

福州市地方志编纂委员会 编

沈岩 主编

船政志



創于1897

商務印書館
The Commercial Press



福州市地方志编纂委员会 编

沈岩 主编

船政志



创立于1897

商務印書館
The Commercial Press



图书在版编目(CIP)数据

船政志 / 福州市地方志编纂委员会编; 沈岩主编.
—北京: 商务印书馆, 2016
ISBN 978-7-100-12369-3

I. ①船… II. ①福… ②沈… III. ①福州船政局—
工业史 IV. ①F426.474

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 153583 号

所有权利保留。
未经许可,不得以任何方式使用。

船政志

福州市地方志编纂委员会 编
沈岩 主编

商务印书馆出版
(北京王府井大街36号 邮政编码100710)
商务印书馆发行
山东鸿君杰文化发展有限公司印刷
ISBN 978-7-100-12369-3

2016年5月第1版 开本787×1092 1/16 印张43.75
2016年5月第1次印刷 插页8 字数901千

定价: 150.00 元

《船政志》编纂委员会

总顾问：杨 岳

顾 问：杨益民 冯志农 陈 晔 郑新清

主 任：高锦利

副主任：黄建雄 叶 红

委 员：王苏闽 卢美松 沈 岩 沈斐敏 张维佳 黄启权

《船政志》编辑部

主 编：沈 岩

撰 稿：陈道章 刘传标 卢建一 陈锦谷 林樱尧 肖忠生 官桂铨 徐心希

刘 琳 张忠松 杨济亮 赵君尧 龚张念 张寒松 黄德辉 吴登峰

王 芳 王晓芹 朱寿榕 王心金 陈 宏 许 铁 金秋蓉 张建国

林 栩 柳燕妮 倪行祺（台湾） 郑本基（台湾） 欧阳良（台湾）

审 稿：陈贞寿 卢美松 黄启权 沈斐敏 陈泽山 张兰英 张维佳 黄有锋

苏小东 戚俊杰 陈 悦 吕贤臣 沈 冬（台湾） 沈天羽（台湾）

张 力（台湾） 金 智（台湾）

编 务：郭 琳 吴 燕 张忠松 张宗柯 王心金

序

杨 岳

海国图梦,福州——梦开始的地方。回溯历史,福州是一座伴海而生、因海而兴、拓海而荣的港口城市。苍苍鼓山,泱泱闽水,位于闽江口北岸的福州马尾船政,开启了中国“三千年未有之大变局”,在中国近代史上书写下浓墨重彩的一笔。

1842年,西方列强的炮火轰开了福州东大门。一个多世纪以来,面对血与火的洗礼,福州人沉思、探索、追求、呐喊、拼搏。1866年,闽浙总督左宗棠在福州马尾设立“总理船政事务衙门”,提出“惟东南大利,在水而不在陆”的著名论断,轰轰烈烈地开展了建船厂、造兵舰、制飞机、办学堂、引人才、派学童出洋留学等一系列“富国强兵”活动。中国第一艘巡洋舰下水,国人诧为“中华所未曾有之巨舰”;第一艘钢甲巡洋舰出坞,“万目共瞻,同声称快”;第一架水上飞机飞上蓝天,第一所引进西方教育模式的新式学校在这里开办,等等。船政之于福州,更具历史和现实意义之处还在于,一衣带水的榕台两地因船政的关系而更加密切。从船政大臣沈葆楨巡台保台,到抗战胜利后台湾造船工业的重建,再到1949年前后船政学子赴台参与经济建设,船政人为保卫台湾、建设台湾做出了巨大的努力和贡献。壮阔的船政史向世人生动地昭示出海峡两岸人民同根同源、血脉相连、手足情深、历史渊源。

马尾船政虽存世仅40余载,却积淀形成了悠远厚重的文化瑰宝。船政文化是中国由传统向近代过渡时期所产生的文化现象,船政文化的兴起,标志着中国近代新型企业的发轫与发展,造就出新一代“开风气之先”的知识分子。船政文化成为中国近代先进文化的大纛,是闽都文化的一颗璀璨明珠。

习近平总书记指出,历史文化是城市的灵魂,要像爱惜自己的生命一样保护好城市历史文化遗产。他强调要高度重视修史修志,让文物说话、把历史智慧告诉人们,激发民族自豪感和自信心。历史是“根”,文化是“魂”,我们更要努力传承具有闽都特色的历史文脉,留住属于这座城市特有的文化印记。船政文化所体现的民族自强、崇尚科学、对外开放、改革创新、学以致用、追求卓越、爱国忘我等精神,世代传承,永放光芒。“师夷长技以制夷”“以防外侮、以利民生”等主张,表明了生死以之、无私无畏的爱国情怀,体现了不甘落后、敢于担当的自强之志。

其“不畏强暴、敢于拼搏、坚忍不拔的气概”和“不空谈、务政用”的精神，是为当下所推崇，这也与福州科学发展跨越发展中所展现出的求真务实、奋发有为的精神状态不谋而合。

地方志是传承中华文明、发掘历史智慧的重要载体。2005年至今，福州市先后编纂出版了《县石山文化志》《福州寿山石志》《三坊七巷志》，对于人民了解福州、宣传推介福州都起到了推进作用，并取得了良好的社会成效。《船政志》的付梓出版，更是填补了闽都四大文化专志的最后一项空白。今年恰逢船政创办150周年，值此特殊年份，《船政志》的出版发行更具深远意义。本书站位高远、史料翔实、图文并茂，科学、系统、全面地记载了船政的历史沿革、发展历程，以及船政人在军事、科技、文化、教育等方面的努力和成就，是一部传承记忆、存世垂鉴的精品佳志。

昔日，船政人向海奋进，参与创造了船政文化的历史辉煌，开辟了中国制造、近代教育、海军培育之先河，写就了闽都文化的灿烂篇章。今日，船政历史的书写，无声地见证着福州船政发展的繁荣，传延着船政文化新风的魅力，守望着海上福州的繁荣，记忆着船政精英的实践奉献，承载着厚重历史下涌动的勃勃生机。修志问道，以启未来。我们相信，《船政志》的出版，必将铭记历史，传承精神，弘扬智慧；必将激起福州人民的城市记忆和爱国情怀；必将成就城市辉煌的名片，成为推动两岸文化交流的重要纽带。

2016年5月

（作者系中共福建省委常委、中共福州市委书记）

凡 例

一、本志以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导,坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的方法,记述清廷在福州马尾创办船政的历史及其兴衰与沿革。

二、本志从清廷在福州马尾创办总理船政事务衙门开始记述,至中华人民共和国成立为止。上限为 1866 年,下限至 1949 年 9 月,但个别事件的记述虑及事件发展的完整性,适当上溯或下延。图片下限延至 2012 年末。

三、本志采用述、记、志、传、图、表、录等体裁,以志为主。用规范的语体文记述。综述统领全局,反映全貌;大事记以编年体形式记述船政有关史实;各章分述船政各项事业发展情况。全书分章、节、目等层次,横排门类,纵述史实。

四、本志“人物”坚持“生不立传”的原则,收入对船政事业发展有重要建树或重大影响的已故人物,按传、录、表分别记录。

五、本志采用历史纪年法:朝代年号纪年以汉字表述,并括号注明公元纪年(大事记除外);农历月、日以汉字书写,公历月、日以阿拉伯数字书写,以示区分。每段中首次出现纪年时括号注明公元纪年,其后省略。

六、本志地理名称、政权机构、社会团体、官员职务、礼俗称谓等均依当时当地典章制度与习惯称谓。古今地名不同者,括号注明今名;隶属地域有变动者,注明今属。

七、本志计量单位均按国务院 1984 年颁布的《中华人民共和国法定计量单位》规定书写。中华人民共和国成立前使用的旧计量单位,仍照实记载。

八、本志的资料来源于地方文献、历史档案、统计资料、各种报刊、实地调查、各种志书等,均经核实后载入,除引文和说法不一的史料外,一般不注明出处。

九、本志采用语体文、记述体,据事直书,述而不论。

十、为便于读者查阅,书末附人名索引。

前 言

1866年下半年,清廷批准闽浙总督左宗棠的建议,在福州马尾设立“总理船政事务衙门”,任命沈葆楨为船政大臣。12月,船政工程动工兴建并招生105名。这里的船政就是指清末“总理船政事务衙门”所开展的政务事务活动及其历史沿革。

鸦片战争后,林则徐等先贤认识到开眼看世界的重要,提出了“师夷长技以制夷”的主张。左宗棠实践“师夷制夷”,创办了船政。它引进西方的科学技术,高起点嫁接,迅速地提高了造船、航海、飞机、枪炮、鱼雷、矿冶、机械、无线电、天文等科技和工艺水平,建立了当时中国最大的船舶工业基地。1917年,还设立了飞机制造工程处,开创了中国航空工业新纪元。它开创近代教育的先河,创办船政学堂,引进西方教育模式,建立了与工业化和海军建设相适应的教育模式和留学制度,成为各地效仿的样板,成为科技和海军人才的摇篮,被李鸿章誉为“开山之祖”。船政学堂培养了一批精英,形成了一个具有爱国思想、奋斗自强、眼光敏锐、思维方式开放、容易接受新生事物的新型知识分子群。他们走在时代的前列,成为有突出贡献的思想家、外交家、教育家、科技专家和学者。1870年,船政第三艘兵轮“福星”号下水后,清廷批准沈葆楨的奏请,成立轮船水师,随后将建造的舰船调往各港口执行海防任务。在巡台治台方面,船政做出了杰出的贡献,为台湾的近代化奠定了基础。在甲申马江海战、甲午黄海海战中,船政的学生正气凛然,奋勇杀敌,视死如归,爱国自强精神得到了充分体现和升华。

船政在近代中国科学技术、新式教育、工业制造、海权建设、中西方文化交流等方面成果丰硕。其折射出来的爱国自强、开拓进取的民族精神,重视科教、重视海权的时代精神,以及融通中西、求真务实的探索精神,形成了独特的船政文化。近几年来,船政文化已从历史的尘封中显露出来,而且越来越受到社会各界的重视。船政文化已从专家学者的研究对象变成了社会的共识。国务院《关于支持福建省加快建设海峡西岸经济区的若干意见》的文件把船政文化列为“地域特色明显、展现海峡西岸风貌、在国内外具有影响力的文化品牌”,要求重点给予保护发展。福州市是打造船政文化的重要地区。船政文化是我们的宝贵文化品牌,而海西建设事业是近代船政事业在新时期的继续与发展,船政文化所凝结的

精神是海西建设所必需的。

编纂《船政志》是福州市政府立项的文化工程,是列入《福州市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》的任务之一。在市方志委、市社会科学院指导下,《船政志》以“国际视野、全国定位、福建眼光、精品志书”的定位要求,经过五年多的努力,终于完成了全书的编纂任务。本书采用述、记、志、传、图、表、录等体裁,以志为主。各章分述船政各项事业发展情况,分为机构、产品制造、人才培养、文物、文献、艺文等六章,另有人物、专记、附录、人名索引、前言、修志始末等,共计 90 余万字、图片 300 多幅。

本书的出版是多年来史学界、志书同行、船政文化研究专家和读者们的愿望。它的面世为弘扬船政文化提供了较为准确的历史资料,为船政文化的研究打下了良好的基础。

由于史料分散,有些史料受条件限制未能发掘,加之我们的编纂水平有限,可能存在不少值得推敲和商榷的地方,敬请广大读者批评指正。

编 者

2015 年 11 月

目 录

序	1
凡 例	1
前 言	1
综 述	1
大事记	15

第一章 机 构

第一节 管理机构	79
第二节 生产机构	95
第三节 教育机构	104
第四节 军事机构	116
第五节 附属机构	123

第二章 产品制造

第一节 舰船产品	130
第二节 船舶修理	141
第三节 飞机制造	142
第四节 生产管理	148

第三章 人才培养

第一节 办学模式	153
第二节 教学管理	159
第三节 学生管理	178

第四节 留学深造·····	194
第五节 培养成就·····	225

第四章 文 物

第一节 建 筑·····	233
第二节 军事设施·····	253
第三节 碑 刻·····	267
第四节 故 居·····	277
第五节 墓 园·····	283
第六节 可移动文物·····	288

第五章 文 献

第一节 奏折 诏书·····	295
第二节 文电 记录稿·····	316
第三节 纪事 说明书·····	319

第六章 艺 文

第一节 著 述·····	359
第二节 雅 集·····	362
第三节 诗 会·····	396
第四节 诗 词·····	398
第五节 楹 联·····	444
第六节 校 歌(歌词)·····	456
第七节 书 画·····	457

人 物

人物传·····	465
人物录·····	505
人物表·····	539

专 记

甲戌巡台治台·····	585
甲申中法海战·····	603

附 录

马尾地区自然地理·····	621
事件辑录·····	627
船政文化研究·····	631
沈葆楨研究资料编目·····	641
人名索引·····	651
修志始末·····	687

综 述

鸦片战争后的中国社会,矛盾丛生,危机四伏。幅员广袤、资源丰富的古老中国成为列强觊觎、侵夺的主要目标。列强们以坚船利炮敲开了清廷闭关自守的大门,迫使清廷签订了丧权辱国的不平等条约。一些有识之士开始抛弃夜郎自大的陈腐观念,关注世界,探索新知,关心时局,寻求强国御侮之道,探索中国独立、富强的途径。向西方学习开始形成思潮。

林则徐是近代中国“开眼看世界的第一人”。他在总结鸦片战争的教训时,认为“器不良”“技不熟”是重要原因,“剿夷而不谋船炮水军,是自取败也”。“以师夷长技以制敌”就是他提出的著名观点。魏源把林则徐这一思想做进一步阐述和发挥,在林则徐《四洲志》的基础上写成《海国图志》。该书开宗明义:“为师夷长技以制夷而作。”

第二次鸦片战争的失败,使更多的中国人觉醒了。不同出身、不同地位的人物,在学习西方先进科学技术和思想文化的共识下聚集起来,形成了一股强大的政治势力和一大批著书立说、大造舆论的知识分子。当时,太平天国运动已经趋于平息,第二次鸦片战争也告结束。洋务派利用国内外环境暂时和平这一有利时机,大规模引进西方先进的科学技术,兴办近代化军事工业,培养新型人才,建设新式海军、陆军,开始了一场长达三十年的洋务运动。

福建船政是洋务运动的非常之举,是三千年大变革的历史产物。虽有挫折,虽被尘封,但仍闪烁着历史的光辉。

同治五年五月十三日(1866年6月25日),左宗棠上奏清廷《试造轮船先陈大概情形折》。在折中他首先提出了“惟东南大利,在水而不在陆”的观点,认为“中国自强之策,除修明政事、精练兵勇外,必应仿造轮船以夺彼族之所恃”,要“尽洋技之奇,尽驾驶之法”,在军事上有效地抵御外侮,在经济上“分洋商之利”,决心实践“师夷制夷”,创办船政。六月初三日(7月14日),在不到20天的时间内,清廷形成上谕,作了批复。九月初六日(10月14日),因新疆西捻军和回民起事,左宗棠调任陕甘总督。左宗棠接到谕旨后,一面令德克碑(Paul Alexandre Neveueu d'Aiguebelle, 1831—1875年)到沪约日意格(Prosper Marie

Giquel, 1835—1886年)及参与商订合同的福建补用道胡光墉等同来定约,一面亲自物色大臣人选。这时候,沈葆楨正好在籍守制,在福州为母丧丁忧。沈的为人为政皆有很好的口碑。左宗棠也了解到沈葆楨“在官在籍,久负清望”,和英桂、徐宗幹等商量,该二人也认为沈是好人选,因此便把目标锁定在沈的身上,亲自三次造庐商请。虽然沈葆楨都婉言谢绝,左宗棠还是坚挺沈葆楨主持船政。九月廿三日(10月31日)左宗棠上奏《派重臣总理船政折》,清廷随即下谕旨,授沈葆楨为总理船政大臣。

沈葆楨接上任后,一方面让日意格、德克碑回国购买设备,并聘请洋师、洋匠。当时法国造船工业发达,长于制造,所以引进法国的先进技术和设备;英国长于航海,所以聘请英人教授驾驶,各取英法两国之长;另一方面在马尾中岐征购土地,建设工厂、船坞、学堂、宿舍等。左宗棠原订合同设工厂5所、学堂1所,用地200余亩。沈葆楨主政后,工厂增至13所,学堂增至6所,用地扩大到600亩。

办船政困难重重。船厂设在哪里,机器哪里买,洋匠如何聘请,巨额经费如何筹集,船成后谁来开、怎么养,都必须考虑。最让人担心的是“非常之举,谤议易兴”,反对的人多,“始则忧其无成,继则议其多费,或更讥其失体,皆意中必有之事”。沈葆楨接手船政,深感阻力重重。

首先是洋人的阻挠。英国驻华公使威妥玛、总税务司赫德先后向清政府提出《新议略论》和《局外旁观论》,“扬言制造耗费,购雇省事,冀以阻挠成议”。英国驻福州领事也妄图把马尾船政扼杀于襁褓之中。同治六年(1867年),福州税务司美理登百计钻营入局;总税务司赫德替他到北京总理衙门活动,要求准其会办。八年,法国驻福州领事巴世栋搬弄是非,造成船政正监督日意格与副监督德克碑不睦。总监工达士博荷仗势欺人,时时居奇挟制,被沈葆楨撤职。同年英国驻福州副领事贾禄,要侵占马尾船政厂界建筑教堂,遭沈葆楨据理驳斥。其次是国内顽固派的阻力。他们认为“雇买代造”,不必自己制造。他们提出一系列困难,认为“事败垂成,公私均害”。六年秋,闽浙总督吴棠扬言:“船政未必成,虽成亦何益?”并据匿名《竹枝词》立案调查。当时周开锡、叶文澜、李庆霖都被牵涉。沈葆楨挺身而出,抗疏力争。被吴棠调离船政的周开锡等人,终被清廷下谕留局差遣,而吴棠则于同年底被调离。十年十二月十四日(1872年1月23日)内阁学士宋晋挑起事端,上奏《船政虚耗折》。沈葆楨力驳宋晋主张,提出不能因为弟子不如师而“废书不读”,认为“勇猛精进则为远谋,因循苟且则为虚耗”,坚持“船政万难停止”。

船政筹建工程于同治五年十一月十七日(1866年12月23日)破土动工,进展颇快,到十三年终于建成了一所以造船为中心的大型机器工厂,规模宏大,机器设备也很齐全。船政生产以蒸汽机为动力的轮船。轮船的动力推进系统,技术定位为螺旋桨艏部推动,又称暗轮,性能优于之前金陵(南京)、上海所试造的两艘明轮,标志着我国真正意义上的轮船制造在这里起步。船政所造第一艘轮船“万年清”号,排水量达1370吨,是中国制造的第一

艘千吨级轮船。光绪元年(1875年)由船政学堂毕业生自行设计并开工建造一艘250吨级炮舰“艺新”号,一年后制造成功,标志着船政进入自主造船的新阶段。19世纪70年代,欧美各国已盛行制造铁肋船。光绪元年船政开始实施铁肋船的建造,促成船政从木壳船向铁木合构船过渡的产品升级换代。八年底,船政造出排水量达2200吨、马力2400、时速15海里的铁肋快舰“开济”号,代表了船政铁肋船制造的技术水平。钢质舰的制造工艺代表着当时世界上造船技术的新水平。船政不甘落后,于十五年建造了第一艘钢质军舰,排水量2100吨,取名“平远”号,编入北洋海军舰队服役。“平远”号的建造,代表了晚清时期我国造船技术的最高水平。

沈葆楨认为“船政根本在学堂”。船政开创之初,就引进西方教育模式,办起了船政学堂。起初,称为求是堂艺局。同治五年十一月,船政工程动工兴建,同时招生105名。次年一月正式开学。校址暂设在福州城内定光寺(又称白塔寺)、仙塔街和城外亚伯尔顺洋房。同年五月,求是堂艺局迁至马尾新校舍,分前后两学堂。十二月设立绘事院(又称绘图学堂)。七年一月创办管轮学堂(后并入后学堂)和艺圃(又称艺徒学堂,后分为艺徒学堂和匠首学堂)。光绪二年(1876年)二月增设电报学堂。至此,船政共有八所学堂,即前学堂(制造学堂)、后学堂(驾驶学堂)、练船学堂、管轮学堂、绘画学堂(即绘事院)、艺徒学堂、匠首学堂、电报学堂。这些学堂因都是船政衙门所办,所以习惯上统称为船政学堂。

船政学堂引进的是西方教育模式。前学堂学制造,采用法国军港士官学校的科目训练,修法语,设轮船制造、轮机设计两个专业;后学堂学驾驶,采用英国海军的培养方法训练,修英语,设驾驶、管轮两个专业。各专业学制初定为五年,后有的延长到一百个月,所以有“八年四”之称。各个专业都有比较完整的工程教学课程体系,都设有堂课(理论课)、舰课或厂课。堂课有内、外课之分。内课包括公共课、专业基础课和专业课。公共必修课程有外语(法语或英文)、算术、平面几何等,而《圣谕广训》《孝经》与策论等列为必修课。专业基础课程和专业课程,有的相通,有的则完全不同。这种课程体系打破了封建教育的传统模式,开创了近代教育的先河,是一所按技术分设专业的近代高等学堂。

船政学堂实行教学、训导、行政分开的管理体制,教学工作由聘请来的洋监督全权负责,训导则由中国员绅负责,学堂实行的是供给制和军事化管理。“饮食及患病医药之费,均由局中给发”,“饮食既由艺局供给,月给银四两”。学生管理由稽查、管理委员负责,学堂“派明干正绅,常川住局,稽察师徒勤惰”。常川住局,即长期住校,对学生实行昼夜严格管理和思想教育,以规范学生言行。行政由船政提调负责。财务统一办理,统一核算。船政的办学体制是厂校一体,统筹兼顾。它既不是厂办学校,也不是校办工厂,更不是厂校联合或合作。监督既管学堂,又管工厂;教习既是教师,又是工程师;学生要“手脑并用、技艺斯通”,既学习理论,又参加劳动,并承担生产任务。各学堂各个专业都根据各自的特点安排大量的实习。

船政学堂建立了与工业化和海军建设相适应的教育模式和留学制度,成为各地效仿的样板,成为科技和海军人才的摇篮,被李鸿章誉为“开山之祖”。学堂培养了一批精英,形成了一个具有爱国思想、奋斗自强、眼光敏锐、思维方式开放、容易接受新生事物的新型知识分子群。他们走在时代的前列,成为有突出贡献的思想家、外交家、教育家、科技专家和学者。典型的代表有启蒙思想家严复,“铁路之父”詹天佑,外交家陈季同、罗丰禄,造船专家魏瀚、郑清濂,矿务专家林应升、林日章,轮机专家陈兆翱、杨廉臣,天文学家高鲁等。《清史稿》评论说:“船政学堂成就之人才,实为中国海军人才之嚆矢。”

同治九年(1870年),福建船政第三艘兵轮“福星”号下水后,清廷批准沈葆楨的奏请,成立轮船水师,随后将建造的舰船调往各港口执行海防任务。十三年三月,日本政府以“牡丹社事件”为借口,派兵侵台。清政府派船政大臣沈葆楨作为钦差大臣去台湾办理台务。同年五月,沈葆楨率领自己的舰队赴台,一边备战,一边展开外交攻势,终于挫败了日本侵略的图谋。随后,沈葆楨实施了一系列治台政策和改革措施,促使台湾开禁,实行开山抚番、开矿招垦、建祠办学、巡抚分巡等政策措施,为台湾的近代化奠定了基础。李鸿章在给他的信中说:“我公在彼开此风气,善后始基,其功更逾于扫荡倭奴十万矣。”连横曾高度评价沈葆楨的巡台治台,说:“析疆增吏,开山抚番,以立富强之基,沈葆楨缔造之功,顾不伟欤!”在甲申马江海战、甲午黄海海战中,船政的学生正气凛然、奋勇杀敌、视死如归,爱国自强的精神得到了充分体现和升华。孙中山先生赞誉船政“足为海军根基”。

船政在短时间内取得了举世瞩目的成效。“万年清”号到天津和东南亚,“扬武”号到日本时都引起轰动,羨艳赞美之声不绝。欧美各国来华游历者,无不绕道到马尾,以参观船政为幸事。继沈葆楨之后,总理船政者有丁日昌、吴赞诚、黎兆棠、张梦元、何如璋、张佩纶,裴荫森等。中法马江海战,法国远东舰队突袭停泊在马尾港的福建水师舰船。在港水师官兵虽然奋勇抗敌,但是最终还是在短时间内几乎全军覆没,死亡近千人,写下了中国近代海军史上最为惨烈的一页。但马江海战也有它积极的一面,一是海战的结果,法军并没有实现法国政府让“法将据守福州为质”的侵略计划,就是毁坏船政,“欲图占据”的图谋也没有得逞,一周后就退出闽江口。二是中法战争与前两次鸦片战争比较,它改变了以往侵略者的疯狂气焰。马江海战后,法军被阻于浙江石浦,无力北上,这种重大变化,也反映了船政对建立近代海军以御外侮的历史作用。海战中,法国军舰还趁机炮击了马尾船政船厂和两岸炮台。船政虽经此重创,仍奋发图强、重整旗鼓,于光绪十五年(1889年)建造了第一艘钢质军舰“平远”号。十六年裴光禄卸任后,不派专员,由本省疆吏兼管,“经费愈绌,致无进步”。其间,有招商承办之议,又恐列强居心叵测,遂自为整顿,然回天无力。

辛亥革命后,船政的体制发生了变化。1912年1月,船政衙门划归“中华民国军政府闽都督府”节制,改称为福州船政局。1913年10月,船政局又收归中央海军部管理。1926年5月,福州船政局改称马尾海军造船所。

飞机和潜艇在第一次世界大战中已充分显示出其威力,因此,国内许多有识之士积极倡导培养制造飞机和潜艇方面的人才。当时陈绍宽被派去欧洲参战。他看到欧美各国正在大力建造飞机、潜艇,回国后积极倡议制造飞机、潜艇。宣统元年(1909年)清海军大臣戴洵、萨镇冰赴欧洲考察时,随带23名留学生分别学习制造船炮。1915年,海军部特召部分留英学生转赴美国麻省理工学院学习航空工程,1917年这批学生陆续归国,于是在马尾的船政局附设飞机工程机构,开始设计制造飞机。1918年1月,成立了飞机制造工程处,由巴玉藻(曾任美国通用公司第一任总工程师)任主任,王孝丰、王助(曾任美国波音公司第一任总工程师)、曾诒经为副主任。

在简陋的条件下,船政克服重重困难,于1919年8月造出了取名“甲型一号”的双桴双翼水上飞机,这就是我国国产的第一架飞机。该机总重量1055千克,100马力,最大时速120千米,配有双座双操纵系统,供飞行教练用。1920年5月制成“甲型二号”飞机,试飞正常。1921年2月“甲型三号”飞机竣工。1922年开始生产乙型水上飞机。1924年生产丙型飞机。同年,工程处造出“海鹰”一号海岸巡逻飞机,为鱼雷轰炸机。后又造出同型机两架,最大时速在180千米,最大飞行高度3800米,海面爬高率每分钟161米,装有机枪、火炮各一门,携带炸弹8枚。巴玉藻病逝后,根据他生前设计的图纸,制造出新型飞机“江鸿”号。该机总重量1168千克,功率121千瓦,航速每小时90英里(144.81千米),最大航速109英里(175.38千米),曾由马尾起飞至湖北汉口,在长途飞行中经受住了考验,显示了较高的航空技术水平。

1930年,蒋介石下令,马尾的飞机制造工程处搬迁往上海,并入江南造船所。至此,马尾共造飞机17架。抗战爆发后,飞机厂辗转搬迁至四川成都,归并到宋美龄为主任、陈纳德为顾问的航空委员会,改组为“第八修理厂”。马尾成功地首制国产飞机,还培育出一大批技术人员和飞行员,成为我国飞机制造业的先驱。

辛亥革命后,船政办学体制发生了变化。1913年10月,船政前、后学堂划归中央海军部管理,前学堂更名为福州海军制造学校;后学堂更名为福州海军学校。艺圃改为福州海军艺术学校,仍属福州船政局建制。绘事院改为福州船政局图算所(1916年因经费支绌而停办),仍属福州船政局建制。1917年12月,经国务会议批准福州船政局设立福州海军飞潜学校,设飞机制造、潜艇制造、轮机制造三个专业,随后又开办航空班,培养海军飞行员。这就是中国最早的培养飞机、潜艇制造技术人员和飞行员、潜艇驾驶人才的高等学校。1924年1月,福州海军飞潜学校、福州海军制造学校两校合并。1926年又与福州海军学校合并。1930年1月20日,海军部公布《海军学校规则》,校名定为“海军学校”。1937年9月,因日军轰炸,海军学校迁往鼓山涌泉寺上课。1938年6月,又迁往湖南湘潭。10月海军学校自湘潭移迁贵州桐梓(史称桐梓海校)。1945年5月19日上午,日军撤离马尾前,埋炸药炸毁海军学校、勤工学校等单位。1946年1月,海军学校自贵州桐梓迁往重庆山洞海军