

MOXA®

麦格理数据中心
Summit Automation 控股有限公司

建设面向未来的数据中心

助力澳大利亚数据中心扩展



案例概览

技术挑战

解决方案

合作成果

澳大利亚推动数据中心建设，拥抱数位转型

澳大利亚全境拥有近 300 座数据中心，引领全球数据中心产业发展，并且数据中心数量有望在未来数年内继续成倍增长。数据中心蓬勃发展的背后是云服务巨头的发展，越来越多企业将服务和应用传至云端，并纷纷部署 AI、大数据、物联网 (IoT) 等先进技术。

虽然澳大利亚是亚太地区最成熟的数据中心市场之一，但也面临市场转型及其他诸多挑战。为降低延迟、提升客户便利度，许多数据中心计划落址悉尼、墨尔本等人口密集的大都市或工业化地区。

然而，将数据中心落户悉尼同时兼顾规模经济并非易事。城市黄金地段的“物以稀为贵”意味着数据中心很难在竞争日益激烈的市场中占据价格优势。此外，由于材料短缺导致供应链问题，新冠疫情影响挥之不去，位于澳大利亚的数据中心建设时常被迫中断和延期。



麦格理数据中心采用更加灵活的运营方式，为数据中心未来扩展做好准备。



悉尼数据中心：一次设计，多次扩展

为应对上述挑战，现代数据中心积极寻求更灵活的扩展方式。

占据澳大利亚数据中心市场领先地位的麦格理数据中心在设计位于悉尼的数据中心园区时就已作出探索。该可扩展园区为创新性数据中心设计与建设提供了范本。

麦格理数据中心凭借在合规与安全方面积累的良好声誉和丰富经验，搭乘需求增长东风实现蓬勃发展。悉尼数据中心园区的设计正是考虑到这一发展趋势。数据中心设施高度灵活且可扩展，同时又不影响质量。麦格理战略目标旨在数年内分阶段建设三大独立而又互联的数据中心，形成大规模整合统一体。届时，该大型数据中心园区将依托规模经济优势，帮助客户实现最大效益。



我们在建设先进数据中心时，将灵活性和可扩展性置于设计策略的核心位置。得益于此，我们不仅为云服务巨头、跨国公司、澳大利亚联邦政府等客户提供了最佳支持，更为数据中心行业创新发展贡献力量。

麦格理数据中心总经理 Paul Christensen



麦格理数据中心
成立时间：1992 年
总部：澳大利亚悉尼
行业：IT 服务与咨询

数据中心扩展绝非易事

数据中心运营商既享有扩展带来的机遇，也面临诸多挑战。

互操作难题

麦格理数据中心深知，要想打造真正创新性设施，必须以数据为中心。因此，顺畅互联的系统必不可少，从而实时监控多个站点的各类现场活动流，为客户提供更优质服务。

麦格理数据中心必须迎难而上，让不断扩展的数据中心园区内所有新增控制设备相互通信，实现无缝诊断和控制。由于不同系统使用不同控制器和 I/O，通信协议也不尽相同，向数据中心基础设施内各系统引入先进技术可能导致互操作问题。解决这一难题对建设现代、高效的数据中心至关重要。

上述扩展项目依赖智能电网和变电站。为确保电力供应和数据流持续稳定，数据中心需遵循 IEC-61850 标准。先进智能电子设备 (IED) 需采用 PRP/HSR 协议，才能实现 0 毫秒网络恢复保护。然而，采用传统 RSTP 协议的主控制 PLC 并不支持 PRR/HSR。



麦格理数据中心遵循 IEC-61850 标准，着力化解系统集成先进技术过程中的互操作问题。

顺畅运营

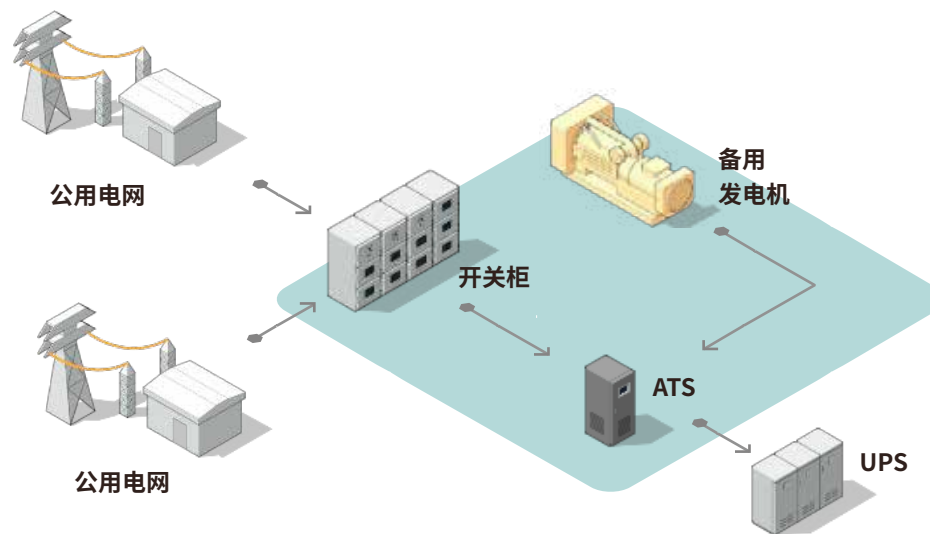
麦格理数据中心需要能保障其顺畅运营的解决方案，以便更好地服务全球云服务巨头、澳大利亚联邦政府等机构客户。为此，必须找到既能加快数据中心建设进度又能满足集成系统高要求的合作伙伴。

短时间内顺利协调并完成如此复杂的项目，让不同参与方密切合作，各类技术无缝融合，挑战实属不小。项目期间，Summit Automation 在数据中心关键电力供应方面发挥了非常重要的作用。

先进模拟技术缩短部署时间，减少出错

Summit Automation 是一家经验丰富的优质系统集成商，为诸多行业提供大型备用发电机系统。该公司还拥有高压配电、备用发电机控制、数据中心同步项目等电气领域相关经验。

Summit Automation 长期以来积累了大量项目经验，现已掌握先进模拟技术。针对大多数数据中心无法承受现场断电风险的情况，该公司可在模拟系统中运行任务并建立项目，能在改动最少的条件下缩短部署时间，数小时内即可完成其他服务提供商需耗时数天甚至数周才能完成的任务。



悉尼数据中心扩展项目图



我们能在项目具体实施前将其置于模拟环境下进行全方位测试，从而缩短部署时间并减少出错。如此就能为终端客户最大程度降低运营中断风险。

Summit Automation 首席执行官 Michael Dwyer



Summit Automation 控股有限公司

成立时间：2000 年

总部：澳大利亚墨尔本

行业：电力及基础设施

解决方案

解决方案

从概念到落地

Summit Automation 虽已拥有先进模拟和规划技术，但仍需获得网络合作伙伴支持，提供全面联网解决方案。因此，该公司选择与 OT 网络互联专家 Moxa 合作，确保现场顺畅通信。



我们提出各种想法，并与 Moxa 一道将它们付诸实践。Moxa 提供从概念阶段至生产阶段的全周期技术支持，助力项目顺利完成。

Summit Automation 首席执行官 Michael Dwyer

丰富的 OT 经验为 IT/OT 融合护航

麦格理数据中心项目涉及广泛，既要应对各类电力设施，又要解决 IT 设备连接、集成所有控制设备等问题。为实现如此复杂的设备互联，Moxa 凭借在 IT/OT 融合中丰富的 OT 经验、众多产品组合以及联网专业知识，成为不二之选。



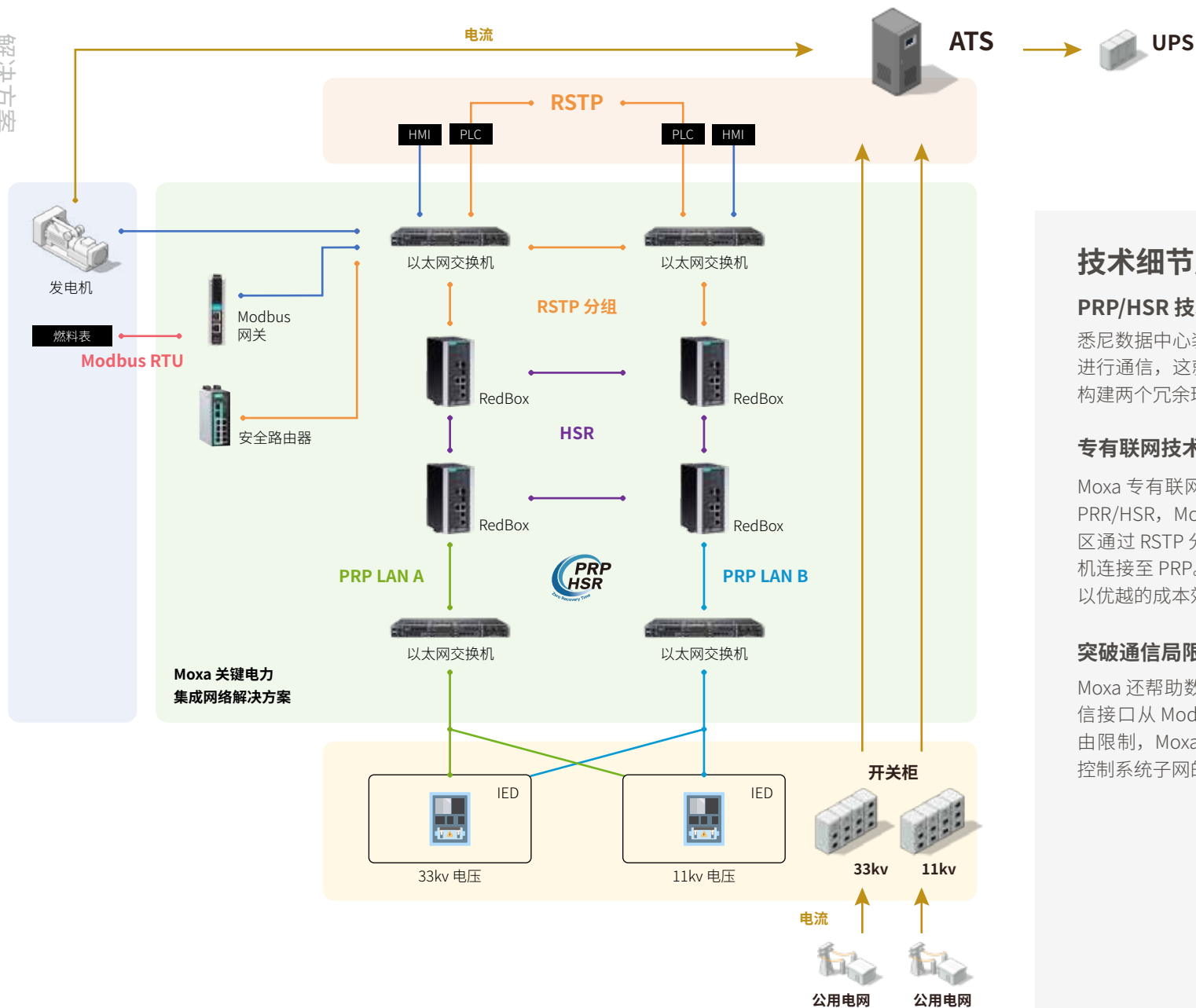
MOXA

Moxa 成功完成麦格理数据中心电力基础设施的复杂联网。

实现复杂联网

Moxa 解决方案架构师 Sever Sudakov 表示：“麦格理数据中心关键电力自动化设计涉及多种技术融合。” IED 需采用 PRP/HSR 技术才能确保零丢包和零恢复时间。针对那些不支持 PRP/HSR 的传统 RSTP 协议设备，Moxa 利用专有联网技术 RSTP 分组来解决互操作问题。由此，麦格理数据中心得以通过更高效、更具成本效益的方式完成 IC2 与 IC3 集成。





技术细节展示:

PRP/HSR 技术助力智能变电站保护

悉尼数据中心装有多条输入馈线。高压配电板 IED 通过无扰动冗余网络进行通信，这就要求 PRP/HSR 技术符合 IEC-61850 标准。Moxa 交换机构建两个冗余环网，确保任何网络单点容错、零丢包和零恢复时间。

专有联网技术应对互操作挑战

Moxa 专有联网技术轻松解决互操作难题。传统 RSTP 协议设备不支持 PRP/HSR，Moxa 领先的联网技术 RSTP 分组可解决这一问题。RSTP 分区通过 RSTP 分组技术连接至 HSR 网络，而后通过 Moxa Redbox 交换机连接至 PRP。Moxa RSTP 分组技术帮助悉尼数据中心高效完成目标，以优越的成本效益实现所有控制设备的互联互通。

突破通信局限

Moxa 还帮助数据中心成功将燃料计量系统连接至以太网，并将既有通信接口从 Modbus RTU 协议转换至 Modbus TCP。为解决 IP 寻址和路由限制，Moxa 部署 MGate 网关和 EDR 路由器，实现发电机控制器至控制系统子网的路由。

合作成果

合作成果

“如果没有 Moxa 的支持，项目不可能圆满完成。我们的合作非常出色。”

Summit Automation 首席执行官 Michael Dwyer



拥抱数据中心增长与扩展

项目顺利落地离不开三方从项目之初就加强沟通，始终密切合作。Summit Automation 与 Moxa 携手进行概念和设计验证，满足麦格理数据中心先进设施的严格标准。

如今，麦格理园区功能完备，数据中心为全球云服务巨头、政府机构、财富 500 强公司提供支持。Summit Automation 与 Moxa 还将继续并肩合作，运用先进技术，提升网络管理。

随着数据中心持续扩展，市场对复杂系统的需求不断上升，也将对灵活扩展、互操作性和运营效率提出更高要求。

© 2023 Moxa 中国保留所有权利
MOXA 标志是 Moxa Inc. 的注册商标。本文件中出现的所有其它标志均为与此标志相关联的各个公司、产品或组织的知识产权。

了解更多 →

MOXA®