**第四章公式总结**

**[磁感应强度\洛伦兹力]**



1、毕奥-萨伐尔定律



2、载流直导线周围磁场的分布。



3、无限长直导线磁场分布



**4、半径为r，圆心角为θ的圆弧上磁场分布**



**5、半径为R的圆电流轴线上磁场分布**



6、圆电流轴线上的磁场



7、圆电流中轴线上的磁场



[磁矩]由圆电流所围面积定义：

8、长直螺线管的磁场分布



[n为单位长度内螺线管匝数]

9、电流均匀的通过无限长的平面导体薄板，求中轴线上到薄板的距离为x处的磁感强度。



10、半径为R的薄圆盘均匀带电，电荷面密度为，若盘绕自身的中心轴线以w角速度旋转，求轴线上离盘心为z处点的磁感强度。



[磁通量]：



1、长直载流导线的电流为I，矩形距离导线距离为a，宽度为b，长为l，矩形面的磁通量。



【磁场的基本方程】(仅限用于稳恒磁场)

[磁场的高斯定理]：封闭曲面的磁通量为零



[磁场的闭路定理]: 磁感线与电流线相互环连



2、无限长，半径为R的载流圆柱体的磁场分布



3、载流长直螺线管内的磁场（导线不是很密）



4、无限大载流平面，面电流的线密度为，求电流板周围的磁场分布。



【磁场中的运动】

[安培力]：载流导线在磁场中所受到的作用力

1、一对无限长平行载流直导线间，单位长度载流导线所受到的作用力



2、长直载流导线旁横向放置一段载流导线，载流导线所受到的作用力



3、闭合线圈在磁场中受到的力和力矩



[磁偶极矩] :



[磁力矩] :



【带电粒子在磁场中的运动】

[洛伦兹力] :



[洛伦兹公式] :



[回旋半径]：



[回旋频率]



[螺距]：



【霍尔效应】

[霍尔电压]



[霍尔系数]

