

圾。”张锦秋希望年轻的建筑师要明确自己的职业责任。

“张总工作起来就完全忽略了自己的年龄，经常是上午倒杯水，下午才想起喝。”跟张锦秋一起工作近十年的艾女士说。

在学生万宁眼里，张锦秋总是充满了干劲与激情。不久前，他们和业主见面讨

论方案直到夜深，万宁说她困得有点支撑不住，但张锦秋依然精力充沛，耐心地做着解释。

古稀之年的张锦秋，正以这般的干劲与激情，迎接着生命中的丰收季节，正如她的名字一样，好一个锦绣的金秋时节。

（原载《西安晚报》 2010年11月3日）

他，为科技强军而领跑

——记海军工程大学教授、中国工程院院士马伟明



马伟明，1960年出生，1996年获清华大学电机专业博士学位，现任海军工程大学教授，电力电子技术研究所所长，舰船综合电力技术国防重点实验室主任，少将，中国工程院院士。2010年12月，荣获中国科协“十佳全国优秀科技工作者”称号。

海军工程大学教授、中国工程院院士马伟明领衔科研团队，长期致力于舰船综合电力技术原始创新研究，承担国家和国防重大装备重点课题40多项，获得具有自

主知识产权的发明专利40多项，20多项关键技术成果居世界先进水平；所有创新成果全部应用到我国自行研制的作战舰艇。马伟明先后获国家“十大杰出专业技术人才”、“中国青年科学家奖”、“国家发明创业特等奖”及“当代发明家”等荣誉称号，他领衔的科研团队获“国家创新研究先进群体”。2002年7月，中央军委为马伟明记一等功。

“科技强军，不能总是跟在别人后边追赶，必须站在领跑行列”

上世纪末，我国研制新一代常规潜艇，需要装配高效能的十二相整流发电机。当时，我国在这一技术领域还处于空白状态，只能从国外进口。马伟明率领科研团队历经13年攻关，突破8项关键技术，研制成功国产十二相整流发电机，填补国家空白，装备多艘潜艇，这一成果获国家科技进步一等奖。

我国从国外引进的十二相整流发电机，一直存在“振荡现象”，影响潜艇安

□ 清芬挺秀

全。然而，这是一个困惑电机界近20年的世界级难题，就连原创的某国公司也未能查明其机理和找到解决的办法。马伟明经过上千次试验、数万组参数分析计算，在世界上率先建立了发现“振荡现象”的“判据公式”，在这个基础上，历经1800多个日日夜夜的拼搏攻关，成功解决了“振荡难题”。当这一成果通过国家专利局公布于世后，某国公司总裁请求马伟明帮助他们解决“振荡”后遗症，并通过官方渠道正式提出购买马伟明的发明专利。不仅如此，这家公司还破天荒地将对外严密封锁的电机设计图纸交给马伟明，请求帮助审查。

马伟明承担的科研课题，一半是国家处于空白的尖端课题，一半是有关科研单位不愿承担的“风险课题”。不少人劝他多干一些不怎么辛苦、出成果快、风险小的课题。马伟明却说：“经得起名利诱惑和风险考验，是起码的科研境界。”

进入新世纪，我国研制新一代潜艇时，面临难以逾越的一大难题，就是要研制出大容量高速发电机，而当时世界上还没有一个国家搞出来。马伟明主动请缨，率团队历经7年攻关，跨越7大风险，在世界上率先研制出了大功率高速电机，既降低了舰船发电系统的体积重量，又减小了震动噪声，大大地提升了潜艇的隐蔽性。

在另一型潜艇的研制中，马伟明花了近12年时间，研制出可同时发交流电和直流电的“交直流双绕组发电机”，这一国际首创成果，使我国新型潜艇运行安全得到了可靠保证。

“科技强军，不能总是跟在别人后边追赶，必须站在领跑行列。”马伟明的目

光始终紧盯高科技前沿。

舰船综合电力系统是舰船由机械推进向电力推进转变的一次技术革命，是发展“智能舰”的基础条件，是实现舰艇隐身、降低油耗、动力设备模块化和新概念武器上舰的重要手段。

为填补我国在这一技术领域的空白，从2000年开始，马伟明组织科研团队，联合国内十多家科研院所和军工企业，展开一系列课题攻关。经过10年的不懈奋斗，在发电模块、推进模块、全系统集成模块等6大关键技术领域取得重大突破，完成了大功率推进电机、大功率变频推进系统的设计与试制，突破了制约综合电力系统装舰的“瓶颈”技术，使我国全电化舰船关键技术向前跨越了20年。

某型舰船特种电力技术，目前只有个别发达国家掌握。马伟明率课题组集智攻关，提出了具有当今世界先进水平的设计方案。然而，没有人相信他们能搞出来，原因是我国在这方面技术积累不够。对此，马伟明横下一条心：“哪怕少活十年，也要攻下特种电力技术难关！”

经过5年的不懈冲刺，马伟明带领项目组完成了样机研制和试验的全过程，43项关键技术全部被攻克，申报国防专利32项。中国科学院、中国工程院7位院士在对这一重大成果评审时激动不已，认为这项重大关键技术的突破，其意义不亚于“两弹一星”和载人航天。

在科研创新上，个人的本事再大，顶多是个“单打冠军”，而我们国家最急需的是“团体冠军”

近20年来，马伟明领衔的舰船电力电

子技术国防科技重点实验室，既搞出了30多项国家和军队顶尖级科研成果，又培养出80多名电机、电磁兼容、电力、电子技术学科的专家级人才，平均年龄只有33.5岁。

马伟明不肯在任何单位兼职，却乐意担任国内多所名牌大学的兼职教授，他的目的只有一个，就是发现好的生源，为国家培养“种子选手”。在马伟明领衔的科研团队中，有40多名教员、教授，80多名博士、硕士研究生，分别来自清华、北大、浙大、武大、上海交大、国防科大等15所名牌高校，在马伟明的指导和培养下，他们已成为我国10多个技术领域的专家人才。

为了培养出一流人才，马伟明不惜一切代价。他规定所里的博士、硕士研究生，既可以参加老师的课题，也可以自己提出课题，只要研究需要，要经费给经费，要设备买设备，要保障给保障。中科院物理研究所硕士研究生赵治华被马伟明调来后，从事电磁兼容课题研究。然而，连续3年，赵治华没完成一个课题、出一个成果、发表一篇论文。“不要急于看成果，就看他努力了没有，探索了没有，发现了没有。”马伟明一直支持赵治华。第4年，赵治华发表了第一篇论文，立即在国际上引起轰动，现在他已是我军电磁兼容研究方向的专家。

马伟明认为，没有尖端人才出不了尖端成果，没有尖端课题出不了尖端人才。近20年来，马伟明带领着科研团队总是向尖端科研冲锋，而他总是放手将年轻人推到一线担当重任。

王东7年前是马伟明的硕士研究生，年仅23岁的他就被马伟明推荐为高速发电

机的主设计师。开设计方案评审会时，由他向专家做主报告。专家们一看上台汇报的是个满脸稚气的中尉，既吃惊又怀疑，但设计方案却做得无可挑剔。经过7年的摔打，王东不仅成为海军工程大学最年轻的副教授，而且成为国内电机界后起之秀。

为了鼓励年轻人大胆创新，近10年来，马伟明从不在他领衔的科研成果报奖时署名，全部让给年轻人。不仅如此，每年都有大量科研成果推广应用，马伟明坚持将技术无偿转让工业部门，不收技术转让费，在他看来，在科研创新上，只有国家利益，没有团队和个人利益。

正因为如此，从2005年开始，马伟明领衔的科研团队，成为我国电工领域唯一一个连续6年获得国家自然科学基金委员会的“创新群体资格认证”。

马伟明说：“在科研创新方面，个人的本事再大，顶多是个‘单打冠军’，而我们国家最急需的是‘团体冠军’。”

“如果我现在不拼命，国家选我这个最年轻的院士有什么意义？”

2001年，41岁的马伟明当选中国工程院最年轻的院士。

“我们这代年轻教授赶上了国家科技创新的好时候，但谁也无法抗拒生命短暂的自然规律，只要稍为歇口气，别人就会跑到我们前面去，必须趁我们现在还干得动，再拼个10年、20年，出一批世界先进水平的研究成果，培养一批在国内有影响的学科带头人。”为了实现这一目标，马伟明在挖掘自己生命潜能的同时，也在向生命的极限挑战。

2007年5月，马伟明的父亲患癌症从

□ 清芬挺秀

江苏老家到武汉动手术。一周后，父亲见儿子每天忙得连跟自己说话的时间都没有，就直接来到马伟明办公室。忙得不可开交的马伟明一见父亲：“爸，我下午出差，有事中午回家吃饭的时候再说。”父亲火了：“我老了，命不值钱。可你还年轻，你看看自己的脸色比我这个癌症病人还难看，谁给了你多大好处让你这样玩命？”

马伟明也火了：“谁也没有让我这样干，我干的是自己喜欢干、愿意干、也必须干的事！”

20年来，每年都有马伟明的科研成果鉴定会。每次鉴定会，专家们都为马伟明的身体担忧。马伟明的博士生导师、清华大学郑逢时教授语重心长地对他说：“我不担心你在学术上超过我，只担心你的身体还能坚持多久？！”

两年前，马伟明到北京出差，海军机关领导见他面容憔悴，当即强行留下他，送他到海军总医院检查。全面体检后，1.76米的马伟明体重仅51.5公斤，10项生命健康指标中有7项不合格，有些指标只有正常值的一半。海军工程大学、海军机关每年都安排马伟明疗养，可他一次没去

过，就是住院也是三天两头回去加班或出差，他长年累月都是边吃药边工作。

马伟明的助手刘德志给他算了一笔时间账：以每天8个小时工作量计算，他每年的工作量相当于正常人的1.5倍。按他目前承担的科研任务，就是再过10年他也挤不出一个休息日。

马伟明从国外回来，一下飞机就直奔试验室解决技术难题；在医院打着吊瓶，听说部队有难题要解决，拔掉针头就走；每年除夕晚上6时回家，初一10时到试验室已成为工作习惯；儿子7岁时，父子俩呆在一起的时间加起来不到一个月，唯一一次给儿子带回的礼物，是出差时飞机上发的一盒点心。

2009年6月，马伟明腰肌损伤不能站立，连续4个晚上让人把他抬到试验现场，躺在椅子上指导课题组成员解决难题。

“如果我们不能在关键技术取得突破，那国家还要我们这些院士有什么用？”马伟明说，“如果我现在不拼命，国家选我这个最年轻的院士又有什么意义？！”

（原载新华网 2010年10月09日 作者 陈万军、曹金平）

（上接第105页）将计算能力提高1个数量级以上，同时，系统的功耗、体积还要与目前相当。

廖湘科学长作为计算机学院的院长，这个国防科大第一大院的发展，从学科建设到科研管理，再到师资队伍、学生管理、带硕士博士，无一不是他殚精竭虑思考的内容。特别是在应对有关部门的学科评估中，他们以国防需求为己任的宗旨

与普通大学迥乎不同，评估成绩不能总是名列前茅，这也让他感到压力不小。

多年来，廖湘科学长一直关注母校和计算机系的发展，保持着良好的合作。对于清华的同学，他最想说的就是，在当今的商业社会中，功利心不要太重，只要找到自己热爱的事业，就要执着地去奋斗。我们清华人就是要凭实力吃饭。中国的机遇越来越多，我们成功的机会也就会更多。