



## 有源差分探头 技术说明书

- OD5140
- OD5070
- OD5015



官方微信，一扫即得

[www.owon.com.cn](http://www.owon.com.cn)

2019.09 版本 V1.0.0

©福建利利普光电科技有限公司版权所有，保留所有权利。

**owon**<sup>®</sup> 产品受专利权的保护，包括已取得的和正在申请的专利。本文中的信息将取代所有以前出版资料中的信息。

本手册信息在印刷时是正确的。然而，福建利利普光电科技有限公司将继续改进产品并且保留在任何时候不经通知的情况下变动规格的权利。

**owon**<sup>®</sup> 是福建利利普光电科技有限公司的注册商标。

**福建利利普光电科技有限公司**

福建漳州市蓝田工业开发区鹤鸣路 19 号利利普光电科技楼

**Tel:** 4006-909-365

**Fax:** 0596-2109272

**Web:** [www.owon.com.cn](http://www.owon.com.cn)

**E-mail:** [info@owon.com.cn](mailto:info@owon.com.cn)

# 目 录

维护.....	i
清洁.....	i
保固.....	i
维修.....	i
<b>OD5140 差分探头.....</b>	<b>1</b>
一、简述.....	1
二、规格.....	1
三、操作环境及状况.....	2
四、操作程序.....	2
<b>OD5070 差分探头.....</b>	<b>3</b>
一、简述.....	3
二、规格.....	3
三、操作环境及状况.....	4
四、操作程序.....	4
<b>OD5015 差分探头.....</b>	<b>5</b>
一、简述.....	5
二、规格.....	5
三、操作环境及状况.....	6
四、操作程序.....	6

## 维护

保养此产品时请使用原厂指定的工具，原厂将不负任何责任由其他不被认可的维修人员所做的维修。

## 清洁

此产品不需要任何特定的清洁，如有需要，请用轻软干净的布沾上微量的清洁液轻轻的在产品外观擦拭。

## 保固

除了在人为上的特意损坏，本产品是受保固并可以维修的，并不包含在安全规范的责任。

保固是以不超出发票上的金额，零件的更换及运送的费用。

保固是仅在正常操作下而造成的损坏，并不包含任何刻意的损坏，操作上的错误，机械上的操作不当，保养不当，负载或过压。

原厂的保固是卖出后的 12 个月内，如有任意的非原厂的维修或更换零件，原厂保固将自然取消。

## 维修

有任何的维修，保养或更换零件是在保固以外，请将产品退回原厂维修。

# OD5140 差分探头



## 一、简述

OD5140 差分探头提供一个安全的仪器给所有的示波器使用，它可以转换由高输入的差分电压( $\leq 14\text{KV PEAK TO PEAK}$ )进入一个低电压( $\leq 7\text{V}$ )，并且显示波形在示波器上，使用频率高达 100MHz，非常适合大电力测试、研发、维修使用。

差分探头输出标示是设计在操作示波器  $1\text{M}\Omega$  的输入阻抗的相对衰减量，当使用  $50\Omega$  匹配器进衰减量刚好为 2 倍量。

OD5140 差分探头，也建议选购本公司生产的 PL-10 阻抗转换器，可以延伸差分探头的应用范围-可以在万用表上观测更精确的实际测量电压值(示波器精确度为 1%，数字万用表约精准 10 倍)。

## 二、规格

(1) 频宽:

DC - 100MHz

(2) 衰减: x100, x1000

(3) 精确度:  $\pm 1\%$

(4) 输入电压范围 (DC+AC PEAK TO PEAK)

$\leq 1.4\text{KV}$  for x100, (约 490V RMS 或 DC)

$\leq 14\text{KV}$  for x1000, (约 4900V RMS 或 DC)

- (5) 允许最高输入电压：  
 最高差分电压：14KV (DC+AC PEAK TO PEAK)  
 输入端及接地端间最高电压：5KV RMS
- (6) 输入阻抗：  
 差分：20MΩ /1pF  
 单端到接地端间的输入阻抗：10MΩ /2pF
- (7) 输出电压：≤7V
- (8) 输出 阻抗：50Ω
- (9) 上升时间：  
 3.5ns for x1000  
 3.5ns for x100
- (10) 噪声抑制率：  
 60Hz: > 80dB; 100Hz: > 60dB; 1MHz: > 50dB
- (11) 指定外接 6V DC 电源
- (12) 耗电：最大耗电量 150mA(0.9 瓦特)

### 三、操作环境及状况

	一般状态	使用操作中	储存
温度	+20°C...+30°C	0°C...+50°C	-30°C...+70°C
湿度	≤70%RH	10%...85%RH	10%...90%RH

- 尺寸及重量：245mm x 84mm x 36mm;
- 电子安全规范 IEC 1010-1  
 双绝缘  
 安装类目 III  
 污染程度 2  
 相关电压或最大接地：5KV RMS  
 CE: EN50081-1 及 50082-1

### 四、操作程序

将 OD5140 的输出端与示波器连接。

如有需要先调整示波器上的垂直开关。

将示波器上的衰减率及垂直开关调整到一致的位置，如下表。

注意：电源必须打开。

衰减	X1000	X100
输入电压 (DC+AC Peak)	14KV	1.4KV

(注意)

实际的垂直偏向是等于衰减乘上示波器上所选择的垂直偏向，例如是使用负载 50Ω 的两倍。

# OD5070 差分探头



## 一、简述

OD5070 差分探头提供一个安全的仪器给所有的示波器使用，它可以转换由高输入的差分电压( $\leq 7000V$  PEAK TO PEAK)进入一个低电压( $\leq 7V$ ), 并且显示波形在示波器上, 使用频率高达 50MHz, 非常适合大电力测试、研发、维修使用。

差分探头输出标示是设计在操作示波器  $1M\Omega$  的输入阻抗的相对衰减量, 当使用  $50\Omega$  匹配器进衰减量刚好为 2 倍量。

OD5070 差分探头, 也建议选购本公司生产的 PL-10 阻抗转换器, 可以延伸差分探头的应用范围-可以在万用表上观测更精确的实际测量电压值(示波器精确度为 1%, 数字万用表约精准 10 倍)。

## 二、规格

- (1) 频宽:  
DC - 50MHz
- (2) 衰减: x100, x1000
- (3) 精确度:  $\pm 1\%$
- (4) 输入电压范围 (DC+AC PEAK TO PEAK)  
 $\leq 700V$  for x100, (约 240V RMS)  
 $\leq 7000V$  for x1000, (约 2400V RMS)
- (5) 允许最高输入电压:

- 最高差分电压：7000V (DC+AC PEAK TO PEAK)  
 输入端及接地端间最高电压：5KV RMS
- (6) 输入阻抗：  
 差分：20MΩ /1pF  
 单端到接地端间的输入阻抗：10MΩ /2pF
- (7) 输出电压：≤7V
- (8) 输出 阻抗：50Ω
- (9) 上升时间：  
 7ns for x1000  
 7ns for x100
- (10)噪声抑制率：  
 60Hz:>80dB;100Hz:>60dB;1MHz:>50dB
- (11)指定外接 6V DC 电源
- (12)耗电：最大耗电量 150mA (0.9 瓦特)

### 三、操作环境及状况

	一般状态	使用操作中	储存
温度	+20°C...+30°C	0°C....+50°C	-30°C....+70°C
湿度	≤70%RH	10%...85%RH	10%...90%RH

- 尺寸及重量：245mm x 84mm x 36mm;
- 电子安全规范 IEC 1010-1  
 双绝缘  
 安装类目 III  
 污染程度 2  
 相关电压或最大接地：5KV RMS  
 CE: EN50081-1 及 50082-1

### 四、操作程序

将 OD5070 的输出端与示波器连接。  
 如有需要先调整示波器上的垂直开关。  
 将示波器上的衰减率及垂直开关调整到一致的位置，如下表。  
 注意：电源必须打开。

衰减	X1000	X100
输入电压(DC+AC Peak)	7000V	700V

(注意)

实际的垂直偏向是等于衰减乘上示波器上所选择的垂直偏向，例如是使用负载 50Ω 的两倍。

# OD5015 差分探头



## 一、简述

OD5015 差分探头提供一个安全的仪器给所有的示波器使用，它可以转换由高输入的差分电压( $\leq 1500V$  PEAK TO PEAK)进入一个低电压( $\leq 7V$ ), 并且显示波形在示波器上, 使用频率高达 100MHz, 非常适合大电力测试、研发、维修使用。

差分探头输出标示是设计在操作示波器  $1M\Omega$  的输入阻抗的相对衰减量, 当使用  $50\Omega$  匹配器进衰减量刚好为 2 倍量。

OD5015 差分探头, 也建议选购本公司生产的 PL-10 阻抗转换器, 可以延伸差分探头的应用范围-可以在万用表上观测更精确的实际测量电压值(示波器精确度为 1%, 数字万用表约精准 10 倍)。

## 二、规格

- (1) 频宽:  
DC - 100MHz
- (2) 衰减: x100, x1000
- (3) 精确度:  $\pm 1\%$
- (4) 输入电压范围 (DC+AC PEAK TO PEAK)  
 $\leq 150V$  for x100, (约 50V RMS 或 DC)  
 $\leq 1500V$  for x1000, (约 500V RMS 或 DC)
- (5) 允许最高输入电压:

- 最高差分电压：1500V (DC+AC PEAK TO PEAK)  
 输入端及接地端间最高电压：5KV RMS
- (6) 输入阻抗：  
 差分：8MΩ /1pF  
 单端到接地端间的输入阻抗：4MΩ /2pF
- (7) 输出电压：≤7V
- (8) 输出 阻抗：50Ω
- (9) 上升时间：  
 3.5ns for x1000  
 3.5ns for x100
- (10) 噪声抑制率：  
 60Hz: >80dB; 100Hz: >60dB; 1MHz: >50dB
- (11) 指定外接 6V DC 电源
- (12) 耗电：最大耗电量 150mA(0.9 瓦特)

### 三、操作环境及状况

	一般状态	使用操作中	储存
温度	+20°C...+30°C	0°C...+50°C	-30°C...+70°C
湿度	≤70%RH	10%...85%RH	10%...90%RH

- (1) 尺寸及重量：165mm x 69mm x 26mm;
- (2) 电子安全规范 IEC 1010-1  
 双绝缘  
 安装类目 III  
 污染程度 2  
 相关电压或最大接地：5KV RMS  
 CE: EN50081-1 及 50082-1

### 四、操作程序

将 OD5015 的输出端与示波器连接。  
 如有需要先调整示波器上的垂直开关。  
 将示波器上的衰减率及垂直开关调整到一致的位置，如下表。  
 注意：电源必须打开。

衰减	X1000	X100
输入电压(DC+AC Peak)	1500V	150V

(注意)

实际的垂直偏向是等于衰减乘上示波器上所选择的垂直偏向，例如是使用负载 50Ω 的两倍。