



# 高压电源 用户手册

型号: TPS7010

版本: V A/1

**大连泰思曼科技有限公司**

地址: 大连市高新园区任贤街 16 号

电话: 0411-84754522

0411-84754622

0411-84754722

传真: 0411-84754622-204

电子邮件: [sales@teslamanhv.com](mailto:sales@teslamanhv.com)

网址: [www.teslamanhv.com](http://www.teslamanhv.com)



## TPS7010 系列 高压放大器

最大输出电压 5kVp-p, 电压增益 x0~1000



- ◆ 增益调整精度 1~1000 (1step)
- ◆ 最大输出电压 5kVp-p ( $\pm 2.5$ kVp)
- ◆ 带宽 (-3dB) DC~10kHz
- ◆ 最大输出电流 30mA
- ◆ 输入幅度 0~10Vp-pMAX
- ◆ 输出电压误差  $\leq \pm 1\%$  (DC, 3kV)
- ◆ 输出电压零点漂移  $\leq \pm 1$ V

泰思曼TPS7010是一台单通道差分输出的高压放大器。它兼容市场主流的信号发生器,可根据设计和测试的需求提供多用途解决方案。

### 典型应用:

半导体测试, 耐压测试, 微粒制备, 脉冲静电场。

### 规格说明:

通道数:

1。

输出形式:

差分输出。

带宽 (-3dB):

DC~10kHz。

最大输出电压:

5kVp-p ( $\pm 2.5$ kVp)。

最大输出电流:

30mA<sub>p</sub>。

最大输出功率:

75W<sub>p</sub>。

电压增益:

x0~1000 (1step)。

负载 RL :

上限  $\geq 83.3$ k $\Omega$ 。

输出电阻:

1k $\Omega$ 。

输入幅度:

0~10Vp-pMAX。

输出电压误差:

$\leq \pm 1\%$  (DC, 3kV)。

压摆率:

$> 111$ V/ $\mu$ s。

输出电压零点漂移:

$\leq 1$ V。

保险丝:

4A/250V。

输出接口:

香蕉插座。

保护:

过流保护, 过温保护。

信号地:

与机壳、电源线地相连。

供电电压:

AC220V  $\pm 10\%$ , 50Hz。

环境温度:

储存时:  $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ;

工作时:  $0^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 。

工作湿度:

80%RH, 无冷凝。

外形尺寸:

宽 483mm; 高 88mm; 深 534mm。

重量:

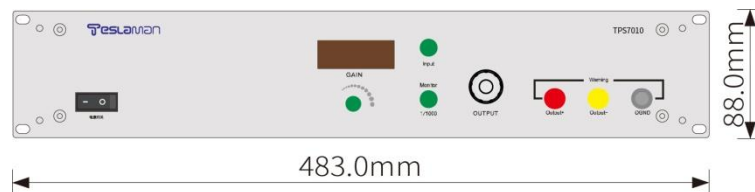
约 5kg。



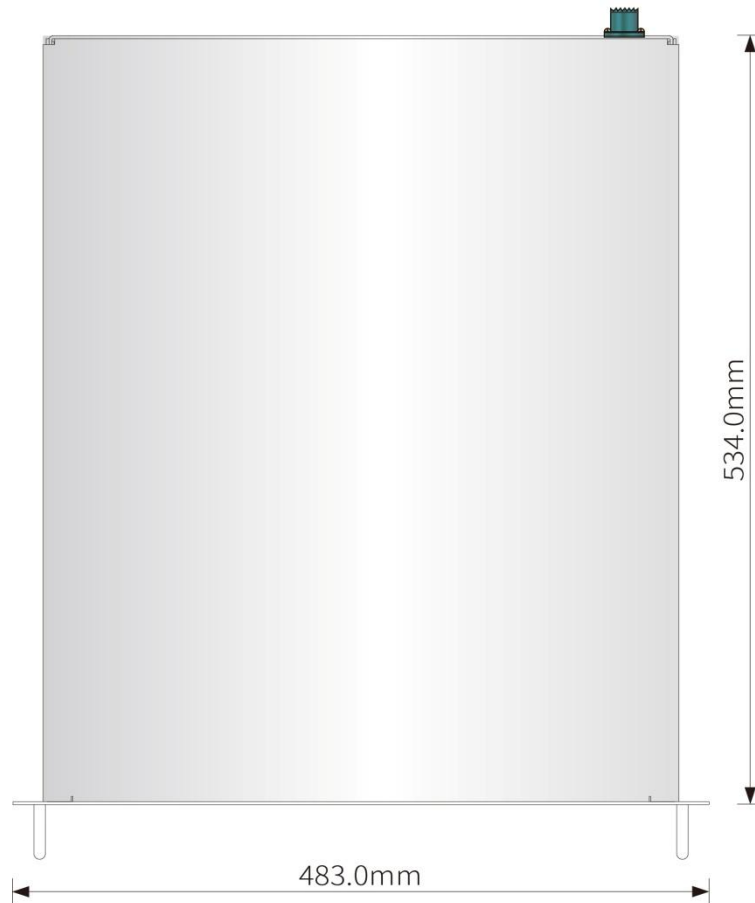
# TPS7010 系列 高压放大器

最大输出电压 5kVp-p, 电压增益 x0~1000

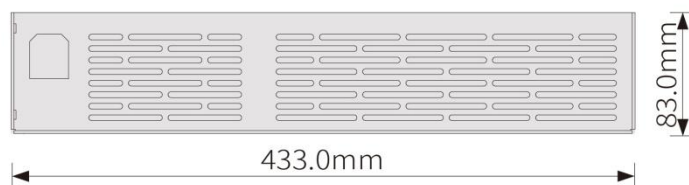
外形尺寸: 毫米



主视图



俯视图



后视图

# 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中心。

本文中所有信息仅用于所述产品的安装、调试、使用过程的维护维修及废弃后的回收处理，为大连泰思曼科技有限公司版权所有，保留所有权利，包括随时更新更改的权利，大连泰思曼科技有限公司对其有最终解释权。

# 目录

<b>第 1 章 简介</b> .....	<b>1</b>
1.1 TPS7010 系列介绍.....	1
1.2 TPS7010 系列规格说明.....	1
1.3 有关型号代码的说明 .....	1
<b>第 2 章 检查和安装</b> .....	<b>2</b>
2.1 最初的检查 .....	2
2.2 机械安装 .....	2
<b>第 3 章 操作指南</b> .....	<b>3</b>
3.1 注意事项 .....	3
3.2 控制说明 .....	3
<b>第 4 章 维护及测试指南</b> .....	<b>4</b>
4.1 定期维护 .....	4
4.2 测试 .....	4
<b>第 5 章 订购和更换配件</b> .....	<b>5</b>
5.1 订购配件 .....	5
5.2 更换配件 .....	5
<b>保修条款</b> .....	<b>6</b>

# 第 1 章 简介

## 1.1 TPS7010 系列介绍

泰思曼TPS7010是一台单通道差分输出的高压放大器。它兼容市场主流的信号发生器，可根据设计和测试的需求提供多用途解决方案。

## 1.2 TPS7010 系列规格说明

**通道数:**

1。

**输出形式:**

差分输出。

**带宽 (-3dB):**

DC~10kHz。

**最大输出电压:**

5kV<sub>p-p</sub> (±2.5kV<sub>p</sub>)。

**最大输出电流:**

30mA<sub>p</sub>。

**最大输出功率:**

75W<sub>p</sub>。

**电压增益:**

x0~1000 (1step)。

**负载 R<sub>L</sub> :**

上限 ≥83.3kΩ 。

**输出电阻:**

1kΩ 。

**输入幅度:**

0~10V<sub>p-p</sub>MAX。

**输出电压误差:**

≤±1%@(DC, 3kV)。

**压摆率:**

>111V/μs 。

**输出电压零点漂移:**

≤1V 。

**保险丝:**

4A/250V 。

**输出接口:**

香蕉插座。

**保护:**

过流保护, 过温保护。

**信号地:**

与机壳、电源线地相连。

**供电电压:**

AC220V±10%, 50Hz 。

**环境温度:**

储存时: -20℃~50℃;

工作时: 0℃~45℃ 。

**工作湿度:**

80%RH, 无冷凝。

**外形尺寸:**

宽 483mm; 高 88mm; 深 534mm 。

**重量:**

约 5kg 。

## 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);

D 代表差分输出;

可选项代码, A 开头, 每两位数表示一项功能;

TPS7010	D	6	-	75	-	A03
型	差	差		最		附
号	分	分		大		加
	输	电		功		功
	出	压		率		能

## 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。如有问题，填写保修卡，并寄回到泰思曼公司。

单位：毫米

### 2.2 机械安装

电源可安装在电气柜中，或放置在操作台上。图 2.1 标明了标准电源的尺寸。

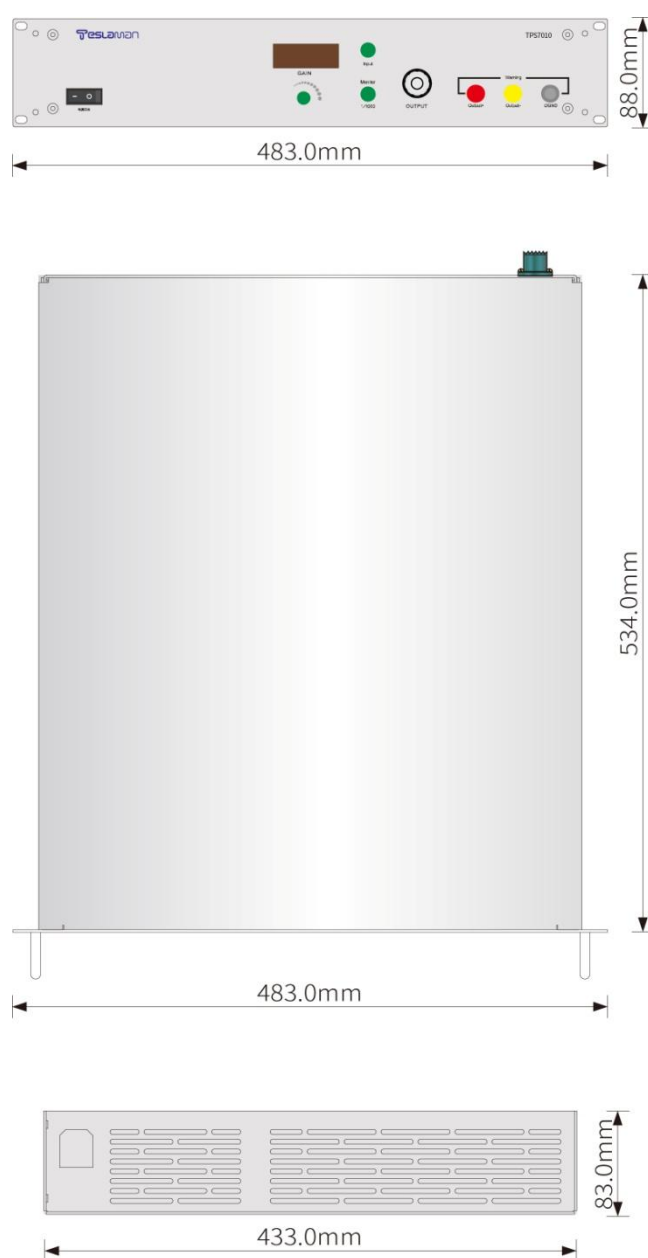


图 2.1 机械尺寸图

# 第 3 章 操作指南

## 3.1 注意事项

A) 检查电源上的标牌，确认电源参数与您需求的一致。

B) 高压电源必须正确接地。可直接用铜导线将电源的接地柱和地线相连。

高压负载的回路线应直接和电源的接地柱相连接。必须将高压负载的回路线和高压电源的接地柱分别接地。

C) 将高压电缆的高压插头插入电源的高压接口，并锁紧。将输出线缆与负载相连。

D) TPS7010 系列高压电源均为 AC220V 输入，连接电源输入线，确保输入电流规格大于 16A。

## 3.2 控制说明

### 3.2.1 电源开启

交流电源输入范围应在 $220V \pm 10\%$ ，50Hz 之间。

在使用过程中，仪器会发热，属正常现象。为确保仪器的寿命及安全，请在通风良好的环境中使用此仪器，环境温度不要超过 $40^{\circ}\text{C}$ 。

### 3.2.2 输入设置

设置好输入信号连接到Input 端口。

### 3.2.3 输出设置

Output 键用于控制输出。当设定好增益后，按下Output 键，接线端子有电压输出。

再次按下Output 键，输出关闭。

### 3.2.4 增益调节

顺时针旋转增大，反之，逆时针减小，最小步进为1。

### 3.2.5 输出接线端子

红色为正极，黄色为负极，黑色为公共地

**注：黑色GND为公共地，请勿与其他极性反接或短接，否则会造成仪器的损坏！！**

**危险：不同大小的输出电压可能会对人体造成不同程度的伤害，因此，在输出状态时不要直接接触输出端子的金属部分，或是与之相连的导体。**



# 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

此电源会产生危险甚至致命的高压电，操作时请格外小心。

### 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。

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 订购配件

每一台泰思曼高压电源的底部，都贴有一个识别标签，上面注明了电源的型号和序列号，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序列号以及所需器件的代码和描述。

## 5.2 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。

# 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。