

TBR-5XX 测速反馈仪雷达通信协议



巍泰技术
MWAVE TECHNOLOGIES

版本信息

日期	版本	撰写人
2022-05-05	V0. 2. 02	陈瑞

修订记录

修订时间	修订版本	修订人	修订描述

目录

1 协议说明	1
2 协议内容	1
2.1 速度反馈仪雷达的参数设置	1
2.1.1 灵敏度设定	1
2.1.2 角度设定	1
2.1.3 速度刷新率设定	1
2.1.4 波特率设定	1
2.1.5 单位设定	2
2.1.6 速度方向设定	2
2.1.7 上报速度设定	2
2.1.8 超速设定	2
2.1.9 速度上限设定	2
2.1.10 速度下限设定	2
2.1.11 恢复出厂设置	3
2.1.12 流量功能设定	3
2.1.13 参数解锁设定	3
2.1.14 参数加锁设定	3
2.1.15 状态读取	3
2.2 输出格式	4
2.2.1 速度输出格式	4
2.2.2 流量信息输出格式	5

1 协议说明

本协议基于 GS sensor 协议修改而来。

本协议通过串口通信，波特率默认为 9600bps，8 位数据位，无校验位，1 位停止位。

2 协议内容

2.1 速度反馈仪雷达的参数设置

2.1.1 灵敏度设定

本指令用于修改雷达的灵敏度，指令代码为：“g\$”，其中“\$”代表 0~9 的一位数字，共两个字节，设置成功与否，雷达均无返回响应。

灵敏度数值越大，雷达越灵敏，但抗干扰能力越弱。

示例：修改测速的灵敏度为 8，指令代码为：“g8”。

2.1.2 角度设定

本指令用于修改雷达角度，指令代码为：“e\$\$”，其中“\$\$”代表 00~60 的两位数字，共三个字节。设置成功与否，均无返回响应。

示例：修改测速的角度为 20，指令代码为：“e20”。

2.1.3 速度刷新率设定

本指令用于修改雷达上报速度的刷新率，指令代码为：“@\$”，其中“\$”代表 0~7 的一位数字，共两个字节。设置成功与否，均无返回响应。其中“\$”与刷新率的对照关系如下表所示：

“\$” 对应数值	含义
0	刷新率为 50ms
1	刷新率为 100ms
2	刷新率为 200ms
3	刷新率为 300ms
4	刷新率为 500ms（默认）
5	刷新率为 1000ms
6	刷新率为 2000ms

示例：修改测速每 50ms 刷新一次，指令代码为：“@0”。

2.1.4 波特率设定

本指令用于修改雷达通讯波特率，指令代码为：“u\$”，其中“\$”代表 1~9 的一位数字，共两个字节。设置成功与否，均无返回响应。其中“\$”与波特率的对照关系如下表所示：

“\$” 对应数值	含义
-----------	----

1	波特率为 115200bps
2	波特率为 57600bps
3	波特率为 38400bps
4	波特率为 19200bps
5	波特率为 14400bps
6	波特率为 9600bps（默认）
7	波特率为 4800bps
8	波特率为 2400bps
9	波特率为 1200bps

示例：修改测速的波特率为 115200bps，指令代码为：“u1”。

2.1.5 单位设定

本指令用于设定雷达的速度单位，公里每小时：“c”，英里每小时：“d”，共一个字节。设置成功与否，均无返回响应。

示例：设定雷达的速度单位为 Km/H，指令代码为：“c”。

2.1.6 速度方向设定

本指令用于修改雷达上报速度的方向（方向过滤），仅输出来向指令代码为：“i”；仅输出去向指令代码为：“o”；输出任意方向指令代码为：“b”；共一个字节。设置成功与否，反馈仪均无返回响应。

示例：修改雷达为仅输出来向数据，指令代码为：“i”。

2.1.7 上报速度设定

本指令用于修改雷达上报速度的值（多车），上报最快者速度值，指令代码为：“f”；上报最近者速度值，指令代码为：“a”；共一个字节。设置成功与否，反馈仪均无返回响应。

示例：修改雷达上报最快者速度值，指令代码为：“f”。

2.1.8 超速设定

本指令用于设定限速值，指令代码为：“t\$\$\$”，其中“\$\$\$”代表 000~255 的三位数字，共四个字节。设置成功与否，反馈仪均无返回响应。

示例：修改雷达为限速 60Km/H，指令代码为：“t060”。

2.1.9 速度上限设定

本指令用于设定测速上限值，高于该速度的速度值将被归 0，指令代码为：“h\$\$\$”，其中“\$\$\$”代表 000~255 的三位数字，共四个字节。设置成功与否，反馈仪均无返回响应。

示例：仅反馈速度低于 180Km/H 的速度，指令代码为：“h180”。

2.1.10 速度下限设定

本指令用于设定测速下限值，低于该速度的速度值将被归 0，指令代码为：“l\$\$\$”，其

中“\$\$\$”代表 000~255 的三位数字，共四个字节。设置成功与否，反馈仪均无返回。

示例：仅反馈速度高于 4Km/H 的速度，指令代码为：“l004”。

2.1.11 恢复出厂设置

本指令用于将雷达参数恢复出厂设置，指令代码为：“*”共一个字节。设置成功与否，雷达均无返回。

示例：参数恢复出厂设置，指令代码为：“*”。

2.1.12 流量功能设定

本指令用于开启和关闭雷达的流量功能，指令代码为：“As#\$”，其中“\$”为 0 代表关闭，为 1 代表开启。

示例：打开流量功能，指令代码为：“As#1”

2.1.13 参数解锁设定

本指令用于解锁参数设置，锁定状态下不能设定参数，指令为“Plc0”。（部分定制雷达解锁指令为“Plock=0”，此版本雷达 5 分钟后（或重启）将自动加锁参数，如需设置需要再次解锁。）设置成功反馈仪恢复“Unlock!”。

2.1.14 参数加锁设定

本指令用于加锁参数设置，锁定状态下不能设定参数，指令为“Plc1”。设置成功反馈仪回复“lock!”。

2.1.15 状态读取

本指令用于读取测速反馈仪的当前状态值，指令代码：“q”，共一个字节。速度反馈仪将回复 23 个字节的数据表示当前状态，具体如下表所示：

字节序号	ASC 字符	说明
1	<	起始码
2	a/f	最近者速度 a/最快者速度 f
3	b/i/o	无方向 b/来向 i/去向 o
4	n	保留
5	0~9	灵敏度
6	c/d	速度单位：公里每小时 c/英里每小时 d
7	00~60	安装角度
8		
9	0~2	限速值的第一个字符
10	0~9	限速值的第二个字符
11	0~9	限速值的第三个字符

12	0~7	速度刷新率
13	x	保留
14	6	保留
15	0	测速下限的第一个字符
16	0	测速下限的第二个字符
17	4	测速下限的第三个字符
18	2	测速上限的第一个字符
19	5	测速上限的第二个字符
20	5	测速上限的第三个字符
21	>	结束码
22	\r	
23	\n	

示例：发送指令代码：“q”，返回：“<abn2c200600x5004255 >\r\n”

2.2 输出格式

2.2.1 速度输出格式

速度输出信息将按照设定的刷新率连续输出，速度输出共 8 字节，具体内容如下：

字节序号	ASC 字符	说明
1	x	开始码
2	0~2	速度的第一个字符
3	0~9	速度的第二个字符
4	0~9	速度的第三个字符
5	0~255	速度状态值
6	y	结束码
7	\r	
8	\n	

其中速度状态值内容如下表所示：

位	取值	说明
7（最高位）	0（默认）	保留
6	00：无方向	速度方向
5	01：去向	
	10：来向	
	11：保留	
4	0（默认）	保留
3	0：正常速度	超速标记

	1: 超速	
2	0 (默认)	保留
1	-	保留
0 (最低位)	-	保留

2.2.2 流量信息输出格式

速度输出信息将按照设定的刷新率连续输出，速度输出共 8 字节，具体内容如下：

字节序号	ASC 字符	说明
1	w	开始码（小写字母 w）
2	0~2	速度的第一个字符
3	0~9	速度的第二个字符
4	0~9	速度的第三个字符
5	0~255	速度状态值
6	y	结束码
7	\r	
8	\n	

其中速度状态值内容如下表所示：

位	取值	说明
7 (最高位)	0 (默认)	保留
6	00: 无方向 01: 去向 10: 来向 11: 保留	速度方向
5		
4		
3		
3	0: 正常速度 1: 超速	超速标记
2	0 (默认)	保留
1	-	保留
0 (最低位)	-	保留