

充分利用地方资源 发展小型地方工业 技术经济资料手册

山西省工业厅秘书室编

科学普及出版社

充分利用地方資源發展 小型地方工業技術經濟資料手冊

山西省工業廳秘書室編

科學普及出版社

1958年·北京

总号：917

充分利用地方資源發展

小型地方工業技術經濟資料手冊

編 者：山西省工業廳秘書室

出版者：科學普及出版社

(北京市西區門外柳樹溝)

北京市書刊出版業營業許可證出字第091號

發行者：新 華 書 店

印刷者：崇 文 印 刷 廠

開 本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張：2 $\frac{1}{2}$

1958年10月第 1 版 字數：47,000

1958年10月第 1 次印刷 印數：7,550

統一書號：4051·10

定 价：(9)2角6分

写 在 前 面

目前山西省和全国各地一样，为了早日实现农业發展綱要四十条和工业水平赶上英国的任务，發展地方工业的積極性，空前高涨，干劲十足，生产方面千方百计挖掘潜力，建設方面农村山区遍地开花，全党办工业、全民办工业、各级办工业、各个系統結合业务办工业，整个形成了一个波澜壮阔的建設地方工业的高潮。鼓足干劲、力争上游，多、快、好、省地發展地方工业，向着四年之内赶上或超过农业总产值这一振奋人心的奋斗目标奋勇前进。我們深信山西省地方工业有了为农村經济服务，与农村經济相結合，并为大工业服务的明确方針，有了多、快、好、省社会主义的建設路綫，有了群众的干劲，在不太長的时间內，大大小小的工厂，会星罗棋布，遍及全省各地，在預定的时间內，会超额完成赶农业、赶英国这一光荣而又艰巨的任务。

为了有助于各地、各级發展地方工业，特别是各个乡、社發展小型工业，我們整理、彙編了这本發展小型地方工业企业的技术經济資料手冊，供大家在工作中参考，弥补一些同志缺乏办工业經驗的缺陷。

全文的内容，我們分別整理成三大部分：

第一部分簡述了各种地下矿藏和識別它的办法。山西省山多、矿多，地下資源非常丰富，截至目前發現有开采价值的矿产即达 55 种以上，这些矿产分布在全省各地，如果發动群众，大家开采，我們就能很快地把这些埋藏在地下的財富發掘出来，用于建設社会主义。但群众开采有一定困难，首先对許多矿产缺乏知識，很难

識別，因此我們選擇了40多種礦產，把它的用途及它們本身的特征給大家簡單的加以介紹，目的是要帮助大家遇到一種礦產後，不經過化驗，自己就能憑着一些普通常識和簡便辦法，熟悉它個大概。

第二部分介紹了幾種可供作工業原料的農副產品和野生植物。山西省可以利用的野生植物也是十分豐富的，但過去沒有很好地加以利用，一方面浪費了這筆財富，另一方面又常常因原料缺乏影響了工業的生產和發展。最近國務院為利用野生植物專門作出指示，我們要積極執行這一指示，把野生植物充分利用起來。這部分里我們選擇了幾種常見的野生植物，並把它的利用價值、經濟收益給大家簡單的介紹了一些，以資鼓舞同志們利用野生植物的興趣和信心。

第三部分是介紹了舉辦一些小型工業的技術經濟資料，為的是過去沒有辦過工業的同志，看了以後也初步知道辦一些多大規模的工廠，需要投資多少，需要購置一些什麼設備，生產過程需要經過幾個工序，每年能收多少利潤，具備這些基本常識以後，我們在进行規劃和籌建時，即便不夠成熟，心中也有個底底，知道該如何下手。

這些材料大部分是我們從外地搜集來的，有一部分是山西省有關部門協助提供的、經過我們稍加修改而整理起來的。

在編寫過程中，我們也曾想力求通俗，爭取不懂工業知識的人也能看懂，但因我們業務水平不高，缺乏技術知識，有些材料自己也未很好地消化，因此在很大程度上仍然顯得生硬，可能形成有技術常識的人嫌它太淺，

缺乏技术知識的人又嫌它难懂，再加上这些材料沒有經過很好研究、討論，時間又有些倉促，內容必然还有不少錯誤的地方，希望大家能及时提出指正意見，以便在下次修訂时更正。

山西省工業厅秘書室

一九五八年四月十二日

目次

第一部分：地下各种矿产資源及識別方法 1

1. 煤；2. 鉄矿；3. 錳矿；4. 鉄矿；5. 銅矿；6. 鉛矿；7. 鋅矿；8. 銻矿；
9. 鉍矿；10. 金矿；11. 銀矿；12. 鉬矿；13. 鎳矿；14. 鈾、鈾矿；15. 油
母頁岩；16. 石油；17. 白云石；18. 長石；19. 粘土；20. 石墨；21. 砂
石；22. 食鹽；23. 黃鉄矿；24. 磷塊岩；25. 云母；26. 石棉；27. 螢石；
28. 滑石；29. 水晶与藍晶石；30. 石英；31. 重晶石；32. 石膏；33. 芒
硝；34. 硝石；35. 矾矿；36. 石灰岩；37. 白榴石；38. 电气石；39. 矾
土頁岩；40. 自然碱；41. 几种稀土元素矿物。

附：有关識別矿物的初步知識和几个名詞的解釋

第二部分：几种可作工業原料的农副產品与野生植物介紹 24

1. 山藥蛋；2. 葵花；3. 甜菜；4. 棉籽皮；5. 橡子；6. 米糠；7. 桃杏梨
等水果(附代用酒料)；8. 野生油料等；9. 黃豆；10. 混合飼料的原料；
11. 造紙原料。

第三部分：充分利用各种資源，

举办各种小型企業的技术經濟資料 41

食品工業：1. 水果加工厂；2. 小型果酒厂；3. 小型罐頭厂；4. 小型
制糖厂；5. 利用爛果子熬飴糖；6. 小型精制淀粉厂；7. 小型乳品
厂；8. 小型榨油厂；9. 利用野生油料榨油；10. 葵花籽綜合利用
加工厂；11. 小型橡子白酒厂；12. 利用代用品制酒；13. 利用代
用品做醋制醬。

輕工業：14. 小型造紙厂。

紡織工業：15. 人造纖維厂；16. 小型繅絲厂。

重工業：17. 小型氮肥厂；18. 顆粒肥料厂；19. 骨粉厂；20. 小型煉鉄
厂(三种类型)。

電力工業：21. 制造沼氣發電；22. 水力發電；23. 小型火力發電站。

机械工業：24. 县营小型机械修造厂。

第一 部 分

地下各种矿产資源及識別方法

1. 煤

煤是一种用途最广的矿物，不仅是各种工業的食粮，化学工業的原料，而且是一日不可缺少的生活燃料。历年来的勘察証实，山西省是我国最大的煤倉。煤田分布很广，除了聞喜、夏县、万荣、芮城、安邑、永济、临猗等县沒有可采之煤层外，其余八十八个市县都有較富的煤田，也可以說这些市县的地下都是煤炭。全省煤炭的总儲量据目前勘察結果达六千三百七十二亿吨，占全国总儲藏量的一半以上，如果按每年开采一亿吨計算，足供六千多年开采。

煤的种类很多，主要的品种有烟煤、無烟煤、褐煤、泥煤等。烟煤，性質松脆，揮發分較低，有較强的亮光，燃燒时有長焰并發烟，火力約有木炭的三倍，容易燃燒，粘結性也强。这种煤在工業上的用途很大，可以用作煉焦，进行低温干餾和提煉焦油，从焦油中还可提出供作合成纖維和合成橡膠的苯、萘、蒽，剩下的半焦还能制作合成油和电石。無烟煤，人們也通称白煤，不污手，光澤似金屬，質性坚硬，不易燃燒，粘結性較弱，不能煉焦，惟性質耐燃，發热量大，灰粉又少，适于制作电石，合成石油、煉鉄、燃燒鍋爐，用于住戶爐灶也最为适宜。褐煤，性質松软，經過太陽晒后，会变成碎塊和粉末，容易燃燒，燒起来烟很大，而且有臭味，日常多用于取暖和炊煮，在工業上也有使用价值，可造气、作氮肥、石油、电石原料。泥煤，又称泥炭，性質較軟，火力根

弱，燒起來煙大味臭，不適合作工業燃料，也不適合於民用，但可作為肥料，泥煤的顏色發黃，煤面上還殘留着植物的纖維，很好識別。

2. 鐵礦

鐵礦在整個國民經濟中作用很大。山西省的鐵礦分布亦較普遍，全省蘊藏量約近七億九千萬噸，國內也很聞名。礦床分山西式、鞍山式、龍煙式三類。山西式鐵礦的分布普及全省，多為窩子礦，規模不大，但品位較高。在鋼鐵缺乏的情況下，可以進行小型開采和小型冶煉，在窩礦密集地區，設立近代化的小鐵廠也是完全可以的。鞍山式鐵礦分布在五台一帶，多為磁鐵礦，品位一般較低；龍煙式鐵礦分布在廣靈、靈丘一帶，多是赤鐵礦，品位較高，利用價值很大。

鐵礦的種類不少，通常見的有磁鐵礦、赤鐵礦、褐鐵礦、鏡鐵礦、菱鐵礦五種，它們一般均好分別。磁鐵礦，結晶多八面體或菱形十二面體，不結晶的便作致密狀產出。色和條痕均為深黑，有金屬光澤，磁性很強。較好的磁鐵礦用斧頭打碎後，有細末吸在斧面，這是磁鐵的吸引作用；赤鐵礦，結晶的很少，常見的大都是粒狀、塊狀、鱗狀、土狀、葡萄狀等，通常為紅棕色的塊狀，亦有赤紅色、棕黑色和豬肝色，呈現半金屬光澤，性質發脆。這種礦石含鐵成分高的較重，含鐵少的質軟，重量也較輕；褐鐵礦，不是結晶體，多是土狀、塊狀、蜂窩狀，有黑色、黑褐色、黃褐色等，一般沒有光澤；鏡鐵礦，常見的有粒狀、塊狀和鱗片狀，光澤燦爛，明亮如鏡，所以這種礦石亦稱為雲母鐵礦；菱鐵礦，結晶多是三方晶系的菱面體，晶面常帶彎曲，也有的是土狀、粒狀和鱗狀。普通呈現灰色或黃褐色，有類似珍珠的光澤，遇到強熱的鹽酸能起泡沸現象。

3. 錳矿

錳是鋼鐵工業的重要原料。山西省錳矿的分布地区，經歷年来地質部門調查發現藏量約在兩億六千多萬噸左右，有一定開采價值。

錳矿，往往都生在岩石的裂縫当中成矿脉狀，或由于沉积作用变成矿層。軟錳矿的性質很軟，結晶为斜方柱，但很少，通常是土狀、塊狀、斜狀或树枝狀。顏色鉄黑、灰暗或略帶藍色，有金屬光澤，用手去摸容易沾污；硬錳矿的性質較硬，是一种不結晶的矿物，多系塊狀、葡萄狀等，呈現鉄黑色或暗灰色，略有金屬光澤，表面較光滑且有一層薄膜。这种矿容易与磁鉄矿和黑鎳矿混淆，但它的磁性很小，比黑鎳矿較輕。

4. 鎳矿

鎳，可以用来制作合金、不銹鋼和貨幣。此矿山西省在解放前未曾發現，解放后經積極勘察，仅發現五台金剛庫，有一定儲量，但数字不詳，尚待地質勘探部門繼續勘察。含鎳的矿物很多，主要有四种。鎳黃鉄矿，是鎳与鉄的硫化物，形狀多不規則，顏色是青銅黃色，比磁黃鉄矿的色淡，条痕是帶綠的黑色，性質發脆，用錘子可以研成灰色的粉末；紅鎳矿，常見的是致密塊狀体，有时呈腎狀，顏色多系淡紅色，有金屬光澤，条痕是帶黑的褐色；矽鎳矿，是含鎳的岩石風化而成，呈綠色、淡綠色或白色，光澤較暗，多系疏松的塊体；針硫鎳矿，常为放射狀或纖維狀集合体，呈黃銅色，条痕是帶綠的黑色，比金屬的光澤还强，性質發脆。对此种矿物除了从上述的一些特征識別以外，还可以用一种叫做“二甲基乙醛肟”的化学溶剂來識別，將这种溶剂滴在新鮮的鎳矿表面后，过几分鐘就有水紅色出現。

5. 銅矿

銅在日常生活和工業上尤其是國防事業上，是不可缺少的原料。山西省銅矿的儲量不大，但品位較高，据目前已查清者約有二百多万吨。

銅矿可分自然銅、黃銅矿、輝銅矿、斑銅矿、藍銅矿、赤銅矿、孔雀石、黝銅矿等八种。自然銅，結晶的很少，通常是塊狀、叶狀或树枝狀，也有的是六面体或八面体的，常和銀、鉍等相混，若是純銅則呈現銅赤色，有金屬光澤，斷口成鋸齒形狀；黃銅矿，常与他种銅矿物、自然金、磁鉄矿等共生，尤其与黃鉄矿密切混生。結晶普通为正方錐面体，但結晶的不多，通常見的都是堅密的塊狀。它有美丽的黃銅色及金屬光澤，但表面常因氧化作用变成黑紫色或藍、紅、青等色彩，条痕呈青黑色，質脆，硬度不及黃鉄矿；輝銅矿，結晶为六角板狀，但通常均为塊狀产出，色灰黑，有金屬光澤。表面如長久露在空气中，就可能变为錆色，并呈現藍綠等色膜，而失去原有的金屬光澤，用刀尖刻划可見光輝的痕迹；斑銅矿，普通多是致密或細粒塊体，新鮮时为赤褐色，接触空气后容易变成紫色和藍色，斑藍美丽。条痕呈淡灰黑色，具有半金屬光澤，性質發脆。可以从顏色和条痕上与其他銅矿区别。在木炭上燒后便具有磁性，可与輝銅分別。这种銅矿的硬度不大，用銅元(过去使用的貨幣)就能刻动；藍銅矿，通常以腎狀的集合体产出，断面常呈現放射綫紋，顏色为深藍或淡青，具有玻璃或金剛的光澤。这种矿物生成的原因和成分都和孔雀石相似，但从顏色上可以区别；赤銅矿，常見者为致密的粒狀，有时为土狀集合体，色和条痕都是紅色或淡紅色，其特点是金剛光澤，常与孔雀石、自然銅生在一起。如果用化学方法識別，以鹽酸滴在矿面上即生白色的沉

淀膜；孔雀石也是含銅的矿物，因为它具有較美丽的顏色，就称其为孔雀石。此矿常与自然銅和赤銅矿共生，具有美丽翠綠色，纖維狀或貝壳狀構造是其特征。普通是塊狀，外表是腎狀。断面和磨光呈現極美丽的花紋，最易識別；黝銅矿，普通为塊狀，成四面体或三角十二面体，色灰或黑，有金屬光澤，常与黃鉄矿、方鉛矿、閃鋅矿等生在一起。条痕为灰色或略帶棕紅色，可依此和他种銅矿区别。

6. 鉛矿

鉛，可以用来制作合金，主要用于工業，有开采价值。山西省产地不少，据解放前后的勘探資料統計，全省儲藏量約为十一万八千多吨。

鉛矿常与鋅矿共生，常見的鉛矿有兩種。一种是方鉛矿，这种矿一般是粒狀塊体，打碎时的小顆粒都是立方体的形狀，所以叫方鉛矿。色和条痕均呈鉛灰色，金屬光澤較强，質脆体重，灼热以后容易熔成鉛球，硬度不大，用指甲盖也能刻动；一种是白鉛矿，它和方鉛矿在質性上没什么差别，惟顏色呈現白色或淺灰色，条痕也是白色，硬度比方鉛矿較大，兩者之間不难区别，和其他矿物也不易相混。

7. 鋅矿

鋅，在化学工業上用途較大，也可制作合金。鋅矿往往和鉛矿共生，山西省凡产鉛地区大部都有鋅矿，惟目前尚未澄清实际儲体，因而仍需有关部门和广大群众積極探查。鋅矿也分兩種，一是閃鋅矿，通常成致密塊狀，系清楚的粒子狀構成，顏色常見的有褐色和棕色，偶尔也有紅色及黃色，条痕是淺黃或淡褐色，如果矿內鉄量較多則为棕色，金剛光澤，具有相当大的脆性；另一种是菱鋅矿，此矿通常是土狀、葡萄狀和鐘乳狀，是由閃鋅矿經過風化而成，多是白、灰

色或黃褐色，有時因含銅而現綠色。很容易和淋濾生成的鐘乳石相混，但如果把它放在很高溫度（八百度）的火焰上燒，熱時為黃色，冷時則為白色，滴上點鹽酸也能起泡，所以並不难識別。

8. 銻礦

銻，是一種特種金屬，主要用途制作合金。山西省解放前未曾發現，也無任何記載，解放後經過地質部門初步普查，發現有些縣有此礦蘊藏，但未經詳查，具體儲量不詳。

銻礦，多系單獨產出，但也有和方鉛礦共生的。結晶多為長柱形，柱面多縱紋，多數柱體常聚合起來成為長針放射狀，也有成塊狀和粒狀的，色和條痕均為鉛灰或銅灰色，斷口略帶鋸齒形。有很強的金屬光澤，耐熔力很低，就是燈火也可熔化，熔解時發出白煙。

9. 鉍礦

鉍，也是一種特種金屬，可以用來制作特種鋼。山西省在解放後經初步普查和勘探，已發現的產地儲量不大。

鉍礦的結晶屬於六方晶系，普通是六角板狀，也有塊狀和鱗狀的，色鉛灰帶藍，條痕呈現着藍灰色，新斷口的金屬光澤很強，略帶藍色。硬度很低，用手去摸似如脂肪，用白紙去擦能留下藍黑色的痕迹。如用化學方法來識別，可以用硝酸加熱溶解，熱時加鹽酸馬上會變成青綠色的水，若加上磷酸鈉就會呈現黃色沉淀。

10. 金礦

金礦產出狀態有山金及砂金兩種。山金產在石英脈中，常和黃鐵礦、重晶石等礦物共生。砂金是含有山金的礦脈受風化作用分解後又經流水的搬運，因比重的關係而集積成。自然金通常都是小粒狀、針狀、葉片狀和樹枝狀，結晶體則常

是八面体。顏色和条痕都显金黃色，但由于常和自然銀混合，而亦有呈現較淡色的。金的比重很高，普通酸不易溶解，用氰化鉀可浸染为黑色，产生粗糙面。經調查山西省产地也不少，且多系較富的砂金矿。

11. 銀矿

銀的用途很大，也是出口物資之一。銀矿經历年勘查和各地群众报矿，發現山西省內二十一处均有一定藏量。

銀矿的結晶多为六面体和八面体，但通常以塊狀产出，色灰黑，条痕呈閃爍的鉛灰色，有金屬光澤，和金屬硫化物的矿物同产于热液矿脉中，常和銅、鉛、鋅等矿物共生。銀矿性軟可拿刀子切开，用火灼热可化成銀球。

12. 鋁矿

鋁是一种輕金屬，可以用来制成鋁磚和提煉金屬鋁，人們生活中使用的鋁种鍋、杓、箒籬等都是由鋁制成的，更重要的是鋁在国防工業上用处極大，是制造飞机不可缺少的原料，有很大采煉价值。据旧資料和近年来調查以及群众报矿，山西省煤系地層內皆有此矿，所以分布很广。矿中含矽質和鉄質較多，含鋁成分为百分之四十以上。它的性狀是非晶質矿物，多是土狀、魚卵狀或微粒狀的致密塊产出。外觀好像粘土，但比粘土堅实，且遇水沒有粘性，一般都含有少許鉄質等不純物，所以叫做鋁土矿，有灰、白、黃、褐等色，不难識別。

13. 鎂矿

鎂也是一种輕金屬，可以制作鎂磚和提煉金屬鎂。山西省产地少，儲量不大。

含鎂的矿物主要是菱鎂矿和白云石兩種。菱鎂矿結晶屬三方晶系，成菱面体，节理完整，与方解石極相似，普通均

成塊狀产出，多系白、黃、淺灰色，有玻璃或絲絹光澤，半透明或不透明。虽与方解石相似，但遇冷稀鹽酸后不發生泡沫，方解石則不能。白云石含鎂較少，从外表看来和石灰岩一样，顏色有灰白和淡灰黑等色，多是致密塊狀，常与石灰岩在一起。

14. 鈾、釷矿

鈾、釷是具有放射性元素的矿物，它的發热量最大，是原子能工業上極為重要的原料，对国家建設有着十分重大的作用。因此各地应積極探查澄清，注意發現。

鈾、釷矿結晶屬於等軸晶系，偶成八面体或斜方十二面体，通常以粒狀、腎狀、葡萄狀产出。色黑或褐，条痕系深綠、褐或黑等顏色。新断口的光澤是瀝青黑色或半金屬光澤；旧断口則是灰暗無光。体重、質脆。根据原子分裂的規律，从鈾到鉛的原子分裂过程中，会产出一种有高度放射性的鐳，所以鈾、釷常和鐳伴生。把鈾、釷矿溶于硝酸內，会变成黃色液体，加氫氧化鉀則生鮮明的黃色沉淀。

15. 油母頁岩

油母頁岩可以用来煉油，这样煉出的油叫做人造石油。在目前国家石油不足的情况下，应大量开采提煉。

油母頁岩一般是薄層鱗片狀，断口參差，順層理易劈开，片富有彈性。用火点燃能聞到油臭味，易燃燒，但如果風化的時間較久就不易点燃。

16. 石油

石油在工業建設中用途很大。本省石油藏地也有几处，但儲量不詳，还需進一步勘测鑽探。

石油也通称原油，为液体，在地下可以移动，所以都停积在多孔隙的砂岩層中。石油的比重較水为輕，故在岩層中

多数积儲在背斜層或向四面傾斜的岩層的頂部。天然产出的原油是一种有粘性的液体，色暗黑或深綠，有时也無色，很像汽油或煤油，發出有特殊的石油臭，在流水面上漂有藍色油花，臭是有煤油味，即是油征。把它放在蒸餾管中加热，在攝氏一百五十度以下蒸餾出来的油叫做汽油，一百五十度至三百度之間蒸餾出来的油叫做煤油，在三百度以上蒸餾出来的油叫做重油。蒸餾后殘留下粘性很强的黑色物叫做瀝青。

17. 白云石

白云石是制造耐火材料的主要原料。山西省白云石主要产地是五台、黎城、定襄等地，儲藏量已測知者有四亿八千多万吨。

白云石矿的晶形和性狀与方解石相似，但晶面略帶弯曲，有馬鞍形狀。若滴以冷鹽酸不会起泡，加热后可起泡，以此可与方解石区别。

18. 長石

長石的用途很广，可以作电气絕緣器材，又是作各种陶瓷釉藥的主要原料。山西省長石产量不小，目前省工業研究所正进行長石的綜合利用研究。

長石的种类很多，顏色一般为白色和肉紅色，具有玻璃光澤，断面不平，条痕为白色。在白金絲上燒，呈現紫色火焰。

19. 粘土

粘土分为硬質、軟質、半軟質三种。其中硬質粘土質量高、用途大，是工業建設中不可缺少的一种原料。主要用来制作耐火器材、建筑陶瓷、日用陶瓷以及熔煉金屬的坩堝等，有一定开采价值。粘土在山西省的分布極广，埋藏量已知者为三千九百多万吨，主要矿区为朔县峙峪，平定上下五

渡，介休洪山。此外，繁峙县沙河鎮南峪口、寿陽县赵家庄和段王村，以及陽城、襄垣、嵐县、中陽、榆次、崞县、大仁、太原东西山等十余处也有出产。粘土是陶土的一种，在陶土中有紅、綠、灰色者則为粘土。

20. 石墨

石墨又名黑鉛或笔鉛，是有机碳素經過高級炭化作用生成的。其用途很广。可制作煉鋼和电解工業用的大电板、电机工業的炭精板、电池用的炭精棒、熔煉金屬的坩堝，也能制作鉛笔和各种机械塗用的防銹剂与潤滑剂。品質最次的石墨亦可用于电石制造厂的电板、鑄造砂模的鋪敷物、填充汽力机械滑动处的鉛粉盤根等，因此石墨是冶金、电器工業和耐火器材、坩堝制造厂等極為需要的原料之一，特別是随着原子能工業的發展，更需大量的石墨。开采价值極大。

山西省石墨产地初步查明埋藏量有二百二十万多吨。目前出产地区正在積極筹建石墨厂，准备开采加工。

石墨的結晶屬六方晶系，普通如叶片的塊狀，亦有的是柱狀或放射狀，成纖維狀的品質最佳。色黑質軟、用手去摸有光滑感。有金屬光澤，抵抗酸碱性甚强，在攝氏七百度以下不燃燒，但能傳电和热。該矿多生在變質岩中，成層狀、脉狀或扁豆狀。由于它具有滑膩特性，色青黑，性質較軟，故不難識別。

21. 砂石

砂石即砂岩，質地極為坚硬，耐火与耐酸力很强，多用来制作砂石磚，在建筑工業上用途較广。山西省蘊藏量达兩千四百万吨，此外矿質也較好。

砂石一般呈白色或淡色、紅褐色等，是水成岩中最坚硬的一种矿石，对風雨侵蝕尤有韌强性。