

非可再生资源及其空间分布——以矿产资源为例

非可再生资源是经过漫长地质年代形成的，具有不可再生性，随着开采量的不断增加，其储量会逐渐减少，甚至有可能枯竭。例如，俄罗斯米尔钻石矿在持续开采46年后，因资源枯竭于2004年正式停产。不同类型的非可再生资源，形成条件不同，存储条件也不同，空间分布差异较大。



俄罗斯米尔钻石矿遗留的矿坑面积巨大（直径约1 200米，深约525米），是人类工业文明的重要遗址。

图1-1-4 俄罗斯米尔钻石矿坑

矿产资源是重要的非可再生资源，是人类生产活动的重要物质基础，是国家安全与经济发展的重要保证。矿产资源是由地质作用形成的，埋藏于地下或出露于地表，在当前和可预见未来的经济技术条件下，具有开发利用价值的，呈固态、液态和气态的自然物质。根据矿产资源的特点和用途，可将其分为金属矿产、非金属矿产和能源矿产三大类。

金属矿产资源：指经冶炼、可以从中提取金属元素的矿产资源，如铁矿、铝土矿、铜矿、铅矿和锌矿等。铁矿石在自然界中的储藏比较丰富，分布较广，目前澳大利亚是铁矿石探明储量最多的国家。

表1-1-5 世界铁矿石探明储量(2021年)

国家和地区	探明储量 / 10^8 t
澳大利亚	510
俄罗斯	250
巴西	340
中国	161
其他国家和地区	500
世界总量	1 761

金属矿物的质量和其品位相关，如铁矿品位在50%以上的称富矿，品位在30%左右的称贫矿。我国金属矿产资源探明储量居世界前列的有钨、锡、锑、稀土、钽、钛、钼、铌、铍和锂等。部分金属矿产资源储量大、质量高，在国际上具有较强竞争力，如钨、锡、钼、锑和稀土等；但许多重要的金属矿产资源质量欠佳，如铁、锰、铝和铜等金属矿产基本以贫矿为主。此外，中小型矿床所占比重大，大型、超大型矿床所占比重小。

我国金属矿产资源分布广泛，但又相对集中于几个地区，如铁矿主要分布在鞍山-本溪、冀北和山西，铝土矿主要分布在山西、河南、贵州和广西，钨矿主要分布在江西、湖南和广东，锡矿主要分布在云南、广西、广东和湖南。

名词链接：矿床是在地壳中由地质作用形成的、具有开发利用价值的有用矿物的聚集地。



读图

读图1-1-5，描述我国金属矿产资源的分布特征。

图1-1-5 中国部分金属矿产资源分布 1 : 50 000 000

非金属矿产资源：指除能源矿产、金属矿产外，在当前经济技术条件下，可供工业提取非金属化学元素、化合物或可直接利用的岩石与矿物，如磷矿、金刚石、石灰岩等。其中，磷矿是一种重要的化工矿物原料。世界磷矿储量丰富，其中非洲的储量约占世界的80%，摩洛哥是目前磷矿探明储量最多的国家。



图1-1-6 世界磷矿储量(2020年)

我国已探明的非金属矿产有90余种，产地有5000多处。大多数非金属矿产资源探明储量丰富，其中菱镁矿、石墨等探明储量居世界前列；磷矿、高岭土、大理石、花岗石等

储量也比较丰富;郴盐、棚矿等储量相对贫乏。



读图1-1-7, 描述我国非金属矿产资源的分布特征。

图1-1-7 中国部分非金属矿产资源分布 1:50 000 000

能源矿产资源: 指埋藏在地下、山内或暴露于地表, 开采后可直接或经加工提炼后作为燃料或其他能源的矿物。例如, 煤、石油和天然气等。

石油是具有天然产状的一种气态、液态和固态的烃类混合物。石油是重要的化工原料, 被称为“工业的血液”, 也是重要燃料。石油的储量有限, 空间分布不均衡。目前, 中东地区的石油探明储量约占世界的50%, 其中沙特阿拉伯的石油探明储量最大, 约占世界石油探明储量的17%。

表1-1-7 世界石油探明储量(2020年)

国家和地区	石油探明储量 / 10^8 t	国家和地区	石油探明储量 / 10^8 t
委内瑞拉	480	俄罗斯	148
沙特阿拉伯	409	科威特	140
伊朗	217	阿拉伯联合酋长国	130
伊拉克	196	其他国家和地区	724

注：2020年世界石油探明储量为2 444亿吨。

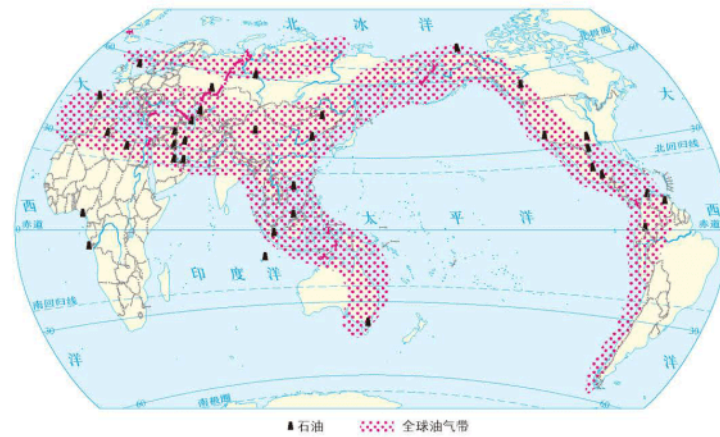


图1-1-8 世界石油资源分布 1 : 250 000 000

石油的含硫量是评价石油质量的重要指标，含硫量越低的石油质量越高。通常把含硫量大于2%的石油称为高硫石油，0.5%-2%的石油称为含硫石油，小于0.5%的石油称为低硫石油。

我国能源矿产资源、比较丰富，但结构不理想，煤炭资源、比重偏大，石油和天然气资源比重偏小。煤炭资源丰富，煤种齐全，但适于露天开采的储量少，并且各地区煤炭种类和质量差异较大。石油资源探明程度低，分布不均，主要分布在东北、西北和华北地区。

天然气资源、分布比较集中，中西部地区的天然气储量占全国总储量的一半以上。



 读图

读图1-1-9，
描述我国能源矿产
资源的分布特征。

图1-1-9 中国能源矿产资源分布 1 : 50 000 000