建築師的塗鴉區

身為建築師的你，接受這些挑戰的過程中，一定有許多很棒的想法從腦中冒出來。想法容易一閃而過，消失無蹤！抓住這些想法的方法，就是將它在寫下來或是畫下來，接著和爸爸媽媽或是好朋友分享。

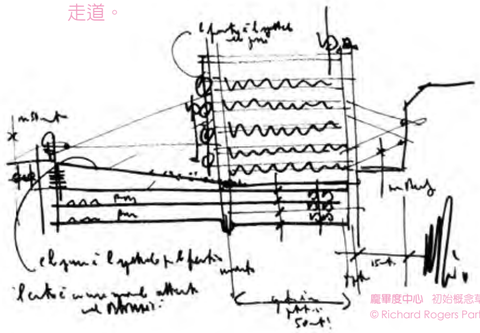
理查·羅傑斯 Richard Rogers

是舉世聞名的英國建築師，2007年獲得有建築界諾貝爾獎之稱的普利茲克建築獎。今年76歲的理查．羅傑斯，至今獲獎無數，除受封為勳爵外，同時擔任倫敦市長的建築和都市首席顧問。

理查．羅傑斯因勇於突破傳統的建築風格而聞名於世，最為人津津樂道的就是1977年為法國巴黎打造的龐畢度中心，以超越時代的思維，表現出建築的前衛感。此外，他著名的作品包括倫敦勞氏保險大樓總部、法國斯特拉斯堡的歐洲人權法院與英國倫敦的千禧巨蛋等。

1

建造一座藝術中心帶給建築師最大的挑戰，在於需要龐大的空間供展覽使用。理查．羅傑斯與倫佐．皮亞諾在1970年代，大膽地拋棄傳統的磚瓦或是石頭，而是採用金屬作為外觀的結構，骨架、玻璃管狀作為每個樓層的走道。



龐畢度中心 初始概念草圖
© Richard Rogers Partnership

龐畢度中心 由廣場拍攝 © Katsuhisa Kida

4

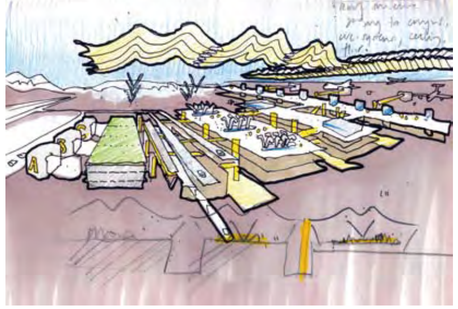
龐畢度中心真的成功地將一般人認為難以親近的藝術殿堂，變成容易接近的藝術中心，人們開始喜歡聚集在廣場，週邊開設許多紀念品店與咖啡館，當地變得繁榮並充滿活力。龐畢度中心結合科技與創意的設計，成為20世紀末最了不起的建築物之一，也讓理查．羅傑斯因此成為舉世聞名的建築師。

任務一：建造一座涵蓋博物館、圖書館、音樂研究中心的藝術中心

任務地點：法國巴黎

任務難度：★★★★

巴黎 龐畢度中心



馬德里巴拉哈斯機場第四航廈
航廈建築的分解三度空間結構圖
© Richard Rogers Partnership

1

馬德里巴拉哈斯機場時主航廈長達1.2公里長，面積總計超過100萬平方公尺。理查．羅傑斯一開始設計時就瞭解到這麼廣大的空間所需要耗費的時間與建材，而旅客則容易迷路在一望無際的航廈裡。

馬德里巴拉哈斯機場第四航廈
由自然光、竹製屋頂和色彩明亮的V型鋼梁構成輕鬆開放的空間
© Richard Bryant / Arcaid.co.uk

4

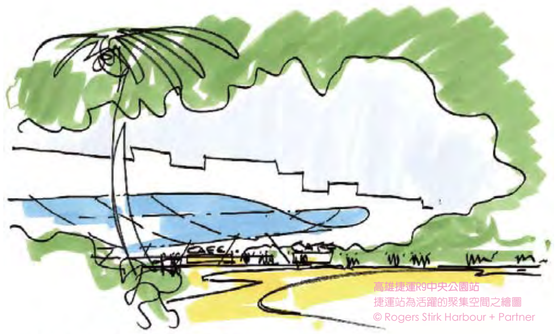
波浪屋頂與玻璃牆將西班牙熱情的陽光引進航廈內部，不僅節省人工照明所需的能源，旅客可以藉由四周風景及飛機動態辨認出所在位置。巴拉哈斯國際機場現在成為歐洲最重要的也最成功的空中轉運站之一，並且是全世界最大的單一航廈。

任務二：設計一座大型國際機場

任務地點：西班牙馬德里

任務難度：★★★★★

馬德里 巴拉哈斯機場



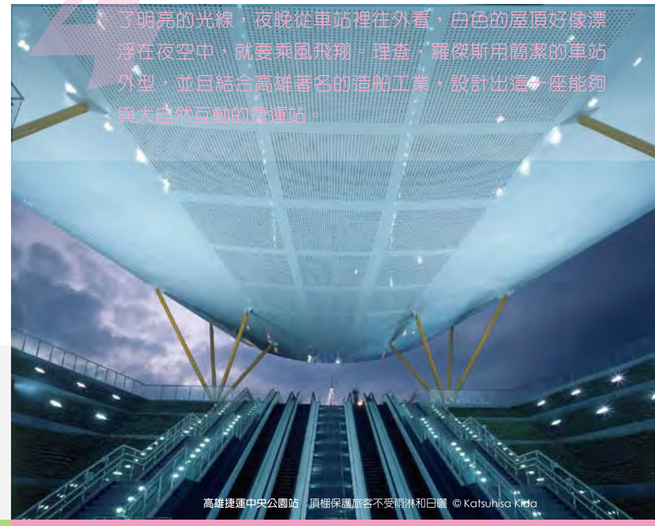
高雄捷運的中央公園站
捷運站為活躍的聚集空間之繪圖
© Rogers Stirk Harbour + Partner

1

理查．羅傑斯為高雄市構思的捷運中央公園站，不僅要表現出高雄充滿陽光、海水，給人明亮蓬勃的印象；並且要將隱藏在地下的車站，與週邊的戶外公園景觀融合在一起。

4

完成後的高雄捷運中央公園站，乘客遠遠地就能看到飛揚的屋頂漂浮在空中，具有指引的效果。白天車站裡外充滿了明亮的光線，夜晚從車站裡往外看，白色的屋頂好像漂浮在夜空中，就要乘風飛翔。理查．羅傑斯用簡潔的車站外型，並且結合高雄著名的造船工業，設計出這一座能夠與大自然互動的捷運站。



高雄捷運中央公園站 頂棚保護旅客不受雨淋和日曬 © Katsuhisa Kida

任務三：為高雄打造一個專屬的捷運站

任務地點：臺灣高雄市

任務難度：★★★

高雄捷運 中央公園站

挑戰 理查．羅傑斯的任務

小朋友，你每天穿梭在許多的建築物中，像是家、學校、捷運站、運動中心，這些建築物是否有與眾不同的設計，讓你感覺喜歡或是不喜歡？是否有哪一棟的建築物外型、功能或是內部的空間特別讓你喜歡，為什麼呢？

你是否想過建造一棟建築物需要哪些步驟呢？當一位建築師，工作的樂趣與面對挑戰有哪些？

想像一下「假如你是建築師」吧。學習單中列出3項理查．羅傑斯曾經接下的任務，分別為讓理查．羅傑斯聲名大噪的龐畢度中心、位於西班牙馬德里的巴拉哈斯機場，以及專為台灣高雄捷運設計的中央公園站。

建築不只是蓋房子，也不能只有倚賴想像力而已。每一棟建築物的成形，包含了建築師對於建築物使用者的需要、環保節能的需要、城市氣候的特性、週邊環境的配合等問題，都得全部考慮。因此，這3項任務分別會遇見各式各樣的挑戰。想想看，假如你是一位建築師，如何運用你的創意，一一解決這些挑戰？接著，請你跟隨著學習單張開的順序：

1構思、2設計、3建造、4完成

一步一步進入一棟建築物從無到有的誕生過程，並且發掘理查．羅傑斯對於每一棟建築物背後的想法。

挑戰1：創造龐大的室內展覽空間

博物館需要方正寬敞的空間做為展覽使用。假如你是一位建築師，如何讓室內空間盡量保持淨空呢？

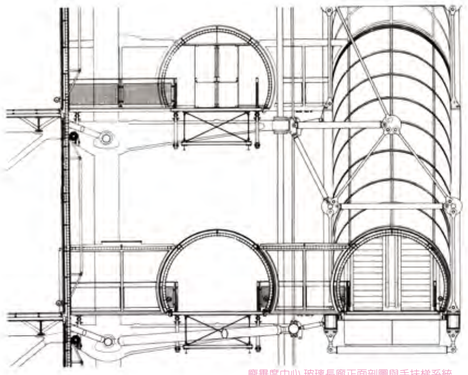
挑戰2：不用任何的磚瓦或石頭，打造一棟高科技建築

傳統上，歐洲習慣使用磚塊、石頭等材料，表現建築物的堅固與雄偉。假如你要設計一棟既輕盈又透明的建築物，可以使用什麼材料和外型呢？

挑戰3：建造一棟帶給週遭繁榮與生命力的建築物

藝術中心不應該是一座被孤立的建築物，而是能夠吸引更多人聚集，帶給週遭環境活力與繁榮。假如你是建築師，可以怎麼作？

理查．羅傑斯與倫佐．皮亞諾在龐畢度中心前方設計了大型的廣場，並且將電梯放在外牆上，羅傑斯說：「電梯不應該像孤單的蟲一樣藏在樓梯間裡，而應該像一條鐵與玻璃的蛇一樣爬上建築物。」因此，這座透明電梯像是空中街道，沿著外牆一路延伸到空中開放的露台。



龐畢度中心 玻璃長廊正面剖圖與手扶梯系統
© Richard Rogers Partnership

挑戰1：解救容易迷路的旅客

你在機場會不會很容易迷路呢？假如你是建築師，該如何設計，讓旅客到了陌生的機場，能夠快速的分清楚東西南北，找到目的地？

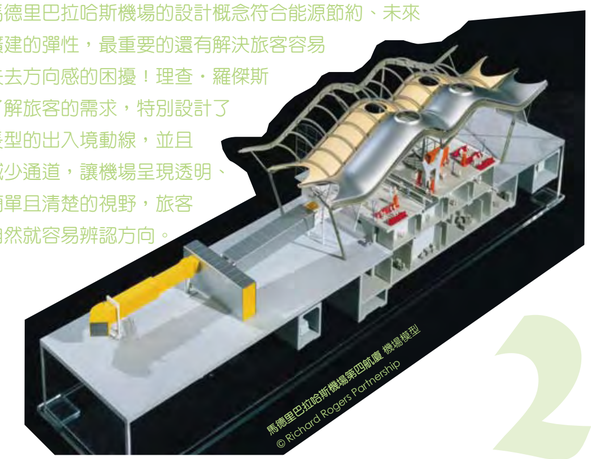
挑戰2：成為能伸能縮的機場

世界各地的機場都面臨旅客不斷增加，接待空間不足的問題。然而，機場增建與重建既耗時又費力。你覺得有什麼好方法，可以讓機場快速擴建，而且維持統一的設計風格呢？

挑戰3：符合「環保愛地球」的建造概念

建築物的施工與建材運輸，帶來大量的二氧化碳排放。你是21世紀愛地球的建築師，會發明什麼樣的施工方法以符合節能省碳的概念呢？

馬德里巴拉哈斯機場的設計概念符合能源節約、未來擴建的彈性，最重要的還有解決旅客容易失去方向感的困擾！理查．羅傑斯了解旅客的需求，特別設計了長型的出入境動線，並且減少通道，讓機場呈現透明、簡單且清楚的視野，旅客自然就容易辨認方向。



馬德里巴拉哈斯機場第四航廈 模擬模型
© Richard Rogers Partnership

建造一座機場的規模龐大，建築師必須面對施工時間有限，以及工程費用控制的挑戰。理查．羅傑斯一開始就標榜著建造一座「適應力強、可擴建、有效率施工」的機場。這座機場由波浪式的屋頂、樹枝狀鋼架組成，它們並非在現場建造，而是在工廠大規模生產後，運送到現場安裝，可以達到快速施工，降低能源消耗的目的。這些組件外型相同、設計簡單，可以因應不同功能及需要，不斷變大、變高、變矮甚至重新組合，就像巨大的變形金剛，不僅解決未來擴建的需要，還能夠維持機場設計的整體性！

挑戰1：建造一個有陽光照射的地下捷運站

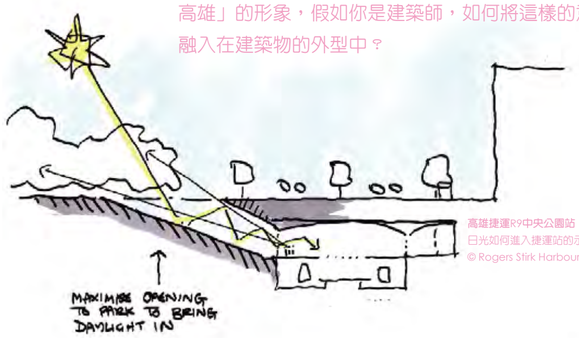
位於地底下的捷運站終日不見陽光，想一想該如何克服先天條件，設計出一座有陽光、有微風、甚至有流水的車站呢？

挑戰2：吸引目光的捷運站

想一想，什麼樣的捷運站設計，能夠吸引遠方的人潮聚集靠近？

挑戰3：表現高雄「飛揚」的形象

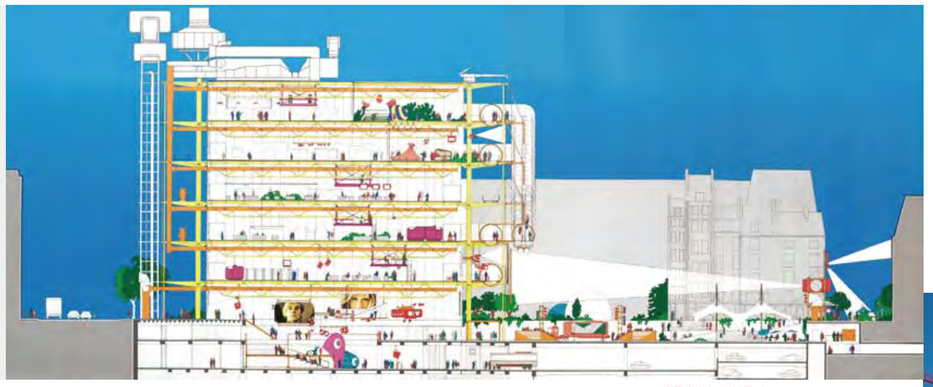
高雄捷運中央公園站設計希望展現「摩登高雄、飛揚高雄」的形象，假如你是建築師，如何將這樣的意念融入在建築物的外型中？



高雄捷運R9中央公園站
日光如何進入捷運站的示意圖
© Rogers Stirk Harbour + Partners

理查．羅傑斯以向下露天開挖的方式，讓自然風與陽光沿著入口，進入地底下的車站。不僅如此，從地面進入捷運地下車站的兩座電扶梯中間，將戶外的綠意藉由潺潺的流水引導進入車站，開放的空間設計，讓原本位於地底下的捷運車站顯得朝氣蓬勃。

高雄捷運中央公園站設計了一座會飛揚的葉子作為屋頂，表現高雄給人摩登、起飛、進步的印象。原本巨大的屋頂看起來卻意外地輕盈，只用了16支細鋼柱撐起，主要的秘訣在於屋頂使用了輕巧的鋁製材質。建造屋頂過程中，多虧有了高雄造船廠的專業工程師，在工廠內進行各個部位的製作，接著運送到現場組裝、拋光、焊接，最後利用4部超重型吊車吊裝，才讓這一座200多公噸的屋頂「飛」起來。



龐畢度中心 模擬圖 © Richard Rogers Partnership

為了使室內保有最大的空間彈性，所有非必要的設施，例如空調管路、電梯機房、污排水設備等都安排在建築體的外牆上，並且依照不同功能，以鮮豔的顏色區分，整棟建築像是運用機械零件所裝飾而成。室內的展覽空間因為沒有任何立柱，不會造成視線阻隔，變得寬敞無比。

馬德里巴拉哈斯機場第四航廈 現場施工 © Richard Rogers Partnership

高雄捷運R9中央公園站 靠近馬路出口之一的相裝情形 © Rogers Stirk Harbour + Partners

理查·羅傑斯+建築師
從住宅到城市
兒童學習單

發 行 人：陳文玲
執行督導：劉建國
執行編輯：郭姿瑩 林佳慧
美術設計：陳瓊瑜
發 行 處：臺北市立美術館
印　　刷：佳洲製版印刷股份有限公司
展覽期間：2010年3月6日至5月2日
出版日期：2010年3月
版權所有 翻印必究

臺北市立美術館 TAIPEI FINE ARTS MUSEUM