

援外成套项目
设计基础资料汇编

塞拉利昂

下 册

(内部资料 注意保存)

K716

前 言

中塞两国和两国人民在反帝反殖的共同斗争中，一贯互相同情，互相支持，结成了深厚的友谊。遵照伟大领袖和导师毛泽东主席关于“中国应当对于人类有较大的贡献”的教导，几年来，我国向塞拉利昂共和国政府提供了力所能及的经济技术援助。这些援助，对塞拉利昂自力更生地发展民族经济，巩固民族独立，起了积极的作用。

为了充分利用已有资料，减少重复劳动，缩短考察设计周期，使项目设计做到因地制宜、经济合理，把援塞成套项目搞得更好，现将我国历次赴塞拉利昂考察组搜集到的资料，集中整理，汇编成册，供承担援塞成套项目的设计单位参考。

由于条件所限，这个资料的内容还不够完整，有些数据还要通过实践继续考核。请各地区各部门出国考察新项目时，根据需要与可能，有重点地加以核对、补充，并将得到的新数据新资料随时抄送我部，以供有关单位研究。

本资料仅供内部使用，不得带到国外或出示于外国人面前。资料的名称不要在设计文件或其他对外文件中引用。望使用单位妥善保存。

本资料由我部委托浙江省工业设计院主编。在编写过程中，该院及有关省市主管部门和设计单位做了大量工作，付出了辛勤劳动，一并致谢。

外 经 部

一九七七年

我国对外经济技术援助八项原则

一、中国政府一贯根据平等互利的原则对外提供援助，从来不把这种援助看作是单方面的赐予，而认为是相互的。

二、中国政府在对外提供援助的时候，严格尊重受援国的主权，绝不附带任何条件，不要求任何特权。

三、中国政府以无息或低息贷款的方式提供经济援助，在需要的时候延长还款期限，以尽量减少受援国的负担。

四、中国政府对外提供援助的目的，不是造成受援国对中国的依赖，而是帮助受援国逐步走上自力更生，经济上独立发展的道路。

五、中国政府帮助受援国建设的项目，力求投资少，收效快，使受援国政府能够增加收入，积累资金。

六、中国政府提供自己所能生产的、质量最好的设备和物资，并且根据国际市场的价格议价。如果中国政府所提供的设备和物资不合乎商定的规格和质量，中国政府保证退换。

七、中国政府对外提供任何一种技术援助的时候，保证做到使受援国的人员充分掌握这种技术。

八、中国政府派到受援国帮助进行建设的专家同受援国自己的专家享受同样的物质待遇，不容许有任何特殊要求和享受。

周总理在全国人民代表大会常务委员会和国务院全体会议
联席会议上关于访问十四国的报告（一九六四年四月廿
六日《人民日报》）

说 明

本《汇编》共上、下两册。上册计两篇及附录1至3。第一篇自然地理，包括概况、地质、气候、水文、植被、土壤和动物共五章。第二篇土建与公用工程，包括建筑、结构、建筑材料、建筑施工、职工工资，工作制度及劳动保护，给水排水，供热通风与空调，电气、弱电共九章。附录1气象站日降雨量表。附录2水文资料。附录3英汉地名索引。下册计五篇，第三篇工业，第四篇水利电力，第五篇交通运输，第六篇农业，第七篇医疗卫生等。内容系取自历年来我国赴塞拉利昂考察组搜集编写的设计基础资料，我国援塞拉利昂的设计图纸及文件，国内外其他有关专刊等，经过综合整理编写而成的。

本《汇编》由浙江省工业设计院主编，参加编写的单位：

中国科学院地理研究所

河南省地质局

湖南省农业局

湖南省林业局

湖南省卫生局

湖南省交通勘测设计院

江西省水利水电勘测设计院

福建省轻工业设计院

杭州市电信局

浙江省建委援外办公室

协作单位

江西省电力设计院

福建省农业局

业务指导

国家建委建筑科学研究院

本《汇编》由浙江省新华印刷厂制版和印刷，并得到浙江省出版发行局、浙江省援外办公室以及浙江省建委援外办公室、湖南省援外办公室的大力支持和协助，特此表示感谢。

由于水平有限，本《汇编》难免有错漏之处，希各有关单位提出意见和指正。

塞拉利昂设计基础资料汇编编辑委员会

1977年

援外成套项目设计基础资料汇编

塞 拉 利 昂

目 录

第三篇 工业与交通

第一章 工业概况	(1)
第一节 现有工业状况	(1)
第二节 塞拉利昂政府发展工业的政策和计划	(7)
第二章 现有的工矿企业	(10)
第一节 食品工业	(10)
第二节 轻、手工业	(14)
第三节 化学工业	(16)
第四节 粮油加工工业	(20)
第五节 木材加工工业	(24)
第六节 采矿工业	(26)
第三章 我国援建的塞拉利昂糖厂设计简介	(32)
第一节 塞拉利昂的食糖消费和供应情况	(32)
第二节 建厂条件	(33)
第三节 设计简介	(36)
第四章 电力工业概况	(43)
第一节 动力资源的开发和电力工业发展简史	(43)
第二节 全国装机容量概要	(43)
第三节 历年发电量及展望	(46)
第五章 水力资源	(49)
第一节 水力资源自然蕴藏量及其分布	(49)
第二节 主要流域的梯级开发规划	(50)
第三节 近期开发的水电工程	(61)
第四节 已建古马供水工程、水力发电站概况	(66)
第五节 我国援建的哥马水电站设计简介	(68)
第六章 电力网	(76)
第一节 弗里敦电力网	(76)
第二节 省区电网	(85)

第三节	我国援建的哥马——凯内马输变电线路工程设计简介	(90)
第七章	地区负荷及电力工业发展规划	(94)
第一节	地区负荷	(94)
第二节	电力工业发展规划	(95)
第八章	塞拉利昂气候对电力工程的设计要求	(100)
第一节	自然条件对电气设备的影响	(100)
第二节	电力设计采用的气象条件组合	(102)
第三节	多雷地区的防雷保护措施	(103)
第四节	接地与接零	(104)
第九章	电力经济及管理	(105)
第一节	发电成本及电价	(105)
第二节	燃料种类及来源	(106)
第三节	管理体制及经营情况	(108)
第十章	交通运输概况	(115)
第十一章	公路	(117)
第一节	公路的发展情况	(117)
第二节	现有公路分类及技术状况	(119)
第三节	公路和汽车运输管理	(122)
第四节	公路发展规划	(126)
第五节	我国援建的曼格公路桥和坎比亚公路桥	(128)
附表 1	I 级公路分线里程表	(131)
附表 2	II 级公路分线里程表	(131)
附表 3	III 级公路分线里程表	(133)
第十二章	铁路	(140)
第一节	塞拉利昂政府铁路	(140)
第二节	马兰帕铁矿专用铁路	(144)
第十三章	水运	(146)
第一节	海运	(146)
第二节	港口基本情况	(147)
第三节	港口的经营管理	(153)
第四节	内河航运	(156)
第十四章	航空	(158)

第一章 工业概况

第一节 现有工业状况

一、概述

塞拉利昂自然资源丰富，具有发展国民经济的良好条件，但长期以来深受帝国主义的侵略和掠夺，殖民地经济的烙印很深。独立前，全国仅有几家电厂，人民生活和生产所需的工业制品全部是依靠国外进口。

1961年独立后，政府重视发展工业生产，采取“门户开放”政策，吸收外国资本在塞拉利昂投资开办工厂，至1970年，先后开办了60多家工厂，多数是食品和生活用品加工的中小工业。

现有工厂中仅有凯内马森林工业公司、塞拉利昂电力公司、金属装配公司等少数几家工厂是属于政府所有的国营企业。此外，主要是由外国资本经营，其中较小的工厂多由侨居在塞拉利昂的黎巴嫩人和印度人投资，较大的企业则由英国、美国、意大利、瑞士、荷兰、希腊等国的私人公司经营。从六十年代后期开始，为了实现“最终把国内的商业和工业实行非洲化”，塞拉利昂政府在部分外资企业中逐步占有了5~70%的股份。国家占有股份的企业，政府派代表参加经理委员会，参与企业的管理。

目前有小部分工业产品可基本满足国内需要，如香烟、酒、饮料、糖果、饼干、火柴、家具、氧气、汽油、煤油等，少数产品，如手提箱、家具、酒、糖果饼干等还有少量可出口到邻近国家。但国内市场需要的大量生活用品仍依靠进口。工业生产所需原材料的绝大部分，如酒厂的酒精，食品厂的糖和面粉，针织厂的筒纱，火柴厂的杆和盒，水泥厂的熟料，卷烟厂所需烟叶，以及金属材料、原油等都是依靠进口。有些工厂只是进口半成品进行简单的加工。

二、产品和产值

全国1968~1970年主要工业产品、产量见表3-1-1，1963~1970年工业产值见表3-1-2。工业产值在国民生产总值中所占的比例很小，1966/67~1969/70年工业产值占国民生产总值的比例见表3-1-3。据1963/64~1970/71年的统计，工业产值平均每年增长3%。

三、工业的地区分布

现有工业中80%的工厂设在弗里敦的惠灵顿工业区。惠灵顿位于弗里敦的东南面，临近伊丽沙白女王二世码头，原材料运输和工厂排水均较方便。少数工厂设在省会所在地或其他城镇。木材加工工业主要在产林区的东方省。

四、工厂的技术装备和设施

由于塞拉利昂国内市场几乎是自由开放的，资本主义国家的商品接踵而来，形成相互竞争的局面。因此一些新建工厂的外国投资者注意采用较先进的技术装备，保持较高的劳动生

1968~1970年主要工业产品、产量

表 3-1-1

序号	产品名称	单位	1968年	1969年	1970年	备注
1	卷 烟	百万支	412	423	461	
2	板 烟	磅	—	10,301	9,745	
3	面 粉	吨	12,241	1,636	2,836	
4	牲畜饲料	吨	4,123	552	814	
5	针织品	打	60,267	76,896	52,533	
6	联 锁	磅	—	23,029	105,964	
7	当地酒精	加 伦	25,163	21,150	26,071	含酒精53%
8	进口酒精	加 伦	3,024,000	4,183,000	225,000	在蒸馏酒厂进一步蒸馏
9	油 漆	加 伦	86,000	95,000	84,000	
10	铁 钉	吨	684	705	868	
11	星牌啤酒	千 箱	1,558	356	240	每箱装24瓶
12	亥尼肯啤酒	千 箱	—	114	188	
13	烈性啤酒	千 箱	50	191	250	
14	塑料鞋	千 双	675	663	553	
15	火 柴	千 箱	72	118	108	
16	折 叠 床	个	1,963	2,703	12,274	
17	床	个	926	1,277	2,461	
18	弹 簧	个	8,859	12,705	7,312	
19	公共汽车	辆	4	3	—	自行装配的汽车
20	货车厢	个	3	5	—	
21	部分铁板	块	2,292	4,952	2,907	
22	驾 驶 室	个	1	—	—	
23	衣 箱	只	13,800	15,000	29,745	
24	糖果、饼干	磅	—	417,000	2,211,000	
25	乙 炔 气	立方呎	1,046,000	1,014,000	971,000	
26	氧 气	立方呎	2,307,000	2,513,000	2,515,000	
27	伞	打	2,300	4,300	2,500	
28	二氧化碳	磅	149,000	194,000	247,000	
29	汽 油					1971年处理原油25万吨
30	煤 油					同 上
31	柴 油					同 上

续上表

序号	产品名称	单位	1968年	1969年	1970年	备注
32	燃料油					同上

注：本表摘自赴塞综合考察组《考察资料之四 塞拉勒窝内工业情况》。

塞拉利昂1963~1970年工业产值

表3-1-2 单位：百万利昂

序号	工业类别	1963/64年		1964/65年		1965/66年		1966/67年		1967/68年		1968/69年		1969/70年	
		工厂	作坊	工厂	作坊	工厂	作坊	工厂	作坊	工厂	作坊	工厂	作坊	工厂	作坊
1	面包点心类	0.1	0.5	0.2	0.6	0.2	0.2	0.2	0.6	0.2	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6
2	纺织品	0.0	0.8	0.1	0.8	0.3	0.9	0.3	0.9	0.4	0.9	0.4	0.9	0.2	0.9
3	鞋袜和其他织品	0.0	3.8	0.1	3.9	0.1	4.2	0.1	4.2	0.2	4.3	0.2	4.4	0.2	4.4
4	家具和装饰品等	0.5	1.8	0.6	1.8	0.6	1.9	0.6	2.0	0.9	2.0	0.7	2.0	0.4	2.1
5	油脂和油	0.2	0.7	0.2	0.7	0.2	0.8	0.3	0.8	0.3	0.8	0.2	0.8	0.2	0.8
6	金属产品	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.1	0.9	0.1	0.9	0.2	1.0
7	各种汽车修理	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.7	0.3	0.7	0.3	0.5	0.3
8	其他产品	1.4	0.6	2.3	0.6	2.9	0.7	3.2	0.7	2.3	0.7	3.0	0.7	5.2	0.7
	总产值	2.6	9.3	4.0	9.6	4.8	9.9	5.2	10.4	5.1	10.5	5.6	10.6	7.4	10.8

注1：工厂指雇用六人以上的生产单位，作坊指雇用六人以下的生产单位。

注2：摘自赴塞综合考察组《考察资料之四：塞拉勒窝内工业情况》。

塞拉利昂工业产值占国民生产总值的比例

表3-1-3

行业	产值 (百万利昂)				占总产值的百分比(%)			
	66/67年	67/68年	68/69年	69/70年	66/67年	67/68年	68/69年	69/70年
制造与手工业	15.6	15.5	16.3	18.3	6.3	6.0	5.6	5.9
采矿业	42.1	37.9	45.4	57.3	17.0	14.5	15.6	18.4
国民生产总值	248.0	260.6	288.7	312.2	100	100	100	100

摘自赴塞综合考察组《考察资料之十一：塞拉勒窝内财政情况》。

产率，以增强竞争能力。新建工厂的设备多由英、美、西德、日本等国进口。机械化程度较高。但也有一些厂房简陋，单机手工操作，劳动生产率低的工厂。

一般工厂比较重视生产车间的生产技术装备以达到较高的机械化水平，而在原材料和成品的装卸搬运方面则多采用人工，仅啤酒厂备有一台叉式升降堆包机，担负成品的搬运和堆包。人工堆包一般也堆高4~5米。

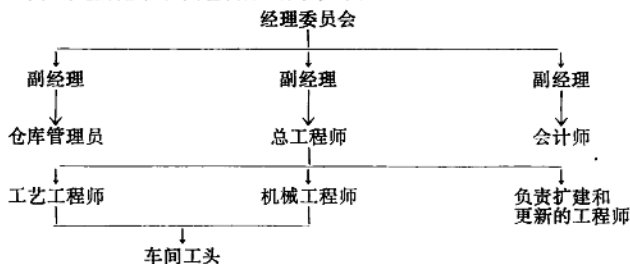
新建工厂为了施工速度快，厂房多采用轻钢屋架，镀锌瓦垄铁屋面。

工厂的废水、废气、废渣一般未经处理即排出厂外，如啤酒厂、饮料酒厂和炼油厂的废水是直接排入大西洋，炼油厂的废气是用管道引出一定距离后放火烧掉，废渣一般是就近存放。

五、工厂的生产组织和企业管理

(一) 生产组织

大部分工厂的生产组织分为厂部和车间两级。以啤酒厂为例，该厂的生产组织领导是经理委员会，由15个正副经理组成（因该厂是合股企业，故经理特别多），各经理分管某一车间或部门。有三个经理主管生产，下面配有一个总工程师和四个助理工程师（其中一个负责生产工艺，一个负责扩建和更新，二个负责机械设备的维修）。车间三班生产，每班有一个经理和二个头头跟班监督生产。其组织管理系统如下：



规模较小的工厂，组织管理系统则较简单。如面粉厂，仅有经理一人，下有工程师一人，会计师一人，秘书、打字员和仓管员等工作人员四人，工程师之下有车间工头。

（二）工厂的供销工作

工厂大多是外国私人公司经营，这些公司一般在其他国家也开办有工厂，并在一些工业发达的国家内设有公司办事处，公司所属各地工厂在生产中所需的原材料，设备器材和配件等，从采购、托运到厂的供应工作都由公司办事处负责办理。

工厂产品的销售，一般为定点供应。以啤酒为例，啤酒厂每月根据各省、市的经销单位报来的需要数量，与工厂的产量进行平衡，确定分配数量，然后通知各经销单位到厂的仓库提货，提货单交给会计师与各单位结算。

因此，工厂的供销工作比较简单，配备的供销工作人员很少，一般一个厂仅有一名供销人员。

（三）工厂管理人员的比例

工厂企业中管理人员占全厂总人数的比例一般较小。啤酒厂等3个厂的情况列于表3—1—4。

工厂中管理人员占总人员的百分比

表3—1—4

厂名	全厂总人数 (人)	管理人员数 (人)	管理人员占总人数 的比例(%)	备注
啤酒厂	300	35	11.6	其中经理有15人， 故比例较大
面粉厂	87	7	8	
汽车修配厂	500	23	4.4	

六、全国主要工厂一览表

表3—1—5列出了全国现在具有一定规模的工厂企业的简要状况。电力工业和交通运输业所属工厂企业的情况另见有关章节。

塞拉利昂主要工厂一览表

表 3-1-1-5

序号	工厂名称	厂址	产 品	产 量	股 份 资 本	投 产 年 份	职 工 人 数	备 注
1	凯内马森林工业公司	凯内马	采伐、制材、家具	年采伐加工原木14,000立方米	国营		1千余人	
2	卡塞书制材厂	卡塞书	采伐、制材	年采伐加工原木200立方米	国营	1967	27	
3	金属装配公司	弗里敦	金属门窗桌椅建筑构架等		国营, 6.2万利昂	1966	99	
4	潘古马木材加工厂	潘古马	采伐、制材	年采伐加工原木400立方米	瑞士私营	1956		
5	奥黑尔烟草公司	弗里敦	卷烟, 纸烟	月产香烟6,000万支	英国资本	1960	300	
6	氧气厂	弗里敦	氧气、乙炔、二氧化碳	年产250万立方呎 年产100万立方呎 年产25万磅	意大利资本, 30万利昂	1960	24	
7	油漆厂	弗里敦	油漆乳、光漆、船用漆、油性漆等13个品种	年产90,000加伦	股份, 英国人60%, 塞拉利昂私人40%	1962		
8	啤酒厂	弗里敦	啤酒、黑啤酒	设计能力年产120万箱, 目前开工率60%	由美、法、荷等国的六家公司合股, 170万利昂	1962	300	
9	蒸馏酒厂	弗里敦	威士忌、白兰地、杜松子酒、非洲可可酒、甜酒等	月产酒1,800箱, 年用酒精约160吨	35万利昂, 塞拉利昂政府占70%, 肯尼亚公司21%, 巴克雷银行3%	1962	58	
10	冷冻罐头厂	弗里敦	咸鱼和示范性罐头		美国和利比亚私人资本50%, 塞拉利昂私人50%	1961		
11	钉子制造厂	弗里敦	铁钉		塞巴私人资本	1964		
12	塑料制品厂	弗里敦	塑料、橡胶、凉鞋、拖鞋	月产60,000双 日产1,000双	14万利昂, 亚美尼亚公司53%, 塞巴公司30%, 塞拉利昂人10%, 塞拉利昂7%	1964	85	
13	针织厂	弗里敦	各种内衣裤等	年产60,000打	印度私人资本	1965		目前开工率40%
14	内衣厂	弗里敦	汗衫、短裤、外衣等		印度私人资本	1965		
15	金阳石加工公司	弗里敦	金阳石切磨抛光加工	年加工量约4~5万克拉	10万利昂, 台湾新门父子公司35%, 非洲塞拉利昂托拉斯25%, 西非金阳石公司25%, 塞拉利昂政府15%	1965	80~90	
16	金属床和弹簧工厂	弗里敦	金属床和弹簧	年加工钢材约300吨	塞巴私人资本	1965	46	
17	金属器生产公司	弗里敦	搪瓷品, 电锅家用电器等		股份, 塞巴私人95%, 塞拉利昂私人5%	1967		

序号	工厂名称	厂址	产品	产量	发展	股份资本	年份	职工数	备注
18	火柴厂	弗里敦	火柴	设计能力年产130万盒		20万利昂, 希腊人资本	1967		目前开工率60%
19	西非海城面粉厂	弗里敦	面粉	日产2350袋, 目前日产1600袋		100万利昂, 美资60%, 塞拉利昂政府40%	1967	80	
20	民族食品公司	弗里敦	糖果8~10种, 饼干14~15种	每班糖果、饼干各产5吨		200万利昂, 印度私人资本	1968	140~150	
21	炼油厂	弗里敦	汽油、煤油、柴油、燃料油	设计年处理原油50万吨, 1971年只处理25万吨		600万利昂, 英、美、意、荷四家石油公司合资占50% 塞拉利昂政府占50%	1969		
22	纸加工厂	弗里敦	手纸、低板箱	月产卷筒手纸25吨, 日产纸箱2,000个		股份, 塞巴私人90%, 塞拉利昂私人10%	1966	40	
23	饲料厂	弗里敦	鸡用饲料			塞拉利昂私人和瑞士私人资本	1969		
24	盐加工厂	弗里敦	精细盐			塞巴私人 and 塞拉利昂私人资本			
25	香料厂	弗里敦				塞巴私人 and 英国人合资			
26	金属木削家具厂	弗里敦				意大利、塞巴私人合资			
27	铸线厂	弗里敦				塞巴私人 and 塞巴私人合资			
28	水泥砖厂	弗里敦	水泥砖、大理石加工	月产4~5万块		塞巴私人资本		22	
29	金属门窗加工厂	博城	门、窗			塞巴私人曼塔父子公司		54	
30	矿泉水厂	博城	矿泉水	每小时60打		塞巴私人曼塔父子公司		27	
31	榨油厂	博城	芝麻、花生油	每班产5吨		塞巴私人曼塔父子公司		20	
32	西非伞厂	弗里敦				塞巴私人曼塔父子公司	1964		已停产
33	水泥厂	弗里敦	进口熟料加工	年产约2万吨					已停产
34	弗里敦碾米厂	弗里敦	大米	1972年计划加工稻谷5千吨		塞拉利昂大米公司所属		24	
35	托马布碾米厂	托马布	大米	年加工稻谷2,000吨		塞拉利昂大米公司所属			
36	弗里敦棕榈仁榨油厂	弗里敦	棕榈仁油	年加工棕榈仁油2.5万吨		200万利昂, 塞拉利昂产品销售局所属	1966	180	1968年停产
37	曼格棕榈菜油加工厂	曼格	棕榈菜油和棕榈仁	日处理棕榈菜8吨, 产油2.26吨, 棕榈仁0.43吨		塞拉利昂产品销售局所属			
38	邦布印刷厂	博城	出版印刷教科书和图书	年用纸量30吨, 产值约3万利昂		英国人资本		21	

摘自赴塞综合考察组《考察资料之四、塞拉利昂内工业情况》。

第二节 塞拉利昂政府发展工业的政策和计划

政府为了建立民族经济，十分重视发展工业，为此，采取了一些措施，制定了相应的政策，旨在利用本国资源，生产国内市场需要的产品，减少进口，节约外汇，扩大就业人数，最终实现国内商业和工业的“非洲化”。并于1974年制订了1974/75~1978/79年塞拉利昂全国发展五年计划草案，开始有计划地发展国民经济。

一、发展工业的措施和政策

政府为促进工业发展，鼓励私人投资办工厂，对经政府审定的某些工业发展项目给予优惠条件，如建厂所需进口的建筑材料、机器设备等全部免收关税，工厂投产后3年或5年不收所得税，对某些工厂在投产后3年或5年内还免收原材料的进口税，以帮助新建工厂渡过投产初期经营上和财务上的困难，使之得以巩固和发展。

国内工业还处在初期发展阶段，原料依靠进口，产品成本较高，难以与国际市场竞争。为扶植本国工业的发展，政府采取保护政策，外国商品须有政府工商部发给的许可证才得进口，并对国内生产已能满足市场需要的产品提高关税，以加强国内产品的竞争能力。

在当前为发展工业，国家财政所能提供的资金还有限的情况下，对外国资本采取“门户开放”政策，争取外国商人和投资者在塞拉利昂投资开办工厂。同时还接受外国政府和联合国组织的贷款。

为了打破外国资本垄断工商业的局面，政府当前主要实行一种“非洲化”政策，即逐步使政府或本国私人资本在外资企业中占有一定股份，并让塞拉利昂人参加企业的管理。同时还制订了“非国民（贸易、营业）法”，法令规定非塞拉利昂人不得经营某些项目的生产和贸易，但若外资企业中有政府或本国私人占有一定股份，则成为塞拉利昂企业，而不受“非国民法”的限制。

二、五年计划中的工业发展规划

塞拉利昂政府制订的1974/75~1978/79年的全国发展计划草案中，计划期间对现代化工业的投资为4,564.9万利昂，其中3,512.8万利昂用于新建项目，1,052.1万利昂用于已有企业的扩建。

为了减少人口流入首都，五年计划对工业建设的布局采取分散政策，规定工业投资按地区分配比例如下：西方地区29.2%，而且其中大部分是用于现有企业的扩建；北方省40.13%；东方省30.7%。并以凯内马、马凯尼、洛科港等地区作为发展工业的重点地区。

五年计划规定的工业投资、工业产值的增长和就业人数等见表3—1—6、表3—1—7、表3—1—8。

五年计划中工业投资、产值增长和就业人数的计划

表 3-1-6

项 目	单 位	基 数 1973/74年	1974/75年	1975/76年	1976/77年	1977/78年	1978/79年	五年计划 总 增 值
旧企业扩建投资	千利昂	2,163	3,578	5,528	282	318	815	10,521
新建项目投资	"	—	2,433	11,027	12,459	6,554	2,655	35,128
工业总投资	"	2,163	6,011	16,555	12,741	6,872	3,470	45,649
旧企业产值增长数	"	25,813	29,838	32,961	35,563	37,667	39,825	175,854
新建项目产值	"		350	1,400	3,108	6,725	12,658	24,241
工业产值总增长数	"	25,813	30,188	34,361	38,671	44,392	52,483	200,095
以73/74年为基数的 年增长率	%		16.5	15.7	●14.3	14.2	15.25	平均年增长率 15.25
旧企业的职工人数	人	3,375	3,445	3,748	4,070	4,363	4,672	1,297
新建企业职工人数	"	300	314	350	1,130	2,444	3,924	3,624
工业职工总人数	"	3,675	3,759	4,278	5,200	6,807	8,596	4,921

摘自《塞拉利昂1974/75~1978/79年发展计划草案》(英文本)。

五年计划中新建项目的投资计划

表 3-1-7

单位：千利昂

项 目	投 资	项 目	投 资
A. 计划期间投产项目：	27,916	木薯加工厂	500
甘蔗糖厂	9,906	酒精工厂	500
水果罐头厂	9,807	胶合板和锯木场	2,712
纺织厂	6,570	五年计划之后需再投资的项目：	20,285
机械修造厂	1,000	鱼类罐头厂	12,500
砖 厂	388	木薯加工厂	2,500
香料、化妆品、医药	295	酒精工厂	2,500
五年计划之后需再投资的项目：	7,530	胶合板和锯木场	2,785
纺织厂	5,530	C. 其他项目	3,000
水果罐头厂	2,000	总投资	62,943
B. 计划期间不能投产项目：	4,212	五年计划期间投资	35,128
鱼类罐头厂	500	计划期之后的投资	27,815

摘自《塞拉利昂1974/75~1978/79年发展计划草案》(英文本)。

五年计划中工业各行业产值的增长计划

表 3-1-8 单位：千利昂

行 业	基 数 1973/74年	1974/75年	1975/76年	1976/77年	1977/78年	1978/79年	总增长率 %	年增长率 %
粮 食 加 工	7,812	9,902	11,407	12,414	16,142	19,017	143.43	19.46
饮 料	5,048	5,476	5,942	6,358	6,509	7,293	44.47	7.64
烟 草 加 工	7,892	8,744	9,171	9,721	10,045	10,923	38.40	6.71
纺 织、服 装、 皮	744	868	980	1,010	1,132	4,116	453.22	40.8
木 材 和 造 纸	670	729	933	1,208	1,447	1,718	156.41	21.30
化 工	2,097	2,403	2,637	2,930	3,112	3,290	56.89	9.42
非 金 属 矿 产	—	—	—	160	170	180	—	—
金 属 加 工	675	1,101	2,244	3,726	4,589	4,580	578.52	46.60
钻 石 加 工	695	770	840	925	1,015	1,120	61.15	10.00
其 他	180	195	207	219	231	246	36.67	6.45
合 计	25,813	30,188	34,361	38,671	44,392	52,483	103.32	15.25

摘自《塞拉利昂1974/75~1978/79年发展计划草案》(英文本)。

第二章 现有的工矿企业

第一节 食品工业

目前食品工业的产品有啤酒、饮料酒、糖果、饼干、矿泉水和冻鱼罐头等。

一、啤酒厂

位于弗里敦惠灵顿工业区。1961年开始建设，1962年末建成投产。该厂为三家英国公司、二家德国公司和一家荷兰公司等六家私人公司合资开办，全部投资约170万利昂。全厂职工300人。

(一) 规模和产品

设计能力为年产啤酒120万箱（每箱24瓶），目前开工率约为60%。国内市场的啤酒销售量逐年有所增长，从1962年到1971年每年增长约5%。1971年生产啤酒590万升，所产的啤酒可以满足国内市场需要量的96%，其余4%由荷兰、丹麦进口。

产品有三个品种：几内斯啤酒（含酒精6%），亥尼肯啤酒（黑啤酒），拉葛啤酒（含酒精4%）。用玻璃瓶装，每瓶装1磅。

(二) 原材料供应

大麦和燕麦由波兰和爱尔兰进口，啤酒花从美国进口。啤酒瓶也是由国外进口。

(三) 生产过程

原料大麦经粉碎后进入蒸煮锅加热蒸煮，醱化，并加入啤酒花，待物料冷却到9℃时，输送到发酵罐进行发酵，发酵中产生的热量用冷冻水冷却，以保持发酵温度为10℃。亥尼肯和拉葛啤酒发酵周期为22天，几内斯啤酒发酵周期为7天。发酵后的啤酒液即成啤酒，过滤后送去贮存或装瓶。

装瓶车间安装有两条生产线。空瓶先经一台自动洗瓶机进行洗涤和消毒，洗净的瓶子进入输送带送到注瓶机（能力10,000瓶/时）装入啤酒和封盖。装好啤酒的瓶子传送到自动杀菌机，啤酒一排一排地进入杀菌机，利用喷水的办法进行杀菌，杀菌机内装有热水和冷水管，按加热、杀菌、冷却的程序依次喷淋。冷却后的啤酒随输送带到贴商标机贴商标，然后用手装箱。

(四) 公用设施

1. 制冷：装有2台氨冷冻机供发酵车间所需冷源之用。
2. 供热：装有2台压力为7公斤/平方厘米、汽温250℃、每小时蒸发量为3吨的燃油锅炉（其中一台备用）。每台锅炉一般运行28天就停炉清洗。锅炉用轻柴油点火，然后转用重油燃烧，一般28天耗用轻柴油2180公斤，重油62,700公斤。
3. 供电：全厂用电量约250瓩，由电力公司供电，电源通过厂内配电室送到各车间。本厂还安装有1台柴油发电机组作为备用电源。
4. 供水：啤酒厂对水质要求较高。自来水厂的水经过炭过滤器过滤和脱氧处理后才供生

产车间配料和发酵用。

(五) 工厂组成和车间设置

全厂由醱化发酵车间、装瓶车间、制冷和动力车间、仓库、机修、化验室、办公室、职工食堂、医务所和传达室等组成。

生产车间采用大车间组合设计。锅炉、制冷、粉碎、醱化、发酵以及机修和原料仓库设置在同一个建筑物中，啤酒贮罐、洗瓶、装瓶、杀菌、包装以及成品和空瓶仓库则设置在另一个建筑物中。在不同工序或车间之间用墙隔开以避免互相干扰。两个建筑物平行排列，相隔约15米。在两建筑物的端部用一座二层楼房联成一整体，楼上左侧为化验室，右侧为厂部办公室。

生产车间由于建筑物较大，采光通风都较差，白天生产要开灯照明。

(六) 其他

1. 本厂为食品厂，在总平面布置中四周留有较大的空地绿化，以改善环境卫生，但占地过大。

2. 工厂设置了工人更衣室。仅职员有浴室，普通工人只有洗手水龙头，没有浴室。

3. 厂内配有清洁工，负责打扫厂区卫生和修剪草地花木，环境较清洁。

4. 工厂上班实行签到制度，对工人管理较严。

二、饮料酒厂

厂址在啤酒厂斜对面，中间隔一公路。1962年建成投产。总投资35万利昂，为合股资本，政府占股份的70%，吉尔贝公司占27%，巴克雷银行占3%。全厂职工58人。

(一) 规模和产品

设计能力年产各种饮料酒约21,600箱，但由于进口酒精价格较高，市场销售的各种饮料酒折合人民币计算每瓶高达4~10元，故市场酒的消耗量不大，目前开工率仅有一半，每天一班生产。

产品有威士忌、白兰地、非洲可可酒、钻石牌甜酒、杜松子酒等几种。用玻璃瓶装，每瓶净装酒1磅，24瓶装一纸盒箱。所产饮料酒可满足国内需要。非洲可可酒含酒精32%，专销美国。

(二) 原材料供应

本厂所需原料为纯度96%的酒精，全靠进口。1969~1973年酒精进口情况见表3-2-1和表3-2-2。酒精进口的税收标准，海关规定如下：

1. 政府单位免税，

2. 私人工业 7.5利昂/加仑

塞拉利昂1969~1972年进口酒精统计

表 3-2-1

年 份	进 口 数 量 (加 仑)	金 额 (利 昂)	折 算 每 吨 价 格 (利 昂)
1 9 6 9	15,482	42,624	722
1 9 7 0	32,761	86,369	705
1 9 7 1	27,346	49,333	484
1 9 7 2	14,800	34,994	625