بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

ردیابی توان ماکزیمم آرایه های فتوولتاییکی بزرگ مقیاس

عنوان انگلیسی مقاله :

Maximum power point tracking of large-scale photovoltaic array

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.

ایران عرضه
فروشگاه کالاهای دانلودی

بخشی از ترجمه مقاله

7. Conclusion

A new MPPT method of large-scale photovoltaic system is proposed to conquer the “hot spot” problem, to ensure operational safety and to improve the output power under complex environmental conditions. This study mainly includes two aspects: topological structure and MPPT algorithm. Firstly, a bidirectional Cuk converter is utilized to control the operating point of each module, and a boost converter is utilized to control the terminal voltage of each branch. Therefore, a new topological structure is proposed based on these two devices. Secondly, MPPT of large-scale photovoltaic system is modeled as the LSGO, and a novel multi-context cooperatively coevolving PSO algorithm (CCPSO-m) is proposed to solve this large-scale problem.

According to the simulation results, each photovoltaic module can operate around its reference value stably on the new structure. The proposed CCPSO-m has competitive performance with other state-of-the-art algorithms. CCPSO-m is successfully applied to the MPPT problem of a large-scale photovoltaic system with 2000 modules, and even 20,000 modules in the MCU-based structure. According to the numerical results, performance of CCPSO-m is much better than the other algorithms in this large-scale MPPT application.

ایران عرضه
مرجع مقالات
ترجمه شده

7.نتیجه‌گیری

یک روش جدید ردیابی توان ماکزیمم برای ارایه های بزرگ مقیاس فتوولتاییک برای غلبه بر مشکل نقطه داغ، برای اطمینان از بهره‌برداری ایمن و بهبود توان خروجی تحت شرایط پیچیده محیطی پیشنهاد شده است. این مطالعه اساسا دو جنبه را شامل می‌شود ساختار توولوژیکی و الگوریتم ردیاب توان ماکزیمم. ابتدا، یک مبدل کاک دو سویه برای کنترل نقطه کار هر ماژول، و یک مبدل بوست برای کنترل ولتاژ ترمینال هر شاخه بکار گرفته می‌شود. بنابراین، یک ساختار جدید بر مبنای بکارگیری دو تجهیز پیشنهاد شده است.

در مرحله دوم، الگوریتم ردیاب ماکزیمم سیستم فتوولتاییک بزرگ مقیاس به عنوان LSGO مدلسازی می‌شود و یک الگوریتم اجتماع گروه ذرات مشارکتی چندین مرحله ای برای حل مسئله با ابعاد بالای مذکور پیشنهاد می‌شود. بر اساس نتایج شبیه‌سازی، هر ماژول فتوولتاییک با توجه به ساختار جدید حول نقطه کار مرجع عملکرد داشته باشد. روش CCPSO-m عملکردی رقابتی با دیگر الگوریتمهای جدید دارد. این روش به طور موفقیت امیز برای مسئله ردیاب توان ماکزیمم با 20000 ماژول برای ساختار در سطح MCU به کار گرفته شد. بر اساس نتایج عددی، اجرای CCPSO-m بسیار بهتر از دیگر الگوریتمها در ردیابی توان ماکزیمم می‌باشد.

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.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، اینجا کلیک نمایید.