

# 完美主义者对不完美图形的注意偏好研究\*

菅 非\*\*<sup>1</sup> 周晓林<sup>2</sup> 刘兴华<sup>3</sup> 潘苗苗<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>北京林业大学人文学院心理系,北京,100083)(<sup>2</sup>北京大学心理系,北京,100871)

(<sup>3</sup>首都师范大学心理系,北京,100089)

**摘 要** 本研究通过两组点探测任务实验,考察高完美主义者和低完美主义者对不完美图形的注意模式。两组实验都表明,当不完美图形与完美图形成对出现时,低完美主义的个体倾向于回避不完美图形,而高完美主义的个体对不完美图形表现出一定的注意倾向。图形不完美的程度对被试的注意偏好模式也有影响。被试比较容易从对中度不完美图形的注意中抽离出来。研究者推断:不完美图形能够唤起完美主义者的“不完美焦虑”,产生注意俘获效应,使其比非完美主义者更难从对这类图形的注意中抽离。

**关键词** 完美主义 不完美焦虑 注意偏好 点探测任务 不完美图形

## 1 引言

完美主义是一种与心理健康密切相关的人格特征。一系列研究发现,完美主义与拖延、神经性厌食症(Lask & Bryant - Waugh, 1992)、强迫性人格障碍(Ferrari, 1995; Rasmussen & Eisen, 1992)等多种心理困扰和心理障碍有关。本文研究者在面向完美主义与强迫性人格者的心理咨询与治疗实践中发现,完美主义者的一些基本认知过程也有其不同于他人的特征。例如,向他们呈现不完美(被损坏、破碎、不对称等)的物体或图片时,他们比一般人更可能感到不安;尤其在面临压力的情况下,他们的这种“不完美焦虑”(imperfection anxiety)会更加明显。

在焦虑的认知模式研究领域,点探测任务实验是比较常见的范式,它通过向被试呈现能唤起焦虑的单词或威胁性图片(如外伤、暴力袭击等)来测查焦虑者的注意偏好(例如, Yiend & Mathews, 2001; Koster, Crombez, Verschuere, & Houwer, 2004)。但目前尚未有针对不完美焦虑的注意机制的研究。

情绪调节理论(Derryberry & Reed, 2002; Koster等, 2004)认为,对焦虑信息的注意偏好与个体的注意控制能力相关。Derryberry和Reed(2002)指出,注意控制能力强的个体能有效抑制焦虑导致的注意偏好,相反的,低控制力的个体难以有效抑制。Yiend和Mathews(2001)发现,向被试呈现500毫秒(ms)的威胁-无威胁图片对后,低焦虑者出现

对威胁性刺激的回避,而高焦虑组的被试表现出对这种刺激的注意捕获效应。Yiend和Mathews认为,高焦虑个体很难把注意力从威胁性图片抽离(disengage),而低焦虑个体可快速抽离并回避它们。Koster等人(2004)建议用“难以抽离”(difficulty to disengage)替代“警觉”(vigilance)来解释高焦虑个体面对高威胁性刺激物时的注意反应。根据一系列前人研究结果(例,Bradley, Mogg, & Millar, 2000; Mogg, Millar, & Bradley, 2000),Koster等人(2004)提出,个体对焦虑刺激的警觉是在刺激呈现的早期(< 200ms)出现的。Yiend和Mathews(2001)观察到,焦虑刺激呈现2000ms后,高、低焦虑被试的注意差异消失,说明刺激呈现足够长后,个体产生习惯化,注意点涣散。总之,个体面对焦虑刺激,其注意经历了警觉→投入(engagement)→回避→习惯化的过程。

本研究采用点探测实验范式,用不完美图形唤起被试的不完美焦虑,检验完美主义者与非完美主义者在注意偏好方面的差异。

## 2 实验 1

### 2.1 对象与方法

#### 2.1.1 被试

共有700名某大学一年级学生填写了Frost多维完美主义心理量表中文版(CFMPS)(Frost, 1990; Cheng等, 1999)。计算问卷四个消极完美主义维度(CM、PS、D、PE)总分。随机选取总分高于均

\* 本研究受“中央高校基本科研业务费专项资金”(BLRW2010-16)、“教育部留学归国人员科研启动基金”资助。

\*\* 通讯作者:菅非。E-mail: fei\_z@yahoo.cn。

值 1SD 的 20 名被试组成高完美主义组(以下简称高 PE 组),选取 22 名总分低于均值 1SD 的个体组成低完美主义组(以下简称低 PE 组)。实验后,被试再次填写 FMPS。第二次测量总分高于中分(700 名大学生的中分为 65.5)的被试归入高 PE 组,反之归入低 PE 组。只有 1 名被试在第二次施测后被归入不同组别。从分析中剔除在中分附近的两个被试的数据(65.0 和 66.0)。最终高 PE 组由 20 名被试组成(男女各 10 人,平均年龄 18.2 岁),低 PE 组由 20 人组成(男女各 10 人,平均年龄 18.4 岁)。在第二次 FMPS 测验中,高 PE 组的平均分 86.4,低 PE 组平均分 50.9,两组差异显著( $p < .001$ )。

### 2.1.2 设计与材料

被试完成点探测任务(Macleod, Rutherford 等, 2002)。本研究使用五类刺激(见图 1):两种标准图形(完美实心图和完美空心图)、奇特图形、中度不完美图形(空心)、不完美图形(实心)。任何类型的图形有三类基本形状:圆形,矩形和三角形。

由 13 个评价人(7 名女性,6 名男性)对这五类刺激的不完美程度进行 9 级评分(0 = 极其不完美;8 = 非常完美)。三类基本形状的总分范围为 0~24 分。实心标准图形、空心标准图形、奇特图形、中度不完美图形、不完美图形的平均等级分为 22.1( $SD = 4.4$ )、21.4( $SD = 3.2$ )、20.1( $SD = 4.2$ )、9.1( $SD = 6.7$ )、5.2( $SD = 4.4$ )。三种完整图形(实心标准图形、空心标准图形、奇特图形)在完美等级分上差异不显著, $F = 1.00$ ,  $p = .38$ ,表明评价者认为三种图形都是接近完美的。中度不完美图形平均分显著低于所有完美图形(所有  $t$  值大于 5.0,  $p < .001$ ),并且显著高于不完美图形( $t = 3.16$ ,  $p < .01$ )。

所有图形为单色,背景为 3.9 × 5.3cm 白色矩形,图片成对呈现,内边缘距离 3.4cm。被试眼睛与屏幕距离 65cm(与屏幕刺激图形在同一水平线上)。成对的刺激图片中心间的视角 7.7°。用 15'' 彩色显示器呈现任务,用 DMDX Version 2.7.01 控制图片呈现。

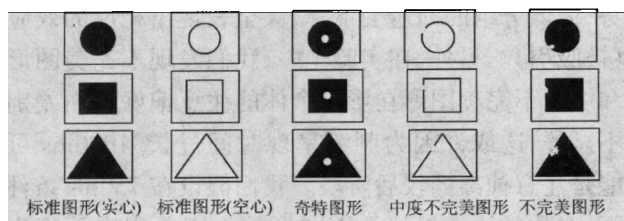


图 1 五种刺激图形

### 2.1.3 过程

任务开始时,一个十字形出现屏幕中央 500ms,随后一对图形出现在十字的左右(此时十字消失),持续 1000ms。然后两图片同时消失,在其中一个图片的位置出现向上或向下的箭头。要求被试发现箭头时,准确而快速地按下操纵杆上对应按钮(一个对应于向上的箭头,另一个对应向下的箭头)。被试做出反应后,黑屏 500ms,然后开始下一个任务。通过随机变换不完美图形出现的位置(屏幕左侧或右侧)、箭头的位置(屏幕左侧或右侧)和箭头的方向(朝上或朝下)消除实验的顺序效应。图形出现在十字左右两侧时,经过对称翻转。同时出现的两个图形的基本形状(圆形、三角形或矩形)相同。

共有三种刺激图形和两种填充(filler)图形。第一种刺激图形(条件 1)有 48 对不完美 - 标准实心图形。第二种刺激图形(条件 2)有 48 对中度不完美 - 标准空心图形。第三种刺激图形(条件 3)为 48 对不完美 - 奇特图形。每种 48 对图形包含 16 对三角形、16 对矩形和 16 对圆形。另有 106 对填充图形,含有 53 对标准实心图形和 53 对标准空心图形。

每名被试分三部分完成共 250 次的判断。第一和第二部分各进行 90 次判断,第三部分进行 70 次,每部分结束后,提示被试稍作休息,然后继续进行。点探测任务完成后,被试再次填写 FMPS,并填写焦虑自评量表(SAS; Zung, 1971; Wu, 1990)中文版。

### 2.2 结果

高 PE 组在 SAS 量表上的得分显著高于低 PE 组( $t = 3.53$ ,  $p < .01$ ),说明前者的焦虑水平更高。

剔除位于平均数三个标准差之外的反应时极端值(占总数据的 1.5%)。另外剔除占总数据量 1.9% 的错误反应数据(未能正确判断箭头指向)。高 PE 组和低 PE 组之间的错误反应数、极端数据比例无显著差异。三种条件下,高 PE 组和低 PE 组的平均反应时见表 1。

在条件 1 和 2 的情况下,用被试在箭头取代标准图形时的平均反应时减去探测物取代不完美图形时的平均反应时,得到注意偏好分数。正值意味着对不完美图形的投入,而负值表示回避,0 值说明无注意偏好。

对偏好分进行 2x2 方差分析,完美主义水平(高分组 vs. 低分组)作为被试间变量,图形类型(即条件 1 vs. 条件 2)为被试内变量,完美主义水平和图形类型有显著的交互作用, $F = 6.19$ ,  $p < .05$ 。故需分别对被试完美主义的程度和图形类型进行  $t$  检验。

对于条件 1(见图 2),用单样本  $t$  检验考察高、

低 PE 组的偏好分数与无偏好(0ms)的差异,发现高 PE 组的平均偏好分(7.49ms)并不显著高于零值( $t = 1.57, p = .13$ ),低 PE 组的平均偏好分数(-10.97ms)显著低于零值( $t = 2.58, p < .05$ )。t 检验比较高、低 PE 组的偏好分发现两者有显著差异( $t = 2.88, p < .01$ )。这意味着高、低 PE 组对于不完美-标准实心图形对的注意模式显著不同。

对于条件 2(中度不完美图形-标准空心图形对)的偏好分数的 t 检验表明,低分组平均偏好分(-8.71ms)也显著低于零值( $t = 2.38, p < .05$ ),表明低分组对中度不完美图形也存在回避现象,与条件 1 结果相似(见图 2)。比较条件 1 和条件 2 下的低分组偏好分数,二者无差异。这表明图形的不完美程度没有对低 PE 组的注意模式造成显著影响。

表 1 三种刺激条件下被试的反应时及标准差

	高完美主义组		低完美主义组	
	Mean	SD	Mean	SD
条件 1				
不完美	548.70	58.8	561.02	70.6
标准	556.19	65.5	550.05	66.1
条件 2				
中度不完美	550.89	52.8	559.30	69.9
标准	547.76	62.1	546.59	74.4
条件 3				
不完美	553.01	60.4	554.39	65.8
奇特	549.84	52.5	557.21	70.7

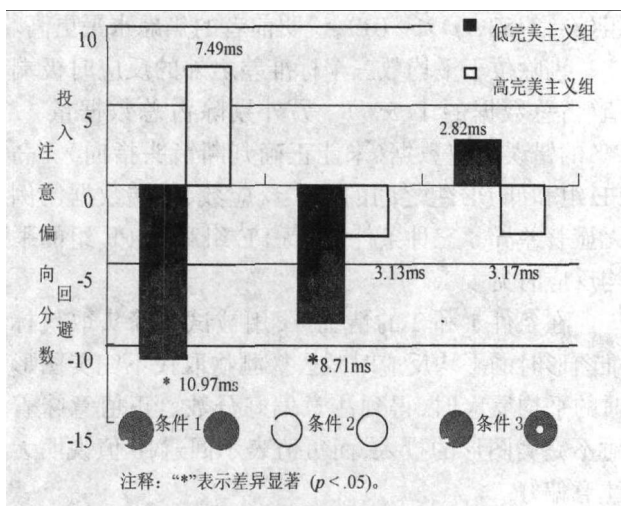


图 2 被试对不完美图形的注意偏好(100ms)

条件 2 下,高 PE 组的偏好分数(-3.13ms)与零的差异也不显著。相关样本的 t 检验比较两种条件下高分组的偏好分数,两者的平均值相差 10.62ms, $t = 1.55, p = .13$ 。相对于中度不完美图形,

高 PE 组似乎对不完美图形表现出更强的投入效应,但这种差异尚未达到显著水平。在条件 2 下,比较高、低 PE 组的偏好分数,未发现显著差异。

采用 t 检验测查个体对不完美-奇特图形对(条件 3)的注意偏好模式,结果表明,无论低 PE 组还是高 PE 组,注意偏好分数都未显著偏离零值(见图 2)。这说明,当不完美的实心图形与奇特图形成对出现,高、低 PE 组都未表现出对两种图形之一的注意偏好。

对上述结果的综合考虑,提示了高 PE 组对不完美图形比对中度不完美图形有更强的投入效应,但差异性在统计上不够显著。对于低 PE 组,不论不完美还是中度不完美图形,被试都表现为显著的回避效应。

### 2.3 讨论

实验 1 的结果表明,不完美图形和标准实心图形成对出现时,在 1000ms,高 PE 组倾向于注意不完美图形,而低 PE 组则表现出回避效应。但高 PE 组对不完美图形的投入效应并不显著。这可能因为 1000ms 的时间足够让高 PE 组的注意能够在一定程度上从不完美图形抽离。高 PE 组对中度不完美图形的微小但不显著的回避倾向也支持这一推测。

低 PE 组回避不完美图形和中度不完美图形,这提示我们,低完美主义者采用回避策略应对不完美刺激物,以避免不完美焦虑。这种模式与其它焦虑研究(MacLeod & Mathews, 1988, Mogg, Bradley, & Hallowell, 1994)发现的模式相似。在条件 3 中,不完美图形与奇特图形成对呈现时,不论高、低 PE 组都未对两种图形之一表现出显著的注意偏好。这或许说明被试随机地注意了两类图形中的一类,但也可能说明奇异图形有助于高完美主义者的注意从不完美图形抽离。

为了检验以上推测,设计了第二个实验。实验 2 的图形显示时长为 750ms。我们假设在刺激呈现的更早阶段,高分组对不完美图形存在注意偏向趋势,而低分组的回避会下降,甚至表现出相反的效应(被吸引)。另外,在实验 1 中,我们发现不完美图形和中度不完美图形在影响个体的注意偏好方面差别不显著,这或许因为刺激呈现时间过长,1000ms 可能是注意抽离的较后阶段。我们假设在 750ms 条件下,个体的注意偏好会因图形的不完美程度而产生显著区别。此外,我们仍会考察个体对不完美-奇特图形的注意偏好。

### 3 实验 2

#### 3.1 方法

##### 3.1.1 被试

从 650 名填写 FMPS 量表的大一学生中选取 44 名被试(平均年龄 = 18.5 岁)。其中 22 人从总分高于均值 1SD 的样本中随机抽取,另外 22 名从总分低于均值 1SD 的样本中随机抽取。

与实验 1 一致,完成点探测任务后,被试再次填写 FMPS。总分高于平均分(66.0)的被试被归于高完美主义组,反之归为低 PE 组。重测未发现被试组别归属改变,但一名被试的总分因接近平均值而被剔除。最终高分组包括 21 名被试(女 10 人,男 11 人)。低分组包括 22 名被试(男女各 11 人)。两组的 FMPS 平均分分别为 83.8 和 49.8(MD = 34.0,  $p < .001$ )。t 检验表明,实验 1 和实验 2 的高 PE 组之间、实验 1 和实验 2 的低 PE 组之间的 FMPS 总分差异都不显著。

##### 3.1.2 设计

与实验 1 基本相同,但是把刺激对的呈现时间由 1000ms 下调为 750ms。

#### 3.2 结果

高 PE 组在 SAS 上的得分高于低 PE 组( $t = 3.42, p < .01$ )。t 检验表明,实验 1 和实验 2 的高 PE 组被试间的 SAS 总分差异不显著;实验 1 和实验 2 的低 PE 组被试间的 SAS 总分差异也不显著。

剔除反应时高于或低于 3 个 SD 的数据(占数据总数 2.3%)和错误反应(占数据总数 1.4%)。高、低 PE 组之间在错误反应数和极端数据比例上差异不显著。每组在 3 种条件下的平均反应时见表 2。用与实验 1 同样的方法计算注意偏好分数。

以被试完美主义的程度(高分组 vs. 低分组)作为被试间变量,以图形类型(不完美图片 vs. 中度不完美图片)作为被试内变量,对注意偏好分数进行 2x2 混合设计方差分析表明,完美主义程度与图片类型没有显著的交互作用。高、低 PE 组间没有显著的注意偏好分数差异。但被试对两种类型图片的视觉偏好存在显著差异( $F = 5.07, p < .05$ )被试倾向于避免中度不完美图形(平均偏好分 = -10.22ms)。

检验条件 1 中的两个平均偏好分数是否与 0 水平差异显著,发现高 PE 组的偏好平均分 1.16ms(见图 3)与 0 值的差异不显著,表明高分组个体未对不完美图形产生明显的注意投入。低 PE 组的偏好均

分 3.37ms,与 0 值的差异也不显著。高、低 PE 组间的注意偏好分数的差异也不显著。低分组在 750ms 的注意偏好模式与假设相一致,即对不完美图形的回避趋势降低。但是,高分组在 750ms 的注意模型与假设不一致,此时的投入效应较小,并未比 1000ms 时有显著增加。

对于条件 2,低 PE 组的偏好平均分(-11.75ms)显著小于 0( $t = 2.75, p < .05$ ),表明他们对中度不完美图形有明显的回避(见图 3)。高 PE 组的平均偏好分数(-8.62ms)暗示了一种回避的趋势,但此偏好值与 0 值的差异不显著  $t = .48, p = .16$ 。用 t 检验比较高、低 PE 组的注意偏好得分,未发现显著差异。

综合以上数据,两组被试都表现了对中度不完美图形的回避倾向,但对不完美图形没有注意偏好。

t 检验还显示,对于不完美-奇特图形对(条件 3),低 PE 组的偏好分均值显著小于 0(-12.42ms), $t = 3.72, p < .01$ ,说明低 PE 组在 750ms 时回避不完美实心图形(或者偏好奇特图形)。高 PE 组的偏好得分为 8.41ms,表现出一定的投入趋势( $t = 1.34, p = .19$ ),但不显著。低 PE 组和高 PE 组的注意偏好得分差异显著,差异均值为 -20.83, $t = 2.94, p < .01$ 。

表 2 三种刺激条件下被试反应时及标准差

	高完美主义组		低完美主义组	
	Mean	SD	Mean	SD
条件 1				
不完美	578.21	73.7	541.79	53.7
标准	579.37	74.2	545.53	51.3
条件 2				
中度不完美	579.46	74.3	552.47	55.6
标准	570.84	67.2	540.72	57.8
条件 3				
不完美	573.07	75.4	554.60	47.9
奇特	581.48	75.8	542.19	46.3

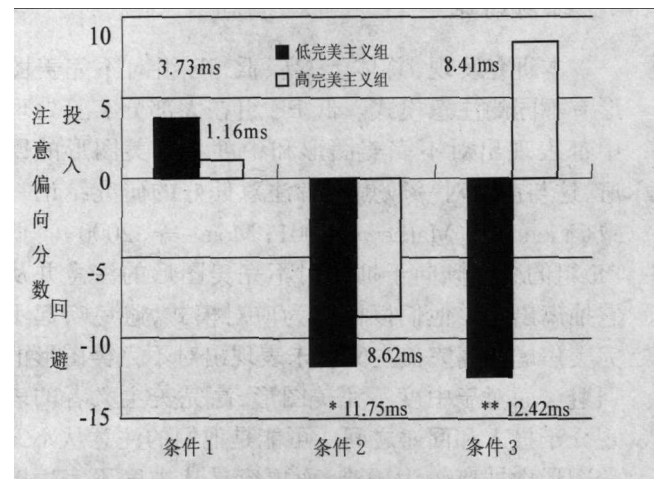


图 3 被试对不完整图形的注意偏好(750ms)

### 3.3 讨论

与实验1相同,实验2的高PE组对不完美图形无显著的注意偏好。而且在750ms时的偏好均值1.16ms也倾向于小于在1000ms时的7.49ms。此现象可用“引发焦虑的刺激的延迟效应”解释,一些研究者(如Yield & Mathews, 2001; Koster等, 2004)认为,高威胁性的图片启动了高焦虑者的与任务不相关的加工过程,唤起了情绪反应,延迟了被试对任务的反应。因而焦虑刺激的注意捕获效应可能被情绪延迟效应抵消。本研究中750ms可能处于情绪加工的中间阶段,与1000ms相比,此时高完美主义被试可能受到延迟效应的影响。表2的数据显示,在750ms高PE组的反应时普遍比低PE组长,而在1000ms时则无此规律,这也说明在750ms可能存在情绪延迟效应。

低PE组在1000ms水平表现出对不完美图形的回避,他们在更早时(750ms)则未表现出明显的回避效应,这与注意的投入→回避假设一致。该组在750ms可能处于注意吸引的晚期阶段。如果刺激呈现更短时间(如500ms),这一组可能会出现更加明显的投入效应。两个实验的条件2都显示:低PE组在750ms和1000ms都回避中度不完美图形,说明他们的注意从中度不完美图形抽离要比从不完美图形更容易。

对于条件3,实验2的结果显示高低PE组在750ms水平有不同的注意偏好类型,低PE组表现为回避,而高PE组表现为投入倾向,这与实验1的结果不同——在1000ms水平,两组被试都未对不完美-奇特图形之一产生显著的注意偏好。在1000ms时,被试注意力可能出现了漂移(multiple shifts),从而探测不到注意偏好。

## 4 综合讨论

本研究发现,总体上,高、低PE组对不完美图形有不同的注意模式。低PE组在大部分实验处理中都表现出对不完美图形和中度不完美图形的回避,这与前人对一般焦虑者注意偏好的研究结论一致(Yield & Mathews, 2001; Mogg等, 2000)。低PE组的个体倾向于抑制对不完美图形的注意并从它抽离出来。他们以回避为应对模式,避免唤起不完美焦虑。高完美主义者未表现出对不完美图形的回避。而对于中度不完美图形,高完美主义者的表现介于投入和回避之间。可能是他们的注意从不完美图形中抽离较为困难,而更容易从中度不完美图

形中抽离。

当不完美-奇特图形刺激成对呈现750ms,高、低PE组表现出不同的注意模式。当刺激呈现更长的时间(1000ms),被试就未对两种图形表现出注意偏好。一个可能的解释是,奇特图形的出现促进了低PE组的个体脱离对不完美图形的注意投入。另一种解释是,低PE组的注意最初被奇特图形所捕获,而非不完美图形。为了检验这两个假设,更短呈现时间(例如,500ms)的实验是很有必要的。如果第一种解释正确,当不完美-奇特图形对呈现更短时间,应能观察到低PE组对不完美图形的注意投入。

本研究是对不完美图形注意偏好的初步探索,有许多待完善之处。首先,两实验仅研究了在两个时刻之间的注意变化规律。为了推断注意加工过程的确切模式,有必要扩大曝光时长范围(如100ms-1500ms)。其次,本研究中注意偏好由反应时来推断,未能探查被试眼动的细节,这削弱了结果的解释性。再次,由于选出的被试均为FMPS量表中极低或极高分者,排除了常态群体,将来有必要对此群体进行探究。最后,两个实验在图形选择的多样性上还不够充分,可能因图形的单调而使被试产生认知习惯效应,削弱了各组之间以及各个实验条件间的差异。另外,作为一个探索性研究,我们缺少一个像IAPS(International Affective Picture System, Lang, Bradley & Cuthert, 1995)那样的标准化图画刺激系统。在将来建立一个共享图形库是大有必要的,这可以使不同研究者的结果更具有可比性。

### 参考文献

- Bradley, B. P., Mogg, K., & Millar, N. H. (2000). Covert and overt orienting of attention to emotional faces in anxiety. *Cognition and Emotion*, 14, 789-808.
- Cheng, K. S., Chong, G. H., & Wong, C. W. (1999). Chinese Frost Multidimensional Perfectionism Scale: A validation and prediction of self-esteem and psychological distress. *Journal of Clinical Psychology*, 55(9), 1051-1061.
- Derryberry, D., & Reed, M. A. (2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 225-236.
- Ferrari, J. R. (1995). Perfectionism cognitions with nonclinical and clinical samples. *Journal of Social Behavior and Personality*, 10(1), 143-156.
- Frost, R., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 449-468.
- Koster, E. H. W., Crombez, G., Verschuere, B., & Houwer, J. D. (2004). Selective attention to threat in the dot probe paradigm:

- differentiating vigilance and difficulty to disengage. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 1183 - 1192.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthert, B. N. (1995). International affective picture system: Technical manual and affective ratings. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lask, B., & Bryant - Waugh, R. (1992). Early - onset anorexia nervosa and related eating disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 33(1), 281 - 300.
- MacLeod, C. & Mathews, A. (1988). Anxiety and the allocation of attention to threat. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40, 653 - 670.
- MacLeod, C., Rutherford, E., Campbell, L., Ebsworthy, G., & Holker, L. (2002). Selective attention and emotional vulnerability: assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias. *Journal of abnormal psychology*, 111(1), 107 - 123.
- Mogg, K., Bradley, B. P., & Hallowell, N. (1994). Attentional bias to threat: roles of trait anxiety, stressful events, and awareness. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47A, 841 - 864.
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 695 - 704.
- Wu, W. (1990). Self - Rating Anxiety Scale, SAS. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 2, supplement, 44 - 44.
- Yiend, J. & Mathews, A. (2001). Anxiety and attention to threatening pictures. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54A(3), 665 - 681.
- Zung, W. W. K. (1971). Rating Instrument for Anxiety Disorders. *Psychosomatics*, 12, 371 - 379.

## Perfectionism and Attention to Imperfect Figures

Zi Fei<sup>1</sup>, Zhou Xiaolin<sup>2</sup>, Liu Xinghua<sup>3</sup>, Pan Miaomiao<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Beijing Forestry University, Beijing, 100083)(<sup>2</sup> Peking University, Beijing, 100871)

(<sup>3</sup> Capital Normal University, Beijing, 100089)

**Abstract** Using the dot-probe task design, two experiments were conducted to explore the attentional bias models of participants to imperfect figures. In Experiment 1, pairs of figures (one of the pair might be imperfect) appeared on the computer screen for 1000ms. Then, at the center of one of the paired figures appeared an arrow, pointing upward or downward. The participants (perfectionists and non-perfectionists) were asked to press one of the two keys on a joystick as quickly and accurately as possible to indicate the direction of the arrow. Such task purported to contrast the attentional biases between the two groups. The second experiment used the same task design except for that the time of the figure appearance was shorter (750ms). According to the two experiments, the researcher inferred the shift of attention (from 750ms to 1000ms) when the imperfection of figures were noticed.

The results indicated that individuals low on perfectionism tended to show avoidance to the imperfect figures when the imperfect-perfect stimulus pairs were presented. In contrast, highly perfectionistic individuals had a tendency of showing attentional preference to the imperfect figures. The severity of imperfection (mildly imperfect vs. imperfect) of the figures also influenced the models and time courses of participants' attentional bias. Attention of participants tended to disengage more easily from the mildly imperfect figures (broken line figures) than from the imperfect figures (broken solid figures).

The results suggested that imperfect figures aroused "imperfection anxiety" and induces the attentional capture effects which prevents highly perfectionistic individuals from disengaging their attention from them. According to the two snapshots of attention bias with 750ms and 1000ms exposures, the present study indicated that the attentional capture effects induced by imperfect figures were quite similar in nature to those obtained in previous studies on other anxiety-provoking objects(Yiend & Mathews, 2001; Mogg et al., 2000). Therefore, imperfection anxiety may also be studied and interpreted through cognitive approaches.

**Key words** perfectionism, imperfection anxiety, attentional bias, dot-probe task, imperfect figures