

悼念！何友声院士逝世！

中国共产党优秀党员，忠诚的共产主义战士，著名的力学家、教育家，我国船舶原理研究的开拓者和奠基人、高速水动力学和出入水研究的先驱，中国工程院院士、欧洲科学院院士。中共上海市委原委员，上海交通大学原党委书记何友声同志，与 2018 年 1 月 17 日 0 时 6 分在上海中山医院逝世，享年 87 岁。

何友声



何友声（1931.7.28—2018.1.17），男，浙江宁波人，力学家和力学教育家，中国流体力学知名学者、高速水动力学研究先驱。1952年上海同济大学造船系毕业，1957年至1958年清华大学首届力学研究班学员兼辅导教师。历任大连工学院助教、上海交大造船系助教、讲师、工程力学系讲师、副教授、教授。1986年至1992年任上海交通大学校党委书记、中共上海市第五届市委委员。1995年入选中国工程院院士。曾任中国力学学会第三、四届副理事长；1989年至2003年任国际理论与应用力学联合会理事。2001年获全国模范教师称号；

2002 年被遴选为欧洲科学院院士。

他长期从事船舶原理、高速水动力学、飞行力学和出入水理论研究，是水翼及其兴波的水动力设计的奠基人；上世纪 70 年代他率先倡导研究螺旋桨激振力，及时追逐了国际潮流，使中国设计的船舶减振性能一跃足与国外媲美。他在空泡流、空泡脉动特性、物体出入水过程的数值模拟方面，取得了系列成果，有力地支持了国防建设。近年来，为适应长江口水资源开发、环境保护、航道建设需要，建立了河口水动力学的研究基地，积极推动为上海地区的经济发展服务。多年来，在国内外一流刊物和学术会议上发表学术论文百余篇。由于他在科学技术上的贡献，曾先后 10 余次获得国家和省部级科技进步奖，2016 年获辛一心船舶与海洋工程首届终身成就奖。

赤子之心，与祖国同行

就读同济期间，何友声的成绩在年级里一直名列前茅，担任助教的两年半时间内，他也一直磨砺自己，不断前行。他先后在《中国造船》杂志发表《关于梯形法》和《辛氏法的端点修正》两文，开始在业内崭露头角，尤以后者得到了各方高度评价，广为传播。这一修正法简单明了、易学精确，当时就被国内船舶设计手册采用。

1957 年，他被选送到由钱学森、郭永怀、钱伟长等筹办的第一届清华“力学研究班”，主修流体力学，并兼任辅导老师和党总支书记。尽管工作十分繁忙，但他仍然非常勤奋。其间，他发表了《关于超空泡螺旋桨》、《螺旋桨设计与主机配合》、《标称伴流分数平均法则的分析》3 篇文章，特别是后者证明了伴流分数中的一个命题，

澄清了几种定义下伴流分数孰大孰小问题。

何友声应需从清华大学力学班提前半年返回交大。当时上海市科委组织全市力量从事探空火箭的研制探索工作，“火箭不是我的专业，但是国家需要，我就得上”，他被任命为总负责人，率领上百名技术人员建起小型火箭发动机试验台和管路试验装置，随后又协助筹建上海机电设计院（即探空火箭设计研究院前身）以及在上海交大创建工程力学系，并在全市举办力学短训班，何友声参与执教。1958年11月还在上海宝山高炮阵地发射成功了一枚200cm直径的固体燃料小火箭，居全国之先。

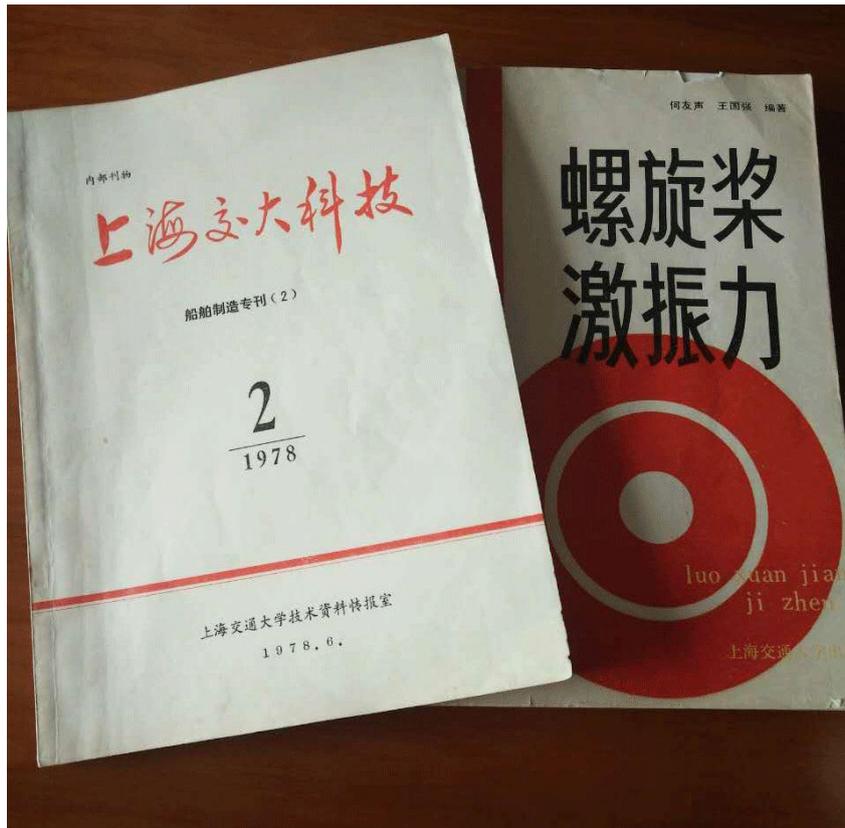
1961年秋，教育部组织20余所重点高校，设计飞航导弹，分南北两路。他任南路总设计师，完成了初步设计，后因故停止。从事火箭行业的三年期间他先后在各种学术会议和刊物上发表了论文10余篇，在力学界初露锋芒。钱学森在1961年访问母校上海交通大学时，曾鼓励他说：“诚力学班佼佼者也”。



心之所向，身之所往

1962年，随着全国学科布局变化，何友声又一次回归到了老本行——水动力学科。1963年，为了解决水翼在近水面下航行的兴波问题，何友声在我国开辟了水翼理论的研究领域。他拓广了美籍华人吴耀祖的工作，发展出后掠水翼理论，取得解析结果，并将其应用于小展弦比水翼。以此为基础所开发的水翼性能理论计算方法在中国水翼艇的设计中沿用至今。1985年起，他又与人合作，开拓兴波理论时域解析解及其数值方法新领域。先后在国内外许多期刊上发表多篇论文。这些工作得到国内外的重视，被认为是这一领域的新进展。

不断提高物体在水中的运动速度是人类的不懈追求，但一个无法避免的障碍是随着速度的提高液体将出现空化。早在上世纪50年代何友声就开始注视这一领域的发展，并在国内率先撰文介绍苏联巴斯裘宁院士等学者的工作。在何友声的带领下，中国高校中研究空泡流、出入水、空化机理等水动力问题的第一个据点建立起来了。他与合作者先后发表了一系列高质量论文。美国工程院梅强中院士的评价是：“这些工作富于独创性，应抓紧正式发表，让国外知晓”；钱伟长院士的评价是：“将非线性轴对称问题作为摄动解的首解，很有创意”；美国霍普金斯大学普罗斯拜列蒂教授也给予很高评价，要求派人前去交流有关的研究成果。在这些工作的基础上已开发出一些可应用的软件，为有关型号的研制作出了贡献，曾先后获得国家和省部级科技进步奖8项。



空泡流研究的另一项重要应用是预报船舶螺旋桨上出现空泡情况，确定其载荷及诱发的激振力。上世纪 70 年代期间，由于船机功率增大、航速增加，国内外船舶在航行中出现了程度不同的剧烈尾振。1976 年，国内自行设计制造的浙江沿海客货轮四艘姐妹船在航行中也出现了这个问题。为解决问题，全国有关专家赴航行现场进行大会诊。当时在振因分析的认识上有很大分歧。何友声力排众议，根据实测的振动数据，断然认为这是螺旋桨空泡激振力所致，而这与大多数专家意见相左。他根据当时国外激振力研究的最新成果和自己在这一领域的研究见解，阐明空泡激振力的形成和危害，与会者为其说理透彻而折服。并以此为据，对该船加装了减振措施，果然取得了明显效果。此后，他大力倡导开展这一新领域的研究，国内很快建立起 5 个研究据点，及时追逐国际上在该领域的研究潮流，使中国所设计的船

舶的尾部减振水平，足与国外媲美。1987年他与人合作出版了《螺旋桨激振力》，成为国内外第一本这方面的专著，供高层次研究和设计人员使用，获得国内学者们的高度评价。1992年，此书获中国船舶工业总公司（部级）二等奖和国家教委优秀学术专著奖。

根据国内高科技发展的需要，何友声在上世纪80年代中以来还积极开拓流体力学和微电子交叉学科的研究，在磁记录滑块飞行问题的研究上取得进展，建立了国内从事这一研究的第一个据点，发展出一种改进型等飞高磁头，动、静态性能优异，有着重要的应用和效益前景。

在上世纪90年代中叶，何友声提出将流体力学方法应用于河口与近海海洋资源开发与环境保护研究，发展环境流体力学。近十多年来，他带领流体力学学科团队积极参与上海市和长三角地区的重大涉水工程建设，在解决长江口航道整治工程、东海大桥、洋山深水港、长江口越江通道、青草沙水库、浦东滴水湖、苏州河水闸、长江口等涉水工程的水动力学关键问题方面发挥重要作用。

何友声的成就在学术界被广泛认可。自1986年起，连续两届被选为中国力学学会副理事长和上海力学学会理事长；任国家教委科技委第一届委员和全国多种一级专业刊物的副主编或常务编委；1995年入选中国工程院院士；1989年至2003年任国际理论与应用力学联合会理事。他曾多次赴欧、美参加国际学术会议和被邀在一些著名大学作学术报告，与国际同行们有广泛的联系，享有较高的声誉。2002年被遴选为欧洲科学院院士。

一生都与学生在一起

1955年何友声来到交大工作，次年就第一批被提升为讲师，并开始主讲《船舶概论》、《船舶推进》等课，同时兼任《船舶振动》、《流体力学》等课的辅导，教学任务非常重。何老说他的观点就是高校教师最重要的任务就是培养学生，而且“不能脱离学生的生活，我这一生都在学生食堂吃饭”。当年的学生很多到现在还感念何友声在学业和生活上对他们的关怀，“再过两天是一帮以前学生的聚会，邀请我一定要去，他们都是70多岁的人了”。

尽管工作繁忙，但他对学生的关心从来没少过。1980年，他率先在交大开展“近代文献阅读课”，旨在培养学生独立分析和创新创造的能力。每周一次，雷打不动，引导和鼓励青年敢于发表见解和争论，既活跃了学术氛围，也使青年较快成才。任校党委书记期间，继续主持研究生的近代文献讨论课，属自己名下的研究生，仍负责全面指导，规定学生定期汇报完成布置作业和学习生活情况。对他们的论文选题，参考资料的收集，试验装置调试、测量，上机计算，撰写论文等各个环节都一一过问，包括到试验现场检查。每位研究生的论文，最后都经他逐字逐句修改定稿。



上海交通大学校长林忠钦院士曾经说道，“何友声院士为我们上《水动力学》，虽然是本科课程，但他把多年积累的科研心得和体会都教给我们，使我们学到的内容其实超出了本科的要求。”何友声从教 58 年，培养了大批人才。恢复学位制后，建立了以水动力学为主要研究方向的流体力学博士点和博士后流动站，已培养了 30 余名硕士和博士生，为我国教育事业作出了贡献。2001 年被评选为“全国模范教师”称号。

除了心爱的船舶事业，何老还爱好古文学、史学。他赞成老庄的“无为而治”：“无为”不是说什么都不为，而是指不要干涉自然规

律，“搞科学研究尤其要注意这一点”。何老还非常热爱体育运动，年轻时田径、滑冰、踢球样样都能来一手。早年间还常到球场和学生踢球，开始学生们不愿和他踢，后来他想出妙招，等天色稍暗才去，这样学生就看不见他的满头白发，以为他是学生了。今年已经 86 岁高龄的何老还坚持每周三次到学校操场快步走四圈，这也正是何老多年来保持清晰的思维和充沛精力的原因所在。



何友声是为船舶事业奉献终身的科学家，是坚持与学生同路的教育者，也是把国家和人民的利益放在首位的践行者。他始终乐观开朗，坚定自若，正气凛然。“正身律物，轻利重德，学贵致用，以勤补拙”，这是他用一生履行的誓言。

引自上海交通大学网站