

Wooden Chair 一把像是會滾動的坐椅

設計手法之分析

作品圖片	
設計師	Marc Newson (馬克·紐森)
設計年份	1988
材質	山毛櫸木、加拿大楓木
色彩	淺棕色
設計概念	設計師嘗試將材質由楓木，及澳洲 coca wood 轉換到山毛櫸木的表現。將山毛櫸板條的條紋呈現雙曲線或 alpha 形狀，運用蒸氣彎曲的製作技術，讓山毛櫸木得以形成座椅及支撐點，彷彿韻律般地呈現出三度空間的美感，在各個不同角度欣賞都能呈現其中的精緻與巧妙。
設計手法	運用曲木彎曲技術，大幅度烤彎成滾圓筒狀的椅腳，烤彎的座椅面上，運用四條水平木片與後背傾斜 45 度角延伸出的 24 條木頭結構線條交錯，不僅加強椅子的支撐力點，配上線條弧度優美，無需多餘圖案及裝飾物，將簡單的結構線條組成優雅大器的呈現。
設計成果	被美國《時代雜誌》譽稱為「為世界製造曲線的人」。

	<p>雖然連英女皇伊莉莎白都曾偷偷擔心過會坐垮《Wooden Chair》的椅身，讓木頭大曲度的彎折，同時更提供結構性的支撐，因此讓該設計師博得「工業設計活傳說」的封號。</p> <p>MoMA 博物館列為永久典藏之椅。</p>
<p>整體設計分析</p>	<p>(一) 造型： 由數學原理雙曲線或alpha形狀構思而來，型式新穎優美，舒適性及穩固性尚可。</p> <p>雙曲線在數學上的定義為平面交截直角圓錐面的兩半的一類圓錐曲線，它還可以定義為與兩個固定的點（稱為焦點）的距離差是常數的點的軌跡。</p> <p>alpha 形狀（α-shape）是描述歐氏平面有限點集形狀的一組分段線性簡單曲線。Alpha Shape 最早在 1981 年被構想出來，隨後被應用於多種科學與工程領域，其中包括模式識別、數字採樣和處理、結構分子生物學等。</p>  <p>椅子外形尺寸</p> <p>(二) 材質：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.山毛櫸木：細密的紋理易於加工與染色且成型良好，抗壓能力強，不易分裂，有時候銑削較難，原因是它彎曲時較硬；特點為木質緊密而重，木紋細且較直，抗衝擊，組織構造斑節較少。缺點是在乾燥情況下容易出現裂紋和變形，影響美觀和使用。一般櫸木不屬於高級材質家具。 2.楓木：木材硬度適中，木質緻密，花紋美麗，光澤良好，而且木紋中常現鳥眼狀或虎背狀花紋，顏色協調統一，常用於製作精細木家具、高檔家具，在軟木膠合鑲板的夾層、木鏟和造紙業中也有廣泛的使用。

(三) 技法：曲木彎曲技法，主要運用方式為：

1.層壓法製作彎曲木：層壓法利用夾具或模具將若干木片層壓在一起形成彎曲木構件，每層板材的厚度大概多少更適合彎曲，這些數據都要提前收集或者去嘗試。

另一個特點就是膠水的使用，用於粘結各層木單板，製作時需要結合樹種、設計角度、膠水種類等等進行綜合考慮。

2.蒸汽加熱法：蒸汽法相對比較先進，木材在 100 度左右的水蒸氣作用下，木材中木質素開始發生變化，木材的塑性變大，這是結合各類定型工具，實現木構件的彎曲成型，所需工藝設備成本較高。

3.熱彎法：主要針對一些比較薄的木構件的彎曲加工，類似於蒸汽法，將金屬管加熱到 100 度左右，這是木材中的木質素開始產生塑性變化，木材會很容易彎曲。

金屬管的直徑一般在 35-60mm 即可，此外還需要一個加熱源，不要很大火源，穩定的微弱火源即可，製作時可以將金屬管固定在板材上。