

60G 呼吸睡眠雷达

Wi-Fi 通讯对接文档

Product Manual (Ver. 1.7) 参考

目录

1. 说明	5
2. 雷达功能属性	5
在线离线 (online)	5
初始化完成 (initFinish)	5
心跳包 (heartBeat)	6
产品型号 (productMode)	6
产品 ID (productId)	7
硬件型号 (hardwareModel)	7
固件版本 (firmwareVersion)	8
WIFI 固件版本 (firmwareVersionWiFi)	8
雷达故障 (radarFault)	9
工作时长 (workDuration)	9
工作时长上报频率 (workDurationReportFrequency)	10
工作模式 (workMode)	11
场景模式 (sceneMode)	12
安装角度 (installAngle)	13
安装高度 (installHeight)	14
运动目标可探测最大距离 (movingTargetDetectionMaxDistance)	15
静止目标可探测最大距离 (staticTargetDetectionMaxDistance)	16
位置越界状态 (locationOutOfBounds)	17
人体功能开关 (humanSwitch)	18
人体存在状态 (someoneExists)	19
运动信息 (motionStatus)	20
运动体征参数 (movementSigns)	20
人体距离 (humanDistance)	21
人体方位 (humanPosition)	21
运动体征参数上报频率 (movementSignsReportFrequency)	22
呼吸功能开关 (breathSwitch)	23
呼吸信息 (breathInform)	24
呼吸数值 (breathInform)	25
呼吸强度 (breathIntensity)	25

呼吸置信度 (breathConfidence)	25
呼吸波形 (breathWave)	25
呼吸数值上报频率 (breathValueReportFrequency)	26
呼吸强度上报频率 (breathIntensityReportFrequency)	27
呼吸置信度上报频率 (breathConfidenceReportFrequency)	28
呼吸波形上报频率 (breathWaveReportFrequency)	29
心率功能开关 (heartRateSwitch)	30
心率信息 (heartRateInform)	31
心率数值 (heartRateValue)	31
心率强度 (heartRateIntensity)	32
心率置信度 (heartRateConfidence)	32
心率波形 (heartRateWave)	32
心率数值上报频率 (heartRateValueReportFrequency)	32
心率强度上报频率 (heartRateIntensityReportFrequency)	33
心率置信度上报频率 (heartRateConfidenceReportFrequency)	34
心率波形上报频率 (heartRateWaveReportFrequency)	35
睡眠功能开关 (sleepSwitch)	36
睡眠状态 (sleepStatus)	37
入床离床状态 (getIntoBed)	38
清醒时长 (awakeDuration)	39
浅睡时长 (lightSleepDuration)	40
深睡时长 (deepSleepDuration)	40
睡眠评分 (sleepScore)	41
入离床状态上报频率 (getIntoBedReportFrequency)	42
睡眠状态上报频率 (sleepStatusReportFrequency)	43
清醒时长上报频率 (awakeDurationReportFrequency)	44
浅睡时长上报频率 (lightSleepDurationReportFrequency)	45
深睡时长上报频率 (deepSleepDurationReportFrequency)	46
上报模式选择 (reportMode)	47
睡眠综合状态 (sleepComprehensiveStatus)	48
睡眠质量分析 (sleepQualityAnalysis)	48
睡眠异常 (abnormalSleep)	49

睡眠模式 (breathMode)	50
3. 限制功能属性上报	51
4. 设置 Qos 服务质量	52
5. ota 升级	53
升级模组 (otaModule)	53
升级信息 (otaInform)	54
升级进度 (downloadProgress)	54
6. 历史版本更新说明	54

MQTT 通信数据格式说明 (V1.7)

1.说明

本文档主要阐述 60G 呼吸心跳雷达设备 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。

60G 呼吸睡眠雷达的主题共 2 个, 如下:

(1) **Topic: /Radar60SP/设备 ID/sys/property/post**

上报主题, 雷达设备通过该主题上报数据和设置响应消息。

(2) **Topic: /Radar60SP/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.雷达功能属性

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，数据长度为 11Byte。

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，数据长度为 11Byte。

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，数据长度为 11Byte。

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"
    }
}

```

固件版本（firmwareVersion）

主动上报，数据长度为 15Byte。

```

{
    "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"
    }
}

```

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"
    }
}

```

雷达故障 (radarFault)

主动上报，属性值范围为 0-255，状态变化主动上报。

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "post",
    "params": {
        "radarFault": "100"
    }
}

```

工作时长 (workDuration)

主动上报，属性值长度：4Byte，范围为 0x3C - 0xffffffff，单位：s，数据周期性上报。

```

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

```

```

        "workDuration":      "100"
    }
}

```

该属性支持**可查询**，查询格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "workDuration":      "?"
    }
}

```

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": {
        "workDuration":      "100"      //工作状态
    }
}

```

工作时长上报频率（workDurationReportFrequency）

不支持主动上报，属性范围：0-60，单位：分钟。0-代表关闭该功能

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "workDurationReportFrequency":      "?"
    }
}

```

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": {

```

```

        "workDurationReportFrequency": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "workDurationReportFrequency": "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": {
        "workDurationReportFrequency": "2"
    }
}

```

工作模式 (workMode)

不支持主动上报，属性范围为 1（工作模式）、2（待机模式）、3（测试模式）。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "workMode": "?"
    }
}

```

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": {

```

```

        "workMode":      "1"      //工作状态
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "workMode":      "2" //设置为待机模式
    }
}

```

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": {
        "workMode":      "2" //设置为待机模式
    }
}

```

场景模式 (sceneMode)

不支持主动上报，属性范围：1-7，1-客厅，2-卧室，3-卫生间，其余保留；

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "sceneMode":      "?"
    }
}

```

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": {

```

```

        "sceneMode": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "sceneMode": "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": {
    "sceneMode": "2"
  }
}

```

安装角度 (installAngle)

不支持主动上报，属性范围-180°~180°。暂支持 0°和 45°

该属性支持**可查询**，目前只支持同时查询 x、y、z，即如下格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "installAngle": {"x": "?", "y": "?", "z": "?"}
  }
}

```

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": {
    "installAngle": {

```

```

        "x": "xxx",
        "y": "xxx",
        "z": "xxx"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "installAngle": {
            "x": "xxx",
            "y": "xxx",
            "z": "xxx"
        }
    }
}

```

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": {
        "installAngle": {
            "x": "xxx",
            "y": "xxx",
            "z": "xxx"
        }
    }
}

```

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"
    }
}

```

运动目标可探测最大距离 (movingTargetDetectionMaxDistance)

不支持主动上报, 属性范围为: 0-65535, 单位: cm, 步长: 1cm

该属性支持**可查询**, 格式如下:

```

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

```

```

    "params": {
        "movingTargetDetectionMaxDistance": "2"
    }
}

```

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": {
        "movingTargetDetectionMaxDistance": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**, 格式如下:

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "movingTargetDetectionMaxDistance": "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": {
        "movingTargetDetectionMaxDistance": "2"
    }
}

```

静止目标可探测最大距离 (staticTargetDetectionMaxDistance)

不支持主动上报, 属性范围为, 0-65535, 单位: cm, 步长: 1cm

该属性支持**可查询**, 格式如下:

```

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

```



```

        "staticTargetDetectionMaxDistance": "?"
    }
}

```

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": {
        "staticTargetDetectionMaxDistance": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下:

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "staticTargetDetectionMaxDistance": "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": {
        "staticTargetDetectionMaxDistance": "2"
    }
}

```

位置越界状态 (locationOutOfBounds)

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"
    }
}

```

人体距离 (humanDistance)

主动上报，属性值范围为 0 - 65535，单位(cm)，数据周期性上报。

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "post",
    "params": {
        "humanDistance": "100"
    }
}

```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "humanDistance": "?"
    }
}

```

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": {
        "humanDistance": "1"
    }
}

```

人体方位 (humanPosition)

主动上报，属性值范围为 x 轴：0-65535，y 轴：0-65535，z 轴：0-65535，数据周期性上报。

```

{

```

```

"version": "1.0",
"method": "post",
"params": {
  "humanPosition": {
    "x": "xxx",
    "y": "xxx",
    "z": "xxx"
  }
}

```

该属性支持**可查询**，目前只支持同时查询 x、y、z，即如下格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "humanPosition": {"x":"?", "y":"?", "z":"?"}
  }
}

```

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": {
    "humanPosition": {
      "x": "xxx",
      "y": "xxx",
      "z": "xxx"
    }
  }
}

```

运动体征参数上报频率（movementSignsReportFrequency）

不支持主动上报，属性值范围为 0-100。

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",

```

```

    "method": "set",
    "params": {
        "movementSignsReportFrequency": "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": {
        "movementSignsReportFrequency": "1"
    }
}

```

呼吸功能开关 (breathSwitch)

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": {
        "breathSwitch": "?"
    }
}

```

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": {
        "breathSwitch": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{

```

```

    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "breathSwitch": "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": {
        "breathSwitch": "1"
    }
}

```

呼吸信息 (breathInform)

主动上报, 属性值范围为 1 (正常)、2 (呼吸过高)、3 (呼吸过低)、4 (探测中), 状态变化上报。

```

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

```

该属性支持**可查询**, 格式如下:

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "breathInform": "?"
    }
}

```

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": {
        "breathInform": "1"
    }
}

```

呼吸数值 (breathInform)

主动上报, 属性值范围为 0-30, 状态变化上报。

```

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

```

呼吸强度 (breathIntensity)

主动上报, 属性值范围为 0-100, 状态变化上报。

```

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

```

呼吸置信度 (breathConfidence)

主动上报, 属性值范围为 0-100, 状态变化上报。

```

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

```

呼吸波形 (breathWave)

主动上报, 每次上报一组数据, 分为 5 个整型数据, 范围为 0-255。周期性上报。

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "post",
  "params": {
    "breathWave": [128, 128, 128, 128, 128]
  }
}

```

呼吸数值上报频率 (breathValueReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "breathValueReportFrequency": "?"
  }
}

```

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": {
    "breathValueReportFrequency": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "breathValueReportFrequency": "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": {
        "breathValueReportFrequency": "1"
    }
}

```

呼吸强度上报频率 (breathIntensityReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "breathIntensityReportFrequency": "?"
    }
}

```

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": {
        "breathIntensityReportFrequency": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "breathIntensityReportFrequency": "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": {
        "breathIntensityReportFrequency": "1"
    }
}

```

呼吸置信度上报频率 (breathConfidenceReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "breathConfidenceReportFrequency": "?"
    }
}

```

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": {
        "breathConfidenceReportFrequency": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "breathConfidenceReportFrequency": "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": {
        "breathConfidenceReportFrequency": "1"
    }
}

```

呼吸波形上报频率 (breathWaveReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "breathWaveReportFrequency": "?"
    }
}

```

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": {
        "breathWaveReportFrequency": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "breathWaveReportFrequency": "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": {
        "breathWaveReportFrequency": "1"
    }
}

```

心率功能开关 (heartRateSwitch)

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": {
        "heartRateSwitch": "?"
    }
}

```

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": {
        "heartRateSwitch": "1"
    }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "set",
    "params": {
        "heartRateSwitch": "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": {
        "heartRateSwitch": "1"
    }
}

```

心率信息 (heartRateInform)

主动上报，属性值范围为 1（正常）、2（呼吸过高）、3（呼吸过低）、4（探测中），状态变化上报。

```

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

```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "heartRateInform": "?"
    }
}

```

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": {
        "heartRateInform": "1"
    }
}

```

心率数值 (heartRateValue)

主动上报，属性值范围为 0-30，状态变化上报。

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

心率强度 (heartRateIntensity)

主动上报，属性值范围为 0-100，状态变化上报。

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

心率置信度 (heartRateConfidence)

主动上报，属性值范围为 0-100，状态变化上报。

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

心率波形 (heartRateWave)

主动上报，每次上报一组数据，分为 5 个整型数据，范围为 0-255。周期性上报。

```
{
  "version": "1.0",
  "method": "post",
  "params": {
    "heartRateWave": [128, 128, 128, 128, 128]
  }
}
```

心率数值上报频率 (heartRateValueReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

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": {
    "heartRateValueReportFrequency": "1"
  }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

心率强度上报频率 (heartRateIntensityReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

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": {
    "heartRateIntensityReportFrequency": "1"
  }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

心率置信度上报频率（heartRateConfidenceReportFrequency）

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

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": {
    "heartRateConfidenceReportFrequency": "1"
  }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

心率波形上报频率 (heartRateWaveReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

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": {
    "heartRateWaveReportFrequency": "1"
  }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

睡眠功能开关 (sleepSwitch)

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": {
    "sleepSwitch": "?"
  }
}
```

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": {
    "sleepSwitch": "1"
  }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

睡眠状态（sleepStatus）

主动上报，属性值范围为：0（深睡）、1（浅睡）、2（清醒）、3：无（离床时上报）

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

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

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": {
    "sleepStatus": "1"
  }
}
```

入床离床状态（getIntoBed）

主动上报，属性值范围为 0（离床）、1（入床），状态变化上报。

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

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
```

```

    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "getIntoBed": "?"
    }
}

```

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": {
        "getIntoBed": "1"
    }
}

```

清醒时长 (awakeDuration)

主动上报, 属性值范围为 0-65536, 状态变化上报。

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "post",
    "params": {
        "awakeDuration": "2345"
    }
}

```

该属性支持**可查询**, 格式如下:

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "awakeDuration": "?"
    }
}

```

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": {
        "awakeDuration": "2345"
    }
}

```

浅睡时长 (lightSleepDuration)

主动上报，属性值范围为 0-65536，状态变化上报。

```

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

```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
    "version": "1.0",
    "method": "get",
    "params": {
        "lightSleepDuration": "?"
    }
}

```

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": {
        "lightSleepDuration": "1"
    }
}

```

深睡时长 (deepSleepDuration)

主动上报，属性值范围为 0-65536，状态变化上报。

```

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

```



```

    }
}

```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "deepSleepDuration": "?"
  }
}

```

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": {
    "deepSleepDuratio": "1"
  }
}

```

睡眠评分 (sleepScore)

主动上报，属性值范围为 0-65536，状态变化上报。

```

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

```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "sleepScore": "?"
  }
}

```

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": {
    "sleepScore": "1"
  }
}

```

入离床状态上报频率（getIntoBedReportFrequency）

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "getIntoBedReportFrequency": "?"
  }
}

```

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": {
    "getIntoBedReportFrequency": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "getIntoBedReportFrequency": "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": {
    "getIntoBedReportFrequency": "1"
  }
}

```

睡眠状态上报频率 (sleepStatusReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "sleepStatusReportFrequency": "?"
  }
}

```

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": {
    "sleepStatusReportFrequency": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "sleepStatusReportFrequency": "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": {
    "sleepStatusReportFrequency": "1"
  }
}

```

清醒时长上报频率 (awakeDurationReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "awakeDurationReportFrequency": "?"
  }
}

```

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": {
    "awakeDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "awakeDurationReportFrequency": "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": {
    "awakeDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

浅睡时长上报频率 (lightSleepDurationReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "lightSleepDurationReportFrequency": "?"
  }
}

```

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": {
    "lightSleepDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "lightSleepDurationReportFrequency": "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": {
    "lightSleepDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

深睡时长上报频率 (deepSleepDurationReportFrequency)

不支持主动上报，范围分为 0-200。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "deepSleepDurationReportFrequency": "?"
  }
}

```

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": {
    "deepSleepDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "deepSleepDurationReportFrequency": "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": {
    "deepSleepDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

上报模式选择 (reportMode)

范围分为：1（睡眠状态传输）、0（实时数据传输）。

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "reportMode": "?"
  }
}

```

查询结果格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "opt": "get",
  "res": "success",
  "params": {
    "reportMode": "1"
  }
}

```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "set",
  "params": {
    "reportMode": "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": {
    "deepSleepDurationReportFrequency": "1"
  }
}

```

睡眠综合状态 (sleepComprehensiveStatus)

主动上报，每次上报一组数据，分为 8 个整型数据，范围为 0-255。周期性上报。数据含义依次为：[1B 存在、1B 睡眠状态、1B 平均呼吸、1B 平均心跳、1B 翻身次数、1B 大幅度体动占比、1B 小幅度体动占比、1B 呼吸暂停次数]

```

{
  {
    "version": "1.0",
    "method": "post",
    "params": {
      "sleepComprehensiveStatus": [1, 1, 18, 19, 18, 32, 20, 2]
    }
  }
}

```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "method": "get",
  "params": {
    "sleepComprehensiveStatus": "?"
  }
}

```

查询结果格式如下：

```

{
  "version": "1.0",
  "opt": "get",
  "res": "success",
  "params": {
    "sleepComprehensiveStatus": [1, 1, 18, 19, 18, 32, 20, 2]
  }
}

```

睡眠质量分析 (sleepQualityAnalysis)

主动上报，每次上报一组数据，分为 12 个整型数据，范围为 0-255。数据含义依次为：[1B 睡眠质量评分、2B 睡眠总时长、1B 清醒时长占比、1B 浅睡时长占比、1B 深睡时长占比、1B 离床时长、1B 离床次数、1B 翻身次数、1B 平均呼吸、1B 平均心跳、1B 呼吸暂停次数]

```
{
  "version": "1.0",
  "method": "post",
  "params": {
    "sleepQualityAnalysis": [1, 2, 52, 35, 24, 32, 32, 69, 16, 36, 86, 32]
  }
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

查询结果格式如下：

```
{
  "version": "1.0",
  "opt": "get",
  "res": "success",
  "params": {
    "sleepQualityAnalysis": [1, 2, 52, 35, 24, 32, 32, 69, 16, 36, 86, 32]
  }
}
```

睡眠异常 (abnormalSleep)

主动上报，范围分为：0（睡眠时长不足 4 小时）、1（睡眠时长大于 12 小时）、2（长时间异常无人）、3（无）。

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

睡眠模式 (breathMode)

不支持主动上报，范围分为：01 正常，02 高频。

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

查询结果格式如下：

```
{
  "version": "1.0",
  "opt": "get",
  "res": "success",
  "params": {
    "breathMode": "1"
  }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

设置结果格式如下：

```
{
  "version": "1.0",
  "opt": "set",
  "res": "success",
  "params": {
    "breathMode": "1"
  }
}
```

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": "?"
  }
}
```

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"
  }
}
```

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"
  }
}
```

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"
  }
}
```

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
V1.2	2022/3/30	1, 更改限制功能属性上报, 增加查询功能 2, 更改 Qos 上报协议格式并增加查询功能
V1.3	2022/5/24	增加 wifi 模组 ota 功能
V1.4	2022/5/29	增加雷达 ota 功能
V1.5	2022/8/1	1、增加人体存在查询 2、增加睡眠综合状态、睡眠质量, 睡眠异常和上报模式功能。
V1.6	2022/8/30	1、增加运动状态、人体距离、人体方位查询功能 2、增加初始化完成上报与查询功能 3、增加 wifi 版本号查询功能 4、睡眠异常上报增加了内容 0x03 无 5、上报模式查询功能 6、增加睡眠状态
V1.7	2022/12/4	1、增加心跳包上报和限制 2、增加呼吸模式功能