

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)

赵小平

(云南大学 人文学院,昆明 650091)

摘要:南京国民政府初期,云南食盐在生产技术和生产关系两大领域都出现了重大的变化:初期滇盐的煎制方法仍然是传统技术的延续,但在进入20世纪30年代以后,在煎制方法上出现了“移卤就煤”工程的伟大技术革新。而滇盐在改善盐质方面最大的成就无疑是食盐加碘工作的推行;生产关系方面的主要变化,表现在随着“丁份制”下灶户越添越多,丁份额却越分越少。与此相反,生产成本和盐价却越来越高。“丁份制”的弊端重重使得推行“公司制”已迫在眉睫。

关键词:南京国民政府初期;滇盐;生产技术;生产关系

中图分类号:k249

文献标志码:A

文章编号:1672-8580(2011)04-0010-05

南京国民政府初期,作为井盐^①产地重镇之一的云南,虽然在生产技术方面还落后于四川,但就云南井盐自身发展而言,云南食盐的生产有了进一步的扩大,生产技术也有了极大的改进。伴随着新技术的引进,食盐加碘对人体重要性的认识在社会各界得到普遍关注,食盐加碘举措得以迅速普及,盐质的改进取得了突破性的成功。更重要的是,这一时期盐业生产中生产关系方面有了新的变化,即在传统“丁份制”的基础上具有资本主义性质的雇佣劳动关系得到了较大发展。

一、滇盐传统生产技术的延续与改进

中国制盐方法在精盐工厂建立前后的相当一段时间内都以土法为主,或晒或煎。民国初期,四川、云南为锅煎,从打井、汲卤到煎盐,程序较复杂。井盐分花盐和巴盐两种。花盐是待卤水煎至沸腾,用豆浆提清,以文火熬干成渣,再将此渣加水反复煎三次,即成为白色散盐;巴盐不用豆浆提清,第一次熬干成渣后再放入锅内,周围以泥糊缝,放水再煎,一直煎成一块盐饼即成。在云南传统的制盐过程中,大部分为巴盐。

在南京国民政府初期,云南井盐的煎制方法仍然是传统技术的延续。《中国盐政史》记载:云南“各场制盐方法,皆在井硎分别采取硎滴^②,用火煎制,惟硎滴产量,各区不一,大抵黑井区各井,滴多硎少,磨黑区各

井,滴少硎多,白井区各井,则硎滴相埒。”^③这里讲的“滴”即卤水,“硎”即盐矿。具体来讲,以卤水为主的盐井^④其煎制过程可以分为两大步骤:第一步是钻井取卤。云南各盐井深浅不一^⑤,深者二三十丈,浅者仅四五丈。取卤主要是用竹皮筒从井中汲水,当然亦有个别盐井其盐卤从井中自动涌出,但为数较少。井水浓者可以直接煎盐,而井水淡者则必须先浓缩后才能煎盐;第二步是设锅灶煎盐。云南煎盐所用的锅较小,燃料基本上以柴木为主。由于各井所产卤水的浓度与煎锅的大小各有差异,故而各井灶煎盐所用的时间长短不一,每锅成盐的量也不相等。

进入20世纪30年代,云南由于滇中盐产区柴薪枯竭,产不敷销,因而时任盐运使的张冲经过实地考察后提出了以煤代柴、推广煤煎的新主张,即云南近代食盐煎制史上具有划时代意义的“移卤就煤”方案。事实上,“移卤就煤”方案提出前张冲曾设想“移煤就卤”,只是在实地考察中发现当地的几大盐井元永井、阿陋井的地势都较一平浪产煤矿地区高,且中间无高山大河阻隔,卤水下流较顺利,权衡之下,用管道输送卤水较运煤更加方便,故此才有“移卤就煤”新方案的提出,并具《移卤就煤,减轻制盐成本,上裕国课,下利民生,推广引岸,挽回漏卮,以辟富源而煤永久》一文承报省

收稿日期:2011-03-18

基金项目:中国盐文化研究中心重点项目(YWHZB06-01)(YWHY09-01)

作者简介:赵小平(1975-),男,甘肃天水人,副教授,博士研究生,主要研究方向为中国商品经济史、区域经济史。

网络出版时间:2011-6-23 网络出版地址:<http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1676.C.20110623.1631.003.html>

政府^⑤。其具体办法是:将元永井到一平浪间开一条卤水沟,使元永井的卤水顺沟流至一平浪,以利用一平浪的煤进行煮盐。

1933年2月,云南省政府正式委任张冲兼任“黑井区移卤就煤工程委员会”的督办(后改为“黑井区一平浪制盐场工程处”)。“移卤就煤”工程具体措施主要是:修筑一条从元永井至一平浪全长20.5公里,路面宽3米的“U”形釉砖输卤沟,并在元永井新建一口垂直深度达100米的竖井(后命名为安平井),并在一平浪建锅盐灶房360间^⑥。该工程于1937年全部建成投产,易名为一平浪制盐场。这无疑是云南盐业史上的创举,也是生产技术上的巨大革新。

事实上,“移卤就煤”的实施,是针对云南食盐生产中成本一直居高不下这种困境所采取的应对措施,其成效显而易见。

其一,极大的降低了产盐成本。《中国盐政史》记载:云南“所用燃料,三区(黑井区、白井区、磨黑区)皆以柴薪为大宗,成本较高”^⑦。可见,云南食盐生产成本之所以比四川高出很多,与煎盐燃料主要以柴薪为主有重要关系。正如张冲所言,“昔日在各井煎盐,每100斤需薪本30元,若移卤就煤就只需6角”^⑧。依张冲之言,每煮100斤盐用柴作为燃料与用煤作为燃料二者成本之间相差竟达50倍。当然,张冲之言肯定有夸大成分,但如果考虑到燃料的运输路程等客观因素(随着柴木砍伐的推进,盐井周围在开发后期往往已成为光秃秃的山,要获得柴木只能到更远的地方去砍伐,故而柴薪的运距只能是越来越远),事实上,以煤煎盐与以柴薪煎盐相比,以淡卤论当可节减80%,以咸卤论则降低10倍当不为过。

其二,以煤煎盐,提高了卤水的利用率。因为其不论卤水含量如何,均可煎制,不致于废弃淡卤。而以柴煎盐因考虑到燃料成本高之故,往往不会煎煮淡卤。

其三,改用煤煎,可以大大减轻对森林的砍伐,只要着力培植保护,数十年后将可使荒山回復至原来茂密的森林,对生态环境的破坏将大为减轻。从这个层面上讲以煤代薪更为环保。

其四,产量增加、成本减轻,无疑可以推广引岸,对外更可拒止外私。不可否认,生产技术的革新带来了可观的经济效益^⑨。

不可否认,面对云南食盐生产供不应求、运价贵的现状,其有效的解决途径主要有三种方式:一是通过新开盐井、盐场来增加食盐生产总量;二是通过修路来便利运输,减少运费;三是通过燃料的替代来降低成本。此三者,新开盐井受客观因素影响极大,修路之举便于销售,但不能从根本上降低生产成本。一平浪“移卤就

煤”的实施,既实现了燃料方面的更替,因地制宜又减了燃料运输这一环节,其成效自然显著。换言之,进行燃料的改进和替代,既是当时十分有效之举,又顺应了近代世界能源革新的时代主潮流。就云南而言,则预示着新旧能源更替时代的到来。

二、盐质的改进

中国盐产量,“以海盐产量最多,池盐次之,井盐岩盐又次之”^⑩。就井盐而言,以四川为首,云南则次之。川滇两省虽同为井盐,但在盐的总产量、生产技术、生产成本、煎盐燃料、盐质、盐价等方面都存在较大的差异。就总产量而言,民国二十年至二十四年间四川平均产盐7,428,000市担(其中,川南产区5,718,000市担,川北产区1,710,000市担),而云南这五年间平均产盐仅为689,000市担^⑪附录一,只相当于川盐总产量的9.28%左右。就生产技术而言,四川盐区的凿井技术及所用的工具放在同时期的世界都是较为先进的。而云南则较为落后。就生产成本而言,四川由于井深规模大、燃料就近就地解决,生产成本自然较滇盐低。就燃料而言,四川盐产区多有天然气,既方便又相对环保,相比云南以柴薪为主其成本更低、煎制方法更为先进。就盐质而言,虽同为井盐,但川盐色白味佳,而滇盐在色、味两方面都较川盐为差。就盐价而言,川盐由于产量大、成本低而价廉物美,滇盐由于产量少、成本高而价格昂贵。因此,在盐质方面,滇盐远不及川盐,这也是历史上“川盐销滇”成为定制,川滇盐间“引岸之争”云南无法以正常途径抢占川盐在滇黔销区的重要原因。

但可喜的是,随着滇盐生产的发展和云南经济社会的进步,滇盐在盐质上有了显著的改进和提高,食盐加碘是最为突出的表现。云南由于地处高原,自然环境中缺乏碘元素,故而群众因缺碘造成的地方性甲状腺肿的发病率较高,因而食盐加碘工作的实施,无疑与民众的身体健康息息相关。

就当时云南的具体情况而言,从盐的色、味,特别是从含氯化钠比例着手改善盐质较为困难。我们知道,盐质有其一定的标准。历史上,云南锅盐和筒盐以干、坚、洁白、味咸不带苦涩者为上品,但是却忽视了一个重要因素,即不知道影响盐质好坏的主要原因是氯化钠和杂质含量的多寡。民国时期的盐法规定:“食盐以含有百分之九十以上之氯化钠者为一等盐,含有百分之八十五以上之氯化钠者为二等盐,氯化钠未含百分之八十五者,不得用作食盐。”^⑫附录三 乔后、白井以岩盐和天然卤水为其制盐原料,由于原料中只含少量的可溶性杂质,故而制成的盐含氯化钠高达95%以上,但是为了生产后便于存放、运输,遂加工成坚硬筒盐,并在下锅卤水中混以沉淀的杂质泥粒,因而所成盐含氯化

钠只有80%左右,俗称“青盐白饭”。可见,按“盐法”规定来看,乔后、白井所产之盐无疑达到了一等盐的标准,但产后经过再次加工后无疑变成了一种劣质筒盐,如按“盐法”规定已达不到作为食用盐的标准。

民国19年(1930年)间,云南盐运使署先后将当时全省范围内的20余大小井场的盐样送财政部盐务署化验,化验结果中显示,虽然滇西、滇南各盐场所产食盐含氯化钠均在90%上下,即介于“盐法”规定的一、二等之间。但是滇中区却较低,仅为63.92—88.76%,而当时给云南制定的食盐含氯化钠标准也仅为85%^[39],这相比于其他省份而言是相当低的。即使按食盐含氯化钠最低标准85%来衡量,滇中区部分盐场所产食盐仍然达不到食用盐的标准。

在盐质含氯化钠标准难以完全保证的同时,民众身体缺碘也很普遍,尤其以山区最为突出。而防治这种因缺碘而易得的甲状腺肿病的有效、便利的方法就是食盐加碘。由于当时云南生产食盐品种主要为锅盐、筒盐,因煎制工艺各有不同,故而需要按照不同的盐种和工艺制定不同的加碘方法^[9]。然而,由于在具体实施过程中碘的来源困难,因此,食盐加碘时加时停是普遍现象。换言之,各井场并没有将食盐加碘作为必须做的重要工作认真执行,以致生产出的成品盐含碘量相差较大,分布极不均匀。不同井场所加碘量不同,即使是同一井场,不同时期生产的成品盐加碘量也有差别。此外,由于加碘食盐如果在储存、运输过程中处理不当,碘质就易于挥发,因而食盐加碘在云南虽推广多年,但却收效甚微。

相比较而言,通过食盐加碘改善盐质比起提高氯化钠的含量容易得多。对于食盐的加碘工作而言,其在技术上连灶户自己也认为轻而易举,如琅井灶户杨庆余在请求豁免罚灶报告中说:“窃查食盐加碘关系人民健康甚钜,即在灶户本身而论,籍此可以提高盐质畅销无阻,以工作论不过举手之劳,以时间论不过十分钟”^[40]。但为什么灶户不能始终如一的认真执行食盐加碘之令呢?其原因有以下几方面。

第一,各井场对加碘工作大多不够重视,执行不力,加之灶户多怕加碘麻烦,这是灶户不愿认真执行的关键原因所在。由于各场食盐加碘工作,自经派员指导实行后,即交由各场查产员兼办,最后更是交由保健员兼办,故而其对灶户的督导加碘工作不能全力以赴。换言之,没有设立专门的督导加碘工作人员。更重要的是灶户分散,加碘时间大多同时进行,即使是兼职的督导员,各井场也数量有限,这无疑为灶户不愿执行加碘令提供了操作的空间。

第二,灶户与灶工对食盐加碘重要性认识上的欠

缺,是造成执行不力的又一重要因素。各灶户一般认为食盐加碘与自己切身无利害关系,因而加碘方法虽然较为简单,但多抱着多一事不如少一事的心态,因此,只要督责不严之时,即不予加碘。

第三,药品的运输和分发困难,药品来源不能正常保障,时断时续。加之碘化钾为贵重药品,容易发生偷漏现象,然碳酸钠为碱可用于洗衣等用,如滇中场曾多次发现所发配的食盐加碘溶液,被各灶户领回灶房后不按照规定加入盐内,而是以其做洗衣之用。

不难看出,在南京国民政府初期,食盐加碘工作在云南社会各界受到了普遍关注,但是,食盐加碘工作尚处于起步阶段,民众对其重要性的认识还有待进一步加强。换言之,食盐加碘办法不能彻底有效推行,实为民众素质不高、认识落后之故,即食盐加碘对人体健康的重要性还没有得到全社会一致的统一认识。作为督导食盐加碘的工作人员,其责任感不强;作为食盐加碘的实际操作者灶户而言,多有畏繁心态,加之贪图小利,故而推行实为难事^[6]。

有一点必须指出,虽然云南食盐加碘工作比起全国大多数省份而言起步较晚,推行初期效果不佳,但是,于云南食盐生产和民众身体健康而言,其意义重大:政府和民众已开始意识到了食盐加碘对人身体重要性,政府已开始大力推广食盐加碘工作,各井场也开始在生产过程中加入了食盐加碘这一环节。虽然当时在具体操作过程中各井执行不一、前后执行不一,总体效果不好,但却为后来进一步全面实行食盐加碘打下了坚实的基础。食盐加碘无疑是生产技术的改进成果,其对盐质改进方面意义重大。

三、滇盐井场中生产关系的变化

历史上云南在盐卤分配上实行的是“丁份制度”,由于灶户领盐份额有限,这一制度在后来的实行过程中容易造成炉户在生产中积极性受挫,具体表现在大多在生产过程中懒散堕落,甚至不事经营生产,从而致使产量锐减,盐井总产量短绌现象频频出现。而这一制度一直延续至南京国民政府初期,并严重阻碍了对盐政的进一步改革。当然,“丁份制度”之所以能够长期存在,是因为它比较适合小生产者较为分散的利益,但后期对于盐业整体发展来说却是不利的。可以说,改革丁份制的阻力主要是基于小生产者的广泛存在。但是,随着一些大的商人、组织及团体的发展壮大,“公司制”得到了发展。而“公司制”下盐业生产中具有资本主义性质的雇佣劳动关系得到了进一步发展,这是我们需要值得特别关注的地方。

(一)灶户、“丁份制”及其改革

按丁添灶,按灶设人,这就是传统意义上所谓的

“丁份制”。云南封建灶户的产生,有其历史渊源。历史上,在产盐地区开办井场,大都由私人或地方集资开凿盐井,成功之后,则即按照出资多寡,分配矿、卤份额。这非常类似于我们今天的股份制,如滇西区的诺邓井开辟后即按出资多少分配盐卤份额。领到相应份额后,由出资者煎盐交公,并颁发制盐执照以昭示其产盐的合法性。先期的出资者变成了后来盐业生产中的灶户。随着时间的推移,各井灶户们子孙繁衍日益增多,遂按支分丁,各灶户子孙也就按丁添灶,按灶设人。这样下来,灶户是越添越多,但由于总份额固定,丁份额却越分越少,矿卤越领越少,相反,生产过程中的耗费却越来越大,成本越来越高,致使煎盐量越来越低,盐价越来越高。无疑“丁份制”愈往后发展,其对盐业生产的进一步发展阻碍作用就愈大。

云南矿、卤份额的称谓各场并不相同,滇中黑井、元井、阿陋井称其为“丁份”,琅井称其为“股份”;滇西称其为“石”,乔后、拉鸡(也称喇鸡)、云龙井称其为“灶”;滇南磨黑、石膏、益香称其为“份担”,按板、香盐称其为“矿(卤)班”等^{[31][28]}。称呼虽有差异,但以“丁份”较为通用。而享有丁份制盐权的户主则称其为“灶户”。一般来说,丁份是灶户子孙相继的产业,可以转卖、赠与、典当或出租,即拥有所有权。无疑“丁份制”是井场生产长期以来形成的一种封建灶户煎盐制度,其管理工作不外乎是分配矿、卤,核发制盐薪本、耗费及计卤较煎、派人查灶等项而已。

由于云南各井场矿、卤的含盐成分高低不等,并且经常有变化,故而为核实灶户领取的矿、卤份额是否与上交额相符,特制定了“计卤较煎”办法,即按月、季由场署会同灶户代表,取样试煎,以便确定矿、卤成盐比例,并设有查灶人员,负责登记当天成盐数及存灶数。不难看出,实施“计卤较煎”办法的目的是为了预防灶户私煎、私卖或煎多报少的情况。办法虽好,然而由于盐务监管不严,盐政弊端重重,故而这一办法难以严格实施,形同虚设。

民国20年(1931年)10月,盐运使张冲相继出巡滇中、滇南,遍访各井场盐务情况,深感盐务管理中已危机重重,从而拟定《改组各井灶户方案》,期望改组后的灶户,能够承担起增加生产及减轻成本的责任。张冲改革灶户方案的原则为矿卤国有、官督商销、就井专卖。其过渡措施中有两点最为关键:一是取消“丁份制”,实行矿卤国有(而私有产权是丁份制的核心);二是招收较有实力的商人和灶户(即原有灶户只吸纳有经济实力者),组成制盐团体。换言之,就是由此前的单一灶户生产改为灶户、公司两种生产经营办法。当然,这里的“灶户”已非此前丁份制下大大小小的所有

灶户,而是其中一部分有一定经济实力的灶户。更为重要的是,公司制的推行,开启了盐业生产的集团化、规模化、制度化开端。但由于商灶只重私人权利,不重视公司利益,更忽视对公家应尽的义务,故而在公司包办期间大都亏课严重,从而大大阻碍了“公司制”的有效推行。故而“灶户”、“丁份制”亦因此而一直延续至1952年才得以彻底废除。

(二)“丁份制”的弊端与“公司制”的发展

民国时期的云南盐法,基本上是在清代盐法的基础上而进行增减。虽同为井盐,但由于在生产领域内的直接生产者多为灶户,且配额有限,故而与四川相比,煎盐规模偏小,生产较为零散。而大量小生产者的广泛存在,致使云南食盐生产弊端重重:一方面,灶户为求最大利润,掺假情况时有发生,从而盐质难以保障;另一方面,小生产者谋求额外利益,私煎现象较为普遍,致使私盐屡禁不止,严重破坏了食盐的正常产销体制。

对于“丁份制”下灶户生产中存在的种种弊端,张冲在《云南盐政改革方案》中归纳更为具体:其一,勾串管理矿、卤员役,私放矿、卤;或盗取矿、卤,以图煎制私盐;其二,勾串查灶员役,煎多报少,或暗藏盐产,以图私售;其三,勾串场官、盐商,或勾结缉私营队,暗将私煎、私藏的盐,偷税销售;其四,故意怠煎,使产量减少,供不应求,以期抬价私售;其五,放弃职责,视井硎坍塌于不顾,致使产量日减,盐价上涨。从张冲归纳的五大弊端来看,弊端一是破坏了“丁份制”(或“股份制”)按出资多少分配矿、卤的公正、公平性,弊端二、三为私盐的产生和销售提供了空间,弊端四、五则人为造成了盐价的上涨。正是基于上述种种弊端,故而张冲认为实现“公司制”已迫在眉睫。

“公司制”的办法是责成场长督饬所属灶户,组织制盐公司,承办该井场务,按照“包课包额”、“自煎自卖”两原则办理。在“公司制”下,井场工人取代了此前的众多灶户而成为了食盐生产者主体。但“公司制”下也面临这样一个问题,即井场工人(主要是采矿、汲卤、制盐等工人)多来自井场附近的农村,具有“半工半农”性质,因此,很难保证全年生产工作的正常进行。故而许多井场在当地农忙季节多因盐工减少而大量减产。因此,民国时期云南在实行“公司制”生产的井场中,季节性的盐工数量减少和季节性暴雨山洪冲灌井场成为当时影响盐业生产总量的两大重要因素。

“公司制”的推行不仅仅是生产规模的扩大、生产者主体的变化,更重要的是,“公司制”下与“丁份制”下在生产关系上发生了重大变化。具体而言,“公司制”之下的井场生产,其实质是资本主义雇佣劳动式的生产方式。因此,随着灶户团体的先后出现及制盐公司的相

继成立,雇工数量如雨后春笋般增长。以1942年12月底全国盐工总数来看,当时云南的盐工已达7006人,其中元永井区最多,为1297人。而直接盐工为5566人,占总数的79.4%,间接盐工为1440人,占总数的20.6%^⑧。上述数据尚不包括临时雇佣的盐工,而云南盐工由于“亦工亦农”的特性,故而临时雇佣的盐工肯定不在少数。“公司制”的发展,无疑使资本主义性质的雇佣劳动关系在许多盐井得到了进一步发展。

在云南制盐井场还有一个现象值得我们关注,即外省盐工问题。基于一些盐井对技术要求较高,本地居民不能胜任,因而雇佣外省员工现象经常发生。如滇中盐产区的元永井区,由于地势特殊,多为高山,并且矿、卤兼产,所开盐硐(即盐矿洞)深度均在百余丈之多,因此,所招开硐及采矿工人,必须是有一定相关技术和经验之人,即非已练习采矿技术之人不能工作,“而本地居民,既无此项技术,又不耐井硐劳动,所以大都雇自四川会理一带”^⑨。四川制盐技术较云南高,所开凿的盐井大多比云南深,生产规模大,当地盐工身怀技术者颇多,故而云南就近雇四川盐工开采滇盐,当不失为弥补本地技术性盐工短缺、盐工总体数量不足的有效办法。这无疑拓宽了雇工的空间地域性,同时是雇佣关系发展的另一种表现形式。

注释:

①曾仰丰《中国盐政史》云:“盐之来源,或出于海,或出于池,或出于井,或出于山……凿井取滴,煎炼成盐,谓之井盐。……中国盐井,聚于川滇二省,多在山脉绵亘川流环曲之处。此外仅甘肃之漳县、西和二处有之。山西之解池,以堤岸失修,池水涸淡,改为穿井汲滴。其余各区,概无盐井”。商务印书馆,1998年4月版,第49页、53页。

②如元永井、乔后井、磨黑井、按板井、香盐井、益香井、

石膏井,都是卤硐兼产之井。因此,这七处既是云南的井盐生产地,也是云南著名的岩盐产区。

③如黑井、阿陋井、白井、喇鸡井(还有称“拉鸡井”)、云龙井,都是单纯产卤水煎盐。

④云南盐井有直井(或称竖井,如诺邓井),也有斜井(如黑盐井区斜井较多)。直井以竹皮筒从井中汲水取卤,斜井多采用人背木桶方法取卤。

⑤云南一平浪盐矿档案室一卷宗《关于张冲对“移卤就煤”工程的设计、意见及省政府的批复、电话、架设、运输、石工价格,移灶设计等文件》(1933年9月4日到1935年4月25日永久卷)。

⑥参见温礼敬整理:《云南一平浪盐矿史稿·移卤就煤篇》,1985年5月晒蓝本。存于云南一平浪盐矿档案室。

⑦云南一平浪盐矿档案是一卷宗《关于张冲对“移卤就煤”工程的设计、意见及省政府的批复、电话、架设、运输、石工价格,移灶设计等文件》(1933年9月4日到1935年4月25日永久卷)。

⑧资料来源:中国第二历史档案馆档案:全宗号266,卷号50,(民国)31年度全国盐工数目录。

参考文献:

- [1] 曾仰丰.中国盐政史[M].北京:商务印书馆,1998.
- [2] 任欢欢.宋诗中的盐业生产[J].四川理工学院学报:社会科学版,2010,(4):6-10.
- [3] 云南省地方志编纂委员会.云南省志·盐业志[M].昆明:云南人民出版社,1993.
- [4] 云南省档案馆.民国云南盐业档案史料[M].昆明:云南民族出版社,1999.
- [5] 杨勋民.云南盐务纪要:附录2[M].民国29年;沈祖堃.云南各井场食盐加碘方法[M].
- [6] 曾绍伦.食盐专营及盐业管理模式比较研究[J].四川理工学院学报:社会科学版,2010,(5):21-26.

责任编辑:梁雁

A Study on the Evolution of Production Relations and Technologies of Yunnan Salt Industry in the Period of Republic of China (1927-1937)

ZHAO Xiao-ping

(Humanities School, Yunnan University, Kunming 650091, China)

Abstract: The production relations and technologies of salt industry in Yunnan were greatly changed at the beginning of Nanjing National Government. The method of decocted salt is still the continuation of traditional technology in this very early stage, but since the 1930s, the process has been changed, i.e. carrying brine to the coalmine area for decoction, which is a great technical innovation. The biggest achievement in improving the quality of Yunnan salt is undoubtedly the work of the implementation of iodine. The major change in production relations is that stove owners are added, while their shares are reduced in the capitation share system. On the contrary, the production cost and price of salt is continuously increasing. Because of the disadvantages of the capitation share system, the corporate system is urgently needed.

Key words: the beginning of Nanjing National Government; Yunnan salt; production relations; production technologies