FDV6-4G

数据通讯协议规则-4G 版本

Product Manual(Ver.1.1)

目录

MQTT 通信数据格式说明（V1.1） 3

1. 说明 3

2. 设备功能属性 3

在线离线（online） 3

初始化完成（initFinish） 3

心跳包（heartBeat） 4

硬件型号（hardwareModel） 4

WIFI 固件版本（firmwareVersionWiFi） 5

雷达固件版本（firmwareVersion） 5

设备软件版本（firmwareVersionProduct） 6

人体功能开关（humanSwitch） 7

人体存在状态（someoneExists） 8

运动信息（motionStatus） 8

运动体征参数（movementSigns） 9

无人时间（unmannedTime） 后续迭代 9

跌倒打破高度（fallingAndBreakingHeight） 后续迭代 10

轨迹点信息上报开关（TrackPointInfoReportSwitch） 后续迭代 11

轨迹点信息（TrackPointInfo） 后续迭代 12

跌倒开关（fallSwitch） 12

跌倒状态（fallStatus） 13

跌倒位置（fallPosition） 14

静止驻留状态（residentStatus） 14

驻留时长（residentWarningDuration） 15

静止驻留开关（residentWarningDurationSwitch） 16

跌倒时长（fallDuration） 17

语音功能的开/关（US518FunctionSwitch） 18

语音学习模式（US518LearningFunction） 19

3. 限制功能属性上报 20

4. 设置 Qos 服务质量 21

5. ota 升级 22

升级模组（otaModule） 22

升级信息（otaInform） 22

升级进度（downloadProgress） 23

6. 历史版本更新说明 23

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 FDV6-4G 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（IMEI 码可以在设备标签上查阅），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"
        }
}
```

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"
	}
}
```

雷达固件版本（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 "
	}
}
```

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"
        }
}
```

无人时间（unmannedTime） **后续迭代**

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） **后续迭代**

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"
        }
}
```

轨迹点信息上报开关（TrackPointInfoReportSwitch） **后续迭代**

不支持主动上报，属性值，范围为 1Byte。

该属性支持**可查询**，格式如下：

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

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": {
                "TrackPointInfoReportSwitch":           "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

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

轨迹点信息（TrackPointInfo） **后续迭代**

主动上报，属性值，范围为 2Byte，数据周期性上报。

```
{
    "version":"1.0",
    "method":"post",
    "params": {
    "TrackPointInfo":  {
                "x":  "xxx",
                "y":  "xxx",
            }
    }
}
```

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
        }
}
```

跌倒位置（fallPosition）

主动上报，属性值，范围为跌倒时 x、y 的方位（0 – 65535），跌倒发生时上报。

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"post",
	"params": {
		"fallPosition": {"x": "xxx", "y":  "xxx"}
	}
}
```

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
	"version":"1.0",
	"method":"get",
	"params": {
		"fallPosition": {"x": "?","y": "?"}
	}
}
```

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": {
		"fallPosition": {"x": "xxx","y": "xxx"}
	}
}
```

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"
        }
}
```

语音功能的开/关（US518FunctionSwitch）

不支持主动上报，范围分为：1（功能开）、0（功能关），默认是开启的功能

该功能开启后，能语音问询，功能关闭，则直接上报设备检测的状态

该属性支持可设置、**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                        "US518FunctionSwitch": "?"
        }
}
```

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": {
                        "US518FunctionSwitch":   "1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                        "US518FunctionSwitch":"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": {
                        "US518FunctionSwitch":   "1"
        }
}
```

语音学习模式（US518LearningFunction）

注：（设置）该属性需要在有人存在状态下，否则不能正确设置，回复值”nobody“

不支持主动上报，范围分为：1（进入学习模式）、0（未进入学习模式），默认状态为 0。

注：语音学习触发后需要执行学习流程并等待流程结束才能再次触发，暂定 60 秒内只触发一次，60 秒时间结束主动上报状态

该属性支持**可查询**，格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "method":"get",
        "params": {
                        "US518LearningFunction":      "?"
        }
}
```

查询结果格式如下：

```
{
        "version":"1.0",
        "opt":       "get",
      "res":         "success"
        "params": {
                        "US518LearningFunction":"1"
        }
}
```

该属性支持**可设置**，格式如下：

```
        {
        "version":"1.0",
        "method":"set",
        "params": {
                        "US518LearningFunction":      "1"
        }
}
```

设置结果格式如下：

```
{
        "version":         "1.0",
        "opt":          "set",
      "res":         "success"
        "params": {
                        "US518LearningFunction":"1" //有人存在回复 1 或 0 无人回复 nobody
        }
}
```

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	Auther
V1.0	2024/02/26	初稿	OF_Frank
V1.1	2024/10/08	增加语音开关功能	OF_Frank