FD60A1-W

数据通讯协议规则-2.4G Wi-Fi 版本

Product Manual(Ver.1.1)

目录

MQTT 通信数据格式说明（V1.1）.....4

1. 说明.....4

2. 设备功能属性.....4

在线离线（online）.....4

初始化完成（initFinish）.....4

心跳包（heartBeat）.....5

产品型号（productMode）.....5

产品 ID（productId）.....6

硬件型号（hardwareModel）.....6

WIFI 固件版本（firmwareVersionWiFi）.....7

固件版本（firmwareVersion）.....8

设备软件版本（firmwareVersionProduct）.....9

安装高度（installHeight）.....9

位置越界状态（locationOutOfBounds） 暂无.....11

人体功能开关（humanSwitch）.....11

人体存在状态（someoneExists）.....12

运动信息（motionStatus）.....13

运动体征参数（movementSigns）.....14

静坐水平距离（sittingHorizontalDistance） 14

运动水平距离（horizontalDistanceOfMovement） 15

人体存在判断方法（humanExistenceJudgmentMethod） 暂无，预留接口 17

人体存在判断阈值（humanPresenceJudgmentThreshold） 18

人体存在能量值（humanPresenceEnergyValue） 19

人体能量输出开关（humanEnergyValueSwitch） 20

无人时间（unmannedTime） 21

跌倒打破高度（fallingAndBreakingHeight） 22

跌倒开关（fallSwitch） 23

跌倒状态（fallStatus） 24

静止驻留状态（residentStatus） 25

驻留时长（residentWarningDuration） 26

静止驻留开关（residentWarningDurationSwitch） 27

跌倒时长（fallDuration） 28

自定义协议（custom_protocol） 29

3. 限制功能属性上报 29

4. 设置 Qos 服务质量 31

5. ota 升级 32

升级模组（otaModule） 32

升级信息（otaInform） 33

升级进度（downloadProgress） 33

6. 历史版本更新说明 34

MQTT 通信数据格式说明（V1.1）

1. 说明

本文档主要阐述人体存在跌倒设备 FDV3-W 的数据通讯 MQTT 协议格式，帮助用户如何获取设备数据和控制设备功能，方便开发使用。数据内容以 json 格式传输。

人体跌倒设备的主题共 2 个（**设备 ID 唯一**），如下：

（1）Topic：/Radar60FL/设备 ID/sys/property/post

上报主题，设备通过该主题上报数据和设置响应消息。

（2）Topic：/Radar60FL/设备 ID/sys/property/set

下发主题，客户通过该主题发布消息给雷达设备。

2. 设备功能属性

在线离线（online）

主动上报，属性状态分为：0（离线状态、1（在线状态）；状态变化主动上报。

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"post",
    "params": {
            "online": "0" //设备离线
    }
}
```

初始化完成（initFinish）

不支持主动上报，数据范围：0（初始化未完成）、1（初始化完成）。

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
```

```
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "initFinish":           "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "initFinish":           "XXXX"
        }
}
```

心跳包（heartBeat）

主动上报，属性状态分为：0（异常）、1（正常）。状态变化主动上报。

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"post",
        "params": {
                "heartBeat":            "0"
        }
}
```

产品型号（productMode）

不支持主动上报。

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "productMode":      "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "opt":    "get",
    "res":    "success" //失败时为 fail,成功为 success
    "params": {
            "productMode":    "XXXX"
    }
}
```

产品 ID（productId）

不支持主动上报。

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"get",
    "params": {
            "productId":    "?"
    }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "opt":    "get",
    "res":    "success" //失败时为 fail,成功为 success
    "params": {
            "productId":    "XXXX"
    }
}
```

硬件型号（hardwareModel）

不支持主动上报。

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
		"hardwareModel":	"?"
	}
}
```

查询结果格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"opt":	"get",
	"res":	"success" //失败时为 fail,成功为 success
	"params": {
		"hardwareModel":	"XXXX"
	}
}
```

WIFI 固件版本（firmwareVersionWiFi）

设备上电连接服务器时主动上报，具体格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"post",
	"params": {
		"firmwareVersionWiFi":		"xxxxxxx"
	}
}
```

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
		"firmwareVersionWiFi":		"?"
	}
}
```

查询结果格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"opt":	"get",
	"res":	"success" //失败时为 fail,成功为 success
	"params": {
		"firmwareVersionWiFi":	"XXXX"
	}
}
```

固件版本（firmwareVersion）

主动上报，设备连接服务器上报。

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"post",
	"params": {
		"firmwareVersion":  "xxxx"
	}
}
```

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
		"firmwareVersion":  "?"
	}
}
```

查询结果格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"opt":	"get",
	"res":	"success" //失败时为 fail,成功为 success
	"params": {
		"firmwareVersion":  "XXXX"
```

```
    }
}
```

设备软件版本（firmwareVersionProduct）

主动上报，设备连接服务器上报。

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"post",
    "params": {
                    "firmwareVersionProduct":
                    "YF_60GFL_tongyongWIFI_2024.1.3_V2.0.0"
    }
}
```

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"get",
    "params": {
            "firmwareVersionProduct":    "?"
    }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "opt":    "get",
    "res":    "success"
    "params": {
                    "firmwareVersionProduct":
                    "YF_60GFL_tongyongWIFI_2024.1.3_V2.0.0"
    }
}
```

安装高度（installHeight）

不支持主动上报，属性范围为：170 – 310，单位：cm

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
		"installHeight":	"?"
	}
}
```

查询结果格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"opt":	"get",
    "res":	"success" //失败时为 fail,成功为 success
	"params": {
		"installHeight":	"1"
	}
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"set",
	"params": {
		"installHeight":	"2"
	}
}
```

设置结果格式如下：

```
{
	"version":	"1.0",
	"opt":	"set",
    "res":	"success" //失败时为 fail,成功为 success
	"params": {
		"installHeight":	"2"
	}
}
```

位置越界状态（locationOutOfBounds）　　暂无

主动上报，属性值，范围分为：0（范围外）、1（范围内）。状态变化上报。

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"post",
	"params": {
		"locationOutOfBounds":	"0"
	}
}
```

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
		"locationOutOfBounds":	"?"
	}
}
```

查询结果格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"opt":	"get",
    "res":	"success" //失败时为 fail,成功为 success
	"params": {
		"locationOutOfBounds":	"1"
	}
}
```

人体功能开关（humanSwitch）

不支持主动上报，范围分为：1（功能开）、0（功能关）。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
```

```
                "humanSwitch":      "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "humanSwitch":      "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "humanSwitch":      "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":        "1.0",
        "opt":          "set",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "humanSwitch":      "1"
        }
}
```

人体存在状态（someoneExists）

主动上报，属性值，范围为 0（无人）、1（有人）。状态变化上报。

```
{
```

```
        "version":"1.0",
        "method":"post",
        "params": {
                "someoneExists":    "1"    //当前环境有人
        }
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "someoneExists":    "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "someoneExists":    "1"
        }
}
```

运动信息（motionStatus）

主动上报，属性值，范围为 0（无）、1（静止）、2（活跃）。状态变化上报。

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"post",
        "params": {
                "motionStatus":      "1"    //静止状态
        }
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                        "motionStatus":        "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":        "get",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                        "motionStatus":        "1"
        }
}
```

运动体征参数（movementSigns）

主动上报，属性值，范围为 0-100，数据周期性上报。

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"post",
        "params": {
                        "movementSigns":    "100"
        }
}
```

静坐水平距离（sittingHorizontalDistance）

不支持主动上报，范围分为：0-300cm。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
```

```
                "sittingHorizontalDistance":    "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "sittingHorizontalDistance":    "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "sittingHorizontalDistance":    "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":      "1.0",
        "opt":          "set",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "sittingHorizontalDistance":    "1"
        }
}
```

运动水平距离（horizontalDistanceOfMovement）

不支持主动上报，范围分为：0-300cm。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"get",
    "params": {
            "horizontalDistanceOfMovement":    "?"
    }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "opt":    "get",
  "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
    "params": {
            "horizontalDistanceOfMovement":    "1"
    }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"set",
    "params": {
            "horizontalDistanceOfMovement":    "1"
    }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
    "version":    "1.0",
    "opt":     "set",
  "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
    "params": {
            "horizontalDistanceOfMovement":    "1"
    }
}
```

人体存在判断方法（humanExistenceJudgmentMethod） 暂无，预留接口

不支持主动上报，属性值，范围为 1Byte。 范围：0-1；

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                        "humanExistenceJudgmentMethod":        "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":        "get",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                        "humanExistenceJudgmentMethod":        "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                        "humanExistenceJudgmentMethod":        "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":          "1.0",
        "opt":          "set",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
```

```
                "humanExistenceJudgmentMethod":     "1"
        }
}
```

人体存在判断阈值（humanPresenceJudgmentThreshold）

不支持主动上报，范围分为 4Byte，范围：0~0xffffffff

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "humanPresenceJudgmentThreshold":    "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "humanPresenceJudgmentThreshold":    "50"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "humanPresenceJudgmentThreshold":    "50"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
```

```
    "version":      "1.0",
    "opt":      "set",
  "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
    "params": {
            "humanPresenceJudgmentThreshold":   "50"
    }
}
```

人体存在能量值（humanPresenceEnergyValue）

主动上报，属性值，范围为 0- 100，数据周期性上报。

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"post",
    "params": {
            "humanPresenceEnergyValue":     "40"
    }
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"get",
    "params": {
            "humanPresenceEnergyValue":     "?"
    }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "opt":   "get",
  "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
    "params": {
            "humanPresenceEnergyValue":     "50"
    }
}
```

人体能量输出开关（humanEnergyValueSwitch）

不支持主动上报，范围分为：1（功能开）、0（功能关）。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                        "humanEnergyValueSwitch":   "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":       "get",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                        "humanEnergyValueSwitch":   "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                        "humanEnergyValueSwitch":   "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":         "1.0",
        "opt":          "set",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
```

```
                "humanEnergyValueSwitch":  "1"
        }
}
```

无人时间（unmannedTime）

不支持主动上报，范围分为 4Byte。范围：10-1800s

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "unmannedTime":   "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "unmannedTime":   "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "unmannedTime":   "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
```

```
        "version":      "1.0",
        "opt":          "set",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "unmannedTime":    "1"
        }
}
```

跌倒打破高度（fallingAndBreakingHeight）

不支持主动上报，范围分为：0-150cm。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "fallingAndBreakingHeight":   "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "fallingAndBreakingHeight":   "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "fallingAndBreakingHeight":   "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":        "1.0",
        "opt":          "set",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                    "fallingAndBreakingHeight":   "1"
        }
}
```

跌倒开关（fallSwitch）

不支持主动上报，范围分为：1（功能开）、0（功能关）。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                    "fallSwitch":            "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":       "get",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                    "fallSwitch":            "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
```

```
                "fallSwitch":          "1" //设置为开
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":      "1.0",
        "opt":          "set",
    "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "fallSwitch":          "1"
        }
}
```

跌倒状态（fallStatus）

主动上报，属性值，范围为 0（未跌倒）、1（跌倒），状态变化上报。

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"post",
        "params": {
                "fallStatus":          "100"
        }
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "fallStatus":          "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
```

```
    "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
      "params": {
                  "fallStatus":          "1"          //跌倒状态
      }
}
```

静止驻留状态（residentStatus）

主动上报，属性值，范围为 0（无驻留）、1（有驻留），状态改变时上报。

```
{
      "version":"1.0",
      "method":"post",
      "params": {
                  "residentStatus":    "1" //发生静止驻留
      }
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
      "version":"1.0",
      "method":"get",
      "params": {
                  "residentStatus":    "?"
      }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
      "version":"1.0",
      "opt":     "get",
    "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
      "params": {
                  "residentStatus":    "1"
      }
}
```

驻留时长（residentWarningDuration）

不支持主动上报，属性范围为：0-65535，单位：s 。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                        "residentWarningDuration":     "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":       "get",
    "res":           "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                        "residentWarningDuration":     "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                        "residentWarningDuration":     "2"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":         "1.0",
        "opt":          "set",
     "res":           "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
```

```
                "residentWarningDuration":    "2"
        }
}
```

静止驻留开关（residentWarningDurationSwitch）

不支持主动上报，范围分为：1（功能开）、0（功能关）。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "residentWarningDurationSwitch":         "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "residentWarningDurationSwitch":         "1"
        }
}
```

该属性支持可**设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "residentWarningDurationSwitch":         "1" //设置为开
        }
}
```

设置响应结果格式如下：

```
{
```

```
        "version":      "1.0",
        "opt":      "set",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "residentWarningDurationSwitch":        "1"
        }
}
```

跌倒时长（fallDuration）

不支持主动上报，属性范围为：0-65535，单位：s 。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                "fallDuration":      "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "get",
    "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "fallDuration":      "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                "fallDuration":      "2"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":        "1.0",
        "opt":          "set",
      "res":          "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                    "fallDuration":         "2"
        }
}
```

自定义协议（custom_protocol）

主动上报，范围：0-1。接收到雷达数据即上报。

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"post",
        "params": {
                    "custom_protocol":  "1"
      //（53 59 60 60 00 01 01 6E 54 43   53 59 60 60 00 01 00 6D 54 43）
        }
}
```

3. 限制功能属性上报

该功能主要针对主动上报数据中，上报次数较为频繁的功能属性。禁止其上报。亦或屏蔽某些功能属性，不让其上报。

属性对应的数值为 1 表示禁止该属性上报，为 0 则允许上报。

method 为“limit_set“或者“limit_get“的设置命令能对多个属性设置。

查询“禁止上报数据“格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"limit_get",
        "params": {
```

```
                "workDuration":     "?",
                "locationOutOfBounds":      "?",
                "someoneExists":    "?",
                "motionStatus":     "?",
                "movementSigns":    "?",
                "humanDistance":    "?",
                "humanPosition":    "?",
                "heartBeat":        "?",
                "proportionOfHeight":       "?"
        }
}
```

响应结果数据格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "limit_get",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "workDuration":     "0",
                "locationOutOfBounds":      "0",
                "someoneExists":    "0",
                "motionStatus":     "0",
                "movementSigns":    "0",
                "humanDistance":    "0",
                "humanPosition":    "0",
                "heartBeat":        "0",
                "proportionOfHeight":       "0"
        }
}
```

设置“禁止上报数据“格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"limit_set",
        "params": {
                "workDuration":     "0",
                "locationOutOfBounds":      "0",
                "someoneExists":    "0",
                "motionStatus":     "0",
                "movementSigns":    "0",
                "humanDistance":    "0",
                "humanPosition":    "0",
```

```
                "heartBeat":            "0",
                "proportionOfHeight":           "0"

        }
}
```

响应结果数据格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "limit_set",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                "workDuration":     "0",
                "locationOutOfBounds":          "0",
                "someoneExists":    "0",
                "motionStatus":     "0",
                "movementSigns":    "0",
                "humanDistance":    "0",
                "humanPosition":    "0",
                "heartBeat":            "0",
                "proportionOfHeight":           "0"

        }
}
```

4. 设置 Qos 服务质量

Qos 服务质量默认为 Qos1，数值 0 表示，Qos0，1 表示 Qos1，2 表示 Qos2。

查询 Qos 服务质量功能如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"qos_get",
        "params": {
                "Qos_post":             "?"
        }
}
```

响应查询结果数据格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
```

```
        "opt":      "qos_set",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                    "Qos_post":          "0"
        }
}
```

设置 Qos 服务质量功能如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"qos_set",
        "params": {
                    "Qos_post":          "0"
        }
}
```

响应结果数据格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":      "qos_set",
        "res":      "success" //失败时为 fail,成功为 success
        "params": {
                    "Qos_post":          "0"
        }
}
```

5. ota 升级

升级模组（otaModule）

该属性需要下发指令来区分需要升级的模块，0 表示 wifi 模组，1 表示雷达模组，默认为 0。每次 ota 升级前需要下发改控制指令。

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"ota_set",
        "params": {
                    "module":"0"
        }
```

```
}
```

升级信息（otaInform）

下发升级信息包括固件地址和端口号，设备接收到该数据从指定的 url 和端口号获取升级固件，然后开始升级，失败则返回失败，成功之后，模组重启并上报升级之后的版本号。需要客户自行搭建 web 服务器。

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"ota_set",
    "params": {
        "otaInform": {
            "firmwareUrl": "http://192.168.31.88/app.rbl",
            "port": "8090" //端口号
        }
    }
}
```

升级失败返回格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "opt":    "otaInform",
    "res":   "fail",
    "msg":   "ota failed!"
}
```

升级进度（downloadProgress）

升级时主动上报升级进度，数据范围为 0-100，具体格式如下：

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"ota_post",
    "params": {
        "downloadProgress":        "0"
    }
}
```

6. 历史版本更新说明

Revision	Release Date	Summary
V1.0	~	初版
V1.1	2024/10/08	删除一些接口功能