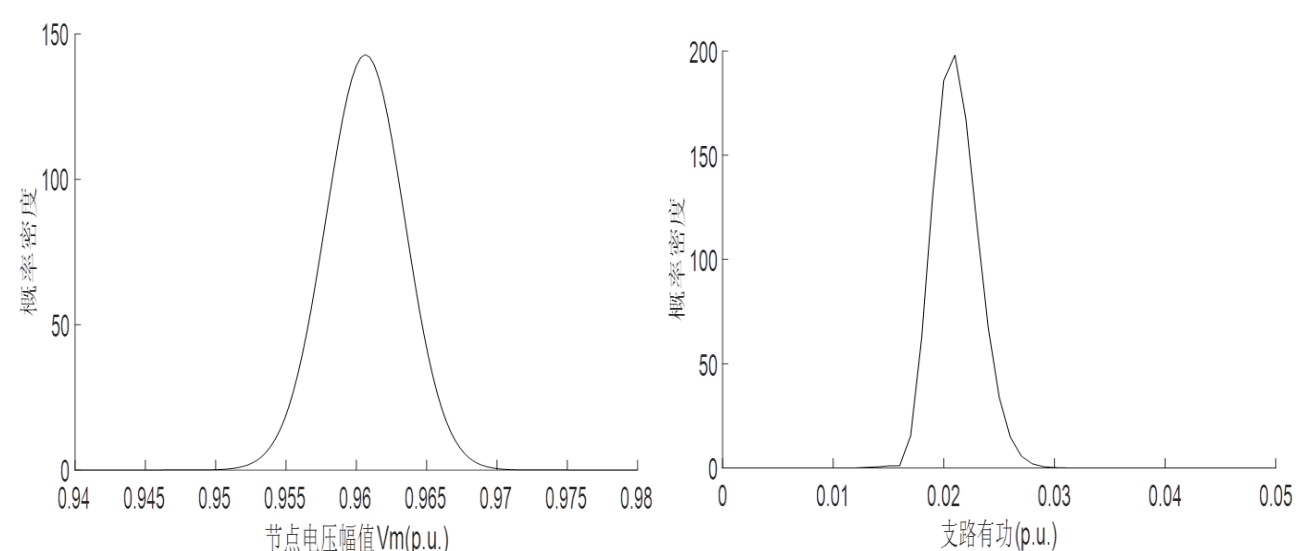


项目名称	新能源接入系统建模与不确定性分析方法		
项目阶段	☒ 研制 ☐ 试生产 ☐ 小批量生产 ☐ 批量生产 ☐ 其他（ ）		
技术领域	新能源与高效节能	合作方式	双方商定
项目简介： 电力系统作为典型的多变量、高维、复杂、非线性系统，不可避免地存在着不确定性和风险，伴随新能源电力渗透率不断提高，电力系统运行的不确定性更为突出。由于新能源出力的波动性、间歇性与随机性，其发电出力的不确定性使得其接入配电网后对电网的潮流分布、电压稳定性等也会产生很大的冲击，这直接影响了配电网的安全稳定性，关系到用户的用电效率和用电质量。 本项目旨在提供一种基于概率守恒原理的电力系统概率潮流计算方法。该方法能够得到准确的含有新能源发电的电力系统的概率潮流计算的结果，合理反映了系统内节点电压、支路潮流和支路有功损耗的概率特性，且计算效率高，为新能源接入系统建模与不确定性分析的工作奠定基础。			
实施条件： 基于电网能量管理系统实时数据和历史数据，建立电网运行方式分析数据，围绕新能源装机及运行工况建立高级分析应用，以离线或在线方式在工作站运行，对新能源接入电网系统开展预警分析。			
知识产权情况： 该成果未涉及知识产权。			
成果照片：  The figure consists of two side-by-side line graphs. The left graph plots 'Probability Density' (概率密度) on the y-axis (0 to 150) against 'Node Voltage Magnitude Vm(p.u.)' (节点电压幅值 Vm(p.u.)) on the x-axis (0.94 to 0.98). It shows a single, smooth, bell-shaped curve peaking at approximately 140 at Vm = 0.96. The right graph plots 'Probability Density' (概率密度) on the y-axis (0 to 200) against 'Branch Active Power (p.u.)' (支路有功(p.u.)) on the x-axis (0 to 0.05). It shows a single, smooth, bell-shaped curve peaking at approximately 190 at a power value of about 0.021.			