



# 众山DTU HTTP协议使用手册

众联万物 智慧未来

我们用心创造

## 前 言

感谢您使用成都众山科技有限公司提供的DTU产品。

本手册主要介绍众山 DTU HTTP 协议。

适用型号：众山 2/3/4G 系列 DTU ZSDxx1x。

## 版权声明

本手册版权属于成都众山科技有限公司，任何人未经我公司书面同意复制将承担相应法律责任。

## 版本信息

文档名称：众山DTU HTTP协议使用手册

版本：1.01

修改日期：2018年07月13日

## 相关文档

- 1、《众山 DTU Modbus 协议手册》
- 2、《众山 DTU 脚本编程手册》
- 3、《ZSDxx1x 串口及远程控制协议》

众山 DTU ZSDxx1x 系列 DTU，可支持作为 HTTP 客户端进行数据传输，与 HTTP 服务器进行双向通信。

结合众山 DTU 的脚本功能，可实现 DTU 自动采集仪表数据并直接上传到 HTTP 服务器，为用户实现使用 WEB 方式采集仪表数据提供强有力的支持。不仅实现仪表数据直接进入 WEB 平台，众山 DTU 支持的各种远程控制协议以及 Modbus 控制 DI/DO 的协议均能在 HTTP 协议上支持，所以，用户的 WEB 平台就可以很方便的实现 DTU 的参数配置、开关控制、DI 采集等功能。

基于HTTP的WEB应用相关...		使用HTTP通讯才需要关心下面的参数
HTTP协议允许	开启	使用TCP Client模式且允许HTTP协议时，DT...
HTTP方法	POST	POST方法在消息体携带数据，GET方法在URL...
长连接短连接	短连接	默认短连接，DTU在中心断开后等待下次有...
HTTP头输出	关闭	开启时，DTU输出HTTP应答所有信息，便于...
HTTP URL地址	http://1.smset001.app...	HTTP服务器的URL地址
HTTP HOST主机地址	1.smset001.applinzi.com	HTTP服务器的IP或域名、端口，格式为：do...
HTTP其他头信息		某些浏览器需要特定的头信息时，在这里填...
HTTP发送数据KEY	dtuid=00000000&data	发送数据采用KEY=VALUE格式，定义不同的K...

说明：使用 HTTP 协议时，需要关闭物联云开关，并将通信协议设置为 TCP Client。

HTTP 协议相关参数说明：

- 1) **HTTP 协议允许**：设置为开启时，DTU 则使用 HTTP 协议与 WEB 进行数据通讯。
- 2) **HTTP 方法**：可选择 POST 和 GET 两种，默认为 POST。 HTTP 服务器端处理时也需要通过对应的方法来处理数据。POST 方法安全性好，数据使用 KEY=VALUE 的格式在 HTTP 消息体中，GET 方法使用 KEY=VALUE 的格式数据直接存在于 URL 中，浏览器地址栏中可见。
- 3) **长连接短连接**：当选择短连接时，DTU 有数据发送时才进行 TCP 连接，发送完成如果 HTTP 服务器断开了连接，DTU 则等待下次有数据时再连接服务器。当选择长连接时，DTU 会永远保持与中心的连接，不管是谁断开了连接，DTU 保持一直在线。
- 4) **HTTP 头输出**：默认为关闭，如果开启则会输出完整的 HTTP 头信息，在正常使用时请保持关闭，当需要调试 HTTP 服务器应答内容时，可以开启此选项以便分析。
- 5) **HTTP URL 地址**：处理 HTTP 请求的脚本程序的 URL 网址。如：  
<http://1.smset001.applinzi.com/httpdtu.php>
- 6) **HTTP HOST 主机地址**：HTTP 服务器的域名/IP 和端口，如：[1.smset001.applinzi.com:80](http://1.smset001.applinzi.com:80)
- 7) **HTTP 其他头信息**：默认为空，如某些 HTTP 服务器需要发送特定的头信息时，在这里添加，有多

条 信息时使用\r\n 隔开，注意，最后一条信息不能有\r\n。

- 8) **HTTP 发送数据 KEY:** 默认为 data，DTU 使用 KEY=VALUE 的形式发送数据，不同的 DTU 配置不同的 KEY 值可以便于 HTTP 服务器区分不同的 DTU，比如可以把 KEY 设置成 ID 号，HTTP 就能知道是哪个 DTU 发来了数据。可以在 HTTP KEY 处配置更多的信息，如：设置 HTTP KEY 为：dtuid=00000001&data 那么 DTU 请求的内容则为：/httpdtu.php?dtuid=00000001&data=串口报文，这时在 http 服务器端，除了获取到 data 数据外，还能得到设备编号信息。
- 9) **主数据中心 IP 地址或域名:** 需要和 HTTP HOST 设置为一致的内容，如 1.smset001.applinzi.com。
- 10) **主数据中心侦听端口号:** 一般为 80 端口。

DTU 发送数据采用 KEY=VALUE 的格式，KEY 为用户可任意配置，VALUE 为串口数据或 DTU 响应命令的 HEX 字符表示，比如 0x01 数据，在 VALUE 中表示为"01"，字符'1'在 VALUE 中表示为"31"。

如：串口数据为 HEX 格式: 01 03 00 01 00 02 43 21，KEY 默认为 data 的情况下，则实际发送数据为：

data=0103000100024321

如：串口数据为字符串格式:"1234567890ABCD"，则实际发送数据为：

data=3132333435363738393041424344

HTTP 服务器应答 DTU 数据时，采用固定格式<data>数据</data>的格式，并且数据类型为可见字符的 HEX 表示，这样的目的是为了让 DTU 方便解析用户的有用数据，DTU 在接收到 HTTP 服务器应答数据时会解析<data>和</data>之间的内容，并把可见的 HEX 字符还原成原始 HEX 数据作为 DTU 的控制命令或非自己命令时从串口输出数据到用户设备。

如：HTTP 响应 Modbus 指令 01 03 02 00 01 12 34 时，实际数据为:<data>01030200011234</data>

如：HTTP 响应字符串数据"1234%abcd6789"时，实际数为:<data>31323334256162636436373839</data>

温控系统举例说明(以 php 代码为例):

如 DTU 通过 485 挂接一个温度采集控制设备，DTU 可以通过脚本，周期性采集上传温度采集控制设备的 MODBUS 数据，如报文内容为 0103020010B988，则其中的 0010 为温度值（对应 16 度）；

**PHP 代码的处理逻辑为:**

当温度>20 度时，向现场通过 16 号指令向地址为 0x0014 的寄存器写 1；  
当温度低于 10 度时，向现场通过 16 号指令向地址为 0x0014 的寄存器写 0；  
当温度处于 10 度与 20 度之间时，则不向现场写入指令。

具体代码如下（举例示意，仅供参考）：

```
<?php
    $dtuid=$_POST['dtuid']; //获取 dtuid 变量
    $data=$_POST['data']; //获取 data 变量
    $tempdata=hexdec(substr($data,6,4)); //取得两个字节的温度数据，转换为十进制值
    //根据温度值进行应答控制：
    if($tempdata>20) { $reply="0110001400010200016484";} //写 1，线圈启动
    else if ($tempdata<10) { $reply="011000140001020000A544";} //写 0，线圈关闭
    else { $reply="";} //不返回操作指令
    echo "<data>".$reply."</data>";
?>
```