

Fanuc应用层协议介绍

```
enum{
    // SIEMENSCNC_SERIAL_NUMBER=0, //硬件序列号
    //SIEMENSCNC_CNC_TYPE=1, //机床类型
    // SIEMENSCNC_VERSION=2, //版本信息
    // SIEMENSCNC_MANUFACTURE_DATE=3, //出厂日期
    //SIEMENSCNC_OPERATE_MODE=4, //操作模式
    SIEMENSCNC_STATUS=5, //运行状态
    SIEMENSCNC_PROCESS_NUMBER=6, //加工数量
    SIEMENSCNC_PROCESS_SET_NUMBER=7, //设定的加工数量
    SIEMENSCNC_FEED_SET_SPEED=8, //设定进给速度
    SIEMENSCNC_FEED_ACT_SPEED=9, //实际进给速度
    SIEMENSCNC_FEED_RATE=10, //进给倍率
    SIEMENSCNC_SPINDLE_SET_SPEED=11, //主轴设定速度
    SIEMENSCNC_SPINDLE_ACT_SPEED=12, //主轴实际速度
    SIEMENSCNC_SPINDLE_RATE=13, //主轴倍率
    SIEMENSCNC_RUN_TIME=14, //循环时间, 一次自动运行起动时间的累计值
    SIEMENSCNC_REMAIN_TIME=15, //剩余时间
    SIEMENSCNC_PROGRAM_NAME=16, //加工程序名
    SIEMENSCNC_TOOL_NUMBER=17, //刀具号
    SIEMENSCNC_TOOL_D_RADIUS=18, //刀具半径D
    SIEMENSCNC_TOOL_H_LENGTH=19, //刀具长度
    SIEMENSCNC_TOOL_X_LENGTH=20, //长度补偿X
    SIEMENSCNC_TOOL_Z_LENGTH=21, //长度补偿Z
    //SIEMENSCNC_TOOL_RADIUS=22, //磨损半径
    SIEMENSCNC_TOOL_EDG=23, //刀沿位置
    SIEMENSCNC_MACHINE_POS=24, //机械坐标
    SIEMENSCNC_RELATIVELY_POS=25, //工件坐标 相对坐标
    SIEMENSCNC_REMAIN_POS=26, //剩余坐标
    SIEMENSCNC_AXIS_NAME=27, //轴名称
    SIEMENSCNC_DRIVE_VOLTAGE=28, //母线电压
    SIEMENSCNC_DRIVER_CURRENT=29, //实际电流
    SIEMENSCNC_DRIVER_POWER=30, //电机功率
    SIEMENSCNC_DRIVER_TEMPER=31, //电机温度
    SIEMENSCNC_CNC_NC_ALARM=32, //NC报警
    //SIEMENSCNC_R_VAR=33, //R变量
    //SIEMENSCNC_S_R_PARAM=34, //驱动器R参数
    //SIEMENSCNC_S_P_PARAM=35 //驱动器P参数
};
```

目前支持得功能如上，功能具体解释如下：

1、SIEMENSCNC_SERIAL_NUMBER 硬件序列号

配置界面要求：固定为字符串，无需指定regname，regnum。

2、SIEMENSCNC_CNC_TYPE 机床类型

配置界面要求：固定为字符串，无需指定regname，regnum。

3、SIEMENSCNC_VERSION 版本信息

配置界面要求：固定为字符串，无需指定regname，regnum。

4、SIEMENSCNC_MANUFACTURE_DATE 出厂日期

配置界面要求：固定为字符串，无需指定regname，regnum。

5、SIEMENSCNC_OPERATE_MODE 操作模式

配置界面要求：返回值固定为一个字节,无需指定regname，regnum。，具体含义

```
enum
{
    SIEMENSCNC_MODE_OTHER=0,
    SIEMENSCNC_MODE_JOG=1, //点动 手动
    SIEMENSCNC_MODE_MDA=2, //半自动
    SIEMENSCNC_MODE_AUTO=3, //自动
    SIEMENSCNC_MODE_REF=4 //参考点
};
```

6、SIEMENSCNC_STATUS运行状态

配置界面要求：返回值固定为一个字节，无需指定regname，regnum。具体含义

```
enum
{
    SIEMENSCNC_STATUS_OTHER=0, //空闲
    SIEMENSCNC_STATUS_RESET=1, //复位 SPINDLE CW STOP
    SIEMENSCNC_STATUS_STOP=2, //停止 (SPINDLE CW 主轴正反转)
    SIEMENSCNC_STATUS_START=3, //启动 SPINDLE CW
    SIEMENSCNC_STATUS_SPENDLE_CW_CCW=4 // SPINDLE CCW(主轴反转)
};
```

7、SIEMENSCNC_PROCESS_NUMBER 加工数量

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

8、SIEMENSCNC_PROCESS_SET_NUMBER 设定的加工数量

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

9、SIEMENSCNC_FEED_SET_SPEED 设定进给速度

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

10、SIEMENSCNC_FEED_ACT_SPEED 实际进给速度

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

11、SIEMENSCNC_FEED_RATE 进给倍率

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

12、SIEMENSCNC_SPINDLE_SET_SPEED 主轴设定速度

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

13、SIEMENSCNC_SPINDLE_ACT_SPEED 主轴实际速度

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

14、SIEMENSCNC_SPINDLE_RATE 主轴倍率

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

15、SIEMENSCNC_RUN_TIME 循环时间,一次自动运行起动时间的累计值

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

16、SIEMENSCNC_REMAIN_TIME 剩余运行时间

配置界面要求：返回值固定为double，无需指定regname，regnum。

17、SIEMENSCNC_PROGRAM_NAME 加工程序名

配置界面要求:返回值固定为字符串，无需指定regname，regnum。

18、SIEMENSCNC_TOOL_NUMBER 刀具号

配置界面要求:返回值固定为word。无需指定regname，regnum。

19、SIEMENSCNC_TOOL_D_RADIUS 刀具半径D

配置界面要求:返回值固定为word。无需指定regname，regnum。

20、SIEMENSCNC_TOOL_H_LENGTH 刀具长度

配置界面要求:返回值固定为DWORD。无需指定regname，regnum。

21、SIEMENSCNC_TOOL_X_LENGTH 长度补偿X

配置界面要求:返回值固定为double。无需指定regname，regnum。

22、SIEMENSCNC_TOOL_Z_LENGTH 长度补偿Z

配置界面要求:返回值固定为double。无需指定regname，regnum。

23、SIEMENSCNC_TOOL_RADIUS 磨损半径

配置界面要求:返回值固定为double。无需指定regname，regnum。该功能测试未通过

24、SIEMENSCNC_TOOL_EDG 刀沿位置

配置界面要求:返回值固定为double。无需指定regname, regnum。

25、SIEMENSCNC_MACHINE_POS 机械坐标

配置界面要求:返回值固定为double。需指定regname, 0表示第一根轴 1表示低二根轴 依次类推

根据主界面（加工界面/坐标界面）坐标显示的轴顺序

26、SIEMENSCNC_RELATIVELY_POS 工件坐标 相对坐标

配置界面要求:返回值固定为double。需指定regname, 0表示第一根轴 1表示低二根轴 依次类推

根据主界面（加工界面/坐标界面）坐标显示的轴顺序

27、SIEMENSCNC_REMAIN_POS 剩余坐标

配置界面要求:返回值固定为double。需指定regname, 0表示第一根轴 1表示低二根轴 依次类推

根据主界面（加工界面/坐标界面）坐标显示的轴顺序

28、SIEMENSCNC_AXIS_NAME 轴名称

配置界面要求:返回值固定为string。需指定regname, 0表示第一根轴 1表示低二根轴 依次类推

根据主界面（加工界面/坐标界面）坐标显示的轴顺序

29、SIEMENSCNC_DRIVE_VOLTAGE 母线电压

配置界面要求:返回值固定为float。需指定regname, 0表示第1个伺服驱动器 1表示2个伺服驱动器 依次类推

查看方法: 调试->驱动参数->面板右侧选择驱动, 第一个即为第一个驱动器, 依次类推

30、SIEMENSCNC_DRIVER_CURRENT 实际电流

配置界面要求:返回值固定为float。需指定regname, 0表示第1个伺服驱动器 1表示2个伺服驱动器 依次类推

查看方法: 调试->驱动参数->面板右侧选择驱动, 第一个即为第一个驱动器, 依次类推

31、SIEMENSCNC_DRIVER_POWER 电机功率

配置界面要求:返回值固定为float。需指定regname, 0表示第1个伺服驱动器 1表示2个伺服驱动器 依次类推

查看方法: 调试->驱动参数->面板右侧选择驱动, 第一个即为第一个驱动器, 依次类推

32、SIEMENSCNC_DRIVER_TEMPER 电机温度

配置界面要求:返回值固定为float。需指定regname, 0表示第1个伺服驱动器 1表示2个伺服驱动器 依次类推

查看方法: 调试->驱动参数->面板右侧选择驱动, 第一个即为第一个驱动器, 依次类推

33、SIEMENSCNC_CNC_NC_ALARM NC报警

配置界面要求:返回值固定为word.无需指定regname和regnum

34、SIEMENSCNC_R_VAR R用户变量

配置界面要求:返回值固定为double.需指定regname格式位X X表示变量地址

查看方法 参数->R用户变量->选择要读取的参数

35、SIEMENSCNC_S_R_PARAM 驱动器r参数

配置界面要求:返回值固定为float.需指定regname格式位XX:X.x 冒号前的XX表示第几个驱动器, 冒号后的 X表示变量地址x表示下角标 例如第1个驱动器的r37[0]的格式为0:37.0

查看方法: 调试->驱动参数->面板右侧选择驱动, 第一个即为第一个驱动器, 依次类推->选择要读写的地址

36、SIEMENSCNC_S_P_PARAM 驱动器p参数

配置界面要求:返回值固定为float.需指定regname格式位XX:X.x 冒号前的XX表示第几个驱动器, 冒号后的 X表示变量地址x表示下角标 例如第1个驱动器的p131[0]的格式为0:131.0

查看方法: 调试->驱动参数->面板右侧选择驱动, 第一个即为第一个驱动器, 依次类推->选择要读写的地址