

新台幣 18 萬元的視網膜投影 AR 眼鏡，市場反應究竟如何？

來源 VR陀螺

去年10月下旬，日本雷射半導體廠商QD Laser對外宣佈，其最新的視網膜投影AR眼鏡RETISSA Display，開始針對店鋪以及代理商銷售。

時隔一個月，這款眼鏡賣的如何？近日，日本VR/AR媒體Mogura，採訪了RETISSA Display的開發公司，QD Laser的銷售工程師

手嶋伸貴，針對這款眼鏡的定位和銷售情況，進行了瞭解。

售價645,840日元的AR眼鏡 銷量究竟怎樣？

去年4月2日，RETISSA Display正式對企業開放預售，7月31日，線上預售開啓，線上售價為645,840日元，約18萬新台幣。



這款眼鏡的官方規格參數為：

- 名稱：RETISSA (R) Display
- 出貨時間：2018年12月以後
- 水平視場角：約26度
- 解析度：1024×600（相當於WSVGA）
- 幀率：60Hz
- 重量：眼鏡部分約60g
- 控制器 約460g
- 功率：6W
- 電池續航：約100分鐘
- 尺寸：眼鏡部分 161×44×195mm
- 控制器 80×31×160mm
- 輸入：HDMI（1080P）
- 接口：HDMI—mini（TypeC）

據報導目前RETISSA Display已經在日本30多家店鋪預購，在店內可以進行體驗，據稱已於去年12月發貨。

RETISSA Display的最大亮點在於，是市場上第一款視網膜投影的AR眼鏡。目前為止，不同方案的AR眼鏡有很多種，基本以光波導、稜鏡、自由曲面等方案為主，並沒有使用視網膜投影方案的產品。

除了透過將影像直接投射到視網膜中，可以讓視力不好的人，都能清晰地看到影像的優點之外，這款設備的體積，也是其他很多AR眼鏡所不具備的，其眼鏡部分僅60g。

關於這款設備的銷售情況，銷量似乎並不是很理想。手嶋提到，還是有非常多的人關注先進科技，甚至有個人用戶同時購買幾台的。之前針對企業的訂單銷售比較順利，大概賣出了幾十台。

而從企業端來看，其涵蓋的範圍比較廣，包括一些視覺障礙患者的支持機構，醫療福利相關企業，以及工業企業等，甚至一些VR頭顯企業，也對這款眼鏡表示出了興趣。

手嶋表示，目前重點是提高眼鏡的產能，售出更多產品，同時也在加強對用戶的理解，收集更多的反饋和建議。

雖然感覺到B端生意不好做，不過手嶋也認為現在這款眼鏡還處在非常初級的狀態。

「我們想要的，並不是能夠讓單個公司大量導入的產品，而是包括它的下一次新款，下次新款，或是大企業的訂製款，這些產品的研發。」

為何面向C端銷售？

從QD Raser的策略來看，RETISSA Display這款眼鏡，不僅針對B端企業，也針對C端用戶開放銷售。對於一款高達新台幣18萬元的產品來說，這個決定讓人覺得很詫異。

QD Raser原本是一家，面向企業銷售雷射模組的企業，其主要的商業模型是B2B。雖然他們也曾經嘗試將視網膜投影技術，應用到醫療器械當中，以此打通C端，並為企業提供服務，但是這樣的策略並不順利。

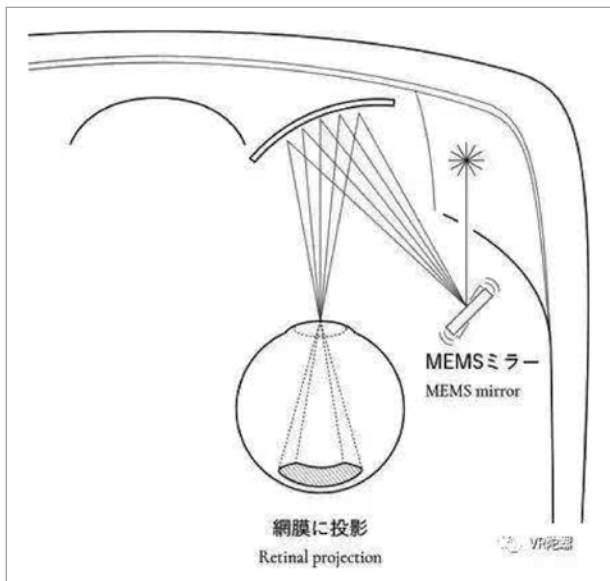
此外，除了醫療用途之外的需求也不少，還需要另外對這些需求提供支援。所以，為了建立起銷售體制，他們決定一邊試探市場，一邊將RETISSA Display推向C端。

訂價是走向C端面對的一個大問題，對於設備的價格使用者的反應各不相同，手嶋直言公司還是希望，透過這款硬體能獲得盈利。

視網膜投影AR眼鏡的利與弊

從眼鏡的光學原理來看，RETISSA Display是QD Laser使用其VISIRIUM技術，研發的第一款穿戴設備，其技術原理是將三原色雷射光源，發出的微弱光線，和高速振動的微動鏡MEMS相結合，從而在人眼的視網膜上直接投射影像，據稱其無需視力矯正，就能給任何視力不好的玩家，帶來更加清晰的影像。

此外，據官方稱，虛擬影像可以直接疊加在現實場景上，兩者時間不會產生焦距偏離，因此在使用時，不會妨礙使用者在現實世界的正常觀看。



視網膜投影的AR設備，實際上有多个機構在進行研究，築波大學的落合陽一准教授，也在進行研發，這些設備的工作原理基本都大同小異。

「視網膜投影技術，從上世紀80年代開始，就已經有人研究，並且已有原型機出現。為了讓普通的使用者也能使用，我們將雷射投影器小型化，裝置在眼鏡的內測。」手嶋說這是QD Raser的願景和目標。

不過雖然這個方案有諸多優點，但是也存在缺陷，由於是自動對焦，所以投影需要保持在瞳孔的中心，如果眼球偏離中心點的話，就看不到影像了，也就是所謂的「Eyebox」——出瞳（exit pupil）可以移動的範圍，代表眼睛可以移動，還可以看見成像的區域。

雖然目前還存在缺陷，但是也不排除未來使用眼球追蹤，來讓投影始終保持在眼球的中心的可能性。



「關於視場角的設定，目前只有25度，不過從技術上來說是可以擴大的，只是如果將視野擴大，可能會根據不同的觀看方式，產生Eyebox效應，所以我們還是先保持在25度，根據市場反饋再進一步調整。」手嶋說道。

結語

對於這款眼鏡今後的發展，手嶋稱最終目標，是將光學模組進一步縮小，使眼鏡更加輕量化、小型化。所以RETISSA Display其形態更像一款眼鏡，而非HMD，在形態的設計上做了很多調整。

QD Raser的下一步計劃是打入醫療圈，正如最初規劃的一樣先作為醫療器械推向B端，然後再針對使用者推出下一代產品。雖然現在AR眼鏡的成本還很高，不過隨著數量增加，成本也會一步步降低。對於AR未來的發展，手嶋表示非常有信心。