

عنوان فارسی مقاله :

پژوهش راجع به تاثیرات تولید توزیع شده بر هزینه توسعه انتقال برق:

مطالعه موردی استرالیا

عنوان انگلیسی مقاله :

Investigating the Impacts of Distributed Generation on Transmission
Expansion Cost: An Australian Case Study

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.



برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

V. CONCLUSION

In this paper, we aim at conducting quantitative analysis on what factors determine whether DG can significantly reduce transmission investments. We implement a transmission expansion simulation model, which is formulated as a multi-objective optimization problem with AC OPF and system security constraints. The model is then applied on the Queensland electricity market in Australia to study the impacts of two DG technologies, wind turbine and solar PV panel.

The simulation results indicate that, although DG generally can defer transmission investments, it is inappropriate to give a general conclusion about how strong this effect can be. In practice, the locations of DG units, the network topology, and the original power flow patterns all have significant impacts on DG's investment deferral effect. In the Queensland market, solar PV exhibits a stronger effect of deferring transmission investments compared with wind power, since it can be deployed evenly in all areas of Queensland, while wind power can only be concentrated in North-east areas. Moreover, our simulation results also show that, the investment deferral effects of DG are largely limited by technical constraints, such as voltage and transient stability. It is therefore important to carefully consider these constraints when evaluating the actual benefits of DG.



نتیجه گیری

هدف ما در این مقاله، انجام تحلیل کمی پیرامون فاکتورهای تعیین کننده کاهش سرمایه گذاریهای شبکه انتقال به واسطه DG می باشد. در این راستا یک مدل شبیه سازی توسعه شبکه انتقال اجرا می کنیم که به صورت مسئله بهینه سازی چند منظوره با AC OPF و محدودیت های ایمنی سیستم فرمول نویسی شده است. سپس از این مدل در بازار برق Queensland در استرالیا برای مطالعه تاثیرات دو فناوری DG به نام های توربین بادی و پانل PV خورشیدی استفاده شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد، اگرچه DG عموماً سرمایه گذاریهای شبکه انتقال برق را به تاخیر می اندازد، اما برای نتیجه گیری عمومی در مورد قدرت این اثر مناسب نمی باشد. در عمل، مکان و موقعیت واحدهای DG، توپولوژی شبکه و الگوهای اصلی جریان برق همگی تاثیرات قابل توجه و معناداری بر اثر تاخیری سرمایه گذاری DG اعمال می کنند. در بازار PV، Queensland خورشیدی در مقایسه با نیروی باد سرمایه گذاریهای شبکه انتقال را بیشتر به تاخیر می اندازد، زیرا امکان آرایش یکنواخت آن در کلیه نواحی Queensland میسر می باشد، در حالیکه نیروی باد فقط در نواحی شمال-شرق متمرکز می شود. به علاوه، نتایج شبیه سازی همچنین نشان می دهد اثرات تاخیری سرمایه گذاری DG تا حد زیادی به خاطر محدودیت های فنی، مثل ثبات ولتاژ و گذرا محدود شده است. بنابراین در نظر گرفتن دقیق این محدودیت ها در هنگام ارزیابی مزایای حقیقی DG حائز اهمیت می باشد.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می باشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.