

بخشی از ترجمه مقاله



عنوان فارسی مقاله :

پشتیبانی از تصمیم بر مبنای NPV



در طراحی چند هدفه با استفاده از الگوریتم های تکاملی

عنوان انگلیسی مقاله :

NPV-based decision support in multi-objective design

using evolutionary algorithms

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

ABSTRACT

Optimum design problems are frequently formulated using a single excellence criterion (minimum mass or similar) with evolutionary algorithms engaged as decision-support tools. Alternatively, multi-objective formulations are used with a posteriori decision-making amongst the Pareto candidate solutions. The former typically introduces excessive simplification in the decision space and subjectivity, the latter leads to extensive numerical effort and postpones the compromise decision-making. In both cases, engineering excellence metrics such as minimum mass can be misleading in terms of performance of the respective design in the given operational environment. This paper presents an alternative approach to conceptual design where a compound objective function based on the Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR) aggregate performance metrics is developed. This formulation models the integral value delivered by the candidate designs over their respective life-cycles by applying value-based NPV discounting to all objectives. It can be incorporated as an a priori compromise and consequently viewed as a weighted sum of individual objectives corresponding to their economically faithful representation over the entire operational life-time of the designs. The multi-objective design optimization is consequently expanded from purely engineering terms to coupled engineering-financial decision support.

© 2009 Elsevier Ltd. All rights reserved.



چکیده:

مسائل طراحی بهینه اغلب با استفاده از یک معیار برتری (حداقل جرم یا شبیه آن) فرمول بندی شده و در این جریان از الگوریتم های تکاملی به عنوان ابزارهای پشتیبانی از تصمیم استفاده می گردد. به علاوه، از فرمول بندیهای چند هدفه با تصمیم گیری استقرایی در میان راه حل های انتخابی پارتو استفاده شده است. مورد اول به طور نوعی ساده سازی زیادی در فضای تصمیم و ذهنیت معرفی کرده و مورد دوم به تلاش عددی گسترده و به تاخیر انداختن تصمیم گیری توافقی منجر می گردد. در هر دو مورد متریک های برتری مهندسی همچون حداقل جرم از لحاظ عملکرد و کارایی طراحی مربوطه در محیط عملیاتی مورد نظر می توانند گمراه کننده ظاهر شوند. مقاله حاضر یک شیوه آلترناتیو یا جایگزین برای طراحی مفهومی مطرح می کند که تابع هدف مرکب، مبتنی بر متریک های عملکرد کل ارزش فعلی خالص (VPN) و نرخ بازده داخلی (RRI) توسعه یافته است. این فرمولاسیون ارزش انتگرال حاصله از طرح های انتخابی در چرخه عمر مربوطه را با استفاده از VPN بر مبنای ارزش تنزیل یافته برای کلیه اهداف مدلسازی می کند. از این فرمولاسیون می توان به عنوان یک نوع سازش و مصالحه قیاسی استفاده و به آن به عنوان جمع وزنی اهداف فردی متناظر با نمایش اقتصادی در کل طول عمر عملیاتی طرح ها نگاه کرد. بهینه سازی طراحی چند هدفه از شکل صرفاً مهندسی به پشتیبانی از تصمیمات مالی- مهندسی توسعه یافت.

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