

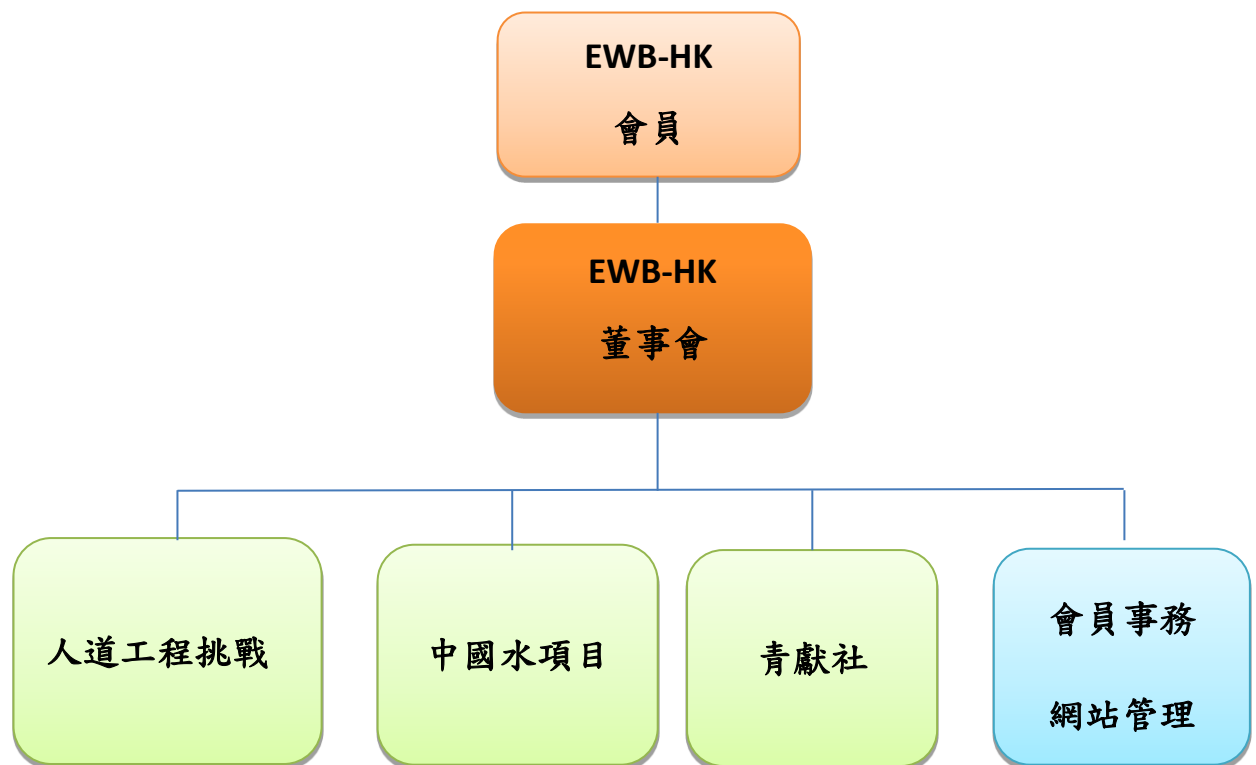
## 《無國界工程師（香港）》 2015-2016 年度 周年報告

### 前言

1. 無國界工程師(香港) (EWB-HK) 自從 2012 年 7 月重新訂立使命與願景以來，都堅定不移地跟隨新的使命訂立工作。使命重申如下：
  - a) 藉工程方法，加快改善弱勢社群的生活，並推動可持續發展。
  - b) 培育香港新一代的專業人士，回饋社會，協助有需要的社群。

### 組織架構

2.



### 人道工程挑戰

- 3 《人道工程挑戰組》(HEC) 成立目的是透過工程方法和適切科技，以解決生活困難。人道工程挑戰組自 2012 年成立以來，旨在發展一套架構，為未來的人道工作收集解決相應問題的工具和方法。因低效燃燒的固體燃料爐具所造成的室內空氣污染問

題，目前正影響全世界約 26 億人，導致每年超過 400 萬人提早死亡。因此，我們自 2013 年開始聚焦於清潔爐具的應用和設計，以協助解決室內空氣污染問題。基於過去數年各爐具的設計日趨成熟，2015 至 16 年為人道工程挑戰組將我們的爐具作本地應用及最終優化的一年。

#### 4 目標：

- a) 讓公眾了解全球的室內空氣污染問題。
- b) 熟悉三維電腦繪圖設計工具和三維打印技術，並制定教程資料。
- c) 推廣 DIY 方式在人道工作的大範圍應用。
- d) 發展開源清潔爐具資料庫(OSoCooL)，以分享人道工程挑戰的設計，和建立合作改進設計的文化。
- e) 在大學和中學舉辦工作坊，檢視設計可行性和調整設計資料，以準備將來的應用。

#### 5. 進度：

- a) 為 DIY 製作和 OpenSCAD 設計制定教學材料。組員已經獲得相關知識並對相關工具和材料有一定程度熟悉，將能把相關知識運用在今後的設計和項目中。
- b) 於 2015 年創新科技嘉年華舉辦了一場黑客松(Hackathon)，目的在於教導參賽中學生有關開源太陽爐的設計方法。比賽順利完成，當天成果清楚表明在清晰的指引下，學生有能力在網上搜尋各種開源設計，並自行改進設計，最後能用文字清楚表達參賽。
- c) 在香港知專教授約 90 名學生清潔爐具如何能解決弱勢社群的室內空氣污染，並讓他們以清潔爐具設計為題進行了 1 個為期 3 星期的習作。在各導師指導下，最終學生們設計了 30 個爐具。
- d) 舉辦了一個為期一天的火箭爐設計優化工作坊，邀得香港發明創新總會會員參與。參與者提議出各種改善方案作討論並嘗試。當日參與者啟發的一些新設計元素已被納入採用到最終設計。EWB-HK 成員通過是次活動，與這群經驗豐富的發明家、工程師緊密合作，從而學到新的技能有利於往後舉辦其他工作坊。
- e) 進行蒲台島可行性研究，調查蒲台島作為 HEC 火箭爐首次發佈應用地點的可行性，並研究我們如何能改善島上的生活情況。經過多次考察和調研，可行性研究團隊進一步了解蒲台島的情況和島民的關注，以及學習到從事這種工程性質項目所需的步驟。我們成功與潛在用戶展開對話，有助日後火箭爐應用和設計反饋。

f) 為慈恩基金會屬下之慈恩田園，提供可再生能源設施諮詢服務。提交建議包括按照鄉郊安全指引用電，使用太陽能水泵作灌溉，以及利用 HEC 火箭爐製作 pizza 爐。

#### 6. 未來展望：

- a) 為蒲台島製造 5 個火箭爐。
- b) 在蒲台島公所維修後，為公所電線重佈提供協助。
- c) 整理過去多年各清潔爐具設計，作適當文字記錄及在網上應用的開源碼。

## 中國水項目

- 7. 根據去年已經定下的目標，2015 年 EWB-HK 繼續為中國有需要的地方集水、運水、儲水和淨水。
- 8. 除了繼續在香港粉嶺鶴藪《永霖花園》、西貢坑口《永隆農場》測試及改進一套以本地物料製造的水錘式水泵系統之外，2015 年底，我們在大埔《嘉道理農場》嘗試把水錘泵的運水高度提升至 50 米，可惜由於種種限制，未能達標。
- 9. 2016 年，EWB-HK 在香港船灣郊野公園的九擔租村遇上另一套水錘泵系統，它的表現非常穩定，於是我們參考了這套技術，在《永霖花園》測試，結果大為改善泵的穩定性。另外，我們利用水錘泵將溪水運到儲水缸，每天提供 1,000 公升的水，給《永霖花園》冷卻系統之用。
- 10. 淨水方面，2015 年 10 月，我們到中國廣東省韶關市中心學校進行驗水，以確保學生與老師的飲用水安全。

#### 未來展望：

- 11. EWB-HK 銳意發展在中國水項目的工作，但我們並沒有在地的聯系，所以極度需要在地機構提供潛在的受惠地點。過去兩個月，我們開始積極尋找這樣的機構，下面提到的《力行植林慈善基金會》便是其中一個。如果會員們有這方面的聯系，歡迎向我們提供。
- 12. 會與《力行植林慈善基金會》合作。他們認為“無污染的水源，是人類生存的基本”，因此在廣東省和山西省植林造水，已經 20 多年了。在他們山西的一個植林區，產

生的水源不在村民方便取水的地方，因此他們邀請 EWB-HK 幫忙建設運輸水的系統。另外我們也會檢查水源是否適合飲用。

13. 我們會舉辦講座，使更多義工認識水的各方面知識，並且為特定水項目籌集經費。

## 青獻社

14. EWB-HK 的使命第二項，是『培育本港新一代的專業人士，回饋社會，協助有需要的社群。』。因此，本會重點發展大專院校學生及畢業生的組織架構，讓年輕人及早參與有關方面的服務和組織運作，累積經驗，培訓他們成為新一代的接班人。

15. 青獻社現時是直屬於董事會的一個關於發展青年事務的執行委員會，並由董事會提供指導。本會相信通過支持和發展青獻社和其屬下的學生分會，將更有效地推動各項計劃以達到本會使命。由青獻社創社成員創作的口號“生命工程，貢獻社稷”，就一直沿用而今。

16. 青獻社現時共有四個小組，分別有 (i) 服務旅程組、(ii) 無國界工程隊、(iii) 廢物管理工作組、(iv) 培訓工作組，及(v) 學生分會。在過去一年，青獻社進行了革新，每兩個月一次的例會安排兩個環節，分別是匯報和討論各組工作方向和進度，以及嘉賓專題分享。專題分享為考慮領導、溝通及機構可持續發展等主題，以讓年青會員能夠通過體驗和學習過程在本會中成長。

### (i) 服務旅程組

17. 服務旅程組的工作目標是協助一些弱勢和貧困的村落，通過多樣化的社區完善計劃，轉化為擁有自我可持續發展能力的社羣。服務旅程組現時與本港和海外的機構合作，以便更有效地籌備服務項目。

#### 進度:

18. 為了實行為期 3 年的農村地區工作服務計劃，服務範圍涵蓋技術支援和知識傳遞。今年的服務旅程於 2016 年 6 月 23 至 7 月 2 日舉行，為期十天，共有 20 人及 2 名導師到柬埔寨農村進行工程服務。繼 2015 年第一次工程為當地教育中心擬建圖書館進行木工工程後，今年的工程服務進行公共水缸及集水蓋建造工程，以及一些衛生及環保教育活動。獲得香港遊樂場協會支持及德材建築有限公司的培訓贊助，

今年的服務旅程進行了一連串的團隊建立、安全及建造技術培訓，及檢討會議，以協助服務旅程的籌劃工作。

#### **未來展望:**

19. 服務旅程組現正籌備第三次的東南亞地區服務旅程，預算於 2017 年 6 月舉行，正在物色適合的當地合作單位，服務主題也繼續集中於改善當地飲用水，例如有環境及衛生教育、收集及過濾食用水、水儲蓄及質量。

#### **(ii) 無國界工程隊 (EWWB)**

20. 無國界工程隊的工作目標是推動香港無國界工程師與具備相近服務使命的海外機構的溝通和聯繫。除一般的通信外，亦會通過合作項目，小組分享及外訪，以鼓勵更多的經驗、知識和技術交流。

#### **進度:**

21. 在 2016 年 1 月 24-26 日，EWWB 舉行了第二次活動，組織了去星加坡的交流團，主題是“星加坡的社會創新”。在旅程中與 EWB 星加坡分會，任職於國立大學的 EWB-HK 顧問劉少瑜教授以及以星加坡 Engineering Good 進行了交流，並考察過星加坡 Sustainable Living Lab Makerspace、PUB NEWater Visitor Center 及 BCA Zero Energy Building。
22. 在 2016 年 2 月，EWWB 代表亦前往緬甸跟多間當地非牟利機構及 EWB 澳洲分會進行溝通，期望能日後在當地一起建構社區，築動未來。

#### **未來展望:**

23. EWWB 現已與澳洲 EWB、印度 EWB 的 NPTI 分會、新加坡 EWB、南非 EWB 開普頓大學分會建立聯繫。EWWB 計劃在未來一年，組織更多與海外 EWB 和相似的機構進行分享、交流和參觀的活動。

#### **(iii) 廢物管理工作小組 (WMTF)**

24. 廢物管理工作小組於 2014 年由一群對廢物問題有興趣的年青人和同學成立，有兩項主要目的：(i) 啟動及探索有關環境問題的項目；(ii) 提高市民對減廢的意識以達至行為改變

**進度:**

25. 廢物管理工作小組於 2015 年 1 月的 EWWB 星加坡旅程進行了廢物管理考察，探討了很多當地廢物管理的措施。過去一年亦進行過內部知識交流分享及有成員參與了其地本港機構的廢物審計活動以獲取更多經驗。

**未來展望:**

26. 未來一年，廢物管理工作組將招募組員並組織交流分享。待新團隊成立後可計劃及組織更多的廢物管理項目、技術和經驗分享、工作坊及參觀活動。

#### **(iv) 培訓工作組**

27. 培訓工作組於 2016 年 9 日成立，培訓隊的工作目標是為本會義工提供團隊訓練及提升義務工程技術的應用能力。培訓工作組於 2016 年 10 月 8-10 日，舉行第一次團隊建立活動，組織了在職及大專學生在大嶼山東涌及貝澳營地進行三日兩夜的一露一宿領袖培訓營，主題是“領袖是一種生活態度”。

#### **(v) 學生分會**

28. 在香港科技大學工程學院屬下的《Centre of Global Engagement (GCE)》支持下，新一屆 EWB 香港科技大學學生分會於 2016 年 8 月成立。學生分會的工作目標是提供一個學習和親身體驗的平台，讓同學們利用工程方法應對社羣面對的挑戰。而首屆 EWB 香港理工大學學生分會亦於 2016 年 9 月成立。

**進度:**

29. 過去一年，香港科技大學學生分會組織參觀深圳前海自貿區及深圳國際高新技術展覽，參觀香港希慎廣場綠色建築，參觀香港特斯拉汽車中心，參觀香港生產力促進局汽車零部件研究及發展中心，以及參與科大的《工程週》展覽活動，目的是提供機會讓同學去認識最新的技術研究及把義務工程服務的願景和 EWB-HK 的項目/活動資訊傳遞給科大同學。

**未來展望:**

30. EWB-HK 計劃重新組織香港大學學生分會及培育香港理工大學學生分會，將通過與本會現正就讀於香港大學的會員義工加緊聯繫，以籌組學生分會。

## 會員服務

31. 本會現時完全由義工營運，很多會員參加了又離開，流失率頗高，在策劃及推動項目/活動方面都遇到不少困難，而且營運資金並不足以應付本會未來的發展需要。為了多了解本會的會員，從 2016 年 8 月開始，成立了會員事務委員會，目的是跟會員多溝通，探討他們對於本會的期望，從他們身上發掘更多資源以服務本會等。

## 網站管理委員會

32. 由於現時的網站，對於門外漢來說，上載非常困難，所以網站的資料已經大部分過時。2016 年 2 月，網站管理委員會已經重組，目的是搜集董事、委員會統籌的意見，用以建立一個新的網站。新網站將會更適合本會及容易操作。工作進展非常順利，有望明年新網站可以推出。

## 組織工作

### 組織實體的轉變

33. 無國界工程師（香港）於 2008 年 6 月 8 日註冊為社團，旨在參與 2008 年 5 月 12 日發生的四川大地震的震後重建工作。由於中國中央政府在災區投入巨大資源，從 2009 年中之後，像 EWB-HK 般的非政府組織已經再沒有什麼空間可以工作。此後，EWB-HK 轉移資源到其他項目，服務一些弱勢社群和有需要的人。

34. 在 2012 年初，我們認為是時候把 EWB-HK 社團身份轉變為有限公司，使為 EWB-HK 服務的志願者、委員會成員和董事的責任成為有限責任。經過一個漫長的過程起草和重塑新公司章程的使命，願景和宗旨，無國界工程師（香港）有限公司終於在 2015 年 8 月 12 日註冊成立。

### 中央檔案

35. 由於負責的義務工作人員一個接一個地離開，中央檔案系統實際上已經停止運作，要重新招募人員才可以繼續。

- 0 - 0 - 0 -

無國界工程師（香港）有限公司董事會

2016 年 10 月 10 日