**火锅店设备通信协议**

目录

[一、版本定义 4](#_Toc29729893)

[1.1 版本定义介绍 4](#_Toc29729894)

[二、设备列表描述 5](#_Toc29729895)

[2.1 通信协议和端口指定 5](#_Toc29729896)

[2.2 设备列表介绍 6](#_Toc29729897)

[3.3 餐桌设备协议 8](#_Toc29729898)

[3.3.1 设备协议列表 8](#_Toc29729899)

[3.3.2 上报设备心跳（客户端—>服务端） 9](#_Toc29729900)

[3.3.3 上报设备状态当前信息（客户端—>服务端） 9](#_Toc29729901)

[3.3.4 扫码取菜指令（客户端—>服务端） 9](#_Toc29729902)

[3.3.5 当前餐桌还没取菜品列表上报（客户端—>服务端） 10](#_Toc29729903)

[3.3.6 plc已重启上报（客户端—>服务端） 10](#_Toc29729904)

[3.3.8 呼叫指令上报（客户端—>服务端） 10](#_Toc29729905)

[3.3.9下发将盘子分配到指定餐桌的指令（服务端—>客户端）-需要结果回复 10](#_Toc29729906)

[3.3.10下发指令查询当前餐桌菜品列表（服务端—>客户端） 11](#_Toc29729907)

[3.3.11下发清桌台指令（服务端—>客户端）-需要结果回复 11](#_Toc29729908)

[3.3.12下发清菜指令（服务端—>客户端）-需要结果回复 11](#_Toc29729909)

[3.3.13服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端） 11](#_Toc29729910)

[3.3.14服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端） 11](#_Toc29729911)

[3.3.15 回复控制命令（客户端—>服务端） 12](#_Toc29729912)

[3.3.16 结果回复控制命令（客户端—>服务端） 12](#_Toc29729913)

[3.4 物流线设备协议 12](#_Toc29729914)

[3.4.1 设备协议列表 12](#_Toc29729915)

[3.4.2 上报设备心跳（客户端—>服务端） 13](#_Toc29729916)

[3.4.3 上报设备状态当前信息（客户端—>服务端） 13](#_Toc29729917)

[3.4.4 从环形带抓取盘子上报（客户端—>服务端） 13](#_Toc29729918)

[3.4.5 当前物流线已分配的盘子rfid列表信息上报（客户端—>服务端） 14](#_Toc29729919)

[3.4.6 PLC 已重启（客户端—>服务端） 14](#_Toc29729920)

[3.4.7下发给盘子分配物流线ID指令（服务端—>客户端）-需要结果回复 14](#_Toc29729921)

[3.4.8下发查询当前物流线已分配的盘子rfid列表指令（服务端—>客户端） 14](#_Toc29729922)

[3.4.9下发清某条物流线所有盘子指令（服务端—>客户端）-需要结果回复 15](#_Toc29729923)

[3.4.10下发清物流线指定的餐盘指令（服务端—>客户端）-需要结果回复 15](#_Toc29729924)

[3.4.11服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端） 15](#_Toc29729925)

[3.4.12服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端） 15](#_Toc29729926)

[3.4.13 回复控制命令（客户端—>服务端） 15](#_Toc29729927)

[3.4.14 结果回复控制命令（客户端—>服务端） 15](#_Toc29729928)

[3.5 冷库设备协议 16](#_Toc29729929)

[3.5.1 设备协议列表 16](#_Toc29729930)

[3.5.2 上报设备心跳（客户端—>服务端） 17](#_Toc29729931)

[3.5.3 设备状态信息上报（客户端—>服务端） 17](#_Toc29729932)

[3.5.4 冷库机械臂取菜（客户端—>服务端） 17](#_Toc29729933)

[3.5.5 将盘子放到环形带（客户端—>服务端） 17](#_Toc29729934)

[3.5.6下发冷柜出菜（服务端—>客户端） 18](#_Toc29729935)

[3.5.7下发清除指定的冷库库存（服务端—>客户端） 18](#_Toc29729936)

[3.5.8服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端） 18](#_Toc29729937)

[3.5.9服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端） 18](#_Toc29729938)

[3.5.10 回复控制命令（客户端—>服务端） 18](#_Toc29729939)

[3.6 人工上菜口设备协议 18](#_Toc29729940)

[3.6.1 设备协议列表 18](#_Toc29729941)

[3.6.2 上报设备心跳（客户端—>服务端） 19](#_Toc29729942)

[3.6.3 设备状态信息上报（客户端—>服务端） 19](#_Toc29729943)

[3.6.4 盘子存放菜品信息指令上报（客户端—>服务端） 20](#_Toc29729944)

[3.6.5 餐盘确认上环形带上报（客户端—>服务端） 20](#_Toc29729945)

[3.6.6下发把盘子放到环形带（服务端—>客户端） 20](#_Toc29729946)

[3.6.7服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端） 20](#_Toc29729947)

[3.6.8服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端） 20](#_Toc29729948)

[3.6.9 回复控制命令（客户端—>服务端） 21](#_Toc29729949)

[3.7 人工切菜口设备协议 21](#_Toc29729950)

[3.7.1 设备协议列表 21](#_Toc29729951)

[3.7.2 上报设备心跳（客户端—>服务端） 22](#_Toc29729952)

[3.7.3 设备状态信息上报（客户端—>服务端） 22](#_Toc29729953)

[3.7.4 切菜口盘子菜品信息指令上报（客户端—>服务端） 22](#_Toc29729954)

[3.7.5服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端） 22](#_Toc29729955)

[3.7.6服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端） 22](#_Toc29729956)

[3.8 饮料机设备协议 23](#_Toc29729957)

[3.8.1 设备协议列表 23](#_Toc29729958)

[3.7.2 上报设备心跳（客户端—>服务端） 23](#_Toc29729959)

[3.7.3 设备状态信息上报（客户端—>服务端） 24](#_Toc29729960)

[3.7.4出杯结果指令上报（客户端—>服务端） 24](#_Toc29729961)

[3.7.5服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端） 24](#_Toc29729962)

[3.7.6服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端） 24](#_Toc29729963)

[3.7.7下发出杯指令（服务端—>客户端） 24](#_Toc29729964)

# 一、版本定义

## 1.1 版本定义介绍

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编写人 | 版本 | 修改内容 | 时间 |
| 蔡俊伟 | 1.1.0 | 创建文档 | 2019-11-25 |
| 蔡俊伟 | 1.1.1 | 修改协议，服务端下发给客户端，增加设备类型 | 2019-12-29 |
| 蔡俊伟 | 1.1.2 | 增加饮料设备 | 2020-01-10 |
| 蔡俊伟 | 1.1.3 | 冷库增加表情动作 | 2020-04-15 |
| 蔡俊伟 | 1.1.4 | 增加机械手掉菜 | 2020-04-19 |

# 二、设备列表描述

## 2.1 通信协议和端口指定

使用协议：Socket

PLC设备端口:9002

所有的通信协议都按照如下格式组合：

**| Header | Data-Length |Message-Type | Key| Device Type|Device ID|Content**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 头消息 | 数据长度 | 消息类型 | 密钥 | 设备类型 | 设备ID | 业务数据 |
| **Header** | **Data-Length** | **Message-Type** | **Key** | **Device-Type** | **Device-ID** | **Content** |
| 2Byte | 12+业务数据 | 2Byte | 2Byte | 2Byte | 2Byte | 可变长 |

Header:头信息，2个字节，参考头信息类型列表

Message-Type:心跳信息，2个字节

Key: 密钥，2个字节

Content:消息内容

协议中各个属性占用：

设备类型： 2个字节

设备id： 2个字节

设备子类型： 2个字节

设备状态： 2个字节

异常状态： 2个字节

RFID： 2个字节，（1-200）

菜品ID编号： 4个字节

报警信息： 8个字节

任务号： 8个字节

（注：服务端下发指令给客户端，会有重发机制，客户端上报信息给服务端要有重发机制）

**格式：**

**头消息+ 数据长度+消息类型（0 心跳 1是主动通信 2 业务回复 3 心跳回复 4 结果回复）+密钥+ 业务数据**

**格式：**

**头消息+ 数据长度+消息类型（0 心跳 1是主动通信 2 业务回复 3 心跳回复 4 结果回复）+密钥+ 业务数据**

**【客户端与服务端建立通信后，首先必须发送登录请求】**

**1，客户端发送登录数据：**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（5）+密钥+设备类型+设备id**

**2，服务端回复客户端登录数据：**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（6）+密钥+设备类型+设备id**

**3，客户端上报设备心跳（客户端—>服务端）**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（0）+密钥+设备类型+设备id**

**4，服务端回复客户端心跳（服务端—>客户端）**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（3）+密钥+设备类型+设备id**

**5，服务端回复客户端状态信息上报（服务端—>客户端）**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（2）+密钥+设备类型+设备id**

**6，客户端回复控制命令（客户端—>服务端）**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（2）+密钥+设备类型+设备id**

**7，客户端结果回复控制命令（客户端—>服务端）**

**头信息（0X..）+数据长度+消息类型（4）+密钥+设备类型+设备id+结果（1，成功 2，不成功）**

## 2.2 设备列表介绍

设备列表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备类型 | 简介 | 设备类型编号 | 数量 | 通信接口协议 | 状态获取方式 | 设备控制方式 |
| 餐桌设备 | 顾客取菜桌 | 0x1201 |  | Socket | 1. 设备通过socket通信上报设备状态给通信网关 2. 通信网关定时通过socket通信获取设备状态 | 调度系统通过通信网关控制 |
| 物流线设备 | 运输餐盘设备 | 0x1301 |  |
| 冷库设备 | 存放常规菜的设备 | 0x1102 |  |
| 人工上菜口设备 | 给盘子分配物流线的设备 | 0x1401 |  |  |
| 人工切菜口设备 | 盘子放菜的设备 | 0x1501 |  |  |
| 饮料机 |  | 0x1601 |  |  |  |  |

头信息类型列表

|  |  |
| --- | --- |
| 消息类型 | 对应消息头 |
| 餐桌设备信息上报 | 0x1201 |
| 物流线设备信息上报 | 0x1301 |
| 冷库设备信息上报 | 0x1102 |
| 人工上菜口设备信息上报 | 0x1401 |
| 人工切菜口设备信息上报 | 0x1501 |
| 饮料机 | 0x1601 |

## 3.3 餐桌设备协议

### 3.3.1 设备协议列表

餐桌设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1201 |
| 设备ID | 每个设备自己的id |
| 设备子类型 | 1 默认 |
| 信息上报类型 | 1 设备状态信息上报 2 扫码取菜指令上报  3,当前餐桌菜品列表上报 4，plc已重启，  5, 呼叫指令 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行中 |
| 异常状态 | 1：正常，2：异常 |
| 消息类型（控制命令） | 1：将盘子分配到指定餐桌的指令  2：下发指令查询当前餐桌菜品列表  3：下发清桌指令  4：**下发清菜指令** |

### 3.3.2 上报设备状态当前信息（客户端—>服务端）

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型(1,**设备状态信息**) +报警信息 +对应物流线设备ID +剩余存放菜品的数量+剩余可写入菜品的寄存器位的数量（最大30）

### 3.3.3 扫码取菜指令（客户端—>服务端）

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型(2 扫码取菜指令上报)+ 对应物流线设备ID + RFID-ID+RFID-菜品ID

### 3.3.4 当前餐桌还没取菜品列表上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（3**当前餐桌菜品列表上报**）+对应物流线设备ID +数量总数(分发的数量总和)+ （RFID-ID1）+（RFID-ID2）+（RFID-ID3）…+（RFID-ID8）+RFID-菜品ID1+ RFID-菜品ID2+ RFID-菜品ID3+...+ RFID-菜品ID8

### 3.3.5 plc已重启上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（**4 plc已重启**）+对应物流线设备ID

### 3.3.7 呼叫指令上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型(5 呼叫指令上报) +对应物流线设备ID

### 3.3.8下发将盘子分配到指定餐桌的指令（服务端—>客户端）-需要结果回复

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（1：将盘子分配到指定餐桌的指令）+（RFID-ID）+ RFID-菜品ID

### 3.3.9下发指令查询当前餐桌菜品列表（服务端—>客户端）

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（2：下发指令查询当前餐桌菜品列表）

### 3.3.10下发清桌台指令（服务端—>客户端）-需要结果回复

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（3:下发清桌台指令）

### 3.3.11下发清菜指令（服务端—>客户端）-需要结果回复

头信息（0x1201）+数据长度+消息类型（1）+命匙++设备类型+设备id+下发类型（4:下发清菜指令）+餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

## 3.4 物流线设备协议

### 3.4.1 设备协议列表

物流线设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1301 |
| 设备ID | 每个设备自己的id |
| 设备子类型 | 1，默认为1 |
| 信息上报类型 | 1 设备状态信息上报 2 从环形带抓取盘子上报 3 当前物流线已分配的盘子rfid列表  4 plc重启上报 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行中 |
| 异常状态 | 1：正常，2：异常 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |
| 消息类型（控制命令） | 1 : 下发餐盘ID、菜品ID到物流线  ~~2：将冷库的盘子推出到指定环线位置（物流线左侧）~~3：下发指令查询当前物流线已分配的盘子rfid列表 |

### 3.4.2 上报设备状态当前信息（客户端—>服务端）

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型(1,**设备状态信息**) +报警信息 +剩余可写入盘子的寄存器位的数量（最大100）

### 3.4.3 从环形带抓取盘子上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（2 从环形带抓取盘子上报）+餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

### 3.4.4 当前物流线已分配的盘子rfid列表信息上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态 +信息上报类型（3 当前物流线已分配的盘子rfid列表信息上报） 数量总数(分发的数量总和)+ （RFID-ID1）+（RFID-ID2）+（RFID-ID3）…+（RFID-ID8）+RFID-菜品ID1+ RFID-菜品ID2+ RFID-菜品ID3+...+ RFID-菜品ID8

### 3.4.5 PLC 已重启（客户端—>服务端）

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态 +信息上报类型（**4 plc已重启**）

### 3.4.6下发给盘子分配物流线ID指令（服务端—>客户端）-需要结果回复

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（1: 给盘子分配物流线ID）+餐盘RFID-ID+菜品ID

### 3.4.7下发查询当前物流线已分配的盘子rfid列表指令（服务端—>客户端）

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（2：下发指令查询当前物流线已分配的盘子rfid列表）

### 3.4.8下发清某条物流线所有盘子指令（服务端—>客户端）-需要结果回复

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（3，下发指令清台）

### 3.4.9下发清物流线指定的餐盘指令（服务端—>客户端）-需要结果回复

头信息（0x1301）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（4:下发清物流线某个餐盘指令） +餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

## 3.5 冷库设备协议

### 3.5.1 设备协议列表

冷库设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1102 |
| 设备ID | 每个设备自己的ID |
| 设备子类型 | 1，默认为1 |
| 信息上报类型 | 1 设备状态信息上报 2将菜从冷库推出  3 将菜放到环形带 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行中 |
| 异常状态 | 1：正常 2 异常 |
| 消息类型（控制命令） | 1. **下发冷柜出菜指令** 2. **下发清除冷库库存** |

### 3.5.2 设备状态信息上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（1 设备状态信息上报）+报警信息 +对应物流线设备ID

### 3.5.3 冷库机械臂取菜（客户端—>服务端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（2将菜从冷库推出） +对应物流线设备ID+

**位置ID+结果（1成功2失败）**

### 3.5.4 将盘子放到环形带（客户端—>服务端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（3将菜放到环形带）+对应物流线设备ID+**位置ID+**月日+时分+餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

### 3.5.5下发冷柜出菜（服务端—>客户端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（1：下发冷柜出菜指令）+位置+菜品ID

### 3.5.6下发清除指定的冷库库存（服务端—>客户端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（2：下发清菜指令）+位置

### 3.5.7 表情动作上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（4表情动作上报）+ 动作码

### 3.5.3 冷库机械臂掉菜（客户端—>服务端）

头信息（0x1102）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（5冷库机械手夹菜掉料） +对应物流线设备ID+

**位置ID**

## 3.6 人工上菜口设备协议

### 3.6.1 设备协议列表

人工上菜口设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1401 |
| 设备ID | 每个设备自己的ID |
| 设备子类型 | 1，默认为1 |
| 信息上报类型 | 1 设备状态信息上报 2，盘子存放菜品信息指令上报 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行中 |
| 异常状态 | 1：正常 2 异常 |
| 消息类型（控制命令） | 1,把盘子放到环形带 |

### 3.6.2 设备状态信息上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1401）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（1 设备状态信息上报）+报警信息 +餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

### 3.6.3 盘子存放菜品信息指令上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1401）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（2盘子存放菜品信息指令上报） +餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

### 3.6.4 餐盘确认上环形带上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1401）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（3**餐盘确认上环形带上报**） +餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

### 3.6.5下发把盘子放到环形带（服务端—>客户端）

头信息（0x1401）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（1：把盘子放到环形带）+餐盘RFID-ID+菜品ID+状态（status :1 允许 2 不允许 3 等待）

## 3.7 人工切菜口设备协议

### 3.7.1 设备协议列表

人工切菜口设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1501 |
| 设备ID | 每个设备自己的ID |
| 设备子类型 | 1，默认为1 |
| 信息上报类型 | 1 设备状态信息上报 2盘子菜品信息指令上报 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行中 |
| 异常状态 | 1：正常 2 异常 |
| 消息类型（控制命令） |  |

### 3.7.2 设备状态信息上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1501）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（1 设备状态信息上报）+报警信息

**0115 1e00 0100 1bf4 0115 1e00 0100 0100 00ec 0100 0100 ac00 0000 0000 0000**

**0115 2000 0100 3599 0115 1f00 0100 0100 0013 0100 0200 00000000000000000000**

**01151e000100d56501151e000100010000ec01000100ac00000000000000**

### 3.7.3 切菜口盘子菜品信息指令上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1501）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型 (2盘子菜品信息指令上报) +月日+时分+餐盘RFID-ID+RFID-菜品ID

## 3.8 饮料机设备协议

### 3.8.1 设备协议列表

饮料机设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1601 |
| 设备ID | 每个设备自己的ID |
| 设备子类型 | 1，默认为1 |
| 信息上报类型 | 1 设备状态信息上报 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行中 |
| 异常状态 | 1：正常 2 异常 |
| 消息类型（控制命令） | 1，下发出杯 |

### 3.8.2 设备状态信息上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1601）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型（1 设备状态信息上报）+报警信息

### 3.8.3出杯结果指令上报（客户端—>服务端）

头信息（0x1601）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型 (2出杯结果上报) +任务号+结果（1成功 2失败）

### 3.8.4下发出杯指令（服务端—>客户端）

头信息（0x1601）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（1：出杯指令）+任务号 +出杯数量