**第2章 元素与物质世界**

**第3节 氧化还原反应**

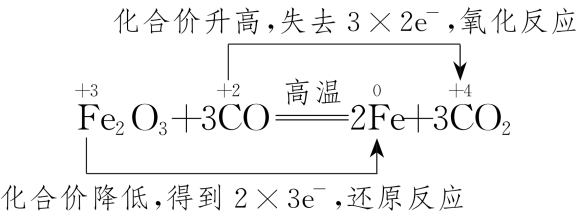
**课时2氧化剂和还原剂 氧化还原反应的应用**

一、氧化剂和还原剂

1．氧化还原反应的相关概念

用“双线桥”表示下列氧化还原反应中元素化合价升降和电子转移。

Fe2O3＋3CO2Fe＋3CO2



(1)氧化剂与还原剂

氧化剂：在氧化还原反应中，所含元素的化合价降低，即得到电子(或电子对偏向)的物质。

还原剂：在氧化还原反应中，所含元素的化合价升高，即失去电子(或电子对偏离)的物质。

(2)氧化产物与还原产物

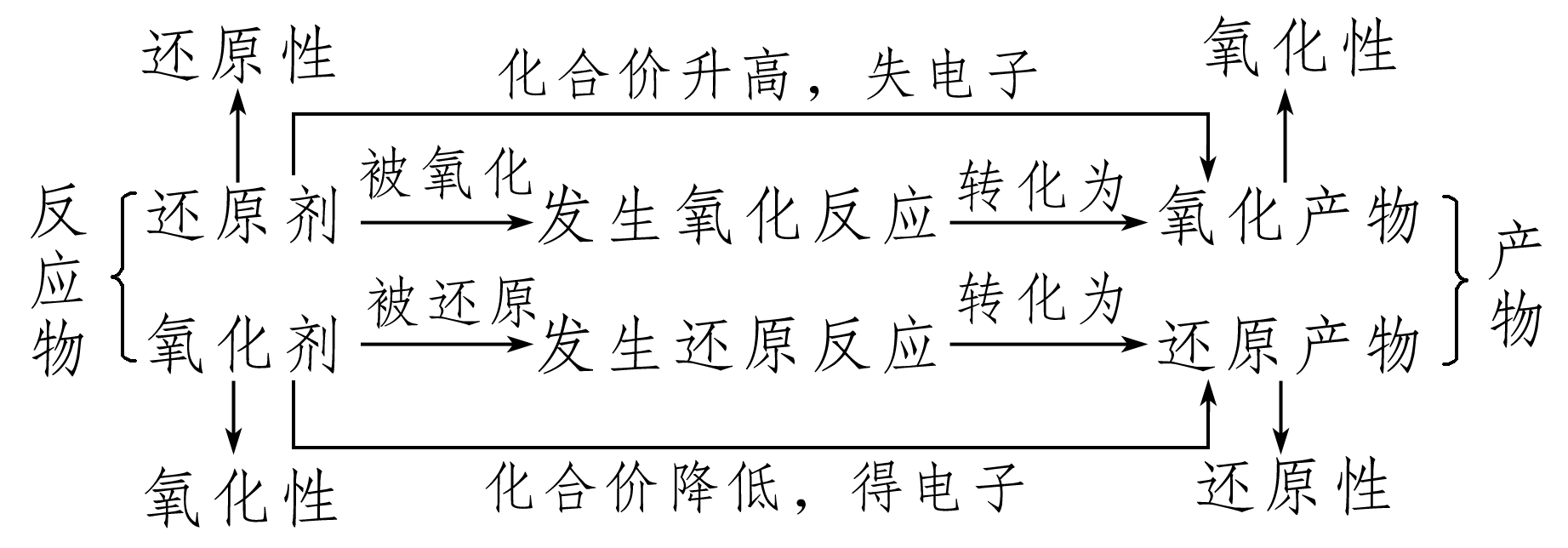
氧化产物：还原剂失去电子被氧化的产物。

还原产物：氧化剂得到电子被还原的产物。

(3)氧化性与还原性

氧化性：氧化剂具有的性质，即物质得电子的性质，越容易得电子，氧化性越强。

还原性：还原剂具有的性质，即物质失电子的性质，越容易失电子，还原性越强。



2．常见氧化剂、还原剂

(1)常见的氧化剂

①活泼性较强的非金属单质：如Cl2、O2等。

②变价元素的高价态化合物：如KMnO4、FeCl3、HNO3等。

③过氧化物：如Na2O2、H2O2等。

④其他：如HClO、漂白粉[有效成分为Ca(ClO)2]、MnO2等。

(2)常见的还原剂

①活泼性较强的金属单质：如Al、Fe、Zn等。

②某些非金属单质：如H2、S、C等。

③含有较低价态元素的化合物：如CO、SO2等。

④其他：如浓盐酸、NH3等。