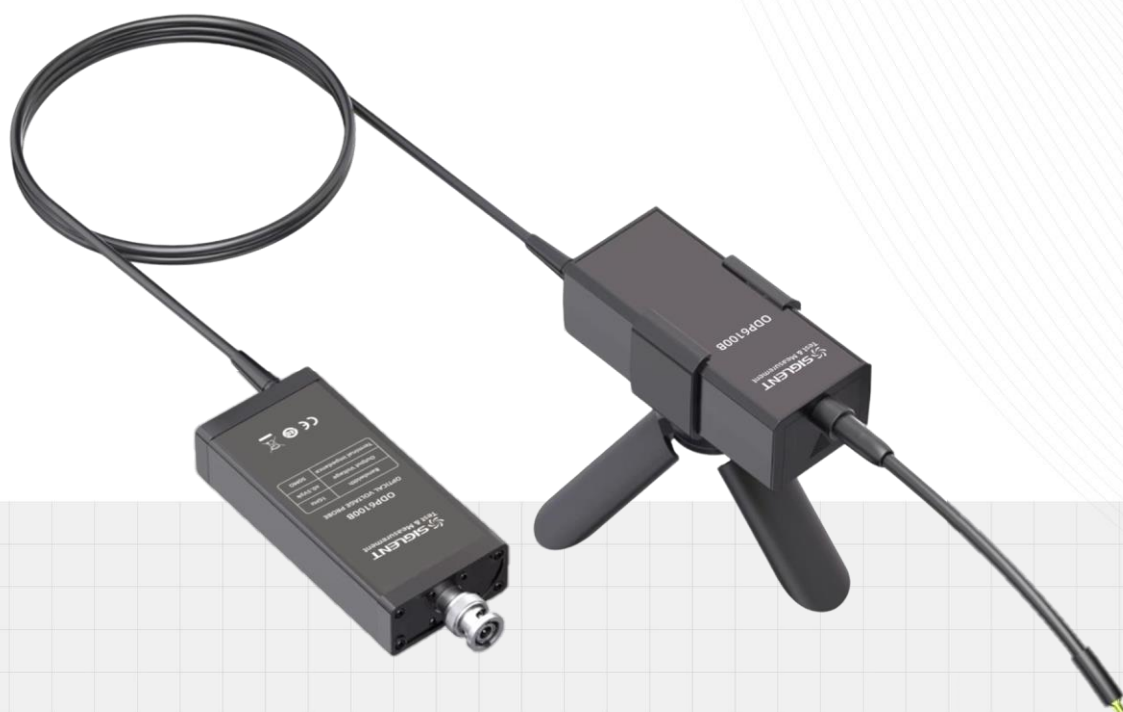


ODP6000B 系列 光隔离电压探头

 **SIGLENT**[®] 鼎阳

说明书
CN01D



深圳市鼎阳科技股份有限公司
SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD.

版权和声明

版权

深圳市鼎阳科技股份有限公司版权所有

商标信息

SIGLENT 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标

声明

- 本公司产品受已获准及尚在审批的中华人民共和国专利的保护
- 本公司保留改变规格及价格的权利
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料
- 未经本公司同意，不得以任何形式或手段复制、摘抄、翻译本手册的内容

产品认证

SIGLENT 认证本产品符合中国国家产品标准和行业产品标准，并进一步认证本产品符合其他国际标准组织成员的相关标准。

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司

地址：广东省深圳市宝安区 68 区安通达工业园四栋&五栋

服务热线：400-878-0807

E-mail: support@siglent.com

网址: <https://www.siglent.com>

目录

版权和声明.....	1
前言.....	3
概述.....	4
应用.....	4
电气规格.....	5
探头说明.....	7
操作步骤.....	9
机械规格.....	9
保修.....	10
装箱单.....	10

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。阅读完后请妥善保存。

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。



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



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。



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风险的环境下使用。
- 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，再取下探头。
- 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！

概述

ODP6000B 系列产品是具有超高共模抑制比的光纤隔离电压探头。传统差分探头的共模抑制比在高频段下降很快，导致准确测量高共模干扰电压下的小电压信号波形极其困难（比如测量半桥电路上管的驱动电压）。ODP6000B 系列产品采用了高性能的激光器光纤信号传输系统，从而在整个工作带宽内具有超高的共模抑制比，可以帮助客户用很低的成本完成这类具有挑战性的测量。

产品特点：

- 提供双电池，工作时间更持久
- 在线校准调零，无需断开与被测设备的连接
- 多种衰减器可选，满足不同电压的测量需求
- 发射端自动休眠功能（接收端上电自动唤醒；接收端断电 5 秒钟后自动休眠）
- 极高的共模抑制比
- 带宽高达 1 GHz
- 隔离电压 60 kV
- 高稳定度，低温漂
- 更小的体积

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

电气规格

探头型号	ODP6050B	ODP6100B
带宽 (-3 dB)	500 MHz	1 GHz
上升时间 (典型值)	0.7 ns	0.45 ns
终端负载	50 Ω	50 Ω
输出电压范围	±0.5 V	±0.5 V
主机噪声 (Vrms) (典型值)	1.5 mV	1.5 mV
直流精度	≤±1%	
隔离电压 (DC + Peak AC)	±60 kV	
衰减器 (50X) + 主机延时	15.3 ns (2 米光纤)	
供电方式	前端: 电池供电, 工作时间约 8 小时, 待机时长约 30 天	
	后端: USB 5 V/2 A	
自动校准	有	
工作温度	-10 °C ~ 60 °C	

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-AT5X-2-SMA	MMCX	5:1	±2.5 Vpk	2 kVpp	1 MΩ 28 pF
CK-AT10X-2-SMA	MMCX	10:1	±5 Vpk	2 kVpp	1 MΩ 6 pF
CK-AT20X-2-SMA	MMCX	20:1	±10 Vpk	2 kVpp	5 MΩ 6 pF
CK-AT50X-2-SMA	MMCX	50:1	±25 Vpk	2 kVpp	10 MΩ 4 pF
CK-AT100X-2-SMA	MMCX	100:1	±50 Vpk	3 kVpp	10 MΩ 2 pF
CK-AT200X-2-SMA	MMCX	200:1	±100 Vpk	3 kVpp	10 MΩ 2 pF
CK-AT500X-2-SMA	HVMCX	500:1	±250 Vpk	5 kVpp	10 MΩ 2 pF
CK-AT1000X-2-SMA	HVMCX	1000:1	±500 Vpk	5 kVpp	20 MΩ 2 pF
CK-AT2000X-2-SMA	HVMCX	2000:1	±1000 Vpk	6 kVpp	20 MΩ 2 pF
CK-AT5000X-2-SMA	HVMCX	5000:1	±2500 Vpk	6 kVpp	40 MΩ 2 pF
CK-AT10000X-2-SMA	5.08 mm 插座	10000:1	±5000 Vpk	12 kVpp	40 MΩ 2 pF

注:

1. 当被测信号的上升时间小于 3.5 ns 时, 为了测试准确, 示波器的阻抗应该设置成 50 Ω, 并相应更改示波器的衰减比例。
2. 接头类型为 MMCX 的衰减器可选择 SSMB 类型的接头。
3. ODP6050B/ODP6100B 标配 CK-AT50X-2-SMA、CK-AT1000X-2-SMA、CK-AT2000X-2-SMA 和

CK-AT5000X-2-SMA, 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:

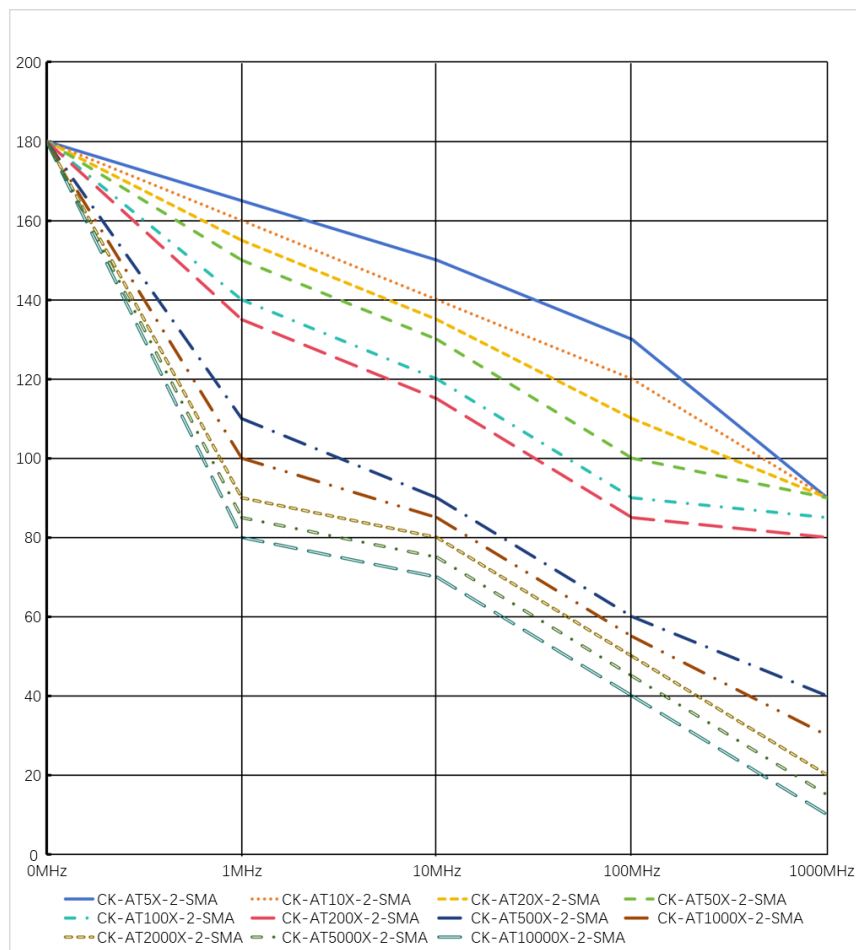
最大测试电压	最大测试频率
± 5000 Vpk / ± 2500 Vpk	700 kHz / 800 kHz
± 1000 Vpk / ± 500 Vpk	2 MHz / 3 MHz
± 250 Vpk / ± 100 Vpk	20 MHz / 50 MHz
± 50 Vpk / ± 25 Vpk	100 MHz / 200 MHz

选配衰减器装箱单

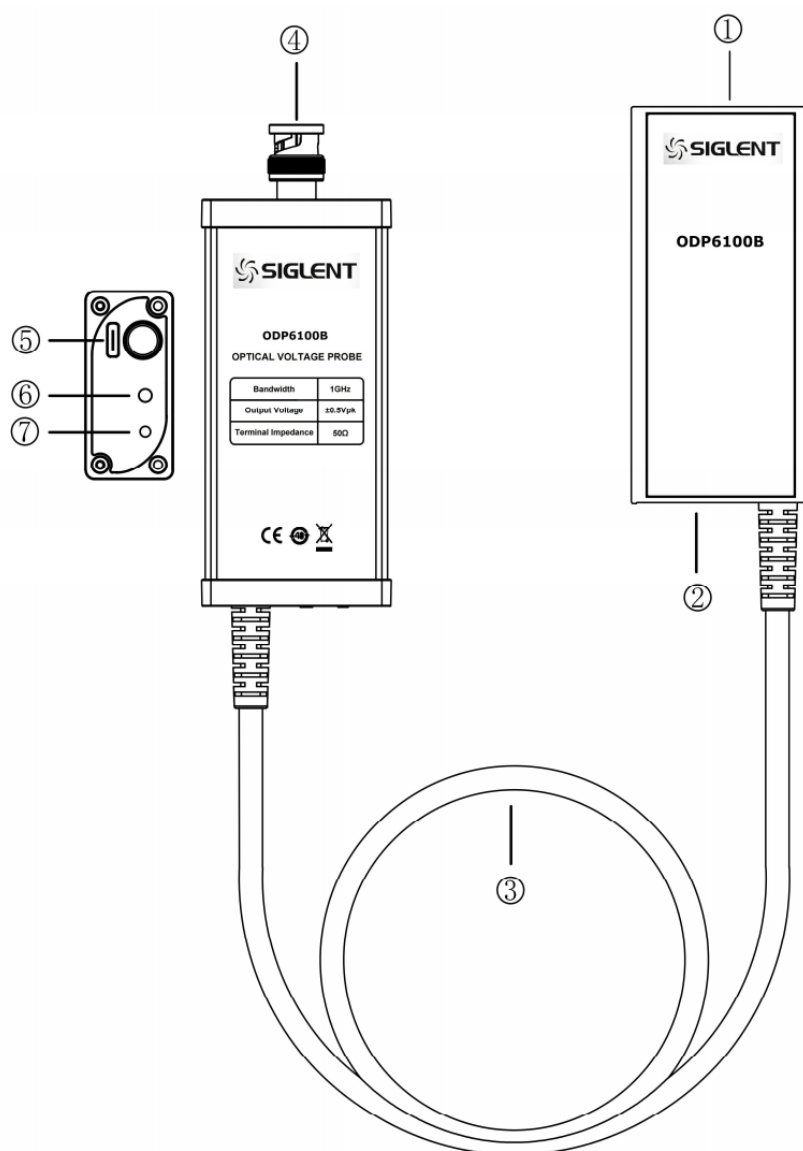
接头类型	MMCX	HVMCX	5.08 mm 插座
CK-24 (HVMCX-K)	-	3	-
CK-202 (5.08_2p 插针)	-	-	5
CK-326 (HVMCX 延长线)	-	1	-

注: “-” 表示没有该配件。

不同衰减器共模抑制比曲线图



探头说明

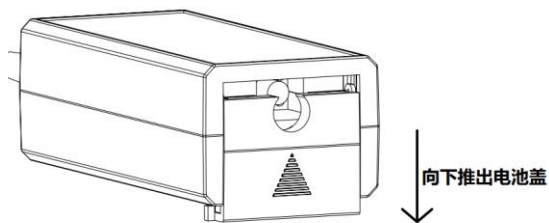


- ① 衰减器输入端：SMA 接口。
- ② 电量指示灯：绿色表示电量充足，红色表示电量不足，需要及时充电。
- ③ 光缆：注意不要使用重力挤压，不要弯折成 90 度，否则会造成光纤断裂。
- ④ 输出端口：标准 BNC 输出接口。
- ⑤ 供电端口：请使用本公司标配的适配器和供电线。使用其他配件，主机可能无法正常工作。
- ⑥ 双色指示灯：绿色灯闪烁表示正在自动校准调零，发出“滴滴滴”三声并且绿灯常亮，表示校准成功；绿色指示灯常亮并伴有蜂鸣器长鸣 1~2 秒钟，表示校准失败。红色灯亮起表示主机故障，可能需要返修。
- ⑦ 自动调零按键：轻按一下执行自动校准调零。

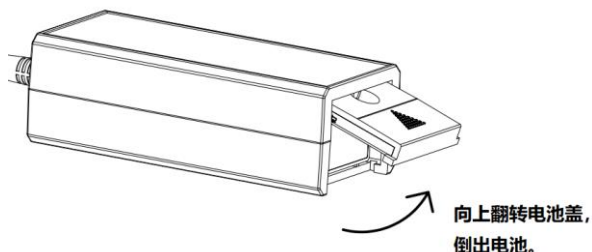
电池拆装说明

在插入衰减器后，衰减器起到限位作用，电池无法取出。如需取出电池充电，请先拔除衰减器，然后参考如下步骤：

第一步：

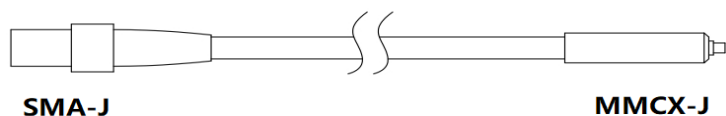


第二步：

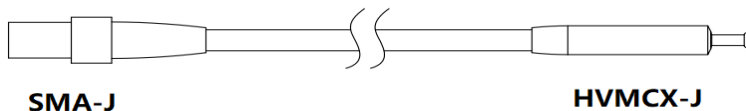


ODP6000B 系列光隔离探头，采用独特的双电池可更换技术，保证客户可以不间断地测量。使用标准的卡片数码相机锂电池，在产品使用几年后若电池失效，客户可以自行购买该通用充电电池更换，而不需要寄回原厂。这避免了产品来回寄送过程中可能产生的损坏及测量时间的占用，提高测量效率。

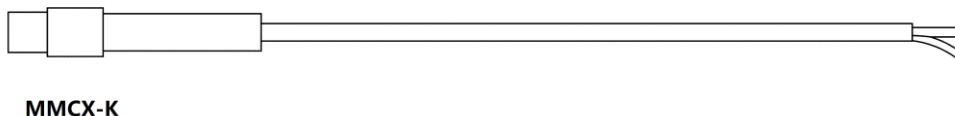
主要配件示意图：



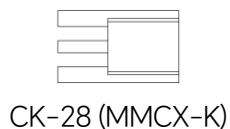
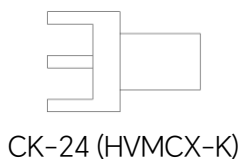
MMCX 接头类型衰减器



HVMCX 接头类型衰减器



CK-328 (MMCX 转 RG178)





- 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。光缆的弯曲直径应大于 10 厘米。
- 请勿在光缆上进行扭结或打结。请勿拉动或猛拉光缆，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光缆或将重物跌落到光缆上。
- 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！

操作步骤



请使用本公司标配的适配器和供电线。

- 1 测试前用户应估计被测电压幅值，插入合适的衰减器。
- 2 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。
- 3 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。
- 4 测试时探头前端盒应尽量架空，尽量远离高压脉冲电路以减小对探头的干扰。
- 5 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。

机械规格

项目	参数	
探头尺寸	前端电光发射器	约 102 × 45 × 33 mm
	后端光电接收器	约 106 × 49 × 23 mm
衰减器长度	约 200 mm	
光缆长度	约 2 m	
探头重量	约 400 g	

保修

参照保修卡说明。

装箱单

名称	ODP6050B	ODP6100B
电压探头本体	1	1
50X 衰减器 (CK-AT50X-2-SMA)	1	1
1000X 衰减器 (CK-AT1000X-2-SMA)	1	1
2000X 衰减器 (CK-AT2000X-2-SMA)	1	1
5000X 衰减器 (CK-AT5000X-2-SMA)	1	1
MMCX 转杜邦线 (CK-327)	2	2
MMCX 母座 (CK-28)	5	5
HVMCX 母座 (CK-24)	9	9
HVMCX 延长线 (CK-326)	3	3
USB 供电线 TYPE-C 1.5 米 (CK-314A)	1	1
电源适配器 5 V/2 A (CK-605)	2	2
光电发射器支撑架 (CK-690B)	1	1
MMCX 转 RG178 输入延长线 (CK-328)	2	2
输出延长线 (CK-325)	1	1
电池充电套装 (CK-691)	1	1
说明书 (附保修卡)	1	1
校准报告	1	1



请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

感谢您购买鼎阳科技的产品，请妥善保管此产品保修卡及销售专用发票

客户信息反馈登记表

公司名称: _____

联系人名称: _____

联系电话: _____

电子邮箱: _____

通讯地址: _____

购买日期: _____

产品型号: _____

产品序列号: _____

硬件版本: _____

软件版本: _____

故障现象描述

产品合格证明

Quality Certificate

制造商名称: 深圳市鼎阳科技股份有限公司

检验合格
Certified



产品型号

Model

序列号

Serial No.

售后服务中心:

服务中心地址: 广东省深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达工业园五栋一楼

服务与支持热线: 400-878-0807

邮箱: Service@siglent.com

维修登记卡

维修记录一	故障现象	
	接收日期	
	故障处理情况	
	维修工程师	
	返回日期	
维修记录二	故障现象	
	接收日期	
	故障处理情况	
	维修工程师	
	返回日期	

保修概要

深圳市鼎阳科技股份有限公司 (SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD) 承诺其产品
在保修期内正常使用发生故障, SIGLENT 将为用户免费维修或更换部件。本保修适
用于中国大陆地区用户从大陆正规渠道所购买的 SIGLENT 产品。SIGLENT 厂家直
销渠道, 授权代理销售渠道及授权网络销售渠道, 用户在购买 SIGLENT 产品时有
权要求商家提供 SIGLENT 授权证明文件以保证自身利益。

标准保修承诺

SIGLENT 承诺本产品主机保修期三年, 模块类、探头类、电池类产品保修一年。
SIGLENT 产品保修起始日期默认为客户有效购机凭证 (税务发票) 上的日期。无法
提供有效购机凭证的, 则将产品的出厂日期延后 7 天 (默认货运时间) 作为保修起
始日期。

维修承诺

对于免费维修的产品, SIGLENT 承诺在收到故障产品后 10 个工作日内维修完毕。
对于有偿维修的产品, SIGLENT 将在用户付费后 10 个工作日内将故障产品维修完
毕。若用户确认不维修, SIGLENT 将故障产品返回客户。

以下情况不包含在 SIGLENT 免费维修范围内:


1. 因错误安装或在非产品规定的工作环境下使用造成的仪器故障或损坏;
2. 产品外观损坏 (如烧伤、挤压变形等);
3. 产品保修封条被撕毁或有揭开痕迹;
4. 使用未经 SIGLENT 认可的电源或电源适配器造成的意外损坏;
5. 因不可抗力因素 (如地震、雷击等) 造成的故障或损坏;

本保修卡代替先前发布的保修卡版本, 其他任何形式的保修条款应以上述的保修说
明为准, SIGLENT 拥有对维修事宜的最终解释权。

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司
全国免费服务热线：400-878-0807
网址：www.siglent.com

声明

 SIGLENT® 鼎阳 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标，事先未经允许，不得以任何形式或通过任何方式复制本手册中的任何内容。

本资料中的信息代替原先的此前所有版本。
技术数据如有变更，恕不另行通告。

技术许可

对于本文档中描述的硬件和软件，仅在得到许可的情况下才会提供，并且只能根据许可进行使用或复制。

