

测距模块标准通讯协议（中文版）

为规范化公司测距模块的通讯协议，特制定本文件，该通讯协议适用于本公司所有测距模块类产品

1 功能设置

1.1 波特率设置

可设置的波特率为：9600bps、14400bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps、128000bps、230400bps 共八种波特率可供选择设置。

注：发送 校验码 = 字节 3 + 字节 4 + 字节 5 + 字节 6 + 字节 7

接收 校验码 = 字节 1 + 字节 2 + 字节 3 + 字节 4 + 字节 5 + 字节 6 + 字节 7

备注：波特率设置后即生效，无需重新上电

字节 3 (Command) = 0x01: 设置波特率指令

字节 7: 具体波特率设置参数

1.1.1 波特率 9600bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x01	0xFF

发送字节 7=0x01: 波特率 9600bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	status	0xFF	0xFF	0x01	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.2 波特率 14400bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x02	0x00

发送字节 7=0x02: 波特率 14400bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	status	0xFF	0xFF	0x02	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.3 波特率 19200bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x03	0x01

发送字节 7=0x03: 波特率 19200bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	status	0xFF	0xFF	0x03	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.4 波特率 38400bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x04	0x02

发送字节 7=0x04:波特率 38400bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	status	0xFF	0xFF	0x04	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.5 波特率 57600bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x05	0x03

发送字节 7=0x05:波特率 57600bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	status	0xFF	0xFF	0x05	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.6 波特率 115200bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x06	0x04

发送字节 7=0x06:波特率 115200bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	status	0xFF	0xFF	0x06	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.7 波特率 128000bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x07	0x05

发送字节 7=0x07:波特率 128000bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	Status	0xFF	0xFF	0x07	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.1.8 波特率 230400bps 设置

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	0xFF	0xFF	0xFF	0x08	0x06

发送字节 7=0x08:波特率 230400bps

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x01	Status	0xFF	0xFF	0x08	校验码

status=0x00, 波特率设置失败; status=0x01, 波特率设置成功

1.2 红外指示灯开启关闭设置（本指定适用于有该硬件配置的所有测距模块）

1.2.1 红外指示灯开启

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x04	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x04	Status	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

Status = 0x0 打开红外指示灯失败；Status = 0x1，打开红外指示灯成功

1.2.2 关闭红外指示灯

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x03	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x03	Status	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

Status = 0x0 关闭红外指示灯失败；Status = 0x1，关闭红外指示灯成功

1.3 显示屏开启关闭设置（本指定适用于有该硬件配置的所有测距模块）

1.3.1 显示屏显示开启

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x06	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x06	Status	0xFF	0xFF	OLED	0xED

Status = 0，打开显示屏失败；Status = 1，打开显示屏成功

1.3.2 显示屏显示关闭

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x05	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x05	Status	0xFF	0xFF	OLED	0xED

Status = 0，关闭显示屏失败；Status = 1，关闭显示屏成功

2 功能操作

2.1 单次测量命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x88	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x88	Status	0xFF	DATA_H	DATA_L	校验码

Status = 0，单次测量失败；DATA_H=0xFF，DATA_L=0xFF；Status = 1，单次测量成功；DATA_H=测

量结果高字节；DATA_L=测量结果低字节

2.2.1 连续测量命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x89	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x89	Status	0xFF	DATA_H	DATA_L	校验码

Status = 0, 多次测量失败；DATA_H=0xFF, DATA_L=0xFF； Status = 1, 多次测量成功；DATA_H=测量结果高字节；DATA_L=测量结果低字节

2.2.1 连续测量停止命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8E	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8E	Status	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

Status = 0, 关闭多次测量失败； Status = 1, 关闭多次测量成功

2.3 角度测量命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8A	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8A	Status	0xFF	0xFF	DATA	校验码

Status = 0, 角度测量失败；DATA =0xFF； Status = 1, 角度测量成功；DATA=角度数据

2.4 速度测量命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8B	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8B	Status	0xFF	DATA_H	DATA_L	校验码

Status = 0, 速度测量失败；DATA_H=0xFF, DATA_L=0xFF； Status = 1, 速度测量成功；DATA_H=测量结果高字节；DATA_L=测量结果低字节

2.5 高度测量命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8C	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8C	Status	0xFF	DATA_H	DATA_L	校验码

Status = 0, 单次测量失败；DATA_H=0xFF, DATA_L=0xFF；

Status = 1, 单次测量成功；DATA_H=测量结果高字节；DATA_L=测量结果低字节

2.6 水平距测量命令

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x8D	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	校验码

返回值

字节 1	字节 2	字节 3	字节 4	字节 5	字节 6	字节 7	字节 8
0x55	0xAA	0x88	Status	0xFF	DATA_H	DATA_L	校验码

Status = 0, 水平距测量失败; DATA_H=0xFF, DATA_L=0xFF;

Status = 1, 水平距测量成功; DATA_H=测量结果高字节; DATA_L=测量结果低字节

备注: 数据返回以 16 进制返回, 所有数据结果将真实数据乘 10 输出

例: dist = 2000.3m, 输出数据为 20003, 转换为 16 进制为 4E23, 即 Data1 = 0x4E, Data2 = 0x23。

角度、速度数据同理