

目錄

前言

2



01	批判思考	4	13	詭辭分析	53	25	概率思考	104	37	提防謬誤	152
02	清晰思考	8	14	辯證思考	57	26	科學至上	108	38	詭辯之術	156
03	三種歧義	12	15	論辯精神	61	27	謬誤定義	112	39	認知偏誤	160
04	語句意義	16	16	辨認論證	65	28	人身攻擊	116	40	道德思考	165
05	迷糊不清	20	17	評估論證	70	29	轉移視線	120	41	科技思考	169
06	偷換概念	24	18	建立論證	74	30	訴諸群眾	124	42	宗教思考	173
07	空言廢語	28	19	歸納推論	78	31	錯失重點	128	43	神蹟思考	177
08	合乎邏輯	32	20	何謂科學	83	32	訴諸無知	132	44	藝術思考	181
09	邏輯矛盾	36	21	科學方法	87	33	非黑即白	136	45	哲學思考	185
10	論證形式	40	22	最佳解釋	92	34	片面引導	140	46	破除封閉	189
11	充要條件	45	23	可否證性	96	35	訴諸自然	144			
12	邏輯悖論	49	24	類比思考	100	36	預設結論	148			

附錄：創意思考 193



前言

邏輯的英文是 Logic，其字根來自 Logos，含有多重的意思，包括言說、原則、思考等等。簡單來說，邏輯是一門研究推論的學問，其他學科的知識都建基於合理的推論；也可以說，邏輯是其他學科的基礎，難怪亞里士多德稱之為「第一科學」。最初孫中山將 Logic 翻譯為「理則學」，即所有學科的通則或道理，由此可見邏輯有着基本重要性。

全書可分為五部分，第一部分（1 至 7 篇）針對語意的弊病，如概念扭曲、空廢命題和語意曖昧等，主要涉及意義分析。我認為，意義比推論更加基本，舉個例：「甲的年紀大過乙，乙的年紀大過丙；因此，甲的年紀大過丙。」相信大家都能作出這個正確的推論，但如果是一個不懂中文的外國人，就不能辨別這個推論是否正確，因為他根本不明白文字的意思，由此可見意義的先行性。

第二部分（8 至 18 篇）會講述論證的分類、評價和建構，重點是演繹論證，也涉及悖論、詭辭及辯證等題目。第三部分（19 至 26 篇）主要講解歸納論證和科學方法，科學的本質是歸納法。

第四部分（27 至 39 篇）的主題是謬誤，包括謬誤的定義、分類、成因及個別謬誤的分析。第五部分（40 至 46 篇）可以說是應用篇，

思考道德、科技、藝術和宗教等問題。本書也可以理解為講述批判思考，相對於批判思考，附錄是有關創意思考。

本書所講的只是邏輯的很基本部分，就演繹邏輯而言，僅略為提及定言邏輯和命題邏輯，還沒有講到謂詞邏輯。邏輯還有很廣闊的範圍，除了二值邏輯外（即涉及真假兩種可能的推論），尚有多值邏輯、規範邏輯、模態邏輯等等。

梁光耀

2023 年 3 月書於馬鞍山



批判思考教壞學生，只懂批評、找錯誤、責罵，毫無建設性！

批判思考不僅是批評，也包括判定；不只是否定，也可以有肯定。

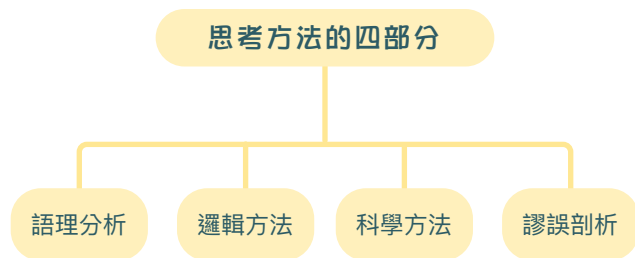


思考主要分為兩種，一種是批判思考，另一種是創意思考。筆者求學的年代，提倡的是批判思考，現在社會轉型，重視的是創意思考。批判思考雖然提倡了很久，但仍然有不少人像漫畫中的議員一樣，誤解了它，所謂「批判」不一定是負面或專找錯處，更不是責罵或批鬥。「批判思考」是英文 Critical Thinking 的翻譯，雖然「批判思考」並沒有統一的定義，但從英文 Critical 這個字可以了解它是一種審慎的思考，對應中文的「慎思明辨」。

在筆者求學的時代，大學的「批判思考」課程都是教授邏輯或思考方法，也很自然由哲學系來開辦；不過，近年已有所改變，批判思考並不由哲學所壟斷，其他學系都會開辦有其特色的「批判思考」課程，例如商學院會強調決策理論，社會學院會注重社會批判，人文學院則強調人文價值的思考。我並不反對各學院有其特色或着重的面向，但有些說法似乎過於極端，例如教育學者 John McPeck 在 *Critical Thinking and Education* 一書中否定有普遍意義的思考方法，他認為由於每個學科都有其特定的內容，也有其判斷知識的標準，所以我們必須學習某個學科的具體內容，才能掌握其「思考方法」。但問題是，即使不同學科有不同的內容和知識標準，但其實由此是推論不出「沒有普遍性的思考方法」，例如演講的內容可以每次都不同，但並不表示沒有普遍意義的演講技巧或方法。當然，數學的「證明」不同於科學的「證明」，科學的「證明」亦有異於法律上的「證明」；但若這些學科內容犯了謬誤，也必遭批判。況且，學科之間也不是毫無關係，比如說法律是預設了科學的

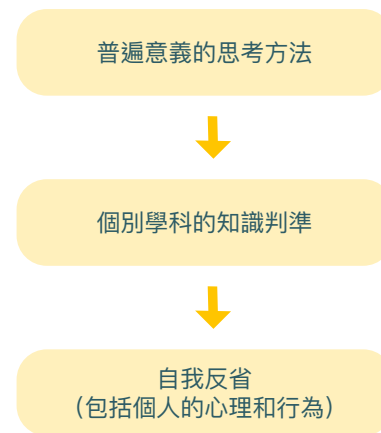
知識，科學報告往往是呈堂的證據；而科學也預設了數學，很多科學定律都是以數學公式陳構出來的，例如著名的 $E = mc^2$ 。

但甚麼才是具普遍意義的思考方法呢？根據李天命先生的「思方學」，主要有四部分，分別是：語理分析，要旨是釐清關鍵的概念；邏輯方法，即是演繹推論；科學方法，本質是歸納推論；謬誤剖析，即針對錯誤的思考方式。思方學也可以簡化為兩個重點，一個是思考清晰，另一個是推論正確；清晰是思考的起點，推論則是思考的主體。



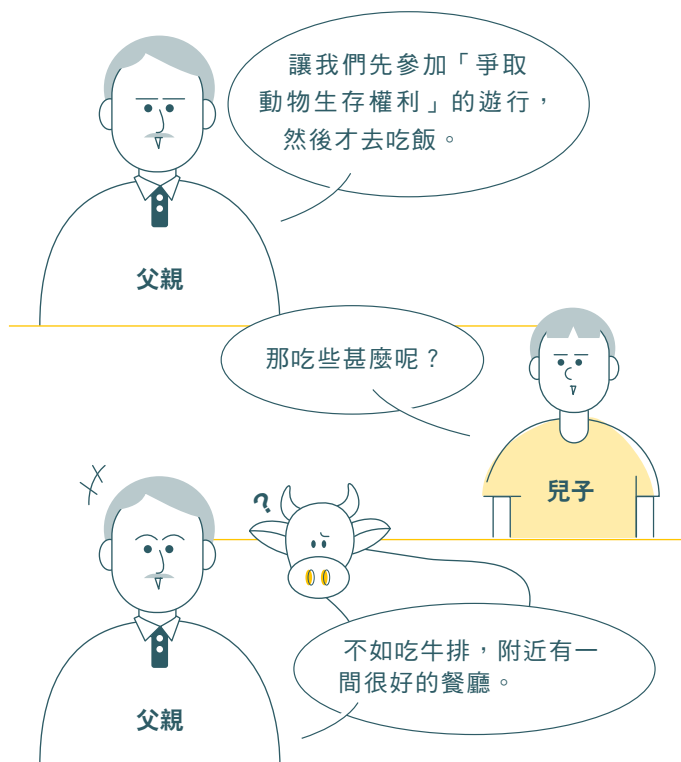
這些普遍的思考方法適用於所有學科或有認知性的言論，也能接上各學科講的獨特性思考方法。當然，單單掌握了普遍的思考方法，但對某個學科的內容或特定課題沒有起碼的認識，能作出的有意義批判其實很有限。舉個例，美國前總統喬治布殊曾在電視上說：「你若不是拉登的敵人，就是美國的敵人。」我們固然可以批評他犯了假兩難的謬誤，因為美國敵人和拉登敵人兩者既不排除，也不窮盡；我既可成為美國敵人和拉登敵人，也可以不做兩者的敵人；若所謂「批判」到此為止，其價值也就不大，頂多是多了一個假兩難的實例。但如能對國際形勢和美國的反恐政策有所認識，所作的「批判」就會深刻和有意義得多。

批判思考的三個層次



批判思考還有一個少被人提及的面向，就是「自我反省」，包括對思考的思考或反省。一個善於批判思考的人應該有較高的自我反省能力，但也有可能困於自己思考的盲點而不自覺。自我反省的對象可以包括個人的信念、心理和行為，這些信念和心理有時會帶有偏見，那就會影響我們的思考。自我反省可以說是跳高一層的思考，是對整個人的思想和行為進行反省，繼而作出調整或改變。

思考方法是以思考清晰和推論正確為標準或目標；那麼，自我反省的標準或目標又是甚麼呢？當然，各家各派有不同的說法，儒家式的「每日三省吾身」是以道德為標準，佛家的「八正道」則比較全面，而我會說是「自主性」，包括自我審視和自我控制。



思考清晰的要點是掌握關鍵概念的意思。舉個例，很多人會用「自相矛盾」來批評別人的言論，但往往將沒有自相矛盾的東西當成是自相矛盾，如批評「既喜歡哲學，又喜歡藝術」是自相矛盾，但哲學和藝術只是不同的東西，兩者並不存在矛盾或對立。又例如很多主張動物權利的人，沒有先弄清楚究竟「動物權利」是甚麼意思——包括甚麼動物、這些動物究竟擁有甚麼權利。若動物有某種權利，則人類對應動物有某種義務（要注意的是，動物並沒有相應的義務，因為動物根本不可能理解義務，談動物義務是荒謬的），如果動物有生存權利的話，我們就不可以吃動物，要做素食者；如果動物有自由權利的話，我們就要關閉動物園，也不可以飼養寵物；如果動物有財產權利的話，我們就連牛奶和雞蛋都不可以食用了。為免自相矛盾，當提出動物有某種權利時，先想想自己能否承擔對應的義務。

蘇格拉底說：「哲學是意義的探求。」在這裏，「意義」有兩個意思，一個是人生意義，另一個是字詞的意義，蘇格拉底就經常探討「正義」、「真理」、「美」和「對錯」的定義。有不少爭論都是源於雙方對字詞有不同的了解，這個時候就需要定義一下有關的字詞，正如伏爾泰所說：「在我們討論問題之前，請將字詞定義清楚。」例如要回答「安樂死是否自殺？」這個問題，第一步就是先釐清「安樂死」和「自殺」的意思，根據病人的意願，安樂死可以分為三種：自願安樂死（病人想死）、非自願安樂死（病人無法表示意願，如昏迷的病人，由其家人代決）及不自願安樂死（病人不想死），似

乎只有自願安樂死有資格稱為自殺，但「自殺」有沒有清晰的定義呢？「自殺」由三個必要條件所組成，加起來就是自殺的充分條件：一是當事人有尋死的意願；二是當事人親手殺死自己；三是沒有人強迫當事人殺死自己。根據這個定義，自願安樂死就不算是自殺，因為病人並沒有親手殺死自己，他需要醫生的幫助。不過，我認為第二個條件其實有修改的空間，若將它改為「當事人做出某些促使自己死亡的行為」；那麼，自願安樂死就可算是自殺。

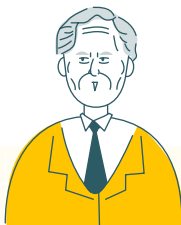
雖然說定義之爭好像只是字眼使用的問題，我們應該注意事實或真相，但有時定義是重要的，特別是涉及法律的定義，因為會有法律的後果。就以死亡的定義為例，現在是以腦死亡來定義「死亡」，記得多年前有個案例，有位垂死的病人陷入昏迷狀態，他的弟弟不忍心他繼續受苦，於是拔掉了呼吸器，讓他死去，後來這位弟弟被控謀殺，但最終獲判無罪，理由是無法確定當時病人是否已經腦死，基於疑點利益歸於被告，所以無罪釋放。

當然，不是所有概念都有清晰的定義，例如「藝術」和「時間」就是，但這並不表示我們完全不了解這些概念，我們是在實際使用時掌握其意思，並不是通過定義的方式。還有一點要注意的是，語文的意義是約定俗成的，意義可以改變，但通常是一個緩慢和自發的過程，試想「馬路」一詞在古代和現代的意思有甚麼不同就會明白。思考清晰固然重要，但所謂清晰是相對於場合而定，在非認知的場合，例如跟朋友閒談，就不用那麼着意說話的清晰性。即使在認知的討論場合，也不一定盲目追求清晰性，而要視乎討論的目的而定，例如現在我們要討論有多少人贊成和反對「安樂死的合法化」，說有八成人反對，兩成人支持就足夠了，用不着交待實質的人數。

要思考清晰，需要對「語辭的多義」有一種警覺性，語辭的多義即是語辭有多過一個意思，又稱為「歧義」，例如在「言論自由」和「免於恐懼的自由」這兩個語辭中，「自由」的意思是稍有不同，前者是對應着消極的權利，即任何人有義務不妨礙他人表達的自由，而後者則對應着積極的權利，即有人（通常是政府）有義務保護我們免受恐懼。

有礙清晰思考的言辭性質或弊病

妨礙清晰思考	歧義	語辭多過一個意思
	含混	語辭應用範圍很廣
	概念扭曲	改變語辭的意思
	空廢命題	將沒有信息的必然真句冒充有信息內容
	偽冒命題	沒有認知意義的語句冒充有認知意義
	混淆事實與價值	由事實判斷推論出價值判斷，反之亦然



上一篇提過甚麼是歧義，那是指語辭有多過一個意思，有時即使在特定的語境也分辨不出，那就會引起思考混亂。歧義通常是由於字詞的多義所造成，例如「先生」，其中一個意思是老師，另一個是對男性的稱謂，還有一個是指丈夫。又例如「手指」，既可指稱身體的一部分，也可以指稱 USB 手指，當我第一次聽到有人說「失去了手指」，真是吃了一驚，原來他只是遺失了 USB 手指。歧義實在太普遍了，簡單如「這是我的書」這句話，也可以有兩個意思，一個是「我所寫的書」，另一個是「我所擁有的書」。歧義往往會導致誤解，如果出現在政治事件上，真的是可大可小。如果只是源於歧義而引來紛爭，那是多麼的無謂。但有時剛好相反，不是字詞多義，而是不同的字詞有着相同的意思，例如「一米」和「一公尺」，如果我們為某物是一米或一公尺長而爭論，那就是所謂「言辭之爭」，十分無謂。據說「耶和華」和「阿拉」指稱的是同一對象（要注意的是，指稱相同未必表示意義相同），若是為了上帝的不同名字而開戰，那就更加無謂。

由於歧義所造成的錯誤推論，可稱之為「歧義謬誤」，例如：「大象是大動物，因此小象是小動物」，相信沒有人認同小象是小動物，這個推論之所以錯，正是由於混淆了「大」、「小」的兩個不同意思，大象的大和小象的小，指的是年紀，大象是成年的象，小象是幼年的象；但大動物和小動物的大小，指的是外型，大動物是指跟一般動物比較，其外型較大，小動物則跟一般動物比較，其外

型較小。

有一種歧義比較特別，是語法使得一句話有多過一個意思，並非字詞的多義所致，這稱為「語法歧義」。例如：「男人沒有了女人就會迷失」，這句話可以有兩個解釋，一個是「沒有男人，女人就會迷失」，另一個是「男人沒有女人，就會迷失」。又例如：「小明在街上遇上小強，他好像很不開心」，「他」這個代名詞既可解釋為小明，也可以是小強。

中國的古文特別多語法歧義，因為古文沒有標點符號，需要斷句才讀得通，但不同的斷句就會產生不同的意思。例如孔子這句話「民可使由之不可使知之」，至少就有兩種斷句方式，一種是「民可使由之，不可使知之」，另一種是「民可使，由之；不可使，知之」，兩者的意思截然不同，前者的解讀顯示孔子專制，後者則表示孔子開明。

雖然現代文字有了標點符號，但仍然存在着語法歧義，例如有賣蘋果的小販說：「買三送一」，究竟是指「三個蘋果中有一個是送的，那就只需付兩個蘋果的價錢」，還是「付錢買了三個蘋果後，額外送一個蘋果」呢？在現代社會中，語法歧義多數會出現在新聞的標題，由於字數所限，標題必須精簡，也就容易導致語法歧義。例如有新聞標題為「大火災十死十失蹤」，乍看之下以為災情很嚴重，但實情是這十位失蹤人士正是那十位死難者，由於身份並未確認，故視為失蹤。

我認為還有一種歧義，那是語音所造成，即是同音字詞，但意思不同。例如「歧義」和「奇異」、「薑絲」和「殭屍」、「白蝕」和「白食」、「質數」和「質素」、「謊言」和「方言」、「脫歐」和「脫鈎」、「樓下」和「留下」、「下樓」和「下流」、「走堂」和「走糖」、「憎你」和「真理」等等。相信語音歧義所造成的誤解也相當普遍，只是我們較少留意。當然，有人會說，如果看到文字的話，那就不會有歧義；但其實相反的情況也會出現，意思是在文字上看是歧義，聽到語音之後歧義就會消失。例如「我住在地下」這句話是有歧義的，因為「地下」有兩個意思，一個是地面的第一層，即英文的 Ground floor，另一個則是地面之下，英文是 Underground；但聽到語音之後就不會有歧義，因為第一個「下」是讀上聲，第二個「下」讀的是入聲。

語辭歧義是歧義的本義，另外兩種歧義，語法歧義和語音歧義是其引申義。

三種歧義

語辭歧義	由於字詞的多義所造成
語法歧義	由於語法令語句有多過一個解釋
語音歧義	由於同音字詞造成多義