一 公共部分

**通信协议帧头，公共部分都一样：**

1-6字节: IP 地址，可能是IPV6. IPV4用前面4位

7-8字节：端口号，没有就不填

9字节：温室ID

10字节：温室的区块

11字节：数据类型（外部环境信息、室内环境信息、执行机构状态信息、执行机构指令信息）

12字节：信息长度

13-16字节：预留

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-6 | 7-8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13-16 |
| IP | Port | ID | Block | Type | Length | Reserved |

三 环境节点

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

73 1C DF 21 00 00 75 17 01 01 **01** 14 00 00 00 00 01 00 02 00 27 01 BF 02 43 03 00 00 99 01 0F 00

33 34 35 36 37 38 39 40 41

01 FF FF 00 01 82 FF 00 61

共：82+3=85个字符（头加上： 尾加上\r\n）

:731CDF21000075170101011400000000010002002701BF024303000099010F0001FFFF000182FF0061

环境节点的上传是根据采集情况来上传，每轮询到一个，就立即上传。轮询速度在触摸屏上设置。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17-18 | 19-20 | 21-22 | 23-24 | 25-28 | 29-30 | 31 | 32 | 33 | 34-36 |
| Node type | Node ID | T温度 | H湿度 | L光照 | CO2 | 节点In | 节点out | 控制标志 | 3个485 In |

68,69,70,71,72,73共6个字符主要用来显示各个执行器的状态，通过485通信上传，485通信中共有三块I/O接口，其中外遮阳 内遮阳 内保温连接第一个板子。

里面的信息主要用二进制来传递。

转化为24字节的二进制数字，记为in485[]，

第一个板子：

In485[0] 外遮阳

In485[2] 内遮阳

In485[4] 内保温

还有三个执行器状态：

天窗运行 湿帘侧窗 通风侧窗

程序中未说明

In485[16] 喷雾

In485[17] 湿帘水泵

In485[18] 湿帘风机

In485[19] 匀风扇

In485[20] CO2

In485[21] 加热

In485[22] 灌溉

打开程序之后初始化

先从数据库里面读取最近一次的数据信息

显示：当前各执行器状态显示 节点数据显示

连接之后，从下位机上传数据到数据库，同时显示在对话框中。

选择控制模式：手动控制与自动控制

远程通信端输出用 这个功能是发送到Server端口，是用来发送？

主线程

数据库里面的风向与数字对应结构：

14：东北风

1：东风

12：东南风

2：南风

23：西南风

3：西风

34：西北风

其他数字表示：北风

1节点连接天窗

2节点连接通风侧窗

3节点连接湿帘侧窗