

新竹科學園區管理局112年度 建築法令與建築管理實務研習會

主講人:彭定吉 建築師



彭定吉建築師事務所

T. C. PENG ARCHITECT & ASSOCIATES

主講人學經歷

彭定吉 建築師

學歷/ 中原大學建築學士
成功大學建築碩士

經歷/ 中華大學建築及都市計劃學系兼任講師
新竹市政府工程查核小組委員
科技部工程查核小組委員
清華大學工程查核小組委員

現任/ 彭定吉建築師事務所主持建築師

課程大綱

一、新竹科學園區簡介

二、建築物公共安全檢查

- 1.建築物生命週期及建築相關法令
- 2.建築物公共安全檢查機制及注意事項

三、淨零建築

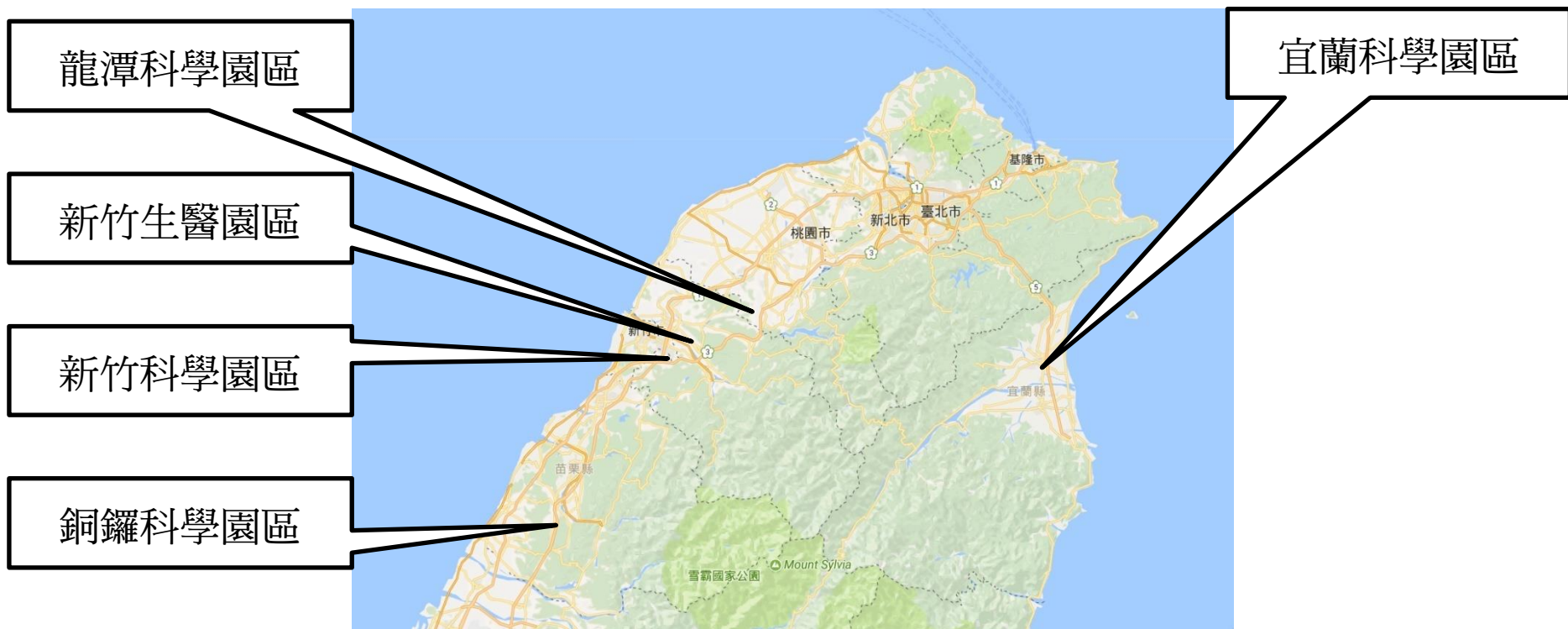
- 1.我們與「淨零」的距離
- 2.現行的能源使用管理規範



一、新竹科學園區簡介

新竹科學園區

新竹科學工業園區轄屬六個衛星園區，分別是新竹、竹南、銅鑼、龍潭、宜蘭與新竹生物醫學園區等科學園區，總開發面積1,342公頃，目前所有轄園區進駐廠商已達飽和，並陸續向園區周邊土地擴大徵編中。



新竹科學園區：建管組業務職掌簡介

* 地政租賃科

1. 園區土地與廠房、住宅之產權登記、稅捐報繳及廠房、住宅保險事項。
2. 園區土地、廠房、住宅等租賃事項。
3. 園區土地、廠房、住宅等之租金之研訂及調整。
4. 其他園區有關土地、廠房、住宅等租賃行政事項。

* 建築審查科

1. 園區籌設、實質規劃與相關計畫之擬訂及審議。
2. 園區都市設計審議、土地使用管制及建築管理。
4. 園區建築物公共安全抽複查事項。
5. 其他園區有關規劃及建管事項。

* 景觀清潔科

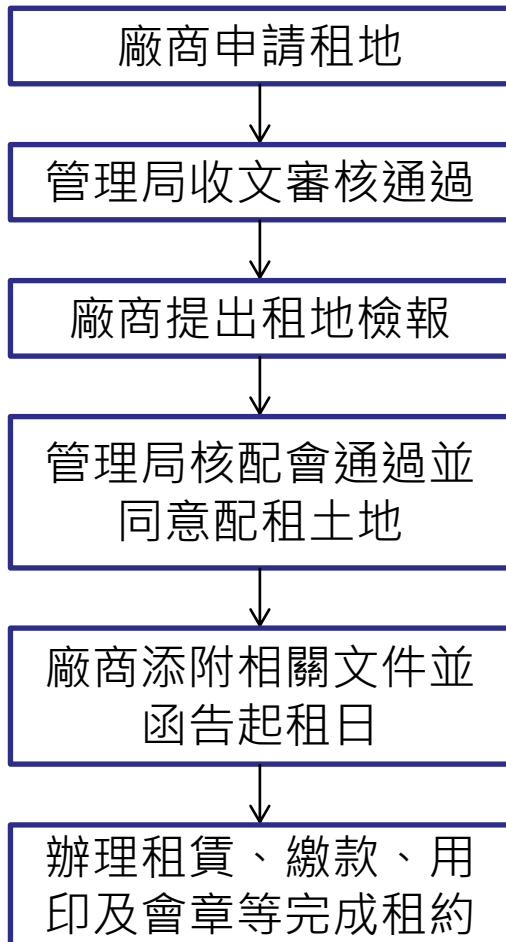
1. 園區景觀之規劃及景觀清潔維護工作管理。
2. 園區建築執照景觀預審與勘驗。
3. 園區一般生活垃圾之清運、資源回收及環境消毒等事務管理事項。

* 清潔隊

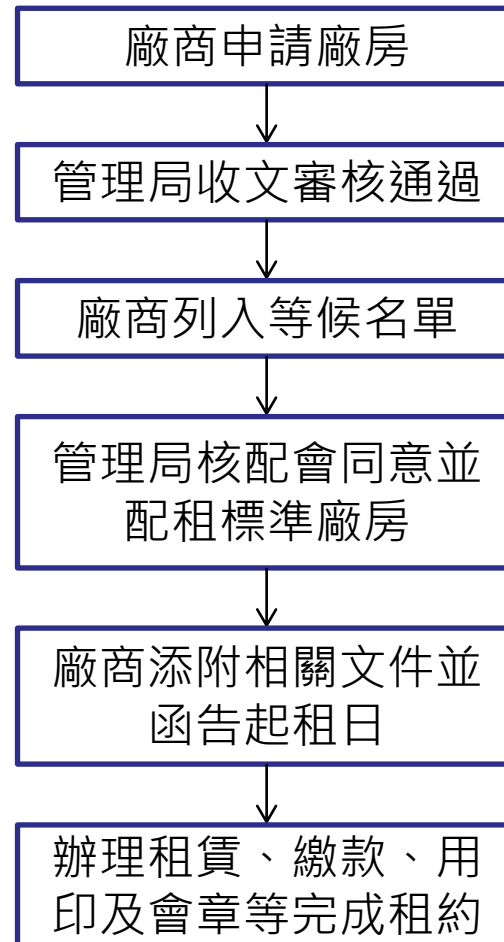
掌理隊務行政工作及新竹、竹南、龍潭園區環境清潔維護、環境消毒、住宅區及部分工業區垃圾清運、資源回收等委外業務之管理等事項。

新竹科學園區：申請土地廠房流程簡介

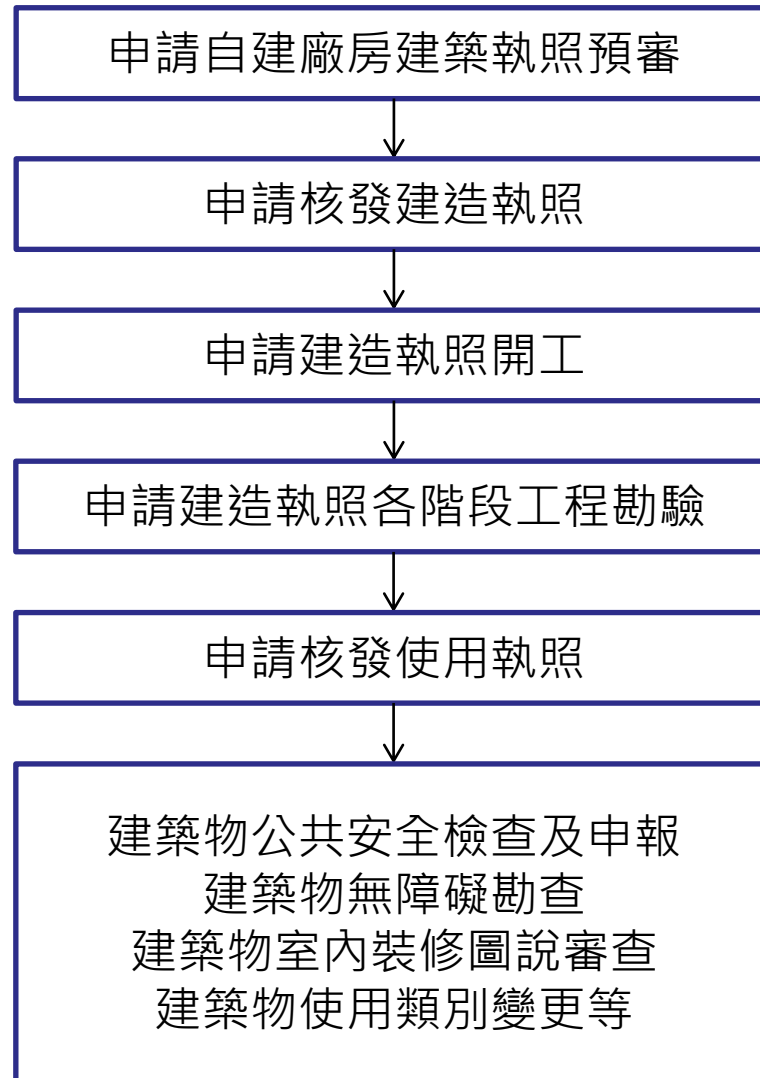
租地自建廠房

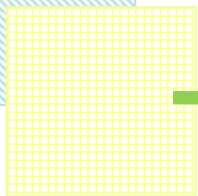
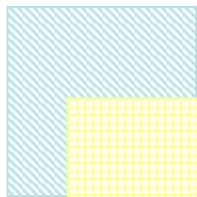


租用標準廠房



新竹科學園區：申請自建廠房建造執照至使用執照流程簡介





二、建築物公共安全檢查



建築物公共安全檢查簽證及申報辦法

內政部85.9.25 台內營字第 8584912 號函訂定
內政部99.5.24 台內營字第0990803552 號令修正

第一條 本辦法依建築法（以下簡稱本法）第七十七條第五項規定訂定之。

第二條 本辦法所稱建築物公共安全檢查申報人（以下簡稱申報人），為建築物所有權人或使用人。

前項建築物為公寓大廈者，得由其管理委員會主任委員或管理負責人代為申報。

第三條 建築物公共安全檢查申報期間及施行日期，如附表一。

第五條 申報人應備具申報書及檢查報告書向當地主管建築機關申報。

前項檢查報告書應以二維條碼或網路傳輸方式辦理。

第六條 當地主管建築機關查核建築物公共安全檢查申報文件，應就下列規定項目為之：

- 一、申報書。
- 二、檢查報告書。
- 三、改善計畫書。
- 四、專業機構或人員認可證影本。
- 五、其他經中央主管建築機關指定文件。

前項檢查報告書之檢查內容由建築物公共安全檢查專業機構或人員依本法第七十七條第三項規定簽證負責。

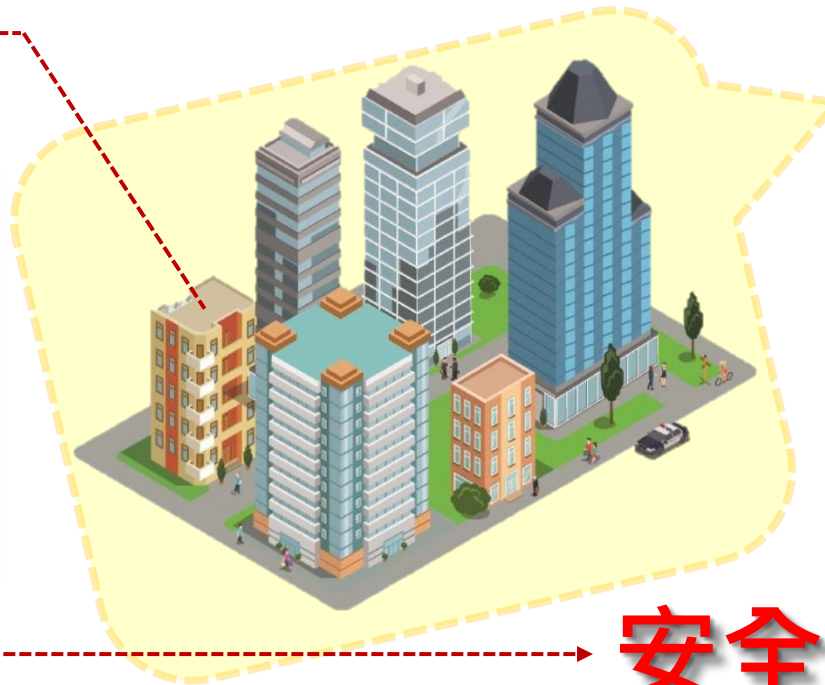


1. 建築物生命週期及建築法相關法令

建築物生命週期

建築物

從內而外
+
興建到使用



安全提升

建築物災害種類



歷年重大火災新聞事件

80年12月海霸王餐廳火災，5/86

81年神話KTV，16/2

82年論情西餐廳大火，33/20

82年卡爾理容院，21/7

83年巨星鑽KTV，13/2

84年台中衛爾康餐廳，64/11

84年快樂頌KTV，13/11

85年梅林新娘會館，6/10

98年白雪旅社，7/1

100年台中ALA PUB，9/12

101年台南署立新營醫院北門分院，13/59

105年新北私立樂活長照中心，6/28

106年新北中和興南大火，9/2

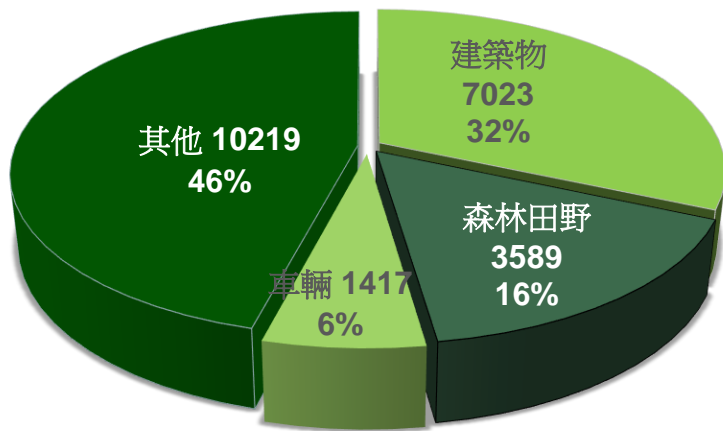
107年新北台北醫院附設護理之家，14/19

109台北市林森錢櫃大火，6/67

1101014高雄城中城大火46/43

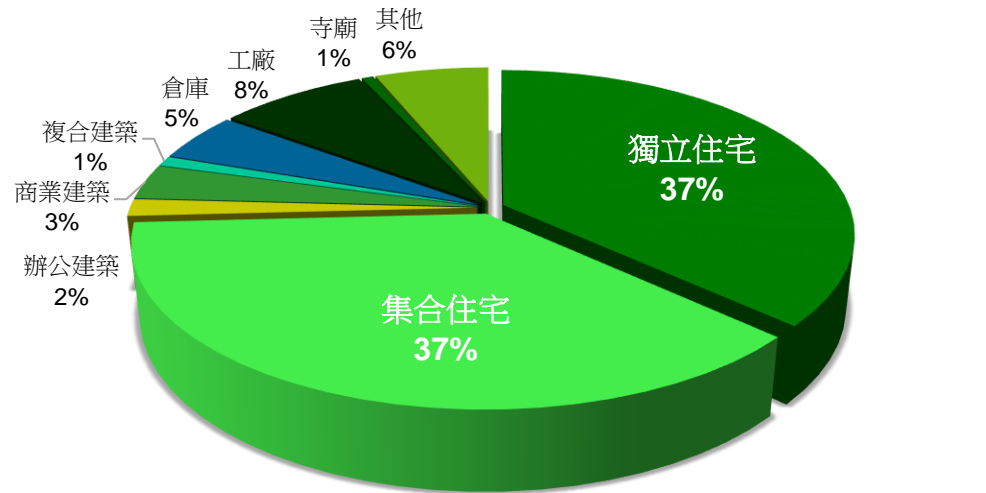
1110306台中興中街大火 6/6

消防署火災統計



■ 建築物 7023 ■ 森林田野 3589 ■ 車輛 1417 ■ 其他 10219

109年火災類型分析圖



■ 獨立住宅 ■ 集合住宅 ■ 辦公建築 ■ 商業建築 ■ 複合建築 ■ 倉庫 ■ 工廠 ■ 寺廟 ■ 其他

109年建築物火災用途分類分析圖

資料來源：消防署統計資料

消防署火災統計

110 年火災死亡案件罹難因素統計表(人次)

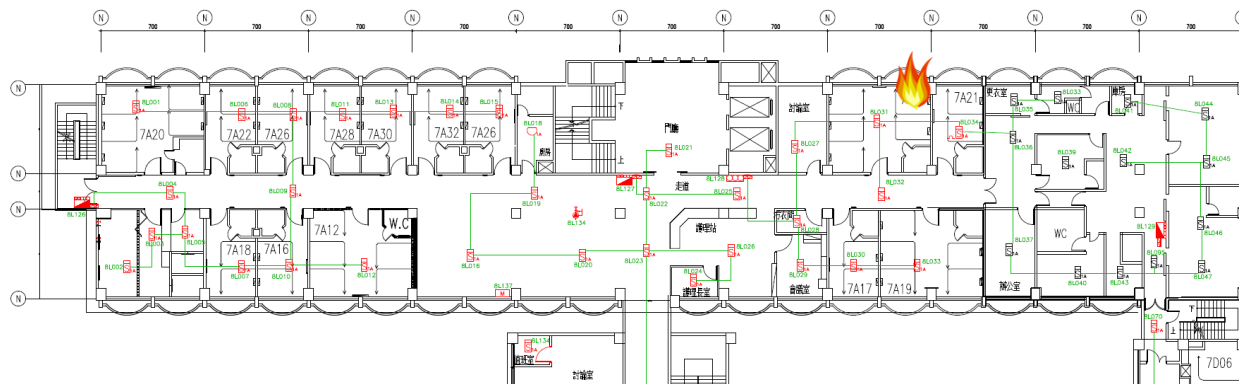
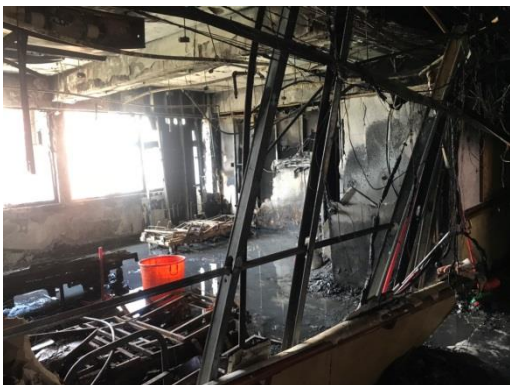
罹難因素	判斷力、體力等條件不足					逃生障礙				錯失逃生先機				毫無逃生反應時間		二次進入火場			自殺		不明	
人次	124					141				41				17		7			24		2	
罹難因素	熟睡	藥物、酒精	嬰幼兒1-5歲	生病、殘疾	其他	火勢延燒過盛	濃煙阻礙	逃生通道阻塞	其他	搶救財物	撲滅火勢	救助人命	驚慌失措	其他	氣體爆炸	其他	搶救財物	撲滅火勢	其他	引火自焚	燒炭	其他
人次	39	15	3	56	11	22	104	9	6	2	8	5	16	10	5	12	3	2	2	17	2	5

防火區劃

逃生避難動線

資料來源：消防署統計資料

事件案例-台北醫院1070813



建築法規

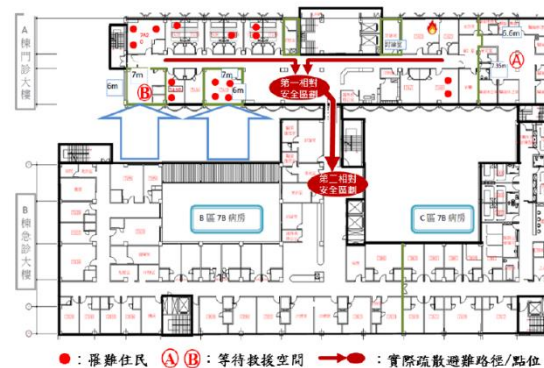
防火區劃：樓地板面積每1500M²一個區劃，設有自動灑水3000M²(本案2448 M²)

裝修材料：自動灑水及排煙設備者，可不受限

消防法規：全區應設自動灑水設備(但設置於天花板上，上方空間無規定)

➡ 濃煙在天花板上方擴散流竄

事件案例-台北醫院1070813



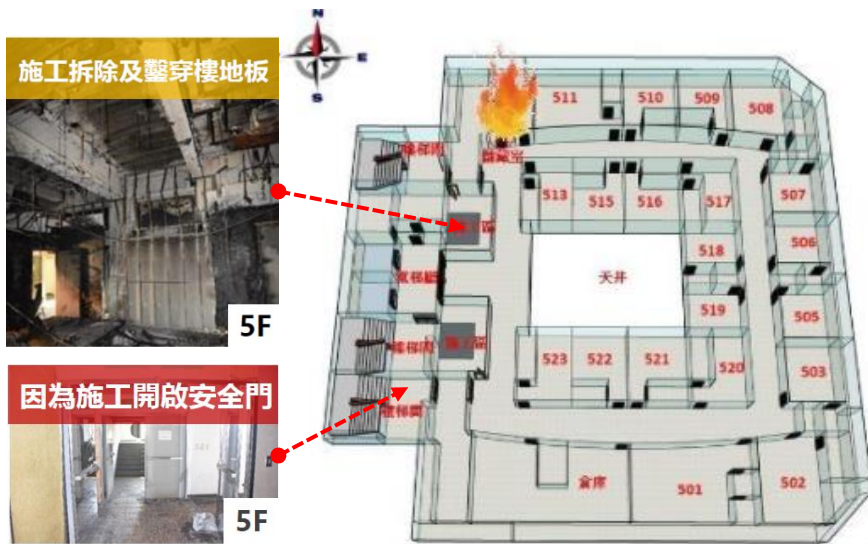
防火對策：

- 初期滅火--自動灑水設備..
- 逃生避難--安全梯、走廊、避難層出入口..
- 防止延燒擴散--防火區劃、裝修材料..



事件案例-林森錢櫃1090426

樓層	用途	施工範圍
10樓-11樓	未使用空間	施工範圍
7樓-9樓	包廂	
6樓	廚房、倉庫、辦公室及會議室	
5樓 (實際4樓)	包廂(未營業)	
3樓	包廂(未營業)	
2樓	廚房、包廂(未營業)	
1樓	大廳	
B1	包廂、辦公室	
B2	辦公室	
B3-B4	停車場	



資料來源：台北市議會第13屆第3次定期會專案報告



資料來源／台北市消防局
製圖／廖炳祺 聯合報

建築法規

防火區劃：營業場所部分施工，樓板拆除、電梯施工破壞豎道區劃

安全梯：安全梯之安全門未常時關閉，導致濃煙竄流

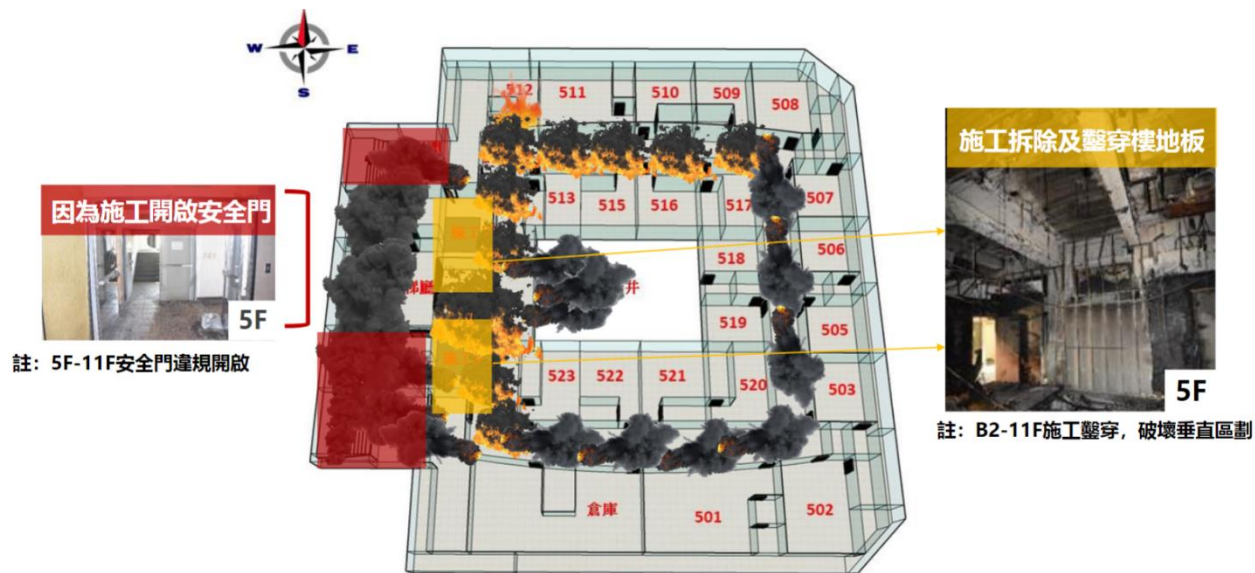
消防法規：灑水、室內消防栓、警報、排煙、廣播系統全部關閉

➡ 濃煙在天花板上方擴散流竄至走廊，並經安全梯往上竄流。



資料來源：臺北市議會第13屆第3次定期大會專案報告

事件案例-林森錢櫃1090426



錢櫃業者違法：

- 1.擅自關閉五大消防系統設備
- 2.施工造成區劃破壞

資料來源：臺北市議會第13屆第3次定期大會專案報告

事件案例-林森錢櫃1090426

■ 火災現場消防安全設備情形

1. 受信總機



☑ 無法及時偵知火災發生

2. 室內消防栓

B2室內消防栓設備消防泵浦



• 控制盤操作開關為「停」。

☑ 無法初期滅火

3. 自動撒水設備

自動撒水設備主閘閥



• 主閘閥經勘查現場為關閉。

☑ 無法自動灑水滅火

4樓梯間末端查驗閥



• 末端查驗管壓力為0。

4. 排煙設備

排煙受信總機

室內排煙設備



• 排煙受信總機未定位。 • 火災發生時，各層排煙閘門均未開啟。

☑ 無法將濃煙排出，濃煙四竄

5. 廣播設備



☑ 無法廣播通知消費者避難

資料來源：臺北市議會第13屆第3次定期大會專案報告

事件案例-林森錢櫃1090426

■ 火災現場防火區劃破壞情形-濃煙上竄主因



- 5樓(起火樓層)電梯井管道間破壞

✓ 火煙向其他樓層竄升

**防火區劃
破壞**

施工拆除及鑿穿



- 5樓(起火樓層)電梯井上方區劃破壞



- 9樓電梯井上方天花板破壞



- 8樓安全梯防火門以沙包擋住未關閉



- 5樓安全梯防火門因施工未關閉

✓ 火煙向安全梯間擴散

**防火區劃
破壞**

火災前被打開



- 5樓安全梯防火門因施工未關閉

資料來源：臺北市議會第13屆第3次定期大會專案報告

多重防禦策略-Defense in Depth

加強整合火災預防、快速搶救、滾動修正

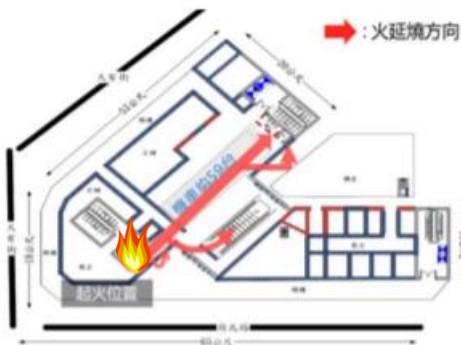


資料來源：臺北市議會第13屆第3次定期大會專案報告

事件案例-高雄城中城1101014

嚴重致災原因：

- 一、火災發生於凌晨時段
- 二、起火樓層高火載量
- 三、閒置空間缺乏管理
- 四、防火區劃破壞



樓層	原用途	現用途	樓層	死亡人數	傷者人數
12	餐廳	停業	12		
7-11	辦公室	套房	11		7
6	電影院及住宅	住宅	10		7
5	國宮戲院	停業	9	22	6
4	百貨	停業	8	4	2
3	證券	停業	7	9	4
2	冰宮	停業	6	1	
1	商場	停業	2-5		
B1	商場、歌廳	店舖、住宅	樓梯間	9	15
B2	停車場	廢棄	合計	46	41




大樓7樓平面圖為例



資料來源：高雄市議會第三屆第六次定期大會



高雄市鹽埕區城中城大樓火警，目前消防局搜救已告一個段落。本次火警共造成41人受傷，46人！亡。記者林伯東／攝影

	甲梯	乙梯	丙梯
RF	Red	Red	Red
12	White	White	Grey
11	Red	Red	Red
10	Grey	Grey	Grey
9	Grey	Grey	Grey
8	Grey	Red	Red
7	Red	Red	Red
6	White	Grey	White
5	Grey	Grey	Grey
4	Grey	Red	Red
3	Grey	White	White
2	Red	Red	Grey
1 	Red	Red	Red

圖樣說明

無門、缺門
區劃牆被貫穿
水管阻攔
雜物堆積

水管貫穿
雜物阻攔
門板傾斜
門上有栓無法關閉

功能正常
緊閉、焊死、實牆

資料來源：高雄市議會第三屆第六次定期大會及1101029行政調查報告

事件案例-高雄城中城1101014

一、辦理危老大樓聯合檢查，推動具體改善措施

- 二、訂定消防安全檢查專案計畫
- 三、結合區里提升市民防火意識
- 四、加強危老建築災害搶救演練

五、建議中央修正法令

- 閒置營業場所納入應辦理消防設備檢修申報之對象
- 規避檢查裁罰


• 「3燈2器」

(緊急照明燈、避難方向指示燈(牌)、出口標示燈、滅火器、住警器)

- 10天-56棟20年以上住商混合、無管委會大樓
- 30天-221棟8樓以上住商混合、有管委會大樓
- 90天-822棟20年以上具有公安、消防、治安疑慮8樓以上集合住宅

資料來源：高雄市議會第三屆第六次定期大會及1101029行政調查報告

110.11.07公告111年1月1日起，高雄8層樓以上未達16層集合住宅納入申報範圍。



風險永遠存在，如何降到最低？

重大法令時序

80/5/21	行政院	維護公共安全方案-建築管理部分
85/5/29	內政部	建築物室內裝修管理辦法
85/9/25	內政部	建築物公共安全檢查簽證及申報辦法
85/11/21	內政部	建築物公共安全檢查專業機構與人員認可基準
85/12/30	內政部	建築物公共安全檢查簽證及申報關書表
86/4/7	內政部	加強建築物公共安全檢查及取締執行要點
89/10/30	行政院	維護公共安全方案-消防管理部分
100/10/7	內政部修訂	加強建築物公共安全檢查及取締執行要點
107/2/21	內政部	建築物公共安全檢查及申報辦法修正
108/3/28	內政部	建築物公共安全檢查專業機構及人員認可要點
111/12/28	內政部	建築物公共安全檢查及申報辦法修正(7~9條)

建築物公共安全檢查相關法令

- 1. 維護公共安全方案
- 2. 建築法
- 3. 建築技術規則
- 4. 建築物公共安全檢查簽證及申報辦法
- 5. 原有合法建築物防火避難設施及消防安全設備改善辦法
- 6. 建築物室內裝修管理辦法
- 7. 建築物使用類組及變更使用辦法
- 8. 供公眾使用建築物範圍
- 9. 加強建築物公共安全檢查及取締執行要點



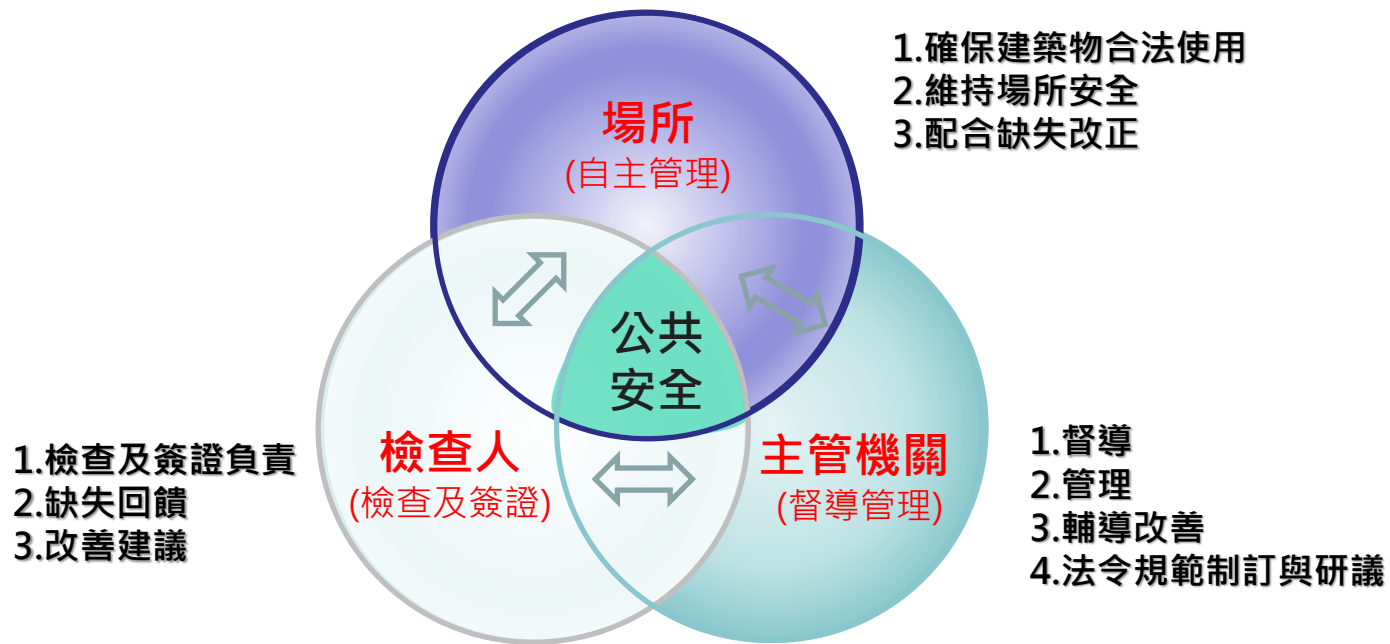
2.建築物公共安全檢查機制及注意事項

• 建築物公共安全檢查及申報目的：



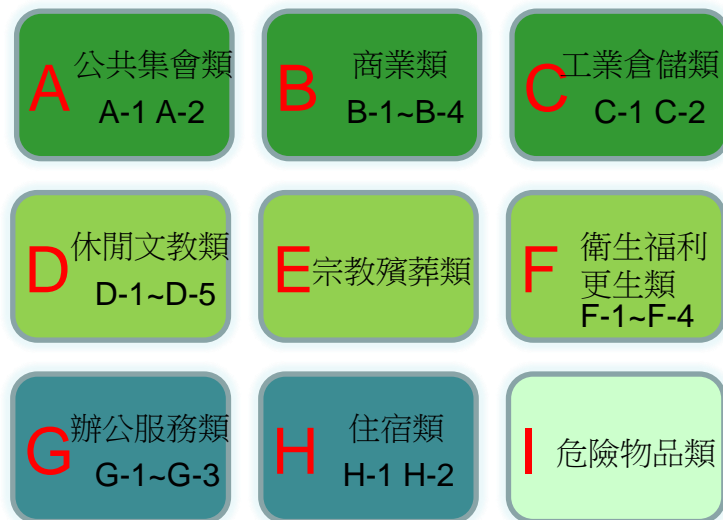
- 透過資料確實掌握各申報對象
- 以整幢建築物為管理標的
- 責由申報人(使用人、所有權人)維護建築物合法使用及其構造及設備安全
- 申報結果作為建築物管理的基本資料
- 落實變更使用、室內裝修、昇降設備及違章建築管理等

建築物使用管理維護機制



按建築物使用強度及危險指標分為9類24組

- 使用者年齡
- 使用者行動能力
- 使用者對環境之認知度
- 使用者分布密度
- 使用者集散時間集中與否
- 空間形式無法實施防火區劃
- 空間環境之其他不利因素
 - 使用火器
 - 空間封閉或照明度差
 - 使用空間具危險性



建築物公共安全檢查簽證及申報辦法

- **緣起：**（中華民國84年8月2日總統令修正公布建築法第77條）
『供公眾使用之建築物，應由建築物所有權人、使用人定期委託中央主管建築機關認可之專業機構或人員檢查簽證，其檢查簽證結果應向當地主管建築機關申報。非供公眾使用之建築物，經內政部認有必要時亦同。』 『檢查簽證事項、檢查期間、申報方式及施行日期，由內政部定之。』
- **依據：**建築法第77條第5項授權規定
- **發布：**85年9月25日訂定
99年5月24日修正（99年7月1日施行）
107年2月21日(發布日施行)
111年12月28日(修正發布7~9條)

• #2本辦法用詞，定義如下：

- **專業機構**：指依本法第77條第3項規定由中央主管建築機關認可，得受託辦理建築物公共安全檢查業務之技術團體。
- **專業人員**：指依本法第77條第3項規定由中央主管建築機關認可，得受託辦理建築物公共安全檢查業務，並依法登記開業之建築師或執業技師。
- **檢查員**：指由專業機構指派其所屬辦理建築物公共安全檢查業務之人員。
- **標準檢查**：指就建築物之現況檢查是否符合其建造、變更使用、室內裝修時之建築相關法令規定。
- **評估檢查**：指就建築物之現況是否損壞予以檢查，並就損壞現象予以調查、記錄，並評估其損壞程度及判定其改善方式。

建築物公共安全檢查簽證及申報辦法

- ▶ #3建築物公共安全檢查申報範圍如下：
 - ▶ 一、防火避難設施及設備安全標準檢查。
 - ▶ 二、耐震能力評估檢查。

- ▶ #5-6 標準檢查施行日期及項目
- ▶ #7 評估檢查
 - ▶ 88年12月31日前領得建造執照
 - ▶ 5類12組(A1.2、B2.4、D1.3.4、F1.2.3.4、H1)
 - ▶ 樓地板面積1000M²，
 - ▶ 且同一所有權人或使用人
 - ▶ 經當地主管建築機關依法認定耐震能力具潛在危險疑慮。

建築物公共安全檢查簽證及申報-耐震能力評估檢查

適用對象一：

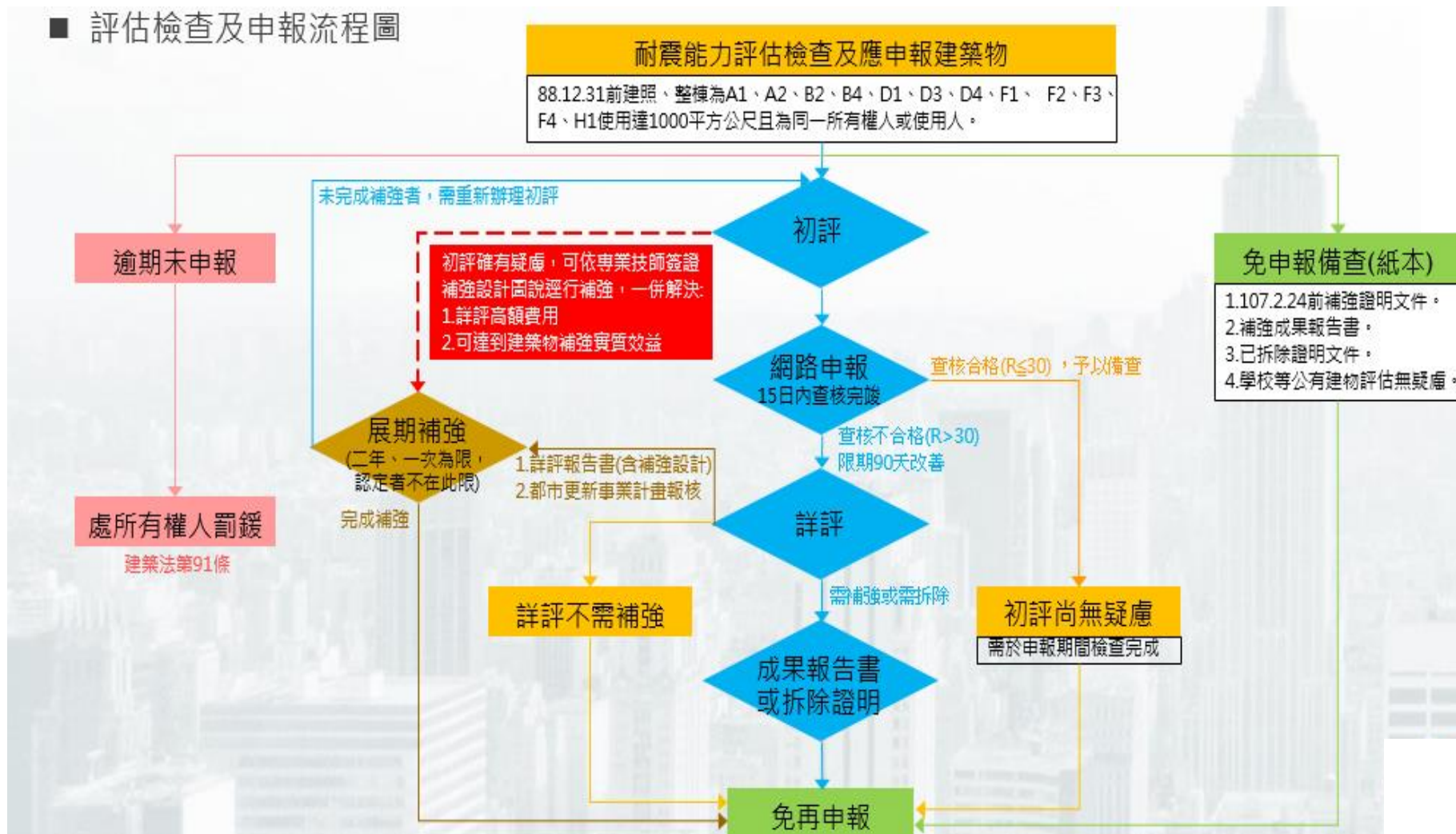
- 88/12/31以前領得建造執照
- A-1、A-2、B-2、B-4、D-1、D-3、D-4、F-1、F-2、F-3、F-4、H-1
- 樓地板面積累計達1,000m²以上
- 建築物同屬一所有權人或使用人

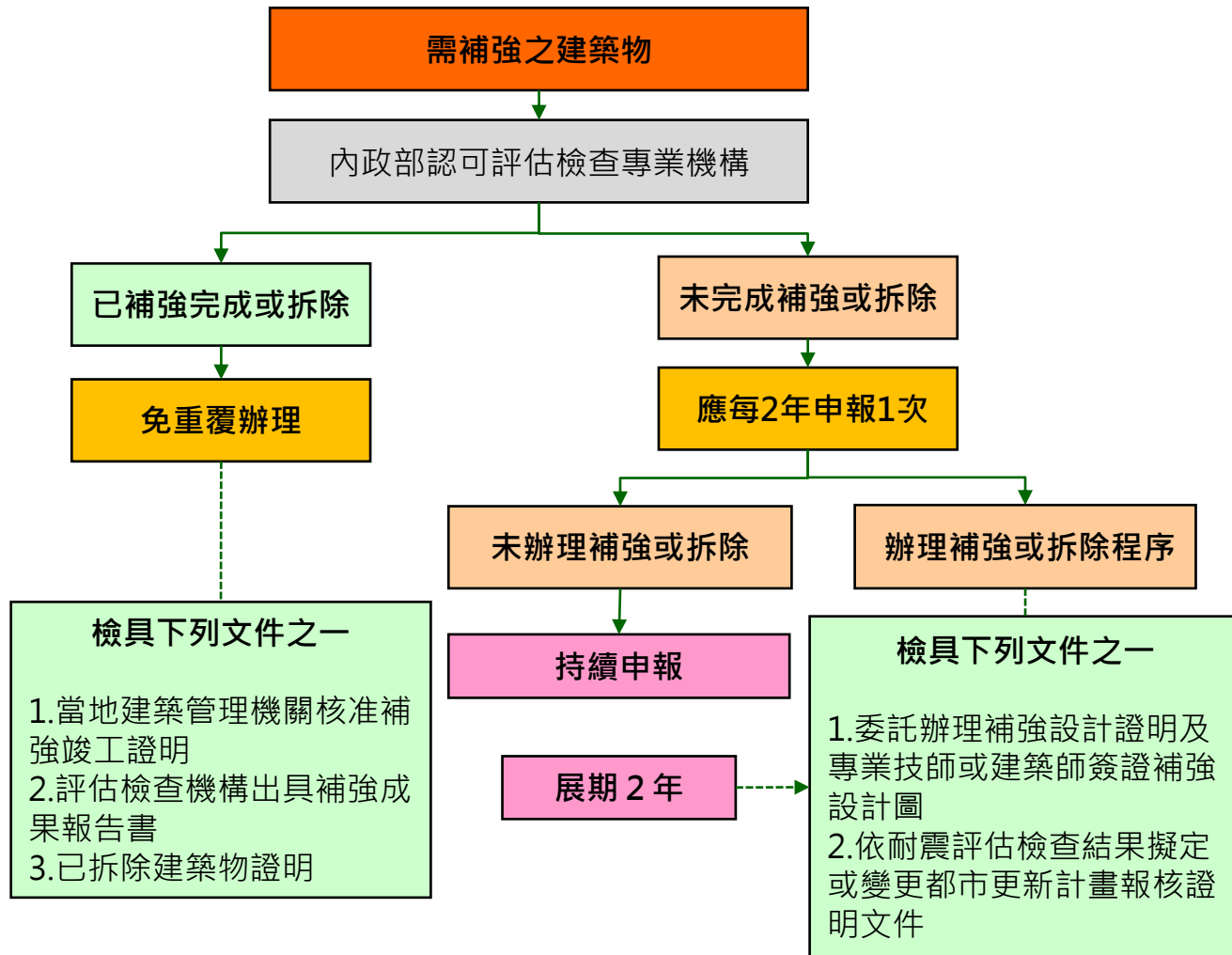
適用對象二：

- 經當地主管建築機關認定符合中央主管建築機關公告應辦理耐震能力評估檢查要件之建築物。
- 其他經當地主管建築機關依法認定耐震能力具潛在危險疑慮之建築物。

認可證字號	機構名稱	連絡電話	機構地址
40C5A00001	臺中市結構工程技師公會	(04)2358-8249	臺中市西屯區臺灣大道四段925號5樓之2
40C5A00002	社團法人中華民國建築技術學會	(02)2377-5899	臺北市松山區基隆路二段189號8樓
40C5A00003	社團法人新竹市建築師公會	(03)5228-805	新竹市北區北大路 307號15樓之4
40C5A00004	社團法人嘉義市建築師公會	(05)2342-323	嘉義市西區友愛路288號5樓之5
40C5A00005	高雄市結構工程工業技師公會	(07)7138-518	高雄市前鎮區二聖一路288號5樓之1
40C5A00006	台北市結構工程工業技師公會	(02)8768-1118	臺北市信義區東興路 37號7樓
40C5A00007	台北市建築師公會	(02)2377-3011	臺北市信義區基隆路二段 51號13樓
40C5A00008	社團法人新竹縣建築師公會	(03)6567-878	新竹縣竹北市政五街 32巷8號8樓之2
40C5A00009	桃園市結構工程技師公會	(03)2288-437	桃園市桃園區三民路三段 180號4樓之2
.....			
40C5A00035	中華民國全國建築師公會	(02)2377-5108110	臺北市信義區基隆路二段 51號13樓之3

■ 評估檢查及申報流程圖





建築物公共安全檢查簽證項目表

項次	檢查項目	
(一) 防火避難設施類	1.防火區劃	6.走廊 (室內通路)
	2.非防火區劃分間牆	7.直通樓梯
	3.內部裝修材料	8.安全梯
	4.避難層出入口	9.屋頂避難平臺
	5.避難層以外樓層出入口	10.緊急進口
(二) 設備安全類	1.昇降設備	4.特殊供電
	2.避雷設備	5.空調風管
	3.緊急供電系統	6.燃氣設備

備註：

- 1、辦理建築物公共安全檢查之各檢查項目，應按實際現況用途檢查簽證及申報。
- 2、供H-2 組別集合住宅使用之建築物，依本表規定之檢查項目為直通樓梯、安全梯、避難層出入口、昇降設備、避雷設備及緊急供電系統。

申報期間

			建築物辦理檢查及申報期間			
			第一季	第二季	第三季	第四季
申報場所類別	公共集會類	A	◎			
	商業類	B		◎		
	工業倉儲類	C			◎	
	休閒文教類	D1			◎	
		D			◎	◎
	宗教類	E			◎	
	衛生福利更生類	F				◎
	辦公服務類	G				◎
	住宿類	H	◎			

建築物公共安全檢查簽證及申報辦法

附表一、建築物公共安全檢查申報期間及施行日期

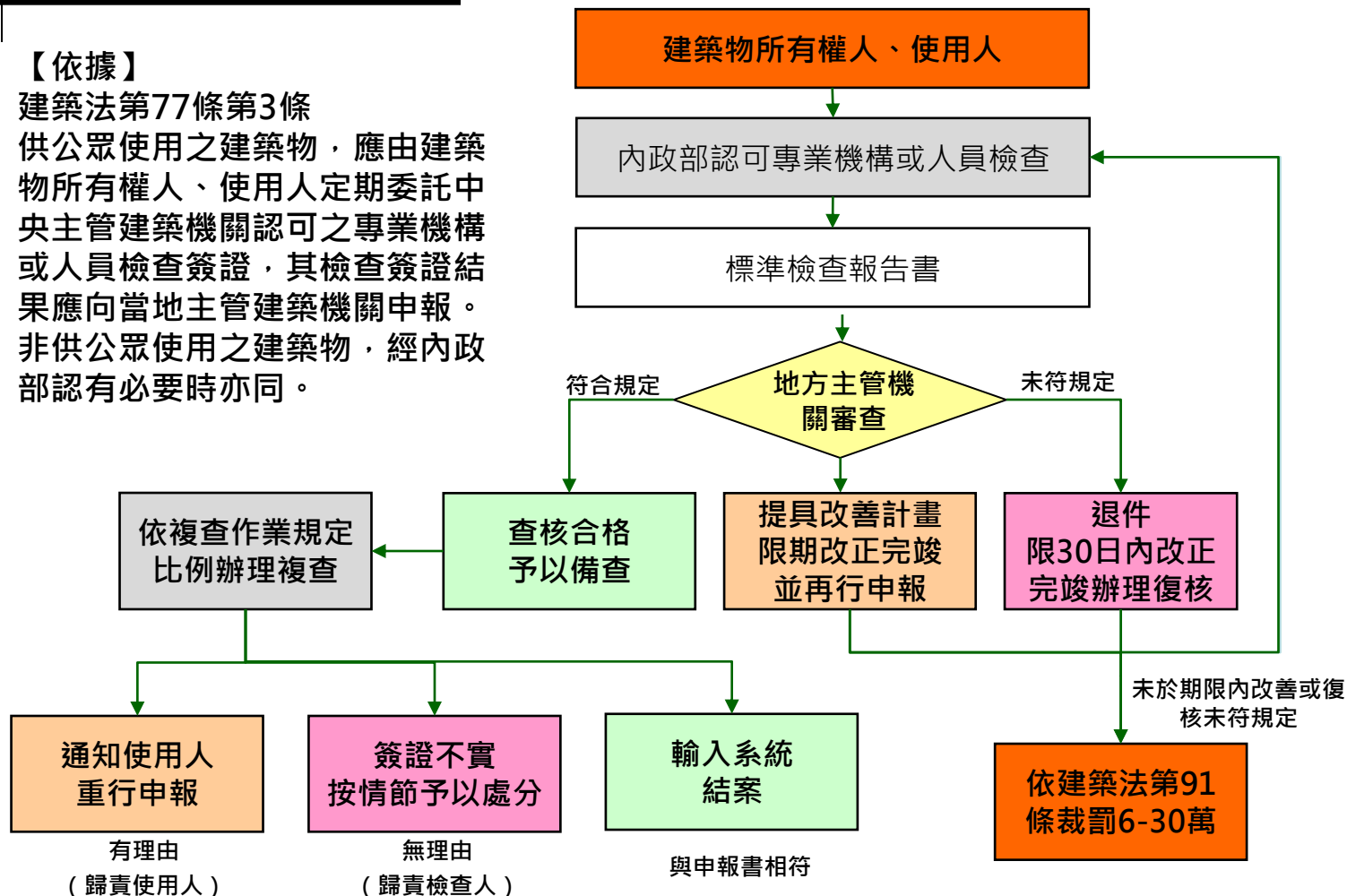
類別	組別	規模		檢查及申報期間		施行日期	
		樓層、 建築物高度	樓地板面積	頻率	期間		
C類	工業、 倉儲類	C-1 特殊廠 房		1000m ² 以上	每一年 一次	7月1日至9月30日 止 (第三季)	八十八年七 月一日起
				未達 1000m ²	每二年 一次	7月1日至9月30日 止 (第三季)	八十八年七 月一日起
	C-2 一般廠 房		1000m ² 以上	每二年 一次	7月1日至9月30日 止 (第三季)	八十八年七 月一日起	
			200m ² 以上 未達1000m ²	每四年 一次	7月1日至9月30日 止 (第三季)	八十八年七 月一日起	

建築物使用類組及變更使用辦法

按本部100年9月1日修正發布、同年10月1日施行之建築物使用類組及變更使用辦法（下稱本辦法）第2條第2項附表2（建築物使用類組使用項目舉例）已將原C-1類組例舉之「工廠（使用動力超過15匹馬力或電熱超過60千瓦之作業廠房）」使用項目修正為「工廠（具公害）」；原C-2類組例舉之「工廠（使用動力未超過15匹馬力且電熱未超過60千瓦之作業廠房）」使用項目修正為「工廠」，俾符合同條第1項附表1（建築物之使用類別、組別及其定義）所示C-1及C-2使用類組定義內容。

標準檢查申報流程

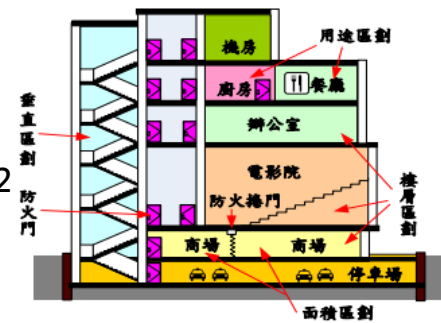
【依據】
 建築法第77條第3條
 供公眾使用之建築物，應由建築物所有權人、使用人定期委託中央主管建築機關認可之專業機構或人員檢查簽證，其檢查簽證結果應向當地主管建築機關申報。非供公眾使用之建築物，經內政部認有必要時亦同。



複查重點及注意事項--(1)防火區劃

防火避難設施類 『**防火區劃**』 檢查注意事項：

- (一)面積區劃 10層以下-->1500M²，11層以上-->100或500M²
- (二)用途區劃 不同用途間的區劃，例如：辦公室與住宅，商場與辦公室。
- (三)樓層區劃 樓層間區劃，避免火勢向上延燒。
- (四)豎道區劃 挑空部分、電梯間、安全梯、垂直貫穿樓地板管道等



資料來源：內政部消防署訓練教材



2017年 英國格蘭菲塔公寓



2018年 台北醫院

常見『缺失態樣』列舉：

1. 常閉式防火門未設置開啟後自動關閉，或常開式未設置可隨時關閉並與消防連動等自動關閉裝置。
2. 防火門材料不符規定。
3. 防火牆或防火門拆除。
4. 防火區劃面積不符規定。
5. 防火門未開向避難方向。
6. 防火區劃門下方堆置雜物。



防火門故障無法開啟



防火門無法閉合



複查重點及注意事項--(2)非防火區劃分間牆 (3)內部裝修

防火避難設施類 『非防火區劃分間牆』 檢查注意事項：

分間牆、內部牆面定義

- ✓ 分間牆：(91.08.20內授營建管09100085682-2號)

依技術規則第1條第20款規定，「分間牆」係指「分隔建築物內部空間之牆壁」。是第86條所稱分間牆之認定，應以**固定於地板並通達天花板**以上且與門窗分隔建築物內部空間之牆面。

(頂天立地)

- ✓ 內部牆面：

至固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏，**高度超過地板面以上1.2公尺但未通達天花板高度者**，裝修材料應依第88條規定。

(立地不頂天)



內部裝修材料

一.建築物之內部裝修材料應依下表規定。但符合下列情形之一者，不在此限：除下表（十）至（十四）所列建築物，及建築使用類組為B-1、B-2、B-3組及I類者外，按其樓地板面積每一百平方公尺範圍內以具有一小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備與該層防火構造之樓地板區劃分隔者，或其設於地面層且樓地板面積在一百平方公尺以下。

二.裝設自動滅火設備及排煙設備。

序號	建築物類別		組別	供該用途之專用樓地板面積合計	內部裝修材料		耐火等級	備註			
					居室或該使用部分	通達地面之走廊及樓梯					
(一)	A類	公共集會類	全部	全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上	耐燃一級	一、應受限制之建築物其用途、層數、樓地板面積等依本表之規定。 二、本表所稱內部裝修材料係指固著於建築物構造體之天花板、內部牆面或高度超過一點二公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏(均含固著其表面並暴露於室內之隔音或吸音材料)。 三、除本表(三)(九)(十)(十一)所列各種建築物外，在其自樓地板面起高度在一點二公尺以下部分之牆面、窗臺及天花板周圍押條等裝修材料得不受限制。 四、本表(十三)(十四)所列建築物，如裝設自動滅火設備者，所列面積得加倍計算之。			
(二)	B類	商業類	全部								
(三)	C類	工業、倉儲類	C-1						全部	耐燃二級以上	
(四)			D類						休閒、文教類	全部	耐燃二級以上
(五)	E類	宗教、殯葬類	E						全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上
(六)	F類	衛生、福利、更生類	全部						全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上
(七)	G類	辦公、服務類	全部						全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上
(八)	H類	住宿類	H-1						全部	耐燃三級以上	耐燃二級以上
			H-2						一	一	一
(九)	I類	危險物品類	I						全部	耐燃一級	耐燃一級
(十)	地下層、地下工作物供A類、G類、B-1組、B-2組或B-3組使用者		全部						全部	耐燃二級以上	耐燃一級
(十一)	無窗戶之居室		全部	全部	耐燃二級以上	耐燃一級					
(十三)	十一層以上部分						每二百平方公尺以內有防火區劃之部分 每五百平方公尺以內有防火區劃之部分 耐燃一級				
(十四)	地下建築物						防火區劃面積按二百平方公尺以上二百平方公尺以下區劃者 耐燃二級以上 耐燃一級				

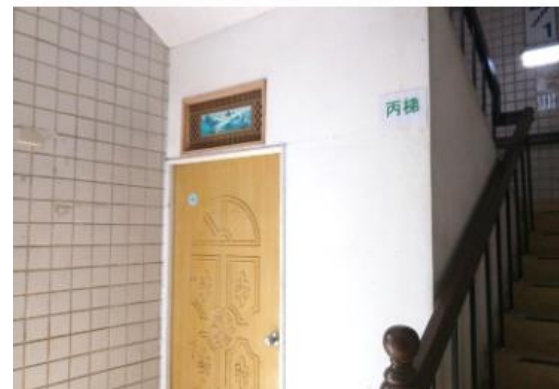
阿拉條款

100年6月30日修正建技建築設計施工編第88條（自發布日施行）：
內部裝修材料係指固著於建築物構造體之天花板、內部牆面或高度超過1.2公尺固定於地板之隔屏或兼作櫥櫃使用之隔屏（均含固著其表面並暴露於室內之隔音或吸音材料）。



常見『缺失態樣』列舉：

1. 使用易燃材料。
2. 未出示防火材料證明或等級不符。
3. 未附防火材料證明(如：防火漆材料證明)。



複查重點及注意事項-(4)避難層出入口(5)避難層以外出入口

防火避難設施類 『避難層出入口及避難層以外出入口』 檢查注意事項：

- 六層以上，或建築物使用類組為 A、B、D、E、F、G 類及 H - 1 組用途使用之樓地板面積合計超過五〇〇平方公尺者，除其直通樓梯於避難層之出入口直接開向道路或避難用通路者外，應在避難層之適當位置，開設二處以上不同方向之出入口。
- 直通樓梯於避難層開向屋外之出入口，寬度不得小於一.二公尺，高度不得小於一.八公尺。
- 建築物使用類組為 B - 1、B - 2、D - 1、D - 2 組者，應在避難層設出入口，其總寬度另有規定，且每處出入口之寬度不得小於二公尺，高度不得小於一.八公尺。
- 建築物使用類組為 B - 1、B - 2、D - 1、D - 2 組者，地面層以上各樓層之出入口不得小於各該樓層樓地板面積規定檢討。但該用途使用部分直接以直通樓梯作為進出口者(即使用之部分與樓梯出入口間未以分間牆隔離。)直通樓梯之總寬度應同時合於本條及本編第九十八條之規定。
- 每處出入口寬度，不得小於一.二公尺，並應裝設具有一小時以上防火時效之防火門。

常見『缺失態樣』列舉：

1. 未設安全門或寬度不足。
2. 安全門開啟方向不符。
3. 出入口寬度不足(特別是B1類D1類)。



複查重點及注意事項-(6)走廊

防火避難設施類 『走廊』 檢查注意事項：

※建築物使用類組為D-3、D-4、D-5組供教室使用部分

走廊二側有居室其走廊寬度**2.4公尺以上**，
其他走廊寬度**1.8公尺以上**。

※建築物使用類組為F-1組

走廊二側有居室其走廊寬度**1.6公尺以上**，
其他寬度**1.2公尺以上**

※同一樓層之居室總樓地板面積大於200平方公尺者，

走廊二側有居室其走廊寬度應大於**1.6公尺**，
其他走廊寬度應大於**1.2公尺**

※同一樓層內之居室樓地板面積未滿200平方公尺

(地下層時為未滿100平方公尺)，寬度應大於**1.2公尺**



室內走廊相關規定



百貨商場非固定式物品 (展示架、花車、貨品等)

(93.05.28營署建管字第0930035557號)

※ 依規定設置之防火鐵捲門，其兩側需淨空不得堆置任何物品。

※ 連續式店舖商場：

室內通路，其擺設之物品應以可移動之非固定式物品為限。其剩餘空間之通路淨寬度，至少應達原設計寬度之半，且應符合建築技術規則建築設計施工編第92條有關走廊寬度之規定。

※ 開放式商場：

內部擺設物品後留設之走道寬度，應設主要通道或通往避難樓梯之主要通道，其寬度應符合建築技術規則建築設計施工編第92及131條有關走廊寬度之規定。



複查重點及注意事項-(8)安全梯

防火避難設施類 『安全梯』 檢查注意事項：

建技97條

應裝設具有1小時以上防火時效且具有半小時以上阻熱性之防火門並不得設置門檻；其寬度不得小於90公分。

建技76條

※免用鑰匙。

※自行關閉之裝置 (門弓器)。

※不得裝設門止。

※常時開放式應裝設連動 (自動關閉) 裝置，能於火災發生時自動關閉。

※採用防火捲門者，應附設寬度在75公分以上，高度在180公分以上之防火門。

※防火門應朝避難方向開啟。



X 安全門尺寸不符或阻塞封閉 X



※常時開放式應裝設利用煙感應器連動或其他方法控制之自動關閉裝置，使能於火災發生時自動關閉。

安全或特別安全梯(門)

不得設置門檻 (不得超過3公分或以坡道順平之)



免用鑰匙即可開啟



1. 若拆除整樑防火門確有困難，得設置符合無障礙規範之坡道順平改善。
2. 舉證原執照核發時已有門檻，順平改善或貼反光條。
(惟依原核准使用仍不得影響逃生)

複查重點及注意事項-(10)緊急進口

防火避難設施類 『緊急進口』 檢查注意事項：

- ※進口之間隔不得大於40公尺。
- ※進口之寬度應在75公分以上，高度應在1.2公尺以上或直徑1公尺之圓孔。其開口之下端應距離樓地板面80公分範圍以內。
- ※進口應為可自外面開啟或輕易破壞得以進入室內之構造。
- ※進口外應設置陽台，其寬度應為1公尺以上，長度4公尺以上。
- ※進口位置應於其附近以紅色燈作為標幟，並使人明白其為緊急進口之標示。

- ※如採用「輕易破壞得以進入室內之構造」，其材料標準為「一般玻璃門窗厚度不得超過6厘米」。(86.08.09台內消字第8680710號)
- ※開口尺寸應可供搶救人員進入，規定尺寸範圍內不得設有橫擋、中柱、欄杆等影響搶救人員通過之阻礙物；開口尺寸得包含窗框，即得以標稱尺寸(非淨尺寸)認定。(97.06.06營署建管第0972909232號)
- ※「以窗戶代替緊急進口時」亦應符合合同條文第2項之規定(91.06.17內授營建管字第0910084446號)



緊急進口尺寸不符、阻塞封閉



緊急進口阻塞封閉



標準

複查重點及注意事項--昇降設備

建築物升降設備/機械停車設備使用許可證，自107年10月1日起修正使用許可證浮水印為【有效期限】日期字樣

【修正版本】

建築物升降設備使用許可證

使用許可證號：	用途別：一般用升降機
昇降設備統一編號：	異動序號：0377
執照號碼：	
有效期限：民國102年11月14日	
設置地點：	
專業廠商：	竣工檢查年度：
專業廠商電話：02-25511166	
登記證字號：40B1000045	
檢查機構：中華民國升降設備安全檢查協會	
檢查機構電話：	
核准指定文號：	
檢查員：...張	檢查員證號：...144
主管機關：新北市府	
責任保險公司：新安東京海上產物保險股份有限公司	
保險證明文件字號：17000字第01ML000096號	

 **【樣張】** 

本建築物升降設備經檢查合格
依建築法第77條之4規定准予發證使用

內政部訂定

【修正版本】

建築物機械停車設備使用許可證

使用許可證號：	用途別：平面往復型機械停車設備
機械停車設備統一編號：	異動序號：6740
執照號碼：	0 2000- 3.5- S/ - F (P30056-13)
有效期限：民國106年01月07日	
設置地點：	
專業廠商：	竣工檢查年度：105年
專業廠商電話：0288112505	車位編號：111-115
登記證字號：40M1000077	數量：5
檢查機構：中華民國升降設備安全檢查協會	
檢查機構電話：0226575511	
核准指定文號：	
檢查員：...統	檢查員證號：000015
主管機關：新北市政府	
責任保險公司：華南產物保險股份有限公司	
保險證明文件字號：1407第032050005號	

 **【樣張】** 

本建築物機械停車設備經檢查合格
依建築法第77條之4規定准予發證使用

內政部訂定

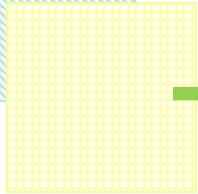
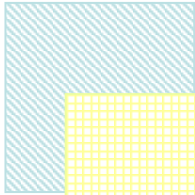
107年9月12日內授營建管字第1070814896號函

複查重點及注意事項--空調風管

常見『缺失態樣』列舉：

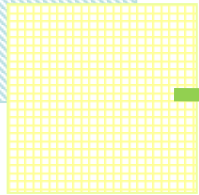
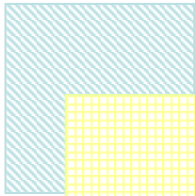
1. 貫穿防火牆之風管未設置防火閘門。
2. 貫穿防火區劃之風管或配管線未做防火填塞。





三、淨零建築





1.我們與「淨零」的距離

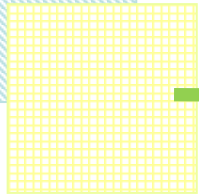
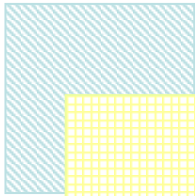
淨零排放

之前有部以社會事件為題材的台劇《我們與惡的距離》，其中一句經典台詞十分發人省思：「你連自己的真相都看不清，還想看清楚世界的全貌？」從2040年開始，全世界的新進國家都發出了減碳路徑的承諾，台灣也不例外，以「2050年淨零排放」為目標，但論到建築的節能減碳，就必須從建築本身的真相談起。



建築業製造了全球約38%的碳排放量，此數據不外乎是因為建築從興建、運營到拆除，依傳統「從搖籃到墳墓」的工業使用方式進行，其中每個階段皆與碳排放有關。建築的生命週期跨度動輒5、60年，甚至超過百年，因此，建築師在思考減碳建築的議題時，需要以長時間尺度的思維考量。

為了達到台灣淨零轉型路徑於2030年、2040年、2050年，三大時間節點所訂定的建築碳排目標，建築師須以「資材減碳」「主/被動式節能設計」等手法的「減」，盡可能降低建築自身碳排放量，再輔以再生能源的「加」來中和，才能達成淨零排放的目標。



2.現行的能源使用管理規範

現行的能源使用管理規範

目前建築本體與設備分別透過個別能源使用管理規範評估，內政部建築研究所將推行綠建築評估手冊-建築能效標示系統(草案)，整合目前已建置完成的標章與評分系統，包含綠建築評估、近零能源建築能效評估(將推行)、能耗分級、節能標章、MEPS與再生能源憑證，對建築做整體的能效評估與導入再生能源。

綠建築標章

以台灣亞熱帶氣候為基礎研訂完成一套本土化的綠建築評估系統，針對「基地綠化」、「基地保水」、「水資源」、「日常節能」、「二氧化碳減量」、「廢棄物減量」、「污水垃圾改善」、「生物多樣性」及「室內環境」等就九項指標進行綜合性能評估，將我國的「綠建築」可定義為「生態、節能、減廢、健康的建築物」，綠建築分級評估制度等級由合格至最優等依序為合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級等五級。



綠建築標章
GREEN BUILDING


近零能源建築能校評估(BERS)

為了協助建築管理機關以及建築物之生產者、設計者、使用者，能精確掌握台灣亞熱帶氣候下之建築物能源使用特性，並有效改善建築能源使用效率之目的，內政部建築研究所一套評分與標示之標準方法，稱之為建築能效評估系統BERS (Building Energy-Efficiency Rating System) 與只適用於新建住宅的住宅能效評估系統 (**R-BERS**)。BERS又如下表依「新建建築BERSn」、「既有建築BERSe」、「機構建築BERSi」、「便利商店BERSc」之差異而設有不同評估方法。





主系統	次系統	評估依據	適用對象與功能	
建築能效評估系統BERS (另見綠建築評估手冊 EEWH-BERS)	新建建築能效評估系統 BERSn	建築外殼節能設計效率EEV、 空調系統設計效率EAC、照明 節能設計效率EL	6類13組新建建築之設計 能效揭露	
	既有建築 能效 評估 系統	既有建築能效評 估系統BERSe	建物營運條件、建築圖說修正 電費單資料	6類13組既有建築之營運 能效揭露
		機構建築能效評 估系統BERSi	以機構建築母體EUI統計，與 建物營運條件、建築圖說修正 電費單資料	辦公、旅館、百貨商場、 醫院等四類建築群組機構 組織對旗下既有建築之營 運能效揭露
		便利商店能效評 估系統BERSc	連鎖便利商店母體EUI統計修 正電費單資料	連鎖超商對旗下便利商店 分店之營運能效揭露
住宅能效評估系統 R-BERS		建築外殼節能設計效率EEV、 八項固定設備系統設計效率	只適用於新建住宅	

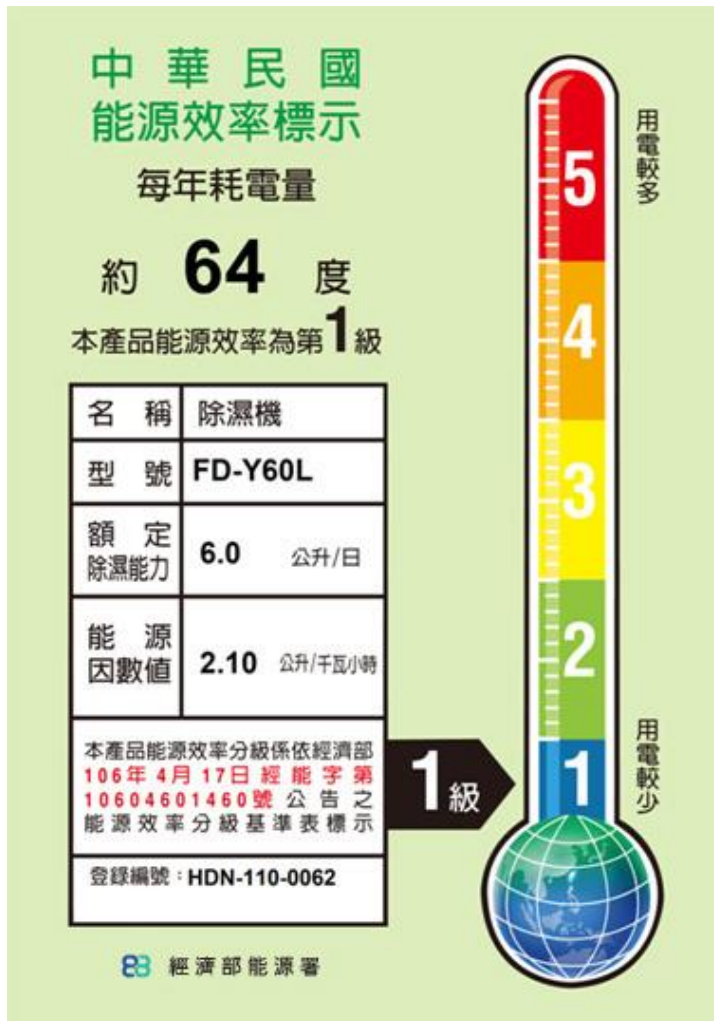
新建建築能效標示

建築物名稱		 近零碳建築
坐落地址		
評估總樓地板面積AFe	[m ²]	
免評估分區面積AFn	[m ²]	
建築能效標示字號		

本標示系統適用於新建非住宅建築之能效揭露，其揭露之空間範圍包含所有活動使用空間，但排除室內停車場、機械室、專用廚房等「免評估空間」，其評估之耗能項目為空調、照明、插座電器等三項設備系統之耗電量，不含電梯、熱水、揚水、烹飪等雜項耗電量。本評量尺度乃是專為本案件量身訂做的標示，不同平面或規模的申請案件有不同的尺度。本標示之4等級、1+等級之基線分別為綠建築標章合格基準(50分)、近零碳建築基準(90分)，乃標示相對於2000年該平面形式建築母體之平均耗電量分別有節能20%、50%之水準。本評估以該類建築物之人員密度、室內環境條件、營運時程、設備效率之標準情境模擬而成，可明確評估該建築與設備系統能效設計的優劣，但因實際情境有所差異，該模擬耗電量與實際耗電量有某程度的誤差，特此聲明。

耗電密度 kWh/(m ² .yr)	得分	耗電密度指標 EUI*
≤ 100.0	90 ~ 100 1+	 96.0 kWh/(m ² .yr) 48.9 kgCO ₂ /(m ² .yr)
≤ 120.0	80 ~ < 90 1	
≤ 140.0	70 ~ < 80 2	
≤ 160.0	60 ~ < 70 3	
≤ 180.0	50 ~ < 60 4	
≤ 200.0	40 ~ < 50 5	
≤ 240.0	20 ~ < 40 6	
> 240.0	0 ~ < 20 7	
總耗電密度 TEUI [kWh/(m ² .yr)]		
耗電密度指標 EUI* [kWh/(m ² .yr)]		
碳排密度指標 CEI* [kgCO ₂ /(m ² .yr)]		
節能率 ESR [%]		
BERS _n 2022		

強制性能源效率標示



能源效率標示右半邊代表能源效率等級的「溫度計」，由下往上分別為一到五級，一級為最省電且對環境比較友善的產品；五級為最耗能的產品。

節能標章

產品貼上節能標章，代表能源效率比國家認證標準高10-50%，其效能比強制能效標示1級還要節能，不但品質有保障，更省能省錢。希望藉由節能標章制度的推廣，鼓勵民眾使用高能源效率產品，以減少能源消耗。此節能標章開放51項節能標章產品能源效率基準供廠商自發申請驗證。



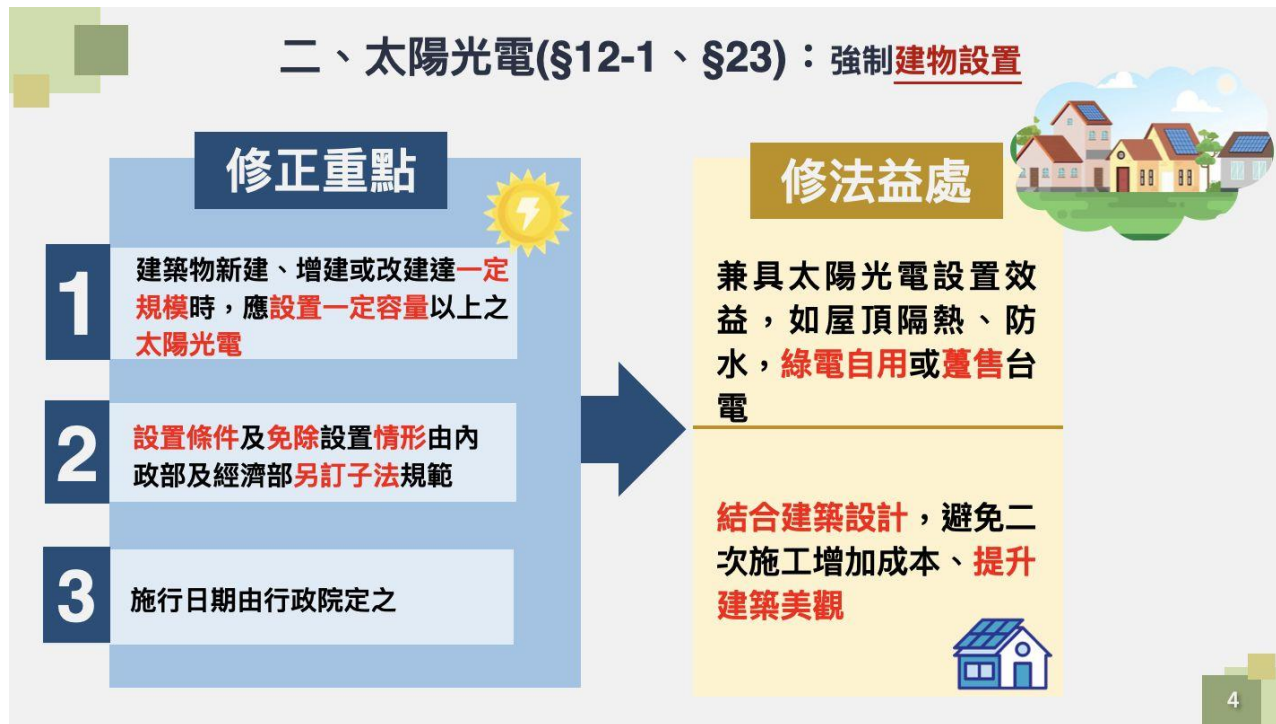
再生能源憑證(T-REC)

近零耗能建築在基地內無生產再生能源的條件時，可藉由購買再生能源憑證來平衡能源消耗量。T-REC和國際憑證運作模式相同，以電子憑證的方式發行於電子平台媒合售賣，一張憑證代表1000度電。綠電從發電端會有設備查核的機制；需求端會有發證與交易的追蹤管理機制以避免環境效益被重複計算(參見下圖)。



《再生能源發展條例》修正，光電板門檻下修

政府今年中修法通過強制未來新建與改建物屋頂要裝太陽光電，經濟部子法近日敲定門檻與比例，預計明後年起，凡新建物屋頂面積300坪(1000平方公尺)以上，依容量與效率，需裝設4到5成以上光電板。粗估大型集合住宅、商辦、工廠、都在強制裝設對象內。

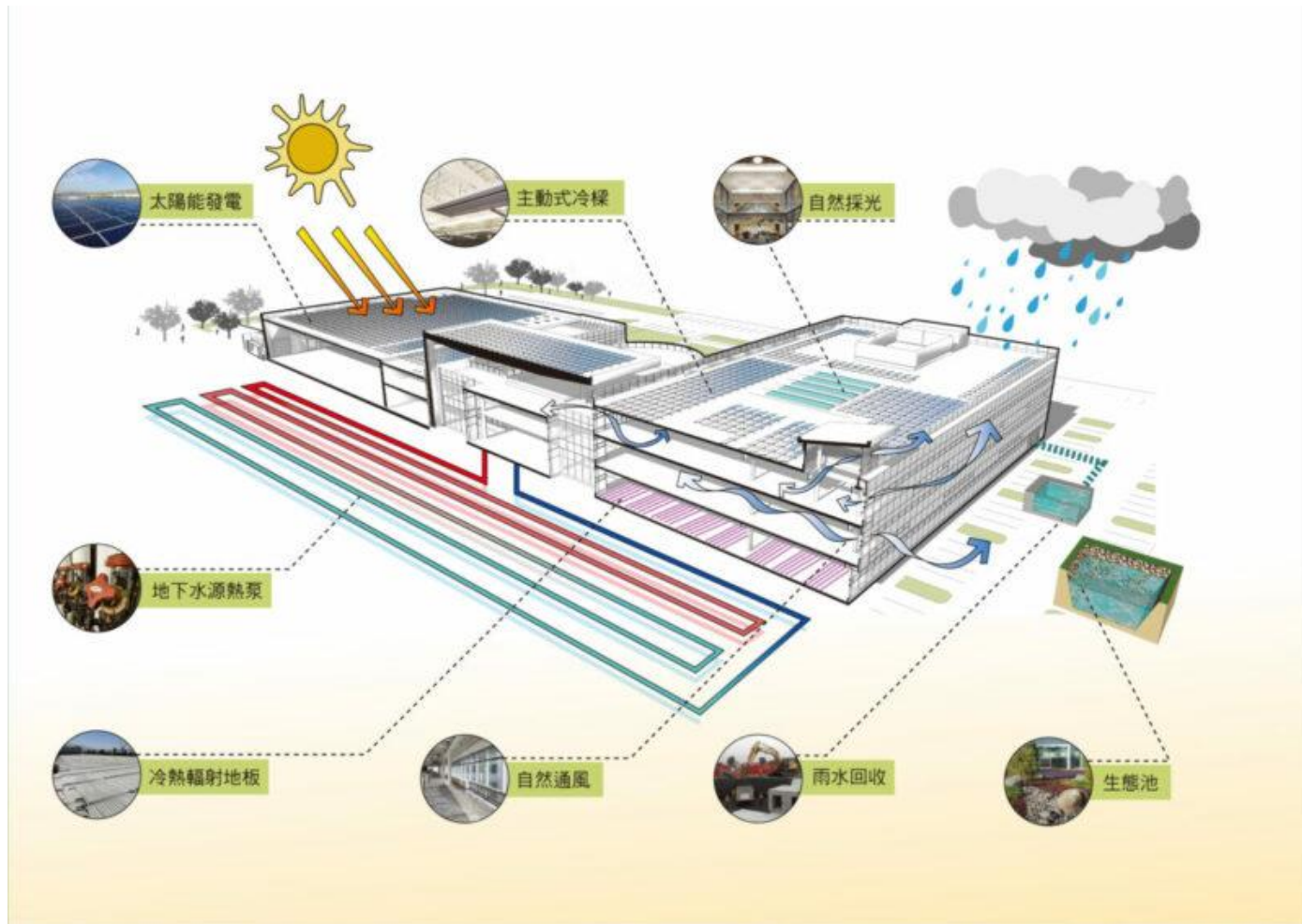




台達美洲總部2023年獲得LEED Zero Energy零耗能認證



淨零排放(Net Zero)之節能設計手法



淨零耗能(Net Zero Energy)之節能設計

- 1. 地下水源熱泵：**基地位於北加州，冬季時，地下水水溫比室外氣溫來得高，而夏季時地下水水溫較室外溫度低，利用鋪設在土壤、地表水中的水管進行熱交換，水管連通到室內地板與開放天花板，上下樓層以熱交換來達到空調的效果，不僅減少空調耗電，水資源還可百分之百回收再利用。
- 2. 太陽能系統：**採用台達自行研發、設計、生產的高效率太陽能轉換器，光電板鋪設於主建築正上方，成為壯觀的綠能系統。
- 3. 自然通風：**Fremont 地區氣候宜人，此建築自動開窗引導新鮮的空氣進入建築物內，運用浮力通風中庭及煙囪效應，幾乎一年四季都不需要開空調，節省能源的使用量。

-
4. **主動式冷樑：** 運用於會議室的空調系統，以節能效益的系統配置，節省大量耗能，並提供良好的室內環境品質，達到舒適的效果。
 5. **風力發電系統：** 採直立式風機，對鳥類友善的風機設計方式。
 6. **LED 照明：** 採用台達研發生產的 LED 照明系統，有效節省能源。
 7. **遮陽設計：** 大樓中庭開窗，南邊立面採用水平遮陽板，東西向則以深開窗方式，讓光線穿透，室內均勻採光。
 8. **光譜選擇玻璃：** 建築採用光譜選擇玻璃，將熱反射於建築外，降低耗能。

不在乎規模大小，只在乎永續美好

減碳建築，不在乎規模大小，而在乎永續美好。台灣地小人稠、資源有限，建築師正嘗試透過整合式設計、產學合作開發、先進的技術支援，來尋求更多的減碳可能與創意發想，才能取得企業的支持與信賴，一步步縮短現實中與「淨零」的距離。

**簡報結束
敬請指教**

Thanks for your time