

主站 mqtt 协议

修改内容：

新增新协议架构，包含迈内点表

编 制： 季国松

版 本： 0.0.1

公司名称： 迈驰电气

部 门： 研发部

目录

| | |
|------------------------|----|
| 1. 概述..... | 4 |
| 2. 点表..... | 4 |
| 2.1. 主站->子站..... | 4 |
| 2.2. 子站->主站..... | 4 |
| 3. 总召..... | 5 |
| 3.1. 主站->子站..... | 5 |
| 3.2. 子站->主站..... | 5 |
| 4. 点值突变..... | 6 |
| 4.1. 子站->主站..... | 6 |
| 5. 大数据量突变..... | 7 |
| 5.1. 子站->主站..... | 7 |
| 6. 遥控..... | 7 |
| 6.1. 主站->子站..... | 7 |
| 6.2. 子站->主站..... | 7 |
| 7. 对时..... | 8 |
| 7.1. 主站->子站..... | 8 |
| 7.2. 子站->主站..... | 8 |
| 8. Robot..... | 8 |
| 8.1. 主题: | 8 |
| 8.2. 获取机器人信息..... | 9 |
| 8.3. 获取机器人状态..... | 11 |
| 8.4. 获取机器人计划列表..... | 12 |
| 8.5. 机器人开始计划..... | 14 |
| 8.6. 机器人结束当前计划..... | 15 |
| 8.7. 机器人当前计划的执行情况..... | 16 |
| 8.8. 机器人查看巡检结果..... | 18 |
| 8.9. 机器人获取机柜列表..... | 21 |
| 8.10. 机器人获取巡检点列表..... | 23 |
| 8.11. 机器人定点巡检..... | 24 |
| 8.12. 机器人模式切换..... | 26 |
| 8.13. 机器人控制..... | 27 |
| 8.14. 机器人传感器状态接口..... | 28 |
| 8.15. 机器人实时信息..... | 30 |
| 9. 门禁..... | 32 |
| 9.1. 获取门禁信息..... | 32 |
| 9.2. 通过门 id 开关门..... | 32 |
| 9.3. 门记录..... | 32 |
| 10. 设备..... | 33 |
| 10.1. 设备总召..... | 33 |
| 10.2. 状态突变..... | 34 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 11. 新协议架构..... | 34 |
| 11.1. 主题..... | 34 |
| 11.2. 传输限制..... | 35 |
| 11.3. 报文架构..... | 35 |
| 11.4. 说明..... | 35 |
| 12. 附录：设备扩展..... | 36 |
| 12.1. "type_id": 3: 迈内空间局放设备点表..... | 36 |

1. 概述

| 名称 | 内容 | 备注 |
|------|------|----|
| 资料链接 | | |
| 适用型号 | 迈驰主站 | |
| 辅助资料 | | |

2. 点表

2.1. 主站->子站

点表描述见:点表描述

2.1.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|-------------------------------|------------|
| EC_GW/S2C/C0/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001" } | 主站召唤网关中的点表 |

2.2. 子站->主站

2.2.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|--|---|
| EC_GW/C2S/C0/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "DATA": [{ "id": "1", "did": "1", "id_order": "33", "position": "23;室内" }], } | did:点类型 id_order:传感器模块号 position:柜子号;具体位置 |

| | | |
|--|--|--|
| | <pre> { "id": "2", "did": "1", "id_order": "32", "position": "434;室外" }, { "id": "3", "did": "2", "id_order": "3", "position": "343;室内" }] </pre> | |
|--|--|--|

3. 总召

3.1. 主站->子站

3.1.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|--|--------------|
| EC_GW/S2C/C1/ClientID | <pre> { "DEVICE_ID": "5001" } </pre> | 主站定期召唤网关中的数据 |

3.2. 子站->主站

3.2.1. Data 字段

描述: "点号","值","状态"

| 状态 | 描述 |
|----|----------|
| 0 | 设备正常 |
| 1 | 设备一天内无响应 |
| 2 | 设备损坏/掉线 |

3.2.2. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| EC_GW/C2S/C1/ClientID | <pre>{ "DEVICE_ID": "5001", "DATA": [["1", "1", "0"], ["12", "12", "1"], ["32", "11", "0"], ["4", "1.7", "2"], ["5", "1:323", "0"]], "TIME": "2020-5-11 12:31:11" }</pre> | 网关收到主站总召请求，将当前网关采集的所有数据都上送给主站。 |

4. 点值突变

4.1. 子站->主站

4.1.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|---|----|
| EC_GW/C2S/C3/ClientID | <pre>{ "DEVICE_ID": "5001", "DATA": [["5", "1:323", "1"]], "TIME_DEV": "2020-5-11 12:12:11", "TIME": "2020-5-11 12:31:11" }</pre> | 突变 |

5. 大数据量突变

5.1. 子站->主站

5.1.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|---|---------------------|
| EC_GW/C2S/C4/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "ID": "5", "DATA": ["1;323", "2;323", "33;34"], "TIME_DEV": "2020-5-11 12:12:11", "TIME": "2020-5-11 12:31:11" } | Data 格式: 点号;值... |

6. 遥控

6.1. 主站->子站

6.1.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|--|----|
| EC_GW/S2C/C5/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "ID": "5", "DATA": "1", "CONTROL_TYPE": "1", "TIME": "2020-5-11 12:31:11" } | 遥控 |

6.2. 子站->主站

6.2.1. 示例

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|----|-------------|----|
|----|-------------|----|

| | | |
|-----------------------|--|------|
| EC_GW/C2S/C5/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "ID": "5", "DATA": "1", "WARNING": "0", "TIME_DEV": "2020-5-11 12:12:11", "TIME": "2020-5-11 12:31:11" } | 遥控确认 |
|-----------------------|--|------|

7. 对时

7.1. 主站->子站

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|--|------|
| EC_GW/S2C/C7/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "TIME": "2020-2-17 15:15:15" } | 时间核对 |

7.2. 子站->主站

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|-----------------------|--|------|
| EC_GW/C2S/C7/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "TIME": "2020-2-17 15:15:15" } | 时间核对 |

8. Robot

8.1. 主题：

| 传输方向 | mqtt 主题 | 备注 |
|---------|--------------------|----|
| 子站-->主站 | EC_GW/C2S/C8/robot | |
| 主站-->子站 | EC_GW/S2C/C8/robot | |

8.2. 获取机器人信息

8.2.1. 主站->子站

8.2.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16501",
  "DATA": "1",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.2.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|-----|
| ID | String | 随意 |
| DID | String(固定 16501) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.2.2. 子站->主站

8.2.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16501",
  "DATA": [{
    "robotId": "1",
    "robotIp": "192.168.1.90",
    "robotName": "10kV 广天开关站",
    "robotPort": "3213",
    "robotCameraIp": "192.168.3.3",
    "robotCameraPort": "34",
    "robotCameraUsr": "dfs",
    "robotCameraPwd": "fdf",
  ]
}
```

```

        "robotInfraredIp": "192.168.033.1",
        "robotInfraredPort": "43",
        "robotInfraredRtspAddr": "344",
        "robotGcsIp": "192.168.3.2",
        "robotGcsPort": "34"
    },
    {
        "robotId": "2",
        "robotIp": "192.168.1.90",
        "robotName": "10kV 广天开关站",
        "robotPort": "3213",
        "robotCameraIp": "192.168.3.3",
        "robotCameraPort": "34",
        "robotCameraUsr": "dfsf",
        "robotCameraPwd": "fdf",
        "robotInfraredIp": "192.168.033.1",
        "robotInfraredPort": "43",
        "robotInfraredRtspAddr": "344",
        "robotGcsIp": "192.168.3.2",
        "robotGcsPort": "34"
    },
    {
        "robotId": "3",
        "robotIp": "192.168.1.90",
        "robotName": "10kV 广天开关站",
        "robotPort": "3213",
        "robotCameraIp": "192.168.3.3",
        "robotCameraPort": "34",
        "robotCameraUsr": "dfsf",
        "robotCameraPwd": "fdf",
        "robotInfraredIp": "192.168.033.1",
        "robotInfraredPort": "43",
        "robotInfraredRtspAddr": "344",
        "robotGcsIp": "192.168.3.2",
        "robotGcsPort": "34"
    }
],
"TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.2.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|-----------------------|------------------|------------|
| ID | String | 随意 |
| DID | String(固定 16501) | 点类型 |
| robotId | String | 机器人 ID |
| robotIp | String | 机器人 IP |
| robotName | String | 机器人名称 |
| robotPort | String | 机器人端口 |
| robotCameraIp | String | 机器人相机 IP |
| robotCameraPort | String | 机器人相机端口 |
| robotCameraUsr | String | 机器人相机用户名 |
| robotCameraPwd | String | 机器人相机密码 |
| robotInfraredIp | String | 机器人红外 IP |
| robotInfraredPort | String | 机器人红外端口 |
| robotInfraredRtspAddr | String | 机器人红外 RESP |
| robotGcsIp | String | 固定站 IP |
| robotGcsPort | String | 固定站端口 |

8.3. 获取机器人状态

8.3.1. 主站->子站

8.3.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "001",
  "ID": "5",
  "DID": "16502",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.3.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|-----|--------|--------|
| ID | String | 机器人 id |

| | | |
|------|------------------|-----|
| DID | String(固定 16502) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.3.2. 子站->主站

8.3.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "001",
  "ID": "5",
  "DID": "16502",
  "DATA": "0",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.3.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16502) | 点类型 |
| DATA | String | 0:空闲、 1:正在巡检、 2:故障 |

8.4. 获取机器人计划列表

8.4.1. 主站->子站

8.4.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16503",
  "DATA": "1",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.4.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16503) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.4.2. 子站->主站

8.4.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "001",
  "ID": "5",
  "DID": "16503",
  "DATA": [{
    "scheduleType": "0",
    "scheduleId": "268",
    "scheduleName": "8 号分界室 212 定点巡检计划",
    "taskName": "8 号分界室 212 定点巡检任务"
  },
  {
    "scheduleType": "0",
    "scheduleId": "269",
    "scheduleName": "4 号分界室 212 定点巡检计划",
    "taskName": "4 号分界室 212 定点巡检任务"
  }
],
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.4.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|--------------|------------------|-------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16503) | 点类型 |
| DATA | String | 0:空闲、 1:正在巡检、2:故障 |
| scheduleId | String | 计划 ID |
| scheduleName | String | 计划名称 |

| | | |
|--------------|--------|-------|
| taskName | String | 计划名称 |
| | | 计划类型 |
| scheduleType | String | 0: 特巡 |
| | | 1: 定巡 |
| | | 2: 例巡 |

8.5. 机器人开始计划

8.5.1. 主站->子站

8.5.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16504",
  "DATA": "1",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.5.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16504) | 点类型 |
| DATA | String | 计划 id |

8.5.2. 子站->主站

8.5.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16504",
}
```

```

"DATA": [{
  "scheduleId": "75",
  "jobId": "3920-201708"
}, {
  "scheduleId": "75",
  "jobId": "-1"
}],
"TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.5.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------------|------------------|---|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16504) | 点类型 |
| scheduleId | String | 计划 ID |
| jobId | String | 作业 ID -1: 机器人故障 -2: 计划异常 -3: 未查询到作业 id |

8.6. 机器人结束当前计划

8.6.1. 主站->子站

8.6.1.1. 示例:

```

{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16505",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.6.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|-----|----|----|
|-----|----|----|

| | | |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16505) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.6.2. 子站->主站

8.6.2.1. 示例：

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16505",
  "DATA": "0",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.6.2.2. 说明：

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16505) | 点类型 |
| DATA | String | 0:成功 1:失败 |

8.7. 机器人当前计划的执行情况

8.7.1. 主站->子站

8.7.1.1. 示例：

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16506",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```


}

8.7.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16506) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.7.2. 子站->主站

8.7.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16506",
  "DATA": {
    "jobId": "3920-201708",
    "jobStatus": "1",
    "unitCount": "3",
    "unitFinish": "1",
    "scheduleName": "fds",
    "jobMode": "rfewfs",
    "result": [{
      "cabinetName": "机柜 1",
      "unitName": "电流巡检点",
      "unitResult": "3A",
      "unitStatus": "已检查",
      "jobResultTime": "2020-5-11 12:31:11"
    }, {
      "cabinetName": "机柜 1",
      "unitName": "电压巡检点",
      "unitResult": "",
      "unitStatus": "检测中",
      "jobResultTime": "2020-5-11 12:31:11"
    }, {
      "cabinetName": "机柜 1",
      "unitName": "二氧化碳巡检点",
      "unitResult": "",
```

```

        "unitStatus": "待检",
        "jobResultTime": "2020-5-11 12:31:11"
    }
  ],
  },
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.7.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|---------------|------------------|-------------------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16506) | 点类型 |
| jobId | String | 作业 ID |
| jobStatus | String | 执行状态 0:已完成 1:正在执行 2:已取消 |
| unitCount | String | 任务巡检点总数 |
| scheduleName | String | 计划名称 |
| jobMode | String | 计划模式 |
| unitFinish | String | 已完成的巡检点个数 |
| result | List | 巡检结果 |
| cabinetName | String | 机柜名称 |
| unitName | String | 巡检点名称 |
| unitResult | String | 巡检读数 |
| unitStatus | String | 巡检状态 |
| jobResultTime | String | 巡检时间 |

8.8. 机器人查看巡检结果

8.8.1. 主站->子站

8.8.1.1. 示例:

```

{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",

```

```

    "DID": "16507",
    "DATA": "2",
    "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.8.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16507) | 点类型 |
| DATA | String | 作业 id |

8.8.2. 子站->主站

8.8.2.1. 示例:

```

{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16507",
  "DATA": {
    "scheduleName": "视觉阈值",
    "jobMode": "rfewfs",
    "unitTotal": "4",
    "unitFinish": "3",
    "unitWrong": "2",
    "unitCancel": "1",
    "startTime": "",
    "stopTime": "",
    "conclusion": ["噪声异常", "温度异常"],
    "result": [{
      "unitName": "噪声传感器",
      "unitId": "172",
      "unitType": "噪声",
      "cabinetId": "7",
      "cabinetName": "机柜 1",
      "unitResult": "46dB",
      "unitThreshold": "大于 0",
      "unitStatus": "异常",
      "unitPhoto": ""
    }]
  }
}

```

```

        "unitTime": "2018-08-22 09:44:00"
    },
    {
        "unitName": "温度传感器",
        "unitId": "173",
        "unitType": "温度",
        "cabinetId": "9",
        "cabinetName": "机柜 3",
        "unitResult": "80℃",
        "unitThreshold": "大于 30",
        "unitStatus": "异常",
        "unitPhoto": "",
        "unitTime": "2018-08-22 09:44:03"
    }

, {
    "unitName": "重合闸压板退",
    "unitId": "175",
    "unitType": "重合闸",
    "cabinetId": "8",
    "cabinetName": "机柜 2",
    "unitResult": "退",
    "unitThreshold": "不等于退",
    "unitStatus": "正常",
    "unitPhoto": "/Monitor/upload/00258.jpg",
    "unitTime": "2018-08-22 09:44:04"
}

, {
    "unitName": "SATEC96",
    "unitId": "176",
    "unitType": "SATEC96",
    "cabinetId": "8",
    "cabinetName": "机柜 2",
    "unitResult": "",
    "unitThreshold": "大于 10",
    "unitStatus": "已取消",
    "unitPhoto": "",
    "unitTime": "2018-08-22 09:44:05"
}

]
},
"TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.8.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|---------------|------------------|---------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16507) | 点类型 |
| scheduleName | String | 计划名称 |
| jobMode | String | 计划模式 |
| unitCount | String | 巡检点总数 |
| unitFinish | String | 完成巡检点个数 |
| unitWrong | String | 异常巡检点个数 |
| unitCancel | String | 取消巡检点个数 |
| startTime | String | 任务开始时间 |
| stopTime | String | 任务结束时间 |
| conclusion | List | 巡检结论 |
| result | List | 巡检结果 |
| unitName | String | 巡检点名称 |
| unitId | String | 巡检点 Id |
| unitType | String | 巡检点类型 |
| cabinetId | String | 机柜 Id |
| cabinetName | String | 机柜名称 |
| unitResult | String | 巡检结果数据 |
| unitThreshold | String | 巡检点阈值 |
| unitStatus | String | 巡检点状态 |
| unitPhoto | String | 巡检点图片 |
| unitTime | String | 巡检点检测时间 |

8.9. 机器人获取机柜列表

8.9.1. 主站->子站

8.9.1.1. 示例:

```
{
```

```

    "DEVICE_ID": "GW001",
    "ID": "5",
    "DID": "16508",
    "DATA": "2",
    "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.9.1.2. 说明：

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16508) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.9.2. 子站->主站

8.9.2.1. 示例：

```

{
    "DEVICE_ID": "GW001",
    "ID": "5",
    "DID": "16508",
    "DATA": [{
        "cabinetId": "75",
        "cabinetName": "机柜 1"
    }, {
        "cabinetId": "76",
        "cabinetName": "机柜 2"
    }, {
        "cabinetId": "77",
        "cabinetName": "机柜 3"
    }
    ],
    "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.9.2.2. 说明：

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|-----|--------|--------|
| ID | String | 机器人 id |

| | | |
|-------------|------------------|-------|
| DID | String(固定 16508) | 点类型 |
| cabinetId | String | 机柜 ID |
| cabinetName | String | 机柜名称 |

8.10. 机器人获取巡检点列表

8.10.1. 主站->子站

8.10.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16509",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.10.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16509) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.10.2. 子站->主站

8.10.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16509",
  "DATA": [{
    "cabinetId": "75",
    "cabinetName": "机柜 1",
  }]
}
```

```

        "unitId": "15",
        "unitName": "超声波巡检"
    }, {
        "cabinetId": "76",
        "cabinetName": "机柜 2",
        "unitId": "19",
        "unitName": "局放巡检点"
    }, {
        "cabinetId": "77",
        "cabinetName": "机柜 3",
        "unitId": "27",
        "unitName": "温度巡检点"
    }
  ],
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.10.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|-------------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16502) | 点类型 |
| cabinetId | String | 机柜 ID |
| cabinetName | String | 机柜名称 |
| unitId | String | 巡检点 ID |
| unitName | String | 巡检点名称 |

8.11. 机器人定点巡检

8.11.1. 主站->子站

8.11.1.1. 示例:

```

{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16510",
  "DATA": "2",

```



```

    "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.11.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|--------|-----------------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String | 点类型（16510:巡检机柜；16514：巡检巡检点） |
| DATA | String | 巡检 id |

8.11.2. 子站->主站

8.11.2.1. 示例:

```

{
    "DEVICE_ID": "GW001",
    "ID": "5",
    "DID": "16510",
    "DATA": "2;2",
    "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

8.11.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|--------|--|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String | 点类型（16510:巡检机柜；16514：巡检巡检点） |
| DATA | String | 巡检 id;作业 id -1:机器人故障 -2:计划异常 -3:未查询到作业 id |

8.12. 机器人模式切换

8.12.1. 主站->子站

8.12.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16511",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.12.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|----------------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16511) | 点类型 |
| DATA | String | 0: 开始自动巡检成功 1: 停止自动巡检成功 |

8.12.2. 子站->主站

8.12.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16511",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.12.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|-----|----|----|
|-----|----|----|

| | | |
|------|------------------|---------------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16511) | 点类型 |
| DATA | String | 200: 成功 500: 未找到机器人 IP |

8.13. 机器人控制

8.13.1. 主站->子站

8.13.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16512",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.13.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|---|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16512) | 点类型 |
| DATA | String | 控制机器人命令: 1:左开 2: 右开 3: 上开 4: 下开 5: 左旋开 6: 右旋开 7: 归零 0: 停止 (除归零外, 所有控制在结束时都应发送停止指令) |

8.13.2. 子站->主站

8.13.2.1. 示例:

```
{  
  "DEVICE_ID": "GW001",  
  "ID": "5",  
  "DID": "16512",  
  "DATA": "2",  
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"  
}
```

8.13.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|------------------------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16512) | 点类型 |
| DATA | String | 200: 成功 0: 机器人故障 -1: 机器人正在巡检 |

8.14. 机器人传感器状态接口

8.14.1. 主站->子站

8.14.1.1. 示例:

```
{  
  "DEVICE_ID": "GW001",  
  "ID": "5",  
  "DID": "16513",  
  "DATA": "2",  
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"  
}
```

8.14.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16513) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.14.2. 子站->主站

8.14.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16513",
  "DATA": {
    "rbtRiseCoder": "1",
    "rbtRiseDriver": "1",
    "rbtSlideDriver": "1",
    "rbtStatusCamera": "1",
    "rbtStatusDischarge": "1",
    "rbtStatusThermal": "1",
    "robotIp": "192.168.0.45"
  },
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.14.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|---------------|------------------|---------------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16513) | 点类型 |
| rbtRiseCoder | String | 升降编码器状态 1: 正常 0: 异常 |
| rbtRiseDriver | String | 升降驱动状态 1: 正常 0: 异常 |

| | | |
|----------------------|--------|---------------------------|
| rbtSlideDriver | String | 行走驱动状态 1: 正常 0: 异常 |
| rbtStatusCamera | String | 视频摄像头状态 1: 正常 0: 异常 |
| rbtStatusDischarge | String | 局放传感器状态 1: 正常 0: 异常 |
| rbtStatusThermal | String | 红外摄像头状态 1: 正常 0: 异常 |
| robotIp | String | 机器人 IP |
| rbtStatusSlideDriver | String | 行走驱动器状态 1: 正常 0: 异常 |
| rbtStatusRiseDriver | String | 升降驱动器状态 1: 正常 0: 异常 |
| rbtStatusYawDriver | String | 旋转驱动器状态 1: 正常 0: 异常 |

8.15. 机器人实时信息

8.15.1. 主站->子站

8.15.1.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16515",
  "DATA": "2",
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.15.1.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|------|------------------|--------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16515) | 点类型 |
| DATA | String | 随意 |

8.15.2. 子站->主站

8.15.2.1. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "GW001",
  "ID": "5",
  "DID": "16515",
  "DATA": {
    "slide": "1",
    "rise": "1",
    "posTime": "1",
    "speed": "1"
  },
  "TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}
```

8.15.2.2. 说明:

| 参数名 | 类型 | 说明 |
|---------|------------------|------------------|
| ID | String | 机器人 id |
| DID | String(固定 16515) | 点类型 |
| slide | String | 相对于轨道起点的位置单位（毫米） |
| rise | String | 相对于轨道顶点的位置单位（毫米） |
| posTime | String | 位置时间 |
| speed | String | 机器人速度 |

9. 门禁

9.1. 获取门禁信息

门禁 id: 通过点表主题获得, did 为 16600 的 id 就是门 id。

门状态: 及状态突变可以通过总召和点值突变报文获得, 0 开, 1 关, -1 状态未知

9.2. 通过门 id 开关门

使用遥控报文即可, 0 开, 1 关

9.3. 门记录

9.3.1. 子站->主站

9.3.1.1. 主题: EC_GW/C2S/C9/ClientID

9.3.1.2. 示例:

```
{
  "DEVICE_ID": "5001",
  "DID": "16554",
  "DATA": [{
    "ID": "1",
    "VALUE": "1",
    "NAME": "12",
    "PID": "32",
    "MODE": "1",
    "TIME_DEV": "2020-5-11 12:12:11"
  },
  {
    "ID": "2",
    "VALUE": "1",
    "NAME": "12",
    "PID": "32",
    "MODE": "1",
    "TIME_DEV": "2020-5-11 12:12:11"
  }
}
```



```

],
"TIME": "2020-5-11 12:31:11"
}

```

9.3.1.3. 字段说明：

NAME :人名
 PID :人员 id 号
 ID : 门 id

VALUE :出入状态

| VALUE | 描述 |
|-------|------------|
| 0 | 入 |
| 1 | 出 |
| 2 | 开门（出入状态未知） |

MODE :开关门方式

| MODE | 描述 |
|------|--------|
| 1 | 远程开门 |
| 2 | 远程关门 |
| 3 | 密码开门 |
| 4 | 卡开门 |
| 5 | 指纹开门 |
| 6 | 人脸开门 |
| 7 | 静脉开门 |
| 8 | 其他方式开门 |
| 9 | 按钮开门 |

10. 设备

10.1. 设备总召

10.1.1. 主站->子站

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|------------------------|--------------------------------------|----|
| EC_GW/S2C/C11/ClientID | <pre>{ "DEVICE_ID": "5001" }</pre> | 总召 |

10.1.2. 子站->主站

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|------------------------|---|--|
| EC_GW/C2S/C11/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "DATA": [["1", "1", "0"], ["12", "1", "1"], ["32", "0", "2"], ["4", "1", "11"], ["5", "0", "3"]], "TIME": "2020-5-11 12:31:11" } | ["id", "value", " id_order"] Value: (double) 0->离线; 1->在线; -1->未知状态 |

10.2. 状态突变

10.2.1. 子站->主站

| 主题 | json 格式包含内容 | 说明 |
|------------------------|--|--|
| EC_GW/C2S/C11/ClientID | { "DEVICE_ID": "5001", "DATA": [["5", "1", "1"]], "TIME": "2020-5-11 12:31:11" } | ["id", "value", " id_order"] Value: (double) 0->离线; 1->在线; -1->未知状态 |

11. 新协议架构

11.1. 主题

主站->子站: EC_GW/S2C/C12/ClientID

子站->主站: EC_GW/C2S/C12/ClientID

11.2. 传输限制

最大传输长度 64k，超长需要应用层自己分包。

11.3. 报文架构

11.3.1. 示例

```
{
  "id_device": 321,
  "flag": 1,
  "index": 1,
  "more_fragment": 1,
  "migration": 1,
  "time": "1888-02-23 12:78:23",
  "type_data": 21,
  "data": [{}, {
    "id": 12,
    "type_id": 34,
    "type_value": 2434,
    "value": [
      [1, "1"],
      [12, "12"],
      [32, "11"],
      [4, null],
      [5, "fsfdafafa"]
    ],
    "time_dev": "1888-02-23 12:78:23"
  ]
}
```

11.4. 说明

11.4.1. 设备在线与空值

Null/空 为设备异常，带双引号的空为实际数据空。

11.4.2. 基础架构

| 字段 | 类型 | 描述 | 详解 |
|---------------|------------|---------|---|
| Id_device | uint32 | 设备 id | 唯一 |
| flag | int | | 0: 下行 1: 上行 |
| index | int | 数据报索引 | |
| more_fragment | int | 更多片段标志 | 1: 有更多片段 0: 没有更多片段 |
| migration | Uint32 | 偏移地址 | 0: 第 0 包 1: 第 1 包 2: 第 2 包 ... |
| time | | | |
| versions | int | 协议版本 | 协议版本 |
| data | Json_array | Json 报文 | |

注释: more_fragment=1 时，此报文为多报文中的一个。相同 index 的包为同一报文的分包。

11.4.3. “versions” = “001”协议数据架构

| 字段 | 类型 | 描述 | 详解 |
|------------|----------------|--------|--|
| id | Uint32 | 子设备 id | |
| type_id | int | 子设备类型 | 其他见《设备扩展》章节 |
| type_value | int | 值类型 | 1: 总召 2: 突变/遥控/遥调 3: 对时 4: 测试 5: 添加 6: 删除 |
| value | [int,"string"] | 地址+各种值 | 第一个数是地址，第二个是各种值 |
| time_dev | | 设备时间 | |

12. 附录：设备扩展

12.1. "type_id": 3: 迈内空间局放设备点表

| 地址 | 类型 | 描述 |
|----|--------|-------|
| 1 | string | Ip 地址 |
| 2 | string | 端口号 |
| 3 | string | 链路地址 |

| | | |
|----|--------|-----------|
| 4 | string | 局放均值（mV） |
| 5 | string | 局放峰值（mV） |
| 6 | string | 放电频次(次/秒) |
| 7 | string | 放电相位（°） |
| 8 | string | 局放报警状态 |
| 9 | string | 最高温度（℃） |
| 10 | string | 最低温度（℃） |
| 11 | string | 红外报警状态 |
| 12 | jpg | 可见光图 |
| 13 | png | 红外热图 |
| 14 | png | PRPD 图 |
| 15 | png | PRPS 图 |