

与船舶结缘又以船舶报国的杨樾院士昨天度过了105岁生日——

赤心竭力谋致远 他书写了中国“船”奇

本报记者 易蓉

既已“上船”就不再离开

学船造船的念头执着

还是个孩童时,杨樾得到一本载有轮船插图的书,爱不释手。他常常缠着父亲提问:“大轮船为什么会自己开啊?”父亲告诉他,船里装有大机器。“什么是大机器?”这可激起了更大的好奇,杨樾曾回忆,当时由此萌生的许多问题常常萦绕,而不断提问一次次激发了他对船的浓厚兴趣。

9岁那年,男孩第一次登上从广州到上海的轮船,感受钢铁巨轮在浩瀚大海中的颠簸。也是那次“飞虎”轮上偶然听到的对话,在他心里埋下了科学启蒙的种子。“为何如此沉重的铁质轮船能够在水中不沉?”“铁脸盆也能漂浮,只要脸盆边缘高于水面就不会沉没。”几十年后,当杨樾已经成为一名著名造船教授,回忆起少年时代的往事,记忆中关于那汹涌奔腾的大海与钢筋铁骨的轮船总是如此清晰。

20世纪30年代充满动荡与战乱,目睹国家沿海和内河的航行权遭遇掠夺,看见轮

船上中国老百姓的深重苦难,每一次搭乘轮船,杨樾都会对自然与人、船与海有更深的认识。或许也因此,船承载着的特殊记忆深刻留在了杨樾的脑海里。高中二年级,杨樾写了人生中的第一篇文章——《广东造船简史》,学船造船的念头愈发执着。中学毕业,杨樾萌生出国学船的想法,赴英国格拉斯哥大学造船系求学深造,也是大船送他漂洋过海开启了专业人生。

学成归国与“船”共命运

英国格拉斯哥大学工学院采用“三明治”制教育方式,即每年有一半的时间在大学学习,另外半年到工厂当学徒,这样学生毕业后才能学以致用胜任工程师的角色。大学期间,杨樾修读了数理化等基础课程和应用力学、热工学、流体力学、机械振动学、船舶设计等大量专业课,他还自己选修了工程经济、工程生产及航空力学,觉得这些课程能帮助自己从宏观的角度认识造船业以及进一步认识船舶运动的机理。在工厂的6

个月也受益匪浅。他和工人们打成一片,学到了很多造船工艺的实际操作。

大学里几乎每门课都建立奖学金激励制度,这份荣誉大家都想得到,竞争激烈。杨樾就拿到过几次,还在实验报告、制度作业精益求精,获得教授的称赞。当时他就觉得,精益求精、不断进步是工程师的基本要求。

1940年,杨樾获得了一等荣誉理学学士的文凭。那时,英国急需大批造船人才,但杨樾拒绝了多方挽留,牵挂抗日战争中的祖国,一心回国。战火烽烟中,学成归来的杨樾到抗日战争时期我国内地最大的造船厂——民生机器厂担任副工程师,在空袭的警报声中奔走于课堂和船厂之内,穿梭于造船和教船之间。

个人命运总是与国家命运相随,动荡的年代,杨樾的工作岗位频繁变动,但始终没有离开“船”。直到1957年第三次与上海交大结缘,杨樾的人事关系再也没有离开过交大,他在这里再次起锚,为船舶的研究和育人贡献力量。

自主创新 助“船”不断破浪

杨樾是中国造船界第一位院士。他主持制定我国第一部《海船稳性规范》,填补了中国在这领域的空白,而且随之提出的几十个研究课题,进一步推动了我国船舶稳性的研究。他从事的船舶技术与经济论证方面的研究,促进了该学科在我国的深入发展。

早在20世纪40年代,杨樾就开始研究川江船并主持设计了当时最大的“民裕”号川江客货船。20世纪70年代,杨樾主持并领导了15000吨自卸运煤船、5000吨远洋干货船等的设计与研究工作,对我国万吨轮的发展起了重要作用。“瀛州”号巡逻艇、自卸运煤船、5000吨远洋干货船、15000吨经济型远洋干货船等多种类型的船舶,在中国船舶的科技攻关领域,杨樾乘风破浪始终站在最前端。

他是应用计算机辅助设计的积极倡导者,主持领导编制了《干货船主尺度分析》《按常用的三种系列船型资料设计船体线》《主尺度分析》《型线设计》等程序,对我国造船科学技术应用计算机辅助设计作出了重要贡献。

杨樾对中国船舶发展史、科技史进行了大量研究。1962年起,为了对中国造船史作资料性的总结,他陆续撰写了《中国造船发展简史》《近代和现代中国造船发展史》等多篇论文。在他的积极推动下,中国的造船史研究也于上世纪80年代逐步兴起。

用概率统计的方法计算数据的准确度,用计算机抽象考虑设计的可行性,杨樾走在时代前列。他提出了工程经济理论,编写了《工程经济在船舶设计中的应用》一书,大力

倡导船舶技术经济论证方法的研究。上世纪80年代中期以来,他指导研究生从事沿海和长江煤炭、石油、集装箱运输系统的分析研究。当中国进入了以经济建设为中心的改革开放年代,又首次用现代工程经济理论和方法,对船舶工程项目进行分析与评估。

前瞻的眼光令杨樾停不下创新的脚步。预感到靠计算尺、积分仪、曲线板等“土办法”设计船舶很快便会跟不上时代的步伐,杨樾带领科研小组率先编制一系列计算机程序,在船的主要尺度分析、船舶稳定、船体强度、型线设计等方面大大提高工作效率,并带领和组织国内有关研究机构,编制辅助船舶设计的电脑程序系统,此后,又陆续编制出系列软件运用到设计之中,推动了当代船舶设计业的发展步伐。

一生为师 培育更多“造船人”

这一生到底教过多少学生,恐怕杨樾自己也数不清了。讲台一站就是67年,亲自讲授造船原理、造船设计等课程,指导过的硕士和博士绝大多数成为我国造船业的高级技术人才。

1941年,杨樾在重庆商船专科学校担任专职教师,讲授“船舶原理”“船体强度”“水力学”“造船大意”等课程。1943年9月,交通大学接办商船专科学校,成立造船系,作为交大造船系初创时代最早的教师之一,杨樾被聘为副教授,第二年被聘为教授。

当时在交大,教授都要给本科生上课,那时的杨樾年仅27岁,阶梯教室里学生座无虚席。启蒙课“船舶概论”是造船学生进交大上的第一课,杨樾带上一盆水,将一只铝质饭盒浮在水上,问学生“这是什么?”学生答:“脸盆与饭盒。”“不,这是大海与轮船。”学生一片哄笑——老师是将大学生当成幼儿园小朋友么?可是就在这一盆水的天地间,船的稳性、浮性、抗沉性慢慢铺陈开来,由浅入深地开启了船舶学子的专业学习。

杨樾既是造船人,也是船舶教育的开拓

者。他自编多部教材,其中有些是全国统编教材,《船舶工程辞典》《英汉船舶科技词汇》《中国造船发展简史》《电子计算机辅助船舶设计》《工程经济在船舶设计中的应用》等成为船舶学科学生的必读文献。

带学生去江边看船,聊结构、讲原理;师生一起上船接任务、做调研、搞优化设计,他积极引导从事多项船舶类创新课题研究,其中大批成果被研究所、设计单位广泛采用,运用于船舶行业……杨樾一直坚持以理论学习和实践研究育人,他一生为师就想“尽心尽职尽责”。对学生的请教,从青年到晚年,他从来是“来者不拒”的。学生有问题都喜欢找他讨论,论文也请他审查。杨樾从不拒绝,觉得是一次师生间交流学习的好机会。

然而,这位大师曾经在当了19年教授的时候又做了回学生。那是上世纪60年代,杨樾参加船舶科研规划制订工作,负责船舶力学部分。感到自己未曾有过研究生学历,数学、力学基础薄弱,便利用休假拜三位青年教师为师,认真踏实坚持了8个月的

学习,其间光高等数学就做了1000多道题。多年后回忆起这段经历,杨樾曾说,那次学习对后来从事工程项目技术与经济分析带来极大的帮助,也提高了阅读科技文献的能力,“一辈子受益无穷”。

平易近人、虚心好学、务实创新,杨樾言传身教,桃李天下。前几年,上海交大励志讲坛邀请蛟龙号载人潜水器总设计师徐亚南院士、海洋石油工程专家曾恒一院士和辽宁舰总设计师朱英富院士同台,当时杨樾院士也通过视频寄语青年学子。徐亚南、曾恒一和朱英富都是杨樾的学生,“杨门”四院士同讲一堂课令台下学船海的学生心潮澎湃。

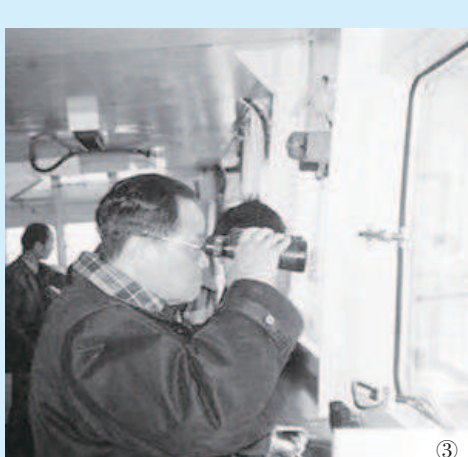
杨樾勤俭节约,却将毕生积蓄捐赠教育事业。1997年,杨樾向上海交大捐赠设立“杨樾造船奖学金”,用以支持船舶海洋与建筑工程学院奖励德智体全面发展的船舶专业优秀学子,后又两度追加捐赠奖学金,2013年将获得的“上海市教育功臣”奖金20万元全额捐做奖学金。每年10月,上海交大都会在杨樾的生日评出品学兼优的获奖者,这些年,受其资助的学生已超过百人。

依旧少年

中国船舶业开拓者、教育学家
中国科学院院士

杨樾

从中学时写就《广东造船史》,27岁成为造船系教授,曾赴美参与监造“普林斯顿”号航母,到成为中国船舶界第一位院士,80岁加入中国共产党……杨樾的一生传奇而朴素。身体还好的时候,被誉为“船界活化石”的他仍在**耄耋之龄**产出诸多专著——



“谢谢。我就是比较爱船,也比较长寿。”昨天是杨樾院士105岁生日,近几天晚辈们陆续到华东医院探望祝贺他,他乐呵呵地回应。

这位院士一辈子与“船”结缘,以自己的生命广度书写中国“船”奇。

“樾”是一个古字,《诗大雅·芄芼》,薪之樾之”,《辞源》中的注释为“聚积”。这个学名是当年杨家隔壁邻居、中国共产党早期领导人孙炳文在他上小学时为他取的。樾、朴都是树木,而杨也是。这个名字寄托着一位革命者对后辈的期望——愿他长大成才,为国为民发光发热。如同冥冥中有了感召,杨樾的一生的确也是这样过的。



- ① 给本科生上大课
- ② 上世纪80年代后期乘船穿行长江葛洲坝船闸
- ③ 随船考察
- ④ 在研究所工作中

本版图片
由采访对象提供

他说:成就只是历史长河的砂砾

波乐此不疲。

杨樾曾说自己南来北往更换了多个工作岗位,每到一个新的单位,都要学习新的东西,是不小的考验。但他始终坚持“干一行,爱一行”的原则,只要国家需要,就愿意工作在任何岗位,“我认为,只要全力以赴,坚持不懈地努力、学习、工作,一定能为国家做出一些贡献。而且从事不同类型的工作,接触不一样的人和物,遇到并解决不一样的难题,可以有效地拓展一个人的知识面,也让自己的能力变得更加全面。”

耄耋之年,杨樾潜心研究笔耕不辍。身体还好时,仍然坚持一周工作5天,每天工作8小时,每天读书、看报、收集材料、独立思考,再动手写点和船史相关的稿件。他总觉得时间不够用,不应该浪费一分钟,勤劳一点,才可以衰老得慢一点。

88岁时,杨樾出版了《帆船史》和《轮船史》两部著作,90多岁高龄时仍熟练使用电脑继出版《话说中国帆船》《大航海时代》《人、船与海洋的故事》《郑和西洋史探》等多本著作。他广泛收集了

大量史实,对郑和下西洋的历史意义进行了探讨,在船舶史学界引起了特别关注;他撰写船舶与海洋科普书,一心想弘扬海洋文化,增强国人特别是青少年的海洋意识,期待更多国人热爱海洋和船舶,增强我国海上力量。

杨樾院士始终坚守自己为人的要旨:“谦逊温和,平易近人。”他从来不愿意用“成功”或者“失败”来评价一个人的一生,他说,那些成就不过就是历史长河里的一粒砂砾,浩瀚银河中的一颗星罢了。



杨樾

1917年10月出生 江苏省句容人

1955年

大连工学院造船系并入上海交通大学后,历任交通大学造船系副教授、上海造船学院院长、上海交通大学造船系主任、副教授、教务长

1960年

主持制定我国第一部《海船稳性规范》,填补了中国在这领域的空白

1980年

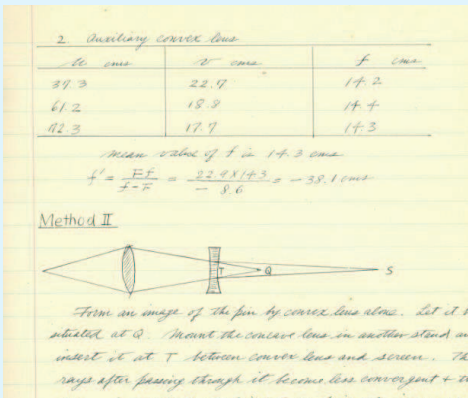
中国科学院学部委员(现称院士)评选被增选为学部委员,成为中国造船界第一位院士

1997年

加入中国共产党



1935年夏,青年杨樾在去英国留学的轮船上



1937年格拉斯哥大学物理课程笔记