

**برنامه ریزی توسعه شبکه
انتقال در حضور نیروگاه های
بادی و خورشیدی**

رضا رشیدی

بهار ۹۶

سرشناسه	نرشدی، رضا، ۱۳۶۳ -
عنوان	برنامه‌ریزی توسعه شبکه انتقال در حضور نیروگاه‌های بادی و خورشیدی
نام پدیدآور	رضا رشیدی
مشخصات نشر	تهران: ویهان، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۱۰۳ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۷۷۱۷-۷-۶
قیمت	: ۱۵۰,۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۹۷] - ۱۰۳.
موضوع	: نیروگاه‌های بادی - - ایران
موضوع	: Wind Power plants - - Iran :
موضوع	: نیروگاه‌های خورشیدی - - ایران
موضوع	: Solar Power plants - - Iran:
موضوع	: نیروگاه‌های بادی - - شبیه‌سازی کامپیوتری
موضوع	: Wind Power plants—Computer simulation:
موضوع	: نیروگاه‌های خورشیدی - - شبیه‌سازی کامپیوتری
موضوع	: Solar Power plants —Computer simulation:
موضوع	: نیروگاه‌های بادی - - برنامه‌ریزی
موضوع	: Wind Power plants - - Planning:
موضوع	: نیروگاه‌های خورشیدی - - برنامه‌ریزی
موضوع	: Solar Power plants - - Planning:
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ ۴ب۱/۵ TK۱۵۴
رده بندی دیویی	: ۶۲۱/۳۱۲۱۳۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۰۸۱۷۱

عنوان کتاب	برنامه ریزی توسعه شبکه انتقال در حضور نیروگاه های بادی و خورشیدی
ناشر	: انتشارات ویهان
دفتر انتشارات	: تهران - میدان انقلاب- ابتدای خیابان کارگر شمالی- کوچه رستم پلاک ۲۰- واحد ۳ - ۶۶۱۷۵۷۹۱
مؤلف	: رضا رشیدی
ویراستار	: محبوبه رضاعلی، عباس کسایی پور
مدیر تولید	: موسسه آموزشی خوارزمی
صفحه آرا	: الهام کسایی پور
طراح جلد	: محمد حدادزاده
شمارگان	: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ	: اول، ۱۳۹۶
چاپ و صحافی	: موسسه آموزشی خوارزمی
ناظر چاپ	: مهندس پیمان عباد
قیمت	: ۱۵۰,۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۷۱۷-۷-۶
ISBN:978-600-97717-7-6

فهرست

صفحه	عنوان
۹	فصل اول
۹	دلایل استفاده از انرژی باد
۱۱	توان پتانسیل توربین بادی
۱۲	توزیع سرعت باد
۱۲	ضریب ظرفیت
۱۳	محدودیت‌های دوره ای
۱۴	پیش‌بینی پذیری
۱۴	بهره‌برداری از انرژی برق بادی
۱۵	مزایای استفاده از انرژی باد
۱۶	معایب استفاده از انرژی باد
۱۷	دلایل استفاده از خورشید
۱۸	تاریخچه
۱۹	کاربردهای نیرو گاهی
۲۲	مزایای استفاده از انرژی خورشید
۲۳	معایب استفاده از انرژی خورشید
۲۳	مدل مناسب نیروگاه‌های بادی و خورشیدی
۲۶	تأثیر تولید نیروگاه های بادی و خورشیدی بزرگ بر مطالعات برنامه ریزی توسعه خطوط انتقال
۲۹	فصل دوم
۲۹	روش های حل
۲۹	مدلهای بهینه سازی ریاضیاتی
۳۰	مدل های اکتشافی
۳۱	افق برنامه ریزی توسعه انتقال
۳۳	تجدید ساختار بخش برق
۳۵	مروری بر برنامه ریزی توسعه شبکه انتقال در حضور نیروگاه های بادی و خورشیدی
۳۵	برنامه ریزی توسعه شبکه انتقال با حضور انرژی باد و انرژی خورشید

۳۵	مشکلات و چالش‌ها
۳۶	شاخص ارزیابی و روش های برنامه ریزی انتقال
۳۷	مدل سازی نیروگاه های بادی و خورشیدی بزرگ برای برنامه ریزی انتقال
۳۸	برنامه ریزی توسعه شبکه انتقال با توجه به عدم قطعیت و اطمینان در انرژی باد و خورشید
۳۹	فصل سوم
۳۹	مدل ریاضی از برنامه ریزی توسعه انتقال
۳۹	قیود توسعه انتقال
۴۰	محدودیت بخش شارش توان
۴۰	زاویه ولتاژ شین
۴۰	حق تقدم
۴۱	تعادل توان بر روی شین های شبکه
۴۱	مدل نیروگاه های بادی و خورشیدی
۴۱	پیشرفت استفاده از انرژی باد و خورشیدی در تولید انرژی الکتریکی
۴۲	مقایسه انرژی باد و خورشید با سایر منابع تولید کننده انرژی الکتریکی
۴۳	مدل سرعت و توان خروجی
۴۴	انواع نیروگاه های بادی
۴۵	ارتباط توان تولیدی توربین و سرعت باد
۴۷	مدل سرعت باد بر مبنای روش تحلیلی
۴۹	مدل سرعت باد بر مبنای روش سری زمانی
۵۲	دودکش های خورشیدی
۵۲	سیستم های فتوولتائیک و انرژی فتوولتائیک
۵۵	فصل چهارم
۵۵	الگوریتم های پیشنهادی
۵۵	الگوریتم شبکه عصبی (ANN)
۵۵	الگوریتم ژنتیک
۵۶	ترکیب الگوریتم شبکه عصبی مصنوعی با الگوریتم ژنتیک
۵۷	شبکه های عصبی زیستی
۵۸	معرفی شبکه عصبی مصنوعی
۵۸	تاریخچه شبکه های عصبی مصنوعی
۵۹	چرا از شبکه های عصبی استفاده می کنیم
۶۰	شبکه های عصبی در مقایسه با کامپیوترهای سنتی

۶۱	نورون مصنوعی
۶۱	ساختار شبکه‌های عصبی
۶۳	کاربرد شبکه‌های عصبی در توسعه شبکه انتقال
۶۳	معایب شبکه‌های عصبی
۶۴	اصول شبکه عصبی
۶۴	ساختار یک نرون
۶۶	توابع انتقال
۶۹	فصل پنجم
۶۹	ضرورت در نظر گیری نیروگاههای بادی و خورشیدی
	الگوریتم مطالعات برنامه ریزی توسعه ی خطوط انتقال در حضور عدم قطعیت های شبکه ی
۷۱	قدرت
۷۱	مدل عدم قطعیت های شبکه ی قدرت در مطالعات برنامه ریزی توسعه ی خطوط انتقال
۷۲	توابع هدف مطالعات برنامه ریزی توسعه ی انتقال در محیط های تجدید ساختار یافته
۷۲	پخش بار احتمالاتی
۷۳	الگوریتم پخش بار بهینه با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو
۷۵	فرمولاسیون الگوریتم پیشنهادی
۸۰	شبیه سازی و نتایج
۸۰	معرفی شبکه ی IEEE-RTS
۸۵	معرفی شبکه ی Garver
۸۷	عملکرد الگوریتم در حل برنامه ریزی توسعه ی انتقال
۸۷	معرفی سه حالت مختلف برای شبکه های اصلاح شده
	نتایج اعمال تلفیق الگوریتم ژنتیک و شبکه های عصبی بر سه Case مورد نظر در هر دو
۸۹	شبکه
۹۵	نتیجه گیری و پیشنهادات
۹۶	طرح مسایل و پیشنهادات
۹۷	منابع و مآخذ
۹۷	منابع
۹۷	منابع فارسی
۹۷	منابع غیر فارسی