



## 6.3.7 电负性的周期性

---

天津大学

邱海霞

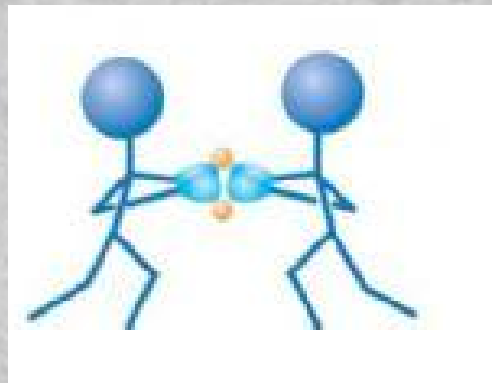


# 电负性(electronegativity)

电负性 (1932年，鲍林引入)

分子中的原子吸引成键电子的能力

符号  $\chi$



吸引成键电子的能力  
越强，电负性越大

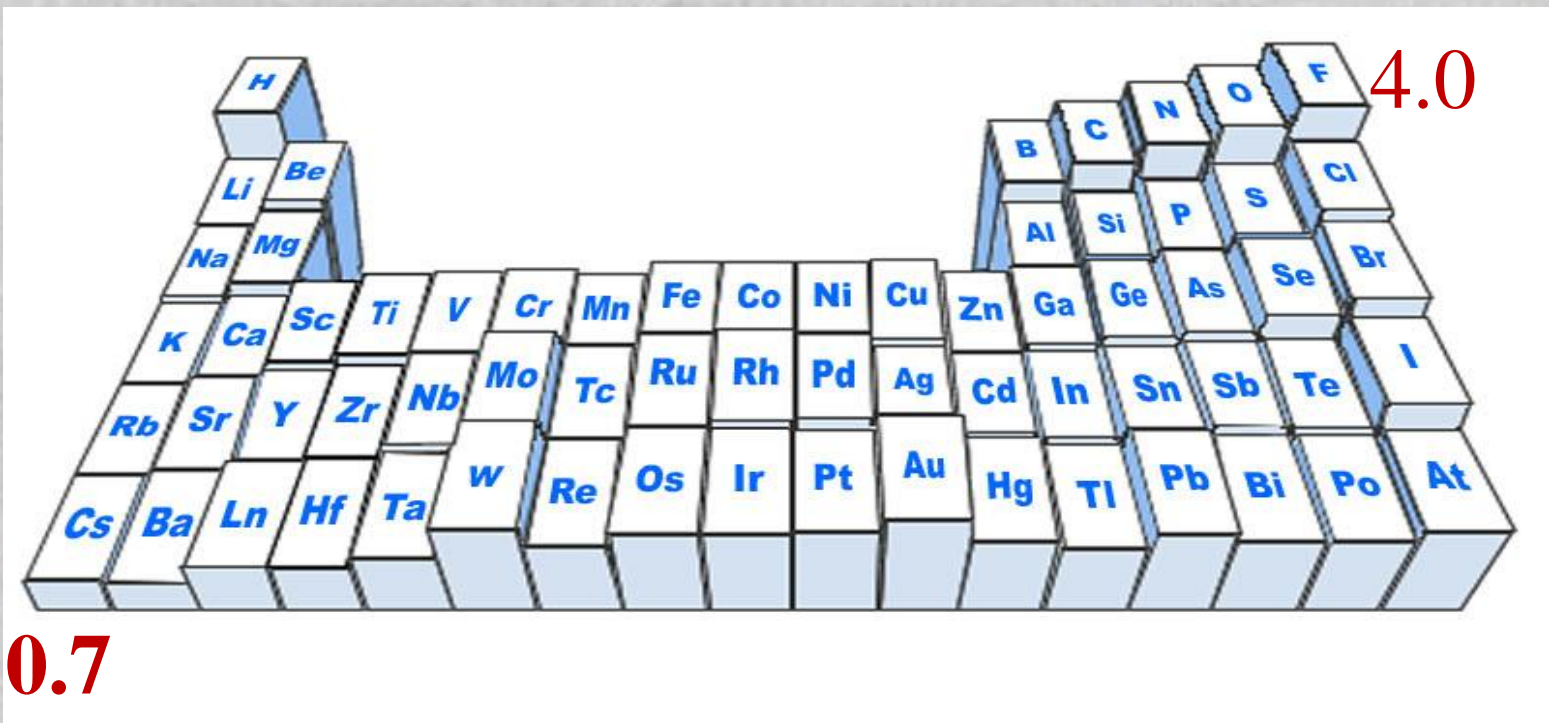
指定F的电负性为4.0

作为相对标准





# 电负性的变化规律



同一周期 从左到右电负性依次增大

同一族从上到下电负性依次变小



# 电负性的应用

## ◆ 综合衡量各种元素的金属性和非金属性

金属和非金属的分界点  $\chi = 2$

活泼金属  $\chi < 1.5$

活泼非金属  $\chi > 2.5$

## ◆ 判断原子间的成键类型

电负性差值  $\Delta\chi > 1.7$       离子键

$\Delta\chi < 1.7$       共价键





# 电负性的标度

- ◆ 鲍林 ( Pauling ) 标度 ( $\chi_P$ , 1932年)

以热力学数据为基础, 取值广泛

- ◆ 密立肯 ( Mulliken ) 标度 ( $\chi_M$ , 1934年)

$$\chi_M = \frac{1}{2}(I_M + A_M) \quad \text{概念明确}$$

- ◆ 阿莱-罗周 ( Allred-Rochow ) 标度 ( $\chi_{AR}$ , 1957年)

以原子核和价电子的静电作用为基础

不同的标度, 电负性的数值不同