



高压电源 用户手册

型号: TP3012

版本: V A/0

大连泰思曼科技有限公司

地址: 大连市高新园区广贤路 107 号

电话: 0411-84754522

0411-84754622

0411-84754722

传真: 0411-84754622-204

电子邮件: sales@teslamanhv.com

网址: www.teslamanhv.com www.taisiman.com

体积小、能输出五种不同脉宽的脉冲



- ◆ +24V 直流输入
- ◆ 输出脉冲电压幅值 3kV 到 6kV
- ◆ 输出脉冲电压的幅值可调
- ◆ 可输出 10 种不同频率及脉宽的脉冲
- ◆ 脉冲上升沿时间 250ns
- ◆ 脉冲下降沿时间 250ns

TP3012 电源是一款体积小、功能齐全、性能稳定的高压脉冲电源，其用来给电容充放电。这种高压脉冲电源不仅提供用户所需求的高压，而且可以实现 10 种不同频率的脉冲输出，可以很好的满足用户的需求。

规格说明：

输入电压：24V 直流。

输出脉冲电压：1kV 到 6kV，可调。

脉冲宽度：1-5 μ s。

瞬时最大充电电流：50A。

瞬时最大功率：300kW。

脉冲上升时间：250ns。

脉冲下降时间：250ns。

脉冲控制方式：

TTL 外触发模式，触发电平为 5V，BNC 接头触发。

脉冲电压精度：小于 1%。

电压调节：

通过调节机箱上的 ADJ 旋钮可调节输出电压。

连接器：

高压输出连接器：高压电源通过 SHV 接头输出高压，带 SHV 接头的高压电缆总长为 1 米。

环境温度：

工作时 0 到+50 $^{\circ}$ C；存储时-20 $^{\circ}$ C到+80 $^{\circ}$ C。

外形尺寸：宽 98mm，高 43mm，深 263mm。

重量：约 1.8kg。

有关型号代码的说明

型号代码代表了电源的性能和参数，这些参数有：

最大输出电压，单位是 kV（千伏）；

最大输出功率，单位是 W（瓦特）；

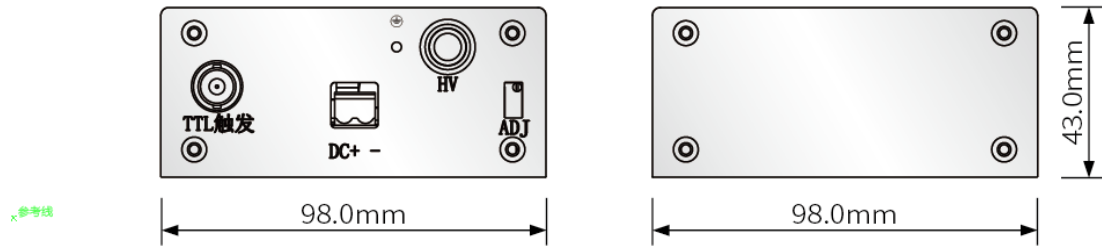
包含所有的可选项代码；

用户定制电源的用户 X 代码（数字）

例如：TP3012P 6 - 60k/ NSS /X (#)

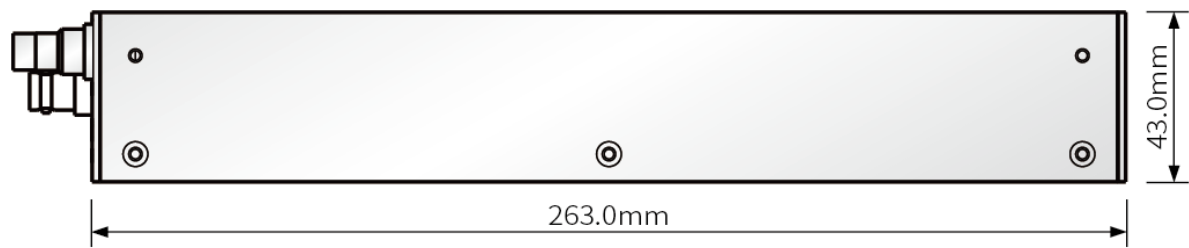
系	极	最	最	可	用
列	性	高	大	选	户
		电	功	项	X
		压	率		代
					码

外形尺寸：毫米



正视图

后视图



右视图



俯视图

安全注意事项

不当的使用高压电源，可能会威胁到人身安全

高压电源必须可靠接地。

不要接触高压连接器，除非关闭高压电源后，

负载和电源内部的电容已经被完全放电。

关闭高压电源后要等待 5 分钟的时间使得电源内部的电容充分放电。

不要在潮湿的环境操作电源，也不要将自己接地。

操作时的安全

维护时可能会需要带电取下电源的上盖。

操作必须由取得专业资格的人员进行，以防触电。

注意：不按操作规程操作，可能会造成人身伤害，甚至危及人的生命。

警告

- 请勿改装，拆解或取下产品外壳。否则，可能会引起触电，烫伤或火灾。本公司不承担相应的责任。
- 产品运行时，某些内部元件会产生高压和高温。如果触摸这些内部元件，可能会引起触电或烫伤。
- 产品运行时，手和脸请勿靠近。否则，可能会造成意外伤害。

提醒

- 为了安全，请把本产品的机壳地与设备地可靠的连接在一起。否则，可能会有触电危险。
- 在进行输入输出接线时，请切断输入电源。
- 输入电压、输出电流、输出功率、环境温度和湿度都应符合规定范围，否则产品可能会损坏。
- 如果将产品用于存在水份、湿气、粉尘、强电磁场、腐蚀性（包括硫化等）气体或者有外来导电物质进入的环境中，可能会导致产品内部元件故障。
- 如果产品内部保险丝开路，请不要自行更换保险丝，因为可能有其他元件损坏。请联系本公司的维修部门。

本文中所有信息仅用于所述产品的安装、调试以及使用过程的维护维修，为大连泰思曼科技有限公司版权所有，包括随时更新更改的权利，大连泰思曼科技有限公司对其保留所有权利。

Safety precautions

Improper use of high-voltage power supply may threaten personal safety.

The high voltage power supply must be reliably grounded.

Do not contact the high voltage connector unless the load and capacitance inside the power supply have been completely discharged after the high voltage is turned off.

Turn off the high-voltage power supply and wait for 5 minutes for the capacitance inside the power supply to fully discharge.

Do not operate the power supply in a humid environment and do not ground yourself.

Safety during operation

It may be necessary to remove the top cover of the power supply with live charge for maintenance.

The operation must be carried out by a professionally qualified person to prevent electric shock.

Attention: do not follow the operation procedure, may cause personal injury, even endanger people's lives.

Warning

- Please do not modify, disassemble or remove the shell. Otherwise, it may cause electric shock, burns or fire. The company does not assume corresponding responsibilities.
- When the product is running, some internal components will produce high voltage and high temperature. If these internal components are touched, they may cause electric shock or burns.
- Keep hands and faces away while the product is running. Otherwise, it may cause accidental injury.

Remind

- For safety, please connect the chassis of this product with the equipment reliably. Otherwise, there may be a risk of electric shock.
- Please cut off the input power when connecting the input and output.
- Input voltage, output current, output power, ambient temperature and ambient humidity should all be within the specified range, otherwise the product may be damaged.
- If the product is used in the presence of moisture, moisture, dust, strong electromagnetic fields, corrosive (including vulcanization) gases, or in the presence of foreign substances into the environment, it may cause failure of the internal components of the product.
- If the internal fuse is open, please do not replace the fuse yourself, because other components may be damaged. Please contact our maintenance department.

All the information in this paper is only used for the installation, debugging and maintenance of the product in the process of use. All rights reserved by Dalian Teslaman Tech. Co., Ltd. including the right to update and change at any time.

目录

第 1 章 简介	1
1.1 TP3012 系列介绍.....	1
1.2 规格说明	1
1.3 有关型号代码的说明	1
第 2 章 检查和安装	1
2.1 最初的检查	1
2.2 机械安装	1
第 3 章 操作指南	2
3.1 操作步骤	2
第 4 章 维护及测试指南	3
4.1 定期维护	3
4.2 测试	3
第 5 章 订购和更换配件	3
5.1 更换配件.....	3
5.2 订购配件.....	3
保修条款	4

第 1 章 简介

1.1 TP3012系列介绍

TP3012 是由大连泰思曼科技有限公司自主研发设计的一款高压脉冲电源，其输出脉冲幅度为 3kV 到 6kV，且 100V 到最高脉冲幅度连续可调。这种高压脉冲电源不仅提供用户所需求的高压，同时可以调节输出的脉冲频率，更好的满足用户的需求。

1.2 规格说明

输入电压：24V 直流，±10%。

输出脉冲电压：

1kV 到 6kV，100V 到最高电压连续可调。

脉冲宽度：1-5 μ s。

瞬时最大充电电流：50A。

瞬时最大功率：300kW。

脉冲上升时间：250ns。

脉冲下降时间：250ns。

脉冲控制方式：TTL 外触发模式，触发电平为 5V。

脉冲电压精度：小于 1%。

电压调节：

通过调节机箱上的 ADJ 旋钮可调节输出电压。

连接器：

高压输出连接器：高压电源通过 SHV 接头输出高压，带 SHV 接头的高压电缆总长为 1 米。

环境温度：

工作时 0 到+50℃；存储时-20℃到+80℃。

外形尺寸：宽 98mm，高 43mm，深 263mm。

重量：约 1.8kg。

1.3 有关型号代码的说明

型号代码代表了电源的性能和参数，这些参数有：

最大输出电压，单位是 kV（千伏）；

最大输出功率，单位是 W（瓦特）；

包含所有的可选项代码；

用户定制电源的用户 X 代码（数字）

例如：TP3010 P 6 - 60k/ NSS /X (#)

系	极	最	最	可	用
列	性	高	大	选	户
		电	功	项	X
		压	率		代

第 2 章 检查和安装

2.1 最初的检查

检查电源的外包装，查找有没有运输过程中所造成的破损痕迹，一旦发现及时通知泰思曼公司，不要销毁和拿掉任何用于运输的包装材料。

打开包装后检查面板和外壳，看是否有明显的破损痕迹。

填写保修卡，并寄回到泰思曼公司。

2.2 机械安装

电源可安装在电气柜中，或放置在操作台上。三视图中标明了标准电源的尺寸。

第 3 章 操作指南

3.1 操作步骤

注意

本装置产生可以致命的高压，高压电源的良好接地是最基本的要求。

- A) 检查电源上的标牌，确认电源的额定值和用户所要求的一致，泰曼高压电源 TP3012 输入为直流 24V。
- B) 良好的接地技术：电源的外壳必须良好接地，可直接用铜导线将电源的接地柱和地线相连。
- C) 连接高压电缆和负载。
- D) 将高压电缆的高压插头插入电源的高压接口，并固定好。
- E) 连接电源输入线，此时电源内部高压已经开启。为了您的人身安全请小心操作。
- F) 调节控制机箱上的 ADJ 电压调节旋钮可改变输出的脉冲电压幅值。
- G) 通过改变控制板上的拨码开关可调整脉冲输出频率拨码开关 1~4 对应二进制四位开为 1 关为 0。
 - 0. (0001.....1Hz
 - 0010.....2Hz
 - 0011.....3Hz
 - 0100.....4Hz
 - 0101.....5Hz
 - 0110.....6Hz
 - 0111.....7Hz
 - 1000.....8Hz
 - 1001.....9Hz
 - 1010.....10Hz)
- H) 通过改变控制板上的拨码开关可调整脉冲输出脉宽拨码开关 5~7 对应二进制四位开为 1 关为 0。
 - 0. (001.....1μ s
 - 010.....2μ s
 - 011.....3μ s
 - 100.....4μ s
 - 101.....5μ s)
- I) TTL 出发信号输入，电源就会输出对应频率的电压幅值的脉冲。
- J) 切断高压电源的 24V 电源输入线，可将高压电源彻底关闭。

注意：本台电源可以采用远控的方式，将 TTL 口接上远控控制接口，然后通过调节电源本身的电压调整电位器来调节输出电压的幅值。

警告

切断电源后，不要接近和断开负载，直到高压电源内部电容或负载放电完毕。

WARNING

AFTER TURN OFF, DO NOT HANDLE THE LOAD UNTIL THE CAPACITANCE HAS BEEN DISCHARGED!

警告

当高压电源的电源被切断后，高压电源面板的电压指示并不能代表实际的电压输出，这时很可能高压输出和负载上依然有高压静电存在。

WARNING

THE VOLTAGE MONITOR ON THE POWER SUPPLY FRONT PANEL DOES NOT READ THE OUTPUT VOLTAGE WHEN THE POWER IS TURNED OFF, EVEN IF A CHARGE STILL EXISTS ON THE LOAD.

注意

对高压电源进行操作时一定将电源的盖子盖好，不要带电对高压电源的内部电路进行操作或维修，电源内部会产生危险甚至致命的电压。

CAUTION

ALWAYS OPERATE THE UNIT WITH THE COVER ON. DO NOT ATTEMPT TO ACCESS OR REPAIR ANY INTERNAL CIRCUITS. DANGEROUS AND LETHAL VOLTAGES ARE GENERATED INSIDE THE MODULE.

第 4 章 维护及测试指南

本章将说明有关产品的定期维护和性能测试步骤。

警告

此电源产生危险甚至致命高电压，操作时要格外小心。

WARNING

THIS POWER SUPPLY GENERATES VOLTAGES THAT ARE DANGEROUS AND MAY BE FATAL. OBSERVE EXTREME CAUTION WHEN WORKING WITH HIGH VOLTAGE.

4.1 定期维护

本产品无需定期维护。

4.2 测试

警告

高压危险测试高压电源须由取得专业资格的人员进行。

WARNING

HIGH VOLTAGE IS DANGEROUS.
ONLY QUALIFIED PERSONNEL SHOULD PERFORM THESE TESTS.

高压测试步骤可参考中华人民共和国电力行业标准中的《电业安全工作规程》DL 560-95（高压试验室部分），中华人民共和国电力工业部 1995-03-01 批准，1995-07-01 实施。

第 5 章 订购和更换配件

5.1 更换配件

订购和更换有关配件请直接和泰思曼公司的客户服务部门取得联系。泰思曼公司可为客户提供必要的相应型号的配件和组件，建议只有取得有关资格的人员才可以进行维修并更换有关配件和组件。高压很危险，维修中哪怕是极小的失误就可能造成严重的后果。

5.2 订购配件

每一台泰思曼高压电源的顶部，都贴有一个识别标签，上面注明了电源的型号和系列号，当用户需求其他有关的工程和应用信息时，请注明电源的型号和序列号。当需要配件时请注明高压电源的型号，和系列号以及所需器件的代码和描述。

保修条款

大连泰思曼科技有限公司（以下简称“泰思曼”）为其生产的所有电源产品提供保修，保修内容是在保修期内为有材料和工艺缺陷的产品或者正常使用情况下因产品制造过程中的缺陷而出现故障的产品提供免费的保修。泰思曼不负责除此以外的无论是偶然的还是必然的、一般的还是特殊的、合同里规定的还是未规定的、疏忽的或是其它性质的损失。不存在任何超出本文描述以外的保修服务。

本保修不适合以下产品：

1. 被未经泰思曼授权的人员维修、使用、改动（包括对产品标识的去除或更改）从而影响到泰思曼对产品的质量判定、性能、稳定性或可靠性的产品。
2. 受使用不当、疏忽或者事故影响的产品。
3. 连接、安装、调试和使用的方法与本手册介绍的方法不符的产品。

本保修高于其他明示的或暗示的、书面的或口头的，或为某特定目的而设的类似保证，包括为特定目的而对产品适销性和适用性的承诺。

泰思曼保留随时对产品设计或者结构进行更改的权力，但没有为先前交付的产品做任何改动的责任。

泰思曼的保修责任与对购买者的补偿在将限于产品的购买价格，保修期内对产品的维修或者更换取决于泰思曼对返修产品的检测结果。客户需承担产品返厂和寄回发生的运费。

泰思曼没有义务对产品的损坏负责，包括产品交付过程中的损坏、因使用而引起的损坏或其他原因引起的损坏。

此保修条款的修改和解释权仅归大连泰思曼科技有限公司所有，其他任何人不能通过其它任何方式更改、替换或限定它。