门控器MQTT通讯协议

目录

[一、 简介 3](#_Toc37147900)

[二、 协议说明 3](#_Toc37147901)

[开启协议 3](#_Toc37147902)

[请求方式 3](#_Toc37147903)

[服务器发布 3](#_Toc37147904)

[终端设备发布 4](#_Toc37147905)

[三、 数据上传 4](#_Toc37147906)

[设备上线 4](#_Toc37147907)

[设备离线 4](#_Toc37147908)

[记录上传 4](#_Toc37147909)

[状态上传 5](#_Toc37147910)

[四、 协议文档 5](#_Toc37147911)

[校准时间 5](#_Toc37147912)

[清空所有档案数据 5](#_Toc37147913)

[变化的档案操作 5](#_Toc37147914)

[全部的档案操作 6](#_Toc37147915)

[档案详细指令 6](#_Toc37147916)

[白名单 6](#_Toc37147917)

[时段 6](#_Toc37147918)

[规则 7](#_Toc37147919)

[带时间段的白名单 7](#_Toc37147920)

[组号名单 8](#_Toc37147921)

[超级胁迫密码 8](#_Toc37147922)

[员工密码 8](#_Toc37147923)

[验证方式设置 8](#_Toc37147924)

[门设置 9](#_Toc37147925)

[多卡设置 9](#_Toc37147926)

[互锁设置 10](#_Toc37147927)

[扩展板输出 10](#_Toc37147928)

[截断卡号 10](#_Toc37147929)

[配置MQTT服务 11](#_Toc37147930)

[设备控制指令 11](#_Toc37147931)

[远程控制 11](#_Toc37147932)

[重发门状态 11](#_Toc37147933)

[记录类型 11](#_Toc37147934)

[五、 注意事项 13](#_Toc37147935)

# 简介

终端程序支MQTT方式，该协议是终端设备主动连接MQTT消息服务器，然后服务器端也连接该MQTT服务器，通过发布订阅的方式进行交互，是目前非常流行的物联网接入方式，强烈推荐，该通讯方式不依赖于任何程序或者组件，所以可以在Linux下接入设备。

# 协议说明

### 开启协议

门控器与电脑在同一个网络里，打开设备搜索工具（v1.0.2以上）

选择设备→勾选使用MQTT协议→输入服务器IP、端口→点击MQTT配置，输入账号及密码，然后点击写入设备即可，如图：



### 请求方式

1. 设备连接到MQTT服务后，将发送上线消息。
2. 服务器收到上线消息后添加到自己的业务系统中。
3. 服务器发送档案等数据到设备的订阅中，完成下发。
4. 终端设备将产生的记录和消息通过指定topic发送

### 服务器发布

用于下发档案、设置设备等功能，详见【协议文档】章节

**服务器发布的Topic主题**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **只写** | **jdev/acc/设备ID/api** | 发布到指定的设备ID及应用 |
| **只写** | **jdev/acc/all/api** | 发布到指定的应用 |

终端在处理完消息后会将指令的返回结果（只有小部分指令有返回数据）送往MQTT服务，应答Topic为：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **只读** | **jdev/acc/设备ID/api\_ret** | 终端设备应答数据 |

### 终端设备发布

用于记录上传、消息上传等，详见【数据上传】章节

**终端设备发布的消息格式demo：**

|  |
| --- |
| { // 类型    msgType: "xxx",     // 终端机要上传的数据    "xxxx": "xxxx"} |

# 数据上传

### 设备上线

|  |  |
| --- | --- |
| **只读** | **jdev/设备应用/设备ID/login** |
| {    "msgType": "login", // 消息类型    "devSysInfo": {        "devModel": "G5", // 设备型号        "appVer": "2019-06-11 016452 G5S", // 终端软件版本    }} |

注：门控器上线时会发送各门状态

### 设备离线

|  |  |
| --- | --- |
| **只读** | **jdev/设备应用/设备ID/will** |
| {    "msgType": "will", // 消息类型} |

注：该消息为MQTT服务端在登陆时预存的，在离线后投递，所以是准确的。

### 记录上传

|  |  |
| --- | --- |
| **只读** | **jdev/acc/设备ID/record** |
| {    "msgType": "record", // 消息类型    "card": "AABBCCDD", // 卡号（如果有）    "logId": 100, // 日志流水    "time": "2019-09-25 11:08:27", // 时间    "type": 45, // 类型，45=刷卡开门，详见记录类型    "door": 1, // 门编号:1~N    "doorDir": 1 // 进出方向,0=进门,1=出门} |

### 状态上传

|  |  |
| --- | --- |
| **只读** | **jdev/acc/设备ID/state** |
| {    msgType: "state",    time: "2019-09-25 11:08:27", // 时间    si:0, // 门磁状态(0:未启用,1:关,2:开)    always:0, // 常开常关(0:未启用,1:常开,2:常关)    force:0, // 是否强制常开(0:未启用,1:否,2:是)} |

注：每次联机都将发送此消息，之后根据门状态进行发送

# 协议文档

## 校准时间

**set\_time:YYYY-mm-DD HH:MM:SS**

例：set\_time:2020-02-09 11:28:00

## 清空所有档案数据

**clear:0**

## 变化的档案操作

指令前面加上【doc:】,例如：

**doc:101,1,0,C14B6DE4,1,1,3**

多条档案操作指令可通过换行隔开，总长度不得超过200字节：

doc:指令1\n指令2\n指令3

## 全部的档案操作

全量传输,在传输结束后将覆盖现有档案

|  |
| --- |
| // 开始包d\_start// 数据包(单条),可多个该类型消息,达到传输数据效果d\_data:101,1,0,AA67EFBC,1,1,3// 数据包(多条)换行连接,包长不得超过200字节d\_data:101,1,0,F404F1A2,1,1,3101,1,0,BA68EDCC,1,1,3101,1,0,66970E22,1,1,3// 传输结束,新档案生效d\_end |

## 档案详细指令

### 白名单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **101** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 | 卡号 | STR | XXXXXXXXXXXXXXXX | 最多8字节卡号 |
| 4 | 规则编号 | UINT | DEC | 见【规则】 |
| 5 | 门号 | UINT | DEC |  |
| 6 | 门方向 | UINT | DEC | 0:进门,1:出门 |

授权人员：1门,全天有效,卡号:C14B6DE4【101,1,0,C14B6DE4,1,1,3】

取消授权：取消授权:1门,卡号:C14B6DE4【101,3,0,C14B6DE4,1,1,3】

### 时段

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **102** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 时段编号 | UINT | DEC | 时段编号(1~65535) |
| 4 | 开始时间 | STR | YYYY-mm-DD HH:MM:SS | 有效开始时间 |
| 5 | 结束时间 | STR | YYYY-mm-DD HH:MM:SS | 有效结束时间 |
| 6 | 有效月份开始 | UINT | DEC |  |
| 7 | 有效月份结束 | UINT | DEC |  |
| 8 | 有效日开始 | UINT | DEC |  |
| 9 | 有效日结束 | UINT | DEC |  |
| 10 | 有效星期开始 | UINT | DEC |  |
| 11 | 有效星期结束 | UINT | DEC |  |
| 12 | 时间1开始 | STR | HH:MM |  |
| 13 | 时间1结束 | STR | HH:MM |  |
| 14 | 时间2开始 | STR | HH:MM |  |
| 15 | 时间2结束 | STR | HH:MM |  |
| 16 | 时间3开始 | STR | HH:MM |  |
| 17 | 时间3结束 | STR | HH:MM |  |
| 18 | 时间4开始 | STR | HH:MM |  |
| 19 | 时间4结束 | STR | HH:MM |  |

添加/修改时间段[2号时段]：

102,1,0,2,2001-01-01 00:00:00,2060-12-31 23:59:59,1,12,1,31,1,7,00:00:00,23:59:59,00:00:00,00:00:00,00:00:00,00:00:00,00:00:00,00:00:00

删除时间段[2号时段]

102,3,0,2

### 规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **103** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 规则编号 | UINT | DEC | 规则编号(1~65535) |
| 4 | 时段 | UINT | DEC |  |
| 5 | 包含或排除 | UINT | DEC | 0  |
| 6 | 优先级 | UINT | DEC | 0  |

添加规则对应时段[2号规则包含2号时段]：103,1,0,2,2,0,0

删除规则对应时段[2号规则中删掉2号时段]：103,3,0,2,2,0,0

### 带时间段的白名单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **110** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加, 3:删除 |
| 2 | 0 | UINT | DEC |  |
| 3 | 门号 | UINT | DEC | 1~4 |
| 4 | 门方向 | UINT | DEC | 0:进门,1:出门 |
| 5 | 卡号 | STR | XXXXXXXXXXXXXXXX | 最多8字节卡号 |
| 6 | 开始时间 | STR | YYYY-mm-DD HH:MM:SS | 有效开始时间 |
| 7 | 结束时间 | STR | YYYY-mm-DD HH:MM:SS | 有效结束时间 |
| 8 | 有效次数 | UINT | DEC | 有效次数,0为永久 |
| 9 | 有效星期 | UINT | 按位的开关量 | 默认255 |
| 10 | 时间段1开始 | STR | HH:MM |  |
| 11 | 时间段1结束 | STR | HH:MM |  |
| 12 | 时间段2开始 | STR | HH:MM |  |
| 13 | 时间段2结束 | STR | HH:MM |  |

注：一个人对同一个门的方向只有一个，多次添加仅保留最后一个

### 组号名单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **105** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 | 0 | UINT | DEC |  |
| 3 | 卡号 | STR | XXXXXXXXXXXXXXXX | 最多8字节卡号 |
| 4 | 组号 | UINT | DEC | 1~255 |

将人员C14B6DE4加入到1组：105,1,0,C14B6DE4,1

将人员C14B6DE4从1组删除：105,3,0,C14B6DE4,1

### 超级胁迫密码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **106** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 | 0 | UINT | DEC |  |
| 3 | 门号 | UINT | DEC |  |
| 4 | 门方向 | UINT | DEC | 0:进门,1:出门 |
| 5 | 类别 | UINT | DEC | 0:胁迫,1:超级 |
| 6 | 密码组合 | STR | xx:xx:xx.... | 8组密码 |

超级密码\_进门：106,1,0,1,0,1,111111:222222:::::::

胁迫密码\_进门：106,1,0,1,0,0,333333:444444:::::::

### 员工密码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **107** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 | 0 | UINT | DEC |  |
| 3 | 卡号 | STR | XXXXXXXXXXXXXXXX | 最多8字节卡号 |
| 4 | 员工密码 | UINT | DEC | 9位十进制,首位非0 |

设置C14B6DE4的员工密码为123456：107,1,0,C14B6DE4,123456

删除C14B6DE4的员工密码：107,3,0,C14B6DE4,0

### 验证方式设置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **111** |
| 1 | 操作方式 | UINT | DEC | 1:增加,3:删除 |
| 2 | 0 | UINT | DEC |  |
| 3 | 门号 | UINT | DEC |  |
| 4 | 门方向 | UINT | DEC | 0:进门,1:出门 |
| 5 | 规则号 | UINT | DEC | 规则号为0表示默认方式,为0无删除操作 |
| 6 | 验证方式 | UINT | DEC | 1:刷卡,2:刷卡+密码,4:员工密码,8:按钮 |

设置验证方式为:开门按钮+刷卡开门：111,1,0,1,0,0,9

### 门设置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 子指令码 | UINT | DEC | **301** |
| 1 | 1 | UINT | DEC |  |
| 2 | 0 | UINT | DEC |  |
| 3 | 门号 | UINT | DEC |  |
| 4 | 锁类型 | UINT | DEC | 1:电平锁,2:脉冲锁,3:手工开关 |
| 5 | 锁延时(s) | STR | 0.1/1.2/5 | 0.1~600秒(精度0.1秒) |
| 6 | 常开规则号 | UINT | DEC | 1~65535(0为无效) |
| 7 | 常闭规则号 | UINT | DEC | 1~65535(0为无效) |
| 8 | 启用门磁 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |
| 9 | 未关门报警时间(s) | UINT | DEC | 1~600,0:禁用 |
| 10 | 非法闯入 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |
| 11 | 首卡规则号 | UINT | DEC | 1~65535(0为无效) |
| 12 | 首卡组号 | UINT | DEC | 1~255,0:禁用 |
| 13 | 管理卡组号 | UINT | DEC | 1~255,0:禁用 |
| 14 | 管理卡验证密码 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |

门1设置,开门时间3s：301,1,0,1,1,3,0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

门2设置,常开：301,1,0,2,1,3,1,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

### 多卡设置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 子指令码 | UINT | DEC | **302** |
| 1 | 0 |  |  |  |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 门号 | UINT | DEC |  |
| 4 | 群ID | UINT | DEC | 1：多卡群一,2：多卡群二（默认为1） |
| 5 | 规则号 | UINT | DEC |  |
| 6 | 组1ID | UINT | DEC |  |
| 7 | 组1人数 | UINT | DEC |  |
| 8 | 组2ID | UINT | DEC |  |
| 9 | 组2人数 | UINT | DEC |  |
| 10 | 组3ID | UINT | DEC |  |
| 11 | 组3人数 | UINT | DEC |  |
| 12 | 组4ID | UINT | DEC |  |
| 13 | 组4人数 | UINT | DEC |  |

组1出x人+组2出y人才能开门/群1和群2只要有一个规则满足就可

### 互锁设置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 子指令码 | UINT | DEC | **303** |
| 1 | 0 |  |  |  |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 门1组号 | UINT | DEC | 互锁组号,0:禁用，1～255 |
| 4 | 门2组号 | UINT | DEC | 互锁组号,0:禁用 |
| 5 | 门3组号 | UINT | DEC | 互锁组号,0:禁用 |
| 6 | 门4组号 | UINT | DEC | 互锁组号,0:禁用 |

门1和门2互锁：303,0,0,1,1,0,0

### 扩展板输出

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 操作类型 | UINT | DEC | **310** |
| 1 | 0 |  |  |  |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 输出继电器 | UINT | DEC | 继电器号(1~5) |
| 4 | 延时(单位s) | UINT | DEC | 0~600(0为一直动作) |
| 5 | 门1 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |
| 6 | 门2 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |
| 7 | 门3 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |
| 8 | 门4 | UINT | DEC | 0:禁用,1:启用 |
| 9 | **门铃** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 10 | **无效刷卡** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 11 | **非法闯入** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 12 | **未关门** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 13 | **开门成功** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 14 | **火警** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 15 | **强制锁门** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |
| 16 | **胁迫报警** | UINT | DEC | 0:不触发,1:触发 |

### 截断卡号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 子指令码 | UINT | DEC | **311** |
| 1 | 0 |  |  |  |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 1 | UINT | DEC | 1 |
| 4 | 0=不截断,1=截断读头前四位,2=截断读头后4位 |

### 配置MQTT服务

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| 0 | 子指令码 | UINT | DEC | **311** |
| 1 | 0 |  |  |  |
| 2 | 0 |  |  |  |
| 3 | 12 | UINT | DEC | 12 |
| 4 | 服务IP(不支持域名) | STR | STR | 10.0.96.79 |
| 3 | 端口 | UINT | DEC | 一般为1883 |
| 4 | 用户名 | STR | STR |  |
| 4 | 密码 | STR | STR |  |
| 4 | Mqtt的Topic前缀 | STR | STR | 默认为jdev |

注:配置错误后设备将无法再次联机,慎重使用!

例: doc:311,0,0,12,10.0.96.79,1883,admin,admin,jdev

## 设备控制指令

指令前面加上【cmd:】,例如：

**cmd:1,4,1,3**

### 远程控制

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| **0** | **指令码** | **UINT** | **DEC** | **1** |
| 1 | 功能 | UINT | DEC | 1:强制开,2:强制关,3:恢复;4:远程开门 |
| 2  | 门号 | UINT | DEC | 1~4 |
| 3 | 时间 | UINT | DEC | 远程开门时间 |

远程控制\_开门3秒：1,4,1,3

远程控制\_强制常开：1,1,1,0

远程控制\_取消强制：1,3,1,0

### 重发门状态

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **索引** | **字段** | **类型** | **格式** | **说明** |
| **0** | **指令码** | **UINT** | **DEC** | **3** |
| 1 | 0 | UINT | DEC |  |

例：3,0

## 记录类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 说明 | 类型 | 说明 |
| 1 | 开机 | 41 | 指令码-设为强制常开 |
| 2 | 清除反潜回数据 | 42 | 指令码-设为取消强制 |
| 3 | 系统升级 | 43 | 指令码-无效 |
| 4 | 恢复所有出厂设置 | 44 | 验证方式不允许开门按钮 |
| 5 | 切换为配置模式 | 45 | 刷卡开门 |
| 6 | 切换为工作模式 | 46 | 卡+密码开门 |
| 7 | 配置终端通讯参数 | 47 | 员工密码开门 |
| 8 | 配置服务器通讯参数 | 48 | 开门按钮开门 |
| 9 | 配置通讯密钥 | 49 | 首卡开门 |
| 10 | U盘导入数据 | 50 | 多卡开门 |
| 11 | U盘导出日志 | 51 | 胁迫密码开门 |
| 12 | 开门成功 | 52 | 超级密码开门 |
| 13 | 时间被更新 | 53 | 管理卡开门 |
| 14 | 门铃被按下 | 54 | 服务器远程开门指令 |
| 15 | 无权限(无效读头) | 55 | 监控软件远程开门 |
| 16 | 无权限 | 56 | 其他方式 |
| 17 | 刷卡等待密码 | 57 | 不在时段内 |
| 18 | 未授权 | 58 | 常开状态开门 |
| 19 | 密码错误或未授权 | 59 | 扩展板-强制锁门 |
| 20 | 互锁限制 | 60 | 扩展板-取消锁门 |
| 21 | 反潜回限制 | 61 | 人员无密码 |
| 22 | 首卡限制 | 62 | 火警信号 |
| 23 | 多卡限制 | 63 | 规则-首卡开始 |
| 24 | 常闭限制 | 64 | 规则-首卡结束 |
| 25 | 非法尝试密码 | 65 | 强制常关限制 |
| 26 | 非法闯入 | 66 | 人员不在有效期 |
| 27 | 未关门报警 | 67 | 规则-多卡开始 |
| 28 | 扩展板-紧急呼救 | 68 | 规则-多卡结束 |
| 29 | 扩展板-紧急呼救取消 | 69 | 远程强制常关 |
| 30 | 扩展板-传感器报警 | 70 | 远程强制常开 |
| 31 | 门打开 | 71 | 远程取消强制 |
| 32 | 门关闭 | 72 | 取消火警 |
| 33 | 扩展板-传感器报警结束 | 73 | 反潜回网络故障 |
| 34 | 规则-设为常关 | 74 | 扩展板阻止 |
| 35 | 规则-设为常开 | 75 | 防拆报警 |
| 36 | 规则-设为在线 | 86 | 扩展继电器板错误 |
| 37 | 服务器-设为强制常关 |  |  |
| 38 | 服务器-设为强制常开 |  |  |
| 39 | 服务器-设为取消强制 |  |  |
| 40 | 指令码-设为强制常关 |  |  |

# 注意事项

1. 从未上线的终端给他发送消息会丢失。上线过的终端MQTT服务将会持久化设备的通道数据，即使离线也不会丢失数据。