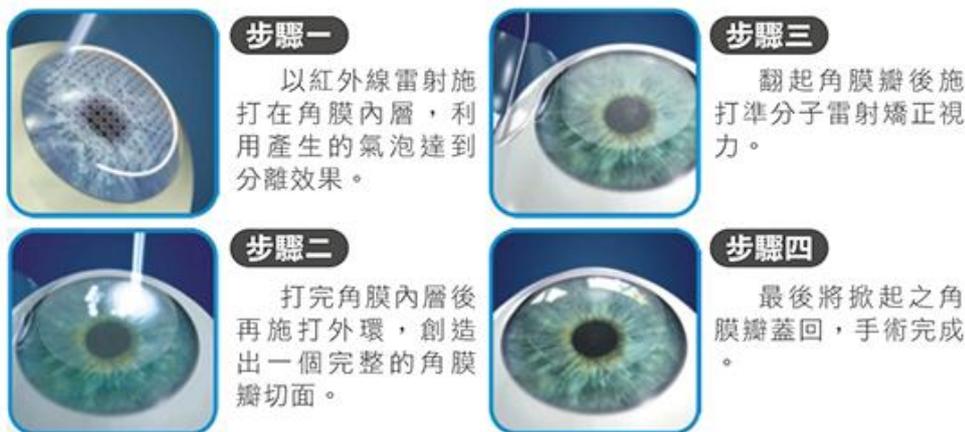


你，相信雷射也能成為致命武器使擁核武自重的國家心生畏懼嗎？
你，相信星際大戰中的雷射劍可能在真實中上演嗎？
你，甚至有想過商店必備的條碼判讀器也和雷射息息相關嗎？

《圖解雷射應用與原理》這本書，將雷射分為三大類，第一大類定義了光線，為雷射光做了基本定義；第二大類為雷射光的歷史和種類，帶我們回溯二十世紀中期，回顧了雷射光的發明；最後走向現代，探討雷射光的應用和技術。接著，就跟著我們的腳步，一同進入「文明之光」的領域！

雷射的英文原名是 Laser，是 Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation 的縮寫，其名字充分的表達了雷射光產生的過程（輻射的受激發射所引起的光放大），如同名字所言，雷射的物質原先處於穩定狀態中，電子躍遷（從激態轉移至基態）釋放出光能，再經過了一連串的光放大作用（利用平面鏡反射），才可以稱為真正的雷射光哦！

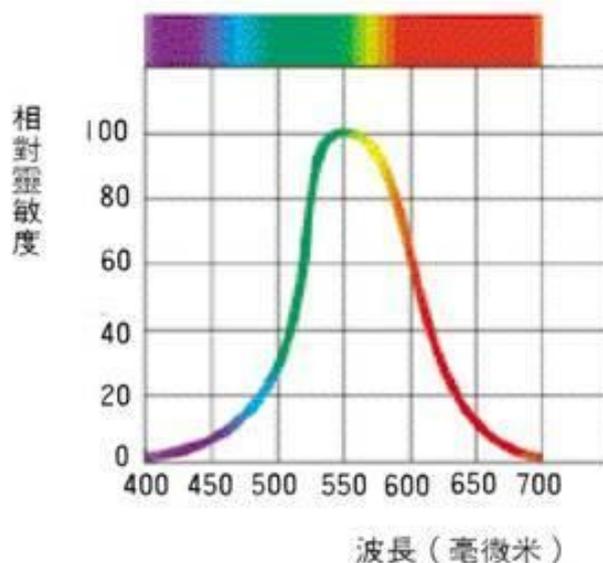
雷射醫療在治療疾病上已相當活躍，最具吸引力的原因是因為雷射光治療是非接觸性，所以對怕痛的患者是一大福音喔！例如雷射手術刀、癌細胞的破壞還有視力矯正等等。雷射為醫學帶來了新氣象，例如我們以下我們將提到的：視網膜剝離，雷射光對聚光部分的剝離視網膜進行加熱，進而達到使剝離視網膜癒合於眼底，令人意外的是人體全身中最怕雷射光的就是眼球，但是雷射光卻也是拯救現代人文明病的妙藥之一。另一項被人們廣為稱頌的技術是雷射美容，例如除毛採用的雷射光是雷射二極體，使用雷射光的治療不但可以避免掉病菌的感染，出血的情況也可以大大降低。



圖一、為近視雷射示意圖 圖片來源：http://www.seelasik.com.tw/page/eyes/lasik_02_1.html

圖二、為比視感度曲線（人類對顏色的感受度）

圖片來源：http://home.phy.ntnu.edu.tw/~eureka/contents/elementary/chap%205/5-5-4.htm__



回想起高一上課時老師上課時在室內打了一道光，那道綠光線既耀眼又刺眼，甚至可以打到隔壁大樓的牆上，相較之下紅光微弱許多。曾經我們想過為什麼綠色的雷射筆對比於紅色的雷射筆會耀眼許多，有時候甚至會讓眼睛感到不舒服，隱含在其中的是因為人類對顏色的感受度的影響，從書中提到的資訊可以知道人們對綠色的敏感度最高，而向兩側的顏色（紅橘和藍紫色）遞減（如圖二），換句話說即使是綠色的光能較小，我們仍然可以清楚的看見顏色的呈現，這也是為何綠色看起來明亮許多。

以上說到了雷射是造福人類的一大福祉，另一方面，它卻可能是致命武器！由於雷射是集能量於一身，可以說是無堅不摧，沒有什麼可以抵擋住的其瘋狂攻勢，加上雷射是以光速前進並能誘導鉑及重氫而引起核爆，基於以上種種理由，看來那些擁核自重的國家未來的國家安全是岌岌可危囉！

而對電影迷來說相信一定不陌生的「星際大戰」中，一位超人和天行者揮舞著雷射劍雙方你來我往的畫面真的會發生嗎？其實這只是虛晃一招喔！真正的雷射其實會以光速前進並且便成一支長劍，而且我們肉眼根本看不見，電影中只是虛晃一招，造成驚奇效果，現實生活中可是不會發生的。

總結上述提及的，雷射可能會為我們生活注入一股新活力，例如超商的條碼判讀器運用了雷射技術讓我們得以可以快速判讀價格並讓電腦針對消費者喜好作分析，另一方面卻也可能造成大規模的破壞。舉凡各工商行業和醫療等日常週遭的物品，都可以感受到雷射這個「文明之光」的影響無處不有，你也和我們一樣對雷射光充滿好奇嗎？快來看這本書這本書吧，和我們一同進入雷射的世界！