美国能源部拨款1140万美元 推进地热能高效开采技术研发

美国能源部挑选了7个项目，总价值近1140万美元，用于推进地热能开发。这些项目将致力于加速美国地热能源创新技术的研发。美国能源部长里克·佩里说：“ 地热能是一种清洁、高效的基础能源，是美国多样化能源组合的重要组成部分。开发新的、高效的钻井技术将有助于降低成本，增加国内可再生能源的可用性。 ”

目前，美国地热发电仅位于西部各州，传统地热资源为美国电网提供了3.8GW的电力。它有潜力通过热液和增强型地热系统进行扩张，这些系统可以利用目前难以获得的地热资源，估计可以达到100GW，并消除传统地热资源的地理障碍。

技术创新对于将这些资源经济地转化为具有成本效益的能源资源是必要的。获奖者将关注早期研发项目，探索钻探地热井的创新技术，这些技术能够减少非钻井时间，提高渗透率，并帮助加速地热钻井和相关技术从实验室发展到实际项目中。

选定的项目包括：

-阿贡国家实验室（伊利诺伊州阿贡）：使用超硬纳米复合材料结合超快表面处理开发更先进、低成本的材料，以创建具有可调性能的新钻头，能够使钻探地热井的渗透率（ROP）加倍。

-通用电气公司，GE全球研究中心（纽约Niskayuna）：开发和测试一种能够在300°C下运行1000小时的新型定向钻井传感器；这将使地下钻井所需的温度显著高于现有工具，同时实现随钻测量（MWD）。

-俄克拉荷马州立大学（俄克拉荷马州斯蒂尔沃特）：基于跟踪岩石/钻头相互作用的刀具磨损，开发新的普通钻头（PDC）细节模型，然后根据该模型的实时数据设计优化地热钻探系统。

-桑迪亚国家实验室（新墨西哥州阿尔伯克基）：开发用于智能钻井结构的传感工具、算法和执行器，可优化钻刀的实时深度，从而延长井下钻井部件的使用寿命，减少计划外行程，以及获得更稳定的钻井速度。

-桑迪亚国家实验室（新墨西哥州阿尔伯克基）：开发和测试新的全金属井下马达，提高钻井液流入扭矩；该电机将消除当前的温度限制，减少振动，并能够定向钻入高温地热储层。

-德克萨斯A＆M工程实验站（德克萨斯州大学城）：开发和测试新的钻头系统，该系统使用纳秒微等离子体放电产生局部冲击波，在钻头前面引发微裂纹，使其更容易切割岩石；该系统能够将渗透率（ROP）加倍，用于在地热井中钻井。

-俄克拉荷马大学（俄克拉荷马州诺曼）：开发和测试智能堵漏材料（LCM），该材料使用由地热温度激活的形状记忆聚合物，以防止流体流入钻井井眼旁的岩石裂缝中；智能LCM在裂缝内扩展，以减少非钻井时间（NDT），同时可以加强高温地热钻井作业中的井眼。

（原文来自：可再生能源杂志 新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/130021.html