

# 漯河静音发电机出租专业服务

产品名称	漯河静音发电机出租专业服务
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:应急电源备用
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

### 同步发电机

作发电机运行的[同步电机](#)。

是一种常用的交流发电机。在现代电力

工业中，它广泛用于[水力发电](#)、[火力发电](#)、[核能发电](#)

以及柴油机发电。由于同步发电机一般采用直流励磁，当其单机独立运行时，通过调节励磁电流，能方便地调节发电机的电压。若并入电网运行，因电压由电网决定，不能改变，此时调节励磁电流的结果是调节了电机的[功率因数](#)和[无功功率](#)。

### 同步发

电机的定子、

转子结构与同步电机相同，一般采用三相形式，只在某些小型同步发电机中[电枢绕组](#)采用单相。

### 高速同步发电机：

因大多数发电机与原动机同轴联动，火电厂都用高速汽轮机作原动机，所以汽轮发电机通常用高转速的2极电机，其转速达3000转/分（在电网频率为60赫时，为3600转/分）。核电站多用4极电机，转速为1500转/分（当电网频率为60赫时，为1800转/分）。为适应高速、高功率要求，高速同步发电机在结构上一是采用隐极式转子，二是设置专门的冷却系统。

隐极式转子：外表呈圆柱形，在圆柱表面开槽

以安放直流[励磁绕组](#)

，并用金属槽楔固紧，使电机具有均匀的气隙。由于高速旋转时巨大的离心力，要求转子有很高的机械强度。隐极式转子一般由高强度合金钢整块锻成，槽形一般为开口形，以便安装励磁绕组。在每一个极距内约有1/3部分不开槽，形成大齿；其余部分的齿较窄，称做小齿。大齿中心即为转子磁极的中心。有时大齿也开一些较小的通风槽，但不嵌放绕组；有时还在嵌线槽底部铣出窄而浅的小槽作为通风槽。隐

极式转子在转子本体轴向两端还装

有金属的护环和中心环。护环是由[高强度合金](#)

制成的厚壁圆筒，用以保护励磁绕组端部不至被巨大的离心力甩出；中心环用以防止绕组端部的轴向移动，并支撑护环。此外，为了把励磁电流通入励磁绕组，在电机轴上还装有集电环和[电刷](#)。

冷却系统：由于电机中能量损耗和电机的体积成正比，它的量级与电机线度量级的三次方成比例，而电机散热面的量级只是电机线度量级的二次方。因此，当电机尺寸增大时（受材料限制，增大电机容量就得加大其尺寸），电机每单位表

面上需要散发的热量就会增加，电机的[温升](#)

将会提高。在高速汽轮发电机中，[离心力](#)

将使转子表面和转子中心孔表面产生巨大的切向应力，转子直径越大，这种应力也越大。因此，在锻件材料允许的应力极限范围内，2极汽轮发电机的转子本体直径不能超过1250毫米。大型汽轮发电机要增大单机容量，只有靠增加转子本体的长

度（即用细长的转子）和提高[电磁负荷](#)

来解决。转子长度可达8米，已接近极限。要继续提高单机容量，只能是提高电机的电磁负荷。这使大型汽轮发电机

的发热和冷却问题变得

特别突出。对于50000千瓦以下的汽轮发电机

，多采用闭路[空气冷却系统](#)

，用电机内的风扇吹拂发热部件降温。对于容量为5~60万千瓦的发电机，广泛使用氢冷。氢气（纯度99%）的散热性能比空气好，用它来取代空气不仅散热效果好，而且可使电机的通风摩擦损耗大为降低，从而能显著提高发电机的效率。但是，采用氢冷必须有防爆和防漏措施，这使电机结构更为复杂，也增加了电极材料的消耗和成本。此外，还可采用液体介质冷却，例如水的相对冷却能力为空气的50倍，带走同样的热量，所需水的

流量比空气小得多。因此，在线圈里采用一部分空

心[导线](#)，导线中通水冷却，就可以大大降低电机温升，延缓绝缘老化，增长电机寿命。 [3]

低速同步发电机：

多数由较低速度的水轮机或柴油机驱动。电机磁极数由4极到60极，甚至更多。对应的转速为1500~100转/分及以下。由于转速较低，一般都采用对材料和制造工艺要求较低的凸极式转子。

凸极式转子的每个磁极常由1~2毫米厚的钢板叠成，用铆钉装成整体，磁极上套有励磁绕组。励磁绕组通常用扁铜线绕制而成。磁极的极靴上还常装有[阻尼绕组](#)

。它是一个由极靴阻尼槽中的裸铜条和焊在两端的铜环形成的一个短接回路。磁极固定在转子磁轭上，磁轭由铸钢铸成。凸极式转子可分为卧式

和立式两类。大多数[同步电动机](#)、[同步调相机](#)和内燃机或[冲击式水轮机](#)

拖动的发电机，都采用卧式结构；低速、大容量水轮发电机则采用立式结构。

卧式同步电

机的转子主要由主磁极

、磁轭、励磁绕组、集电环和转轴等组成。其

定子结构与[异步电机](#)相似。立式结构必须用[推力轴承](#)

承担机组转动部分的重力和水向下的压力。大容量水轮发电机中，此力可高达四、五十兆牛（约相当于四、五千吨物体的重力），所以这种推力轴承的结构复杂，加工工艺和安装要求都很高。按照推力轴承的安放位置，[立式水轮发电机](#)

分为悬吊式和伞式两种。悬吊式的推力轴承放在上机架的上部或中部，在转速较高、转子直径与铁心长度的比值较小时，机械上运行较稳定。伞式的推力轴承放在转子下部的下机架上或水轮机顶盖上。负重机架是尺寸较小的下机架，可节约大量钢材，并能降低从机座基础算起的发电机和厂房高度。

## 同步发电机的[并联运行](#)

同步发电机绝大多数是并联运行，并网发电的。各并联运行的同步发电机必须频率、电压的大小和相位都保持一致。否则，并联合闸的瞬间，各发电机之间会产生内部环流，引起扰动，严重时甚至会使发电机遭受破坏。但是，两台发电机在投入并联运行以前，一般说来它们的频率与电压的大小和相位是不会完全相同的。为了使同步发电机能投入并联运行，首先必须有一个同步并列的过程。同步并列的方法可分为准同步和自同步两种。同步发电机在投入并联运行以后，各机负载的分配决定于发电机的转速特性。通过调节原动机的调速器，改变发电机组的转速特性，即可改变各发电机的负载分配，控制各发电机的发电功率。而通过调节各发电机的励磁电流，可以改变各发电机[无功功率](#)分配和调节电网的电压。