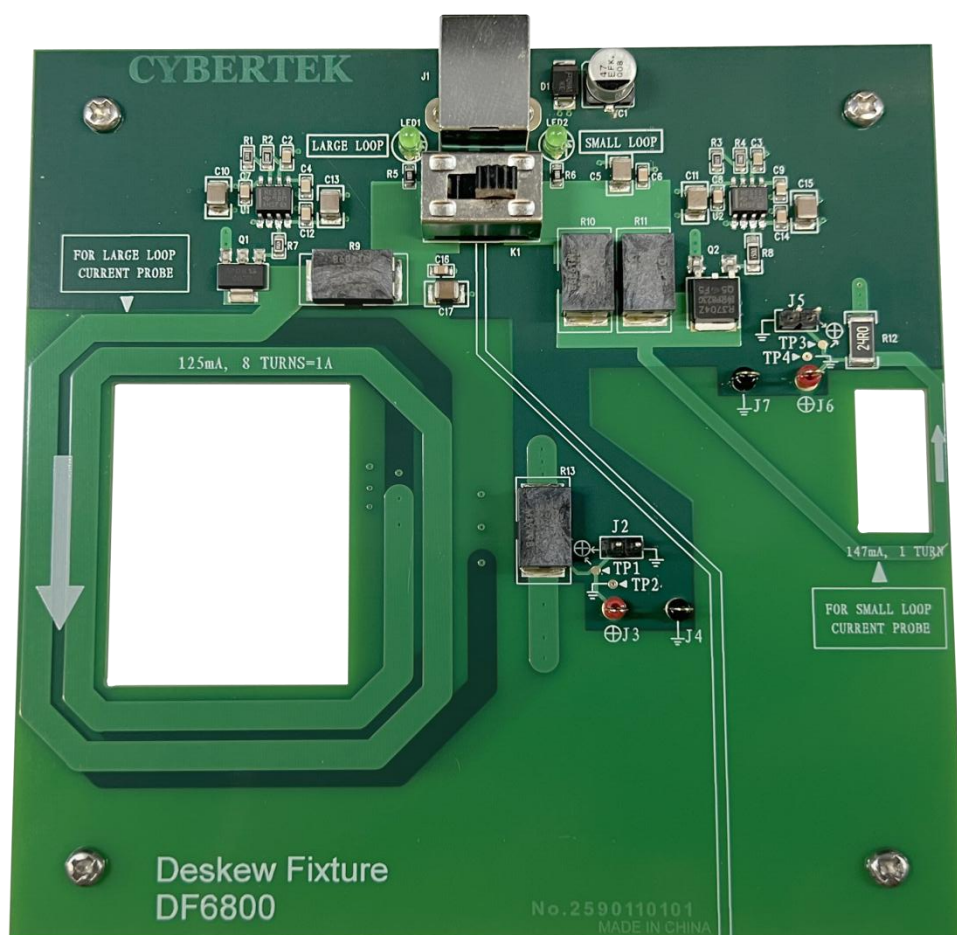


偏移校准夹具

DF6800



深圳市知用电子有限公司

前 言

首先，感谢您购买该产品。为了你安全正确地使用本产品，请先仔细阅读说明书。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。

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

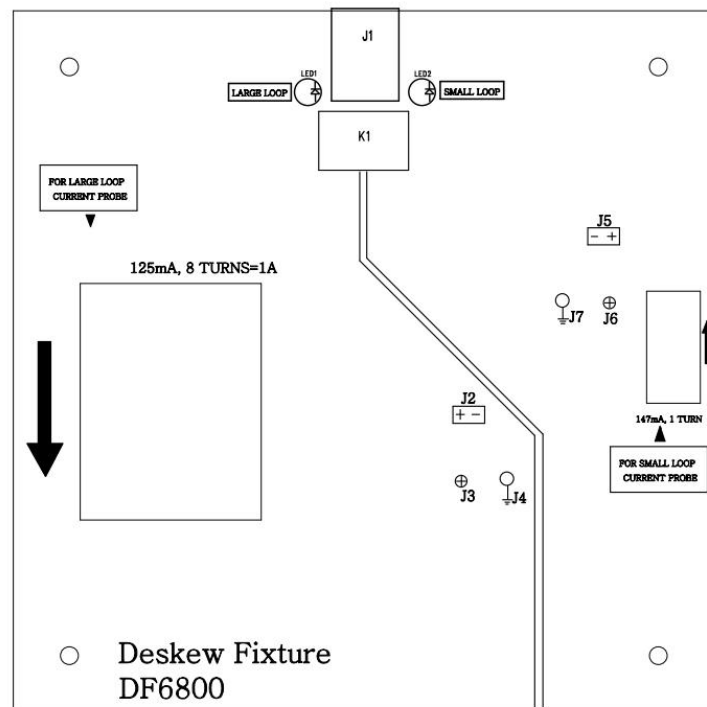
必须严格遵守以下安全注意事项。如果不按照该说明书使用的话，有可能会损害机器的保护功能。此外，违反注意事项进行操作产生的问题，本公司概不负责。

1. 概述

DF6800 偏移校准夹具主要用于电压探头和电流探头的偏移校准。要想进行精确的功率测量，必须保证电压和电流探头的时间延迟完全一致。当使用不同类型的探头，如电压探头和电流探头时，在探头组之间会存在小的传输延迟差。该差值由各探头的独特的内部电路和电缆长度产生。该传输延迟差被称为'skew'，会导致计算开关损耗或测量时间时产生误差。在开关电源的高速开关动作中，工程师往往需要以纳秒为单位测量控制信号的时间。**DF6800 偏移校正夹具**使您可以使用同一脉冲信号驱动电压和电流探头，同步电压源和电流源的时间，测量不同探头间的延时差，通过示波器通道间的延时补偿，准确地进行功率分析。

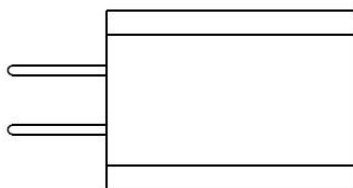
2. 产品及附件说明

■ 主体说明

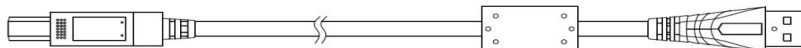


- ❖ **J1** : USB 电源供电接口。
- ❖ **K1**: 拨打开关，大电流环或者小电流环供电选择。
- ❖ **LED1,LED2**: 大电流环和小电流环供电指示。
- ❖ **大电流环**: 提供 1A 左右方波电流，适合钳口比较小的电流探头
- ❖ **小电流环**: 提供 147mA 左右方波电流，适合钳口比较小的电流探头。
- ❖ **J2,J3,J4**: J2 为 2.54mm 间距测试针，J3,J4 为测试环。提供电压方波信号，和大电流环配合使用，实现电流电压探头偏移校准。
- ❖ **J5,J6,J7**: J5 为 2.54mm 间距测试针，J6,J7 为测试环。提供电压方波信号，和小电流环配合使用，实现电流电压探头偏移校准。

■ 附件说明



CK-605: 电源适配器



CK-315B: USB 线

附件说明:

型号	描述
电源适配器 (CK-605)	USB 5V/2A
USB 线 (CK-315B)	AM-BM, 1.5 米

3. 产品电气规格

测量条件: 23℃; 60%RH; USB 供电接口电压为 5V。

参 数		SMALL LOOP	LARGE LOOP
方波频率		22kHz	
上升时间	电压信号	85ns	335ns
	电流信号	85ns	380ns
电压方波信号幅度		3.5V	2.5V
电流方波信号幅度		147mA	1A
供电电源		USB 5V/2A	

4. 机械规格

产品尺寸 (长*宽*高)	125*125*22mm
小电流钳口尺寸 (长*宽)	20*9.5mm
大电流钳口尺寸 (长*宽)	42*32mm
产品重量 (本体净重)	60g

5. 环境特性

工作温度	-10 °C to +55 °C
存储温度	-20 °C to +60 °C
工作湿度	95% RH at 40 °C for 24 hr
存储湿度	90% RH at 65 °C for 24 hr
工作高度	4,570 m (15,000 ft)
存储高度	15,244 m (50,000 ft)
室内使用	仅室内使用

6. 操作方法

以本公司高频电流探头和高压差分探头为例，偏移校准参考如下方法：

	SMALL LOOP	LARGE LOOP
知用高频电流探头 HCP8000 系列	HCP8030/C/D/H HCP8050 HCP8070	HCP8150(A) HCP8300(A) HCP8500
知用高压差分探头 DP6000 系列	J5(2.54mm 间距测试针) J6,J7(测试环)	J2(2.54mm 间距测试针) J3,J4(测试环)

- ✧ HCP8000 系列电流探头消磁调零，并连接示波器 CH1，设置好相关参数。
- ✧ HCP8000 系列探头连接 DF6800 相应的电流环，按照正确的电流方向连接，如下图 1、图 2 所示。
- ✧ 差分探头连接对应的电压测试点，并连接示波器 CH2，设置好相关参数。
- ✧ DF6800 拨动开关选择探头对应的位置，并通电，可通过示波器的 USB 接口供电，或者标配的适配器供电。
- ✧ 使用示波器 CH1 和 CH2 之间的 Skew 功能，测量 Skew 时间，如下图 3 所示。
- ✧ 通过补偿 CH1 或者 CH2 的延时补偿功能，补偿 Skew 时间，使得 Skew 为 0，偏移校准完成，如下图 4 所示。记录 CH1 或者 CH2 的延时补偿时间，以备后续使用。

Note

注意：探头的 BNC 输出线长度会影响延时时间，补偿时注意使用的 BNC 线长度。

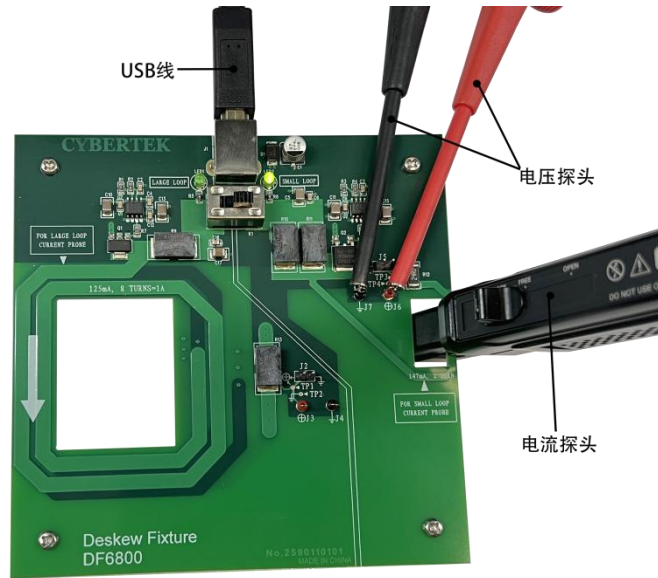


图 1

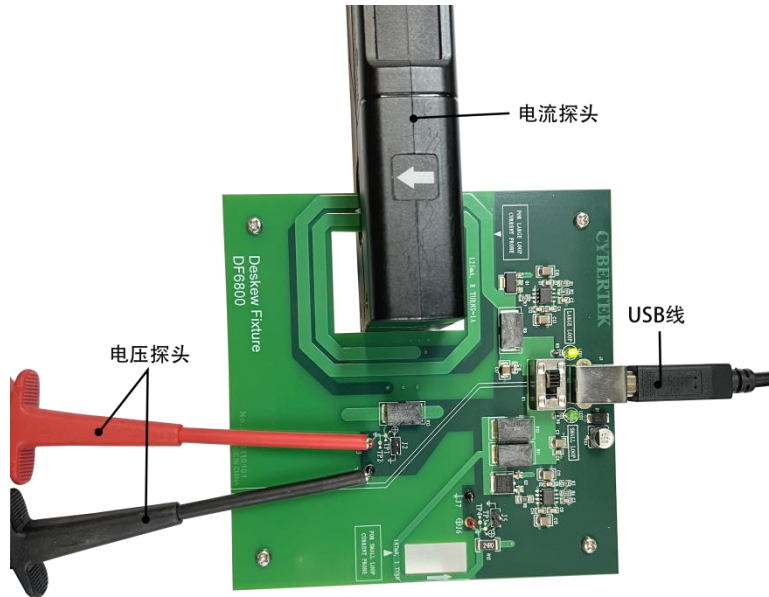


图 2

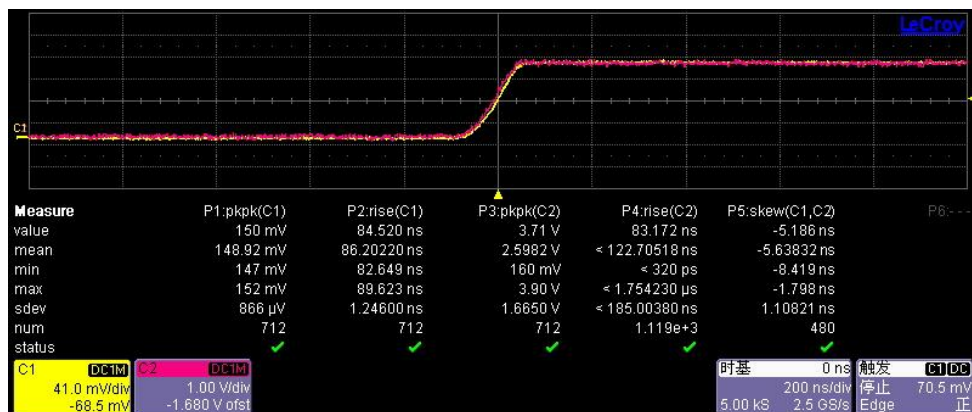


图 3: HCP8000 系列 & DP6000 系列测量 Skew 时间

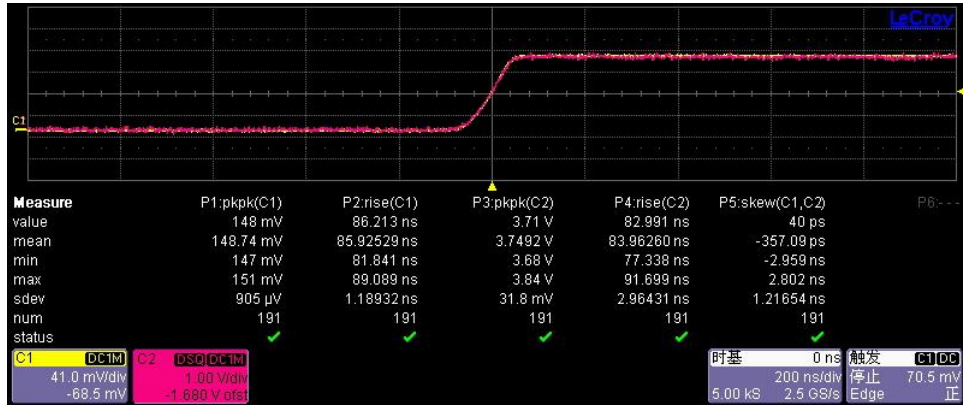


图 4: HCP8000 系列&DP6000 系列补偿 Skew 时间后

7. 装箱单

装 箱 单	
名 称	数 量
DF6800 本体	1 个
USB 线(CK-315B)	1 个
电源适配器(CK-605)	1 个
说明书及保修卡	1 册
校准报告	1 页

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

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

© Zhiyong Electronics, 2025

Published in China, Feb. 1, 2025