

印度的矿产资源

E·B·奥尔洛娃 M·C·罗津著

433
1.2

新知識出版社



印 度 的 礦 產 資 源

E·B·奥尔洛娃 M·C·罗津著

刘 伉 譯

新 知 識 出 版 社

一 九 五 七 年 · 上 海

Е. В. ОРЛОВА, М. С. ФОЗИН
БОГАТСТВА НЕДР ИНДИИ

Государственное Издательство
Географической Литературы
Москва 1955

根据苏联国家地理出版社1955年版译出

印度的矿产资源

(苏)Е. В. 奥尔洛娃 М. С. 罗津著

刘 忱译

新知出版社出版

(上海湖南路9号)

上海市书刊出版业营业许可证出015号

上海信诚印刷厂印刷 新华书店上海发行所总经售

开本: 787×1092 1/32 印张: 3 1/2 插页: 1 字数: 78,000

1957年5月第1版 1957年5月第1次印刷

印数: 1—3,000本

统一书号: 12076·119

定 价: (7) 0.36元

前 言

在世界最高的喜馬拉雅山和印度洋之間，有一個世界大國——印度。按人口來說，印度僅次于中華人民共和國而居世界第二位。在全世界 25 億总人口里面，有 37,500 萬，或者說有 15% 都居住于印度。

熱愛勞動的印度人民，在世界文化史上作出了卓越的貢獻。還在公元前第三個一千年的時候，印度就開鑿了運河，用燒制的磚建築了兩三層高的樓房。在公元前第四個到第三個一千年的時候，信德省和旁遮普省就已懂得“生產織物，使用陶輪制陶器，有了發達的藝術欣賞力；裝飾器皿、珠寶制品和其他制品以及小雕像，便都是這種發達的藝術欣賞力的表現。”^①

從遠古的時候起，印度的采礦業便很有名。公元前 3000 年初，印度西北部便已利用銅和青銅製造勞動工具了。

印度河谷古代文化研究者馬凱依曾寫道：“顯而易見，在公元前 2500 年，印度河谷一帶的城市就有了銅和青銅，因為甚至在莫亨卓—達羅（在信德省——編者）的最下層也發現了青銅器；在這些器物中，有一件含有 22.2% 的錫。”^②除了銅和錫的合金（青銅）以外，印度人還會制作銅與砷的合金，其硬度並不亞于青銅。印度還以鉛和鉛的加工方法聞名于世。在公元前的 1000 年間，印度北方會利用鐵來製造農具和兵器。銅、鉛、銀、金、錫的加工技術發展了。早在公元前，術士們便曾使用過石棉纖維織

① 見奧西波夫“十世紀前印度歷史概要”，1948 年莫斯科出版，第 11 頁。

② 見馬凱依“印度河谷的遠古文化”，1951 年莫斯科出版，第 92 頁。

成的不燃燒的制品，這證明當時已有石棉礦的開采了。

印度人在制造建筑材料方面，表現出了高度的技藝才能。在7世紀時，他們便發明了制造膠結物的所謂金剛石方法，根據謝爾巴茨基院士的證明，這種膠結物“以它在古建築物上表現出的罕見的堅固而叫人驚訝，直到現在，這種古建築物仍舊完好如初。”^①

在中世紀時，有名的大馬士革劍便是用以特殊方法煉成的印度鋼制造的。

英國殖民者于18—19世紀時在印度建立起了自己的統治，印度生產力的發展就被英國殖民者阻滯下來了。

由于英國壟斷資本家實行的殖民政策，印度雖然擁有巨大的礦產資源，經濟上却極端落后。

在印度民族解放運動蓬勃發展的情況下，英國議會于1947年6月通過了一項關於把印度分成不列顛帝國的兩個自治領——印度和巴基斯坦——的法案。後來，印度按照1950年1月26日生效的新憲法的規定，宣布為共和國。

印度向獨立生存的道路發展是具有重大意義的。近年來，印度在保衛世界和平的事業方面，作出了很有價值的貢獻。蘇聯人民懷着特別熱烈的興趣和深切的同情，注視着印度人民熱愛和平生活和力謀經濟獨立的願望。印度以它的和平外交政策在國際上獲得威信，它在世界政治舞台上開始起着重要的作用。

本書的目的在于給讀者這樣一些概念：印度的地下資源及其分布、過去和現在的利用情況，以及這些地下資源對於印度的經濟發展前途可能起的作用。印度地下是蘊藏着難以數計的富源的。各種各樣的礦產資源為工業發展開闢了廣闊的道路。戰后

① 見謝爾巴茨基“古代印度的科學成就”，關於1923年俄羅斯科學院的活動的報告，1924年列寧格勒出版，第19頁。

年代中，印度的學者們在填補印度地質調查中的空白點方面做了很多的工作。

正如印度地質調查所主席克里希南的報告所指出的，具有巨大經濟意義的詳細的區域地質測量，首先是中央省的錳礦帶和達莫打河流域煤區的地質測量的龐大計劃已經擬定出來了。^①

本書作者是準備尽可能引用最新的材料的。然而作者未必能在專門著述中得到有關各個礦業部門的詳盡無遺的材料，這種情況對本書的各個章節的內容是會有所影響的。

① 見“亞洲和遠東礦產資源的開發”，1953年曼谷出版。

目 錄

前言	1
第一章 印度的礦產資源及其地理分布概述	1
第二章 印度的地質構造	12
第三章 固体燃料資源和石油的勘探	29
煤	29
石油	41
第四章 印度——黑色金屬礦石的寶庫	43
鐵礦石	45
錳礦石	52
鉻鐵礦	63
第五章 煉鋁原料和煉鋁工業的發展前景	68
第六章 有色金屬和稀有金屬資源	73
銅	73
鉛和鋅	74
鎳	75
鈮	75
鉍	76
鈾	77
第七章 作为重要礦產原料來源的独居石礦砂和鈦鐵 礦礦砂	79
第八章 古老的黃金开采	84
第九章 非金屬礦產資源	87
云母	87

菱鎂礦	89
金剛石	91
高礬土原料	93
重晶石	95
滑石和塊滑石	96
石棉	97
石墨	98
高嶺土	98
剛玉	99
磷酸鹽	100
長石	101
石膏	101
鉀硝石	102
鹽	103

附圖：印度礦產資源略圖

第一章 印度的礦產資源及其 地理分布概述

印度的經濟發展有 200 多年是在英國統治的條件下進行的。馬克思把對印度的征服和劫掠視為英國原始積累的重要因素。“美洲金銀產地的發現，土著居民被剿滅、被奴役化、被埋于礦坑，正在開始的東印度的征服與劫掠，非洲被轉化為商業性黑人獵奪場所，都表示了資本主義生產時代的曙光。”^① 掠奪和占領領土成了英國 1600 年創立的東印度公司的主要任務。“在歐洲外部直接由劫掠、奴役、謀財害命等手段劫取到的財寶，都流回母國，在那里轉化為資本。”^② 在漫長的時期中，對印度殖民地的剝削，在方法和形式上是有過變化的。靠劫掠殖民地國家，特別是靠剝削印度而建立起來的英國工業，早在 19 世紀上半期便使其工業產品充斥于印度，從而給印度手工業以重大的打擊。印度社會的經濟結構遭到徹底的破壞。跟把印度強迫改變為英國的原料附屬地的過程相伴的，是印度人民的奇災大難和印度人的大批死亡。列寧在 1908 年描述英國殖民統治制度的時候曾經寫道：“無止境的這種暴行和那種劫掠，這就是所謂英國管理印度的制度。”^③

① 見馬克思“資本論”，1953 年人民出版社第 1 版第 1 卷第 948—949 頁。

② 見上書第 1 卷第 952 頁。

③ 見“列寧全集”第 4 版第 15 卷第 160—161 頁。

英國在徹底摧毀了印度以手工劳动为基础的發达的生產，使印度在經濟上破產并把印度人民弄到駭人听闻的貧困境地以后，就千方百計阻撓印度机器工業的發展，以便繼續保持这个國家为它的農業——原料附屬地和工業品的銷售市場。不过，尽管如此，从 19 世紀下半叶起，印度仍得以建立了工厂，虽然速度很緩慢。为了保証輸出印度原料和輸入英國工業品的交通道路，以及为了战略上和政治上的目的，英國資本家用進一步剝掠印度人民的办法着手建筑鐵路。

在帝國主义时代，用宗主國金融資本剝削印度成了殖民主义政策的主要特征。剝掠印度人民的基本方法之一就是榨取它的礦產原料，例如錳礦、云母、独居石以及各种植物原料。

英國虽然允許印度稍許發展輕工業，但却用尽心机阻撓它建立重工業。

組織采煤和煉制鋼鐵的嘗試，早在 18 世紀末和 19 世紀初就已开始了。但是籌組大規模的石煤工業到 19 世紀下半叶才开始。到 20 世紀初，印度僅有一个冶金工厂，这家工厂屬於英國的孟加拉制鐵公司。1907 年，印度的塔塔鋼鐵公司开始建立冶金工厂，但是直到第一次世界大戰爆發的前几年（1911—1912 年）才开始生產。战争期間，英國政府在战争环境的压力下，被迫贊同印度冶金工業和其他工業部門的某些發展。这首先是跟英國資本滲入印度黑色冶金工業結合在一起進行的。1918 年，英國資本家組織了印度鋼鐵冶金公司。1921 年，買索尔邦的小冶金工厂开始生產。第二次世界大战前，英國的孟加拉煉鋼公司也投入了生產。

在第一次和第二次世界大战之間的时期，英國在印度繼續推行阻碍重工業發展的政策。第二次世界大战期間，英國曾广泛利用印度的物資原料供应自己的軍隊。軍事訂貨導致了印度

某些工業部門生產規模的擴大。英國壟斷資本家雖然被迫建立了汽車裝配工廠、飛機裝配工廠、機車修理廠和坦克裝配工廠等等，它仍然竭力限制具有完整生產過程的重工業企業的建立。

工業的發展導致了年輕的印度民族資產階級的成長。印度出現了壟斷組織。例如上面提到的塔塔鋼鐵公司便擁有石煤礦、鐵礦、錳礦和菱錳礦、石灰石采石場、發電廠、冶金工廠、冶金加工工廠、化學工廠以及其他企業。

當印度資本主義成長和國內壟斷資本聯合發展的時候，外國資本，特別是英國資本，仍然在印度的經濟中占着舉足輕重的地位。根據印度內閣秘書處發表的備忘錄里的統計材料，外國資本控制着 62% 的煤礦工業、97% 的石油工業、73% 的其他采礦工業（在許多加工工業方面，外國資本控制的比重也特別高）。

第二次世界大戰期間和戰爭結束以後，美國力圖插入印度的經濟。美國資本首先試圖滲入采礦工業和其他重要的工業部門。美國國會外交委員會早在 1948 年便已指出：印度是許多礦物原料和其他原料的重要產地，特別是綠柱石、錳、雲母、菱錳礦、金紅石、鎢石、滑石等等礦產的重要產地。美國的壟斷資本家力圖通過提供所謂國際復興開發銀行借款和美國“援助”落後國家的第四點計劃的借款以及信用貸款等等辦法插入印度的經濟中去。第二次世界大戰以後，美國不顧英國的抗拒，竭力把大部分的錳礦石運往美國。為了掩蓋自己滲入印度經濟的形跡，美國壟斷資本就傾向於組織美印混合式的公司。

當印度共和國成立的時候，印度工廠、礦井、造船廠、鐵路、航運中工作的人數有五六百萬。家庭手工業和手工業企業工人的數量很大。

根據 1951 年統計，在印度采礦工業中工作的人數將近 60 萬。工人數量在各個部門中的分配情況如下表：①

采煤	352,000 人
制鹽	59,100 人
錳礦石开采	55,500 人
云母开采	52,100 人
采金	21,900 人
鉄礦石开采	20,200 人
采油	7,250 人
独居石、鈦鉄礦、鎢石开采	1,800 人
銅礦开采	3,700 人
菱鎂礦开采	3,500 人
鉻鉄礦开采	1,300 人
金剛石开采	1,900 人

1951年印度采礦工人的人数和 1938 年(这一年印度采礦工人数量为 413,000 人)相較,差不多增加了 50%。

1951年,在采礦工人中,从事煤炭、錳礦石、鹽、云母、金和鉄礦石开采的工人共占 90% 以上。1953 年,在礦產產值(112,000 万印度盧比)中,煤的比重占 41%,錳礦石占 28%^②。这样,僅这两种礦產,就占了印度礦產总產值的 75%。如果再加上云母、金、鉄礦石和鹽,那么一起就占到采礦工業总產值的 90% 以上。

印度拥有巨大的礦產資源,但在某些礦產方面却又不得不依賴進口,这是因为現在的采掘水平还不能滿足全國需要的緣故。

按照印度各种礦產資源滿足需要的程度,就当前礦產的开采水平來說,可以把它們分为如下 3 类:

第 1 类:產量超过当前國內消費水平的礦產;

① 引自“1951—1952 年,印度統計簡編”,1954 年加尔各答出版。

② 見“增長中的礦產產量”一文,載“印度的貿易与工業雜誌”,1954 年第 6 期第 276 頁。

第2类:產量基本上可以滿足國內需要的礦產;

第3类:印度完全沒有,或者產量很少的礦產。

屬於第1类的礦產有:煤、鐵礦石、錳礦石、菱錳礦、鉻、鈦鐵礦、独居石、云母和高礬土原料。上述各种礦產,就印度当前的消費水平來說,还有相当的数量可以出口。

印度礦產的出口國家是頗为复雜的。像煤大部分出口到經濟落后的亞非國家。而像錳礦石、云母、鈦鐵礦这些重要的礦產原料,則出口到主要的資本主义國家。就个别礦產而論,有时候也可能發生变化。例如,由于实施印度政府制定的擴展冶金工業綱領,國內对鉻鐵礦的需要可能急剧上升,它顯然將要停止出口,或者減少出口。印度錳礦工業的建立就將使优良的菱錳礦的出口大大減少。

屬於第2类的礦產有:重晶石、石膏、鋁土礦、金、各种粘土以及建筑材料。必須指出的是,虽然就印度煉鋁工業当前的發展水平來說,鋁土礦是超过消費量的,但是由于实施建立煉鋁工業的綱領,鋁土礦的國內需要量將大大增長。

屬於第3类的礦產有:石油、銅、鉛、汞、銻、螢石、銀、硫黃、磷鈣土和鹽。印度石油和磷鈣土的產量,僅能滿足極小一部分的消費量。

印度缺乏某些礦產,远不意味着印度的領土中沒有这些礦藏。应当估計到,过去在殖民地印度的条件下,按照英國壟斷資本利益行事的英國当局,对地質勘探方針給予了强有力的影响。后者就只对勘探和發展那些能够以少量投資而獲得最大限度利潤的礦產和采礦工業發生兴趣。

完全可以相信,在印度独立自主政治發展的条件下,探礦和地質勘探工作势必会有所發現,这些發現將迫使人們以新的看法去估計各种礦產資源对印度的保証程度。

在估計礦產資源對印度的保證程度時，不能把現在的採掘規模當作基本材料。拿現有的關於煤、鐵和鋁土礦的儲量和產量數字對照一下就足以說明此點。

印度某些礦物原料的儲量和產量對照表

礦 產 名 稱	儲 量 (單位千公噸)	1952 年 產 量 (單位千公噸)	產量和儲量的 百分比
煤	43,000,000	36,303①	0.09
鐵礦石	10,147,000	3,925	0.04
鋁土礦	250,000	70	0.03

① 據第 11 頁表所示應為 36,803 千噸。——譯者

上面引用的數字表明，印度地下蘊藏的煤、鐵和鋁土礦產，已被利用的不過是極小的一部分。

外國資本直到不久以前，一直都在竭力阻撓印度這些採礦工業部門的發展。然而，有些礦產的開采卻是另外一種情況。例如，有些貴重的礦物像錳礦石，雖然印度國內對它的消費水平非常低，但是為了向美國及其他國家出口，就拚命開采。加緊出口的還有鈦鐵礦、菱錳礦、雲母及其他礦產。印度是世界市場上上等雲母的最大供應者。

蘊藏在印度地下的富源滿可以作為發展一系列工業部門，首先是黑色冶金工業、制鋁、煉錳等工業以及以這些工業為基礎的機器製造工業的原料基地。然而，這些工業部門的發展沒有被列入外國壟斷資本家的計劃內，這些外國壟斷資本家在印度各個經濟部門中攫得了生殺爭奪之權。

印度政府非常注意發展冶金工業和機器製造工業。印度和蘇聯兩國簽訂的關於在印度建設冶金工廠的協定的實施，因此具有巨大的意義。

工廠將建設在中央省的比萊城區，並以這個省的豐富的鐵

礦資源為基礎，這裡的鐵礦直到不久以前還很少動用。

印度的“印度時報”曾經指出，蘇印協定對於完成國家建設綱領具有巨大意義^①。莫洛托夫在蘇聯最高蘇維埃第二次會議上闡明這個協定的意義時曾說道：“我們懷着極大的熱情歡迎這個請求，因為發展印度的冶金工業，會有助於保證這個古老而偉大的國家的民族獨立和經濟高漲。蘇聯各族人民對印度充分表示同情。”^②

對印度來說，同蘇聯以及人民民主國家締結的貿易協定是具有很大的作用的。印度可以根據這些協定用國內多餘的礦產換取它缺少的礦產。例如，根據1953年12月3日和蘇聯簽訂的五年貿易協定，在協定有效期第一年間輸入印度的蘇聯商品中，便有印度迫切需要的石油和石油制品。又如根據1954年10月 and 中華人民共和國簽訂的貿易協定，印度除了其他商品外還獲得錫、石墨和螢石。另一方面，印度也供給中國以云母、石棉、鐵礦石、鉻、錫精礦和鋅精礦。

在上述各個工業部門的大力擴展的情況下，印度國內對煤、鐵、錳、鉻以及其他礦產的需要量當然就激增起來。

印度主要礦產產量的動態，在本章附錄中有說明。如果以1937年的開采水平為100，那麼1952年的產量為：

煤.....	143	石墨.....	508
鐵礦石.....	135	云母.....	396
錳礦石.....	130	重晶石.....	48
鋁土礦.....	467	食鹽.....	190
金.....	76	藍晶石.....	100
鈦鐵礦.....	122	矽綫石.....	232
菱錳礦.....	342	高嶺土.....	324

① 見1955年2月4日“印度時報”。

② 見1955年2月9日“真理報”。

从上面看來，絕大部分的主要礦產資源，近些年來的產量和战前水平相比，都有很大的提高。不过需要順便着重指出的是，1937年时，像煤、鉄礦石、鋁土礦这几种礦產的开采水平都是很低的。至于个别采礦工業部門發展不平衡的原因，前面已經解釋过了。

*

*

*

考察一下印度領土上已被勘探和開發的礦產資源基地的分布情况是很有意义的。

以生產各种不同礦物原料的各个省为單位，礦產的分布情况如下表：

省 名	各該省出產的主要礦產
西孟加拉	煤。
比哈尔	煤、鉄礦石、錳礦石、鉻、鋁土礦、銅、云母、藍晶石。
奥里薩	鉄礦石、錳礦石、鉻、煤、石墨。
安德拉	云母、錳礦石、鉄礦石、鉻、重晶石、鹽。
馬德拉斯	菱錳礦、独居石砂、鉄礦石、剛玉、鹽。
特拉凡哥尔—柯欽	独居石砂、鈾、云母。
孟買	鋁土礦、錳礦石、鉻、鹽。
買索尔	金、鉻、錳礦石、鉄礦石、菱錳礦。
海德拉巴	煤、金。
中央省	錳礦石、鉄礦石、煤、鋁土礦、石墨。
文底耶省	煤、剛玉、矽綫石、金剛石。
拉賈斯坦	云母、鹽、鉛、鋅。
馬底耶·巴拉特	錳礦石。
北方省	鉀硝石。
薩烏拉施特拉	鹽。
阿薩姆	煤、石油、矽綫石。

印度的区划是一个特別复雜而且还远沒有很好解决的問

題。這個問題越出本書題目的範圍以外。然而，為了考察印度礦產資源的地理分布情況，作者勾出了一個印度主要礦產產區的輪廓。

東北中部 東北中部是印度最重要的礦產區。屬於本區的省份有西孟加拉、比哈爾和奧里薩。這裡集中了為黑色冶金工業所必需的礦物原料——煤、鐵礦石、錳礦石、鉻和輔助性的非金屬原料。冶金工廠也設在這個區域里（在贊舍德浦爾、阿散索爾附近的標恩浦爾）。不過，資源的利用程度和本區礦產資源的潛在可能性比較起來，還是很小的。

東北中部還有可供某些有色金屬（像制鋁、煉鋼）需用的礦物原料。本區有一些不大的工廠在進行生產，如氧化鋁廠（在比哈爾省的穆里）、制鋁廠（在西孟加拉的齋康納加爾）。還有在設計建設中的制鋁廠（在奧里薩省的希拉庫德）。本區還以擁有上等雲母資源（在比哈爾省）著名。

東南部 本區包括安德拉省和馬德拉斯省，以擁有冶金原料（鐵礦石、錳礦石、鉻）為其特徵。不過在儲量方面遠遠落後於東北中部，何況後者還有很豐富的煤藏。本區擁有巨大的菱鎂礦藏（這種礦床將來可以作為煉鎂工業的基地）、獨居石礦砂（這是提煉多種礦物原料的來源）以及上等雲母。本區還有化學原料（重晶石、鹽）礦床和石墨。

西南部 本區包括特拉凡哥爾—柯欽、孟買以及買索爾等省。境內集聚着具有世界意義的獨居石礦砂。這種礦產是提煉鈦、鐵礦、鈦、鉛石、鈾以及其他數種礦物的原料。還有巨大的鋁土礦。一座規模不大的制鋁廠（在特拉凡哥爾—柯欽省的阿爾瓦耶）便是利用這些礦藏和從穆里運來的礬土進行生產的。另外還有提煉氧化鈦的工廠。本區另有古老的金礦，以及鐵礦石、錳礦、鉻和菱鎂礦、鹽等礦床。