

踏上未来

# 智能 能源之路

芬兰提供的商机

**芬兰智能电网2.0提供独特的研发生态系统，将经验丰富的ICT人才、自由能源市场以及强大的能源集群组合在一起。**

## 面向客户和工业创新的研发平台

芬兰拥有全球最先进的能源系统。芬兰的主要发展动力一直在提高国家电力系统的**服务稳定性**，由此带来了能源分配高度自动化。

当前具有不少与**用户能源数据**相关的新商机，其中包括用户端能源管理应用和能源使用率经济优化。芬兰曾经是实施智能仪表和AMR（自动抄表技术）系统的先驱，取得了很多成就，例如改善用户能源使用信息、提高负载分析、实时计费、远程控制和监测以及提高仪表实际读数效率，这也使芬兰的产业生态系统为服务提供商构建了理想的测试平台。

此外，当小型发电、用户端能源储存、电动车辆和用户之间的可控制负载增加时，将需要使用用户能源数据应用。从长远角度而言，**电表、热量表和水表一体化**将创造更多的商机。由于ICT在全球能源产业革命中发挥重要作用，芬兰在开发能源市场未来解决方案过程中提供全球领先的ICT人才。

其中一个具体商机就是，在芬兰部署**大规模需求响应运营业务**。需求响应运营商实际上相当于服务综合体，可作为能源市场的服务提供商，为个体客户提供平衡/储备服务。

## 智能电网2.0已投入使用

面向未来的能源技术已经能够在芬兰进行开发和测试——所以芬兰的电力系统被称为智能电网2.0。同时芬兰还拥有众多ICT人才，可为不同的技术子领域提供娴熟的开发能力。芬兰电力系统已采用了智能电网功能。例如，芬兰是第一批采用远程抄表的**国家之一**，按小时记录电力消耗数据。如今绝大多数家庭都采用了远程抄表技术。

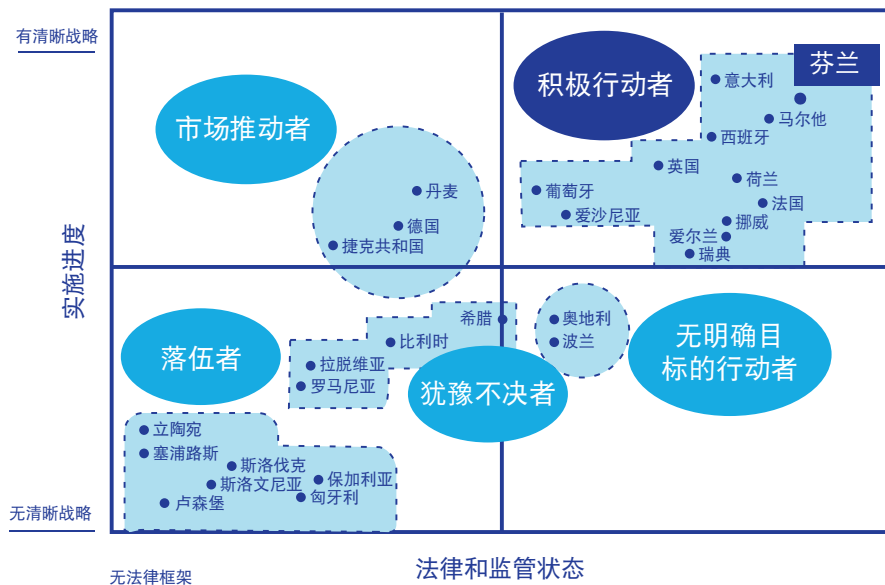
在瓦萨城，我们拥有北欧最大的能源集群，年产值高达44亿欧元。ABB、Wärtsilä和Vacon等历史悠久的行业领军者已在芬兰的能源市场扎根。我们的创业促进生态系统吸引了众多先驱者进入芬兰的能源领域。例

如**ABB、Alstom Grid、Landis+Gyr和Aidon**等工业公司已在芬兰设立核心研发基地。

自上世纪90年代，芬兰便开放了电力市场，与北欧市场建立互连互通关系。对电力运营商而言，芬兰市场透明且灵活。芬兰电力系统运营、维护和记录规范，成为了未来智能电网解决方案的理想测试平台。

芬兰网络运营商还广泛开发了其自己的运营流程。芬兰资产管理水平很高。国家监管机构坚决维护运营者的利益，并推出许多投资计划。

# 芬兰处于定义未来能源市场的前沿



欧洲智能  
仪表监管和  
实施情况

来源：欧洲智能能源委员会——欧洲项目、SmartRegions项目；欧洲景观报告

**面临由ICT驱动的行业革新，芬兰能为能源公司带来什么**

能源仪表和设备供应商可受益于芬兰**ICT人才资源**，进而转型为智能系统和网络供应商。

- ICT人才济济
- 国家重点研发
- 基于AMR数据应用的机遇
- 强大的无线通信ICT传统优势
- 创业文化
- 经检验的创新生态系统

**芬兰能为寻求能源市场扩张机会的ICT公司提供什么**

软件和IoT公司可以在芬兰生态系统中发现合作契机，创造适用于更广阔市场的**智能电网2.0解决方案**。

- 智能电网2.0已投入使用
- 如ABB、ALSTOM、LANDIS+GYR等重要公司
- VAASA——北欧最大的能源集群
- 欧洲最自由的能源市场
- 部署智能仪表以及巧妙使用AMR数据
- 创新能源公司乐于实施新的解决方案