

富有神秘色彩的海上貝殼—雪梨歌劇院成長過程

投稿類別：藝術類

篇名:

富有神秘色彩海上貝殼—雪梨歌劇院成長過程

作者:

王秉榮。國立秀水高工。室內空間設計科二年級。
黃可馨。國立秀水高工。室內空間設計科二年級。
楊千瑩。國立秀水高工。室內空間設計科二年級。

指導老師:

潘鑫宏 老師

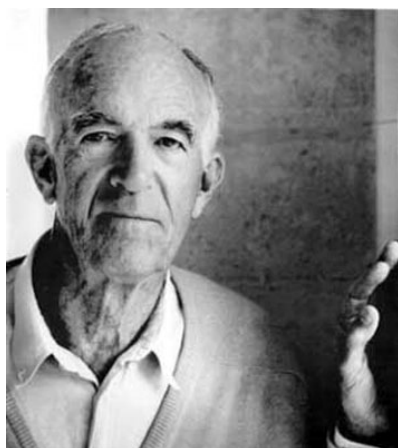
壹●.前言

建築的存在並非只是作為安全堡壘而已，它也是人類在這未知的天地裡所創造出來的大型藝術品。每個建築都有屬於自己的特色，而我們選用落在「海上貝殼—雪梨歌劇院」來當研究主角，揭開它屹立不搖的魅力和不為人知的辛酸

貳●.正文

一、建築師介紹

約恩·烏松，AC (丹麥語：Jørn Utzon)，出生於哥本哈根的他，是位有名的丹麥建築師，他用他的雙手創造許多建築物，其中以雪梨歌劇院最為著名。約恩·烏松一生中大部分的時間都奉獻給建築，他藉由到世界各地遊歷所獲得的寶貴經驗，融入到自己的建築創造出屬於自己的建築。因此他創造出了二十世紀偉大的建築—雪梨歌劇院，也因為這個特殊的建築和他對建築事業傾注的一絲不苟的態度，在 2003 年獲得了第二十五屆普立茲克獎。



(圖一) 建築師:約恩·烏松 2016年.3月10日取自於

<http://big5.cri.cn/gate/big5/gb.cri.cn/18504/2008/11/30/3285s2343192.htm>

二、雪梨歌劇院

雪梨歌劇院(英文:Sydney Opera House)，它位於澳洲雪梨，是二十世紀最具特色的建築之一，同時也是世界著名的表演藝術中心、澳洲雪梨市的標誌性建築。在這引人注目的位置上，實在不應該出現一棟毫不強調屋頂特色的建築。應該以一種雕刻的手法來處理。(註一)

有名的演員明星，在台上發光發熱，世人看到往往都是它們最美最棒的那一面，很少人會之知道它們背後經過多少努力，才能有今天的成就，雪梨歌劇院的

建造亦是如此，那就讓我們深入了解它背後的美麗故事吧！



(圖二)雪梨歌劇院 2016年.3月10日取自於

<http://www.van698.com/thread-157479-1-1.html>

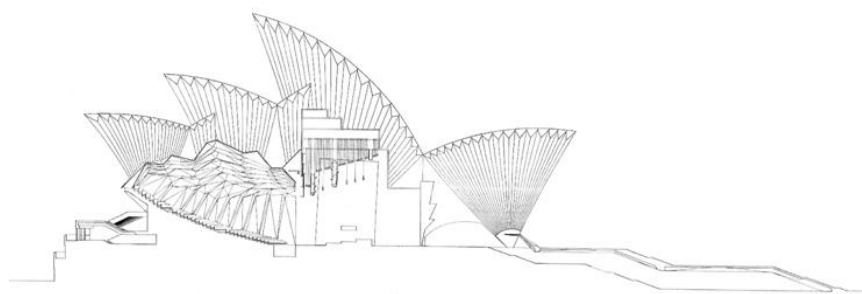
(一) 歌劇院的出生

在烽火過後的雪梨，在當地原有一個可以進行戲劇表演的市政廳，但是場地過於狹小，所以雪梨音樂學院的長尤金·古森斯遊說政府在雪梨港上的便利朗角上蓋個專門用於表演歌劇的歌劇院裡，最後尤金獲得總理的支持。

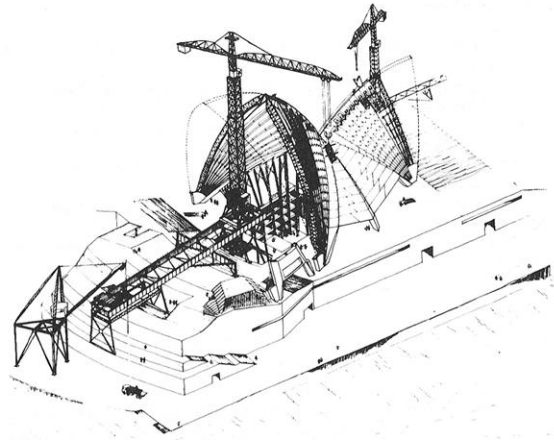
在1955年總理發起了歌劇院的設計競賽，賽後共收到了兩百三十三件作品，在評圖的過程中，評委已淘汰許多作品，但是有個遲到的評委美國設計師—埃羅·沙里寧，他從淘汰的作品中挑出了烏松的設計圖，因為他讓整個結果完全翻轉，雖然那根本不算是正規製圖，只不過是一張素描的示意草圖，但沙里寧卻堅信那是藝術的真品，是不凡的建築。(註二)雪梨歌劇院不但沒讓沙里寧失望，也給了烏松一生最耀眼燦爛的光輝。

(二) 歌劇院的養育

烏松的設計圖被選上後，接著將開始進行工程，工程開始之際，烏松還沒準備好正確的結構圖，也因為天氣問題工程也延後了，而工程分為三個階段下去實行。



(圖三)內部設計圖 2016年.3月11日取自於 <http://www.ad.ntust.edu.tw>



(圖四)外部建構圖 2016 年.3 月 12 日取自於 <http://www.ad.ntust.edu.tw>

1、階段一：平台

現階段還是工程準備期，政府臨時在兩個廳裡新加入四個小廳，因此烏松又重新發了設計方案。

在政府的催促下，工程快速的進行，平台也很快的完成，但是欲速則不達，平台的強度無法支撐屋頂的結構，所以重建了一次。最終在 1963 年 2 月完成第一階段的工程。

2、階段二：屋頂

當初的設計圖中“殼”是在幾何學中是沒有定義的，“殼”在一開始的設計圖裡是由一系列混凝土構件組成排骨支撐的拋物線，在構建的過程遇到很多困難，經濟上的花費是主要原因，前前後後試了 12 次的方法。“殼”最早是使用電腦進行構造分析，但是似乎無法成功，後來找到解決方法：所有的“殼”都有球體來創建。

富有神秘色彩的海上貝殼—雪梨歌劇院成長過程



(圖五)殼的模型圖 2016年3月11日取自於
<http://blog.liontravel.com/TAYLOR/catid/1166>

確定屋頂的建造法後，接下來是外觀的材質和顏色選定，烏松的構思是配合歌劇院坐落在雪梨港灣，在港灣的襯托下如同藍天白雲般。



(圖六)雪梨歌劇院坐落在便利朗角 2016年3月12日取自於
<http://www.liontravel.com/comm/2trs/2/nsw/attractions.asp>

烏松到處尋找符合他想法的材料，他在日本發現了心目中的它-----“陶瓷”，之後他選定了瑞士陶瓷製造商哈格納斯，他所製造的瓷磚面非常的光滑，但折射率又不像玻璃擁有高折射率，這些瓷磚本身具有自動清洗性質，屋頂上白色和乳白色的瓷磚排列相間，而且瓷磚也經過特殊處理，達到抗海風侵蝕的效果，完工後，這些瓷磚還是會定期維護和更換，以保歌劇院美麗的外表。

富有神秘色彩的海上貝殼—雪梨歌劇院成長過程



(圖七)屋頂上的瓷磚 2016 年.3 月 12 日取自於

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%82%89%E5%B0%BC%E6%AD%8C%E5%89%A7%E9%99%A2>



(圖八)屋頂支撐架構 2016 年.3 月 12 日取自於

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%82%89%E5%B0%BC%E6%AD%8C%E5%89%A7%E9%99%A2>

除了瓷磚，它的外部有很大一部份覆蓋了由拉娜出產粉色花岡岩面板，重要內部用到了新南威爾斯北部沃科普出產的澳洲白樺膠合板。

屋頂的建構和材質決定後，工程進度就加快許多，困難也迎刃而解，階段二也如預期一樣完成。

3、階段三：內部設計和裝潢

階段一和階段二陸續完成後，開始階段三內部的設計和裝潢，但是人生十之八九都不如意，烏松也是如此。

1965 年政府改變，換成新政府執政，雪梨歌劇院原來負責的長官也換人了，當烏松需要一筆能購買階段三材料的經費時，親自找了新的長官，長官告訴他 他沒辦法在這個案子上使用這麼多錢，之後政府就減少經費給雪

富有神秘色彩的海上貝殼—雪梨歌劇院成長過程

梨的工程。資金減少，讓烏松幾近身無分文……

經過一連串的事情，烏松在 1666 年辭職，雖然之後政府還有找他回來當個只有名卻沒有權力的建築師，但是烏松還是拒絕。之後由彼德·霍爾(Peter Hall)、萊昂內·托德(Lionel Todd)、大衛·利特爾莫爾(David Littlemore)和新南威爾斯州政府工程師特德·法默(Ted Farmer)同時任命取代約恩·烏松的位置。

烏松原有一部分的設計也被改掉，現在的歌劇院跟那是烏松設計也截然不同，最終階段也在 1973 年完工。負責結構設計的英國名工程師阿魯普稱：「這不是一項業務，簡直是一次戰役。」(註三) 雪梨歌劇院的建造過程真的是就像在戰爭一樣。



(圖九)雪梨歌劇院的小模型 2016 年.3 月 13 日取自於

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%82%89%E5%B0%BC%E6%AD%8C%E5%89%A7%E9%99%A2>

(二) 歌劇院的溫和包容

歷經千辛萬苦才佇立在便利朗角的雪梨歌劇院，他的脾氣也很溫和，他的內部包容許多空間有音樂廳、歌劇院、話劇廳、劇院、藝術廳、場館、前院和其他一些小空間，總共一千多個空間。

其中的音樂廳是最讓人驚嘆，它是雪梨交響樂團的所在地，也會有其他樂團來演奏，這裡設有全世界最大的機械木鏈杆風琴，有超過 10000 根的風管。



(圖十)音樂廳內部及超大風琴 2016 年.3 月 13 日取自於
<http://www.panoramio.com/photo/38426394>

(四)人人都愛的歌劇院

歌劇院完工開始營運後，逐漸受到好評，它給人的印象非常特別，讓大家慕名朝聖，因為招攬了大批人潮，所以工程所欠下的債務也一一還清，之後歌劇院也成了雪梨最重要的象徵，它獲得許多獎項，其中在 2005 年被聯合國教科文組織評為世界遺產，烏松也因為它而獲得了普立茲克獎，雪梨歌劇院不再是以前的那個拖油瓶，它已經晉升成了幸運寵兒了。

雪梨近幾年都會舉辦雪梨等光藝術節，當然我們的歌劇院是不可缺少的主角之一，節慶期間要到晚上，歌劇院的屋頂會打上燈光效果，讓大家嘆為觀止；元旦的時候，附近也會是放煙火，歌劇院和身後的雪梨港灣大橋融入煙火表演中，看過那畫面的人，必定永生難忘，實在是太美麗了。



(圖十一,十二)雪梨藝術節的活動 2016 年.3 月 14 日取自於
<http://www.epochtimes.com/gb/tag/%E6%8A%95%E5%BD%B1.html>

雪梨歌劇院不再是個表演藝術中心，當地政府幫他另尋出路，讓他活躍在這個寬廣的世界，讓大家知道這個美麗的存在，成為海上最美麗的表演者。

參●結論

成千上萬棟建築物在它們的身後個有著不平凡的故事，有時在日常生活中，我們在做一些事情的時，腦袋裡會突然靈光一現，就像是雪梨歌劇院被設計出來一樣。

據說設計師在剝橘子時，突然得到的靈感，雖然在建造的過程中，那位設計師後來被迫換掉，由另外幾名設計師接手完成他的作品，我覺得雪梨歌劇院真的是一個很特別的建築，它的外型就像貝殼一層一層的堆疊起來，美麗至極了。雪梨歌劇院完工之後，帶給世界一個強大的衝擊，大家頻頻朝聖，但是身為父母的約恩·烏松，在辭職後從沒到雪梨看過歌劇院，因為他不願回到那個傷心地，但是我們猜想他還是很關心著它，只是不好意思去。因此，歌劇院不斷的活躍在這媒體資訊發達的世界，希望它的心意能傳達到他的心中。

藉由歌劇院，我們了解一棟建築物的產生並不容易，需考慮諸多因素，就像歌劇院經過一次二次甚至多次，才能站在我們的眼前，也明白一位設計師不是只單單吸收書本知識，可以上約恩·烏松一樣四處遊歷，增進自己對建築的想法和經驗，闖出自己的天下，讓自己的人生旅途邁向一大步。

(表一)雪梨歌劇院美的形式結論(本研究整理)

美的形式原理	是否符合	美的形式原理	是否符合
對稱		平衡	
比例	○	漸層	○
協調		單純	○
反覆	○	主從	
律動	○	統一	○

肆●引註資料

一、書籍

註一、王岳川(2004)。100 個影響世界的偉大建築(P483)。臺中:知己

註二、王岳川(2004)。100 個影響世界的偉大建築(P482)。臺中:知己

註三、王岳川(2004)。100 個影響世界的偉大建築(P481)。臺中:知己

李文枝(2006)。欣賞建築。臺北:科技 2016 年 3 月 23 日

夏好(2007)。7 個美好年代，50 位偉大建築師。臺北:高談

維基百科 約恩·烏松 2016 年 3 月 23 日 取自

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%BA%A6%E6%81%A9%C2%B7%E4%B9%8C%E6%9D%BE>

維基百科 雪梨歌劇院 2016 年 3 月 23 日 取自

<https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5>