

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 \pm 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) x 178(W) x 62(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℃ to 40℃

5. 外形尺寸和固定孔位 (mm)

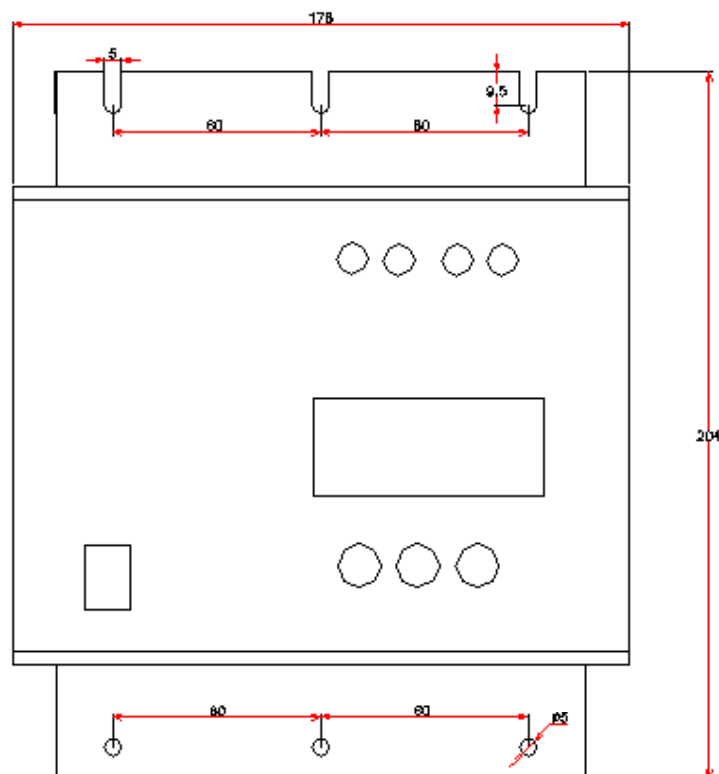


Figure 1: 外形尺寸(长宽高:204X178X62mm)

6. 产品描述和连线

6.1 产品外观布局及功能

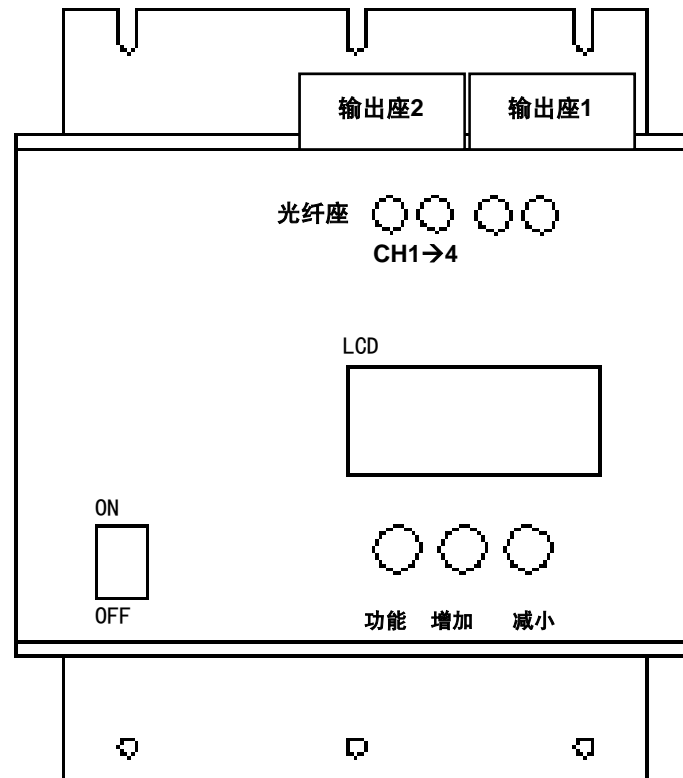


Figure 2: 外观布局

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 ($\phi 2.2\text{mm}$) 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

设置值	显示值	闪烁顺序	设置值	显示值	闪烁顺序
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(+)	tgyl+	先绿灯, 后黄灯	T绿黄(-)	tgyl-	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

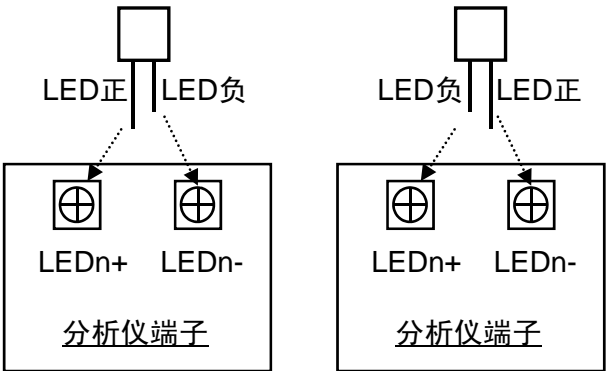


Figure 3: LED连线示意图

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-

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

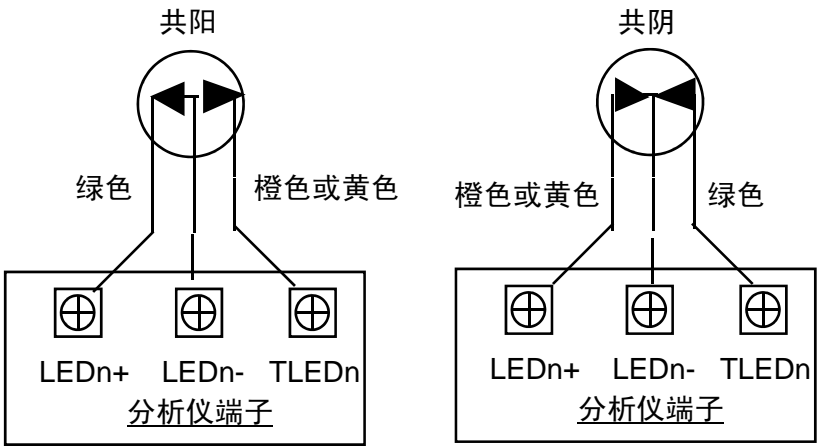
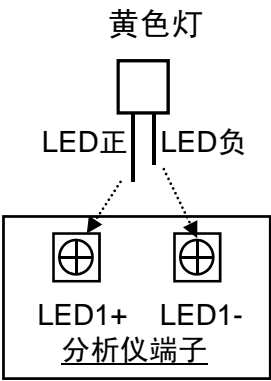
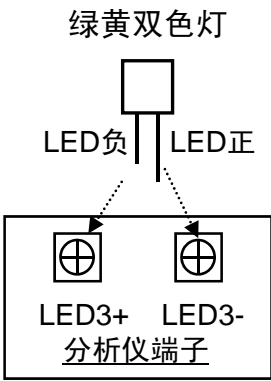


Figure 4: LED连线示意图

例如：



编码：yel+
对应设置通道1



编码：g&y-
对应设置通道3
测试时，先亮黄
灯，再亮绿灯

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	
LED 分析仪	V13

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)
la代表亮度管理范围, 可以修改为la,lb,lc (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la和lb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.

la	320	90	320	90	Va	1800mV	--	3300mV	+
lb	320	90	320	90		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

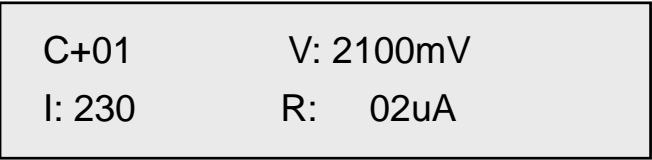
上电前同时按住功能键, 增加键和减小键, 然后上电,按键2秒以上, 系统会自动恢复出厂设置, 同时屏幕提示"请重新上电!", 重新上电后可以进行新的测试

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;

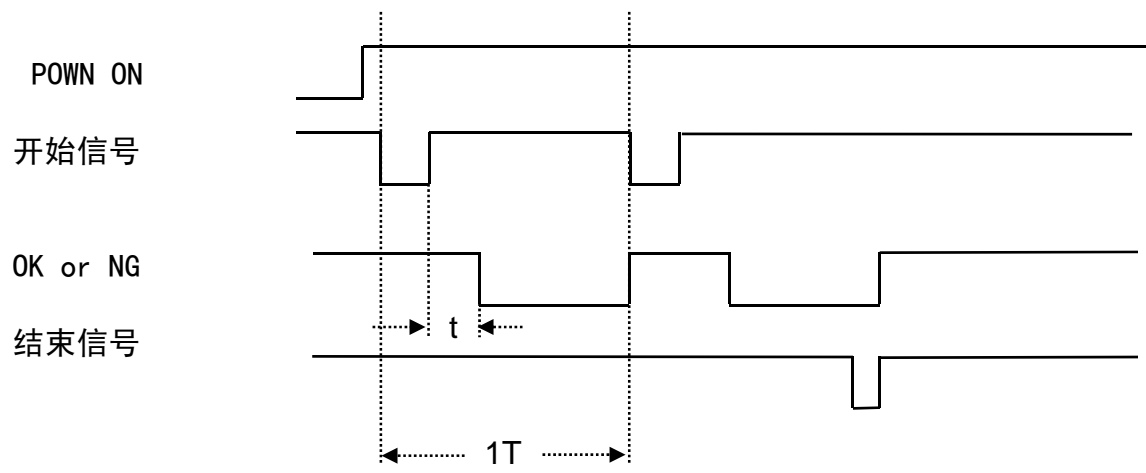
10.2 调试模式测试

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后开始测试; 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为分析仪测试一次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)

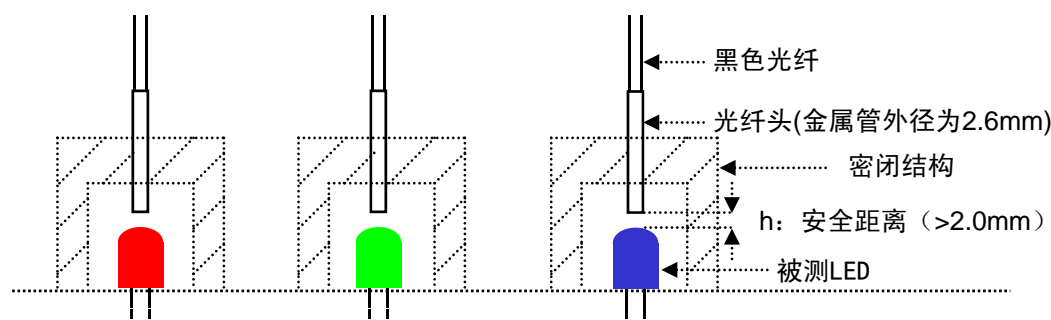


Figure 6: 光纤安装图