

編號：333

筆畫：10

篇名：神奇的光

作者/編者/譯者：吳其寬

出處：新加坡教材《中學高級華文》一下

出版者：教育出版社

寫作或出版年份：1996

文白語體：白話文

字數篇幅：約 850 字

體裁類別：說明文

結構層次：

第一大段：提出問題：激光是什麼光？（第 1 至 2 自然段）

第二大段：說明激光的性能和用途。（第 3 至 8 自然段）

第 1 小層：說明激光的特性。（第 3 至 4 自然段）

第 2 小層：說明激光的用途。（第 5 至 8 自然段）

第三大段：說明激光對未來科學發展的影響。（第 9 自然段）

篇章主旨：

本文用生動活潑的筆法，介紹了激光的特性、用途以及對未來科學的深遠影響。

附：原文

333

神奇的光

吳其寬

- 1 你知道世界上最亮的光和最利的刀是甚麼嗎？
 - 2 目前，世界上最亮的光是激光，最利的「刀」也是激光。那麼，到底它是一種甚麼樣的光呢？
 - 3 激光，是一種人造的光，它與太陽和電燈等發的光是不一樣的。太陽和電燈發的光都是向四面八方照射的，而激光卻有很強的方向性，也就是說，它能集中在一個方向發光。
 - 4 由於它發光的方向集中，因此它的光特別亮。最亮時，它比太陽還要亮一百億倍。打個比方說，我們如果用眼睛對著電燈看，就會有暫時目眩的感覺。如果我們將眼睛對著激光的話，就會永遠失明，或造成更嚴重的損傷，以致人命的傷亡。所以，它引起了軍事家的注意。許多國家投入了大量人力和物力，研究激光槍和激光炮等，這些武器都成了戰爭的工具。
 - 5 我們如果用凸透鏡將陽光聚成很小的一點，它的溫度會上升到可以點著火柴，甚至會把紙張點燃。不過，這對鐵板卻毫無作用，祇能使鐵板的溫度稍微升高一點而已。可是，如果用適當的凸透鏡把激光匯集到一點上，就能使溫度達到百萬度，它可以把幾毫米厚的鋼板輕易地割開。在絲絲聲中，鋼花四濺，鋼板一分為二，割縫又細又直，沒有一點變形。所以，激光是一把最利的刀。
 - 6 激光，不但可以切割鋼板，也可以切割鑽石。鑽石，是世界上最堅硬的東西。因此，人們用打洞後的鑽石來做手錶上的軸承。假如用刀具在鑽石上打一個洞眼，是非常困難的，然而用激光刀來鑽洞眼就易如反掌了。
 - 7 醫生開刀，通常都用鋼刀，可是現在也開始使用「激光刀」了。
- 用「激光刀」切開皮膚，可以減少流血，減輕痛苦，而且還能防止感染。
- 8 在修建鐵路和公路時，可以用激光來導向，它能使鐵路和道路修建得又準又直。在建築房屋和修建橋樑時，利用激光來畫線，更是十分方便。

在日常的生活裏，還有激光唱機和激光影碟機等視聽器材。這些器材通過激光來處理和播放，不但音響清晰，而且影像栩栩如生，為我們的生活增添了許多情趣。

9 激光，是人類歷史上從未有過的神奇光源。它不僅促進了科學技術的發展，為開拓新的科學領域提供了強有力的工具，還啓迪了科學工作者產生更多、更美妙的科學構想。激光，在未來的日子裏，將會為人類打開無窮無盡的能源寶庫。