

山亭区出租发电机【本地租赁公司】

产品名称	山亭区出租发电机【本地租赁公司】
公司名称	山东格磊机械设备有限公司
价格	600.00/台
规格参数	地区:各地均有办事处 用途:应急发电备用电源
公司地址	山东省聊城市东昌府区柳园街道东昌西路30号齐鲁大厦商业楼5楼503室（注册地址）
联系电话	15864948965 15864948965

产品详情

永磁体厚度增大对于降低直驱永磁汽油发电机的电枢电流、提高其功率因数和效率是有利的。但是永磁体的重量与永磁体厚度成正比例增加的，而永磁材料又是所有电机电磁材料中单价贵的，因此势必会增加电机的成本;另外随着永磁体厚度的增加，电机的端电压也不断增加，但是发电机的端电压不能超过直流母线电压 U_{dc} 的值。因此在实际设计中应综合考虑电机性能、成本以及系统对电机的约束等各方面的因素来优选永磁体厚度。 发电机定子绕组匝数少时，虽然电机的过载能力加强，但是电机端电压会降低，造成直流母线电压利用率下降，并且电流会上升，可能会对功率器件造成危害;定子绕组匝数多时，定子电流会下降，但是发电机的极限电磁功率也会降低，可能造成电机不能输出额定功率，同时发电机的端电压也会上升，也会电机的绝缘及对功率器件造成危害。因此，选择直驱永磁汽油发电机匝数时，应充分考虑与电机其它设计参数的匹配，使直驱永磁发电机的综合性能得到优化。

直驱永磁汽油发电机具有转速低、体积庞大的特点，因此其设计参数具有较大的选择空间，因此参数分析对直驱永磁汽油发电机而言尤为重要。以直驱永磁汽油发电机的极数、极槽配合数、永磁体厚度和极弧系数、定子绕组匝数等为对象，详细分析了参数变化时，直驱永磁汽油发电机的性能和体积的变化规律，为后续对直驱永磁汽油发电机优化设计奠定基础。 齿槽转矩是永磁电机的固有特性，对于直驱永磁汽油发电机而言，齿槽转矩增大了发电机的起动转矩，使得切入提高，不利于发电机的运行和能量捕获。从直驱永磁汽油发电机齿槽转矩产生的机理、与电机参数的关系以及削弱方法等方面进行阐述。三、1永磁电机齿槽转矩产生机理 齿槽转矩是由电机因本身的物理结构而产生的。在永磁电机的运行中，齿槽转矩会引起电机输出转矩的脉动，带来振动和噪声。永磁电机中的永磁体与对面的齿槽结构存在相互作用的切向力。这种作用力产生的转矩试图使电机的永磁磁极与齿槽保持对齐。这个转矩就是齿槽转矩，即使在绕组不通电的情况下也会存在。当电机转子转动时，与永磁体极弧部分相对应位置的电枢齿与永磁体间的磁导基本不变，因此这些电枢齿周围的磁场也基本不变，而与永磁体两个侧面对应的一个或两个电枢齿所在的一小段区域内，磁导变化较大，会引起磁场储存能量的变化，因而产生齿槽转矩

2永磁电机齿槽转矩削弱原理 当定转子相对运动时，与永磁体极弧部分相对的电枢齿与永磁体

间的磁导是基本没有变化的，而因此，电枢齿周围的磁场也基本保持不变，而永磁体两端侧面对应的电枢齿区域的磁导是变化的，从而会引起电机磁场储能的变化，产生齿槽转矩。因此，齿槽转矩可以定义为电机电枢绕组不通电时，电机磁场能量可以表示为 $W_m = \frac{1}{2} \int_{\theta_1}^{\theta_2} \frac{1}{\mu} \frac{d\psi}{d\theta} d\theta$ 。当磁极偏移，永磁体所产生齿槽转矩的相位将产生偏移。同理，将基本齿槽单元进行偏移，可以使其所产生的基本齿槽转矩的相位产生偏移。若以几个相邻的基本齿槽单元为一个消除组，通过偏移消除组内的每个基本齿槽单元的位置，使得该消除组的合成齿槽转矩某次谐波为零，则可消除电机总的齿槽转矩中的该次谐波。

从直驱永磁汽油发电机的运行原理、设计模型、参数化分析以及设计方法等几方面进行了阐述，将上述理论和方法结合起来进行2MW直驱永磁汽油发电机的设计，并对设计结果通过仿真和试验结果进行验证。