

CC-Link 中国通讯

CC-Link China Communication

第十二期



现场网络新加速

CC-Link IE Field 发布会在北京、上海隆重召开

CC-Link IE 现场网络规范概要

新形势下自动化系统解决方案的首选——整合网络CC-Link IE

CC-Link IE在矿场监控和运矿车调度系统中的应用

现场网络新加速

CC-Link IE Field 发布会在北京、上海隆重召开

2010年1月8日CC-Link IE Field 发布会在京召开，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（CLPA China）隆重发布了面向现场设备层的CC-Link IE Field（CC-Link IE现



全国工业过程测量和控制标准化技术委员会秘书长 欧阳劲松



中国机电一体化应用技术协会秘书长 王军



国际CC-Link协会事务局长 田中充明



CLPA China首席代表 覃强

场网络)协议。

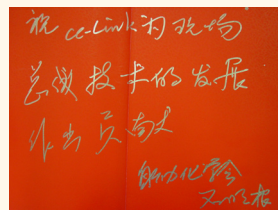
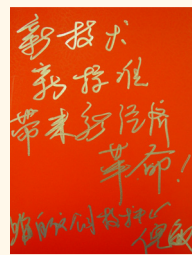
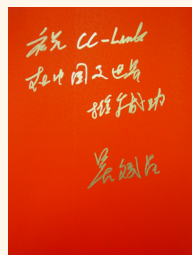
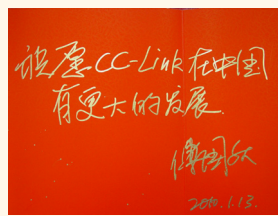
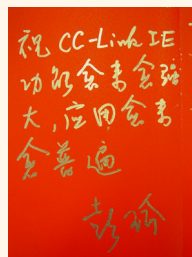
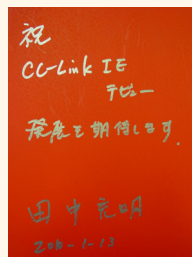
全国工业过程测量和控制标准化技术委员会秘书长欧阳劲松首先致辞并代中国机械工业联合会常务副会长薛一平先生祝CC-Link IE Field新闻发布会圆满成功。中国机电一体化应用技术协会秘书长王军、国际CC-Link协会事务局长田中充明、CLPA China首席代表覃强以及来自清华大学、北京机械自动化研究所、中国电子科技集团等单位的嘉宾也分别出席发布会并致辞。新技术的发布受到业界广泛的关注!

2010年1月13日又于上海举办了第二场CC-Link IE Field发布会。国际CC-Link协会事务局长田中充明先生、中国自动化学会集成自动化技术专业委员会秘书长陈启军教授、CC-Link中国首席代表覃强先生共同启动了发布仪式。

来自上海市科学技术委员会国际合作处傅国庆处长、中国自动化学会理事、上海工业自动化仪表研究院技术顾问彭瑜教授分别为会议致辞，并与来自中国自动化学会仪表与装置专业委员会秘书长吴斌昌先生、上海自动化仪表股份有限公司技术中心的技术副总工程师倪敏先生等与会专家为发布会题词，对CC-Link IE 现场网络在中国的发展寄予厚望。

在发布会上，为使与会者深入了解CC-Link IE 现场网络前沿技术以及未来的市场前

景，国际CC-Link协会事务局长田中充明先生、CC-Link中国首席代表覃强先生分别介绍了CC-Link IE 现场网络技术规范、CC-Link IE 整合网络发展与展望，并与媒体记者、与会技术人员等进行了广泛交流。田中充明先生表示，通过高速、高可靠性、易于操作维护、省配线等优势，能显著降低工程构建成本。开放的网络技术，兼容产品全球方便采购，多厂家的设备灵活选择，



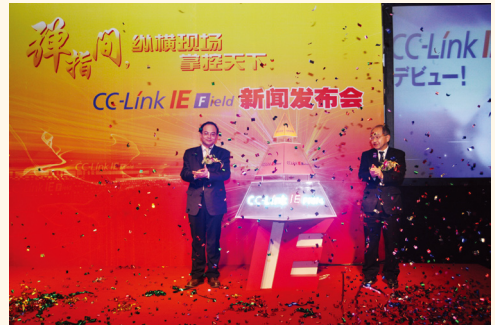
在有效降低TCO (Total Cost of Ownership) 同时, 构筑集成整体功能的FA平台。

CC-Link IE 现场层网络基于千兆以太网技术, 在进行控制数据实时通信的同时, 还可对用于追溯产品质量等管理信息、设备可靠数据等非控制数据进行传送。在系统构筑方面, 通过简单的网络设置和灵活的网络拓扑, 利用“SLMP”

(Seamless Message Protocol) 共通协议, 可以在CC-Link IE、CC-Link等CC-Link家族网络间, 以及在以太网所连接设备上, 实现任何一节点对其它任意节点的访问, 如同在一个网络平台上一样进行无缝的数据通信, 不需要掌握深奥的网络知识,

即可方便构筑各种系统, 为客户应用提供最优化的解决方案。

CC-Link IE 现场网络在千兆以太网的特性下, 继承了已成为全球标准并获得大量应用的CC-Link现场总线的优势, 它不仅为所有追求最优化解决方案的用户提供了选择, 同时设备生产商通过开发CC-Link IE现场网络兼容产品, 也能在快速增长的市场中进一步提升他们的销售业绩。在世界工业发展日新月异的今天, CC-Link IE现场网络的诞生也必将进一步促进中国及全球FA技术的发展和产业应用水平的提高, 不断的为提升企业竞争力作出贡献!



发布仪式



启动仪式



现场交流



嘉宾题词



来宾提问



记者招待会



热心来宾

CC-Link IE 现场网络规范概要

CC-Link家族包括了物理层基于RS-485的CC-Link、CC-Link/LT、CC-Link Safety，和新推出的基于以太网的整合网络CC-Link IE等。整合网络CC-Link IE包括了CC-Link IE控制网络、CC-Link IE现场网络、CC-Link IE运动控制网络和CC-Link IE安全网络。

CC-Link IE整合网络的构想正逐步成为现实！继2007年在国内发布CC-Link IE控制网络后，今年又隆重发布了CC-Link IE现场网络。

一、CC-Link IE 现场网络规格：

表1 CC-Link IE 现场网络规格

项目	规格
以太网规格	基于IEEE802.3ab (1000BASE-T)
通信速度	1Gbps
通信介质	带屏蔽双绞电缆 (类别5e)、RJ-45连接器
介质访问控制	令牌方式
拓朴方式	星型、线型、环型及相关组合
最大连接台数	254台 (主站和从站合计)
最大站间距离	100米
循环传输 (主/从通信)	控制信号 (位数据)：最大32768位 (4096字节) 控制数据 (字数据)：最大16384字 (32768字节)
瞬时传输 (1:1通信)	报文大小：最大2048字节

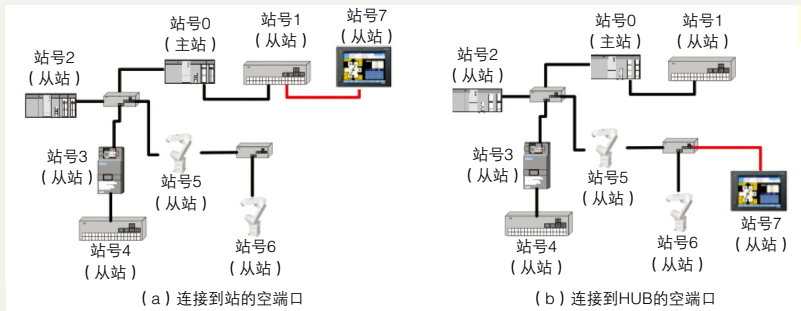


图2 连接设备的追加

二、网络拓朴

CC-Link IE现场网络构成如图1所示。1个CC-Link IE现场网络由1个主站和

1个以上的从站构成。主站主导控制数据通信的循环传输，并保存网络上所有站的循环数据。

CC-Link IE现场网络拓朴可采用图1(a)所示的线型、图1(b)所示的星型(使用HUB)、图1(c)所示的环型，也可如图2一样组合线型、星型构筑灵活的系统结构。增加连接设备时，可在空的HUB网口或空的设备网口上自由连接。图2追加连接7号站时，可在如(a)的其他设备空的以太网接口上或如(b)的HUB空的以太网接口上连接。

三、CC-Link IE现场网络介质访问控制

CC-Link IE现场网络的介质访问控制是通过令牌方式。持有令牌的站，向网络上指定的“写”区域发送数据，在数据传送完成后网络令牌传递到下一个站，循环重复以上方式完成整个网络的通信。令牌站在向“写”区发送数据的同时报文也被传送到网络上的其它站，控制器类从站会将数据全部接收。

四、CC-Link IE现场网络数据通信方式

CC-Link IE现场网络具有实时循环通信和非实时瞬时通信两种通信方式。循环通信是指周期性地刷新同一网络中主站(控

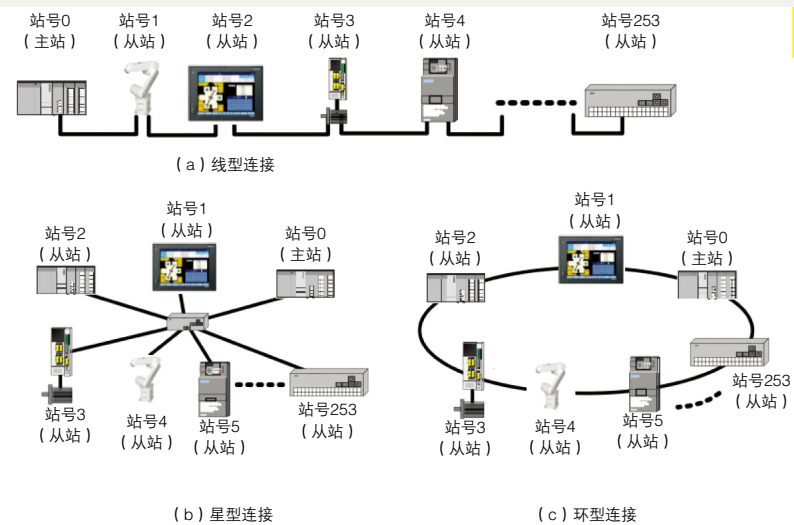


图1 CC-Link IE 现场网络构成图

制站)和从站(各控制对象设备)之间的分布式共享内存区域的数据。如图3描述了分布式共享内存的概念。在分布式共享内存中指定每个从站的输入/输出区,每个站将循环数据发送至指定的分布式共享内存区(着色部分),而未着色的内存区接收来自其它站的循环数据。当控制器作为从站接入网络时,该从站不仅占有为本机指定的共享内存区,还可持有指定给其它从站的区域,如图3的3号从站。CC-Link IE现场网络的循环通信与CC-Link的主站与从站之间的循环通信概念相同。

瞬时通信是指在特定站间一对一的报文通信功能。在应用上,控制数据通过循环通信周期性传送,而诊断信息、可追溯性信息和日志数据等则通过瞬时通信。

五、无缝通信

通用协议SLMP(Seamless Massaging Protocol)实现在CC-Link家族兼容产品或以太网兼容产品(如100BASE-TX)之间的无缝通信。

5.1通用协议SLMP(Seamless Message Protocol)

SLMP是在CC-Link家族兼容产品及以太网的兼容产品中,无需知道网络层级或边界而实现无缝应用通信的通用协议。对于以太网的兼容产品,通过在TCP/IP上实施SLMP,即可与CC-Link IE或CC-Link网络上的连接设备轻松地实现通信。由于SLMP是

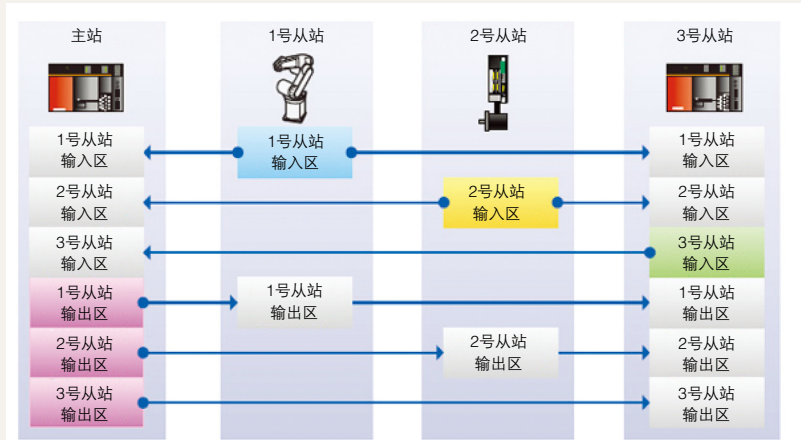


图3 CC-Link IE现场网络的通信



图4 实现无缝通信的协议结构

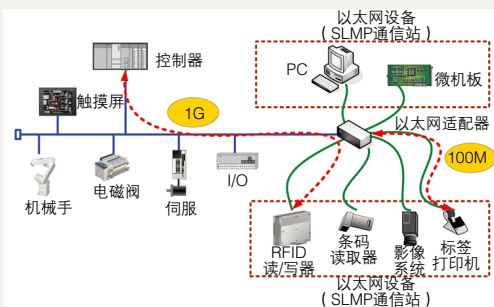


图5 以太网设备的连接

一种简单的客户端与服务类型协议,因此实施起来非常简单,如图4所示。

5.2以太网设备的连接

CC-Link家族与以太网兼容产品连接例如图5所示。以太网兼容产品通过以太网适配器与CC-Link IE现场网络连接设备之间进行通信。

图中的以太网适配器用来连接CC-Link IE现场网络与100Mbps的以太网。兼容了SLMP协议的以太网设备通过指定通信目标的网络号与站号,可以跨网络访问连接在CC-Link IE现场网络上的设备。

五、CC-Link IE 现场网络典型配置

图6为一典型系统配置实例,通过添加以太网适配器、网关即可方便的将10M/100M以太网设备、CC-Link设备接入网络。通过SLMP的无缝通信,可从办公室局域网的计算机上,通过网络访问CC-Link IE及CC-Link的连接设备,进行参数的设置和保养数据的收集。

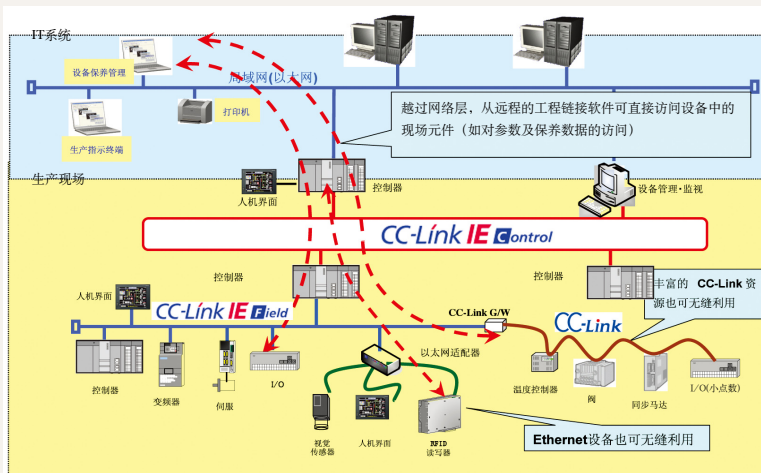


图6 系统配置实例

新形势下自动化系统解决方案的首选

整合网络CC-Link IE

在制造业飞速发展的今天，制造系统要求能对低的生产成本、短的产品周期、高的产品质量等挑战做出快速反应，以适应日益加剧的全球竞争。如近年在LCD产业，玻璃基板的尺寸逐渐增大，生产处方数据也在不断增加；在汽车制造业，可追溯性管制的重要性日渐显现，通信数据与保全数据也在迅速的增加。因此在生产现场，用户要求提高自动化系统的性能：能完成精确、可靠的控制，提供实时的握手信号，缩短生产节拍，提供大规模数据的运用，如组态、诊断、生产等数据。

同样在制造业，以太网已发展的无处不在！当你坐在办公室电脑前登录网络，将当月生产计划通过电子邮件发送到生产部门时，不可否认以太网已经改变了我们的工作方式，并在工厂日常办公中占据了重要地位！如何有效整合工厂资源，用户同时也要求实现自动化系统的整合优化，它能实现从信息层到现场层的纵向整合，能方便连接各种产品与网络，具有技术开放并标准化，使用简单等特点。

基于以上诸多需求，CC-Link协会

创造性的提出了新一代整合网络CC-Link IE (CC-Link Industry Ethernet) 的构想。CC-Link IE基于以太网技术，它包括了CC-Link IE控制网络 (CC-Link IE Control)、CC-Link IE现场网络 (CC-Link IE Field)、CC-Link IE运动控制网络、CC-Link IE安全网络，实现了从信息层到现场层的无缝整合！它继承了被广泛应用的CC-Link网络的优势，具有通信速度快、抗干扰性强、可靠性高、通信数据量大等特点。

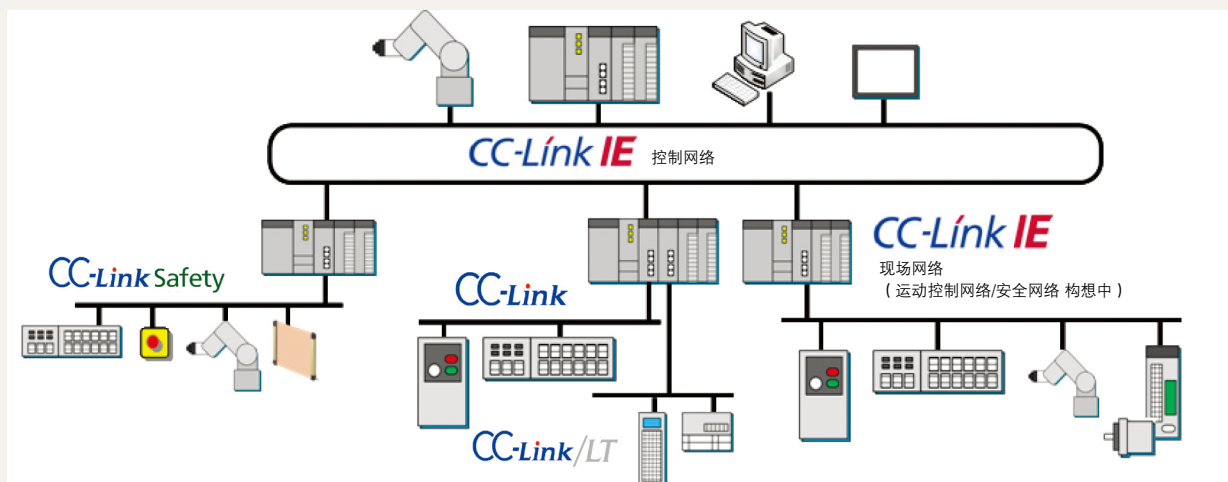
同时它的使用也非常简单！先进的SLMP (Seamless Message Protocol) 无缝报文协议，使网络之间的无缝通信变成了现实，使用时用户不必知道网络的边界与层次。CC-Link IE采用共享内存技术，只需对软元件进行读/写操作，便可完成对网络节点的访问，使用非常简单，编程者无需掌握更多复杂的网络知识。

2007年CC-Link协会率先发布了CC-Link IE控制网络规范。通信介质基于IEEE802.3Z的多模光纤，采用冗余的环网拓扑结构，1Gbps的通信速度，适用于高速大容量的控制器分散控制通信，是整合现场各网络的FA骨干网

络，它已取得了良好的应用业绩。

今年年初CC-Link协会又在中国隆重推出了基于IEEE802.3ab(1000BASE-T)标准的CC-Link IE现场网络。它采用超5类线为通信介质，支持1Gbps的高速通信，和多种网络拓扑结构（星型、线型、环型及其组合），具有循环通信和报文通信两种数据通信方式，两者使用不同的带宽，确保通信的实时性与稳定性，因而适用于大量控制数据与管理数据共存、且被高速传送的现场网络，可进行I/O控制、运动控制、简单的控制器分散控制。在构建系统时，也可使用专用的适配器与网桥，便可轻易实现以太网设备、CC-Link设备的接入，有效保护了客户的既有资源。

为了更进一步丰富CC-Link IE技术，为用户提供更优化、更完整的解决方案，CC-Link协会规划了CC-Link IE运动控制网络、CC-Link IE安全网络。届时CC-Link IE不仅实现了从信息层到现场层“一网到底”的纵向整合，还在横向网络的全面集成上阔步迈进！



CC-Link IE现场网络发布会 交流问答（精选）

问：记得2007年CC-Link IE 整合网络概念推出并发布了IE控制层网络技术规范，IE控制网络的推出对FA应用领域以及给社会带来的经济效益如何？

答：2007年CC-Link 协会在全球制造业竞争日益加剧的环境下，率先推出了基于以太网的整合网络构想，并发布了CC-Link IE 控制网络规范。近两年来，该控制网络技术应用于轨交、半导体等行业领域，并以其高速、大容量、高可靠性得到用户的一致好评。

由于CC-Link IE 控制网络采用的符合802.3Z国际通用标准的多模光纤及符合国际标准IEC61754-20 LC连接器，适合在全球范围内采购，有效降低了工程的构建成本。

通过大容量的共享内存通信，以及方便的软件配置，方便的网络诊断功能易于查找故障，降低了工程的维修与整体运营成本。可追溯的产品质量信息为更好的提高与改善产品质量服务。

问：CC-Link IE 是基于以太网的整合网络，与其他工业网络协议技术相比有哪些优势？是否有如大家期待的一网到底的态势？

答：事实上，基于以太网技术的工业网络可谓百花齐放，百家争鸣，它们各有特色。通常可以把它们分为面向过程控制、面向制造自动化、面向运动控制三大类，如已经发布的CC-Link IE 控制网络和即将发布CC-Link IE 现场网络就主要面向制造自动化，由于CC-Link IE 是一个整合网络，它还包括CC-Link IE 运动控制网络等，CC-Link IE通过无缝通信共通协议

SLMP (Seamless Message Protocol)，实现了从信息层到现场网络间的无缝传输。它能有效的与CC-Link 现场总线共存。

CC-Link 协议家族通过共通协议(SLMP)，实现了从信息层到现场层的整个网络间的无缝通信，将逐步实现并达成一网到底的目标。

问：CC-Link IE现场网络适用的领域如何，可以连接哪些方面的产品？

答：CC-Link IE 现场网络适合于制造自动化的各个行业领域，由于其具有高速、灵活的拓扑结构等优势，除传输设备的控制数据外，还可进行设备信息追溯及制造过程改善的数据收集（动作状态）、设备管理（设定、监视）、设备保全（监视、故障检测）等制造数据、记录数据、诊断数据也可混合传送，是适应高速通信的新型生产系统的现场网络。

CC-Link IE Field上的设备按控制站与从站两大类配置。它可接入控制器、驱动器、阀等常用工业装置。通过网关，CC-Link兼容产品也可接入网络中；通过适配器，10M/100M的以太网设备也可接入到网络中。CC-Link IE Field是开放的网络技术，设备生产商可利用该先进技术开发市场所需产品，不断丰富网络的兼容产品群。共同开发，进一步丰富网络的兼容产品。

问：CC-Link IE 整合网络的使用能为用户带来哪些利益？

答：CC-Link IE技术继承和发展了CC-

Link技术优势。它采用了以太网传输介质，并同样是开放的省配线网络，不仅配件方便全球采购，而且有多厂家的多样性的产品供用户灵活选择，进一步削减了工程成本。同时，CC-Link IE技术还具有高达1G通信速度、通信数据量大等特点，处于业界领先地位，这为及时掌控生产现场情况提供了保障。

此次发布的CC-Link IE现场网络(CC-Link IE Field)循环通信的位数据可达3万2千多点，循环通信的字数据可达1万6千多字。

这样现场设备运行需要的控制数据、生产性向上改善的日志数据、设备维护与故障预防的诊断数据能同时被高速呈现，由此为用户带来更多隐性的、潜在的价值。如查看日志数据，对产品生产过程中的历史记录进行追溯，发现问题并进行改善，不断提升产品品质与企业竞争力。

问：CC-Link IE现场网络是新技术，导入后用户原有的设备是否要全部进行更换？

答：不需要。CC-Link IE在设计之初就考虑到要有效保护、继承用户原有资产。事实上CC-Link IE 现场网络也实现了这一预期目标，如采用Ethernet适配器方式，普通的10Mbps/100Mbps对应的Ethernet设备也可方便地接入。即使是与PC机的通信，也不需要PC内加装专门的板卡。原来使用CC-Link总线的用户，通过相应的网关适配器，即可将原有的CC-Link 网络接入CC-Link IE现场网络，用户的既有资源得到了最大限度的保护！

CC-Link IE在矿场监控和运矿车调度系统中的应用

摘要: CC-Link IE近年来得到了日益广泛的应用, 本文阐述了昆明某矿场利用CC-Link IE进行矿场设备监控和运矿车的调度, 实现了高速、可靠的网络通信

关键词: CC-Link IE, CC-Link

1 引言

目前在工业领域, 工业网络的应用日益广泛, 现场设备的网络化运行已经成为系统构建的发展趋势。

本文所论述的昆明某矿厂, 因其设备分散, 所需监控的设备和运矿车在矿井中分布较远, 且被监控设备种类繁多, 数据量大, 在矿井中环境恶劣, 对抗干扰性要求也很高, 因此普通的现场总线 and 以太网都很难达到用户的使用要求, 前者难以在高速条件下, 实现长距离超大容量的数据传输。且面对结构复杂的地下矿井, 大量使用中继电器和屏蔽电缆也不易满足用户对系统可靠性的要求; 而后者虽然可以高速传输大容量的数据, 但由于以太网特殊的传输机理, 使其无法实现数据传输的实时性。基于以上几点考虑, 在综合考虑了客户的现场条件和实际情况后, 方案设计者最终为客户选用了CC-Link协议家族的新一代网络CC-Link IE控制网络, 并结合设备层网络CC-Link为客户构建了满足其使用要求的系统。

2 CC-Link IE控制网络概述

CC-Link IE控制网络是适用于工业网络的控制层网络, 可通过设备管理(设定·监视)、设备保全(监视·故障检测)、数据收集(动作状态)等功能实现系统整体最优化。CC-Link IE控制网络

继承了CC-Link循环通信技术的同时, 并基于以太网整合了从控制层网络到现场和运动控制网络, 实现了无网络层次的无缝数据传送。以此技术为核心, 提供可削减从系统建立到保全维护的整体工程成本的基础网络。

2.1. CC-Link IE控制网络的特点:

高速 大容量: CC-Link IE控制网络在物理层上依据IEEE802.3z (1000BASE-SX) 标准, 实现了通信速率为1Gbps的

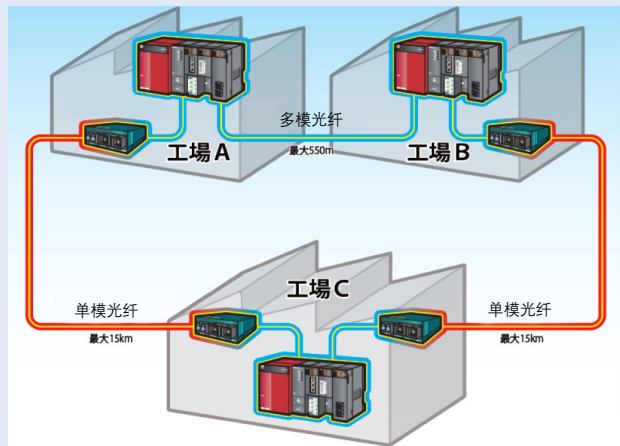


图2 多模转单模的连接

高速通信。并且各设备间实现了最大256Kbyte的大容量网络共享内存。

纵向整合: CC-Link IE控制网络可实现跨网络层的无缝信息通信。用户可不管网络层次, 可将CC-Link IE控制网络、CC-Link、CC-Link IE现场网络、CC-Link IE运动网络的全部设备看作是连接同一层网络上进行编程。

循环通信: CC-Link IE控制网络继承了CC-Link所采用的控制数据循环通信方式。通过循环通信, 实时更新最大256Kbyte的大容量网络型共享内存。即使进行瞬时通信, 也不影响循环通信速率, 可进行稳定控制。

以太网技术: CC-Link IE控制网络的物理层、数据链路层采用以太网技术, 可利用符合技术发展的最新技术, 并可使用市场售卖的以太网专用电缆, 网络分析器等, 在网络设置、调试、故障排除中, 提高了设备器材的易购买性以及设备的可选择性。

2.2. CC-Link IE控制网络构成

可构筑单层网络系统, 亦可构成多

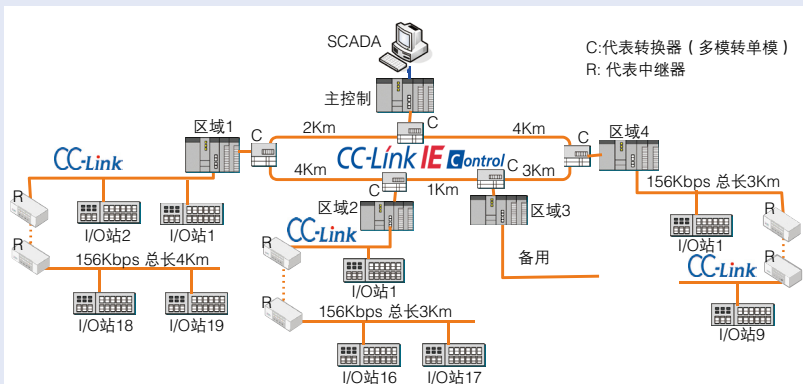


图1 系统配置图

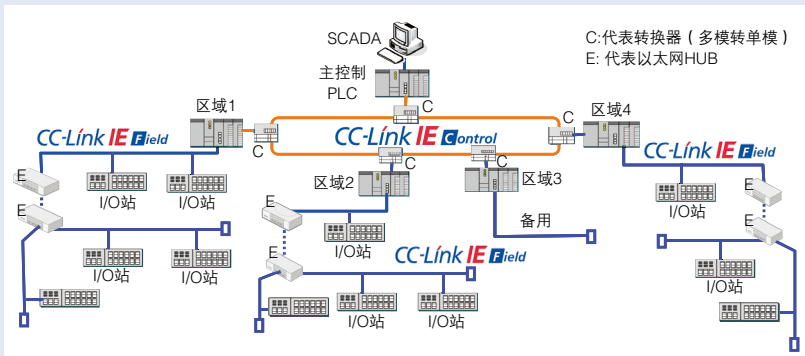


图3 基于CC-Link IE现场网络的解决

层网络系统，能灵活配置系统。

单层网络系统可连接最大120台设备。单层网络系统有1个控制站和多个普通站。控制站将与网络连接的各设备的循环传输发送范围分配到各个设备。普通站为控制站以外的与网络连接的各个设备，根据控制站所分配的循环传输的送信范围进行循环传输。

多层网络系统可最多连接239个网络。此时，在网络上设定网络编号，各设备可以根据网络编号和网络站号，在网络系统内单一指定。

3 系统构成

该昆明某矿场使用CC-Link IE控制网络和CC-Link网络实现了矿井现场监控与运矿车的调度等系列功能。在该系统中，用户使用面向控制层的CC-Link IE控制网络作为系统的主干网，现场层网络使用了CC-Link，其具体网络构成如图1所示。

3.1. 各网络及其组成部分功能

1. 通过CC-Link现场网络的远程I/O站采集现场数据和现场设备的运行状况，同时，也起到驱动相关的执行元件进行现场操作的作用，如点亮信号灯等；

2. CC-Link网络采集到的现场信息，经由CC-Link IE控制网络（通信骨干网）传至控制室主控制PLC，再由以太网上传到SCADA系统中，实现现场的监视功能。

3. 通过CC-Link IE控制网络独有的共享内存架构，某一区域的PLC能实时（1Gpbs）访问到其它各个区域的工作状态，便于上位系统及时了解各个工位的运转情况，也使各区域间相互协作变得

简单有序。例如当区域1要发车时，可通过该系统预先查询其它各区域设备的运行状况是否与本车无冲突，能后决定能否放行，从而轻松实现设备间的远程和协调调度功能，保证整个矿场各个矿井间设备的和谐运作。

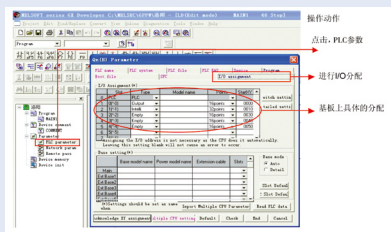
3.2. 网络连接及特点

1. 在该系统中，由于通信骨干网连接设备分散，分布于不同的矿井，在实际操作中，站间距离超过了多模光纤的通信距离，因此，方案设计者为用户选择了通信距离更长的单模光纤，使站间通信距离大幅延长。为稳定使用单模光纤，客户选用了多模-单模光纤转换模块，其具体连接方式如图2。

该模块的使用成功解决了大容量数据超长距离高速传输的难题，并结合单模光纤的应用，大大提高了系统的稳定性和恶劣环境下整个系统的抗干扰性。

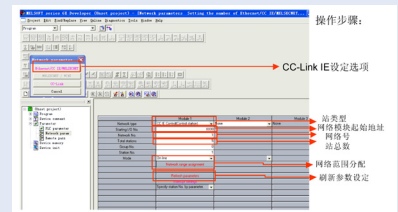
2. 在矿井中，依据矿井的深度，2-4km长的CC-Link设备层网络也需要使用中继电器来实现，三菱电机中继器AJ65SBT-RPT的使用，既保证了现场网络的稳定性，同时也保证了现场数据的高速传输和较大的网络长度。

4 CC-Link IE控制层网络的设置

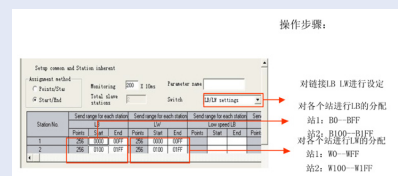


4.1. PLC参数的设定

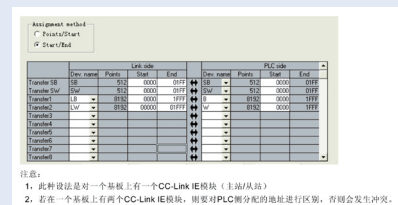
4.2. CC-Link IE网络参数的设定（以主站为例）



4.3. 网络范围设定（以主站为例）



4.4. 刷新设定（以主站为例）



4.5. 从站的设定与主站类似

5 其他解决方案构想和未来发展

伴随着CC-Link IE现场网络的诞生，该方案也可以采用其来构建，使用CC-Link IE现场网络将使整个系统的构造更加灵活，扩展更加方便，其系统构想如图3。

6 结束语

本文论述了昆明某矿厂利用CC-Link IE控制层网络构建设备监控及运矿车调度系统的应用案例和具体实现，该方案实施后完美实现了客户在恶劣环境中进行大容量数据实时传输的要求，且由于CC-Link IE使用以太网光纤和接头，方便了客户采购，大幅度降低了客户的成本。

在本文最后，结合今年最新发布的CC-Link IE现场层网络，我们对于客户方案的实现作了新的构想，相信基于最新的网络技术，CC-Link IE将为用户提供更优秀的网络系统。

CC-Link家族最新兼容产品介绍

三菱电机株式会社

GOT1000用CC-Link IE 模块GT15-J71GP23-SX

高达1Gbps的通信速率和超大容量的网络共享内存可以更加紧密地联合MELSEC PLC网络。

特点:

- 可以构建高速通信系统
- 依照GOT多通道设计
- 可以构建大型、复杂系统
- 在GOT本体上进行网络诊断
- 与其他网络进行通信 (路由功能)



规格

外形尺寸	136(W)x 44(H)x 120(D)mm
重量	0.28kg

三菱电机株式会社

QJ71GP21S-SX带外置电源的MELSEC Q系列接口模块

使您的生产线实现高速、大容量的网络。

特点:

- 高速、大容量的网络设备和装置：千兆以太网技术使网络速率高达1Gbps，且具有256Kbytes (字数据) 网络型共享内存，使您能够构建高速、大容量的网络
- 减少网络构建和维护成本：可以使用普通以太网光纤和网络设备以降低成本
- 网络型共享内存大大简化了网络构建：网络型共享内存可以在PLC和共享内存间自动刷新通信数据，使您可以方便的构建网络来进行控制器的分散控制
- 基于外置电源的稳定操作：当PLC CPU终止时，不需要进行回送就能保持通信



规格

外形尺寸	98(H) × 55.2(W) × 90(D) mm
重量	0.28kg

三菱电机系统服务株式会社

CC-Link IE控制网络兼容连接终端SC-ECT-P3

该产品可实现在两站之间添加设备和系统的分步搭建，不需要改动已安装的电缆。

特点:

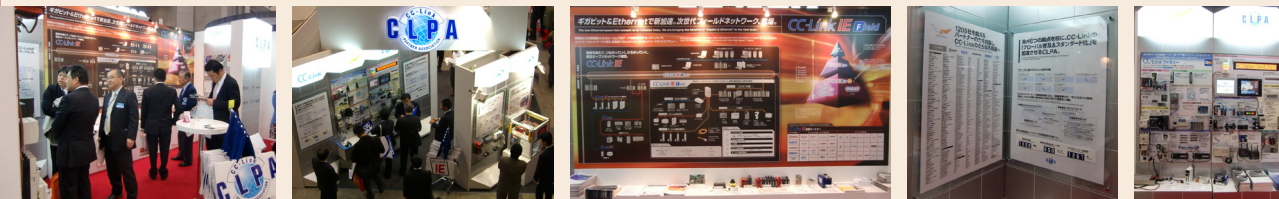
- 通过在站之间安装连接终端，最大可增加3台设备(不超过4台设备)；
- 能够分布搭建系统，而不改动已安装的电缆；(每增加一个单元仅四芯线铺设作业)
- 可使用螺丝安装或DIN导轨安装；



规格

外形尺寸	W151 × H65 × D64 mm
重量	0.3 kg

CC-Link 协会参加“SEMICON 日本 2009”展会



CC-Link协会（CLPA）参加了2009年12月2号至4号在日本千叶幕张国际展览中心举办的SEMICON展会。展会期间，CLPA隆重推出了期待已久的基于以太网的CC-Link IE现场网络，也同时展示了具有广泛应用的CC-Link兼容产品，及CLPA在全球的推广活动。此次展示的内容丰富，参观者同工作人员进行了广泛的交流，现场氛围热烈，是一次成功的展会。

尽管今年SEMICON的参展商数量与展会规模都有所减小，但与参会者对新技术产生了浓厚兴趣，并憧憬未来FA技术发展的美好前景。

CC-Link协会参展“System Control Fair (SCF) 2009”

[日期] 2009年11月25日~11月28日

[地点] 日本 东京国际展览中心



两年前，CC-Link协会（CLPA）发布了CC-Link IE Control（CC-Link IE控制网络），以此作为实现基于以太网整合网络“CC-Link IE”构想的第一步。今年CLPA迈出了向目标前进的第二步，隆重推出了CC-Link IE构想中面向现场层的网络——CC-Link IE Field（CC-Link IE现场网络）。在CLPA的展位，我们通过主舞台与详细的展示墙板向参观者展示CC-Link IE现场网络的无穷魅力。

尽管受全球经济状况的影响，今年SCF还是迎来了许多热情的参观者，他们热烈的讨论为展会带来了光明，并为我们的展台增色。感谢您对我们展位的参观！

CLPA总部举办CC-Link IE现场网络发布研讨会

[日期] 2009年11月25日

[地点] 日本 东京国际展览中心

在系统控制展2009（SFC2009）的第一天11月25日，CC-Link协会（CLPA）举办了“新一代现场网络——CC-Link IE现场网络”发布研讨会。CC-Link IE现场网络的特点：能以1Gbps的通信速度处理大容量的控制与管理数据。

此次新网络规范发布研讨会由CLPA技术工作组主席楠和浩先生主持，现场设备供应商与渴望了解CC-Link IE现场网络规范的工业网络用户参加了本次研讨会。

在研讨会的开始，各CLPA干事公司董事局代表回顾了CLPA的成就和规划了将来的发展。

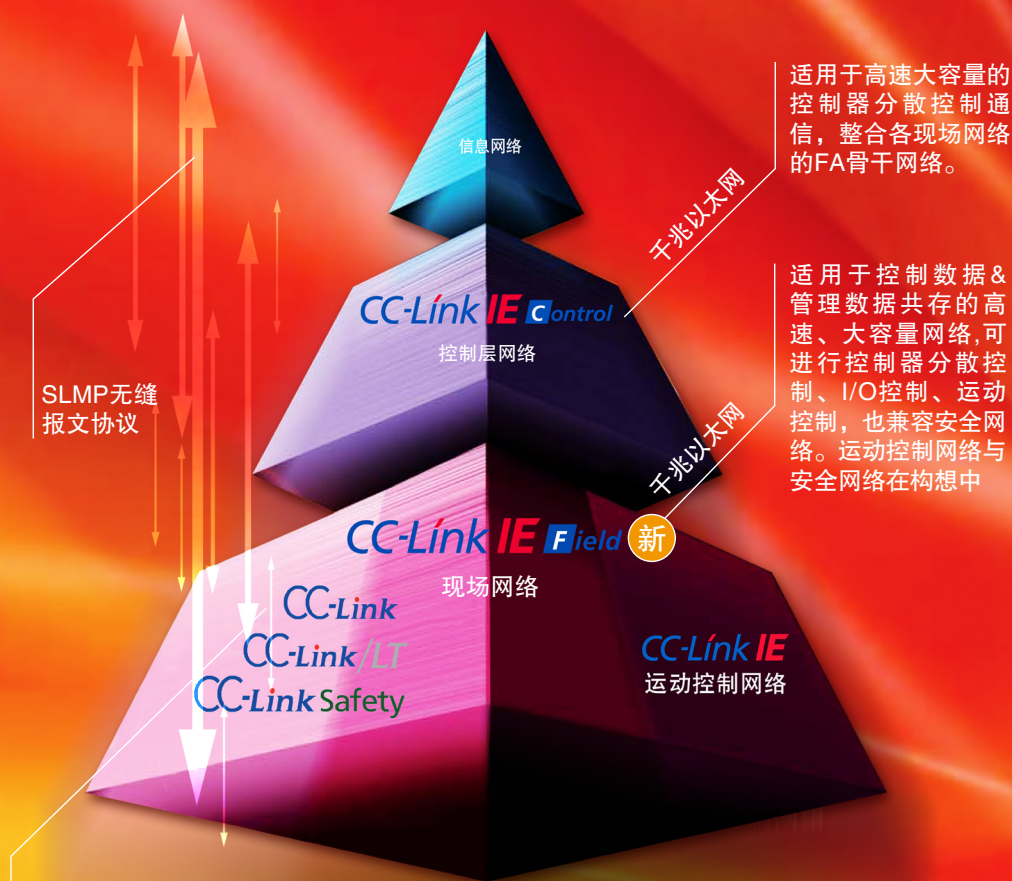
如今CC-Link已成为亚洲的网络标准，CLPA将扩大CC-Link IE产品群，目标是使CC-Link家族成为完全适用于各类控制系统的网络。



CC-Link IE Field

基于千兆以太网的现场网络闪亮登场!

在整合网络CC-Link IE构想中，继控制网络之后，诞生的业界最高速1Gbps的现场网络。



适用于高速大容量的控制器分散控制通信，整合各现场网络的FA骨干网络。

适用于控制数据 & 管理数据共存的高速、大容量网络，可进行控制器分散控制、I/O控制、运动控制，也兼容安全网络。运动控制网络与安全网络在构想中

SLMP无缝
报文协议

CC-Link是一个可同时进行控制和信息传递的现场总线；
CC-Link/LT是为防止误配线而放置在现场控制柜及设备内部用的省配线网络；
CC-Link Safety是一个用来确保系统安全操作、控制的网络。



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 (CLPA China)
同济大学联络处：同济大学嘉定校区电信学院大楼
市内联络处：上海市黄浦区新昌路80号智富广场4楼

Tel: 021-64940523 Fax: 021-64940525 E-mail: mail1@cc-link.org.cn