

附錄四：在報告期內的詳細民情資料（民間投票）

索引	名稱
A4001	香港大學民意研究計劃「6.22 民間全民投票」活動報告（不包括報告附錄）
A4002	「6.22 民間全民投票」紙張選票式樣
A4003	「6.22 民間全民投票」民間固定票站指引

香港大學民意研究計劃

「6.22 民間全民投票」



活動報告

2015 年 2 月 15 日

本報告內所有資料的版權由香港大學民意研究計劃擁有。報告內容與香港大學立場無關。

港大民研計劃所有研究工作由民研計劃總監鍾庭耀博士負責

目錄

	頁
1. 目的	3
2. 活動設計	4-6
3. 事前準備	7-13
4. 投票日活動	14-17
5. 點票及結果	18-20
6. 活動後跟進	21
7. 檢討及建議	22-24
8. 附錄	25-92

1 目的

作為獨立學術機構，香港大學民意研究計劃（下稱「民研計劃」）一直致力開拓一套專事專辦的電子投票制度，讓不同界別的人士和普羅大眾，透過民間投票表達意願。

港大民研計劃及香港理工大學社會政策研究中心（下稱「理大社研中心」）延續 2012 年「3.23 民間全民投票計劃」精神，合作發展推行「民間全民投票計劃」，並於 2013 年接受「讓愛與和平佔領中環（下稱「和平佔中」）」秘書處的委託舉辦多次投票活動，包括於 2014 年 1 月份舉辦「元旦民間全民投票」，於同年 2 月份舉辦「和平佔中運動成員投票」，以及於同年 5 月份舉辦「全民政改商討日」投票活動。

港大民研計劃及理大社研中心接受委託舉辦是次「6.22 民間全民投票」，純粹是為和平佔中秘書處提供專業研究服務，在確保投票活動的操作公平公正之餘，亦希望可以透過是次活動，鼓勵市民透過文明參與表達意見。在今次活動之中，市民可就著兩個由和平佔中秘書處提出的題目投票，市民可以選擇只投其中一題，也可以兩題俱投。至於投票方法，則可以選擇透過網站或手機程式進行電子投票，又或親自前往實體票站，以電子或紙張投票方式表達意願。

港大民研計劃及理大社研中心對和平佔中運動本身會保持政治中立，而和平佔中秘書處亦已承諾，在「6.22 民間全民投票」活動的設計和運作方面，給予民研計劃及理大社研中心絕對獨立自主。

2 活動設計

2.1 「6.22 民間全民投票」活動操作構思

「6.22 民間全民投票」的對象為於投票日年滿 18 歲或以上的香港永久性居民。活動的原本構思是市民可於 2014 年 6 月 20 日至 6 月 22 日期間透過網站或手機程式進行電子投票，或於 2014 年 6 月 22 日親自前往實體票站投票，活動因此以實體票站投票日命名，稱為「6.22 民間全民投票」。實際情況是，投票活動因為要應付網上攻擊而延長 7 日。市民其實可於 2014 年 6 月 20 日至 6 月 29 日期間透過網站或手機程式進行電子投票，亦可於 2014 年 6 月 22 日至 6 月 29 日期間親自前往實體票站投票。

2.1.1 投票方式

投票方式分「離站投票」及「到站投票」，兩者皆以電子投票為主，但後者亦會在特殊情況下接受紙張投票。「離站投票」是透過網站或流動應用程式投票。投票人士須根據系統畫面指示，經互聯網進行身份認證，然後投票。

「到站投票」是親身到實體票站投票，工作人員配以平板電腦核實投票人士的身份證資料，然後讓投票人士於獨立投票間以平板電腦投票。另外，基於保安原因，是次計劃的「離站投票」部份不設境外投票。

按照計劃，各個實體票站都會準備紙張選票，倘若票站的電子投票系統出現技術問題、受到破壞、需要加開投票點、又或在個別投票人士要求等情況出現下，票站工作人員會提供紙張選票予合資格的投票人士。

2.1.2 認證方式

以「到站投票」方式投票，實體票站的工作人員會檢視投票人士的身份證明文件，核實身份，以確保參與人士符合投票資格。至於「離站投票」，投票人士須透過網站或流動應用程式自行輸入完整身份證資料、手機號碼及確認是年滿 18 歲或以上的香港永久性居民後，並且必須先通過手機短訊認證方可進入投票介面。

2.1.3 投票題目及選項

以下為是次投票活動的兩個表決題目：

題目1) 有關政改方案的表決題目：

就2017特首選舉，本人支持「和平佔中」向政府提交以下方案：

1. 真普選聯盟方案
 2. 人民力量方案
 3. 學界方案
- 棄權

題目2) 有關政改原則立場的表決題目：

如果政府方案不符國際標準讓選民有真正選擇，立法會應予否決。本人表示：

- 立法會應予否決
立法會不應否決
棄權

市民可以選擇只在兩條表決題目投其中一題，也可以兩題俱投。

2.1.4 重複投票

假若已透過網站進行「離站投票」，便不能使用流動應用程式重複投票。同樣，假若已透過流動應用程式進行「離站投票」，便不能使用網站重複投票。

「離站投票」不會接受曾經使用的身份證號碼或手機號碼重複投票。由於親身到實體票站核實身份證資料為最可靠的認證方式，民研計劃的投票系統設計是可以容許投票人士以「到站投票」取代「離站投票」。點票系統的設計，是以第一張輸入電子系統的選票為準，然後刪除其他「離站投票」或「到站投票」的選票，有效防止因合資格人士以「到站投票」形式製造重複投票的不公。簡單而言，以同一身份證號碼投票，系統最終只會計算一票。

2.2 系統設計

汲取「3.23 民間全民投票」受網絡攻擊令系統癱瘓的經驗，研發團隊尤其關注系統的穩定性及資訊保安問題。穩定性方面，團隊將系統存放於功能相對完善的雲端伺服器供應商，有效地運用雲端負載平衡器、伺服器自動擴展技術、記憶體緩存功能及多區伺服器部署，務求將數據盡快處理及應付突如其來的網絡流量。系統背後啟動著不同類型子系統處理數據，完善將流量分

配，子系統包括驗證碼核對、應用程式介面請求處理、電子排隊、短訊接收、實體票站數據交換、選票收集、選票點算、以及系統記錄及監察。是次短訊接收系統特別增強頻寬，服務供應商特設專線傳送短訊，確保有足夠能力處理高峰期的投票流量。

2.2.1 系統保安

系統存放於雲端伺服器，本已內置防火牆阻截分散式阻斷服務攻擊。研發團隊同時整合網絡保安公司的網絡監測及即時攔截設備，以及研發即時系統監測平台，讓工作人員可透過平台實時監測網絡流量變化。若遇上不尋常的流量，便可即時作出反應。

資訊保安方面，團隊制定了多項的保密措施讓資料外泄及被破解的風險減至最低，並將保安程度推至頂點。措施包括：

- 用戶與伺服器之間的數據傳送，是透過 SSL 加密方式進行，保障數據於傳送時沒有被盜取查閱及更改。而 SSL 證書是由授權機構發出，有效認證伺服器的真實性；
- 另外，由於身份認證過程涉及個人資料，但在系統角度並不需要原始的數據作辨認，反而將所有個人資料經過散列函數以不能還原的形式儲存，所以系統是不會儲存原始的個人資料數據；
- 散列函數採用了標準的 SHA-512 算法為基礎，然後依數據的排列方式，混入隨機運算出來的密碼，再重覆將數據經散列函數運算，增加保密效果。若要將數據還原，須花上數以年計的時間；
- 選票資料以加密方式儲存於系統數據庫內，解密鑰匙由三個特定工作人員保管。

2.2.2 個人資料的處理和保護

所有收集的個人資料只用作是次活動的身分認證。收集的個人資料會於傳送時使用 SSL 進行加密，並會以不能還原的散列代碼形式記錄於伺服器，以確保有關資料實際上無法被人破解和還原。所有個人資料將在投票結束後一星期內於伺服器完全刪除。

2.2.3 「普及投票資訊科技顧問小組」的參與

港大民研計劃及理大社研中心於 2013 年 1 月 23 日舉行聯合記者會，向公眾介紹「民間全民投票計劃」的未來發展。有關計劃的重點之一，就是與資訊科技業界合作，組成「普及投票資訊科技顧問小組」，為電子投票系統提供全方位的技術支援。

3 事前準備

3.1 投票活動安排

「6.22 民間全民投票」的正式投票日期為 2014 年 6 月 20 日至 6 月 29 日。實體票站則於 2014 年 6 月 22 日至 6 月 29 日期間對外開放。

3.1.1 實體票站

民研計劃於 6 月 22 日在全港各區開放 15 個正規實體票站讓市民親身到場投票。

投票日期：	2014 年 6 月 22 日
投票時間：	上午 10 時正 至 晚上 10 時正
票站地點：	<ul style="list-style-type: none">1) 香港大學 香港大學學生會大樓地下空地 (黃克競樓旁)2) 教協銅鑼灣服務中心 香港銅鑼灣堅拿道西 15 號永德大廈閣樓3) 柴灣道 18 號 筲箕灣柴灣道 18 號4) 香港理工大學 紅磡香港理工大學 GH201 室5) 香港城市大學 九龍塘香港城市大學康樂樓 4 樓學生會活動中心 (泳池旁)6) 民協長沙灣職業訓練中心 長沙灣道 681 號貿易廣場地下 5-7 號鋪7) 基督教協進大樓 尖沙咀加連威老道 33 號基督教協進大樓地窖8) 油麻地聖保祿堂 油麻地東莞街 41 號9) 慈雲山聖文德堂 慈雲山蒲崗村道 89 號10) 教協將軍澳中心 將軍澳寶琳北路 100 號欣明苑停車場大廈地下11) 屯門贖世主堂 屯門鄉事會路 2 號

12) 職工盟元朗培訓中心
元朗泰祥街 2-8 號大鴻輝商業大廈 5 樓

13) 沙田文禮路馬登校舍
沙田文禮路 18-24 號

14) 街工荃灣遠東再培訓中心
荃灣青山公路 135-143 號遠東中心 5 樓

15) 街工葵芳綜合服務互助幼兒中心
葵涌葵芳村葵仁樓地下 1-3 號

認證資料： 身份證正本

於 6 月 23 日至 6 月 28 日期間，只設置 1 個實體票站。

投票日期：	2014 年 6 月 23 日至 6 月 28 日
-------	---------------------------

投票時間：	晚上 6 時正 至 晚上 10 時正 (6 月 23 日至 6 月 27 日) 上午 10 時正 至 晚上 10 時正 (6 月 28 日)
-------	---

票站地點：	香港城市大學 九龍塘香港城市大學康樂樓 4 樓學生會活動中心 (泳池旁)
-------	---

認證資料：	身份證正本
-------	-------

6 月 29 日為民間全民投票的最後一日，民研計劃除了在全港各區開放 14 個正規實體票站外，並設置 7 個附屬票站，由和平佔中秘書處負責操作，總共 21 個實體票站。

投票日期：	2014 年 6 月 29 日
-------	-----------------

投票時間：	上午 10 時正 至 晚上 10 時正
-------	---------------------

票站地點：	1) 香港大學 香港大學學生會大樓地下空地 (黃克競樓旁)
-------	----------------------------------

2) 教協銅鑼灣服務中心 香港銅鑼灣堅拿道西 15 號永德大廈閣樓

3) 柴灣道 18 號 筲箕灣柴灣道 18 號

4) 香港仔聖伯多祿堂 (附屬票站) 香港仔大道 220 號

5) 香港理工大學 紅磡香港理工大學 GH201 室

6) 香港城市大學 九龍塘香港城市大學康樂樓 4 樓學生會活動中心 (泳池旁)
--

- 7) 民協長沙灣職業訓練中心
長沙灣道 681 號貿易廣場地下 5-7 號鋪
- 8) 基督教協進大樓
尖沙咀加連威老道 33 號基督教協進大樓地窖
- 9) 油麻地聖保祿堂
油麻地東莞街 41 號
- 10) 慈雲山聖文德堂
慈雲山蒲崗村道 89 號
- 11) 香港婦女勞工協會 (附屬票站)
觀塘翠屏村翠櫻樓地下 1-3 號
- 12) 牛棚藝術村 (附屬票站)
土瓜灣馬頭角道 63 號，13 號門牌
- 13) 教協將軍澳中心
將軍澳寶琳北路 100 號欣明苑停車場大廈地下
- 14) 香港中文大學
沙田香港中文大學康本國際學術園
- 15) 街工葵芳綜合服務互助幼兒中心
葵涌葵芳村葵仁樓地下 1-3 號
- 16) 職工盟元朗培訓中心
元朗泰祥街 2-8 號大鴻輝商業大廈 5 樓
- 17) 金巴崙長老會禧臨堂
元朗康業街 28 號
- 18) 荃灣葛達二聖堂 (附屬票站)
荃灣德華街 37-41 號
- 19) 粉嶺聖若瑟堂 (附屬票站)
粉嶺聯和墟和泰街 5 號
- 20) 街工天水圍婦女綜合服務中心 (附屬票站)
天水圍天慈邨慈屏樓 B 翼地下 A 室 (近天慈廣場)
- 21) 中華基督教會長洲堂錦江幼稚園 (附屬票站)
長洲學校道 14 號

認證資料： 身份證正本

所有實體票站之內均設有多台平板電腦及可離線運行的票站伺服器，供市民投票之用。每 2 台平板電腦會組成一個投票點，提供獨立的投票間令市民可以在不受他人影響的情況下投票。

民研計劃亦已於每個實體票站內準備好紙張選票，倘若票站的電子投票系統出現技術問題、受到破壞、需要加開投票點或投票人士要求等情況出現下，票站工作人員會提供紙張選票予合資格的投票人士。

此外，由於資源所限，所有附屬票站只提供紙張選票，但每個附屬票站皆設有電子投票服務站，以協助市民使用手機進行電子投票。民研計劃負責提供有關指引，而所有附屬票站的操作皆由和平佔中秘書處負責。

3.1.2 模擬投票及預先登記

為了讓市民熟習電子投票介面，民研計劃於 2014 年 6 月 13 日正午 12 時至 6 月 18 日晚上 9 時期間，透過流動應用程式舉行模擬投票。模擬投票結果不會對外公佈，而模擬投票亦與「6.22 民間全民投票」的結果沒有關係。

另外，為方便市民於正式投票開始時可減省時間及避免出現短訊網絡阻塞，民研計劃於 2014 年 6 月 13 日正午 12 時至 6 月 18 日晚上 9 時期間，特設預先登記時段。市民可以透過流動應用程式作預先登記。成功進行預先登記的市民，可於「6.22 民間全民投票」正式投票時，毋須再次進行短訊認證，惟必須使用相同手機應用程式以及身份證明資料進行投票。

3.1.3 網站投票

投票時間：	2014 年 6 月 20 日 正午 12 時正至 6 月 29 日晚上 9 時正
網址：	「PopVote 普及投票」(https://popvote.hk)
認證資料：	投票人士身份證全部號碼，及可發送短訊（SMS）之手機號碼

網站投票是「離站投票」的其中一種。主要是經互聯網進行身份認證，然後進行投票。投票人士首先登上 PopVote 投票網頁，選擇適當的語言並細閱條款，然後輸入自己的身份證號碼及手機號碼，並確定是年滿十八歲或以上香港永久性居民。輸入個人資料後，投票人士須根據網頁上的指示，於限時內使用已輸入的電話號碼，發送短訊到指定號碼。當系統收到正確的訊息時，會自動進入投票頁面。最後，投票人士有 10 分鐘時間對題目進行表決，於完成最後一題後按下「提交」及確認完成整個投票程序。

3.1.4 流動應用程式投票

投票時間：	2014 年 6 月 20 日正午 12 時直至 6 月 29 日晚上 9 時止
iOS 用戶：	於 App Store 下載「PopVote」投票應用程式
Android 用戶：	於 Google Play 下載「PopVote」投票應用程式
認證資料：	投票人士身份證全部號碼，及可發送短訊（SMS）之手機號碼

流動應用程式投票是另一種「離站投票」方法，同樣經互聯網進行身份認證。使用流動應用程式人士的投票程序大致與網站投票相同。惟不同手機系統之用戶需下載「PopVote」投票應用程式，並透過有關程式進行投票。

3.1.5 境外實體票站

應和平佔中秘書處的要求，是次投票活動設置了一個位於多倫多的境外實體票站，於當地時間 2014 年 6 月 14 日下午 3 時至 6 時開放。境外票站由民研計劃負責提供指引，和平佔中秘書處負責實際操作。整個投票及票站運作過程皆有錄影監察，而境外票站只會採用紙張投票方式。於投票結束後，票箱即時封存，並隨即以速遞方式運送往香港的民研計劃辦公室。

3.2 人手安排

3.2.1 民研計劃之工作人員

於 2014 年 6 月 22 日及 6 月 29 日兩個投票活動日，民研計劃均派出逾 300 位工作人員，當中包括全職員工、兼職員工及義務工作人員，以維持實體票站運作，另有 10 多位工作人員於民研計劃辦公室內提供後勤支援服務。

此外，於 2014 年 6 月 23 日至 6 月 28 日期間，民研計劃亦每日派出 10 多位工作人員去維持設置於香港城市大學的實體票站之運作。

3.2.2 工作人員簡介會

民研計劃分別於 2014 年 6 月 17 日及 6 月 18 日在香港大學，以及 6 月 19 日在理工大學舉行了三場工作人員簡介會。會上向各位人士介紹了「6.22 民間全民投票」的活動目的及投票系統設計，並分配了各人在投票日的工作崗位及說明其職責範圍，以及重點向工作人員提供訓練及平板電腦的操作練習。

3.2.3 理大社研中心

作為合辦機構，理大社研中心於是次活動中負責管理三個實體票站的運作，包括香港理工大學、基督教協進大樓和油麻地聖保祿堂。社研中心的工作包括協助招募工作人員、提供投票場地及派員維持實體票站的運作等，於是次活動中給予極大幫助。

3.3 通知相關政府部門

3.3.1 香港個人資料私隱專員公署

民研計劃於 2014 年 6 月 10 日，在確定所有活動安排後，就如何收集及處理市民的個人資料致信予香港個人資料私隱專員公署，通知該署相關安排。亦已按照公署回函的要求，提供活動相關的資料，當中包括網站及流動應用程式的截圖、個人資料收集聲明文件、活動工作人員訓練簡報文件及多個實體票站的平面設計圖。

3.4 宣傳工作

3.4.1 普及投票網站

民研計劃於較早前建立的「PopVote 普及投票」網站，能夠讓市民取得有關「6.22 民間全民投票」的活動資訊及最新消息。而活動當日，網站、流動應用程式及票站的投票人數於網站每小時更新一次，市民可隨時登入網站查閱。

「PopVote 普及投票」網站網址為：<https://popvote.hk>

3.4.2 Facebook 專頁

民研計劃及和平佔中秘書處亦於社交媒體 Facebook 上設立了「和平佔中民間投票（Popvote for OCLP）Facebook 專頁」，由指定工作人員管理及回應留言。專頁能夠實時回應市民疑問及發放最新有關「6.22 民間全民投票」的資訊，與民研計劃的電子投票方式配合得宜。

和平佔中民間投票（Popvote for OCLP）Facebook 專頁為：
<https://www.facebook.com/popvote.oclp>

3.4.3 「和平佔中」網站

和平佔中秘書處建立的「讓愛與和平佔領中環」網站，由和平佔中秘書處管理及發放資訊，以配合活動的發展，讓公眾人士適時取得「6.22 民間全民投票」的活動資訊及最新消息。

「讓愛與和平佔領中環」網站網址為：<http://www.oclp.hk/>

3.4.4 報章廣告

和平佔中秘書處於活動前及當天在多份本地報紙刊登廣告，宣傳活動的安排並呼籲市民參加。有關活動全由秘書處策劃及安排，港大民研計劃及理大社研中心沒有參與。

3.4.5 其他宣傳渠道

民研計劃與和平佔中秘書處分別製作了不同的宣傳單張及海報等，供「6.22 民間全民投票」活動當日的實體票站使用。各宣傳物資的式樣請參考和平佔中網站。

4 投票日活動

4.1 「6.22 民間全民投票」模擬投票系統受到龐大攻擊

為了讓市民熟習電子投票介面，民研計劃於 2014 年 6 月 13 日正午 12 時啟動流動應用程式電子投票平台，讓市民模擬投票及預先登記。有關系統由三個國際及本地著名機構提供網絡服務，包括 Amazon Web Services (AWS，亞馬遜)、CloudFlare 及 UDomain (通域存網)。有關系統順利運作大約 30 小時，成功接受超過二萬名市民預先登記。其後，三家機構全部受到規模罕見的分散式阻斷服務攻擊 (DDoS)，令模擬投票系統未能正常運作，不過，系統所儲存的資料就沒有受到影響。

4.2 「6.22 民間全民投票」應變措施正式啟動

由於系統持續受到分散式阻斷服務攻擊，民研計劃決定將原定只辦一天（6 月 22 日）的實體投票日期延長一星期至 6 月 29 日。民研計劃並於 6 月 20 日前列印十萬紙張選票作後備安排，並準備隨時加印。此外，民研計劃已就網絡攻擊事件向警方報案。以下為「6.22 民間全民投票」系統受襲的過程：

「6.22 民間全民投票」—— 網絡攻擊事件	
事件#1	<p>日期：2014 年 5 月 27 及 28 日 事件：民研計劃兩個伺服器受到分散式阻斷服務攻擊 描述：5 月 27 日約下午 4 時至 6 時期間，港大資訊科技服務處的電腦系統錄得兩次分散式阻斷服務攻擊，兩次皆針對民研計劃的伺服器，導致大學網絡系統擠塞 14 分鐘，及被迫關閉電郵伺服器。</p>
事件#2	<p>日期：2014 年 6 月 14 日 持續至 6 月下旬 事件：民間全民投票系統受到龐大的分散式阻斷服務攻擊 描述：三個服務提供機構全部受到規模罕見的分散式阻斷服務攻擊，亞馬遜 AWS 的域名伺服器在 20 小時內錄得超過 100 億 (10,000,000,000) 個系統查詢，而 CloudFlare 及 UDomain 則分別錄得每秒 75Gb 及 10Gb 的分散式阻斷服務攻擊。三個供應商先後罕有地暫停提供服務，以致模擬投票系統未能正常運作。不過，系統所儲存的資料就沒有受到影響。網絡保安專家認為，是次針對投票系統的分散式阻斷服務攻擊的規模是香港有史以來已經公開的類似個案中前所未見。</p>

事件#3	日期：2014 年 6 月 22 日 事件：冒認他人香港身份證號碼投票 描述：警方接獲投訴，指有市民的身份證號碼被偷取作投票之用。
事件#4	日期：2014 年 6 月 23 日 事件：發放虛假電郵套取資料 描述：短訊服務供應商收到一封是自稱民研計劃工作人員署名的虛假電郵，要求提供短訊接收的用量報告。
事件#5	日期：2014 年 6 月 27 日 事件：發現釣魚網站冒充 PopVote 普及投票網站 描述：「PopVote 普及投票」資訊網站及投票網站於網上出現與正版網站極其相似，但使用不同連結的虛假網站。
事件#6	日期：2014 年 7 月 1 至 2 日 事件：電話滋擾民研計劃電話熱線及傳真號碼 描述：民研計劃辦公室不停接收到一些機械式不知名的來電，癱瘓電話及傳真系統達數日之久，這些來電都沒有來電顯示。

4.3 網站及流動應用程式投票情況

網站及流動應用程式投票於 2014 年 6 月 20 日中午 12 時正式開始，透過互聯網及利用智能手機（iOS 及 Android 系統）進行投票。

4.3.1 「6.22 民間全民投票」電子平台繼續受到攻擊

民間全民投票於 2014 年 6 月 20 日中午 12 時如期展開，系統雖然由 6 月 14 日開始不斷受到攻擊，但是，民研計劃及服務供應商一直沉著應戰。截至 6 月 20 日下午 6 時，電子系統成功錄得 232,270（即超過二十三萬）張選票。不過，根據服務供應商 CloudFlare 的報告，他們截獲的分散式阻斷服務攻擊從未停止，而且非常猛烈和持久，達到每秒 300Gb 以上。就著這個規模的攻擊，CloudFlare 行政總裁都謂極之少見。

有見系統繼續受到攻擊，力度是攻擊模擬投票系統的四倍，港大民研計劃和理大社研中心於是決定繼續執行之前公佈的應變措施，把投票時間由原定只辦一天延長至 6 月 29 日。此外，民研計劃已經印好紙張選票十萬，作為後備安排，並會隨時加印。民研計劃亦已把所受分散式阻斷服務攻擊的詳細資料，交予警方進行調查。

4.3.2 「6.22 民間全民投票」電子平台運作正常

在 6 月 20 日成功抵禦接近瘋狂的分散式阻斷服務攻擊後，民研計劃的電子投票系統於 6 月 21 日繼續正常運作。根據系統供應商 CloudFlare 的報告，所有網絡攻擊已經受到控制，市民可以繼續和平理性地表達意見，值得欣慰。

截至 6 月 22 日晚上 12 時，經過 60 小時運作，離站電子系統總共錄得 656,286 張電子選票，即合共收到 705,254（即超過七十萬）張選票。

4.3.3 「6.22 民間全民投票」電子投票順利完成

電子投票平台一直由 2014 年 6 月 20 日運作至 6 月 29 日，並於 6 月 29 日晚上 9 時準時結束。透過網站投票的有二十三萬九千多票，而利用流動應用程式投票的有四十九萬五千多票。在投票總數約七十多萬票之中，流動應用程式的使用超過六成，為最受歡迎的投票方式。

4.4 實體票站投票情況

4.4.1 6 月 22 日實體票站的投票情況

民研計劃於 2014 年 6 月 22 日在全港開設 15 個正規實體票站，讓市民親身到票站投票。票站全日開放 12 小時（早上 10 時至晚上 10 時），總共錄得 48,968 名市民到站投票，當中 48,141 人是透過站內的電子系統投票，而有 827 人（即 2 個百分比）則選擇紙張投票。票站關閉後，所有票箱按照票站指引即日封妥，並在票站工作人員看守下即晚運送至民研計劃辦公室內的票箱存放室。民研計劃亦有委託保安公司於晚間至凌晨時段看守票箱。

4.4.2 6 月 23 日至 6 月 28 日實體票站的投票情況

於 2014 年 6 月 23 日至 6 月 28 日期間，民研計劃只設置一個實體票站，位於香港城市大學康樂樓 4 樓學生會活動中心，主要於晚上時段開放。期間收集的都是電子選票，沒有市民選擇紙張投票，因此沒有運票問題。同期，網上電子投票平台如常全日二十四小時開放。

4.4.3 6 月 29 日實體票站的投票情況

6 月 29 日是「6.22 民間全民投票」的最後一日，民研計劃在全港各區開放 14 個正規實體票站及 7 個附屬票站讓市民親身到場投票。由於資源所限，所

有附屬票站只能提供紙張選票，但每站皆設電子投票服務站，協助市民使用手機進行電子投票。所有附屬票站的操作皆由和平佔中秘書處負責，民研計劃則負責提供指引。

雖然是次為民間主辦的投票活動，但票站內的運作仍盡量按一般官方的標準執行，例如確保投票過程有秩序及保密，站內不准拍照及錄影等。所有實體票站的運作同樣按民研計劃的一貫標準執行，以確保民間投票的活動質素。

整個投票活動期間，全港各區的實體票站大致上運作暢順。另外，多個場地以外都有團體於票站外表達訴求，而有關團體並未影響到在場的投票人士。

所有實體票站均於 6 月 29 日下午 10 時正準時關閉。最後到實體票站投票的總計有六萬三千八百多票。投票的初步結果於 6 月 29 日當晚經點算後進行公佈。

4.5 民研計劃辦公室

於 2014 年 6 月 22 日及 6 月 29 日兩個投票活動日，民研計劃辦公室內匯集了多名職員、技術支援人員及義務工作人員，一同為是次活動進行後勤支援，以電話及電郵解答市民與各方人士的查詢。

5 點票及結果

5.1 點票程序設計

「6.22 民間全民投票」的設計主要是以電子方式投票，即無論於實體票站、透過網站或使用流動應用程式投票，所有投票記錄都以電子方式儲存在民研計劃的伺服器內。

這是一種在設計上最準確，同時亦是最快捷的點票方法。換言之，民研計劃可以在投票結束後一小時內，對所有已加密處理的投票資料，執行一些已預先製定的電腦指令，系統便能自動進行點票，然後將結果發布。

不過，是次活動亦有提供紙張備用選票，置放於各個實體票站之內供市民在必要時選用，而紙張選票的點票程序於 6 月 29 日所有實體票站關閉後即晚進行。

是次點票程序特別邀請會計界選委成員原樹堂先生及其團隊進行監票。

5.2 點票程序啟動

網站及流動應用程式於 2014 年 6 月 29 日下午 9 時正式完結，而所有實體票站亦於 6 月 29 日下午 10 時正式關閉。於所有投票程序完結後，民研計劃正式啟動點票程序。

是次活動的所有電子選票皆以加密方式儲存於數據庫內，解密鑰匙是由三個預先指定的非技術人員持有。解密鑰匙以 USB 記憶棒作為存放媒體，設計上必須使用此解密鑰匙才可將電子選票解密。由於個人資料與選票資料是獨立處理，點票程序不會把個人資料還原。

活動當日的點票工作大致暢順，非技術人員如期交出解密鑰匙，讓系統工作人員在一行五人的會計師監票團隊監察下，開啟系統啟動點票程序。電子點票工作的初步點算結果於當晚完成，並隨即在港大舉行的新聞發佈會公佈結果。紙張選票的點票程序亦於當晚正式啟動，並於翌日凌晨四時許完成。最終點票結果則於翌日透過新聞公佈方式發放，所有資料都於隨後上載到《香港大學民意網站》供大眾參考。

另外，多倫多境外票站的票箱於 2014 年 6 月 19 日送抵民研計劃辦公室。有關紙張選票亦同樣於 6 月 29 日進行點算。

5.3 點票結果

總結「6.22 民間全民投票」的投票結果，在撇除重複投票後的有效選票數目總計為 792,808 票。投票結果如下：

點票結果 – 議題（1）

就 2017 特首選舉，本人支持「和平佔中」向政府提交以下方案：

1. 真普選聯盟方案；2. 人民力量方案；3. 學界方案；棄權

	境內投票					境外投票	合計
	流動程式 電子選票	互聯網站 電子選票	實體票站 電子選票	實體票站 紙張選票	實體票站 紙張選票		
1.真普選聯 盟方案	204,333 (42.0%)	98,323 (41.7%)	28,099 (44.0%)	3,052 (46.6%)	155 (39.6%)	333,962 (42.1%)	
2.人民力量 方案	50,350 (10.4%)	25,539 (10.8%)	5,501 (8.6%)	584 (8.9%)	29 (7.4%)	82,003 (10.3%)	
3.學界方案	186,527 (38.4%)	88,318 (37.4%)	26,799 (42.0%)	2,475 (37.8%)	200 (51.2%)	304,319 (38.4%)	
棄權	44,221 (9.1%)	23,296 (9.9%)	2,803 (4.4%)	304 (4.6%)	6 (1.5%)	70,630 (8.9%)	
沒有投票	711 (0.1%)	421 (0.2%)	629 (1.0%)	--	--	1,761 (0.2%)	
白票	--	--	--	26 (0.4%)	0 (0.0%)	26 (<0.1%)	
廢票	--	--	--	104 (1.6%)	0 (0.0%)	104 (<0.1%)	
拒絕投票	--	--	--	2 (<0.1%)	1 (0.3%)	3 (<0.1%)	
合計	486,142 (100.0%)	235,897 (100.0%)	63,831 (100.0%)	6,547 (100.0%)	391 (100.0%)	792,808 (100.0%)	

點票結果 — 議題（2）

如果政府方案不符國際標準讓選民有真正選擇，立法會應予否決。本人表示：
立法會應予否決；立法會不應否決；棄權

	境內投票				境外投票	合計
	流動程式 電子選票	互聯網站 電子選票	實體票站 電子選票	實體票站 紙張選票		
立法會應予 否決	427,613 (88.0%)	208,939 (88.6%)	53,693 (84.1%)	5,488 (83.8%)	359 (91.8%)	696,092 (87.8%)
立法會不應 否決	37,059 (7.6%)	16,691 (7.1%)	5,613 (8.8%)	507 (7.7%)	27 (6.9%)	59,897 (7.6%)
棄權	19,111 (3.9%)	9,621 (4.1%)	2,337 (3.7%)	221 (3.4%)	4 (1.0%)	31,294 (3.9%)
沒有投票	2,359 (0.5%)	646 (0.3%)	2,188 (3.4%)	--	--	5,193 (0.7%)
白票	--	--	--	264 (4.0%)	1 (0.3%)	265 (<0.1%)
廢票	--	--	--	65 (1.0%)	0 (0.0%)	65 (<0.1%)
拒絕投票	--	--	--	2 (<0.1%)	0 (0.0%)	2 (<0.1%)
合計	486,142 (100.0%)	235,897 (100.0%)	63,831 (100.0%)	6,547 (100.0%)	391 (100.0%)	792,808 (100.0%)

6 活動後跟進

6.1 檢討會議

民研計劃分別於 2014 年 7 及 8 月份與資訊科技顧問小組及民研計劃工作人員舉行了內部檢討會議，會上收集了不同人士對是次投票活動的意見及感受。民研計劃已經積極整合各方人士的建議，期望改善是次活動的不足之處，在下次投票活動時做得更好。

6.2 銷毀個人資料

民研計劃按照個人資料收集聲明的指引，將所有個人資料在投票結束後一星期內於伺服器完全刪除。具體而言，是次活動以電子方式所收集的個人資料已於 2014 年 6 月 30 日全部銷毀，而以紙張方式所收集的個人資料已於 2014 年 7 月 3 日全部銷毀。由於系統早已把所有個人資料化成不能還原的散列函數，因此投票人士的私隱已經得到充分保護，亦不可能於系統內存取到任何純文本的個人資料。

7 檢討及建議

「6.22 民間全民投票」所使用的系統，是為大型投票而設，與「元旦民間全民投票」及「全民政改商討日」所使用的系統相同，只是規模有異。經歷數次不同規模的實踐，研發團隊已經累積了很多寶貴經驗，作為改進系統的基礎。研發團隊充滿信心，日後的民間投票活動會做得更好。

以下各點建議是總結「6.22 民間全民投票」的經驗後作出，並避免重複曾在過往投票活動報告內已經提及的檢討和建議。

7.1 強化電子平台網絡保安

在是次投票活動，民研計劃的電子平台及伺服器均受到龐大的分散式阻斷服務攻擊。有關攻擊是針對系統的穩定性，導致服務供應商暫停服務，令市民無法進入投票系統進行模擬投票及預先登記。展望將來，民研計劃團隊須要強化網絡上的保安系統及措施，加強與服務供應商的溝通聯繫，務求優化整個電子平台，以便提供更有效率的電子投票服務。

7.2 增設海外投票

在原設計上，基於保安理由，系統透過網絡保安公司直接與香港互聯網交換中心連繫，只容許香港境內網絡進入，任何非香港網絡均不能進入系統投票。於投票活動之後，不少身處海外的香港市民向我們表達強烈訴求，希望可以在海外進入系統投票。團隊會研究方法，為非香港網絡設立特定的伺服器，在兩組系統承受不同的保安風險的情況下，讓身處海外的香港市民可以透過我們的電子系統投票。

7.3 增加活動宣傳

鑑於部分參與市民表示不明白投票題目及不清楚電子投票的使用方法，團隊會考慮日後在舉行活動之前，增加關於投票活動的宣傳工作，並於宣傳中詳細講解投票題目及具體投票方法，從而令更多人士了解投票的程序，使整體運作更為暢順。於是次活動中，民研計劃已在投票場地外張貼有關投票題目的相關資料予投票人士參考，令投票人士於投票前清晰了解題目，效果良好。團隊會考慮於未來作出同樣安排。

7.4 同時採用紙張投票

電子投票是民研計劃團隊一直致力推動及相對先進的投票方式，而紙張投票則是相對傳統的方法。但是為了應付不同投票人士的需要，及應付電子投票系統可能臨時失靈，民研計劃同時提供電子及紙張選票予投票人士選用。於未來的投票活動上，團隊亦會考慮作出同樣安排，務求鼓勵更多人士參與民間投票活動，以及向黑客說明，癱瘓電子投票系統無礙市民投票表達意見。

7.5 設定簡單清晰的投票議題

為了避免市民對表決題目不甚理解而影響投票意欲，民研計劃建議所有投票都應設定簡單清晰的議題，令市民大眾清楚明白表決的內容、目的和意義。此外，投票結果要簡單易明，容易解讀。電子投票介面亦要簡單易用，把所有選項設定於同一個電子頁面之內，一覽無遺，無須滾動頁面。

7.6 保留「拒絕投票」選項及領票安排

這次投票新增「拒絕投票」選項，讓合資格選民能夠表達其不願領票的意願。假若再次舉辦多議題的民間投票活動，團隊建議保留有關選項，讓市民繼續擁有拒絕參與個別議題投票的自由。至於參加人士在實體票站領取或拒絕領取選票的安排，則可參照香港選舉事務處的做法，務求令民間投票做到公正嚴謹。

7.7 優化人手配置及場地工作安排

汲取是次舉辦經驗，團隊將以更快捷及更具效率的方式舉行活動。例如在不同場地同時舉行工作人員簡介會，並在會上提供視像直播，讓參加者能在不同場地接收簡介內容及訊息，令更多人可於同日參與活動。此外，所有場地視察及現場測試應於同一個工作天內進行，減省人力資源。而為了維持核心團隊足夠的人手支援，部份工序可予外判。

7.8 嚴格選擇活動場地

「到站投票」為市民最直接表達意見的一種方式，而親身到實體票站核實身份亦被視為最可靠的認證方法。因此，實體票站的妥善操作及服務穩定性為民間投票不可或缺的重要項目。研究團隊可以制定嚴格的活動場地指引，包括對活動空間及時間的要求，予協辦單位尋找場地之用。所有場地應要符合民間投票的最高規格，以維護民研計劃和合辦機構的專業形象。

7.9 完善點票程序及人員招募安排

紙張投票為實體票站必備的選項之一，而是次活動共收到六千多張紙張選票，可見不少市民仍然希望以紙張投票。因此，團隊須要改善點算紙票的流程，以便能夠把投票結果更快更準地向外界公佈。至於點票人員的招募，團隊建議優先採用居住在點票場地附近的志願人員，以減少時間和開支。

7.10 舉辦更多民間投票

顧名思義，「民間全民投票」就是為了促進民間社會發展的民間活動，可以視作公民教育的一環。「民間全民投票」鼓勵以和平理性的方法，身體力行表達意見。有關活動能否成功，全繫民間社會的支持和參與。是次活動得到無數市民義工協助，並有民間科技專家以義務顧問形式鼎力支持，兼有民間會計團隊義務進行監察，當然還有接近八十萬市民和平理性地進行投票，都是公民社會的典範。民研計劃應該進行更多或大或小的民間投票，凝聚公民社會的力量，讓市民習慣以一人一票的民主方式，和平理性地表達訴求。

- 完 -

紙張選票正面

請以「✓」號明確顯示你的選擇（每個議題只選一項）

Please clearly indicate your choice with a “✓” (only one choice allowed for each motion)

第二摺 2nd fold

議題 1 — 就 2017 特首選舉，本人支持「和平佔中」向政府提交以下方案：

Motion 1 – For CE Election 2017, I support OCLP to submit this proposal to the Government:

- 1. 真普選聯盟方案
Alliance for True Democracy Proposal
- 2. 人民力量方案
People Power Proposal
- 3. 學界方案
Students Proposal
- 當選
Abstention

第一摺 1st fold

議題 2 — 如果政府方案不符國際標準讓選民有真正選擇，立法會應予否決。本人表示：

Motion 2 -- If the government proposal cannot satisfy international standards allowing genuine choices by electors, LegCo should veto it. My stance is:

- 立法會應予否決 LegCo should veto
- 立法會不應否決 LegCo should not veto
- 當選 Abstention

紙張選票背面

本部分的投票在投票器里没有重複投票，**在投票前可以擦毁**。
This section will be torn off after verification and before the vote is counted.

選民身分證號碼 Voter's HKID: ()

填妥後，請依照指示對摺選票。

When finished, please fold this ballot as instructed.

所有資料絕對保密，並於活動後一星期內銷毀。

All information collected will be kept confidential and destroyed within one week after the event.

香港大學民意研究計劃
Public Opinion Programme
The University of Hong Kong

6.22 民間全民投票 6.22 Civil Referendum

第二輯



THE UNIVERSITY OF HONG KONG
PUBLIC OPINION PROGRAMME
香港大學 民意研究計劃

PopVote
全民投票
Civil Referendum

香港大學民意研究計劃「6.22 民間全民投票」

民間固定票站指引

投票日期及時間

2014年6月29日上午10時正至下午10時正，惟票站主任可按實際環境酌情處理。

民間票站的性質

設立民間票站主要目的在於方便更多市民以紙張方式投票。團體或機構負責人必須取得「和平佔中」秘書處的授權才可設立票站，香港大學民意研究計劃（民研計劃）發出的指引，純粹作為「和平佔中」秘書處的參考。

票站場地基本要求

票站須為一個平坦而寧靜的空間，足以容納一至多個獨立投票間。除獨立投票間外，票站最好有一定空間供輪候投票人士排隊，如票站面積較小，亦可考慮將輪候人士移至站外。無論票站位於室內或室外，必須確保投票人士在投票間內不會受到任何人士或噪音滋擾。

投票間的基本要求

每個獨立投票間最少須有 1 米闊及 1 米深。投票間內，應放置適合填寫資料的枱面，枱面的高度約為 80 至 100 厘米。投票間應以最少 1.5 米高的圍板遮擋其中三面，如投票間有足夠深度，可考慮在進入投票間的一邊加添布簾，加強保護私隱程度。兩個投票間之間應有 80 厘米以上的距離。

票站基本配置

身份登記處：將未使用的紙張選票存放於身份登記處，讓工作人員有足夠的選票提供給市民投票。投票人士攜同已填上香港身份證資料的選票進入獨立投票間內投票。

票箱設定：票箱大小約 60 x 60 x 60 厘米，只提供足夠選票進入的開口位，其餘地方必須封妥。票箱數量視乎預計投票人數，由民研計劃提供。

工作人員數目：必須有至少一位工作人員於身份登記處負責身份登記。每兩個投票間應駐有一位工作人員，在投票人士遇上困難時，提供適當協助。如無必要，工作人員不應進入投票間。每個票站亦應有工作人員負責維持票站內的秩序，人數視乎票站面積而定。

投票程序

1. 選民排隊進入票站；
2. 選民於身份登記處向票站工作人員出示香港身份證；
3. 工作人員在紙票選票上填上投票人士之香港身份號碼，並確認身份證屬於持有人及該人為年滿 18 歲的香港永久性居民；
4. 如有投票人士拒絕領取其中一個議題或兩個議題的選票，工作人員會在有關議題的選項上蓋上「拒絕投票」的印章。工作人員每次均需清楚填寫記錄表；
5. 工作人員把選票交予投票人士，並指示進入獨立投票間投票，使投票人士在不受干擾和相當保密的情況下進行投票；
6. 填妥選票後，投票人士將選票按指示摺上，然後離開投票間；
7. 工作人員指引投票人士將選票放進票箱，然後離開票站。

票站內秩序

任何人士均不得在票站內拉票或展示任何選舉廣告；
除特許工作人員或特准記者外，票站內不得拍照、拍攝及錄音；

所有票站工作人員不得參與任何助選或宣傳活動。

禁區

票站各個出入口起計約三十米範圍應設定為禁區，最好能夠清楚標示禁區範圍。禁區內禁止進行任何政治宣傳、游說、或以任何方式意圖影響投票者的意向，讓使投票人士在進入票站投票前，能有一段時間冷靜下來，在不受任何打擾的情況下投票。

入口／出口

如場地許可，票站應該分開入口和出口，並盡量避免使用同一方位，使投票隊列的流動更加順暢。

票箱處理

投票開始前，應檢查票箱完整而沒有任何物件在內。投票期間，應有工作人員長時間看守。投票結束後，應立即封妥票箱，票站負責人於封口位置簽名作實。包裝完成後，直接送抵民研計劃辦公室。

收件人：賴安琪女士 Ms Angel Lai	
中文地址：	英文地址：
香港 薄扶林 香港大學 百周年校園 賽馬會教學樓 7 樓 706 室	Room 706, 7/F, The Jockey Club Tower, Centennial Campus, The University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong

注意事項

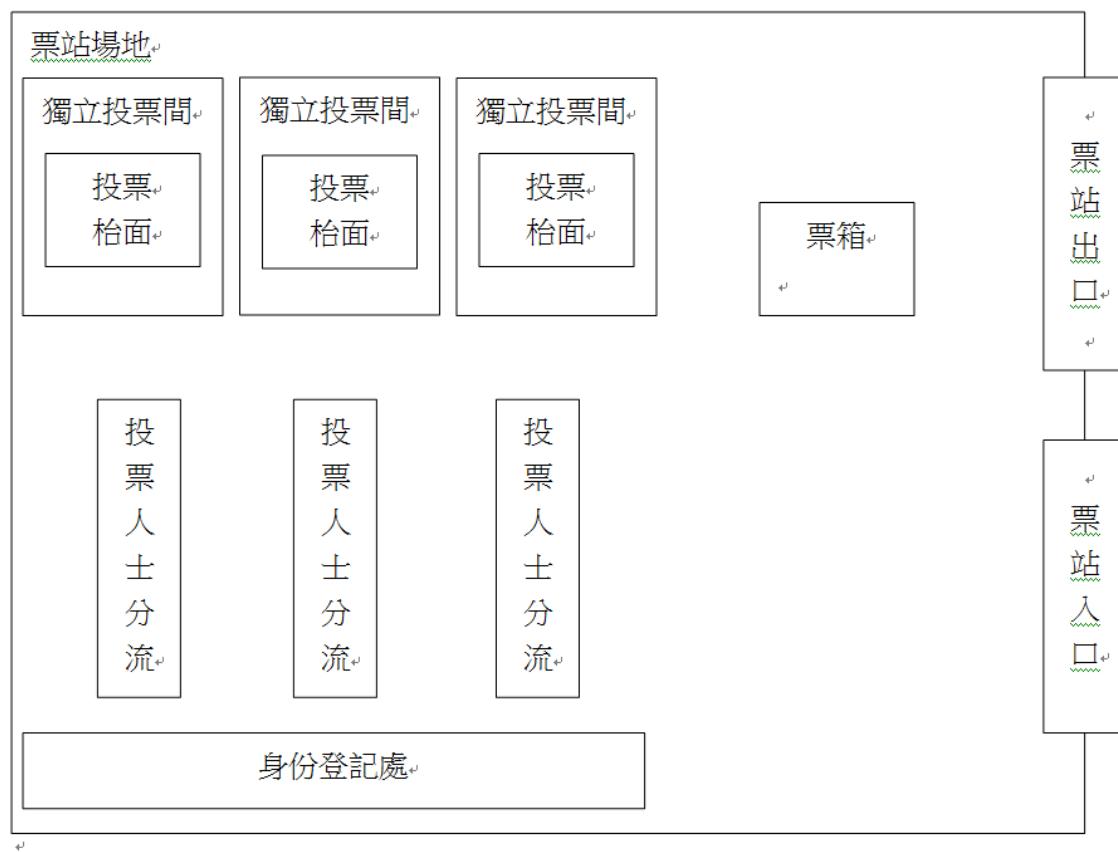
1. 義工不得以任何方式記下市民任何個人資料，亦不應試圖公開該等個人資料。
2. 如遇市民表達不滿或態度較為激動，請保持冷靜並以禮相待，耐心說明。
3. 如遇上非友好團體到票站表達不滿，請保持忍讓，請他們在票站外表達訴求。
4. 如該等團體有較激烈行為，例如試圖衝擊票站，請保持克制，避免肢體接觸，並召喚場地保安協助，確保投票人士不受騷擾。必要時請暫停票站運作並向警方求助。

5. 在整個排隊、認證及投票過程中，義工不能向市民以任何方式表達個人投票意向或嘗試影響市民的投票意向。

民研計劃的支援

民研計劃只會提供本票站指引予民間固定票站負責人，希望負責人能依照指引建立固定票站及進行運作。民研計劃將不會派出任何人手視察或支援票站，亦不會為固定票站的操作負上責任。如遇技術問題，工作人員可於活動當日致電查詢熱線 3917 7700。

票站場地設置參考



最後更新日期：2014年6月19日