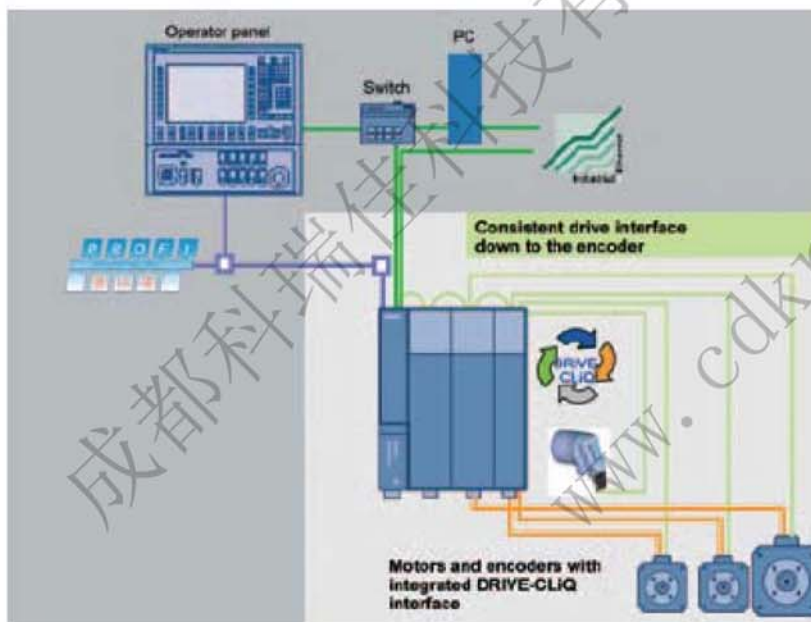


什么是 DRIVE-CLiQ ?

DRIVE-CLiQ 是用于西门子 SINUMERIK 、 SINAMICS 系统组件之间通讯的协议。通过 DRIVE-CLiQ 接口，将控制单元 (SINUMERIK 840D sl、 828D 或 CU320 等) 与 SINAMICS 驱动部件 (如电源模块，电机模块，电机和编码器，编码器接口模块等) 连接在一起。具有 DRIVE-CLiQ 接口的部件内部有电子铭牌功能，通过控制单元自动拓扑识别，并可对组件进行进行诊断和维修。



1. DRIVE-CLiQ 通讯的优点如下：

- 电子名牌的使用使调试自动简单
- 诊断信息清晰易懂
- 100M 带宽的扩展

- Hub 的使用可以有效减少系统连线
- DRIVE-CLiQ 允许节点与节点间的最大电缆长度为 100 米

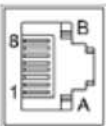
2. 支持 DRIVE-CLiQ 通讯的电缆有两种：

- 不带 24VDC 电源的电缆，用于 CU 与 Line Module、Motor Module、SMC 模块等之间的链接。
- 带 24VDC 电源的电缆，用于电机模块和电机之间，SMC 模块与编码器之间等。电源为编码器提供工作电源。

DRIVE-CLiQ 电缆的插头看上去是 RJ45 的，但注意它使用了 POE 技术。

附：POE(Power Over Ethernet) 指的是在现有的以太网 Cat.5 布线基础架构不作任何改动的情况下，在为一些基于 IP 的终端（如 IP 电话机、无线局域网接入点 AP、网络摄像机等）传输数据信号的同时，还能为此类设备提供直流供电的技术。POE 技术能在确保现有结构化布线安全的同时保证现有网络的正常运作，最大限度地降低成本。

3. DRIVE-CLiQ 接口定义如下：

	Pin	Signal name	Technical specifications
	1	TXP	Transmit data +
	2	TXN	Transmit data -
	3	RXP	Receive data +
	4	Reserved, do not use	
	5	Reserved, do not use	
	6	RXN	Receive data -
	7	Reserved, do not use	
	8	Reserved, do not use	
	A	+ (24 V)	Power supply
	B	M (0 V)	Electronics ground

4. DRIVE-CLiQ 部分拓扑规则如下：

- 每个 NCU 上最多连接 198 个 DRIVE-CLiQ 节点
- 一个连接接口最多连接 14 个节点
- 一排中最多连接 8 个节点
- 不允许环形接线
- 不允许双线连接

5. DRIVE-CLiQ 接线在数控应用中的注意事项

(1) 对于 SINUMERIK840D sl, 须遵循以下 DRIVE-CLiQ 拓扑连接规则：

- 1 个 CU 只能控制 1 个 ALM。当系统含有多个 ALM 时，需增加 NX 板
- NCU 内置的驱动控制器 CU 最多控制 6 个驱动
- NX10.3 最大控制 3 个轴，NX15.3 最大控制 6 个轴
- 驱动的第二编码器（全闭环）只能连接到控制该驱动的 CU 控制器上

(2) 对于 SINUMERIK828D, DRIVE-CLiQ 拓扑连接规则与 840Dsl 类似，需要额外注意如下：

- 如果连接的是 S120Combi 驱动，则只能连接到系统的 X100 端口。
- 如果扩展有 NX10 模块，择必须连接到系统的 X102 端口。

- 如果连接的是 S120Combi 驱动，并扩展了紧凑型书本型模块（不能扩展普通书本型模块），则必须连接到 X101 端口（注意 S120Combi 驱动上的 X205 端口不是用来连接或扩展下一个驱动的）。
- 如果有 DMC20，既可以连接到 X101，也可以 X102。
- 如果连接的是 S120Combi 驱动，并且机床各个轴（2 个以上）都使用了第二测量如光栅，则必须配置 DMC20。

成都科瑞佳科技有限公司

www.cdkrj.com