

M9600_NET_ACT 主动上传模式 使用说明书 V10

北京长英新业数码科技有限公司

2014 年 01 月 09 日

目 录

一、简介	3
二、工作模式说明	3
2.1 主动上传参数设置	3
2.2 主动上传工作流程	3
三. 主动上传模式协议	4
3.1 信息区	5
3.2 数据区	5

一、简介

M9600 模块(MINI-SCADA)有多种通讯模式(RS232,RS485,Ethernet,Wifi,GPRS/CDMA 等).同时可支持 GPS 功能(可选)。具有板载 8 路光电隔离型开关量输入和 2 路继电器输出。另有 8 路扩展用传感器通道,均可接入 DALLAS 1-WIRE 总线传感器或 LANCE ITU 总线传感器/模块,具有良好的系统扩展性。

M9600 模块的 Ethernet 版本,可通过以太网,与远端服务器建立连接,可实现远程数据采集及控制,跨越地域限制。此版本有两种工作模式:被动式与主动上传式,被动式是指模块为 Server 端,被动等待远端网络连接。主动上传式是指模块为 Client 端,主动与远端服务器建立网络连接。本文档为主动上传工作模式的说明。(被动式工作模式可参考文档: M96XX_485NET_PROTOCOL_xx.DOC)。

二、工作模式说明

在此模式时, M9600 模块为 Client 端,处于主动地位,定时连接远端服务器,发送数据,远端服务器处于监听等候状态。

M9600 模块根据已设定的远端服务器参数,主动连接远端服务器。连接(TCP/UDP)建立后,模块将现场采集数据传送服务器,然后断开连接。模块等候设定的时间,然后重复前述流程:采集数据,与服务器进行数据传输。

2.1 主动上传参数设置

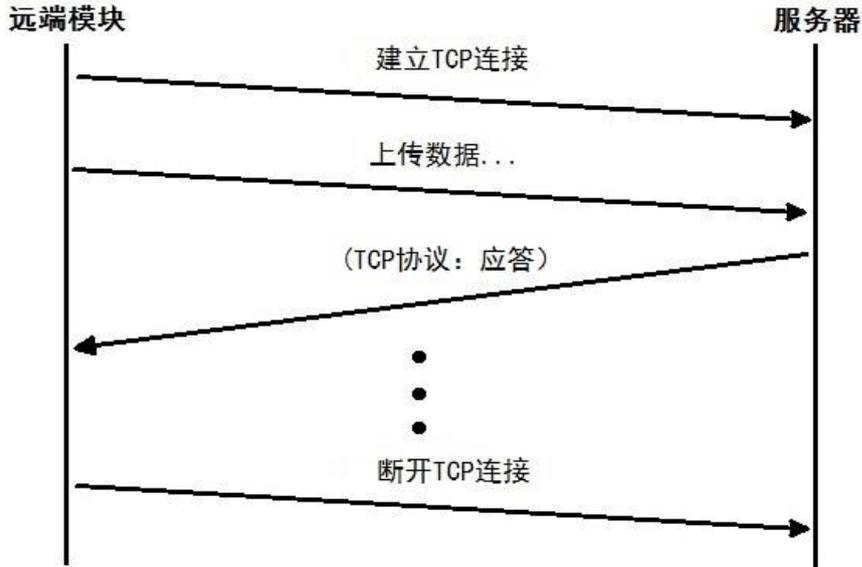
远端服务器接收端需设置参数: server IP 或 域名, 端口, DNS 服务器 IP, 上传时间间隔等。

模块需设置参数: IP, 掩码,网关等。

可使用测试软件进行相关参数的设定

2.2 主动上传工作流程

参见以下流程图:



主动上传模式工作流程图

说明: 上图为使用 TCP 协议模式流程图, UDP 模式更为简单,没有 TCP 的应答及断开连接过程.

- 1、建立连接(TCP/UDP).
- 2、M9600 模块向服务器传送数据,可传送多帧数据.详情可参阅 3.1-3.2.
- 3、断开连接(TCP),UDP 模式无此步骤.

三. 主动上传模式协议

数据帧格式:

帧头标识	帧长度	功能码	模块数据区(信息区+数据区)
FEh	(AH-AL)	(FH-FL)	(长度 \geq 27B)

说明:

帧头 ----- 1 字节,固定为: FEh (16 进制)

帧长度----- 2 字节,是整帧的长度值. 其值随功能码而定.

功能码----- 2 字节, = 9600H, 为 M9600_NET_ACT 模式.

数据区----- N 字节, \geq 27 字节.

其中前 5 字节又称为帧头 (或数据包头) .

数据区的前 27 字节为模块信息区, 固定不变. 其后面的数据为传感器数据区,每点 8 字节.

即: 数据区的组成: 模块信息区(27 字节) + 传感器数据区($N * 8$ 字节).

N---传感器的数量.

当模块所接传感器个数为 0 时, 数据帧长度=5+27=32 字节.(即,数据帧最小长度为 32 字节).

模块信息区(27 字节)定义:

MAC	ID	名称	版本	类型	通道状态	DS 状态
6	2 (IDH-IDL)	2 (MH-ML)	2 (VH-VL)	1	1	1

ITU 状态	传感器总数	DI	DO	每帧最多传感器数量	上传间隔时间	保留
1	2 (NH-NL)	1	1	1	1 (ST)	1

总帧数	当前帧号	帧传感器数量
1	1	2 (NH-NL)

3.1 信息区

- MAC 码 ----- 6 字节, 为 M9600 模块的 MAC 地址.
- ID 码 ----- 2 字节, 为 M9600 模块的 ID 编码, (0000 → FFFFH).
(在 M9600 工作在被动模式时, 可设置. 详细请参阅: M9600_485NET_PROTOCOL_Vxx.doc).
- 名称 ----- 2 字节, M9600 模块名称;
- 版本 ----- 2 字节, M9600 模块版本;
- 类型 ----- 1 字节, M9600 模块的类型代码;
- 通道状态 ----- 1 字节, M9600 模块 8 个通道的当前状态;
- DS 状态 ----- 1 字节, M9600 模块 8 个通道中 DS 传感器的通道分布状态;
- ITU 状态 ----- 1 字节, M9600 模块 8 个通道中 ITU 传感器的通道分布状态;
(以上几点详细说明请参阅: M9600_485NET_PROTOCOL_Vxx.doc).
- 传感器总数 ----- 2 字节, 为 M9600 模块所有通道连接的传感器总数;
- DI ----- 1 字节, M9600 模块自身 8 ch DI 的输入状态值;
- DO ----- 1 字节, M9600 模块自身 2 ch DO 的输出状态值;
- 每帧最多传感器数量-- 1 字节, 为每个上传数据帧中所包含的最多传感器个数, 当前值为 128;
- 上传时间间隔 ----- 1 字节, 为两次上传之间的间隔时间(模块等待时间), 0→FFH,
计算公式: $T = (ST+1) * 5 S$.
- 保留 ----- 1 字节, 保留;
- 总帧数 ----- 1 字节, M9600 模块传感器数据所需的总帧数;
- 当前帧号 ----- 1 字节, M9600 模块传感器数据的当前帧号;
- 帧传感器数量 ----- 2 字节, 为当前帧中所包含的传感器个数;

注意 1: 当模块数据出现故障时, 除 MAC 码以外其他数据均为 FFH, 数据帧长度不变, 为 32 字节.

注意 2: 当总帧数=0, 当前帧号=0, 及帧传感器数量=0 时, 表示模块未接入任何传感器.

3.2 数据区

每个传感器数据有 8 字节, 数据区总长度 = 帧中传感器个数 * 8.

(传感器类型详细定义可参见文档: M9600_485NET_PROTOCOL_Vxx.doc)。