

Study on the Design of Future Space Preference for Visitors in Taiwan

Yi-Tong Jiang, Liqing Wang

Department of Applied Arts, Fu Jen Catholic University, New Taipei Taiwan
Email: caroljiang@yahoo.com

Received: Mar. 27th, 2018; accepted: Apr. 12th, 2018; published: Apr. 23rd, 2018

Abstract

With the dramatic changes in Taiwan's population structure, socio-economic environment, ecological environment and intelligent technology, and the changes in the demand for living space by different contemporary workers, the call for space design ideas to return to the most basic living space, and to explore the future space design conception of preference is to have a social demand fit. This study is based on 16 exhibition models of "HOME2025: Homesick Project" A exhibition area in Zhongtai Art Museum, Taipei, Taiwan. The survey object is based on the viewers who have just visited the exhibition area. The study samples the way of issuing 320 questionnaires, of which there are 304 valid questionnaires. The purpose of the study is to explore the people's preference for future space design, to understand the factors in the selection of the people, the preferred direction and reasons to sum up. From the survey results, the degree of preference of the viewers has five factors: variability, interaction and cohabitation, application of environmental protection concepts, and harmonious coexistence with nature. And the most dislikes of the space conception of the mood are on the virtual space, renewable cycle furniture, different species mixed, small collection of residential. This study suggests that viewers are most concerned about the reasons for future space considerations: cohabitation, interaction, environmental protection, intelligence. Second, the least concerns are: building appearance, design form, whether to combine with nature.

Keywords

Future Space, Design Concept, Preference

台湾观展者对未来空间设计构想喜好度之研究

姜懿桐, 王丽卿

辅仁大学应用美术系, 台湾 新北
Email: caroljiang@yahoo.com

收稿日期: 2018年3月27日; 录用日期: 2018年4月12日; 发布日期: 2018年4月23日

摘要

随着台湾人口结构、社会经济环境、生态环境以及智能科技的剧烈改变,以及当代不同工作者对于居住空间的需求有所变化,呼吁空间设计构想回归到人最基本的居住空间,探讨未来空间设计构想偏好的议题是具有社会需求符合度的。本研究以台湾台北市忠泰美术馆展出的《HOME2025: 想家计画》A展区中16个展出模型为研究范围,调查对象以刚刚参观完A展区的观展者为主,本研究通过便利抽样的方式发放观展者问卷320份,有效问卷304份。研究目的为探讨台湾民众对未来空间设计构想偏好,了解民众在选择时之考虑因素,对所喜好的方向与原因进行总结。从调查结果看来,观展者的喜好程度偏向具有可变性、互动与共居性、应用环保概念、与自然和谐共处等五大因素。而最不喜欢的空间构想偏向意境上的虚空间、再生循环家具、不同物种混居、小型集合住宅。本研究认为观展者对未来空间构想考虑之原因最关心的是:共居性、互动性、环保性、智能化。其次,最不关心的是:建筑外型、设计形式、是否与自然结合。

关键词

未来空间, 设计构想, 喜好度

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

1.1. 研究背景与动机

随着时代的发展,台湾正在面临各种社会、经济、环境的议题,许多传统的居住空间逐渐不能满足当代人的工作生活需求,当代人对于空间的构想蓝图不再仅仅只是一个保证最低生存限度的住宅空间,而是希望居住空间可以带有更多功能性价值。关于未来居住空间的构想,许多研究者提出了相关设计概念如:共享空间、智能型居住空间、冥想空间、独居空间等等多种未来空间型态,那么对于居住者而言哪种未来空间设计构想是大众喜好的?对于设计界而言如何去认知并结合台湾发展现状来构想未来居住空间的型态是一个值得思考的议题。本研究结合当代台湾社会发展现状进行对未来空间设计构想喜好度进行探究并希望能对未来空间住宅的规划与设计构想有相当之贡献。

1.2. 研究目的

本研究借由《HOME2025: 想家计画》A展区中16个未来空间设计构想模型,探讨台湾民众对于未来空间设计构想的喜好程度。并了解民众在选择未来居住空间时之考虑因素,对观者所喜好的未来空间构想方向与喜欢的原因进行归纳总结。试图能对未来空间住宅的规划与设计构想有相当之贡献。

2. 文献探讨

2.1. 未来空间

未来空间分为两个部分:未来与空间。对于未来:要精准的思考未来通常需要依赖过去和现在合理精确的想象,而不是没有基础或漫无目的的去探索未来(Bell, 2004) [1]。在刘贝渝(2012) [2]也在论文中提

到未来学的相关研究可利用访谈法与问卷法归结出可见的未来。可见对于未来一词我们可以透过目前的已有真实信息进行观察与思考来探索未来预测。本研究试图以此逻辑来探索未来可能的空间设计构想。对于空间一词多数是指空间型态, 由 Bill Hillier (1996) [3]教授所提出的理论, 以实质的建筑空间为出发点, 利用电脑软体来探讨空间型态。

2.2. 观展者喜好度

Freund (1999) [4]说过: 一个公司必须避免自己的设计让大众不喜欢。也就是说明大众在整个社会发展无论是住宅领域还是任意领域都有着至关重要的作用。Kuo-Hsun Wen (2016) [5]曾说过房地产开发者必须注重适应居住者的广泛性和灵活性, 并且考虑到家庭结构的发展与居住者生活方式的改变。检测消费者偏好并给相应的公司提供数据来建立公司的设计方向, 不仅能减少风险更能准确的抓住消费者, 相比较而言, 使用问卷调查能够很准确的从人类大脑中掌握消费者的实际偏好, 从而可以给企业提供宝贵的决定性建议。我们需要关注更多关于消费者, 市场需要很清楚的知道消费者喜欢什么并做出相应的策略, 通过测试消费者的想法而不是自己做决定, 消费者喜好的变化代表着消费的预期目标市场, 这是意义深远的研究(Wei-Yen Hsu、Jun-Yi Lu、Chih-Chia Chien、Meng-Chiu Hsieh 与 Yu-Hsiang Wang, 2017) [6]。也就是说对于未来空间如何设计, 需要更多的消费者来评价, 前来观展的人员即为未来空间的消费者族群, 因此对于观展者喜好度的研究显得尤为重要。

2.3. 观展者

展览参观者并不是单纯的前来参观而已, 参观者前来参观的目的应该还是对展览所涉及的产业活动、产业发展或专业领域有兴趣(叶于诚, 2010) [7]。在本研究调查中也表明前来观展者多是因为与自己领域相符前来观展。同时发掘新物品动机较强之参观者, 与商展的参观者有较为相近的特质, 在参观的同时, 会较用心于注意各个参展厂商的物品(Hwang, 2009) [8]。同时 Randall D (2002) [9]认为: 所有的市场决定都要基于消费群体的认知。

3. 研究方法

3.1. 研究方法

本研究主要是在探究台湾观展者对未来空间设计构想之喜好程度并以忠泰美术馆《HOME2025: 想家计画》A 展区为例, 因此针对忠泰美术馆《HOME2025: 想家计画》展览中 A 展区问卷调查法进行基础资料的搜集及深入探讨。首先根据田野调查整理出未来空间构想设计考虑之因素。在观展者调查方面, 调查对象以进入展览 A 展区进行参观的观展者为主。采问卷调查法针对 A 展区中所展出的各类模型喜好程度、对未来空间构想喜欢的原因、以及基本资料等三大项进行观展后的偏好调查, 以便利抽样的方式发放 320 份观展者问卷, 有效问卷 304 份, 进而了解台湾民众对未来居住空间设计构想偏好, 以因应台湾社会未来居住空间型态设计之需求。

3.2. 研究范围与限制

在研究样本的研究范围上, 对于台湾台北市忠泰美术馆所办展览《HOME2025: 想家计画》中分为三个展区进行未来空间构想展示, 分别为: 室内展区 A、室内展区 B、以及户外展区。A 展区为此次展览的总模型区, B 展区为部分互动空间区, 户外展区则是部分模型按照 1:1 比例所建成的模型区。本研究以 A 展区中有实际模型样本之未来空间模型为调查之研究范围, 此类研究样本具有实际展出模型与文字介绍可供观展者更清晰的了解未来空间具体设计构想。其他展区的展览内容不在本研究范围内。

在问卷对象的研究范围限制部分, 本研究仅以刚刚参观完 A 展区的观展者为问卷对象, 进行问卷发放, 不考虑未观看此次展览者。

4. 研究内容与讨论

4.1. A 展区研究样本主题说明

此次展览在 A 展区大体分六大主题的设计理念进行创作, 依次为: 岛屿居——家的在地性、共生寓——家的互动、天地栖——家的永续经营、变形宿——家的新质感、智慧家——家的智能创建、感知域——家的冥想空间。对于 A 展区主题基本情况说明则可分为 1) 主题; 2) 主题介绍; 3) 设计理念; 4) A 展区设计作品。设计作品是由实际模型展出的实物作为研究对象(见表 1)。

Table 1. Topic design concepts basic table

表 1. 主题设计概念基本表格

主题	名称	设计理念	A 展区设计作品
A: 岛屿居	家的在地性	台湾岛屿在地的美学思考, 在地自主运作系统的可能。迅速成长与扩大的跨国生产体系, 通常非常依赖由上而下的控管单一系统, 以在效率与成果上佔优先, 因此多半缺乏内在的多元与自发小系统, 所能具备的多样及有机特质, 也排斥能因应突发变化与市场危机的小系统设计与产品。单一大系统不仅让产品面目单调乏味, 同时会导致过度依赖他者控制的远方材料与技术, 因应供需失调, 污染等问题时, 更不如多样小系统来得灵活有效果。设计界应该就是一种以在地的「局部」, 对抗全球的「整体必要战争」。台湾的自然与人文历史环境, 一直以多样共生为特色, 是藤本壮介所向往的「犹如自然般复杂而多样的东西」, 也是台湾设计界发展的优势与契机所在。	1: 廖伟立 x 常民钢构: The Second City——都市代谢构计划 2: 刘国沧 x 树德企业: 家盒柜屋
B: 共生寓	家的互动	这世纪以来, 网际網路已经将世界大部分的地域文化链接在一起, 透过无所不在的社群媒体和通讯网络, 自然催生出人们对「寰宇主义」的想像: 不论你身处哪一个时区或地球角落, 我们都是同一个「共同体」的成员, 透过网路, 我们忧患与共。上个世纪, 人们对生活世界的理解, 时间与空间是难以分割的, 「事件」必定发生在那个空间的那个时间中, 但在「寰宇主义」的新世界里, 时间与空间可以分殊开来, 任务可以在同一个时间里, 由在不同地理位置的工作者完成, 人们也可以把同一个空间里的不同时间, 「短租」给需要的人; 而重要的是, 「寰宇主义」蕴涵着网路世代对人性的阳光期望: 既然是同一个共同体的成员, 我们分享共同的信念, 我们当然也彼此信任。世界各地正雨后春笋的冒出各种新的「共享经济」「共享」是伦理的(ethical), 是聪明的(smart)	1: 林圣峰 X 初鹿牧场: HOMESCAPE 2: 翁廷楷 X 长虹建设: 关系住宅的合作之——「宠物住宅」 3: 彭文苑 X3M Taiwan: 独居/群居 Wen-Yuan 4: 赵元鸿 X 台湾大哥大、通用福祉: 陪伴之家 5: 刘冠宏 + 王治国 X 长杰制造: 里港长杰工共集居 6: 陈右昇 + 邱郁晨 X 佳龙科技: 移动式核心住宅 7: 郭旭原 + 黄惠美 X 新光保全: 新光小客厅
C: 天地栖	家的永续经营	关于家的永续经营, 关乎环境与再生资源, 而真正的核心关键可能会落在人与宇宙的主体关系的辩证上。现代建筑面临的问题, 是设计者在「无我」与「有我」间的种种矛盾与病征, 这也是在宇宙大我与个人小我孰轻孰重的思索, 譬如能否以建筑对于永续共生与资源再生等议题, 做出更认真诚恳的省思回答。这思考是对启动逾 200 年的现代性, 科技高度发展与人本思维极度普及, 因而冲击与大自然的共生关系, 所衍生当如何重新看待二者关系的辩证, 也是为现代建筑开辟一条合理也健康的路径尝试。永续环境与再生资源的议题, 你是人类社会的未来共识, 设计者如何积极与产业界合作, 一起从人类的住居环境思考起, 应是不可避免的责任与挑战吧!	1: 方尹萍 X 春池玻璃: 春池当铺 Yin-Ping 2: 吴声明 X 新能光电: micro-utopias 3: 王家祥 + 萧光廷 X 佳龙科技: Merge-融合

Continued

D: 变形宿	家的新质感	100 年后的现在, 人们对于家的渴望已不再仅止于「容身」的最低需求, 在各种基础条件都能够满足的现代生活环境中, 家或可视作编织个人以至於各种特定社群之生活情境的载体与媒介, 而在其所扮演的既定建筑类型中, 孕育出全新的质感。这个质感, 可能与材料有关、与空间形式有关、与公共/私密的领域有关、与生活的各种节目有关、与精神向度或信仰有关、与自然环境的状态有关。家, 於是在新时代中被赋予了全新的使命; 它该是能够因应逐渐迈向多元化生活群像, 而得以让人们参与这个世界, 并与其交往的媒体。这或可被诠释为所谓的「家的新质感」。	1: 陆希杰 + 何炯德 x 国产建材实业: 混杂登录的楼居方式
E: 智慧家	家的智能创建	在谈及智慧生活之际, 总容易联想到在数位科技加持下, 所衍生出的在家中各种自动化设备的印象。身体与环境开始对话的意象, 已经无法断言是无稽之谈了。浴室与厕所也有了更进一步的变化, 而开始提升舒适环境的水準。纤细、致密、周到、简洁, 这些日本的美意识, 都在科技的尖端上开始发挥机能, 然而, 所谓生活的智慧, 若更广义的来碰触的话, 或者也能指涉因应特定风土及现实环境条件下, 所衍生出来的空间行为与知觉, 甚至延伸到社群之间的相处与交往的方式。这或可诠释为「SHARE(共享)」, 亦即「资源善用、自他共荣*」的住居状态。	1: 辻真悟 X 利永环球科技: 触觉的住宅: 运用传感技术, 探究「有感的建筑皮肤」 2: 李启诚+蔡东和 X O Plus Design: 空间记录——变形虫之家
F: 感知域	家的冥想空间	人们如何成为行动与思维的主体? 「现代人」之所以现代的第二意义, 即在于身体感受与意义能进行反思性对话, 以建构出独属于自身的行动渴望与主体感受。人们能做出与众不同的人生抉择, 在于每一个身体皆是确实确实的独特的, 不仅是「我感, 故我在」, 而且是「我感, 故我(殊)异」。「家」, 开始从一个角色的住所(装填著各种机能性、身份性的「生活的容器」), 逐渐转变为一个诗意的栖居地, 让最简单的自然(光、气流、草花、空……)来启蒙身心, 安顿灵魂不必怀疑一这些新款的「家」, 已经於台湾的城市中, 点点乍现。	1: 许棕宣 X WoodTek 台湾森科: 阿兰那

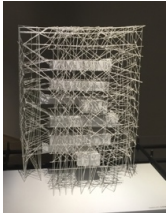
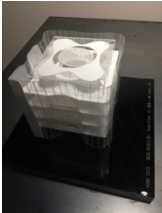
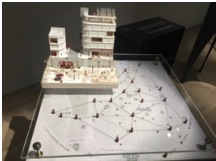
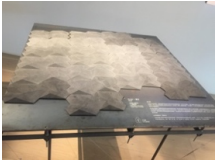
资料来源: A 展区内现场照片(摄影于本研究) 表: 本研究。

根据调查进行分析经过主题对比, 本研究将主题空间设计构想进行重点内容梳理为: 岛屿居的设计概念为台湾的在地性, 利用内在的多样小系统进行自主运作, 多样共生为特色。共生寓的设计概念为「共享」, 在同一空间里可以分享共同的信念。天地栖的设计概念为永续经营, 关乎环境与再生资源的议题。变形宿的设计概念为「新质感」更改居住空间的材料、空间形式生活各种情况有关, 能够应逐渐变化多元的生活群像而变换。智慧家的设计概念为在数位科技下所衍生的自动化设备。感知域的设计概念为冥想空间, 是一种有意境的「虚空间」。

4.2. 样本说明

经过调查发现六大主题之下包含各组不同的展览模型, 在岛屿居中包括「都市代谢构计划」与「家盒柜屋」两个样本, 共生寓中则包括「初鹿牧场: HOMESCAPE」、「关系住宅的合作之家——「宠物住宅」」、「独居/群居」、「里港长杰工共集居」、「移动式核心住宅」、「新光小客厅」、以及「陪伴之家」等七个样本, 天地栖主题下包括: 「春池当铺」、「micro-utopias」以及「Merge-融合」三个样本, 变形宿中则是「混杂登录的楼居方式」一个样本, 智能家主题中包括「触觉的住宅: 运用传感技术探究「有感的建筑皮肤」」、「空间记录——变形虫之家」两个研究样本, 最后一个感知域主题中只有「阿兰那」一个样本, 其中除去没有实际模型之样本, 共计 16 个研究样本。本研究将 16 个研究样本做为独立研究个体进行分析, 得到结果后再结合其主体性进行探究(见表 2)。

Table 2. Introduction to 16 study samples
表 2. 16 个研究样本简介

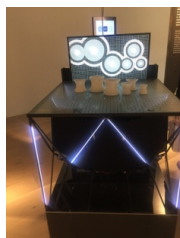
主题编号	1	2	3	4
A: 岛屿居	 A1 名称: The Second City ——都市代谢构计划 作者: 廖伟立 * 常民钢构	 A2 名称: 家盒柜屋作者: 刘国沧 * 树德企业		
B: 共生寓	 B1 名称: HOMESCAPE 作者: 林圣峰 * 初鹿牧场	 B2 名称: 关系住宅地合作 之家——「宠物住宅」 作者: 翁廷楷 * 长虹建设	 B3 名称: 独居 / 群居 作者: 彭文苑 * 3M	 B4 名称: 陪伴之家 作者: 赵元鸿 * 台湾大 哥大、通用福祉
	 B5 名称: 里港长杰工共集居 作者: 刘冠宏 + 王治国 * 长杰制造	 B6 名称: 移动式核心住宅 作者: 陈右昇 + 邱郁晨 * 佳龙科技	 B7 名称: 新光小客厅 作者: 郭旭原 + 黄惠美 * 新光保全	
	 C1 名称: 春池当铺 作者: 方尹萍 * 春池玻璃	 C2 名称: micro-utopias 作者: 吴声明 * 新能光电	 C3 名称: Merge-融合 作者: 王家祥 + 萧光廷 * 佳龙科技	
	 D1 名称: 混杂登录的楼居方 式作者: 陆希杰 + 何炯德 * 国产建材实业			

Continued

E: 智慧家

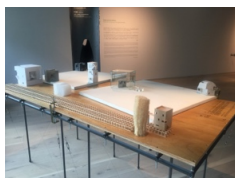


E1 名称: 触觉的住宅: 运用传感技术, 探究「有感的建筑皮肤」作者: 辻真悟 * 利永环球科技



E2 名称: 空间记录——变形虫之家作者: 李启诚 + 蔡东和 * O Plus Design

F: 感知域



F1 名称: 阿兰那作者: 许棕宣 * WoodTek 台湾森科

资料来源: A 展区内现场照片(摄影于本研究) 表: 本研究。

根据每个主题进行具体未来空间模型设计之因素进行归纳。在岛屿居中样本 1「都市代谢构计划」设计构想为: 运用强化轻量型钢体应不同的需求选择适合的方式建构, 并将居住空间精简化, 单元以长宽高各 2.4 M 的空间, 作为我们最小的设计原型, 可随着个人需求组装自己的住宅及工作室单元, 同时可一依喜好组装创造活动式的多元使用空间, 可以随时翻转出半户外空间, 与人共享建立新形态的邻里关系。总结为: 规模化的钢构系统作为变化组构的空间单位, 并且是可移动的, 可以随着个人需求组装自己的空间, 与人共享拉近邻里关系。样本 2「家盒柜屋」设计构想为: 是可随地组合、随时移动的空间系统, 可以灵活填充古老的废墟支架体, 提供多样生活的机会。能够适用各种旧屋再利用, 建立起花园生态, 让自然与生活共存。台湾未来造成许多空屋的闲置。可拆组、集约使用的空间是未来的趋势。总结为: 可随地组合、移动的空间系统, 可以适合各种旧屋再利用同时建立起花园生态与自然共存。

在共生寓中样本 3「HOMESCAPE」的设计构想为: 居住单元形式型态、公共空间与群聚的关系、环境气候条件与都市界面的回应、构筑的系统与结构及新的材料技术议题。发展出由碎片到整体的开放关系。总结为: 由碎片到整体的开放关系, 是一种小型的集合式住宅。样本 4「关系住宅的合作之家—宠物住宅」设计构想为: 空间的状态是以「宠物」的需求而设立, 各层的露阳台是转换通道, 满足一种可以实现理想生活的家。和共居「家人同伴」建立一种良善的生活关系学会彼此为共居的合作关系。总结为: 能够满足宠物的需求, 独特新颖的造型设计, 人与宠物具有一种全新的共居体验建立良善的合作关系。样本 5「独居 / 群居」设计构想为: 在不同的工作与城市之间旅居着。多以因应独居 / 群居的动态而形成可变动的室内空间架构系统。住宅空间不再是一成不变, 而是可以反映内在居住者的互动生活文化与流动性, 且能持续改变的一种动态平衡。总结为: 动态形成以及室内可变动的室内空间架构系统且可以反映居住者互动生活文化。样本 6「陪伴之家」设计构想为: 当独居成为趋势时, 考虑人与人之间的链接。对于「独居老人」社群: 1) 人际关系的实质延伸; 2) 人际关系的虚拟延伸: 利用网路的动态影像, 来链接不同的空间, 并让这个链接有机会延伸到「社区」。总结为: 对于独居老人的人际关系延伸, 利用网路的动态影像链接不同空间并延伸到社区。样本 7「里港长杰工共集居」设计构想为: 提出连续外廊道高层住宅化的概念。结合在地建造技术, 调节住宅内部的微气候, 恢复良好的邻里关系,

同时此廊道结构也预留了向上叠加扩充空间。总结为：连续外廊道高层住宅化，根据新颖的骑楼设计制造环形无障碍绿色通道形成良好的互动空间，并且具有冬暖夏凉的功能。样本 8「移动式核心住宅」设计概念为：微型住宅可移动性。提供了一个具备完整住宅功能的单元，同时具有可移动及经济负担小的特性并可因应工作或生活需求改变，易于搬迁移动。移动式核心住宅可以立即依照各别功能单元拆解，重新配置于新的空间中。总结为：利用回收材料建造微型住宅可移动性，并且具有可拆解式的功能单元可以根据需求进行拆解组装。样本 9「新光小客厅」设计构想为：帮助银发族进入社区，以便利商店为联系社区的新节点，创造一个新形态的公共友善空间。搭配其上的智慧资讯系统，可以提供健康咨询与帮助，利用此空间链接不同社群的生活关系。链接社交活动与资讯传播，并吸引社区居民从而参加。总结为：以定点式创造新型态的友善空间来帮助老年人进入社会，增加与老年人互动，群聚场所变成城市公共客厅，随时给老年人提供咨询服务。

在天地栖中样本 10「春池当铺」设计构想为：发现回收玻璃垃圾变成可再利用之原料的循环式环保概念。运用玻璃透光性做成建筑物的玻璃屋瓦结合木构造，将来可在社区街廓中作为以物易物的小铺，感受到自己制造出来的垃圾重新用新的方式的美妙循环。总结为：利用回收玻璃环保概念，具有当铺典当的互动性，可移动的玻璃建筑结合透光玻璃屋瓦与木构造。样本 11「micro-utopias」设计构想为：未来，很多家庭仍居住在老房子内，未来的老屋将借由小小的界面便能自产能源。总结为：使用吸收太阳光的透明帷幕墙建造微小建筑的介入来改造老房子的需求。样本 12「Merge-融合」设计构想为：建造一个让物质无限再生循环的家具生态系统。创造出更多元的可能性，再生材质将可被制造者轻松地回收再制，因此使用者可以在不同时期或需求之下任意变更部分零件进行尺寸变更、功能延伸、毁损零件修复，延伸产品的周期。总结为：建造一个让物质无限再生循环的环保回收材料家具生态系统，可以在不同时期改变不同样态重复使用，并且可以自己设计与制造。

在智慧家当中样本 13「触觉的住宅」设计构想为：借由将敏感的建筑「皮肤」，以适当的材料、器械以及算法进行统合，设置于住宅当中，引导建构出具有互动关系的「家」。总结为：敏感的建筑皮肤，以适当的材料机械以及演算方法进行结合建构出具有互动关系的家。样本 14「空间纪录 = 变形虫之家」设计构想为：在「大数据」架构下以智能系统为基础，住宅地外层是一层可塑性外膜，透过数据的反馈控制机械手臂来形塑空间，如同变形虫一般的自由室内建筑架构，当数个家庭或居住者同时在同一平面建构时，彼此间就如同泡泡般产生互动、交流甚至融合而成为一个有机的社会结构。总结为：以智能系统为基础，居住者可根据空间使用序列强度透过数据反馈形塑空间，如变形虫一般的自由室内建筑架构，建筑外层是可塑性外膜，具有更好的互动性。

在感知域中样本 15「阿兰那」设计构想为：一种探索内我的意图性，其余「虚空间」之界定为强化「空」的空间意图，窄度的垂直性动线空间贯穿三个楼层。大片的落地折窗与可向外移动的透明玻璃地板，除了造成空间虚实的变化，让内与外是一个整体的概念。使心念的境界如「阿兰那」的行者般静默。总结为：玻璃制造的虚空间并结合实木结构与镂空的步道，创造出建筑的理想境地。

在变形宿中样本 16「混杂登录的楼居方式」设计构想为：使混凝土转变为「动态成形」转变为创造「未知形」，延伸「形」的美学研究。混凝过渡为「有机聚合体」，在适切尺度下将由人类与其他物种共同楼居，更生态地衔接地球环境。混凝土构材的未来居所将成为一座平台，吸纳主要冲突或边际失落的脉动，重新编织流转于不同物系的崭新生态场域。总结为：利用生态环保的概念与混凝土的动态灌注使不同物种混居生活，建筑物与大自然结合，与自然成为一体。

4.3. 研究问卷发放

展览时间为从 2016 年 10 月 22 日~2017 年 1 月 15 日，具体时间为：上午 10:00 至下午 18:00 于每周

一休馆, 遇国定假日照常开馆。研究问卷发时间为 2016 年 11 月 24 日到 2016 年 12 月 24 日, 分成 7 次发放研究问卷, 具体时间为(见表 3)在忠泰美术馆 A 展区外发放研究问卷 320 份, 无效问卷 16 份, 共计 304 份有效问卷(见图 1 至图 2)。

Table 3. Specific time for issuing the research questionnaire

表 3. 研究问卷发放具体时间

编号	时间(公元年)	具体时间
1	2016.11.24	13:40~16:00
2	2016.11.27	13:00~16:00
3	2016.12.03	11:00~17:30
4	2016.12.04	12:00~17:30
5	2016.12.10	12:00~17:30
6	2016.12.11	13:00~17:30
7	2016.12.24	13:00~17:00

表: 本研究。



照片来源: 本研究。

Figure 1. Questionnaire issued by Exit A of Zhongtai Art Museum

图 1. 忠泰美术馆 A 区出口问卷发放



照片来源: 本研究。

Figure 2. Questionnaire for the export of Zone A of Zhongtai Art Museum

图 2. 忠泰美术馆 A 区出口问卷发放

4.4. 研究问卷的调查对象

本研究调查对象 304 位观展的受测者中在年龄层面处于 19~35 岁之间(占 76.97%)占前来观展者中最多人数有 234 位, 以及处于 36~49 岁之间者有 39 位(占 12.83%)居于中间位置, 65 岁以上者仅有一位(占 0.33%)为最少, 可见前来观此展览者, 并对未来空间构想最有兴趣者的年龄层多数处于 19~35 岁之间, 其次是 36~49 岁之间。而高龄者(65 岁以上)前来观展者最少说明对未来空间构想的兴趣度最小。在男女比例方面男性有 116 位(占 38.16%), 女性有 188 位(占 61.84%)。在教育程度方面, 受测者有大学教育程度学历者为最多有 186 位(占 61.18%), 其次是硕士学历者有 86 位(占 28.29%), 国中以下者 2 人(占 0.66%)可见前来观展者的学历程度普遍较高(见表 4)。

Table 4. Basic statistics of subjects
表 4. 受测者的基本资料统计结果

题号	项目	观展者小计	百分比	总计
	统计人数	304	100%	100%
年龄	18 岁以下	28	9.21%	100%
	19~35 岁	234	76.97%	
	36~49 岁	39	12.83%	
	50~64 岁	2	0.66%	
	65 岁以上	1	0.33%	
性别	男	116	38.16%	100%
	女	188	61.84%	
教育程度	国中以下	2	0.66%	100%
	高中职	24	7.89%	
	大学	186	61.18%	
	硕士	86	28.29%	
	博士	6	1.97%	
婚姻状况	未婚	268	88.16%	100%
	已婚	34	11.18%	
	其他	2	0.66%	
退休前 职业种类	工	25	8.22%	100%
	商	42	13.82%	
	教育/研究	27	8.88%	
	自由业	25	8.22%	
	其他	185	60.86%	
专业领域	建筑师	23	7.57%	100%
	室内设计师	22	7.24%	
	与建筑相关专业	71	23.36%	
	与设计相关专业	61	20.07%	
	其他	127	41.78%	
观展原因	出于好奇	45	14.80%	100%
	增长知识	65	21.38%	
	与自己领域相符	106	34.87%	
	朋友或老师推荐	81	26.64%	
	其它	7	2.30%	
协同看展者数量	一人	86	28.29%	100%
	两人	129	42.43%	
	三人	19	6.25%	
	四人	11	3.62%	
	五人以上	59	19.41%	

表格整理: 本研究。

在婚姻状况方面八成八以上的受测者是未婚者有 268 位(占 88.16%)其次是已婚者有 34 位(占 11.18%)可见本研究结论多数为未婚者观点。在退休前职业种类方面, 受测者有六成以上是选择其他职业有 185 位(占 60.86%), 其次有 42 位是从商者(占 13.82%), 从事教育研究者有 27 位(占 8.88%), 而从事工职者与从事自由业者均有 25 位(各占 8.22%); 而以从事农业者有 5 位(占 1.64%)占最少; 在专业领域方面的调查中, 填写其它者有 127 位(占 41.78%); 在专业领域方面除去填写其他者, 与建筑相关专业者(占 23.36%)与设计相关专业者(占 20.07%)人数基本持平, 以及 23 位从事建筑师者(占 7.57%)和 22 位从事室内设计师者(占 7.24%), 在受测者中有八成对此展览感兴趣者为相关专业领域人员超过半数(见表 4)。

在观展原因方面, 受测者有 106 位是因为与自己领域相符前来观展(占 34.87%)显示出多数观展者对于空间设计领域有所了解、其次是因为朋友或老师推荐前来观看展览(占 26.64%), 观展原因是想要增长知识的有 65 位(占 21.38%), 而观展原因选择其他者只有 7 位(占 2.30%, 详见表 2)说明大部分前来观展者都不是盲目观展, 多数受测者是因为与自己领域相符前来观展, 其次是因为朋友老师推荐前来观展, 说明多数前来观展者对于空间领域有一定了解。在协同看展者数量方面, 受测者中超过四成是两人共同前来观展有 129 位(占 42.43%), 其次是一人前来看展者有 86 位(占 28.29%), 四人协同看展者最少 11 位(占 3.62%) (见表 4)。

4.5. 观展者对 A 展区所展出的未来空间设计构想的喜好度分析

从整体调查结果看来, 在 304 位观展者的看法中, 大众观展者中最喜欢岛屿居的「都市代谢构计划」(平均数 5.65), 其次是共生寓中的「里港长杰工共集居」(平均数 5.27)、天地栖中的「春池当铺」(平均数 5.17)及岛屿居中「家盒柜屋」(平均数 5.08), 而共生寓中的「独居 / 群居」(平均数 5.00)与共生寓中的「移动式核心住宅」(平均数 5.00)也是观展者较为喜欢的(见表 5)。

Table 5. Statistical results of the participants' views on the design of future space designs in Zone A

表 5. 观展者对于 A 展区中所展出的未来空间设计构想之因素统计结果

问卷题项	平均数	标准差	排序
1.对于岛屿居中「都市代谢构计划」的喜好程度	5.65	1.04	1
2.对于共生寓中「里港长杰工共集居」的喜好程度	5.27	1.14	2
3.对于天地栖中「春池当铺」的喜好程度	5.17	1.19	3
4.对于岛屿居中「家盒柜屋」的喜好程度	5.08	1.03	4
5.对于共生寓中「独居 / 群居」的喜好程度	5.00	1.11	5
6.对于共生寓中「移动式核心住宅」的喜好程度	5.00	1.04	5
7.对于天地栖中「micro-utopias」的喜好程度	4.89	1.07	6
8.对于共生寓中「关系住宅的合作之家—宠物住宅」的喜好程度	4.89	1.18	6
9.对于共生寓中「新光小客厅」的喜好程度	4.88	1.07	7
10.对于共生寓中「陪伴之家」的喜好程度	4.85	1.14	8
11.对于智慧家中「触觉的住宅: 运用传感技术, 探究有感的建筑皮肤」的喜好程度	4.80	1.20	9
12.对于智慧家中「空间记录——变形虫之家」的喜好程度	4.77	1.18	10
13.对于共生寓中「HOMESCAPE」的喜好程度	4.66	1.13	11
14.对于变形宿中「混杂登录的楼居方式」的喜好程度	4.63	1.09	12
15.对于天地栖中「Merge-融合」的喜好程度	4.59	1.02	13
16.对于感知域中「阿兰那」的喜好程度	4.57	1.03	14

表格整理: 本研究。

而在喜好程度调查问卷中平均数最低者为感知域中「阿兰那」(平均数 4.57), 这一模型是观展者最不喜欢的且前来观展的 304 位观展者看法大体一致(标准差 1.03)。其次是天地栖中「Merge-融合」(平均数 4.59)、变形宿中「混杂登录的楼居方式」(平均数 4.63)、共生寓中「HOMESCAPE」(平均数 4.66)。(见表 5)。

因此根据观展者对于未来空间构想之模型喜好度平均数与标准差分析来看, 分别挑选四个受测者最喜欢与最不喜欢的未来空间模型进行探究。发现观展者最喜欢岛屿居的「都市代谢构计划」且意见一致度较高(平均数 5.65、标准差 1.04)设计构想为规模化的钢构系统作为变化组构的空间单位, 并且是可移动的, 可以随着个人需求组装自己的空间, 与人共享拉近邻里关系; 其次是共生寓中的「里港长杰工共集居」但是意见一致度不高(平均数 5.27、标准差 1.14)。设计构想为: 连续外廊道高层住宅化, 根据新颖的骑楼设计制造环形无障碍绿色通道形成良好的互动空间, 并且具有冬暖夏凉的功能; 天地栖中的「春池当铺」但是较有争议(平均数 5.17、标准差 1.19)设计构想为利用回收玻璃环保概念, 具有当铺典当的互动性, 可移动的玻璃建筑结合透光玻璃屋瓦与木构造。及岛屿居中「家盒柜屋」且意见一致度较高(平均数 5.08、标准差 1.03)。说明大众喜好一致偏向设计构想为: 可随地组合、移动的空间系统, 可以适合各种旧屋再利用同时建立起花园生态与自然共存。在受测者最喜欢的未来空间设计构想模型结果显示有两个研究样本都属于岛屿居的主题, 其设计概念为台湾的在地性, 利用内在的多样小系统进行自主运作, 多样共生为特色。

在标准差分析意见分歧最大的是「触觉的住宅」(标准差 1.20)说明大众对于设计构想为: 敏感的建筑皮肤, 以适当的材料机械以及演算方法进行结合建构出具有互动关系的家。理解不深刻或是意见不一致度较高。其次为「空间记录——变形虫之家」(标准差 1.18)喜好度平均数排名较低, 说明大众对设计构想为: 以智能系统为基础, 居住者可根据空间使用序列强度透过数据反馈形塑空间, 如变形虫一般的自由室内建筑架构, 建筑外层是可塑性外膜, 具有更好的互动性。意见不一致度较高。

本研究认为在受测者喜好度之设计构想层面最喜欢的可以以顺序总结为以下: 具有可变形性的智慧化空间(Smart home)、具有互动性与共生共居性的互动共享空间、应用环保概念的环保空间、智慧化的自然空间。Yang, W. C. (2016) [10]也说过: 智慧化空间是一个非常具有前景和具有潜力的领域并带有巨大的研究价值。

观展者最不喜欢的未来空间构想模型为感知域中「阿兰那」且受测者的看法大致相同(平均数 4.57、标准差 1.03)说明大众意见一致不喜欢设计构想为: 玻璃制造的虚空间并结合实木结构与镂空的格子步道, 创造出建筑的理想境地。; 其次是天地栖中「Merge-融合」且受测者看法最为一致(平均数 4.59、标准差 1.02)说明大众对于设计构想为: 建造一个让物质无限再生循环的环保回收材料家具生态系统, 可以在不同时期改变不同样态重复使用, 并且可以自己设计与制造。意见一致均不喜欢; 变形宿中「混杂登录的楼居方式」(平均数 4.63、1.09)设计构想为: 利用生态环保的概念与混凝土的动态灌注使不同物种混居生活, 建筑物与大自然结合, 与自然成为一体。共生寓中「HOMESCAPE」(平均数 4.66、标准差 1.13)设计构想为: 由碎片到整体的开放关系, 是一种小型的集合式住宅。

本研究认为在受测者喜好度之设计构想层面最不喜欢的可以以顺序总结为以下: 意境上的虚空间、再生循环的家具系统、不同物种共同混居生活、小型的集合式住宅。

4.6. 观展者对 A 展区所展出的未来空间设计构想之喜好原因分析

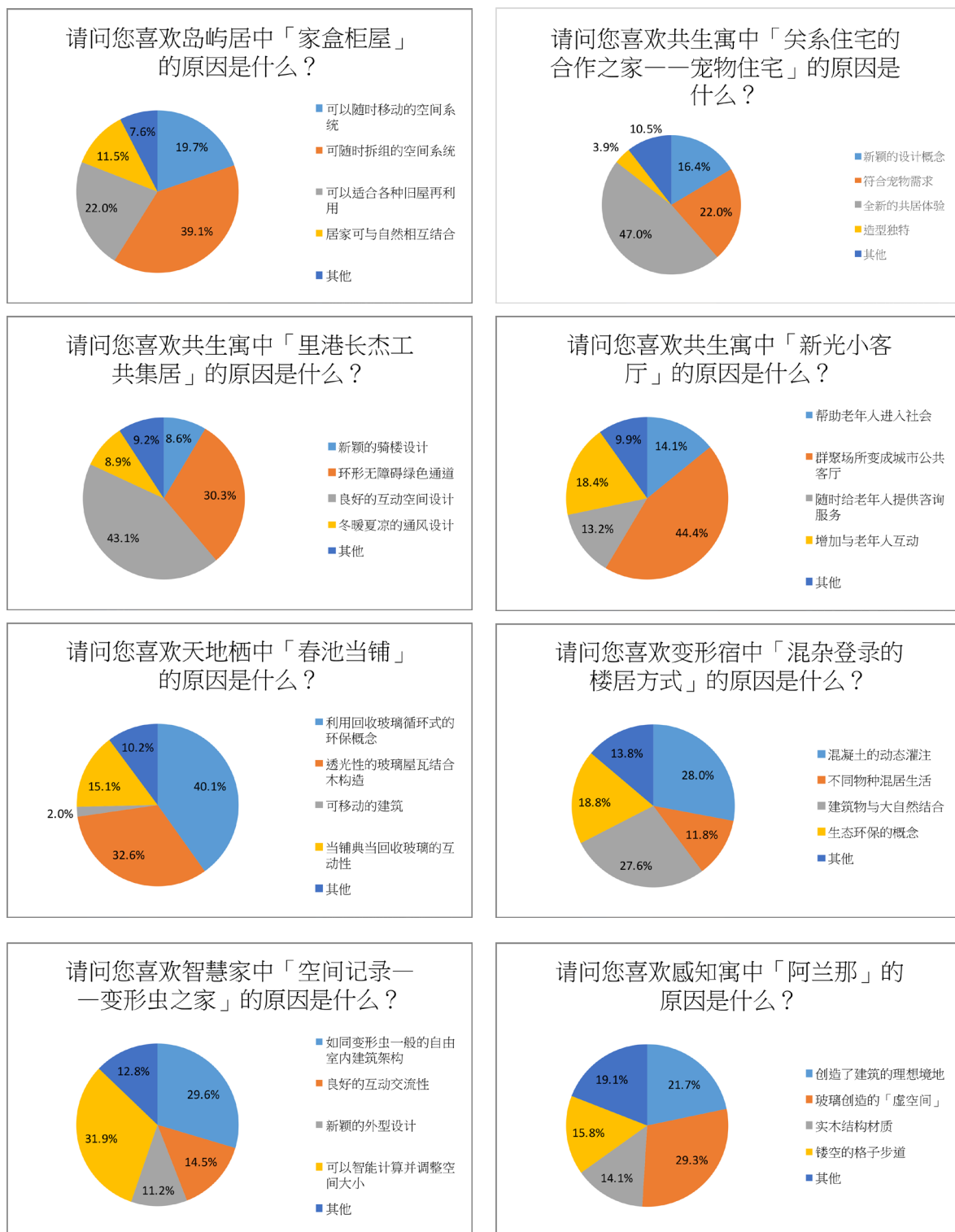
从整体 16 个研究样本中立意抽样选取 8 个研究样本进行喜欢原因的调查, 保证六大主题均在询问范围之内, 进行观展者喜好原因分析(见表 6)。

从 304 位观展者喜欢其原因的调查结果看来, 对于喜欢岛屿居中「家盒柜屋」的原因, 三成九的观

Table 6. Visitors like to reason the results

表 6. 观展者喜欢原因结果整理

喜欢原因调查结果



表格整理：本研究。

展者有 119 位是因为可随时拆组的空间系统(占 39.14%), 选择居家可与自然相互结合原因者有 35 位(占 11.51%)、以及选择其他原因者最少仅有 23 位(占 7.57%) (见表 6)。

对于喜欢共生寓中「关系住宅的合作之家——宠物住宅」的原因, 四成七的观展者有 143 位是因为全新的共居体验(占 47.04%), 以及选择造型独特原因者最少仅有 12 位(占 3.95%)。对于喜欢共生寓中「里港长杰工集居」的原因, 四成三的观展者有 131 位是因为良好的互动空间设计(占 43.09%), 以及选择人数最少的是新颖的骑楼设计原因者有 26 位(占 8.55%)。喜欢共生寓中「新光小客厅」的原因, 四成四的观展者有 135 位是因为群聚场所变成城市公共客厅(占 44.41%), 以及选择随时给老年人提供咨询服务原因者最少有 40 位(占 13.16%) (详见图)。

对于喜欢天地栖中「春池当铺」的原因, 四成的观展者有 122 位是因为利用回收玻璃循环式的环保概念(占 40.13%), 以及选择可以动建筑原因者最少仅有 6 位(占 1.97%) (见表 6)。

对于喜欢变形宿中「混杂登录的楼居方式」的原因, 有 85 位观展者是因为混凝土的动态灌注(占 27.96%), 选择不同物种混居生活原因者仅有 36 位(占 11.84%) (详见图)。对于喜欢智慧家中「空间记录——变形虫之家」的原因, 有 97 位观展者是因为可以智能计算并调整空间大小(占 31.91%), 选择新颖的外型设计原因者最少有 34 位(占 11.18%) (见表 6)。

对于喜欢感知域中「阿兰那」的原因, 有 89 位观展者是因为玻璃创造的「虚空间」(占 29.28%), 选择实木结构材质原因者只有 43 位(占 14.14%)。在此研究样本调查中显示有观展者看不懂所展出的模型样本以及明确表示不喜欢者有 10 人为 8 个调查样本中最多人数且在喜好程度平均数统计中此研究样本平均数最低(平均数 4.57) (见表 6)。

在观展者喜好原因之分析上, 本研究将平均数排名前三位的主题做观展者最关心之原因分析与整理 (见表 7)。

在原因整理中, 本研究将观展者最为考虑之原因与该样本设计概念以及主题设计概念三者共同分析, 得出观展者最在乎的未来空间设计构想考虑原因, 其中群聚场所变为城市公共客厅也是互动空间的一种表达形式, 可随时拆组的空间系统与可以智能计算并调整空间大小可以归类为智能化居住空间。因此本研究认为观展者对于未来空间设计构想考虑之原因最为在意的是: 共居体验、共居共享空间、空间互动性、空间环保性、空间智能化。

在共居体验与共居共享空间中「新光小客厅」「关系住宅的合作之家——「宠物住宅」」均表现出共居的重要性; 在空间互动性中表现明显的是「新光小客厅」的群聚场所变成城市公共客厅以及「里港长杰工共集居」的良好的互动空间设计; 对于空间的环保性则体现在「春池当铺」的利用回收玻璃循环式的环保概念; 空间智能化是「家盒柜屋」可以随时拆组的空间系统都是智能化的体现。

接下来对喜好度平均排名最低的三个主题「变形宿」、「智慧家」与「感知域」以及观展者最不喜欢的原因结果做最不关心之原因综合分析: (见表 8)。

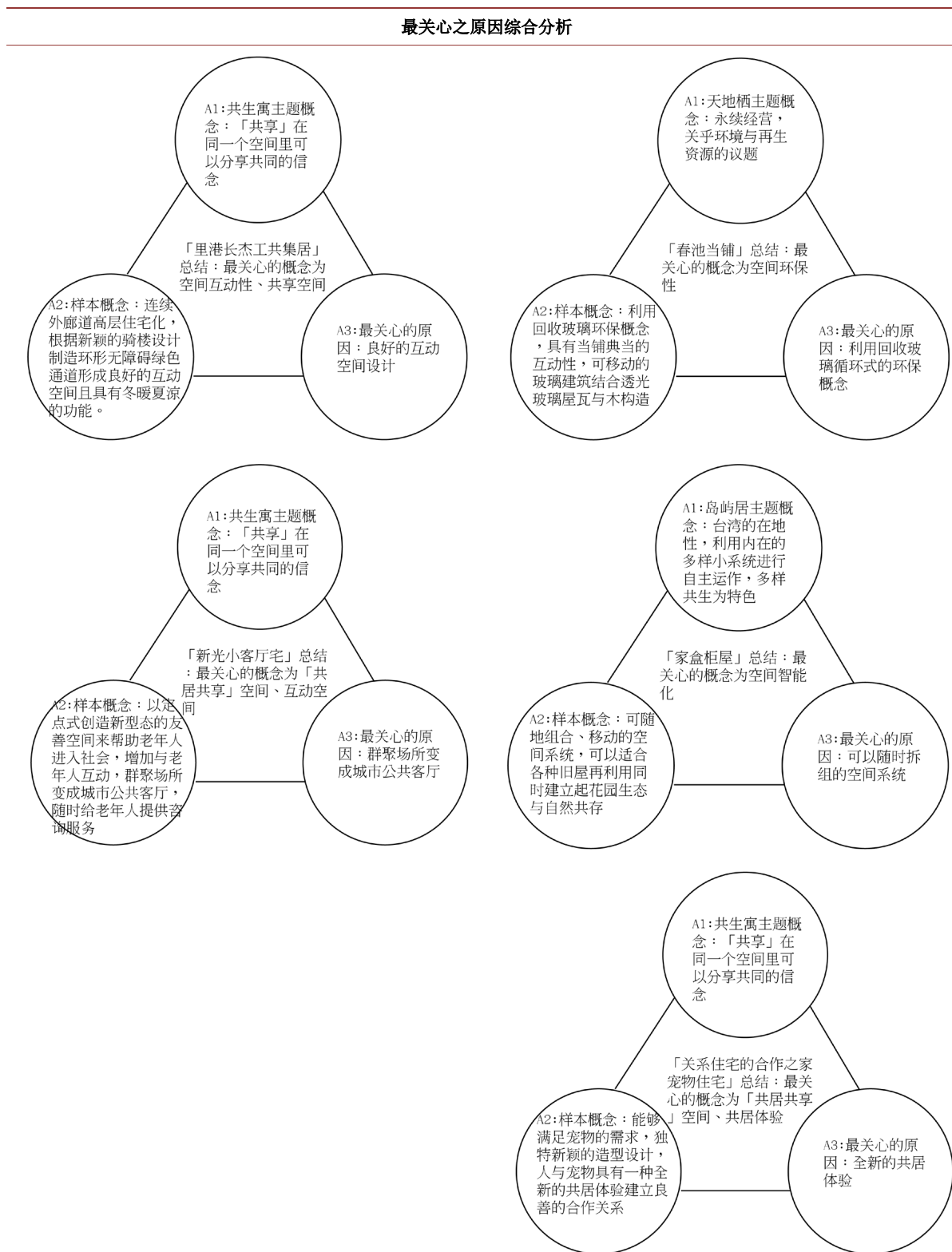
整理中发现在观展者对未来空间设计构想最不关心之原因中, 造型独特、新颖的外型设计与新颖的骑楼设计都属于建筑外观范围内, 不同物种的混居生活、居家与自然相结合都是在强调空间与自然相互结合;。因此本研究认为观展者对于未来空间设计构想考虑之原因最不关心的是: 有关于建筑外观设计, 或是建筑材料、空间是否与自然结合、意境上的「虚空间」。

在建筑外观设计、材料中「空间记录——变形虫之家」与「阿兰那」均表现出不关心建筑外在; 「虚空间」或空间是否与自然结合则体现在「混杂登录的楼居方式」与「阿兰那」的统计上。

5. 结论与建议

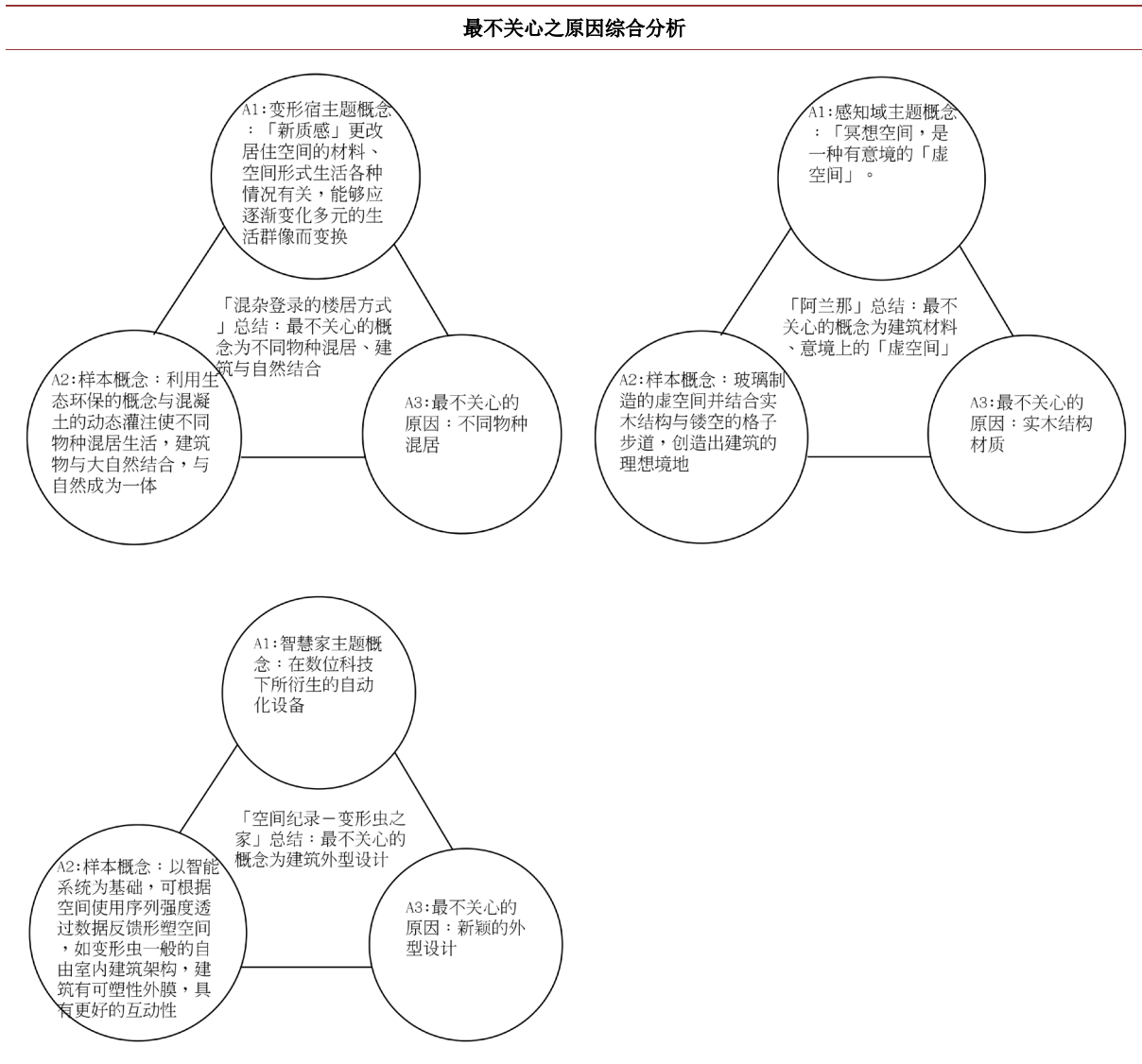
从整体调查结果来看将结论分为基本资料喜好程度、与喜欢的原因三方面进行归纳。

Table 7. Comprehensive analysis of reasons most concerned by visitors
表 7. 观展者最关心之原因综合分析



表格整理: 本研究。

Table 8. The causes of the exhibitors' least concern
表 8. 观展者最不关心之原因综合分析



表格整理：本研究。

在受测者的基本资料方面，在年龄方面，可见前来观此展览者并对未来空间构想最有兴趣者的年龄层多数处于 19~35 岁之间，其次是 36~49 岁之间。而高龄者(65 岁以上)前来观展者最少说明对未来空间构想的兴趣度最小。前来观展的男女比例上女性多于男性且女性约为男性观展者两倍。在教育程度方面前来观展者多为大学教育程度，其次是硕士学历者，最少人数为国中以下者，可见前来观展者的学历程度普遍较高。在婚姻状况方面多数前来观展者为未婚者。在职业种类方面多数选择其他职业者，究其原因可能是年龄层段七成七处于 19~35 岁之间，对自己未来从事相关职业尚未规划完全所致。在专业领域方面除去填写其他者，与建筑相关专业者与设计相关专业者人数基本持平，在受测者中有五成八对此展览感兴趣者为相关专业领域人员，超过半数。在观展原因上，多数受测者是因为与自己领域相符前来观展，其次是因为朋友老师推荐前来观展，说明多数前来观展者对于空间领域有一定了解。在协同观展者数量上多数为两人共同前来观展。

在喜好度程度方面, 本研究将观展者对未来空间设计构想喜好度进行整理归纳出以下: 首先, 最喜欢的为具有以下设计构想之未来空间: 具有可变形性、具有互动与共生共居性、应用环保概念、与自然和谐共处。其次, 本研究认为在受测者喜好度之设计构想层面最不喜欢的可以总结为以下: 意境上的虚空间、再生循环的家具系统、不同物种共同混居生活、小型的集合式住宅。

在观展者对于未来空间设计构想之原因考虑上, 本研究将观展者考虑之未来空间设计构想原因进行整理归纳出以下: 首先, 最为关心的是: 共居体验、空间互动性、空间环保性、空间智能化。其次, 最不关心的是: 有关于建筑外型, 或是建筑设计的具体形式上、空间是否与自然结合。

本研究者在结合当代社会发展趋势的研究中发现, 目前市场的空间设计正逐渐倾向于智能化空间, 更加注重空间功能性的运用, 但在人文、共居体验角度与环保、与自然结合的角度未有过多涉及。在本研究过程中发现大众受测者仍然对于未来空间构想喜好度偏向共享共居空间, 喜好度更加偏向共居体验方面, 相比较来说, 随着时代的发展社会创新力的加强, 新颖的建筑外型已经不能满足大众的喜好, 而是大众更喜欢富有共居共享性的空间设计构想。相信具有环保性、智慧化、与自然共处的共享共居空间是未来空间的发展趋势。

因此, 本研究建议后续未来空间设计方面, 可在保证建筑外型的设计感之外, 多从共居体验的角度出发进行空间设计并结合空间的智能化功能, 来增加空间的互动性与环保性, 达到「共享共居」空间, 进而增加人与人之间的互动交流。

在后续研究建议方面, 本研究主要是针对观展者喜好度与喜欢的原因去探究, 但 Falk, Dierking (1992, 1995)指出, 任何有关展览馆参观经验、观众参观学习与认知成果评量都是建立在其「所记得之程度」的基础上。况且观展者的展览馆记忆也受其参观方式、展示表现等因素影响。故建议研究未来居住空间设计构想的研究者应该考虑到实际居住感受与观展感受的区别, 可以采用实验法与问卷调查法相结合的方式, 先让受测者进入未来构想空间真正的生活与感受再进行问卷发放, 使研究能更臻完美。

参考文献

- [1] Bell, W. 未来学导论——历史、目的与知识[M]. 陈国华, 译. 台北: 学富文化, 2004.
- [2] 刘贝渝. 从成功老化观点探讨未来居住空间与家具[D]: [硕士学位论文]. 台北: 国立台北科技大学创新设计研究所, 2012.
- [3] Hillier, B. (1996) Space Is the Machine: A Configurational Theory of Architecture. Cambridge University Press, Cambridge.
- [4] Freund, Y. and Schapire, R.E. (1999) Large Margin Classification Using the Perceptron Algorithm. *Machine Learning*, 37, 277-296. <https://doi.org/10.1023/A:1007662407062>
- [5] Wen, K.-H. (2016) A Strategic Model of Design Approaches for Housing Development in Taiwan. *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Materials for Science and Engineering*, Tainan, 12-13 November 2016, 283-286. <https://doi.org/10.1109/ICAMSE.2016.7840312>
- [6] Hsu, W.-Y., Lu, J.-Y., Chien, C.-C., Hsieh, M.-C. and Wang, Y.-H. (2017). Emotion and Concentration Integrated System: Applied to the Detection and Analysis of Consumer Preference. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 4-7 January 2017, 1512-1521. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2017.182>
- [7] 叶于诚. 展览参观者动机与展览服务品质之研究[D]: [硕士学位论文]. 台北: 中国文化大学商学院观光事业研究所, 2010.
- [8] Hwang, S.Y. (2009) A Study on the Differences in the Levels of Satisfaction of Visitors to Goindol (Dolmen) Festival According to the Types of Their Motivations. *Proceedings of the Asia Pacific Tourism Association*, Incheon, Korea, 496-503.
- [9] Tobias, R.D. (2002) An Introduction to Partial Least Squares Regression. SAS Institute Inc., Cary, NC.
- [10] Yang, W.C. (2016) Smart Home System Conception Based on Internet of Things. *Management Science and Engineering*, 10, 85-88.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2326-3474，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：arl@hanspub.org