

# 物理环境秩序对个体心理的影响

郭 蕾

广东白云学院, 广东 广州

收稿日期: 2022年11月2日; 录用日期: 2022年12月6日; 发布日期: 2022年12月15日

## 摘 要

物理环境会给人带来一系列的影响, 秩序感知赋予了环境意义。我们在社会生活中经常受到物理环境秩序的干扰, 物理环境秩序的研究给环境心理学注入了新的活力, 它对道德行为和创造力等有一定的影响。文章回顾了物理环境秩序研究的相关理论及不同的研究者从秩序的不同角度对个体行为和心理所进行的探讨, 指出了研究的意义和矛盾之处, 并做出了后续研究的发展展望。

## 关键词

物理环境, 秩序, 破窗理论, 随机世界理论

# The Influence of Physical Environmental Order on Individual Mental

Lei Guo

Guangdong Baiyun University, Guangzhou Guangdong

Received: Nov. 2<sup>nd</sup>, 2022; accepted: Dec. 6<sup>th</sup>, 2022; published: Dec. 15<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

The physical environment will bring a series of effects to people, and the perception of order gives meaning to the environment. We are often disturbed by order in social life, and the study of order has injected new vitality into environmental psychology, which has a certain impact on moral behavior and creativity. This paper reviews the relevant theories of the study of physical environment order and the discussions of different researchers on individual behavior and psychology from different perspectives of order, points out the significance and contradictions of the research, and makes the development prospects of follow-up research.

## Keywords

Physical Environment, Order, Broken Window Theory, Random World Theory

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 引言

物理环境影响着个体和周围人的行为，而处在环境中的个体也会创造和改变周围的环境。这里的环境指围绕主体的自然环境要素，即个体周围所在的条件。当个体知觉某一环境时，涉及的认知过程也包括个体在这一环境中所能做的，以及个体的视觉、听觉和其他意向。物理环境即围绕在个体或集体周围的物理或地理环境，它按人类干预程度大小可以分为自然环境和人为环境(苏彦捷, 2016)。秩序的原意是指有条理、不混乱的情况，是“无序”的相对面。

近年来环境心理学得到了心理学家和环境学家以及社会学家的关注，物理环境究竟会以什么样的方式来影响个体的心理状态，对个体造成什么样的影响成为了很多研究者关注的问题。个体在不同的物理秩序中感觉思考是以不同的方式进行的，会造成不一样的结果与后果。例如，在无序的环境下回感到没有控制感和无力感，会感到苦恼和不安全感，随着这些心理状态可能导致更加无序的行为。无序的环境总是和无序行为相联系，在无序环境下可能会有更多的违规行为和不道德行为，人们会更倾向于做出反社会行为，减少利他行为。

环境的意义不是一种物质性存在，而是一种心理的存在。人的认知活动有不同的水平和形式，以及不同的认知方式。人类独有的认知方式是逻辑思维，形象性思维，个体对于环境的意象最重要的不是环境的样貌，而是其意义。仅仅有感知觉的活动是不会理解意义的，人类的心理活动赋予了环境意义。研究无序的环境下会对人类所产生的心理活动的改变，了解其机制可以让人类更好的塑造环境秩序。无序和有序的环境对个体和社会生活所产生的影响也慢慢的体现在日常生活的方方面面(例如商店摆放物品的秩序会影响顾客的购买欲望)。通过对无序和有序的环境研究能够更好的促进个体的行为规范，促进社会生活的合理发展。

## 2. 秩序的理论基础

物理环境秩序的研究大多数是基于破窗理论来展开的，随后又有研究者提出随机世界理论，许多研究者在此基础上进行了一系列的研究。

### 2.1. 破窗理论

威尔逊和凯林(Wilson & Kelling, 1982)在美国《大西洋月刊》杂志上发表了一篇题为《“破窗”——警察与邻里安全》的文章，首次提出了“破窗”理论(Broken Windows' Theory)。该文以“破窗”为比喻，形象地说明了无序的环境与某些犯罪之间的关系。即：如果一个公共建筑物的一扇窗户损坏了并且没有及时得到修理，很快该建筑物的其他窗户也会被损坏；因为坏的窗户表明没有人关心它，那么损坏其他更多的窗户也不会有什么不良的后果。所以公共场所或邻里街区中的乱扔垃圾、乱涂乱画、打架斗殴、聚众酗酒、强行乞讨等这些较小的无序和破窗一样，如果得不到及时整治，就会增加那里的人们对犯罪

的恐惧、导致社会控制力的削弱，从而引起更加严重的无序甚至犯罪；而如果警察和社区能够积极地干预这些可能诱发犯罪的无序环境，就可以有效地控制、预防和减少无序的累积和某些犯罪的发生(李本森, 2010)。

美国斯坦福大学心理学家詹巴多(Zimbardo, 1969)进行了一项试验，他找了两辆一模一样的汽车，把其中的一辆摆在帕罗阿尔托的中产阶级社区，而另一辆停在相对杂乱的布朗克斯街区。停在布朗克斯的那一辆，他把车牌摘掉了，并且把顶棚打开。结果这辆车一天之内就给人偷走了，而放在帕罗阿尔托的那一辆，摆了一个星期也无人问津。后来，詹巴斗用锤子把那辆车的玻璃敲了个大洞。结果仅仅过了几个小时，它就不见了。这项实验还显示对车进行破坏的是衣着得体的人。证明了非正常行为与特定的诱导性环境之间是相联系的。

破窗理论认为：如果有人打坏了一个建筑物的窗户玻璃，而这扇窗户又得不到及时的维修，别人就可能受到某些暗示性的纵容去打烂更多的窗户玻璃。久而久之，这些破窗户就给人造成一种无序的感觉。结果在这种公众麻木不仁的氛围中，犯罪就会滋生、繁荣。破窗理论支持了无序环境会滋生不道德行为的说法。“环境早就脏了，我扔的这点儿垃圾根本起不到关键性作用。”不少人会这样辩解道。其实，人和环境之间是互动的，环境的好坏是人的行为的体现。我们许多人抱怨环境恶劣，可是却很少反思自己的言谈举止。不少人盯着社会的阴暗面，结果自己的心灵也变得狭隘和阴暗，自觉不自觉地成为了社会上的一扇“破窗”。所以我们有必要研究无序环境对心理与行为的影响，促进社会规范。

## 2.2. 随机世界理论

随机世界理论是从认知的角度去探讨无序感知。无序感知解释世界状况处于非图案和非相干的位置，相反，感知秩序是解释的世界状况是在图案和协调一致的立场，这些广泛的定义可以用于所有生命或无生命的事情(即所有事情在心理的“块”中可以表示)，并因此可同时应用于纯粹的物理无序(例如对象随机散落在计算机屏幕上)和社会的无序(如乱抛垃圾、犯罪)。关键的要求是刺激作为非图案和非相干的块进行处理(Kotabe et al., 2014)。随机世界理论认为世界是随机的，忽视随机性，机会和运气把我们引向一种控制的错觉。并且无序感知可能导致我们准确地相信我们对外在的掌控力不足，甚至可能导致我们错误地相信我们在面对强烈诱惑时有更少的自我控制力，这种失去个人的控制感可能导致不同的情感、判断，和行为的后果。

从另一观点来看世界是随机的，所以需要我们去建立有序的秩序。无序会给我们带来不确定和无控制感，影响我们的情感，判断和行为，会对生活工作带来不利的影响。

## 3. 物理环境秩序对个体心理的影响

### 3.1. 秩序影响情绪和认知判断

最近，一些研究者将秩序感知与随机世界模型有关的一些研究结果按时间顺序记录在案。Heintzelman等人(2013)记载了无序造成的心理状态。通过长期操纵无序感知，研究提出了在一个精简的演示文稿中展示人与季节的图片，人们的判断在时间序列(例如，秋天，冬天，春天，夏天)或随机序列(例如，冬天，秋天，夏天，春天)都有所不同。实验研究也显示人们的自我报告中有序的条件下比无序条件下感受到更多的生命的意义。无序环境下的个体由于无序感知引起的判断会更加混乱，他们的心理状态基线水平以及幸福感都会更低。怎样营造有序的环境让个体有更强的生命意义体验或许是一个需要继续深入研究的问题。

Chae 和 Zhu (2014)记录了一些其他无序感知下的判断，行为和状态的后果。他们进行了四个实验来

操纵感知的无序。在任一无序或有序的实验室环境中执行任务的人。在有序的环境中的人相比，无序的环境中的人报告愿意支付更多的诱人但不必要的产品；他们在 Stroop 任务中的反应较慢；报告自我感觉资源消耗更多；他们没有执着于无法解决的难题。

无序环境下个体控制感更低，可能会看到他们控制自己是更徒劳的努力，因此，他们就不那么自制，减少了对自己的控制感。通过降低个人的控制感和控制资源的使用，感知的无序可能导致知觉上的不流畅性，进而影响判断和行为。认知流畅性的解释认为个体在一个无序的环境中更难做出更准确的判断，是因为他们认为更难。无序环境的研究也可以从知觉流畅性深入研究如何影响个体判断，是不是知觉流畅性还有一定的神经科学的机制在控制着个体的无序感知。后续的相关研究也可以探索物理环境秩序是不是存在一定的脑科学机制的影响，以期更进一步探讨秩序对于个体心理的影响。

### 3.2. 秩序感知下的偏见

受歧视的可以产生严重负面健康和负面生活质量的后果。两个田间试验显示，无序的环境背景(例如垃圾或支离破碎的人行道和废弃的自行车)确实推动了在真实世界情况下产生歧视(Stape & Lindenberg, 2011)。研究者通过操纵火车站和街道的环境，对其进行了微妙的干预措施，结果发现相比于在有序的环境中的成员，在无序的环境中人们更有可能远离某一群体，而且在无序环境在所产生的刻板印象和歧视现象会更多。研究还表明，定型观念是心理的清洗设备，可以帮助人们应付物理混乱。

无序环境下所产生的刻板印象和歧视会对个体或群体产生不良影响，如焦虑情绪和行为后果。因此，创造秩序是社会生活的目标需要。我们需要将无序环境变得更有序，减少无序感知下产生的刻板印象和歧视。研究应该拓宽群体范围，因为该研究只在火车站和荷兰富人街道中进行，并不能代表更多的群体现象。研究可在不同文化背景和不同群体中进行，以研究更深入和更全面。

### 3.3. 秩序影响道德判断和道德行为

来自不同地区的科学探究有相当多的证据表明基本视觉处理可以影响复杂的行为。语义范畴的场景可以预测整体空间属性的场景(Oliva & Torralba, 2006)；决策可以发生在视觉皮层(Brascamp, Blake, & Knapen, 2015)。这样的研究表明基本视觉特征并非没有语义信息，但可能与它得天独厚。例如，与非直线边缘可进行关于道义概念的语义信息，进一步证明语言的隐喻，“他是正直的”家庭和“他弯曲的规则”有空间表征与抽象概念之间的联系(Casasanto & Bottini, 2014)。反过来，这种概念的活化对可能带来下游相关的复杂行为，如违规 (Bargh, 2006; Molden, 2014)。研究表明不同的空间特征可以进行不同程度的混乱状态的环境的语义信息。处理不同的视觉特征有不同的难度，研究表明处理视觉混乱的场面可能会比处理视觉上序的场面，持有所有其它因素不变，基本视觉无序线索是主观上较少的范围内，连贯和结构冗余更难(Kotabe et al., 2016)。这可能会导致不受管制的违规行为，加工困难和知觉不流畅性也是导致无序感知。研究者通过确定特定的基本视觉无序线索来定义视觉无序，审查如果暴露于这些线索可以鼓励违规行为。行为实验结果发现基本视觉无序线索可以鼓励作弊行为。

感知无序环境最先进行的视觉搜索，视觉秩序是无序感知很重要的一部分，也是无序环境反映在个体知觉的一种方式，混乱的场面可以预测由客观低层视觉特征，而颜色特征和边缘密度等特征会影响快速场景识别和个体对周围环境的判断。关于颜色信息对场景分类的研究有一定争议，需要有更多的研究支撑和理论支持。无序的环境会连接到有害的结果，如感知无能为力、苦恼，恐惧的犯罪和感觉不安全，抑郁症，焦虑和性能监视，和自律失败(Kotabe et al., 2014)。这种无序环境影响人的心理，会导致人们有复杂的人类行为。比如说犯规。根据著名的社会学理论破窗理论(Wilson & Kelling, 1982)，甚至轻微的无序迹象可以鼓励滚雪球般演变成重大的公共问题，例如青少年犯罪和犯罪的违规行为。野外实验表明

(Keizer, Lindenberg, & Steg, 2008)打破规则的无序环境的影响不仅在一个方面传播(例如,垃圾产生更多垃圾)可能这个问题进一步复杂化(例如,垃圾产生盗窃)。所有的一切都可能增加打破规则的可能性。

还有一个普遍的问题和观点是基于没有明确界定的研究和分摊“无序”,因而任何特定解释的证据是可疑的(Harcourt, 2009)。研究者定义“视觉无序”作为是归因于基本(或低)的视觉功能的紊乱的看法(即空间和颜色特征;基本视觉无序提示)。例如, Wilson and Kelling (1982)把“紊乱”一词指不同的无序与缺席的垃圾或涂鸦,和环境变化引起的拖欠与遵守规则的公民存在的无序存在这两种环境。研究者认为环境会在基本的视觉特征上极大地变化而后者不会(例如,想象是同一个人清醒与清醒当众醉酒),但他们不承认这种系统的差异。

无序和轻微犯罪行为的迹象触发更加无序和轻微犯罪行为,从而导致要传播的行为。Keizer 等(2008)通过六个实验发现,当人们观察他人侵犯某些社会规范或合法的规则时,他们更有可能违反其他准则或规则,导致无序度的传播。随着某些不道德行为变得更为常见,它会影响其他准则和规则相一致。效果不是局限于社会规范,但也适用于警察条例和甚至私人公司设立的合法请求。像涂鸦或破碎的窗户等不恰当行为的迹象导致其它不当行为(例如,垃圾或偷窃)从而反过来导致在其他准则(即一般的弱化采取适当行动的目标)的抑制作用。所以一旦疾病的蔓延,只是修复破碎的窗户或清除涂鸦未必足够了。有效的干预就是现在应该解决的目标,在各方面采取适当的行动。

汤平(2010)基于“破窗理论”对成人违规行为的研究成果,探析了秩序、颜色和性别对幼儿违规行为的影响。通过对深圳市某幼儿园的小班、中班、大班实验设计和观察研究发现,幼儿的违规行为在背景颜色、性别上的主效应显著,即幼儿在蓝布条件下(实验背景色为蓝色)的违规行为显著地多于红布条件(实验背景色为红色);男性被试的违规行为显著地多于女性被试。同时,按背景规则与目标规则是否一致,违规行为可以分为两类:同一规则(背景规则与目标规则一致)的违规行为和不同规则(背景规则与目标规则不一致)的违规行为。其研究发现,同一规则的违规行为中存在“秩序 × 背景颜色”的交互作用:秩序(是否有序的情景)对于红布背景下的违规行为影响不大,无序的情境则大大提升了蓝布背景下的同一规则违规行为。针对不同规则的违规行为则没有发现各种主效应或交互作用。这是在国内背景下进行的实验研究,幼儿在无序的情境下提升了违规行为,说明幼儿时期就能进行无序感知,且对其造成不良影响,说明从小就要进行有序环境下的教育和培养。黄俊峰(2016)在物理环境的有序性对个体道德判断与行为的影响研究中立足于道德实在论与道德情境论衍生出了道德心理物理学的相关实验研究。对于物理环境的左右、上下、明暗和脏洁进行了一系列的研究,验证了其实验假设。郑凯(2016)研究了有序和无序与个体反应抑制的关系。他的研究建立在随机世界理论的基础上,考察了真实秩序环境和有序无序图片对反应抑制的影响,同时考察了秩序对反应抑制影响的神经机制。

有序的环境在某一方面来说是很规整和规范的存在,会给人们一定的思维定式和限制,所以可能在有序环境下个体更喜欢常规产品。而在无序的环境下,可能会导致个体思维更加发散,更加不按常规办事,随后会导致更有创意或者更喜欢非常规产品或者更多的不道德行为和犯罪行为。以后的研究可以从控制有序和无序环境对不道德行为或者利他行为的影响。

### 3.4. 秩序对创造力的影响

陈辉辉等人(2013)探索了混乱物理环境对创造力的影响。实验 1A 为单因素三水平被试间设计,自变量启动图片的混乱水平,将不同混乱程度的真实场景拍摄下来,要求被试想象自己身处其中,因变量为发散性思维表现,包括流畅性,认知灵活性,原创性,坚持程度四个维度,被试需要完成“报纸用途”的头脑风暴,结果是无论是流畅性,认知灵活性,还是原创性,中度混乱物理环境下的个体的表现都显著高于低混乱物理环境,而坚持程度方面三者没有差异。实验 1B 为单因素两水平被试间,自变量真实场

景的混乱水平,将被试随机分别到高度混乱的房间,或者整齐的房间,因变量为收敛性思维表现,被试需要完成远程联想测试(RAT),通过题目给出的三四个与目标词高度相关的词语,被试需要猜出目标项。结果表明了即无论是虚拟想象的环境还是真实的环境,在不同创造类型任务中,都是混乱组表现更好。实验2考察了混乱环境条件下。被试的思维方式是否直觉启发式。通过单因素两水平被试间设计,表明整齐组倾向于采用分析性思维,混乱组倾向于直觉性思维。实验三考察了混乱物理条件下,被试的认知灵活性。实验表明在混乱物理条件下被试的认知灵活性更高。实验四检验了被试在混乱物理环境下更能接受新产品。

Vohs 等人(2013)记录了一些无序感知的判断和行为后果。三次实验中他们操纵实验室环境是有序或是无序。实验一中在无序的环境下,被试捐献了较少和选择较少的健康零食;实验二中被试被评为在其他用途的普通对象要更有创意;实验三中和他们表现出更喜欢的一种非常规的产品,而那些在有序的环境中显示出更喜欢常规产品。

所以物理环境秩序中的有序和无序也不是一味的导致了不良道德判断和道德行为,无序的环境下会让人的认知灵活性更高,拥有的创意更多,所以在后续的研究中也可以进一步研究,具体的有序无序的程度对个体创造力的影响。

#### 4. 总结展望

基于环境下的物理秩序研究是一个新的发展方向,能够让我们从另一个角度去思考个体行为产生的原因。其理论模型和认知模型解释了无序感知导致失去个人的控制,进而产生情感、判断、行为结果。两个理论也是有一定的冲突的。破窗理论认为无序会诱导犯罪,但是社会观念认为个人正积极寻找表明当时犯罪水平的社会信息环境,随机世界理论认为所有这一切都将会使用启发式的暗示,包括但不是限于无序,以便生成局部自适应行为的社会适应社会学动力学最好的解释,反过来,Kotabe 等(2014)提出的有些不符合随机世界模型的局限性。可能人类有一个元素是非社会敏感性无序,可以影响情感和行为。这可能甚至已经预适应社会知觉,也就是说,随机世界模型不能自行解释天生的社会过程。国内研究主要是从创造力和道德判断与行为以及反应抑制三个方面进行的,拓展了相关研究。对于创造力的研究层面停留在证明混乱也有益处,从创造力切入,理论是思维双过程模型。道德判断与行为以小见大,从秩序对道德的影响,回应道德实在论和道德情境论的争议。

展望未来,研究应该拓宽群体范围,在不同文化背景和不同群体中进行,以研究更深入和更全面。研究必须进一步证实在理论模型中的每个联系和控制实验过程中的边界条件,在无序感知中是否还有其他中介或者调节变量在起着不一样的作用。一个更广泛和更具挑战性的未来方向是确定是否有能定义一个独特的心理现象或心理过程引发的无序感知。怎样营造有序的环境让个体有更强的生命意义体验也是一个需要继续深入研究的问题。通过控制有序和无序环境对不道德行为或者利他行为的产生的影响以及无序环境下所产生的刻板印象和歧视会对个体或群体产生不良影响研究也有一定的社会意义。知觉流畅性和个体差异影响个体判断,是不是知觉流畅性还有一定的神经科学的机制在控制着个体的无序感知都是无序感知可以深入研究的问题。

#### 参考文献

- 陈辉辉, 郑毓煌, 范筱萌(2013). 混乱有益? 混乱的物理环境对创造力的影响. *营销科学学报*, 9(4), 90-100.
- 黄俊峰(2016). *物理环境的有序性对个体道德判断与行为的影响*. 硕士学位论文, 重庆: 西南大学.
- 李本森(2010). 破窗理论与美国的犯罪控制. *中国社会科学*, (5), 154-164.
- 苏彦捷(2016). *环境心理学*. 高等教育出版社.

- 汤平(2010). 秩序、颜色和性别对幼儿犯规行为的影响. 硕士学位论文, 北京: 北京大学.
- 郑凯(2016). 有序与无序对个体反应抑制的影响. 硕士学位论文, 重庆: 西南大学.
- Bargh, J. A. (2006). What Have We Been Priming All These Years? On the Development, Mechanisms, and Ecology of Non-conscious Social Behavior. *European Journal of Social Psychology*, 36, 147-168. <https://doi.org/10.1002/ejsp.336>
- Brascamp, J., Blake, R., & Knapen, T. (2015). Negligible Fronto-Parietal BOLD Activity Accompanying Unreportable Switches in Bistable Perception. *Nature Neuroscience*, 18, 1672-1678. <https://doi.org/10.1038/nn.4130>
- Casasanto, D., & Bottini, R. (2014). Spatial Language and Abstract Concepts. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 5, 139-149. <https://doi.org/10.1002/wcs.1271>
- Chae, B. G., & Zhu, R. J. (2014). Environmental Disorder Leads to Self-Regulatory Failure. *Journal of Consumer Research*, 40, 1203-1218. <https://doi.org/10.1086/674547>
- Harcourt, B. E. (2009). *Illusion of Order: The False Promise of Broken Windows Policing*. Harvard University Press.
- Heintzelman, S. J., Trent, J., & King, L. A. (2013). Encounters with Objective Coherence and the Experience of Meaning in Life. *Psychological Science*, 24, 991-998. <https://doi.org/10.1177/0956797612465878>
- Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. (2008). The Spreading of Disorder. *Science*, 322, 1681-1685. <https://doi.org/10.1126/science.1161405>
- Kotabe, H. P. (2014). The World Is Random: A Cognitive Perspective on Perceived Disorder. *Frontiers in Psychology*, 5, Article 606. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00606>
- Kotabe, H. P., Kardan, O., & Berman, M. G. (2016). The Order of Disorder: Deconstructing Visual Disorder and Its Effect on Rule-Breaking. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145, 1713-1727. <https://doi.org/10.1037/xge0000240>
- Molden, D. C. (2014). Understanding Priming Effects in Social Psychology: What Is “Social Priming” and How Does It Occur? An Overview and Understanding. *Social Cognition*, 32, 243-249. <https://doi.org/10.1521/soco.2014.32.suppl.243>
- Oliva, A., & Torralba, A. (2006). Building the Gist of a Scene: The Role of Global Image Features in Recognition. In *Progress in Brain Research* (Vol. 155, pp. 23-36). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(06\)55002-2](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(06)55002-2)
- Stape, D. A., & Lindenberg, S. (2011). Coping with Chaos: How Disordered Contexts Promote Stereotyping and Discrimination. *Science*, 332, 251-253. <https://doi.org/10.1126/science.1201068>
- Vohs, K. D., Redden, J. P., & Rahinel, R. (2013). Physical Order Produces Healthy Choices, Generosity, and Conventionality, Whereas Disorder Produces Creativity. *Psychological Science*, 24, 1860-1867. <https://doi.org/10.1177/0956797613480186>
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (1982). Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety. *The Atlantic Monthly*, 249, 29-38.
- Zimbardo, P. G. (1969). The Human Choice: Individuation, Reason, and Order versus Deindividuation, Impulse, and Chaos. *Nebraska Symposium on Motivation*, 17, 237-307.