

# 中國對台導彈成長趨勢

「導彈，」十幾年前，曾親耳聽過一位資深陸軍將領這樣評論，「不過是在地上打個大洞。」我們不能說這話講錯，在當時一枚以總統府為目標的中國導彈極可能會飛到新店，對於解放軍導彈威力的輕藐，有幾分道理。十幾年過後，再來回味這話，當解放軍有把握能把那枚以總統府為目標的導彈投擲進凱道時，導彈就不只是在地上打個大洞而已。

## 壹、解放軍二砲部隊與導彈發展

導彈，具導引能力的飛彈均屬之，而地對地導彈係指攻擊敵方地面目標之陸基導引飛彈，有彈道飛彈與巡弋飛彈兩類，彈道飛彈依射程復可粗分為洲際彈道飛彈（ICBM，一般指射程在 10000 公里以上之彈道飛彈）、中長程彈道飛彈（IRBM，一般指射程 3340 至 10000 公里之間之彈道飛彈）、中程彈道飛彈（MRBM，一般指射程在 1670 至 3340 公里之彈道飛彈）與短程彈道飛彈（SRBM，一般指射程在 1670 公里以下之彈道飛彈）等幾類。地對地導彈是中國用來對付台灣的首選戰力，在政治上，它一直被當成是威懾台灣政府與人民的利器；在軍事上，它必然是解放軍犯台第一擊的主力，用來替後續的進犯創造決定性的勝利條件。

1950 年代中國在前蘇聯的協助下開始發展地對地彈道飛彈，1966 年仿蘇制成立獨立軍種的第二砲兵，並成功在 1980 年完成洲際彈道飛彈的試射。早期解放軍發展彈道飛彈的目的，是作為核子武器的投擲工具，是作為核報復第二擊以反制美國與前蘇聯之第一擊核武優勢之「有限嚇阻」而存在，所以射程遠、高存活度與彈頭當量大的戰略性導彈是二砲部隊早期發展所優先考量的重點。也因為彈道飛彈的使用是戰略性的，因此二砲的作戰指揮直屬於中央軍委。二砲部隊的官兵人數雖然最少，但較之傳統的陸、海、空三軍種，二砲部隊通常能獲得較高的預算挹注；且在歷次的裁軍中，二砲部隊非但不減反增，更持續提昇其裝備。1980 年代起，中國二砲部隊在粗具可信的戰略核報復能力後，開始從戰略層級的有限嚇阻，向具實戰效能的戰役應用方向，進行二砲部隊的角色與任務上的調整。解放軍將領主張彈道飛彈不僅可以用來嚇阻美國、前蘇聯等核強權對中國使用核武，而且在與周邊國家發生傳統軍事衝突時，彈道飛彈更可實際派上用場。射程較短、機動性高的戰術性彈道飛彈開始獲得重視，攜帶傳統彈頭的彈道飛彈被認為可以當作長程野戰火炮來使用，以支援地面作戰。

1988 年兩伊戰爭的導彈襲城戰與 1991 年伊拉克以地對地導彈來與美國各型

遠距精準打擊飛彈相較量，都給了解放軍極大的啟發，尤其後者，更成為解放軍二砲部隊用來強化建軍、爭取地位的典範。1991年波灣戰爭，伊拉克以少量原始的飛毛腿飛彈與美國周旋，藉攻擊以色列對美國的聯盟戰略形成極大威脅，顯示彈道飛彈在非核子軍事衝突中依舊可以發揮制約敵方的強大作用，配合上政治策略，常規戰術性彈道飛彈能產生戰略效果。在戰役層次上，雖然許多飛毛腿飛彈因為失效而根本打不進目標區，而美國與以色列所部署的愛國者飛彈亦攔截了若干伊拉克飛毛腿飛彈，但飛毛腿飛彈仍然是那一場戰爭中美軍最頭疼的伊拉克武器之一，為此美軍更動空戰計畫，分出相當空中兵力用來尋殲飛毛腿飛彈發射車，而一枚落在達蘭美軍營區的飛毛腿飛彈，更造成戰爭中美軍最大單一作戰傷亡事件。一枚飛毛腿飛彈約30至50萬美金，一架美軍F-15戰機造價則高達4000萬美金；互戰爭全期，伊拉克發射了81枚飛彈，約當一架F-15戰機價值。顯示出彈道飛彈是極具經濟效益的武器，也是軍事實力較弱的國家的戰力倍增器。而美軍大量使用精準的巡弋飛彈，配合戰機的精準攻擊，成功地以極小的代價、極快的時間突破並瓦解伊拉克的防空網，直接打擊伊拉克的政軍重心，更被解放軍二砲部隊奉為主臬，認為地對地導彈是開創決定性戰果的殺手鐮武器，也突出了常規導彈在二砲部隊中後來居上的地位。

1979年的中越戰爭是中國迄今最近一次的局部性戰爭，趕不及二砲部隊在1980年代起的準則調整。但1995、1996年間的第四次台海軍事危機，由於其濃厚的政治威懾與鬥爭意涵（而非實際動武並進攻台灣），因而成為二砲部隊首次「實際」試驗其裝備與準則的場合。1995年7月21、22、24日三天，解放軍二砲部隊自江西鉛山一帶，向台灣本島北部水域試射東風十五型（即M-9導彈）導彈計六枚；1996年3月8日，自福建南平同時向台灣本島東北與西南水域試射東風十五型導彈各一、二枚，13日再自福建梅山向台灣西南水域試射東風十五型導彈一枚。根據報導：中國原擬持續向台灣周邊試射多達二十枚導彈，但因美國的介入與台灣海峽天氣轉劣，使得中國政府打消了二砲部隊的進一步行動。在這次飛彈危機中，二砲部隊合計對台灣周邊水域發射了十枚東風十五型導彈。

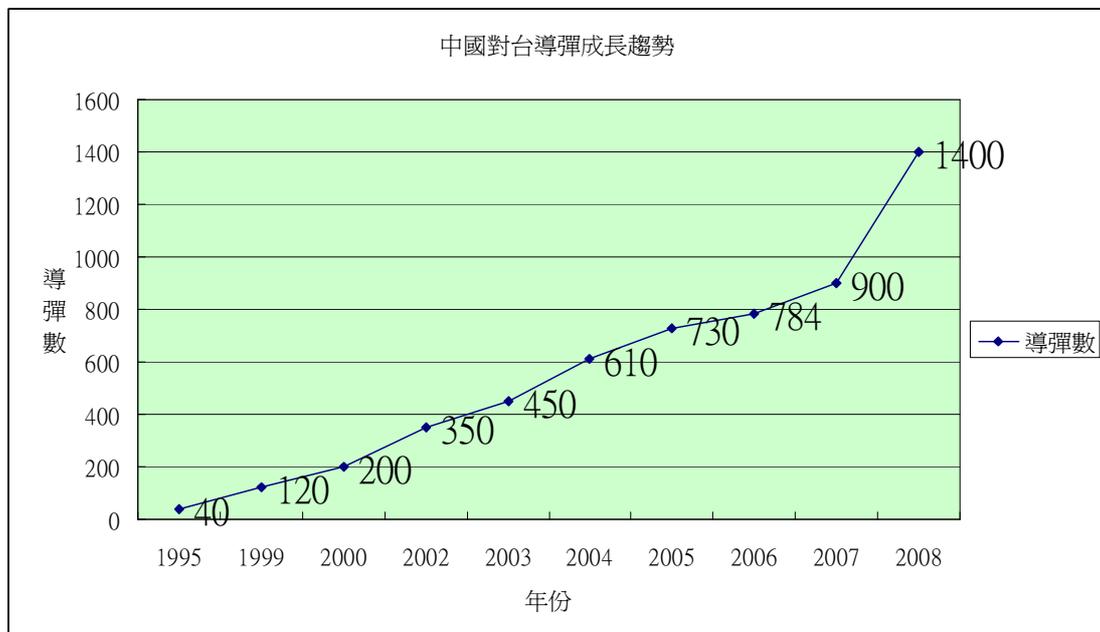
1995、1996年的台海飛彈危機，解放軍的導彈試射是否達成預先規劃的政治目標，各家說法不一；不過，二砲部隊在此次危機後獲得更大的重視，並大幅提昇常規導彈的質量，則是不爭的事實。

## 貳、解放軍導彈質量

對於解放軍常規導彈數量的估計很難作到準確，有從二砲部隊各基地或各導彈旅的編制推算，有從導彈旅實際配賦的導彈發射車上發射具數量估計，但除非有從飛彈製造廠來的精確情報——而迄今似乎並無此類情資，目前這些粗糙的估

算，都只能看出趨勢，而很難能算出真正數量。理論上，衛星偵照可以作到對解放軍導彈的精確計算，但擁有衛星偵照能力的美國，比較在意的是二砲部隊的戰略導彈，對於體積較小、數量較多、分佈較廣的常規導彈，受限於注意力與其他技術限制，實際上似乎也很難作到精確計算。因此，目前任何關於解放軍二砲部隊常規導彈的數量、年增率等等數字，都只能說是概算，存有相當的不準確性。

在 1995、1996 年飛彈危機之際，據估計中國所部署的常規地對地短程彈道飛彈約四十枚。1999 年，我國防部表示有一百二十枚彈道飛彈對準台灣，到了 2000 年，我國防部則表示對準台灣的導彈增加到二百枚。2002 年，美國國防部表示有三百五十枚地對地彈道飛彈對準台灣，並將以年增五十枚的速度增加。2003 年中國導彈增加速度超乎美國原先的估計，美國國防部向上修正為有四百五十枚導彈針對台灣，年增率擴大至七十五枚。以美國國防部的估計：2004 年，有五百枚（我國防部估計為六百一十枚）；2005 年，有六百五十至七百三十枚，年增率為一百枚；2006 年，有七百一十至七百九十枚（我國防部估計為七百八十四枚）；2007 年，有九百枚；2008 年，有九百九十枚到一千零七十枚（我國防部估計為一千三百餘枚，數字包含巡弋飛彈；我國安會估計為一千四百餘枚，數字不含巡弋飛彈，並指出年增率已擴大為一百五十枚），同時也指出解放軍正在發展遠程地地巡弋飛彈。即使以美方在 2008 年最保守的估算九百九十枚計，從 1995 年起迄今，十四年間地對地短程導彈數量增加了九百五十枚，成長了二十四倍。必須注意的是，這些數字都不含洲際彈道飛彈、中長程彈道飛彈以及巡弋飛彈，而這些飛彈射程當然也及於台灣。（見圖一）



(圖一)

共軍二砲部隊司令部設於北京，下轄八個基地，分別是五一基地（駐地遼寧，下轄四個導彈旅）、五二基地（駐地安徽，下轄七個導彈旅）、五三基地（駐地雲

南，下轄三個導彈旅)、五四基地(駐地河南，下轄三個導彈旅)、五五基地(駐地湖南，下轄三個導彈旅)、五六基地(駐地青海，下轄三個導彈旅)，以及二二基地與二八基地，分別是勤務支援與作戰演訓基地，不負責實戰。除了二砲部隊之外，南京軍區與廣州軍區陸軍亦轄導彈第一旅、第二旅，是二砲系統之外唯一編配地對地彈道飛彈的單位。由上可知，擔任對台作戰主力的五二基地編制有最多的導彈旅，若以鄰近台灣之南京軍區與廣東軍區東部為範圍，則集中有十一個導彈旅(其中九個旅配備短程地對地彈道飛彈、一個旅配屬地對地巡弋飛彈)，佔所有導彈旅兵力的44%，所有解放軍地對地短程彈道飛彈與巡弋飛彈都集中在這個區域範圍內。所以，結論很明顯，中國的短程彈道飛彈與巡弋飛彈只有一個用途：就是用來武力犯台。



(圖二：中國軍區部署 資料來源：中國軍力報告 2008)



(圖三：共軍二砲部隊 資料來源：人民網 2006-7-14)

中國的彈道飛彈種類眾多，近年來又經常在舊型號上做些射程與導航的改進，使得某型號的改良型往往有跨級別的進步。解放軍現役地對地彈道飛彈主力彈種大致有以下幾種：

一、洲際彈道飛彈：東風五型 (DF-5、或稱 CSS-4)，射程 14500 公里，圓周誤差公算 (CEP) 3 公里，核彈頭，固定發射窖方式發射，可打擊美國本土。



(圖四：東風五型 資料來源：人民網 2006-7-14)

## 二、中長程彈道飛彈：

(1) 東風四型 (DF-4、或稱 CSS-3)，射程 7000 公里，圓周誤差公算 3 公里，核彈頭，固定發射窖式方式發射。



(圖五：東風四型 資料來源：<http://www.fas.org/nuke/guide/china/theater/df-4.htm>)

(2) 東風三十一型 (DF-31)，射程 8000 公里，圓周誤差公算 3 公里，核彈頭，由機動發射車發射。



(圖六：東風三十一型 資料來源：人民網 2006-7-14)

## 三、中程彈道飛彈：

(1) 東風二十一型 (DF-21、或稱 CSS-5) 及東風二十一丙型 (DF-21C)，射程分別為 1800、1650 (丙型) 公里，圓周誤差公算 3 公里，核彈頭及傳統彈頭，由機動發射車發射，為解放軍核威懾之主力。



(圖七：東風二十一型 資料來源：<http://www.gamez.com.tw/thread-311348-1-5.html>)

#### 四、短程彈道飛彈：

(1) 東風十一型 (DF-11、或稱 M-11、CSS-7) 及東風十一甲型 (DF-11A)，射程分別為 300、600 (甲型) 公里，具衛星導航輔助，圓周誤差公算為實際射程之 0.1%，傳統彈頭，由機動發射車發射。



圖八：東風十一型 資料來源：<http://www.fas.org/nuke/guide/china/theater/df-11.htm>)

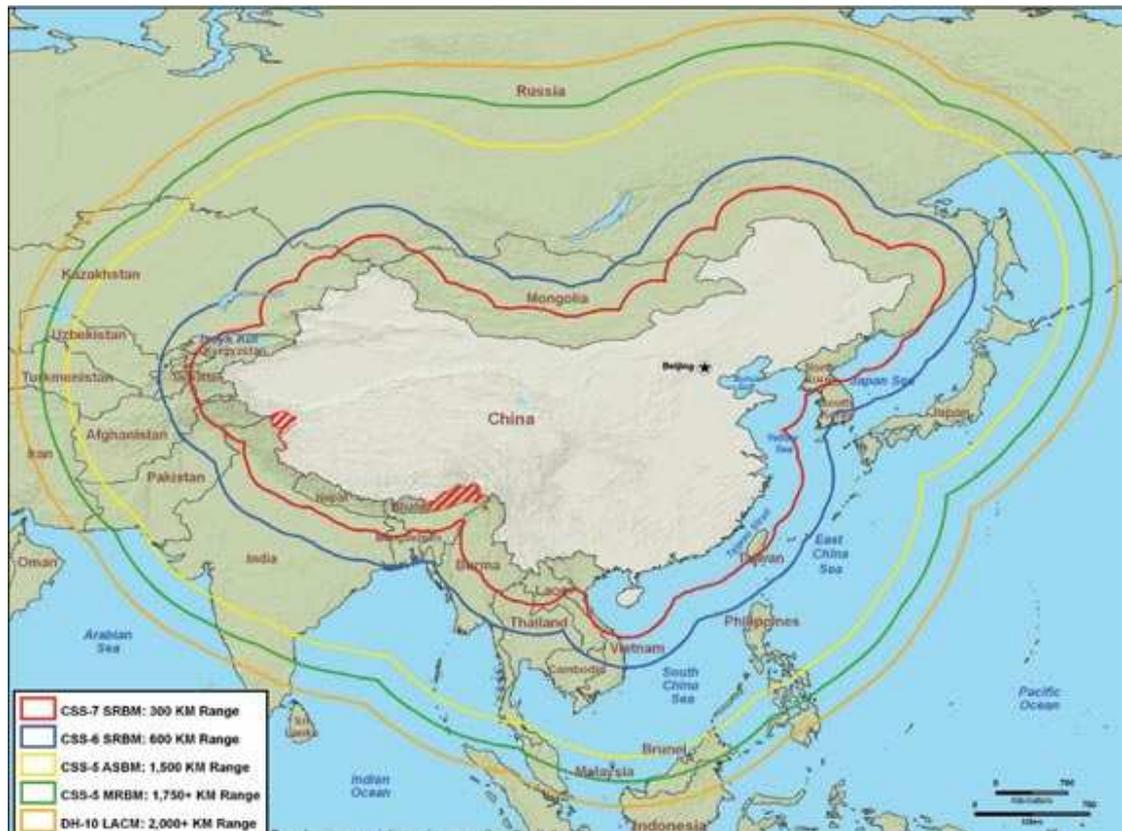
(2) 東風十五型 (DF-15、或稱 M-9、CSS-6)、東風十五甲型 (DF-15A) 及東風十五乙型 (DF-15B)，射程分別為 600、800 (甲、乙型) 公里，具衛星導航輔助，圓周誤差公算為實際射程之 0.1%，傳統彈頭，由機動發射車發射。



(圖九：東風十五 資料來源：<http://www.gamez.com.tw/thread-311348-1-5.html>)

除此之外，中國新近所開發出的東海十號巡弋飛彈，射程 1800 公里，圓周誤差公算 10 公尺，可攜帶 500 公斤常規彈頭，屬長程重型巡弋飛彈，目前已成軍編入二砲部隊作戰序列。

現階段，解放軍二砲部隊仍持續增進其地地導彈質量，在質的發展上，發展中的東風五乙型 (DF-5B) 與東風四十一型 (DF-41) 洲際彈道飛彈將取代解放軍現有的老舊戰略導彈；開發中的東風二十九型 (DF-29) 與東風二十一丁型 (DF-21D) 中長程彈道飛彈的彈頭部在重返大氣層後具有機動飛行能力，將用以對付美國的航母戰鬥群。在量的增加上，依各界對年增率的綜合評估，至 2012 年，中國對台的導彈數目 (彈道飛彈與巡弋飛彈) 應當會突破一千七百枚的數量，而到 2020 年，此一數字將極為可能達到二千五百枚。



(圖十：中國導彈射程覆蓋圖 資料來源：中國軍力報告 2008)

在準則上解放軍強調戰略導彈的存活性與常規導彈的機動性，因此除了少數大型老舊導彈採取固定的發射窖部署之外，絕大部分的解放軍地地導彈都採取機動發射車部署，也就是說，大部分的導彈單位都具有相當的機動力，駐地附近也都有綿密的鐵公路網，可以迅速離開駐地機動至發射陣地。此一特點使得導彈單位一旦離開駐地後，行蹤就難以掌握，而且方便重新裝填，可縮短再次發射時間。也因為解放軍的導彈單位均具有相當的機動能力，使得要求中國「撤導彈」是在軍事上意義不大的提議，因為這些導彈單位平時就經常輪番機動到青海一帶進行導彈試射，後撤後仍然隨時——甚至是在難以察覺的情形下——部署回來。

同時，常規導彈與戰略導彈在作戰需求上不同，技術條件也有差異。後者的主要角色是核報復第二擊，打擊的目標是所謂的軟目標、面目標——如城市等未具強化工事保護的大範圍目標，因此彈頭威力（即核彈頭當量）、射程與彈頭數（即重返大氣層載具數量）比起精準度（即圓周誤差公算）重要。而常規導彈不同，打擊的目標固然有可能也是軟、面目標，但常規導彈如果要具實戰效益，非得有相當的準確度與適當的彈頭，才能用來對於硬目標、點目標——如具強化工事保護的指揮中心。也因此，解放軍二砲部隊在 1990 年代把精進常規導彈精準度當作主要任務，目前多數短程地對地彈道飛彈，除了慣性導引外，亦配備了衛

星導引系統作為輔助，已大大改善其精準度至射程之 0.1%，常規導彈射程很少需要超過 800 公里，亦即誤差值約在 800 公尺，可有效降低擊毀目標所需導彈數，並提高現有導彈可摧毀之目標數。（見圖十）

同時，此一期間內，二砲部隊成功開發出東海十號地對地巡弋飛彈，是解放軍導彈發展的重要里程碑。巡弋飛彈本來就具有雷達截面積小（僅有戰機之百分之一）、熱訊源小、低空飛行等不易被雷達或紅外線偵測之特點，加上巡弋飛彈之精準度通常在 10 公尺以下，具精準打擊能力，成為突襲與斬首攻擊的利器。雖然中國之東海十號巡弋飛彈在精準度與操縱性應該不如美系戰斧飛彈，但前者射程大過於後者之相當型號（TLAM-C、TLAM-D、TLAM-E 各型），更大過我國之雄二 E 巡弋飛彈。東海十號巡弋飛彈酬載 500 公斤傳統彈頭，也大過於美系戰斧飛彈。一旦中國使用東海十號巡弋飛彈打擊台灣政軍設施，若台灣無法嚴密控有台灣海峽，在巡弋飛彈渡海階段加以干擾或獵殺，一旦進入陸地，到了地形要點比對階段，將極易成功完成打擊任務。

二砲部隊也持續開發出各種不同彈頭，以對付各種不同目標，除了傳統的高爆彈頭（對付建築物）、殺傷彈頭（對付人員）外，已有穿透彈頭（對付洞庫等強化工事目標）、延時子母彈頭（對付機場）、石墨碳纖彈頭（對付電力設施）、穿甲燃燒彈頭（對於集結之部隊與機艦）等等。

## 參、最壞的想定

導彈是成本低、風險小的威懾工具，1995、1996 年的飛彈危機可說是次示範。若就軍事作戰來講，一旦中國決意大規模武力犯台，在「先機制敵、重點突襲、集中攻擊、連續打擊」導彈作戰構想下，導彈將是中國首先投入交戰的軍力之一，與反輻射哈比無人機與空軍戰機遂行聯合作戰，極可能採取快慢搭配、高低同時的飽和式突襲，來撕裂我方嚴密的防空網，我機場、雷達站、指揮中心將首當其衝。這樣的攻擊對於防守的台灣軍隊而言，將是非常險峻的挑戰。

首先，當面中國導彈部隊進入發射陣地，完成發射準備需時 40 分鐘，此一準備階段除非有綿密的人員情報與及時的科技情報，將難以事先察覺並加因應。導彈發射到打到目標，僅需 7 分鐘，我方預警反應時間低於 5 分鐘。在飽和攻擊之下，一波導彈攻擊最大攻擊能量可能在一百二十枚左右。而我目前愛國者飛彈僅部署於北部，防禦範圍僅限於大台北地區，地域有限，也無法接戰數量如此多的來襲導彈，加上反輻射哈比無人機的威脅，連愛國者飛彈自身都面臨威脅，因此即令是來襲飛彈的目標是有飛彈防禦的大台北地區，仍有極大機會可以突破防線。

況且，我絕大部分空軍機場均於大台北地區之外，對於來襲導彈可說是毫無設防。據估計，在適當的彈頭選擇下，中國要損壞我機場的一個跑道只需導彈三至六枚；要摧毀一座防空飛彈陣地，則只需三枚，要摧毀我一座經過工事防護的指揮管制中心，只需要導彈三至五枚。我方的軍事基地雖有相當防護，但其評估：只要有一枚導彈發生關鍵性破壞作用，就可以造成我空防上一個空隙，並以後續打擊把空隙擴大成大洞，最後導致我整體防空網的崩潰。我空軍雖有跑道搶修設施，但以一枚攜帶爆破彈頭之短程彈道飛彈，可造成面積 20 x 30 公尺、深度 12 公尺的彈坑，需一小時以上時間才能填補搶修完畢，姑不論與導彈同時來襲之巡弋飛彈與戰機，完成第一次發射的導彈單位，原地再裝填的時間約為 40 分鐘，足以在我軍搶修完畢前，再度發動攻擊。

當導彈達成初期決定性戰果後，伴隨的解放軍戰機與下一波導彈攻勢便可乘虛而入，進行收拾戰果的任務，或尋殲在空戰機、地面部隊或水面艦隊，或持續打擊我空軍基地，或攻擊我關鍵政軍設施，以鞏固制空、爭取制海，達成摧毀我海、空軍大部以戰逼降。

## 肆、結論

這或許聽來有點令人難以置信，但正是十幾年前解放軍二砲部隊所熱切學習與仿效的第一次波灣戰爭的真實景象。

地地導彈的威脅是台灣所面臨的最「根本」的軍事安全威脅，面對此一威脅，當然需要有政治層面的努力來降低北京政府使用導彈的動機，不過，面對自信擁有一無敵絕招的對手，代價與風險都不會低，也很難有可靠的結果。而事實上，中國政軍領導對於如何讓此一無敵絕招更具威力，共識甚高，每年在內陸還維持五、六十次的常規導彈試射。因此，軍事上，無法降低或免除此項根本威脅，台灣任何建軍備戰都會像是沙丘城堡，耐看不耐打，難以在千百枚的導彈攻擊下有倖存的機會。飛彈防禦，無論主、被動形式，都已經是討論超過一世代的老議題了，但卻總是說得多，做得太慢，也太少。