

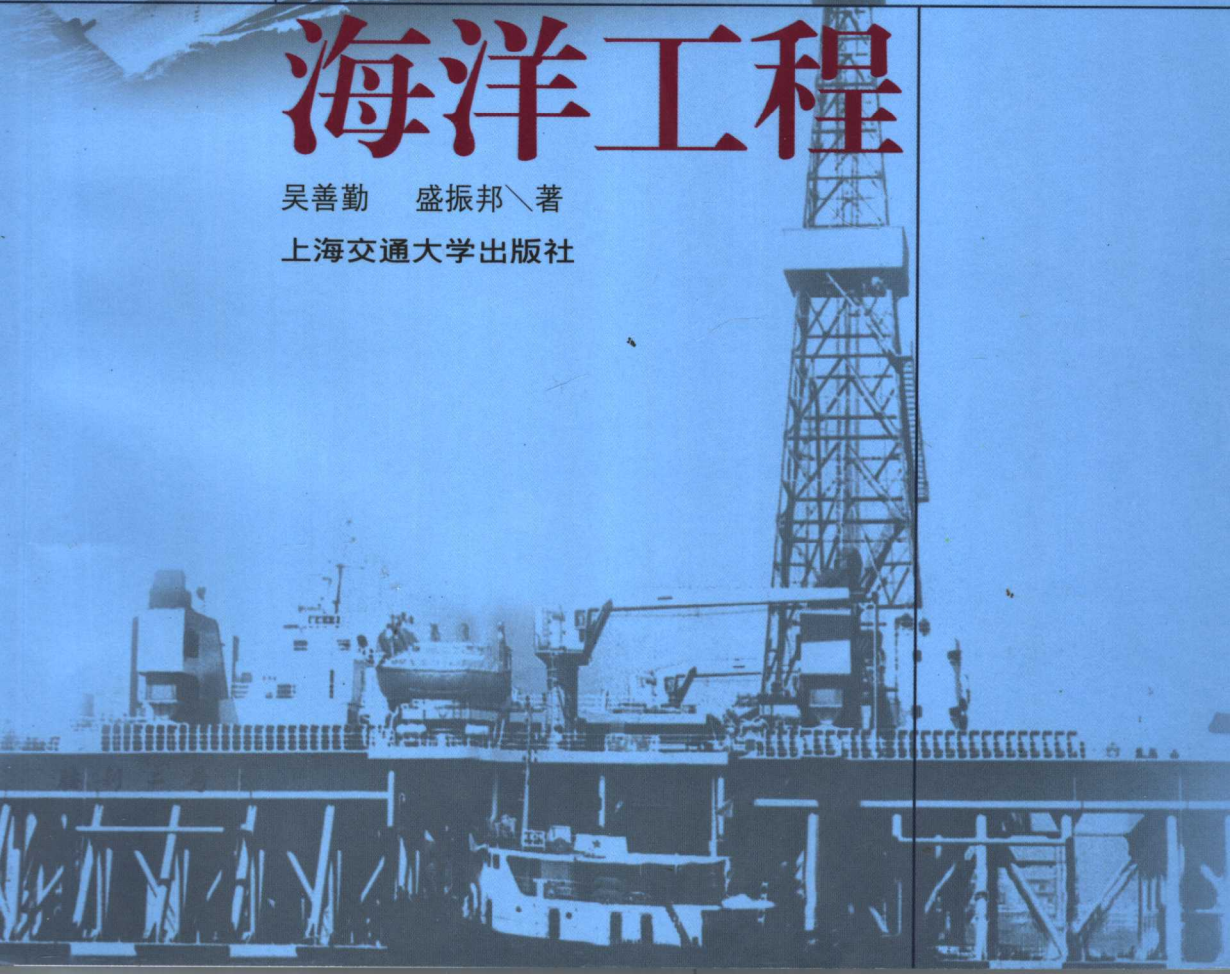
上海交通大学校史研究专著系列



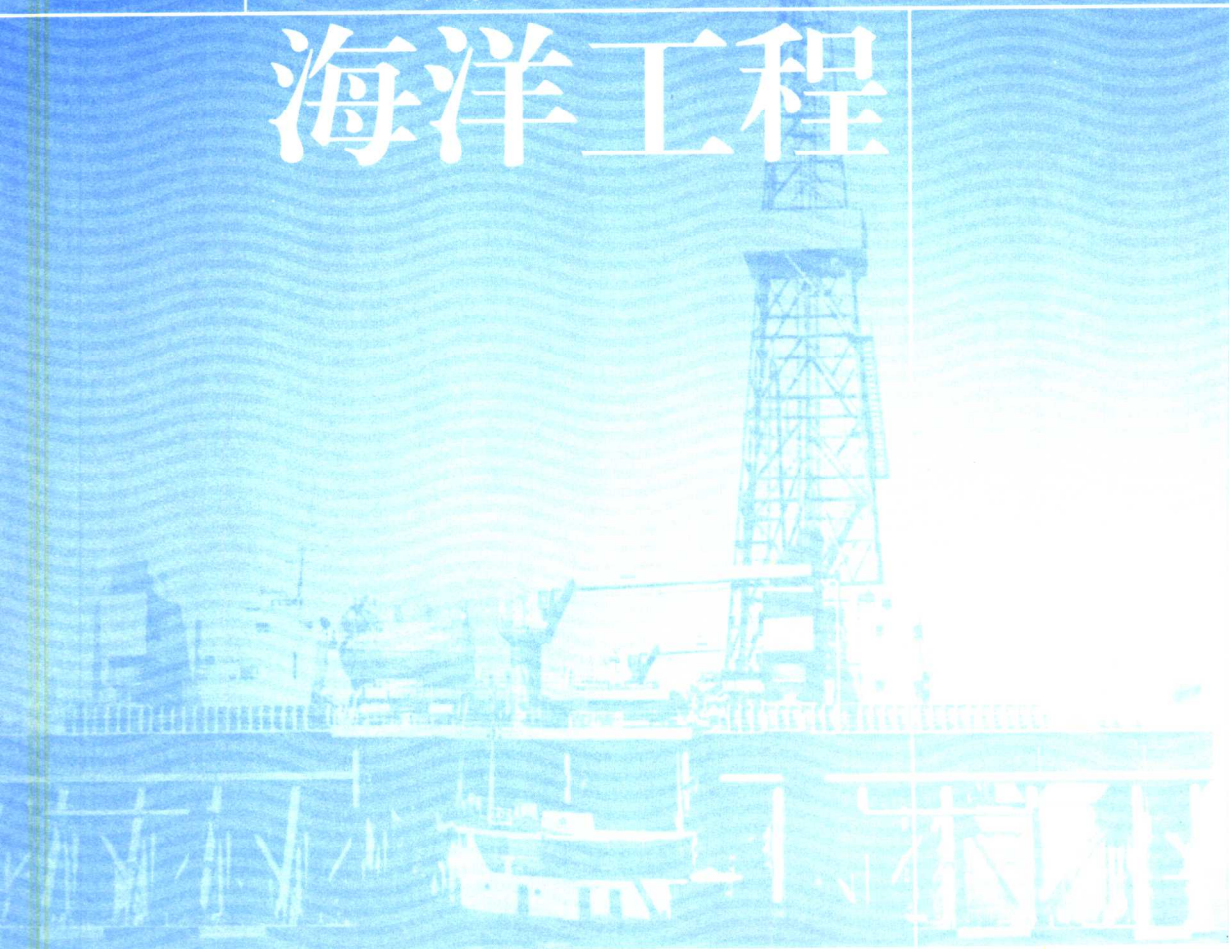
从船舶到 海洋工程

吴善勤 盛振邦\著

上海交通大学出版社



从船舶到 海洋工程



内 容 提 要

交通大学于抗战时期的 1943 年在重庆创建了造船工程系,到 1997 年扩建为船舶与海洋工程学院,迄今已有 60 多年的历史,经历了从艰苦创业、发展成长到目前争创世界一流的巨大变化。全书按造船系重要的发展事项分篇撰写,反映它在各个历史阶段从无到有、从弱到强、办学紧密结合国家建设需要与科技发展的特点。

本书记录了一代又一代交大造船系的同仁们始终继承发扬交大办学的光荣传统;执著追求,赶超国际先进水平的拼搏精神;求真务实,自力更生,奋发图强的史实。希冀后来者在了解交大造船系的发展史中受到教益,承前启后,继续发扬光荣传统,为把上海交通大学办成世界一流大学作出贡献。

全书文风质朴,情趣盎然,独具风格,无史料的枯燥感,有较强的可读性。

图书在版编目(CIP)数据

从船舶到海洋工程/吴善勤,盛振邦著. —上海:上海交通大学出版社,2005

(上海交通大学校史研究专著系列)

ISBN7—313—03991—3

I. 从... II. ①吴...②盛... III. ①船舶工程—文集②海洋工程—文集 IV. ①U66—53②P75—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 023320 号

从船舶到海洋工程

吴善勤 盛振邦 著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

上海锦佳装璜印刷发展公司 印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 16.5 插页: 16 字数: 222 千字

2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1~2050

ISBN 7—313—03991—3/U·125 定价: 42.00 元

版权所有 侵权必究

序 一

船舶与海洋工程学院是上海交通大学具有悠久办学历史和显著特色的院系,是我国船舶与海洋工程领域培养高层次人才和进行前沿科学研究的重要基地之一,在国际上享有较高的声誉,毕业校友遍布世界各地。60多年来为国家培养了大批高级专门人才,在各个历史阶段,我国各大船厂、设计与研究单位的负责人和总工程师大多是交大造船系的毕业校友,其中有两院院士8人,省部级领导10人。对我国船舶与海洋工业的发展及科技进步作出了积极的贡献。

交通大学于1943年的抗战时期在重庆创建了造船工程系,时任校长的吴保丰先生曾自豪地提到:“国内大学之有造船工程系者,我交大实开先河。”交大造船系创办60多年来,经历了艰苦创业、发展壮大到争创世界一流的巨大变化。交大造船系经过60年的历程,能从“一无所有”发展到今天这样的水平,其根本原因:一是党和国家对教育、科研的重视,各级领导的关怀支持以及国家建设的需要;二是交大造船系的历任领导和同仁们继承发扬了交大人执著追求、奋发图强、与时俱进的精神风貌和求真务实、严谨治学的工作态度。

本书作者于解放前进入交通大学造船工程系学习,解放初毕业后留校任教,亲身经历了造船系在半个多世纪中的巨大变化。他们在造船系执教近半个世纪,担任领导20多年,长期在第一线从事教学科研工作,为交大

造船系的发展奉献了毕生精力,掌握了大量第一手的史料。在体裁上作者摒弃了传统的编年史写法,主要按发展的重大关键事项分篇编写,既展现了一代又一代造船系的同仁们继承发扬交大人敢为人先、自力更生、求真务实、奋发图强、与时俱进的精神风貌,又不失为造船系发展历史的综合和缩影。全书文风质朴,情趣盎然,独具风格,无史料的枯燥感,有较强的可读性。

本书记录了交大造船系 60 年的发展历史,老一辈造船教育家在其艰苦的条件下创建了交通大学造船工程系,一代又一代的后辈们在此基础上不断奋进,发展到今天为建设世界一流学科奠定了坚实的基础。历史是一面镜子,它能促使人们回顾和深思,从而激励后来者勇往直前,开拓未来。现任领导和同仁们的历史任务是承前启后,面向 21 世纪更高的目标迈进,加速把上海交通大学船舶与海洋工程学科建成世界一流学科,为上海交通大学建成世界一流大学作出应有的贡献。

上海交通大学

副校长

船舶海洋与建筑工程学院

院长

陈 刚

2005 年 1 月

序 二

吴善勤、盛振邦教授毕生执教于上海交通大学船舶与海洋工程学科,长期担任领导工作。他们在书中详尽地叙述了交大造船学科的发展历史,并作了科学的分析评论,其所叙所论的权威性,自不待言。该书是一本具有历史意义的著作。

上海交通大学船舶工程学科创建于抗日战争后期。抗战胜利后很快就进入了争取人民民主的斗争和解放战争时期。解放后,经过一个调整、积聚力量的时期,又经历了反右、大跃进等运动,直到“文化大革命”的动荡时期。即使在这个不稳定的年代,交大造船学科的师生和员工们仍然能够不懈地努力奋斗,取得引人注目的成就和发展。党的十一届三中全会以来的20多年,贯彻执行了改革开放方针,在学科建设、教学和科研各方面更取得了显著的进步和发展。

历史经验使我们深刻地认识到故步自封、闭门造车,必然导致落后挨打。只有学人之长,补己之短,锐意创新,才能青出于蓝而胜于蓝,战胜自己的对手,而达到一流水平。

我国有18000公里长的海岸线,6000多个沿海岛屿,自古以来就是海洋大国。古代沿海民族都以拥有渔盐之利和舟楫之便著称,创造了辉煌的海洋文化。只是在近代,由于封建统治者的闭关自守政策,导致海权丧失,海上力量衰退,从而沦为半封建半殖民地的悲惨境地。我

们必须铭记这个教训。

现今,人们多认为 21 世纪将是人类的海洋世纪。世界各大国对海洋产业的重视有增无减。我国已经成为世界经济大国,制造业的发展更为迅速。这正是造船业与海洋产业加快发展的的大好时机。我国领导号召我们要在不远的将来,使我国成为世界第一造船大国。我们造船人当然要为此作出最大的贡献。

上海交通大学教授 杨 樵
中科院资深院士

2005 年元月

目 录

序一	1
序二	3
第一章 建系初期艰难创业	1
1. 我国早期造船工程教育概况	1
2. 交通大学在抗战时期创建造船工程系	7
3. 复员上海勉力维持	16
第二章 院系调整初获发展机会	30
1. 解放初期开始改善办学条件	30
2. 院系调整壮大力量	38
3. 仿照苏联模式改革教学	45
4. 从成立上海造船学院到重返交大	51
5. 建立我国第一座双轨拖曳式船模试验池	59
第三章 “大跃进”年代的交大船制系	67
1. 教育与生产劳动相结合	67
2. 大搞教学革新和科学研究	72
第四章 适应国家需要振兴造船专业	81
1. 创建船舶力学与军用舰艇专业	81

2. 贯彻《高教六十条》	88
3. 奋发进取和浓厚的学术氛围	95
第五章 “文化大革命”的蹉跎岁月	99
1. 经受“文化大革命”的磨难	99
2. 顽强拼搏在逆境中建立空泡水管	111
第六章 拨乱反正的战略性措施	118
1. 重整旗鼓谋求发展	118
2. 成立大专业,实行选修制、学分制、导师制	122
3. 跨入海洋工程领域,更名为船舶及海洋工程系	132
4. 大力加强实验室建设	136
5. 从培养研究生到设立硕士点、博士点和博士后流动站	140
第七章 改革开放走向世界	145
1. 加盟国际船模试验池会议(ITTC)	145
2. 参加国际船舶结构会议(ISSC)	151
3. 国际交流来往频繁	154
第八章 瞄准世界一流全方位加强学科建设	158
1. 建设海洋工程国家重点实验室	158
2. 成立船舶与海洋工程学院	164
3. 科学研究硕果累累	172
4. 实施“211 工程”和“985 工程”	185
附录 I 与教授面对面畅谈“十五”规划目标	192
1. “十五”规划目标和近期实施构想	193
2. 纵论船舶与海洋工程学科发展	缪国平 199

3. 交大要为中国跻身世界第一造船大国作贡献·····	张圣坤	203
4. 海洋工程国家重点实验室要有“国家队”风采·····	李润培	207
5. 海洋工程学科要在海洋开发的实践中求发展·····	谭家华	210
6. 大洋深海有交大人的用武之地·····	朱继懋	213
7. 畅谈国际航运·····	张仁颐	217
8. 交大港口航道与海岸工程学科的创建与展望·····	时 钟	221
9. 轮机工程人才培养及技术创新·····	陈端石	225
10. 交大在水声工程学科领域要有更大的“声音”·····	汤渭霖	229
附录Ⅱ 交通大学造船工程系相关资料 ·····		233
1. 造船工程系历史变迁概要·····		233
2. 交通大学造船工程系创建初期任教的老一辈造船专家·····		238
3. 造船工程系历届系主任(院长)与党总支书记·····		246
4. 造船工程系历届毕业生人数·····		247
参考文献 ·····		249
后记 ·····		251

1. 我国早期造船工程教育概况

在我国近代高等教育史上,培养工业技术人才实以造就造船人才开其先河。这与中国自鸦片战争后历经百余年民族危难有着至为密切的关系。

19世纪中叶,帝国主义列强以武力打开了长期闭关锁国的清王朝的大门。一次次战争的失利,一个个丧权辱国条约的签定,使清朝统治阶层内部一部分人认识到,没有近代的科学技术,就不能“自强”,不能摆脱被动挨打的局面。于是就产生了“洋务派”,提出“师夷之技以自强”。由于帝国主义者大部分都是从海上来的,朝野上下对西方列强的“船坚炮利”有切肤之痛,所以洋务派将建造火轮兵船和开花大炮置于首要的地位。洋务派的代表人物李鸿章在1864年(同治三年)就主张“及早自强,变易兵制,讲求军实”,要“废弃弓箭,专攻火器”,“仿立外国船厂,购求西人机器”。洋务派另一重要人物,时任闽浙总督的左宗棠在其1866年(同治五年)的奏折中也认为“维东南大利,在水而不在陆”,“为欲防海之害而收其利,非整理水师不可;欲整理水师,非设局监造轮船不可。泰西巧而中国不必安于拙也,泰西有而中国不能傲以无也。”可见,在洋务派眼里,“习机器,制轮船”,乃当务之急。

尤其值得一提的是,此后为维护我国新疆领土和主权完整而建立功勋的左宗棠,其见识在当时的洋务派中更高人一筹。在他看来,比购机造船更重要的是要学习西方的科学技术,要造就“尽其制造驾驶之术”的人才。而且这不是权宜之事,而是百年之计。要使“广其传使中

国才艺日进,制造驾驶辗转授受,传习无穷”,从而“西法可衍于中国”。正是在这种思想指导下,左宗棠于 1866 年奏请在福建马尾设立船政局的同时,就创办了船政学堂,时名“求是堂艺局”。他一再强调,设局造船“不重在造而重在学”。同年 10 月,左宗棠奉命调任陕甘总督,为了继续贯彻他的这一主张,就举荐了丁忧在籍的前江西巡抚沈葆楨主持船政。清政府准其所请,并给予沈葆楨船政大臣的名义。这应该说是—个规格很高的任命,表明当时确实是郑重其事的。

沈葆楨就任船政大臣后,认真执行左宗棠的主张,强调“船政根本在于学堂”,积极筹划开办船政学堂的事宜。1867 年 1 月,福建船政学堂正式开学。当时认为法国的造船技术较为先进,故设“前学堂”学习法语,专习制造;又认为英国的驾驶技术比较优秀,设“后学堂”学习英语,专习管轮驾驶,并分别聘用法、英两国人担任教习。在沈葆楨主持下,船政学堂规模不断扩展,到 1872 年已从原议定艺童(学堂的学生)60 名,发展为艺童、艺徒共 300 余名。1873 年至 1874 年期间,学堂有了第一批毕业生,并在 1875 年由毕业学生独立设计制造了“艺新”轮船。这所学堂的学制相当于后来的高等职业技术学校或专科学校,但入学的学生从学习初中的课程起步,故毕业年限一般要 7~8 年。在当时的客观环境下,学堂能够取得如此成绩,应该说是难能可贵的。

然而,由于那时中国正处于内忧外患之中,清王朝腐败颞预,经费支绌;加之,自沈葆楨在 1875 年升任两江总督、南洋大臣后,船政大臣更换频繁,又“办事多有不实不尽之处”,冗员增加,纪律松弛,因此船政学堂从 19 世纪 70 年代中期后,就逐渐式微。招生时断时续,学生人数减少,勉强支持到 1907 年就停止招生了。辛亥革命后,1913 年民国海军部更是把学堂与船政局分开,重新组成三个独立的学校,福建船政学堂也就完成了它的历史使命。该学堂从 1866 年筹办到 1913 年“一分为三”,前后经历了 42 年,毕业生共 630 名左右,其中制造学堂(即前学堂)办了八届,共培养学员约 180 名。

尽管如此,福建船政学堂还是率先为国家培养了一批掌握西方科

学技术的人才。这不仅因为福建船政学堂是中国历史上第一所培养近代工程技术人才的新式学校,更因为沈葆楨看到船政局造船主要依靠招聘外国技师,一旦外员依约撤走,中国造船员工只能“就已成之绪而熟之,断不能拓未竟之绪而精之,虽则岁告成船,究竟毫无进境。”限于当时国内条件,又很难提高中国员工业务水准,他遂向清政府奏请派遣船政学堂毕业生赴欧留学。此举得到洋务大臣奕訢、李鸿章等的支持。自1877年至1896年间,船政学堂先后分4批派出88名毕业生分赴法、英两国学习造船、驾驶和管轮。这批学生回国以后,对国家多有建树。福建船政局自“艺新”轮之后建造的30余艘轮船,都是由船政学堂的毕业生魏瀚、郑清廉、吴德章、陈兆翱、李寿田、杨廉臣等人担任“总司制船”和“总司制机”。在驾驶和管轮两科,佼佼者亦不乏其人。曾任京师大学堂(今北京大学)监督、《原富》译者的严复就是船政学堂“后学堂”驾驶科的第一届毕业生。甲午海战中北洋水师12艘主要兵轮的管带,包括清海军名将邓世昌在内就有11名毕业于船政学堂。先后有3名船政学堂毕业生出任民国时期的海军总长。船政学堂毕业生还广泛涉足铁路、矿业、外交、文学等领域,为中国早期的近代化作过贡献。即如1872年考取由我国留学教育先驱容闳率领的“幼童赴美留学”的詹天佑,在1881年从耶鲁大学土木工程系学成回国后,又被派到福建船政学堂学习,成为驾驶学堂的第八届学生。直到1888年清政府修建津沽铁路,才派他到该处去工作。这也从一个侧面反映洋务运动初期对造船和航运的重视。

福建船政学堂虽然日渐衰落,但洋务派对发展航业并未稍息,只是重点从建设海军转向创建近代实业。1872年(同治十一年)起开办的轮船招商局已经营运多年,颇需人才。1905年,交通大学的前身南洋公学(1896年创办)改归商部领导,改名商部高等实业学堂。由于学校系招商、电报两局拨款办理,商部就据此奏请在学校内设轮、电专科。1906年制定的《商部上海高等实业学堂章程》就计划建立商业、航海、轮机、电机四科。商业科于该年春开办,其后三科未及办成,学校就随招商、

电报两局一起于 1907 年划归邮传部管辖了。

到了 1908 年,南洋公学创办人盛宣怀任邮传部右侍郎,盛是招商局的创办人,素重航运。邮传部乃于 1909 年夏提出将上海高等实业学堂改为商船学校,原设路、电两科移往唐山路矿学堂。这是交通大学徐家汇校址历史上第一次有可能改变成与船舶有关的院校的事件。

其时,邮传部上海高等实业学堂的监督(即校长)为唐文治。唐文治曾任农工商部左侍郎,署理过尚书。在其仕途中,先后随清廷大员两次出使日本、美国和欧洲,广泛考察了西方的政治、经济、文化教育,认识到发展近代实业对富国强兵之重要性。他曾说:“鄙人办学时,不自量力,常欲造就领袖之才,分播吾国,作为模范。区区宏愿,尝欲兴办实业……”。因此他自 1907 年接掌学堂以后,即着手调整学科设置,停办商务专科,将铁道工程班扩充为铁路专科;翌年,又增设了电机专科,使学校一步步向高等工业专科学校的方向发展。邮传部欲将学校改为商船学堂的指令下达后,唐文治和地方人士都感到当时学校为东南诸省官办最高学府,停办路、电等科将影响青年学子的深造。但考虑到学校隶属于邮传部,经费也由部辖招商、电报两局拨充;且唐文治本人亦有志于培养航业人才,遂向部商请不改变学校办学方向,另增设船政专科为新建商船学校的准备。此议得到邮传部的同意,即于同年秋开设此科。接着,唐文治向部呈报:“翰林院修撰张謇愿将上海吴淞口渔业公司基地并所领官款六万元呈送邮传部办理商船学校。”1911 年初,盛宣怀已任邮传部尚书,即向清廷奏请将实业学堂的航政科扩充,添招学生名数,以为商船学校之基础。邮传部的奏折说:“商务振兴,必借航业。航业发达,端赖人才。通商以来,洋舶辐辏。内河外海,门户洞开。我国位居大陆,不习海事。虽有轮船招商局,仅通域内,未涉重瀛。管驾各员,且皆借材异地。”“建设商船学校为船员之需,意实在此。”奏折中言及正在“吴淞建筑校舍,俟工竣后将学生移入该校,并归上海高等实业学堂监督管理”。由此可见,吴淞商船学校实乃由交通大学孕育、并最初由交通大学管理的学校。

船政科最初在上海徐家汇校本部上课。1910年夏,唐文治考虑到次年以商船学校名义招生后,校舍不敷应用,就购买学校对门丝厂一所及毗连民屋90余间,以备船校学生上课和两校新生住宿之用。该时,邮传部高等实业学堂与邮传部高等商船学校两个校牌隔街相望,而监督均由唐文治一人兼理。船校开办之初,设航海一科,造船专科始终未建,遂使培养造船人才之举,遽尔中辍。辛亥革命成功后,学校经费一时无着,竟以校产押款度日。1912年唐文治辞去船校兼职。据唐文治年谱称:船校学生就公奉以后曾任民国海军上将与海军总长的福建船政学堂毕业、长于驾驶的萨镇冰任校长。此时吴淞校址亦已落成,船校乃迁往吴淞独立建校。但是船校在吴淞兴办不到三年,终因经费不继,于1915年停办了。

吴淞商船学校停办后,唐文治又于1916年向北洋政府交通部申请在时名交通部上海工业专门学校的交通大学内开办航海科。他在提案中说:“重洋万里,我国无片舟驶于其间”,以致“权利外溢,民生苦窳”。而航海之利,一是运价便宜;二是便利“邮航传递”;三是可用于运输军火。但此议未有结果。1921年,叶公绰出掌交通部,将当时部属上海、唐山、北京等地包括上海工业专门学校在内的四所学校合并组成交通大学,并自兼校长。在所制定的《交通大学大纲》中,曾拟定在交通大学上海学校内设置造船科。其时,被任命为上海学校主任的张铸,不仅是南洋公学中院毕业生,而且于1905年奉清朝商部委派到英国格拉斯哥大学专习造船,获得学士学位。1922年,交通大学分为南北两个独立的学校,沪校名南洋大学。在《交通部直辖大学通则》中,造船科仍列入拟设学科之中。到了1925年,叶公绰第三次出任交通总长,又援清廷邮传部之先例,就吴淞商船学校原址设立商船学校筹备处,并任命时任南洋大学校长的凌鸿勋兼任筹备处主任。但这段时间内,国内军阀混战,政府更迭频繁,上至部长,下至校长,像走马灯一样换来换去;加之虽经校友一再奔波呼吁,经费仍然无着。造船、航海等科的设立,终成泡影。

北伐成功后,一些在南京国民政府交通部任职的商船学校毕业生,

取得时任部长的王伯群同意,又得到行政院批准筹款办法,终于在1928年秋开始办理商船学校复校事宜。筹备工作由王伯群主持,而王伯群又恰于该时兼任时名交通部第一交通大学的交通大学校长,这与清朝邮传部筹办商船学校如出一辙。看来商船学校和交大真是有缘分了。1929年暑假后吴淞商船学校重新招生,首任校长即为王伯群。只是此时交通大学已改隶铁道部,校长由铁道部部长孙科兼任,吴淞商船学校才又与交大分离。吴淞商船复校后,仍未设造船专科,我国对造船人才的培养依旧阙如。

此前,1917年在福建船政学堂“前学堂”旧址,曾经成立过一所海军飞潜学校,培养了数十名飞机、潜艇与轮机制造学员,但仅办了一届,就于1925年停办。此后,同济大学于1936年起在电工机械系设立造船组,但除30年代末,有一期毕业生10人外,每年修习的学生不过三至五名。且直到抗战结束,也未独立成系。

1937年七七事变后,爆发抗日战争,民族危机日益加重,国家危亡迫在眉睫。为培育人才,救亡卫国,沦陷区高等学校纷纷内迁。交通大学于1940年在重庆小龙坎设立分校。1941年12月太平洋战争爆发,日寇占领上海租界,上海总校朝不保夕,乃于1942年将总校迁至重庆,并于重庆九龙坡建造新校舍。渝分校成立后,在1941年4月23日的校务会议上,曾决定在机械系高年级增设造船门,培养造船工程技术人才,但此计划未及实施。1943年因重庆商船学校归并交通大学之举而改行筹建造船工程系。

吴淞商船学校校舍在抗战初期即毁于炮火。1939年内迁到重庆复课,改称重庆商船专科学校。在航海、轮机两科以外,又增设了造船科。然而,自1943年初,复校不久的商船学校因学生与校长之间发生争端,教学几乎陷于停顿。重庆国民政府教育部在同年6月决定将商船学校全部并入内迁重庆的交通大学本部。这样一来,商船学校经过几十年的沧桑沉浮,在民族危难最深重的时刻又重新回到了母校。商船学校并入交大后,航海与轮机两专修科仍沿袭旧制,造船科则扩展为四年制

的造船工程系。

交通大学造船工程系的诞生,在中国造船工程教育史上具有重大的意义。它不仅是我国大学里建立的第一个培养大学本科生的造船工程系,而且从此结束了我国造船工程高等教育断断续续、风雨飘摇的历史,开始稳定地规模化地培养造船工业的高级技术人才,为我国此后造船工业和科学技术的发展作出了卓越的贡献。

在我国近代民族危机的起始时刻,中华民族的先辈们兴办造船工程教育并欲“传习无穷”以“自强”的愿望,以福建船政学堂“前学堂”的设置发其轫,经历了大半个世纪,才得以在民族救亡的关键时刻,以交通大学造船工程系的创建终其成。世事嬗变,因缘际会。福建船政学堂的中折,促成了吴淞商船学校的开办;吴淞商船学校几度建校、复校与交通大学的渊源,引发了吴淞商船学校的复归。振兴中国造船工程高等教育的使命,最终落在了交通大学的肩上。

2. 交通大学在抗战时期创建造船工程系

1943年夏,重庆国民政府教育部决定将内迁重庆的原吴淞商船专科学校归并到时在重庆的交通大学本部,我国大学里第一个造船工程系的筹建工作开始启动了。

该年7月,交通大学代校长吴保丰和教务长李熙谋约见原商船学校造船科主任叶在馥,向他说明教育部决定由交大接管商船学校,其中驾驶、轮机两科仍设为三年制的专修科,但造船科则从三年改为四年的大学本科,以与工学院其他系科一致。交大表示仍聘请叶在馥任造船工程系主任,请他立即着手办理两校系科之间的交接和招考新生事宜,并负责筹划开办新系的各项工作。

叶在馥1888年生,15岁时考入广东水陆师学堂习驾驶,毕业后曾在“通济”、“海圻”等舰上服役,1909年经考试录取随萨镇冰赴英国留