

1. 矿产资源概述：

- 矿产资源是经过几百万年甚至几十亿年的地质作用形成的自然资源，具有开发利用价值。
- 矿产资源分为固态、液态或气态形式，广泛用于生产和生活。
- 按用途分为能源矿物（如煤炭、石油、天然气）和非能源矿物（如铜矿、铝土、磷酸盐）。
- 按属性分为金属矿产和非金属矿产，分别用于生产钢铁、有色金属和化工原料、建材等。

2. 中国矿产资源现状：

- 中国是世界上矿产种类最多的国家之一，已发现矿产 173 种。
- 矿产资源分布不均，如煤炭集中在山西、陕西、内蒙古、新疆等地，铝集中在山西、河南、贵州、广西，磷矿集中于云南、贵州、四川、湖北。
- 中国人口众多，矿产资源的人均占有量远低于世界平均水平。

3. 贵州矿产资源的特点：

- 贵州是矿产资源大省，已发现各类矿产 137 种，占全国的 79.19%。
- 贵州矿产资源丰富，优势矿产显著，52 种矿产储量居全国前十位。
- 煤炭、铝土矿、磷矿等资源分布相对集中，找矿前景好。
- 贵州省共生、伴生矿产资源丰富，如煤矿煤层中伴生的煤层气，磷矿伴生的碘、氟、稀土矿等。

4. 贵州矿产资源的开发利用：

- 长期以来，贵州依靠矿产开发和冶炼加工发展起来的矿业成为经济社会发展的支柱产业。
- 贵州省部分矿产资源短缺，如石油、钾盐、食盐、铜矿、富铁矿等。
- 贵州省在煤炭资源利用方面进行了智能化、机械化改造，提高资源利用率和生产安全性。

5. 贵州矿产资源开发利用的生态困境：

- 过去，贵州省矿山开发利用方式较为粗放，导致资源破坏和浪费。

- 矿产开发对生态环境造成破坏，如地形地貌破坏、土地资源短缺、地面沉降、次生地质灾害等。
- 煤化工、有色金属冶炼产生废水废渣废气等污染物，导致环境污染。

6. 贵州矿产资源开发的未来方向：

- 加强矿区生态环境保护与恢复治理，坚持“谁开发谁保护，谁污染谁治理，谁破坏谁恢复，谁使用谁补偿”的原则。
- 发展循环经济，实现煤电化、煤电磷化、煤电铝和煤电钢等一体化产业配置，节约和综合利用矿产资源。
- 提高矿产资源的综合利用率，采用新方法和先进的工艺、技术设备，提高矿产资源的回收率以及对伴生矿产的综合利用。