

福建晋江浔美盐场制盐技术考

叶锦花^{1,2}

(1.兰州大学 经济学院,兰州 730000;2.中国盐文化研究中心,四川 自贡 643000)

摘要:传统时期,中国各地海盐生产技术改进的历程并不一致,其中,福建晋江浔美盐场是较早改煎盐法为晒盐法的盐场之一,至迟到元代,浔美场已大规模采用埋漏法制盐。制盐技术的改进不仅降低了制盐成本,大幅度提高了食盐产量,而且还促成了元代福建盐政管理体制的多次调整,以及相关盐场的裁撤与合并。明初以降,与其它盐场相比,浔美场的制盐技术却停滞不前,直至民国依然采用埋漏法,此则与当地具体的盐政体制、历史社会背景相关。故而以制盐技术为视角切入,对于理解区域社会盐政的运行和变革,当有一定的裨益。

关键词:食盐生产技术;盐政;福建

中图分类号:F129

文献标志码:A

文章编号:1672-8580(2013)05-0034-05

历史上,制盐技术是盐业生产发展的重要推动力量,因而倍受学界关注。目前学者们已深入探讨了我国古代最为主要的海盐、井盐和池盐的生产技术演变和效益,以及不同技术给盐区带来的各种影响等问题^①。不过,食盐生产技术的革新就区域来看并不同步,在同一时段,不同盐区,甚至同一盐区内不同盐场的制盐技术都可能存在差异,因而研究古代盐政,需要对不同时期各盐场的制盐技术进行考证。本文所研究的福建晋江浔美场位于今天福建泉州晋江市和石狮市交界的地方,深沪湾东西两岸,是典型的海盐产区。当地产盐历史悠久,许多学者指出该场制盐技术经历了从煎盐法到晒盐法的改进,但是关于制盐技术何时改进,以及采用晒盐法之后,制盐技术是否又有改良等问题,学者们观点颇异,致使我们难以清晰把握该场制盐技术改进历程。本文拟结合正史、政书、文集等传统文献和田野考察资料,详细考证自元至民国时期浔美场制盐技术的演变过程及其影响。

古代中国东南沿海海盐的生产,有“煎”和“晒”两种方法。无论是煎盐还是晒盐,一般都包括四道工序,

即“晒灰取卤”、“淋卤”、“试卤”和“煎晒成盐”。其中,前三道工序是获取盐卤的必要作业,而第四道“煎晒成盐”则将卤水转化为成品盐^{②③}。煎盐和晒盐的根本区别,就在于第四道程序,即如何使卤水结晶成盐。顾名思义,煎盐是指将卤水注入锅、盘等器具,然后烧柴薪,借助火力使卤水结晶;而晒盐则是利用阳光曝晒卤水,最后成盐。煎盐法是宋元时期最主要的海盐生产方法。元元统年间(1333—1334)浙江华亭下砂场盐司陈椿编撰了《熬波图》,详细记述了宋元时期的海盐煎盐法^④。除煎盐法外,宋元时期东南沿海部分地区也开始采用晒盐法。

一般认为,福建是较早改煎为晒的地区^⑤。其中,最先提出福建食盐生产技术由煎盐法改为晒盐法的是日本学者藤井宏,他认为明朝弘治年间(1488—1505)福建地区就出现改煎为晒的现象^⑥。刘森认同藤井宏的观点^⑦。曾玲则指出福建在元大德五年(1301)时已经零星出现晒盐法,但是范围不广^⑧。白广美在对中国古代海盐生产技术进行整体考察的基础上,明确指出晒盐法始于元代福建盐场^⑨。林树涵和郭正忠不同意元代福建

收稿日期:2013-07-28

基金项目:国家社会科学基金项目青年项目(13CZS023);教育部行动计划司局专项资助项目(11200-3149001);四川省人文社会科学重点研究基地——中国盐文化研究中心资助项目(YWHZ13-02)

作者简介:叶锦花(1984-),女,福建诏安人,讲师,博士,研究方向:明清史、中国社会经济史。

网络出版时间:2013-09-02 **网络出版地址:**<http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1676.C.20130902.1051.017.html>

晒盐法是零星的生产的观点，他们指出元代福建已经大规模采用晒盐法，且福建晒盐法诞生于宋代^②。

本文赞同福建盐区早在元代就大规模采用晒盐法的观点。《元典章》明文记载，大德五年（1301），福建运司申照浙江行省时指出，“（福建）所辖十场，除煎四场外，晒盐六场所办课程全凭日色晒曝成盐”，晒曝而成的食盐“色与净砂无异，名曰砂盐”^{〔9〕卷 22，户部八·禁治砂盐}，而客商小贩就在其中搀和砂土，难以辨认，即“一等贪图厚利客商、小贩之徒贩盐散处货卖，为见市价稍贵，于晒盐内插和砂土，色泽一般，实难辨别”^{〔9〕卷 22，户部八·禁治砂盐}。从该记载可知，大德年间（1297—1307）福建的晒盐法已非零星采用，而是大规模开展，十个盐场当中就有六个采用晒盐法，即超过一半的盐场运用晒盐法。林树涵指出大德五年（1301）距离宋亡仅二十二年，在古代生产技术传播缓慢的情况下，晒盐法应该产生于宋代^⑦。这一观点完全源于逻辑推理，作者并未给出有力史料证据。郭正忠则详细分析了《古今合璧事类备要》、《赤坎笔谈》等记载晒盐法的文献，指出宋代福建已出现晒盐法，宋末元初，晒盐法就在福建地区推广^{〔9〕}。笔者认为，毫无疑问，宋代福建地区已经出现晒盐法，而究竟哪些地区采用晒盐法，晒盐法推广到何种程度，因史料阙如不得而知。可以肯定的则是至迟到元代大德年间（1297—1307），福建地区采用晒盐法已经非常普遍。

文献记载大德五年（1301）福建十个盐场中有六个采用晒盐法，究竟是哪六个盐场，史料并未明载。然而可以肯定，位于泉州路的浔美、浯洲等盐场，都采用晒盐法制盐。光绪《金门志》收录的明朝人所撰《沧浯琐录》中就有关于浯洲场改煎为晒过程的记载，其云：

金之建场征盐也，自元大德元年始……编民丁充灶户，以十丁为纲，共一灶，岁给工钞煎盐，每丁日办盐三升。官起囤仓廩，分召商运，仍任达鲁花赤董其事，岁收盐课……后为丁夫、灶户上言岛上艰苦状，达鲁花赤议准：令将崩塌、通潮及抛荒埭田，砌小石为盐埭，日晒卤水，结成白粒，召商贩运，以为定例^{〔9〕卷 3，赋税考·盐法}。

引文中“金”指的是今天的大金门岛，大金门岛在元、明、清时期隶属福建省泉州同安县^{〔10〕卷，輿地志中·同安之山·浯洲屿}，有浯洲、仙洲、浯江、浯岛、浯海、沧浯等别称^{〔11〕}。据上述记载，元代浯洲设盐场之后，先是采用了煎盐法生产食盐，与其他盐场普遍采取“团灶”的生产组织不一样^{〔12〕}，浯洲场以“纲”为盐场基层组织，将灶户十丁编为一纲，一纲共用一灶。此后，在灶户的要求下，达鲁花赤议准采用晒盐法，“将崩塌、通潮及抛荒埭田，砌小石为盐埭，日晒卤水，结成白粒”。与浯洲隔海相望的晋江浔美场和丙洲场（位于晋江西部沿海地区，今晋江市东

石镇、金井镇地方）也采用晒盐法，大大提高了食盐产量。所以，到元朝后期，泉州盐额占福建总盐额的大部分。元代李士瞻到福建“督办盐货，易换方物”^{〔13〕卷 1，与汀州陈参政书}时指出，福建盐课中，泉州占 60%^{〔13〕卷 2，与泉州马总管书}。且明洪武年间（1368—1398）确定的浔美、丙洲等场丁、产盐课额比其他场多，甚至比浯洲场多^{〔14〕卷 2，都转运使何思赞呈造盐册事宜}。

改煎为晒不仅节省了煎盐的柴草，降低了制盐成本，而且提高食盐生产量。据记载，采用煎盐法，大盘一天可煎二百斤。以浯洲场为例计算，十个盐丁共用一灶，若采用大的煎盐锅盘，一天可以煎盐二百斤，一人可得盐二十斤。而采用晒盐法，在晴朗的天气里，一人一日即可得二百斤^⑧。可见，改煎为晒以后，每天人均食盐生产量大概是原来的十倍。因而，随着晒盐法推广，福建食盐产量大大增加，与之相适应，福建盐额亦极速增加。《元史》载：

福建之盐，至元十三年始收其课，为盐六千五十五引。十四年，立市舶司，兼办盐课。二十年，增至五万四千二百引。二十四年，改立福建等处转运盐使司，岁办盐六万引。二十九年，罢福建运盐司及盐使司，改立福建盐课提举司，增盐为七万引。大德四年后立运盐司，九年又罢之，并入本道宣慰司。十年又立盐课都提举司，增盐至十万引。至大元年又增至十三万引。四年改立福建运盐司^{〔15〕卷 94，志第四三·食货二·盐法}。

据上文记载，从至元十三年（1276）到至大元年（1308）的短短 32 年间，福建额征盐引由 6055 引提高到 130000 引，增加了 20 倍多。元代福建盐引每斤四百斤，据此可算得 32 年的时间，福建盐额就增加了 495.78 万斤。盐额增加可能与元代对福建盐场的控制加强或者其他因素有关，但是福建制盐技术的改进与推广带来的食盐产量增加是必不可少的。前提。

随着晒盐法普及，官府也制定了相应的工本钞。所谓工本钞，是指元代由官方酌定盐本付给食盐生产者的薪酬。由于晒盐法程序简单，产盐量高，其劳动成本相对煎盐法便大大降低，因此晒盐法推广以后，朝廷区分了煎盐法与晒盐法的工本钞，即“其工本钞，煎盐每引递增至二十贯，晒盐每引至一十七贯四钱”^{〔15〕卷 94，志第四三·食货二·盐法}。因晒盐法成本较低，所以晒盐的工本钞也较少。

上引《元史》记载亦说明，随着福建盐额提高，元代福建盐政管理机构多次变革，几乎每次盐额的增多都伴随着福建盐政管理机构的变更。福建盐课为六千五十五引时由舶司兼办，盐课升为六万引时设福建等处转运盐使司，盐课升到七万引时改设福建盐课提举司，此后盐课提举司被废，但当盐课增至十万引时，盐课提举

司又被恢复；到盐课增到十三万引后，福建改盐课提举司为盐课司。可见，导致福建盐政管理机构的设置变更一个很重要的因素是盐额的增多，盐额增多则源于食盐生产技术的改进，所以从这个角度而言，制盐技术的提高及普及，是元代福建盐法变更频繁的重要原因之一。

浔美场制盐技术至迟在宋末已改煎为晒，那么在明清两朝时是否还有改进？关于此问题，目前学界所见不同。这里需要指出，根据晒盐方法之不同，晒盐法又可进一步分为板晒法、埕漏法、埕坎法等等。板晒法主要推行于两浙盐区^[16]，就福建境内的晒盐法而言，主要包括埕漏法、埕坎法两种^④。该二法是根据准备卤水的方式进行区分的，埕漏法从煎盐法演变而来，与煎盐法一样，需要准备卤水，在福建地区用“溜池”、“漏”来准备卤水（见图表1）。埕坎法则直接将海水引入卤池，分层暴晒取卤，然后把卤水引入晒盐池成盐^[4]。显而易见，埕坎法在准备卤水上比埕漏法少了几道程序，因而比埕漏法先进。

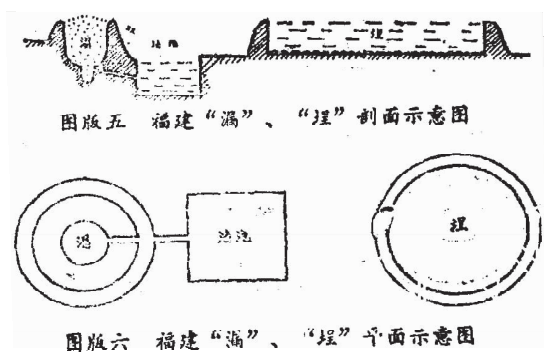


图1 福建埕漏晒盐法示意图

图片来源：刘森：《明代海盐制法考》

关于埕坎法推行的时间，曾玲认为明朝万历年间（1573—1619）福建开始采用埕坎晒盐法，刘森则认为有明一代福建都采用埕漏法。曾玲提出福建在明万历年间已经采用埕坎晒盐法的观点的根据是郭柏苍《海错百一录》的记载。郭柏苍曰：

闽盐凡三变，宋元以前皆用煎法，至明初始用晒法，万历年间有以瓦片砌埕坎晒者，今尽埕坎矣^{[17]卷4·记盐，9a}。

曾玲根据郭柏苍上述记载指出，万历年间福建出现埕坎晒盐法，并以万历《运司志》中记载福建牛田场、浔美场、丙洲场、浯洲场等已经是“场下设埕”的组织形式，印证该观点^[9]。尽管曾玲的观点有材料为依据，不过仔细阅读郭氏的记载就可发现，郭氏在上述概括福建制盐法变革之后，还详细介绍了明初的晒盐法（埕漏法），然后，郭氏又称“近砌埕坎潮入晒之，潮再至已成盐矣”^{[17]卷4·记盐，9a}。“近”的表述似乎透露了其所记载的埕坎晒盐法与作者撰写该段文字时间上相隔不久，郭氏

生活于1815—1890年，以此推断，埕坎晒盐法很可能出现于清代中期。而曾玲以浔美等场场下设埕来证明万历年间福建采用埕坎晒盐法也值得商榷。因为“埕”是福建晒盐池的称呼，不管是埕漏法还是埕坎法，准备好的卤水都是在“埕”上暴晒成盐。“埕”亦是浔美等场的组织，自明初以来如此。因此，埕的出现并不与埕坎晒盐法有直接关系。

实际上，根据明代文献记载，明代万历年间福建仍采用埕漏法。按万历《福建运司志》载：

海滨潮水平临之处，择其高露者用腻泥筑四周为圆，而空其中，名曰“漏”，仍挑土实漏中，以潮水灌其上。于漏旁凿一孔，令水由此出为卤。又高筑坵盘，用瓦片平铺，将卤洒埕中，候日曝成粒则盐成矣^{[18]卷1·区域志·晒盐法则}。

按上述史料，万历年间（1573—1619），福建晒盐场地就有“漏”、“坵盘”等设置。“漏”用以准备卤水，而“坵盘”用以曝晒卤水成盐。坵盘亦称盐埕、埕坎^⑤。可见，埕确实在明中期已在盐场出现，但晒盐所用的卤水并非直接晒在盐埕上，而是需要在“漏”中准备，即挑土实漏中，用潮水灌溉其上，以此获得卤水。因此，万历年间（1573—1619）福建采用的是埕漏法，而非埕坎法。当时，与泉州相毗邻的漳州亦采用埕漏法晒盐。万历《漳州府志》载：“盐地为埕，漉海水注之，经烈日曝即成盐”^[19]，经刘森考察，“漉海水注之”一语，是指用“漏”渗卤之义，即漳州府也采用埕漏法，清道光年间修的《福建盐法志》中记载的晒盐法仍为埕漏法^{[20]卷首·图说}。

浔美场晒盐技术不仅在明代没有改进，清代亦如此，直到民国年间，该场还是采用埕漏法。解放前，曾亲自晒盐的晋江市龙湖镇前港村（前港是明清时期浔美场重要的产盐地）村民施家港先生（1931—）和石狮市永宁镇岑兜村（岑兜亦是明清时期浔美场的一个重要产盐地）村民李炳华（1934—）都告诉笔者，浔美场在解放前采用传统的“漏法”翻晒的制盐技术^⑥。李炳华为笔者提供了他所撰写的浔美场晒盐技术的文章。该记载：

盐工在海滩上各占据一定的区域，形成了一个的正方形或长方形面积不等的“泼水晒土埕”（漏井）。“在土埕的一边中点深挖，埋下一个露出地面的大木桶（桶的直径一米左右、深一米半以上），再在近桶边的地方挖一个椭圆形的土坑（土坑深为一米左右），土坑的周边及底部纳上一层厚厚的优质泥土（主要的为使坑内灌入海水时，不致过滤漏掉了），埋在地下的木桶的周边离桶底部大约五、六十公分处打通一孔，插进一根通节的一米多长的竹管，使之延伸到土坑底部，然后在土坑底部铺设一层贝壳，把贝壳覆

盖住竹管,使土坑内的泥沙不致堵塞竹管口,使之形成一个过滤层。

盐工们在每月小海潮时,就开始进行晒盐的劳作。首先把土坑里的泥沙挖起,均匀地撒在晒土埕上,并把撒好的泥沙平整压实,再用竹木制成有柄的耙,把土埕表面泥沙耙松使之成为小土片。然后挑海水泼在松撒的土片上,泼海水一定要做到“水珠”均匀洒在小土片上,使小土片吸收了海水。而后让它经风吹日晒,晒干后的泥沙然后再次洒一次海水,再让其晒干,这样土埕上的泥沙含有一定的盐碱。最后才把晒干的泥沙小片(土块),用木板制成的有柄拖土板,把土埕表面的泥沙拖把装进土坑里,装满为妥。盐工们这时候就开始挑海水灌满土坑,让土坑内的泥沙受过海水冲洗,冲洗泥沙后的海水盐碱度增加,成为盐卤。这些盐卤就可以通过土坑内的竹管过滤漏入木桶里(即井里)。当要晒盐时,把桶里的盐卤抽取挑到晒盐坎里,让其风吹日晒,当水分蒸发晒干后,晒盐坎底部就结成一层厚厚的雪白结晶颗粒的海盐了。盐工们这时候就可以收成了^[21]。

与明初由灶户生产食盐不同,民国时期浔美场采取盐工生产制,虽然食盐的生产者、生产制度已经发生很大变化,但从李炳华的描述可知直到民国时期浔美场的晒盐程序与万历年间(1573—1619)的记载一致。浔美场的食盐生产技术从明朝到民国都采用漏井准备卤水,然后把卤水从井里抽取泼在盐埕上暴晒成盐,浔美场食盐生产技术没有大的改进。

以上考察了元明清时期浔美场的食盐生产技术,然而浔美场的情况并不能代表福建其他盐场。可以肯定,福建各盐场制盐技术的改进并不同步,因为元代浔洲、浔美等场已经采用晒盐法,而分布在福州沿海的海口场和牛田场,以及位于莆田沿海的上里场入明以后还采用煎盐法,至迟到明弘治年间(1488—1505)才改为晒盐法^⑦。正因为如此,藤井宏等方误认为福建晒盐法技术产生于明代弘治年间。而清中期,当浔美场仍采用漏法制盐之时,福清、莆田的盐场可能已经采用埕坎法了,所以才有前述郭氏关于闽盐制法三变的言论^{[17]卷4,记盐,9a-b}。

晒盐法产盐量高、成本低,优于煎盐法,那么为何福建的盐场元代已大部分采用晒盐法^[9],而其他盐场迟至明代才运用?这其中,除技术传播需要时间外,还与煎盐法利于国家严密控制盐业生产的盐场组织相配套及晒盐法加剧余盐、私盐问题相关^[22]。

综上所述,福建晋江浔美盐场是沿海地区较早改煎为晒的盐场之一,最迟元代已大规模采用埕漏法制盐。制盐技术改进带来食盐产量的大幅度提高,为元代

在短短三十二年中盐额增加二十多倍提供了物质基础,同时也导致元代福建盐政与盐场的设置多次调整。不过,在明清两朝长达五百多年的时间里,浔美场的制盐技术却没有较大的改进,直到民国年间仍采用埕漏法。与井盐相比,浔美场制盐技术不仅技术含量和工艺要求低,而且在清代以来井盐钻探技术、生产工具都有极大改进^[23],整个四川盐法发生巨大变化的同时,浔美场技术却一成不变。当然,浔美场制盐技术停滞不前,并不意味着该场盐业没有变化。实际上,盐场管理制度变革、食盐运销方法改变和运销市场变化,以及倭乱、明清鼎革、迁界等地方重大事件都给浔美场食盐生产及盐政运作带来一定的影响。

注释:

①目前学界关于食盐生产技术演变的研究已经取得丰硕成果,具体请参见:吴海波、曾凡英:《中国盐业史学术研究一百年》,成都:巴蜀书社,2010年,第165—167页。

②林树涵:《我国海盐晒制产生年代考》,《盐业史研究》1989年第3期。郭正忠:《宋代盐业经济史》,人民出版社,1990年版,第30页。

③嘉靖《惠安县志》卷5《物产·货属》,《天一阁藏明代方志选刊》,第19页b。[清]顾炎武:《天下郡国利病书》原编第26册《福建》,第67页a。

④曾玲和刘森都指出福建有两种晒盐法。曾玲称明中期之前福建的晒盐法需要准备卤水,万历年间则出现埕坎晒盐法。刘森指出第一种晒盐法从煎盐法演变而来,用“溜池”、“漏”准备卤水,第二种则直接将海水引入卤池,分层暴晒取卤。虽然描述有别,但所指一致。为方便描述,笔者将第一种晒盐法称为“埕漏法”,第二种称“埕坎法”。(见曾玲:《明代中后期的福建盐业经济》,《中国社会经济史研究》1987年第1期。刘森:《明代海盐制法考》,《盐业史研究》1988年第4期。)

⑤道光《福建盐法志》卷首《图说》载:“其晒盐之地有盐埕、盐坎、盐坵、盐漏之分,叠土作埂,四周围筑,名为盐埕。以埕截而为坎,以坎折而为坵。名虽异,而实皆同。至于盐漏,则空土为窟,其下即为溜池。”

⑥笔者于2011年2月13日上午到石狮市永宁镇岑兜村李炳华先生家访谈。李炳华先生向笔者详细描述民国时期晒盐情况及为笔者提供其所撰写的《岑兜村浔尾盐场》。2011年2月13日下午在晋江市龙湖镇前港乡真如殿与前港乡乡民施清水和施家港先生访谈。民国期间,李炳华和施家港都曾亲身在浔美场晒盐,他们所描述的晒盐法一致。

⑦[明]周瑛、黄仲昭著,清同治十年重刊:《重刊兴化府志》卷11《户纪五·盐课》,福州:福建人民出版社,2007年点校本,第321页;万历《福州府志》卷7《食货·盐课》,《稀见中国地方志汇刊》第32辑,北京:中国书店据日本内阁文库藏明万历年间刻本影印,1992年。

参考文献:

- [1] 刘森.明代盐业经济研究[M].汕头:汕头大学出版社,1996.
- [2] [日]吉田寅.《熬波图》的一考察[J].刘森,译.盐业史研究,1995,(4):43-56.
- [3] 白广美.中国古代海盐生产考[J].盐业史研究,1988,(1):49-63.
- [4] 刘森.明代海盐制法考[J].盐业史研究,1988,(4):58-72.
- [5] 曾玲.明代中后期的福建盐业经济[J].中国社会经济史研究,1987,(1):53-61.
- [6] 大元圣政国朝典章[Z].中国广播电视出版社影印元刊本.
- [7] 林树涵.我国海盐晒制产生年代考[J].盐业史研究,1989,(3):66-67.
- [8] 郭正忠.宋代盐业经济史[M].北京:人民出版社,1990.
- [9] 林焜熿纂.金门志[Z].台湾文献史料丛刊影印光绪年间刻本.
- [10] 阳思谦,黄凤翔编纂.泉州府志[Z].万历年间刻本.
- [11] 洪受著.吴岛校释.沧海纪遗校释[Z].台湾:台湾古籍出版有限公司,2002.
- [12] 徐泓.明代前期的食盐生产组织[J].台湾大学文史哲学报,1975,(24):161-193.
- [13] 李士瞻.经济文集[Z].清文渊阁四库全书本.
- [14] 童蒙正,林大有纂修.福建运司志[Z].天一阁藏明代政书珍本丛书影印明嘉靖刻本.
- [15] 宋濂.元史[Z].中华书局点校本.
- [16] 郑志章.板晒海盐技术的发明与传播[J].中国社会经济史研究,1984,(3):122.
- [17] 郭柏苍.海错百一录[Z].中国基本古籍库收集清光绪本.
- [18] 江大鯤等修.福建运司志[Z].玄览堂丛书初辑影印明万历癸丑刊本.
- [19] 罗青霄辑.漳州府志[Z].明代方志选影印明万历年刊刻本.
- [20] 佚名编.福建盐法志[Z].稀见明清经济史料汇刊影印清刻本.
- [21] 李炳华.岑兜村浔尾盐场[Z].李炳华提供未刊稿.
- [22] 王日根,吕小琴.析明代两淮盐区未取晒盐法的体制因素[J].史学月刊,2008,(1):100-106.
- [23] 赵小平.民国时期云南盐业生产技术改进与生产关系演变研究(1927年—1937年)[J].四川理工学院学报:社会科学版,2011,(4):10-14.

责任编辑:万东升

A Textual Research on the Salt Production Technology of Xunmei Saltworks in Jinjiang

YE Jinhua^{1,2}

(1. School of Economics, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China;

2. China Salt Culture Research Center, Zigong 643000, China)

Abstract: In ancient China, different salterns in different area often had a different evolution history of salt production technology. Taking Fujian Jinjiang Xunmei Saltworks as an example, no later than the Yuan Dynasty, Xunmei saltern had used jar-leaking method to produce salt in a large scale way. The improvement of technology reduced the cost of salt production and increased the output. Meanwhile, it promoted the salt law reform and dissolution or merger of some salterns in Fujian Province. However, in the early Ming Dynasty, compared to other salterns, Xumei saltern had been standstill in salt production technology, which may be caused by some particular historical and social elements. To sum up, salt production technology is a complicated factor and it can provide insights into the regional salt law and society.

Key words: salt production technology; salt policy; Fujian