

「頂點列」：更進一步的探索

VertexList: An Attempt at Disclosure

撰文：馬森·瑞馬基 Marcin Ramocki / 新媒體藝術家

翻譯：鄭元智 Keith Cheng 張至維 Eric Chang



國立台灣美術館
National Taiwan Museum of Fine Arts

我們可以用兩種貼切的隱喻來描述電腦影像世界：位元矩陣圖 (bitmap) 與向量圖 (vector)。事實上它們不僅只是隱喻；還是後布希亞 (post-Baudrillard) 影像文化論述中重要的里程碑，並對新媒體「影像」本質的了解不可或缺。

以映像點 (pixel) 為基礎的位元矩陣圖是操弄「真實」的一種工具。就如布希亞所描述，真實的奧秘存在於原像的本質之中：那是透過掃描與解析攝影影像，經過「矯正」或「作假」之後的產物。這些大量運用在Adobe Photoshop工作環境中的位元矩陣圖，令人感到攝影文件的可靠性與可驗性，以及遠處朦朧的「真相」。將色彩依照方格座標加以量繪的形式，雖然本質上是相當現代化的，實際上卻與我們一直熟悉的攝影相距不遠。

離散單位 (discrete-units) 影像構圖的概念可回溯到橡膠版畫與光學攝影：紙張表面的銀鹽乳劑層在曝光後沾染了化學作用後的粒子，如同今日二十一世紀所言的DPI解析度。這項新發明改變了我們影像構成的觀念：瞬間，照相機的鏡頭不單單入主繪畫的領域，並主張作為存在的明證、事件的根據，以及一種記憶。很快地，攝影影像開始動了起來：電影與電視螢幕將離散影像單位轉化成人工光點，用以模擬明亮且具光學物理性的現實世界。

1954年，在普林斯頓學院的高等研究所中，有一群數學家與工程師發明了一種方式，用發光二極體 (glowing diodes) 來表現超大原型電腦內部所產生的字碼符號。像素的觀念就此誕生：合成的光點；一種可以用圖像來演繹神經機械資訊流的影像元素。在數十年之後，電腦成為媒體工具，而對「寫實攝影」般電腦影像的需要，則促成了光學圖點與合成像素之間的結合：亦即位元量繪模式 (bit mapping)。多重的位元矩陣圖於是取代了8位元俄羅斯方塊 (Tetris) 式的圖像，這些座標方格上的像素，可以模擬攝影影像。像素有如窗口，通往兩個世界：一是儲存在迷你磁性陣列中之二元編碼式的微觀世界，一是寫實攝影般高精密 (hi-rez) 位元矩陣圖式的巨觀世界。

另一方面，向量圖則以不同的模式進行作業，並具有相當不同的用途。位元矩陣圖試著透過馬賽克般的像素顯示，來逼近一張照片 (位元量繪模式)，而向量圖則純粹是合成的。在過去，向量圖主要是用來作商業設計、公司商標、具低記憶體容量之簡單圖像與字體印刷等用途，而近年來更被大量應用在立體電玩遊戲與Shokware格式的網站之中。向量圖繪主要是應用稱為貝茲曲線 (Bezier curves) 的數學工程向量圖繪法，以及多種的式樣排列與傾斜角度。皮耶·貝茲 (Pierre Bezier) 是法國雷諾汽車公司的工程師，他的發明原本只應用在汽車設計領域之中，直到1972年才正式對外開放。每一條貝茲曲線是由數個頂點 (點) 與每個頂點的兩條活

1. 譯按：Dot per inch即每英寸所含圖點，是印表機用的解析度單位。

馬森·瑞馬基 日本說
運用了隨機產生器與SWF 動畫，
這個小程序式可以產生沒有意義的日文句型



動接線所組成，它們的方位界定了曲線某一曲面的曲率。而向量圖所包含的完整數理特性，即是頂點列。

向量圖並不仰賴「真實性」與光學攝影般的參考物，而是純虛擬化作業模式下的產物，有如布希亞所言的「完美擬像」。不同於Photoshop 運用透過一系列複雜的演算法，以「特效」般的濾鏡過程來達到某種視覺效果，一個向量圖具有可無限操弄且非攝影的特質；所有的向量圖均可以透過接線而任意重新定位。在此，它不尋求形似於某一既存的光學物理世界，而只為設計而設計。畢竟，它原本是適用於汽車工業之純設計領域之中。但是這並不意味立體電玩遊戲的圖像設計不追求超寫實的風格（如太空戰士Final Fantasy），它只是將此一超寫實風格，歸類在高度精巧的模擬下所得到的結果。「位元矩陣圖之於向量圖」(Bitmap vs. vector) 只是一種二分法，就像其他更常見的「分析之於合成」(analytical vs. synthetic)、「過往之於永恆」(nostalgic vs. timeless)，或是「擬仿物之於擬像」(simulacrum vs. simulation)。

而合理的下一步，就在於質疑此一假設性二分法是否凌駕了電腦影像世界。二十一世紀初是個引人好奇的時刻，電腦的虛擬世界進入了開發中階段，而此一虛擬本質中的某些殘餘物則成為「物質」(material) 領域中的一部分。有些公司基於網路商機的規則而調整自己的經營策略，人們透過多人線上網路遊戲 (Massive Online Multiplayer Games)，維持生計，而數位影像的風格元素甚至跨入家飾與珠寶設計的領域。虛擬反成了參考物。同樣地，新媒體已然正式在社交、教育活動、人際溝通模式與情慾關係裡，取代印刷品的地位。毫不留情的分析數位文化已經變得相當重要，否則我們會忘記，正是自己對持續加速的渴望，產生了數位文化。而在符碼 (code)、軟體、硬體、程式設計或原型等稱謂成為理所當然的隱喻之後，也勢必將重現於我們的社會機構、法治體系與政策之中。

自1996年起，我即致力應用Lingo語言 (Macromedia Director的物件導向式程式設計平台)，期望創造出專屬的軟體工作環境。我認為在純粹的藝術脈絡中，應用符碼來形塑並控制作品的內容，是相當令人興奮且深具潛力的。我可以毫無限制地創造出隨機式動畫環境；強迫錄像媒材以非線性演算模式來讀取，並將使用者之控制參數視為互動體系中的一部分。對於一個不想被顏料弄髒雙手的畫家來說，Lingo語言的應用簡直就是一大福音。讓電腦基於我所寫的語言程式來運作與回應，就有如發現了油彩的黏性與畫布的張力。這其中有著初次經驗般的挑戰性與研究動力。而介於繪畫與電腦媒體之間最大的差異就在於，繪畫美妙的物理特性很快地就會變成慣性，然而一個程式語言卻含有幾乎毫無止盡的潛在探索領域。

每件新作品都融合了我的想法與程式設計的學習經驗，而其中的喜悅也來自於電腦對於我的操作與指令的服從。學習Lingo語言時，我必須了解很多的電腦資訊概念，才能成功地完成我的計畫。我了解到一個位元矩陣圖是如何自我解譯成一連串的符碼，也了解到一個「隨機」亂碼是如何自一連串複雜的方程式中演算出來的；我學到一個軟體是如何與作業系統對話，

而作業系統 (它本身也是軟體) 又是如何與電腦硬體對話的。

所有這些發現都改變了我與日常科技之間的關係，並使我了解到我們與科技之間的離異與疏遠程度；尤其是數位科技。我同時也認定，此一離異觀念是純藝術與新媒體之結合中最具決定性的環節之一。因此，得以深入機械符碼之十六進位制的「深處」，並視電腦為表達的意識化工具，而非只是重現後資本主義工業/軍事/娛樂企業所強力促銷之現成內容 (雖然它們是迷人的) 的工具，正是我克服離異感以重拾掌控力所需要的解方。

當代對於科技的離異感，正如馬克思於19世紀末期所描述的「勞動異化」。無產階級的勞工被僱用來進行重複性、生產線式的簡單工作，他實質性地參與某一日用品的生產過程，卻不帶有任何的感情。由於他或她並不知道勞動產物的功能與目的，因此無產階級者感到挫敗，並與該產物有所隔絕 (疏離)。

在今天，這種疏離感則來自許多環繞我們四周的物件，它們也都是透過高科技所大量生產出來的。我們試圖將這些物件視為「神奇箱」，挑起憧憬與畏懼，因為我們不知其功能與製作方式。如此的離異感造成我們對於周遭環境的忽略，以及與有感覺世界的決裂。神奇玩具的世界讓我們感到娛樂、害怕與著迷，而它們同是又透過其它更大型的神奇玩具所產生。透過我們不懂的設備，我們感知，並相互溝通。我們沉迷其中的世俗世界並非由上帝創造，而是依靠人類與機器，將原本奧秘的現實經驗，轉化成對高科技上層結構的迷信。

而超越此一離異感，對我來說，就成為當代藝術家最重要的挑戰與契機——無論使用的是新、舊媒體。這也是為何位元矩陣圖與頂點列之所以成為重要的隱喻：它們是成就今日數位世代之光學稜鏡，以及了解結構性資訊原理概念的關鍵。類似的原理謎過程，也應發生在我們感到離異的電子機械生活中每個不同的層面：情感、智識、社會、政治與理念上。

2003年初期，位於紐約復古時髦的威廉堡中，有一間影片錄像俱樂部叫做「四牆」(Four Walls)，其創辦與策劃人之一麥克·巴魯 (Mike Ballou) 問我是否願意接手該空間。建築物當時的狀況相當糟糕，但卻還蠻寬大的：我可以在建築物後方的廠房中工作與生活，並將二樓的兩房公寓出租，卻還有超過一千平方公尺的基本展覽空間。我一生中從沒想過會擁有一間藝廊，我在求學時代已經有過策展的經驗，並如熱愛創作般地享受那種工作。我想這種機會的出現必定有其含意，而我應該接受這樣的命運。好笑的是，我完全不在乎藝術經營中的財務面向，並真心地不希望成為一位藝術捐客。我決定自己掏腰包來經營我的空間、規劃策展計畫，直到紐約奇蹟出現或是破產為止。

我做了一些調查，並發現近鄰約五十間的藝廊大多是由藝術家經營的，他們其中有些人即便身負著藝廊經營人的責任，卻仍保有高度的創作力。就在靠近我約十條街以內，有「比耶羅吉藝廊」(Pierogi)、「摩門塔藝廊」(Momenta)、「傑克佩利崗藝廊」(Jack the Pelican)、「藝術推動計畫創作空間」(Artmoving Projects)、「布魯克林防火牆藝廊」(Brooklyn Fireproof) 與「前廳藝廊」(Front Room)，這些都是由藝術家自行經營，並都經營得還不錯。我花了整整三個月的時間拆舊牆換新牆，裝天窗並上漆，還裝上展覽用的燈軌。到了2003年10月，就在我累出病來並幾乎沒錢的時候，展覽空間終於好了。透過早期的搭檔山弟牙哥·夸達斯 (Santiago Cuartas) 與所有藝術界好友的幫助，原本的「四牆」終於成為今天的「頂點列藝廊」(vertexList)。

我取「頂點列」這個名字，一方面是因為這個隱喻不但清楚且饒富深意，更何況這個字本身聽起來也很不錯。藝廊的策展理念則基於我的理論興趣，旨在揭露隱藏在單螢幕影像、美國戰爭電玩遊戲以及社會機構背後的運行符碼。透過這樣的方式，我並不局限於只展出新媒體藝術作品，即使新媒體很自然就成為藝廊的標誌。我所尋求的藝術作品旨在揭露事物華而不實的表象，並展現隱藏背後的原理、運算法與數值。而焦點很快就集中在「低階」(low end)、數位文化殘餘素材之上，並回到那個電腦還是笨重巨型計算機的年代。這樣的觀念是很自然發展出來的：因為我了解到低階的數位形式從藝術的觀點來看更有趣，它



道格·韓德森 無題 位於頂點列藝廊之前的聲音裝置



葛羅馬哥在頂點列藝廊表演電玩小子遊戲機的創作音樂

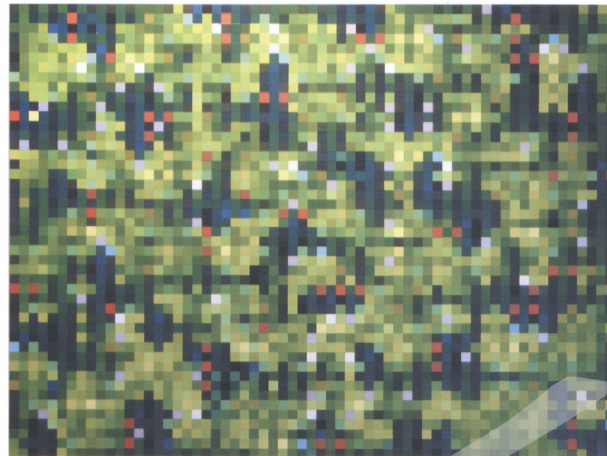
不需要擁有最新科技的龐大預算，並且在紐約藝壇中總是被忽視。在第一季的計畫中，主要展出我在賓州大學就讀藝術史碩士班時認識的藝術家，另外搭配一些布魯克林威廉堡當地的藝術家。我採用「比耶羅吉藝廊」與「摩門塔藝廊」的經營模式，每次展出兩個不同藝術家的創作。當時我不但有足夠的空間可以這樣做，而在開幕時將兩群不同的人聚在一起，對於合作發展與開拓人脈也相當有幫助。我還決定在開幕當天推出音樂演出，這樣的安排不但獨樹一格，並帶來更多的觀眾。為了延續「頂點列」的哲學理念，我開始策劃晶片單頻音樂 (chiptune)² 的演出，尤其是透過電玩小子遊戲機 (Game Boy) 所創作之音效實驗，以及各種數位聲音表演。從2003年10月起，許多藝術家如「位元移」(Bitshifter)、布萊恩·杜旺 (Brian Dewan)、泡泡魚 (Bubblyfish)、連接介點 (Connectors)、Covax、克利斯坦·大衛 (Kristian David)、督門 (Domer)、葛羅馬哥 (Glomag)、Huaratron、Jengizkhan、負數小子 (Minusbaby)、不眠者 (Nullsleep)、新時代青年 (Role Model) 等均進駐了「頂點列」。

由藝術家經營的「頂點列」藝廊，正式開幕並推出新媒體藝術家喬·麥凱 (Joe McKay) 個展。一如電子園遊會，其中展出一個聲控的大螢幕乒乓球電玩，加上一個古董麥金塔螢幕圖像的機動化版本，一付書呆子的樣子。而最有趣的，是一個線上影音資料庫，由一群使用數位攝影機的人，在拍攝家庭與朋友照時，不小心選到影片模式所攝錄下來的短片，其結果令人回想起早期的快照，它們不但有趣而且感人。

——《紐約時報》，荷蘭·卡特報導 (片段)

奇蹟的發生比你期待的還要快。在荷蘭·卡特於《紐約時報》裡的正面評價之後，「頂點列」開始發跡，而我必須繼續這樣的氣勢。雖然我那時還不能夠好好地發佈新聞稿，雖然只有一隻手機和一台手提電腦，我還是決定接受挑戰，並盡力讓一切看起來很有趣。來威廉堡參觀新據點的人們通常臂下都夾著一份新出爐的《紐約時報》，並詢問關於「四牆」的消息；而我最近剛在布魯克林的街頭找到一張桌子，上面也開始出現黃色信封，來自那些想在紐約初試啼聲的年輕藝術家們。很快地，卡鑫那顧問公司 (Kasina) (一間位於曼哈頓，聰明的網路商業顧問公司) 的首席執行長史提芬·米亞歐 (Steven Miyao) 提出他的贊助計畫：「頂點列」將可以得到一台全新的資訊投影機還有所有印刷品的經費贊助。而我該做的就是展出好的創作作品。「頂點列」的展出有著相當多樣化的格式：從壓克力繪畫作品到感應式音軌振動裝置作品。我試圖要對觀眾與我自己證明，數

2. Chiptune或Micromusic泛指取材自舊式電玩或遊戲機音效，再加以混合而成的音樂。



亞朗·那門維斯 貪婪的綠 以網路像素圖案為本的壓克力繪畫



李·亞諾 爆炸 先以伊拉克戰爭的報導影像為主題，繪製向量圖一般的壓克力畫

位環境就隱匿在思考與溝通模式之中，而其具破壞性的媒介特性則是次要的。

亞朗·那門維斯 (Aron Namenwirth) 將網路JPG格式的像素片段轉化成大尺寸的壓克力繪畫作品。影像看來幾乎是抽象的，只有透過細心的檢視才可看透原始影像中的殘暴特性：伊拉克戰爭、破壞與死亡。李·亞諾 (Lee Arnold) 則創作了一系列Flash動畫程式，描繪出在不同媒體中所捕捉到的爆炸圖像，他隨後將之轉化成近似向量圖般的壓克力繪畫作品。這兩個藝術家都應用到數位影像中的風格與語言元素，但將之回歸到物理領域之中，捕捉某些視覺同化過程中的歷史時刻。他們同時也捕捉到悄悄隱身在網路伺服器深處之位元陣圖／向量圖的對立本質。

源自同樣的創作理念，喬·麥凱 (Joe McKay) 完成數件簡單的動力雕塑作品，重現麥金塔的圖像以及進度表視窗，直接隱喻二進位制的實質化過程。

符碼本身則是葉謹睿的創作重點，他將蒙德里安 (Piet Mondrian) 抽象畫的超文本標記語言 (HTML) 符碼畫在畫布上，此一畫布的尺寸並準確地符合

原畫作的大小。雖然本質上屬於後現代主義手法，葉謹睿的創作卻同時也批判傳統物體情境 (objecthood) 的觀念，並以永續的資訊將之取代。

由佐藤·櫻子 (Sakurako Shimizu) 所創作的項鍊一作《珠寶》，事實上是個雷射雕刻，以不鏽鋼呈現「Jewelry」(珠寶) 一詞於網路瀏覽器中所需的超文本標記。定格在極簡的風格之中，佐藤的項鍊呈現出人體裝飾中最極端也最具觀念化的首飾。

而以攝影／錄像作品為主，吉莉安·麥當勞 (Jillian McDonald)、路可·莫菲 (Luke Murphy)、酒泉·明子 (Akiko Sakaizumi) 與尚·海金斯 (Scan Higgins) 的創作理念與哲學思維則稍有不同。吉莉安·麥當勞主要針對媒體的追星心態，並讓自己與比利鮑伯、松頓或強尼·戴普等電影明星「談戀愛」。她花了很多心血竄改不同的影片片段，把她自己加入這些浪漫且引人遐想的情境之中。



佐藤・櫻子 珠寶 不鏽鋼雷射雕刻的項鍊，呈現「Jewelry」（珠寶）一詞於網路瀏覽器中所需的超文本標記

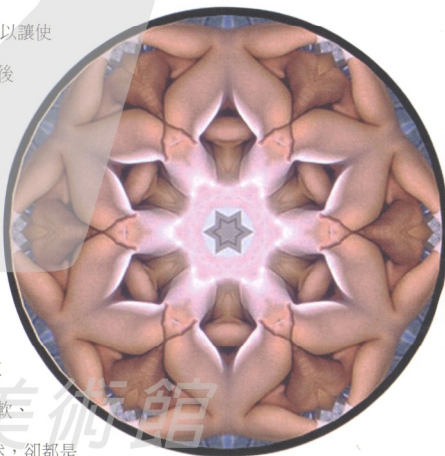


酒泉・明子 呼吸 包括機器娃娃以及由人髮與藝術家皮膚所構成的數位影像，這件動態雕塑是米老鼠的肖像

莫菲·路克則因他精練撰寫的《Shockwave萬花筒》而出名，它們可以讓使用者在網際網路的環境中，自谷歌影像搜尋引擎（Google）提煉出編纂後的影像萬花筒。使用者只要界定搜尋內容，「萬花筒」就會自動拼湊出影像，從微軟公司的員工大頭照到色情畫面都有。

酒泉·明子的最新作品不但強烈且具存在感，環繞在性別、身分的議題，還有藝術家自己幾近癡迷的皮膚照片，並將這些以高解析度的格式掃描下來，然後將「假皮」印刷在畫布上，將原本小型的遙控玩具變成醒目、甚至驚人的自畫像。

定居在洛杉磯的藝術家尚·海金斯（Sean Higgins）則對早期的數位型態感到興趣。他將photoshop處理過的影像轉輸到樹脂玻璃上，並用柔軟、夢幻般的外殼包裝起來。這些看來相當美麗的作品呼應著記憶與大自然，卻都是透過高度操作的位元矩陣圖，並以降低解析度的手法所完成。



路克·莫菲 萬花筒 線上SWF動畫程式

第三組藝術家則針對「美式生活」發表他們在社會、政治上的看法，挑戰晚期的資本主義，其中包括麥特·弗里德曼（Matt Freedman），以及由瑪利亞·羅培茲（Maria Lopez）與恩斯托·瑞斯崔波（Ernesto Restrepo）所組成的藝術團體。

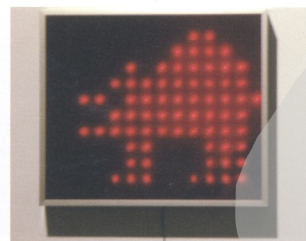
麥特·弗里德曼的創作計畫《雙子星大樓》（Twin, Twin），勇敢地探討美國人後九一一的精神狀態。弗里德曼收集了大量具對立性的物件，當我們穿過展室時，雙子星大樓的透視圖很明顯地反射在兩片土司上，然後兩個小人像上等等依此類推，直到觀者最後如精神分裂般地辨識出，從展場外到展場內的每個物件之間，均存在著某種對立屬性。

由邁阿密雙人組恩斯托·瑞斯崔波與瑪利亞·羅培茲所展出的裝置作品《家居鼠》（Mus Muluscus Domesticus），同樣令人感到不安，他們將藝廊空間轉化成由五十隻老鼠所居住的迷你城市。在用玩具屋所完成的城市之中，他們有計劃地架設了數台閉路攝影機，並連接到投影機上，觀者因此可以即時同步觀察老鼠們的私生活。

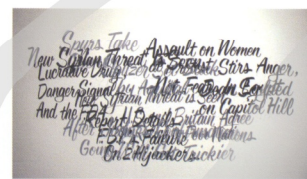
過去三年裡，「頂點列」藝廊共展出32位不同藝術家與藝術團體的個展。上述所言只是此一高度多元化之媒體、風格與思維中的一小部份。這個空間很自然地也具有論壇的功能。透過「頂點列」而聯繫在一起的藝術家、音樂家、策展人和贊助人均對新媒體、社會意識與新藝術創作觀念有著一定的興趣。而每一次的開幕也都提供了觀念交流、對話與互動的空間。每個參與的人士也都知道這個空間並沒有保險，也只有很少的預算，而且他們或許還必須親身參與作品的上展，但他們也知道，來這裡的觀眾均不吝於回應作品，並給他們最實質的回饋。



恩斯托·瑞斯崔波與瑪利亞·羅培茲 裝置作品《家居鼠》，內有五十隻老鼠、迷你城市、閉路電視



麥特·弗里德曼 超低解析面板系列：短篇 只有12 x 14像素大小的動畫短片



喬·昂罕 2005年7月8號 根據當天《紐約時報》的標題所作的壁畫



馬森·瑞馬基 多西多 數位動畫 運用Virtual Drummer作繪畫矩陣

如「代碼殘餘」（Code Residue）或「超低解析面板」（Superlowrez）這般的聯展，主要是透過主題與發問的模式來挑戰藝術家，以促成社群之間的交流。譬如說「超低解析面板」一展試圖重新審視像素與位元矩陣圖早期重要的歷史時刻。因此「頂點列」與費城的位元出版社（Bit Editions）請來八位藝術家：喬·昂罕（Joe Armhein）、布萊恩·康利（Brian Conley）、喬·麥凱、克利斯鄧·盧卡司（Kristen Lucas）、吉莉安·麥當勞、酒泉·明子、裘德·塔利切特（Jude Tallichet）與麥特·弗里德曼，為一個只有12 x 14像素大小之特製矩陣圖創作內容，解析度必須小於滑鼠游標，而每個動畫只能有1984個資訊框架，因為那是展示面板微晶片的最大記憶體容量。當然，要抱怨新媒體藝術市場與典藏模式的欠缺，其實不難。而的確，繪畫、雕塑，甚至影片與錄像的傳統作法，對這一媒材來說是毫無用處的。數位媒材主要建構在無限複製的原則之上，試圖以「原作」與版數尺寸的概念來否定它，很明顯地只是傳統藝術市場所強加的荒謬主張。

對我而言，唯一還具有商業導向的實體形式在於分時模式。那是數位媒體在不久的未來將會採取的走向。作業格式中的永續因子將會成為標準的軟體配備，而我相信硬體在不久之後也會標準化。因此沒有任何值得擔心的。0和1註定將會持續下去。

新藝術社群將會建立在對話與交流基礎之上，透過部落格、網路電話與手提電話，一個想法可以瞬間動員整個社群。而市場策略的新模式，將會取決於共同基礎結構的未來，一如往常，所有一切將會以需求為主流。

而在那之前，「頂點列」將會持續屹立在布魯克林市，開放給那些有心更進一步探索的大眾們。