

# TR3010CN | EtherCAT 基础、诊断与应用专题培训

## 培训宗旨和目的：

通过本次培训，帮助工程师深入理解 EtherCAT 技术的基本原理、核心功能、诊断方法以及高级应用，以提升工程师在 EtherCAT 实时通信系统中的应用能力和问题解决能力。

## 课程具体安排：

### EtherCAT 基础、诊断与应用专题培训 - 1 天

#### 上午

9:30-10:30	EtherCAT 技术介绍	EtherCAT 用于实时通讯解决的性能问题、运行原理、同步性能、灵活拓扑、配置简单、安全性、开放性以及技术一致性与不断升级；
10:30-10:45	课间休息	
10:45-11:45	EtherCAT 核心功能介绍	EtherCAT 从站设备描述文件说明、EtherCAT 作为主站的要求、分布式时钟功能介绍、EtherCAT 状态机介绍、过程通讯数据与服务数据说明、从站通讯邮箱介绍；
11:45-12:00	答疑时间	

#### 下午

13:30-14:50	EtherCAT 诊断方法	物理硬件状态诊断、软件功能诊断、EtherCAT 系统网络拓扑查看、EtherCAT 主从站状态说明、使用 Working Counter 与设备 State 进行通讯诊断等；
14:50-15:05	课间休息	
15:05-15:35	PLC 中进行 EtherCAT 诊断	使用 PLC 中的 EtherCAT 诊断库对 EtherCAT 网络状况进行监控诊断；
15:35-16:15	XFC 极速控制技术	介绍 XFC 极速控制技术，采用 XFC 技术产品可满足需要快速控制、短响应时间和微秒范围内确定性控制的应用的要求； 介绍时间戳和超采样功能对系统控制精度和准确度的影响； 常见基于 XFC 的应用；
16:15-16:30	课间休息	
16:30-17:15	EtherCAT 热插拔与环网冗余	EtherCAT 热插拔功能说明与配置方法说明、EtherCAT 环网冗余技术原理与在 TwinCAT 中配置的方法与注意事项；
17:15-17:30	答疑时间	