

供港東江水歷史

(東江 - 深圳供水工程的三次擴建及一次改造)

高贊覺教授 PhD, SBS, FHKIE, Hon MIWA

2025 年東江水供港 60 周年

東江水供港是一個祖國愛護香港的最明顯例子。作者可能是唯一的一個親身積極參與三次擴建及一次改造工程；而又擔當「港方接頭人」的工作人員—由工程師到水務署署長。

1960 年從深圳水庫取水

- 早在 1960 年香港政府已向廣東省購買淡水。
- 1960 年 11 月 15 日，香港政府和廣東省當局簽訂第一份供水協議。



1960 年從深圳水庫取水

- 一條直徑 48 吋的輸水管繼而迅速建成，於同年 12 月開始從深圳輸水到香港。



1963-64 年嚴重旱災

時間	制水措施
1963/5/2	每天供水三小時
1963/5/16	每兩天供水四小時
1963/6/1	每四天供水四小時
1964/5/27	制水措施取消**



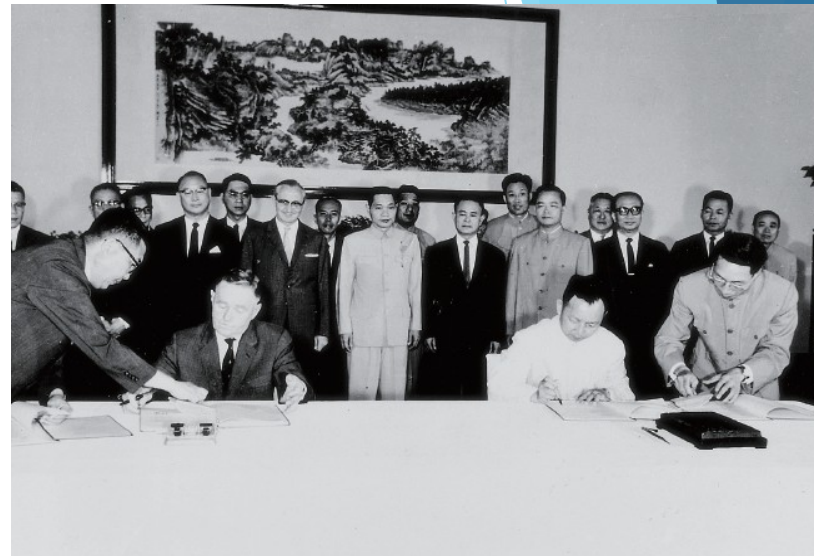
1963-64 年嚴重旱災

- 在廣東省政府批准下，港府在 1963 年安排了 14 艘油輪從珠江運載淡水到港。



1963 年東深供水計劃

- 1963 年 12 月，周恩來總理親自批准，中央人民政府撥專款興建。
- 僅用約一年時間將工程建成。



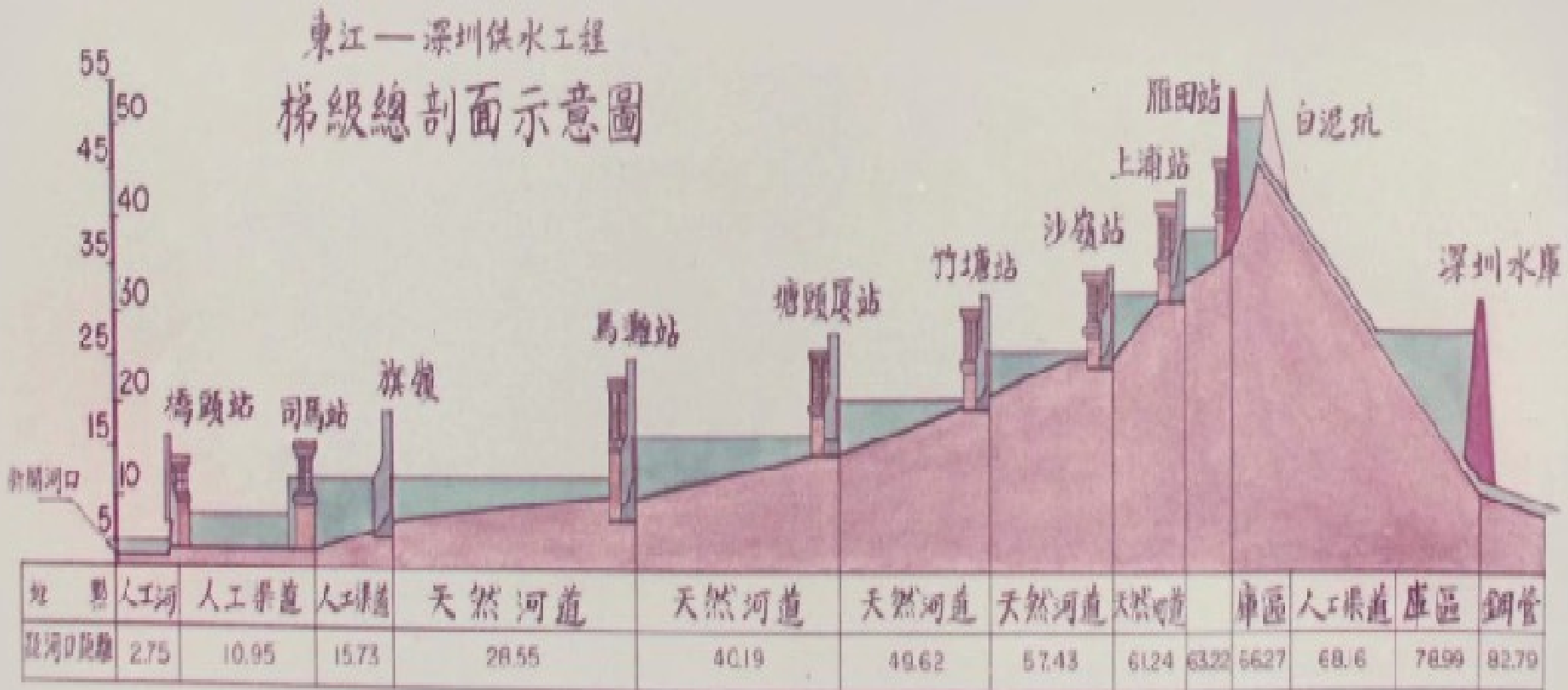
1963 年東深供水計劃

- 1965 年 3 月 1 日正式向香港供水
- 全長 83 公里



1963 年東深供水計劃

- 水位提高 46 米
- “要高山低頭、令河水倒流”



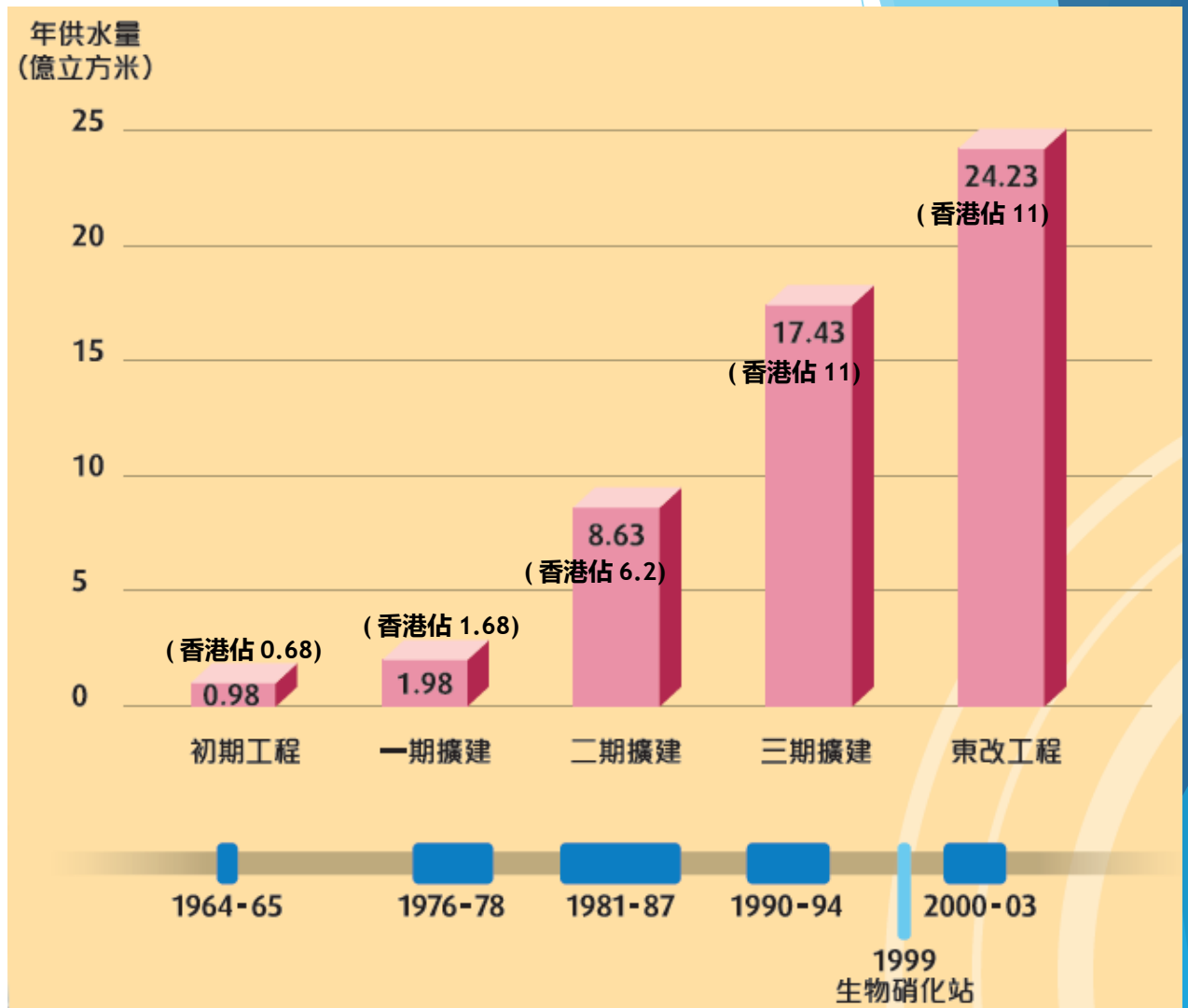
東深供水工程的擴建及改造

- 香港及東深供水工程沿線城市的快速發展，用水需求不斷提升
- 經歷 3 次擴建和 1 次改造
- 最高供水能力 24.23 億立方米，對港供水量上限為每年 8.2 億立方米。



東深供水工程的擴建及改造

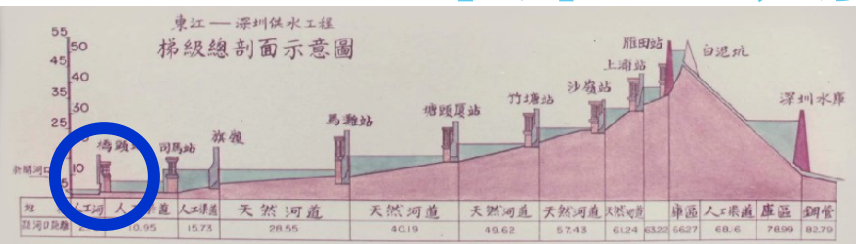
- 為配合城市發展，港府曾在不同時期向廣東省政府要求增加供水量。
- 廣東省政府亦藉著不同階段的擴建對供水系統作出改善。



東深供水工程的擴建及改造

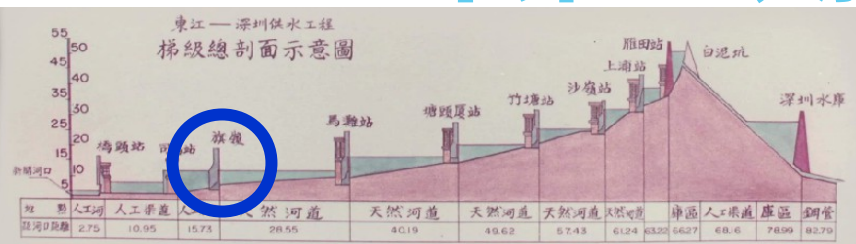
東深供水工程	年份	工程主要內容
第一期擴建	1976 年至 1978 年	<ul style="list-style-type: none">➤ 擴建抽水站➤ 擴建供水河道、渠道
第二期擴建	1981 年至 1987 年	<ul style="list-style-type: none">➤ 新建東江抽水站作為第一級抽水站直接抽取東江水➤ 擴建抽水站➤ 擴建供水河道、渠道➤ 加高深圳水庫大壩
第三期擴建	1990 年至 1994 年	<ul style="list-style-type: none">➤ 增設白嶺梯級及新建白嶺抽水站➤ 擴建抽水站➤ 新建雁田隧洞➤ 擴建供水河道、渠道
改造工程	2000 年至 2003 年	<ul style="list-style-type: none">➤ 建造專用輸水管道➤ 建造全新抽水站➤ 建造高架渡槽

1976 年第一次擴建



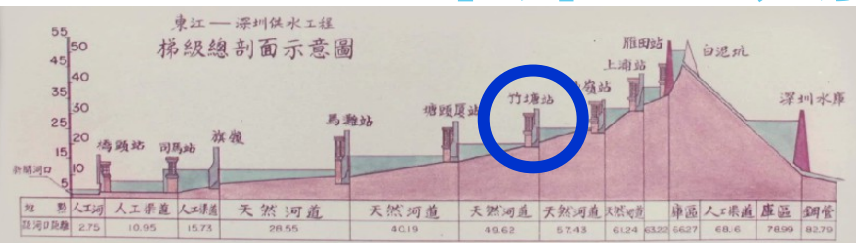
橋頭抽水站廠房和進水口

1976 年第一次擴建



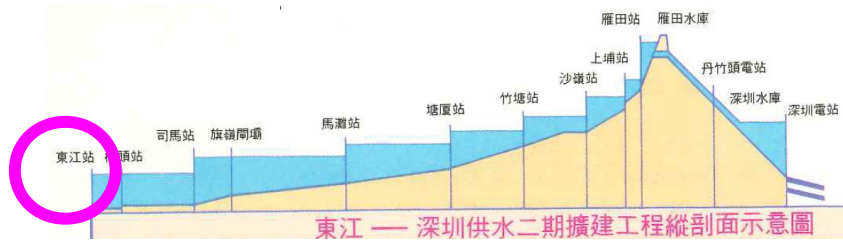
旗嶺開壩

1976 年第一次擴建



竹塘抽水站控制室

1981 年第二次擴建



新建東江抽水站



東江抽水站出水口

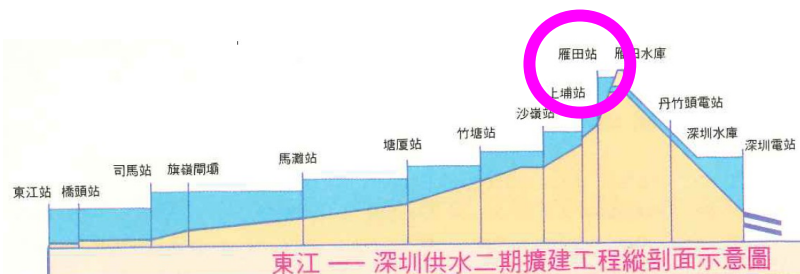
1981 年第二次擴建



1981 年第二次擴建

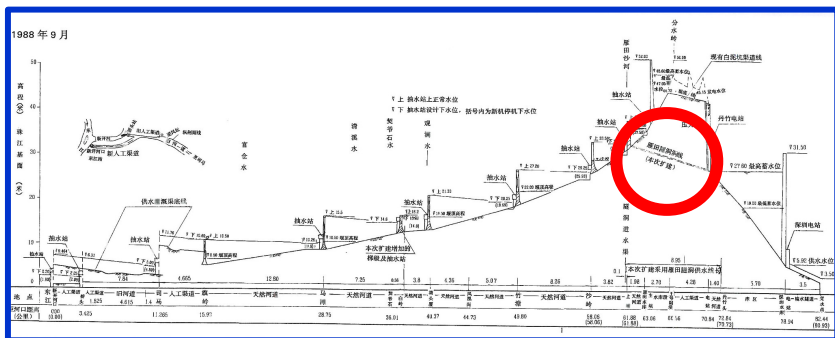


1981 年第二次擴建



雁田抽水站

1990 年第三次擴建



雁田隧洞



雁田隧洞

香港主要原水系統的發展

東深供水工程	香港主要原水系統的發展 以配合香港用水需求及東深供水工程
第一期 擴建 (1976年 至1978年)	<ul style="list-style-type: none">➤ 為木湖的原水接收設施於1976年展開擴展工程，主要包括<ul style="list-style-type: none">❑ 敷設橫跨深圳河的第二條水管❑ 加建一座臨時抽水站❑ 在木湖加建一個接收池及抽水站❑ 在木湖與梧桐河抽水站之間加設一條水管❑ 興建一個新的水管與隧道管道系統，經南涌把梧桐河的輸水設施與船灣淡水湖連接
第二期 擴建 (1981年 至1987年)	<ul style="list-style-type: none">➤ 為應付增加的供港水量，香港於1981年展開了為期十二年，並分三期施工的“日後中國增加對港供水”工程計劃➤ 第一期工程主要包括：<ul style="list-style-type: none">❑ 興建新的木湖至凹頭輸水系統，並在兩地興建抽水站❑ 在木湖與上水之間敷設多一條水管❑ 在粉嶺興建一座增壓抽水站❑ 在清潭與油柑頭之間興建一條隧道❑ 興建大埔頭‘C’抽水站及改善輸水往沙田的隧道❑ 增加城門水塘與下城門水塘之間的輸水量

香港主要原水系統的發展

東深供水 工程

香港主要原水系統的發展 以配合香港用水需求及東深供水工程

第二期
擴建
(1981年
至1987年)

- 第二期工程主要包括：
 - ❑ 敷設多一條由上水通往大埔的橋頭涵洞的水管以改善木湖至大埔頭供水系統的輸水量
 - ❑ 敷設一條由大埔至牛潭尾的水管以便反向由船灣淡水湖輸水至新界西部地區
 - ❑ 在船灣淡水湖興建大尾篤‘B’抽水站及白沙頭洲抽水站
 - ❑ 在白沙頭洲與西澳之間敷設一條橫跨赤門海峽的海底水管
- 第三期工程主要包括：
 - ❑ 增加白沙頭洲抽水量
 - ❑ 完成與西澳連接水管的有關工程

第三期
擴建
(1990年
至1994年)

- 為進一步應付供水需求，香港於1991年展開“1994年後中國對港供水”工程計劃，主要包括：
 - ❑ 興建木湖第三個抽水站
 - ❑ 興建大埔頭第四個抽水站
 - ❑ 提升大尾篤‘A’抽水站
 - ❑ 於西澳興建增壓抽水站
 - ❑ 於多個地方敷設雙水管

香港現時的主要原水系統



2000 年東深供水改造工程

- 東深供水改造工程 - 東江供水專用輸水管道於 2003 年 6 月落成啟用
- 工程設計過水流量為 100 立方米 / 秒，年供水能力為 24.23 億立方米。
- 東江對港輸水路線已毋須走經石馬河的污染源頭



2000 年東深供水改造工程

- 工程全長 68 公里，由 4 座泵站、1 座生物硝化站、1 座調節水庫以及 61 公里專用輸水管道組成。
- 沿太園泵站南下，過蓮湖、旗嶺泵站，經金湖



2000 年東深供水改造工程



2000 年東深供水改造工程



2000 年東深供水改造工程



旗嶺渡槽



施工中的渡槽拱肋

2000 年東深供水改造工程



2000 年東深供水改造工程



深圳水庫上的生物硝化處理工程

2000 年東深供水改造工程



深圳水庫

東深供水改造工程 - 世界之最



同期同類型世界最大的
液壓全調節立軸抽芯式斜流泵

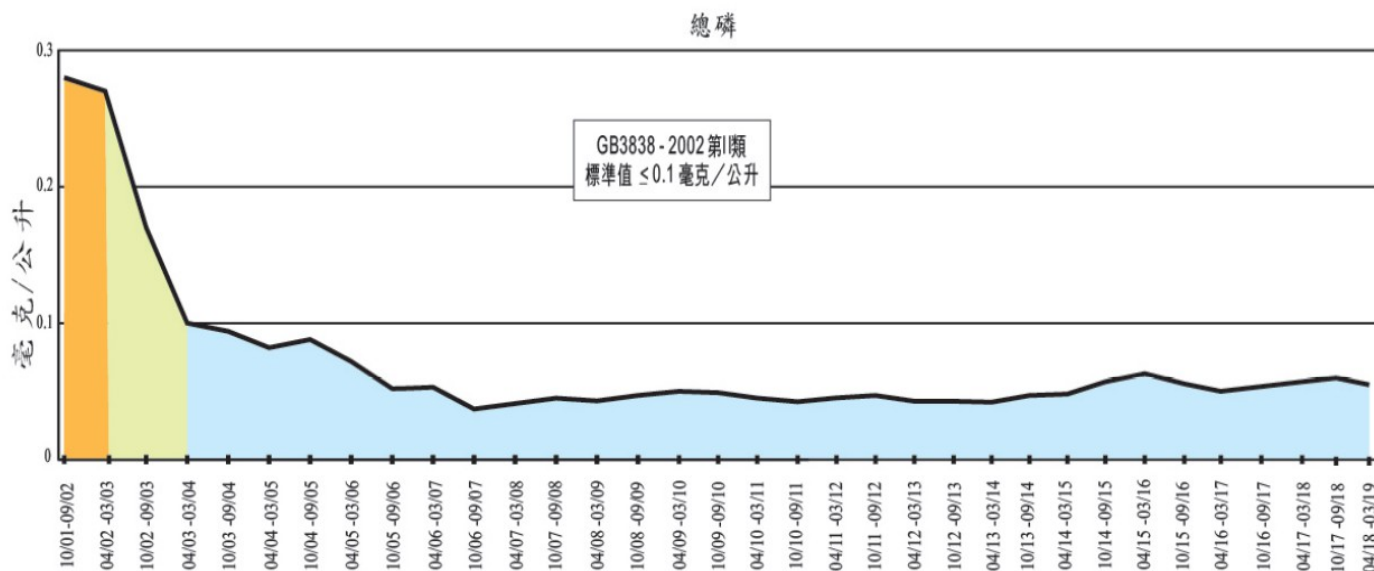


同類型世界最大
現澆無粘結預應力混凝土圓涵



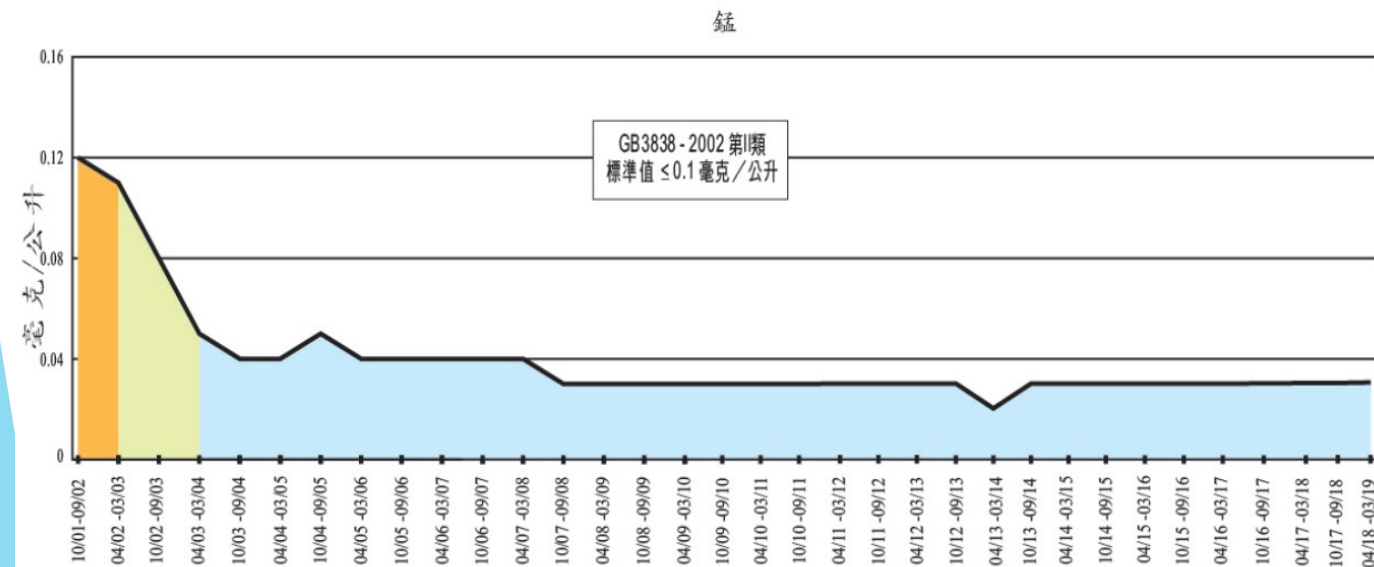
同類型世界最大
現澆預應力混凝土U型薄殼渡槽

東深供水改造工程後供港東江水水質



專用輸水管道
投入運作前

第一期專用輸水
管道投入運作



專用輸水管道
全線投入運作後

東深供水改造工程展覽館



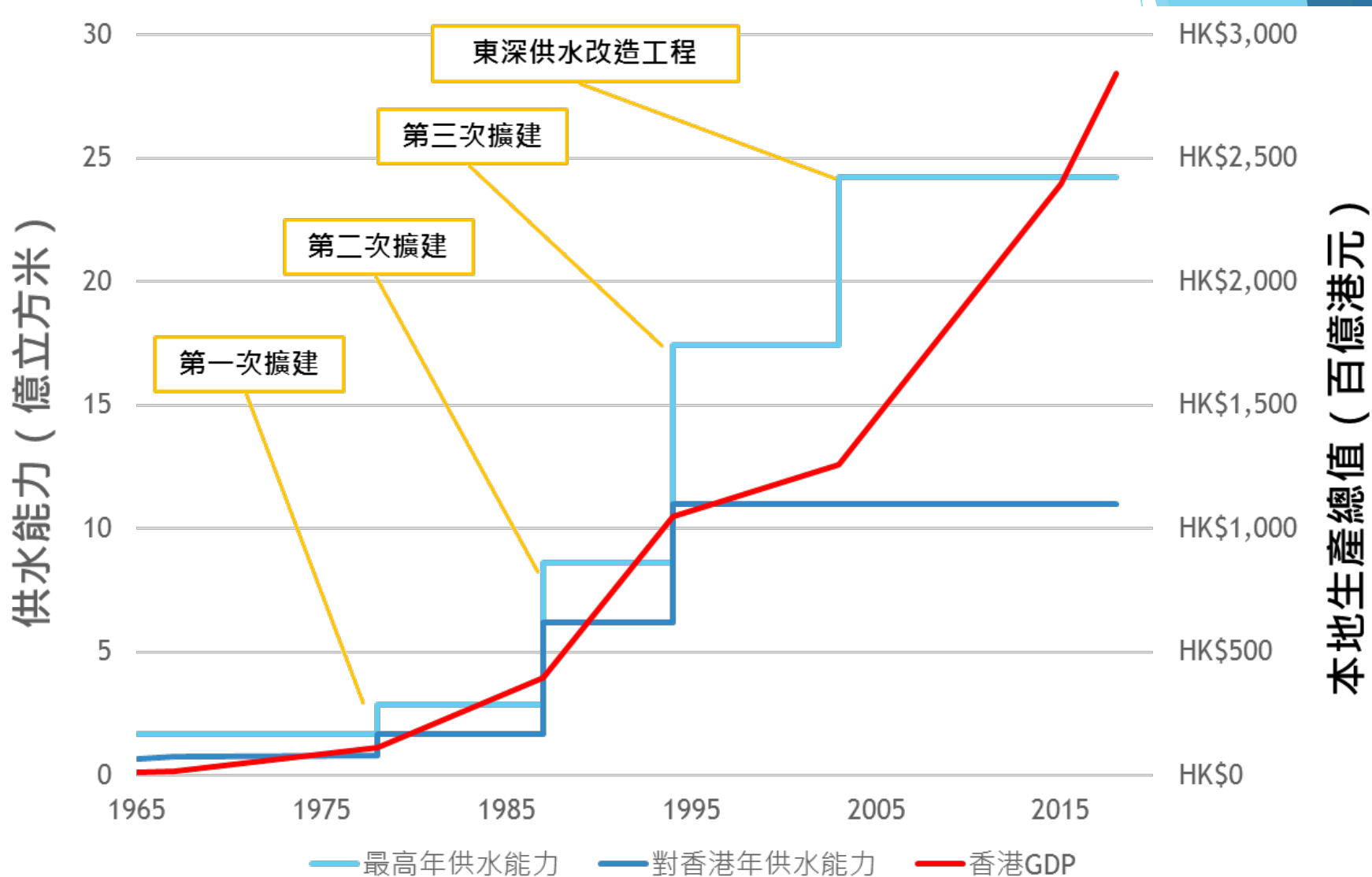
東深供水改造工程紀念廣場

東深供水改造工程展覽館



香港水諮會委員與水務署代表參觀
東深供水改造工程展覽館（2003 年）

東深供水工程與經濟發展



東江水供水協議



广东省關宗枝廳長和香港政府代表郭偉階工務司于 1989 年簽署第五份供水协议

東江水供水協議



關宗枝廳長 鄺漢生工務司

港粵双方于1996年签署第七次工作会议纪要

2015 年東江水供港 50 周年



作者的參與

(1) 伊中第一天

六十七年前（1958年）9月的第一天，我成為伊利沙伯中學（伊中）第一屆中一學生四十五名中的一份子。早上6時多從紅磡出發，步行上學。從衛理道到染布房街，橫過亞皆老街便是「水務局」辦事處。只見一條看不見尾的人龍在水務局門外排隊等開門，相信是尋求解決水壓不足的問題。再走一段洗衣街便到伊中的斜路。經過染布房街時看不見有染布在進行中，在洗衣街亦不見有洗衣店在營業。可能染布和洗衣這兩個大量用水的行業，在經常制水的香港，雖有水務局的支持都不能生存了。我的心中便不知不覺地埋下了要爭取解決香港制水的雄心壯志。

(2) 決擇

轉眼到 1963 年中學畢業了。正值香港有史以來最乾旱的時候，由 1963 年 6 月 1 日至 1964 年 5 月 27 日實施最嚴峻的制水，每四天供水四小時。一向希望做醫生的我要選擇在大學預科班時讀生物（做醫生）或讀數（做工程師）以協助解決香港的制水問題。在我受到老師特別是恩師廖境文的推動，而學校方面亦鼓勵學業成績不錯的學生讀數（讀

(3) 解決制水問題

在努力工作之下，我於 1976 年獲水務署委派（1972 年水務局改名為水務署）以公費往英國伯明翰大學修讀水源科技碩士課程。

翌年學成回來，在水務署首位華人助理署長劉先生的挑選下加入了「東江供水香港」擴建的團隊，開始我「大志」的實際工作。

(4) 作者在東江水供港三期擴建和一期改造的工作

第一期擴建，我當工程師直接跟隨水務署第一位華人助理署長劉道軒先生。第二期擴建，我當高級工程師直接跟隨水務署另一位華人助理署長梁國偉先生（劉道軒已退休）。第三期擴建時我自己當助理署長（梁國偉已退休）。第四期擴建（當時叫做改造工程）我當了水務署第三位華人署長。

2025年3月1日，東江供水香港迎來建成和投入使用60周年。截至目前，東深工程已經累計對香港供水遠遠超過三百億立方米，比二個洞庭湖的水量還要多。

慶祝東江水供港 60 周年花絮



慶祝東江水供港 60 周年花絮



慶祝東江水供港 60 周年花絮



慶祝東江水供港 60 周年花絮



慶祝東江水供港 60 周年花絮

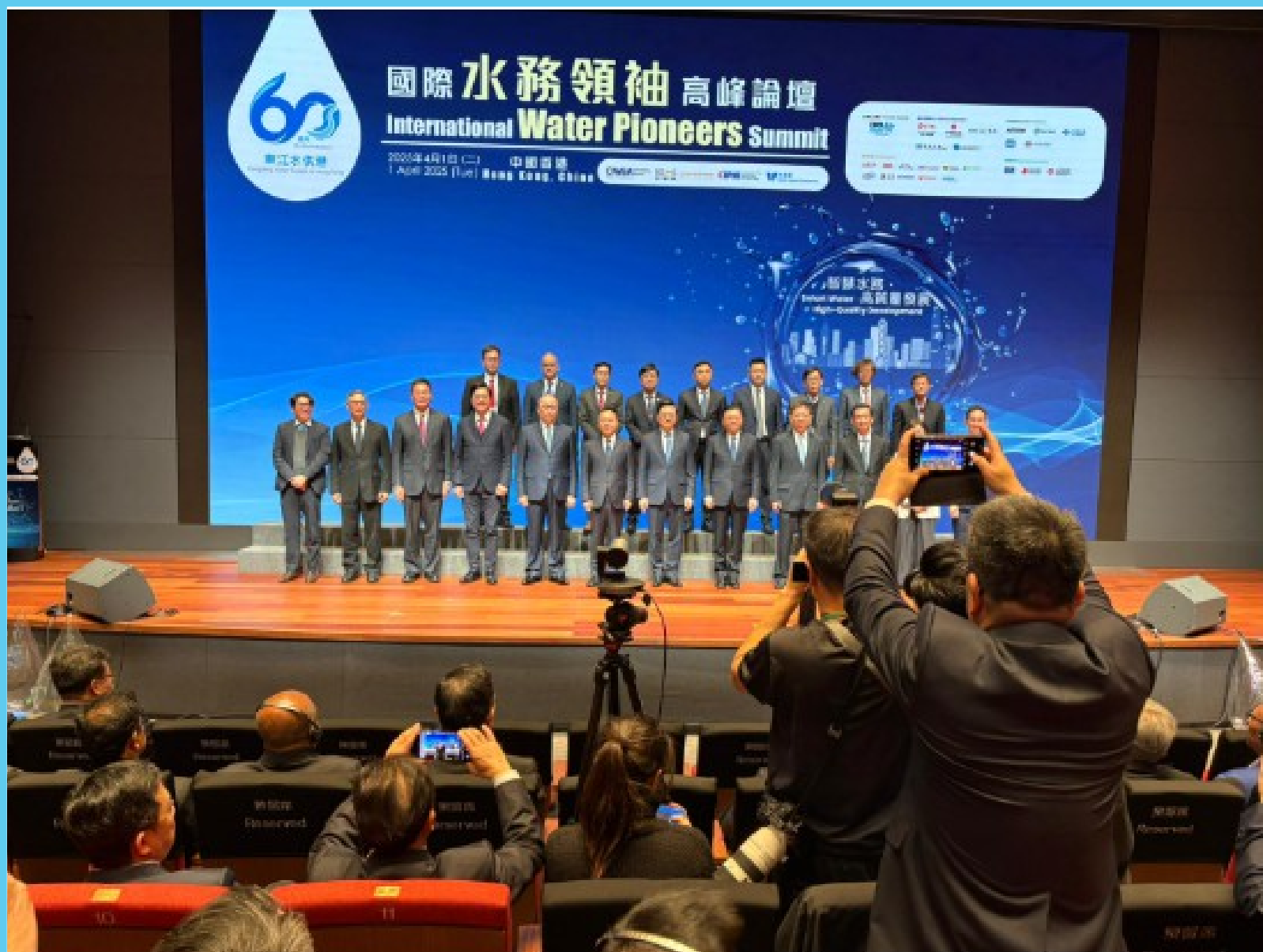


慶祝東江水供港 60 周年花絮

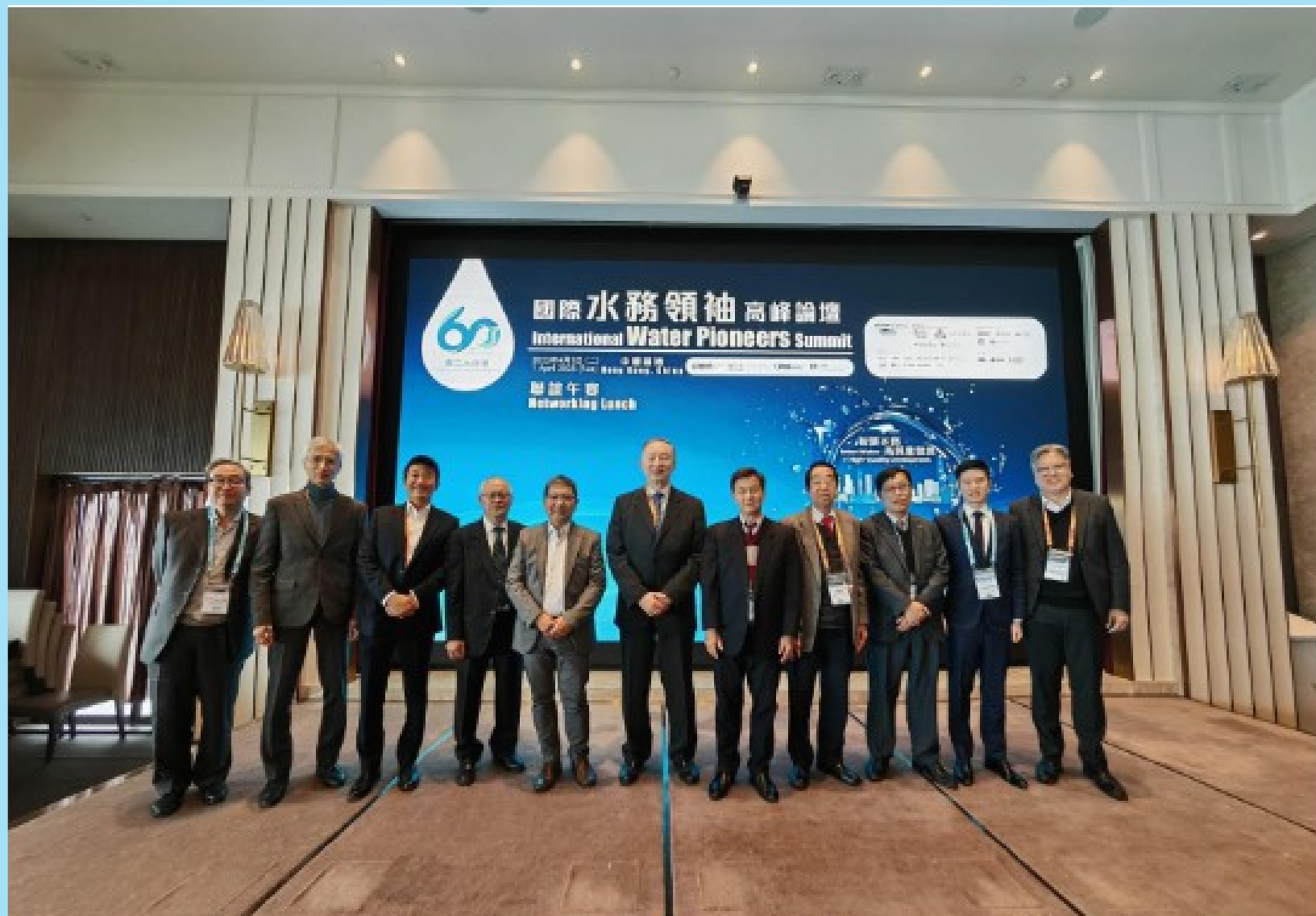
International Water Pioneers Summit 國際水務領袖高峰論壇



慶祝東江水供港 60 周年花絮



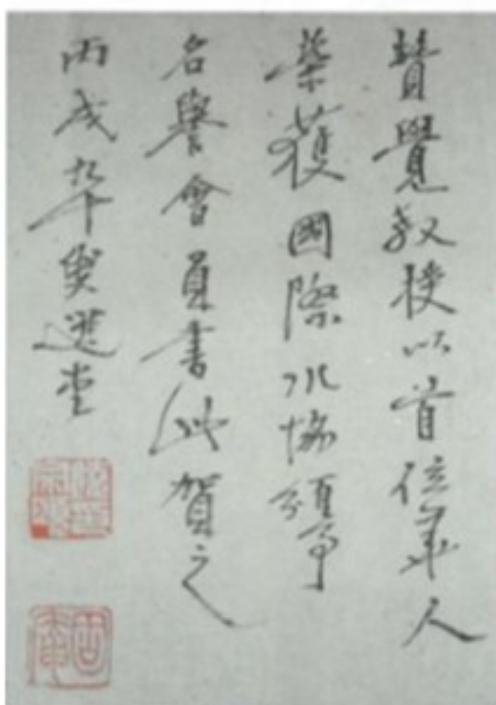
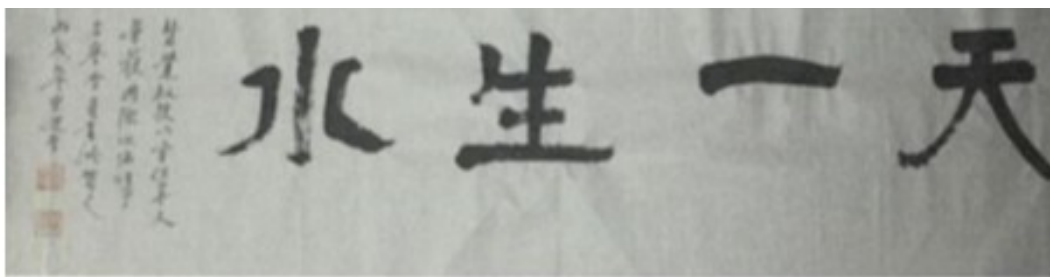
慶祝東江水供港 60 周年花絮



作者簡介： 高贊覺教授 博士、工程師、銀紫荊星章 前水務署署長

高先生於 1994 年獲委任為太平紳士，更在 2006 年獲頒銀紫荊星章。但高先生最引以為榮的是在 2006 年獲國際水務協會頒授名譽會員，成為第一位取得這榮譽的中國人。在取得這榮譽之後，年過九旬，有「國寶」之稱的饒宗頤國學大師便親書「天一生水」四個大字給高先生以致賀。饒公還附有一紙便箋解釋這四字的出處：『「桑欽水經」第一句：天以一生水，。。。而為之先也。』意思是，天闢地，水為萬物之先。

這與高先生「東江水之父」的外號互相呼應。



已故大紫荊勳賢饒公與作者合照

謝謝