

DTM-1G 型、DTM-1E 型
数据传输模块

使用说明书

目 录

1 概述.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 术语.....	1
1.3 技术特点.....	1
2 工作原理.....	1
3 技术数据.....	2
4 结构与安装.....	2
4.1 外观图.....	2
4.2 安装尺寸图.....	3
5 安装、调试.....	4
5.1 外部接线端子说明.....	4
5.2 模块调试.....	4
6 操作、使用.....	7
6.1 面板指示灯.....	7
6.2 基本功能.....	7
7 故障分析与排除.....	8
8 维修和保养.....	8
9 注意事项.....	8
10 开箱及检查.....	8
11 其它.....	8
11.1 服务承诺.....	8
11.2 质量保证.....	9
11.3 联系方式.....	9

1 概述

1.1 适用范围

本传输模块适合于在一般工业与民用建筑中安装使用。

1.2 术语

城市消防远程监控系统：对联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息、消防安全管理信息进行接收、处理和管理，向城市消防通信指挥中心或其他接处警中心发送经确认的火灾报警信息，为消防部门提供查询，并为联网用户提供信息服务的系统。

监控平台：对远程监控系统的信息进行集中管理的节点。

联网用户：将火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息传送到监控平台，并能接收监控平台发送的相关信息的单位。

报警传输网络：利用公用通信网或专用通信网传输联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息的网络。

传输模块：设置在联网用户端，通过报警传输网络与监控平台进行信息传输的装置。

1.3 技术特点

- 采用 32 位工业级 ARM 内核微控制器；
- 可通过 RS232 或 RS485 两种接口接收火灾报警和建筑消防设施运行状态信息；
- 本机故障检测功能；
- 模块化安装，体积小巧；
- 支持 300 种以上主机协议，可以可配接市面上大多数报警主机；

2 工作原理

传输模块的工作原理：接收联网用户火灾探测报警系统发出的火灾报警信息和建筑消防设施运行状态信息，并通过无线 4G 网络或以太网上传给监控平台。用户信息传输模块是城市消防远程监控系统的组成部分，原理框图如图 1 所示。

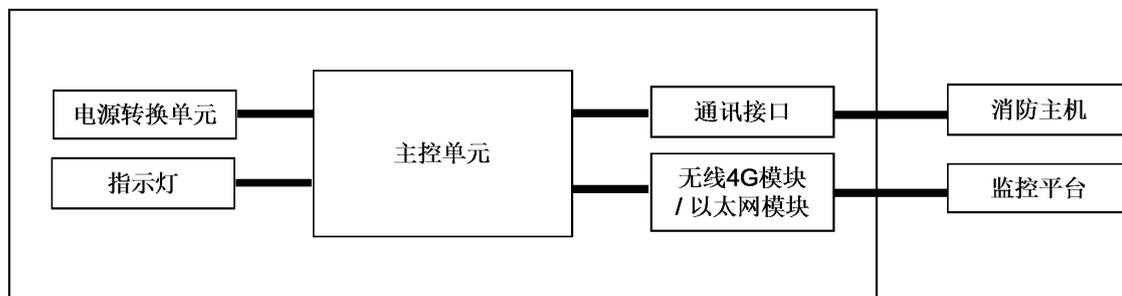


图 1 传输模块的原理框图

3 技术数据

表 1. 传输模块的技术数据

电 源		DC 9~36V
功 耗		≤5W
与监控平台通讯接口	类 型	DTM-1G 型：移动互联网（4G 全网通） DTM-1E 型：以太网
	通讯协议	传输层 TCP / UDP
与消防主机通讯接口	类 型	RS232（光电隔离，≤15 米） RS485（光电隔离，≤1000 米）
	数 量	1 个
	环境温度	0~50℃
相对湿度		≤95%
外形尺寸		96.5mm×68.5mm×25mm

4 结构与安装

4.1 外观图

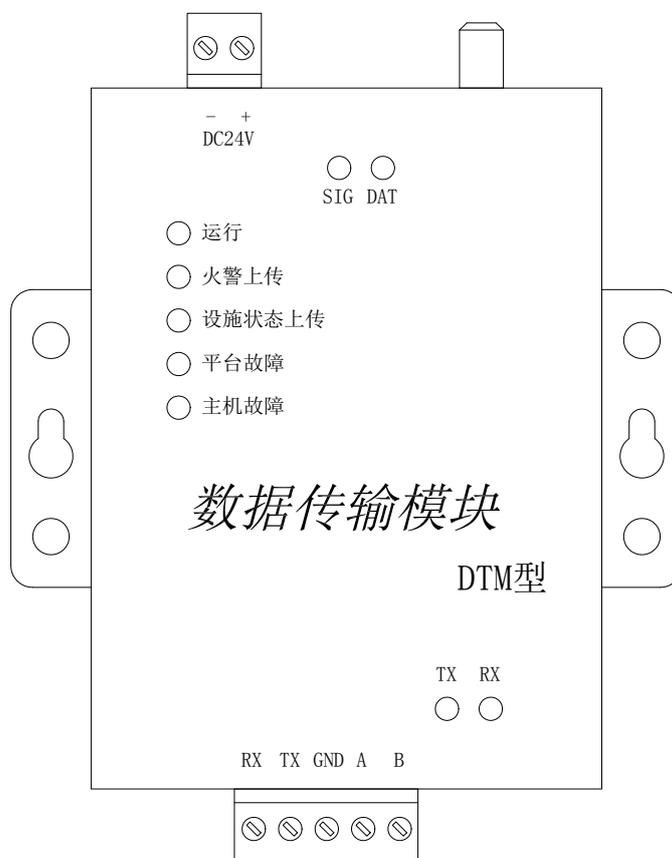


图 2 传输模块的外观图

4.2 安装尺寸图

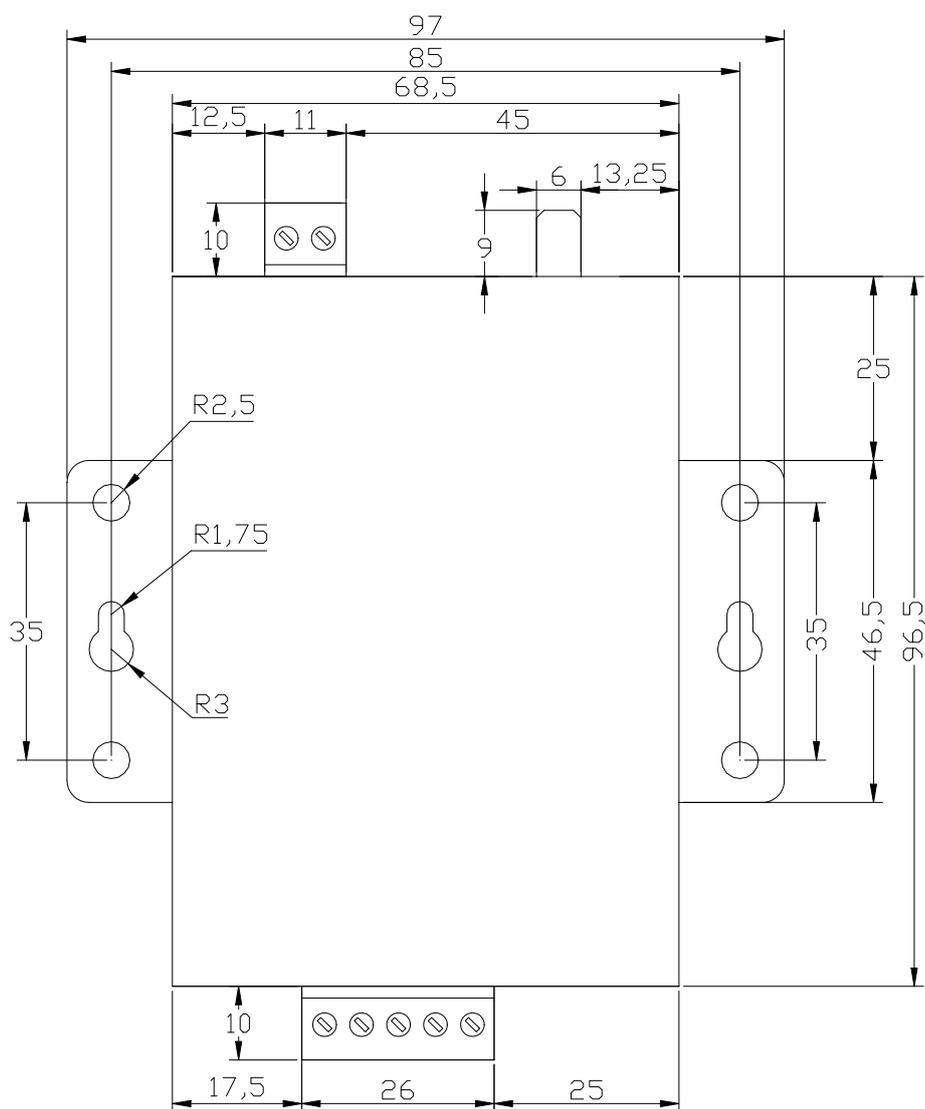


图3 传输模块的安装尺寸图

5 安装、调试

5.1 外部接线端子说明

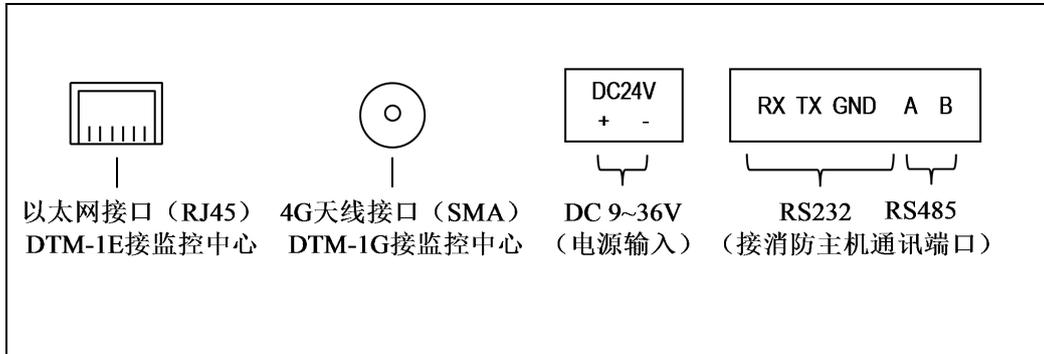


图 4 传输模块的外接线端子排列图

说明:

- 1) 通讯端口具有 R485/RS232 两种类型通讯接口，但每个端口只能选择其中一种类型接口进行接线。
- 2) 电源线采用截面不小于 0.5mm^2 阻燃多股铜质塑料软线；信号线采用 RVS 0.5mm^2 铜质塑料软线；

5.2 模块调试

5.2.1 接线

- 1) 检查所有至本传输模块的输入输出导线规格应符合要求。
- 2) 按照“外接线端子排列图”接好导线。

5.2.2 SIM 卡安装

DTM-1G 型传输模块与监控平台通讯时必须放置有效的 SIM 卡，模块使用的是标准 SIM 卡（俗称大卡），安装时先打开传输模块外壳，然后把 SIM 卡插入 4G 通讯模组的 SIM 卡座上（图 5）。

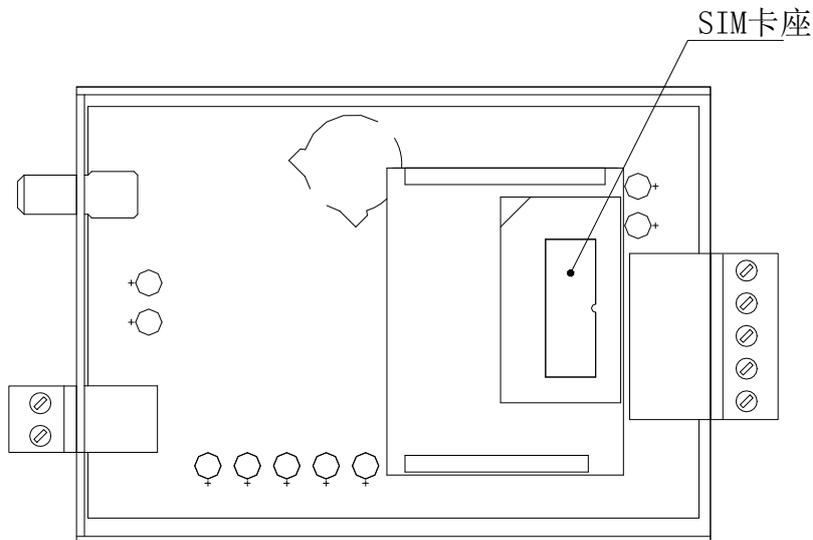


图 5 传输模块的 SIM 卡座位置

5.2.3 开机

传输模块上电后进行初始化、指示灯自检，运行指示灯以 1 秒间隔闪亮，等待上位机命令进入配置模式。如果 5 秒内没有收到上位机配置命令，就进入监控状态运行。

5.2.4 系统设置

● 准备

- 1) 使用 RS232 或 RS485 通讯线连接上位机和传输模块的通讯端口；
- 2) 上位机运行 RTU 配置工具.exe 软件（图 6），选择正确的通讯端口和波特率；
- 3) 在模块上电后等待进入配置模式期间，点击配置软件的 **连接RTU设备** 按钮，当状态栏显示“RTU 设备已连接”后，模块进入配置状态，可通过配置软件进行设置。



图 6 配置软件运行界面

● 读配置

点击配置软件 **读配置** 按钮，读取模块当前配置信息(图 7)，读取成功后，状态栏显示“读设备配置完成”。



图 7 设备配置界面

● 写配置

修改设备配置栏相关设置信息后，点击配置软件 **写配置** 按钮，把配置信息写入模块(图 7)。写入成功后，状态栏显示“读设备配置完成”。设置内容说明如下：

城市代码：设置传输模块与监控平台通讯的城市代码，城市代码就是监控平台的物理地址。

用户编码：设置传输模块与监控平台通讯的用户编码，用户编码就是传输模块的物理地址。

传输协议：选择传输模块与目标监控平台的传输协议，包括“TCP”和“UDP”等。

目标 IP 或域名：设置目标监控平台的 IP 地址或域名地址。

目标端口：设置目标监控平台通讯时使用的端口号。

心跳间隔：设置传输模块与监控平台的心跳联络信号间隔时间。有 10 秒，20 秒，30 秒三个选项。

同步平台时间：勾选后传输模块时间自动与监控平台保持同步。

保留重复点位：勾选后同一个点位的相同报警，在上传成功后保持指示的 5 分钟内不会重复上传。

仅火警上传：勾选后传输模块只上传火警信息。

本机 IP 模式：选择动态或静态，根据网络环境进行设置。仅用于 DTM-1E 型传输模块。

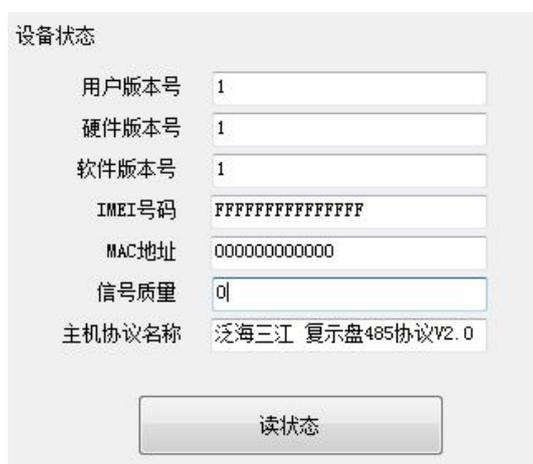
本机 IP 地址：本机 IP 地址动态时不用设置，仅用于 DTM-1E 型传输模块。

本机子网掩码：本机 IP 地址动态时不用设置，仅用于 DTM-1E 型传输模块。

本机网关：本机 IP 地址动态时不用设置，仅用于 DTM-1E 型传输模块。

● 读状态

点击配置软件 **读状态** 按钮，读取模块当前状态信息(图 8)，读取成功后，状态栏显示“读设备状态完成”。



设备状态

用户版本号	1
硬件版本号	1
软件版本号	1
IMEI号码	FFFFFFFFFFFFFFF
MAC地址	000000000000
信号质量	0
主机协议名称	泛海三江 复示盘485协议V2.0

读状态

图 8 设备状态界面

● 固件更新

传输模块与不同报警主机配接时，需要更新不同的协议固件。固件更新时，首先点击 **打开固件** 按钮选择需要更新的协议固件文件，然后点击 **写入固件** 按钮进行固件写入(图 9)。固件写入完成后，状态栏显示固件写入完成。



固件更新

打开固件

写入固件

图 9 固件更新界面

6 操作、使用

6.1 面板指示灯

- ☐ 运行：绿色，传输模块运行状态指示灯。正常监控运行状态下每 3 秒闪烁一次；进入系统配置状态后以 1 秒的间隔闪亮；系统故障状态下常亮。
- ☐ 火警上传：红色，火警上传指示灯。有火警信息上传时点亮（保持 5 分钟）；
- ☐ 设施状态上传：红色，消防设施状态上传指示灯。有启动、反馈、故障、屏蔽等消防设施状态信息上传时点亮（保持 5 分钟）；
- ☐ 平台故障：黄色，与监控平台通讯故障时点亮；
- ☐ 主机故障：黄色，与消防主机通讯故障时点亮；

6.2 基本功能

6.2.1 信息上传

传输模块上传至监控平台的信息包括：

- 火灾报警系统的报警信息；
- 建筑消防设施运行状态信息；
- 对监控平台巡检的应答信息；
- 本机故障信息。

信息上传时对应状态指示灯点亮，5 分钟后自动清除。

如果信息上传后没收到监控平台的应答信号,传输模块会重新上传,在最多重复上传 8 次后仍然没有收到应答信号,传输模块指示与监控平台通讯故障。

6.2.2 本机故障

在监控状态下，传输模块会对以下故障信息进行检测：

- 与监控平台通讯故障；
- 与消防主机通讯故障；

当上述故障发生时，传输模块点亮对应故障指示灯。

故障信息同时也会上传到监控平台（与监控平台通讯故障除外）。

7 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
上电不运行	电源电压过高或过低	检查主电源供电是否正常；
无线模块的无线信号指示灯无显示	无线模块 4V 供电是否正常	检查主控板 4V 电压是否正常；
无线互联网通讯时，传输模块不能入网通讯	无线模块天线是否连接正常； SIM 卡是否停机；	检查无线模块天线是否连接； 查询 SIM 卡是否停机； 更换 SIM 卡测试；
以太网通讯时，传输模块不能联网通讯	网线没有连好； 以太网没有配置好；	检查网线是否连好； 检查以太网是否配置正确；

8 维修和保养

传输模块属消防专用设备，平时应有专人值班、管理及保养，定期检查其功能的正常与否，并随时做好值班记录，当出现故障时应及时与厂家和监控平台联系。

未经授权的任何人员不得对传输模块进行任何调节、拆装。

9 注意事项

- ◇ 传输模块在安装使用前，请安装人员检查供电电源和内部蓄电池的状况，不符合要求的情况下请勿安装使用。
- ◇ 传输模块的电源线、通讯线要求连接可靠，并不得任意插拔。
- ◇ 使用人员使用前必须经过专门的培训，并且要求熟悉传输模块操作指导书，严格按照操作指导书的要求进行操作，如有疑问，请及时与厂家和监控平台联系。

10 开箱及检查

开箱后检查传输模块外观是否完好，型号及设备名称是否与包装箱上的一致。

包装箱内物品清单：

- 1) 数据传输模块一台；
- 2) 使用说明书一份；
- 3) 安装螺丝若干；

11 其它

11.1 服务承诺

凡我公司提供的产品，均由我公司及我公司在各地的维修服务部为用户提供相关技术数据及技术支持，为用户承担系统的开通调试和投入使用后的维修服务工作。我公司将建立专门的用户档案，用计算机管理并作质量跟踪，诚挚的为会员服务。

11.2 质量保证

设备的保修期为 12 个月，在保修期内，如因我公司产品质量问题而发生故障或损坏，我公司负责免费修理或更换。

11.3 联系方式

工程技术服务：13162813861