

# 芬兰审视核电以达到气候目标

文/Jeffrey Donovan

法德联合体在芬兰西南部奥尔基洛托岛建造的新的渐进式压力反应堆，预计在2018年底投入运行，将提供芬兰10%的电力。

(图/国际原子能机构 S. Slavchev)



**沿**着芬兰田园诗般松树林立的西海岸，北欧国家未来的清洁能源愿景正在悄然形成。在奥尔基洛托小岛上，工人们正在对一座新的渐进式压力反应堆进行最后的修饰。这座反应堆预计满足芬兰10%的电力需求。与所有核动力反应堆一样，这座1600兆瓦的大型发电机组即便能够为数百万家庭提供电力的稳定基荷电力供应，但几乎不排放任何温室气体。

“欢迎来到未来。”芬兰公用事业公司执行官Pasi Tuohimaa表示。该公司是一家私营芬兰公司，在奥尔基洛托拥有并运营两座旧反应堆以及新的渐进式压力反应堆。新机组预计在2018年底开始运行。站在这座新机组的反应堆大厅，Tuohimaa泰然地说：“每天早上，我在这里看着镜子里自己时，我真的在想，‘我要拯救世界——用核电拯救。’”

这个拥有550万人口的国家长期依

赖原子能为家庭和能源密集型产业供电和供暖——特别是在漫长而黑暗的冬季。现在，国家能源和气候战略概述了芬兰对2015年“巴黎协定”应对全球变暖的贡献，根据这一战略，政府设想把可再生能源和核能混合结构作为实现其最高目标——到本世纪中叶成为碳中和社会——的关键。

“我们现在无法在气候政策和能源政策之间做出区分，芬兰能源政策的主要目标是降低温室气体排放。”经济事务与就业部能源司司长Riku Huttunen说。“实现这一目标的最重要手段是可再生能源，但是，当然我们应该利用所有可能性来减少排放，核能为此提供了一个很好的解决方案。”

芬兰纳入核电可追溯到20世纪70年代末，当时其四座现有核电反应堆中的第一座开始运行，提供芬兰三分之一的发电量。Huttunen说，除了缺乏本土化石燃料外，引进核电的最重要

---

“核能生产是无碳的这一事实芬兰社会中得到了很好的接受和理解，这当然促进了这些新的建设项目。”

——经济事务与就业部能源司副司长Liisa Heikinheimo

---



原因是为该国漫长的冬季以及林业、钢铁和化学工业确保充足的能源。

## 从能源安全到温室气体减排

随着近年来能源政策的目标转向温室气体减排，核电的其他优势成为关注焦点。虽然政府的目标是逐步淘汰煤炭并增加太阳能、风能和生物燃料等可再生能源的使用，到2030年减排高达95%，但决策者还表示，单独通过间歇性能源，将不会实现能源安全和气候目标。

“智能电网将有所帮助，但我们需要一个巨大的能源存储才能管理太阳能和风能，而且我们尚没有这样的技术。” Huttunen说。

在奥尔基洛托和汉希基维的新反应堆投入运行后，计划未来再建造一座核电厂，使核电可能提供芬兰一半以上的发电量，同时几乎不排放温室气体。此外，芬兰有望成为第一个运

行深层地质处置库以永久处置乏核燃料的国家。该处置库预计将在2020年中期开始运行。

“核能生产是无碳的这一事实在芬兰社会中得到了很好的接受和理解，这当然促进了这些新的建设项目。”作为经济事务与就业部能源司副司长负责核能事务的Liisa Heikinheimo说。“此外，芬兰管理乏核燃料的努力对于公众接受核电也很重要。”

芬兰的能源和气候战略还研究了最终依靠可再生能源满足该国所有能源需求的可能性。但就目前而言，Huttunen认为这不现实，而且不仅仅是芬兰如此。

“如果我们想要达到巴黎气候协定的目标——目前我们离这条路还很远，我们必须利用所有的低碳技术。”他说。“各个国家是否愿意这样做是一项政治决定，但总之，我们还需要核能来实现气候目标。”

位于芬兰西南部的奥尔基洛托核电厂，预计将有一座新的渐进式压力反应堆于2018年底投运。

(图/国际原子能机构S. Slavchev)