

张文治

(1906--1984)

张文治，造船工程学家。长期从事内河航运、船舶设计、制造和修理工作。对长江船舶设计和制造有深入的研究和实践，不仅开创了新一代长江船型，而且开发了川江船舶，特别是浅水激流船舶和水翼船。为中国船舶工业和水运事业的发展作出了重大贡献。



张文治，曾用名张化天。1906年11月25日(农历十月初十)出生于河北省景县。他出世时家务由祖母操持，以手工业和务农营生，父亲以教书为职业。1918年入沧县第一中学学习。他读书努力，考试成绩名列前茅。当时正值第一次世界大战时期，听说德国潜水艇的海战威力，他虽年幼，但是关于潜水艇已经深深印入他的心灵。

1923年他考入天津北洋大学机械系，该校学制为预科二年，本科四年。教员中多有美、英等外国人，时有傲慢自大鄙视中国学生的行为，对此，他极度反感，从而促使他努力学习，要求自强，增进为国争气的决心。1929年大学毕业后，到黑龙江呼海铁路松浦机器厂以实习生名义负责主管模、铸、锻三工场工作，继而在北洋工学院任助教、教员兼实习工厂主任，其后还在北洋工学院附近的西沽村开办一机器厂，在此期间张文治曾亲手设计和试制多种新式机器及模型，如小型机车、机车上的正倒车连杆、1/4马力600转/分直流蒸汽机、5马力空气压缩机、5马力650转/分柴油机以及学校教学用的闸门及水力发电透平机等。开始在机械制造设计方面显露才华。

1935年夏，中英庚子赔款委员会招收第三届留英学生，张文治按他的意愿考取造船工程专业。当时该届造船系共录取二名，另一名为杨仁杰先生。1935年10月，张文治和杨仁杰一起到英国新堡杜伦大学(University Of Durhdm)臂强学院(Armstrong College New castle-on-Tyne)造船系学习。到校之后他们得知许多功课在国内都已学过，故与校方商量在第一年内先将所有造船科目学毕，第二年即作研究和设计工作，得到同意。每逢寒假和暑假，学校介绍他们去斯万杭特造船厂(Swon Hunterd Weighon Richadson Shipyard)实习。这是在英国东北部最大的一个船厂，老年工人多，其中有的还参加建造过甲午战争时期中国及日本的军舰，他们曾问及：“为你们造的军舰较给日本造的又大又多，你们那些军舰到那里去了？”当时张文治愧不能答，内心十分痛苦。在臂强学院学习的第二年，他做了一个2000吨海轮的设计并撰写《船之阻力》论文一篇，经过考试，获得硕士学位。但他从小深装在内心的学习潜艇制造的愿望未能实现，因为英国各大学不设这一课程。为此张文治向庚子赔款委员会提出申请，要求去德国专门再学这门功课，得到同意。

1937年7月，他从新堡乘船到德国汉堡。在北洋工学院预科时，他曾学德语两年，有一定基础，到柏林后再加补习，随即入丹泽工业大学选修潜水艇设计、军舰制造、轮机制造等课目。当时正值日本侵华战争开始不久，他愤而更加努力，决心学好潜艇和军舰制造，以图回国参加国防建设。1938年4月，他读毕二学期的选修课，完成了一个650吨潜水艇设计，到丹泽“西绍”造船厂(Schichou Werft)实习并兼监造当时我国在该厂订造的大型挖泥船“建兴”号，三个月实习期满后由柏林转巴黎经马赛搭船回国。

1938年10月，他经香港回到内地，当时沿海各省均已沦陷，所学造船专业亦无用武之地，不得已先到陕西城固国立西北工学院任教。次年8月，他到重庆民主实业公司工作，同时兼任重庆交通大学和同济大学的教学工作。1945年8月，抗战胜利，重庆国民政府交通部派叶在馥、张文治、朱天乘三人首先到南京、上海接收日本占领的修造船厂。

1949年中华人民共和国建立后，张文治继续在民生实业公司主持技术工作，并兼任上海交通大学教授和中华人民共和国中央重工业部船舶工业局顾问。1954年交通部下令调张文治去北京任交通部河运总局总工程师兼船舶设计院院长，不久又改任交通部技术局副局长兼总工程师。1956年，国务院科学规划委员会组织编写1956-1967年科学技术发展规划。张文治为交通运输组成员，参加编写第35项《运输装备新技术的研究和综合发展运输问题》。在规划中提出必须发展万吨级干货船、水翼船、自由活塞燃气机等。对推动水运技术发展起到积极作用。1962年初，周总理亲自主持召开全国科学工作会议，即广州会议，讨论1963-1972年科学技术发展规划的编制问题。张文治是交通部四代表之一，在会上和别的代表一起联名提出关于加强船舶科研工作、研制木帆船急需动力机械，以及发展船用大功率柴油机等建议，得到重视。由

于在会议期间亲自聆听了周总理等领导同志的讲话，得以进一步了解党的知识分子政策，受到很大鼓舞，之后，工作学习更加勤奋，并积极宣传党的知识分子政策。同年国家科委组织1963-1972年科学技术发展规划(草案)的编制，张文治参加第22项船舶专业规划的起草工作。他是纲要、重点项目说明书负责起草的五人之一。在重点项目中提出浅水、狭窄航道、急流船舶，内河船舶的结构强度，钢丝网水泥船，中小型船用动力机的系列化等重要内容，这份规划的实施对水运技术的发展起到深远的影响。张文治则在当时交通部的技术领导岗位上按规划规定的要求认真加以贯彻执行。1966年，“文化大革命”开始不久他就受批判，1969年下放干校劳动。1971年因病回北京治疗，随即恢复工作，任交通部水运工业局总工程师。直到1977年卧病不起，在此期间为建立交通系统自有的修造船工业做出了重大贡献。

1950年，以设计225马力直流蒸气机及车叶刨床被上海市授予一等劳动模范的荣誉称号。1954年被选为第一届全国人民代表大会代表，其后连续五届均为全国人大代表。1956年在北京加入中国共产党。1962年在中国造船工程学会第一次全国会员代表大会上被选为第六届理事会理事长。

为建立中国近、现代的航运事业做出贡献

百余年来的中华民族，受欺于帝国主义列强，主权丧失殆尽，谈不到有什么自己的航运事业，而列强的商船、军舰却随意游弋于我国的沿海和内河。1938年国民党政府西撤重庆，长江上游成为当时唯一的水上重要交通命脉，张文治立志于建设海军的愿望无法实现，退而求其次，就投身到民生实业公司，为其所学找到了施展才能的场所。民生公司为民族工商业家卢作孚创建于1925年，当时仅以一只70吨的小轮船，航行于嘉陵江上的合川和重庆之间，到抗战开始时，经过十多年奋发图强，惨淡经营，船舶大有发展，航线大有延伸，崛起于长江，争雄于列强，打破了日、英、美、法等国垄断长江航运的局面，船舶数量和吨位已具有相当的规模，为当时抗战大后方水上运输业中的一面旗帜。退处川江之时船舶有所损失，船舶技术状态急剧下降。1939年，张文治进入民生公司负责技术机务工作，至次年9月任副总工程师，主持全面的船舶修理整顿，大力建设修船基地，负责大修理工程。1942年由于船舶连续发生沉船事故，他主持核算全部船舶的稳性，进行倾斜试验，改进船舶安全条件；并绘制轮机及机械图样，为民生船厂造“山字”号拖轮设计地轴十字接头、翻砂机及水力发电机调速器等。从设计、绘图到制造样样都要他兼顾，并随时解决在修理和制造中出现的难题，由于自己动手设计，创造当时机械设备不足的条件，从而保证了当时军、民运输的需要。

1946年，张文治随卢作孚去加拿大订造9艘新船，称之为大小“门”字号，3艘大门字号每艘总长270英尺、5000马力，6艘小门字号每艘总长160英尺、2400马力，采用了许多先进的技术，均为当时比较现代化的船舶。订造中大量的技术谈判以张文治为主代表公司审查新船的全部设计图纸和技术说明书、核算马力、选择机型，并重新绘制水线图、横剖面图、船壳板布置图等，并负责监造，前后达三年之久，终于把新船建造完成。在此期间还为民生公司在美国购得一大批旧船，由张文治负责设计改装成为适合于我国使用的货船、油轮、拖轮和驳船，大大增强了民生公司的运输力量。当时国家经过了八年抗战、三年内战，国民经济十分困难，工业破败，更谈不上自己的造船工业，而民生公司在外国造船，设计比较先进，资料完整，在技术方面收获甚多，为全国运输部门和造船工业开创了引进国外先进技术、培养技术力量的先例。张文治在这方面做出了主要的贡献。

1949年初回国后又立即参加民生公司在中华造船厂造3条“峡”字号拖轮的补绘设计图纸和监造工作，至1950年先后完成。他在技术上做了以下新的改进：(1)机舱内有压力冷热水箱可自动打水至各房间；(2)舵机改用传动杆代替用舵链传动；(3)采用蒸汽机绞煤灰。同年又利用剩余钢材贷款造500吨钢驳均由他设计绘图，于1951年春完成。他还将几年来未曾使用的美制方驳多艘和22号囤船改装为有用的三号头驳船和吊杆囤船，继续为民生公司增强实力，取得了前所未有的成绩，成为当时航运界公私合营的骨干企业。而各航运单位造新船的技术标准未能有超过民生公司者。总之，张文治在民生公司前后十五年，从事实际的技术工作，主管全局又亲自动手，可谓披荆斩棘，为我民族年轻的近、现代航运事业付出了大量劳动。

开创新一代长江船型

长江是全球闻名的世界第三大河，自古以来就为中华各族人民所利用，舟楫通航，客货交流，造福于人民。但是由于国家经济发展滞后，科学技术落后，全国的水上运输与世界发达国家差距甚大。全国解放初期浩荡长江上下游只留得一些破败而理应淘汰的老式蒸汽机船和美军战时使用不愿带回的大小登陆艇等，七拼八凑，船型复杂、机型多，形不成适合于长江航运的船舶队伍。张文治以他的所学所识，为开发长江新一代船型而潜心琢磨。从1950年初到1951年三次发表《论长江轮船之特性》的论文，详细论述了长江一重点在川江一航道的特点和所需适

应于客货运输的船舶特性，提出了尽可能改进船舶操纵性、快速性，增大船舶主尺度和主机马力，增加舵面积，强调枯水位时的变吃水和拖驳运输的队形组编问题，以提高各方面的性能和效率。

他要求以中国人自己设计和制造的船舶来更新长江的船舶。主张通过船模试验，设计优良线型，降低阻力，尽量采用先进技术装备，提高船的航行性能。1952年在他主持下设计了1200马力单流蒸汽机和3000平方英尺热面积自动加热锅炉。以后均装于长江航务局1954年造的新货船和拖轮上。1953年负责设计“民众”、“大众”客货轮，又代长江航务局设计“人民一号”千吨货轮及2001号、2002号二千马力拖轮及各种铁驳。至1954年底，以上各轮先后完成。改变了多年来长江8马力拖1吨货为2马力拖1吨货的局面。作为长江船舶，在船型上以“民众”客货轮和“人民一号”货轮为代表，和“山”字号、“峡”字号、“新”峡”字号等一大批大马力拖轮和大吨位驳船相继成批问世；在动力方面提倡改三联蒸汽机为单流蒸汽机，加大锅炉热面积和创制自动加煤、自动出灰设备；还在峡字拖轮上采用日用水的自动上水设备，在“民众”上采用油压舵机和自动滤水器等；从而使新颖船舶成批出现在长江水域，初步改变了长江水上运输的技术落后面貌，这与张文治勇于创新、勇于实践是分不开的。

60年代初，交通部党组提出了开发长江上游金沙江等山区河流的决定，为了减少金沙江等河流航道整治工作量，提出研究浅水激流船舶技术问题，张文治具体指导船舶设计院的技术人员设计出金沙江拖轮、乌江机动驳等属于浅水激流的船型，并在《中国造船》杂志上发表“浅水激流船舶的阻力与推进”的论文，开创了我国浅水激流船舶在长江水系中的又一新船型。从此，整个长江水系有了因航段水势不同而形成的各具特色的船舶系列。

组建交通系统修造船工业

国家交通运输水上运力逐渐扩大，从内河发展到沿海，以至于远洋。从北煤南运、川粮外运、到长江干支贯通和沿海南北通航，以南北两个海运局和长江航运局为主发挥了重大作用，船舶吨位急剧上升。60年代开始，国家又发展远洋航运事业。为了保证如此众多船队的正常营运，交通部必须建立自己的修造船基地和力量。因此，在原有招商局及地方船厂的基础上，交通部成立了水上运输工业局，积极筹建沿海各港及长江沿线的修造船工厂，原来已稍有基础的老厂均得到了扩建，并且新建了北海、山海关、澄西、文冲等新厂以及镇江、涿县等地的配套厂。张文治为水运工业局总工程师，均积极参与领导其事，并曾广泛收集世界各国船厂建设资料，亲自绘图编制成册，可惜后来因病而未能最后完成，但是他对于交通系统30余座大小船厂的建设是做出了很大贡献的。

坚持实事求是、理论和实践相结合的精神

张文治是我国造船界的前辈，早年已立下研学潜水艇以增强国力的志向，后来虽然事与愿违，未能亲自参加海军建设，但是在水上运输船队的建设方面仍然做出了不可磨灭的贡献。他一生治学严谨，长期用心钻研技术，积累经验，对于造船及轮机方面的新技术书籍包括解放后的苏联书籍都广为搜集，每日坚持数小时的阅读，尽量保持自己在技术上的先进性，最可贵之处是他的实践精神，他勇于把所学的理论用到实际工作中去，办事富有决断和创造性，他平素最嫌弃纸上谈兵，深恶痛绝那种空谈理论不见行动的行为。当40年代、50年代我国造船工业还处于十分薄弱的境况下他连续完成了一批长江货轮、客货轮和拖轮的设计和制造，为中国当时少数几位能从理论付诸实践而做出成绩的先行者之一。

在50年代，一切唯苏联专家“指示”是从成风，张文治一直认为技术问题必须通过自我思考，经过实践检验，合理的意见接受，不合理的不能因“政治”上的考虑而违心屈从。当时为了设计长江驳船线型，他和苏联专家意见有分歧，他根据自己多年来对川江的经验，终于设计成功长江上游驳。而后在审查汉渝线客货轮和沿海5000吨干货船线型时他尊重苏联专家提出改变艏艉线型的意见，欣然同意采纳，经船模试验证实的确可以减少阻力。可见他对技术问题始终抱着实事求是的态度。

1960年全国大搞超声波、柴油渗水、煤气锅炉等技术性运动，因为是响应党的号召，他均表示支持。虽然也曾觉得有些不科学，有怀疑但未坚持反对，因而造成浪费，事后他曾多次自我检讨。1960年6月在芜湖造船厂鉴定验收了长江航运局订造的水翼船，也不是很成功的，但对我国水翼船的发展有了一个开端。同年8月，在上海港机厂验收了5吨门吊，系苏联专家指导下设计，因刚性不足，发生吊臂断裂，虽已完成多台，不得已停止使用；1961年3月，在新港船厂验收吸粮机；5月，在大连主持“跃进”号轻载试航；1962年6月主持长江“昆仑”号申渝段试航；10月主持“跃进”号连申段重载试航；“1963年1月在新河船厂主持试制锚链的鉴定”；8月在新港厂主持“民主一号”轮的大修理鉴定等。凡此类工作均在张文治的直接主持或领导下进行，有成功也有失败，他均勇于承担责任，力求吸取教训，以达到最后完成的目的。

1964年在全国人大第三届第四次会议上，张文治以人大代表、交通部水运总局总工程师、中国造船工程学会理事长身份，提出要求引进瑞士苏尔寿RD系列船用低速柴油机制造专利的议案，并为当时的交通部和六机部采纳。后来由于文化大革命“极左”思潮的泛滥，这一正确的建议被多次批判为“崇洋媚外”，“卖国主义”，张文治承受了极大的压力和屈辱，但是历史最后终究证明他的提议是正确的。

张文治为人光明磊落，心胸坦诚，爱憎分明，直言快语，从不隐瞒自己的观点。文化大革命开始，他因属技术权威，在交通部首当其冲，第一批受到批判和冲击。但他始终坚持实事求是的态度，不因外界的压力而歪曲事实，承认和检查自己在技术工作中所曾犯的 errors 和缺点，但也决不妄加夸大，以求过关。

1977年5月6日，在工作岗位上突发脑溢血而至半身瘫痪。从此卧病床上。至1984年6月26日去世，前后为期七年，健康情况时好时坏，精神上是十分痛苦的，但他仍坚持看报和学习，始终十分关心国家经济建设的前途和交通运输的发展。他卓有成就的一生为后世留下了学习的榜样。

简 历

1906年11月25日 生于河北省景县。

1929年 毕业于天津北洋大学机械系。

1930-1935年 任天津北洋大学教员。

1935-1937年 在英国杜伦大学臂强学院造船系学习，获硕士学位。

1937-1938年 在德国丹泽大学潜水艇专业肄业。

1938-1939年 任陕西城固西北工学院教授。

1939-1955年 历年民生实业公司副总工程师、总工程师、副总经理。

1949-1952年 兼任上海同济大学、交通大学教授。

1955-1977年 历任交通部河运总局、海河总局、水运总局、技术局、水运工业局、海洋局副局长、总工程师、船舶设计院副院长等职。

1984年6月26日 病逝于北京。

主要论著

- 1 张文治. 特种浅水拖轮. 工程, 1943.
- 2 张文治. 长江轮船之特性. 中国造船, 1950. 3, (4).
- 3 张文治. 再论长江轮船之特性. 中国造船, 1950. 12, (6)
- 4 张文治. 再论长江轮船之特性. 中国造船, 1951. 3.
- 5 张文治. 现代汽轮机轮船设计之一例. 中国造船, 1952. 12~1953. 6, (11~13)
- 6 张文治. “民众”轮的舵及舵机之探讨. 中国造船, 1955. 5, (23).
- 7 张文治. 喷水推进与螺旋桨推进的比较. 中国造船, 1959. 3, (40).
- 8 张文治. 浅水急流船舶的阻力与推进. 中国造船, 1963. 10, (52) .
- 9 张文治. 水翼船设计. 北京: 人民交通出版社, 1964.