

祖國的金屬礦產

刘英俊 編著



江苏人民出版社

6
2172
242
257

· 內 容 提 要 ·

本書概括地講述我國金屬礦產的情況及主要金屬礦產的用途，可供具有高小文化程度的人閱讀。

祖國的金屬礦產

劉英俊編著

江苏省書刊出版營業許可証出〇〇一號

江 蘇 人 民 出 版 社 出 版

南 京 湖 南 路 七 號

新華書店江蘇分店發行 江蘇新華印刷廠印刷

開本 787×1092 1/32 印張 7/8 字數 13,000

一九五六年八月第一版

一九五六年八月南京第一次印刷

印數 1—6,000

統一書號： 13100·17

定 價：(7)一 角

5
22172
7242

88164

目 次

一、祖國有着丰富的礦產資源.....	1
二、什么是金屬礦產.....	1
三、祖國的主要黑色金屬礦產.....	4
1. 鉄.....	4
2. 錳.....	7
3. 鉻.....	8
四、祖國的主要有色金屬礦產.....	9
1. 銅.....	9
2. 鉛和鋅.....	12
3. 鎢.....	14
4. 錫.....	15
5. 鉬.....	16
6. 鎳和鈷.....	17
7. 鋁和鎂.....	19
8. 鈹.....	21
9. 汞.....	22
10. 砷和鉍.....	22
11. 金和鉑.....	23
12. 鈾.....	23
五、最后的几句话.....	25

一、祖國有着丰富的礦產資源

我們偉大的祖國，是一個土地廣大的國家，面積約有一千萬平方公里。在這廣大的土地下，儲藏着丰富的礦產資源。在解放以前，這些丰富的資源在地下睡覺。有些別有用心的人就說我國地方虽大，礦產資源却很少；想把旧中國貧弱的原因，說成是天生的。用來掩飾帝國主义的侵略和反动統治階級的罪惡。

近几年來，人民政府派了大批的地質人員到各地尋找礦產，發現了許多新的礦產資源。廣大群眾也積極向國家報礦。事實証明，祖國的礦產資源是非常丰富的，差不多是应有尽有，而且数量大，質量高。這些礦產在國家建設方面，發揮了很大的作用。今后我們還會找到更多更好的礦產。

二、什么是金屬礦產

凡是和金、銀、銅、鐵、錫等同屬一類的東西，就叫金屬。用來提煉金屬的礦產，就叫金屬礦產。這些礦

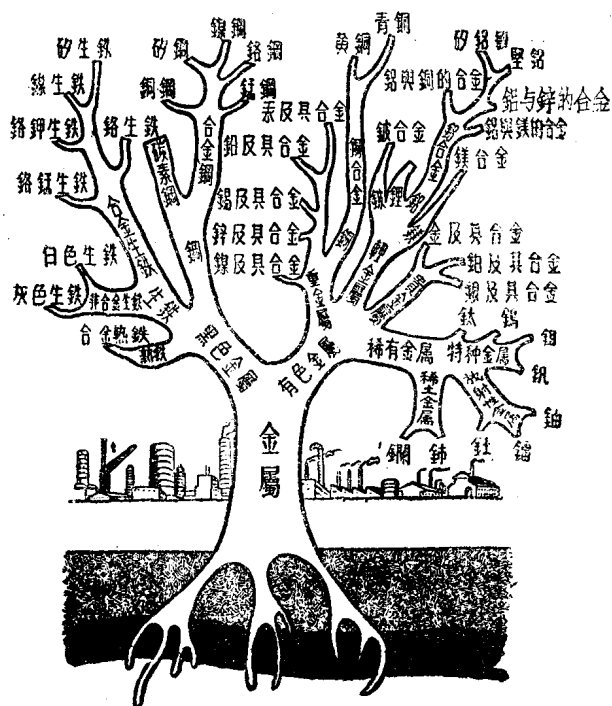
產經過我們采掘、選礦和冶煉之后，就可變成各種各樣的金屬。

金屬的種類很多，在工業上可分為黑色金屬和有色金屬兩大類。黑色金屬的顏色是黑的，主要的有鐵、錳和鉻三種，它們能製成各種各樣的生鐵、熟鐵和鋼。有色金屬種類很多，有銅、鉛、鋅、鋁、鎂、鎢、鉬（讀目）、錫、鎳（讀聶）、鈷（讀古）、鈇（讀凡）、鈦（讀太）、鈮（讀梯）、汞、砷、鉍（讀必）、金、銀、鉑、鈾、鐳、鈷（讀士）、銻（讀尼）、鉍（讀旦）、鈳（讀可）、鎘（讀告）、銻（讀市）、鐳（讀藍）和鈹（讀皮）等。這些金屬都有一定的顏色和光彩，如銅是紫紅色的，鉛是灰黑色的，鋅是灰白色的，鋁和錫是銀灰色的。

在有色金屬中，我們常見的銅、鉛、鋅、鎳、汞和錫等，比較重，所以又稱為重金屬；鋁、鎂和鎂、鈹等非常輕，又稱為輕金屬；金、銀和鉑（即白金）等價值較高，常用作貨幣或裝飾品，又稱為貴金屬；鎢、鉬、鈇、鈦等在煉鋼工業上很需要它，又稱為特種金屬；鈾、鐳和鈷有放射能力，又叫做放射性金屬；因為鐳和銻等金屬比較稀見，它們的礦物大多數成土狀，所以又稱稀土金屬。所有特種金屬、放射性金屬及稀土金屬在地殼中都是非常稀少的，所以統稱為稀有金屬。

工業上常常用冶煉的方法把幾種金屬熔合在一

起，这就叫做合金。合金有許多优良的性能(像硬度、磁性、堅牢性、延展性等)，可以滿足我們各方面的需要。



圖一、用樹的分枝狀來表示金屬的分類

这些种类繁多的金屬和合金，是我們今后發展工農業生產的重要条件。

三、祖國的主要黑色金屬礦產

1. 鐵：鐵是重工業建設中最主要的金屬原料。沒有鐵，就沒有鋼和鋼材，就沒有機器，也就談不上工業化。

我們知道，工業生產要做到機械化和自動化，首先就要制造各種新式的機器。在農業上，自古以來，犁耙、鋤頭就是用鐵鑄成的，跟着農業合作化的大發展，要實現農業的機械化，更需要大量的拖拉機、聯合收割機等農業機械。在國防上，一切輕重武器差不多全是用鋼鐵制成的。其他如交通運輸業和建築工業等也都離不開鋼鐵。

鋼和鐵主要是由鐵和碳組成的。它們含碳的成分和結構都不一樣。

一般鐵可分為生鐵（銑鐵或鑄鐵）和熟鐵（又稱鍛鐵）兩種。生鐵是從鐵礦中最初煉出的鐵，含碳量最多，約在百分之二以上，它的特性是硬而脆，有合金生鐵和非合金生鐵二種，可用來鑄造機器的座子和粗糙的工具，並用作煉鋼原料，一般家庭用的鐵鍋，就是生鐵鑄的。熟鐵含碳量最少，是普通鐵中的最純的一種，它的特性是軟而韌，展性和延性都很強，可以把生壓成薄板或拉成鐵絲，也可以制造各種鐵具。普通用的鋤

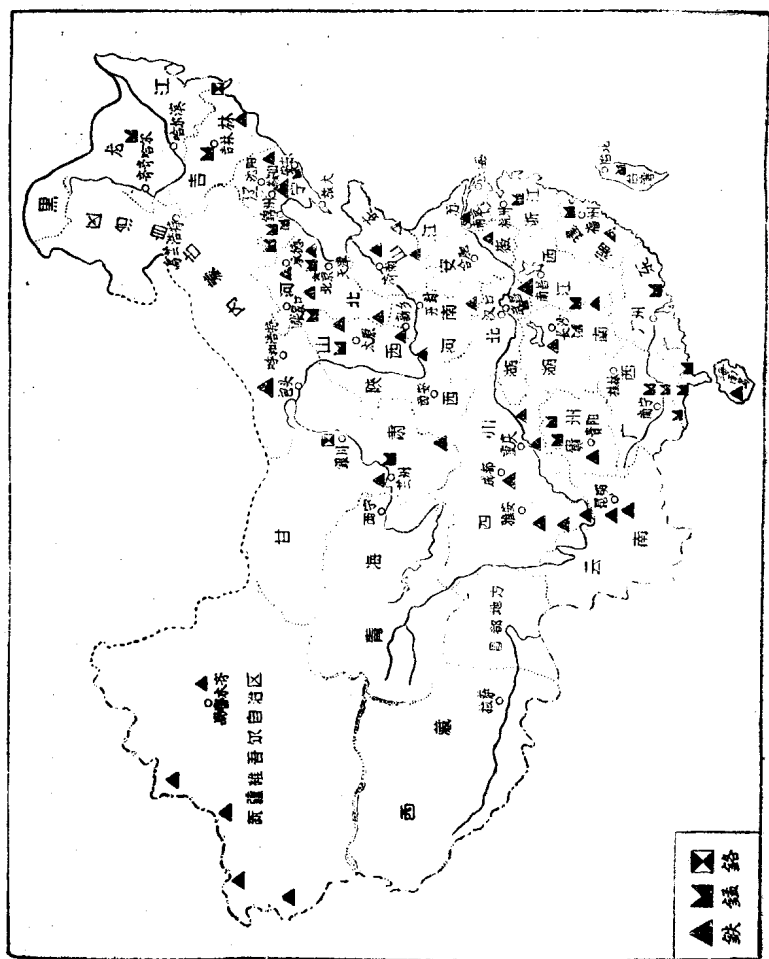
头、鉄耜就是熟鉄制的。

鋼的含碳量在生鉄与熟鉄之間，它的分类就更多了。根据它組成的成分不同，可分为碳素鋼和合金鋼兩種。碳素鋼就是普通鋼，在碳素鋼中再加入某些金屬，如錳、鉻、銅、鎳等，就成为各种合金鋼。鋼的性質最好，用处最大，可以制造各种机器和工具。

我國是世界上用鉄最早的一个國家。远在三千多年以前的周朝时代，我們的祖先就知道用鉄制造武器和用具，懂得制煉鋼鉄的方法了。

我國鉄礦的蘊藏量是十分丰富的。东北遼寧省的鞍山、弓長嶺、本溪湖等地区的鉄礦，曾經被日本鬼子搶夺过去，开采了几十年。解放后在共產党和人民政府的領導下，用很大的力量進行了恢复，建設成为我國第一个重工業基地。鞍山就被人們称为“鋼都”。華北的鉄礦也很多，主要是在內蒙古自治区和河北省的宣化一帶。在內蒙古自治区的包头，我們要建設一个規模很大的鋼鉄基地。湖北省的大冶鉄礦，是很早就名聞全國的，也可以供給一个巨型鋼鉄厂的需要。按照五年計劃規定，武漢和包头兩個新的鋼鉄联合企業，第一期工程要分別在1961年和1962年完成。此外，在海南島上，也有質量極好、儲量很大的鉄礦；革命聖地井冈山也是個很大的鉄倉；長江下游安徽、江苏一帶，有

几十处早已开采的大小鉄礦，并且設有馬鞍山煉鉄厂；
在西北也已發現了三个大型鉄礦。



圖二、祖國主要的黑色金屬礦產分布圖

2. 錳：錳在鋼鐵工業中占有很重要的位置，是鐵的合金金屬之一，沒有錳就煉不成鋼。錳能增加鋼的硬度和堅牢性；鋼里含錳達到百分之十二以上，就叫高錳鋼。如製造鐵路的鋼軌、機器的齒輪和兵器等都需要它。錳與銅、鎳、鋁、錫等可以制煉成貴重的合金，用途也很大。如代鎳特殊鋼，可以耐熱，用于電爐上；錳鋁合金可以配制飛機零件等。此外，制作干電池、顏料、玻璃、農業藥品等，也要用到錳。

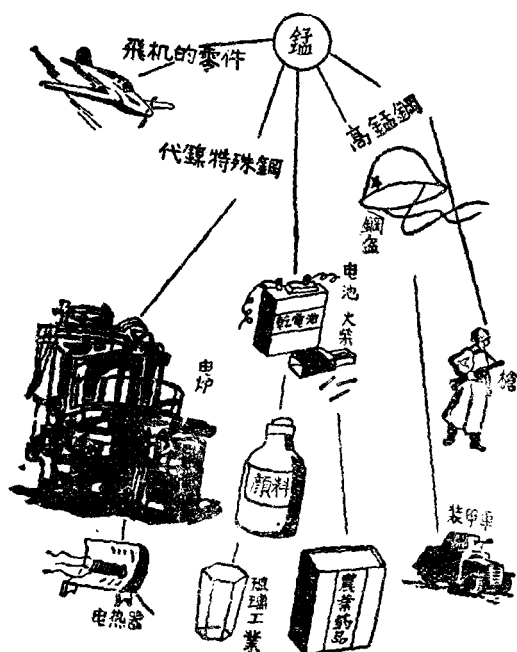


圖 三、錳 的 用 途

我國產錳的地方很多。主要分布在長江以南地區，如湖南、江西、廣東、廣西各省。解放後在湖北也發現了大的錳礦，華北地區在河北北部，東北地區在遼寧、吉林、黑龍江一帶都有許多錳礦產地，西南地區在貴州北部也有大的錳礦，在西北地區的陝西、甘肅一帶最近也有新的發現(參看圖二)。

雖然我們有很多的錳礦，可是在解放前一向開采很少。開采出的礦石，又大多運到日本、美國等帝國主義國家去，供給他們製造侵略武器，說來是很痛心的。今天，我國在發展重工業，錳礦已掌握在人民自己的手中了。

3. 鉻：鉻也是一種重要的煉鋼原料。在鐵里加入少量的鉻，就能煉成非常堅韌的鋼。把鉻鍍在其他金屬器材上，可以像銀一樣，不容易沾污和變質。鉻和鎳可以合制不銹鋼；鉻的化合物，還可以製造化學藥品、玻璃和瓷器上的顏料、印刷廠里用的照像銅板等(參看圖十一)。

有價值的含鉻礦物是鉻鐵礦。我國現在知道的鉻鐵礦產地，有西北地區的甘肅和東北地區的幾處，東北吉林的鉻鐵礦，早已進行開采。在東北的興安嶺和西北的祁連山，這廣大地區內，如果仔細調查，一定能找到許多新的鉻鐵礦(參看圖二)。

四、祖國的主要有色金屬礦產

1. 銅：銅是最早被人類利用的一種金屬。在世界上，我國是用銅最早的民族，在三千多年前的商朝時代，就能製造精美的銅盤和銅香爐了。

銅是最容易傳電的，能做成很細的銅絲和很薄的銅葉。銅還能和其他金屬配成合金，像銅和鋅的合金（黃銅）、銅和錫的合金（青銅）、銅和鎳的合金（白銅）、以及銅和鋁的合金（含鋁青銅）等等。由於銅具有這些

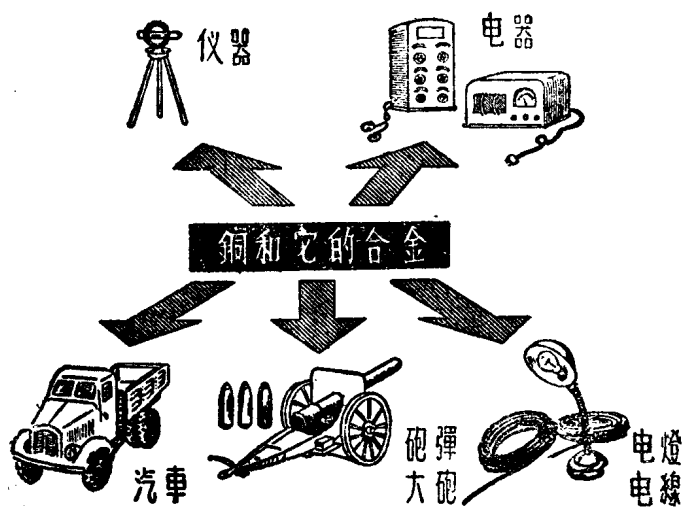


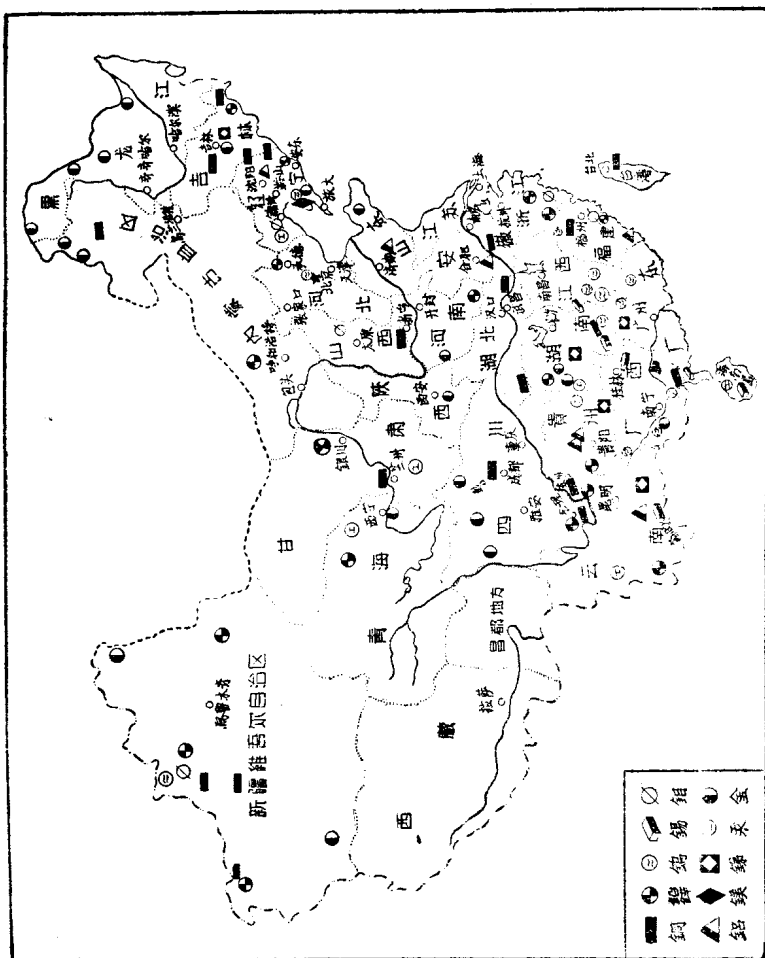
圖 四、銅 的 用 途

特性，所以銅在电气工業、國防工業、機器制造工業、建筑工業等方面，占着非常重要的地位。列寧說過：“共產主義就是蘇維埃政權加上全國电气化。”要實現电气化，就要有大量的銅。目前世界各國，大約有一半以上的銅是用在电气工業上，因此，銅是衡量一個國家工業水平的尺度。

我國銅的儲藏量，在解放以前，一直被認為是十分貧乏的，經過近几年來的調查，証明我國並不缺銅。世界上最大的產銅國家是南美洲的智利，不久，我們就可以趕上他了。

全國有銅礦的地方，共有六百多處。西南地區的四川（包括以前的西康，現合并到四川）、雲南和貴州等省，有很豐富的銅礦，像有名的雲南東川銅礦、四川彭縣銅礦，在几百年前已經開采了，可是現在的儲藏量還是很多的。在湖北、湖南、河南、吉林和遼寧等省都有許多銅礦；在西北地區，過去只知道新疆的天山南北一帶產銅，解放後，在蘭州附近發現了大量的銅礦，未來的蘭州，將成為祖國西北地區的產銅中心。近年來，在華北的山西、河北也有了新的發現；在華東地區，有安徽銅官山和福建北部的一些銅礦；在等待解放的台灣，還有著名的基隆金瓜石銅礦。

從銅礦的分布來看，這些產地對發展祖國的重工



圖五、祖國主要的有色金屬礦產分布圖

業 是非常有利的。

2. 鉛和鋅: 鉛和鋅常常共生在一起, 在它們共生的礦床中還常常含有銀和其他的稀有金屬, 因此, 這些礦床又稱為“多金屬礦”。

鉛有柔軟性、堅韌性和防腐性, 在工業上用途很廣。常常用作鉛管、鉛絲、電綫鉛皮等, 又是製造電池和顏料的原料, 還用來製造活字版和車輛上減少摩擦

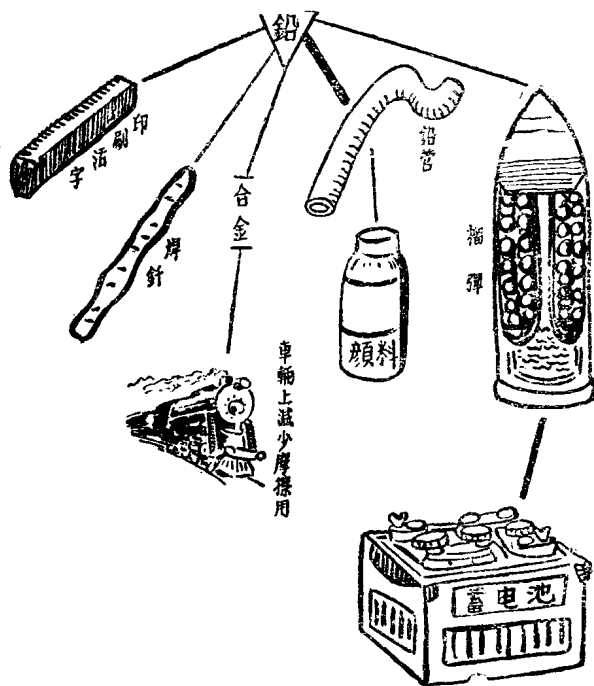


圖 六、 鉛 的 用 途

用的軸承等。在國防工業上，鉛的用途很大。

鋅有防腐的性質，常用它製造鋅板和鍍鋅鐵板。鋅與銅、鎳、鉛、錫、銻等金屬的合金，在機器製造業、汽車工業和國防工業等方面的用途也很廣。鋅是製造顏料（鋅白）和化學藥品的原料。鋅的合金還可用作汽車胎的填料和輪帶的加重劑。

在我國，凡是過去產過銀的地方，大多有鉛鋅礦。目前全國有三百多個鉛鋅礦區，幾乎各省都有。在雲南

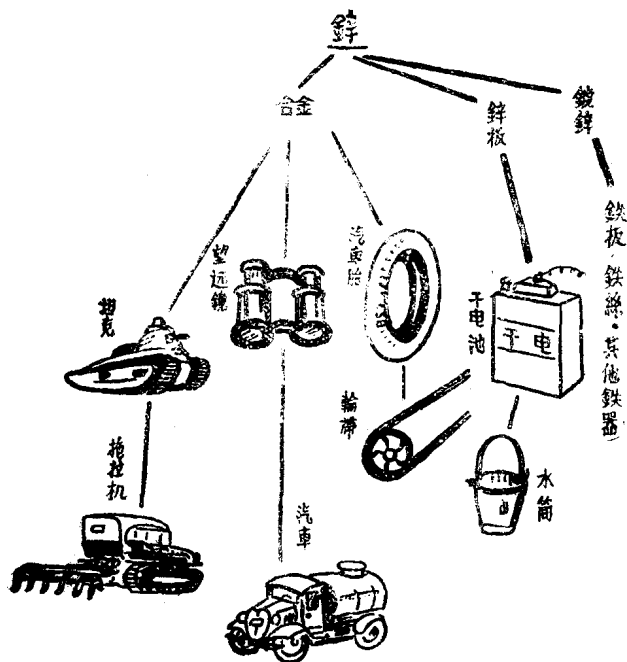


圖 七、 鋅 的 用 途

的东北部和西南部、貴州的西部、湖南的中部及河北、遼寧、廣西、四川、浙江、福建、甘肅、青海、新疆維吾尔自治区等地,都有很丰富的鉛鋅礦藏,其中像湖南的水口山、云南的礦山厂、遼寧的青城子等都是歷史較久、生產較多的礦区。最近,很多新的鉛鋅礦產地,还在不断地發現(參看圖五)。

3. 鎢:全世界鎢的產量的百分之九十,是用在煉制鎢鋼方面。根据鎢鋼組成的成分、性質和用途 可分为

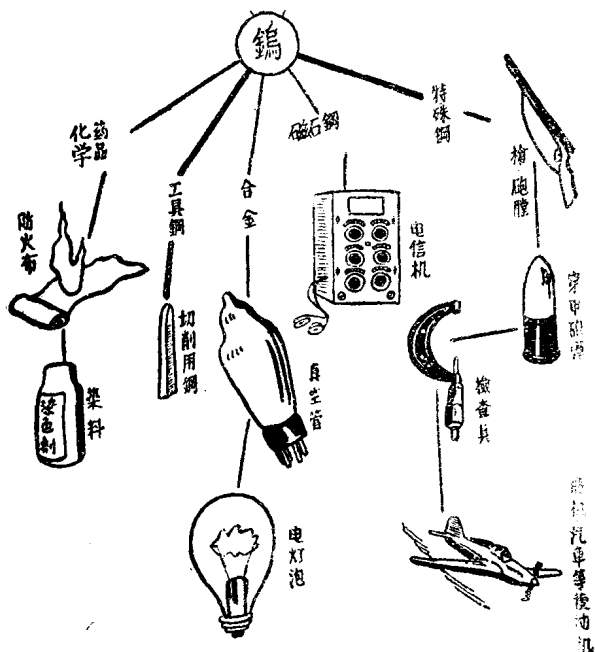


圖 八、 鎢 的 用 途