

量化分析三維樹狀結構及網路狀結構的自動化追蹤演算法

本院覽號

02A-981106

公告日期

智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明) I 415029放棄維護、美國US8913061B2放棄維護、美國已申請

摘要

本技術發展了一個不需要使用者介入的自動化結構追蹤演算法，可用來自動追蹤樹狀結構或網路狀結構的影像資料，如神經結構，血管分佈，聚合材料裡的纖維形態...等。此技術先將影像位元經過編碼，並結合一些停止條件來追蹤結構。隨著追蹤的完成，所有結構之中心點、分岔點、端點、迴圈點都可以決定出來。同時，結構主幹的中心線走向、體積、表面積、結構的分岔角度以及其他有用的資訊都可以很容易的取得。

技術優勢

不需要人工的介入，省工。容易實作且執行速度快，省時。判斷標準一致，結果俱客觀性。

應用範圍

此演算法可用於分析複雜的樹狀或網路狀的三維影像結構，這些影像結構可由任何影像技術所取得，如X-ray顯微鏡、共軛對焦顯微鏡、穿隧電子顯微鏡...等。而這些三維影像結構的例子有，神經影像、血管組態、聚合材料裡的纖維形態...等。

創作人

李定國、陳南佑



中央研究院
ACADEMIA SINICA