

學術研究論文 Academic Research Papers

1. 應用市民工作坊形式進行公共設施管理議題之現況與課題之研究【讚岐亮、楊詩弘】

Research On The Improvement And Application Of Methods For Citizen Workshops On Public Facility Management  
Ryo Sanuki, Shih-Hung Yang

15. 集合住宅公共空間防疫管理對策之研究【徐子淇、蘇瑛敏】

A Study On The Covid-19 Prevention Of Public Spaces In The Congregate Buildings  
Tzu-Chi Hsu, Ying-Ming Su

34. 老人住宅滿意度之關鍵服務屬性分析【張慈佳、沈貞妍】

Guest Satisfaction And Critical Service Attributes Of Senior Housing In Taiwan  
Tzu-Chia Chang, Jhen-Yan Shen

實務應用論文 Practical Research Papers

47. 物業管理公司主管適任性評量指標之研究【陳俐茹、黃迦心、陳建謀】

A Study Of Evaluation Index Of The Supervisor's Competency Of Property Management Companies  
Li-Ru Chen, Chia-Hsin Huang, Jiann-Mou Chen

54. 社會住宅使用整體浴室技術在室內裝修設計之循環經濟成本效益分析【李敏修、陳振誠】

Cost-Benefit Analysis of Circular Economy in Social Housing From the Unit Bathroom of Decoration design  
Min-Hsiu Lee, Cheng-Chen Chen

65. 藝術裝置導入高級住宅之價值創造【易英謨、謝百鈞】

Value Creation Through The Introduction Of Art Installations Into High-End Residences  
Ying-Mo Yi, Pio-Go Hsieh



<b>發行人 Publisher</b>	杜功仁 Kung-Jen Tu	台灣物業管理學會 理事長 President, Taiwan Institute of Property Management		
<b>學報主編 Chief Editor</b>	蘇瑛敏 Ying-Ming Su	國立臺北科技大學 建築系 National Taipei Univ. of Tech.		
<b>編輯委員會 Editorial Committee</b>	黃世孟 Shyh-Meng Huang	台灣物業管理學會 榮譽理事長 Taiwan Institute of Property Management	陳維東 Wei-Tong Chen	國立雲林科技大學工程科技研究所 National Yunlin Univ. of Sci. and Tech.
	李欣運 Kung-Jen Tu	國立臺灣科技大學營建工程系 National Taiwan Univ. of Sci. & Tech.	林祐正 Yu-Cheng Lin	國立臺北科技大學土木工程系 National Taipei University of Technology
	林宗嵩 Tsung-Sung Lin	華夏科技大學資產與物管管理系 Hwa Hsia University of Technology.	呂世通 Shih-Tong Lu	開南大學 財務金融學系 Kainan University
<b>編審會專門委員 Editorial Board</b>	黃世孟 Shyh-Meng Huang	台灣物業管理學會 榮譽理事長 Taiwan Institute of Property Management	潘乃欣 Nai-Hsin Pan	國立雲林科技大學 營建工程系 National Yunlin Univ. of Sci. and Tech.
	杜功仁 Kung-Jen Tu	國立臺灣科技大學建築系 National Taiwan Univ. of Sci. & Tech	鄭文彬 Win-Bin Cheng	景文科技大學 環境科技與物業管理系 Jinwen University of Sci. and Tech.
	江哲銘 Zhe-Ming Jiang	國立成功大學 建築系 National Cheng Kung University	蘇瑛敏 Ying-Ming Su	國立臺北科技大學 建築系 National Taipei Univ. of Tech.
	邱英浩 Ying-Hao QIU	臺北市立大學城市發展學系 University of Taipei	孫振義 Chen-Yi Sun	國立政治大學 地政學系 National Chengchi University
	林建元 Chien-Yuan Lin	中國文化大學 環境設計學院 Chinese Culture University	邊泰明 Tai-Ming Ben	國立政治大學 地政學系 National Chengchi University
	呂世通 Shih-Tong Lu	開南大學 財務金融學系 Kainan University	金家禾 Chia-Ho Ching	國立臺北大學不動產與城鄉環境系 National Taipei University
	張智元 Chih-Yuan Chang	逢甲大學 土木工程系 Feng Chia University	洪鴻智 Hung-Chih Hung	國立臺北大學 不動產與城鄉環境系 National Taipei University
	林祐正 Yu-Cheng Lin	國立臺北科技大學土木工程系 National Taipei Univ. of Tech.	李欣運 Kung-Jen Tu	國立臺灣科技大學營建工程系 National Taiwan Univ. of Sci. & Tech.
	荷世平 Shih-Ping Ho	國立臺灣大學 土木工程系 National Taiwan University	陳維東 Wei-Tong Chen	國立雲林科技大學工程科技研究 National Yunlin Univ. of Sci. and Tech.
	曾仁杰 Ren-Jye Dzeng	國立交通大學 土木工程系 National Chiao Tung University	林宗嵩 Tsung-Sung Lin	華夏科技大學資產與物管管理系 Hwa Hsia University of Technology.
	林慶元 Ching-Yuan Lin	國立臺灣科技大學建築系 National Taiwan Univ. of Sci. & Tech	黃盈樺 Ying-Hua Huang	國立雲林科技大學 營建工程系 National Yunlin Univ. of Sci. & Tech.
	黃忠發 Chung-Fah Huang	國立高雄科技大學 土木工程系 National Kaohsiung Univ.	曾惠斌 Hui-Ping Tserng	國立臺灣大學 土木工程學系 National Taiwan University
	楊立人 Li-ren Yang	淡江大學企業管理學系 Tamkang University		
<b>副主編 Copy Editor</b>	林宗嵩 Tsung-Sung Lin	華夏科技大學資產與物管管理系 Hwa Hsia University of Technology		
<b>執行編輯 Executive Editor</b>	陳建謀 Jiann-Mou Chen	華夏科技大學資產與物業管理系 Hwa Hsia University of Technology		
<b>編輯助理 Editorial Assistant</b>	張玉萍 Yu-Ping Chang	國立臺灣科技大學 營建工程系 National Taiwan Univ. of Sci. and Tech.		
<b>期刊名稱 Title</b>	物業管理學報 Journal of Property Management			ISSN 2076-5509
<b>出版期別 Issue</b>	二〇二二年春季號第十三卷第一期 Volume 13, Number 1, Spring2022			
<b>出版日期 Publication date</b>	二〇二二年三月三十一日 March31, 2022			
<b>出版者 Publisher</b>	台灣物業管理學會 Taiwan Institute of Property Management (Tel) 02-2531-3162 (Fax) 02-2531-3102	104 台北市中山區南京東路一段 86 號 8 樓 801 室 Rm. 801, 8F., No. 86, Sec. 1, Nanjing E. Rd., Taipei, Taiwan, 104		E-mail: jpm@tipm.org.tw
<b>印刷廠 Printing</b>	新生印務局 Newborn Printing			
<b>期刊定價 Subscription</b>	每期新台幣 250 元整 (不含郵資) USD \$10 per issue			
<b>著作權 Copyright</b>	任何轉印、轉載或翻譯，均須徵得本學會同意。 All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.			

目錄 Table of Contents

學術研究論文 Academic Research Papers

- 應用市民工作坊形式進行公共設施管理議題之現況與課題之研究【讚岐亮、楊詩弘】 ..... 1  
Research On The Improvement And Application Of Methods For Citizen Workshops On Public Facility Management  
Ryo Sanuki, Shih-Hung Yang
- 集合住宅公共空間防疫管理對策之研究【徐子淇、蘇瑛敏】 ..... 15  
A Study On The Covid-19 Prevention Of Public Spaces In The Congregate Buildings  
Tzu-Chi Hsu, Ying-Ming Su
- 老人住宅滿意度之關鍵服務屬性分析【張慈佳、沈貞妍】 ..... 34  
Guest Satisfaction And Critical Service Attributes Of Senior Housing In Taiwan  
Tzu-Chia Chang, Jhen-Yan Shen

實務應用論文 Practical Research Papers

- 物業管理公司主管適任性評量指標之研究【陳俐茹、黃迦心、陳建謀】 ..... 47  
A Study Of Evaluation Index Of The Supervisor's Competency Of Property Management Companies  
Li-Ru Chen, Chia-Hsin Huang, Jiann-Mou Chen
- 社會住宅使用整體浴室技術在室內裝修設計之循環經濟成本效益分析【李敏修、陳振誠】 ..... 54  
Cost-Benefit Analysis Of Circular Economy In Social Housing From The Unit Bathroom Of Decoration Design  
Min-Hsiu Lee, Cheng-Chen Chen
- 藝術裝置導入高級住宅之價值創造【易英謨、謝百鈞】 ..... 65  
Value Creation Through The Introduction Of Art Installations Into High-End Residences  
Ying-Mo Yi, Pio-Go Hsieh
- 台灣物業管理學會簡介、入會申請表；物業管理學報論文審查流程、投稿報名表 ..... 79  
TIPM introduction, member registration; peer review process of JPM paper, paper submission

## 應用市民工作坊形式進行公共設施管理議題之現況與課題之研究

### Research on the improvement and application of methods for citizen workshops on public facility management

讚岐亮<sup>a</sup>、楊詩弘<sup>b</sup>

Ryo Sanuki<sup>a</sup>, Shih-Hung Yang<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Assistant Professor, Dept. of Architecture and Building Engineering, Tokyo Metropolitan University ([sanuki-ryo@tmu.ac.jp](mailto:sanuki-ryo@tmu.ac.jp))

<sup>b</sup> Assistant Professor, Dept. of Architecture, National Cheng Kung University ([erskineuehara0326@gmail.com](mailto:erskineuehara0326@gmail.com))

#### 論文資訊

##### 論文審查紀錄：

受稿日期

2021年08月07日

審查通過日期

2022年01月15日

##### 關鍵詞：

工作坊、公民參與、地方政府、公共設施再編

##### 通訊作者：

讚岐亮

電子郵件地址：[sanuki-ryo@tmu.ac.jp](mailto:sanuki-ryo@tmu.ac.jp)

#### Article Info

##### Article history:

Received 07 Aug. 2021

Accepted 15 Jan. 2022

##### Keywords:

workshop, civic engagement, local government, public facility reorganization

##### Corresponding author:

Ryo SANUKI

E-mail address:

[sanuki-ryo@tmu.ac.jp](mailto:sanuki-ryo@tmu.ac.jp)

#### 摘要

日本在近年來，以公共設施重組與再活化為主軸的工作坊逐漸增加。既往，一般公民較難以於理解有關降低公共設施維護和管理成本的議題，但最近在許多地方政府的努力下，隨著類似主題的工作坊頻繁地舉辦，亦累積了許多具有獨創性的方法。本研究透過多個公共設施管理的公民工作坊案例之調查驗證其方法的可行性，並透過近期的經驗回饋並發掘新的課題。

本研究結果獲得以下發現：第一，彙整既有公共設施的資訊與共享係工作坊重要之工作，而針對其龐大的資訊如何取捨亦屬重要之課題。第二，依據年齡構成組成不同的小組獲取不同的想法，可有效獲得更多元的意見。第三，公部門職員扮演工作坊的主持人是最理想的，且從角色分工的觀點而言，最好是兩人以上；而與學生配對組成亦是有效的。第四，讓參與者在小組工作中選擇要討論的主題，從而可以導出構想方案的具體性和發展性。第五，藉由海報展示的形式對工作坊成果的共享是有效的。

#### Abstract

Workshops on the theme of public facility restructuring are gradually increasing in Japan. Public facility management, which aims to reduce the cost of maintenance and management of public facilities, is a topic that is difficult to be accepted by citizens, and many local governments are struggling with it. In this study, we will examine the process of developing methods for citizen workshops on public facility management for several case studies to gain knowledge. In addition, we will organize the feedback obtained by applying the findings to ongoing workshops and the new issues that have emerged.

As a result, the following findings were obtained. (1) It is important to organize and share information about the facilities, and the challenge is to discard the huge amount of detailed information. (2) Grouping by age is very effective as a method of group composition to make people aware of the existence of diverse opinions. (3) It is desirable to have a city staff member as a facilitator, and two or more facilitators are desirable from the viewpoint of sharing roles, and pairing with students is effective. (4) Letting the participants choose the topics to be discussed in the group work will ultimately bring out the specificity and development of the ideas. (5) The poster session format is effective for sharing the workshop results.

## 1. Introduction

It has been a long time since citizens began to be involved in the city planning and management of local governments. This is a common process in both Japan<sup>1)</sup> and Taiwan<sup>2)</sup>. In Japan, the cost of owning and managing public facilities is becoming a major burden on local government finances, and public facility management is now an essential part of the process. As previously reported, workshops and dialogue forums that promote citizen participation and cooperation are now being organized to create an environment where public facilities and public services can be discussed with citizens. In particular, public facility management is something that requires a long-term approach when viewed on a time scale, and we have already detailed in our previous report<sup>3)</sup> that opportunities for dialogue with citizens can be divided into several phases.

In Japan, many local governments have written in their public facility management plans that they will “provide opportunities for dialogue with citizens” and “consider the ideal form of public facilities based on citizens' opinions.” Due to these trends in government policies, it is expected that more and more opportunities will be created to discuss with citizens about how public facilities should be managed. Nevertheless, there are many actual difficulties involved in collaboration and dialogue with citizens, and a great many local governments are struggling to get their heads around it.

There are a variety of studies in Japan on the development of methods for citizen workshops related to urban development policies<sup>4)</sup> and empirical studies to verify their effectiveness<sup>5),6)</sup>. There are also papers that introduce case studies of citizen workshops on public facility management and examine their methods<sup>7)</sup>. However, most of these existing studies have examined and verified each individual workshop, and there have been few studies that have compared and examined multiple workshop methods from multiple perspectives and discussed improvement methods. In Taiwan, on the other hand, there are very few academic discussions on the topic of public facility reorganization

because there are very few citizen workshops that deal with this topic. With regard to the utilization of public space, there are many studies of citizen participation initiatives, such as the Humanitarian Architecture movement<sup>8),9)</sup>, citizen participation in the formulation of local government landscape planning<sup>10)</sup>, and the development of methods for design studios in university lectures<sup>11),12)</sup>, but there are no citizen workshops planned for public facility management related to government policy planning. However, no citizen workshop has been organized for public facility management related to government policy planning.

Discussions on how to engage citizens in the restructuring of public facilities have only just begun, and each workshop is usually held on a one-off basis. This raises the research question of whether there are any issues or methods that are common to these multiple workshops held in different regions and on different topics. Therefore, in our previous report<sup>3)</sup>, we organized case studies of citizen workshops held on themes related to public facility management, examined each workshop method from multiple evaluation perspectives, and verified methods for improvement. Specifically, we examined the following five aspects of the workshops: the aims and positioning of the workshops, the outcome goals, how to proceed with the group work, how to share the results of the group work, and the secondary outcomes. As a result, the following findings were obtained: the key points change depending on the aim of the workshop, the diversity of opinions can be recognized by devising the group composition, the relationship of trust between the government and citizens is created, and the citizens' perspective on urban development can be drawn out.

Based on the previous report, this study aims to go one step further and verify how the findings of the previous report have been applied to the planning of citizen workshops that are currently underway. Specifically, we plan to reconstruct the analysis of the previous reports, and to report and verify how the findings were used in the planning stage of new workshops.





	Tama_2015	Musashino_2018	Sagamihara_2019	Tachikawa_2019
City / Area	Tama City	Musashino City	Sagamihara City	Tachikawa City
Name	Workshop on the review of public facilities	Workshop on the future of public facilities	Let's think together, workshop on how public facilities should be	Workshop on the reorganization of local facilities
Organizer	Planning and Policy Department, Administrative Management Division	City Policy and Strategic Planning Department, Asset Management Section	General Policy Department, Management Supervision Division	Integrated Policy Department, Administrative Management Division
Period	10/17/2015 - 12/19/2015	9/22/2018 - 1/19/2019	8/24/2019 - 11/30/2019	8/4/2019 - 2/16/2020
Sessions	4	4	4	5
Participants	about 30	68 - 77	43 - 55	47 - 55
Groups	5	15	9	16
Scene of the Workshop or Typical Images				
District Characteristics	bedroom community to central Tokyo	town areas	town, suburban, and mountainous areas	town areas
Background	Tama City announced a specific schedule of actions for the reorganization plan, which received a great response from citizens. In response, the need for more detailed explanations and opportunities to extract the opinions of citizens was recognized.	Musashino City was one of the first municipalities in Japan to start public facility management. However, the citizens did not fully understand the plan, so it was necessary to create another opportunity to think about how public facilities should be with the citizens.	Sagamihara City, which was formed by the merger of several cities and towns, has a large number of public facilities. The city government's strategy was to work together with citizens to create a vision for the future of the region, and then create a steady plan for implementation based on that.	There were several model cases of reorganization presented by Tachikawa City in its individual plan for reorganizing public facilities, one for each district. It was necessary to have an opportunity to solicit citizens' opinions on them.
Discussion Process	The first session is a symposium and the main focus is to understand the general topic. In each subsequent session, the topics to be discussed change. The table progression was facilitated by a tag team of city staff and students.	The first session was a joint session of the three regions to share what kind of activities and facilities exist in each other's area and to draw out new discoveries. The final session was a poster session style presentation to encourage dialogue among citizens.	In each session, the city staff made graphic recordings and shared them on time, which provided more opportunities to reflect on the discussions. The final session was a poster session-style presentation to encourage dialogue among citizens.	While the model case shown by the city was the basis of the workshop, the emphasis was on talking about the future vision after reaffirming the issues that exist in the region. The program was jointly planned and created by the government, consultants, and the university.
Characteristic Opinions	A contrasting opinion was expressed that facilities for the elderly should be enhanced, while services for children should be explored that do not rely on facilities. There was an opinion that we should go back to the "concept of town area formation" that is the basis of urban planning in Tama New Town.	There was a discussion on operational issues and solutions, such as how information should be disclosed and how public services should be accessed. There was an opinion that we should recognize that there is a "living area" that includes neighboring cities and consider how to reorganize facilities within that area.	There was a discussion about the tendency of awareness to get caught up in the names of facilities, and the need to reconsider the names was shared. There was a lot of support for the idea of "changing things around us, starting with what we can do," such as information dissemination, public restrooms, and public-private partnerships.	There were many opinions regarding the need to secure public transportation services and expectations for private sector vitality. There were relatively many opinions that the beneficiaries should be asked to bear the burden properly.
Post-workshop Activities	Action Program (Detailed) was updated in November 2016	-	Leading projects were launched to specifically promote the reorganization of facilities.	
Organizing Information	There was an explanation of the situation for each facility type, but detailed facility information was not used in the group work.	In the session to consider how to use the facilities, the group worked while looking at the facility information as appropriate.	In the session to consider how to use the facilities, the group worked while looking at the facility information as appropriate.	Detailed information on the restructuring plan by the city government was used, but not much was used in group work.
Composition of Group	mixed ages and social standing	divided into three major districts, then grouped by age	divided into three major districts, then grouped by age	divided into three major districts, then grouped by age
Composition of Facilitators	1 city staff (in charge) and 1 graduate student per group	1 city staff (in charge or not) and 1 graduate student per group	1 city staff (not in charge) and 1 graduate student per group	1 staff from consulting firm per group
Selection of Topics	The 1st session was to decide on the type of facility to be discussed. There was not enough time to deepen the discussion as each session spoke for itself.	The discussion was based on a free combination of local public and commercial facilities.	They were free to choose from a wide range of facilities, from large public facilities to restrooms in parks.	The plan was to discuss the facilities listed in the city's reorganization plan, but in reality, the discussion centered on those and extended to other facilities.
Sharing the Results	Oral presentation by each group, critique by plenary facilitator	Poster session in the final session, critique by plenary facilitator	Poster session in the final session, critique by plenary facilitator	Poster session in the final session, critique by plenary facilitator

Figure 1. Database of workshops in this study

	Nagano_2017	Nagasaki_2018	Nagasaki_2019	Tama_2018
City / Area	Nagano City / Shinonoi Area	Nagasaki City / Takashima Area	Nagasaki City / Tomachi, Kogakura and Doinokubi Area	Tama City / Former Kita-Kaidori Elementary School
Name	Workshop on the review of public facilities in the Shinonoi area	Citizen dialogue on the future of public facilities (Takashima area)	Citizens' dialogue on the future of public facilities (Tomachi, Kogakura, and Doinokubi areas)	Citizens' workshop to study the use of the former Kita-Kaitori Elementary School in Tama City
Organizer	General Affairs Department, Public Facility Management Promotion Division	Finance Department, Asset Management Office	Finance Department, Asset Management Office	Department of Living and Culture, Culture and Citizen Collaboration Division
Period	9/23/2017 - 8/6/2017	5/20/2018 - 8/26/2018	6/29/2019 - 9/29/2019	10/28/2018 - 1/13/2019
Sessions	4	4	3	4
Participants	about 35	20 - 30	23 - 30	29 - 38
Groups	5	4	5	6
Scene of the Workshop or Typical Images				
District Characteristics	suburbs of local cities	isolated island	hillside residential area	bedroom community to central Tokyo
Background	The Comprehensive Management Plan for Public Facilities only provides an overall direction. In reality, a more specific plan is needed, so the intention was to reflect citizens' opinions when considering the basis for a detailed facility relocation study by region.	There had been plans for citizen workshops since around 2016, but since it was decided to formulate uniform facility layout standards in the formulation of the site optimization plan, the citizen dialogue began in the summer of 2018, when that plan was in sight.	There had been plans for citizen workshops since around 2016, but since it was decided to formulate uniform facility layout standards in the formulation of the site optimization plan, the citizen dialogue began in the summer of 2018, when that plan was in sight.	Tama City has been allowing the temporary use of closed school facilities as bases for civic activities. As these facilities have become decrepit, it was finally decided to end the temporary use of all of them and renovate one of them as a new base for civic activities.
Discussion Process	The consultants facilitated the sessions and the city came out when explanations were needed. After soliciting positive ideas of what public facilities can do and what they want to do, they proceeded to come up with a restructuring plan based on those ideas.	The government will explain the concept of reorganization while disclosing as much information as possible about the public facilities in the area. The city then asks for opinions from the citizens. This process was repeated several times to find a landing point for the discussion.	The government will explain the concept of reorganization while disclosing as much information as possible about the public facilities in the area. The city then asks for opinions from the citizens. This process was repeated several times to find a landing point for the discussion.	By touring the site in the first session, the participants could get an idea of the differences between the facilities and their use. Group work became more active by organizing the groups according to the types of groups, and the diversity of ideas was understood in the presentations.
Characteristic Opinions	The four groups from the elderly to the working generation proposed reorganizing the existing libraries, while the children's group proposed abolishing the libraries and releasing the school libraries that have that function. The gap in proposals between the generations was highlighted.	There was a proposal to explore active collaboration with other regions, such as a tie-up proposal with a private company that would utilize not only the facilities but also the environmental assets on the island. There was a proposal to actively transfer the municipal market to the private sector, as there are systemic issues with the market.	Due to the topographical constraints, there were many requests for securing parking spaces for facilities. The idea of consolidating the facilities into those with parking was also raised. As the area is home to a relatively young generation, there were many opinions about the environment for child-rearing and education.	Several groups presented their opinions that the management of luggage (where to store it, how much to store, and how to manage it) would be an issue. There was a common understanding that there are not enough connections between groups and that a place to make connections will be needed in the operation of the facility.
Post-workshop Activities	Individual Facility Plan for Public Facilities was announced in March 2021	Nagasaki City Public Facilities Management District Plan (draft) was announced in October 2020	Nagasaki City Public Facilities Management District Plan (draft) was announced in October 2020	Decision of designated manager was announced in March 2021
Organizing Information	In the first session, the aging of facilities and costs were explained, but the information was not used much in the group work.	The aging of facilities and costs were explained carefully in each session.	The aging of facilities and costs were explained carefully in each session.	A tour of the facility and a floor plan of the facility were used so that the participants could have a concrete image of the facility.
Composition of Group	grouped by age	grouped by residential area	grouped by residential area	grouped by type of activities, and create one neighborhood group
Composition of Facilitators	1 staff from consulting firm per group	1 or 2 city staff in charge per group	1 or 2 city staff in charge per group	1 city staff (in charge or not) and 1 graduate student per group
Selection of Topics	Since the issues facing the community and the aging facilities were clear, we selected functions that could be consolidated in the neighborhood around them.	Almost all public facilities in the area were targeted. The participants selected the facilities they wanted to focus on and discussed them.	Almost all public facilities in the area were targeted. The participants selected the facilities they wanted to focus on and discussed them.	There was not much room to choose topics, but the fact that the discussion was on facility management was unique.
Sharing the Results	Oral presentation by each group, critique by plenary facilitator	Oral presentation by each group, critique by plenary facilitator	Oral presentation by each group, critique by plenary facilitator	Oral presentation by each group, critique by plenary facilitator

Figure 2. Database of workshops in this study (continued from Figure 1)

## 2. Methodology of the Study

In this study, in addition to the eight workshops discussed in the previous, two new workshops planned and implemented will be covered. In Chapter 3, we re-examine the innovations and effects of each workshop from the following five perspectives: 1) organization of information, 2) composition of group members, 3) composition of facilitators, 4) selection of topics for discussion, and 5) presentation of results.

Then, in Chapter 4, we will take up two case studies: the ongoing urban development workshop in Wakaba-cho, Tachikawa City (Tachikawa\_2021), which started in December 2020, and the Sagami-hara City Workshop in Hikarigaoka District, Sagami-hara City (Sagami-hara\_2021), which is scheduled to be held about five times from October 2021 to March 2022.

The workshop data shown in Figure 1 and 2, as well as the information in the text, were obtained and organized from the proceedings of the workshop planning meetings, data recorded at the time of the workshops, and reports published by local governments on their websites. The method of the research is as follows. In Chapter 3, we use the five perspectives mentioned above to find common elements in multiple workshops and to examine the methods used in other workshops to deal with issues discovered in one workshop. In Chapter 4, we will follow the process of reflecting the findings and innovations of the previous chapters through the minutes of the planning meetings and the planning documents prepared each time.

## 3. Comparative Analysis and Discussion

### 3-1 Organizing and sharing information

As reported earlier, citizen workshops can be divided into the following three categories based on their positioning.

- i. General discussion type. This is a type of workshop where the future of public facilities is freely discussed, targeting the facilities of the entire city area.
- ii. Lead to detailed discussion type. Discussions are held on a regional basis rather than on an administrative

basis, with a certain degree of clarity as to which facilities require urgent attention and which are likely to cause problems in the future. However, all facilities that exist in the region should be included in the discussion.

- iii. Practice-based type. The target of the discussion (facility or region) is clear, and specific discussions are held on how to discover and overcome the issues.

In this section, we organize the cases of the lead to detailed discussion type, which Tachikawa\_2021 and Sagami-hara\_2021 we discuss in Chapter 4.

The type of workshops that lead to detailed discussions include Nagano\_2017, Nagasaki\_2018, Nagasaki\_2019, and Tachikawa\_2019. In Japan, many local governments state that they will provide opportunities for citizen dialogue in promoting public facility management. And they state that they will hold this type of workshop at a time prior to the formulation of individual facility plans. During the planning stage, issues such as the aging of facilities and increasing maintenance costs will be brought to light. This type of workshop is designed to share information with participants about the current status of the public facilities (Fig.1) and to have them discuss the direction of facility reorganization, since the government wants to include these facilities in the discussion. In municipalities that have historical district divisions or living areas, workshops are often organized by dividing the city area into such districts, such as junior high school districts or pre-merger municipalities.

What they all have in common is that they all had directly related plans. In the case of Nagano City and Nagasaki City, the motive was to link the workshop to the formulation of a plan, and in the case of Tachikawa City, the motive was to get opinions on a model case of a plan formulated in the previous year. In the case of Tachikawa City, the motive was to get opinions on the model case of the plan formulated the previous year. In addition, all the municipalities had prepared proper data on the aging of their facilities, their use, and their costs, and they disclosed such data as they proceeded with their discussions. This means that the



process of organizing information, which is also essential in planning, is necessary in this type of workshop.

### 3.2 Composition of group members

In general, workshops, including Tama\_2015, are held with the aim of building consensus. However, when a workshop is held on the theme of public facility reorganization, attention is focused on proposals to consolidate or abolish existing facilities, and opinions do not necessarily coalesce into a single opinion. At the time of Tama\_2015, we were keenly aware of the difficulties in aiming for consensus building, and the groups were organized so that participants of various ages could be mixed.

In Nagano City, the groups were organized into the following five groups for the workshop: “Greater Senior Citizens Group”, “Senior Citizens Group”, “Mothers and Fathers Generation Group”, “Future Leaders and Young People Group”, and “Students Group”. They discussed the library, health center, school, etc. near the station. In the end, four groups proposed the necessity of reorganizing the facilities around the library. On the other hand, interestingly, the youngest student group (including elementary and junior high school students) presented a proposal to “gather books in schools where there are children, instead of gathering people in facilities with books.” The following

two points are important here. The first is the flexibility and novelty of the proposal itself. The other is that the proposal, which is unique to young people, was properly shared with the audience.

We would like to focus on the second point. It is common for workshop groups to be made up of a mixture of participants of various ages, as in Tama\_2015. However, such groups sometimes tend to discourage new and flexible ideas. In other words, the logic of majority rule inevitably comes into play in the group. Even when we tell people to “respect other people's opinions,” minority opinions are inevitably pushed to the margins in the process of organizing group opinions, and are often not shared by the entire audience. Nagano\_2017 taught us the importance of taking steps during group formation to ensure that flexible ideas are not overlooked during the plenary presentation. It also taught us that it is important to make sure that there is a wide range of opinions.

Based on this experience, we have switched the goal of the citizen workshops from “consensus building” to “understanding and sharing the existence of diverse opinions among citizens” for the workshops since 2018. In practice, we pay special attention to the following three points. (1) Explain carefully in the guidance for the workshop that the purpose of the workshop is not to consolidate into a single opinion, that it is okay to have a

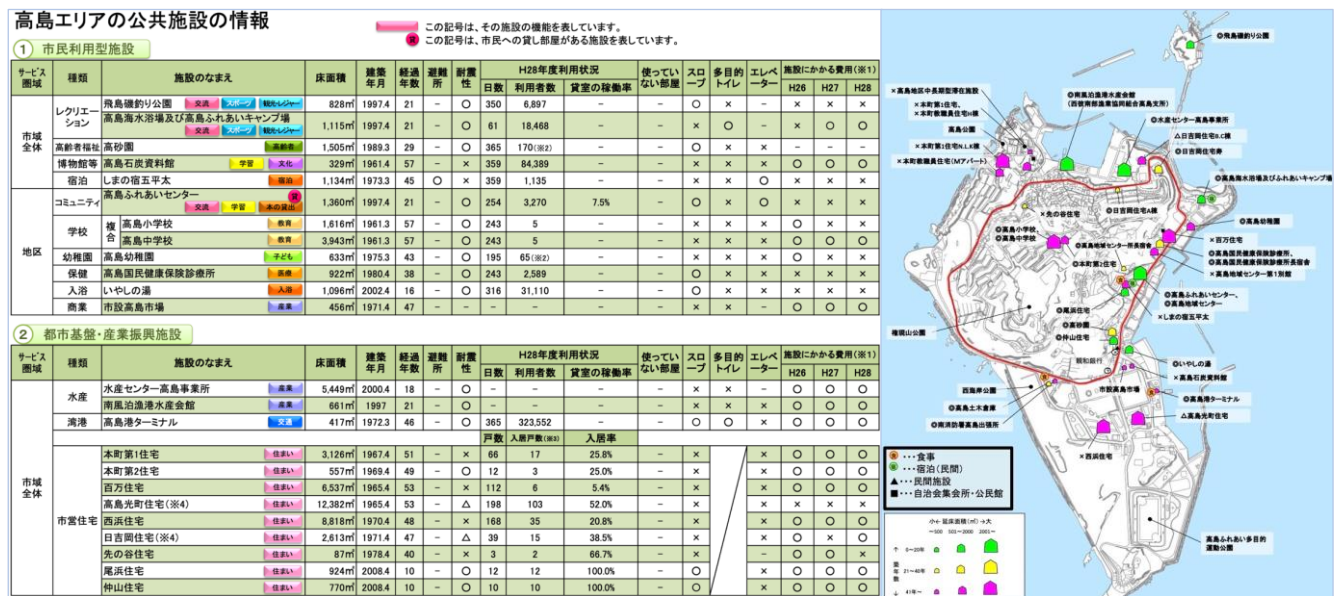


Figure 3. Information and map of public facilities in Takashima, Nagasaki City

variety of opinions, and that we should not deny the opinions of others. (2) As possible, organize the participants into groups according to age, so that the differences in ideas can be clearly seen. (3) The results of each group will be shared during the presentation of the workshop results, and will also be shared on the website and in the city newsletter. In Musashino\_2018, a group of 70-year-olds wanted to maintain the current status of the facility, while a group of 50-60-year-olds said that reorganization of the facility by combining it with other facilities was necessary from the perspective of municipal management. The conflicting ideas were shared and exchanged with each other in a poster presentation for the whole group. sagamihara\_2019, one group of youngest generation discussed more about the way of information dissemination than the facility itself and compiled ideas to overcome this, while another group of older people organized their requests regarding the facilities and transportation. These are not conflicting, but rather examples of the different targets of discussion. As a result, it was confirmed that an adversarial structure between the government and citizens is less likely to arise, and rather an effect that encourages the exchange of opinions among citizens and groups appears.

Another advantage of such a group formation method is that it makes it easier for people to express their opinions and enjoy working in groups with people of the same generation or in similar positions. In fact, this effect is what we have actually heard from the participants of Musashino\_2018, Sagamihara\_2019 and Tachikawa\_2019, and we can say that this kind of group formation is effective in stimulating discussion in the workshop itself.

### 3.3 Organizing Facilitators

There are three main types of facilitators: city staff, students from cooperating universities, and private consultant businesses. As for the city staff, they may consist of only the staff of the section in charge of organizing the workshop, or they may include staff of non-section in charge who come from various departments across the city. The facilitators of the group work are formed by a combination of these four

parties.

In Nagasaki City, the facilitators for the citizen dialogues in all districts, including the two cases shown in Figure 3, are composed solely of staff from the Asset Management Office, which is in charge of facility management. The number of groups formed varies by district, but one or two staff members are assigned to each group. Having only city staff as facilitators has the effect of reassuring the participants that they will be working with staff who have a thorough understanding of the workshop theme. On the other hand, it also means that the facilitator becomes a target for criticism, and it requires a lot of work to simultaneously facilitate the work of the group and respond to the opinions of each participant. In fact, in Nagasaki\_2018 and 2019, where the number of groups was small, the groups with two members were able to extract a variety of opinions. This suggests that it is smoother if there are at least two people in the group.

In Nagano\_2017, the staff of the consulting company that was commissioned to conduct the citizens' workshop worked as facilitators for the groups. This was outsourced due to the fact that the city's department in charge of the project alone did not have enough staff, but the city staff did not participate in the group work either. At some point during the process, we heard from citizens that the city staff was too far away and that the workshop was being held as an alibi for the city. It became clear that the city needed to be more prepared to take the initiative.

In response to this, Tachikawa\_2019 proposed that a staff member of a consulting company and a city official act as table facilitators in pairs. As a result, only the staff of the consultant company became group facilitators due to the difficulty in securing staff, but the secretariat followed up the group discussions as needed, mobilizing even the department heads and section chiefs in charge. This led to a closer relationship with the citizens, which was difficult to achieve in Nagano\_2017.

In Tama\_2015, Musashino\_2018, Tama\_2018, and Sagamihara\_2019, we used graduate students from Tokyo Metropolitan University as facilitator staff. They were



**Figure 4. Facilitation by students and staff**

paired with city staff (in Tama\_2015, only the department in charge; in other cases, mixed with staff from other departments) to serve as table facilitators (Figure 4). In both cases, I was very well received by the citizens. There are two axes of evaluation here: one is the benefit of having young people (students). The first is the effect of the presence of young people, students, who inevitably lighten the atmosphere and make discussions more lively. In addition, young people are allowed to have adventurous ideas and comments, which can lead to new ideas for public spaces. In addition, the presence of student staff will encourage participants to not only criticize but also to take seriously the participation of young people in discussions about their own city.

The other benefit is the pairing of students and city officials. By pairing students and city officials, the roles of listener and facilitator can be divided. In terms of role sharing, two or more group facilitators are desirable.

In Musashino\_2018 and Tama\_2018, we received many comments about trusting relationships, such as: “I was able to have a discussion from the same point of view with staff members whom I cannot usually see,” “I realized that it is important for citizens and staff members to be connected,” and “I was able to see staff members working hard and trust them. I was able to see the staff working hard and trust them.” These opinions suggest that while having serious discussions through the workshop, there were various interactions with the city staff as well, which created trust in the city staff. In their daily lives, citizens do not know

what kind of work city employees do or how they think about the city. It is often the case that if the “don't know” changes to “do know,” trust in the subject is born, and this workshop is a place for that. From this, it can be said that it is effective for the workshop to proceed smoothly if the city staff is prepared to participate in the discussion and act as a facilitator in pairs with someone else.

### **3.4 Setting up the themes to be discussed**

In Tama\_2015, at the beginning of the workshop, participants were asked to choose the types of public facilities and public services they wanted to discuss, and to decide what themes to take up in the second and subsequent workshops. However, they only selected the types of public facilities and services they wanted to discuss, and as a result, the discussion focused on the pros and cons of the action program presented by Tama City.

Therefore, in Musashino\_2018, we decided to provide the participants with information on the actual use of each public facility and ask them about their own use of public facilities, so that they could decide which facilities they considered to be problematic. This led to in-depth discussion of the group's proposals, which had the effect of increasing the concreteness of the proposals presented in the final session. The same trend was seen in Sagami-hara\_2019. In Tachikawa\_2019, we had hoped that preparing multiple model cases by the government would have the effect of giving the participants a choice. However, in actuality, we agreed that the discussion needed to go back to the question of what we want to be in the future as a region, and the process became one of drawing that vision and then selecting facilities to solve regional issues. This is another result that suggests the need for citizens to be in a position to decide the themes and specific targets of their discussions.

### **3.5 Sharing the results**

As we did in Tama\_2018, Nagasaki\_2018, and Nagasaki\_2019, the presentation of workshop results generally takes the form of inviting presenters from among



Figure 5. general progression of workshop

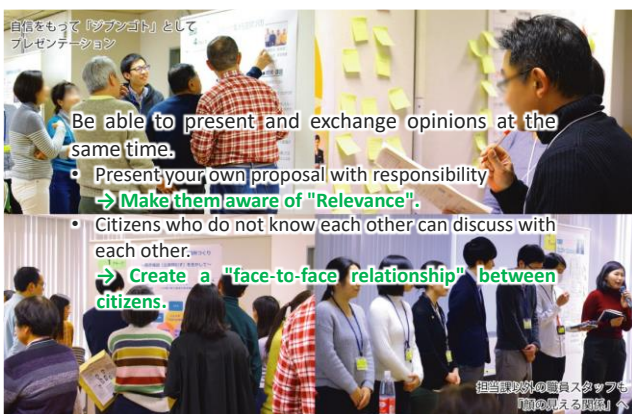


Figure 6. scenes from poster session

the group and having the presenters stand in front of all the participants and make a presentation (Figure 5). However, in the questionnaire responses to the workshop, there were many negative comments about this presentation format. For example, “the psychological burden of giving a presentation is too great,” “it is a waste of time to decide the presenter,” and “the presenter is always fixed.” Most of the workshop participants are citizens who actively express their opinions and think seriously about the city administration, but when it comes time to make a presentation, they tend to shy away.

Based on this experience, we decided to turn the final presentation into a poster session to exchange opinions. The first attempt was made at the Musashino\_2018 workshop (Figure 6). Specifically, in the session just before the final session, the ideas that came out of each group discussion were put together in poster format. In the final session, the members of each group are divided into the following two teams; “store keepers” who present their group's posters and “customers” who look around at the other groups' posters.

The rule is that these two teams switch roles in the second half of the first half. In this way, everyone can use their own group's poster to exchange opinions with others, while at the same time looking at and exchanging opinions with other groups' posters.

We have also applied this poster session format in Tachikawa\_2019 and Sagamihara\_2019. The effects that were confirmed through these sessions are as follows. (1) Because it is not a presentation session where a single presenter gives an oral presentation to all the participants' eyes, presenters can express their opinions in an open manner without being nervous. (2) By creating an environment where a small number of people can present, listen to each other, and exchange opinions, active discussions can occur simultaneously, and the entire venue can share the atmosphere of excitement. (3) As each person explains his or her group's proposal multiple times to various others, it leads to confidence in one's own opinion. This will lead to a reaffirmation that the issue of restructuring public facilities is an issue close to our hearts. The third effect is particularly noteworthy. In Japan, the term “relevance” refers to the recognition that local issues such as urban development and the restructuring of public facilities are important issues that each citizen should be involved in. This third effect is exactly what relevance is. A workshop has a process to relevance, which is to recognize the current situation, interpret it in one's own mind, express one's opinion in one's own words, and share it with multiple people. Therefore, by adding the relevance of the poster session to the relevance of the workshop itself, it can be said that people's awareness of the region will be further improved.

All the poster sessions held in this way were very well received, and although we had set aside about 90 minutes for the sessions, we received many excited comments from the participants, such as “the time flew by” and “there was not enough time.”

Finally, we would like to mention one more point about graphic recording<sup>14)</sup>, which we tried at Sagamihara\_2019 (Figure 7). Graphic recording is a method of visualizing the

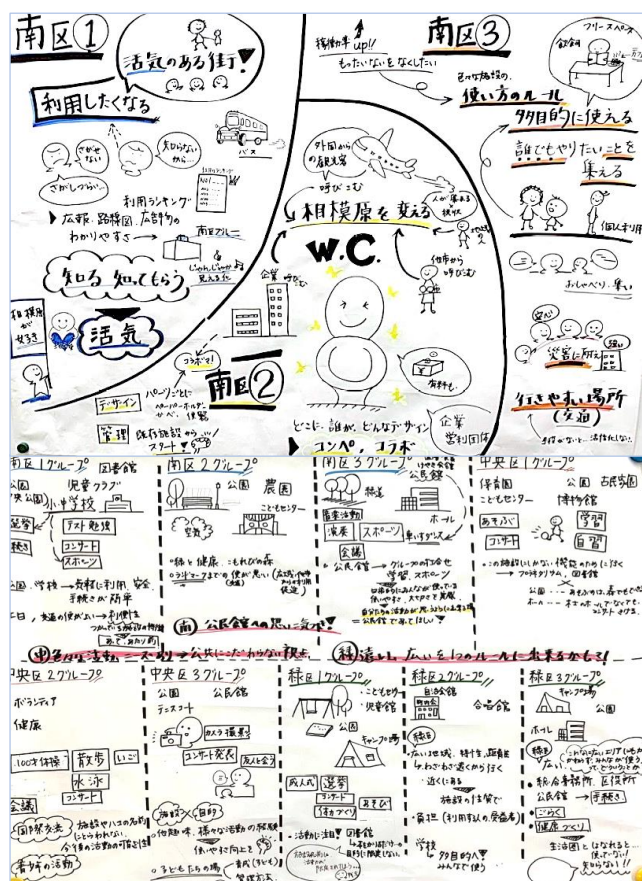


Figure 7. Graphic recordings

opinions expressed in briefing sessions and workshops on the spot, and it has come to be used in citizen dialogues on the restructuring of public facilities. In Sagami-hara\_2019, the city staff learned this skill from previous examples and books, and put it into practice in the workshop. The visualized recording materials were confirmed to be a powerful tool as an information-sharing medium, encouraging participants to review the material after each session was dismissed, and also becoming a means of reporting to citizens other than the participants as it was made public on the city's website.

#### 4. Application and validation to new cases

In this chapter, we will discuss two recent workshop cases that are currently underway or in preparation. We will examine how the past findings were applied in the planning stage and what results are being seen in the ongoing workshops. At the same time, issues that have emerged as a result of their application will be discussed.

#### 4.1 Case Study: Tachikawa\_2021

Tachikawa\_2021 is a workshop designed to consider the restructuring of public facilities with a view to the future of the region in the Wakaba-cho area, which is a different area from the 2019 workshop. A total of eight workshops are planned, which is more than the typical number of workshops. The first workshop started in December 2020, and the second has already been held, but the third has been postponed due to the effects of the Corona disaster. Wakaba-cho is an area with many residences, closed schools, and a cleaning plant that will be discontinued in the future, and it was expected from the beginning that these would be the central themes of the workshop. As shown in Figure 8, the workshop consisted of three main stages. The first step was to set up a vision for the future of the city while understanding its current status, history, and characteristics through the third session. Next, from the fourth to the seventh session, we will focus on the public facilities in the community and examine their current status and the direction of their reorganization in line with the vision we have set for the community. Finally, a poster session will be held in the 8th session.

##### Organizing information

This workshop is a detailed discussion-guided type. The city has already prepared information on the facilities, and plans to share and create information including what citizens think about the facilities, whether they know about them or not, as well as information such as usage status, degree of aging, cost, etc., in the "Let's get to know the facilities around us" session set up in the 4th session. It would be effective from the perspective of information organization to provide an opportunity to properly confront the information as facts.

##### Composition of group members

As we did in Tachikawa\_2019, we divided the groups by age group. Looking back on the discussions up to the second

Tachikawa_2021		Sagamihara_2021	
City / Area	Tachikawa City / Wakaba-cho	Sagamihara City / Hikarigaoka Area	
Name	Wakaba-cho Town Planning Workshop	Workshop for the Public Facilities Reorganization Project in the Hikarigaoka District	
Organizer	Integrated Policy Department, Administrative Management Division	General Policy Department, Management Supervision Division	
Period	12/19/2020 ~	Oct.2021 ~	
Sessions	8	4 ~ 5	
Participants	29 ~ 35	about 20	
Groups	6	4	
Overview	Wakaba-cho is located at the northeastern edge of Tachikawa City and is recognized as a good place to live with many residential areas and productive green areas, but the population is expected to decrease in the future. There is a school that have been closed due to reorganization and a cleaning plant that will be discontinued in the future. This workshop was planned because there is a need to consider the reorganization of public facilities with an eye to future urban development.	This was the first workshop to be undertaken as a leading project for the reorganization of public facilities in Sagamihara City. The Hikarigaoka district is a residential area near the center of Sagamihara City. The workshop was planned to discuss how to reorganize the elementary school that is closing and the public facilities around it, and what kind of facilities would be suitable as a base for the community and how to use them.	
Discussion Process	1st ▼ Icebreaker - Let's learn about the current state of the community • Discuss and share the current situation and issues in Wakaba-cho	1st ▼ Share the way forward, goals, etc., and identify local issues. • Confirmation of preconditions and final goals • Digging deeper into local issues	
	2nd ▼ Let's learn about the past and present of the community • Discuss the past and present of Wakaba-cho and find common keywords.	2nd ▼ Consideration of necessary services and functions • Site visit • Examination of services and functions required for the region	
	3rd ▼ Let's imagine the future • Imagine what kind of community you would like to see in the future • Summarize the vision of the community in a catch phrase	3rd ▼ Determine the reorganization concept and specify necessary functions, etc. • Examination of the specifics of necessary services and functions • Examination of the reorganization concept	
	4th ▼ Let's get to know the facilities around us • Share what you know about the use of facilities and the environment • Check information on facilities such as costs, utilization rates, and aging	4th ▼ Brush up the reorganization plan • Determination of the draft • Visualize and compile into posters	
	5th ▼ Think about the functions and services that the community needs. • Re-evaluate the local services and facilities, and confirm their location • Think about services that may be needed in the future	▼ Poster session on the street • Explanation of each group's reorganization plan • Exchange of opinions	
	6th ▼ Think about the reorganization of functions in light of the future vision. • Apply the future services to the facilities and spaces in the region. • Consider the arrangement of functions on a map	5th ▼ Create a report • Organize each group's proposal • Extraction of common keywords	
	7th ▼ Summarize on a poster • Organize the discussion so far and create a poster		
	8th ▼ Poster Session • Present your own ideas, listen to others' presentations and discuss them		
		<b>Existing plans</b>	<b>Feedback and issues</b>
Organizing Information	Participants use information about the facilities, including usage and costs in the 4th session. Also planned to share and organize actual experience information on what the citizens know about the facility and how they use it.	Expected to be effective from the perspective of organizing information to provide an opportunity to grasp the information as a fact and to properly face it by replacing it with one's own.	Use the Public Facility Management Promotion Plan, etc., which was formulated prior to the workshop. The plan includes information on population trends, the current status of public facilities, and future prospects.
Composition of Group Members	grouped by age	Up to the second session, we found that each age group has a different focus and a different vision for the future.	grouped by age and nature of organizations they belong to
Composition of Facilitators	1 staff from consulting firm and 1 city staff per group / Initially planned to have only consultant company staff as table facilitators, but changed.	After explaining that roles could be shared and the importance of city staff facing citizens, it was decided to pair young staff from other departments with the consultant staff.	Graduate students and staff will work together. As an experiment, the number of students in each group will be set at 2, and a total of 3 facilitators.
Selection of Topics	Participants can set their own vision of the current and future state of the city, and then choose the public facilities to be the focus of their discussions.	The participants were becoming aware that they were aware of the issues facing the city, and the theme setting in the first half of the session was successful.	Citizens will consider for themselves what kind of city they want to make, what kind of services they need for that purpose, and how they can use this facility.
Sharing the Results	The 7th session, where posters will be made, and the 8th session, which will be a poster session presentation, are being planned.	Since the number of participants is small (about 30), how to make the poster session more exciting will be an issue.	Decided in the early stages of planning to use a poster session format, but it was clear that the number of participants would be small.

Figure 8. Database of workshops in 2021

session, it is apparent that each age group has a different focus and vision for the future. For example, the relatively young group, which consisted mostly of mothers and fathers, intensively discussed how Wakaba should be as a child-rearing environment. On the other hand, it was impressive

to see how the younger group listened with great interest to the stories about the origins of the community coming from the group with many elderly people. In this way, the effect of grouping the participants according to age was apparent from the beginning in terms of the excitement of the

discussion and the recognition of diverse opinions.

### *Composition of facilitators*

Tachikawa City outsources the preparation and facilitation of workshops to a private consulting company, and in Tachikawa\_2019, the staff of the consulting company alone served as facilitators. However, for Tachikawa\_2021, because we had enough time to prepare for the project and because we strongly requested the involvement of city staff, we decided to pair young city staff with the consultant staff to be the table facilitators. This was an effective way of sharing roles.

### *Setting the theme*

Each workshop was designed so that the participants could set their own vision of the current and future state of the city (in the 3rd session), and then choose a public facility as the center of discussion (in the 4th and 5th sessions). By the 2nd session, the participants began to share information about the past and the present, and became aware that they were aware of the issues facing the city, so it can be said that the theme setting in the first half of the workshop was successful. In other words, it can be said that they are becoming relevant.

### *Sharing the results*

The seventh session, in which the participants will create posters, and the eighth session, in which they will give presentations in a poster session, have already been planned. This has already been done in Tachikawa\_2019, and the city officials have experience, so the results will be shared effectively.

## **4.2 Case Study: Sagamihara\_2021**

Sagamihara\_2021 is a workshop to be held as a leading project in order to make it a model case for the reorganization of public facilities ahead of other regions. Targeting the Hikarigaoka district, a predominantly residential area, the workshop will focus on the schools that are expected to be closed and the surrounding public

facilities. The city's idea is to relocate the functions of the surrounding public facilities to the closed schools, and to use the surplus space to add functions necessary for the future urban development of the area (such as childcare and disaster prevention). The workshop is expected to be held four to five times between October 2021 and March 2022, and is currently in the planning and preparation stage. Figure 2 shows the image of how the workshop will proceed, which was presented in June, and I will report on the discussions that are being held based on this image, and organize the discussions from each perspective. The number of participants is expected to be about 20.

### *Organizing information*

Prior to the implementation of the Leading Project, Sagamihara City has been working on the formulation of the Public Facility Management Promotion Plan and the Action Program. In this plan, detailed analysis of population trends and the status of public facilities (aging, usage, cost, etc.) for each district is being conducted. Based on this analysis, a long-term plan for the reorganization of public facilities has been formulated.

At the workshop, we plan to discuss this information while sharing it properly, so we can say that we have already organized the information sufficiently. In the planning stage, we share the understanding that the issue will be how far we can simplify this information, as it is detailed and therefore contains a lot of information. This showed that discarding information becomes a challenge when you actually have it.

### *Composition of group members*

More than two-thirds of the participants in this workshop will be selected from the members of local community development councils and related organizations such as councils. Therefore, the city can go into the workshop knowing the attributes of the participants. From this point of view, we are considering the possibility of structuring the workshop in such a way that the participants will share the same attributes, not only in terms of age, but also in terms of the nature of the organizations they belong to. If citizens

who can see each other participate in the workshop, we may experiment with a group structure that will facilitate discussion.

### *Composition of facilitators*

As was well received in Sagamihara\_2019, we are planning to appoint graduate students from Tokyo Metropolitan University as staff members for the 2021 workshop, and tag-team them with staff members. As an experiment, the number of students in each group will be set at two, and two students and one city staff member will serve as facilitators. The feedback from the city is that the presence of students is very helpful, and they expect that the more people there are, the more active the discussions will be.

### *Setting the theme*

The volume of public services needed and the facilities that will house them have already been determined to some extent. What the citizens themselves can decide in this workshop is what kind of city they want to make and how they can use these facilities for that purpose. Rather than having a menu prepared by the city, we are planning a flow in which people can consider the services and functions they need.

### *Sharing the results*

As with Sagamihara\_2019, it has been decided that this will be in the form of a poster session. However, the number of participants will be smaller than in 2019. It was expected that the poster session as it was would not be exciting enough. Therefore, the city proposed that the poster session be held in an open house format (i.e., on a street corner with a large space, such as a public facility or commercial facility). This would have many advantages, such as the fact that citizens who did not participate in the workshop could easily view the poster session and receive frank opinions from such citizens. We are currently exploring the feasibility of this approach.

## **5. Conclusion**

In this study, we have examined the effects of devising and improving workshop methods for citizen workshops on the theme of public facility reorganization, and have discussed the feedback and issues we have obtained in the process of applying them to the latest workshop cases. Let us summarize again the findings obtained through this study. First of all, it was shown that it is important to organize information on facilities and that the challenge is how to select from a large amount of detailed materials. Next, it was shown that group composition by age group is very effective as a method of group composition in order to have the participants recognize the existence of diverse opinions. He also mentioned that when the attributes of the participants are clear, there is room for more ingenuity in group formation based on information such as the organizations they belong to, and that analysis of this is an issue.

Regarding the formation of facilitators, he suggested that city staff should not distance themselves from the citizens, but should actively participate in the group work. It was also found that it was more effective to have more than one staff member, and that it was even more effective to have students as staff members, and that pairs of city staff and students were always highly evaluated by citizens. They also found that letting the participants choose the topics to be discussed in the group work can result in more specificity and development of ideas. If there is enough time to hold the workshop, it would be better for the participants to face the past and present of the region to examine regional issues and future visions. He pointed out that if the workshops were held more frequently, the participants would have a better sense of “thinking for themselves!”

As for the method of presenting the results of the group work, a comparison was made between the oral presentation format and the poster session format. It was shown that the poster session format was effective in creating a fun atmosphere, promoting communication among citizens, and encouraging participants to make things their own. For workshops with a small number of participants, we also



came up with the idea of going out into the community and presenting to non-participating citizens.

We hope that the ideas presented here can be used as a reference for establishing citizen cooperation and for citizens and the government to seriously consider a vision for the future of the city.

#### Reference

1. Munetaka, K. (1999). Study on Community Participating Workshop as Community Design Learning. *Journal of Architecture and Planning*, 64(520), 255-262.
2. Wang, J.J. (2013). A Brief Talk on Taiwanese People's Participation in Community Development. Retrieved from <http://www.kpwan.com/news/viewNewsPost.do?id=684>
3. Ryo, S., Yang, S.H. (2021). Research on methods of information sharing and consensus building with citizens on public facility management in Japan. *Proceedings of the 14th Conference on Property Management of Taiwan*, 57-66.
4. Naomi, U., Yosuke, M., Hideaki, S., Shigeru, S. (1999). A Study on the Method of Workshop in the Process of Having Goal Image in Common. *Paper on City Planning*, 34, 601-606.
5. Shigeo, N., Fumitake, M., Sachihiko, H. (2000). A Study on the Function of Consensus Building in the Workshop Approach : Focused on the Planning Process for Urban Master Plan of Kamakura City. *Papers on City Planning*, 35, 841-846.
6. Masami, K., Osamu, F. (2002). Research On The Experiment And The Feedback Of "Charrett Workshop" In The Town Building Process : A Continuous Case Studies In The City Of Takahashi, Okayama. *AIJ Journal of Technology and Design*, 8(15), 283-288.
7. Toshiki, M., Hiroyuki, T., Ryo, S. (2018). Study On Community Participation In Public Facility Development : Consideration Of Usefulness Of Workshop And Facility Information Collection Tool. *Proceedings of the Symposium on Building Production*, F-2.
8. Yang, S.H. (2019). Building to Aid & Building to Teach. *Humanitarian Architecture, Architectural Institute of Taiwan Magazine*, 93, 26-30.
9. Hsieh, P.C. (2020). Action Record of Humanitarian Architecture : In Case of "Team Corner". *Magazine of Association of Humanitarian Architecture*, 05, 35-39.
10. Chen X.Q., Lee Z.Y. (2019), Benefit analysis of Promotion the Public Participation Policy Measure "Workshops of the Landscape Master Plan" - The Implementation Results of Kouhu Township, Yunlin County, *Journal of National Formosa University*, 34, 31-48.
11. Chen X.A., Guo Z.Y. (2013), A Comparative Study of Integrating Building Technical Courses into the Teaching Patterns in Architectural Design Studio, *Journal of Architecture (Architectural Institute of Taiwan)*, 83, 79-93.
12. Chen X.Y. (2010), The Investigation of Integrating Building Technical Courses into the Teaching Patterns in Architectural Design Studio, *Journal of Environment and Design (Taiwan Chaoyang University)*, 11, 53-68.
13. Executive Yuan (2019). Analysis of the Causes of Vacant Public Facilities and Promotional Activation Strategies. Report of Public Construction Commission.
14. Graphic Recordings in Sagamihara\_2019 workshop. <https://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/shisei/seido/1017022.html>

## 集合住宅公共空間防疫管理對策之研究

# A Study On The Covid-19 Prevention Of Public Spaces In The Congregate Buildings

徐子淇<sup>a</sup>、蘇瑛敏<sup>b</sup>

Tzu-Chi Hsu<sup>a</sup>, Ying-Ming Su<sup>b</sup>

<sup>a</sup> 國立臺北科技大學建築系暨建築與都市設計碩士班 碩士

<sup>b</sup> 國立臺北科技大學建築系 教授

### 論文資訊

#### 論文審查紀錄：

受稿日期

2022年03月04日

審查通過日期

2022年03月23日

#### 關鍵詞：

公寓大廈管理條例、管理組織、空間設計、疫情管理

#### 通訊作者：

蘇瑛敏

電子郵件地址：

chichihhsu@gmail.com

### Article Info

#### Article history:

Received 04 Mar. 2022

Accepted 23 Mar. 2022

#### Keywords:

Condominium Administration  
Act Building Administration  
Division、Management  
Organization、Building  
design、COVID-19 Control and  
Prevention

#### Corresponding author:

Su, Ying-Ming

E-mail address:

chichihhsu@gmail.com

### 摘要

2019年12月，中國武漢爆發不明肺炎，並在2020年初擴散至全球，嚴重影響社會經濟及生活健康。藉由COVID-19的傳染特性，各政府部會發布各項相關應變調整計畫，採取隔離與疏散做為防控手段，集合住宅成為重要的基本隔離單元，做好防疫管理成為重要的課題。

公寓大廈物業管理除原有的行政生活服務、安全防災管理、環境清潔維護及設施設備維護，對疫情因應措施是本研究探討主題。本研究以文獻收集、案例實證及專家訪談等方法，對依公寓大廈管理條例成立之管理委員會的集合住宅，探討社區於疫情期間之管理措施及專家學者對我國集合住宅之疫情管理見解，歸納出「門禁管理」、「設施管理」、「健康環境管理」及「生活管理」四項疫情管理構面及14小項設計重點，希冀本研究提供社區管理單位及設計單位，於未來集合住宅公共空間之管理、設計方向。

### Abstract

In December 2019, an unidentified pneumonia broke out in Wuhan, China, and it spread to the world in early 2020, which severely affected the socio-economic and health of life. Compared with the spread of SARS in 2003, the spread has been rapid and rapid. Based on the infectious characteristics of COVID-19, various government ministries will issue various relevant contingency adjustment plans, and adopt isolation and evacuation as prevention and control measures. Congregate Buildings have become an important basic isolation unit, and epidemic prevention management has become an important issue.

In addition to the existing administrative and living services, safety and disaster prevention management, environmental cleaning and maintenance, and facility and equipment maintenance, the property management of apartment buildings is the subject of this study. This study uses literature collection, case studies, and expert interviews to examine the community management measures during the epidemic and expert opinions on the epidemic management of apartment complexes in Taiwan. It is hoped that this study will provide community management units and design units with directions for the management and design of the public space of collective housing in the future.

## 一、緒論

日益全球化的時代下，病毒的變異甚至新興傳染性疾病的發生，與生活型態改變、氣候環境變遷、頻繁的國際貿易及旅遊等皆有所關連（李原地，2017），進而推動各國反思全球化後的危機處理能力。

以本世紀為例，國際間多國即以嚴重急性呼吸道症候群（SARS）作為 21 世紀之開端，數年來亦有 H1N1 新型 A 型流感、中東冠狀病毒呼吸道症候群（MERS-CoV）等流行性傳染病流竄於部分國家，直至 2019 年 12 月爆發之嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）更成為全球性的公共衛生事件。三個月內擴及全球，確診人數於兩周內以倍數成長（衛生福利部疾病管制署，2020），控制病原體擴散成為了各國優先處置之事件。

各國之防疫措施根據當地文化、生活模式有所不同，然不可控的氣候變化、病毒變異等因素，各地仍不時有疫情爆發之情形。N. Kronfeld-Schor 等八人（2021）指出病毒的突變及人體未產生抗體前，仍有全球大流行的機會，而 COVID-19 亦可能演變為季節性傳染病。

為降低 COVID-19 的傳染速度，各國發佈之政策以隔離最為常見，並以「家」做為隔離場地，成為大眾遠離人群及病毒的場所，是重要且相對安全的地方。人口密集度影響了集合住宅的興建，相對於鄉村的低密度人口，集合住宅於都市的高密度人口中，成為最基本的隔離單元。在面對多樣性的傳染方式下，社區管理組織對公共空間的管理，無形間成為了住戶與外界的保護層。

國內外皆曾因社區管理不當，引起社區人員染疫之案例，包括樓電梯、健身房等密閉式空間的空氣傳染，或經由訪客、物業服務人員的接觸，甚至是住戶本身帶有病原體。

為探討未來集合住宅公共空間於常態性疫情之設計、管理對策，藉由文獻探討公寓大廈管理組織、國內外集合住宅傳染方式及防控措施，分析集合住宅疫情前後之公共空間管理，並透過專家學者深度訪談，及以雙北社區做為案例分析之標的，實證住宅大樓公共空間於疫情間的防疫措施及管理觀點，以達到本研究之目的。

1. 現況調查雙北集合住宅於疫情間之防疫對策。
2. 綜整合住宅公共空間防疫課題及對策。
3. 研擬集合住宅公共空間之設計準則。

## 二、文獻回顧

### 2-1 公寓大廈管理組織

《公寓大廈管理條例》（105 年修正公告版）（下稱《管理條例》）以提升居住品質而訂定之法令，公寓大廈之管理維護透過管理組織代為治理，組織中包含區分所有權人、管委會或管理負責人及管理服務人所組成，分別為社區中之決策者、督導者及執行者，逐層委託執行社區事務（張鈺光，2019）。

#### 1. 區分所有權人會議

《管理條例》內即說明「會議」為區分所有權人共同為社區重要事務做決策的過程，於管理組織中不屬於管理單位，卻是公寓大廈之最高意思機關（李靜怡，2004、內政部營建署，2011）。

郭紀子（2020）提到社區規模、背景及社區歸屬感與公寓大廈管理組織關係密切，與黎淑惠（2003）指出透過社區參與可達到社區自治具有相似之處，說明會議出席率不僅能呈現住戶對社區事務的參與度，亦能反映出管委會是否有決策權。

區分所有權人會議之存在是推動社區共同利益、管理人與物之過程，對社區的人員推舉、規約修正、設施設備維護具有正向意義，即便須經由區分所有權人會議之決策方才有為，仍是保障住戶權益之單位。

#### 2. 管理委員會及管理負責人

管委會或管理負責人須經由區分所有權人會議決議後成立為《管理條例》第 29 條之規範，陳建謀等三人（2021）於社區管理委員會關鍵職務之研究指出，關鍵職務分為共有及共用部分之維護管理、法規制定與會議管理、財務及預算管理三大構面，並以財務及預算管理之構面最為重要。

黃詩琳（2016）則根據管委會之任務分別由職務及權限之角度說明，職務內容包含規約、區分所有權人之決議項目、公寓大廈管理維護，權限包括公共基金管理、住戶違規處理、對外依管理委員會名義或代表區分所有權人之法律行為。

管委會或管理負責人之執行項目以公寓大廈管理維護、基金管理、執行會議決議及調解住戶關係，對內履行義務、對外代表社區，透過對社區之使命感，維持

社區運作的穩定、提升住戶之認同感。

### 3. 管理服務人

於《管理條例》對管理服務人之說明，包含管理服務人員及管理維護公司，由區分所有權人會議決議、受管委會或管理負責人委託，執行《公寓大廈管理服務人管理辦法》提及之業務，包含行政事務、建築物管理維護、環境衛生、安全防災、生活服務，其物業管理項目亦可區分為一般性服務及其他專門性服務，前者為上述所提之五大項，後者則為無償或有償的多元服務（陳維東等 3 人，2016）。

張鈺光（2019）及高秉毅（2018）對管理服務人於住宅物業管理之執行項目指出，僅針對社區共有部分代為管理維護，並依據區分所有權人之決議內容執行。

管理服務人之工作範疇為專有部分以外之區域，以配合業主需求執行一般公共事務，其他專門性服務則透過區分所有權人共同決策於社區中之多元性服務。

## 2-2 集合住宅管委會公共空間管理範圍

根據《管理條例》針對公寓大廈的空間區分，有專有部分、約定專用部分、共用部分、約定共用部分四個區域，其中無論區分所有權之權利範圍面積大小，皆為專有部分及共用部分之合計面積（李宜珊，2013）。以下說明各區域於集合住宅之範圍：

1. 專有部分：該區域內之修繕、管理維護由區分所有

權人自行負擔，普遍認定為私領域，並具有使用上獨立、構造上獨立、區分所有權的登記之特性，居室及其陽台為常見之專有部分範圍（《管理條例》第 10 條、李宜珊，2013）。

2. 約定專用部分：為經區分所有權人會議決議後，供區分所有權人及其繼承人、非區分所有權人之住戶等三種特定使用人使用、維護之空間，屬具有排他性之共用部分，包含法定停車位、法定空地、露臺（《管理條例》第 3 及 23 條、廖國宏，2005）。

3. 共用部分：是區分所有建築物扣除專有部分及附屬建築物後之空間，不同於專有部分之獨立性質，該區域為區分所有權人共同擁有，以會議推選、成立管委會後，代為管理維護社區公共空間，有建築結構體、樓電梯、防空避難室、機房、屋頂突出物等（《管理條例》第 3 及 10 條）。

4. 約定共用部分：其本為專有部分，經區分所有權人會議之決議轉為共用空間使用，故與共用部分同為管委會執行管理維護，常見空間包括會議室、管理室、交誼廳（《管理條例》第 3、10、23 條）。

綜整我國對集合住宅空間與管理者之權責，於空間區分為專用及共用兩大區域，前者由為區分所有權人或特定人士治理，後者屬管委會或管理負責人之職責。本研究僅著重於集合住宅之部分公共空間，包含約定共用部分及大廳、樓電梯、中庭、騎樓等住戶常用之共用部分（如表 1 框線所示）。

表 1. 集合住宅空間組成說明

分類	特性	負責人	範圍
專用部分	使用上獨立、構造上獨立、區分所有權的登記	區分所有權人	居室、陽台
約定專用部分	由特定使用人取得之共用部分，具排他性	區分所有權人及其繼承人、非區分所有權人之住戶	法定空地、露臺、法定停車位
共用部分	1. 區分所有建築物專有部分外之部分 2. 非專有部分之附屬物及附屬建築物	管理委員會、管理負責人	建築物結構體、外牆、自來水/瓦斯/電力之管線、防空避難室、蓄水池、化糞池、水箱、屋頂突出物、台電受電室、機房、泵浦室
約定共用部分	經區分所有權人約定共同使用之專有部分	管理委員會、管理負責人	大廳、樓/電梯、中庭、騎樓 管理室、會議室、交誼廳、健身房

## 2-3 防疫建築規劃

本研究由防疫建築之角度，探討疫情下集合住宅之公共空間設計、管理，然防疫與健康相互影響，故由健康建築為出發點，討論國際間及我國目前對健康之住宅標準及公共空間之要求，以深化防疫建築之規畫要點。

20 世紀末，多國陸續推出與健康、舒適為宗旨的指標，作為健康建築之評斷標準。1990 年英國為全球第一個建立建築物環境評估方法：BREEAM(Building Research Establishment Environmental Assessment Method)之國家、1995 年美國的 LEED 綠建築評估標準 (Leadership in Energy and Environmental. Desig)、1999 年台灣亦發佈綠建築標章(EEWH)、2000 年日本則公布建築物綜合環境性能評價體系(CASBEE)，四種評估體系中，與健康相關之指標占比分別為 15%、15%、12% 及 20%，並於 2014 年美國國際健康建築協會(IWBI)發佈針對建築物使用者健康舒適的建築評估體系。

綠建築在台灣已發展二十餘年，以居住者、使用者的生活健康及舒適度為出發點，是強調與地球環境共生的設計思考，追求永續發展(臺灣綠建築發展協會，2011)。根據內政部公告之《綠建築標章》(2019 年版)共有九大指標，與本研究所述之公共空間並與健康相關指標有室內環境指標、水資源指標、污水垃圾改善指標。

我國社會住宅雖未強調健康，然其不僅改善居住環境，更具有追求社會公益、改善生活環境之意義(邱英浩，2019)，為提升社會住宅之品質，台灣物業管理學會(2018)受內政部委託編製《社會住宅規劃設計興建及營運管理作業》參考手冊。門廳應設置智慧門禁設備並整合保全服務，或採用無人服務之智慧化門廳；停車場入口處設置自動停車管理系統、地下室規劃下沉式廣場或天井，前者降低人事成本、後者以提高地下室通風採光品質；垃圾暫存空間著重於容量、清洗及通風設計，減少蚊蟲與異味的孳生；陽台及屋頂層之植栽綠化除符合都市設計準則外，亦兼顧美化之功能。

在 COVID-19 的發展下，逐漸由健康建築為出發點探討防疫住宅的設計，社團法人台灣建築醫學學會(2020)發布之《健康防疫住宅規劃與設計指引(1.0 版)》分別對建物材料、設備、空間及管理層面給予相對應之引導，其中公共空間之材料建議使用抗菌無毒油漆，設

備採用正負壓氣流設計、紫外線殺菌燈、感應式水龍頭等提升空氣及水品質之設施，空間則是注重空氣換氣率及管道間之獨立，管理面以空間使用辦法、訪客管制、社區關懷及清潔維護為主，透過四大層面之健康規劃，以降低因環境染疫之風險。

從我國對住宅規劃之指引及國際標準指出，為使公共空間成為健康、舒適環境，除了建築材料之選用、設施設備系統、清潔維護管理外，使用者之需求、健康、福利亦受到重視，說明不僅建築物於物理或化學因素下之環境管理，仍須注重使用者之生理或心理需求，《住宅法》(2021 公告修正版)亦提及居住品質應依社會經濟發展狀況、公共安全及衛生、居住需求等，皆是以提升居住品質為目的。

## 2-4 集合住宅中之病原體傳染途徑

飛沫傳染、接觸傳染及空氣傳染為各國對 COVID-19 普遍認定之傳染途徑，日本 NHK 電視台透過科學實證，證實無症狀患者於密閉空間、密閉場所、密閉接觸下對他人散播病原體的傳染力最劇。

無論傳染途徑及環境之改變，於集合住宅中可將其視為人為傳染及空間傳染，家戶傳染、物業服務人員傳染及訪客傳染屬人為，空間則著重於社區公共空間，並成為集合住宅之傳染媒介。

### 人為傳染

1. 家戶傳染：居家隔離之政策將疑似患者遠離大眾、隔離在家，然無法預測的病毒仍可能使同住家人染疫。臺灣第一起本土案例則為家戶感染，並於疫情最為嚴峻時，雙北之家戶感染率達 43% (曾金月，2021)，顯示戶內之交叉感染率影響社區之防疫成效。
2. 物業服務人員傳染：我國集合住宅物業服務人員第一起之染疫事件於 2020 年 4 月 2 日發生，雖後續調查未擴散至社區內部，各地物業管理公司、社區管委會、住戶等社區人員，多意識到社區防疫管制之重要性。
3. 訪客傳染：住戶親友、物流/外送人員、郵務人員及其他專業修繕人員為社區常見訪客，疫情後的生

活改變，使物流/外送業者成為社區之主要訪客，進而提高了防疫的難度。臺灣雖未發生因訪客進出造成社區內部群聚事件，然在病毒不斷的轉變下，桃園某物流公司於 11 天內達到 35 人染疫的傳播鍊，使民眾更加懼怕自身社區包裹、物流人員之衛生安全，即便已採取加強門禁管制（衛生福利部疾病管制署，2022）。

## 空間傳染

大樓中常有封閉式的設施設備設計易於病原體殘留於空氣中，包含電梯、樓梯等空間，增加社區中集體染疫的風險。中國於 2020 年 4 月一住宅大樓便因電梯造成群聚感染，即便未同時段搭乘且無接觸的狀態下，仍由無症狀患者陸續傳染予鄰居、家人及友人，確診人數多達 70 餘人（Jingtao Liu 等三人，2020）。

## 2-5 各國管制措施

根據集合住宅中的人員及空間傳染媒介說明，選定與台灣共同位於亞洲的中國及新加坡為本研究探討標的，其面對疫情管理採取相同之中央統一管制辦法，且圍堵措施相似，以下分別探討該國社區之管理組織與防疫間的關係，並統整台灣可借鏡之管控措施。

### 中國

根據民政部（2020）發布《新冠肺炎疫情社區防控與服務工作精準化精細化指導方案》之防控策略，其依據地區和社區的疫情嚴重程度區分為低風險地區/未發現病例社區、中風險地區/出現病例或爆發疫情社區及高風險地區/傳播疫情社區，並針對人員及空間做不同的管制措施。

#### 1. 人員

##### (1) 住戶

不同於台灣著重於管委會之運作，中國更注意對社區住戶之管制，包含門禁管制、生活關懷、防疫宣導及 E 化服務。

a. 門禁管理：無論疫情的嚴峻程度，進出社區之住戶及其車輛，皆受到單一出入口的管理，採實名制、消

毒、量體溫，並於上升至高危險地區後，禁止或限制住戶出入。

b. 生活關懷：疫情嚴峻時住戶及其車輛都將受到外出限制或禁止，可透過集中採購、供應的方式給予居民物資保障，由社區物業管理公司或志願者發送。

c. 防疫宣導：於社區出入口、樓/電梯、布告欄等區域張貼防疫公告外，心理健康關懷資訊亦須加以宣導。

d. E 化服務：除了藉由通訊軟體提供最新訊息外，更發展出多樣化之採購模式，除了居民自行購入外，物業代購及電商平台皆是透過網路提供生活用品採買（劉志強等三人，2020）。

#### (2) 物業管理服務人員

協助社區之物業管理服務人員同樣受到管制，根據高遠等三人（2021）研究指出疫情後期社區更加依賴物業管理公司的協助，故對於管理服務人員之物資、人力、專業知識及健康之保障，須加以注意。

#### (3) 訪客

社區之訪客控管為各國於疫情期間之重點管制人員，中國針對疫情狀況做滾動式調整。

a. 訪客/車輛管制：低風險時，採實名制及體溫量測，方可進入社區。當社區中出現病例，外來人士皆禁止進入。若疫情在社區中傳播，不僅訪客、物流/外送人員無法進入外，住戶及其車輛嚴重時亦受到禁止。

b. 外送/物流人員：低風險時，採取實名制及體溫量測後，依社區條件建立物流、外送人員之管理機制，供業者進出社區。當社區中出現病例後，外送或物流業者之商品，以集中堆置或由物業管理公司代收。

## 2. 空間

### (1) 環境清潔維護

無論疫情的嚴重程度，社區出入口、公共活動空間、物業辦公室、大廳、公共走廊、樓/電梯、快遞暫放區、水箱、垃圾回收區等社區公共區域進行至少一天兩次的消毒，增加消毒次數及頻率，加強社區環境清潔。

### (2) 設施設備維護

a. 空氣流通：以提高通風換氣的效率為基本規範，包含打開對外窗、使用排風系統，並於疫情期間建議採全新風運作，防止回風導致之交叉感染（中國建研所等，2020）。

b. 清潔設備：於社區之樓梯出入口、社區大門等公共空間加設密閉式口罩回收處，同時宣導住戶將廢棄口

罩集中回收，並安排專人每日清理生活廢棄物及口罩（六盤水市人民政府市委宣傳部，2020）。

## 新加坡

基層組織在疫情期間更是需要做好政府與住戶間的中間人，根據新加坡衛生部(Ministry of Health, MOH)及建設局(Building and Construction Authority, BCA)針對公寓社區發布之安全管理措施和部分嚴謹的社區中，對於疫情期間的管制可分為人員及空間的管理。

### 1. 人員

#### (1) 住戶

在政府主導的特質下，主要多以物資提供、訊息傳遞應對，以下說明社區中之門禁管制、生活關懷及防疫宣導內容。

a.門禁管理：採取限制開放部分出入口，並以門禁卡作為社區管理，僅能出入於居住的樓層。

b.生活關懷：協助發放防疫物資，受到居家隔離且無親友幫助的住戶，亦協助三餐及生活用品的補給。

c.防疫宣導：配合政府於庭院張貼健康公告，協助宣導防疫措施，使住戶能夠順利取得訊息。

#### (2) 物業管理服務人員

新加坡對於物業管理服務人員之管制包含保障物資、人力充足及身體健康，另專業知識的提升不僅有效傳達資訊，對自身的健康亦有所幫助。

#### (3) 訪客

即便疫情未發生，新加坡針對外來人士之限制注重於訪客之管理，須確實登記出入身分。

a.訪客/車輛管制：增加執行體溫量測，並根據疫情的嚴峻程度採取限制或禁止進入，亦有社區針對親友訪客的需求，規劃會客區。車輛進入須憑通行證或採車輛感應，並量體溫、實名制登記，方可進入社區停車場。

b.外送/物流人員管制：無論疫情的發生，外送、物流業者之物品統一暫放於社區管理室，由物業人員協助送至住戶手中。疫情間增加執行體溫量測。

### 2. 空間

#### (1) 環境清潔維護

社區中的設施設備應經常打掃並消毒，並利用開窗或加設風扇，保持室內空間的通風。

#### (2) 設施設備維護

社區中的娛樂性公共空間包含健身房，屋頂花園、涼亭、游泳池、桑拿、多功能會議室、球場、圖書室、遊樂場等，採適時關閉或限制人數或根據疫苗施打與否提供使用權。部分社區亦可使用電子設備監控、巡邏等方式管理公共設施設備的使用。

## 臺灣

內政部配合指揮中心訂定「COVID-19（武漢肺炎）因應指引：社區管理維護」，對住戶、軟硬體、社區服務人員健康及管理、集會活動等四大項，提出防疫指導措施。社團法人台灣建築醫學學會（2020）發布之「健康防疫住宅規劃與設計指引(1.0 版)」則分別對建物材料、設備、空間及管理層面給予相對應之引導。

### 1. 人員

#### (1) 住戶

a.成立防疫小組：根據經濟部等 4 個部門（2020）公布之「企業因應嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情持續營運指引」指出，應建立應變組織及緊急聯絡網，來面對疫情衝擊對業務的發展。張書森（2021）則說明即使台灣尚未封城，焦慮程度仍依據疫情的升溫而增加。由於公寓大廈組織與公司組織概念相似，借鏡由分工、演練及資料掌握三方面，並加入社區關懷服務，成立緊急應變小組。

b.經費保障：公告社區資金的使用對社區屬於定期性的必要動作，於疫情期間更需落實公開通知的行為，使區分所有權人及住戶了解並注意社區管理者對疫情的管理程度。

c.防疫宣導：將複雜、難懂的防疫資訊，簡化為簡單、易懂的圖像，公告於社區公佈欄、樓/電梯等明顯處，能夠達到不接觸且同時加強衛教溝通。

d.E 化服務：社區的 E 化服務提供住戶使用，包含社區群組、物業管理 APP 及政府的智慧社區 APP，於疫情期間透過網路的方式建立防疫資訊、物資提供，落實防疫自理。

#### (2) 物業管理服務人員

物業管理公司除了在日常間對社區住戶履行契約內容外，舉凡颱風、地震、火災等緊急事件，同樣在平常就需要做好預防準備。同為緊急事件之疫情期間的管理服務人員物資、人力、專業知識及身體健康的保障，

亦須受到重視。

### (3) 訪客

a. 訪客/車輛管制：確實登記訪客身分、車牌號碼，並量體溫( $\leq 38$ 度)、消毒、配戴口罩後方可進入社區，不願配合者不可進入社區。

b. 外送/物流人員管制：同樣採取實名制，落實量體溫( $\leq 38$ 度)、消毒及配戴口罩，不願配合者亦無法進入社區。外送/宅配等商品放置指定位置，以集中管理的方式，供住戶自行取貨，以不接觸為原則。

## 2. 空間

### (1) 環境清潔維護

在公共場所中容易被碰觸的表面，或提供住戶娛樂、休息聚會的空間，於疫情間更容易成為病毒的溫床，造成社區傳播，故強化經常接觸之空間及設施設備之整潔外，同時需封閉不常使用的空間。

### (2) 設施設備維護

社區公共設施設備中，以日常使用可分為經常性的樓梯、電梯、停車場，及非日常性須經專業人員處理的消防檢查、電梯維護、化糞池抽取等設施設備，無論使用頻率，於疫情期間管制應確保使用機能的完善外，同時避免病毒的循環。

## 小結

根據文獻及中國、新加坡、臺灣之防控手段，將社區管制手段綜整為門禁管理、設施管理、健康環境管理、生活管理等四個構面。

### 1. 門禁管理

以社區安全觀點作為界線，社區由外而內多為開放空間或騎樓、警衛室、大廳、公共走道、中庭、梯廳，最後是屬於專有部分的家戶，其中多以大廳或是警衛室為社區的第一道防線，故社區人流的管制多以此區為重點。社區人員分為住戶、物業服務人員、訪客及車輛，其中訪客分為親友訪客和外送/物流業者，並根據人員身分設定不同的管理，如各國對於社區相關人員進出大廳的限制，中國因政府防控手段積極，因此住戶須進行量體溫、實名制，並根據通行證由社區單一出入口進入，訪客一律禁止進入，物業服務人員須於工作期間穿戴完整防護用具；新加坡僅以門禁感應系統規範住戶的出入，並根據疫情狀況調整訪客的進入，甚至規劃會客

區供使用；臺灣則根據社區管委會的協調，開放部分出入口或採門禁系統進出，對訪客採限制性進入。

綜觀中國、新加坡或臺灣之門禁管理對於人、空間、物的管制，可發現其為相輔相成、彼此關聯的，住戶及服務人員的管制以中國最為積極，訪客的限制為新加坡較為多元，臺灣則是整體皆以軟性建議為主。於他國之管制經驗中，臺灣對社區門禁管制可加強出入人員及車輛身分之辨識及健康管理、服務人員之工作安全，並且規劃統一之出入口，將住戶、訪客、服務人員之管制於無形中達到控管。

## 2. 設施管理

社區中的約定共用部分及出入大廳、樓/電梯、中庭等常用共用部分為住戶經常使用的公共空間，各國除了實施環境清潔管理外，亦盡可能的於明顯處張貼健康公告，以提醒住戶相關疫情措施。

相較於上述所提之共用部分，會議室、交誼廳、閱覽室、遊樂室等提供住戶放鬆、交流、玩樂的場所，因非屬必要且不影響生活的空間，中國採取關閉的嚴格管理，新加坡透過限制人數或限制關閉的有條件式管理，臺灣以建議關閉為宣導。

藉由中國及新加坡對社區設施管制之經驗，臺灣可效仿之手段有中國訊息傳達效果及新加坡的公共空間使用管制辦法。中國對社區住戶訊息傳遞方式更貼近現代且迅速傳達予住戶，相對於臺灣訊息傳遞採用紙本公告的方式更能有效告知。新加坡則利用疫苗施打與否限制開放使用公共設施，即便疫苗僅是降低重症機會，仍有效提高民眾施打之意願，或是採取限制人數方式提供使用機會，相對於臺灣直接關閉的方式，有更多的選擇。

### 3. 健康環境管理

環境維護以加強清潔公共空間為重點，除了訂定社區的清潔作業程序、增加清潔頻率外，對於社區內門把、按鈕、扶手等經常接觸表面，亦為各國受重視的清潔設施。對疫情廢棄物的處理，各國亦有不同的規劃，中國對住戶實施家庭與疫情廢棄物的分類控管，並於社區出入口或樓電梯口設置密閉式口罩回收處，同時增加清潔人力每日清理；新加坡則由政府規劃增加多處垃圾回收箱；臺灣僅針對居家隔離者做疫情廢棄物的處理。

各國提出對疫情廢棄物的處理方式些許不同，以中國之處置方式最為嚴謹，雖與當地社經文化具有高度關係，臺灣若要發布強制政策及實施較為困難，然有效控



制病原體之擴散仍是關鍵。

#### 4. 生活管理

社區的物資可分為住戶需求及服務人員使用，由於病毒的肆虐使各國陸續實施在家工作的措施，加上網路的發達使社區包裹外送量增加，商品的集中成了社區重要的議題。中國不僅規畫集中暫放區，或由物業服務人員代收，對無法自行採購的住戶亦提供統一採購、發送的服務；新加坡政府對物資的提供採取積極的態度，透過基層組織的幫助，供給防疫物資；臺灣則規畫集中區或由物業服務人員代收。服務人員的防疫物資，則統一由管委會或物管公司提供。

根據中國與新加坡對生活管理上之經驗中，可以發

現臺灣不僅須由社區組織自行規劃緊急事件之措施，更少有社區願意執行，倘若能促進社區管理組織協助住戶緊急服務，或許居家隔離者可避免冒著受罰之風險外出採購生活物資。

#### 2-5 小結

根據文獻於社區管理組織針對人員、公共空間之管理探討，本研究歸納疫情間之四項管理構面，包括「門禁管理」、「設施管理」、「健康環境管理」及「生活管理」，如圖 1 所示。

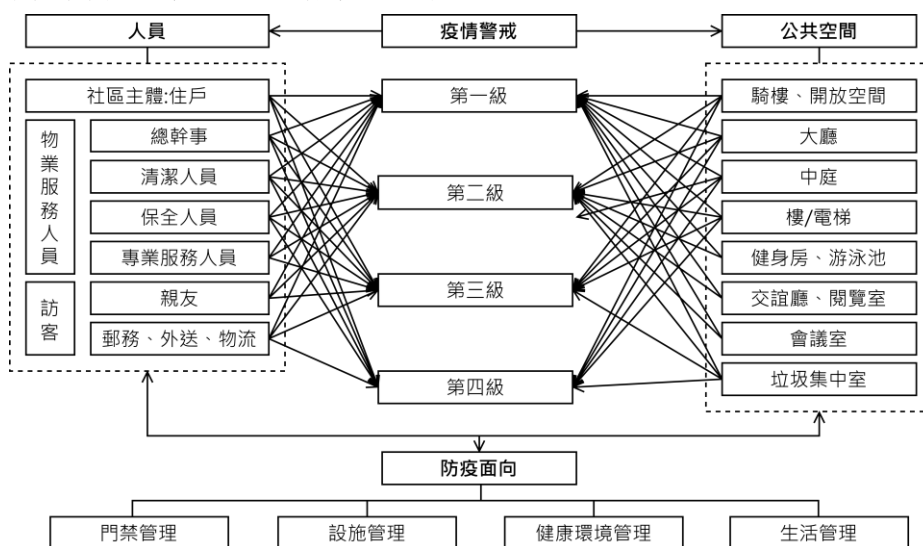


圖 1 疫情中社區組織之防疫架構圖

### 三、專家訪談與社區實證

藉由向相關專業人士之深度訪談，包含物業管理主管機關（2 人）、專家學者（2 人）、設計單位（2 人）及物管單位（2 人）共計八位，於 2021 年 10 月 26 日至 11 月 18 日共計四週進行訪談。訪談內容著重集合住宅公共空間之管理及空間設計於疫情前後之見解，並依受訪者之專業領域稍作調整，以深化集合住宅疫情管理之課題發展，提出未來公共空間之疫情管理設計重點

為強化集合住宅公共空間於疫情間之設計重點，以實地調查的方式，觀察其公共空間於疫情間的管制措施及需改善內容，同時藉由對管委會委員及管理服務人員的訪談，調查於疫情間的社區作為。

#### 3-1 社區概況

相較於鄉村的廣闊及人口密度低的生活環境，都市的土地擁擠、人口密集程度更容易使病毒傳播，故選定具有共同生活圈之台北市及新北市做為社區實證地區，並將管理層面分為門禁、設施、健康環境及生活管理四個部分，以實地調查的方式，觀察其公共空間於疫情間的管制措施及需改善內容。四個社區選定依據四種不同的物業管理模式，A 社區由管委會自行聘請專業人員、B 社區為社區聘請總幹事管理行政事務及監督委外項目、C 社區將部分社區事務委託一間主要的物管公司並且監督統籌、D 社區則全部委託單一物管公司執行。

##### 1. A 社區

個案座落於新北市新莊區，鄰近於新莊運動中心及衛福部臺北醫院，為屋齡 25 年，地上 13 層、地下 2 層，共 3 棟之 RC 造建築，含有汽車停車位 120 輛，206 戶住宅單元。

社區公共空間包括騎樓、中庭花園、遊戲區、垃圾集中室、景觀水池、會議室及八個梯廳，各梯廳大門皆設有門禁感應磁扣且無法互通，地下室出入需經由特定出入口，無法經由地上層電梯直達。

個案對外出入口含社區大門、地下人行出入口及車道出入口各一處，其中社區大門及車道出入口乘載社區及周邊人潮，前者容納住戶、物流人員、外送人員、訪客等人員，社區包裹亦堆置於大門處之管理中心，後者因社區地下室車位部分出租予周邊住戶，同為社區中人潮密集區域（如圖 2 所示）。

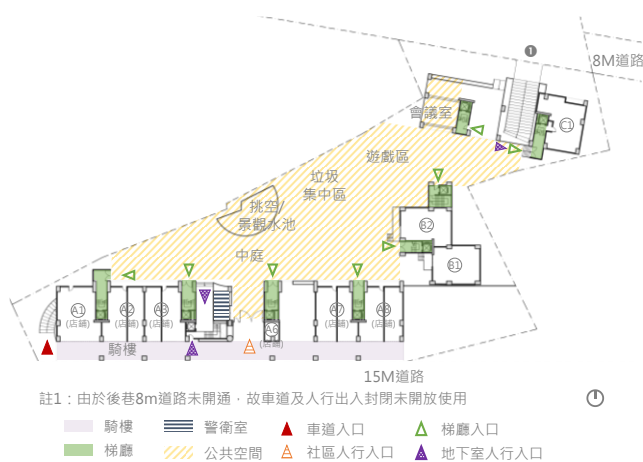


圖 2 A 社區現況平面圖

## 2. B 社區

個案座落於心北市新店區，近捷運新店站，為屋齡 27 年，地上 12 層、地下 1 層，共 2 棟之 RC 造建築，含有汽車停車位 49 輛、機車停車位 191 輛，264 戶住宅單元。

社區分為 A、B 兩區，共兩個中庭、九個梯廳，其中三個梯廳可直接由騎樓進出，所有梯廳入口及電梯啟動皆設有獨立式感應磁扣，住戶憑磁扣進入，且無法互通。於社區當中，雖設有兩個警衛室，一時段仍僅由一位保全人員駐守，由於車輛出入由 A 區進出，故保全人員多以 A 區警衛室為主要工作場所，住戶包裹亦堆置於警衛室外，於郵件投遞或住戶須幫助時才會短暫至 B 區（如圖 3 所示）。



圖 3 B 社區現況平面圖

## 3. C 社區

個案座落於台北市中正區，與台北市客家文化主題公園相鄰，為屋齡 19 年，地上 13 層、地下 2 層，共 6 棟之 RC 造建築，含有汽車停車位 168 輛、機車停車位 191 輛，共 194 戶住宅單元。

社區公共空間含有中庭、景觀水池、遊戲區、健身房、閱覽室、垃圾集中室各一處及兩個管理室、六個梯廳，僅社區大門設有門禁感應裝置，其他空間包含梯廳皆未安裝，另兩處管理室皆配有保全人員現場管制。

社區對外人行出入口包含大門及側門各一處，側門僅開放上下班尖峰時段供住戶使用，大門為全時段由管理中心保全人員駐守，為訪客、物流或外送業者之主要出入口，其包裹亦暫放於管理中心。社區中之店舖規劃，僅可由騎樓出入，未設有進入社區內部之通路（如圖 4 所示）。



圖 4 C 社區現況平面圖

#### 4. D 社區

個案座落於台北市南港區，近臺北流行音樂中心及環東大道，為屋齡 12 年，地上 7 層、地下 1 層，共 1 棟之 RC 造建築，含有汽車停車位 66 輛、機車停車位 159 輛，共 52 戶住宅單元。

社區公共空間包含交誼廳、韻律教室、遊戲室、閱覽室、健身房、中庭及景觀噴水池各一處及四個梯廳，各梯廳及電梯皆使用感應磁卡啟動，且無法互相使用，住戶外出亦需於梯廳利用門禁按鈕開門，出入皆採用門禁系統。無論人行或車輛出入皆為單一出入口，車道出入採住戶遙控器控制通行及管理中心監控。

個案對包裹之處置統一堆置於管理中心，物件過大或大量時堆置於後方閱覽室，冷凍包裹則放置於健身房之冰箱（如圖 5 所示）。

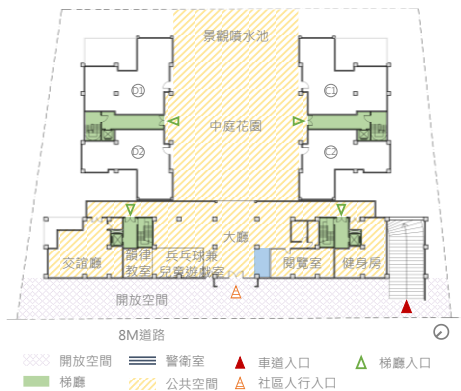


圖 5 D 社區現況平面圖

### 3-2 社區疫情管理分析

以下根據四個個案之建物條件及社區管理組織於疫情間對四個構面之管理分析（如表 2 所示）。

#### 門禁管理

##### 1. 社區出入口規劃

經實證個案皆未於疫情間對住戶強制進行健康監測，僅針對訪客及物業服務人員，各社區主委指出管委會無權利要求住戶配合執行，僅能由住戶個人行為管控。說明區分所有權人為社區組織之上級單位，需透過區分所有權人會議訂定之社區規約規範住戶行為，若涉及政府法律事件，如疫情規範、竊盜等，則由相關執法

單位處理。

受限於原建築規劃及管理方式，社區出入口管制分為單一出入口、開放部分出入口及無特定管制等三種方式，A、D 社區為規劃單一出入口、B 社區多處出入口導致無特定管理、C 社區亦為多處入口，但根據時段開放部分出入口。疫情後 A、B、D 社區維持原出入管理，並僅有 A、D 社區於疫情發生時加強出入口控管，B 社區仍無加以管制，C 社區則於第三級以後改以單一出入口管制。

除社區出入口之數量管制，以達到統一管理的效果外，對訪客之健康管理亦屬重要。A、C、D 社區於疫情前便確實執行親友訪客之管理，B 社區則偶爾執行。疫情發生後，B 社區仍維持偶爾對訪客控管，直至疫情警戒第三級才真正執行體溫量測、手部消毒，並預計於第四級實施外來人士禁止進入措施，A、C、D 社區則於疫情第一級時，便加強訪客進入之管控，甚至在第三級以後禁止非住戶進入。

##### 2. 車輛管制

我國進入社區地下室之入口管制多以遙控器管理，而四個社區的車輛管制同樣採遙控器出入，唯 B 社區因車道設計與住戶出入路線重疊，必定行經管理室，故有多數車輛與保全人員點頭示意即可進入，為社區間之默契。

各社區對於車輛出入管理，皆未針對疫情調整，說明若管理人員未於管理中心之監控器確認進入地下室之車輛，易於社區內產生多樣未知事件，影響包含社區人員健康、安全、財產等。

#### 設施管理

##### 1. 公共空間管制與維護

個案中具有室內公共設施之社區，於疫情警戒第三級後皆採取暫停使用之措施，另 A、C 社區亦暫時封閉戶外遊戲區，其中 D 社區連同中庭花園及景觀水池等全區戶外設施皆採限制性使用，僅提供部分住戶出入動線，統一預計降至第一級時方才開放。

加強清潔之時間點分為疫情爆發當下及疫情警戒第三級後，A、D 社區於疫情發生便立即採取加強消毒經常接觸面，B、C 社區則至第三級時方才開始重視。個案面對環境大消毒亦有所不同，A、C 社區認為不需

要甚至不考慮，B 社區在第三級後才開始實施環境大消毒，D 社區則以避免地面濕滑、吸入過多消毒劑為考量而未安排。

## 2. 防疫設施

社區出入口或大廳的管理上分為兩種，其一為疫情爆發後便準備酒精噴瓶供住戶或訪客使用，A、C、D 社區為此作法，另為直至疫情警戒至第三級後方才有所規畫者-B 社區，其積極度相差甚遠。

加強清潔為衛福部不斷宣導之防疫辦法，各社區不僅針對內部環境加強，亦盡可能的提供相關保護設施，如按鈕面板保護膜、酒精噴霧機等。A、D 社區於疫情發生後便於按鈕面板加設保護膜，B、C 社區則於第三級後方才增加，另 C 社區於進入第三級時亦加設自動酒精噴霧於一樓梯廳間，增加住戶自我保護的機會。

## 健康環境管理

### 1. 通風採光

受建築設計所影響，D 社區大廳為個案中唯一之室內空間，即使於白天長時間開放社區大門，相對於其他社區之自然換氣效果仍偏低，疫情發生後現場則採用風扇加強空氣對流。

### 2. 景觀環境

因建築設計規劃所致，個案皆具有中庭花園，其中 A 社區主委指出因疫情導致多數住戶僅敢在社區內部走動，甚至不願出門，故陸續有住戶因花園的維護給予反饋，表示舒適宜人的花園使疫情期間得以稍有放鬆

感，降低緊張、憂鬱的感受，說明社區景觀維護具有療癒、治癒效果。

## 生活管理

### 1. 物資管理與動線

四個個案對包裹及外送商品之處理方式皆相同，外送人員於第一級以前皆可進入社區外，亦可將商品送至家門，並於第二級以後皆統一集中於指定區域；包裹則由管理中心代收，並暫放於固定處。

因疫情改變大眾對購物的習慣，產生包裹量大於社區暫置包裹的容許量，及物流人員與住戶動線部分重疊的情況，此現象說明人們無論是無法出門、不敢出門或是體驗到網路之方便性而不想出門時，在短時間內改變了購買習慣，於未來之代收管理空間更須考量收納之容許量，同時盡可能避免住戶與物流人員之動線重疊。

### 2. 住戶協助與衛生安全宣導

受限於建築設計，A、B 社區因公佈欄相鄰出入口，故其健康公告可即時傳遞予出入住戶、訪客，C、D 社區雖無此設施，然 D 社區於疫情發生時便於大廳放置立體公佈欄，C 社區則延續至第三級方才臨時張貼。D 社區之區分所有權人對社區管理之要求相較其他個案較高，經區分所有權人之共識，於疫情初期且衛福部公告可返家居家隔離時期，提供受居家隔离之住戶簡單且不接觸的服務，包含送餐及包裹至家戶門口。

表 2 實證社區優缺點比較表

項目	A 社區	B 社區	C 社區	D 社區
門禁管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 單一出入口</li> <li>• 對訪客、物業服務人員落實健康監測</li> <li>• 設有門禁感應系統</li> <li>• 嚴峻時禁止外來人士</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 利用門禁感應系統補足人力不足問題</li> <li>• A、B 兩區設有物品暫存區</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 對訪客、物業服務人員落實健康監測</li> <li>• 視情況開放出入口</li> <li>• 嚴峻時禁止外來人士</li> <li>• 車道出入口安排人員駐守</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 單一出入口</li> <li>• 對訪客、物業服務人員落實健康監測，嚴峻時住戶亦同</li> <li>• 設有門禁感應系統</li> <li>• 嚴峻時禁止外來人士</li> </ul>
	缺點	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 住戶與車輛未規劃執行健康監測</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多個出入口無法確實管理住戶、訪客，外人易進入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 無法對住戶強制執行健康監測</li> </ul>

項目	A 社區	B 社區	C 社區	D 社區
	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下室人行出入難以管控</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社區</li> <li>物業服務人員之健康管理積極度低</li> <li>人行與車行動線重疊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>僅社區大門設有門禁系統，社區內部人員可隨意走動於各棟間</li> </ul>	
設施管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>電梯按鈕設有保護膜</li> <li>取消社區活動、關閉室內公共空間</li> <li>公共空間保持通風</li> <li>設垃圾集中室分散人潮</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>電梯按鈕設有保護膜</li> <li>取消社區活動</li> <li>公共空間保持通風</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>具有兩部電梯可分散人潮</li> <li>電梯按鈕設有保護膜</li> <li>梯廳設有自動酒精噴霧器</li> <li>取消社區活動、關閉室內公共空間</li> <li>公共空間保持通風</li> <li>設垃圾集中室分散人潮</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>電梯按鈕設有保護膜</li> <li>取消社區活動、關閉全區公共空間</li> <li>公共空間保持通風</li> <li>設垃圾集中室分散人潮</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>包裹集中區容量不足</li> <li>電梯內、外皆未設有消毒設備</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>包裹集中區容量不足</li> <li>防疫設施積極度低</li> <li>電梯內、外皆未設有消毒設備</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>包裹集中區容量不足</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>包裹集中區容量不足</li> <li>電梯內、外皆未設有消毒設備</li> </ul> </li> </ul>
健康環境管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>大廳有自然通風採光</li> <li>景觀維護佳</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>大廳有自然通風採光</li> <li>嚴峻時，每周環境大消毒</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>大廳有自然通風採光</li> <li>景觀維護佳</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>利用風扇提升對流</li> <li>景觀維護佳</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>無大消毒規劃</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>景觀維護積極度低</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>無大消毒規劃</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>大廳換氣效果差</li> <li>無大消毒規劃</li> </ul> </li> </ul>
生活管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>積極採購防疫物資</li> <li>提供防疫資訊宣導</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>提供防疫資訊宣導</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>漸進式採購防疫物資</li> <li>供物業服務人員進修機會</li> <li>提供防疫資訊宣導</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優點               <ul style="list-style-type: none"> <li>積極採購防疫物資</li> <li>協助居家隔離住戶生活物資</li> <li>提供物業服務人員進修機會</li> <li>提供防疫資訊宣導</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>物流人員與住戶動線重疊</li> <li>未提供居隔者或弱勢者生活服務</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>物流人員與住戶動線重疊</li> <li>未提供居隔者或弱勢者生活服務</li> <li>未充分提供物業服務人員防疫物資</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>物流人員與住戶動線重疊</li> <li>未提供居隔者或弱勢者生活服務</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>缺點               <ul style="list-style-type: none"> <li>物流人員與住戶動線重疊</li> </ul> </li> </ul>

## 四、集合住宅公共空間疫情管理及設計重點

### 4-1 課題與對策

根據社區實地調查及專家學者之深度訪談結果，整合集合住宅公共空間門禁管理、設施管理、健康環境管理及生活管理相應之課題對策。

#### 門禁管理

課題 1：人行與車行之出入口重疊，增加病原體擴散機會。

B 社區車道出入口與住戶、訪客、物業服務人員之動線重疊，加上個案定時定點的垃圾清運，時常有人潮聚集的行為，疫情前可視為維持住戶間的感情，疫情當下的群聚則易成為病原體擴散的機會。

對策 1-1：區隔人行及車行動線，避免相互干擾及群聚。

對策 1-2：加強停車場進出人員之健康管理及門禁管控。

對策 1-3：門廳採用無接觸式健康監測系統及自動化消毒設備。

課題 2：多個出入口下，無法個別安排人力管制。

根據中國及受訪者（物管單位）提及於必要時皆對社區之單一出入口管制，B 社區不僅具有多個出入口，部分位於騎樓出入之梯廳更未安排保全人員個別管制，即便具有門禁感應系統，訪客仍可尾隨住戶進入社區之機會高，凸顯社區安全性低。

個案裝設門禁感應系統之位置亦不同，B、D 社區於社區大門、梯廳出入及電梯皆設有門禁系統，A 社區設於社區大門及梯廳出入口，C 社區更僅有社區大門，舉凡進入社區之民眾皆可於各棟間走動。

對策 2-1：配置適當管理人員或採智慧管理系統。

對策 2-2：統一由管理中心為社區出入把關，並規劃緊急事件之動線。

對策 2-3：透過多層次門禁系統，建置住戶與訪客的安全使用權限。

課題 3：車道出入口無法有效管制住戶與訪客身份。

C 社區為個案中唯一於車道出入口安排人員駐守者，可確實管制住戶與訪客之出入、健康監測，其安全性相較於使用遠端監控設備者高。

個案中僅 A 區地下室部分停車位出租予周邊住戶，雖地面層設有地下室對外獨立人行出入口，然未對其他對內之電梯、樓梯採取管制，仍可經由垂直通道進入社區內部。

對策 3-1：建置 AI 智慧監控系統，減少人力的配置。

#### 設施管理

課題 1：物流物品儲放空間不足。

疫情後大眾對物資採購的習慣逐漸改變，使管理中心代收包裹之數量大增，導致原暫放空間存放不足，進而影響管理中心之使用空間，亦有個案因避免冷凍櫃淪為住戶私人使用，對生鮮食品之包裹不願意代收。

對策 1-1：規劃適當之物流儲存空間。

對策 1-2：建置使用者付費之智慧型宅配箱。

對策 1-3：增加具有冷凍冷藏空間之宅配室。

課題 2：公共空間管理人力不足。

具有公共空間之 A、C、D 社區中，因人力不足，A、C 社區採取人工登記使用，D 社區則結合門禁系統建立使用紀錄。疫情爆發後，個案與受訪者（物管單位）所服務之社區皆對公共空間採取暫停使用，雖解決人力缺乏問題，卻產生空間閒置、浪費之情形。

B 社區因建物條件具有多處出入口，初始規劃兩處管理室，惟長久之下同一時段僅安排一位保全人員，並多駐守於 A 區，顯示該個案人力不足以確實管制出入口人員身分。

對策 2-1：管理使用人數上限、確實訂定使用規範，或結合門禁系統紀錄使用人員。

對策 2-2：公共空間集中規劃，易於彈性使用。

對策 2-3：以物業管理維護檢討公共設施配置之合理性。

課題 3：定時定點等候垃圾清運車，增加住戶群聚機會。

個案中僅 B 社區無垃圾集中室，定時定點等候垃圾清運車之生活型態，除了不便於晚歸住戶，更是給予病原體於住戶間傳播的機會。

對策 3-1：規劃垃圾處理空間，便於住戶分散時間

丟垃圾。

對策 3-2：加強宣導個人衛生防護及社交距離之重要性。

課題 4：公共設施清潔人力不足。

B 社區具有九處梯廳，然清潔人員僅聘請一位，故每日清潔無法每處梯廳皆打掃，即便疫情後之清潔維護更甚重要，亦維持此作法，僅調整電梯內部須每日擦拭，說明個案不僅清潔人力不足，更無法確實維護社區內部整潔。

對策 4-1：於經常接觸、使用之公共空間提供消毒設備。

對策 4-2：增設無接觸式設施降低觸碰機會。

### 健康環境管理

課題 1：封閉公共空間後，住戶產生感受落差。

突如其來的疫情，不僅變化難以掌控，政策的實施加深了大眾的心理負擔，負面情緒逐漸增加。個案中僅 A 社區未對社區景觀採取暫停封閉，更有住戶回饋還好社區內景觀植栽可稍作放鬆。

對策 1-1：住戶返家動線與景觀植栽區重疊，並避免建置流水造景。

對策 1-2：賦予中庭、公共陽台多元使用特性。

對策 1-3：構建療癒環境，並宣導心理健康知識。

課題 2：公共空間無法確實達到空氣對流。

空氣對流是疫情發生後，各國研究者不斷提倡之防疫措施，個案中雖室內公共空間皆使用分離式冷氣，然清洗頻率偏低，亦增加病原體殘留機會。

D 社區之大廳屬室內，其管理中心亦位於此，雖長時間開窗通風，加上風扇的增加空氣流通，與其他三個個案相比之通風效果仍低。

受訪者（設計單位）提及日本大樓之樓梯常見到戶外梯設計，對新鮮空氣的循環提供了良好的示範，並指出樓梯、梯廳雖多設有窗戶，我國習慣仍多為關閉狀態，缺少自然通風的機會，倘若該社區清潔效果甚差，意味提供病原體殘留、傳播的機會。

對策 2-1：公共空間使用可個別控制之空調系統。

對策 2-2：公共空間增加清潔頻率外，加強自然換氣或裝設機械換氣。

對策 2-3：法規允許下規劃戶外安全梯

對策 2-4：採用兩面以上的開窗面設計、加裝全熱交換器，提高空氣流通。

課題 3：共同管道間之排氣系統容易增加染疫風險。

受訪者（專家學者、設計單位）指出從 SARS 開始到 COVID-19，共同管道間增加染疫機會，即便未出門，病原體亦可經由管道間的空氣竄流至戶內。

對策 3-1：透過當層排氣工法加強換氣。

對策 3-2：由管理組織宣導、教育住戶，戶內換氣之重要性。

對策 3-3：採用同層排水，從水的品質確保環境的健康。

### 生活管理

課題 1：住戶與物流人員動線重疊易產生交叉感染。

四個個案中之住戶與物流人員出入口相同，全球各地亦多處因物流人員染疫後，進入社區後，使病原體於社區內散播，顯示動線同為導致交叉感染之因素。

對策 1-1：區隔住戶動線及物流人員送貨路線。

對策 1-2：宅配室或物資暫存區設有自動化或紫外線消毒設備。

課題 2：無人協助社區中受隔離或弱勢住戶之生活物資。

疫情發生後，D 社區因區分所有權人之共識及受訪者（物管公司）本身意願，提供弱勢住戶或受隔離住戶必要性物資協助。A、B、C 社區則表示社區未想過提供這項服務，若有受隔離住戶相對容易冒險外出。

對策 2-1：掌握社區中弱勢或需協助之住戶，便於提供服務。

對策 2-2：成立緊急應變小組，或協同里長、周邊社區聯合關懷弱勢住戶。

課題 3：未提供服務人員教育訓練應變緊急事件之處理。

受訪者（物管公司）提及因公司定期提供教育訓練，面對疫情這種難以掌握的情況時，得以有知識、能力給予社區協助，亦能適度取得防疫物資。其中 B 社區物業服務人員皆屬個人單位，面對疫情之態度積極度低，相對使社區內之必要性防疫物資取得速度緩慢，顯示個案對緊急事件之處理態度消極。

對策 3-1：提供並支持服務人員進修機會。

對策 3-2：對服務人員提供充足防護用品。

課題 4：被動式資訊公告無法確保傳達到每位住戶。

公告張貼為社區中常見的訊息傳遞方式，其中 B 社區因考量社區中長者居多且不敢出門，故加以廣播告知防疫辦法、疫苗施打訊息等，其他三個案則維持原紙本公告方式，對不願出門、因故無法出門之住戶相對難以取得消息。

對策 4-1：建立多樣化之資訊傳達方式。

## 4-2 設計重點

本研究之設計重點依據社區實證及專家訪談結果綜整之課題對策，整合未來集合住宅公共空間於常態性疫情共四大項 14 小項之設計重點（如圖 6 所示），以下分別說明防疫面向於各個構面下之管理及設計重點（如表 3 所示）。

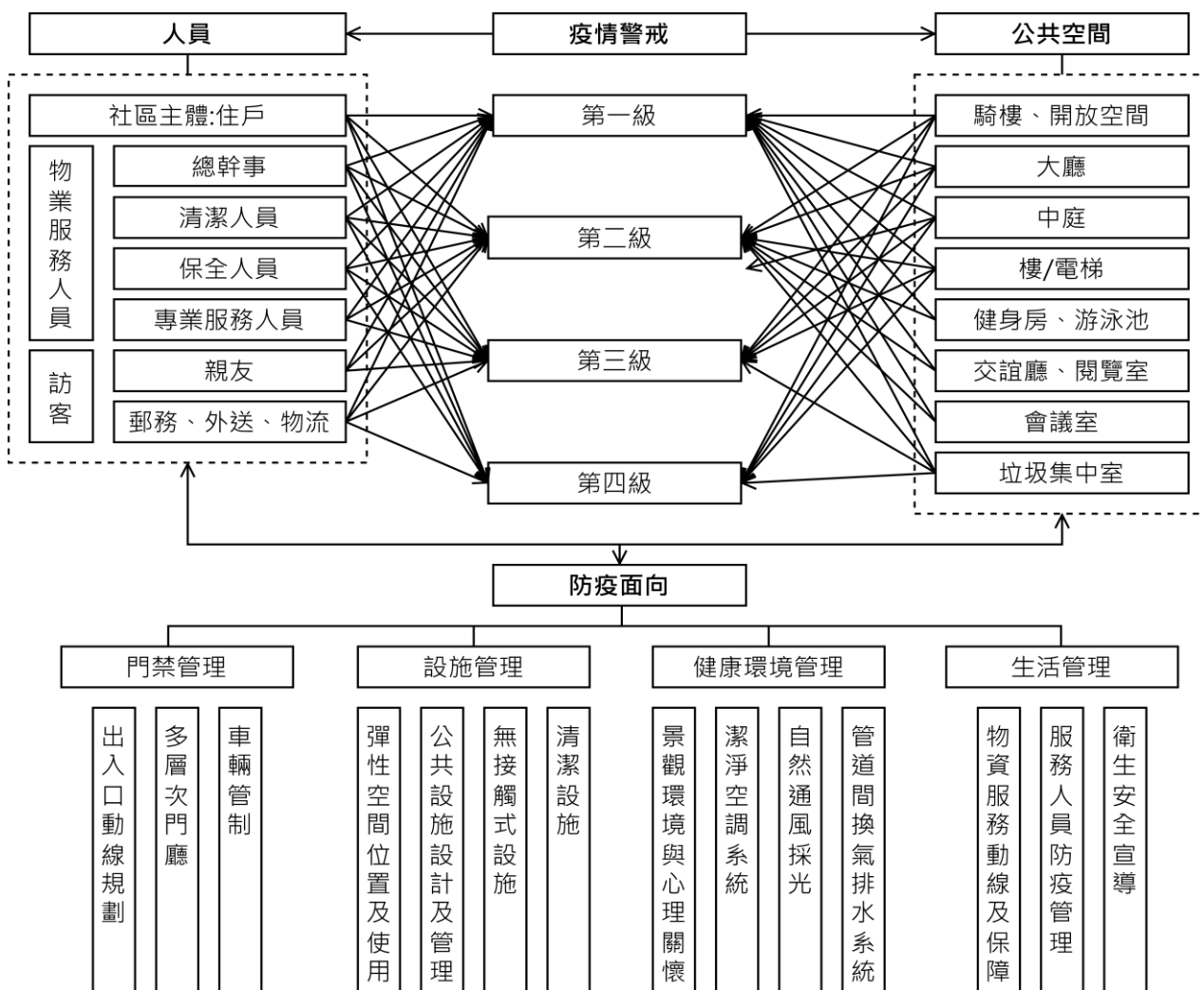


圖 6 集合住宅公共空間防疫設計重點

### 門禁管理

#### 1. 出入口動線規劃

人行及車行出入口應避免重疊、彼此影響，導致群聚行為產生，兩者應安排適當人力或裝設智慧監控系

統，以管控出入口人員身分。另社區若規劃多處人行出入口，應考量緊急事件時是否可採取單一出入口或集中動線，達到統一門禁管控。

#### 2. 多層次門廳

對社區門廳同時設置防疫用負壓門廳及一般門廳，並利用自動化防疫管理概念，對住戶及訪客執行健



康監測。進入社區內，於可控之公共空間，包含梯廳、電梯、地下室梯廳之安全門等，設置門禁感應系統，區分不同身分人員之使用範圍，同時降低物業服務人員之工作內容。

### 3. 車輛管制

安排人力於車道出入口已執行實名制登陸及健康監測，或利用 AI 智慧監控系統，不僅降低人力配置，亦為無接觸式管理。

## 設施管理

### 1. 彈性空間位置及使用

疫情影響下，多個社區中之公共空間採暫時關閉使用之措施，為避免成為社區內的閒置空間，應賦予空間多元性使用之想像、提升彈性使用。

### 2. 公共設施設計及管理

消費型態因網路的發展及疫情影響逐漸改變，意味社區中之宅配暫存區應更符合現代購物風氣。使用者付費之智慧型宅配箱、i 郵箱等設備，提供空間不足的社區更多元的代收服務。

公共空間的位置、面積、管理模式等，需藉由物業管理之前期規劃檢討，而使用限制、紀錄則需透過社區管理組織以安全為出發點建立。

### 3. 無接觸式設施

針對社區中經常受接觸之表面或空間，採用無接觸設施設備，包含自動門、自動化酒精噴霧器等，增加社區人員保護自己的機會。

### 4. 清潔設施

將定時定點的垃圾清運行為改為丟棄於社區中之垃圾集中室，並配合清潔維護，避免人潮聚集導致病原體於社區內散播。

## 健康環境管理

### 1. 景觀環境與心理關懷

綠色植栽與陽光、空氣、水自然三元素之循環，一直是能使大眾簡易達到放鬆，而疫情下的緊繃感亦能於社區中透過植栽栽種得到舒緩。透過療癒環境之建置，同樣可使住戶得到適度放鬆，並於空間內加強宣導心理健康知識。

### 2. 潔淨空調系統

於公共空間中使用獨立管線之分離式冷氣，且定期清洗濾網，或將窗戶長時間開啟，增加空氣對流，皆是避免病原體竄流、殘留之方式。

### 3. 自然通風採光

日本大樓之服務空間多採半戶外設計，疫情下不僅防災更達到了防疫的效果。配合法令需求外，建議配置戶外安全梯，加強樓梯間之自然換氣。必要之密閉性公共空間若需降低病原體殘留，應增加全熱交換器或利用開窗面設計，加強空氣對流，或配合清潔維護加強環境潔淨。

### 4. 管道間換氣排水系統

當層排氣、同層排水工法為近年健康住宅之重點項目之一，於疫情中不僅能降低病原體於管道間傳播，更能維護水品質。未來可透過管理組織之宣導、提醒，增加室內換氣頻率，減少交叉感染。

## 生活管理

### 1. 物資服務動線及保障

宅配暫存區應鄰近於管理中心，規劃物流人員專屬路線，其空間應規劃紫外線消毒設備或自動化消毒設施，降低病原體殘留於包裹之可能性，進而擴散至社區內部。

### 2. 服務人員防疫管理

物業服務人員無論是否具有物管公司之支持，皆應由管委會協助提供教育訓練或進修機會，進而增加物業服務人員對緊急事件之管理知識。

### 3. 衛生安全宣導

社區中之訊息宣導應由管委會利用多元化之方式傳達，包含廣播、社群平台等。另管委會亦可藉由掌握社區中弱勢或受隔離住戶名單，與里長或周邊社區協同為住戶提供必要性生活物資。

## 五、結論與建議

病毒的肆虐導致世界各地的人們生活變得不一樣，嘗試各種方式盡可能地回到疫情前的生活，雖短時間內不得其解，仍希冀從「家」做為出發點，探討集合住宅公共空間的防控管理。

本研究透過各國文獻做為後續深度訪談、社區實證之基礎，並整合集合住宅公共空間於疫情下之課題對策，發覺於現今集合住宅之門禁管理上人行與車行之出入口重疊、人行出入口人力安排疏漏、車道出入口無法有效管制住戶與訪客之身分等問題居多，設施管理則有物流物品儲放空間不足、公共空間管理人力及公共設施清潔人力不足等狀況，健康環境管理以住戶對封閉空間之感受落差、公共空間無法確實達到空氣對流、傳統管道間成為病原體之媒介等問題佔多數，生活管理多為住戶與物流人員動線重疊、受隔離或弱勢住戶之生活物資無人協助、未提供服務人員教育訓練應變緊急事件之處理、被動式資訊公告無法確保傳達每位住戶等情形，進而研擬集合住宅公共空間未來於常態性疫情發展下之設計準則，下列僅彙整本研究重點，詳細說明如表

3 所示。

#### 1. 門禁管理

門禁為社區管制第一線，疫情下更是阻止病原體的關鍵，需留意人、車出入管控。

#### 2. 設施管理

集合住宅中公共空間因疫情影響多採以暫時關閉之手段，為避免空間的浪費，應重視空間的多元、彈性使用。

#### 3. 健康環境管理

加強公共空間中之自然元素，包含陽光、空氣、水，以提升社區環境同時帶動生活品質。

#### 4. 生活管理

建議訪客與住戶之出入動線應有所區隔，並注重住戶、物業服務人員等社區人員之生理、心理需求。

表 3 集合住宅公共空間常態性疫情之設計重點

項目	設計重點	使用空間
出入口動線規劃	(1) 區分社區大門及車道出入口，且管理人員可確實管制出入人員及物品。	大廳、 車道出入口
	(2) 管理人力不足時，宜建置智慧門禁管理系統。	大廳、梯廳、 約定共用部分
	(3) 因應疫情宜規劃社區進出集中式動線或暫時性可集中管制之單一出入口。	大廳
門禁管理	(1) 門廳宜提供具有自動化、無接觸式之健康監測及消毒系統，減少管理人力且確實監管人員、物品安全。	大廳
	(2) 建置社區不同權限之門禁系統，劃分管理人員、住戶及訪客之進出動線與使用空間。	大廳、梯廳、 約定共用部分
車輛管制	(1) 於車道出入口設置停車管理中心，安排人力管制車輛出入人員之身分，並執行健康監測。 (2) 若無規劃管理人力於車道出入口，宜以無接觸式的 AI 智慧監控系統管理出入人員。	車道出入口
彈性空間位置及使用	(1) 將公共空間統一樓層或區域共同規劃，提升空間多元性、減少管理人員配置、易於設置健康設備系統。	約定共用部分
設施管理	(1) 設置鄰近於管理中心之宅配儲藏室，內部使用容量及冷藏冷凍設備，宜符合現代網購之消費型態。	宅配室
	(2) 若管理人力或空間不足時，建議由外包廠商建置使用者付費之智慧宅配箱。	
	(3) 公共空間宜結合社區智慧門禁系統，紀錄使用人員、管制使用上限人數。	約定共用部分
	(4) 公共空間宜落實物業管理前期規劃，降低消耗未來管理人事成本。	
無接觸式設施	(1) 於公共空間宜設置自動酒精噴霧器或紫外線消毒設備提供社區人員使用，增加殺菌、提升保護力機會。	大廳、梯廳、 約定共用部分

項目	設計重點	使用空間
	(2) 使用率高之公共空間，宜採用無接觸感應門，降低觸摸殘留病菌之門把。	
清潔設施	(1) 社區管委會應訂定社區設施設備之清潔程序，並根據衛生安全狀況調整清潔維護內容且確實檢核成效。	全區
	(2) 因應疫情宜建置垃圾處理空間，減少社區內群聚的發生。	垃圾集中室
景觀環境與心理關懷	(1) 重視景觀療癒功能，加強住戶動線視覺景觀。	中庭
	(2) 妥善規劃疫情期間中庭、公共陽台，建立安全下之多元使用。	中庭、 公共陽台
	(3) 規劃具有治癒心靈之空間，提升心理健康素質。	中庭、公共陽台、約定共用部分
健康環境管理	(1) 於公共空間使用分離式冷氣，使室內空氣獨立循環。	
潔淨空調系統	(2) 無論空調系統之選定，宜定期清潔公共空間之空調濾網、出風口，避免病毒的殘留。	大廳、樓/電梯、約定共用部分
	(3) 採用中央空調之公共空間，宜增設機械換氣設備或提高自然換氣之次數，增加空氣對流。	部分
自然通風採光	(1) 於法令容許下，盡可能規劃戶外安全梯，有助通風。	樓梯
	(2) 公共空間之開窗設計應有兩道牆面以上開窗，條件不足時裝設全熱交換器，提升室內空間換氣。	大廳、梯廳、約定共用部分
管道間換氣排水系統	(1) 採用當層排氣及同層排水工法，提高空氣及水品質。	大廳、梯廳、約定共用部分
	(2) 由社區管理組織定時手動排氣以增加換氣機會，避免病原體殘留。	約定共用部分
生活管理	(1) 因應疫情宜提供物流人員專用動線，避免因動線重疊導致彼此染疫，並由管理人員協助消毒包裹後給予住戶。	大廳、管理中心、宅配室
服務人員防疫管理	(2) 規劃具有自動消毒設備之宅配室或物資暫存區，減少人員工作量。	宅配室
	(1) 提供並支持服務人員進修及充足防護用品，以加強個人防護。	管理中心
衛生安全宣導	(1) 熟知社區住戶狀況及周邊資源，必要時給予適時幫助。	
	(2) 建置智慧社區網絡，對社區住戶加強重要訊息通知。	管理中心

## 參考文獻

1. 邱英浩 (2019)。社會住宅之共亦性及時代意義。建築師雜誌，2019 年 08。
2. 李宜珊 (2013)。公寓大廈共用部分管理維護計畫之研究。國立臺北科技大學，建築與都市設計研究所碩士論文，台北市。
3. 李靜怡 (2004)。公寓大廈區分所有權人會議之研究。輔仁大學，法律學研究所碩士論文，新北市。
4. 黃詩琳 (2016)。公寓大廈管理委員會法律地位之研究。東吳大學，法學院法律學系碩士論文，台北市。
5. 郭紀子 (2020)。公寓大廈管理組織運作與權力結構析論。物業管理學報，11 (2)，49-60。
6. 陳維東、黃盈樺、陳建偉 (2016)。應用因素分析萃取住宅案場管理之關鍵因素。物業管理學報，7 (2)，1-15。
7. 高秉毅、謝博明 (2018)。社會住宅物業管理型態與策略之初探性研究-以臺北市為例。物業管理學報，9 (1)，71-87。
8. 陳建謀、呂文寶、陳俐茹 (2021)。社區管理委員會關鍵職務之研究。物業管理學報，12(1)，27-36。

9. 高遠、易楚舒、汪芳 (2021)。社會支持網絡視角下城市突發公共衛生事件的社區應對。住區, 2021 (01), 45-54。
10. 張書森 (2021)。評論：新冠疫情、心理健康與防疫行為。台灣公共衛生雜誌, 40 (1), 97-98。
11. 張鈺光 (2019)。我國物業管理法制的現況與發展。南臺財經法學, 5, 1-35。
12. 廖國宏 (2005)。區分所有建築物修繕與重建問題之研究-以我國公寓大廈管理條例規定之檢討為中心。東海大學, 法律學研究所碩士論文, 台中市。
13. 劉志強、張坤、王子行 (2020)。疫情防控下居民生活物資採購方式及對策研究。河北工程大學學報 (社會科學版), 37 (1)。113-115。
14. N. Kronfeld-Schor, T. J. Stevenson, S. Nickbakhsh, E. S. Schernhammer, X. C. Dopico, T. Dayan, M. Martinez, B. Helm (2021). "Drivers of Infectious Disease Seasonality: Potential Implications for COVID-19." *Journal of Biological Rhythms*, page(s):35-54, doi: 10.1177  
Website :
15. 六盤水市人民政府市委宣傳部 (2020)。關於進一步加強全市小區疫情防控的通告」。取自：  
<https://is.gd/3Cyawf>。
16. 內政部營建署 (2012)。公寓大廈管理手冊。取自：  
<https://reurl.cc/OX9AE3>。
17. 內政部營建署 (2015)。公寓大廈管理條例規章。取自：<https://reurl.cc/zba5gp>。
18. 內政部營建署 (2021)。住宅法。取自：  
<https://reurl.cc/ZrMXGI>。
19. 台灣物業管理學會 (2018)。社會住宅規劃設計興建及營運管理作業。取自：<https://reurl.cc/6EYZ3k>。
20. 民政部國家衛生健康委 (2020)。新冠肺炎疫情社區防控與服務工作精準化精細化指導方案。取自：  
<https://reurl.cc/nod5dl>。
21. 邵文政 (2020)。從病態建築到防疫型幸福健築。取自：<https://reurl.cc/veAIra>。
22. 李原地 (2017)。二十一世紀對人類健康和全球穩定的威脅-新興傳染病。取自：  
<https://reurl.cc/7rnEvQ>。
23. 李四端的雲端世界 (2020)。揭「無症狀感染」怎傳播 微飛沫 20 分鐘才散 驚!。取自：  
<https://reurl.cc/XevMYE>。
24. 社團法人台灣建築醫學學會 (2020)。健康防疫住宅規劃與設計指引(1.0 版)。取自：  
<https://reurl.cc/X43LVe>。
25. 曾金月 (2021)。台北市確診者 43% 家戶感染 柯文哲籲不要共餐、確診者全都住防疫旅館。取自：  
<https://reurl.cc/YOqpbL>。
26. 新加坡建設局 (2021)。Re-opening of Sports and Recreation Facilities in Condominiums。取自：  
<https://reurl.cc/kZAgEb>。
27. 新加坡建設局 (2021)。Safe Management Measures for Condominiums in Phase 2 (Heightened Alert) 。取自：<https://reurl.cc/5rnzrv>。
28. 新加坡建設局 (2021)。BCA FAQs for Management Corporations (MCSTs) and Managing Agents (MAs)。取自：<https://reurl.cc/2rqVza>。
29. 新加坡衛生部 (2020)。Advisory for Large-Scale Events Amidst the Novel Coronavirus Situation。取自：<https://reurl.cc/xGq4VE>。
30. 臺灣綠建築發展協會 (2011)。何謂綠建築。取自：  
<https://reurl.cc/nEAnyv>。
31. 衛生福利部疾病管制署 (2020)。疾病介紹。取自：  
<https://reurl.cc/Xe74ne>。
32. International WELL Building Institute (2021). WELL v2, Q4 2021. Retrieved from:  
<https://reurl.cc/qO4XO3>。
33. Jingtao Liu, Jiaquan Huang, Dandan Xiang (2020). Large SARS-CoV-2 Outbreak Caused by Asymptomatic Traveler, China. Retrieved from:  
<https://reurl.cc/KA8ReM>。

## 老人住宅滿意度之關鍵服務屬性分析

### Guest Satisfaction And Critical Service Attributes Of Senior Housing In Taiwan

張慈佳<sup>a</sup>、沈貞妍<sup>b</sup>

Tzu-Chia Chang<sup>a</sup>、Jhen-Yan Shen<sup>b</sup>

<sup>a</sup> 長榮大學土地管理與開發學系 副教授 Associate Professor, Department of Land Management and Development, Chang Jung Christian University

<sup>b</sup> 長榮大學土地管理與開發學系 碩士 Master, Department of Land Management and Development, Chang Jung Christian University

#### 論文資訊

論文審查紀錄：

受稿日期

2021年12月28日

審查通過日期

2022年02月17日

關鍵詞：

老人住宅、服務品質、顧客滿意度、三因子理論、懲罰報酬比對分析

通訊作者：

張慈佳

電子郵件地址：

[tcchang@mail.cjcu.edu.tw](mailto:tcchang@mail.cjcu.edu.tw)

#### Article Info

Article history:

Received 28 Dec. 2021

Accepted 17 Feb. 2022

Keywords:

senior housing, service quality, guest satisfaction, three-factor theory, penalty-reward contrast analysis (PRCA)

Corresponding author:

Chang Tzu-Chia

E-mail address:

[tcchang@mail.cjcu.edu.tw](mailto:tcchang@mail.cjcu.edu.tw)

#### 摘要

自2018年起，台灣的老年人口已經超過14%，已然成為高齡社會。對於高齡社會的老人居住需求，目前政府僅提供社會住宅給經濟弱勢的長者，其餘的需求則必須由民間企業提供服務較為完整、但價位較高的銀髮住宅來回應。然而，前述兩項居住空間是否真的有效滿足高齡者所需，則有待更多的研究。因此，本文以營運績效卓越的安養中心為例，應用懲罰報酬比對分析來歸納老人居住空間屬性的三因子分類。實證分析結果發現，僅有保證性可歸納為興奮因子；有形性、可靠性、反應性與關懷性等服務屬性，均非現居者所重視的項目；同時，與環境清潔有關的屬性，則屬於基礎因子。基於研究結果，本文建議政府除了提供硬體設備之外，有必要在社會住宅上投入軟體規畫與營造；在私人銀髮住宅方面，民間企業不需要強調有形性與客製化服務，只要聚焦在專業知識與提升信賴度即可，藉此可降低經營成本與價格，以回應更廣泛的市場需求。

#### Abstract

Taiwan's elderly population has exceeded 14% in 2018, and it has officially become an aged society. For the housing needs of the elders, the government only provides social housing for the economically disadvantaged elders, and the remaining needs must be responded to by private enterprises with more complete services but higher-priced senior housing. However, whether these two living units can really effectively meet the demands of the elders needs more research. Therefore, this study conducted a questionnaire survey to interview residents who is living in senior housing with good performance, tried to find out the key service attributes that can effectively meet the needs of customers. In this paper, penalty-reward contrast analysis (PRCA) was applied to induce three-factor structure of attributes. It revealed that assurance-related attributes were categorized into significant excitement factor, while the attributes related to cleaning services were assigned to typical basic factor. The rest factors, which were tangibles, reliability, responsiveness, and empathy, did not affect elders' satisfaction significantly. Based on the results, the notion that software is more necessary than construction for social housing was suggested. In addition, for private senior housing, focusing on professional knowledge and trust was more effective to increase guest satisfaction rather than on tangibles and empathy-related attributes. Such refined products can reduce operating costs and prices to respond to broader market needs.

## 一、前言

台灣 65 歲以上的老年人口，於 1993 年起達到 7.1%，正式進入高齡化社會。當時為了因應可能增加的老人居住需求，政府於 2003 年公布「老人住宅綜合管理要點」、於 2004 年核定「促進民間參與老人住宅建設推動方案」，一方面興建多個公辦民營的老人公寓，一方面鼓勵民間興建，期望增加老人居住空間的供給。所謂的老人住宅，就是加上生活支持服務的「附服務老年住宅」(王品，2020)。若以現行老人福利法的規定來看，依據醫療需求程度可分為長期照顧型、養護型，以及安養型三種，前兩者提供醫療服務，經濟弱勢的入住者可以申請補助；第三種的服務對象則為具備生活自理能力的長者，不提供醫療服務，且通常需要自費入住。故前述兩項老人住宅政策是針對安養型機構所制定的，期望除了照顧需要醫療服務的長者之外，政府認為高齡化社會之後應該會大量湧現不需要醫療介入的老人居住需求，故有必要適時地增加供給。

然而，除了北部之外，位於中南部的老人公寓進住率並不高；同時，響應政府政策並且以老人社區概念打造的長庚養生村，初期的入住率也不甚理想，顯示政策推行效果並不顯著。且多數學者主張在地老化原則，認為老人應在其生活的社區中自然老化，故建議政府以家庭照顧為原則，並提供社會照顧支持，以減少長者對於機構式服務的依賴(蘇麗瓊與黃雅鈴，2005)。故政府於 2008 年停止「促進民間參與老人住宅建設推動方案」的試辦，在老人居住空間的供給上改以「在宅老化」為主軸，鼓勵父母與子女同住，由家庭負起照顧責任，而政府只針對經濟狀況較為弱勢的老人，提供社會住宅(內政部營建署，2008)。

觀察過去 20 年來老人住宅市場的發展，過去文獻認為籌資困難、建築成本過高、政策鼓勵誘因不足，與錯估市場需求等，可能是供給面不足的原因(蔡宛螢與謝定亞，2010)。在需求方面，年長者對於老人住宅認知不足、進注意願較低<sup>1</sup>，與價格過高等原因，使得需求量也不足(衛生福利部，2014)。同時，依據「106 年老人狀況調查報告」可知，目前長者的理想居住方式仍然是以與子女同住的比例最高，僅與配偶同住次之；認同進住機構的比例不到 1%<sup>2</sup>。由此可知，若老人擁有生

活自理能力，確實不需要入住安養機構；唯有未來逐漸失去自理能力時，才進住提供醫療服務的養護型或長期照顧型機構。

然而，比較有趣的是，「106 年老人狀況調查報告」也指出，在目前居住於家宅的 55-64 歲受訪者當中，在未來生活可自理的情況下，有 21.22% 願意進住安養中心，65 歲以上者則僅有 12.7% 願意進住；教育程度專科以上者，則無論哪個年齡層，均提高到 35% 左右。由此可知，居住安排的觀念似乎存在世代差異，這些邁入高齡之嬰兒潮世代的安養需求已經逐漸湧現，改變了過去需求不足的窘境。這個現象也呼應了近年來民間的老人住宅供給現況，一些未受政府補助的民間企業，改以更多元的方式提供老人住宅產品，包括安養中心、銀髮或青銀共居出租宅、養生村或酒店式會館等<sup>3</sup>(陳淑嬌，2013；邱彥瑜，2021)。由此可知，在社會福利與救助弱勢的政策導向之下，老人住宅的市場區隔已逐漸明顯：在家庭與社區照顧的支持下，未來生活無法自理的老人將進住養護型或長期照顧型的機構；而生活可自理、但有居住需求的長者，若其經濟狀況不利，將以入住社會住宅為主；而經濟能力較佳的老人，則可以選擇民間機構所提供的多元性產品。因此，本文接下來將聚焦於安養型老人住宅的探討，同時，在老人住宅市場逐漸活絡之下，如果能進一步檢視老人住宅的服務品質，除了可以了解現有老人住宅的問題之外，也可以確實了解高齡者的真正需求。

在安養機構的服務品質方面，由「106 年老人狀況調查報告」可知，目前 55 歲以上居住機構者選擇入住老人公寓的優先考量順序主要為「環境衛生與設備」(93.58%)，其次為「工作人員素質及服務態度」(81.45%)，再其次為「服務內容與品質」(75.50%)、「公共安全」(67.95%)等；至於目前居住家宅者，其選擇老人福利機構的主要考量則依序為「環境衛生與設備」36.3%、「工作人員素質及服務態度」(27.5%)、「收費合理」(27.2%)、「公共安全」(18.8%)、「服務品質內容」(16.4%)等(衛生福利部，2018)。顯示無論是目前的進住者或是潛在的消費者，對於老人住宅的需求不僅止於設施與設備等硬體，也涵蓋附隨於硬體上的服務；同時，高齡者對於各項硬體與服務的看重程度並不均等。另一方面，依據「106 年老人狀況調查報告」，目前高齡者對於安養機構的平均願付價格約為 1 萬元，這個價

位不僅低於公辦民營的老人公寓，也與民間企業所提供的產品價格有相當的落差。這個落差產生的原因可能有二，首先可能是因為受訪者願付價格的變異程度較大，使得平均價格受到低價極端值的影響而偏低；其次，有可能是因為目前老人住宅產品的服務項目過多，導致價格偏高，而呈現供需無法對應的問題。由此可知，如果未能檢視高齡者對於各項硬體與服務屬性的真正需求，以及他們的願付價格，老人住宅供需雙方的歧異仍然存在。

本文認為，若能找出對於入住者滿意度影響幅度較大的老人住宅屬性，即可辨認出關鍵屬性，就有機會檢視各項硬體與服務的必要性，讓業者打造出僅具備關鍵屬性的精簡產品，藉此降低經營成本，而進一步降低老人住宅價格，以縮短供需雙方的價格落差。故本文擬由顧客觀點出發，找出比較容易滿足高齡者需求的關鍵服務屬性，同時觀察不同個人特徵之高齡者所偏好的設施、設備與服務，期望能為多元的老人住宅商品提出建議。

本文內容安排如下：首先在第二節文獻回顧中彙整過去與高齡住宅設施服務滿意度有關的文獻，並說明如何應用「三因子理論」來歸納出居住空間的關鍵屬性。第三節研究方法則是說明問卷調查過程，以及因素分析 (factor analysis) 與懲罰報酬比對分析 (penalty-reward contrast analysis, PRCA) 等兩種分析模式；並於第四節研究結果中說明本文的分析結果。最後一節的結論與建議則說明本文結果的應用與建議，藉此提供政府制定高齡產業政策參考，並提供未來業者經營建議。

## 二、文獻回顧

### 2-1 高齡住宅設施服務與滿意度

近 10 年來與老人居住議題有關的研究，有的是以探討高齡者進駐不同居住環境之後的健康狀況為焦點 (王靜怡等人, 2010)，也有探討機構入注意願以及老人住宅接受程度的研究 (蘇榮裕, 2012; 黃幹忠、夏皓清, 2013)。再者，對於老人住宅產業的發展，黃富順 (2013) 與陳淑嬌 (2013) 均認為新一代老人對於高齡住宅的需

求將逐漸提升，值得政府與民間共同推動；蕭志同等人 (2010) 則進一步指出，隨著環境因素變遷，老人住宅產業發展愈趨樂觀，並指出住宅與服務品質對於老人進住意願有重要的影響。因此，過去也有研究著重於老人居住環境與住宅設計的討論 (林禎家與孫小于, 2012; 陳俊杉等人, 2018)，認為透過打造合宜的外部環境以及引入科技設備，能設計出理想的高齡住宅。

除了從設計專業角度來討論老人居住空間品質之外，過去文獻也常以服務品質為出發點來探討老人居住空間的服務滿意度，以了解現有老人居住空間設施服務與滿意度。所謂的服務品質，翁崇雄 (1998) 認為，就是顧客主觀判斷一項服務或產品的整體優良或傑出程度。在服務品質的衡量方面，過去研究大多應用 Parasuraman et al. (1991) 所提出的五大構面、22 個評量項目的 SERVQUAL 量表 (以下簡稱 PZB)。藉以瞭解消費者對於產品(服務)在有形性、可靠性、反應性、保證性，以及同理心等方面的感受，並藉由 22 個評量項目描述出產品或服務的相關屬性，透過問卷訪問消費者，衡量顧客對於相關屬性的期望 (expectations)、重視程度 (importance) 與績效表現 (performance)，以判斷顧客所感受的服務品質，與其對於特定屬性的重視程度。比對顧客對於屬性的期望與實際績效表現的高低，即可歸納出顧客的滿意度；若進一步比較顧客對於屬性的重視程度與表現程度，則可得知產品(服務)各項屬性的優先改善排序，亦可歸納出影響滿意度的關鍵屬性。

奠基在 SERVQUAL 量表之下，過去國內有多篇應用不同方法來討論老人住宅品質的文獻。其中，王維民與張富盛 (2005)、李擘淳與呂佳茹 (2012) 都應用 AHP 方法來進行老人居住空間服務的重要度排序。前者發現民營模式的表現較優，後者則進一步指出入住者最重視健康構面，排序第一的是醫療體系，其餘則為健康諮詢與無障礙設施，接下來才是就醫方便與餐具衛生等。陳淑嬌 (2006) 與黃宗成等人 (2007) 則是以尚未進駐的潛在消費者為訪問對象，認為高齡者較注重經營團隊的專業性、交通的便利性、醫療照護等，接下來則是價格合理，以及營養膳食提供、戶外環境舒適等。另一方面，蔡淑鳳等人 (2009)，應用逐步迴歸分析來討論安養機構品質對於居住者調適能力與生活品質的影響，其結果發現，機構服務人力是否充足、工作人員專業度、服務內容，

以及硬體設備等項目，並未對住民的調適能力與生活品質感受產生顯著的影響；反而是住民與工作人員的和諧程度、在機構內感受到的溫暖、支持，有助於提高住民調適能力與生活品質感受。此外，過去也有採取質化分析來探討此議題的文獻(李鴻梅與張偉雄，2010、李皓綸等人，2014)，透過對於現居者的深度訪談，指出重要度較高的屬性包括服務人員態度與歸屬感受、戶外環境、軟硬體設施齊全、休閒與才藝課程服務，與醫療照護等；同時，現住者也肯定目前居住空間對於老人的身心健康的正面影響。

由於上述文獻的研究方法各有不同，使得研究結果未能趨於一致；同時，究竟長者對於各項屬性的看重程度是如何，過去文獻也未能有明確的見解。故本文期望能找出有效提升高齡者居住滿意度的關鍵屬性，以供業者與政府未來興建老人住宅的參考。

## 2-2 三因子理論 (Three-factor Theory)

對於如何有效提高服務滿意度，過去文獻大多應用重要度--績效分析(IPA)來尋找關鍵服務屬性(Martilla and James, 1977)，也就是設計問卷來訪查顧客對於產品(服務)各項屬性的看重程度與績效水準。若特定屬性重要度高、績效水準低，則該屬性就被歸納為優先改善項目，換言之，即刻改善這些屬性就能有效提高顧客對於產品(服務)的滿意度(Matzler et al., 2004)。

然而，有學者認為傳統的重要度--績效分析並不完善。首先是重要度衡量的問題，過去的做法大多是直接詢問顧客，請他們自述(self-state)對於各項屬性的看重程度，藉此衡量屬性重要度。然而，Matzler and Sauerwein(2002)認為此方式僅可衡量出外顯(explicitly)重要度，此衡量結果或許將因消費型態而產生差異，同時，每位顧客對於重要程度的感受也各有不同。再者，學者認為績效水準其實會影響重要度，故應該同時調查屬性的表現程度，與顧客感受的產品(服務)整體滿意度，才能計算出所有屬性的內隱(implicitly)重要度。Matzler and Sauerwein (2002) 與 Mikulic and Prebezac (2008) 均認為此種衡量方式比較完整<sup>4</sup>。

再者，傳統 IPA 認為屬性表現程度愈高將可提高顧客滿意度的看法也有爭議。三因子理論指出，有些屬性對於顧客滿意度的影響不是線性的，因此將各個屬性歸

類為三種因子，分別為基礎因子 (basic factor、must-be requirement)、興奮因子 (excitement factor、attractive-quality element)，以及績效因子 (performance factor、one-dimensional quality element)。被歸納為第三類績效因子的屬性，其表現程度與顧客滿意度為正向線性關係，就是傳統 IPA 的觀點；其餘兩類屬性則是呈現非線性的變化。首先，若特定屬性被歸納為基礎因子，則該屬性必須具有一定水準的表現程度，否則可能引起顧客不滿；但是，即便此類屬性表現優異，其所能提升的顧客滿意度可能不高。另一方面，被歸納為興奮因子的屬性則相反，此類屬性即便表現不好，也不會引發顧客不滿；但若表現良好，則可大幅度提升顧客滿意度。

傳統 IPA 認為屬性表現程度與顧客滿意度呈現線性關係，但三因子理論讓這兩者的關係更為多元，可以更精確地找出能夠大幅度提升顧客滿意度的服務屬性。在三因子理論的架構下，興奮因子得以大幅度提高顧客滿意度，故管理者應專注於此類屬性的改善；再者，若基礎因子績效不足，也將大幅度降低顧客滿意度，故管理者也必須先改善此類屬性。故釐清所有屬性的三因子分類，有助於找出服務滿意度的關鍵屬性。

目前國內專注於三因子理論的文獻有限，僅有沈貞妍 (2018)、林鴻銘與洪千惠 (2016)、方祥權 (2015)、陳佳慧等人 (2014)、洪志鴻等人(2012)與鄧維兆等人 (2007)。然而，上述文獻少有涉及老人住宅的研究，僅有沈貞妍(2018) 以此方法探討老人住宅服務品質，惟這篇文章未能應用 PZB 模式歸納服務屬性。故本文將以這個理論切入，並奠基在五大服務屬性構面之下，找出有效提升老人住宅滿意度的關鍵屬性。

## 三、研究方法

經由問卷訪查，本文應用因素分析與懲罰報酬比對分析 (penalty-reward contrast analysis: PRCA) 等方法來區隔三因子屬性。首先，本文參考 SERVQUAL 量表中五個構面與 22 個評量項目，以及高齡住宅相關研究，建立 Likert 尺度六等量表<sup>5</sup>問卷，以了解目前進駐者對於現居高齡住宅中各項服務與設施設備的看法，以及整體滿意度。本文藉由前測、專家諮詢，以及訪員訓練等過程，來確認問卷內容的信度與效度<sup>6</sup>；之後選定



兩處營運績效優良的老人安養機構，以日常生活可以自理的進駐者 75 人為母體，以便利抽樣方式訪問 70 位受訪者，透過訪員面談的方式進行問卷調查，以觀察現居者對於各項設施設備與服務的感受<sup>7</sup>。

其次，本文透過因素分析來萃取服務因素，藉此避免變數之間的共線性問題，也可減少屬性構面；並依據同一因素所彙整的問卷題目進行因素命名。

完成因素分析之後，本文藉由懲罰報酬比對分析 (PRCA) 來區隔三因子屬性，這是個由 Brandt (1987) 所提出，並經過多篇文獻所採用的方法 (引自 Mikulic and Prebezac, 2011)。進行的方式是重新設定高績效與低績效兩個虛擬變數，將每位受試者對於特定屬性表現程度的感受重新設定。利用每個屬性的兩個績效虛擬變數為解釋變數，以整體滿意度為依變數，迴歸分析之後即可求得各屬性的懲罰指標 (penalty index) 與獎勵指標 (reward index)，進而歸納出各個屬性的三因子分類。

## 四、研究結果

### 4-1 受訪者敘述統計分析：檢視入住者之個人特徵

本次調查訪問 70 位高齡者，有效問卷為 63 份。表 1 顯示受訪者個人特徵的敘述統計結果。由表中可知，目前進駐者有 66.7% 是女性；有 73.6% 的人是因為順從子女意願而入住；九成以上的長者擁有子女。在教育程度方面，以小學以下者居多 (57.1%)，國中學歷居次 (20.6%)。26.2% 的入住者是從事一級產業 (26.2%)，從事工業者為 19.7%，服務業為 19.7%，家管(或無業) 為 18.0%，軍公教為 16.4%。在婚姻狀況方面，是已婚者 93.5% 居多。而現有入住者原先的居住地區則是以鄰近安養中心者最多(中部 57.1%、南部 34.9%)。由此可知，目前進駐的長者多是順從子女意願，或是本身獨居；他們的教育程度比較低，同時會因為靠近原居地區就進入住高齡住宅。此結果顯示，即便是價格較高的安養中心，目前進住的長者仍然主要奠基於照顧需求而入住。

在價格方面，有 22.6% 的老人認為價格偏高，有接近三成的長者因為費用由子女負擔，所以不了解實際金額。然而，即便目前兩處安養中心的收費都超過 3 萬

元，但仍然有將近五成的老人並不覺得過於昂貴。因此，對於有實際需求而入住老人住宅的長者而言，接近一半的進住者會認為 3 萬元的訂價是合理的，此比例明顯高於「106 年老人狀況調查」的結果，顯示長者的願付價格與市場價格的差距不算太大。此外，71.4% 的受訪者樂意推薦親朋好友入住，有此可以推論超過七成的入住者對於居住空間是感到滿意的。

### 4-2 因素分析：歸類服務品質屬性與檢視群體差異

本文以主成分法來萃取因素，以歸納問卷中的服務品質屬性。在 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 值符合標準之下，彙整了特徵值大於 1 的六個服務屬性因素，結果如表 2；此 6 個因素總共解釋了 73.665% 的變異。在因素命名方面，檢視各因素項下所屬的服務品質屬性，以及參考 PZB 五大構面的原則，將其中五個因素命名為可靠性、保證性、反應性、有形性，與關懷性；至於最後一個與環境清潔有關的屬性，則命名為「清潔服務」。其中，在可靠性因素項下的屬性可展現出服務的信賴度與正確度；歸屬於保證性因素之屬性則能提高顧客的信心與信任感；屬於反應性因素的兩項服務屬性，則能展現安養機構主動與即時提供資訊的能力；有形性因素則涵蓋硬體設備與設施；關懷性因素則是展現機構針對顧客需求的客製化能力；清潔服務因素則彙整了環境清潔相關的服務屬性。

為了解個人特徵差異是否會使 6 個屬性因素感受產生群體差異，本研究再以個人特徵分類為基準，針對 6 個因素的因素分數進行變異數分析，在表 3 中整理出具有顯著群體差異的各項因素內容。結果顯示，保證性因素的群體差異最為明顯，其中，較為年輕、自願入住、無子女、未婚，以及原來居住於北部的長者，對於保證性因素的表現較為滿意。這群自主性較高、不受子女牽絆，以及來自對高齡住宅接受程度的北部區域長者，可能因為他們入注意願較強，所以對現居機構的專業能力與各項活動安排的滿意程度較高。

可靠性因素則顯現出性別差異，其中，女性的認同度較高；但原居在北部與中部的老人，則表示對於各項服務表現的適切程度比較不滿意。在反應性因素方面，認同度比較高的是教育程度高的長者，顯示他們比較肯定機構主動紀錄生活事務、主動回報日常情況給家屬等

即時記錄與回應的表現。另外，值得關注的是，若長者覺得居住費用偏高，則他們對於環境清潔的滿意度會比較低；另一方面，未來願意推薦親朋好友入住的長者，對於目前的硬體設備認同度反而較低。

表 1. 個人特徵敘述統計分析

		樣本數	%
性別	女	42	66.7
	男	21	33.3
年齡	65 歲以下	10	15.9
	66-75 歲	9	14.3
	76-85 歲	23	36.5
	85 歲以上	21	33.3
教育程度	小學及以下	36	57.1
	國(初)中	13	20.6
	高中/職(含五專前三年)	9	14.3
	大學以上	5	7.9
職業	農林漁牧	16	26.2
	工業	12	19.7
	商業(或服務業)	12	19.7
	軍公教	10	16.4
	家庭管理(或無業)	11	18.0
婚姻狀況	已婚	58	93.5
	未婚	4	6.5
入住原因	自願	17	27.0
	依循子女意願	46	73.0
有無子女	有	57	90.5
	無	6	9.5
原來居住地區	北	3	4.8
	中	36	57.1
	南	22	34.9
	其他	2	3.2
價格昂貴	是	14	22.6
	否	30	48.4
	不知道價格	18	29.0
推薦親友入住	是	45	72.6
	否	17	27.4

表 2. 服務性質屬性之因素分析結果

	題目	因素負荷量
因素 1: 可靠性	服務人員有耐心	0.840
	服務人員行為與態度適當	0.791
	服務人員可以及時服務	0.768
	日常活動提供成就感	0.742
	住房空間舒服合適	0.645
	服務人員主動提供協助	0.532
因素 2: 保證性	醫師駐診服務	0.750
	閱報與視訊空間充足	0.698
	照護專業給予安心信任感	0.577
	活動課程事先告知	0.747
因素 3: 反應性	生活記錄建檔	0.673
	主動回報家屬長輩情況	0.662
因素 4: 有形性	足夠的醫療設備	0.789
	完善的無障礙環境	0.459
	提供緊急服務鈴	0.681
因素 5: 關懷性	多樣化飲食選擇	0.741
	提供較軟餐點、剪食	0.877
因素 6: 清潔服務	環境與服務人員衛生整潔	0.692
	平日清潔服務	0.908
	提供衣物床單清潔服務	0.801
	定期房間清掃或消毒	0.897
KMO 值 = 0.799, $p < 0.01$		

表 3. 變異數分析結果

因素			平均值	P-value
性別	可靠性	女	0.1799526	0.042
		男	-0.3599051	
年齡	保證性	65 歲以下	0.7363364	0.083
		66-75 歲	-0.0357656	
		76-85 算	-0.1361025	
		85 歲以上	-0.1862436	
入住原因	保證性	自願	0.4063530	0.049
		依循子女意願	-0.1501739	
教育程度	反應性	小學及以下	0.0578828	0.004
		國(初)中	-0.7667885	
		高中/職(含五專前三年)	0.6613388	
		大學以上	0.3864840	
有無子女	保證性	有	-0.1269210	0.007
		無	1.0845126	
婚姻狀況	保證性	已婚	-0.0965353	0.039
		未婚	0.9467791	
原來居住地區	可靠性	北	-0.9323364	0.016
		中	-0.3191538	
		南	0.5714935	
		其他	0.8568445	
價格昂貴	清潔服務	是	-0.1320475	0.000
		否	-0.4978880	
		不知道價格	-0.7098782	
推薦親友入住	有形性	是	-0.1300000	0.067
		否	0.3913914	

程式如下所示:

#### 4-3 迴歸分析: 探究屬性因素對於整體滿意度的影

響

為了觀察 6 個因素績效表現對於高齡住宅整體滿意度的線性(一維)影響, 本文以表 2 中六個因素的因素分數為解釋變數, 對整體滿意度進行迴歸分析。迴歸方

$$TS = \beta_0 + \beta_1 F1 + \beta_2 F2 + \dots + \beta_n F_n$$

TS 為整體滿意度

n 為表 3 中的 6 個因素

F1-Fn 為因素分數

$\beta_1$ - $\beta_n$  為整體滿意度的提升幅度

表 4 為迴歸分析結果，由表中可知，除了有形性因素之外，其餘 5 個因素都顯著的正向影響老人住宅的整體滿意度。表示目前入住者或許認為老人住宅的硬體設備並不特別重要；比較重要的是其餘的四個服務品質因素，包括可靠性、保證性、反應性與關懷性等，如果高齡居住空間能在這些項目中有較佳的表現，將有機會提高進這住者滿意度；再者，環境清潔表現較佳的安養中心，也會增進高齡者的整體滿意度。此外，若進一步比

較各項係數的數值，可以發現，對整體滿意度影響程度最大的是可靠性因素，其次依序為保證性、反應性、清潔程度與關懷性。

以上結果得知，相對於老人住宅的硬體設備，入住者更為看重不屬於硬體的各項活動與服務。因此，過去政府偏重規範硬體設備的思維，可能需要調整；同時，民間機構所提供的老人住宅產品，也應該更強化活動與服務，而非強調居住空間設備的表現。

表 4. 線性模式分析結果

	係數	T-score
常數	4.857	55.444***
可靠性	0.324	3.668***
保證性	0.274	3.100***
反應性	0.259	2.932***
有形性	0.061	0.689
關懷性	0.149	1.691*
清潔服務	0.166	1.884*

註:  $Adj. R^2=0.237$ ,  $F\text{-score}=2.602^{***}$ ,  $DW=1.741$ ; \* $p<0.1$ , \*\* $p<0.05$ , \*\*\* $p<0.01$

#### 4-4 懲罰報酬比對分析：確認屬性的三因子分類

為了進一步確認各個服務屬性績效水準對於滿意度是否呈現非線性的影響，也就是各屬性的三因子分類，本文應用 Matzler et al. (2004) 的步驟進行 PRCA。首先計算各項因素分數之百分位數，分別設定第 20 等分位數為最低滿意度門檻值，第 80 等分位數為最高滿意度門檻值，作為重新編碼因素之低績效虛擬變數、高績效虛擬變數的基準，重新計算每一個觀察值在這 12 個虛擬變數方面的數字。此種編碼方式可以顯示出每位受訪者對於特定屬性表現的感受。

編碼完成後，再以每個因素的 2 個虛擬變數為解釋變數，同樣對整體滿意度進行迴歸模式估計，即可得到 6 個因素的懲罰指標與獎勵指標。方程式為：

$$TS = \beta_0 + \beta_{1F1} dummy_{1F1} + \beta_{2F1} dummy_{2F1} + \dots$$

$$+ \beta_{1Fn} dummy_{1Fn} + \beta_{2Fn} dummy_{2Fn}$$

TS 為整體滿意度

n 為表 3 中的 6 個因素)

$dummy_1$ : 低績效虛擬變數

$dummy_2$ : 高績效虛擬變數

$\beta_1$ : 低績效屬性對整體滿意度的下降幅度

$\beta_2$ : 高績效屬性對整體滿意度的提升幅度

表 5 顯示迴歸分析結果，其中，當保證性因素表現良好時，會顯著的提高受訪者對於高齡住宅的整體滿意度；但若是保證性因素表現不如預期，並不會明顯的降低整體滿意度；因此，保證性因素可以被歸納為興奮因子。由此可知，若安養機構能夠展現其專業能力，讓長者產生安心感與信任感；任何日常課程與活動安排均能事先告知長者；促進長者與子女之間的聯繫，以及提供醫師駐診服務等，都有助於增進入住長輩的認同，使其對於高齡居住空間的滿意度大幅提升。

相反的，安養機構之環境整潔相關服務因素，似乎

屬於基礎因子。也就是進住者認為環境整潔的維護是理所當然，並不會因為清潔程度提高而增進他們的滿意度；同時，若環境清潔表現不佳，則進住者的不滿意程度會明顯提高。

此外，其他 4 個服務屬性因素，包括可靠性、反應性、有形性與關懷性等，則無論高績效虛擬變數或是低績效虛擬變數，其對整體滿意度均無法產生影響，顯示無論這四個屬性的績效表現如何，入住者都沒有特別的感受，因此均非入住者特別看重的服務因素。

PRCA 分析顯示，本文目前受訪的兩個安養中心進住者，除了特別在意環境清潔程度之外，僅有保證性屬性屬於興奮因子，其餘屬性無論表現如何，都未能有效

的影響居住滿意度，對於這樣的結果，本文認為可能是因為這兩間機構都是績效卓越，口碑良好的安養中心，故現有進住者不容易產生特別強烈的感受。再者，也可能是因為受訪者大多是因為子女無法陪伴而入住，使長者對服務與設施設備沒有明確的期望。

另一方面，關懷性因素無法被歸納為興奮因子，是比較出乎意料的結果。本文原本認為若能針對個別進住者提供符合其需求的客製化服務，可以大幅度增進入住者的整體滿意度，可以成為吸引高齡者入住的亮點。然就本文結果而言，藉由提供多樣化飲食來凸顯機構的同理心與關懷，似乎尚未得到高齡者的認同。

表 5. PRCA 分析結果

	係數	T-score
常數	5.038	20.440***
可靠性 <i>dummy</i> <sub>1</sub>	-0.447	-1.623
可靠性 <i>dummy</i> <sub>2</sub>	-0.348	-1.187
保證性 <i>dummy</i> <sub>1</sub>	-0.207	-0.798
保證性 <i>dummy</i> <sub>2</sub>	0.633	2.398**
反應性 <i>dummy</i> <sub>1</sub>	0.111	0.386
反應性 <i>dummy</i> <sub>2</sub>	0.444	1.452
有形性 <i>dummy</i> <sub>1</sub>	0.121	0.456
有形性 <i>dummy</i> <sub>2</sub>	0.011	0.039
關懷性 <i>dummy</i> <sub>1</sub>	-0.403	-1.461
關懷性 <i>dummy</i> <sub>2</sub>	-0.052	-0.193
清潔服務 <i>dummy</i> <sub>1</sub>	-0.594	-1.987*
清潔服務 <i>dummy</i> <sub>2</sub>	-0.215	-0.698

註:  $Adj. R^2=0.237$ ,  $F\text{-score}=2.602^{***}$ ; \* $p<0.1$ , \*\* $p<0.05$ , \*\*\* $p<0.01$

## 五、結論與建議

本文基於顧客觀點，以 SERVQUAL 量表為基礎，針對中部與南部地區兩個營運績效顯著的安養機構進行問卷調查，透過因素分析與懲罰報酬比對分析，希望可以找出有效滿足年長者需求的老人住宅關鍵服務屬性。

首先，由敘述統計分析可知，目前入住者以女性老人居多，並且大多是依循子女意願或因為獨居而入住者，教育程度也普遍較低。因此，即便是價格較高的老人住宅，長者仍然大多是需要受人照顧而入住。然而，儘管是基於照顧需求而進住，有將近五成的入住者不覺得過於昂貴，也有超過七成的受訪長者樂意推薦他人入住，因此，對於願意進駐安養中心的高齡者而言，平均收費 3 萬元的安養費用並不會特別昂貴，這個結果顯示

目前老人住宅供需雙方在價格認知方面並沒有太大的差距。然而，若對照衛生福利部所出版之「106年老人狀況調查」，調查目前居住於自宅之受訪者的結果來看，可以發現目前仍然居住於自宅中，55歲以上的受訪者，未來願意負擔每月3萬元以上者不到2%。由此可知，實際已經入住安養機構的長者，他們對於價格的接受程度與現居自宅者有極大差異，故本文針對實際入住者所做的調查，有助於瞭解老人住宅剛性需求者的真實願付價格。

其次，本文經由因素分析將服務屬性收斂為6個因素，依序命名為保證性、可靠性、反應性、關懷性、有形性，與清潔服務。透過變異數分析發現，不同群體受訪者對於六個屬性因素的認同度呈現出顯著差異：保證性因素的群體差異最為明顯，若高齡者自願入住、無子女、較為年輕、未婚，或原先居住於北部，他們比較能夠認同保證性因素的表現。此外，女性、原先居住於在南部地區的老人，比較認同安養中心在可靠性方面的表現；教育程度較高的高齡者，則比較認同機構在反應性方面的表現。在環境清潔方面，認為居住價格過高的長者，可能因為期待較高而感到不足；而對於現居空間硬體設備較不滿意的長者，反而是樂意推薦他人入住的顧客。這個結果可以提供政府與民間業者參考，若老人住宅入住者可以歸納出明確的地區性，或是特定個人特徵的占比有明顯差距時，可以針對這些主要顧客提供他們較為注重的設施設備與服務。

再者，本文先檢視各個服務品質因素對於高齡住宅滿意度的一維影響，經由迴歸分析發現，除了有形性因素對於整體滿意度沒有顯著的影響之外，其餘5項因素都能產生顯著的正向影響，顯示入住者除了比較不在乎居住空間的硬體設備之外，其他的服務表現較好時，確實有助於提升長者的滿意度。其中，可靠性與保證性對於滿意度的影響幅度相對較大。此外，本文再進一步應用懲罰報酬比對分析來歸納所有服務屬性因素的三因子分類。由結果可知，保證性因素為興奮因子；環境整潔相關服務屬性為基礎因子；其餘4個服務屬性因素，則不是受訪者特別重視的項目。PRCA的結果顯示出保證性就是關鍵的老人住宅屬性，就本文的調查結果來看，若高齡住宅能夠具備專業能力，提供長者安心感與信任感，例如提供醫療與專業諮詢服務、提前告知活動安排等等，就能大幅度提高入住者的滿意度。至於屬於

基礎因子的清潔相關服務，也應特別注意，若是這些基本服務的表現不如預期，將會顯著的降低長者的滿意度，對於老人住宅的口碑行銷會有明顯的負面影響。

綜合本文的研究結果可知，無論是政府或是民間企業所提供的老人住宅，其產品規劃策略可能都需要調整。在公部門方面，基於在地老化、社會福利與救助弱勢的政策導向，目前政府僅提供社會住宅給經濟弱勢的長者；然而，本文發現有形性因素對於長者的滿意度沒有顯著的影響，故僅提供硬體設備的社會住宅顯然不足，有必要在軟體營造上進一步規劃與投入。在民間企業方面，無論是透過BOT模式與公部門合作，抑或是純粹由民間興建與經營的租賃住宅，大多將飯店式管理、戶外休憩空間營造，以及到宅醫療等服務納入，期望藉此打造適合長者居住的樂齡環境，這樣的經營思維確實比較周全。只是，這樣將所有服務屬性因子完全納入的思維，也提高經營成本，導致高齡住宅走向高價化。本文分析結果顯示，對於入住者而言，除了清潔服務屬於基礎因子，是必備屬性之外，只有保證性屬於興奮因子，因此，如果民間企業想要增加產品的多元性，將市場延伸至無法負擔高價的客群，只要聚焦在專業知識與安心服務即可，如此即能降低價格以回應更廣泛的市場需求。另外，本文原本預期客製化服務能夠展現機構的關懷與同理心，成為有效提高整體滿意度的興奮因子，但就本文分析的結果來看，似乎未能驗證這個預期。此結果也顯示，過於細緻的服務未必能夠有效提升入住者的滿意度。由於減少客製化服務必定能大幅降低經營成本，故此結果再次呼應精簡老人住宅服務的可能性。

由於本文僅聚焦於中南部自費安養型老人住宅的討論，故本文結論僅提供安養機構參考，不適合推論至護理之家、長期照顧中心等其他型態的老人居住機構；建議後續可以再針對此類提供生活無法自理長者的居住空間進行研究，並可比較不同地區老人居住機構的差異。此外，本研究的母體規模小，樣本數因此較少，是本文的研究限制。這個限制也讓本文未能細分所有服務與設施設備的三因子分類；也未能檢視三因子分類在不同個人特徵群體之間的差異。後續可將突破以上限制視為研究目的，進一步探討。

## 注釋

- <sup>1</sup> 截至 2016 年 1 月為止，台南市政府社會局統計其轄內安養機構的進駐率為 31.11%。
- <sup>2</sup> 55-64 歲者期望與子女同住的比例為 55.45%，偏好僅與配偶同住的比例為 30.68%；65 歲以上者則分別為 54.34% 與 26.16% (衛生福利部，2018)。
- <sup>3</sup> 邱彥瑜 (2021) 指出，除了淡水潤福生活新象館與長庚養生村之外，目前還有民間團體透過 BOT 模式與地方政府合作提供老人住宅的「基隆市長照福利園區」、三重「銀新未來城」；也有不動產業者與合作金庫共同推出的「合勤健康共生宅」、新光集團「新板傑仕堡」，以及由民間提供的日勝生「樂陶居」、大學教授成立的「好好園館」等強調青銀共居的老人住宅。
- <sup>4</sup> Taplin (2012) 反而認同利用顧客自評重要度來排序屬性次序的做法，他認為這樣的程序會比利用內隱重要度的做法更佳，也讓結果比較穩定。
- <sup>5</sup> 採取 6 等尺度，可以減少受訪者以中間值為答案的機會。故本文將 1 視為完全不同意、6 視為完全同意，來衡量顧客對特定屬性表現的感受，以及他們對於現居高齡住宅的整體滿意度(Matzler et al, 2004)。
- <sup>6</sup> 本文將歸納於同一個因素之下之服務屬性彙整，進行信度分析，其 Cronbach  $\alpha$  值分別為：可靠性 0.882、保證性 0.782、反應性 0.751、有形性 0.637、關懷性 0.684、清潔服務 0.890；故本文問卷內容的內部一致性相當高。在效度方面，則是透過前測與專家諮詢來提高問卷題目的內容效度，並藉由訪員訓練來降低人員誤差。
- <sup>7</sup> 本文進行調查的兩處機構均同時包括安養、養護及長期照顧三個部門。其中，位於台南地區的安養中心，生活可以自理的長者有 32 人，平均費用是 33,800 元。位於台中地區的安養中心，其生活可以自理的人數有 43 人，費用是 30,000 至 36,000 元。

## 參考文獻

1. 王靜怡、葉志嶸與許清芳 (2010)。居住於社區、照顧住宅及護理之家老人的健康狀況及活動表現。中山醫學雜誌，21(2)，145-159。
2. 中華民國內政部營建署 (2008)。整體住宅政策及住宅法草案介紹—高齡化社會與老人住宅之開發實現。社會發展季刊，121，14-25。
3. 方祥權 (2015)。應用 IRPA 與 IAA 分析馬公航空站服務品質之研究。觀光與休閒管理期刊，3(1)，103-124。
4. 王品 (2020)。附服務老年住宅」政策之跨國比較。新社會政策，69，84-91。
5. 王維民與張富盛 (2005)。模糊多準則決策法應用於高齡者住宅服務品質之評估—以安養中心為例。建築與規劃學報，6(2)，129-145。
6. 李皓綸、謝弘哲、吳尚益、吳豪哲與洪偉欽 (2014)。老人住宅休閒健康服務現況與需求初探—以長青園老人住宅為例。嘉大體育健康休閒期刊，12(2)，149-157。
7. 李擘淳與呂佳茹 (2012)。服務互動程度與關係品質相關性之比較。育達科大學報，32，105-121。
8. 李鴻梅與張偉雄 (2010)。台灣銀髮族選擇養生村之決定因素探討—以悠然山莊為例。運動健康與休閒學刊，18，67-75。
9. 沈貞妍 (2018)。老人住宅服務品質之研究-應用 Kano 三因子模式。長榮大學土地管理與開發學系碩士論文，台南市。
10. 林鴻銘與洪千惠 (2016)。影響範圍績效與非對稱影響服務品質分析法之應用—以某客運公司為例。品質學報，23(2)，77-90。
11. 林禎家與孫小于 (2012)。高齡者住宅社區之區位規劃模式。建築與規劃學報，13(1)，1-26。
12. 邱彥瑜 (2021)。從照顧福利到軟硬兼顧的高齡者住宅趨勢。Ankē Care 創新照顧。取自 <https://www.ankecare.com/2021/22147>
13. 洪志鴻、饒展詮、何易倫、林珈宇與彭克仲 (2012)。應用三因子理論與 IPA 探討養生餐廳關鍵服務品質—以心之田蔬食坊養生餐廳為例。台灣農學會報，13(4)，407-426。
14. 翁崇雄 (1998)。期望服務與服務績效影響服務品質



- 評量之研究。臺大管理論叢 9(1), 153-176。
15. 陳俊杉、陳嘉毅、陳佳君與吳建群 (2018)。高齡者住宅設計與智慧科技應用。福祉科技與服務管理學刊, 6(1), 105-122。
  16. 陳佳慧、林尚怡、吳家興與彭克仲 (2014)。農業套裝旅遊服務品質的關鍵屬性之研究。台灣農學會報, 15(3), 335-359。
  17. 陳淑嬌 (2006)。銀髮族的理想歸宿—以大台北地區高齡族理想住宅研究為例。臺灣經濟研究月刊, 29(12), 111-117。
  18. 陳淑嬌 (2013)。高齡產業新商機: 以養生住宅為例。臺灣經濟研究月刊, 36(1), 112-118。
  19. 黃宗成、蔡進發與許瓊芳 (2007)。國人對老人養生村住宿意願之研究。休閒與遊憩研究, 1(1), 91-117。
  20. 黃幹忠與夏皓清 (2013)。台南市老人的居住安排與居住環境之地區性比較—兼論社區老人住宅之接受度。建築與規劃學報, 14(2/3), 67-82。
  21. 黃富順 (2016)。高齡社會發展下, 對高齡服務產業及公共服務政策的展望。國土及公共治理季刊, 4(1), 21-32。
  22. 蔡宛螢與謝定亞 (2010)。民間參與老人住宅建設之法令分析—以裁併學校改建為例。營建管理季刊, 82, 18-37。
  23. 蔡淑鳳、吳濟華與葉淑娟 (2009)。機構品質可以影響住民士氣嗎? 以高雄市安養護機構為例。中山管理評論, 17(1), 251-276。
  24. 中華民國衛生福利部 (2014)。中華民國 102 年老人狀況調查報告。
  25. 中華民國衛生福利部 (2018)。中華民國 106 年老人狀況調查報告。
  26. 鄧維兆、廖明宗與馬郁淇 (2007)。網路銀行關鍵服務品質屬性確認—三因子理論與 IPA 之應用。品質學報, 14(2), 351-365。
  27. 蕭志同、翁瑜鴻與姚名鴻 (2010)。台灣老人住宅產業發展之系統動態學模型。臺灣企業績效學刊, 3(2), 207-229。
  28. 蘇麗瓊與黃雅鈴 (2005)。老人福利政策再出發--推動在地老化政策。社區發展季刊, 110, 5-13。
  29. 蘇榮裕 (2012)。台南市安平區高齡者從生活型態的角度來分析對長期照護機構入注意願之關係研究。亞洲高齡全人健康及產業發展期刊, 2, 55-64。
  30. Matzler, K. & Sauerwein, E. (2002). The factor structure of customer satisfaction: an empirical test of the Importance Grid and the Penalty-Reward-Contrast Analysis. *International Journal of Service Industry Management*, 13(4), 314-332.
  31. Matzler, K., Fuchs, M. & Schubert, A. K. (2004). Employee satisfaction: Does Kano's model apply? *Total Quality Management*, 15(9-10), 1179-7798.
  32. Mikulic, J. & Prebezac, D. (2008). Prioritizing improvement of service attributes using impact range-performance analysis and impact-asymmetry analysis. *Managing Service Quality*, 18(6), 559-576.
  33. Mikulic, J. & Prebezac, D. (2011). A Critical review of techniques for classifying quality attributes in the Kano model. *Managing Service Quality*, 21(1), 46-66.
  34. Parasuraman, A, Berry, L. L. & Zeithaml, V. A. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420-450.
  35. Taplin, R. H. (2012). The value of self-stated attribute importance to overall satisfaction. *Tourism Management*, 33, 295-304.

## 物業管理公司主管適任性評量指標之研究

### A Study Of Evaluation Index Of The Supervisor's Competency Of Property Management Companies

陳俐茹<sup>a</sup>、黃迦心<sup>b</sup>、陳建謀<sup>c</sup>

Li-Ru Chen<sup>a</sup>, Chia-Hsin Huang<sup>b</sup>, Jiann-Mou Chen<sup>c</sup>

<sup>a</sup> 華夏科技大學資產與物業管理系 助理教授

<sup>b</sup> 華夏科技大學資產與物業管理系 碩士生

<sup>c</sup> 華夏科技大學資產與物業管理系 副教授

#### 論文資訊

##### 論文審查紀錄：

受稿日期

2021年07月27日

審查通過日期

2021年11月30日

##### 關鍵詞：

物業管理、社區、主管

##### 通訊作者：

陳建謀

電子郵件地址：

[jimmy@go.hwh.edu.tw](mailto:jimmy@go.hwh.edu.tw)

#### Article Info

##### Article history:

Received 27 Jul. 2021

Accepted 30 Nov. 2021

##### Keywords:

Property Management,  
Community, Supervisor

##### Corresponding author:

Chen Jiann-Mou

E-mail address:

[jimmy@go.hwh.edu.tw](mailto:jimmy@go.hwh.edu.tw)

#### 摘要

近年來台灣物業管理產業與從業人員需求大幅增加，但由於國內鮮少有物業管理專業系所，物業管理公司面臨專業人才不足以及人員素質參差不齊的現象，形成物業管理公司招聘中高階主管難度升高。因此建立一套適用性評估機制是非常重要的，故本研究之目的為探討並歸納物業管理公司中高階主管的工作內容及其專業職能需求加以分類探討，並透過層級分析法探討物業管理公司中高階主管適任性評量指標的權重比例。本研究採文獻檢索法以及層級分析法，來建立物業管理公司中高階主管各項專業職能需求的評估方式並分析中高階主管各項專業職能的權重比例。物業管理公司主管適任性評量指標排序前五名最重要的管理分項因素依次是：(1)決策領導能力構面之領導統御能力分項因素 (2)決策領導能力構面之決策判斷能力分項因素 (3)決策領導能力構面之團隊合作能力分項因素 (4)專業能力構面之企劃專案能力分項因素 (5)人格特質構面之責任感分項因素。本研究結果經實證分析發現與實際發生案例之結果吻合，故建議物業管理公司主管適任性評量指標排序前五名分項因素可納入物業管理公司主管徵才的參考依據。

#### Abstract

The demand for the property management industry and employees in Taiwan has increased significantly. However, due to seldom of professional schools for property management, property management companies are facing shortage of professional supervisors during Recruitments. Therefore, it is very important to establish an applicability evaluation mechanism. The purpose of this study is to explore and summarize the work content and professional functional requirements of the senior executives in property management companies and the weight ratio of the senior executive's competency evaluation index. This research adopts literature retrieval method and hierarchical analysis method to establish an evaluation method for the needs of various professional functions of senior managers in property management companies and analyze the weight ratio of various professional functions of senior managers. The top five most important factors in the ranking of property management company supervisors' competency evaluation indicators are: (1) Leadership control capability (2) Decision-making and judgment ability (3) Teamwork capability (4) Project planning capability (5) Sense of responsibility. It is recommended that property management company managers rank the top five in the evaluation index of suitability. The results of this study are found to be consistent with the results of actual cases after empirical analysis. These factors can be incorporated into the reference basis for the heads of property management companies to recruit talents.

## 一、前言

近年來台灣地區物業管理產業因應六都集中都市化發展以及都市更新議題的落實發酵，大量高樓層集合式住宅以及商辦大樓不斷的興建以及老舊公寓拆除重建，物業管理產業的服務需求大幅度的增加，帶動物業管理從業人員需求也大幅度的增加，但由於國內鮮少有物業管理專業系所，且物業管理專業職能資格標準與高階物業管理專業證照制度尚未建立，物業管理公司面臨專業人才不足以及人員素質參差不齊的現象，從業人員由於經驗與學歷差異甚大，形成物業管理公司招聘中高階主管難度升高，因此本研究之動機為探討物業管理公司主管適任性評量指標之研究。

### 1-1 研究目的

物業管理公司中高階主管在工作上往往面對第一線人員不足，素質不足，容易產生案場不穩定，因此在中高階主管如何加以「選用」、「教育」、「留才」，建立一套適用性評估機制是非常重要的，再加上目前探討物業管理公司中高階主管，向上管理、向下管理以及平行管理等相關議題的文獻仍相當的缺乏(僅黃宇禎[2017]及簡立明[2017])，故本研究之目的為有系統地整理物業管理公司中高階主管的職務內容，逐一探討並歸納物業管理公司中高階主管的工作內容及其專業職能需求加以分類探討，並透過層級分析法探討物業管理公司中高階主管適任性評量指標的權重比例，讓物業管理公司可以很快速清楚的了解中高階主管各項專業職能需求的重要性以及其優先順序，以便物業管理公司可以容易聘任的適合的中高階主管來管理公司與社區業務。本研究所指的物業管理公司中高階主管是指襄理級或經理級或協理級或區域主管級、或總經理級等，對於物業管理公司決策與執行有重要影響的主管。

### 1-2 研究方法

本研究採文獻檢索法以及層級分析法，來建立一套全面性物業管理公司中高階主管各項專業職能需求的評估方式並建立中高階主管各項專業職能的權重比

例。本研究透過文獻檢索研討物業管理公司中高階主管的重要職務內容，並從中加以整理歸納及分類，進而具體歸納出物業管理公司中高階主管的重要的關鍵專業職能需求內容；本研究透過層級分析法進行專家問卷訪談，進而建立各中高階主管的重要關鍵專業職能的權重比例，供物業管理公司了解各項主管需具備的關鍵專業職能的相對重要程度。

本研究之層級分析法利用 BGMSG AHP on line system 的套裝軟體(網址 <https://bpmsg.com/ahp/>)進行分析，這個套裝軟體是基於 Web 的免費 AHP 解決方案，是決策過程的輔助工具。這個套裝軟體可以在研究過程中幫助解決簡單的決策問題，並支持複雜的決策問題。本研究將 30 位社區管理專家問卷訪談結果輸入 BGMSG AHP on line system 取得 AHP 分析結果。

## 二、文獻回顧

物業管理公司主管素質近年來備受關切，尤其近年來諸多政府部門所管轄的建築物如車站、河濱公園、社會住宅及公有建築物等，甚至連國境之門國際機場也開始委託物業管理公司進行管理，進而要求物業管理公司主管學歷與專業能力提升。本研究針對物業管理公司主管專業能力整理相關文獻，包含物業管理相關文獻以及公司主管職能相關文獻，今將相關之研究說明下。

### 2-1 物業管理相關文獻

沈宇祥[2019]探討社區物業管理服務品質提升之研究，該研究根據服務品質 PZB 模型進行問卷調查，來進行物業管理服務品質滿意度及服務品質重要度認知之量化研究，應用 IPA 分析服務品質項目需改善的優先順序發現「提供 e 化的服務」及「參與關心社區事務」兩項落於「優先改善區」的品質屬性。研究發現，服務品質重要度在不同性別、年齡、教育程度及家庭月收入受試者的各構面上均具有顯著差異。在服務品質滿意度上，學歷越高越滿意可靠性服務，由該研究可發現物業管理公司主管專業能力及學歷提升，才能提升社區物業管理服務品質。

黃宇禎[2017]探討物業管理公司主管管理職能量表

之研究，該研究把主管能力與工作內容相結合，建立物業管理公司主管專業管理職能量表，指出物業管理公司主管、督導幹部具備專業管理職能乃是物業管理產業重要經營之基礎，因此藉由建立「管理職能」量表使其符合物業公司目前與未來的發展需求。該研究建立四個管理職能構面分別為「決策領導能力」、「人格特質」、「人際關係技能」及「團隊合作能力」，並以台南的物業管理公司主管為研究對象進行問卷調查，總計進行 310 份問卷，實際回收的有效問卷 270 份。該研究依循量表的編製程序及統計分析結果建構一個具備信效度之物業管理業主管理職能量表，可供台灣地區物業管理公司評鑑主管管理職能參考的工具。

簡立明[2017]探討應用層級分析法(AHP)建構物業經理適任性評量指標之研究，該研究指出由於決定物業服務社區成敗主要關鍵因素取決於物業經理選任及聘用，但是針對來面試應徵者，究竟是否如其所言做配備豐富的實務上經驗或是只會說不會做，因此如何讓物業經營業者聘僱適任者，故該研究建構出一套評量指標針對物業公司在選擇物業經理是否具適任及薪資衡量標準。本研究採用資料文獻回顧法及修正德菲法，研究結論發現物業經理適任性評量指標在十五分項次評量指標中，以責任感為最重要(權值為 0.326)，三大構面則是以人格特質管理構面為最重要(權值 0.539)，整體而言，物業經理之適任性要挑選具責任感較重人格特質的人是最重要指標。

## 2-2 公司主管職能相關文獻

賴來明[2014]探討壽險公司主管領導風格對業務員企業社會責任認知與工作績效影響之研究，發現對於壽險公司主管而言，最重要的工作是透過領導能力來幫助業務員在充滿競爭壓力環境中，擴展行銷保單及提供保戶專業服務並推廣公司產品。本研究採問卷研究分析法，使用 SPSS 統計軟體針對 270 份問卷分析其信度、效度、多元迴歸、Pearson 相關係數等，摘錄分析結論如下：(1) 主管領導風格與工作績效之關係間存在企業社會責任之中介效果。(2) 主管領導風格對業務員工作績效具重要性。(3) 主管領導風格對企業社會責任具重要性。本研究發現人壽公司單位主管不是靠著糾正錯誤及給予獎賞來提升公司績效，而是透過提昇主管的專業能

力，來強化具創新能力的業務團隊。

彭文賢[2013]探討企業中階主管領導角色經驗之研究，該研究選擇八位目前任職於企業之中階主管做為研究參與者，深入探討企業中階主管如何扮演領導角色的經驗。研究應用現象學研究方法進行資料分析藉由半結構式深度訪談收集資料。研究結論如下：(1) 中階主管的各種領導行為深受自己個人的處事偏好、上司給予的壓力及部屬的情緒反應等因素影響。(2) 中階主管的領導行為展現，除了透過同儕經驗分享、觀察他人帶領部屬方式、問題解決、參加訓練、在職進修等方式學習外，部分是透過自己痛苦的經驗學習而來的。

Mintzberg 在 *The nature of managerial* 一書(引自孫耀君、王祖融譯, 1993) 分析企業高階及中階管理階層的經理，探討每個主管的職務共通之處，歸納出企業主管在組織中所擔任的十種角色，包括：(1) 發言人的角色(spokesman) (2) 領導者的角色(leader) (3) 糾紛處理者的角色(disturbance handler) (4) 資源分配者的角色(resource allocator) (5) 談判者的角色(negotiator) (6) 頭銜的角色(figurehead) (7) 企業家的角色(entrepreneur) (8) 聯絡者的角色(liaison) (9) 監聽者的角色(monitor) (10) 傳播者的角色(disseminator)，其中每一個角色並非單獨存在的，而其中以領導角色最為重要，所有角色構成一個中高階主管結合體，其目的在於鏈結部屬需求與組織目標，以提升績效。

夏厚俊[2008]探討企業主管的職責，說明企業中高階主管的角色包括：(1) 計畫制定 (2) 思想宣導 (3) 規則推行 (4) 建立組織 (5) 過程監督 (6) 結果評判 (7) 行動指揮等職責，也就是說企業中高階主管在組織中扮演著計畫、領導、執行、評估、調解、監督、輔導及營造企業文化等各種重要角色，唯有扮演好這七種角色，勝任這些角色，才會發揮整體營運績效並且發展企業與組織績效的重任。

## 三、應用層級分析法分析物業管理公司主管適任性評量指標結果

因應台灣物業管理公司運作現況，定義出物業管理公司主管適任性評量指標之三大構面及十五分項評量

指標後，本研究採用層級分析法分析物業管理公司主管適任性步驟如下：(1)分析物業管理公司主管適任性評量指標構面。(2)層級分析法專家問卷設計並進行問卷。(3)採用 AHP 層級分析法計算各構面及分項指標權值。根據 Saaty[1980]的經驗，層級分析法可應用於決定優先順序等 12 種決策問題，本研究主題可歸類於這 12 種決策問題，同時決策領導為大方向決策能力，專業能力為物管專業能力，而人格特質為個人人格特質與屬性，所以三大構面基本上在物業公司主管的適任性能力判斷屬性上為相互獨立，故可適用於層級分析法。

### 3-1 物業管理公司主管適任性評量指標構面分析

本研究分析國內外公司主管職能相關文獻，夏厚俊[2008]探討企業中高階主管在組織中必須發揮計畫、領導、執行、評估、調解、監督、輔導及營造企業文化等各種重要能力；簡立明[2017]探討國內物業管理公司制度以及黃宇禎 [2017] 探討物業管理主管職能相關文獻。從中發現「決策領導能力」及「具責任感的人格特質」是物業公司主管非常重要的構面。本研究參考相關文獻並經專家訪談後彙整出物業管理公司主管適任性評量指標構面可分為三大構面為：(1)決策領導能力構面。(2)專業能力構面。(3)人格特質構面，以及十五分項評量指標分別說明如下。

#### 決策領導能力構面因素分析

物業管理公司主管之決策領導能力構面因素分析，基本上以社區爭取新業績與維持案場不被其他公司搶走以及社區專業技術支援服務為主，因而與管委會的良好人際關係互動是重要的工作，領導統御現場物業經理的組織管理能力也是社區維穩的重要工作，團隊合作也是發揮整體公司戰力來維護社區品質的重要工作。茲彙整出決策領導能力構面因素如下：(1)領導統御能力。(2)決策判斷能力。(3)團隊合作能力。(4)組織管理能力。(5)人際關係技能。其具體內涵為物業管理公司中高階主管應具備領導統御能力、決策判斷能力與組織管理能力方能帶領整個物業團隊面對高度商業競爭的環境創造最佳業績，並避免發生如下 3-2-5 實證分析案例一公司執行長領導決策錯誤，造成公司虧損財務困難，最

終倒閉的悲劇；中高階主管應具備團隊合作能力與人際關係技能方能協助公司穩定派駐社區現場工作人員以及優化公司與社區管委會的互動關係，達到既有案場穩定續約的目的。

#### 專業能力構面因素分析

物業公司主管的專業能力，基本上以公司企劃專案能力以及社區管理支援的專業技術能力為主，因此簡報暨文書處理、社區現場主任督導能力以及建築物管理技術支援能力也是物業公司主管的重要職能，而專案企劃並預算執行及管控能力也是維持公司營運的重要任務。茲彙整出專業能力構面因素如下：(1)企劃專案能力。(2)簡報暨文書處理能力。(3)預算執行及管控能力。(4)社區現場主任督導能力。(5)建築物管理技術支援能力。其具體內涵為物業管理公司中高階主管應具備預算執行及管控能力方能建立整個物業公司的財務穩定與獲利機制，以避免發生如下 3-2-5 實證分析案例一因公司虧損財務困難，倒閉的悲劇；中高階主管應具備企劃專案能力與簡報暨文書處理能力方能協助公司拓展新服務案場，達到公司財務穩定成長的目的；中高階主管應具備社區現場主任督導能力與建築物管理技術支援能力方能協助公司避免派駐社區現場工作人員發生侵占社區公款弊端以及提供社區管委會優質的建築物維護管理專業服務，達到既有案場穩定續約的目的。

#### 人格特質構面因素分析

物業公司主管的人格特質構面，基本上以發揮公司業務執行績效與社區服務管理績效的搭配為主，因此物業公司主管的主動積極、責任感、執行力、抗壓性、創新開創性都是重要的特質。茲彙整出人格特質構面因素如下：(1)責任感(2)執行力(3)抗壓性(4)創新開創性(5)主動積極。其具體內涵為物業管理公司中高階主管應具備主動積極與創新開創性等重要特質方能帶領整個物業團隊創新企劃爭取如下 3-2-5 實證分析案例二的豪宅業務，協助公司創造最佳業績與獲益；中高階主管應具備責任感、執行力、抗壓性方能協助公司於高度競爭中穩定發展業務，達到公司永續發展及永續經營續約的目的。

### 3-2 層級分析法分析結果與討論

本研究邀請 30 位熟悉物業管理公司主管適任性評量指標內容的專家進行專家問卷。本研究採用 BPMSG 公司(Business Performance Management Singapore)所研發的層級分析法套裝程式 AHP Online System(網址 <https://bpmsg.com/ahp/>)將 30 位熟悉物業管理公司主管適任性評量的專家問卷結果輸入程式系統，跑出物業管理公司主管適任性評量專家問卷 AHP 分析之結果說明如下。

物業管理公司主管適任性評量指標三大構面兩兩比較專家問卷分析結果如表 1 所示，專家問卷結果顯示物業管理公司主管適任性評量指標最重要的構面是構面一決策領導能力構面權重 50%，其次為構面二專業能力構面權重 25%，最後為構面三人格特質構面權重 25%。物業管理公司主管適任性評量指標三大構面專家問卷分析結果分別說明如下數小節。

物業管理公司主管適任性評量指標三大構面及十五項指標兩兩比較專家問卷分析結果總表如表 2 所示，專家問卷結果顯示物業管理公司主管適任性評量指標三大構面最重要的管理分項因素是構面一決策領導能力構面之領導統御能力分項因素權重 17.1%，第二重要的管理分項因素是為構面一決策領導能力構面之決策判斷能力分項因素權重 11.3%，第三重要的管理分項因素是構面一決策領導能力構面之團隊合作能力分項因素權重 10.2%。

#### 決策領導能力構面下各項評量指標之權重值

決策領導能力構面下各項評量指標之專家問卷分析結果如表 2 所示，專家問卷結果顯示最重要的管理分項因素是：領導統御能力，指標權重值為 34.3%；第二重要的管理分項因素是：決策判斷能力，指標權重值為 22.7%；第三重要的管理分項因素是：團隊合作能力，指標權重值為 20.3%；第四重要的管理分項因素是：組織管理能力，指標權重值為 12.1%；第五重要的管理分項因素是：人際關係技能，指標權重值為 10.7%。

#### 專業能力構面下各項評量指標之權重值

專業能力構面下各項評量指標之專家問卷分析結果如表 2 所示，專家問卷結果顯示最重要的管理分項因素是：企劃專案能力，指標權重值為 29.4%；第二重要的管理分項因素是：預算執行及管控能力，指標權重值為 22.2%；第三重要的管理分項因素是：社區現場主任督導能力，指標權重值為 16.9%；第四重要的管理分項因素是：簡報暨文書處理能力，指標權重值為 16.2%；第五重要的管理分項因素是：建築物管理技術支援能力，指標權重值為 15.2%。

#### 人格特質構面下各項評量指標之權重值

人格特質構面下各項評量指標之專家問卷分析結果如表 2 所示，專家問卷結果顯示最重要的管理分項因素是：責任感，指標權重值為 29.8%；第二重要的管理分項因素是：執行力，指標權重值為 29.3%；第三重要的管理分項因素是：抗壓性，指標權重值為 20.8%；第四重要的管理分項因素是：創新開創性，指標權重值為 10.6%；第五重要的管理分項因素是：主動積極，指標權重值為 10.4%。

#### 專家的問卷結果之統計分析結果檢定一致性

專家的問卷結果之統計分析結果檢定均合於計算一致性比率(Consistency Ratio, C.R.)的標準值，即 C.R. 值皆小於 0.1。三大構面之 AHP 分析結果之 C.R. 值為 0%；構面一決策領導能力構面的五大分項要素 AHP 分析結果之 C.R. 值為 4.2%；構面二專業能力構面的五大分項要素 AHP 分析結果之 C.R. 值為 6.2%；構面三人格特質構面的五大分項要素 AHP 分析結果之 C.R. 值為 7.2%。

#### 實證分析

案例一、2015 年 10 月間台中環球保全公司因財務狀況不佳驚傳倒閉，台中市勞工局勞動基準科表示，年初有接獲環球保全公司員工申訴遭欠薪資，發現該公司多次拒絕勞動檢查。台中環球保全公司主要經營大賣場的保全業務，原本是相當優質的保全公司，分析該公司倒閉主因為公司執行長領導決策錯誤，且多次拒絕接受

勞動檢查，再加上執行長捲款潛逃，造成公司虧損財務困難積欠員工薪水，最終傳出倒閉。本案例分析驗證本研究領導能力構面之決策判斷能力分項因素的重要性不謀而合。

案例二、近年來豪宅物業管理的專案企劃是物業管理公司主管的重要任務。由於豪宅物業管理的專案企劃必須要為豪宅量身訂做，因此唯有創新的專案企劃方能獲的豪宅大老闆的青睞。國內知名豪宅物業管理公司的專案企劃總是卯足全力發揮創意並砸下重金安排模特兒外型及身材等級的秘書與保全員在管委會簡報現場，企劃書除了貼近豪宅需求其印刷更是精美，驗證本研究專業能力構面之企劃專案能力分項因素的重要性不謀而合。

#### 四、結論與建議

本研究發現物業管理公司主管適任性評量指標可歸納為三大構面為：(1)決策領導能力構面(2)專業能力構面(3)人格特質構面，茲將重要結論與建議條列如下：

##### 4-1 結論

1. 物業管理公司主管適任性評量的構面依權重排序是：構面一決策領導能力構面權重 50%、構面二專業能力構面權重 25%、構面三人格特質構面權重 25%。專家問卷結果顯示構面一決策領導能力構面是最重要的，排

序前五名最重要的管理分項因素中構面一決策領導能力構面就佔了三項。

2. 物業管理公司主管適任性評量關鍵職務指標排序前五名最重要的管理分項因素依次是：(1)構面一決策領導能力構面之領導統御能力分項因素 17.1%、(2)構面一決策領導能力構面之決策判斷能力分項因素 11.3%、(3)構面一決策領導能力構面之團隊合作能力分項因素 10.2%、(4)構面二專業能力構面之企劃專案能力分項因素 7.4%、(5)構面三人格特質構面之責任感分項因素 7.4%。

##### 4-2 建議

1. 物業管理公司主管適任性評量指標排序前五名中有些項目可能會被物業管理公司忽略，建議可納入物業管理公司主管徵才的參考依據。

2. 建議領導統御能力納入物業管理公司主管徵才的參考依據，物業管理公司應重視主管的領導統御能力，尤其物業管理公司現場物業經理與保全員離職率往往偏高，更加凸顯物業公司主管的領導統御能力的重要性。

3. 建議決策判斷能力納入物業管理公司主管徵才的參考依據，物業管理公司應重視主管的決策判斷能力，尤其物業管理公司同業間的競爭非常激烈，更加凸顯物業公司主管的決策判斷能力的重要性。

表 1. 物業管理公司主管適任性評量指標三大構面兩兩比較專家問卷分析結果

編號	構面	權重	排序
1	決策領導能力構面	50%	1
2	專業能力構面	25%	2
3	人格特質構面	25%	2

整體 CR 值 0%

表 2. 物業管理公司主管適任性評量指標三大構面及十五項指標兩兩比較專家問卷分析結果總表

Level 0	Level 1	Level 2	Glb Prio.
物業管理公司主管適任性評量指標分析 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">AHP</span>	決策領導能力構面 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.500</span> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">AHP</span>	領導統御能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.343</span>	17.1%
		決策判斷能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.227</span>	11.3%
		團隊合作能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.203</span>	10.2%
		組織管理能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.121</span>	6.0%
		人際關係技能 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.107</span>	5.3%
	專業能力構面 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.250</span> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">AHP</span>	企劃專案能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.294</span>	7.4%
		簡報暨文書處理能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.162</span>	4.0%
		預算執行及管控能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.222</span>	5.6%
		社區現場主任督導能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.169</span>	4.2%
		建築物管理技術支援能力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.152</span>	3.8%
	人格特質構面 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.250</span> <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">AHP</span>	責任感 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.298</span>	7.4%
		執行力 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.293</span>	7.3%
		抗壓性 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.208</span>	5.2%
		創新開創性 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.106</span>	2.7%
		主動積極 <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">0.094</span>	2.4%

### 參考文獻

- 沈宇祥(2019)。社區物業管理服務品質提升之研究。崇右影藝科技大學經營管理系碩士論文，新北市。
- 黃宇禎(2017)。物業管理公司主管管理職能量表之研究。南臺科技大學企業管理系碩士論文，台南市。
- 簡立明(2017)。應用層級分析法(AHP)建構物業經理適任性評量指標之研究。華夏科技大學資產與物業管理研究所碩士論文，新北市。
- 賴來明(2015)。探討壽險公司主管領導風格對業務員企業社會責任認知與工作績效影響之研究。銘傳大學風險管理與保險學系碩士在職專班碩士論文，台北市。
- 彭文賢(2013)。企業中階主管領導腳色經驗之研究。國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系碩士論文，台北市。
- 夏厚俊(2008)。企業管理者的管理角色。華中農業大學學報，77，第 86-89 頁。
- H. Mintzberg(1993)(孫耀君、王祖融譯)，「經理的工作性質(The nature of managerial)」，台北市：五南出版社。
- T.L. Saaty(1980). The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill, New York



## 社會住宅使用整體浴室技術在室內裝修設計之循環經濟成本效益分析

### Cost-Benefit Analysis Of Circular Economy In Social Housing From The Unit Bathroom Of Decoration Design

李敏修<sup>a</sup>、陳振誠<sup>b</sup>

Min-Hsiu Lee<sup>a</sup>, Cheng-Chen Chen<sup>b</sup>

<sup>a</sup> 國立台北科技大學 建築與都市設計研究所碩士在職專班 碩士生

<sup>b</sup> 國立台北科技大學 建築系 副教授

#### 論文資訊

##### 論文審查紀錄：

受稿日期  
2021年12月22日  
審查通過日期  
2022年02月17日

##### 關鍵詞：

循環經濟、社會住宅、整體浴室、長期修繕、成本效益

##### 通訊作者：

李敏修  
電子郵件地址：  
[saffron0518@gmail.com](mailto:saffron0518@gmail.com)

#### Article Info

##### Article history:

Received 22 Dec. 2021  
Accepted 17 Feb. 2022

##### Keywords:

Circular economy, Social housing, Unit Bathroom, Long-term repair, Cost benefit analysis

##### Corresponding author:

Lee Min-Hsiu  
E-mail address:  
[saffron0518@gmail.com](mailto:saffron0518@gmail.com)

#### 摘要

社宅頻繁出租的特性，及室內裝修屬於耐用年限相較主結構體短的工程，在建築生命週期中可能因為不同用戶使用習慣、使用需求改變室內裝修改建或增建等原因，衛浴設備及管線的老舊汰換變更位置，造成拆除廢棄等資源及成本的浪費。整體浴室預鑄化設備在國外住宅建築已行之有年，對於提升住宅品質及資源有效利用有相當大助益，本研究擬提出整體浴室做為比較對象，以台北市南港機廠社會住宅二房型單元為研究對象，模擬房型及廁所變動造成不同的拆除重建費用，比較使用整體衛浴在社會住宅 50 年生命週期維護整建更新成本效益，另增加同層排水技術提升住宅防疫性能等次要因素做為比較分析。研究結果發現，整體浴室比較傳統浴室，初始成本整體浴室高於傳統浴室，在整建維修成本、生命週期成本淨現值等分析結果，在整建頻率 30 年以下一次，整體浴室比傳統浴室在成本及效益上的整體表現較佳，屬於符合循環經濟標準的設備。同層排水技術提升生活品質、防疫性能，亦是未來住宅建築趨勢。

#### Abstract

In the early stage of development, the periodic maintenance mechanism and preventive repair and renewal plan of structural ancillary facilities and equipment should be considered. The unit bathroom has been used in foreign residential buildings for many years and of great help to improve the quality of housing and effective use of resources. This study used unit bathroom for comparison, and set the possible repair type of residential 2 rooms units from Taipei Nangang Depot Public Housing. The room type and bathroom changes were simulated to understand different demolition and reconstruction costs. Compared the initial cost and the maintenance and construction costs during the 50-year service period in the life cycle of social housing. In addition, secondary factors of same floor drain technology has been comparative analysis. The research results showed, the initial cost of unit bathroom is higher than traditional bathroom. During the interior alteration, unit bathroom's equipment and walls don't need to be replaced. The higher demand for alteration, the more economical the unit bathroom is. The frequency changed per 30 years has few difference from between.. Service life of unit bathroom is about 30 years and can be assembled and reused. Conform the spirit of circular economy.

## 一、研究背景

由於地球人類環境面臨氣候變遷、經濟成長、貧富差距等難題，2015 年聯合國 193 個會員國通過了 2030 年永續發展議程 (SDGs)，包含 17 項核心目標，呼籲各國合作共同努力，其中有關資源使用項目 SDGs12，促進綠色經濟，確保永續的消費與生產，推廣搖籃到搖籃的設計理念，鼓勵企業生產綠色低碳產品，大幅度減少廢棄物生成。

呼應國際趨勢及提升全球競爭力，台灣政府為了產業轉型升級，於 107 年提出五加二產業創新計畫，是經濟與產業結構轉型所規劃的重大施政計畫，其中循環經濟推動方案，有關能源資源整合供應、廢棄物循環利用技術和材料創新研發等，以達成高性能、零廢棄的目標。

社會住宅(以下簡稱社宅)是政府維持居住正義的基本政策，在 2020 年台灣積極推動社宅興建，明訂 2021 年推動 50 案 1 萬 5 千戶社宅。台北市政府在南港機廠社會住宅統包工程，推動此社宅為循環經濟的示範場域，結合循環經濟與社宅的實踐計畫帶動台灣邁向「公義住權」與轉型「循環經濟產業」之發展契機。

從建築生命週期的角度評估，社宅生命週期總成本如同一座冰山，初期營建工程成本猶如海面上可見部分，後期營運管理成本猶如隱藏在海面下冰山深不可測，台灣社宅營運型態大部分屬出租型，需同時考量降低政府長期營運與維護成本等課題，及維持合宜適配的良好居住環境，故啟動建築策劃、執行方案規劃階段，便應妥善規劃設計條件需求，提升物業使用績效。

## 二、研究目的

台灣社會住宅的租賃型態，每次簽約三年可續租一次，經濟或社會弱勢身分期限延長至十二年，因為租戶變動頻繁，建築耗損狀況可類比商用空間，在室內裝修建材的耐用年限及劣化週期，加重了修繕維護成本。

室內空間需求改變需要變更隔間時，影響室內設備最大的應屬衛浴空間，衛浴設備牽涉複雜的給排水管線、吊掛於隔間牆上的衛浴設備，室內裝修涉及浴廁位置或數量的變更，需要敲打牆體重新配置管線設備，造成大量無法回收的廢棄物，另外國內集合住宅排水方式

大部分屬於隔層排水，對於浴廁位置變動的彈性產生很大的侷限，這些是隔間牆的修繕變動最容易被忽略的隱藏成本及因素。

推展社宅最適合採用開放式建築，劃分為公共部分「支架體」與私有部分「填充體」兩大領域(台灣物業管理學會，2018)，使用年限短的填充體，需要可預鑄化、可拆卸重覆組裝、可縮短施工時間、可降低施工噪音、可減少施工廢料的特性。以循環建築的理念，施工的方式及建材選用，朝向預鑄化、乾式施工、零配件在建材生命週期結束時能被拆解進行回收再利用為設計準則，整體浴室預鑄化設備、同層排水技術在國外住宅建築已行之有年，在國內住宅領域應用，由社會住宅帶領推廣實行，對於政府實現永續發展議題助益良多。

本研究以傳統浴室及整體浴室為比較對象，加入浴廁同層排水構造議題，選用南港機廠社宅單元二房型為模擬對象，依社宅長期修繕計畫 50 年期程，室內裝修隔間牆、浴廁管線變動、整修、更新造成營運成本差異進行分析比較，確認整體浴室運用於社會住宅的住宅單元在建築生命週期維護成本方面是否具經濟效益。

## 三、研究方法

### 3-1 文獻回顧

#### *循環經濟發展與建築領域的應用*

工業革命以來，一直被採用線性的生產消費模式，不斷消耗著有限的資源，從 1970 年代便不斷有環境經濟學家提出人類社會的消耗生產模式必須加以限制，循環利用物質資源，達成人口及生產的均衡。

循環經濟是一個經濟和工業體系，其物質循環是封閉和緩慢的，目標是在系統的每一個環節創造價值(賴姿羽，2018)。以 3R 原則，減少使用 (Reduce)、物盡其用 (Reuse)、環境再造 (Recycle)，使環境與經濟產生連結。循環經濟的觀念在建築領域並不算陌生，像是廢棄物管理、建材資源回收再利用等已行之有年的手法，需要再發展出從源頭設計就確保能循環的概念。

#### *整體浴室技術*

整體浴室是使用一體成型的防水底盤、牆版、頂版構成的整體框架，配上各種功能衛浴設備形成浴廁空間，在日本有 50 多年的歷史，為現代化工業技術不可缺少的一環，台灣引入這項產品發展緩慢，住宅市場接受度不高，主因其成本比傳統現場施工浴室高很多，產品規格化無法彈性設計，運用較多為旅館及商用建築。

近年來受到環境保護意識提升的影響，加上傳統浴室長期以來維修性能不佳造成維修成本增加等因素，整體浴室優異的維修性能及耐久性材質再度被住宅市場評估，在長達 50-60 年的建築生命週期中，給排水管線耐用年限約 10-20 年，因現場施工品質不穩定增加維修的頻率，使傳統浴室的不確定性成本增加，造成生活品質的下降更難以評估。整體浴室的優缺點比較如下：

表 1 整體浴室優缺點比較表

優點	缺點
1. 減少現場技術人工的需求。	1. 價格略高。
2. 一次採購，減少工程管理成本。	2. 樹脂感的 SMC 材料難以營造室內多樣風格，個性化較低。
3. 高防水和耐老化的 SMC 材料底盤，杜絕漏水壁癌問題。	3. 與結構體預留管線安裝距離，使空間小於傳統浴室。
4. 材質無微孔易清潔。	
5. 人體工學原理設計，細部空間合理規劃。	

李宇航等（2020），本研究整理。

### 同層排水技術

建築物給排水管路設備，需要經常性維修及定期更新，確保室內居住空間衛生安全環境，集合住宅排水系統規劃設計，工法選擇基於造價成本與施工便利性，多採用排水管路貫穿至下一樓層的工法，使得公寓大廈排水管路維修造成極大的困擾，必須取得他戶同意配合才能進行管路設備維修或更新，造成住戶間層出不窮的糾紛。近期新冠疫情延燒，防止社區感染議題、排水設備存水彎是否破封、能否直接在住家檢視成為重要的考

量，依據內政部建築研究所委託研究成果（鄭政利，2020），將增訂「建築技術規則」設備編第 2 章「給水排水系統及衛生設備」修訂第 27 條，已針對「建築物給排水設備設計規範」，制定 4.1.3 建築物採用同層排水系統等設備，且不得穿越結構樓板。

### 社會住宅室內裝修生命週期修繕維護與成本分析

#### 1. 社會住宅之修繕維護

社會住宅需落實修繕維護之標準保養程序，擬定長期修繕計畫，以延長建築物耐用年數，有利於降低營運與物管維護成本。隔間牆及浴廁屬於私領域範圍，涉及所有權人自主性使用方式與長期生活習慣，社會住宅租賃期限為三年，可續租一次，經濟或社會弱勢身分得延長至十二年，修繕維護的時機點在退租和重新招租期間，因為承租戶變動頻繁屬於中耗損建築（物業管理學會，2018），參考一般旅館營運與更新作業，長期修繕計畫採 50 年期程，隔間牆表面材質之耐用期限依據環境潮濕程度詳表 2。

蔣耀宇於 2021 年的研究將社宅的長期維護計畫依維護的強度，分為高強度修繕、一般程度修繕和低強度修繕三種程度，高強度修繕為最高性能的追求，使性能資產價值提升，一般程度修繕為使性能保持在初始設計水準，低強度修繕為修復損害使其能正常運作，讓設備結構自然老化。在研究結果針對住宅單元內部室內裝修，低強度修繕為每 12 年修補 20%，每 24 年整體上漆貼皮；高強度與一般程度修繕為每 6 年修補 20%，每 24 年整體上漆貼皮。隔間牆及浴廁在建築生命週期中，可能面臨整建項目，因應空間使用需求部分調整格局、動線及門開口位置，浴廁給排水管線維修造成牆體破壞及重建，均會產生隔間牆整建的費用。

#### 2. 生命週期成本分析

本研究採用淨現值法（Net present value，NPV）來分析室內裝修各部位的生命週期成本。分析方法是將其初始成本、以及將社會住宅 50 年使用期間中的維修或整建費用，以折現率折算成淨現值後，加總起來成為生命週期總成本（杜功仁等，2013）。



圖 1. 南港機廠社會住宅二房型平面圖

台北市地政局網站簡報 (2021)

### 3-2 案例分析

以台北市南港機廠社會住宅 2 人房單元為例

#### 1. 案例概述 (林章鍊, 2019)

台北市南港機廠社會住宅，在既有的捷運南港機廠預留的結構為基礎，於上方增建 26 層的 SRC 構造，共 1,436 戶出租公宅，是台北市最大的公宅標案。配合政府積極推動「循環經濟」產業發展策略，在都發局林洲民前局長的推動下建立循環經濟模式及規劃設計原則，成為第一個循環經濟的示範場域。

除了建築物的延壽設計、傢俱設備以租代買、明管化管路設計等策略，在選用建材需採用可回收與循環建材達造價 20% 以上，有關住宅單元隔間牆材質選用，顧慮台灣人住宅的習慣性，使用乾式隔間或是灌漿牆尚在討論，衛浴系統可能使用整體衛浴。房型規劃為有一房型、二房型和三房型三種，本研究選擇其中二房型為案例分析 (詳圖 1)。



圖 2. 原案例房型 (左) 及隔間變動示意圖 (右) (本研究整理繪製)

以二房型原案例房型模擬變動成三房型（詳圖 2），將浴廁、廚房及區隔客廳、臥室的隔間，分別計算隔間牆面積，整建時將部分隔間牆拆除，再重建新的隔間牆數量詳表 3，若使用同層排水降版施作，增加降版的鋼筋混凝土構造(預留管線 25 公分，版厚 15 公分，共 40 公分)，浴廁隔間牆降版後的高度由表 3 的 3.45m 減少為 3.15m，整體浴室自帶室內壁面防水及表面飾材的性能，圍塑整體浴室外的隔間牆不需再施作防水及磁磚。

表 2 原案例及模擬整建隔間牆數量計算表

	長度 (m)	數 量	長度小計(m)	高度 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	空間 性質	
案 例 房 型 隔 間 牆 面 積	2.30	1	2.30			廚房	
	3.12	2	6.30	8.54	3.45		29.67
	1.85	1	1.85			浴室	
	2.05	2	4.16	10.25	3.45		35.36
	1.65	1	1.67		(3.15)		(32.29)
	2.65	1	2.68				
	2.75	1	2.88			其他	
	1.69	1	1.69	6.68	3.45		23.05
	0.67	2	1.14				
	0.90	1	0.93				
合計					<b>87.87</b>		
	長度 (m)	數 量	長度小計(m)	高度 (m)	面積 (m <sup>2</sup> )	空間 性質	
拆 除	2.30	1	2.30	3.64	3.45	12.56	廚房
	0.67	2	1.34				
建 面 積	1.65	1	1.65	4.3	3.45	14.84	浴室
	2.65	1	2.65		(3.15)	(13.55)	
	2.75	1	2.75	2.75	3.45	9.49	臥室
	2.3	1	2.30	2.30	3.45	7.94	
重 建 面 積	1.65	1	1.65	6.95	3.45	23.98	浴室
	2.65	2	5.30		(3.15)	(21.89)	
	2.8	1	2.80	4.87	3.45	16.80	臥室
	1.02	1	1.02				
	1.05	1	1.05				

### 3-3 生命週期成本效益分析

#### 1. 比較分析對象

本研究進行生命週期成本分析時，以下列四種浴室及排水假設搭配模式，進行原二房型變動成三房型之成本計算及比較分析：

- 傳統浴室加上隔層排水：假設浴室及排水方式均使用傳統模式。
- 整體浴室加上隔層排水：假設整體浴室搭配傳統隔層排水模式。
- 傳統浴室加上同層排水：假設傳統浴室搭配同層排水技術。
- 整體浴室加上同層排水：假設整體浴室搭配同層排水技術。

#### 2. 初期營建成本比較分析

本研究所採之初期營建成本，以詢問建商及廠商取得成本上的推估依據，比較分析方法說明如下：

- 室內隔間牆：以灌漿牆估算，單價 1,525 元/坪。
- 廁所、廚房牆面防水加磁磚：1,680 元/m<sup>2</sup>
- 衛生設備：包含給水器具、盛水器具、排水器具、其他配件等，30,605 元/式。
- 給排水配管工程：傳統隔層排水 11,700 元/式。
- 降板回填構造配管 26,700 元/式(鄭政利，2020)。
- 整體浴室：110,000 元/式。
- 同層排水：模板、鋼筋混凝土降板相較無降版費用，增加 11,459 元/式(鄭政利，2020)。
- 總存水彎 6,000 元/式。

#### 3. 長期修繕維護及房型變動費用估算

依據模擬變動房型的隔間牆拆除及重建面積，代入工序所產生的工程費用，以四種比較分析對象房型變動模擬不同狀態下計算整建工程費用，詳表 3.表 4。

在隔間牆部分拆除及整建的工序，濕式灌漿牆打石拆除及清運，工程費用及時間較高，經訪價拆除及清運約 2,840 元/坪，衛生設備拆除清運 9,500 元/式，濕式空間需補貼磁磚、隔間牆重建、衛生設備的重置等施工費用同初始費用。

表 3 室內裝修使用傳統衛浴或整體浴室 ( 隔層排水 ) 長期修繕費用比較表[單位:元]

初始費用		室內裝修使用傳統浴室			室內裝修使用整體浴室		
工程項目	單位	單價	面積	複價	單價	面積	複價
室內隔間牆連工帶料	坪	1,525	87.87	134,004	1,675	88.32	147,936
廁所、廚房 1:2 防水粉刷貼磁磚	m <sup>2</sup>	1,680	64.83	108,907	1,680	65.41	109,892
衛生設備	式	30,605	2	61,210	0	0	0
給排水配管工程	式	11,700	2	23,400	11,700	2	23,400
整體浴室	式	0	0	0	110,000	2	220,000
合計				<b>327,521</b>			<b>426,902</b>
整建費用		室內裝修使用傳統浴室			室內裝修使用整體浴室		
工程項目	單位	單價	面積	複價	單價	面積	複價
隔間牆拆除清運	坪	2,840	11.16	31,684	2,840	11.16	31,684
衛生設備拆除清運	式	9,500	1	9,500	0	0	0
隔間牆重建	m <sup>2</sup>	1,525	24.32	37,092	1,525	24.32	37,092
廁所、廚房 1:2 防水粉刷貼磁磚	m <sup>2</sup>	1,680	31.91	53,613	1,680	7.94	13,331
衛生設備	式	30,605	1	30,605	0	0	0
給排水及污水管線更新	式	30,400	1	30,400	30,400	1	30,400
合計				<b>192,894</b>			<b>112,507</b>

## 4. 生命週期成本分析方法說明 (杜功仁, 2013)

本研究在進行不同材質隔間牆之生命週期成本差異淨現值分析，設定通膨率為 1.33%，折現率為 0.41%，將表 6 統計出各案例工程費用全部成本折現成現在價值，分別比較不同衛浴設備搭配不同排水系統等四種模式的生命週期成本差異。淨現值法之條件設定如下：

- 建築成本分析年期：50 年
- 初期成本：指四種模式原始建造成本詳表 3、表 4。
- 整建更新成本：指在 50 年生命週期間，針對預設的房型變動更新所造成的費用詳表 3、表 4。
- 整建更新頻率：指每隔幾年所進行的室內格局變動，本研究因應社宅租期設定每 6 年為倍數的更新頻率，設定每 6 年一次、每 12 年一次、每 18 年一次、每 24 年一次、每 30 年一次、每 36 年一次、每 42 年一次、每 48 年一次等

八種，分別計算每一種頻率下進行某一種整建或維修的生命週期成本，再加以分析。

- 通貨膨脹率：或稱為「物價上漲率」，以消費者物價指數年增率為估計值，參考行政院主計處公佈 110 年預測之通貨膨脹率為 1.33%，依該次發生年期換算成該年之更新工成本差異，詳表 6。
- 折現率：財務評估需考量資金之時間價值，將各年之現金流量換算為評估基期之幣值以進行分析始得在同一基準下詳實評估財務效益。本研究引用 10 年期以上中央政府公債次級市場利率及證券櫃檯買賣中心公佈之長期公債殖利率圖作為折現率，約 0.41%，依該次發生年期將該年整建更新成本差異換算成現今之淨現值，詳表 6。
- 生命週期成本差異之總淨現值分析：針對預設模擬的更新頻率，計算 50 年期之初期成本差異及歷次整建更新成本差異之總淨現值。

表 4 室內裝修使用傳統衛浴或整體浴室(同層排水)長期修繕費用比較表[單位:元]

初始費用		室內裝修使用傳統浴室			室內裝修使用整體浴室		
工程項目	單位	單價	面積	複價	單價	面積	複價
室內隔間牆連工帶料	坪	1,525	<b>84.80</b>	129,315	1,525	<b>84.80</b>	129,315
廁所.廚房 1:2 防水粉刷貼磁磚	m <sup>2</sup>	1,680	<b>61.75</b>	103,741	1,680	29.46	49,493
衛生設備	式	30,605	2	61,210	0	0	0
給排水配管工程	式	26,700	2	53,400	26,700	2	53,400
整體浴室	式	0	0	0	110,000	2	220,000
降版增加構造費用	式	14,459	2	28,918	14,458	2	28,918
總存水彎	式	6,000	2	12,000	0	0	0
合計				<b>388,584</b>			<b>481,125</b>
整建費用		室內裝修使用傳統浴室			室內裝修使用整體浴室		
工程項目	單位	單價	面積	複價	單價	面積	複價
隔間牆拆除清運	坪	2,840	<b>10.77</b>	30,576	2,840	10.77	30,576
衛生設備拆除清運	式	9,500	1	9,500	0	0	0
隔間牆重建	m <sup>2</sup>	1,525	<b>23.03</b>	35,125	1,525	23.03	35,125
廁所.廚房 1:2 防水粉刷貼磁磚	m <sup>2</sup>	1,680	31.91	53,613	1,680	7.94	13,331
衛生設備	式	30,605	1	30,605	0	0	0
給排水及污水管線更新	式	30,400	1	30,400	30,400	1	30,400
總存水彎	式	6,000	1	6,000	0	0	0
合計				<b>195,818</b>			<b>109,431</b>

表 5 室內裝修使用傳統浴室 ( 隔層排水 ) 整建更新淨現值計算範例

	0 <sup>th</sup> yr 初期 成本	6 <sup>th</sup> yr 整建 更新成本	12 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	18 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	24 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	30 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	36 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	42 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	48 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本
營建費用 [單位:元]	327,521	192,894	192,894	192,894	192,894	192,894	192,894	192,894	192,894
通膨率 1.33% (I)	(1+1.33%) <sup>0</sup> =1	(1+1.33%) <sup>6</sup> =1.0825	(1+1.33%) <sup>12</sup> =1.1718	(1+1.33%) <sup>18</sup> =1.2685	(1+1.33%) <sup>24</sup> =1.3731	(1+1.33%) <sup>30</sup> =1.4864	(1+1.33%) <sup>36</sup> =1.6090	(1+1.33%) <sup>42</sup> =1.7418	(1+1.33%) <sup>48</sup> =1.8855
折現率 0.41% (D)	(1+0.41%) <sup>0</sup> =1.0000	(1+0.41%) <sup>6</sup> =1.0249	(1+0.41%) <sup>12</sup> =1.0503	(1+0.41%) <sup>18</sup> =1.0764	(1+0.41%) <sup>24</sup> =1.1032	(1+0.41%) <sup>30</sup> =1.1306	(1+0.41%) <sup>36</sup> =1.1587	(1+0.41%) <sup>42</sup> =1.1875	(1+0.41%) <sup>48</sup> =1.2170
淨現值 NPV=C*I/D [單位:元]	327,521	203,744	215,204	227,309	240,095	253,600	267,865	282,933	298,847

表 6 室內裝修使用傳統浴室 ( 隔層排水 ) 在不同年限更新頻率淨現值計算[單位:元]

更新頻率	0 <sup>th</sup> yr 初期成本	6 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	12 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	18 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	24 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	30 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	36 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	42 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	48 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	總淨現值
每6年	327,521	203,744	215,204	227,309	240,095	253,600	267,865	282,933	298,847	2,317,122
每12年	327,521	0	215,204	0	240,095	0	267,865	0	298,847	1,349,534
每18年	327,521	0	0	227,309	0	0	267,865	0	0	822,696
每24年	327,521	0	0	0	240,095	0	0	0	298,847	866,464
每30年	327,521	0	0	0	0	253,600	0	0	0	581,122
每36年	327,521	0	0	0	0	0	267,865	0	0	595,387
每42年	327,521	0	0	0	0	0	0	282,933	0	610,454
每48年	327,521	0	0	0	0	0	0	0	298,847	626,369

表7 室內裝修使用整體浴室(隔層排水)在不同年限更新頻率淨現值計算[單位:元]

更新頻率	0 <sup>th</sup> yr 初期成本	6 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	12 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	18 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	24 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	30 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	36 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	42 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	48 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	總淨現值
每6年	426,902	118,835	125,519	132,580	140,037	147,914	156,234	165,023	174,305	1,587,350
每12年	426,902	0	125,519	0	140,037	0	156,234	0	174,305	1,022,998
每18年	426,902	0	0	132,580	0	0	156,234	0	0	715,716
每24年	426,902	0	0	0	140,037	0	0	0	174,305	741,244
每30年	426,902	0	0	0	0	147,914	0	0	0	574,816
每36年	426,902	0	0	0	0	0	156,234	0	0	583,136
每42年	426,902	0	0	0	0	0	0	165,023	0	591,924
每48年	426,902	0	0	0	0	0	0	0	174,305	601,207

表8 室內裝修使用傳統浴室(同層排水)整建在不同年限更新頻率淨現值計算[單位:元]

更新頻率	0 <sup>th</sup> yr 初期成本	6 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	12 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	18 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	24 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	30 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	36 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	42 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	48 <sup>th</sup> yr 整建更新成本	總淨現值
每6年	388,584	206,833	218,467	230,756	243,736	257,446	271,927	287,223	303,379	2,408,349
每12年	388,584	0	218,467	0	243,736	0	271,927	0	303,379	1,426,092
每18年	388,584	0	0	230,756	0	0	271,927	0	0	891,266
每24年	388,584	0	0	0	243,736	0	0	0	303,379	935,698
每30年	388,584	0	0	0	0	257,446	0	0	0	646,029
每36年	388,584	0	0	0	0	0	271,927	0	0	660,510
每42年	388,584	0	0	0	0	0	0	287,223	0	675,806
每48年	388,584	0	0	0	0	0	0	0	303,379	691,962



表 9 室內裝修使用整體浴室 (同層排水) 整建在不同年限更新頻率淨現值計算[單位:元]

更新 頻率	0 <sup>th</sup> yr 初 期成本	6 <sup>th</sup> yr 整 建更新 成本	12 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	18 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	24 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	30 <sup>th</sup> yr 整 建更新成 本	36 <sup>th</sup> yr 整 建更新 成本	42 <sup>th</sup> yr 整 建更新 成本	48 <sup>th</sup> yr 整 建更新 成本	總淨現 值
每 6 年	481,125	115,587	122,088	128,956	136,209	143,871	151,964	160,512	169,540	1,609,852
每 12 年	481,125	0	122,088	0	136,209	0	151,964	0	169,540	1,060,927
每 18 年	481,125	0	0	128,956	0	0	151,964	0	0	762,045
每 24 年	481,125	0	0	0	136,209	0	0	0	169,540	786,875
每 30 年	481,125	0	0	0	0	143,871	0	0	0	624,996
每 36 年	481,125	0	0	0	0	0	151,964	0	0	633,089
每 42 年	481,125	0	0	0	0	0	0	160,512	0	641,637
每 48 年	481,125	0	0	0	0	0	0	0	169,540	650,666

#### 四. 研究成果

依照前述之條件設定與成本分析方法，累加四種模式不同頻率的總淨現值，得出表 10 及圖 3 結果，每 6、12、18、24 年一次整建頻率，四種模式的相對關係不變，以傳統浴室加降版式同層排水之生命週期成本最高，其次依序為傳統浴室加隔層排水、整體浴室加降版同層排水、整體浴室加隔層排水，明顯比較出在不同整建頻率生命週期成本，使用整體浴室比傳統浴室總淨現值低，因為在整建過程相較傳統浴室不需重置衛浴設備及牆體，整建需求越高越具經濟效益。

目前市面上的整體浴室可使用年限大約為 30 年，可多次組裝再使用，在每 30 年整建一次頻率，傳統浴室(隔層排水)總淨現值為 581,122 元，與整體浴室(隔層排水)578,816 元，傳統浴室比整體浴室高 2,306 元，在折線圖中幾近重疊，呈現出整體浴室的生命週期結束時與傳統浴室淨現值比較仍較便宜，主要原因傳統浴室的拆除重建費用較高。以實際使用現況比較，傳統浴室的耐久度視施工品質而定，最常出現的牆體防水、漏水的問題，使得長時間使用傳統浴室整體使用品質較整體浴室差。搭配降版式同層排水技術，傳統浴室總淨現值為 646,029 元，整體浴室為 624,996 元，傳統浴室比整體浴室高 21,033 元，因為在同層排水的設備，整體浴室附帶總存水彎費用可節省。

同樣在每 30 年整建一次頻率以傳統浴室(隔層排

水)總淨現值 581,122 元與整體浴室(降版式同層排水)624,996 元比較，相差 43,874 元，差價在增加了同層排水結構體的降版及設備費用，使用效益上提升設備及建築物的延壽設計，提升生活品質，加上疫情影響大眾對室內空間健康環境、防疫性能的重視，政府機關也預定修法執行，是未來新建建築的基本配備。

綜上所述，整體浴室比較傳統浴室，初始成本整體浴室高於傳統浴室，在整建維修成本、生命週期成本淨現值等分析結果，在整建頻率 30 年以下一次，整體浴室比傳統浴室在成本及效益上的整體表現較佳，屬於符合循環經濟標準的設備。同層排水技術提升生活品質、防疫性能，亦是未來住宅建築趨勢。

表 10 室內裝修使用不同衛浴及排水系統在社宅建築生命週期整修總淨現值比較[單位:元]

更新 頻率	傳統浴室 (隔層排水)	傳統浴室 (降版式同層排水)	整體浴室 (隔層排水)	整體浴室 (降版式同層排水)
每 6 年	2,317,122	2,408,349	1,587,350	1,609,852
每 12 年	1,349,534	1,426,092	1,022,998	1,060,927
每 18 年	822,696	891,266	715,716	762,045
每 24 年	866,464	935,698	741,244	786,875
每 30 年	<b>581,122</b>	<b>646,029</b>	<b>574,816</b>	<b>624,996</b>
每 36 年	595,387	660,510	583,136	633,089
每 42 年	610,454	675,806	591,924	641,637
每 48 年	626,369	691,962	601,207	650,666

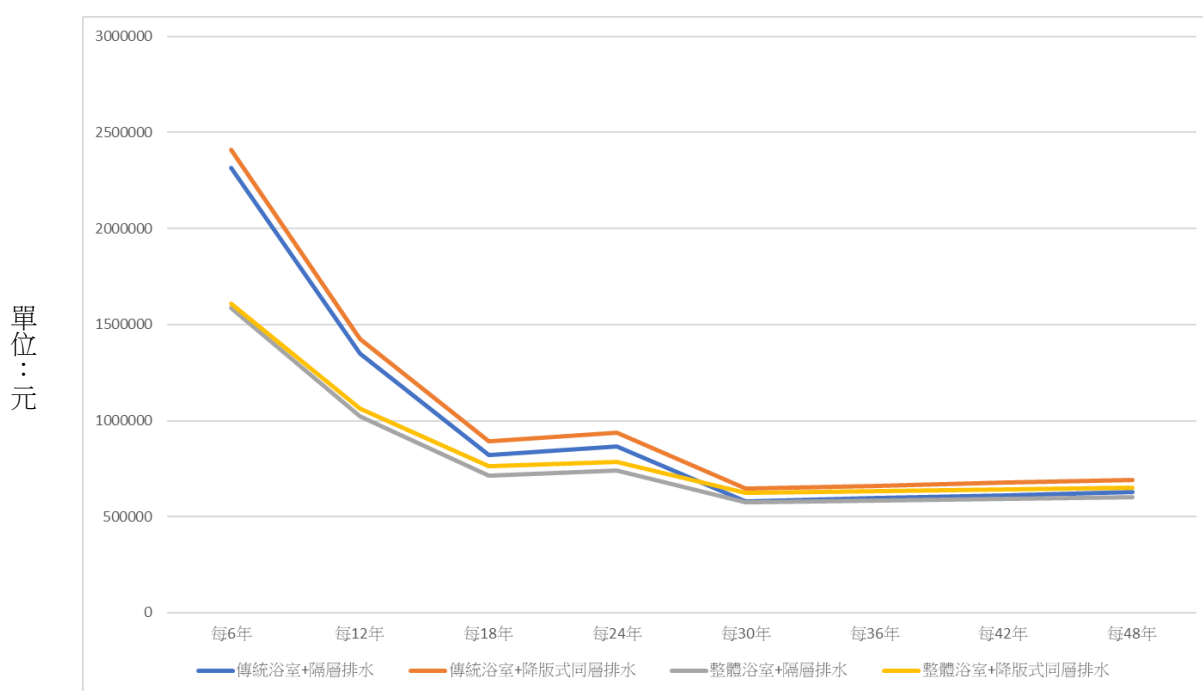


圖 3. 室內裝修使用不同衛浴及排水系統在社宅建築生命週期整修總淨現值比較

## 參考文獻

1. 李敏修、陳振誠 (2021)。以循環經濟觀點探討社會住宅應用不同材質隔間牆之成本效益分析。第十四屆物業管理研究成果發表會。
2. 賴姿羽 (2017)。台灣建築產業之循環經濟發展策略評估因子研究。國立台北科技大學建築與都市設計碩士學位論文。
3. 台灣物業管理學會 (2018)。社會住宅規劃設計興建及營運管理作業參考手冊。
4. 蔣耀宇 (2021)。台北市社會住宅長期修繕生命週期維護模式成本比較之研究。國立台北科技大學建築與都市設計碩士學位論文。
5. 杜功仁等 (2013)。開放式建築之集合住宅案例模擬與評估。內政部建築研究所。
6. 杜功仁等 (2004)。住宅衛浴系統維修性能之調查與解析。內政部建築研究所。
7. 楊詩弘等 (2013)。開放式建築之集合住宅設計手冊研究。內政部建築研究所。
8. 台北市政府地政局 (2021)。南港機廠社宅循環經濟案例。居住正義 2.0 網站下載簡報。  
[https://www.lida.gov.taipei/News\\_Content.aspx?n=96E3631686CE42AA&sms=116911564D3E42C0&s=C6A5C6B8D040CA6B](https://www.lida.gov.taipei/News_Content.aspx?n=96E3631686CE42AA&sms=116911564D3E42C0&s=C6A5C6B8D040CA6B)
9. 林章鍊、白千勺 (2019)。台北市循環經濟的實踐-以南港機廠公宅為例。TA 台灣建築第 287 期。
10. 李宇航、馬一銘、耿亞玲、宋睿 (2020)。裝配式建築中的整體衛浴應用淺析。居業期刊。
11. 鄭政利 (2020)。集合住宅同層排水法制化與技術規範修訂之研究。內政部建築研究所。
12. 卜大實業股份有限公司(2019)。解決居家衛浴之痛(下)。TA 台灣建築官方網站。  
[https://www.ta-mag.net/\\_C/News.php?id=1563](https://www.ta-mag.net/_C/News.php?id=1563)

## 藝術裝置導入高級住宅之價值創造

# Value Creation Through The Introduction Of Art Installations Into High-End Residences

易英謨<sup>a</sup>、謝百鈞<sup>b</sup>

Ying-Mo Yi<sup>a</sup>, Pio-Go Hsieh<sup>b</sup>

<sup>a</sup> 華夏科技大學資產與物業管理系 碩士班研究生；易雅居藝術生活空間整合規劃 創辦人 Master student, Department of Assets and Property Management, Hwa Hsia University of Technology; Principal, Yi&C. Integrated Planning of Artistic Living Space

<sup>b</sup> 華夏科技大學資產與物業管理系 教授 Professor, Department of Assets and Property Management, Hwa Hsia University of Technology

### 論文資訊

#### 論文審查紀錄：

受稿日期

2021年12月24日

審查通過日期

2022年03月19日

#### 關鍵詞：

高級住宅、藝術裝置、價值創造、價值特色

#### 通訊作者：

謝百鈞

電子郵件地址：

spghwh@gmail.com

### Article Info

#### Article history:

Received 24 Dec. 2021

Accepted 19 Mar. 2022

#### Keywords:

High-End Residence, art installation, value creation, value feature

#### Corresponding author:

Hsieh Pio-Go

E-mail address:

spghwh@gmail.com

### 摘要

將藝術裝置導入高級住宅，作為行銷核心的趨勢正逐漸成型。本研究針對藝術裝置導入高級住宅，所能創造出的價值創造及價值特色，進行探討及建立；其次對大台北地區潛在的買家進行問卷調查，分析其對藝術裝置所創造之價值特色的同意度，以確認導入之藝術裝置的價值創造。

研究結果顯示，不同類別及年齡別之調查對象，皆認同藝術裝置導入高級住宅，可創造「價值性」之價值轉換、「標誌性」之社會價值、「成就感」之心理價值及「需求性」之功能價值；而此4個價值創造之價值特色中，分別以「街廓地段價值性」、「服務標誌性」、「心理層面尊榮感」及「戶外空間需求性」的同意度最高。

此外，增加高級住宅導入之藝術裝置的「標誌性」、「成就感」和「需求性」之認同度，「價值性」的認同度相對提高，尤其對「房屋價格價值性」更為明顯。

### Abstract

A trend toward introducing art installations into high-end residences as a core element of marketing has been gradually taking shape. This study first examines and establishes the value creations and the value features that can be created by introducing art installations into high-end residences; second, potential buyers in Greater Taipei City were surveyed by questionnaire to analyze the extent of their agreement with the value features created by art installations, in order to confirm the value created by introducing art installations.

The results of the study show that survey respondents in different categories and age groups agree that introducing art installations into high-end residences can create value conversion in "value characteristics," as well as social value through "landmark characters," psychological value through "sense of accomplishment," and functional value through "demand performance." Under these four value creations, respondents agreed most strongly with value creation through "street profile value," "landmark with service," "psychological feeling of respect," and "demand of outdoor spaces."

In addition, as agreement increased with respect to the aspects of "landmark characters," "sense of accomplishment," and "demand performance," there was clearly a corresponding increase in "value characteristics," in particular, the "real estate price value characteristic."

## 一、前言

藝術裝置指空間中的藝術陳列，其係將雕塑、藝術品、收藏品、掛畫、擺飾、燈具、裝飾品等，根據場地空間之特性、需求，以及業主的生活習慣、喜好、氣質、品味、風格，進行空間的擺設及配置，以詮釋空間的風格與氛圍。裝置目的在於將美的感受傳遞予使用者或觀看者，深化人們對藝術的品味與價值。因此，除了追求視覺上的美感，也提供人們的幸福期望，以及成就感的延伸，滿足心靈上的泉源。

在國際上，新一代旗艦型高級住宅，以藝術收藏作為核心的行銷趨勢，正逐漸成型，其以藝術裝置導入做為行銷策略因素，有著「企業」與「產品」兩面向的考量，包括企業經營品牌的信譽及形象的提升，以及高級產品與頂級顧客連結度等策略的考量；有些案例係以經營附屬藝文空間的方式，提升品牌的效應及名聲，有些則著重住宅產品的進化，透過房產內部住戶所擁有的公共空間，設置藝術收藏品及導入藝術裝置等方式，促使空間和住戶使用者產生互動，因而在銷售上提升建築物的價值。

房地產產業對於整體經濟影響甚鉅；在臺灣，房地產受到全球化資金流動的影響，市場趨向於 M 型模式發展，並出現新一代旗艦型「高級住宅」產品的需求，住宅的需求，從單純的居住，逐漸進化至舒適、豪華，再到體面、奢華。於此同時，在政府公共藝術政策(行政院文化部，2021)推動下，公有建築物及重大公共工程應辦理公共藝術，營造美學環境，其辦理經費不得少於該建築物及公共工程造價百分之一的政策條例，還有，國際上奢華品牌，以藝術導入做為品牌創造價值等，都影響著住宅設置藝術收藏品，以及導入藝術裝置之商業策略方向。

將藝術裝置導入建築的策略，在跨界、多角化、永續經營的環境下，有正面的效應，也為建築產業另闢一條新創大道；當建設企業紛紛注入藝術美學，成為軟實力的同時，已構成搶攻新成屋市場的致勝關鍵，更進一步地壯大藝術產業更廣泛的需求面向，間接帶動台灣更多藝術產業發展可能性(陳有儒，2017)。

另一方面，建設公司投入文化藝術行動，為都市環境、都市居民，乃至房地產業界生態及藝術圈，具有正

面的影響；例如，有助於都市空間活化、創造多元的都市藝文體驗、促成了業界對藝術的重視，以及藝術圈獲得展露頭角的舞台、資源，與論述場域和交流互動的平台(陳姿宇，2016)。

然而有關在高級住宅中導入藝術裝置所能創造出的價值，以及潛在買家對該價值的認同接受度，仍欠缺相關的研究加以確認。

有鑑於此，本研究首先針對藝術裝置導入高級住宅所創造出的價值，進行探討及建立；其次對大台北地區高級住宅潛在買家進行問卷調查，並統計分析，根據分析結果，進行比較、說明及討論其對藝術裝置所創造之價值的同意度，以確認導入之藝術裝置的價值創造，並探討不同調查對象背景，對這些價值創造之同意度是否有所差異，以及這些價值創造間之相關性，提供高級住宅規劃時，導入藝術裝置之設計參考應用，以及做為潛在買家於考量購買時之評估參考。

## 二、文獻回顧

### 2-1 購屋因素探討

Ridker and Henning (1967)認為各種住宅屬性之組合及住宅之品質水準，才是住宅選擇之重要影響因素，尤其是各種環境屬性及住宅內部屬性。

已有許多學者(柯柏戎，2012；鄧筑云，2012；戴語彤，2017；尹怡婷，2020)針對傳統的購屋考量因素進行研究，統整其結果，針對住宅本體部分，主要係探討住宅內部屬性及空間環境屬性，對購買決策的影響。而著重面向，則在實用、舒適、便利、安全、衛生、經濟等方面。此外，亦著重住戶間之情感培養，建構人際關係。因此在一般傳統的購屋考量因素中，並未將導入藝術裝置考量在因素之中。

另一方面，自住目的購屋者，會有強烈的個人偏好，特別是在住宅環境和格局上，是購屋決策的關鍵(鄧筑云，2012)。因此住宅擁有良好的整體環境及公共空間，是購屋所考量的重要因素，也因此公共環境及空間的「需求性」是必要的，這些空間的裝設、配置除了實用、舒適外，亦應提供住戶間之各種交流所需，滿足住戶的「成就感」。

## 2-2 高級住宅之價值

許獻勳(2005)認為高級住宅是指地段的稀有、無法建造出一致性的建築、品質極其為舒適性、高於該地段房價指數一定程度的住宅商品；陳福助(2011)指出，高級住宅擁有與住宅地產相似的特質，但是高級住宅藉由建材、設備、設計、安全舒適、氣派奢華等層面，打造出高人一等的尊榮體驗；曾乙筑(2014)認為高級住宅是指高度知名度、高總價、大坪數、設施豪華，且占有景觀及區域的稀少空間資源等特徵。

綜上所述，高級住宅一般指位於高貴地段、聘請知名建築師、結構技師、燈光、景觀、室內設計師共同設計，由知名施工團隊建造，採用高級或進口的建材，建造過程中精緻細膩，住宅本身擁有好的採光及景觀視野，且保有隱閉及私密，也應具備有知名良好的物業管理服務等，可供居住條件之建築物。

劉品辰(2018)指出，建商進入高級住宅市場，除須良好品牌形象和選擇開發環境地點外，亦須能創新理念，設計的建築能與生活、人文、科技結合，創造獨特品味與價值。

陳福助(2011)認為高級住宅與一般住宅存在價值認知差異、文化認知差異和品牌認知差異；高級住宅透過文化藝術性、地理空間價值、著名設計師、專業品牌效應，以及標榜人文、生活、時尚、品味與文化，於無形中增加交換價值，並滿足消費者尊榮的心理需求。

陳冠滔(2013)對指標性高級住宅個案進行調查，以了解其獨特服務與創新之居住型態；調查結果顯示，該高級住宅個案擁有地段佳、建築基地大且完整、知名富商名流入住、推案時為毛胚屋，以保留住戶未來使用可變性，公共設施包含花園、泳池、會客交誼廳、宴會廳、護城河、雕塑藝術品，飯店式管理等，塑造出具指標性個案，其中藝術品係屬於「魅力要素」，具備此項目，會使客戶滿意度增加。

此外，洪志興(2017)指出頂級豪宅的價值，除了一般住宅的消費價值與投資價值之外，尚多一個奢侈價值。Garfein(1989)認為頂級奢華的產品與高品質的服務，對於購買者而言，會願意去購買，是為了展現自己睿智的決策，以彰顯自己與眾不同的品味與鑑賞能力。Solomon(1994)指出，對於供給有限的產品，需求者心

中會存在極高的評價，因而產生高單價。洪志興(2017)的研究也指出，高級住宅需求者，在購買高級住宅時，會有如同購買奢侈品般炫富的行為，產生與他人的差異感，而有專屬的尊榮感等心理因素。

綜上所述，高級住宅的規劃設計目標，係在於建立高「價值性」、形成指標性個案，塑造「標誌性」、提供住戶尊榮之心理需求，滿足其「成就感」、擁有各類公共空間，滿足住戶之「需求性」。因此要創造高級住宅的價值，即可從「價值性」、「標誌性」、「成就感」及「需求性」等4個面向著手。

## 2-3 奢華品牌的藝術導入策略和效益

奢華品牌一般係指，其品牌具有帶領潮流的地位，其商品在市場上無論是質量，還是價格，都是相當高的檔次，具有炫耀性與排他性。

奢華品牌為了提升其品牌形象，維持其品牌的珍稀及排他性，常會採取藝術策略；楊貴雯(2015)指出，國際奢華品牌路易威登(Louis Vuitton, LV)與藝術家進行商品合作策略，獲消費者極為良好反應。以藝術導入作為商品行銷策略，除提升品牌的國際形象與地位，品牌在著名當代藝術家之盛名幫助下，可拓展經由藝術家帶來的潛在卻廣大的市場。

Martin Roll Business & Brand Strategist(2020)指出，法國經典品牌愛馬仕(Hermès)以藝術創作維持限量，建立品牌的珍稀性與排他性，藉此累積無形資產與創造價值，其利用藝術導入，做為品牌傳播之效益包括：獨特稀有、美學價值、高價格、卓越品質、情感價值、超奢華資產。

綜上所述，以藝術導入作為商品行銷策略，已被應用於價格和質量皆是高檔次的商品中，並借此增加品牌及商品之「價值性」及「標誌性」。另一方面透過商品的獨特稀有、美學價值及卓越品質，滿足客戶之「成就感」，吸引客戶之「需求性」。因此要創造高級住宅的價值，藝術導入是一種可考慮的行銷策略。

## 2-4 台灣房地產業藝術創新面

在政府政策面上，「文化藝術獎助及促進條例」(行政院文化部，2021)第十五條規定，公有建築物及重大

公共工程應辦理公共藝術，營造美學環境，其辦理經費不得少於該建築物及公共工程造价百分之一。

林志銘(2003)認為，公共藝術之所以有別於個別的藝術創作領域，便在於其「公共性」的本質內容，也因此公共藝術的訴求上，藝術將成為服務於公眾的角色。如前所述，台灣由於在政策面上，以立法強制執行的文化藝術政策，促使「公共藝術」發展，體現在當代雕塑與都市環境相互連結的互惠關係上(蔡昭儀,2001)。

許盛鑫(2012)曾針對公共藝術導入私人建案之效益，進行相關的研究，研究成果指出，設計師認為公共藝術與外界人、車，具有視覺上的互動，有助於提升整個街區景觀的質感，也透過藝術裝置之點，延伸至線、面，將房產融入城市紋理；建築開發商認為，公共藝術導入建案，對銷售開價、買賣速度有正面助益；第一線房屋銷售人員認為，公共藝術在銷售端，不會直接影響消費者買賣成交與否，也不完全反映於開價上，可是在銷售時透過解說，能讓消費者認同公司的理念與作法，突顯與他案的差異；而在消費者端，多數消費者願意支持在建築開發上，投入更多金額在公共藝術上。在台北指標高級住宅中，即皆可見設置雕塑品，或是具有藝術風格的入口與門廳。

綜上所述，目前已有許多的建案結合公共藝術，其主要以雕塑為主，除了有助於開價及買賣速度，提升房屋價格的「價值性」，亦可創造街廓地段「價值性」，扮演公共空間的服務角色，建立服務「標誌性」；設置的公共藝術可融入城市紋理，成為大眾熟悉的地標「標誌性」，並成為關注與話題。因此公共藝術導入建案，確實是一種創造建案價值的方案。

## 2-5 藝術價值與藝術裝置的應用

巴塞爾藝術市場報告(2021)指出，2020年的藝術市場銷售額高達501億美元；從2005年至2020年，全球藝術市場交易熱絡，且屢次突破交易市場行情，尤其經濟蓬勃的亞洲市場及美國市場，藝術交易最為積極。

Harvey (2020)認為，在全球文化經濟興起的時代，文化藝術成為資本積累危機的新出口。因此，透過藝術導入房地產的行銷過程，建設公司不單可以維持資本迴路的循環，同時也建立了自己的文化資本與社會資本。

藝術進入到城市空間，可以作為提升都市的多元性

與豐富性的元素；城市空間、藝術裝置與觀賞者之間，達成相輔相成的雙向溝通(何怡軒, 2016)。

另一方面，由於藝術裝置是一種與空間、環境有關聯的創意與創作，在新一代旗艦型「高級住宅」的規劃中，已將藝術裝置導入在品牌、空間及社區中，作為成長策略，無論是以戶外大型藝術雕塑，或公共空間中的藝術裝置陳列等應用，強化企業價值創造鏈，期許在住戶與建設公司，以及對於社會大眾，達到正面的價值提升之效果(陳宥儒 2017)。

綜上所述，藝術具有投資及保值的「價值性」；觀賞者經由藝術裝置的欣賞，可提升藝術涵養並成為共同的話題。而高級住宅導入藝術裝置，則是一種強化價值創造鏈的方案。

## 2-6 小結

綜上所述，雖然在一般購屋考量因素的研究中，並未將導入藝術裝置考量在因素中，然而將藝術裝置導入高級住宅的公共空間，卻是一種行銷成長的策略。

如 2-2 節所述，高級住宅擁有極為優良條件及地段，具有投資價值、交換價值及奢侈價值，因此具有高「價值性」；其造型設計美觀獨特、具知名度，容易吸引目光，形成具國際或城市指標性個案，塑造其「標誌性」，同時亦建立建商獨特品味與價值的良好品牌形象；高級住宅氣派奢華，知名富商名流入住，可彰顯住戶與眾不同的品味與鑑賞能力，提供尊榮的心理需求，滿足「成就感」；高級住宅擁有各式各樣的公共空間，滿足住戶之「需求性」，如 2-1 節所述，社區公共空間的「需求性」是必要的，其提供做為住戶間情感培養，以及建構人際關係所需之「成就感」。

因此要創造高級住宅的價值，即可從「價值性」、「標誌性」、「成就感」及「需求性」等 4 個面向著手。

藝術具有投資及保值的「價值性」；採用藝術導入，作為價格和質量皆是高檔次之奢華商品的行銷策略，則可創造品牌及商品之「價值性」、「標誌性」，提升客戶「成就感」之滿足，以及吸引客戶之「需求性」。

將公共藝術導入建案，即是一種創造建案價值的方案，其可提升房屋價格價值性，創造街廓地段價值性，扮演服務的標誌性，並形塑成大眾熟悉的地標標誌性。

藝術裝置導入高級住宅，亦是一種價值創造可採行

的方案。因此本研究後續將從「價值性」、「標誌性」、「成就感」及「需求性」等 4 個構面，探討藝術裝置導入高級住宅之價值創造。

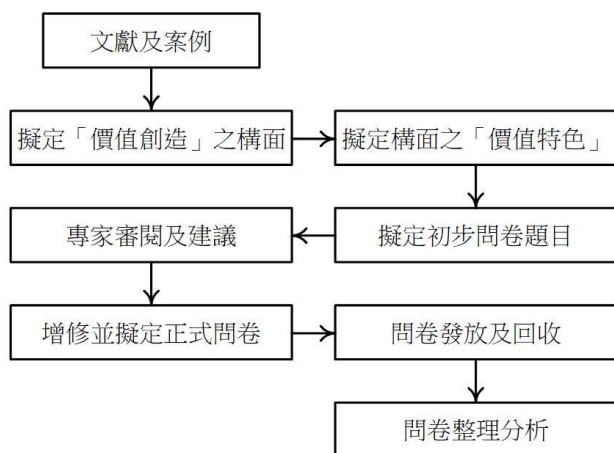
### 三、問卷設計與調查

本研究根據文獻探討及案例分析，建立藝術裝置導入高級住宅之「價值創造」，再擬定各「價值創造」具備之「價值特色」，據以初擬問卷題目，然後邀請專家協助審閱，並提供增、刪、修正意見，再依其意見進行修正後，建立正式問卷，最後對大台北地區高級住宅潛在買家進行問卷調查，回收後，進行相關的統計分析，以探討高級住宅導入藝術裝置所創造之價值的認同度，確認導入之藝術裝置的價值創造。

問卷設計及調查研究流程圖如圖 1 所示。

#### 3-1 初步問卷設計

本研究根據文獻分析，並結合台北指標型高級住宅(大隱開發, 2014; 袁世珮, 2019)，探討並整理藝術裝置導入高級住宅之價值創造；如 2-6 節所述，創造高級住宅的價值，可從「價值性」、「標誌性」、「成就感」及「需求性」等 4 個面向著手，而藝術則可創造品牌及商品之「價值性」、「標誌性」，提升客戶「成就感」，以及吸引客戶之「需求性」。因此問卷設計即以此四項價值創造做為構面，其定義如下：



資料來源：本研究整理

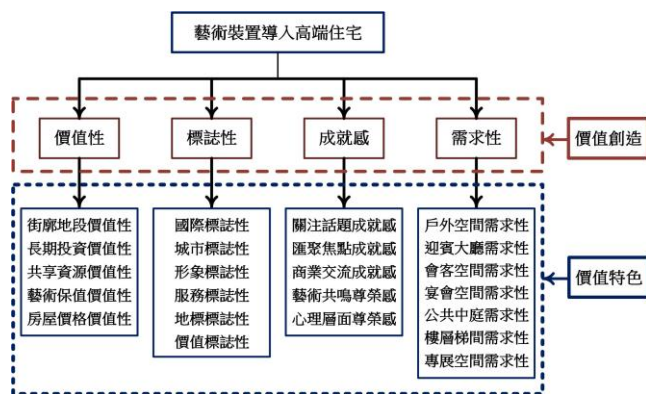
圖 1 問卷設計及調查研究流程圖

1. 構面 A—價值性：藝術是一項無形的資產，而藝術裝置在高級住宅外部與內部之各層面的價值性，具有一程度的價值轉換。
2. 構面 B—標誌性：設置藝術裝置之建築物，創造具地標性之知名建築物，成為大眾熟悉的標誌性，創造社會價值。
3. 構面 C—成就感：藝術引發人們的心靈活動與情感的連結，居住空間中的藝術裝置，為人們創造商業互動，並提升尊榮及成就感的心理價值。
4. 構面 D—需求性：新一代旗艦型「高級住宅」中，藝術裝置座落於公共空間中的各種區位，逐漸累積具有持久性的傳承資產，具有實用性與功能價值。

根據文獻回顧探討所得之高級住宅和藝術的價值，以及導入藝術裝置的策略與效益，前述四項價值創造提供高級住宅提高、創造或具備之價值特色，初步擬定如圖 2 之架構圖，據以初步設計高級住宅導入藝術裝置初步問卷內容；問卷採用李克特七點尺度量表衡量，配分由「非常同意」給予 7 分，至「非常不同意」給予 1 分；同時為使調查對象能清楚了解及感受，本研究也利用台北導入藝術裝置之高級住宅個案，製做相關參考意象範例圖。

#### 3-2 正式問卷編制

本研究邀請 7 位專家協助審閱初步問卷，並提供增、刪、修正意見，7 位專家包括 1 位高級住宅開發之建設公司負責人、1 位代銷公司資深總經理、4 位高級



資料來源：本研究整理

圖 2 藝術裝置導入高級住宅之價值創造及價值特色



住宅規劃建築及室內設計師、1 位國際知名資深藝術策展人，其學養、專長和經驗，皆符合及適合協助問卷審閱，且其也都是高級住宅的潛在買方，能適度的反應買、賣雙方的意見，顧及問卷的廣度與公正性。本研究依據專家回饋意見修正問卷內容，以建立正式問卷。

7 位專家建議之增、刪、修正意見，包括：在藝術裝置導入之意象範例中，增加當代藝術家作品、調查對象基本資料調查的「年齡別」由原來的二類(50 歲以下、50 歲(含)以上)，修改為三類(45 歲以下、46-60 歲、61 歲以上)，其他的修改建議，皆係針對問卷之「題目內容」的文字修改建議。

正式問卷內容共分為兩大部分：

1. 第一部分為藝術裝置導入之意象範例

包括 7 個參考台北導入藝術裝置之高級住宅個案(大隱開發, 2014; 袁世珮, 2019)，所製作之空間意象範例圖(圖 3 為其中之一例)，和 3 個當代藝術家作品的拍賣價漲幅(國際藝術價格數據庫 Artprice 線上平台, 2021)意象範例圖(圖 4 為其中之一例)，提供調查對象清楚的視覺意象，感受藝術裝置陳列在空間與環境中整體概念，以及助其了解現今國際當代藝術的趨勢脈動。

2. 第二部分為問卷內容，區分為兩個主題：

主題一為調查對象的基本資料，包含調查對象的類別及年齡別。

調查對象的「類別」，共分為 6 類：

- (1) 具備藝術裝置的高級住宅住戶；
- (2) 不具備藝術裝置的高級住宅住戶；
- (3) 一般住宅住戶；
- (4) 建設公司相關人員；
- (5) 房地產投資者；
- (6) 藝術愛好者與收藏者。

調查對象的「年齡別」，區分為 3 類：

- (1) 45 歲以下；
- (2) 46-60 歲；
- (3) 61 歲以上。

主題二為問卷調查內容，包括「價值性」、「標誌性」、「成就感」、「需求性」等 4 個構面；「價值性」構面包含 5 個價值特色，如表 1；「標誌性」構面包含 6 個價值特色，如表 2；「成就感」構面包含 5 個價值特色，如表 3；「需求性」構面包含 7 個價值特色，如表 4。

D-4、頂層(31樓)宴會廳



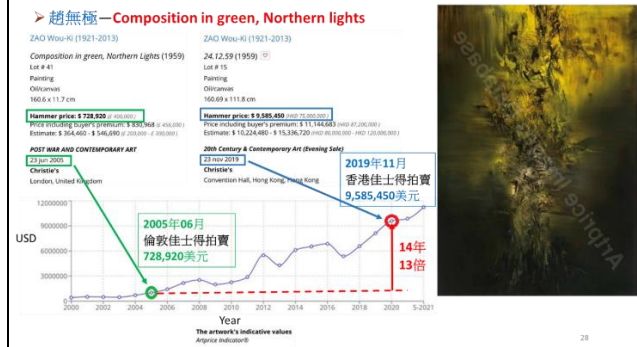
Canopy (篷冠) — 美籍華裔複合媒體藝術家 Beili Liu

作品概念：以數以千計手工捲繞紅線的圓盤構成，懸掛於天花板上的藝術創作擷取一段古老中國傳說「紅線」，手工捲繞出一個個紅色篷頂懸掛於天花板，隨著空氣氣流，時而旋轉、時而擺動

資料來源：參考袁世珮 (2019)；本研究整理

圖 3 藝術裝置導入高級住宅的空間意象範例圖

A-3、(1)趙無極作品 Composition in green, Northern lights(1959)



趙無極— 2002 年受封法蘭西學院美術院士的榮耀

根據蘇富比梅摩指數，趙無極作品的平均年複合收益率為 20.1%。

Composition in green, Northern lights, 2005 年 6 月倫敦佳士得拍賣價為 728,920 美元；2019 年香港佳士得拍賣價為 9,585,450 美元；14 年成長 13 倍。

資料來源：參考國際藝術價格數據庫 Artprice 線上平台 (2021)；本研究整理

圖 4 當代藝術家作品的拍賣價漲幅意象範例圖

3-3 問卷調查與回收

本研究的問卷發放，並非對一般人進行廣泛的發

送；本研究主要是針對高級住宅可能的潛在買家進行調查；由於購買高級住宅之消費族群，主要為收入高於平常人之金字塔人士(鄭智遠，2014)，為了能對應到這個族群，本研究的調查對象設定為企業主、企業第二代接班人、高階主管等人士，另外也包括高級住宅規劃與開發之建設、代銷公司高階主管，這二種對象雖是賣方，

表 1. 藝術裝置導入高級住宅之價值創造的價值性構面問卷內容

題號	價值特色	題目內容
A-1	街廓地段價值性	「戶外」或「公共空間」的藝術裝置採用當代藝術家作品，可為區域帶來積極創造的氛圍，活絡街廓，增進人文氣息，創造地段價值性。
A-2	長期投資價值性	高級住宅建案的藝術裝置是建設公司的長期投資，可增進公司之信譽及形象。
A-3	藝術保值價值性	藝術裝置以當代藝術家作品，如草間彌生的南瓜、趙無極的 <i>Composition in green, Northern lights</i> 、Jean-Michel Basquiat 的 <i>Warrior</i> ，具有一定的保值性。(參考意象範例 C 之 A-3)
A-4	共享資源價值性	高級住宅建案之藝術裝置，係為社區之一項共同資產及共享資源，可創造社區住戶之幸福感。
A-5	房屋價格價值性	高級住宅建案的住戶能理解藝術裝置陳設，係屬房地產價格的一部份，能為未來提供前瞻性的發展。

資料來源：本研究整理

表 2. 藝術裝置導入高級住宅之價值創造的標誌性構面問卷內容

題號	價值特色	題目內容
B-1	國際標誌性	當高級住宅建案的建築設計以國際團隊(國際知名建築大師)規劃，設置之藝術裝置也應以國際知名藝術家作品為首選。
B-2	城市標誌性	高級住宅建案的戶外藝術裝置可使房產融入城市紋理中，具有友善性的陳設。
B-3	形象標誌性	高級住宅建案中之藝術裝置，可連結品牌的效應，具有提升建設公司企業形象之效益。
B-4	服務標誌性	高級住宅建案中之藝術裝置具扮演公共空間的服務角色(如觀賞、使用、接近)，例如日本六本木 Grand Hyatt 前方街道的藝術作品。
B-5	地標標誌性	設置藝術裝置的建築物可成為大眾熟悉的標誌性。
B-6	價值標誌性	設置地標性藝術裝置之建築物具有提升建築物整體之價值性。

資料來源：本研究整理

表 3. 藝術裝置導入高級住宅之價值創造的成就感構面問卷內容

題號	價值特色	題目內容
C-1	關注話題成就感	高級住宅建案的裝置藝術，可以成為藝術愛好者或藝術收藏圈的關注與話題。
C-2	匯聚焦點成就感	設置國際美學之空間設計與藝術收藏，能吸引國際買家與全球移動者的目光與購買意願。
C-3	商業交流成就感	高級住宅建案中，迎賓大廳、會客空間與宴會廳等公共空間設置藝術裝置，能帶來住戶的情感連結與互動，提升住戶間的商業交流。
C-4	藝術共鳴尊榮感	設置知名藝術作品，能激發住戶對藝術價值的共鳴，提升藝術涵養。
C-5	心理層面尊榮感	高級住宅建案中的藝術裝置，帶給住戶與賓客之尊榮感與成就感。

資料來源：本研究整理

表 4. 藝術裝置導入高級住宅之價值創造的需求性構面問卷內容

題號	價值特色	題目內容
D-1	戶外空間需求性	高級住宅建案的戶外藝術裝置應與建築設計相呼應。(參考意象範例 A 之 D-1)
D-2	迎賓大廳需求性	高級住宅之公共空間「迎賓大廳」的藝術裝置係為必要，其可結合建案主題，做為建案之主要表現焦點。(參考意象範例 A 之 D-2)
D-3	會客空間需求性	高級住宅之公共空間「會客空間」的藝術裝置係為必要，具有提升洽談環境與氛圍的效果。(參考意象範例 A 之 D-3)
D-4	宴會空間需求性	高級住宅之公共空間「宴會廳」的藝術裝置係為必要，具有提升用餐的氛圍。(參考意象範例 A 之 D-4)
D-5	公共中庭需求性	高級住宅之公共空間「中庭」的藝術裝置係為必要，其為建案景觀設計不可分割的元素(參考意象範例 A 之 D-5)
D-6	樓層梯間需求性	高級住宅之公共空間「樓層梯間」的藝術裝置係為必要，具有增加樓層間的美觀，達到加乘的效果。(參考意象範例 A 之 D-6)
D-7	專展空間需求性	高級住宅建案須規劃類似小美術館的「專展空間」，或將其與靜態空間(例如圖書室等)做結合。(參考意象範例 B 之 D-7)

資料來源：本研究整理

但也是潛在買方；調查時，由其自行勾選所屬調查對象「類別」，再以該類別的角度及需求，填寫問卷內容。考量問卷議題所觸及的內容較為複雜，所以對每位調查對象，都仔細說明本研究的目的及調查內容的意義，因此所有調查對象都同意接受調查，且真實提供其認知。也因此，本研究問卷共發放 133 份，回收 133 份，有效問卷 133 份，無效問卷 0 份，有效問卷回收率為 100%。

### 3-4 信度與效度分析

本研究之信度分析，係採 Cronbach's  $\alpha$  係數檢定構面之  $\alpha$  係數，結果如表 5 所示。

表 5. 信度分析結果

構面	Cronbach's $\alpha$ 值	信度
構面 A—價值性	0.801	高信度
構面 B—標誌性	0.850	高信度
構面 C—成就感	0.879	高信度
構面 D—需求性	0.888	高信度
全部構面	0.947	高信度

資料來源：本研究整理

表 5 顯示構面之  $\alpha$  值皆大於 0.7 均屬於高信度，顯示本問卷具有高度參考價值。

問卷編製內容，係以相關文獻及案例為基礎，並經過專家審閱，針對問卷內容，提供修正意見，正式問卷定稿後，請受訪者試填，確認無填寫上的問題，因此問卷具有內容效度。

## 四、分析與探討

### 4-1 樣本資料分析

問卷之調查對象的背景變項包括類別與年齡別二項，各項之樣本人數分佈及百分比，如表 6 及表 7。

### 4-2 價值創造構面之敘述性統計分析

#### 構面整體分析

根據問卷的統計，4 個價值創造之構面整體同意度平均值及標準差，如表 8 所示，調查對象之平均認同度，落於非常同意到同意之間，顯示平均而言，調查對

象對於藝術裝置導入高級住宅，具有高度的同意感，尤其是「價值性」的價值創造。

### 價值性構面分析

表 9 為價值性構面之價值特色同意度的平均值及標準差，平均認同度皆在非常同意到同意之間，顯示調查對象對於藝術裝置導入高級住宅，能達到一定程度的價值轉換，具有高度的同意感，其中價值特色「街廓地段價值性」之平均值最高，標準差最小，顯示調查對象對於戶外或公共空間的藝術裝置，可創造「街廓地段的價值性」，具有高度的認同感與共識。

### 標誌性構面分析

表 10 為標誌性構面之價值特色同意度平均值及標準差，除了價值特色「國際標誌性」的平均認同度，大致為同意之外，其餘價值特色之平均認同度，皆在非常同意到同意之間，顯示平均而言，調查對象認同藝術裝置導入高級住宅，需建立、也能達到標誌性的社會價值。

從平均值與標準差的分布來看，價值特色「服務的標誌性」平均值最高，標準差最小，表示藝術裝置能扮演公共空間的服務角色，如觀賞、使用、接近等服務功能，其認同度高，且具有高的共識。而價值特色「國際標誌性」的平均值較低，標準差大於 1，表示調查對象對此項的認同度較不一致，其原因可能係因為台灣仍較屬於區域性的市場，部分調查對象較在意區域地標性，因此認為不一定需要採用國際知名藝術家之作品。

### 成就感構面分析

表 11 為成就感構面之價值特色同意度平均值及標準差，平均認同度皆在非常同意到同意之間，但偏向同意層級，顯示調查對象認同藝術裝置導入高級住宅，能引發人們心靈活動與情感的連結，創造商業互動，提升尊榮感及成就感的心理價值，其中價值特色「心理層面尊榮感」有較高的平均值和較小的標準差，代表調查對象高度認同導入藝術裝置，能帶給住戶與賓客尊榮感與成就感的心理價值。

表 6. 調查對象類別之人數分佈及百分比

調查對象類別	人數	百分比(%)
具備藝術裝置的高級住宅住戶	19	14.3
不具備藝術裝置的高級住宅住戶	18	13.5
一般住宅住戶	41	30.8
建設公司相關人員	18	13.5
房地產投資者	17	12.8
藝術愛好者與收藏者	20	15.1
合計	133	100

資料來源：本研究整理

表 7. 調查對象年齡別之人數分佈及百分比

調查對象年齡別	人數	百分比(%)
45 歲以下	35	26.3%
46-60 歲	67	50.4%
61 歲以上	31	23.3%
合計	133	100%

資料來源：本研究整理

表 8. 價值創造之構面整體同意度平均值和標準差

構面	平均值	標準差
構面 A—價值性	6.46	0.604
構面 B—標誌性	6.33	0.664
構面 C—成就感	6.17	0.748
構面 D—需求性	6.18	0.700

資料來源：本研究整理

表 9. 「價值性」構面同意度平均值和標準差

題號	價值特色	平均值	標準差
A-1	街廓地段價值性	6.68	0.610
A-2	長期投資價值性	6.58	0.741
A-3	藝術保值價值性	6.56	0.743
A-4	共享資源價值性	6.40	0.807
A-5	房屋價格價值性	6.08	1.073

資料來源：本研究整理

### 需求性構面分析

表 12 為需求性構面之價值特色同意度之平均值及標準差，除了價值特色「樓層梯間需求性」及「專展空間需求性」，平均同意度落於同意到有點同意之間，但偏向同意層級外，其餘價值特色，皆在非常同意到同意之間。因此平均而言，調查對象認同藝術裝置座落於住宅各區位，具有實用性與功能價值。

由表 12 可發現，需求性的同意度高低，係由戶外而室內，由開放空間而私密空間。因此由「戶外空間需求性」連結「迎賓大廳需求性」，再到「公共中庭需求性」等，與外界連結性強的空間，具有高度的同意共識。

### 4-3 調查對象變項之差異性分析

本研究利用單因子變異數分析 (One-way ANOVA)，針對調查對象類別及年齡別，對「價值性」、「標誌性」、「成就感」、「需求性」等 4 個「價值創造」及其「價值特色」進行檢定，探討其同意度是否達到顯著差異。本研究採顯著水準( $p < 0.1$ ) 代表顯著差異。

表 13 為調查對象類別之差異性分析結果， $p$  值皆大於 0.1，代表對各「價值創造」及其「價值特色」，不同調查對象類別的同意度，不具有顯著差異。要特別說明的，調查對象類別「建設公司相關人員」(賣方)和其他類別間，同意度並不具有顯著差異。

表 14 為調查對象年齡別之差異性分析結果，顯示除了題號 C-5「心理層面尊榮感」之  $p$  值( $p = 0.027$ )  $< 0.05$ ，代表著年齡別，對高級住宅中的藝術裝置，能帶給住戶與賓客之尊榮感與成就感的認同度，有顯著差異外，對其他「價值創造」及「價值特色」，並不具有顯著差異。

為了解年齡別對題號 C-5「心理層面尊榮感」的影響情形，本研究採用費雪最小顯著性差異法(Fisher's Least Significant Difference, LSD)，進一步檢定各年齡別間的差異情形。檢定結果顯示，對於「心理層面尊榮感」之同意度，45 歲以下(同意度平均值= 6.66)和 46-60 歲(同意度平均值= 6.43)，並不具有顯著差異；然而，此二者之同意度，則顯著高於 61 歲以上(同意度平均值= 6.16)者。這個結果表示，45 歲以下和 46-60 歲之調查對

象，較 61 歲以上者，更重視高級住宅中的藝術裝置，所帶給住戶與賓客之尊榮感與成就感。

為了探討其原因，本研究隨機訪談 5 位 45 歲以下、5 位 46-60 歲和 10 位 61 歲以上之問卷調查對象，綜合其意見，可歸納為二個原因，最主要的原因，可用 Maslow(1943)的五個需求層次理論(Maslow's hierarchy of needs)解釋：由於本研究調查對象係為社經地位較高

表 10. 「標誌性」構面同意度平均值和標準差

題號	價值特色	平均值	標準差
B-1	國際標誌性	5.90	1.167
B-2	城市標誌性	6.29	0.814
B-3	形象標誌性	6.37	0.848
B-4	服務標誌性	6.50	0.765
B-5	地標標誌性	6.47	0.765
B-6	價值標誌性	6.44	0.848

資料來源：本研究整理

表 11. 「成就感」構面同意度平均值和標準差

題號	價值特色	平均值	標準差
C-1	關注話題成就感	6.24	0.827
C-2	匯聚焦點成就感	6.08	0.918
C-3	商業交流成就感	6.02	1.011
C-4	藝術共鳴尊榮感	6.06	1.021
C-5	心理層面尊榮感	6.43	0.752

資料來源：本研究整理

表 12. 「需求性」構面同意度平均值和標準差

題號	價值特色	平均值	標準差
D-1	戶外空間需求性	6.50	0.572
D-2	迎賓大廳需求性	6.34	0.843
D-3	會客空間需求性	6.21	0.930
D-4	宴會空間需求性	6.16	0.928
D-5	公共中庭需求性	6.37	0.830
D-4	樓層梯間需求性	5.85	1.041
D-5	專展空間需求性	5.85	1.097

資料來源：本研究整理

之人員，在工作發展及有成的年齡(45 歲以下及 46-60 歲)，將會特別注重屬於第 4 層次「尊嚴需求」之「心理層面尊榮感」；然而隨著年齡增長(61 歲以上)，將具有較高比例的第五層次「自我實現需求」，因此對於屬於「尊嚴需求」之「心理層面尊榮感」會稍降低。其次的原因，係 61 歲以上的調查對象，很多事業相當有成，其追求的「尊嚴需求」層級，已超越藝術裝置所能帶來之尊榮感與成就感，因此針對藝術裝置帶來「心理層面尊榮感」的感受及在意度，不似另二類高。

#### 4-4 構面間相關性分析

本研究採用皮爾森相關係數(Pearson correlation coefficient)分析，探討「價值性」構面及題號 A-5「房屋價格價值性」與「標誌性」、「成就感」和「需求性」等三個構面間之相關性。

表 15 為相關性分析結果，顯示顯著水準(p)皆小於 0.01，相關係數(r)皆為正值，因此彼此具有正相關。這意謂著，對調查對象而言，增加其對高級住宅導入的藝

表 13. 「調查對象類別」對「價值創造」及「價值特色」之差異性分析結果

價值性			標誌性			成就感			需求性		
題號	F 值	p	題號	F 值	p	題號	F 值	p	題號	F 值	p
A-1	1.467	0.205	B-1	1.334	0.254	C-1	0.343	0.886	D-1	0.316	0.903
A-2	0.986	0.429	B-2	1.088	0.370	C-2	0.714	0.614	D-2	0.423	0.832
A-3	0.33	0.894	B-3	1.423	0.220	C-3	0.391	0.854	D-3	0.245	0.942
A-4	1.308	0.265	B-4	1.254	0.288	C-4	0.602	0.698	D-4	0.817	0.539
A-5	1.602	0.164	B-5	1.752	0.127	C-5	0.804	0.549	D-5	0.304	0.91
構面整體	1.459	0.208	B-6	0.846	0.520	構面整體	0.471	0.797	D-6	0.392	0.853
-	-	-	構面整體	1.280	0.277	-	-	-	D-7	1.076	0.377
-	-	-	-	-	-	-	-	-	構面整體	0.409	0.842

資料來源：本研究整理

表 14. 「調查對象年齡別」對「價值創造」及「價值特色」之差異性分析結果

價值性			標誌性			成就感			需求性		
題號	F 值	p	題號	F 值	p	題號	F 值	p	題號	F 值	p
A-1	0.006	0.994	B-1	0.140	0.869	C-1	0.731	0.484	D-1	1.142	0.322
A-2	0.895	0.411	B-2	0.658	0.519	C-2	0.401	0.670	D-2	1.045	0.355
A-3	0.477	0.622	B-3	1.215	0.300	C-3	0.799	0.452	D-3	0.508	0.603
A-4	0.316	0.730	B-4	0.062	0.939	C-4	0.564	0.571	D-4	1.195	0.306
A-5	0.130	0.879	B-5	0.150	0.861	C-5	3.727	0.027**	D-5	0.806	0.449
構面整體	0.101	0.904	B-6	0.409	0.665	構面整體	1.356	0.261	D-6	0.229	0.795
-	-	-	構面整體	0.261	0.770	-	-	-	D-7	0.318	0.728
-	-	-	-	-	-	-	-	-	構面整體	1.142	0.322

註：\* p<0.1；\*\*p<0.05；\*\*\* p<0.01 資料來源：本研究整理

表 15. 價值性構面各價值特色與其他三構面之相關性分析

構面或價值特色	相關性分析	構面		
		標誌性	成就感	需求性
價值性構面	相關係數 r	0.716	0.629	0.607
	顯著水準 p	0.000***	0.000***	0.000***
A-5 房屋價格價值性	相關係數 r	0.620	0.541	0.567
	顯著水準 p	0.000***	0.000***	0.000***

註：\* p&lt;0.1；\*\*p&lt;0.05；\*\*\* p&lt;0.01

資料來源：本研究整理

術裝置之「標誌性」、「成就感」和「需求性」的認同度，對「價值性」及 A-5「房屋價格價值性」的認同度愈高。

因此若能有效的利用藝術裝置導入高級住宅，將有機會獲得極佳的價值創造，其關係可用圖 5 之住宅成本與價值關係示意圖表示，圖中之 X 軸為成本(C)，Y 軸為價值(V)；h 點代表高級住宅之成本( $C_h$ )和價值( $V_h$ )；當再增加高級住宅(h 點)之成本( $\Delta C$ )至  $C_{ph}$ ，則價值可能提高至  $V_{ph}$ ，增加  $\Delta V_{ph}$ ，如圖中之 P 點。然而，如果導入藝術裝置，增加成本仍為  $\Delta C$ ，其價值增加  $\Delta V$ ；根據前面相關性分析的結果， $\Delta V$  可以式(1)表示：

$$\Delta V = f(\text{標誌性、成就感、需求性}) \quad (1)$$

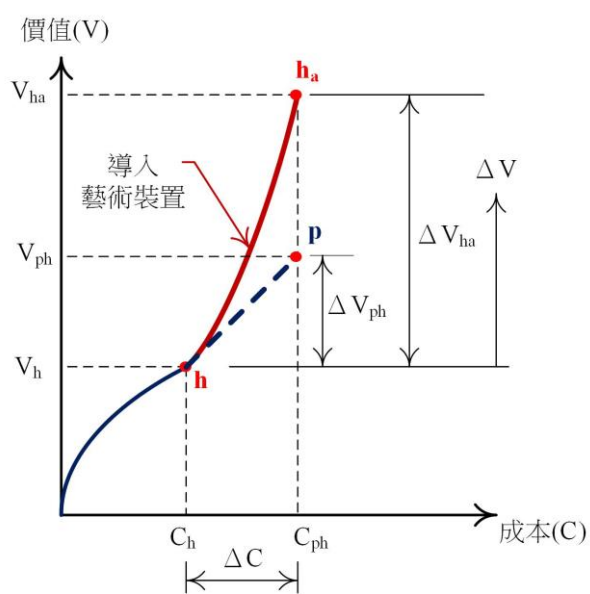


圖 5 藝術導入之住宅成本與價值關係示意圖

若導入之藝術裝置能提高「標誌性」、「成就感」和「需求性」之認同度，即有可能達到  $h_a$  點，即代表創造極佳的價值( $\Delta V_{ha}$ )，這亦是藝術裝置導入高級住宅之價值創造所要達到的目標。

#### 4-5 小結

優良的藝術裝置導入高級住宅可能創造極佳的價值，然而如 2-1 節所述，在一般的購屋因素探討中，並未將導入藝術裝置考量在購屋因素之中。

由於購買高級住宅之消費族群，主要為金字塔人士，這些收入高於平常人的族群，通常喜歡購買具有特殊性，或顯目有價值之商品(鄭智遠, 2014)，而導入藝術裝置之高級住宅，除具有上述的這些特性外，亦具有提供舒適的生活所需，凸顯其頂級尊榮品味，以及可做為其資本積累危機的新出口(Harvey, 2020)。根據本研究對高級住宅潛在買家的調查，其對於藝術裝置導入高級住宅，所能創造的「價值性」、「標誌性」、「成就感」及「需求性」等 4 個價值創造，以及其相應的價值特色，皆具有同意感或高度同意感。

### 五、結論與建議

#### 5-1 結論

本研究針對藝術裝置導入高級住宅的價值創造進行探討，並對大台北地區之高級住宅潛在買家進行問卷調查與統計分析研究，研究結果可得到以下結論：

1. 藝術裝置導入高級住宅之價值創造，包括「價值性」

之價值轉換、「標誌性」之社會價值、「成就感」之心理價值及「需求性」之功能價值，在滿分為 7 分的條件下，調查對象對其同意度分別為 6.46、6.33、6.17 及 6.18 分。

2. 藝術裝置導入高級住宅，在「價值性」之價值轉換方面，可創造街廓地段價值性、長期投資價值性、藝術保值價值性、共享資源價值性、房屋價格價值性等價值特色，調查對象對其同意度分別為 6.68、6.58、6.56、6.40 及 6.08 分，以創造街廓地段價值性的同意度最高；此外，不同調查對象類別及年齡別，對這些價值性的同意度並無顯著的差異。
3. 藝術裝置導入高級住宅，在「標誌性」之社會價值方面，可創造國際標誌性、城市標誌性、形象標誌性、服務標誌性、地標標誌性、價值標誌性等價值特色，調查對象對其同意度分別為 5.90、6.29、6.37、6.50、6.47 及 6.44 分，以創造服務標誌性的同意度最高；此外，不同調查對象類別及年齡別，對這些標誌性的同意度並無顯著的差異。
4. 藝術裝置導入高級住宅，在「成就感」之心理價值方面，可創造關注話題成就感、匯聚焦點成就感、商業交流成就感、藝術共鳴尊榮感、心理層面尊榮感等價值特色，調查對象對其同意度分別為 6.24、6.08、6.02、6.06 及 6.43 分，以創造心理層面尊榮感的同意度最高，但不同年齡別間存有顯著差異，45 歲以下和 46-60 歲之調查對象，較 61 歲以上者，更重視心理層面尊榮感；其餘各項「成就感」的同意度，不同調查對象類別及年齡別，並無顯著的差異。
5. 在「需求性」之功能價值方面，包括戶外空間需求性、迎賓大廳需求性、會客空間需求性、宴會空間需求性、公共中庭需求性、樓層梯間需求性、專展空間需求性等價值特色，調查對象對其同意度分別為 6.50、6.34、6.21、6.16、6.37、5.85 及 5.85 分，其需求性的同意度高低，係由戶外而室內，由開放空間而私密空間，並以戶外空間需求性的同意度最高；此外，不同調查對象類別及年齡別，對這些需求性的同意度並無顯著的差異。
6. 增加高級住宅導入之藝術裝置的「標誌性」、「成就感」和「需求性」之認同度，可提高「價值性」的認同度，尤其對「房屋價格價值性」更為明顯。

## 5-2 建議

1. 本研究調查對象係針對大台北地區之高級住宅潛在買家，其他非本研究之調查對象及其他地區之民眾，對於藝術裝置導入高端住宅建案的價值創造之認同度，仍需進一步調查及確認。
2. 本研究針對藝術裝置導入高端住宅的價值創造，僅進行定性的研究，至於實際定量的價值創造，仍需更進一步研究。
3. 熱門藝術家的作品極難取得，且都是獨一無二的。然而隨著資訊化的快速發展，在社區及住宅中，採用數位化展示藝術作品的藝術導入模式，其產生的價值創造，值得進行研究及探討。

## 參考文獻

1. 大隱開發(2014)。希望台灣。天下雜誌。取自 <https://topic.cw.com.tw/event/2014hope/content1.html>
2. 巴塞爾藝術市場報告(2021)。取自：[https://www.artbasel.com/about/initiatives/the-art-market?lang=zh\\_CN](https://www.artbasel.com/about/initiatives/the-art-market?lang=zh_CN)
3. 尹怡婷(2020)。台灣購屋者滿意度成因之研究。正修科技大學金融管理研究所碩士論文，高雄市。
4. 行政院文化部(2021)。文化藝術獎助及促進條例，2021年05月19日。取自 [https://www.moc.gov.tw/information\\_306\\_19963.html](https://www.moc.gov.tw/information_306_19963.html)
5. 何宜軒(2016)。探討城市空間中科技藝術裝置展示對觀眾經驗的影響模式—以城市裡，施工也可以成為一種藝術為例。國立臺北科技大學互動媒體設計研究所碩士論文，台北市。
6. 林志銘(2003)。由政策規劃與設置執行探討台灣公共藝術之發展。中原大學室內設計研究所碩士論文，桃園市。
7. 柯柏戎(2012)。都會區購屋者對自用住宅環境設施需求之研究。國立中央大學營建管理研究所碩士論文，桃園市。
8. 洪志興(2017)。頂級豪宅價值結構之分析：需求者



- 行為觀點。住宅學報，26（2），51-73。
9. 袁世珮(2019)。優人物—張良吉 55 Timeless 琢白比帝國大廈絕不遜色。聯合報，優人物專欄，2019年03月18日。  
取自 <https://topic.udn.com/event/20190318>
  10. 許獻叡(2005)。台中市豪宅投資方案評估模式之研究。朝陽科技大學建築及都市設計研究所碩士論文，台中市。
  11. 許盛鑫(2012)。公共藝術導入不動產市場之研究—以台中建案為例。大葉大學設計暨藝術學院碩士在職專班碩士論文，彰化縣。
  12. 曾乙筑(2014)。豪宅鄰里效應資本化效果之研究。國立屏東商業技術學院不動產經營系碩士論文，屏東縣。
  13. 陳宥儒(2017)。建藝思遷：台灣建築業附屬藝文空間之研究，以台中市為例。東海大學美術學系碩士論文，台中市。
  14. 陳姿宇(2016)。台灣地產業的藝術投入 - 以北、中兩都為例。國立臺灣大學建築與城鄉研究所碩士論文，台北市。
  15. 陳冠滔(2013)。住宅價值創造策略模型。國立臺灣科技大學建築系碩士論文，台北市。
  16. 陳福助(2011)。豪宅定位設計之研究—以台北市大直某個案為例。國立臺灣科技大學建築系碩士論文，台北市。
  17. 國際藝術價格數據庫 Artprice 線上平台(2021)。取自 <https://www.artprice.com/>
  18. 楊貴雯(2015)。走出美術館的當代藝術:談當代藝術與奢侈品牌的交會及變異。國立臺南藝術大學藝術史學系藝術史與藝術評論碩士班碩士論文，台南市。
  19. 鄧筑云(2012)。消費者購屋決策流程之探究-關鍵決策點之建構。淡江大學國際商學碩士在職專班碩士論文，新北市。
  20. 鄭智遠(2014)。台北市大安區豪宅之交易與距離對於區域住宅價格之影響。國立臺北大學企業管理學系碩士論文，新北市。
  21. 劉品辰(2018)。台中地區豪宅建案關鍵成功因素之研究。東海大學高階經營管理碩士在職專班碩士論文，台中市。
  22. 蔡昭儀(2001)。公共藝術在公共場域的藝術實踐-兼談台灣戶外裝置藝術的一些問題。國立台灣美術館。取自 [https://event.culture.tw/NTMOFA/portal/Registration/C0103MAAction?useLanguage=tw&actId=51025&request\\_locale=tw](https://event.culture.tw/NTMOFA/portal/Registration/C0103MAAction?useLanguage=tw&actId=51025&request_locale=tw)
  23. 戴語彤(2017)。新北市中永和區之購屋決策因素研究。華夏科技大學資產與物業管理系碩士論文，新北市。
  24. Garfein, R. T. (1989). Cross-cultural perspectives on the dynamics of prestige. *Journal of Services Marketing*, 3(3), 17-24.
  25. Harvey B. (2020). The Condition of postmodernity. An enquiry into the origins of cultural change (an excerpt). *Journal of Economic Sociology*, 21(2), 62-75.
  26. Martin Roll, *Business & Brand Leadership*. (2020). Hermès - the strategy insights behind the iconic luxury brand. Retrieved from <https://martinroll.com/resources/articles/strategy/hermes-the-strategy-behind-the-global-luxury-success/>
  27. Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-96.
  28. Ridker, R. G., & Henning J. A. (1967). The determinants of residential property values with special reference to air pollution. *The Review of Economics and Statistics*, 49(2), 246-257.
  29. Solomon, M. R. (1994). *Consumer behavior*. London: Allyn & Bacon.

## 一、創會背景與宗旨

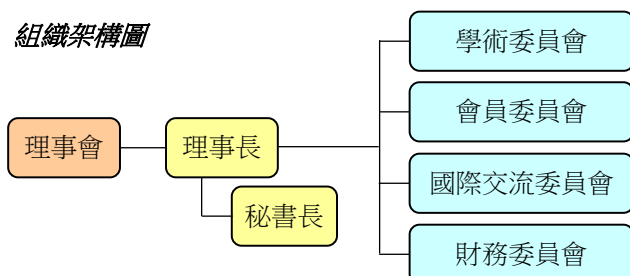
台灣物業管理學會於 2006 年 1 月 23 日成立(台內社字第 0950016503 號)，2018 年法院社團法人登記；目的在於達成落實物業管理學術研究、建立法制與專業服務的社會任務，以兼顧建築硬體設施及軟體內涵的品質，提升實質環境品質與增進生活水準。我國政府相繼於 1991 年 12 月頒佈《保全業法》、1995 年 6 月頒佈《公寓大樓管理條例》，並於 2004 年 9 月召開「全國服務業發展會議」、通過《物業管理服務業發展綱領及行動方案》，加速推展建立物業管理法制，促使民間團體更蓬勃地成立物業管理相關專業團體、國外知名物業管理公司選擇進入台灣各行各業的物業管理市場、及公私立大專院校陸續設立物業管理專業相關科系所。此時代背景促成了本學會之創設。

台灣物業管理學會的創會宗旨有四：一、落實物業管理的教學、研究與發展。二、健全物業管理的法制與產業環境。三、協助物業管理業界的良好經營環境。四、進行國際交流、促進產業國際化。物業管理之服務範疇有三類：一、建築物與環境之使用維護服務(清潔、保全、消防檢修、公共安全檢查、附屬設施設備等)，二、生活與商業支援服務(物業代辦及諮詢、事務管理)、物業生活服務(社區網路、照顧服務、裸姆、宅配物流)、生活產品(食衣住行育樂)，三、資產管理服務(不動產經營顧問、開發租賃、投資管理等)。

## 二、學會組織

學會會務由理監事會負責推展，其下設置理事長、秘書長與四個委員會：學術委員會、會員委員會、國際交流委員會、財務委員會。創會第一屆理事長為黃南淵先生；第二、三屆理事長為黃世孟先生；第四屆理事長為周世璋先生；第五、六屆理事長為黃世孟先生；第七、八屆(現任)理事長為杜功仁先生。

組織架構圖



## 三、年度活動與出版

本學會每年舉辦、參與、與召開以下各類活動：

- 研討會**：每年舉行「物業管理研究成果發表會」，提供會員發表研究成果與交流的平台(迄今已舉辦十五屆)。學會配合時勢不定期舉辦特定主題之研討會(如「台日建築物外牆磁磚診斷與更新工法」);或與其他學會、機構共同舉辦特定主題之研討會(如與東京都物業管理機構主辦「東京都學術論文獎助與論文發表會」)。
- 記者會/座談會**：學會配合重大社會事件，不定期舉辦記者會(如 2014、2015 年物業管理十大新聞記者會)與座談會(如學會協助管委員進行公設點交之可行性座談會、課程規劃座談會、法令與證照制度座談會)。
- 國際交流**：本學會與中國「現代物業雜誌社」、英國皇家特許測量師學會(RICS)、英國特許房屋經理人協會(CIH)、日本設施管理推進協進會(JFMA)、韓國設施管理協會(KFMA)不定期舉行互訪與交流，並安排優質物業管理案例參訪。
- 專業人員培訓班**：本學會為營建署認可之培訓講習機構，2009 年起不定期開辦「公寓大廈管理服務人員培訓講習班」(事務管理人員、防火避難設施管理人員、設備安全管理人員;已開辦64期、培訓千人以上)。此外，本學會自 2016 年起開辦進階之「物業管理經理人精業培訓班」，培養稱職的物業管理案場主管人才；通過學術科專業職能考核者，獲頒檢定合格證書(已開辦七期，培訓207人)。
- 出版品**：本學會定期出版《物業管理學報》(2010 年春季創刊，每年二期，最新一期為第十三卷第一期)、電子報(雙周刊，2012.1 迄今)、歷年「物業管理研究成果發表會論文集」；及不定期出版專書(如「物業管理名詞彙編(2008.10)」)。
- 研究與顧問專案**：本學會接受公部門的委託(內政部營建署、建築研究所、地方政府等)，執行物業管理相關專題研究計畫；並接受民間企業的委託，提供特定專案之物業管理專業顧問服務(如企業總部大樓物業管理籌備期顧問服務；建設公司、專案管理公司、建築師之物業管理前期顧問服務)。

## 四、學會通訊

會址：104 台北市中山區南京東路一段 86 號 801 室  
電話：02-2531-3162；傳真：02-2531-3102

### 台灣物業管理學會 入會申請表

姓 名		身 分 證 或統一編號		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
出生日期				
學 歷				
經 歷				
現 職				
戶籍住址				
聯絡方式	電話：			
申請人：	(簽章)	中華民國	年	月
			日	

### 台灣物業管理學會 年費繳費單

姓 名		性 別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
服務單位及職稱			
會員繳費	<input type="checkbox"/> 原個人會員 1000 (年費) <input type="checkbox"/> 原團體會員 10000 (年費) <input type="checkbox"/> 新加入個人會員 3000 (入會費 2000+年費 1000) <input type="checkbox"/> 新加入團體會員 16000 (入會費 6000+年費 10000) <input type="checkbox"/> 新加入學生會員 500 (入會費 0+年費 500)		
連絡電話	(Office) (Fax)	(Home) (Mobile)	
電子郵件			
通訊地址			
備 註			

### 銀行或郵局匯款收執聯影本黏貼處 ( 繳款方式 )

收執聯影本黏貼處	
<b>繳費方式</b>	1. 請至全國各銀行及郵局匯款。 2. 匯款帳戶如下： 帳戶：合作金庫銀行      分行別：南京東路分行 (代碼：0410) 戶名：社團法人台灣物業管理學會 帳號：0410717097134 3. 繳款後請將收執聯影本黏貼於本表下方傳真至 台灣物業管理學會 (Fax) 02-2531-3102 對於會員事務有任何問題，歡迎隨時與本學會會務承辦人員連絡！ 學會秘書：陳婉玲小姐；聯絡方式：(Tel) 02-2531-3162      (Fax) 02-2531-3102 (E-mail) service@tipm.org.tw

## 「物業管理學報」論文審稿流程

欲投稿者請至台灣物業管理學會網站 (<http://tipm.org.tw>) :

- 下載並填妥「投稿報名表」
- 下載「學報論文格式樣版」，根據相關規定進行投稿論文之版面編輯
- 將填妥之「投稿報名表」及投稿論文檔案一起寄發至 [jpm@tipm.org.tw](mailto:jpm@tipm.org.tw)

內審作業：

檢查繳交「投稿報名表」及投稿論文檔案？投稿內容是否符合徵稿主題？中英文摘要及篇幅字數是否符合規定？全部作者是全部簽署著作權授權？論文相似度比對須低於 20%。

期刊主編依據投稿論文之研究領域，選出一位相關領域之專門委員

專門委員推薦三位具備資格之審查委員  
(二位正選、一位備選，可包含專門委員)

寄發論文稿件及審查意見表給二位審查委員

論文初審時間為一個月

審查委員依據學報論文審查標準進行審查，完成審查後將審查意見寄回學報信箱

二位審查委員均持  
正面意見之稿件

同意刊登

二位審查委員均持  
負面意見之稿件

不同意刊登

其他狀況之稿件

送至第三位委員  
做最後審查

召開編輯委員會議，討論審查過程  
及結果、並決議刊登之論文

修改後再審

將審查意見寄給投稿者，要求  
一個月內修改後、寄回再審

將作者修改後文章 寄至原審查  
員再審 再審時間為兩個禮拜

需修改

通知投稿者最終決議結果

編輯、印刷、出版

## 「物業管理學報」投稿報名表

**投稿者填寫欄** (本表為日後聯絡、送審、出版之依據，請以正楷詳細填寫)

### 論文資料

論文名稱    中文  
                  英文

關鍵字        中文  
                  英文

作者資料	姓名	服務單位	職稱
------	----	------	----

第一作者	中文 英文		
------	----------	--	--

第二作者	中文 英文		
------	----------	--	--

第三作者	中文 英文		
------	----------	--	--

(欄位不足時請自行備紙填寫)

**論文類型 (請勾選)**

一、「學術研究」論文：遵循嚴謹的科學研究精神之論文；應具有原創性；內容應包含研究背景、研究目的、文獻回顧、研究方法、研究成果與發現、討論與結論、參考文獻等重點。

二、「實務應用」論文：針對物業管理實際個案之管理理念與趨勢、實務操作、方法與技術等，進行解釋或評論之論文，應具有實務應用之價值。

**研究領域 (請勾選)**

<input type="checkbox"/> 建築設施之維修與管理	<input type="checkbox"/> 健康社區與建築環境品質管理
<input type="checkbox"/> 不動產經營與管理	<input type="checkbox"/> 能源管理與資源管理
<input type="checkbox"/> 使用者環境需求與生活服務管理	<input type="checkbox"/> 物業服務創新與品質管理
<input type="checkbox"/> 物業人力資源管理與領導溝通技巧	<input type="checkbox"/> 物業管理教學、考試、證照制度
<input type="checkbox"/> 物業財務管理與採購實務	<input type="checkbox"/> 物業管理相關法規
<input type="checkbox"/> 物業專案規劃與專案管理	<input type="checkbox"/> 高齡長照議題
<input type="checkbox"/> 物業管理自動化實務	<input type="checkbox"/> 社區長照管理
<input type="checkbox"/> 物業管理最佳實務與個案研究	<input type="checkbox"/> BIM之運用
<input type="checkbox"/> 永續建築與實務	<input type="checkbox"/> 物業防災管理
<input type="checkbox"/> 智慧社區規劃與設計實務	<input type="checkbox"/> 其他

<b>第一作者聯絡方式</b>	地址	E-Mail
	電話	

**著作權**

投稿著作所有列名作者皆同意其投稿之文章經物業管理學報刊登後，即同意授權本刊得再授權國家圖書館或其他資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。並得為符合各資料庫之需求，酌作格式之修改。

全部作者  
簽名處

**論文是否投稿其它刊物**

完全相同內容已投稿其他刊物                       部分相同內容已投稿其他刊物

未曾投稿其他刊物

**投稿手續**

欲投稿者請至物業管理學報網站 (<http://tipm.org.tw/CallforPapers3.html>)，下載『投稿須知』、『報名表』及『論文格式樣版』。填妥「投稿報名表」後，連同投稿論文檔案 (MS Word 之 doc 檔案，格式應符合「學報論文格式樣版」之相關規定)、一起寄發至 [jpm@tipm.org.tw](mailto:jpm@tipm.org.tw)。

**投稿與刊登費用**

本學報暫不收取投稿論文、審查費用及論文刊登費用。

### 台灣物業管理學會填寫欄 (投稿者免填)

論文編號	受稿日期
------	------

編審會委員	審查委員
-------	------

## 「物業管理學報優良論文評選獎勵辦法」

一一一年一月十四日第八屆第六次理監事會聯席會議通過

- 第一條、 台灣物業管理學會為鼓勵大學院校師生及物業管理產業專業人士，撰著物業管理學術及實務論文並發表於物業管理學報，特設置本優良論文評選獎勵辦法。
- 第二條、 每年評選獎勵之論文分為最佳學術論文、優良學術論文、最佳實務論文及優良實務論文。獲獎論文頒授獎狀一幅，最佳論文及優良論文分別獎勵貳萬元、壹萬元獎金，以資鼓勵。
- 第三條、 凡前一年度發表於物業管理學報之學術及實務論文，均列為本辦法推薦評選對象。
- 第四條、 本會物業管理學報編輯員會召集人召開評選會議評選論文，學報編輯委員會推舉五位委員擔任論文選評委員。得獎名單經本會理事會議通過，於會員代表大會頒授獎狀及獎金。
- 第五條、 本辦法經本會理事會議通過後實施，修正時亦同。

宗旨  
Aim

「物業管理」是一個新興的產業與專業，專為物業所有權人及使用者提供建築設施之經營管理與服務。「物業管理學報」之出版目標在於刊載物業管理相關之科學理論、技術、與實務；透過學術與實務研究成果之發表，希望能促進物業管理領域中創新管理理論、研究成果、理念、經驗、與知識等之傳播，並促使學術界與實務界之交流。

研究領域與主題  
Focus and scope

本期刊論文所涵蓋的物業管理相關研究領域與主題有：

- 建築設施之維修與管理
- 不動產經營與管理
- 使用者環境需求與生活服務管理
- 物業人力資源管理
- 物業財務管理
- 物業專案規劃與管理
- 自動化與電腦資訊系統
- 物業管理實務與個案研究
- 其他
- 永續建築與實務
- 能源管理與資源管理
- 物業服務創新與品質管理
- 領導與溝通技巧
- 物業管理教學、考試、證照制度
- 物業管理相關法規
- 物業採購
- 高齡物業服務與管理

投稿須知  
Author guidelines

**論文類型：**本期刊將刊載「學術研究」及「實務應用」等二類之論文。「學術研究」論文指的是遵循嚴謹的科學研究精神之論文；應具有原創性；內容應包含研究背景、研究目的、文獻回顧、研究方法、研究成果與發現、討論與結論、參考文獻等重點。「實務應用」論文指的則是針對物業管理實際個案之管理理念與趨勢、實務操作、方法與技術等，進行解釋或評論之論文，應具有實務應用之價值。

**論文內容：**投稿論文之主題應屬於上述研究範疇與主題類型之一。投稿稿件需為未曾以相同之內容、型式、或語言，投稿至或刊載於其他任何期刊之論文。投稿稿件所使用的主要語言應為中文或英文。每篇論文之字數或篇幅以不超過 8000 字或 10 頁為原則。

**論文格式：**投稿論文之格式請參照「物業管理學報」既定之「學報論文樣版格式」相關規定（請至物業管理學報網站 <http://tipm.org.tw/CallforPapers4.html> 下載格式檔案），進行論文之撰寫與編排。

**投稿手續：**欲投稿者請至物業管理學報網站 <http://tipm.org.tw/CallforPapers4.html>，下載『投稿須知』、『報名表』及『論文格式樣版』。填妥「投稿報名表」後，連同投稿論文檔案（MS Word 之 doc 檔案，格式應符合「學報論文格式樣版」之相關規定）、一起寄發至 [jpm@tipm.org.tw](mailto:jpm@tipm.org.tw)。

**投稿與刊登費用：**本期學報不收取投稿及論文審查費用。

**著作權授權：**「投稿著作所有列名作者皆同意其投稿之文章經物業管理學報刊登後，即同意授權本刊得再授權國家圖書館或其他資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。並得為符合各資料庫之需求，酌作格式之修改。」

論文審查程序  
Peer review process

**審查委員：**期刊主編將先針對投稿論文主題進行初步審查。若係屬本期刊所涵蓋之研究領域，期刊主編將從編審會中選定一位專門委員，並委由專門委員推薦三位具有資格之審查委員進行審稿。在獲得審查委員之確認與同意後，本期刊將提供不具名及所屬機構名稱之「審查版論文稿件」檔案給予二位審查委員，進行論文審查之初審與複審。論文稿件之審查重點包括論文之原創性、發展性、實用性、易讀性、嚴謹度、研究品質、與論文格式。

**審查結果：**每位審查委員審查一篇論文的可能結果有四種：通過、略加修正不必再審、修改後再審、或不通過。若兩位審查委員的審查意見嚴重相左，則委由第三位審查委員進行審查；論文最終審查結果由主編依據審查委員意見通知投稿者。

**出刊程序：**由主編召開編輯委員會，討論審查過程及結果、決議是否出版。

**出刊：**本學報為半年刊，每年 3 月、9 月各出刊一期，稿件以隨到隨審為原則。自投稿至評審完畢作業時間約三至四個月，依審查委員之審查進度為準。

聯絡處  
Contact

台灣物業管理學會 <http://tipm.org.tw>  
104 台北市中山區南京東路一段 86 號 8 樓 801 室  
(Tel) 02-2531-3162 (Fax) 02-2531-3102 E-mail: [service@tipm.org.tw](mailto:service@tipm.org.tw)