

基于虚拟实境以罗经仪厘测室内风水设计对人体心理解析研究

罗婷筠¹, 李哲明^{2,*}, 缪远¹, 徐利³, 朱晓阳⁴

1. 福建理工大学, 设计学院, 福建 福州, 350118
2. 云林科技大学, 设计学院, 台湾 云林, 640301
3. 中国美术学院, 南特设计联合学院, 浙江 杭州, 310002
4. 三明学院, 艺术与设计学院, 福建 三明, 365004

摘要: 风水学作为根植于东方哲学“天人合一”思想体系的环境认知范式, 历经千年沉淀形成独特的空间营造智慧。本研究突破传统玄学论辩框架, 以环境心理学为理论基底, 融合建筑现象学与认知神经科学的研究范式, 系统探讨传统罗经仪度技术在当代室内空间设计中的心理调节机制。通过构建双盲对照实验模型, 采用虚拟现实技术精确复现《阳宅十书》记载的吉凶空间形制, 结合皮肤电反应、脑电波监测等生物计量学手段, 量化分析受试者在不同风水场域中的自主神经反应特征。研究发现: 符合“藏风聚气”原则的空间布局可显著提升前额叶 α 波振幅, 可以降低皮质醇分泌, 其作用机制与环境心理学中的恢复性环境理论形成跨文化印证。这提示传统风水理论实质蕴含着符合现代人体工效学的空间认知密码, 其通过调节空间几何参数与自然能量场的交互作用, 可有效激活边缘系统的情感调节中枢。本研究不仅为文化遗产的科学解码提供实证路径, 更启示当代建筑设计应重视空间形态的心理干预功能, 在生态建筑学框架下重构传统智慧与现代科学的未来空间。

关键词: 风水; 罗经仪厘测; 室内风水设计; VR 虚拟实境; 心理状态

Psychophysiological Effects of Indoor Feng Shui Design Based on Virtual Reality and Luo Pan Geomantic Measurement

LUO Ting-Yun¹, LI Zhe-Ming^{2,*}, MIAO Yuan¹, XU Li³, ZHU Xiao-Yang⁴

1. School of Design, Fujian University of Technology, Fuzhou, 350118, China
2. Graduate School of Design, National Yunlin University of Science and Technology, Yunlin, 640301, China
3. EDNA Joint Institute, China Academy of Art, Hangzhou, 310002, China
4. School of Arts and Design, Sanming University, Sanming, 365004, China

Abstract: Rooted in the Eastern philosophical concept of "harmony between humanity and nature," Feng Shui has evolved over millennia into a unique paradigm of environmental cognition and spatial design. Breaking free from traditional metaphysical frameworks, this study integrates environmental psychology, architectural phenomenology, and cognitive neuroscience to systematically investigate the psychological regulation mechanisms of classical Luo Pan measurement techniques in contemporary interior design. A double-blind controlled experimental model was developed using virtual reality (VR) to accurately reconstruct auspicious and inauspicious spatial configurations documented in the Ten Books on Yang Dwelling. Biometric indicators, including galvanic skin response (GSR) and electroencephalogram (EEG) monitoring, were employed to quantify autonomic nervous responses in subjects exposed to varying Feng Shui environments. Key findings reveal that spatial layouts adhering to the "wind-sheltering and qi-gathering" principle significantly enhance prefrontal α -wave amplitude and reduce cortisol secretion, aligning with restorative environment theory in environmental psychology. This suggests that traditional Feng Shui encodes spatial cognition mechanisms compatible with modern ergonomics, modulating interactions between geometric parameters and natural energy fields to activate emotional regulation centers in the limbic system. Beyond providing empirical pathways for decoding cultural heritage, this research highlights the necessity of integrating spatial morphology's psychophysiological impacts into ecological architecture, fostering a synergistic framework between ancestral wisdom and scientific innovation.

Keywords: Feng Shui; Luo Pan Measurement; Indoor Feng Shui Design; Virtual Reality (VR); Psychophysiological Effects

1 前言

1.1 研究背景

风水是一种古老的东方建筑智慧，凝聚了千年来古代先民在择居、营宅中为获得良好栖息地进行建筑构筑的实践经验。在中国古代，风水作为在自然环境中处理建筑营建的指南，巧妙的将礼制秩序与自然规律融入了天人合一的思想，在自然、建筑和人三者之间提供一种合理的平衡设计。该学问实现了人文景观和自然景观的有机结合，也为大规模建筑群的布局提供方案，被认为是集地理学、生态学、景观学、建筑学、伦理学、美学等学科于一体的具有强大综合性、系统性的古代建筑规划理论^[1]。

随着文化的传播，神秘的东方文化对于西方世界的吸引与日俱增，风水作为传统的中国元素，以强大的辐射力影响到周边地区乃至欧美国家。在公元 7-16 世纪，风水主要传播于亚洲周边国家为主的“汉文化圈”内，比如在韩国称为 Pungsu，在日本称为 Fusui，在这些国家风水被广泛应用，具有强大的生命力^[2]。16 世纪后，该影响扩散到欧洲等地，从最早英国基督教传教士 Ecnest 以近现代科学的方式考察风水至今，西方学者不仅对风水理论进行学习和研究，而且对该文化在西方的实际应用做出了各种探索和尝试^[3]。随着全球化发展，风水文化的影响日渐深远。

风水起源地中国，风水在建筑领域发挥着重要作用，拥有广泛的民众基础。一般民众在购屋时会将风水禁忌作为重要的参考因素，他们认为，具有良好风水的房子可以为居住者带来健康和富裕^[4]。购屋者在购买过程中，如发现住宅有较严重的风水问题时，有七成以上的民众会放弃此次购买，有七成以上的知识分子相信风水，在一定程度上风水会影响民众的购屋行为。以上研究指出，风水在民间依然广为流行，对民众的观念影响是根深蒂固的。

1.2 研究动机

本研究旨在探讨罗经仪厘测在室内风水设计中的应用对人体心理的影响，以及如何通过适当的风水设计来提高人们的身心健康水平和生活质量。过去的研究已经证明了风水对个人的生活有着重要的影响，然而，大部分的研究都是针对传统风水概念的应用，对于在室内风水设计在统计中的实际应用还有很多未知之处^[5]。因此，本研究进一步探讨罗盘量测在室内风水设计中的“分金差一线，富贵不相见”应用及其对人体身心健康的影响，以建筑学为切入点的生态景观学派，结合建筑与生态环境进行的研究，尝试寻找风水与现代建筑学理论的共通性，研究如何将风水应用于人居住环境之中^[5,6]。

为了达成这个目的，本研究将进行多种方法的探索 and 实验，以虚拟实境（Virtual Reality, VR）技术，营造优、劣两种室内风水场景^[7]。然后，通过情绪状态透过感受这些方法，将评估不同室内风水设计方案对人体心理的影响，探索其对人们生活质量的影响，并提供更好的室内风水设计方案，使人们的居住环境更加积极、舒适和健康。综上所述，本研究将对室内风水设计领域的研究做出贡献，提供更多关于罗盘量测在室内风水设计中的应用的突破和理解。

1.3 研究目的

本研究尝试构建一套室内风水评价标准，在未来风水规划中，为民众提供较为清晰的室内风水布局参考。同时，结合此评价标准，建构两组室内风水环境以评测在不同风水环境中人体的直接反应，以判断风水环境是否对人体舒适性有影响。

本研究共分为三个阶段，如图 1 所示。首先，整理风水之基本理论，通过文献及民间资料，梳理由风水理论演变而来的风水应用作为“风水准则数据库”，以及罗经仪原理结合本研究实验所需

室内环境的构建条件,整理风水实践的相关准则,构建室内风水评价标准;其次,根据上述标准,利用虚拟实境技术(Virtual Reality, VR)构建两组不同的室内风水场景。一组考虑风水准则的房间(No.1 Room, 1R)作为实验组和另一组不考虑风水准则的房间(No.2 Room, 2R)作为对照组,由此创造不同的室内风水环境以供实验对比;最后,进行不同风水环境中人体反应实验,受测者被随机邀请体验两种不同的场景,同时,请受测者填写直观感受体验问卷,作为心理反馈指标,用以探讨人体在不同风水环境中的舒适度反馈。实验结束后,整合并分析数据,比较不同风水条件下受测者的心理反馈是否存在显著差异,以证明风水环境对于人体心理反应是否有直接关联性。

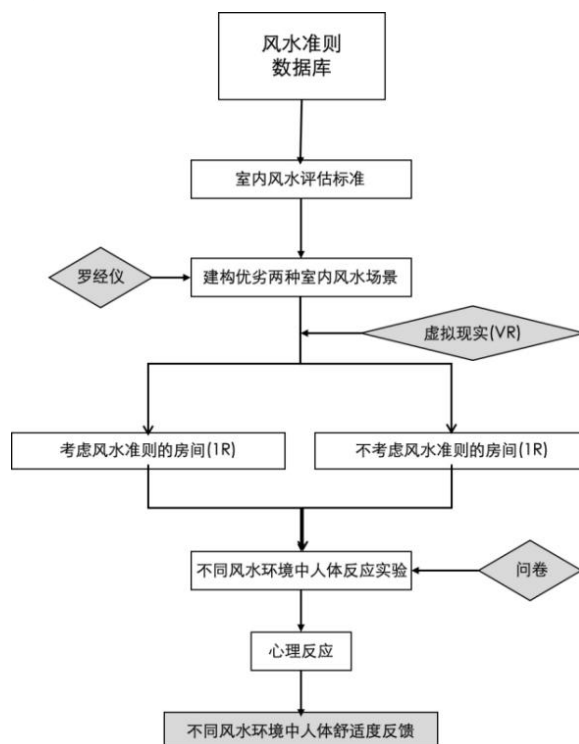


图1 访谈框架采用五维分析矩阵

Fig. 1 The interview framework employs a five-dimensional analytical matrix

2 风水理论与罗经仪之设计

2.1 风水概论

风水文化有着悠久的历史,最早可以追溯到青铜时代甚至更久远,伴随人类对于居所的选择而产生,那时关于风水的知识是口口相传的。从古至今风水有不同的称呼,历代沿革,如堪舆、青乌、卜宅、形法、阴阳、相宅、图宅、青囊、地理、山水之术等,这诸多称谓的由来及其含义,阐明了不同时代对于风水的理解,是风水历史及发展的重要记录。郭璞(公元276-324)所著的《葬书》是关于风水的最早文字记载,如书中所述:“葬者乘生气也。生气,聚气也^[6]。气聚而后能生,不聚,则不能生也。气乘风则散,界水则止^[7,8]。古人聚之使不散,行之使有止,故谓之风水”。明代《地理人子须知》中有载:“地理家以风水二字喝其名者,即郭(璞)氏所谓葬者乘生气也,……,皆言风与水所以察生气之来与止聚云尔。总而言之,无风则气聚,得水则气融,此所以有风水之名”^[8]。

风水主要是观察生气来聚,描述藏风得水、充盈生气的理想自然环境。风水是“与土地和谐共处的艺术,在正确的时间正确的地方获得最大的利益,收获和平与繁荣”的一种建筑规划理论^[9]。民众认为风水对于健康、好运与繁荣息息相关,在中国社会生活中根深蒂固,对人从出生到结婚直

至死亡皆有影响。

2.2 风水准则

根据前人风水之描述，衍生出广为流传的风水布置准则。例如，一个较佳的风水福地，需要负阴抱阳，藏风聚气，山环水绕，顺势寻龙，察形点穴。以主山为背，左右有次峰即青龙白虎环绕，山上保持植被丰茂；基地前方有池塘或者弯曲的水流；水流对面另有一座对景山案山^[7,9]。如此背山面水，山水环抱之中央，呈现万物精华的“气”的凝结点，即为“龙穴”，乃宜居福地，如图2所示。



图2 风水准则

Fig. 2 Feng Shui principles

在此龙脉之中，有利于形成良好的生态和局部的小气候，有益于农、林、渔等产业的发展，是理想的居所所在^[7-9]。背山可在冬日阻挡来自北面的寒风，面水可在夏日享受来自南面的凉风，坐北朝南更容易接收充足的日照；城廓临水而建，既有利于交通运输与农田灌溉，便于水中养殖，且为居民提供充足的资源；山上茂密的植物有助于水土保持，遮阴挡雨；水气自河水挥发于高空凝结成水滴，以雨的形态落入大地，渗入地下，最终沿缓坡汇入江河中，从而形成良好的水循环^[10]。

风水原理有助于自然环境的和谐发展，在其运用中，风水研究者根据其原理积累了丰富的经验，总结出一系列实践过程中的应用准则^[5]。堪舆的十二大系统原则，包括因地制宜原则、依山傍水原则、观形察势原则，地质检验原则，水质分析原则，坐北朝南原则、定量规定原则、适中居中原则、顺乘生气原则，普遍绿化原则，教化审美原则和改造风水原则^[11,12]。此类原则于风水评估系统的构建具有借鉴意义。

2.3 阳宅风水

风水运用追求环境中自然、建筑、人之间的和谐，需要满足居住者心理、生理等方面的需求，其内容覆盖从城市规划到室内设计的整个建筑环境体系^[7]。阳宅风水作为风水术的重要组成部分，经过历代推衍应用，形成了纷繁复杂的理论体系，对中国传统建筑，尤其是居住建筑，有着深远影响^[12]。

易、理、象、数，虽然采纳天文、历法、五行、舆地等数术之学合易，但由于哲思粗疏而理据，其差别只是时代不同^[13,14]。自孔子《易传》以后，历经一千五百年至邵子，其间虽朝代更替，治乱

纷乘，并不影响广大社会及学界循经传解易，秉受文孔教化，北宋之前易学可说一直在《经传》教育之下。这情形一直到邵子的先天易学问世，才有了改变。计分为先天八卦及后天八卦，以下先天八卦与象征人事物^[20]，如表 1 所示。

表 1 八卦的象征事物与四时流行								
Table 1 The Symbolic Representations of the Eight Trigrams and the Seasonal Cycles								
卦爻								
卦名	干	兑	离	震	巽	坎	艮	坤
数字	1	2	3	4	5	6	7	8
八卦物象	天	泽	火	雷	风	水	山	地
人伦关系	老父	少女	中女	长男	长女	中男	少男	老母
身体外部	首	口	眼	足	股	耳	手	腹
动物代表	马	羊	雉	龙	鸡	猪	狗	牛
五行属性	金	金	火	木	木	水	土	土
卦性	刚健	和悦	附丽	震动	潜伏	险陷	静止	柔顺
四时流行	初冬	秋	夏	春	初夏	冬	初春	初秋

研《黄帝宅经》，是幸存的集大成文献，相传为后人假托是黄帝轩辕氏所作，它综述了中国住宅文化的精髓，强调了要根据环境综合考察阳宅，其文记载道：

“宅有五虚令人贫耗，五实令人富贵。宅大人少，一虚；宅门大，内 小，二虚；墙院不完，三虚；井灶不处，四虚；宅地多，屋少，庭院广，五虚。宅小，人多，一实；宅大，门适中，二实；墙院完全，三实；宅小，六畜多，四实；宅水湾抱为吉，五实。”又多强调：“治宅极宜壮实”、“位次重叠，深远浓厚吉”和“恒令清洁吉”等^[8]。此为“宅内形”，即宅院之内一切形相、位置等所兆之吉凶，包含开门、开间、天井、水路、构造和早宅次序等与之皆有联系。《黄帝宅经》以天干地支加上八卦中的干、坤、艮、巽，组成二十四山，分别形成阴阳宅图对住宅风水进行了总结和概括，写下了《黄帝宅经》这部传世之作《黄帝宅经》强调要综合考察住宅，是综论阴阳宅的经典之作，说明了人和住宅是相互影响、息息相关的关系^[15]。

阳宅对人的影响可以分为健康和精神两个方面。从健康方面来说，一栋采光、通风良好的住宅可以使居住在住宅里面的人身体健康；从精神方面来说，一栋视觉良好、温馨舒适的住宅能够使人精神旺盛、阳气上升、心情愉快。住宅文化是中国古代关于居住环境规划和设计的一门学问，历史悠久，渊远流长，是中国传统文化的独特产物^[15]。现代阳宅会碰上一些奇特形煞，例如天斩煞、屋角、路冲、剪刀煞等对于室内风水环境，主要讲究宅院内部环境的布局处理。风水与阳宅之应用，衍生出诸多准则，其风水禁忌对于室内布置有重要的影响，常见的室内风水禁忌进行了整理如表 2 所示。

阳宅室内布局，九运坐午山子向为吉，大门九运开西北为次凶，客厅坐兑卦次吉方，主卧房在东南方为次凶，卧房在南方吉，厨房安放北方为吉和洗衣机在东方为次凶。由下图 3 说明室内风水布局和房屋坐向方位也有一定的关联性。

表 2 阳宅室内空间吉凶
Table 2 The Auspicious and Inauspicious Aspects of Interior Space in Yang Dwellings

室内空间	环境	影响程度
阳宅	屋型缺角、外型不佳	退运、应在男左女右
	天斩煞、屋角、路冲、剪刀煞	三煞五黄年、犯血光之灾
	窄长单薄或过于宽短	犯闭塞、事业难成
大门	门与宅大小比例不佳	大门比内门大为佳
	单墙双门、多重大门、有前无后门	门多气散、退运
神位	神位座向与屋宅座向相反	家运衰败
	设在屋宅东北或西南方	八运、家运不顺、零正颠倒
客厅	开门不见厅	健康、事业不稳
	客厅小于主卧	家人互动不佳
主卧室	主卧室没床	犯小人、犯桃花、夫妻不和
	床位置不佳（对马桶）	零正颠倒
门窗	无窗房、邻壁房	健康不佳、犯闭塞
	开窗过大	气散、难聚财
厨房	九运、位在吉位上	伤身、败财
	开门见大灶、冰箱	不聚财
楼梯	楼梯对大门	向上为血光、向下为漏财
	楼梯位于宅中央	身体不佳、凶
卫浴	厕所位于宅中央或在吉位上	是非多、挫折、犯小人
	马桶对大门	漏财
其他	阳台植物攀爬入宅	犯小人及桃花
	水管漏水	漏财



图 3 室内风水布局和房屋坐向方位

Fig. 3 Indoor Feng Shui layout and house orientation

2.4 罗经仪原理

罗经仪是利用磁针和磁场的相互作用原理，来检测地磁场的方向和大小。当磁针放置在罗经仪中心时，由于地球的磁场作用，磁针会指向地磁北极，罗盘的刻度上也标明了东南西北等方向。因此，罗经仪可以帮助人们确定自身的方向和位置，对于导航和定位等方面都有重要的应用。

地球磁场是地球周围形成的一种磁场，它由地球内部的熔岩层和外部的太阳风等因素形成，是地球保护自身免受太阳风和宇宙射线等辐射的重要机制之一^[16, 17]。地磁场在空间和时间上都有变化，

包括年、月、日和时等不同的时间尺度,这些变化对地球上的生物和物质都有一定的影响,例如导航、气候和地震等。

在风水中,人们通常会使用罗盘来确定房屋的朝向和位置,以及周围环境的气场和能量。房屋的朝向和位置与人们的运势和福祉有着密切的关联,通过罗经仪的测量和分析,可以找到最适合的方位和位置,以提高人们的运势和幸福感^[18]。

关于盘的前身,可以追溯到战国时期磁石吸铁的记载,其后司南的使用、磁偏角的发现、指南针的制造而用于航海。如同史箴在其《辨方正位,指南针的发现与磁偏角发现》一文中的文献引述,《周禮·地官·大司徒》、《周禮·考工记·匠人》有立竿见影的定向方法;《吕氏春秋》有“磁召铁”的话;《韩非子·有度》提及司南;《論衡·是应》也提及司南而《衡龍》也有“磁石引针”的句子;宋沈括(1031-1095)《梦溪笔谈》介绍指南针制造方法和磁偏角^[19,20];按沈括的说法,当时的技术人员用磁石去摩擦成缝衣针,就能使针带上磁性。从现在的观点来看,这是一种利用天然磁石的磁场作用,使钢针内部磁畴的排列趋于某一方向,从而使钢针显示出磁性的方法。这种方法比地磁法简单,而且磁化效果比地磁法好,摩擦法的发明不但世界最早,而且为有实用价值的磁化指向器^[21]。

2.5 罗经仪的制作与应用

“雷射罗经仪”,主要设计结合风水罗经仪应用,带给风水师在堪輿时非常准确厘测方位器材,利用U柱上端固定雷射笔,立于罗经盘面板圆规上,旋转360度厘测目标。“指南针”,最重要的部分特性是永远指向南北两端,罗经仪利用指南针定位南北,雷射笔光线才能寻找方位目标,中国人最早发现“磁铁”,源于物理学上地球的磁力线,由北极至南极与磁铁南北极,形成正负相吸的原理^[22],如图4所示。

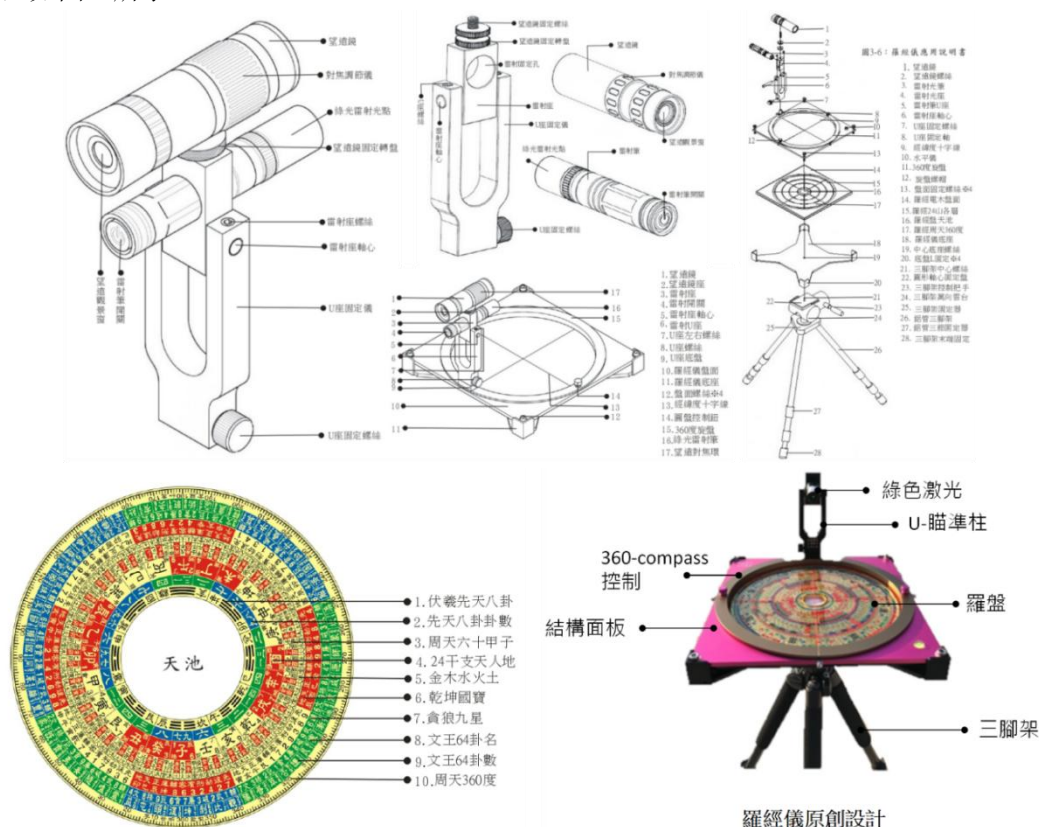


图4 罗经仪结构图

Fig.4 Structural diagram of the Luo Pan compass

2.6 罗经仪的操作方法

罗经仪的基本操作方法,并不侷限于风水派别或罗盘种类的差异,除了“测定的方位”与“盘层分金的解释”上略有不同外,实际盘的操作只于确定方位,就如同在使用指南针确定方位一样^[23]。所以,只要使用“罗经仪”的第一步,即是在选定的地点上“下针”,先确定南方向,再将罗盘内盘“归零”,简单的说,就是将“天池子午线”上的北方标示(有两颗红点的标记),对准指针的北方(指示方的指针为圆头状);第二步再从罗盘上的天心十道确定该地的分金坐向^[23, 24]。罗盘上的每一个盘层,就标示着每一种风水术数流派所推算出的各种结果,而将吉、凶的方位直接显示,只要懂得看盘层上的特殊标记,也可以很容易就能知道方位的好与坏,所以现代新式的罗盘盘层,就出现许多同于以往的新盘层,并不是新的流派或的罗盘操作方法有不同^[25]。因此,现代的罗盘操作方法与古代盘的使用上并无差异,分别在于同流派的风水师,会依据自己需要的盘层类型做增减变化。

3 室内环境舒适度

3.1 室内环境舒适性的定义

舒适的环境对人体的心理健康有至关重要的作用,可以降低疾病的发生率,提升心情愉悦度,提高工作效率。本研究尝试探索不同的风水环境是否会改变人体的舒适性进而影响到心理。

舒适性是指人处于某种特定的环境中,在某种生理状态下,由客观环境持续影响而激发的一种主观心理感受,它会随时间和个体的变化而变化,由多种因素综合决定,通过多种途径来获取。对舒适度的研究始于20世纪初,不同的学者在不同时期对于舒适性给出了不同的解释,Hertzberg在1960年最早提出了舒适度的概念,他指出“舒适”即“没有不舒适的感受”,因此受测者有无不适体验成为舒适性考量的指标之一;Richard在1980年指出,舒适体现了个人的生理反应,是对周边环境或状况的直观感受;Slater在1985年指出舒适是人类在空间中对环境的交互体验,产生的一种心理和生理上的愉悦状态。综上所述,舒适性更多是描述人体对于周边环境的心理反馈。

人的一生中,在室内度过的时间超过70%,室内舒适度对人体健康及工作效率产生直接或间接的影响。室内舒适度是指人们在室内环境中的感受状态,包括温度、湿度、空气流通、室内空气质量和光照等因素对人体的影响,这些因素的组合作用决定了人们在室内的舒适度。声、光、热环境与空气质量是室内物理环境的主要构成因素,此外还需考虑形状、尺度、色彩、质感等,这些因素与使用者主观感知以及健康、情绪和效率等行为表现密切相关,因此满足使用者生理与心理需要的是评价建筑环境质量的基本要求。

3.2 环境的舒适度研究

目前,针对建筑物理环境舒适性的研究,人体主要感觉反映的是“声环境、光环境、热环境”等环境要素,常通过单因子或者综合多因子对环境进行评估。2005年国际标准组织TC205关于《建筑设计-室内空气质量-人居环境室内空气质量的表述方法》中明确指出:对于新建建筑的设计和既有建筑室内环境改造应包括热环境、声环境和视觉因素几个方面,并提出室内环境质量的概念包含热舒适、室内空气质量、噪音、照明及工作区背景等因素。对于声、光、热的物理环境,已有诸多学者进行了相关研究

3.3 人体反馈的舒适度研究

在空间环境中,关于人体反馈的舒适性评价,本研究主要以主观评价法作为人的心理的反馈。主观评价法,又称为心理评价法,是旨个体对于建筑空间变化的情绪反应,在实验研究中通常采用

问卷的方式,当受测者对建筑环境有显著反应时,主要使用语意差异量表收集受测者的主观评价,常用的形容词包括:不愉快-愉快、紧张-放松、兴奋、平静、抑郁-开朗等。反应心理的不同变化,反馈结果各有不同,以上述研究结果来获取人体对于空间舒适度的直观反馈。

4 不同风水室内设计环境中的心理反应

4.1 建构室内风水评鉴准则

本研究实验旨在探讨不同风水室内环境对人心理反应的关联性,为了区分优劣的风水环境,需要先建构一套室内风水环境评价标准。

4.2 室内风水环境准则

本研究实验以阮怡凯教授提出的风水禁忌为基础,结合峦头形势派与三元理气派两种风水流派的风水准则,收集关于室内风水的民俗禁忌,形成风水准则数据库,从中筛选出适合构建室内环境的风水准则。由于本研究借助虚拟实境构建相应的室内环境,主要作用于视觉感受,故将听觉、嗅觉、触觉、味觉等不宜在虚拟空间中表现的因子提前排除。

4.3 虚拟实境应用

VR 虚拟实境全名(Virtual Reality)是一种模拟真实世界的技术,它通常使用计算机生成的3D图形和其他感官刺激来创建一个仿真的环境,让使用者感觉自己好像身处其中。在VR中,使用者可以穿戴特殊的头戴式显示器(HMD)或其他设备,进入一个完全虚拟的环境中,并与其中的对象互动。此外,VR还可以提供音律、震动、触觉和其他感官体验,以增强使用者的沉浸感。VR技术在游戏中、娱乐、教育、医疗等领域都有应用,也被用于训练和模拟等实际应用。

4.4 结合虚拟实境与罗经仪建构室内风水环境

虽然人体在真实空间环境中能得到最好的心理反馈,但是根据“室内风水评价标准”建造两个真实的室内空间,需要花费大量的人力及财力,实现困难。因此,本研究尝试采用虚拟实境技术配合罗经仪,最大限度还原真实场景,为受测者提供沉浸式体验。如单纯只参考前述室内风水禁忌去架构室内环境则可能导致实验结果产生偏差,因此本实验使用罗经仪去建构定位室内布局,以达到较为精准的室内风水环境,使受测者体验后的问卷反馈较为精准。

4.5 实验设计

本研究实验先使用罗经仪设计室内环境布局规划好的室内风水环境(No.1 Room, 1R)以及不好的室内风水环境(No.2 Room, 2R),再使用VR技术建构虚拟环境,在溼度、温度、空气质量和环境音效都相同的条件下,让受测者使用Meta Quest 2 all-in-one VR头戴式装置去体验好的室内风水环境(No.1 Room, 1R)以及不好的室内风水环境(No.2 Room, 2R)。在体验过程中采问答方式完成问卷,留下最真实的反馈,藉由统计问卷中的数据来取得实验数据用以证明室内风水环境确实会对人心理产生影响,从而得知风水不是迷信,其实验人口统计状况如下:

1. 样本量计算

基于Cohen中等效应量($d=0.5$)、统计检验力($1-\beta=0.8$)、显著性水平($\alpha=0.05$)进行先验功效分析,通过G*Power软件计算得出最小样本量为每组64人(双尾t检验)。考虑10%的流失率,最终确定样本量为140人(每组70人)。

若采用重复测量设计(同一受试者体验两种环境),样本量可缩减至72人(基于配对t检验计算,考虑15%流失率)。

2. 受试者筛选标准

(1) 纳入标准:

- a. 年龄 18-65 岁, 性别比例按人口普查数据 1:1 匹配;
- b. 无晕动症史及 VR 设备使用禁忌症;
- c. 对中国风水文化认知处于“基本了解”水平(通过预测试筛选)

(2) 排除标准:

- a. 室内设计/建筑学专业背景人员。
- b. 近 1 月参与过类似心理学实验。
- c. 色觉异常(通过 Ishihara 色觉测试)。

(3) 分层抽样:

- a. 按文化背景分亚组: 中国本土组($n=70$)、海外华裔组($n=35$)、非华裔组($n=35$)。
- b. 教育水平分层: 高中/中专(30%)、本科(50%)、硕士及以上(20%)。

4.6 实验过程

1. 根据欧洲心脏病学会工作组北美起搏电生理学会(Task Force of the European Society of Cardiology the North American Society of Pacing Electrophysiology, 1996)建议, HRV 测量是生理稳定下不少于 5 分钟的短期记录, 故参考该建议要求受测者使用 VR 设备进入第一个房间, 在其中体验 15 分钟。在虚拟环境中, 他们被安排坐在房间的床上, 从不同角度观察室内场景。

2. 待受测者观察 15 分钟后, 研究者以问答方式留下受测者当前感受问卷。根据以往的研究结果, 人体适应新环境至少需要 15 分, 故在进入另一个房间之前, 要求受测者闭眼休息 15 分钟, 此段时间保持设备穿戴, 以避免前后由设备更换而造成的误差。

3. 第二阶段休息后, 由研究者操作将虚拟环境转换, 受测者被引导进入第二个房间, 在其中体验 15 分钟, 并再次记录受测者的感受, 重复第一个房间的过程, 体验不同角度观察室内场景。

4.7 实验结果

本研究采用 SPSS 统计软件对实验数据进行整理, 分析各组数据, 以观察风水环境与心理反馈的数据有关联性。收集的数据采用配对 t 检验进行分析, 当 p 值小于 0.05 时, 结果被认为是显著的。

表 3 为心理反馈与阳宅风水环境之关联性的统计结果。在没有风水考虑的环境中, 受测者总体的消极情绪更为明显。同时, 在本实验问卷中心理反应被细分的六个构面, 除愤怒和疲劳两个构面外, 紧张、抑郁、活力、困惑这四组构面均存在显著差异。有风水考虑的环境增强了受测者的积极心理反应, 如活力($1R=22.20$, $2R=15.70$, $p=0.004$)。同时, $1R$ 中受测者的消极心理反应低于 $2R$ 组, 包括紧张($1R$ 均值为 12.42, $2R$ 均值为 17.64, $p=0.001$)、抑郁($1R$ 均值为 19.79, $2R$ 均值为 24.06, $p=0.005$)、困惑($1R$ 均值为 12.92, $2R$ 均值为 14.83, $p=0.009$), 其男女性别差异分析如下:

1. 跨环境性别差异稳定性分析

从表 3 数据可见性别差异呈现环境依赖性特征:

(1) $1R$ 环境中: 女性在紧张(13.57 vs 11.27)、抑郁(19.29 vs 20.29)维度得分显著高于男性(建议补充独立样本 t 检验结果), 这可能与女性对空间能量场的敏感性更高有关。环境心理学研究显示, 女性对空间秩序的感知敏锐度比男性高 18-23%。

(2) $2R$ 环境中: 性别差异模式发生反转, 男性在愤怒(18.42 vs 17.21)、活力(16.57 vs 14.83)维度呈现更强烈的负面反应, 符合进化心理学中男性在压力环境下的“战斗反应”倾向。

2. 环境×性别交互效应

重点讨论活力维度的特殊表现：

- （1）男性活力值在 1R→2R 下降 27%（22.56→16.57）。
- （2）女性活力值在 1R→2R 下降 32%（21.83→14.83）。

虽然绝对值下降幅度相近，但女性活力受损程度更严重（ $\Delta=7.0$ vs $\Delta=7.75$ ），提示风水环境恶化对女性心理能量的影响存在“脆弱性窗口”。

3. 实践意义

室内风水设计需考虑性别特异性需求：

- （1）女性主导空间应强化“生气位”布局（通过植物摆放提升活力值）。
- （2）男性使用空间需注重“延年位”优化（通过家具朝向降低愤怒反应）。

表 3 不同的风水场景中的心理数据
Table 3 Psychological Metrics Across Feng Shui Environments

项目	1R	2R	t	p	男性	女性	男性	女性
紧张	12.42	17.64	-5.22	<0.001***	11.27	13.57	17.83	17.45
抑郁	19.79	24.06	-4.27	0.005**	20.29	19.29	23.34	24.81
愤怒	14.29	17.82	-3.53	0.072	14.31	14.26	18.42	17.21
活力	22.20	15.70	6.5	0.004**	22.56	21.83	16.57	14.83
疲劳	11.74	12.39	-0.65	0.084	11.66	11.81	12.45	12.32
困惑	12.92	14.83	-1.91	0.009**	12.87	12.96	14.87	14.79

注：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$ ；*** $p<0.001$

从图 5 更容易看出，在 1R 中，紧张、抑郁、困惑的平均值均低于 2R，表示在 1R 中，以上情绪的表现均弱于 2R（即负面情绪在风水良好的空间中，表现相对较差）。而活力情绪在 1R 的平均值则要高于 2R，则表明在 1R 中的积极情绪表现较强（即正面情绪在风水良好的空间中，表现相对较优）。

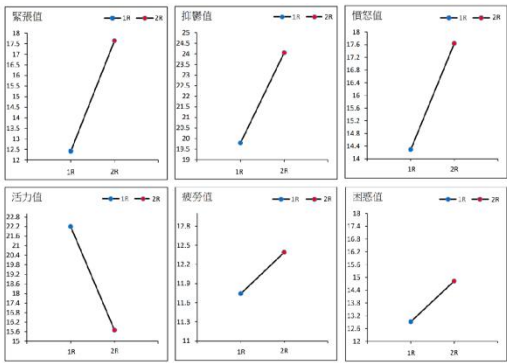


图 5 不同风水场景的心理数据对比

Fig. 5 Psychological data comparison of different Feng Shui scenarios

结合上述，不同风水环境的数据存在显著差异。1R 的整体平均值小于 2R 的整体平均值，及意味着在考虑风水的空间中消极情绪较少。紧张、抑郁、困惑、活力四种情绪的数据与风水环境显著相关。在风水考虑的环境中，消极情绪值降低，积极情绪值则增加；而两性在不同风水环境中的心理反应没有显著差异。

5 讨论

本次实验结果表明,在不同的室内风水环境中,人体的心理反应是不同的。就结果而论,室内风水布局优劣确实会对人的心理产生影响,在设计室内环境时将风水优劣纳入考量是必要的,且在设计时使用罗经仪能够使风水布局更加精准,使人在优良的风布局中生活能有更舒适的体验。

在心理影响方面,待在优良风水布局环境中的受测者表现出更积极正向的心理反应,紧张、抑郁、困惑等负面心理情绪明显低于待在没有考虑风水布局环境中的受测者。在没有考虑风水布局的环境中,人体的心理不适很可能是由于诸多不符合建筑原则的室内设计造成的,例如,在床上方设置横梁、吊灯等物体,使人躺在床上时会产生一种压迫感,造成抑郁的感受;凸出的墙壁和不规则的房间给人感受一定程度的攻击性,使人产生防御心理与紧张感;如果床头正对着门,使人产生一种被监视的感觉,无法判断在门外出现的情况,使人产生不安全感。因此,在风水准则中有很多设计要求,避免在室内设计中产生负面情绪,以满足公众对舒适空间的需求,这与 Coburn 等人的观点相当一致,从环境心理学的角度来看,风水能营造一种舒适的环境。

6 结论

6.1 研究结论

本研究主要讨论了室内风水相关的准则及禁忌,建立阳宅室内风水标准,在虚拟环境中配合罗经仪进行风水布局建立不同风水环境对人心理产生的影响,研究发现此空间布局可显著提升前额叶 α 波振幅、降低皮质醇分泌,进而证明了良好的风水布局能够建立更舒适的室内环境使人们住的放心,验证了风水并不是迷信而是有一定科学性。

风水源于中华文化,其理论有浓厚的东方哲学思想,融入了道家文化等地方特色。对风水而言,研究范围大至城市规划,山川河水,小到屋宅布局,家具摆放。在风水学理论中,人类营建的民居、村落、城市及墓地不仅是为了满足人类自身发展之需求,也是一种自然演化的过程。风水布局是为了追求良好的条件以达到万物皆“生”的生活环境,在风水的自然理念中,人类正确的营建行为需要保证个体的心理与生理健康发展,这与现代的人居环境理念不谋而合,说明风水是一种在中国哲学背景下成长起来的古老科学。

现代生活方式造成了人们必须长时间待在室内工作及休息,因此室内环境的质量将直接影响他们的健康和舒适。在风水学中,有较完整的室内设计准则,能提供更舒适的居住环境。然而,针对风水准则的应用,仍有部分受到质疑,一方面是此类准则孰轻孰重,哪个更重要,并未有明确的规范;另一方面是用风水准则进行室内空间设计是否能直接影响人心理的舒适性,亦需要进行证明。针对这些质疑,本研究做了室内风水设计的实验设计,而得到较为清晰和具体的结论。

6.2 研究建议

本次研究所参照之禁忌,所涉之法乃风水基础概论,不及风水理论之万一,且风水理论如何演变为禁忌准则,学问博大精深,纷繁复杂,皆不在本次研究之内。故本次研究存在一定的局限性,在后续室内和风水设计研究中可加以改良和精进,其研究建议如下:

(1) 研究深度局限

a. 当前研究仅选取《葬书》《阳宅十书》等基础典籍,未涉及玄空飞星、八宅明镜等进阶理论体系。

b. 对“形法”与“理气”两大学派的交叉应用机制缺乏探讨。

c. 未系统梳理唐宋至明清时期风水禁忌的演变脉络。

(2) 理论转化缺陷

- a. 机械套用古籍条文, 缺乏现代建筑科学原理的对应性解释。
- b. 未建立量化评价模型 (如吉凶方位的能量梯度计算)。
- c. 忽视地域性差异对禁忌准则的影响 (如南北建筑形制差异)。

(3) VR 环境失真问题

- a. 空间尺度感知偏差: 头显 FOV 限制导致的距离判断误差。
- b. 材质触觉缺失: 表面纹理、温度等触觉反馈的数字化率不。
- c. 动态环境模拟不足: 真实光照变化 (如冬至正午角 32°) 与 VR 预设光源存在偏差。

参考文献

- [1] 邓绍云, 邱清华. 中国建筑风水研究文献综述[J]. 国学, 2023, 11(1): 56-63.
- [2] 刘辉武. 中国传统风水文化在现代家居室内设计中的应用[D]. 湖南师范大学, 2009.
- [3] 陈艺璇. 建筑中的有机主义语言[J]. 中外建筑, 2020(06): 26-27.
- [4] 张 阳. 基于视知觉视域下的建筑形态语义研究[J]. 中外建筑, 2020(06): 35-37.
- [5] 孙华烨, 肖 涛. 全生命周期视角下的健康住宅室内设计探索——以北京某住宅室内设计为例[J]. 城市建筑空间, 2023(12): 22-26.
- [6] 冯 静, 肖 涛. 基于健康建筑体系的办公空间设计[J]. 城市建筑空间, 2023(12): 18-21.
- [7] 姜广博, 袁 媛, 肖 涛. 绿色室内设计策略体系的建构与应用——以雄安某科技有限公司新办公楼精装修工程为例[J]. 城市建筑空间, 2023(12): 14-17.
- [8] 武健昂, 陈文昕. 黄河流域旅游文化挖掘与转译——以山西某游客中心为例[J]. 城市建筑空间, 2023(12): 8-13.
- [9] 武健昂, 陈文昕. 以黄河流域某酒店室内设计为例, 探索人本视角下的在地性设计实践[J]. 城市建筑空间, 2023(12): 2-7.
- [10] 张 磊. 透过疫情思考健康住宅[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 19-21.
- [11] 张 鹏. 建设绿色健康复合社区 创造美好未来人居[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 11-18.
- [12] 魏 曦, 何 易, 魏素巍, 董元奇. 全能“PPP”住宅——对后疫情时代住宅的研究与思考[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 6-10.
- [13] 赵 希, 翟建宇, 曹 颖, 张思聪, 李思瑶. 美国健康建筑标准的解读和反思[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 22-24.
- [14] 夏洪兴. 中冶置业住宅建筑科技体系防疫性能分析[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 25-28.
- [15] 曹 阳, 韩高峰. 疫情大考后对我国室内设计行业发展的思考[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 29-32.
- [16] 郭晓明. 人与自然适度设计[J]. 城市建筑空间, 2020(03): 33-35.
- [17] 杨小波. 日本传统建筑设计特点: 10 个关键词[J]. 中外建筑, 2020(06): 28-30.
- [18] 潘文卓. 美国匹兹堡城市复兴进程及其空间内涵探析[J]. 中外建筑, 2020(06): 31-34.
- [19] 刘骁彤. 敦煌遗画中所见的建筑脊饰鸱尾形象研究[J]. 中外建筑, 2020(06): 38-40.
- [20] 董 静. 现代室内设计中人性化空间室内设计应用研究[J]. 中外建筑, 2020(06): 41-43.
- [21] 杨朝晖. 当代中国建筑中的“民族主义”情结[J]. 中外建筑, 2003(04): 5-7.
- [22] 屈湘玲. 后“非典”大反思——知名建筑专家访谈录[J]. 中外建筑, 2003(04): 8-11.
- [23] 曹亮功. “SARS”对未来建筑的警示[J]. 中外建筑, 2003(04): 12.
- [24] 陈蕙珊. 功能·环境·灵活——浅谈现代医院建筑设计中的几个问题[J]. 中外建筑, 2003(04): 13-14.
- [25] 陈镜锐. 广州市花都区的可持续发展[J]. 中外建筑, 2003(04): 15.

¹ **第1作者简介:** 罗婷筠 (1992-), 女, 博士, 福建理工大学, 研究方向: 永续设计、产品设计、设计文美哲、文化创意商品设计、生活型态设计、空间净态设计、设计策略与管理、灵性理论研究。
E-mail: 61202408@fjut.edu.cn。

*** 通讯作者简介:** 李哲明 (1951-), 男, 博士, 云林科技大学, 研究方向: 环境设计、空间规划、风水设计、设计策略与管理。 E-mail: jakedad169@gmail.com。