



1. 引言

1.1 香港早於 1960 年開始從廣東省輸入原水(未經處理的水)，初期是透過從深圳水庫取水，以應付食水短缺問題。在 1962 年至 1963 年間，香港出現嚴重大旱，促使落實興建東江水供港系統，從東江引水到深圳水庫，再輸進香港。有關供水系統稱為"東江—深圳供水系統"或"東江—深圳供水工程"(下稱"東深供水系統")。

1.2 東深供水系統在 1965 年開始啓用，多年來進行了 3 次擴建和 1 次大規模改造，以應付香港不斷增加的用水需求。現時，東江水是香港的主要水源，提供約 70%-80% 的供水量，而其餘 20%-30% 則來自本地收集得來的雨水。

1.3 本資料便覽旨在簡介東江流域及東深供水系統，包括供水系統的輸水路線、過往進行的擴建及改造，以及管理供水系統的機構。

2. 東江流域

2.1 東江為珠江流域的三大水系之一，¹ 發源於江西省尋烏、安遠和定南三縣，在廣東省的龍川縣合河壩匯合後成為東江。東江流域總面積達 35 340 平方公里，其中廣東省境內流域面積為 31 840 平方公里，佔流域總面積的 90%。東江幹流全長 562 公里，其中在江西省境內長度為 127 公里，廣東省境內為 435 公里，流經龍川縣、河源市、惠州市、東莞市等地，匯入獅子洋(圖 1)。²

¹ 珠江包括西江、北江和東江三大支流，其中西江最長，通常被稱為珠江的主幹。

² 請參閱何佩然：《點滴話當年 香港供水一百五十年》(2001) 及《立法會發展事務委員會 東江水水質和水務署的水質監控》(2013)。

圖 1 —— 東江流域



2.2 東江水主要靠降雨量而成，多年平均徑流量為 327 億立方米。除提供水資源外，東江水還肩負航運、發電和生態保育等功能。東江流域中上游建有 3 座大型水庫，分別為新豐江水庫、楓樹壩水庫和白盆珠水庫(圖 1)，總容量為 170.6 億立方米。³ 其中，位於廣東省河源市的新豐江水庫(又名萬綠湖)，是廣東省最大的人工湖，湖面面積為 370 平方公里，容量達 139 億立方米。此外，位於惠州市的東江綠道，沿東江而建，全長 18.8 公里，可供市民及遊客欣賞東江及附近的自然景色。

³ 請參閱《立法會發展事務委員會 東江水水質和水務署的水質監控》(2013)。

2.3 東江為香港及廣東省 7 個城市包括廣州、深圳、東莞等多達 4 000 萬人供水。隨着廣東省近年人口快速增長和社會經濟高速發展，東江流域用水需求迅速增加。為加強東江流域水資源管理，廣東省當局於 2008 年頒布了《廣東省東江流域水資源分配方案》，為香港和廣東省 7 個城市可取用的東江水量設定最高限額，其中，香港每年可分配的供水上限為 11 億立方米(表 1)。⁴

表 1 —— 東江流域水資源分配方案

(百萬立方米)

	每年配水量	
	正常來水年份	枯水年份
惠州	2 533	2 405
東莞	2 095	1 944
河源	1 763	1 706
深圳	1 663	1 608
廣州	1 362	1 285
香港	1 100	1 100
韶關	122	113
梅州	26	22
總計	10 664	10 183

資料來源：廣東省人民政府：《廣東省東江流域水資源配置方案的通知》(2008)。

3. 東江 —— 深圳供水系統

3.1 早於 1960 年，香港政府開始向廣東省購買食水，每年從深圳水庫輸入 2 270 萬立方米原水。然而，依靠深圳水庫供水並未能徹底解決香港食水短缺問題。香港在 1962 年至 1963 年間出現嚴重旱災，促使香港政府和廣東當局達成共識，興建東深供水系統，從東江引水經深圳到香港，有關計劃在 1963 年年底經國務院總理周恩來親自批准，中央人民政府撥款興建。整個供水系統於 1965 年 2 月完成興建，同年 3 月正式對香港供水。⁵

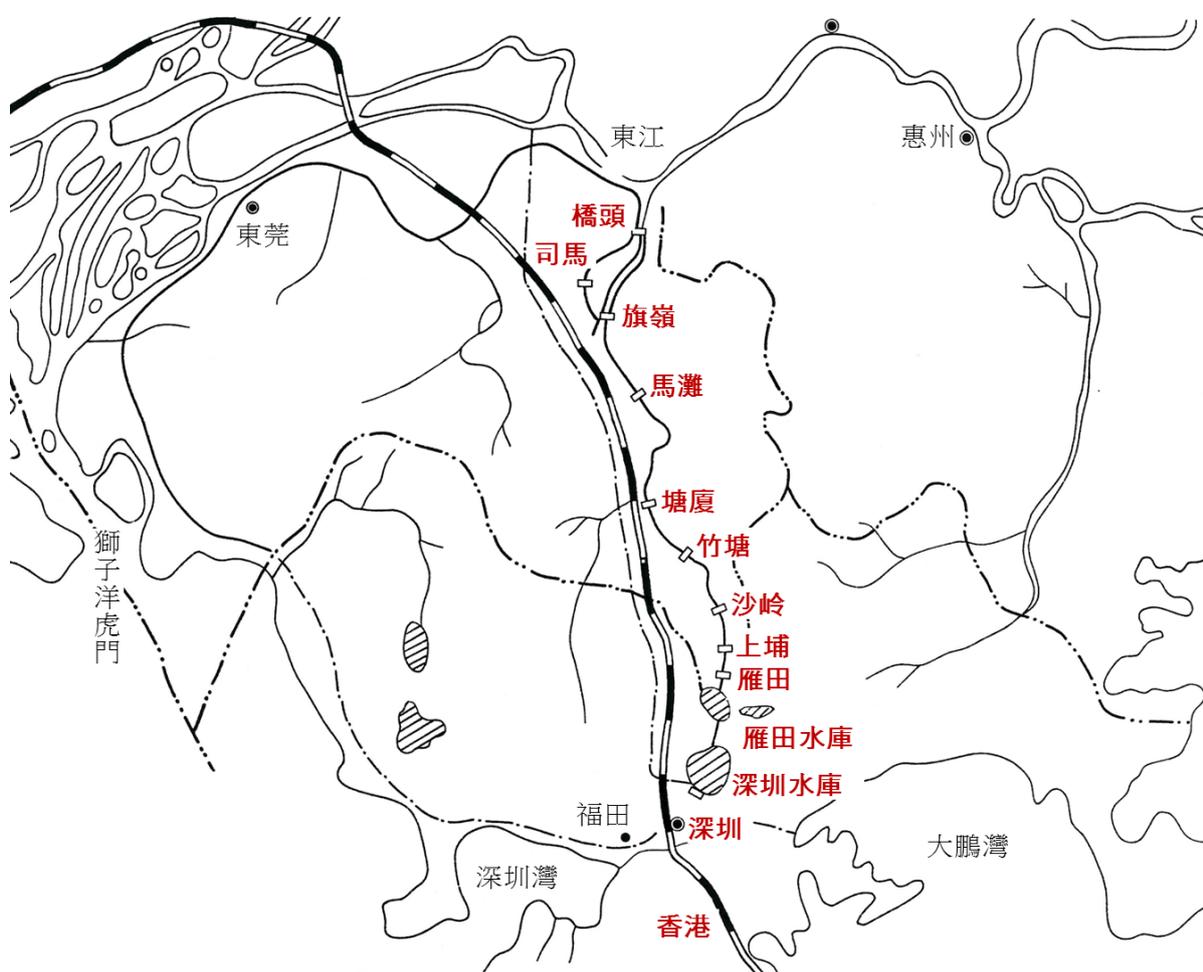
⁴ 有關香港與廣東省簽訂的供水協議詳情，請參閱資料便覽 FSC09/16-17。

⁵ 請參閱《東深—香港供水工程 粵港經驗交流及合作總結》(1998) 及水務署：《東江水供港50周年巡迴展覽》(2015)。

初期供水系統

3.2 東深供水系統位於東江下游，橫跨東莞、深圳兩地，初期的取水口設在東莞市橋頭鎮，輸水路線途經司馬、旗嶺、馬灘、塘廈、上埔及雁田等地(圖 2)，全長 83 公里，共興建 6 座攔河閘壩和 8 座抽水站。⁶ 東江水以泵送方式排放到深圳水庫，然後再經水管分別輸送到深圳經濟特區及跨越邊界，到達香港的木湖，再經由抽水站、水管和隧道，將東江水分送到香港各區。⁷

圖 2 —— 初期供水系統的輸水路線圖



資料來源：《東深—香港供水工程 粵港經驗交流及合作總結》(1998)。

⁶ 請參閱《東深—香港供水工程 粵港經驗交流及合作總結》(1998)及何佩然：《點滴話當年 香港供水一百五十年》(2001)。

⁷ 請參閱水務署：《廣東省東江水 主要的水源》(2016)及東莞市橋頭鎮政府：《東深供水工程》(2009)。

供水系統的擴建及改造工程

3.3 東深供水系統初期的供水量為每年 6 820 萬立方米，隨着香港經濟迅速發展和人口不斷擴張，供水量逐年增加至 1970 年代初逾 8 000 萬立方米。⁸ 為滿足用水需求，東深供水系統於 1970 年代至 1990 年代間進行了 3 次擴建，並在 2000 年初進行全面改造，當中最重要部分是興建專用輸水管道，改善因沿線城市工業起飛而導致水質受污染的問題。以下綜述東深供水系統在過往多年間曾進行的擴建及改造工程：⁹

- (a) 第一期擴建工程於 1974 年至 1978 年間進行，包括擴建供水河道、渠道及抽水站，供水能力增至每年 2.88 億立方米，其中對香港每年供水能力增至 1.68 億立方米；
- (b) 第二期擴建工程於 1981 年至 1987 年間進行，包括新建東江抽水站作為第一級抽水站直接抽取東江水，以及加高深圳水庫大壩，令每年供水能力增至 8.63 億立方米，其中對香港每年供水能力增至 6.2 億立方米；
- (c) 第三期擴建工程於 1990 年動工，於 1994 年完成，擴建工程包括新建抽水站及擴建人工渠道和天然河道，令每年供水能力增至 17.43 億立方米，其中對香港每年供水能力增至 11 億立方米；及
- (d) 於 2000 年至 2003 年間進行了東深供水改造工程，包括建造專用輸水管道、全新抽水站、高架渡槽等。¹⁰ 其中，用作輸送東江水到香港及深圳的專用輸水管道系統耗資約 41 億港元興建，當中約 23 億 6,400 萬港元由香港特區政府在 1998 年向廣東省人民政府以免息貸款方式提供(分 20 年攤還)，幫助興建有關係統。¹¹ 經改造後的東深供水系統的設計年供水能力提高至 24.23 億立方米，其中供港部分仍維持 11 億立方米。

⁸ 請參閱中國人大網：《香港區全國人大代表對東江水源污染防治工作調研總結報告—附件一：東江水輸港工程資料彙編》(2011)。

⁹ 請參閱《東深—香港供水工程 粵港經驗交流及合作總結》(1998)。廣東省水利廳：《悠悠東江潤紫荊—寫在東深供水工程對港供水 50 年之際》(2015)。

¹⁰ 請參閱香港政府新聞網：《東江水南下實現無污染》(2003)。

¹¹ 請參閱政府新聞公報：《粵港簽署「東深供水改造工程」貸款協議》(1998)。

全面改造後的東深供水系統

3.4 東深供水系統經全面改造後，輸水路線縮短至 68 公里，由 4 座泵站、兩套獨立供電網、兩座調節水庫等建築物組成。¹² 東江原水從源頭到達東莞新取水口——太園泵站，再經蓮湖泵站、旗嶺泵站及金湖泵站，並以專用管道輸送至深圳水庫，再由水管分別輸送到深圳經濟特區及跨越邊界，然後到達香港的木湖抽水站（圖 3a 及圖 3b）。¹³

圖 3a —— 現時供水系統的輸水路線圖



資料來源：水務署：《東江水供港 50 周年巡迴展覽》(2015)。

¹² 請參閱廣東省水利廳：《東深供水工程對港供水 50 年 累計供水超 228 億立方米》(2015)及中國人大網：《香港區全國人大代表對東江水源污染防治工作調研總結報告—附件一：東江水輸港工程資料彙編》(2011)。

¹³ 請參閱《立法會發展事務委員會 東江水水質和水務署的水質監控》(2013)。

圖 3b —— 與改造前比較及縱切面的現時供水系統的輸水路線圖



資料來源：水務署：《東江水供港 50 周年巡迴展覽》(2015)。

管理東深供水系統的機構

3.5 廣東省水利廳為省政府組成部門，負責管理和監督廣東省水資源、水利工程、水政監察和水行政執法，當中包括東江流域水量水質的監控，確保供港東江水質安全。^{14, 15}

3.6 東深供水系統原由隸屬廣東省水利廳的"廣東省東江—深圳供水工程管理局"負責管理。2000年8月，廣東省政府成立"廣東粵港供水有限公司"，將原有東深供水工程項目劃撥給該公司管理。¹⁶

3.7 "廣東粵港供水有限公司"是香港上市公司粵海投資有限公司("粵海投資")的附屬公司之一，而粵海投資的母公司是"廣東粵海控股集團有限公司"，是省屬國有獨資公司。"廣東粵港供水有限公司"獲得廣東省政府授予由2000年8月18日起計為期30年特許經營權，負責管理東深供水系統，對香港、深圳和東莞供應和銷售原水。¹⁷

¹⁴ 請參閱廣東省水利廳(2016)及《立法會發展事務委員會：政府當局就在「粵港合作框架協議」下與發展事務相關的事宜提交的文件》(2010)。

¹⁵ 有關東江水的水質監控，請參閱資料便覽 FSC11/16-17。

¹⁶ 請參閱中國人大網：《香港區全國人大代表對東江水源污染防治工作調研總結報告—附件一：東江水輸港工程資料彙編》(2011)。

¹⁷ 請參閱廣東粵海控股集團有限公司(2017)。

參考資料

1. 《立法會發展事務委員會 東江水水質和水務署的水質監控》，2013年，立法會 CB(1)734/12-13(03)號文件，網址：<http://www.legco.gov.hk/yr12-13/chinese/panels/dev/papers/dev0326cb1-734-3-c.pdf> [於 2017 年 4 月登入]。
2. 《立法會發展事務委員會：政府當局就在「粵港合作框架協議」下與發展事務相關的事宜提交的文件》，2010年，立法會 CB(1)1919/09-10(09)號文件，網址：<http://www.legco.gov.hk/yr09-10/chinese/panels/dev/papers/dev0525cb1-1919-9-c.pdf> [於 2017 年 4 月登入]。
3. 《東深 — 香港供水工程 粵港經驗交流及合作總結》，廣東省水利廳，1998年版。
4. 中國人大網：《香港區全國人大代表對東江水源污染防治工作調研總結報告 — 附件一：東江水輸港工程資料彙編》，2011年，網址：http://www.npc.gov.cn/npc/gadbzl/xgdbzl_11/2011-04/08/content_1650698_16.htm [於 2017 年 4 月登入]。
5. 水務署：《東江水供港 50 周年巡迴展覽》，2015年，網址：http://www.wsd.gov.hk/filemanager/tc/share/pdf/DJW_Leaflet-c.pdf [於 2017 年 4 月登入]。
6. 水務署：《廣東省東江水 主要的水源》，2016年，網址：http://www.wsd.gov.hk/tc/water_resources/raw_water_sources/water_sources_in_hong_kong/water_from_dongjiang_at_guangdong/index.html [於 2017 年 4 月登入]。
7. 何佩然：《點滴話當年 香港供水一百五十年》，香港商務印書館(香港)有限公司 2001年版。
8. 東莞市橋頭鎮政府：《東深供水工程》，2009年，網址：<http://www.qiaotou.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/qiaot/lyyd/200906/142497.htm> [於 2017 年 4 月登入]。
9. 思匯：《東江超載 2011 東江考察報告》，2011年，網址：http://www.ecopoint.asia/wp-content/uploads/2012/06/201205dongjiangoverload_cn.pdf [於 2017 年 4 月登入]。
10. 政府新聞公報：《粵港簽署「東深供水改造工程」貸款協議》，1998年，網址：<http://www.info.gov.hk/gia/general/199807/10/0710160.htm> [於 2017 年 4 月登入]。

11. 香港政府新聞網：《東江水南下實現無污染》，2003年，網址：<http://archive.news.gov.hk/isd/ebulletin/tc/category/infrastructureandlogistics/030626/features/html/030626tc06001.htm> [於2017年4月登入]。
12. 源城區人民政府：《新豐江大壩》2014年，網址：<http://gdyc.gov.cn/yccms/jqjd/20140716/13613.html> [於2017年4月登入]。
13. 審計署：《審計署署長報告書 — 報告編號：第33號報告書第12章：購自廣東省的食水》，1999年10月，網址：http://www.aud.gov.hk/pdf_c/c33ch12.pdf [於2017年4月登入]。
14. 廣東省人民政府：《廣東省東江流域水資源配置方案的通知》，2008年，網址：http://zwgk.gd.gov.cn/006939748/200909/t20090915_9097.html [於2017年4月登入]。
15. 廣東省水利廳：《東江水系》，2015年，網址：http://www.gdwater.gov.cn/yszx/ysgk/lygk/201510/t20151027_207388.html [於2017年4月登入]。
16. 廣東省水利廳：《東深供水工程對港供水50年累計供水超228億立方米》，2015年，網址：http://zwgk.gd.gov.cn/006941135/201502/t20150228_570467.html# [於2017年4月登入]。
17. 廣東省水利廳：《悠悠東江潤紫荊 — 寫在東深供水工程對港供水50年之際》，2015年，網址：http://wap.gdwater.gov.cn/xw/zhyw/201505/t20150529_202919.htm [於2017年4月登入]。
18. 廣東省水利廳：2017年，網址：www.gdwater.gov.cn [於2017年4月登入]。
19. 廣東粵海控股集團有限公司，2017年，網址：<http://www.gdh.com.hk/getinfo.php?cid=77> [於2017年4月登入]。

立法會秘書處
資訊服務部
資料研究組
2017年4月3日
電話：2871 2122

資料便覽為立法會議員及立法會轄下委員會而編製，它們並非法律或其他專業意見，亦不應以該等資料便覽作為上述意見。資料便覽的版權由立法會行政管理委員會(下稱“行政管理委員會”)所擁有。行政管理委員會准許任何人士複製資料便覽作非商業用途，惟有關複製必須準確及不會對立法會構成負面影響，並須註明出處為立法會秘書處資料研究組，而且須將一份複製文本送交立法會圖書館備存。本期資料便覽的文件編號為 FSC10/16-17。