

# 算出無規律干擾 有望助車船飛機更穩定精確 中大黃捷「解讀自然」獲國家獎

香港文匯報訊(記者 黃德正) 顛簸不平的道路、風高浪急的海面、變化多端的氣流等，現實世界種種干擾，令汽車、船隻、飛機及其他精密機器都不容易穩定運作。香港中文大學機械與自動化工程學系教授黃捷及其研究團隊，以「非線性輸出調節問題及內模原理」的研究，透過基礎理論及精密運算，成功找出起伏不定的干擾規律，可望讓不同的動態系統徹底解決外來干擾，成為首位破解該難題的科學家，並因此而獲得2010年度國家自然科學獎二等獎，也是香港唯一獲該獎的學者。



## 127項目競逐 港府薦3得1

上月舉行的「2010年度國家科學技術獎勵大會」，共有127個項目競逐國家自然科學獎，包括黃捷的研究在內，最後共頒發30個二等獎(一等獎懸空)，黃捷的項目獲獎，也是香港政府3個推薦項目中唯一獲獎者。

黃捷在接受訪問時解釋，差不多所有自然現象都以「非線性(Nonlinear)」模式運作，即輸入信號與輸出影響不成正比，「在『線性』的情況下，輸入50赫茲(Hz)頻率，便會帶來50赫茲影響，彼此是成正比例；但『非線性』的情況下，輸入50赫茲頻率未必帶來50赫茲影響，因此難以估計」。因此，對不同的機械及動態系統來說，這些來自自然界的外來干擾便往往難以捉摸。

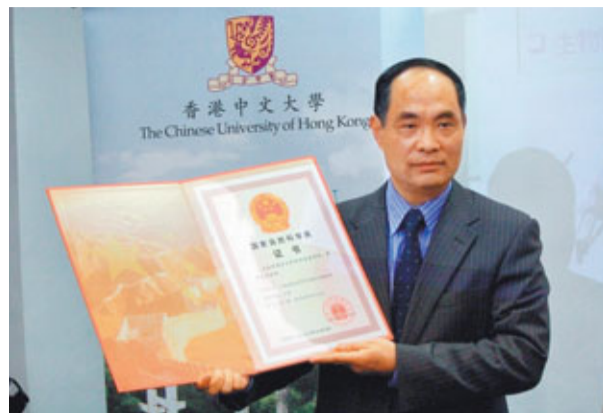
他舉例說，戰鬥機降落在航空母艦上極不穩(輸出)

出)，是因為海面的波浪(輸入)從四方八面而來，因此每次衝擊的頻類均難以估計。

## 「非線性」規律 團隊研逾20年

因此，黃捷的團隊針對「穩定」和「抗干擾」兩大難題尋求解決方案，助汽車、飛機等動態系統保持平穩，並於受干擾下回到正常軌道。他表示，由於「非線性」無規律可循，難以結合既有理論，因此一直是科學界的難題，而他的研究團隊過去20多年亦致力於該項目，並成功將非線性輸出調節問題融入理論，成為首位計算出當中規律的科學家。

黃捷系統化地計算出「非線性」問題的可解性和數值，成功解決外在不穩定因素，若動態系統遇上干擾，便可計算出其影響，從而作出適當緩衝、調節，



黃捷展示「國家自然科學二等獎」的證書。

香港文匯報記者黃德正攝  
令系統保持平穩。他解釋，該系統可應用於高速列車避震、艦艇飛機垂直升降、機械人協調操控和生物醫學工程等等，大大提升各種動態系統的精度和速度。

另外，中大醫學院與第四軍醫大學合作，創建兩種動物顫腦創傷後繼發性腦損傷的模型，模擬出人類類損傷的臨床特點，提供有效的研究工具，及成功建立快速、綜合的救治體系，將重型顫腦創傷的死亡率由3成降至19.7%。該研究亦於「2010年度國家科學技術獎勵大會」獲頒國家科技進步二等獎。



曾德成指出，從新界村落的傳統習俗可以看到中國的倫理文化，及濃濃的家庭觀念和鄉情。  
資料圖片

# 新界習俗顯濃情 曾德成解讀「點燈」

## 局長感言

慶祝新春佳節，可謂「各處鄉村各處例」。民政事務局長曾德成在年初四以「春節來臨，各村點燈」為題，撰文介紹新界各村落的春節傳統習俗，包括「點燈」儀式並齊享盆菜等，指這些習俗可以看到中國的倫理文化，看到中國人濃濃的家庭觀念和鄉情：「大家如果有興趣，到新界走走，一定可以對香港的傳統有更多了解。」

曾德成昨日在網誌《局長隨筆》中介紹說，香港新界各條村落都有自己的源流和歷史，都經歷了長時間、很多代人的承祖接代，亦形成了大致相同而又各有小異的習俗，有很多圍村從春節到元月十五的元宵節，除猜燈謎、欣賞花燈外，還有「點燈」的習俗，新界不少圍村都有這樣的傳統習俗。

## 寓意「添丁」 祈先祖保佑

他解釋，「燈」是「丁」的諧音；「點燈」就是「添丁」的意思，添了丁，要到祠堂向祖先稟告，並祈求保佑這個新成員。點燈儀式的具體細節，各村大同小異，包括開燈、慶燈和完燈，分別在不同日子舉行，而經過點燈儀式後，新添的丁便正式成為族中成員，名字記上族譜，並有權承受祖先產業，故對新一代氏族成員來說，點燈仍是一項不能不參與的傳統習俗，即使已移居海外，也會帶同新添丁回港完成點燈儀式。

曾局長說，大時大節，包括新春慶燈時款待親朋的盆菜亦源遠流長，據說可追溯至南宋年間，在香港則最早流行於新界圍村，近年已「發揚光大」，成為港人喜愛的節慶佳節。一鍋盆菜未必有山珍海錯，但卻別具意義，可以看到世世代代中國人對家、對鄉情的珍視，大時大節總愛一家大小，以至親朋戚友共聚一堂，維繫情誼，即使往日生活如何艱辛，也把最好的食物留起來，於節時與至愛親朋分享。  
香港文匯報記者 鄭治祖

# 科大學費加至10萬 料內地生報讀升1成

香港文匯報訊(記者 黃德正) 香港是中西文化交匯點，吸引大量內地及其他地區的學生到香港升讀大學。其中，今年將錄取150名內地生的香港科技大學，新年度學費將大增25%至每年10萬港元，但校方預計會收到約5,000個申請，較去年多1成。有出席科大開放日的內地生坦言，港校近年大幅加費，學費已明顯「有點貴」，但港校學術氣氛較開放，亦可助他們擴闊視野，故港校仍然是他們的首選。

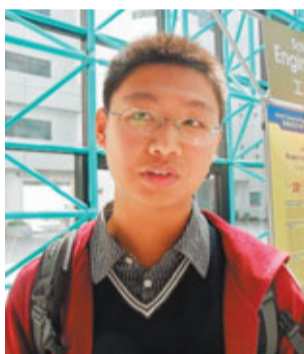
香港科技大學昨日舉辦的「2011年內地和台灣本科生招生開放日」，吸引近300位學生和家長出席探路。該校本科生教務長辦公室朱力徑介紹，科大將於25個省市招收應屆內地高考生，未來2、3個月亦會到13個城市舉辦一系列招生活動，估計今年約有5,000名內地學生申請報讀科大，較去年多1成。科大會以「擇優而錄」的原則取錄，不會就各省市設定名額上限。

## 深生：港學術氣氛較開放

在非本地生學費方面，科大亦由每年8萬元增至10萬元，增幅高達25%，與其他多所港校看齊。朱力徑表示，現時內地經濟起飛，中產家庭更願意投資於子女



朱力徑介紹科大的招生活動。  
香港文匯報記者黃德正攝



蔡同學認為科大的學費升幅過高。  
香港文匯報記者黃德正攝



沈同學(左)和王同學(右)慨嘆科大學費「有點貴」。  
香港文匯報記者黃德正攝

的教育上，「他們到香港留學，錢方面不是問題。」

來自深圳就讀三年的蔡同學昨日借父母到科大，了解升學。他坦言，覺得科大的學費升幅過高，但相信家裡仍能負擔。他指香港學術氣氛較開放，有意報讀科大工學院或理學院，

他又稱，即使同獲北大或清華錄取，亦會以科大為首

選。

同來自深圳的沈同學和王同學，亦直言科大學費「有點貴」，但相對內地一流大學，科大亦較近深圳，有意將之列為首選。由於宿舍短缺，科大將只為內地生確保2年宿位，但他們稱，若能於香港租住其他地方，亦是寶貴的體驗。

**恭賀新禧**

裕泰興有限公司  
裕泰興地產代理有限公司  
裕榮建築置業有限公司  
裕安證券有限公司  
裕信貿易有限公司  
恒豐財務有限公司  
文化村(長者中心)有限公司

全人鞠躬  
香港皇后大道中138號威亨大廈

**新春進步**

鍾沛林律師行

地址：香港德輔道中308號安泰金融中心16樓1601-6室  
電話：2543 3011 傳真：2815 3571  
諮詢熱線：8202 0701  
電郵：plchung@chungandkwan.com

致意

**迎春接福 恭賀春釐**

利昌金舖有限公司  
永富證券有限公司

致意

**政府新聞網推Android應用程式**

香港文匯報訊(記者 鄭治祖) 繼去年10月推出iPhone應用程式後，政府新聞網(左圖)再推出Android版應用程式，便利更多市民以手機或其他流動裝置隨時隨地瀏覽新聞網最新內容。

政府新聞網的iPhone程式自推出至上月19日為止，已有超過62,800人次下載使用。新推出的Android版應用程式，適用於所有流行Android手機和平板電腦(tablet/Android 2.1或以上)，包括HTC、Samsung、LG、Motorola、ASUS、Dell及Huawei等，而新增的手機桌面小工具(Widget)功能，可自動顯示新聞網最新主要新聞，使用者可同步瀏覽新聞網最新內容，包括新聞公報、天氣預報、新聞短片，及提供連結至特區政府主要社交網站和流動版網站等。當局亦正製作iPad版本，預計可於下月推出。

31/1/2011 政府新聞網與你一起送虎迎兔  
30/1/2011 去年銀行貸款增28.6%  
27/1/2011 曾蔭權：發展體育決心不變  
26/1/2011 去年整體罪案減2.1%

政府新聞網 YOUTUBE 頻道

**迎春接福 共賀新歲**

大澳鄉事委員會

主席：李志峰  
副主席：劉焯榮 釋智慧  
暨全體同仁 敬賀

監察傳媒 你我有責

www.presscouncil.org.hk  
enquiry@presscouncil.org.hk  
熱線：2570 4577  
傳真：2573 4977

**今日香港天氣預測**

2011年 2月7日 星期一

天氣乾燥。下午部分地區有煙霧。  
氣溫：15°C-22°C 濕度：55%-80%  
潮濕：11:58 (1.6m) 23:11 (2.0m)  
潮退：05:20 (0.6m) 16:56 (1.0m)  
日出：07:00 日落：18:15

**未來四日天氣預告**

日期	天氣	氣溫	濕度
8/2(星期二)	大致天晴	16°C-22°C	70%-90%
9/2(星期三)	大致天晴	16°C-22°C	70%-95%
10/2(星期四)	短暫時有陽光	16°C-20°C	70%-90%
11/2(星期五)	多雲 有幾陣雨	14°C-18°C	65%-95%

**空氣污染指數**

一般監測站#  
污染指數：45-65  
空氣指數：中等至偏高

路邊監測站#  
污染指數：80-110  
空氣指數：偏高至甚高

0-25 輕微 # 般於中西區、葵涌、觀塘、深水埗、沙田、大埔、荃灣及元朗。  
26-50 中等 塘、葵涌、沙田、大埔、荃灣及元朗。  
51-100 偏高 \* 設於銅鑼灣  
101-200 甚高 \* 設於銅鑼灣及旺角。  
201-500 嚴重

**中國各大城市天氣預測**

城市	最低	最高	預測
北京	-2°C	5°C	密雲
長春	-15°C	-6°C	天晴
長沙	9°C	21°C	天晴
成都	3°C	16°C	多雲
重慶	5°C	15°C	多雲
福州	9°C	21°C	多雲
廣州	11°C	25°C	多雲
貴陽	8°C	18°C	多雲
海口	14°C	25°C	多雲
杭州	5°C	19°C	多雲
哈爾濱	-18°C	-9°C	天晴
合肥	4°C	14°C	有雨
呼和浩特	-7°C	3°C	多雲
濟南	0°C	10°C	多雲
昆明	4°C	21°C	天晴
蘭州	-4°C	11°C	天晴
拉薩	-5°C	14°C	天晴
南昌	10°C	21°C	多雲
南京	4°C	16°C	多雲
南寧	14°C	24°C	多雲
上海	5°C	15°C	多雲
瀋陽	-13°C	1°C	多雲
石家莊	-2°C	6°C	密雲
台北	15°C	24°C	多雲
太原	-5°C	10°C	天晴
天津	-5°C	5°C	密雲
鄭州	0°C	12°C	多雲
烏魯木齊	-10°C	-4°C	多雲
武漢	5°C	17°C	密雲
西安	2°C	13°C	天晴
廈門	12°C	23°C	多雲
香港	15°C	24°C	多雲
銀川	-5°C	7°C	多雲
鄭州	0°C	12°C	多雲

**世界各大城市天氣預測**

城市	最低	最高	預測
馬尼拉	23°C	30°C	驟雨
新德里	12°C	28°C	雷暴
首爾	-2°C	6°C	天晴
曼谷	25°C	34°C	有霧
河內	15°C	20°C	多雲
雅加達	24°C	31°C	毛毛雨
吉隆坡	24°C	33°C	有雨
悉尼	20°C	25°C	驟雨
倫敦	9°C	11°C	多雲
莫斯科	-6°C	-1°C	有霧
聖多明各	5°C	16°C	密雲
法蘭克福	7°C	11°C	多雲
日內瓦	-3°C	10°C	天晴
里斯本	4°C	17°C	天晴
檀香山	21°C	27°C	多雲
洛杉磯	8°C	26°C	天晴
紐約	-1°C	4°C	天晴
三藩市	11°C	21°C	天晴
多倫多	-7°C	-1°C	多雲
溫哥華	5°C	7°C	有雨
華盛頓	-1°C	7°C	多雲