**双臂煲仔饭设备通信协议**

目录

[一、版本定义 2](#_Toc4960)

[1.1 版本定义介绍 2](#_Toc16993)

[二、设备列表描述 2](#_Toc23763)

[2.1 通信协议和端口指定 2](#_Toc22414)

[2.2 设备列表介绍 4](#_Toc2012)

[三、设备协议介绍 5](#_Toc22880)

[3.1 冷库设备协议 5](#_Toc12726)

[3.1.1 设备协议列表 5](#_Toc9599)

[3.1.3 设备状态上报（客户端——>服务端） 6](#_Toc26998)

[3.1.3 设备出料上报（客户端——>服务端） 6](#_Toc16009)

[3.2 煲仔饭设备协议 6](#_Toc8092)

[3.2.1 设备协议列表 6](#_Toc20977)

[3.2.2 上报设备当前信息（客户端——>服务端） 7](#_Toc5875)

[3.2.2 向煲仔饭下发烹饪指令（服务端——>客户端） 7](#_Toc24024)

# 一、版本定义

## 1.1 版本定义介绍

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编写人 | 版本 | 修改内容 |
| 梁文校 | 1.0.1 | 创建文档 |

# 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

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**

**【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 |
| 煲仔饭设备 | 单机双臂煲仔饭设备 | 0x1802 |  | 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 |
| 冷库设备 | 冷库设备 | 0X1103 |  |

# 三、设备协议介绍

## 3.1 冷库设备协议

### 3.1.1 设备协议列表

冷库设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备类型 | 0x1103 |
| 设备id | 每个设备自己的id |
| 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 |

### 3.1.3 设备状态上报（客户端——>服务端）

头信息（0x1103）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +设备子类型（1：炒锅冷库2，蒸箱冷库 3：煲仔饭冷库）+控制模式+设备状态+异常状态+信息上报类型(1，信息上报) +报警信息+是否允许下单（1 是，2 否） +对应上级设备id+上级设备类型（：炒锅类型0X1002、蒸箱0x1902 ，煲仔饭0x1802）+出料标志（0：无出料,1：出料）+出料层数+出料列数+菜品id

## 3.2 煲仔饭设备协议

### 3.2.1 设备协议列表

煲仔饭设备协议

|  |  |
| --- | --- |
| 设备id | id |
| 设备类型 | 0x1802 |
| 设备状态 | 1：空闲，2：运行 |
| 异常状态 | 1：正常，2：异常，7：锁定 |
| 控制模式 | 1：自动模式，2：手动模式 |

### 3.2.2 上报设备当前信息（客户端——>服务端）

头信息（0x1802）+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，信息上报) +报警信息+是否允许下单（1 是，2 否）任务状态（0：无任务，1：任务开始，2：任务进行中，3：制作完成，4：取餐完成；5：制作失败；6：出餐失败；7：任务超时）+当前任务id+当前菜品id +出煲煲号+总工位数+工位1编号 +正在煲的菜品id+工位状态（0，煲仔机未就绪1，启动未预热 2，预热中等待接单；3，已接单煲预热中；4，等待机械臂放煲中；5、放煲中；6、开始煮米7、等待加菜8、加菜中9、焖菜中10、烹饪完成保温中11、等待机械臂取煲 12、机械臂取煲中 13、出品不良 98、做菜失败上报中；99、故障）

### 3.2.2 向煲仔饭下发烹饪指令（服务端——>客户端）

头信息（0x1802）+数据长度+消息类型（1）+命匙+设备类型+设备id+下发类型（6：煲仔饭烹饪指令；7：煲仔饭预烹饪指令）+任务id+菜品 id+

[菜品id+冷库id+冷库层数+冷库列数+料盒数]+ [菜品原料1 id+冷库id+冷库层数+冷库列数+料盒数]

### 3.2.3下发开门指令（服务端—>客户端）

头信息（0x1D01）+数据长度+消息类型（1）+密钥+设备类型+设备id +下发类型（4：开门）+任务id

Eg:0218220001003200021871170400069022b719d0c011

回复：02180c000200340002187117