

诚信概念对黑白明度的影响

赵小芳

青海师范大学教育学院，西宁

摘要 | 目的：本研究旨在探讨诚信概念加工对黑白明度知觉的影响，为概念隐喻的双向性问题提供数据支持。方法：实验采用单因素3水平设计，选取40名在校大学生作为实验被试，以词语类型为自变量，分为诚信词、不诚信词和中性词3个水平，以被试判定词语亮于色块的百分比作为因变量。结果：词语类型主效应显著，不同类型词语亮于色块的百分比存在显著差异。结论：诚信概念加工对黑白明度知觉存在基于隐喻的反向干扰效应和明显的隐喻一致性效应，被试倾向于判定诚信词更亮，不诚信词更暗。

关键词 | 诚信；黑色；白色；明度

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

1.1 概念隐喻理论

人们运用具体的和可知觉的事物去理解抽象的、复杂的概念被称为隐喻的本质^[1]。在我们的日常生活中，概念隐喻理论已经得到了充分体现，如：德高望重，用方位概念来隐喻道德概念；黑白分明，用黑白概念来隐喻好与坏^[2]。在概念隐喻理论研究中，基于隐喻的单向干扰效应和双向干扰效应的研究仍然存在分歧，尚无定论^[3]，概念隐喻理论指出，隐喻映射的方向是单向的，不对称的，也就是说，隐喻映射反映了用简单、熟悉的概念去理解抽象、复杂和不熟悉的抽象概念过程。然而，近年来，一些来自认知领域的研究发现隐喻的映射是双向的，相关实证研究发现，在众多知觉体验与认知加工中都存在基于隐喻的双向干扰效应，因此，基于隐喻的双向干扰效应可能是一种普遍性规律。

1.2 黑白颜色知觉与道德概念加工间的双向干扰效应研究

殷融（2014）的研究为基于隐喻的双向干扰效应提供了实证支持，研究中探讨了黑白颜色知觉与道

德概念加工的双向干扰效应。在黑白颜色知觉对道德概念加工影响的研究中发现：被试倾向于将白色与道德词联结在一起，黑色与不道德词联结在一起；在道德概念加工对黑白明度知觉影响的研究中，实验先后向被试呈现色块和词语（道德词/不道德词/中性词），被试需要对这两者进行明度比较，判定“词语比方块更亮还是更暗”，结果发现：被试在实验时会无意识对词语意义进行加工，进而判定道德词更亮，不道德词更暗。这两个研究说明黑白颜色知觉与道德概念加工间存在基于隐喻的双向干扰效应^[4]。

1.3 黑白颜色知觉与诚信概念加工间的双向干扰效应研究

诚信概念是道德概念的重要组成部分，探讨黑白颜色知觉与诚信概念加工基于隐喻的双向干扰效应具有一定的研究意义。在黑白背景颜色对诚信行为影响的研究中，宋诗情，周灵力和陈红（2018）使用“信息传递-接受任务”范式^[5]与“信息游戏任务”范式^[6]发现黑白颜色背景会对被试的诚信行为产生影响，被试在白色背景条件下倾向于出现诚信行为，在黑色背景条件下则倾向于出现不诚信行为^[7]。目前关于诚信概念的明暗隐喻研究，在意识层面，王可（2015）运用迫选法要求被试把词语（诚信词/不诚信词/无关词）放在亮色（灰度20%）和暗色（灰度80%）中的某个区域，结果显示：诚信词倾向于被被试放在亮色区域，不诚信词倾向于被被试放在暗色区域，说明诚信更多地与明相联系，不诚信则更多地与暗相联系；在无意识层面，王可（2015）运用IAT范式发现：与不相容试次（诚信词语黑色方块，不诚信词白色方块）相比，被试对相容试次（诚信词语白色方块，不诚信词黑色方块）的反应时间更短，说明了被试更倾向于将诚信概念和白色（明）联系在一起，将不诚信概念和黑色（暗）联系在一起^[8]。

诚信概念与明暗之间的隐喻一致性效应已初现端倪，但这种隐喻一致性效应到底有多大，需要进一步开展实证研究，而殷融（2014）运用明度比较的方式研究道德概念对黑白明度的影响为此提供了实证支持。明度是指颜色的明暗程度，是颜色的三种基本特性（色调、明度、饱和度）之一，使用明度比较的方式来探讨诚信概念对黑白明度的影响，前人对此研究甚少，而运用这一方式进行研究可以更大程度地探究诚信概念与明暗之间的隐喻一致性效应。

因此，本研究借鉴殷融（2014）关于道德概念隐喻的研究，在意识层面，使用明度比较的方式来探究诚信概念对黑白明度的影响，即先后向被试呈现色块与词语（诚信词/不诚信词/中性词），被试需要判定词语比色块更亮还是更暗，从而探究被试是否会受到诚信词词义和不诚信词词义的影响，判定诚信词更亮，不诚信词更暗。通过本研究来进一步丰富概念隐喻理论的内涵，扩充诚信概念与明暗之间的隐喻一致性效应内涵，为概念隐喻的双向干扰效应提供数据支持。帮助个体在无意识间加深对诚信概念的认知，进一步影响自身的行为，起到“润物细无声”的效果。

2 研究方法

2.1 被试

随机选取山西师范大学在校大学生，共40人（男10女30），年龄范围为20—24周岁，平均年龄为22（ $SD=0.78$ ）周岁，所有被试均为右利手，视力或矫正视力正常，无色盲色弱现象，被试以前均未参加过类似实验，均自愿参加本实验。

2.2 实验仪器和材料

采用 eprime2.0 编程, 被试在计算机上进行实验, 屏幕分辨率设为 1024×768 。实验材料共包括 21 个诚信词 (如诚实, 守诺)、21 个不诚信词 (如撒谎, 违约) 和 21 个中性词 (如长城, 乡亲)。另外, 选取 30 名大学生 (均未参加正式实验) 对这 3 种词语进行 9 级评分, 其中, 1 分代表非常不诚信, 9 分代表非常诚信。以 5 分作为划分标准, 诚信词均值需 >5 分, 不诚信词均值需 <5 分, 中性词均值在 5 分左右。词语评定结果发现: 21 个诚信词均值皆大于 5 分, 21 个不诚信词均值皆小于 5 分, 21 个中性词均值皆在 5 分左右。

2.3 实验设计

本实验采用单因素 3 水平被试内实验设计, 自变量为词语类型, 分为 3 个水平 (诚信词 / 不诚信词 / 中性词), 因变量为被试判定词语亮于色块的百分比。

2.4 实验程序

被试坐于计算机屏幕前, 实验开始时, 首先阅读屏幕中呈现的指导语, 当确认完全理解实验要求后, 进入练习部分, 练习结束后, 开始正式实验, 练习过程与正式实验过程相同, 实验流程图如图 2 所示。

屏幕中央先继呈现色块和词语, 背景颜色为白色, 词语字号为 48 号, 所有词语都要设为灰度值 25% (RGB 为 191, 191, 191)、灰度值 50% (RGB 为 127, 127, 127) 和灰度值 75% (RGB 为 63, 63, 63) 三组图片, 63 个词语共编辑为 189 组图片。与每一个词语图片相配对的还有色块图片, 色块大小为 $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$, 色块图片的灰度值处理方式与词语图片一致, 灰度值 25%, 50%, 75% 色块图片各 63 张。

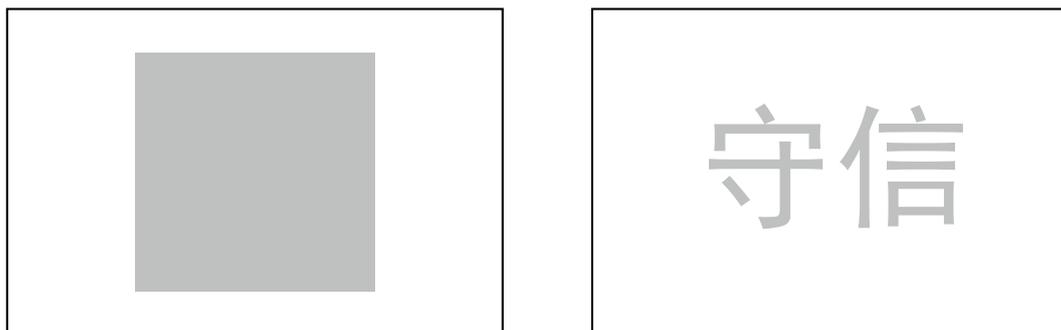


图 1 (左: 色块图; 右: 词语图)

Figure 1 (Left: color block diagram; Right: word diagram)

实验指导语: 欢迎来参加我们的实验! 请被试集中注意力于屏幕中央, 将左手放在“f”键上, 右手放在“j”键上, 实验开始时屏幕中央首先会呈现一个 300 ms 的注视点, 紧接着会出现一个色块, 时间为 1000 ms, 在色块消失后出现词语, 词语与色块的明度有微弱的区别, 被试需要出声读出词语并进行按键, 词语比色块更亮按“f”键, 更暗则按“j”键 (按键反应在被试间进行了平衡)。

该实验包括 9 个练习试次和 180 个正式实验试次, 被试每完成 60 个试次休息一次, 完成整个实验需要 15 分钟。

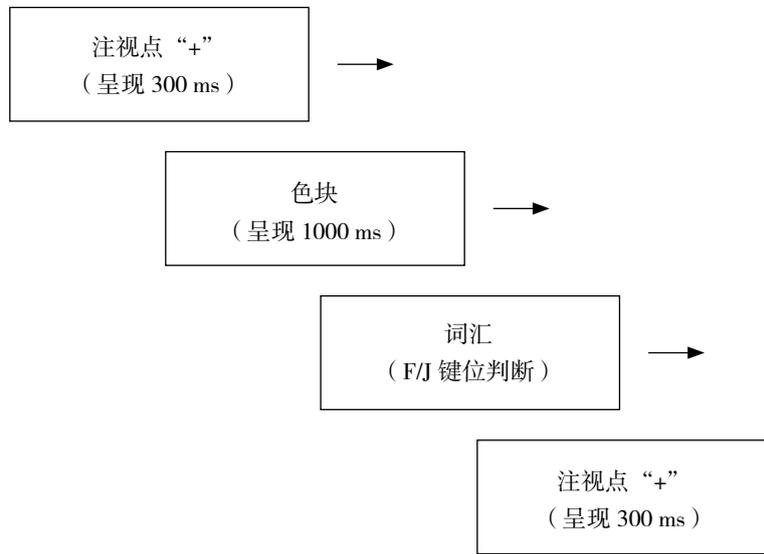


图2 实验流程图

Figure 2 Flow chart of the experiment

2.5 数据分析

实验中 40 位被试的数据均在 ± 3 个标准差内，数据均为有效数据，将数据录入 spss17.0 进行重复测量方差分析。

3 结果

统计 3 种类型词语（诚信词 / 不诚信词 / 中性词）明度亮于色块的百分比。结果如图 3 所示。

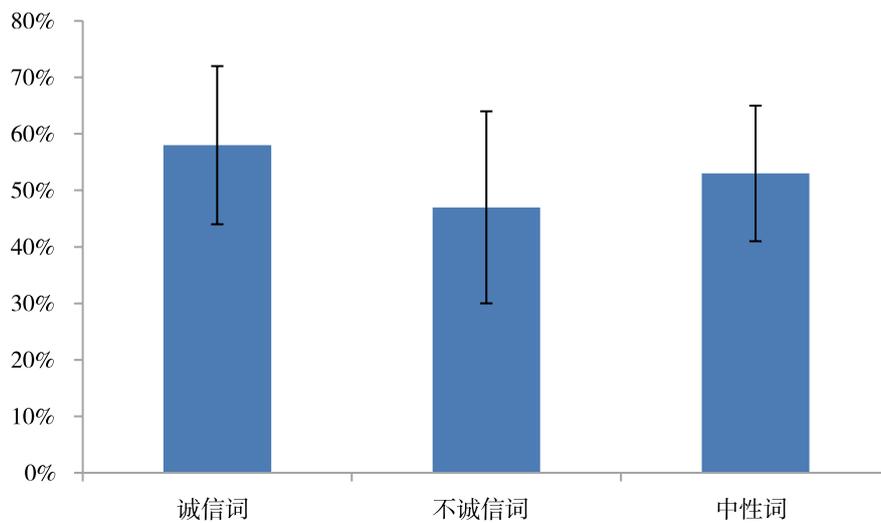


图3 不同类型词语亮于色块的百分比

Figure 3 The percentage of different types of words that are brighter than the color block

图3中, 诚信词的均值 $M=0.58$, 标准差 $SD=0.14$; 不诚信词的均值 $M=0.47$, 标准差 $SD=0.17$; 中性词的均值 $M=0.53$, 标准差 $SD=0.12$ 。诚信词均值显著大于不诚信词的均值, 说明被试判定诚信词明度亮于色块的百分比显著大于不诚信词, 而中性词的均值在 50% 左右, 符合预期。

对不同类型词语亮于色块的百分比进行重复测量方差分析, 结果发现: 词语类型的主效应显著, $F(1, 39)=4.93$, $p<0.05$, $\eta^2 p=0.11$, 说明不同类型词语亮于色块的百分比存在显著差异。经过事后检验发现: 诚信词与不诚信词间被试判定词语亮于色块的百分比差异显著, $p<0.05$; 诚信词与中性词间被试判定词语亮于色块的百分比差异显著, $p<0.05$, 而不诚信词与中性词间被试判定词语亮于色块的百分比差异不显著, $p=0.09$ 。

将不同类型词语亮于色块的百分比与随机选择比率 (50%) 进行单样本 t 检验, 结果显示: 被试判定诚信词亮于色块的百分比大于随机选择比率 (50%), 且差异显著, $t(39)=3.39$, $p<0.05$; 被试判定不诚信词亮于色块的百分比小于随机选择比率 (50%), 但差异不显著, $t(39)=-0.97$, $p=0.34$; 被试判定中性词亮于色块的百分比与随机选择比率 (50%) 差异不显著, $t(39)=1.41$, $p=0.17$ 。

4 讨论

本研究主要探讨诚信概念加工对黑白明度知觉的影响, 结果显示: 词语类型的主效应显著, 诚信词与不诚信词间被试判定词语亮于色块的百分比差异显著, 诚信词与中性词间被试判定词语亮于色块的百分比差异显著, 而不诚信词与中性词间被试判定词语亮于色块的百分比差异不显著。被试判定诚信词亮于色块的百分比大于 50%, 且差异显著; 被试判定不诚信词亮于色块的百分比小于 50%, 但差异不显著; 被试判定中性词亮于色块的百分比与 50% 差异不显著。首先, 词语类型的主效应显著, 说明诚信概念加工对黑白明度知觉存在基于隐喻的反向干扰效应, 这个结果与王可等人 (2015) 得出的结论相一致, 即将诚信和白色 (明) 联结在一起, 不诚信和黑色 (暗) 联结在一起。这是由于被试在对词语和色块进行明度比较时会无意识对词义进行加工或者在出声读出词语时受到词义的影响, 进而判定诚信词明度比色块更亮、不诚信词明度比色块更暗, 更大程度地体现了诚信概念与明暗之间的隐喻一致性效应。

其次, 单样本 t 检验结果表明被试的判定结果与随机选择比率 (50%) 仍然存在差异, 被试判定诚信词亮于色块的百分比大于 50%, 不诚信词亮于色块的百分比小于 50%, 这是因为在进行明度知觉时, 被试还是会受到词义的干扰, 而不是盲目地做出按键反应, 进而才判定诚信词更亮, 不诚信词更暗, 使被试的明度知觉反应偏向于与词语的内涵相一致; 而中性词亮于色块百分比与随机选择比率差异不显著, 说明了评定的中性词是有意义的。

再次, 虽然被试判定不诚信词明度亮于色块的百分比小于随机选择的比率 (50%), 但差异不显著。一方面因为词语熟悉度评定结果发现: 实验时选取的不诚信词虽然符合评定要求 (<5 分), 但是个别不诚信词被试并不是特别熟悉, 如伪善, 昧心等词, 因此不容易被被试识别, 加工, 被试会在较少程度上受到不诚信词词义的影响; 另一方面因为在词语与色块明度一致条件下, 虽然被试可能无意识中会受到不诚信词词义的影响, 但由于词语比色块在屏幕中所占的面积小, 所以被试容易出现视觉误差, 在灰度 50% 和灰度 75% 背景下, 判定不诚信词更亮。

最后, 不诚信词与中性词间被试判定词语亮于色块的百分比差异不显著, 这里除了因为上一点提到

的原因而使不诚信词明度亮于色块的百分比与随机选择的比率（50%）差异不显著外，还因为中性词明度亮于色块的百分比与随机选择的比率（50%）差异不显著，两者都接近50%，因此，实验中不诚信词与中性词间被试判定词语亮于色块的百分比差异不显著。

综上所述，实验结果符合预期：人们在进行明度知觉时会受到诚信概念的影响，判定诚信词更亮，不诚信词更暗，但是 $\eta^2 p=0.11$ ，虽然词语类型的主效应显著，但词语类型对于被试的判定结果影响作用并不大，说明实验中个别被试可能并未受到词语意义的影响，只是单纯的将词语与色块进行了明度比较，只有一部分被试会对这3种词汇进行加工，实验还有待完善。

针对上述问题，实验研究中的不足之处在于：实验前虽然对词语进行了评定，但并没有对词语的熟悉度进行评定，实验后完成这一步骤发现：个别诚信词和不诚信词被试并不是很熟悉，如：竭诚，践诺，昧心，伪善等词，所以不容易被被试识别，加工，被试虽然出声读出了词语，但受其影响可能并不大；另外，由于实验试次较多，个别被试后期并未出声读出词语，由于内隐和外显记忆的存在差异，也对被试按键结果产生了影响。

后续研究选词方面可以尝试从四字词语入手，使用明度比较的方式探究诚信概念对黑白明度的影响；在实验前需要对词语的熟悉度进行评定，将词语进行熟悉度5级评分，1为非常不熟悉，5为非常熟悉，选取熟悉度最高的词语；另外，除了为被试设置一定的休息时间外，还需给予被试一定的奖励，提醒被试一定要出声读出词语；除此之外，选材方面可以添加诚信图片（不诚信图片）和诚信故事（不诚信故事），诚信词（不诚信词）可以加粗呈现，增加被试对诚信词（不诚信词）识别和加工。即将诚信故事（不诚信故事）中的某个诚信词（不诚信词）突出呈现，而后再呈现一遍刚才的诚信词（不诚信词）与色块进行明度比较，诚信图片（不诚信图片）中用诚信词（不诚信词）标注图片含义，呈现方式同诚信故事（不诚信故事），探究是否图片或故事与词语、色块一起呈现时会影响被试判定词语亮于色块的百分比。

5 结论

根据本研究结果，初步可以得出以下结论：

（1）诚信概念加工对黑白明度知觉存在基于隐喻的反向干扰效应。在先继呈现色块和词语后，个体会在无意识中受到词义的影响，倾向于判定诚信词更亮，不诚信词更暗。

（2）诚信概念与明暗之间存在明显的隐喻一致性效应，个体倾向于将诚信词和明联系在一起，判定诚信词更亮，将不诚信词和暗联系在一起，判定不诚信词更暗。

参考文献

- [1] Lakoff G, Johnson M. *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to Western thought* [D]. Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- [2] 丁慧萍. 道德概念与颜色概念的隐喻关联及其可控性 [D]. 鲁东大学, 2016.
- [3] 罗婷. 明暗隐喻: 道德概念与明暗知觉的相互影响 [D]. 郑州大学, 2018.
- [4] 殷融. 道德概念黑白隐喻表征的心理现实性 [D]. 南京师范大学, 2014.
- [5] Gneezy U. Deception: The role of consequences [J]. *The American Economic Review*, 2005, 95 (1) :

384-394.

- [6] 乐国安, 韩振华信任的心理学研究展望 [J]. 西南大学学报 (社会科学版), 2009, 35 (2): 1-5.
- [7] 宋诗情, 周灵力, 陈红. 黑白背景颜色对诚信行为的影响 [J]. 心理科学, 2018, 41 (2): 430-434.
- [8] 王可. 大学生诚信概念的隐喻表征及明暗隐喻对诚信的影响研究 [D]. 苏州大学, 2015.

The Influence of the Concept of Integrity on the Brightness of Black and White

Zhao Xiaofang

College of Education, Qinghai Normal University, Xining

Abstract: Objective: The purpose of this study was to investigate the effect of integrity conceptual processing on blackness and whiteness perception, and to provide data support for the bidirectional problem of conceptual metaphor. Methods: A single factor 3-level design was adopted in the experiment, and 40 college students were selected as experimental subjects. The word types were taken as independent variables, divided into honest words, dishonest words and neutral words, and the percentage of words judged by the subjects to be bright over the color block was taken as dependent variable. Results: The main effect of word type was significant, and there was significant difference in the percentage of bright words in color block. Conclusion: There is a metaphor-based reverse interference effect and an obvious metaphorical congruence effect in the perception of blackness and whiteness. The subjects tend to judge the honest words as brighter and the dishonest words as darker.

Key words: Integrity; Black; White; Lightness