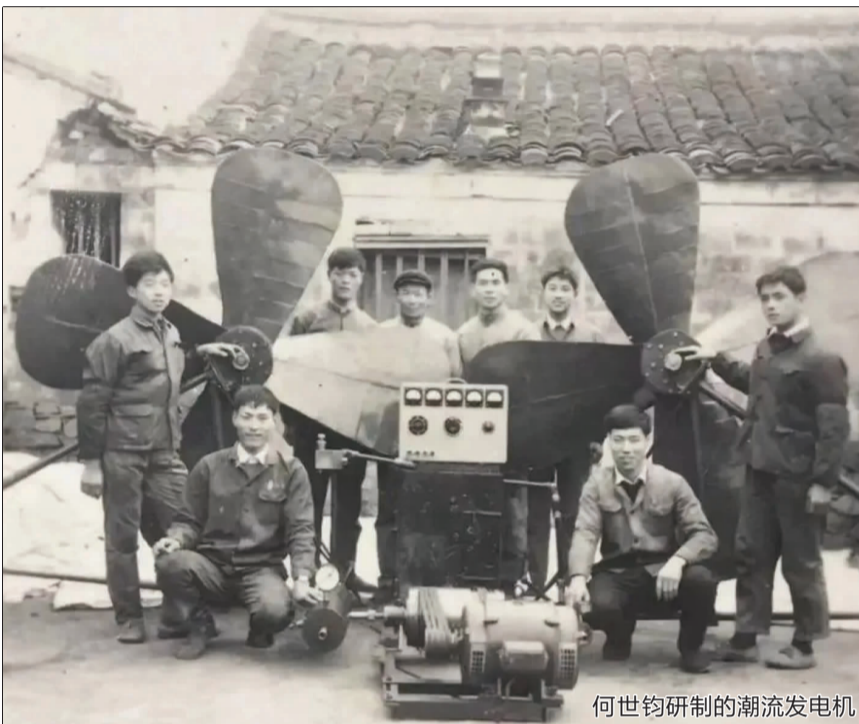


# 一路向“新”的螺杆“领路人”

## ——追记中国螺杆之都奠基人、“金塘螺杆之父”何世钧

□记者 王菲

“有一双‘爱岗敬业工匠手’，走的是‘创新创业革新路’”  
敢想敢干 孜孜不倦追求科技创新



何世钧研制的潮流发电机

社会各界给予了何世钧许多荣誉称号：中国螺杆之都奠基人、中国塑料机械行业功勋人物、国内潮流发电第一人……

但他却这样形容自己：“我一直觉得自己是一个普通的民间工匠，是一名机械技工，有一双‘爱岗敬业工匠手’，一生走的是‘创新创业革新路’。”

他曾说过：“我喜欢做有探索性的事。”的确，翻开他的传奇人生，满是肯钻研、敢创新的生动篇章。

早在少年时，何世钧就已展现出非凡的才华和创造力。

1958年在舟山中学读高三期间，他热衷于研究航空发动机，并写了一篇《关于改飞机涡轮发动机为涡扇》的论文，寄给了当时北京航空航天大学的动力系主任，受到了高度赞扬。

在高中学习的基础上，何世钧又在浙江大学机械制造专业，通过函授自学了24门大学课程，并在老师们的支持下，研发了风力发电机。他自己设计图纸、做零部件、装配、调试，最后成功制造了功率7千瓦的舟山第一台风力发电机，并在当时的定海镇盐山顶成功发电。

这也是何世钧在工程技术领域的初次大胆尝试。

1961年至1962年，中国陷入缺油困境，电厂因发不了电被关停。何世钧踏访舟山多个岛屿后发现，海洋潮流每秒的流速在3米以上。按这个速度估算，在舟山具有开发潮流电可能的港湾有几十条，可供开发利用的功率有240多万千瓦。他敏锐地感知到，发展潮流发电的大好时机来了。

以《开发舟山潮流发电解决用电》为题，何世钧专门写了一篇报告，受到了当时舟山地区科委的重视。有领导提出，是否能先做个“小型原理性模型”试验，证明其原理可行再论证具体开发的问题。

说干就干。何世钧带领团队选择在西垵门水道开展试验。他们租来一艘渡轮，将2台水轮机固定在船侧，再

将其下放入海。此后的近3个月时间里，何世钧团队一次次调试、检测，攻坚一项项难题。

“‘船老好当，西垵门难过’。那一带水流湍急，还有强烈的漩涡，做试验并不轻松。”时隔40多年，何世钧的徒弟徐和能仍清楚地记得当时的一次险情。

那一天，风浪较大。连接码头和渡轮的铁链与岩石多次摩擦，发生了断裂。整艘渡轮一下子失去了平衡，随海浪剧烈摇晃。“那时候距离我们不远处有一个巨大的漩涡，多亏一个浪打来，船变了方向，不然后果不堪设想。”上了岸后，徐和能才发现，自己身上的衣服早已被冷汗浸湿。

经历一道道难关，破解一项项难题。1978年3月17日，全国第一次科学大会召开的前一天，何世钧迎来了人生的重要一刻：随着水轮机开始运转，发电机隆隆作响，悬挂在渡轮上几十盏100瓦功率的电灯随即亮起，船上和岸上顿时响起欢呼声。潮流发电成功了！

“试验成功时候，当地老百姓放起了鞭炮，纷纷走出家门到港口观看。”那一幕，也深深刻在了何世钧次子何海潮的脑海中。“我看着父亲带领一帮年轻人，废寝忘食地搞科研，也在心里暗暗下定决心，长大后一定要成为像他那样的人。”

3年后，国内专家团到舟山现场观看潮流发电。著名水力机械专家、华中理工大学程教授指出：“用潮流发电，目前还未见世界各国有报道，何世钧肯定是我国用潮流发电电的第一人。”

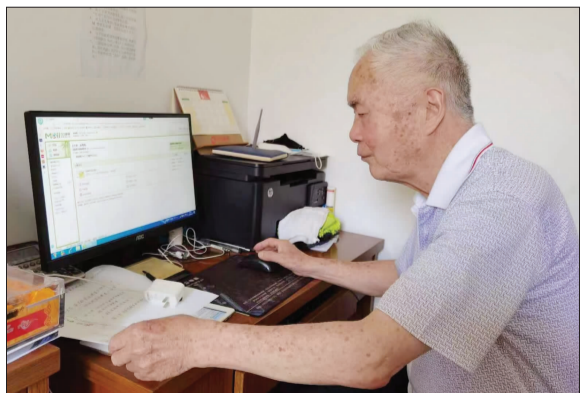
何世钧从试验中得到大量数据，先后撰写了《潮流发电》等多篇论文，分别在省级、国家级专业杂志上发表。在相关专业人士看来，何世钧探路的结果，是我国潮流能产业发展的基石，不仅验证了潮流能作为清洁、可再生新能源的巨大潜力，更为我国乃至世界范围内的海洋能源利用开启了新的篇章。

说起金塘螺杆，不得不提何世钧。这位勤恳创业、不断创新的企业家，被誉为“金塘螺杆之父”。

上世纪80年代中期，他将满腔热血倾注于小小螺杆，解决了塑料机械关键零部件的加工难题，打破了西方发达国家的技术垄断，不仅创立了中国第一家专业螺杆生产企业、培育了多名优秀企业家和技术骨干，更成了一个行业产业链、带富了一方百姓，将金塘发展成为中国螺杆之都、世界螺杆加工制造中心。

春野浮绿，送别却不期而至。5月10日，87岁的何世钧因病医治无效驾鹤西去。

斯人已去，风骨长存。今天，我们走近何世钧，一起追忆这位创新、坚韧、拼搏的传奇企业家。



“一根螺杆竟然卖到如此天价，太欺负中国人了”  
自强不息 成功研制舟山第一批螺杆

改革开放40多年，中国取得了举世瞩目的成就，成为工业门类齐全的制造大国。这些成绩的取得，离不开一代代工匠精益求精的工作理念，以及对民族发展的高度责任感。

灿若星河的中国工匠群像里，也有何世钧的身影。1985年，适逢国企改革浪潮，何世钧紧跟时代步伐，敏锐地捕捉到了中国塑料行业的巨大潜力，毅然辞职创业办厂。

有一次，国家科委在山东烟台召开全国海洋能源开发利用研讨会，何世钧应邀前往。不想在路上偶遇了去青岛参加国际塑料机械展会的上海熊猫电缆厂工程师。彼此相谈甚欢，他便一同去了展会。

正是这次参会，改变了何世钧的一生。彼时我国塑料行业飞速发展，却遭遇西方发达国家对成套塑机设备和核心部件各种塑机螺杆实行技术垄断。一套生产化纤的Vc403螺杆要卖到3万美金，直径45毫米的BM型螺杆也要卖到1万元美金。

“一根螺杆竟然卖到如此天价，真是太欺负中国人了。即使用银子做材料，也不用这么贵。要是我来做用不了几千元。”何世钧在展会现场愤慨道。

闻言，上海熊猫电缆厂的张工程师问：“你真的能做？”何世钧自信满满地回答：“能！”张工程师和彭工随即表示支持何世钧试制螺杆，由他们出图纸。

这是一场拼上国人志气的试验。何世钧全力以赴。在妻子殷芝娥支持下，他向亲朋好友借了8000元作为启动资金，开始动手试制。

经过近半个月的昼夜奋战，何世钧在现有车床上完成了“专用螺杆铣床”的设计开发和改造，随后又用了34天时间，试制出了10根BM型螺杆。

螺杆是造出来了，但性能到底行不行？带着第一批的10根螺杆，何世钧到沥港踏上了交货之路。次日一早抵达上海十六铺码头后，他分5次将螺杆运到了上海熊猫电缆厂。

“说好3个月交货，还不到2个月就做好啦。”见到何世钧，张工程师和彭工满脸惊喜。打开包装箱，锃亮的螺杆让工程师们连连叫好。

送生产部质检测量后，何世钧试制的10根螺杆尺

寸均符合图样要求，且产品理化性能也与进口螺杆一致。听到这个消息，大家相互拥抱，欢呼庆祝。

第二天早晨，何世钧回到了家。妻子看着双手空空的何世钧，不禁埋怨道：“螺杆丢到黄浦江了？没关系，我们可以摆摊去修自行车、缝衣机，也能过日子嘛！”

何世钧笑着告诉妻子：“螺杆，他们全收下了。每根卖了3000元。”

此后，何世钧用挣来的第一桶金，继续增添设备和人员，投身螺杆制造，还向国家商标局注册了“金海螺”商标。

在当时舟山地区行署领导的支持下，何世钧成立了舟山市东海制塑螺杆厂，性质为东海学校的校办企业。这也是我国第一家专业生产螺杆料筒厂家。自此，中国螺杆专业制造的时代大幕缓缓揭开。

东海制塑螺杆厂生产的螺杆质量好、价格低，订单络绎不绝。只有西方国家和大型国企军工企业才能生产螺杆，料筒的局面被彻底打破。

到上世纪80年代末，何世钧在舟山、上海、广州三地拥有近10家企业。2020年，这些企业总产值达60亿元，利税超过5亿元，成为“塑料挤出”和“化纤机械”生产领域的“领头羊”。

创办工厂以后，何世钧也培养了不少徒弟。他称自家工厂成了螺杆行业的“黄埔军校”。“我鼓励他们和技术开创事业。我的每个徒弟出来都能独顶一片天。”何世钧说，当时金塘以家庭作坊的形式每家每人生产单道工序，最后由较大规模企业把关销售，再给每道工序的劳动者分发报酬。

这种方式成为当时金塘螺杆机筒主要的生产方式，也使金塘人民一同走向了创业致富之路。何世钧曾说：“有人问我，自己好不容易研究出来的东西为什么要把技术告诉别人？我觉得技术是个有用的东西，带领大家一起致富很有意义。”

时光荏苒，经过近40年的发展，金塘已成为全国最大的塑机螺杆生产和出口基地，现有塑机螺杆企业300余家，年产量占国内市场的75%以上，被誉为“中国螺杆之都”。

“他是慈父，更是我们的人生导师”  
铭记接力 传承匠人精神服务社会发展

得知父亲去世的噩耗时，何海潮正在美国参加展会。悲恸的他当即赶回舟山。

归途中，父亲的音容笑貌不断在何海潮的脑海中萦绕。“记得小时候只要他有空，就会带着我们去养蜜蜂，到野外爬山探矿。他还带我们一起干农活，组装电子管收音机和晶体管收音机……”

在何海潮的记忆中，父亲经常一个人画设计图到深夜，而他总是等到最后陪父亲一起回家。“奖励就是半夜能喝到热气腾腾的甜豆浆，有时候还能加上一根油条。那个味道，我至今都清楚地记得。”

“他是慈父，更是我们的人生导师。”何海潮回忆道，儿时父亲总会根据课本上的力学原理，给他们三兄弟讲滑轮组、悬臂梁的力学计算以及水泥梁竖向排列等问题的原理。“这也让我从小就坚信，知识就是力量。”

何海潮在舟山水产公司船舶修造厂做维修钳工的时候，他的2位师傅都听说过何世钧的名字以及他的柴油机技术。“这大大激发了我的工作激情。父亲生动诠释了‘家有万贯，不如身怀薄技’的人生哲理，这也深刻影响了我的创业路。”何海潮说。

1997年，何海潮接过父亲的接力棒，创建了上海金纬机械制造有限公司。如今，金纬塑机集团已经拥有30余家子公司，连续13年荣获中国最大塑料挤出机生产企业。

“何老是一位令人敬佩的优秀企业家。”在中国塑料机械工业协会常务副会长栗东平的心里，一直牢牢记着和何世钧相处的几个故事。2012年，栗东平带队参加美国NPE展览，何世钧是当时同行中年龄最大的。一路上，他都在和大家分享技术研究的心得体会，还聊起了退休后的养蜂经历以及撰写的论文。队员们都打心眼里敬重并喜欢这位乐观的老爷爷。

两年前，栗东平和何世钧一起从舟山前往金纬集团海宁工厂。3个多小时的路程中，何世钧向她讲述了自己思考的如何用塑机批量生产石墨烯的原理和方法。“前一天，他还认真地画出了构思图，盼望着有一天能够把愿望变成现实。”

“这位中国塑料机械行业的功勋人物，并没有躺在功劳簿上享乐，80多岁高龄仍满脑子装着科研创新，实在令人动容！”栗东平还牢记他的一项委托：将潜水艇可模拟带鱼升降时减少噪声的原理，告知国防科研机构。

深铭肺腑，念念不忘。连日来，何海潮和亲属收到了来自中国塑料机械工业协会、中国塑料加工工业协会、上海市舟商会、金塘管委会等行业协会、部门以及高校院所的吊唁函。市领导以及政府部门、相关单位负责人、企业家、市民等，纷纷前来吊唁。

何世钧的离世也在金塘岛内掀起波澜。“感恩何董，给了金塘人民一份谋生的职业。”浙江中扬螺杆制造有限公司总经理杨军兵，表达了对何世钧的追思。

“改革开放后，金塘人为了摆脱贫困，办过服装厂、羊毛衫厂、塑料厂，华侨也来过办过獭兔养殖场、袜厂、家具厂等，均由于物流不便、成本高昂等原因，很快被外地企业超越。只有何老首创的螺杆料筒，在金塘生根发芽、枝繁叶茂，还带动了第三产业的发展。每一个金塘人都在何老的发明创造中获益良多。”金塘管委会经济发展局相关负责人表示。

“曾经沧海难为水，除却巫山不是云。”5月初的一天，长子何海波和母亲云，守在何世钧的床前。病榻上的何世钧，饱含深情地将这句诗念给亲人们听，并向妻子表达了深深的眷恋之情。

“一辈子，一句话，情深似海，感人肺腑。我们一下子红了眼眶。”何海波说，父亲生前非常感谢大家的关心和帮助，一直深情地怀念深爱的亲朋好友，追忆不忍割舍的美好往昔。

“金塘螺杆之父”何世钧的人生虽已谢幕，但他的传奇和精神永存。



何世钧介绍自己开发的专用螺杆铣床