



MQTT 工业智能网关

开放格式服务端部署配置

开发手册

资料版本：V6.4

400-9600-775
www.wtobl.net.com

厦门物通博联网络科技有限公司

目录

第一章 MQTT 网关简介	2
第二章 MQTT 网关远程配置	4
2.1. 远程部署简介	4
2.1.1. 部署分类	4
2.1.2. 部署流程	4
2.1.3. 报文对象属性	5
2.2. 部署指令	10
2.2.1. 特殊字段说明	10
2.2.2. 清除网关配置	12
2.2.3. 网关配置部署（统一部署）	13
2.2.4. 网关配置部署（逐个部署）	19
2.2.5. 分组配置部署	24
2.2.6. 触发器配置部署	27
2.2.7. 重启生效	30
2.2.8. 常见错误	31
2.3. 获取配置	32
2.3.1. 获取网关所有配置	32
2.4. 修改配置指令	37
2.4.1. 修改网关配置	37
2.4.2. 修改设备配置	38
2.4.3. 修改变量配置	40
2.4.4. 修改分组信息	43
2.4.5. 修改触发器信息	45
2.5. JSON 字段含义	47
第三章 常用配置枚举值	52
3.1. 通信协议	52
3.2. 接口类型	53
3.3. CPU 类型	53
3.4. 寄存器类型	54
3.5. 数据类型	61

第一章 MQTT 网关简介

物通博联工业智能网关，是一款支持单网口/两网口/五网口，支持 4G/3G/WIFI/PPPOE/WAN 有线网络，内嵌工业控制协议，支持远程自定义配置、远程部署、网关状态监控等技术于一体的内嵌网络操作系统的工业级智能网关。它适合作为大规模的分布式设备的接入节点，内嵌协议分析器可以通过协议分析把现场设备的数据先收集到网关节点计算分析，然后再通过 MQTT 物联网协议传送到客户自定义的 MQTT 云平台，方便用户利用先进的物联网技术和两化融合技术快速构建一套高效、高并发的工业互联网系统及工业 4.0 服务平台。物通博联 MQTT 网关广泛应用于智能工厂、智能电网、智慧水利、环境监测、污水处理、电梯监控、包装机械、印染机械、工程机械、纺织机械、供水设备、热力锅炉等工业领域。多种网络接入、丰富的协议库、稳定可靠的接入、完善的网关管理及应用功能协助工业客户构建工业 4.0 服务系统。

➤ 丰富接口、易于部署：

支持 4G、3G、PPPOE、Wi-Fi 网络、数字 IO 输入输出、串口终端通信，为不同的应用场合提供不同的接入方案。

➤ 智能分析、高效接入：

内嵌协议分析器，支持主流工控协议（Modbus/PPI/MPI/profinet/Dvp/OPC 等）和定制化特有协议；通过策略规则计算和应用部署分发实现本地计算，提高设备的控制能力和实时性能。

➤ 管道传输、数据汇聚

内嵌物通博联管道协议 WDCP，实现现场复杂机器类型的标准化接入，并把数据汇聚到数据中心进行计算存储。支持远程读取网关状态、远程控制网关、远程配置设备和变量、远程部署、远程读取设备数据和远程写入设备数据等功能。

➤ 高可靠性设计

1) 链路检测设计：支持链路实时检测，实现掉线自动重拨，保持链路长连接。

2) 设备故障自愈设计：内嵌硬件看门狗和软件看门狗技术，设备运行故障自修复，保障设备维持高可用性。

3) 系统安全卫士：通过系统安全卫士，实时检测系统的状态和应用的状态，对系统的不安全和不稳定节点进行预防和恢复。

➤ 强大的安全功能

1) 数据传输安全：支持 L2TP、PPTP、IPSec VPN、Open VPN、CA 证书保障数据安全传输。

2) 网络防护安全：强大的防火墙功能，可以根据客户的需求定制全方位的防护策略，比如支持 SPI 全状态检测、Secure Shell (SSH)、入侵保护(禁 Ping)、DDoS 防御、攻击防御、IP-MAC 绑定等防墙功能保障网络不受外界攻击。

第二章 MQTT 网关远程配置

2.1. 远程部署简介

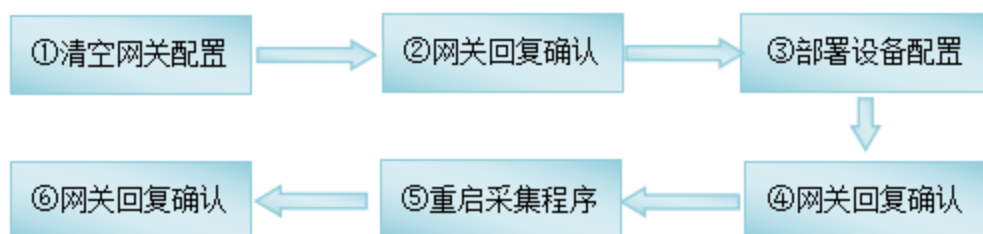
配置方式有两种：平台上远程配置和本地网关配置，建议使用平台配置，方便快捷。正常不需要独立开发配置功能，因为配置功能比较复杂，所以基本上都是采用物通博联提供的公有云或者工具实现对设备进行管理和配置。如果有特殊需要，想要自主开发配置管理平台，可以使用本文中的配置接口进行配置。

2.1.1. 部署分类

功能分类	部署功能
删除配置	清空网关配置（网关、设备、变量、分组以及触发器配置）
新增配置	部署网关配置（目前仅支持配置网关名称）
	覆盖设备配置（设备、变量、分组配置）
	新增设备配置（设备、变量、分组配置）
	新增分组配置
新增配置	新增触发器配置
查询配置	查询网关配置（网关、设备、变量、分组以及触发器配置）
修改配置	修改网关配置（目前仅支持修改网关名称）
	修改单台设备配置
	修改单个变量配置
	修改分组配置
	修改触发器配置

2.1.2. 部署流程

- i. 部署整个网关配置



ii. 修改网关、设备、变量、分组等配置

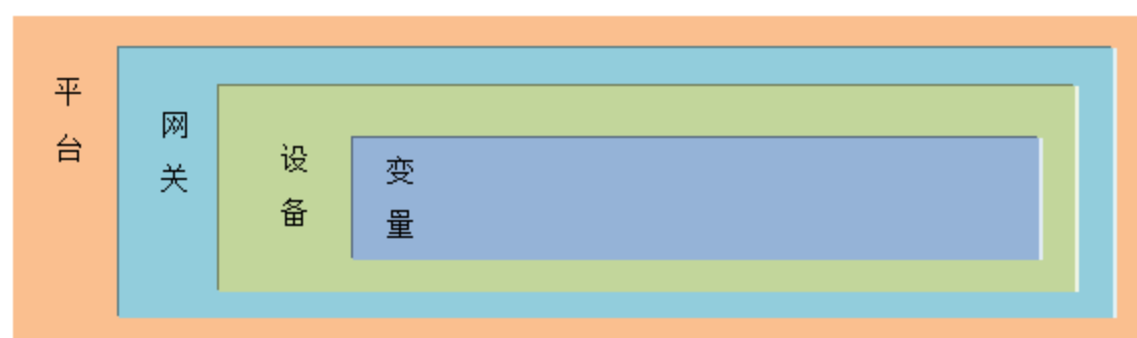


iii. 查询信息



2.1.3. 报文对象属性

部署的报文格式采用 JSON 三层架构，清晰明了：平台下一级为网关，网关下一级为设备，设备下一级为变量。



i. 网关属性

网关属性		
字段名称	数据类型	含义
gwSn	string	网关序列号
gwName	string	网关名称

gwPluse	int	网关心跳时间（暂不支持）
gwLanIp	string	网关 LAN IP（暂不支持）
gwLanMask	string	网关 LAN 掩码（暂不支持）

ii. 设备属性

设备属性		
字段名称	数据类型	含义
devName	string	设备名称
devSn	string	设备序号
devEnable	int	是否启用采集
		0:不启用 1:启用
slaveId	int	从站地址
protocol	int	设备协议，详查本文 3.1.
connectType	int	接口类型
cpuType	int	CPU 类型，详查本文 3.2.
com	string	串口号

baud	int	串口波特率
dataBit	int	串口数据位
stopBit	int	串口停止位
parity	string	串口校验位
ip	string	IP地址（网口设备）
port	int	端口号（网口设备）
collPeriod	int	采集周期
timeout	int	超时时间
slaveIdExtras	string	扩展字段（设备）
maxPacketLen	int	最大组包长度
devSort	string	设备类别

iii. 变量属性

变量属性		
字段名称	数据类型	含义
varName	string	变量名
aliasName	string	变量别名
dateType	int	数据类型，详查本文 3.4.

varDot	int	小数点位数	
registerType	int	寄存器类型，详查本文 3.3.	
addrOffset	string	寄存器地址	
rateFactor	string	变量倍率	
addrExtras	string	扩展字段（变量）	
groupSn	string	分组序号	
threshold	int	跳变阈值	
readwrite	int	读写权限	0:只读
			1:只写
			2:读写
			3:禁用
varUnit	string	变量单位	
warnLow	int	报警下限	
warnHigh	int	报警上限	
warnLowEqual	int	下限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnHighEqual	int	上限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnLevel	int	报警等级（暂不支持）	
historystore	int	历史数据存储（暂不支持）	

iv. 分组属性

分组属性			
字段名称	数据类型	含义	
groupSn	string	分组序号	
groupName	string	分组名称	
groupType	int	分组类型	
collPeriod	string	分组采集周期	
reportEnable	int	是否启用上报	0:不启用
			1:启用
dataFilter	int	数据过滤规则	0:所有数据
			1:变化数据
			2:有效数据
			3:报警数据
warnEnable	int	是否启用报警	0:不启用
			1:启用
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
childDevSn	string	子设备序号	
childDevSort	string	子设备类别	

v. 触发器属性

触发器属性		
字段名称	数据类型	含义
triggerSn	string	触发器序号（自动生成）
triggerName	string	触发器名称
triggerEnable	int	是否使能（触发器）
		0:不使能
		1:使能
triggerType	int	触发器类型
		0:跳变
		1:报警（暂不支持）
		2:毫秒采集（暂不支持）
collPeriod	string	采集周期（触发器）
warnRepeatInter	int	报警重复间隔
triggerTopic	string	上报主题（触发器）
devSn	string	设备序号
varList	Array[]	变量列表

2.2. 部署指令

用于部署整个网关下所有配置。

2.2.1. 特殊字段说明

报文中使用“cmdId”字段来区分指令类型。

字段名称	指令值	含义
cmdId	83	部署网关配置（下发）
	84	部署网关配置（返回）
	91	执行系统指令（下发）
	92	执行系统指令（返回）
	93	获取网关拓扑（下发）
	94	获取网关拓扑（返回）

当“cmdId”字段为 83 时，通过“deployType”字段来区分部署类型。

字段名称	指令值	含义
deployType	1	部署网关配置（统一部署） （会覆盖原有配置）
	2	部署网关配置（逐个部署） （不覆盖原有配置）
	3	修改网关配置
	4	修改设备配置
	5	修改变量配置
	6	修改分组配置
	9	部署分组配置
	11	部署触发器配置
	12	修改触发器配置

报文中使用“msg”字段来提示命令是否执行成功。

字段名称	指令值	含义
------	-----	----

msg	success	命令执行成功。
	json format fault	json 指令格式错误。
	device update failed	设备更改失败，因遗漏设备信息字段或字段错误。
	var update failed	变量更改失败，因遗漏变量信息字段或字段错误。
	deploy gateway first	指令中的网关序列号与下发主题网关序列号不一致。

2.2.2. 清除网关配置

请求报文

```
{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 1,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "req": "xxx"
}
```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 。
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 。
gwSn	string	网关序列号
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"

注：如果请求报文包含 ts（时间戳），响应报文也会自动附带该时间戳（与下发时的 ts 保持一致）。

响应报文

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1
gwSn	string	网关序号
flag	int	标志位：flag:1，代表命令执行成功。
msg	string	消息内容，详查本文 2.2.1
seq	string	网关返回接收到的"req"

2.2.3. 网关配置部署（统一部署）

部署网关，用一条指令部署多个设备配置。

用于部署网关下所有配置：“cmdId”设置为 83，“deployType”设置为 1 即为部署网关（覆盖部署网关下所有设备的配置和所有变量的配置，如果设备多或者变量多不建议这样部署，容易出错，建议逐个部署）。

请求报文

```

{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 1,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "gwName": "WG585WLAN21120105000",
  "devList": [
    {
      "devName": "modbus rtu",
      "devSn": "DEV01",
    }
  ]
}

```

```
"devEnable": 1,
"slaveId": 1,
"protocol": 1,
"connectType": 2,
"cpuType": 0,
"com": "com0",
"baud": 19200,
"dataBit": 8,
"stopBit": 1,
"parity": "N",
"ip": "192.168.1.206",
"port": 502,
"collPeriod": 15,
"timeout": 1000,
"slaveIdExtras": "0",
"maxPacketLen": 150,
"devSort": "meter",
"reportTopic": "wtblnet/dataReport",
"varList": [
  {
    "varName": "40001",
    "aliasName": "4x1",
    "dataType": 1,
    "varDot": 0,
    "registerType": 4,
    "addrOffset": "1",
    "rateFactor": "1.0",
    "addrExtras": "0",
    "groupSn": "GROUP01",
    "threshold": 2,
    "readwrite": 0,
    "varUnit": "V",
    "warnLow": 0,
    "warnHigh": 1,
    "warnLowEqual": 1,
    "warnHighEqual": 1,
    "warnLevel": 1,
```

```
        "historyStore": 1
      }
    ]
  },
  {
    "devName": "modbus tcp",
    "devSn": "DEV02",
    "devEnable": 1,
    "slaveId": 2,
    "protocol": 2,
    "connectType": 0,
    "cpuType": 2,
    "com": "com1",
    "baud": 19200,
    "dataBit": 8,
    "stopBit": 1,
    "parity": "N",
    "ip": "192.168.2.10",
    "port": 502,
    "collPeriod": 15,
    "timeout": 1000,
    "slaveIdExtras": "0",
    "maxPacketLen": 150,
    "devSort": "meter",
    "reportTopic": "wtblnet/dataReport02",
    "varList": [
      {
        "varName": "40002",
        "aliasName": "4x2",
        "dateType": 1,
        "varDot": 0,
        "registerType": 4,
        "addrOffset": "2",
        "rateFactor": "1.0",
        "addrExtras": "0",
        "groupSn": "GROUP01",
        "threshold": 2,

```



```

        "readwrite": 0,
        "varUnit": "V",
        "warnLow": 0,
        "warnHigh": 0,
        "warnLowEqual": 1,
        "warnHighEqual": 1,
        "warnLevel": 1,
        "histryStore": 1
    }
]
}
],
"req": "xxx"
}

```

字段名称	指令值	含义	
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .	
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 .	
gwSn	string	网关序号	
devList	Array[]	设备列表	
devName	string	设备名称	
devSn	string	设备序号	
devEnable	int	是否启用采集	0:不启用
			1:启用
slaveId	int	从站地址	
protocol	int	设备协议，详查本文 3.1 .	
connectType	int	接口类型	0:网口

			1:232 串口
			2:485 串口
cpuType	int	CPU 类型，详查本文 3.2.	
com	string	串口号	
baud	int	串口波特率	
dataBit	int	串口数据位	
stopBit	int	串口停止位	
parity	string	串口校验位	
ip	string	IP 地址（网口设备）	
port	int	端口号（网口设备）	
collPeriod	int	采集时间间隔	
timeout	int	采集超时时间	
slaveIdExtras	string	扩展字段（设备）	
maxPacketLen	int	最大组包长度	
devSort	string	设备类别	
reportTopic	string	上报主题	
varList	Array[]	变量列表	
varName	string	变量名	
aliasName	string	变量别名	
dateType	int	数据类型，详查本文 3.4.	
varDot	int	小数点位数	
registerType	int	寄存器类型，详查本文 3.3.	

addrOffset	string	寄存器地址	
rateFactor	string	变量倍率	
addrExtras	string	扩展字段（变量）	
groupSn	string	分组序号	
threshold	int	跳变阈值	
readwrite	int	读写权限	0:只读
			1:只写
			2:读写
			3:禁用
varUnit	string	变量单位	
warnLow	int	报警下限	
warnHigh	int	报警上限	
warnLowEqual	int	下限等于报警	0:否
			1:是
warnHighEqual	int	上限等于报警	0:否
			1:是
historyStore	int	历史数据存储（暂不支持）	
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"	

响应报文

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 。
gwSn	string	网关序号
flag	int	标志位：flag:1，代表命令执行成功。
msg	string	消息内容，详查本文 2.2.1 。
seq	string	网关返回接收到的"req"

2.2.4. 网关配置部署（逐个部署）

部署网关，新增设备配置。

用于新增单台设备的配置：“cmdId”设置为 83，“deployType”设置为 2，其他跟部署网关保持一致，即为部署单台设备配置及其变量配置。

请求报文

```

{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 2,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "gwName": "WG585WLAN21120105000",
  "devName": "200smart",
  "devSn": "DEV03",
  "devEnable": 1,
  "slaveId": 3,
  "protocol": 3,
}

```

```
"connectType": 0,
"cpuType": 0,
"com": "com1",
"baud": 19200,
"dataBit": 8,
"stopBit": 1,
"parity": "N",
"ip": "192.168.2.20",
"port": 502,
"collPeriod": 15,
"timeout": 1000,
"slaveIdExtras": "0",
"maxPacketLen": 150,
"devSort": "meter",
"reportTopic": "wtblnet/dataReport03",
"varList": [
  {
    "varName": "Q0.0",
    "aliasName": "q0.0",
    "dataType": 1,
    "varDot": 0,
    "registerType": 4,
    "addrOffset": "0",
    "rateFactor": "1.0",
    "addrExtras": "0",
    "groupSn": "GROUP01",
    "threshold": 2,
    "readwrite": 0,
    "varUnit": "V",
    "warnLow": 0,
    "warnHigh": 0,
    "warnLowEqual": 1,
    "warnHighEqual": 1,
    "historyStore": 1
  },
  {
```

```

    "varName": "V100",
    "aliasName": "v100",
    "dateType": 1,
    "varDot": 0,
    "registerType": 4,
    "addrOffset": "100",
    "rateFactor": "1.0",
    "addrExtras": "0",
    "groupSn": "GROUP02",
    "threshold": 2,
    "readwrite": 0,
    "varUnit": "V",
    "warnHigh": 0,
    "warnLow": 0,
    "warnHighEqual": 1,
    "warnLowEqual": 1,
    "historyStore": 1
  }
],
"req": "xxx"

```

字段名称	指令值	含义	
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 。	
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 。	
gwSn	Array[]	设备列表	
devName	string	设备名称	
devSn	string	设备序号	
devEnable	int	是否启用采集	0:不启用
			1:启用
slaveId	int	从站地址	

protocol	int	设备协议，详查本文 3.1.	
connectType	int	接口类型	0:网口
			1:232 串口
			2:485 串口
cpuType	int	CPU 类型，详查本文 3.2.	
com	string	串口号	
baud	int	串口波特率	
dataBit	int	串口数据位	
stopBit	int	串口停止位	
parity	string	串口校验位	
ip	string	IP 地址（网口设备）	
port	int	端口号（网口设备）	
collPeriod	int	采集时间间隔	
timeout	int	采集超时时间	
slaveIdExtras	string	扩展字段（设备）	
maxPacketLen	int	最大组包长度	
devSort	string	设备类别	
reportTopic	string	上报主题	
varList	Array[]	变量列表	
varName	string	变量名	
aliasName	string	变量别名	
dateType	int	数据类型，详查本文 3.4.	

varDot	int	小数点位数	
registerType	int	寄存器类型，详查本文 3.3.	
addrOffset	string	寄存器地址	
rateFactor	string	变量倍率	
addrExtras	string	扩展字段（变量）	
groupSn	string	分组序号	
threshold	int	跳变阈值	
readwrite	int	读写权限	0:只读
			1:只写
			2:读写
			3:禁用
varUnit	string	变量单位	
warnLow	int	报警下限	
warnHigh	int	报警上限	
warnLowEqual	int	下限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnHighEqual	int	上限等于报警	0:不启用
			1:启用
historyStore	int	历史数据存储（暂不支持）	
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"	

响应报文


```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585LL0719040800008",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}
```

错误响应报文

```
{
  "cmdId": 92,
  "gwSn": "WG585LL0719040800008",
  "flag": 0,
  "msg": "json format fault",
  "seq": "xxx"
}
```

2.2.5. 分组配置部署

请求报文

```
{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 9,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "groupList": [
    {
      "groupSn": "GROUP01",
      "groupName": "group01",
      "reportTopic": "wtblnet/dataReport01",
      "groupType": 1,
      "collPeriod": "30",
      "reportEnable": 1,
      "dataFilter": 0,
      "warnEnable": 1,
      "warnRepeatInter": 60,
    }
  ]
}
```

```

        "childDevSn": "CHILD01",
        "childDevSort": "merter"
    },
    {
        "groupSn": "GROUP02",
        "groupName": "group02",
        "reportTopic": "wtblnet/dataReport02",
        "groupType": 1,
        "collPeriod": "20",
        "reportEnable": 1,
        "dataFilter": 0,
        "warnEnable": 1,
        "warnRepeatInter": 60,
        "childDevSn": "CHILD02",
        "childDevSort": "merter"
    }
],
"req": "xxx"
}

```

字段名称	指令值	含义	
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 。	
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 。	
gwSn	string	网关序号	
groupList	array[]	分组列表	
groupSn	string	分组序号	
groupName	string	分组名称	
groupType	int	分组类型 (开放格式固定设置 1:虚拟子设备)	0:通用分组
			1:虚拟子设备
collPeriod	string	分组采集周期	

reportEnable	int	是否上报	0:不上报
			1:上报
dataFilter	int	数据过滤规则	0:所有数据
			1:变化数据
			2:有效数据
			2:报警数据
warnEnable	int	是否启用报警	0:不启用
			1:启用
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
childDevSn	string	子设备序号	
childDevSort	string	子设备类别	
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"	

响应报文

```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}
```

错误响应报文

```
{
  "cmdId": 92,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 0,
  "msg": "json format fault",
  "seq": "xxx"
}
```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 。
gwSn	string	网关序号
flag	int	标志位：flag:1，代表命令执行成功。
msg	string	消息内容，详查本文 2.2.1 。
seq	string	网关返回接收到的"req"

2.2.6. 触发器配置部署

请求报文

```

{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 11,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "triggerList": [
    {
      "triggerSn": "TRIGGER01",
      "triggerName": "triggerName01",
      "triggerEnable": 1,
      "triggerType": 0,
      "collPeriod": "30",
      "warnRepeatInter": 60,
      "triggerTopic": "wtblnet/triggerTopic01",
      "devSn": "DEV01",
      "varList": [

```

```

        "40001"
      ]
    },
    {
      "triggerSn": "TRIGGER02",
      "triggerName": "triggerName02",
      "triggerEnable": 1,
      "triggerType": 0,
      "collPeriod": "30",
      "warnRepeatInter": 60,
      "triggerTopic": "wtblnet/triggerTopic02",
      "devSn": "DEV02",
      "varList": [
        "40002"
      ]
    }
  ],
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义	
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .	
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 .	
gwSn	string	网关序号	
triggerList	Array[]	触发器列表	
triggerSn	string	触发器序号（自动生成）	
triggerName	string	触发器名称	
triggerType	int	触发器类型	0:跳变
			1:报警（暂不支持）
			2:毫秒采集（暂不支持）
triggerEnable	int	是否使能 （触发器）	0:不使能
			1:使能
collPeriod	string	采集周期（触发器）	
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
triggerTopic	string	上报主题（触发器）	
devSn	string	设备序号	
varList	Array[]	变量列表	
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"	

响应报文

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}

```

2.2.7. 重启生效

重启采集程序，使最新配置生效。

请求报文

```

{
  "cmdId": 91,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "execmd": "/etc/init.d/wtblcollector restart",
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1
gwSn	string	网关序号
execmd	string	系统指令
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"

响应报文

```
{
  "cmdId" : 92,
  "gwSn" : "WG585WLAN21120105000",
  "flag" : 1,
  "msg" : "Success",
  "cmdResult" : "restart success",
  "seq" : "xxx",
  "ver" : "0.5.1.0",
  "time" : "2024-04-16 15:28:07"
}
```

2.2.8. 常见错误

错误响应报文（一）：指令中的网关序列号与下发主题网关序列号不一致

```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 0,
  "msg": "deploy gateway first",
  "seq": "xxx"
}
```

错误响应报文（二）：json 指令格式错误


```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 0,
  "msg": "json format fault",
  "seq": "xxx"
}
```

错误响应报文（二）：设备更改失败，因遗漏设备信息字段或字段错误

```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 0,
  "msg": "device update failed",
  "seq": "xxx"
}
```

2.3. 获取配置

介绍部署指令的各个模块组成，是构成上述整体部署各个模块的介绍。

2.3.1. 获取网关所有配置

平台获取某台网关的网关、设备、变量、分组的拓扑结构。

请求报文

```

{
  "cmdId": 93,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"

获取网关下某台设备的拓扑（可自定义父设备拓扑和子设备拓扑）

请求报文

```

{
  "cmdId": 93,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "devSn": "DEV01",
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .
gwSn	string	网关序号
devSn	string	设备序号
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"

响应报文

```
{
  "cmdId": 94,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "gwName": "wtblnet08",
  "devList": [
    {
      "devName": "200smart",
      "devSn": "DEV03",
      "protocol": 3,
      "devSort": "",
      "varList": [
        {
          "varName": "Q0.0",
          "aliasName": "q0.0",
          "dataType": 1,
          "varUnit": "V",
```

```

        "groupSn": "DEV03_default"
    },
    {
        "varName": "V100",
        "aliasName": "v100",
        "dataType": 1,
        "varUnit": "V",
        "groupId": 66,
        "groupSn": "DEV03_default"
    }
]
}
],
"groupList": [
    {
        "groupSn": "DEV03_default",
        "groupName": "DEV03_default",
        "reportTopic": "wtblnet/dataReport03",
        "groupType": 0,
        "collectTime": "15",
        "childDevSn": "DEV03",
        "childDevSort": "meter"
    }
],
"triggerList": [
    {
        "triggerSn": "TRIGGER01",
        "triggerName": "triggerName01",
        "triggerEnable": 1,
        "triggerType": 0,
        "collPeriod": "30",
        "warnRepeatInter": 60,
        "triggerTopic": "wtblnet/triggerTopic01",
        "devSn": "DEV01",
        "varList": [
            "40001"
        ]
    }
]

```

```

    }
  ],
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx",
  "ver": "0.5.1.0",
  "time": "2023-08-28 14:07:58"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .
gwSn	string	网关序号
gwName	string	网关名称
devList	Array[]	设备列表
devName	string	设备名称
devSn	string	设备序号
protocol	int	设备协议，详查本文 3.1 .
devSort	string	设备类别
varList	Array[]	变量列表
varName	string	变量名
aliasName	string	变量别名
dataType	int	变量类型
varUnit	string	变量单位
groupSn	string	分组序号
groupList	Array[]	分组列表

groupName	string	分组名称	
reportTopic	string	上报主题	
groupType	int	分组类型	0:通用分组
			1:虚拟子设备
collectTime	string	采集周期（分组）	
childDevSn	string	子设备序号	
childDevSort	string	子设备类别	
triggerList	Array[]	触发器列表	
triggerSn	string	触发器序号（自动生成）	
triggerName	string	触发器名称	
triggerType	int	触发器类型	0:跳变
			1:报警（暂不支持）
triggerEnable	int	是否使能 （触发器）	0:不使能
			1:使能
collPeriod	string	采集周期（触发器）	
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
triggerTopic	string	上报主题（触发器）	
devSn	string	设备序号	
varList	Array[]	变量列表	
flag	int	标志位：flag:1，代表命令执行成功。	
msg	string	消息内容，详查本文 2.2.1 。	

seq	string	随机值，网关将返回相同的"seq"
ver	string	版本号
time	string	获取时间

2.4. 修改配置指令

2.4.1. 修改网关配置

用于修改网关配置（网关 LAN 口 IP，子网掩码，是否开启网关平台，网关心跳，设备心跳，网关名称），目前仅能改变网关的名称。

请求报文

```
{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 3,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "gwName": "LG0005",
  "req": "xxx"
}
```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 .
gwSn	string	网关序号
gwName	string	网关名称
gwPluse	int	网关心跳时间（暂不支持）
gwLanIp	string	网关 LAN IP（暂不支持）
gwLanMask	string	网关 LAN 掩码（暂不支持）
gwManager	int	是否开启网关管理平台（暂不支持）

req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"
-----	--------	-------------------

响应报文

```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}
```

2.4.2. 修改设备配置

用于修改单个设备的配置：修改单台设备配置的 JSON 格式。用于修改单个设备的采集周期，通信参数，等等；

请求报文

```
{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 4,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "devName": "change name",
  "devSn": "DEV01",
  "devEnable": 1,
  "slaveId": 4,
  "protocol": 1,
  "connectType": 2,
  "cpuType": 8,
  "com": "com1",
  "baud": 9600,
  "dataBit": 7,
  "stopBit": 2,
  "parity": "E",
  "ip": "192.168.2.100",
}
```



```

    "port": 502,
    "collPeriod": 20,
    "timeout": 1000,
    "slaveIdExtras": "0",
    "maxPacketLen": 150,
    "devSort": "meter",
    "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义	
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .	
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 .	
gwSn	string	网关序号	
devName	string	设备名称	
devSn	string	设备序号	
devEnable	int	是否启用采集	0:不启用
			1:启用
slaveId	int	从站地址	
protocol	int	设备协议，详查本文 3.1 .	
connectType	int	接口类型	0:网口
			1:232 串口
			2:485 串口
cpuType	int	CPU 类型，详查本文 3.2 .	
com	string	串口号	
baud	int	串口波特率	

dataBit	int	串口数据位
stopBit	int	串口停止位
parity	string	串口校验位
ip	string	IP地址（网口设备）
port	int	端口号（网口设备）
collPeriod	int	采集周期
timeout	int	超时时间
slaveIdExtras	string	扩展字段（设备）
maxPacketLen	int	最大组包长度
devSort	string	设备类别
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"

响应报文

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": " WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}

```

2.4.3. 修改变量配置

用于修改单个变量的配置。

请求报文

```

{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 5,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "devSn": "DEV01",
  "varName": "40001",
  "aliasName": "40001",
  "dateType": 1,
  "varDot": 0,
  "registerType": 4,
  "addrOffset": "1",
  "rateFactor": "1.0",
  "addrExtras": "0",
  "groupSn": "GROUP02",
  "threshold": 3,
  "readwrite": 0,
  "varUnit": "V",
  "warnLow": 0,
  "warnHigh": 50,
  "warnLowEqual": 1,
  "warnHighEqual": 1,
  "warnLevel": 2,
  "historystore": 1,
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义	
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 .	
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 .	
gwSn	string	设备列表	
devSn	string	设备序号	
varName	string	变量名	
aliasName	string	变量别名	
dateType	int	数据类型，详查本文 3.4 .	
varDot	int	小数点位数	
registerType	int	寄存器类型，详查本文 3.3 .	
addrOffset	string	寄存器地址	
rateFactor	string	变量倍率	
addrExtras	string	扩展字段（变量）	
groupSn	string	分组序号	
threshold	int	跳变阈值	
readwrite	int	读写权限	0:只读
			1:只写
			2:读写
			3:禁用
varUnit	string	变量单位	
warnLow	int	报警下限	
warnHigh	int	报警上限	

warnLowEqual	int	下限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnHighEqual	int	上限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnLevel	int	报警等级（暂不支持）	
historystore	int	历史数据存储（暂不支持）	
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"	

响应报文

```
{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}
```

错误响应报文（变量配置选项缺失）

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 0,
  "msg": "var update failed",
  "seq": "xxx"
}

```

2.4.4. 修改分组信息

请求报文

```

{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 6,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "groupSn": "GROUP01",
  "groupName": "change name",
  "reportTopic": "wtblnet/changeDataReport",
  "groupType": 0,
  "collPeriod": "20",
  "reportEnable": 1,
  "dataFilter": 0,
  "warnEnable": 1,
  "warnRepeatInter": 60,

  "childDevSn": "change childDevSn",
  "childDevSort": "merter",
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1
gwSn	string	网关序号

groupSn	string	分组序号	
groupName	string	分组名称	
groupType	int	分组类型	
collPeriod	string	分组采集周期	
reportEnable	int	是否启用上报	0:不启用 1:启用
dataFilter	int	数据过滤规则	0:所有数据 1:变化数据 2:有效数据 3:报警数据
warnEnable	int	是否启用报警	0:不启用 1:启用
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
childDevSn	string	子设备序号	
childDevSort	string	子设备类别	
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"	

响应报文

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}

```

2.4.5. 修改触发器信息

请求报文

```

{
  "cmdId": 83,
  "deployType": 12,
  "gwSn": " WG585WLAN21120105000",
  "triggerSn": "TRIGGER01",
  "triggerName": "changeTriggerName",
  "triggerEnable": 0,
  "triggerType": 0,
  "collPeriod": "300",
  "warnRepeatInter": 600,
  "triggerTopic": "wtblnet/changeTriggerTopic01",
  "devSn": "DEV02",
  "varList": [
    "40002"
  ],
  "req": "xxx"
}

```

字段名称	数据类型	含义
cmdId	int	指令值，详查本文 2.2.1 。
deployType	int	部署类型，详查本文 2.2.1 。
gwSn	string	网关序号
triggerSn	string	触发器序号（自动生成）

triggerName	string	触发器名称
triggerEnable	int	是否使能（触发器）
		0:不使能 1:使能
triggerType	int	触发器类型
		0:跳变 1:报警（暂不支持） 2:毫秒采集（暂不支持）
collPeriod	string	采集周期（触发器）
warnRepeatInter	int	报警重复间隔
triggerTopic	string	上报主题（触发器）
devSn	string	设备序号
varList	Array[]	变量列表
req	string	随机值，网关将返回相同的"seq"

响应报文

```

{
  "cmdId": 84,
  "gwSn": "WG585WLAN21120105000",
  "flag": 1,
  "msg": "success",
  "seq": "xxx"
}

```

2.5. JSON 字段含义

网关属性		
字段名称	数据类型	含义
gwSn	string	网关序列号
gwName	string	网关名称
gwPluse	int	网关心跳时间（暂不支持）
gwLanIp	string	网关 LAN IP（暂不支持）
gwLanMask	string	网关 LAN 掩码（暂不支持）
设备属性		
字段名称	数据类型	含义
devName	string	设备名称
devSn	string	设备序号
devEnable	int	是否启用采集
		0:不启用 1:启用
slaveId	int	从站地址
protocol	int	设备协议，详查本文 3.1.
connectType	int	接口类型

cpuType	int	CPU 类型，详查本文 3.2.
com	string	串口号
baud	int	串口波特率
dataBit	int	串口数据位
stopBit	int	串口停止位
parity	string	串口校验位
ip	string	IP 地址（网口设备）
port	int	端口号（网口设备）
collPeriod	int	采集周期
timeout	int	超时时间
slaveIdExtras	string	扩展字段（设备）
maxPacketLen	int	最大组包长度
devSort	string	设备类别
变量属性		
字段名称	数据类型	含义
varName	string	变量名
aliasName	string	变量别名
dateType	int	数据类型，详查本文 3.4.
varDot	int	小数点位数
registerType	int	寄存器类型，详查本文 3.3.
addrOffset	string	寄存器地址

rateFactor	string	变量倍率	
addrExtras	string	扩展字段（变量）	
groupSn	string	分组序号	
threshold	int	跳变阈值	
readwrite	int	读写权限	0:只读
			1:只写
			2:读写
			3:禁用
varUnit	string	变量单位	
warnLow	int	报警下限	
warnHigh	int	报警上限	
warnLowEqual	int	下限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnHighEqual	int	上限等于报警	0:不启用
			1:启用
warnLevel	int	报警等级（暂不支持）	
historystore	int	历史数据存储（暂不支持）	
分组属性			
字段名称	数据类型	含义	
groupSn	string	分组序号	
groupName	string	分组名称	
groupType	int	分组类型	

collPeriod	string	分组采集周期	
reportEnable	int	是否启用上报	0:不启用
			1:启用
dataFilter	int	数据过滤规则	0:所有数据
			1:变化数据
			2:有效数据
			3:报警数据
warnEnable	int	是否启用报警	0:不启用
			1:启用
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
childDevSn	string	子设备序号	
childDevSort	string	子设备类别	
触发器属性			
字段名称	数据类型	含义	
triggerSn	string	触发器序号（自动生成）	
triggerName	string	触发器名称	
triggerSn	string	触发器序号（自动生成）	
triggerName	string	触发器名称	
triggerEnable	int	是否使能（触发器）	0:不使能
			1:使能
triggerType	int	触发器类型	0:跳变
			1:报警

			(暂不支持)
			2:毫秒采集 (暂不支持)
collPeriod	string	采集周期 (触发器)	
warnRepeatInter	int	报警重复间隔	
triggerTopic	string	上报主题 (触发器)	
devSn	string	设备序号	
varList	Array[]	变量列表	

第三章 常用配置枚举值

3.1. 通信协议

枚举名称	描述	值
WGateway	/	0
Modbus RTU	Modbus 串口协议	1
Modbus TCP	Modbus 网口协议	2
Siemens ISOTCP	西门子网口协议	3
Siemens PPI	西门子 200 串口协议	4
Siemens MPI	西门子 300 串口协议（暂不支持）	5
Delta DVP	台达 DVP 协议	6
Mitsubishi FX_232DE	三菱 FX3U 编程口协议	7
Mitsubishi FX_485BD	三菱 FX3U 485 串口协议	8
Mitsubishi Qserial_COM	三菱 FX5U/Q 系列串口协议	9
Mitsubishi Qserial_NET	三菱 FX5U/Q 系列网口协议	10
Googol TCP	/	11
Siemens ISOTCP243	西门子网口协议（暂不支持）	12
Omron_Fins_TCP	欧姆龙网口协议	13
Omron_Fins_UDP	欧姆龙网口协议（暂不支持）	14
Omron_Hostlink	欧姆龙串口协议	15