

序

《城市科學》是本人寫的第一本書，內容圍繞平時我們經常接觸，但又忽略的東西及現象。本書的對象是小學四年級至初中學生。寫此書的目的，主要是我意識到，我們身邊有很多事物，其實只要肯花時間探討，往往會有意想不到的發現。例如現代的電子廢棄物，其實包含很多可循環再用的材料，甚至包含黃金，如果加以提取以及再利用的話，將會是一項對社會有益的工業。

另外，近年香港教育界推行通識教育，希望孩子學習時以不同的思考角度去分析事物。本書雖然沒有教導讀者如何思考及分析問題，但家長或老師可以藉口本書的內容，自行設計一些提問，跟孩子討論。例如看完「六合彩」這一節後，可以跟孩子討論，「六合彩」的頭獎如何計算，讓孩子知道中頭獎的機會其實是極低。然後再跟他們討論，既然「六合彩」的中獎概率那麼小，如要致富？有甚麼途徑？以及這些途徑的利與弊。這樣家長和老師便可引導孩子明白，其實努力發展事業，又或做一些創新又有利社會的東西，致富的概率其實都會比單靠「六合彩」要高得多。

撰稿時，最困難的地方不在於寫作，反而在題材的選取及資料蒐集的過程。由於本人有很久沒有接觸到8至12歲年齡群的朋友，所以決定題材時，或多或少依賴直覺，主觀決定那些題材會讓孩子感到興趣及值得學習。但無論怎樣，開卷有益，孩子多吸收課外知識，對未來的智能發展始終有幫助。

其實，在寫書的過程中，本人亦獲益良多。我明白寫好一本書並非簡單的工作，寫書前的資料蒐集及整理工作，寫書期間的文字及圖片表達處理，以及寫書後期的校對工作等。這一連串的工作，一方面提升我的文字表達能力，另一方面亦教會我如何欣賞別人的作品。以後，每當我看書時，我會更懂得欣賞作者的學識及心思。

在此，我極之鼓勵老師和家長，不妨給孩子一項工作，就是上網或到圖書館查找資料，將本書的一些題目重寫。這樣，孩子可學習資料的蒐集、篩選、整理及提升文字表達能力。說不定老師和家長會發現，你們的孩子或學生，比我的文章還要寫得好，又或會發現本書資料的錯漏，從而學習對資料的批判運用，不會人云亦云。

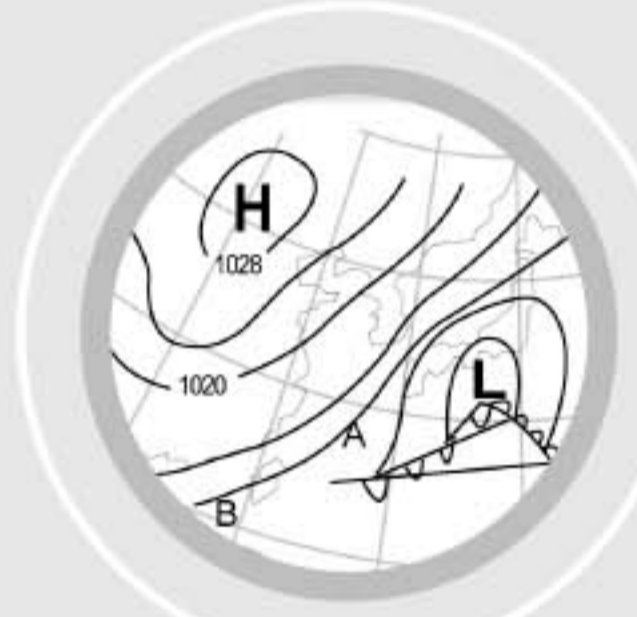
最後，我要感謝購買本書的學生、家長、老師和朋友。多謝你們的支持，如發現本書內容有錯漏，請多包容及作出提點，本人必作改善。

魏孝威

目錄

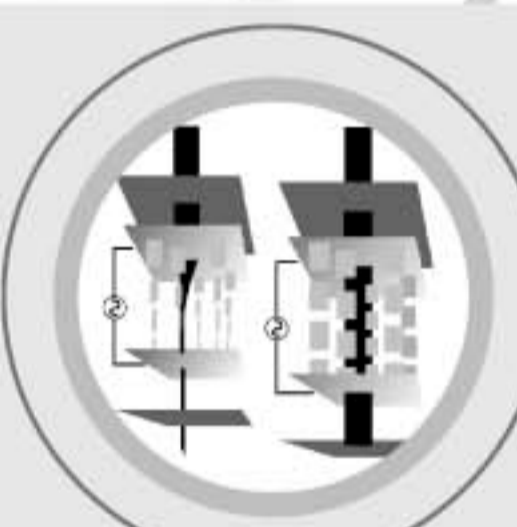
Part 1 實用與趣味十足的常識

- | | |
|--------------------|------|
| 1. 「六合彩」為甚麼那麼難中？ | P.10 |
| 2. 天氣預測有多準？ | P.12 |
| 3. 八卦新聞為甚麼散佈得那麼快？ | P.14 |
| 4. 如何輕易將瓶裝番茄醬倒出？ | P.15 |
| 5. 燒烤可口美味食物的秘訣 | P.17 |
| 6. 踢爆假納米廣告 | P.18 |
| 7. 教你分辨玻璃、水晶和鑽石的方法 | P.20 |
| 8. 不要以為穿衣愈厚愈暖 | P.22 |
| 9. 要練好球技先要認識空氣阻力 | P.24 |
| 10. 你今天的感覺舒服嗎？ | P.27 |
| 11. 擁有夜視和透視能力 | P.29 |
| 12. 慎防紫外線對肌膚造成傷害 | P.31 |
| 13. 復活節年年不同日 | P.33 |
| 14. 看不到星星的都市夜空 | P.34 |
| 15. 五彩繽紛的煙花原理 | P.35 |



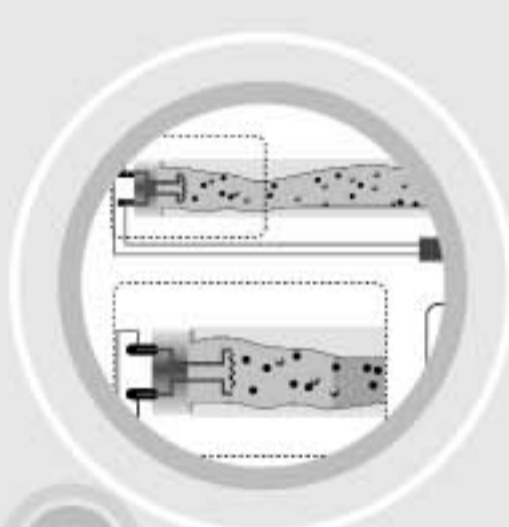
Part 2 家居室內怪現象

- | | |
|--------------------|------|
| 16. 冰會浮在水上是件怪事嗎？ | P.38 |
| 17. 神奇的抽水馬桶 | P.40 |
| 18. 裝修會製造毒氣室 | P.43 |
| 19. 城市垃圾可以變金礦 | P.45 |
| 20. 窗戶為何用鋁材製造？ | P.46 |
| 21. 易潔鏡為甚麼有易潔功能？ | P.49 |
| 22. 滅火筒用氣體滅火 | P.50 |
| 23. 蒸魚的科學原理 | P.51 |
| 24. 肥皂泡為甚麼是球形而非方形？ | P.53 |
| 25. 染髮劑如何染色？ | P.54 |



Part 3 飲食常識知多點

- | | |
|---------------------|------|
| 26. 喝可樂汽水為何會上癮？ | P.58 |
| 27. 開瓶瞬間的煙霧奇景 | P.60 |
| 28. 筷子的槓桿原理 | P.61 |
| 29. 減肥藥的真面目 | P.63 |
| 30. 果汁軟糖和果凍是豬皮做的 | P.65 |
| 31. 糖果包內那半透明膠珠可以吃嗎？ | P.66 |
| 32. 甚麼是轉基因食物？ | P.67 |
| 33. 皮膚愈白的人酒量愈好嗎？ | P.68 |



Part 4 無處不在的電

- | | |
|---------------------|------|
| 34. 觸電有甚麼感覺？ | P.72 |
| 35. 液晶體會從顯示器中流出來嗎？ | P.75 |
| 36. 光管裡面充滿了水銀蒸氣 | P.77 |
| 37. 微波爐先煮熟水、脂肪和糖 | P.79 |
| 38. 雞蛋放進微波爐加熱會爆炸 | P.81 |
| 39. 可以將冷氣機當作電冰箱使用嗎？ | P.82 |
| 40. 熱騰騰的電磁爐火鍋 | P.84 |
| 41. 吸塵就像吸入果汁一樣 | P.85 |
| 42. 電池生命有「take two」 | P.86 |
| 43. 收音機怎樣「千里傳音」？ | P.88 |
| 44. 靈敏度驚人的電子體溫計 | P.90 |
| 45. 你會放電嗎？ | P.92 |



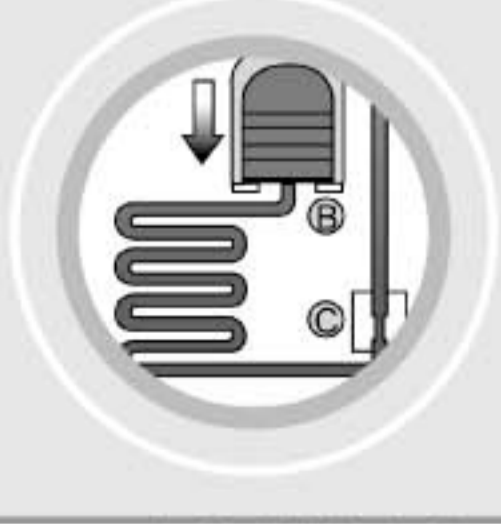
Part 5 生活中的科學

- | | |
|---------------------|-------|
| 46. 街燈的開關放在哪裡？ | P.96 |
| 47. 八達通的自動識別技術 | P.97 |
| 48. 升降機會突然掉下去嗎？ | P.99 |
| 49. 扶手電梯是履帶型工具 | P.100 |
| 50. 行動速度決定自動門開關 | P.101 |
| 51. 能騙過自動販賣機嗎？ | P.102 |
| 52. 驗鈔機如何認出假鈔票？ | P.103 |
| 53. 玻璃幕牆大廈使香港熱上加熱 | P.105 |
| 54. 為甚麼摩天大樓不會被強風吹倒？ | P.106 |
| 55. 為甚麼布做的雨傘不透水？ | P.108 |
| 56. 香港的空氣監測站藏在哪裡？ | P.110 |



Part 6 聰明的交通運作

- | | |
|--------------------------|-------|
| 57. 為甚麼的士車費時多時少？ | P.114 |
| 58. 海底隧道要工人潛入水中建造嗎？ | P.116 |
| 59. 刮風時，青馬大橋還是汀九橋搖晃得更厲害？ | P.118 |
| 60. 香港警方怎樣測司機喝了多少酒？ | P.119 |
| 61. 救命的安全帶和安全氣囊 | P.120 |
| 62. 交通燈轉燈時間的秘密 | P.122 |
| 63. 實用的公路隔音屏障 | P.123 |
| 64. 破裂作小碎片的擋風玻璃 | P.125 |
| 65. 汽車引擎的爆發力 | P.126 |
| 66. 柴油汽車輕易改裝成使用石油氣 | P.128 |



Part 7 未來科技動向

- | | |
|-----------------------|-------|
| 67. 電腦病毒像流感傳染嗎？ | P.132 |
| 68. 便宜得多的網絡電話 | P.133 |
| 69. 你逃得過全球衛星定位系統GPS嗎？ | P.134 |
| 70. 輕易識破真假身份證號碼 | P.136 |
| 71. 指紋辨識和眼睛辨識是如何運作的？ | P.138 |
| 72. 電腦怎樣聽懂你的話？ | P.139 |
| 73. 海盜國王的無線網路技術——藍牙 | P.141 |
| 74. 電腦可以有智慧嗎？ | P.142 |
| 75. 潛力無限的第四代4G流動電話 | P.143 |

