

港人開拓納米技術 鑑證珠寶驗癌細胞

2017-07-31

資料來源：明報

納米技術日新月異，未來發展潛力大，兩名香港人到海外升讀大學後回流發展，在香港科技園創立科技公司，以納米技術幫助珠寶公司做認證，令買家安心購買的是真鑽石。納米鑽石還可以應用在醫學檢查，找出癌細胞所在。

明報記者 徐愷婷

科技公司 **Master Dynamic Limited**（下稱 **Master Dynamic**）7 年前由行政總裁江爭和營運總監關植恩在香港科技園共同創立，辦公室面積約 8000 方呎，今年 6 月，公司在香港科學園舉行納米技術及應用中心開幕儀式。2013 年，公司完成首項技術發明，利用精密工程和納米製造技術開發和製造由矽生產的非磁性游絲，矽游絲在抵受溫度變化、衝擊和磁阻性上，均比傳統金屬游絲為強，具有矽游絲的手表被認為更耐用和可靠。

伙周大福打造鑽石微形防偽標誌

另外，去年 8 月公司與周大福（1929）推出「周大福 T MARK」鑽石品牌。以其離子束專利技術，為周大福 T MARK 鑽石創造出無損鑽石形態和沒有化學殘留物的納米 T MARK 印記。T MARK 鑽石的印記尺寸約為 250×250 微米，高度小於 5 納米，需要使用高倍顯微鏡才能顯示印記。周大福執行董事廖振為在開幕禮分享時指，其技術可以追溯鑽石的來源，從採購、切割及打磨、印記、鑑證、設計以至製造等資料，讓消費者安心購買鑽石。他續指，作為珠寶業是想透過創新科技使行業技術做到更精準、高效和提升競爭力。

Master Dynamic 亦與香港中文大學醫學院合作，研究將生物標記技術應用在檢測腸胃癌。公司使用周大福從切割和打磨過程中所產生的鑽石塵粉，當納米鑽石進入人體內時可與荷爾蒙結合，而癌細胞與荷爾蒙結合後，納米鑽石會依附癌細胞並且發光，透過內窺鏡分辨出癌細胞和健康細胞的位置。關植恩說：「天然鑽石的碳原子成分沒有毒性，故對人體完全無害，它的天然螢光就像電筒般把壞細胞呈現出來。」

無毒鑽石塵粉 照出癌細胞

關植恩續稱，使用的納米鑽石是極細粒，希望檢查的價錢與普通檢查技術差不多，預計在 2018 年做動物測試，待 2019 年技術成熟便會推出市場。

除了醫療用途外，鑽石亦可用於防竊聽科技。**Master Dynamic** 研究用量子技術防竊聽，關植恩指當有黑客在信息傳遞的過程中竊聽，量子的編碼就會改變，系統便會立刻截斷信息的傳遞。公司正與美國幾間頂尖大學合作，希望明年開始將量子技術應用在通訊上。

他指量子通訊的好處是任何形式的竊聽都會影響量子的磁場，受到干擾時通訊便會中斷，使信息傳遞的時候完全安全。

無瑕鑽石助保護通訊安全

關植恩指量子通訊的原材料是需要淨度非常高，而且裏面沒有瑕疵的 **Typella** 鑽石，才可以確保傳遞信息的時候保持高質素，「我們在現在市面中買到的鑽石，大多數是 **Type1** 鑽石，而 **Typell** 鑽石只佔產量 1% 至 2%，十分罕有」。公司正就這件事與周大福合作，希望找到合適的鑽石進行通訊。

多元化發展 擬推 AI 採集大數據

關植恩接受採訪時透露，**Master Dynamic** 現正在與本地一間大規模的印刷公司合作。公司開發了一個全自動化平台，如果客戶在晚上把設計好的檔案直接傳送給印刷廠，毋須經人手，印刷廠會馬上開始印刷，第二日早上便

可以取得貨物。他認為印刷公司可以簡化流程，使成本下降，價錢優惠可以使消費者受惠，這個循環對香港來說是一件好事。

研自動印刷平台 晚上寄檔翌日取貨

他亦預計今年底可以推出與人工智能（AI）有關的技術，用來分析文字和圖像，例如 AI 可以辨識相片人物穿着的波鞋牌子、顏色等資訊。他指公司可以利用這個技術，更容易了解普羅大眾的喜好，獲取這些客戶數據，從而得知不同產品的受歡迎程度。

食物安全的問題一直受到大眾的關注，**Master Dynamic** 研發利用激光誘導擊穿光譜（LIBS）技術進行食物安全測試。首先，將激光打到食物樣本中，形成等離子體（Plasma），然後透過等離子體來檢測食物樣本裏重金屬的成分。檢測完成後，軟件會自動地製作檢測報告，隨即傳到網絡，食物供應商以至消費者可以即時接收。

改良已有技術 快速檢驗食物

關植恩表示，LIBS 技術不是一個新技術，但公司做了許多新研發，令它更加適合用於檢測食物。他指普通檢查技術需要一至兩個工作天，但 LIBS 技術可以一至兩分鐘完成快速測試，適合一些食用限期短的食品，他又稱：「例如有一批菜，如果經正常途徑要花上一至兩日，甚至更長的時間才可以檢測完成，但那批菜拿去市場賣已經壞掉。」所以他認為快速食物檢測技術有其優勝的地方。

加入科技園 見證港不乏科研人才

創辦人江爭與關植恩同為美國加州大學洛杉磯分校的畢業生，其後兩人都選擇回港發展，最後更申請加入科技園的培訓計劃，全面展開研發及商品化工作。香港科技園公司設立 3 個不同的創業培育計劃，分別為網動科技創業培育計劃、生物科技創業培育計劃和科技創業培育計劃，**Master Dynamic** 則參與了後者。

自 1992 年起截至 2017 年 3 月，成功在計劃中畢業的科技培育公司共 478 家，其中 356 家仍在營運，**Master Dynamic** 是其中一家；另外有 4 家成功在香港上市；而現正接受培育的公司共有 261 家。該計劃已為培育公司籌得約 17.83 億港元天使基金，香港科技園提供的支援包括：市場推廣及發展支援、業務發展支援、津貼資助等。江爭表示，該計劃適合一個初創公司學習營運的技巧，所以吸引他們參與。

Master Dynamic 享有香港科技園公司在為期 3 年培育期內提供的資金津貼、支援服務及租金優惠，前提是他們必須在培育期開始後的定期進度評估中，實現其在申請時提交並獲審批的商業計劃書中列明的營運目標。營運目標評估將於計劃開始後每 3 至 6 個月進行，評估內容包括：產品開發進度、業務拓展進度等。

九成員工為港人

關植恩在 **Master Dynamic** 納米技術及應用研發中心的開幕禮上說，過去 10 年幾乎都在科技園住，見同事的時間多於見家人。當他每次聽到別人說香港沒有先進的科技，直指香港沒有人能創立 Google 或 facebook 的平台，他會反駁指其實自己公司每日都在開發東西，這正正就是先進的科技。他希望納米中心的開放，可以告訴香港，甚至全世界的人知道，香港人是絕對有能力開發創新的技術，同樣有科技的人才，同時希望有一些有遠見的投資者投資。

已投資 10 億 擬未來一兩年推出產品

Master Dynamic 已經申請及授予超過 100 項發明專利，現時有約 120 名工程師、軟件開發人員和研究人員，當中大約九成是香港人，其他為內地人和馬來西亞人。關植恩透露，**Master Dynamic** 的投資成本約 10 億元左右，其中六成用於購買器材，每部儀器金額由數十萬元到過千萬元不等，另外四成則用於日常的營運開支。他表示，公司研發的產品已經到了開發期的尾端，逐步把技術變為產品，在未來一至兩年陸續會有不同產品推出市場，預計每個項目回本期需要 3 至 5 年。