

认识、研究岩石，对于地质工作者来说是一项基本技能。岩石种类很多，并且各有特征，今天，难得 310 余种岩石大集结，地质人及地质爱好者赶快收藏吧~



照片名称：鲕状赤铁矿矿石 (Oolitic hematite ore)

矿石主要矿物为赤铁矿，鲕状构造，形成于浅海潮坪环境，由胶体化学沉积而成，是重要的铁矿石之一。



照片名称：肾状赤铁矿

矿石主要矿物为赤铁矿物，具柱状叠层石构造，其顶面呈肾状突起，

故称肾状构造，柱间夹杂鲕状赤铁矿。此种矿石形成于潮坪环境，由藻类吸附凝聚的氧化铁质点而成，是重要的铁矿石之一。



照片名称：条纹状磁铁矿矿石 (Striated lean iron ore)

主要有用矿物为磁铁矿（黑色），微-细粒结构。主要脉石矿物为石英（白）、角闪石（黑）等，上述矿物相对集中形成黑白相间的微细条纹，使矿石具条纹状构造。属磁铁石英岩型矿石，由火山气液沉积变质形成，是重要的铁矿石之一。



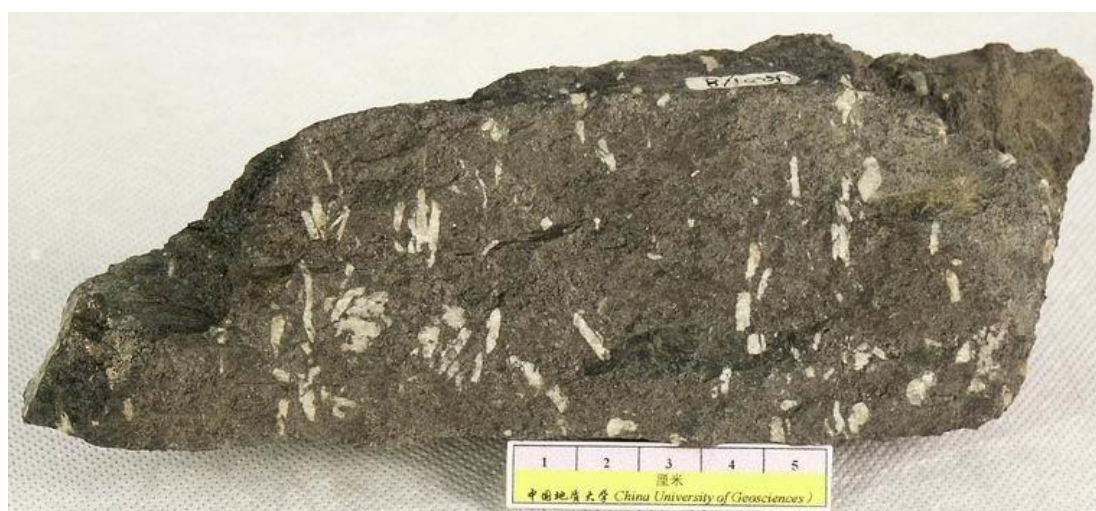
照片名称：条带状磁铁矿矿石 (Laminated lean iron ore)

主要有用矿物为磁铁矿（黑色），微-细粒结构。主要脉石矿物 为石英（白），两种矿物相对集中形成黑白相间的条带，使矿石具条 带状构造。属磁铁石英岩型矿石，由火山气液沉积变质形成，是重要 的铁矿石之一。



照片名称：块状磁铁矿矿石（Compact massive magnetite ore）

矿石由单一的磁铁矿构成，具微-细粒结构，致密块状构造，由 热液改造磁铁石英岩型贫矿而形成，属富铁矿石。



照片名称：块状磁铁矿矿石 2

矿石主要由细粒结构的含钒钛磁铁矿（黑色）组成（含量可达 95% 以上），具块状构造，脉石矿物为自形板状斜长石，由基性岩浆 结晶分异晚期产生的富铁矿浆结晶而成，是重要的铁矿石类型之一。



照片名称：钒钛磁铁矿矿石

矿石有用矿物主要是含钒磁铁矿、钛磁铁矿（黑色），粗粒结构，含量约 25%，浸染状构造，主要脉石矿物为斜长石(白)、辉石（黑），由基性岩浆结晶分异而成，是重要的铁矿石类型之一。



照片名称：镜铁矿矿石 (Specularite ore)

矿石主要矿物为镜铁矿，次为菱铁矿。镜铁矿为细鳞片状结构，块状构造，含量约占 80%，菱铁矿细粒结构，集合体呈交代残块状 分布于块状镜铁矿中，二者又被晚期石英脉穿插。该矿石属铁矿石之一，为热液交代成因。



照片名称：针铁矿矿石（Goethite ore）

矿石由针铁矿构成，纤维状结构，钟乳状构造，由铁的氢氧化物胶体溶液淋积而成，属铁矿石之一。



照片名称：赤铁矿矿石 (Hematite ore)

矿石由单一的赤铁矿构成，细鳞片变晶结构，块状构造，由沉积-变质形成，属铁矿石。



照片名称：赤铁矿矿石 (Hematite ore) 2

矿石由单一的赤铁矿构成，细粒结构，块状构造，属于中性火山岩浆活动有关的玢岩型铁矿石之一。



照片名称：软锰矿矿石（Pyrolusite ore）

矿石由软锰矿构成，具泥状结构，钟乳状构造，由风化壳中锰质的淋积作用形成，是重要的锰矿石之一。





照片名称：硬锰矿矿石 (Psilomelane ore)

矿石矿物为硬锰矿，含量约 70%，呈交代和胶结含锰灰岩、硅质岩角砾的形式产出。矿石为角砾状构造、皮壳状构造，由风化淋积作用形成，是重要的锰矿石之一。



照片名称：菱锰矿矿石 (Rhodochrosite ore)

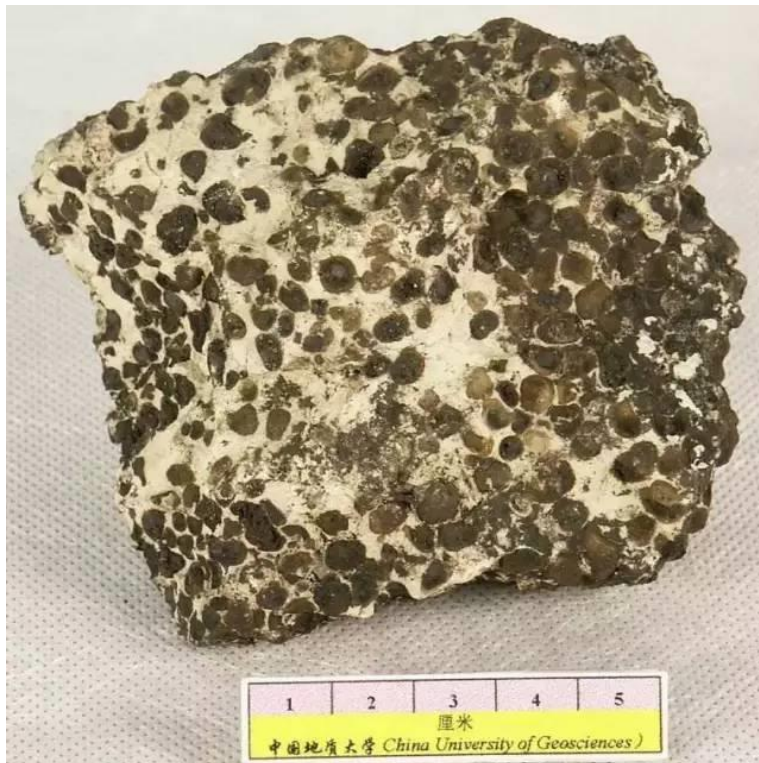
矿石由菱锰矿构成，隐晶结构，块状构造，含少量竹叶状扁砾，砾

屑成分不一，多为硅质碳酸盐岩。矿石由陆源锰质胶体溶液化学沉积形成，是重要的锰矿石之一。



照片名称：黑锰矿矿石 (Hausmannite ore)

矿石由黑锰矿构成，微-细粒结构，块状构造，由沉积锰矿石受接触变质形成，是锰矿石类型之一。



照片名称：水锰矿矿石 (Manganite ore)

矿石矿物为水锰矿，呈结核状分布于泥质粉砂岩中，含量 70% 左右，矿石具结核状构造。



照片名称：肾状铬铁矿矿石

矿石具肾状构造，矿石矿物为为铬铁矿（黑色），呈直径-2cm 的球体均匀的分布于蛇纹石化、硅化的橄榄岩中，含量约 65%，矿石的溶是空洞中可见蛋白石脉。矿石由铬铁矿的矿浆凝聚结晶形成，主要用于冶金工业。



照片名称：浸染状铬铁矿矿石

矿石具稠密至中等浸染状构造，矿石矿物为铬铁矿（黑色），呈细-粗粒碎斑状均匀的分布于蛇纹石化、滑石化橄榄岩中，含量 50-60%。矿石由岩浆结晶形成之后受到动力改造，主要用于冶金工业。



照片名称：浸染状铬铁矿矿石 2

矿石矿物为铬铁矿（黑色），中细粒自形-半自形粒状结构，含量约

45%。矿石具浸染状构造，由岩浆结晶分异形成，用于冶金工业。



照片名称：豆状铬铁矿矿石

有用矿物为铬铁矿（黑色）呈浑圆豆状体均匀的分布于蛇纹石化纯橄岩中，含量 45%左右。矿石具浸染状构造，矿石由铬铁矿的矿浆凝聚结晶形成，主要用于冶金工业。



照片名称：块状铬铁矿矿石

矿石全部由铬铁矿构成，他形粗粒结构，块状构造，属富矿石，由铬铁矿成分的矿浆结晶形成，用于冶金工业。



照片名称：块状铬铁矿矿石 2

矿石矿物为铬铁矿（黑色），中-粗粒结构，含量 90-95%。脉石矿物为他形绿泥石、蛇纹石，分布于铬铁矿晶间。矿石具块状构造，属富矿石，由铬铁矿成分的矿浆结晶形成，用于冶金工业。



照片名称：条带状铬铁矿矿石

矿石由浅色及暗色条带构成条带状构造，暗色条带由细粒铬铁矿（黑色，约 70%）和滑石、蛇纹石组成，浅色条带主要为滑石及蛇纹石含浸染状的铬铁矿（20%）。属贫矿石，由岩浆结晶分异形成，用于冶金工业。



照片名称：浸染状铜镍硫化物矿石

主要矿石矿物为磁黄铁矿（暗铜黄色），次为镍黄铁矿、黄铜矿（铜黄色），含量 50%以上，硫化物呈他形粒状充填于自形的脉石矿物橄榄石、辉石晶体之间，构成海绵陨铁结构，稠密浸染状构造。矿石为岩浆熔离成因，用于冶炼镍、铜并可回收硫。



照片名称：团块状铜镍硫化物矿石

主要矿石矿物为磁黄铁矿（暗铜黄色），次为镍黄铁矿、黄铜矿（铜黄色），脉石矿物为橄榄石及辉石，硫化物呈他形粒状结构，局部集中分布于矿石中构成团块状构造。矿石为岩浆熔离成因，用于冶炼镍、铜并可回收硫。

成矿时代：晚古生代

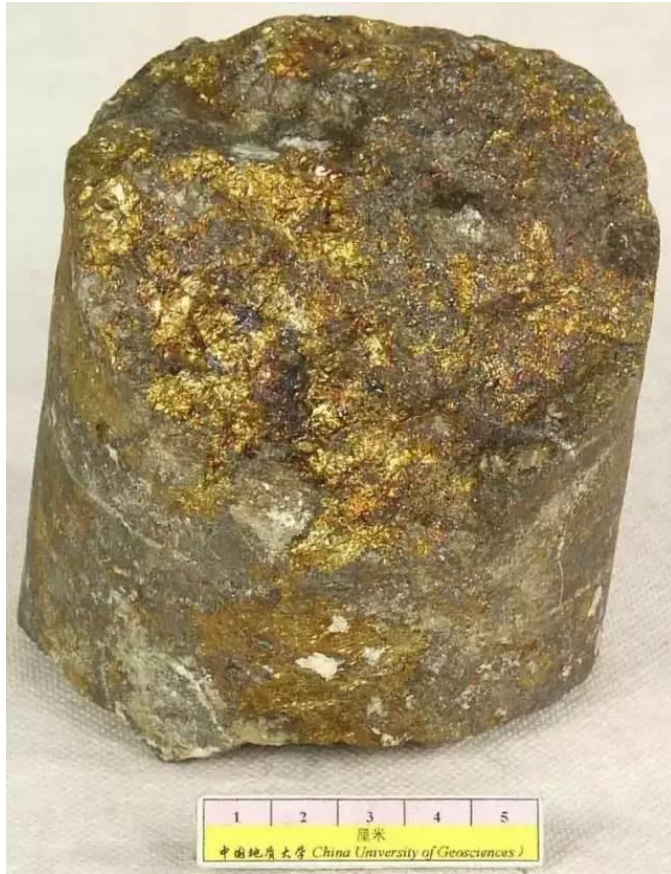




照片名称：致密块状铜镍硫化物矿石

矿石全部由磁黄铁矿（暗铜黄色），镍黄铁矿、黄铜矿（铜黄色）等硫化物组成，结构细小、致密，块状构造，属岩浆熔离产生的硫化物矿浆结晶形成的富矿石，用于冶炼镍、铜并可回收硫。

成矿时代：晚古生代



照片名称：黄铜矿-磁铁矿矿石

主要矿石矿物为黄铜矿（铜黄色，约 30%）、磁铁矿（黑色，约 30%），二者分别为他形和自形粒状结构，局部相对集中构成斑杂状构造，主要脉石矿物为蛇纹石、石英。矿石由接触交代作用形成，为铁铜复合矿石，用于冶炼铜和铁。



照片名称：黄铜矿-斑铜矿矿石

矿石几乎全由硫化物组成，可见少量石英等脉石矿物。主要矿石矿物为黄铜矿（铜黄色）、斑铜矿（暗铜红色）和磁黄铁矿（暗铜黄色），他形粒状结构，块状构造。矿石由接触交代作用形成，为铜矿石，用于冶炼铜。

成矿时代：燕山期



照片名称：孔雀石矿矿石

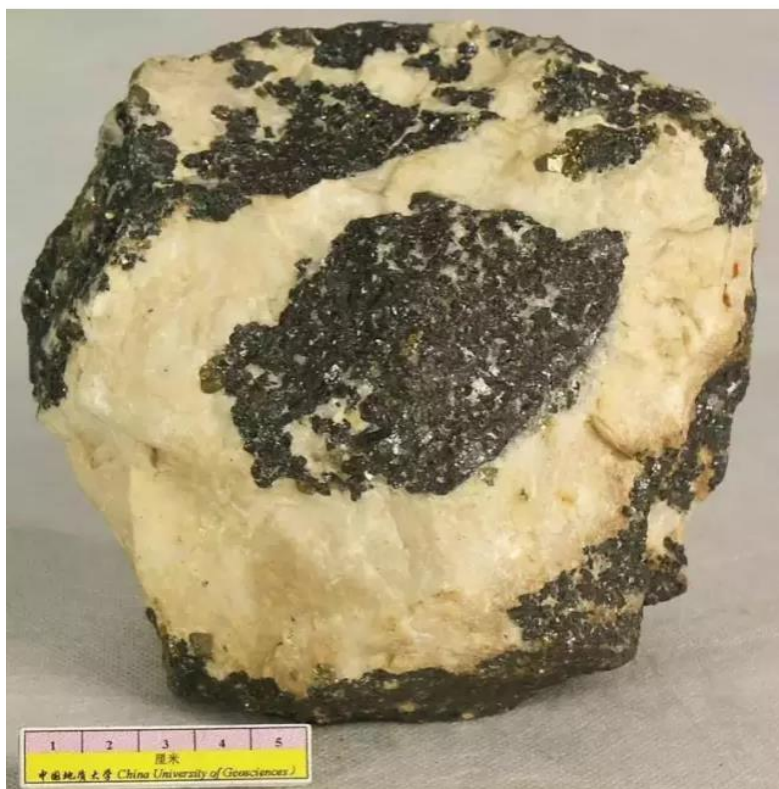
矿石由孔雀石构成，纤状结构，放射状、钟乳状等构造。由铜矿氧

化带含铜溶液淋积作用形成，可用于提取铜或用于工艺美术材料。



照片名称：蓝铜矿矿石 (Ozurite ore)

矿石由蓝铜矿组成，自形粒状结构，瘤状、钟乳状构造，由铜矿氧化带含铜溶液淋积作用形成，可用于提取铜或用于工艺美术材料。



照片名称：铅锌矿石 (Lead-zinc ore)

主要矿石矿物为闪锌矿（褐色）、方铅矿（浅灰色）、黄铁矿（铜黄色），中粗粒自形粒状结构，非均匀分布于粗晶白云石脉中，含量约50%，构成团块状构造。矿石由热液充填作用形成，用于提取 铅锌。

成矿时代：前震旦



照片名称：闪锌矿矿石 (Sphalerite ore)

矿石的主要矿石矿物为闪锌矿（约 80%，黄褐色），晶体颗粒粗大，脉石矿物为萤石（浅绿色）及石英（白色）。矿石具块状构造，由热液作用形成，用于提取铅锌。



照片名称：黄铁矿-闪锌矿矿石

矿石具块状构造，主要由中-粗粒黄铁矿（铜黄色，约 80%）和闪锌矿（约 20%，黑色）组成，闪锌矿成不规则脉状及斑杂状分布于黄铁矿中，可见少量石英。由海相火山热液形成，用于提取锌及硫。



照片名称：闪锌矿矿石 (Sphalerite ore) 2

矿石具细粒结构，块状构造。主要矿物为闪锌矿，含量约 85%，次为黄铜矿、黄铁矿，斑杂状分布于矿石中，属以锌为主的锌 铜复合矿石，用于提取锌和铜。



照片名称：铁闪锌矿矿石 (Marmatite ore)

矿石矿物为铁闪锌矿，晶体完整粗大，晶簇状构造，由含矿热液在晶洞中缓慢结晶形成，属锌矿石。





照片名称：辉锑矿矿石 (Stibnite ore)

矿石矿物为辉锑矿，呈自形长柱状大晶体，放射状分布，晶簇状构造。矿石由含矿热液在晶洞中缓慢结晶形成，用于冶炼锑。



照片名称：辉锑矿矿石 (Stibnite ore) 2

矿石矿物为辉锑矿，呈自形长柱状大晶体，放射状分布，晶簇状构造。矿石由含矿热液在晶洞中缓慢结晶形成，用于冶炼锑。



照片名称：钨-锑-金矿石（W-Sb-Au ore）

主要矿石矿物为辉锑矿（蓝灰色）、白钨矿和自然金，脉石矿物为石英。辉锑矿为细粒结构，集合体呈不规则带状分布于石英脉中；白钨矿为粗粒结构，浸染状分布；自然金多分布于裂隙中。矿石由变质热液经充填作用形成，属综合矿石，用于提取钨、锑、金。



照片名称：黑钨矿矿石（Wolframite ore）



照片名称：白钨矿-黄铜矿矿石

矿石主要有用矿物为白钨矿（白色）、黄铜矿（铜黄色），次为黄铁矿（铜黄色），脉石为辉石矽卡岩。黄铜矿（约 25%）和黄铁矿呈他形粒状结构，集合体斑杂状分布于脉石中。白钨矿（约 2%）呈他形粒状结构，浸染状分布。矿石为接触交代成因的钨-铜矿石，用于提取钨和铜。



照片名称：黑钨矿-锡石矿石

黑钨矿呈自形长板状大晶体（约 2%）、锡石呈自形粒状结构（约 8%）斑杂状分布。脉石矿物主要为石英，次为白云母。矿石由热液 充填作用形成，用于提取锡和钨。（Jm01/7）

成矿时代：燕山期



照片名称：锡矿石（tin ore）

锡石（褐色）呈自形粗粒结构，星点状分布于脉石英中。主要脉石矿物为石英，次为萤石（紫色）、黄玉（浅黄色）。矿石由热液 充填作用形成，用于提取锡。



照片名称：锡石-硫化物矿石

矿石具细粒结构，细脉-浸染状构造。主要矿石矿物为锡石(褐黑色)、黄铁矿（铜黄色）、磁黄铁矿（暗铜黄色），呈浸染状和微细脉状分布于容矿的条纹岩（脉石）中。矿石由热液交代作用形成，主要用于提取锡。



照片名称：辉钼矿矿石 (Molybdenite ore)

辉钼矿为粗粒结构，晶粒直径达 2cm 左右，稀疏浸染状分布于脉石矿物石英中。矿石由热液充填作用形成，用于提取钼。



照片名称：铝土矿矿石 (Bauxite ore)

矿石由铝土矿构成，具胶状结构，鲕状构造，属沉积成因，用于冶炼铝或用于耐火材料。



照片名称：铝土矿矿石 (Bauxite ore)2

矿石由铝土矿构成，具胶状结构，鲕状构造，属沉积成因，用于冶炼铝或用于耐火材料。



照片名称：汞矿石 (Mercury ore)

矿石矿物为辰砂（红色），自形粗粒结构，含量约 20%，浸染状分布于容矿的硅化碳酸盐岩中，由低温热液形成，用于提取汞。





照片名称：汞矿石 (Mercury ore)2

矿石矿物为辰砂（红色），自形粗粒结构，含量约 20%，浸染状分布于容矿的硅化碳酸盐岩中，由低温热液形成，用于提取汞。



照片名称：锂云母矿石 (Lepidolite ore)

矿石具伟晶结构，矿石矿物锂云母（浅紫色）呈鳞片状集合体 分布于矿石中，脉石矿物为叶钠长石、石英及白云母，属伟晶岩结晶 晚期交代成因，用于提取锂。



照片名称：锂辉石矿石（Spodumene ore）

矿石具伟晶结构，矿石矿物为锂辉石（浅紫色），呈自形板状 晶体，与脉石矿物叶钠长石（白色）及石英共生，属岩浆后期气液作 用成 因。用于提取锂。



照片名称：铍矿石 (Berillium ore)

主要矿石矿物为香花石、硅铍石，细粒结构，呈浸染状、星点状分布于矿石中。主要脉石矿物为透辉石、石英及方解石等。矿石属接触交代成因，用于提取铍。



照片名称：铌钽铁矿矿石

矿石具为晶结构，矿石矿物为铌钽铁矿，呈粗粒至伟晶自形大 晶体团块状分布于脉石矿物长石间，属伟晶岩成因，用于提取铌和钽 。



照片名称：金矿石(gold ore)

矿石矿物为自然金，粒度较大（金黄色），呈星点状分布于脉 石矿物石英中，与石英脉中的微裂隙有关，由热液充填作用形成，属 石英

脉型矿石，用于提取金。



照片名称：锑-金矿石(antimony-gold ore)

矿石矿物为辉锑矿和自然金，脉石矿物为石英。辉锑矿（铅灰色）呈粒状结构，集合体相对集中呈团块状，自然金（金黄色）呈粗粒它形粒状结构，星点状分布于石英中。属热液形成的综合矿石，用于提取金和锑。



照片名称：汞矿石 (Mercury ore)3

矿石矿物为辰砂（红色），自形粗粒结构，含量约 10%，赋存于硅化碳酸岩的小晶洞中。晶洞内径 1--2cm，外径 5-8cm。矿物成分主要为

辰砂、石英和方解石，石英晶形较好，成晶簇状。



照片名称：锑锭（Antimong ingot）

锑，银白色、耐酸、比重 6.6、由辉锑矿冶炼而成。此锑锭重约 500g, 1987 年尚属军用战备特批物质。



照片名称：铜矿石（自然铜）

铜红色，表面因氧化而出现棕黑色被膜。条痕铜红色，金属光泽。表面孔洞发育，呈不规则形状。自然铜产出较少，多形成于硫化物型铜矿床的氧化带。



照片名称：铜锭 (Copper ingot)

铜黄色，金属光泽，为铜矿石初步冶炼后的产物。



照片名称：铁陨石 (Iron meteorite)

也叫陨铁，陨石的一种主要类型，主要由镍-铁合金（包括镍纹石和铁纹石）及少量的硫化物、石墨等矿物组成。铁褐色，不规则块状构造，长约 24cm，宽约 22cm，高约 10cm，表面有洼坑。



照片名称：银矿石（自然银）

新鲜断口银白色，部分表面因氧化而呈现灰黑的锈色。条痕银白色，金属光泽，呈树枝状集合体。



照片名称：黄铜矿矿石（Chalcopyrite ore）

主要矿石矿物为黄铜矿，含量约 70%。脉石矿物为方解石，它形粒状结构，块状构造。由接触交代作用形成，是冶炼铜的主要矿石类型。





照片名称：磁铁矿矿石（晶体）

为磁铁矿八面体晶体的一部分。半金属光泽，硬度 5.5.，比重 4.8，具强磁性。形成于陆相火山高温热液作用。



照片名称：锡矿石（锡石）

矿石矿物为锡石，自形粒状结构，颗粒大小不等，中粒、粗粒 都有。浅褐色，半透明，金刚光泽，断口呈油脂光泽。脉石矿物为石 英，自形粗粒结构，含量较少。



照片名称：黑钨矿矿石（Wolframite ore）

矿石矿物为黑钨矿，呈薄板状晶体分布于石英脉中，含量约 80%。脉石矿物主要为石英，呈团块状被黑钨矿包围。有极少量黄铁矿分布。



照片名称：汞矿石（辰砂）

矿石矿物辰砂，呈红色粗粒晶体，产在角砾灰岩（破碎带）中。与辰砂共生的还有水晶晶体。由低温热液作用形成。



照片名称：铬铁矿矿石（稀疏浸染状）

矿石矿物为黑色的铬铁矿，自形---半自形细粒结构，浸染状构造。脉石矿物以长石为主，呈肉红色。铬铁矿含量约 10%。是岩浆成因的产物，产于超基性岩中。是炼铬的最主要矿物原料。



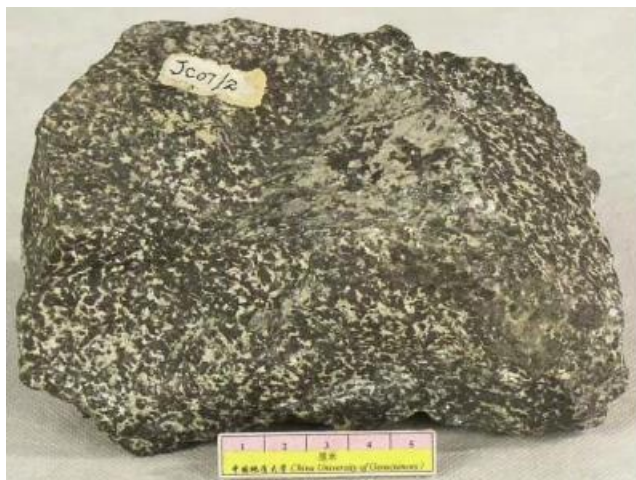
照片名称：铬铁矿矿石（中等浸染状）

矿石矿物为黑色铬铁矿，自形---半自形中粒结构，浸染状构造。脉石矿物以长石为主，呈肉红色。铬铁矿含量较高，约 70-80%，是岩浆成因的矿物，产于超基性岩中。是炼铬的最主要矿物原料。



照片名称：铬铁矿矿石（细粒致密块状）

矿石矿物为黑色铬铁矿，细粒结构，致密块状构造。是岩浆成因的矿物，产于超基性岩中。是炼铬的最主要矿物原料。



照片名称：铬铁矿矿石（斑杂状）

矿石矿物为黑色铬铁矿，中-细粒结构，斑杂状构造。脉石矿物以长石为主，灰白色。矿石富，铬铁矿含量高，约80-90%。



照片名称：黑钨矿矿石 Wolframite ore

矿石矿物为黑钨矿，黑色，半金属光泽，呈薄板状晶形。脉石矿物萤石，浅蓝绿色，玻璃光泽，呈立方体晶体；脉石矿物水晶，无色透明，玻璃光泽，呈六方柱状晶体。



照片名称：银矿矿石（自然银）

主要金属矿物有自然银、黄铁矿、闪锌矿、方铅矿、黄铜矿。脉石矿物有石英和长石。矿石整体呈灰白色。在矿体中部可见片状自然银，有金属光泽，其新鲜面呈略带淡红色调的银白色，现表面氧化形成黑灰锈色。



照片名称：铌钽铁矿矿石 2

矿石矿物为铌钽铁矿，铁黑色，条痕暗红至黑色，金属光泽至半金属光泽，不透明，它形晶结构，赋存于粗粒-巨粒石英岩中，其形成与伟晶岩的晚期交代作用有关。



照片名称：锂矿矿石 Lithium ore

矿石矿物锂辉石为浅紫色板状晶体，玻璃光泽。脉石矿物有石英和叶钠长石，叶钠长石呈浅蓝色的片状晶体。



照片名称：锶矿矿石（天青石）

天青石成分  $\text{Sr}[\text{SO}_4]$ ，含 Sr 45-47%。晶体呈薄板状，透明-半透明，浅蓝灰色，玻璃光泽，硬度 3-3.5。主要见于白云岩、石灰岩、泥灰岩和含石膏粘土的沉积岩中，是提取锶的主要矿物原料。



照片名称：稀土矿矿石（含稀土黑色蛋白石）

黑色胶状蛋白石，内含稀土矿，隐晶质结构，是表生条件下硅酸胶体的形成物。



照片名称：稀土矿矿石（含稀土重晶石脉）

含稀土的重晶石为浅蓝-灰白色的板状晶体，半透明，玻璃光泽，硬度 4.3-4.5。



照片名称：菱铁矿矿石（Siderite ore）

矿石矿物菱铁矿（ $\text{FeCO}_3$ ）为粗粒晶体，含量约 60%，褐色，玻璃光泽，具菱形完全节理。与其共生的黄铁矿为粒径较小的立方体晶型。菱铁矿矿石是铁矿石主要类型的一种，由热液作用或沉积作用形成。





照片名称：褐铁矿矿石 Limonite ore

黄褐色，块状构造，光泽暗淡，是含铁矿物经氧化和分解而形成的，尤其是金属硫化物矿床的地表部分，矿石遭受氧化后，常形成褐铁矿。



照片名称：磁铁矿矿石（蜂窝状）

铁黑色，它形粒状结构，蜂窝状构造，产于大冶铁山接触交代型铁矿床。有专家认为这种蜂窝状磁铁矿矿石由残余岩浆形成。



照片名称：磁铁矿矿石（石英脉富磁铁矿矿石）

矿石矿物磁铁矿，为黑色微-细粒结构，脉石矿物为石英，磁铁矿呈团块状、脉状赋存于石英脉中。



照片名称：条纹状混合岩

是铁矿体的围岩，暗红色，条纹状构造。暗色矿物有辉石（黑色），浅色矿物有正长石（肉红色），斜长石（灰白色）和石英（自形-半自形粒状结构）。



照片名称：磁铁矿矿石（角砾状）

矿石矿物为黑色的磁铁矿，磁铁矿胶结围岩角砾，构成角砾状构造，矿石品位较低。



照片名称：阳起石磁铁矿矿石

矿石矿物磁铁矿，为黑色粗粒结构，浸染状构造。脉石矿物为阳起石，灰绿色，玻璃光泽。矿石品位较低。



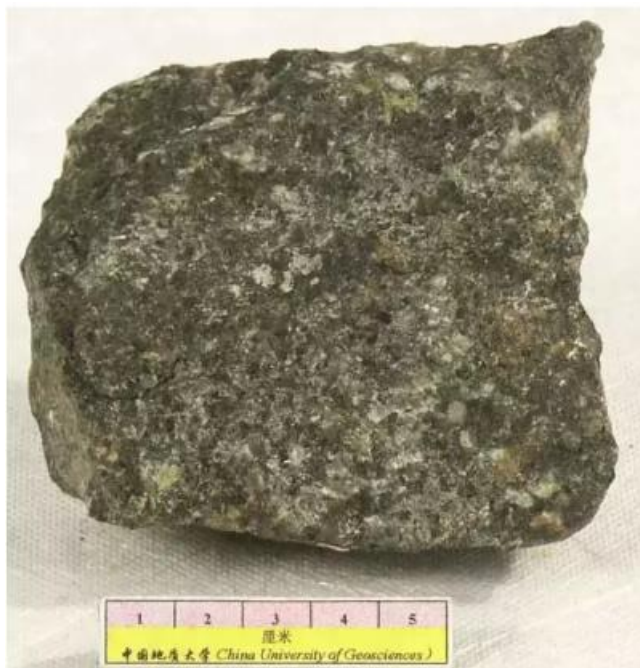
照片名称：高岭土化安山岩

土黄色，块状构造，矿物大部分已高岭土化，仅残存少量深灰色、团块状的安山岩。



照片名称：磁铁矿矿石 Magnetite ore

矿石矿物磁铁矿，黑色，微-细粒结构，含量 80-90%；脉石矿物有角闪石、辉石、斜长石，呈条带状构造。



照片名称：磁铁矿矿石（橄榄岩型致密状矿石）

矿石矿物磁铁矿，黑色，微-细粒结构，致密块状构造，含量 95%以上；脉石矿物为橄榄石，黄绿色，玻璃光泽。



照片名称：条带状辉长岩 Stripped gabbro

是矿体围岩，细粒结构，条带状构造。暗色矿物为辉石，浅色矿物有长石、石英。磁铁矿、黄铁矿，含量较低



照片名称：玢岩 Porphyrite

暗灰色，略显紫色，斑状结构，块状构造。以斜长石和暗色矿物为主要斑晶，基质为隐晶质。为中-基性、浅成或超浅成喷出岩。



照片名称：斑状花岗岩 Porphyritic granite

浅灰绿色，似斑状结构，块状构造。斑晶由石英、正长石、斜长石构成，基质由细粒石英、长石、黑云母、角闪石、辉石构成，为酸性火成岩的浅成相岩石。





照片名称：黄铜矿矿石 Chalcopyrite ore

矿石矿物黄铜矿为铜黄色，局部因氧化而呈红紫色，成团块状、网脉状，赋存于透灰透闪石岩中，为铁矿石的共生矿石。



照片名称：海底锰矿石结核

黑褐色，球形，表面呈瘤状构造，主要成分为水锰矿。产于水深 5364 米的深海，通常分布于深海沉积物——粘土和软泥中。是由锰矿质围绕碎屑质点，呈同心层壳生长而成。采样工具：自返抓斗。



照片名称：锰矿石（水锰矿结核）

黑褐色，球形，外表凹凸不平，呈钟乳状，成分： $MnO_2 \cdot Mn(OH)_2$ ，含锰 62.4%。半金属光泽，胶状构造。



照片名称：锰矿石（硬锰矿结核）

颜色和条痕均为黑色，团块状，外表凹凸不平，呈小葡萄状，并发

育孔洞。成分： $m\text{MnO} \cdot n\text{MnO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，含 Mn 45-60%，半金属光泽，胶状构造。



照片名称：锰矿石（软锰矿结核）

颜色和条痕均为黑色，团块状，外表凹凸不平，成分  $\text{MnO}_2$ ，含 Mn 63.2%。表面带浅蓝的金属锈色，显半金属光泽，胶状构造。



照片名称：锰矿石（胶体软锰矿）

颜色和条痕均为黑色，光泽暗淡，硬度低，极易污手，胶状构造，

主要由沉积作用形成，为沉积锰矿的主要成分之一。软锰矿在锰矿石中是很常见的矿物，是炼锰的重要矿物原料。



照片名称：格子状锰矿石

灰黑色锰矿石，格子状构造，格子内充填有淡黄色泥质物，光泽暗淡，硬度低，为锰矿石遭受风化后的产物。



照片名称：含锰硅质岩

紫红色，隐晶质结构，层状构造。含锰和铁，硬度较高，光泽暗淡，

为矿体的下部围岩。



照片名称：褐铁矿硬锰矿矿石

矿石矿物硬锰矿，黑色，硬度较高，半金属光泽；褐铁矿，黄褐色，土状，硬度低，光泽暗淡。矿石表面孔洞发育，为锰、铁矿石遭受风化后的产物。



照片名称：黑灰色含锰页岩

黑灰色，细粒结构，页状构造，含锰，为锰矿体的上部围岩。



照片名称：锰质页岩 Manganese shale

黑灰色，细粒结构，薄板状构造，含锰，为锰矿体的上部围岩。



照片名称：辉锑矿矿石 antimonite ore



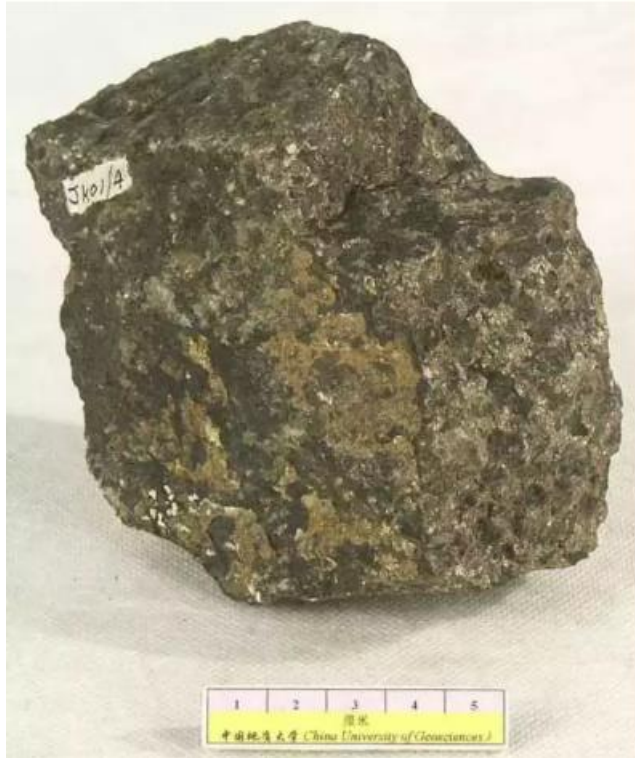
照片名称：葡萄状硬锰矿矿石

黑色，外表呈葡萄状，半金属光泽，胶状构造，表面已大部分被氧化变质成黄褐色褐铁矿。其成因与表生残积和淋积作用有关。



照片名称：黑色硬锰矿矿石

由于风化作用，呈片状，发育石英脉和晶洞。晶洞成分以石英为主，夹杂少量硬锰矿矿石残余，应为锰矿石风化后的产物。



照片名称：镍矿石（海绵陨铁网脉状）

铜黄色，金属矿物主要为磁黄铁矿、镍黄铁矿、黄铜矿，充填在硅酸岩类矿物颗粒间，形成海绵陨铁网脉状结构。为岩浆深部熔离-灌入型成因。



照片名称：块状富黄铜矿矿石

黄铜色，条痕绿黑色，中-粗粒结构，块状构造，中间夹杂少量方解



石、石英脉。矿石铜含量品位较高。



照片名称：方铅矿矿石 Galenite ore

铅灰色，细粒结构，块状构造，方铅矿含量极高。（方铅矿的成分为  $PbS$ ，含  $Pb$ ，86.6%，铅灰色，条痕灰黑色，金属光泽，硬度 2-3，常与闪锌矿共生，是炼铅的主要矿物原料。



照片名称：白铅矿矿石 Cerusite ore

矿石矿物白铅矿，白色，金刚光泽，断面呈油脂光泽，自形晶粗粒结构，晶形呈短柱状，假六方双锥状，含量约 15%-20%。产在铅锌硫化物矿床的氧化带，是方铅矿的主要风化产物，可作为铅矿的找矿

标志，量多时可用作炼铅原料。



照片名称：黑矿 Black ore

黑色，细粒结构，块状构造，金属光泽，矿石矿物以闪锌矿、方铅矿为主，有少量黄铜矿呈团块状，星点状分布，“黑矿”矿床产于绿色凝灰岩区，是海相火山热液矿床的主要类型。



照片名称：黑钨矿矿石（石英脉型）

矿石矿物黑钨矿，黑色，半金属光泽，呈薄板状，分布于石英脉中，

含量约 5-10%脉石矿物为石英及少量的绢云母。



照片名称：黑钨矿矿石（石英脉型）2

矿石矿物黑钨矿，黑色，半金属光泽，呈薄板状、垂直脉壁定向分布于石英脉中，含量 10-15%。主要脉石矿为石英。矿石由热液充填作用形成，用于提取钨。



照片名称：锡矿石 Tin ore

矿石矿物为锡石，暗褐色，金刚光泽，自形-半自形中粒结构，块状构造，脉石矿物有石英，含量不多，矿石风化严重，表面孔隙发育。



照片名称：条纹状锡矿石 Striated tin ore

矿石矿物为锡石，暗褐色，金刚光泽，自形-半自形中粒结构，条纹状构造，矿石可以清晰地看到揉皱现象。



照片名称：条纹状磁铁矿矿石 2

由浅色及黑色条纹构成。黑色条纹为细粒磁铁矿，浅色条纹由细粒磁铁矿和硅酸盐矿物构成。



照片名称：条带状辉钼矿矿石（石英脉）

矿石矿物辉钼矿，铅灰色，金属光泽，细鳞片状结构，条带状构造。

矿石矿物黄铁矿，浅黄铜色，自形粒状结构，呈细脉状、团块状、斑点状分布。脉石矿物以石英为主。辉钼矿矿石是炼钼的主要原料。



照片名称：辉钼矿矿石（斜长花岗岩中）

矿石矿物辉钼矿，铅灰色，金属光泽，鳞片状结构；黄铁矿，浅黄铜色，自形粒状结构。辉钼矿、黄铁矿和石英紧密共生，成细脉状赋存于斜长花岗岩中。



照片名称：辉钼矿矿石（辉钼矿产于石英脉边）

矿石矿物为辉钼矿，铅灰色，金属光泽，粗鳞片状结构，直径 1.5-8mm，脉石矿物主要为石英。辉钼矿对称状产于石英脉边。



照片名称：条带状辉锑矿矿石

矿石矿物辉锑矿，铅灰色，金属光泽，柱状自形晶结构，赋存在条带状灰岩中，是低温热液成因的矿物，是炼锑的重要原料。



照片名称：铝土矿矿石（豆鲕状）

黄灰色，土状结构，豆鲕状构造，是含铝较多的某些火成岩和变质岩在湿热条件下风化残留的产物，是炼铝的最重要矿石。铝土矿是包括三水铝石、一水硬铝石、一水软铝石、赤铁矿、高岭石、蛋白石等多种矿物的混合物，因而成分变化很大，一般含  $Al_2O_3$  40-75%。



照片名称：黄铜矿矿石（细脉浸染状）

矿石矿物黄铜矿，黄铜色，他形晶结构，细脉浸染状构造，脉石矿物有长石、石英。产于斑岩型铜矿床。



照片名称：黄铜矿矿石（产于花岗闪长斑岩中）

矿石矿物黄铜矿，黄铜色，他形晶结构，细脉状构造，赋存于花岗闪长斑岩中。





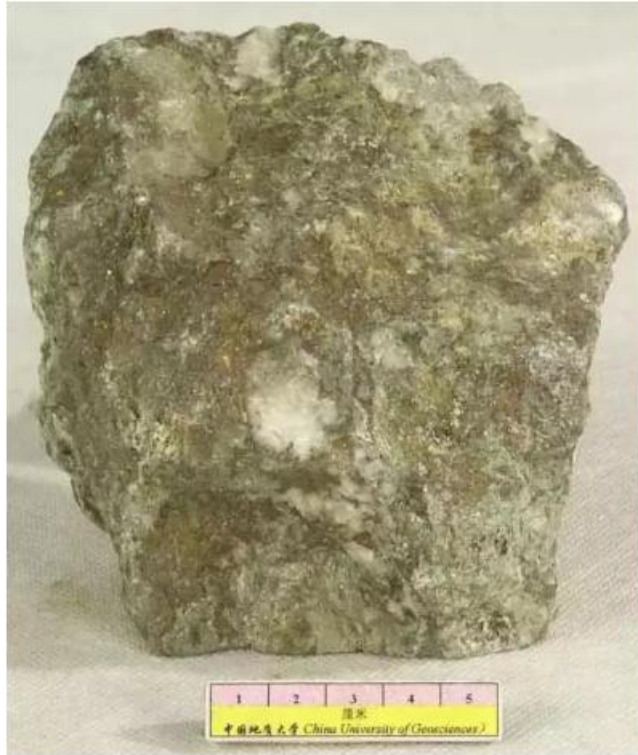
照片名称：黄铜矿矿石 Chalcopyrite ore2

矿石矿物为黄铜矿，黄铜色，他形粒状结构，呈浸染状赋存于 变质花岗闪长岩中。



照片名称：块状黄铜矿矿石（含黄铁矿）

矿石矿物黄铜矿，黄铜色，表面因氧化而呈金黄、红紫等锈色，条痕绿黑色，它形粒状结构，块状构造。黄铁矿，浅黄铜色，条痕绿黑色，金属光泽，它形粒状结构。



照片名称：细脉状黄铜矿矿石

矿石矿物黄铜矿，黄铜色，它形粒状结构，细脉状构造。脉石 矿物有长石、绿泥石等。



照片名称：辉铜矿矿石 chalcocite ore

矿石矿物为辉铜矿，铅灰色，金属光泽，呈散点状、烟灰状赋 存于凝灰岩中，内生热液成因，是炼铜的主要矿物原料之一。



照片名称：赤铜矿磁铁矿矿石

矿石矿物赤铜矿，成分  $\text{Cu}_2\text{O}$ ，暗红色，金刚光泽，细粒结构，团块状、脉状构造，见于铜矿床氧化带，是含铜硫化物氧化后的产物；磁铁矿，铁黑色，半金属光泽，部分被氧化成褐铁矿。



照片名称：黄铜矿矿石 Chalcopyrite ore<sup>3</sup>

矿石矿物黄铜矿，黄铜色，表面因氧化呈红紫、金黄等锈色，它形晶结构，浸染状、团块状构造，块状硫化物富铜矿石。



照片名称：氧化带富镍矿石

矿石风化严重，表面呈土黄色，孔洞发育，很难肉眼辨认其矿物成分，为氧化带富镍矿石。



照片名称：贫镍矿石（星点状斑杂状硫化镍）

矿石矿物为镍黄铁矿，古铜黄色，金属光泽，它形粒状结构，点状、斑杂状构造，含量较低，脉石矿物主要为绿泥石，赋矿围岩为中粒二辉橄榄岩



照片名称：富镍矿石 Rich nickel ore

矿石矿物为镍黄铁矿，古铜黄金，金属光泽，它形晶结构，海绵状构造，含镍量较高，脉石矿物为绿泥石。



照片名称：方铅矿矿石 Galenite ore2

矿石矿物为方铅矿，铅灰色，金属光泽，自形-半自形粒状结构，角砾状构造，角砾直径约 3-5cm 不等，方铅矿含量约 10-15%，脉石矿物为萤石，是热液充填型矿床的产物。



照片名称：铁闪锌矿矿石 Marmatite ore

矿石矿物为铁闪锌矿，是闪锌矿富 Fe 的变种，棕褐色，比闪锌矿颜色深，半金属光泽，比闪锌矿亮，硬度比闪锌矿大，相对密度比闪锌矿小。



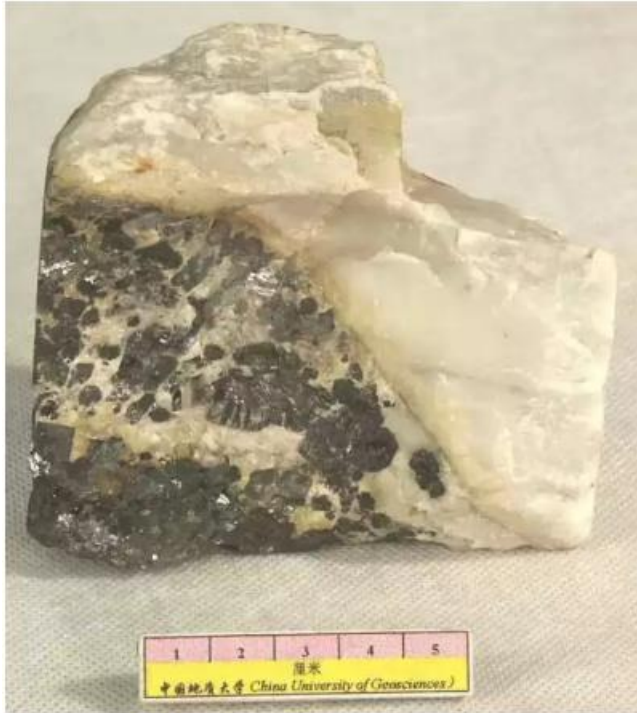
照片名称：方铅矿矿石 Galenite ore3

矿石矿物方铅矿，铅灰色，金属光泽。脉石矿物有石榴子石，褐红色，玻璃光泽，是典型的高温变质矿物；符山石，黄绿色，玻璃光泽，它形晶结构，呈柱状集合体分布。



照片名称：铅锌矿矿石 Lead-Zinc ore

矿石矿物方铅矿，铅灰色，金属光泽，它形晶结构；闪锌矿，棕灰色，半金属光泽，它形晶结构，方铅矿与闪锌矿含量约 40%-50%；黄铁矿，浅黄铜色，金属光泽，自形-半自形晶结构。铅锌矿呈团块状、浸染状分布于石英脉中。



照片名称：铅锌矿矿石 Lead-Zinc ore2

矿石矿物主要为方铅矿，铅灰色，金属光泽，自形-半自形粒状结构，角粒状构造，角砾直径约 0.5-1cm，含量 60%-70%，脉石矿物为石英、莹石。



照片名称：铅锌矿矿石 Lead-Zinc ore3

矿石矿物闪锌矿，棕灰色，半金属光泽，自形-半自形粒状结构，角



砾状构造，含量约 10%-20%；黄铁矿，浅黄铜色，自形-半自形 粒状结构，含量约 80%。



照片名称：方铅矿矿石 Galenite ore4

矿石矿物方铅矿，铅灰色，条痕灰黑色，金属光泽，粗粒结构，块状构造。矿石富，含方铅矿量高。



照片名称：铅锌矿矿石 Lead-Zinc ore4

矿石矿物主要为方铅矿，金属光泽，它形晶结构，块状构造，含量约 90%；黄铁矿，浅黄铜色，金属光泽，呈点状，细脉状，含量约 10%；闪锌矿的含量不多，脉石矿物几乎没有。



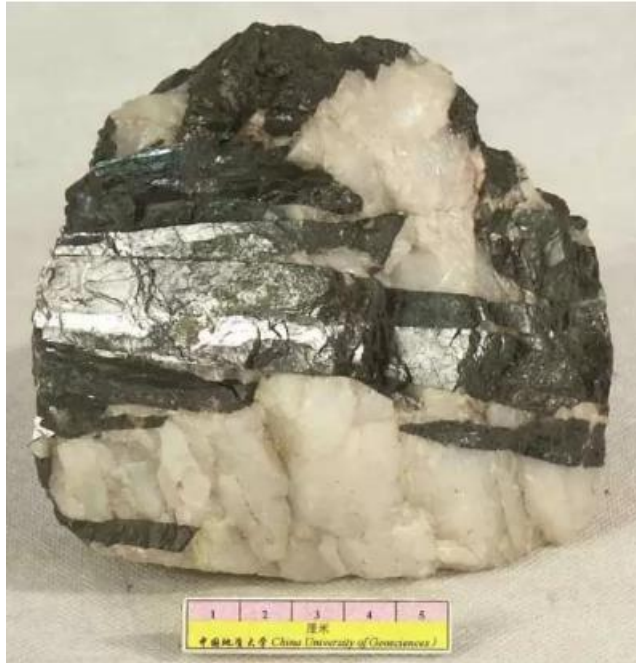
照片名称：方铅矿矿石 Galenite ore5

矿石矿物方铅矿，铅灰色，金属光泽，中-粗粒结构，块状构造。  
黄铁矿，浅黄铜色，金属光泽，自形-半自形粒状结构，团块状构造，含量约 20%。



照片名称：铅锌矿矿石 Lead-Zinc ore5

青灰色，带棕色色调，细粒结构，块状构造。矿石矿物方铅矿 和闪锌矿，含量 90%以上，脉石矿物含量少。



照片名称：黑钨矿矿石（石英脉型）3

矿石矿物黑钨矿，黑色，半金属光泽，呈薄板状大晶体分布于 石英脉中，主要产于花岗岩分布地区的高温热液矿床中。是炼钨的主要矿物原料。



照片名称：黑钨矿矿石（角砾状）

矿石矿物黑钨矿，半金属光泽，它形晶结构，胶结白云岩角砾，呈角砾状构造。



照片名称：矽卡岩型锡矿石

矿石矿物为锡石，灰黑色，它形晶结构，块状构造，产于矽卡岩中。富含铁、锰，因Fe含量高而呈灰黑色，为接触交代型锡矿床的产物。



照片名称：含锡石硫化物条纹岩

矿石矿物为锡石，浅褐色，它形晶结构，细脉状；黄铜矿，黄铜色，它形晶结构，细脉状或浸染状。矿石矿物与暗色矿物一起构成细脉，

赋存于灰岩中。



照片名称：氧化带锡矿石

矿石矿物为锡石，灰黑色，它形晶结构，块状构造，矿石表面因氧化呈黄褐色，呈土状构造，为氧化带的锡矿石。



照片名称：锡矿石 Tin ore2

矿石矿物为锡石、黄铁矿、磁黄铁矿，脉石矿物为石英，矿石表面因氧化呈黄褐色，显土状构造。



照片名称：锡矿石 Tin ore3

矿石矿物为锡石，深黑色，半透明，金刚光泽，自形中-粗粒结构，晶形完好，呈四方双锥状，双锥柱状。脉石矿物为石英，中、粗粒自形晶结构，晶形完好，呈六方柱状。



照片名称：金矿石（自然金）

矿石矿物为自然金，金黄、强金属光泽，呈薄片状集合体赋存于方解石脉中，此外，还有少量黄铁矿呈浸染状分布于方解石脉中。



照片名称：金银矿石 Gold-Silver ore

矿石矿物主要为自然银、自然金，黄铁矿和少量方铅矿，其中银、金矿肉眼无法分辨，黄铁矿呈星点状分布，脉石矿物主要有红色的蔷薇辉石和烟灰色石英，它粒状结构。矿石交代结构发育，似条带状构造。为变质热液叠加火山热液型矿床的产物。含银 135.0g / T ，含金 66.75g /T



照片名称：自然银矿石 Native silver ore

矿石为银白色，部分表面因氧化而呈现灰黑的锈色，金属光泽，为不规则粒状集合体。



照片名称：金矿石 Gold ore

矿石矿物自然金，为颗粒较大的明金，颜色金黄，具强金属光泽，它形粒状结构，浸染状构造，产于石英脉中。



照片名称：金矿石 Gold ore2

为角砾状锑-金矿石，矿石矿物辉锑矿，为铅灰色，条痕灰黑色，金属光泽，不透明，它形晶结构，胶结围岩（板岩）角砾，构成角砾状构造。金，主要赋存在黄铁矿的细脉中。





照片名称：锑金矿石 Antimony-Gold ore

为角砾状锑-金矿石，矿石矿物辉锑矿，为铅灰色，条痕灰黑色，金属光泽，不透明，它形晶结构，胶结围岩（板岩）角砾，构成角砾状构造。金，主要赋存在黄铁矿的细脉中。



照片名称：金矿石（氧化矿）

矿石呈现泥灰和土黄两色，块状构造。矿石风化严重，为氧化带金矿石，金平均品位 20g/T。



照片名称：自然金矿石 Native gold ore

矿石矿物自然金，为粗粒明金，金黄色，强金属光泽，它形粒 状结构，浸染状构造，产于石英脉中。



照片名称：矿石（含金粘土岩）

青灰色，细粒结构，块状构造，为含金粘土岩，金品位 30-40g/T



照片名称：金矿石 Gold ore3



照片名称：硫化物多金属金矿石

可见的矿石矿物有方铅矿、黄铜矿、黄铁矿，金矿物肉眼不可见。

金赋存于硫化物多金属矿石中。



照片名称：金矿石（氧化矿富矿）

金矿物肉眼不可见，脉石矿物为石英，矿石风化严重，呈土黄 褐色，蜂窝状。



照片名称：金银矿石 Gold -Silver ore

浸染状石英硫化物型金银矿石，为中生代火山热液型金银矿床 的产物。矿石矿物有：金银矿，黄铁矿。其中，金银矿物肉眼无法分 辨。黄铁矿为它形粒状结构，浸染状构造。脉石矿物主要为烟灰色的 石英。



照片名称：金铜矿石 Gold-Copper ore

矿石矿物为金矿物、黄铁矿、黄铜矿、斑铜矿。金矿物肉眼无法分辨，赋存于硫化物多金属矿石中，金的品位达 10g/T。



照片名称：金矿石 Gold ore4

矿石矿物为金矿物、黄铁矿、黄铜矿、闪锌矿，脉石矿物为石英。金矿物肉眼无法分辨，主要赋存在黄铁矿中。金品位 7.8g/T。



照片名称：金矿石 Gold ore5

矿石矿物为金矿物、黄铁矿，金矿物肉眼无法分辨，赋存于黄铁矿中。黄铁矿呈网脉状分布于蚀变花岗岩中。



照片名称：脉状金矿石 Vein gold ore

含金黄铁矿脉充填于钾化花岗岩的裂隙中，金矿物肉眼不可见，黄铁矿细粒浸染状分布于裂隙充填物中。



照片名称：浸染状——细脉状金矿石

矿石矿物黄铁矿为细粒结构，呈浸染状或细脉状分布于蚀变花岗岩中。金主要赋存于黄铁矿中。



照片名称：绿柱石铍矿石 Beryl ore

矿石矿物为绿柱石，浅蓝色，六方柱形，晶体较大。绿柱石成分： $\text{Be}_3\text{Al}_2[\text{Si}_6\text{O}_{18}]$ ，含 Be 0 11-14%，脉石矿物有白云母、石英、长石。为绿柱石伟晶岩。



照片名称：铌钽铁矿矿石（块状）

铌钽铁矿，成分： $(\text{Fe}, \text{Mn})(\text{Nb}, \text{Ta})_2\text{O}_6$ ，铁黑色，半金属光泽，不透明，断口参差状，硬度6，比重5.2–8.2，块状构造，主要产于花岗伟晶岩中，是提取铌和钽的主要矿物原料。



照片名称：锂云母矿石（细脉状）

矿石矿物锂云母，淡紫色，玻璃光泽，细鳞片状集合体，呈细脉状充填于叶钠长石裂隙中。脉石矿物为叶钠长石和石英，自形伟晶结



构，是伟晶岩脉中心带的产物。是提取金属锂的主要矿石类型。



照片名称：铌钽铁矿矿石 3

矿石矿物铌钽铁矿，铁黑色，金属-半金属光泽，不透明，脉石矿物主要是叶钠长石和少量的白云母晶体，铌钽铁矿呈粒状集合体赋存于脉石矿物中，含量较少仅 3-5%。



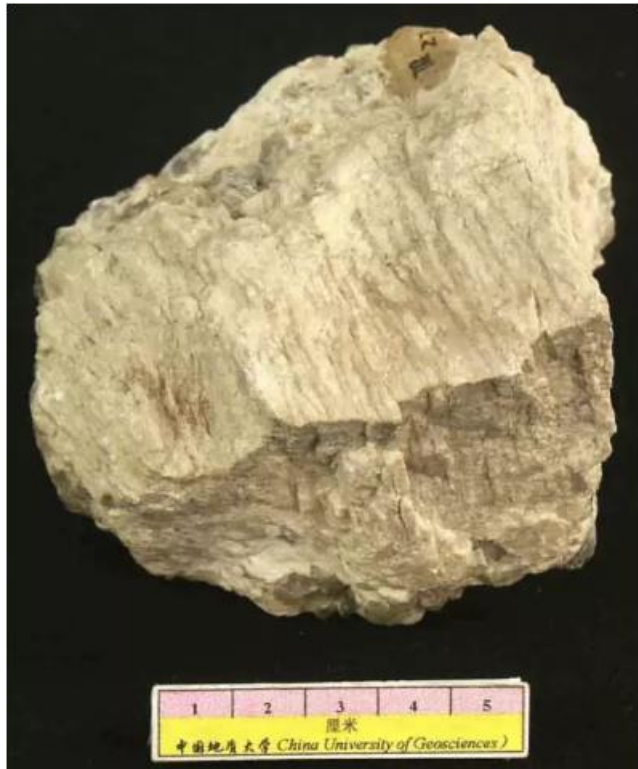
照片名称：铌钽矿-锂云母矿石

矿石矿物有铌钽铁矿，铁黑色，半金属光泽，锂云母，淡紫色、玻璃光泽，呈细鳞片状集合体，脉石矿物有石英。锂云母含量较多，约 80%，铌钽铁矿含量较少，约 2-3%。



照片名称：锂云母-绿柱石-铌钽矿矿石

矿石矿物锂云母，淡紫色，玻璃光泽，呈细鳞片状集合体；绿柱石，白色带绿色，玻璃光泽；铌钽铁矿，铁黑色，半金属光泽，粒状集合体，脉石矿物有白云石。锂云母含量较多，约 70%，绿柱石约 20%，铌钽铁矿约 1-2%。



照片名称：锂辉石矿石（条带状）

矿石矿物为锂辉石，成分中含 Mn，呈紫色，玻璃光泽，呈它形 细条带状穿插在叶钠长石中，脉石矿物有叶钠长石、白云母、石英。 锂辉石含量约 10-20%。是提取锂的主要矿物原料。



照片名称：锆英石-独居石矿石

矿石矿物锆英石，即锆石，成分  $Zr[SiO_4]$ ，褐黄色，金刚光泽，晶

形完好，呈四方柱状；独居石，成分 (Ce、La) [PO<sub>4</sub>]，棕红色，树脂光泽。矿石产于伟晶岩中，可提取稀有金属铈和稀土金属铈和 镧。



照片名称：铈钽矿-锂云母矿石 2

矿石矿物铈钽铁矿，铁黑色，金半金属光泽；锂云母，淡紫色，玻璃光泽，呈鳞片状集合体。矿石产于花岗伟晶岩中，可提取稀有金属铈、钽、锂。



照片名称：绿柱石铍矿石 Beryl ore2

矿石矿物绿柱石，翠绿色，半透明，玻璃光泽，呈扁柱状晶体。脉石矿物有粗粒的石英、白云母和细粒的钠长石。是提取稀有金属铍

的主要矿石类型。



照片名称：天河石铷铯矿石

矿石矿物为天河石，化学成分为  $K[AlSi_3O_8]$ ，绿色，玻璃光泽；脉石矿物为石英。主要产于伟晶岩中，是提取稀有金属铷和铯的主要矿石类型。



照片名称：铯榴石铯矿石

铯榴石成分  $Cs[AlSi_2O_6] \cdot H_2O$ ，无色，透明-半透明，玻璃光泽，硬度 6.5-7，断口贝壳状，比重 2.86-2.90 它形晶结构，致密块状构造，产于伟晶岩中，是目前已知的含铯最多的矿物，为提取铯和制取

铯盐的重要矿物原料。



照片名称：独居石砂矿

独居石又称磷铈镧矿，成分  $(\text{Ce}, \text{La}) \text{PO}_4$ ，原矿主要产于伟晶岩，经风化和流水搬运形成滨海砂矿或冲积砂矿，相对密度 4.9–5.5，是提取稀土金属铈和镧的主要矿石类型原料

。



照片名称：褐钇铌矿砂矿（32%）

褐钇铌矿黑褐色，成分  $\text{Y}(\text{Nb}, \text{Ta})\text{O}_4$ ，常含铈、铀、钍等，多产于伟晶岩中，经风化和流水搬运形成褐钇铌矿砂矿，是提取稀土金属钇、铈和稀有金属铌的重要矿石类型。



照片名称：褐帘石铈矿石

矿石矿物褐帘石，呈红色柱状晶体（斜方双锥晶类），是提取 铈等稀土元素的主要矿物。产于花岗岩、花岗伟晶岩及某些热液矿床 中。



照片名称：褐钇钽矿矿石 Formanite ore

褐钇钽矿成分  $YTaO_4$  ，黑褐色，新鲜断口为黑色，并具强沥青光泽，条痕浅黄色，玻璃-油脂光泽，硬度 5.5-6.5，相对密度 6.24-7.03，

产于富含稀土、铈、钽的花岗伟晶岩中，是提取钽和稀土金属的矿物原料。



照片名称：氟碳铈矿矿石 Bastnaesite ore

氟碳铈矿成分  $Ce[Co_3]F$ ，黄褐色，油脂光泽，细粒集合体结构，与黑色磁铁矿相间呈现脉状构造。产于与碱性花岗岩有关的热液矿床中（白云鄂博稀土铁矿床），是提取铈、镧等稀土金属的主要矿石类型。



照片名称：磁铁矿石英岩 magnetite ore

矿石矿物磁铁矿，细粒结构，含量约 60%。脉石矿物石英白色，磁铁矿与石英相对集中形成黑白相间的粗条带状构造。鞍山式沉积变



质型贫铁矿石。



照片名称：磁铁矿 magnetite ore

磁铁矿，细粒结构，含量 95%以上，有少量脉石矿物石英（白色）。  
为块状构造的富铁矿石，鞍山式沉积变质铁形，可作为炼铁用 铁矿石（高炉富矿）和炼钢用铁矿石（平炉富矿）。



照片名称：磁铁矿矿石 magnetite ore2

磁铁矿，细粒结构，含量约 60%。石英白色，相对集中形成白色 细条纹。尚还有少量绿色的绿泥石条带。为变质型贫铁矿石。



照片名称：石榴石角闪片麻岩

铁矿围岩，中细-粗粒变晶结构，片麻状构造。主要矿物有红色粗粒的石榴石和黑色、细长柱状自形的角闪石和细鳞片状黑云母。



照片名称：角闪片麻岩 amphibole gneiss

铁矿石围岩，细粒变晶结构，片麻状构造。主要矿物为斜长石和角闪石，含少量黑云母。斜长石为灰白色短柱状，角闪石为灰黑色长柱状，部分黑云母和角闪石已蚀变为绿色的绿泥石。



照片名称：片麻岩 amphibole gneiss

铁矿石围岩，中粒鳞片粒状变晶结构，片麻状构造。主要矿物有灰白色斜长石，白色石英、细粒鳞片状黑云母，和黑色细长柱状角闪石 等。



照片名称：白灰色云台观砂岩

微-细粒砂状结构，块状构造，主要矿物是白色石英。黄褐色鲕状颗粒是铁染的石英，为铁矿床的底板岩石。



照片名称：黑色碳质页岩

因含碳岩石呈黑灰色，泥质结构，页理不明显。主要矿物是粘土矿物。属海水较深还原条件下形成的泥质沉积岩的一种，为夹层岩石。



照片名称：砂岩

岩石灰褐色，主要成分为石英，其次为褐铁矿、绿泥石、长石等，细粒砂状结构，块状构造，构成铁矿层的夹石。



照片名称：赤铁矿富矿石

矿石几乎全由鲕状赤铁矿构成，鲕核主要为石英的砂粒、粉砂等碎屑。形成于古陆边缘海盆中的海侵序列，属胶体化学沉积成因，是重要的铁矿类型之一。



照片名称：赤铁矿、褐铁矿矿石

矿石主要矿物为赤铁矿、褐铁矿及少量的方解石，呈鲕状构造。形成于古陆边缘海盆中的海侵序列，属胶体化学沉积成因，是重要的铁矿类型之一。



照片名称：页岩 Shale

岩石为泥质结构，页理构造。矿物成分主要为粒径小于 0.05mm 的粘土矿物。是铁矿层的夹层岩石。



照片名称：石英砂岩 quartzose sandstone

铁矿层的底板岩石。岩石灰白，细粒砂状结构，块状构造。主要矿物是石英。



照片名称：含铁砂页岩 Ferroan sandshale

岩石为微-细粒碎屑结构，薄层状构造。粘土矿物及石英与褐铁矿 相对富集，交替成层。是铁矿层中的夹层岩石。



照片名称：鲕状赤铁矿 Oolitic hematite

矿石主要为鲕状赤铁矿，鲕状赤铁矿层中夹有砂质和海绿石的夹层，形成于古陆边缘海盆中的海侵序列，属胶体化学沉积成因，是重要的铁矿类型之一。



照片名称：灰绿色砂岩

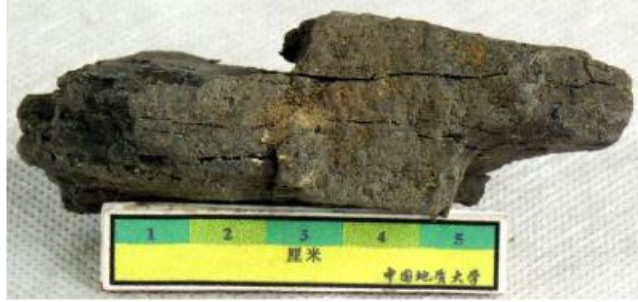
为上部铁矿层的夹层岩石。岩石灰绿色，细粒砂状结构，块状构造。主要矿物为石英碎屑、海绿石、方解石，含少量的鲕状赤铁矿和菱铁矿。



照片名称：鲕状赤铁矿矿石 2

主要由鲕粒较大的赤铁矿组成，有少量的方解石。形成于古陆边缘海盆中的海侵序列，属胶体化学沉积成因，是重要的铁矿类型之一。





照片名称：砂质页岩 Sandy shale

上部铁矿层的夹层岩石。主要由粒径小于 0.05mm 的碳质、砂泥质 和铁质矿物组成。形成于海浸还原条件。



照片名称：辉锑矿矿石 antimonite ore

主要由大小不一的赤铁矿鲕粒组成，含有绿泥石及少量方解石等脉矿物。形成于古陆边缘海盆的海侵序列中，属胶体化学沉积成因，是重要的铁矿类型之一。



照片名称：钙质页岩 calcareous shale

上部铁矿层夹层岩石，泥质-粉砂质结构，页理构造不明显。主要矿物是海绿石、粘土矿物、石英及长石。标本底部的斑点后期蚀变形成。



照片名称：泥灰岩 marl

上部铁矿层的夹层岩石。微-细粒结构，块状构造。主要矿物为方解石，次为海绿石和粘土矿物。



照片名称：砂质页岩 sandy shale2

上部铁矿层夹层岩石，泥质-粉砂质结构，页理构造不明显。主要矿物是海绿石、粘土矿物、石英及长石。标本底部的斑点是后期蚀变形成。

成。



照片名称：砂质页岩 sandy shale3

上部铁矿石层中的夹层岩石，黑灰色，泥质-粉砂质结构，页理构造不明显。主要矿物有石英、长石、海绿石、褐铁矿、菱铁矿等。



照片名称：菱铁矿石 siderite ore

矿石黑褐色，细粒结构，细密块状构造。矿石矿物为菱铁矿，脉石矿物主要为方解石。产于上部铁矿层，形成于古陆边缘海盆的海侵序列中，属胶体化学沉积成因，为重要的铁矿石类型之一。



照片名称：褐铁矿石 Limonite ore

产于上部铁矿层，微-细粒结构，团块状构造。矿石矿物以褐铁矿为主，次为菱铁矿，形成于古陆边缘海盆海侵序列中，属胶体化学沉积成因，主要铁矿石类型之一。



照片名称：石英砂岩 quartzose sandstone2

铁矿层的底板岩石，灰白色，细粒砂状结构，块状构造，主要矿物是石英（90%以上）。



照片名称：角闪斜长片麻岩

岩石黄灰色，中-细粒变晶结构，片麻状构造。主要矿物有长石、石英、角闪石等。有少量磁铁矿，是铁矿石围岩。



照片名称：斜长角闪片岩

岩石黑褐色，中-粗粒结构，片状构造。主要矿物为黑色角闪石和 灰白色的斜长石。有少量磁铁矿，是铁矿体的围岩。



照片名称：贫磁铁矿矿石

矿石黑灰色，中-细粒结构，片麻状构造，矿石矿物为磁铁矿，脉石矿物为石英、长石等。为沉积变质型成因的大栗子式铁矿石。



照片名称：透辉角闪石岩

岩石黑色，粗粒、极粗粒结构，块状构造，以黑色角闪石的大晶体为主，局部有灰绿色透辉石集合体。有少量的白色斜长石，是铁矿体的围岩。



照片名称：方柱透辉石岩

岩石黑灰色，中粒结构，块状构造。主要矿物为黑绿色的透辉石和灰白色的方柱石。



照片名称：透闪透辉石岩

岩石灰绿色，中-粗粒到极粗粒结构，块状构造。主要矿物为绿色粒状的透辉石，和灰绿色柱状的透闪石。



照片名称：透辉石岩 Diopsidite

岩石为粗粒结构，块状构造。透辉石为绿色短柱状晶体。有稀疏分布的黄铜矿。



照片名称：磁铁透辉石岩

岩石中粗粒结构，磁铁矿呈黑色粗粒自形、半自形颗粒分布在灰绿色中粗粒透辉石中。磁铁矿含量约 25%。



照片名称：透辉石大理岩

岩石黑灰色，为中粒结构，块状构造。主要矿物为透辉石和方解石，灰绿色短柱状透辉石与白色方解石颗粒相间分布。





照片名称：伟晶岩 Pegmatite

岩石肉红色，伟晶结构，块状构造。主要矿物为叶钠长石和石英。



照片名称：文象伟晶岩 Graphic pegmatite

岩石灰白色，共结文象结构，块状构造。主要矿物为叶钠长石和石英。



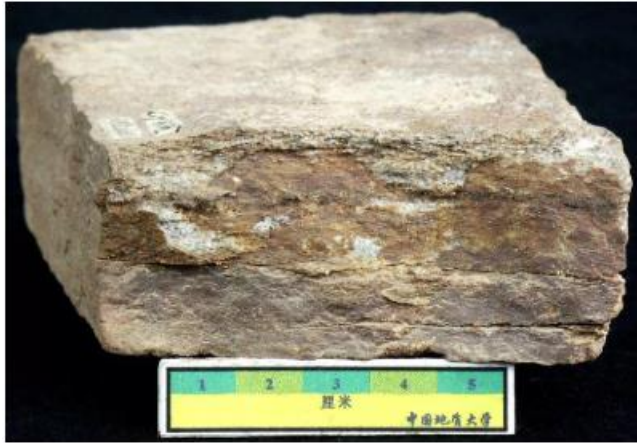
照片名称：蛇纹石化大理岩 Ophicalcite

岩石黄绿色，中粒结构，块状构造。主要矿物为白色的方解石和黄绿色的蛇纹石。



照片名称：透辉石金云母片岩

岩石灰褐色，中-粗粒结构，片状构造。主要矿物为褐色鳞片状金云母和浅灰色、白色短柱状透辉石。



照片名称：石英片岩 Quartz schist

岩石灰白色，上下粒度有变化，中-细粒变晶结构，片状构造。主要矿物是灰白色细粒石英，含少量的长石及黑色鳞片状石墨。



照片名称：透辉片岩 Diopside schist

岩石中粗粒结构，片状构造，主要矿物有透辉石以及石英、云母和铁质矿物。



照片名称：斜长片麻岩 Plagioclase gneiss

岩石细粒斑状变晶结构，片麻状构造。主要矿物有灰白色粒状的斜长石、细鳞片状金云母，变斑晶为紫红色粗粒的石榴石。



照片名称：大理岩 Marble

岩石灰白色，细粒变晶结构，块状构造。主要矿物为方解石。



照片名称：大理岩 Marble2

岩石白色，中细粒变晶结构，块状构造，主要矿物方解石。为铁矿体围岩。



照片名称：斑状正长花岗岩

岩石肉红色，中粒斑状花岗结构，块状构造。钾长石（肉红色）含量最多，其次为石英（白色），有少量的角闪石，斑晶为钾长石和石英，为矿体的围岩。



照片名称：矽卡岩 Skarn

铁矿体围岩，灰绿色，微-细粒结构，块状构造。主要为矽卡岩矿物透辉石、石榴石等。



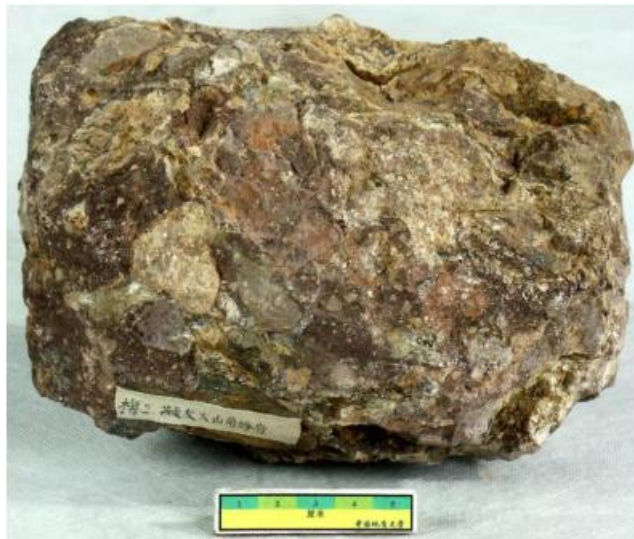
照片名称：含铜磁铁矿

矿石绿黑色，微-细粒结构，块状构造。矿石矿物以黑色的磁铁矿为主，次为孔雀石、黄铜矿等。为邯邢式接触交代型铜铁矿石。



照片名称：石英安山岩 Quartz andesite

岩石表面灰绿色，为蚀变矿物，安山结构，块状构造，矿物成分主要有浅色板状斜长石及蚀变矿物和石英，是铁矿体围岩。



照片名称：火山角砾岩 Volcanic breccia

岩石斑状结构，火山角砾状构造，角砾粒径一般为 1cm-4cm，主要是凝灰岩的岩石角砾。胶结物为较细的火山碎屑。陆相火山岩型铁矿区的岩石。



照片名称：黑云母安山岩 Biotite andesite

岩石灰紫色，斑状结构，斑晶为浅色自形的斜长石，有少量细粒黑云母，为铁矿顶板岩石。



照片名称：火山角砾岩 Volcanic breccia2

岩石具火山角砾结构。角砾的粒径 20 mm-50 mm，角砾是火山凝灰岩，基质是含铁火山凝灰岩。





照片名称：集块岩 Agglomerate

岩石为集块结构火山角砾状构造，角砾粒径 50 mm-150 mm 为火山凝灰岩角砾，陆相火山成因，是铁矿矿区岩石。



照片名称：层凝灰岩 Tuffite

岩石紫红色，细粒凝灰结构，块状构造。晶屑主要为长石，由火山灰堆积形成，铁矿矿区岩石。



照片名称：安山岩 Andesite

铁矿围岩，一种细粒的中性喷出岩。岩石灰白色，斑状结构，斑晶 斜长石已蚀变发白。



照片名称：辉石闪长玢岩

铁矿围岩，一种中性的浅成岩。岩石灰黑色，斑状结构，斑晶为辉 石、斜长石、角闪石等。



照片名称：次生石英岩

铁矿矿区的一种蚀变岩。岩石灰白色，粒状变晶结构和变斑状结构，块状构造。主要矿物为石英。由安山岩在火山喷气和热液作用下经交代蚀变而形成。



照片名称：硅化安山岩 Silicified andesite

铁矿围岩，岩石灰色，变余斑状结构，块状构造，因硅化蚀变作用，主要成分为石英。



照片名称：蚀变安山岩 Silicated andsite

铁矿围岩，具变余斑状结构，块状构造，斑晶大小不一，经多种蚀变作用，有的成了玉髓，有的成了碳酸盐矿物。因黄铁矿化，岩石中有细粒浸染状黄铁矿。



照片名称：透辉石矽卡岩 diopside- skarn

铁矿围岩，含团块状磁铁矿，含量约 25%，灰绿色的透辉石呈粗大柱状晶体，此外还有少量的石英和细粒的长石。



照片名称：方柱石矽卡岩 Scapolite-skarn

铁矿石围岩。岩石灰褐色，斑状变晶结构，块状构造，斑晶主要为 灰黄色长柱状的方柱石晶体。岩石还含有透辉石及其它矽卡岩矿物。



照片名称：方柱石矽卡岩 Scapolite-skarn2

铁矿石围岩。岩石灰褐色，不等粒结构，块状构造。主要矿物有黄褐色方柱石和灰绿色透辉石等。



照片名称：钠长斑岩 Albitophyre

岩石灰黄色，斑状结构，块状构造，斑晶为钠长石，基质也以钠长石为主。



照片名称：碳酸盐化钠长石化闪长玢岩

铁矿围岩，岩石灰绿色，斑状结构，块状构造。岩石已碳酸盐化和钠长石化。主矿体赋存其中。



照片名称：块状磁铁矿 3

矿石黑灰色，微-细粒结构，块状构造。主要矿物为磁铁矿，可作为炼铁的高炉富矿石，或炼钢的平炉富矿石。属陆相火山岩型的铁矿石。



照片名称：斑点状磁铁矿矿石

矿石呈黑灰色，微-细结构，斑点状构造。黑色磁铁矿中含斑点状黄

褐色的铁白云石。属陆相火山岩型铁矿石。



照片名称：细脉浸染状磁铁矿

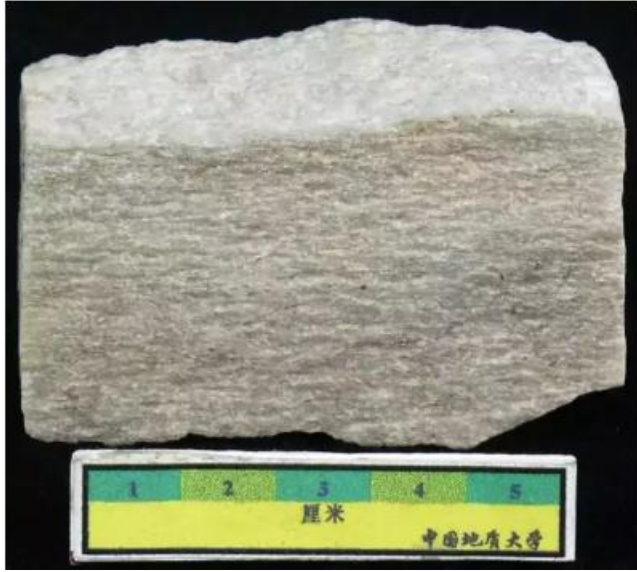
矿石灰白色，细粒结构，磁铁矿呈细脉浸染状和团块状赋存在高岭土化安山岩中。为陆相火山岩型贫铁矿石。



照片名称：磷灰石矿石 Apatite ore

矿石黄褐色，粒状结构，斑状构造。矿石矿物为磷灰石和磁铁矿。脉石矿物有石英、方解石等。





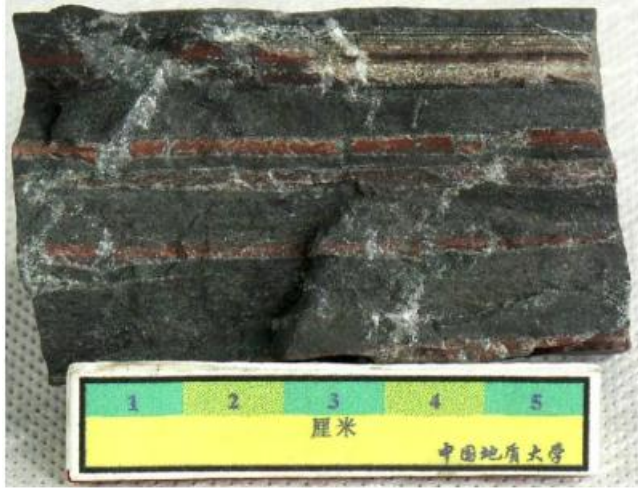
照片名称：白云母石英片岩 Quartz schist

含铁岩系下部的变质岩石，灰白色，中粒变晶结构，片状构造。主要矿物为石英、长石及细鳞片状的白云母，呈定向排列的透镜状颗粒。



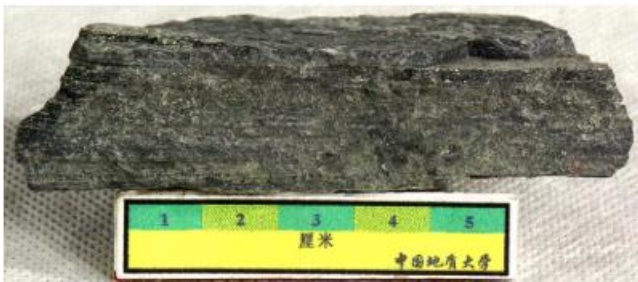
照片名称：变基性岩 Metabasite

克里沃洛格岩系下部岩石，由镁铁质基性岩变质形成。因含有较多的绿辉石使岩石呈绿色，微细粒结构，片状构造。



照片名称：含硅质条带磁铁石英岩

沉积变质型贫铁矿石。微-细粒结构，条带状构造。黑色的磁铁矿中有红色的硅质层条带。磁铁矿含量约 60%，铁含量约 40%。



照片名称：磁铁石英岩

磁铁矿含量约 30%，不够铁矿石品位。微-细粒结构，磁铁矿与石英、镁铁闪石相对集中形成条带状构造。



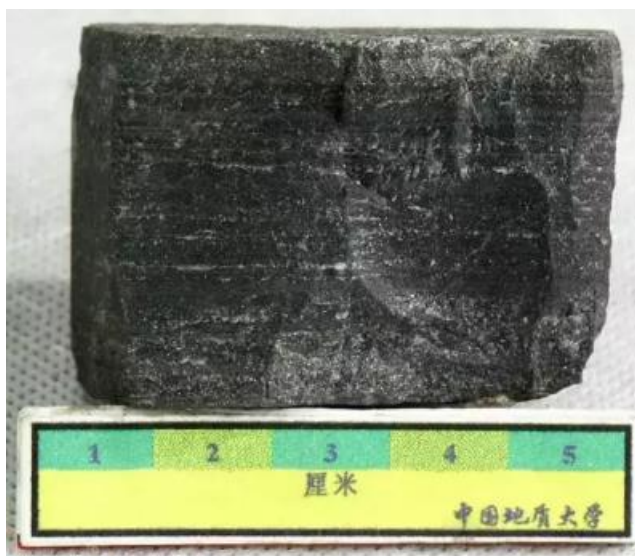
照片名称：交代岩 Matasomatic rock

岩石黑绿色，细粒结构，条带状构造。主要矿物磁铁矿（黑色）与 霓石（灰绿色）相对集中形成条带。为碱性溶液交代作用所形成。是 铁 矿石围岩。



照片名称：条带状磁铁矿石

沉积变质型磁铁矿石，类似鞍山式铁矿，贫铁矿石。颜色灰黑，微 - 细粒结构，条纹构造。主要矿物为磁铁矿和石英，它们相对集中而形成条纹。



照片名称：条带状磁铁矿石 2

沉积变质型磁铁矿石，类似鞍山式铁矿，贫铁矿石。矿石呈灰黑色，微-细粒结构，条纹构造。主要矿物为磁铁矿和石英，它们相对集中而形成条纹。

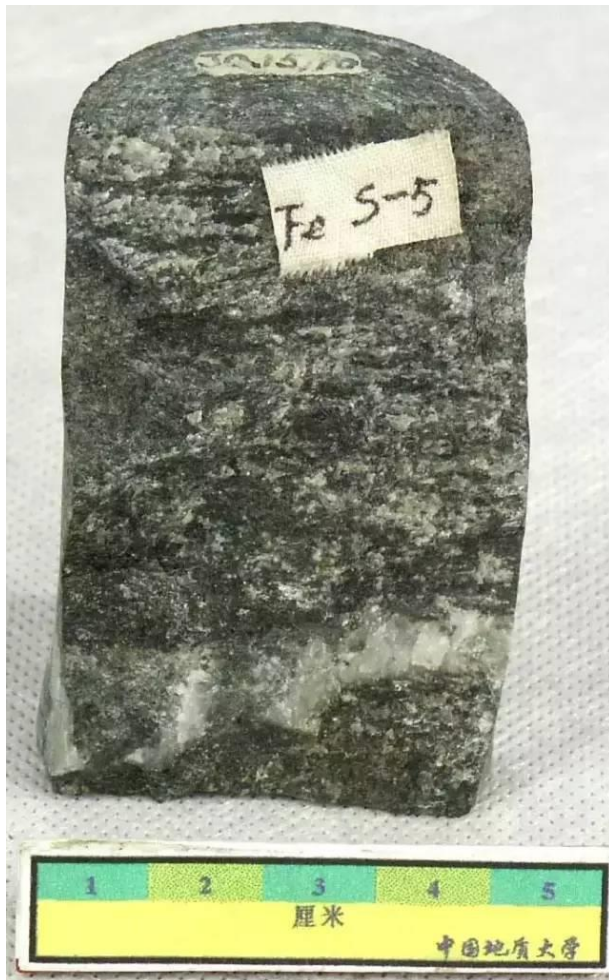


照片名称：条带状磁铁矿石 3

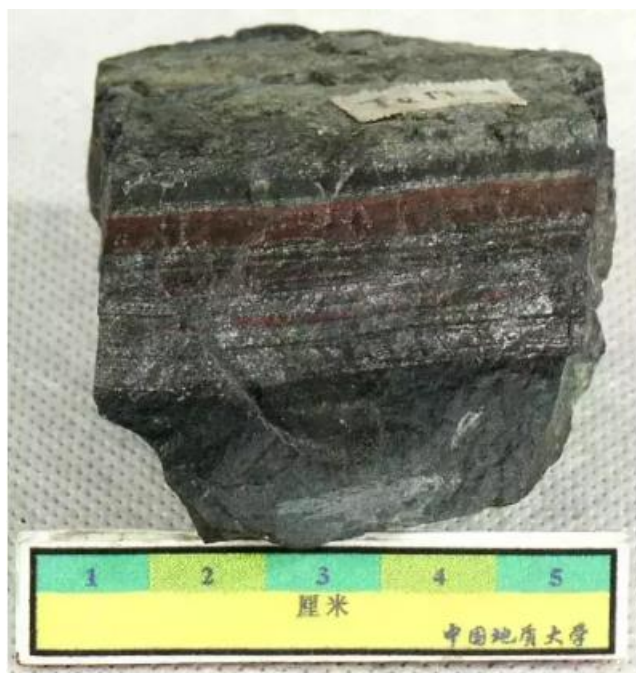


照片名称：碧玉铁质岩

铁矿层中的铁质岩。微-细粒结构，条带状构造。暗红色的碧玉条带是由于石英中含有赤铁矿包体。主要金属矿物以磁铁矿为主。



照片名称：变基性岩 Metabasite2



照片名称：磁铁石英岩 Magnetite-quartzite

铁矿石围岩，微-细粒结构，磁铁矿与石英相对集中，形成硅质层 与磁铁矿层交替的条带状构造。



照片名称：磁铁石英岩 Magnetite-quartzite2



照片名称：含铁砂岩 Ferriferous sandstone

铁矿石的围岩。微-细粒砂状结构，条带状构造。主要矿物有铁灰色的赤铁矿，砖红色的碧玉和长石、石英等。



照片名称：细砂岩 Fine sandy stone

锰矿层的顶板岩石。灰色，细粒砂状结构，条带状构造。主要矿物成分为石英、长石。



照片名称：铁锰矿石 Iron-manganese ore

矿石微细粒结构，块状构造。主要矿物为菱锰矿和赤铁矿，属海相沉积成因的铁锰矿石。





照片名称：石英砂岩 Quartz sandstone

为铁锰矿石围岩，灰色，中细粒砂状结构、块状构造，主要成分为石英颗粒。



照片名称：砂页岩与薄层石灰岩

铁锰矿的顶板岩石，细粒结构，条带状构造。黑色条带是薄层灰岩，主要成分方解石；花色条带是硅质、泥质、钙质成分的砂页岩。



照片名称：鲕状赤铁矿矿石 3

矿石的主要矿物为赤铁矿，细粒鲕状构造。形成于浅海潮坪环境，由胶体化学沉积而成，是重要的铁矿石之一。



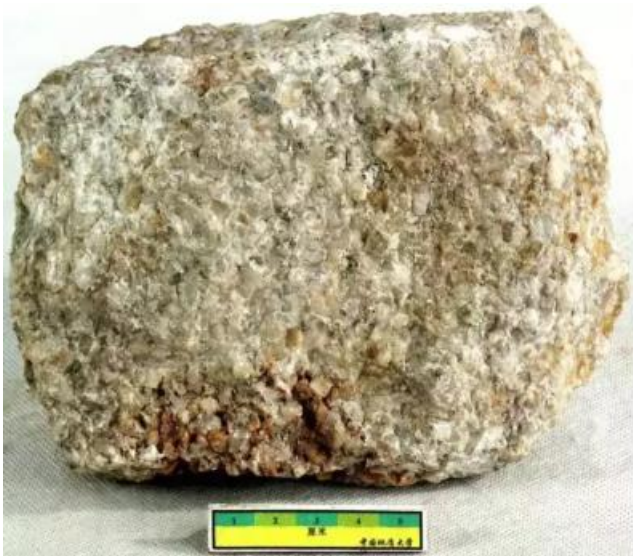
照片名称：赤铁矿矿石 Hematic ore

矿石由单一的赤铁矿构成，微细粒结构，致密块状构造，为海相沉积成因的铁矿石，用作高炉炼铁富矿石和平炉炼钢富矿石。



照片名称：砂岩 Sandstone

锰矿层的底板岩石，细粒砂状结构，标本部分碎裂形成角砾状构造，含碳质和泥质结核。主要成分为硅质、泥质和脉状充填的暗绿色蚀变矿物。



照片名称：砾岩 Conglomerate

含锰岩系的底部岩层。中细砾状结构、块状构造，石英含量 95% 以上。



照片名称：凝灰冰碛砾 Tuff tillite

锰矿层顶板岩石，冰碛砾石内为火山凝灰岩，外层为冰水沉积碎屑。



照片名称：碳质页岩 Carbonaceous shale

锰矿层的上盘岩石，主要为碳质和泥质成分，泥质结构，页理构造，沉积环境为近海半封闭滞流盆地。



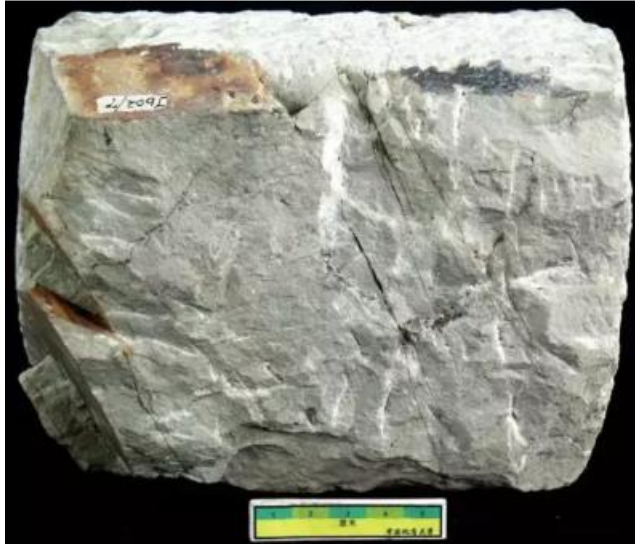
照片名称：菱锰钙菱锰矿矿石

矿石微细粒结构，层状构造，矿石矿物主要为菱锰矿及钙菱锰矿，脉石矿物有石英、方解石，为近海浅水半封闭滞流沉积环境形成的沉积型矿石。含锰层产于间冰期，因风化作用松散变黑。



照片名称：砂岩 Sandstone2

锰矿层的下盘岩石，灰白色细粒砂状结构，块状构造，石英为主，有少量碳质颗粒。



照片名称：页岩 2

锰矿层围岩，泥质结构，页理构造，主要由硅质、泥质和钙质矿物组成。



照片名称：铬铁矿贫矿石

矿石矿物为铁黑色、自型—半自型铬铁矿， $\text{Cr}_2\text{O}_3$  含量约 5—8%，脉石矿物主要为镁橄榄石、斜方辉石及蚀变矿物。矿石呈稀疏浸染状和斑杂状构造，产于地槽区晚期超基性岩岩浆矿床。主要用于冶金工业。



照片名称：铬铁矿矿石 chromite

矿石矿物为铁黑色铬铁矿，脉石矿物蛇纹石。半自形晶结构，准致密块状构造。脉石矿物呈带状穿插于矿石中。产于由超基性岩蚀变而成的蛇纹石岩中。



照片名称：铬铁矿矿石 chromite2

矿石矿物为铁黑色铬铁矿，脉石矿物有铬绿泥石、透闪石。中-细粒自形-半自形晶结构，中等稠密浸染状构造，脉石矿物呈细脉状、团块状分布于矿石中。



照片名称：铬铁矿矿石 chromite3

矿石矿物为铁黑色铬铁矿，脉石矿物以透闪石为主，中粒自形-半自形晶结构，中等稠密浸染状构造。



照片名称：铬铁矿矿石 chromite4





照片名称：铬云母 chrommuskovite

矿石矿物为铬云母，碧绿色，集合体呈鳞片状，局部有揉皱现象；脉石矿物为长石。是云母含铬的变种。



照片名称：千枚岩 phyllite

灰黑色千枚岩，细粒鳞片变晶结构，岩石的片理面上具有明显的丝绢光泽，千枚状构造，为矿区浅变质岩系岩石。



照片名称：变质粉砂岩 metamorphic siltstone

黄褐色变质粉砂岩，原岩为一种已固结的碎屑沉积岩，变晶结构，板状构造，为含矿围岩。



照片名称：矿化角页岩 mineralised hornfels

矿化角页岩，含少量黄铁矿、黄铜矿，灰黑色，变晶结构，细脉状构造

造，为含矿围岩。



照片名称：花岗闪长斑岩

花岗闪长斑岩，浅灰色。浅色矿物有石英、碱性长石；暗色矿物有角闪石、黑云母。岩石具斑状结构，块状构造，构成与斑岩型铜矿床在时间、空间、成因上有密切联系的中酸性浅成超浅成的小侵入体。由于热液作用，发生矽化、绿泥石化、绢云母化的蚀变。



照片名称：花岗闪长斑岩 2

为斑岩型铜矿体的围岩，灰色，斑状结构，块状构造。浅色矿物有石英、碱性长石、绢云母；暗色矿物有角闪石、绿泥石，含少量黄铜矿、黄铁矿。花岗闪长斑岩属矽化、绿泥石化、绢云母化的中酸性浅成超浅成的小侵入体的岩石。



照片名称：蚀变花岗闪长斑岩

岩石具变晶结构，块状构造。浅色矿物有石英、绢云母；暗色矿物有绿泥石；金属矿物有黄铜矿、黄铁矿等，为矿体围岩。



照片名称：闪长岩 diorite

岩石呈黑灰色，浅色矿物有长石，暗色矿物有角闪石、绿泥石。细粒结构，块状构造，为矿区侵入岩。



照片名称：石英绢云母角岩

灰色，变晶结构、块状构造，含石英、绢云母等矿物，并含少量黄铜矿、黄铁矿。为接触变质岩，与斑岩型铜矿矿化关系密切。



照片名称：蚀变围岩 alteration wall rock

为矿体围岩。灰黑色，块状构造，脉石矿物以暗色矿物为主，含少量黄铜矿。黄铜矿呈细脉状赋存于岩体中。



照片名称：蚀变围岩 alteration wall rock2

灰色，局部黑绿色，脉石矿物为矿体的围岩。以暗色蚀变矿物为主，含有少量细脉状黄铁矿。



照片名称：黄铜矿矿石 chalcopyrite ore4

脉石矿物有石英、长石，以及翠绿色蚀变矿物；矿石矿物主要有黄铁矿、黄铜矿。他形晶结构，细脉浸染状构造，是本区矿石的主要构造类型。



照片名称：细脉状黄铁矿矿石

脉石矿物以长石和深绿色蚀变矿物为主；矿石矿物主要为黄铁矿。他形晶结构，细脉状构造。



照片名称：黄铜矿矿石 chalcopyritic ore

深灰绿色，脉石矿物以暗绿色蚀变矿物为主，金属矿物为黄铁矿、黄铜矿等他形晶结构，浸染型构造。





照片名称：黄铜矿矿石 chalcopyrite ore5

灰黄色，脉石矿物有长石、石英、角闪石等；矿石矿物有黄铜矿、黄铜矿等，他形晶结构，浸染状构造，为赋存于斑状花岗闪长岩中的黄铜矿矿石。



照片名称：黄铁矿矿石 pyrite ore

浅黄色，脉石矿物有长石、石英、深绿色暗色矿物；矿石矿物有黄铁

矿和铜的硫化矿物。他形晶结构，细脉浸染状构造，是本区矿石的主要构造类型。



照片名称：镜铁矿矿石 specularite ore

铁黑色，带玫瑰红色，脉石矿物以长石、深绿色暗色矿物为主；矿石矿物主要是镜铁矿，为片状集合体，金属光泽，因含极细磁铁矿包裹体而具磁性。矿石表面因氧化而发红，还含有少量黄铁矿，为氧化带中的矿石类型。



照片名称：铜铁矿石 Copper iron ore

主要金属矿物为硅孔雀石和褐铁矿，他形晶结构，块状构造，产于矿床近地表氧化带。



照片名称：黄铜矿矿石 chalcopyrite ore6

浅灰色，以脉石矿物为主，矿石矿物为黄铜矿，他形晶结构，稀疏 浸染状构造。



照片名称：孔雀石矿石 Malachite ore

脉石矿物有石英、长石等；矿石矿物主要为硅孔雀石及褐铁矿。他形晶结构，浸染状构造，局部有小晶洞发育，为氧化带中的矿石类型。

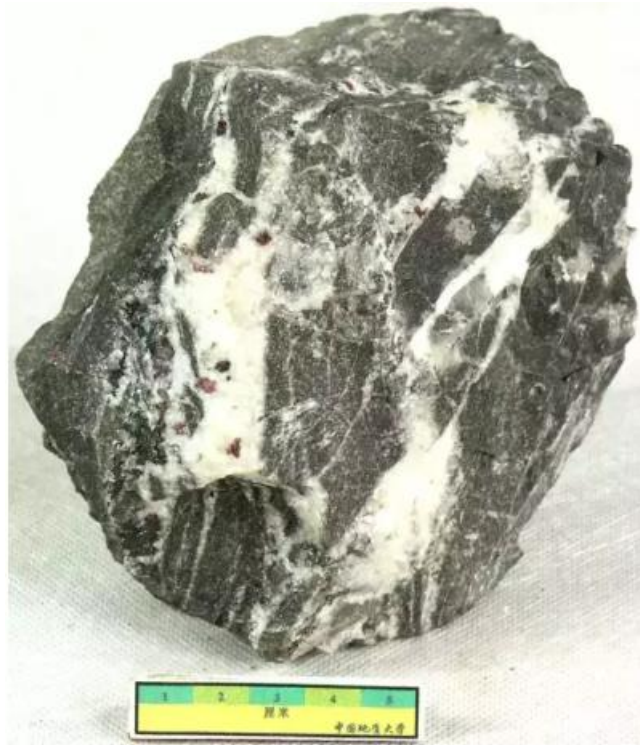


照片名称：辉锑矿矿石 antimonite ore



照片名称：石英 quartz

标本浅灰白色,矿物以糖粒状石英为主;金属矿物有黄铁矿、黄铜矿,含量很少。



照片名称：辰砂矿石 cinnabar ore

矿石灰黑色，脉石矿物有方解石、白云石、石英。方解石含量最高，白云石、石英呈细脉状、团块状分布于石灰岩中。矿石矿物为辰砂，猩红色，粗粒半自形晶结构，稀疏浸染状构造，属碳酸盐层控型贫矿石。



照片名称：辰砂富矿石 cinnabar-rich ore

矿石灰红色，脉石矿物有方解石、白云石、石英；矿石矿物为辰砂，猩红色，粗粒、自形-他形晶结构，浸染状构造。在碳酸岩中发育石英-辰砂小晶洞。辰砂晶形发育较好，呈细小的厚板状或菱面体。



照片名称：辰砂矿石 cinnabar ore2

矿石矿物为辰砂，猩红色，半自形晶结构，浸染状构造，含量 5-10%。  
脉石矿物有白云石、方解石、石英，以白云石为主。白云岩呈带状发育，在裂隙、纹理处发育长条状或穴状石英小晶洞，辰砂多数分布于此。



照片名称：辰砂矿石 cinnabar ore3

矿石灰白，局部斑点状深红色，脉石矿物有石英、白云石，以白云石为主；矿石矿物为辰砂，猩红色，条痕红色，金刚光泽，自形-半自形晶结构，是低温热液成因的矿物。辰砂呈浸染状分布于条带状白云岩中。矿石表面发育石英小晶洞，部分辰砂呈颗粒状赋存于其中。



照片名称：辰砂富矿 cinnabar rich ore

灰色，局部深红色，脉石矿物有石英、白云石；矿石矿物为辰砂。辰砂集中分布于白云岩内发育的石英晶洞中，自形晶结构，晶体呈柱状、浸染状构造。为富汞矿石。





照片名称：辰砂贫矿石 cinnabar poor ore

灰色，脉石矿物有方解石、石英等；矿石矿物为猩红色辰砂，他形晶结构，星点状构造。石灰岩表面发育石英小晶洞，脉石因含辰砂而发红。



照片名称：蚀变灰岩 Altered limestone

灰色，略发红色，主要矿物有方解石、白云石、石英，含少量辰砂，稀疏浸染状构造。石灰岩因硅化变硬，其表面发育石英小晶洞。白云石细脉发育其中，是汞矿的含矿围岩。



照片名称：矿化石灰岩

灰黑色，非金属矿物有方解石、白云石、石英；金属矿物为辰砂，石灰岩因硅化而变硬，有晶洞发育，晶洞成份有辰砂、石英、白云石，以及被胶结的围岩角砾。辰砂几乎都产于晶洞中。近矿的为含矿围岩。



照片名称：页岩 shale2

黑褐色，泥质钙质页岩，是一种成份较复杂局簿页状层节理的粘土岩，形成于沉积环境，是矿区沉积岩的一种。



照片名称：变晶白云岩

灰色，略发红色，主要矿物有白云石、石英；金属矿物有辰砂。石英、辰砂含量极少。变晶结构，表面孔洞发育，是汞矿矿化的围岩。



照片名称：辉锑矿晶体与石灰岩

脉石为石灰石，矿石矿物为辉锑矿，铅灰色，金属光泽，自形-半自形晶结构。主体为青灰色石灰岩，辉锑矿呈细脉状、浸染状分布于石灰岩中。



照片名称：辉锑矿富矿石

铅灰色，金属光泽，他形晶结构，从其侧面可以清晰看到辉锑矿集合体放射状分布的特征，为辉锑矿富矿石。矿床类型为碳酸盐岩沉积-改造层控矿床。



片名称：辉锑矿富矿石 2

铅灰色，金属光泽，他形晶结构，块状构造，为辉锑矿富矿石。辉锑矿是低温热液成因的矿物，是炼锑的重要矿物原料。



照片名称：辉锑矿晶簇 antimonite druse

铅灰色，辉锑矿晶簇，金属光泽，晶面带暗蓝锈色，晶体呈长柱状，  
集合体呈放射状。