

解决方案简介

## ControlSafe™ 安全平台 在中国的部署情况

### 解决方案亮点

- 中国主要铁路供应商力求在节省费用和时间紧凑的前提下部署 SIL4
- 采用雅特生科技 SIL4 TÜV SÜD CBI 平台可节省两年的部署时间
- 灵活的安全关键架构可扩展和支持定制输入/输出

全球最大的列车运行控制和铁路信号集成商之一，通过采用雅特生科技的 ControlSafe™ 安全平台作为其下一代计算机联锁系统 (CBI) 解决方案的核心安全处理引擎，大大缩短了开发周期，并取得了竞争优势。

随着中国政府努力提高经济增长和保持人口的快速城市化，减少温室气体排放及对

汽车和矿物燃料的依赖也成为必然趋势。中国意欲建立世界最大现代铁路运输网络的宏伟目标，是这一愿景的重要组成部分。

根据 2016 年开始的“十三五”规划及作为对此承诺的证明，中国计划至 2020 年年底每年在铁路基础设施方面投资 1000 亿美元以上。



## 问题

在当前市场条件下，雅特生科技的客户在寻找业务增长机遇时面临着一些挑战：

- SIL4 保护乘客和货物的能力需要大量开发成本和时间
- 预算限制和竞争带来的价格下降压力要求解决方案具有成本效益
- 快速增长的市场促成进度挑战
- 传统封闭式架构带来可扩展性挑战

### SIL4 保护乘客和货物的能力需要大量开发成本和时间

与其他政府一样，中国信奉并强制实施最高的铁路行业安全标准——SIL4（安全完整性等级四级），使铁路运行更加安全。SIL4 认证系统可以有效保护乘客和货物，在很大程度上防止列车事故。然而，设计和生产 SIL4 认证安全系统是一项艰巨的技术挑战，它需要一个严格的过程，将耗费铁路集成商多年时间和数百万美元才能完成。要获得认证，必须制作和审查来自其生命周期内所有阶段的大量文件证据，并且必须进行大量统计分析，以确保系统符合所要求的 SIL 级别。

### 预算限制和竞争带来的价格下降压力要求解决方案具有成本效益

中国政府强调通过最高质量和最低价格对新项目施加预算限制，从而使投资最大化。此外，中国市场日益激烈的竞争也推动了价格下降走势，据估计，与中国三年前类似规模的项目相比，中标总额可降低 30%。

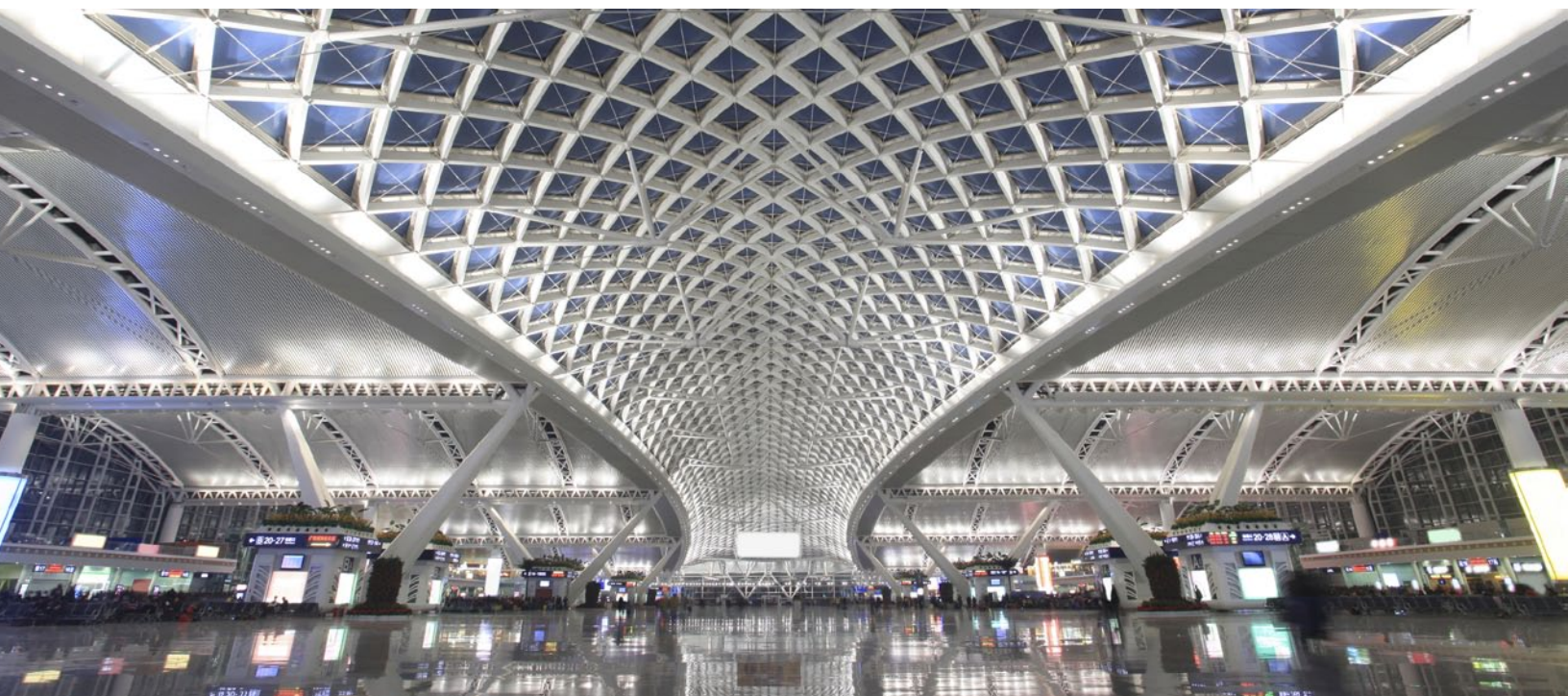
### 快速增长的市场促成进度挑战

虽然大量投资被用于铁路基础设施和推动行业快速增长，但解决方案需要长系统生命周期和低刷新频率。因此，让下一代系统在发生技术插入点时准备就绪，意味着最快的上市时间对于雅特生科技的客户至关重要，可助其早日赢得业务并确保长期增长。特别是在分散且竞争激烈的城市轨道交通领域，快速响应最终客户的要求将有助于公司扩大先发优势并增强其在该领域的影响力。

### 传统封闭式架构带来可扩展性挑战

与基于开放式标准的通用安全平台相反，传统的封闭式和专有系统具有难以克服的固有缺点，即：当需要满足更高处理性能和输入/输出能力的新要求时，升级成本太高。鉴于此，开放式通用平台越来越受欢迎，有其助力，集成商能够通过提高应用程序的透明度和可扩展性来最大限度地提高投资回报。雅特生科技与其客户密切合作，带头实施“通用平台”产品策略，以轻松处理各种应用程序。

广州火车站 —— 中国最大的车站之一





雅特生科技 ControlSafe 安全平台

## 解决方案

为了应对上述挑战，一家领先的铁路集成商选择与雅特生科技合作开发下一代 CBI 解决方案。雅特生科技的 ControlSafe 安全平台已通过 TÜV SÜD 认证，而 TÜV SÜD 可以说是全球最受信任的认证机构。该客户在 ControlSafe 安全平台的基础上构建其应用程序，利用雅特生科技在开发高度可靠和高度可用的嵌入式计算机系统方面 30 多年的专业技术，获得了巨大的竞争优势。

### 符合最高行业安全标准

ControlSafe 安全平台在可靠性、可用性、可维护性和安全性 (RAMS) 方面全面通过了 EN 50126 认证，其安全相关软件通过了 EN 50128 认证，安全相关电子系统则通过了 EN50129 认证，是一款极具成本效益且应用就绪的安全平台，适用于 SIL4 级别的应用环境。

### 极具成本效益的低风险解决方案缩短上市周期

相较于从零开始设计和构建，采用 ControlSafe 安全平台作为核心安全处理引擎将有利于铁路系统集成商和应用开发企业充分利用 SIL4 级别商业现货平台来有效降低成本和风险，使其能专注于为终端解决方案提供增值产品和最终认证，从而大幅缩短产品的研发和上市周期。

## 面向未来的安全架构具备可扩展性

ControlSafe 安全平台秉承雅特生科技面向未来的开发理念，是一款模块化且可扩展的产品，可无缝容纳附加输入/输出接口。得益于所采用的创新型数据同步安全架构，ControlSafe 安全平台只需利用高性能的现代处理器即可实现，这对在硬同步基础上构建的系统而言却不可行。此外，ControlSafe 安全平台基于硬件实施的二取二表决机制能帮助客户尽可能地减少移植现有应用软件时的修改工作。

## 灵活的输入/输出开发策略可适应特定的业务需求

ControlSafe 安全平台设计为通用基础平台，可通过连续追加雅特生科技输入/输出模块的方式实现各种应用。此外，雅特生科技还有助于客户灵活地开发输入/输出背板，通过提供所有必要的技术规格、产品支持和服务，满足客户的特定需求。

## 满足行业对长生命周期的要求

以科技为本造就基业长青，雅特生科技依靠久经实际应用检验的且稳定可靠的产品来赢取与客户间的长期合作与信赖。ControlSafe 安全平台的推出更进一步体现了雅特生科技对此信念的执着。ControlSafe 安全平台的推出更进一步体现了雅特生科技对此信念的执着。它以领先行业的高可靠性为客户提供长达 15 年的产品生命周期以及 25 年的技术支持和维护服务，这将成为客户投资回报最大化，提供有力保障。

## 不断发展的产品组合已准备好支持未来业务

雅特生科技致力于持续的研发，以建立丰富完善的产品线，使得客户可以将我们的 ControlSafe 产品无缝集成到各种铁路信号应用中。我们的最终目标在于让客户能够专注于开发个性化的终端应用，从而提升客户的竞争地位。

除了提供雅特生科技强大的全球工程支持，ControlSafe 安全平台还帮助客户将 CBI 解决方案开发周期从典型的 3-5 年缩短到 1.5 年。该公司先其竞争对手一步，已向最终客户提供了先进的下一代 CBI 系统，用于现场部署测试，并且已准备好在未来多年内不断发展其业务。

[www.artesyn.com](http://www.artesyn.com)

+1 888 412 7832 or +1 602 438 5720

Artesyn Embedded Technologies, Artesyn and the Artesyn Embedded Technologies logo are trademarks and service marks of Artesyn Embedded Technologies, Inc. All other names and logos referred to are trade names, trademarks, or registered trademarks of their respective owners. © 2016 Artesyn Embedded Technologies, Inc. All rights reserved. For full legal terms and conditions, please visit [www.artesyn.com/legal](http://www.artesyn.com/legal).

ControlSafePlatform-SB December 2016

**ARTESYN**  
EMBEDDED TECHNOLOGIES