



建築師監造業務之優化實務面

創新Alfa Safe系統工法與建築安全履歷之建置與執行

長年推動建築安全
提升營建品質



主講人- 戴雲發 結構技師

- Alfa Safe 耐震系統工法 創辦人
- 中力建築系統有限公司 總經理
- 社團法人建築安全履歷協會 創會理事長
- 社團法人中華民國建築經營協會 2020、2021 理事長
- 中華民國消費者文教基金會房屋委員會 第20屆召集人
- 『國家卓越建設獎』評審委員會施工品質類之評審委員

我們身處的台灣



地理位置上的宿命



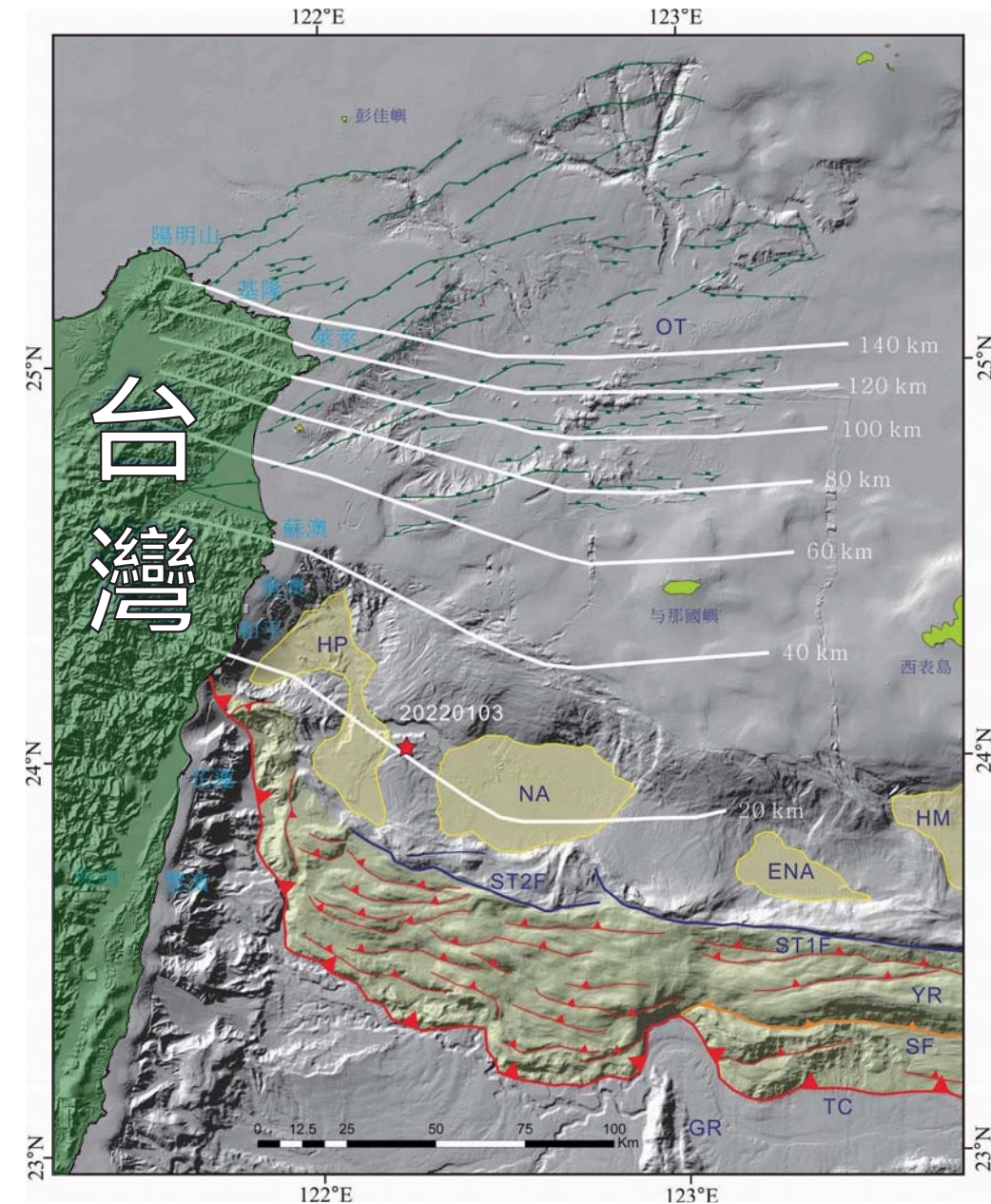
中研院地球科學研究所表示：



恐怖的巧合、台灣地震間隔有越來越短趨勢

台灣、日本專家學者表示： 台灣未來很有可能出現規模 8的大地震

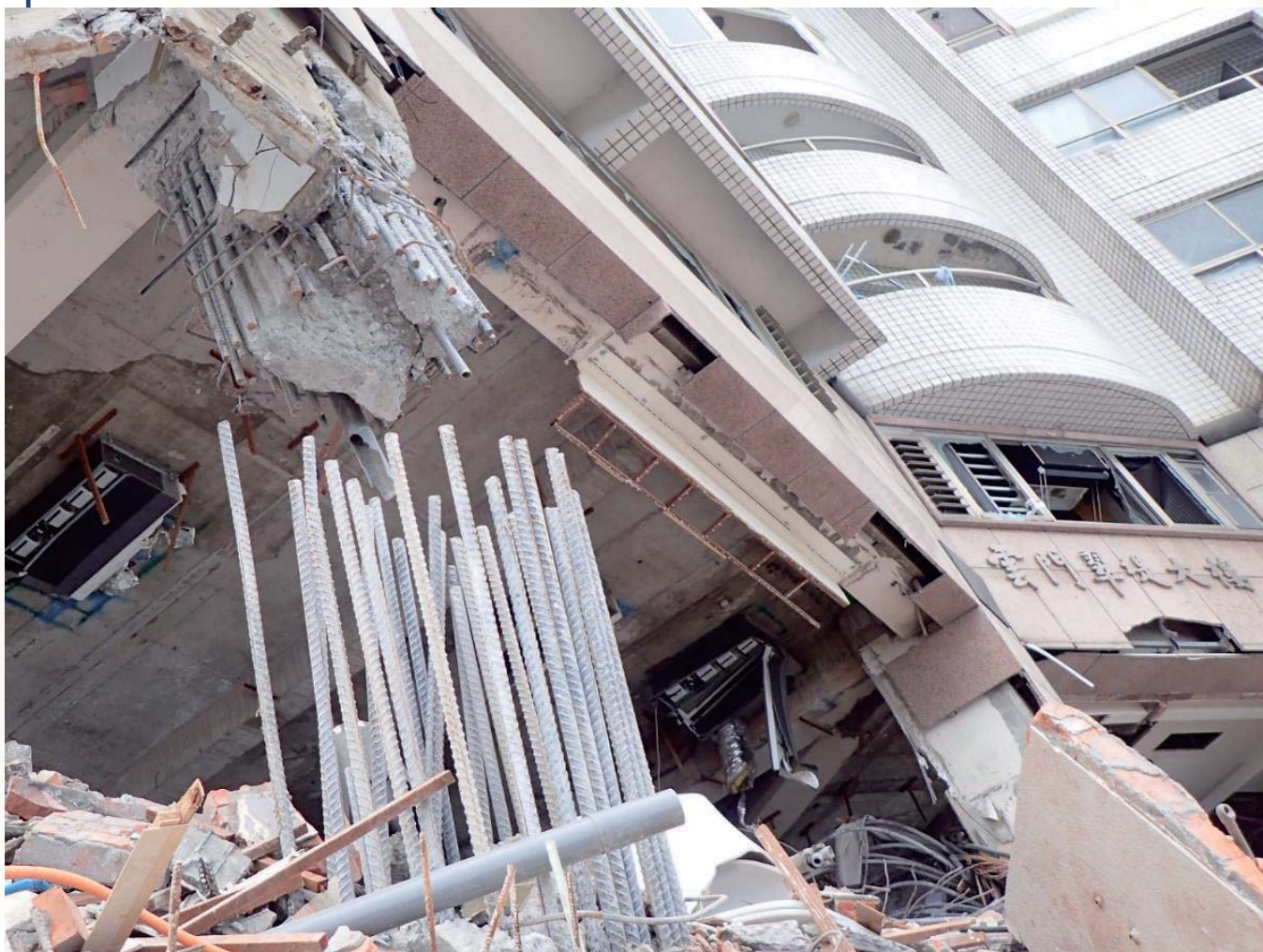
2022年1月3日台灣東部海域發生規模6.0地震，「海溝型地震」為百年周期，依照時間推算，從上次出現規模8.0地震的1920年至今已經102年。













地震造成的災害所帶來的大規模破壞
往往造成人民性命、財產莫大損失!!

921大地震房屋倒塌研究分析

結構設計六大問題

- 1、結構平面不規則
- 2、結構立面不規則
- 3、柱子太少
- 4、軟弱層
- 5、短柱效應
- 6、短樑效應

施工品質八大問題

- 1、柱箍筋綁紮不良
- 2、柱鋼筋搭接在同一斷面
- 3、樑柱接頭未綁紮鋼筋
- 4、箍筋間距過大且未做135度彎鉤與圖說不符
- 5、樑筋在柱樑接頭之錨定長度不足
- 6、樑柱主筋搭接長度不足
- 7、樑柱鋼筋設計過密間距太小
- 8、混凝土強度不足

921地震倒塌建築 vs 台南206地震倒塌建築

921 地震倒塌建築結構設計六大問題	206 地震維冠大樓初步勘驗結果
1. 結構平面不規則	中
2. 結構立面不規則	
3. 柱子太少	中
4. 軟弱層問題	中
5. 短柱效應	
6. 短梁效應	
921 地震倒塌建築結構施工八大問題	206 地震維冠大樓初步勘驗結果
1. 柱箍筋綁紮不良	中
2. 柱鋼筋搭接在同一斷面	中
3. 梁柱接頭未綁扎鋼筋或不確實	中
4. 箍筋間距過大且未做 135 度彎鉤	中
5. 梁筋在梁柱接頭之錨定長度不足	中
6. 梁柱主筋搭接長度不足	中
7. 梁柱鋼筋設計過密間距太小	
8. 混凝土強度不足	中
921 地震破壞四個典型案例	206 地震維冠大樓初步勘驗結果
1. 不規則平面案例	中
2. 不規則平面之轉角店鋪軟層案例	中
3. 社區內規則平面與不規則平面差異案例	中
4. 牆體及柱跨不均案例	中

六大設計問題及八大施工缺失比較表

921地震倒塌建築 vs 花蓮206地震倒塌建築

921 地震倒塌建築結構設計六大問題	花蓮206地震房屋倒塌初步勘驗結果
1. 結構平面不規則	中
2. 結構立面不規則	中
3. 柱子太少	
4. 軟弱層問題	中
5. 短柱效應	
6. 短梁效應	
921 地震倒塌建築結構施工八大問題	花蓮206地震房屋倒塌初步勘驗結果
1. 柱箍筋綁紮不良	中
2. 柱鋼筋搭接在同一斷面	中
3. 梁柱接頭未綁扎鋼筋或不確實	中
4. 箍筋間距過大且未做 135 度彎鉤	中
5. 梁筋在梁柱接頭之錨定長度不足	中
6. 梁柱主筋搭接長度不足	中
7. 梁柱鋼筋設計過密間距太小	
8. 混凝土強度不足	中
921 地震破壞四個典型案例	花蓮206地震房屋倒塌初步勘驗結果
1. 不規則平面案例	中
2. 不規則平面之轉角店鋪軟弱層案例	中
3. 社區內規則平面與不規則平面差異案例	
4. 牆體及柱跨不均案例	中

六大設計問題及八大施工缺失比較表

因設計及施工缺失導致 大地震大樓倒塌案民刑事判例

921地震房屋倒塌民刑事判例

工程名稱	災情	判決過失項目	被判刑人員	刑期
博士的家	大樓倒塌並壓毀部份鄰房，造成四十多人死亡及百餘人受傷	1.建商借營造牌招商施工	建商負責人及總經理	2年2月~3年4月
		2.鋼筋綁紮與圖說不符	借牌營造廠負責人及代簽人員	10月~1年2月
		3.混凝土強度不足	借牌主任技師	2年
		4.柱平面尺寸與圖說不符	監造建築師	4年2月
			工地主任及監工	2年~4年
			鋼筋廠商負責人	3年
			混凝土壓送負責人	3年
德昌新世界	大樓半邊倒塌，四人死亡，屬危樓須全部拆除	1.施工品質與圖說不符	建商負責人及規劃人員	2年
		2.鑽探工作未施作，直接取鄰近工地鑽探資料使用	監造建築師	6年(畏罪潛逃重刑)
			主任技師	2年
			結構技師	2年6月
			工地主任	2年
東勢王朝	大樓倒塌，二十八人死亡	1.鑽探孔數不足	建商負責人	3年
		2.鋼筋綁紮與圖說不符	營造商	4年2月
		3.變更挑高柱	監造建築師	6年
			主任技師	3年
			工地主任及副主任	1年6月~2年
			鋼筋廠商負責人	2年
			鑽探監督建築師	1年
宏總大樓	大樓全倒，十二人死亡	1.鋼筋綁紮與圖說不符	建商負責人	1年10月
		2.地下室高度與圖說差異1m，未辦變更設計	監造建築師	1年6月
			工地主任	1年6月
		鋼筋廠商負責人	1年6月	

老舊的房屋不耐震的原因

舊法規設計地震力不足

錯誤的施工品質觀念

早期結構分析工具不夠完善

現今台灣營建產業 舊思維建築 & 窘境

台灣目前現況的舊思維施工品質建築



傳統鋼筋裁剪



傳統鋼筋彎折

鋼筋施工品質不良之問題 – 傳統以人力加工不易精準

台灣目前現況的舊思維施工品質建築



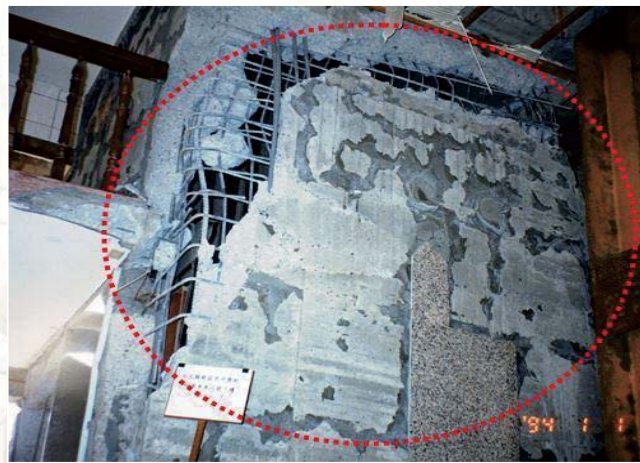
鋼筋施工品質不良之問題 – 傳統工法組件繁複施工不易

台灣目前現況的舊思維施工品質建築



混凝土施工品質不良之問題 – 配比設計施工性不足造成偷加水

台灣目前現況的舊思維施工品質建築



混凝土施工品質不良之問題

營建產業所面臨的窘境

全台營造大缺工 「50幾歲算年輕人」




營造業缺工嚴重，出現人才斷層，加上科技業回流建廠辦，工程人員四處趕工的情況已成常態。

媒體報導：焊接工一天一萬找不到人



焊接需更高的專業技術，科技廠為了確保建廠進度，砸重金聘請工人。

A background image showing several construction workers in white hard hats and safety vests working on a steel rebar structure. The scene is brightly lit, possibly by sunlight, creating a high-contrast, slightly overexposed effect. The workers are focused on their task, with some looking down at the rebar and others looking towards the camera.

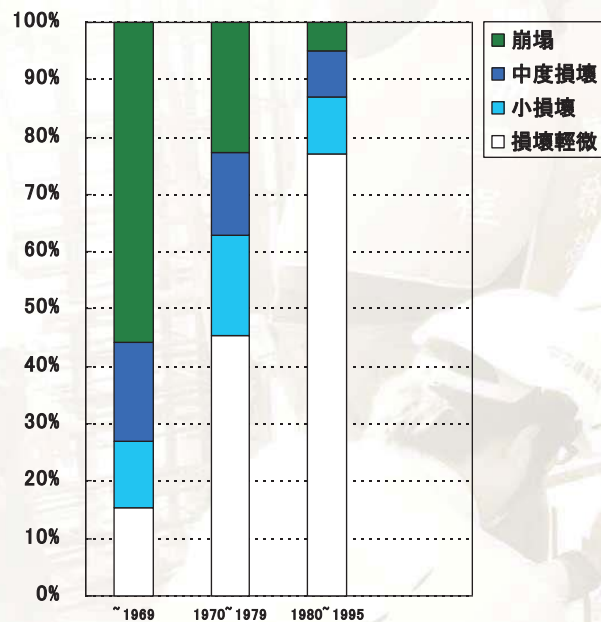
從本業~安全品質的把關者 結構技師的角度來解決問題

安全耐震好宅必備條件

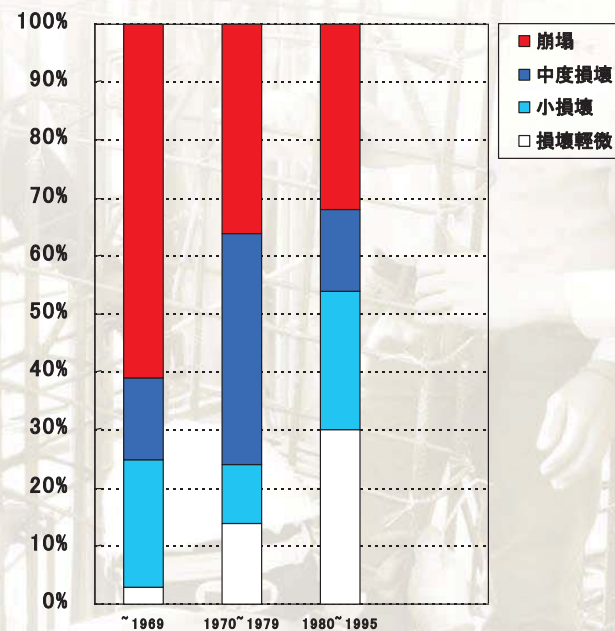
- 優良的結構規劃設計
- 精準確實的施工品質



買鋼骨結構花錢保平安嗎？



鋼筋混凝土結構建築物受損比例



鋼骨結構建築物受損比例

1995年日本阪神大地震 房屋破壞比例

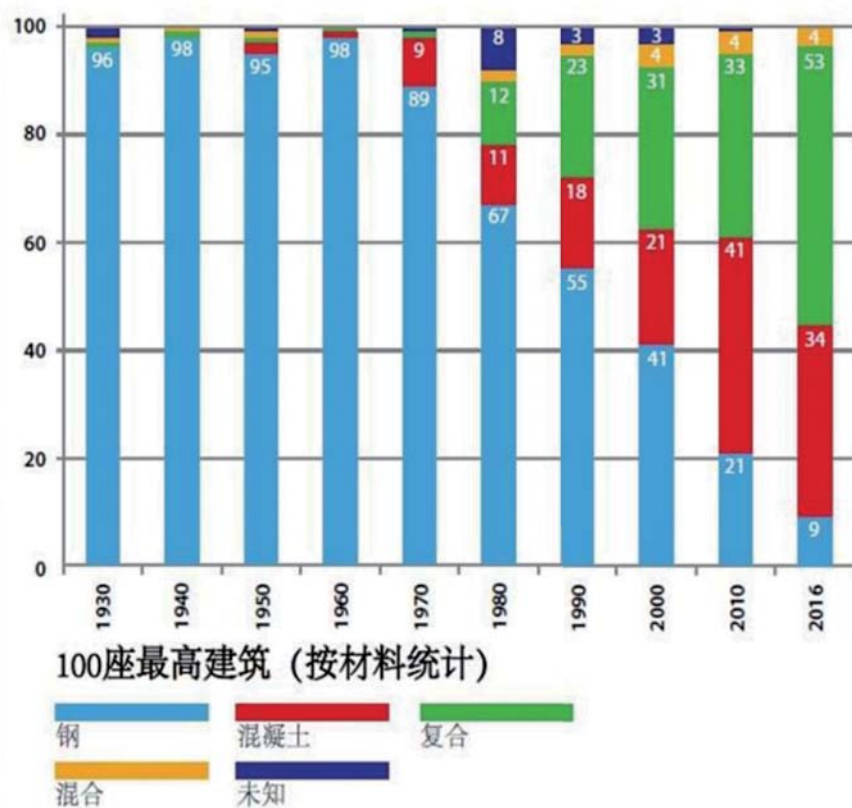
RC鋼筋
混凝土結構

5%

鋼骨結構

30%

摩天大樓的建造方式



2016年竣工摩天大樓

純鋼結構

9%

混凝土及
複合結構

87%

用結構技師的角度來解決問題

問題：現行建築法規及工地都將鋼筋剪斷再綁，又綁不好？

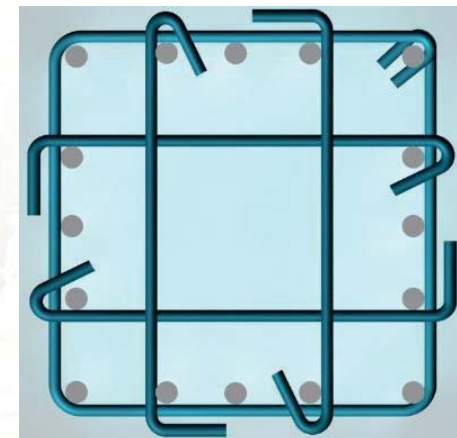
解決：若可以不剪斷，就不用綁。無斷點更安全！



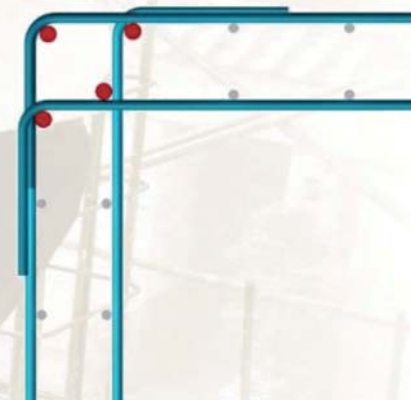
柱箍繫筋組件眾多，綁紮繁複，品質控管不易，疏漏時造成耐震圍束力不足。



牆轉角鋼筋組件眾多，綁紮繁複，品質控管不易，品質疏漏時造成牆體裂縫。



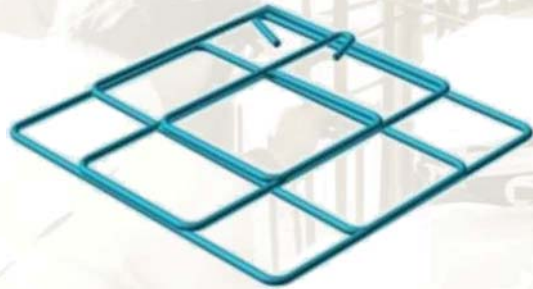
RC柱斷面平面示意圖



RC牆轉角平面示意圖

鋼筋加工機器研究

- 過去只運用在柱子
- 尺寸極限只到90×90cm
- 全台工廠只有1~2家有辦法做到



研究成果—Alfa Safe耐震系統工法

- 尺寸極限變大至130×130cm
- 工法可運用至全棟大樓，包括柱、梁、牆、版、補強件.....，研發出多樣化之形式



柱牆一體成形



系統牆



穿梁補強



推動工法多年，沒人願意當白老鼠

因此自己找地蓋房，親自教育工人、輔導加工廠

蓋出運用新工法之案例，並一案出一本書

用案例證明 這是可以做到的!



創新結構安全耐震工法-Alfa Safe耐震系統工法

從一根鋼筋開始...

如何把安全做好

從問題根源 找正確方法



創新結構安全耐震工法-Alfa Safe耐震系統工法



~在農地與工地中成長的農家小孩與建築之結緣~

口罩國家隊 戴雲錦 & 結構安全傳教士 戴雲發



921大地震屆滿廿一周年，**總統蔡英文**也在今（21）日特地前往位於松山文創園區的「危老+都更研討會」活動，**建築安全協會**理事長戴雲發向總統表示「危老、都更並非僅著重在重建，而重建過程若能更加重視『工法、結構』就能讓民眾獲得能夠安全久居的好房子。」**花敬群**現場向蔡英文報告「一體式的工法安全品質確實更有保障，值得建築業界推廣使用。」由於戴雲發二哥就是「**口罩國家隊**」指揮官戴雲錦，**蔡英文**也特別讚賞「兄弟兩人對於台灣都相當有貢獻，一位做的是最剛硬的鋼筋，守護著居家安全；另一位則是最軟的口罩，守護著全國人民健康。」

創新結構安全耐震工法-Alfa Safe耐震系統工法研發之路



加工試做之廢料



專家學者研究



大量經費投入



工地不願施做

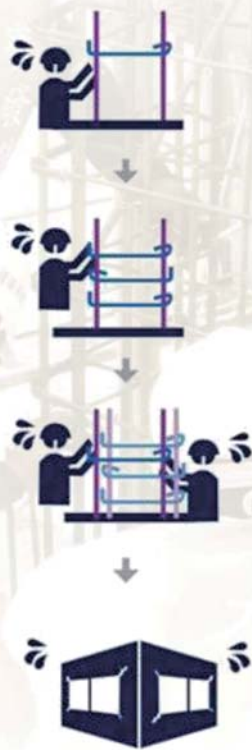
創新結構安全耐震工法-Alfa Safe耐震系統工法研發之路

System | 系統規則化
Speed | 作業效率化

Standard | 規格標準化
Simple | 防呆配件化

傳統工法

系統工法



傳統工法

VS Alfa Safe 耐震系統工法



組裝複雜且費時，品質不易控制



一體式成型施工迅速，安全品質有保障



Alfa Safe 耐震系統工法

如同煞車系統演進



煞車皮



碟煞



ABS煞車系統

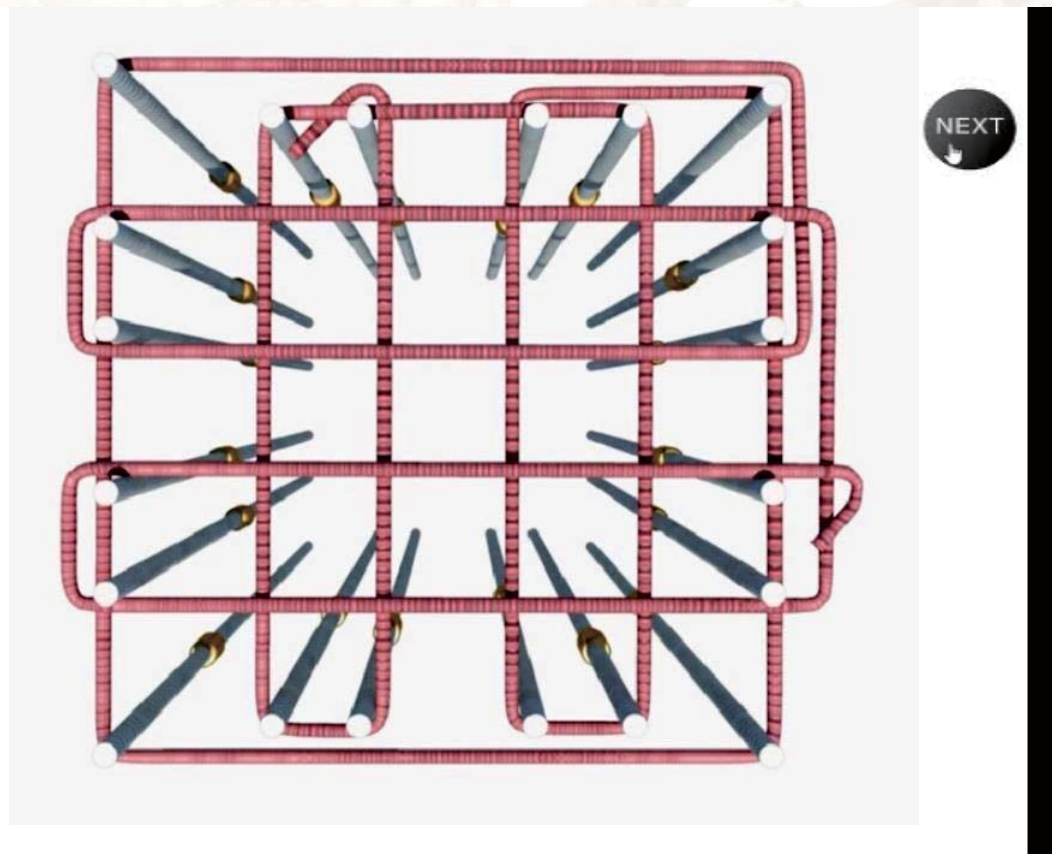
不是以前的做法有錯，而是現在有更好的辦法

A background image showing construction workers on a site. They are wearing hard hats and safety vests, and are working with a complex network of steel rebar. The image is overlaid with a semi-transparent white filter. Two dark blue rectangular bars are positioned on the left and right sides of the page, partially overlapping the text.

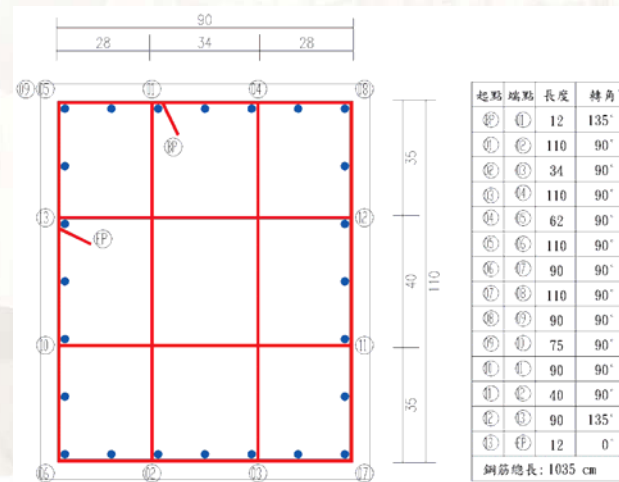
Alfa Safe 耐震系統工法

設計與施工團隊的一條龍技術整合

鋼筋系統工法3D動畫示意



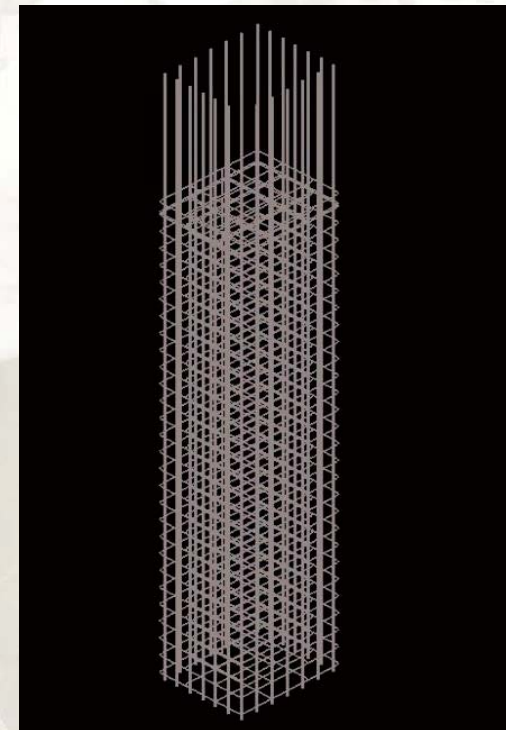
BIM 柱系統鋼筋加工圖說自動產出



柱筋加工圖自動繪出

71	120	135	
840	90	more	
中麗建設	380	90	
心閣三品	840	90	
3F-C1柱	210	90	
Qty. 35 L. 10419 362.48 kg	840	90	
	370	90	

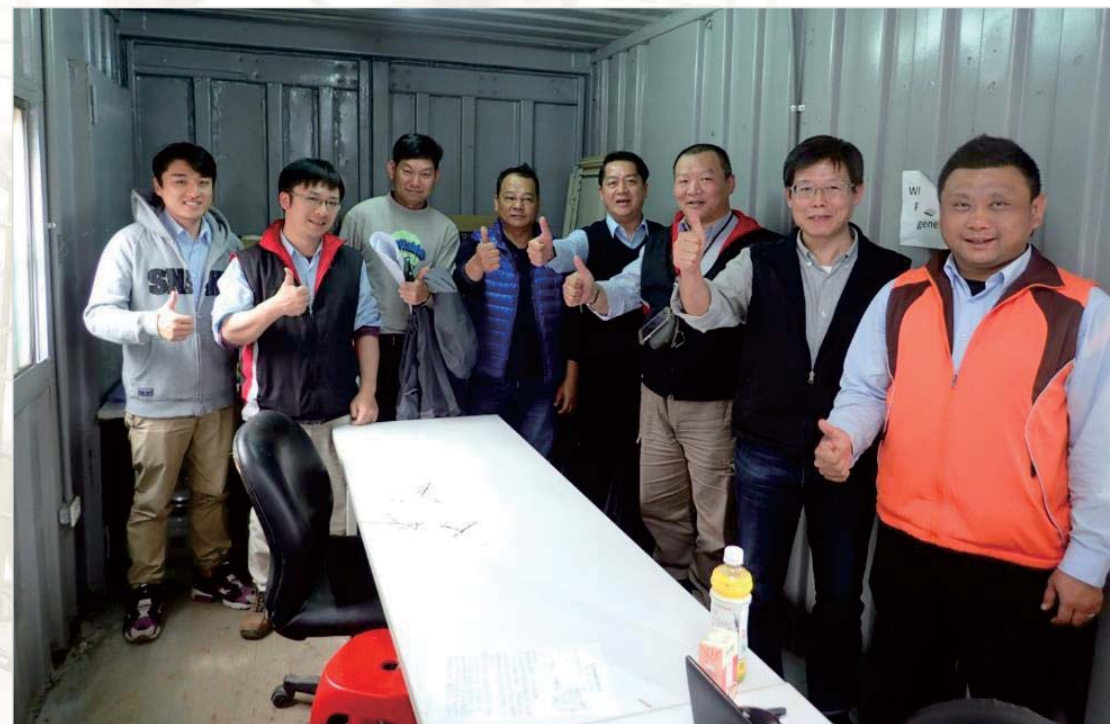
鋼筋彎折機生產料單匯出



BIM 柱透視

Alfa Safe系統工法教育訓練

營建團隊參加施工前之工法教育訓練，**將創新工法之標準統一執行。**





鋼筋加工廠品質輔導

輔導鋼筋加工廠之自動化
加工管理與要求，**增進尺
寸之精準及正確性。**

Alfa Safe 柱箍加工過程



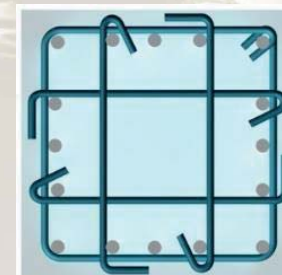
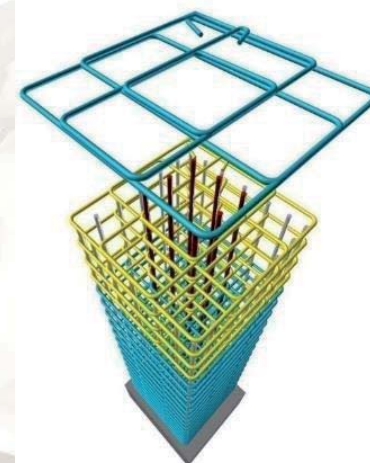
傳統鋼筋裁剪



傳統鋼筋彎折



Alfa Safe 柱筋施工過程



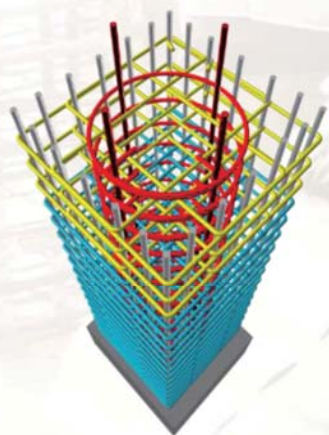
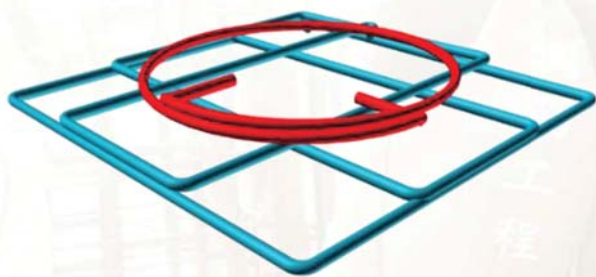
傳統柱箍作法





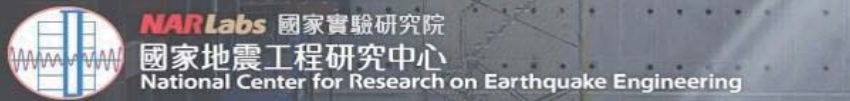
921地震大樓倒塌案件中，**90%以上是屬於1、2樓層梁、柱破壞爆裂**倒塌情況。

Alfa Safe 柱中柱



發明專利：I711750

Alfa Safe 耐震系統工法試驗



變形容量2.3%

傳統柱
產生剪力破壞
柱核心爆裂



(傳統柱組)



(柱中柱組)

變形容量達 **4.3%**

Alfa Safe柱中柱

圍束力完整

內核心發揮

耐震韌性提升



Alfa Safe 柱中柱

經國震中心試驗

抗震韌性大幅提升

有效確保建築安全

Alfa Safe 耐震系統工法試驗



The video player interface features a dark background with white and red text. At the top left is the NAR Labs logo, which includes a stylized building and a seismic wave. The text 'NAR Labs 國家實驗研究院' and '國家地震工程研究中心 National Center for Research on Earthquake Engineering' is displayed in white. The main title 'Alfa Safe 系統工法' is in white, and the specific test title 'Alfa Safe 柱中柱工法試驗' is in red. Navigation arrows are visible on the left and right sides. At the bottom, there are two logos: 'ALFA S' with a timestamp '00:00:01' on the left, and 'ALFA S' with a timestamp '00:01:37' on the right. A red play button icon is located in the bottom right corner.

NAR Labs 國家實驗研究院
國家地震工程研究中心
National Center for Research on Earthquake Engineering

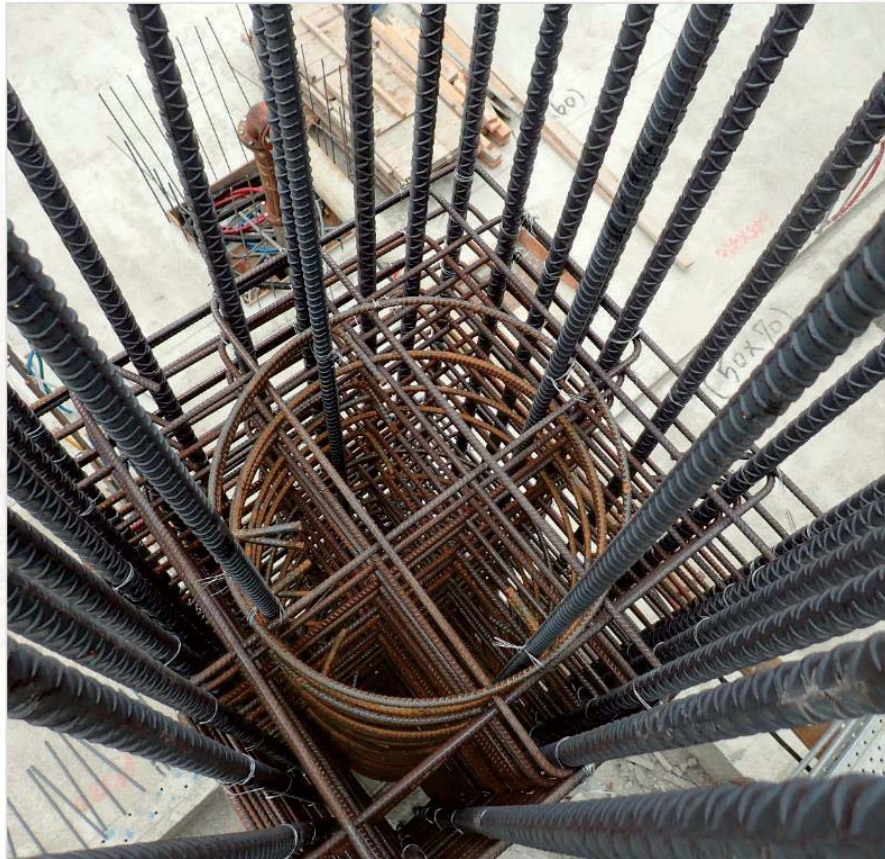
Alfa Safe 系統工法
Alfa Safe 柱中柱工法試驗

ALFA S 00:00:01

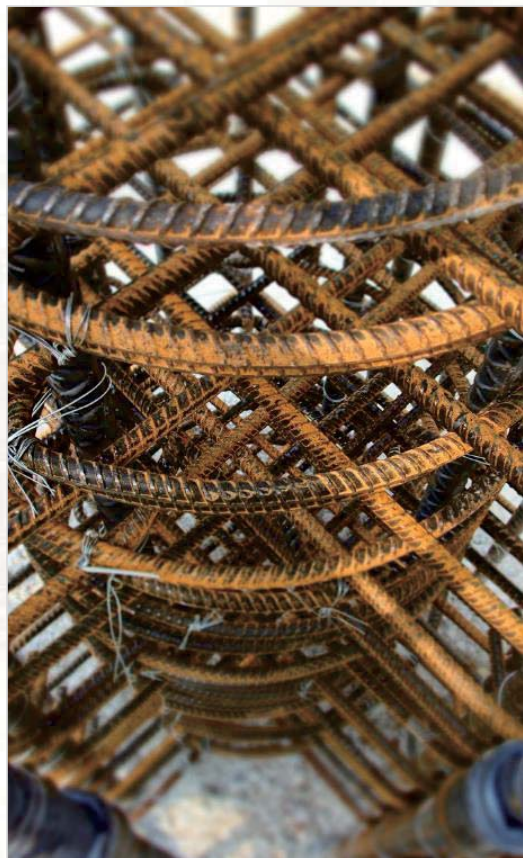
ALFA S 00:01:37



Alfa Safe柱中柱品質呈現

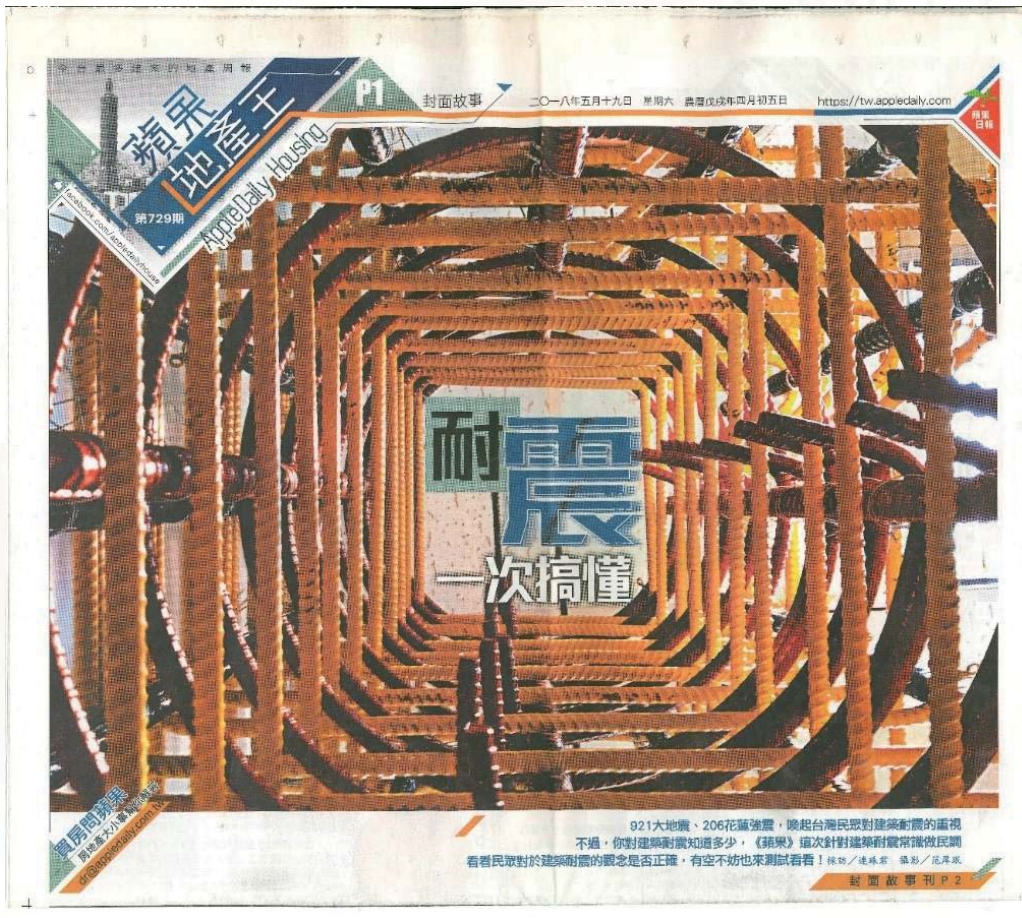


Alfa Safe柱中柱品質呈現



媒體肯定

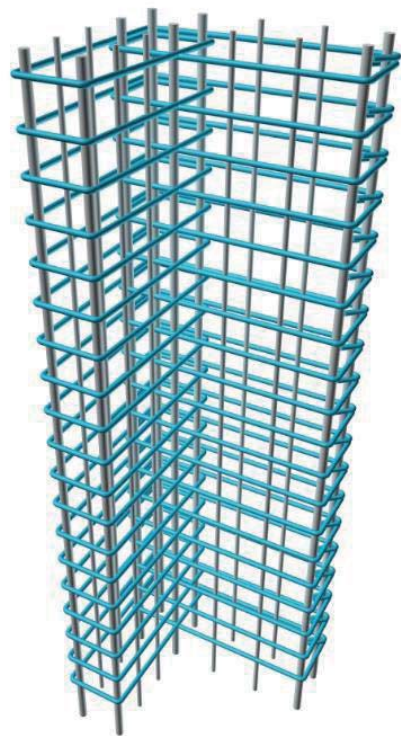
- 蘋果地產王 - 封面故事~耐震一次搞懂



- 蘋果地產月刊 - 封面故事~我家夠耐震嗎？

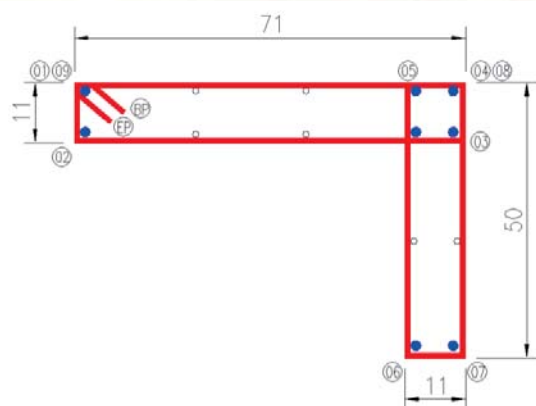


Alfa Safe系統牆工法



專利編號：M517222

BIM 牆系統鋼筋加工圖說自動產出



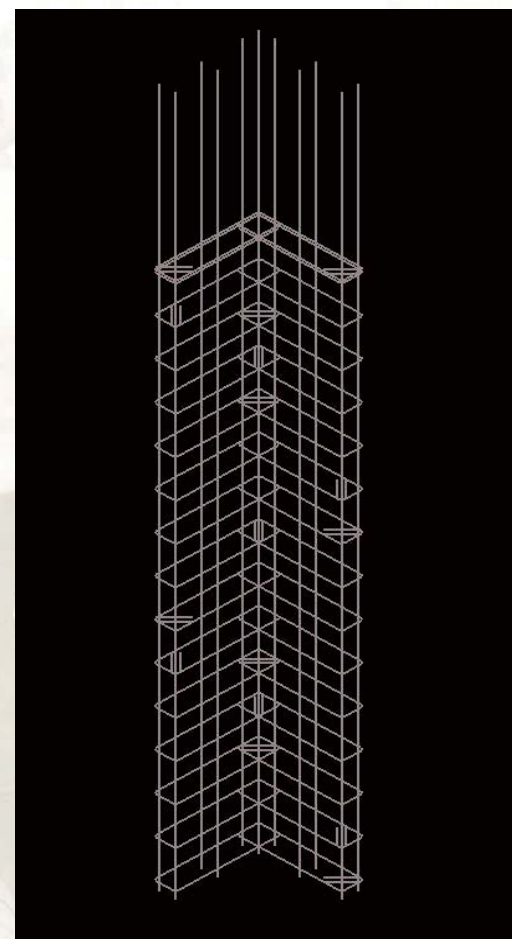
起點	端點	長度	轉角°
BP	01	12	135°
01	02	11	90°
02	03	71	90°
03	04	11	90°
04	05	11	90°
05	06	50	90°
06	07	11	90°
07	08	50	90°
08	09	71	90°
09	EP	12	135°

鋼筋長度: 310 cm

牆筋加工圖自動繪出

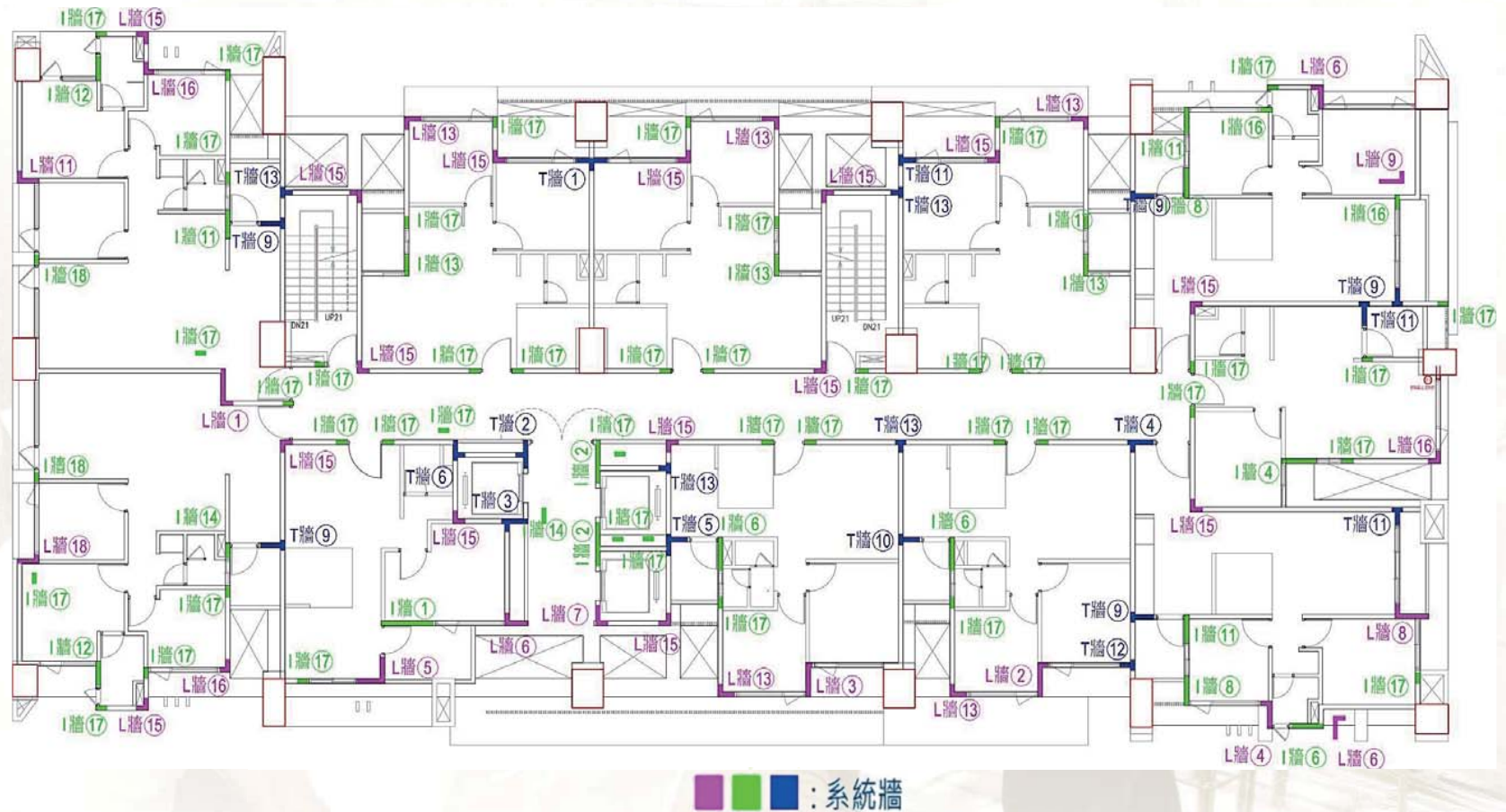
74 中麗建設 心閣三品 3F-W1牆 Qty. 40 L. 2909 115.66 kg		120 110 500 110 110 710 110 more	135 90 90 90 90 90 90 more	
---	--	---	---	--

鋼筋彎折機生產料單匯出



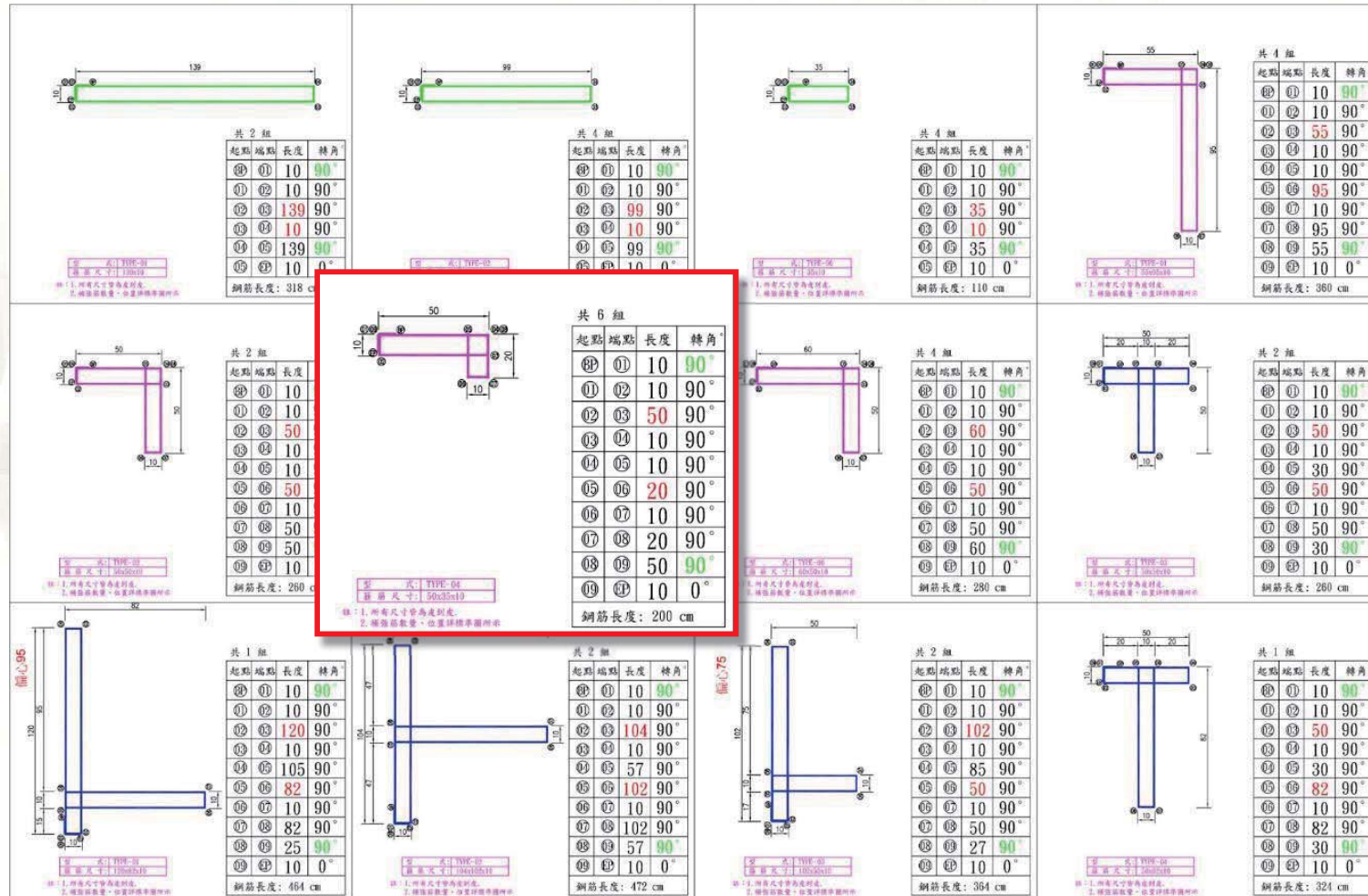
BIM 牆透視

Alfa Safe系統牆工法



依建築結構設計力學分析及牆體受應力較大之位置規劃系統牆之平面配置圖 55

Alfa Safe系統牆工法



整合「鋼筋系統化的設計規劃」及「自動化加工技術」完成**配件化加工圖**

Alfa Safe系統牆箍加工過程



傳統鋼筋裁剪



傳統鋼筋彎折

Alfa Safe系統牆箍定位

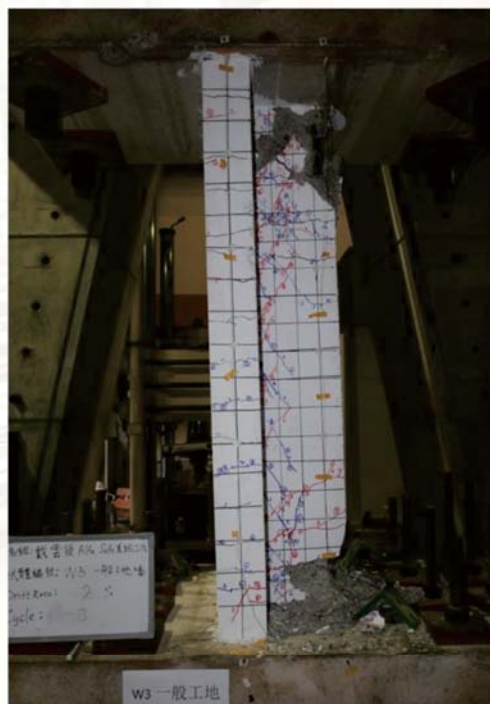


於當層牆筋綁紮預留時，套入系統牆箍預先定位，施工精準度大幅提升

Alfa Safe系統牆工法施工過程影片



Alfa Safe 耐震系統工法試驗



W3 一般工地

(一般工地組)

變位1.5% (側向力開始衰減)



W1 一字牆組

(系統牆組)

變位增加至2%(側向力開始衰減)

Alfa Safe 系統牆 經實體試驗

抗震韌性提升為

傳統牆韌性約1.33倍

有效發揮第二道抗震功能

且更能**提升抗裂防漏水效能**

Alfa Safe系統牆工法品質呈現

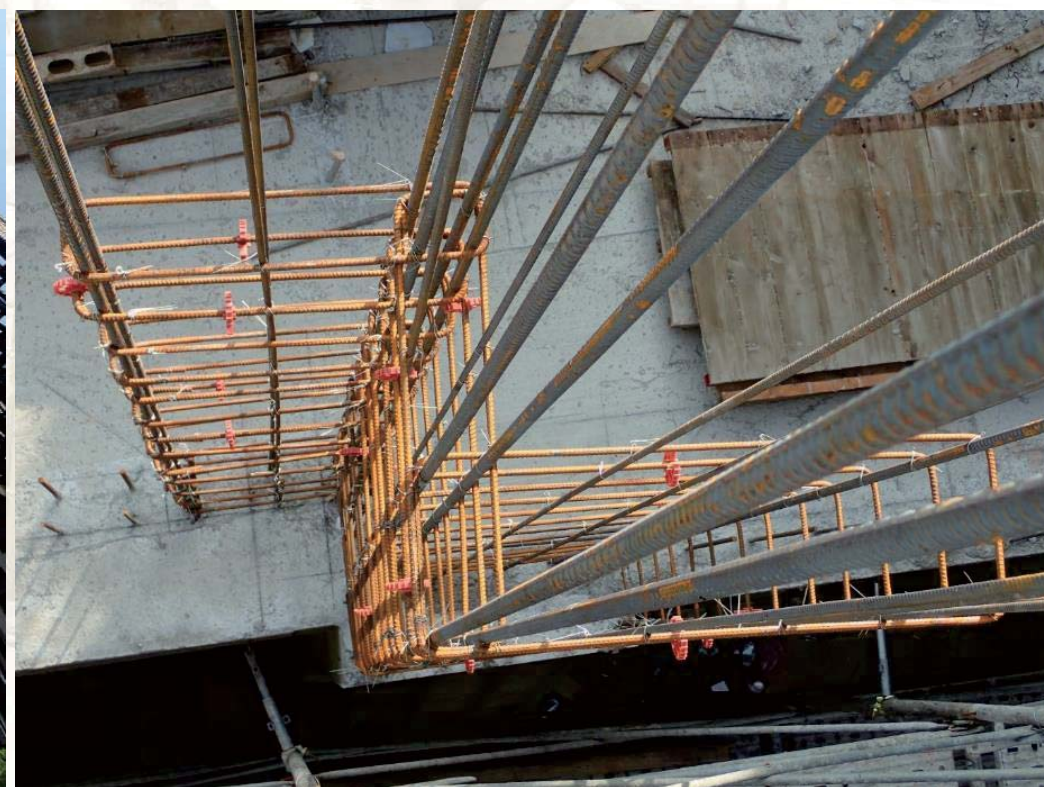
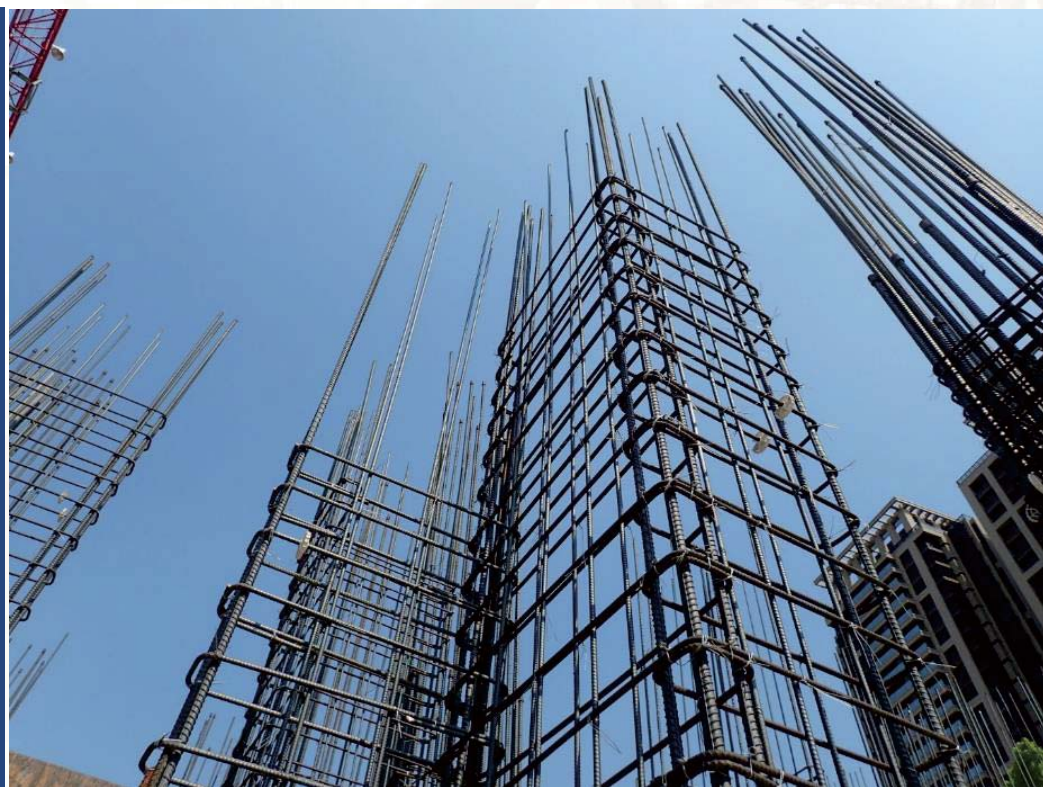


Alfa Safe系統牆工法品質呈現



「Alfa Safe 系統牆」銅牆鐵壁般的品質呈現

觀摩會時建築同業開玩笑地說：整個鋼筋全部纏繞在一起，以後很難拆房子

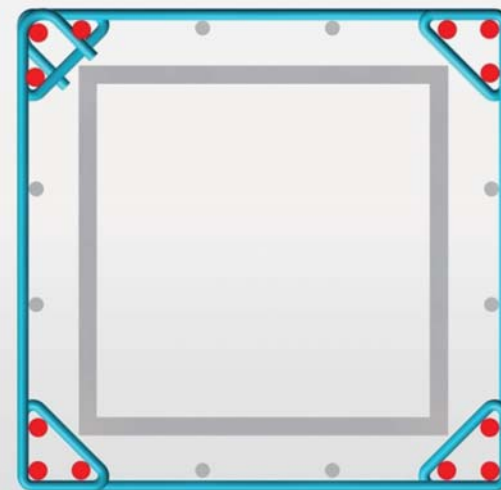


Alfa Safe 鋼骨柱中柱

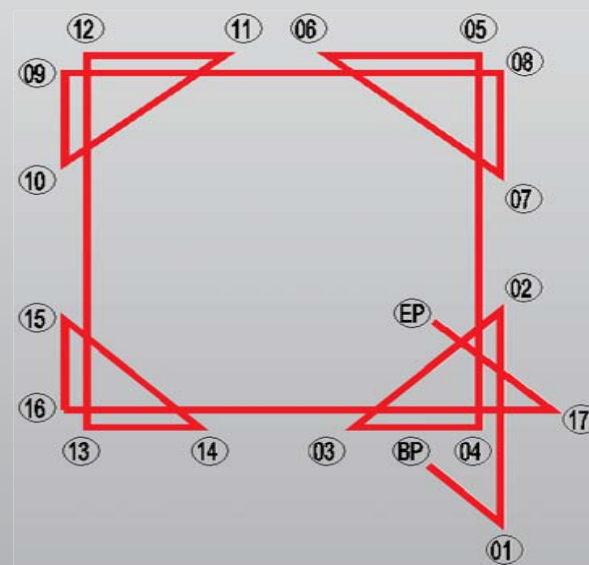
採用以一根鋼筋連續
彎折無斷點一體成形
AlfaSafe鋼骨柱中柱
箍，模組化施工免焊
接，一體成形環環相
扣，施工品質看得見
。



Alfa Safe 鋼骨柱中柱



Alfa Safe 鋼骨柱中柱平面示意圖



Alfa Safe 鋼骨柱中柱加工圖

Alfa Safe 鋼骨柱中柱

Alfa Safe 鋼骨柱中柱
施工方式

施工時僅需將
AlfaSafe鋼骨柱中柱
箍套入後直接與垂直
筋，模組化精確度增
高。



A photograph of construction workers on a site, overlaid with a semi-transparent yellow filter. The workers are wearing hard hats and safety vests. One worker in the foreground has a vest with '力' (Strength) written on it. Another worker in the background has a vest with '鋼筋工程' (Reinforcement Engineering) written on it. The workers are gathered around a rebar structure. Two dark blue rectangular bars are positioned horizontally on either side of the text.

建築安全履歷 之建置與執行

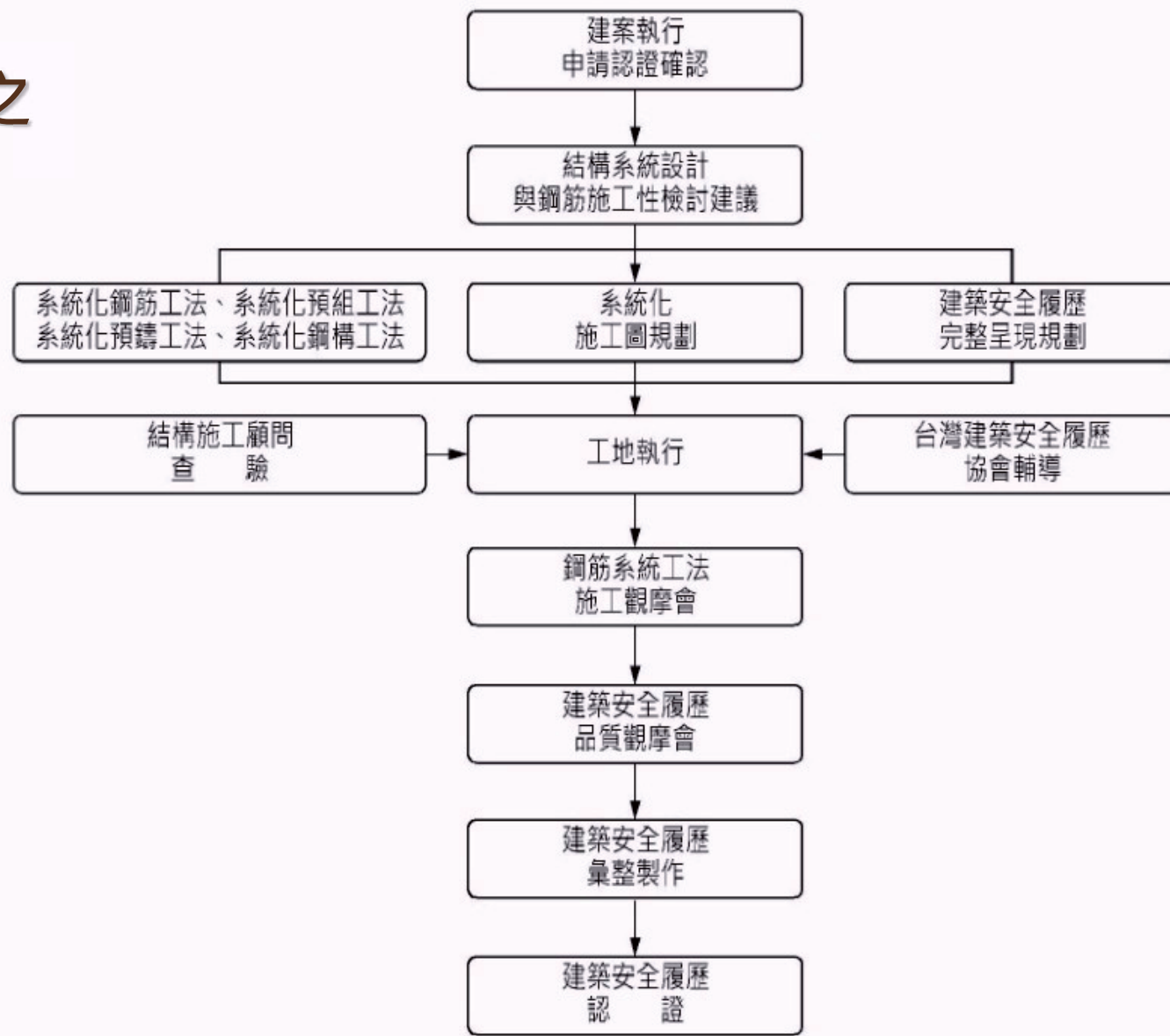
食安問題-食品產銷履歷

建築安全和食品安全一樣重要
是否也應該需要透明化?

產銷履歷
安心首選



建築安全履歷之執行及制度



建立建築安全履歷平台



建設公司

建立優質品牌



消費大眾

買好房、住好房



建築師

減少監造壓力



結構技師

第三方協助複核結構安全性、鋼筋施工性



施工人員

施工迅速確實、技術提升



營造廠

品管容易、提升品質



★達成營建團隊與消費者共創多贏的最終目標★

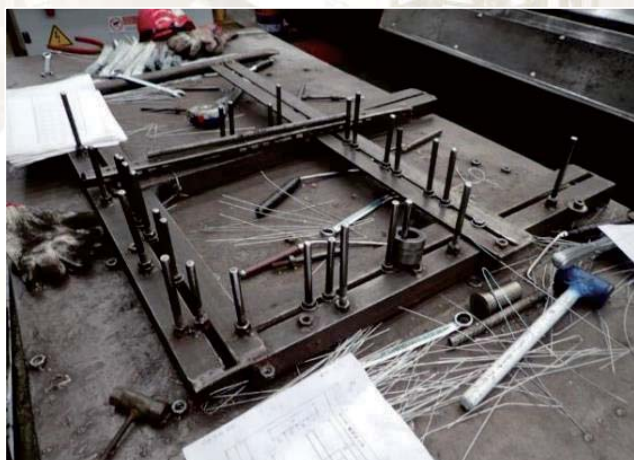
建築安全履歷 鋼筋加工廠品質認證



鋼筋加工廠加工品質認證



鋼筋加工廠加工品質認證 – 彎折加



鋼筋加工廠加工品質認證 – 治具綁固



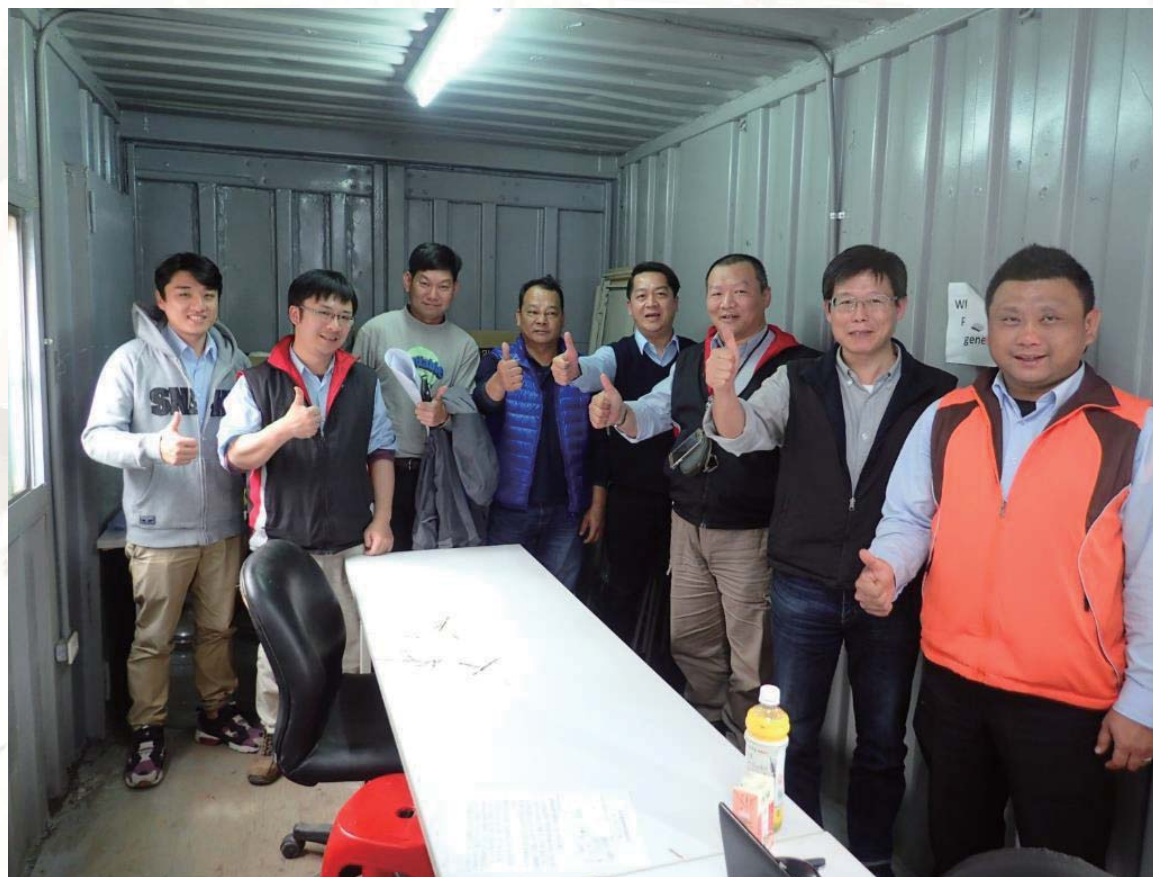
鋼筋加工廠加工品質認證 – 包裝載運

建築安全履歷 鋼筋加工廠品質輔導

縣市	加工廠廠商				
宜蘭	宜聯鋼鐵廠	新寶元鋼鐵廠	羅東鋼鐵		
台北	合平實業	華偉鋼鐵廠			
桃園	三義鋼鐵廠	大中鋼鐵廠	嘉山鋼鐵廠	東和鋼鐵廠	鉅輝鋼鐵廠
	高亨鋼鐵	協新鋼鐵	家昇鋼鐵	均富製網	松和鋼鐵廠
新竹	鎰振鋼鐵廠				
台中	鎧全鋼鐵廠	大甲鐵材			
嘉義	易利隆鋼鐵廠	益達利鋼鐵	瑞成鐵材	水生鋼鐵	
台南	易利晟鋼鐵廠	朝盛鋼鐵廠	統榮鋼鐵廠		
高雄	永誠興業鋼鐵廠	肯一鋼鐵廠	東和鋼鐵廠		

鋼筋加工廠加工品輔導

一條龍的技術整合-工法教育訓練



營建團隊參加施工前之工法教育訓練，將創新工法之標準統一執行

建築安全履歷 鋼筋技術士證照考試



技術士證照考試 – 考前說明



技術士證照考試 – 分組考試



技術士證照考試 – 考試完成



社團法人建築安全履歷協會
Alfa Safes 耐震系統工法鋼筋技術合格證

證書字號：SS160101

姓名：林趙春

有效日期：2021年11月03日

Alfa Safe系統專案工地經理人



技術士證照考試合格證

一條龍的技術整合-鋼筋技術士證照考試



建築安全履歷 鋼筋技術士證照考試紀錄



A photograph of construction workers on a site, wearing hard hats and safety vests. They are gathered around a rebar structure, possibly discussing safety protocols. The image is overlaid with a semi-transparent white box containing the title text. Two dark blue rectangular bars are positioned on the left and right sides of the page, partially overlapping the white box.

建築安全履歷 標準制定與受訓

查驗標準制定



建築安全履歷第三方品質查驗標準照片

	<p>照片說明</p> <p>柱主筋及柱上部及下部圍束區柱箍間距10cm綁紮確實與圖說相符。確保結構柱之抗震力。</p>
	<p>照片說明</p> <p>柱筋續接高度符合圖說必須在非圍束區之規定。</p>

柱牆鋼筋



建築安全履歷第三方品質查驗標準照片

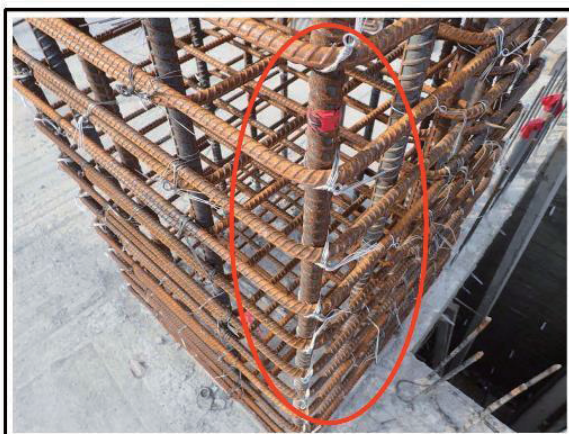
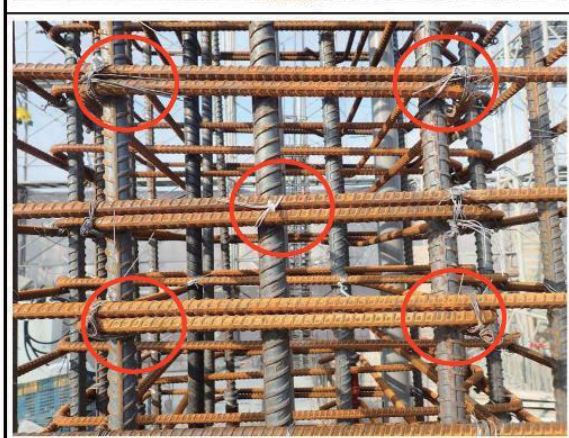
	<p>照片說明</p> <p>梁主筋及梁箍筋依圖說之規格、數量、間距、搭接長等確實綁紮。</p>
	<p>照片說明</p> <p>梁筋入柱鑄定至距柱邊10-15cm，長度大於L_d及1/2柱寬，符合圖說之規定。確保梁筋將承載力傳遞至梁柱接頭圍束之核心。</p>

梁版鋼筋

查驗標準制定



建築安全履歷第三方品質查驗標準照片

	照片說明
	照片說明
	<p>柱的四個轉角每步綁</p> <p>柱轉角以外皆跳步綁</p>

鋼筋綁步規定



建築安全履歷第三方品質查驗標準照片

	照片說明
	照片說明
	<p>混凝土抹平後全面覆蓋養護</p> <p>混凝土澆置完成後灑水養護，第二天拆除PE版後進行放樣，放樣完成繼續濕治養護一天</p>

混凝土工程

A background image showing construction workers on a site. One worker in the foreground wears a white hard hat and a high-visibility vest with the Chinese characters '力' (Strength) on the back. Another worker in the background wears a vest with '工程' (Engineering) on it. The scene is filled with a complex network of steel rebar and scaffolding. The entire image has a light, yellowish tint. Two dark blue rectangular bars are positioned horizontally on the left and right sides of the page, partially overlapping the text.

建築安全履歷 查驗與協會察證

建築安全履歷 查驗與協會察證



結構安全查驗 – 鋼筋查驗



結構安全查驗 – 混凝土工程查驗

建築安全履歷 查驗與協會察證



建築安全履歷協會 – 牆鋼筋施工察證

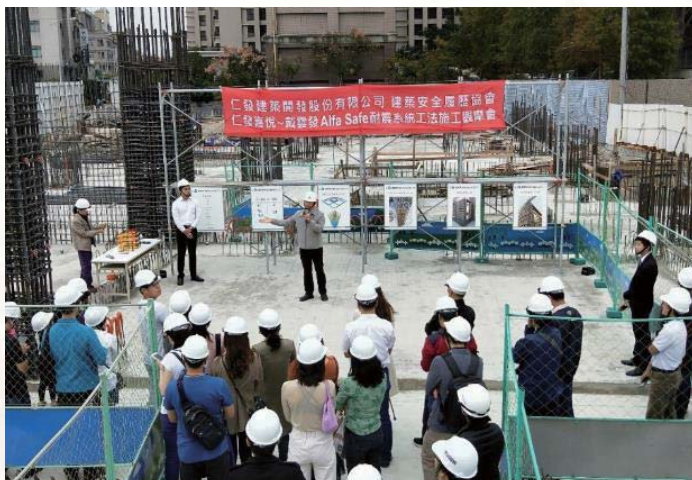


建築安全履歷協會 – 柱鋼筋施工察證



建築安全履歷協會 – 混凝土澆置施工察證

建築安全履歷 施工品質觀摩會



1F鋼筋施工觀摩會



系統工法解說

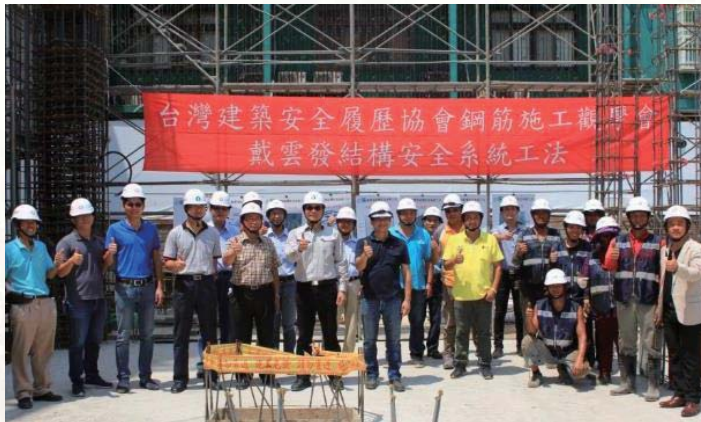


技術士考試觀摩



技術士證頒發

業界首創三天共六場次施工品質觀摩會 個案工地參觀人數逾700人次



1F鋼筋施工品質觀摩會



建築安全履歷品質觀摩會



桃園市長鄭文燦先生親臨會場指導



標準層開放三天讓建築同業觀摩

中麗建設 心閱三品案 10F/B2F

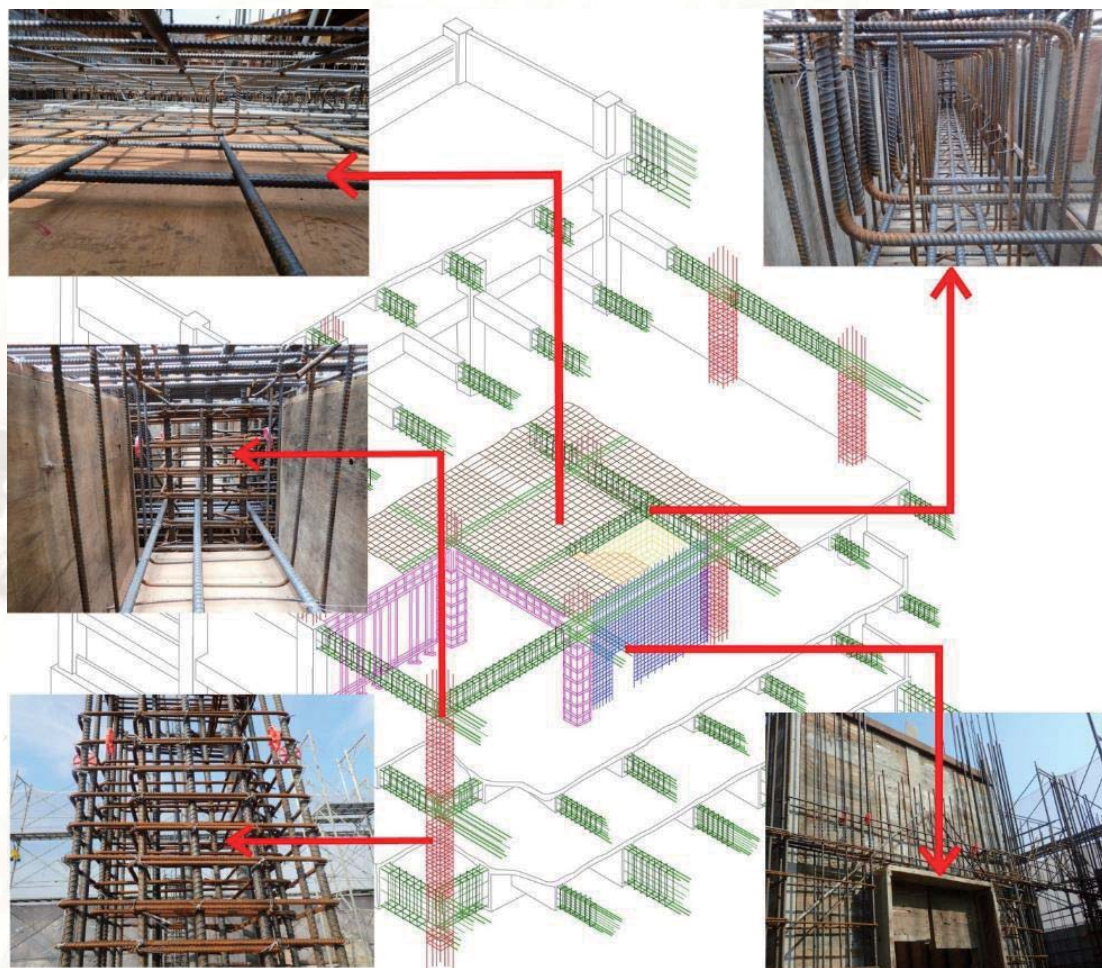
建築安全履歷鋼筋施工品質觀摩會



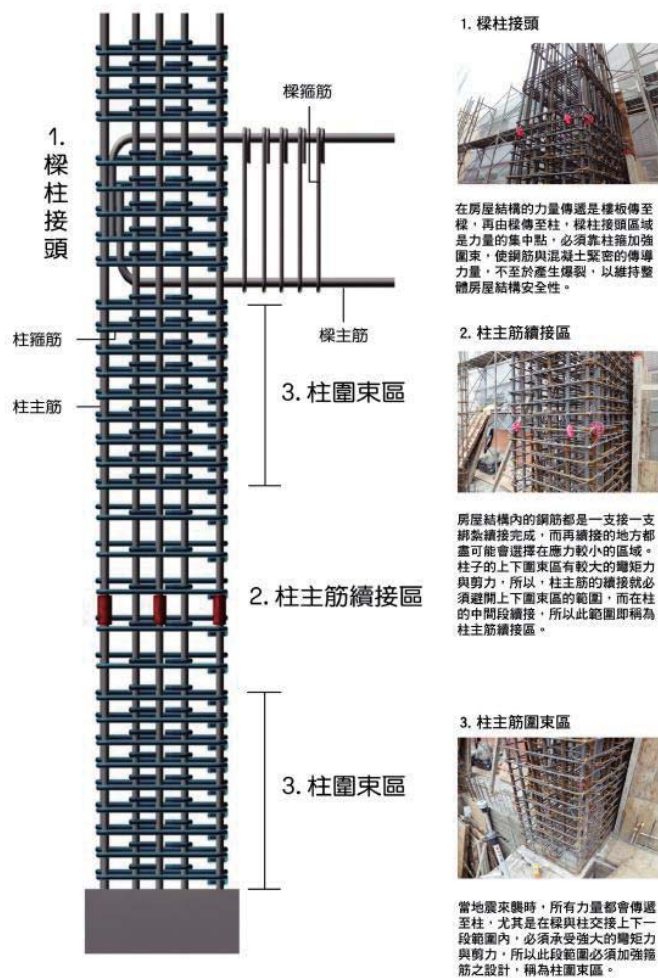
舉鋼筋施工觀摩會及品質觀摩會，邀請營建同業響應品質提升



「建築安全履歷」施工品質透明化呈現



「建築安全履歷」施工品質透明化呈現



1. 樑柱接頭



在房屋結構的力量傳遞是樓板傳至樑，再由樑傳至柱，樑柱接頭區域是力量的集中點，必須靠柱箍加強圍束，使鋼筋與混凝土緊密的傳導力量，不至於產生爆裂，以維持整體房屋結構安全性。

2. 柱主筋續接區



房屋結構內的鋼筋都是一支接一支綁紮續接完成，而再續接的地方都盡可能會選擇在應力較小的區域。柱子的上下圍束區有較大的彎矩力與剪力，所以，柱主筋的續接就必須避開上下圍束區的範圍，而在柱的中間段續接，所以此範圍即稱為柱主筋續接區。

3. 柱主筋圍束區



當地震來襲時，所有力量都會傳遞至柱，尤其是在樑與柱交接上下一段範圍內，必須承受強大的彎矩力與剪力，所以此段範圍必須加強箍筋之設計，稱為柱圍束區。

樓層位置：1F

結構元件：柱

編號：C11



結構說明：

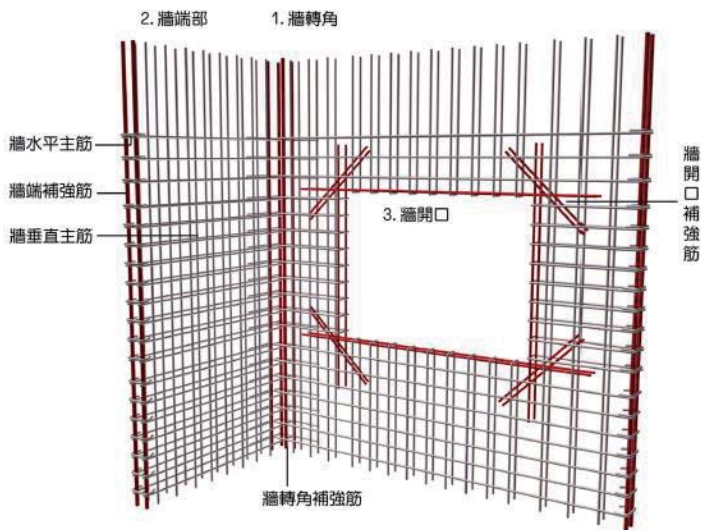
柱屬建築之主要結構，在結構期性設計中，柱體之梁柱接頭及柱上下端部圍束區之按設計圖施工之品質對於建築安全非常重要。本案全樓採用震害發達結構安全系統(Aifa Safe)™之系統柱™工法，有別於傳統工法之箍、繫筋交錯交錯相連綁紮方式，以系統綁紮工法規劃設計系統柱，並確實按設計圖施工組立，可大幅提升建築安全施工品質，並使房屋結構更加安全穩固。

鋼筋建築安全履歷品質認證重點：

- 1. 柱主筋定位綁紮。
- 2. 柱箍筋定位綁紮。
- 3. 柱繫筋定位綁紮。
- 4. 柱箍筋綁紮高度。
- 5. 梁柱接頭箍筋定位綁紮。
- 6. 保護層厚度。



「建築安全履歷」施工品質透明化呈現



1. 牆轉角



一般牆體為次要結構，但當地震來襲時，卻也是房屋安全抗震最佳的第二道防線，而牆的轉角在房屋搖動時，受到不同方向的應力及集中力量，容易產生扭轉，造成該處破壞，故在結構設計上，於轉角處需特別補強。

2. 牆端部



牆端是牆體受力變形的最大位置，若牆端產生開裂，整個牆體都將延伸產生裂縫，所以牆端在結構設計上亦會特別加強，通常會以大1號的鋼筋做為垂直補強筋，且水平筋需做圍束加強。

3. 牆開口



房屋的設計一定有門窗，所以就形成牆開口，而在開口四周是力量的集中區，尤其是在開口的90度轉角處，受地震力時很容易造成45度斜裂縫，甚至引發雨天時漏水問題，故在牆的開口四周需綁紮補強鋼筋及防裂的斜向鋼筋。

樓層位置：1F

結構元件：牆

編號：A-W01



結構說明：

牆體屬次要結構，但也是建築防震之第二道重要防線，牆體鋼筋間距、厚度需定位綁紮，才能發揮牆體的抗剪力效果。本案全樓採用戴雲發結構安全系統(Alfa Safe)™之系統牆工法，於牆體端部與轉角處，皆採用系統鋼筋工法規劃設計各型系統牆補筋，並確實按設計圖施工綁立，使補筋綁紮更加確實堅固、鋼筋間距整齊一致、保護層厚度足夠，確保牆體達到防裂、防漏且抗力更佳，總體提升房屋結構安全與抗震力。

鋼筋建築安全履歷品質認證重點：

- ☑ 1. 牆筋間距定位綁紮。
- ☑ 2. 牆筋間隔綁紮。
- ☑ 3. 牆端部補強綁紮。
- ☑ 4. 牆轉角及T型定位補強綁紮。
- ☑ 5. 牆開口補強鋼筋綁紮。
- ☑ 6. 保護層厚度。



「建築安全履歷」施工品質透明化呈現



1. 樑主筋入柱錨定



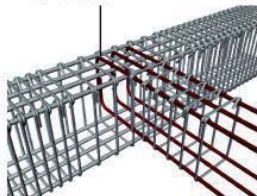
為使樑的受力可有效傳遞至柱子內，樑主筋必須有足夠的長度埋入柱內，使樑柱鋼筋充分連結，發揮抗震能力，及為樑柱主筋入柱錨定。

2. 樑主筋續接區



樑的兩端與柱子的上下兩端一樣，在地震來襲時，都屬於最大的彎矩力與剪力的集中區段，必須特別加強樑箍的設計，以達到強化抗震效果。

3. 樑正交錨定



3. 樑正交錨定



樑正交之樑主筋90度彎鉤錨定超過樑寬的1/2，且至靠樑邊10cm處，確保承载力有效傳遞，防止錨定力不足引發在樑側邊受地震力而拉開破壞。

樓層位置：1F
結構元件：梁
編號：A-B06



結構說明：

梁屬建築之主結構，在結構耐震設計中，梁筋與混凝土的充分握裹非常重要。本案梁主筋入柱之錨定皆要求超過結構圖說標準之 L_d 長度與柱結構緊密連結，充分發揮梁筋應有的延展性與有抗拉能力，使房屋結構更安全穩固。

鋼筋建築安全履歷品質認證重點：

- 1. 梁筋及梁箍定位綁紮。
- 2. 梁筋入柱長度綁紮。
- 3. 梁筋90度彎鉤綁紮。
- 4. 梁正交補強箍筋綁紮。
- 5. 梁穿孔補強綁紮。
- 6. 保護層厚度。



肯定與榮耀 - 高雄市政府金優獎 & 金質獎

本案榮獲 2017 年高雄市政府工程品質



金質獎



金優獎

在這缺工、缺料的年代 我們終於被看到了

Alfa Safe系統工法 與 潤弘預鑄共同受邀 「桃園市110年營建模組工法研討會」演講

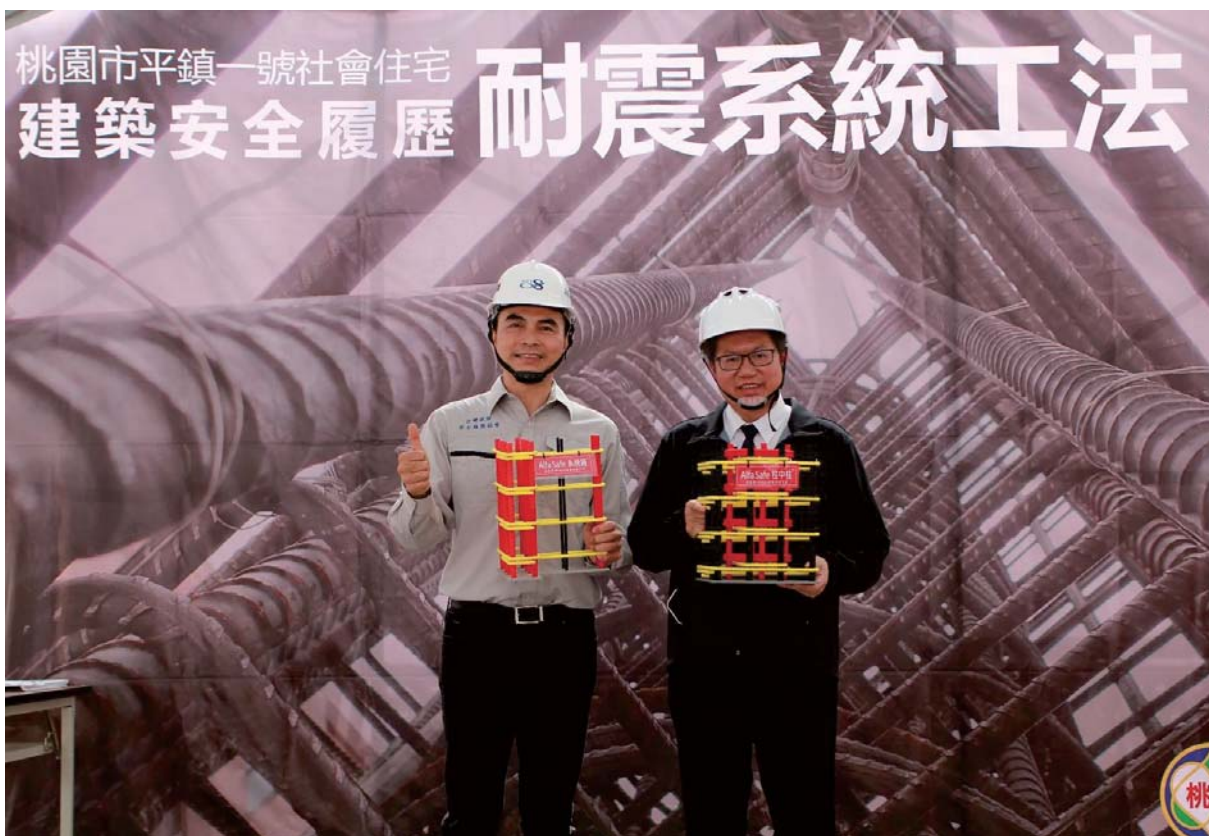
六、研討會議程表：

項次	時間	議程	演講人
1	13:30~14:00	報到	
2	14:00~14:20	秘書長致詞及合影	
3	14:20~14:50	主題1： 創新建築 4.0 建築安全品質新世代	社團法人建築安全履歷協會戴雲發理事長
4	14:50~15:20	主題2： 建築預鑄工法	潤弘精密工程事業股份有限公司詹耀裕總經理



台灣第一件公共工程建築安全履歷施工觀摩會

桃園平鎮區社會住宅一號



榮耀與肯定



國家金璽獎



國家建築金獎



蔡總統肯定 Alfa Safe 柱中柱
最鋼硬安全的鋼筋 守護居住安全



- 前總統馬英九於「國家金璽獎」得獎時親自接見。
- 「國家建築金獎」時，參觀實體鋼筋模型，並給予肯定。



第21屆國家建築金獎
戴雲發Alfa Safe耐震系統工法榮獲大會特別獎


社團法人台灣智慧建築協會

課程內容

「111 年度智慧綠建築專業人員教育訓練」課程表

類別	日期時間	課程名稱	課程內容	講師
智慧建築4.0	10/29(六) 09:00~12:00 (3小時)	智慧營造 (預鑄工法)	1. 預鑄工法為建築業帶來的影響與改變 2. 預鑄工法對減碳的貢獻 3. 預鑄率的計算	唐耀裕 老師 潤弘精密工程事業股份有限公司總經理
	10/29(六) 13:30~16:30 (3小時)	智慧營造 (預製鋼筋)	1. 預製鋼筋對建築安全的重要性 2. 預製鋼筋工法介紹 3. 預製鋼筋採用率計算	戴雲發 老師 建築安全履歷協會創會理事長 中力建築系統有限公司總經理

Alfa Safe & ESG 企業永續發展

- 
- E** • 不定期地震威脅~
研發Alfa Safe耐震系統工法，耐震韌性有效提升。
 - 世界對降低排碳的重視~
相同耐震等級下，相較傳統工法更減碳。
 - S** • 面對少子化、缺工的勞力不足~
以電腦加工機具系統化彎折替代現場人力繁瑣綁紮；鋼筋一體成型配件化施工，降低施工技術性。
 - G** • 透明化管理、主動資訊揭露~
Alfa Safe耐震系統工法適合執行品質可視化、透明化、即時化管理；獲得投資公司及銀行端的信任。

順應世界趨勢 提升企業形象

Alfa Safe 耐震系統工法 對ESG之環境策略效益

LCBA 低碳建築聯盟 低碳工法認證

認證分項60年生命週期減碳比：

- 全棟柱中柱及系統牆 50.0%
- 一層柱中柱+全棟系統柱及系統牆 47.9%
- 一層柱中柱及系統牆+傳統柱牆 5.1%



Alfa Safe耐震系統工法 - 建築耐震提升的低碳工法



LCBA
Low Carbon Construction

認證編號
Certificate No.
LCBA-LCC-012

建築低碳工法標章

Low Carbon Footprint Building Construction Accreditation

申請單位 | 中力建築系統有限公司

認證項目 | Alfa Safe 耐震系統工法

認證分項

全棟柱中柱及系統牆	50.0%
60年生命週期 一層柱中柱+全棟系統柱及系統牆	47.9%
減碳效益 一層柱中柱及系統牆+傳統柱牆	5.1%

The following constructions were submitted and identified on behalf of the client as:

Chung-Li Structural System Pty Ltd


Project : Alfa Safe Construction Techniques

Carbon Reduction during 60yrs Life Cycle :

- Alfa Safe systemic-column & Alfa Safe systemic-wall in all building: **50.0%**
- Alfa Safe dual-core column on the 1st floor + Alfa Safe systemic-column & Alfa Safe systemic-wall in all building: **47.9%**
- Alfa Safe dual-core column & Alfa Safe systemic-wall on the 1st floor + normal column & normal wall above the 1st floor: **5.1%**



低碳建築聯盟
Low Carbon Building Alliance, Taiwan
Certified on December 08, 2021



LCBA
Low Carbon Construction

LCBA低碳工法標章證書

Low Carbon Footprint Building Construction Certificate of Accreditation

認證編號Certificate No: LCBA-LCC-012

申請廠商 | 中力建築系統有限公司

工法名稱 | Alfa Safe 耐震系統工法

申請人 | 戴雲發

認證型號之減碳效益

全棟柱中柱及系統牆	50.0%
一層柱中柱+全棟系統柱及系統牆	47.9%
一層柱中柱及系統牆+傳統柱牆	5.1%


The following construction(s) was/were submitted and identified on behalf of the client as:

Chung-Li Structural System Pty Ltd

Construction Name | Alfa Safe Construction Techniques


Carbon Reduction

Alfa Safe systemic-column & Alfa Safe systemic-wall in all building	: 50.0%
Alfa Safe dual-core column on the 1st floor + Alfa Safe systemic-column & Alfa Safe systemic-wall in all building	: 47.9%
Alfa Safe dual-core column & Alfa Safe systemic-wall on the 1st floor + normal column & normal wall above the 1st floor	: 5.1%



低碳建築聯盟
Low Carbon Building Alliance

蔡耀賢
Yuan-Angyan Tseng
登錄日期 Certified on 2021.12.08




2021 低碳建築聯盟低碳工法認證

Alfa Safe 耐震系統工法系列

Alfa Safe Construction Techniques

認證編號 LCBA-LCC-012

功能單位 | kgCO₂/m²

生命週期 | 60年

減碳比

全棟柱中柱及系統牆	50.0%
一層柱中柱+系統柱+全棟系統牆	47.9%
一層柱中柱及系統牆+傳統柱牆	5.1%

計算情境 | 地上15層集合住宅 (樓高3m)

產品簡介 | Alfa Safe 耐震系統工法是將一體式的電折加工應用到柱、牆與梁鋼筋，使施工品質提升並強化耐震動性。工法包括：系統柱、系統牆、柱中柱及梁穿孔補強配件等。

適用「鋼筋系統化的設計規劃」及「自動化加工技術」解決鋼筋的加工綁架與組裝問題，使鋼筋加工配件化、綁架標準化與防呆化，以達成最佳的鋼筋施工品質，並有效提升房屋結構整體耐震力。

產品規格 | 鋼筋混凝土構造之柱結構構筋

產品特色 |

- 安全品質做到百分百
- 鋼筋材料使用精確化
- 降低人力技術簡單化
- 鋼筋綁架標準明確化
- 鋼筋配件施工效率化

施工實績 |



中區建設-中區心築三昌 | 明軒開發-峯峯家 | 京城建設-雙河邊

產品 | 中力建築系統有限公司 T 02-23581345 M alfa@dyl.com.tw

認證 | 低碳建築聯盟 T 06-2003441 M twlba@gmail.com

LCBA低碳建築聯盟工法認證標章

「戴雲發Alfa Safe 耐震系統工法」
 榮獲「國家發明獎金牌」最高榮耀肯定
 也是「建築類唯一」獲得此殊榮者

「國家發明創作獎」為「中華民國經濟部智慧財產局」每兩年舉辦一次的發明創作的最高獎項，台灣每年的發明約5萬件，因此兩年約10萬件中，每年遴選出6件作品給予「發明獎金牌」，可視為台灣專利界最高榮譽。

111 年國家發明創作獎得獎作品

111 年國家發明創作獎選出 43 件優良作品，包含發明獎金牌 6 件、銀牌 20 件；創作獎金牌 6 件、銀牌 11 件，詳細名單如下：

§發明獎金牌§

專利證書號	專利證書上作品名稱	得獎人姓名
1570308	鋼筋混凝土牆版之鋼筋結構及其工法	戴雲發 游輝任
1579299	去整合蛋白變異體及其醫藥用途	莊偉哲
1674049	無線射頻紗線模組	蔡杰 蔡 沈乾龍
1686332	杯套構造	李坤戰
1697308	萃取裝置與萃取方法	賴珮玲 邱昭軒 許英倫 陳郁方
1713890	運動姿勢分析系統及其方法	許永和 陳姿云 吳昇光



台灣建築技術五十年發展年表

「Alfa Safe耐震系統工法」的肯定與貢獻

- 2011年 Alfa Safe團隊陸續取得系統鋼筋工法
 新型專利以推動混凝土配筋之合理化、標準化
- 2014年 台灣建築安全履歷協會成立
- 2014年 推動「Alfa Safe耐震系統工法」(戴雲發)

年代	政策制度與其他	建築技術發展事件
2011	<ul style="list-style-type: none"> ■ 建築技術規則「容積設計專章」實施 ■ 內政部公告 2011 年版智慧建築標章解說與評估手冊 ■ 「住宅性能評估制度」納入住宅法內容 ■ 「中華民國建築學會」改名為「臺灣建築學會」 ■ 311 東日本大地震 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 臺北 101 大樓取得美國綠建築協會綠建築認證 (最多使用單位、最高、使用面積最大) ■ 日月潭向山行政中心以清水混凝土牆塑造具層次感之地景建築 ■ 勤和部落避難屋以現地材料採構造可拆除再利用或回歸自然之工法，部落參與協力造屋之營建方式 ■ 國立臺灣歷史博物館中間層為預鑄樓板與牆版構成之三方向預力 PC 板與鋼骨構架屋頂形成盒狀結構，底部由 RC 承重牆及斜撐鋼柱支撐之混合構造 ■ Alfa Safe 團隊陸續取得系統鋼筋工法新型專利以推動混凝土配筋之合理化、標準化 ■ 中和地政大樓使用表面呈現樹影形象之清水預鑄組件
2014		<ul style="list-style-type: none"> ■ 東和鋼鐵桃園行政中心聯絡空橋，採雙螺旋的設計，入選全球設計最佳 5 座橋之一 ■ 台玻以三銀低幅射 LOW-E 技術，加強透光度同時增加隔熱效果 ■ 臺灣建築安全履歷協會成立 ■ 高雄市立圖書館總館採用懸吊結構設計由上而下逐層安裝懸吊結構之鋼樑及樓板 ■ 二結王公廟使用隔震裝置 ■ 推動「AlfaSafe」耐震系統工法 (戴雲發) ■ 大直宜華飯店採 SC 鋼骨構造、外覆混凝土，外牆採用單元式金屬及石材帷幕牆 (力福)

台灣建築五十年主要構造沿革

大力推薦「建築安全履歷」的建置與執行



國內建築品質缺失的主要問題

- 傳統鋼筋工法施工繁複、綁紮不易
- 工班管理、教育不易

(7)建築安全履歷之推廣

國內RC構造建築物之缺失，普遍存在著鋼筋排列未依設計規定、過密或不均、搭接長度不足、箍筋未依規定綁紮等問題。目前業界對於鋼筋綁紮與混凝土的澆置也已開始檢討導入檢查與管理制度，改善工班頻繁更換作業人員的困擾，設法加強並落實施工品質查驗，以系統化工法進行鋼筋綁紮工程讓配筋作業合理化、標準化與省力化，並考量導入專業結構顧問單位協助，如臺灣建築安全履歷協會等專業機構，使建築安全履歷的工作重點得以逐項落實現場的品質控管。

建議的解決方案

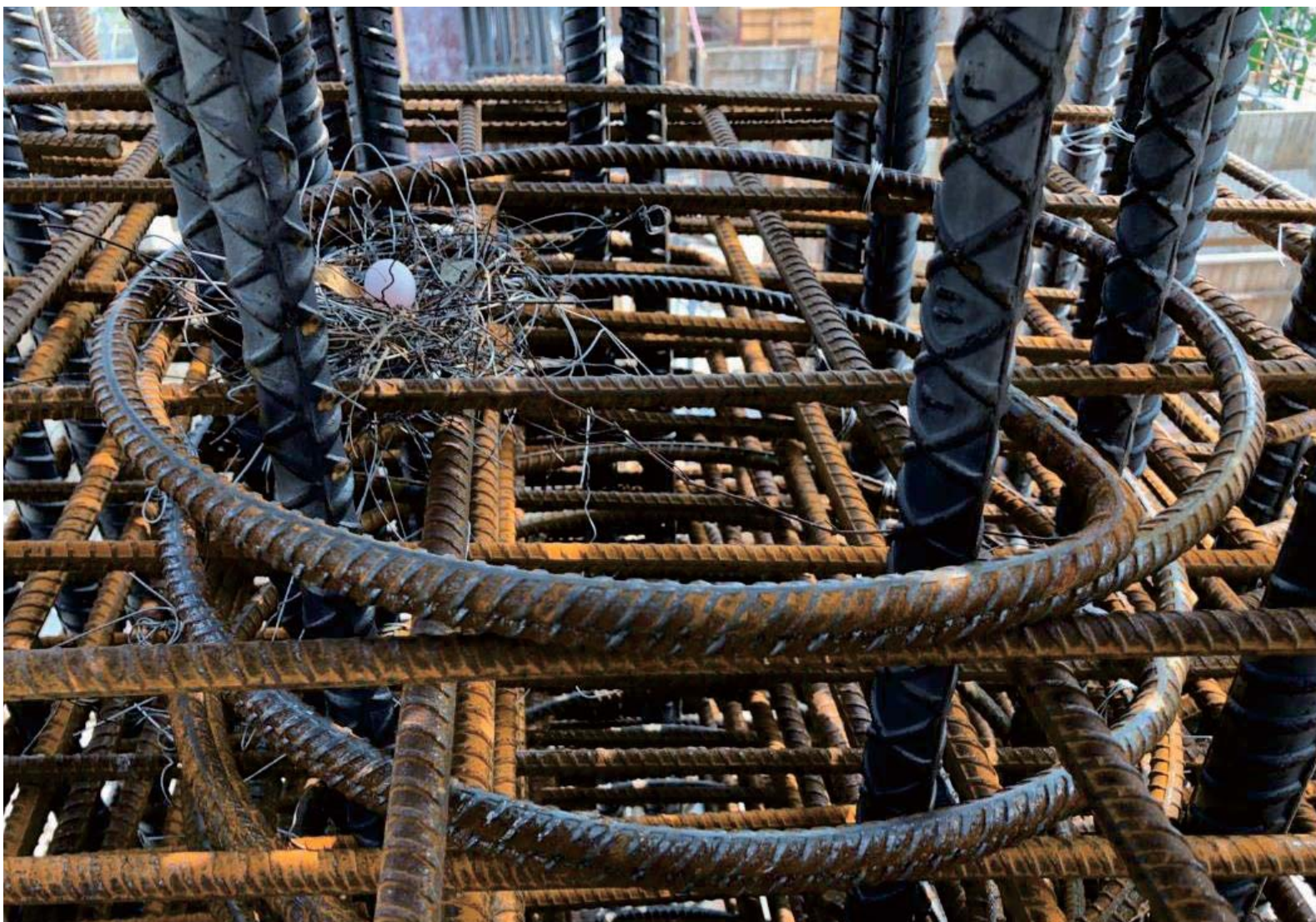
- 採用我們所研發的「系統化鋼筋工法」施作
- 「建築安全履歷」一條龍的品管流程做品管

民視「春花望露」電視劇



劇情中特別說明大樓最基本要求就是結構安全，所以我們不是用「傳統的鋼筋混凝土」，是用最新、最安全的「鋼筋系統化工法」及「建築履歷」，在經常地震的台灣，這才是最新、最安全的方法，對我們的客戶而言，他們才會覺得安心有保障。

民視「春花望露」電視劇片段
播出日期：2016年3月14日



「Alfa Safe柱中柱」的安全～鳥兒也知道



良禽擇木而棲

連鳥兒都知道「Alfa Safe柱中柱」特別安全，找最安全的「Alfa Safe柱中柱」來築巢、保護他的幼鳥，只能說這隻鳥太有眼光了！

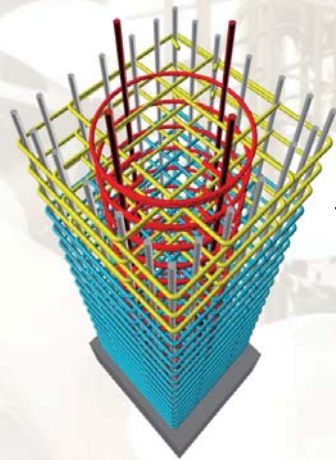
A background image showing construction workers on a site. They are wearing hard hats and safety vests, and are working with a complex network of steel rebar. The image is faded and has a light yellow tint. Two dark blue rectangular bars are positioned on the left and right sides of the page, partially overlapping the text.

Alfa Safe 耐震系統工法

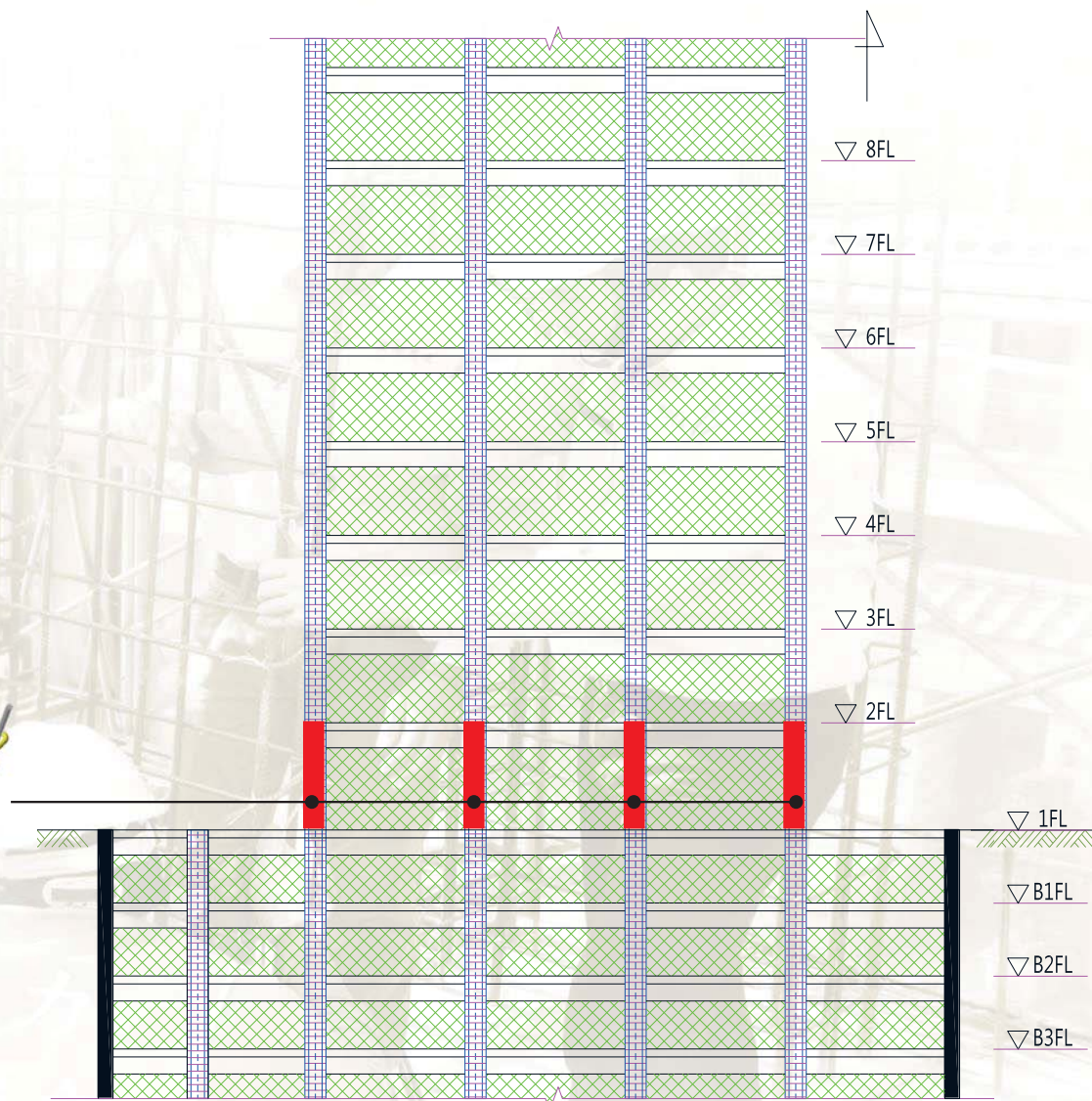
銷售優勢競爭力

Alfa Safe 結構

軟弱層 結構加強方案



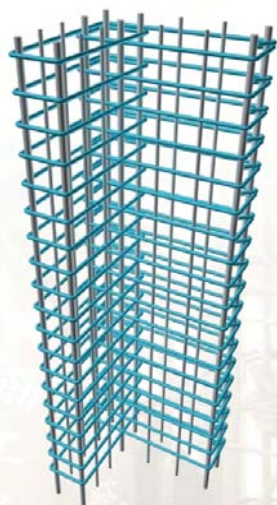
軟弱層特別加強
採用Alfa Safe 柱中柱



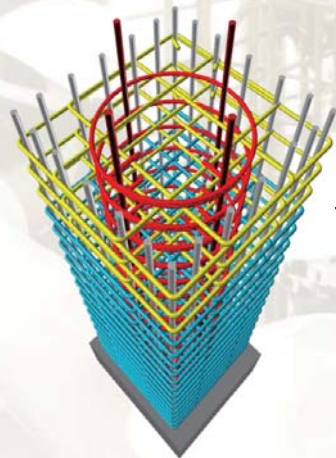
Alfa Safe 結構 施作範圍示意立面圖

Alfa Safe 結構

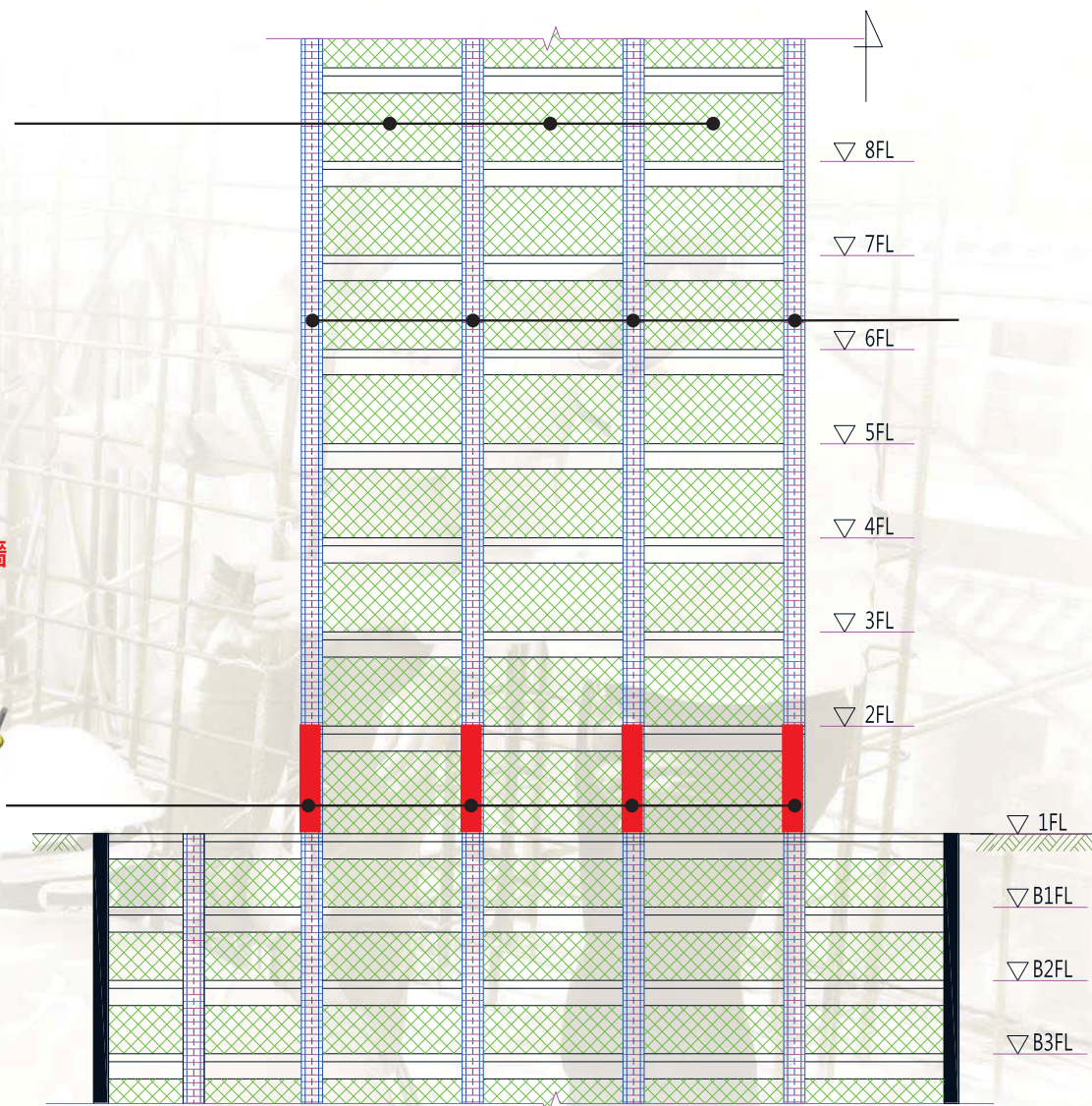
傳統RC結構 建議方案(一)



全棟 Alfa Safe 系統牆



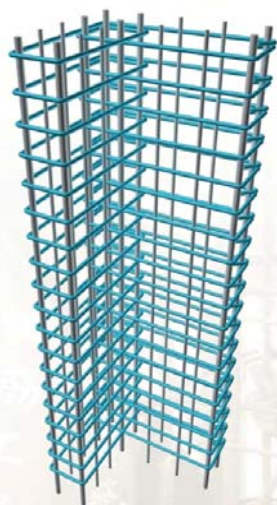
軟弱層特別加強
採用Alfa Safe 柱中柱



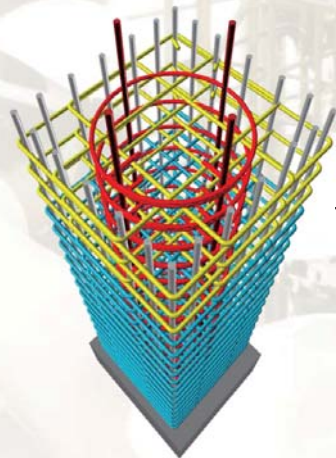
Alfa Safe 結構 施作範圍示意立面圖

Alfa Safe 結構

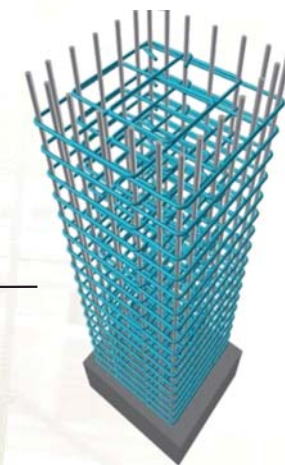
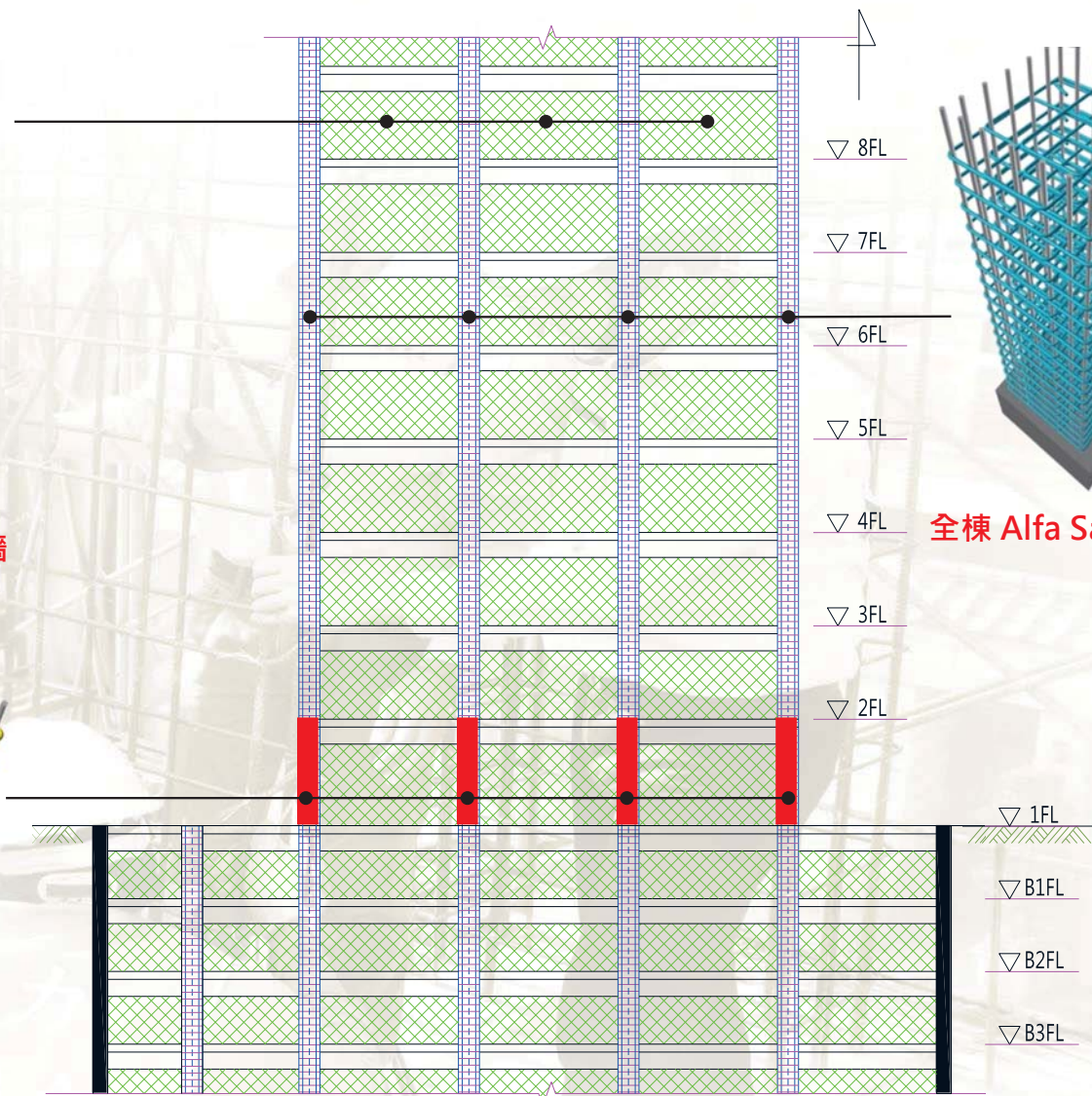
傳統RC結構 建議方案(二)



全棟 Alfa Safe 系統牆



軟弱層特別加強
採用Alfa Safe 柱中柱



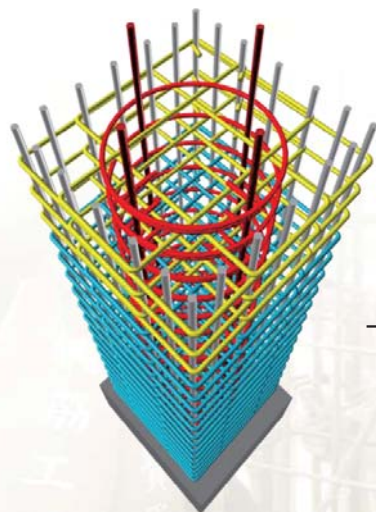
全棟 Alfa Safe 系統柱

Alfa Safe 結構 施作範圍示意立面圖

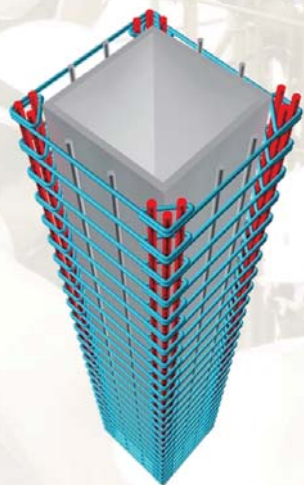
Alfa Safe 結構

傳統SRC結構 建議方案(三)

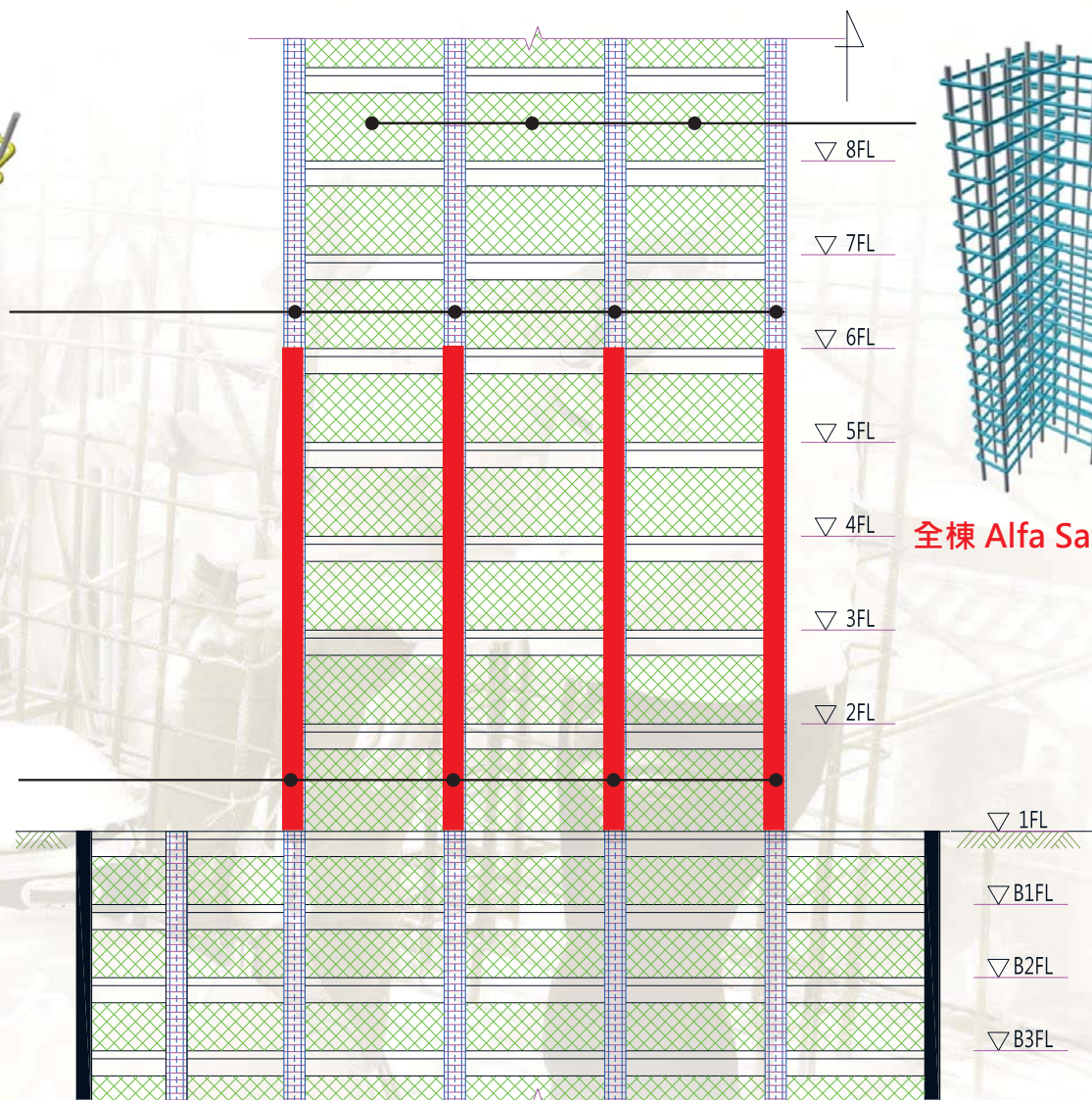
(樓層數>20樓，低樓層柱採用 Alfa Safe 鋼骨柱中柱可縮小柱結構尺寸)



全棟 Alfa Safe 柱中柱



低樓層採用 Alfa Safe 鋼骨柱中柱

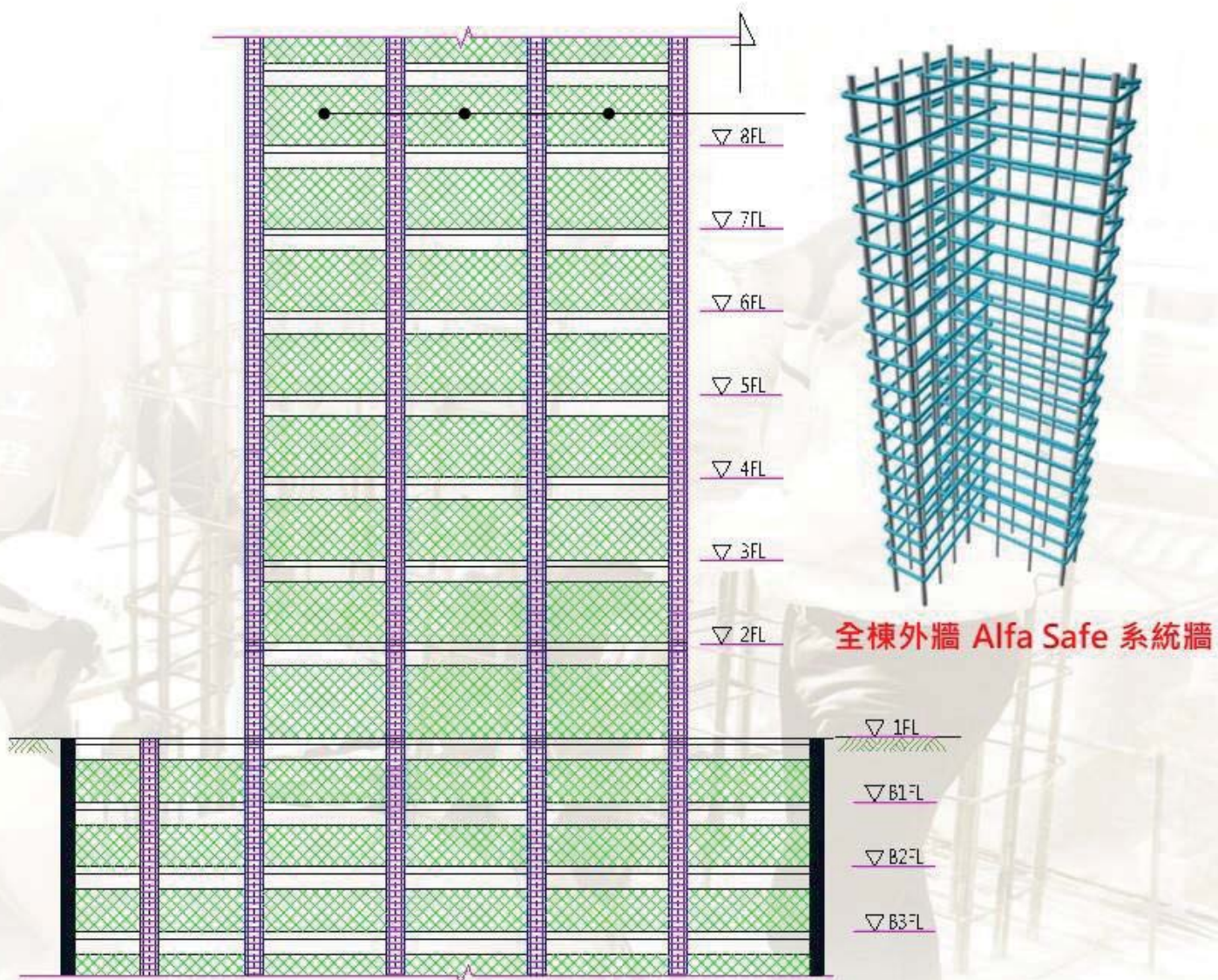


全棟 Alfa Safe 系統牆

Alfa Safe 結構 施作範圍示意立面圖

Alfa Safe 結構

SC結構 配合方案



Alfa Safe 結構 施作範圍示意立面圖

Alfa Safe耐震系統工法業績分布圖 | 全台四百多件建案採用



ALFA

中興建設 - 中壢心悅三晶

名軒開發 - 夢享家

豐晉建設 - 豐晉莊園

鴻源建設 - 金捷市

原日建設 - 港都明珠

德友建設 - 德友 德

豐隆建設 - 山見晴

京城建設 - 開河堤

挑房 FOLLOW ME

最新建築 4.0
創造建築安全新世代

ALFA Safe
戴雲發的安全 Alfa Safe

安全品質透明化呈現



建築安全

首頁 影片 播放清單 社群 頻道 簡介

 <p>S Alfa Safe耐震工法 佳晨建設-熊山樂田 7:02 20200519 佳晨樂田田 觀看次數: 48次 · 1天前</p>	 <p>S Alfa Safe耐震工法 北揚建設-協泰曲 2:01 【北揚建設-協泰曲】觀發發 Alfa Safe耐震系統工法技術...</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:12 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 9FL混凝土查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:28 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 9FL梁版鋼筋查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:23 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 8F柱牆鋼筋查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 築立建築-詠泉津 2:31 1090430 築立建築 建築安全履歷認證 13FL混凝土查驗...</p>
 <p>建築安全履歷認證 築立建築-詠泉津 2:31 1090427 築立建築 建築安全履歷認證 Alfa Safe 13FL...</p>	 <p>建築安全履歷認證 築立建築-詠泉津 2:47 1090416 築立建築 建築安全履歷認證 Alfa Safe 12F柱...</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:12 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 8FL混凝土查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:19 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 8FL梁版鋼筋查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:22 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 7F柱牆鋼筋查驗</p>	 <p>S Alfa Safe耐震工法 辰嘉建設-情定水蓮 1:20:4 【情定水蓮15】辰嘉建設-觀發發 Alfa Safe柱中柱工法技...</p>
 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:12 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 7FL混凝土查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:27 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 7FL梁版鋼筋查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:35 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 6F柱牆鋼筋查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:14 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 6FL混凝土查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:24 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 6FL梁版鋼筋查驗</p>	 <p>建築安全履歷認證 仁發建築-仁發喜悅 1:32 仁發建築 仁發喜悅 建築安全履歷認證 5F柱牆鋼筋查驗</p>
 <p>S Alfa Safe耐震工法 盛經建設-宜安君品 1:33 【宜安君品】觀發發 Alfa Safe柱中柱工法技術指導及品...</p>	 <p>建築安全履歷認證 築立建築-詠泉津 2:35 1090407 築立建築 建築安全履歷認證 12FL混凝土查驗...</p>	 <p>建築安全履歷認證 築立建築-詠泉津 2:37 1090401 築立建築 建築安全履歷認證 Alfa Safe 12FL...</p>	 <p>建築安全履歷認證 築立建築-詠泉津 2:44 1090321 築立建築 建築安全履歷認證 Alfa Safe 11F柱...</p>	 <p>12-鋼筋系統鑲鑿鋼網固檢測 觀看次數: 94次 · 1個月前</p>	 <p>11-鋼筋系統鑲鑿加工尺寸檢測 觀看次數: 45次 · 1個月前</p>



Alfa Safe 耐震系統工法

銷售接待中心呈現



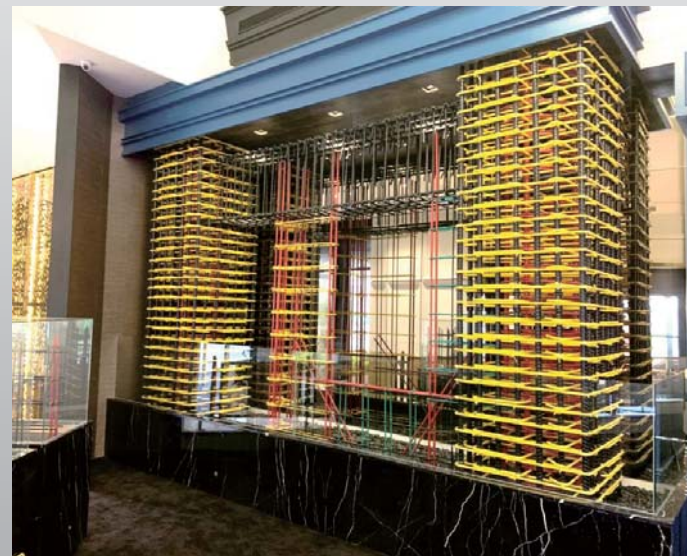
鴻築建設- 善捷段(鴻築 捷市達)

總樓地板面積：30,666坪(29F/B6F)

工法方案：Alfa Safe柱中柱(1F~3F)

Alfa Safe系統牆(1F)

銷售：109.05 開案



鴻築建設- 樂捷段(鴻築 鴻典)

總樓地板面積：8,140坪 (15F/B4F)

工法方案：Alfa Safe柱中柱(1F)

Alfa Safe系統牆(1F)

銷售：109.03 開案



頤昌建設- 善捷段(頤昌 豐岳)

總樓地板面積：7,087坪(15F/B4F)

工法方案：Alfa Safe柱中柱(B1F~1MF)

Alfa Safe系統牆(B1F~1MF)

銷售：109.02 開案



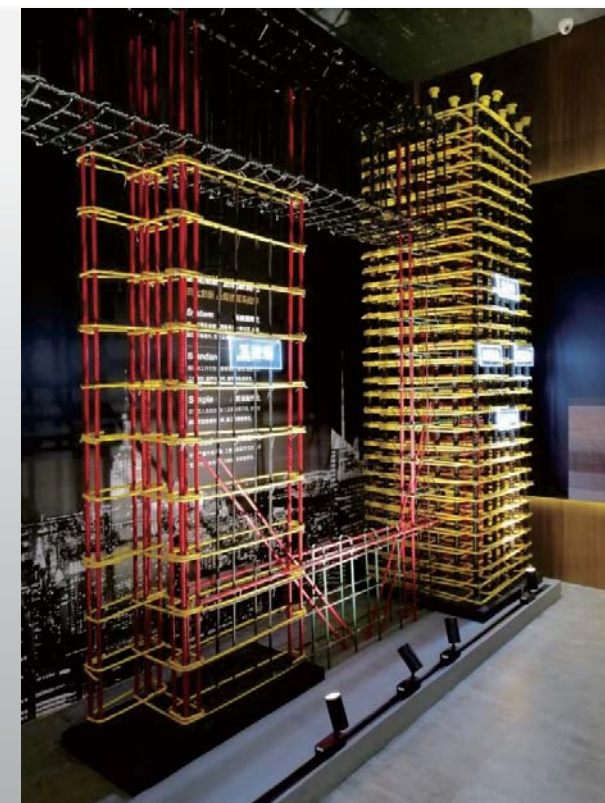
麗盛建設-板橋江翠(大璽 Master One)

總樓地板面積：7,028坪(18F/B4F)

工法方案：Alfa Safe柱中柱(1F)

Alfa Safe系統牆(1F)

銷售：109.08 開案



鋼筋施工品質觀摩會

地主親自體驗一樓柱鋼筋的綁紮施工，
留下「自己房屋、自己蓋」的珍貴記錄。



時代的任務——都更危老

- 早在15~20年前，政府未啟動都更危老
- 擁有建築安全專業，應責無旁貸
- 不樂見重建後的建築，多年後又要重建

從「建築安全」的專業及對社會貢獻的角度出發

承接時代的任務，蓋出好宅是我們的使命

老舊的房屋數量逐年遞增

2023Q1全國住宅屋齡分布

縣市	房屋稅籍住宅類數量	住宅平均屋齡	10年內比例	30年以上比例	50年以上比例
台北市	904,912	36.87	6.1%	71.6%	13.7%
新北市	1,685,165	30.5	11.7%	47.3%	6.1%
桃園市	896,805	26.97	17.7%	35.0%	4.5%
台中市	1,098,480	29	15.2%	41.2%	7.4%
台南市	725,925	33.49	12.6%	51.4%	13.1%
高雄市	1,110,807	32.35	11.5%	52.2%	11.0%
全國	9,097,989	32	12.1%	50.8%	11.1%

資料來源：不動產資訊平台

圖片來源：信義房屋

老舊的房屋 – 不耐震

30年以上老舊建築抗震能力嚴重不足

耐震能力只有現行法規之50%，甚至於30-40%



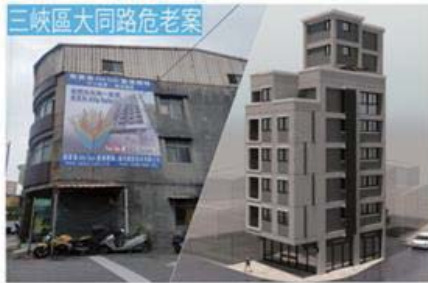
以「Alfa Safe建築安全履歷」的安全品質為基礎 加速都更危老整合成功



中力都市更新案例實績



雙北市危老都更**已成案**
(全案管理、營建管理)



地主想要的...

- 能夠一坪換一坪，或換回比例越高越好
- 房屋要蓋的越好、安全品質更高
~因此要求做SRC或由一線營造廠來施工
- 房價可賣高價、創造更大整體價值

建築業者的感受：「地主又要馬兒好又要馬兒不吃草」
所以用傳統RC、傳統SRC的方式談合建，
地主與建商常常難以達成共識，導致重建止步

Alfa Safe安全品牌力優勢


- Alfa Safe系統工法一體成形、工業化生產更安全、品質更好
- 取代傳統RC、傳統SRC，建築安全品質更有保障，有效降低整體營造成本
- 安全品質品牌地主放心，有助於加速整合、溝通、互信
- 協助建商打造「第一品質品牌公司」
 - 柱中柱安全韌性多一倍
 - 系統牆防裂防漏水年限多3~4倍
 - 安全品質觀摩會，施工品質透明化
 - 建築安全履歷，安全品質透明化呈現

以「Alfa Safe系統建築的安全品質」 創造地主與建築業者多贏的世界



Alfa Safe 工法建築在統包最有利標之優勢

公共工程評選項目優勢

- 
- (一) 履約能力
 - (二) 規劃設計完整性
 - (三) 營建管理能力
 - (四) 營建自動化
 - (五) 循環經濟、環保節能
 - (六) 創意回饋與技術創新

評選項目	評選內容	配分		
一、履約能力 (15分)	1. 專業能力(10分)團隊組織架構、專業分工、人力配置、設計能力	10		
	2. 過去履約績效(5分):公共工程履歷、如期履約能力、財務狀況、財務報表。	5		
	3. 廠商過去履約績效(增 分)(由工作小組填寫)		近5年施工查核情形 工程查核總平均分數(X)	查詢結果 增扣分
			近5年公共工程重大職災情形 每次事件	查詢結果 增扣分
	近2年獲獎情形 金質獎、金安獎、金品獎	查詢結果 增扣分		
二、設計完整性 (20分)	1. 綜合設計能力(14分):對本案之瞭解,分別針對出租與出售之整體規劃設計說明、建築規劃設計說明(含物業管理、有利出售之銷售設計構想分析)。	14		
	2. 設計品質管理(6分):基設/細設工作內容與自主品管、使用建材/機水電/空調等材料設備之品牌規格計畫、設計時程進度及施工時程搭配說明)BIM計畫說明。	6		
三、營建管理能力 (15分)	1. 工程管理能力(9分):各項管理計畫、工作執行要項、工法說明與注意事項、施工管理組織與人力配置計畫、設備維護保養計畫、保固計畫、金品/金質/金安獎參選構想及具體作法	9		
	2. 工期及合理性(6分):進度管理與財務管理、縮減作業期程之工法、技術或可行具體措施。	6		
四、營建自動化 (15分)	1. 優良技術、工法及產品之採用(5分) 2. 自動化加工技術(5分) 2. 系統化模組施工(5分)	15		
五、循環經濟 (5分)	1. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,依再生、共享優化、循環、虛擬、交換等面向之需求要項(必要性導入項目)是否符合需求及項目優規情形。 2. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,選擇性需求導入構想。 3. 出租之安置住宅循環經濟導入產品服務化(家具、冷氣、燈具)及政策性鼓勵導入選擇項目構想。 4. 其他包廠商自提循環經濟創意構想。	5		
六、價格組成之完整性及合理性(20分)	1. 投標總價及其組成之正確性、完整性、合理性及履約成本控制說明。價格納入評比。 2. 詳細總表項目、數量、單價,若未逐項填寫,則評分總分得酌予扣分;投標廠商得增加項目。	20		
七、創意回饋與技術創新(5分)	1. 投標廠商為本工程所設計提供之各式型態創意回饋。 2. 有利未來出售安置住宅銷售之創意構想。 3. 有利未來出售安置住宅交屋之構想。	5		
八、簡報及答詢(5分)	簡報內容與評選委員提問之澄復。	5		

建築安全履歷耐震系統工法

(一)履約能力

- 專業能力
系統工法已有200餘件民間工程實績案例,各項施工要領、流程,本公司之專業技師、工程師可提供諮詢或現場輔導。
- 履約績效
建築安全履歷耐震系統工法榮獲「第1屆中華民國工商建設研究會-個人組/工商研究國家金璽獎」、「2017年高雄市府城市工程品質金質獎-特別獎-建築生產履歷金優獎」以及「台灣永續關懷協會國家建築金獎第16屆大會特別獎/施工技術獎、第21屆大會特別獎」。

評選項目	評選內容	配分		
一、履約能力 (15分)	1. 專業能力(10分)團隊組織架構、專業分工、人力配置、設計能力	10		
	2. 過去履約績效(5分):公共工程履歷、如期履約能力、財務狀況、財務報表。	5		
	3. 廠商過去履約績效(增 分)(由工作小組填寫)		近5年施工查核情形 工程查核總平均分數(X)	查詢結果 增扣分
			近5年公共工程重大職災情形 每次事件	查詢結果 增扣分
			近2年獲獎情形 金質獎、金安獎、金品獎	查詢結果 增扣分
二、設計完整性 (20分)	1. 綜合設計能力(14分):對本案之瞭解,分別針對出租與出售之整體規劃設計說明、建築規劃設計說明(含物業管理、有利出售之銷售設計構想分析)。	14		
	2. 設計品質管理(6分):基設/細設工作內容與自主品管、使用建材/機水電/空調等材料設備之品牌規格計畫、設計時程進度及施工時程搭配說明)BIM計畫說明。	6		
三、營建管理能力 (15分)	1. 工程管理能力(9分):各項管理計畫、工作執行要項、工法說明與注意事項、施工管理組織與人力配置計畫、設備維護保養計畫、保固計畫、金品/金質/金安獎參選構想及具體作法	9		
	2. 工期及合理性(6分):進度管理與財務管理、縮減作業期程之工法、技術或可行具體措施。	6		
四、營建自動化 (15分)	1. 優良技術、工法及產品之採用(5分) 2. 自動化加工技術(5分) 2. 系統化模組施工(5分)	15		
五、循環經濟 (5分)	1. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,依再生、共享優化、循環、虛擬、交換等面向之需求要項(必要性導入項目)是否符合需求及項目優規情形。 2. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,選擇性需求導入構想。 3. 出租之安置住宅循環經濟導入產品服務化(家具、冷氣、燈具)及政策性鼓勵導入選擇項目構想。 4. 其他包廠商自提循環經濟創意構想。	5		
六、價格組成之完整性及合理性(20分)	1. 投標總價及其組成之正確性、完整性、合理性及履約成本控制說明。價格納入評比。 2. 詳細總表項目、數量、單價,若未逐項填寫,則評分總分得酌予扣分;投標廠商得增加項目。	20		
七、創意回饋與技術創新(5分)	1. 投標廠商為本工程所設計提供之各式型態創意回饋。 2. 有利未來出售安置住宅銷售之創意構想。 3. 有利未來出售安置住宅交屋之構想。	5		
八、簡報及答詢(5分)	簡報內容與評選委員提問之澄復。	5		

建築安全履歷耐震系統工法

(二)設計完整性

1. 設計品質管理

系統鋼筋是由電腦前期規劃,為建案每支柱子、牆轉角、造型皆量身打造,交由鋼筋加工廠自動化生產,一體成形、品質均一,從設計端確保施工品質。

評選項目	評選內容	配分		
一、履約能力 (15分)	1. 專業能力(10分)團隊組織架構、專業分工、人力配置、設計能力	10		
	2. 過去履約績效(5分):公共工程履歷、如期履約能力、財務狀況、財務報表。	5		
	3. 廠商過去履約績效(增 分)(由工作小組填寫)		近5年施工查核情形 工程查核總平均分數(X)	查詢結果 增扣分
			近5年公共工程重大職災情形 每次事件	查詢結果 增扣分
			近2年獲獎情形 金質獎、金安獎、金品獎	查詢結果 增扣分
二、設計完整性 (20分)	1. 綜合設計能力(14分):對本案之瞭解,分別針對出租與出售之整體規劃設計說明、建築規劃設計說明(含物業管理、有利出售之銷售設計構想分析)。	14		
	2. 設計品質管理(6分):基設/細設工作內容與自主品管、使用建材/機水電/空調等材料設備之品牌規格計畫、設計時程進度及施工時程搭配說明)BIM計畫說明。	6		
三、營建管理能力 (15分)	1. 工程管理能力(9分):各項管理計畫、工作執行要項、工法說明與注意事項、施工管理組織與人力配置計畫、設備維護保養計畫、保固計畫、金品/金質/金安獎參選構想及具體作法	9		
	2. 工期及合理性(6分):進度管理與財務管理、縮減作業期程之工法、技術或可行具體措施。	6		
四、營建自動化 (15分)	1. 優良技術、工法及產品之採用(5分) 2. 自動化加工技術(5分) 2. 系統化模組施工(5分)	15		
五、循環經濟 (5分)	1. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,依再生、共享優化、循環、虛擬、交換等面向之需求要項(必要性導入項目)是否符合需求及項目優規情形。 2. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,選擇性需求導入構想。 3. 出租之安置住宅循環經濟導入產品服務化(家具、冷氣、燈具)及政策性鼓勵導入選擇項目構想。 4. 其他包廠商自提循環經濟創意構想。	5		
六、價格組成之完整性及合理性(20分)	1. 投標總價及其組成之正確性、完整性、合理性及履約成本控制說明。價格納入評比。 2. 詳細總表項目、數量、單價,若未逐項填寫,則評分總分得酌予扣分;投標廠商得增加項目。	20		
七、創意回饋與技術創新(5分)	1. 投標廠商為本工程所設計提供之各式型態創意回饋。 2. 有利未來出售安置住宅銷售之創意構想。 3. 有利未來出售安置住宅交屋之構想。	5		
八、簡報及答詢(5分)	簡報內容與評選委員提問之澄復。	5		

建築安全履歷耐震系統工法

(三)營建管理能力

鋼筋採一體成形自動化加工,品質均一,將傳統工法繁複零組件轉化為系統化配件,施工簡單化,降低人工技術要求,施工更有效率、品管查核更容易。

※ 特別新增「營建自動化」為評選項目 ※

建築安全履歷耐震系統工法

(四)營建自動化

1. 優良技術、工法及產品
系統工法申請新工法新技術核准，評鑑號碼：ET110A001
2. 自動化加工技術
鋼筋採自動化彎折加工，一體成形且品質均一
3. 系統化模組施工
將鋼筋零組件一體成形，簡化現場繁複綁紮程序，達到系統化、模組化施工。

評選項目	評選內容	配分		
一、履約能力 (15分)	1. 專業能力(10分)團隊組織架構、專業分工、人力配置、設計能力	10		
	2. 過去履約績效(5分):公共工程履歷、如期履約能力、財務狀況、財務報表。	5		
	3. 廠商過去履約績效(增 分)(由工作小組填寫)		近5年施工查核情形 工程查核總平均分數(X)	查詢結果 增扣分
			近5年公共工程重大職災情形 每次事件	查詢結果 增扣分
	近2年獲獎情形 金質獎、金安獎、金品獎	查詢結果 增扣分		
二、設計完整性 (20分)	1. 綜合設計能力(14分):對本案之瞭解，分別針對出租與出售之整體規劃設計說明、建築規劃設計說明(含物業管理、有利出售之銷售設計構想分析)。	14		
	2. 設計品質管理(6分):基設/細設工作內容與自主品管、使用建材/機水電/空調等材料設備之品牌規格計畫、設計時程進度及施工時程搭配說明)BIM計劃說明。	6		
三、營建管理能力 (15分)	1. 工程管理能力(9分):各項管理計畫、工作執行要項、工法說明與注意事項、施工管理組織與人力配置計畫、設備維護保養計畫、保固計畫、金品/金質/金安獎參選構想及具體作法	9		
	2. 工期及合理性(6分):進度管理與財務管理、縮減作業期程之工法、技術或可行具體措施。	6		
四、營建自動化 (15分)	1. 優良技術、工法及產品之採用(5分) 2. 自動化加工技術(5分) 2. 系統化模組施工(5分)	15		
五、循環經濟 (5分)	1. 循環經濟理念及規劃設計導入內容，依再生、共享優化、循環、虛擬、交換等面向之需求要項(必要性導入項目)是否符合需求及項目優規情形。 2. 循環經濟理念及規劃設計導入內容，選擇性需求導入構想。 3. 出租之安置住宅循環經濟導入產品服務化(家具、冷氣、燈具)及政策性鼓勵導入選擇項目構想。 4. 其他包廠商自提循環經濟創意構想。	5		
六、價格組成之完整性及合理性(20分)	1. 投標總價及其組成之正確性、完整性、合理性及履約成本控制說明。價格納入評比。 2. 詳細總表項目、數量、單價，若未逐項填寫，則評分總分得酌予扣分;投標廠商得增加項目。	20		
七、創意回饋與技術創新 (5分)	1. 投標廠商為本工程所設計提供之各式型態創意回饋。 2. 有利未來出售安置住宅銷售之創意構想。 3. 有利未來出售安置住宅交屋之構想。	5		
八、簡報及答詢(5分)	簡報內容與評選委員提問之澄復。	5		

評選項目	評選內容	配分		
一、履約能力 (15分)	1. 專業能力(10分)團隊組織架構、專業分工、人力配置、設計能力	10		
	2. 過去履約績效(5分):公共工程履歷、如期履約能力、財務狀況、財務報表。	5		
	3. 廠商過去履約績效(增 分)(由工作小組填寫)		近5年施工查核情形 工程查核總平均分數(X)	查詢結果 增扣分
			近5年公共工程重大職災情形 每次事件	查詢結果 增扣分
				近2年獲獎情形 金質獎、金安獎、金品獎
二、設計完整性 (20分)		1. 綜合設計能力(14分):對本案之瞭解,分別針對出租與出售之整體規劃設計說明、建築規劃設計說明(含物業管理、有利出售之銷售設計構想分析)。	14	
	2. 設計品質管理(6分):基設/細設工作內容與自主品管、使用建材/機水電/空調等材料設備之品牌規格計畫、設計時程進度及施工時程搭配說明)BIM計劃說明。	6		
三、營建管理能力 (15分)	1. 工程管理能力(9分):各項管理計畫、工作執行要項、工法說明與注意事項、施工管理組織與人力配置計畫、設備維護保養計畫、保固計畫、金品/金質/金安獎參選構想及具體作法	9		
	2. 工期及合理性(6分):進度管理與財務管理、縮減作業期程之工法、技術或可行具體措施。	6		
四、營建自動化 (15分)	1. 優良技術、工法及產品之採用(5分)	15		
	2. 自動化加工技術(5分) 2. 系統化模組施工(5分)			
五、循環經濟 (5分)	1. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,依再生、共享優化、循環、虛擬、交換等面向之需求要項(必要性導入項目)是否符合需求及項目優規情形。 2. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,選擇性需求導入構想。 3. 出租之安置住宅循環經濟導入產品服務化(家具、冷氣、燈具)及政策性鼓勵導入選擇項目構想。 4. 其他包廠商自提循環經濟創意構想。	5		
六、價格組成之完整性及合理性(20分)	1. 投標總價及其組成之正確性、完整性、合理性及履約成本控制說明。價格納入評比。 2. 詳細總表項目、數量、單價,若未逐項填寫,則評分總分得酌予扣分;投標廠商得增加項目。	20		
七、創意回饋與技術創新(5分)	1. 投標廠商為本工程所設計提供之各式型態創意回饋。 2. 有利未來出售安置住宅銷售之創意構想。 3. 有利未來出售安置住宅交屋之構想。	5		
八、簡報及答詢(5分)	簡報內容與評選委員提問之澄復。	5		

建築安全履歷耐震系統工法

(五)循環經濟

系統工法將鋼筋發揮出最佳效能，不需增加鋼筋用量，而能提升抗震韌性，增加抗裂、防漏水年限，增加建築物使用年限。柱中柱工法可施作於重點樓層，僅增加些微鋼筋用量，而大幅提升該樓層柱子耐震韌性，有效確保建築安全。

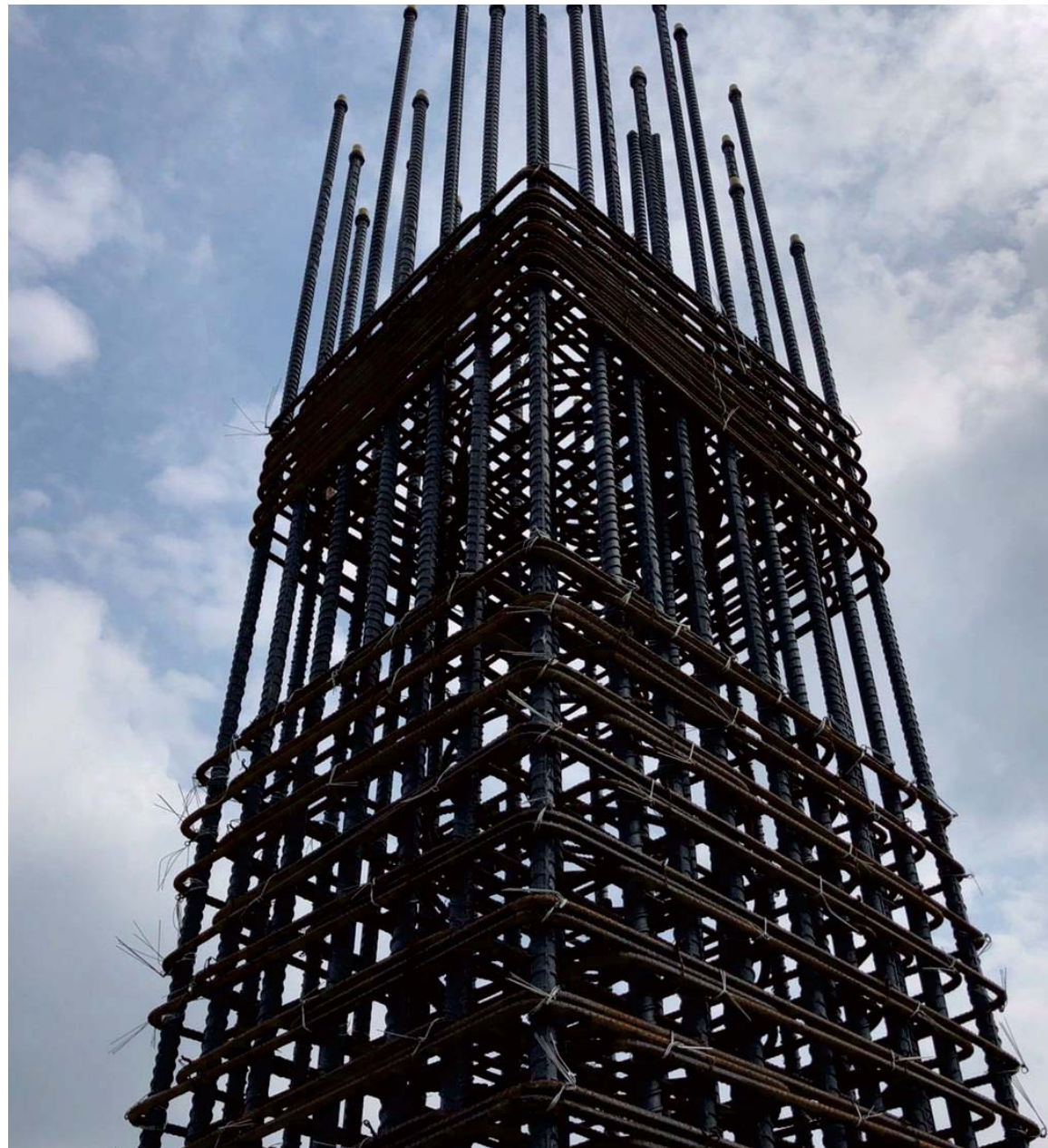
評選項目	評選內容	配分		
一、履約能力 (15分)	1. 專業能力(10分)團隊組織架構、專業分工、人力配置、設計能力	10		
	2. 過去履約績效(5分):公共工程履歷、如期履約能力、財務狀況、財務報表。	5		
	3. 廠商過去履約績效(增 分)(由工作小組填寫)		近5年施工查核情形 工程查核總平均分數(X)	查詢結果 增扣分
			近5年公共工程重大職災情形 每次事件	查詢結果 增扣分
				近2年獲獎情形 金質獎、金安獎、金品獎
二、設計完整性 (20分)		1. 綜合設計能力(14分):對本案之瞭解,分別針對出租與出售之整體規劃設計說明、建築規劃設計說明(含物業管理、有利出售之銷售設計構想分析)。	14	
	2. 設計品質管理(6分):基設/細設工作內容與自主品管、使用建材/機水電/空調等材料設備之品牌規格計畫、設計時程進度及施工時程搭配說明)BIM計畫說明。	6		
三、營建管理能力 (15分)	1. 工程管理能力(9分):各項管理計畫、工作執行要項、工法說明與注意事項、施工管理組織與人力配置計畫、設備維護保養計畫、保固計畫、金品/金質/金安獎參選構想及具體作法	9		
	2. 工期及合理性(6分):進度管理與財務管理、縮減作業期程之工法、技術或可行具體措施。	6		
四、營建自動化 (15分)	1. 優良技術、工法及產品之採用(5分) 2. 自動化加工技術(5分) 3. 系統化模組施工(5分)	15		
五、循環經濟 (5分)	1. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,依再生、共享優化、循環、虛擬、交換等面向之需求要項(必要性導入項目)是否符合需求及項目優規情形。 2. 循環經濟理念及規劃設計導入內容,選擇性需求導入構想。 3. 出租之安置住宅循環經濟導入產品服務化(家具、冷氣、燈具)及政策性鼓勵導入選擇項目構想。 4. 其他包廠商自提循環經濟創意構想。	5		
六、價格組成之完整性及合理性(20分)	1. 投標總價及其組成之正確性、完整性、合理性及履約成本控制說明。價格納入評比。 2. 詳細總表項目、數量、單價,若未逐項填寫,則評分總分得酌予扣分;投標廠商得增加項目。	20		
七、創意回饋與技術創新(5分)	1. 投標廠商為本工程所設計提供之各式型態創意回饋。 2. 有利未來出售安置住宅銷售之創意構想。 3. 有利未來出售安置住宅交屋之構想。	5		
八、簡報及答詢(5分)	簡報內容與評選委員提問之澄復。	5		

建築安全履歷耐震系統工法

(六)創意回饋

可協助設置「建築安全履歷耐震系統工法」鋼筋實體模型,與工法試驗影片、各式文宣素材,使結構安全品質看得見。

**跳脫傳統思維
創造台灣建築新趨勢
讓台灣人民從此以後
免於地震的恐慌**



建築師監造業務之優化實務面

創新Alfa Safe系統工法與建築安全履歷之建置與執行

感謝聆聽 請多指教

Q&A

