



数据中心电气应用方案

智能电源赋能智慧数据

—

在快速增长的数据中心行业，我们采用世界领先的智能电源解决方案，和您共同寻找应对各种挑战的答案，可以节约空间、时间和能源，保障您所管理的数据可持续服务于您的客户；并为您不同的业务需求提供完美的解决方案。

目录

004-007	数据中心概览
008-025	数据中心电气应用方案
008	智慧电力管理
012	数字化中低压主配电
018	关键电源
022	机房配电
023	精密空调
024	安装设备
026	全生命周期的电气服务

数据中心概览

快速增长的市场需求

物联网、工业4.0、大数据、AI、云计算、5G等现代信息技术的发展正在推动数据中心产业的快速增长。在中国制造2025和国家大数据战略规划下，中国正朝着数字经济方向转型升级，形成了数字经济发展的庞大市场。数据中心作为数字经济的重要物理载体，目前中国仅占全球数据中心8%的份额，中国数据中心发展潜力巨大。



数据中心概览

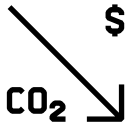
面临的挑战

随着数据中心数量的增加，国家碳排放的总体目标，也面临许多新的挑战。



提高持续运行时间

持续运行仍然是数据中心最大的挑战之一，全球每年有30%的数据中心会出现意外宕机，与配电相关的因素约占1/3，一次宕机带来的经济损失可能高达数百万美元。



降低电能消耗

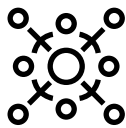
全球数据中心的数量越来越多，服务器的容量也迅速增长，数据中心占全社会电能消耗从2014年的1.62%到2017年的3%，导致全球数据中心电能的消耗正引起各方的关注与担忧。严格遵循国家碳达峰、碳中和的目标和时间，我国北京、上海、深圳在过去两年先后发布了与数据中心电能消耗相关的政策，对数据中心电能使用效率（PUE）提出了严格的要求。



加快建设速度

过去，建设一个大型数据中心可能需要18-24个月，而如今可能期望6-9个月就能完工并投入使用。一方面来源于数据中心需求的增长；另一方面数据中心建设投资成本非常大，投资者期望能得到快速回报。

同时，随着数据中心技术的不断提升，对现有数据中心改造升级，增加数据中心的容量而使现有的数据中心发挥更大的作用。改造升级需要速度，尽可能的降低数据中心正常运行的影响。



提高空间使用效率

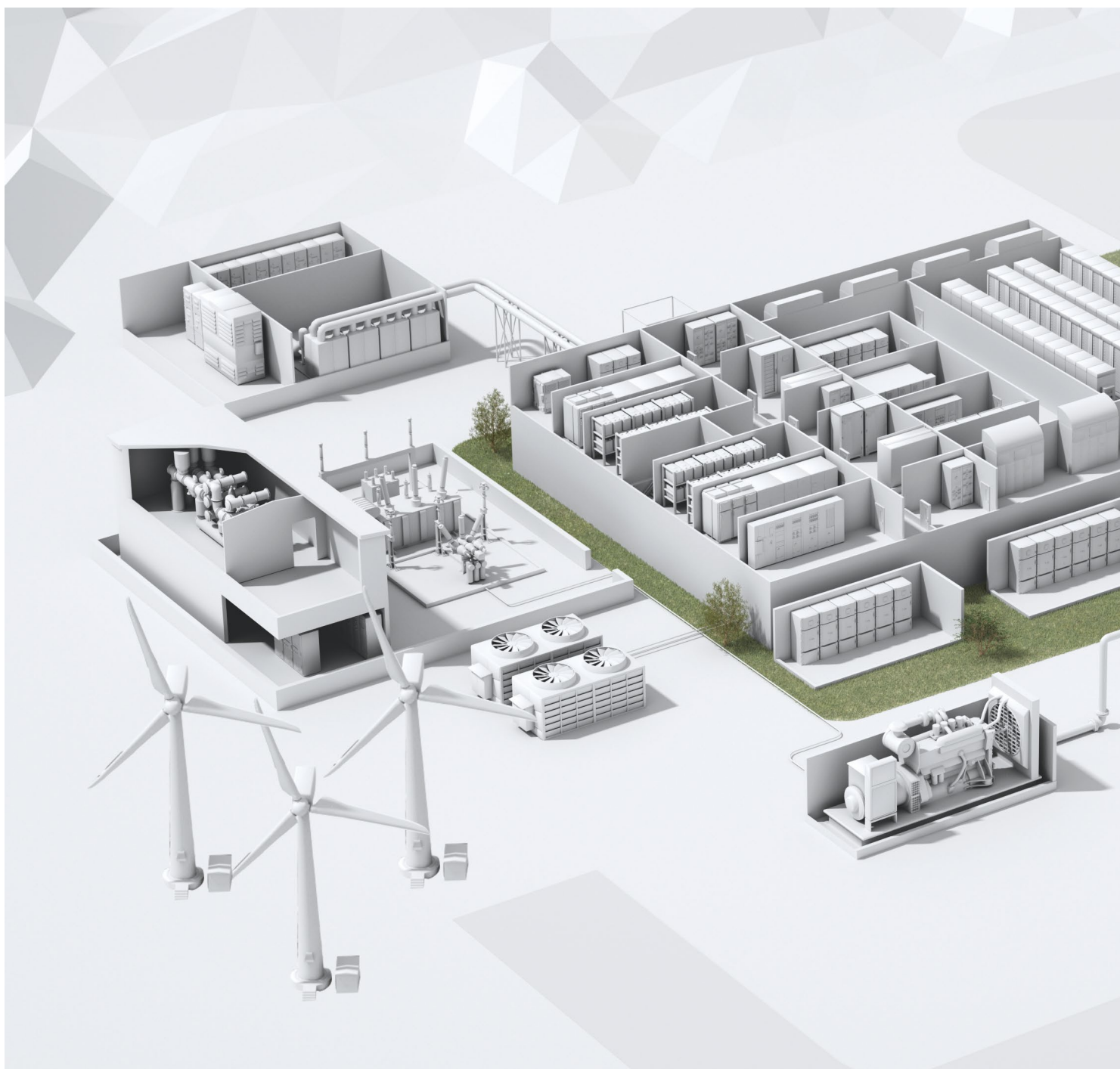
数据中心配电基础设施占整个数据中心的面积高达30%，减少这些基础设施占地面积，可以降低建设费用或将节省出来的空间变成IT机房带来更好的经济效益。

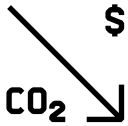
原有数据中心的扩容和升级，要求在现有的空间内安装更多的配电设备来满足容量增加的需求。

数据中心概览

ABB为数据中心提供完整的电气解决方案

ABB全球领先的数据中心整体电气解决方案，采用ABB Ability™先进的数字化技术，可以为数据中心电气系统构架一体化的云平台。电气设备全面实时在线监测，更深入、更精准的信息参量，全生命周期的资产健康管理，实现高效的能效管理与智慧运维，提高数据中心的高度安全可靠、能效性、利用率和灵活扩展性，ABB数字化解决方案赋能智慧数据。





绿色数据

ABB Ability™综合能源管理可以降低15%的能耗



高效数据

极简的一体化平台可减少50%的管理切换环节。灵活的标准模块化设计,节省95%的设计时间、35%的安装时间,缩短50%的维修时间,实现零停机



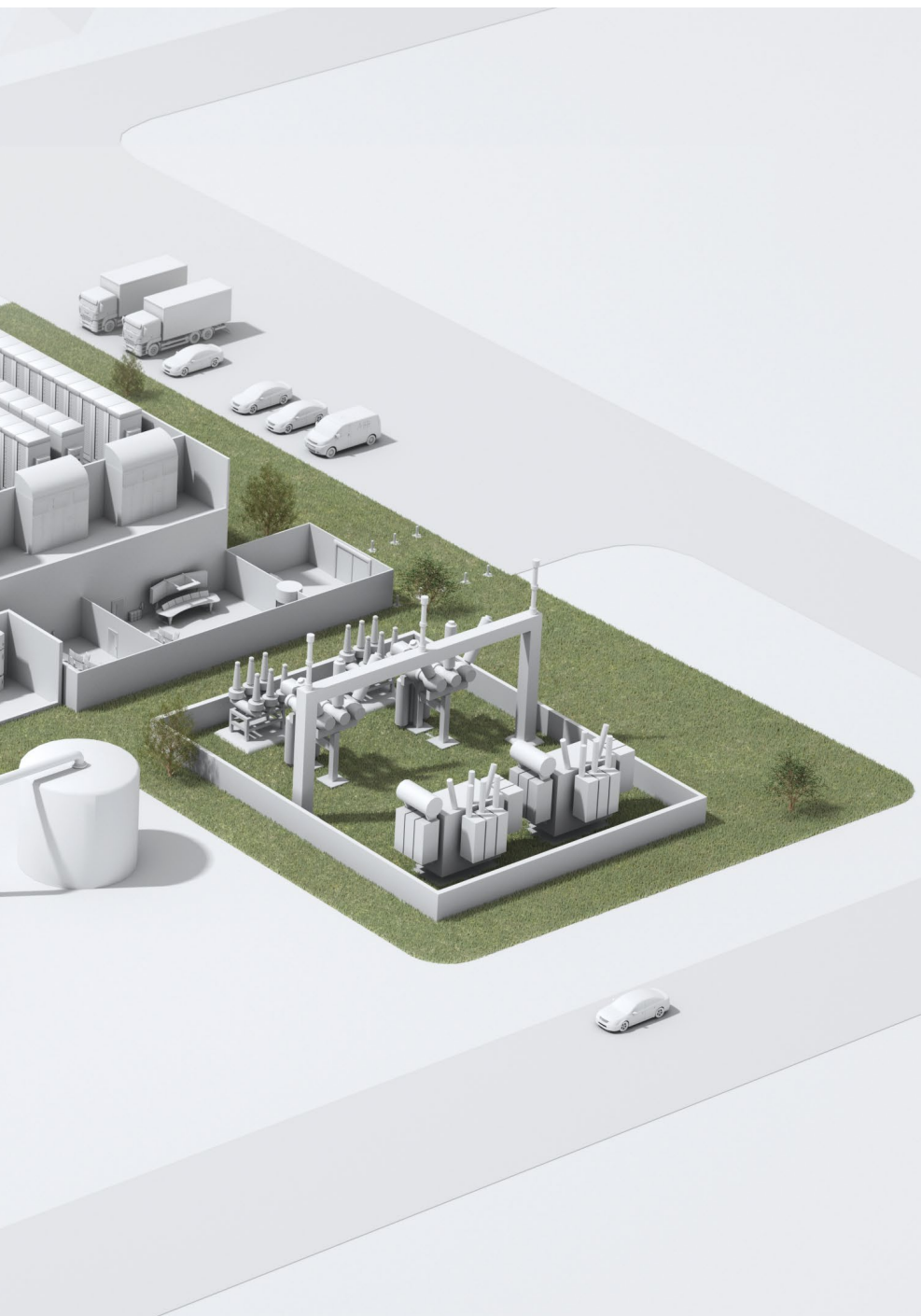
智慧数据

云端化管理,移动式办公,提升60%的管理效率,实现数据中心的智慧运维



安全数据

高可靠的互联互通电气设备,实现在线监测、主动预测和资产健康管理,确保数据中心达到100%的正常运行



智慧电力管理

- ABB Ability™数据中心智慧电力全息管理方案
- 数据中心新能源接入方案

数字化中低压主配电

- ABB Ability™ UniGear Digital中压数字化解决方案
- ABB Ability™ MNS Digital低压数字化开关柜方案
- 主动防电弧方案
- 智能型中低压开关柜
- WavePro-II 密集母线方案
- 数据中心模块化整体解决方案

关键电源

- 不间断电源 (UPS)
- 高压直流电源方案 (HVDC)
- 关键电源自动转换方案 (ATS)
- 电能质量方案

机房配电

- 机房列头柜 (RPP) 智能方案

精密空调配电及控制

- 机房精密空调机柜方案

安装设备

- Superstrut抗震支架安装方案
- 防雷接地方案

智慧电力管理

ABB Ability™数据中心智慧电力全息管理方案

随着数据中心规模与体量的巨增，目前数据中心普遍存在多平台分散式管理，形成了信息孤岛化与碎片化，严重影响了数据中心管理的颗粒度和管理效率。另外能源革命和数字变革的融合发展，也加快数据中心能源数字化综合管理的步伐。

ABB Ability™数据中心智慧电力全息管理方案运用AI、云计算、大数据、5G等多项新型信息技术，建立科学的能源数字模型和先进的算法，创新的云平台，方案可以部署能源管理、状态监控、资产管理、智慧运维等功能模块，采用ABB高可靠的互联互通型系列化电气产品，结合耕耘全球百年能源市场的工程经验，可以实现数据中心电力的一体化、平台式、安全型的智慧管理。

ABB Ability™ 数据中心智慧电力全息管理

智慧电力管理

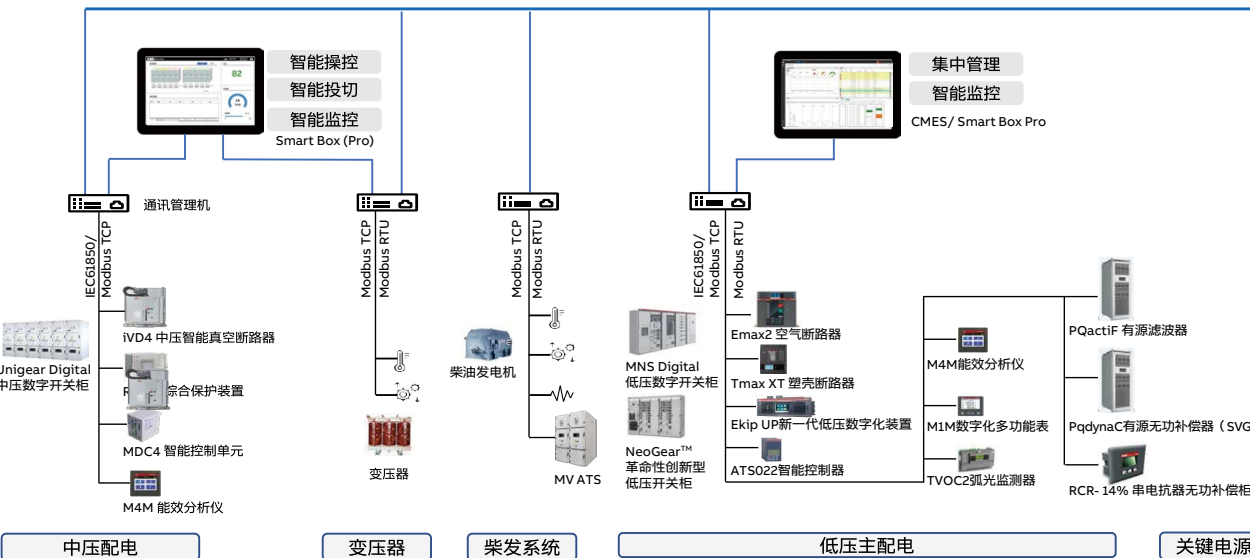
应用平台层
数据分析
模型评估
辅助决策
整体调优
智慧管理



- 数字化配电全息监控
- 智慧运维专家随行
- 全链路电力监控
- 能耗轨迹跟踪
- 容量动态监测
- 健康诊断评估
- 智能可视操作
- 能源柔性调配



站级管理层
边缘管理
数字化全连接

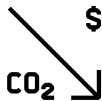


设备层
信息全收集

- 保护信号
- 仪表信号
- 健康信号
- 视频信号



极简统一
ZEE600一体化平台减少50%的管理切换环节，降低70%硬件和50%软件升级投资



节能增效
新能源接入，能源综合管理及峰值监测，电能质量综合治理，可以降低20%的能耗



智慧运维
多站点管理，移动式办公，平台化服务，可以提升60%的管理效率，节省30%运营成本



增安稳固
更全面、更深入、更精准的设备实时在线监测，主动预测，全生命周期的资产健康管理，可以减少30%的非预期停电损失，人员安全“零”伤害

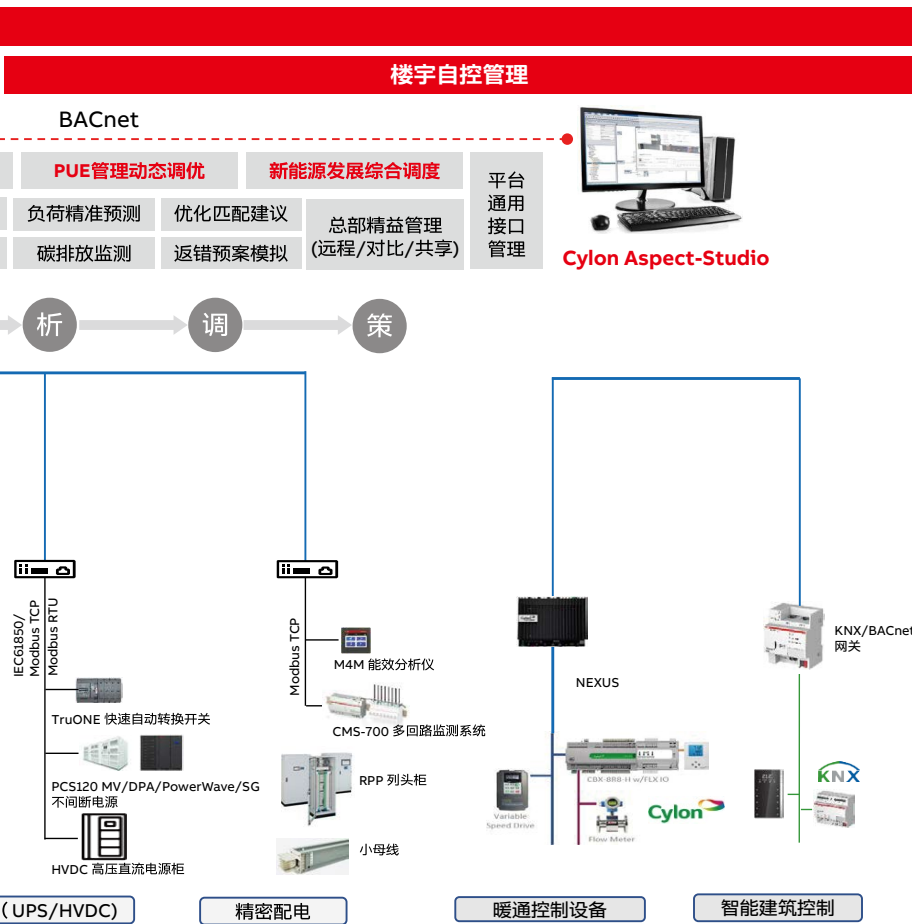


ABB Ability™数据平台



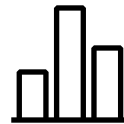
移动接入
您可以在任何地方使用手机访问平台并获取信息。



基于云接入
通过我们基于云的SaaS,可以降低您的电力设备投资,并以低成本投资实现即时可扩展性。



本地接入
通过我们的本地集成web服务器从网络访问您的设备运行状况。



分析
利用我们现成的分析算法进行状态监测和能源监测。



网络安全
我们的解决方案在设计上是安全的,因为我们重视您的数据安全,不同访问级别(RBAC)。



多站点
通过单个面板控制多个站点,比较各站点行业,并从单一界面生成报告。



物联网
结合基于行业标准协议的信息与运营技术(IT/OT),通过便于操作的安装流程和工具,实现可扩展性和可靠性。



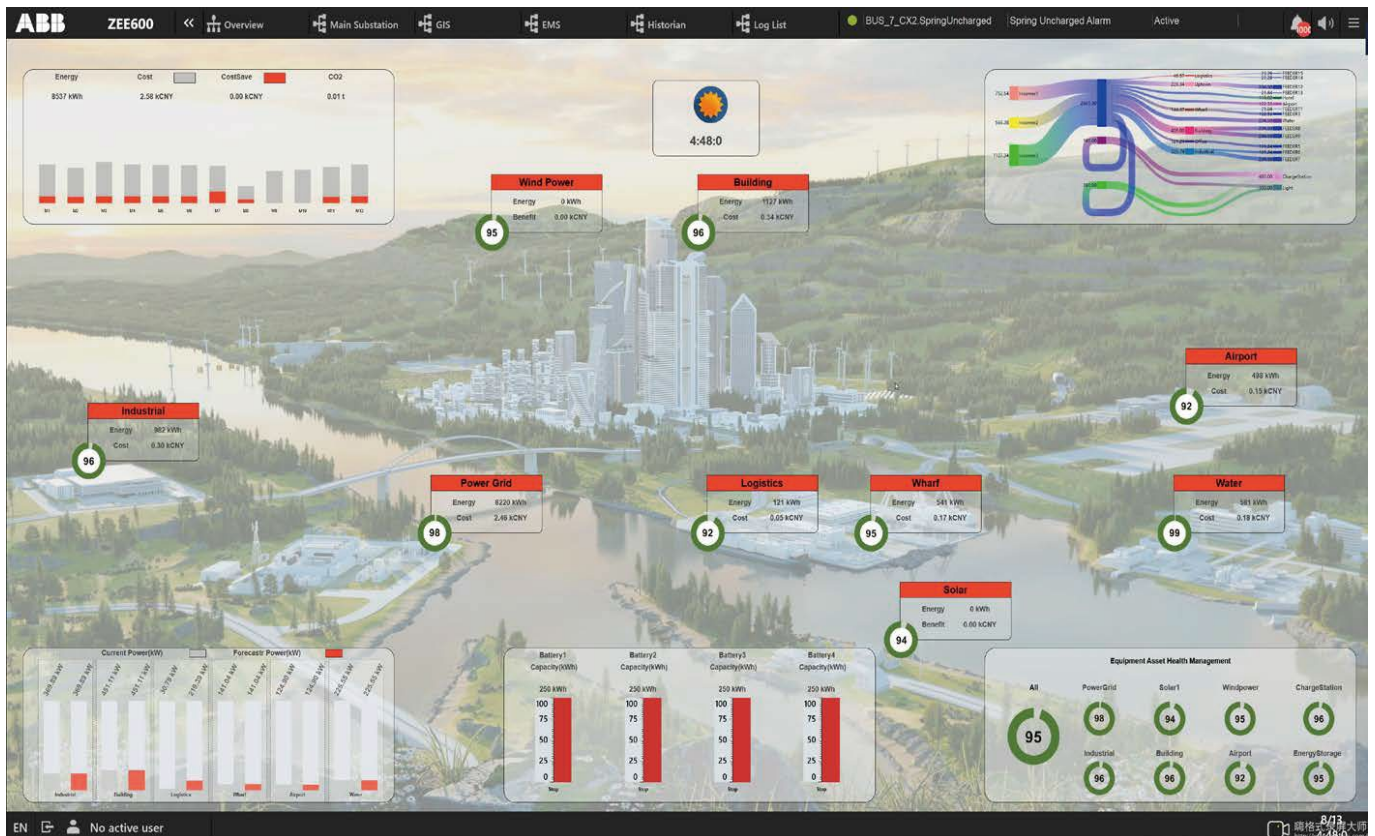
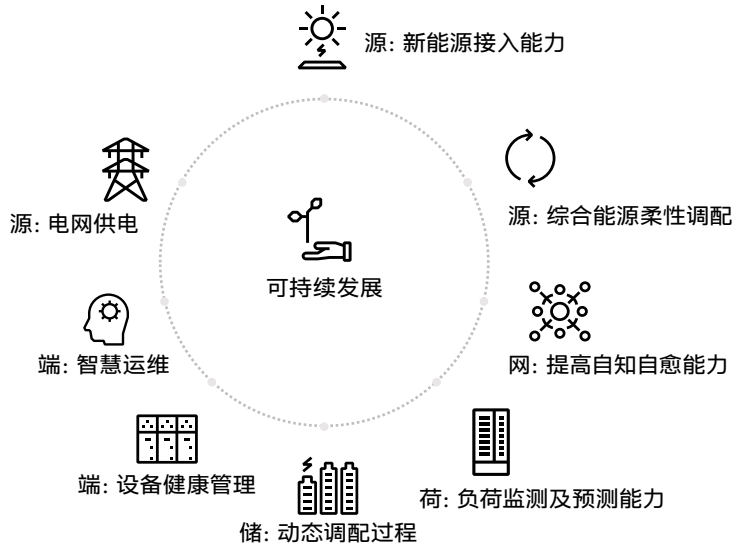
人工智能
用于获取有用信息和建议的机器学习和人工智能算法。

智慧电力管理 数据中心新能源接入方案

数据中心体量大、耗能多、降低碳排放、盈利压力大，为了走绿色健康可持续发展之路，数据中心需要接入更多的新能源。数据中心新能源接入方案依托ABB智慧电力全息管理平台，方案具备市电、光伏、储能多能互补，柔性调配功能，最大化利用可再生能源，实现源、网、荷、储、端的新能源发展综合调度与高效利用。

方案可预设应用场景实现以下功能：

- 1. 新能源就地高效利用；
- 2. 有效补充降低电网侧容量，降低网侧最大需量；
- 3. 削峰填谷峰谷用电平衡，实现峰谷套利；
- 4. 关键负荷备用电源。





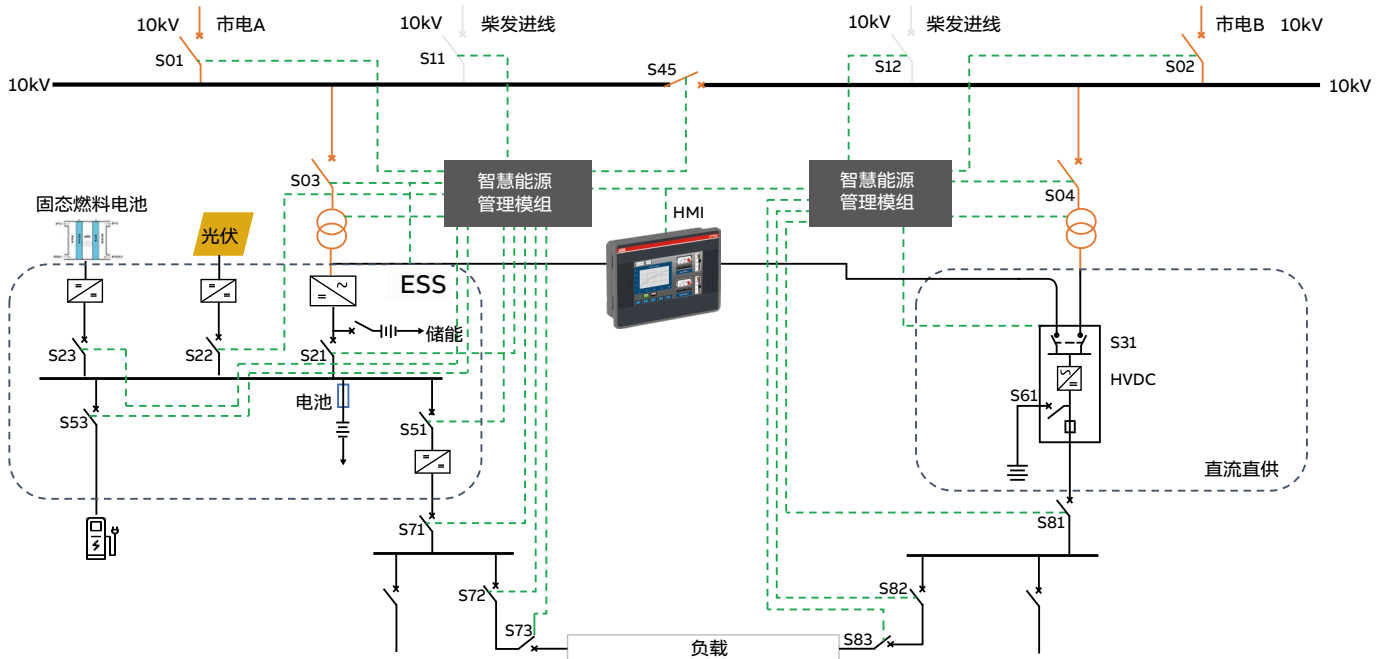
直流供电 柔性融合

智慧能源管理模组

- ESS柔性调度模块
- 设备健康管理模块
- 精细能耗管理模块
- 移动运维管理模块
- 智能操作管理模块

ESS柔性调度模块实现多能互补调配概述

- 光伏优先充电
- 峰谷电价时给储能单元供电
- 峰值电价时，储能单元放电
- 管理功率存量
- 实时计算当前负载下对电池的需量，将多出的充电池存量进行消峰填谷，优化用电需量



数字化中低压主配电

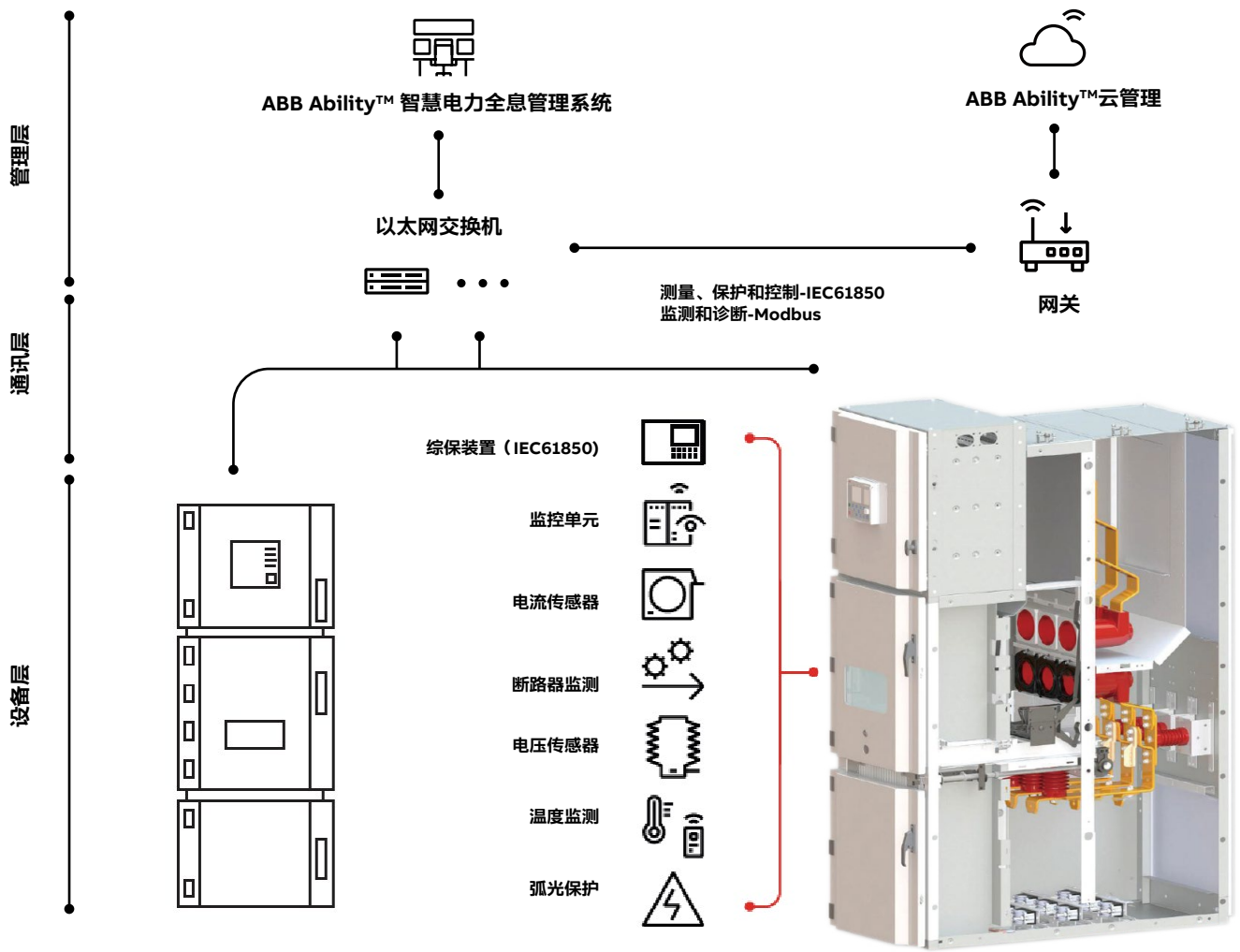
ABB Ability™ UniGear Digital中压数字化解决方案



ABB Ability™ UniGear
中压数字化开关柜网页链接



UniGear Digital中压数字化开关柜方案采用最新的数字技术、通信和数据分析。ABB的电流和电压传感器提供了面向未来的测量一次电流和电压的方法，其线性特性和动态范围优于传统的互感器。Relion®综合保护装置提供本机IEC 61850支持，用于快速可靠的数据/信息交换。状态监控系统允许安全访问状态和操作数据。方案可以实现云连接，提供进一步的数据分析和预测性维护。UniGear Digital确保数据中心中压开关设备的最佳运行和维护成本最小化。



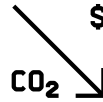
安全可靠
提高设备可靠性和配电安全等级，扩展的通讯监管功能



简单高效
开关设备的使用寿命周期运营成本低，开关设备空间紧凑减小占地面积，与传统UniGear相比缩短30%交付时间



面向未来
适用于不同负载，开关设备运行时灵活性更高，使参数定制化和随时升级为可能



绿色环保
与14台UniGear的典型配电站运行30年相比：耗电量降低250 MWh；减少150吨二氧化碳排放

数字化中低压主配电

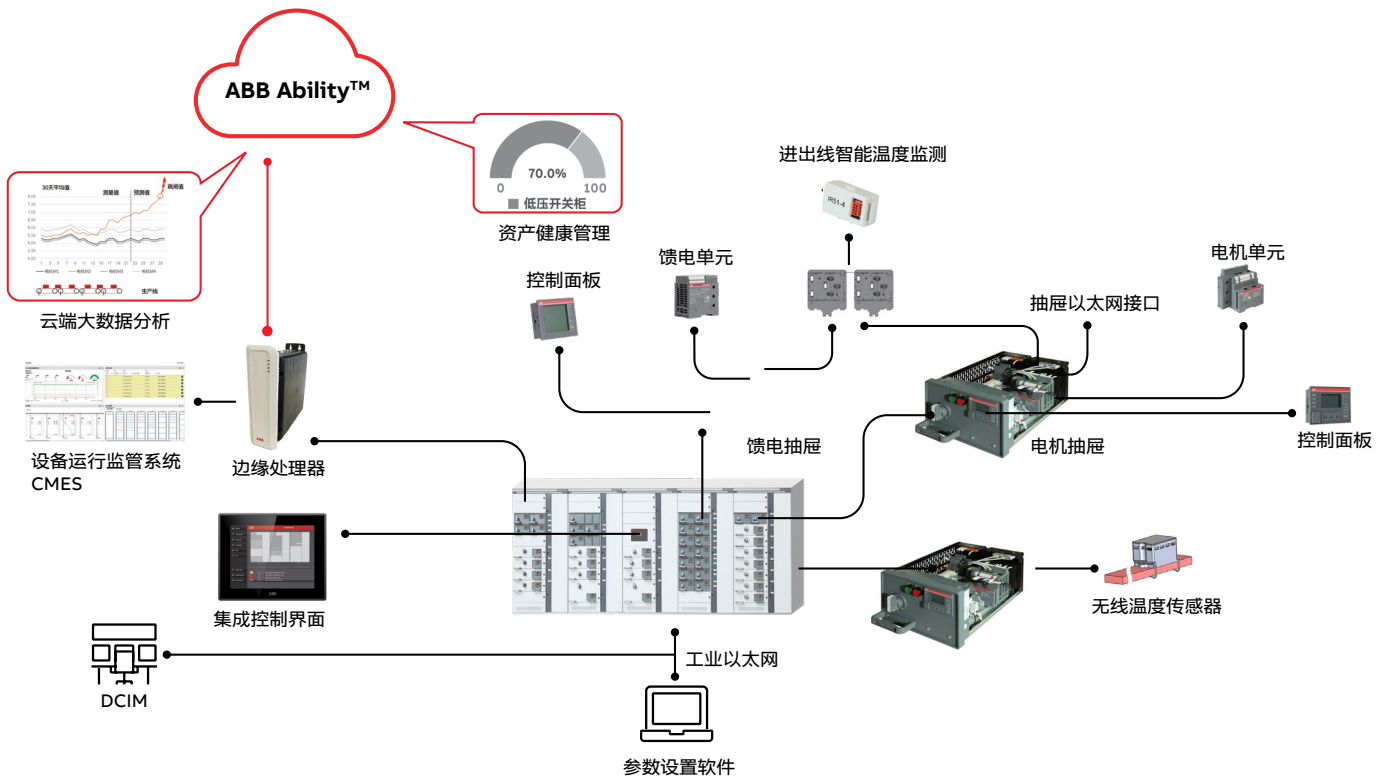
ABB Ability™ MNS Digital 低压数字化开关柜方案



ABB Ability™ MNS Digital 低压数字化开关柜网页链接



全新一代 MNS Digital 数字化开关柜, 用系统的概念, 并融合数字化智能技术, 让传统的开关柜技术与时俱进, 成为智慧的物联网成员, 为数据中心提供数字化解决方案和服务, 保障更安全、可靠、智能的数据中心供电。



信息采集:

- 智能化模块
- 工业以太网通信
- 数据可上传至云端



系统管理:

- 24/7实时监控
- 系统运行状况管理
- 资产健康管理



提供各种解决方案:

- 提供前瞻性维护
- 远程协助
- 故障分析和解决方案
- 云端大数据分析

数字化中低压主配电

主动防电弧方案



TVOC-2 弧光监测器
网页链接



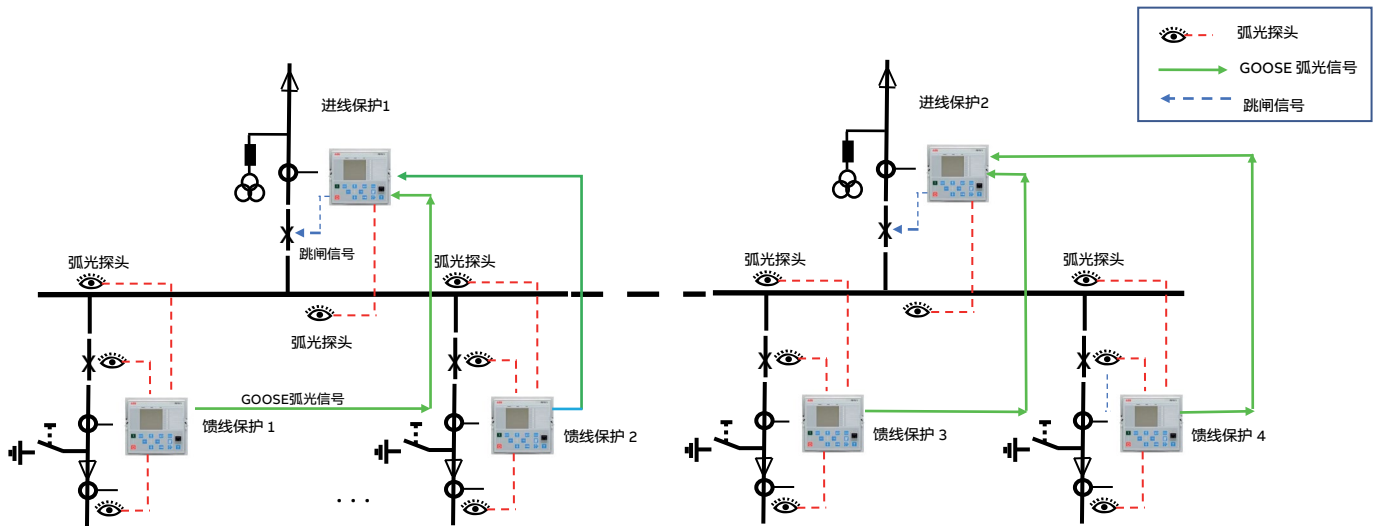
电弧短路能量非常高，其破坏性极大，可能发生爆炸等极端危害。一旦引发电弧事故，不仅造成机房IT设备受损，更可能造成数据中心大面积、长时间宕机，甚至工作人员伤亡，给数据中心带来巨大的经济损失。

REF615一体化弧光保护方案

- 极速保护
<15ms弧光检测，<100ms完成弧光保护。
- 2种方式
GOOSE以太网方式及硬接线均可实现母线弧光保护。
- 冗余网络

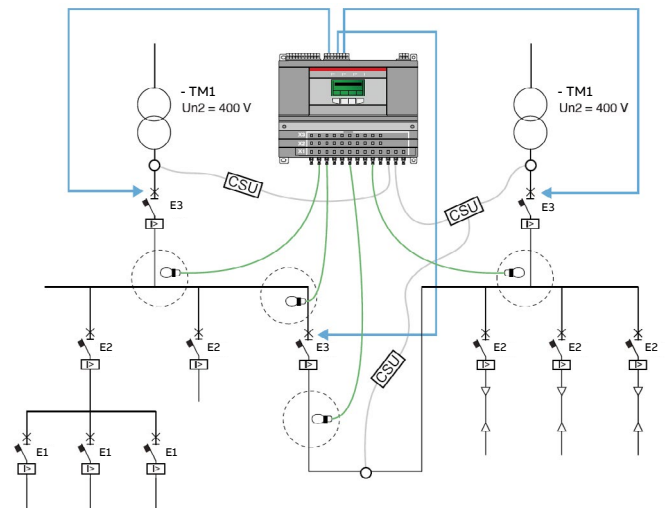
支持HSR/PRP冗余协议，具备强大的网络冗余能力，通讯与保护更可靠。

- 插拔式设计
加快REF615的安装、调试和维护速度，提高数据中心利用率。



TVOC-2主动防电弧方案

- $\leq 1\text{ms}$ 探测到电弧故障，整个弧光保护过程 $\leq 45\text{ms}$
- 长达3米的感光范围
- 每套可连接多达30个光探头
- 菜单简单，界面清晰易读，可快速安装、设置
- 可直接接入ABB Ability™云平台



数字化中低压主配电

智能型中低压开关柜



Unigear ZS1 智能中压开关柜

- 更紧凑
 - 柜宽最小为500mm，配可抽出式VD4，占地减少25%以上
- 更可靠
 - 断路器为PT固封极柱，机械寿命达30,000次，通过30次满容量开断试验
 - 通过凝露试验，内部燃弧最高可达50kA/1s, AFLR等级
 - 基于IEC61850的综保Relion系列及主动弧光保护方案
 - 独特的柜体设计和创新的智能闭锁系统
- 更智能
 - 提供多种数字化方案



SafeRing/SafePlus气体绝缘环网柜

- 全密封结构，几乎不需要维护
- 提供环保气体方案，绿色环保
- 数字化方案，适用于中小型数据中心



UniSec空气绝缘环网柜

- 灵活的模块化方案，满足每个应用的特定需求
- 灵活组合和拼柜，保证现场安装的灵活性
- 柜前维护断路器，符合国内客户习惯



NeoGear™ 革命性创新型低压开关柜

- 创新的叠层母排技术
 - 更高安全性能，令运维人员不会接触带电部件
 - 相比其他开关柜，NeoGear™可减少25%的占用空间，减少20%的发热量
- 可集成ABB Ability™数字化方案
 - 实时状态监测、预测性维护、远程协助、故障和解决方案诊断及面向工业4.0的数据分析等
 - 降低30%的总运营成本



MNS3.0 智能型低压开关柜

- 高安全
 - 防电弧设计，完全的型式试验，保障人员安全和设备可靠运行
 - 全面满足抗地震、抗振动和抗冲击的要求
- 更持续
 - 故障抽屉无需断电即可更换，设备高可靠持续运行
 - 免维护母线及框架结构，延长开关柜使用寿命
- 易扩展
 - 紧凑省空间，方案灵活组合，易升级改造
- 更智能
 - 提供多种数字化方案



MDmax ST



MNS2.0

MDmax ST/MNS2.0智能型低压开关柜

- 无线射频测温技术，抽屉健康状况监测，可集成ABB Ability EDCS
- 免维护结构设计，全系列试验验证，可搭载TVOC-2
- 灵活精巧设计，更强的安装容量

数字化中低压主配电

WavePro-II密集母线方案



WavePro-II 低压密集母线网页链接



高标超效

昂贵的电力电缆价格和对敷设通道要求宽大，以及电力电缆检修查找困难，并且无法实现大电流等级的电能传输，而机房用电负荷容量大并且集中，数据中心电力通道比较狭窄，无法敷设大量的电力电缆，对电能输送的安全可靠性和连续性也有极高的要求，因而密集母线传输电能方式为数据中心的明智之选。

方案由 WavePro-II 密集母线槽和插接箱（配 Tmax XT）构成，通过了 KEMA-KEUR 行业最严格认证，具有载流能力大，电气连续性好，动热稳定性好，外形美观紧凑，施工方便，使用寿命长等特点。



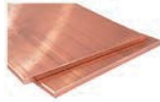
WavePro-II 密集母线



插接箱（配Tmax XT）



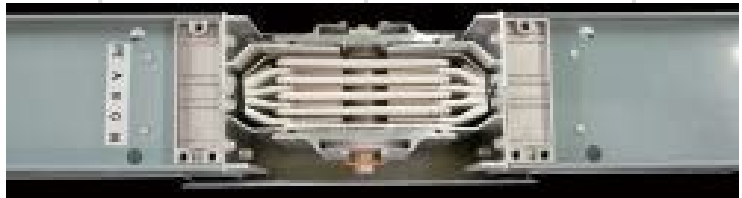
性能超群



安装快速、可靠



绝缘可靠



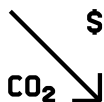
易散热、载流强



防错相



BDM软件



更高效
高性能导体，更绿色



高安全
更安全的结构与绝缘



简单省工
项目智能化设计

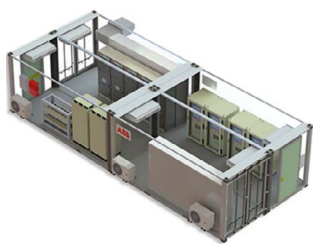
数字化中低压主配电

数据中心模块化整体解决方案

快速交付和灵活部署是数据中心行业面临的新挑战。无论是数据中心最终使用者，还是数据中心的拥有者，要求项目建设周期大大缩短，整个数据中心按实际应用需求分步实施。

ABB数据中心模块化整体解决方案完全满足客户的需求，这些模块可以有不同的组合，在工厂制造、组装和测试，方便运输，现场快速安装和调试。

三种方案：



电气小屋 (eHouse)

预制的配电解决方案，从交付到现场，所有机械和电气设备都已经进行全面的测试。可以根据客户不同的要求，定制不同的解决方案，包括中压开关柜、变压器、低压开关柜、不间断电源等全部或部分系统，也可以按容量或/和配电构架定制不同容量的标准模块，现场拼装，分阶段实施。



紧凑型二次变电站 (CSS)

CSS是预制式小容量变电站。它包括低压配电柜、变压器和中压开关设备，中压柜以小型化的环网柜为主。根据IEC 62271-202 (CSS专用标准)，CSS已经通过内部电弧测试，确保更高的安全性。ABB CSS 产品组合涵盖不同的外壳材料，包括钢和玻璃纤维增强聚酯 (GRP)。GRP是一种创新材料，它兼具钢和混凝土外壳的优点。通过选择合适的外壳材料，CSS可适用于恶劣和苛刻的工作环境。



UPS

电气产品组合业务

这是一个为客户提供一站式的电力产品组合方案和服务的部门。通过提供包括两种或者多种电力产品的组合供应和项目管理服务，为客户提供安全与高效的电力产品解决方案。



中压开关柜



低压开关柜



加快交付速度

最多减少95%设计时间，最多减少50%安装调试时间
简化各个设备/供应商协调的流程，减少风险



节省占地面积

电气小屋和CSS方案整体设计布置更紧凑，减少占地面积



提高持续运行时间

提高整体系统的质量，降低了现场安装的风险，更好的单一接口售后服务

关键电源

不间断电源方案 (UPS)



UPS 不间断电源网页链接



不间断电源 (UPS) 是保障数据中心IT设备关键电源的重要电力设备之一, 根据数据中心等级和规模的要求需要配置相应的UPS, 不仅UPS在结构形式上要求小型化、模块化和可扩展, 而且在转换效率、可靠性、利用率、电能质量和智能化等性能方面需要全面提升。

ABB UPS方案除了非常丰富的高效率、高利用率、高可靠的低压UPS方案, 还开发了ABB PCS120 MV UPS新一代中压不间断电源, 用于数据中心保护数兆瓦级的电源保护, 基于革命性的 ZISC 架构, PCS120 MV UPS引入了柔性的解决方案, 为数据中心关键设备提供更高的可靠性、高效性和灵活性, ABB UPS方案提供优异的输出性能和关键电源保护。



PCS120 MV UPS 中压不间断电源

- 三相6.6/11/22 kV, 2.25 MVA / 2 MW, 大型和超大型数据中心
- 模块化设计, 即插即用的电源转换
- 业界领先的98%转换效率
- 高故障清除能力
- 并联和环形总线能力

- 通用的能量存储选项
- IEC 61850 数字通讯
- 事件分析和波形捕捉
- 远程监控和诊断
- 低电压的功率转换和能量存储
- 5年只需一次关机
- 分布式布局, 室内和户外集装箱方案



MegaFlex DPA模块化系列

- 三相250-1500kW, 大型和超大型数据中心
- 250kW在线热插拔功率模块
- 业界领先的97.4%双转换效率
- ABB专利DPA分布式并联架构
- 并机系统容量支持高达6MW
- 支持Xtra-VFI模块节能模式



DPA250 S4模块化系列

- 三相 50-300kW, 中大型数据中心
- 50kW在线热插拔功率模块
- 业界领先的97.4%双转换效率
- ABB专利DPA分布式并联架构
- 并机系统容量支持高达1.5MW
- 输出功率因数为1 (kW=kVA)



PowerWave33系列

- 三相 60-500kW, 中大型数据中心
- 双转换效率高达96%, 节能模式效率99%
- 绿色整流技术, 极低的输入谐波含量
- 输出功率因数为1
- 高达10台直接并机系统



SG系列

- 三相 10-500kVA, 中大型数据中心
- 超高效率eBoost™技术实现
- PurePulse™清洁输入技术, 输入谐波含量2%
- 内置Z绕组隔离变压器
- 集成黑匣子高级诊断功能



DPA UPScale ST模块化系列

- 三相 10-200kW, 中小型数据中心
- 10/20kW在线热插拔功率模块
- 高达96%双转换效率
- ABB专利DPA分布式并联架构
- N+X模块化冗余系统
- 灵活配置, 多种柜体容量可选



PowerValue 11T/11RT系列

- 单相1-10kVA, 边缘计算
- 输出功率因数为1
- 支持机架式和塔式
- 标机和长机可选

关键电源

高压直流电源方案 (HVDC)



Emax DC 低压直流空气断路器网页链接



大量新建和改建的数据中心安全等级多为A级或B级，并且数据中心规模也日益大型化，服务器容量也朝着高密度化方向发展，这必然要更加安全的电源保障和消耗更多的电能。

解决方案主要由Emax DC、Tmax DC、S200MDC和OT DC等直流专用电气产品构成，可以直接应用于直流电压等级为400V之内，方案具有系统额定电流大，直流电压等级高，系统结构简单、投资成本低，自身能耗少，电能质量好，操作简单，日常维护费用低等点。

方案特点

- 系列齐全
 - 全系列直流专用产品
 - 附件齐全、标准、通用
- 先进技术
 - 直流磁吹弧技术，多断点设计
 - 极间同步性好
 - 额定电流插块，快速响应扩容
- 直流保护
 - 直流专用智能电子脱扣保护单元
 - 具有浪涌保护、电压监测、绝缘监视、选择性保护等功能



Emax DC 直流专用空气断路器

- $U_e=1000VDC$ $I_u=5000A$ $I_{cu}=100kA/500VDC$
- Emax/E MS 隔离开关高达1000V DC/6300A
- PR123/DC 直流专用高性能智能脱扣器，具有保护、测量、指示、存储和控制等全套功能
- 与Emax交流附件通用，全系列标准化附件



Tmax DC 直流专用塑壳断路器

- $U_e=750VDC$ $I_u=800A$ $I_{cu}=85kA/500VDC$
- U型双断点，热磁可调
- 先进的磁吹弧技术
- 提供3/4极可用的抽出式和插入式
- 与Tmax交流附件相同，全系列标准化附件



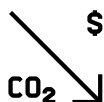
S200MDC 直流专用微型断路器

- $U_e \leq 440VDC$ (125V/1P 250V/2P)
- $I_u \leq 63A$ $I_{cu}=10kA$
- 特殊快速卡装设计，无需螺丝刀便可拆卸
- 提供底部安装的辅助触头，节省50%空间
- 不带台肩，操作空间更大，提高布线效率
- 适配多功能附件，满足控制智能化需求



OTDC 直流隔离开关

- $U_e=1000VDC$ $I_u=1600A$
- 节省时间和成本
 - 可以在任意方向安装。与极性无关，因此用户可以任意连接
- 节省空间
 - 采用双磁分断 (DMB) 技术，可以在紧凑空间内可靠分断电源
- 节能增效
 - 具有优异的热结构，可以降低达50%的功率损耗
- 安全可靠
 - 带可视触头和卡装保护罩，可安全触摸



更绿色

节能10%，降低PUE，降成本15%，可用性10个9



高安全

结构简化，故障点少，发热少



极简单

无逆变，模块化，运维便捷

DC

更可靠

相比交流系统，直流系统电能质量更佳，设备更可靠运行，使用寿命更长

关键电源

关键电源自动转换方案(ATS)



TruONE自动转换开关
网页链接



数据中心IT设备对电力持续性的高度敏感，关键电源应采用快速无缝切换，并可在线实时监控。电源转换关键点为市电与市电、市电与柴发、各段母线之间。

解决方案主要由TruONE®专业自动转换开关、SUE3000中压开关快速切换装置和ATS022智能控制器+Emax2空气断路器组成。方案可以实现电源瞬时切换，具备旁路功能，可以接入云平台，实现关键电力云端管理，保障数据中心核心设备的更可靠持续运行。



TruONE® 标准型

- 快速切换，触头转换时间或断电时间低于50ms;
- 安全和防护，操作人员在柜门上操作无触电风险;
- 独特设计，最多减少80%安装时间和接线工作量;
- 可实现远程控制和支持多种通讯协议，并实现云端管理;
- 支持现场带载操作，紧急切换;
- 控制器和机械机构检修维护时，能保持不断电;
- 可设定预维护程序，让检修维护纳入计划。



TruONE® 旁路型

双旁路隔离型双电源转换开关，采用自动转换开关和旁路隔离开关结合一体化设计，同时集成了机械联锁和电气联锁

- $U_e=380VAC$ $I_u=100A-4000A$
- 双触头设计，配备主触头及灭弧触头;
- 瞬间激磁技术，触头转换时间小于50ms;
- 中性线较相线先合后分设计，且与相线同等容量;
- 产品模块化安装，更换维修方便;
- 负载使用类别AC-33A，适用于混合型负载;
- 满足UL 1008, CSA 22.2和 IEC标准，地震测试;
- 控制器抗干扰级别EN55022。



可靠持续
保障数据中心核心设备永不宕机。



智慧高效
实现关键电源切换云端服务。



快速部署
最多可减少80%的安装时间。



安全保护
减少操作人员伤害的风险。

关键电源 电能质量方案

数据中心IT设备为昂贵的精密电子设备，因此对电能质量要求非常苛刻，谐波污染、电压波动和无功功率因数低都会导致机房IT设备的中性点漂移，零对地电压升高，降低设备的安全性，柴发无法正常启动和UPS冗余配置失效等现象，并且大幅增加能耗。

解决方案由PQactiF有源滤波方案、PCS100 AVC-40 动态电压调节方案和PQdynaC有源无功补偿方案(SVG)构成。方案可以全面解决谐波污染、电压波动、无功补偿和负载平衡四大突出问题，可以彻底洁净电能，稳定电压，提高功率因数，降低设备损耗，减少能耗，提升数据中心利用率和可靠性。



PQactiF-C
独立柜式



PQactiF-M-机架式



PQactiF-WM-壁挂式

PQactiF有源滤波方案

- 3 电平逆变技术，高效节能，结构更紧凑
- 2 次-50 次谐波可同时滤除多达25 种谐波
- 模块化设计，不同容量可混搭，最大容量为2400A
- 开环和闭环控制模式，速度和精度的选择
- 谐振保护，增强系统运行稳定性
- 平衡负载可改善电压不平衡，提高数据中心的安全性
- 提供感性性和容性无级无功补偿
- Wi-Fi 功能，可通过电脑或智能手机控制
- 可选配7英寸互动触摸屏，操控更直观简单



PCS100 AVC-40 动态电压调节方案

- 480V 150 kVA-3600 kVA
- 过载能力强，极速响应，保障机房设备的安全可靠运行
- 设备可靠性极高，故障率极低，设备自身故障不会使机房掉电
- 无谐波污染
- 效率高达98%，降低损耗
- 无电池、飞轮等储能元件，免维护，运行成本极低，绿色环保



PQdynaC-C
独立柜式



PQdynaC-WM-壁挂式



PQdynaC-M-机架式

PQdynaC 有源无功补偿方案(SVG)

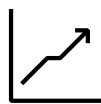
- 响应时间 <20ms，快速无功补偿
- 模块化设计，不同容量可混搭，最大容量1600 kVAR
- 容性或感性输出，全功率无功补偿能力
- 平衡负载可改善电压不平衡，提高数据中心的安全性
- 开环和闭环控制模式，速度和精度的选择
- 损耗 <2.2%，更节能
- 电抗器和控制部分专用冷却风扇，设备运行更安全
- 可选配7英寸互动触摸屏，操控更直观简单
- Wi-Fi 功能，可通过电脑或智能手机控制
- PQdynaC+具有无功补偿和谐波治理，可滤除最高13次谐波



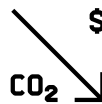
全治理
方案齐全，综合治理



高安全
设备系统稳定可靠



高效率
提升效率和产品质量



更绿色
降低能耗和设备损毁

机房配电

机房列头柜 (RPP) 智能方案



MNS iPDU 机房配电柜
网页链接



数据中心的超大型化和机柜的高密度化, 使机房的安全可靠性和高利用率是数据中心关注焦点, 因此机房配电的利用率、扩展性和管理性仍需进一步提升。

方案主要由Smisline TP、CMS-700、Tmax XT、S200、S200MDC、OVR QS、IPS等电气产品组成。方案可以通过CMS-700接入ABB Ability™ EDCS, 实现机房配电云服务, 可以使机房IT设备配电具有高度的连续性、灵活性、智慧性和安全性, 帮助机房减少计划外停电, 提升机房的利用率。



① Smisline TP 防触电终端配电母排系统

- 断路器在线直接热插拔, 保证最佳的供电连续性
- 断路器直接调相, 简单灵活解决单相负荷不平衡的现象
- 全面的触碰保护(IP20B), 防止切换电弧造成的人身危险
- 额定电流单侧 250A、双侧400A



② CMS-700 多回路监测系统

- 安装空间极小, 灵活性极高, 易于安装, 调试简便
- 可接云平台



③ M4M 能效分析仪

- 精确的电气测量和功率监测, 准确地评估能效
- 可接云平台



高利用率

直接的热插拔技术, 快速替换或维护;
集中报警信号触点连接辅助母排, 无需额外接线便可实现集中报警, 快捷高效、节约成本;
可直接调相, 灵活解决单相负荷不平衡的现象。



高扩展性

节约20%空间, 节约45%时间, 预留容量空间, 实现快速扩容;
满足机柜高密度化和远期规划。



高智慧性

高精度的电量测量和能耗数据的监测与分析, 彰显机柜配电的高管理性;
可以接入ABB Ability™ EDCS或企业云, 实现机柜配电云服务。



高可靠性

防触电设计, 可直接带电插拔空载断路器, 完全不必担心意外触电风险。

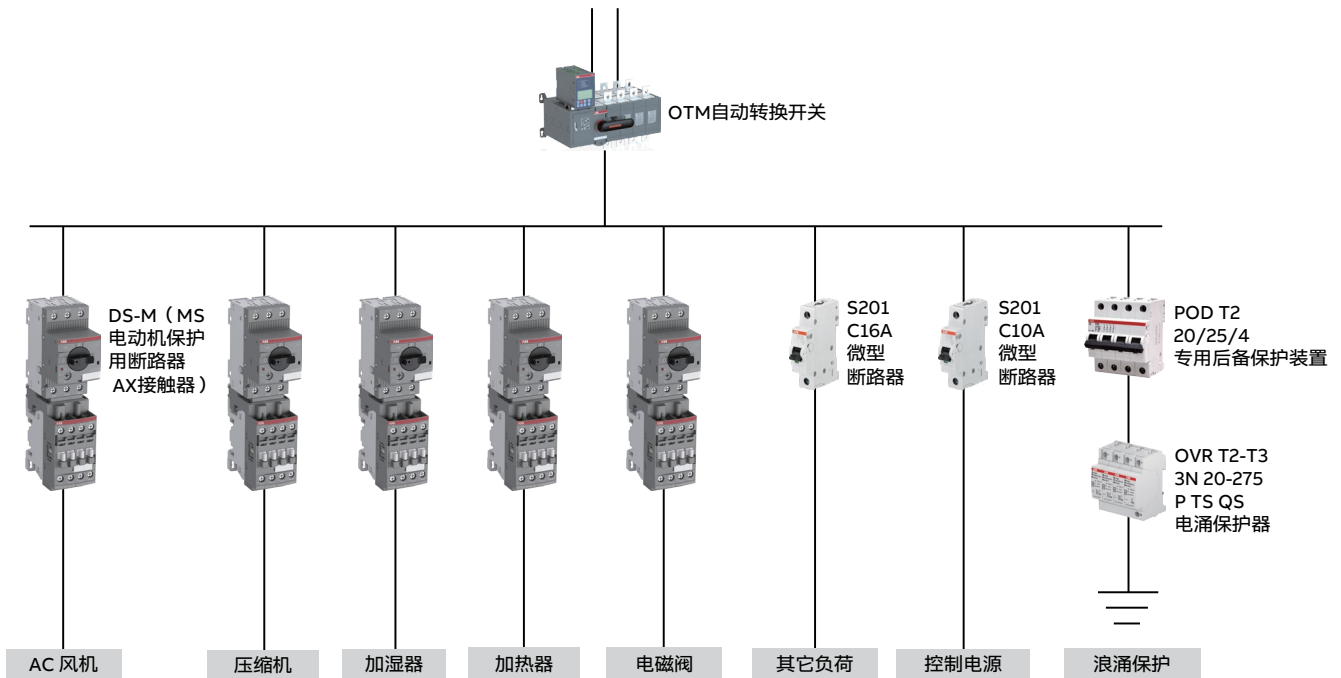
精密空调

机房精密空调机柜方案

营造机房安全可靠的运行环境

机房设备对于所处的环境具有非常苛刻的要求，主要体现在温度、湿度、风量和洁净度等方面，这些因素的变化都会使服务器、存储设备和网络设备工作异常，严重时会导致 IT 设备宕机或损毁，也会导致数据中心能耗大幅上升。

机房精密空调方案主要由 OTM、MS、S200、AX、OVR QS 和 EPR、按钮指示灯、接线配线产品等构成。方案具有安全可靠、体积小、功能多和快速部署等适用数据中心机房应用的核心优势，可以减少机房空调系统的故障停机时间，确保机房精密空调机柜和通风设置的高利用率。



EPR
电子产品及继电器



指示装置



接线配线产品



安全可靠
电动机回路采用Type2 50kA方案配置，具有短路、隔离、过载、断相和浪涌保护功能，可以使机房精密空调持续可靠地运行。



性价比高
兼顾安全可靠性与成本控制。



节省空间
小型一体化安装技术使机房精密空调机柜更紧凑。

安装设备

Superstrut抗震支架安装方案



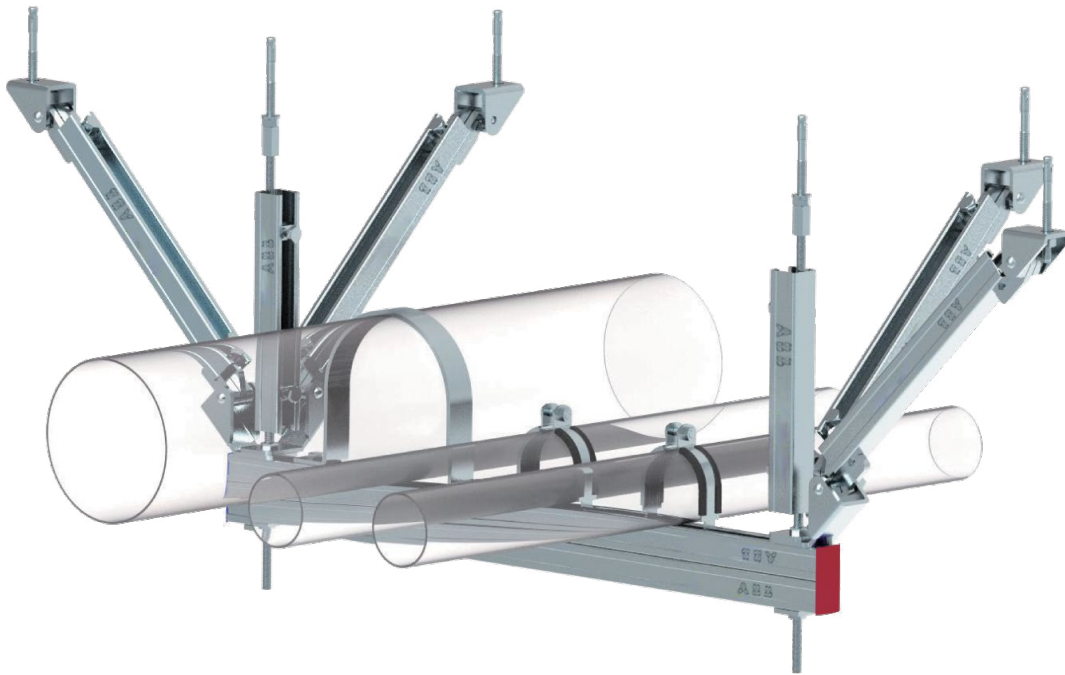
Superstrut 抗震支架
安装网页链接



最大程度地减少地震对基础设施的破坏，提高数据中心的安全可靠性

中国抗震设防区域（设防烈度 6 度及以上区域）在 90% 以上。GB50011-2010《建筑抗震设计规范》1.0.2 条规定：抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。地震对数据中心建筑物内部附属机电设备如：给排水系统、电气系统、消防管理系统、通风与空调工程系统会造成致命的破坏，严重影响到数据中心的安全可靠性。地震对建筑机电工程设施破坏导致的火灾、漏电、爆炸等是造成人员伤亡的主要原因。

Superstrut 抗震支架安装方案为数据中心的给排水、空调、消防、电气、机柜等系统量身定制、稳固节约的抗灾防护，解决方案具备专业设计、方案丰富、认证齐全、高效安装、交叉施工、省材省地等显著特征。并且 ABB 提供整体抗震支架安装方案设计服务，提升数据中心建筑和机柜更加安全可靠的工作环境。



专业服务



技术咨询
初步方案，预算报价，项目技术咨询



投标方案
编制项目招标图，支架材料汇总表，项目技术咨询



施工图
项目施工图及变更图，项目技术咨询



施工
安装培训，指导现场安装，大项目驻场技术服务



高效连接，省时省工



节省空间
“一架一截面”解决管道密集且狭窄空间多专业多管道的困惑



材料损耗低，施工耗电少



项目全程专业贴心服务

安装设备

Furse防雷接地方案



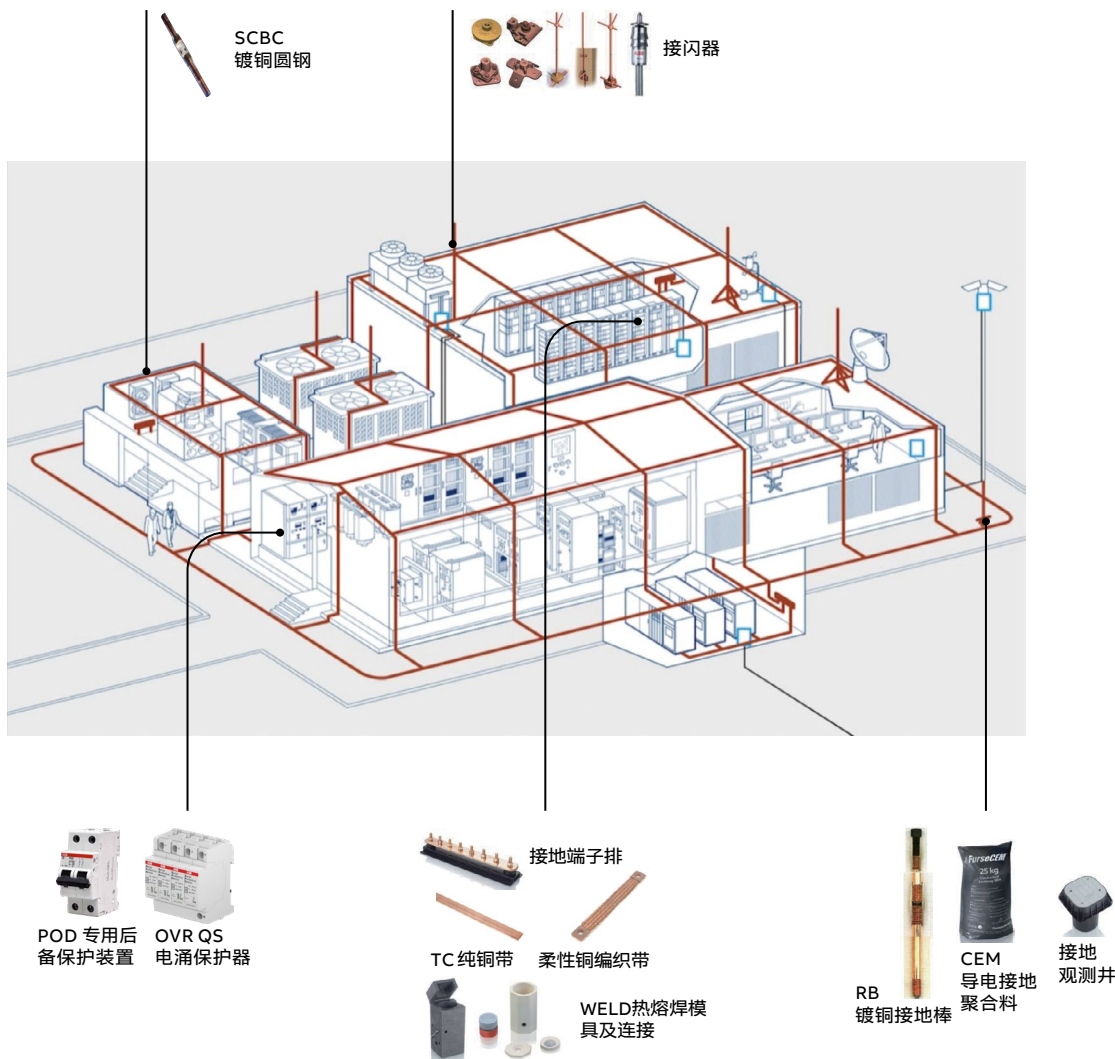
Furse 防雷接地网页链接



全天候安全高效运行

数据中心为防雷接地的重点行业，服务器等 IT 设备对雷电和涌流都非常敏感，零对地压的升高会造成机房服务器工作异常，严重情况下会导致 IT 设备报废，数据服务中断。

方案主要由 Furse 防雷接地系统和 OVR QS 电涌保护器构成，全球领先的防雷接地方案，为数据中心行业构建安全可靠、经久耐用的综合防雷接地和浪涌保护体系。



综合防雷
完全覆盖从防雷、接地到浪涌抑制



安全可靠
良好的导电性和热稳定性，降低机房服务器零对地电压；电涌保护采用Quick Safe技术，老化后迅速隔离电源，避免短路起火，确保机房设备更安全可靠



经久耐用
耐腐蚀，使用寿命长，降低后续的维护成本



快速交付
施工简单方便，施工时间短，维护工作量少

全生命周期的电气服务

专业全面, 互联互通

数据中心要持续保持高安全可靠性和高利用率, 这与维保是戚戚相关。服务的专业性、完整性以及服务方式同样会影响到数据中心的安全高效运行。

ABB始终以客户为中心, 专注于客户满意度, 专业的全生命周期管理。在中国, ABB电气服务采取“服务中心+服务供应商”的服务网络模式, 运用ABB Ability™数字化技术, 打造互联互通、专业、全生命周期的数据中心无微不至的服务。



- 协作运营
 - 专业培训
 - 网络安全
 - 日常巡检
 - 设备监测
- 服务组合**
- 远程控制
 - 备份管理
 - 性能优化
 - 能源管理
 - 告警管理
- 资产健康
 - 全生命周期评估
 - 预测性维护



- 覆盖全国**
- 4家技术中心
 - 10个制造基地
 - 3个物流中心
 - 34个服务中心
- e 速达 (cusCARE) 服务平台
400/800-8209696
cn-ep-hotline@cn.abb.com

- 核心优势**
- 快速响应
 - 生命周期管理
 - 绩效提升
 - 高效运营

- 客户价值**
- 迅速将数据中心设备及系统恢复到正常状态
 - 延长、分析和优化电气设备的生命周期
 - 远程专家诊断和云服务, 实现服务互联互通
 - 提高利用率、成本效益和能效, 实现高效绿色数据

ABB Connect

您的一站式数字化助理

无论在办公室、现场或旅途中，快速、便捷的获取和使用 ABB 电气的资料信息。

- 便捷的搜索功能
- 查询完整的 ABB 电气内容：产品样本、行业应用、安装指导、选型指南、服务及常用工具链接等
- 常用资料保存到设备上，并自动更新
- 及时获取最新资讯
- 在线客服支持

ABB Connect 可在 iOS、Android 和 Windows 10 设备上使用，请点击以下链接：
<https://new.abb.com/low-voltage/zh/service/abb-connect>

同时可以手机扫描二维码了解：



ABB Connect 网页





联系我们

<http://www.abb.com.cn>

ABB (中国) 客户服务热线

电话: 800-820-9696 / 400-820-9696

电邮: cn-ep-hotline@abb.com



ABB数据中心网站



ABB电气官方微信



ABB真通车



ABB中国客户服务中心

