

## CAD 图形可导入显控 PLC 说明

### 一：概述

AutoCAD 软件绘制的图形可以导入到显控 PLC，其带动 2 个伺服电机，可轻松达到平面运动控制需求。目前不少行业的 2 轴运动控制仍旧采用“工控机+运动控制器”方案，本文所示方案相信能给工程师带来一些市场启发。

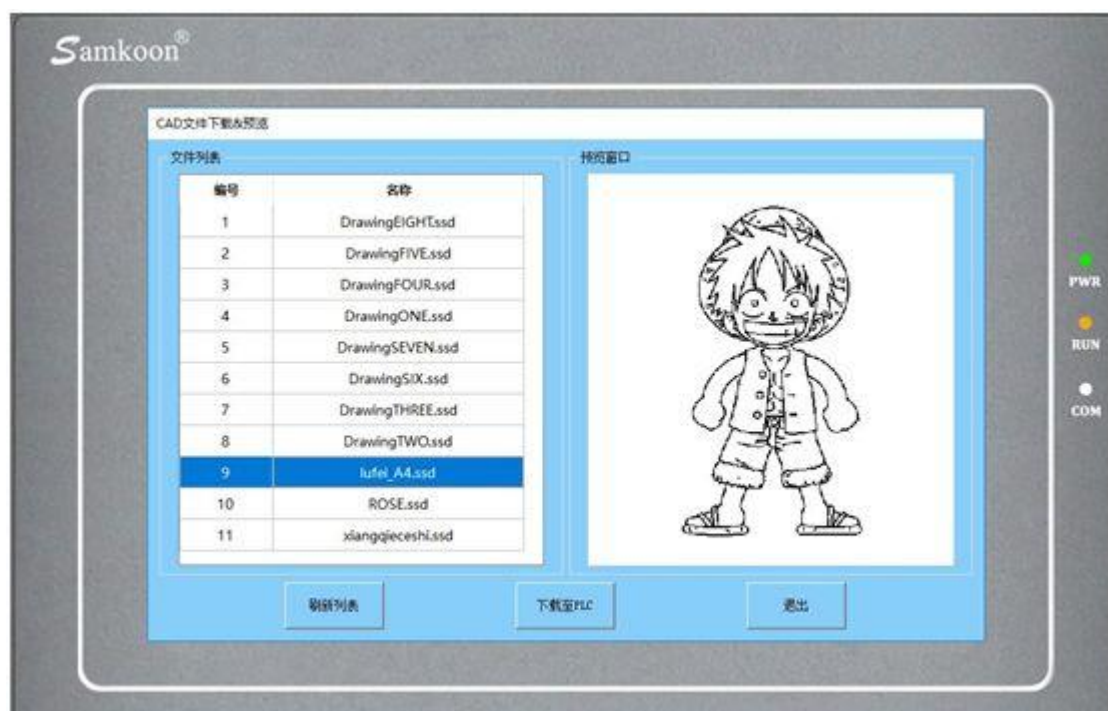
### 二：选型说明

1. 人机界面：SK 系列 6.0 版本

2. PLC 型号：FGm 系列；mini 型 FGRS 系列

### 三：使用说明

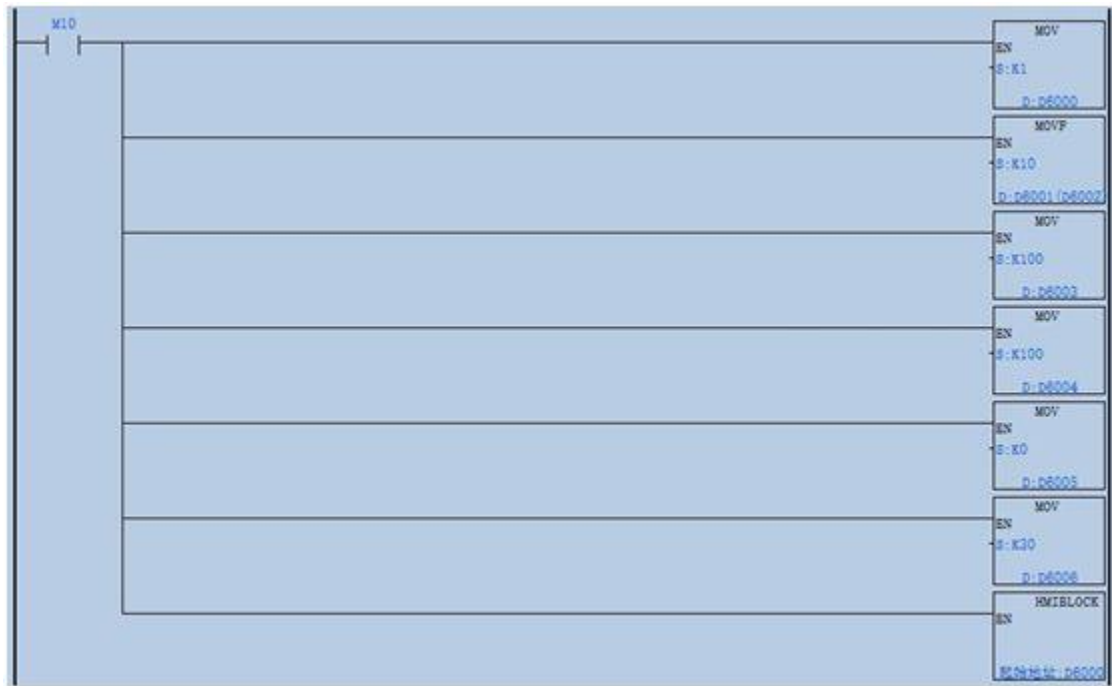
1. AutoCAD 中的绘制设计图形尺寸单位为 mm，绘制结束另存为 “\*.dxf” ；
2. 打开显控 PLC 软件，路径为：主菜单 -> 脉冲配置 -> 图形转换，将上述\*.dxf 文件，转换为.ssd 文件格式，并将.ssd 文件拷入 U 盘
3. 打开显控 SKtool 软件，做一个“功能按钮”为“Slave devices IPconfig”
4. 将 U 盘插入 SK 屏，点击功能按钮即可进入图形预览界面，如下：



(说明：可以选择你想要的图形，然后点击下载到 PLC，弹出进度条 100%即可)

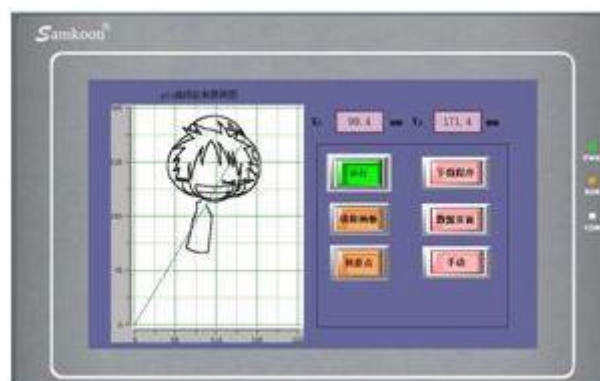
### 四：关于 PLC 梯形图指令说明如下：

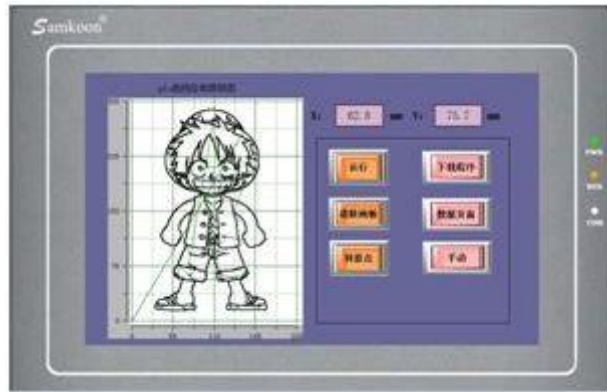
1. D6000：设置参数为平面系统编号，图形会在对应的平面系统中绘图
2. D6001 (D6002)：绘图速度单位 mm/s，使用 MOVF 对速度进行赋值
3. D6003：加速时间，单位 ms
4. D6004：减速时间，单位 ms
5. D6005：控制位的类型 Y 或 M，写 0 则为 Y，写 1 则为 M
6. D6006：控制位偏移 (若 D6005 写入 0，D6006 写入 10，则表示 Y10 代表控制位状态)



7. 完成上述步骤，使能 HMIBLOCK 指令，便可开始绘图

8. 若需实现轨迹的实时显示，需要在 PLC 的‘平面系统设置’中，勾选‘启动 HMI 实时显示’并输入数据地址，而 HMI 中需添加‘XY 趋势图’控件，该控件的‘读取地址’须与 PLC ‘平面系统设置’中数据地址设置相同，如下图是 HMI 实时显示 PLC 绘图轨迹过程；





注意事项:

- 1.对于高速脉冲输出，它是针对外部高速器件的，假如要对脉冲进行计数，只能使用高速脉冲输入计数器，不能使用内部计数器，也不能使用Y边沿变化进行计数，当作为高速输出时，不能作为普通输出口用；
- 2.晶体管的 OFF 时间具有在轻负载时会延长的特性。所以请在需要响应性时设计成让负载在较轻时加负载电阻，增加负载电流；
- 3.脉冲累积计数寄存器（D8140~D8146）是重要寄存器，可读写，当写入新值时，计数会在新值基础上进行加减；
- 4.由于本指令脉冲输出带方向，所以脉冲累积计数寄存器（D8140~D8146）根据方向计数；
- 5.高速脉冲输出时，脉冲累积计数寄存器（D8140~D8146）内的值是不连续的、时刻变化的，用于判断时，最好大小比较，不要使用等于判断；
- 6.加减速时间不要设置太小，否则无加减速效果；
- 7.脉冲正在发送标志位，如 M8134 仅代表 Y0 是否正在输出脉冲，如果需要检测直线是否运行，则需并联两轴的发送标志位；
- 8.HMIBLOCK 指令的速度必须使用 MOVF 指令赋值；
- 9.单个.ssd 文件大小不要超过 500K；
10. HMIBLOCK 指令不能多个指令同时使用，同一时刻只能使用一个 HMIBLOCK 指令；
- 11.使用 HMI 下载一个图型时，会自动覆盖上一个下载的图形。