

港城大解開 40 年來科學界謎團，首次發現金屬玻璃無定型狀態

駐香港臺北經濟文化辦事處派駐人員

香港城市大學的研究團隊最近取得重大突破，在金屬玻璃成型過程中，發現一個未為人知的無定型狀態，有助研製更優質的新型金屬合金。研究成果已於國際著名期刊《自然通訊》上發表。

研究計畫由城大物理及材料科學系系主任兼講座教授王循理領導，他表示，研究結果解開了 40 年來科學界的一個謎團。他說，希望透過改變金屬玻璃的納米結構，從而研製更多新型材料。

科學家相信，金屬玻璃是未來發展的重要材料。這材料較晶態合金具更高強度和韌度，也可承受更大的彈性變形。基於上述特質，金屬玻璃可應用在不同範疇的器材製作，例如運動用品裝備、醫療儀器和發電機組的變壓器。一直以來，科學家都希望進一步了解金屬玻璃的結構或原子堆積情況。

材料的特質取決於其結構，因此掌握材料結構至為重要。是次研究發現了金屬玻璃內未為人知的無定型狀態，從而了解到另一種原子堆積的情況，讓研究人員日後可利用加熱等簡單方法，便可研製新型材料。

王循理解釋稱，這次成果屬玻璃物理學的重大發現，讓我們可以進一步探索，透過促使或形成無定型狀態，從而調整玻璃合金的特質，以及製造出較大體積的物料，有更廣泛的應用。

研究計畫由城大設計，並利用了多國的先進設施進行，包括美國阿貢國家實驗室的同步加速器、日本北海道大學的超高電壓電子顯微鏡、以及澳洲中子散射中心的中子散射儀器。

資料來源：

2017 年 3 月 20 日 星島日報 城大首發現金屬玻璃無定型狀態
<http://std.stheadline.com/daily/news-content.php?id=1567773&target=2>
2017 年 3 月 20 日 成報 城大新發現助研製更優質合金
<http://www.singpao.com.hk/index.php?fi=news1&id=25130>
2017 年 3 月 20 日 大公報 城大領導研究團隊成功破解科學界 40 年謎團
<http://www.takungpao.com.hk/hongkong/text/2017/0319/67879.html>