**WIFI模块与后台通信协议Ver1.0**

**1 通信协议数据总格式**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据区 | 功能 | 长度(byte) | 格式 | 样例 |
| STR | 标识数据的开始：  以（”ST”）作为数据起始 | 2 | ASC码 | “ST” |
| NO | 协议号： | 1 | 二进制 | 0x01 |
| LEN | 数据长度标识：DATA区域数据长度 | 4 | 二进制（网络字节码顺序） | 0x00000020 |
| DATA | RTU格式协议数据内容 | LEN的值 | 二进制 | 协议数据见第二部分通信协议 |
| CRC | CRC-16 校验：  校验区为从STR到DATA末尾所有数据 | 2 | 二进制 | 0x6732 |

**2 通信协议**

**2.1状态获取**

实现从蔬菜种植箱获取各项指标数据

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x01 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| TEMPERATE | 1BYTE | INT整形 | 0x16（22°C） | 该层的温度 |
| HUMEDITY | 1BYTE | INT整形 | 0x28（%40） | 湿度为40% |
| LightStatue | 2BYTE | INT整形 | 0X0123 | 光照强度 |
| WorkMode | 1BYTE | INT整形 | 0X01 | 1自动模式  0手动模式 |
| DustStatue | 1BYTE | INT整形 | 0X01 | 土壤湿度 |

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x01 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| ReceiveOK | 1 BYTE | INT整形 | 0x01 | 1 接收成功  0 接收失败 |

**2.2设置种植文件**

设置从蔬菜种植箱种植文件

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x02 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| FileLen | 4BYTE | INT整形 | 0x00000023 | 种植文件长度 |
| FileContent | FileLen定义的长度 | ASCII |  | 文件内容 |

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x02 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| SetState | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 设置结果  1成功  0 失败 |

**2.3设置喷雾操作**

设置箱体喷雾操作

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x03 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| Statue | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 1---打开喷雾  0---关闭喷雾 |

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x03 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| SetState | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 设置结果  1成功  0 失败 |

**2.4设置加热操作**

设置箱体加热操作

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x04 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| Statue | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 1---打开加热  0---关闭加热 |

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x04 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| SetState | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 设置结果  1成功  0 失败 |

**2.5设置灯光操作**

设置箱体灯光操作

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x05 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| Statue | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 1---打开灯光  0---关闭灯光 |

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x05 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| SetState | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 设置结果  1成功  0 失败 |

**2.6设置手自动操作**

设置箱体手自动操作

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x06 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| Statue | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 1---自动模式  0---手动模式 |

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x06 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| SetState | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 设置结果  1成功  0 失败 |

**2.7设置风扇操作**

设置箱体风扇操作

服务器至wifi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x07 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| Statue | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 1---打开风扇  0---关闭风扇 |

Wifi至服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段长度 | 字段类型 | 示例 | 备注 |
| CMD | 1 BYTE | INT整形 | 0x07 | 协议号 |
| MACID | 10 BYTE | ASCII码 | “1234567890” | 箱体机器编号 |
| SetState | 1BYTE | INT整形 | 0x01 | 设置结果  1成功  0 失败 |