8-12KW发电机

产品名称	8-12KW发电机
公司名称	扬州中平自动化技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省扬州市宝应县柳堡镇工业集中区
联系电话	0514-88779709 13505255289

产品详情

发电机8-12KW

汽油发电机通常由定子、转子、端盖及轴承等部件构成。发动机是将化学能转化为机械能的机器，它的转化过程实际上就是工作循环的过程，简单来说就是是通过燃烧气缸内的燃料，产生动能，驱动发动机气缸内的活塞往复的运动，由此带动连在活塞上的连杆和与连杆相连的曲柄，围绕曲轴中心作往复的圆周运动，而输出动力的。

定子由定子铁芯、线包绕组、机座以及固定这些部分的其他结构件组成。转子由转子铁芯(或磁极、磁扼)绕组、护环、中心环、滑环、风扇及转轴等部件组成。由轴承及端盖将发电机的定子，转子连接组装起来，使转子能在定子中旋转，做切割磁力线的运动，从而产生感应电势，通过接线端子引出，接在回路中，便产生了电流。

汽油发电机原理

我们分析一下这个过程：

一个工作循环包括有四个活塞行程（所谓活塞行程就是指活塞由上止点到下止点之间的距离的过程）：进气行程、压缩行程、膨胀行程（作功行程）和排气行程。

进气行程

在这个过程中，发动机的进气门开启，排气门关闭。随着活塞从上止点向下止点移动，活塞上方的气缸容积增大，从而使气缸内的压力将到大气压力以下，即在气缸内造成真空吸力，这样空气便经由进气管道和进气门被吸入气缸，同时喷油嘴喷出雾化的汽油与空气充分混合。在进气终了时，气缸内的气体压力约为0.075－0.09MPa。而此时气缸内的可燃混合气的温度已经升高到370-400K。

压缩行程

为使吸入气缸的可燃混合气能迅速燃烧，以产生较大的压力，从而使发动机发出较大功率，必须在燃烧

前将可燃混合气压缩，使其容积缩小、密度加大、温度升高，即需要有压缩过程。在这个过程中，进、排气门全部关闭，曲轴推动活塞由下止点向上止点移动一个行程，即压缩行程。此时混合气压力会增加到0.6-1.2MPa，温度可达600-700K。

在这个行程中有个很重要的概念，就是压缩比。所谓压缩比，就是压缩前气缸中气体的最大容积与压缩后的最小容积之比。一般压缩比越大，在压缩终了时混合气的压力和温度便愈高，燃烧速度也愈快，因而发动机发出的功率愈大，经济性愈好。一般轿车的压缩比在8-10之间，不过现在最新上市的Polo就达到了10.5的高压缩比，因此它的扭矩表现相对不错。但是压缩比过大时，不仅不能进一步改善燃烧情况，反而会出现暴燃和表面点火等不正常燃烧现象。

暴燃是由于气体压力和温度过高，在燃烧室内离点燃中心较远处的末端可燃混合气自燃而造成的一种不正常燃烧。暴燃时火焰以极高的速率向外传播，甚至在气体来不及膨胀的情况下，温度和压力急剧升高，形成压力波，以声速向前推进。当这种压力波撞击燃烧室壁是就发出尖锐的敲缸声。同时，还会引起发动机过热，功率下降，燃油消耗量增加等一系列不良后果。严重暴燃是甚至会造成气门烧毁、轴瓦破裂、火花塞绝缘体被击穿等机件损坏现象。

除了暴燃，过高压缩比的发动机还可能要面对另一个问题：表面点火。这是由于缸内炽热表面与炽热处（如排气门头，火花塞电极，积炭处）点燃混合气产生的另一种不正常燃烧（也称作炽热点火或早燃）。表面点火发生时，也伴有强烈的敲缸声（较沉闷），产生的高压会使发动机负荷增加，降低寿命。

膨胀行程

在这个过程中，进、排气门仍旧关闭。当活塞接近上止点时，火花塞发出电火花，点燃被压缩的可燃混合气。可燃混合气被燃烧后，放出大量的热能，此时燃气的压力和温度迅速增加。其所能达到的最大压力可达3-5MPa,相应的温度则高达2200-2800K。高温高压的燃气推动活塞由上止点向下止点运动，通过连杆使曲柄旋转并输出机械能，除了维持发动机本身继续运转外，其余即用于对外做功。在活塞的运动过程中，气缸内容积增加，气体压力和温度都迅速下降，在此行程终了时，压力降至0.3-0.5MPa，温度则为1300-1600K。

排气行程

当膨胀行程（作功行程）接近终了时，排气门开启，靠废气的压力进行自由排气，活塞到达下止点后再向上止点移动时，将废气强制排到大气中，这就是排气行程。在此行程中，气缸内压力稍微高于大气压力，约为0.105-0.115MPa。当活塞到达上止点附近时，排气行程结束，此时的废气温度约为900-1200K。

由此，我们已经介绍完了发动机的一个工作循环，这期间活塞在上、下止点间往复移动了四个行程，相应地曲轴旋转了两周。

汽油发动机装配上交流发电机就构成了汽油发电机组。

主要优点

省油：优良的燃烧效率产生极高的经济效益。

宁静：无论何时无论何处都能使用的低噪音发电机组。

可靠：稳定的自动电压调节系统和机油警告系统,令人放心使用。

领导内燃机科技近半个世纪,其精湛技术及丰富经验体现于每一台发动机上,保证每一台发动机在长久运行中性能稳定、工作可靠从而大大节省维修保养的耗时。

自动电压调节器(AVR)

采用自动电压调节器在设备加载时能自动保持电压的稳定,确保提供平稳的电力,这种独有的设计对电压波动敏感的用电设备尤为重要。这是有刷电机优于其他发电机的独特之处,且无需维修保养。

发动机机油警告系统：

当机油油位过低时,机油警告系统自动停止发动机运转,使发动机免受损坏。

主要作用

电信系统中的汽油发电机组通常是用于应急通讯、抢修或者是小型接入网机房、机房的后备电源。在以下情况下会使用到汽油发电机组：

1、 发生天灾，如大雨、洪水等情况下，庞大的柴油机组无法运送，轻便的汽油机组则是保障灾区通讯设备供电的最好选择；

2、 在市电不稳或者停电的时候，小型的接入网机房或者是机站，就可以用汽油发电机组作后备电源；

3、 在抢修时，如果需要抢修人员携带后备电源，就可以使用汽油发电机组（当然假如用电功率大时，需要移动的柴油发电机组）。

保养方法

新发电机或封存的发电机经磨合运转后（最初的50小时），需进行以下维护工作：

清洁或更换空滤

更换发动机润滑油

更换或洗净润滑油滤器的滤芯

重新上紧各部分螺栓和螺帽

新发电机应尽量避免突然增加负载或高速运转，尽可能使用厂家推荐使用的润滑油，不同牌号的润滑油不要混合使用，润滑油中含有各种添加剂，不同牌号的润滑油混合后会使润滑性能下降，导致运动部件的异常磨损。

往燃油箱内注油时，注油口应有滤器，放上滤布更好；燃油先要在油箱内静置24小时以上，使水和杂质沉淀后使用；平时应经常打开日用油箱的排泄塞头排出底部的水和沉积物。

定期检修和有计划的保养是延长发动机使用寿命的关键所在，检修周期和检修项目要根据用途、使用状况和燃油、润滑油的性状作适当调整，必要时要提前进行检修，尽可能由专业的技术人员来完成定期的检修和维护。

优质的进口发电机组往往价值不菲，合理使用，重视日常维护，预防早期磨损，延长其使用寿命，让其时刻保持迅速启动和投入的良好备机状态，真正做到物尽其用。

常见故障不能发电

（1）接线错误 按线路图检查、纠正。

（2）主发电机或励磁机的励磁绕组接错，造成极性不对。
往往发生在更换励磁绕组后接线错误造成。应检查并纠正。

（3）旋转硅整流元件击穿短路，正反向均导通。
用万用表检查整流元件正反向电阻，替换损坏的元件。

（4）主发电机励磁绕组断线。用万用表检查测量主发电机励磁绕组，电阻为无限大，应接通励磁线路。

（5）主发电机或励磁机各绕组有严重短路
电枢绕组短路，一般有明显过热，励磁绕组短路，可由其支流电阻值来判定。更换损坏的绕组。

空载电压太低

（例如：线电压仅100伏左右）

（1）励磁机励磁绕组断线。检查励磁机励磁绕组电阻应为无限大。更换断线线圈或接通线圈回路。

（2）主发电机励磁绕组严重短路。励磁机励磁绕组电流很大。主发电机励磁绕组严重发热，震动增大，励磁绕组支流电阻比正常值小许多。更换短路线圈。

（3）自动电压调节器故障。额定转速下，测自动电压调节器输出支流电流值是否与电机的出厂空载特性相等。检修自动电压调节器。

空载电压太高

（1）自动电压调节器失控。空载励磁机励磁绕组电流太大。检查自动电压调节器。

（2）整定电压太高 重新整定电压。

励磁机励磁电流

（1）整流元件中有一个或两个元件断路正反向都不通,用万用表检查，替换损坏的元件。

（2）主发电机或励磁机励磁绕组部分短路，测量每极线圈的直流电阻值。更换有短路故障的线圈。

稳态电压调整率

自动电压调节器有故障 检查并排除故障。

振动大

（1）与原动机对接不好 检查并校正对接。各螺栓紧固后保证发电机与原动机轴线对直并同心。

（2）转子动平衡不好，发生在转子重绕后，应找正动平衡。

（3）主发电机励磁绕组部分短路 测每极直流电阻，找出短路故障点。更换线圈。

（4）轴承损坏，一般有轴承盖过热现象，更换轴承。

（5）原动机有故障，检查原动机。

过热

（1）发电机过载，使负载电流、电压不超过额定值。

（2）负载功率因数太低，调整负载，使励磁电流不超过额定值。

（3）转速太低，调转速至额定值。

（4）发电机某绕组有部分短路，找出短路，纠正或更换线圈。

（5）通风道阻塞，排除阻碍物，拆开电机，彻底吹清各风道。

轴承过热

（1）长时间使用后轴承磨损过度，更换轴承。

（2）润滑油脂质量不好。不同牌号的油脂混杂使用。润滑脂内有杂质。润滑脂装得太多除去旧油脂，清洗后换新油脂。

（3）与原动机对接不好 严格地对直，找正同心。

汽油发电机启动后停机，易息火的原因及处理方法： 1、空滤器堵塞严重。 检查空滤器状况。

2、电调板、执行器、速度传感器等回路故障。 3、油路不畅、滤清器堵塞、输油泵故障。
检查油路畅通情况，必要时更换柴油滤芯。 4、自动保护功能设定参数偏移。 重新设定参数。
5、喷油咀故障。 更换油咀。 6、自动化机组直流电中断。 检查蓄电池电压或电量是否充足。

汽油发电的日常维护

注意：在每次使用汽油发电机前应做下列检查，以确保发电机安全正常的使用。

1.
如发电机长时间不用（一个月以上），启动电池会因为自放电而亏电，请用外接充电器给电池充电。

2. 检查油箱中的汽油是否充足。

3. 检查油路开关和输油管路是否有漏油渗油现象。

4. 检查启动电池电压是否在12V以上，并观察电池外观是否有破损漏夜现象。

5. 观察机油油质，确定是否需要更换。

6. 检查机油油位是否处于机油标尺网状格之间[1]

消声处理

汽油发电机组噪声呈宽频带频谱特性，且要求消声设备能抵抗很高的气流速度并耐高温、高压，而且不怕水和潮湿,当温度升高时，消声器的性能变化不大，根据这种情况，治理中多采用微穿孔板复合式消声器。用0.5～1mm的薄钢板加工成孔径0.5～1mm、穿孔率在1%～3%的双层结构的微穿孔板消声器，对中、高频噪声均有较好的吸收效果。多层时，空腔厚度视吸收频带而定，低频125～250Hz时，空腔厚度为150～220mm，中频为500～1000Hz时，空腔为80～120mm。高频为2000～4000Hz时，空腔为30～50mm，为

防止微穿孔板空腔内沿管长方向声波的传播，对需要有较高消声量的消声器,每0.5m长加一横向挡板。双层微穿孔板管式消声器的截面为圆环形。

常见规格

主要功率有：650w汽油发电机、1KW汽油发电机、

2kw汽油发电机、 3kw汽油发电机、

5kw汽油发电机、6kw汽油发电机、

7.5KW汽油发电机、8.5kw汽油发电机、

10kw汽 油发电机、12KW汽油发电机、

15kw汽油发电机、20KW汽油发电机、

25KW汽油发电机、30KW汽油发电机

700W汽油发电机，三相3KW汽油发电机

8KW汽油发电机