

公寓大廈外牆瓷磚剝落修繕責任 之研究

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 106 年 12 月

PG10605-0043

公寓大廈外牆瓷磚剝落修繕責任 之研究

研究主持人：盧珽瑞

研究期程：中華民國 106 年 3 月 1 日至 106 年 12 月 31 日

內政部建築研究所自行研究報告

中華民國 106 年 12 月

目次

摘要

第一章 緒論 -----	1
第一節 緣起-----	1
第二節 研究目的-----	3
第三節 研究範圍-----	4
第四節 研究內容-----	6
第五節 研究方法與步驟-----	7
第六節 研究限制-----	9
第七節 名詞定義-----	10
第二章 文獻回顧 -----	11
第一節 公寓大廈與專有部分的意義-----	11
第二節 台灣地區外牆瓷磚的發展沿革-----	12
第三節 公寓大廈外牆瓷磚剝落情況-----	13
第四節 公寓大廈外牆瓷磚安全管理機制-----	15
第五節 公寓大廈外牆瓷磚剝落的原因-----	16
第六節 公寓大廈外牆瓷磚剝落的改善方法-----	21
第七節 外牆瓷磚剝落修繕責任歸屬的主張-----	22
第三章 國內外公寓大廈區分所有權法比較 -----	25
第一節 前言-----	25
第二節 法國公寓大廈區分所有權法-----	26
第三節 日本公寓大廈區分所有權法-----	28
第四節 國內公寓大廈區分所有權法-----	29
第五節 小結-----	30
第四章 評估指標二維品質問卷調查與分析 -----	31
第一節 評估指標研擬-----	31

第二節 評估指標問卷設計與調查-----	33
第三節 評估指標問卷調查結果統計與分析-----	36
第四節 小結-----	40
第五章 結論與建議-----	41
第一節 結論-----	41
第二節 建議-----	44
附錄一 二維品質問卷調查-----	45
參考書目-----	47

表目次

表 1-1 外牆瓷磚的各種功能與特徵-----	1
表 2-1 台灣從日治時期到現在外牆瓷磚的發展沿革-----	12
表 2-2 高雄市外牆瓷磚劣化與損壞情況調查(件)-----	13
表 2-3 外牆瓷磚剝落現況及屋齡分析(件)-----	14
表 2-4 台北市外牆瓷磚安全管理機制清查-----	15
表 2-5 公寓大廈外牆瓷磚剝落的原因-----	16
表 3-1 世界各國區分所有權立法名稱一覽表-----	26
表 3-2 法國、日本與我國公寓大廈外牆面區分所有權比較-----	30
表 4-1 外牆面專有部分評估指標-----	32
表 4-2 受訪者職業背景-----	33
表 4-3 受訪者年齡-----	33
表 4-4 受訪者學歷-----	33
表 4-5 外牆面專有部分評估指標問卷調查表-----	34
表 4-6 二維品質模型評估表-----	34
表 4-7 評估指標調查結果統計-----	36

圖目次

圖 1-1	國內公寓大廈外牆瓷磚剝落-----	2
圖 1-2	研究流程圖-----	8
圖 2-1	修繕的概念-----	21
圖 4-1	kano 二維品質模型-----	35
圖 4-2	品質屬性矩陣-----	37

中文摘要

關鍵詞：公寓大廈、外牆瓷磚剝落、修繕責任、區分所有

壹、緣起：

近年來，國內外牆瓷磚剝落的情況，已有明顯偏高的趨勢，因瓷磚剝落而砸傷人的新聞，也時有所聞。為減免建築物外牆瓷磚剝落危及行人安全，台北市已經開始實施「建築物外牆飾面剝落查處執行計畫」及「建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助費用作業要點」。但是，公寓大廈外牆瓷磚剝落之修繕責任是屬於個別區分所有權人或是全體住戶？目前仍存有一些爭議！

貳、研究目的：

- 一、比較國內外公寓大廈區分所有權法，以利瞭解國內外公寓大廈外牆面區分所有權之歸屬。
- 二、建立國內公寓大廈外牆面區分所有權評估指標，以利釐清國內公寓大廈外牆面瓷磚剝落之修繕責任。

參、研究方法：

本研究主要是透過二維品質問卷調查法，瞭解受訪者對公寓大廈外牆面區分所有權評估指標之感受度，以利運用量化計算方法針對上述評估指標進行篩選。

肆、重要發現：

本研究針對 52 位建築相關行業專業背景之受訪者，進行評估指標之二維品質模型問卷調查，調查結果分析如下：

- 一、「所有權的獨立性」評估指標，增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆高於平均值。因此，建議為**最優先**挑選之評估指標。
- 二、「構造上的獨立性」與「獨自修繕的可行性」等評估指標，減少顧客不滿意係數，皆高於平均值。因此建議為**次優先**挑選之評估指標。
- 三、「該外牆面共用設備的不存在」評估指標，從調查結果顯示增加顧客滿意係數，高於平均值。因此也建議為**次優先**挑選之評估指標。
- 四、「與其他外牆面區分的明確性與間隔性」、「該外牆面能直接通行到達的可行性」、「該外牆面專用設備的存在」等評估指標，從調查結果顯示增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆未高於平均值，為建議**刪除**的評估指標。

伍、建議事項：

建議一

針對國內公寓大廈管理條例進行修法：中長期建議

主辦機關：內政部營建署

屋頂、基地及外牆等共同構成整個建築物，是屬於構造上、性質上之共同使用部分；即使未經約定，仍應為共同使用部分。因此，建議內政部營建署能儘速修改公寓大廈管理條例，明定建築物外牆面為公寓大廈共用部分，以利減少現行公寓大廈管理相關法律條文間的衝突與矛盾。

建議二

獎勵中、高樓層老舊公寓大廈成立管委會：短期建議

主辦機關：內政部營建署

國內還尚未依法成立管委會之老舊公寓大廈比例甚高，已嚴重影響到外牆瓷磚之整體維護與剝落後之修繕。建議內政部營建署能獎勵 1995 年 6 月 28 日之前已取得使用執照之中、高樓層公寓大廈成立管委會，以利民眾之公共安全。

建議三

針對外牆面區分所有權評估指標及評估制度再深入研究：短期建議

主辦機關：內政部建築研究所

建議本所(內政部建築研究所)能針對公寓大廈外牆面區分所有權評估指標及評估制度再深入研究，以利協助地方主管建築機關加速推動國內建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助政策。

Abstract

Keywords: Condominium, peeling of exterior wall tile, the liability for repair, unit ownership,

I. Origin:

In recent years, the peeling situation of domestic exterior wall tile has already trended to high side significantly. The news that people was injured by the peeled tile are often heard. In order to eliminate the peeling of building exterior wall tile on endangering the safety of pedestrians, Taipei City has already begun to implement the “Inspection and Execution Plan for Peeling of Building Exterior Wall Facing” and “Operation Guides for Application of Reparation and Subsidy of Expense for Peeling of Building Exterior Wall Facing”. However, does the reparation responsibility for peeling of condominium exterior wall tile belong to the individual unit owner or all inhabitants? There still are some disputes at present!

II. Research Purpose:

1. Compare the domestic and foreign condominium unit ownership act, in order to understand the belonging for unit ownership of domestic and foreign condominium exterior wall facing.
2. Set up the assessment indices for unit ownership of domestic condominium exterior wall facing, in order to classify the reparation responsibility for peeling of domestic condominium exterior wall tile.

III. Research Method:

This research is mainly to understand the interviewees’ feeling degree on the assessment indices for unit ownership of condominium exterior wall facing through a two-dimensional quality questionnaire investigation method, in order to use the quantizing calculation method to screen the above-mentioned assessment indices.

IV: Important Findings:

This research is directed against 52 interviewees with relevant architectural

trade professional background, to carry on the two-dimensional quality model questionnaire investigation of the assessment indices, the investigation results are analyzed as follows:

1. Assessment index in “independence of ownership”, increase customers’ satisfactory coefficient and reduce customers’ unsatisfactory coefficient, which are higher than the average value. So, it is recommended as the most preferably selected assessment index.
2. Assessment indices in “independence of structure” and “feasibility of reparation alone” etc., reduce customers’ unsatisfactory coefficient, which is higher than the average value. So, it is recommended as the second most preferably selected assessment index.
3. Assessment index in “absence of shared device of that exterior wall”, revealed from the investigation results that increase customers’ satisfactory coefficient, which is higher than the average value. So, it is also recommended as the second most preferably selected assessment index.
4. Assessment indices in “clarity and interval with respect to other exterior wall facing ownership”, “feasibility for directly assessing that exterior wall”, “presence of dedicated device of that exterior wall” etc., revealed from the investigation results that increase customers’ satisfactory coefficient and reduce customers’ unsatisfactory coefficient, which are not higher than the average value. So, it is recommended as the deleted assessment indices.

V. Recommendations:

Recommendation 1

Amend the domestic Condominium Administration Act: Medium- and long-term recommendation

In-charge Authority: Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior

Roof, base, exterior wall etc. form the whole building jointly, which belong to the shared areas in structure, property; Even not agreed on, must be considered as the shared areas. So, it is recommended that the Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior to amend the Condominium

Administration Act as soon as possible, clearly define that the exterior wall facing is the shared area of condominium, in order to reduce the conflict and contradiction among the relevant legal articles in current Condominium Administration Act.

Recommendation 2

Reward old medium-, high-rise condominium to establish the management committee: Short-term recommendation

In-charge Authority: Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior

It is very high in proportion that does not establish the management committee in domestic old condominiums in accordance with the law, which has already influenced the maintenance and reparation of peeled exterior wall tile seriously. It is recommended that the Construction and Planning Agency, Ministry of the Interior to reward the medium-, high-rise condominium obtaining the use license before June 28, 1995 to establish the management committee, in order to keep public safety of people.

Recommendation 3

Carry out deep research again on unit ownership assessment indices and assessment system of exterior wall facing: Short-term recommendation

In-charge Authority: Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior

It is recommended that the Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior to carry out deep research again on unit ownership assessment indices and assessment system of exterior wall facing, in order to assist the local competent architecture authority to promote the reparation application and subsidy policy for peeling of exterior wall facing of domestic buildings.

第一章 緒論

第一節 緣起

外牆瓷磚張貼除了可以改善建築物的外觀，提供外牆保護的功能（詳如表 1-1）之外；外牆瓷磚也具有耐久性、可設計性及容易維護等優點，因此深受國人喜愛，為國內公寓大廈最常使用的外牆飾材¹；但是，構成建築物的諸元素中，外牆也是承受外部環境衝擊最嚴重的地方。

表 1-1 外牆瓷磚的各項功能與特徵

功能項目		特徵
耐 久 性	耐候性	耐候性良好，不會變色、褪色。
	耐水性	耐水性強，不會因為泡水而影響強度。
	耐酸鹼性	除部分無釉瓷磚會因為酸性物質而稍微變色，整體而言瓷磚的耐酸鹼性強。
可設計性		瓷磚能製成其他各種不同形狀、顏色。
容易維護		瓷磚有汙漬附著，很容易清除。
對建築物外牆有保護作用		瓷磚可以預防水泥中性化及預防鹽害，對建築物外牆有很高的保護效果。

資料來源：日本獨立行政法人能力開發研究中心編，改訂タイル，2008，第 3、4 頁。

當瓷磚與結構體間的介面²，因設計、施工品質或天候、地震的影響，產生了損壞或劣化，就會使磁磚產生龜裂、隆起、剝落³等現象，其中「剝落」一旦發生，將會造成攸關人命的立即危險性。

¹ 高雄市建築物公共安全網，<http://build.kcg.gov.tw/pubsafety/>，2015/8/17。

² 外牆磁磚發生損壞或劣化的介面包括：1.磁磚 2.磁磚與黏著層界面 3.黏著層 4.黏著層與粉刷層界面 5.粉刷層 6.粉刷層與外牆結構體界面 7.外牆結構體本身（林世堂，1993）。

³ 何明錦、吳毓勳、石正義，建築飾材技術規範之研究（二）磁磚工程設計與施工規範解說，2001，第 2-6~2-7 頁。

近年來，國內公寓大廈外牆瓷磚剝落的情況(如圖 1-1)，已有明顯偏高的趨勢⁴，因瓷磚剝落而砸傷人的新聞，也時有所聞⁵。為減免建築物外牆瓷磚剝落危及行人安全，台北市已經開始實施「建築物外牆飾面剝落查處執行計畫」⁶及「建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助費用作業要點」⁷。台北市政府除希望藉由區里通報、民眾陳情及民間專業團體協助，分階段完成建築物外牆瓷磚勘檢工作，並且針對面臨道路之外牆瓷磚，執行緊急修繕及辦理補助費用事宜，以提昇公共安全。



資料來源：本研究拍攝

圖 1-1 國內公寓大廈外牆瓷磚剝落

但是，公寓大廈外牆瓷磚剝落之修繕責任是屬於個別區分所有權人或屬於公寓大廈全體住戶？國內現行法律條文是否有明確規範？為因應上述「申請修繕及補助費用」等相關規定之施行，外牆瓷磚剝落修繕責任之歸屬，實有再深入研究的必要。

⁴ 盧珽瑞，高層集合住宅外牆磁磚剝落原因及解決對策探討－水泥砂漿硬底壓貼工法之實驗研究，2011，第 25 至 27 頁。

⁵ 內政部於 105 年元月 28 日函請各直轄市、縣（市）及特設主管建築機關，每日查復元月 23 日至 2 月 4 日因應霸王寒流建築物外牆磁磚剝落數量；總計共 123 棟外牆磁磚剝落、2 人受傷。

⁶ 臺北市建築物外牆飾面剝落查處執行計畫，台北市政府，2013。

⁷ 臺北市建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助費用作業要點，2014。

第二節 研究目的

為協助國內主管建築機關「建築物外牆瓷磚剝落申請修繕及補助費用」政策之推動，本研究目的如下：

- 一、比較國內外區分所有權法，以利瞭解國內外公寓大廈外牆面之區分所有權歸屬及修繕責任。
- 二、建立國內公寓大廈外牆面區分所有權評估指標，以利釐清國內公寓大廈外牆面瓷磚剝落之修繕責任歸屬，協助國內主管建築機關推動「建築物外牆瓷磚剝落申請修繕及補助費用」政策。

第三節 研究範圍

本研究礙於時間、經費、人力與專業背景等因素，僅能以下列項目為範圍，進行深入研究，說明如下：

一、「公寓大廈」的探討範圍：

- (一) 民法：依據《民法》第 799 條第 1 項第 1 款的規定，**區分所有建築物者**，謂數人區分一建築物而各專有其一部，就專有部分有單獨所有權，並就該建築物及其附屬物之共同部分共有之建築物。
- (二) 公寓大廈管理條例：依據《公寓大廈管理條例》第 3 條第 1 項第 1 款的規定，公寓大廈係指構造上或在建築執照設計樣標有明確界線，得區分為數部分之建築物及其基地。
- (三) 本研究之「公寓大廈」，係指構造上或在建築執照設計圖樣標有明確界線，得區分為數部分之**區分所有建築物**及其基地；礙於時間、經費、人力之限制，本研究僅以供特定人長期住宿之集合住宅為探討範圍。

二、「外牆瓷磚」的探討範圍：

- (一) 歐洲標準 (EN 87)：依其規範，瓷磚係由黏土、砂石、熔劑、色料及其他礦物原料製成的薄平板，通常用以覆蓋建物的地面、內牆或外牆。
- (二) 日本工業標準 (JIS A 5209)：依名稱區分內裝瓷磚 (用於屋內牆壁及樓地板)、外裝瓷磚 (用於屋外之外牆)、戶外樓地板用瓷磚及馬賽克 (表面積在 50 平方公分以下之磁磚)。
- (三) CNS 中華民國國家標準 (CNS 9737)：依主要用途區分內

裝壁磚、內裝馬賽克（表面積在 50 平方公分以下之面磚）
壁磚、內裝地磚、內裝馬賽克地磚、外裝壁磚、外裝馬賽
克壁磚、外裝地磚、外裝馬賽克地磚。

（四）本研究之「外牆瓷磚」，僅以面積在 50 與 1000 平方公分之
間，厚度小於 25 公釐並覆蓋於建築物外牆的「外裝壁磚」
為探討範圍。

三、外牆瓷磚「剝落」的探討範圍：

外牆瓷磚的劣化或損壞包括污損、白華、龜裂、隆起、剝離、
鼓脹與剝落等。但礙於時間、經費、人力之限制，本研究僅
以外牆瓷磚「剝落」為探討範圍；並將剝離、鼓脹與剝落等
相關名詞定義說明如下：

（一）剝離：係指瓷磚黏著層與粉刷層或粉刷層與結構體間產生
微小之間隙。

（二）鼓脹：係指可由肉眼確認瓷磚已呈外凸狀之剝離現象。

（三）剝落：係指外牆瓷磚已發生脫落狀況⁸。

四、外牆瓷磚「修繕」的探討範圍：

外牆瓷磚剝落後的改善方式，包括修補、修繕與修改等，本
研究係以外牆瓷磚「修繕」為探討範圍；並將修補、修繕與
修改等相關名詞的定義，說明如下：

（一）修補：回復到不會對實質運作需求造成窒礙難行的狀況；
因此，回復後的預期耐力年限較短。

（二）修繕：回復到初始竣工的等級；因此，回復後的預期耐力
年限較長。。

（三）修改：回復到超越初始竣工的等級⁹。

⁸ 何明錦、吳毓勳、石正義，建築飾材技術規範之研究，2001，第 2-6、2-7 頁。

第四節 研究內容

一、相關文獻回顧：

針對國內外牆瓷磚發展沿革、剝落情況、安全管理機制、剝落原因、改善方法及修繕責任歸屬等相關議題，進行文獻蒐集、整理與分析。

二、比較國內外公寓大廈區分所有權法：

針對法國「住宅分層所有權法」、日本「有關建築物區分所有等之法律」及我國「公寓大廈管理條例」、民法第 799 條，進行發展沿革、外牆面區分所有權屬及瓷磚剝落修繕責任的比較分析。

三、外牆面區分所有權評估指標研擬與二維品質模型問卷調查：

研擬公寓大廈外牆面專有部分之評估指標，並針對台灣地區建築相關專業背景之受訪者，進行二維品質模型問卷調查。

⁹ 日本建築裝修學會，外牆裝修損傷案例的原因與對策，1996。

第五節 研究方法與步驟

一、研究方法

(一) 文獻回顧法：

針對國內外牆瓷磚發展沿革、剝落情況等相關議題，進行國內外期刊、論文與專業書籍的蒐集、整理與分析。

(二) 比較分析法：

針對法國、日本及我國之區分所有權法，進行發展沿革、外牆面區分所有權屬及瓷磚剝落修繕責任之比較分析。

(三) 二維品質模型問卷調查法：

本研究主要是透過kano二維品質問卷調查及潛在情境分析，瞭解受訪者對外牆面區分所有權評估指標的滿意度，以利上述評估指標之篩選。

二、研究步驟

(一) 本研究首先依據政策需求，擬定研究主題與目的；並根據主題與目的，研擬研究內容與範圍。

(二) 其次透過文獻回顧法，針對國內外牆瓷磚發展沿革、剝落情況等相關議題，進行國內外相關文獻的蒐集、整理與分析。

(三) 其次針對法國、日本及我國之公寓大廈區分所有權法，進行比較分析。

(四) 研擬公寓大廈外牆面區分所有權評估指標，並針對台灣地區建築相關專業背景之受訪者，進行二維品質模型問卷調查。

(五) 最後依據上述研究成果，提出具體研究結論與建議案。

三、研究流程：本研究之流程圖，如圖 1-2 所示：

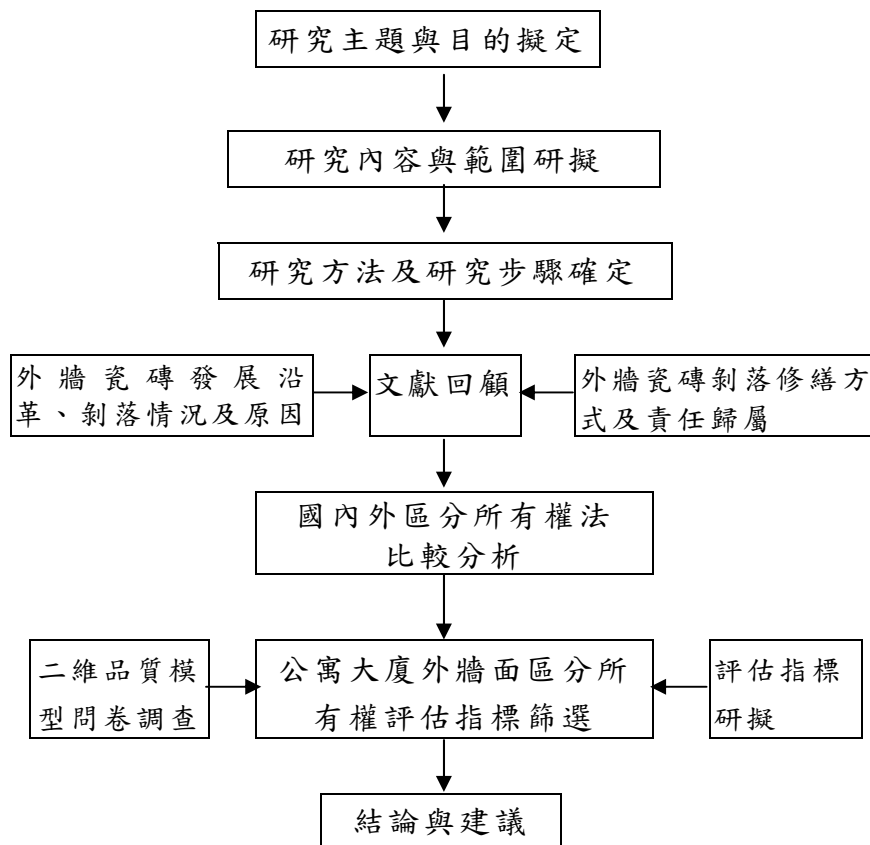


圖 1-2 研究流程圖

第六節 研究限制

一、研究專業背景限制：

筆者為**建築專業背景**之研究人員，因此本研究內容僅能就建築相關議題進行研究。

二、研究時程限制：

本研究時程僅為**9個月**，因此本研究內容僅能就外牆面專有部分之評估指標，進行探討。

三、訪談對象限制：

礙於時間及人力限制，本研究僅針對針對台灣地區具有建築相關專業背景之受訪者，進行**二維品質模型問卷調查**。

四、瓷磚張貼工法限制：

外牆瓷磚張貼工法，包括濕式工法(含手貼工法、預貼工法)及乾式工法；礙於時間限制，本研究僅能針對**濕式手貼式工法**進行探討。

五、研究對象限制：

本研究外牆面專有部分評估指標之評估對象，僅適用於目前**住戶規約**沒有明文規定「外牆面、外牆飾材或外牆瓷磚剝落修繕責任歸屬」之公寓大廈。

第七節 名詞定義

一、構造上的獨立性

係指公寓大廈專有部分外牆面與其他區分所有權外牆面完全分離；或以伸縮縫將構造體上、下、左、右完全隔離。

二、所有權的獨立性

係指公寓大廈專有部分的外牆面為單獨區分所有權之標的者。

三、使用的獨立性

係指公寓大廈專有部分外牆面能單獨使用，並且有單獨使用的社會或經濟效益。

四、獨自修繕的可行性

係指公寓大廈專有部分外牆瓷磚剝落後，可由個別區分所有權人獨自修繕，並回復到初始竣工的等級。

第二章 文獻回顧

第一節 公寓大廈與專有部分的意義

本研究之公寓大廈，依據《公寓大廈管理條例》第 3 條第 1 款規定：「係指構造上或使用上或在建築執照設計圖樣標有明確界線得區分為數部分之建築物及其基地。」除住宅外，商業建築物亦包括在內¹⁰。

上開「區分為數部分之建築物」，依據上述條例第 3 條第 2 款規定：「區分所有：係指數人區分一建築物而各有其專有部分，並就其共用部分按其應有部分有所有權。」與《民法》第 799 條第 1 項第 1 款之「區分所有建築物」意思相雷同；包括連棟式(縱割型)區分所有、分層(橫割型)區分所有及分間分層(縱橫割型)區分所有。

本研究之專有部分，依據《公寓大廈管理條例》第 3 條規定：「專有部分係指公寓大廈之一部分，具有使用上之獨立性，且為區分所有之標的者。」此外，依據民法第 799 條，專有部分係指區分所有建築物在構造上及使用上可獨立，且得單獨為所有權之標的者。

國內學者王澤鑑(2009)認為：「建築物專有部分使用上之獨立性，係指其具有滿足吾人社會經濟生活的機能，以能否單獨使用及有無獨立的經濟效用為判斷基準，應就區分的明確性、間隔性、通行直接性，專用設備的存在，共用設備的不存在等因素認定之¹¹。」

¹⁰ 王澤鑑，民法物權，2016，第 209 頁。

¹¹ 王澤鑑，民法物權，2016，第 216 頁。

第二節 台灣地區外牆瓷磚的發展沿革

台灣陶瓷工業始於公元 1796 年之交趾窯（今南投），早期以生產陶瓷器皿、磚塊為主。日治時期，台灣陸續成立以製造及販售瓷磚為主要產品的窯業公司，如北投窯業株式會社及拓南窯業株式會社等。瓷磚也逐漸被使用作為建築物的外牆裝飾材料，包括公共建築及私人宅邸等¹²。

台灣光復後，除台灣工礦公司接收北投窯業株式會社成立北投分公司外；國內專門生產及銷售瓷磚的公司也陸續成立，如 1953 年成立的「建興窯業」，早期以生產小口磚及馬賽克為主。

1954 年「竹南窯業」成立，為當時國內最大的紅鋼磚製造廠商。1956 年井泉窯業廠成立，以生產二丁掛外牆瓷磚為主。1970 竹南窯業開始生產射出成型的二丁掛磚。1985 年代，二丁掛磚取代馬賽克及小口磚，成為國內市場主流。1990 年代，方塊磚在國內建築市場開始流行¹³。2000 年代以後，山形磚逐漸成為國內外牆瓷磚的主流¹⁴(如表 2-1)。因此，國內外牆瓷磚不僅尺寸、吸水率不一，背溝型式也不一樣。

表 2-1 台灣從日治時期到現在外牆瓷磚的發展沿革

時間	瓷磚種類	國內首次使用地點或製造廠商	從日治時期到現在
日治時期	馬賽克	圓山別莊	1914 年
	方塊磚	台南市偕行社	1916 年
	化粧煉瓦小口磚	台中驛	1917 年
	十三溝小口磚	台北帝國大學文政學部校舍	1929 年
臺灣光復以後	馬賽克、小口磚	建興窯業	1953 年
	紅鋼磚	竹南窯業	1954 年
	二丁掛	井泉窯業	1956 年
	3 吋 6 白色方塊磚	皇冠窯業	1957 年
	射出磚	竹南窯業	1970 年
	山形磚	-----	2000 年

資料來源：吳南葳，2002；精工陶瓷，2011；吳明修，2007；竹南窯業林經理，2012。

¹² 吳南葳，台灣日治時期建築外牆面磚之研究-以公共建築為主要探討對象，2002，第 14 頁。

¹³ 余佩瑛，台灣地區近代瓷磚業與外牆瓷磚演變之研究，1998，第 100、101 頁。

¹⁴ 吳明修，台灣建築的磁磚品質與維護之課題，2007。

第三節 公寓大廈外牆瓷磚剝落情況

高雄市政府曾於 103 年 6 月底委託高雄第一科技大學進行 38 個行政區 6 樓以上公寓大廈外牆瓷磚劣化與損壞情況的調查。共完成了 4256 件(詳如表 2-2)。其中嚴重剝落者 173 件，中度剝落者 211 件，輕度剝落者 475 件¹⁵。

表 2-2 高雄市外牆瓷磚劣化與損壞情況調查(件)

行政區	剝落			隆起	龜裂	白華	汙損	正常	非瓷磚
	輕度剝落	中度剝落	重度剝落						
三民區	130	51	45	109	62	412	491	109	17
左營區	51	18	11	61	15	240	271	93	4
苓雅區	50	41	24	23	14	176	258	112	19
鳳山區	49	16	13	11	2	235	368	32	4
楠梓區	37	17	7	17	8	105	146	20	3
新興區	36	12	19	20	3	183	222	52	20
小港區	24	4	4	7	0	31	66	54	0
鼓山區	19	13	5	64	0	180	288	46	6
前金區	19	3	17	2	4	56	78	32	15
其他	60	36	28	42	25	250	344	89	17
總計	475	211	173	356	133	1868	2532	639	105
	859								

資料來源：國立高雄第一科技大學提供/製作，高雄市政府工務局建築管理處版權所有，2014。

¹⁵ 高雄市建築物公共安全網，<http://build.kcg.gov.tw/pubsafety/>，2015/8/17。

從上述調查結果顯示：高雄市屋齡在 11 至 15 年的公寓大廈，外牆瓷磚剝落比例，約佔調查總數 7%；屋齡在 16 至 20 年，外牆瓷磚剝落比例，約佔調查總數 23%；屋齡 21 至 25 年約佔 25%；屋齡在 26 至 30 年約佔 24%；屋齡 31 至 35 年約佔 25%；36 年以上約佔 26% (如表 2-3 所示)。屋齡在 16 年以上之公寓大廈，外牆瓷磚剝落的比例有明顯邊偏高的趨勢。

表 2-3 外牆瓷磚剝落現況及屋齡分析(件)

剝落現況	屋齡分析							
	5 年以下	6 至 10 年	11 至 15 年	16 至 20 年	21 至 25 年	26 至 30 年	31 至 35 年	36 年以上
無剝落	209	289	311	1040	846	269	336	87
重度剝落	0	2	0	60	55	23	29	11
中度剝落	1	2	1	86	62	27	29	6
輕度剝落	4	13	23	168	167	34	53	13
調查件數合計	214	306	335	1354	1130	353	447	117
剝落比例	2.3%	5.6%	7.2%	23.2%	25.1%	23.8%	24.8%	25.6%

資料來源：國立高雄第一科技大學提供/製作；高雄市政府工務局建築管理處版權所有，2014。

第四節 公寓大廈外牆瓷磚安全管理機制

我國公寓大廈管理條例係於 1995 年 6 月 28 日公布施行，因此，國內尚有很多未依法成立管委會之中、高樓層公寓大廈(區分所有建築物)，以下列調查結果統計為例。

台北市政府於 2002 年 10 月曾針對轄區 415 處(以使用執照為單位)，15 層樓以上之建築物進行清查。其中已成立管委會並報備核可者有 253 處(61%)、未報備核可者有 85 處(20%)、國宅 16 處(4%)、單一所有權人 61 處(15%)¹⁶。

因應國內中、高層樓建築物外牆瓷磚剝落情形日益嚴重。台北市政府又於 2015 年 4 月針對轄區 7 層以上且屋齡 15 年以上之建築物進行全面清查。根據調查統計資料，建築物數量全部約有 8449 棟(詳如 2-4)，其中已依法成立管委會之公寓大廈有 2929 棟；沒有成立管委會之建築物 5520 棟¹⁷(僅含少數單一所有權人之建築物)。比較上開數據，顯示台北市 7 至 14 層樓且屋齡 15 年以上建築物，沒有依法設置管委會之公寓大廈比率甚高。

表 2-4 台北市外牆瓷磚安全管理機制清查

項目	個別數量	合計數量
有依法成立管委會之公寓大廈	2929 棟(35%)	8449 棟
沒有管委會之建築物	5520 棟(65%)	

資料來源：台北市建築管理工程處，2017。

¹⁶ 台北市工務局，台北市高層建築物分析統計清冊，2002。

¹⁷ 台北市建築管理工程處，強化外牆瓷磚安全管理機制調查清冊，2017。

第五節 公寓大廈外牆瓷磚剝落的原因

公寓大廈外牆瓷磚剝落的原因可分為材料、設計、施工、及施工後環境等因素¹⁸，如表 2-5 所示，說明如下：

表 2-5 公寓大廈外牆瓷磚剝落的原因

瓷磚破壞 介面名稱	外牆瓷磚剝落原因			
	材料因素	設計因素	施工因素	施工後環 境因素
底材 (結構體)	底材過度乾燥 或太平滑	結構系統不適當		外牆牆面溫 度、濕度與日照 不適宜
		底層伸縮縫設置 不當		地震
				建築物不均勻 沉陷
底材與粉刷層 之界面	吸水調整材料 不適當		底材的檢查與調整 不適當	
粉刷層	粉刷用水泥砂 漿黏著力不足	粉刷層未設置伸 縮縫或設置不當	水泥砂漿粉刷層的 施工方法不適當	
			塗抹水泥砂漿的厚 度不適當	
			施工環境不適宜	
粉刷用水泥砂 漿與黏著層之 界面			張貼用水泥膠泥超 過放置時間	
黏著層	貼合用水泥膠 泥黏著力不足	黏著層未設置伸 縮縫或設置不當	貼合用水泥膠泥厚 度不適當	
			瓷磚施工完成後「初 期養生」不當	
			施工環境不適宜	
黏著層與瓷磚 之界面			瓷磚與水泥膠泥的 密合度不足	
			瓷磚張貼工法選擇 不適宜	
			張貼用水泥膠泥超 過塗置時間	
瓷磚	瓷磚的背溝形 狀不佳、背溝 深度不足	牆面設計不適當		建築物內部振 動或周遭交通 振動、施工振動
		表層未設置伸縮 縫或設置不當		

資料來源：本研究整理。

¹⁸ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 1 頁。

一、材料因素：

(一)底材過度乾燥或太平滑：

底材¹⁹若是乾燥過度，粉刷用水泥砂漿裡的水份，就會迅速地被底材吸走(dry out 現象)，引發接合不良的問題；如果底材表面過於平滑，也會使粉刷用水泥砂漿的接著力降低²⁰，導致外牆瓷磚剝落。

(二)吸水調整材料不適當：

塗佈粉刷用水泥砂漿的底材面積太大而且又處於乾燥狀態下，塗佈上去水泥砂漿裡的水份，就會迅速地被底材吸走(dry out 現象)，引發接合不良的問題，使用「吸水調整材料」是改善方法之一；但是不當使用「吸水調整材料」也會產生阻礙接著性的問題²¹。因此，「吸水調整材料」是影響瓷磚剝落的重要因素之一。

(三)粉刷用水泥砂漿黏著力不足：

結構體與貼合用水泥膠泥之間的結合，必須經由「粉刷層」。因此，粉刷用水泥砂漿本身的黏著力，也是影響瓷磚剝落的重要因素²²。

(四)貼合用水泥膠泥黏著力不足：

瓷磚與底材之間的結合，必須經由「貼合用水泥膠泥」。因此，貼合用水泥膠泥本身的黏著力不足，也是導致瓷磚剝落的重要因素²³。

(五)瓷磚背溝形狀不佳、背溝深度不足：

¹⁹ 底材包括混凝土構材、混凝土磚及紅磚等。

²⁰ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 10 頁。

²¹ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 8 頁。

²² 小笠原和博，磁磚的損傷原因與對策，2007。

²³ 陳瑞鈴、黃然，磁磚水泥質黏著劑性能相關國家標準研究，2015，第 79 頁。

外牆瓷磚多半會選擇瓷質或石質瓷磚，但是含水率太低時，會發生無法與水泥膠泥確實接著的問題²⁴。此外，瓷磚背溝形狀、背溝深度，也是影響瓷磚剝落的重要因素²⁵。

二、設計因素：

(一)結構系統不適當：

建築物整體結構系統安排未盡理想，使得建築物承受外力作用時，產生較大的相對變位，增加外牆瓷磚剝落的機率²⁶。

(二)牆面設計不適當：

外牆面面積過大，容易因外牆結構體本身之熱漲冷縮，而導致瓷磚剝落。

(三)伸縮縫沒有設置或設計不當：

伸縮縫是為了緩和混凝土、水泥砂漿的乾燥收縮和溫度變化所產生的「differential movement」；在驅體、底層毛胚、瓷磚面上以 3 至 4 公尺間隔加以設置²⁷。伸縮縫沒有設置或設計不當，將會增加外牆瓷磚剝落的機率。

三、施工因素：

(一)底材的檢查與調整不適當：

根據日本建築裝修學會防止外牆剝落之設計、施工指南規定，在張貼瓷磚前應對底材進行有無鼓起、不平、附著物或吸水性檢查，確認有異常時，應進行適當處置；若檢查或處置不當，將會增加外牆瓷磚剝落的機率²⁸。

(二)水泥砂漿粉刷層的施工方法不適當：

²⁴ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 8 頁。

²⁵ 吳明修，台灣建築的磁磚品質與維護之課題，2007。

²⁶ 高蔡義，建築物外牆面磚劣化原因與對策之研究-以大學學校建築為例，2000，第 4-2 及 4-3 頁。

²⁷ 小笠原和博，磁磚的損傷原因與對策，2007。

²⁸ 石正義，防止外牆剝落之設計、施工指南與解說，1997，第 17 頁。

水泥砂漿粉刷層依 JASS 15(泥水工程)之規定，各層粉刷厚度在 7 公釐以下，合計總厚度應在 25 公釐以下；總厚度若大於 25 公釐時，應配置鋼筋、焊接五金、鐵絲網等強固之²⁹。

(三)張貼工法選擇或勾縫設置不適當：

根據日本建築裝修學會防止外牆剝落之設計、施工指南規定，須依瓷磚大小不同而選擇適當的手貼式張貼工法並確保適當的勾縫(不可採用盲縫施工)³⁰。張貼工法選擇或勾縫設置不當，將會增加外牆瓷磚剝落的機率。

(四)施工環境不適宜：

實施瓷磚張貼或水泥膠泥塗佈時，如果溫度過低，不僅僅會使強度發展變慢，在極端的低溫條件下，還會結凍，無法獲得初始強度。另一方面，溫度過高或日照、通風，也會對水泥膠泥的水化作用產生影響³¹，增加外牆瓷磚剝落的機率。

(五)貼合用水泥膠泥拌合後放置時間、塗置時間控制不適當：

貼合用水泥膠泥拌合後放置時間、塗置時間³²，須作適當控制³³；控制不當將會增加外牆瓷磚剝落的機率。

(六)貼合用水泥膠泥塗抹厚度不適當：

根據日本建築裝修學會防止外牆剝落之設計、施工指南規定，須依瓷磚張貼工法選擇不同貼合用水泥膠泥塗抹厚度³⁴。貼合用水泥膠泥塗抹厚度不當，將會增加外牆瓷磚剝落的機率。

²⁹ 石正義譯，日本建築裝修學會，防止外牆剝落之設計、施工指南與解說，1997，第 16 頁。

³⁰ 石正義譯，日本建築裝修學會，防止外牆剝落之設計、施工指南與解說，1997，第 18 頁。

³¹ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 13 頁。

³² 瓷磚貼張作業時，應充分掌握貼合用水泥膠泥的塗置時間(open time)，以免形成皮膜，無法達到預定的黏著力。

³³ 陳瑞鈴、黃然，外牆瓷磚接著施工技術手冊研擬，2016，第 36、37、46 頁。

³⁴ 石正義譯，日本建築裝修學會，防止外牆剝落之設計、施工指南與解說，1997，第 21 頁。

(七)瓷磚與水泥膠泥的密合度不足：

瓷磚壓貼至貼合用水泥膠泥中的密合度，與瓷磚接著能力息息相關。因此，是否能運用敲擊或振動等工法，確實地將瓷磚壓貼至貼合用水泥膠泥中³⁵，將會直接影響到外牆瓷磚剝落的機率。

(八)貼合用水泥膠泥養護不當：

外牆瓷磚張貼作業，應於完成張貼作業後，注意其「初期養生」，以避免水泥膠泥之乾燥或硬化速度過快，以致水化反應未能完全，縮短了外牆瓷磚的耐用年限³⁶。

四、施工後環境因素：

(一)濕度、溫度與日照不適宜：

施工後環境的濕度、溫度與日照對水泥膠泥初期的乾燥收縮及日後的乾濕、冷熱循環，都會產生重大的影響，並直接影響到外牆瓷磚剝落的機率³⁷。

(二)振動：

建築物內部振動或周遭環境振動(例如：交通振動、施工振動等)，導致外牆瓷磚剝落。

(三)地震：

地震對於外牆的影響，主要是層間變位³⁸；隨著地震而發生的建築物變形，因而導致外牆瓷磚剝落。

(四)建築物不均勻沉陷：

建築物不均勻沉陷時，會造成建築物變形，因而導致瓷磚剝落。

³⁵ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第12頁。

³⁶ 林世堂，外牆磁磚剝落原因探討，空間雜誌建築技術4號，1993。

³⁷ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第13頁。

³⁸ 小笠原和博，磁磚的損傷原因與對策，2007。

第六節 公寓大廈外牆瓷磚剝落的改善方法

公寓大廈外牆瓷磚剝落，要選擇什麼樣的改善方法，就要看主事者想要把已經損壞的外牆瓷磚，改善到什麼程度。一般而言，可將建築物竣工時的初始功能或性能為基準，就其回復的程度，來進行分類(如圖 2-1)，說明如下：

一、修補：

將損壞的外牆瓷磚，回復到可容忍的性能。

二、修繕：

將損壞的外牆瓷磚，回復到初始竣工的性能。

三、修改：

將損壞的外牆瓷磚，回復到超越竣工初始的等級³⁹。

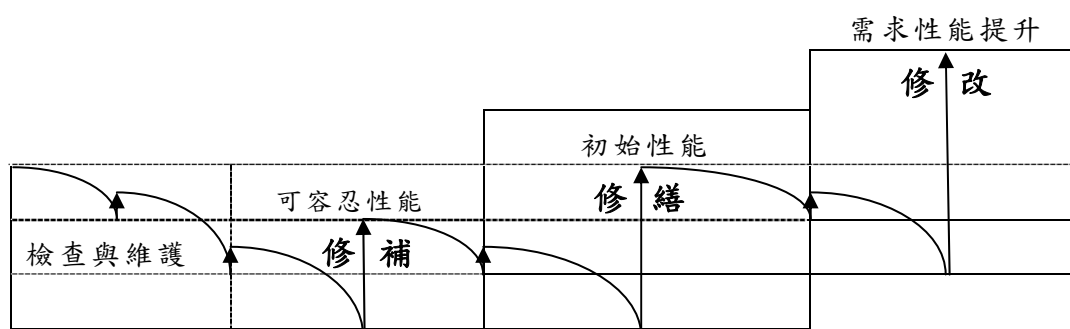


圖 2-1 修繕的概念

資料來源：日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 20 頁。

外牆瓷磚剝落，不僅是瓷磚本身的問題，有可能是瓷磚與黏著層間界面的破壞、黏著層破壞、黏著層與粉刷層間界面破壞、水泥砂漿粉刷層破壞或結構體本身狀況不良等⁴⁰；同時檢討上述界面的損壞與劣化問題，是必要的。因此，外牆瓷磚剝落修繕責任之歸屬，須考慮個別區分所有權人獨自修繕的可行性。

³⁹ 日本建築裝修學會，外牆損傷案例的原因與對策，1996，第 20 頁。

⁴⁰ 林世堂，外牆磁磚剝落原因及對策探討，空間雜誌建築技術增刊 4 號，1993。

第七節 外牆瓷磚剝落修繕責任歸屬的主張

公寓大廈「外牆面」之區分所有權，國內現行法律規範尚無明確的規定，因此外牆瓷磚剝落之修繕責任歸屬，目前仍存有一些爭議，以下述為例：

一、公寓大廈外牆面係屬共用部分說：

公寓大廈周圍上下、「外牆面」、樓頂平台及防空避難室，非依法令規定並經區分所有權人會議之決議，不得有變更構造、顏色、使用目的、設置廣告物或其他類似之行為⁴¹；因此，國內學者王澤鑑教授(2009)認為：公寓大廈「外牆」係屬共用部分⁴²。依據《公寓大廈管理條例》第 10 條第 2 項規定，共用部分之修繕由管理負責人或管理委員會為之；所以，外牆瓷磚剝落之修繕，應由管理負責人、管理委員會或全體區分所有權人負責修繕。

二、公寓大廈外牆面係屬專有部分說：

依據《公寓大廈管理條例》第 56 條第 3 項規定，獨立公寓大廈之起造人或區分所有權人，應以外牆之外緣為界進行測繪建物測量成果圖⁴³，並辦理建物所有權第一次登記；因此，國內部分地方政府之建築管理承辦人員認為，若該公寓大廈住戶規約針對「外牆面」無特別共同管理維護之規定時，應以建物測量成果圖，推定外牆瓷磚剝落處之責任歸屬，並由該區分所有權人負責修繕。

⁴¹ 內政部 87 年 8 月 10 日台(87)內營字第 8772483 號函(資料來源：104-11-3228 麗寶電子報 104 年 12 月第 85 期)。

⁴² 王澤鑑，民法物權，2014，第 231 頁。

⁴³ 依據《地籍測量實施規則》第 282 條第 1 項規定，建物第一次測量，應測繪建物位置圖及其平面圖。登記機關於測量完竣後，應發給建物測量成果圖。

三、公寓大廈外牆面區分所有折衷說：

國內學者林旺根(2014)先生認為，上開不同見解係區分所有建築物之雙重性質使然，物權係外部關係，其範圍當然及於「物之外緣」；至於公寓大廈之管理，則為內部關係，其管理仍應受到「內部相互制約性」之拘束⁴⁴，例如：承重牆、樓地板雖以中心線為界，屬相鄰區分所有權人所專有，但是仍不得有拆除、變更構造等違反彼此共用利益之行為；因此，外牆面亦受到內部相互制約的約束。林旺根(2014)先生認為上開共用部分說與專有部分說，兩者並無理論之衝突與矛盾，若能藉由現行法令的修改，來釐清此一矛盾與衝突，當屬正辦⁴⁵。

⁴⁴ 林旺根，新公寓大廈管理條例之實用權益，永然文化出版股份有限公司，2014，第52頁。

⁴⁵ 同上53頁。

第三章 國內外公寓大廈區分所有權法比較

第一節 前言

隨著都市地區共有建築物的增加，新式共用設備，如升降梯、給排水、瓦斯、電氣設備等，亦等量增加，因此**共同管理**的問題亦隨之而生。以**個人主義**為出發點的「**一物一權**」觀念，難免會有不敷應用之感，因此強調以「**行使專有權所不可或缺的共有觀念**」⁴⁶，也就隨之而來。

國內於 1995 年制定公寓大廈管理條例，依據公寓大廈管理條例第 3 條的規定，**區分所有**係指數人區分一建築物而各有其專有部分，並就其共用部分按其應有部分**有所有權**；而**專有部分**係指公寓大廈之一部分，具有使用上之獨立性，且為區分所有之標的者。而上開**共用部分**則是指公寓大廈專有部分以外之其他部分及不屬專有之附屬建築物，而供共同使用者。

專有與共用部分之區分，雖然國內公寓大廈管理條例已有明確定義，但是實際運作時，卻尚有一些釋義上的爭執。俗語說：「**他山之石，可以攻錯**」，本章主要期望能藉由國內公寓大廈管理條例與其他先進國家區分所有權法的比較，能釐清國內公寓大廈外牆面之區分所有權歸屬及修繕責任。

⁴⁶ 玉田弘毅、森泉章、半田正夫，建築物區分所有權法，1975。

第二節 法國公寓大廈區分所有權法

公寓大廈(區分所有建築物)由於住戶繁多，容易衍生糾紛，世界各國為因應這種新式環境，多制定專法或修正民法體系(如表 3-1)，以利解決公寓大廈住戶間權利與義務關係⁴⁷。

表 3-1 世界各國區分所有權法立法名稱一覽表

國家	法國	西德	荷蘭	日本	美國	我國	我國	
法 令	性質	專法	專法	專法	專法	專法	民法	
	名稱	住宅分層所有權法(有關區分所有各階層不動產共有之法律)	住宅所有權法暨永久居住權法	住宅所有權法	有關建築物區分所有等之法律	聯邦住宅管理局公寓所有權創設基準法	民法第 799 條及 800 條	公寓大廈管理條例
	制定時間	1938 年(1967 年改名)	1951 年	1952 年	1962 年	1962 年	1929 年	1995 年

資料來源：周武榮，公寓大廈住戶之實用權益，1998，第 20 頁。

1804 年法國拿破崙法典即於其第 664 條規定樓層所有權，其後於 1938 年廢除上開規定，另制定「有關區分所有各階層不動產共有之法律」，為現代「區分所有權法」之先驅。

早期法國民法 664 條有關樓層所有權的規定：「建築物因樓層別不同而分屬不同之所有者，其所有權之劃分如無法統一修繕時，其修繕按下列方式進行，牆壁及屋頂由所有人所占樓層而定；每樓層負責修繕其專屬樓板...」因過過於簡略，以趕不上時代要求，於 1938 年廢除，並以「有關區分所有各階層不動產共

⁴⁷ 周武榮，公寓大廈住戶之實用權益，1998，第 17 頁。

有之法律」取代。該法律於 1965 年大幅修正，通過之法律條文共有 5 章(區分所有之定義及機構、區分所有權之管理、專有部份之改良及增設、建築物之重建、附則)及 48 個條文，法律名稱也於 1967 年更改為「住宅分層所有權法」⁴⁸(STATUT DE LA COPROPRIETE DES IMMEUBLES BATIS)。

1965 年修正通過之條文，其中第 3 條明文規定公寓大廈共用部分，包括(一)空地、中庭、庭園、通路(二)建築物主要構造(界壁、外牆、屋頂、大樑)，連通專有部分之附屬物或共用設備(電梯、樓梯、廢物場、自來水管、瓦斯管、冷氣設備、共用電話)(三)煙囪底部、煙道、突出物(四)共用場所(五)有遮簷通路或走廊⁴⁹。

此外，上開法律規定第 7 條，亦說明建築物主要構造共有性之推定規定，明確規定分隔專有部份之界壁或外牆，得不視為建築物構架而推定為共有物；第 10 條第 1 項第 2 款亦規定區分所有者對於共用部分之保管、維護，應有負擔義務⁵⁰。

法國現行「住宅分層所有權法」(Statut de la copropriété des immeubles bâtis, 2016)共有 61 個條文，其中第 4 條明確規定，建築物外觀(la façade de l'immeuble)為公寓大廈共用部分；因此，法國現行「住宅分層所有權法」已明文規定公寓大廈外牆面為公寓大廈共用部分(Sont réputées parties communes)。

⁴⁸ 周武榮，公寓大廈住戶之實用權益，1998，第 19 頁。

⁴⁹ 內政部營建署譯，有關區分所有各階層不動產共有之法律，日本建築物區分所有權法(下冊)，1983，第 328 頁。

⁵⁰ 同上。

第三節 日本公寓大廈區分所有權法

日本自從制定民法以來，就已承認區分所有之權力關係；舊民法第 208 條規定：「以數人區分一棟建築物，而各有其一部分時，建築物及其附屬物之共用部分，推定為共有。」⁵¹「共有部分修繕費及其他負擔，由各所有人按其所有部分之價值分擔之」⁵¹。

1955 年以後，日本經濟進入高度成長過程，都市中高層建築物明顯增加。然而舊民法有關區分所有權之規定，不但不完善，而且對公寓大廈有關共同使用部分的管理也缺乏規定。為使建築物區分所有法律關係規則化，日本於 1962 年制定「有關建築物區分所有等之法律」(建物の区分所有等に関する法律)，該法律案本文共 37 個條文，於 1963 年 4 月 1 日開始實施。雖然沒有明確規範公寓大廈外牆面之區分所有權；但該法第四條有明確規定：「共用部分應為區分所者全體所共有，但明顯地只供給一部分所有者共用之部分，則屬於該一部分所有者之共有」⁵²。

上開法律為因應時代需求，於 1983 年大幅修正原有法律條文；主要重點包括：(一)承認管理人的訴訟能力(二)增訂區分所有人所構成之團體，具備一定條件的要件，並經過登記，可以取得法人資格等⁵³。2003 年又再次大幅修正上開條文，主要重點包括：(一)放寬管理團體的法人化要件(二)專有部分與共用部分定義的明確化⁵⁴。目前日本「建築物區分所有等有關法律」，本文已增至 72 個條文。

⁵¹ 內政部營建署譯，日本建築物區分所有權法(上冊)，1983，第 1 頁。

⁵² 內政部營建署譯，日本「建築物區分所有權法」，日本建築物區分所有權法(下冊)，1983，第 280 頁。

⁵³ 古振暉，日本修正建物區分所有法之介紹，東海大學法學研究第 21 期，2004，第 135 頁。

⁵⁴ 古振暉，日本修正建物區分所有法之介紹，東海大學法學研究第 21 期，2004，第 139、140 頁。

第四節 國內公寓大廈區分所有權法

我國早在 1929 年制定民法以來，就承認區分所有權的權利與義務關係；例如當時民法第 799 條規定：「數人區分一建築物，而各有一部分者，該建築物及其附屬物之共同部分，推定為各所有人之共有，其修繕費及其他負擔，由各所有人按其所有部分之價值分擔之。」⁵⁵

臺灣地區地狹人稠，人口集中於都市地區，而且大多採取區分所有的居住型態；關於頂樓、地下室的使用及外牆懸掛廣告招牌等時常發生糾紛，僅民法第 799 及 800 條文，實無法規範公寓大廈區分所有人間複雜的權利與義務關係⁵⁶。

經過多年研議，我國於 1995 年 6 月 28 日公布施行「公寓大廈管理條例」；該條例共分為總則、住戶之權利義務、管理組織、罰則、附則等 5 章、52 個條文；其中第 8 條明文規定，公寓大廈外牆面，非依法令規定並經區分所有權人會議之決議，不得有變更構造、顏色、使用目的、設置廣告物或其他類似之行為。第 10 條規定：共用部分、約定共用部分之修繕、管理、維護，由管理負責人或管理委員會為之。

雖然經過多次修法，目前「公寓大廈管理條例」，已有 6 章(總則、住戶之權利義務、管理組織、管理服務人、罰則、附則)及 63 個條文；但是，目前「公寓大廈管理條例」，還尚未明確規範公寓大廈外牆面的區分所有權。

⁵⁵ 周武榮，公寓大廈住戶之實用權益，1998，第 21 頁。

⁵⁶ 王澤鑑，民法物權，2014，第 207 頁；同上。

第五節 小結

本研究比較法國、日本與國內公寓大廈區分所有權法的差異性(如表 3-2)，發現法國「住宅分層所有權法」已經明確規範建築物外觀(the facade of the building)為公寓大廈共用部分，因此外牆瓷磚剝落的修繕責任為管理組織或全體區分所有權人。

日本「建築物區分所有等有關法律」，目前沒有規範公寓大廈外牆面的區分所有權，因此修繕責任為個別區分所有權人、部分區分所有權人或全體區分所有權人負責，依據個案判定。

國內「公寓大廈管理條例」目前也沒有明確規範外牆面的區分所有權，因此修繕責任為個別區分所有權人或全體區分所有權人負責，也是依據個案判定。

為釐清國內外牆瓷磚剝落的修繕責任，本研究乃研擬公寓大廈外牆面區分所有權評估指標，作為公寓大廈外牆面區分所有權的判定標準。

表 3-2 法國、日本與我國公寓大廈區分所有權法比較

國家		法國	日本	我國
區 分 所 有 權 法	名稱	住宅分層所有權法(有關區分所有各階層不動產共有之法律)	有關建築物區分所有等之法律	公寓大廈管理條例及民法第 799 條、第 800 條
	制定時間	1938 年 (1967 年改名)	1962 年	1995 年及 1929 年
	外牆面之區分所有權屬	共用部分	未明定	未明定
	外牆瓷磚剝落的修繕責任	管理組織或全體區分所有權人	個別區分所有權人或全體區分所有權人或部分區分所有權人	個別區分所有權人或全體區分所有權人

資料來源：本研究整理。

第四章 評估指標二維品質問卷調查與分析

第一節 評估指標研擬

近年來，國內外牆瓷磚剝落的情況，已有明顯偏高的趨勢，因瓷磚剝落而砸傷人的新聞，時有所聞。為減免建築物外牆瓷磚剝落危及行人安全，台北市已經開始實施「建築物外牆飾面剝落查處執行計畫」及「建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助費用作業要點」。為瞭解外牆瓷磚剝落修繕責任歸屬，以利推動建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助；本研究乃研擬公寓大廈外牆面專有部分之評估指標（以下簡稱外牆面專有部分評估指標）。

外牆面專有部分評估指標（如表 4-1），本研究主要是參考國內公寓大廈管理條例第 3 條、民法第 799 條「專有部分」之定義及國內學者王澤鑑教授(2014)「使用獨立性」之認定因素⁵⁷，說明如下：

一、構造上的獨立性：

本研究主要是參考國內民法第 799 條對「專有部分」之定義，略以：「專有部分，指區分所有建築物在構造上及使用上可獨立...」乃擬以「構造上的獨立性」為外牆面專有部分評估指標的評估項目。本研究構造上的獨立性係指結構體完全獨立之外牆面或以伸縮縫完全隔離之外牆面。

二、所有權的獨立性：

本研究主要是參考國內民法第 799 條對「專有部分」之定義，略以：「專有部分，指區分所有建築物在構造上及使用上可獨立且得單獨所有權之標的者。」乃擬以「所有權的獨立性」為外牆面專有部分評估指標草案的評估項目。本研究所有權的獨立性係指建物測量成果圖完全獨立的個體。

⁵⁷ 王澤鑑，民法物權，2014，第 216 頁。

三、使用的獨立性：

本研究主要是參考國內公寓大廈管理條例第3條，略以：「專有部分指公寓大廈之一部分，具有使用上之獨立性...」及王澤鑑教授(2014)「使用獨立性」之認定因素，略以：「所謂使用上獨立性...應就區分的明確性與間隔性、通行直接性，專用設備的存在，共用設備的不存在等因素認定之。」本研究乃擬以「與其他外牆面區分的明確性與間隔性，該外牆面能直接通行到達的可行性，該外牆面專用設備的存在，該外牆面共用設備的不存在」作為「使用的獨立性」評估類別的評估項目

四、獨自修繕的可行性：

外牆瓷磚剝落不僅是瓷磚本身的問題，也有可能是黏著層、粉刷層或結構體本身狀況不良等問題。而修繕係指將損壞的外牆瓷磚，回復到初始竣工的性能；除了必須考量瓷磚本身的修復，也必須思考黏著層、粉刷層、結構體本身或伸縮縫的改善。因此，本研究乃擬以「獨自修繕的可行性」作為外牆面專有部分評估指標草案的評估項目。

表 4-1 外牆面專有部分評估指標

編號	評估類別及評估項目		
1	構造上的獨立性		
2	所有權的獨立性		
3	使用的獨立性	3-1	與其他外牆面區分的明確性與間隔性
		3-2	該外牆面能直接通行到達的可行性
		3-3	該外牆面專用設備的存在
		3-4	該外牆面共用設備的不存在
4	獨自修繕的可行性(外牆瓷磚剝落)		

資料來源：本研究整理。

第二節 評估指標問卷設計與調查

日本狩野紀昭(Noriaki Kano)於 1984 年提出狩野模式(Kano model)，主要是運用產品或服務品質的二維關係及潛在情境(魅力、一維、當然、無差別及反轉品質)⁵⁸，來瞭解顧客的滿意度。為瞭解公寓大廈外牆面專有部分評估指標之顧客滿意度，本節擬以構造上的獨立性、所有權的獨立性、使用的獨立性及獨自修繕的可行性等 4 項評估類別、7 項評估指標，針對台灣地區**建築相關職業背景**之受訪者(受訪者背景資料如表 4-2 至 4-4)，進行 Kano 二維品質模型問卷調查(如表 4-5)。

表 4-2 受訪者職業背景

受訪者職業背景	物業管理(私部門)	建築工程(私部門)	建築管理(公部門)	建築研究(公部門)	房屋仲介(私部門)	建築安全檢查(私部門)	其他(私部門)
各欄人數合計	21 人	5 人	12 人	4 人	3 人	2 人	5 人
受訪者總計	52 人						

資料來源：本研究整理。

表 4-3 受訪者年齡

受訪者年資	30 歲以下	31 歲以上 40 歲以下	41 歲以上 50 歲以下	51 歲以上 60 歲以下	61 歲以上
各欄人數合計	8 人	9 人	8 人	21 人	6 人
受訪者總計	52 人				

資料來源：本研究整理。

表 4-4 受訪者學歷

受訪者學歷	高中或高職	專科	大學	碩士	博士
各欄人數合計	4 人	12 人	18 人	17 人	1 人
受訪者總計	52 人				

資料來源：本研究整理。

⁵⁸ N.Kano, N.Seraku, F.Takahashi, & S.Tsuji(1984), Attractive quality and must-be quality, *Journal of Japanese Society for Quality Control*, 14(2), 41.

表 4-5 外牆面專有部分評估指標問卷調查表

編號	評估類別及評估項目		有此評估項目				無此評估項目				
			喜歡	理所當然	毫無感覺	能忍受	不喜歡	喜歡	理所當然	毫無感覺	能忍受
1	構造上的獨立性										
2	所有權的獨立性										
3	使用的獨立性	3-1 與其他外牆面區分的明確性與間隔性									
		3-2 該外牆面能直接通行到達的可行性									
		3-3 該外牆面專用設備的存在									
		3-4 該外牆面共用設備的不存在									
4	獨自修繕的可行性(外牆瓷磚剝落)										

資料來源：K.Matzler, & H. H. Hinterhuber, 1998.

二維品質模型調查，主要係以評估項目的正、反向意見 5 個等級(喜歡、理所當然、毫無感覺、能忍受、不喜歡)來詢問受訪者，瞭解受訪者對有此評估指標及無此評估指標之感受度(如表 4-5)，再以二維品質模型評估表(如表 4-6)來判斷其潛在情境(如圖 4-1)。

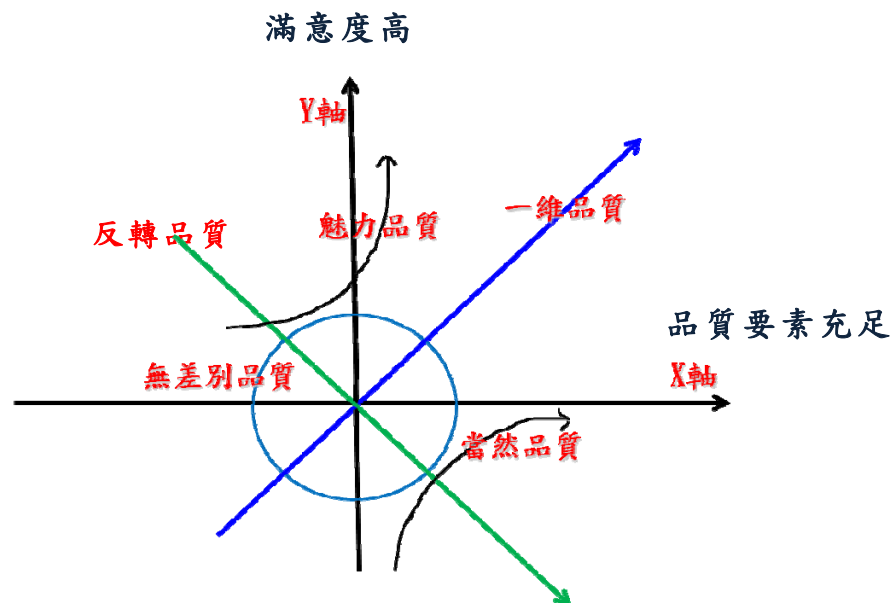
表 4-6 二維品質模型(kano model)評估表

反向 \ 正向	喜歡	理所當然	毫無感覺	能忍受	不喜歡
喜歡	無效	魅力	魅力	魅力	一維
理所當然	反轉	無差異	無差異	無差異	當然
毫無感覺	反轉	無差異	無差異	無差異	當然
能忍受	反轉	無差異	無差異	無差異	當然
不喜歡	反轉	反轉	反轉	反轉	無效

資料來源：K.Matzler, & H. H. Hinterhuber, 1998.

二維品質模型，產品或服務品質的二維關係，如圖4-1；其潛在情境，說明如下：

- 一、魅力品質：當此品質充足時，顧客會感到滿意；而不充足時，顧客也可以接受。
- 二、一維品質：此種品質充足時，會令人感到滿意；但是不充足時便會引起顧客不滿。
- 三、當然品質：此種品質充足時，顧客認為理所當然，但不會因此而感到滿意；而不充足時則會引起不滿意。
- 四、無差異品質：此種品質不論是充足或是不充足都不會造成顧客滿意或不滿意。
- 五、反轉品質：此種品質充足時反而引起顧客不滿意；不充足時才會令人感到滿意⁵⁹。



資料來源：N.Kano；N.Seraku；F.Takahashi,& S.Tsuji, 1984。

圖 4-1 kano 二維品質模型

⁵⁹ N.Kano, N.Seraku, F.Takahashi, & S.Tsuji(1984), Attractive quality and must-be quality, *Journal of Japanese Society for Quality Control*, 14(2), 41.

第三節 評估指標問卷調查結果統計與分析

本研究首先以二維品質模型調查法，針對台灣地區 48 位建築行業相關專業背景之受訪者進行問卷調查。其次以 7 項「評估指標」之二維品質模型調查結果，經下列公式計算，如表 4-7；品質屬性矩陣，如圖 4-2。

增加顧客滿意係數 $= (A+O)/(A+O+M+I)$ -----公式 3-1

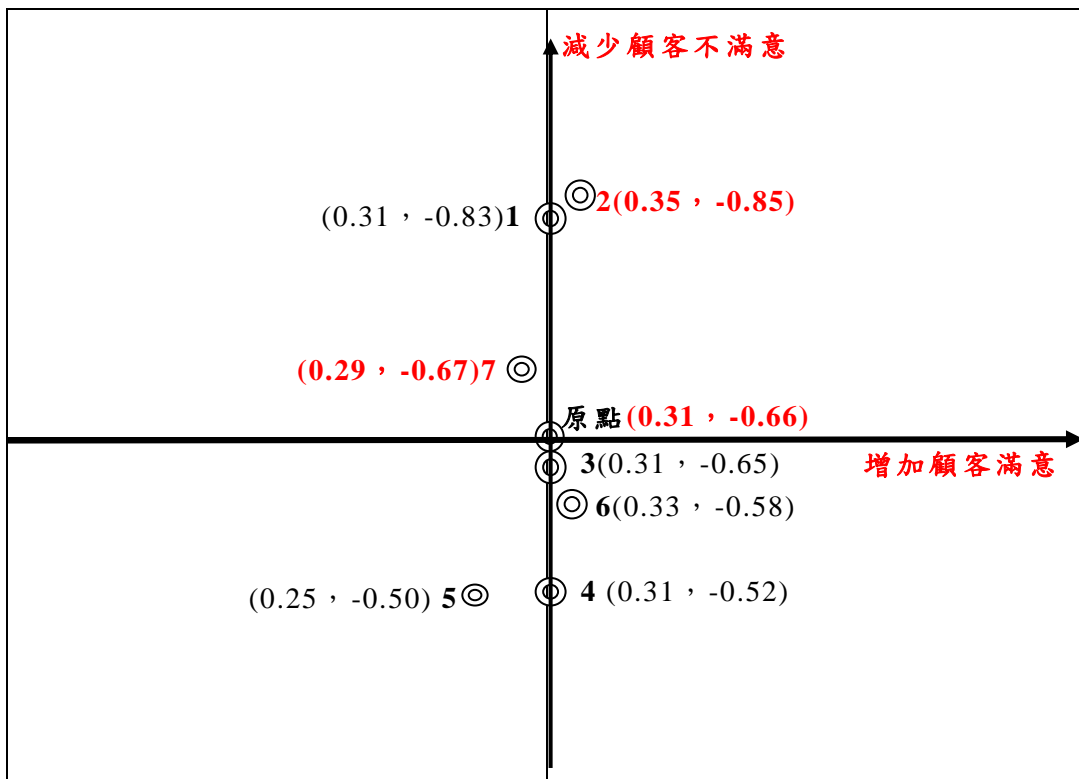
減少顧客不滿意係數 $= -(O+M)/(A+O+M+I)$ -----公式 3-2

表 4-7 評估指標調查結果統計

編號	評估指標		魅力品質 A	一維品質 O	當然品質 M	無差異品質 I	反轉品質	無效品質	品質屬性	增加顧客滿意係數	減少顧客不滿意係數
1	構造上的獨立性		3	13	30	5		1	當然品質	0.31	-0.83
2	所有權的獨立性		5	13	31	2		1	當然品質	0.35	-0.85
3	使用的獨立性	3-1 與其他外牆面區分性的明確性與間隔性	5	11	23	10		3	當然品質	0.31	-0.65
4		3-2 該外牆面能直接到達的可行性	6	10	17	16		3	當然品質	0.31	-0.52
5		3-3 該外牆面專用設備的存在	1	12	14	22		3	無差異品質	0.25	-0.50
6		3-4 該外牆面共用設備的不存在	3	14	16	16		3	當然品質	0.33	-0.58
7	獨自修繕的可行性(外牆瓷磚剝落)		2	13	22	10		5	當然品質	0.29	-0.67
平均值										0.31	-0.66

資料來源：本研究整理。

圖 4-2 品質屬性矩陣



資料來源：本研究整理。

上述二維品質模型調查結果，分析說明如下：

一、構造上的獨立性：

「構造上的獨立性」評估指標，從調查結果顯示品質屬性為當然品質，增加顧客滿意係數為 0.31；減少顧客不滿意係數為-0.83(高於平均值-0.66)。減少顧客不滿意係數高於平均值；顯示受訪者普遍認為無「構造上的獨立性」該項指標，將會對「外牆面為專有部分評估」此項議題，相當不滿意。因此，建議此項指標為次優先挑選之評估指標。

二、所有權的獨立性：

「所有權的獨立性」評估指標，從調查結果顯示品質屬性為當然品質，增加顧客滿意係數為 0.35(高於平均值 0.31)；減少顧客不滿意係數為-0.85(高於平均值-0.66)。增加顧客滿意

係數及減少顧客不滿意係數，皆高於平均值；顯示受訪者普遍認為外牆面的所有權，是影響「外牆面為專有部分」此項議題，增加滿意度與減少不滿意度非常重要的因素。因此，建議此項指標為**最優先挑選之評估指標**。

三、使用的獨立性：

(一)「與其他外牆面區分的明確性與間隔性」評估指標，從調查結果顯示品質屬性為**當然品質**，增加顧客滿意係數為 0.31(與平均值 0.31 相同)；減少顧客不滿意係數為-0.65。顯示受訪者對此項指標較不重視，因此建議**刪除此項評估指標**。

(二)「該外牆面能直接通行到達的可行性」評估指標，從調查結果顯示品質屬性為**當然品質**，增加顧客滿意係數為 0.31(等於平均值 0.31)；減少顧客不滿意係數為-0.50。顯示受訪者對此項指標較不重視，因此建議**刪除此項評估指標**。

(三)「該外牆面專用設備的存在」評估指標，從調查結果顯示品質屬性為**無差異品質**，增加顧客滿意係數為 0.25；減少顧客不滿意係數為-0.50。增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆低於平均值；顯示受訪者對此項指標較不重視，因此建議**刪除此項評估指標**。

(四)「該外牆面共用設備的不存在」評估指標，從調查結果顯示品質屬性為**當然品質**，增加顧客滿意係數為 0.33(高於平均值 0.31)；減少顧客不滿意係數為-0.58。增加顧客滿意係數高於平均值；顯示受訪者普遍認為有「外牆面共用設備的不存在」此項指標，會增加「外牆面為專有部分」評估，此項議題的滿意度，因此建議此指標為**次優先挑選之評估指標**。

四、獨自修繕的可行性：

「獨自修繕的可行性」評估指標，從調查結果顯示品質屬性

為當然品質，增加顧客滿意係數為 0.29；而減少顧客不滿意係數為-0.67(高於平均值-0.66)。減少顧客不滿意係數，高於平均值，顯示受訪者普遍認為無「獨自修繕的可行性」該項指標，將會對「外牆面為專有部分評估」此項議題，相當不滿意。因此，建議本項指標為次優先挑選之評估指標。

第四節 小結

為瞭解外牆瓷磚剝落修繕責任歸屬，以利國內地方主管建築機關推動建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助；本研究首先研擬國內「公寓大廈外牆面專有部分之評估指標」，包括：構造上的獨立性、所有權的獨立性、使用的獨立性(與其他外牆面區分的明確性與間隔性、該外牆面能直接通行到達的可行性、該外牆面專用設備的存在、該外牆面共用設備的不存在)及獨自修繕的可行性等 4 個評估類別及 7 項評估指標。其次，本研究針對台灣地區 52 位建築相關專業背景之受訪者，進行 Kano 二維品質模型問卷調查，以利於上開評估指標之篩選。

從問卷調查結果顯示：「所有權的獨立性」評估指標，增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆高於平均值，為建議**最優先**挑選之評估指標。

「構造上的獨立性」與「獨自修繕的可行性」等評估指標，減少顧客不滿意係數，皆高於平均值；若無此項指標，受訪者顯然將會對「外牆面為專有部分評估」此項議題，相當不滿意。因此建議為**次優先**挑選之評估指標。

「該外牆面共用設備的不存在」評估指標，從調查結果顯示增加顧客滿意係數，高於平均值；若有此項指標，受訪者顯然將會對「外牆面為專有部分評估」此項議題，相當滿意。因此也建議為**次優先**挑選之評估指標。

「與其他外牆面區分的明確性與間隔性」、「該外牆面能直接通行到達的可行性」、「該外牆面專用設備的存在」等評估指標，從調查結果顯示增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆未高於平均值，為建議**刪除**的評估指標。

第五章 結論與建議

第一節 結論

為瞭解外牆瓷磚剝落修繕責任歸屬，以利推動建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助，本研究首先運用文獻回顧法，瞭解國內外牆瓷磚的發展沿革、剝落情況、安全管理機制、剝落原因、剝落改善方法及剝落責任歸屬主張；其次，比較國內外公寓大廈區分所有權法，以利瞭解國內公寓大廈外牆面區分所有權之歸屬；最後，研擬國內公寓大廈外牆面區分所有權評估指標，並利用 kano 二維品質模型問卷調查法，瞭解受訪者對評估指標的增加滿意度及減少不滿意度；說明如下：

一、文獻回顧：

- (一)外牆瓷磚的發展沿革：台灣外牆瓷磚從日治時期到現在，種類包括馬賽克、方塊磚、小口磚、紅鋼磚、二丁掛、射出磚、山形磚等；顯示國內外牆瓷磚不僅尺寸、吸水率不一，背溝型式也不一樣。
- (二)外牆瓷磚的剝落情況：高雄市屋齡在 11 至 15 年公寓大廈剝落比例為 7%，屋齡在 16 至 20 年公寓大廈剝落比例約為 23%，屋齡在 21 至 25 年公寓大廈剝落比例約為 25%；顯示屋齡在 16 以上之公寓大廈，外牆瓷磚剝落比例大幅增加。
- (三)外牆瓷磚的安全管理機制：台北市 7 層以上且屋齡在 15 年以上之建築物，有依法成立管委會之公寓大廈約有 2929 棟(約佔總數 35%)；沒有管委會之建築物約有 5520 棟(約佔總數 65%)；顯示國內 7 層以上且屋齡在 15 年以上之建築物，沒有依法成立管委會之公寓大廈比率甚高。
- (四)外牆瓷磚的剝落原因及改善方法：公寓大廈外牆瓷磚的剝落原因包括材料、設計、施工及施工後環境等因素，而改善方

法包括修補、修繕及修改；因此，外牆瓷磚剝落修繕責任之歸屬，須考慮個別區分所有權人獨自修繕之可行性。

(五)外牆瓷磚剝落責任歸屬主張：國內公寓大廈外牆瓷磚剝落責任歸屬之主張，包括外牆面屬共用部分說、外牆面屬專有部分說及折衷說。國內林旺根先生主張修改現行法令，以釐清此一衝突與矛盾。

二、國內外公寓大廈區分所有權法比較：

本研究比較法國、日本與國內在公寓大廈外牆面區分所有權法的差異性，發現法國「住宅分層所有權法」目前已明確規範建築物外觀(the facade of the building)為公寓大廈共用部分。雖然，日本「建築物區分所有等有關法律」與國內「公寓大廈管理條例」相似，目前沒有明確規範外牆面區分所有權歸屬，但是該法第四條：「..只供給一部分所有者共用之部分，則屬於該一部分所有者之共有。」及1983年修法條文「區分所有人所構成之團體，具備一定的要件，並經過登記後，可取的法人資格」，可提供國內未來修法之參考。

三、外牆面區分所有權評估指標研擬與問卷調查：

外牆面區分所有權評估指標，本研究主要是參考國內公寓大廈管理條例第3條、民法第799條「專有部分」之定義及國內學者王澤鑑教授「使用獨立性」之認定因素，以「構造上的獨立性」、「所有權的獨立性」、「使用的獨立性」及「獨自修繕的可行性」等4項評估類別及7項評估指標，針對台灣地區52位建築相關職業背景之受訪者，進行Kano二維品質問卷調查，瞭解受訪者對評估指標的心理需求滿意度(含增加顧客滿意係數、減少顧客不滿意係數)及品質屬性(魅力、一維、當然、無差別及反轉品質)，並藉由品質屬性矩陣，篩選適當的評估指標。

四、外牆面區分所有權評估指標問卷調查結果分析：

- (一)「所有權的獨立性」評估指標，增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆高於平均值。有此指標受訪者會對「外牆面為專有部分評估」此項議題滿意；無此指標受訪者不滿意。因此，建議為**最優先**挑選之評估指標。
- (二)「構造上的獨立性」與「獨自修繕的可行性」等評估指標，減少顧客不滿意係數，皆高於平均值。若無此項指標，受訪者顯然將會對「外牆面為專有部分評估」此項議題，相當不滿意。因此建議為**次優先**挑選之評估指標。
- (三)「該外牆面共用設備的不存在」評估指標，從調查結果顯示增加顧客滿意係數，高於平均值。若有此項指標，受訪者顯然將會對「外牆面為專有部分評估」此項議題，相當滿意。因此也建議為**次優先**挑選之評估指標。
- (四)「與其他外牆面區分的明確性與間隔性」、「該外牆面能直接通行到達的可行性」、「該外牆面專用設備的存在」等評估指標，從調查結果顯示增加顧客滿意係數及減少顧客不滿意係數，皆未高於平均值，為建議**刪除**的評估指標。

第二節 建議

建議一

針對國內公寓大廈管理條例進行修法：中長期建議

主辦機關：內政部營建署

屋頂、基地及外牆等共同構成整個建築物，是屬於構造上、性質上之共同使用部分；即使未經約定，仍應為共同使用部分。因此，建議內政部營建署能儘速修改公寓大廈管理條例，明定建築物外牆面為公寓大廈共用部分，以利減少現行公寓大廈管理相關法律條文間的衝突與矛盾。

建議二

獎勵中、高樓層老舊公寓大廈成立管委會：短期建議

主辦機關：內政部營建署

國內還尚未依法成立管委會之老舊公寓大廈比例甚高，已嚴重影響到外牆瓷磚之整體維護與剝落後之修繕。建議內政部營建署能獎勵 1995 年 6 月 28 日之前已取得使用執照之中、高樓層公寓大廈成立管委會，以利民眾之公共安全。

建議三

針對外牆面區分所有權評估指標及評估制度再深入研究：短期建議

主辦機關：內政部建築研究所

建議本所(內政部建築研究所)能針對公寓大廈外牆面區分所有權評估指標及評估制度再深入研究，以利協助地方主管建築機關加速推動國內建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助政策。

附錄一 二維品質模型問卷調查

敬啟者：

為協助本所 106 年自行研究計畫「公寓大廈外牆瓷磚剝落修繕責任之研究」問卷調查，請 您閱讀下列說明，並請您填寫下頁問卷調查表。

近年來，國內外牆瓷磚剝落的情況，已有明顯偏高的趨勢，因瓷磚剝落而砸傷人的新聞，也時有所聞。為減免建築物外牆瓷磚剝落危及行人安全，台北市已經開始實施「建築物外牆飾面剝落查處執行計畫」及「建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助費用作業要點」。為瞭解外牆瓷磚剝落修繕的責任歸屬，乃研擬下列二維品質模型調查表。

依據公寓大廈管理條例，專有部分係指公寓大廈之一部分，具有使用上之獨立性，且為區分所有之標的者；共用部分係指公寓大廈專有部分以外之其他部分及不屬專有之附屬建築物，而供共同使用者。

請 台端就下列公寓大廈外牆面為專有部分之評估指標，逕行勾選；並於「有此評估指標」及「無此評估指標」欄位，各勾選 1 項。感謝您的幫忙，並祝 您順心如意。

內政部建築研究所 盧珽瑞敬上

中華民國 106 年 7 月 31 日

公寓大廈外牆面為專有部分之評估指標 二維品質模型問卷調查表

編號	評估類別與項目		有此評估項目					無此評估項目				
			喜歡	理所當然	毫無感覺	能忍受	不喜歡	喜歡	理所當然	毫無感覺	能忍受	不喜歡
1	構造上的獨立性											
2	所有權的獨立性											
3	使用的獨立性	3-1	與其他外牆面區分的明確性與間隔性									
		3-2	該外牆面能直接通行到達的可行性									
		3-3	該外牆面專用設備的存在									
		3-4	該外牆面共用設備的不存在									
4	獨自修繕的可行性 (外牆瓷磚剝落)											

備註：外牆瓷磚剝落，不僅是瓷磚本身的問題，也有可能是黏著層、粉刷層或結構體本身狀況不良等，而**修繕**係指將損壞的外牆瓷磚，回復到初始竣工的性能。

填表者專長：建築；土木；都市計畫；土地開發；物業管理；機械；電機；企管；其他：

填表者經歷：與專長有關之工作經驗 年；年齡 歲。

填表者性別：男；女

填表者學歷：專科；大學；碩士；博士；其他：

建議事項：

參考書目

壹、中文：

- 一、林世堂，外牆磁磚剝落原因及對策探討，空間雜誌建築技術增刊 4 號，1993。
- 二、石正義譯，日本建築仕上學會，防止外牆剝落之設計、施工指南與解說，1997。
- 三、周武榮，公寓大廈住戶之實用權益，永然文化出版股份有限公司，1998。
- 四、余佩瑛，台灣地區近代瓷磚業與外牆瓷磚演變之研究，東海大學碩士論文，1998。
- 五、高蔡義，建築物外牆面磚劣化原因與對策之研究-以大學學校建築為例，國立成功大學建築研究所碩士論文，2000。
- 六、何明錦、吳毓勳、石正義，建築飾材技術規範之研究，內政部建築研究所，2001。
- 七、張媛甯，kano 二維品質模式應用於個案科技大學教學品質之改善，2001。
- 八、吳南葳，台灣日治時期建築外牆面磚之研究—以公共建築為主要探討對象，國立成功大學建築研究所碩士論文，2002。
- 九、古振暉，日本修正建物區分所有法之介紹，東海大學法學研究第 21 期，2004
- 十、黃世孟，台灣高層建築外牆磁磚「強制驗屋」與「健診技術」制之探討，建築外牆磁磚耐用診斷與維修技術研習會論文集，2007。
- 十一、吳明修，台灣建築的磁磚品質與維護之課題，建築外牆磁磚耐用診斷與維修技術研習會，2007。
- 十二、盧珽瑞，高層集合住宅外牆磁磚剝落原因及解決對策探討，

內政部建築研究所，2010。

十三、盧珽瑞，高層集合住宅外牆磁磚剝落原因及解決對策探討－水泥砂漿硬底壓貼工法之實驗研究，內政部建築研究所，2011。

十四、盧珽瑞，高層集合住宅外牆磁磚剝落原因及解決對策探討－外牆磁磚密貼工法之實驗研究，內政部建築研究所，2012。

十五、台北市政府，臺北市建築物外牆飾面剝落查處執行計畫，2013。

十六、台北市政府，臺北市建築物外牆飾面剝落申請修繕及補助費用作業要點，2014。

十七、王澤鑑，民法物權，三民書局，2014。

十八、陳瑞鈴、黃然，磁磚水泥質黏著劑性能相關國家標準研究，內政部建築研究所，2015。

十九、陳瑞鈴、黃然，外牆瓷磚接著施工技術手冊研擬，內政部建築研究所，2016。

貳、英文：

一、Maslow, A. H.(1943), **A theory of Human Motivation**, *Psychological Review*, 50(4),370–396.

二、N. Kano ; N. Seraku ; F. Takahashi, & S. Tsuji(1984), **Attractive quality and must-be quality**, *Journal of Japanese Society for Quality Control*,14(2),41.

三、K.Matzler, & H.H.Hinterhuber(1998), **How to make product deployment projects more successful by integrating**

Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment, *Technovation*, 18(1), 31.

參、日文：

- 一、玉田弘毅、森泉章、半田正夫，**建築物區分所有權法**，1975。
- 二、日本建築裝修學會，**外牆裝修損傷案例的原因與對策**，1996。
- 三、小笠原和博，**磁磚的損傷原因與對策**，**建築外牆磁磚耐用診斷維修技術研習會論文集**，2007。
- 四、河邊伸二，**日本的磁磚維護保養之體制**，**建築外牆磁磚耐用診斷與維修技術研習會論文集**，2007。
- 五、日本獨立行政法人能力開發研究中心編，**改訂タイル**，2008。

肆、網路：

高雄市建築物公共安全網，<http://build.kcg.gov.tw/pubsafety/>，2015/8/17。

