

▲龍騰體育館入夜後猶如巨鑽，璀璨動人。葉志明攝

全球首座 開口型運動場館

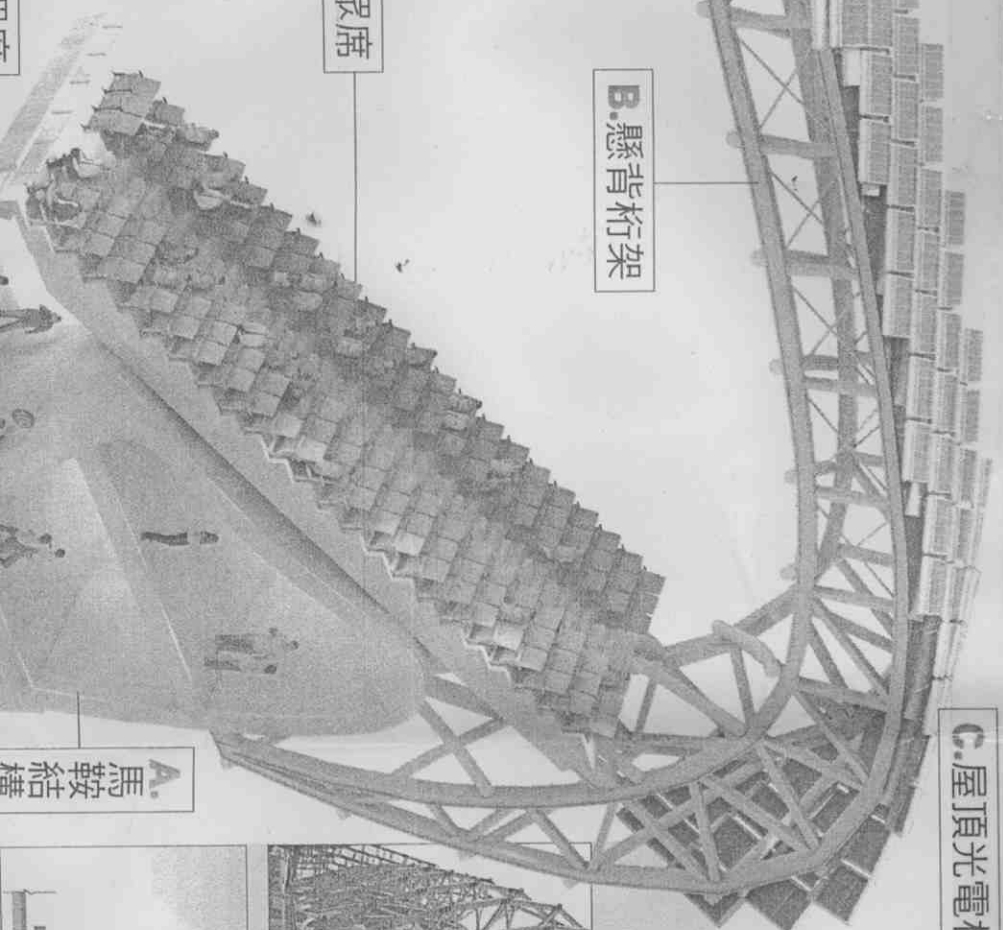
主場館「龍騰」是由日本建築師伊東豐雄為高雄世運會「量身訂做」，可容納4萬名觀眾，並可外加1萬5000個臨時座位，世運會開幕式，以及飛盤、7人制橄欖球賽都將在這座佔地19公頃的主場館進行。

這座「龍騰」是全球第一座開口型的運動場館，由螺旋型的鋼構外部和太陽能光電板屋頂所構成，屋頂無論平面、立面都以波浪形狀呈現，屋頂構的159座桁架高度、長度都不同，施工困難度極高。屋頂採用8844片玻璃壓縮的太陽能光電板作為棚架，不但是台灣太陽能光電運用的超太案例，更符合節能減碳。記者黃建仁、台灣驕傲！

電腦繪圖：劉漢中、余盈潔

世運主場館

上層觀眾席

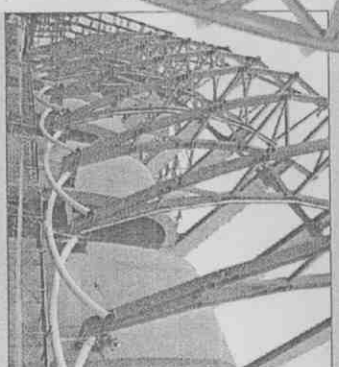


上層觀眾席

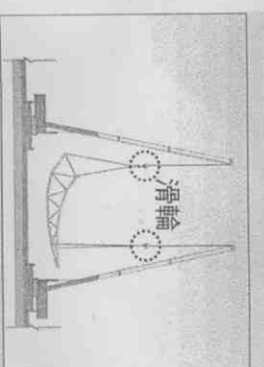
B.懸背桁架

C.屋頂光電板

B.懸背桁架
吊裝過程圖示



A.馬鞍結構



C.屋頂光電板 安裝程序

無框式之太陽光電板型式，其透光率的決定，考量投影於田徑場之陰影及觀眾席遮陽之效果；此外，為維持屋頂用膠合玻璃之屋頂材料。符合1MWp裝置容量及每年至少110萬度之發電量。

▲將一次固定件固定於螺旋鋼管。



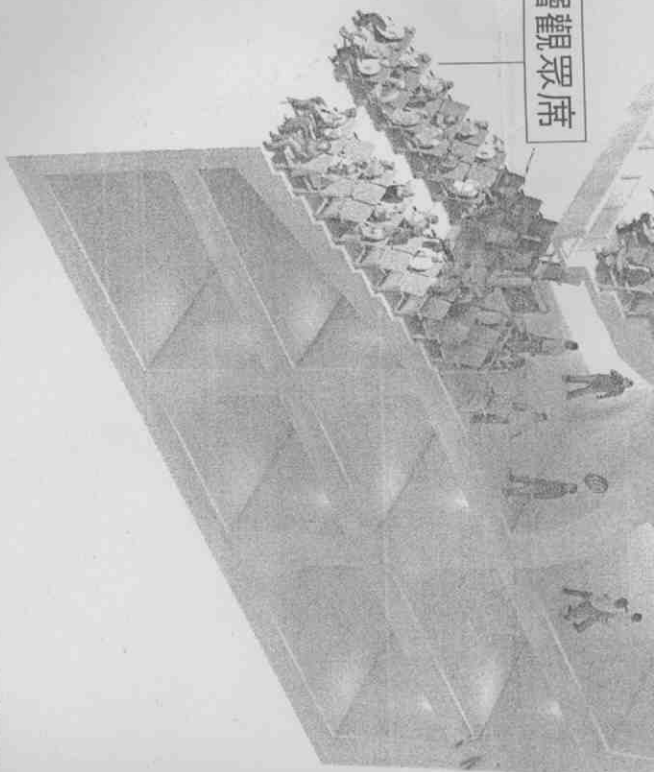
▲將二次固定件安裝於一次固定件之上。

世運主場館 關鍵密碼

| | |
|----------------|----------------|
| 啟用日期 | 2009年 5月17日 |
| 玻璃壓縮的 太陽能光板 | 8844片 |
| 遮光效果 | 70% |
| 每年發電力 | 110萬度 |
| 減少二氧化碳 | 660噸 |
| 最多容納 觀眾人數 | 5萬5000人 |
| 佔地 | 19公頃 |
| 工安意外 | 0 |

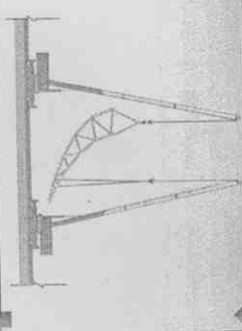
資料來源：《蘋果》採訪整理

下層觀眾席

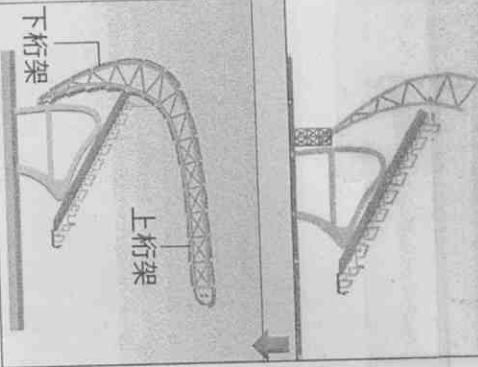
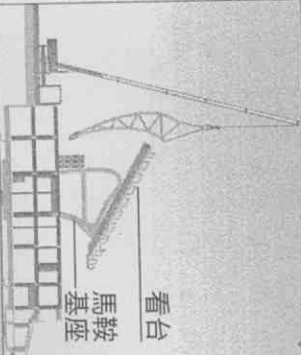


結構

▲使用吊車起吊，利用滑輪以控制構建平衡。



▲將下桁架吊至定位準備組立。



▲將一次固定件之上。



▲安裝小水槽。



▲安裝水槽附板含screw膠條座。



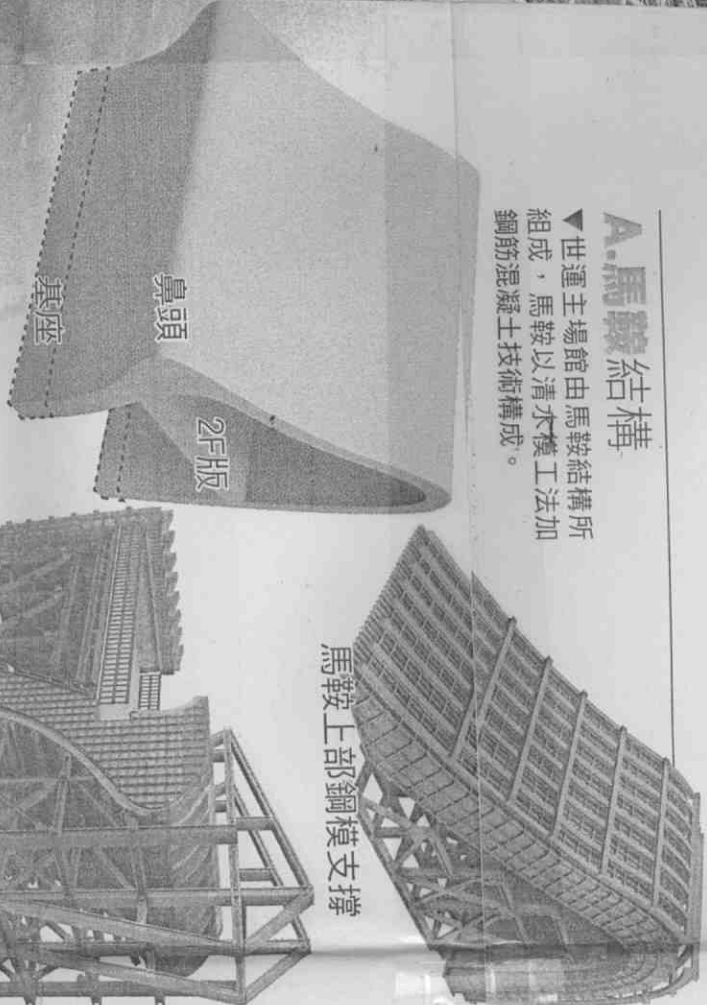
▲單元安裝完成。



▲安裝大水槽及打膠、走線槽屋面框架單元完成。

A.馬鞍結構

▼世運主場館由馬鞍結構所組成，馬鞍以清水模工法加鋼筋混凝土技術構成。



馬鞍下部鋼模支撐

伊東豊雄

年齡 68歲

國籍 日本

學歷 東京大學工學系

重要作品

仙台媒體中心（2000年，仙台）、TOD's 表參道（2004年，東京）、多摩美術大學圖書館（2007年，東京）、2009世運會主場館（2009年，高雄）

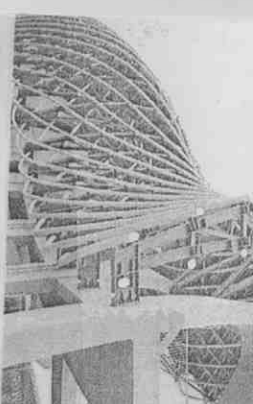
重要榮譽

- *1984年—第3屆日本建築家協會新人獎
- *1986年—昭和60年度日本建築學會獎
- *2002年—第8屆威尼斯建築雙年展金獅獎

資料來源：
高雄市政府工務局



▲龍騰體育館主建築體由鋼材組成，透過不同角度呈現鋼材線條美感。



實際馬鞍施工現場

■資料來源：
高雄市政府新工處、互助營造



360度 投影

▲世運主場館的螺旋屋頂前緣設有10台投影機，並在草皮上鋪設投影布幕。每台機器可投影出十六點二公尺×二十七點八公尺大小的圖像，經過精密的計算組合在一起，便形成一幅巨大美麗的圖像。

