

第六編 鑛產

第一章 概說

鑛產種類

浙省鑛產，就種類言，金屬鑛有鐵、有鉛、有錳、有鎳、有錫、有銀、有鋅、有鉛、有銅、有錫、有鈷、有砂金；非金屬鑛有鹽、有煤、有弗石、有明礬、有印章石、有筆鉛、有黃砂、有水晶、有石煤、有石灰。就縣別言：全省七十五縣中，無鑛者僅十四縣；此十四縣中或因地處偏僻，不易調查，或本有鑛產，尚未發現，故究竟有無鑛產，尚不能加以斷定。茲姑以此六十一縣而論，其分佈情形，有如下列兩表所示（並參閱浙江省鑛產分佈圖）

浙江省鑛產按地域分佈表

縣名	金屬鑛	非金屬鑛
杭 縣	鐵、錳	石灰
海 鹽		筆鉛、弗石、鹽
富 陽	方鉛、砂金、閃針、針	石灰、石煤
餘 杭	錳、方鉛、鐵	石灰、鹽、紅粘土

臨 安	於 潛	新 登	昌 化	海 鹽
鐵		石灰、煤	錳、方鉛、錫	鹽
	煤		磁土、印章石、弗石、筆鉛	

平 湖	鹽	煤、石灰、紅土、白土、水晶、弗石
吳興		
長興	鐵	煤、石灰、陶土
武康	銅	
鄞縣	鹽、煤	
慈谿	鹽、粘土	
奉化	鉛、鋅	
鎮海	方鉛	鹽
定海	鐵	鹽、煤、黃砂
象山	銀、銅、鐵、方鉛	弗石、黃砂、鹽
紹興		石灰、鹽、粘土
蕭山		石灰、磁、鹽
諸暨	鐵、方鉛、銀、錳、砂、金、閃鉛	煤、石灰、石煤、黃砂、弗石、粘土
餘姚		鹽
上虞	鹽	
嵊縣	錳	弗石

新昌		弗石、煤
臨海	銅、錳、鐵	鹽
甯海	鐵、銀、方鉛、銅	鹽、煤
溫嶺		石灰、鹽
天台		煤
金華		弗石、粘土、陶土、石灰、粘土
蘭谿		石煤、石灰
東陽	鉛、鋅、鈦	磁土、華鉛
義烏	錳、銀	弗石、煤
武義		弗石
浦江	銀、鉛、鋅	石煤、弗石
湯溪	銀	
衢縣	閃鉛、方鉛、砂金	煤
龍游		弗石、石煤
江山	鈦	弗石、煤、水晶
常山	鐵	煤、弗石、印章石、煤、石

開化	錫、砂金、銅、鐵、鉛	
淳安	鐵、銅	石灰、煤、石炭
桐廬		煤、石灰
遂安	錫、方鉛	
壽昌	銀、鐵、銅、錫	
分水		石炭
永嘉	鉛、錫、銅、鉛、鋅、鐵、砂金	印章石、磁土
瑞安		鹽
樂清	方鉛、錫	鹽
平陽	銀、錫、鐵	磁土、明礬

浙江省鑛產按類別分佈表

泰順	錫	
玉環	錫、鉛、鋅	鹽
麗水	鐵、銀	弗石
青田	銅、鉛、錫、鐵、銀	印章石、弗石
縉雲	鐵	
松陽	銅、鐵	
遂昌	銀、鐵、銅、錫	
龍泉		磁土、石炭、粗土
雲和	鐵	
宣平	鐵、銀	

類別	縣別
鐵	長興、建德、杭縣、臨安、餘杭、青田、寧海、淳安、象山、遂昌、臨海、縉雲、定海、麗水、雲和、宣平、遂昌、平陽、松陽、諸暨、常山、開化。
銅	青田、永嘉。
錫	諸暨、餘杭、杭縣、平陽、泰順、樂清、昌化、臨海、義烏、永嘉、嵊縣。

中國實業誌（浙江省）

四（己）

錫	淳安、遂安、開化、昌化、玉環。
銀	宣平、麗水、青田、湯溪、常山、甯海、平陽、義烏、象山、諸暨、遂昌、浦江。
閃 鋅	諸暨、衢縣、富陽。
銻	玉環、永嘉、富陽、東陽、奉化。
方 鉛	甯海、鎮海、淳安、遂安、象山、壽昌、諸暨、衢縣、富陽、昌化、樂清、餘杭。
鉛 鋅 銅	永嘉、青田、開化、浦江、淳安。
銅	武康、松陽、遂昌、建德、象山、臨海、甯海。
錫	遂昌、永嘉、開化。
鈷	江山、東陽。
砂 金	衢縣、諸暨、淳安、富陽、永嘉、開化。
鹽	海甯、海鹽、平湖、蕭山、餘杭、紹興、上虞、餘姚、鎮海、鄞縣、定海、象山、甯海、臨海、溫嶺、樂清、玉環、平陽、瑞安、慈谿。
煤	江山、壽昌、衢縣、義烏、諸暨、長興、常山、蘭谿、寧海、建德、定海、天台、鄞縣、新登、新昌、於潛、桐廬、吳興。
弗 石	金華、義烏、武義、青田、麗水、嵊縣、新昌、象山、吳興、諸暨、常山、江山、浦江、寧海、昌化、龍游。
明 礬	平陽。
印章 石	青田、永嘉、昌化、常山。
錫 鉛	甯海、昌化、壽昌、東陽。

黃砂	諸暨、象山、定海。
水晶	江山、吳興。
石煤	建德、常山、龍游、富陽、分水、淳安、龍泉、浦江、蘭谿、諸暨。
磁土	龍泉、平陽、永嘉、東陽、昌化、蕭山。
陶土	金華、長興。
粘土	金華、義烏、龍泉。
粘土	諸暨、金華、紹興、慈谿。
紅粘土	餘杭。
白土	吳興。
紅土	吳興。
石灰	杭縣、餘杭、富陽、新登、桐廬、建德、蘭谿、金華、諸暨、蕭山、紹興、溫嶺、長興、吳興。

上述各種鑛產，共計四四三處，而其中正在開採者，僅一〇二處，昔採今停者一九八處，未經開採者一四三處。就一〇二處正在開採之鑛中，鹽、石灰、石煤、黃砂、及陶土等，嚴格論之，實不能謂為鑛物。若將此種成分減去，則正在開採之鑛，僅三十四處耳。推厥原因，資本不足，固為最大癥結，但以交通之不便，國際市場競爭之激烈，實亦使浙省鑛產未盡開發之原因。

中國實業誌（浙江省）

六（己）

也。

茲將各種鑛產之開採情形列表於左：

鑛別	處	數	昔探今停	未探	正在開採
鐵	六	七	二	九	三
錳	一	二	一	一	一
鎳	二	一	九	一	二
銀	一	八	一	六	一
閃鋅	二	〇	一	四	六
方鉛	七	七	一	六	一
鉛鋅銅	一	三	七	一	五
錫	八	一	一	七	一
鉍	七	一	一	六	一
砂金	六	二	一	四	二

鹽	二	〇	一	二	〇
煤	五	三	四	三	二
弗石	八	六	四	〇	一
明礬	一	一	一	一	一
印章石	一	三	五	一	七
筆鉛	五	五	五	一	五
黃砂	五	一	一	一	一
水晶	二	一	一	一	一
石煤	一	一	一	一	一
磁土	六	一	一	一	一
陶土	二	一	一	一	一
釉土	三	一	一	一	一
粘土	四	一	一	一	一
紅粘土	一	一	一	一	一

白土	紅土	石灰	共計
一	一	一四	四四三
一	一	一	一九八
一	一	一	一四三
一	一	一四	一〇二

第六編 鑛產 第一章 概説

第二章 鐵

第一節 概說

一 儲量

世界鐵礦以大西洋沿岸儲量爲最大，太平洋沿岸諸邦次之。中國在太平洋沿岸諸邦中，鐵礦之儲量較爲遜色，而浙江鐵礦之不豐，亦爲學者所共識，其間或因交通不便，調查未詳，以致所得數目較小於真確之儲量，亦未可知。據民國八年前農商部地質調查所中國鐵業誌略第一號所載，長興瑞安等縣合計二、三〇〇、〇〇〇噸，此數未將其他重要礦床計及，其數自未免少估。又據二十一年第四次中國鐵業紀要轉載兩廣地質調查所報告，謂長興李家港、及建德淳安合計，鐵量達七、一五四、〇〇〇噸，則其數又未免過大。據浙江省鐵產調查所歷屆調查，建德一縣之鐵礦儲量，計三五八、四〇〇公噸，青田縣黃鐵礦量二八、九四九公噸；雲和、麗水、宣平、青田四縣磁鐵礦量六二、九一七、三三六公噸，合計六三、三〇四、六八五公噸，長興及其他未測量之鐵礦尙未計算在內。據估計所得，浙省鐵礦儲量，至少當在八千萬公噸以上。但鐵量雖多，鐵質不佳。且因交通不便，資本短絀，成本高昂，此浙省鐵礦雖豐而開採者寥寥無幾而使投資者趨趨不前之原

因也。

二 性質

浙省鐵鑛，計有赤鐵鑛、磁鐵鑛、磁鐵砂、及黃鐵鑛四種。

赤鐵鑛西文名爲 Hematite 常露頭於石英砂岩及花綢岩之上，且往往與褐鐵鑛共生。此種鐵鑛，浙省所產不多，但自經濟上言，則較其他各種鐵鑛爲佳，鑛石含鐵，常在百分之二十以上。磁鐵鑛西文名 Magnetite，叢生於流紋岩、凝灰岩、及花綢岩之中，與黃鐵鑛隣生。浙省主要鐵鑛爲鐵砂 (Iron sand)，以其有磁性，故名磁鐵砂。在昔處州之鐵，名馳全浙，卽由此種鐵砂提鍊而成者也。浙省鐵砂盛產於甌江流域各縣，雜於黃色或灰色之泥土中，顆粒大小與普通河砂相仿，生於火成岩中之花綢岩。岩石久露空中，受風霜雨雪之天然侵蝕作用，遂分散崩潰，變其堅硬之質，而爲較細之砂粒，所含之磁鐵鑛，亦遂散埋於砂土之下，其磁性頗爲顯著。黃鐵鑛西文名爲 Pyrite，其化學成分爲 FeS_2 。因其色黃如金，故稱黃鐵鑛，又以其含有硫素，別稱硫鐵。晶體多作小立方形，散而不聚，多與他鑛伴生。常見於土瀝青質頁岩（石煤）內。石煤所在之處，恆有黃鐵隨之。又常與方鉛鑛共生，惟不及產石煤中之多耳。黃鐵鑛之外觀雖美，而其經濟價值可謂絕無。此種鑛產，不能提鐵，僅可供製造硫黃及礬紅之用耳。

三 分佈

第六編 鑛產 第二章 鐵

赤鐵鑛	長興	東鄉	北大場	土王洞	在至德島四十莊北大場弁山西 南麓距李家巷約六里	鑛床露頭於二相連小山之 頂部高約八十公尺底部爲 石英砂岩走向東西傾斜向 北五度鑛量計九〇〇、〇〇 〇噸	經王姓請採
赤鐵鑛	長興	東南鄉	鐵弓山	蜜蜂洞	在土王洞之南相距約三里	鑛廠業將採盡	經陸姓請採
赤鐵鑛	長興	東南鄉	陳橋村	白龍洞	在陳橋村白鳥高一百十二莊居 弁山北面之中部與土王洞相隔 一大井鑛	鑛床露頭面積甚小	經周姓請採
赤鐵鑛	長興	東南鄉	金牛山	鐵冠井	距金牛山約三里在沈家祠之後	表面儲量約一萬三千噸	昔保令停
赤鐵鑛	長興	東南鄉	金牛山	黑龍洞	距金牛山約二里	鑛床面積不大	昔保令停
赤鐵鑛	建德	西鄉	四銅錫 村	後山	距縣城八十里距水口二里水連 至杭三百里	鑛床在砂岩及花崗岩之接 觸帶中	昔試採今停
赤鐵鑛	建德	西鄉	東銅關 村	鐵山塢 及下河	全前	鑛床在石英質砂岩與石灰 岩之間附近有花崗岩侵入 共有五露頭	昔試採今停
赤鐵鑛	杭縣	諸橋村					未採
赤鐵鑛	臨安	南鄉					未採
赤鐵鑛	餘杭	二天門	索坵塢				未採
赤鐵鑛	餘杭	閑林鎮	營盤山				未採
赤鐵鑛	餘杭	閑林埠	聖塘嶺				未採
赤鐵鑛	餘杭	閑林埠	午潮山				未採

赤鐵礦	青田	十七都	章山	黃連坑	距城一一〇距水口三十里	赤鐵礦生於石英脈中與黃鐵礦互生石英脈寬八公分露頭長三十公尺赤鐵約含鐵脈百分之二十黃鐵約百分之五	未採
赤鐵礦	青田	六下都 一源	湖岸村 烏龍山	烏龍山	距城二十里鑛山在河邊	赤鐵生於石英脈中約含鐵脈百分之三十脈寬三公分露頭長三十公尺	未採
赤鐵礦	青田	七都五 源	夏家地 嶺頭村	天仙壩	距城五十里鑛山在河邊	赤鐵生於石英脈中與黃鐵礦互生赤鐵約含百分之十黃鐵約百分之二十鑛脈寬八公分已探長度二公尺	未採
磁鐵礦	甯海		亭傍鎮 任家村	雙尖山	在亭傍鎮西北五里任家村西北里許	鑛脈露頭長二十公尺寬四公分鑛脈中央有石榴石圍岩為流紋岩及凝灰岩	未採
磁鐵礦	淳安	東鄉		界牌山		鑛床在石灰岩與石英質砂岩之間有花網岩鑛脈寬約四十八公分	未採
磁鐵礦	象山		白墩村	陳山	在縣西北二十五里距水口一里距白墩輪埠五里	鑛床係接觸磁鐵鑛床母岩為砂岩床寬三英尺傾斜西北三十度許走向南西三十度北東長延半里粗計四十餘萬噸	民十曾由復興礦務公局經營現停
磁鐵礦	遂昌	東鄉	資忠區	治嶺頭及 苦朱嶺	距城三十八里距水口二十五里	與黃鐵礦相隣產於石英砂岩與流紋岩之接觸帶中	昔採今停
磁鐵礦	臨海			西疊山		石英斑岩中有鐵鑛脈寬僅數公分	未採
磁鐵礦	縉雲				離縣城八十里	鑛脈寬僅半公分	未採
磁鐵礦	定海	西南鄉				鑛脈寬一公分圍岩為花網岩	未採

磁鐵砂	平陽		苦湖		未採	
磁鐵砂	平陽	南鄉	若溪		鐵砂多產於山脚之砂土中	未採
磁鐵砂	平陽		離海灣		潮蔴時岩陳藏砂中見磁鐵砂	未採
磁鐵砂	平陽	南鄉	美亭	海邊	海邊流砂中含磁鐵砂他如城南五十里之海邊及海灣亦產磁鐵砂	未採
磁鐵砂	平陽	東南鄉	崇家畚			未採
磁鐵砂	達昌	北鄉	內桃源 花尖		產於花網岩中	現停
磁鐵砂	達昌	南鄉	建德區 外株連		產於花網岩中	現停
磁鐵砂	東鄉	東鄉	資忠區 牛頭山及 源公山		產於花網岩中	現停
磁鐵砂	官平	東北鄉	大菜村	距城五十五里距水口二十五里	磁鐵細粒分佈於花網岩及附近土壤之內係岩液分泌	全前
磁鐵砂	雲和	三都	緊水灘	在河邊	係磁鐵沖積鑛床面積長十公尺寬六公尺厚二公尺	全前
磁鐵砂	雲和	五都	驛頭街 附近	距城二十五里距水口三十五里出 甌江通海運	同上	全前
磁鐵砂	麗水	東北鄉	滴水岩	距城六十里距水口二十里出甌 江通海運	同上	鄉人現尙淘取
磁鐵砂	青田	四內都	黃沃口	距城四十里距水口十里出甌 江通海運	同上	全前
磁鐵砂	青田	十七都	舒橋一 帶	距城九十里距水口十四里出甌 江通海運	磁鐵細粒分佈於花網岩及附近土壤之內係岩液分泌	開採之歷史甚久昔時鄉人淘土取砂現受津鐵競爭乃停

黃鐵礦	青田	六外都	八源水 山白水	距縣城及水口各三十里出甌江 通海運	脈寬半公尺已知長度三十公尺 脈石為石英圍岩為凝灰岩 黃鐵在脈內含百分之四十 儲量約六千公噸	前清咸豐年間曾開採現停
黃鐵礦	青田	十七都 蔡村		距縣一〇里距水口四十里出 甌江通海運	脈寬二公尺已知長度三十公尺 脈石為石英圍岩為花崗岩 黃鐵在脈內含百分之二 剛岩黃鐵在脈內含百分之二 一八約儲量一千一百公噸	未採
黃鐵礦	青田	十七都 蔡村	望湖崗	距縣一〇八里距水口三十八里出 甌江通海運	脈寬四公尺 脈石為石英圍岩為花崗岩 黃鐵在內含百分之十四 一八約儲量一千一百公噸	未採
黃鐵礦	青田	十五都 陳丁須	石源老 錫飯山	距縣一二〇里距水口三十三里 出甌江通海運	不規則小脈散佈於凝灰岩 內脈石為石英黃鐵在脈內 含百分之三十儲量約七千 五百公噸	未採
黃鐵礦	青田	七都 五源夏 家地嶺	天仙壩	距縣五十里距水口二十四里出 甌江通海運	脈寬八公分與赤鐵礦共生 脈石為石英圍岩為凝灰岩 黃鐵在脈內含百分之二十 儲量約四千八百公噸	曾採有淺坑留存
黃鐵礦	青田	十七都 王坂		距縣一〇五里距水口三十五里 出甌江通海運	脈寬一公尺 脈石為石英圍岩為花崗岩 黃鐵在脈內含百分之三 〇・三儲量約九千公噸	未採
黃鐵礦	青田	一部 峙壽	古安坑	距縣二十一里出甌江通海運	礦石散佈於流紋岩內極不 規則儲量甚微無若何價值	未採
黃鐵礦	麗水	毛月	楊村頭 打石洞	距縣八十五里出甌江通海運	零星散佈於凝灰岩內量極 微無若何價值	未採

黃鐵礦	松陽		騎馬崗	出甌江通海運	未採	
黃鐵礦	松陽	東南鄉	寶忠區	珠坑	出甌江通海運	未採
黃鐵礦	松陽	東南鄉		珠坑	全前	未採
黃鐵礦	松陽	東鄉	橫壇	全前	未採	
黃鐵礦	遂昌	東北鄉	治嶺頭	赤崗嶺	距水口十一里出甌江通海運	昔採今停
黃鐵礦	遂昌	西鄉	保信區	洋珠源	距縣六十八里	昔採今停
黃鐵礦	遂昌	東北鄉	治嶺頭	苦生嶺	距縣二十四里距水口一四里出甌江通海運	昔採今停
黃鐵礦	遂昌	東鄉	寶忠區	治嶺頭	距城六十里	明清以來廢經開探現停
黃鐵礦	遂昌	東鄉	寶忠區	龍岩頭		昔採今停
黃鐵礦	遂昌	北鄉	潘家村	邵家塢		昔採今停
黃鐵礦	諸暨	十三都	洪嶺塢			昔採今停
黃鐵礦	諸暨	十五都				昔採今停
黃鐵礦	建德	洋溪鎮				未採
黃鐵礦	常山	西鄉	七都	桃樹亭		未採

黃鐵鑛	開化	東鄉	葉坑 距城約二十公里兩鑛相距二公	鑛露於山麓為量至微鄰岩 為綠砂岩晶體甚小散處於 岩石裂縫中為量甚微殊無 開採價值	未採
黃鐵鑛	開化	北鄉	大溪邊 距北鄉二十餘公里	露頭於銀鉛鑛旁	未採
黃鐵鑛	開化	北鄉	外際底 距北鄉三十餘公里距大溪邊僅 數公里	與黃錫鑛共生鑛量不豐品 質甚小開採與大溪邊俱為 石灰岩	未採
黃鐵鑛	開化	北鄉	底本 距北鄉二十餘公里	與上略同無開採價值	未採

第二節 赤鐵鑛

一 地質及成因

致浙省最重要之赤鐵鑛，厥惟長興與建德。此二縣赤鐵，皆經開採而停。茲將該二縣之地質及鐵鑛成因，分述於後：

長興縣屬各鐵鑛，以金牛山土王洞二處，蘊藏最巨，希望亦最大，次之則為高灣里及青山二處，鑛產亦有相當希望，至於蜜蜂洞及白龍洞山鐵鑛，探挖殆盡，希望殊少。各鑛鑛石多為赤鐵。按赤鐵鑛成因，不外火成接觸水成及鐵液交換等類。長興李家巷一帶鐵鑛之成因，顯似屬水成，該處鐵鑛雖無層理，然在砂質砂岩及下石灰岩之間，確呈層狀，致其年代，當在志留紀。其在

青山之鐵鑛，則鑛石雖在砂質砂岩之內，然不現層狀，而山頂岩石多現變態。考其成因，似與火成稍有關係。惟李家巷一帶鐵鑛床之附近岩石，亦有現變態者，石灰岩幾成大理石，而砂岩已成堅硬之砂質砂岩。其在金牛山之西者，竟成大理石，變態甚深，然鐵鑛床之上下岩石間，不見火成接觸面，而鑛床又呈層狀，是其成因似與火成無涉。且浙省在侏羅紀時，熔岩橫流全省，幾為流紋岩及花綱岩所覆。其在吳興一帶，尤見遺跡，安知鑛床附近之岩石，非因熔岩橫流之故而現變態耶。至於青山之鐵鑛，既無鑛層可求，又無其他水成之表證。計其成因，惟有歸之火成或交換鑛床之類。考其年代，當在志留紀之後，與李家巷一帶之鑛床決非同一時期所組成者也。復查青山鐵鑛附近之砂岩，節理間夾有薄層赤鐵鑛，而鑛石含鐵成分，逐漸遞減，即成砂岩，故鑛床與砂岩並無明顯之界線，實具交換鑛床之性質。

建德銅官山鐵鑛，其生成係接觸變質鑛。當岩漿挾鐵液入地面時，與水成岩接觸，花綱岩漸次凝結，其所挾與俱來鐵液，則分泌於花綱四周，與水成岩之間，造成接觸變質鑛床，其未分出之鐵，仍含於花綱岩中，故花綱岩中仍有少量之鐵鑛。

二 開採情形

浙省赤鐵鑛之經正式開採者，惟長興及建德二縣，其他多未開採。鐵質太劣，技術幼稚，有以致之。長興各鑛，經陸、許、王、周四姓請採者，凡六處。金牛山鐵鑛，原屬長程公司，於民