



软龙格 R8 测试盒规格书



软龙格 R8 测试盒规格书 (版本 V1.0)

www.rolongo.com



软龙格自动化技术有限公司

Ro Longo Automation Technology Co., Ltd.



软龙格 R8 测试盒规格书

产品规格

R8 性能参数	
PC接口	4*万兆光纤 4*10G
板卡尺寸	171.5x120x38.5mm
外部连接	12V/2A
PC 系统	windows 7 X86/X64 、Win10、windows server 2016
sensor接口	8通道D-PHY, 每通道4Lane
MIPI 速率	DPHY 1.6Gbps/Lane, 每通道6.4Gbps
PC取图模式	支持八摄同点技术 (Sensor八摄都可跑30fps)
Sensor可达最高帧率	支持MIPI接口(八摄1.6G/LANE同点, 8M 八模组30fps)
Sensor I2C/SPI	支持FPGA批量读写, 支持现市面I2C通信所有格式, 支持I2C 指令间的us级可调, 支持I2C速率无级可调
Camera CLK	0-136MHZ (8路Sensor时钟, 精度0.002M)
I2C speed	I2C:0-1M
AF、AVDD、DOVDD、DVDD、I0DD、POW	48路0.8-3.8V (1A) (accuracy 0.05V), 支持八摄分别供电
OTP 电平	8路1.2-10V (500mA) (level 0.1V) 支持双摄分别给OTP电源
电流检测	支持40路测试工作电流(精度1mA), 待机电流(0.1uA)
开短路	MIPI双摄全PIN脚开短路测试 (数据可匹配万用表) , 含对地测试、对电源测试、两两测试, 支持单摄, 双摄间的开路和短路
其它硬件技术	(1)每块板卡拥有唯一ID。 (2)支持单电脑多板卡测试 (由PC性能和万兆光纤口数量决定) 。 (3)支持停图后每路电源掉电时间100ms。 (4)支持FPGA程序在线升级功能。
设备使用	结构紧凑, 有预留安装孔, 手动、自动机台均可用
适用范围	可以测试MIPI、双摄DPHY, 三摄DPHY, 四摄DPHY, 八摄DPHY。可用于普通手机摄像头、车载摄像头、安防摄像头、无人机摄像头、网络相机等。

R8 采用 4 个光纤接口, 可以测试 MIPI、8 个通道 D-phy, 支持了 8 个 camera 全帧率全像素同时点亮, 同时开短路测试, 提供了 48 路低功耗电源供给.



软龙格 R8 测试盒规格书

关于本说明书

本说明书为 R8 摄像头测试盒的用户应用手册，包含以下内容：

- ※ 声明
- ※ 概述与硬件指标：
 - 一、通用指标
 - 二、图像与传输指标
 - 三、工作原理
 - 四、外部接口运用
 - 五、DSP 电源
 - 六、OS (open/short)
 - 七、安装尺寸
 - 八、联系我们



软龙格 R8 测试盒规格书

声明

质保限制

质保服务不适合于以下状况造成的损坏：

- ※ 客户自行安装的电路造成的损坏，或客户使用自有产品造成的异常；
- ※ 客户自行修改或维修过的产品；
- ※ 在指定环境外操作本产品造成的损坏；
- ※ 产品固件版本号被修改，标签损毁或无法辨识；
- ※ 产品外观明显改动或损毁；
- ※ 超过质保期，或不符合电子产品三包法；

警告

- ※ 请勿私自拆卸产品；
- ※ 在使用本产品前，请先检查是否损坏或缺少部件。请勿在含有易燃易爆气体、蒸汽或粉尘的环境中操作本设备；
- ※ 请严格按照本手册的说明使用本产品，否则测试盒的自动保护功能可能丧失
- ※ 轻拿轻放，避免剧烈冲击损坏设备；远离高温、潮湿、灰尘、冷热剧烈交叉的环境，远离腐蚀性液体；防止碎物或者液体落入设备导致损坏；
- ※ 请仅使用专用的电源适配器，以避免发生意外伤害；
- ※ 使用的中保证数据线良好接触，避免对光纤进行反复弯折或者 180° 死折；
- ※ 买次开关机间隔时间不小得小于 2S，否则会影响产品精度与使用寿命。

注意

- ※ 若未按照制造商指定的方式使用本产品，则可能会破坏本产品的保护功能；
- ※ 请始终使用干毛巾等清洁外部壳体。勿清洁产品内部；
- ※ 在通风散热良好环境使用，勿堵塞产品的通风孔。



软龙格 R8 测试盒规格书

一、通用指标

电源:

电源适配器

输入电压与电流: _____ 110V ~ 220V/AC 50Hz/60Hz Max 1.2A

输出电压与电流: _____ 12V (DC) /2A

尺寸:

高: _____ 38.5mm ± 0.1mm

宽: _____ 120mm ± 0.1mm

长: _____ 171.5mm ± 0.1mm

使用环境:

工作温度: _____ 20°C ~ 35 °C

储存温度: _____ -20°C ~ 50 °C

预热温度: _____ 10 分钟

工作湿度: _____ 20°C ~ 35 °C < 90%

储存湿度: _____ -20°C ~ 50 °C < 30%

电气:

DC 输入电压范围: _____ 12V

二、图像与传输指标:

MIPI SENSOR 兼容性:

MCLK 时钟范围: _____ 0 ~ 136 MHz

MCLK 时钟精度: _____ 0.002 MHz

SENSOR IO 电平范围: _____ 0.8 ~ 3.8V

OTP 电平范围: _____ 1.2 ~ 10V

MIPI 带宽: _____ 1.6Gbps

MIPI 数据通道数量: _____ 1lane/2lane/4lane

支持图像格式: _____ RAW8/RAW10/RAW12/YUV422

支持 RGB 格式: _____ RGB24

支持 I2C 类型: _____ 8bit/8bit/8bit/16bit/16bit
8bit/16bit/16bit/16bit/32bit
it/32bit/16bit/32bit/32bit

支持接口类型: _____ DPHY CSI-2

光纤指标:

光纤数据带宽: _____ 10Gbps/ 根

SENSOR I2C 技术指标:

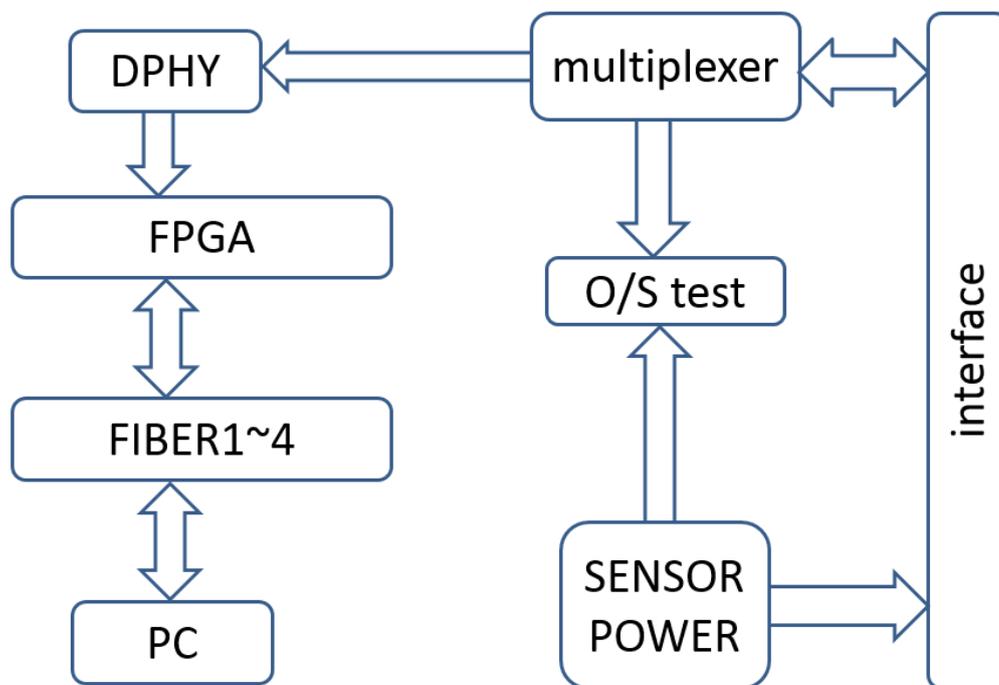
I2C 通信速率: _____ 0 ~ 1M 连续可调



软龙格 R8 测试盒规格书

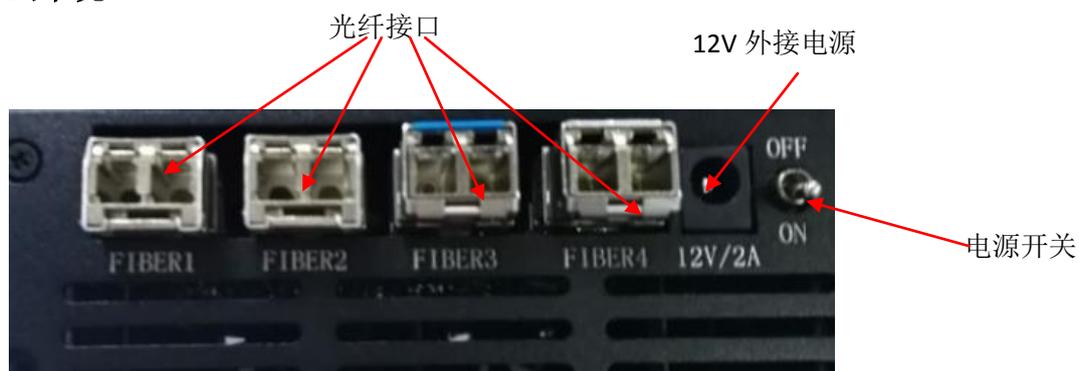
三、工作原理

硬件框图



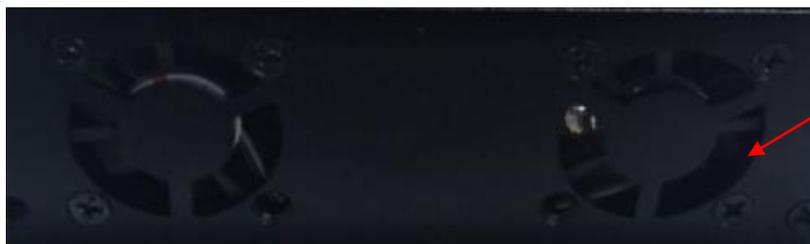
四、 外部接口应用

4.1 外观

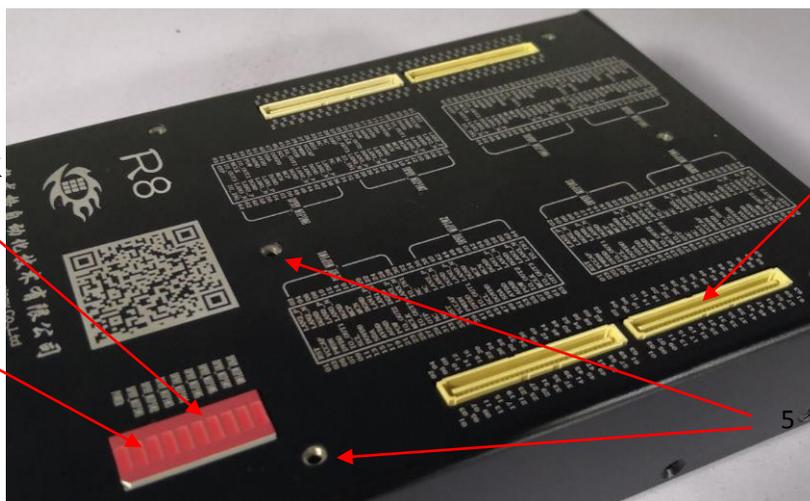




软龙格 R8 测试盒规格书



低功耗超静音风扇



8路 Dphy 工作指示灯

电源指示灯

Mipi 接口
(公座)

5个定位孔 (内嵌螺母)

- 1、正面 8 路 mipi 接口，用于 MIPI 模组测试。

该连接器型号描述：

CONNECTOR, PLUG, Height=6.35, 64PIN, 2x32, 1mm, 0.5A/PIN, -40° C ~ +105° C, SMT with POST

1.0mm 间距, 02x32PIN

——3712M064064S0FT01, 1.0BTB-64P 公头, 02X32PIN

客户使用的时候需匹配的连接器的型号描述：

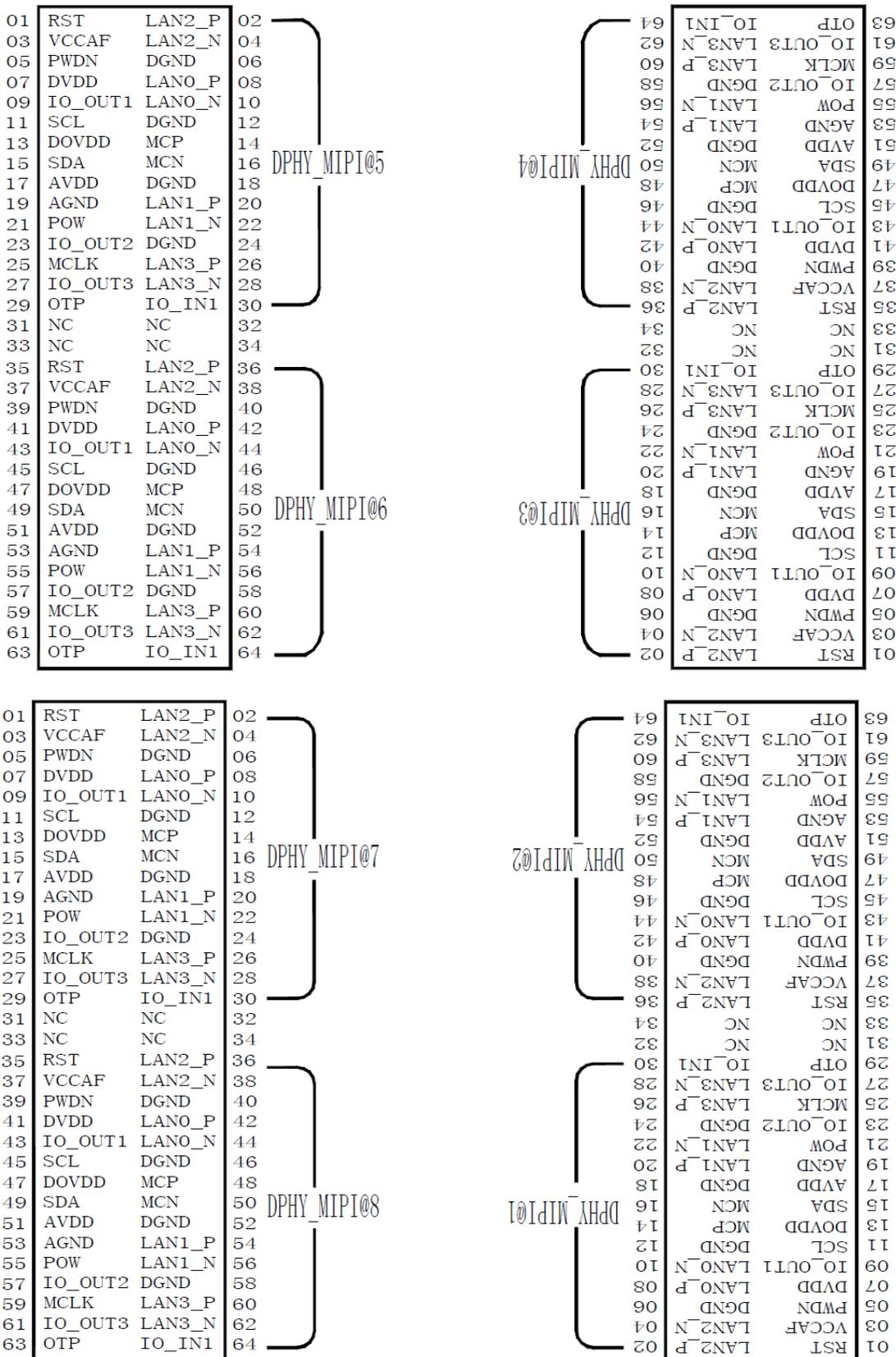
3712F064052S0FT01, 1.0BTB 母头, H5.2, 02x32PIN

- 2、电源指示灯，当设备正产连接电脑后，该指示灯亮起。
- 3、D-phy 指示灯，当模组正常出图时，该灯规律闪烁。
- 4、电源开关，用于打开或关闭测试测试盒电源。
- 5、12V 外接电源必须接通。
- 6、定位孔内嵌螺母，可用于测试盒表面夹具固定。
- 7、超静音风扇用于测试盒散热。



软龙格 R8 测试盒规格书

4.2 MIPI 接口





软龙格 R8 测试盒规格书

pin 序号	pin 名称	功能描述	pin 序号	pin 名称	功能描述
1	RST	复位控制口	2	LAN2_P	mipi第3组信号正
3	VCCAF	VCM电源	4	LAN2_N	mipi第3组信号负
5	PWDN	睡眠控制口	6	DGND	数字地
7	DVDD	核电源	8	LAN0_P	mipi第1组信号正
9	IO_OUT1	GPIO口输出1	10	LAN0_N	mipi第1组信号负
11	SCL	IIC时钟	12	DGND	数字地
13	DOVDD	IO电源	14	MCP	mipi时钟正
15	SDA	IIC数据	16	MCN	mipi时钟负
17	AVDD	模拟电源	18	DGND	数字地
19	AGND	模拟地	20	LAN1_P	mipi第2组信号正
21	POW	预留电源	22	LAN1_N	mipi第2组信号负
23	IO_OUT2	GPIO口输出2	24	DGND	数字地
25	MCLK	主时钟	26	LAN3_P	mipi第4组信号正
27	IO_OUT3	GPIO口输出3	28	LAN3_N	mipi第4组信号负
29	OTP	OTP电源	30	IO_IN1	GPIO口输入1
31	NC	无定义	32	NC	无定义
33	NC	无定义	34	NC	无定义
35	RST	复位控制口	36	LAN2_P	mipi第3组信号正
37	VCCAF	VCM电源	38	LAN2_N	mipi第3组信号负
39	PWDN	睡眠控制口	40	DGND	数字地
41	DVDD	核电源	42	LAN0_P	mipi第1组信号正
43	IO_OUT1	GPIO口输出1	44	LAN0_N	mipi第1组信号负
45	SCL	IIC时钟	46	DGND	数字地
47	DOVDD	IO电源	48	MCP	mipi时钟正
49	SDA	IIC数据	50	MCN	mipi时钟负
51	AVDD	模拟电源	52	DGND	数字地
53	AGND	模拟地	54	LAN1_P	mipi第2组信号正
55	POW	预留电源	56	LAN1_N	mipi第2组信号负
57	IO_OUT2	GPIO口输出2	58	DGND	数字地
59	MCLK	主时钟	60	LAN3_P	mipi第4组信号正
61	IO_OUT3	GPIO口输出3	62	LAN3_N	mipi第4组信号负
63	OTP	OTP电源	64	IO_IN1	GPIO口输入1

五、DPS 电源

R8 提供了 48 通道高精度的可调电源 DPS，具有高精度电流检测和过流保护功能。

Sensor 可编程电源范围及精度（表一）				
通道	输出电压范围	分辨精度	电压偏差	电源上升斜率
AVDD1/ AVDD2	0.8~3.8V	1mV	±1% +5 LSB	1~1000 (V/S)
DVDD1/ DVDD2	0.8~3.8V	1mV	±1% +5 LSB	1~1000 (V/S)
DOVDD1/ DOVDD2	0.8~3.8V	1mV	±1% +5 LSB	1~1000 (V/S)
AF1/ AF2	0.8~3.8V	1mV	±1% +5 LSB	1~1000 (V/S)
OTP/POW	1.2~10V	1mV	±1% +5 LSB	1~1000 (V/S)

DSP 电流检测精度（表二）					
通道	挡位	电流检测范围	分辨精度	最大量程	电流偏差
AVDD DVDD	mA	0.8V - 最大输出电压	0.1mA	1A	±1% +5 LSB
DOVDD	uA	0.8V - 最大输出电压	0.1uA	1A	±1% +5 LSB



软龙格 R8 测试盒规格书

AF-VCC OTP	nA	1.2V - 最大输出电压	0.1uA	1A	±1% +5 LSB
---------------	----	---------------	-------	----	------------

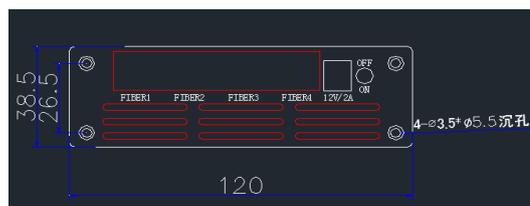
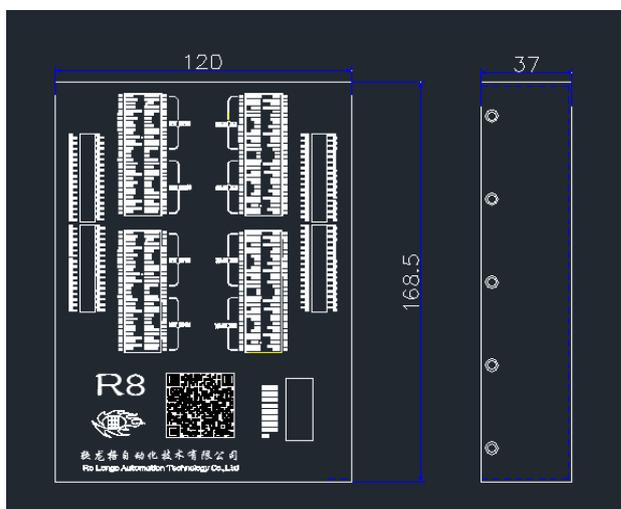
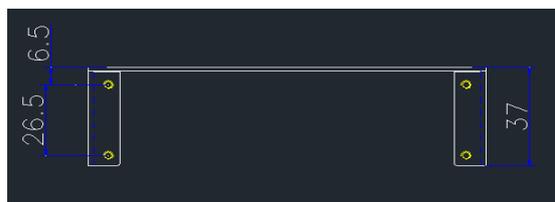
DSP 最大负载能力 (表三)					
通道	DSP 输出电压	最大输出电流	备注		
AVDD	0.8V~3.8V	500mA	左侧数据为单通道最大可能输出电流值, 当多个通道同时输出时, 5路电流值之和, 在 DSP 输出电压不低于 3V 时最大输出不能超过 1.2A; 当 DSP 输出电压值低于 2V 时最大输出不能超过 1 A。 客户在使用时请严格遵守左表的技术指标, 否则会损坏产品或影响测试精度。		
DVDD	0.8V~3.8V	500mA			
DOVDD	0.8V~3.8V	500mA			
AF-VCC	0.8V~3.8V	500mA			
OTP	1.2V~10V	500mA			

六、OS (Open/Short)

R8 提供了全 pin 角的 OS 测试, 测试精度可达 0.1mV, 与万用测试数据匹配精度可达 0.03V, 支持正向 (对地)、负向 (对 DOVDD)、任意俩俩间短路测试。

OS 测试精度 (表四)					
测试电压设置范围	测试电压精度	测试电流范围	测试电流精度	测试通道数	OS 测试精度
0~3V	0.03V	0~1A	1uA	200	0.1mV

七、安装尺寸





软龙格 R8 测试盒规格书

八、联系我们

昆山软龙格自动化技术有限公司 www.rolongo.com

昆山办公地址：江苏昆山张浦商秧路 999 号英伦尊邸 38#401

电话：0512-36910447

传真：0512-36910447

E-MAIL: yueliang.zhong@rolongo.com

成都办公地址：成都市武侯区天府二街蜀都中心二期二栋 1 单元 2806

电话：028-8512-1256

E-MAIL: hao.lin@rolongo.com

长沙办公地址：长沙市岳麓区玉兰路 577 号达美 D6 区 5 栋 B 座 1504

E-MAIL: jason.xie@rolongo.com

