

裏的人車將擁擠到何種程度？再如北新鐵路剛拆掉改建為公路以後，路寬車少，交通大為改進。但是曾幾何時，北新公路兩側及其支路上建造了許多住宅，於是北新公路擁擠如前。現在花園新城新社區的開發，因其為仿照美國社區，大多數房屋係建於坡度極大的山上，故主要乃為有車階級而設計。現假定完成以後共有二千戶，如每戶均有一車，每車每日至臺北一次，試問北新公路上將增加多少車子？若新店附近的山坡上再增加一兩個這樣的社區，那北新公路就完全給塞住了。其他的公路，亦莫不如此。

像臺北這樣的都市，若有一捷運系統，依我看來，交通情形極為理想。捷運系統可以連接若干衛星城市，並穿越市中心。於是最長的路程賴捷運系統，次長的賴公共汽車，較短的賴計程車，最短的可以步行。儘管仍有若干私車，或者偶有計程車行駛較長路程，但大多數人將依賴公共交通系統作為主要的交通工具，則壅塞、紊亂、停車等最為嚴重頭痛的問題，將可迎刃而解了。

編者的話

△母校盛慶琿院長本年元月二十八日至二月二日在中央日報撰述「我在國內所見到的幾項重大問題」。有的同學事忙，未能逐日閱及，特要求友聲轉載，藉窺全豹。原文甚長，本刊將分期轉載，敬請注意。

△新竹母校在校同學所編印之「交大青年」，內容精彩，元月份有兩篇文章，可以代表交大在校生的心聲。一篇是「寂寞的交大人」，一篇是「大學構圖」。本刊意欲介紹前輩學長們欣賞，因書寄來時友聲已付印，時間上來不及當於下期載登。

△旅居阿根廷蕭立坤學長，因閱友聲知道臺北同學正為濟助吳祥麒老學長張羅，立即匯寄來馬克二五〇元，並附來誠懇之慰問信，真正雪中送炭。友聲亦已發揮了互助的功能。此外蕭學長來信，在下期友聲將刊登廣告，出售大作「生命數理論」續集，所得亦捐贈友聲云。

我也來談談易經(一)

陳廣沅

易經是一部難解的經書。記得在私塾裡讀書時讀完了四書，就選讀了些詩經書經禮記左傳，祇聽見老師們提起詩書易禮春秋，却未曾選讀易經。後來讀小學中學時，教國文的老師們也有拔貢舉人；他們所選讀的國文，也有四書五經及唐宋八大家古文，却没有選讀過易經。後來我到唐山交大讀書。唐山交通大學是工業學校，對於國文自是一種門面課，老師也不大注重，學生們在課堂上做他們的數理或工程的課題，老師祇埋頭自講，也不管有人聽不聽，到了大學三年級時（一九二〇—一九二二）吳稚暉先生教國文，他老先生却用易經為課本，於是提起了學生們好奇心，大家倒沉靜聽講，但一星期祇有一堂課，纔聽得有些興趣，已聞搖鈴下課。祇記得「天行健，君子以自強不息」，「履霜堅冰至」，「其亡其亡繫於苞桑」。「不事王侯，高尚其事」等名句，至於如何形成八卦，六十四卦；又每卦卦辭何以定其吉凶，則莫明其妙。後來大學畢業留美深造，回國服務，東西奔走，勞碌了幾十年，就沒有閒空弄這易經。在美國中學教








數理時，有閒空會檢閱易經看看，在某年假期中曾發狠將全部易經連同孔字的十翼如繫辭，文言，說卦，序卦等圈點了一遍，仍對他莫明其妙。一九六四—一九六五年莊漢開先生由臺北寄了一本周鼎圻先生所著易經講話，我就把他從頭到尾細讀了一遍，他把經文中難解的詳細解釋，又將卦之變化演繹得盡善盡美。但我這糊塗人，還覺得各卦間毫無聯絡，不能得到一個綱領，就是說不能得到觀察全豹的觀點，沒有一個 Bird's eye view，這時候外國人研究易經的甚多，我就買了一本最有名的 James Legge's "The I Ching"，原來是一本英譯的易經，他將伏羲所畫的六十四卦，文王所著的卦辭(象)以及周公所著的爻辭(象)，意譯出來，並將卦名用譯音譯出來。在序文中將易經的歷史大概介紹了一番，我沒有找到新苗頭。今年（一九七四）正月號科學美國 Scientific America 登載 Martin Gardner 的 Mathematics of I Ching 我就專心研究了一番。他先將太極生兩儀，兩儀生四象，四象生八卦，八卦生六十四





卦等數字變化的數學說了一遍，然後將易經的卜筮法即易經附錄的筮儀意譯出來。對於易經本身仍沒有新的解釋或增訂。

陳立夫先生是現代研究孔學的權威。大概在一九七〇年聖誕節的時候我同他談到研究易經的問題，他當時會有新意見：他說可將陰陽當作教學上正負看，又三爻卦如乾三連，坤六斷，震仰孟，艮覆碗等可用立體三軸表示。我聽來甚有意味。後來他回臺灣。我就用立體幾何圖解法釐定八卦位置，並將六十四卦中之各卦，作爲一個三爻卦變爲另一個三爻卦之過程 Process。也曾將大意函告，但從此告一段落，兩三年來擱置高閣未曾過問。適讀科學美國之論文，又引起興趣。我以爲我這點新意也許可以引起國內外高明人之易經研究興趣，也許可以將艱澀玄虛之易經真理大衆化，使人人知道應用或遵循。本文擬分三段解釋，並不是說這就是易經真理，不過從這點萌芽的新意，如果是在探討真理的正道上，很可能藉國內外高明之發揚光大，可以得到真理。

一、立體幾何圖解法說明八卦及六十四卦之形成。

陽籌（一根長線），第二個用陰籌（兩根短線）。就是有二個辦法。再用籌碼放在第二爻上有幾個方法呢？也是有二個。第一個用陽籌，第二個用陰籌。所以，如果用兩根陰陽籌放置兩個爻上，就有2²等於4個方法：

第二位置  用一， 兩籌填入可填兩次。
第一位置  用一， 兩籌填入，可填兩次。
① 第一位置  ，
第二位置可用  或  ；
第二位置可用  或  ；
故得四個排列如下

第二位置  ， 第二位置  ，
第一位置  ， 第一位置  ，
太陽 少陰 少陽 太陰



如以第一圖所示，以x軸表第一位置，陽爲正即向前，陰爲負即向後。以y軸表第二位置，陽爲正即向左，陰爲負即向右。太陽  爲+x及+y，則其位

二、六爻卦休咎之新解釋
三、用易經卜卦問休咎法




甲、古法 乙、簡易法

一、立體幾何圖解法說明八卦及六十四卦之形成
易經上的陽與陰相當是教學上的正負。在平面上在任何方向畫一直線，如以某方向爲正則相反的方向爲負。經過任何一點，在平面上可畫無量數的直線，其主要者爲互相垂直的兩直線。按定橫的直線爲y軸，指定向左的方向爲y⁺，其相反方向爲y⁻。又設垂直於軸的直線爲x軸，指定向前的方向爲x⁺，其相反方向爲x⁻。注意此圖爲立體圖的基礎平面，依高級數學規則，定x及y軸之方向。又依圖之本身言（不依讀者言），+y在x軸之左。

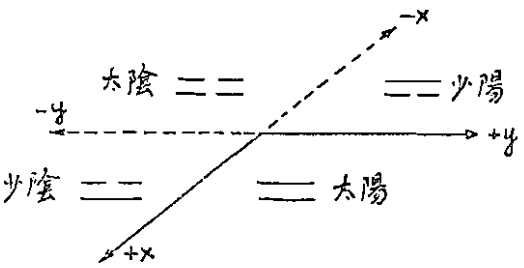
易經上定陰陽爲兩儀，兩儀生四象。何以一陰一陽祇生四象，而不生三象五象呢？所謂四象就是：

太陽  少陽  太陰  少陰 




在每一象有兩個位置，易經稱每一位置爲爻，由下向上數，稱爲第一爻第二爻。假設要用陰陽兩根籌碼，放在第一爻上，有幾個方法去呢？有兩個，第一個

置在第一象限 (Quadrant)，少陽  爲+x及+y，則其位置在第二象限。太陰  爲-x及-y，其位置爲第三象限。少陰  爲+x及-y，其位置爲第四象限。如此則由一陰一陽之兩儀生出四象。其次爲四象生八卦。

如在第一圖平面上兩軸交叉點加一垂直於平面的z軸，向上爲+z，向下爲-z。先以+z軸與x-y⁺相交，則在每兩爻之上加一陽。在太陽之上加一陽則成



第一圖 平面上兩儀生四象

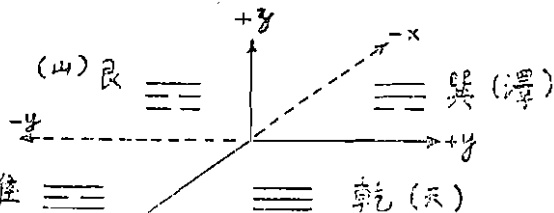
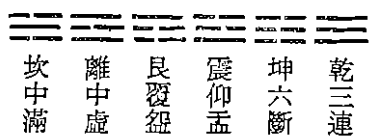
爻爲三爻之乾卦，在少陽之上加一陽則成  ，名爲三爻之巽卦，在太陰之上加一陽則成  ，名爲三爻之艮卦，又在少陰之上加一陽則成  名爲三爻之

卦等數字變化的數學說了一遍，然後將易經的卜筮法即易經附錄的筮儀意譯出來。對於易經本身仍沒有新

離卦。(見第二圖)

同樣以 $1-y$ 軸與 $x-1-y$ 相交，則在每兩爻之上加一陰。在太陽之上加一陰成 ☵ 名爲三爻之兌卦，少陽之上加一陰成 ☷ 名爲三爻之坤卦，太陰之上加一陰成 ☶ 名爲三爻之坎卦。

(見第三圖) 如是成爲八卦。八爻有八句歌訣，以便記憶：



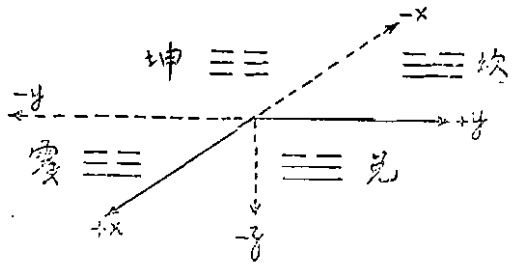
第二圖 平面加+z軸則得平面上四卦

再以垂直三軸定八卦之位置。如第四圖所示，以 x, y, z 三軸互相垂直。 $x-y$ 兩軸形成一個水平平面，將空間分爲上下二層。 $y-z$ 兩軸形成一個垂直平面，將空間分爲前後二半。 $x-z$ 兩軸形成一個垂直側面將空間分爲左右二半， $+y$ 方爲左半(以

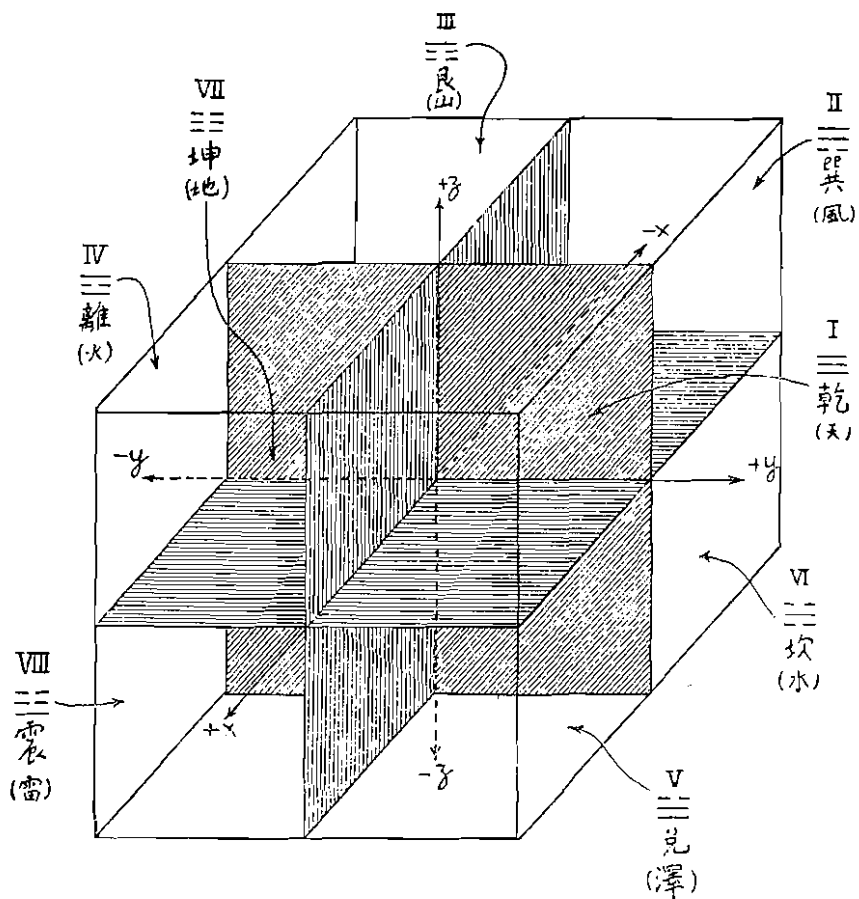
二、六爻卦休咎之新解釋
三、用易經卜卦問休咎法

兌上缺
巽下斷

以上講兩儀生四象，四象生八卦。何以祇生八卦而不生七卦或九卦呢？每卦有三爻，即有三個位置；每個位置填以陽符或陰符有兩個辦法，共有三個位置即共有 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 個辦法，即不多不少祇有八卦。



第三圖 平面加-z軸則得平面下四卦



第四圖 用三軸立體卦限 Octant 表八卦位置

圖之本身言)， $-y$ 一方爲右半。以後簡稱爲 $x-y$ 面， $y-z$ 面， $x-z$ 面，這三個互相垂直平面分空間爲八格或八小間，數學上稱爲卦限 Octant 在水平面以上的四間依反鐘向 (Counter-clockwise) 稱爲第一卦限 I，第二，三，四間爲卦限 II, III, IV。在水平面以下的四間依反鐘向稱爲 V, VI, VII, VIII 卦限。

☰ 乾卦
☷ 坤卦

第一爻爲陽，設 x 量在 $+x$ 軸上；第二爻亦爲陽，設 y 量在 $+y$ 軸上；第三爻仍爲

陽，設 z 量在 $+z$ 軸上。 x, y, z 三量皆為 $+x$ 量，故三量相合，乾卦之位置限定於卦限 I。

三爻巽卦 \equiv 之第一爻為陰，設 x 量在 $-x$ 軸上；第二爻為陽，設 y 量在 $+y$ 軸；第三爻亦為陽，設 z 量在 $+z$ 軸上，如 x 為 $-$ ， y 及 z 為 $+$ ，則三量相合必在卦限 II，故巽卦之位置限定於卦限 II。

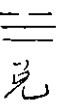
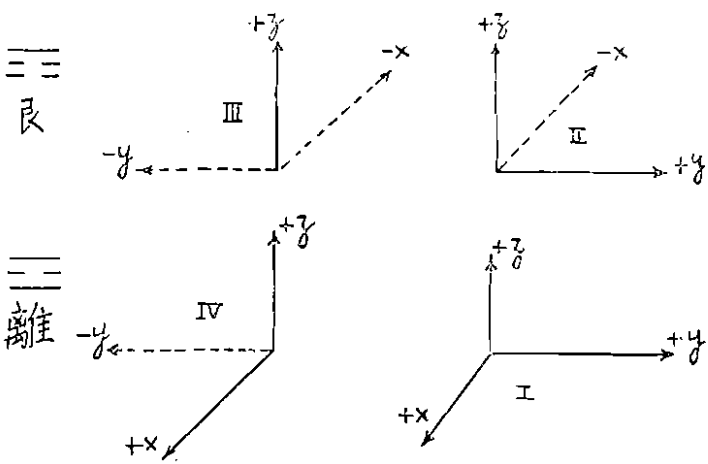
依同理，三爻艮卦 \equiv 之位置在卦限 III；三爻離卦 \equiv 之位置在卦限 IV。水平面上四個三爻卦之位置分給於第五圖。

三爻兌卦 \equiv 之第一爻為陽，第二爻為陽，第三爻為陰；依數學表示，則 x 為 $+$ ，為 $+$ ，為 $-$ ，為 $-$ 。即 x 量在 $+x$ 軸上， y 量在 $+y$ 軸上， z 量在 $-z$ 軸上，三量相合之位置為卦限 V。即三爻兌卦之位置限定於卦限 V。

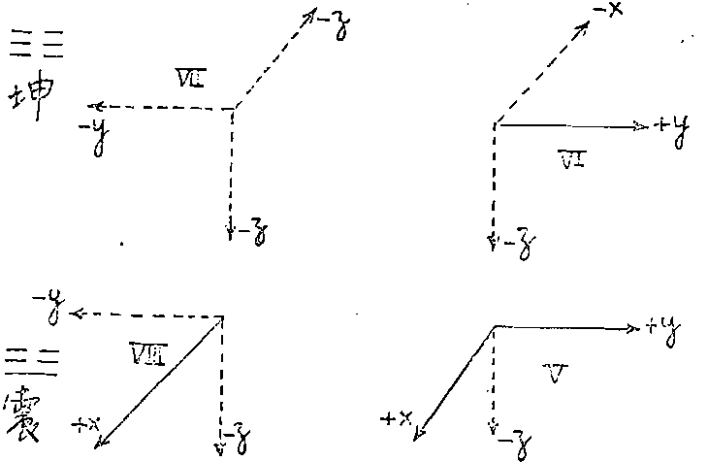
依同理，三爻坎卦 \equiv 之位置限定於卦限 VI。
 三爻坤卦 \equiv 之位置限定於卦限 VII。
 三爻震卦 \equiv 之位置限定於卦限 VIII。
 水平面下四個三爻卦之位置分給於第六圖。



第五圖 平面上四卦限



第六圖 平面下四卦限



以下再講八卦生六十四卦之理。第一要問何以祇生六十四卦而非六三或六五卦，要答這問題先要分別八卦之卦與六十四卦之卦。八卦之每一卦為三爻卦，六十四卦之每卦為六爻卦。六爻卦有六個位置，每一個位置可以用陽籌或陰籌填入，就是每一爻有兩個辦法，共計六個爻，所以有 $2^6=64$ 個不同的六爻卦。如用排列法 Permutation 計算。每個六爻卦是以兩個三爻卦排列成功的，現有八個三爻卦究有幾個辦法可排成六爻卦 $c \cdot 8P_2 = \frac{8!}{6!} = \frac{8 \times 7!}{6!} = 8 \times 7 = 56$ 但每個三爻卦可與自己相配成六爻卦，如此可得八個雙三爻卦，如 $\equiv \equiv 8 + 56 = 64$ 個。

再以常識匹配：現有八個不同的三爻卦，每一卦與其他七卦匹配成七對，八個卦就配成 $7 \times 8 = 56$ 卦，再加八個自己配自己的卦，共計六十四卦。

第七圖示六十四卦之配成法。依八個三爻卦之卦限位置次序列橫軸，同樣以八個三爻卦依卦限次序列縱軸。在橫軸上擇一三爻卦，依直線向上推，又在縱軸上擇任一三爻卦依水平線向右推；以上兩線相交則得一六爻卦。舉例，在橫軸上取巽卦，(卦限 II) 向上推，再在縱軸上取坎卦 (卦限 VI)，依直線向右推；兩線相交得六爻卦「節」。所須注意者即兩個三爻卦排列之次序，排列顛倒，則成另一卦「困」。所以

震	☳	VIII	8	大壯	16	恒	24	小過	32	豐	40	歸妹	48	解	56	豫	64	震
坤	☷	VII	7	泰	15	升	23	謙	31	明夷	39	臨	47	師	55	坤	63	復
坎	☵	VI	6	需	14	井	22	蹇	30	既濟	38	節	46	坎	54	比	62	屯
兌	☱	V	5	夬	13	大過	21	咸	29	革	37	兌	45	困	53	萃	61	隨
離	☲	IV	4	大有	12	鼎	20	旅	28	離	36	睽	44	未濟	52	晉	60	噬嗑
艮	☶	III	3	大畜	11	蠱	19	艮	27	賁	35	損	43	蒙	61	剝	59	頤
巽	☴	II	2	小畜	10	巽	18	漸	26	家人	34	中孚	42	渙	50	觀	58	益
乾	☰	I	1	乾	9	姤	17	遯	25	同人	33	履	41	訟	49	否	57	无妄
				I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII
				☰		☷		☱		☲		☵		☶		☳		☹
				乾		巽		艮		離		兌		坎		坤		震

第七圖 八卦配成六十四卦法

，由橫軸向上推者必須排在下面成第一二三爻；由直軸向右推者必須排在上面成第四五六爻。每一個六爻卦有一個專名，為簡明起見，在第七圖上以數字表示之。如上稱之「節」卦「困」卦依次為38卦及45卦。如此則六十四卦完全成立。

再依第四圖講六十四卦之意義。易者變也，如三爻乾卦變為三爻震卦則成爲六爻卦☳☰，第八卦「大壯」在立體圖上即有一矢量Vector由卦限I指向卦限VIII。同樣三爻卦兌變為三爻卦☱☵，則成爲☱☵第39卦「臨」，即有一矢量由卦限V指向卦限VIII故每個六爻卦在空間表示一矢量在一定方向前進。向好向壞，向吉向凶，待下次再談。

印尼行旅見聞記

老 馮

由於應付能源危機，於二月初匆忙中奉命約同各有關機構專家五人作印尼之行，目的是了解從印尼進口煤炭的可能性。現且按下官方的任務不談，祇講一些見聞向友聲交差。

到達 Takarta (耶城) 已是晚上九點半，雖然還穿着離臺北時的冬季衣衫，可是並未因此汗流浹背，如此適人的天氣是以後十天工作愉快的基礎。那天是攝氏廿五度，二月是雨季中的乾季，下點雨暑意全消，但是太陽很兇，頭髮本已半禿的我因此晒脫了一層皮。住在一個中等旅館 Sabang Metropolitan，「冷氣」已顯示出印尼的能源充足。設備尚不如臺北的中國飯店，尤其電話不靈，中華商會想是爲了我們公務人員差費低所以才訂了一位每天美金廿二元另加二一%的低廉房間，但規定的國外出差費每日只有十三元還不足付房費的一半，更何能談到「吃」和「行」？耶城之物價也實驚人。

印尼文、印尼語均一竅不通，又有了商會代表和曹詩俊學長等做引導照料，所以也無學習的機會，到離開印尼時連「謝謝」「再見」簡單字句仍是力不從心，無法表達。所獲資料中印尼文頗多，原想買「中、印」字典一部，但可惜僅有共匪的簡字，最後決定買了「英、印」及「印、英」兩冊，以備返國潛心研用。據有經驗者說印尼文易學，三月可入門。

印尼人工之便宜似爲世界之冠，舍親駱君服務美大使館有年，家有佣人四名，晚間守戶者月薪折合美金二十元，下女供食者月薪七元，不供食者月薪十七元五角，司機每月美金廿五元，國營煤礦工人，技術工人最高每日折合美金一元，普通工人每日美金三至四角，回顧臺北，妻因工作和兒女均在外讀書的關係，在臺廿五年來均有下女守戶，但二月前憤而自己肩負全責，蓋因女工條件日苛，雖待以如家人仍難合作