

二、共价键的类型

1. σ 键与 π 键

(1) σ 键:

原子轨道以“头碰头”方式重叠而形成的共价键。

(2) π 键:

原子轨道以“肩并肩”方式重叠而形成的共价键。

(3) 区别:

有机物中，碳原子与碳与原子间形成 π 键的重叠程度比形成 σ 键的重叠程度小得多，所以 σ 键比 π 键牢固，故反应中 π 键易断裂。

2. 非极性键和极性键

(1)非极性键:

两个成键原子吸引电子的能力相同，共用电子对不发生偏移。

(2)极性键:

①两个成键原子吸引电子的能力不同，共用电子对发生偏移。

②在极性键中，成键原子吸引电子的能力差别越大，共用电子对发生偏移的程度越大，共价键的极性越强。

3. 配位键

由一个原子提供一对电子与另一个接受电子的原子形成共价键。

三、共价键的键能与化学反应热

1. 键能

在101 kPa、298 K条件下，1 mol气态 AB分子生成气态A原子和B原子的过程中所吸收的能量。

2. 键长

两原子间形成共价键时，两原子核间的平均间距。

3. 键能与反应热的关系

(1) 反应物和生成物中化学键的强弱直接决定着化学反应过程中的能量变化。

(2) 化学反应中发生旧化学键的断裂和新化学键的形成，若化学反应中旧化学键断裂所吸收的能量大于新化学键形成所放出的能量，该反应通常为吸热反应。反之，该反应为放热反应。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/097115031131006156>