主控系统状态反馈说明

一、反馈内容

主控系统在作业文件执行过程中，需向地面站反馈当前作业执行状态，具体包括当前作业步序、当前作业动作、设备工作状态、选点辅助信息、人工控制信息等等。

二、反馈方法

2.1 当前作业步序

按照《开始作业报文格式及对应文件名说明文档》第二部分：步序状态报文格式说明中的内容反馈步序执行状态。

2.2 当前作业动作

根据实际情况，参照《报文格式》文档中关于遥信的说明内容，向遥信点号为15的状态消息中写入字符串内容：

“等待机械臂1运动到位”

“等待机械臂2运动到位”

“等待定位系统1选点”

“等待定位系统2选点”

“等待滑台1位置确认”

“等待滑台2位置确认”

“等待剥线工具...动作结束”

“等待接线工具...动作结束”

2.3 设备工作状态

主控系统在开始、继续作业前，检测机械臂的工作状态和通信连接情况，检测末端工具、滑台等设备的通信连接情况，若有不正常的情况（如机械臂处于保护性停止状态、急停或其他故障状态，末端工具、滑台等设备通信连接中断等）则不启动作业文件，同时参照《报文格式》文档中关于遥信的说明内容，向遥信点号为15的警告消息（除机械臂急停、故障状态的其他内容），或点号为16的错误消息（机械臂急停、故障）写入对应的错误内容，如

15 “警告-机械臂1处于保护性停止状态，请人工解除后继续运行！-解除保护性停止|转人工控制”

15 “警告-剥线工具通信连接失败，请修复后继续运行！-转人工控制”

16 “错误-机械臂2处于急停状态，请人工解除后继续运行！-解除急停|转人工控制”

16 “错误-机械臂2处于故障状态，请人工解除后继续运行！-转人工控制”

14 通知-[读取到的string消息]-继续运行|转人工控制”。

主控系统在步进、步退前，检测机械臂的工作状态和通信连接情况，若有不正常的情况（如机械臂处于保护性停止状态、急停或其他故障状态）则不启动，同时参照《报文格式》文档中关于遥信的说明内容，向遥信点号为15的警告消息（除机械臂急停、故障状态的其他内容），或点号为16的错误消息（机械臂急停、故障）写入对应的错误内容。

主控系统在作业文件执行过程中，检测机械臂的工作状态和通信连接情况，检测末端工具、滑台等设备的通信连接情况，若有不正常的情况（如机械臂处于保护性停止状态、急停或其他故障状态，末端工具、滑台等设备通信连接中断等）则暂停作业文件，同时参照《报文格式》文档中关于遥信的说明内容，向遥信点号为15的警告消息（除机械臂急停、故障状态的其他内容），或点号为16的错误消息（机械臂急停、故障）写入对应的错误内容。

2.4 选点辅助信息

一方面向地面站发送选点状态消息（见2.2），另一方面读取作业文件中的选点指令提示信息参数（string类型），参照《报文格式》文档中关于遥信的说明内容，向遥信点号为8/9的选点指令值内容中写入提示信息参数。

若选点失败，则向遥信点号为15的警告消息中写入“警告-选点错误，请重新点选！-继续运行|转人工控制”，若选择“继续运行”，重新执行选点指令，或人工调整位置后点击“继续运行”按钮，执行选点指令。

2.5 人工控制信息

主动人工控制：读取作业文件中MANUALLY CONFIRM指令的参数（String类型），写入到遥信点号为14的通知消息中，消息格式为“通知-[读取到的string消息]-继续运行|转人工控制”。

被动人工控制：根据收到的地面站指令，向遥信点号为13的状态消息中写入实际操作指令（对应点表）。