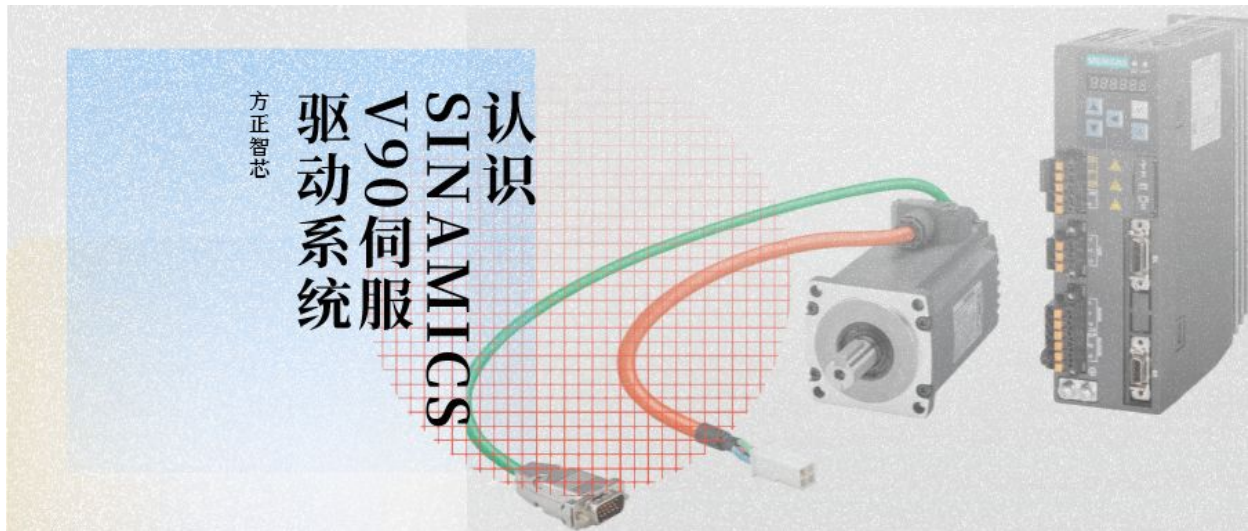


原创文章，转载请注明出处。

更多实用资料请登录方正智芯官网：www.founderchip.com

作者：北岛李工

SINAMICS V90是西门子公司推出的基本型伺服驱动器，可与SIMOTICS S-1FL6伺服电机组成性能优良的伺服驱动系统。今天这篇文章，我们先来和大家聊聊SINAMICS V90伺服驱动系统入门第一课：认识伺服驱动器。



根据控制方式的不同，SINAMICS V90伺服驱动器可分为脉冲序列（PTI，Pulse Train Input）版本和PROFINET（PN）通信版本。

SINAMICS V90脉冲序列（PTI）版本集成了外部脉冲位置控制、内部设定值位置控制、速度控制及扭矩控制等模式，可用于不同的应用场合。外部脉冲位置控制信号有两种来源：标准的5V差分信号（RS422）和24V单端脉冲；

SINAMICS V90 PN版本支持通过PROFINET协议使用PROFIdrive行规对伺服电机进行速度控制，支持过程数据及诊断数据的传输；

根据电机负载惯性大小的不同，SINAMICS V90伺服驱动器可分为低惯性和高惯性两种。

1. SINAMICS V90低惯性伺服驱动器有1AC/230V和3AC/400V两种供电电压，功率范围从0.1KW到2KW。低惯性伺服驱动器连接低惯性伺服电机（SH20、SH30、SH40和SH50），可组成高动态响应系统，最大转速高达5000转/分钟。低惯性伺服系统体积小巧，能满足苛刻的安装要求。
2. SINAMICS V90高惯性伺服驱动器的供电电压为3AC 400V，功率范围从0.4KW到7KW。高惯性伺服驱动器连接高惯性伺服电机（SH45、SH65和SH90），具有更高的扭矩精度和极低的速度波动，额定扭矩输出达

33.4Nm，可保证更优良的产品品质。高品质的金属连机器，可适应恶劣的环境。

下面这张图是SINAMICS V90 PTI版本（支持1AC/230V、3AC/400V两种电压）和 SIMOTICS S-1FL6 SH50伺服电机的外观图：



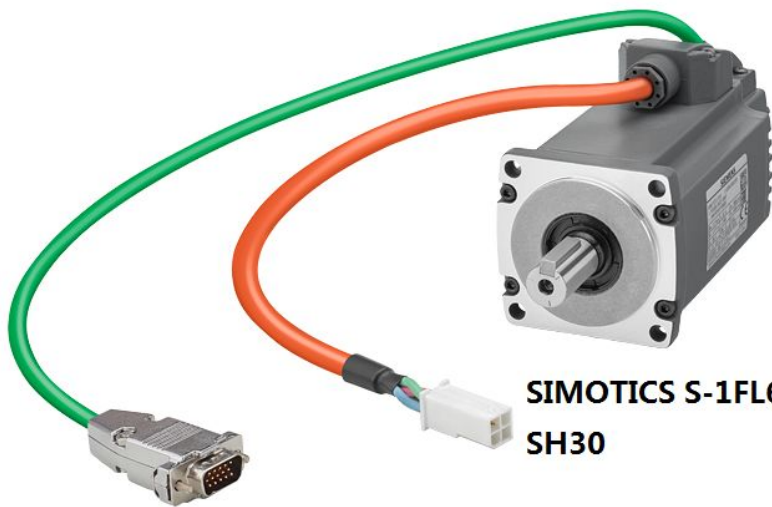
SIMOTICS S-1FL6 SH50



SINAMICS V90 PTI

www.founderchip.com

下面这张图是SINAMICS V90 PN版本（支持1AC/230V、3AC/400V两种电压）和 SIMOTICS S-1FL6 SH30伺服电机的外观图：



**SIMOTICS S-1FL6,
SH30**



SINAMICS V90 PN

www.founderchip.com

SINAMICS V90 PTI版本 (3AC/400V) 伺服驱动器前面板各种接口见下面的图片：

Status indicator
状态指示
RDY : 就绪/报警指示灯
COM : 通信指示灯

Integrated Operator Panel
集成操作面板：
六个7段数码管
五个按钮

电源接线端子

电机接线端子

Braking resistor
制动电阻
如果内部制动电阻的阻值不够，
可以将DCP和R2的连接断开，
将DCP和R1连接外部制动电阻

Shield plate
屏蔽接线板，用于接地线与屏蔽层
的连接



MODBUS RTU/USS (RS485 interface)
RS485接口

Standard mini USB socket
标准mini USB插口，可连
接上位机

SD card slot
SD卡插槽

Safe Torque Off
安全扭矩关断

Motor holding brake
电机抱闸接线端子

Control/status interface
50针控制/状态接口
外部脉冲串输入
DI/DO, AI/AO
编码器仿真脉冲输出

Motor encoder connector
电机编码器接口

好了，关于SINAMICS V90伺服驱动系统入门第一课就先介绍到这里。后续文章我们会介绍V90的STO功能、接口的针脚定义、伺服电机、接线及调试等内容。如果你喜欢这篇文章，可以去官网（<https://www.founderchip.com>）下载本文PDF版本，点击左下角【阅读原文】可直接访问官网。小程序【李工谈工控】提供方便的文章检索功能，欢迎体验：

