

援外成套项目 设计基础资料汇编

刚 果

(一)

内部资料 妥善保存

1975·7

我国对外提供经济技术援助的八项原则

中国政府在对外提供经济技术援助的时候，一贯严格遵守以下八项原则：

第一，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单方面的赐予，而认为援助是相互的。

第二，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，绝不要求任何特权。

第三，中国政府以无息或者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。

第四，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。

第五，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。

第六，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。

第七，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。

第八，中国政府派到受援国帮助建设的专家，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。

前 言

十多年来，中刚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“**中国应当对人类有较大的贡献**”的教导，十几年来，我国向刚果人民共和国提供了力所能及的经济技术援助。这些援助，对刚果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，把援刚成套项目搞得更好，现将我国历次赴刚果考察组搜集到的资料，集中整理，汇编成册，供有关单位参考。

由于条件所限，这个资料的内容还不够完整，有些数据还需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。本资料的名称不要在设计文件和其它对外文件中引用。望使用单位妥善保管。

本资料由我部委托广东省水利电力局勘测设计院主编。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的工作，付出了辛勤劳动，一并致谢。

对外经济联络部

1975年8月

说 明

本汇编包括自然地理、土建及公用工程、交通运输、工业、农林牧渔、邮电广播医疗卫生等共六篇。内容来源于 1965 年至 1974 年我国历次赴刚果考察组搜集的设计基础资料及其考察报告和承担援刚项目各设计单位的各个阶段的设计文件以及有关书刊等，经过综合整理汇编而成。

各章后附有资料来源，需要时，可查阅原考察、设计资料。

本汇编由广东省水电局勘测设计院主编，参加编写的单位有：中国科学院地理研究所、中国科学院地球物理研究所、中国科学院地质研究所、铁道部第三设计院、铁道部沈阳机车车辆厂、广东省航运局水运规划设计院、一机部天津设计院、兰化公司化工设计院、辽宁省工业建筑设计院、轻工部第二设计院、上海市粮食局援外组、黑龙江省轻化工设计院、湖北省革委会援外办公室、农林部设计院、中央广播事业局设计室及天津市卫生局等。

由于时间仓促，搜集资料不全，加之水平所限，难免有错误及遗漏之处，望有关单位指正。

《刚果设计基础资料汇编》编辑委员会

1975 年 7 月

目 录

第一篇 自然地理

第一章 概况	1
第一节 位置和行政区	1
第二节 地形	1
第三节 人口和民族	4
第四节 风俗习惯	6
第五节 文化教育	6
第六节 工农业和城市	7
资料来源	13
第二章 地质与地震	15
第一节 地层与岩性	15
第二节 构造及地质发展史	23
第三节 地震	24
第四节 工程地质及水文地质条件	28
资料来源	37
第三章 矿藏	39
第一节 黑色金属矿产	39
第二节 有色、稀有、放射性、贵金属矿产	39
第三节 化工原料矿产	45
第四节 非金属及特种矿产	46
资料来源	48
第四章 气候	49
第一节 气候概况	49
第二节 主要气象台站资料	78
资料来源	95
第五章 水文	96
第一节 河流概况	96
第二节 刚果河流域水文资料	104
第三节 奎卢河流域水文资料	124
资料来源	158

第二篇 土建及公用工程

第一章 建筑	159
第一节 自然特点与建筑特征	159
第二节 总平面布置	176
第三节 建筑布置	181
第四节 一般建筑构造及措施	186
资料来源	213
第二章 结构	215
第一节 荷载	215
第二节 地基与基础	217
第三节 结构设计与构造	230
第四节 构筑物	248
资料来源	253
第三章 给水排水	255
第一节 布拉柴维尔市的给水排水概况	255
第二节 黑角市的给水排水概况	262
第三节 鲁塞堡的给水排水概况	268
第四节 其他城镇的给水排水概况	271
附录: (一) 卫生设备供应情况(布拉柴维尔市场)	274
(二) 管材及管道附件规格、价格	274
(三) 混凝土管的规格和价格	275
资料来源	276
第四章 供热、通风与空气调节	277
第一节 概述	277
第二节 室外气象参数	284
第三节 我国援建项目供热、通风与空气调节的设计实例	292
资料来源	312
第五章 工厂企业供电及照明	314
第一节 电源情况	317
第二节 配电所	317
第三节 配电装置	320
第四节 导线材料及敷设方式	326
第五节 防雷接地及接零	328
第六节 照明	331
第七节 工厂企业内部通讯	338
附 件 布拉柴维尔市场供应的部分电工器材商品简介	339

资料来源340

第六章 建筑材料342

 第一节 天然建筑材料342

 第二节 人工建筑材料349

第七章 建筑施工355

 第一节 概况355

 第二节 交通运输357

 第三节 技术经济参考资料361

 资料来源370

附 录 刚果地名索引(法汉对照)371

第一篇 自然地理

第一章 概况

第一节 位置和行政区

刚果人民共和国位于非洲中部的西海岸，地跨赤道南北，处于南纬 $5^{\circ}2'3''$ ~北纬 $3^{\circ}42'30''$ 、东经 $11^{\circ}9'4''$ ~ $18^{\circ}40''$ 之间。国境的西部和北部与加蓬、喀麦隆、中非等国接壤；东部和东南部隔乌班吉河和刚果河，与扎伊尔相望；南部与葡属卡奔达毗连；西南部濒临大西洋。全国土地面积为三十四万二千多平方公里。行政区划分为九区：奎卢(首府：黑角)、尼阿里(首府：多利西)、莱库穆(首府：锡比提)、布恩扎(首府：马丁古)、普尔(首府：金卡拉)、高原(首府：兼巴拉)、盆地(首府：鲁塞堡)、桑加(首府：韦索)、利夸拉(首府：因普丰多)；四十一县和三个直辖市：布拉柴维尔、黑角、多利西。首都都是布拉柴维尔。

刚果原是古刚果王国的一部分。十五世纪初，先后遭受葡萄牙、法国等殖民主义者的侵略，一八八四年沦为法国的殖民地。刚果人民为了摆脱殖民统治，进行了长期的英勇斗争，于一九五七年初取得了“半自治共和国”的地位，一九五八年宣布为“自治共和国”。一九六〇年八月十五日宣布独立，成立刚果共和国，但仍留在“法兰西共同体”内。一九六三年，刚果爆发了“八月革命”，推翻了尤卢反动政权。一九六九年底，改国名为刚果人民共和国。

第二节 地形

刚果全境海拔高度均在 1000 米以下。中部和西部地势较高，为高原和山地；西南部为沿海平原，平均海拔高度在 300 米以下；北部为刚果盆地，刚果河由国境东北向东南流，最后注入大西洋。刚果的地形，大致分为沿海平原、马永贝山、尼阿里河谷、夏于山地、瀑布高原、巴泰凯高原和刚果盆地等。

一、沿海平原

刚果西南部大西洋沿岸为沿海平原，这个平原长约 140 公里，宽约 50 公里，呈北西——南东向的狭长地带，地势低平，水系发达。平原东部，海拔高度一般不超过 250 米。沿海平原上有高于 200 米的零星丘陵出现。地面的透水性强，有一些封闭洼地。平原西端有许多相对高度为 40~60 米的陡坎，其中有的伸入大西洋，如卢安果、昆达角等。由于河流强烈下切，常形成深而窄的河谷，所以侵蚀沟很发育。同时，还有一些河道排水不畅，形成了湖泊，如基蒂纳湖、延加拉湖、齐宾达湖等。在奎卢河右岸形成的丁加

湖、楠加湖和孔班比湖，由于有含盐分的泉水补给，湖水带轻度的咸味（含盐度 3‰）。在黑角与下奎卢之间，有许多又宽又深的侵蚀圆谷，在这些圆谷里，常由于上新世——更新世地层底部的涌泉而造成滑坡。

沿海岸有许多海岬，如黑角、印度人角、昆达角等造成的小海湾，使海岸线多少有些曲折。沿海岸形成众多的滨海沙嘴和断断续续的沙洲。沙嘴还造成许多泻湖，如孔夸提湖和巴尼奥湖；在印度人角以南，沙洲扩展成几公里宽的海岸平原。沿海海底坡度很小，又有暗礁存在。

二、马永贝山

马永贝山是把沿海平原与内地分开的屏障，它由一系列海拔较低的山脉组成，东南始于卡奔达境内，在刚果境内几乎和海岸线平行，然后延伸至加蓬境内。山体的宽度在卡奔达境内为 60 公里，在刚果境内奎卢河穿越处为 40 公里，在庫拉布山一带较窄，为 25 公里，但进入加蓬境内后又重新展宽，海拔高度一般在 200~500 米。山区河流切割很深，水流湍急，水力资源丰富。

就整个山脉而言，东马永贝山地和西马永贝山地各具明显的特点。东马永贝山地包括两列平行的山脊，山脊间有许多长条形的河谷，如姆乌蒂河谷等。这些河谷构成了卡奔达边境至奎卢河间的天然通道。山脊坡度陡峭，高差悬殊。马永贝山脉在刚果境内的主要高峰均在这里，如辛加—辛加山（650 米）、马比迪群山（740 米）、班巴山（810 米）。大多数小河沿着山谷流动，较大的河流常常穿越山脊，因而沿着河流发育着一连串的宽谷和峡谷，这是马永贝山区风景最秀丽的部分。

西马永贝山较之东马永贝山更为开阔，坡度较缓，有较宽的河谷，长条形的河谷和一些小的山岗以及骤然中断的山脊相间排列在一起。山地海拔高度不大，一般介于 300~500 米之间，如坎达山 430 米。山地向沿海平原过渡没有急剧的变化。这里有的河流是设置性的，形成横穿山脊的峡谷，如洛埃梅河上的卢富义峡。

三、尼阿里河谷

尼阿里河谷介于马永贝山和巴泰凯高原之间，属向斜河谷。它的东南部是瀑布高原，西北部为较紧密的断块褶皱山。尼阿里向斜河谷为尼阿里河所流经的窄长地带，海拔在 200 米以下。这个向斜河谷东始于卢泰泰，向西渐见展宽，到卢迪马附近宽度达 20 公里，海拔高度也自 220 米降至 180 米。尼阿里河谷比较宽阔，并有喀斯特孤山，在向斜中心还有残留下来的断断续续向斜山丘陵带，这类丘陵与河谷边缘的丘陵海拔均超过 200 米，有时可达 500 米。自河谷中心向外有水平的阶梯状平台。

四、夏于山地

夏于山地在尼阿里河谷以北，山地向西南凸出，主要分布在加蓬境内，而在刚果境内的面积约有三万平方公里以上，其地质基础为巨大的花岗岩岩基构成的地块。整个山地由许多浑圆的山丘组成。这些圆顶山以马约科地区海拔最高，最高峰为 845 米左右，其余多介于 650~700 米间，并向四周缓缓降低，如东面降至 550 米以下，西面降至 500 米以下。山地坡度大多很缓，东南部较陡峭，并有一些较高的山峰，如奥比马山等。夏于山地与尼阿里河谷平原之间为一丘陵地带，宽 50~120 公里，海拔高度降至 350~400 米，其间水系稠密，有许多深谷。

五、瀑布高原

在刚果东南部，布拉柴维尔以南以及尼阿里河谷的东南，在当地被称为巴栋多高原（系当地一个部族的名称）。高原的海拔高度一般在 500~1000 米之间。瀑布高原经河流切割后，地面崎岖，沟谷较深，形成陡崖瀑布，故称瀑布高原。刚果河穿越瀑布高原，形成利文斯敦瀑布群（大部分在扎伊尔境内）。

六、巴泰凯高原

巴泰凯高原位于夏于山地和刚果盆地之间。由于刚果河支流阿利马河上游和莱菲尼河及其支流的切割作用，高原并不连续，大致可分为四个部分：姆贝高原、恩萨和恩戈高原、兼巴拉高原、库库亚高原。海拔高度均在 600 米以上，高原中心地带海拔超过 800 米，成为周围河流的发源地。许多河流如奥戈韦河、布恩扎河、尼阿里河、朱埃河和莱菲尼河均发源于此。

姆贝高原濒临刚果河，从布拉柴维尔起一直到莱菲尼河谷，面积 6500 平方公里。恩萨和恩戈高原位于莱菲尼河和恩凯尼河之间，面积 3000 平方公里，几乎被莱菲尼河支流分隔成三部分。兼巴拉高原位于姆帕马河和恩凯尼河之间，呈北东—南西走向，向东北宽度逐渐缩小至 1~5 公里，面积 1250 平方公里。库库亚高原面积为 450 平方公里，是四个高原中最小的一个，但高度较高，海拔 780~860 米。

巴泰凯高原自库库亚高原起，向东北和东南倾斜，并有轻微的波状起伏。高原内部有许多封闭洼地，当地人称为“卢凯斯”。

巴泰凯高原的东北和西南部分为丘陵地带。后者海拔较高，一般在 750 米以上，这里发育一些侵蚀圆谷，在大的圆谷里有梯级陡坎。东北部丘陵海拔较低，一般不到 500 米，至刚果盆地边缘降到 400 米以下。丘陵坡度和缓，顶部浑圆。丘陵中间有宽阔的河谷，并有众多的不稳定曲流。

七、刚果盆地

这是指刚果盆地在刚果北部境内的部分，面积约 15 万平方公里。盆地底部为砂质或粘土质的冲积层，地势起伏微小。海拔高度西部为 370~380 米，至刚果河的走廊河段为 280 米，盆地周围有十分低的平顶丘和高出平均水位几米的阶地。盆地内沼泽占了很大面积。沿刚果河和乌班吉河一带，是泛滥地区。河床宽度有时达几公里。大河床两侧往往有一条长廊林带，河岸上有高大的天然堤，河流沿着天然堤流过一段距离后才汇入主河，如乌班吉河及其支流即如此。在低洼地区中，也有一些地面终年露出水面，其中有的面积达几十平方公里。

刚果河及其支流乌班吉河是刚果盆地最主要的河流。乌班吉河在上游切割于基岩之中，两侧有相对高度为 2~3 米的岸壁；在下游为沼泽地带，河岸不明显，河床宽度约有 4 公里，河道被一些经常变迁的沙洲和长形小岛所阻塞。乌班吉河在与刚果河的汇合处是一个宽阔的三角洲。刚果河自这个汇口处起下至姆普亚止，有几个连续的宽谷段，中间被一些窄河段如利朗加、莫泰马—准戈、卢科莱拉所隔开。在卢科莱拉以下的 180 公里河段内，河道较浅（6~7 米），有上百个小岛，其中有的长 15 公里，宽 2 公里，在低水位时有无数心滩。到博洛博，又出现一个窄河段，随后是一个长 55 公里、宽 10~14 公里的河滩湖，并在两侧各有一个洪水泛滥草地带，这个地带在刚果境内一直扩展到巴

泰凯高原的边缘。从博宽戈角(在姆普亚以上)起,刚果河进入了走廊河道段,其长度在200公里以上。自姆普亚至卡塞的下游不远,河床宽2~3.5公里,两岸为丘陵或层状高原,其边缘为连续的阶地。在甘楚角以下,河谷宽度多少超过1.5公里,在麦皮利角甚至不到一公里,但河水深达55米。马伊一栋贝以下至斯坦利潭,河谷变宽。斯坦利潭宽30公里,其中有长23公里,宽12公里的姆巴穆岛。在斯坦利潭以下,刚果河流经长达400公里的利文斯敦瀑布群中。

刚果盆地西部和西北部是山地,海拔均在400米以上,最高可达1000米,构成刚果河和流入加蓬的奥戈韦河的分水岭。在森贝、苏安克以西,有一系列长条形的洼地,山地低矮平缓,但也有高达1000米的山峰,如纳本巴山。在贾河(恩戈科河)及其支流上有单面山,延伸达200公里以上。

第三节 人口和民族

刚果人口130万(一九七四年),平均每平方公里3.8人,是非洲人口最稀少的国家之一,人口平均增长率为1.5‰,平均寿命为三十七岁,目前十五岁以下的儿童占总人口数的42.8%,十五岁至五十岁的占50.4%,五十岁以上的仅占6.8%。这主要是由于西方殖民主义者在历史上长期进行惨无人道的奴隶贸易和殖民统治所造成的恶果。人口分布很不平衡,北部地区的人口密度小(平均每平方公里为一),西南地区的人口密度较大(平均每平方公里六人)。四分之三的人口聚居在占全国总面积三分之一的西南部布拉柴维尔至沿海一带地区,特别是居住在四个中心城市里的居民占全国总人口的30%以上(布拉柴维尔30万人,黑角约14万人,雅各布2万人,多利西1.5万人)。城市人口所占的比例,对于一个以农业为主的发展中国家来说,是相当高的。与此相反,北部广大地区则是人烟稀少,在全国三分之二的土地上只有四分之一的人口,而且村庄主要集中于交通沿线。所以,刚果北部实际上还存在着许多几乎没有人烟的地方。

刚果的居民是由大小五十多个部族组成,其中较大的部族有南方的刚果族(约占全国人口总数的45%)和北方的泰凯族(占20%)、姆博希族(占16%)、桑加族(占3%)、马卡族(占2%)。

一 **刚果族**:刚果族是刚果人民共和国人数最多的一个大部族,这个大部族还可分为许多小部族。各个小部族的名称都是以一个“巴”字开头的(“巴”的意思是“人”,而且通常都是表示多数人),其分布情况大体如下:

1. 巴永贝:现定居在姆乌蒂县,大的居民点主要分布于该县的山间谷地之中。据说他们是在十五世纪时从安哥拉北部来到刚果的,于十九世纪末才在临近卡奔达边境地带的恩瑟·永贝地区定居下来。另一支住在姆乌蒂和布隆吉之间。第三支分布于奎卢河右岸(卡卡莫埃卡·永贝)。

2. 巴维利:分布在黑角地区,黑角市是最大的聚居地。巴维利与巴永贝的关系比较密切,过去同属卢安果王国,所以有时也把这两个部族通称为菲奥特人。维利人同欧洲人有过较长时期的交往。刚果政府部门中的高、中层人物中不少是维利人。

3. 巴库尼和巴坎巴:都是居住在尼阿里河谷地和河曲地带。其中,巴库尼族居于

多利西县和卢迪马县，特别是多利西市已成了库尼人的最大聚居地；巴坎巴族居于马丁古县。

4. 巴奔贝：住在穆永济地区的丘陵和高原上，他们的组织性较强，农业技术水平也较高，并善于经商，曾大量移居外地，如在黑角市，他们很早就在那里建立了一个最大的“外地人”的聚居区。

5. 巴拉利：是若干个兄弟部族的统称，这些部族主要是分布于大洋铁路沿线的东半段，包括瀑布高原和整个斯坦利潭周围，也有的部族是溯朱埃河而上，直至巴泰凯族聚居地区的边沿地带。其中：巴松迪和巴汉加拉分布于从博科·松戈经明杜利到金丹巴一带；巴栋多插居于巴松迪居住的地区之中；巴刚果居住在博科地区；巴拉利分布于金卡拉、林佐洛和布拉柴维尔等地。居住在布拉柴维尔附近的巴拉利，目前在政府机关中任职的人较多。

二、泰凯族：这个部族的主要部分是在十五世纪以前从西北方迁移来的。他们曾在普尔区、莱菲尼河流域和尼阿里河流域的大部分地区内建立了一个版图广阔的安济克王国，后来因被巴松迪人和巴拉利人赶走，向北退到布拉柴维尔以北的巴泰凯高原以及阿利马-莱菲尼地区。

泰凯族也分为一些小部族：库库亚族住在巴泰凯高原西北部的狭小而又险峻的地区上；泰盖族住在库库亚族的北面；恩甘古卢族住在恩凯尼河两岸和刚果盆地边缘地带；巴博马族与恩甘古卢族为邻，住在他们的南面；巴泰凯族住在姆贝高原上；在泰凯族中还有一部分人已经移居到尼阿里河流域的森林地带，这就是目前居住在布恩扎河上游和拉利河沿岸的泰凯拉利人。

三、姆博希族(布班吉族)：该族是在十九世纪初，从刚果河左岸迁移过来的。长期以来，由于他们不断地沿着刚果河右岸各支流迁移，所以分布很广。目前每一个小部族都以一个主要村落或县城为中心定居下来。住在马库瓦的是马库瓦族，住在鲁塞堡的是库尤族，住在阿巴拉县和奔季县的是姆博希族。只有利夸拉族、班加拉族和邦加族留居在各河流的下游，主要以捕鱼为业。

四、桑加族：该族分布在乌班吉河和桑加河之间的森林地带。他们自称是“从太阳升起的地方”来的，这就是说，他们是从刚果河左岸过来的。属于桑加族的一些小部族有邦栋戈族、邦卓族、蒙姜博族、班扎族、埃涅莱族、博米塔巴族、卡邦加族等。他们既溯伊本加河和莫塔巴河西上，也顺乌班吉河南下，这样就迫使该地区的原住民邦吉利族向西迁移到桑加河两岸。

五、马卡族：十九世纪到二十世纪初，马卡族从喀麦隆的姆巴尔马尤地区迁移到刚果桑加区的西部，其他各个小部族的分布情况大体上是：苏安克县以西是哲姆族，以东是巴库埃莱族，居住在韦索附近的是人数很少的博莫族和博穆阿利族。

除上述五个较大的部族以外，还有一些人数较少的部族。在西部的边境地带同属于班图语系的帕乌安族或加蓬族的部落；在凯莱县和苏安克县有姆贝蒂族和巴科塔族的部落；在卢埃塞地区还有少数是从前从加蓬过来的巴布西、巴赞吉和巴隆布等部族的部落；在桑加河和水草利夸拉河流域的部分地区，还住有属于苏丹族的乌班吉人的部落。

此外，还有以法国侨民为主的西欧各国侨民 1.2 万多人，他们主要是住在布拉柴维

尔和黑角等大城市。

刚果的语言绝大多数属班图语系。全国有五十多种方言，而任何一种方言都是只限于在本部族范围内的人使用。但是，由于部族和部族之间交往的需要，长期以来自然形成了一些通用的民族语言。在南方比较通行的语言为莫卢库图巴语，在北方比较通行的语言为林嘎拉语，但还没有一种是通行于全国的民族语言，也没有通用的民族文字。现在官方使用的语言为法语，使用的文字也是法文。

第四节 风俗习惯

全国有一半以上的居民信奉原始的宗教，即各种派别的拜物教，各有自己的禁忌、仪式、教规、等级、偶像以及安放偶像和教徒集会的场所等。此外，还约有30%的居民信奉天主教，13%的居民信奉基督教，5%的居民信奉伊斯兰教。

刚果的婚姻制度是一夫多妻制。

刚果人的居民点是以村庄形式出现的，这与东非不同。村庄分布在河流沿岸或公路两旁。大的村庄有两、三千人，小的只有五、六十人。每一村庄都由若干茅屋组成，并设有“会堂”以供集会或议事之用。“会堂”往往也是手工场，人们在这里从事编织、制陶或从事木制品生产等等。住宅型式一般是用几根木柱架成长方形；屋顶是双坡面式的，上面复盖着棕榈叶子和草；墙壁则是用泥涂成，并绘有几何图案。

刚果农村中的男人不种地（刚果把农民通称为种植者），主要是从事编织、制陶、木制品生产和打猎活动，有的虽也参加一些开垦荒地的劳动，但大量的田间劳动仍是由妇女承担。近年来，男人的这种不愿种地的习惯已有所改变，不过还有不少的一夫多妻的“种植者”仍让他的妻子们替他在田间劳动。

刚果人比较好客。据我考察组的同志介绍，一般官员除了正式接待以外，还另设家宴招待。在他们家中作客，多是女主人接待。就餐时，由女主人安排席位，坐次有一定的规矩：第一客人和女主人坐在上席，男主人坐在下席，其他客人和作陪人员坐在两边。吃饭时，菜是一个一个地上，由佣人先送给女主人，再依次送给第一客人、其他客人和陪员，最后送给男主人。西餐一般都是以凉拌青菜或水果告终。

在刚果，一年有十个法定节日，各休假一天：一月一日元旦节、四月十九日复活节、五月一日劳动节、五月二十三日升天节、六月六日圣灵降临祝贺节、六月二十二日建军节、八月十五日国庆节、十一月一日万圣节、十二月二十五日圣诞节、十二月三十一日建党节。每星期六工作五小时，星期天为法定公休日。此外，劳动者每年还可休假二十四天（其中不包括病假、事假、妇女产假等）；如果是外地工人，还要加上往返的途中时间。除上述节休假日以外，还有一些特定的休息日：劳动者结婚休息三天；劳动者儿子结婚休息一天；劳动者妻子生小孩休息二天；女工生孩子休息十五周（即孕妇在分娩前休息九周、分娩后休息六周）。

第五节 文化教育

刚果是赤道非洲各国中文化水平较高的国家，六岁到十六岁的儿童基本上实行普及

义务教育,入学率达93.4%。根据刚果国家教育部教育总局1967~1968年度统计资料:全国有小学883所,学生207595人;中学53所(其中高中4所),学生18242人;技术学校32所,学生2437人;初级和中级师范5所,学生659人;高等学校2所(一所高等教育中心和一所高等师范学校),系由中央非洲高等教育基金会开办的,共有学生722人。全国有教员4585人,其中小学教员3474人、中学和技校教员988人、师范教员53人、大学教员70人。中学以上的教员,绝大部分是外国人,尤以法国人为最多。1969~1970年度新入学儿童为22000人,学生总数已超过25万人。

法国人在刚果的教育事业中有着很深的影响。刚果的现行学制主要是沿袭法国的,大多数课本是法国专为非洲殖民地而编印的。法国人还为刚果设计了几种技术教育的学制:一种是低级技工学校和职业学校,招收小学毕业生,2~3年毕业;一种是高级技工学校,招收初中二年级学生,二年毕业。这些学校的专业主要是服务性的,如汽车修理、打字、木工、家政(缝纫、烹调、接待客人和料理儿童)等,以便为法国商店、企业和家庭提供有一定业务知识的廉价劳动力。法国教师在中等学校中占的比重很大,例如:布拉柴维尔市的女子打字学校,校长和教师共9人,除一个英国人外,全是法国人;该市一所最大的中学,在63名教师中,59名是外国人,其中法国人就占54名,其余为苏联人、印度人和埃及人;该市另一所最大的中等技术学校,校长和教务主任均为法国人,在60名教师中有45名法国人。法国人在垄断刚果中等教育和技术教育的同时,还每年从中选派一定数量的“优生”到法国去留学。

刚果的教育是免费的,住宿生的费用除书费外由国家负担,居住条件超过了中等以上的居民水平。学校设有奖学金,奖励成绩“优良”的学生。一般中学的房子都很讲究,但在教学仪器、设备、图书等方面却较简陋,数量很少。

第六节 工农业和城市

刚果经济以农林业为主。全国百分之七十的居民从事农业和伐木业。根据1970年刚果政府农畜总局调查:全国农业人口637490人,占全国人口总数的63%以上。全国可耕地面积为800万公顷,约占全国土地总面积的24%,已耕地面积,按1969~1972年资料估计为15~20万公顷,其中约8.5万公顷(按刚果政府1966~1969年各区农业调查)在全国分散为45.7万个另星小块,由个体农民采用刀耕火种、轮歇方式进行耕作。1966年全国有55个农场,共占地181536公顷,其中27个种植园占地100000公顷,16个畜牧场占地81400公顷。此外有12个家禽饲养场。大部分农场分布于尼阿里、布恩扎(上述两个地区共14个农场,其中的3个种植园占地50600公顷,10个畜牧场占地69000公顷)、奎卢(5个种植园占地31000公顷)等地区。

农业产值在国民经济总产值中比重不大。1967年农业生产总值为2844万美元,占国民生产总值的16.5%。1958~1967年十年之间农业产值平均增长率为1.4%。

种植的主要农作物有木薯、香蕉、油棕、花生、咖啡、可可等,分布较广;此外还有稻谷、玉米、甘蔗和烟草,主要集中于南部地区。1969年主要粮食作物产量为:木薯45万吨,稻谷3500吨,玉米2700吨。粮食不能自给,每年需进口粮食约5万吨。1972

年主要经济作物产量为：花生 20000 吨，咖啡 2000 吨，可可 2200 吨，棕油 6000 吨，棕仁 2500 吨，甘蔗 57.7 万吨(1971 年)。

木薯，为当地主要粮食作物，种植地区遍及南北，多为农民分散耕作。尤其在普尔、奎卢、尼阿里、利夸拉—莫萨卡地区种植较多。木薯的适应性强，易于管理，单位面积产量较高，除供当地食用外，并制成淀粉供应城市。

稻谷，是近二十年来发展的作物，以旱稻为主。主要供应城市居民用粮。主要分布在普尔和尼阿里河谷。

玉米，多系零散种植，主要分布于普尔区北部、穆永济周围和高原区甘博马周围。主要用于饲料。

香蕉，种植较广泛，既是当地食物(许多地方居民作为粮食充饥)，又作为水果供应城市，种植较多的地方有奎卢、普尔、马永贝、桑加和尼阿里河谷地区。

花生，集中在南部丘陵地区，尤其在尼阿里河谷地区种植较多，为南部地区主要油料作物之一。

甘蔗也集中在尼阿里河谷地区。甘蔗的种植原由“尼阿里工农业公司”和“尼阿里糖业公司”控制。目前由国营刚果工农业公司种植园经营。该公司设于雅各布，包括两个制糖厂、一个榨油厂和一个面粉厂。两个制糖厂均附有甘蔗种植园，甘蔗种植面积合计约 2 万公顷。

烟草主要分布于高原区和普尔区。

咖啡的种植范围主要集中在尼阿里区，其次在盆地区。

可可，主要种植于桑加区，尤其在森贝和苏安克等地种植较多。

油棕，主要分布于桑加区和盆地区，油棕生产集中于北部地区，一半以上由种植园栽培，其余为零星种植和野生。

棉花，在马丁古试种 30 公顷，效果很好。目前正在不断扩大种植面积。

蔬菜，布拉柴维尔和黑角是全国蔬菜生产和供应的集中地。

畜牧业不发达。饲养区集中在南部的尼阿里河谷和普尔区。

牛是 1947 年从达荷美、几内亚和乍得引进的黄牛，主要分布于尼阿里河谷和普尔区。羊有绵羊、山羊，饲养较多的地方有普尔、尼阿里和阿利马等地区。猪和家禽的饲养比较普遍。

渔业资源相当丰富，但捕捞业并不发达。内河采用人工捕捞，年产量约为 9500 吨，其中养鱼约 800 吨。海上机械捕捞渔业，主要在黑角临海作业。当地渔业船队包括 3 艘沙丁鱼渔船和 10 艘拖网渔船，年捕鱼量约 1 万吨；此外还有外国捕鲑船约 50 艘，大部分为法国装备，1971 年鲑鱼捕获量为 1.3 万吨，其中约一半出口。

森林是刚果的重要资源。全国森林面积达 1840 万公顷，占全国土地面积的一半以上。其中南部地区有 540 万公顷，北部地区有 1300 万公顷，盛产黑檀木、红木和胡桃木等名贵木材。其中盆地林区，是赤道非洲最主要的林区之一，其蓄材量估计为每公顷 12 立方米。每年生产圆木约八、九十万立方米。林业产值占刚果国民经济总产值的 10% 以上。林产值约占出口总值的 60% 以上。木材是刚果的主要出口物资，其出口量约占非洲木材出口量的 10%。为维护国家主权，1971 年 2 月，刚果政府宣布把 3 家法国公司

管理的 8 万公顷的森林租借地收归国有。

总之，由于刚果农业发展缓慢，作物单一，致使主要农畜产品不足而经济作物则有部分出口。除木薯、香蕉外，其他主要农产品普遍不足，均靠进口解决。按 1969 年统计，进口稻谷为 2000 吨，小麦 24000 吨，同时还需进口部分玉米用于饲料；牛、猪、羊、家禽(和蛋类)的肉食消费量为 4550 吨，其中除 1678 吨为当地生产供应外，其余均靠进口。而同年的油料、糖、可可、咖啡的出口额约占出口总值的 16% 左右。

刚果矿产资源丰富，有钾盐、铁、锰、锡、铜、铅、锌、钨、黄金、金钢石、铝土矿，以及黑角附近的石油、天然气。

刚果的采矿业发展历史较短。但新开发矿产的增长速度很快，尤其是钾盐、石油和天然气。黑角附近的霍尔钾盐矿是刚果最大的矿山，蕴藏量达数亿吨，钾盐含量达 40%。该矿由法国人经营，到 1968 年底止，总投资已达 178 亿非洲法郎，主要来自国际复兴开发银行、欧洲投资银行和法国巴黎银行。1969 年 7 月开始采矿，1973 年钾盐产量达 44.2 万吨。已探明的陆上石油即将采完，但由于近海石油的迅速开发，使原油产量从 1964 年的 8 万吨增至 1973 年的 200 多万吨。

刚果历年矿产量

表 1-1-1

矿 物	单 位	1964	1967	1969	1973
钾 盐	T	—	—	66622	442436
原 油	T	82506	50011	24215	2054189
天 然 气	m ³	—	—	2736482	15632800
黄 金	Kg	111.945	157.823	121.836	38.577
锡 矿 石	T	47.322	71.849	—	—
铜 矿 石	T	—	2.264	38.9	—
铅锌合矿	T	14456	6242.45	2272.9	8930
铅锌铜合矿	T	—	3146.3	—	—
铜 锌	T	—	—	—	3709
钨 矿	T	—	0.783	—	—

刚果工业基础薄弱。1967 年工业生产总值为 14256 万美元。主要为农林产品加工工业，如糖厂、榨油厂、鱼罐头厂、卷烟厂等。此外，还有不少工业企业利用进口原料，生产多样产品。在中非，刚果是工业比较发达的国家之一。许多工业部门为外资控制，主要为法国资本。第二次世界大战后，美国、西德、以色列垄断资本相继渗入刚果。“美国钢铁公司”和美国“纽蒙特矿业托拉斯”的子公司“中非公司”参加了刚果的探矿和采矿；美国的“美孚油公司”、西德的“德国石油公司”和法国的“赤道非洲石油公司”共同进行刚果的石油勘探和开采。1968 年 11 月，刚果分别同法国石油勘探和生产财团以及意大利通用石油公司签订了两项石油勘探协定。按 1970 年开始的刚果第二个五年发展计划规定，总投资为 450 亿非洲法郎(合 16000 万美元)，其中 80% 以上需靠外国贷款。