

(4) 中國文化怎樣障礙科學發展？ / 中國為什麼發展不出現代的科學？

中國文化中有一些因素是障礙科學的發展，現分述如下：

1. 「安分守己」的民族性

中國人過分「安分守己」的民族性為中國科學不發達的原因之一。試問：一個甘於「日出而作，日入而息，鑿井而飲，耕田而食」的民族，哪還會費神思考自然科學中艱深的問題呢？

2. 「不求甚解」的治學態度

中國人向來的治學態度都是粗枝大葉、不求甚解的，這是精確計算的大敵。而良好建全的科學，正需要精確計算。

3. 學者鄙夷體力勞動

真正的科學需要親身去驗證、觀察、計算、分析及總結。而不是只止於思想上（精神上）的推理或玄想。中國學者不肯用手，鄙夷體力勞動，中國科學那有發達起來之理？

4. 缺乏重理智的特性

中國思想家對一切事物的觀察都以這些事物對人的關係為基礎，看它們有無道德上的應用價值，有無藝術價值，是否富於詩意。然而卻缺乏重理智的特性。因此無法概括並簡化各種科學原則，並由此求出這些科學的道理。平添了中國科學發展的重重障礙。

5. 直覺為主的文化

中國文化是重視直覺或以直覺或以直覺為主的文化。所謂「直覺」，就是經驗上的頓悟，經驗上的靈感。這絕非獲得科學的正確方法。此外，直覺不是人人所能，只有少數傑出的人才有。加上這些直覺不能一代傳一代。沒有累積的經驗，科學絕不能發展。而且，要發展科學，也絕不是靠幾個傑出的人才就可以完成的。

6. 重實踐，輕理論

中國人只抱有重實踐而輕理論的精神，因而對科學的態度只停留於欣賞，絕對沒有「為科學而科學」的精神。在我們中國人眼裏，自然科

學的價值只是因為它們能夠產生實際的用途。這些都不是純粹的科學。中國古代的科技既然不是從純粹科學的基礎上發展而來，它們無論如何偉大，也沒有進一步發展的可能。

7. 求安定的政治觀

中國歷朝的統治者，從來都將「維持國家安定」視為首位，關注的是加強國家「大治」的知識，離開此目標的任何知識都是次要的。在這種政治環境下，查問地球究竟繞日而行，或太陽繞地球而行，都是無關痛癢的事。因此，自然科學沒有發展的政治環境。

8. 隱惡揚善的道德觀

科學的準則是「是甚麼說甚麼」，沒有這個準則，真正的科學永遠建造不起來，更談不上發展。然而，中國文化向來都是不重視「是甚麼就說甚麼」的原則，對一切事實抱有「隱惡揚善」的保留態度，更常為了道德與感情或利害關係，忽視或篡改事實。我們中國沒有這個條件，自然沒有發展科學的可能。

9. 消極制約的思維方式

中國文化所強調的思維方式，是消極制約的，而且欠缺精密的系統訓練。任何思想的空間，都是以人生日用為目的，以實用為止境。這樣的思維方式導致中國科學呈現一種自我調節式的緩慢漸進狀態，難於發展。

10. 天人合一的科學觀（自然觀）

在天人合一的自然觀影響下，中國人普遍認為不能過分干涉自然，免遭自然報復，於是擔心器械的創造是過分干涉自然的表現，會破壞人與自然的和諧。《莊子》便明確表示：「有機械者必有機事，有機事者必有機心。」在這種思想下，自然不會著力於科學這種「機事」上的發明和研究。

總括來說，中國的文化障礙了科學的發展，令原先比希臘更早地起了頭的科學發明，無從落地生根。

方便記憶 的摘要 SUMMARY

(不夠時間，讀此亦可)

中國傳統（古代）科學的特徵

1. （最終）目的：解決「人」的問題。「人」的問題主要有二：

- 1) 方便「人」的日常生活
- 2) 解決「人」面對自然環境所產生的各種問題

例如：1) 中國傳統的「宇宙發生論」，便是為人面對千變萬化的自然環境提供解釋。

2) 古代科學著作大都教人生活的實用知識，如《天工開物》、《相牛經》、《相馬經》。

2. 地位：輔助整體文化，無獨立地位。

所以：1) 中國沒有純科學學者

例子：漢朝王充（士人）

宋朝沈括（政治家）

春秋戰國墨子（思想家）

1) 中國沒有純科學著作

例子：漢朝王充的《論衡》：主旨是反迷信

宋朝沈括的《夢溪筆談》：主旨記敘平生見聞，內容雜以文史、美術

3. 表現：因為受「天人合一」的思想影響，科學是化在整個文化中。

例如：1) 《天工開物》：「天工人其代之。」

2) 類書和其他科學古書，如《物理小識》內容都先講自然，最後總會帶到人事。

3) 傳統科學散諸經典，而較少獨立成書。

4. 科學方法 / 思想特色：

1) 「定性」的科學方法（透過表象考察，而非精確數據，得出結論）

例子：1) 《禮記》反駁「天圓地方」

2)《論衡》提出「潮汐受月形變化的影響」

2) 無邏輯系統，沒有推論過程。

例子：《墨子·經上篇》、《經下篇》

3) 多用「關聯式的思考」得出結論（直覺、類比推論及想像）

例子：1)《易經》初九（想像）

2)《列子》「天積氣耳」（想像）

4) 極常多使用類比推論（譬喻）

例子：1)《夢溪筆談》提出「月本無光」

2)《尚書》中提到「地動說」

5. 自然觀

天人合一的整體觀，天人互相影響，此消彼長。

例子：《春秋繁露》