



Jiannan de Tengfei
Huabei Xinshi Meikuang yu Zhongguo Xiandaihua

艰难的腾飞： 华北新式煤矿与中国现代化

张伟保 著



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

艰难的腾飞： 华北新式煤矿与中国现代化

Jiannan de Tengfei
Huabei Xinshi Meikuang yu Zhongguo Xiandaihua

张伟保 ● 著



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

艰难的腾飞:华北新式煤矿与中国现代化/张伟保著. —厦门:厦门大学出版社, 2012. 4

ISBN 978-7-5615-4213-2

I. ①艰… II. ①张… III. ①煤矿-工业史-华北地区-近代
IV. ①F426. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 045092 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

<http://www.xmupress.com>

xmup @ public. xm. fj. cn

厦门集大印刷厂印刷

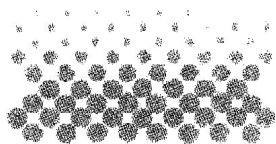
2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

开本:889×1194 1/32 印张:8.5 插页:2

字数:240 千字 印数:1~1500 册

定价:28.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换



目 录

第一章 绪 论	(1)
第二章 华北新式煤炭工业产生的背景	(5)
第一节 现代轮船运输业和船舶修造业的诞生	(5)
第二节 新式军工业和轮船招商局的出现	(12)
第三章 中国新式煤炭工业的崛起(1870—1894 年)	(22)
第一节 中国煤炭储量、分布及华北的重要性	(22)
第二节 新式煤矿的技术特点:生产机械化	(27)
第三节 中国第一批现代化煤矿的诞生	(33)
第四节 甲午战争前新式煤矿生产的初步成绩	(49)
第四章 甲午战争后中国现代化煤矿的持续发展	(62)
第一节 外资煤矿的出现	(62)
第二节 华资煤矿的勃兴	(72)
第五章 华北煤炭运输体系的建立	(101)
第一节 煤炭生产与运输革新	(101)
第二节 开平煤炭与华北第一条铁路干线	(107)
第三节 其他华资大矿运输体系的建立	(120)



第六章 华北煤炭工业的市场经济	(142)
第一节 华北煤炭的价格构成	(142)
第二节 华北煤炭的销售量与消费结构	(150)
第三节 华北煤炭的销售形式	(159)
第四节 外煤竞争与国煤案	(167)
第七章 政府与中国新式煤矿工业	(186)
第一节 晚清及北洋政府与新式煤矿工业	(186)
第二节 国民政府与煤炭工业	(194)
第八章 结 论	(246)
参考文献	(251)
后 记	(266)



第一章

绪 论

在 19 世纪中叶以后,我国的工业发展,出现一个与传统社会经济截然不同的局面。传统手工业由于技术、资金、运输和市场等因素的局限,在新的时代、新的环境下,逐渐受到外来的挑战而备受威胁。一些传统手工业因受到外来竞争而日趋衰微,有些则能因应时代的要求而作出积极的响应。煤炭采掘业是中国一个古老的行业,在当时也受到同样的冲击,究竟它能否与时俱变,开辟一个新的天地,抑或墨守成规,成为历史巨轮转动下的淘汰品?新的挑战又是否只意味着威胁和压迫,抑或是机遇与重生的来临?对于这些问题,正是本书尝试解答的一个重点。

我们知道,在同治(1862—1874 年)年间出现的自强运动,主要的特点是以模仿西洋的生产技术,用西洋的机器设备来自造枪炮、轮船,以满足中国国防上的需要。^① 这种以国防为目标的工业化运动,虽然范畴较窄,但它对我国矿产资源的开发,却极为重要。其中,与工业化或机械化生产最有密切关系的,可说是煤炭资源。这是因为机械化所需的机器要用钢铁制造,而从铁矿掘出的矿砂炼成铁,再炼成钢,再造成机器,需要消费大量的煤来做燃料;等到

^① 全汉升师:《近代中国的工业化》,《中国经济史研究》(新亚研究所,1976 年)下册,第 14 页。



机器制成后，要用动力把它转动才能生产，而动力的生产又要消耗以煤为主的燃料。^①此外，近代运输革新中，以轮船和火车为最重要：它们的动力也是依靠煤炭。因此，煤炭供应的充裕和价格的廉宜，是工、商、运输业发展的一个重要条件。英国能够在 19 世纪上半叶成为世界工厂，与此有极大的关系。

煤炭是推行工业化的一种重要资源，如能大量生产，对一个国家的工业化自然十分有利。可是，在晚清时期，中国却出现一个特殊的现象：中国煤炭资源，按照实际经验而言，是异常丰富的。但是，它每年却要花费数百万两来支付外煤进口的费用。问题在于中国煤矿的开采方式非常古旧，它不能生产优质煤炭以供轮船和军工业的消费。以李鸿章为首的洋务派官员为防止漏卮和燃料供应突然中断两个原因，在同治（1862—1874 年）末年、光绪（1875—1908 年）初年，开始试办新式煤矿。然而，经过 20 年的努力，中国新式煤矿只有位于华北的开平煤矿稍微成功，其余多因资金、技术和运输等问题，没有多大的发展。为什么开平煤矿能够成功而其他均遭到失败？这些经验对近代中国后来新式煤矿的发展，是否有重要的影响？

到了清末民初，中国新式煤矿逐渐建立，特别是在第一次世界大战爆发后，我国经历一次较长时间的繁荣。新式煤业，包括外资和华资煤矿，都有急速的发展，产、销俱旺。究竟是什么条件使中国新式煤炭在这段时间内有此优异的表现？它如何突破从前的困难，为新式煤炭工业建立基础、巩固发展？在资金问题和运输问题上，是否有决定性的改进？华资煤矿如何在资本短绌的情况下力谋发展，突破外资和中外合资煤矿的垄断局面？特别是在铁路较为密集的华北地区，新式煤矿如何利用交通运

^① 全汉升师：《近代中国的工业化》，第 18 页。



输的优势来发展其企业？

1925年后，由于国内战争的蔓延，很多煤矿面临生产停顿、财政崩溃的局面。到了国民政府奠都南京时，我国铁路运输几乎完全崩溃。国人投资煤矿的兴趣，似乎已完全失去了。究竟这个新政府曾用什么办法去协助矿商去解决这些问题，效果如何？政府的政策有没有变更，对华资煤矿是福是祸？九一八事变后，中国对日实行经济绝交，这种政策对我国的煤炭生产和消费，究竟产生什么影响？政府如何避免由日煤供应中断而出现的煤荒问题？稍后，中日两国的冲突，波及上海，对我国工商业的中心造成严重的破坏。虽然后来两国协议停战，但随之而来又出现日煤倾销的问题。在内外交困的情况下，国煤的发展更岌岌可危。究竟华资煤矿在面对这严峻的危机时曾有何积极应变措施？它们是否收到预期的效果？以上种种问题，是本书试图回答的另一个中心。

此外，我国铁路建设与新式煤矿的诞生几乎同步进行。中国第一条自办铁路——唐胥路就是运输开平煤矿的煤。因为煤是重量、体积相对大，价值相对低的产品，铁路运输是否完备、运价是否公平合理，对华北各个新式煤矿能否大规模开发，具有决定性作用。究竟我国铁路与煤矿的发展有何关系？它对新式煤矿是否都有利无害？有没有例外呢？

整体而论，本书比较注重华资新式煤矿的建立和发展，以求探讨民族工业在现代工业化过程中所扮演的角色。在时间的断限上，本书以1870年为中国酝酿创办新式煤矿的开始阶段，而1937年抗战军兴，政治形势急转直下，进入非常时期，故以此为下限。就图书资料而言，本文除利用中研院近代史研究所收藏的《经济部档案》外，重要的史料包括《中国矿业纪要》（共七次）、《矿务档》、《英国国会文件》、《中国年鉴》、各煤矿公司的调查报告、营业报告、



文集、一批经济史料选辑及近人专著及论文。^①最后，本书得以完成，实有赖全汉升师和何汉威教授的悉心指导。

^① 详细出版资料请参阅本书参考文献。



第二章

华北新式煤炭工业产生的背景

第一节 现代轮船运输业和船舶修造业的诞生

中国人懂得利用煤炭,已有悠久的历史。^①可是,煤炭的生产因面对技术和市场销售各方面的限制,在近代中国工业发展历程上,远未能适应其历史任务。19世纪中叶,中国煤矿生产技术已远较西方国家落后。旧式煤矿通常只能开采最顶层的煤,这些煤的品质较差,通常是水分高,灰分多,燃烧的时候会产生大量烟,火力也较弱。这些煤多不适合轮船使用。^②

然而,自新航路的发现,中、西海上贸易,已有数百年的历史,从葡萄牙人、西班牙人垄断16—17世纪的中西贸易,到18世纪的

^① John U. Nef, *The Rise of British Coal Industry*, George Routledge & Sons, Ltd., 1932, p. 1. 又参看吴晓煜等:《中国古代煤炭开发史》(煤炭工业出版社,1986年),第1~18页。

^② 孙毓棠编:《中国近代工业史资料》第一辑1840—1895年(以下简称《孙编史料》,科学出版社,1957年)下册,第620页。又,关于传统煤矿业的经营状况与相关问题的详细讨论,可参看拙文《传统煤炭工业生产及其局限》,收于张伟保、赵善轩、罗志强《经济与政治之间——中国经济史专题研究》,厦门大学出版社,2010年,第七章。



英国东印度公司的急剧发展中、英贸易，东、西两大文明中心已不断接触交往。^① 19 世纪初，由于中、印之间港脚贸易的兴起，促使东印度公司的垄断贸易地位正式终结，同时也宣布一个新时代的正式来临。第一次鸦片战争（1840—1842 年）爆发的其中一个因素是与中国对外贸易实行“公行”制度有关，洋行力图打破传统贸易体制的限制。^②

鸦片战争之后，西方造船工业有了极迅速的发展。当时由欧洲和美洲到达中国的船只，渐渐由轮船取代以往的大帆船和夹板船。^③ 轮船运输的兴起，对中西贸易的发展产生重大的影响。大量的轮船在中国沿海活动，引致中国社会经济产生巨大的变动。其影响可称得上无远弗至，所以有学者称之为“十九世纪的商业革命”。^④ 轮船是近代运输革新的一个重点，它主要是靠煤炭为动力燃料。轮船运输在中国沿海水域和长江一带的活动，一方面，带动中外贸易的发展；另一方面，则是本节的一个主题，即轮船对廉价燃料的追求，引致中国近代煤炭工业的出现。

最先到达中国海域的轮船，是在鸦片战争之前。^⑤《虎门条约》规定轮船吨税为：“所载货物在 150 吨以上者，每吨纳钞银 5 钱，不及 150 吨者，每吨纳钞银一钱。”货物的进口税率则为 5%。^⑥ 这些定章，有利于轮船运输业的发展。

① 全汉升师：《明清经济史研究》（联经出版公司，1987 年），第 3～48 页。

② 郝延平：《十九世纪中国的商业革命》（陈潮等译，上海人民出版社，1991 年），第 14、21～23 页。

③ 张国辉：《洋务运动与中国近代企业》（中国社会科学出版社，1979 年），第 127～131 页。

④ 郝延平：《十九世纪中国的商业革命》，第 2～3 页。

⑤ 张国辉：《洋务运动与中国近代企业》，第 83 页。

⑥ 《招商局史（近代部分）》（人民出版社，1988 年），第 2 页。



此外,上海的崛起和中、外贸易重心由广州北移,对传统贸易体制,产生深远的影响。上海是五口通商中一个最重要的条约港。1844年,英国驻华公使兼商务监督德庇时(J. F. Davis)第一次巡视广州以外的新开的沪、甬、闽、厦四埠后,认为“凡商务成功之要素,上海、厦门二埠皆具有之……而以上海为尤善”。^① 19世纪40—50年代,上海日渐成为中外贸易的新焦点。据马士(H. B. Morse)的统计,1846年上海的出口占整个中国出口比重的1/7,但到了1851年,很快就增长到1/3,而在紧接着的以后几年就大大超过全国出口的半数。^② 其所以如此,与上海所处的地理位置有非常密切的关系。上海地处长江口,与著名的丝、茶产地密迩,内有长江、运河和江南密集的水网通向中国最富庶的苏、松、杭、嘉、湖地区乃至更深的腹地如九江、汉口、重庆等,外可通四海、出大洋、直达欧美。^③

可以理解,上海的适中位置对长江内河和华北、辽东地区各港口起着龙头的作用,而这个龙头更因附近居民的大量移居租界引起剧烈的变化,特别是在太平天国时期,租界的“独立”所形成的特殊状态,使它能提供相对的安定生活,因而具有更大的吸引力。不仅是贫苦人民,还包括不少地主士绅、富商巨贾乃至失意官僚、退役军官等也进入租界,这些人往往挟资而来,在租界或其附近经营各种行业。^④

具备了这些有利的发展条件,上海的经济成长迅速,它渐渐代替了原来广州的地位。事情并不是单单如此。在1858—1860年

① 唐振常主编:《上海史》(上海人民出版社,1989年),第153页。

② 马士:《中华帝国对外关系史》第1卷,第403页。

③ 丁佑:《中国煤炭工业》,第61页。

④ 丁佑:《中国煤炭工业》,第219页。



间，中国签订了两个条约（《天津条约》和《北京条约》），它规定了长江的几个内河重镇和北方沿海港口列为通商口岸。这种发展使上海成为中外贸易的枢纽，也使它一跃而为中国最大的贸易港，其地位是远非中国任何其他港口可以比拟的。我们知道英国是最积极开拓对华贸易的国家，也是促使中国开放长江和北方重要口岸的推动者。

出现在中国沿海的轮船，必须寻求合适的煤炭作为燃料。在这方面，英国人十分卖力。在一份完成于 1861 年 12 月关于新开口岸的调查报告中，英国人尼尔（Neale）在探讨台湾基隆煤矿的发展潜力时，曾经指出：

相信台湾这些最有价值和不可缺少的产品（指煤炭——引者注）可能在英国企业的带领下，为轮船提供燃料。这些为数众多的轮船将会在短期内受雇于英国的商行，作为对扬子江及北方新开口岸的贸易基地。^①

早在道光三十年（1850 年），当时的港督般咸（Sir. S. G. Bonham）已经照会闽浙总督，“欲求采购台湾鸡笼山（按即基隆）煤炭，以备火轮船之用”，却被中国官员拒绝。^② 事情虽暂无进一步发展，但英国人在试图推展对华贸易的同时，已经力求开辟在华沿岸各地购买煤炭的可能性，以备将来中、英贸易得以扩展时，替数量日增的轮船提供充足和合适的动力燃料（煤炭）。除英国外，日后以炮舰打开日本通商大门的美国远东舰队司令培理（Mathew C. Perry，或译作贝里、佩理）曾指令其手下“勘察台湾的产煤地区，以便确定从该岛取得煤的供应的可能性……（包括）考察煤的采掘和

① Report by Lientenant-Colonel Neale, Her Majesty's Secretary of Legation, Peking, December 20, 1861, 引自 *Brithish Parliamentary Papers, China*（《英国国会文件：中国》，简称 BPP）（Irish University, 1971）. Vol. 6, p. 118.

② 《咸丰朝筹办夷务始末》第二卷，第 17～19 页。



运输条件……是否合适于煤汽锅之用,它每吨的价格多少”。培理在得到这报告后,认为“只要付给普通的购买费,我们就可以在岛上获得土地及重要特权的让予,包括煤矿的开采权利在内”。^①然而,美国政府还是保持观望的态度,否决了培理在台湾岛上谋取一个立足点的计划。^②

英国人在 60 年代初期开始,由于北方口岸的开辟和轮船用煤的增加,对华北煤矿开采的可能性进行了积极的考察。在尼尔的报告中,他表示:“有很好的理由相信煤炭最终会成为天津的一项出口产品。(因为)本省(直隶)的北部有大量不同品质的煤炭储藏。”部分提供北京使馆区的煤炭更能在体积、火力和炼焦方面与英国的诺森伯兰郡(Northumberland)煤相匹敌。他首先提出出口天津煤以提供轮船使用或出口至上海等可能性。^③

19 世纪 60 年代以后,外资轮船大量涌入中国沿海及长江流域,渗入埠际贸易(时称沿岸贸易)的航运业,剧烈地冲击着上海传统的沙船业。轮船凭借技术及子口税等优点迫使上海的沙船业一落千丈。^④据黄苇估计,轮船进口在此时期发展极为迅速,以 1863 年为例,进入上海的各国轮船达 3400 余艘,较六七年前净增约 6 倍。^⑤这方面产生两个后果,对中国煤炭工业的发展可能是决定

① 《孙编史料》上册,第 204~207 页。

② 黄嘉谟:《甲午战前之台湾煤务》(中研院近代史研究所专刊,1961 年),第 71 页。

③ Report by Lientenant-Colonel Neale, Her Majesty's Secretary of Legation, Peking, December 20, 1861, *Brithish Parliamentary Papers, China*, Vol. 6, p. 114.

④ 唐振常主编:《上海史》,第 238 页。

⑤ 黄苇:《上海开埠初期对外贸易研究》(上海人民出版社,1961 年),第 174 页。



性的。第一，上海轮船进出口大增，使上海一埠对煤炭需求急速膨胀，引致外煤进口数量日增。

表 2-1 1858 年至 1874 年上海煤炭进口数

单位：吨

年份	数量(吨)	资料来源：《上海近代贸易经济发展概况》
1858	29485	第 103 页
1859	57710	第 103 页
1860	53265	第 103 页
1861	33547	第 103 页
1862	173580	第 103 页
1863	161496	第 103 页
1864	117244	第 103 页
1865	91231	第 103 页
1866	139008	第 225 页
1867	111583	第 225 页
1868	160786	第 225 页
1869	126425	第 225 页
1870	80013	第 225 页
1871	88000	第 258 页
1872	159000	第 258 页
1873	130700	第 336 页
1874	117501	第 336 页

资料来源：李必彰编译：《上海近代贸易经济发展概况：1854—1898 年英国驻上海领事贸易报告汇编》（上海社会科学院出版社，1993 年）。

表 2-1 记载了咸丰（1851—1861 年）末年至同治（1862—1874 年）年间上海进口外煤的数量，其中最特别之处莫过于 1862 年进口煤量呈大幅增长。这年的进口量差不多是前四年的总和。这情形，与轮船进出上海数量的增加而引致对煤炭需求出现戏剧性的



增长有关。除在 1865 年和 1870—1871 年因经济不景气引致下挫^①,上海对煤炭的需求算得相当稳定。

第二,是上海轮船修造业有了可观的增长。它的出现,是配合上海逐渐成为贸易中心的产物,为日渐兴盛的航运提供必需的后勤服务。随着中国对外贸易重心的北移,进出上海的船舶数量急速增加,该行业在 19 世纪 50 年代后期已有较大的发展,逐渐形成了虹口和浦东这两个中心。正是与航运业同步前进,外国船厂在上海得到极大的发展。

表 2-2 19 世纪 60 年代前半期外国在沪开设船厂一览表

开设年份	船厂名称	开设地点
1860	虹口造船场(Hongkew Ship Yacht & Boat Building Yard)	虹口
1861	宾夺船厂(Pinder G. H. & Co.)	虹口
1861	柯立·兰巴船厂(Cellyer & Lambert Co.)	浦东
1862	祥生船厂(Nicholson & Boyd Co.)	浦东
1863	德卢船厂(G. H. Drew & Co.)	浦东
1863	旗记(Hunt & Co.)	虹口
1864	耶松船厂(Farnham & Co.)	虹口
1864	莫立司船厂(Morrice & Behncke Shipwright & Blacksmith)	浦东
1864	莫莱船厂(Mulley & Co.)	浦东

资料来源:唐振常主编:《上海史》,第 227 页(原据汪敬虞《十九世纪西方资本主义对中国的经济侵略》,第 352~353 页所列资料编制)。

^① 1865 年的不景气与时局有关,特别是在太平天国运动失败后大批华人离开上海和美国南北战争结束的影响。参看李必彰:《上海近代贸易经济发展概况》,第 90 页。



在短短五年间，上海新成立了 9 家外国船厂，可见此行业的发展迅速。其中，以耶松和祥生两船厂发展最快，成为上海修造轮船业的翘楚。到了 1901 年，两公司合并，资本额增至 557 万两，雇用 4000 名以上的中国工人，是当时中国最大的外资企业之一。^①

由于轮船运输业和船舶修造业的兴起，引致大量寻求机会的洋商和华商汇聚一堂，加速了以国外贸易为中心的各行各业在上海的发展，使上海很快成为中国最大的煤炭消费城市，洋煤源源不绝地由英国、澳大利亚和日本等国家进口。

第二节 新式军工业和轮船招商局的出现

1861 年，曾国藩攻下安庆，作为包围太平天国天京（即南京）的大本营，随即在安庆设立内军械所，成为晚清洋务运动的第一个军事工业。它生产一些西式开花炮和一只小火轮。这个机构虽粗具规模，但更大的发展仍需要一段时日。1862 年，李鸿章率领淮军到达上海，便向洋商洽购军火，以加强其武装力量。此后，他陆续开办了三个洋炮局，分别由马格里（Halliday Macartney）、韩殿甲和丁日昌主持。^② 当时，这些军工业生产所用的材料，例如煤、铁、硫酸盐、硝酸盐等全靠进口。

同年，曾国藩、李鸿章两人为了利用轮船运送兵员和加强对长江下游的控制，便与署总税务司赫德商议，购买一批英国船炮。不

^① *British Economic Interest in the Far East*, 第 60 页；转引自《上海港史（古、近代部分）》（人民交通出版社，1990 年），第 192 页。

^② 吴承明等编：《中国资本主义发展史》（人民出版社，1991 年）第 2 卷，第 333～335 页。