

# 套接字分发协议说明书 (Socket Distribution Protocol, SDP)

文件版本: V1.0

## 目录

1. 协议简介.....	3
2. 协议内容.....	3
2.1. 串口发送格式.....	3
2.1.1. 包头.....	3
2.1.2. 长度.....	3
2.1.3. 功能字.....	错误！未定义书签。
2.1.4. 参数字.....	3
2.1.5. 数据.....	3
2.1.6. 校验.....	3
2.1.7. 实例.....	3
2.2. 模块回复格式.....	4
2.2.1. 包头.....	4
2.2.2. 长度.....	4
2.2.3. 功能字.....	错误！未定义书签。
2.2.4. 参数区.....	4
2.2.5. 数据.....	4
2.2.6. 校验.....	5
2.2.7. 实例.....	5
3. 联系方式.....	6
4. 更新历史.....	6

## 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。协议自 2016 年 5 月 20 号，进行了全面的整编升级。下面将详细介绍新版的协议内容。

## 2. 协议内容

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 的连接，Socket B 的连接）。默认该功能不开启，可通过网页、设置软件、AT 指令开启。下面讲详细介绍。

### 2.1. 串口发送格式

本章介绍串口服务器通过串口接收的数据格式。

总则：包头+长度+参数区+数据+和校验。

区域	包头	长度	参数区	数据	和校验
长度	3	2 (n+2)	2	n	1

#### 2.1.1. 包头

包头固定为 0x55 0xFD 0xAA。（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）。

#### 2.1.2. 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（大端格式）。

#### 2.1.3. 参数区

参数区分为常用参数区和备用参数区。备用参数区发送的长为 0x00，常用参数区含义如下

常用参数区为连接序号（Socket A 或 Socket B）；如果序号为 0x61 代表发向 Socket A 的所有连接对象，如果为 0x62，代表发向 Socket B 的连接对象。

#### 2.1.4. 数据

长度可变，最大不超过各模块的最大数据缓存。

#### 2.1.5. 校验

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。

#### 2.1.6. 实例

55 FD AA 00 03 61 00 CC 2D（Hex）

其中

长度字节 00 03: 为长度 3

参数字: 61 00: 向第一路连接发送数据

数据区域 CC: 发送的数据为“0xCC”

校验计算:  $61+00+CC=2D$ 。

## 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。

区域	包头	长度	参数区	数据	和校验
长度	3	2 (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 (大端格式)。

### 2.2.3. 参数区

参数区分为常用参数区和备用参数区。常用参数区含义如下:

如果是网络返回的数据:

此处为数据返回的连接序号 (Socket A 或是 Socket B); 如果为 0x62, 代表 Socket B 的返回数据。

如果是模块返回的数据:

此处为数据发送的连接序号 (Socket A 或是 Socket B); 如果为 0x62, 代表 Socket B 的返回数据。

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)。

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, 就直接将数据复制到该位置;

如果是模块回复的数据, 返回相应的操作回复码。

具体回复码的解释如下表

序号	返回码	含义	备注
1	0x00	包头错误	
2	0x01	数据长度错误	
3	0x02	参数错误	
4	0x10	发送失败 (参数正确但是发送失败)	

### 2.2.5. 校验

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

长度字节 00 04: 为长度 4

参数字 61 00: 序号

数据区域 CC: 网络返回的数据

校验计算:  $61+00+CC=2D$

### 3. 联系方式

公 司: 济南有人物联网技术有限公司

地 址: 山东省济南市高新区新泺大街 1166 号奥盛大厦 1 号楼 11 层

网 址: <http://www.usr.cn>

客户支持中心: <http://h.usr.cn>

邮 箱: sales@usr.cn

企 业 QQ: 8000 25565

电 话: 4000-255-652 或者 0531-88826739

有人愿景: 国内联网通讯第一品牌

公司文化: 有人在认真做事!

产品理念: 简单 可靠 价格合理

有人信条: 天道酬勤 厚德载物 共同成长

### 4. 更新历史

2016-5-13	版本 V0.9	由串口命令模式协议演变而来	刘宝泉
2016-5-13	版本 V1.0	修改名称为套接字分发协议	刘宝泉
2016-6-23	版本 V1.1	修改	刘宝泉