

关于基态与激发态

基态与激发态

- (1) 基态原子：处于最低能量的原子叫基态原子。
- (2) 激发态原子：当基态原子的电子吸收能量后，电子会跃迁到较高的能级，变成激发态原子。
- (3) 基态与激发态的关系





原子光谱：

不同元素的原子的核外电子发生跃迁时会**吸收**或**释放**不同频率的光，可以用光谱仪摄取各种元素的电子的**吸收光谱**或**发射光谱**，总称为**原子光谱**。

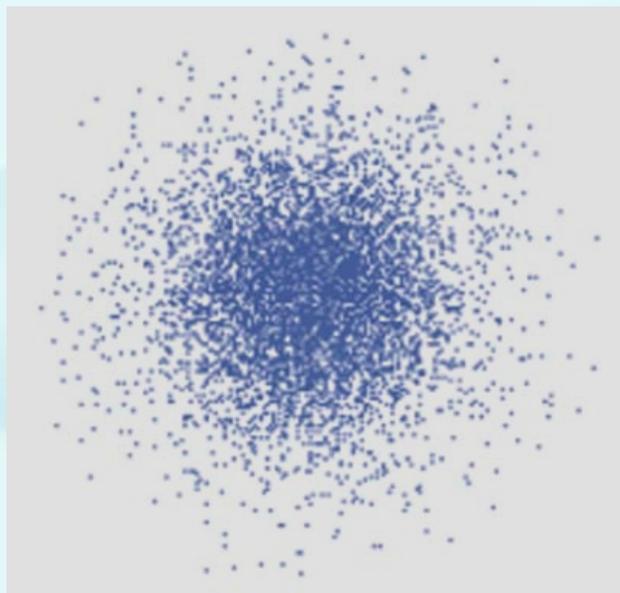
电子云与原子轨道

(1) 电子云

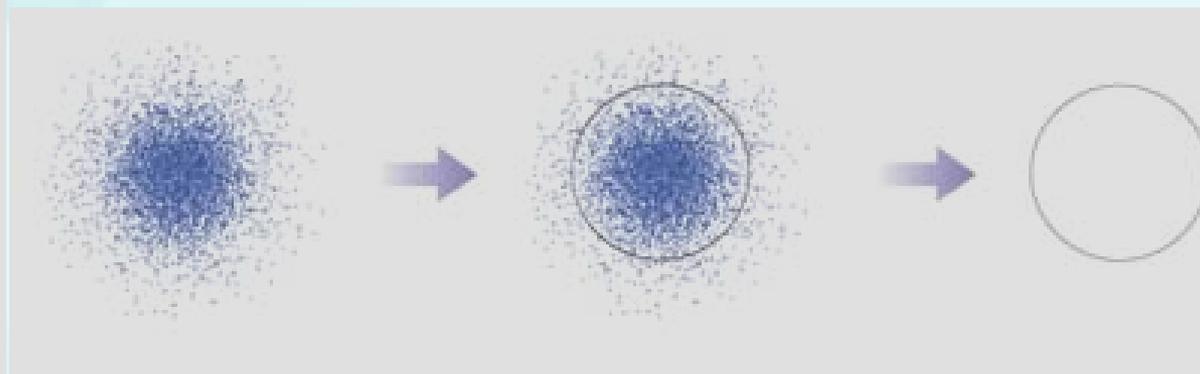
电子在原子核外出现的概率密度分布图。电子云是核外电子运动状态的形象化描述。

(2) 原子轨道

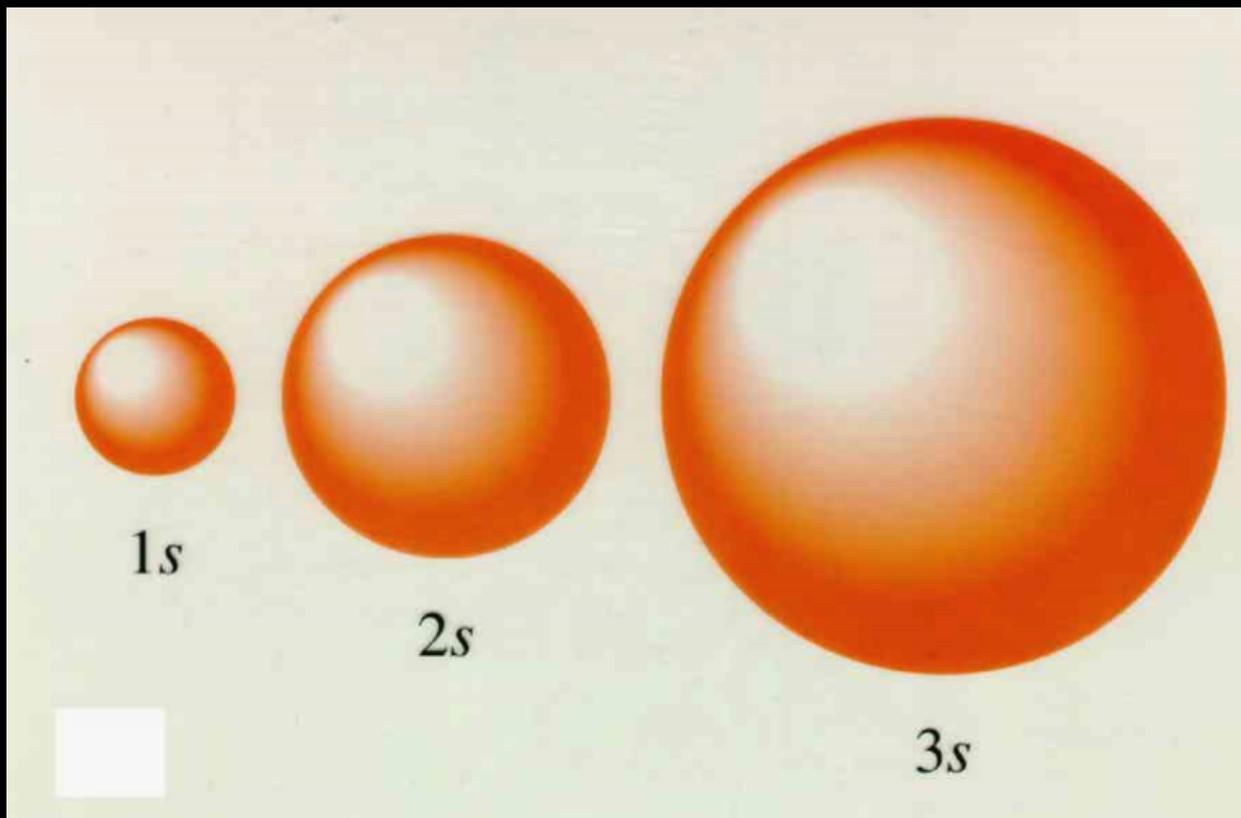
电子云的轮廓图称为原子轨道



概率分布图
(电子云)

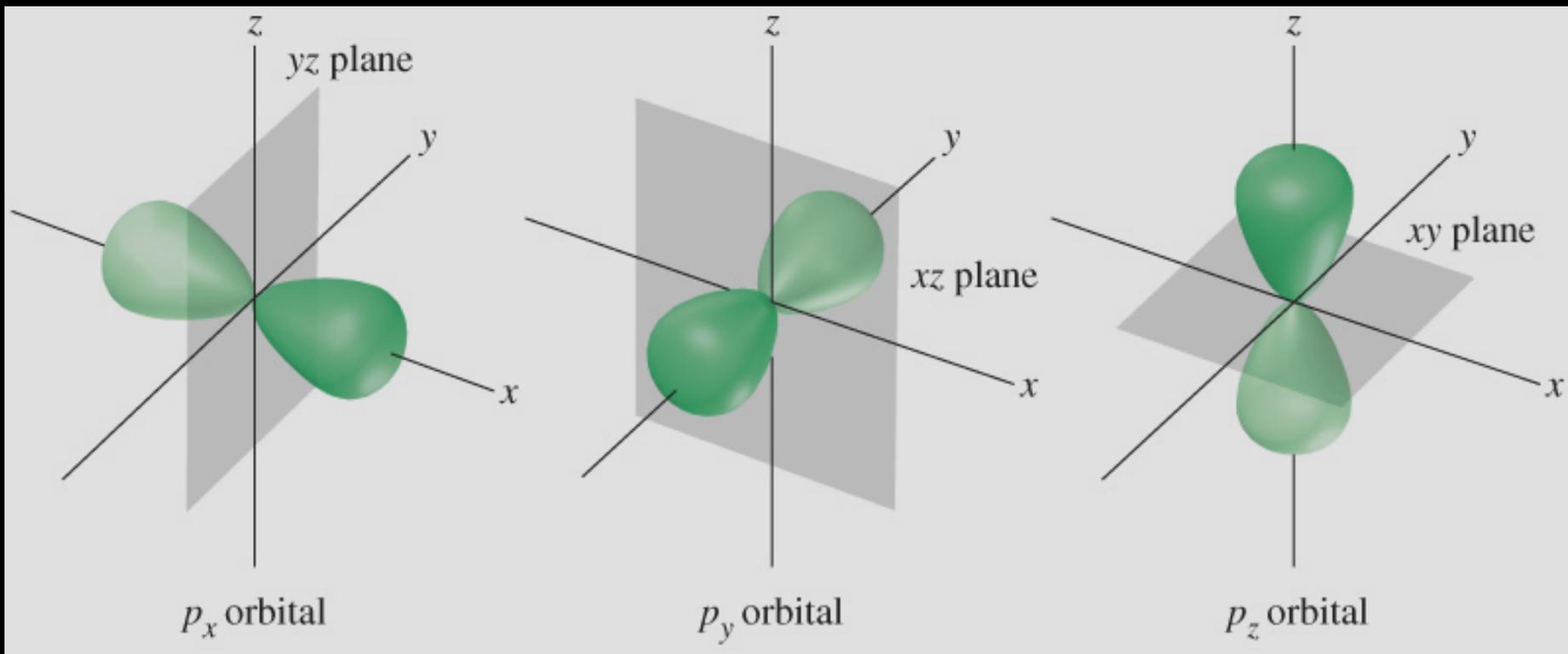


电子云轮廓图的制作过程
原子轨道



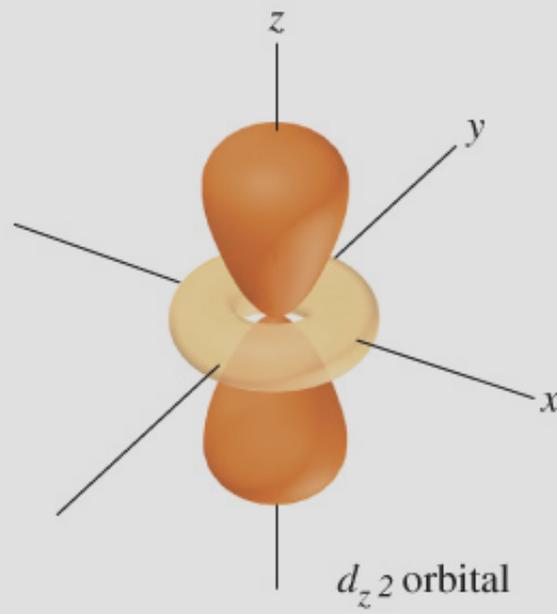
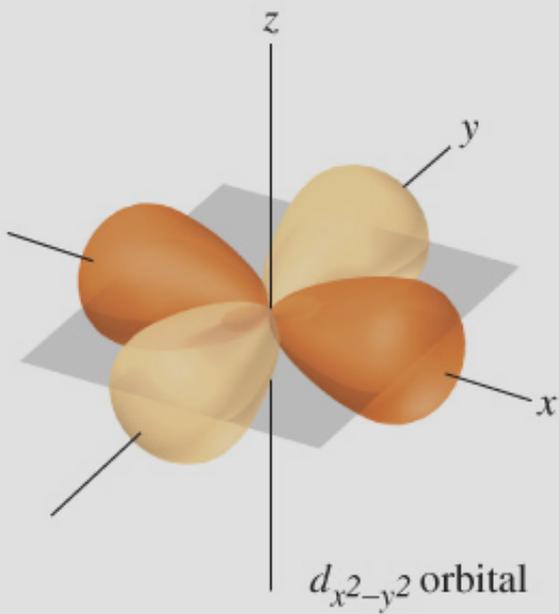
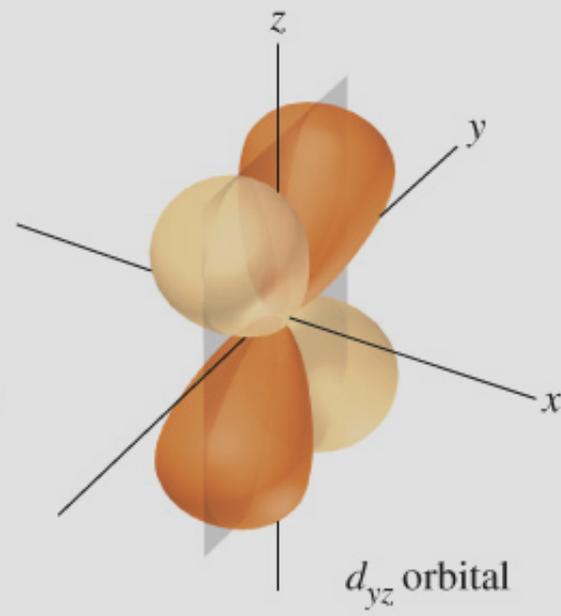
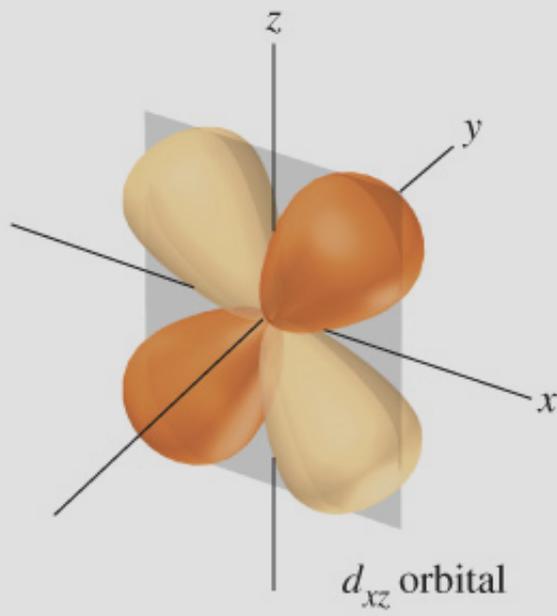
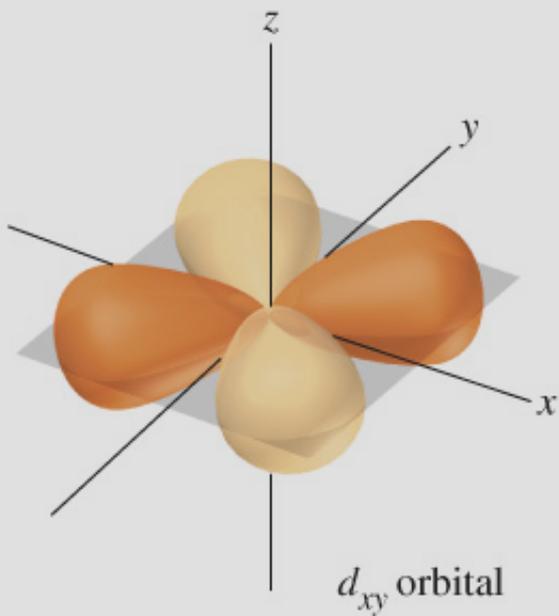
s能级的原子轨道图

ns能级的各有1个轨道, 呈球形

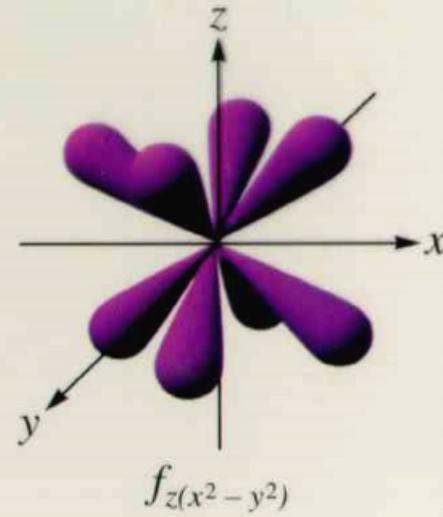
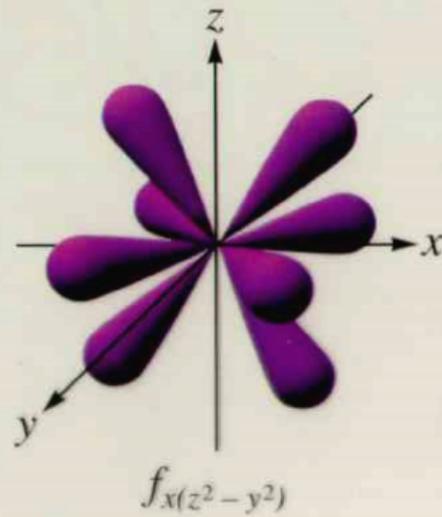
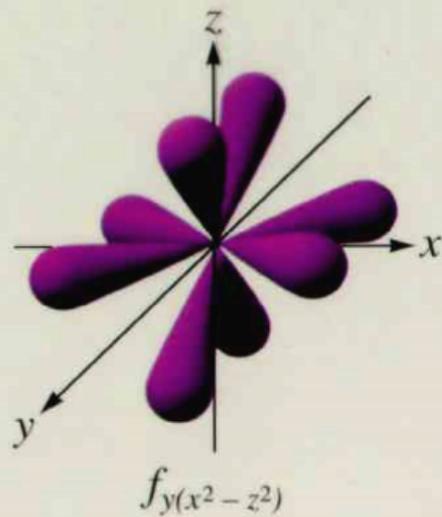
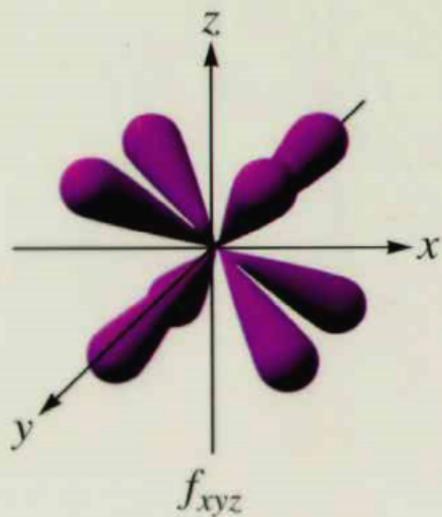
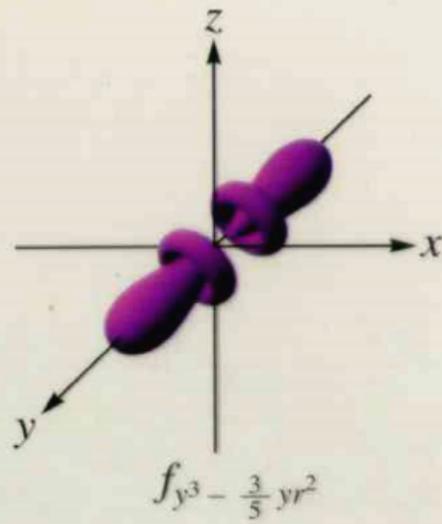
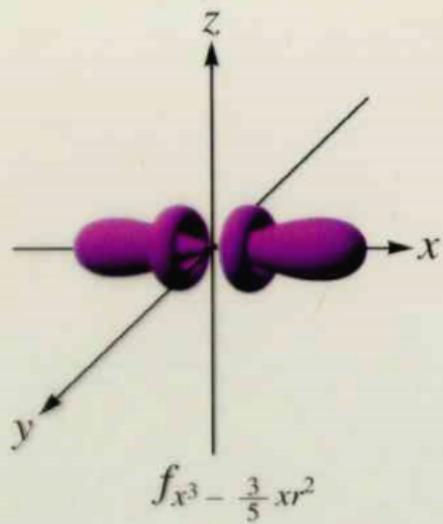
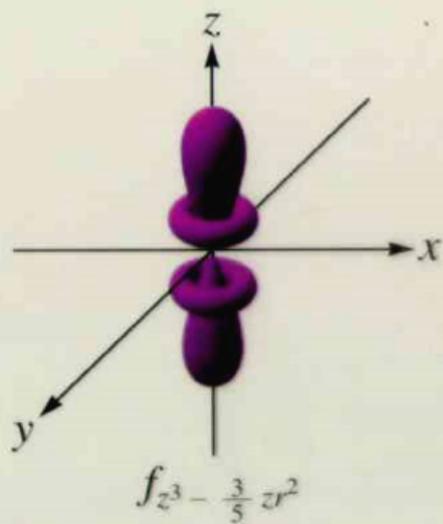


p能级的原子轨道图

np能级的各有3个轨道, 呈纺锤形, 3个轨道相互垂直。



d能级的原子轨道图



f能级的原子轨道图

1. 下列原子或离子原子核外电子排布不属于基态排布的是 ()



2. 第三能层含有的轨道数为 ()

A. 3

B. 5

C. 7

D. 9

3. 某元素质量数51，中子数28，其基态原子未成对电子数为 ()

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

4. 4p轨道填充一半的元素，其原子序数 ()

- A. 15 B. 33 C. 35 D. 51

5. 下列基态原子的外围电子构型中，正确的是 ()

- A. $3d^94s^2$ B. $3d^44s^2$
C. $3d^{10}4s^0$ D. $3d^83s^2$

6. 写出下列元素的电子排布式：

Al

Cu

Fe

K

写出下列元素的外围电子排布式：

Cl

Ca

Zn

Cr

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/817020110025006103>