

# 陳國慶簡歷

## 主要學歷

學校名稱	主修學門系所	學位	起訖年月
國立台灣大學	土木工程學系	學士	自 1983/9 至 1987/6
國立台灣大學	應用力學研究所	碩士	自 1987/9 至 1988/6
國立台灣大學	應用力學研究所	博士	自 1988/9 至 1993/6

## 現職及與專長相關之經歷

服務機構	服務部門／系所	職稱	起訖年月
現職：國立台灣大學	應用力學研究所	教授	自 2009/8 至 ____/____
經歷：國家地震工程研究中心		博士後研究	自 1995/8 至 1998/7
國立暨南國際大學	土木工程學系	助理教授	自 1998/8 至 2000/7
國立暨南國際大學	土木工程學系	副教授	自 2000/8 至 2005/7
國立台灣大學	應用力學研究所	副教授	自 2005/8 至 2009/7

## 研究課題領域：

(1) **介觀力學、軟物質與生物材料的研究**：以磁流變流體為例，由於每個分子皆可附予一個向量之內變數，由連續體的觀點視之，一個具有位置座標  $x$  之物質點上存在著許多分子，此亦隱含著在一個位置座標  $x$  上具有許多不同的內變數向量。因此可將整個磁流變流體視為許多以此向量做為區分的連續體之混合體，即以此向量為指標，不同之向量描述不同之連續體。若以液晶材料中之 director 為例，具有相同方向之 director 的液晶分子可視為同一種連續體，而整體液晶可視為許多以方向區分之連續體所組成之混合體。以此觀點，我們可進行許多不同具內部結構材料的力學分析，嘗試架構新方法並從而得到這些材料的組成訊息；而現今我們所要立即處理的課題是紅血球變形對於流場的影響以及肺動力學的模擬。

(2) **顆粒材料在振動下之實驗、數值與理論分析**：本研究在探討日常生活中常見之顆粒材料的行為，而對於土石流之分析與評估乃本研究之初始動機。現今文獻顯示，顆粒材料之研究大部分皆專注於實驗與數值上之探討，其原因乃於此材料之複雜性與多樣性。我們要探討顆粒材料在各種狀態下之行為：在顆粒氣體研究上使用實驗、數值與氣體動力論的方法進行顆粒堆疊、聚集、顆粒水平與垂直分離、顆粒溫度量測等等課題之討論；在顆粒液體研究上使用實驗、數值與連續體力學方法進行顆粒流動之分析；對於顆粒固體採取數值與微連續體力學方法討論顆粒材料受壓力下之剪切、滑動與破壞等問題。

(3) **電濕潤顯示元件技術**：電濕潤顯示器是一種有潛力的顯示元件，它的特殊優點在於其為一種透明的顯示器，因此在應用上適合用以製作大型智慧型窗戶。本研究以模擬方式探索電濕潤顯示器內一個映像單元中油滴收縮的行為模式，而最為困難之處有二：其一為三維模擬耗時之問題，其二在於加入小型色彩顆粒於油滴中的分散性問題。我們將結合顆粒行為分析軟體與計算流體力學軟體進行探討。

(4) **鋰離子電池電化學與等效電路模型分析**：鋰離子電池是現階段最受矚目的商用電池，其廣泛應用於 3C 產品，而現階段的問題在於應用於車用大功率電池的設計。其相關課題除材料本身外，就是安全性與效率的提昇，這也是我們要探索的方向。