

Apresys[®]

LRB-10K

中文版

Apresys[®]

客户支持中心服务热线：021-51175117（周一至周日9:00-18:00）

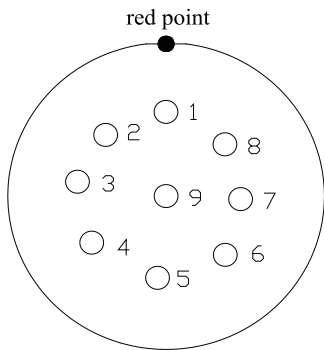
Apresys[®]

长距离激光测距仪 使用说明

目录

1 说明书.....	1
2 技术参数.....	1
3 工作原理.....	2
4 外观图.....	3
5 机械接口.....	3
6 电接口.....	4
7 通讯协议.....	5-8
7.1 测距仪参数.....	5-7
7.2 上位机指令.....	8
8 适用环境.....	9
8.1 操作温度.....	9
8.2 振动.....	9
8.3 冲击.....	9
9 操作步骤.....	9
10 问题解决.....	10

如图



7. 通讯协议

波特率/数据位/停止位

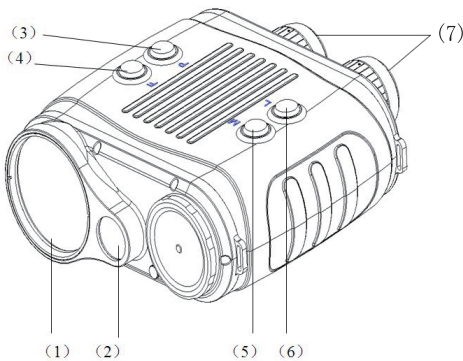
7.1测距仪参数

1) 距离

距离参数定义

offset		content
0	Head	0xaa
1	Type	0xa1
2	Data	Rg11 Rg12
3	Data	Rg13 Rg14
4	Data	Rg15 Rg16
5	Data	Rg21 Rg22
6	Data	Rg23 Rg24
7	Data	Rg25 Rg26
8	Data	Rg31 Rg32
9	Data	Rg33 Rg34
10	Data	Rg35 Rg36
11	End	0xbe

4. 外观图



(1) 接受信道 (2) 发射通道 (3) 电源键 (4) 测量键 (5) 多目标按钮 (6) 灯键 (7) 目镜

5. 机械接口

测距仪底部有三脚架接口，¼英寸标准螺口

7.2 上位机指令

1)距离测量

距离测量指令定义

offset		Content
0	Head	0xaa
1	Command	0xa1
2		0xa1
3	End	0xbe

当接受到指令时，执行指令。1型的答复是测量周期结束后发送。

2) 测试

测试指令定义

offset		Content
0	Head	0xaa
1	Command	0xa2
2		0xa2
3	End	0xbe

LRB-10K

1. 说明

LRB-10K测距仪用来测量目标物的距离，并将测到的信息传达到上级电脑。通过这种途径来达到对目标物的监控和侦查。

- 特色：
- 高精度
 - 操作使用简单
 - 可进行多目标测量
 - 体积小，重量轻

2. 技术参数

- (1)波长：1. 06μm；
- (2)激光功率：≥1MW；
- (3)测量范围：100m~10 km；
- (4)测量精度：±1m；
- (5)脉冲频率：10ppm（typical），1Hz（max.10s）；
- (6)电源：12V DC；
- (7)通讯接口：RS232
- (8)尺寸≤210mm×200mm×100mm；
- (9)重量：≤2. 5kg；

LRB-10K

10. 问题解决

测距仪范围内的信息和其相应的状态如下

No.	问题	解决
1	发出测距指令后没有反应	①检查电线是否连接完好 ②检查RS485/RS422到RS232转接线是否连接完好 ③检查波特率设置是否正确
2	打开电源后接受到“XX YY”	①“XX”是测距仪序列号，可能是小数01，02，03 ②“YY”是十六进制温度显示
3	接收到“aa 99 99 02 de”	①视野内无目标物 ②目标物太远
4	接收到“aa 04 00 02 de”	第一个目标物是1024m
5	接收到“aa 00 00 02 be”	没有激光输出：请检查环境温度时候太高，测距仪是否工作时间太长

Rg是BCD-表示占用半个字节。第一个距离指数，第二个数字表示十进制位。
第六个缩放因子是10cm，通常是0（保留它是为了提高精度）
此外，所有的距离零值脉冲的情况下开始的标志，测距仪内部错误。值1米的第一个目标是指激光测距仪数据交换的内部错误。

6. 电接口
测距仪有一个连接器，是9路美国军用标准面板插件（G80B0C P09LCC0-0000），位于仪器背面

针	规格	备注
1	12V	Vin+
2	12V GND	Vin- (VCharger-)
3	RS232-Tx	Tx (upper computer上位机)
4	RS422-Rx	Rx (upper computer上位机)
5		
6		
7		
8	充电器	VCharger+
9	备用	

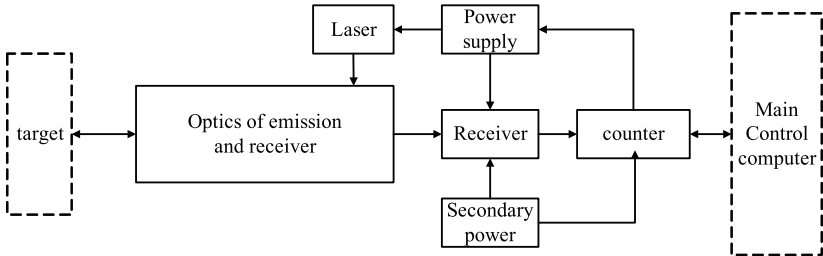
插座的针定义

8. 适用环境
- 8.1 运作温度范围在-30℃ ~+60℃
 - 8.2 保证随意振动性能应达到10~500Hz，4
 - 8.3 测距仪正常工作情况下，半正弦30g冲击测试操作， X，Y，Z轴任意两个方向达到11毫秒

9. 操作步骤

首先瞄准目标物，按电源键，按发射键发射激光（1）将电线接头插入插孔，红点亮（2）连接电源和计算机，双绞线的蓝线是VCC（12V直流），双绞线的白线是GND，RS232电缆应连接到计算机的RS232系列接口（3）打开电源（4）用PC中的应用软件发送十六进制的“测距请求”命令“aa a1 a1 be”。
(5)测距结束后，从测距仪接受到测量数据

3. 工作原理
工作原理如图1，测距仪由激光，发射和接受装置，电源，接受电路和计数器组成。
当上级计算机发出测距要求的信号时，主机发出“放电”信号，电源启动氙气灯闪烁，Nd：YAG晶体发射激光脉冲。分散的激光被压缩发射向目标物，接收器收到返回的激光光束并发信号给主机，启动测距显示。反射回的激光信号聚集到APD，通过APD的信号被加强然后发给主机，关闭主机。
当距离信号被收到后，主机发出中断信号给上位机，然后上位机就会收到距离信号。这是一个完整的测距过程。



测距仪工作原理图