

光啓研空間技術拓智慧城

雲端號打頭炮助推系列產品

萬物互聯時代即將到來，現有網絡維度急需拓展。海外科技巨企已有所動作，Google與Space X先後發射科學氣球與運載火箭，力求在空間技術領域大做文章。作為他們的中國同行，光啓科學（00439）也正開闢着自己的創新之路。光啓科學聯席行政總裁張洋洋接受本報專訪時表示，目前研發出的諸多空間飛行設備，落腳點在於「Smart City」和「Better Life」，即為城市生活提供更加優質的服務。

公司專訪 >>>

大公報記者 李靈修

即使在全球範圍來講，空間技術目前都屬於超前領域。張洋洋表示，經過多年技術積累，光啓科學已推出雲端號、馬丁飛行包、旅行者號等一系列產品，功能存有差異的同時又具備一定的技術共性。

試飛成功打消疑慮

在光啓科學構建「智慧城市」的設想中，雲端號扮演着敲門磚的角色。據公司最新中報顯示，期內主營的「未來技術業務」營收較去年增長13倍，共計錄得約2.85億港元，且幾乎全部來自「雲端號」的銷售貢獻。

雲端號作為一個高科技氦氣球，運行高度在4千米以下，可攜帶400公斤載荷，並提供通信、互聯網接入、智慧觀測、大數據收集分析等城市服務。在張洋洋看來，對於城市來講，雲端號類似於一顆近地軌道衛星，同時也是一個超高的鐵塔基站。

張洋洋分析，隨着經濟的快速增長，城市的發展模式正悄然改變，從過去的「惟GDP論」逐步轉向自身服務水平的提升，這就需要有新的技術及產品提供支持。「但由於雲端號的設想太過科幻，很多人認為是Mission Impossible（不可能完成的任務）。」他回憶並表示，公司早期的市場推廣很是艱難，直到去年底在完成首次商用試飛後，方才打消外界的種種疑慮。

擬建基地擴大產能

雲端號目前已在東莞、遵義兩地完成出售。張洋洋透露，東莞較為重視環境保護，需要物聯網收集大量數據；遵義更加關注當地種植產業，着重農作物生長的實時監控。他認為，「智慧城市」的概念一度難以推行，問題在於產品提供方過於關注自己的解決方案，從而忽略了用戶的真實需求，雙方的溝通渠道並不順暢。鑒於此，光啓科學在與政府部門接觸中，不斷發掘城市管理中的痛點，並相應調整服務

內容。

張洋洋直言，雲端號承擔着地區信息中樞的角色，公司後續推出的產品或第三方服務，均可在此平台連接與整合，為用戶提供整套的解決方案。據悉，雲端號目前售價在1至1.5億元（人民幣，下同）之間。張洋洋表示，未來會根據服務內容調整價格，保證用戶選擇的多元化及個性化。

眼下對雲端號有興趣的城市有十幾家，試用反饋都相當不錯。光啓科學同時也考慮購置國內地塊，用以建設新的生產基地以擴大產能。中金公司研報估算，雲端號僅在國內市場的價值就超過430億元。張洋洋回應稱，公司主要精力用於打磨產品，市場規模不在考慮範疇，但也承認發展前景「確實足夠廣闊」。

技術成熟降低風險

尖端領域的科學探索，失敗風險難以迴避。Space X於本月1日發射「獵鷹9號」時出現爆炸，火箭連同價值2億美元的衛星一起被毀。受此連累，同為埃隆·馬斯克旗下公司的特斯拉（NASDAQ：TSLA）股價當日曾挫5.3%。張洋洋指出，任何技術創新的成功都不會是一蹴而就，尤其是多學科交叉式創新難度更大。「個人非常欣賞和尊重Space X的專業成就，相信這次挫折不會阻擋馬斯克的前進步伐。」

張洋洋亦坦言，一家上市公司，任何的「冒險之舉」都會引發資本市場震動。光啓產品研發漸入成熟期，出現重大紕漏的概率極低。按照國家知識產權局數據庫統計，光啓成立後五年內共申請近3000項專利。2011至2012年，公司申請專利集中於超材料領域，為新型空間技術應用打下基礎。2014至2015年，光啓則專注於飛行器及囊皮材料的專利申請，配合雲端號、旅行者號等產品實現商業化。



▲2015年12月，光啓科學研發的智慧城市信息平台「雲端號」在東莞完成了全球商用首次試飛，公司新型空間創新技術實現突破
受訪者提供

▲圖為光啓科學聯席行政總裁張洋洋
大公報記者林良堅攝

光啓科技發展歷程

2010年7月

- 創始團隊成員陸續歸國後，深圳光啓高等理工研究院對外宣布成立

2011年12月

- 光啓推出「超材料超薄平板衛星天線」，首次實現超材料產品商用化

2012年12月

- 中國國家主席習近平赴深圳考察，期間參觀光啓高等理工研究院

2014年9月

- 光啓科技借殼「英發國際」，在香港聯合交易所主板上市

2014年12月

- 光啓科學與馬丁公司簽署併購協議，斥資5000萬澳幣收購後者52%的股權

2015年6月

- 光啓科學旗下臨近空間商用平台「旅行者號」在新西蘭南島阿什伯頓成功放飛

2015年12月

- 光啓版馬丁飛行包在深圳歡樂海岸進行了中國境內首次公開飛行

2015年12月

- 光啓科學智慧城市信息平台「雲端號」在東莞完成全球商用首飛

2016年5月

- 光啓旗下「全球創新共同體孵化器」在以色列特拉維夫正式成立

身揹飛行包 秒變鋼鐵俠

【大公報訊】光啓科學除去已經交付使用的「雲端號」之外，旗下商業化程度最高的產品當屬「馬丁飛行包」。此款立式飛行器充滿未來感設計，類似於電影中的鋼鐵俠裝備。在光啓科學聯席行政總裁張洋洋眼中，通過馬丁飛行包，每個人都可以實現自己的飛行夢想。

馬丁飛行包為全球首款實用化和商業化的個人飛行裝備，最早由馬丁公司創始人格倫·馬丁（Glenn Martin）進行最初設計和研製，1981年至今已研發三十餘年。由於兼具創新性與實用性，馬丁飛行包被《時代》雜誌評為2010年50大創新之一。

2014年12月19日，光啓科學宣布與馬丁公司（Martin Jetpack）簽署併購協議，共投資約5000萬澳幣（約合人民幣2.37億



▲光啓版馬丁飛行包在深圳歡樂海岸進行中國境內首次公開飛行
受訪者提供

元），收購後者52%的股權，待相關認購等事項完成後，光啓科學將成為馬丁公司的控股股東。

據悉，最新型號的馬丁飛行包搭載了四缸2.0L汽油引擎，主體結構採用碳纖維與鋁合金以降低重量。飛行器空重200公斤，載重120公斤，可攜帶燃料45公斤，裝滿汽油時可在海拔1000米高空以74公里的時速飛行30分鐘。光啓科學在完成併購後，計劃對馬丁飛行包進行優化，利用在材料方面的優勢減輕產品裝備重量，同時延長它的飛行時間，以降低成本。

裸機定價20萬美元

張洋洋表示，在光啓科學介入之前，飛行包還只是一個概念性產品。雖然相關研發已經持續多年，但商業化程度僅限於表現秀階段。公司進行收購後，陸續派遣技術團隊入駐馬丁公司，對飛行包技術做出大量改進。他並強調，此次併購並非財務投資，更重要的是技術方面的整合。「他們多年來的研發經驗，對於我們是至關重要的。」

張洋洋透露，目前飛行包裸機定價為二十萬美元，後續保養費用還在定奪，最終售價還未確定。至於產品的應用場景，前期鎖定在政府快速反應部門的應用，如消防服務隊、救護車服務隊、災後重建部門等。技術成熟後退出的個人版，將呼應了馬丁飛行噴射包的設計初衷——為個人休閒服務。張洋洋坦言，產品可想像空間非常廣闊，很多應用創意來自於客戶，比我們涉及初衷的還要豐富。



►光啓科學開啓「全球創新共同體」項目，圍繞深度空間、機器自覺與終極互聯領域，進行創新項目投資及孵化
受訪者提供

搭建全球創新者聯盟

【大公報訊】獨行者速，衆行者遠。在技術創新這條道路上，更需要全球創新者的抱团取暖。光啓科學去年五月於以色列設立GCI（全球創新共同體）孵化器，正式開啓「全球創新共同體」項目，圍繞深度空間、機器自覺與終極互聯領域，進行創新項目投資及孵化。至本月初，光啓科學又宣布，通過GCI孵化器向以色列高科技Beyond Verbal投資300萬美元，用於後者在健康與情緒分析技術的商業化。

對於搭建「全球創新共同體」平台的初衷，光啓科學聯席行政總裁張洋洋指出，憑藉單一技術突破改變世界的時代已經過去，現時的創新的形態已經出現變化，更加需要多方協作、相互支持，成立一間全球性的創新者組織就很有必要。這裏所說的支持不僅於資金上的，也是技術方面的理解與幫助。「事實上，創新者都是孤獨的，通常都很難被大眾理解。」

據介紹，GCI孵化器基金主體總投入將達3億美元，首期投入5000萬美元。張洋洋表示，從目前的運營狀況來看，「全球創新共同體」效果非常好，極大地彌補了各方的技術短板。

深圳產業基礎雄厚

張洋洋還比較了硅谷、以色列、深圳三地的創新環境。他分析稱，硅谷在技術與資本雙輪驅動下，創新產品很容易進入市場，是其他地區無法比擬的；以色列的創新活動則十分旺盛，但局限於中小企業，市場規模較小；深圳的優勢在於產業基礎非常雄厚，過往數十年的「中國製造」時期積累下大量技術工人，也為未來的「中國智造」提供了重要的支撐。「近年來大量海歸背景的技术人才齊聚深圳，使我對深圳成為世界創新中心的未來很有信心。」

【大公報訊】光啓科學創始成員均具有名校留學背景，2010年歸國時平均年齡不到30歲。公司聯席行政總裁張洋洋談及創業初衷稱，那時我們（創始團隊）已經見證了國外技術創新的黃金十年，也察覺



▲公司希望幫助更多人是實現自己的中國夢
受訪者提供

科技報國 海歸情懷

到內地對創新的關注度日漸高漲。「我們認為是時候回來建立中國的蘋果、思科了。」

2006年，光啓科學主要創始人及現任董事長劉若鵬遠赴杜克大學攻讀計算機工程專業。2009年，劉若鵬率領其團隊成功研製出「隱身衣」，這一成果被刊登在2009年1月16日的《科學》雜誌上，在業內引起很大反響。

在杜克大學留學期間，劉若鵬與同屬一個實驗室的趙治亞、季春霖、欒琳，以及牛津大學訪問學者張洋洋共同從事前沿技術研究，因共同從事研究的前沿技術而產生交集。2010年初，五位年輕人悉數回國共同創業，並選擇在深圳成立深圳光啓高等理工研究院。隨後，光啓科學開始研發超材料技術、智能光子技術、臨近空間

技術等一系列前沿技術，從事領域涉及航空航天工業、臨近空間探索、互聯網金融和智慧城市。

2012年12月，中國國家主席習近平赴深圳考察，期間參觀了兩家民營企業，一家是騰訊，另一家即為光啓高等理工研究院。去年6月，《人民日報》刊登《深圳邁向國際化创新型城市》一文，其中將華為、華大、華強、華僑城、光啓這「四華一啓」列為深圳科技創新企業代表。

張洋洋表示，創始團隊選擇回國創業，不僅是為了實現個人抱負，更希望整合更多人的力量，甚至包括外國人，都可以完成自己的中國夢。「中國夢並不是摸不到的，它是應該很具體的事情，具體到每個人的理想，都可以在中國的土地上都能實現。」