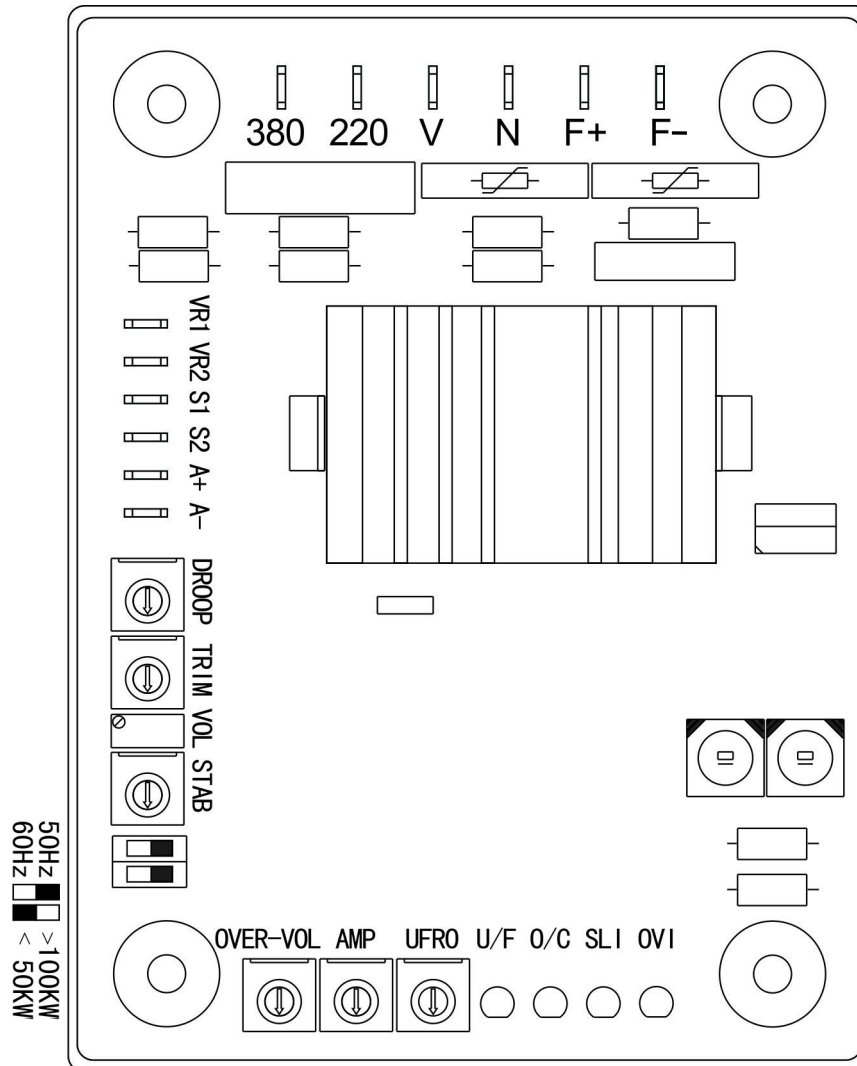


EVR106 使用手册

EVR106 系列



版本发展历史

日期	版本	内容
2015-09-11	1.0	新产品发布

简介

EVR106 (AVR) 是一款基于半波相控整流励磁原理的发电机自动电压调节器。通过调节发电机的励磁电流而稳定交流发电机输出电压的设备。用于以辅助绕组、相电源等作为励磁电源的发电机。具有稳定性高、反应速度快、安装维护方便等特点。

规格

输出(DC)

最大连续 8A 90 Vdc@220Vac功率输入

最大瞬间输出电流: 10ADC, ≤10秒

励磁绕组电阻

最小8Ω

输入电压(AC)

180~250Vac, 50/60Hz

功率:最大1000VA (240 Vac)

检测电压(AC)

180~250Vac (220Vac系统) 单相, 50/60 Hz;

350~480Vac (400Vac系统) 单相, 50/60 Hz;

功耗: 5 VA

电压调整范围

180~300 Vac ; 350~480Vac

调压精度 ±1%

电压温漂 <0.05% /°C

响应时间 1.5秒

建压

发电机剩余励磁电压自动建压, 5Vac、25Hz

功耗

最大40W

并联

CT: 额定电流比5A普通电流互感器.

Droop 0 ~6%, 0.8功率因数

使用温度

-30°C ~ +80°C

振动

12 Gs, 5~26 Hz;

0.036 英寸振幅, 27~52 Hz;

5.0 Gs, 53~1000 Hz

冲击

在三个正交平面上为 20 Gs

重量

净重0.62 kg

安装位置

使用M4螺栓安装在发电机的接线盒内 (尺寸参考图 1)


开关功能选择

SW1 频率选择	ON	50HZ
	OFF	60HZ
SW2 稳定时间选择	ON	100KW以上
	OFF	50KW以下

操作说明


电压 (VOLT) 调整发电机的输出电压

发电机的输出电压可以根据发电机组的电压特性进行调整, 通常内置的电压调整电位器**VOLT**可以调整一个大的电压范围 (350~480 V 或者 180 ~300V), 如果为了可以从控制面板设定或者调整电压, 可以连接一个适当的电位器到端子 **VR1**和 **VR2** (功率1~2W, 阻值10 KΩ -100KΩ)。

 ⇒ 电压上升


反应时间调节 (STAB)

电压调节器提供一个内置稳定性调整电路, 适应宽广的范围内应用, 这个操作可以设置励磁绕组的反应, 满足工厂和不同驱动发动机的特性。(例如: 柴油发动机、水轮机), 获得最好的电压响应。改变调节器的稳定特性需要通过设定调节器上的**STAB**电位器。

 ⇒ 增加响应时间, 提高稳定性, 但反应变慢

低频保护 (UFRO)

通常工厂的这个设定是为了发电机转速低于额定转速的95% 时减小发电机的励磁电流, 通过操作调整电位器 **UFRO**调整保护点的转速。如: 额定频率50Hz设定低频保护点47Hz, 额定频率60Hz设定频率保护点为57Hz。保护动作时**UFRO**指示灯亮。

 ⇒ 减小保护点转速

并联补偿 (DROOP)

电压调节器适用于两台相似的发电机进行并联运行, 可以在并联运行的所有发电机之间提供总的无功功率的分配。电压调节器提供两个容易连接到电流互感器的输入端子 **S1**和**S2**。

注意: 通过一个外接的5A 电流互感器感应发电机的非电压检测相电流来实现。当发电机单台运行, 这些端子通常短接。正确的使用方式: 如果在负载增加时电压升高, 需要对调 **S1**和**S2**接线。

 ⇒ 电压下垂量减小


过励磁电流保护 (AMP)

当励磁电流超过此设定值, 且持续时间超过10秒后, 调节器将自动关闭励磁输出, **O/L**指示灯亮起。工厂默认设置在8A, 10秒。

 ⇒ 增加过励磁电流保护的阀值


过电压保护 (OVER-VOL)

当输入的检测电压超过此设定阀值, 且持续时间超过5秒后, 电压调节器将自动关闭输出, **O/V** 指示灯亮起。工厂默认设置在480V。

 ⇒ 增加过电压保护的阀值

灵敏度 (TRIM)

辅助输入类比电压输入分量调整电位器, 用于外部辅助调节。

 ⇒ 增加过电压保护的阀值

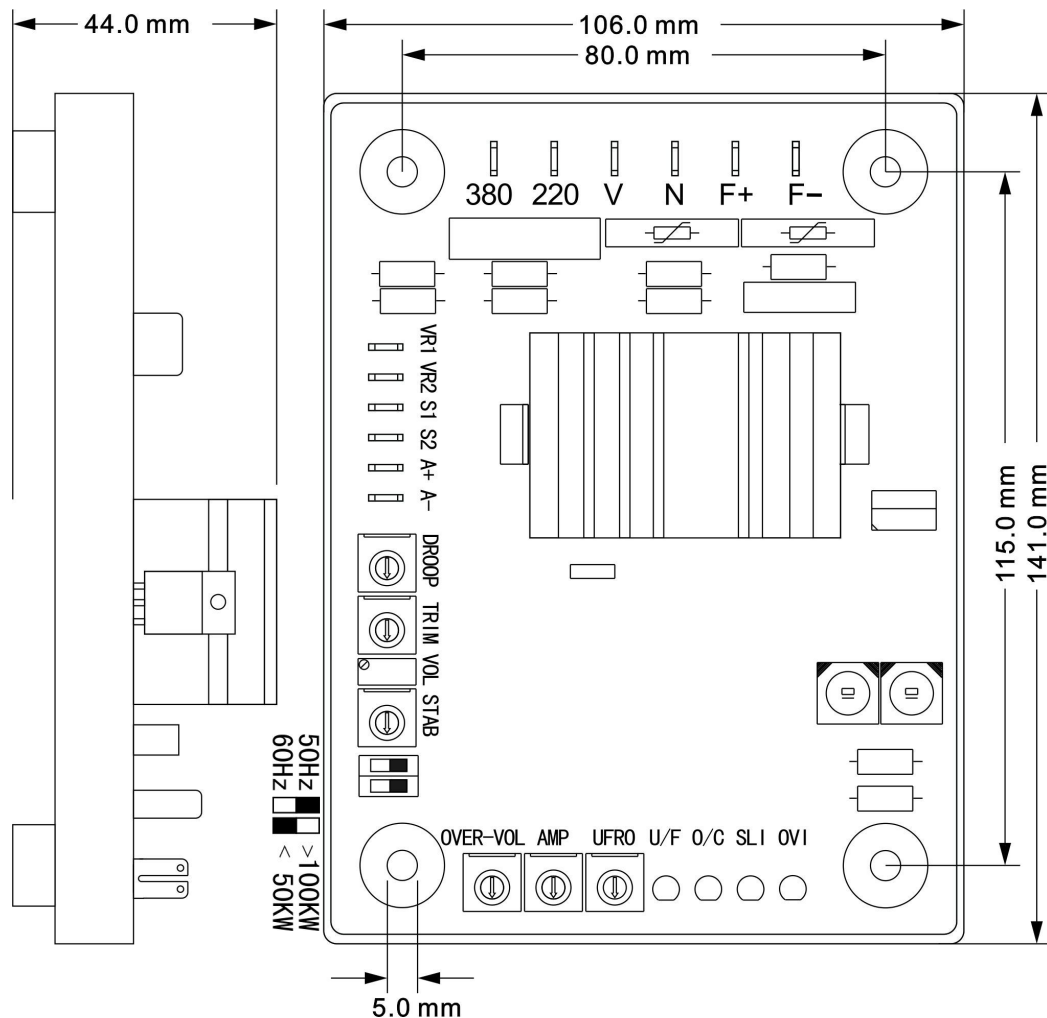


图 1. 外形图

接线:

参考图2、图3、图4

- 1、**VR1**、**VR2** 为远程电压调节端。若需要远程电压调节时，**VR1**、**VR2**之间可并接10KΩ-100KΩ 1~2W 的电位器；否则，必须短接。
- 2、**F+**、**F-** 为励磁输出端。接励磁绕组输入端，连接时须注意极性。极性反时剩磁残压会低于4V，导致不能启动。
- 3、**N**、**V** 为功率电源输入端，可以接辅助绕组、相电源等。
- 4、**V**、**V220**、**V380** 为检测信号输入端，接发电机的输出端线电压。**注：V 是公共输入，它既是电源输入，也是检测输入** 400VAC系统发电机输出线电压接到**V**和**V380**(图2)；220VAC系统发电机输出线电压接到**V**和**V220** (图3)。
- 5、**S1**、**S2** 为电流补偿输入端。并机时，接电流为5A，容量为5VA的电流互感器 (CT) 的输出端。注意：互感器线路不要有任何接地
- 6、**A1**、**A2** 为类比电压调节输入端。可接外部±5Vdc可调电压源，每1Vdc可调节5%发电机机端电压,连接时须注意极性。

启励:

当调节器和发电机第一次启动时，可能由于发电机剩磁达不到调节器启动要求，则按照下面步骤进行：

- a、停止发电机组运转，拆离调压板磁场连接线+、-使用一组直流电源(3~12VDC)正极接到发电机磁场+，负极串一电阻(限流) 3~5Ω 20Watt (可用电瓶作为直流电源)。
- b、通电大约2秒钟左右进行起励；
- c、拆除调压板上的 AC 电源连接线，启动发电机(至额定转速)检测剩磁电压(发电机输出端)是否大于5VAC，如是，恢复所有调压板接线且启重新启动发电机即可顺利建立电压。如剩磁仍小于5VAC 请重做如 a~ b。
- d、如剩磁电压大于5VAC但调压板仍无法建立电压时，请更换另一调压板。

测试

EVR106 性能测试及操作步骤 (参考图4):

- 1、顺时针调节**VOLT**电位器至最大，灯泡应亮；
- 2、逆时针调节**VOLT**电位器至最小，灯泡应灭；
- 3、慢慢调节 **VOLT**，可控制灯泡至刚好开始发亮。

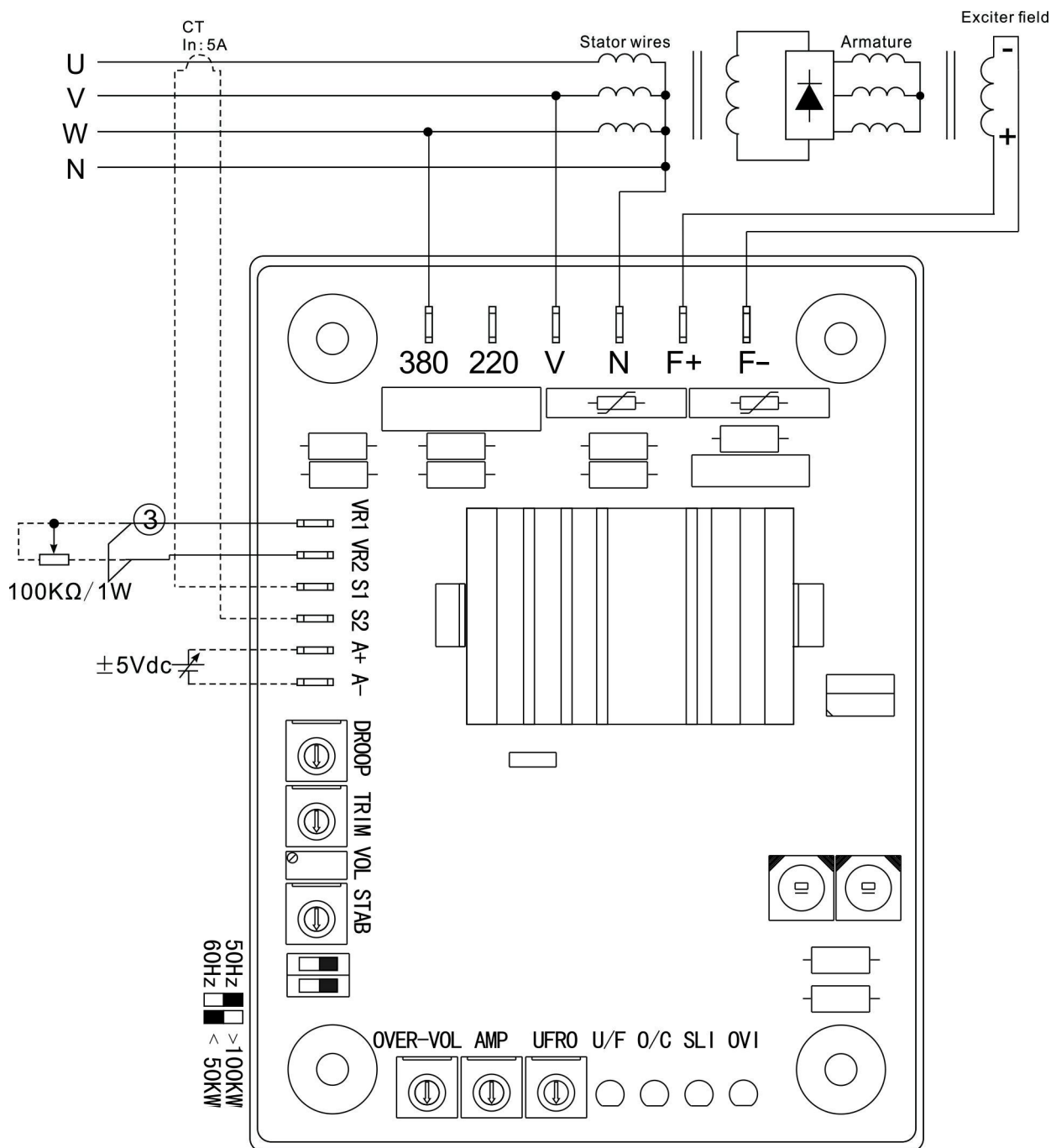


图2. 400V系统自动励接线图

- 1、S1、S2 为电流补偿输入端，并机时，接变比为In/5A，容量为5VA的调差电流互感器（CT）的输出端。
- 2、A1、A2 为类比电压调节输入端，可接外部±5Vdc可调电压源。
- 3、若需要远程电压调节时，可在VR1、VR2之间可并接一个10~100KΩ/1~2W的电位器，否则，必须短接！

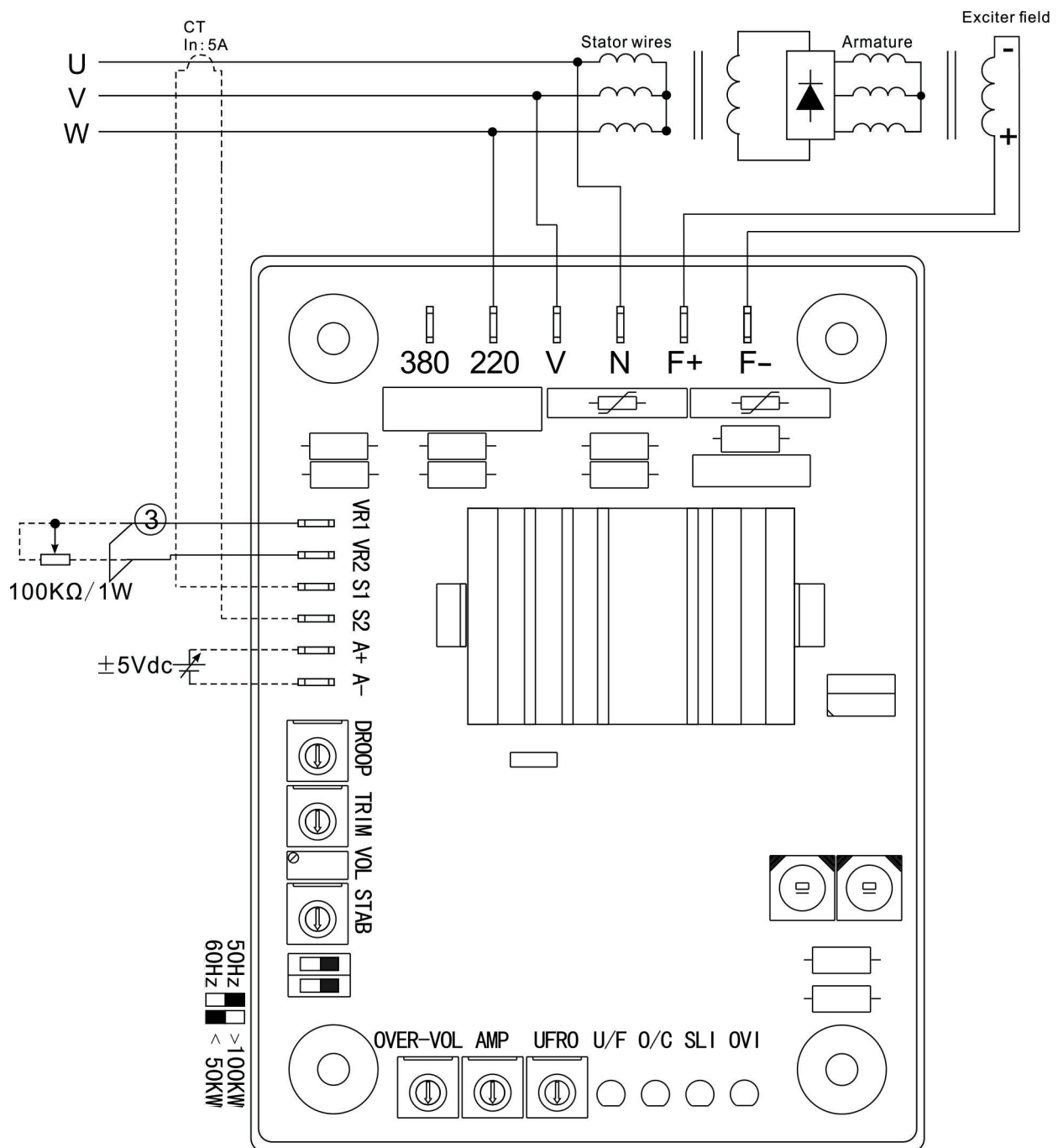
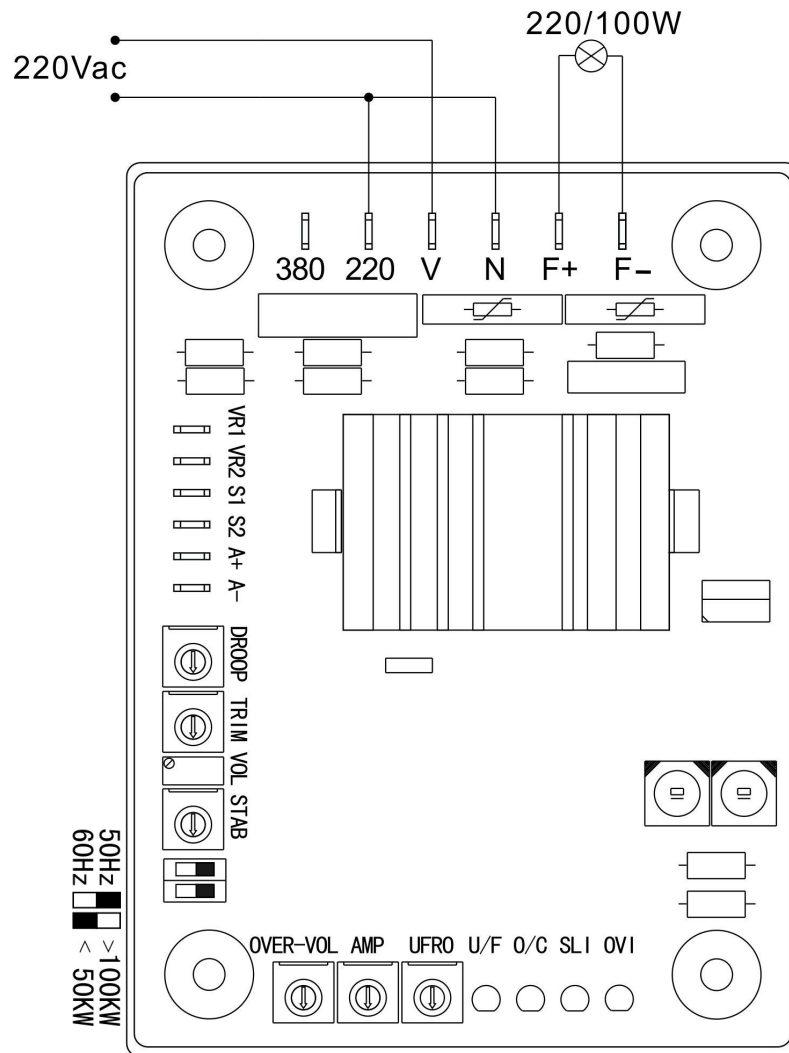


图 3. 200V 系统自动励接线图

- 1、S1、S2 为电流补偿输入端，并机时，接变比为 $I_n/5A$ ，容量为 5VA 的调差电流互感器 (CT) 的输出端。
- 2、A1、A2 为类比电压调节输入端，可接外部 $\pm 5V_{dc}$ 可调电压源。
- 3、若需要远程电压调节时，可在 VR1、VR2 之间可并联一个 $10\sim 100K\Omega/1\sim 2W$ 的电位器，否则必须短接！



产品的 VOLT 旋钮可调节 volt(位置可参照图)

图 4. 测试接线图

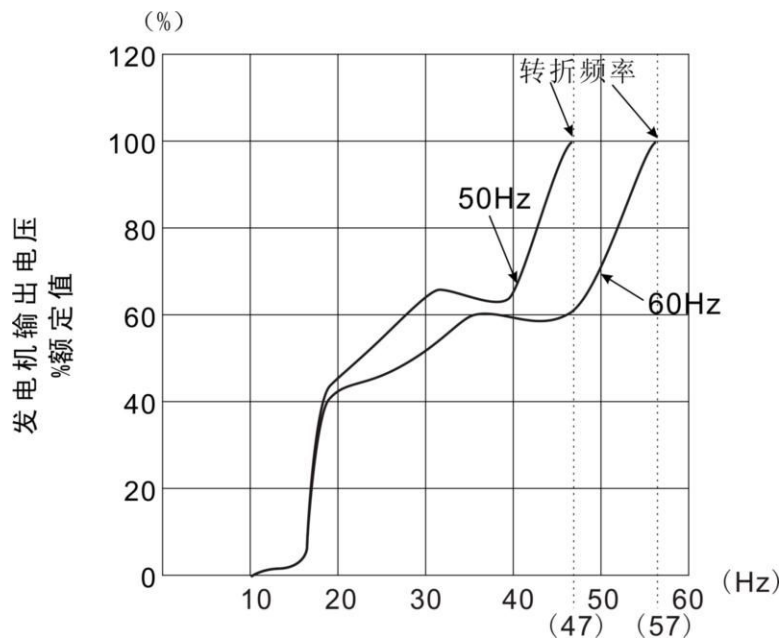


图 5. 发电机频率-输出电压关系图 (400V 系统)

- 1、输出频率50Hz/60Hz可通过**拨码开关 SW1**转换。
- 2、两曲线分别为EVR106的50Hz和60Hz输出频率的低频保护动作曲线。