



创新 高效 稳定可靠

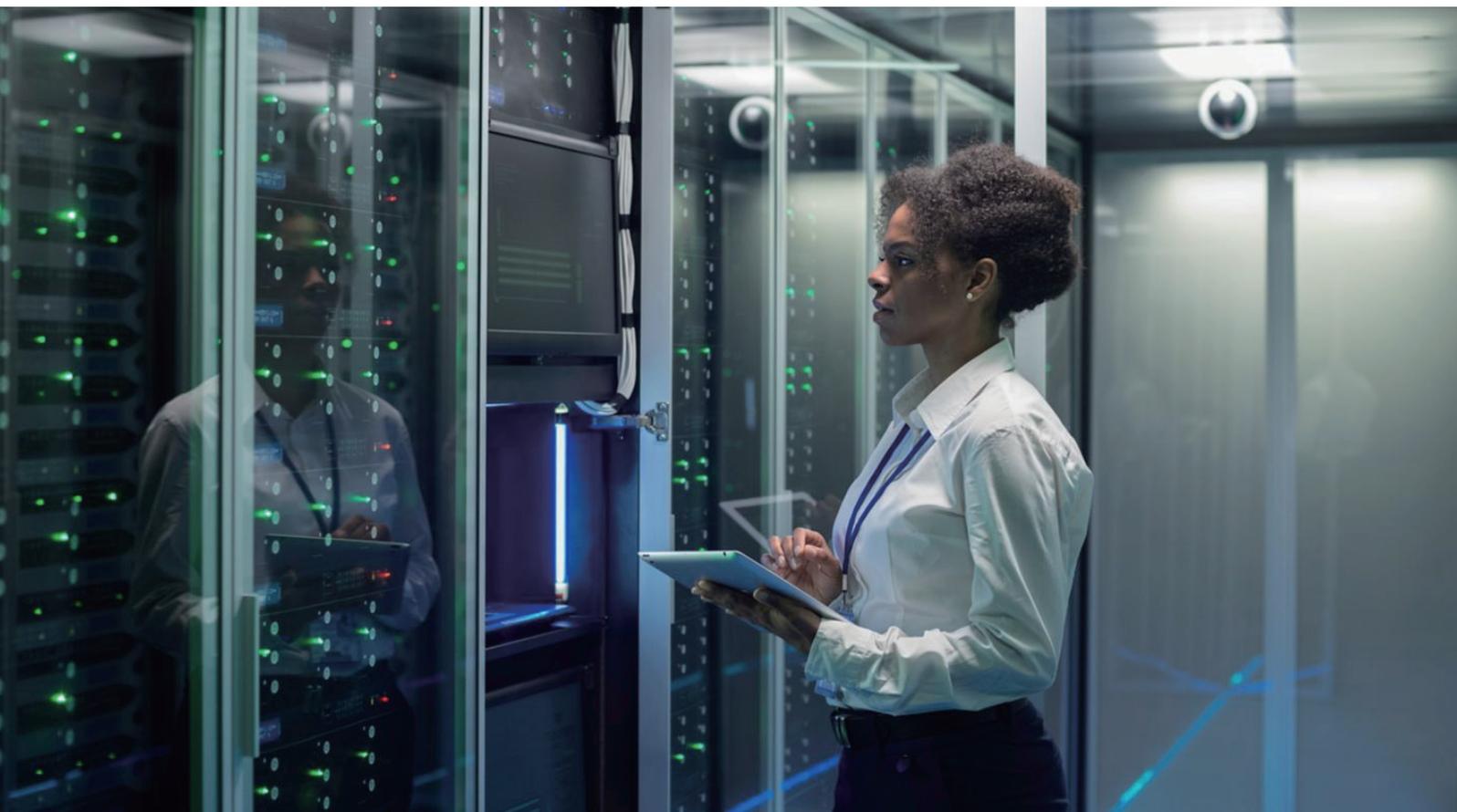
ABB电机与发电机数据中心行业一站式方案
赋能高质量算力建设

支撑虚拟世界的现实基础 迈向可持续发展的数字化时代

从云存储、视频流媒体应用，到正在蓬勃发展的人工智能，数据中心已成为人类社会虚拟世界的**关键基础设施**。与此同时，作为愈发重要的数字化虚拟世界的物理基础，数据中心的可靠性和稳定性，也随着人们对数字化的工业和生活的依赖不断提高而变得愈发重要。

AI 的发展推动数据中心对电力消耗的需求达到了前所未有的高度。据国际能源署（IEA）分析，全球目前现存大约 8000 个数据中心的碳排放量约占全球能源碳排放总量的 1%，几乎与整个化工产业的排放水平相当。相关机构预测，到 2030 年数据中心的能源需求将增长 160%，从目前占全球电力消耗的 1-2% 增加到 3-4%。在稳定运行的同时，持续提高能效水平，降低碳排放水平，也是所有数据中心面临的关键目标之一。

容量需求的激增、对稳定可靠运行的要求、更高能效的目标，给数据中心带来了各种挑战和前所未有的机遇。ABB 电机与发电机为各类数据中心提供高能效技术、稳定的性能和质量、数字化方案，助力数据中心成为建设虚拟世界的坚实基础，确保人类数字时代的可持续未来。



可靠的连续运行解决方案

到 2025 年，全球物联网连接数量可能会超过 270 亿。联网设备的增加使得数据中心的稳定运行更加关键。鉴于对数据和信息服务的需求不断增长以及服务中断成本的增加，数据中心面临着维持连续运行的压力，需要制定适当的应急措施以减少停机时间和避免计划外停机。

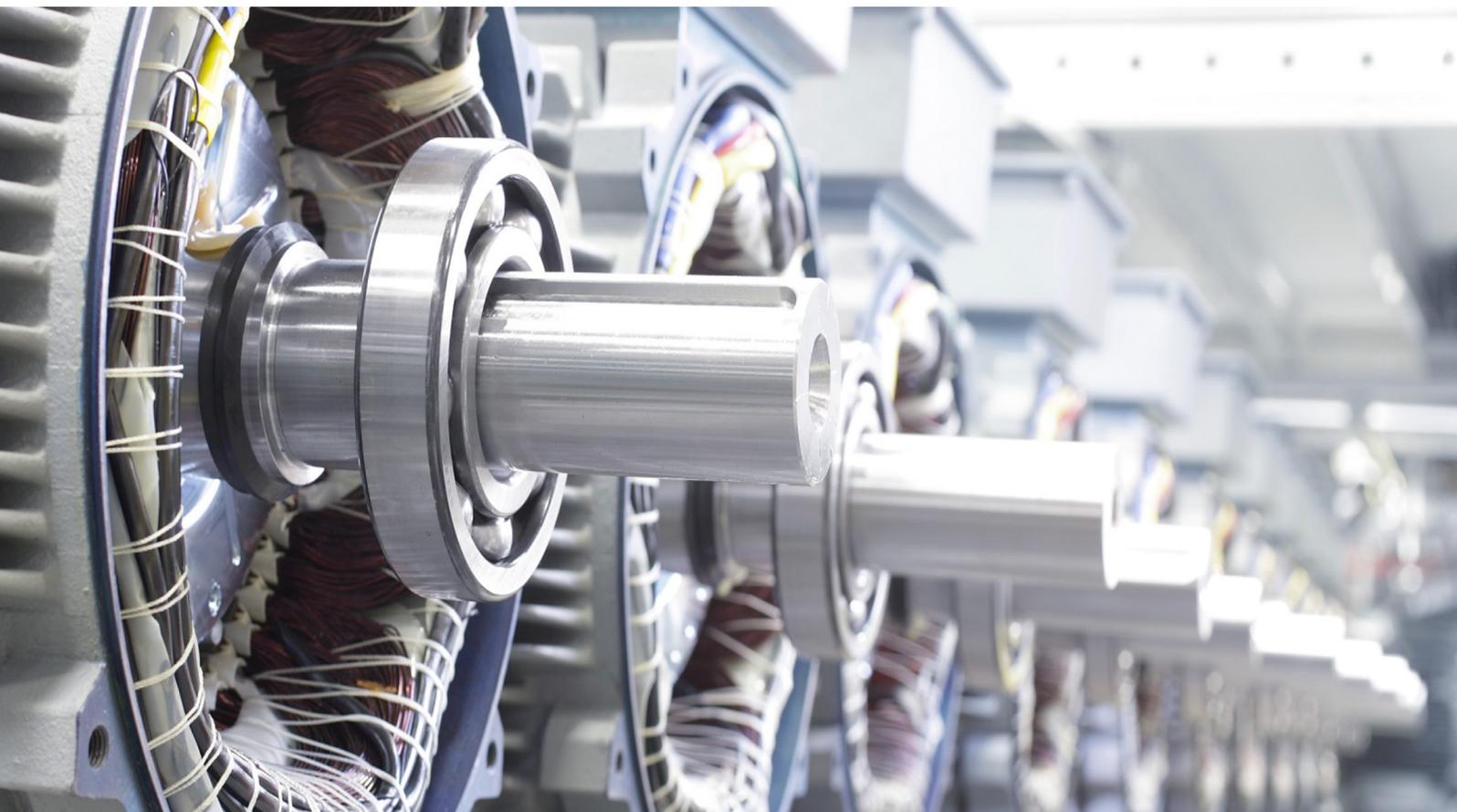
ABB 强大且经过验证的电机和发电机产品组合有助于我们的数据中心客户维持连续运行并减少服务中断。我们的数字解决方案能够持续监测关键电气设备的运行状况，以预测可能导致停机的设备故障。

让 ABB 成为您数据中心高效可靠运行的可信赖合作伙伴。

- 经过验证的 ABB 电机作为稳定的核心部件，确保数据中心系统运行时间，减少计划停机时间。

- ABB 发电机具有高可靠性且性能卓越，是数据中心的理想解决方案，在需要时提供可靠且高质量的电源供应。

- 通过 ABB Digital 预防性维护，确保数据中心设备以最佳效率运行，能够更长时间地投入使用。



创新的冷却技术

根据国际能源署的统计，数据中心的总耗能中约有 40% 归因于服务器自身消耗。但同样比例的能耗则来自数据中心基础设施的冷却系统。对于数据中心运营商来说，提高冷却系统的能源效率，对于降低成本和减少碳排放意义重大。

ABB 通过高效电机和变频驱动器等解决方案优化冷却系统，包括其中的泵、风扇和压缩机等设备。为数据中心冷却系统提供动力的 ABB 电机运行效率非常高，与旧型号相比可显著节省电力。智能变频器根据具体的冷却需求实时调整电机速度，与传统的固定速度运行相比显著降低了能耗。

在数据中心中，电机是提供冷却和动力的核心部件，确保数据中心持续运行。通过选择合适的电机，您可以延长设备寿命、提高效率并减少电力消耗。

电能使用效率（PUE）是衡量数据中心能耗效率的关键指标，其定义为数据中心总耗电量与 IT 设备耗电量的比值。该指标表征了 IT 设备实际用电量占数据中心整体用电量的比例——后者还包含冷却系统、照明设施、电力网络设备等辅助系统的能耗。

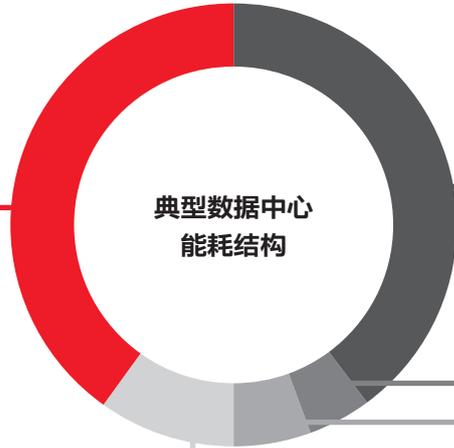
数据中心的服务器用电与冷却系统用电量基本持平，因此优化 PUE 需同时关注白区（IT 设备区）与灰区（基础设施区）。通过实施最佳实践方案，数据中心可实现年平均 PUE 降至 1.1 甚至更低水平。



创新的冷却技术



40%
冷却系统



40%
服务器

5%
存储设备

5%
通讯设备

10%
电源系统

典型数据中心
能耗结构

$$PUE^* = \frac{P_{Total}}{P_{IT\ load}}$$

* PUE: Power Usage Effectiveness, 电源使用效率

注: 在典型的数据中心, 冷却系统消耗的电力与服务器集群相当。



数据中心中的电机与发电机应用场景

绿色低碳与可靠运行的关键

一个典型的数据中心在其暖通空调系统中有大约 500 个电机，这使得能源管理变得非常重要。为了提高暖通空调系统的效率，数据中心通常使用变频驱动器来控制风机、泵和压缩机，以确保仅使用所需的能量。



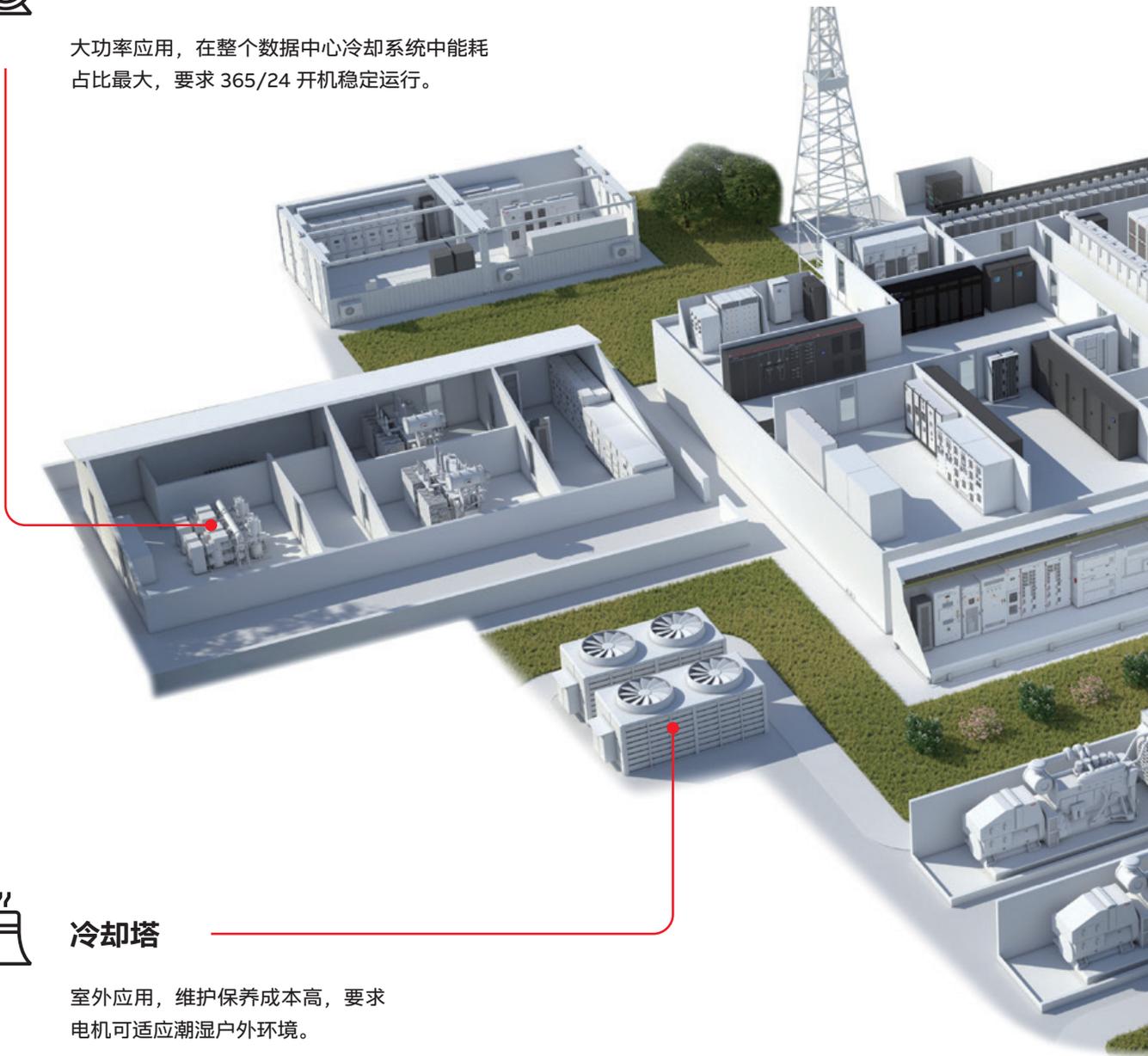
冷水机组、冷却水泵和冷冻水泵

大功率应用，在整个数据中心冷却系统中能耗占比最大，要求 365/24 开机稳定运行。



冷却塔

室外应用，维护保养成本高，要求电机可适应潮湿户外环境。



数据中心的应用场景分为两个主要区域：白空间和灰空间。

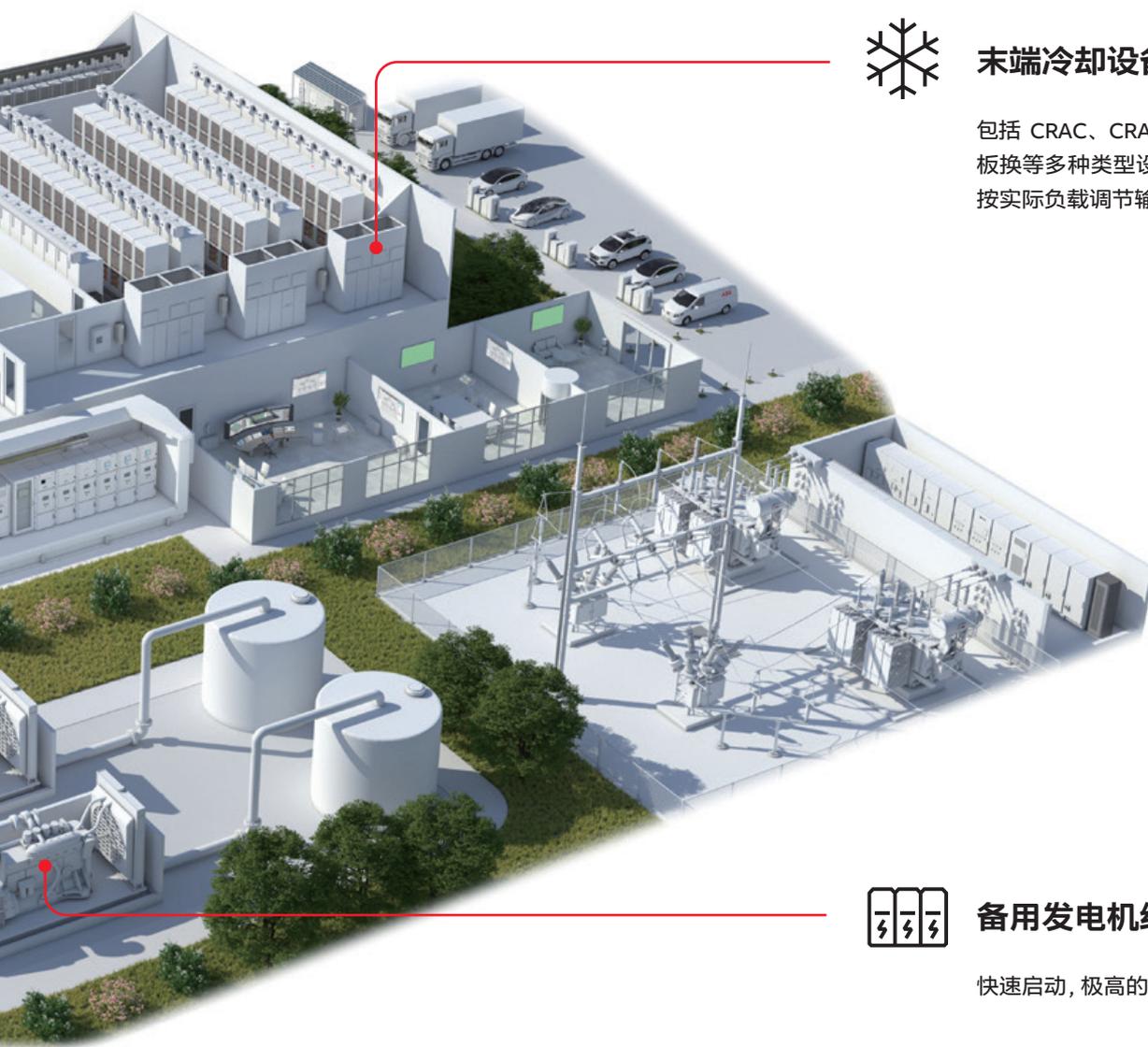
白空间：

数据中心内部的区域，包括服务器房间、洁净室以及其他需要精确气候控制的区域。



灰空间：

服务器空间之外的区域，这些区域包含有助于保持数据中心内部区域凉爽的支持设备，如冷却塔和制冷机房。



末端冷却设备

包括 CRAC、CRAH、AHU、MAU、CDU、板换等多种类型设备。要求变频控制，可按实际负载调节输出，同时具备高可靠性。



备用发电机组

快速启动，极高的可靠性和电能质量要求。

ABB电机与发电机

助力数据中心稳定高效运行

ABB 电机和发电机在风机、水泵、压缩机和应急柴油发电机组拥有数量庞大的装机基础。选择合适的电机将保障数据中心的正常运行时间,同时减少电力消耗、降低碳排放水平。



24/7/365 全天候正常运行

我们的电机拥有经过验证的创新设计,具有卓越的绝缘、绕组、防护等级。



高效节能

我们能提供各类高能效高可靠性的电机,节省您的电费并改善您的 PUE。



稳定可靠的发电机产品

数据中心对其电源的可靠性(正常运行时间)和质量的要求极高。ABB 发电机具有高可靠性且性能卓越,是数据中心的理想解决方案。

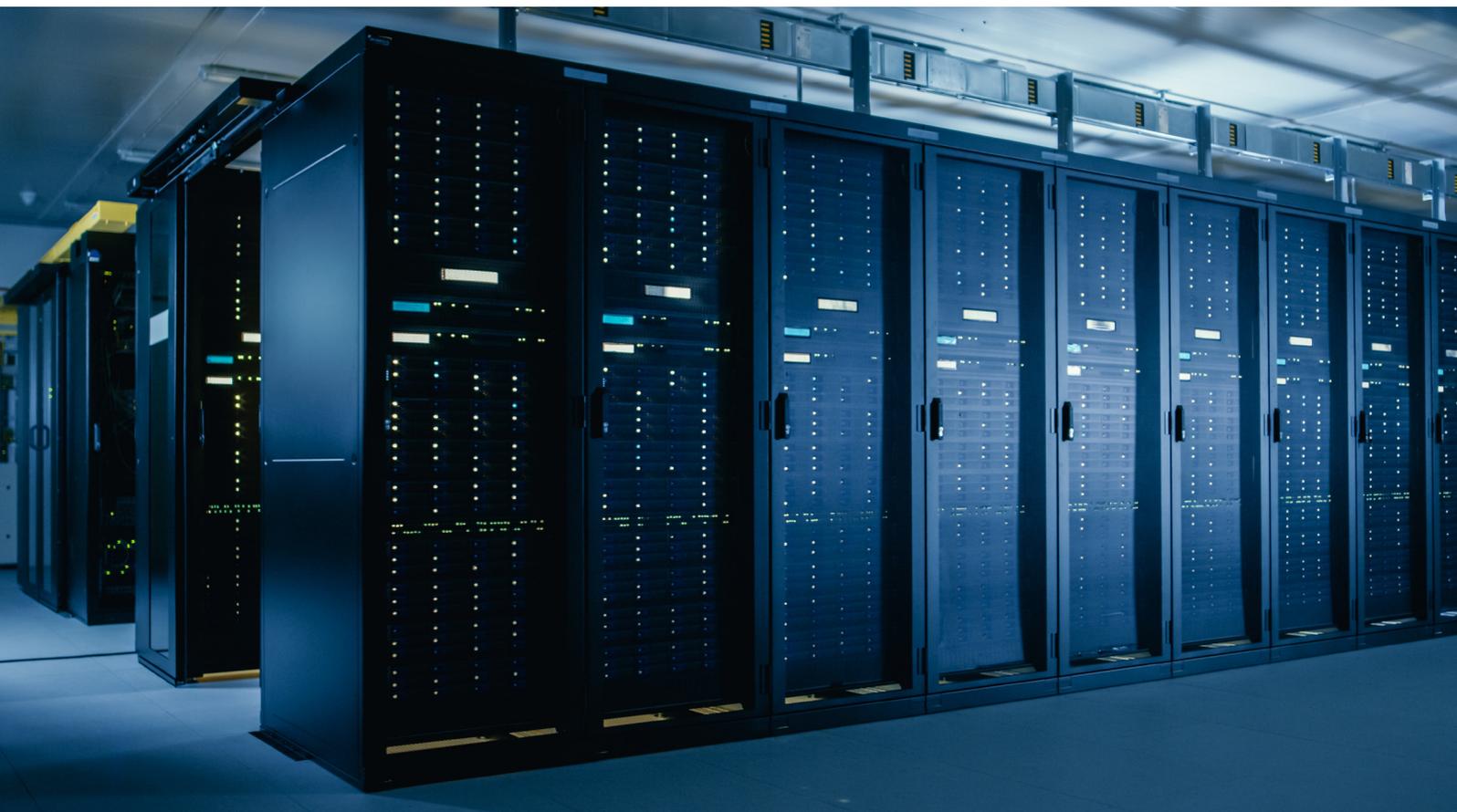


数字化与服务一站式方案

ABB 作为传动和电机的原始生产厂家,具备完整的增值服务解决方案及能力,通过数字化发现问题,分析问题,配合远程 / 现场增值服务快速解决用户现场问题。

数据中心的应用挑战及ABB方案

应用	场景简介和挑战	ABB 方案和客户收益	ABB 产品
 冷水机组	大功率应用，在整个冷却系统中能耗占比最大，且要求365/24 开机稳定运行	满足电机最高能效标准的要求，配合 ABB 变频器方案，极大降低能耗、节约电费；高可靠的轴承、绝缘设计确保冷机长期稳定运行。稳定的高速运行性能以及低振动性能，确保制冷机组的可靠运行。	M3BP M2QA AMI AXR NMI
 循环水泵 (冷冻水泵、冷却水泵)	大功率应用，能耗占比较大，且要求变频应用和长期稳定运行	IE5 超高能效电机，配合 ABB 变频器方案，极大降低能耗、节约电费；高可靠的轴承、绝缘设计确保电机长期稳定运行。	M2BAF M2QA
 AHU和MAU等 空气处理机组	变频高效需求	IE5 超高能效电机，配合 ABB 变频器方案，极大降低能耗、节约电费；高可靠的轴承、绝缘设计确保电机长期稳定运行。	M2BAF EC 电机
 冷却塔	室外应用，维护保养成本高	关注 IE4 高效 /IE5 超高效电机，未来直接改用低速直驱高效电机，省去机械传动结构，免去了机械维护的需求	M2BAX M2BJX M3BJ
 备用发电机组	数据中心对其电源的可靠性（正常运行时间）和质量的要求极高。	NMG 发电机产品特点 - 高容性负载能力 - 瞬态能力强 - 电气性能优异 - 机械结构稳固	NMG



ABB电机与发电机技术亮点

低压电机

ABB 轴承配置的优化方案

- 选用进口品牌轴承：SKF、NSK 等，质量好，稳定性高；
- 配置更大尺寸的轴承，承受更多轴向和径向力，从而降低电机轴向窜动；
- D 端轴向锁定，N 端波形弹簧片，使轴承受力分布更合理；
- 提供绝缘轴承、镀陶轴等多样化方案解决轴电流问题。

ABB 绝缘系统的优化方案

- 高等级复合漆包铜线；
- 多层绝缘系统：槽绝缘 + 相绝缘 + 层绝缘；
- 优化的绝缘工艺：绝缘 PDIV 性能提升 +30%；
- 采用全面的浸漆工艺：连续沉浸 + 真空浸渍 + 旋转烘培滴浸 (trickle)

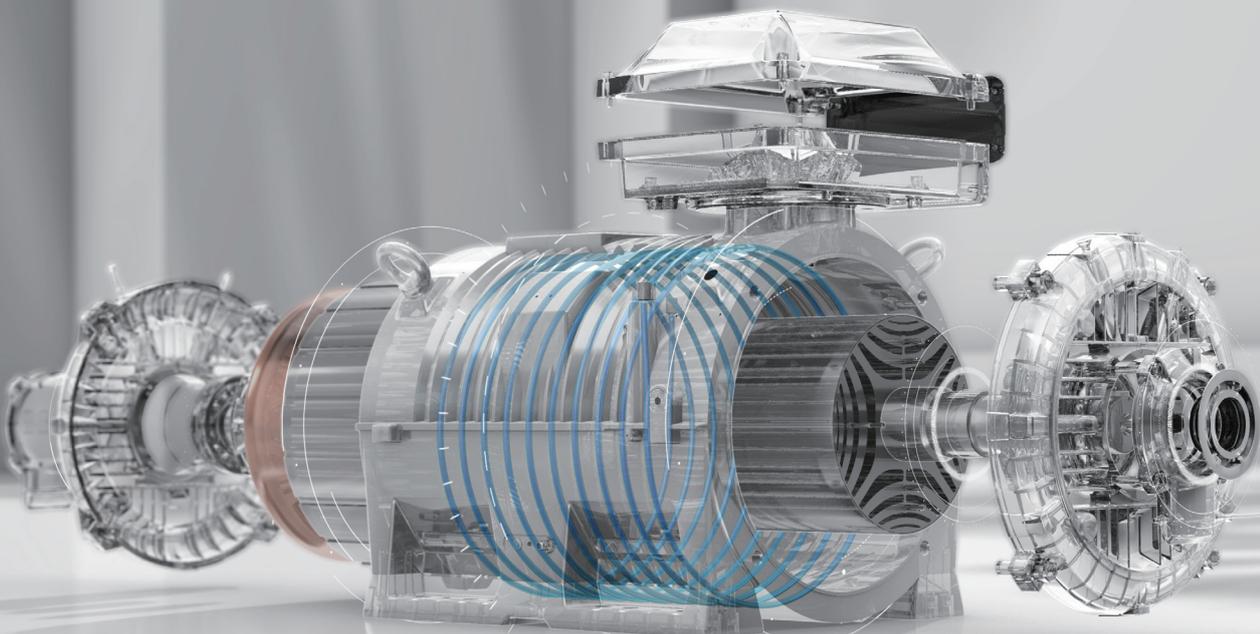
高压电机

ABB 高效率的优化方案

- 高于 GB30254 2 级能效标准 0.5%
- 完全符合 IEC 要求的测试标准，保证测试效率
- ABB 拥有先进的电气计算软件使得计算值接近测试值
- 通过定制化可以达到 GB 1 级能效标准

ABB 低振动的优化方案

- 全转速动平衡；
- 高动平衡精度；
- 1.2 倍超速动平衡；
- 严格校核每台电机的临界转速



ABB电机与发电机技术亮点

发电机

更高可靠性和性能

可靠性和正常运行时间对于数据中心至关重要。为了达到更高的可靠性，ABB 的数据中心发电机的定子和转子采用成型绕组和真空压力浸渍 (VPI)。这种 VPI 系统增加了绕组承受振动以及机械和电气应力的强度。

灵活的设计

并非所有数据中心的电气化设计都是相似的。因此，很有必要为每一个数据中心应用提供功能完善的发电机设计。ABB 的 NMG 发电机适用于数据中心应用—覆盖各种功率因数，支持非线性负载，具有如 TLC 等认证机构规定的高加载能力和负载特性。

我们的设计采用高性能 PMG 励磁并结合数字式 AVR，支持发电机组的快速启动和建压。电抗参数可以实现优异的启动性能。

更优的电能质量

改善供电质量的一种主要方式是减少谐波含量。ABB 的发电机标配 5/6 的绕组间距，可以将主要的 5 次和 7 次谐波降低到较低水平。同时，5/6 的绕组间距还增加了发电机的整体效率。如果中性点直接接地，ABB 还可以提供 2/3 绕组间距的发电机。



数据中心应用

冷水机组

应用描述

- 驱动制冷剂压缩，完成冷冻水制冷循环
- 大型超算数据中心通常采用离心式冷水机组

推荐产品

- 低压电机：M3BP、M2QA，100~550 kW
- 高压电机：AMI、NMI、AXR，600~1600 kW

对电机的要求

- 采用高效三相异步电机或永磁同步电机，支持高功率密度和变频控制。
- 电动机应有过载及断相保护装置
- 高效节能
- 多样化机型
- 稳定可靠
- 运转平稳、振动小、噪声低



数据中心应用

冷冻水泵和冷却水泵

应用描述

- 冷冻水泵：驱动冷冻水在冷水机组与末端空调之间循环
- 冷却水泵：驱动冷却水在冷却塔和冷水机组之间循环

推荐产品

-M2BAF, M2QA, 30~150kW

对电机的要求

- 三相异步电机，适用于大流量、高压场景
- 可变频使用，25~50Hz 范围内可连续运行
- 能效符合 GB18613-2012 标准二级能效及以上
- 绝缘等级 F 级



数据中心应用

冷却塔

应用描述

- 通过风机驱动空气流动，带走冷却水循环中的余热，为冷水机提供冷却水

对电机的要求

- 冷却塔电动机为全天候式专供室外使用，应是冷却塔专用全封闭式电机，耐高温、防腐蚀设计
- 三相异步电机、变频电机或永磁直驱冷却塔专用电机
- 电机能效必须符合 GB18613-2012 标准二级能效及以上
- 运行稳定性高，维护频率低

推荐产品

- 异步方案，M2BAX，30~110 kW
- 永磁同步直驱方案，M2BJX、M3BJ，30~110kW



数据中心应用

AHU 和 MAU 等空气处理机组

应用描述

- 调节室内空气温湿度和洁净度
- 组件包括：风机或风墙，以及加热器、冷却器、加湿器、过滤器、混风箱、消声器等
- 处理风量大、空气品质高，适合大空间、大人流量的系统
- 采用风墙的 AHU，利用风机矩阵式风墙送风，可充分利用室外低温低湿空气给机房降温，降低数据中心 PUE

对电机的要求

好的 AHU 应当满足占用空间少、功能多、噪音低、能耗低、造型美观、安装维修方便等特点，对驱动 AHU 风机的电机而言，要求如下

- 高能效
- 高可靠的轴承、绝缘设计确保电机长期稳定运行
- 风量控制精准
- 低噪音

推荐产品

- 常规：M2BAF
- 风墙 AHU：EC 电机方案



数据中心应用

柴油发电机组

应用描述

- 保障电力连续性的核心备用电源系统，用于在主电源（市电）中断时快速接管负载，确保服务器、冷却系统、网络设备等关键设施持续运行。
- 其设计需满足极端可靠性、高负载承载能力和环境适应性要求。

同步发电机要求

- 永磁发电机（PMG），支持快速调压（AVR）和瞬态响应
- 后备柴油发电机组的性能等级不应低于 G3 级
- A 级数据中心发电机组应连续和不限时运行，发电机组的输出功率应满足数据中心最大平均负荷的需要；B 级数据中心发电机组的输出功率可按限时 500h 运行功率选择
- 绝缘等级：不低于 F 级（视要求）

推荐产品

- NMG



用于数据中心行业的 ABB电机与发电机产品介绍

M2BAF 一般用途电机



输出参数	主要特点	典型行业应用
输出功率: 0.12kW - 355kW	- 高效节能	- 行业
极数: 2P - 8P	- 高可靠性	暖通空调, 水处理, 3C 半
中心高: 71 - 355	- 变频应用	导体, 新能源汽车, 数据
效率等级: IE2 - IE5	- 细分功率	中心, 食品饮料等
电压频率: 230 - 690 V, 50/60 Hz	- 快速交付	- 应用
启动方式: DOL 或 VSD		风机, 泵, 挤出机, 搅拌机
安装方式: B3, B5, B14, B34, B35...		
环温: -20 °C - +40 °C		
冷却方式: IC411/IC416		
防护等级: IP55/56		
质保期: 国内 1 年		
变量代码: 26 个		

M2QA 超高效通用型电机



输出参数	主要特点	典型行业应用
输出功率: 0.12kW - 355kW	- 超高效率, 达到国际一级	- 压缩机
极数: 2P - 8P	- 更低温升	- 减速机
中心高: 71 - 355	- 模块化设计, 适用领域更宽	- 挤出机
效率等级: IE2 - IE5	- 兼容工频、变频应用	- 起重机械
电压频率: 380~690V, 50/60Hz	- 标准两年质保期	- 破碎机
启动方式: DOL 或 VSD		- 皮带机
安装方式: B3, B5, B14, B34, B35...		- 搅拌机
冷却方式: IC411/IC418		- 磨粉机、风机、泵
防护等级: IP55/56/65		
质保期: 国内 2 年		

EC 电机



随着科学技术的快速发展, 节能降碳已成为全球各国的共同目标。在这个大背景下, EC 电机这一新型绿色能源正在各行各业发挥着重要的作用。其拥有紧凑的结构设计、较宽的调速范围、更高的能源效率和更长的使用寿命等特点, 已开始受到越来越多客户的关注。

ABB 可以为广大客户提供 0.55 - 15kW 的定制化解决方案。

冷却塔专用永磁同步直驱电机



传统冷却塔设备通过定频感应电机配合皮带轮或齿轮箱实现长期的低速运行, ABB 可以为冷却塔应用提供低速大扭矩的永磁直驱方案。

此方案除了永磁技术特有的高效率、高功率因数及小体积优势, 还可以为最终用户省去皮带轮或齿轮箱的初次及备件采购成本, 和维护需要的人力成本。

风扇直接安装在电机驱动轴上, 可以实现更加精确的速度控制, 提供最佳的冷却塔运行性能, 在实现更安静的用户体验同时, 更进一步减少中间传动链的能源损耗, 实现 30%-60% 的系统节能, 提高整体设备的可靠性, 延长使用寿命。

冷却塔永磁直驱电机 (2.2 - 75kW, 180 - 400 rpm)

用于数据中心行业的 ABB电机与发电机产品介绍

AMI/NMI 高压模块化电机



输出功率	最高达 28,000 kW (37,500 HP)	主要特点 - 高效率 - 模块化设计 - 高定制化 - 高可靠性
机座号	355 to 1000	
电机极数	2 to 20	
标准	IEC, EN, NEMA electrical	
电压	最高达 13.8 kV (15kV 可定制化)	
供电	DOL, VSD	
适用频率	50 / 60 Hz	
冷却	IC611, IC616, IC666, IC81, IC86W, IC01, IC06	
设计环温	-20° to 40° C (可选 -50° C 到 60° C)	
安装方式	Horizontal or vertical	

AXR 高压筋冷电机



功率输出	125 to 1800 Kw	主要特点 - 高效率 - 高可靠性 - 高定制化 - 专业级服务
机座号	315 to 500 (560 for HXR)	
极数	2 to 12	
标准	IEC, EN, NEMA electrical	
电压	Up to 11.5 kV	
频率	50/60 Hz, VSD	
冷却方式	IC411, IC416	
保护等级	IP55 (optionally up to IP66)	
外壳	Cast Iron	
安装方式	Horizontal or vertical	
设计环温	-20° to 40° C (可选 -50° C 到 60° C)	

NMG 系列发电机



额定输出	1375 - 3000 kVA	主要特点 - 高容性负载能力 - 瞬态能力强 - 电气性能优异 - 机械结构稳固
额定功率	1100 - 2400 kWe	
额定电压	10500 - 11000 V	
额定电流	75.6 - 165 A	
工作制	CDCp	
防护等级	IP23	
冷却方式	IC0A1	
旋转方向 (从驱动端看)	顺时针方向	
安装方式	IM1101	
轴承数量	1 或 2	
机器重量	4600 - 6800kg	
适用标准	IEC60034 - 1	
温升等级	F 或 H	
绝缘等级	H	
功率因数	0.8	
频率	50 Hz	
额定速度	1500 rpm	
超速	1875 rpm	

用于数据中心行业的 ABB电机与发电机产品介绍

ABB Ability™ Smart Sensor 低压电机智能传感器



适用的电机类型和应用

- 标准的三相低压感应电机
- 铸铁外壳，散热筋外壳，全封闭风扇冷却
- IEC 中心高 160-450mm；NEMA 中心高 140-440mm
- 直起 S1 连续运行或变频应用场合
- 适用任何品牌的低压电机，非仅限于 ABB 品牌电机

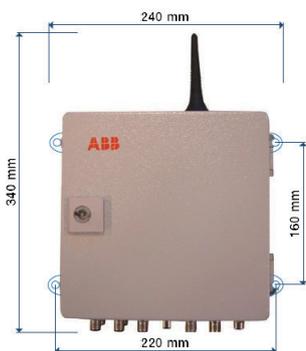
监控电机健康信息

- 转子健康
- 温度
- 气隙偏心率
- 冷却状态
- 轴承状态
- 总体振动

监控电机运行信息

- 能量损耗
- 负载情况（电能）
- 运行小时

Smart Qube 大型电机及其负载有线监测方案



应用场合

大型电机及其负载设备，如风机和泵等。

功能及服务

- 持续状态监测
- 自助分析工具
- 自动异常识别及故障分类
- 专家远程诊断
- 定期报告

适用电机规格

- 三相交流感应电机
- 三相同步电机
- 连续或者间歇运行
- 固定转速或可变转速

电机监测参数

- 振动
- 温度
- 转速
- 电流
- 运行时长

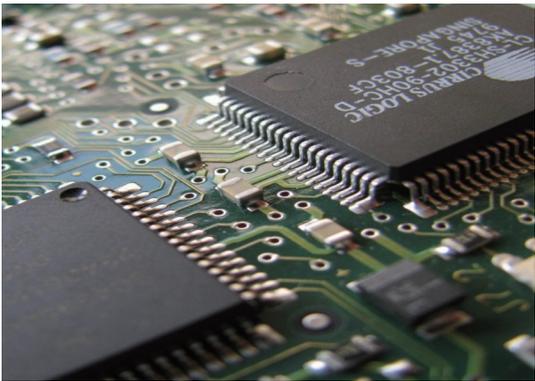
适用负载设备规格

需要监测温度和振动的旋转设备，如泵、风机、齿轮箱等。

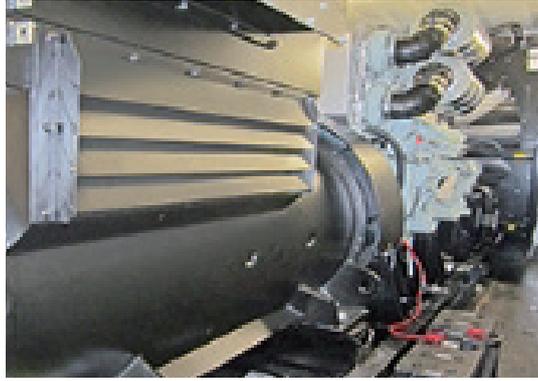
负载监测参数

- 振动
- 温度
- 转速

成功案例展示

项目背景	解决方案	客户价值
<p>香港国际机场的冷却系统</p> <p>与某制冷行业头部厂商共提供提供 8 套高压大功率制冷机组。</p> 	<p>11kV AMI 2 极</p> <p>8 套</p> <p>2022 年交付</p>	<p>为客户提供高转速运行（3000 转）低振动设计，结合客户基础进行振动分析。</p> <p>前期给客户详细转子图，配合客户进行扭振分析。</p> <p>制冷机组定制方案，包括特殊法兰连接，锥形轴设计和特殊冷却风路，完美适配制冷机组。</p>
<p>上海某数据中心</p> <p>与全球头部的水泵制造集团合作，为该数据中心暖通系统中的循环水泵提供提供产品解决方案。</p> 	<p>M2BAF IE5 电机 35 台</p>	<p>高效节能：满足国家一级能效标准，IE5 能效等级。</p> <p>高可靠性：优化的轴承配置和强大的绝缘系统确保电机运行安全可靠。</p> <p>快速交付：3 周超短交付时间，确保项目顺利完工。</p>
<p>某 3C 电子行业芯片厂房 AHU 风机</p> <p>工业风机头部 OEM，专注于通风设备研发、制造、销售和服的科技型企业。作为中国领先的通风设备制造商，始终致力于促进空气流通，优化工艺排风，确保消防通风，保护生态环境，提高效率、降低能耗</p> 	<p>114 台 M2BAF IE4 系列电机，18.5kw-75kw</p> <p>4 台 M3JP 系列防爆电机 (30kw)</p>	<p>高效节能：每年十几万的用电成本的降低，同时还减少了二氧化碳的排放，响应环保和可持续发展目标。</p> <p>高可靠性：降低故障及维护频次，实现产线经济效益最大化。</p> <p>快速交付：电机 3-4 周交付，确保整个厂房按进度顺利建造完工。</p>

成功案例展示

项目背景	解决方案	客户价值
<p>某数据中心的冷却塔永磁直驱电机</p>		
<p>国内冷却塔头部 OEM，专注于冷却设备研发、生产、销售和服务的高新技术企业，坚持在“高效、节能、节水、节地、低噪、可靠、智能”等方面为客户创造价值</p>	<p>功率范围：1.1-30kW 转速区间：200-400 转</p>	<p>省去减速箱 / 皮带轮传动，系统效率及可靠性大幅提升 搭配永磁高效特性，平均系统节能 42% 安装便捷，减少日常维护工作量 体积紧凑，整体设备振动小，静音效果强 无油环境更洁净</p>
		
<p>中国某数据中心备用柴油发电机组</p>		
	<p>NMG 0500 4 极 装机容量 9 MW</p>	<p>数据中心常配备容性补偿装置以提升功率因数，这会导致系统呈现容性无功特性。1800kW ABB 发电机超前功率因数为 0.85，在超前功率因数下运行，更好地匹配负载的无功需求，避免因无功功率不匹配导致的电压异常或设备保护停机。</p>
<p>英国数据中心备用柴油发电机组</p>		
	<p>NMG 0560 4 极 装机容量 4 MW</p>	<p>ABB 数据中心 发电机 THD (Total Harmonic Distortion, 总谐波失真) <1.5% (IEC 标准 < 5%)。优异的 THD 电气性能可显著降低 UPS 等电容设备发热，延长其设备使用寿命，并提升系统稳定性，降低服务器宕机风险。</p>

全生命周期服务

ABB 提供全面的服务组合，确保您的电机、发电机和传动设备实现可靠性能与优化能效：

量身定制维护计划

根据您的业务需求与维护策略，打造专属设备维护方案。

升级改造服务

通过设备升级和改造延长使用寿命、提升运行效能并优化能源效率，确保符合最新环保标准。

我们为您提供电机、发电机、传动设备、PLC 及服务的一站式解决方案。

您只需依托全球单一供应商，即可满足所有需求。



数据与咨询服务

依托潜在问题早期预警系统，提供数据分析和专业建议，预防意外停机风险。

全球服务网络与远程支持

覆盖全球的服务网络结合远程可视化指导，让您随时触达领域专家资源。



- Global and regional service hubs supporting countries
- Local service presence



ABB中国电机与发电机业务单元区域中心

北方区域中心（北京、天津、河北、河南、山西及内蒙古）

北京市朝阳区酒仙桥路甲10号D区1号 401楼

邮编：100015

电话：+86 18101197623

南方区域中心（广东、广西、福建及海南）

广东省广州市珠江新城珠江西路15号珠江城大厦29楼

邮编：510623

电话：+86 18116179306

华东区域中心（上海、浙江、江苏、安徽及山东）

上海市闵行区天星路380号

邮编：200245

电话：+86 18116176178

西北区域中心（陕西、宁夏、青海、甘肃及新疆）

西安市经济技术开发区文景路中段158号3层

邮编：710075

电话：+86 18112997797

西南区域中心（四川、云南、贵州、西藏及重庆）

成都市人民南路4段三号来福士广场塔T1楼803-805室

邮编：610042

电话：+86 18108199063

华中区域中心（湖北、湖南及江西）

湖北省武汉市武昌区临江大道96号武汉万达中心21楼

邮编：430060

电话：+86 18116177129

东北区域中心（辽宁、吉林及黑龙江）

辽宁省沈阳市沈河区青年大街1-1号

市府恒隆广场办公楼1座3610-3612单元

邮编：110063

电话：+86 18040066506

<http://new.abb.com/motors-generators/zh>



了解更多，请扫码关注ABB电机与发电机微信公众号。

我们有权进行技术修改或更改本文件内容，恕不另行通知。采购订单适用协议细节。对本文件可能存在的失误或信息不足，ABB不承担任何责任。

我们保留对本文件、主题及其中插图的所有权。禁止在未事先获得ABB书面同意的情况下向第三方复印、公布或私自使用本文件内容（无论是全部内容还是部分内容）。

@ Copyright 2025 ABB.
版权所有。
All rights reserved