

# 光隔离电压探头

(激光供电系列)

OPLX6015 (0.25V~5000V/150MHz)

OPLX6035 (0.25V~5000V/350MHz)

OPLX6050 (0.25V~5000V/500MHz)

OPLX6080 (0.25V~5000V/800MHz)

OPLX6100 (0.25V ~ 5000V / 1GHz)



## 产品说明书

Product User Manual

## 前言

首先，感谢您购买该产品。这份产品使用说明书，是关于该产品的功能、使用方法、操作注意事项等方面的介绍。使用前，请仔细阅读说明书，正确使用。阅读完后请好好保存。

说明书中，注释将用以下的符号进行区分。



该符号表示对人体和机器有危害，必须参照说明书操作。

### 警告

在错误操作的情况下，用户有受伤的威胁，为避免此类危险，记载了相关的注意事项。

### 注意

错误操作时，用户有受轻伤和物质损害的可能，为避免此类情况，记载的注意事项。

### NOTE

记载着使用该机器时的重要说明。

为安全使用本机器，必须严格遵守以下安全注意事项。如果不按照该说明书使用的话，有可能会损害机器的保护功能。此外，违反注意事项进行操作产生的人身安全问题，本公司概不负责。



- 请小心注意触电危险，注意最高输入电压。
- 请勿在潮湿的环境下或者易爆的风险下使用。
- 被测电路接入探头之前，确保先关闭被测电路。
- 测量结束后，先关闭电路，再取走探头。
- 探头 BNC 输出线连接示波器或者其它设备时，确保 BNC 端子可靠接地。
- 使用之前，请检查探头外皮是否有破损，若出现破损情况，请停止使用！

## 1. 概述

**OPLX6000 系列激光供电光隔离探头**是对 OPL 系列的全面升级。增加了显示屏,各项参数一目了然;增加了衰减器量程切换功能,测量范围更宽;增加了更多种类的衰减器,测量范围可低至 0.25V;内部新增测温功能,使探头的工作环境温度更宽;内部增加了激光器限流保护功能,使激光器工作更安全。此外 OPLX 系列依然具有超高共模抑制比,高稳定度,低温漂等一系列优异的特性。

产品特点:

- 激光供电,可以不间断工作
- 衰减器双量程切换
- 在线校准调零,无需断开与被测设备的连接
- 带宽高达 1GHz
- 隔离电压 60kV
- 高共模抑制比,高稳定度,低温漂

## 2. 应用

可广泛用于开关电源、电机驱动器、新能源逆变器、变频器、照明电源、变频家电和其它电气功率装置等的研发、调试或检修工作中。

- 🔑 浮地信号测试
- 🔑 测量 Si/SiC/GaN 等功率器件的栅极电压驱动。
- 🔑 高共模电压情况下的差模小信号测量

## 3. 电气规格

型号	OPLX6015	OPLX6035	OPLX6050	OPLX6080	OPLX6100
带宽(-3dB)	150MHz	350MHz	500MHz	800MHz	1GHz
上升时间	≤ 2.3ns	≤ 1.0ns	≤ 0.7ns	≤ 0.43ns	≤ 0.35ns
终端负载	50Ω				
输出电压范围	±0.5V				
主机噪声(V <sub>rms</sub> )典型值	0.5mv	0.5mv	1mV	1mV	1mV
直流精度	≤±1%				
隔离电压(DC + Peak AC)	±60kV				
标配衰减器+主机延时	15.3ns (2 米光纤)				
供电	USB TYPE-C 5V(P>=10W)				
工作温度	-10~50℃				

## 衰减器规格

衰减器型号	接头类型	衰减比	测试范围	最大无损电压	输入阻抗
CK-AT025V	SMA	0.5:1	$\pm 0.25V_{pk}$	0.4kVpp	50R
CK-AT05VX	MMCX	1:1	$\pm 0.5V_{pk}$	0.4kVpp	50R
CK-AT05V	MMCX	1:1	$\pm 0.5V_{pk}$	1kVpp	1M $\Omega$   25pF
CK-AT5V	MMCX	2:1	$\pm 1V_{pk}$	1kVpp	10M $\Omega$   13pF
		10:1	$\pm 5V_{pk}$		
CK-AT50V	MMCX	20:1	$\pm 10V_{pk}$	1kVpp	10M $\Omega$   3pF
		100:1	$\pm 50V_{pk}$		
CK-AT125V (标配)	MMCX	50:1	$\pm 25V_{pk}$	1kVpp	10M $\Omega$   3pF
		250:1	$\pm 125V_{pk}$		
CK-AT1250V	HVMCX	500:1	$\pm 250V_{pk}$	3kVpp	20M $\Omega$   2pF
		2500:1	$\pm 1250V_{pk}$		
CK-AT2500V	HVMCX	1000:1	$\pm 500V_{pk}$	6kVpp	42M $\Omega$   2pF
		5000:1	$\pm 2500V_{pk}$		
CK-AT5000V	5.08mm 插座	2000:1	$\pm 1000V_{pk}$	10kVpp	42M $\Omega$   2pF
		10000:1	$\pm 5000V_{pk}$		

注：其他型号衰减器需另行采购。最大测试电压会随着测试频率的升高而减小，具体如下表所示：

最大测试电压	最大测试频率
$\pm 5000V_{pk}/\pm 2500V_{pk}$	700kHz/800kHz
$\pm 1000V_{pk}/\pm 500V_{pk}$	2MHz/3MHz
$\pm 250V_{pk}/\pm 100V_{pk}$	20MHz/50MHz
$\pm 50V_{pk}/\pm 25V_{pk}$	100MHz/200MHz

## 选配衰减器装箱单

接头类型	MMCX	HVMCX	5.08mm 插座	SMA
CK-24 (HVMCX 母座)	—	2	—	—
CK-27 (SMA 母座)	—	—	—	2
CK-202 (5.08 插针)	—	—	5	—



1. 可插拔衰减器。插接时注意不要强行插入，否则可能会损坏接口插针。
2. 电光发射端。
3. 光缆：注意不要使用重力挤压，不要弯折成 90 度，否则会造成光纤断裂。
4. 供电端口：USB TYPE-C 接口 注意请使用本公司标配适配器和供电线。使用其他配件，主机可能无法正常工作。
5. 彩色显示屏。详细说明见下图。
6. 输出端口：标准 BNC 输出接口。



- ① 衰减器比。可根据此数值设置示波器的相应衰减比。
- ② 输出负载。示波器的负载要设置成  $50\Omega$ 。
- ③ 探头型号。
- ④ 输入电压范围。
- ⑤ 探头带宽。
- ⑥ 档位切换按键。短按切换衰减器档位。只有一个档位的衰减器，此按键无效。
- ⑦ 状态显示栏。可显示探头状态。

“校准成功”表示探头正常工作；“未检测到光”表示机器可能有故障；“超量程”表示输入电压过高；“无衰减器”表示没有插上衰减器；

- ⑧ 自动校准按键。短按校准。蜂鸣器长响一声，表示校准失败，短响几声表示校准成功。状态栏会显示状态。

**NOTE**

- 切勿在光缆上压制重物，避免光缆受力。
- 请勿挤压、卷曲或猛烈弯曲光缆。光缆的弯曲直径大于 10 厘米。
- 请勿在光缆上进行扭结或打结。勿拉动或猛拉光缆，特别是在有扭结或打结的情况下。
- 请勿使“电→光”发射器和“光→电”接收器跌落，这可能导致内部光学部件损坏和错位。
- 避免挤压光缆，如不小心用椅子轮子碾压电缆或将重物跌落到电缆上。
- 不使用时，请将光隔离探头按出厂方式存放在随附的手提箱中。
- 每次使用前，请仔细检查光缆是否有损坏，如被撕裂或其他缺陷，请立即停止使用。

## 5. 操作步骤

1. 测试前用户应估计被测电压幅值，插入合适的衰减器。开机以后再插入衰减器，需要按自动校准才会识别衰减器型号。
2. 请使用本公司标配的适配器和供电线。
3. 接上示波器，主机上电，开始自动校准调零，时间大约 20 秒。（环境温度以及主机温度不同时间可能有差异）。如果校准失败可断电重启。
4. 根据衰减比设置好示波器或者其它测量仪器的衰减比例；根据被测电压的大小，调整好示波器的灵敏度。
5. 测试时探头前端应尽量架空，尽量远离高压脉冲电路以减小对探头的干扰。
6. 由于探头前端是和被测电路的高压直接相连的，所以测试完毕后必须先关闭被测电路电源，然后才能取下探头。

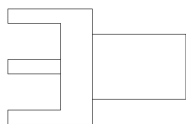
## 6. 机械规格

型 号		参 数
探头尺寸	前端电光发射器	123*40*26mm
	后端光电接收器	127*70*32mm
衰减器总长		240mm
光缆长度		2m
探头重量		400g

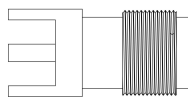
## 7. 保修

参照保修卡说明。

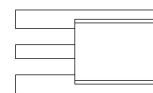
## 8. 主要配件说明



CK-24(HVMCX)



CK-27(SMA)



CK-28(MMCX)

## 9. 装箱单

名 称	数量
电压探头本体	1
CK-AT125V(衰减器)	1
CK-314A(USB 供电线 TYPE-C 1.5 米)	1
CK-605(电源适配器 5V)	1
CK-690A(光电发射器支撑架)	1
CK-310(1 米 BNC 输出线)	1
CK-28(MMCX 母座)	5
CK-327(MMCX 转杜邦线)	2
CK-328(MMCX 转 RG178)	2
保修卡	1
检测报告	1
说明书	1

**CYBERTEK**

深圳市知用电子有限公司

SHENZHEN ZHIYONG ELECTRONICS CO.,LTD.

深圳市龙岗区黄阁北路天安数码城4号大厦A1702

Tel: 400 852 0005 / 0755-8662 8000

Q Q: 400 852 0005

Email: [cybertek@cybertek.cn](mailto:cybertek@cybertek.cn)

Url: <http://www.cybertek.cn>

© Zhiyong Electronics, 2025

Published in China, Oct. 1, 2025