

# TSR20 测速反馈仪雷达

## 用户手册

### 一、 技术参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
系统特性					
发射频率			24.15		GHz
发射功率（EIRP）			20		dBm
刷新时间		50	500	2000	ms
发射频率误差		-45		45	MHz
功耗			1.6		W
通信接口		RS485/RS232/开关量			
测距/测速特性					
测速范围		5		300	km/h
测速精度		-1		0	km/h
方向		可区分来向、去向			
探测范围	车辆		150	300	m
天线特性					
波束宽度/TX	方位面(-6dB)		7		deg
	俯仰面(-6dB)		28		deg
其他特性					
工作电压		6	12	16	V DC
工作电流			0.13		A
工作温度		-40		85	℃
工作湿度		5%		95%	RH
尺寸		105×85×1.3			mm

### 二 接口说明

颜色	说明	备 注
红色	DC12V	电源正极
黑色	GND	电源负极
紫色	RS485+	接收和发送差分信号的正端（+）

橙色	RS485-	接收和发送差分信号的负端 (-)
蓝色	RS232 Tx	发送
黄色	RS232 Rx	接收
绿色	GND	信号地
棕色	开关量输出	默认常开，目标速度高于测速下线常闭
白色		

## 三、参数配置

### 3.1 连接雷达

用 USB 转 RS232 线与雷达 RS232 接口连接，打开调试软件，选择相应串口号，点击“连接设备”按钮即可。如图 1 所示。



图 1 串口连接

### 3.2 灵敏度

用于修改雷达的灵敏度，共 3 挡，数字越大越灵敏。

灵敏度	3	刷新率	50ms
测速上限	1	测速下限	5
	2		
	3		
工作模式	单帧	安装方式	横装
安装角度	20	检测方向	去向
恢复出厂 计量标定 读取设置 保存设置			

图 2 灵敏度

### 3.3 刷新率

用于修改雷达上报速度的刷新时间周期。

灵敏度	3	刷新率	50ms
测速上限	200	测速下限	50ms
			100ms
			200ms
			300ms
			500ms
			1000ms
			2000ms
工作模式	单帧	安装方式	
安装角度	20	检测方向	
恢复出厂 计量标定 读取设置 保存设置			

图 3 响应时间

### 3.4 工作模式

连续代表连续输出目标速度，单帧代表只输出目标第一帧数据。

灵敏度	3	刷新率	50ms
测速上限	200	测速下限	5
工作模式	单帧	安装方式	横装
	单帧		
	持续		
安装角度		检测方向	去向
恢复出厂 计量标定 读取设置 保存设置			

图 4 工作模式

### 3.5 测速下限

目标速度低于测速下限值时，雷达不输出目标速度值，高于或等于下限值时才会输出速度值。

灵敏度	3	刷新率	50ms
测速上限	200	测速下限	5
工作模式	单帧	安装方式	横装
安装角度	0	检测方向	去向
恢复出厂 计量标定 读取设置 保存设置			

图 5 测速下限

### 3.6 安装角度

雷达波束轴中心与被移动目标（车）运动夹角的角度补偿。

灵敏度	3	刷新率	50ms
测速上限	200	测速下限	5
工作模式	单帧	安装方式	横装
安装角度	0	检测方向	去向
恢复出厂 计量标定 读取设置 保存设置			

图 6 安装角度

### 3.7 检测方向

来向：车头触发模式。去向：车尾触发模式。双向：来向车辆车头触发、去向车辆车尾触发模式。

灵敏度	3	刷新率	50ms
测速上限	200	测速下限	5
工作模式	单帧	安装方式	横装
安装角度	0	检测方向	去向
恢复出厂	计量标定	读取设置	双向
			来向

图 7 检测方向

## 四、协议解析

RS485 串口，波特率默认 9600，无校验位，8 数据位，1 停止位。

来向目标速度数据：0XFC 0XFA sum 0x00

去向目标速度数据：0XFB 0XFD sum 0x00

注：sum为速度值数据，范围0X01-0XFA(对应速度范围1km/h~250km/h)