

24G 雷达 Wi-Fi 通讯对接文档
MQTT 通信 Topic 格式说明
Product Manual(Ver.3.1)参考

目录

1. 人体存在雷达信息	3
1.1 在线/离线状态（只读）	3
1.2 版本信息（只读）	3
1.3 主动上报（只读）	4
1.4 被动上报（可读可设置）	4
1.5 Qos 服务质量（可设置）	6
2. 跌倒雷达信息	7
2.1 在线/离线状态（只读）	7
2.2 版本信息（只读）	7
2.3 主动上报（只读）	8
2.4 被动上报属性（可读可设置）	9
2.5 Qos 服务质量（可设置）	11
3. 睡眠雷达信息	12
3.1 在线/离线状态（只读）	12
3.2 版本信息（只读）	12
3.3 主动上报（只读）	13
3.4 被动上报（可读可设置）	16
3.5 Qos 服务质量（可设置）	18
4. 历史版本更新说明	19

MQTT 通信 Topic 格式说明 (V3.1)

本文档主要阐述雷达设备 MQTT 协议格式，帮助用户如何获取和设置雷达数据，方便开发使用。数据内容以 json 格式传输。Topic 中产品类型：分为人体存在雷达(RadarHP)、跌倒雷达(RadarFL)、睡眠雷达(RadarSP)三种类型。使用时需要将对应的标识加入到对应的产品类型上。

1. 人体存在雷达信息

1.1 在线/离线状态（只读）

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/online/post

订阅该 topic 接收雷达的在线离线状态。状态分为：“0”，离线状态；“1”，在线状态；

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

1.2 版本信息（只读）

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/version/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：雷达 ID (radarID)、软件版本号 (softwareVersion)、硬件版本号 (firmwareVersion)、协议版本号。这些属性无法设置更改，只能获取。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "radarID":      "3004004513834353",
    "softwareVersion": "G24VDA45D-210831-A",
    "firmwareVersion": "MR24D11B1D",
    "protocolVersion": "PVD2.0T"
  }
}
```

1.3 主动上报（只读）

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/active/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：运动体征参数、接近远离状态、环境状态。这些属性无法设置更改，只能获取。

运动体征参数（movementSigns）属性值，范围为 0-100，其每秒实时上报一次。

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

接近远离（keepAway）属性值，范围为 1（无）、2（接近）、3（远离）、4（持续接近）、5（持续远离）。有人靠近远离雷达时，实时上报。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "keepAway":    "1"
  }
}
```

环境状态（environ）属性值，范围为 0（无人）、1（有人静止）、2（有人运动）。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "environ":     "2"
  }
}
```

1.4 被动上报（可读可设置）

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/passive/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：场景模式、阈值挡位（即灵敏度）、强制进入无人挡位。

- 1)场景模式 (sceneMode) 属性值, 范围为 0 (默认模式)、1 (区域探测)、2 (卫生间)、3 (卧室)、4 (客厅)、5 (办公室)、6 (酒店); 默认为 6 挡。
- 2)阈值档位 (thresholdGear)属性值, 默认是 7, 范围为 1-10, 数值越大越灵敏。
- 3)强制进入无人档位 (forceIntoUnmannedGear) 属性值, 范围为 0 (不使用)、1 (10s)、2 (30s)、3 (1min)、4 (2min)、5 (5min)、6 (10min)、7 (30min)、8 (60min)。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "thresholdGear": "7",
    "sceneMode":    "0",
    "forceIntoUnmannedGear": "0"
  }
}
```

设置其中的属性值, 可通过下面的 topic 发布命令:

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/property/set

订阅以下 topic 用于获取设置响应结果:

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/property/set_reply

设置数据格式如下:

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "set",
  "params":      {
    "sceneMode":  "2" //更改场景模式为 2 (卫生间)
  }
}
```

设置成功之后, 上报更新之后的场景模式等属性; 设置失败则不上报。响应结果数据无论成功失败都会上报, 其格式如下:

```
{
  "version":      "1.0",
  "opt":          "set",
  "res":          "success"//失败为 fail
}
```

禁止或启动，主动上报类型数据的上报，属性对应的数值为 1 表示允许该属性上报，为 0 表示禁止该属性上报。主动上报属性包括：运动体征参数（movementSigns）、接近远离（keepAway）、环境状态（environ）。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "control",
  "params":      {
    "movementSigns": "0",
    "keepAway":      "0",
    "environ":        "0"
  }
}
```

响应结果数据格式如下：

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

1.5 Qos 服务质量（可设置）

设置 Qos 服务质量的主体与设置属性值一致：

Topic: /RadarHP/设备 ID/sys/property/set

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

设置 Qos 服务质量功能如下：

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "control_qos",
  "params":      {
    "Qos_online":      "0",
    "Qos_version":     "0",
    "Qos_passive":     "0",
    "Qos_set_reply":   "0",
  }
}
```

```

        "Qos_movementSigns":    "0",
        "Qos_keepAway":        "0",
        "Qos_environ":         "0"
    }
}

```

响应结果数据格式如下：

```

{
    "version":                "1.0",
    "opt":                    "control_qos",
    "res":                    "success" //失败时为 fail,成功为 success
}

```

2. 跌倒雷达信息

跌倒雷达在人体存在的雷达的基础上，增加了跌倒功能开关（fallSwitch）、跌倒报警时间（fallWarningTime）、跌倒灵敏度（fallSensitivity）、跌倒报警（fallAlarm）和驻留报警（residentAlarm）。

2.1 在线/离线状态（只读）

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/online/post

订阅该 topic 接收雷达的在线离线状态。状态分为：“0”，离线状态；“1”，在线状态；

```

{
    "version":                "1.0",
    "method":                "post",
    "params":                {
        "online": "1" //设备在线
    }
}

```

2.2 版本信息（只读）

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/version/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：雷达 ID（radarID）、软件版本号（softwareVersion）、硬件版本号（firmwareVersion）、协议版本号。这些属性无法设置更改，只能获取。

```

{
    "version":                "1.0",
    "method":                "post",

```

```

    "params":      {
      "radarID":    "290410d51383530343339",
      "softwareVersion": "G24FDA43D-210831-A",
      "firmwareVersion": "MR24D11B1D",
      "protocolVersion": "PVD2.0T"
    }
  }
}

```

2.3 主动上报（只读）

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/active/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：运动体征参数、接近远离状态、环境状态。这些属性无法设置更改，只能获取。

运动体征参数（movementSigns）属性值，范围为 0-100，其每秒实时上报一次。

```

{
  "version":      "1.0",
  "method":       "post",
  "params":       {
    "movementSigns": "86"
  }
}

```

接近远离（keepAway）属性值，范围为 1（无）、2（接近）、3（远离）、4（持续接近）、5（持续远离）。有人靠近远离雷达时，实时上报。

```

{
  "version":      "1.0",
  "method":       "post",
  "params":       {
    "keepAway":    "2"
  }
}

```

环境状态（environ）属性值，范围为 0（无人）、1（有人静止）、2（有人运动）。

```

{
  "version":      "1.0",
  "method":       "post",

```



```

    "params": {
        "environ": "2"
    }
}

```

跌倒报警（fallAlarm）属性值，范围为 0（疑似跌倒）、1（跌倒）、2（无跌倒）。

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "post",
    "params": {
        "fallAlarm": "0"
    }
}

```

驻留报警（residentAlarm）属性值，范围为 0（无）、1（第一次，5min 后）、2（第二次，10min 后）、3（第三次，30min 后）、4（第四次，60min 后）。

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "post",
    "params": {
        "residentAlarm": "1"
    }
}

```

2.4 被动上报属性 (可读可设置)

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/passive/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：场景模式、阈值档位（即灵敏度）、强制进入无人档位、跌倒灵敏度、跌倒报警时间、跌倒开关。这些属性可以被设置。

- 1)场景模式（sceneMode）属性值，范围为 0（默认模式）、1（区域探测）、2（卫生间）、3（卧室）、4（客厅）、5（办公室）、6（酒店）；默认为 6 挡。
- 2)阈值档位（thresholdGear）属性值，默认是 7，范围为 1-10，数值越大越灵敏。
- 3)强制进入无人档位（forceIntoUnmannedGear）属性值，范围为 0（不使用）、1（10s）、2（30s）、3（1min）、4（2min）、5（5min）、6（10min）、7（30min）、8（60min）。
- 4)跌倒灵敏度（fallSensitivity）属性值，范围为 0-9 档，默认灵敏度为 6，档位越大越灵敏。
- 5)跌倒报警时间（fallWarningTime）属性值，范围为 0-9，分别表示 0（1min）、1（2min）、3

(4min)、4 (5min)、5 (6min)、6 (7min)、7 (10min)、8 (15min)、9 (30min)。

6) 跌倒开关 (fallSwitch) 属性值, 范围 0-1, 0 表示功能关, 1 表示功能开。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "thresholdGear": "7",
    "sceneMode":    "0",
    "forceIntoUnmannedGear": "0",
    "fallSwitch":   "1",
    "fallSensitivity": "4",
    "fallWarningTime": "2"
  }
}
```

设置其中的属性值, 可通过下面的 topic 发布命令:

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/property/set

订阅以下 topic 用于获取设置响应结果:

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/property/set_reply

设置数据格式如下:

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "set",
  "params":      {
    "sceneMode":  "2" //更改场景模式为 2 (卫生间)
  }
}
```

设置成功之后, 上报更新之后的场景模式等属性; 设置失败则不上报。响应结果数据无论成功失败都会上报, 其格式如下:

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

```
}

```

禁止或启动，主动上报类型数据的上报，属性对应的数值为 1 表示该属性允许上报，为 0 表示该属性禁止上报。主动上报属性包括：运动体征参数（movementSigns）、接近远离（keepAway）、环境状态（environ）。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "control",
  "params":      {
    "movementSigns": "0", //禁止运动体征参数上报
    "keepAway":      "1",      //启动接近远离上报
    "environ":       "1"       //启动环状态上报
  }
}
```

响应结果数据格式如下：

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

2.5 Qos 服务质量（可设置）

设置 Qos 服务质量的主体与设置属性值一致：

Topic: /RadarFL/设备 ID/sys/property/set

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

设置 Qos 服务质量功能如下：

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "control_qos",
  "params":      {
    "Qos_online":  "0",
    "Qos_version": "0",
    "Qos_passive": "0",
  }
}
```

```

        "Qos_set_reply": "0",
        "Qos_movementSigns": "0",
        "Qos_keepAway": "0",
        "Qos_environ": "0",
        "Qos_fallAlarm": "0",
        "Qos_residentAlarm": "0"
    }
}

```

响应结果数据格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "opt": "control_qos",
    "res": "success" //失败时为 fail,成功为 success
}

```

3. 睡眠雷达信息

睡眠雷达在人体存在的雷达的基础上，增加了睡眠功能开关（sleepSwitch）、呼吸频率（breathRate）、检测信号（weakSignal）、入床（getIntoBed）、睡眠评估（sleepAssessment）、清醒时长（AwakeDuration）、浅睡时长（LightSleepDuration）、深睡时长（DeepSleepDuration）、睡眠质量评分（sleepScore）功能。

3.1 在线/离线状态（只读）

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/online/post

订阅该 topic 接收雷达的在线离线状态。状态分为：“0”，离线状态；“1”，在线状态；

```

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

```

3.2 版本信息（只读）

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/version/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：雷达 ID（radarID）、软件版本号（softwareVersion）、硬件

版本号（firmwareVersion）、协议版本号。这些属性无法设置更改，只能获取。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "radarID":    "3004004513834353",
    "softwareVersion": "G24VDA45D-210831-A",
    "firmwareVersion": "MR24D11B1D",
    "protocolVersion": "PVD2.0T"
  }
}
```

3.3 主动上报（只读）

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/active/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：运动体征参数、接近远离状态、环境状态、呼吸频率、检测信号、入床/离床、睡眠评估、清醒时长参数、睡眠质量参数。这些属性无法设置更改，只能获取。

运动体征参数（movementSigns）属性值，范围为 0-100，其每秒实时上报一次。

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

接近远离（keepAway）属性值，范围为 1（无）、2（接近）、3（远离）、4（持续接近）、5（持续远离）。有人靠近远离雷达时，实时上报。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "post",
  "params":      {
    "keepAway":    "1"
  }
}
```

```
}

```

环境状态（`environ`）属性值，范围为 0（无人）、1（有人静止）、2（有人运动）

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":       "post",
  "params":       {
    "environ":     "2"
  }
}
```

呼吸频率（`breathRate`）属性值，范围为 0-30。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":       "post",
  "params":       {
    "breathRate": "11"
  }
}
```

检测信号（`weakSignal`）属性值，范围为 1（异常）、2（无）、3（正常）、4（运动异常）、5（急促呼吸异常）

运动异常是指人大动作出现时，会提示运动异常，告知用户大动作可能影响雷达对呼吸的探测。

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":       "post",
  "params":       {
    "weakSignal": "1"
  }
}
```

入床/离床（`getIntoBed`）属性值，范围为 1（异常）、2（无）、3（正常）

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

```

        "getIntoBed":    "0"
    }
}

```

睡眠评估（sleepAssessment）属性值，范围为 0（清醒状态）、1（浅度睡眠）、2（深度睡眠）、3（无）

```

{
    "version":    "1.0",
    "method":    "post",
    "params":    {
        "sleepAssessment": "6"
    }
}

```

清醒时长（AwakeDuration）属性值。

```

{
    "version":    "1.0",
    "method":    "post",
    "params":    {
        "AwakeDuration": "80"
    }
}

```

浅睡时长（LightSleepDuration）属性值，浅睡时间长度。

```

{
    "version":    "1.0",
    "method":    "post",
    "params":    {
        "LightSleepDuration": "20"
    }
}

```

深睡时长（DeepSleepDuration）属性值。

```

{
    "version":    "1.0",
    "method":    "post",

```

```

    "params": {
      "DeepSleepDuration": "50"
    }
  }

```

睡眠质量参数（sleepScore）属性值，范围为 0-100。

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "post",
  "params": {
    "sleepScore": "60"
  }
}

```

3.4 被动上报 (可读可设置)

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/passive/post

订阅该 topic 接收雷达设备属性：场景模式、阈值挡位（即灵敏度）、强制进入无人挡位、睡眠功能开关。

- 1)场景模式（sceneMode）属性值，范围为 0（默认模式）、1（区域探测）、2（卫生间）、3（卧室）、4（客厅）、5（办公室）、6（酒店）；默认为 6 挡。
- 2)阈值挡位（thresholdGear）属性值，默认是 7，范围为 1-10，数值越大越灵敏。
- 3)强制进入无人挡位（forceIntoUnmannedGear）属性值，范围为 0（不使用）、1（10s）、2（30s）、3（1min）、4（2min）、5（5min）、6（10min）、7（30min）、8（60min）。
- 4)睡眠功能开关（sleepSwitch）属性值，范围为 0 表示功能关；1 表示功能开。

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "post",
  "params": {
    "thresholdGear": "7",
    "sceneMode": "0",
    "forceIntoUnmannedGear": "0",
    "sleepSwitch": "1"
  }
}

```

设置其中的属性值，可通过下面的 topic 发布命令：

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/property/set

订阅以下 topic 用于获取设置响应结果:

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/property/set_reply

设置数据格式如下:

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "set",
  "params":      {
    "sceneMode":  "2" //更改场景模式为 2（卫生间）
  }
}
```

设置成功之后, 上报更新之后的场景模式等属性; 设置失败则不上报。响应结果数据无论成功失败都会上报, 其格式如下:

```
{
  "version":      "1.0",
  "opt":         "set",
  "res":         "success"//失败为 fail
}
```

禁止或启动, 主动上报类型数据的上报, 属性对应的数值为 1 表示该属性允许上报, 为 0 表示该属性禁止上报。主动上报属性包括: 运动体征参数 (movementSigns)、接近远离 (keepAway)、环境状态 (environ)

```
{
  "version":      "1.0",
  "method":      "control",
  "params":      {
    "movementSigns": "0",
    "keepAway":      "0",
    "environ":        "0"
  }
}
```

响应结果数据格式如下:

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

```

    "opt": "control",
    "res": "success" //失败时为 fail,成功为 success
  }

```

3.5 Qos 服务质量（可设置）

设置 Qos 服务质量的主体与设置属性值一致：

Topic: /RadarSP/设备 ID/sys/property/set

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

设置 Qos 服务质量功能如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "control_qos",
  "params": {
    "Qos_online": "0",
    "Qos_version": "0",
    "Qos_passive": "0",
    "Qos_set_reply": "0",
    "Qos_movementSigns": "0",
    "Qos_keepAway": "0",
    "Qos_environ": "0",
    "Qos_breathRate": "0",
    "Qos_weakSignal": "0",
    "Qos_getIntoBed": "0",
    "Qos_sleepAssessment": "0",
    "Qos_AwakeDuration": "0",
    "Qos_LightSleepDuration": "0",
    "Qos_DeepSleepDuration": "0",
    "Qos_sleepScore": "0"
  }
}

```

响应结果数据格式如下：

```

{
  "version": "1.0",

```

```

"opt": "control_qos",
"res": "success" //失败时为 fail,成功为 success
}

```

4. 历史版本更新说明

Revision	Release Date	Summary
V1.0	~	初稿
V2.0	~	文档结构调整
V3.0	~	添加 MQTT 服务质量内容
V3.1	2021/12/30	与最新雷达文档同步： 灵敏度从 0-9 修改为 1-10； 更改睡眠雷达检测信号内容； 更改跌倒报警时间内容；