

# WZNE-1100 (Wi-Fi 模块) JSON 配置项说明

---

## 版本历史

版本	说明
20201028	初稿
20210114	更新"系统"、"网页"、"Wi-Fi"、"STREAM"的选项，完善选项说明
20210122	更新"特别约定"、完善选项范围说明
20210125	更新"Wi-Fi"、"STREAM"的选项
20210128	更新"特别约定"，"网页"、"STREAM"的选项范围和说明
20210201	更新"系统"、"STREAM"的选项范围，更新所有字符串的长度范围
20210219	更新"特别约定"，增加可隐藏选项的说明（以“(H)”表示）
20210309	更新"STREAM"的选项，更新"系统"、"Wi-Fi"、"STREAM"的选项范围
20210313	更新"Wi-Fi"、"STREAM"的选项范围，增加"注意"章节
20210315	更新"Wi-Fi"(加密认证模式)的选项范围

## 特别约定

- 未特别说明时，所有内容均使用 `utf-8` 编码。
- 未特别说明时，所有 IPv6 地址均为冒分格式 IPv6 地址。
- 未特别说明时，所有其它 IP 地址均为点分格式 IPv4 地址。
- 未特别说明时，所有数组的长度均不得超过以下示例。
- 下发配置时仅需要填写需要修改的选项。
- 未特别说明时，下发配置时所有暂未使用的选项须移除或使用以下示例中的值或使用从设备中读取的值。
- 以“(H)”表示的、暂未使用的、不建议修改的以及禁止修改的选项可以在配置工具中隐藏。
- 范围说明示例：
  - [1,3]: 1、2、3
  - [1,3]: 1、2
  - (1,3): 2、3
  - (1,3): 2

## 注意

- 自动漫游的参数允许修改，但用户手册应强调不建议用户修改。
- 目标信道列表 在连接到隐藏的热点时不生效（暂时）。
- IPv6 功能暂未完全实现，STREAM 的 IP 协议类型 选项应默认为 1 (IPv4)。

## Wi-Fi

```
"wifi": [
  {
    "mac": "0014972009D2", // 模块的 STA 网卡 MAC 地址。(Wi-Fi BSSID)(HEX格式,12字符)
    "cc": "CN", // Wi-Fi country code. (2字节) (详见后文)
    "ap": {
      "en": 1, // AP (发射热点)功能. 1: 开启,0: 禁用
      "hide": 0, // 隐藏 SSID. 1: 隐藏, 0: 不隐藏
      "dhcp": 1, // DHCP 服务器(对外分配 IPv4 地址). 1: 开启, 0: 禁用
      "phy": 2, // 802.11 b/g/n 协议模式. (详见后文)
      "bw": 0, // 接口带宽(MHz). (0或5或10或20) (0:默认值)
      "ch": 6, // 信道 (不同区域取值范围有差异). [1,14]
      "sec": 2, // 加密认证模式. (详见后文)
      "ma": 3, // 可以接入的 STA 数量. [1,6]
      "ssid": "Wi-Fi 名称", // 热点名称. [1,32](字节)
      "key": "password", // 加密认证密码. [8,64](字节)
      "ip": "172.16.1.1", // 网卡 IP 地址(点分格式IPv4地址). (必须)
      "nm": "255.255.255.0", // 网卡子网掩码(点分格式). (必须)
      "gw": "172.16.1.1" // 网卡网关 IP 地址(点分格式IPv4地址). (必须)
    },
    "sta": {
      "en": 1, // STA (连接热点)功能. 1: 开启, 0: 禁用
      "roam": 0, // 自动漫游 (自动切换到信号更好的热点 AP)功能. 1: 开启, 0: 禁用
      "dhcp": 1, // DHCP 客户端. 1: 开启 (自动获取 IP 地址), 0: 禁用 (使用静态 IP 地址)
      "phy": 2, // 802.11 b/g/n 协议模式. (详见后文)
      "bw": 0, // 接口带宽(MHz). (0或5或10或20) (0:默认值)
      "r_th": -65, // 自动漫游 RSSI 启动门限(dbm). (当前已连接的信号比这个差才主动切换)[-99,0]
      "r_d": 5, // 自动漫游切换门限差值(dbm). (目标 RSSI 比当前已连接的高这么多才切换)[1,99]
      "r_ls": 5000, // 自动漫游扫描周期(毫秒). (当前已连接的信号高于启动门限时的扫描周期)[1000,3600000]
      "r_ss": 800, // 自动漫游扫描周期(毫秒). (当前已连接的信号低于启动门限时的扫描周期)(>250,<r_ls)
      "ch1": [ // 目标信道列表.(Wi-Fi 信道号,不超过14个,不能全为0) [0,14]
        1,
        6,
        11
      ],
      "ssid": "目标 Wi-Fi 名称", // 要连接的热点名称. (<=32 字节)
      "key": "目标 Wi-Fi 密码", // 要连接的热点密码. (<=64 字节)
      "ip": "10.0.0.62", // 网卡静态 IP 地址(点分格式IPv4地址). (开启 DHCP 时忽略)
      "nm": "255.255.255.0", // 网卡子网掩码(点分格式). (开启 DHCP 时忽略)
      "gw": "10.0.0.254" // 网卡网关 IP 地址(点分格式IPv4地址). (开启 DHCP 时忽略)
    }
  }
]
```

## 802.11 b/g/n 协议模式 (phy)

值	含义
0	802.11 b/g/n 模式自动切换
1	802.11 b/g 模式自动切换
2	锁定 802.11 b 模式 (发射功率较大)

## Wi-Fi 加密认证模式 (sec)

### 作为 STA 支持的加密方式

值	含义
0	开放 (不加密, 不使用密码)
1	WEP
2	WPA2-PSK (建议使用)
3	WPA/WPA2-PSK 混合
7	WPA3 SAE
8	WPA2/WPA3-PSK, SAE 混合

### 作为 AP 支持的加密方式

值	含义
0	开放 (不加密, 不使用密码)
2	WPA2-PSK (建议使用)
3	WPA/WPA2-PSK 混合

## Wi-Fi country code

### ISO 3166 alpha-2 country code

国家(地区)行政区域代码(两个大写英文字母, 详见国际标准ISO 3166 alpha-2)。

两个大写英文字母, 例如:

- CN
- HK
- US

## 系统

```

"sys": {
  "name": "模块名称", // 模块显示名称. [0,48)(字节)
  "i18n": 0, // (H)模块用户界面默认语言. (暂未使用)
  "th": 0, // (H)模块用户界面默认风格. (暂未使用)
  "auto": 0, // (H)复位后自动应用上次保存的配置文件. (应恒为零)
  "clk": 160, // CPU 主频(MHz). (80或120或160)
  "ids": 1024, // (H)给 STREAM 分配的 FLOW ID 下限. (>0,<id1)
  "id1": 2047, // (H)给 STREAM 分配的 FLOW ID 上限. (>ids,<0xffffffff)
  "eto": 100, // (H)事件响应超时(毫秒). (0,0xffffffff)(不建议修改)
  "log": { // (H)系统日志输出. (暂未使用)
    "t": 2, // 系统日志输出方式. [0,2]
    "l": 6, // 系统日志输出门限等级. [0,8]
    "p": 514, // 系统日志输出端口. [0,65535)
    "s": 0, // TLS 日志输出门限等级. [0,8]
    "a": "log1.lan" // 系统日志接收服务器地址(点分格式IPv4地址或冒分十六进制IPv6
地址或域名). [0,48)(字节)
  },
  "dns": [ // 系统 DNS (域名解析)服务器 IP 地址. (STA 启用 DHCP 时忽略)
    "1.1.1.1", // 主服务器地址(点分格式IPv4地址).
    "8.8.8.8" // 备用服务器地址(点分格式IPv4地址).
  ]
}

```

## 网页

```

"webui": {
  "lp": 80, // HTTP 服务监听端口. [0,65535)(0: 禁用)
  "bl": 0, // (H)TCP backlog. (0: 自动)(0,msc]
  "msc": 4, // 最大并发连接数. [1,8]
  "eto": 500, // (H)事件超时(毫秒). [100,65535)(不建议修改)
  "sto": 5000, // (H)TCP 连接空闲断开超时(毫秒). [500,65535)
  "mls": 200, // (H)HTTP 请求头单行最大长度(字节). [64,rx]
  "mhl": 10, // (H)HTTP 请求头最大行数. [3,255)
  "rx": 1460, // (H)HTTP 请求头最大总长度(字节). [64,2048]
  "tx": 1460, // (H)HTTP 响应分块长度(字节)(发送缓存单个大小). [64,2048]
  "sma": 1800, // 已登录用户会话有效时间(秒). [100,65535)
  "tp": 443, // (H)HTTPS 服务监听端口. (暂未使用)(0,65535)
}

```

## 用户

目前仅支持两个用户

仅用于网页

```

"user": [
  {
    "uid": 0, // (H)管理员的用户 ID。(禁止修改)
    "gid": 0, // (H)管理员的组 ID。(禁止修改)
    "name": "admin", // 管理员的登录名。[1,32)(字节)
    "key": "password" // 管理员的登录密码。[1,32)(字节)
  },
  {
    "uid": 1000, // (H)普通用户的用户 ID。(禁止修改) (0,0x7fffffff)
    "gid": 1, // (H)普通用户的组 ID。(禁止修改)
    "name": "user", // 普通用户的登录名。[1,32)(字节)(不能与管理员相同)
    "key": "password" // 普通用户的登录密码。[1,32)(字节)
  }
]

```

## STREAM

仅支持预定义4条连接

```

"stream": [
  {
    "t": 1, // 连接类型。(详见后文)
    "ip": 0, // IP 协议类型。0: 自动, 4: IPv4, 6: IPv6
    "mp": 4, // 服务器最多同时连接客户端数量 [1,4]
    "ar": 1, // TCP/UDP 客户端自动重连。0: 禁用, 1~255: 开启(建议)
    "ct": 5000, // 无数据通信则断开连接(毫秒)。(0: 禁用)[0,0x7fffffff]
    "cc": 5000, // 连接建立超时(毫秒)。(详见后文) [1000,0x7fffffff]
    "kt": 1000, // 心跳检测时间(秒)。(TCP keepalive, 0: 禁用)[0,60000]
    "rx": 100, // 单个用户数据包最大长度(接收用户数据缓存块大小)(字节)。 [32,1460]
    (UDP时上限为1472)
    "lp": 0, // 本地端口。 [0,65535](作为服务器时不能为0)
    "pp": 4000, // 远程端口。 [0,65535](仅作为服务器时可以为0)
    "la": "0.0.0.0", // 本地地址(点分格式IPv4地址或冒分十六进制IPv6地址)。
    [1,46)(字节)
    "pa": "serveraddr.lan" // 远程地址(点分格式IPv4地址或冒分十六进制IPv6地址或
    域名)。 [1,96)(字节)
  },
  {
    "t": 2,
    "ip": 0,
    "mp": 4,
    "ar": 1,
    "ct": 5000,
    "cc": 0,
    "kt": 1000,
    "rx": 100,
    "lp": 4000,
    "pp": 0,
    "la": "0.0.0.0",

```

```
    "pa": "0.0.0.0"
  },
  {
    "t": 4,
    "ip": 0,
    "mp": 4,
    "ar": 1,
    "ct": 5000,
    "cc": 5000,
    "kt": 1000,
    "rx": 100,
    "lp": 0,
    "pp": 4000,
    "la": "0.0.0.0",
    "pa": "serveraddr.lan"
  },
  {
    "t": 5,
    "ip": 0,
    "mp": 4,
    "ar": 1,
    "ct": 5000,
    "cc": 0,
    "kt": 1000,
    "rx": 100,
    "lp": 4000,
    "pp": 0,
    "la": "0.0.0.0",
    "pa": "0.0.0.0"
  }
]

```

### 连接类型 (t)

值	含义
0	禁用这条连接
1	TCP 客户端
2	TCP 服务器
4	UDP 客户端
5	UDP 服务器

### 连接建立超时 (cc)

执行以下子任务的超时 (ms)。

### TCP 客户端模式

- DNS 解析

- 与服务器握手建立连接

## **UDP 客户端模式**

- DNS 解析