

近年来,网络化、数字化、智能化技术的 快速发展和应用为能源、制造、交通、物 流、食品、公用设施等各行各业带来了创 新和变革。然而随着设备复杂度、生产速 度和智能化水平的不断提升,生产安全成 为越来越不可忽视的话题。众多行业用户 面临着提升安全保障标准、构建故障安全 系统的迫切需求。

西门子 SIMATIC 安全集成技术(Safety Integrated)将安全技术无缝、简便地集成到标准自动化应用中,通过一个控制器、一个工程组态平台和通信方式 PROFIsafe 实现标准和安全自动化,将"安全"化繁为简,从而帮助用户有效降低应用成本,最大限度减少工程实施和系统维护工作,快速高效地实现设备安全,并获得更高的系统可用性。

## 简便易用,打造智能安全系统

2019 年央视春晚深圳分会场上演了一场 科技感十足的酷炫光影秀。两辆动感的空 中列车游走穿梭于楼宇之间,勾勒出一幅 科幻大片才有的"未来城市"图景。

这两条"游龙"是比亚迪打造的新型智能 轨道交通产品:云巴。作为一种新型胶轮 有轨电车系统,云巴具有运量小、经济环 保、建设工期短等特点,有助于解决城市 交通拥堵,提升出行效率,市场前景可期。 云巴在高架轨道上行驶,全程无人驾驶,那么如何保证运营安全、提高运输效率、降低成本呢?在于2019年11月投入运行的深圳比亚迪坪山工业园区云巴项目中,比亚迪选择了西门子的安全集成解决方案。其道岔控制系统和站台屏蔽门控制系统均使用西门子安全型可编程逻辑控制器,保障运营安全。



九深圳比亚迪坪山工业园区云巴项目

云巴作为胶轮有轨电车系统,除使用单开道岔外,还使用三开、五开道岔,这对于道岔系统控制的确定性和安全性都提出了更高的要求。坪山园区项目的道岔控制系统采用了故障安全型 SIMATIC S7-1500F PLC,以及西门子工业以太网交换机、SITOP 电源等产品,实时完成轨道与信号系统的信息交互,精确实现道岔位置和行

车速度监控,集成的诊断功能实现高效故障分析和排查,确保可靠停车。

站台屏蔽门能有效隔离车站站台与行车隧道区域,防止人员跌落轨道产生意外事故。此项目中每个站台屏蔽门均采用SIMATIC S7-1200F PLC,驱动电机控制站台屏蔽门的开关,集成的安全功能有效避免人、物误夹,在发生故障时也能及时采取相应措施,保障人身安全。

此外,每个站台均配备 SIMATIC WinCC 监控系统,除监控站台各系统的安全运行之外,还可以通过数据采集、处理、传输,帮助上级监控系统获取设备运行的"实时数据",构建一体化、智能化安全风险预警监测与分析系统,实现全面感知、可靠传输和智能处理,以对系统危险状态进行预警。



西门子 1500F 安全集成方案为云巴运行保驾护航

西门子的安全集成技术帮助比亚迪坪山工业园区云巴项目打造了轻量化、集成化的安全系统。通过全集成自动化博途(TIA Portal)的统一操作方式,用户可进行直观的安全功能组态,简便易用。在满足运营要求的同时,全集成自动化博途可实现用户降低成本和加速安装调试的需求。而且基于西门子数字化的强大实力,数据的采集和可视让行车管理更流畅,为打造智能化城市交通系统奠定基础。

目前,除深圳坪山工业园区之外,比亚迪 西安园区云巴线路也已建成投运。重庆璧 山区云巴市政项目计划将于近期进入调试 阶段。此外,深圳前海大空港自贸区、长 沙大王山以及西安等云巴市政项目也将陆续投入建设。

## 专业团队,建立行业安全标准

百威英博是全球领先的啤酒生产商,也是中国啤酒行业的领军企业,在中国拥有 30 余家工厂。因酒品生产的特殊性,对百威英博来说,生产线的稳定性和安全性至关重要。因此一直以来,百威英博十分重视提升保障生产过程安全的能力。



百威英博(营口)有限公司啤酒生产线

2019 年 7 月, 百威英博选择与西门子合 作,以其位于辽宁营口的酒厂为示范点,开 展生产安全咨询项目,同时对产线的安全 标准进行升级。该项目涉及 4 条包装线、 35 台设备,应用了西门子完整的安全集成 解决方案,包括安全型 PLC 1214F、安全 接触器、急停按钮和低压电器等产品,帮 助营口工厂更加有效地捍卫生产安全。 安全保障,标准先行。西门子团队凭借在 安全自动化领域丰富的经验, 还帮助百威 英博开发了专用的安全功能模块,并建立 起设备安全标准。该标准将应用于百威英 博在中国的30多家工厂,同时向其产业链 上游 OEM 制造商和设备供应商推广,从 而推动相关行业安全标准的确立和应 用。标准的实施有效推动了项目经验的快 速复制。接下来,西门子将为百威英博在 中国的23家工厂提供安全集成解决方案。

随着自动化应用从工业制造逐步拓展至衣食住行各个领域,西门子安全集成技术也在越来越多的应用场景中展现其独特优势。例如,在行李处理和仓储自动化领域,系统集成商范德兰德物流自动化公司在国内多个机场的行李分拣和自动导引小车(AGV)项目中,充分考虑工艺过程和使用过程中的安全性、易用性、灵活性及

成本因素,最终选择西门子安全集成解决方案,为行李分拣系统和 AGV 物流系统的 可靠运行保驾护航。

未来,西门子将继续致力于安全集成理念的推广和技术创新,助力更多行业客户实现简单易行且高效可靠的"安全",共同打造安全、智能的数字化世界。

## 联系人:

李佳

数字化工业集团,西门子(中国)有限公司

电话: +86 18001333012

电子邮件: jia\_li@siemens.com

苏犁

传播部,西门子(中国)有限公司

电话: +86 10-6476 3955

电子邮件: <u>su-li@siemens.com</u>