

## 快速联网协议（usrlink）

模块工作在 AP 模式下时，会开启一个用于接收“快速联网协议命令”的 UDP 端口，端口号为 49000（出厂设置默认 IP 为 10.10.100.254，）。将手机接入模块的 WIFI 网络，通过 UDP 协议向模块发送命令，可查询当前环境下 AP 的 SSID 信息，和设置模块要接入的 AP 参数（包括 SSID 和密码）。设置成功后，模块会自动重启并设置为 STA 模式，接入相应的路由器。

协议格式说明：

a) 查询指令

序号	名称	字节数	说明
1	包头	1	固定值 0xFF
2	长度	2	长度之后（不包括长度），校验字之前（不包括校验字）的所有字节数。
3	命令字	1	命令类型，0x01 为查询指令
4	校验字	1	包头之后（不包括包头），校验字之前（不包括校验字）的所有字节的累加和。

查询回复指令

序号	名称	字节数	说明
1	包头	1	固定值 0xFF
2	长度	2	长度之后（不包括长度），校验字之前（不包括校验字）的所有字节数。
3	命令字	1	命令类型，查询指令对应的回复指令为 0x81
4	AP 个数	1	当前搜索到的 AP 的个数
5	SSID1	不定长	路由器 1 的 SSID。
6	结束符	1	路由器 1 的 SSID 结束符，固定值 0x00。
7	信号强度 1	1	路由器 1 网络的信号强度，范围 0~100，对应的实际值为 0%~100%。
8	结束符	2	信号强度 1 的结束符，0x0D，0x0A。
...	...	...	.....
M	SSIDn	不定长	路由器 n 的 SSID。
M+1	结束符	1	路由器 n 的 SSID 结束符，固定值 0x00
M+2	信号强度 n	1	路由器 n 网络的信号强度，范围 0~100，对应的实际值为 0%~100%。
M+3	结束符	2	信号强度 n 的结束符，0x0D，0x0A。
M+4	校验字	1	包头之后（不包括包头），校验字之前（不包括校验字）的所有字节的累加和。

例子：

手机发送给模块（十六进制数）：FF 00 01 01 02

模块返回给手机（十六进制数）：FF 00 14 81 02 54 45 53 54 31 00 40 0D 0A  
54 45 53 54 32 00 37 0D 0A 1F

解释：手机向模块发送查询指令，查询路由器相关信息。模块返回给手机的信息是：有 2 个路由器，路由器 1 的 SSID 为“TEST1”，信号强度为 64%；路由器 2 的 SSID 为“TEST2”，信号强度为 55%。

注：模块回复的路由器信息是根据信号强度排序过的。

#### b) 设置指令

序号	名称	字节数	说明
1	包头	1	固定值 0xFF
2	长度	2	长度之后（不包括长度），校验字之前（不包括校验字）的所有字节数。
3	命令字	1	命令类型，0x02 为设置指令。
4	保留字	1	默认为 0x00
5	SSID	不定长	路由器的 SSID。
6	分隔符	2	SSID 结束符，固定值 0x0D，0x0A。
7	密码	不定长	路由器的密码。
8	校验字	1	包头之后（不包括包头），校验字之前（不包括校验字）的所有字节的累加和。

#### 设置回复指令

序号	名称	字节数	说明
1	包头	1	固定值 0xFF
2	长度	2	长度之后（不包括长度），校验字之前（不包括校验字）的所有字节数。
3	命令字	1	命令类型，0x82 为设置指令对应的回复指令。
4	校验值	1	SSID 的校验结果，如果可以查到此 SSID 对应的网络值为 0x01，如果查不到，值为 0x00。
5	校验值	1	密码的校验结果，如果密码的格式正确值为 0x01，如果不正确，值为 0x00。
6	校验字	1	包头之后（不包括包头），校验字之前（不包括校验字）的所有字节的累加和。

例子：

手机发送给模块（十六进制数）：FF 00 0F 02 00 54 45 53 54 31 0D 0A 31 32 33 34 35 36  
CE

模块返回给手机（十六进制数）：FF 00 03 82 01 01 87

解释：手机向模块发送设置指令，设置 SSID 为“TEST1”，密码为“123456”。模块返回给手机的信息是：存在 SSID 为“TEST1”的网络，密码格式正确。