



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تجزیه و تحلیل دو شاخگی با استفاده از روش های

دقیق انشعاب و تحدید

عنوان انگلیسی مقاله :

**Bifurcation Analysis Using Rigorous Branch and
Bound Methods**

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.



بخشی از ترجمه مقاله

VII. CONCLUSION

There are two main advantages of the proposed branch and bound techniques for bifurcation analysis. Firstly, rigorous enclosure methods are employed and the entirety of the computational domain is considered, meaning that all branches of the equilibrium or bifurcation manifolds therein are guaranteed to be included; empty pavings may be considered equivalent to proofs. Secondly, statements can be made about the bifurcation set directly, without needing to compute the whole equilibrium manifold. Depending on the desired quality (fine or coarse) of the paving, the computational effort may be considerable, even for problems of moderate size (where $n_x + n_p \leq 10$). This effort increases exponentially with respect to the number of degrees of freedom in the paving, e.g., pavings for points are less intensive than pavings for line segments. The computed pavings can be used in concert with numerical continuation methods, either at the beginning, to compute guaranteed starting domains, or at the end, to formally verify the completeness of a solution. The guaranteed exclusion boxes can be computed much more quickly, since, if successful, the branch and bound method yields an empty paving. Therefore this particular technique is applicable for higher-dimensional problems in which many parameters are permitted to vary simultaneously.



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.

همچنین برای جستجوی ترجمه مقالات جدید [اینجا](#) کلیک نمایید.

7. نتیجه گیری

دو مزیت عمده از ارائه این تکنیک های انشعاب و تحدید برای تجزیه و تحلیل دوشاخگی وجود دارد و نخست، روش های دقیق محفظه ای بکار گرفته می شوند و تمامیت دامنه محاسباتی در نظر گرفته می شود، بدین معنا که تمامی انشعاب های منیفولدهای دوشاخگی یا تعادلی در آن تضمین می شود که گنجانده شوند؛ هموارسازی های تهی ممکن است معادل اثبات در نظر گرفته شوند. دوما، عباراتی در مورد این مجموعه دوشاخگی بطور مستقیم، بدون نیاز به محاسبه کل منیفولد تعادلی می تواند ایجاد شود. بسته به کیفیت مورد نظر (خوب یا ناهنجار) هموارسازی، تلاش محاسباتی ممکن است قابل توجه باشد، حتی برای مشکلات سایز متوسط (جاییکه $n_x + n_p \leq 10$). این تلاش ها بطور نمایی با توجه به تعداد درجه آزادی در این هموار سازی افزایش می یابد، بطور مثال، هموار سازی برای نقاط کمتر از هموارسازی برای پاره خط ها فشرده هستند. هموارسازی های محاسبه شده می تواند بطور هماهنگ با روش های ادامه عددی، یا در آغاز به منظور محاسبه دامنه های آغازین تضمینی، یا در انتها به منظور بررسی رسمی تکمیل یک راه حل استفاده شوند. جعبه های خروجی تضمینی می توانند بطور بسیار سریع تری محاسبه شوند، زیرا اگر موفقیت آمیز باشد، روش انشعاب و تحدید سبب ایجاد یک هموارسازی تهی می شود. بنابراین این روش خاص برای مشکلات با ابعاد بالاتر قابل اجرا است که در آن به بسیاری از پارامترها اجازه داده می شود تا بطور همزمان تغییر کنند.