



有人物联网
www.usr.cn

套接字分发协议

Socket Distribution Protocol

说明书

V1.5

联网找有人

可信赖的智慧工业物联网伙伴

目 录

Content

1. 协议简介	1
2. 协议内容	1
2.1. 串口发送格式	1
2.1.1. 总则	1
2.1.2. 包头	1
2.1.3. 长度	1
2.1.4. 参数区	1
2.1.5. 数据	1
2.1.6. 校验	1
2.1.7. 实例	1
2.2. 模块回复格式	2
2.2.1. 包头	2
2.2.2. 长度	2
2.2.3. 参数区	2
2.2.4. 数据	2
2.2.5. 校验	3
2.2.6. 实例	3
3. 更新历史	4

1. 协议简介

本协议的目的是为了将串口的数据传输到不同 TCP 端上，实现串口到多客户端和服务器的数据传输。

本协议功能是跟串口透传模式下的子功能，使模块可以发向不同的 Socket 连接（Socket A、Socket B 等）。

默认该功能不开启，可通过网页、设置软件、AT 指令开启。

2. 协议内容

2.1. 串口发送格式

2.1.1. 总则

本章介绍串口服务器通过串口接收的数据格式。

总则为：包头+长度+参数区+数据+和校验。数据均以 HEX 格式表示。

表 1 用户 MCU 发送格式示意图

区域	包头	长度	参数区	数据	和校验
长度	3	2 其实际数值= n+2	2	n	1

2.1.2. 包头

包头固定为 0x55 0xFD 0xAA。长度为 3 字节。

注意：包头之前没有任何其他数据，并且空闲时间超出串口成帧的时间，即套接字协议数据依然要遵循设备的打包机制。

2.1.3. 长度

长度是指整个数据包中的有效数据的长度，从参数区（包含参数区）开始到和校验之前（不包含和校验）的所有字节数的总和，其实际数值相当于数据字节长度+2，即 n+2。

2.1.4. 参数区

参数区分为常用参数区和备用参数区，常用参数区在前，备用参数区在后，共 2 字节。

MCU 向模块发送套接字分发协议时备用参数区默认为 0x00。

常用参数区定义如下：

常用参数区为 Socket 编码，采用 0x61 开始的编码进行表示，若序号为 0x61，代表数据发向 Socket A；若为 0x62，代表数据发向 Socket B 的连接对象，其他 Socket 编号依次类推，即 0x63、0x64 代表 Socket C、Socket D。

我司部分产品，例如 WH-GM5TF/WH-G401TF 等，支持蓝牙套接字协议传输，其通道为 0x66。

2.1.5. 数据

用户数据放置区域，长度可变，最大不超过设备允许的最大数据缓存。

2.1.6. 校验

Checksum 校验和，从参数区（包含参数区）开始算起，到校验字节之前，加和取最后一个字节作为校验字节。

2.1.7. 实例

55 FD AA 00 03 61 00 CC 2D (HEX)

其中：

包头 55 FD AA：固定包头。

长度 00 03：数据长度为 1Byte，加 2Bytes，因此长度为 3Bytes。

参数区 61 00：向第一路连接发送数据数据区域

数据 CC：发送的数据为“0xCC”。

校验位 2D：Checksum 校验和计算， $61+00+CC=2D$ 。

2.2. 模块回复格式

本章介绍模块发送给 MCU 的格式。

总则：包头+长度+参数区+数据+和校验。

表 2 模块回复格式示意表

区域	包头	长度	参数区	数据	和校验
长度	3	2 其实际数值= n+2	2	n	1

2.2.1. 包头

包头固定为 0xAA 0xFD 0x55。

2.2.2. 长度

长度是指整个数据包中的有效数据的长度，从参数区（包含参数区）开始到和校验之前（不包含和校验）的所有字节数的总和，其实际数值相当于数据字节长度+2，即 $n+2$ 。

2.2.3. 参数区

参数区分为常用参数区和备用参数区。

1) 常用参数区含义如下：

a) 如果是网络返回的数据：

常用参数区为 Socket 编码，采用 0x61 开始的编码进行表示，若序号为 0x61，代表数据发向 Socket A；若为 0x62，代表数据发向 Socket B 的连接对象，其他 Socket 编号依次类推，即 0x63、0x64 代表 Socket C、Socket D。

我司部分产品，例如 WH-GM5TF/WH-G401TF 等，支持蓝牙套接字协议传输，其通道为 0x66。

b) 如果是模块返回的数据：

常用参数区为 0x00。

2) 备用参数区含义如下

备用参数区的第七个 bit 表示该回复帧是网络端返回的还是模块返回的数据。（1：模块返回数据；0：网络返回数据）。模块返回数据 0x80，网络返回数据 0x00。

常用参数区在前，备用参数区在后。

2.2.4. 数据

数据包含两部分。如果是网络的数据，则数据于该位置显示；如果是模块回复的数据，则返回相应的操作回复码。

回复码示意如下表。

表 3 回复码释义表

序号	返回码	含义
1	0x00	包头错误
2	0x01	数据长度错误
3	0x02	参数错误
4	0x03	校验位错误, 请检查校验和结果
5	0x10	发送失败 (参数正确但是发送失败)

2.2.5. 校验

Checksum 校验和, 从参数区 (包含参数区) 开始算起, 到校验字节之前, 加和取最后一个字节作为校验字节。

2.2.6. 实例

AA FD 55 00 03 61 00 CC 2D (Hex)

其中:

包头 55 FD AA: 固定包头。

长度 00 03: 数据长度为 1Byte, 加 2Bytes, 因此长度为 3Bytes。

参数区 61 00: 数据来自第一路, 即 Socket A 链接。

接收来自网络的数据 CC: 网络回传的数据为 "0xCC"。

校验位 2D: CheckSum 校验和计算, $61+00+CC=2D$ 。

3. 更新历史

表 4 文档更新记录

文档版本	更新内容	更新人	核准人	更新时间
V0.9	由串口命令模式协议演变而来	刘宝泉	刘宝泉	2016-05-13
V1.0	修改名称为套接字分发协议	刘宝泉	刘宝泉	2016-05-13
V1.1	修改错误	刘宝泉	刘宝泉	2016-06-23
V1.2	修改目录	黄展	王亚伟	2020-12-09
V1.3	修改回复实例	耿泽平	耿泽平	2021-01-22
V1.4	全面更新说明书，加入蓝牙套接字协议通道代码	耿泽平	耿泽平	2021-12-24
V1.5	修改 模块回复格式-参数区说明 部分	翟鹏举	耿泽平	2022-03-02



可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com>

官方网站: www.usr.cn

技术支持工单: im.usr.cn

战略合作联络: ceo@usr.cn

软件合作联络: console@usr.cn

电话: 0531-66592361

地址: 山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层



关注有人微信公众号



登录商城快速下单