

R. Vincenzo. (2000). 'Building methods in the architecture of Alvaro Siza' , in *Architectural research quarterly*, vol.4, no.3, pp.265-280.

摘要

在西薩(Alvaro Siza)的詩學中，在基地上創作建築的豐富體驗總是非常重要的，但是即使他的作品已經廣泛地被人們認可、發行和討論，但是關於他所應用的構築策略卻是鮮少人知。透過減法的步驟和對於本質的探究，這篇期刊檢視西薩使用鋼筋混凝土構造的牆面去創造出一個非常獨特的建築形式。

研究方法：

1.文獻研究

研究整理關於西薩的相關作品集與期刊報導

2.案例研究

住宅與公共性作品(美術館、展覽館、學校與圖書館)

文章架構：

1.前言

2. Innovation and composition

3. A reference for future work

4. Boxes, beam walls and eccentricity

5. Manipulating 'spatial coefficients'

6. Façade layering

7. Subtraction and a search for the essential

1. 前言

作品特性：

(構造材料、結構形式)

- 形式/材料：有著石造建築的特徵
- Siza 結構形式上的特徵→結構承載與圍蔽構件的一體性，並透過承重的牆體來定義空間。
- 強調牆體在空間組構過程中的重要性，Siza 的作品中柱子不會從外部牆體中浮現或分離出來。
- 承重牆體與箱型結構塑造了量體的連續性，並隱藏了結構的邏輯。
- 結合鋼筋混凝土與南歐石造建築的形式特徵。
- Siza 提出對於混凝土材料特性的試驗→薄型的結構承載牆體，**beam-wall** 是一根很薄而高度很深的樑，可以被描述成一道牆。

(空間特性)

- 配合長向承重牆體的設置，空間呈現水平長向配置。
- 牆體的空間區分，形成空間的可塑性、連續性與空間塊體的移動。

2. Innovation and composition

- 引進結構鋼樑：與混凝土板結合來降低撓曲變形、增加跨度與懸挑深度。
→這些樑總是被隱藏在懸吊天花裡或者包覆在厚的樓板中，進而降低了原本樑體的深度，形塑出一種輕盈的空間特質。

- 異質的形狀與材料特性的連結：

(College of Education in Setubal)/(Portuguese Pavilion for Expo 1998)

→所有這些異質的形狀大部分都可視為是獨立的形式，而透過白牆統一起彼此的連結，創造出混凝土與鋼低調的組構方式。

→結構技師原本建議利用輕質材料來形塑屋頂構造，而 Siza 卻認為它應該沉重的像石頭一般，形成一種紀念性的氛圍(彎成拱形浮動的效果)。

3. A reference for future works

(獨特的空間形式與特性)

- 由幾個看起來像獨特物件的建築所組成，並且圍合成純粹的幾何形式。
- 強化鋼筋混凝土的外牆直接塗抹一層石灰或石材飾面，而天花板由石膏板作成，所以能形塑出設備管線所需的空間並隱藏結構的不均勻，促進室內空間的形塑。

→形塑出抽象的空間特質卻隱藏了構造與結構上的真實性。

- 由於箱型結構的特性四周都是承重牆，每個樓層的配置能夠自由的改變，並結合分割的牆體作為結構的支承點。

→藉由圍蔽結構(perimeter structure)來涵蓋所有機能所需大跨度的空間，並透過開口位置和尺度來回應牆體的結構特徵。

4. Boxes, beam walls and eccentricity

- 箱型結構最大的特徵：

→beam-wall 結構概念的應用：於剖面上看它像根支撐於樓板之上堅硬的牆，實際上它是一根固定的樑。

→可以容許像在垂直元素(牆體)的連續性中開口或空心的存在。

- eccentricity

(Le Corbusier)

→輕質的鋼鐵骨架←→厚實的強化鋼筋混凝土基礎。

→上部厚實的幾何線條←→底下入口處與樓梯井的曲線。

→垂直和水平構件的交替會產生結構的不自然。

→帷幕牆體←→厚實的牆。

→Le Corbusier 的古怪是應用材料重量不同所造成的差異性來產生。

(Alvaro Siza)

→形式的張力產生於對規則和形變之反抗：(Water Tower of the University of Aveiro)，這古怪的荷載平衡是一種充分開發材料和構造方法特質的組構模式。

→依照靜力軸線的形勢，透過不同的構造形式來設置垂直的結構。

5. Manipulating 'spatial coefficients'

→古典的石造工程與現代鋼筋混凝土系統的融合。

→水平與垂直構件的轉換：混凝土牆體結構、樓板，都從垂直板狀構造中顯露出來而沒有遭受阻礙或材料上的改變。

→構造形式的創新(beam-wall)讓空間產生自由度：beam-wall 不是獨立存在的構造，而是有組織地整合在建築的概念中。因此整體結構系統禁得起單一支撐點承重牆體的更換，去釋放或打開平面。

6. Façade layering

(概念)

→透過承重結構、牆體將構造、形式組構的過程表現出來。

→在石造建築的傳統中應用鋼筋混凝土骨架結構。

→透過構造技術的可行性，賦予傳統建築語言系統更大的自由度。

(手法)

→Siza 不喜歡暴露混凝土的完成面，不論是否是鋼筋混凝土牆面反而喜歡在牆面上塗抹或貼附飾材。

→貼附和塗抹的形式會暗示出構造的特性與結構的合理性。

→layered nature：鋼筋混凝土表面上灰泥或石材被覆的層層組構關係。

7. Subtraction and a search for the essential

- Siza 獨特的空間與美學特質起源於構造形式的簡化與對鋼筋混凝土材料本質的探尋。
- Siza 的建築語言基於石造建築的傳統與鋼筋混凝土的現代形式，傳達出塊體、重量亦或是缺少重量的形式特徵。