

臺北市建築師公會-建築師執業實務講堂⁽⁺⁾

【預鑄工法在台灣的發展與應用】



主講人：潤弘精密工程有限公司
蔡順吉副總經理

中 華 民 國 1 1 3 年 4 月 1 5 日



預鑄工法應用經驗分享

潤弘精密工程

報告人：蔡順吉 副總經理



潤弘精密工程事業股份有限公司



預鑄工法實績



潤弘精密工程事業股份有限公司

高科技廠房實績

2008

工期：11個月完工



群創竹南廠新建工程
總樓地板面積：約600,000m²

2011



群聯電子竹南廠二期新建工程
總樓地板面積：約17,642m²

2014



東應化銅鑼廠新建工程
總樓地板面積：約16,866m²

2013



納美仕銅鑼廠新建工程
總樓地板面積：約14,826m²

2003

百日建廠



沛鑫半導體竹南廠新建工程
總樓地板面積：約20,080m²



潤弘精密工程事業股份有限公司

2

高科技廠房實績

A案



量體：B3/6FL
面積：9349坪
桃園龍潭

T案



量體：B1/3FL
面積：19662坪
南科園區

M案



預鑄結構體
台中后里

特許 G案



量體：2FL
面積：15210坪
彰化彰濱

3

3

高科技廠房實績

高雄電池廠案



M案



MS案



4

商場類實績



新莊IKEA



青埔IKEA



台中IKEA



大潤發系列

潮弘精密工程事業股份有限公司

五星級旅館實績（礁溪寒沐旅館）



辦公大樓實績



潤泰南港玉成案

工程地點：台北市南港區

建築用途：商場/辦公

工程規模：地下5層、地上27層，

總樓地面積：66,310 m²

內政部建築新技術、新工法、新設備及新材料審核認可通知書

發文日期：中華民國111年4月11日 核准文號：內授營建管字第1110805908號

受文者：潤泰精密工程事業股份有限公司（臺北市中山區八德路2段308號10樓）

副本收受者：中華民國全國建築師公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中

華民國結構工程技師公會全國聯合會、臺灣區綜合營造業同業公會（以上請轉知全體會員）、財團法人國家實驗研究院國家地震工程

研究中心、財團法人台灣建築中心、社團法人臺灣混凝土學會、社

團法人中國土木水利工程學會、中華民國地震工程學會、中華民國

鋼結構協會、各直轄市政府及縣(市)政府、行政院農業委員會屏東

農業生物技術園區籌備處、經濟部標準檢驗局、科技部新竹科學園

區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理

局、經濟部水利署臺北水源特定區管理局、經濟部加工出口區管理

處、交通部國道高速公路局、墾丁國家公園管理處、玉山國家公園

管理處、陽明山國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、太魯閣國

家公園管理處、金門國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江

國家公園管理處、內政部建築研究所、營建署

主 旨：貴公司申請審核認可事項准依下列所載內容認可使用，請查照。

一、核准內容：

產品名稱(型號)：「新鋼骨混凝土構造系統」建築新工法

產 品 種 類：建築新工法

1.系統概述：

本「新鋼骨混凝土構造系統」工法為由鋼筋混凝土柱與鋼梁

組合而成的構架系統，構架系統中之梁柱接頭採鋼骨鋼筋混凝土複

合接頭，依強柱弱梁之設計原則，在各種載重組合下，接頭需有足

夠的強度與韌性，承載結構梁柱荷載，並使鋼梁充分產生塑性鉸，

滿足結構功能需求，以下就本系統之主要構件柱、梁、接頭及樓版

內政部新工法審核通過 潤泰精密工程事業股份有限公司

住宅類實績 大隱藍海（預鑄）

B3FL~38FL，建築高度133.2M，219戶
總樓地板面積:19830坪



預鑄外牆(場鑄柱梁)

得獎紀錄

2016世界華人建築師協會（WACA）居住建築設計類金獎

2015第十五屆公共工程金質獎特優

2015台北市政府公共工程卓越獎

興隆公宅



預鑄工法介紹



潤弘精密工程事業股份有限公司

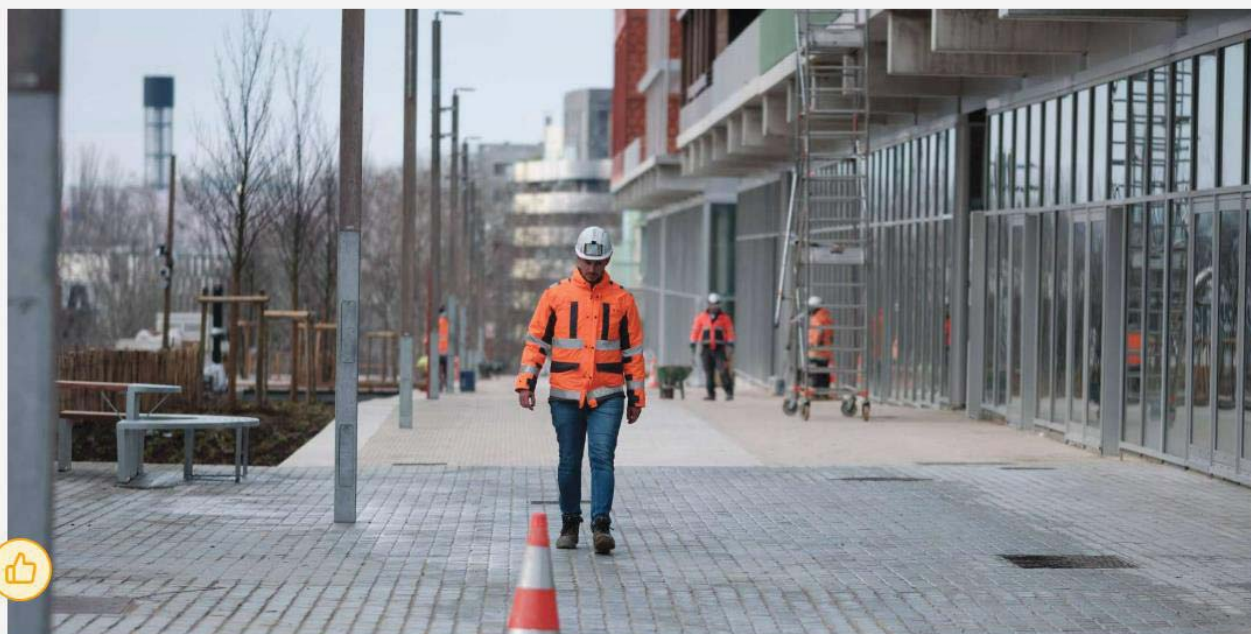
10

產業觀察



產業研究部 · 2024.02.29

【營造業】建築新趨勢，預鑄工法將成為營造工程的轉型之路？



潤弘精密工程事業股份有限公司

11

檔 號：
保存年限：

內政部 令

發文日期：中華民國113年2月22日
發文字號：台內建研字第1137636066號



訂定「建築物預鑄率評定專業機構申請指定作業要點」及「建築物預鑄率申請評定作業要點」，其生效日期另定之。
附「建築物預鑄率評定專業機構申請指定作業要點」及「建築物預鑄率申請評定作業要點」

部長 林右昌

第1頁,共1頁

建築物預鑄率評定專業機構申請指定作業要點

- 一、內政部（以下簡稱本部）為指定建築物預鑄率評定專業機構（以下簡稱評定專業機構）辦理建築物預鑄率評定作業，特訂定本要點。
- 二、評定專業機構應具備下列條件：
 - （一）各級政府機關、公營事業機構、非以營利為目的之社團法人、財團法人、公立或立案之私立大專校院。
 - （二）置有大專以上畢業之專任行政人員一人以上，協助行政文書作業之彙整。
 - （三）置有土木、營建或建築等相關科系大學以上畢業之專任技術人員一人以上，辦理申請案件書圖文件查核作業之業務。
 - （四）建立本部認可之土木、結構、營建、建築等建築工程相關領域十人以上專家學者團隊名單。
 - （五）設有進行評定作業之會議場所一處以上。
 - （六）設有能使評定作業資訊公開化之資訊網路環境。前項第四款之專家學者，不得同時受聘於二個以上評定專業機構。
- 三、申請指定為評定專業機構者（以下簡稱申請者）應檢具申請書、執行計畫書與第二點條件證明文件正本及影本各一份，向本部提出申請。
前項證明文件，應併檢附專家學者簽立之同意書及不得同時受聘於其他評定專業機構之切結書。
第一項之指定有效期限為三年。評定專業機構得於期限屆滿前六個月內，向本部申請重新指定。
第一項及前項申請案件有應補正事項者，應以書面通知申請者於文到二個月內補正；未能於期限內完成補正者，得檢具說明文件申請展延，最長不得超過二個月，並以一次為限。屆期未補正或補正不完全者，應予以退件。
第三項申請重新指定案件有違反第七點之情事者，本部應準用前項規定命補正。
- 四、依第三點第一項檢具之執行計畫書，其內容應包括下列事項：
 - （一）專業機構之屬性介紹。

- 1 -



潤弘精密工程事業股份有限公司

12

台灣產能最大預鑄廠

工廠製造，不受缺工與天候影響，品質穩定性高
最大年產量：60,000m³



預鑄梁



預鑄柱



預鑄陽台版



格子板



預鑄外牆

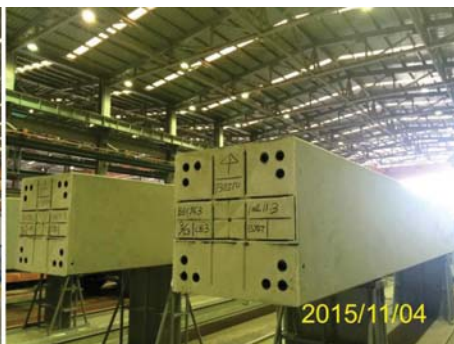


潤弘精密工程事業股份有限公司

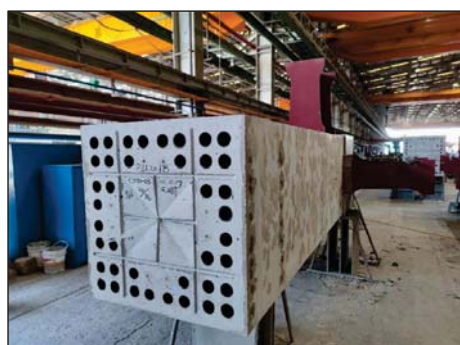
預鑄構件（結構系統）



預鑄柱



預鑄樑



預鑄+鋼骨複合柱



預鑄樓版（KT版）

潤弘精密工程事業股份有限公司

14

預鑄構件（外牆系統）



預鑄外牆（磁磚）



預鑄外牆（塗料）



預鑄外牆（清水造型模）

潤弘精密工程事業股份有限公司

9

15

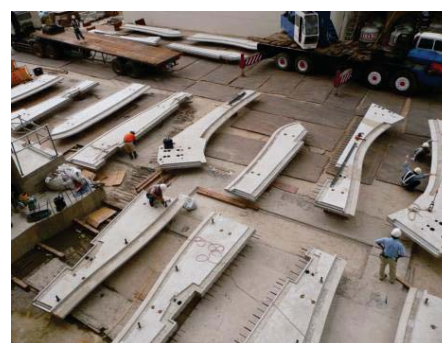
預鑄構件（附屬構件）



預鑄水箱



預鑄樓梯版



預鑄陽台版



潤弘精密工程事業股份有限公司

16

預鑄構件（附屬構件）



預鑄式冷卻水塔墩座

預鑄冷卻水塔墩座



預鑄式屋頂太陽能墩座

預鑄太陽能板基座



潤弘精密工程事業股份有限公司

17

何謂預鑄工法

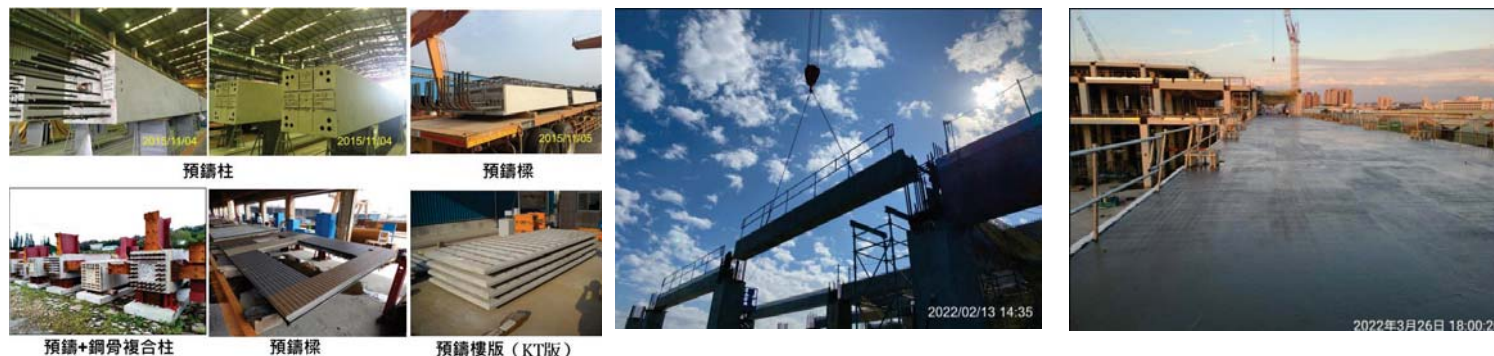
工廠預鑄



現場吊裝



Topping
澆築結合



將RC的材料，以鋼構的組裝方式施工

RC



Steel Structure



潤弘精密工程事業股份有限公司

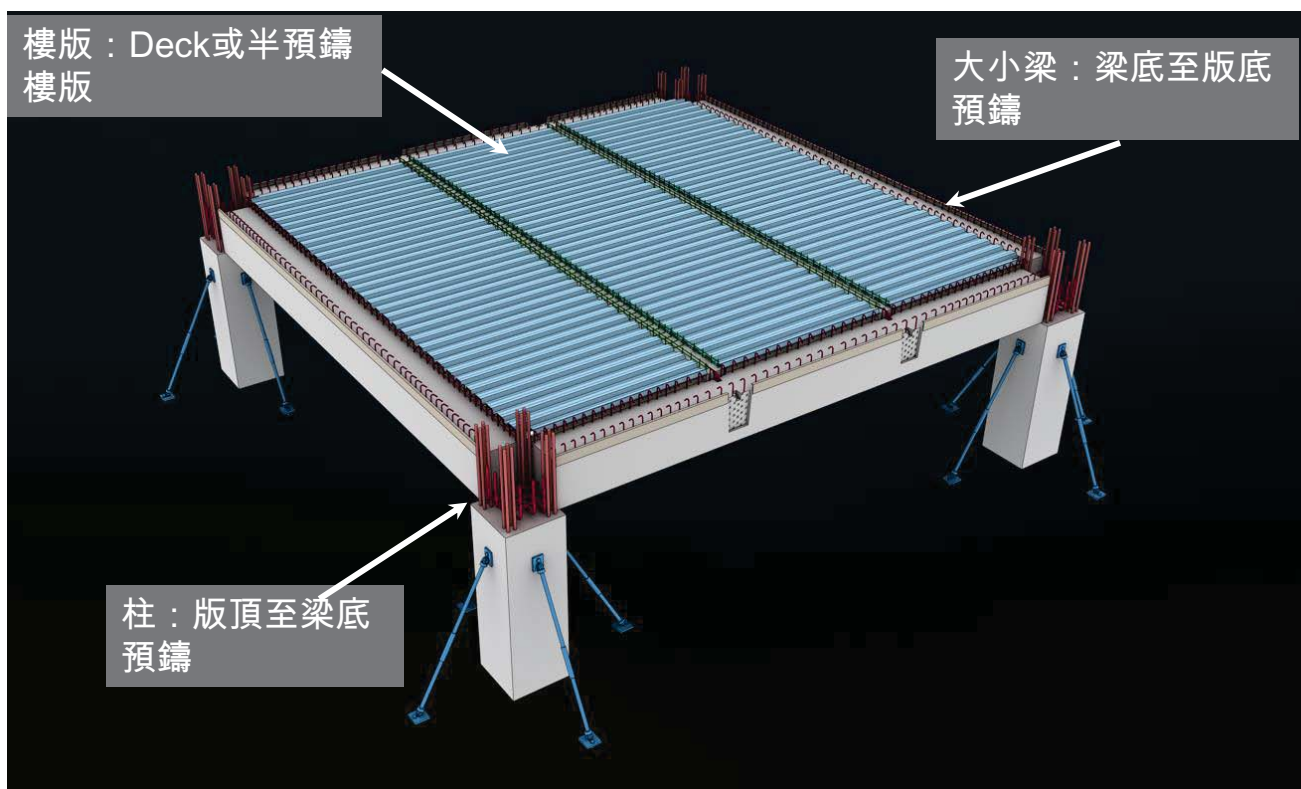
18

預鑄梁柱系統架構

樓版：Deck或半預鑄
樓版

大小梁：梁底至版底
預鑄

柱：版頂至梁底
預鑄



潤弘精密工程事業股份有限公司

19

預鑄構件生產流程



(1) 鋼筋籠成型



(2) 鋼筋籠綁紮



(3) 鋼筋籠入模



(4) 鋼筋籠定位及調整



(5) 預埋件組裝



(6) 混凝土澆置



潤弘精密工程事業股份有限公司

20

預鑄外牆版生產流程



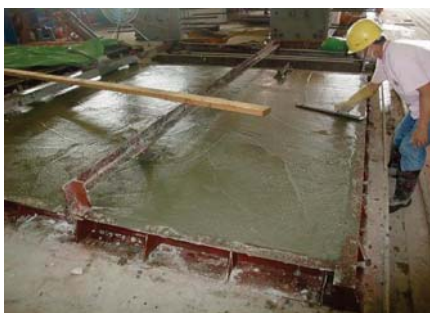
(1) 鋼模組立



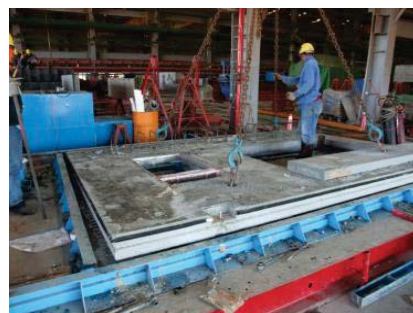
(2) 磁磚鋪設



(3) 鋼筋籠入模



(4) 灌漿作業



(5) 脫模作業



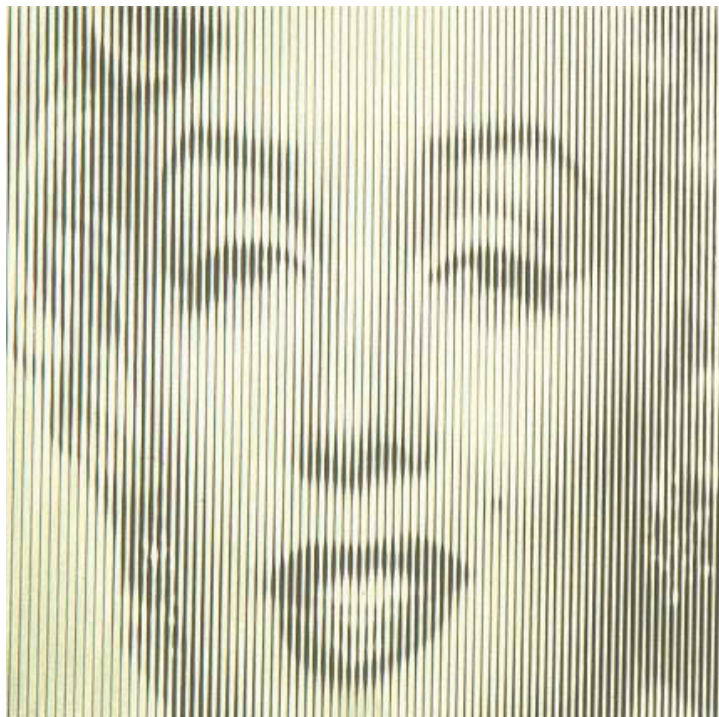
(6) 版片儲存



潤弘精密工程事業股份有限公司

21

特殊造型外牆版



潤弘精密工程事業股份有限公司

22

預鑄木紋及劈裂紋PC版



13

限公司

23



虹夕諾雅
谷關



潤弘精密工程事業股份有限公司

24

新北市中和地政辦公大樓 (造型清水模)



潤弘精密工程事業股份有限公司

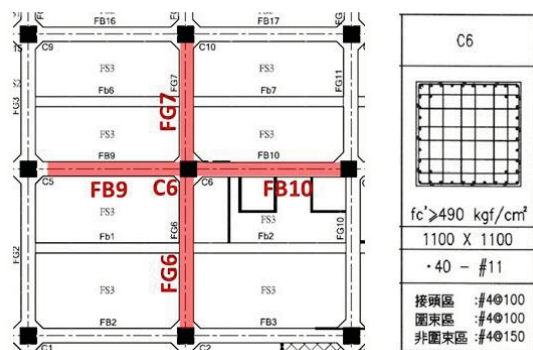
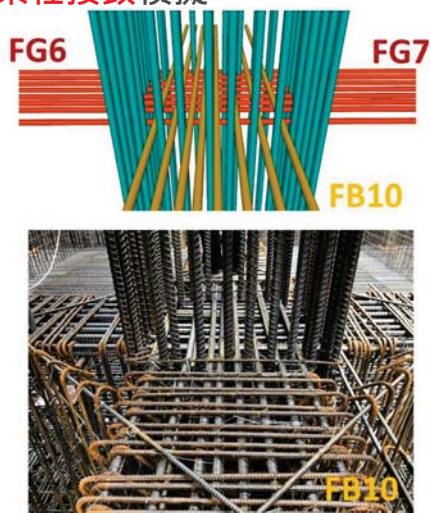
25

複合化預鑄工法

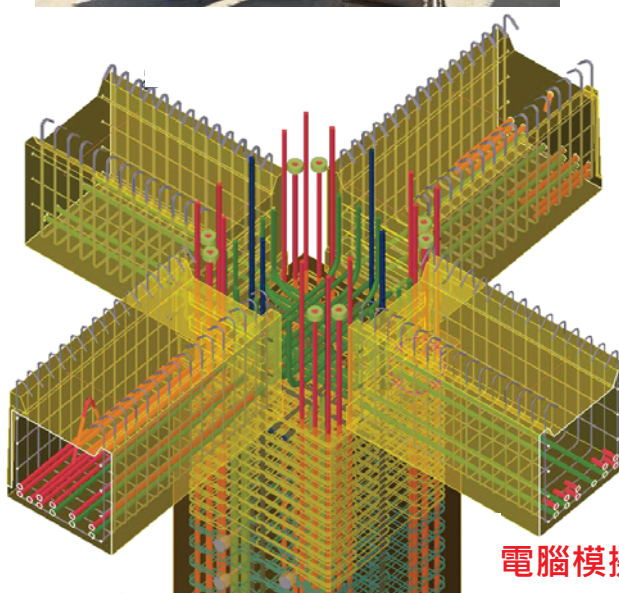


26

場鑄梁柱接頭模擬



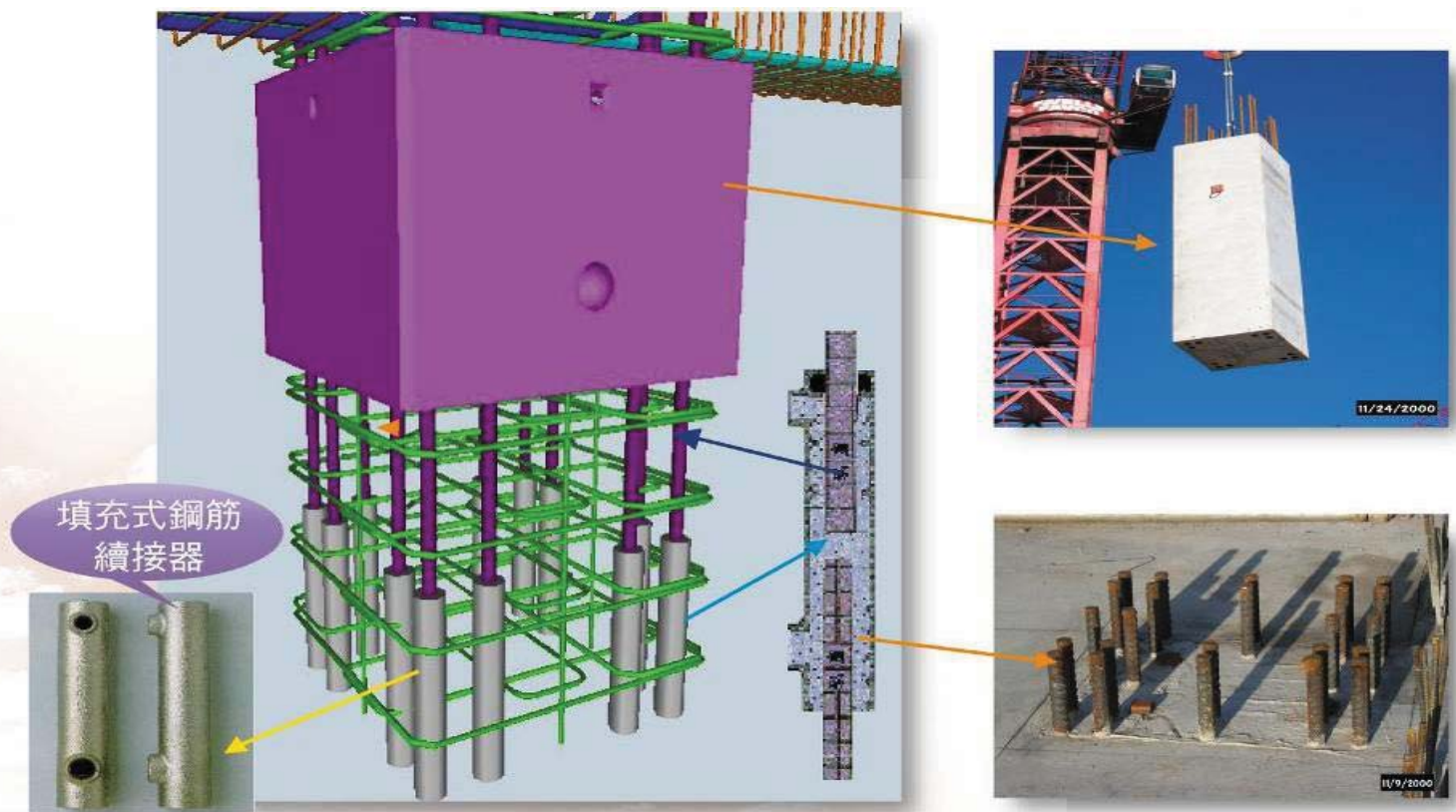
預鑄梁柱接頭檢討



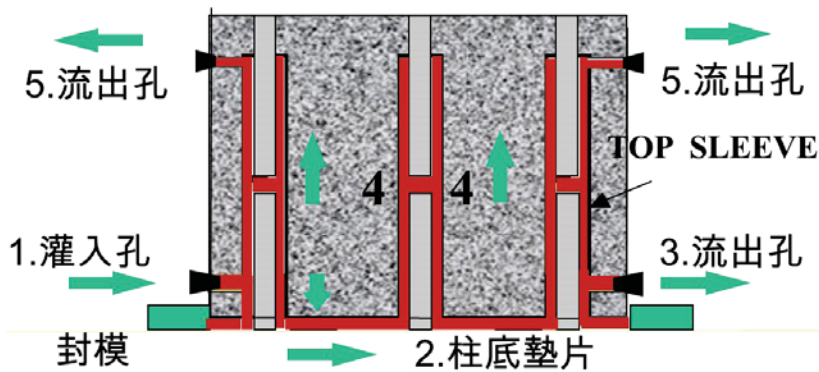
電腦模擬精準定位

潤弘精密工程事業股份有限公司

柱底續接-套筒續接器 (SA級)



柱底續接器灌漿



無收縮砂漿-灌漿強度

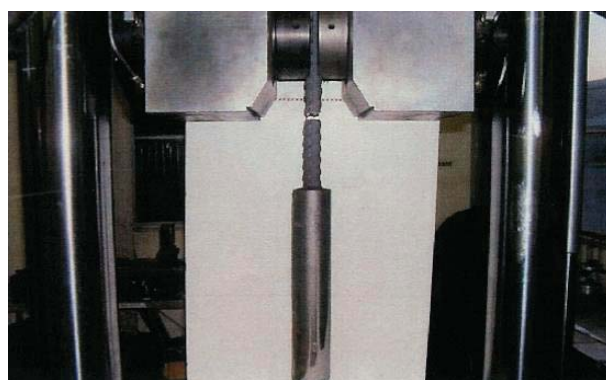
12 Hr : 5000 psi
24 Hr : 9000 psi
28 Day: 14,000 psi



鋼筋續接器剖面

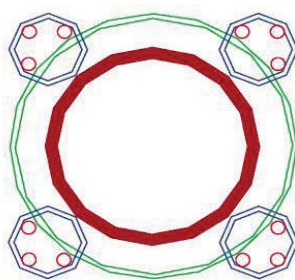


鋼筋續接器(灌漿)剖面



續接器抗拉測試

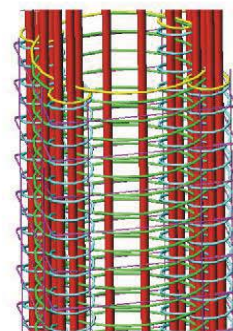
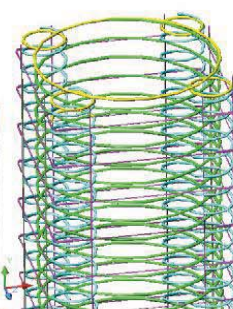
多螺箍鋼筋籠



多螺箍柱主筋斷面



榮獲2005國家創作發明金牌獎



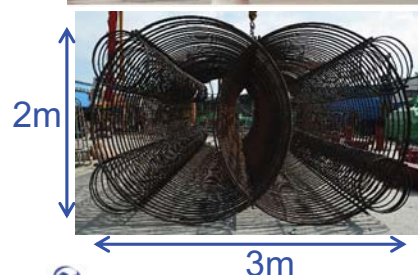
觀看年年發生產影片

多螺箍預組鋼筋籠工法

國道4號台中潭子聯絡道為例：

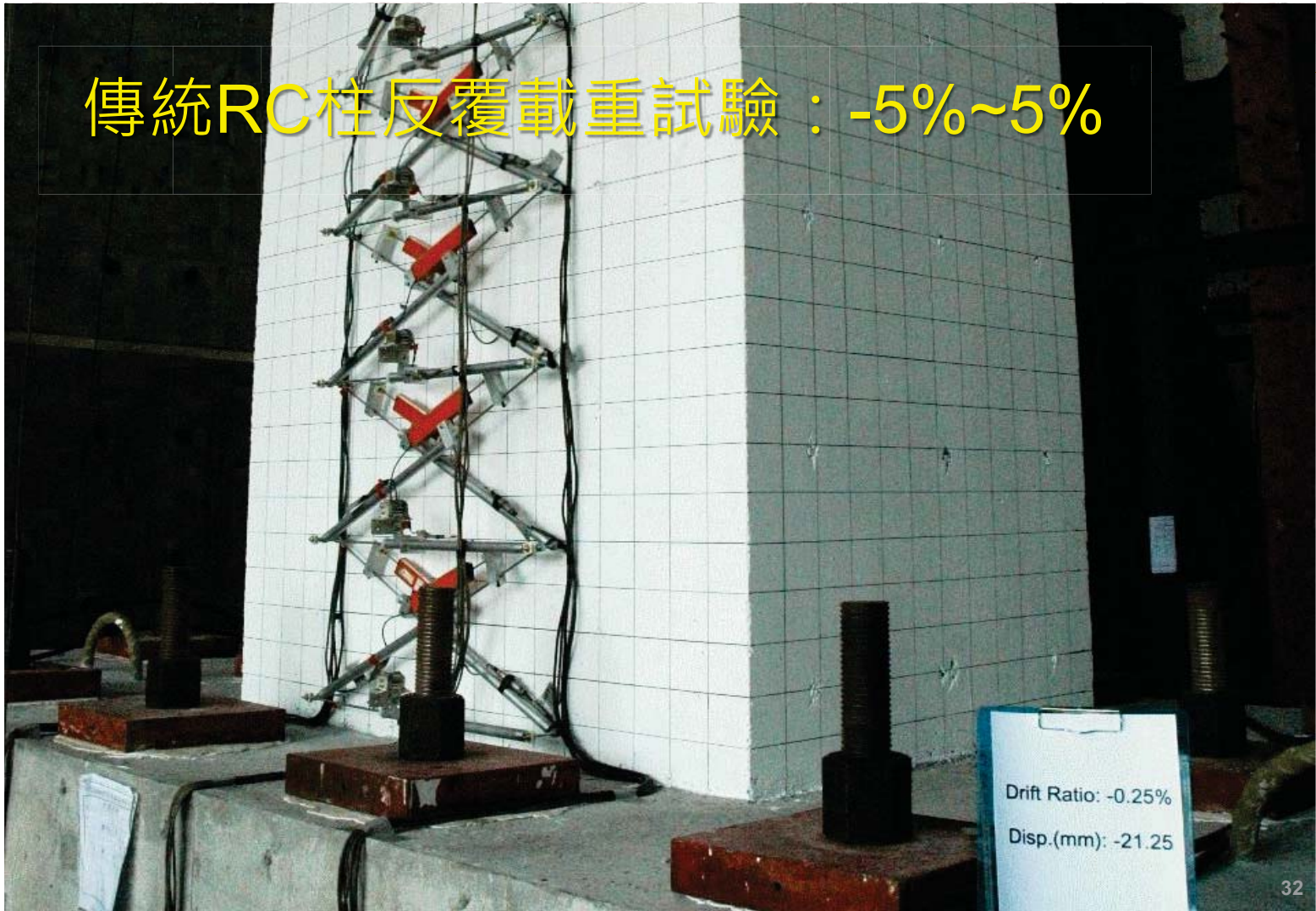


多螺箍應用案例

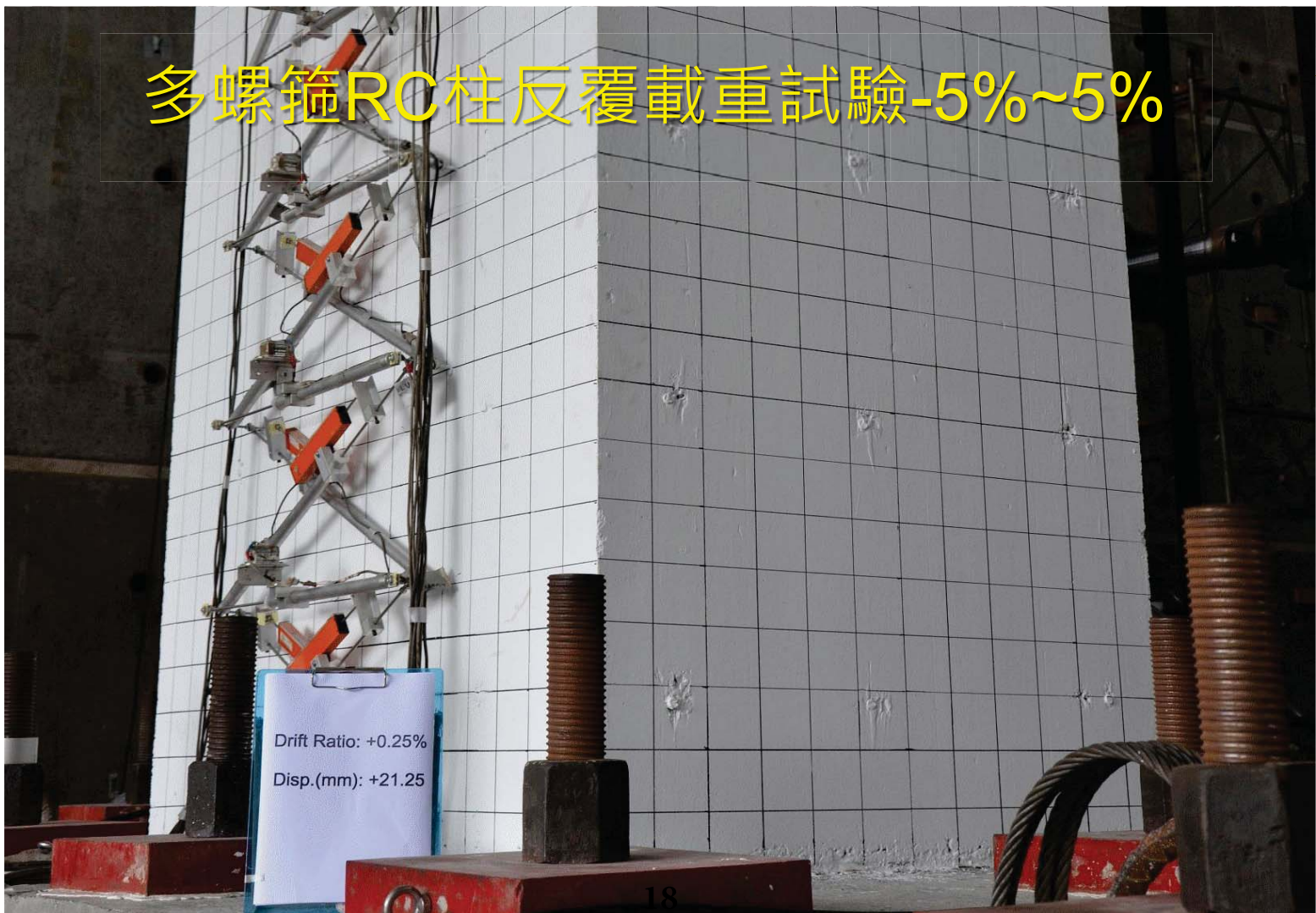


潤弘精密工程事業股份有限公司

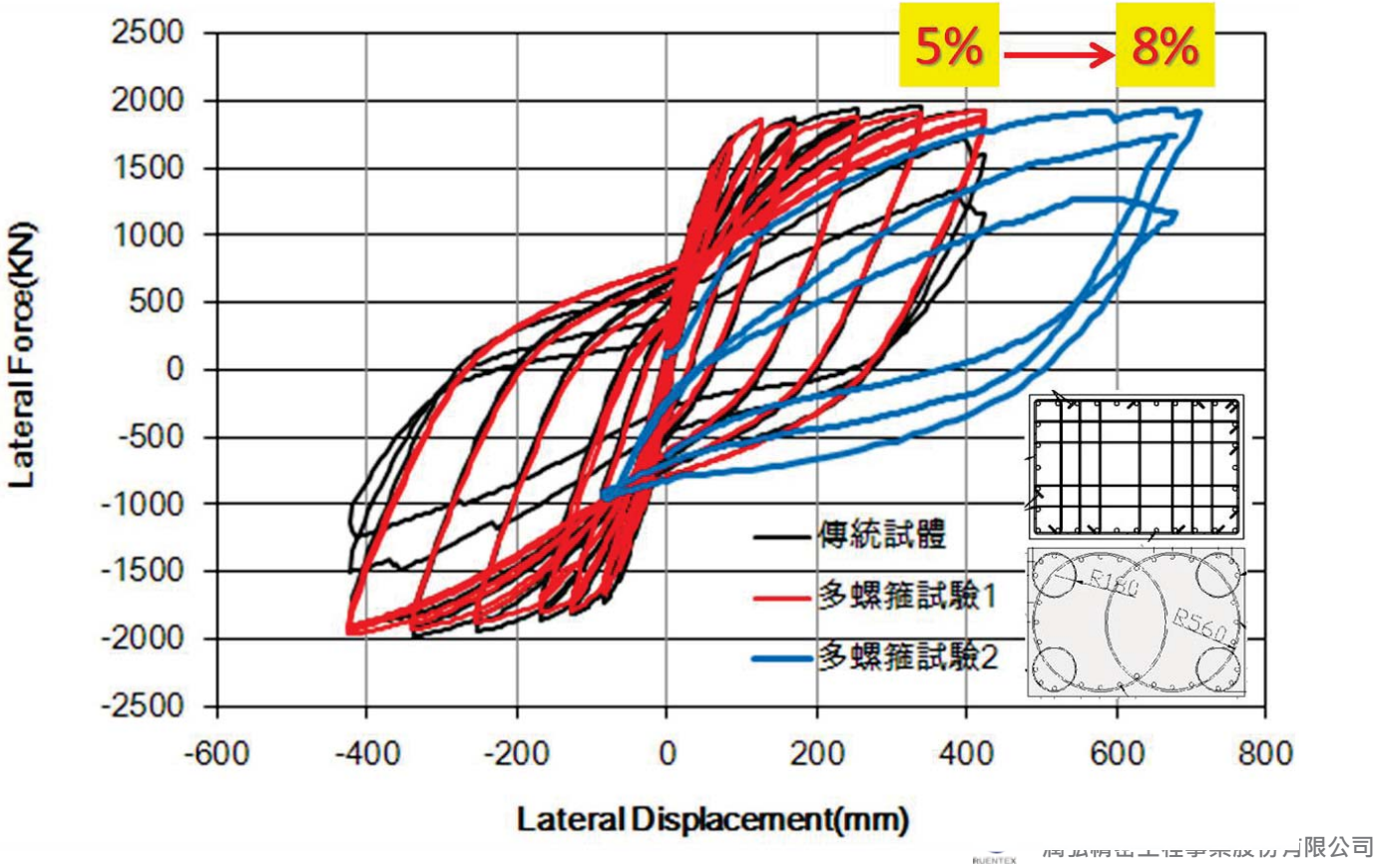
傳統RC柱反覆載重試驗：-5%~5%



多螺箍RC柱反覆載重試驗-5%~5%



多螺箍結構行為



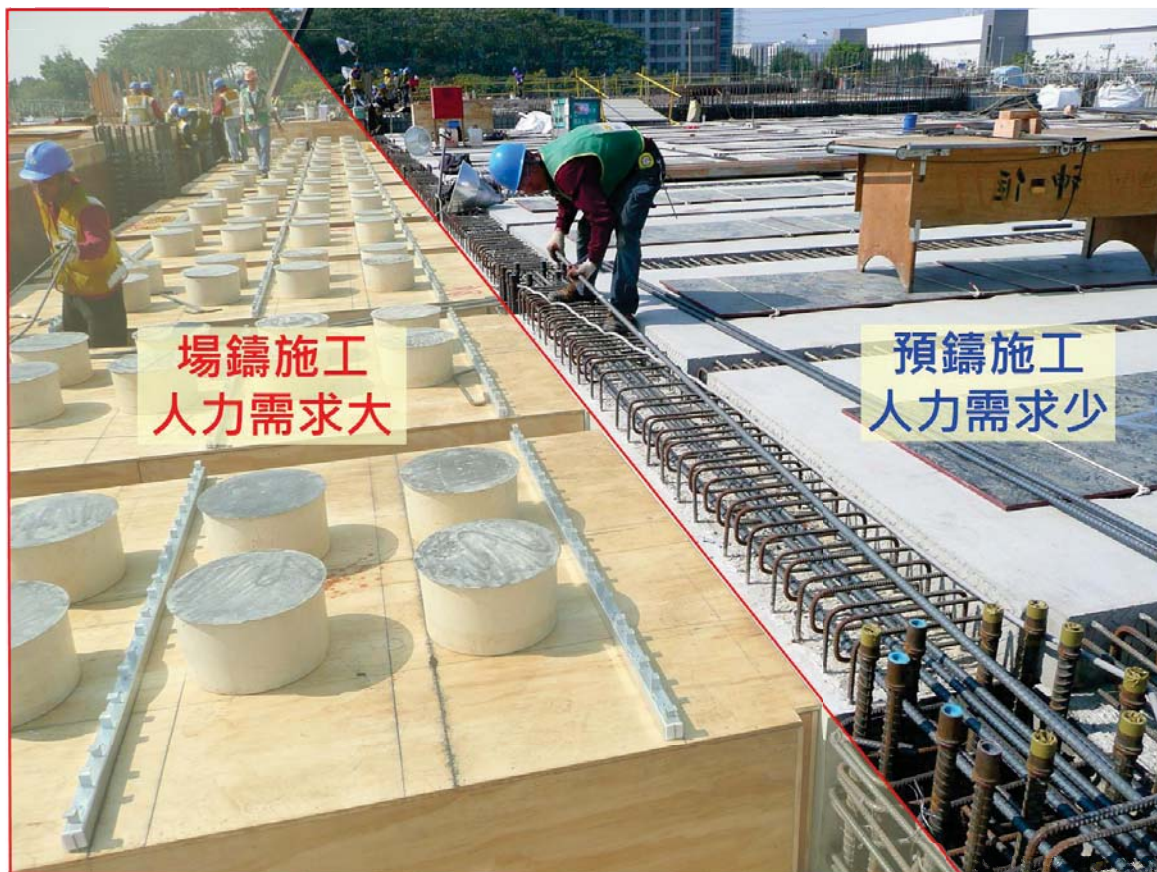
獨立柱灌漿不易混凝土
粒料稀離



鋼筋籠以機具吊裝節省
人力



場鑄 VS 預鑄比較



股份有限公司

36

預鑄 VS 場鑄比較



預鑄區樑下淨空，後續工程可推展
場鑄區樑下鷹架，無法進行後續工程

預鑄施工，工人需求少
場鑄施工，需要大量技術工(台灣缺工)

預鑄 VS 場鑄比較



預鑄區樑下淨空，後續工程可推展
場鑄區樑下鷹架，無法進行後續工程

預鑄施工，工人需求少
場鑄施工，需要大量技術工(台灣缺工)



潤弘精密工程事業股份有限公司

38

預鑄 VS 場鑄比較 (挑高)

【預鑄工法不需施工排架】



【場鑄工法施工架搭、拆困難】



21

39

預鑄 VS 場鑄 比較

場鑄外牆易吊磚



預鑄外牆不吊磚



潤弘精密工程事業股份有限公司

40

預鑄 VS 場鑄 比較



嵌縫品質不良易漏水



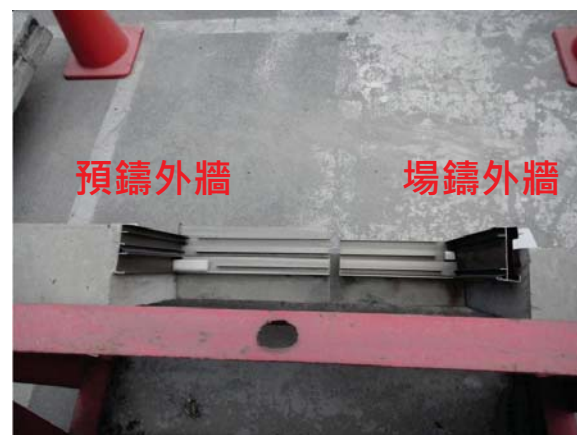
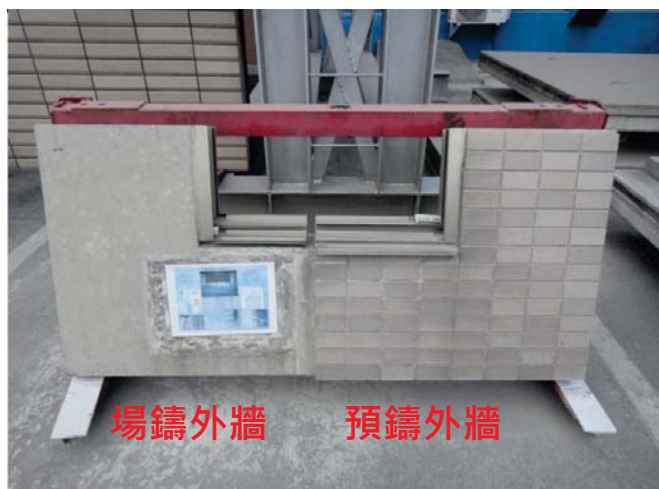
預鑄外牆與鋁窗一體成形



潤弘精密工程事業股份有限公司

41

預鑄 vs 場鑄外牆窗框防水比較



不需嵌縫，不漏水

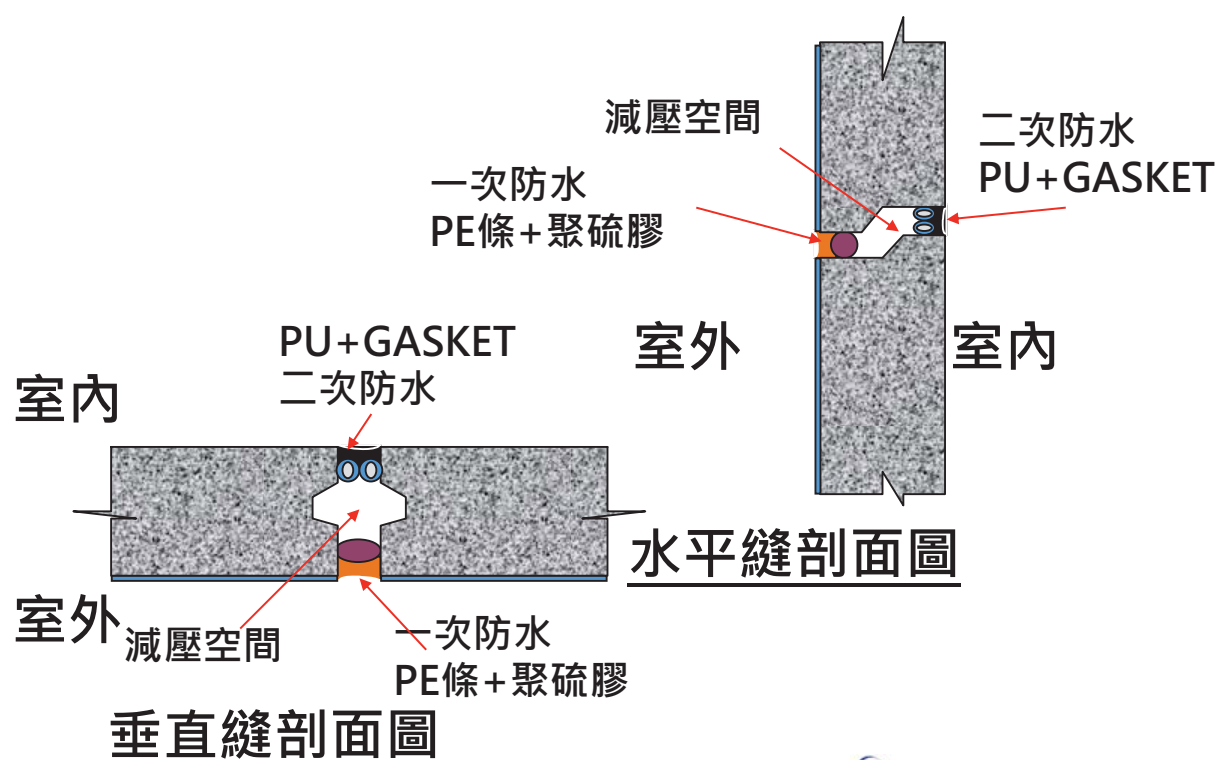
需嵌縫，容易漏水



潤弘精密工程事業股份有限公司

42

預鑄外牆版防水示意圖



潤弘精密工程事業股份有限公司

43

預鑄 VS 場鑄 差異彙整

預鑄	場鑄
1. 工廠生產，品質優 2. 專利工法，超越法規耐震需求 3. 現場自動化施工，較不受天候影響並可解決缺工問題 4. 現場垃圾減量，提升環保 5. 少量支撐，提升工地安全 6. 同步工程，縮短工期，提前營收	1. 現場施工，品質受天候及工人素質影響 2. 僅符合法規耐震需求 3. 產生大量營建廢棄物，不環保 4. 需大量支撐不利工地安全 5. 無法同步工程縮短工期 6. 無法解決缺工問題，工期延宕
 尹衍樑改用預鑄工法	

44

預鑄 VS 鋼構比較

預鑄施作較不受天候影響



鋼構電銲、防火漆易受天候影響

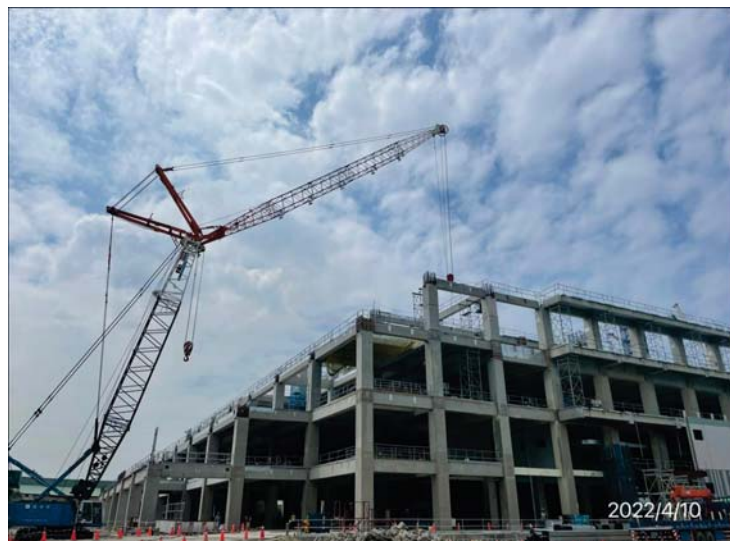


24

限公司

45

預鑄 VS 鋼構比較



積層工法，機電與裝修可提前施作



樓版後施作，機電與裝修無法提前施作



潤弘精密工程事業股份有限公司

46

預鑄 VS 鋼構比較



預鑄吊裝完成後即可進行工項



防火披覆施作後才能進行後續工項



潤弘精密工程事業股份有限公司

47

預鑄 VS 鋼構比較



鋼構需注意議題：

1. 鋼構廠分包 (常態)
2. 電銲缺工嚴重
3. 天候影響施工
4. 防火漆施作影響空間撥交
5. 樓板未灌漿前，後續工項無法施作
6. 工安議題
7. 溫度傳導議題
8. 火險保費較高



潤弘精密工程事業股份有限公司

48

縮短工期關鍵：同步工程



● 4F 機電-消防架管

台灣內湖大潤發
153天/14,973坪



● 屋頂- 室外灌漿



● 3F 內裝- 油漆粉刷



● 2F 機電- 空調架管



● 1F 室內-貨架施做

預鑄 vs 系統化工法應用

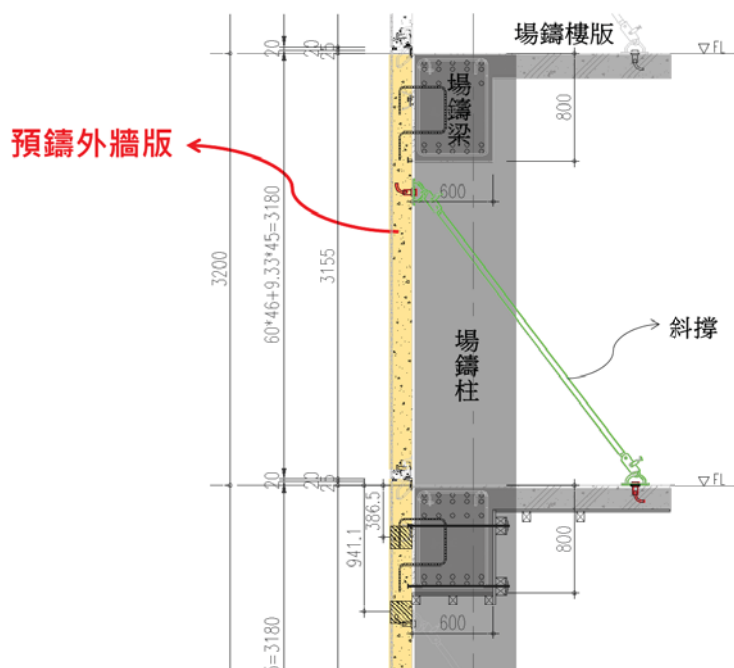
1. 外牆預鑄+結構場鑄工法
2. 系統柱+預鑄樑工法
3. 全預鑄工法
4. PCS工法 (預鑄柱+鋼構樑)



潤弘精密工程事業股份有限公司

50

預鑄外牆(場鑄柱梁)



潤弘精密工程事業股份有限公司

51

預鑄外牆(場鑄柱梁)

得獎紀錄

2016世界華人建築師協會 (WACA) 居住建築設計類金獎

2015第十五屆公共工程金質獎特優

2015台北市政府公共工程卓越獎

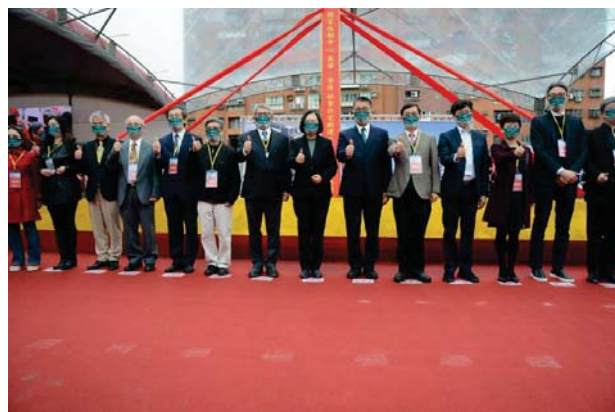
興隆公宅2012



萬華社會住宅統包案（在建中）



樓層數	A棟B2/14FL · TFA=14,464.29m ² B棟B2/13FL · TFA=15,169.51m ²
承攬模式	統包工程
契約工期	1295日曆天
總樓地板面積	29,633.8m ²



開工典禮
蔡總統蒞臨

- 外牆採預鑄外牆版
 - 模板採鋁模替代工法
- 降低傳統技術工需求



潤弘精密工程事業股份有限公司

54

標準層進度規劃



潤弘精密工程事業股份有限公司

55

萬華社會住宅統包案（在建中）

16~18天/層（含外飾工程）
無鷹架施工



潤弘精密工程事業股份有限公司

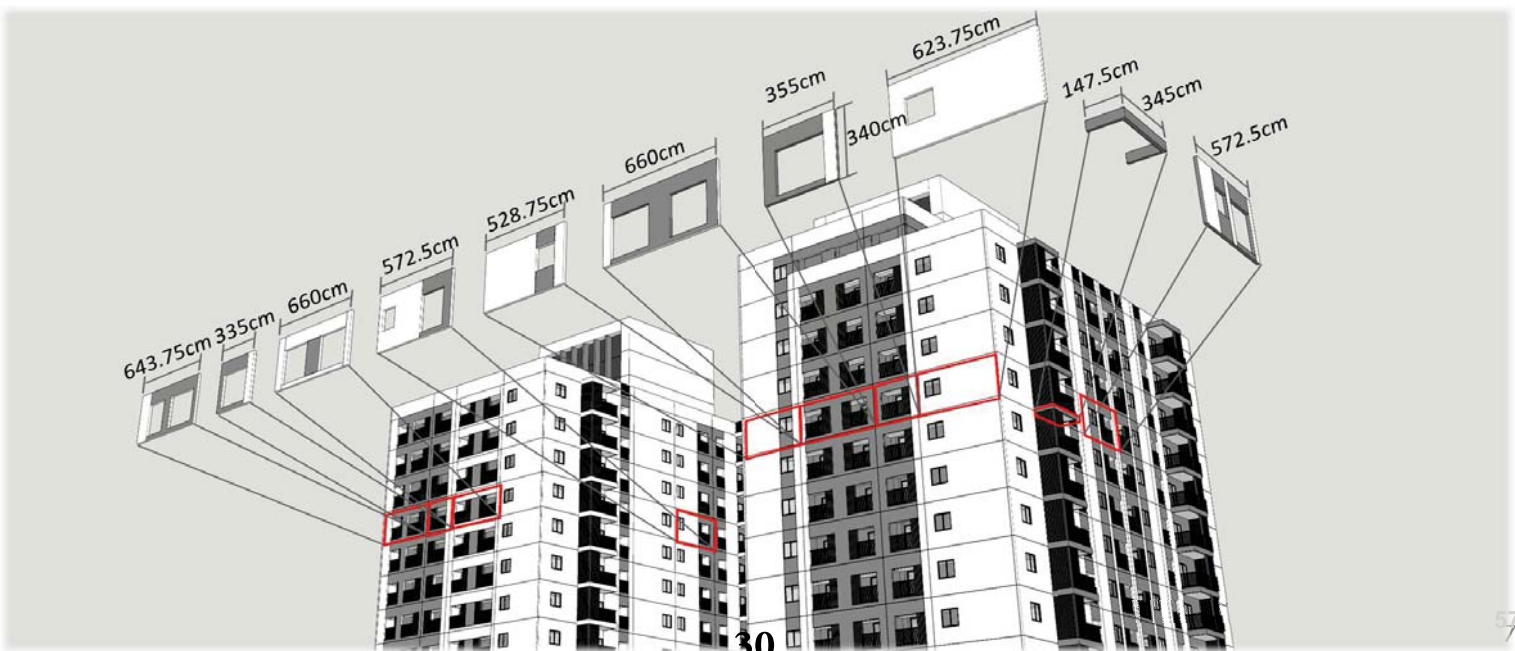
56

56



精簡的版片組合

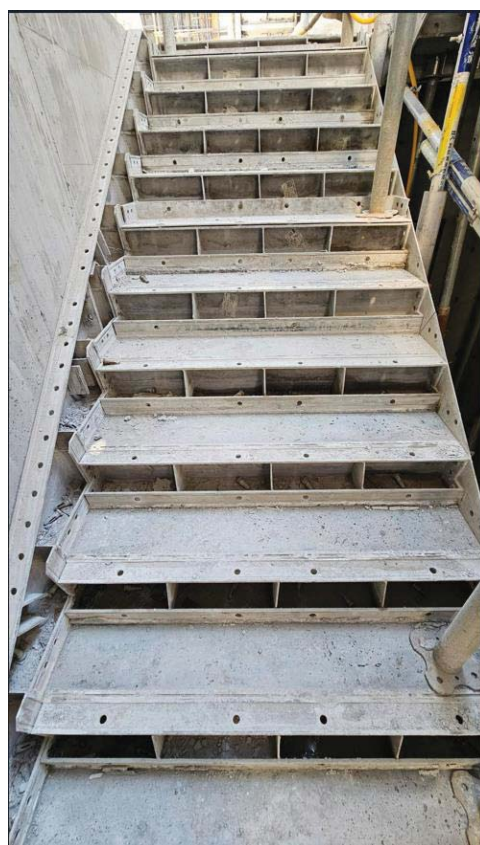
每一版片分割設計，因應樓高與陽台、開口的位置，
『版片輕』、『分割單元吊裝』、『經濟單元片數』
三原則，完成立面外觀的變化要求。





58







潤弘精密工程事業股份有限公司

62

(場鑄柱 + 預鑄樑) 工法



潤弘精密工程事業股份有限公司

63

場鑄柱+預鑄樑工法案例(高雄廠房)



20231203 1FL柱施作



20240131 5FL柱施作



20240228 6FL柱施作



20240311 上梁典禮

潤弘精密工業股份有限公司

64

場鑄柱+預鑄樑工法



柱鋼筋籠施作



柱模組立



獨立柱澆置



預鑄梁吊裝



Wire mesh施作

潤弘精密工業股份有限公司

65

場鑄柱+預鑄樑工法案例(高雄廠房)

樓層數	地上6層(含2F夾層)・屋突3層
基地面積	10,000.03m ²
建築面積	4,659.98m ²
總樓地板面積	24,056.14m ²

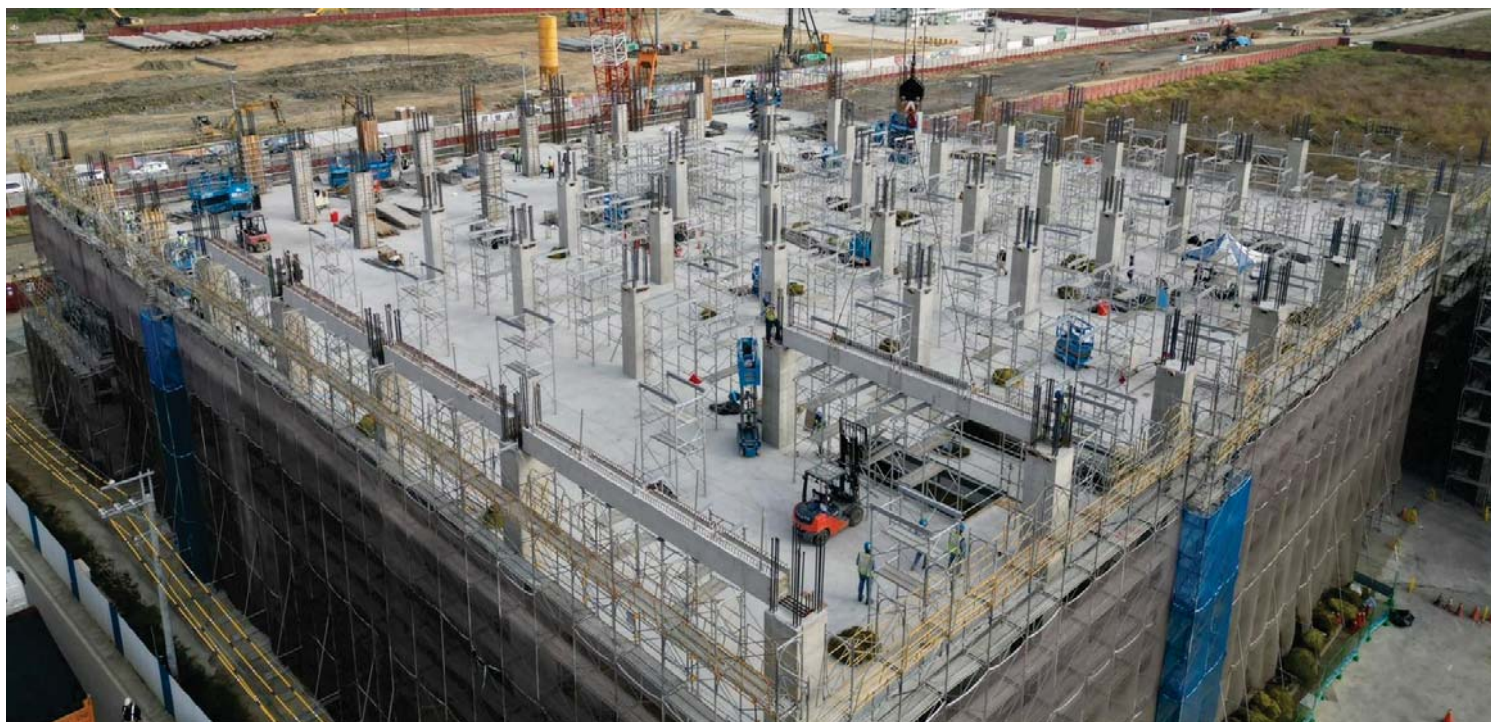


潤弘精密工程事業股份有限公司

66

場鑄柱+預鑄樑工法案例(高雄廠房)

樓層數	地上6層(含2F夾層)・屋突3層
基地面積	10,000.03m ²
建築面積	4,659.98m ²
總樓地板面積	24,056.14m ²

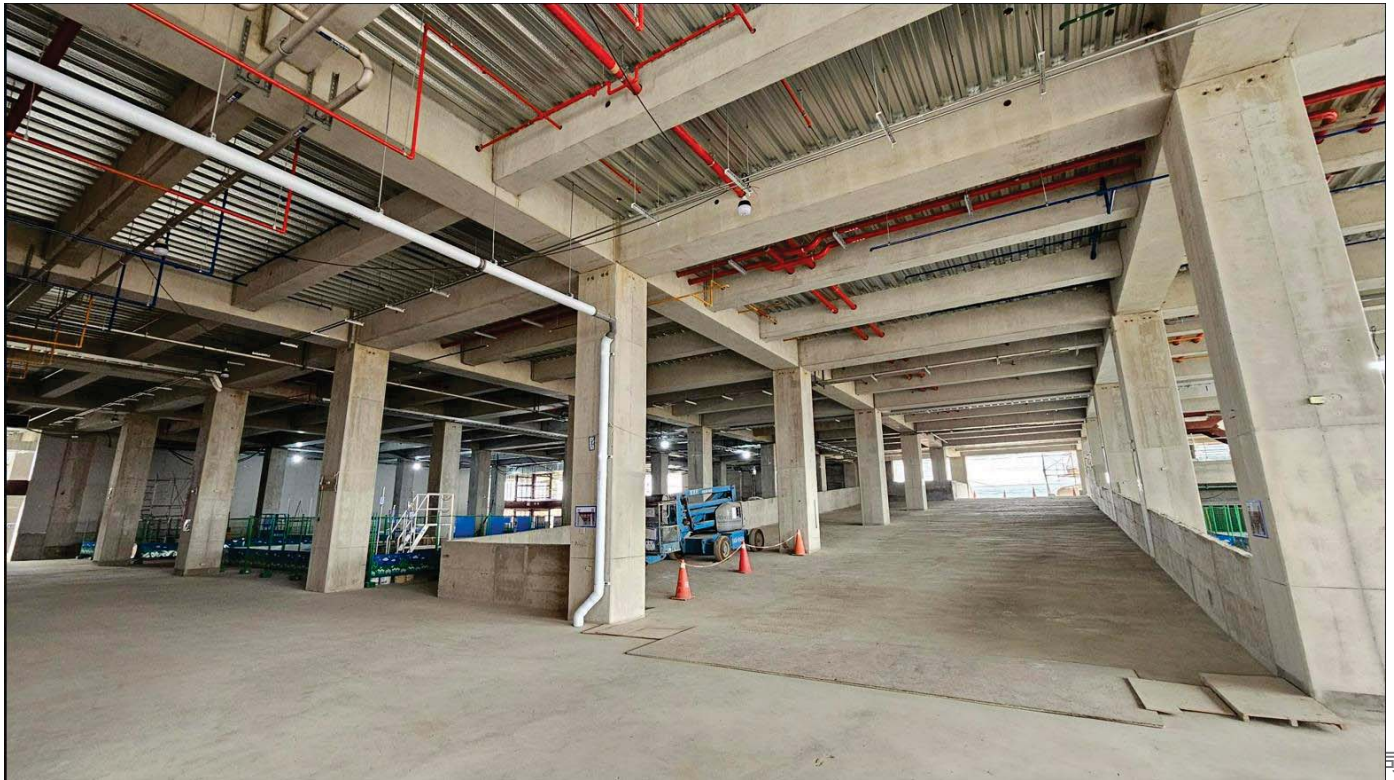


潤弘精密工程事業股份有限公司

67

場鑄柱+預鑄樑工法案例(高雄廠房)

無模板支撐，機電配管可提前進場施作（同步工程）



同

68

全預鑄工法 （ 廠房 ）

高雄電池廠房案（廠房）



專案：高雄電池廠房案

規模：4FL（主廠房）

4FL（停車棟）

面積：95,218m²

工期：2021.10~2022.11（主廠房）

2022.10~2023.05（停車棟）



潤弘精密工程事業股份有限公司

70

高雄電池廠— 施工特點

預鑄結構體吊裝

鋼筋、模板、鷹架...等物料大幅減少，提供優良的動線、乾淨的空間



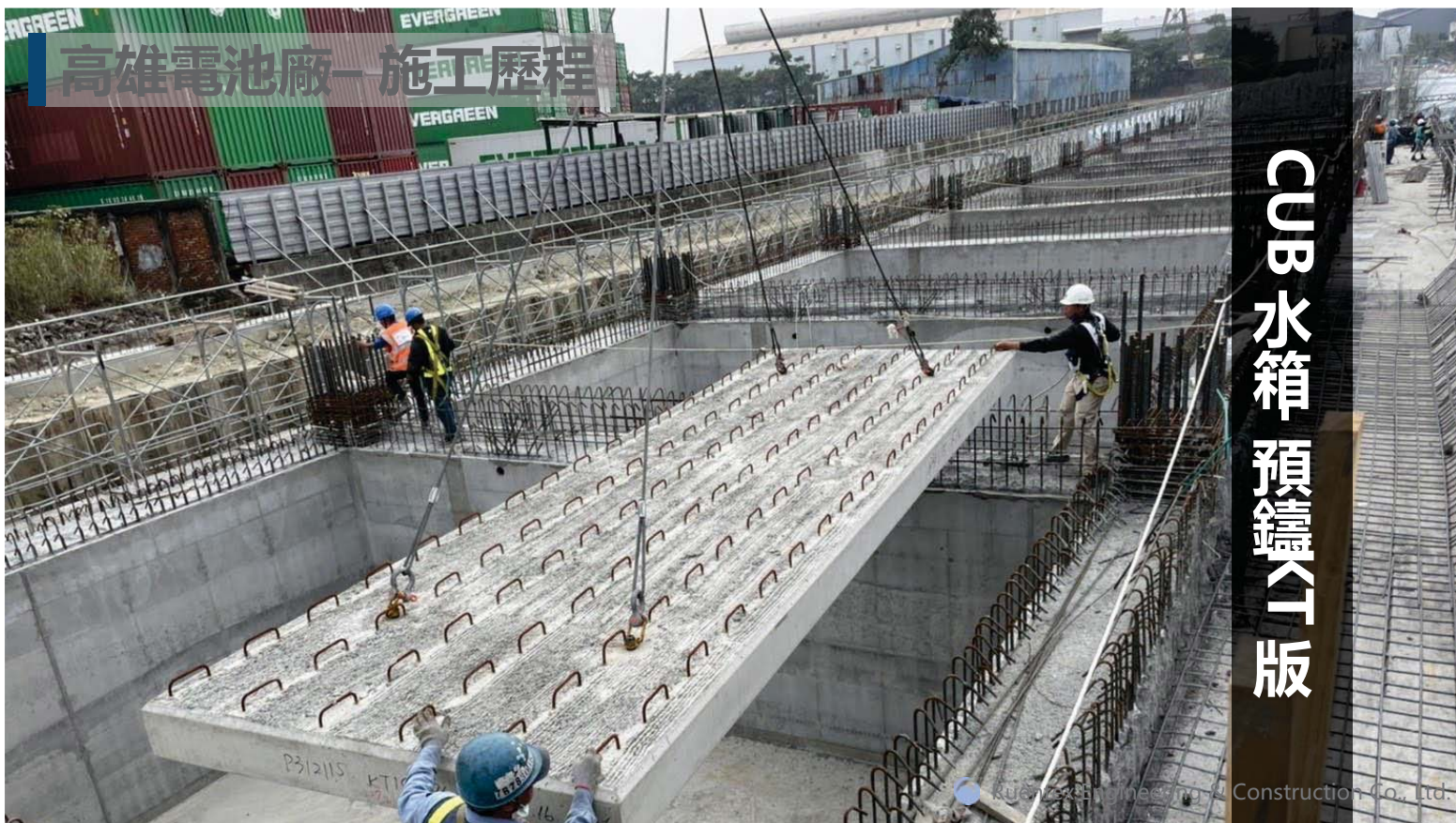
潤弘精密工程事業股份有限公司

71



高雄電池廠—施工歷程

CUB 水箱 預鑄T版



潤弘精密工程事業股份有限公司

74

預鑄式冷卻水塔墩座



特殊預構件，縮短工期並減少傳統模板施工髒亂問題



Ruentex Engineering & Construction Co., Ltd.



潤弘精密工程事業股份有限公司

75

預鑄式屋頂太陽能墩座

特殊預構件，縮短工期並減少傳統模板施工髒亂問題

Ruentex Engineering & Construction Co., Ltd.



潤弘精密工程事業股份有限公司

76

剪力牆吊裝

Ruentex Engineering & Construction Co., Ltd.



潤弘精密工程事業股份有限公司

77



限公司

78

全預鑄工法 （住宅）

淡水藍海案

B3FL~38FL · 建築高度133.2M · 219
總樓地板面積:19830坪



2008/10
34F Floor



2008/08
28F Floor



2008/11/20上樑
2008/12塔吊拆除



2007/08
Foundation



2007/10
B2F Floor



2008/06
21F Floor



2008/04
11F Floor



2008/02
4F Floor



2007/12
1F Floor

80

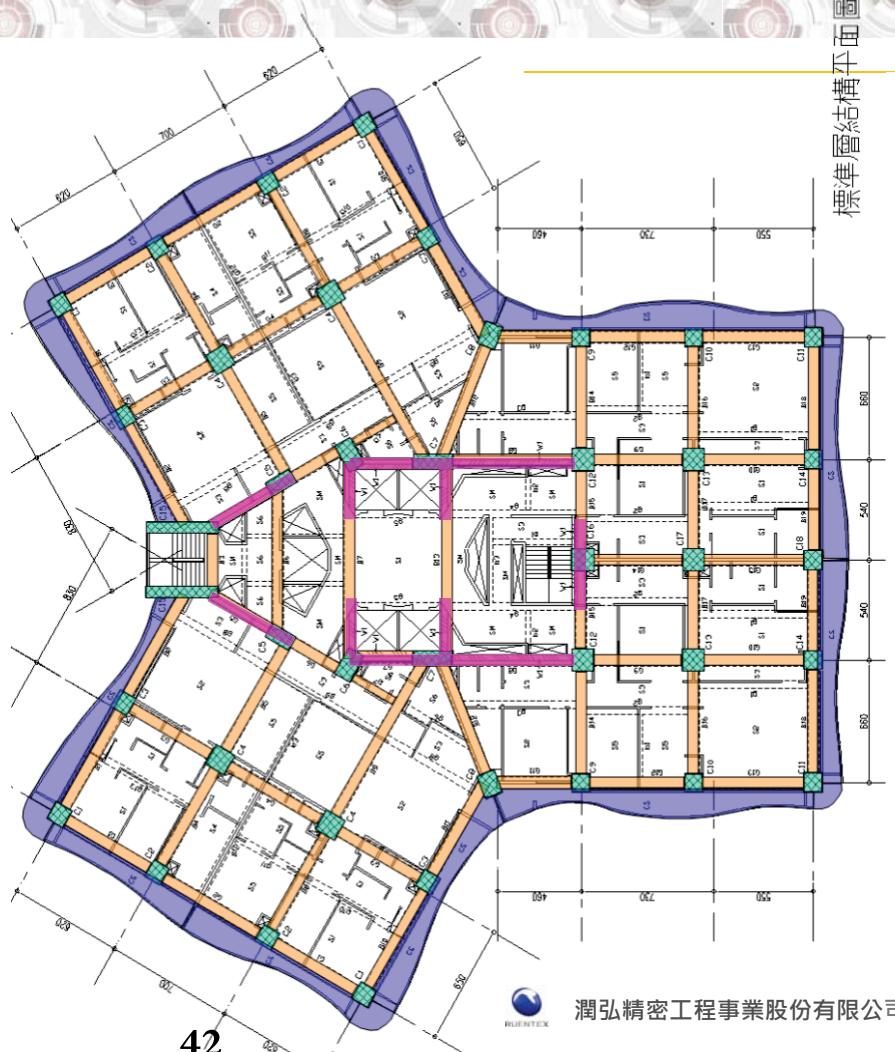
預鑄部位

預鑄大樑

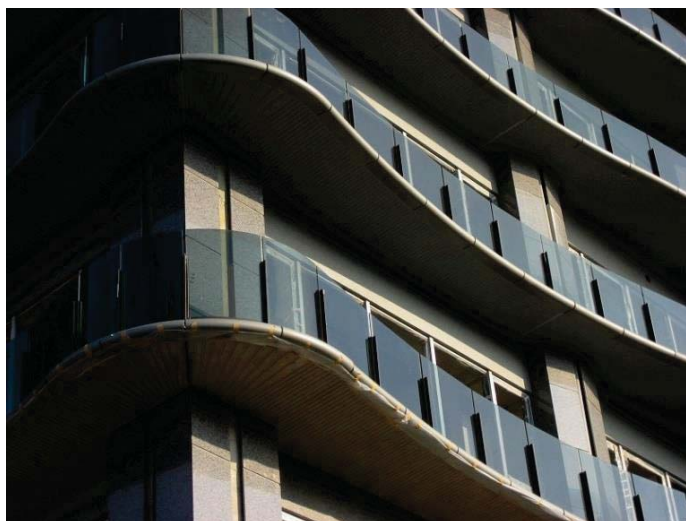
場鑄大樑

預鑄陽台

室內面積:1243 m²
陽台:155 m²



大隱建設-藍海案(預鑄案例)



- 淡水 藍海
- PC柱/梁/陽台版
- 地上38F預鑄+隔震



潤弘精密工程股份有限公司

82

施工階段無外部施工架



份有限公司

83



陽台預鑄施工完成照



全預鑄工法 榮總宿舍大樓統包案（捐贈/在建中）



案名	臺北榮民總醫院 醫護宿舍大樓新建工程
業主	匯弘投資股份有限公司 潤華染織廠股份有限公司 潤泰興股份有限公司
設計	鑄力聯合建築師事務所
工期	放樣勘驗取得後540日曆天 預定2024年6月使照取得 (2023/02/16放勘核准)
樓層數	地下1層・地上18層
基地面積	4,566.21m ²
建築面積	1,276.94m ²
總樓地板面積	22,971.74m ²
基礎型式	筏式基礎
開挖工法	順打工法

 潤弘精密工程事業股份有限公司

86

榮總宿舍大樓統包案（捐贈/在建中）



 潤弘精密工程事業股份有限公司

87



潤泰營造股份有限公司



潤弘精密工程事業股份有限公司

88

楊梅「埔心安居」統包案（在建中）



案名	楊梅「埔心安居」社會住宅
業主	國家住都中心
設計	鑄力聯合建築師事務所
工期	1400天 設計300天、施工1100天
樓層數	地下2層・地上12層
基地面積	10,391m ²
建築面積	5,195m ²
總樓地板面積	54,545m ²
基礎型式	筏式基礎
開挖工法	順打工法



潤弘精密工程事業股份有限公司

89

東南向人視圖



中興路及金龍二路透視圖模擬



潤弘精密工程事業股份有限公司

90



文化街入口透視圖模擬



潤弘精密工程事業股份有限公司

91

SRC替代工法：潤泰New SRC工法



潤泰南港玉成案

工程地點：台北市南港區

建築用途：商場/辦公

工程規模：地下5層、地上27層，

總樓地面積：66,310 m²

內政部建築新技術、新工法、新設備及新材料審核認可通知書
 發文日期 中華民國 111 年 4 月 11 日 核准文號 內授營建管字第 1110805908 號

受文者：潤弘精密工程事業股份有限公司（臺北市中山區八德路2段308號10樓）
 副本收受者：中華民國全國建築師公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、臺灣區綜合營造業同業公會（以上請轉知全體會員）、財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心、財團法人台灣建築中心、社團法人臺灣混凝土學會、社團法人中國土木水利工程學會、中華民國地震工程學會、中華民國鋼結構協會、各直轄市政府及縣(市)政府、行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處、經濟部標準檢驗局、科技部新竹科學園區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理局、經濟部水利署臺北水源特定區管理局、經濟部加工出口區管理處、交通部國道高速公路局、墾丁國家公園管理處、玉山國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、金門國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江國家公園管理處、內政部建築研究所、營建署

主旨：貴公司申請審核認可事項准依下列所載內容認可使用，請查照。

一、核准內容：

產品名稱(型號)	「新型鋼骨混凝土構造系統」建築新工法
產品種類	建築新工法
系統概述：	本「新型鋼骨混凝土構造系統」工法為由鋼筋混凝土柱與鋼梁組合而成的構架系統，構架系統中之梁柱接頭採用鋼骨鋼筋混凝土複合接頭，依據柱弱梁之設計原則，在各種載重組合下，接頭需有足夠的強度與韌性，承載結構梁柱荷載，並使鋼梁充分產生塑性鉸，滿足結構功能需求。以下就本系統之主要構件柱、梁、接頭及樓版

內政部新工法審核通過 潤弘精密工程事業股份有限公司

92

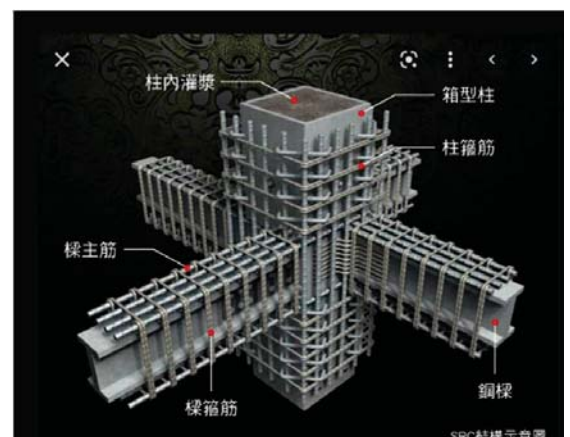
SRC替代工法：潤泰New SRC工法



本案SRC系統施作方式

SRC系統需注意事項：

1. 工序複雜，工期慢
2. 電銲缺工嚴重
3. 天候影響施工
4. 工安議題
5. 碳排量高



潤弘精密工程事業股份有限公司

潤弘精密工程事業股份有限公司

93

SRC替代工法：潤泰New SRC工法



【潤泰PCS工法製造】



【潤泰PCS工法施工】



潤弘精密工程事業股份有限公司

94

PCS結構體標準施工循環



潤弘精密工程事業股份有限公司

95



潤弘精密工程事業股份有限公司

95

案名：台北商辦大樓

地上27層，地下5層，42,326m²(約12,804坪)

構造形式: SRC(B5F~2F)、PCS(3F~26F)、
鋼構(27F~PRF)



潤弘精密工程事業股份有限公司

96

潤弘減碳工法應用



潤弘精密工程事業股份有限公司

97

預鑄工法

- 工期約縮短1/3
- 現場勞力需求約減少2/3
- 減少施工鷹架
- 營建廢棄物減量
- 減碳比例3%~10%，減碳優勢：減少打底粉刷、減少鷹架支撐、預鑄鋼模重複使用...)
- 預鑄專利數(2023.11)：172件



潤弘精密工程事業股份有限公司

98

柱多螺箍筋工法

- 減少箍筋用量50%
- 提高柱60%的抗變形能力
- 減少現場70%的箍筋作業工時
- 減碳比例：7%
- 多螺箍專利數(2023.11)：17件



潤弘精密工程事業股份有限公司

99

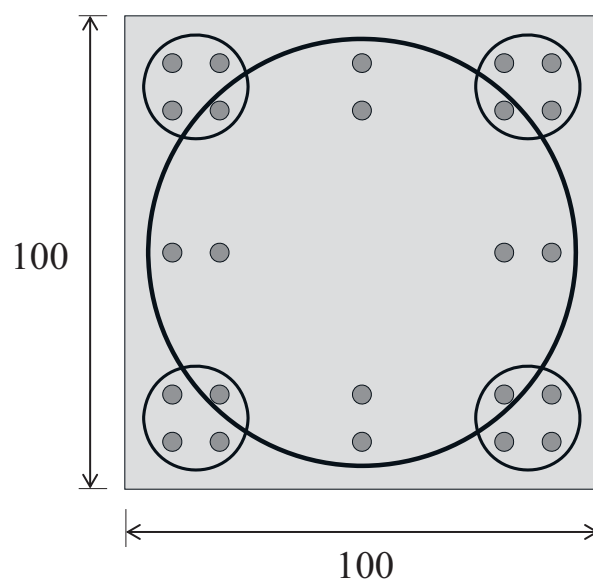
鋁模板工法

- 可重複翻用
- 拆模後不須施作泥作工項
- 減碳比例：63%
- 鋁模專利數(2023.11)：11件



New RC工法

- 技術特色
- 主筋SD420→SD690
- 箍筋SD420→SD785
- 混凝土強度100 MPa
- 效益
- 縮小結構尺寸
- 減少鋼筋量
- 減少結構碳排
- 減碳比例：17%

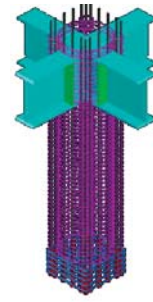


PCS工法

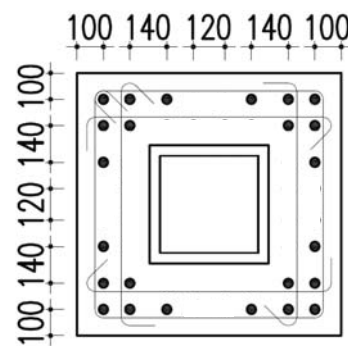
- 柱鋼骨用量減少
- 縮短結構體工期
- 結構柱減碳比例：45%
- PCS專利數(2023.11)：18件



SRC柱

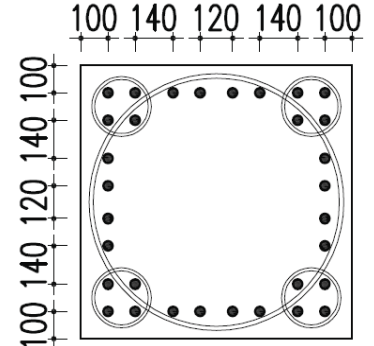


PCS柱



主筋：● 24-#11
圍束區：#5@100
非圍束區：#5@150

$fc' = 700 \text{ kgf/cm}^2$



主筋：● 32-#11
大螺箍 $\phi 940$ ：#5@50
小螺箍 $\phi 220$ ：#10@50

$fc' = 700 \text{ kgf/cm}^2$



潤弘精密工程事業股份有限公司

102



潤弘低碳工法減碳效益



預鑄工法



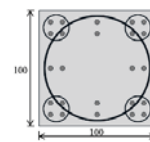
柱多螺箍筋工法



鋁模板工法



New RC 工法



PCS工法



12.7



CO₂減量(噸)

相當於 **12.7** 座
大安森林公園
每年的碳吸附量

以2019~2023年間本公司中壢社宅、榮總宿舍、萬華社宅以及南港辦公大樓等四個建案統計，上述低碳工法共減少 **4,908** 噸二氧化碳排放量，相當於 **12.7** 座大安森林公園每年的碳吸附量。



潤弘精密工程事業股份有限公司

103