

让中国的“耳朵”听懂大海的声音

——痛别杨士莪院士



杨士莪院士为学生上课

中国共产党优秀党员、中国工程院院士、我国水声工程学科奠基人、水声科技事业开拓者之一、哈尔滨工程大学水声工程学院杨士莪教授，因病于2024年3月19日在哈尔滨逝世，享年93岁。

杨士莪，1931年8月9日出生于天津市，1947年考入清华大学物理系。1950年在大连第一海军学校任教，1952年起在中国人民解放军军事工程学院、哈尔滨船舶工程学院、哈尔滨工程大学任教，1995年当选为中国工程院院士。

杨士莪院士为我国水声科技和教育事业奋斗一生。他的逝世是哈尔滨工程大学的重大损失，也是我国水声工程领域的重大损失！

许党报国，做国家水声科学领域的“领航员”

“我出生在1931年，那是中华民族最危险的时刻……”杨士莪的童年正逢战乱，他跟随父亲杨廷宝及家人辗转河南、

天津、北京、重庆等地，童年的经历和家庭的熏陶，让他坚定了科学救国的决心。

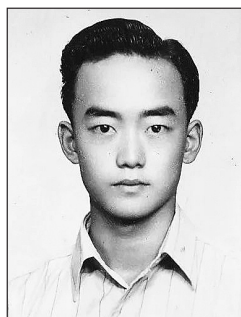
1950年，抗美援朝战争打响，正在清华大学物理系读书的杨士莪感受到国家的需要，毅然选择肄业报名参军，来到大连第一海军学校任教，带着满腔热血投身于人民海军建设事业。

1952年，中国第一所综合性高等军事技术院校——中国人民解放军军事工程学院（哈军工）开始筹建，杨士莪又奉调来到哈尔滨，扎根在这片黑土地上。

新中国成立初期，水声学科在国内属于空白。1956年，杨士莪接到通知，学校要派他去苏联学习国家急需的水声学，杨士莪从教授天文改行研究水声专业，一头扎进了这个陌生领域。

1957年在苏联学习期间，杨士莪发现有两个关键技术实验室对他这样的外国人是紧紧关闭的。“真正尖端的东西，你想从国外学，想从国外买，是做不到的。只能自己干，这就是一个国家、一个民族的骨气。”刻骨铭心的感受让杨士莪立志在水声科学领域攻关：一定要让中国的“耳朵”听懂大海的声音。

“水声科学是涉及面非常广的专业领域，如果只是办声纳专业，难以



杨士莪在大学时期

□ 怀念师友

获得更好的发展。不立这个标杆，不向这个方向努力，我们就永远达不到更高水平。”1960年，杨士莪回国后，立即着手拓宽专业领域，创建了我国第一个理工结合、为国家战略服务的综合性水声工程专业，填补了我国在这一领域的空白。他还编著了国际上最早集中论述水下噪声机理的著作《水下噪声学》，出版了国内最早的声学理论著作《声学原理》，讲授并指导编写了《水声传播原理》《统计传播》《水声学》等一系列课程和教材。

做人做事做学问，他的这一育人理念深深地影响了一代又一代水声专业的学生。如今，哈尔滨工程大学的水声专业已成长为我国著名的水声科研基地和水声人才培养基地。1981年，该学科点获得国家第一批博士学位授予权；1987年，第一批成为国家重点学科并建立了博士后科研流动站；1993年，国家级国防科技重点实验室在此建立……从这里走出去的人才，为我国水声领域的科学研究发挥了重要作用。

勇攀高峰，引领中国水声走向深海

“国家受欺负，是因为你不行，得自己想办法站起来，把国家发展起来。”几十年的科研经历让杨士莪更加坚定了建设科技强国、海洋强国的信念。他经常对学生说：“要成为真正站立起来的人。”

1970年至1980年，杨士莪作为水声测量系统的负责人，领导完成洲际导弹“落点水声测量系统”的研制工作，为国家海洋工程技术相关领域发展提供了经验，作出了重要贡献。21世纪，“蛟龙号”“科学号”所用的国产高精度超短基线定位系统，追根溯源都可上溯到这一项目的



杨士莪院士参加海试

研制。

1994年4月，悬挂着五星红旗、承载近百名科研人员的两艘水声科学考察船驶入中国南海。作为考察队队长和首席科学家的杨士莪十分激动，这是中国首次具有战略意义的水声科学综合考察，也是第一次由我国科学家独立指挥和实施的大型深海水声考察，堪称中国水声界从浅海迈向深海的第一步。

船行进至深海，赤道附近的太阳几乎垂直高悬于头顶，甲板温度接近70摄氏度。当时，年过花甲的杨士莪和所有队员一起忍受着高温酷热进行科研。长期工作，淡水告罄，他们便把船上的压舱水烧开了喝。“有时候科研跟打仗似的，该咬牙的时候就得咬牙。”他说。

几十年来，杨士莪总是走在中国水声科教的前列，作为中国水声定位方法最早的提出者和技术决策者，为中国自行设计、自主集成研制的“蛟龙号”载人潜水器的定位系统研制奠定了坚实的基础；作为中国水动力噪声研究的先行者之一，主持设计建造中国首个针对声学研究的“重力式低噪声水洞”；在制定我国水声发展规划、确定水声学科研究方向、指导和促进我国重大水声科研和工程项目中，他发

挥了核心作用。

“夕阳虽落苍山后，犹映晚霞满天红。人虽然退休了，但为国家作贡献的脚步不能停。”90多岁的杨士莪院士仍然身体力行参加相关科研项目的海试。

潜心育人，培养国家急需尖端人才

“唱支山歌给党听，我把党来比母亲……”这是杨士莪院士对党和国家最深情的表白。

2021年，作为“光荣在党50年”的老党员，杨士莪院士在哈工程召开的庆祝中国共产党成立100周年暨“两优一先”表彰大会上，心潮澎湃地唱起红歌《唱支山歌给党听》，他犹如一面许党报国“行走的旗帜”，全场师生为他身上体现的爱国、创新、求实、奉献的科学家精神动容。

“我很幸运，年轻时遇到许多好老师。我深知良师对于做学问的人的重要性，所以更要教好青年学子。”杨士莪常常说起青年时期受到的良好教育。他的一生也致力于水声专业的人才培养。

杨士莪院士保持着终身学习的勤奋状态，对知识、科学的追求和对于新事物的敏感和好奇，是他一生前进的不竭动力。



2017年8月12日，清华大学黑龙江省校友会为杨士莪院士（前排右3）庆祝86岁生日

70岁时，他学会打字，就自己打论文；85岁时，他开始学习计算机编程，就自己验证新的算法。他始终葆有思想的活跃和启发创造性思维，让他的年轻学生们常常感到望尘莫及。

年过90的杨士莪仍奋战在教学科研一线。每年坚持为本硕博学生授课，依旧写满好几个黑板的工整板书，讲最前沿最急需的知识，对教学、对学生从不敷衍应付。学生们都说，请杨院士审阅修改论文，一两天就能得到反馈，意见和建议也都写得清清楚楚。

外场试验、学术会议、顾问咨询……杨士莪的日程表经常排得满满的，但他从未因活动忙而错过上课，只要回到哈尔滨，他做的第一件事就是把耽误的课补上。讲课时他的语速平缓、声如洪钟，而且从不坐着，出了名的“一站到底”。

“希望我们的后浪，在国家的支持下，为中国海洋事业、水声事业作出更大贡献。”在杨士莪的感召下，一代代水声人艰苦创业，把水声事业推上更高台阶，哈尔滨工程大学水声工程学院已经成为我国著名的水声科研基地和人才培养基地。

作为中国首批博导，杨士莪参与培养了中国首批水声专业骨干和年轻教师队伍，建立了首批国家重点学科、首个水声博士后科研流动站、首批国家级重点实验室……从教七十余载，中国水声领域的4位中国工程院院士曾受他指导，培养了硕士、博士研究生110多名，受教学生达数千人，多数已经成长为国内外相关领域的科研及学术骨干，为中国水声事业的发展作出了重要贡献。2022年9月，杨士莪获评“全国教书育人楷模”。

（哈尔滨工程大学，2024年3月20日）