

عنوان مقاله:

طراحی نمودارهای کنترل میانگین پیش رونده برای پایش پروفایل های خطی ساده چندمتغیره در فاز ۲

محل انتشار:

مجله ی مهندسی صنایع و مدیریت شریف، دوره 39، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امین ستوده - گروه مهندسی صنایع، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه شاهد، تهران

امیرحسین امیری - گروه مهندسی صنایع، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه شاهد، تهران

محمد رضا ملکی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده ی فنی مهندسی گلیپایگان، دانشگاه صنعتی اصفهان، گلیپایگان

سینا جمشیدی - گروه مهندسی صنایع، دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه شاهد، تهران

خلاصه مقاله:

In some statistical quality control applications, the process outcome is better expressed by a functional relationship among several correlated response variables and one independent variable called multivariate simple linear profile. Monitoring such profiles without taking the correlation structure among the response variables into account leads to misleading interpretations. Specifically, monitoring each profile by a separate chart increases the probability of Type I error. With increasing customer expectations, detecting small and moderate changes has become important in today's competitive markets. In this regard, some monitoring schemes including memory-type charts, adaptive charts, and progressive mean (PM) charts have been proposed to enhance the charts sensitivity in reacting to small and moderate disturbances. In this paper, three PM based monitoring schemes including MP Ma, MP Me and MP Mac charts are developed for Phase II monitoring of multivariate simple linear profiles. Extensive simulations in terms of average run length (ARL) metric are carried out to probe the capability of the proposed charts in detecting separate and simultaneous changes in regression model parameters (intercept, slope and standard deviation). Moreover, the sensitivity of the proposed PM based charts is compared with competing ones in the literature including MEWMA, MEWMA/ \bar{x} and MEWMA- \bar{r} schemes. The results confirm that under different correlation coefficient values, when the intercept parameter of one profile changes from ...

کلمات کلیدی:

پروفایل خطی ساده چند متغیره، فاز دو، متوسط طول دنباله، میانگین پیش رونده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1948698>

