



「曼陀羅(九宮格)思考法」 運用於陸軍學院指參教育之研究

作者簡介



蕭英煜上校，陸軍官校正84年班、陸院正規班95年班、戰研班99年班、戰研所108年班；曾任排、連、營長、教官，現任國防大學陸軍學院上校主任教官。

提要>>>

- 一、曼陀羅思考法結構簡單、操作容易，藉淺顯的九宮格，透過圖像化的呈現，建立聯想力、邏輯力與創作力，可滿足各式各樣不同的需求，更可適用於教育現場、部隊日常實務與作戰訓練，深具實用價值。
- 二、指參教育是國軍中階幹部進修重要的管道，運用曼陀羅思考法，結合課程內容，引導學員操作中逐步建立思維能力，待結訓後返回單位，即可將此思考法運用於戰備整備與日常部隊實務之中。
- 三、曼陀羅思考法運用於學思達教學法，從事課程設計與課堂討論，實務上發現「課程知識點提列欠當」、「垂直式思考運用不熟」、「初期作答無法填滿九宮格」、「開放性問題答題時過於侷限」等問題。
- 四、教學實務上雖發現問題，可藉「定期辦理使用經驗分享」、「廣泛閱讀增加背景知識」、「教育訓練單位納入推廣運用」與「運用各項事務反覆操

作」等方式，提升教官與學員的思考力。

關鍵詞：曼陀羅思考法、指參教育、教育訓練

前言

陸軍指參教育環繞「將校風範、思維邏輯、表達技術」之教育要求，¹其中最為核心的部分就是「思維邏輯」，個人思維藉「表達技術」具體呈現，所思所想是否合宜，影響甚為關鍵，更是奠基「將校風範」的根本。筆者近年來將「學思達教學法」²運用於指參教育，其中「自學」與「表達」可藉講義設計與反覆磨鍊予以強化，但「思考」必須運用適切之工具，方能有效提升思考能力。筆者進行學思達教學時，發現「曼陀羅思考法」³對於課程設計、講義問題提列、課堂作業、議題討論與軍事專題研究等具相當之助益。

現行的教育缺乏長期思考與思辨訓練，⁴國軍各級教育除現有指參作業程序等軍事準則外，缺乏不同領域之思維方法

訓練，用以引導學員從事思考，基此，筆者將「曼陀羅思考法」導入指參課程，歷經多年課程的實務操作，逐步修訂課程知識點⁵與討論問題，使學員思考方法更多元化，決策制定更周延，逐步引導其建立有系統的思維能力，希能使指參學員具備思維能力，最終能落實於部隊戰備工作與日常實務中。

曼陀羅(Mandal)思考法內涵、原則與運用要領

曼陀羅(九宮格)思考法最常見的就是九宮格的形式，最早是日本人今泉浩晃提出，主要應用於激盪思考的一種規劃工具，有助於擴散性廣泛思考，現就其緣起、演變、基本結構與功能分述如下：

一、緣起與演變

曼陀羅是藏傳佛教中「天圓地方」

1 國防大學，《國防大學教官手冊》(桃園：國防大學，2006/12)，頁1。

2 學思達教學法主在建立學生自學、思考、表達的能力。資料來源：張輝誠，〈推廣學思達教學法的十年策略〉《中等教育季刊》，第66卷第2期，頁6。

3 林峰羽，《曼陀羅思考法應用於影像處理實習課程之初探》(中華印刷科技年報，2011)，頁620。

4 胡雅茹，《九宮格思考法》(臺中：晨星出版有限公司，2019/11/20)，頁20。

5 知識點就是在學習的知識當中比較重要的點，需要記住或理解的重點，比如學習數學，其中有許多的公式，這些公式就是知識點。資料來源：<https://hinative.com/zh-TW/questions/16480680>，檢索日期：2021/11/19。



的概念，可以圓形或方形排列，也可延伸為不規則狀的表現方式，而且成為一種探求身心狀態與內心世界的工具，日本設計顧問今泉浩晃認為曼陀羅不只是一種啟動人類思考的工具，更是一種大腦思維，可以九宮格、十字型不同的幾何形式訓練腦力。⁶

二、基本結構

曼陀羅(九宮格)思考法主要採取九宮格進行，其中區分中央的主題與鄰近的八個思考方向，現就其主題、思考方向與排列方式說明如下：

(一)思考核心——主題

曼陀羅思考最重要的就是設定主題，將對的主題放入九宮格的中央，當主題放入表格中央時，可以藉由圖像聚焦，讓思考者專注於主題，進而引導出對的思考方向，因此，對的主題將可讓使用者的思考朝向正確方向發展。⁷

(二)八個思考方向

九宮格中心放入主題後，鄰近的八格與主題的關連，會因為使用者的生活經歷、背景經驗及教育水準等，產生不同的思考方向，藉著填滿八個格子，刺激大腦聯想，不斷的鍛鍊大腦邏輯思考，協助使用者以圖像式的表格，清晰理解主題與

第一層的曼陀羅之關連，若仍有向下發展之需求時，則可將第一層所提出八格內容，轉化為下一層的主題，再向下一層級思考，曼陀羅在使用上相當自由，可視使用者的實際需求與習慣，無限增加或延伸。⁸

(三)排列方式

九宮格的排列具有相當之彈性，目前常見排列方式，可區分以下兩類：

1.放射性：以主題為核心，在鄰近八格依使用者習慣隨意填入，A~H沒有先後關係，屬於有主題性發散式的思考(如圖1)。

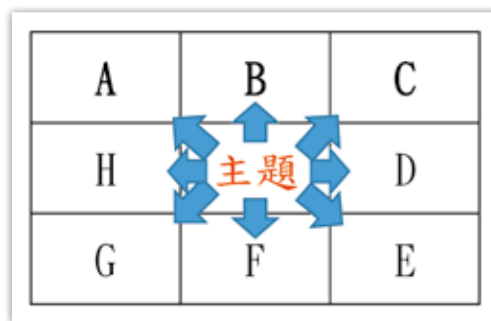


圖1 放射性思考示意圖

資料來源：參閱胡雅茹，《九宮格思考法》
(臺中：晨星出版有限公司，
2019/11/20)，頁33。

2.順時鐘：主題以外之八個空格具備一定之關連或順序，日人今泉浩晃提出以日文的の字的順序依次填入，⁹由主題逐步循甲→乙→丙→丁→戊→己→庚→辛進

6 同註4，頁30、42。

7 同註4，頁65。

8 同註4，頁62。

9 同註4，頁71。

行思考(如圖2)。筆者則依個人習慣與符合部隊日常使用由左至右、由上而下之習慣，遂將曼陀羅思考法之九宮格以○字之順時鐘順序適宜調整(由主題→A循序至H)(如圖3)。

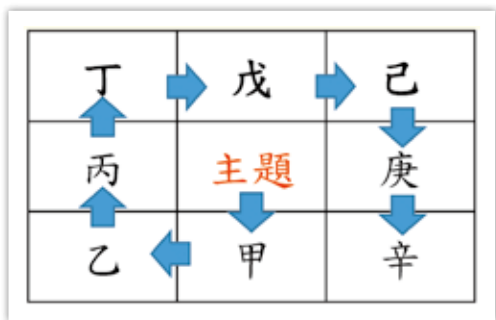


圖2 垂直式思考示意圖

資料來源：參閱胡雅茹，《九宮格思考法》
(臺中：晨星出版有限公司，
2019/11/20)，頁33。

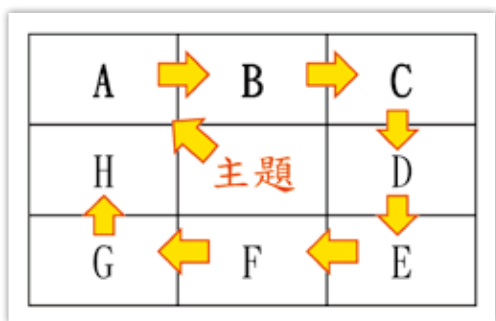


圖3 筆者依部隊習慣調整後垂直式思考九宮格示意圖

資料來源：筆者自行調製。

三、功能

曼陀羅(九宮格)思考法是一種學習與思考的工具，運用及操作的過程就是一種訓練，經常性的使用能有效鍛鍊思維能力，其主要功能如下：

(一)聯想力訓練¹⁰

曼陀羅(九宮格)思考可以由思考主題出發，水平式¹¹的找出八個與主題相關之方向(如圖1)，八格的概念都與主題有關連，然八格(A~H)彼此之間不一定相關，¹²也可以採取順時針垂直式逐步進行思考(如圖2)，主題與甲和乙存在著因果關係，此種圖像式的思考，可以迫使思考朝向八個方向(或步驟)聯想，若將水平式思考所獲之答案(圖1之A~H)，結合垂直式思考，即可形成立體多層次的思考(如圖4)，經常性的使用，可有效訓練聯想力。

(二)邏輯力訓練¹³

思考者運用有限的九宮格空間進行邏輯分析判斷，亦可視需求先運用水平式區分三個類別，再輔以垂直思考針對三個類別各找出三個關連項(如圖5)。此種思考可藉九宮格同時進行水平與垂直的思考，提升邏輯力訓練。

10 同註4，頁47。

11 水平式思考：八個方向的答案與主題均有關連性，但彼此間沒有直接關係。垂直式思考則是強調主題與答案均有因果關係。資料來源：垂直思考法與水平思考法，<https://saileinuo.pixnet.net/blog/post/24594890>，檢索日期：2021/7/27。

12 曼陀羅思考法，<http://acadeck.com/?p=533>，檢索日期：2021/7/27。

13 同註4，頁50。

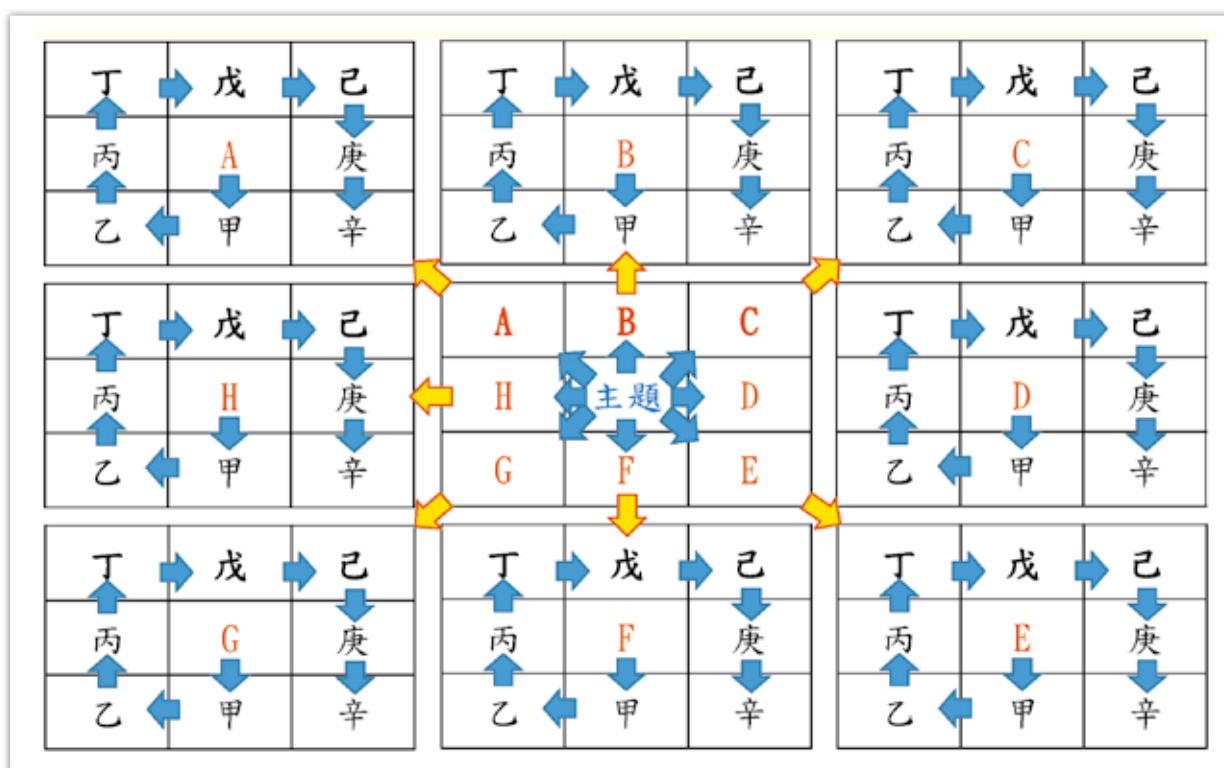


圖4 水平式與垂直式思考結合示意圖

資料來源：參閱胡雅茹，《九宮格思考法》（臺中：晨星出版有限公司，2019/11/20），筆者自行調製。

A	B	C
A-1	B-1	C-1
A-2	B-2	C-2
A-3	B-3	C-3

圖5 類別式思考示意圖

資料來源：參閱胡雅茹，《九宮格思考法》（臺中：晨星出版有限公司，2019/11/20），筆者自行調製。

(三)創意力訓練¹⁴

創意就像人身上的肌肉一樣可以強化、茁壯的。¹⁵ 九宮格思考是一種開放式的思考過程，講求的是透過不同的方向和角度，儘量去尋找各種「可能的」解決方法，強迫填滿鄰近八個空格，刺激大腦運轉訓練創意。

(四)圖像化思考能力訓練¹⁶

曼陀羅的九宮格，是一種圖像式的思考，可以清楚的呈現出思考的邏輯與

14 同註4，頁51。

15 編輯部，〈創意養成的10大修煉〉《經理人月刊》，<https://www.managertoday.com.tw/articles/view/351>，檢索日期：2021/07/30。

16 同註4，頁53。

成果，檢核自己的思考歷程，覺察思維的運作，藉由圖像具體化的展現思維，持續不斷反覆的訓練，從而提升思考力。

指參一般課程運用實例與作法

曼陀羅(九宮格)思考法係應用腦力激盪與開發創意的一種方法，熟悉善用其操作特性，可運用於課程內容開發與學生創意思考，¹⁷筆者將其運用於指參一般課程之單元規劃、問題設計、學員回答問題與課後檢討之用，現就課程實施之程序，分述如下：

一、課程規劃

課程規劃設計時使用曼陀羅(九宮格)思考法，有利於聚焦課程核心，老師可環繞課程(或單元)主軸發想，進而規劃出適宜之單元內容與討論問題設計，現以「兵種協同作戰」為例，進行課程單元設計，進行水平式的思考，填滿鄰近八格，找出該課程重要且符合教學目的之知識點予以提列，主要包含部隊區分與能力、兵種區分與能力、指揮關係、指揮與管制、協同與聯合之差異、聯兵營現況、各類型兵

種協同與未來發展等八項(如表1，此次之編號係便於閱讀所賦予，與其重要性、程序步驟等無直接關連)。

藉由第一層之九宮格完成初步規劃後，考量該課程教學時數為6小時，遂將提列之知識點進行統整，區分為「部隊(兵種)區分與能力」、「指揮關係、管制與協同與聯合之差異」及「聯兵營現況及各類型兵種協同」3個單元，「未來發展」則直接納入前三單元討論，每單元之教學時數規劃為2小時。

第二層之九宮格則分別將三個單元放在中央，採取垂直式的思考，逐步將鄰近八格填滿，現僅以第一單元為例，進行該單元之討論問題設計，為符合教學活動之運用，原則上將討論問題區分封閉、半封閉與開放式問題等三類，其中1~4題屬於封閉性問題，¹⁸可利用準則、講義內容找到標準答案，建立學員對本單元課程內容之基本知識與概念；第5題則屬於半封閉式問題，各不同兵種的限制，可藉各

表1 課程知識點提列表

1. 部隊區分與能力	2. 兵種區分與能力	3. 指揮關係
8. 未來發展	兵種協同作戰 單元設計	4. 指揮與管制
7. 各類型兵種協同	6. 聯兵營現況	5. 協同與聯合之差異

資料來源：筆者自行調製。

17 同註3，頁621。

18 封閉性問題係指有「標準答案」的問題。資料來源：張輝誠，《學思達增能》(臺北：親子天下，2019/3)，頁145。



兵科現行之準則查找出答案，「強化」的部分卻無法在準則中找到解答，必須由學員藉蒐集資料、思考、小組討論而得出解答；6~8題則屬於開放性的問題，¹⁹並無正確答案，主在運用問題引導學員在既有之基礎上，對該項問題進行更廣泛的思考，同時藉由討論成果分享，讓學員的想法更多元、更全面，強化其思維能力。單元討論問題設計，如表2。

二、各類型問題運用

教官完成各單元問題設計後，可召集各參與授課之教官，說明問題設計之構想，再次針對所提出之討論問題合宜性進行研討，同時參考意見予以修訂；繼之可運用試講試教時機，針對各單元問答題進行試填，藉教官之學養，擬訂出各問答題之參考。現就封閉性、半封閉性與開放性

三類之填答成果，列述如下：

(一)封閉式問題

封閉式的問題通常以概念、種類、定義等為主，首在建立學員對課程知識點的認識，故常以準則之條文為答題之參考，引領學員循序進入課程重點。現將第一單元(如表2)所提出之第1項「陸軍部隊區分」訂為問題，引導學員進行填答，依據《陸軍作戰要綱》(88年版)之條文內容，配合九宮格表格運用，區分戰鬥、戰鬥支援與勤務支援等三類，將其意義與兵種等依序填入，填答狀況如表3。此類可藉準則、閱讀書籍找出答案者，均可視為封閉式問題。

表2 單元討論問題設計表

1.陸軍部隊區分	2.戰鬥、戰鬥支援、勤務支援部隊意義	3.陸軍兵種區分
8.陸軍未來可能出現兵種為何？原因為何？	第一單元 部隊(兵種)區分與能力 討論問題研擬	4.各兵種平、戰時能力為何？
7.國防資源受限的情形下，應先建何兵種？	6.陸軍末日兵種為何？請說明原因。	5.各兵種限制為何？如何強化？

資料來源：筆者自行調製。

表3 封閉式問題「陸軍部隊區分」九宮格填答範例

類別	戰鬥部隊	戰鬥支援部隊	勤務支援部隊
意義	直接與敵軍作戰	對戰鬥部隊遂行戰鬥支援	對作戰部隊提供補、保、運、衛及其他勤務支援
兵種	步兵、裝甲兵、航空兵	砲兵、化學兵、工兵、通信兵、運輸兵、憲兵、政戰	補給、保修、衛生

資料來源：陸軍總司令部，《陸軍作戰要綱》(桃園：陸軍總司令部，民國88年1月1日)，頁2-2~2-11。

19 開放性問題係指標準不一的答案，可以讓學者說出個人意見。資料來源：張輝誠，《學思達增能》(臺北：親子天下，2019/3)，頁145。

(二)半封閉式問題

半封閉式問題遂逐步引導學員，九宮格一部分內容可參考準則條文找出標準答案外，也可集思廣義的提出自己或小組的思考成果並與同儕分享。以第一單元(如表2)所提出之第5題「各兵種限制為何？如何強化？」為例，此問題可區分各兵種個別針對限制與強化作為作答，依據《陸軍作戰要綱》(88年版)之條文得知，裝甲兵之限制主要有惡劣天氣、困難地形與後勤支援不易；「強化作為」則可由學員經由思考與小組討論，針對其限制提出強化裝甲兵能力之措施，此處所提出之強化作為並無一定之標準或正確與否。填答狀況如表4。

(三)開放式問題

開放性問題，主在學員已有基本之概念與認知後，運用九宮格刺激學員腦力激盪，思考時可以小組實施，也可個人進行，並無一定之規範，以獲得更廣泛的答案提列。第一單元經過封閉式與半封閉式問題的引導後，最後提出「陸軍未來可能出現的兵種為何？原因為何？」開放式的問題，學員思考後填入「無人地面作戰

部隊」，並在九宮格內循人事、情報、作戰環境、資訊、維修的方向填入優點，如表5。

三、課後檢討運用

「兵種協同作戰」課程結束之後，主課教官運用九宮格思考法對該課程進行檢討，共提列出「教學目的是否達成」、「教學總時數是否足夠」、「單元討論問題數量與內容是否合宜」、「教具、教材、講義設計適宜性檢討」、「教學活動操作與學員課堂反應」、「補充教材是否能滿足學員所需」等六項，繼之召集參與授課之教官進行深入之討論，同時將上述檢討項次，納入課後問卷，徵詢學員對該課程之看法，最後綜整出改善作法，並據以修訂次年課程內容。提列狀況如表6。

指參戰術課程運用實例與作法

曼陀羅(九宮格)思考法運用範圍廣泛，戰術想定課程除概念、原則可有效結合外，更可融入現行準則條文與既定計畫(判斷)格式，強化思維能力，現就其課程規劃與想定運用，分述如下：

一、課程規劃

表4 半封閉式問題九宮格填答範例

裝甲兵之限制為何？有何強化作為？

限制	惡劣天氣	困難地形	後勤支援不易
強化	觀測系統結合衛星(自擬)	車輛輕量化(自擬)	系統化總成更換便捷(自擬)
強化	無人裝置導引(自擬)	車輛馬力加強(自擬)	強化後勤部隊支援量(自擬)

資料來源：1. 陸軍總司令部，《陸軍作戰要綱》(陸軍總司令部：桃園，民國88年1月1日)，頁2-2～2-11。

2. 筆者自行提列。



戰術想定課程的設計規劃，可參酌一般課程之單元規劃、問題設計與課後檢討等作法，據以規劃課程內容，現就「計畫作業程序」課程設計提列九宮格為例，其知識點共計八項，內容如表7，其中第一單元「指參計畫作業概念」，可循封閉式問題→半封閉問題→開放式問題逐步建立學員基本認識；第2～8單元，

則以想定狀況帶領學員實作，使學者熟稔相關作為要領，所提列之各單元亦可再向下發展，繼以提列出各單元之知識點，建立學者更深厚之指參計畫作為能力。

二、想定運用實例

指參想定課程，主要依據計畫、準備、執行之階段不同設計狀況，引導學員探討各階段應行之作為。雖目前可運用資訊系統協助參謀產製作戰計畫，然為建立

表5 開放性問題九宮格填答範例

1.因應少子化，克服兵力不足問題	2.節約人事維持費	3.無人裝備發展快速，人工智慧處理
8.系統化裝備維修容易，人員損耗小	無人地面作戰部隊	4.受天氣影響小
7.5G網路環境普及，戰場訊息傳遞快速	6.不分晝夜，可全天候作戰	5.作戰地境熟悉

資料來源：筆者自行調製。

表6 課後檢討九宮格運用範例

1.教學目的是否達成?	2.教學總時數是否足夠?	3.單元討論問題數量與內容是否合宜?
8.次年度改善作法	兵種協同作戰 課後檢討	4.教具、教材、講義設計適宜性檢討
7.學員課後問卷設計	6.補充教材是否能滿足學員所需?	5.教學活動操作與學員課堂反應

資料來源：筆者自行調製。

表7 課程知識點提列表

1.指參計畫作業概念	2.受領任務	3.任務分析
8.頒布計畫	第二想定 計畫作業程序 單元設計	4.研擬行動方案
7.核准行動方案	6.比較行動方案	5.分析行動方案

資料來源：筆者自行調製。

學員完整之思維能力，仍將「作戰計畫(命令)」與「狀況判斷(作戰指導)」分別結合曼陀羅(九宮格)思考法，藉垂直式的程序，逐步強化思考，分述如下：

(一)作戰計畫(命令)曼陀羅(九宮格)思考法運用

作戰計畫(命令)依據準則規範區分為首部、計畫本文、尾部等三部分，其中計畫本文包含狀況、任務、執行、勤務支援、指揮與通資電等五段格式，²⁰為能

20 於下頁。

有效結合九宮格思考，遂將內容較多之「執行」段，再區分為「指揮官作戰企圖」、「作戰構想」、「各部隊行動」與「協調指示」等項次(如表8)。現就狀況、作戰構想等二項，提出思考運用，分述如下：

1. 狀況

「狀況」項運用九宮格思考提列第二層之思考項，可結合現行準則規範與戰史所見，增加思考的廣度，就以第1項之「狀況」而言，先明瞭「上級指揮官企圖」，接著掌握敵軍、我軍、配屬、作戰管制、友軍狀況，繼之考量作戰地區之地形、天候與民情現況，統整作戰中所有之狀況(如表9)。

2. 作戰構想

「作戰構想」發展第二層之九宮格，可將現行準則之規範納入，包含目的、手段

、作戰階段、情報蒐集、兵、火力運用、支援構想、應變作為與爾後行動(如表10)。

(二)狀況判斷(作戰指導)曼陀羅(九宮格)思考法運用

狀況判斷(作戰指導)主要目的就是確定達成任務之最佳行動方案，運用曼陀羅(九宮格)思考法，結合其考量事項，藉以引導學員思考，故思考因素係以「達成任務」為主，繼之對「敵軍狀況」、「天氣、地形狀況」、「我軍現況」、「決

表8 作戰計畫思考要項提列表

1. 狀況	2. 任務	3. 指揮官作戰企圖
8. 指揮與通資電	作戰計畫本文	4. 作戰構想
7. 勤務支援	6. 協調指示	5. 各部隊行動

資料來源：筆者自行調製。

表9 「狀況」思考要項內容提列表

A. 上級指揮官企圖	B. 敵軍現況	C. 我軍現況
H. 民情現況	1. 狀況	D. 配屬部隊
G. 作戰地區現況	F. 鄰接友軍狀況	E. 作戰管制部隊

資料來源：筆者自行調製。

表10 「作戰構想」思考要項內容提列表

A. 目的	B. 手段	C. 作戰階段
H. 應變作為與爾後行動	4. 作戰構想	D. 情報蒐集
G. 勤務支援構想	F. 化、工、通支援構想	E. 兵、火力運用

資料來源：筆者自行調製。

20 三部係包含首部、本文、尾部；五段係指計畫本文之格式，包含狀況、任務、執行、勤務支援與指揮與通資電。資料來源：國防部陸軍司令部，《陸軍指揮參謀組織與作業教範(第三版(上冊))》(桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日)，頁3-9-139。



心下達」、「各部隊指導」、「參謀指導」等項逐項實施，最終可將處置之現況回報上級，並提出支援申請(如表11)。

狀況判斷(作戰指導)若採指揮官與參謀共同作業時，則可將表列思考要項分配給各業管參謀，就其專業進行思考，提出適切之思考結果，協助指揮官狀況判斷，最終訂下決心與作戰指導。

表11所列之各項仍可向下發展，進行更深入之思考，可視授課時間、教學編組與狀況判斷(作戰指導)繁簡程度適當調整，以符合教學實際需求，同時可建立學員更周延之思維能力。現就敵軍狀況、我軍現況與決心下達等三項，提出思考運用，分述如下：

1. 敵軍狀況

「敵軍狀況」則可將敵軍編組、部署位置、兵力數量、訓練現況、慣用戰術、戰鬥效率、後勤支援與敵可能行動納入思考範圍，以整合敵之全般狀況與敵

可能行動進行比對，敵軍狀況思考運用如表12。

2. 我軍現況

「我軍現況」可針對我軍「掩護部隊狀況」、「投入部隊現況」、「增援部隊狀況」、「火力部隊現況」、「後勤部隊現況」、「人員補充現況」、「鄰近友軍現況」及「上級支援部隊現況」等進行思考，以整合我軍(含友軍與上級)所有資源之現況，以為決心下達之支撐，思考運用範例如表13。

3. 決心下達

表11 狀況判斷(作戰指導)九宮格思考運用範例

1.達成任務	2.敵軍狀況	3.天氣、地形狀況
8.回報上級與支援申請	狀況判斷(作戰指導) 考量事項	4.我軍現況
7.參謀指導	6.各部隊指導	5.決心下達

資料來源：筆者自行調製。

表12 敵軍狀況九宮格思考運用範例

A.敵軍編組	B.部署位置	C.兵力數量
H.敵可能行動	2.敵軍狀況考量事項	D.訓練現況
G.後勤支援	F.戰鬥效率	E.慣用戰術

資料來源：1. 國防部陸軍司令部，《陸軍野戰情報教則(第二版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國104年10月1日)，頁1-104～1-109。

2. 筆者自行調製。

表13 我軍現況九宮格思考運用範例

A.掩護部隊狀況	B.投入部隊現況 ²¹	C.增援部隊狀況 ²²
H.上級支援部隊現況	4.我軍現況考量事項	D.火力部隊現況
G.鄰近友軍現況	F.人員補充現況	E.後勤部隊現況

資料來源：筆者自行調製。

21、22 於下頁。

指揮官之「決心下達」係狀況判斷(作戰指導)之結論，不宜輕易變更，²³ 因此，思考要項仍以「達成任務」與否為主要思考項目，再之，將準則規範之六何(何人、何時、何事、何地、如何、為何)納入，²⁴ 有效整合全般資源投入適切方面，最終針對該決心可能造成風險，應如何進行管理與控制進行深入思考，思考運用範例，如表14。

三、小結

戰術想定課程之九宮格思考要項，除可參考現行準則之內容發展出基本架構外，更可藉先進國家戰術戰法啟發與學員知識背景擴大思考方向，激發更多面向的探究，前項所提出之範例，係筆者運用現行各式準則所擬之思考項目，提供

讀者參酌運用，其思考內容可依授課老師程度、學員知識背景等，配合課程教學目的，規劃調整各單元知識點與討論問題之思考項次，可靈活運用於教學之各個層面，全面提升教官與學員思維能力，基此，筆者跳脫準則框架，試擬「作戰構想」之思考項，以為參考(如表15)。

曼陀羅(九宮格)思考法操作之所見

曼陀羅(九宮格)思考法培養合理廣

表14 決心下達九宮格思考運用範例

A.達成任務	B.何人	C.何時
H.風險管理與控制	5.決心下達考量事項	D.何事
G.為何	F.如何	E.何地

資料來源：1. 國防部陸軍司令部，《陸軍指揮參謀組織與作業教範(第三版(上冊))》(桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日)，頁3-8-87。

2. 筆者自行調製。

表15 「作戰構想」思考要項內容提列表

A.上級企圖	B.掌握作戰關鍵	C.我(友)軍資源運用
H.應變措施	作戰構想	D.地區內可用民間資源
G.可能產生危機	F.如何減少資源損耗	E.針對敵軍痛點打擊

資料來源：筆者自行調製。

- 21 投入部隊係指已投入戰鬥，能與我軍接戰之敵地面部隊。資料來源：國防部陸軍司令部，《陸軍野戰情報教則》(國防部陸軍司令部：桃園，民國104年10月1日)，頁2-88。
- 22 增援部隊係指敵所有未投入與我戰鬥，亦未運用於我軍作戰地區以外，但可合理判斷其能即時到達，增援投入部隊，影響我任務之達成。資料來源：國防部陸軍司令部，《陸軍野戰情報教則》(國防部陸軍司令部：桃園，民國104年10月1日)，頁2-89。
- 23 國防部陸軍司令部，《陸軍裝甲(機步)旅作戰教則(第一版)》(桃園：國防部陸軍司令部，民國102年11月19日)，頁1-4-29。
- 24 國防部陸軍司令部，《陸軍指揮參謀組織與作業教範(第三版(上冊))》(桃園：國防部陸軍司令部，民國104年12月2日)，頁3-8-87。



泛的思維能力，可運用於整理思緒、深入思考、創意啟發與解決日常生活問題等，²⁵一經投入授課，教官在課程設計與共同備課時，能激盪出更多不同以往的討論問題；學員更可在課程進行中，藉小組討論教學相長，擴大思維格局，然因曼陀羅(九宮格)思考法運用於課程設計與課堂討論之時間尚短，所見問題分述如下：

一、課程設計方面

(一)課程知識點提列欠當

主課教官常因人事調動或負責課程調整，對該課程內容熟稔程度不足，因而運用九宮格思考時，無論是使用水平思考，亦或垂直思考，偶有出現知識點提列欠當的情形，致使課程整體設計無法滿足教學目的或時數分配失衡。

(二)垂直式思考運用不熟

水平式九宮格思考法操作時，只要與主題相關即可，並無步驟、時序的限制，然垂直式九宮格思考則有因果關係或發生時序之存在，爾有發現教官在課程設計時，因操作不熟練、背景知識不足、工作經歷欠缺等，使其提列項次不具因果關係或時序倒置，造成設計之盲點。

二、課堂討論方面

(一)初期作答無法填滿九宮格

學員依據各單元所提出之討論問題進行曼陀羅思考，作業初期常見學員從習慣性的線性思考，轉而進行九宮格思考時，常因不熟悉思考模式，無法針對問題提列足夠之項次。

(二)開放性問題答題時過於侷限

課程討論問題屬於開放性問題時，學員填答九宮格，常以其背景知識與工作經驗為思考依循。如人事、情報、作戰(防空、通信)及後勤等，此類思考邏輯極易出現同質性的答案，反而喪失開放性問題之原意；在討論未來發展時，也不容易出現跳脫框架的答案。

策進作為

指揮官必須具備豐實之思維力，運用有系統之邏輯思維與推理，解決疑難複雜之問題。²⁶九宮格思考法可以具體且有效的建立思維力。為有效解決上述所提出課程設計與課堂討論常見之問題，筆者提出策進作為，分述如下：

一、定期辦理使用經驗分享

「曼陀羅(九宮格)思考法」並非國軍各級慣用之思考法，初期可聘請民間

25 同註4，頁30。

26 陸軍總司令部，《陸軍作戰要綱-聯合兵種指揮釋要(上冊)》(桃園：陸軍總司令部，民國80年6月30日)，頁1-153。

素有研究之學者，藉由專題講座、小型研討會等，分享其使用原則、方法與經驗，增進教官之基本素養，精進其使用能力。

年度課程開始前、學期間隔及班隊開訓前，可召集各課程負責教官，針對課程規劃、單元問題設計之「曼陀羅(九宮格)思考法」運用，辦理經驗分享，將教官規劃課程、設計單元討論問題發生窒礙之經驗與學員填答問題所見，提供其他教官參考，藉由定期的經驗分享，提升教官使用「曼陀羅(九宮格)思考法」之能力，同步精進課程的深度與廣度。

二、廣泛閱讀增加背景知識

「曼陀羅(九宮格)思考法」可以進行多元、深層的思考，然使用者缺乏足夠之背景知識時，所提列之項目，亦可能缺乏實際價值，而淪為空談，基此，教官針對課程重點、討論問題之相關內容，廣泛的蒐集資料並閱讀，持續的累積課程知識與內化，使得課程知識點更為廣泛且可與時俱進；設計問題時，即可配合軍事科學之演進，提列出具未來性的議題。

學員在課程進行前，根據講義提列

之必讀資料，進行廣泛的閱讀，藉心智圖、九宮格思考法，整理出閱讀筆記。課堂討論時，針對討論問題，更可輔以網路資訊，進行思考與小組討論，整合眾人之閱讀成果，提列出更具深度與精度的答案，深化對學員之影響。

三、運用各項事務反覆操作

「曼陀羅(九宮格)思考法」可用於處理各層面的問題，生活上各類事物，都不脫離人、事、時、地、如何幾個因素，若能結合部隊各項事務之處理，反覆不斷的使用，活用「五個Why」的原則，²⁷ 深化各級幹部思考力，當遭遇狀況時，即可利用平時已訓練之獨立思考力解決問題。表16係筆者針對「部隊執行射擊訓練工作」提列九宮格之相關事項，使用者可循此找出推動訓練工作之重點，若能配合各級部隊現用之各式檢查表，更可將此思維邏輯與實務緊密結合。

四、教育訓練單位納入推廣運用

「曼陀羅(九宮格)思考法」主要的關鍵在「先觀想而後思考」，²⁸ 各級訓練單位可將此思考法納入課程設計，進而得到不同以往的課程重點、教案教材，持續精進教學重點與品質；使用於課堂討論，則

27 同註4，頁154。

28 觀想是直覺性的，想到什麼就是什麼；思考是邏輯性的，必須有所取捨。例：課程包含範圍甚廣，想到的內容就列入，繼之的思考，考量教學目的、時數、學生程度等等，予以刪減。同註4，頁202。



表16 部隊執行射擊訓練工作九宮格思考運用範例

A.訓練對象	B.射擊武器種類與檢整	C.射擊日期與時間安排
H.風險管理與控制	部隊執行射擊 訓練工作	D.射擊場地申請與整備
G.彈藥檢整、申領與繳回	F.訓練標準	E.訓練編組

資料來源：筆者自行調製。

可藉其系統化的思考邏輯，以問題帶領教官、學員進行更深層、更全面的討論，逐步培養各級軍、士官兵具備水平與垂直思考力，可竭力避免填鴨式教育，限制學員思考與創意，面對未來快速變遷資訊時代的敵人，更可以靈活的思慮，找出敵之弱點，克敵制勝。

結語

坊間學者提及之思考法多不勝數，如水平式、垂直式、螺旋式、批判式、創意思考法等，大都趨向理論性質，讀者不易理解，實踐時易出現錯誤且難以運用於實務上，然曼陀羅(九宮格)思考法，適用範圍廣泛，不受理論束縛，無論教育水準、年齡如何，實務使用之範圍均不受限制，可運用簡單的表格引導思考，快速整理集中思緒，值得廣為推展。曼陀羅(九宮格)思考法運用於指參課程設計時，可充分展現其靈活運用之特性，對課程核心、知識點之提列助益甚大；曼陀羅思考法操作時，通常需要較長的思考時間，課堂作業或討論時，則須考量該單元可用時間，妥為規劃答題之方式，有效探究課程

知識點。

國軍指參教育中相當重視的思維邏輯，以計畫、判斷格式或作業程序引導思考，其思考範圍僅限於作戰任務，無法落實於各項實務工作，致使學員之思維能力進步幅度有限，常落入原有的思考模式，亦或直接跳過思考，循舊習慣找老案解決問題，倘遭遇未曾見過的問題，旋即陷入瓶頸，束手無策。然資訊時代來臨，日常部隊實務工作、作戰環境與敵軍戰法愈發複雜且快速變化，對國軍的挑戰日益嚴峻，各級幹部都具備優越的思考能力，便可明瞭問題之核心，找出最有效的解決方法，克服總體資源不足的困境，進而達成國軍保衛國土的神聖使命。

(110年11月25日收件，110年12月13日接受)