



Код: 10215

Yuanxi Yang

Adaptive Filtering for Deformation Parameter Estimation Considering both of Geometrical Measurements and Geophysical Models

Адаптивной фильтрации для деформации оценка параметров учитывая оба геометрические измерения и геофизических моделях

Гонконг; 2011 год

There are two kinds of methods in researching the crust deformation, that is, geophysical method and geometrical (or observational) method. Big differences usually exist in the two kinds of results, because of the datum differences, geophysical model errors, observational model errors etc. Combining the two kinds of information to pick up the crust deformation information is a reasonable way. To reasonably use the reliable geometrical and geophysical information, we have to control the observational and geophysical model error influences on the estimated deformation parameters, as well as to balance their contributions to the evaluated parameters. A hybrid estimation strategy for evaluating the deformation parameters employing an adaptively robust filtering is proposed in this paper. The effects of measurement outliers on the estimated parameters are controlled by robust equivalent weights. Adaptive factors are introduced to balance the contribution of the geophysical model information and the geometrical measurements to the model parameters. The datum for the local deformation analysis is mainly determined by the high accurate IGS station velocities. The hybrid estimation strategy is applied in an actual GPS monitoring network. It is shown that the hybrid technique employs local repeated geometrical displacements to reduce the displacement errors caused by the mis-modeling of geophysical technique, and improves the precision of the estimated crust deformation parameters.*

Есть два вида методов в исследовании деформацию земной коры, то есть, геофизический метод и геометрическая (или наблюдений) метод. Большие различия обычно существуют в двух видах результатов, из-за данность различия, геофизические ошибки модели, модели ошибок наблюдений и т.д. Объединение этих двух видов информации, чтобы забрать информацию деформацию земной коры является разумным способом. Чтобы рационально использовать надежные геометрические и геофизические данные, мы должны контролировать наблюдений и геофизического модель ошибка влияет на оцениваемые параметры деформации, а также, чтобы сбалансировать свои вклады в оценку параметров. Смешанную стратегию оценки для оценки параметров деформации использования адаптивно грубой фильтрации предлагается в данной статье. Эффекты измерения выбросов на оцениваемые параметры контролируются надежный эквивалент веса. Адаптивные факторы вводятся, чтобы сбалансировать вклад геофизической информации модели и геометрические измерения параметров модели. Отсчета для локального анализа деформации в основном определяется большой точностью скорости скорости IGS станции. Смешанную стратегию оценки применяется в реальной сети мониторинга GPS. Показано, что гибридная техника работают местные повторять геометрические смещения уменьшить смещение ошибки, вызванные неправильной моделирования геофизических техника, и повышает точность оценки параметров деформации коры.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Applications in Geotechnical and Structural Engineering

Применение в геотехнической и строительной техники

Содержание

Adaptive Filtering for Deformation Parameter Estimation Considering both of Geometrical Measurements and Geophysical Models