

桂东南区域考察
研究材料之二

桂东南甘蔗生产和糖业发展

中国科学院西南资源开发考察队

桂东南课题组

一九八八年十一月

前 言

《西南地区国土资源综合考察和发展战略研究》是国务院批复下达给中国科学院的研究项目，是开发和建设大西南的一项很重要的前期准备工作，中国科学院已列入“七五”重点项目，并组成中国科学院西南资源开发考察队进行实施。《桂东南地区资源开发与生产布局研究》是上述任务中的重点区域研究之一。其范围包括南宁、梧州、玉林、钦州等4地区、南宁、梧州、北海3市及防城港区，共计39个县市，土地面积 10.74万 km^2 ，人口2360.5万，分别占广西的45.4%和59.8%。该区域面海洋，靠西南，邻琼粤，近港澳，是大西南对外联系的便捷通道；自然条件优越，气候、水、土、生物、矿产及海洋等资源丰富的；近代开放历史较早，资源潜力大，区位优势明显。但目前资源开发不尽合理，生产布局不尽协调，国土整治和商品经济发展等方面还存在不少问题，尤其在如何适应大西南“对外开放，对内搞活经济”的新形势方面值得进一步综合考察和研究。由中国科学院、国家计划委员会自然资源综合考察委员会组织有关单位（中国社会科学院工经所、中国科学院地质所、中国人民大学、广西农学院、广西林科所、广西亚热带作物所、广西海洋所、广西环保局、广西区计委国土办等）的各专业（工业、交通、能源、城镇、环保、矿产、农业、林业、水利、气象、海洋、亚热带水果等）人员共17名组成桂东南课题组，于1987年3月—6月对上述地区进行考察研究，1988年在京集中总结，已写出考察研究报告12篇。

在整个考察过程中得到广西壮族自治区人民政府、区计委、经委、农委、有关厅局、有关地、市、县、乡及企事业单位、广西师范学院等各级领导和同志们的关心和大力支持，为我们提供了大量的资料和良好的工作、生活条件，特别是区计委国土办自始至终给予很大帮助，在此，特致谢忱。

这些考察研究报告是集体合作的结晶，但还只是原始的汇报稿，又由于时间紧、任务重，加之我们的业务水平与工作能力局限，难免错漏，恳请各位领导和专家们批评指正，以利进一步修改和补充。

中国科学院西南资源开发考察队

桂东南课题组

一九八八年十一月

桂东南资源开发与生产布局课题组

成 员 名 单

组 长：姚建华（中国科学院 自然资源综合考察委员会、工程师）
国家计划委员会

副组长：蒋士逵（" " 副 研）

组 员：刘厚培（" " 研究员）

李杰新（" " 副 研）

于丽文（中国社会科学院工业经济所、副 研）

贾醒夫（中国人民大学、讲 师）

侯 奎（中国科学院地质所 副 研）

周启仁（广西区计委国土办 高 工）

陈德信（广西农学院 讲 师）

刘国儒（广西海洋研究所 副 研）

李武全（" 工 程 师）

赵恒霖（广西亚热带作物所 高 工）

沈文生（广西林科所 工 程 师）

毛经奋（广西区环保局）

许毓英（中国科学院 自然资源综合考察委员会 助 研）
国家计委

叶裕民（" " 助 研）

赵建安（" " ）

桂东南甘蔗生产和糖业发展*

广西壮族自治区东部的梧州地区、梧州市，南部的南宁地区、南宁市、玉林地区、钦州地区和北海市（简称桂东南，下同）计39个县市（据1985年行政区划），土地总面积 $10 \cdot 73$ 万 km^2 。耕地 $2146 \cdot 29$ 万亩，其中水田 $1486 \cdot 68$ 万亩，旱地 $659 \cdot 60$ 万亩。本区绝大部分地区，位于北纬 24° 以南，属亚热带季风气候。光热充足，降水丰沛，雨热大致同步；冬无严寒，夏无酷暑，作物可一年三熟。论自然条件，本区是我国南方为数不多的优越农作区，粮食作物以水稻为主，兼有少量玉米、豆类等杂粮，经济作物门类繁多，主要的有花生、红、黄麻、苧麻、烤烟和甘蔗等。其中苧麻、红、黄麻、烤烟等呈区域性分布，而甘蔗则分布普遍，播种面积和产量均占绝对优势。据1985年统计，整个桂东南甘蔗种植面积 230 多万亩，总产 500 多万吨，堪称本区第一大经济作物。

本区制糖工业与广东、福建等老蔗区比较虽起步较晚，但发展较快，现已成为我国规模最大的蔗糖产区。1986/1987榨季蔗糖产量 87 万吨，分别占广西和全国食糖产量的 $78 \cdot 4\%$ 和 $16 \cdot 7\%$ 。目前广东、福建几大老蔗区蔗糖产量呈下降趋势，这就更加提高了本区在全国食糖生产中的地位。

一、历史和现状

1、广西蔗糖业发展历史

据记载，广西已有 200 多年的种蔗历史，起初制糖都是作坊土榨熬制土糖。本世纪30年代，玉林有了几家小型机制糖厂，由于战

*姚建华先生对本文作了重要修改，特此致谢。

争破坏，加之其它原因，生产极不正常。据统计，解放初期（1950年），广西制糖工业企业正常生产的仅有一家日处理能力为25吨的机糖厂，大部分为土榨制糖，年糖产量3·02万吨，其中机制糖仅200吨，全部制糖工业总产值仅14万元。其时桂东南地区甘蔗播种面积约有18万亩，甘蔗总产20万吨左右，平均亩产1吨上下。

“一五”期间，国家对广西制糖工业投资570万元，先后在贵县、横县、邕宁、桂平等县建起贵县、伶俐、明阳、桂平等七座较大的糖厂。到1959年，全自治区制糖工业企业达25个，日处理能力达11400吨。同期甘蔗播种面积扩大到81·77万亩，总产量超过100万吨，糖产量达8·83万吨，其中机糖6·34万吨，占总产量71·8%。1960—1962三年国民经济困难时期，甘蔗播种面积下降到34—60万亩，总产量下降到23—40万吨。原料不足迫使不少糖厂关门停产。1963年全自治区制糖工业企业只剩下14个，日处理能力下降到8800吨，糖产量1·76万吨，降到比解放初期还低的水平。经过三年的调整，“三五”期间，国民经济逐步恢复了元气，蔗糖业才又重新发展起来。1966—1977年12年中，由于人所共知的原因，广西的糖业起色不大，糖产量一直徘徊在11—27万吨之间。1978年以后，农村经济体制改革，解放了生产力，种植业生产潜力得到发挥，随着粮食产量提高，甘蔗播种面积不断扩大，总产量迅速增加。甘蔗产量的大幅度增长，为制糖工业提供了充足的原料。从而促进了制糖工业的迅猛发展。1981—1985年，国家又投资2·3亿元在本区新建了博白、苍梧、玉林、宾阳大桥和武鸣蒲庙5家日处理能力1500吨的大型糖厂和上林、武鸣东江、横县石塘等14家日处理650吨的中型糖厂，同时还将贵

县糖厂从2500 t/d 扩建到4500 t/d，总共增加生产能力18600 t/d。

截止1986/1987榨季，全自治区机制糖厂87家，日处理总能力达79550 t；原料收获面积304.4万亩，进厂原料927万吨；糖产量111万吨，制糖工业总产值11.58亿元，上缴税金39995.45万元，占1986年全自治区当年地方财政收入25.23亿元的15.95%。制糖行业已成为广西经济的一大支柱。

分析广西蔗、糖发展历史，所以得到两点启示：①蔗糖业的发展与国民经济发展紧密联系，一损俱损。“一五”期间国民经济发展促进了蔗、糖发展；“二五”后期国民经济的严重困难，迫使蔗、糖业走了回头路；中共十一届三中全会以后国民经济全面发展，才有了糖业的大发展；②甘蔗和糖业的发展与粮食生产基本同步，80年代粮食生产水平的提高，才有了蔗糖业的迅猛发展。

2、桂东南在广西蔗糖业中的地位

本区一直是广西甘蔗糖业的主力 and 重心所在。广西甘蔗和糖业的发展史实际上就是桂东南甘蔗糖业的发展史。对比解放以来本区与广西甘蔗播种面积和产量就可看出二者的关系（表1）。

由表1看出，本区甘蔗播种面积和总产量在广西所占的比重呈逐步增长趋势，特别是总产量所占比重增长更快。35年内甘蔗播种面积增长13倍，总产量增长33.5倍；同期广西播种面积和总产分别增长13.6和20.0倍。由此也可说明，本区甘蔗总产量增加中单产提高比区外水平要高得多。

现在甘蔗种植遍及全区，除北部的钟山、富川、昭平和岑溪等县外，

表1

广西与桂东南甘蔗播种面积与产量

单位：万亩，万吨

年份	1950		1960		1970		1980		1981		1982		1985	
地区	播面	产量	播面	产量	播面	产量	播面	产量	播面	产量	播面	产量	播面	产量
广西	22.5	42.748	73.64	108.034	121.19	206.57	167.63	401.93	190.54	527.49	229.0	722.85	305.08	855.72
南宁市	0.34	0.306		0.007	2.83	7.14	1.9	4.05	1.69	3.39	8.36	23.39	45.12	132.56
南宁地区	10.70	11.557	24.22	20.25	31.62	43.33	55.35	125.82	68.60	172.59	78.33	242.11	77.17	196.69
玉林地区	5.01	5.752	23.31	37.29	22.18	36.41	24.65	68.64	29.46	100.84	34.11	130.54	57.26	185.04
钦州地区	1.93	2.414	8.84	8.88	15.51	28.41	23.08	58.43	31.75	93.54	40.04	124.94	39.92	108.22
梧州市	0.02	0.037	0.11	0.172	0.25	0.674	0.95	3.493	0.95	3.56	0.93	3.49	2.72	10.40
梧州地区			2.94	2.76	2.83	5.69	7.79	27.86	8.37	32.27	8.94	36.12	9.15	31.64
北海市													2.63	8.75
桂东南 合计	18	20.075	59.42	68.86	75.27	121.166	113.72	288.16	104.82	406.21	170.71	560.69	233.97	673.8
桂东南占 广西%	80.0	46.96	75.6	63.7	62.1	58.9	67.3	71.7	73.9	77.0	74.5	77.6	76.9	78.7

注：资料来源于广西统计局历年统计；1982年以前北海市包括在钦州地区内。

县县都有糖蔗，而且分布相对集中。贵县、横县、崇左、龙州、宁明、武鸣、邕宁等县的种植面积已占到耕地面积的10%以上。

糖厂分布也和甘蔗产区一样，普遍而又相对集中。本区39个县市，除岑溪、北流、容县、钟山、富川、昭平等县外，县县都有糖厂。1986/1987榨季，广西87家糖厂分布在桂东南的就有58家，日处理能力达到60500t，占广西的76.05%（表2），且多是规模较大的糖厂，广西27家千吨以上的大型糖厂，分布在本区22家。贵县糖厂日处理能力达5000t，其规模、设备和技术在我国堪称一流。

本区蔗糖工业能力分布偏于西部和南部，二地二市（南宁、钦州地区，南宁、北海市）占68.67%，企业规模分布偏重于西部和北部，大型企业构成中86.35%分布在南宁地区、玉林地区和南宁市，南部和东部的梧州地区、钦州地区、梧州市分别仅有一家大型糖厂，北海市仅有两家中、小型糖厂。

二、条件与优势

1. 气候资源

甘蔗起源于热带，属喜高温、高光效作物，生长期间需要较高的温度，温度对其分布起着决定作用。大田栽培，种芽（茎萌发的芽）13℃以上才能萌发，最适温度为30℃，-2℃可使种苗致死。分蘖期最低温度为20℃，30℃分蘖最旺盛。茎伸长期最适温度为30℃左右，20℃以下则生长缓慢，10℃以下停止生长。甘蔗的光饱和点较高，能充分利用较强的光照，生育期较高的太阳辐射量，有利发挥其高光效作用。另外，甘蔗又是需水较多的作物，充足的水分可保证其形成较高的产量。有关资料表明，亩产2.75—12.74

表2、 桂东南 1986 / 1987 榨季制糖业分布结构

地区	糖厂分布结构		大型糖厂结构		日处理能力		总处理量结构		蔗糖产量结构		制糖厂平均规模
结构	个	%	个	%	t/a	%	10 ⁴ t	%	t	%	t/a
南宁市	8	13.79	7	31.81	12900	21.32	154.78	21.79	202491	23.31	1612.5
南宁地区	20	34.48	6	27.27	17350	28.51	204.28	28.76	24586	28.28	862.5
玉林地区	6	10.34	6	27.27	14300	23.64	183.59	25.85	225445	25.96	2383.3
钦州地区	15	25.86	7	31.81	10600	17.52	122.93	17.31	146396	16.86	706.7
梧州市	2	3.45	1	4.55	1500	2.30	6.68	0.94	6806	0.78	750
梧州地区	5	8.62	1	4.55	3150	5.21	28.58	4.02	3028	3.55	630
北海市	2	3.45	0	0.00	800	1.32	9.31	1.31	10861	1.25	400
桂东南 合计	58	100	22	100	60500	100	710.18	100	88413	100	1043.1
广西全区	187		27		79550		915.45		1109572		909.2
桂东南占 广西%	66.67		81.48		76.05		77.58		78.26		114.6

甘蔗，耗水 $583.9-1437.2\text{ m}^3$ ，相当于 $875-2209.8\text{ mm}$ 的降雨量。据此，我国甘蔗适宜种植区域应在南岭山系以南的华南地区和川西南、滇南的一些低河谷地带，最适宜的区域应在 24°N 以南地区。

本区地处广西东南，北有高大的南岭山系作为一级屏障，又有大桂山、大瑶山、大明山等中山的次级屏蔽。冬季南下的冷空气到这里已成为强弩之末，基本上没有影响，周年大多是海洋性气团控制，气候温暖。年平均气温 $19.2-22.6^{\circ}\text{C}$ ，无霜期长达 $300-350$ 天，全年太阳辐射量平均在 408.57 （马山）— 503.01 （北海） KJ/cm^2 之间，年平均降雨量 1344.0 （龙州）— 2513.4 （玉林市） mm 之间，与赣南、湖南蔗区比较，具有明显的气候资源优势（表3）。

王树斌等人对广西甘蔗产量和含糖量的气候生产力进行了研究分析，将整个广西种植甘蔗地区划分为：高产高糖、低产高糖、高产低糖和低产低糖等四个蔗区。依其划分，北纬 24° 以南，东经 108° 以东属高产高糖的理想宜蔗区，其范围相当本区贺县信都至昭平五将以南，马山—扶绥—上思县城以东的大部分地区；包括梧州地区南部、南宁地区、钦州地区大部 and 南宁市、梧州市、玉林地区和北海市全部。 24°N 以南， 108°E 以西地区，包括本区南宁地区和钦州地区西部几县为低产高糖适蔗区。由于该区春秋两季雨量较少，2、3月份蒸发量大，9—11月份降雨不足，甘蔗产量较低，但因甘蔗生育后期昼夜温差较大（9—11月平均气温日较差在 8.0°C （天等）— 9.4°C （崇左）），而有利于甘蔗糖分积累，糖分含量具有明显优势。如果解决好该区水利问题，增加人工灌溉，单产将会大大提高，

仍不失为最理想的宜蔗区。

2、土地资源

桂东南土地资源相对数量比广东、福建充足，且质量在广西独占鳌头。两者综合来看具有一定的优势。

据1985年统计，现有耕地人均占有量广西0·97亩，广东0·71亩，福建0·68亩，桂东南平均为0·90亩，略低于广西，却大大高于广东和福建（表4）。

表4 广西、广东、福建和桂东南人均耕地比较

（1985年）

地 区	人 口 (万人)	耕 地 (万亩)	人 均 亩/人
广 东 省	6346·3288	4490·6	0·71
福 建 省	2749·3015	1875·4	0·68
四 川 省	10319·5334	9512·1	0·92
广 西 区	3945·8845	3845·7	0·97
桂 东 南	2359·88	2137·05	0·90

表3

桂东南与赣南、湖南蔗区主要气象指标比较

县(市)名	年日照时数 (h)	3-9月份 日照时数(h)	太阳辐射 总量(kJ/cm^2)	温度($^{\circ}\text{C}$)		$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年活动 积温($^{\circ}\text{C}$)	无霜期 (d)	年降雨量 (mm)	年蒸发量 (mm)
				年平均	极 低				
南宁市	1797.9	1346.0	457.72	21.6	-2.1	7349.7	335	1283.3	1633.4
梧州市	1915.0	1384.8	475.36	21.1	-3.0	7028.0	343	1503.6	1450.0
北海市	2119.6	1556.7	503.01	22.6	-2.0	7871.8	364	1636.2	1869.6
龙州县	1695.2	1284.0	448.33	22.2	-3.0	7755.9	352	1344.0	1347.8
马山县	1431.6	1044.0	405.57	21.3	-0.7	7174.3	343	1637.1	1614.1
玉林市	1813.9	1310.7	465.97	21.8	-2.1	7495.6	349	2513.4	1567.9
贵县	1702.7	1247.2	445.73	21.5	-3.4	7328.7	346	2020.7	1695.3
蒙山县	1581.0	1168.0	427.51	19.7	-4.5	6899.5	318	1138.8	1519.2
富川县	1574.0	1178.0	415.77	19.3	-4.1	6110.6	318	1271.0	1900.3
贺县	1587.0	1172.0	477.87	19.4	-4.0	6302.7	299	1054.0	1752.1
钦州市	1795.9	1329.9	436.60	22.0	-1.8	7585.3	349	2075.7	1734.0
灵山县	1674.6	1221.2	446.65	21.7	-0.2	7358.2	349	1649.1	1868.2
赣南蔗区	1822.8		458.01	18.5		5794.6		1995.5	
湖南蔗区(道县)	1599.6		460.02	18.6	-4.9	5851.1	309	1513.1	

本区是广西海拔最低、地势较平坦的地区。发源于桂西的左江和右江经南宁地区西部入南宁市汇合，横穿南宁、玉林和梧州三个地区，桂江、贺江至南而北纵贯梧州地区北部。南部钦州地区境内发源于十万大山、六万大山和云开大山的茅岭江、钦江、南流江等河流南下在北部湾入海。这些河流和水系两岸形成大片平缓开阔的冲积平原。广西面积在15万亩以上的平原18块，总面积约667万亩，其中本区14块，总面积528万亩。大小支流两岸的河谷盆地、山前台地也孕育了相当数量的优质农耕地。

低山和丘陵区，目前还有为数不少的荒山荒坡未开发利用。据普查，7个地市共有荒地资源3759.24万亩，其中坡度较缓、土层较厚、适宜农耕的荒地约393.87万亩。荒地资源较多的县份，人均宜农荒地0.5亩左右。这些荒地开垦以后，若有灌溉工程，一般都能种植甘蔗（表5）。

表5 桂东南各地市宜农荒地面积

单位：万亩

地市名	南宁市	南宁地区	玉林地区	钦州地区	梧州市	梧州地区	北海市	合计
宜农荒地	27.32	92.26	78.25	133.35	0.37	61.57	0.76	333.88

3. 制糖工业基础较好、效益高

建国39年来，本区制糖工业有了很大发展，特别是近10年来发展更加迅速。1986/1987榨季本区已拥有58家糖厂。制

糖工业产值91978.68万元，占1986年本区全部工业总产值的12.3%，占广西制糖工业的79.43%，制糖工业成为本区重要的工业部门，糖产量占全国食糖总产量的16.6%，桂东南的制糖工业已具有全国性意义。

制糖工业经济效益较好。1986/1987榨季本区58家糖厂每吨白砂糖成本703.95元，虽然比同期广西686.62元的平均成本高17.33元（主要原因是因为原料价高3—5%），但由于综合利用较好，平均每榨万吨蔗实现利税17.21万元，比广西的16.32万元平均水平还高5.5%，效益最好的南宁市平均为25.24万元，比广西平均水平高出54.7%。不仅利润高，而且本区大多数糖厂的产品质量也好。据自治区糖业公司统计：1986/1987榨季桂东南58家糖厂，白砂糖合格率达100%的有8家，赤砂糖合格率100%的有4家，白砂糖合格率在90—99.9%的37家。1987年贵县和博白糖厂的榴花牌白砂糖分别被评为国家第一、二名优质产品。仅玉林地区70年以来每年出口白砂糖1300t，换汇300万美元。

据广西工业统计资料分析，全自治区制糖行业经济效益比其它明显领先。1986年制糖工业平均百元资金实现利税41.23元，略低于木材及竹材采运业42.08元的水平，而高于其它各业；百元工业总产值实现利税31.31元，仅次于电力、蒸汽、热水生产供应业的44.0元。桂东南糖业的效益比广西的还要高，在区域经济中的作用更加突出。1986年本区蔗糖业上交税利占当年地方财政收入的25.11%（表6）。

表6

桂东南1986/1987榨季蔗糖工业效益指标

项 目	制 糖 工 业 产 值 (万 元)	占 地 区 内 工 业 产 值 % (1986)	综 合 利 用 率 % (1986)	综 合 利 用 率 % (1986)	制 糖 工 业 金 额 (万 元)	占 地 方 财 政 收 入 比 重 % (1986)	利 润 额 (万 元)
地区							
南宁市	2532.96	27.61	148.01	1.90	823.10	53.33	350.12
玉林地区	24193.99	17.05	1383.32	1.78	875.07	29.17	303.00
梧州地区	295.72	4.32	112.43	1.79	350.11	3.86	173.17
钦州地区	1535.60	19.43	1152.73	1.51	502.74	35.36	1815.55
南宁市	2122.00	8.90	1174.00	1.53	344.97	21.85	350.66
梧州市	695.10	0.72	13.81	2.71	90.60	0.53	-98.90
北海市	1027.91	4.15	35.62	3.47	211.23	5.02	64.68
桂东南 合 计	90843.46	12.23	5875.05	1.47	31350.82	15.11	12258.23
广西 全 区	111580.00	7.03	7847.64		3995.45	15.85	14935.45
桂东南 广西 全 区	79.43		74.86		79.66		82.08
全国制 糖 合计	65.63亿元	1.46					

4. 农工一体化的管理体制基本形成

为了解决原料生产和工业加工相脱节的矛盾,各主要蔗区县成立了糖业生产办公室,归县政府直接领导,业务由自治区糖业公司指导,负责甘蔗和制糖的科研、技术推广和生产。形成种、管、砍、运、榨。一条龙的统一指挥和统一调度的生产管理体系。这样能按照糖厂的处理能力和需要安排原料生产(包括播种时的品种搭配和布局,收获时按糖厂处理能力和品种安排砍运顺序),同时便于实行原料蔗优质优价,鼓励农民推广优良甘蔗品种;还能督促糖厂对农民推广良种,采用先进栽培措施,乃至蔗区生产环境改善给予必要的资金扶助,有利于充分挖掘甘蔗生产的潜力。

5. 食糖市场供不应求

建国以来,我国食糖一直需大于供,食糖产量虽逐年增加,但仍满足不了人口增长、食品工业发展以及群众生活水平提高对食糖需求增长的需要,1980年以来每年产销约差100万吨(表7)

表7 1980—1986年全国食糖产销比较

单位:万吨

年份	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
产量	257	317	338	377	380	451	516.9
社会消费量	363.5	395.0	430.0	433.9	490	572.5	630.3
供求差	-106.5	-78	-78	-92	-110	-121.5	-113.4

全国人口以1986年为基数，若按12%的自然增长率计算，到1995、1995和2000年将分别增长到11.098、11.7和12.494亿人。年人均食糖消费按6Kg计算，届时全国消费总量将分别达665.34、706.20和749.62万吨。台湾省年产食糖80万吨左右，除去岛内消费还有剩余，将来祖国统一后，可望增加部分，但也不能弥补供求缺口。

广东和福建沿海几大蔗区，近几年由于外向型经济发展和产业结构变化，种、养业中出现许多效益更高的门路，甘蔗播种面积急骤下降，许多糖厂因原料缺乏而开工不足，糖产量随之下降。北方部分甜菜糖产区，因种种原因也有减产趋势，据有关方面估计，今年我国糖料播种面积减少230万亩，食糖将减产50—60万吨，这将进一步加剧我国食糖市场的供求矛盾。

为了满足国内市场需要，国家不得不大量进口，而且进口量不断增加。50年代，年进口量10—20万吨，60年代约为60—70万吨，1977年以来每年达100多万吨。据统计，1950—1984年三十四年间全国共进口食糖1850万吨，平均每年进口70多万吨。世界食糖市场由于古巴、澳大利亚、巴西等蔗糖主产国家产量波动大，致使食糖价格一直不稳，进口古巴原糖到岸价：1982年每吨为240美元，1983年为210美元，1984年下降到谷低只160美元，1986年又回升到180美元；1988年6月21日伦敦市场糖价上涨到每吨2826美元，以美元与人民币1/3.7的兑换率计算，1986年每吨进口原糖到岸折人民币688.2元，加上到岸后装卸、包装、储运等费用240元，合计908.2元，再加工成白砂糖（1:0.93）成本为991.5元。