

可再生能源自动化解决方案

一项对未来的放心投资



您已经在您的可再生能源工厂中进行了大量投资。 优化管理这些资产，使您的投资回报最大化。

艾默生 自动化的放心之选

艾默生是领先的全球电力行业自动化供应商。在为各种能源发电资产，包括燃煤发电设备、联合循环发电设备和热电联产发电设备提供成熟的解决方案方面，我们拥有非常丰富的经验。过去 20 年来，在矿物燃料领域的成功基础上，我们一直在开发针对清洁能源工厂的自动化方案。

作为领先的电力自动化专家，艾默生是唯一一家既拥有人力、工具和技术，能充分评估您在可再生能源方面的需求，还能为您提供低风险解决方案的供应商。

我们拥有完善的方案，从发电厂的单个部件到最复杂的发电过程，都能进行专业的控制。在我们以结果为导向的方法中，一个不可或缺的要素是：将在地理位置上相距较远的多个设备无缝整合到一个统一的自动化系统中。

无论是对单一能源的控制，还是对整个发电机组的管理，艾默生都能提供一个涵盖就地现场设备、监测控制和数据采集、分布式控制以及数字总线架构的整体解决方案。

艾默生的专业能力不仅局限于一般的控制产品供应。我们对项目整体，包括设计、建造、安装和长期一流服务等方面的管理能力也享誉全球。我们的支持计划将使您的发电厂保持以最高的性能运营。

与经验丰富的自动化供应商艾默生合作，保护您对清洁能源的投资并应对可再生能源领域的挑战：

投运时间

我们的实践经验将帮助您加快设计、建造和安装活动的进行并减少停机时间，使您能够以最经济高效的方式立即实现发电。

机组管理

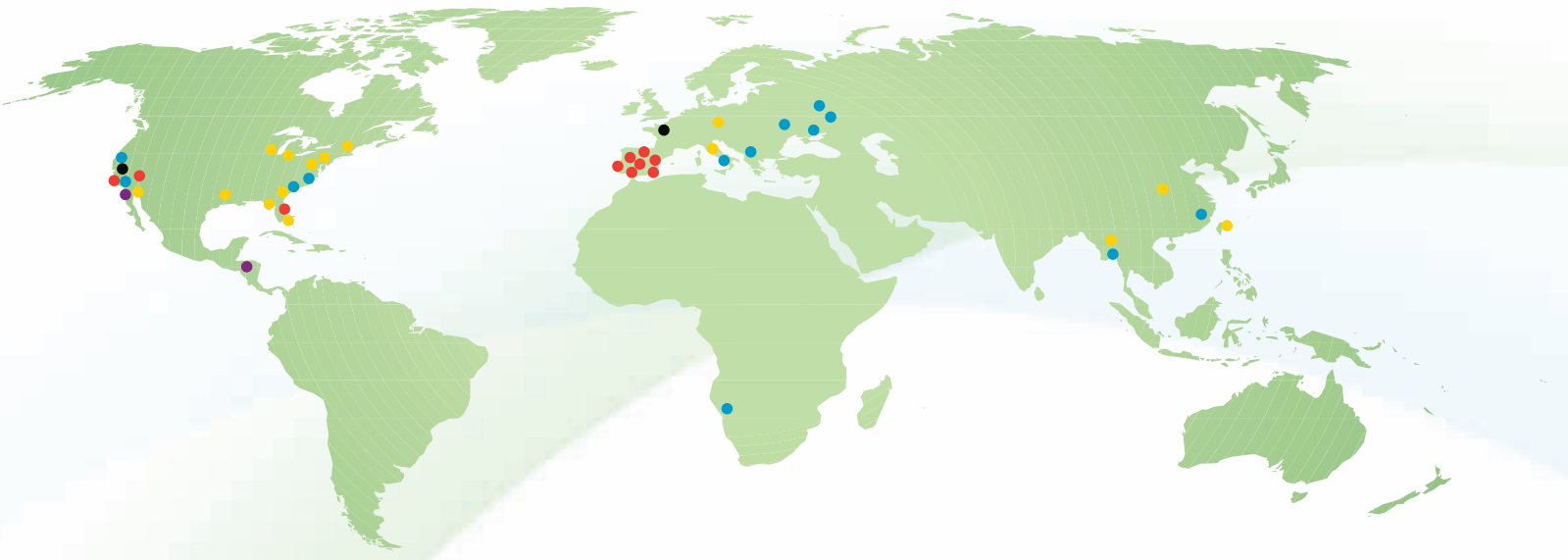
艾默生的自动化解决方案将您的所有资产集中到一个统一的系统中进行管理。我们的 SCADA 系统提供同一发电厂内设备之间、相似发电厂之间或不同地区之间的互操作性，能够覆盖您的全部发电设施。

人身安全和设备安全

我们的方案能够满足行业标准，可实现发电厂的安全运营。艾默生的目标是保护您的可再生能源资产不受网络或物理攻击，并保护您的人员和设备不受损伤。

降低风险

作为低风险自动化提供商，艾默生是您的明智选择。每一个清洁能源解决方案都遵循严格的过程，并在过程中结合了由我们发电专家系统实施的成熟的技术。实践证明，我们的方法将以最低的风险增加您的投资回报。



在全球可再生能源自动化领域超过 20 年的经验

● 太阳能

- Acconia 公司 Solar Power Nevada One 项目 — 美国内华达州
- NextEra Energy Resources 公司 SEGS III - IX 项目 — 美国加利福尼亚州
- FPL 集团 Martin Next Generation Solar 项目 — 美国佛罗里达州
- Iberdrola 公司 Energia Solar De Puertollano 项目 — 西班牙
- Acconia 公司 La Risca、Majadas de Tiétar 和 Palma del Rio 项目 — 西班牙
- SAMCA 集团 La Florida 和 La Dehesa 项目 — 西班牙
- Valoriza Energia 公司 Solel Labrija-1 项目 — 西班牙

● 地热

- ORMAT 公司 Ormesa 项目 — 美国加利福尼亚州
- San Jacinta Tizate 项目 — 尼加拉瓜

● 风能

- PGE 公司 Biglow Canyon 项目 — 美国俄勒冈州
- ENEL Green Power 公司 Valle de l'Arce 项目 — 法国

● 水电

- AD ELEM 公司 (7 台机组) — 马其顿
- RUSHydro 公司 (54 台机组) — 俄罗斯
- SCE 公司 Big Creek 项目 — 美国加利福尼亚州
- SCE&G 公司 (22 台机组) — 美国南卡罗莱纳州
- Dominion 公司 Bath County 抽水蓄能电站 — 美国弗吉尼亚州
- KOSEP (韩国东南电力公司) Muju 和 Yecheon 抽水蓄能电站 — 韩国
- Grant County PUD 公司 (2 台机组) — 美国华盛顿州
- UHE Dnestrovskaya - Ukraine
- UHE公司第聂伯河 (100台机组) 项目 — 乌克兰
- Hydro Dolomiti Enel 公司 Avio 发电厂 — 意大利
- GAMEK 公司 Capanda 大坝 — 安哥拉

- EGAT (泰国电力管理局) Lam Ta Khong 抽水蓄能项目 — 泰国

● 生物量

- AES Greenidge 发电厂 — 美国纽约州
- Buena Vista — 美国加利福尼亚州
- Bay County Services — 美国佛罗里达州
- C&T 公司 Airasca 和 Termoli 项目 — 意大利
- 中国光大国际 (苏州) — 中国
- Covanta York 公司 — 美国宾夕法尼亚州
- Green Earth Fuel Kinder Morgan 合作项目 — 美国德克萨斯州
- 日立造船株式会社 (6 个工厂) — 日本
- Duke 公司和 Ever-Green Energy 公司 St. Paul 合作项目 — 美国明尼苏达州
- Elektrownia Stalowa Wola 电厂 — 波兰
- Multitrade Rabun Gap 公司 — 美国佐治亚州
- PSNH Schiller 电站 — 美国新罕布什尔州
- SWA Palm Beach 县固体废物管理局 — 美国佛罗里达州
- Xcel 公司 Bay Front 电厂 — 美国威斯康星州
- 高雄 — 台湾

艾默生的创新技术、过程专业知识和长期支持，可确保您的清洁能源资产得到最有效和最经济的整合。

综合解决方案

艾默生

电力专家的放心之选

发电厂类型

- 风电场
- 太阳能发电场
 - 光伏发电
 - 槽式太阳能热发电
 - 塔式太阳能热发电
 - 斯特林发动机
- 水电站
 - 蓄水坝
 - 抽水蓄能
 - 导流（河水流向）
- 地热发电厂
 - 双循环
 - 干蒸汽
 - 扩容蒸汽
 - 热泵
- 生物质发电厂
 - 乙醇
 - 甲烷气体
 - 城市废物
 - 木材废料
- 水电站
 - 潮汐作用
 - 洋流
 - 波浪能

发电厂控制和监测系统

- 分布式控制系统（人机界面、控制器和网络等）
- 发电厂历史记录和报表生成器
- 电子文档
- 与第三方系统以及内外部网络整合
- 现场总线解决方案（HART、Foundation™ 现场总线、Profibus® 和 DeviceNet™ 等）

发电厂控制和监测应用

- 风电场应用
 - 发动机舱
 - 单独的叶片间距控制
- 太阳能发电场应用
 - 反光镜组件定位控制
- 所有主要的水电厂应用
 - 水库控制
 - 水泵设备
 - 旋闸和出水室
 - 水轮机叶片间距控制
- 地热发电厂应用
 - 卤水喷射
- 各类发电厂的常见应用
 - 双循环
 - 汽轮机
 - 热交换器
 - 经济调度
 - 能源管理
 - 励磁系统
 - 发电机同步

智能现场设备

- 压力、流量和液位变送器
- 液体/气体分析仪
- 阀门和阀门执行器
- 控制系统智能电子设备（IED）集成

智能设备管理

- 运行状况监测
- 校准
- 组态
- 审计跟踪记录
- 振动监测
- 资产管理

机组管理和优化

- 整个机组的整合（多个发电厂）
- 发电厂历史记录和报表生成器
- 整个机组的资产管理和可靠性计划
- 性能监测
- 过程回路分析和调节
- 经济优化

电力和辅助设备

- UPS、电源调制和配电
- 马达
- 接头
- 齿轮减速传动装置
- 备用发电机



能源管理和在线发电厂建模优化

- 设备性能模拟
- 意外事件分析和减载
- 远程断路器控制
- 同步

工程服务和生命周期支持

- 前端工程设计 (FEED) 能力
- 安装、调试和启动服务
- 长期维护
- 优化计划
- 指导服务
- 整合服务
- 安全评估

发电厂优化

- 机组响应优化
- 经济优化调度
- 过程回路分析和调节

仿真

- 第一原理仿真
- 算法仿真
- 回接仿真
- 虚拟技术

强大的平台

艾默生

世界一流技术的放心之选

数字自动化架构

PlantWeb™ 是一个通过智能现场设备、行业标准平台和集成的模块化软件来实现资产管理、过程控制和管理执行的自动化架构。它提供与一些广泛采用的数字“智能”设备通信协议的无缝连接，包括 HART、FOUNDATION 现场总线、Profibus DP 和 DeviceNet。

过程控制系统

Ovation™ 专业控制系统是艾默生运用在电力行业过程控制领域四十年的经验精心打造的产品。Ovation 采用现成商用技术，不但提供了一个既强大又安全的架构，还能让您的系统轻松跟上计算机技术迅速发展的步伐。Ovation 提供适用于最广泛采用的总线标准的无缝接口，使您能够将智能设备技术融入到您的过程中。Ovation 的嵌入式高级算法，以及具有行业针对性的、成熟的控制例程可确保您能够优化运营，最大程度地提高效率、生产力和利润率。

资产管理

AMS Suite 应用程序组合是成熟的 PlantWeb 数字工厂架构的核心部分。AMS Suite 运用预测智能来支持 PlantWeb，从而提高生产资产（包括机械设备、电力系统、过程设备、仪表和阀门等）的可用性和性能。AMS Suite: Intelligent Device Manager 提供了一个用于预测性诊断、记录、较准管理和智能设备组态的强大工具。通过 AMS Device Manager，Ovation 专业控制系统提供与智能现场设备和总线技术的无缝通信，从而发挥预测智能的强大作用。

仿真

Scenario™ 仿真提供操作员培训、程序开发、控制逻辑测试以及一个工程测试平台，以此提高发电厂效率，改进操作员绩效。

过程优化

艾默生的 SmartProcess™ 套件使用模糊逻辑、高级分析和模型预测控制进行适应性改进。SmartProcess 帮助供电部门实现设备性能的优化，进而在经济性、温度控制、效率和整体性能上达到持续改进。

无线解决方案

艾默生的自组网络具有安全和无限组态的特点，确保提供一个灵活的、适应性强的无线连接方式。通过实现每个设备点之间的成功通信而无单点故障，艾默生的智能无线方案保证了网络的最佳完整性。



生物质发电厂



风电场



SCADA 解决方案

艾默生的 Ovation SCADA 系统拥有最先进的监测、控制和诊断功能，能够优化清洁能源的发电运营。

Ovation SCADA 系统支持与不同能源电厂的各种设备相连接，如汽轮机控制器、反光镜组件、变电站控制、气象塔和开关设备等。

我们的 SCADA 解决方案还支持多个通信网络类型，如拨号网络、专线网络和无线网络等。Ovation SCADA 系统提供对单个设备远程启动、停止、重置和切除的能力，最大限度地减少工作人员前往工厂的次数。

当达到某种预定义的现场条件时，Ovation SCADA 系统会自动发起保护性监控关闭。来自发电设备的诊断信息可以从 Ovation SCADA 系统的网络界面获得。通过 SCADA 系统可以快速访问定制报告，让您轻松跟踪设备维护计划。

由于能够无缝连接到其他许多系统，Ovation SCADA 将您的控制范围扩大到发电厂现场以外，使您能够做出有依据的商业决策。SCADA 提供了一个在发电现场和公司系统之间传输信息的工具，提高您满足调度和法规要求以及管理整个发电机组的能力。

整体解决方案提供商

艾默生拥有使用最广的仪表装置和控制解决方案，包括像 Rosemount®、Fisher®、Mobrey、Bristol ControlWave®、Ovation、Liebert、ASCO、U.S. Motors®、Control Techniques 等一系列品牌。通过应用艾默生整体解决方案，充分发挥发电厂自动化的潜力，进而取得卓越成果。

MS Suite



生控制中心

SCADA



SmartProcess 优化



智能无线



水电厂



燃煤电厂



水电厂

优质的服务

艾默生

长期支持的放心之选

项目管理

项目的成功执行需要一支由经验丰富、了解如何应用电力行业专门技术的行业专家、项目经理和高级工程师组成的综合团队。

艾默生的电力团队由许许多多技术高度熟练、致力于设计和实施创新的自动化解决方案的支持人员组成。我们的团队成员拥有多年的经验，包括定制应用程序工程师、仪表技术员、SCADA 专家、平面设计师、调度员、计划经理、整合专家以及许多其他人员。

项目实施

艾默生实施业内标准最佳实践，以便在每个项目限制条件内获得成功。从构想、设计到实施，经验丰富的艾默生项目经理与您密切合作，在规范、控制方案和项目标准的开发过程中为您提供高质量的工程服务。

艾默生能够提供发电厂或机组的整体解决方案，包括前端工程设计 (FEED)、设备选择和调试服务。

服务

在每一位艾默生客户的身后，都有一支专注的服务和支持团队确保您的解决方案实现最佳的性能和可靠性。艾默生服务专家了解您的系统、熟悉您的业务，能够帮助您安全、可靠、高效地运营发电厂。

我们通过 SureService™ 综合客户支持程序提供一系列支持模块。这些模块将帮助您维护运营，使您能够运用现有的数字技术进行预测性和预防性的维护和运营。



通过提供升级到下一代技术的多种解决方案，艾默生提供业内最佳的控制系统迁移计划。由于最大限度地减少了工程和培训需要，您的项目升级成本将控制在预算内。

培训

艾默生的培训宗旨是提供世界一流的指导计划，体现客户成功发挥自身重要角色所必须具备的知识和技能。

无论您身处何种岗位，无论是仪表和控制工程、控制室操作、项目管理还是发电厂运营，我们都专注于提供满足每项需求的培训。

艾默生的讲师们拥有在电力行业各个领域的数十年的经验。他们都迫切希望在您实现职业目标的道路上助您一臂之力。

“艾默生团队最近的响应堪称典范。来自总部的支持以及你们现场服务工程师的支持都非常出色。不仅仅是很快发现并解决问题，你们还花时间向我们的人员解释每一个细节。总之，艾默生团队的响应非常棒！”

Mike Henrich

发电厂经理

North American Energy Services 集团

New Covert Generating Company, LLC 公司

Covert Generating Facility 发电厂

客户认可 – Control 杂志读者选择奖

艾默生在过程控制/自动化系统领域一直位居第一

2005	2006	2007	2008	2010
艾默生	艾默生	艾默生	艾默生	艾默生
罗克韦尔	罗克韦尔	罗克韦尔	罗克韦尔	霍尼韦尔
霍尼韦尔/ 英维思	霍尼韦尔	霍尼韦尔	西门子	罗克韦尔
西门子	英维思/ 西门子	英维思/ 西门子	英维思	西门子



艾默生 –
在 49 个相关产品类别中排名第一。

公司	进入前三名的总数
艾默生	43
罗克韦尔	13
西门子	9
英维思	4
ABB	4

艾默生 – 服务第一

被评为“非常好”或“更好”
比排名第二的竞争者高出 4 倍

为什么选择艾默生？

保护您的可再生能源投资的 放心之选

无人能及的行业专业性

一个多世纪以来，艾默生一直凭借其创新的革命性观点为电力行业注入活力。我们比其他任何人都更了解发电运营的复杂性、您独一无二的应用需求以及您的严格性能标准。这一切都已融入艾默生的每一个可再生能源自动化解决方案中。

世界顶尖技术

几十年来，艾默生一直采用全球最先进的技术，帮助客户控制关键的发电过程。我们凭借卓越的技术提供综合解决方案，帮助您完成运营准备和应对最新及现有的替代能源挑战。

合作的方式

完整的艾默生的电力实施团队离不开您的工作人员提供的专业知识和技术。我们鼓励您的培训、项目和发电站在自动化开发的过程中全程参与，以便提供有效的输入。

长期支持

艾默生长期以来一直为客户提供最高水平的支持。我们长期支持您的可再生能源解决方案的承诺，将帮助您完成业务目标、降低或控制运营和服务成本，并使您的系统从现在到未来一直以最高的性能运行。

强大和稳定

执行重大项目时，您需要了解您选择的合作伙伴是否强大稳定，以及在未来是否还将长期稳定地发展下去。艾默生在设计、实施和支持自动化技术方面有着悠久的历史。我们有无比丰富的发展和成功经验，即使在不景气的商业周期，我们也取得了发展和成功。技术领先的显著优势和财务稳定的运营，使艾默生成为您的清洁能源自动化项目在设计、工程和支持方面的理想选择。

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

本出版物的内容仅供参考，虽然已尽力确保其准确性，但其中描述的产品、服务或其使用或适用性，不构成明示或暗示的担保或保证。所有销售均受我方软件许可协议及条款和条件约束，这些条款和条件可按需索取。我方保留随时修改或改进产品设计或规格的权利，恕不另行通知。

© 2010 Emerson Process Management Power & Water Solutions, Inc.

艾默生标志是艾默生电气公司的商标和服务标志。Ovation、Scenario、SmartProcess、SureService、PlantWeb 和 AMS 是艾默生过程管理的标志。所有其他商用标志的所有权归其各自的所有者。

Emerson Process Management Power & Water Solutions, Inc.

www.EmersonProcess-PowerWater.com

200 Beta Drive
Pittsburgh, PA 15238
美国
电话: 1-800-445-9723
电话: 1-412-963-4000
传真: 1-412-963-3644

1 Pandan Crescent
新加坡 128461
电话: (65) 6777-8211
传真: (65) 6770-8015

1277 Xin Jin Qiao Road, JinQiao Export
Pudong, Shanghai 201206
中国
电话: 86-21-2892 9000
传真: 86-21-2892 9001

