2018.09.20

科达修改

**实验线辊台（PLC系统）跟中控上位机之间的通信协议**

数据包的格式如下：：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **描述** | **类型** | **长度byte** | **范围/值** |
| 起始码 | Uint16 | 2 | 0x57 0x4B (WK) |
| 数据长度 | uint8 | 1 | 假设有效数据长度为n，0≤n≤0xFF |
| 有效数据 | uint8 | n | n个字节的数据（如一个数据值包含几个字节，则先发低位字节） |
| 校验码 | uint16 | 2 | 校验码等于数据长度，有效数据的CRC校验值，低位在前 |

**“有效数据”部分。有效数据的格式如下：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **描述** | **类型** | **范围/值** | |
|  | | **中控** | **PLC** |
| 指令来源 | uint8 | 0x30 | 0x31 |
| 地址（ID号） | uint8 | 0x00~0xFF（PLC的ID号） | 0x00（PLC的ID号） |
| 数据 | uint8 | Data[0]……Data[n-1] | Data[0]……Data[n-1] |

**重要提示：PLC收到指令之后，都会先匹配一下，指令是否发给自己的，如果“是”才执行，如果不是，就不予理会。如果指令的“ID”为“00”，则收到指令的PLC，都会无条件执行该指令。**

**以下讨论的内容，是指“有效数据”中的“数据”部分。**

1. **中控上位机系统下发给PLC的指令**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令码 | 操作码 | 操作码参数1 | 操作码参数2 | 中控输出扩展 |
| Uint8 | Uint16 | Uint16 | Uint16 | Uint8 |
| 0xC1 | R/W，由中控确定 | R/W，由中控确定 | R/W，由中控确定 |  |

（1）命令码：0xC1

（2）操作码：用于识别，当前对接位置。例如，可以编号：

1）、窑头上料操作：0x01

2）、窑尾下料操作：0x02

3）、其他位置：0x00

（3）操作码参数1：与操作码对应，用于PLC执行命令

详见下表

（4）操作码参数2：备用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 操作码 | 操作码参数1 | | 操作码参数2 | |
| 窑头上料操作（0x01） | 0x01 | 上料中 | 备用 | 备用 |
| 0x02 | 上料完成 | 备用 | 备用 |
| 0x03 | 其他状态 | 备用 | 备用 |
| 窑尾下料操作（0x02） | 0x01 | 允许下料 | 备用 | 备用 |
| 0x02 | 禁止下料 | 备用 | 备用 |
| 0x03 |  |  |  |

（5）输出扩展： 备用

**PLC收到了此指令之后，会返回状态信息给中控上位机。**

上位发送举例(窑头)：

57 4B 0C 30 00 C1 00 01 **00 01** 00 00 00 FF FF

上位发送举例(窑尾)：

57 4B 0C 30 00 C1 00 02 **00 01** 00 00 00 FF FF

**二、实验线辊台PLC返回给中控上位机的指令**

1、窑头辊台PLC返回给AGV主控器的状态信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令码 | 辊台状态 | 电机状态 | 故障状态 | 备用信息 |
| Uint8 | Uint8 | Uint8 | Uint8 | Uint8 |
| 0xC2 |  |  |  |  |

反馈状态：

辊台状态：1个byte，准备接料：0x01, 接料完成：0x02,其他状态：0x03，

电机状态：1个byte，电机运行0x01，电机停止0x02，

故障状态：1个byte，系统故障0x01,

备用信息：1个byte，

PLC发送举例：

57 4B 09 31 01 C2 **01 01 00** 00 FF FF

2、窑尾辊台PLC返回给AGV主控器的状态信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令码 | 辊台状态 | 电机状态 | 故障状态 | 备用信息 |
| Uint8 | Uint8 | Uint8 | Uint8 | Uint8 |
| 0xC2 |  |  |  |  |

反馈状态：

辊台状态：1个byte，准备出料：0x01,出料中：0x02，出料完成：0x03

电机状态：1个byte，电机运行0x01，电机停止0x02，

故障状态：1个byte，系统故障0x01,

备用信息：1个byte，

PLC发送举例：

57 4B 09 31 02 C2 **01 01 00** 00 FF FF