

GDUVI-31
全日盲型紫外成像仪

产品操作手册

武汉国电西高电气有限公司



尊敬的用户：

感谢您购买本公司 GDUVI-31 全日盲型紫外成像仪。在您初次使用该产品前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，如果您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们会尽快给您答复。



注 意 事 项

- 使用产品时，请按说明书规范操作
- 未经允许，请勿开启仪器，这会影响产品的保修。自行拆卸厂方概不负责。
- 存放保管本仪器时，应注意环境温度和湿度，放在干燥通风的地方为宜，要防尘、防潮、防震、防酸碱及腐蚀气体。
- 仪器运输时应避免雨水浸蚀，严防碰撞和坠落。

本手册内容如有更改，恕不通告。没有武汉国电西高电气有限公司的书面许可，本手册任何部分都不许以任何（电子的或机械的）形式、方法或以任何目的而进行传播。



目 录

一、 概述	4
二、 紫外成像仪外观	4
三、 使用方法	5
四、 产品特性	7
五、 产品参数	8
六、 注意事项	9



GDUVI-31 全日盲型紫外成像仪

一、概述

GDUVI-31 全日盲型紫外成像仪是最新一款强大的双视场照相、摄像型双通道紫外成像仪。本产品主要采用了紫外探测技术、日盲紫外滤光片技术、光学技术和融合算法技术，利用日盲紫外波段（240-280nm）信号，可以在全日光下，排除背景的干扰，探测到电晕产生的微弱信号。通过紫外与可见光谱的融合，能实现紫外/可见光双光谱成像，并对电晕位置进行形象、直观的准确定位。

本公司的日盲紫外紫外成像仪产品，人机操作界面友好，体积小型化，可以对电晕进行精准的定位，指示问题位置，评估受测体情况及其严重性程度，可以全天候的辅助巡检人员对电力、电器、工厂、铁路等线路、设备进行巡检。

二、紫外成像仪外观





图 3.1 紫外成像仪外形图

图 3.1 为日盲紫外紫外成像仪的外形图，其中 1 为：紫外成像仪窗口；2 为：LCD 液晶屏；3 为：按键控制面板；4 为：电源充电口和 TF 卡槽；5 为：腕带。

三、使用方法

日盲紫外紫外成像仪采用一键式按键控制，操作简单方便，按键操作面板如图 4.1 所示。



图 3.1 按键操作面板



开机和关机

如图 4.1 所示，长按开机键 1s，当指示灯亮起后表示开机，开机后进入开机画面，开机后自动进入预设的显示画面。

开机后长按中心按键 1s，当按钮旁边指示灯熄灭后完成关机。

紫外成像仪控制

- “模式”：实现显示模式的一键式切换，分别为可见光模式、紫外模式以及叠加模式。按照如图 4.2 所示的顺序，点击“模式”按钮表示调节成当前模式的下一个工作模式；

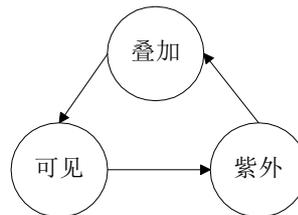


图 4.2 工作模式切换顺序图

- “增益+”和“增益-”：实现增益进行一键式调节，调节范围为 0%~100%， “增益+”为增加增益，“增益-”为减小增益；
- “变焦+”和“变焦-”：必须在可见光模式下使用，实现可见光的变焦，“变焦+”将图像拉近，“变焦-”将图像拉远；
- “拍照”：当插入 TF 后，点击该按钮可将当前视频区域显示的内容截取成一幅图片存储于 TF 卡中，并生成 Image_xxxx.jpg 视频文件，xxxx 表示文件编号；
- “录像”：当插入 TF 后，实现录像的开始和停止，当按下后图像



右上角录像指示开始闪烁表示正在录像，当再次按下后录像指示消失表示录像停止，并生成 FILE_MP4_XXXX.mp4 视频文件，XXXX 表示文件编号；

- “计数”：实现光子计数框和计数值的显示、切换；
- “参数”：菜单调出与退出，调出菜单后，按照菜单可进行时间设置、录像/图片回放和参数控制。
- “保存”：对当前已设置的参数进行保存。

四、产品特性

※高灵敏度探测器

自主研发的军事级高性能紫外探测器作为核心探测器，非常适用于电晕产生的微弱日盲紫外线的探测，电晕无处可逃。

※精确定位电晕位置

采用高精度图像融合算法，能够精准的定位电晕、电弧、局部放电的位置，并形成清晰的图像。

※紫外光子计数

对检测到的紫外光子进行计数并显示在屏幕上，以评估电晕放电的强度。

※图像、视频拍摄与存储功能

能够捕捉电晕放电并拍摄为静态图像和动态视频，并存储于 TF 卡中，可供后期查看。

※集成化设计，操作简便



采用集成化设计，内置锂电池，液晶屏显示；功能采用按键控制，一键一功能，操作简便，使用的功能屏幕上有相应图标、数值或图像上的变化，直观明了。

※坚固耐用，性能稳定

采用工业化设计，并通过行业标准中要求高低温、耐湿热、抗振动、抗冲击的环境适应性试验，性能稳定，工作时间长，适用于严酷大气环境下的长时间工作。

※小巧轻便，方便携带

体积小、重量轻，配置有专用的腕带，单手即可握住；另配有充电适配器、TF 卡和 USB 读卡器，工程箱装入，安全可靠，携带方便。

五、产品参数

紫外光通道特性	
波长范围	240 ~280 nm
最小放电灵敏度	1Pc/10m
最小无线电电压探测灵敏度	3.6dBμV (RIV) @ 10m
最小紫外光灵敏度	2.0×10 ⁻¹⁸ watt/cm ²
聚焦及距离	自动聚焦、3m~ ∞
双视场角	13.3° ×10.6° (广角)和 5° ×3.75° (长焦)
可见光通道特性	
聚焦距离	3m~∞
可见光最小灵敏度	0.1 Lux
聚焦	自动聚焦
显示	
显示模式	紫外图像、可见光图像、叠加图像
叠加精度	≤1mrad
屏幕类型	5 英寸透射防太阳光型 LCD 屏
屏幕亮度	450cd/m ²
屏幕分辨率	640×480
状态信息显示	电量、存储卡、增益、计数、日期、功能、聚焦模式
控制盒操作	



工作模式	实时、休眠、关机
工作时长	24 小时连续工作，无明显发热、无需制冷
控制输入	一对一按键输入
存储与回放	
录像功能	提供
拍照功能	提供
数字存储	可插拔 32G TF 卡
视频格式	MP4
图像格式	JPG
回放功能	图片/视频
特性参数	
探测器	自主研发军事级高灵敏度、高增益探测器，寿命无衰减
图像融合技术	数字滤波降噪，高精度图像融合算法
电晕颜色	多种颜色可选
电源	
电池	超高性能锂电池
续航时间	≥4.5h
外接电源	DC14.8V 12W
环境参数	
工作温度	-20℃ — +55℃
物理参数	
尺寸（长 宽 高）	24.4×13.5×9.6 cm
重量	1.8kg

六、注意事项

- ◆ 长按开机键后需等开机指示等亮起后，才能松开开机按键；
- ◆ 内部为精密光学结构，防止剧烈碰撞；
- ◆ 录像和拍照前确保 TF 卡插好，若无 TF 卡开机后图像上显示“NO TF”图标。
- ◆ 充电使用 16V 标准适配器。