

# 2024 年第一期 CEMF 电力模型能力建设培训： Switch 模型

## 培训介绍

在全球寻求应对气候变化的有效途径之际，电力系统的转型显得尤为关键。这不仅实现中长期温室气体减排目标的核心策略，也是当前面临的一项重大挑战。在这一转型过程中，我们需要强大而灵活的工具来深入理解和高效规划未来的电力系统。

Switch 模型作为一个开源的电力系统规划工具，特别适用于设计和研究大规模采用可再生能源、储能和/或需求响应的未来电力系统。该模型通过分析未来多年的样本日，优化可再生能源和传统发电、电池或氢储能、水电等技术的投资决策，以预测各种能源技术的使用情况，从而找到满足政策目标（如碳排放或可再生能源目标）的最低成本系统设计方案，同时保证电力供应的可靠性。Switch 模型允许用户以高度灵活的方式模拟和评估不同能源技术在电力系统中的经济性和环境影响，是进行脱碳成本或新技术角色分析的理想选择。

本次模型培训旨在向参与者展示如何利用 Switch 模型规划和评估面向低碳未来的电力系统，加深他们对设计和研究具有高比例可再生能源的新型电力系统的理解和操作能力。我们将从模型的基础入手，介绍其核心概念和工作原理。参与者将学习如何设置和运行模型，包括如何选择合适的输入数据、如何构建能源系统的场景以及如何解读模型的输出结果。此外，我们将通过一系列实际案例演示来展示 Switch 模型如何应用于全球不同地区的能源规划和政策制定。

## 讲师介绍

Matthias Fripp



EDF 建模与分析副总裁

Fripp 博士领导着 EDF 的分析团队，并与外部合作伙伴开展合作，对气候政策和其他干预措施对人们福祉的影响，包括对特定弱势群体的影响，进行建模和筹划。同时，他也是 Switch 开源模型的开创者。该模型用于模拟与设计可靠、低成本的高比例可再生能源电力系统。

## 日程（拟）

2024 年 4 月 26 & 28 日

地点：北京市海淀区湖北大厦 4 层清江厅

培训语言：英文

### 4 月 26 日日程：

08:30-09:00	签到
第一天培训	
09:00-09:30	Switch 模型简介
09:30-12:00	Switch 模型上机培训（安装、运行、答疑）
12:00-14:00	午餐
14:00-17:00	上机操作练习案例研究 & 分析模型结果
17:00-17:30	讨论和答疑

### 4 月 27 日

全天	自行设计小案例
----	---------

### 4 月 28 日日程：

08:30-09:00	签到
第二天培训	
09:00-10:00	实践案例 & 答疑
10:00-12:00	讨论和成果分享

## 培训前准备工作

1. 按照 Switch\_Pre-Tutorial\_Instructions 完成安装工作



Switch\_Pre-Tutorial\_Instructions.pdf

2. 如果有时间可以大概看下 Switch\_Tutorials, 以及 Switch Power System Planning Model\_Prep



Switch\_Tutorial.pdf



Switch Power System Planning Model\_Prep.pdf