

使用说明书

OPERATION MANUAL

MODEL UC6603 系列

线束导通测试仪

常州优策电子科技有限公司

Changzhou Youce Electronic Co., Ltd.

地址: 江苏常州市天宁区采华路 2 号

电话: 400-114-8006 0519-89966518

传真: 0519-89966517

网址: <http://www.ucetech.com.cn>

邮箱: sales@ucetech.com.cn

目录

第一章开箱安装	4
1. 开箱检查	4
2. 电源连接	4
3. 环境	4
5. 外接治具及转接线使用注意事项	5
6. 预热	5
第二章概述	6
1. 前面板说明	6
2. 后面板说明	7
3. 显示区域定义	8
4. 基本操作	8
第三章详细操作	10
1. 开机	10
2. <文件>页面	
2.1 内部文件页面介绍	
2.2 外部文件页面介绍	
3. <设置>页面	13
3.1 测量设置	
3.1.1 测试模式	
3.2 系统设置	

3.3 二极管设置	
3.4 电阻设置	错误! 未
4.<寻点>页面	20
5.<学习>页面	20
5.1 普通常规线束学习	
5.2 单端线束学习	
5.<测试>页面	23
5.1 页面简介	
5.2 测试页面菜单简介	
第四章通讯接口	25
1.RS232C 接口	
2.1 RS232 标准	

第一章开箱安装

本章讲述当您收到仪器后必须进行的一些检查，并且在安装使用仪器之前必须了解和具备的条件。

1. 开箱检查

感谢您购买和使用我公司产品，在开箱后您应先检查仪器是否因为运输出现外表破损，我们不推荐您在外表破损的情况下给仪器上电。然后根据下列装箱单进行确认。

UC6603 线束导通测试仪 X1

电源线	X1
使用说明书	X1
自动找点探针	X1
24V 电源适配器	X1

若有不符合请尽快与我公司或经销商联系，已维护您的权益。

2. 电源连接

供电电压范围：200 ~ 242 Vac。

供电频率范围：47 ~ 63 Hz。

供电功率范围：不小于 100 VA。

电源输入相线 L、零线 N、地线 E 应与本仪器电源插头相同。

本仪器已经经过仔细设计以减少因 AC 电源端输入带来的杂波干扰，然而仍应尽量使其在低噪声的环境下使用，如果无法避免，请安装电源滤波器。

警告：为了防止漏电对仪器或人造成伤害，用户必须保证供电电源的地线可靠接到大地。

警告：上电前应注意你的保险丝位置是否与供电电压范围符合。

3. 环境

- 3.1 请不要在多尘、多震动、日光直射、有腐蚀气体下使用。
- 3.2 仪器正常工作时应在温度为 0℃~40℃，相对湿度≤75%环境下，因此请尽量在此条件下使用仪器，以保证测量的准确度。
- 3.3 本测试仪器后面板装有散热装置以避免内部温度上升，为了确保通风良好，切勿阻塞左右通风孔，以使本仪器维持准确度。
- 3.4 本仪器已经经过仔细设计以减少因 AC 电源端输入带来的杂波干扰，然而仍应尽量使其在低噪声的环境下使用，如果无法避免，请安装电源滤波器。

- 3.5 仪器长期不使用, 请将其放在原始包装箱或相似箱子中储存在温度为 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 $85\%RH$ 的通风室内, 空气中不应含有腐蚀测量仪的有害杂质, 且应避免日光直射。
- 仪器特别是连接被测件的测试导线应远离强电磁场, 以免对测量产生干扰。

5. 外接治具及转接线使用注意事项

请使用本公司配备的测试夹具或测试电缆, **用户自制或其他公司的测试夹具或测试电缆可能会导致不正确的测量结果。**

注意事项:

5.1 转接线越短越好

太长的外接线负担额外的导通量, 对于导通阻抗规格测试或短路端点判断容易造成误测现象。

5.2 转接头时常更换

转接头使用久了之后, 在接触时导通会不稳定, 对于低导通阻抗规格测试时会造成误测现象; 因此在测同一条好的线材多次时, 偶尔会出现导通阻抗不良或瞬间断路则需要更换转接头。

5.3 治具及转接头保持清洁

机器使用久了之后, 治具会有一些灰尘, 遇到下雨天或空气湿度高时, 会产生绝缘不好的现象影响绝缘阻抗规格测试误判。

6. 预热

为保证仪器精确测量, 开机预热时间应不少于 15 分钟
请勿频繁开关仪器, 以免引起内部数据混乱。

公司声明:

本说明书所描述的可能并非仪器所有内容, 优策电子有权对本产品的性能、功能、内部结构、外观、附件、包装物等进行改进和提高而不作另行说明! 由此引起的说明书与仪器不一致的困惑, 可通过封面的地址与我公司进行联系。

第二章概述

本章讲述了 UC6603 系列仪器的基本操作特征。在使用 UC6603 系列仪器之前，请仔细阅读本章内容，以便你可以很快学会 UC6603 的操作。

1、前面板说明



图 2-1

对 UC6603 前面板进行了简要说明。

本章讲述了 UC6603 系列仪器的基本操作特征。在使用 UC6603 系列仪器之前，请仔细阅读本章内容，以便你可以很快学会 UC6603 的操作。

1.1 显示屏幕

该仪器采用 800x480 位像素点，7 寸大屏显示。

1.2 文件按钮

按此按钮将进入文件页面，在此页面可进行内部文件和外部文件的操作。

1.3 设置按钮

按此按钮将进入设置页面，在设置页面里可以进行“测量设置”，“系统

设置”，“二极管”，“电阻设置”。

1.4 寻点按钮

按此按钮将进入寻点页面。

1.5 学习按钮

按此按钮可以进入学习页面，在此页面可以进行单端线束，以及普通回路。学习与设置。

1.6 测试按钮

按此按钮进入测试页面。

1.7 软按键

灵活用于各页面的功能选择。

1.8 不良合格指示灯

测试结束后指示测试合格与不良。

1.9 方向按键

用于各页面的方向的选择。

1.10 确认取消按钮

用于确认与取消。

2. 后面板说明



图 2-2 对 UC6603 后面板进行了简要说明

2.1 测试通道板接口

测试通道。

2.2 通道板工作指示灯

当有数据通讯时，指示灯会闪烁。

2.3 主机运行指示灯

当主机正常运行时，指示灯间隔 1 秒闪烁。

2.4 网络接口

用于网络通信（选配）。

2.5 USB 主机接口

用于测试文件的导入于导出，以及仪器的固件升级。

2.6 寻点接口

在接口左侧是硬件解锁按钮，接口右侧是寻点接口。

2.7 RS232 通讯口

用于数据的传输与扩展。

2.8 通道扩展口

当需要扩展通道口时，可以外接拓展通道板。

2.9 继电器输出口

当测试合格或者不良时，可以通过软件设置继电器输出。

2.10 电源接口

外部电源适配器接口，电源电压输入范围 15V~24V。

2.11 开关机按钮

插入电源后，按此按钮开关机。

3. 显示区域定义

UC6603 采用了 65K 色的 7 寸宽屏 TFT 显示屏，显示屏显示的内容被划分成如下的显示区域，如图所示：

3.1 主显示区

用于显示各个界面的主要内容

3.2 菜单区

用于显示菜单项，共 5 个

3.3 信息区

用于显示提示信息，询问信息，出错信息等。

主菜单按钮和相应显示的页面

4. 基本操作

UC6603 的基本操作如下所述：

- 4.1 使用菜单按键（[文件]，[设置]，[寻点]，[学习]，[测试]，）和软键选择你想要显示的页面。
- 4.2 使用光标键（[↑] [↓] [←][→]）将光标移到你想要设置的域。当光标移到某一域。该域将加亮显示表示。所谓域就是可以设定光标的区域。当前光标所在域相应的菜单功能将显示在“菜单区域”中。选择并按下所需的软键。数字键、[←]键及[ENTER]键用于数据输入。 当一个数字键按下后，软键区域将显示对应的英文字母和数字，选择并按下所需的软件。当使用[ENTER]键结束数据输入时，数据单位为相应域参数的默认单位：Hz，V 或 Ω 。

第三章详细操作

1. 开机

插上电源插头，注意：应保持供电电压、频率等条件符合上述规定。电源输入电压与本说明相符。打开电源，按下前面板上左下角电源开关，仪器开启，显示开机画面。下图显示的是 UC6603 的开机画面，还显示了公司 LOGO，仪器的型号（UC6603），以及软件的版本号（Ver 1.1.0）和通道点数（512）。

系统会直接进入<测试>页面，或者<学习>页面（当没有加载测试文件时）。



2. <文件>页面



按模块按键[文件],进入<文件>页面。如图:

<文件>页面包括内部文件、外部文件 2 个分页。下面段落对每个设置分页进行详细说明。

2.1 内部文件页面介绍

说明: 本仪器文件名称最大支持 32 位字符, 后面的“打印”, “用户”, “普通”, “单端”, “电阻”, “二极管”, 表示该测试文件有该项属性。可以通过移动方向键, 关闭或开启对应的属性功能。

如上图所示: 在“普通”列下方有“√”表示该测试文件有普通回路测试。

- 打印: 表示该文件具有打印功能。
- 用户: 表示该文件具有用户自定义的引脚名称, 可以通过方向键选择与取消。
- 普通: 表示该文件具有常规线束测试。
- 单端: 表示该文件具有单端线束检测。
- 电阻: 表示该文件设置电阻测试。

➤ 二极管：表示该文件内部包含二极管测试。

2.1.1 加载文件

点击“加载”按键，仪器弹出窗口，点击“确认”，仪器会自动切换到<测试>页面。若再次回到该页面当前选中的序号前会被选中。

2.1.2 新建文件

在每次新建测试项目前，先要新建文件名称，点击“新建”后，输入文件名称。新建完成后系统会自动加载该文件，然后进行样线的学习。

2.1.3 删除文件

通过方向键选中需要删除的文件，点击“删除”，弹出对话框，选择“确定”，该文件将被删除。

2.1.4 复制到 U 盘

通过方向键选择需要导出的文件，点击“复制到 U”，导出成功后，显示左下角会显示导出结果提示。

2.2 外部文件页面介绍



2.2.1 页面介绍

- 文件类型：有打印文件，用户自定义名文件，测试文件
- 文件名：外部文件名称

2.2.2 功能说明

- 加载：用于加载该测试文件。
- 删除：用户删除文件
- 复制到 I:将外部文件导入到内部。
- 内部文件：切换到内部文件页面

3. <设置>页面

按模块按键[设置],进入<设置>页面。<设置>页面包括测量设置，系统设置，二极管设置，电阻设置等个分页。下面段落对每个设置分页进行详细说明。

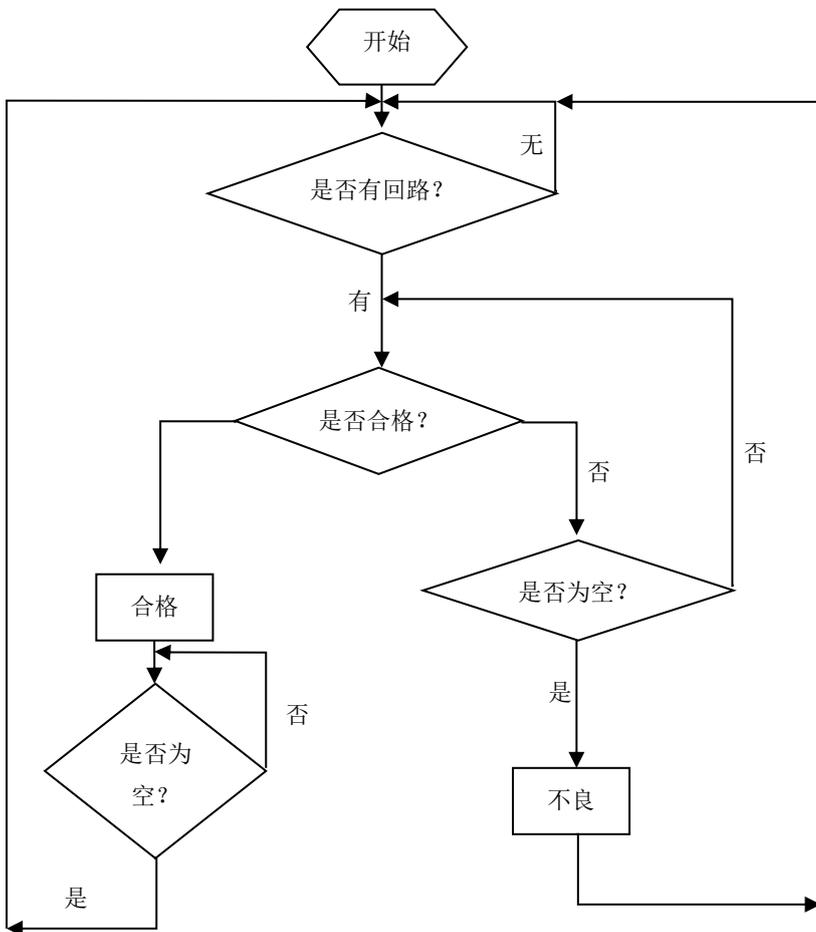
3.1 测量设置



该页面主要对测量相关的设置。

3.1.1 测试模式

- 连续: 该模式下测试流程如下



- 单次：在开始测试时需要检测是否按下“测试”按钮，而后再进入测试状态。

3.1.2 读取次数

读取次数增加与减少，是根据线束的长度来定，一般系统默认是 30，在被测线束较长时，才需要设置该值，线束越长值越大，以消除线束上的电容效应。值越大测试的速度越慢。

3.1.3 学习速度

- 快速：本司特有的快速算法，当点位越多时其算法效果越明显。
- 慢速：常规扫描学习方式。

3.1.4 测试速度

- 慢速：常规扫描测试方式。
- 快速：快速算法测试方式。
- 超快：急速测试模式

3.1.5 测试统计

测试状态下的统计显示，可以手动开启与关闭。

3.1.6 不良锁定

在测试不良时，系统锁定，不能检测，必须等待解锁后才能进入测试。

3.1.7 记忆测试

测试合格后的回路不再继续检测，（有风险）不推荐。通常在测试治具不良时才会使用。

3.1.8 合格输出

合格继电器输出开关，可以是常开或者常闭。

3.1.9 合格延时

合格输出延时时间。

3.1.10 不良输出

测试不合格时输出，常开，常闭或者关闭。

3.1.11 不良延时

不良时继电器输出延时时间内。



3.2 系统设置

3.2.1 合格声音

合格声音可以通过此功能选项，开启或者关闭。

3.2.2 不良声音

合格声音可以通过此功能选项，开启或者关闭。

3.2.3 音量大小

该选项可以设置音量的大小，设置范围 1~8，设置值越大声音越响。

3.2.4 系统语言

可以中英文切换。

3.2.5 时间设定

通过方向键选定需要设置的时、分、秒。

3.2.6 日期设定

通过此功能选项可以设置日期年、月、日。

3.2.7 系统升级

选中该选项，点击“开始升级”，插入 U 盘，系统会自动升级固件，升级成功后，系统会自动重新启动。

3.2.8 按键声音

按键声音可以通过此选项打开或者关闭。

3.3 二极管设置



设置步骤：

- 第一步：通过方向键移动到对应的设置位置。
- 第二步：点击“输入”，弹出输入窗口输入引脚名称，引脚名称格式 A01,A02 A03.....A64， B01,B02....B64。
- 第三步：点击保存。

说明：用户可以通过寻点表笔寻点来确认二极管的位置。

4. <寻点>页面



通过表笔可以探测点位，显示如图所示，显示出巡查的点位，以及巡查的引脚总数。同时当表笔探测到引脚时，会发出“嘟嘟”的提示音。

5. <学习>页面

按键[学习]，会进入学习页面。如下图所示，该页面有两种学习线束模式，普通常规线束（两端线束），单端线束（一端裸露）。下面对两种线束做说明。

5.1 普通常规线束学习



学习，主要是为了得到被测件脚位结构（即短断路网络表），然后按照短断路网络表进行相关测试。

普通回路学习步骤：

- 学习之前，首先要将标准样品接插到测试端口。
- 点击“学习”或者“一键学习”按钮，系统会自动扫描回路信息。
- 确认回路总数和引脚总数是否正确。
- 点击“保存文件”，保存测试回路。（保存文件前要先确认文件名是否正确）。

说明：在学习回路之前一定要先在文件页面“新建”或者“加载”文件，不然将无法保存测试文件。

5.2 单端线束学习



单端线束，主要是一侧有裸露的线束。

操作步骤：

- 第一步：插入样线。
- 第二步：用表笔点击单端线束。
- 第三步：点击“保存文件”，保存单端测试数据。

单端测试有两种测试模式：有序和无序。

有序类型：用户在学习单端回路时必须按照一定的顺序逐个探测点位，在测试时用户必须按探测顺序探测点位，才能够测试成功。

无序类型：用户只需探测完所有回路关系，而不需要按照一定的顺序。

5. <测试>页面



按按键[测试],进入<测试>页面。如图:

5.1 页面简介

5.1.1 当前文件

在测试时确认好此时的测试文件名称。

5.1.2 测量模式

有连续和单次两种测试模式，若要设置参见“测量设置”页面。

5.1.3 统计数据

在测量过程中，本仪器可对测量产品的总数，合格数，不良数进行统计，方便用户对当前批次的产品质量，有个大致的评估。

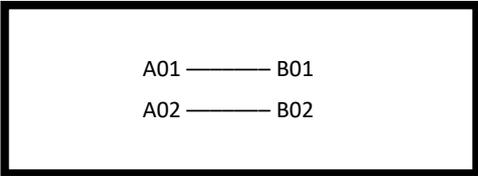
若用户需要清除统计数据，用户可以通过[清除统计]菜单键来清除统计数据。

5.1.4 测量结果显示

当测量合格时，主显示框会显示“OK”字样。

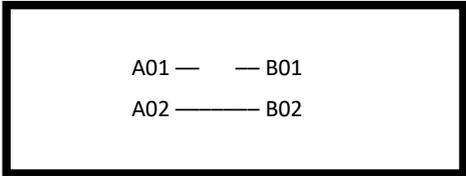
当测量不合格时，主显示框会将错误链接引脚显示出来，其错误情况主要有 2 种。

➤ **断路：**本该连接的引脚，没有连接。



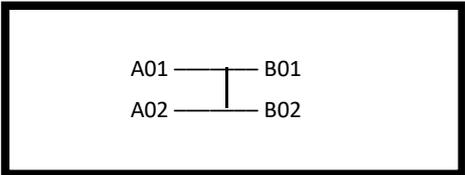
A01 ——— B01
A02 ——— B02

正确连接方式



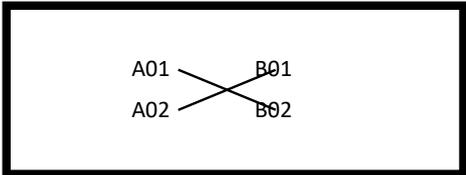
A01 — — B01
A02 ——— B02

A01 与 B01 断路



A01 ——— B01
A02 ——— B01
A02 ——— B02

A01、B01 与 A02、B02 短路



A01 ——— B02
A02 ——— B01

A01 与 B02 错位

A02 与 B01 错位

➤ **短路：**和其它线相连
下面以图示方式解释上述错误。

5.2 测试页面菜单简介

5.2.1 查看网络

该按钮用于查询测试回路信息，显示当前测试网络的详细连接脚位。
在此页面可以查看普通回路，或者单端回路信息。

5.2.2 清除统计

当此按钮被按下后，会弹出提示框确认框，若要确认清除统计数据，直接点击[确认]按钮，否则点击[取消]按钮。

第四章 通讯接口

1. RS232C 接口

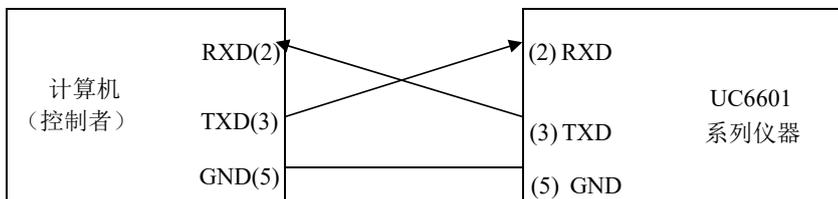
2.1 RS232 标准

目前 UC6603 采用的是简易 RS-232 标准如下表所示：

信号	缩写	连接器引脚号
发送数据	TXD	3
接收数据	RXD	2
接地	GND	5

三条线的运作比五条线或六条的运作要便宜的多，这是使用串行口通讯的最大优点。

仪器与计算机连接如图所示：



由上图可以看到，所用的串口连接线**需要 2,3 两脚交叉的**，购买时请注意。或者用户可以使用从优策购买 UC6603 系列仪器所附带的串口连接线。