

## 辛一心

(1912--1957)

辛一心，造船学家和教育家。中国造船工程学会的创建者之一，当代中国船舶设计和科学研究机构的创始人，创建了中国第一座船模试验池，交通大学造船系的创始人之一，为中国造船和航运界培养了大批专业人才。他对船舶流体力学和结构力学均有很深造诣。为开创当代中国的船舶设计、科学研究和教育事业作出了卓越的贡献。



辛一心，号予彩，1912年11月21日出生于江苏省无锡县。父亲辛柏森早年任无锡东林学校校长。辛一心童年时代随父亲去无锡城中读书，家教甚为严格。1926年就读于江苏省立南京中学，1931年毕业，成绩名列第一。江苏省教育厅保送他进中央大学，他自动放弃入学机会，决定报考当时全国录取最严的国立交通大学电机专业。在学期间，每当空余总是喜欢朗读文史名篇。1934年大学毕业时，名列前茅，加上他的国文基础雄厚，使他文理兼备、学贯中西。

大学毕业后辛一心应聘任上海公用局技士、襄理工程师兼播音组长。1936年考取中英庚款第四届公费留英。1936-1938年于英国杜伦大学(University of Durham)王家学院(King's College) (1937年前称臂强学院Armstrong College)攻读造船工程，获硕士学位。1938-1940年又在英国格林威治皇家海军学院攻读造舰工程。该校功课繁重，除造舰课程外，大部分课程是数学、力学，著名力学教授海格(Haig)、海夫洛克(Havelock)、汤姆逊(Thompson)等均在该校任教，为他创造了良好的学习环境，他几乎把大部分精力放在深入理解数学、力学的概念和解算大批难题上面。事实证明，这两年的学习为辛一心日后成为造船学家，特别是船舶力学家打下坚实的基础。他既精通船舶流体力学，又擅长船舶结构力学。该校海格博士在1940年英国东北海岸造船学会所发表的论文中曾两次提到他的名字并引用他的研究成果。他在该校曾先后进行“航空母舰的甲板烟漫”、“弹性限度以外的研究”和“16000吨重巡洋舰的设计”等课题的研究。

1940年回到半壁江山沦陷于日本侵略者之手的祖国，受聘为陕西城固西北工学院正教授。两年后兼任机械系主任。1944年同时受重庆国立交通大学和招商局之聘，来到重庆。在招商局先后任正工程师兼工程课长、船务处副处长兼招商局机器厂厂长；同时为交通大学造船系专任教授，并代管事务。从此开始了一边工作，一边教书的生涯。1945年，抗日战争胜利，他到了上海，仍在招商局和交通大学两处任职，并升任招商局船务处处长兼总工程师。不久，他倡议恢复抗战期间在重庆成立的中国造船工程学会，被选为常务理事和总干事。1948年9月创办中国造船工程学会会刊《中国造船》，任主编。为挽回中国的船舶检验权，他大声疾呼：中国必须组织自己的验船机构。之后，就筹建“中国验船学会”，任秘书长。

上海解放前夕，招商局曾拉拢他去台湾，但他在中共地下党的影响下，招商局和造船界一大批有才识的工程师决定不去台湾。后来这批工程师成为建设当代中国船舶工业的技术骨干和领导力量。

中华人民共和国成立后，他先后担任上海市军事管制委员会航运处修理打捞委员会主任委员，人民轮船公司总工程师，上海市军事管制委员会华东地区船舶建造委员会船舶建造处处长。1950年6月中央人民政府重工业部船舶工业局于上海成立，他历任设计处处长、技术处处长兼副总工程师，并任船模试验所筹备处主任。1952年，船舶工业局隶属一机部，改名船舶工业管理局，他任船舶设计处处长兼局技术处处长。1955年，船舶工业管理局迁京，设计处留沪，分设产品一室和二室，他任产品二室(中国船舶及海洋工程设计院前身)主任兼总工程师。1956年，船模试验所改称造船科学研究所(中国船舶科学研究中心前身)，他兼任所长。他是中国造船工程学会的创始人之一，也是上海分会的副理事长，1956年在北京成立中国造船工程学会筹备委员会，他被选为副主任委员。

1956年，他奉派赴苏联出席渔船技术会议，并考察苏联的船舶科学研究工作。同年，被选为上海市人民代表。1957年4月他同一批著名科学家受到毛泽东主席的接见。1957年10月，作为一机部代表参加国务院组织的访英经济技术考察团，考察英国的造船工业和科学技术，不幸于考察期间患癌症，即由英国飞抵莫斯科，确诊后返沪，在住院期间及弥留之际仍关心祖国的造船事业，由于病情恶化，1957年12月16日凌晨与世长辞，时年仅45岁。

为中国船舶修造和设计工作贡献了毕生精力

1944年，辛一心受招商局的聘请，负责全局船舶技术改造和技术管理工作，上任后，即组建和改造船舶修造厂和电台，规划招商局6大江轮的大修工程，重新绘制并建立船舶技术图纸、技术资料档案和船籍证书。

6大江轮“江顺”、“江安”、“江新”、“江汉”、“江华”、“江建”是抗日战争时冒险驶入川江的。在中国航运史上还从未有过三四千吨大船驶过宜昌以上的。“江华”、“江建”两轮受日本侵略军的轰炸，“江华”全船焚毁，“江建”被炸沉，后被捞起。当时由招商局承办的6大江轮的修理工作，是重庆国民政府的重大工程之一，这6大江轮要负担最早一批的复员接收工作，必须在1945年枯水季节前修竣下驶，工作异常紧张。全部工程由辛一心主持。每星期他由重庆赶赴远郊唐家沱工场，在船上吃住、办公，与老船员相处十分融洽。1945年8月抗战胜利，他加紧了修船任务。10月中旬，6大江轮陆续修竣下驶，他乘最后一艘江轮“江建”号偕交通大学造船系师生直抵上海。6大江轮的及时修复，为抗战胜利复员东归作出了贡献。

1945年后，招商局接管了一大批美国剩余船舶，约40万吨，种类繁多，最大的是万吨级自由轮。因此，招商局内造船任务很少，修船任务繁忙。局内原有负责修船的工程委员会撤消，全部修船任务交由当时已升任招商局船务处处长兼总工程师的辛一心负责。辛一心凭藉修理6大江轮的经验，建立了一套修船制度，修船工作迅速走上了正轨。

1949年5月上海解放后，在他担任修理打捞委员会主任委员期间，共打捞、修复黄浦江沉船67艘，其中有40艘立即投入航运，以解当时重要物资运输的燃眉之急。他在就任船舶修造处处长的一年时间内，组织48家船厂和65家机器厂建造内河拖船72艘，计14000马力，连同机帆船和木驳在内，共建造了190艘船舶，计18000余吨，创抗战以来造船新记录。

1950年船舶工业局成立时，局内设计人员只有18名，一年后增加到80名。到1953年辛一心组建船舶产品设计处时已有100名，1954年增至460多名。以往他在招商局难以开展的船舶设计工作，而今不论造船、造机，人才齐备。自他担任船舶产品设计处处长直到逝世的5年中，船舶设计工作取得较大进展。由他领导设计、建造的“民主十号”沿海小港客货船，载客500位，载货500吨，船长80米，吃水4.27米，排水量2600吨，采用焊接结构，利用由旧船上拆下来的往复式蒸汽机作主机。这是当时第一艘我国自行设计建造的较大海船。该船建成后，他荣获一机部产品设计特等奖奖状。通过该型船舶的设计建造，锻炼了一大批设计和建造人员，揭开了中国建造海洋运输船舶的帷幕。之后又设计建造了甬一定一沈（宁波一定海一沈家门）短途坐席客货船。由他领导设计的还有5000吨级的沿海客货船、货船和油船以及川江客货船、挖泥船、拖网渔船、沿海拖船等。在这一基础上，进一步的目标是设计建造万吨轮，他向上级机关打了报告，不久获得一机部的批准，可他却不幸病逝。

#### 中国造船科学研究事业的开创者

1940年，辛一心满怀发展祖国造船科学研究事业的迫切愿望回到了战火纷飞的祖国。抗战胜利，他眼看当时国内造船科学技术水平落后，船舶设计主要依据经验，缺少试验研究手段，很难提高水平。1947年他在沪与造船界前辈叶在馥、杨俊生倡议，在向日本索取侵略战争赔款中，要求拆一套船模试验池设备来中国安装，以奠定我国船舶科学研究的基础。但南京国民政府对这一倡议置若罔闻，使他科学救国的幻想又成泡影。

1950年，船舶工业局成立，辛一心立即倡议筹建船模试验池。在上级的支持下，先在局内成立船模试验所筹备处，由他任主任。在试验池的筹建阶段，他先后写信给瑞典船模试验池的那特斯脱朗（Nordstram）教授和荷兰船模试验池的范·腊美伦（Van Lammeren）博士，从他们那里获得了一些资料。同时还写信给在美国学习造船工程的同学方文均，希望他注意试验池的有关资料，并请他从速回国参加筹建工作。当时有些人却认为，筹建船模试验池缺乏条件，为时过早。但经他一再呼吁，上级终于批准在上海先建一座小型船模试验池，其尺寸为70×25×2.5米，结构型式为单轨悬臂式，1954年建成投产。同时正式成立船模试验所，开始接受船模试验任务。

1956年船模试验所开始改称造船科学研究所，这是由他一手创办起来的中国第一所船舶科学研究机构。当时，该所已发展到190人，所内设置船舶流体、结构、船机、导航、消磁、仪表各研究科，并开始空泡水筒的设计和建造。是年中，他在苏联考察克雷洛夫研究院时，对该院各主要试验室作了详细的了解，并带回许多有价值的图书资料和仪器。

他自苏联考察回国后，在向有关船舶部门所作的《论造船科学》报告中，结合国内外的船舶科学研究成果，总结和评述了当时在船舶流体力学各学科和船体强度与振动学方面的世界水平和主要研究动向，指出了我国在近、远期内应该进行的造船科学研究工作。报告立足当前，着眼未来，至今不失其指导意义。报告中说：“我国从1950年开始着手筹备设立船模试验池，1954年开始正式进行拖曳阻力试验，到1957年，已改进了7种船型，两种是长江船，五种是海

船。提高效率最大达11.1%，最低达0.4%，平均为6.93%，仅因改进线型而节省下来的燃料费用达11万元，已可抵该水池的建设费用。这个水池的全部工程，包括一切电子控制、测量仪器等都是我国自行设计和试制成功的。以后又陆续建成了空泡试验水筒、露天试验水池、风洞等。”

当然，中国虽然有了第一个船舶科学研究所，但远远不够，他又向船舶局领导建议再兴建更大型的船舶科研所，并与有关人员四处选点，最后选定在无锡建立大型船模试验基地，以偿夙愿。可惜不久，他身先故去，未能看到名闻遐迩的无锡中国船舶科学研究中心的建成和发展，实为一大遗憾。

他毕生热爱造船科学研究工作，对专业锲而不舍，执着追求，基础扎实，勤奋好学，使他在船舶流体力学，船之阻力、船体构造、强度和振动等方面的学识极为深湛。9年中，先后在《中国造船》上发表有关船舶流体性能、结构及造船原理等方面的学术论文18篇，对当时的船舶科研、设计及教学均有指导意义。

在中华人民共和国成立初期很少开展国际学术交流的情况下，1954年国外曾先后发来请柬，邀请辛一心参加分别在瑞典召开的“国际船舶流体动力学会议”和在意大利召开的“国际航海及造船会议”，同时荷兰的《国际造船进展》杂志总编辑范·腊美伦博士发来聘书，聘请他为中国的特约编辑。这是我国造船学者第一次受到国际学术会议的邀请，虽然由于种种原因不能前往，但这说明，他的学术成就已为国际造船学术界所瞩目。

热爱教学，培养了大批造船专业人才

辛一心自1940年回国以来，工作繁忙，但从未中断过教学工作。自他在西北工学院上的第一课起，其教学即受到学生们的钦佩。当时许多学生都爱选修他的课，特别是他的“力学”课尤为精彩。1942年担任机械系主任后，凡系内其它教师开不了的课，全由他统包。在西北工学院任教期间，先后讲授“应用力学”、“材料力学”、“弹性力学”、“机械力学”、“机械动力学”、“机械振动学”、“兵工学”、“造船学”、“原动力厂”和“原动力设计”等十门课程。辛一心讲课，原理的阐述、公式的推导和演算等等，无不条理清晰、纲目分明，即使讲述一些很难的课程，也能深入浅出，简洁易懂。他重口述，要求学生专心听，然后再把课程精华写在黑板上，字不多，但均为画龙点睛之句，笔记也很好做，且课后印象深刻，只要学生专心听，记好笔记，一学期下来，即是一本通顺而完整的讲义笔录。在授课时他总要详细交代各学科的发展过程和趋向，指明参考文选，使学生既可获通盘的概念，又有深入某专题的途径可循。其讲课艺术真是匠心独运。在抗日战争时期的西北，交通闭塞，敌人封锁，没有书本和实验设备。这样的讲授对学生的培养实为难能可贵。至今，他的一些学生还深有所感地说：“翻开以前辛先生讲授的笔记，其中许多内容至今仍然实用”。当时西北工学院是抗战后方学习环境最差的一所大学，生活清苦。他终年一领青衫，一双布鞋，在一盏油灯之下，在自己用图纸装订的本子上，用一枝毛笔，写下了十余本、几十万字的力学、造船、兵工等外文授课讲义(当时授课用外语)，字迹笔端端正。他传道、授业、解惑，对学生的学业和品德修养影响殊深，了无空言说教。在西北工学院四年，充分发挥了他的教学才华，也培养了第一批工程技术人才。

1944年，辛一心赴重庆招商局工作，但他仍坚持去交通大学执教。当时，交通大学在九龙坡，离他的招商局办公室有三十余里，星期日一天上课，星期一上午再上课，中午回到办公室，同时他还受校方委托代管交通大学造船系的系务，工作节奏十分紧张。他在招商局及交通大学两处工作一直到中华人民共和国成立。之后，他在船舶工业管理局工作更忙，可是他仍去交通大学授课。清晨七点他赶到交通大学上课，课后急匆匆赶回船舶工业管理局上班。为了保持教学的连贯性和加强师生感情，一个班级往往由一年级一直由他带班至毕业。有几次他关节炎发了，就把上课地点改在自己家里，床上、椅子上甚至地上全坐满了学生。他讲课从容不迫，一个复杂的数学、力学问题，经他寥寥数语就会使你豁然开朗。例如有一次他因公出差，请人代课。只见代课教室内所有的黑板都写满了字，又是公式推导，又是基本原理叙述，但同学们耐心听来却还是朦朦胧胧。后来他回沪后重新再上，说也奇怪，他只用了两块黑板，一堂课下来，学生们顺着他的思路，很自然地就把一个较难的问题搞通了。在教学过程中，他对学生的基本功训练十分严格，是交通大学有名的严师。每门课程都配以大量习题，便于学生巩固所学到的知识并对一些高难度技术问题作进一步思考。他的考试题目往往是题中套题，课程精华，均在其中，一场考试下来又能进一步巩固学生们所学。为提高教学质量，他对数学中每一个环节的安排均有独到之处。他在交通大学任教十三年，先后讲授船体阻力、船体强度、船体静力学、船体构造力学、船舶振动、摇摆、实用造船学、船舶流体力学以及理论力学等课程。他的学生遍及全国造船及航运部门，真可谓桃李满天下。

辛一心一生追求新的知识，并对先进科学技术有特殊的敏感性。他编写的教材总是及时反映当时国际上的最新水平和研究动向。当国内外有关某项造船新技术的文章刚发表，不久就出

现在他的教材中，但他并不因袭照搬，往往凝聚着自己独到的见解。

1945年回上海后，招商局无船可造，他就把精力放在教学上，并开始著书立说。当时他著有《船之阻力》、《船体强度》两书，还撰写了多篇学术论文。他说：“我专心著述，主要是因为有一种责任感，感到有责任把自己的知识和在科学技术上的一些想法，写出来贡献给社会。”

读书是他的嗜好，著作是他的工余劳动。不论是抄写、插图，他都是亲自动手。中华人民共和国成立后，他又连续著有《船舶静力学》和《船舶构造力学》、《船舶流体力学》以及《船舶振动学》等有关造船工程的理论著作。以上6本著作和10余篇学术论文不仅成为高等院校船舶专业的主要教材，而且奠定了我国造船科学的基础，成为新一代造船工作者和青年学生专业学习的经典文献。

1957年11月16日辛一心因患癌症过早地离开了人世，使中国造船事业蒙受重大损失。中国造船界、航运界及上海社会各界人士一千余人参加了他的追悼会，以悼念这位为祖国的造船事业和教育事业耗尽毕生精力的造船科学家。

辛一心逝世后，为使他的著作流传后人，中国造船工程学会成立了辛一心著作出版委员会，他的著作相继由上海科学技术出版社出版。1987年11月是辛一心诞辰75周年，中国造船工程学会召开“辛一心教授纪念会”，并出版了纪念刊，纪念刊中说：“中国造船学术界先哲辛一心逝世三十周年矣。先生之道德情操、勤劳功业，深为吾侪所敬仰和铭志不忘”。纪念辛一心报效祖国和献身科学的精神，造船界及有关单位捐资，在他的故乡无锡吴文化公园内建造辛一心纪念室和铜像一座，以供后人瞻仰。1993年9月21日，在有500多人参加的庆祝上海交通大学造船系成立50周年大会上举行了辛一心铜像的揭幕仪式，数天后铜像被护送到无锡并安放于辛一心纪念室内。

## 简 历

1912年11月21日 生于江苏省无锡县。

1930年 毕业于江苏省立南京中学高中部。

1934年 毕业于国立交通大学电机工程学院电讯系。

1936-1938年 考取第四届庚款留英，入英国杜伦大学皇家学院攻读造船工程。

1938-1940年 在杜伦大学获造船工程硕士学位。

又入英国格林威治皇家海军学院攻读造舰工程。并加入英国造船工程师学会为副会员。

1940-1944年 任陕西城固西北工学院教授。

1942-1944年 兼任西北工学院机械系主任。

1944-1946年 任国营招商局正工程师兼工程课长，船务处副处长兼招商局机器厂厂长。

1946-1949年 任招商局船务处处长兼总工程师。

1948年 任中国造船工程学会常务理事兼总干事，创办学会会刊《中国造船》，任主编。

1949-1950年 任上海市军事管制委员会航运处修理打捞委员会主任委员，人民轮船公司总工程师，上海市军事管制委员会华东地区船舶建造委员会船舶建造处处长。

1950-1951年 任中央人民政府重工业部船舶工业局设计处处长兼船舶试验所筹备处主任。

1951-1953年 任船舶工业局技术处处长。

1951-1957年 任中国造船工业学会上海分会副理事长。

1953-1955年 任第一机械工业部船舶工业管理局船舶产品设计处处长。

1954-1956年 兼任船舶试验所主任。

1955-1957年 任船舶工业管理局产品设计二室主任兼总工程师。

1956-1957年 任一机部造船科学研究所所长，中国造船工程学会筹备委员会常务委员会副主任委员。

1957年12月16日 病逝于上海华东医院。

## 主要论著

1 辛一心, Mathematical Analysis on Wave Resistance of Ships(兴波阻力的数学分析) · 交大造船, 1946(1) .

2 辛一心. 轴之回转. 交大造船, 1947(2) .

3 辛一心. 船之阻力. 上海: 中国造船工程学会(丛刊之一), 1948.

- 4 辛一心. 船体强度(附水波). 上海: 中国造船工程学会(丛刊之二). 1948.
- 5 辛一心. Notes On Coefficients Of Fineness and Parallel Middle Body(肥脊系数与平行中体). 中国造船1948. 9, (1).
- 6 辛一心, 船用电焊接合. 中国造船1948. 9, (1).
- 7 杨俊生, 辛一心. 朱天秉等. 中国钢船规范草案. 中国造船, 1950. 3, 1951. 6, (4-8).
- 8 辛一心, 谈验船问题. 中国造船, 1950. 8, (5).
- 9 辛一心. 船舶静力学. 上海: 科学技术出版社, 1958.
- 10 辛一心. 钢板的强力计算和在船体设计中的应用. 中国造船, 1953. 6—1953. 9, (13, 14).
- 11 辛一心. 船体振动. 中国造船, 1953. 12—1954. 3, (15, 16).
- 12 辛一心. 船舶构造力学. 上海: 上海科技卫生出版社, 1958.
- 13 辛一心. 摩擦阻力的基础理论. 中国造船, 1954. 9, (19).
- 14 辛一心. 船舶振动频率算法. 中国造船, 1954. 11, (20).
- 15 辛一心. 表面粗糙度和船体摩擦阻力. 中国造船, 1955. 5, (22).
- 16 辛一心. 论造船科学. 中国造船, 1957. 12, (35),
- 17 辛一心. 船舶流体力学. 上海: 科学技术出版社, 1959.
- 18 辛一心. 船舶振动学. 上海: 科学技术出版社, 1959.

中国造船工程学会 版权所有 [中国船舶在线](http://www.csname.org.cn) 技术支持

地 址: 北京月坛北街5号 邮 编: 100861 电 话: 010-59517926 传 真: 010-59517928  
电子信箱: [csname@csname.org.cn](mailto:csname@csname.org.cn)