

# 案例研习：雅特生科技与中国铁路通信信号股份有限公司强强联手

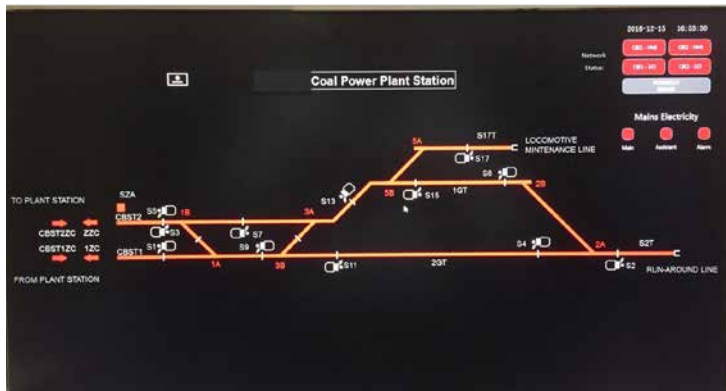
基于 SIL4 COTS ControlSafe 安全平台开发出联锁、有轨电车点控制器和列车自动保护应用

中国铁路通信信号股份有限公司（CRSC 万全）作为领先的轨道集成商，与雅特生科技联合研发以雅特生科技 ControlSafe™ 安全平台为基础的轨道信号解决方案。CRSC 万全借助 ControlSafe™ 车载平台研发出基于计算机的联锁 (CBI)、有轨电车点控制和列车自动保护 (ATP) 应用。CRSC 万全的这三款应用均获得 SIL4 认证，且至少两种应用已开始部署。

中国铁路通信信号股份有限公司（CRSC 万全）作为领先的轨道集成商，与雅特生科技联合研发以雅特生科技 ControlSafe™ 安全平台为基础的轨道信号解决方案。CRSC 万全借助 ControlSafe 车载平台研发出基于计算机的联锁 (CBI)、有轨电车点控制和列车自动保护 (ATP) 应用。CRSC 万全的这三款应用均获得 SIL4 认证，且至少两种应用已开始部署。

## 用于巴基斯坦电站的 CBI

首款应用是巴基斯坦沙希瓦 (Sahiwal) 煤电项目的专用侧线上所采用的 CBI 列车信号控制系统。22 个月便圆满竣工的该大型能源项目为巴基斯坦提供 25% 全国所需的能源。该大型电厂采用的燃煤数量庞大，必须分批运送，专用侧线可确保运送效率和操作安全。该信号系统在项目大股东严格规定的期限前竣工，为中国在巴基斯坦的重点能源项目赢得了广泛赞誉和高度认可。



巴基斯坦铁路互通项目网络图

## 海南有轨电车点控制器

经过评审和对比，选定雅特生科技 ControlSafe 安全平台作为三亚轨道交通项目的有轨电车点控制系统 (TPC) 的核心安全平台，以确保整个项目在紧迫的交付期限前竣工，也确保投资资金能发挥最大的效益。

该应用需要通过定制的输入/输出板与主机系统对接。得益于雅特生科技 ControlSafe 安全架构文档，CRSC 万全在三个月内就完成了定制输入/输出板的研发。短短数月后，CRSC 万全这个基于 ControlSafe 安全平台的应用系统更是进一步通过了 SIL4 安全认证。SIL4 认证可能需要数年之久，耗费数百万工程时间，而雅特生科技 ControlSafe 安全平台已通过 SIL4 认证，这意味着能明显加快 CRSC 万全的认证过程。

ControlSafe 安全平台的引入帮助所有大幅缩短产品研发和项目部署周期，大幅提高该投资项目的回报率，进而尽力提高三亚市的运作和管理效率。



现场安装，中国三亚

## 关于雅特生科技 ControlSafe™ 安全平台

雅特生科技 ControlSafe 安全平台旨在满足轨道功能安全性、可靠性和可用性等要求，适合部署在安全应用环境中，以保障投放在轨道基础设施上的投资。

该系列的前三款平台——ControlSafe 安全平台、ControlSafe™ Expansion Box 平台和 ControlSafe™ 车载平台经世界上最受信赖的认证机构之一 TÜV SÜD 评审，通过了 SIL4 认证。该系列中的最新平台——雅特生科技 ControlSafe™ Compact 车载平台，则即将取得 SIL4 认证。由于各平台采用同一个安全架构，因此不同的应用程序可轻易在不同平台之间移植，甚至可以作为一个通用平台使用。平台采用创新的数据同步架构和基于硬件的表决机制，支持高性能的现代化处理器，是一款模块化且可扩展的产品，不但确保可与将来添加的输入/输出接口无缝衔接，还确保可支持新一代处理器架构，这些都是整个产品生命周期内可能需要添加的新装置。

## 关于中国铁路通信信号股份有限公司

中国铁路通信信号股份有限公司 (CRSC) 是一家铁路信号与通信技术、产品和服务的供应商，是中国铁路交通控制行业的先驱和领导者，同时也是最大的轨道交通系统解决方案供应商之一。2013年，中国通号入股浙江万全，以扩大其股本投资。目前，通号万全是隶属于中国通号的一级子公司。

CRSC 万全是一家有资质的高科技国企，在杭州设有省级高科技研发中心和有轨电车信号研究所。CRSC 万全产品覆盖城市公共交通、铁路交通和工业仓库等应用。多数核心产品获得专利保护，并经过相关监管部门的检验和测试，以保障产品优势和可靠性。CRSC 万全是有轨电车信号系统的行业领导者之一，2000 年起已开始研发有轨电车信号设备和系统。该公司是唯一一家现有项目国产化率达到 95% 的企业。CRSC 万全有轨电车信号系统已用于大连、天津滨海和上海张江等地区。2012 年 5 月，万全中标沈阳浑南有轨电车项目，拿下 4 条有轨电车的标的。这些项目均已于 2013 年 8 月竣工。

<http://www.crsc.cn>

## 关于雅特生科技

雅特生科技是电源转换和嵌入式计算解决方案设计和制造领域的全球领导者，其解决方案适用于多种行业，包括通信、计算、消费电子、医疗、军事、航天和工业。

凭借在开发高度可靠和可用的嵌入式计算机系统方面逾 30 年的专业技术，雅特生科技在商业现货 (COTS) 容错型计算机系统方面，已成为轨道系统集成商和轨道应用提供商的首选供应商。

根据长期以来的经验，我们深知客户对准时、一致、高质量产品以及出色客户支持的需求。我们的所有产品均从雅特生科技全球顶级工厂出货，并配有经验丰富的专家为客户提供支持。

为使客户尽快盈利，为确保开发过程尽量简单，雅特生科技不遗余力。通过当地的系统架构师和现场应用工程师 (FAE)，产品功能在全球范围内得到鼎力支持，帮助您保持进度。

我们灵活又敏捷。我们认识到，您可能需要赋予自有系统独特的品牌效果。没问题，我们已对此习以为常。通过我们提供的服务，您可以定义与贵公司品牌和审美标准一致的外观设计和格调。

我们的灵活性并不局限于外观和格调。我们设计了集成服务、独特的支持要求、长期供给、直发/直运和更多服务，旨在让您更轻松与我们展开业务并更快融入市场，确保部署更顺利。

四十多年来，客户一直信任雅特生科技，帮助他们缩短上市周期，让他们可以专注于新产品开发和增值服务。

雅特生科技总部位于美国亚利桑那州坦佩市，全球拥有超过 15,000 名员工，设立有多个卓越的工程中心、世界顶级的全资制造工厂以及全球销售和支持办事处。

## 联系方式

美洲 +1 888 412 7832

欧洲、中东和非洲 +44(0) 1384 842 211

亚太 +852 2176 3548

## 技术支持

美洲 +1 888 412 7832

欧洲、中东和非洲 0 800 0321546 (英国)  
+44 800 0321546 (英国以外国家或地区)

亚太 +400 88 99 130 (中国)  
+86 29 8874 1895 (中国以外国家或地区)

[zh-cn.artesyn.com](http://zh-cn.artesyn.com)

雅特生科技、雅特生和雅特生科技标识是雅特生科技有限公司的商标和服务商标。所有其他名称和标识均为其各自所有人的商标名称、商标或注册商标。规格如有更改，恕不另行通知。© 2018 雅特生科技有限公司。保留所有权利。如需了解完整的法律条款和条件，请访问 [www.artesyn.com/legal](http://www.artesyn.com/legal)。

联系地址  
Artesyn Embedded Technologies  
2900 S. Diablo Way, Suite 190  
Tempe, Arizona 85282