



绿色工业革命
Green Industrial Revolution

2009绿色工业革命技术论坛

获得圆满成功



SIEMENS

Rockwell Automation

ADVANTECH 研华科技

SICK Sensor Intelligence.

pilz

wieland

SUNWU

研科 HollySys

研华科技

◎《西门子全面节能解决方案》

西门子中国有限公司节能中心总监 战京涛：

为了能在工业用电领域更加有效地利用能源，西门子有四个解决方案：采用全集成自动化的概念优化生产工艺达到节能；通过全集成能源管理的概念来增强工厂的透明度提高工厂能源管理水平来节能；高效电机；变频驱动系统。



◎《研华工业节能解决方案》

研华科技公司ICSF事业群业务经理 张逢春：

根据国际工业计算机专业调查单位-IMS的报告指出：嵌入式工控机正朝着小型化(工控机→嵌入式工控机)、低耗能,省电,无污染、高速多核心运算但无需风扇、可在户外使用(宽温,防尘,防水)、提供高整合性方案(软、硬件整合)、储存设备(HDD→SSD)、垂直市场专用机种发展。嵌入式工控机市场广泛,如数字标牌系统、自助服务设备、节能环保产业、车载用工控机、小型便携式医疗设备等。



◎《“软”、“硬”兼施,千变万化的PAC》

研华科技公司自动化行业产品经理 陈耀明：

藉由分散式所具备的特点,使客户可以开发大型机台设备或流水线模组化以及前方出线设计,大大减低工厂流水线的维护工序,支持多种知名品牌的驱动电机,以节省机电配线的工时成本。



◎《如何实现工业安全》

施克传感器工业安全产品经理 赵哲：

机械安全设计的总原则是把危险扼杀在摇篮里。在操作和维护方面要减少人员暴露在危险区域的时间；在机械设计方面要减少危险发生的区域；在电气设备方面要降低电气伤害程度；设备停止方面要防止意外启动、紧急时停车；在EMC方面要减少干扰、防止干扰。



◎《机械的安全与保护》

皮尔磁工业自动化产品经理 黄之炯：

CE标志是欧盟官方颁布、统一在工业产品上使用的强制性标志,是一种安全合格的标志、不具有商业意义,是产品进入欧美市场的准入标志。国内企业产品要进入欧美市场,需要施加CE标志。2006年5月17日,欧盟已经通过新的机械指令标准——2006/42/EC,并在欧盟官方刊物上发表,规定从2009年12月29日起施行。



◎《安全集成可靠——威琅安全产品系列应用》

威琅电气现场应用工程师 杨翼：

从SMA系列的安全传感器到4000系列的安全继电器,从samos的安全模块到samosPRO的安全控制器,威琅电气能够提供符合你需求的产品。S4000系列是针对人员和机器的安全而设计的。具有出色的安全技术性能,结构紧凑,应用、安装方便的优点。samos安全模块能达到4级(EN 954-1)、性能级别为PL e(EN ISO 13849-1)或SIL 3(EN 62061)要求。



◎《制造业融合》

罗克韦尔自动化及软件产品业务经理 刘彬：

所谓技术融合是指企业信息化、可视化设计和生产、全厂统一的控制和可重复的解决方案实现全厂自动化,达到节能降耗、可持续发展。罗克韦尔从自动化领域的角度,从信息、通讯、控制、动力四个方面提出了一个新的概念——技术融合来冲出“黑匣子”。



◎《新一代组态软件的动态元素以及构架思维》

北京三维力控科技有限公司广州办事处经理 李建强：

应用的多样性,给组态软件的性能指标、使用方式、接口方式都提出了很多新的要求,也存在一些挑战。未来,组态将朝着动态开发(开发与运行合为一体)、动态元素的组合,尤其三维图形画面、模版构建,远程部署,远程维护、智能驱动、网络结构随意扩展、智能多种接口(软件之间)、多人协作开发、跨越操作平台,仿真系统构件方向发展。



◎《GMC(通用运动控制)-面向未来的机器设计》

贝加莱工业自动化市场部经理 宋华振：

运动控制(GMC)不是单指同步控制、直流电机;也要包含到硬件,如同步伺服、步进电机、直流电机、液压,所有的运动我们理解为轴和轴之间、运动单元之间的速度和位置的关系,被广泛应用在包装、印刷、纺织和装配工业中。贝加莱运动控制优化方案适合适应各个行业,具有集成自动化、提高处理过程、缩短响应周期、开放的总线支持、灵活的I/O配置、高性能人机界面、动态定位,所有的对象使用一个工具实现。



◎《浅谈自动控制系统技术应用前景》

北京和利时自动化驱动技术有限公司

资深技术工程师 叶继荣：

工业控制自动化主要包含三个层次,从下往上依次是基础自动化、过程自动化和管理自动化,其核心是基础自动化和过程自动化。目前,其正朝着开放性和互操作性、集成化发展趋势、微型、小型一体化、过程化、网络化,运动控制方向发展。



◎《基于PLC对运动控制的探讨》

北京和利时自动化驱动技术有限公司

资深技术工程师 叶继荣：

运动控制在不断吸收新技术、新工艺以满足现代工业的要求。由于全闭环交流伺服驱动技术具有数字化、定位精度高、使用方便,直线电机驱动技术具有高速响应、动刚度、速度快、噪音低、效率高的特点;可编程序计算机控制器(PCC)具有融合性、多任务性的特点;运动控制卡具有充分发挥PC机的功能、柔性、开放性的特点。在未来,运动控制将采用这些新技术、进一步向前发展。

2009施耐德电气 解决方案峰会在北京召开

中国北京,2009年2月25日— 全球能效管理专家施耐德电气日前在北京召开2009施耐德电气解决方案峰会。此次行业盛会吸引了来自施耐德现有客户、潜在客户、最终用户、合作伙伴,以及来自高校和媒体等逾3000位嘉宾热烈参与。

峰会上,由第一财经日报总编秦硕主持、国务院发展研究中心副主任卢中原、北京师范大学金融研究中心主任钟伟、中国中铁电气化局集团有限公司副总经理韦国和施耐德电气中国区总裁杜华君所参加的对话环节得到与会者的格外关注。嘉宾认为,经济危机使得金融行业和实体产业能够在较为合理的劳动力价格和外部比较宽松的资源环境下,从容不迫地进行技术和资源储备,在国家合理的政策调节下,我们有必要对

2009年中国经济充满信心。

峰会展示区域超过4000平方米,由近百间展台和三个演示中心组成,集中展示施耐德电气在能源与基础设施、建筑、数据中心与网络和民宅市场的节能增效解决方案,并由工程师进行现场专业讲解。演示中心涵盖高效自动化、节能增效、数据中心三大技术领域,以协助客户进行互动式体验。同

时,近50场为客户量身定做的行业论坛,有效帮助嘉宾充分了解解决方案所带来的竞争优势地位。借此机会,施耐德还集中推出数个全新的解决方案。



GE联合SGS 在上海成立 无损检测应用技术中心

日前,GE传感与检测科技携手通标标准技术服务有限公司在上海浦东联合成立SGS-GE无损检测应用技术中心,以此为中国的工业客户提供国际先进的无损检测技术和服务,以及检测疑难问题的优化解决方案。

SGS-GE无损检测应用技术中心落址于上海浦东康桥工业园,拥有GE检测科技的超声波探伤仪、涡流探伤仪、汽车点焊探伤仪,X射线实时和数字检测系统,计算机射线照相检测系统,微焦点X射线检测系统和工业CT检测系统等国际先进设备和技术力量。GE的设备和技术优势,加上SGS无损检测培训中心以及检测服务,双方强强联合,在提供检测服务和培训,参与中国的无损检测标准制定,提供检测解决方案等方面有着广泛的合作共赢空间。

GE企业解决方案集团的全球总裁兼CEO莎琳·贝格丽(Charlene Begley)和SGS工业服务部总监郭耀文先生为应用中心揭牌。莎琳·贝格丽在致词中表示对GE无损检测业务在中国市场的发展充满信心,希望在中国GE和SGS的联合应用技术中心能为将来双方进一步加强合作打好基础。

罗克韦尔自动化 全国路演在津拉开序幕



2009年3月3日,全球领先的工业自动化动力、控制与信息解决方案提供商罗克韦尔自动化在天津滨海新区隆重举行“自动化信息化之道-罗克韦尔自动化全国路演”。作为本年度路演北方区第一站,此次展会吸引了众多参观者前来参观,其中包括来自当地天然气与石油、汽车、轮胎、船舶与消费品等行业逾200名的客户,共同分享罗克韦尔

自动化全球领先的工业自动化产品与解决方案经验。

此次巡展为期一天,展出的产品、技术和解决方案都是针对天津及周边地区重点行业,有较强的针对性,并特别为等重点行业、产品与解决方案的应用安排有多场讲座。包括集中展示罗克韦尔自动化集成架构解决方案在众多行业中的应用,并展示如何通过集成架构帮助最终用户与当地的OEM厂商提高成本效率、提升整体自动化水平。而罗克韦尔自动化提供的全球性技术支持与服务也为提升当地整体工业制造水平打下坚实的基础。同时,MCC 2500智能马达控制中心和机械安全解决方案也吸引了众多用户来到展台前。由罗克韦尔自动化产品专家、行业经理及OEM业务经理等带来的精彩专题讲座深受与会者的喜爱。他们的主题涵盖了集成架构、软件产品、石油天然气行业介绍(包含ICS产品)、服务与支持、低压电气产品、传动控制系列产品、恩泰克产品、安全产品和MCC。

ABB 中国过程自动化部工程中心 落户重庆

重庆,2009年3月3日—— 全球领先的电力和自动化技术集团ABB,今天宣布其过程自动化业务部工程中心正式在重庆北部新区成立。新中心整合了过程自动化部门在国内工程支持的系统资源,实现工程资源的充分优化和利用,帮助ABB更加贴近客户,进一步及时、准确、深入地了解客户需求,提高企业的对市场需求的快速反应能力,为客户提供更高效的服务,并为当地人才培养和经济发展作出贡献。

重庆工程中心将为ABB过程自动化部门旗下船舶、起重机械、矿产、制浆造纸、钢铁及有色金属、石油天然气及石化化工、电气成套等业务单元提供工程支持。在与客户的合作过程中,工程中心的专业人员将与客户一起全力参与项目的前期准备与整个实施过程,并针对客户的需求做出及时有效的反应。专业人员为客户所提供服务的质量也将受到工程中心的全程监督。

随着中国经济的持续发展,国内特别是西部地区对增效节能、提高工业生产率和电网稳定性的技术需求不断提高。工程中心的成立不仅促进西部企业与经济的发展,而且有效利用重庆地区的专业人才优势,为当地人才提供发展机会,并通过技术交流和专业培训提升他们的技术水平,同时进一步壮大ABB在重庆的人才储备。

ABB过程自动化业务部北亚区兼中国区负责人柏轲说:“工程中心的成立是ABB在华最新投资举措,有力的巩固了重庆在ABB业务布局中的战略地位。工程中心将整合集团资源优势并充分利用当地有利的投资环境和人才优势,为中国西部客户提供贴身服务,促进西部地区技术水平的提高和人才的成长,从而支持西部地区乃至中国的经济发展。”

泛华测控2009年 柔性测试技术论坛胜利落下帷幕



日前,北京泛华测控技术有限公司“2009年柔性测试技术论坛暨2009年泛华测控客户答谢会”胜利落下帷幕。本次研讨会在北京及上海两地举办,共有近150名客户参加了泛华的此次盛会。

此次研讨会上,泛华测控系统开发部经理汪海波先生与参会的新老客户

一同分享了泛华在过去的一年里所做出的努力,同时,也对泛华在2008年度提出的核心技术理念——“柔性测试”技术作出了更深入的诠释。他指出:“面对现代测控系统的被测信号种类繁多、多种技术的高交叉性以及技术更新速度加快等新挑战,泛华正在从一个单纯的集成商过渡到了一个能够对各行业的测试需求进行系统性研究,从而提炼出各种技术的拥有诸多技术专利的测控解决方案供应商。而‘柔性测试’技术正是对这些专利技术的完美结合与提炼。它使得新一代的测控系统产品具备了多元化的结构设计、更高的自动化程度以及模块化的软硬件平台等特征,从而实现了泛华对最大限度提升测试系统可靠性、精确性、适应性、灵活性和拓展性的追求。”

在会议期间,泛华也向与会的各位来宾展示了其在军工、能源、汽车、通信等多领域测试系统的成功应用案例;其中,泛华测控多年来的合作伙伴上海交通大学的何黎明教授更是向参会的嘉宾们分享了多年来的开发心得体会。

同期与会还有美国国际仪器有限公司(简称:NI公司)的相关专家,NI公司也就其自身对行业的认识以及测控领域的丰富经验给会议带来了主题为“设计下一代自动测试系统”的精彩演讲。

海得电气 成功收购欧中电气



近日,海得电气科技有限公司与上海嘉仪实业有限公司合作签约仪式在浦东香格里拉大酒店举行。海得电气科技有限公司董事长兼总经理许泓、上海嘉仪实业有限公司董事长屠加明(欧中电气控股人)、索能达集团亚太区首席执行官Marius van Huijstee,以及西门子(中国)有限公司执行副总裁/工业业务领域总裁何维克等出席了签约仪式。

本次股权收购的投资符合公司和海得电气关于产品分销业务的产品和市场战略,欧中电气有长期的电气产品分销业绩和成熟的管理团队,并且在获得嘉仪电气相关无形资产后,海得电气不但将拥有维纳尔和西门子品牌电气产品的分销渠道,还可充分利用资产、业务、人员整合后的欧中电气业务平台,扩大产品服务客户群体,提升市场占有率,增强公司长期持续盈利能力。

2008年，在金融危机的冲击下，全球经济惨淡，威琅电气中国业务却逆势扬威，全年销售业绩增长110%，成为业界一道亮丽的风景。2009年3月4-7日，威琅携带主打产品、以其崭新的面貌，第一次亮相广州国际工业控制自动化展，吸引了现场许多观众、展商的眼球。针对威琅是怎样取得如此卓越的成绩、保持快速的发展，中华工控网记者带着欣喜和好奇在展会现场有幸采访了威琅电气总经理刘伟先生。

全球眼光 中国战略

威琅电气集团有限责任公司成立于1910年，已经有百年的历史，是电气接插件技术领域世界领先的企业，拥有500多项专利，是第一家从事电气联接件产品生产的公司。威琅的总部在德国，风景名城班贝格，在全球15个国家和地区设立厂房、办事处及销售机构，产品年销售额达到近3亿欧元。其生产的绿色环保连接件涉及所有领域与行业，尤其在楼宇电气安装技术和工业自动化方面，具备极强的国际竞争力。

“2004年，威琅电气产品开始进入中国。”在迈向全球化的过程中，威琅进入中国比其他国际大公司慢了一拍，时间还很短。为了更贴近中国市场，威琅后来居上，逐级进行本土化，陆续在中国建立了一套从生产、管理到销售的全方位生产销售体系。“公司2004年在上海成立代表处，2005年成立了生产公司，之后又先后在上海，广州，北京成立了贸易公司。之所以先成立生产公司，然后再成立贸易公司，是为了建立一个完善的产品服务体系，以提高我们支持用户的能力，以便于在响应时间和服务质量方面可以做的更好。”

以人为本 贴心服务

企业的核心竞争力是产品，人才则是企业充满活力、得以发展的根本。刘总认为竞争的一个关键因素是人，威琅的管理理念就是以人为本。针对员工的筛选和培训，公司投入了大量精力，不仅仅是产品知识的，还有销售技能、管理技能的培训，充分发挥了员工的积极性，大大提升了公司的竞争优势。同时，面对不同的客户群体，考虑到经济危机和成本，“威琅在中国的销售团队全部是本地化人才”。“用本地人才符合中国的国情，较之国外人才，本地化人才熟悉中国的文化和市场，能够更好地为中国客户贴心服务、拓展市场和销售渠道”。

扬“威”蓄锐 “琅”花枝俏

——专访威琅电气总经理刘伟先生



威琅电气总经理刘伟先生

刘总还介绍到，“现在员工激情很高，周末也不休息，都自觉地努力工作。”

在谈到威琅的客户服务时，威琅始终把客户的要求放在第一位。刘总说到：“针对客户提出的问题、遇到的困难，我们的技术人员都是当天解决。”为方便客户不同的需求，目前威琅有三个销售渠道：直销、分销。针对不同的客户进行直销、分销，同时建设了一支经验丰富的技术型销售工程师团队，能够真正理解用户的技术需求并提供高技术附加值的产品。而且，为了快速满足客户的需求、节约客户成本，“我们建立了自己的物流系统，在上海有一个仓储中心，并由此中心统一发送”。如今，威琅电气在中国快速成长并取得了骄人的成绩，这更加强了威琅在中国发展的信心和把握，刘总预计今年仍然会保持两位数的增长。

创新品质 打造品牌

刘总告诉记者，威琅以前参加的展会都是一些行业展会，如照明、建筑、楼宇等。由于经济危机的影响，为了扩大产品推广范围，威琅将参加一些其他行业的展会。然后，刘总如数家珍地介绍了此

次亮相的产品和性能。在工业自动化领域，威琅电气面对的客户主要为大型成套工业自动化设备配套及集成商。产品主要包括各种标准以及客制式组合式接线端子、印刷电路板接线端子和接插件、工业用多路连接器、电子模块、继电器、I/O接口、电源、防浪涌过电压保护和专用工具等产品。所有产品均通过了世界主要质量认证机构的认证，如CCC，VDE，UL，CSA等等，符合德国电气标准、欧洲电气标准、国际IEC标准，同时能够满足中国电气GB标准。在建筑安装领域，威琅更是插拔式布线系统的发明者，做为一种快速安全的连接技术，威琅的该系列产品 gesis在国内的第一个大型项目就是北京的奥运建设项目。“在未来，威琅将重点加大在电源、安全继电器、光伏组件等多种新品的研发。”

在全球经济不景气的大环境下，威琅电气中国业务逆势扬威，全年销售业绩增长110%，可以说是一个奇迹。威琅中国卓越的成绩，得到了德国总部的嘉奖，并使总部的全球战略更加侧重于亚太地区、特别是中国市场。当问到威琅取得成功的关键因素是什么时，刘总向记者条分缕析。他认为，一是产品质量高、安全、可靠；二是有一支很好的销售团队和技术团队；三是服务好、客户满意；四是物流系统能快速反应，满足客户的需求。然而，由于威琅进入中国的时间比较短，许多国内的用户还不太熟悉威琅这个品牌。推广品牌、打造品牌知名度则成为威琅中国当前的首要任务。既要保增长，又要打造品牌，同时还要应对经济危机、控制成本，这对任何一个企业来说都不是一件容易完成的事情。当问到威琅将会怎么做时，刘总平静地说到：“其一，加强与各地分销商的联系；其二，加大宣传力度，如在一些知名的网站、平面杂志进行合作，提高品牌知名度；其三，控制成本、降低产品价格。”特别是在打造品牌方面，威琅中国得到了总部的大力支持，将加大投入，参加今年的行业展会，让更多的国内客户知晓威琅、使用威琅的产品。

威也者，力也；琅，美玉、珠树者也。通过此次简短的访谈，我感受到了威琅的境界——俏立枝头，“琅花千点照寒烟”，也感受到了威琅的雄心和自信，相信在国家产业振兴规划、拉动内需政策的大好形势下，威琅定会牛年在奔腾扬威，保持快速的发展。(文/阳权)



自动化技术培训迈入网络时代!

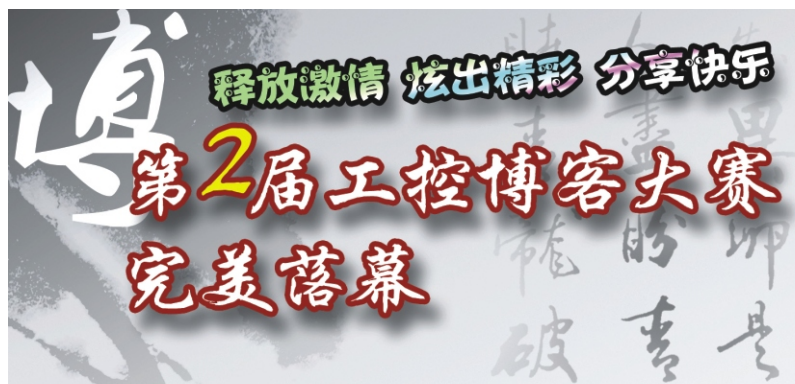
四件利器让你学有所成:

- ① 随时随地视频学习
- ② 每月两次在线辅导
- ③ 学员论坛线上答疑
- ④ 通过电话咨询疑难

部分课程

- 《三菱PLC通信控制基础》
- 《西门子S7-200 PLC 编程与应用初级》
- 《三菱FX系列模拟量及PID应用基础》
- 《变频器应用与常见故障处理》
- 《揭示变频恒压供水系统设计四大误区》

更多课程和详细情况请访问: www.jcpeixun.com
咨询电话: 0755-86227467 技成培训



“第二届工控博客大赛”经过近六个月的角逐，于2009年2月16日圆满落下帷幕。此次大赛吸引了200多位网友的参赛，共发表了6679篇参赛文章，得到了88327次投票。在此感谢广大网友的大力支持与积极参与。

最终大赛组委会依据文章的原创性、主题相关性、真实性及博客更新率等指标，通过认真审议，评选出大赛各奖项。

在此我们祝贺获奖的朋友如愿以偿，也请没获奖的朋友不要气馁，也许下一次的胜利正等着您。

在这里，无论您是否获奖，您都是我们的工控英雄。因为在这里，您的心事我们共同聆听；在这里，您的故事我们共同分享；在这里，您的呼声我们共同支持！让我们下次精彩再续。一路有你，一路有我，分享快乐，演绎生活，缔造共同的精神家园！

请登录 <http://blog.gkong.com> 浏览获奖名单和作品，同时我们将在《工控参考》陆续和大家分享这些优秀作品。



威纶推出全新打造的新世代人机界面 MT6000i和MT8000i两大系列产品

I系列沿袭了威纶的标志性设计,银色线条镶嵌在前面板外围,醒目、简

练;COM、CPU、PWR工作指示灯位于前面板左上角,一看就知道工作运行状态。

I系列采用了16:9宽屏设计而且还采用了LED背光模组,分辨率最高可达800x600。

i系列 COM通讯端口居中而列,支持Com1:RS-232/RS-485 2w/4w, Com2:RS-232, Com3:RS-232/RS-485 2w。USB2.0接口、SD卡接口分列COM通讯端口两侧,可以用大容量的SD card来储存数据、下载程序、上传/下载配方数据。与MT6000i稍有区别,MT8000i还增加了自由冲浪的10/100Base-T以太网口和可选择的音源输出口。

I系列搭载了一颗400MHz CPU的强劲心脏,配备了128MB的超大内存。



博德最新OEM 压力变送器系列

26.600 G 陶瓷传感器

常压量程

从 1 bar 至 400 bar

精度等级

0.25 % FSO BFSL / 0.5 % FSO IEC 60770

连接

机械连接:G 1/4", 1/4" NPT, G 1/2"

电气连接:ISO 4400, Micro, M12x1, 电缆压盖

还有30.600 G、17.600、18.600、18.601、18.605、18.607等系列型号,广泛应用于机械设备制造、重负载、制冷、气动技术、真空技术、水/重油液罐液位测量、各种工业应用等领域。

详细资料请浏览<http://www.bdsensors-china.com>



NI 推出行业内首款3U 四核PXI控制器

美国国家仪器有限公司(National Instruments, 简称NI)近日推出行业内首款应用于PXI系统的3U四核嵌

入式控制器——PXI 8110嵌入式控制器,它配备了2.26GHz的 Intel Core 2 Q9100四核处理器,可最高支持4GB 800 MHz DDR2 内存以及高性能的7200转硬盘驱动器,可以说是行业内3U PXI系列中性能最强劲的嵌入式控制器。相比配备同频率CPU的双核控制器,PXI 8110针对四核的配置进行专门的优化,可有效将性能提升高达80%。



唯恩HP系列重载连接器

高防护等级外壳

材料:耐腐蚀铸铝合金

颜色:黑色或灰色

联锁元件

连锁方式:螺栓连接

材料:不锈钢

密封元件:NBR

适用温度范围:-40~+125℃

阻燃等级:acc.to UL94 V0

防护等级(连锁状态,依据EN 60529):Ip68



德力西CDI9200系列电压矢量变频器

- * 32位高性能DSP控制;
- * 完美的正弦波电流输出,保证低速高扭矩;
- * 适合纺织行业的定长停机功能;

* 13种可在线切换的频率设定方式;

* RS485通讯;

* 丰富的可编程端子;

* 二路可切换的模拟量输入(0 10V/4 20mA);

* 二路高精度可切换的模拟量输出(0 10V/4 20mA);

* 适用于供水的休眠功能;

* 监视值分时交替显示;

应用领域:可广泛应用于矿山、水泥、电厂、纺织、机床、印染、塑料、造纸、环保、印刷包装机械等行业。



Moxa全新推出适用于严苛户外环境的工业级

EDS-P510PoE以太网交换机

EDS-P510具备4个兼容于IEEE802.3af的PoE端口,每个PoE端口可为连接的设备供应高达

15.4瓦的电力。这样通过网线同时传输数据和电力的方式能够有效节省布线成本,且其工业级设计使EDS-P510特别适用于户外的严苛环境。

产品特点:

4个相容于IEEE802.3af的PoE端口

智能型耗电侦测、分级和PoE排程功能

支持TurboRing、高阶网管功能和安全性

设定

3个组合Gigabit端口——2个端口可用于备援环网,另1端口可用于级联



研扬推出全球第一款极端应用环境的 嵌入式控制器——AEC-7450

AEC-7450是BOXER Extreme系列的首次亮相,在嵌入式市场起重要作用。全球第一款嵌入式控制器在极寒

或极热(-45oC ~ 70oC)环境中高速、无风扇运行。

AEC-7450基于高速Intel Pentium M处理器(最大1.8GHz)。系统内存DDR SDRAM 1GB(板载)带ECC功能。极快、无风扇、极低和极高的工作温度使得AEC-7450成为最受瞩目的嵌入式控制器。此外,AEC-7450配备SATA, IDE和一个内置CF插槽用于存储。采用2个串口、4个USB2.0接口和2个千兆以太网接口以快速、灵活的连接。此外,AEC-7450具有line-in/ line-out/ mic-in功能确保高质量音频性能。



驿唐科技ZB-200 Modbus 无线温湿度传感器

ZB-200 Modbus 无线温湿度传感器是基于Modbus接口协议、工作在433M频段的即插即用型系列无线温湿度传感器产品,无需布线便可以实现温湿度数据的实时采集。

针对不同温湿度测量需求,ZB-200提供了ZB-200SE和ZB-200SP两种无线温湿度采集器可供选择。其中,室内(环境)温湿度无线采集器ZB-200SE,体积小巧,采用空气对流原理设计,可以精确测量流过或在该采集器附近的空气温湿度,适合实时在线监测室内环境温度变化。

探头式工业级温度无线采集器ZB-200SP,采用工业级标准设计制造,防水、稳定,可外接天线及探头,更适宜测量苛刻环境下的定点温度(如电机轴测温)。



北京中科泛华测控技术有限公司推出新品——角位移 传感器测试系统

该系统主要用于磁

感式角位移传感器的校

准和终检测试。角位移传感器测试系统可在稳定的环境温度范围内,采用通讯方式获取DUT原始数据,并对DUT进行校准和编程,最后测量DUT的输出信号进行验证测试。

该系统的整体设计以“柔性测试”技术为核心设计理念,充分结合了通讯网络技术、软件技术和虚拟仪器技术,具有很强的适应性、灵活性和扩展性,可实现对角度传感器一步到位的测试操作。该系统可广泛使用于汽车、航空、工业等 各行业角度传感器的校准与测试。



四信通信推出商用TD-SCDMA ROUTER

F4530 TD-SCDMA 商用ROUTER基于WIFI(802.11a/b/g)和TD-SCDMA公用网络,实现无线局域网和无线广域网的无缝连接,为用户提供

移动宽带服务。路由器

采用高性能的工业级

ARM9通信处理器,内嵌WIFI AP模块和TD-SCDMA无线模块,以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台,完整实现WIFI AP功能和TD-SCDMA联网功能,为用户提供安全,高速,稳定可靠,各种协议路由转发的无线路由网络。本产品可广泛应用于家庭及中小企业的无线联网应用,也可以应用于金融,水利,环保,电力,邮政,气象等行业。



威盛发布 AMOS-3000 超强、静音工业用计算机

威盛 AMOS-3000 基于威盛超整合 EPIA

P700 Pico-ITX 主板,是一款应用广泛的特制化系统。该产品采用重型钢、铝及铜为材质,具备

杰出的散热性能。威盛 AMOS-3000 的产品设计旨在提供一个完全无风扇超小型电脑,以实现各种应用。

主要特性包括:

• 重型钢材材质机箱

• 完全无风扇设计

• 专为 Pico-ITX 主板定制化的系统

• 组合多种性能



ETD推出790 系列高性能全数字直流调速器

主要功能特点:

• 32位处理器 一世界上最先进的直

流调速处理器

• 电流预测控制

• 内置20种常用的功能模块,例如:卷曲控制,转矩控制,牵引控制,级联控制等

• 4路14位高分辨率模拟量输入,完全可编程

• 8路光耦隔离开关量输入,4路输出,完全可编程

• 内置2路编码器反馈,测速电机反馈和电枢电压反馈

• 标配的内部磁场控制



Moxa 工业以太网交换机 加强风电场远程监控

四零四科技股份有限公司

行业：风力发电系统

产品：EDS-405A/408A系列

简介：风电场经常建在恶劣的环境之中，如超常的温度、灰尘、震动等。另外，由于典型风电场占地辽阔，风机间的连接也较困难。本文介绍如何利用 Moxa 工业以太网交换机增强对风电场的远程监控能力。

人为的二氧化碳排放日益增加，全球气候变暖问题因而变得更加紧迫。因此，可再生能源的重要性日趋凸显，风能发电成为目前节能环保的系统。风电场设立的地方通常环境恶劣，如极端的温度（比如内陆温度可能会低于-10°C），大量的灰尘以及震动。此应用中使用的网络产品需要工业级的耐用度来承受恶劣条件。由于风电场占地辽阔，绵延数英里，风机塔间的通讯也是一大问题。风机易受电力干扰，所以需要高可靠性的防干扰能力以防止不稳定的传输和数据丢失。在这种情况下，风电场需采用可靠的具有远距离传输能力的网络设备，进行恶劣环境中的远程监测。

系统需求：

- 具有长距传输能力的网络设备，用于实现各个风机间的互连，并将数据上传至风塔控制器，

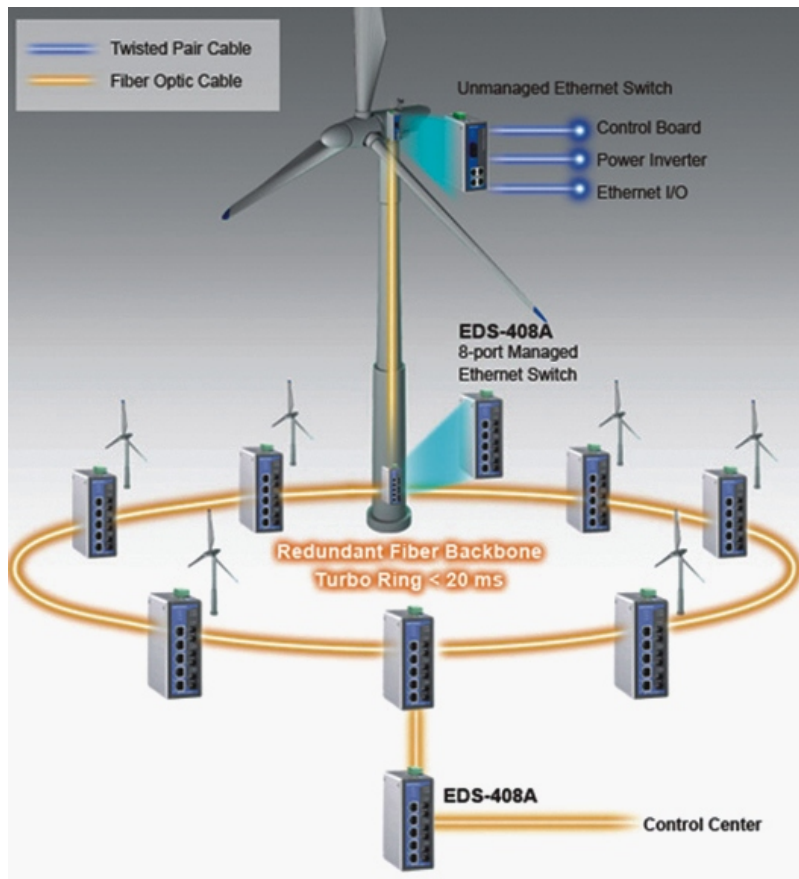
- 确保风电系统不间断、可靠、稳定的通信网络

- 能够在极端温度、过多灰尘和震动的恶劣环境中监测网络的工业级设备

系统描述：每个风机塔有一个控制箱，由PLC，功率逆变器，控制板和顶部 I/O 器件组成。检测风速、风向、轴转速和大量其它参数的传感器采集并将数据传输给 PLC。凭借对风向的检测，控制系统得以使用一个马达驱动的偏航传动装置旋转风机以适应风向，从而获得最大发电功率。所有的气机被连接入一个局域网，每个风机的控制箱通过以太网连接到机塔基部，并在此构成一个基于光纤、冗余环的局域网连接。局域网被连接到远程控制站。站内运行 SCADA 和控制系统，分析采集的数据，调整风机设置，为操作和维护人员提供智能报警。

针对每个风电塔，Moxa 的 EDS-300 系列费网管型以太网交换机将控制器中使用的以太网铜质介质转换到光纤传输，风电塔基座的 EDS-408A 3FO 网管型以太网交换机设计结构紧凑，有三个光纤端口，连接分布广泛的风机，并用第三个光纤端口连接至机塔控制箱的上传链路。

Moxa 的 EDS-408A 3FO 网管型以太网交换机为分布广漠的风电场网络提供长距光纤传输。使用网管型或非网管型取决于是否需要一个冗余环网。EDS-408A 3FO 网管型以太网交换机也能够提供冗余网络，使用 Moxa 的 Turbo Ring 拓扑来节省增加的电缆费用。所有 Moxa 产品具有 MTPF 较长，高可靠性，电磁兼容性，DNV 认证，以及宽工作温度等特性，确保海基或陆基风电场可靠地运行。



项目优势：

- EDS-408A 3FO 系列管理型以太网交换机提供 3 个光纤接口，用以风机间互连和连接至机塔控制箱

- EDS-408A 3FO 系列结构精简，适合空间有限的机塔控制箱

- EDS-408A 3FO 系列宽温度范围，EMI 免疫性和冗余特性确保了风电场的稳定运行

威盛 VIPRO VP7710 平板 PC 典型应用

威盛电子（中国）有限公司

威盛 VIPRO VP7710 无风扇平板 PC 是一款配备 10.4" TFT LCD 显示器和触摸屏的嵌入式一体机。采用威盛 1.6 GHz Eden ULV 或威盛 1.0 GHz C7 处理器，支持多种 IO 接口，使 VIPRO VP7710 成为低功耗、无风扇和无噪音的理想解决方案。

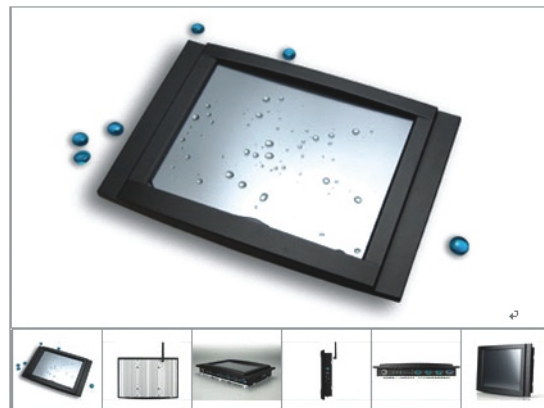
主要功能特点：

- 无风扇和超低能耗
- 采用威盛 1.6GHz Eden ULV 或 1.0GHz C7 处理器
- 10.4 英寸 TFT LCD 屏幕支持触摸显示功能
- 触摸屏面板符合 IP65 防水防尘规范
- 2.5" HDD 槽和 CF 插槽采用抗震设计以保证最大的稳定性
- 威盛 UniChrome™ Pro II 3D/2D AGP 显示核心，提供 MPEG-2 / 4, WMV9 硬件解码加速

WMV9 硬件解码加速

- 千兆以太网网络连接，并可选 802.11b/g 无线网络
- 两个 USB 2.0 接口，三个 COM 接口（两个 RS-232 接口支持一个 5V/12V 可选开关，另一个为 RS-422/485 接口）
- DC DIN 直流电源输入，适合上架系统集成

威盛 VIPRO VP7710 另附一个 VGA 接口，支持双屏独立显示和高保真音频接入，使它适用于各种多媒体嵌入式应用。存储方面，设计集成了内置式 CF 卡插槽和 2.5 英寸硬盘槽。同时为灵活安装提供多种备选支架。



VIPRO VP7710 无风扇平板 PC 的功能使它广泛适用于各种嵌入式、多媒体和工业人机交互界面（HMI）的应用领域，包括工厂自动化系统、精密机械制造、生产进程控制，终端信息查询系统，娱乐管理系统，和自动停车系统等。VIPRO VP7710 是一款安全可靠、低耗高效的解决方案，可以大大缩短产品开发及项目实施的过程。

典型应用：

- 无线售票/节目点播系统
- 自助查询终端/POS 控制
- 数字广告牌
- 家庭自动化控制
- 货物运送交割管理
- 操作控制界面
- 多系统合路平台（POI）应用
- 仓储物流管理
- 集装箱运输

部分应用示意图



仓储物流管理应用示意图



集装箱运输管理应用示意图



无线多系统合路平台应用示意图

美国邦纳工程国际有限公司

邦纳无线网络产品在回转窑上的应用——无线测温

前言:

回转窑是指旋转煅烧窑(俗称旋窑),按处理物料不同可分为石灰回转窑、水泥回转窑和冶金化工窑。回转窑具有煅烧质量和产品质量高等优点,广泛应用于冶金、化工、建筑材料以及环保等行业。在实际生产过程中,回转窑是水泥厂里重要的煅烧设备,负责水泥生料的煅烧。水泥生料在回转窑内进行煅烧,窑内的温度分布是否适合和正确将直接影响到煅烧后水泥熟料的品质,所以实时监测窑内的温度,及时获取窑内温度数据成了整个煅烧工序中极其关键的步骤。由于回转窑本身是不停地旋转作业,所以给温度数据的有效传送带来了困难,因此如何将回转窑窑内温度值正确地传送到控制室成为关键。

现行采取的测温方式及缺陷:

以前传统的测温装置有两种方式进行信息采集:

- 1、通过K型热电偶和滑环进行信息采集。其缺点是滑环长期处于接触摩擦状态,长期使用之后,容易产生机械性磨损进而对准确采集温度值带来影响,并且其寿命短也是一个致命的问题。
- 2、通过红外测温仪进行非接触式的温度数据测量。其工作方式是红外测温仪从窗口向内斜射红外光线得到窑内的温度数据。其缺点是无法辨识所测得温度值是窑内空气温度还是窑壁温度,测量结果波动较大,对熟料的品质影响很大。

邦纳无线测量节点工作原理:

针对上述的应用难点,邦纳公司提出了无线传送测温数据的解决方案,推出一款无线测温节点。该工业无线网络产品DX80节点可以减少布线所带来的成本,解决了回转窑温度探测装置布线障碍(高空作业)及在室外工作的限制,并且可长期处于免维护的工作状态,给用户的成本和维护带来了便利。该节点可以连接各种类型的热电偶,通过DX81电池盒供电,最长工作时间可达3年。防护等级为IP67,适合室外安装使用。

邦纳公司推出的无线测温节点采用无线跳频扩频技术,能够很好地应对现场的干扰和对测温装置的特殊应用需求。

实际运用过程中,物料从窑尾(筒体的高端)进入窑内煅烧。由于筒体的倾斜和缓慢的回转作用,物料既沿圆周方向翻滚又沿轴向(从高端向低端)移动,继续完成分解和烧成的工艺过程,最后,生成熟料经窑头罩进入冷却机冷

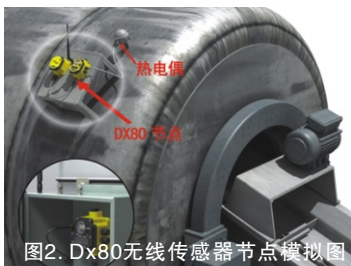


图2. Dx80无线传感器节点模拟图

却。窑外装有测温热电偶和邦纳DX80无线测温节点,当物料在窑内进行煅烧的时候,通过热电偶实时的采集窑内的温度信息,再由DX80无线测温节点将采集的信息发送到中控室的接收端,控制室根据这些信息来调节窑内温度的高低。

总结:

邦纳无线网络系统在实际中的应用中,适用于各种已有的传感器安装,减少了布线距离增加的成本,解决了现场布线障碍(回转窑、高架桥路、桥梁、河流...)及生产中或是在室外工作的限制,并且解决了需要耗时耗力的布线及现场的环境如灰尘等问题。该产品可以应用到许多行业及自动化领域的多种信号输入输出而无需布线的场合。DX70/80无线网络系统的出现,将为国内传感器市场带来更为广泛、高效的产品应用。

据有关机构统计,使用无线传感器和使用有线传感器相比,在应用条件和输出结果相同的情况下,总体的应用成本后者将是前者的3倍。因为有线不可避免布线这些常规操作,而无线的传感器将更为自由、方便地使用。相信,随着应用理念的提升,更具性价比和实用性的无线传感器将会被越来越多的国内企业所接受。

邦纳无线网络系统的技术参数及特点:

Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS) 无线电跳频扩频以及 Time Division Multiple Access (TDMA) 时分多址控制架构的技术结合,抗干扰强。

- 无线工业级I/O 系统, 3路热电偶输入
- 网关与节点为双向数据传输,包括数据传输的应答
- 坚固的外壳,防护等级为IP67

- 即插即用
- 2.4 GHz 频率
- 内建信号强度指示
- 内置或外置天线可选, 天线种类繁多
- 超远距离3.2 Km

附:

FHSS-无线电跳频扩频技术:载波频率受一个伪随机码的控制,在其有效工作带宽范围内,按PN码的随机规律不断改变,实现频谱扩展。同时在接收端,接收机的频率合成器受相同的伪随机码控制,并通过同步措施,保持与发射端的跳变顺序一致,最终实现双向通讯。跳频的优点是抗干扰性能强,相比其他单一频率通讯方式(例如数传电台),一旦在某个时间点上通讯受到外界噪声干扰,便可以主动跳变到其他频道上继续通讯。

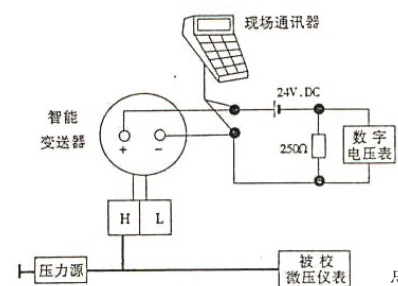


接第8版的博客精选

用智能变送器调校微压仪表

微压力、微差压仪表或变送器,在工厂已广泛应用,而且多数仪表准确度为1.0—2.5级。微压仪表调校都不太复杂,关键是压力标准表的选择,有时很难选到合乎要求的标准表,致使调校结果难以保证仪表准确度。

智能压力、差压变送器已在很多工厂得到应用。智能变送器具有准确度高,温度误差和静压误差小;量程调节比大,能在大范围内进行量程变换。而且通过现场通讯器就可直接变换变送器的量程。即没有标准压力输入时,也可以进行量程变换;并可进行计量单位的换算如Pa、kPa等。由于智能变送器的上述特点,使其有可能作为压力检测标准表,对微压仪表进行调校,并已由DLR付诸实践。



与微压变送器配用的二次仪表,若输入信号为4—20mA.DC时。也可将智能变送器设定为4—20mA.DC的恒流源。然后对二次仪表进行调校。此外还可利用智能变送器与通讯器进行计量单位换算。要说明的几个问题是:

(1)智能变送器一般准确度在±0.1%左右,而目前国内仪表厂家推出的数字压力计的准确度多数为0.05级和0.1级,但0.05级的微压数字压力计很少。用智能变送器作标准表使用时,虽然受供电电压、重力加速度、温度等因素的影响。但整套校验装置的总不确定度仍小于0.2%。因此用其来调校1—2.5级的微压仪表,是完全可以满足要求的。当然还应定期对智能变送器进行检定。

(2)在调试中如发现智能变送器的测量头垂直放置时,虽无压力输入,但现场通讯器上仍可读出一个很小的压力示值。这是由于测量膜片自重引起的,属正常现象。解决办法是:稍微改变智能变送器的放置位置,使智能变送器在无压力输入时。通讯器的压力读数为0,防止零点误差。

(3)对于已使用智能变送器的工厂,采用此法是很经济的。因为不用增加任何投资,对还没有使用智能变送器的工厂,如购置智能变送器及现场通讯器,专门用来调校微压仪表是否合算应权衡比较。

博客大赛获奖博客http://dlr.gkbk.com

在组态S7连接的时候

存在哪些差异?

描述:

在描述如何组态S7连接的时候,假定所有站点都在同一个S7项目中。

S7连接的类型: S7连接区分为双边组态和单方组态。

双边组态的S7连接

在两个端点都接收到连接ID的为双边组态连接。对于两个连接伙伴来说,连接双方的ID可以相同,但不是必须相同。所创建的S7连接的远程端点在伙伴方会自动输入到连接表里面。

单边组态的S7连接

单边组态的S7连接仅需要在用来执行功能块的模块(客户端一侧)上进行组态。单边组态的S7连接不会输入到伙伴ID的连接表里。在NetPro组态中这一区域一直是空的。服务器一侧由CPU的操作系统独立管理并拥有资源0x03。在连接伙伴中不会为此创建系统数据。

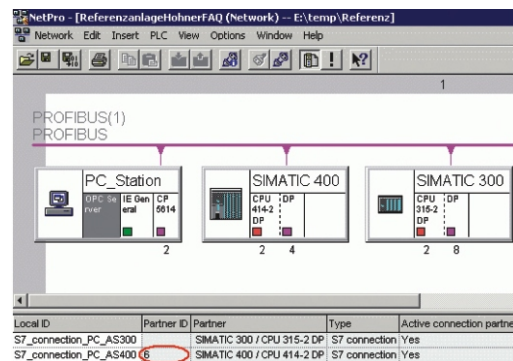
总结:

- 在两个连接端点各有一个ID的所有连接都是双边组态的S7连接。

- 接收无伙伴ID的连接是单边组态的S7连接或者已经通过带有资源0x03的“未指定”S7连接进行了创建。

重要事项:

- 使用双边组态的S7连接,必须在创建了



S7连接后在两个连接伙伴中都装载组态。

- 使用单边的S7连接,仅需装载在连接表中显示S7连接的站点。

注意事项:

在上面给出的S7连接组态样例中,所有站点都在同一个S7项目中。也可以对一个未指定的伙伴建立S7连接并且这些连接的端点可以在不同的项目中,关于这方面的更多信息可见STEP 7的在线帮助:

- 组态跨项目连接
- 其它项目中的伙伴连接类型
- 创建跨项目子网络

博客大赛获奖博客http://zhaoweichen.gkbk.com



Frost & Sullivan says wireless market in factory automation to nearly double by 2012

Frost & Sullivan预测工厂自动化无线市场到2012年将翻番

March 5, 2009 – The need for real-time data, workforce mobility, easy installation, and commissioning are the key drivers for wireless adoption across discrete industries such as automobile, food & beverages, and plastics. Despite the sizeable potential, concerns related to reliability, security, and interoperability are hindering uptake levels. Wireless vendors should take effective steps to spread awareness about wireless technology to end-users, thus promoting market expansion.

2009年3月5日——实时数据、员工移动性、易于安装和调试的需要是例如汽车、食品和饮料、塑料等离散行业采用无线技术的主要驱动因素。尽管有相当大的潜力，但对相关可靠性、安全性以及互操作性的关注阻碍了其采用水平。无线技术供应商应该采取有效措施，向终端用户宣传无线技术，从而促进市场的扩大。

New analysis from Frost & Sullivan, Wireless Devices Market in Factory Automation, finds that markets in Germany, France, Italy, Spain, and the United Kingdom, earned revenues of over \$75.2 million in 2008 and estimates this to reach \$132.8 million in 2012. End user segments covered in the research include: automobile, food & beverages, plastics, semiconductor, and fabricated metal.

Frost & Sullivan在其新的分析报告“工厂自动化的无线设备市场”认为，德国、法国、意大利、西班牙和英国的市场在2008年营收超过7520万美元，并预计到2012年这一份额将达到1亿3280万美元。研究涉及的终端用户部分包括：汽车、食品和饮料、塑料、半导体以及金属制品。

“The need to continually track the production process is important in discrete industries as wireless devices constantly monitor the process flow by providing real-time data in less time with minimal effort,” says Frost & Sullivan Research Analyst Khadambari Shanbagaraman. “Wireless devices function on a ‘plug and play’ basis, inherently assuring flexibility and convenience compared to traditional wired networks.”

Frost & Sullivan研究分析师Khadambari Shanbagaraman表示：“必须不断跟踪生产过程在离散行业是很重要的，而无线设备可以在更短的时间内以最小的努力提供实时数据，不间断监测过程流。无线设备在‘即插即用’的基础上发挥作用，与传统的有线网络相比本质上确保了灵活性和方便性。”

Rockwell Automation white paper says energy –efficient manufacturing a must

罗克韦尔自动化白皮书表示高能效生产不可或缺

MILWAUKEE, March 9, 2009 — Rockwell Automation has released a new white paper that explores how world class brands, The Boeing Company, Coca-Cola and General Mills, use sustainable production practices to help manage today’s economic challenges. The paper, Perspectives on Sustainable Production: Delivering Economic Value and Serving Greater Good, features viewpoints from sustainability executives at Rockwell Automation and its customers, all of whom consider sustainable production practices a necessity during the current economic downturn.

2009年3月9日—罗克韦尔自动化新发布一份白皮书，探讨了世界一流品牌的波音公司、可口可乐和通用磨坊公司是如何使用可持续的生产方式，帮助管理当今的经济挑战。这份名为《可持续发展前景：提供经济价值和服务更大利益》的白皮书，罗克韦尔自动化公司主管及其客户从可持续发展的角度阐述了观点，他们都认为可持续的生产方式在当前经济衰退的环境下不可或缺。

“Sustainability is just good business. Energy efficiency, improvement in recycling, and eliminating waste are things we’ve been doing since the 1990s,” Coca-Cola’s Mark Lee, director, Commercial Products Supply Engineering/ELSP, says in the paper. “We’ve been doing these things for the last 10 years and we will work on them for the next 10. It’s part of a continuous improvement culture and the relentless pursuit of waste elimination, whether it’s labor, inventory, energy or water. I think it’s a part of what you have to do to be a successful manufacturing entity.”

可口可乐商用产品供应工程/ELSP部主管Mark Lee表示：“可持续发展是良好的业务。能源效率、改善循环以及消除浪费是我们从上个世纪90年代以来就一直在做的事情。在过去10年以来我们一直在做这些事情，而且我们将在未来的10年也致力于这些事情。它是一个不断改善的文化和对无论劳动力、库存、能源还是水等消除浪费不懈追求的一部分。我认为这是你想成为一个成功的制造实体的一部分。”

Rockwell Automation defines sustainable production as cleaner, safer and more energy-efficient operations. Production is cleaner when it reduces waste, minimizes emissions and consumes fewer natural resources. Production is safer when it protects workers from job injuries, the community from harm, processes and equipment from downtime, and when it helps ensure product safety and quality. Finally, production is more energy efficient when companies produce goods with less energy.

罗克韦尔自动化将可持续生产定义为更清洁、更安全、更节能的生产。减少浪费，最大限度地减少排放量和消耗较少的自然资源就是更清洁的生产。保护工人免受工伤，社会免受伤害，工艺和设备免停机，以及有助于确保产品安全 and 质量就是更安全的生产。最后，企业以较少的能源制造产品就是更节能的生产。

“Rising prices and shortages of resources, whether of talent, dollars, energy or materials, have rewritten the economics of manufacturing,” comments Bob Ruff, senior vice president, Control Products and Solutions, Rockwell Automation.

“Sustainable production practices deliver economic value. They provide a long-term solution to volatile energy, scarce raw materials, costly workers’ compensation, lost worker productivity, and product liability costs.”

“物价上涨和资源短缺，无论是人才、美元、能源或新材料，已经改写了制造业经济学，”罗克韦尔自动化控制产品和解决方案部高级副总裁Bob Ruff评论道。

“可持续的生产方式带来经济价值。他们为波动性较大的能源、稀缺的原材料、高额的工人赔偿金、劳动生产力的缺失以及产品责任成本提供一个长期的解决办法。”

Concerns about reliability, security and interoperability are restraining wireless adoption across various end user industries. Despite the many benefits of wireless devices, end-users are not convinced about the robustness of wireless transmission and are unwilling to take a risk investing in it.

而人们对可靠性、安全性以及互操作性的关注则正制约着不同的终端用户行业采用无线技术。尽管无线设备有诸多好处，但终端用户并不相信无线传输的稳健性，不愿意冒险投资于它。

Technical issues such as signal mismatch, data loss, electromagnetic induction, and disturbances from existing networks are concerns for wireless reliability. Besides, the conservative mindset of the food and beverages and plastics industries is also hindering the uptake of wireless devices.

诸如信号不匹配、数据丢失、电磁感应以及干扰现有的网络等技术问题是人们对无线可靠性的关注。此外，食品饮料和塑料行业的保守心态也在阻碍着无线技术的采用。

“Vendors should undertake effective initiatives to spread awareness about wireless technology and educate end-users on the range of wireless applications and their benefits,” concludes Khadambari. “Technical problems need to be solved so that end users will realise their investments in wireless devices due to the long term gains they offer.”

Khadambari最后总结道：“厂商应该采取有效措施，以推广无线技术的认识，教育终端用户各种无限应用及其好处。技术问题需要解决，以便终端用户由于无线设备提供的长期收益而将实现他们的投资。”

“In times of economic trouble, sustainable companies become survivable companies because they’ve driven inefficiencies out of their system,” adds Boeing’s James W. Fonda, advanced technologist, Networked Systems. “Any responsible company will continue to try to drive their bottom line home, so they become survivable in times when oil becomes more expensive and other economic problems bubble to the surface and cause havoc.”

“在经济困难的时候，实行可持续生产的公司成为可以生存下来的公司，因为他们已经将低效率驱逐出了其体系，”波音公司网络技术部高级技术员James W. Fonda补充道。“任何负责任的公司都将继续努力尽可能地推动其公司盈利，使他们能够在石油价格更高及其他经济问题浮现并造成严重破坏的时候生存下来。”

All three of the Rockwell Automation customers agree that regardless of the type of project energy conservation, water treatment or materials

substitution, for example priorities and success depend on being able to show how sustainable production supports a particular business objective.

罗克韦尔自动化这三个客户都认为，无论是什么类型的项目——比如节能、水处理、替代材料，其重点和成功都取决于能够展示可持续生产是如何支持特定商业目标。

“Which project is most important really depends on the business justifications for improvement, and that will vary by region and country. We have to make sure there is a business reason to improve and post gains against those metrics,” explains General Mills’ Jim Schulz, director, Controls and Information Systems.

“哪个项目是最重要的实际上取决于改进的商业理由，并且这将是随着不同的地区和国家而不同。我们必须确保有一个商业上的原因改进和从这些指标取得收获，”通用磨坊控制和信息系统主管Jim Schulz解释道。

In the Rockwell Automation paper, Schulz cites General Mills’ waste treatment facility at its, Ga. plant as an example of how a project executed for typical business reasons also benefits the community and environment. The facility, operated with Rockwell Automation control technologies, recovers and treats the plant’s food-processing wastewater for reuse in non-food applications. While planning began years before, it went online in the summer of 2006 during the Atlanta drought. The facility has reduced the plant’s water consumption by an average of 46 percent, or about 5.3 million gallons per month, which is enough to supply about 1,000 homes. Schulz also notes the facility saves General Mills approximately \$840,000 per year.

在这份罗克韦尔自动化白皮书里，Schulz引用通用磨坊在美国乔治亚州Covington工厂的废物处理设施作为一个例子，就是对典型商业理由执行的一个项目是如何也有利于社会和环境。这些设施运用着罗克韦尔自动化的控制技术，回收和处理工厂的食品加工废水在非食品应用中再利用。尽管规划在几年前就开始了，它是在亚特兰大2006年夏天旱灾期间上线的。这些设备平均减少了工厂的耗水量为46%，约530万加仑每月，这足够供应约1000个家庭的使用。Schulz还注意到，通用磨坊工厂每年节省84万美元左右。

“Showing the benefits is clearly the single most critical success factor,” Schulz says. “The difficult part of that is sometimes those benefits are hard to see. That’s where information and their systems are so critical. If you don’t measure it, you can’t manage it.”

Schulz表示：“可见的好处显然是一个最关键的成功因素，但困难的是有时这些好处是很难看到的。这就是信息及他们的系统是如此关键的原因。如果你没有考虑它，你就不能管理它。”

“We’re modeling our processes to try to improve them. It’s one way we can look at how we can reduce waste and change processes before we make investments in those changes,” Boeing’s Fonda describes in the paper.

波音公司的Fonda在白皮书中描述道：“我们正在对我们的流程建模，力图改善它们。这是我们在进行投资之前看看我们如何能减少浪费和改变流程的一种方式。”

Ruff makes the point that today’s integrated control and information systems provide access to real-time data that helps lower costs and improve efficiencies.

Ruff重点指出，今天的综合控制和信息系统提供访问实时数据的能力，可以帮助降低成本和提高效率。（篇幅所限，有删节）

变频器应用随笔

运行方式:有的变频器不能直接用面板控制起/停，须将控制端子的正转或反转连通，即先用端子确定其电机转向，再用面板控制起/停。

变频器驱动变极电机时，按高速接法连接，然后调速运行，用较低速度运行的，也可按中速接法。

对于三相角接220V的小功率电机，换用变频器时，可将电机接成星形，则直接可用380V的变频器驱动了，其输出功率不变，比采用降低变频器输出电压的方式，优越得多。

在电源容量数倍于变频器容量时，会使输入电流的谐波成分增大，整流二极管及电容的损耗增大易损坏，须加装输入电抗器。在输入侧加装电抗器，能提高功率因数，减轻三相电流不平衡的影响，且对防雷击有一定的效果。

加装输出电抗器，可改善电流波形，降低电机运行噪声。节电效果有所提高。

现场仪表有干扰时，调低变频器的载波频率，应能改善或消除。大功率电机的载波频率要适度调低。起动困难时，除转短提升\起动曲线的调整外，可降低载波频率试之。

对运转惯性大而又对停车时间有要求的，须加装制动(刹车)单元和制动电阻。参数上应调为减速停车。

驱动潜水泵电机时，因其额定电流较一般电动机大，需选用功率大一档的变频器。

变频器单机用做恒压供水控制时，可采用减速停机方式，类似于软停机，以避免水锤效应的产生。但一拖几或工频旁路时，停机方式应为自由停车。否则在运行中切换，由电机绕组产生的反电势易使接触器跳火，冲击变频器的逆变模块。

对转矩提升参数的设置，应试验和慎重为之。调整过高时，即低频率时电机端电机过高，使电机绕组过励产生磁饱和现象，使转矩大为减小，电机发出嗡嗡声，但不能转动，测量输出电流大幅度增加，易跳OC故障。遇有此类状况，将转矩提升的参数变小，往往能解决。须更改参数时，但修改不了，可能已进行了参数保护的设置或因某种原因，限制了该功能的设置，可设置相关参数取消参数保护，也可直接进行参数初始化操作。

对粉尘较严重的使用场所，需督促使用方，定期清扫和吹尘，并采取一定的防尘措施。

对小功率变频器(1kW以下)接线时应注意，最好先看一下铭牌的电压级别标注，为220V或380V。如为220V的，电源输入往往也是三个端子:R, S, T，应接入一根火线和一根零线。误接入三相380V时，上电即会损坏变频器。不少用户吃过这个亏。希望变频器厂家，在端子上能注明。

变频器的电源引入，一般用一只空气断路器即可。当接入接触器时，只用作保护时跳闸。不可用此接触器的通断来进行起/停操作，应用端子或面板来控制。当用接触器的通断来进行起/停操作时，造成变频器内的储能电容反复充电，会缩短电容器的寿命和对整流模块造成冲击。

信号屏蔽线，采取一端接地的方式，两端接地会导致环流的产生，引入干扰。

易落雷地区，须在变频器的进线附近，安装避雷器，并就近可靠接地，以预防雷击的发生。

变频器均是按四极电机的额定电流设计的，应用于极数较增多的电动机时，因电机的额定电流较大，须加大变频器的功率容量。

由于变频器的输出线路中，有高频泄露电流，故电机外壳或控制柜外壳有麻手现象，须将此两者可靠接地。不能用普通漏电保护的断路器做为电源开关。必须加装漏电保护开关的，须加装变频器专用的。或用隔离变压器来进行电源隔离，以避免漏电开关的跳闸。另外，降低载波频率，也能有效减小漏电流值。

变频器的电源引入，要采用空气断路器，不应采用熔断器，当一相熔断器熔断或接触不良时，易造成缺相运行，对变频器和电动机均不利。

触摸屏仿真软件的另类想法

各种触摸屏的仿真软件除了仿真外，还可以做什么？

三菱触摸屏的仿真软件GT Simulator，在三菱的样本介绍中提到利用仿真软件和PLC连接时可以进行无触摸屏的调试。

三菱的触摸屏还有另一个软件叫GT Soft，用这软件装在电脑上，可以在计算机上实现触摸屏的操作功能，可创建简单经济的操作屏幕。但这个要装这软件和加个硬件的许可，需要购买，即使要购买，货期也很长。

实际中也碰到过这样的工程，机台本身配有电脑，也有PLC的，那要在电脑上实现一些简单的画面，来操作PLC，比如一些为元件的控制和数值输入、显示等，这可以通过自己用VB等开发软件去实现，但这要求相对高些，也需要时间。

想到触摸屏的仿真的介绍，那为了实现一些简单的操作功能，可不可以直接在电脑上装个仿真软件来操作PLC，我用三菱的FX系列PLC和软件试了下，连上PLC后，在电脑上通过触摸屏能控制PLC的输出，也能向PLC写入数据，画面跳转等简单功能也能实现。又大概看了仿真软件的英文说明，有些复杂的功能还是不能仿真的。这样要用一些简单的功能是可以在这软件操作的。

除了三菱的，不知道其它的触摸屏可不可以简单这样做。

我看了威纶的软件，里面也有个在线模拟，那就是连上PLC也能这样实现了，记得以前有个客户跟我说过威纶的可以这样用，但有时间限制。这个我没有试过，不知具体情况怎样。

威纶的屏还有个离线模拟，这个在编程时进行一些测试，非常有用，这一点相比三菱的屏要好操作些。

博客大赛获奖博客<http://fumz78.gkbk.com>

测量变频器的输入电流，很少有达到较高平衡度的，因整流器件的参数差异或导线线径的差异，会造成较大的输入电流的差异，根据经验，不平衡度在30%以内，甚至稍大一点，可认为正常。

使用工频电源电动机能工作，但用变频器后，却频繁跳闸，如OC故障。这是电机绕组的绝缘已存在薄弱环节，但在工频正弦交流电压下，尚未进入绝缘击穿状态。变频器的输出电流虽近似于正弦波，但其输出电压波形为几十kHz的高频脉冲列，将引发较高的感生尖脉冲电压，使电机绕组易发生匝间短路或处于半击穿状态，产生瞬态故障电流的幅值，引起故障停机。

博客大赛获奖博客<http://xq09181.gkbk.com>

如何评价PLC程序

质量好与不好

PLC程序最好的评价标准是实践。看程序能否达到预期的目的。但这还不够。因为能达到目的程序还有好与不好之分。到底什么样的程序才算好的程序呢？大体有如下几个方面：

1、正确性

PLC的程序一定要正确，并要经过实际工作验证，证明其能够正确工作。这是对PLC程序的最根本的要求，若这一点做不到，其它的再好也没有用。

要使程序正确，一定要准确的使用指令，正确的使用内部器件。准确的使用指令与准确理解指令相联系，为此对指令含义和使用条件一定要弄清楚。必要时，可编些小程序对一些不清楚的指令作些测试。

同一指令，由于PLC的出厂批次不同或是PLC的系列型号的不同，一些指令细节有可能不一样，应仔细查阅编程手册。

内部器件正确使用也是重要的。如有的PLC有掉电保护，有的PLC没有。一定要做到该掉电保护的一定要利用掉电保护的器件，反之则不能用。

总之，要准确的使用指令，正确使用内部器件，使所编的程序能正确要作，这是对PLC程序最根本的要求。

2、可靠性

程序不仅要正确，还要可靠。可靠反映着PLC程序的稳定性，这也是对PLC程序的基本要求。

有的PLC程序，在正常的工作条件下或合法操作时能正确工作，而出现非正常工作条件（如临时停电，又很快再通电）或进行非法操作（如一些按钮不按顺序按，或同时按若干按钮）后，程序就不能正常工作了。这种程序，就不大可靠，或说不稳定，就是不好的程序。

好的PLC程序对非正常工作条件出现，能予以识别，并能使其与正常条件衔接，可使程序适应于多种情况。好的PLC程序对非法操作能予以拒绝，且不留下“痕迹”。只接受合法操作。

联锁是拒绝非法操作常用的手段，继电器电路常用这个方法，PLC也可继承这个方法。

3、简短性

使PLC程序尽可能简短，也是应追求的目标。

简短的程序可以节省用户存储区；多数情况下也可节省执行时间，提高对输入的响应速度，还可提高程序的可读性。

程序是否简短，一般可用程序所用的指令条数衡量，用的条数少，程序自然就简短。

要想程序简短，从大的方面讲，要优化程序结构，用流程控制指令简化程序，从小的方面讲还要用功能强的指令取代功能单一的指令，以及注意指令的安排顺序等。

4、省时性

程序简短可以节省程序运行时间，但简短与省时并不完全是一回事。因为运行程序时间虽与程序所拥有指令条数有关，而且还与所使用的是什么指令有关。PLC指令不同，执行的时间也不同。而且，有的指令，在逻辑条件ON时执行与在OFF时执行其时间也不同。另外，由于使用了流程控制指令，在程序中，不是所有指令都要执行等。所以，运行程序的时间计算是较复杂的。但要求其平均时间少，最大时间也不太长是必要的。这样可提高PLC的响应速度。

省时的关键是用好流程控制指令。按情况确定一些必须执行的指令，作必备部分，其余的可依程序进行，有选择地执行，或作些分时工作的设计，避免最大时间太长等。

5、可读性

要求所设计的程序可读性要好。这不仅便于程序设计者加深对程序的理解，便地调试，而且，还要便于别人读懂你的程序，便于使用者维护。必要时，也可使程序推广。

要使程序可读性好，所设计的程序就要尽可能清晰。要注意层次，实现模块化，以至于用面向对象的方法进行设计。要多用一些标准的设计。

再就是I/O分配要有规律性，便于记忆与理解。必要时，还要做一些注释工作。内部器件的使用也要讲规律性，不要随便地拿来就用。

可读性在程序设计开始时就要注意。这不易完全做到。因为在程序调试的过程中，指令的增减，内部器件的使用变化，可能使原较清晰的程序，变的有些乱。所以在设计时就对调试增减留有一定的余地，然后调试完毕后再做一下整理，这样所设计的程序具有更高的质量。

6、易改性

要使程序易改，也就是要便于修改。

PLC的特点之一就是方便，可灵活地适用于各种情况。其办法就是靠修改或重新设计程序。

重新设计程序用于改变PLC工艺的用途要求的情况，不仅程序重编，而且I/O也要重新分配。多数情况下不需要重编程序，作一些修改就可以了。这就要求程序具有易性，便于修改。

易改也就是弹性，要求只要作很少的改动，即可达到改变参数或理改动作的目的。

在设计PLC程序的过程中，能够满足以上6方面的要求的就能称的上是一个好程序了。

博客大赛获奖博客<http://218hty.gkbk.com>