

# 技術應用商業價值大 磁懸浮金礦正待開採



新經濟浪潮

大公報記者 何花

採訪彭楚堯時，深磁科技整個團隊正在為他們的磁懸浮穿梭板技術進行最後科研攻關。這也是中國首台永磁電動懸浮載人系統，由於無輪軌摩擦力，這一穿梭板承運系統設計時速可達600至1000公里。這一技術被認為是下一代超高速磁浮交通系統裏面最有商業前景的核心底層技術。

90後的彭楚堯成長在一個創業的大時代。「讀大學時期，雙創風氣正盛。大家都想像馬斯克一樣，做一個對世界帶來改變的技術。」2015年碩士畢業後，彭楚堯來到上海超導科技集團工作。當時公司已為設計時速每小時600公里的高鐵做準備方案。尤其在2016至2017年，行業不斷傳出好消息，這給了他信心。採訪中，他向記者一一細數了那段時間內行業應用的突破，如數家珍。

「2016年5月中國首條擁有完全自主知識產權的中低速磁浮鐵路在長沙通車。當時是在整個磁浮業界引起了轟動。隨後，海爾的磁懸浮中央空調誕生，並在業內引發了關注。」彭楚堯強調，業內人士也都看到了磁懸浮類消費品取得的突破，磁懸浮的音箱、盆栽和燈這些新品設計層出不窮，也都取得了不錯的業績。「在2016年至2017年的時點上，行業新的應用進展，成果和產品在市場上的積極反饋是層出不窮。出現了過去十年都沒有出現過的復興。你能很明顯的感覺到這個行業快要起飛了，就想要去參與和推動它。」2018年，他辭職創業，創辦了深磁科技。

## 廣告展陳成穩定盈利點

成立新公司第一件，就是要摸索出一條產生穩定現金流的業務。無人倉儲物流、遊樂場、懸浮電梯……這些方向都曾經在彭楚堯的思考之中，最終第一個穩定盈利點落在了廣告展陳方面。這來源於他在前東家的一次參展經歷。2015年上海超導科技的產品參加了國際工業博覽會。在展商雲集的展會上，發明了一個超導懸浮裝置，使公司LOGO和產品懸浮在了空中，吸引了大批參觀者的注意。

他介紹，這個裝置不需通電可以讓一個產品在空中完全懸浮起來，並且可以實現懸浮的運動效果。在六天的展會期間，參觀的人數比旁邊的展位多出5到8倍，

是整個工博會最火的展位之一。「這說明了磁超導懸浮在展覽領域的巨大商業價值。」

基於此經驗，深磁科技開始探索與廣告展陳相關的周邊產品。為碧桂園、恒大等企業定製懸浮品牌LOGO，開發了全球第一款無插座的磁懸浮無線充電燈泡、懸浮發光蛋，取得了初步的效果。在一次京東促銷活動中，深磁科技為松下定製的一款「把你寵上天」的懸浮電吹風禮盒，一經推出就搶購一空。

這些探索也為深磁科技在消費電子品類開拓方面打開了視野。既然能夠讓產品懸浮又實現無線充電，深磁科技開始嘗試與華為、小米等公司合作開發磁懸浮無線充電器、地球儀、攝像頭和掃地拖地機器人等產品。懸浮的炫酷效果最適合於限量版產品。彭楚堯透露：「單品的價格比普通同類產品只貴一點點，完全在可接受的範圍。這個業務為公司產生了第二個穩定盈利點，每個客戶都是4000萬到1個億元的訂單。這些能夠應付公司開支，讓科研團隊靜下心來進行最核心的技術攻關。」

## 物流應用有待培育推進

交通行業的應用始終是磁懸浮技術的根本，也是深磁科技技術研發的重點。業內人士普遍認為，磁懸浮應用可催生下一代超級高鐵的誕生。在載人載物等領域的應用，深磁科技都已進行了科研布局，其中物流應用最有望取得突破。與此同時，彭楚堯也坦言，這一技術的應用過程卻需要漫長的探索和市場培育。

記者了解到，深磁科技此前已與部分物流企業洽談合作。但相比於現在物流園區的傳送帶式配送，磁懸浮技術存在兩個問題尚待解決。一方面，是技術的穩定性和可靠性尚待檢驗；另一方面則在於成本的高昂。由於磁懸浮的運輸技術完全區別於目前的輪軌和傳送帶模式，所以如果要

普及這項技術，企業往往需要搭建一套全新的運輸裝置系統，所花費的成本往往要數倍於目前的設備。

「物流企業對成本很敏感，這也是我們不算很擅長的領域。」彭楚堯透露，公司已與京東、中集等意向客戶進行了溝通，了解他們的需求。目前的研發方案就是，在傳統傳送軌道中，以磁懸浮產品作為插件，在貨品的升降環節植入磁動力的升降系統，和目前的立體倉庫實現兼容。「這是一個最現實的辦法，而且在算法上面可以實現互相兼容，從而形成一套符合物流倉儲系統的整體方案。」他算了一筆帳，如果未來可以實現立體倉庫改造中，加入磁懸浮插件，消除摩擦力，升降效率提高2至3倍，一年可以降低數千萬的成本。而目前最大的阻礙在於技術方案尚不成熟，導致成本高昂，技術團隊仍需要一段時間的探索。

## 2018年內地磁懸浮部分細分市場規模

(單位：元/人民幣)

- 磁懸浮列車：100億
- 磁懸浮軸承：12.45億元  
其中中央空調領域需求規模1.32億元，水處理、航空航天、能源、機械等其他領域需求規模11.13億元
- 智慧物流：100億
- 磁懸浮空調：千萬級

大公報記者何花製表



▲彭楚堯(右)為客戶講解懸浮燈產品

## 港商覓合作 做「會冒煙的雪糕」

創意無限

今年建國70周年國慶節期間，在深圳舉辦的國慶聯歡晚會上，香港主持人陳啟泰乘坐深磁科技自主研發的磁懸浮穿梭板出場。這讓深磁科技在香港打開了一定的知名度。記者在深磁科技採訪期間，一位香港客戶鄭康宏慕名而來，尋求與深磁科技的合作。

鄭康宏在香港經營着LAB MADE分子雪糕專門店。「雪糕是港人熟悉的零食，多年過去了很多商家已經嘗試了幾百種方法來創新，在雪糕的口味更新上做文章。加入各種各樣的水果和調味品，這條路已很難走。」鄭康宏坦言：「有朋友介紹說，磁懸浮板上加入液態氮可以營造出『冒煙』和『冒仙氣』的效果，在很多餐飲店都有應用。鍾愛雪糕的年輕人喜歡這種一吃就『冒煙』的感覺。」鄭康宏在深磁

科技的辦公室，工作人員向他現場演示了這種使用液態氮營造出的冒煙效果。效果穩定，成本也並不高。

「人人都鍾意吃雪糕，雪糕這個市場永遠都有得做的。」鄭康宏表示，對這個新創意很有信心。液態氮的噴煙效果最重要的是同客人做一個互動，加深印象，培養客人對雪糕品牌的認知力和忠誠度。



▲港商指年輕人喜歡「吃就冒煙」的雪糕 網絡圖片

## 磁懸浮技術已應用行業一覽

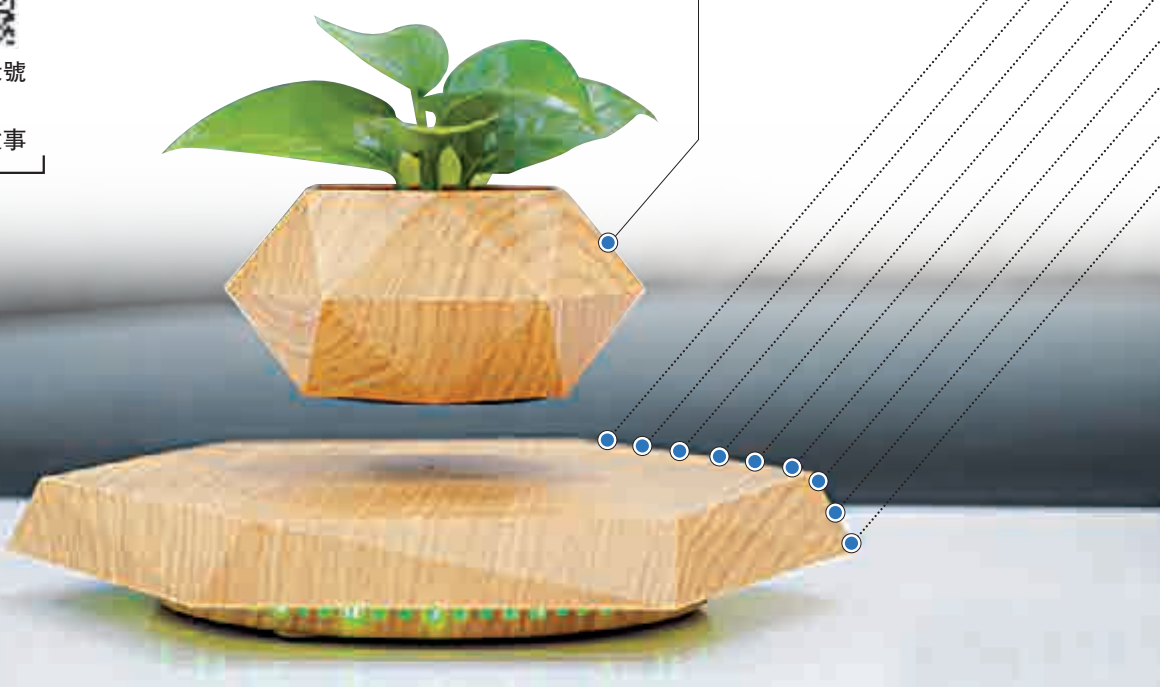
- 交通：高鐵、磁懸浮列車
- 家電：磁懸浮空調、磁懸浮無線充電器、磁懸浮掃地機器人、磁懸浮爐灶
- 物流：真空管道磁懸浮運輸系統
- 教育：科普教具及培訓課程
- 玩具：磁懸浮玩偶
- 展陳禮品：磁懸浮LOGO、磁懸浮拾燈、磁懸浮吹風機等
- 廣告及演藝：液態氮懸浮舞台
- 能源：磁懸浮儲能型汽車充電樁
- 製造業：磁懸浮軸承
- 生物醫學：磁浮心臟泵、磁浮關節、磁浮失重模擬

大公報記者何花製表



掃描微信公眾號二維碼 關注新經濟故事

▼磁懸浮科技與有機生態的結合。圖為深磁科技公司名為磁懸浮盆栽。年輪的產品 網路圖片



## 「三觀不一致會很麻煩」

投資者說

在尋找投資人的過程中，深磁科技也經歷了一波三折。談過數十個投資機構後，聯想之星成為了深磁科技的天使輪投資方。「找投資人就像找老婆，三觀不一致會很麻煩。」彭楚堯坦言，這個行業還沒有形成風口，所以很多投資人意識不到這個技術的價值。

在與投資人談判的過程中，彭楚堯遭受了很多不理解，要一遍遍的去解釋這個技術的基礎知識和未來前景。「很榮幸，我們找到了聯想之星，他們意識到了這個技術目前處於藍海，而且我們在公司未來發展的大致方向上想法一致。」

深磁科技目前已有穩定的客戶群體，包括碧桂園、富士康、騰訊等數十家知名企業。公司有了穩定的現金營收，目前已形成了30餘人的研發團隊。作為深磁科技天使輪投資方，聯想之星方面負責人透



▲深磁科技為松下定製的消費電子產品

露，磁懸浮技術未來應用的想像空間極大，儘管當前仍處於技術發展的早期階段，但未來在比如軌道交通、物流運輸、家居消費品，甚至教育娛樂等領域，均有很強的技術賦能與體驗提升的結合點，潛在的創新型商業價值很大。

該負責人指出，作為一家初創公司，深磁科技的創始團隊在該領域擁有全球領

先的技術與工程實踐經驗，磁懸浮技術材料、工藝、結構設計等方面在業內均有突出優勢。聯想之星在科技投資賽道一直善於捕捉早期新技術品類的投資機會。

深磁科技目前正在進行第二輪融資。與天使輪不同，投資人往往對企業產生穩定現金流的業務有一定的考核。「我們現在穩定的盈收有兩個方面，一個是廣告展陳業務，另外一方面就是與華為、小米等企業合作的消費類電子產品，像無線充電器。後者的業務是公司正在重點發力的，做大這一塊的營收可以讓投資人更放心。」

彭楚堯如今正在小心翼翼地調整公司的發展方向，在保證穩定運作和融資的前提下，又要盡量保證研發重點的順利進行。「我們感知到了整個行業在走上坡路，要盡早在行業內摸索出自己的模式，佔領一席之地，才會分享整個行業的紅利。」



▲展會上，磁懸浮產品引發消費者關注

## 進軍旅業 湖南鳳凰建磁浮主題樂園

獨闢蹊徑

深磁科技今年迎來了一次與旅遊業的合作新機遇，這也是公司首個千萬級別的大單。彭楚堯告訴記者，湖南磁浮集團找到深磁科技，希望共同在景區湖南鳳凰打造一座磁浮主題的文旅樂園。樂園將為遊客提供首創性的超導磁浮遊樂設施、磁浮餐吧、磁懸浮門、立體車庫、科普裝置、展陳創意設計和覆蓋整個磁懸浮產業鏈的磁浮元素禮品，建成一個「磁懸浮的世界」。

「這是一個全新的領域，以前從來沒有公司做過這樣的嘗試。」機遇與挑戰並存，彭楚堯直言，好處是沒有競爭對手，壞處則是無先例可循，所有業務都要自己嘗試，可能為創新付出大量成本。深磁科技團隊為鳳凰定製了一個全套磁浮樂園方案，包括磁懸浮列車軌道設備設計、懸浮禮品展示、新技術科普展陳等等。

鳳凰磁浮樂園的設計需要工程師大開腦洞，加入大量新奇元素，來保持對遊客的黏性。「遊客可以體驗到無線路接觸的燈泡，無軌道的穿梭板，飄來飄去浮動的玩偶等等。所有磁懸浮技術的應用，這裏將會是一個集中展示。」彭楚堯解釋道，旅遊本身包含着探索和嘗鮮的成分，這個樂園就要滿足遊客對技術的所有好奇心。

此外，深磁科技還將借鳳凰磁浮主題樂園這一契機，擴展對消費者的科普和培育工作。「這個行業之所以目前還沒有很多公司進入，就是因為消費者和市場還沒有培育到成熟的程度。鳳凰的磁懸浮科普館是一個很好的機會。」彭楚堯透露，深磁科技將在其中植入一座磁浮主題科技區，展示所有與磁懸浮相關的技術，讓消費者和遊客對這個技術釋放興趣和熱情，逐步增加消費者對磁懸浮技術的接受程度。