

# 核工业与

Lothar Wedekind

# 佛罗里达



美国的核电站比其他任何国家都要多。但是它将建造下一座极有价值的核电厂。

**佛罗里达州，迈阿密**——尽管石油、天然气和汽油的价格攀升，但是在这片阳光照耀的土地上，空调每周每天24小时都在嗡嗡地响着。报摊前，全球气候变暖成为当地报道的头条新闻。

能源问题正在引发各种讨论，包括那些在2008年美国总统候选人之间的讨论。人们正在以更长远、更坚定的目光关注着未来发展方向。“核能”便是其中的一部分。

美国可能在15个州建设新的核电厂，佛罗里达州是其中之一。美国有104座正在运行的反应堆，比其他任何国家都多。计划建造的新的核电机组多达30座。

下一座核电站极有价值——作为美国核工业在世界核工业舞台上“复苏”的第一个明确信号，注定将创造21世纪的历史。美国的电力公司和跨国公司联盟计划开始寻求在2008年开工建设第一座下一代反应堆的许可证。

自理查德·尼克松任总统时期以来，美国人没有再见到一份新的核电厂的订单。所有1973年以前的核电厂订单全被取消，1973年美国的电力公司预定了创纪录的41座反应堆。

最终动工的前景是谨慎乐观的。

“是的，我们看到越来越多的对核能的支持，”美国核舰队退役海军上将，现任核能协会会长Skip Bowman说。“但是，这并不是无条件和明确的支持……我们必须设法保持并维护这种支持。”

2007年春季，Bowman在迈阿密举行的核能协会年度大会上向核行业高层领导进行了汇报。在他那一周列出的所有困难中，最重要的是财政方面的困难——建设一座新核电厂，在它生产电力之前，可能将花费30亿到50亿美元，并将耗时10年或者更长的时间。

金融风险过高吗？时间将证明一切，但是目前来看，市场的不确定性和基建成本是任何一个公司都很难逾越的较高障碍。一些人认为美国核工业复兴的盛时将在25年以后，大约在2030年甚至更远的时候。

“为实现核工业复兴，必须克服监管、财政和基础结构方面的许多大的难题，”美国最大的核运营商爱克森公司首席运营官兼核能协会董事会主席John Rowe警告说。尽管他相信这些问题在接下来的几十年中是可以解决的，但是“这些问题确实暗示着美国核工业的复兴仍处于最初级阶段。”

Rowe先生和其他工业领导人都注意到过去的一些核复兴迹象，它们曾使希望升起，但随后在更具竞争力的电力供应市场的压力下渐渐消失。

1990年，美国运行中的反应堆（112座）比现在（104座）多。然而，核电在美国不断增长的电力生产中所占的份额却始终稳定地保持在20%——这主要得益于监管者为已经在役的核电厂寿期延长或出力提升开了绿灯。核电厂实绩和利润一直保持向上增长。



全国范围内有少量反应堆在经过翻新或最终完工后已经开始投入运营。最新增加的一座用时22年完成，报告显示花费资金70亿美元。

在佛罗里达州，所有5座核电厂的许可证都已获得展期，使它们的运行寿期高达40年。这些反应堆从20世纪70年代和80年代初就开始生产电力，目前占该州电力供应的大约13%。两座新反应堆的基础工作正在布置中，其中一台将建在已经拥有两台核电机组的迈阿密附近。

照片：佛罗里达的圣露西核电厂是美国“阳光之州”的5座发电厂之一。计划建造更多的核电厂。

照片来源：L.Wedekind/国际原子能机构

“我们州每天都增加1000名居民，”佛罗里达前进能源公司总裁Jeffrey Lyash说。佛罗里达前进能源公司为160万户家庭和商业用户提供服务。他说，“我们必须发展电力系统以跟上这种进度。”

对美国核复兴的最大关注之一是要有实现这一复兴的人员。预计今后5年中将有2万多名工作人员离开核工业。在这段时间内仅仅维持现有反应堆的运行就需要近10万名初级水平的工作人员。

“美国核行业必须为在过去的20年中基本处于休眠状态的核设计和建设工业注入新鲜的活力。”核管理委员会主席Dale Klein说。供电网络必须重建，技术工人和焊工必须重新招募和培训，部件制造必须重新开始，工业基础结构必须得到加强。

这种变化的势头和动力可能与全球气候变暖和对能源安全迫切性的重新认识密切相关。

2005年正式通过的新的美国能源立法对核工业发展以及其他非化石燃料的开发给予了政府财政支持。一些民意调查一致发现，人们包括更多的环境学家都意识到需要建设更多的核电厂。民意调查显示，更多的人涉及全球气候变暖时好意地想起了不产生温室气体的“无碳”燃料，也就是喜欢核电。出于这一理由或其他原因，将接替美国总统乔治·布什的大多数总

统候选人，接受将核能纳入美国的能源结构中。

长期存在的安全和废物处置问题得到了不同角度的考虑。对于大多数人来说，1979年，宾夕法尼亚州著名的三里岛事故已成为一次历史教训，不再是那个令人注目时代的鲜活记忆。在内华达州的尤卡山建设一个乏燃料和高放废物贮存库的计划正在进行中，预计此设施最早将于2017年投入使用。

与此同时，后处理乏燃料进行再循环利用同时减少核扩散风险的计划也在进行中。专家们称，再循环燃料将不会取代尤卡山计划。建设一座处置副产品的处置库仍是十分必要的。

任务是艰巨的，未来仍不明朗。一件事情似乎比较明确——下一代核电厂将不会在美国制造。与法国、德国和日本公司建立的伙伴关系将加强核工业复兴。

在阳光灿烂的佛罗里达和其他地区，核市场已成为一个争论激烈、备受关注的全球性问题。

---

Lothar Wedekind是国际原子能机构新闻处新闻与信息科主编和科长。电子信箱：L.Wedekin@iaea.org。

## 保罗·纽曼之声



20世纪70年代电影海报上的保罗·纽曼（饰Butch Cassidy）和罗伯特·雷德福（饰Sundance）。

图片来源：20世纪福克斯公司

美国最著名演员和慈善家之一保罗·纽曼向核工业辩论表达了自己的心声。

2007年5月，他在参观纽约印第安角核电厂时表示支持核电。这座核电厂的安全和保安措施尤其给他留下了深刻印象。他说，“这完全超乎我的想象。”

纽曼先生的电影生涯几乎与美国的核电生产始于同一时期，都要追溯到20世纪50年代。他的许多电影作品——包括《神枪手与智多星》和《铁窗喋血》曾轰动全世界。

作为一名赛车爱好者，纽曼先生经营着一支车队。这支车队曾与核能协会合作帮助提高大学生对核能以及相关的科学与工程职业的认识。

# 在线

阅读本期刊物

[www.iaea.org/bulletin](http://www.iaea.org/bulletin)

1957年

2007年

原子用于和平

## 新方向

还可访问

过刊  
6种语言  
更多专题

阿拉伯文

中文

英文

法文

俄文

西班牙文

