1. 径向电子云

类氢原子径向波函数有表达式



考察径向波函数模平方，也就是概率密度随半径变化。做出Z=1，n和l不同情况下的图像。再做出n=1，l=0，Z不同情况下的图像，此时概率密度有简单形式



随半径增大而减小，Z越大，在靠近原点处的值越大，随半径衰减越快，说明在靠近原子核的区域发现电子的概率更大。

1. 角向电子云

类氢原子角向波函数即相应的球谐函数，改变l,m,在球坐标系下做出其模平方的图像。l=0时有最好的对称性，是各向均匀的，。对一般的情况，考察球谐函数模平方，关于亦是均匀的，但随着l和m的不同，形状会有所改变，不一而足。绝对值的m，球谐函数仅有相位的差别。