**生产线联网软件服务接口需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备类型** | **需要采集的数据类** |
| 1 | 数控机床 | 1. 系统信息（设备IP、系统类型、版本号、轴数等）； 2. 在机检测数据等； 3. 机床运行状态（M0503001）、开关门状态、运行模式（M0503002）等； 4. 是否准备就绪（M0503003）等； 5. 运行参数（各轴实际转速、主轴编程速度、各轴负载、主轴倍率、主轴电机温度、主轴随动误差；进给轴实际速度、进给轴编程速度、进给轴电机温度、进给轴随动误差、进给倍率、轴编程坐标值、轴剩余坐标量等）； 6. 报警号、报警文本、报警履历、操作履历等； 7. 刀具、砂轮相关数据（刀具列表（M0503004）、当前主轴刀号（M0503005）、刀具参数（M0503006）、刀具使用时间（M0503007）和次数（M0503008）等）； 8. 数控系统中的NC程序列表、当前执行的NC程序名、当前执行程序的行号、NC程序执行完毕信号（M0503009）、NC程序执行时间等； 9. PLC地址、宏变量、系统变量数据等； 10. 机床开机时间、运行时间（M0503010）、切削时间等。 |
| 2 | 三坐标测量仪、齿形测量机、测质成手工检测 | 1. 设备状态信号（M0503011）（工作中/待机/异常等）； 2. 每个特征的测量值等； 3. 每个特征的测量结果（合格/不合格）等； 4. 每个特征的补偿值，测量数据分析结果等。 |
| 3 | 装载站 | 装载站运行状态（工作中/待机/异常）。 |
| 4 | 堆垛机 | 1. 运行状态：工作中、待机、异常； 2. 位置信息：机器人位置。 |
| 5 | 工业机器人 | 1. 运行状态：工作中、待机、异常； 2. 工作模式：示教、自动等； 3. 位置信息：机器人空间坐标位置，如有第七轴需反馈第七轴的位置； 4. 机器人运动姿态。 |
| 6 | 托盘 | 托盘RFID信息。 |
| 7 | 待工平台  （齿轮线） | 工作状态（有料/无料/异常）。 |
| 8 | 检测平台  （齿轮线） | 工作状态（有料/无料/异常）。 |
| 9 | 齿轮线外圆磨内圆磨单元机外预调站 | 工作状态（夹具夹紧/放松）。 |
| 10 | 甩油站 | 状态信号（工作中/待机/异常）。 |
| 11 | 清洗机 | 状态信号（工作中（清洗中、风干中）/待机/异常）。 |
| 12 | 安全围栏 | 围栏状态信号（正常/异常）。 |

**标黄是管控软件目前所需**

**数控系统：**

1. 通讯方式：网口（IP地址和端口号）；
2. 提供相应的软件接口（动态链接库）；
3. 数据内容如上表所示的相关信息；
4. 提供动态库的说明文档以及示例的软件DEMO。

**PLC：**

型号:**西门子s7-1200/1500系列**

1. 通讯方式：网口；
2. 请厂商开启PLC的远程访问选项；
3. 通讯协议：S7协议;
4. 提供PLC的详细**绝对地址**的地址表（地址表包含每个数据块地址、数据项的地址、数据类型、地址含义说明）;
5. 其数据内容为上表中涉及PLC部分的相关数据项。

**机器人：**

1. 通讯方式：网口（IP地址和端口号）；
2. 通讯协议： TCP/IP协议，高精采用client方式进行数据采集；
3. 数据项：如上表所示的数据项，其他特殊需求数据项在项目执行过程中视需求而定；
4. 软件接口：详细每个数据项获取的接口函数（或报文）：需要机器人厂商根据需求采集的数据项，利用机器人控制器的Socket服务发送给高精的client客户端，高精客户端根据机器人制造商所提供的报文进行解析（或相应的接口函数获取），机器人制造商也需提供我方报文格式和解析范例;
5. 提供客户端的软件的Demo样例。

**其他设备：**

1. 通讯方式：网口（IP地址和端口号）；
2. 通讯协议：与中航国际沟通；
3. 数据项说明文档；
4. 采集数据项如表所示；
5. 数据采集软件的示例DEMO。

注：上述PLC和机器人的数据采集需求可能在项目执行过程中有少许改动，现场需调试过程中需要相关设备厂商人进行软件接口的配合调试。