



2019年2月26日
一般社団法人 CC-Link协会 (CLPA)

CC-Link *IE TSN*

新闻稿

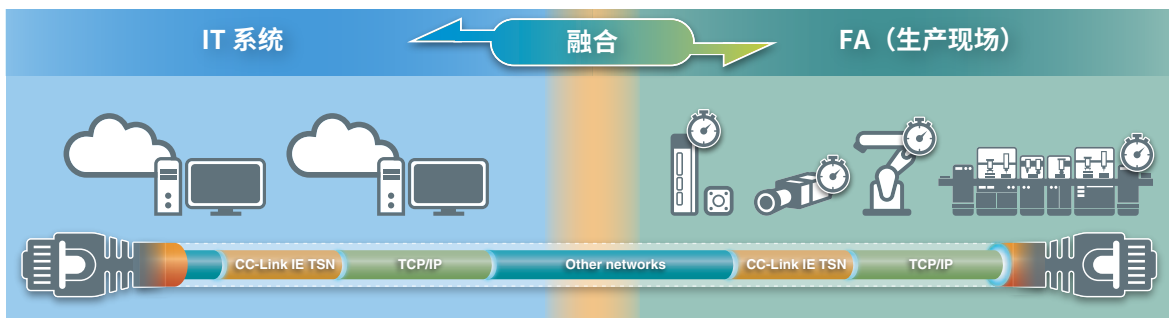


CC-Link IE TSN规范发布 推进智能工厂建设 ~融合TSN技术，大幅度提升原有CC-Link IE的性能和功能~

CC-Link IE是基于以太网构建的开放式工业网络,负责其推广的CC-Link协会(总部位于日本名古屋)日前发布了CC-Link IE的新一代网络规范——CC-Link IE TSN。通过满足市场对传统CC-Link IE的需求并采用作为标准以太网补充的TSN (Time Sensitive Networking) 技术,CC-Link IE TSN在实现FA (生产现场)和IT融合的同时,采用高效的网络协议进一步强化了传统CC-Link IE的性能和功能。它还支持通过多样化的开发方式来开发各种类型的兼容产品,同时能够在同一网络中实现控制信息与标准以太网IP信息的共存。因此,在更短时间、用更高效率实现物联网(IoT)时代智能工厂的构建已触手可及。

即日起,CC-Link IE TSN 规范的细节将通过CC-Link 协会官方网站向每家合作公司发布。

CC-Link IE TSN



CC-Link IE TSN 规范的发布背景

CC-Link IE于2007年推出,是业内首个基于千兆以太网的开放式工业网络,其功能和适用范围从最初的通用输入输出控制逐渐扩展到运动控制和安全控制。CC-Link IE的最大特点是可以实现1Gbps带宽的高速大容量的控制通信信息(循环通信)与管理通信信息(瞬时通信)的共存,并保证循环通信的实时性,而且能够轻松诊断网络异常,使生产现场的监控系统及信息采集分析系统的构建得到简化,从而广泛应用于制造业。

另一方面,近年来随着物联网(IoT)系统进入实用阶段,市场对于普通以太网通信设备的使用、驱动设备的高性能需求,以及各种设备的网络化应用等的要求在不断提高。为此,CC-Link协会开发出“CC-Link IE TSN”网络。相较于传统的CC-Link IE,其性能和功能得到大幅提高,并且在工业网络中融合了备受瞩目的TSN以太网技术。

CC-Link IE TSN 的特点

① 物联网 (IoT) 系统构建的灵活性

- 通过时间分割的通信方式,采用以太网通信技术“TSN (Time Sensitive Networking)”
- 在确保控制通信信息实时性的同时还可以利用IP通信技术从终端设备采集信息

② 系统设置及修复的快捷性

- 使用对应SNMP的普通以太网诊断工具,网络诊断进一步简便化
- 利用相应设备的时钟同步功能,轻松查明故障原因

③ 生产性的进一步提升

- 通过提升通信性能,采用周期时间在31.25 μ s以下的运动控制协议,缩短节拍时间
- 通过优化通信周期,使长周期通信和短周期通信同时存在,实现最优化的系统

④ 开发方式的多样化

- 从专用通信芯片(ASIC等)到在普通以太网通信芯片上软件协议栈的应用,对应多种开发方式
- 通信速度可选择对应1Gbps,或100Mbps

CC-Link IE TSN相关产品的开发情况

即日起, CC-Link IE TSN 规范的细节将通过CC-Link 协会官方网站向每家合作公司发布。参与了规范编制的部分合作企业已就产品开发进行了探讨。相关产品预计从2019年开始依次发售。

如下合作公司正在进行CC-Link IE TSN 对应产品的开发讨论。另外, 以CC-Link协会理事公司为首的众多合作企业发来评语, 以示赞同和支持。

讨论开发的合作企业的公司名称及商标 (按字母排序, 省略敬称)

3M日本株式会社	三菱电机株式会社
Advantech Co., Ltd	三菱电机工程技术株式会社
Analog Devices, Inc.	三菱电机系统服务株式会社
株式会社 Any Wire	三菱电机微机设备软件株式会社
AUTONICS	三菱电机机电软件株式会社
巴鲁夫有限公司	Molex Incorporated
BELDEN (Hirschmann Automation Control GmbH)	M-System有限公司
思科系统公司	株式会社不二越
CKD 株式会社	日本电气株式会社
CKD 日机电装株式会社	NSD株式会社
Cognex Corporation	OPTEX FA株式会社
康泰克株式会社	ORIENTAL MOTOR CO.,LTD
株式会社 DAIHEN	松下电工SUNX株式会社
eForce株式会社	菲尼克斯投资有限公司
ELCO (TIANJIN) ELECTRONICS CO., LTD.	上海湃偃福自动化科技发展有限公司
Festo 株式会社	瑞萨电子股份有限公司
Fortinet Japan K.K.	理化工业株式会社
Hilscher GmbH	施耐德株式会社
平田机工株式会社	SecurityMatters B.V.
HMS 工业网络株式会社	南京实点电子科技有限公司
HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES HOLDINGS	上海视界纵横智能科技有限公司
IAR 系统株式会社	SMC 株式会社
IDEC 株式会社	意法半导体有限公司
株式会社 Interface	TESSERA TECHNOLOGY 株式会社
纳博特南京科技有限公司	Texas Instruments Incorporated
深圳市杰恩世智能科技有限公司	苏州拓康自动化技术有限公司
川崎重工业株式会社	Weidmüller Group
株式会社 小金井	横河电机株式会社
上海兰宝传感科技股份有限公司	株式会社 图研
MESCO Engineering GmbH	新松机器人自动化股份公司
浙江禾川科技股份有限公司	

3M

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

ANALOG DEVICES

Anywire

Autonics

BALLUFF

HIRSCHMANN

A BELDEN BRAND

CISCO

CKD

NIKKI DENSO CKD NIKKI DENSO CO., LTD.

COGNEX

CONTEC

DAIHEN

eForce

ELCO
INDUSTRIAL AUTOMATION

FESTO

FORTINET

hilscher
COMPETENCE IN COMMUNICATION

Hirata

平田機工株式会社

HMS

HYUNDAI

HEAVY INDUSTRIES HOLDINGS

IAR
SYSTEMS

IDEC

Interface

inexDot

NC
杰恩世智能

Kawasaki

KOGANEI

LANBAO

MESCO

MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING

MSW

MMS

MITSUBISHI ELECTRIC SYSTEM & SERVICE

molex

MSYSTEM

NACHI

株式会社 不二越

Orchestrating a brighter world

NEC

NSD Corporation

OPTEX

FA

Oriental motor

Panasonic

PHENIX CONTACT

PF

RENESAS

RKC 理化学工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

Pro-face

by Schneider Electric

SECURITY MATTERS

sDot

SHIJI 视界 | **ICW**
INTELLIGENT TECH

SMC

ST life.augmented

TSSR
TECHNOLOGY

TEXAS INSTRUMENTS

TOKOMM AUTOMATION

Weidmüller

YOKOGAWA

Elmic

SIASUN

KCFB
智慧禾川 梦想未来

MOXA

嘉宾贺词

随着工业互联网和智能制造的不断发展，越来越多的信息数据和广泛分布的现场控制网络需要制定新的标准来共享和传输重要信息。TSN（时间敏感网络）是工业通信网络界当下最为热门的主流技术之一，TSN 标准确保了时间敏感的重要数据能够按时通过标准网络设施进行传输，为需要实时监控或实时反馈的工业领域提供了改善互联效率的最佳途径。2017 年 6 月 IEC/TC65（IEC 测控和自动化技术委员会）和 IEEE（电气与电子工程师协会）联合成立 TSN 标准制定工作组，开展 TSN 国际标准《工业通信网络 行规 第 6 部分：基于 IEEE 802.1 和 IEEE 802.3 的时间敏感网络 (TSN) 行规》的制定工作，该标准预计于 2020 年 5 月完成，并作为 IEC 61784“工业通信网络行规”系列标准的第 6 部分进行发布。

而此次 CC-Link 协会（CLPA）率先发布的开放式工业通信协议“CC-Link IE TSN”，正是基于上述 TSN 国际标准的理念，并进一步拓展了 CC-Link IE 基于工业以太网实现企业从信息层到应用层纵向整合的先进通信技术，真正实现了运营技术 (OT) 和信息技术 (IT) 的实时无缝融合，预示着工业通信迎来了新的变革时代。

CLPA 长期支持并参与国内工业通信标准化工作，与 SAC/TC124（全国工业过程测量控制和自动化标委会）合作已将 CC-Link、CC-Link Safety、CC-Link IE、CC-Link IE Safety 等国际先进工业通信技术转化为我国国家标准，也希望 CLPA 可以尽快将此次发布的 CC-Link IE TSN 最新技术制定为中国国家标准，共同促进我国制造业转型升级和高质量发展。

众所周知，实时以太网总线技术已经成为当前工控领域的大势所趋，它为运动控制行业带来了更高的速度、更高的精度，以及更稳定可靠的应用价值；但与此同时，由于历史开发的原因，也存在着各种工业总线标准林立，彼此之间难以兼容的难题，严重影响到不同设备、系统之间的联通，以及针对未来物联网的 IT 与 OT 技术之间的连接。

CC-Link IE 开发于 2007 年，是业内首个 1 Gbps 以太网开放式工业网络，而为了解决上述应用难题，新一代 CC-Link IE TSN 融入了 TSN 技术，通过时间分割的方式，让控制信息与管理信息之间的连接成为了可能，同时也进一步提升了系统整体的开放性，加速促进传统制造业向智能化工厂的迈进。我们相信，更开放、更兼容的工业物联网标准将会在未来工业 4.0 时代发挥更加重要的作用。在此，也预祝三菱 CC-Link IE TSN 在中国市场上能够脚踏实地，切实帮助中国制造业实现转型升级，为中国智能制造发展贡献一份力量！



机械工业仪器仪表综合技术
经济研究所所长

欧阳劲松



中国运动控制产业联盟理事长

苏崇德

企业评语（按字母排序,省略敬称）

3M股份有限公司 电力·电子解决方案事业部 电子部件营业部 部长 舟山 明嘉

近来,在生产工序可视化以及生产效率提升的需求的背景下,用于控制各种制造设备、机器人及传感器等的工业网络迅速发展起来。

我司对进一步优化的“CC-Link IE TSN”方案予以赞同,将推进可实现传输的高可靠性、高牢固性的网络连接器和电缆组件产品的开发及供应,支持全球性的“CC-Link IE TSN”推广活动。

Advantech 股份有限公司 iFactory事业部 负责人 古泽 隆秋

Advantech 公司相信,CC-Link IE TSN掌握着新型以太网技术的根本,将是灵活构筑物联网(IoT)系统的关键产品,我司将积极推动其发展。

Brendan O’Dowd, General Manager, Automation Energy Group, Industrial Automation, Analog Devices, Inc.

我司从4-20mA通信到串行现场总线再到工厂用以太网协议,在为工业通信提供解决方案方面具有丰富的业绩。在这个发展进化过程中,CC-Link 在解决客户的自动化难题上发挥了重要作用。

我司通过可靠的产品组合,为CC-Link以太网解决方案提供强大的支持。

Jürgen Gutekunst, Senior Vice President Mobility, Balluff GmbH

Balluff 作为 CC-Link 协会的理事公司,多年来一直支持 CC-Link 和 CC-Link IE 的发展。如我司标语“*Innovating Automation*”所示,我司是传感器和自动化应用方面的专家,是以传感器事业为核心的解决方案的提供商。从智能传感器到控制器, Balluff 作为 IO-Link 数据传输的龙头企业,也是客户实现数字化和工业物联网(IIoT)战略的合作伙伴。我们的 CC-Link IE 产品可以为几乎所有的应用程序提供快捷的数据访问。Balluff 期待与 CC-Link 协会继续保持密切联系,同时致力于开发新的解决方案和产品。

巴鲁夫自动化(上海)有限公司 亚太区副总裁兼大中华区总经理 Thomas SATTES

工业物联网中(IIoT),通过 OT(操作技术)层面的传感器获取数据,上传至 IT(信息技术)层面的云端进行大数据分析,从而实现创新应用。基于 CC-Link IE 的新一代 CC-Link IE TSN 网络凭借灵活的系统结构、快速的诊断、开发方式的多样化等为此提供了新的传输可能。多年来,作为 CLPA 干事会员,巴鲁夫一直致力于开发 CC-Link 兼容的产品系列,如 CC-Link IE IO 模块以及 CC-Link/IO-Link 远程 IO 综合解决方案,同时利用我们在实现 IO-Link 数据智能传输方面的多年成功经验助力客户的高速应用需求以及数字化和 IIoT 战略。今后,我们也将继续加强与 CLPA 的友好合作关系,并进一步在亚太区扩展及推广 CC-Link 相关的产品及解决方案。

Oliver Kleineberg, Global CTO Core Networking, Hirschmann Automation and Control GmbH

我司是 TSN 技术的先驱者。我司从 IEEE 802 标准的黎明期开始一直致力于该技术的发展，见证了 CC-Link IE TSN 技术取得成功，激动难抑。TSN 技术是 CC-Link IE 为实现当下以及未来的工业物联网 (IIoT) 及智能工厂而迈出的一大步。我司的工业型以太网交换机具有高精度的同步质量及传输功能，期待其在实现 CC-Link IE TSN 网络中做出的贡献。

思科系统公司 总裁兼董事长 铃木 和洋

我司能为业务带来创造性的数字化转型。我们认为，“CC LINK IE TSN”将为工厂的 OT 与 IT 的整合以及数据传输等制造业的数字化提供坚实的平台，会为企业创造商业价值。

CKD股份有限公司 部件本部 网络技术部 部长 水野 博之

CC-Link IE TSN 可以同时实现高速 I/O 通信及信息数据的发送，能够为顾客创造更多更大的价值。我司对本次的规范发布予以支持，并将通过相关产品的开发及销售推进 CC-Link IE TSN 的发展。

Justin Testa, Vice President, In-Sight Business Unit, Cognex Corporation

CC-Link IE TSN 是网络技术性能和相互运用方面的一项突破性技术。Cognex 公司的图像传感器被应用于自动化生产工序和工业 4.0 中重要的自动化数据通信。此网络架构具有灵活性，所以可以利用各种既有的数据管理、诊断和监视系统来轻松统计这些数据。它还可以凭借高速度高精度的同步功能，为运动控制提供高精度的图像处理，进一步提高生产率。我认为，CC-Link IE TSN 将是建立更高级别智能工厂的网络技术。

株式会社 康泰克 总裁 藤木 胜敏

CC-Link IE TSN 是促进作业机械和机器人优化的一项重大的技术革新。

它整合了运动控制，并通过支持 TSN 技术将康泰克公司的 IPC 和物联网 (IoT) 的解决方案相融合，能够为客户创造新的巨大的价值。

Lale Hübner, Product Management IO Terminals, Festo AG & Co. KG

自 2001 年开发出首个采用了 CC-Link 的阀门终端 CPV 以来，我司就与 CLPA 建立了紧密的合作伙伴关系。

在 CPX 和 CTEU 等 CC-Link 产品的开发期间，我司得到了 CLPA 测试中心的大力支持。另外，CLPA 还协助我司在日本、韩国、中国的子公司，帮助确立亚洲布局。

市场对 CC-Link IE Field 以及新一代千兆现场总线的需求日盛，我们也倍感荣幸。

我司也对在本网络中的互相合作及支持期待不已。

费斯托（中国）有限公司，王嘉杰，章文俊, Product Management IO Terminals,

CC-Link 协会发布的崭新的开放式工业网络技术“CC-Link IE TSN”，通过将基于位于 OSI 参考模型的第二层（数据链路层）的 TSN 技术，与千兆以太网技术相结合，为中国智能制造提供了一种适用于时间敏感网络应用的完美解决方案，例如多轴伺服的运动控制，结合视觉设备的精确测量，完成更高性能的动态追踪，显著减少节拍时间提高生产率。CLPA 从全球到亚洲和中国市场，都与 Festo 有着非常紧密的联系和合作，Festo 的 CC-Link 协议的 CPX 和 CTEU 通讯模块，CPV 阀岛通讯模块都得到了 CLPA 的大力支持。在未来的电子自动化产品方面，Festo 将会与 CLPA 有更多的紧密合作，更好地实现生产现场的 IT 系统和 OT 系统的无缝连接，更广泛地应用在制造业的各种工艺环节，为中国智能制造和产业升级做贡献。

飞塔信息科技（日本）股份有限公司（Fortinet Japan K.K.）

总裁兼执行董事 久保田 则夫

我司由衷欢迎CC-Link IE TSN规范的制定及发布。在物联网（IoT）被广泛应用于制造业的今天，融合了 TSN 技术的 CC-Link IE TSN 定能得到进一步推广发展。我司今后也将继续支持 CC-Link 协会的活动，为工业安全做出贡献。

Sebastian Hilscher, Division Manager, Development, Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

Hilscher 公司作为工业通信的核心供应商，多年来一直为客户提供 CC-Link 家族的相关通信接口产品。我们从成功的经验中认识到，CC-Link IE TSN 的诞生是必然的，它在构建从传感器到云的通信网络的工业物联网（IIoT）中是非常有效的网络技术。

不仅是 PC 卡、嵌入模块、网关等产品群，工业通信 SoC “netX” 也计划对应 CC-Link IE TSN。

Christian Bergdahl, Product Marketing Manager, HMS Industrial Networks AB

HMS Industrial Networks 公司为在推动自动化进程中的制造业提供广泛的连接解决方案，从制造业生产现场到企业系统进而到全球性 IT 系统，我司的连接解决方案提供业务正在迈上新台阶。

我司的 Anybus 产品作为 CC-Link、CC-Link IE Field 的连接解决方案，取得诸多业绩。本次由 CC-Link 协会发布的最新网络 CC-Link IE TSN 迅速延伸到 Anybus 产品，我司将延续坚实的合作体系。

我们相信，立足于 CC-Link 协会和 HMS Industrial Networks 公司协力推广 CC-Link IE TSN 的合作关系，双方将取得巨大成功。

IAR 系统股份有限公司

亚太区总监 兼 总裁 上村 清史

IAR Embedded Workbench® for Arm 是引领市场的软件开发工具链，由多家合作企业提供与之对应的样本协议。我们感到由衷的喜悦，它能作为 CC-Link IE TSN 的参考工具实现简单的安装。我们相信，通过本次活动可以扩大工业网络的市场并能为我司增加新的用户。

IDEC 股份有限公司 销售·市场统括总部 商品·市场战略统括部 自动化解决方案推进部

部长 松本 博贵

在席卷全球的物联网（IoT）潮流中，CC-Link IE TSN 与其他工业网络协作，具有全球推广的潜力，我司对 CC-Link IE TSN 的发布表示强烈支持。通过网络设备、读码器及交换机产品的相关开发及销售，我司积极参与 CC-Link IE TSN 的推广。

纳博特南京科技有限公司
博士 CEO 张晓龙

纳博特科技专注于机器人及运动控制技术的研发。运动控制领域伴随着总线技术的发展在过去十年取得了长足进步。CC-Link IE TSN 总线技术将给行业带来更多的机会。我们将与 CLPA 携手合作，为市场推出富有竞争力的产品和服务。

深圳市杰恩世智能科技有限公司
研发总经理 张永鹏

基于千兆网的开放式工业互联网协议 CC-Link IE TSN 是实现工业 4.0 的一个重要环节。杰恩世智能认为 CC-Link IE TSN 协议具有的高速，高精度同步特性能够将机器视觉技术和运动控制技术融为一体，实现高速高精度的视觉运动控制解决方案。

上海兰宝传感科技股份有限公司
董事 副总经理 谢勇

在改变世界的进程中，每一次重要技术进步都将产生深远影响。当前，智能制造生机勃勃，市场呼唤一种应用便捷、强兼容性、高性价比的工业物联网技术。CC-Link IE TSN 应运而生、顺势而为，为智能制造 OICT 全面融合提供了全新的、可靠的链路解决方案。高度的自由连通性也将推动工业自动化传感器产品的智能化升级。

Peter Bernhardt, Head of Sales & Marketing, MESCO Engineering GmbH

MESCO公司是在过程控制及工厂自动化领域进行软件和硬件的创新性开发的合作伙伴，具备工业通信、功能安全和防爆相关的独家知识。CC-Link IE TSN可以满足工业通信的高要求，CC-Link IE Safety可以实现关键性安全安装技术。MESCO公司开发出 CC-Link软件开发套装，实现开发的容易性，推动相应产品的市场化，其中包括CC-Link IE TSN Stack、CC-Link IE Safety Stack以及安全 /非安全应用程序的评估板。MESCO还为采用了CC-Link IE TSN SDK的硬件及软件开发提供指导和服务。

三菱电机股份有限公司 名古屋制造所
FA系统统括部长 兼 FA系统第一部长 都筑 贵之

我司广泛开发销售 FA 产品并提供 FA 整合解决方案 e-F@ctory，同时多年以来一直支持 CC-Link 和 CC-Link IE 的发展。我们一直在推广 CC-Link IE TSN，它迅速采用了今后将成为工业网络主流的 TSN 技术，可以实现 FA(生产现场)和 IT 的融合。通过为客户提供采用了 CC-Link IE TSN 的解决方案，我司为 FA 行业的发展做出贡献。

Riky Comini, Director, Industrial Automation, Transportation and Industrial Solutions,
Molex Incorporated

CC-Link IE TSN 采用了期待已久的 TSN 技术，开放性地融合了 IT(信息科技)和 OT(运营技术)，实现高速计算、运动控制和可视化，这将推动新一代工业物联网(IIoT)的构建。

我司也通过网络 I/O、安全系统、边缘计算的相关产品的开发与合作，促进 CC-Link IE TSN 的推广。

莫仕（中国）投资有限公司 运输及行业解决方案事业部
业务拓展经理 单雯蓓

CC-Link IE TSN 技术的推出，既提供了标准化技术在市场需求下的快速应用，也提高了客户在不同层实施相关技术的可靠性和实时性。在保证用户现有设备投资同时，可以提升生产效率和产品性能。相信在中国智能制造的各个不同应用场景下，它会发挥很大的作用。

日本电气股份有限公司 数字化平台事业部
技术部长 冈山 义光

我认为，CC-Link IE TSN 的推广将使原有的 IT 和 FA 的协作关系变得更加紧密，可以为 IT 行业和 FA 行业带来新的商业机会。

我司在致力于提高 IT 和 FA 系统的相互连接性及安全性同时，也在推进 CC-Link IE TSN 的无线化技术的开发。

Oriental Motor 株式会社 营业统括部 产品企划部
杉本 龙太

CC-Link IE TSN 作为今后的主力网络之一，也备受我司关注。

作为对物联网（IoT）系统的构筑有促进作用的网络控制对象设备，我们讨论开发与 CC-Link IE TSN 对应的步进电机 / 执行器产品。

松下电工神视SUNX股份有限公司 传感事业部 传感产品企划部
部长 春日 井順

在推进控制系统的物联网（IoT）化的过程中，市场对各种控制设备的网络需求十分迫切。我司致力于开发出 CC-Link IE TSN 的相应传感及安全产品并推动 FA 行业的物联网（IoT）化。

上海湃偃福自动化科技发展有限公司
总经理 姚佩超

CC-Link IE TSN融入了TSN 技术，实现了OT与IT系统的融合；减少了系统启动、管理和维护的时间，并进一步提高了预测维护的准确度；最大化发挥出运动控制的优势；支持更多样的开发方式，能轻松开发各种兼容产品。这些都将大大提高效率从而加快构建使用工业物联网的智能工厂。

瑞萨电子股份有限公司 工业解决方案事业总部 IA解决方案事业部
产业系统解决方案部 毛利 裕二

在 FA 行业数字化进程中，工业网络是重要技术之一。融合了信息系统和控制系统网络的 CC-Link IE TSN 是最先进的技术，它将引领今后 FA 行业的发展。瑞萨公司一直以来都在销售 CC-Link 家族的相关产品，今后也将销售新一代规范的相关产品。

施耐德电器控股有限公司 产业业务 数字化工厂 HMI活动 VP 石井 友亚

CC-Link IE TSN 沿用了国际标准技术并朝着实时性扩展迈进，我司对此表示赞同。作为理事会员，我司将生产相对应产品。Pro-face HMI 作为诸多外接设备扩展的一环，我司决定要全力应对。

Damiano Bolzoni, Chief Executive Officer, SecurityMatters B.V.

关于工业中不可或缺的网络保护技术，我司拥有 15 年以上的经验。我们通过应对未检出威胁、工艺缺陷以及维护问题来保护工业环境。在这个意义上，CC-Link IE 和 CC-Link 是必不可少的要素。其兼具可靠性和开放性的规范可以实现最先进的网络分析，能够在复杂的开放性工业网络中提供更好的服务器保护和预见性维护。CC-Link IE TSN 应可为智能工厂的构建及工业 4.0 的实现提供强大的网络基础。我们将立足于坚实的基础，共同致力于开发出更好的网络保护功能。

南京实点电子科技有限公司 总经理 夏红雨

CC-Link IE 是一个开放性的网络，在全球工业有着广泛的应用。现在，CC-Link IE TSN 的发布，进一步提高了网络的开放性和实时性，成为了极具竞争力的总线标准。作为 CLPA 多年的合作伙伴，实点科技致力于推广基于总线的产品，如 I/O，阀岛，驱动器等。我们相信，在未来可以和 CLPA 一起，为客户提供更多更好的产品和服务。

上海视界纵横智能科技有限公司 销售·市场部 总监 彭挺

视界智能坚持以读码产品为核心，提供视觉应用解决方案。在条码识别与机器视觉领域内，我们一直在期待更快捷、更安全的通讯方式。CC-Link IE TSN 的发布，工业通讯技术将成功融合高速计算、运动控制和机器视觉于一体，逐步实现工业互联。

SMC株式会社 开发第5部门 部长 森川 文夫

我们一直在期待 CC-Link IE TSN 的发布。我司通过相关产品的开发及销售促进 CC-Link IE TSN 的推广。我们将致力于发展可信赖的高新技术，开发出满足客户需求的产品。

ST Microelectronics股份有限公司 微控制器&数字IC组 总监Paolo Oteri

CC-Link IE TSN 与 ST 的 STM32 家族相对应，CC-Link IE 对应设备的开发者由此可以使用在业界享有盛名的 Arm®Cortex-M 微控制器。这将促进低成本、高灵活性的工业物联网 (IoT) 设备的开发。

苏州拓康自动化技术有限公司
总经理 张庆军

CC-Link IE TSN 规范在全球率先将千兆以太网带宽与时间敏感网络相结合,在确保控制数据通信的实时性的同时,实现在同一个网络中与其它开放式网络、以及与 IT 系统的数据通信,实现高速、高精度的同步控制。苏州拓康自动化技术有限公司是一家专业从事工业通信技术研究、自动化行业内硬件产品开发的企业。公司愿意结合自身产品开发符合 CC-Link IE TSN 协议的兼容产品,并希望与 CLPA 一起推动中国制造业网络化、信息化、智能化的提升。

图研ELMIC股份有限公司 开发本部
本部长 藤井 孝弘

使用物联网(IoT)实现智能工厂 / 生产已经成为世界性潮流,在不断加速推进的过程中,源于日本的 CC-Link IE TSN 的发布将把客户的生产效率和利益带上新台阶,对此我们拭目以待并将大力支持。

我司很早就以 Network/Streaming 技术为基础,将 CC-Link 的对应产品积极引入中间设备和应用程序包。

我们将通过产品的开发和销售,积极促进 CC-Link IE TSN 的推广普及。

宜科(天津)电子有限公司
市场总监 彭程

宜科公司作为一家元器件提供商、IOT 及信息化解决方案提供商,长期以来和 CC-Link 协会保持着亲密的合作,致力于为用户提供标准 CC-Link/CC-Link IE 协议的产品。在 IOT 取得广泛应用的今天,我们祝贺 CLPA 在融合千兆 CC-Link IE 工业网络和时间敏感网络这一关键技术上取得突破,并见证 CC-Link IE TSN 的发布,我们宜科公司也将积极投身于该技术的研究,与 CLPA 一同开拓更广阔的市场应用。

新松机器人自动化股份有限公司
CTO 徐方

众所周知,CC-Link IE 自发布以来,为中国工业自动化行业的发展带来了深远的影响,也切实为中国工业的自动化升级改造做出了贡献。今天,新一代 CC-Link IE TSN 开放式工业网络协议标准的推出,将再一次引领智能制造的创新变革,同时,我们也热切期望在机器人开发领域,CC-Link IE TSN 协议标准同样能够发挥积极作用,与中国机器人行业共同成长!

摩莎科技(上海)有限公司
产品行销经理 张恒

Moxa 摩莎科技(上海)有限公司相信时间敏感网络(TSN)技术是实现制造业大量定制化的关键技术。除了降低整体成本,还能够立即实际改变生产制造的型态。透过参与国际 TSN 相关组织,包含 CC-Link 协会,共同交流并开发扩大工业物联网应用层面的互通标准。Moxa 未来将持续积极推动智能型制造业发展并提供可靠的时间敏感网络产品,为 CC-Link IE TSN 解决方案提供强大的支持。

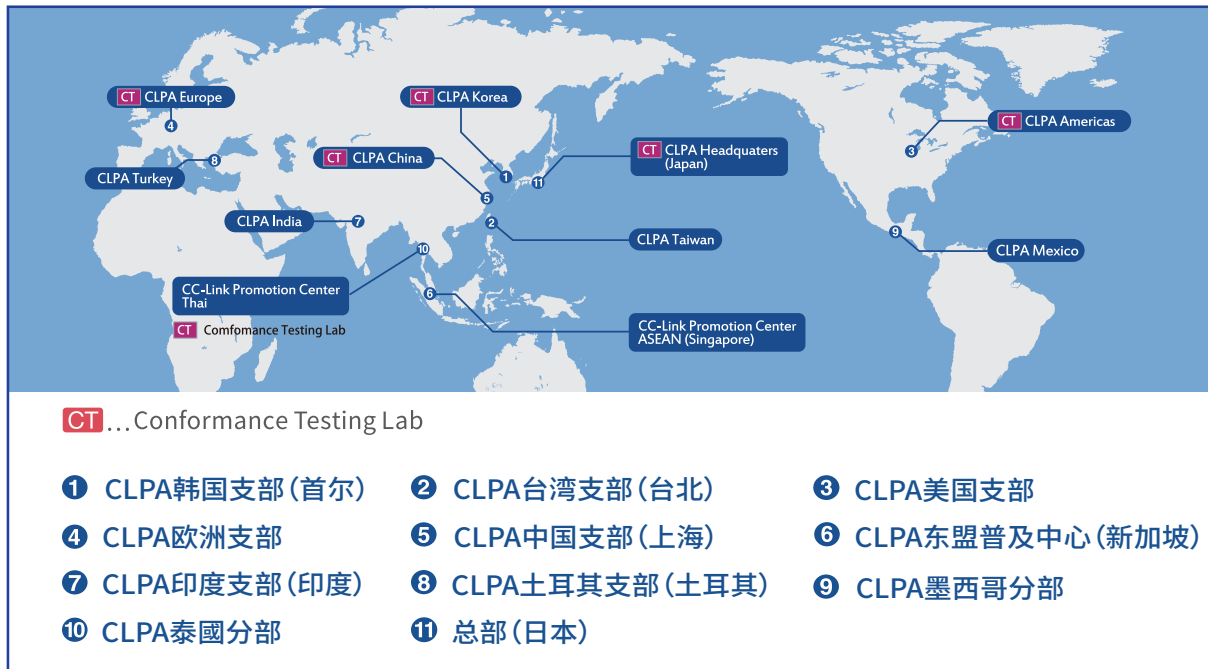
关于CC-Link协会

CC-Link 协会 (CLPA) 作为一家全球性组织, 拥有世界上 3,400 多家公司会员。CC-Link 协会及其会员公司以推进 CC-Link 协议家族开放性网络的推广和技术开发为共同目标, 着力帮助客户引入集成型生产系统, 同时致力于市场推广活动。在推广过程中, CLPA 在工业通信的新型开放性标准的开发中扮演核心角色, 同时还支持会员公司开发兼容产品, 作为网络质量管理机构对兼容产品实施认证, 并维护完善开放性网络的环境。

另外, 为了进一步推动 CC-Link 网络技术的高度普及, CLPA 代表会员积极开展宣传活动。目前, CLPA 的理事会员是 3M 公司、Balluff 公司、Cisco 公司、Cognex 公司、IDEC 公司、三菱电机公司、Molex 公司、NEC 公司、Schneider Electric Japan Holdings 公司。

遍布全球的11个活动机构

兼容产品: 约**1,890**种, 销售节点数: 约**1,919**万节点, 会员数: 约**3,442**家。(截止2018年12月)



咨询窗口

一般社团法人 CC-Link协会 〒462-0825 名古屋市北区大曾根3-15-58 大曾根前楼6楼
TEL : 052-919-1588
FAX : 052-916-8655
E-Mail: info@cc-link.org
URL : <https://www.cc-link.org/>

CC-Link协会 中国支部

中国自动化学会集成自动化
技术专业委员会控制
与通信网络CC-Link工作组 市内联络处：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心19楼
同济大学联络处：上海同济大学嘉定校区电信学院大楼
TEL : 021-64940523 FAX 021-64940525
E-Mail: support@cn.cc-link.org
URL : <http://www.cc-linkchina.org.cn>

*文中所有第三方公司的商标和/或注册商标的所有权均属其所有者所有。



Shake Hands