

細部 --- 建築中的自然法則

Details – Laws of Nature in Architecture

洪育成 建改社理事 2013-03-14

『你知道天的定例嗎？能使地歸在天的權下嗎？
你能向雲彩揚起聲來，使傾盆的雨遮蓋你嗎？
你能發出閃電，叫它行去，使它對你說：我們在這裏？』
〈約伯記 38 : 33~36〉

認識材料特性，認識自然法則，是進入設計的門檻。建築大師 Louis I. Kahn 曾提到設計的三個步驟：**Unmeasurable / Measurable / Unmeasurable**

就我而言，在設計初始，直覺的將情感投入，想像空間的意境與隱喻，抽象的設計概念此時逐漸醞釀出空間的雛型，這是設計過程中屬於 **Unmeasurable** 的狀態。

空間的雛型界定之後，將我們所認識的材料，依其特性，並按著自然的法則將材料組構起來。我們由科學的角度認識材料的物理特性及化學特質；例如各種材料的強度、彈性、吸水率、導熱性、老化、分解...等等；同時我們依循神所創造且隱藏在自然界的法則如地心引力、力學定律，毛細現象、電解現象、傳導現象，將各種材料“恰當”的組構起來形塑實體的空間。這個有形有體的空間具有尺度、量體、色彩、音效、味道與明暗。這時我們是藉由 **Measurable** 的手段，來使抽象的設計概念具體化。

當設計經由 **Measurable** 的手段完成後，實體的空間傳達了設計者原始創意與概念。所傳達的隱喻或意境是設計者藉由空間的材質、構築來達成與使用者心靈之間的溝通，這種溝通有時是只可意會不能言傳的，無法用數據去衡量的，是一種 **Unmeasurable** 的狀態，這也近乎老子所說的“道可道，非常道”。

Louis I. Kahn 也曾說「*我只是一個工匠，也非常以工匠為榮*」。建築師安藤忠雄也被日本的評論家 Koji Taki 認為是“工匠”甚於“建築師”。若以“工匠”的角度來看建築設計，材料的特性與材料的組合，是空間張力的基本要素。也因此建築的細部(**Detail**)可以視為建築的靈魂。

建築的細部背後隱藏了深奧的知識，這知識是對隱藏在自然界中的物理與化學法則認知後，所產生的對應工法。例如面對下雨時，如何將雨水排開，如何斷開毛細現象，如何防止水蒸氣（Vapor）進入牆體造成結露，如何製造等壓層並利用重力原理將滲入牆體中的水排出。在思考這些細部時，我會想到牛頓、虎克、道爾頓（Dalton）等促成工業革命的大師所發現自然界的定律。也會理解為何現代主義的建築大師 Mies van der Rohe 會說「*God dwells in the Details*」。

建築的細部對我而言有兩個層次：一個是認識了隱藏於上帝所創造的宇宙背後的法則之後，提出恰當的對應。另一個是如何以詩意的方式表達構築(Tectonic)之美。

我喜歡在秋天的樹林中行走，拾取落葉。仔細觀看一片落葉，發現宇宙的奧妙隱藏在其中：那光臘般的葉面，使得雨水無法滲入其中；多毛孔的背面避開雨水，使得葉片得以呼吸；那葉脈輕巧勻稱的撐起整個葉片，如同一個城鎮的街道一般，有幹道、支線、巷弄，形成一個網脈，使得生命得以滋潤其中。端起葉片，讓光線透過，那晶瑩剔透的色彩映入眼中，令人讚嘆造物之美。

思考細部時，我想像建築當如何像那樹葉般，在狂風暴雨中存活；如何使雨水排開；如何斷開毛細作用；如何在風雨之中仍能呼吸。我也會想像在那炎炎夏日，如何使人躲在陰影下，讓微風徐徐吹拂，就像在樹下一般。

我也思考如何以細部來表達空間中設計的張力。構件與構件之間的關係當如同詩詞字句之間的關係；也當如同巴哈平均律，旋律中主題與主題，音與音之間的對應。建築的細部是那麼重要的表達了設計的張力，但卻一點也不該喧嚷。有時細部好像不存在一般，當陽光斜斜的透進窗來，那連繫構件之間的細部，就如同詩句一般的呈現在空間之中，在光中跳動。