

BN440S 发电机自动电压调节器使用手册

1. 技术参数:

项目	参数内容
检测与电源输入	电压 200 (180~220)/400 (360~440) VAC 单相二线以跨接铜片选择 频率: 50/60Hz, 可选择。
输出	电压 82 VDC. @200VAC 电流 连续 4A 非连续 10 秒内 7.5A 电阻 最小 10 ohm
调压精度	≤±1% @ 发动机转速变动在 4%内
响应时间	20ms, 80ms @ 90%励磁输出
温差稳定度	电压漂移 < ±0.02%/°C
外部电压调节	±8% @ 1KΩ、1 W 电位器
模拟量输入	最大±5V/输入阻抗 1KΩ, 发电电压变化 5% @1V
DROOP 无功调差	最高灵敏度 5%压降 @PF=0、0.07A, 最大输入 0.33A
低频保护拐点/斜率	额定工作频率的 90~92%, 发电电压下降 12VAC/HZ
过励磁电压保护点	65~70VDC、10~15S
电压缓慢建立时间	2 秒
最小建立电压	在 BN440S 输入端子需剩磁电压 4 VAC 以上
频率补偿	内置发动机转速下降时输出电压随之下降的频率保护电路
安装尺寸	145mm L * 110mm W * 39mm H
工作温度/湿度	-40°C~70°C / <95%@ 0-70°C
重量	0.4KG ±2%

2. 功能调节说明:

控制器	功能	描述
(VOLTS) 电压调节	调节发电机输出电压	顺时针增加输出电压
(STAB) 稳定性	防止电压摆动	顺时针增加稳定性
(UFRO) 低频保护	设置低频保护点	顺时针降低保护点频率
(DROOP) 下垂调节	满载 OPF 时设定下垂至 5%	顺时针增加下垂
(TRIM) PF 控制调节	优化对模拟量输入敏感度	顺时针增加附件对 AVR 的控制
(EXC) 过励保护	设定过励磁保护电压值	顺时针增加保护点电压值

3. 调试:

设定低频保护(UFRO)

- 3.1. 在 50Hz 使用时, 将“跨接铜片”插于 C 与 50Hz 之间, 在 60Hz 使用时将“跨接铜片”插于 C 与 60Hz 之间。
- 3.2. UFRO 旋钮为设定低频保护之频率拐点值, 其设定步骤为:
 - (1) 使发动机启动, 且电压建立。
 - (2) 调节发动机转速至所需的低频值。
 - (3) 缓慢调节 UFRO 旋钮使红色低频指示灯亮, 即可(出厂设定 50Hz 时 45Hz、60Hz 时 55Hz)。

电压调节(VOLTS)

- 3.3. 调节“电压调节钮”至额定值(顺时针增加)。
- 3.4. 当使用外部调节时请于“1”与“2”间跨接一电位器 1000Ω/1W。
- 3.5. 在运行发电机之前把 VOLTS “电压调节钮”反时针调到底。
- 3.6. 如果使用远程电压调节功能, 请将外置电位器调整到中间位置。
- 3.7. 稳定调节到中间位置。
- 3.8. 连接一电压表在发电机输出端(表之刻度须大于发电机之额定电压)。
- 3.9. 起动发电机, 在空载状态下使转速达额定频率 50~53Hz 或 60~63Hz。
- 3.10. 如果 AVR 上的红色指示灯亮起表示频率过低。
- 3.11. 缓慢的调节 BN440S 上的 VOLT 钮(顺时针)至额定电压, 如电压不稳定, 则缓慢的调 BN440S 上的 STAB 钮使电压稳定。

稳定调节(STAB)

- 3.12. 调节“稳定调节”可使发电机输出电压稳定, 但过度的调节会使发电机在重负载下瞬间电压变动率变大。
- 3.13. 建议以万用表(指针型)直流电压档检测磁场电压, 缓慢调节“稳定调节”使磁场电压晃动最低点即停止调节, 如此是发电机与 BN440S 最佳的“稳定”配合点。

下垂调节(DROOP)

- 3.14. 具有负载电流补偿之功能, 当远程电压在负载下会稍降时, 可经由 CT 之 S1、S2 来补偿, 当 CT 二次 S1、S2 产生 1A, PF0.8 时 DROOP 可补偿额定电压的 0~5%。
- 3.15. 电压修整: 以 VAR / PF 控制器输出信号加至 BN440S 上的 A1、A2 端子来修正 BN440S 的设定电压, 顺时针调节 TRIM 为最大范围, 反之最小。

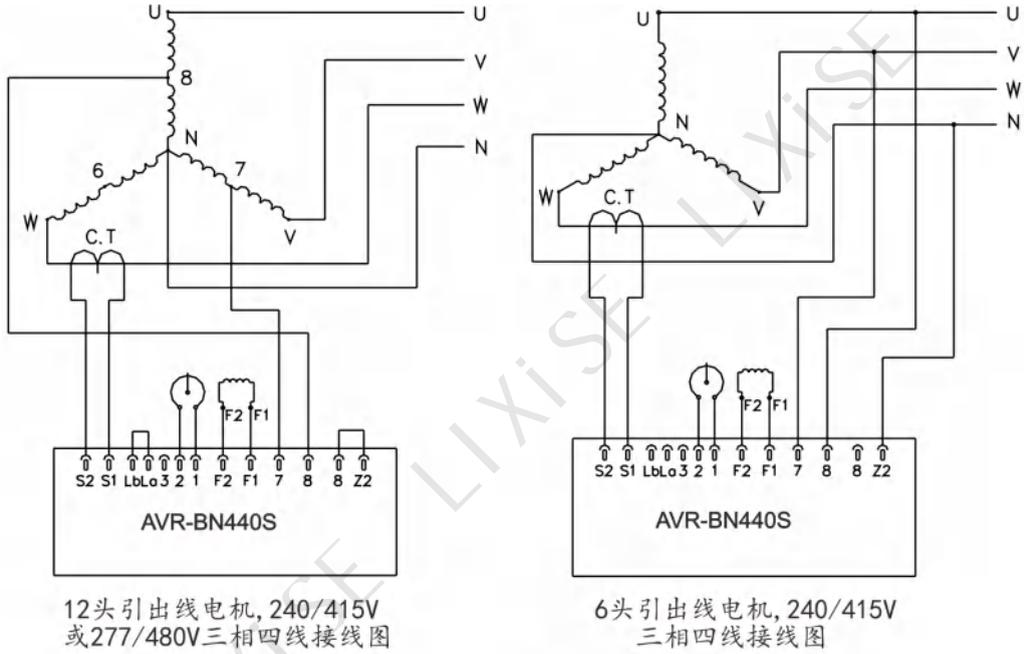
激磁

当发电机组第一次使用或剩磁消失或磁场连接线+、-两极反向时, 由于剩磁电压小于 5VAC, 不足以使调压板建立电压, 请停止发电机运转且如下操作。

- 3.16. 停止发电机组运转, 拆离 BN440S 磁场连接线+、-使用一组直流电源(3~12VDC)正极接到发电机磁场+, 负极串一限流电阻 3~5Ω/20W(可用电瓶作为直流电源)。
- 3.17. 如上述通电流时间约三秒即可。
- 3.18. 拆除 BN440S 上的 AC 电源连接线, 起动发电机(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 BN440S 接线, 重新起动发电机即可顺利建立电压。如剩磁仍小于 5VAC 请重复 3.16 - 3.17。

警告: 过度励磁可能损坏 BN440S 或发电机励磁线圈。

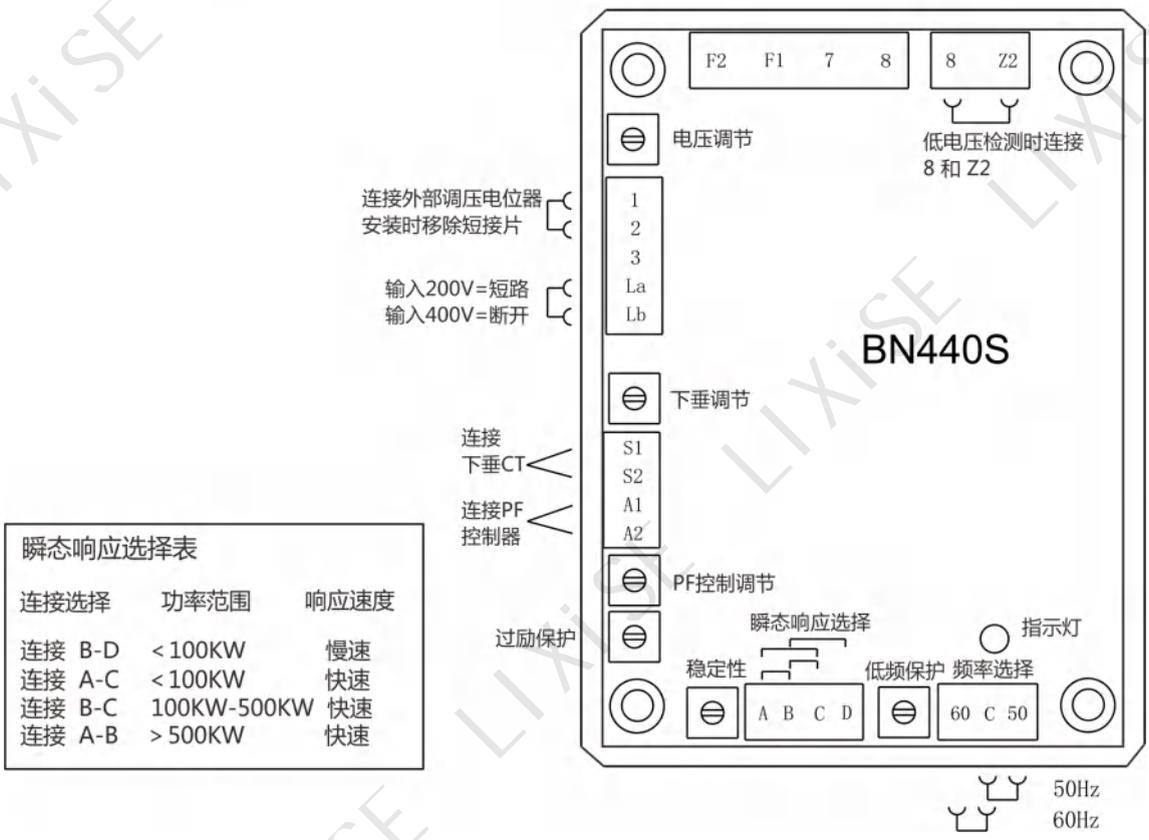
4. 接线:



12头引出线电机, 240/415V
或277/480V三相四线接线图

6头引出线电机, 240/415V
三相四线接线图

警告！电源输入电压不允许超过264Vac



参考接线图

注意!

1. 当没有外接 VR 时 1、2 必须跨接短路。
2. 当红色 (LED) 指示灯亮起时, 表示频率不足在此状况输出电压会因低频保护电路动作而下降, 防止过大的励磁电流损坏磁场定子线圈。