# PMSM模型

本节主要描述了永磁同步电机的数学模型，通过坐标变换得到PMSM的同步旋转的dq轴系的数学模型。

## 永磁同步电机模型

一般而言，永磁同步电机的定子采用三相星形联结（A相超前于B相120°电角度，B相超前于C相120°电角度）。

采用转子磁场定向的同步轴系，p为微分算子，其坐标变换矩阵为，





化简得，



其中转矩为（P为极对数），



其中dq轴电压方程为，

