

第245期

通識新世代

通識頭條

# 每6人有1人缺水

## 點滴得來不易 居安更要思危

「水」對現代都市人來說也許是微不足道，只需扭開水龍頭，便可享受清潔食水，但對發展中國家的人卻是生命攸關。全球每6個人便有1人缺乏清潔食水，每日更有3800名兒童因飲用污染食水引致疾病而死亡。聯合國數據顯示，目前全球大約有11億人無法獲得安全飲用水，到2050年，全球將有31億人生活在缺水地區。

### 水危機或引發戰爭

水是生命之源，人類可以3天不吃東西，但不能3天沒水喝，水亦是農業灌溉的重要資源。隨着全球人口不斷上升，導致生活和生產用水呈幾何級數增長，許多早已面臨水荒的國家可說是百上加斤。資料顯示，全球食水耗用量由1900年至今升近10倍。未來30年，預測全球人口升幅為45%，食水需求仍繼續上升。聯合國環境署政府管理委員會主席戴維·安德森11月初在中國無錫召開的「全球人居環境論壇」上警告，水危機引發疾病、死亡和戰爭，將是本世紀人類可能面臨的最嚴峻挑戰。

### 珠三角乾旱鬧水荒

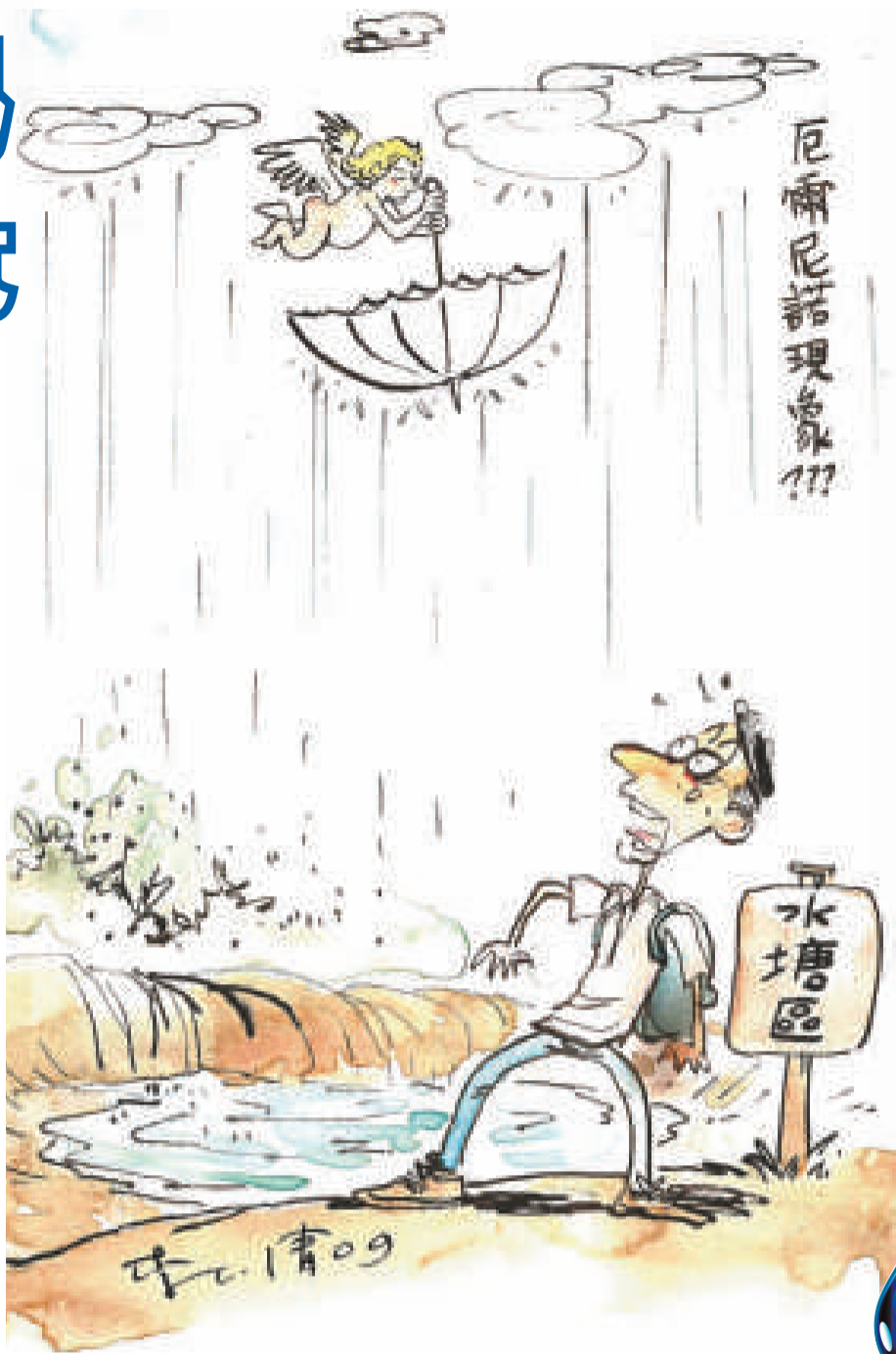
「厄爾尼諾現象」導致整個中國華南地區下半年嚴重乾旱，廣東省旱情告急，10月份全省降雨量只有24.7毫米，較正常大減65%，全省更有310座小型水庫乾涸。廣東省水利廳網頁顯示，全省41個水廠及水庫，有33個水量「緊缺」或「比較緊缺」。內地專家指出，南沙、珠海等地的食水因而變鹹，預料旱情將由秋季延續至明年，珠海更已制水。此外，澳門亦採取節水措施，如家居及商業用戶4個月用水量與去年同期減少，所節省的水費全數回贈，鼓勵市民齊心節水。

另一方面，民眾嚴重浪費用水，亦加劇了水資源短缺危機。目前聯合國建議每人每日最少有20公升清潔食水以應付日常需要，但全球現時不同地區人民每日耗水量有極大差距，如美國人每日平均用水500公升，反觀比亞人每人每日僅得4.5公升。至於香港，人均耗水量過去5年有上升趨勢，由03/04年每人每日212.7公升，上升4.2%至07/08年的221.7公升，較新加坡多近四成，反映港人節水意識薄弱。

### 節約用水防患未然

水資源匱乏更關係到人類健康及糧食問題。發展中國家的人民每天費時挑水，也較容易患上因飲用不潔食水而引起的疾病。根據世界衛生組織調查，人類所患的疾病中，80%與水有關，僅瘧疾便威脅20億人，污染食水每年導致約40億宗腹瀉病例，造成220萬人死亡。同時，全球總用水量的70%用於農業灌溉，若缺水將嚴重威脅糧食供應。在缺水的國家，人們不單要終日忍受口渴、無法保持個人及環境衛生，亦難以種植足夠糧食、需花很多時間及力氣尋找水源，甚至失去寶貴生命。

長久以來，很多人誤以為水是取之不盡、用之



厄爾尼諾現象??

3月22日 世界水日

全世界水量97%是海洋鹹水，淡水資源僅佔2.5%，其中大部分被冰雪凍結在南極洲、喜馬拉雅山等山脈，全球只有不足1%的液態水在河流、湖泊和人工水庫。1993年，聯合國會員大會通過每年的3月22日定為世界水日(World Water Day)，旨在推動對水資源進行綜合性統籌規劃和管理，加強保護水資源，解決日益嚴峻的缺水問題，開展廣泛宣傳以提高公眾對世界水資源發展現況與水源保護的關注。2009年的主題為「共享的水、共享的機遇」(Shared Waters - Shared Opportunities)。

### 點睛

#### ◆引入

- 1.根據文章內容，哪些原因導致了目前世界水資源緊張的問題？
- 2.水資源緊張會對人類帶來什麼問題？

#### ◆課堂活動

水資源問題高峰會：將同學分成6組，分別扮演經濟發達國家、發展中國家及落後地區國家的領導人。各位領導人站在各自國家的立場，討論如何解決目前全球水資源緊張的問題，並探討各國在保護水資源的問題上可以做些什麼。

#### ◆引伸活動

課後小調查：在同級同學中做一個小型問卷調查，探討同學的用水習慣。將調查分析結果向全校公布，並向全校同學提出節約用水的具體建議和措施。

香港通識教育會 盧曼華 c008\_@hotmail.com

### 慳水錦囊

#### 每個家庭每日節省用水方式

做法	可省水量
將每次淋浴時間縮短2分鐘	96公升
刷牙、洗手和剃鬚時，不長開水龍頭	26公升
將蔬果放在水盆內清洗，代替在水龍頭下沖洗	14公升
將碗碟放在水盆內清洗，代替在水龍頭下沖洗	28公升
將衣物滿載洗衣機，隔日才清洗	20公升
以花灑淋浴代替浴缸浸浴 (假設每人每周浸浴一次)	44公升

資料來源：香港水務署

不竭的資源，往往不懂得愛惜及保護。實際上，香港上一次制水已是1981年，但供水予香港的東江水水位已跌至警戒線，東江流域降雨量及流量更驟降95%及46%。雖然粵港政府於2008年簽訂新的供水協議，保證本港至2011年會有穩定的東江水供應，即使在百年一遇的旱情下仍不受影響。不過，中國亦屬於缺水國家之一，故我們必須居安思危，養成節約用水習慣。喝一口乾淨的水，是每個人的基本權利，我們從洗衣、洗澡、沖廁、洗手及飲用等開始，珍惜和善用寶貴的食水，保育源頭，讓全球水資源能夠繼續生生不息。

撰文：劉家莉

### 書架

## 香港的用水與污水

近日，廣東旱情引起港人關注。幸而數十年前的供水協定令香港人有穩定的供水。李焯芬教授的《水的反思》(香港：商務印書館，2009年)(右圖)，是一部研究水的專門著作。全書引用內地及香港的例子，深入淺出，介紹了很多有關水的概念。李教授追溯了廣東和香港在供水方面的關係，並介紹了兩地一些減低水質污染的措施。

自1965年起，香港已得到東江水源源不絕的供應，徹底解決了困擾香港多年的缺水問題。這個跨流的東江深圳供水工程於1965年啓用後，年供水量達0.682億立方米。1978年完成第一期擴建工程，年供水量增至1.68億立方米。1987年第二期擴建工程竣工，年供水能力增至8.63億立方米，對港供水6.2億立方米。1994年第三期擴建完成，年供水能力提高至17.43億立方米，對港供水11億立方米。今天，香港食水供應的70%至80%都來自東江水。不過，近年珠江三角洲的經濟高速增長，工

廠林立，造成了水質污染。為確保東江水的水質，廣東省政府採取了以下一些措施：

- 1.沿東江流域廣設污水處理廠
- 2.遷走東江河道附近污染性工廠
- 3.將取水口上移至水質較佳的地方

此外，李教授介紹了本地一些減低水質污染的工程。2001年，維多利亞港兩岸人口已增至400萬。每日約產生170萬公噸的廢水，長期以來，維港兩岸所產生的廢水只經過簡單過濾程序便排入海港內，導致海水受污染的情況嚴重。2001年，特區政府展開淨化海港計劃第一期工程，興建昂船洲污水處理廠，每日處理140萬噸污水，海港水質有顯著改善。現正籌備2009年第一期的工程。

本書從多角度討論水，這個主題實是本地研究的一個「缺口」。期望本書的出版，引發更多有關水的研究及討論，讓我們進一步認識與我們生活息息相關的水。香港通識教育會 李偉雄 henrilee@graduate.hku.hk



### 通識我見

## 食水廉價亦無價

順利天主教中學 中六 胡雪婷

在學習經濟這科時，我們非常認同價值之謎 (paradox of value)。是的，有些事物使用價值很低，交換價值卻往往很高，例如鑽石；反之，一些物品使用價值可能很大，但它们的交換價值卻很低，例如食水。生活在大城市的人太容易得到水了，令人不再重視它，因此水在人心目中的價值比地底還賤。

根據香港水務署的收費表，家居用水首12立方米的用水量是免費的，次31立方米，每一立方米的收費是4.16元，再次19立方米的用水量，每一立方米的收費是6.45元。

一立方米的水有多少？一立方米水等於2666罐可樂，如果你每天喝一罐可樂，也要花上7年3個月才能喝完一立方米的可樂。一立方米的水似乎很多，可是它的價錢卻很便宜，4.16元也許只

能買一個麵包或大半罐可樂。廉價的水讓人不懂得珍惜，所以不少人抱着隔岸觀火的態度，當遠方缺水時，自己依然視若無睹、聽而不聞地浪費食水。

有人甚至認為香港是個大城市，東江水的水源充足，不怕有缺水的一天。但大家似乎忘記了上個世紀，香港也曾面對缺水的困境，上一輩的人還能記得那段要拿着水桶到街上輪候領水的日子。缺水的情況不是孤立的，也許此刻缺水的地方不是自己這裡，但如果大家都不節約用水，說不定哪天全球都會陷入缺水的困境。

物質豐富的人們也許需要重新建立正確價值觀：價錢廉宜的物品不代表可以任意浪費，因為地球的資源實在有限，假若不善用資源，自食其果的日子就會不遠。

## 想想別人 珍惜用水

皇仁書院 高一 蔡礎峯

有人說「水是取之不竭的資源」，恐怕這只是盛傳於發達地區的一廂情願的看法。可你知道嗎？這世上正有10億人缺乏潔淨食水可用。

食水資源短缺主要源於分布不均。人均耗水量高如美國的每天500公升，與非洲貧窮國家岡比亞的4.5公升相比，相距超過100倍！水是人類以至地球上每一個生命共同擁有和分享的資產，但因為資源分布的不均，當有些人可以隨意浪費用水的同時，地球上另一角落的人卻被缺水所帶來的疾病和五穀歉收折磨。

香港人與很多已發展地區的民眾一樣，對水資源危機的認識

不足，根本沒有節約用水的行動意識。直到最近廣東省因降雨量不足誘發旱情，傳出可能影響到當地對香港的食水供應，才敲響了水資源危機的警號。香港與廣東只有一水之隔，手足情深，在廣東旱情嚴重時，即使無法伸出援手，政府及市民亦應有推己及人的心態，正視食水不足的問題，積極節約用水。

行動未必一定產生豐碩的成果，卻至少讓人看到轉機。要令世上得不到足夠食水的人重燃希望，關鍵在於所有人明白到一滴的可貴，並付諸實質行動，珍惜用水，為未來創造一個有足夠水資源的環境。

## 流盡眼淚再無水

「都江堰」是現存世上歷史最悠久的引水工程，由江河組合而成的水利調節傑作，既可以排水泄洪，亦可以在旱災時引水灌田。這是祖先應對水患、運用水資源的智慧成果，說明了「水資源」的重要性。隨着中國近年經濟迅速發展，民生、農業、工業對水資源的需求都大幅提升，同時也嚴重污染了珍貴的水資源。

近期珠江流域持續乾旱，西江上游水量減少，使珠海及澳門的供水呈現緊張，日前宣布即將施行制水措施。以前港澳地區依賴水塘儲水，1963年旱情危急，遂由東江和西江運水供應食水給港澳兩地。中國人口13億，人均可用水量卻處於極低水平。

淡水供應不能無窮無盡，地球淡水資源日漸短缺，中國水源依賴河水或雪山冰川溶化。中國水源來自青藏高原，長江、黃河更成為全國賴以生存的命脈。而怒江、瀾滄江、雅魯藏布江……卻流往鄰近緬甸、印度、泰國等國家，這些國際河流，各國的用水量是受到國際公約的協議限制。所以，不能以匯集境內淡水來解決水源短缺的問題。

這使我們想起一本極具震撼力的書籍《當江河枯竭的時候》(右圖)，作者弗雷德·皮爾斯

為資深科學專欄作家，致力水資源問題的研究20多年。江河是最寶貴的淡水資源。世界上的大江大河已陷入困境，他繪製了一幅地圖，反映了世界水資源的狀況，為人類敲響了警鐘。

他考察了中國的黃河與長江、美國的科羅拉多河、非洲的尼羅河、南美洲的亞馬遜河，以及南亞次大陸的印度河等，揭示了河流缺水背後的深層科學、經濟與歷史因素。書中有不少有趣的故事，黃河河床不斷升高，原來與百年一遇的特大洪水有關；提供飲用水的工程竟導致了數百萬人中毒；號稱美國西南生命線的科羅拉多河也將斷流；以色列當年控制了約旦河，因而引發了中東衝突。

最發人深省的一句：「地球上剩下的最後一滴水，也許就是人類的眼淚。」

優質圖書館網絡主席 呂志剛 sidneylui@gmail.com

