

# Picid LA-04CH-5

4通道LED分析仪使用手册



版本: Ver1.07L

<http://www.dvt-sz.com>

## 目 录

目录.....	2
1. 概要.....	3
2. 特点.....	3
3. 应用.....	3
4. 规格.....	4
5. 外形尺寸和固定孔位.....	4
6. 产品描述和连线.....	5
6.1 产品外观布局及功能.....	5
6.2 按键操作.....	5
6.3 型号设置,REV CURRENT(反向电流)设置.....	5
6.4 LED颜色设置, 亮度设置, 电压设置.....	5
6.4.1 RJ-45 上LED与分析仪连接与颜色编码规则.....	6
6.5 接口定义.....	7
7. 菜单界面设置和显示.....	8
7.1 主界面显示 .....	8
7.2 型号和Reverse current设置界面.....	8
7.3 通道设置界面.....	8
7.5 测试结果显示界面.....	8
8. 高级菜单设置和显示.....	8
8.1 亮度和电压的管理参数设置.....	8
8.2 颜色管理值设置界面.....	9
8.3 延时设置和控制方式 .....	9
9. 恢复出厂设置.....	9
10. 调试模式 .....	9
10.1 调试模式启动 .....	9
10.2 调试模式测试 .....	9
11. 测试流程与时序图 .....	10
11.1 测试流程 .....	10
11.3 时序图 .....	10
12. 物品清单 .....	10
13. 光纤安装 .....	10

## 1. 概要

LA-04CH-5 是目前市场上最简便的3脚和两脚LED颜色亮度测试分析产品之一

可重复测试LED颜色, 亮度和相关电气参数

价格实惠的多通道测试分析仪

可控制LED点亮, 组成完整的LED测试系统



## 2. 特点

- 可以测试分析不同颜色LED（红色, 橙色, 黄色, 绿色, 蓝色, 黄绿, 橙绿等双色, 无灯）
- 能测试分析三脚和两脚形式LED
- 检测每个通道LED 颜色, 亮度, 反向漏电流和工作电压
- 测试通道为4个, 带LCD显示, 使用菜单进行参数设置
- 可控制LED点亮, 每个通道可设置对应的LED颜色,组成完整的LED测试系统
- 自动测试, 输出测试结果
- 连接和安装简单, 方便
- 使用可弯曲的光纤

## 3. 应用

- RJ45座子上的LED灯颜色判定, 亮度管理, 极性判定, LED灯电气参数测试
- 汽车电子, 消费类产品上的LED灯颜色和亮度测试
- 电子线上LED灯颜色和亮度测试

#### 4. 规格

- 电源 24VDC ± 1V / <150mA
- LCD 带中文字库点阵显示屏
- 功能按键 三个按键: 功能 增加 减小  
通道设置 用户界面直接设置
- 接口 测试开始输入: 开始触发信号  
LED供电: 4路LED独立提供工作电源  
LED输出: 测试结果良品和不良独立输出  
测试结束输入: 结束信号 (复位)
- 物理尺寸 外形尺寸 204 (L) x178 (W) x62 (H) mm  
光纤长度 50cm ~ 55cm  
光纤规格 外径2.6mm  
光纤数量 4
- 操作温度: 0°C to 40°C

#### 5. 外形尺寸和固定孔位 (mm)

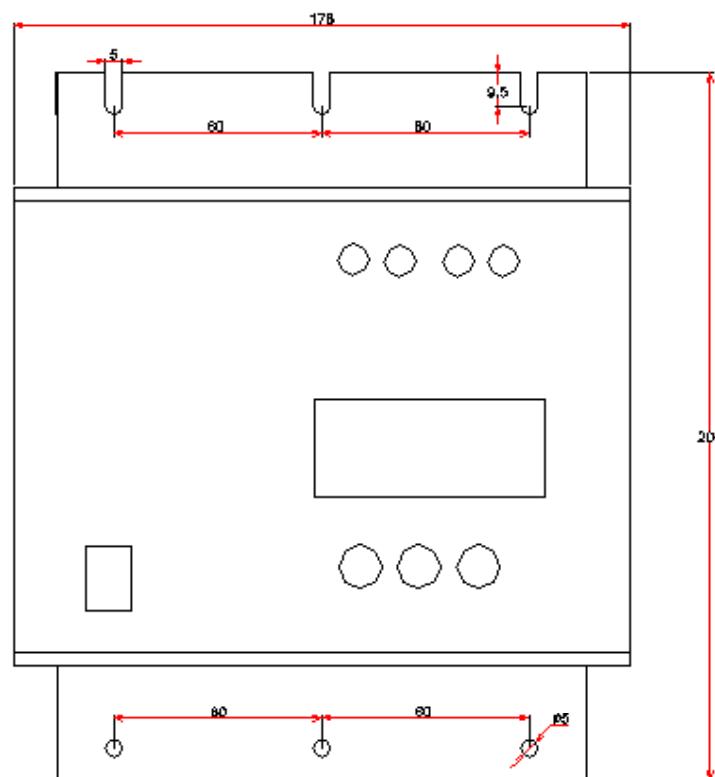


Figure 1: 外形尺寸(长宽高:204X178X62mm)

## 6. 产品描述和连线

### 6.1 产品外观布局及功能

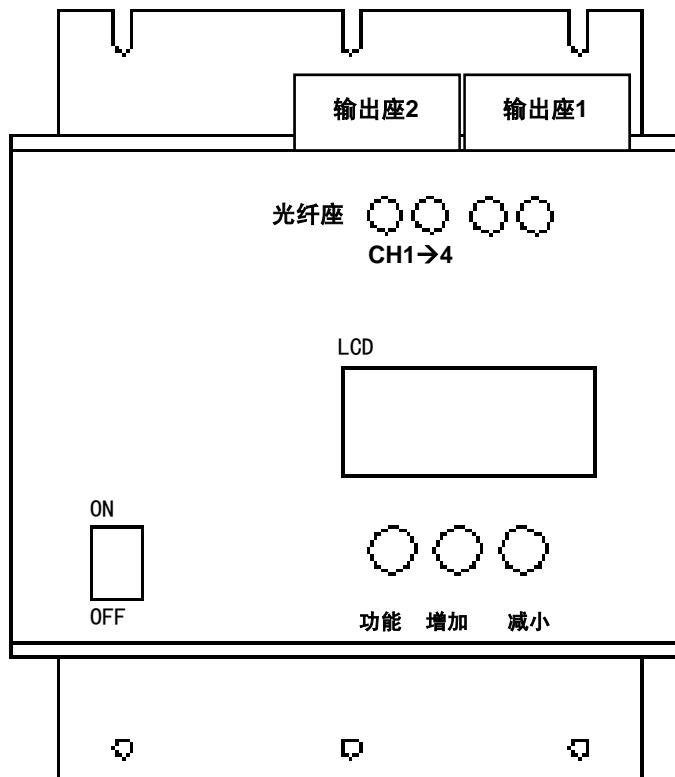


Figure 2: 外观布局

上图布局说明：

- 接线端口左边（详细见端口定义）
- LCD显示相关设置参数（详细见菜单设置）和测试结果
- 4个光纤座，光纤（Φ 2.2mm）可以方便安装孔中，通道顺序从左至右分别为通道1至4
- 操作按键从左到右依次为：功能， 增加， 减小。

### 6.2 按键操作

- 功能+增加键：同时按下再上电，进入参数修改模式，选择修改的对象
- 增加键：在参数修改模式下，数据调大
- 减小键：在参数修改模式下，数据调小；正常模式：翻页功能，

### 6.3 型号设置, REV CURRENT(反向漏电流) 设置

选择型号界面，同时按下功能和增加键，进入设置型号，此时按增加或减小修改型号；再按同时按下功能和增加键，修改REV CURRENT大小

### 6.4 LED颜色设置，亮度设置，电压设置

- 每个通道独立设置颜色，工作电压和亮度管理值
- 按减小键进入通道设置界面，同时按下功能和增加键，可切换对应选项，此时按增加或减小修改不同颜色值；再同时按下功能和增加键，进入工作电压设置（共Va,Vb,Vc三种选择），按增加或减小键修改工作电压值；同样的操作可修改亮度管理值（共Ia,Ib,Ic三种选择）

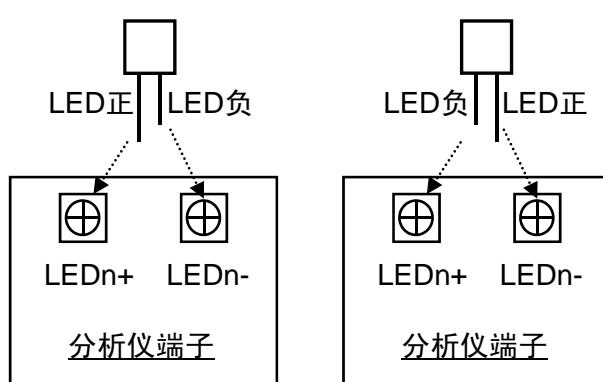
#### 6.4.1 颜色菜单设置说明: 设置RJ45产品对应通道上LED的型号

<u>设置值</u>	<u>显示值</u>	<u>闪烁顺序</u>	<u>设置值</u>	<u>显示值</u>	<u>闪烁顺序</u>
红色(+)	red+	红灯亮, 反向不亮	红色(-)	red-	正向不亮, 红灯亮
橙色(+)	amb+	橙灯亮, 反向不亮	橙色(-)	amb-	正向不亮, 橙灯亮
黄色(+)	yel+	黄灯亮, 反向不亮	黄色(-)	yel-	正向不亮, 黄灯亮
绿色(+)	gre+	绿灯亮, 反向不亮	绿色(-)	gre-	正向不亮, 绿灯亮
绿橙(+)	g&a+	先绿灯, 后橙灯	绿橙(-)	g&a-	先橙灯, 后绿灯
绿黄(+)	g&y+	先绿灯, 后黄灯	绿黄(-)	g&y-	先黄灯, 后绿灯
T绿橙(+)	tga+	先绿灯, 后橙灯	T绿橙(-)	tga-	先橙灯, 后绿灯
T绿黄(+)	tgy+	先绿灯, 后黄灯	T绿黄(-)	tgy-	先黄灯, 后绿灯

说明: 灯的测试过程为先正向点灯测试, 然后反向点亮灯测试. 带T的为3脚灯, 带”-”为共阴, 带”+”为共阳, 设置NC的通道为无灯需要测试的通道, 设置OFF的通道为不需要测试的通道.

#### 6.4 RJ-45 上LED与分析仪连接与颜色编码规则, 如下图示:

##### 2脚灯的连线方式



##### 单色灯

- LED正极与端子LEDn+, LED负极与端子LEDn-, 编码为某色+
- LED正极与端子LEDn-, LED负极与端子LEDn+, 编码为某色-

##### 双色灯

- LED正极与端子LEDn+, LED负极与端子LEDn-, 编码为AB色+
- LED正极与端子LEDn-, LED负极与端子LEDn+, 编码为AB色-

Figure 3: LED连线示意图

说明: n为通道 (n=1,2,3,4...24) 双色灯AB色+: 代表点亮顺序先A后B。双色灯AB色-: 代表点亮顺序先B后A。

##### 3脚灯的连线方式

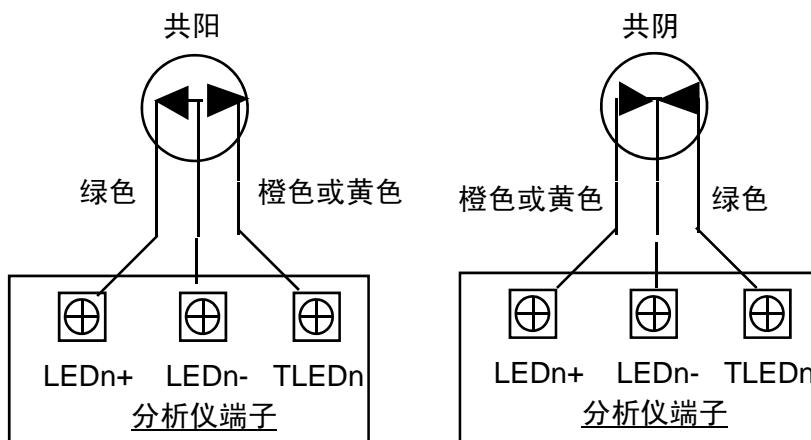
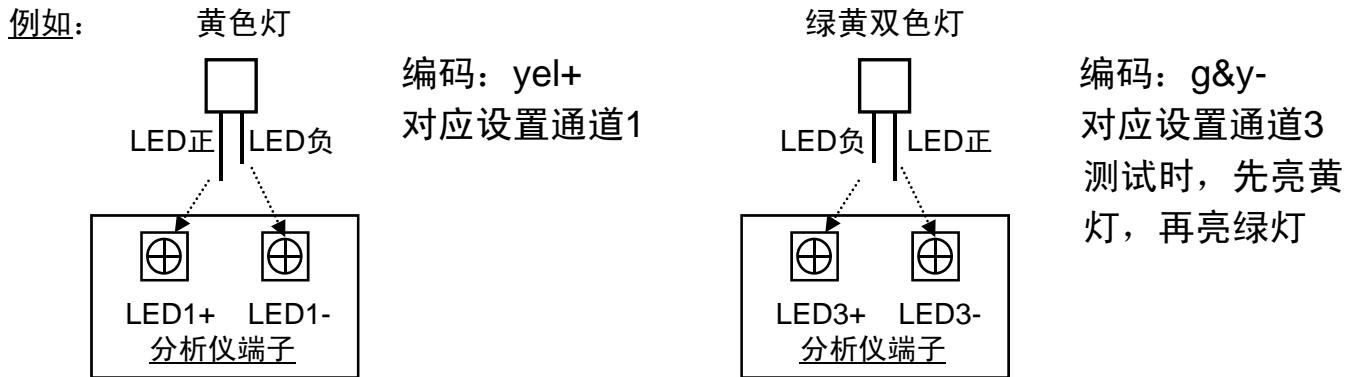


Figure 4: LED连线示意图



## 6.5 接口定义（丝印1-32）：

PIN	信号	功能	PIN	信号	功能
1	LED1+	LED1正/负极	17	OK1信号	通道1良品信号(低有效)
2	LED1-	LED1正/负极 (#1)	18	NG1信号	通道1不良信号(低有效)
3	LED2+	LED2正/负极	19	OK2信号	通道2良品信号(低有效)
4	LED2-	LED2正/负极 (#1)	20	NG2信号	通道2不良信号(低有效)
5	LED3+	LED3正/负极	21	OK3信号	通道3良品信号(低有效)
6	LED3-	LED3正/负极 (#1)	22	NG3信号	通道3不良信号(低有效)
7	LED4+	LED4正/负极	23	OK4信号	通道4良品信号(低有效)
8	LED4-	LED4正/负极 (#1)	24	NG4信号	通道4不良信号(低有效)
9	TLED1 (3脚灯)	LED1正/负极 (#2)	25	ALL OK信号	总良品信号(低有效)
10	NC	保留	26	GND	直流地
11	TLED2 (3脚灯)	LED2正/负极 (#2)	27	ALL NG信号	总不良信号(低有效)
12	NC	保留	28	开始信号	外部控制开始信号
13	TLED3 (3脚灯)	LED3正/负极 (#2)	29	GND	直流地
14	NC	保留	30	结束信号	复位(低有效)
15	TLED4 (3脚灯)	LED4正/负极 (#2)	31	GND	直流地
16	NC	保留	32	DC_IN	24VDC输入

说明：#1—被测灯为3脚时，该脚为共阴或共阳脚；#2--只有被测灯为3脚时使用，连接LED正/负极。良品和不良信号可以直接接PLC的I/O点，PLC的公共地与分析仪的直流地相连。

Figure 5: 连接座脚位定义

## 7. 菜单界面设置和显示

- 7.1 主界面, 开机后显示主界面, 自动进入下一个界面

深圳达威特	V13
LED 分析仪	

- 7.2 型号和Reverse current(反向漏电流)设置界面, 同时按下功能和增加键, 选择对应的数据项, 按增加或减小键可以修改对应值, 型号最大设置为5, 修改型号后, 建议重新上电, 自动更新对应测试型号的数据和设置

Model:	M02
REV CUR	10uA

- 7.3 按减小键, 进入通道1颜色编码, 工作电压和亮度管理界面, 显示当前每个通道的颜色编码设置, 工作电压和亮度代码, 同时按下功能和增加键, 选择对应的数据项, 按增加或减小键可以修改对应值

CH01	yel+	Vcla
CH02	yel+	Vbla

注:Vc代表电压管理范围, 可以修改为Va,Vb,Vc(高级菜单内有这三项设置值)

Ia代表亮度管理范围, 可以修改为Ia,Ib,Ic (高级菜单内有这三项设置值)

- 7.4 按减小键, 依次可以进入通道2/通道3到通道4的 颜色, 工作电压和亮度设置界面, 同时按下功能和增加键, 可以修改对应值, 同时再按下功能和增加键, 可以切换修改其它项
- 7.5 测试模式下, 测试完成后, 自动显示当前四个通道测试结果, 良品显示”OK”, 不良项对应显示如下:颜色-- “COL” ;亮度-- “INT” ;电压-- “VOL” ;漏电流-- “REV” .

CH1	OK	CH2	OK
CH3	OK	CH4	OK

## 8. 高级菜单设置和显示

- 8.1 亮度和电压管理设置: 上电前按住功能键和增加键2秒以上, 然后上电, 可以进入高级菜单设置, 第一页为Ia和Ib的设置页, 同时按下功能和增加键, 可以选择不同的修改项, 按增加键调大管理值, 按减小键调小, 按减小键可以翻页.

Ia	320	90	320	90
Ib	320	90	320	90

Va	1800mV	--	3300mV	+
	1900mV	--	3400mV	-

说明:I-(管理亮度值),Ia 为亮度数据的代码, 其数据中第1个亮度中心值320(用于管理正向点亮的灯), 第2个亮度中心值320(用于管理反向点亮的灯), 第一个90为正向灯±范围管理值, 正向管理范围为230到410, 第2个90为反向灯±范围管理值, 反向管理范围为230到410  
V- (管理电压值 ), Va为电压数据代码, 带“+”为正向电压1800mV为下限值, 3300mV为上限值, 带“-”为反向电压1900mV为下限值, 3400mV为上限值, 菜单中Ib,Vb, Ic,Vc设置和使用同Ia,Va

## 8.2 颜色管理值设置界面

进入高级菜单后, 按减小键翻页, 最后一页为通道颜色管理值界面, 同时按下功能键和增加键, 选择对应的数据项, 按增加或减小键可以修改对应值

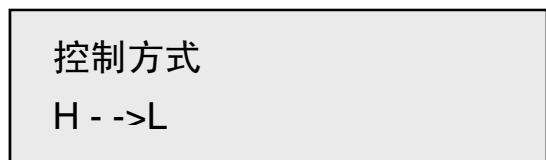


注: 1. 建议此项数据由专人管理

## 8.3 延时设置和控制方式



注: 设置开始控制后, 测试延时的参数



选择开始信号的控制方式

## 9. 恢复菜单出厂设置

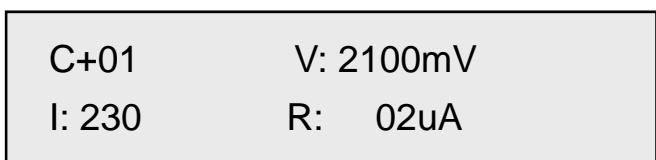
上电前同时按住功能键, 增加键和减小键, 然后上电, 按键2秒以上, 系统会自动恢复出厂设置, 同时屏幕提示“请重新上电！”, 重新上电后可以进行新的测试

## 10. 调试模式

本系统有调试模式, 方便客户管理和设置参数, 可以测试每个通道的数据

### 10.1 调试模式启动

上电前按功能键, 然后上电, 按住2秒后自动进入调试模式, 同时测试第一通道, 显示如下菜单



说明: 第一行数字--C+01: 当前测试的通道为第一通道正向数据; V (工作电压): 2100mV;  
I (亮度): 230; R (反向漏电流): 2uA;

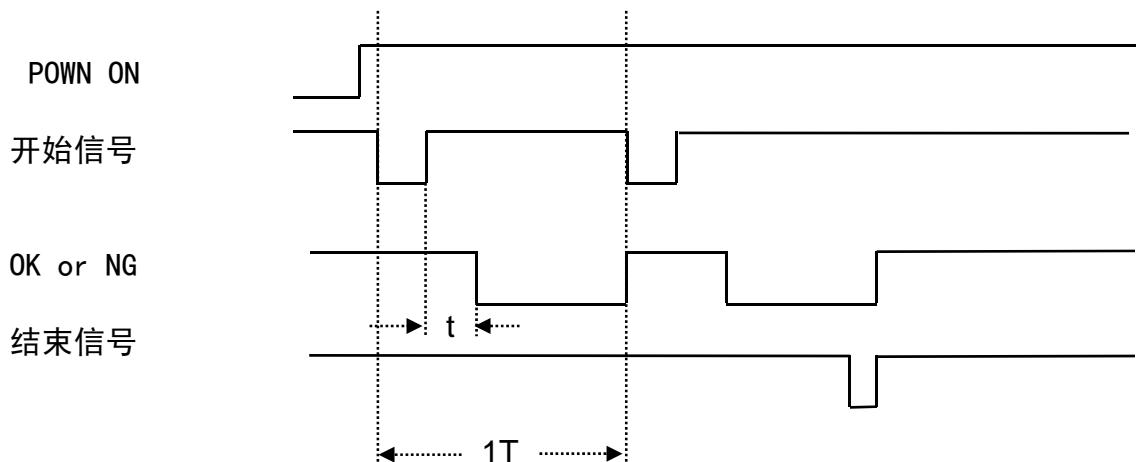
### 10.2 调试模式测试

按功能键, 可以依次测试第2通道, 第3通道, 一直到第4通道正向的测试, 再按功能键, 然后测试第一通道负向, 一直到第4通道负向的测试

## 11. 测试流程与时序图

- 11.1 分析仪接收到外部开始信号后, 开始测试, 测试完成后, 每个通道输出对应的测试结果, 输入下一个开始信号, 结束一个循环的测试, 进入下一个循环。输入结束信号, 可以复位测试结果。
- 11.2 在高级菜单内, 可以进行延时设置, 此参数为开始触发信号后的延时时间。控制方式选择(H→L: 开始信号由高电平到低电平时开始测试; L→L: 开始信号为低电平时测试开始)

### 11.3 时序图(以控制方式为H→L为例说明)



说明:t为分仪分析测试一次LED的时间,OK(良品)和NG(不良品)信号有效时为低电平信号

## 12. 物品清单

LA-04CH-5 LED分析仪	1PCS
光纤(带金属管)	4PCS
用户手册(电子版)	1份

## 13. 光纤安装(光纤上金属管外径为2.6mm)

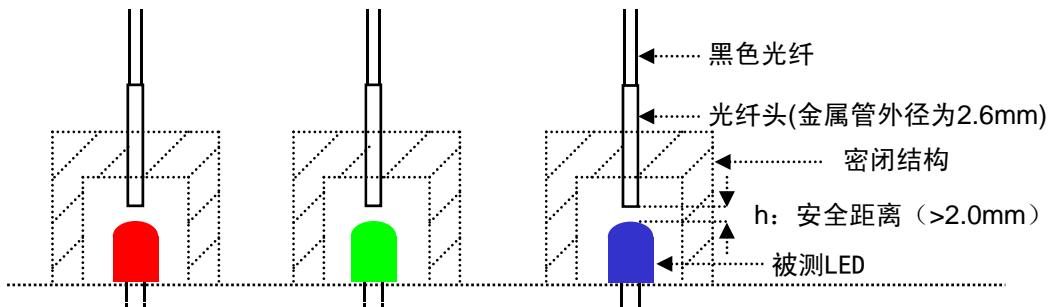


Figure 6:光纤安装图