

## 《ABB电气碳中和白皮书》2.0发布

北京2023年2月17日 /美通社/ -- 近年，因全球地缘政治重构，能源危机加剧，在双碳目标背景下，低碳转型大势仍是社会共识和共同利益。在国内，为推动实现中国社会和经济“一高一低”的高质量低碳新发展，以数字化转型为载体引擎驱动能源结构性变革，继而催生全产业绿色、低碳、高效发展的新生态，既是现实的迫切需求，也是未来的趋势常态，“双碳”目标也越来越落到实处、走向深处。

创新无疑是引领各行业高质量低碳发展的第一动力。ABB电气中国总裁赵永占表示：“作为本年度ABB电气的重头戏之一，我们隆重发布《ABB电气碳中和白皮书》2.0之行业解决方案篇，在之前1.0版本路径探索的基础上进一步聚焦绿色数据中心、电网、石化、智慧建筑、零碳园区五大低碳数字化转型典型场景，锚定清洁能源利用、能源效率提升和优化、电气化率提升三大方向，并通过ABB与众多中国企业的共创案例，为稳步推进‘双碳’目标的实现提供了开创性、高质量的解决之道。”

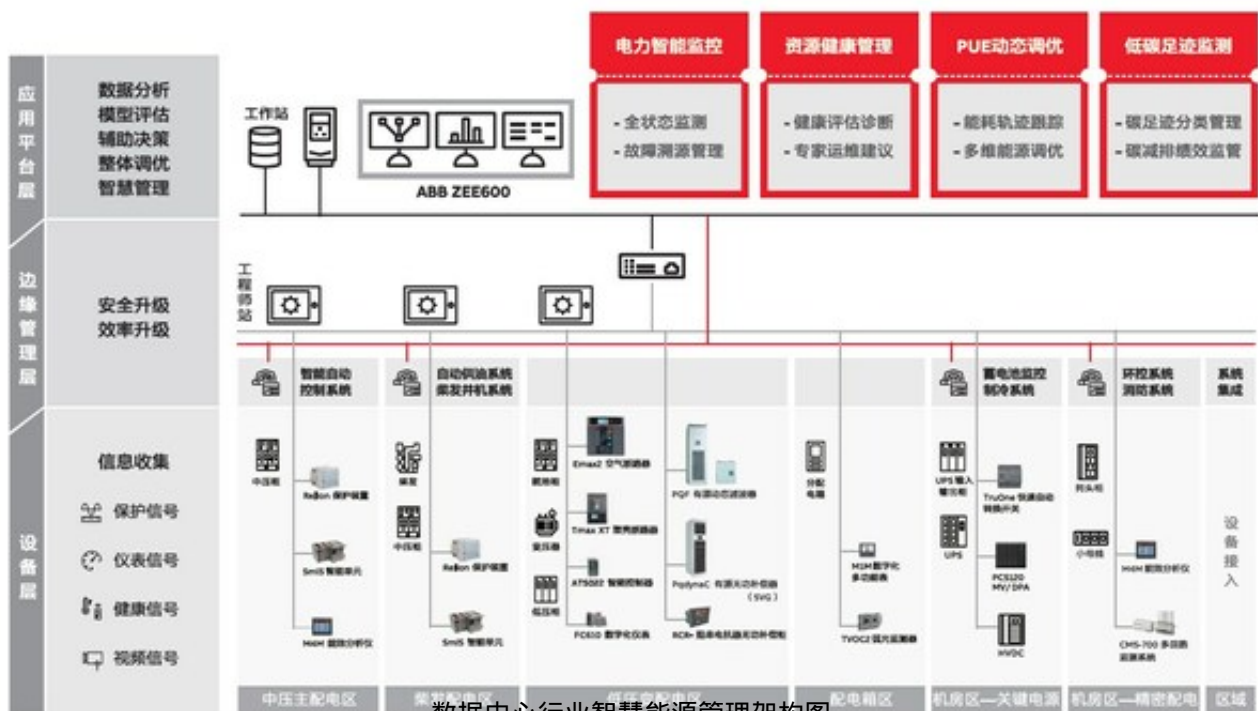
敬请点击链接查看《ABB电气碳中和白皮书》2.0之行业解决方案

<https://new.abb.com/low-voltage/zh/support/event/ABB-EL-Carbon-neutralization-white-paper>

### 全域优化“超链接”：绿色能源与数据中心算力协同发展

为推动中国数字经济高速发展，“东数西算”工程的全面启动，标志着数据中心正式步入战略性发展新阶段。作为数字经济的核心基础设施，数据中心也因其高能耗属性，需要不断探索绿色低碳可持续发展之路，持续优化技术路线及建设目标。

在高质量发展内驱力作用以及“双碳”战略的推动下，解决能源与算力不平衡现状，重塑数据中心能源与算力供给结构，强化多种清洁能源供给能力，促进源头脱碳，加快网络建设，实现数据高效传输，提高数据中心算力自由部署，以跨空间集约化监管为运营增效提供新的技术路径，全面支撑数据的智能应用等，均已成为数据中心健康发展新趋势。



数据中心行业智慧能源管理架构图

《ABB电气碳中和白皮书》2.0之行业解决方案篇（以下简称《白皮书》）中推出的ABB绿色数据中心行业解决方案，以创新科学技术为依托，充分发挥专业优势，助力需求目标的达成。在规划阶段调整能源供给结构，引入绿色能源供给，柔性调控，促进源头脱碳；在建设阶段以全品类、高质量配电产品为依托，通过高可靠的预制化技术实现配电系统一体化集成、一站式服务，可扩展、可复制；在运行阶段优化全域管理，洞察能源轨迹，构建精细化能源管理脉

络，多维分析识别节能机会，优化节能策略，验证节能成果，完善能源管理精准要义。

例如ABB为一家银行数据中心提供的数字化保护及智慧能源管理解决方案，基于 IEC61850/GOOSE 技术，保障了配电网的安全和供电的连续可靠，采用中、低压智能配电设备实现健康状态的实时收集，帮助用户大幅减少能源损耗，提高了能源使用效率。

### 全生命周期管理：助力石化行业安全连续生产

石化行业的发展关乎全社会产业链、供应链安全稳定、民生福祉改善，但其价值链长、产品种类多、关联覆盖广，减碳并非易事，石化企业如何跨越转型升级关口，摆脱行业发展的高碳锁定，增强国家能源本质安全水平，成为亟需解决的重要课题。

正如《白皮书》所述，作为石化行业重要的组成部分以及为其生产提供稳定能源供应的载体，配电系统也需要与时俱进，为迎接新的挑战做好准备。这些挑战更多来自于系统层面，囊括了方案设计、项目建设、运行维护、故障处理、能源使用等多个方面，因此需要在系统整体的角度寻找新的解决方案。



ABB为石化企业提供了全生命周期解决方案，基于强大的软件平台，ABB ZEE600智慧配电管理系统支持分层分布式部署，具有灵活的扩展能力和开放的数据共享，能够为石化企业构建大型配电系统提供技术支撑，提升配电系统信息管理的集约化水平。而通过与生产信息系统之间的数据共享，对生产数据和能源数据进行耦合，ABB ZEE600智慧能源管理系统也能够对负荷实现柔性调控，进一步优化能源利用、提高能源使用效率、降低系统增容需求。

除了整体性架构布局外，为降低系统失效风险，确保石化行业的安全连续生产，ABB还提供了电弧防护、备用电源自动切换、快速减载、电能质量治理、短路容量超标治理解决方案，能够显著增强系统的可靠性，减少运行损耗，降低生命周期运行成本。

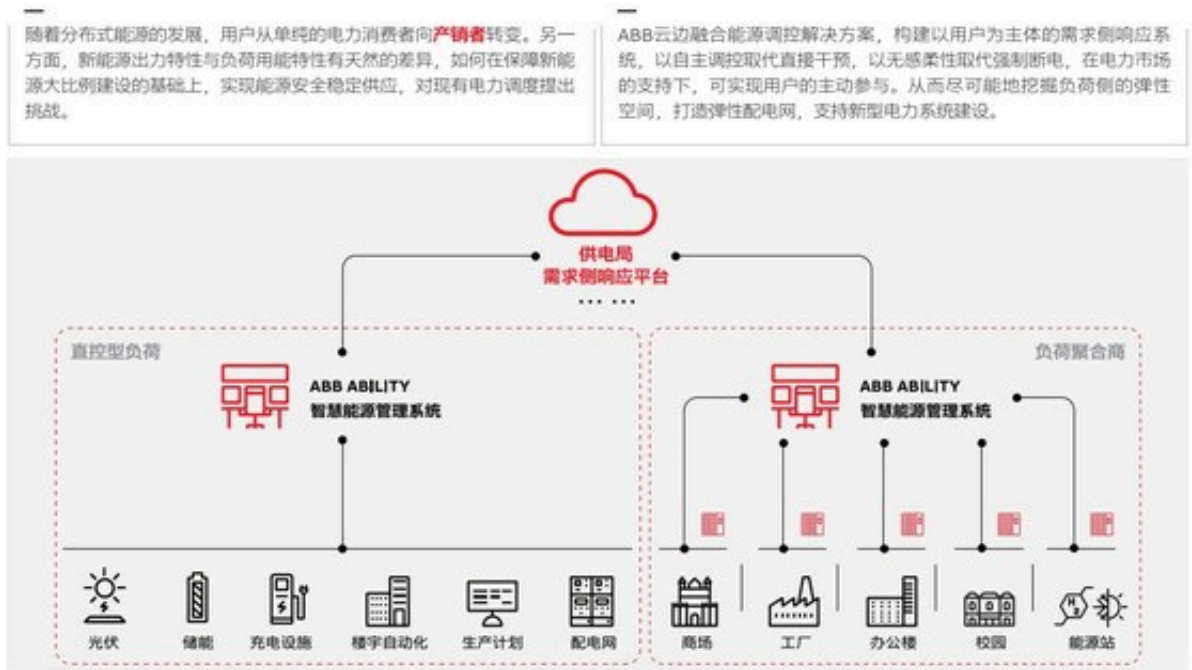
在中国海油“深海一号”项目中，ABB便提供了整套中压配电设备，包括先进的短路容量超标治理系统，限制短路电

流的时间快达0.6毫秒，为“深海一号”的安全、稳定运行提供了有力的保障。

### 云边协同：打造高韧性、高灵活性配电网，构建新型电力系统

电网是能源转换利用和输送配置的枢纽平台，随着大规模、高比例新能源的接入，新型电力系统需要以安全、绿色、智能化电气设备为基础，搭建核心边缘层控制装置及系统，通过数字技术手段，推动能源结构优化，满足多元用能需求，高效智能运行。

#### 云边融合能源调控解决方案 源荷互动，高效调控



云边融合能源调控解决方案

配电网作为用户参与电力系统的首个环节，在新型电力系统下，肩负着核心的能源调控责任，同样具有高灵活性、高韧性、低碳可持续等特征。依托深厚的行业经验及技术创新，ABB电网行业解决方案贯穿用户侧、配电网侧及电网高效运营全领域，推进配电网可持续运营，助力构建新型电力系统。例如云边融合能源调控解决方案，微电网源网荷储精准调控解决方案，智慧终端能效管理解决方案等方案支撑高灵活性配电网，同时ABB安全可靠的变配电设备搭载预测性维护解决方案，多级主动防御解决方案助力打造高韧性配电网。除此之外，ABB始终保持持续创新的态度，基于生命周期管理进行绿色设计，降低产品在全生命周期中的能耗以及对环境的影响。例如在中压环保气体绝缘开关柜全系列中采用GWP值小于1的环保气体；中低压变配电设备采用高比例可回收材料；小型化产品设计，占地集约化，提升建造效率。

在某城市新区建设中，ABB深耕细作，将Safe Air Digital 3.0数字化解决方案融入到了建设之中，已顺利交付了2000余台数字化Safe Air干燥空气绝缘环网柜，配备机械特性检测、温度及绝缘气体监测等设备，实现了智能监控，助力打造更安全可靠、更智能高效的配电网。

### "会呼吸的建筑"：智能AI调控，打造以人为本、可持续发展的智慧建筑生命体

随着数字化技术的创新，在全生命周期进行数字化管理，需要各系统之间实现互通互联，肩负着节能减排重任的建筑业自然也是重要一环 -- 人们对建筑的需求已经不仅仅局限于居住，打造健康舒适的宜居环境，引导绿色低碳的灵动空间，实现全生命周期的成本优化都是未来建筑的需求目标，从而推动智慧建筑不断可持续发展。

## 发展趋势

### 建筑全生命周期成本优化

#### 数字化技术的发展

大数据、人工智能、芯片、智能传感器等技术的发展，让建筑运营中产生的大量数据逐渐发挥出真正的价值，建筑运营维护成本更加透明。

基于BIM的智慧运维，大大提升建筑运营效率；低碳运营贯穿建筑全生命周期，实现智慧、可持续发展。



建筑全生命周期成本优化

ABB凭借数字化领域的创新实力，通过完整的解决方案，连接了办公、酒店、医院、住宅等建筑内多维元素。例如为满足人们对健康舒适宜居环境的需求，ABB i-bus® KNX智慧建筑控制系统应运而生，这个创新的系统采用KNX总线标准，仅通过一根总线电缆，就能有机管理各种末端电气设备，实现对建筑照明、家电、通风、空调等设备的最佳控制。

此外，ABB ZEE600智慧建筑能源管理系统通过强弱电一体化，整合众多分散的设备及子系统，打破信息孤岛，实现各个系统的互通互联。ABB为新加坡理工大学提供的云边融合的智慧建筑能源管理解决方案，不但能快速可靠地进行电源切换和故障自知自愈，保障供电连续性；还能整合异构系统，监测和控制配电网、储能系统、光伏建筑一体化发电系统等，通过智能AI调控，柔性调节本地电源侧光伏发电，无感调控暖通空调、照明等负荷，以吸收和释放电能这种“呼吸”形式，降低能耗水平、减少碳排放。让建筑不仅作为能源的消费者，也能成为能源的供给者，最终实现建筑的可持续发展。

#### 零碳智慧园区：构建综合协同能源网络，赋能园区全面减排

产业集群的壮大以及生产规模的扩增为能源消耗带来了一定压力，特别是对于集聚了产业、功能、创新、人力等各类资源要素的产业园区，能源消费总量已超过全国能源消费总量的1/3，亟待完成园区的零碳智慧升级，需要在园区规划、建设、管理、运营全方位系统性融入碳中和理念，实现园区内部碳排放与吸收自我平衡，生产生态生活深度融合。

传统园区的正常运行需要使用电能、水能等多种能源，为破局其整体能源结构长期单一的限制，ABB提供了一套零碳智慧园区解决方案架构，通过对多元分布式能源体系的升级，构建多能转换、多能互补、多网融合的综合协同能源网络，提升园区能源使用效率，降低二氧化碳直接和间接排放量。



本次发布的《白皮书》还进一步介绍了ABB ABILITY®智慧能源管理系统能够实现设备运行状态的实时统一监视，实现无人值守；基于AI分析能力，提供能源系统运行优化策略，提高能源系统的安全性和经济性。配合模块化，可复制的分布式光伏配电模块和智慧储能小屋的灵活部署，帮助客户实现从硬件到系统的“源-网-荷-储”一体化建设，提升效能的同时，降低成本及碳排放。

零碳智慧园区作为产业集聚发展的核心单元，也是中国推进新型城镇化、实施制造强国战略最重要、最广泛的空间载体之一，将重塑城市高质量发展格局。

ABB智慧园区解决方案，集成能源管理、储能、智能建筑、有序充电等技术，实现源-网-荷-储精准调控，实现更大化的新能源的利用。该方案已经在ABB厦门工业中心先行落地示范，预计将实现50%电力的清洁能源替代，每年减少碳排放13,400吨。

### 以数字化技术推动“双碳”实践落地，促进生态合作共赢

双碳战略驱动能源变革，各行业面临新的挑战，同时也蕴含着很多机遇。ABB可持续发展战略贯穿于价值链的所有环节。ABB 2030年可持续发展的重点关注领域包括赋能低碳社会、保护自然资源、推动社会进步，目标到2030年实现自身运营碳中和。此次《ABB电气碳中和白皮书》2.0之行业解决方案篇的隆重发布，充分体现ABB坚持走技术创新、绿色低碳之路，赋能各行业及客户数字化转型、低碳化转型，助力国家双碳目标的实现。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/191795.html>