

TSP-022P 型电源电涌保护箱

一 TSP-022P 型电源电涌保护箱设计说明

TSP-022P 型电源电涌保护箱的设计依据 IEC61312、GB50057-94(2000 版)、TB/T2311-2002 等标准。安装于设备前端，用于泄放从电源线上进入设备的电涌，以保护设备。本产品经西岱尔（CITEL）公司与清网华（THNET）公司共同开发，由西岱尔（CITEL）公司设计生产制造，其适用各类计算机控制系统机房，同时满足无人职守环境的应用。

二 TSP-022P 型电源电涌保护箱特点

- I 良好的安全性、稳定性和耐冲击能力，残压低**
- I 雷击次数记录显示功能**
- I 两级联合电涌保护，响应速度快**
- I 主、备用电源自动切换**
- I 工作电压、电流实时显示**
- I 模块化设计，具有模块损坏指示功能**

- l 19 英寸机柜安装，使用方便

三 TSP-022P 型电源电涌保护箱参数

- l 额定工作电压：220V
- l 额定工作电流：32A
- l 标称放电电流（8/20 μ s）： $I_n \geq 70\text{kA}$
- l 最大放电电流（8/20 μ s）： $I_{\max} \geq 140\text{kA}$
- l 冲击电流（10/350 μ s）： $I_{\text{imp}} \geq 15\text{ kA}$
- l 保护水平： $U_p \leq 1.5\text{kV}$
- l 保护等级：IP50
- l 工作温度：-20 ~ +65℃
- l 工作湿度：10% ~ 90%

四 TSP-022P 型电源电涌保护箱器件说明

- l 器件组成：箱体，电涌保护器 TSP150E-400、TSP100EG-600、TSP40-400、TSP30G-600，协调电感，电涌计数器，电压表，电流表，互投装置，故障保护开关，电源开关，

电源输入输出端子，短接线排

I 箱内器件说明：

- (1) 电源输入端子：TSP-022P 型电源电涌保护箱的电源输入端子共两组，分别接入两路 220V 电源，一路为主供电电源，一路为备用供电电源。
- (2) 互投装置：当系统的主供电电源发生故障时能够自动切换到备用供电电源，实现系统不间断供电，并在主供电电源恢复供电后，自动切换到主供电电源系统。
- (3) 电涌保护器 TSP150E-400：专门为保护低压电网免受直击雷和感应雷的侵袭而设计，特别适用于重雷区和直击雷风险较高的地区。产品采用“无间隙”技术，更好地保证低压网络运行的可靠性，并提供状态显示窗口（变红为损坏）。
- (4) 电涌保护器 TSP100EG-600：提供中性线电涌保护，安装在中性线（N）和保护地线（PE）之间，与 TSP150E-400 共同实现差模电涌保护。产品采用气体放电管技术，符合 IEC61643-1 和 VDE0675-6/A2 标准，残压大大低于“空气”间隙。
- (5) 电涌保护器 TSP40-400：提供相线（L）和中性线（N）之间的保护，可使用于单相、三相、三相+中性线网络。TSP40-400 由可插拔保护模块和安装底座两部分构成，安装维护方便快捷，并提供状态显示窗口（变红为损坏）。
- (6) 电涌保护器 TSP30G-600：与 TSP40-400 共同提供差模电涌保护，可使用于单相、

三相+中性线网络。**TSP30G-600** 由可插拔保护模块和安装底座两部分构成，安装维护方便快捷，并提供状态显示窗口（变红为损坏）。

(7) 协调电感：用于两级电涌保护器之间的退耦分压，串联在线路中，用于协调两级电涌保护器的动作，达到最安全有效的保护效果。

(8) 电涌计数器：记录电涌发生次数，计数范围：**0-999999** 次（出厂读数为 5 次）。

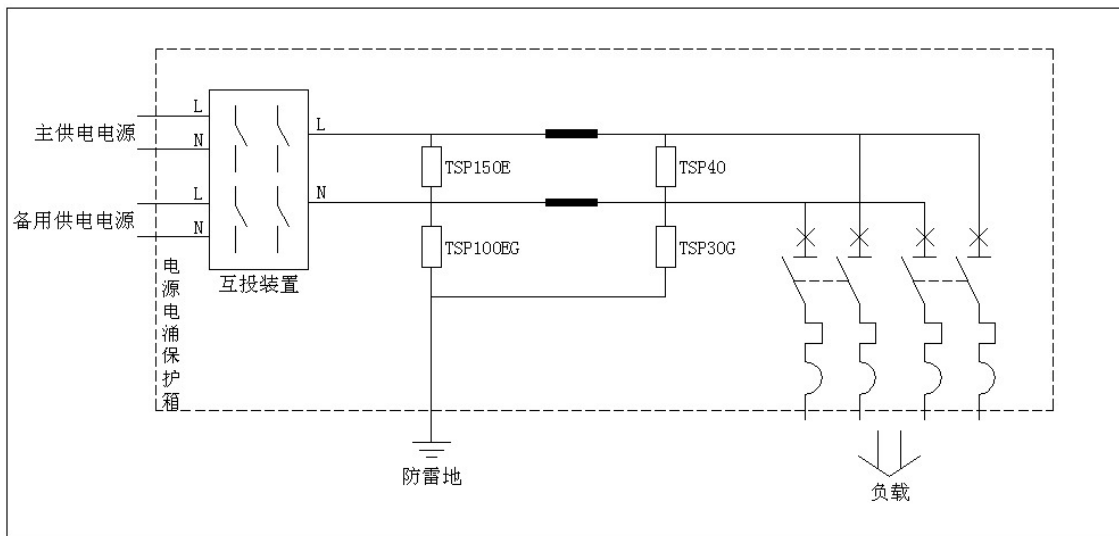
(9) 电压表、电流表、互感器：显示系统供电时的电压值与电流值。

(10) 故障保护开关：安装在两级电涌保护器之前。当需要更换电涌保护器时，可以使电涌保护器从主电路中断开，使负载不间断工作；当电涌保护器由于劣化或雷击损坏时，开关能够自动跳开，保障供电线路安全。

(11) 电源开关、输出端子：**TSP-022P** 型电源电涌保护箱提供两组电源输出，分别由两路电源开关控制。

(12) 短接线排

五 TSP-022P 型电源电涌保护箱工作原理框图



六 TSP-022P 型电源电涌保护箱安装及使用注意

I 安装方式:

安装 TSP-022P 型电源电涌保护箱要求现场有适当高度的 19 英寸标准机柜。在机箱前端两侧安装电涌保护箱的拉手，并根据实际需要安装机箱两侧的导轨（导轨是可选备件）。将机箱安放至 19 英寸机柜中适当位置，如有导轨需装上轨道。

将机箱推进 19 英寸机柜至极限位置，在手柄两侧边沿上四个相应的孔内拧上螺丝，使机箱与机柜连接牢固。

I 安装要求: TSP-022P 型电源电涌保护箱安装位置应尽量靠近被保护设备。

I 接线方式: TSP-022P 型电涌保护箱的后方有进线、出线和防雷地线的接线端子排。按照安装图和箱上标识将主供电电源和备用供电电源的相线和中性线、防雷地线分别与 TSP-022P 型电源电涌保护箱的对应接线端子相连接并确保连接正确。

电线接头必须连接牢固可靠，电源出线不宜与电源进线、接地线及其他电源线路靠近平行敷设。

I 线缆要求:

(1) 导线连接: TSP-022P 型电源电涌保护箱电源线截面不小于 8mm^2 。

(2) 地线连接: 防雷地接地线选用截面积不小于 16mm^2 多股铜芯导线。

(3) 连接要求：转弯半径不得小于 10cm，接地线至接地母线排的长度小于 50cm，不宜将已保护线路和未保护线路靠近平行敷设。

I 接地要求：防雷地线连接至系统防雷地，接地电阻值不大于 4Ω 。

七 TSP-022P 型电源电涌保护箱日常维护

1. TSP-022P 型电源电涌保护箱的后方有 4 只空气开关，其中电源输出开关分别控制两路输出，可根据需要接通或切断。另两只开关在正常工作时应保持接通状态，否则将失去电涌保护功能。
2. TSP-022P 型电源电涌保护箱在非雷雨季节无须特别维护，仅需按照电路常规检查规定的时间进行检查，一般不少于每三个月一次。
 - 1) 本地电网电压日峰值（仅记录）
 - 2) 电涌计数器读数（仅记录）
 - 3) 电涌保护器窗口是否变为红色或者有其他异常情况（特别注意：窗口一经变红，即需立刻更换模块）
 - 4) 电涌保护箱后故障保护开关是否动作（若已经动作，在确认 1-3 条正常时，故障保护开关须重新合上）

3. 在 TSP-022P 型电源电涌保护箱的使用地点每年的雷雨季节到来前，应进行一次全面检查，如有问题应立即处理。
- 1) 接地网接地电阻（是否满足安装标准）
 - 2) 接地引下线有无锈蚀、接地体附近地面有无异常，必要时挖开地面抽查地下隐蔽部分锈蚀情况
 - 3) 电涌保护箱连接处是否紧固、接触是否良好（若连接松动、接触不好须立即改正）
 - 4) 电涌计数器读数（仅记录）
 - 5) 电涌保护器窗口是否变为红色或者有其他异常情况（特别注意：窗口一经变红，即需立刻更换模块）
 - 6) 电涌保护箱后故障保护开关是否动作（若已经动作，在确认 1-5 条正常时，故障保护开关须重新合上）
4. 在 TSP-022P 型电源电涌保护箱的使用地点每次发生雷电之后，应立即对电涌保护箱进行检查，如有问题应立即处理。
- 1) 电涌计数器读数（记录并与上次数据对比）
 - 2) 电涌保护器窗口是否变为红色或者有其他异常情况（特别注意：窗口一

经变红，即需立刻更换模块)

- 3) 电涌保护箱后故障保护开关是否动作(若已经动作,在确认 1-2 条正常时,故障保护开关须重新合上)

服务

请严格按照《TSP-022P 型电源电涌保护箱使用手册》和《TSP-022P 型电源电涌保护箱安装指导》安装箱体。按实际情况认真填写《安装回执》后，回传至我公司或回传至路局红外所，我们将为每一个用户备档；在使用过程中，电涌保护箱如发现异常现象，请详细记录并立即通知我公司，以便您能获得最优质的服务。

- I 服务热线：010-82512688 传真：010-82512737
- I 服务邮箱：service@thnet.com.cn
- I 地址：北京海淀区中关村南大街 2 号中关村数码大厦 A1208# 100086
- I 网址：www.thnet.com.cn
- I 服务质量监督部门：北京清网华科技有限公司市场部
- I 服务投诉热线：13911461625