

从日本调查资料中所见清末民初的中国砂糖业

——以《中国省别全誌》及《領事報告資料》为中心

赵 国壮

摘要：清末民初，随着农业经济的商业性日益加深，经济作物的种植面积逐渐扩大，在国内形成了诸多特种经济区，砂糖经济区就是其中之一。同时，又随着近代交通工具应用范围的扩大及中外贸易额度的增加，包括进口糖在内的糖品贸易渐趋繁盛，糖品在国内各港口间的流动幅度日渐增大。但是，在砂糖贸易繁荣景象的背后，中国砂糖业的整体状况并不乐观，且前景堪忧。一方面，由于固守传统手工制糖技术及机器制糖发展极其缓慢，以致于糖品质量几无改良，国糖不仅失去其在国外糖品市场上的份额，而且其国内糖品市场份额也不断地被侵夺；另一方面，世界砂糖业的发展日新月异，质美价廉的外糖日益涌入尚有巨大市场潜力的中国市场，其中尤以日本糖业发展最为迅速，它从纯输入糖品、技术的国家迅速转变成重要的糖品输出国之一。《中国省别全誌》（原名：支那省别全誌）及《領事報告資料》是两份较为翔实地记述清末民初中国砂糖业实地情况的调查资料，且二者有一定的互补性，它们不仅较为真实地反映了当时中国的砂糖经济状况，而且也能从日本经济拓殖的角度去审视中国砂糖业的艰难转型。

关键字：砂糖经济区 糖品流动 外糖输入 砂糖业

一、问题意识及资料概述

在中国，熬糖、用糖的历史较为久远，制糖技术也在不断的进步。自唐朝从印度引进熬糖法始，到宋代王灼第一次较为细致地记述糖霜制法（《糖霜谱》1164年），再到明代宋应星系统地描述双辊压蔗法及黄泥淋糖法（《天工开物》1637年），砂糖的手工熬煮技术日渐完备。并且，在明清时期，中国向外输出了大量糖品及熬糖技术，如前近代的日本多由中国输入糖品及制糖技术¹，砂糖成为文化交流的重要载体之一。时值清道光、咸丰年间，随着商业性农业的发展，甘蔗的种

¹ 1880年，在大阪举行棉糖竞赛会上，明治政府追赏了已故的植蔗、制糖创始者直川智。直川智在庆长年间（1596-1615年）去琉球途中遭遇台风漂流到福建，随后在闽滞留一年，学得黑糖（红糖）制造技术，并将其传入日本，自此开启了前近代日本引进中国制糖技术的快速发展时代。宽文二年（1662年），政府派使节到福州学习白糖、冰糖制造技术。延享年间（1744-47年），政府派人购回《天工开物》，并从中国府志及县志中收集制糖资料，另外，还从来长崎的中国商人李大衡、游龙顺那里学习制糖法。宝历年间（1751-63年），又从在长崎的清人学习白糖制造法。社团法人糖業協会：《近代日本糖業史》上卷，勁草書房，1997年，第10-15頁。明治初期，日本在砂糖业中的使用三辊立式压蔗器、品字形唐人竈、讚岐式分蜜法，与近代中国砂糖制造技术相比有传承也有改进，但是二者的差距并不大。植村正治：《日本製糖技術史 1700—1900》，清文堂，1998年。岡部史：《日本の砂糖のふるさと—中国・福建省》，《季刊糖業資報》第182期，2009年第7-12頁。

植面积日渐扩大, 砂糖的产量也随之增多, 砂糖逐渐成为日常消费品之一。但是, 面对这样一个极具潜力的市场前景, 在清末民初, 中国砂糖业却未得到长足的发展, 反而不断从外国输入糖品, 甚至制糖技术, 如内陆省份四川于清末民初两次派人去日本学习制糖技术, 并购买制糖机械²。从向外输出糖品及技术到从外向内输入糖品及技术, 中国砂糖业在清末民初经历了一个较大的转变, 那么在转变过程中中国砂糖业的整体发展状况如何, 造成这一反差的潜在的发展瓶颈问题又是什么?

就已有研究成果看, 在以制糖技术或文化交流为中心的整体研究及以省别或地区为中心的区域研究两方面, 学界对近代中国砂糖业的探讨较为突出, 且有显著的学术成果问世³。但是, 我们

² 四川总督赵尔巽倡办糖厂, 委派郑澍辉等 4 人, 赴日本考察新法制糖, 预备回国后正式成立公司, 因鼎革而罢 (辛亥革命)。1918 年省署委伍所南、廖享九赴日本购机, 当买回大批制糖机, 运到宜昌, 但返川者, 仅最小三轮榨蔗机一部。四川省甘蔗实验场:《沱江流域蔗糖业调查报告》第一章, 1938 年版第 44 页。

³ 李治寰:《中国食糖史稿》, 农业出版社, 1990 年版。季羨林:《糖史》上下册, 江西教育出版社, 2009 年版。“sugar and society in China: peasants, technology, and the world market”, Sucheta Mazumdar, Harvard University Asia Center, 1998.丹尼尔斯 (Christian Daniels):《中国砂糖の国際的位置: 清末における在来砂糖市場について》,《社會經濟史學》50(4),1985 年 1 月 20 日, 第 411-444, 532-530 頁。松浦章:《江戸時代唐船による砂糖と国内消費の展開》,《東アジア文化交渉研究》, 第 3 号, 2010 年 3 月, 第 335-357 頁。周正庆:《中国糖业的发展与社会生活研究——16 世纪中叶至 20 世纪 30 年代》, 上海古籍出版社, 2006 年版。范毅军:《广东韩梅流域的糖业经济 (1861-1931)》,《中央研究院近代史研究所辑刊》第 12 期, 1983 年 8 月。胡刚:《20 世纪初闽南蔗糖业的衰落及其原因探析》,《厦门大学学报》(哲社版), 1988 年第 2 期。季羨林:《白糖问题》,《历史研究》, 1995 年第 1 期。冷东:《潮汕地区的制糖业》,《中国农史》, 1999 年第 4 期。陈祥云:《近代四川商品农业的经营: 以甘蔗生产为例》,《辅仁历史学报》第 9 期, 1998 年 6 月;《蔗糖经济与城市发展: 以四川内江为中心的研究 1860-1949》,《国史馆学术集刊》第 2 期, 2002 年 12 月;《蔗糖经济与地域社会: 四川糖帮的研究(1929-1949)》,《辅仁历史学报》第 21 期, 2008 年 12 月。刘志英:《论近代沱江流域的制糖工业》, 四川大学未刊硕士论文, 1992 年。高红霞:《同乡与同业、传统与现代——上海糖商业同业公会的历史考察》,《中国经济史研究》, 2006 年第 1 期。许桂霞:《民国时期广西制糖业的发展》,《广西民族大学学报》(自然科学版), 2007 年第 4 期。唐咸明:《晚清民国广西蔗糖城镇运销网络探析》,《广西民族研究》, 2008 年第 3 期。赵国壮:《沱江流域与潮汕地区的糖业比较 1858-1938》,《或問》第 17 号 (日本关西大学), 2009 年 12 月。梁诸英:《晚清制糖工艺落后因素考》,《农业考古》, 2009 年³ 四川总督赵尔巽倡办糖厂, 委派郑澍辉等 4 人, 赴日本考察新法制糖, 预备回国后正式成立公司, 因鼎革而罢 (辛亥革命)。1918 年省署委伍所南、廖享九赴日本购机, 当买回大批制糖机, 运到宜昌, 但返川者, 仅最小三轮榨蔗机一部。四川省甘蔗实验场:《沱江流域蔗糖业调查报告》第一章, 1938 年版第 44 页。

³ 李治寰:《中国食糖史稿》, 农业出版社, 1990 年版。季羨林:《糖史》上下册, 江西教育出版社, 2009 年版。“sugar and society in China: peasants, technology, and the world market”, Sucheta Mazumdar, Harvard University Asia Center, 1998.丹尼尔斯 (Christian Daniels):《中国砂糖の国際的位置: 清末における在来砂糖市場について》,《社會經濟史學》50(4),1985 年 1 月 20 日, 第 411-444, 532-530 頁。松浦章:《江戸時代唐船による砂糖と国内消費の展開》,《東アジア文化交渉研究》, 第 3 号, 2010 年 3 月, 第 335-357 頁。周正庆:《中国糖业的发展与社会生活研究——16 世纪中叶至 20 世纪 30 年代》, 上海古籍出版社, 2006 年版。范毅军:《广东韩梅流域的糖业经济 (1861-1931)》,《中央研究院近代史研究所辑刊》第 12 期, 1983 年 8 月。胡刚:《20 世纪初闽南蔗糖业的衰落及其原因探析》,《厦门大学学报》(哲社版), 1988 年第 2 期。季羨林:《白糖问题》,《历史研究》, 1995 年第 1 期。冷东:《潮汕地区的制糖业》,《中国农

还未能完全弄清楚清末民初中国砂糖业的整体状况，如砂糖产区的分布状况、手工制糖技术的地区差异及外糖输入的整体情况等方面，均有待于进一步说明。另外，就与近代中国砂糖业有着密切关系的日本因素来看，以往的关注亦不多，这也有待于深入地分析。

《中国省别全誌》原名《支那省别全誌》，共 18 卷，包括广东、广西、云南、山东、甘肃（附新疆）、陕西、河南、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、福建、江苏、贵州、江西、直隶等 18 个省，惟所谓的满蒙除外。这是在 1907-1918 年 12 年间，由东亚同文书院毕业班学生，有计划地派往中国各省区，从实地调查，而将调查所得资料编辑而成。其内容涉及政治、社会、经济、地理等诸多方面，并且对某些问题多有专章论述，如对各省的砂糖业记载⁴。同时，就其对砂糖业的记载来看，它较为突出地关注砂糖产地、甘蔗种植、砂糖制造等方面的内容。

《領事報告資料》，包括《通商報告》及《通商彙纂》两部分的内容。作为政府定期的发刊物，它自明治十四年（1881 年）至昭和十八年（1943 年）63 年间从未间断刊行，并以一贯提供海外经济相关情报而著称于世。虽然不否认其有为获得经济情报、拓殖市场的政治目的，但它毕竟较为真实地反映了领事所在地的商贸情况，是了解当时各地市场状况的一手材料。就其所记述的中国砂糖业来看，它多侧重于砂糖贸易内容的介绍，这恰与《中国省别全誌》的内容相互补，因此，二者为全面了解清末民初中国砂糖业的整体状况提供了较为翔实的资料基础。

二、对调查内容的归类

依照两则资料所呈现的特点，我们可以从砂糖经济区、制糖技术及外糖输入等几个方面对其调查的砂糖业内容加以归类。

（一）砂糖经济区的分布及各区植蔗状况。砂糖分甘蔗糖及甜菜糖两种，中国的甘蔗糖历史较为久远，可以追溯到唐代，而甜菜糖的历史较短，是在近代由国外引进而来的⁵。就《中国省别全誌》的记载来看，在清末民初，中国甘蔗糖产区主要分布在东南沿海地区、长江流域及西南地

史》，1999 年第 4 期。陈祥云：《近代四川商品农业的经营：以甘蔗生产为例》，《辅仁历史学报》第 9 期，1998 年 6 月；《蔗糖经济与城市发展：以四川内江为中心的研究 1860-1949》，《国史馆学术集刊》第 2 期，2002 年 12 月；《蔗糖经济与地域社会：四川糖帮的研究(1929-1949)》，《辅仁历史学报》第 21 期，2008 年 12 月。刘志英：《论近代沱江流域的制糖工业》，四川大学未刊硕士论文，1992 年。高红霞：《同乡与同业、传统与现代——上海糖商业同业公会的历史考察》，《中国经济史研究》，2006 年第 1 期。许桂霞：《民国时期广西制糖业的发展》，《广西民族大学学报》（自然科学版），2007 年第 4 期。唐咸明：《晚清民国广西蔗糖城镇运销网络探析》，《广西民族研究》，2008 年第 3 期。赵国壮：《沱江流域与潮汕地区的糖业比较 1858-1938》，《或问》第 17 号（日本关西大学），2009 年 12 月。梁诸英：《晚清制糖工艺落后因素考》，《农业考古》，2009 年第 1 期。

⁴ 东亚同文会：《中国省别全誌》卷首語，南天書局，1988 年版。

⁵ 甜菜制糖法传入我国，始于光绪三十二年（1906 年），东三省总督赵尔巽闻日本兒玉源太郎述甜菜制糖之利，乃于沈阳附近试作甜菜之培植，成绩良好，始引起国人之注意。宣统元年（1909 年），波兰人（俄国人）在哈尔滨阿什河地方设立阿什河糖厂，实行以甜菜制糖。民国九年（1920 年），溥益实业公司由德人领导，在山东济南设立甜菜制糖厂，经营数年，成绩甚佳，但自民国十五年（1926 年）以后，日渐不振，宣告停业。杨寿标：《四川蔗糖产销调查》（朱寿仁调查，钟崇敏撰述），中国农民银行经济研究处印行，1940 年版第一章第 3 页。

区⁶，其中最为重要的是广东、福建及四川三省⁷。

1, 砂糖经济区的分布。甘蔗的种植，在中国已有长久的历史，到明清时代，福建、台湾、广东、江西及四川则出现了专业种植区⁸。而甜菜种植则兴起于近代的东北地区，在南满洲的辽河地区，因其适当的干湿气候及其冲积层砂质土壤，颇适宜甜菜种植，成为重要甜菜制糖区⁹；1909年，俄国人在阿什河设立阿什河制糖公司，开发甜菜制糖¹⁰。但是，由于中国甜菜制糖起步较晚，且产量极少，故远无法与甘蔗制糖相比较，因此，本文主要以蔗糖为中心展开论述。

在沿海地区，甘蔗种植主要分布在广东、福建两省¹¹。广东省内砂糖产地以潮州府所属的潮阳、饶平、澄海、潮安、普宁、揭阳等县为最多，次为南海县的佛山、新会县的江门、番禺县的南岗、新造及东莞等地¹²；福建省内重要的砂糖产地为漳州地区及福州、福宁二府所属地区，其中漳州府居于首位¹³。

在长江流域，砂糖经济区主要分布于其中游的江西省及上游的四川省。江西省砂糖的重要产地为其东部及锦江沿岸的东乡、乐平、万年、鄱阳、德兴、余干及赣江沿岸的原赣州府所属地¹⁴；四川省砂糖产地主要分布在扬子江（长江）、沱江、岷江及嘉陵江沿岸，在以上产地中，产额较大的地区为叙州府、资州府及泸州所属各县，而又以资州府所属的内江县最为著名¹⁵。

在西南地区，云、贵及广西三省内都有甘蔗种植区，但区域不广。云南省产糖最多的地方当属阿迷州（今开远市），州中又以本坝为第一¹⁶；贵州省砂糖产区较狭，仅贞丰及兴义两府略有产出¹⁷；广西砂糖的重要产地首推南宁府，其次为龙州平原，而南宁府的砂糖产量又以左右江地区为最大¹⁸。

2, 各区的植蔗状况。在各砂糖经济区，甘蔗品种虽略有差异，但用来制糖的品种，均以细茎、

⁶ 据季羨林介绍，清代植蔗地区为湖南，湖北，江东，江苏，浙江的杭州府、宁波府、绍兴府、金华府、台州府、严州府及处州府，河南的汝南、郾城及许昌，福建的福州府、兴化府、泉州府、漳州府、建宁府、邵武府、汀州府、福宁府及永春州，广东的肇庆、潮州、番禺、东莞、增城、广州及佛山，广西梧州府，四川的成都府、潼川府、资州、绵州、保宁府，台湾，江西的庐陵、广信府、饶州府、南安府及赣州府，云南的临安府，安徽等地。季羨林：《糖史》上册，江西教育出版社，2009年版第456-459页。

⁷ 上海东亚同文书院：《中国经济全书》，第8辑，东亚同文会发行，1908年第431页。

⁸ 李文治等：《明清时代的农业资本主义萌芽问题》，中国社会科学出版社，1983年版第28页。

⁹ 《南满洲ニ於ケル甜菜栽培》，《通商彙纂》，第49号商业，1908年7月19日第45页。《領事報告資料》マイクロ MF12867-53-43。

¹⁰ 《哈爾濱ニ於ケル砂糖ノ狀況》，《通商彙纂》，第44号商业，1910年6月19日第5-7页。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

¹¹ 在近代，台湾地区也是中国的重要砂糖产地之一，但由于1895年以后其被日本占领，故其不在本文论述之中。

¹² 《支那砂糖景況》，《領事報告資料》（通商報告），通卷号数2234，1890年12月8日第8页。东亚同文会：《中国省别全誌》一卷，广东，南天书局，1988年版第867页。

¹³ 东亚同文会：《中国省别全誌》十四卷，福建，南天书局，1988年版第714页。

¹⁴ 东亚同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天书局，1988年版第607页。

¹⁵ 东亚同文会：《中国省别全誌》五卷，四川，南天书局，1988年版第731-732页。

¹⁶ 东亚同文会：《中国省别全誌》三卷，云南，南天书局，1988年版第800页。

¹⁷ 东亚同文会：《中国省别全誌》十六卷，贵州，南天书局，1988年版第431-432页。

¹⁸ 东亚同文会：《中国省别全誌》二卷，广西，南天书局，1988年版第756页。

質地堅硬而著稱。在廣東、福建及廣西等省的各蔗糖經濟區，業蔗者均種植竹蔗；在江西省，則種植細莖蔗及黃皮蔗來制糖；而四川省，則大量種植蘆蔗。如在廣東潮汕地區，據《南中八郡志》記載，“蔗有臘蔗、竹蔗兩種，竹蔗只可煉糖，欲啖以臘為佳”¹⁹；近代以來，又自台灣引進新品種，“甘蔗有竹蔗、臘蔗、膠蔗諸種，膠種為新近移自台灣者，杆長、質甜，農民多喜植之”²⁰。在福建漳州地區，蔗有大蔗（白蔗）、竹蔗兩種，竹蔗主要用來制糖²¹。在江西省各產糖區，蔗種有一定差異，但主要分為四種，即粗莖蔗、細莖蔗、青皮種及黃皮種，其中粗莖蔗及青皮種多供食用，而細莖蔗及黃皮種多用來制糖²²。在四川沱江流域，蔗種有蘆蔗、小立葉、紅蔗三種，然而紅蔗多供食用，小立葉所煮之糖清，遠不及蘆蔗所煮者光亮，且種植不易，故農人種者寥寥，因此蔗地幾全被蘆蔗所佔據²³。在廣西，甘蔗的種類有紅蔗、蚶蔗及竹蔗三種，但以種植竹蔗為主，多用來製造砂糖²⁴。

與頗為相似的蔗種相比，各蔗糖經濟區的蔗田年產量、收益及年均產糖量卻有较大差異。廣東省潮汕地區，據 1902-03 年汕頭海關公佈的數據，潮汕地區的土種竹蔗每畝產糖量為 3 到 4 担（300-400 斤）²⁵；據張國基調查，“每畝收量 3-4 千莖，可榨糖 500-600 至 800-900 斤”²⁶；該地區各縣的年產量為潮陽 250,000 包（每包重 100 斤）、普寧 200,000 包、揭陽 200,000 包、登海 60,000

¹⁹ 乾隆《潮州府志》，卷三十九，物產，（清）周碩勛編纂，1775 年第 10 頁。

²⁰ 民國《潮州志》，實業志，農業，饒宗頤編纂，1946 年第 18 頁。

²¹ 東亞同文會：《中國省別全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 715 頁。

²² 東亞同文會：《中國省別全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 608 頁。

²³ 內江地區檔案館：《民國時期內江蔗糖檔案資料選編》上冊，1984 年版第 25-28 頁。²³ 《支那砂糖景況》，《領事報告資料》（通商報告），通卷號數 2234，1890 年 12 月 8 日第 8 頁。東亞同文會：《中國省別全誌》一卷，廣東，南天書局，1988 年版第 867 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 714 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 607 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》五卷，四川，南天書局，1988 年版第 731-732 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》三卷，雲南，南天書局，1988 年版第 800 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》十六卷，貴州，南天書局，1988 年版第 431-432 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》二卷，廣西，南天書局，1988 年版第 756 頁。

²³ 乾隆《潮州府志》，卷三十九，物產，（清）周碩勛編纂，1775 年第 10 頁。

²³ 民國《潮州志》，實業志，農業，饒宗頤編纂，1946 年第 18 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 715 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 608 頁。

²³ 內江地區檔案館：《民國時期內江蔗糖檔案資料選編》上冊，1984 年版第 25-28 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》二卷，廣西，南天書局，1988 年版第 757 頁。

²³ 轉引自冷東：《潮汕地區的制糖業》，《中國農史》，1999 年第 4 期。

²³ 張國基：《揭陽縣農業調查報告》（1921 年），《廣東農業概況調查報告書》，國立廣東大學農學院，1925 年第 1 頁。

²³ 東亞同文會：《中國省別全誌》一卷，廣東，南天書局，1988 年版第 868 頁。

²⁴ 東亞同文會：《中國省別全誌》二卷，廣西，南天書局，1988 年版第 757 頁。

²⁵ 轉引自冷東：《潮汕地區的制糖業》，《中國農史》，1999 年第 4 期。

²⁶ 張國基：《揭陽縣農業調查報告》（1921 年），《廣東農業概況調查報告書》，國立廣東大學農學院，1925 年第 1 頁。

包及潮安 60,000 包²⁷。

在福建省，甘蔗的耕种面积达 1,500 町步（1 町步约合 1 公顷），一段约收获 30-40 斤，据当前 7% 出糖率，可得砂糖 3 万余担。之前，生糖百斤卖价为 3-4 元至 5-6 元，近年价高时可以买到 8 元，蔗农除去自家费用外纯利为 28 元²⁸。

在江西省，东乡县甘蔗的含糖分为 13.5%，每百斤蔗价值一串文（约七角）；乐平县 11.5%，每百斤蔗价值一串文（约七角）；赣县 13.0%，每百斤为一串二百文。从收益上看，在东乡地区，1 亩稻田产 5 石稻子，值 20 元；1 亩蔗田产 4,000 斤甘蔗，约值 30 元。1 亩蔗田比 1 亩稻田增收了 10 元，全省的年制糖收入为 50 万至 56 万两。旧赣州属地占到总收入的 70%，年额为 35 万至 40 余万两；旧抚州属地次之，其年收入额占总数的 20%，约 11 万至 12 万两；其他地方占 10%²⁹。

在四川省，内江糖业的极盛时代，当推清末民初，每年产糖清达 1 亿斤以上，白糖大约 2,400 万斤以上，桔糖 3,600 万斤以上，水糖 2,500 万斤以上，冰糖 400 万斤以上，煮货 300 万斤以上；糖房 1200 家以上，漏棚 1000 家以上，诚可谓极一时之盛³⁰。在富顺县，甘蔗“每年产出总额，约计 3 万万斤有奇，每蔗 1 斤约得沙糖 1 两，为中”³¹。据四川甘蔗实验场调查，1937 年前，沱江流域蔗农栽培甘蔗每亩应得利润为 5.9 元，但一般蔗农在饥饿线上挣扎无法维持生活³²。

在广西省，普通情况下，一亩蔗田产甘蔗 5,000 斤，可得砂糖 285 斤，一亩地的收益为 12.5 元（1,000 斤蔗值 2.5 元）；如果按糖来计算，1 斤砂糖值 10 文，这一亩地的砂糖可得 17 元，但是时价多有波动，收益额也就有一定的差异³³。

（二）制糖技术及制糖组织。一般来说，砂糖可分为白糖、红糖（赤糖）、冰糖及桔糖四种，但具体到各蔗糖经济区又略有差异³⁴。广东潮汕地区糖类有白糖、青糖、黄糖及乌糖四种，其中潮阳县主要生产品质较次的青糖及乌糖，黄冈、登海、潮安、普宁及揭阳诸县以出产上等糖类为主³⁵；福建漳州地区的糖品分四类，即冰砂糖（又分三种，即超撰，最上等，销往上海；加工，中等品，销往外省及本地；福水，又名春水，下等品，销本地）、白糖（又分三种，即贡粉，上白糖，销往

²⁷ 東亞同文会：《中国省别全誌》一卷，廣東，南天書局，1988 年版第 868 頁。

²⁸ 東亞同文会：《中国省别全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 704、723 頁。

²⁹ 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 609、614、615 頁。

³⁰ 张肖梅：《四川经济参考资料》（第二十章出口业，第五节糖业），上海中国国民经济研究所，1939 年 T117 頁。

³¹ 民国《富顺县志》，卷五，盧翊廷等编纂，1930 年刊本，第 22 頁。

³² 四川省甘蔗试验场：《沱江流域蔗糖业调查报告》，1938 年版，第 4 章蔗农经济，第 2 頁。

³³ 東亞同文会：《中国省别全誌》二卷，廣西，南天書局，1988 年版第 759 頁。

³⁴ 砂糖大致分为三类：赤糖、白糖及冰糖。若细致区分的话，赤糖可分为赤沙、刀糖、三水糖、赤吉、糖吉及糖员等六种；白糖分上、中、下三等；冰糖分为百蜜冰、迁冰、加工冰、白冰、福赤冰及次白冰等六种；此外，尚有四川的桔糖及柿糖。上海東亞同文书院：《中国经济全書》，第 8 輯，東亞同文会發行，1908 年第 436 頁。

³⁵ 東亞同文会：《中国省别全誌》一卷，廣東，南天書局，1988 年版第 867 頁。另一种看法认为在潮汕地区，糖品共分五种，“一曰片糖；二曰砂糖，亦名青糖，即黄砂糖，厘厂则名之为红糖；三曰正糖，即普通白糖；四曰熟糖，亦名吉白（吉白，色白而质轻，正白色较黄而质重），五曰吉糖。”郑振周：《惠阳县农业调查报告》（1921 年），《广东农业概况调查报告书》，国立广东大学农学院刊行，1925 年第 5 頁。

外省；菜糖，中白糖，销本地；福角，下白糖，销本地）、赤糖（又称赤砂，销往外省）及糖蜜（分煎水及上角水二种，销本地）³⁶；四川沱江流域的糖品大致分为六种，即糖清、红糖、白糖、桔糖、冰糖及漏水³⁷；江西的砂糖按色泽来分有三种，即白糖（赣州府产，又可分为赛雪、冰花及洋糖）、黄白糖（赣州府产）及普通糖（赣州、东乡、乐平等地产，又可分为黄色糖及赤色糖）³⁸；广西仅有褐、白两种砂糖³⁹；云南的阿迷州地区，以出产红糖为多，白糖及冰糖次之⁴⁰。

尽管各蔗糖经济区的糖品种类略有差异，但砂糖制造不外乎压榨、熬煮及漏制三道程序，具体到某一糖品时，其制法也会有一定的差异，如红糖（赤糖、黑糖）制法较白糖、桔糖、冰糖简单，不须漏制一环节，而冰糖制造则相对较为复杂，需要重新融化白糖，加入佐料调制而成。

1，压榨器具及驱轭动力。清末民初，虽然在广东潮汕地区有洋商开办的机器制糖厂的存在⁴¹，但这并未改变这一时期中国砂糖制造业的手工性质，压榨甘蔗的主要工具仍是石制的轭子，驱动轭子转动的动力仍是牛马等畜力。

在广东潮汕地区，糖寮榨蔗，用牛马 3-4 头驱动石轭，一糖寮约有牛马 12-13 头。甘蔗的压榨需要 3-4 道，第 1 回放入 7-8 根，从第 2 回开始，数量逐渐增加，每次送入 20 到 25 根。用此法榨蔗，只能榨出 50% 至 60% 的蔗汁，其他糖分多残留在蔗渣中⁴²。在福建漳州地区，甘蔗的压榨，是要在糖廓中央立一个铁制的轴，轴的周围开一个宽 3 尺、深 2 尺的圆形沟，沟上放置一个 1 尺厚的石輪，并把石輪的中轴与铁制的轴连在一起，用 2 头牛来牵动石輪转动，把甘蔗投入沟中压榨⁴³。

在长江流域，江西乐平及东乡地区，压榨甘蔗，是在一个木制的大盆子上放一个石盘，又在石盘上放置一石制的轭子，用 1-2 头牛来牵动轭子转动，把甘蔗放入其中压榨，蔗汁顺着石盘流入木盆中，如图 1⁴⁴。



图 1 江西甘蔗压碎图

在四川的沱江流域，手工榨蔗的主要工具为石轭，主要动力亦是畜力，同时，根据不同功能，又可以把压榨器分为：动力部分、传动部分及工作机部分⁴⁵，整个榨蔗过程须三道，每榨一次需时二十分钟，效率比较低，“蔗汁榨出率约为蔗重之 60%，以甘蔗之总含糖分计，糖分榨出率通常在 70% 至 80% 之间”⁴⁶。

另外，据用牛头数的不同，糖房压榨类型分“单搞”、“加班”及“双

³⁶ 東亞同文会：《中国省别全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 726 頁。

³⁷ 民国《富顺县志》卷之五，食货，盧翊廷等纂修，1931 年影印本第 21 頁。

³⁸ 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 621 頁。

³⁹ 東亞同文会：《中国省别全誌》二卷，广西，南天書局，1988 年版第 756 頁。

⁴⁰ 東亞同文会：《中国省别全誌》三卷，雲南，南天書局，1988 年版第 800 頁。

⁴¹ 海关分册，汕头，1880 年分（下篇，页 245），收入孙毓棠：《中国近代工业史资料》第一辑，1840-1895 年，上册，科学出版社，1957 年版第 80 頁。

⁴² 東亞同文会：《中国省别全誌》一卷，廣東，南天書局，1988 年版第 871 頁。

⁴³ 東亞同文会：《中国省别全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 722 頁。

⁴⁴ 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 618 頁。

⁴⁵ 徐大铨：《资中县球溪河地区土法制蔗糖概况》，《内江文史资料选辑》第 3 辑，全国政协四川省委员会内江市委员会文史资料委员会，1988 年第 57-70 頁。

⁴⁶ 内江地区档案馆：《民国时期内江蔗糖档案资料选编》中册，1984 年版第 306 頁。

搞’等三种⁴⁷。

在西南地区，广西南宁府，压榨器用櫟木制造，用水牛驱动辊轴，甘蔗从辊轴间送入，从另一端出来，同时蔗汁流出，之后用大锅来煮蔗汁⁴⁸。

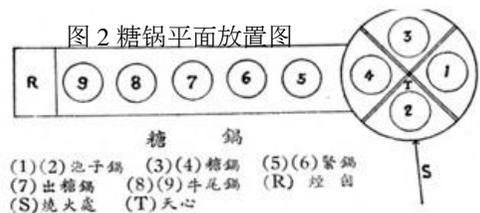
2, 熬煮器具及赤糖(红糖)制造。在未使用蒸汽锅之前，各蔗糖经济专作区的蔗汁熬煮工作，均为用火直接在铁制大锅中熬煮蔗汁，因此，铁锅及其口数体现一地区手工制糖在熬煮环节上的技术水平。

在广东潮汕地区，糖寮用 3 个铁锅熬煮蔗汁，用蔗渣作燃料。蔗汁在头锅中加石灰煮沸，除去杂质，然后注入第二锅加石灰再煮，掏出杂质，大约经过 1 小时，水分渐次减少，糖分露出。再放入第三锅，同样程序之后，倾倒入盆中。2-3 日后，水分蒸发，只剩下纯洁的糖沙(赤糖)。这样一次可制糖 40-50 斤，一日可以制 12-13 次，计一日可制糖 5-6 担⁴⁹。另外，其熬煮方法有所改良，“现时煮糖，多用孔明竈，状似葫芦，竈中相同，上置六釜，第一最大，二三四较小，五六釜最小。第一釜燃烧，则火焰通过各釜，故第一釜受热最大，用以煮沸蔗液；依次各釜，则为蒸发既经澄清之汁液。如此构造，既俭燃料，复不患烧焦，较旧式竈为便利”⁵⁰。

在福建漳州地区，为精制砂糖，糖廓内要备锅 8 个，有 4 个称为乌鼎，用来制赤砂糖；另外四个称为白鼎，用以制造贡粉及冰糖。该地用糠皮作燃料，制生糖(赤糖)的程序为：把糖汁放入头锅中熬煮，沸腾后倒入第二锅，加入少量石灰，把生成的小泡沫除去，之后在第三锅中用文火慢煮，至其粘稠，倒入土钵中，稍微冷却后，开始搅拌，并缓缓加入花生油，让其结晶，车廓一日可制赤糖 400 斤⁵¹。

在江西赣州，一竈上放置 5 个铁锅。与乐平及东乡地方使用石灰相异，赣州用葛粉 12 两。待头锅蔗汁沸腾水分减少后，将其分成四个，换一新蔗汁再煮沸，然后倒入第二锅……在第五锅中结晶成赤糖。一次可达 40 斤，一日 10 次可得 400 斤，少者 350 斤⁵²。

在四川沱江流域，糖锅多达 9 口，如图 2，数字 1 到 9 为糖锅代码⁵³，S 为烧火处，R 为烟囱，火力从 1 到 9 逐渐减低，8、9 两锅用来烧水为糖房工人使用。另外，也有 1 到 9 锅依次并列排开的，资中地熬煮有 12 锅之多。手工红糖制造具体步骤为：1，蔗汁自竹管流入泡子锅，煮沸，撇去泡沫；2，去泡后，注入糖锅熬煮，任其蒸发；3，在糖锅蒸发至相当浓度时，转入紧锅；4，自紧锅注入出糖锅再煮，遂成极浓之糖膏；5，将已成之糖膏，注入木桶，冷却后即结成糖水一片；第二锅又注其上，如是继续挹注至桶满为止⁵⁴。



⁴⁷ 张肖梅：《四川经济参考资料》(第二十章出口业)，上海中国国民经济研究所，1939 年 T112 页。
⁴⁸ 東亞同文会：《中国省别全誌》二卷，广西，南天書局，1988 年版第 758 頁。
⁴⁹ 東亞同文会：《中国省别全誌》一卷，广东，南天書局，1988 年版第 872 頁。
⁵⁰ 张国基：《揭阳县农业调查报告》(1921 年)，《广东农业概况调查报告书》，国立广东大学农学院，1925 年第 111 页。
⁵¹ 東亞同文会：《中国省别全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 721-722 頁。
⁵² 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 619 頁。
⁵³ 内江地区档案馆：《民国时期内江蔗糖档案资料选编》中册，1984 年版第 301 页。
⁵⁴ 内江地区档案馆：《民国时期内江蔗糖档案资料选编》中册，1984 年版第 304-318 页。

另外，在西南地区的广西及云南两省，熬糖的器具亦为铁锅，但其具体熬煮步骤较为简单⁵⁵。

3, 漏制器具及白糖制造。白糖制法较早已有。据现存最早的一部专以介绍蔗糖制造的文献《糖霜谱》记载，文殊菩萨化身为一和尚，结庐于四川涪江东 20 里小溪县的繖山上，给当地植蔗户带来了白糖制造技术⁵⁶。这仅是一颇具传奇色彩的故事而已，不必深究，但是，该文献记载的糖霜制造方法，是迄今流传下来最早的，且亦是较为详细的白糖制造方法⁵⁷。

清末民初，中国各蔗糖经济区的白糖制造仍属手工性质，漏制器具为用泥土烧制的土钵，其漏制方法为压泥滴漏法，需时月余。在广东潮汕地区，糖铺直接从榨糖者手中买来糖清，装入土制漏钵中，一起存入仓库，约 6 天后，水分自上而下从土漏钵中渗出，于是在上面放置一些蔗药；10 日后，把漏钵上面三分之二取出，然后再放蔗药，再经过 10 天可以全部取出⁵⁸。在福建漳州地区，制白糖时，在素烧瓶中填充糖蜜，上置约一寸厚的泥土，糖水从下面小孔中渗出，由于泥土中化学成分的作用，糖层上部会逐渐变白，一个月后，过半糖层变白，将此白糖层除去，然后再放置泥土⁵⁹。在江西东乡、赣县地区，将糖清分装入下部带有小洞的罐子里，事先用草塞住，放置僻静处，让其自动下漏，然后从上面刮取糖品，依次生成白糖、赤糖、黑糖，如图 3⁶⁰。在四川沱江流域的富顺县，“取糖霜则貯糖清于漏钵，漏棚置漏钵于瓦罐上，去其塞（钵底有小孔，初以草塞之），以污泥及水藻盖之，则水自下漏于瓦罐，曰漏水糖。刮钵面白霜二寸许，为白糖，又以污泥盖之，如是者三四次乃止。其钵底之糖仍黄色，又合漏水熬之（俗称转漏）。貯于钵，以铁铲搅之，覆于簞曝干，曰桔糖”⁶¹。



4, 制糖组织。制糖组织，即业糖者在制造砂糖过程中所形成的协作单位。首先，在各蔗糖经济区，制糖所的名字颇为相异，在广东称为糖寮，在福建及江西称糖廓，而在四川则称糖房及漏棚。其次，制糖组织的性质亦迥异，在一部分地区，植蔗是作为农家的一种副业而出现的，其制糖组织属于蔗农自发性质；另一部分地区，植蔗突破农家副业范围，制糖成为当地的一种手工行业，其制糖组织则由地主或商人兴办，使用雇佣劳动，属于手工工场性质。

云南及江西部分地区的制糖组织属于前者。在云南，专业制糖组织仅出现在本坝地方，其他地方则数量很少，大率为农事及畜牧闲暇之际的副业而已⁶²。在江西，牛挂廓为当地的甘蔗种植者，据各自提供的运转石车的牛数（二三头）来租赁石车，并负担一切设备费用，此种组织概因耕种者资金薄弱，不得已为之；牛犇廓虽与前者相似，但数量不多，以 5-10 人为限，与前者自种甘蔗相对应，这里的制糖原料多为组织内会员根据自己的会股而购得⁶³。

⁵⁵ 東亞同文会：《中国省别全誌》二卷，広西，南天書局，1988 年版第 758 頁。東亞同文会：《中国省别全誌》三卷，雲南，南天書局，1988 年版第 801 頁。

⁵⁶ （宋）王灼：《糖霜谱》（1164 年），艺文印书馆原刻影印本。

⁵⁷ 《糖霜谱》记载的造糖霜的技术，具体而细致，在中国制糖史上是一大进步。季羨林：《糖史》，江西教育出版社，2009 年版第 323 頁。

⁵⁸ 東亞同文会：《中国省别全誌》一卷，広東，南天書局，1988 年版第 874 頁。

⁵⁹ 東亞同文会：《中国省别全誌》十四卷，福建，南天書局，1988 年版第 724 頁。

⁶⁰ 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 620 頁。

⁶¹ 民国《富顺县志》，卷之五，食货，盧翊廷等纂修，1931 年刊本第 21 頁。

⁶² 東亞同文会：《中国省别全誌》三卷，雲南，南天書局，1988 年版第 800 頁。

⁶³ 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988 年版第 617-621 頁。上海東亞同文书

而采用雇工经营,属于手工工场性质的制糖组织则广泛存在于广东、福建、江西及四川等省的砂糖经济区内。在广东,制造所的组织比较简单,即由拥有蔗田5-8人择地造一糖寮,制糖则需驱牛工2人、送蔗入压榨器工2人、煮糖师3人、烧火工2人、运蔗工5-6人、除根去叶工5-6人、晒蔗渣者5-6人,共计22-23人;牛则由自己提供,工人工资为日薪25仙,但只有8-10人可以拿到工资;在制糖期间,按先后顺序进行⁶⁴。在福建,一糖廓平均需要15个工人,糖师傅(监督技师)2人、原料搬运工8人、压榨部一人、烧火工2人、糖挂锅工1人。如果制糖丸,还需另加2人;大糖廓需牛12头、小头廓需8头⁶⁵。在江西,公家廓是公司廓的别称,实行股份制,股东的股数依据其在金钱、水牛、劳动等方面的出资来定,出力者即为管事者,糖廓一切相关事务,如甘蔗的买入、制糖、股东利益的分配等;头家廓是资力较为雄厚的商人或地主单独设立的制糖所,是糖廓中最为简单的组织,通常为其供应的甘蔗的是佃农或债户,有一定的主从依附关系⁶⁶。在四川,糖房、漏棚均采用雇工经营,且内部分工趋于专业化,如糖房工作,根据工作性质不同而分为多个工种“糖灶房4人、火把捞2人、搞盘3人、樱牛老么3人、牛棍子1人、辘子匠1人、挑湿柴1人、饭头1人、砍蔗8-18人、看山1人”⁶⁷,而且每个工种也有较为细致的分工,比如压榨工人分为:过搞匠、检搞匠、吃牛匠、辘子匠及牛牌子;糖灶工人分为:熬糖师、副手、下手、打泡匠、烧火匠⁶⁸。糖房、漏棚的生产关系是资本主义性质的雇佣关系,部分工人由糖房主、漏棚主从劳动力市场雇来⁶⁹,另一部分则为附近种蔗户。工人伙食由糖房、漏棚供给,工资由雇主以现金方式支付。如糖房工人1日工价(洋元):过搞匠2人,各约3.5-8角;检搞匠2人,各约1.7-2角;吃牛匠4人,各0.8-1角;辘子匠1人,约1.8角;牛牌子1人,约1.5角;熬糖师1人,约5角至1元;副手1人,约2-3角;下手1人,约1.8角;打泡匠1人,约1-1.4角;烧火匠2人,约1.2角⁷⁰。

(三)外糖输入的具体情况。清末民初,随着中国半殖民地程度的加深,外国商品输入的数量也不断地增加,洋货冲击幅度及市场占有率也均在不断地扩大。中国手工砂糖业受制于技术水平的滞后,其砂糖品质在多年间几无改良,无法抵挡质美价廉的洋糖的冲击。外糖进口数量呈逐年增加趋势,它不仅抢占了之前属于国糖的国外全部市场,而且在国内糖品市场的争夺中,也渐处于优势地位,不断地蚕食国产糖的市场份额。

1、重要港口的外糖输入。输入外糖的重要港口为天津、汉口、镇江、上海及广东诸港,1908年各港口的输入价值分别 1,888,125、1,904,733、2,458,061、1,540,506、852,420 两⁷¹。

天津港,自古,北部中国所需砂糖皆由福建、广东及台湾三地供应,天津港为其集散市场;

院:《中国经济全书》,第8辑,东亚同文会发行,1908年第438-440页。

⁶⁴ 东亚同文会:《中国省别全志》一卷,广东,南天书局,1988年版第876页。

⁶⁵ 东亚同文会:《中国省别全志》十四卷,福建,南天书局,1988年版第721页。

⁶⁶ 东亚同文会:《中国省别全志》十一卷,江西,南天书局,1988年版第617-621页。

⁶⁷ 内江市档案馆:四川省甘蔗实验场全宗,15-1-16,甘蔗实验场各县蔗糖产量及甘蔗生产情况调查,第39页。

⁶⁸ 彭泽益:《中国近代手工业史资料1840-1949》第三卷,三联书店,1957年版第584-585页。

⁶⁹ 张开俊、余学成:《解放前内江城乡社会劳力的雇佣》,《内江县文史资料》第13期,内江县县志编纂委员会政协内江县委员会编,1986年10月。

⁷⁰ 彭泽益:《中国近代手工业史资料1840-1949》第三卷,三联书店,1957年版第585页。

⁷¹ 《南京、蕪湖、鎮江ニ於ケル砂糖》,《通商彙纂》,第38号商業,1910年5月6日第14页。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

近代以来，外国商品贸易兴盛，爪哇精制原糖及香港糖进入中国北部市场。在天津港的外糖经办商主要为英国的太古及怡和，日本的三井及大仓。1905年前，外糖市场为太古及怡和所垄断⁷²，之后，由于日本精糖制造业的繁盛，日糖开始行销该区域。据海关统计，1910年该区域输入各种砂糖的总额为673,267担，价值3,710,946海关两，其中日糖为46,047担，价值246,731海关两，约占总额的1/15；1911年输入总额为843,332担，价值4,497,092海关两，其中日糖为52,975担，价值280,540海关两，约占总额的1/16，日糖达到预期的销售额。该地区砂糖输入增加，主要源于1911年南方黑砂糖输入额的倍增，达16万余担，价值767,000余海关两。

据天津海关记载，天津港1907-1911年5年间的精糖输入额在总体上呈增长趋势，由1907年83,417担到1908年107,902担，再到1909年208,388担，再到1911年242,743担。在精糖输入来源地中，绝大部分砂糖来自隶属于英国的香港，1907年占82.6%、1908年为72.8%、1909年为96.8%、1910年为79.4%及1911年为78.9%。同时，香港输入精糖的数量也呈增长趋势，1907年为68,933担，到1911年已增加到191,495担。另外，日糖输入额经过1908-09两年低迷期之后，1910年的输入额为36,919担，1911年为29,210担，势头较为强劲。

就这5年输入的白糖情况看，1907年白糖输入额在统计的5年中最高达232,526担，其他4年白糖输入额呈递增趋势，但并未超过该年数额。在白糖输入额的分配中，主要是来自香港、中国诸港及中国南方产品。就变化趋势而言，香港白糖的输入额呈下降趋势，1907年为63,865担，其后逐渐递减，到1911年仅为26,278担，主要受到该年政治局势影响；增幅最大为日糖，1907年仅为680担，到1910年已达到21,884担。

就输入的赤糖情况来看，天津港1907-1911年5年间赤糖输入额大致保持在30-40万担左右。其主要来自5个方面，即香港、日本、菲律宾、中国及经由中国各港转运，其中以香港输入为主，1907年占总输入额的66.7%、1908年为79.1%、1909年为87.3%、1910年为77.4%及1911年为54.4%。就变化趋势而言，日本糖呈快速递增趋势，而菲律宾糖呈锐减趋势，中国产糖呈先减后增趋势。

而天津港1907-1911年5年间冰糖输入趋势为：与1907年66,582担相比，1908年18,715担成锐减趋势，此后逐渐递增，1911年达85,497担；就其输入来源地看，自香港输入的数量最多，其次为中国产品，再次是德国；就各来源地输入额的变化趋势来看，香港输入额与冰糖输入总额的变化一致，德国则上下波动，日本则呈锐减趋势，比利时则递增势头⁷³。

总的来看，在天津港1907-1911年5年间输入砂糖中，赤糖居首位，其次是精制糖，再次是白糖，最少者是冰糖。就输入来源地看，来源较为广泛，外糖数量远多于国糖。

汉口港，在汉口输入的外糖中，1905年前则由英国太古及怡和两洋行所垄断，之后，日本的三井、日信及东兴等洋行的糖品开始进入汉口港。1901-1905年间，汉口输入外糖的数额分别为1901年3,826担、1902年283,097担、1903年194,783担、1904年215,913担、1905年311,257担，其在该年输入糖品总额中所占比例分别为，1.9%、86.9%、85.7%、78.9%、93.2%⁷⁴。从外糖在输入

⁷² 上海東亞同文书院：《中国经济全书》，第8辑，東亞同文会發行，1908年第459頁。

⁷³ 《天津ニ於ケル砂糖需給狀況》，《通商彙纂》，第26号商業，1912年11月5日第1、2、3、4頁。《領事報告資料》マイクロ MF12887-73-63。

⁷⁴ 《漢口輸入日本砂糖ト外國砂糖商況》，《通商彙纂》，第50号商業，1906年7月23日第3-4頁。《領事報告資料》マイクロ MF12859-45-35。海東亞同文书院：《中国经济全书》，第8辑，東亞同文会發行，

总额所占的比例看，汉口港的糖品输入几乎全被外商垄断，国糖市场份额锐减。

在汉口输入的外糖中，日糖发展较为迅速，成为英国太古及怡和的强劲的对手。1905年，日本三井洋行开始在汉口经销东京精制糖公司及大阪制糖公司的糖品；1906年3月，日本棉花股份公司汉口分公司日信洋行开始买卖大阪制糖公司的糖品；5月，大阪半田商会汉口分会东兴洋行开始购销大阪大里制糖公司的产品。日糖以其低廉的价格及精美的品质逐渐侵占太古及怡和的市场份额，导致其在汉口有7万担滞销，在上海有10万担滞销。同时，三家日本洋行联手，锐意开拓市场，从市场上驱逐英国糖品不是不可能的⁷⁵。

镇江港，在清末民初，是外糖输入的重要港口之一，其年均外糖的输入量呈递增趋势。

表 1: 1899-1908 年十年间镇江港输入外糖数量 (单位: 担)

	赤砂糖	白砂糖	精制糖	冰砂糖
1899 年	201,861	19,578	99,102	11,382
1900 年	201,554	24,058	79,653	6,830
1901 年	256,058	25,545	143,001	12,573
1902 年	498,168	43,460	165,962	16,448
1903 年	306,105	106,435	109,361	18,908
1904 年	379,938	124,736	112,388	20,629
1905 年	428,503	170,355	124,720	24,859
1906 年	672,849	211,418	205,227	34,370
1907 年	618,106	210,141	223,569	37,217
1908 年	352,328	119,162	123,165	17,452

资料来源：《南京、蕪湖、鎮江ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第 38 号商業，1910 年 5 月 6 日第 15 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51（1908 年输入量仅为上年半数）。

从上表来看，1899-1908 年十年间镇江港输入外糖数量，在整体处于递增趋势。1899 年，镇江输入外糖数量分别为赤砂糖 201,861 担、白砂糖 19,578 担、精制糖 99,102 担及冰砂糖 11,382 担，此后一直呈逐年增长趋势，到 1906 年输入外糖数量分别为赤砂糖 672,849 担、白砂糖 211,418 担、精制糖 205,227 担及冰砂糖 34,370 担。之后，赤砂糖及白砂糖稍有减少，精制糖及冰砂糖在 1907 年仍保持增长趋势。

上海港，输入该港的糖品有赤糖、白糖、精糖及冰糖四种，1900-1908 年 9 年间输入糖品的数量为：1900 年从外国输入 603,150 担，从中国各港输入 17,470 担，转口输出国外 20,105 担，转口输出国内各港 502,643 担，纯输入为 97,872 担；1901 年分别为 1,166,459 担、2,312 担、18,335 担、781,349 担及 369,087 担；1902 年分别为 1,619,220 担、2,592 担、11,912 担、1,100,260 担及 509,640 担；1903 年分别为 1,293,807 担、1,161 担、13,676 担、840,269 担及 441,023 担；1904 年分别为 1,507,267 担、580 担、4,746 担、1,190,236 担及 312,865 担；1905 年分别为 1,665,918 担、4,616 担、13,243 担、1,131,384 担及 525,907 担；1906 年分别为 2,218,580 担、8,619 担、96,327 担、1,338,257

1908 年第 489-490 頁。

⁷⁵ 《漢口輸入日本砂糖ト外國砂糖商況》，《通商彙纂》，第 50 号商業，1906 年 7 月 23 日第 5、6 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12859-45-35。

担及 792,615 担；1907 年分别为 2,097,236 担、4,150 担、1,844 担、1,488,682 担及 610,860 担；1908 年分别为 1,417,018 担、6,477 担、2,705 担、1,116,753 担及 304,037 担⁷⁶。

在 1900-1908 年 9 年间，上海港输入外糖数量在总体上呈递增趋势，年均从国外输入外糖达 1,509,850 担。另外，其转口功能较为突出，如由其转口输出国内各港的外糖数量年均达 1,054,426 担，占年输入外糖总量的 69.8%，其输出地为镇江、苏州、杭州、宁波、温州及长江一带。

在外糖来源结构中，香港太古及怡和洋行输入数量最多，日本及吕宋发展最为迅猛。就精制糖而言，1908 年，在精制糖的输入数量中，60%由太古洋行输入、10%由怡和洋行输入、12%由日本输入；1909 年日本精制糖数量达到 15%。就白砂糖而言，1906 年，输入总数约为 25 万担，价值约为 114 万两，其中香港糖占 80%、爪哇占 11.6%、日本占 5%。就赤砂糖而言，1902-1905 年，香港位居第一，高达 84%，而 1908 年则下降到 72%；吕宋赤糖发展速度惊人，1902 年仅占 7.2%，1905 年则增加到 17.2%，1908 年则高达 23%⁷⁷。

2，产地输入外糖。外糖不仅畅销于各个港口城市，而且在中国的几个重要的砂糖产地，也有较大数量的输入。在 1905-1909 年 5 年间，广东输入白砂糖及精制糖的总额分别为 156,677 担、279,506 担、255,739 担、165,819 担及 273,631 担⁷⁸。潮汕地区虽为广东重要的砂糖生产区，但外糖输入仍呈增长趋势，1904 年汕头港输入外国冰糖、精糖及白糖的总额为 35,743 担，价值 228,684 两；1905 年较前年增加一倍，共计 75,346 担，价值 400,572 两；1906 年又在 05 年的基础上增加一倍达 145,522 担，价值 719,750 两⁷⁹。

在江西九江，1912-1916 年 5 年间，输入外糖的数额分别 187,407 担、246,891 担、247,670 担、153,006 担及 206,471 担。在其输入的糖类中，仍以白糖和精制糖为主，但并不局限于此，而红糖和冰糖也有相当大的输入额度。大部分的红糖、90%的白糖、80%的精糖及 85%的精糖自上海输入，其来源地为香港、日本，数额比例大约为对半⁸⁰。

3，东北地区的外糖输入。哈尔滨的砂糖输入主要是经由满洲里税关及绥芬税关，其数额呈逐年递增趋势。1908 年输入总额计 41,947 担，价值 214,776 两；1909 年计 71,430 担，价值 408,777 两。其供货商主要为俄国之阿什河制糖公司、英国之太古洋货及日本之三井物产公司⁸¹。

间岛，在 1908 年的第一季度，输入糖品数量为白砂糖 150 担，赤砂糖 11 担，主要通过龙井村销往居子坊方面。在输入糖品数量中，白砂糖的 24 担、赤砂糖的 2 担属于外糖，其原输入地为第一位的香港，次为台湾，再次为大阪⁸²。

⁷⁶ 《上海ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第 29 号商業，1910 年 3 月 30 日第 3-5 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12874-60-50。

⁷⁷ 《上海ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第 29 号商業，1910 年 3 月 30 日第 12、10、11 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12874-60-50。

⁷⁸ 《南京、蘇州及廣東ニ於ケル砂糖狀況》，《通商彙纂》，第 52 号商業，1910 年 7 月 28 日第 34 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

⁷⁹ 《汕頭ニ於ケル砂糖狀況》，《通商彙纂》，第 36 号商業，1908 年 5 月 22 日第 11 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12867-53-43。

⁸⁰ 東亞同文會：《中国省別全誌》十三卷，江西，南天書局，1988 年版第 754 頁。

⁸¹ 《哈爾濱ニ於ケル砂糖ノ狀況》，《通商彙纂》，第 44 号商業，1910 年 6 月 19 日第 5-7 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

⁸² 《間島、天津、漢口、汕頭ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第 38 号商業，1910 年 5 月 6 日第 7 頁。《領

新民府，1910年，输入砂糖高达17,245个（2,522,800斤），价值234,233元。在输入的18种糖品中，英国占6种，1,365个，值19,249元；清国占9种，15,400个，值207,705元；日本占3种，480个，值7,278元⁸³。在新民府，国产糖虽然占到绝对的优势地位，不过英日已把其糖品推销到东北的更远地区。

三、对调查结果的分析

根据以上的归纳，我们可以从以下几个方面对这一调查内容加以相应的分析。

1，从甘蔗种植区到砂糖经济区。专业种植区并不等于特种经济区。虽然在明清两代，出现了一些重要的甘蔗种植区，但是，因为明清时期缺乏近代交通工具及金融业资金融通的支持，而无法形成区域优势经济体⁸⁴。故本文认为砂糖经济区形成于清末民初，且主要分布在沿海地区及长江流域，而西南地区的云贵两省也存有砂糖经济区，但产量很少，多依赖于外省糖品输入。

同时，这一时期的砂糖经济区，又呈现出一定的特色。首先，国内分布不均衡，甘蔗种植区域偏重于沿海及长江流域，如广东、福建、江西及四川。这一特点与甘蔗的特性有关，“甘蔗系热带产物，喜高温多雨，世界之重要产地，均在热带地区，但其产地也可伸展及于维度较高之副热带地区，如中国之浙江南部及四川等地”⁸⁵。其次，省内分布不平衡，在植蔗较多的省区内形成了蔗糖经济专作区，如广东的潮汕地区、福建漳州地区、江西的乐平东乡赣县区域、四川的沱江流域及云南的阿迷州地区。同时，这些蔗糖经济专作区多分布在交通便利、水源充沛的沿江、沿海地区。第三，机会成本，即经济收益，一亩蔗田的收益大于一亩粮食作物的收益，是蔗糖经济专作区形成的最大诱因。如在广东，“糖之利甚丰，番禺、东莞、增城，糖居十之四，其蔗田几与禾田等”⁸⁶。在江西省，一亩蔗田比一亩稻田多收益十元⁸⁷。在四川简州，“沿江之民植蔗作糖，州人多以此致富”⁸⁸。另据户部议复，“甘蔗为中国独有之利……若合江西、浙江、江苏、安徽素常种蔗之地，广植丰收，购机制造，则岁增之利无算”⁸⁹。

2，制糖技术水平。首先，就各蔗糖经济区的榨蔗工具及驱轭动力来看，东南沿海与内陆省份的技术水平及动力条件是基本一致的，可以认为石制辘子及牛马畜力代表着这一时期手工榨蔗的技术水平。在整体技术水平一致的情况下，各区之间又有一些差别：广东潮汕地区与四川沱江流域均使用立式双辊压榨器（一为主动辊、一为带动辊），且每班使用2-3头牛，这就提高了单位时

事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

⁸³ 资料来源：《新民府ニ於ケル砂糖商況》，《通商彙纂》，第35号商業，1911年5月19日第20頁。《領事報告資料》マイクロ MF12879-65-55。

⁸⁴ 作为一个产糖大国，中国在17、18及19世纪并未形成甘蔗种植区，甘蔗的栽培多融合于各省的经济作物种植中，如广东、福建、台湾及四川等省。“sugar and society in China: peasants, technology, and the world market”，Sucheta Mazumdar, Harvard University Asia Center, 1998, p2.

⁸⁵ 杨寿标：《四川蔗糖产销调查》，中国农民银行经济研究处，1940年版第1章第3頁。

⁸⁶ 宣统《东莞县志》，陈伯陶修纂，1911年铅印本第6頁。光绪《广州府志》，卷16，輿地略八，物产，清史澄等纂，1879年刊本。

⁸⁷ 東亞同文会：《中国省别全誌》十一卷，江西，南天書局，1988年版第614頁。

⁸⁸ 咸丰《简州志》卷十二，食货志，土产，（清）濮瑗修编纂，1853年刻本。

⁸⁹ 《户部议复各省自辟利源》，《光绪二十四年中外大事汇记》（农事汇第六），《中华文史丛书》第4辑，台湾华文书局，1869年版。

间内压蔗的数量及压榨的强度；而福建及江西使用单辊压蔗，广西则用木辊压榨，其效率显然要低于前者。

其次，从以上各蔗糖经济专作区的蔗汁熬煮情况来看，各省熬糖所用的器具及制造程序，也基本保持一致。但是，同样，具体到各个专作区，技术水平的差异还是存在的，这主要体现在糖锅数量的使用上。手工制糖系用火在铁锅中直接煎煮蔗汁，以求蒸发水分，糖液凝固，但往往会将锅底蔗汁煮焦而降低蔗糖的产量，为避免这一损失，需用多个铁锅，放置于火力依次减弱的灶上。广东、福建及四川等省在熬糖技术水平上处于领先地位，尤其是四川的沱江流域，几乎将传统熬煮手艺发挥到极致，有 12 锅的枪灶存在，1-2 除泡锅、3 盆锅、4 紧锅、5-6-7 腰子锅、8-9 糖锅、10 出糖锅、11-12 牛尾锅、13 下龙颈子、14 上龙颈子⁹⁰。

最后，从以上各蔗糖经济区的砂糖制造过程看，不论是沿海的广东、福建，还是内陆的江西、四川，从压蔗到熬煮再到漏制，畜力驱动石辊压蔗、焚火铁锅煎煮蔗汁及污泥压土钵漏糖仍是清末民初中国砂糖业手工制造水平的总体特征。其中四川沱江流域的手工制糖水平处于全国首位，这与该地植蔗面积及蔗糖产量密切相关，如民国八年（1919 年）日本糖业专家河野信值赴各省实地调查，以四川年产糖 180 万公担为最多，约占全国产量 66.7%⁹¹。但是，与前近代的手工制糖技术相比，这一时期的手工制糖只是在器具的材料上略加改进，而并未有质的突破。据《天工开物》记载，前近代砂糖制造的程序即为三道：用一牛驱动立式双木辊压蔗（两木辊并排竖立，中间送蔗口为鸭嘴，带有出筒的木棍为主动辊，出筒上装置担犁，担犁上套一耕牛）、用品字型三铁锅煎熬蔗汁、用黄泥水淋瓦溜中糖清漏糖（以瓦溜置缸上，其溜上宽下尖，底有一小孔，将草塞住，倾桶中黑沙于内，待黑沙结定，然后去孔中塞草，用黄泥水淋下）⁹²。而在清末民初，手工制糖仅把木棍改进为石辊，1 牛更换为 3 牛，铁锅有 3 个增加到 5 至 12 个而已，虽有压榨效率的提高，但未有真正的砂糖质量的改良。“我国旧法制糖之最不经济者，为甘蔗之压榨，普通所用之木石辊，其高度虽有 3 尺，惟甘蔗输入之口道，不过 5 寸见方，是压榨面积尚不及总面积的一半，而辊又笨重，须用 3 牛或 4 牛拉动，工作异常缓慢，……每日工作仅能压蔗 200 担，仅得蔗汁 130 担，若与新式糖厂，每日压蔗 16,800 担，可得蔗汁 13,440 者比对，数量相差甚远；再以损失而论，则旧法压榨每担损失为 35%，而新法压榨仅 20%，相差又在 15%，由是可知旧法制糖效率之低微矣”。同时，用火直接煎熬易烧焦糖液，加石灰、污泥过滤杂质易遭成损失、不卫生，又耗时月余，“加石灰后，沉淀未经过滤，即行倾去，糖汁损失为量亦多，而提炼白糖，用泥水渗冲，既不合乎卫生，又复耗费时日……四川制造白糖，每千斤糖清之损失为六十斤，合计百分之六”⁹³。

3, 制糖组织水平。与农家副业性质的制糖组织相比，手工工场性质的制糖组织较为普遍，这不仅体现了手工制糖的组织水平，也反映商品化及近代化对农村经济的影响。蔗糖经济专作区与这一时期栽种部门上之各区专门化是一致的，反映了该地区商品性农业的发展，“在专门的栽种区

⁹⁰ 一般枪灶所安装的锅在 9 至 12 口之间，12 口锅成以直线形排列，火门及烟囱分置于两端，通风出灰炉桥设在火门旁边，以免影响生火工人做工。陈初尧、袁幼菊：《四川土法制糖工艺》，北京：轻工业出版社，1958 年版第 77 页。

⁹¹ 杨寿标：《四川蔗糖产销调查》序言，中国农民银行经济研究处，1940 年版第 12 页。

⁹² （明）宋应星：《天工开物》，1637 年刊本第 76-79 页。

⁹³ 彭泽益：《中国近代手工业史资料 1840-1949》第三卷，三联书店 1957 年版第 689、701 页。

域内,农村经济的商品性达到 60-70%”⁹⁴。从这一点看,近代以来,在商品经济的持续发展及近代化生产方式不断引进的情况下,传统的“耕织结合”模式还能顽强地以新的形式存在下来,既充分地显示了当时中国经济状况对这种组织方式的需求的一面,也反映了农村经济发展滞后的一面,学者们对这一问题的争论较多,不过最近以来还是肯定多于否认⁹⁵。另外,蔗糖经济这一手工业和农业相结合的颇具“乡土工业”的性质,也进一步说明其产业组织仍尚幼稚,制糖环节并未有严格意义上的产业分工,如植蔗者亦是粗糖加工者,粗糖制造者又兼制白糖,白糖制造者又参与糖品买卖说合,糖品经纪人又从事糖品贩运⁹⁶。这种“前店后坊”性质的手工制糖组织与近代糖业产业化、规模化的趋势是相背离的,其组织程度的落后性,窒碍砂糖业的进一步发展。

4, 外糖输入的结构变化。清末民初,随着日本制糖业的快速发展,中国的外糖输入结构发展变化:国别结构变化及糖品种类结构变化。在 1895 年前,南洋华商多从南洋向国内输入物美价廉的商品,并委托当地商贩销售,是故在外糖的输入中爪哇糖占到了 80% 的份额。然而,近年来随着香港糖品及日本属台湾糖品的输入,爪哇糖的销售地位受到挑战⁹⁷。这一时期外糖输入格局为英属香港太古及怡和两洋行输入糖品数量占居首位,爪哇糖次之,日本糖再次之。但是,日本自占据重要砂糖产地台湾后,锐意发展砂糖制造业,日糖渐成为香港糖品的重要竞争对手。并且,由于日本(包括其占领地台湾)精制糖业的发达,其糖品的低廉价格及优良品质在间岛、天津、汉口及汕头等港口博得一直的好评⁹⁸。同时,为了击败资本雄厚、经营数十年的老店——太古和怡和,并进一步拓展其糖品销路,近年来,日本政府减免糖税,加大扶植力度⁹⁹。在第一次世界大战期间,输入中国的日糖数量年均到达 100 万担以上,约占输入外糖总额的四分之一,如 1913 年 1,569,391 担、1914 年 1,345,485 担、1915 年 1,000,796 担¹⁰⁰。

此外,输入外糖的种类结构也发生了变化,由以往白糖、精糖(车糖)两种发展到白糖、精糖、赤糖及冰糖四种¹⁰¹。赤糖曾为国糖的优势品种,现却依靠进口,这就进一步反映了国糖发展的滞后。

四、砂糖业的整体发展状况

丹尼尔斯(Christian Daniels)曾按时间先后顺序把 1870-1930 年间的中国砂糖史分为四个阶段:出口增加(1870-1893 年)、由纯出口国转为纯输入国(1893-1895 年)、外国机制糖的持续增加(1900-1930 年)及机制糖与手工糖并存的双重国内砂糖市场(1900-1930 年);并认为中国糖品之所以会在 1890 年代发展这样的变化,应归因于中国自给自足的自然经济及其糖品质量低劣而不适市场需要,自己自足阻碍制糖技术的更新,品质低劣削弱了中国糖品同爪哇及欧洲机制糖的竞争

⁹⁴ 章有义:《中国近代农业史资料》, (第二辑 1912-1927 年), 三联书店, 1957 年版第 216 页。

⁹⁵ 彭南生:《半工业化——近代中国乡村手工业的发展与社会变迁》, 中华书局, 2007 年版。

⁹⁶ 上海东亚同文书院:《中国经济全书》, 第 8 辑, 东亚同文会发行, 1908 年第 439 页。

⁹⁷ 东亚同文会:《中国省别全志》一卷, 广东, 南天书局, 1988 年版第 879 页。

⁹⁸ 《间岛、天津、汉口、汕头ニ於ケル砂糖》, 《通商彙纂》, 第 38 号商业, 1910 年 5 月 6 日第 10 页。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

⁹⁹ 上海东亚同文书院:《中国经济全书》, 第 8 辑, 东亚同文会发行, 1908 年第 495 页。

¹⁰⁰ 东亚同文会:《中国省别全志》一卷, 广东, 南天书局, 1988 年版第 881 页。

¹⁰¹ 东亚同文会:《中国省别全志》一卷, 广东, 南天书局, 1988 年版第 800 页。

力¹⁰²。

从清末民初中国砂糖业转变及衰退情况看，丹尼尔斯的观点很值得称赞，但是，有些问题仍有商榷的余地。首先，中国从纯输出国转为纯输入国的转变期，应该更靠后，因为据旧海关统计数据，输出额虽然逐年减少，但仍有输出¹⁰³。其次，就其衰退的原因看，砂糖制造技术落后致使国糖质低价高，是衰退的主因，这是无可争议的。但是，世界砂糖业的快速发展，尤其日糖的崛起，也是中国砂糖业衰退的另一诱因¹⁰⁴。自1902年布鲁塞尔召开万国砂糖会议缔结了以废止保护制度为宗旨万国砂糖条约之后，欧洲各国纷纷奖励扶植本国砂糖制造业，甜菜制糖日盛一日，不仅满足欧洲市场需要，而且还有大量输出；同时，受条约影响，外糖大量涌入东亚市场¹⁰⁵。另外，在这一时期，日本砂糖制造的迅猛发展，继英国砂糖之后，成为国糖重要争利对象。日本自甲午战争得到中国砂糖重要产地台湾后，锐意发展砂糖制造业，通过税收减免、政府扶持等一系列手段，加快本国砂糖业发展，积极开拓东亚市场。

1，外糖渐居压倒性优势。清末民初，在长距离贸易、税收减免及市场争夺等方面，外糖较盛于国糖，具有压倒性优势。外糖不仅畅销于中国沿海贸易繁盛的港口码头，如上海，天津，芝罘等港，而且深入腹地及东北地区，如湖南长沙¹⁰⁶，湖北汉口，东北的奉天¹⁰⁷、哈尔滨、新民及间岛等地。更甚者，其竟在重要的砂糖经济区畅销，如广东的汕头，福建的厦门，江西的九江及四川的重庆均有大量的外糖销售。反观这一时期的国糖贸易，则因受制于高昂的运费及低下的品质，其长距离贸易额度逐渐萎缩，大多糖品均在本省内消耗，无法与外糖相竞争，惟有潮汕地区糖品通过汕头港较多地输入国内其他港口。

国糖除了受制于因现代交通工具滞后而导致的高昂运费外，尚受到关税及厘金的重重盘剥¹⁰⁸，以致于当其运到销场时，其运输费用已与其本身价格相等或更高。外糖则多是纳一次关税，而可以通行各个港口¹⁰⁹。如四川沱江流域所产桔糖，每万斤由内江运往沙市之一切运费杂费及捐税（元）

¹⁰² 丹尼尔斯（Christian Daniels）：《中国砂糖の國際的位置：清末における在来砂糖市場について》，《社會經濟史學》50(4),1985年1月20日，第411-444,532-530頁。

¹⁰³ 《中华民国海关华洋贸易总册》，台湾国史馆，1982年版，见历年分册中土货出洋花色价值。《上海ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第29号商業，1910年3月30日第1-7頁。《領事報告資料》マイクロ MF12874-60-50。《汕頭並湖南省ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第31号商業，1910年4月8日第10頁。《領事報告資料》マイクロ MF12874-60-50。

¹⁰⁴ 潮汕地区砂糖业衰落的原因有三：种植及制造技术的落后、落后的生产关系及洋糖的打击。冷东：《潮汕地区的制糖业》，《中国农史》，1999年第4期。

¹⁰⁵ 上海東亞同文书院：《中国經濟全書》，第8輯，東亞同文会發行，1908年第535頁。

¹⁰⁶ 日本大里糖及大阪精糖占据大部分市场份额，且市况良好。《長沙ニ於ケル綿絲砂糖最近商況》，《通商彙纂》，第9号商業，1908年1月6日第21頁。《領事報告資料》マイクロ MF12865-51-41。

¹⁰⁷ 《奉天及遼陽ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第35号商業，1910年5月2日第25頁。《領事報告資料》マイクロ MF12874-60-50。

¹⁰⁸ 如内地厘金费废止、运费降低……砂糖需求量会显著增加。《福州砂糖商況》，《通商彙纂》，第10号商業，1906年12月6日第13頁。《領事報告資料》マイクロ MF12860-46-36。上海東亞同文书院：《中国經濟全書》，第8輯，東亞同文会發行，1908年第443頁。

¹⁰⁹ “我国在清末咸同之交，厘卡遍设，已课及糖类；光宣之后，糖类始有专税，但多资中饱，无补国计，川省糖税旧章，每斤课税四文，糖清、冰糖、砖糖、片糖及外省运入者一律照课。1916年新章，每斤征银元四星。其余闽、粤、桂、鄂等省亦先后课有专税，课税标准与税率，至为分歧。”杨寿标：

为：内江至泸县各税 70.00、泸州各税 38.00、渝关税 11.40、渝堆税 53.20、营业税 17.45、公店费 1.05、照货 0.85、手续费 5.00、堆租 0.48、外交 0.50、堆工秤钱 0.09、渝出口税 44.46、渝关税 27.74、万县各税 24.44、渝至宜运输费 100.00、宜昌进口报费 5.32、宜驳力 3.00、宜开桶费 55.00、宜运沙水力 6.66，合计每万斤共 494.24 元，每百斤 4.94 元¹¹⁰。

在市场争夺方面，出现了“外糖进、国糖退”的局面。股份公司与机器制造相结合，使外糖的制造成本下降，且成规模效益。外糖的优良品质及低廉价格，成为争夺国糖市场的利器，它不仅抢占国糖的海外市场，而且也正在一步步蚕食国内糖品市场¹¹¹。如川省桔糖，其主要输出地为两湖地区，并以汉口为其集散中心，近年“川糖的销路大部分为外国糖所侵夺，今在汉口其量不过 2-3 万桶”¹¹²。如厦门，“在清季及民国初元以茶、糖、纸为大宗。糖则以漳所产之白糖、红糖，在光绪年畅销于天津、牛庄，间亦有运销新加坡等处。迨后，洋糖起而角逐，遂日萎缩，今则本市反有洋糖进口矣”¹¹³。

2，中国砂糖业呈衰落趋势。前近代，中国砂糖业极为繁盛，且有大量砂糖输出国外。清末民初，中国砂糖业则逐渐衰颓，如，在福建省厦门的市场上，台湾糖是其一强劲对手，由于厘金的盘剥，该省商业渐趋沉沦，是故在相似气候条件下，闽糖远逊于台糖。在广东省，汕头砂糖业状况与厦门相似，近来销路缩小，不复昔日盛况。1903 年后其输出额顿形减少，1905 年输出糖品 804,398 担，较之 1896 年的 1,327,085 担减少了 522,687 担。现今，汕糖不仅失去其第一输出地北清市场，而且又失去了香港及欧洲市场¹¹⁴。在四川省，沱江流域泸县，“民国以来，外货充斥，税捐繁重，糖业大有江河日下之势”¹¹⁵。

其衰落的原因有多种。就汕头而言，如厘金过重、世界市场糖价之影响、固守旧法、小成即安、制糖业多小农资本经营等等，但是，如果富裕输出商投下巨资，采用近代机制造糖法，再加以股份公司管理，汕头砂糖业必能成功¹¹⁶；就川糖而言，如农家小规模制糖、混入物过多、品质低劣、包装过重，但是，如果政府采用适当的保护办法、讲求甘蔗栽培法、设立大工场制糖，品质会得到改良，产量也会增加，能与外糖相抗衡¹¹⁷。

同日本砂糖业的近代转型相比较，中国砂糖制造业的近代转型道路却艰难的多，并有其潜在的发展瓶颈问题。孱弱的清政府及忙于内战的北洋政府，无法如日本政府那样，给予本国砂糖业以政策及资金等方面的大力支持，并助其开拓国外糖品市场。同时，在这一时期，中国砂糖业也

《四川蔗糖产销调查》序言，中国农民银行经济研究处，1940 年版第 213 页。

¹¹⁰ 张肖梅：《四川经济参考资料》（第 20 章出口业，第 5 节糖业），上海中国国民经济研究所，1939 年 T120-121 页。

¹¹¹ 福州土产砂糖因价高而滞销，外糖则唯畅销，且外糖色美、光亮、口感至佳。《福州砂糖商况》，《通商彙纂》，第 10 号商業，1906 年 12 月 6 日第 14 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12860-46-36。

¹¹² 《間島、天津、漢口、汕頭ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第 38 号商業，1910 年 5 月 6 日第 10 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

¹¹³ 民国《厦门市志》，卷 17，实业志，厦门市修志局纂修，上海书店出版社，2000 年版第 389 页。

¹¹⁴ 上海東亞同文书院：《中国經濟全書》，第 8 輯，東亞同文会發行，1908 年第 442、447、519 頁。

¹¹⁵ 民国《泸县志》，卷三，食货志，农业商业，1938 年铅印本第 21 页。

¹¹⁶ 上海東亞同文书院：《中国經濟全書》，第 8 輯，東亞同文会發行，1908 年第 448 頁。

¹¹⁷ 《間島、天津、漢口、汕頭ニ於ケル砂糖》，《通商彙纂》，第 38 号商業，1910 年 5 月 6 日第 10 頁。《領事報告資料》マイクロ MF12875-61-51。

有其自身发展的瓶颈问题：首先，经济贫穷的蔗农，无力保证蔗田的正常投资，因而无法提高单位蔗田产量及甘蔗的含糖量，从始端限制了砂糖的产额；其次，虽有地主及商人参与制糖，但农家自制糖仍占有较大的比例，地主、商人为逐利而制糖，农家为糊口而制糖，且均泥于旧法，以致砂糖品质几无改良；第三，厘金及各种杂税的苛敛，使糖品长距离贸易的费用居高不下，从而增加了生产成本，削弱了其市场竞争力；最后，在销区市场上，国糖因质次价高而饱受优质外糖的挤压，其市场份额不断被蚕食。

五、结论

清末民初，中国砂糖制造业经历了一个由传统到近代的转型，但这一转型是两面的，其发展的一面在于砂糖经济区的形成、手工工场性质的制糖组织的大量存在等方面；停滞抑或倒退的一面主要体现在传统手工制糖工艺的滞后、糖品质量的改进无方、市场份额的不断被蚕食等方面。

两份日文资料以其全面性、细致性及互补性的特点，而成为了解这一转型时期中国砂糖业整体状况的宝贵资料。就其全面性特点来看，《中国省别全志》对各砂糖产区的实地调查，可以让我们较为准确地把握这一时期砂糖经济区的分布状况及手工制糖技术的整体水平；《领事报告资料》则重点关注了这一时期国内砂糖贸易及外糖输入等方面的具体情况。就其细致性特点来看，《中国省别全志》对各区制糖组织存在情况的关切，可以使跳出对砂糖经济发展状况的单一的技术层面的分析，而从生产关系角度来透视砂糖经济的发展；《领事报告资料》对各港口城市输入外糖数量的详细记载，不仅可与旧海关糖业资料相对照使用，而且也可弥补其在实地调查方面的不足。

手工工场性质制糖组织的大量存在，不仅反映了手工制糖业的近代转型和发展，并进一步论证了近代以来用糖规模及范围不断扩大的原因。因此，我们在重视棉纺织业、丝织业、茶业、盐业等传统强势手工行业方面研究的同时，也有必要加大对手工制糖业的关注力度，以求进一步完善整个近代手工行业史研究。

另外，在某些区域性的研究成果中，学者们对中国砂糖业落后的原因均有一定的论述，但这多是从国内及砂糖业自身的角度来分析，而未从他者甚至宏观的视角来探讨这一时期的中国砂糖业。从这两份资料来看，我们在强调中国砂糖业自身不足（技术落后、制糖组织水平低下等）的同时，也应该关注这一时期世界砂糖业发展的大趋势，如欧洲甜菜糖崛起、日本砂糖业的快速发展。尤其是日本，它在借助台湾砂糖产地的基础上，大举开拓中国市场，可以说日本砂糖业的发展，严重挤压了中国砂糖业的发展空间。这并非为中国砂糖业的落后来开脱，而是想从内外两个方面来分析问题，以期较为准确地把握问题的实质。因此，在内外交困的境遇下，这一时期中国砂糖业的发展前景较为暗淡。

国际学术研讨会

印刷出版与知识环流——16 世纪以后的东亚

继 2008 年在上海召开的“历史上的中国出版与东亚文化交流”与 2009 年在香港召开的“出版文化的新世界：香港与上海”两届国际学术研讨会之后，为继续推动相关领域的研究，日本关西大学东亚文化交涉学教育研究基地拟于 2010 年 10 月 30 日～31 日（周六、日）举办“**印刷出版与知识环流——16 世纪以后的东亚**”国际学术研讨会。本次会议的讨论内容及范围为：

- 16 世纪以降东亚的出版印刷、书籍流通、阅读等问题；
- 16 世纪以降西学东渐所引发的欧中日间的知识环流问题；
- 知识环流的具体事像：翻译、新概念容受、译词创造、语言演化等方面的问题；
- 其他与东西方文化交流、语言接触相关的问题；

届时日本、中国大陆、港台、新加坡、德国、挪威等国家地区的专家学者聚集一堂、切磋琢磨，探讨印刷出版与知识环流的相关问题。我们竭诚欢迎对此课题感兴趣的读者参加研讨会。详情请随时留意我们的网站。