



CHiNT

安装、使用产品时, 注意人身安全, 并请仔细阅读说明书。

DBW-JW、SBW-JW系列

工业级无触点智能稳压器

使用说明书

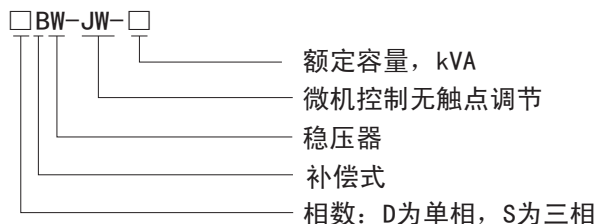


1 适用范围

本系列工业级无触点智能稳压器分为单相DBW-JW、三相SBW-JW两种，与其它形式稳压器相比具有容量大、效率高、无波形畸变、电压调节响应时间快，适用负载广泛的特点，本系列产品设有过压、欠压、过流等保护功能，使用安装方便，运行可靠。产品采用最新DSP运算计量芯片控制技术、快速交流采样技术、有效值校正技术、电流过零切换技术和快速补偿稳压技术，将智能仪表、快速稳压和故障诊断结合在一起，产品安全、高效、精密。产品主要由隔离变压器、SCR模块、CPU控制核心、安全保护装置组成，实现了全无触点控制。广泛应用于工业、交通、邮电、通信、国防、铁路、科研等领域的大型机电设备、金属加工设备、生产流水线、电梯、医疗器械、刺绣轻纺设备、空调、广播电视、家用电器及大楼照明等需要稳定电压的用电设备。

本系列产品执行标准：YD/T 1270-2003。

2 型号及含义



3 产品特点

- 3.1 CUP智能控制、数字电路、稳定可靠。
- 3.2 智能液晶显示：智能仪表实时显示电压、电流有效值，清晰、准确、人性化人机操作界面。
- 3.3 三相分调，输出电压不平衡度小于1%，每相输出电压的精度不变，无触点、无磨损、免维护。
- 3.4 高速反应：稳压响应时间在40毫秒以内，对电脑自动化、设备及仪器，不产生电压变化影响。
- 3.4 高精度：产品输出电压精度 $\pm 1\% \sim \pm 5\%$ 可设定，最高稳压精度为 $\pm 1\%$ 。
- 3.5 通讯接口：机内配置RS-232通讯接口（选购）。
- 3.6 抗干扰、净化能力强、使输出电力完全纯净。
- 3.7 适用范围广：稳压范围宽，可满足电源电网质量差、电压波动范围大的场所及设备使用。
- 3.8 保护功能齐全：设有过载、过压、欠压、短路等故障显示和保护功能，确保稳压器及负载安全运行。
- 3.9 预置功能强：过流保护限值可以任意设定。
- 3.10 适应性强：对电网和负载的适应性强，可在各种恶劣的电网和复杂的负载情况下，可靠地连续稳定工作。
- 3.11 输出电压波形无畸变：采用电流过零切换技术，在切换过程中无断流、无浪涌电流产生，波形无畸变。
- 3.12 损耗低：电力损耗最小，空载损耗小于0.5%。
- 3.13 有旁路功能，易维护：可在“稳压”与“旁路直通供电”之间切换，方便故障维修时使用。

4 工作原理方框图(见图1):

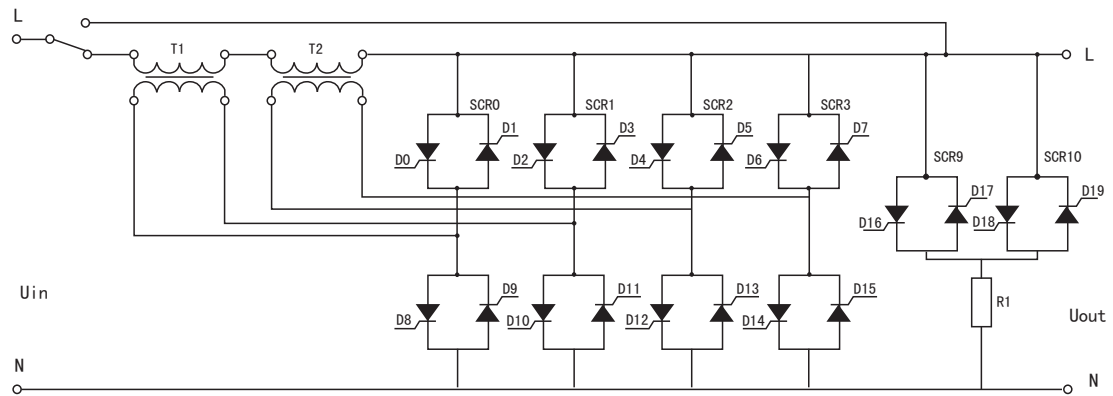


图1:工作原理方框图(以上方框图是单相方框图，三相产品方框图同三个单相方框图)。

5 稳压器的基本规格、性能参数及选型

5.1 稳压器的基本规格及性能参数见表1

表1 基本规格及性能参数

型号规格	额定容量(kVA)	相数	频率(Hz)	输入电压范围V	额定输出电压V	稳压精度%	输出过压保护值V	输出欠压保护值V	反应时间s	额定输出电流A
DBW-JW-5	5	1	50 ~ 60	187 ~ 253	220	±(1~5) 可设定	241 ± 2.2	197 ± 2.2	<40毫秒	22.7
DBW-JW-10	10									45.5
DBW-JW-15	15									68
DBW-JW-20	20									91
DBW-JW-30	30									136.4
DBW-JW-40	40									182
DBW-JW-50	50									227
DBW-JW-100	100									454.5
SBW-JW-20	20	3	50 ~ 60	323 ~ 437	380	±(1~5) 可设定	418 ± 3.8	342 ± 3.8	<40毫秒	30.3
SBW-JW-30	30									46
SBW-JW-40	40									61
SBW-JW-50	50									76
SBW-JW-75	75									114
SBW-JW-100	100									152
SBW-JW-150	150									228
SBW-JW-180	180									273.5
SBW-JW-200	200									304
SBW-JW-225	225									342
SBW-JW-250	250									380
SBW-JW-300	300									455
SBW-JW-500	500									760

5.2 选型指南

5.2.1 选型方法。稳压器一般按下面公式选型

$S=PS' / \cos \phi$ 式中: S-实际需要的稳压器容量, P-负载功率, S' -安全系数, $\cos \phi$ -负载功率因数。

5.2.2 功率因数及安全系数。

- a) 纯阻性负载: 功率因数为1(如: 电阻丝、电炉等), 安全系数: 1.1~1.5。
- b) 感性负载: 功率因数一般为0.6~0.8(如: 电梯、空调、电动机类设备), 安全系数: 1.5~3。
- c) 容性负载: 功率因数一般为0.6~0.8(如: 微机机房、广播电视等), 安全系数: 1.5~2。
- d) 综合性负载: 功率因数一般为0.6~0.7(如: 工厂、宾馆及家用电器综合负载), 安全系数: 1.5~2.5。

安全系数选取原则参考: 感性容性负载环境下, 选型时因负载的启动电流 较大, 对稳压器会造成冲击, 为保证产品能安全运行, 选型时必须慎选安全系数。

6. 环境要求

6 正常工作条件和安装条件

6.1 正常工作条件

6.1.1 海拔

安装地点海拔不超过2000m (大于2000m时须降容使用)。

6.1.2 环境温度

- a) 最高温度+40℃, 且其24h内的平均温度值不超过+35℃, 最高年平均气温+20℃。
- b) 最低气温为-5℃ (当温度下限为-10℃或-25℃条件时, 用户应向制造厂申明)。

6.1.3 电源电压波动

电源电压的波形应近似于正弦波。

6.2 安装条件

6.2.1 安装环境

无剧烈振动和冲击, 环境地点应无导电和爆炸的尘埃, 无腐蚀金属和破坏绝缘的气体或蒸汽。

6.2.2 安装条件

稳压器应按照制造厂的安装说明书进行安装, 一般应满足下列条件:

- a) 安装面与水平面的倾斜不超过5°。
- b) 无显著摇动和冲击振动。
- c) 必须户内使用, 不能多台并联使用。
- d) 稳压器四周及顶部应留有足够散热空间和维护保养空间。

6.3 本产品存放时, 其环境要求为:

产品不得曝晒、淋雨。应存放在清洁、无强烈机械振动、冲击和强磁场作用、不允许有各种有害气体、易燃易爆物品及有腐蚀性的化学物品的场所内。

6.4 本产品在运输时, 其环境要求为:

产品运输时应有必须的包装物, 运输过程中应避免雨、雪的直接淋袭, 不应有剧烈振动、撞击和倒放。

7 安装接线

在实施安装接线前，务必切断输入电源，以防触电而导致事故发生。产品必须由经过培训、具备电工资格的人员安装测试。

7.1 安装前的检查

7.1.1 检查产品的型号、规格与您的订货资料是否一致，尤其是容量、输入/输出电压值等。

7.1.2 检查出厂文件（说明书、合格证等）及订货资料约定的其它应交付物品是否齐备。

7.1.3 检查稳压器柜内的电器元件在运输过程中有无损坏。

7.1.4 稳压器的紧固件必须牢固可靠，接线不允许有脱落现象，如有脱落应予紧固，特别是控制插件不能有松动或接触不良。

7.1.5 稳压器到货后，请用户在一个月内开箱检查并安装，以免产品长期搁置而影响质量。

7.2 安装接线

7.2.1 线缆的选择：

a) 接线时，请选择适当的线缆及接线端子，以保证输入、输出端的可靠连接。

b) 线缆的选择，必须考虑负载率截流量散热条件、环境状况、敷设方式、传输长度等因素。

c) 输入输出线缆应按稳压器的容量大小由用户酌定，注意要有一定余量。建议接稳压器的线缆用铜线，按 $2.5\text{A}/\text{mm}^2$ 选取。

7.2.2 线缆连接：

a) 将输入电源线接到稳压器柜内的输入接线端子上（标有“输入”字样：标有“A”、“B”、“C”）；

b) 将负载线接至稳压器柜内的输出接线端子上（标有“输出”字样：标有“a”、“b”、“c”）；

c) 将外界零线接至稳压器柜内对应的零线端子上（标有零线标识“N”）；

d) 机壳保护接地：接地线应接至稳压器接地线的位置上（标有地线标识“⏏”）。

7.2.3 接线参考示意图（见图2）：

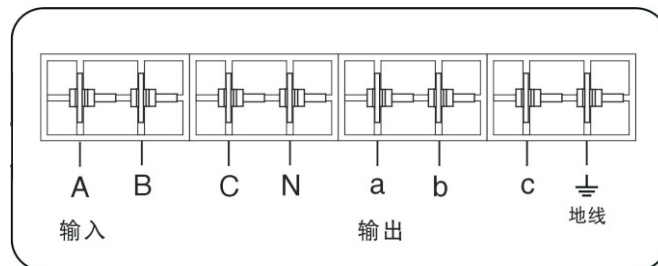


图2:接线参考示意图

注意：

●以上接线图仅供参考，请以稳压器上的标识为准。

●接线时务必按照接线端子的标识连接，切勿将输入、输出反接，切勿将相线与零线反接！零线和地线不可混淆，地线不可省略。若接错线将会导致稳压器不能正常工作，甚至损坏！

8 使用说明

8.1 开机调试

- 8.1.1 通电前务必确认输入、输出电缆均已连接正确，并已将本机安全接地。
- 8.1.2 将稳压器所连接的负载（设备）置于关闭状态。
- 8.1.3 将稳压器上的电源开关置于合上（ON）状态，此时显示面板上的“稳压”灯亮，数码管显示相应数值。
- 8.1.4 检查显示面板是否显示所需稳压输出值，若有偏差，可通过显示面板重新设定稳压输出值。
- 8.1.5 确认输出电压、电流符合负载所需。
- 8.1.6 一切正常后再逐步加入负载，进行试运行。
- 8.1.7 检测显示面板上的电压值、电流值是否在规定范围内，如各功能显示在正常值内，即可正常使用。

8.2 使用须知

8.2.1 稳压器设有完善的保护功能，确保稳压器及负载设备的安全运行。具体如下：

- a 过载保护：如果负载电流超过所设定过流值延时20秒，“过载”灯亮，报警，系统进旁路；如在旁路状态下，过流延时2分钟，系统自动跳闸；
- b 过压保护：当实际电压高于所设定的过压值时，“过压”灯亮，报警，延时3秒进旁路；如在旁路状态下，过压延时5秒，系统自动跳闸。
- c 欠压保护：当实际电压低于所设定的欠压值时，“欠压”灯亮，报警，延时3秒进旁路；如在旁路状态下，欠压延时5秒，系统自动跳闸。
- d 短路保护：当稳压器出现短路故障时，系统自动跳闸。

注意：延时时可重新设定保护数值。

- 8.2.2 输入电压在稳压范围内，输出电压不稳定应立即进行检查。
- 8.2.3 当可控硅上的散热片温度达到45℃，可控硅上的风扇才会转动。
- 8.2.4 当机内温度达到55℃，机箱上的风扇才会转动。

8.3 显示面板的操作使用（以下图例仅供说明，请以实际显示为准。）

通过显示面板，我们可以清楚了解稳压器的运行状况，还可进行参数设定，下面介绍显示面板的功能及具体的操作方法。

8.3.1 显示面板参考图(见图3)：

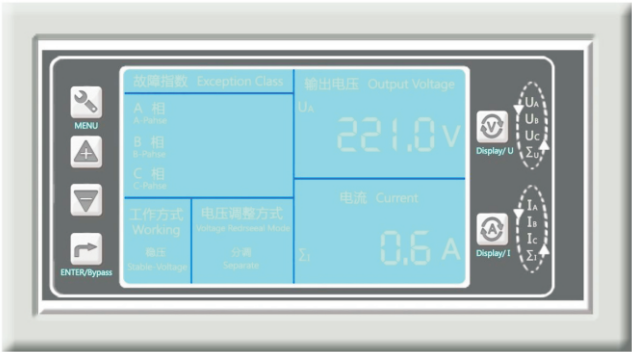


图3:显示面板参考图

8.3.2 主要功能介绍:

- a 实时显示电压、电流;
- b 过压、欠压、过流值设定;
- c 电压、精度、速度、值设定;
- d 稳压、旁路两种输出状态控制;
- e 过载、过压、欠压故障指示。

8.3.3 操作面板说明:

- a 输出电压: 电压显示窗口或参数设定窗口, 显示输出电压和设定参数。
- b 电流显示窗口: 显示输出电流。
- c UA, UB, UC, ΣU : 电压显示通道指示灯, 指示当前该相的相电压。
- d IA、IB、IC、 ΣI : 电流显示通道指示灯, 指示当前该相的相电流。
- e Display/U: 按下该键可以循环显示(UA、UB、UC、 ΣU) 指示当前显示的A 相、B 相、C 相的输出电压值和A、B、C 三相电压的平均值。
- f Display/I: 按下该键可以循环显示(IA、IB、IC、 ΣI): 指示当前显示的A 相、B 相、C 相的输出电流值和A、B、C 三相电流的平均值。
- g MENU: 通过该键设定稳压器参数值(参数设置方法见5.4)。
- h “+”: 参数设定键(增加)。
- i “-”: 参数设定键(减少)。
- j ENTER/Bypass: 稳压/市电切换按钮和参数设定确认键。
- k 稳压: 稳压指示灯亮时, 稳压器工作在稳压状态。
- l 市电: 市电指示灯亮时, 稳压器工作在市电状态。
- m 分调/统调: 分调指示灯亮时, 稳压器工作在三相分别调整状态; 统调指示灯亮时, 稳压器工作在三相同步调整状态。
- n 过压: 过压指示A、B、C三相相应灯亮时, 表示相应相出现过电压。
- o 欠压: 欠压指示A、B、C三相相应灯亮时, 表示相应相出现欠电压。
- p 过载: 过载指示A、B、C 三相相应灯亮时, 表示相应相出现过载。
- q 保险丝断: 保险丝断指示, A、B、C 三相相应灯亮时, 表示相应某相补偿回路保险丝断。

8.4 使用参数设定:

8.4.1 出厂参数设定值:

- a 输出电压设置: 220V(中心电压值)。
- b 稳压精度设置: 1.0($\pm 1\%$; $\pm 3\%$; $\pm 5\%$)。
- c 故障处理方式: 0.1(切断输出)、0.2(转市电)(出厂默认设置0.2)。
- d 互感器比值设置: 0-990(出厂时已设置好, 不需重新设置)。
- e 电压调整方式设置: 0.1(统调)、0.2(分调)、0.3(自动)。
- f 过载电流设置: 输入实际额定电流保护值。

8.4.2 “MENU”的使用方法:

- a 按下“MENU”键第1次, 参数设定窗口显示“1”, 该项为“输出电压设置”。按下“+”或“-”键, 设置您所需要的电压值后, 按下“ENTER/Bypass”键确定返回。注: 电压值设定不能超过中心电压值的 $\pm 5\%$ 。

- b 按下“MENU”键第2次，参数设定窗口显示“2”，该项为“稳压精度设置”。可按实际需要设置输出电压精度。按下“+”或“-”键，选择您所需要的精度后，按下“ENTER/Bypass”键确定返回。
- c 按下“MENU”键第3次，参数设定窗口显示“3”，该项为“故障处理方式设置”，可按实际需要设置故障处理方式，按下“+”或“-”键，选择您所需要的方式后，按下“ENTER/Bypass”键确定返回。
- d 按下“MENU”键第4次，参数设定窗口显示“4”，该项为“互感器比值设置”根据互感器变比设置。按下“+”或“-”键，选择您所需要的数值后，按下“ENTER/Bypass”键确定返回。
- e 按下“MENU”键第5次，参数设定窗口显示“5”，该项为“电压调整方式设置”。可设置“分调”“统调”模式。按下“+”或“-”键，选择您所需要的模式后，按下“ENTER/Bypass”键确定返回。
- f 按下“MENU”键第6次，参数设定窗口显示“6”，该项为“过载电流设置”。可设置输出电流保护。按下“+”或“-”键，设置您所需要的电流值后，按下“ENTER/Bypass”键确定返回。

9 注意事项

以下为用户特别需要注意的事项，为了保证您的生命安全及保护产品和所连接的设备的安全，请您在使用前详细阅读并在使用时严格遵守操作。

9.1 使用注意事项

- 9.1.1 稳压器必须由经过培训、具备电工资格的人员安装、操作和维护，防止无关人员操作本机。
- 9.1.2 在实施安装和检修稳压器之前，务必切断输入电源，以免引起触电或产品损坏。
- 9.1.3 接线必须要接牢压紧，以防脱落打火和因接触电阻太大发热而造成连接点烧毁。
- 9.1.4 稳压器输入、输出连线一定要布置合理，防止踩踏磨破，造成漏电事故。
- 9.1.5 稳压器必须妥善接地，因不接地线运行而造成的触电或人体伤害，由用户自行负责。
- 9.1.6 稳压器的地线绝对不能接到暖气管道，供水管道，燃气管道等公益设施上，以免侵犯第三方权利或造成危害。
- 9.1.7 稳压器运行时，切勿拆开机箱触摸机内部件或拨拉稳压器的输入、输出连线，以防引起触电或其它电气安全事故。
- 9.1.8 手潮湿时，请不要操作稳压器。
- 9.1.9 请不要擅自拆卸和改装稳压器，以免引起故障、漏电或火灾。
- 9.1.10 稳压器箱体上不可站人或放置物品，不要让杂物特别是导电物体从散热孔或其它部位进入机箱内，以免引起故障、漏电或其它安全事故。
- 9.1.11 严禁用腐蚀性的清洗剂或对塑料和漆膜有溶蚀作用的溶剂清洗稳压器。
- 9.1.12 避免在稳压器周围堆放物品，阻碍空气的流通。
- 9.1.13 不使用稳压器时，关掉电源开关，拆掉接线板上的外接线。

9.2 电源注意事项

- 9.2.1 稳压器选型时必须按照2.2。
- 9.2.2 输入电压允许波动范围为 $\pm 15\%$ （ $\pm 20\%$ 、 $\pm 30\%$ 时可联系厂家定做）。
- 9.2.3 输入电压的频率波动应不超过 $\pm 2\%$ ，频率的正（负）波动和电压的负（正）波动不能同时发生。
- 9.2.4 电压波形的相对谐波含量应不超过10%。

※ 如果有不能满足上述规定的特殊使用条件，请您在订货时向销售商协商确立，或在使用过程中随时向我们咨询。

11.1 在使用过程中定期巡视稳压器的工作状态。

11.1.1 检查稳压器是否运行正常。

11.1.2 检查负载是否超过额定值。

11.1.3 检查输入电压是否超出允许的波动范围等。

11.1.4 检查LED/LCD显示器显示是否正常。如果在巡视过程中，一旦发生异常现象，应及时处理，不能及时处理的应及时通知供货商或厂家，联系解决办法，以免损坏设备。

11.2 建议每三个月对稳压器进行一次维护，维护内容包括：

11.2.1 仔细清扫稳压器各部件，去除灰尘和污垢。

11.2.2 检查机箱内各紧固件和连接线头是否有松动的现象，对于有连接不牢或接触不良的，应该及时处理。

11.2.3 发现有故障或损坏的元器件应及时修理或更换。

12 订货须知

12.1 订货时应说明产品型号、容量、额定输出电压、输入电压变化范围、稳压精度、进出线位置及负载情况。

12.2 如有特殊要求，请与本公司技术部门协商解决签订技术协议。

13 售后服务

在用户遵守保管、安装和使用规则的条件下，从产品安装之日12个月，但不超过制造厂发货给用户18个月内，产品因制造质量不良而发生损坏和不能正常工作时，制造厂负责包修工作。

14 附件

产品说明书及合格证、保险丝4只。

尊敬的顾客：

请您协助我们做一件事，当本产品在其寿命终了时，为了保护我们的环境，请做好产品或零部件材料的回收工作，对于不能回收的材料，也请您做好处理。非常感谢您的合作支持。

10 异常情况处理



注 意

在实施检修之前，务必切断输入电源，
以免引起触电或其它安全事故。

10.1 故障原因与排除（见表2）：

表2:故障原因与排除

现象	原因	处理方法
系统旁路/ 开关跳闸	过压保护： a 输出电压超过过压设定值； b 过压设定不正确。	a 重新合闸，检查输出电压是否超过过压设定值，若超过属正常现象。 b 重新合闸，5秒内按设定键进入设置状态，重新设置过压设定值。
	欠压保护： a 输出电压低于欠压设定值； b 欠压设定不正确。	a 重新合闸，检查输出电压是否低于欠压设定值，若低于属正常现象。 b 重新合闸，5秒内按设定键进入设置状态，重新设置欠压设定值。
系统旁路/ 开关跳闸	过流保护： a 负载电流超过过流设定值。 b 过流设定不正确。	a 重新合闸，检查负荷是否过载，若过载属正常现象。 b 重新合闸，5秒内按设定键进入设置状态，重新设置过流设定值。
出现异常 电压	a 输入缺相。 b 输入、输出接线端子不牢固。	a 检查输入是否缺相。 b 重新紧固输入、输出接线端子。
风扇不 工作	a 机内温度不达55℃。 b 风扇插头松脱。 c 风扇烧坏。	a 属正常现象。 b 插紧插头即可。 c 更换风扇。
稳压器 冒烟	内部元件严重损坏	立即停止运行，联系代理商或厂家

11 日常维护工作



注 意

在实施维护之前，务必切断输入电源，
以免引起触电或其它安全事故。

CHNT

产品合格证

型号: DBW-JW、SBW-JW系列

名称: 工业级无触点智能稳压器

产品经检验合格, 符合标准
YD/T 1270, 准予出厂。

检验员:

DYDQ

检 20

检验日期: 见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司

该说明书请保留备用

版号: 201412

CHNT

浙江正泰电器股份有限公司

地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号

邮编: 325603

电话: 0577-6287 7777 传真: 0577-6287 5888

<http://www.chint.net> E-mail: chint@chint.com

打假投诉: 0577-62789987

客服热线: 800-8577777 400-8177777