

第二章 文獻探討

5-15

本章分成三部份撰寫：(一)大陸高中化學課程的沿革；(二)大陸化學教學理念及教材編纂；以及(三)意識型態的理論基礎。

第一節 大陸高中化學課程的沿革

壹、教學計劃

大陸高中化學教材編寫，係以教學計劃與教學大綱為依據，自1950年以來，歷年所頒佈之教學計劃計有下列八個(瞿葆奎，1988年)：

- 一、1950年8月頒佈之「中學暫行教學計劃(草案)」。
- 二、1952年3月頒佈之「中學教學計劃(草案)」。
- 三、1953年7月頒佈之「中學教學計劃(修訂草案)」。
- 四、1957年6月頒佈之「1957-1958學年度中學教學計劃」。
- 五、1958年3月頒佈之「1958-1959學年度中學教學計劃」。
- 六、1963年7月頒佈之「全日制中小學教學計劃(草案)」。
- 七、1978年1月頒佈之「全日制十年制中小學教學計劃(試行草案)」。
- 八、1981年4月頒發之「全日制六年制重點中學教學計劃(試行草案)」及「全日制五年制中學教學計劃(試行草案)」。

一、一九五〇年

1950年頒發之中學暫行教學計劃最主要目的在於統一規定中學的教學科目及授課時數，計劃中規定化學於高中第二、三學年授課，每

週教學時數為3小時，化學教學總時數為240小時，占三學年教學總時數（3600小時）的百分之6.67，較初中的百分之4.44為高。化學科應參照原教育部訂定的「普通中學化學精簡綱要草案」進行教學。高中化學實驗每兩週一次，化學和物理實驗交互隔週實施。

二、一九五二年

1952年頒發之中學教學計劃將高中化學授課時間更改為於各學年授課，每週上課時數分別為高一2小時、高二2小時、高三4小時，教學總時數為288小時，占三學年教學總時數（3456小時）的百分之8.33，較初中的百分之4.21為高。其中並規定物理、化學、生物等科的教學時數包括實驗時數在內。

三、一九五三年

1953年頒發之中學教學計劃（修訂草案）將化學授課時數更改為每週高一2小時、高二2小時、高三3小時，教學總時數由288小時減為249小時，占三學年教學總時數（3354小時）的百分之7.42。此修訂草案從1953年試行至1957年，期間曾由於1954年的第三冊化學課本材料較多，高三每週授課時數由原來的3小時改為4小時。且由於上課週數的改變，各年度的化學授課時數（教學總時數/其百分比）分別變化如下：1953年—249（3354/7.42）、1954年—284（3212/8.84）、1955年—249（3212/7.76）、1956年—238（3281/7.25）。

四、一九五七年

1957年頒發之中學教學計劃中規定高中化學於各學年授課，每週上課時數分別為高一2小時、高二2小時、高三3小時，教學總時數為232小時，占三學年教學總時數（2900小時）的百分之7.07。

五、一九五八年

1958年頒發的中學教學計劃規定高中化學仍於各學年授課，每週上課時數分別為高一2小時、高二2小時、高三3小時，教學總時數為232小時，占三學年教學總時數（3068小時）的百分之7.56。且規定各學科的教學中須貫徹勞動教育，特別要加強物理、化學、生物、地理和數學等學科的實驗、實習、參觀和課外小組的活動。

六、一九六三年

1963年頒發的全日制中小學教學計劃（草案）適用於全年有九個月以上教學時間的全日制中小學，其中規定高中三年級學生可以根據志願和愛好，任選一門或兩門的選修課，而選修課不進行考試；且為加強實驗和課堂練習，物理和化學兩門課的上課時間也有所增加，每週上課時數高一2小時、高二3小時、高三4小時，教學總時數為307小時，占三學年教學總時數（3241小時）的百分之9.47。

七、一九七八年

1978年頒發的全日制十年制中小學教學計劃試行草案規定了新學制，實施小學五年、中學五年（初中三年、高中二年分段）的十年制。其中規定化學在第八學年（初中）、第九和第十學年（高中）授課，每週上課時數分別為3小時、3小時、4小時，每學年上課初中36週、高中34週；高中化學上課總時數為210小時，占二學年教學總時數（1740小時）的百分之12.07。該計劃並要求化學課要適當加強元素、化合物和基本原理的教學，講一點現代物質結構理論的初步知識，適當安排工農業生產、國防、科學實驗所需的化學基礎知識，加強化學實驗技能的訓練。

八、一九八一年

1981年頒發的全日制六年制重點中學教學計劃適用於重點中學，也可適用於條件（包括師資、設備和學生的學習基礎等）比較好的中學，其中規定化學在各學年授課，每週上課時數3小時，上課總時數為276小時，占三學年教學總時數（3241小時）的百分之9.45。且為了適應學生的愛好和需要，發展學生的特長，可在高二、三年級開設選修課，每週安排4節選修課。選修課的安排分單科性和分科性的選修，單科性的選修科目是根據學生的要求、社會的需要和學校的條件而定，可開設新課程，也可就必修課的某一門或幾門開設加深加廣的選修課。分科性的選修是側重在文科或理科的選修，對側重文科的選修學生，則僅須上高一、高二每週各3小時的化學課，上課總時數為192小時，占三學年教學總時數（2920小時）的百分之6.58；而對側重理科的選修學生，則須在各學年每週修習化學課的時數分別為高一3小時、高二3小時、高三4小時，上課總時數為336小時，占三學年教學總時數（3100小時）的百分之10.84。該計劃並要求化學課要使學生掌握化學基礎知識和基本技能，初步了解這些知識在工農業中的應用、注意能力的培養。側重理科的教學，要加強實驗；側重文科則進行定性的介紹，給予必要的知識。另一方面，1981年頒發的全日制五年制中學教學計劃則適用於尚未過渡為六年制重點中學的其他學校，初中仍為三年，初中化學課程的授課時數與六年制相同；但高中只有二年，高中化學課程的授課時數為高一3小時、高二4小時。由於學習年限只有兩年，規定數學、物理、化學、生物等課程按1978年部頒教學大綱和統編教材適度精減調整和降低要求。

貳、教學大綱（瞿葆奎，1988年；全日制中學化學教學大綱（修訂本），1990年；陳耀亭等，1991年）

中學化學教學大綱是根據中學教學計劃而制訂。大綱中規定了化學課程的目的、任務、內容、結構、深度、廣度、進度以及方法。中學化學教科書乃根據教學大綱編寫而成。大陸的第一個中學化學教學大綱制訂於1952年，此大綱強調“雙基教學”（雙基為基礎知識及基本技能），注重兩個主義（辯證唯物和愛國主義），明確提出理論聯繫實際，重視實驗教學，由初二到高三逐年開課時數為2、2、2、2、4節，共授課432節；1956年6月又頒佈了中學化學教學大綱修訂草案，此草案大綱為適應當時社會主義建設的需要，提出了進行社會主義思想教育和基本生產技術教育的具體要求，增加了生產教育、生產勞動和學習有關生產方面的知識，削弱了一些基礎知識的教學內容，並將高三化學授課時數減了一節，共授課374節；1963年又重新制訂了全日制中學化學教學大綱草案，減掉了基本生產技術教育，強調基礎知識教學和基本技能的培養，將實驗課提到應有的水準並重視教學方法；可惜這個大綱連同根據它編的教材，只用了三年就被“文化大革命（十年動亂）”中斷了。1978年1月發布全日制十年制學校中學化學教學大綱試行草案，結束了一部教學計劃、一份化學教學大綱和一種化學教科書的單一局面，實施不同要求的幾種教科書同時使用；於1980年5月根據教學實際情況進行了一些修改，降低了某些理論教材的難度，把某些教材改為選修；1980年11月又適當調整了高中化學的內容而發布高中化學教學綱要草案；1986年中共黨中央發布了「中共中央關於教育體制改革的決定」，全國人大通過了「中華人民共和國義務教育法」等一系列文件。根據上述文件精神並結合中學化學教學的實

際需要，中共國家教委會於1986年12月又重新修訂了全日制中學化學教學大綱，這個大綱的主要架構與1978年的大綱類似，但每一部份的具體內容均有不少的補充、刪減或更新。1987年2月，中共國家教委會又頒佈了修訂的全日制中學化學教學大綱，此大綱可視為1986年頒佈大綱的第2版。1990年5月，國家教委會印發「現行普通高中教學計劃的調整意見」將普通高中的課程分為必修課與選修課兩部分；隨後，根據這個調整意見及配合中學化學教學的實際情況，發佈了調整後的「全日制中學化學教學大綱（修訂本）」，調整後的大綱分為必修課與選修課兩部分。必修課在高一、高二開設，每週3小時，選修課於高三開設，每週3至5小時。高中必修課教學大綱是必修課教學、教學評估、會考和高考命題的根據；高中選修課教學大綱是選修課教學和高考命題的根據。

第二節 大陸化學教學理念與教材編纂

大陸中學化學的教學目的、教學要求和教材編纂均植基於「中學化學教學大綱」（全日制中學化學教學大綱（修訂本），1990年；陳耀亭等，1991年），今分述如下：

壹、大陸中學化學的教學目的

1990年大陸國家教委發佈的全日制中學化學教學大綱（修訂本）中規定：中學化學教學的目的是使學生比較系統地掌握化學基礎知識和化學基本技能，初步了解它們在實際中的應用；培養和發展學生的能力；進行辨證唯物主義觀點和愛國主義教育。

掌握化學基礎知識和基本技能屬於智育範疇。基礎知識包括基本

概念、基礎理論、化學用語、元素及其化合物的知識；基本技能主要指的是化學實驗和化學計算兩方面。發展能力也屬於智育範疇，大綱中規定“培養和發展學生的能力”是培養能力的總目標，根據化學是以實驗為基礎的自然科學，和理論已自成體系的實際情況，並結合心理學因素來考慮，在化學中培養和發展的主要能力包括觀察能力、思維能力、實驗能力和自學能力。這些能力雖是許多課程的共同培養目標，但在化學教學中有其特定的內容和特殊的含意。

培養辨證唯物主義觀點和愛國主義思想則屬於德育範疇，因為大陸當局認為辨證唯物主義觀點是人類認識自然界和人類社會以及指導思維的最佳觀點，也是人類開發利用自然和促使世界前進的最好思想武器。大陸當局希望教師在化學教學過程中，應充分發掘和利用教材中這一思想性因素，把唯物辨證法滲透到化學教學的各個環節中，從而引導學生用辨證唯物主義觀點去認識各種化學問題，促進學生對這些問題的理解和記憶。另外，在化學教學過程中教師還應該通過化學史和大陸化學、化工方面的成就、以及天然資源豐富等教學內容，培養學生愛國主義思想和為社會主義現代化事業獻身的精神。

貳、大陸中學化學的教學要求

教學要求是教學目的的進一步具體化。大綱中規定透過中學化學教學，要求學生熟練地掌握常用的元素符號、分子式及化學方程式等化學用語；掌握一些有重要用途的元素化合物知識和基本的化學概念、物質結構、元素週期律、化學平衡、電解等化學基礎理論；掌握一些常用的化學實驗技能和計算技能；逐步培養和發展學生的觀察能力、思維能力、實驗能力和自學能力，重視科學態度和科學方法的教育並注意培養學生的創新精神，激發學生的學習興趣；初步了解化學在工

農業生產、日常生活以及現代科學技術中的應用和化學學科的發展趨勢；能用辨證唯物主義觀點認識一些簡單的化學問題。

參、大陸高中化學教材編纂

現行高中化學教科書之一「高級中學課本化學（第一、二、三冊），人民教育出版社」是根據1990年頒佈的《全日制中學化學教學大綱（修訂本）》、參酌「高級中學課本化學（上、下冊）」，並吸收數年來在各地試用的一些經驗和意見，於1991年編寫出版成三冊，第一、二冊屬必修教材分別供高中一、二年級使用，第三冊則屬選修教材供高三使用。另一套現行高中化學教科書（高級中學課本化學（上、下冊），人民教育出版社）的內容與前者相同，但不分必修和選修教材，它是根據1987年頒佈的《全日制中學化學教學大綱》、參酌「高級中學課本（試用）化學（上、下冊）」，於1991年修訂出版成上、下兩冊，上册供五年制中學高中一年級、六年制中學高中一年級和二年級第一學期使用。下冊則供五年制中學高中二年級、六年制中學高中二年級第二學期和三年級使用。內容包括目錄、課文、習題、內容提要、學生實驗和附錄等部份。目錄列出了章節內容的標題和順序，課文按章節順序以演示實驗、化學計算、圖表及文字敘述緊密結合的方式闡述教學內容。習題列在每節課文後面，在各章的最後一節，編有可供選用的綜合題，在全書課文之後，學生實驗之前另編有總複習題。內容提要在每章課文結束之後，列出本章的主要知識和技能，可供複習或索引之用。學生實驗編在教科書最後一章習題之後，按照實驗目的、實驗用品和實驗步驟的順序編寫；並在最後實驗之後編有實驗習題，可供複習。附錄編排在全書最後面，包括酸、鹼和鹽的溶解性表及元素週期表，供學生查閱之用。

第三節 意識型態的理論基礎

意識型態影響政治行爲，並且提供政治評估的基礎，而意識型態的知識，提供人們了解與選擇意識型態所必需的基礎，因此對意識型態的研究實有必要。

壹、意識型態的簡介

「意識型態 (ideology) 」一詞源自十九世紀法國學者特拉西 (Antoine L. C. de Tracy, 1754-1836) 所謂「研究觀念的科學」而創用。現今對於意識型態的研究，大抵可分為三個流派：其一是繼承馬克思主義的傳統，強調意識型態符號的現象均有某種物質的現實性，因此從生產關係所導引的宰制情形來批判社會現實被扭曲的情形。第二種研究是從意識型態的文化層面，引申至語言或符號的研究，他們運用語言學或記號學的理論來說明人類活動和思想中受作為媒介的語言所支配的情形。第三派別則是批判理論的學者們，企圖以批判意識作為意識型態解析的合理基礎，融合意識型態的物質條件與符號相對的自主性概念來解析社會現實及科技系統對人的扭曲與宰制的種種意識型態 (陳伯璋，民 77) 。因此，意識型態的研究範圍，不只是知識形式與內容的分析，還涉及價值體系的介入。

貳、意識型態的意義及功能

意識型態的意義，就沙納爾 (G. Sumner) 的歸納略述如下 (陳伯璋，民 77) ：

一、錯誤意識所形成的一種信仰體系，被認為錯誤乃因此意識被解釋

為階級利益的反映。

- 二、基於自我利益或烏托邦式的希望所促發的一種政治思想體系。
- 三、根據事物的表相而形成的表面或錯誤的觀點。
- 四、任何系統化的思想，而這些思想均有其社會的根源。
- 五、特定的生產模式或經濟結構所形成的信念。
- 六、與社會實踐有關的非科學信念，而與理論的探究較無關係。
- 七、人們在潛意識中以想像方式所表現出來與其生活世界的種種關係。
- 八、意識中的種種階級鬥爭的活動。
- 九、具有政治意義和效果的種種社會實踐及其描述。
- 十、一種特殊的社會實踐，能使個人生存於社會整體中所表現出的真實狀況及其特定的關係。

由以上錯綜複雜的陳述看來，意識型態是指一種受到社會文化因素影響的觀念或價值系統，它可作為人們思想的準繩、信仰的規條和實踐行動的綱領。

參、科學教科書中意識型態的種類

教科書中的意識型態偏重於政治、性別及種族意識型態，然而，科學教科書較少出現種族意識型態，而隨著科學史實的被重視，歷史意識型態逐漸被學者所強調。（楊龍立，民81）

一、政治意識型態

政治意識型態是指人們對政治性的主張、政治團體及人物所持有的一些觀念，雖然這些觀念未必被社會的每一個成員所接受，但因其社會中處於優勢的地位，可在大眾媒體及教材中呈現並且影響大眾。由於政治意識型態與政治權力的運作密切關聯，因此政治上的優勢團

體、人物將自身堅持的意識型態向外宣導，企圖影響社會中的其他成員。教科書中反映的政治意識型態，不僅可幫助社會成員對政治事務形成共識，進而增加對社會及政府的向心力，同時也幫助優勢的政治團體、人物獲得大眾的認同。

二、歷史意識型態

歷史意識型態具有時間變遷的觀念，今日的概念往往有其歷史背景而非憑空出現。若企圖對今日諸多概念、觀點、作法加以研究時，透過歷史的角度，剖析其過去及預估未來的可能演變，將有助於獲得更深入的瞭解。歷史意識型態的內涵，從時間變遷流程來界定，可區分出三個要素：過去存在的概念與事例，變化的原因及影響，以及未來的走向及展望。因為歷史的軌跡往往與文化背景有密切關係，因此歷史意識型態可發揮政治社會化的功能，促使人們對自身歷史文化產生認同。

三、性別意識型態

性別意識型態是指人們對性別所抱持的觀念。性別意識型態易使人們接受目前社會上視為當然的性別角色觀念及性別刻板印象，也因此它可幫助人們適應社會，但同時卻也對兩性的發展造成了限制。性別意識型態的內涵可分為性別角色觀點及性別偏見兩部份，性別角色觀點指男女性被認為各自扮演某種角色，性別角色觀點並不一定是偏見，若某些性別角色觀點被認為相當不妥，則這些觀點就屬於性別偏見。