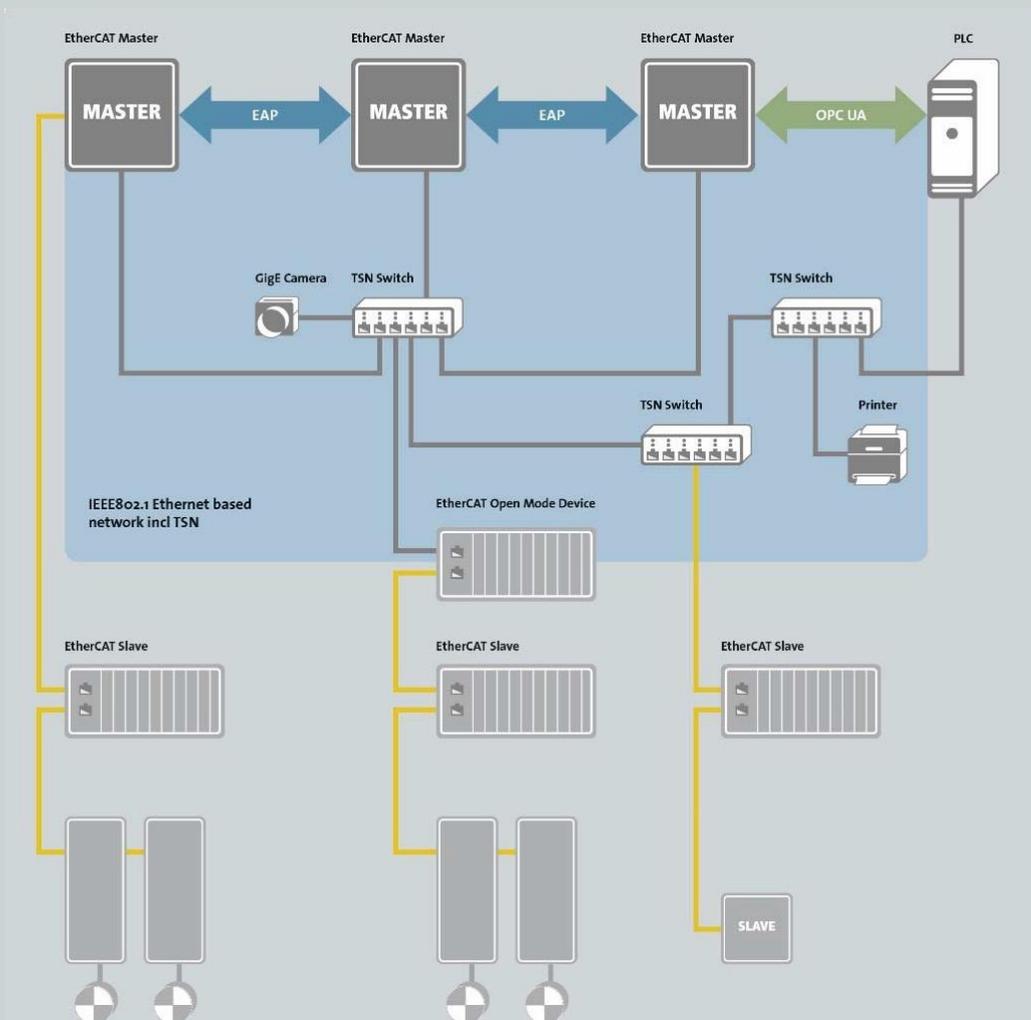


EtherCAT 与 TSN 连接



目
录

- 1、采纳率
- 2、协会组织
- 3、EtherCAT & TSN
- 5、联合展台回顾
- 7、技术&一致性
- 8、新会员
- 9、活动计划

更多信息，请登录：

www.ethercat.org.cn

编 者 按



尊敬的会员：

TSN 已成为工业通信领域的热门话题。即将推出的时间敏感网络技术 TSN 将提升以太网与其他系统。目前许多与 TSN 相关的发布似乎缺乏对 TSN 的深刻理解，但 ETG 的 Karl Weber 博士从第一天起就作为 IEEE 802.1 的成员加入到 TSN 工作组，积极致力于 TSN 的规范工作。尽管很多 TSN 项目尚未完成，ETG 仍抢先发布了相关规范行规，定义了如何将 EtherCAT 网段通过 TSN 连接到异构网络。从而进一步增强了 EtherCAT 的拓扑选项。该行规已经考虑到了未来 TSN 技术的变化，ETG 也通过积极与 IEEE 802.1 工作组的联系来调整规范。好消息是：EtherCAT 技术本身无需任何更改，EtherCAT 从站设备也可以保持不变！EtherCAT 与 TSN 的结合两全其美：在保持我们技术稳定性的同时可以面向未来！

我仅代表 EtherCAT 技术协会团队致以最诚挚的问候。

Martin Rostan, ETG 执行董事

协
会
组
织**EtherCAT 技术协会中国代表处乔迁新址！**

2017 年 11 月，ETG 中国代表处办公室乔迁新址，我们将一如既往地为广大会员单位提供 EtherCAT 技术实施支持。欢迎莅临参观交流。

地址：北京市西城区新街口北大街 3 号新街高和大厦 407 室

电话：010-82200090

传真：010-82200039

**EtherCAT 采纳率：供应商**

EtherCAT 广泛应用于不同国家的不同市场中，请看以下令人印象深刻的数字：

170 家 EtherCAT 驱动供应商 **+7***

203 家 EtherCAT 主站供应商 **+7***

116 家 EtherCAT I/O 供应商 **+8***

*同比上期 Newsletter 数据。

数字游戏（第四版）

我们拥有来自全球 **65** 个国家，**6** 大洲的 **4600** 多名会员。EtherCAT 技术可在 **35** 种不同的实时操作系统上实现，超过 **900** 种产品进入官方的 EtherCAT 产品指南。ETG 还拥有 **30** 家不同的 Safety over EtherCAT 供应商和 **52** 个传感器/执行器制造商。此外，EtherCAT 还提供与其他 **32** 种通信系统的连接。2017 年，ETG 联合展台共参加了全球 **12** 场展会，EtherCAT 路演分别在 **22** 个不同国家的 **39** 个城市举行。2017 年有超过 **500** 名新会员加入了 ETG。

会员发展

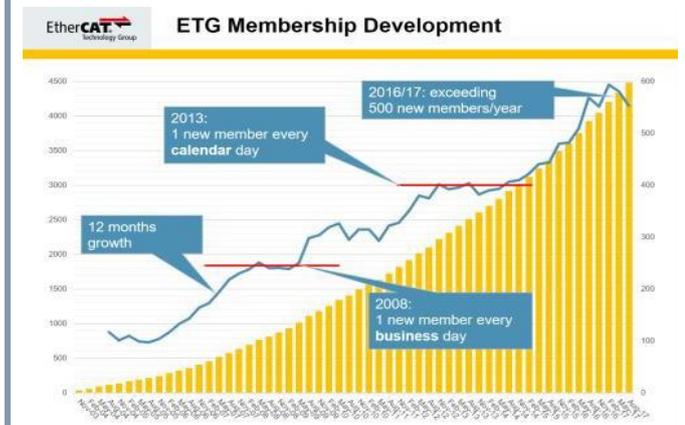
在过去一年中，ETG 不断发展壮大，截至 2018 年 3 月，共来自 65 个国家的 4690 家会员单位。ETG 仍然是世界上最大的现场总线组织，也是一个真正的全球性组织。

ETG 会员数量持续增长：2008 年，每个工作日增加 1 家新会员，2013 年每天迎来 1 家新会员，2016 年，ETG 每年增加超过 500 家新会员。

除在欧洲的强劲增长外，来自亚洲（+265）和美国（+64）的新会员申请数量进一步增加。

登陆以下网址查询所有会员单位：

www.ethercat.org/members



EtherCAT 技术协会中国代表处、北美代表处及韩国代表处同庆十周年

2017 年 EtherCAT 技术协会（ETG）三个代表处同时庆祝成立十周年。2007 年，位于德国纽伦堡的 ETG 全球总部会员数量达 500 家，并决定扩大协会在国际上的影响力。因此，继 2006 年 ETG 日本代表处在横滨设立后，ETG 进一步在中国、美国和韩国成立了代表处，以更好地为当地 ETG 会员提供支持。

ETG 代表处负责本地的技术支持和市场推广工作。根据当地的需求组织工业以太网研讨会、Plug Fests 等活动。同时，展会也由各代表处组织参加。此外，代表处还为本地会员公司提供 EtherCAT 技术实施和应用方面的支持。



ETG 活动再创纪录

EtherCAT 技术协会（ETG）2017 年活动再创纪录——举办活动数量及举办国家数量双双破纪录。

2012 年，ETG 活动覆盖了 10 个国家，今年这一数字增长到 22 个。每个国家平均举办近两场研讨会，使活动总数达 39 场，创造了新的纪录。

同时，今年还在俄罗斯、墨西哥、厄瓜多尔、秘鲁、哥伦比亚、捷克、斯洛伐克、斯洛文尼亚和克罗地亚 9 个国家首次举办了 EtherCAT 工业以太网研讨会。直面工业以太网所带来的机遇和挑战系列研讨会是直接针对用户的活动。活动演讲中的主要内容为 EtherCAT 技术基础的介绍，以及 EtherCAT 为机器制造商、系统集成商和最终用户所带来的收益。其他演讲主题还包括如何正确配置 EtherCAT 网络，

EtherCAT 网络的诊断，传统现场总线系统如何升级到 EtherCAT，以及工业 4.0 和数字传输理念的技术实施等。

2018 年，ETG 工业以太网研讨会将继续走遍全球。更多活动计划请登录：www.ethercat.org/events



ETG 将 TSN 技术补充到 EtherCAT 标准中以支持异构网络

ETG 将时间敏感网络 (TSN) 技术补充到 EtherCAT 中, 进一步将 EtherCAT 的应用领域扩展到异构网络环境。通过利用 TSN, 多个工业控制器可以通过以太网网络与多个不同的 EtherCAT 网段进行实时通讯。在此过程中, 无需对 EtherCAT 从站设备进行更改: 具有所有高性能特性的 EtherCAT 设备协议将被完整保留。TSN 还扩展了用于控制之间通讯的 EtherCAT 自动化协议 (EAP), 从而在控制层上更具有确定性。

ETG 以相应的设备行规的方式对该技术在 EtherCAT 的扩展进行定义, 并强调无需改变 TSN 标准的事实。由于 TSN 在 IEEE 的规范尚未完全完成, 因此这种方式能够更好地简化对最终版 TSN 技术规范的适用性。ETG 积极参与 IEEE 委员会的工作, 从最初期就积极支持 TSN 的研发, 并正在与 IEEE 802.1 工作组协商相关规范。因此, ETG 确保能及时获得尚未确立的 IEEE 802.1 规范。从而使 EtherCAT 利用 TSN 的扩展技术几乎可以与 TSN 的研发保持同步。

在高于 EtherCAT 设备网段的层次上的数据交换中采用 TSN 高速通道, 可以实现任何数据速率的实时通讯。网段本身不会有任何改变: EtherCAT 协议基于“on the fly”的独特运行机制、高精度同步、灵活的拓扑结构、出色的诊断能力以及通过设备自动寻址的简单性得以完整保留。同样, 全球数千种不同的 EtherCAT 设备也完全无需更改。将 EtherCAT 网段连接到异构 TSN 网络的对高速通道的适配功能可以放置在最后一个 TSN 交换机上或网段上第一个 EtherCAT 从站设备中。

EtherCAT 与 TSN 共同提供了“两全其美”的方案。因此, EtherCAT 已经为未来做好了充分准备。

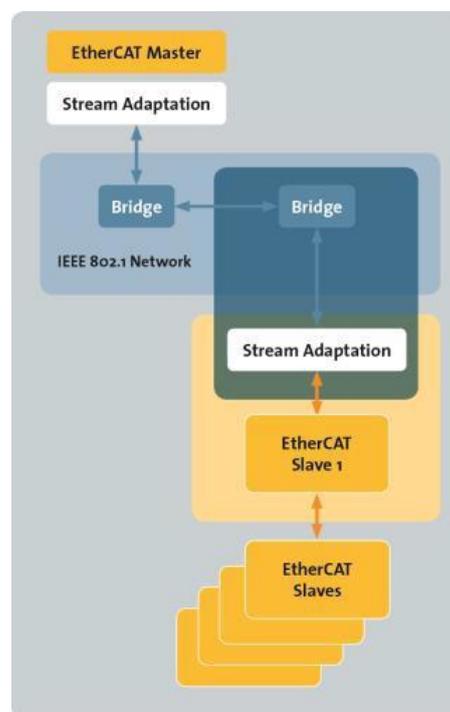
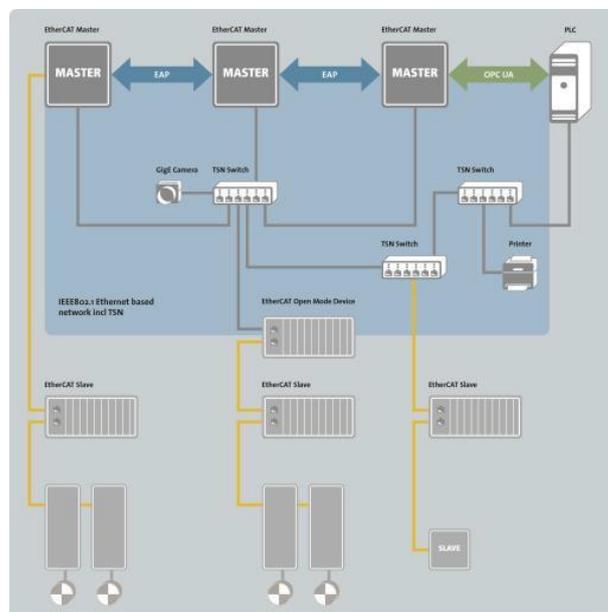
2017 年 11 月, 由 Karl Weber 博士撰写的相关白皮书现已出版。

更多关于 EtherCAT 和 TSN 信息, 请点击下载:

EtherCAT 和 TSN - 工业以太网系统架构的最佳实践: 白皮书 ([中文版](#))

EtherCAT 和 TSN: 演示文稿 ([英文版](#))

EtherCAT TSN 通信配置文件 ([英文版](#))



“TSN 的真正优势在于增强本地网络”

什么是 TSN?

Karl Weber 博士：“时间敏感网络（Time Sensitive Network）是一组可以增强网络能力以加速完成特定服务的标准。TSN 处理数据高速通道（stream）— 一个 Talker 可以在一定时间间隔内向一个或多个 Listener 发送特定数量的数据。这提供了一组网络中的特权通道。理想情况下，该通道传输信息时不会因其他通信冲突而产生延迟。

IEEE 802.1 中规定了一套 TSN 标准，并将在未来几年得以完善。由于 TSN 提供了很多选项，行规可以确保在特定网段间的互操作性。行规定义由几个组织共同完成。IEC 与 IEEE 802.1 协作开始制定用于工业应用核心功能行规，ETG 则负责 EtherCAT 适配的部分。”

EtherCAT 增加对 TSN 的适配有哪些优势？谁将从中受益？

“EtherCAT 运行在现场层和机器之间的协调控制层。在某些应用中，可能需要异构结构，例如音频/视频和广泛的 IT 通信与 EtherCAT 的使用相结合。该用例在 EtherCAT 初始阶段已经定义，但在传统基础架构中与 EtherCAT 的操作难以达到一般级别的实时功能。而 TSN 专注于此类应用，通过增加一个非常精简的适配层而无需 EtherCAT 特定元器件即可实现这两种技术的结合。

另一个直接的用例是将单个 TSN 接口的多个通道连接多个 EtherCAT 网段。这提高了配置 EtherCAT 主站上有限的以太网接口的可扩展性。TSN 支持多台机器的同步运行— 因此显著提高了交互的质量。

它为复杂的机械设计提供了很多选项，仅需少量 TSN 即可满足这类应用需求。”

TSN 能否取代传统的现场总线系统？

“TSN 嵌入在 IEEE 802 技术中，有助于协调通信，它会消除一些不必要的冲突，但不会改变基本规则。TSN 的两个主要性能缺陷是无法改变的，即针对小数据量的以太网帧处理效率以及复杂且耗时的转发进程。因此，EtherCAT 在典型的 IO 网段的性能比 TSN 高出近十倍。TSN 只是一个基本的通信标准，且不提

供应用层。

因此，TSN 能很好地应用于广义通信中，但它不是专用的现场总线技术。与 TSN 相结合的高效现场总线才是两种通信世界的最佳选择。”

您如何评估 TSN 未来的发展？

“截至目前，TSN 规范尚未完成。TSN 的真正优势在于增强了包括很多机器在内的本地网络的性能。它未来的发展必然会降低当前机器到机器网络器件的复杂性。这将需要一个通用的协议基础架构和网络控制系统，并且两者都需要可以在机器层进行有效处理的器件。

TSN 只是加强机器到机器网络的第一步，而 TSN 配置和控制器件将在未来的迭代步骤中涉及。我们的目标是能尽快提供在机器层的稳定版本。

在未来的自动化系统中，如何组织通信将比通信特性本身更重要。这就是为什么 EtherCAT 保留了现有元器件并提供了单独对 TSN 功能的适配。因此，我们可以支持更强大的功能，并保护您对 EtherCAT 的资产投入。”



Karl Weber 博士是 ETG 总部的 EtherCAT 专家，也是 IEEE 多个工作组的成员。

回
顾

EtherCAT 联合展台 @ 2018' SIAF

3月4-6日，广州 SIAF 展会在琶洲会展中心盛大开幕。ETG 展台继续联合近 20 家国内外先进的自动化厂商，携丰富的 EtherCAT 主、从站产品和系统解决方案，为广大华南地区用户带来了一场工业以太网的技术盛宴。

在 ETG 联合展台上，到访参观者了解了 EtherCAT P 技术，以及更多的基于工业 4.0 和物联网的系统方案。ETG 的技术专家在展会现场与参观者进行了面对面的交流和沟通，实际解决了用户在 EtherCAT 实施中遇到的问题。

在工业 4.0 的大背景下，EtherCAT 作为控制系统的核心之一，其独特的运行机制充分结合了 IT 和 AT 技术的优势，为提升机器质量和效率提供了根本的解决方案，从而为实现智能制造打下了坚实的基础。

ETG 联合展台参展商：



EtherCAT 技术培训及 Workshop 活动计划

为帮助广大会员加快 EtherCAT 实施和产品研发进度，针对 ETG 会员的 EtherCAT Training & Workshop 今年将继续开展，欢迎报名参加！具体培训信息查询请登录

http://www.ethercat.org.cn/cn/events_2018.htm



EtherCAT P 规范发布

ETG 日前发布了 **EtherCAT P** 规范和实施文档。该规范为设备制造商提供了官方且可靠的基础，用以实现在单根标准电缆上同时进行数据和供电传输的 **EtherCAT P** 技术。

以下文档现已发布可用：

- ETG.1030 EtherCAT P 规范
- ETG.1030.1 EtherCAT P 连接器规范
- ETG.1000.2P EtherCAT 规范 - 第 2P 部分
- ETG.9001 EtherCAT 标记规则

EtherCAT P 是对 EtherCAT 物理层的修改。它允许在同一根 4 芯电缆上同时提供 2 x 24V 的供电和 EtherCAT 通信。

下载链接：www.ethercat.org/EtherCATP



《针对用户的 EtherCAT 诊断》文档现已可供下载

ETG 官网已有相关文档的英文、德文、中文、西班牙语和意大利文版本可供下载。

本文档旨在阐述 EtherCAT 针对用户所提供的诊断功能，其中包含了使用 EtherCAT 网络时的基本诊断功能的描述和典型的错误场景。文档主要适用于最终用户、工厂、机器制造商和系统集成商。

下载链接：

http://www.ethercat.org.cn/download/documents/EtherCAT_Diagnosis_For_Users_CN.pdf



Safety over EtherCAT 一致性测试工具扩展

TÜV 已批准通过了 Safety over EtherCAT 从站设备的 FSoE 一致性测试更新。

ETG 在此通知所有会员 TÜV 已批准更新 FSoE 从站设备的 ETG.7100 FSoE 一致性测试用例。

ETG.7100 包括以下部分：

第 1 部分：通用性需求

第 1a 部分：FSoE 一致性测试工具变更请求模板

第 2 部分：FSoE 一致性测试记录

第 3 部分：FSoE 测试用例规范

FSoE 主站和 FSoE 从站的详细测试列表(作为 FSoE 一致性测试工具的一部分，如需请与我们联系 conformance@ethercat.org)。

ETG 官网可提供更新的软件包，软件包将发送给获得 FSoE CTT 授权的会员，包括更新的 FSoE 一致性测试文档 V1.2 和更新的 FSoE 一致性测试记录 ETG.7100.2 V1.2.4。

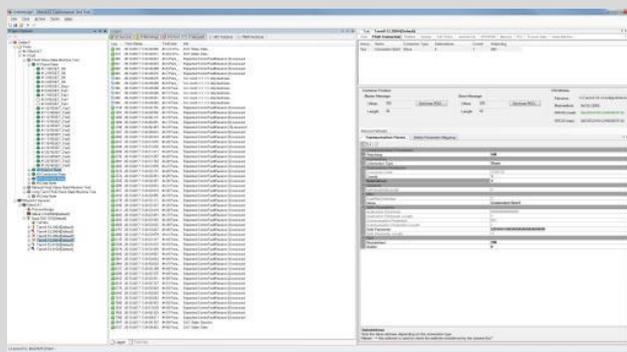
自 2017 年 11 月 10 日起，官方 FSoE 测试中心已更新测试。

Safety over EtherCAT (FSoE) 用于 EtherCAT 网络设备安全层。在 IEC 61784-3 CPF12 和 ETG.5100 中有它的定义。

Safety over EtherCAT 从站设备必须在官方的 EtherCAT 测试中心进行测试。一致性测试工具有助于通过最终的实验室测试。您可以通过以下产品页面下载最新版本：www.ethercat.org/ctt

EtherCAT 一致性测试规范的安全性：

www.ethercat.org/ETG7100



新会员列表（上期 Newsletter 至今），按申请提交先后排序。

欢迎所有新会员，感谢您与 ETG 共同携手推进 EtherCAT 技术发展。

Bell-Everman	- P&A Technologies	- Cora Elettroautomazioni	- OMRON Electronics	- ShenZhen Sunanton Technology
Anthony Best Dynamics	- HSR Hochschule für Technik	- A-Traction	- Medic (Medic.Life)	- Anasem Holdings
meastream	- Rapperswil, Elektrotechnik	- FLC Zbigniew Huber	- ZIS Industrietechnik	- Escribano Mechanical and
Beijing Digi-era Technology	- Hankook Mirae Technology	- Zhejiang Hechuan Technology	- Sanbi	Engineering
TSC (Technical Solutions Company)	- GE Energy Power Conversion USA	- DJM	- QuEST Global Services	- Robowell Korea
Peter Robot	- 4automation	- Kowamex	- Netajo	- SICK
ElastiSense	- JUKI	- Mosconi Daniel - Studio di Ingegneria	- NEXEYA FRANCE	- NEXCOM JAPAN
Advanio Technology	- JUKI AUTOMATION SYSTEMS	- GAMADE di Westfal Michèle & C.	- Imminent Integrators	- "Guangdong University of
ETH Zürich, Department of	- Epson Europe Electronics	- Shiratech Embedded	- National Technical University of	Technology,
Mechanical and Process Engineering	- Accelyst Technologies	- INA ORIENTAL MOTOR	- Athens (NTUA), Department of	School of Automation"
(D-MAVT), Institute of Robotics and	- Murata Manufacturing	- Spintrol	- Mechanical Engineering, Control	- TOKYO MICRO
Intelligent Systems (IRIS), Robotic	- Cosmo Instruments	- Ultrasonic Sciences	- Systems Laboratory (CSL)	- KYOEI ELECTRIC
Systems Lab (RSL)	- Signallink	- jagdt engineering	- SANWA SUPPLY	- Global Electronics
TOYO SYSTEM	- SOF-TEK Integrators	- SISE	- T.E.M.A.	- TECOS, Slovenian Tool and Die
LINEEYE	- DAI-ICHI DENTSU	- Lithoz	- PowerSoft	Development Centre
Matuschek Meßtechnik	- Gyeongbuk Research Institute of	- HONDA TSUSHIN KOGYO	- Neumann&Müller	- Harris
Utthugan Technologies	Vehicle Embedded Technology	- watttron	- Geratech	- Pusan National University,
Van Mierlo Ingenieursbureau	- Crossworks	- AutomatMat	- Mianyang City Junlian Technology	Department of Electronics
ASA-RT	- MechAdept	- Eastern Logic	- Ingenieurbüro Für IC-Technologie	Engineering, Intelligent Robot Lab
Jiangsu Ysphotech Technology	- SHENZHEN LEADSHINE CONTROL	- Quantus Mechatronics	- kanDO Innovation	(IRL)
KE Elektronik	TECHNOLOGY	- Mitrol	- L&T Rubber Processing Machinery	- Shenzhen WELLAUTO Technology
SCHUNK	- Suzhou Delphi Laser	- 4NXT	- Alexander Binzel Schweisstechnik	- MUSE Robotics
Elma Schmidbauer	- Mechatech	- LEF Systems	- LOVATO Electric	- WIN-HALL TECH
Neilsen-Kuljian (NK Technologies)	- SERWIS CNC Mariusz Mareczko	- MYIR Tech	- Cegelec Infra Technics	- KUMOH MACH. & ELEC. (KOMEKO)
Beijing HyperStrong Technology	- Shandong RIINS Instruments	- Shenzhen Best Motion Technology	- Caron Engineering	- SBS Science & Technology
Erl Robotics	- PRETTL Electronics India	- Largan Precision	- Ektam Makine	- Bangkok University, School of
CODESYS	- Shenzhen YAKO Automation	- Devol Advanced Automation	- Flex	Engineering, Robotics Laboratory
University of Cape Town,	Technology	- YUKI LABORATORY	- PCB Synotech	- STEPHANIX
Department of Electrical Engineering	- Arcus Technology	- J. Zimmer Austria	- Thai Dynamics Master	- SORTING Solutions
SURUGA Production Platform	- Galli Brasil Comercio de Aparelhos	- GYS	- NUTPOR BREADS, UNIPESSOAL	- Tethers Unlimited
SURUGA SEIKI	Electronicos	- Jarvis Products	- IAR Systems	- Schwarzmüller Consulting &
ShenZhen Lavichip Technology	- JD	- Li Lon Shiang Industrial	- Global Linx Technology	Engineering
Atrem	- GIESS	- Ghost Robotics	- Traffic Control Technology	- Modbot
Maple Electronics	- Orbotech LT Solar (OLT Solar)	- Université Laval, Faculty of Science	- amBX UK	- FMI Industrial Automation
Dongguan Avatar System	- Huawei Technologies	and Engineering, Department of	- Syleps	- Houston Mechatronics
Automation Equipment	- PUES	Mechanical Engineering	- Aviation Power Control	- Rhizomatix
SHENZHEN MINGSU AUTOMATION	- Wuxi Lead Intelligent Equipment	- William Petersen Elektronik	- WONTECH	- Hunan Sharing Intelligent Machines
EQUIPMENT	- Technische Universität Ilmenau,	- Thomas More Mechelen-Antwerpen,	- ANYBOTICS	- ASAP Electronics
Zhejiang Geely Automobile Research	Fakultät für Maschinenbau,	Campus De Nayer, Department	- TAKASAGO	- MicroTechnica
Institute	Fachgebiet Mechatronik	Technology & IT, EmSys Research	- CHANG SHUAN ELECTRONICS	- Changzhou Hence Information
INNOTECH	- Guangzhou Start To Sail Industrial	Robot	(ADTEK)	Technology
Mitsubishi Heavy Industries	Robot	- Mike & Weingartner	- HAKKO	- Plasma Technologies
CRRC ZHUZHOU INSTITUTE	- Duale Hochschule Baden-	- AMS - Gesellschaft für	- Epcc	- "NIS"
Shenzhen Hymson Laser	Württemberg Stuttgart (DHBW	Automatisierungs- und Meß-	- J.E.T.	- Nanjing Institute of Advanced Laser
Technologies	Stuttgart), Fakultät Technik,	Systemtechnik	- Institut Clément Ader (ICA)	Technology (NIALT), Laser Detection
IBASE Technology	Fachbereich Elektrotechnik	- Fraunhofer-Institut für	- Productive Robotics	and Sensing Instrument R&D Center
GEFAZ	- INESC TEC - Instituto de Engenharia	Entwurfstechnik Mechatronik IEM	- LITHO TECH JAPAN	- Creative Connors
ShenZhen Double CNC Tech	de Sistemas e Computadores	- NEXTY Electronics	- HOKS	- AISIN AW
FMS Force Measuring Systems	- Shenzhen Hopewind Electric	- S+S Regeltechnik	- Hope Win Industrial	- HYUNDAI WIA
3C MACHINERY (R3T)	- Allex Engineering	- Strauss Verpackungsmaschinen	- ARTEH	- Ningbo Xingtai Technology
Microcyber	- WIRED JAPAN	- Bizerba	- Willig Embedded Software	- WITTENSTEIN cyber motor
GAMACO	- SHINKO TECHNOS	- YunKe Intelligent Servo Control	- AIXEMTEC	- Georgia Institute of Technology
Analog Devices	- eMotion	Technology	- Adullam Tech	(Georgia Tech), College of
HIT SPECIAL ROBOT	- Jiangsu Zhongtian Technology	- Alphatronics	- silx technology	Engineering, The Daniel Guggenheim
Sino Motion Control	- Krowel	- Shenzhen OUR New Medical	- ERTECH	School of Aerospace Engineering,
AIM Electronics	- amcross	Technologies Development	- EleSy	High-Power Electric Propulsion
BETA Dyn	- Shanghai Maritime University,	- Shenyang Contor Mechanical &	- Nes Yazilm	Laboratory (HPEPL)
KROHNE Messtechnik	Logistics Engineering College	Electrical Equipment	- INNOCONTACT	- tecVenture
Jiangsu Cowain Automation	- Vikings Software	- W. Althaus	- Lorenz	- KOORD
Technology	- Shin Nippon Tokki	- ESCAD Automation	- Mamezou	- Motion Tech Automation (Lion
Autec	- Autec Deutschland	- LaonS	- Unison	Precision)
Weld Tooling (BUG-O Systems)	- Hudson Scenic Studio	- MBTech Group	- MIDORI PRECISIONS	- Zhejiang Wolong Servo Technology
TELSONIC	- Solartron Metrology	- NARI Technology	- Preferred Networks	- Ruberg-Mischtechnik
B&P Automation Dynamics	- Guangzhou Shiyuan Electronics	- Keisokugiken	- NPC Lasers&apparatus TM	- Vik Ørsta
éolane CAEN	(CVTE)	- OPTO4L	- WEG South East Asia	- ASKOM
Auris Surgical Robotics	- AddUp	- Co.fin Elettronica	- MAC Valves	- Brilliant Technologies
Shenzhen Zowee Technology	- ETC-PZL Aerospace Industries	- Agiliad Technologies	- TOA SYSTEM	- NST
Waco Giken	- NKSystem	- DRUM Engineering	- Stjernberg Automation	- KONE
Visitech	- ima-tec	- POLITECNICO DO PORTO, ISEP -	- Innodelec	- Metatechno
Shanghai Gcevolution Information	- Imperial College London, Faculty of	Instituto Superior de Engenharia do	- NEC Laboratories America	- Linz Center of Mechatronics
Tech.	Medicine, Department of Surgery	Porto	- Minute	- ABB Switzerland Semiconductors
CureTec Energietechnik	and Cancer	- PI Electronics (H.K.)	- AEA (Loccioni)	- Goerteck
Suzhou AGIOE Equipment	- TechnoScope	- CESA (Actemium)	- F&S Elektronik Systeme	- Tianjin TSNC Science and Technology
F&S PROZESSAUTOMATION	- KYOCERA	- Kulicke & Soffa Industries	- Aignep	- IEF-Werner
Socionext	- BL AUTOTEC	- SAWAMURA DENKI IND.	- Chinese Academy of Sciences,	- Wintop(Dongguan) Industrial
Temporal Power	- Beijing Corona Science & Technology	- Tecnoap	Institute of Modern Physics	Technology
Genesem	- Changzhou GS Technology	- e.sigma Technology	- PL Pro Layout	- NII (Cangzhou) CNC Technology
STIWA Automation	- Ascent Intellimation	- Chengdu Yanxing Automation	- Nicolaus Copernicus University in	- DILAS Diodenlaser
Fives OTO	- REXA	Engineering	Toruń (NCU), Faculty of Physics,	- Heliokon
Maysen	- SEFRAM INSTRUMENTS	- Hosta Motion Control	Astronomy and Informatics	- TPM Engineering
Power Solution Network	- WEBER Schraubautomaten	- Shenzhen SuperFar Intelligent	- EOPTIS	- Pusan National University,
GreenTeam Uni Stuttgart		Control Technology	- Rheinmetall Electronics	Department of Electronics

新会员列表（上期 Newsletter 至今），按申请提交先后排序。

欢迎所有新会员，感谢您与 ETG 共同携手推进 EtherCAT 技术发展。

Engineering, Embedded Control System Lab.	- Braunkabel	- Kawasaki Heavy Industries, Aerospace Company	- Long Sought for Design	- Nanda Automation Technology
Shenzhen RuiDa Technology	- EUROS Embedded Systems	- MEIDEN ENGINEERING	- Zhuzhou InnoPower Technology	- SCANLAB
Metroval Controle de Fluidos	- MSV elektronika	- Newways Technologies	- Synthego	- Unitronics
Glowluzzer	- Jiangsu Donghua Testing Technology	- adcos	- KIKUSUI ELECTRONICS	- Ing. Jindřich Franc - ELSACO
Racelogic	- Guangzhou Honest Automation	- Control Systems Technology	- Festo	- URYU SEISAKU
Open Source Robotics	- Physimetron Elektronische Messtechnik	- Horiba Instruments	- Shenzhen DVS Mechatronics	- CDP Technologies
Adhoc Japan	- TRUMPF Lasersystems for Semiconductor Manufacturing	- ACUSYS	- Amazipoint Technology	- Satelcom Telekomünikasyon, Bilgi ve İletişim Teknolojileri İthalat ve İhracat Sanayi (Satelcom)
Nippon Techno Lab.	- Planar Motor	- EVERPRECISION TECH	- Festo	- Nexans Deutschland
FTCAP	- KERAJet	- National Research University "Moscow Power Engineering Institute" (MPEI), Institute of Electrical Engineering, Department of Electric Drives	- STANLEY Engineered Fastening	- CANALTEKS
Changzhou Tengen Industrial Development	- inotech Meter Calibration Systems	- U-System	- Hauch & Bach	- Jiangsu Joinhope Electric Technology
Florida MicroElectronics	- Memjet Technology	- Shanghai Qiangbang Electronics	- Nanjing Forestry University, College of Mechanical and Electronic Engineering	- Guangzhou Weide Electric Machinery
Beijing Nego Automation Technology	- Astronics Test Systems	- Black Whale Studios	- College of Mechanical and Electronic Engineering	- The Kobi Company
CYBERBIT	- China North Vehicle Research Institute	- North Coast Electric Company	- Hefei MacroSilicon Technology	- PAC TECH
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	- isel facility	- Konica Minolta	- SMARTMOTION	- HANGUKROBOT
AIST, Department of Electronics and Manufacturing, Electronics and Photonics Research Institute (ESPRIT)	- Science in Motion Technology	- Doosan Robotics	- Sorenson Engineering	- ORLIN Technologies
TCS INDUSTRIAL	- COWIN.FA	- PROCENTEC	- Tokyo Drawing	- Shenzhen Anicetech Automation
Standard Units Supply (India)	- DHM Prüfsysteme	- grapho metronic Mess- und Regeltechnik	- ADL Embedded Solutions	- Zhejiang Coto Whole Set Equipment
Beijing itegva technology	- Orion Technology	- Arch Systems	- Warsaw University of Technology, Faculty of Electrical Engineering	- Laser Research Institute of Shandong Academy of Sciences
ENGIE Electroproject	- Ingenieurbüro Kraft	- Sumitomo (SHI) Cryogenics of America	- Rope Robotics	- Kalderya Madencilik Makina
Nanjing University of Aeronautics and Astronautics (NUAA), College of Mechanical and Electrical Engineering	- Guangxi University, College of Mechanical Engineering	- Eagle Harbor Technologies	- Schildknecht	- Computersysteme Dr. Schmidt
Moog Unna	- DARPMotion	- RRRobotica	- ColubrisMX	- TA Instruments - Waters
University of Patras, Department Mechanical Engineering & Aeronautics, Robotics Group	- M8M	- Sarissa	- Teubner Industrie-Elektronik	- IRS Systementwicklung
HENSOLDT Optronics	- Peter Mess- und Automatisierungstechnik	- GDS Instruments	- Peregrine Technology	- PSK
Harmonic Bionics	- Cyient	- Vorwerk & Partner	- Sunrise Instruments	- Embaix Consulting Dipl.-Ing Cord Elias
SINOMACH Intelligence Technology Research Institute	- Sumitomo Electric Industries	- Stahl	- National Institute of Advanced Industrial Science and Technology	- Jiangsu Jicui Intelligent Manufacturing Technology Research Institute (Institute of Intelligent Manufacturing Technology, JITRI)
Weber Electronic & Race Engineering	- Advanced Micro Controls	- NIPPON SYSTEMWARE	- AIST, Intelligent Systems Research Institute	- ABC Enser Otomasyon ve Güvenlik Teknolojileri
SONITUS	- MegaBots	- Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS-CNRS)	- FOCUS Electronics	- (ABC Enser Automation and Security Technologies)
Absolute Motion Control	- Technische Universität München, Department of Physics Institute for Hadronic Structure and Fundamental Symmetries (E18)	- Parker Hannifin, Pneumatic Division North America	- Voyager INC	- Plasmatreat
Suzhou Xiling Control Technology	- Digital Alloys	- Vnedrencheskaya Firma Elna	- Libertron	- Technology Atlanta
kws Computersysteme	- «Scientific and Technical Center of Unified Power System» (STC UPS)	- INNFO (Beijing) Technology	- Mirae	- Shanghai Weihong Electronic Technology
SHARP	- FUJITSU GENERAL ELECTRONICS	- eSSys	- Shenzhen ECOL Electric Technonology	- Tritec Systems
Universidad San Francisco de Quito, College of Sciences and Engineering, Electrical Engineering Department	- Performance Controls	- Cognizant Technology Solutions India	- Chicago Plyhouse	- Panasonic Advanced Technology Development
Unmanned Solution	- Universität Bremen, Fachbereich 3 - Informatik, Arbeitsgruppe Rechnerarchitektur	- Rokae (Beijing) Robotics Technology	- GE.MA.TA.	- ANDRITZ HYDRO
Xuchang Zhongyi Electrical Technology	- Global Standard Technology	- Shanghai Baobin Robot Automation Technology	- NEW SOLUTION	- Logitech
TDG (Tokyo Denki Gijyutsu)	- Wuxi Chihai Intelligent Technology	- Narranz Soluciones	- École Polytechnique de Montréal, Electrical Engineering	- Compel
Zitte	- MonoDAQ	- ECSPRIME	- Electrical Engineering	
LIAM Consorzio (LIAMLAB)	- Alltec (FOBA Laser Marking + Engraving)	- TOSH	- Arbite Robotics	
FUJI ELECTRIC CABLE	- AUXIND	- The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory	- Lodz University of Technology, Faculty of Electrical, Electronic, Computer and Control Engineering, Institute of Automatic Control	
GRITEC	- elegator	- JASA Packaging Systems	- PTM mechatronics	
Picofluidics	- Encoder Products Company	- Beijing Does Robotics	- Festo	
Baldazzi Mauro Impianti	- Guangzhou Hongsen Servo Motor	- Beijing Zhonghaiguanghui	- Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik	
	- ERMAKSAN MAKINA	- Luminize	- NexGen Wafer Systems	
	- PCB Piezotronics		- Max-Planck-Institut für Astronomie	
			- Multiprojekt Automatyka	
			- Prime Technology	
			- NTREX	

在线查询所有会员列表:

www.ethercat.org/members

EtherCAT 产品指南拥有 900+ 个产品条目

官方 EtherCAT 产品指南（线上）仍在持续增长：迄今已超过 900 个产品条目。

EtherCAT 产品指南列出了由 ETG 会员公司提交的 EtherCAT 产品和服务。尽管指南已经包含 900 多个条目，但仍有许多尚未录入的产品。许多条目包含几个产品或种类。因此，EtherCAT 产品品种引人注目。产品包括驱动器、I/O、传感器和执行器、阀门、网关、接口或控制器，如 IPC、PAC、嵌入式、运动控制、测量测试或安全或开发系统、工具、培训和实施

服务。通过官方一致性测试的产品标记为由 EtherCAT 测试中心（ETC）认证。

www.ethercat.org/products

缺少您的产品/服务？ 免费添加您的产品！

如果您想添加新的 EtherCAT 产品/服务或更新现有产品条目，请参考以下文档：

产品指南规则（[中文版](#)）

产品指南申请表 DOC 格式（[中文版](#)）

产品指南申请表 PDF 格式（[中文版](#)）

2018 年 ETG 中国展会计划

ETG 联合展台是推广 EtherCAT 技术和 EtherCAT 产品的有效平台、每年 ETG 都将参加国内影响力最大的自动化展会。众多国内外知名厂商在 ETG 联合展台展示了 EtherCAT 控制系统、伺服驱动、运动控制、编码器、传感器、研发工具及接口等多个先进的 EtherCAT 主、从站产品。

2018 年，ETG 联合展台将参加以下展览会，与您一起利用该平台共同推广 EtherCAT 技术。ETG 中国将为您提供相关展台服务。

通过联合展台，您将获得推广 EtherCAT 产品的绝佳机会：

- 在 ETG 联合展台上展示 EtherCAT 产品；
- 展会现场与参观客户进行面对面交流；
- 展台上发放 EtherCAT 产品资料；
- 共享 ETG 联合展台收集到的所有客户信息。

展会详细信息如下，请参考！



SIAF——广州国际工业自动化技术及装备展览会
中国，广州 3月4-6日

IAMD——中国（北京）国际工业智能及动力传动与自动化展览会
中国，北京 5月9-11日

IAS——中国国际工业博览会
中国，上海 9月19-23日

现招募联合参展商会信息将发布给全球 ETG 会员。如有兴趣参加，请直接与我们联系：
info@ethercat.org.cn。

2018 年 EtherCAT 技术培训计划

为更好地帮助广大会员单位深入了解 EtherCAT 协议细节，加快研发的实施进度，ETG 中国每年将不定期举办 EtherCAT 技术培训及 Workshop 课程。在技术培训中，您可以学习到详细的 EtherCAT 技术信息，以规划 EtherCAT 应用或主站/从站研发项目。欢迎感兴趣的会员报名参加，具体活动计划请登录：

https://www.ethercat.org.cn/cn/events_2018.htm

- 03. 07 - EtherCAT 协议培训
广州，天河区珠江新城珠江东路 16 号高德置地 G 座 2603
- 03. 08 - EtherCAT 主站开发 Workshop
广州，天河区珠江新城珠江东路 16 号高德置地 G 座 2603
- 03. 09 - EtherCAT 从站开发 Workshop
广州，天河区珠江新城珠江东路 16 号高德置地 G 座 2603
- 05. 18 - EtherCAT 协议培训
上海，上海市闸北区江场三路 163 号 4 层
- 06. 20 - EtherCAT 协议培训
北京，北京市西城区新街口北大街 3 号新街高和 402B
- 06. 21 - EtherCAT 主站开发 Workshop
北京，北京市西城区新街口北大街 3 号新街高和 402B
- 06. 22 - EtherCAT 从站开发 Workshop
北京，北京市西城区新街口北大街 3 号新街高和 402B
- 09. 12 - EtherCAT 协议培训
上海，待定
- 09. 13 - EtherCAT 主站开发 Workshop
上海，待定
- 09. 14 - EtherCAT 从站开发 Workshop
上海，待定
- 11. 23 - EtherCAT 协议培训
北京，北京市西城区新街口北大街 3 号新街高和 402B