



PACIFIC A&T

非接触高压传感技术 CG6550 系列
高压带电闭锁显示装置



常州市常工电子仪器有限公司
常州太平洋自动化技术有限公司

一、产品概述

CG6550型高压带电显示闭锁装置是一种新型的防止电气误操作装置，系非接触式(感应式)高压带电检测装置。适用于交流50Hz、额定电压10—220kV的户内外电气设备或网络上，用于反映带电状况，防止电气误操作。该装置安装在线路接地闸刀、母线接地闸刀、母线压变接地闸刀、开关柜及其他需要闭锁的地方实施强制闭锁，防止电气误操作。其传感器不与带电体直接接触，安装简单方便、维护费用低、使用寿命长。

该装置设计先进、结构合理、功能齐全、安全可靠，具有明显的方向性、较高的灵敏度和可靠性，操作、使用、维护简单方便，达到了国内、外领先水平。该装置能在带电设备安全距离外，检测设备是否有电，与电磁锁、微机五防闭锁装置等其它防误装置配合，实施强制闭锁，是35—220kV户内外电气设备或网络上防止电气误操作较为理想的安全装置。

该装置符合中华人民共和国电力行业标准DL/T 538—93《高压带电显示装置技术条件》。

二、主要技术特性与参数

- 环境温度：-25~+55℃
- 额定频率：50Hz
- 装置工作电源：AC220V、DC220V、DC110V或太阳能充电逆变电源（选配附件）
- 装置消耗功率：≤5W
- 额定检测线路电压（kV）：10、20、35、110、220、500
- 强制闭锁接点：AC220V/2A、DC110V/0.3A（1~3常开输出，可由用户自定）

三、工作原理与使用

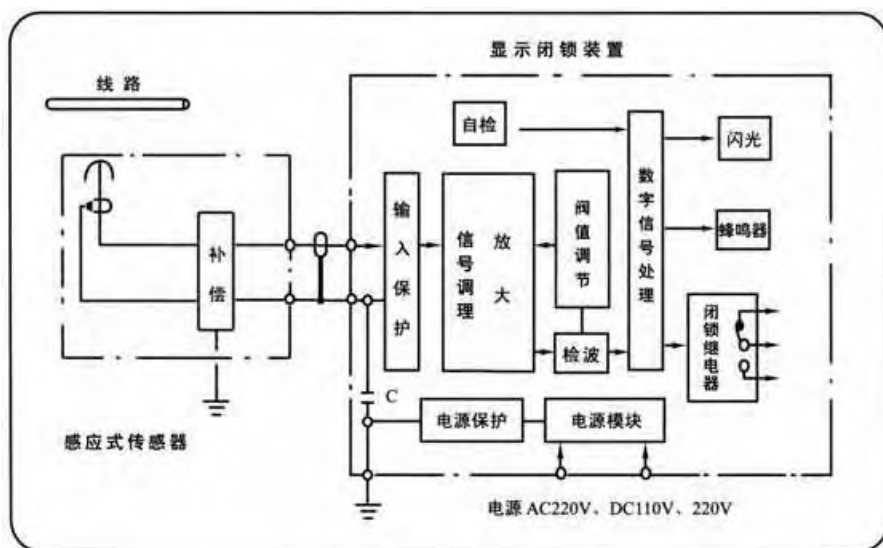


图1

该装置是利用高压电场与传感器之间的电场耦合原理，在安全距离外进行非接触式检测。高压带电显示闭锁装置由传感器、显示器两部分组成，其工作原理框图见图1。

传感器共3支，安装于带电体正下方，接收端面分别正面对准“A、B、C”三相带电体，与高压带电体无直接接触，并保持一定的安全距离。它接收高压带电体电场信号，将之传送给显示器进行处理。

装置采用分相控制，任何一相带电即发光报警，并输出强制闭锁信号(输出接点断开)。当显示器失去控制电源时，显示器输出强制闭锁信号，保持闭锁状态(输出接点断开)。

显示器为连续运行工作方式，具有发光显示、音响报警和自检功能，并能输出强制闭锁信号。

当被测设备或网络带电时，“电源”指示灯亮，“A、B、C”三相模拟指示条红色灯亮，表示高压接通，“操作”指示灯熄灭，且输出强制闭锁信号(输出接点断开)。

当被测设备或网络不带电时，显示器“电源”指示灯亮，“A、B、C”三相模拟指示条绿灯亮，表示高压断开，同时“操作”指示灯亮，解除闭锁信号(输出接点闭合)，便可进行设备操作。

显示器上设有“自检”功能，即可自动检测传感器和显示器的各功能模块，在装置发生任何故障时，“操作”指示灯不会亮，始终输出强制闭锁信号，保持闭锁状态。

四、外形及安装尺寸

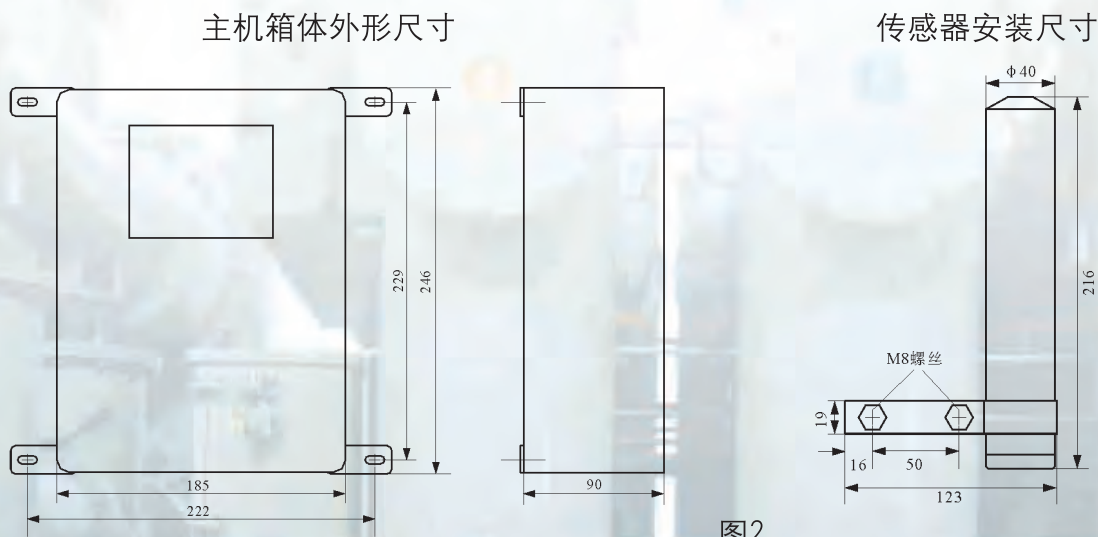


图2

户外传感器的安装距离

额定电压(kV)	10	35	110	220
安装距离(mm)	125~150	300~350	1300~1700	1800~2800

表1

逆变电源 (户外使用IP67)

逆变电源外形尺寸

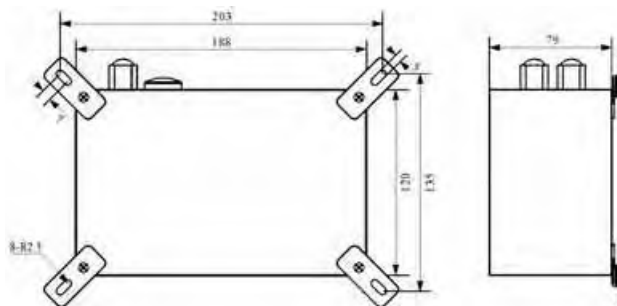
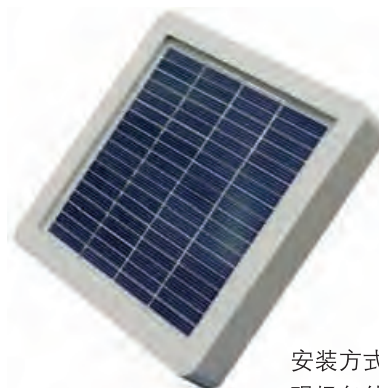


图3

面板及各部分名称

太阳能电板(外形尺寸:200x200x45)



安装方式根据
现场条件确定

图5

图4

太阳能充电逆变电源技术参数

- 输出逆变电压AC220V，最大输出功率50W
- 太阳能充电板最大功率：3.5W
- 免维护蓄电池容量：12V/2Ah



传感器

五、产品特点

● 可靠性

非接触式传感器，在线路安全距离之外检测线路是否带电，且具有明显的方向性、较高的灵敏度，安全可靠。

● 经济性

传感器不与带电体直接接触，安装与检修时无需做局放试验，简单方便。

● 功能全

装置具有发光显示、音响报警、自检以及启动强制闭锁回路等功能，真正起到全方位强制闭锁作用。

形式多样，可广泛适用于户外、户内、GIS组合电器及开关柜内等各种场所，是10~500kV户内外电气设备或网络上防止电气误操作较为理想的安全装置。

● 适应性

本机配有太阳能充电蓄电的逆变电源，当安装现场不便使用外接交、直流电源时，可选购太阳能充电的逆变电源附件。



六、产品安装

● 打开显示的盒盖，按照图6连接引线，然

后盖上盒盖紧固，输出电缆与闭锁机构或电磁锁连接。

● 显示闭锁装置一般用不锈钢抱箍安装在

∅300~∅400的水泥杆上，安装前必须确定水泥杆直径。

● 传感器按照表1所列出的不同电压等级

的安全距离要求，安装在大于高压安全距离的支架上。

内部接线端子名称与接线方法

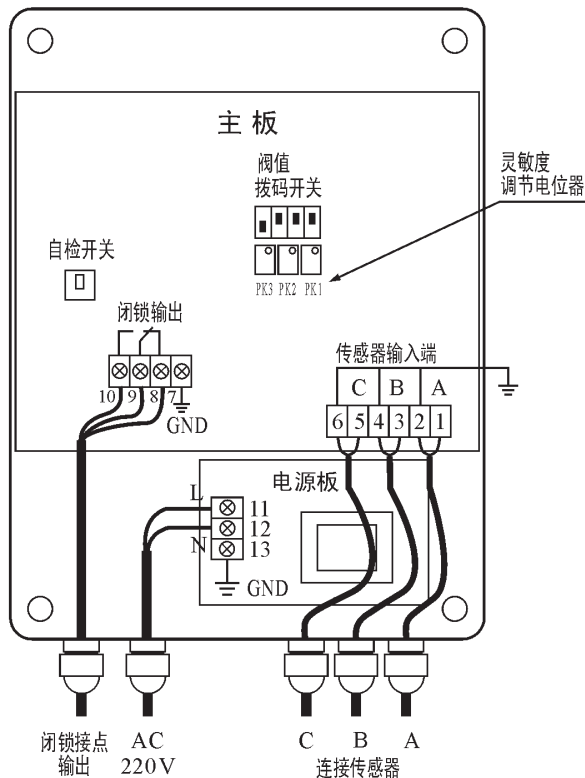
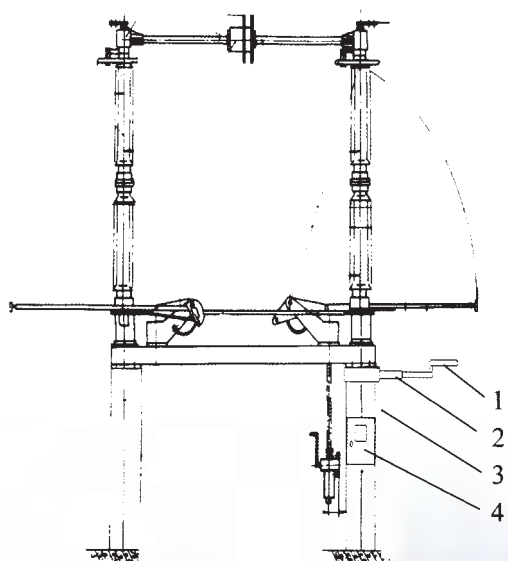


图6

4.1 安装220kV的线路侧

安装在220kV线路侧



- 1、传感器
- 2、传感器支架
- 3、引下线
- 4、显示器

4.2 安装在110kV线路侧

安装在110kV线路侧

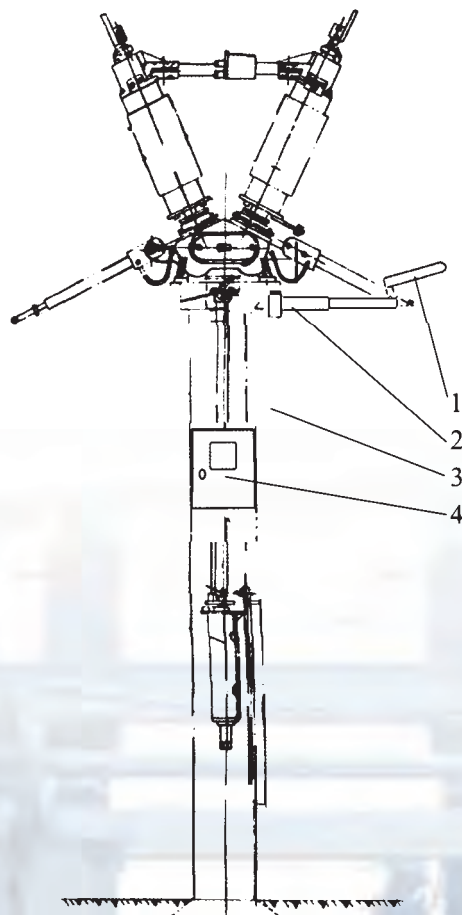
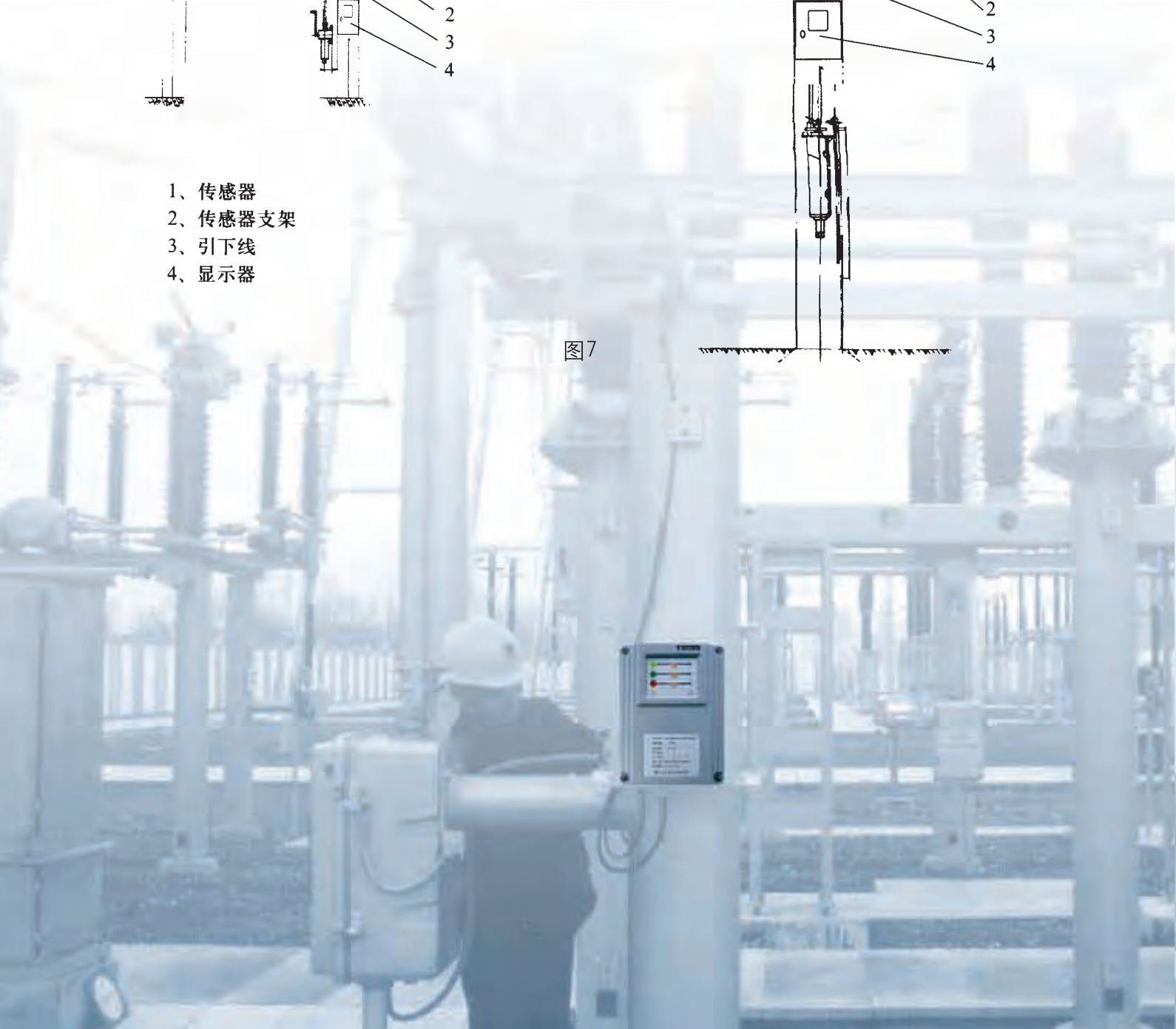


图7



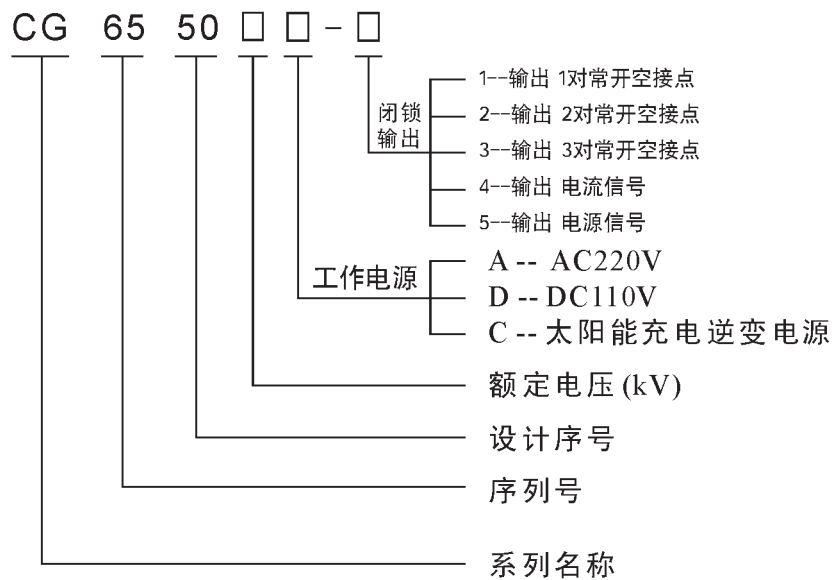
5. 调试

当被测设备带电时，打开显示器面板按图6所示，将“阈值”微动开关1、2、3、4置于“ON”位置（通常出厂时已设定），按“A、B、C”三相的顺序，用小丝锥旋转对应的“灵敏度”电位器，使对应的发光二极管由亮变暗（此时显示器呈临界状态），然后拨动对应的“阈值”微动开关1、2、3置于“OFF”位置，使发光二极管重新闪亮，盖上面板即可投入运行。

当带电设备结构为非标时，需根据具体情况对整定值进行调整，使装置工作在最佳状态。

拨动微动开关结合调试灵敏度的目的是使显示器的灵敏度提高30~50%，使其具有良好的抗干扰能力，以防止由于被测电压波动及自然条件变化引起的不稳定。用户在装置投入使用后，应定期观察和检查显示器的工作状况。

型号命名意义（供选购参考）



七、订货须知

订货请注明：产品型号、电压等级、控制电源、传感器引出线长度、并提供电磁闭锁、微机闭锁，以及微机闭锁的生产厂家等信息。