

CHINA
ECONOMIC
HISTORY
REVIEW

中国经济史评论

中国经济史学会会刊

2018年第1期
(总第7期)

主 编 / 魏明孔 戴建兵
执行主编 / 隋福民

 社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



中国经济史学会会刊

中国经济史评论

2018年第1期
(总第7期)

CHINA
ECONOMIC
HISTORY
REVIEW

主 编 / 魏明孔 戴建兵
执行主编 / 隋福民



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

主办：中国经济史学会

河北师范大学历史文化学院

《河北师范大学学报》编辑部

目 录

专题论文

- 中国煤矿业近代转型的外因作用分析 陈争平 云 妍 / 3
- 日本中小企业国际竞争力对中国的启示
——以中小企业政策为视角 于文浩 / 31
- 殷商时期“畜牧食官”论
——兼论殷商农业经济的二元属性 赵越云 樊志民 / 46
- 棉花市场的分工与扩大分析（1890~1937）
——以河北棉花市场为考察视角 李佳佳 / 66
- 开发与困惑
——民国时期阿干镇煤炭资源开发探析 张美珍 / 91
- 南京国民政府开征洋米税之困境（1933~1936） 郭 倩 / 114
- 农业开发视域下清代哈密社会 刘壮壮 / 132

对 话

- 张家口：清代前中期的中国金融中心
——与孟伟、郝平二位教授的对话 149

综述与述评

改革开放四十年来国内明代西北经济史研究综述 程利英 / 167
家族、社会与国家
——《澳门之魂：晚清澳门华商与华人社会研究》述评
..... 陈文源 / 199
吐鲁番出土“随葬衣物疏”研究述论 赵凌飞 / 205

稿 约 221

专题论文

中国煤矿业近代转型的外因作用分析

陈争平 云 妍*

摘 要：中国有悠久的用煤历史和采煤传统，但是直到 19 世纪末才出现现代性质的煤矿业，在这一转变过程中，外因起到关键性的作用。随着近代通商口岸的开辟和商业贸易的扩大，以蒸汽为动力、煤炭为燃料的外国商船进入中国主要航线并逐渐占据优势，新式航运需要大量廉价和优质煤炭，为此，在华外商不断勘察内地煤炭资源并游说中国政府采用西式方法采煤。19 世纪 70 年代，在西方势力的持续压力下和中国政府自身用煤的需求下，新式煤矿开始建立。近代新式煤矿引进了西方技术，使得采煤业脱离了传统的手工业部门而发展成为近代工业。世纪之交，外国资本大量涌入中国并占据主要投资市场，又大大刺激了民族资本投资新式煤矿，从而推动了整体煤矿业的近代转型。

关键词：近代煤矿业 转型 外因

在全球化潮流冲击下，中国传统经济从近代开始大转型，开始了现代化的进程。总的来讲，这一转型是内因和外因共同作用的结果。但是在这一大转型过程中，各行业内因和外因具体作用并非是千篇一律，有必要结合史料多做行业史及企业史的具体案例分析。在西方工业革命进程中，煤矿业的发展起到了关键作用；在中国工业化进程中，煤矿业也有重要地位。本文选择煤矿业为案例，尝试根据有关史料对中国煤矿业近代转型的外因作用进行分析。

* 陈争平，山东大学经济研究院、中南财经政法大学经济学院教授，清华大学历史系退休教授。云妍，中国社会科学院近代史研究所副研究员。

一 转型前中国煤窑业概况

中国煤炭资源分布较广，平原和丘陵地带都有富矿。清前期已有 800 多个州县有开采煤矿记载，主要产煤省份有直隶、山西、山东、陕西、湖南、四川及东北几省。^① 中国煤矿的开发既受自然条件制约，又受各时期各地区社会经济条件制约，因此清代在近代工业兴起前传统煤窑业^②具有以下主要特点。

一是“在近代工业兴起前，煤炭主要用于炊爨”，明清时人口密集而柴薪缺乏的北方城镇需要用煤代替柴薪，煤矿的开发多伴随城市的发展而来；而南方山林多，用煤代替柴薪的需求不强的地区煤矿开发较少。清代随着城镇的发展和人口的剧增，北方煤窑业发展较快，直隶的宛平、房山，山东的博山、峯县，河南的巩县，陕西的同官，山西的平定州，湖南的湘乡、安化、耒阳，都是比较有名的煤产区。^③ 尤其是北京附近。清政府为京畿安定，多方鼓励在京西招商开采煤炭。“北京地区煤矿业资本主义萌芽的出现，就主要是由京师这个大的燃料市场引起的。”^④

二是煤炭量重价廉，运销“距离都不远”。清前期大多数煤的运销是在省区内或邻近省区进行的，一些销路较长的也多依赖水运。^⑤

三是民营煤矿业发展迅速。清代民营煤窑开办需要向官府申请，发给窑照，封闭，停采也要经过批准，并负责执行保甲、户口管理等规定。在税赋之外，地方官吏勒索自是不免。如在山东峯县，“间以其羨遗诸官吏，是为窑规，岁糜金无算”。据说当时一个大窑“岁纳资自府至县约费万金，小者亦数千金”。此外，煤窑多在民地，地主以占有土地权和缴纳田赋为名，通常要从采煤收益中分取一份颇大份额，有的还另有他项索取。地方恶霸、土棍，以及封建把头势力，对煤窑挟制、要挟、勒索等情事，较之

① 方行、经君健等：《中国经济通史》清代经济卷，经济日报出版社，2000，第730页。

② 这里听取薛毅教授意见，把转型前中国“煤矿业”改为“煤窑业”；后面还有两处有误，也听取薛毅教授意见，索性做了删节。在此，一并对薛毅教授表示感谢。

③ 许涤新、吴承明等：《中国资本主义发展史》第一卷，人民出版社，1985，第526页。

④ 许涤新、吴承明等：《中国资本主义发展史》第一卷，人民出版社，1985，第521页。文中“煤矿业”因尊重原文，所以未改成“煤窑业”。

⑤ 方行、经君健等：《中国经济通史》清代经济卷，经济日报出版社，2000，第736~737页。

一般手工业更属过之而无不及。尽管如此，清政府对于煤在各种矿产中的管理最松弛，税课也最轻，民营煤窑业仍然得到空前发展。^①

四是清中叶煤窑挖掘技术虽有进步，仍然是依赖人工，已大大落后于西方。中国煤矿矿藏往往多层，下面的煤层较厚，而一般土法开采因井巷靠自然通风，照明靠油灯，挖煤用镐、锤、钎子，运煤用荆条筐等，技术手段较原始，采煤仅及浅层，产量有限。而有的地方官吏为减少事故发生率，会要求煤井“不得过深远”。^②清前期的煤井技术大约以山东淄博一带和四川江北县比较先进。山东淄博井口提升已用滑轮和绞车，代替传统的辘轳，并使用畜力代替人力，同时采用双井以通风；江北县甲子洞煤窑运煤用“竹撬滑拖”，比传统的拉筐效率高多了，至道光年间又改为“铁撬滑拖”。尽管清代的煤井技术有所进步，但因沿用人力出煤和排水困难，仍不能深掘。传统煤窑常有两大患，即“刨挖年久，窑洞坍塌”和“刨挖渐深，被水淹没”，绝大多数报废的煤窑是由此造成，其煤层并未采完。^③这种落后的生产力状况必然造成中国煤炭资源的极大浪费。

五是清代各省煤矿，仍以零星小窑为多。这种小窑，一般有8~10人劳动，其中有雇工，也有劳动者合伙性质的。例如淄博煤田的“份子井”，是由几家各出资金“份子”和劳动力组成，所得亦按份分配，这是一种合伙性质的煤窑；直隶万全县亦有三四人在农隙时共同下窑挖煤的劳动合伙事情。地主、商人独资或合伙开办煤窑，雇工采掘的情况亦有不少。这种煤窑雇工人数有数人、数十人不等。京西门头沟开一座中等煤窑，大约需银1000两的投资，雇工二三百。四川江北县甲子洞煤窑至道光年间雇工增至七八百人。^④

京西煤窑还存在“诓诱良民，逼勒入窑，关禁不容脱身”，强迫实行奴隶劳动的情况。前辈学者曾推断，“在清代中期，特别是在道光之后，京西地区的煤窑中，奴隶制劳动只是作为自由雇佣劳动的一种补充而存在”。^⑤

① 详见许涤新、吴承明等《中国资本主义发展史》第一卷，人民出版社，1985，第524~525页。

② 吴晓煜编《中国煤矿史读本》古代部分，煤炭工业出版社，2013，第258页。

③ 许涤新、吴承明等：《中国资本主义发展史》第一卷，人民出版社，1985，第522~524页。

④ 详见许涤新、吴承明等《中国资本主义发展史》第一卷，人民出版社，1985，第526~552页；方行、经君健等：《中国经济通史》清代经济卷，经济日报出版社，2000，第740~746页。

⑤ 许涤新、吴承明等：《中国资本主义发展史》第一卷，人民出版社，1985，第551页。

表1 乾隆、嘉庆、道光年间煤矿业工钱举例

工资	地区	工种	工钱数额
年工资制	四川犍为县	挖煤	七千文
月工资制	四川犍为县	挖煤	银五钱
	四川江北厅	帮工	银五钱
	四川荣县	挖煤	一千文
	四川彭水县	挖煤	一千文
	四川什邡县	挖煤	九百文
	四川乐山县	挖煤	一千文
	甘肃肃州	挖煤	四百文
	甘肃肃州	挖煤	六百文
	陕西分州	做工	七百文
	河南宝丰县	帮工	八百文
日工资制	直隶门头沟	打水	七十文
	山西高平县	洗旧窑	银三分
	山西武安县	挖煤	一百九十文(头一日下窑,第二日晚给工钱)
	山东淄川县	短工	二百五十文
计件制	四川富顺县	挖煤	每包十四文或十六文
	山西右玉县	开窑一丈	二千文
分成制	湖北蒲圻县	挖煤	按煤产量分作十二堆,雇工八人共分一堆做工价

资料来源:《清代抄档》,道光二十一年七月九日陕西巡抚富呢杨阿题本。乾隆二十七年十月十二日刑部尚书赫德题本。嘉庆二十一年五月二十九日四川总督常明题本。乾隆二十一年四月二十六日刑部尚书鄂弥达题本。余均见彭泽益《中国近代手工业史资料》第一卷,1962,第399~402页。转引自许涤新、吴承明等《中国资本主义发展史》第一卷,人民出版社,1985,第552~553页。本文有删减。

二 近代煤炭市场的国际联通

煤是第一次工业革命中之关键性资源。第一次工业革命发源地英国有广泛的煤矿分布,19世纪30年代煤矿业成为英国三大支柱工业之一。可以说,工业革命被煤引燃,并被蒸汽机和铁路这两个至关重要的发明驱动着,而这二者的出现又都离不开煤。煤为工业的全新发展提供了强大的动力,并通过蒸汽机作用于经济发展的方方面面(其中包括煤矿业本身的转型),最终使社会生产力有了飞跃发展。西方有历史学家评价说工业革命

的本质包括了“生产过程中新动力资源的应用”^①，“煤炭和人力资本是工业革命的两个基本要素”^②。

自鸦片战争以后，中国被迫开放广州、上海、厦门、宁波等通商口岸，西方的轮船运输、船舶修造、公用事业等随之进驻广州、上海等口岸城市，这些新式产业形态需要消耗大量煤炭，近代中国煤炭市场很快与国际市场联通。

据资料显示，上海 1858 年输入外煤 29485 吨，到 1862 年已增至 173580 吨；输入的外煤主要包括产自英国、澳大利亚、美国、日本的煤（见图 1）。^③ 其中，英国煤输入较早，并且是开埠早期英国对华进口商品中除棉毛纺织品、鸦片、金属之外较为重要的一项，后来因运费过高，逐渐不敌运输距离更短的澳大利亚、日本的煤，大约自 1869 年后进口量落后于澳大利亚，1870 年开始又落后于日本；后来就只有产自英国威尔士的加的夫煤因煤质较高，尚有少量进口^④。澳大利亚煤大约自 1865 年后进口增加，据当年的英国驻上海领事贸易报告，“由于英国煤的价格上涨，有些轮船就更普遍地使用了澳煤”^⑤；不过同样由于运输成本的原因后来也逐渐退出上海的外煤市场。美国来煤先后包括了白煤和质量很高的无烟煤，进口数量相对平稳，不过由于价格较高，也影响了其市场销售量。日本煤输入晚于英国和澳大利亚，但由于距离中国较近，特别是 1870 年长崎附近的高岛煤矿采用西法经营成功后，进口数量大量增长，从 1873 年开始在上海市场上成为消费量最大的外煤，逐渐将其他外煤赶出市场。^⑥

中国本土的煤随着外国煤进口增长也逐渐进入上海交易市场中。其中，台湾煤输入上海时间很早，1865 年在上海每吨卖到 5 到 6.5 两，低于其他各国煤价。^⑦ 1866 年输入 6190 吨，随后几年时高时低，1868 年和

① Peter N. Stearns, *The Industrial Revolution in World History (fourth edition)*, Boulder: Westview Press, 2013, p. 6.

② Rondo Cameron, “A New View of European Industrialization,” *The Economic History Review*, New Series, Vol. 38, No. 1 (February 1985), pp. 2-3.

③ 李必樟编译、张仲礼校订《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》（以下简称《汇编》），上海社会科学院出版社，1993，第 103 页。

④ 1876 年英国来煤数量已相当少，仅进口“加的夫煤”5177 吨。见《汇编》，第 410 页。

⑤ 《领事文叔司脱关于 1865 年度上海贸易的商务意见内容摘要》，见《汇编》，第 102~103 页。

⑥ 《汇编》，第 224~226、284~285、336 页。

⑦ 同年英国煤每吨 6.5 到 11.5 两，美国煤每吨 14 到 15 两。《领事文叔司脱关于 1865 年度上海贸易的商务意见内容摘要》，见《汇编》，第 102~103 页。

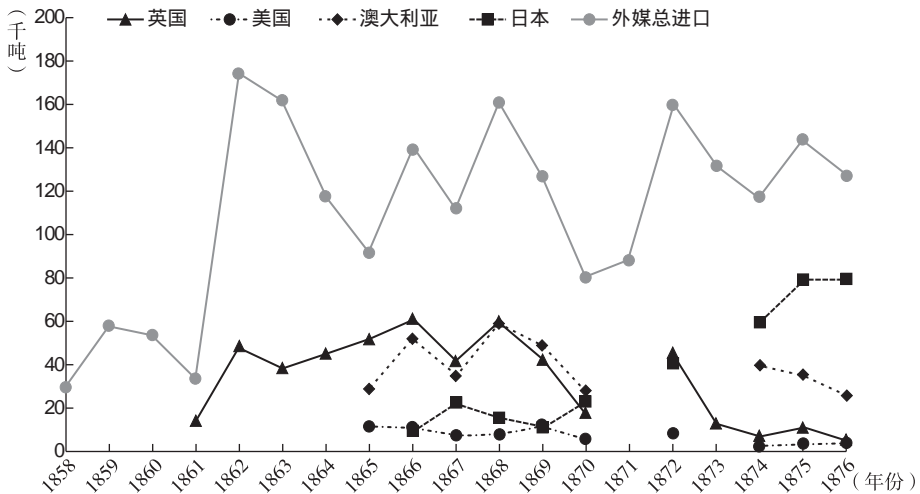


图1 近代上海早期外煤进口数量统计 (1858~1876)

注：(1) 根据“历年英国驻上海领事贸易报告”编制，见于《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。外媒总进口量，第103、225页；英国及其他各国，第84、129、192、225、258、336、369、410页。

(2) 外媒总进口的统计数字中，还包括中国台湾地区、俄国来煤，图中未标列。

1869年曾分别高达17613和12965吨，甚至超过了当年日本来煤数量，但1870年又迅速回落至5759吨，据说原因是“当地人发现种粮食和种其他作物比开采煤矿更为有利”。^①不过，此后上海进口的台湾煤总体仍呈上升态势。

来自长江口岸汉口和九江的煤（有的产自西部各省）大约自19世纪60年代开始供应航运轮船：上海市场在其他外国煤价有较大上升后，大多数江轮开始烧用中国本土的煤^②，但是由于原始成本和运输成本相加过高，直至19世纪70年代尚未能进入上海市场。不过，行驶于上海和汉口之间的轮船至1870年已使用了大量沿江煤矿生产的煤，这种情形甚至导致了上海所有外国煤的价格都受到严重的影响^③，外国煤进口快要成为无利可图的事业。1879年，汉口煤用运费和各项费用都很低的三桅船运至上海，从

① 《领事马安关于12月31日为止的1870年度上海港贸易报告》，“外国煤的进口数量”，见《汇编》，第225~226页。

② 《领事麦华陀1869年度上海贸易报告》，见《汇编》，第192页。

③ 《领事马安关于12月31日为止的1870年度上海港贸易报告》，见《汇编》，第224~226页。

而正式进入上海市场。^①从1880年开始，上海的外煤进口也将“中国的和外国的”一并统计。

另一重要通商口岸城市天津，大约自1863年海关资料中开始有外国煤的进口数字统计和显示。^②虽然最初几年进口数量不多（来煤国主要为日本），但进入19世纪70年代中叶以后有大幅度增长，1880年曾达到了近两万吨（见表2）。不过，总体数量规模上不能与上海相比。

表2 近代天津早期外国煤进口数字（1863~1882）

单位：吨

年份	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872
数量	311	29.5	—	14.5	261	—	48	580	505	850
年份	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882
数量	1055	—	8177	8970	12258	14633.75	9522	19402	17330	5170

资料来源：根据《中国旧海关史料》历年统计数据编制，第1~9册，茅家琦等编，京华出版社，2001。

注：（1）1865、1868、1874年无统计数字。（2）1875~1877年三年数字含从香港进口煤数量。

三 外商要求在中国以新法采煤

促使中国煤矿业近代转型的最初主要动力来自航运业。1858年《天津条约》的签订使外国人进一步获得了到内地经商的权利，外轮可在长江自由航行进行转口贸易；在外国人眼中，它“标志着第一个条约的结束和新条约签订后在更为广泛的基础上开展贸易的新时代”^③。此时，经历了世界航运中以煤炭为燃料的轮船取代依靠风力的帆船的技术革新，外国商船显示出它庞大的竞争实力。大约到19世纪60年代中期，在中国的沿海航线，外国货船逐渐代替了中国船舶；在主要的内河航线长江，外国商船也“几乎成为汉口以下的长江上唯一的航行工具”，并因此承担了中国人购买的大量土产在国内口岸之间转运的运输业务。^④

迅速崛起的新式航运业需要获得大量廉价和充足的煤炭供应。1847

① 《副领事阿连璧1879年度上海贸易报告》，见《汇编》，第532~533页。

② 见茅家琦等编《中国旧海关史料》，京华出版社，2001。

③ 《领事罗伯逊1858年度上海港对外贸易报告》，见《汇编》，第63页。

④ 《参赞威妥玛附于1864年度上海贸易统计表的备忘录》，见《汇编》，第80页。

年,航行远东的大英轮船公司(Peninsular & Oriental Steam Navigation Co.)和中国台湾的一个商人订立了一张购煤700吨的契约,期冀把基隆作为自己在远东的一个煤炭供应站。^①1848年,美国筹划开辟横贯太平洋的中美轮船航线,次年(1849),美国驻华公使德威仕(J. W. Davis)亲自跑到台湾鉴别台煤质量以确定是否适合轮船使用;随后几年间,美国政府及驻华机构甚至多次动用海军力量到台湾执行煤矿勘察任务。^②19世纪60年代中期,天津的一家英商广隆洋行(Lindsay & Co.)老板海德逊(J. Henderson)开始在京津一带四处“踏勘煤苗”,并从京西斋堂煤矿运出大批煤炭到天津,供应外国轮船使用。^③在整个沿长江航线一带,都不断有外国人勘察煤炭资源,湖南湘潭、四川夔州、湖北大军山、江苏句容等地在60年代皆被详细考察过。^④

所谓“廉价的燃料是使航运事业成功的重要因素之一”^⑤,但是这种供应在当时却不能在中国本土获得。一方面,中国从未有大规模开发煤矿资源的传统,煤几乎没有贸易可言,更没有与之相配套的运输基础;另一方面,中国当时的煤矿业停留在手工煤窑水平,供货数量不稳定、不可靠,且质量往往不敷需要,例如台湾煤在上海市场上虽价格低廉,但“燃烧太快,用于轮船则占面积太多,以致不适用于航运”^⑥。因此,外商不断推动本国驻华使领机构向清政府交涉,主张“要求中国允许使用外国资本与技术于中国煤矿的开采方面”^⑦。

道光三十年(1850年),英国公使文翰(S. G. Bonham)请求在台湾鸡笼山一带开挖煤矿,“未行”^⑧;随后又照会闽浙总督刘韵珂,希望对方采

① 见汪敬虞《十九世纪西方资本主义对中国的经济侵略》,人民出版社,1983,第412页。

② 参见汪敬虞《十九世纪西方资本主义对中国的经济侵略》,第412~414页。

③ 《中西见闻录》,1874年10月,见孙毓棠编《中国近代工业史资料》第二辑(1840~1895)下册,中华书局,1962,第568页。

④ 参见汪敬虞《十九世纪西方资本主义对中国的经济侵略》,第421~422页。

⑤ 《1869年2月1日上海英商总会主席致英国驻上海领事梅辉立(Medhurst)书》,“英国蓝皮书:中国”,第12号,1869,见孙毓棠编《中国近代工业史资料》第一辑(1840~1895年)上册,中华书局,1962,第211~212页。

⑥ 《附件:领事麦华陀1872年度贸易报告》,见《汇编》,第258页。

⑦ 《1869年2月1日上海英商总会主席致英国驻上海领事梅辉立(Medhurst)书》,“英国蓝皮书:中国”,第12号,1869,见《中国近代工业史资料》第一辑(1840~1895年)上册,第211~212页。

⑧ 《同治十年刊淡水厅志》卷4,第213页,转引自《中国近代工业史资料》第一辑上册,第201页。

购鸡笼山煤炭，以备轮船之用，后者以“台湾非通商之地，该国船只不应违约擅到”为由拒绝。^① 同治二年（1863），美国驻京公使蒲安臣（Anson Burlingame）向总理衙门介绍一名美籍矿师庞伯里（Raphael Pumpelly）前往北京西山一带查看煤窑，并劝中国设法开采。^② 同治五年（1866），英国驻华公使阿利国（Rutherford Alcock）动员福建督抚开采澎湖厅署之青螺乡虎头山煤炭，称“如任废弃，殊为可惜”，希望派人帮同开采，“获利不少，可助中国轮船经费”。^③ 当时已有外国人试图在湖北大军山、台湾鸡笼山自行开采，皆受地方拦阻。^④

1866年，《天津条约》即将届满十年，要求开放矿区被纳入《天津条约》修约谈判的主要议事日程中。美国公使麦莲（R. M. McLane）联合英国公使包令（J. Bowring）威胁清政府开放“中国海岸州岛，捕鱼采矿”，实际主要是瞄准台湾煤矿；接任麦莲的伯驾（P. Parker）又更进一步，甚至提出英、法、美三国分别占领舟山、朝鲜和台湾，作为压迫中国同意修约的“最后手段”。^⑤ 1868年在修约谈判期间，英、美两国欲将开采煤矿纳入约章，明定其事；英使阿利国提出，“煤窑请于宛平、句容两处，先准洋人开挖”，又邀美使劳文同到总理衙门游说，复又“请于西山煤窑到京之路先造木路；京师之西山、长江之两岸、山东、粤东产煤之处，俱请开挖”。^⑥ 经过谈判，清政府在最后拟议的条文中，同意在江苏句容、江西乐平、台湾基隆三处试办煤矿，但在《新修条约善后章程中》又规定，“由南省通商大臣查看该处情形，自行派员试办。其应否雇用洋人帮工及租买机器一切，悉凭通商大臣主政”^⑦，西法采矿之约形同虚文。英方对此

① 《咸丰朝筹办夷务始末》卷2，第17~19页，转引自《中国近代工业史资料》第一辑上册，第202页。

② 见中研院近代史研究所编《海防档》，甲，购买船炮，上，同治二年十一月十四日（1863），中研院近代史研究所印制，1957，第317、318页。

③ 《福建通志·外交志》第83册，第6页，见《中国近代工业史资料》第一辑上册，第207~208页。

④ 同治六年九月十五日《总理衙门条说六条》中载，“上年湖广大军山，有洋商在彼开石寻煤，经本衙门照会英公使饬令禁止；又福建税务司美理登，欲租台湾鸡笼山开采煤石，亦经彼处绅民禀请严禁”。《筹办夷务始末（同治朝）》第五册，中华书局，2008，第2126~2127页。

⑤ 参见汪敬虞《十九世纪西方资本主义对中国的经济侵略》，第414~415页。

⑥ 《同治朝筹办夷务始末》卷63，第1~7页。转引自《中国近代工业史资料》第一辑上册，第212~213页。

⑦ 《英国新修条约善后章程十款》第八款，《筹办夷务始末（同治朝）》第七册，第2765页。