

# 美国蓝湖部落光伏分布式微网管理系统 微网与可再生能源一体化

SIEMENS  
Ingenuity for Life

## 项目背景



- 蓝湖部落位于北加州，是一个拥有百年历史的北美土著居民居留地。该部落在40.5万平方米的土地上推行低碳社区微网管理系统，使政府电力部门和相关企业受益，并改善了红十字安全避难处的设施。
- 这种微网管理系统采用分布式能源和智能软件，为当地居民和企业提供了不间断的稳定电力供应。

## 解决方案

- Siemens Spectrum Power分布式微网管理系统 (MGMS) 是先进的软件控制解决方案，能管理和控制相当于500 千瓦的太阳能光伏系统和950 千瓦时的特斯拉电池储能系统。
- 该智能软件能通过对气象数据、负荷预测、甩负荷风险的综合评估，精准地预测电力需求，并对发电和配电进行实时动态管理。

## 综合效益

- 在现实和模拟微网故障下，该系统能独立提供不间断的电力。
- 每年在能源耗费上节省20万美元：
  - 在并网模式下，MGMS软件能够帮助部落降低峰值负载，并优化能源管理方案，以缓解主电网的用电负荷。
  - 在主电网超负荷的紧急情况下，MGMS软件能在孤岛模式下独立运行。
  - 无论在并网模式或孤岛模式下，MGMS软件都会优先选择最清洁、最高效的发电模式，这样现场的电能也包括太阳能和电池储电。
- 每年二氧化碳减排超过150吨。
- 为部落创造清洁能源的就业机会提升了10%。



“

我们的合作伙伴所具备的专业知识和精诚合作，远远超出了我们期望。这种合作方式带来了大量的就业机会，以及其他方面的经济协同效益，这也促进了政府能源部门的变革。”

Arla Ramsey  
蓝湖部落副主席