心理学探新 2020,Vol.40,No.5,403-411
PSYCHOLOGICAL EXPLORATION

印象形成中社会知觉信息效价冲突的认知控制效应*

崔诣晨[1,2,3],崔亚娟[4],万增奎[1,3],杨 璐[1,3],周仁来[2]
(1.南京晓庄学院心理健康研究院,南京 210017;2.南京大学社会学院,南京 210023;
3.南京未成年人心理健康研究院,南京 210017;4.深圳威高集力物流有限公司,深圳 518067)

摘 要:当个体信息与类别信息同时呈现时,个体的自我控制资源与信息效价产生交互作用,且共同影响他人印象形成的认知控制策略和信息加工深度。为进一步探究这一现象所产生的印象控制效应,采用自我控制资源损耗任务将96名被试随机分为高损耗组和低损耗组,并让他们完成内隐联想测验,以考察个体信息与类别信息的效价冲突时,他人印象控制策略如何受到自我控制资源与信息效价的双重影响。结果发现:(1)个体信息与类别信息的印象控制依赖于自我控制资源。(2)自我控制资源损耗与信息效价类型存在显著的交互作用。当个体损耗了较多的自我控制资源后,对效价冲突的个体信息与类别信息进行印象加工时,消极刻板印象的激活因受到这两类效价冲突信息的限制,只能依赖实时更新的面部表情信息,从而形成自下而上的反应性控制;当个体损耗的自我控制资源较少时,对同样的个体信息与类别信息,不论效价相容或冲突,均能保持对消极刻板印象的自动激活,从而导致自上而下的主动性控制。

关键词:个体信息;类别信息;效价冲突;主动性控制;反应性控制
中图分类号:B842.5 **文献标识码**:A **文章编号**:1003-5184(2020)05-0403-09

1 引言

近年来,不少研究者将社会认知框架下的印象形成研究与认知科学领域的面孔信息加工研究整合在一起(Pauker, Williams, & Steele, 2016; Stolier & Freeman, 2017),提出"个体构念(person construal)"这一研究取向(崔诣晨,王沛,谈晨皓,2016;Freeman & Johnson, 2016)。个体构念实质上是探讨他人印象形成的低水平知觉加工如何与高水平的社会认知加工相结合,从而激活或影响原有的刻板印象(Freeman & Ambady, 2011; Haxby, 2012)。其中,面部表情、声音和身体线索等个体信息的印象加工机制成为新的研究热点(崔诣晨,王沛,2018;Mattan, Kubota, & Cloutier, 2017)。

以往研究在探讨刻板印象激活时,大多采用类别信息启动某一社会分类(Todorov, Gobbini, Evans, & Haxby, 2007; White et al., 2008; Zebrowitz & Montepare, 2006)。这类基于启动范式的他人知觉研究只关注到社会分类之后的刻板印象激活效应,却未探测到个体信息的早期知觉加工,以及个体信息与类别信息因效价冲突而对刻板印象激活的影响。这里所说的"效价",是指个体在对信息加工时产生的积极或消极情绪体验。当知觉者对同时呈现的个体信息与类别信息产生截然相反的情绪体验时,两类信息的不同效价就产生了知觉加工水平上的冲突意识。

基于上述问题,研究者开始采用面孔启动实验对刻板印象的激活进行深入探究(Petrican, Todorov, & Grady, 2014)。这类研究仅以面孔图片作为启动刺激,没有对面部表情进行自变量操纵(即所有的面孔均为中性表情),导致面孔成为启动社会分类的象征符号(即包含某种与研究者所关注的刻板印象一致的类别信息),进而考察不到个体信息如何与类别信息共同作用于他人印象形成的全过程。为弥补这一研究不足,研究者随后设置了个体信息(有表情的面孔)与类别信息(无表情的面孔)同时呈现的实验情境,以此探测他人印象形成的信息加工策略。研究发现,愤怒的面孔比无表情的面孔更能吸引人们的注意力,使得这一消极的个体信息优先得到印象加工;与此同时,个体无意识加工与当前任务无关的面部表情信息(Holmes, Bradley, Nielsen, & Mogg, 2009; Moriya & Tanno, 2011; Sutherland, Young, & Rhodes, 2016)。

* **基金项目**:教育部人文社会科学研究青年基金项目(17YJC840007),江苏省社会科学基金后期资助项目(19HQ032)。
通讯作者:周仁来,E-mail:rlzhou@nju.edu.cn。

以上研究是否意味着个体信息加工始终优先于类别信息加工,并最终影响刻板印象的激活?认知神经实验探测到:当控制知觉背景条件(如照明度、空间分辨率等)时,恐惧表情诱发的 P1 波幅大于无面部表情(Lee,Kim,Shim,& Lee,2017)。早期研究发现,诱发电位 P1 成分反映了杏仁核与枕颞区视觉皮层组成的神经回路对个体信息粗略但迅速的早期分类(Pizzagalli et al. ,2002)。这在一定程度上验证了刻板印象激活的条件自动化模型。该模型主张,刻板印象的激活属于前意识自动化,需要自我控制资源参与(Baumeister & Tice,2007)。研究表明,自我控制资源是人类自我控制活动中所消耗的一种有限资源;当个体在自我控制资源损耗状态下,更易激活刻板印象(Gailliot, Hildebrandt, Eckel, & Baumeister,2010)。可见,他人印象的信息加工方式受到自我控制资源的调节。具体而言,个体对先前熟悉的知觉对象不会损耗过多的自我控制资源,倾向于优先加工类别信息;相反,个体对不熟悉的知觉对象所耗费的自我控制资源更多,从而使类别信息的加工受阻(Stroessner, Haines, Sherman, & Kantrowitz,2010)。这些发现与以往关于"刻板印象激活受类别信息优先驱动"的研究结论不一致,由此揭示:与类别信息优先驱动相比,个体信息优先驱动同样可以激活刻板印象。

当知觉者同时加工个体信息与类别信息时,对他人刻板印象的激活是否受到自我控制资源的影响?当个体信息与类别信息存在效价冲突时,他人印象形成的认知控制策略呈现怎样的特征?对于此类问题,研究者采用双任务范式(dual - task paradigms;Fisk,Derrick,& Schneider,1986;Dirnberger & Jahanshahi,2010)进行解答。这一实验范式要求被试依次接受两个互不相关的任务,以此探讨个体同时或相继从事认知加工活动的能力。具体实验步骤为:(1)实验组接受的第 1 个任务会引起自我控制资源损耗,而控制组接受的第 1 个任务不会引起自我控制资源损耗。(2)比较实验组和控制组在第 2 个任务上的差异,以此确定自我控制资源损耗的程度。(3)严格控制干扰变量(如,情绪、动机、疲劳程度等),要求被试对可能的干扰进行自我报告,对比实验组和控制组在这些干扰因素上的差异是否显著,以此排除无关变量对实验效应的污染。基于这一研究范式,Wagner 和 Heatherton(2012)证实,个体在完成两类不同信息的印象加工任务时消耗大量的自我控制资源,其生理表现为血糖水平下降、中枢性或外缘性疲劳,这些都会降低前额叶皮层的激活,使认知控制功能受到限制。根据双重认知控制理论,个体的认知控制策略分为主动性控制(proactive control)和反应性控制(reactive control)。其中,主动性控制是一种自上而下的加工过程,以刻板印象驱动的方式优化他人知觉和印象形成,且需要个体持续保持对类别信息的心理表征;与之相对,反应性控制是一种自下而上的加工过程,以刺激驱动的方式形成他人印象,并实时调整对个体信息的心理表征;此外,当个体投入较多自我控制资源完成任务却没有获得相应回报时,就会感到心理疲劳,这一疲劳效应可看成"付出—回报"失衡所致的动机缺乏状态(Paxton,Barch,Racine,& Braver,2008)。

基于上述个体构念研究视角,当个体信息与类别信息同时呈现时,他人印象形成的认知控制策略又将如何运行?双重认知控制理论主张,主动性控制与反应性控制平行而非分阶段运行(Preston & Stansfield,2008)。具体而言,当个体进行他人印象加工时,优化注意资源分配,在进行自上而下的主动性控制同时,进行一种以实时更新的个体信息为线索、自下而上的反应性控制。该理论还主张,个体不论是处于生理疲劳还是心理疲劳状态,其注意的警觉与定向成分未受明显影响,但其注意的认知控制成分明显削弱(Braver,2012)。这是因为,注意的警觉与定向通过反应性控制指向知觉对象,且倾向于自下而上的信息加工;而注意的执行则通过主动性控制起作用,易采取自上而下的信息加工(Czernochowski,2015)。

Bejjani,Zhang 和 Egner(2018)进一步追踪发现,当个体疲劳时,主动性控制策略明显受到抑制,这是注意的执行控制成分削弱的表征。由此推论,个体疲劳状态是其自我控制资源损耗的外显指标,个体对他人印象加工的认知控制策略受内部的自我控制资源调节。有鉴于此,提出两点假设:(1)个体信息与类别信息印象形成的认知控制依赖于自我控制资源。(2)自我控制资源损耗与信息效价类型存在显著的交互作用。当个体损耗了较多的自我控制资源后,对效价冲突的个体信息与类别信息进行印象加工时,消极刻板印象的激活因受到这两类效价冲突信息的限制,只能依赖实时更新的面部表情信息,从而形成自下而上的反应性控制;当个体损耗的自我控制资源较少时,对同样的个体信息与类别信

息,不论效价相容或冲突,均能保持对消极刻板印象的自动激活,从而导致自上而下的主动性控制。

2　方法

2.1　被试

有偿招募 96 名南京林业大学在校本科生(男女各半),年龄 18 ~25 岁,平均年龄 21.15 岁(SD = 2.11),视力或矫正视力正常,以汉语为母语,没有阅读障碍。在平衡年龄、性别的基础上,将被试随机分组进行实验,并在实验后给予一定报酬。

2.2　实验设计

采用2(自我控制资源损耗:高 vs. 低) ×2(面部表情与特质词效价类型:冲突 vs. 相容)的被试间设计。给两组被试不同的自我控制资源损耗任务:要求低损耗组被试在 10 分钟内完成 26 个英文字母的组词任务,以组词数量计算成绩;要求高损耗组被试在 30 分钟内完成一组几何图形描摹难题,要求被试完成一笔画且不能折回(实际上无法做到,但被试不知情),以尝试次数和坚持时间计算成绩(Baumeister & Tice,2007)。

因变量指标为内隐联想测验(IAT)中的加工成分,即自动激活联结参数(activation,AC)、克服自动激活参数(overcoming bias,OB)、辨识力参数(detection,D)和猜测参数(guessing,G)。AC 参数表示自动激活联结,值越大,表明刻板印象被内隐表征的可能性越大;D 参数表示采取适当反应的能力,即代表他人印象的反应性控制;OB 参数表示成功克服自动激活联结的偏向。当自动激活联结(AC)与辨识力(D)提供的驱动相冲突时,克服偏向(OB)将会协调两者之间的关系,并决定两者中哪一个最终驱动行为反应:当 OB 起作用时,被试成功地抑制 AC,则 D 将驱动行为反应;当 OB 不起作用时,AC 将驱动行为反应。此外,OB 受到自我控制资源和动机的影响,即个体的自我控制资源越充分或动机越强时,OB 所起的作用也就越大。可见,AC、G 为主动性控制过程,而 OB 和 D 为反应性控制过程。

根据上述指标分析,当屏幕上呈现积极(消极)表情图片时,将自动激活其与积极(消极)特质词的联结(AC_1/AC_2),这时可引导被试做出按键反应,即按下积极(消极)特质词所对应的键。此时,若是相容任务(积极特质—积极表情、消极特质—消极表情),则 AC 与 D 引导相同且准确的反应;若是冲突任务(消极特质—积极表情、积极特质—消极表情),则 AC 与 D 引导相反的反应,且取决于其克服自动激活联结的能力。因此,在实验中,成功克服自动激活联结(OB)按“积极特质词”(“消极表情图片”)D 键,为准确反应;没能克服自动激活联结(1 - OB)则按“消极特质词”(“积极表情图片”)K 键,为错误反应;当自动联结未被激活(1 - AC)且辨别失败时无法做出准确反应(1 - D),须进行猜测(G),这时被试由于缺乏线索而产生社会掩饰心理,继而将所呈现的目标刺激猜测为“积极特质”(Conrey, Sherman, Gawronski, Hugenberg, & Groom, 2005),这种猜测在相容任务中易导致错误反应,而在不相容任务中则易形成准确反应。由于是被试间设计,每种实验处理下的 G 参数不同。

2.3　实验材料

人格特质词的筛选　通过《人格特质词开放式调查问卷》筛选出描述人格的积极特质词和消极特质词各 48 个(词频均超过 69%)。具体筛选步骤:首先,编制《性别特质词开放式调查问卷》,要求被试(随机抽取南京林业大学大二、大三学生各 95 人)尽可能多地回忆出描写人格特质的典型双字词,从中选出 95 个高频词(词频均超过 70%)编制成《人格特质典型性问卷》;随后,采用等级评定法让被试(随机抽取南京林业大学大二、大三学生各 50 人)对所筛选的人格特质词进行效价典型程度的评分并排序,选出位列前 60% 的积极特质词和消极特质词各 86 个;最后,参照汉语词频专业词典筛选出使用率达 0.70 以上的积极特质词和消极特质词各 48 个。

面部表情图片的筛选　从中国人面部表情图片系统(Chinese affective face picture system,CAFPS;龚栩,黄宇霞,王妍,罗跃嘉,2011)中抽取积极表情(高兴)、消极表情(悲伤)图片 130 张。请 40 名在校大学生(男女各半)对每张图片的吸引力进行 7 点量表评价,其中 1 为“非常不吸引人”,7 为“非常吸引人”。选择平均吸引力在 3.8 ~4.3(适中)的照片 96 张(男女面孔各半)作为实验材料。将筛选出的实验材料采用 Adobe Photoshop CSl 软件包以 26 号宋体字号制成 BMP 格式图片。

自我控制资源损耗的评定　采用《积极和消极情绪量表(PANAS)》评定被试在完成自我控制资源损耗任务后的心境状态,量表采用 Likert 5 点计分,分数越高表示心境状态越明显。准备 3 条回溯问题:① “您完成测试后,感到疲劳吗?”(“1”表示“一点都不疲累”,“7”表示“非常疲累”),②“您完成测

试时,投入了多少精力?”(“1”表示“一点精力都不用投入”,“7”表示“投入了全部精力”),③“完成测试后,您感到损耗了多大体力?”(“1”表示“无损耗”,“7”表示“非常损耗”)。

2.4 实验程序

所有实验任务由一台 Pentium Ⅳ PC 电脑(Dell17 英寸纯平显示器),分辨率为 1024×768,刷新率为 85Hz。被试通过标准键盘执行操作,其眼睛距离屏幕中心的距离为 70cm。整个实验通过 E-Prime2.0 编程。根据 Conrey 等人(2005)的研究,本实验采用 7 步骤的 IAT 任务分别测量高、低损耗组被试对他人印象形成的认知控制(见表 1)。在第 1、2、5 阶段的判断任务中,对被试的正确或错误反应进行反馈,200ms 后消失并继续下一个刺激呈现;相容和不相容任务的先后顺序是随机的。第 3 阶段要求被试对电脑屏幕中间出现的人格特质词和面部表情图片进行效价归类:“积极特质词+积极表情图片”按 D 键,“消极特质词+消极表情图片”按 K 键,被试按键后继续下一个刺激呈现。第 4 阶段的判断任务同第 3 阶段。第 6 阶段为第 3 阶段的反转:“积极特质词—消极表情图片”按 D 键,“消极特质词—积极表情图片”按 K 键,被试按键后继续下一个刺激呈现。第 7 阶段的判断任务同第 6 阶段。

表 1 对相容信息和冲突信息印象加工的 IAT 测验程序

步骤	反应次数	任务描述	D 键反应的项目	K 键反应的项目
1	20	人格特质辨别	积极特质词	消极特质词
2	20	面部表情辨别	积极表情图片	消极表情图片
3	48	相容信息辨别(初始)	积极特质—积极表情	消极特质—消极表情
4	48	相容信息辨别	积极特质—积极表情	消极特质—消极表情
5	20	面部表情辨别(反向)	消极表情图片	积极表情图片
6	48	冲突信息辨别(初始)	积极特质—消极表情	消极特质—积极表情
7	48	冲突信息辨别	积极特质—消极表情	消极特质—积极表情

3 结果与分析

3.1 自我控制资源损耗效应检验

独立样本 t 检验结果显示:高损耗者比低损耗者报告在完成测试后,体验到的疲劳程度更高($t(94)=5.26, p<0.001, d=1.16$),需要付出更多的努力($t(94)=5.93, p<0.001, d=1.23$),且感到自身能量损耗更多($t(94)=3.24, p<0.01, d=0.67$)。这说明,采用“英文字母组词”和“几何图形描摹”任务能有效地分离被试的自我控制资源损耗度。

独立样本 t 检验结果显示:高损耗者($M=2.56\pm0.48$)与低损耗者($M=2.71\pm0.59$)的积极情绪体验差异不显著,$t(94)=-0.83, p>0.05, d=0.13$;同样,高损耗者($M=1.87\pm0.62$)与低损耗者($M=1.96\pm0.78$)的消极情绪体验差异也不显著,$t(94)=-0.47, p>0.1, d=0.02$。该结果排除了心境状态对自我控制资源损耗效应的影响。

3.2 不同自我控制资源和信息效价类型的认知控制效应

对原始数据进行检查整理,所有被试均完成全部实验。根据 IAT 范式计分方式(Nosek, Greenwald, & Banaji, 2007),对所获得的数据进行处理:将反应时大于 3000ms(被试明显受到干扰)或小于 300ms(被试明显抢答)以及错误率超过 20% 的数据予以剔除,将错误反应的反应时记为该部分反应时的平均值加 600ms。经筛选,有效被试 90 名(平均正确率≥80%,男生 41 人、女生 49 人)。IAT 效应指标为 D 分数。

表 2 不同自我控制资源和信息效价类型的印象加工 IAT 效应

自我控制资源	信息效价类型	n	反应时(ms)		正确率(%)		D 分数	
			M	SD	M	SD	M	SD
高	冲突	20	829.49	473.39	94.28	0.75	0.22	0.35
	相容	23	875.16	327.05	92.65	0.70	0.92	0.47
低	冲突	25	806.83	260.80	95.29	0.73	0.72	0.45
	相容	22	823.47	537.09	91.65	0.72	0.75	0.63

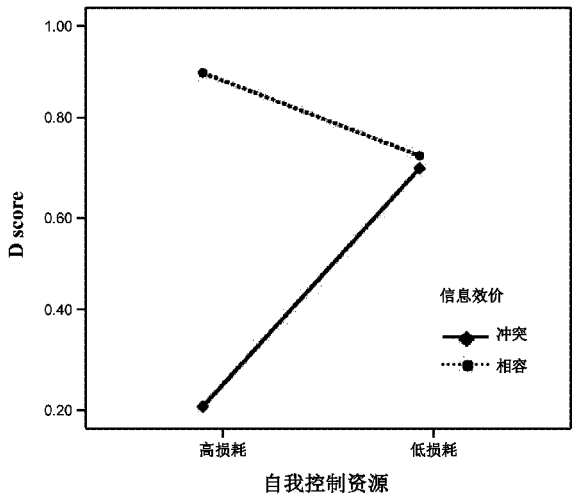

图 1　自我控制资源损耗与信息效价类型交互作用

以自我控制资源损耗和信息效价类型为自变量，以印象加工的 IAT 效应为因变量，进行随机区组方差分析（描述性统计结果见表 2）。结果表明，自我控制资源主效应不显著，$F(1,88)=2.54$，$p>0.1$；信息效价类型主效应显著，$F(1,88)=12.61$，$p=0.001$，$\eta^2=0.12$；自我控制资源与信息效价类型交互作用显著，$F(1,88)=10.84$，$p=0.001$，$\eta^2=0.11$，如图 1 所示。简单效应检验发现，当被试的自我控制资源损耗高时，个体信息与类别信息效价类型影响消极刻板印象的激活，即效价相容比效价冲突激活了更多的消极刻板印象，$F(1,88)=7.46$，$p<0.001$，$\eta^2=0.38$；当被试的自我控制资源损耗低时，个体信息与类别信息效价类型所激活的消极刻板印象无差异，$F(1,88)=1.21$，$p>0.1$。这说明，当个体损耗了较多的自我控制资源后，对效价冲突的个体信息与类别信息进行印象加工时，消极刻板印象的激活因受到这两类效价冲突信息的限制，只能依赖实时更新的面部表情信息，从而形成自下而上的反应性控制；当个体损耗的自我控制资源较少时，对同样的个体信息与类别信息，不论效价相容或冲突，均能保持对消极刻板印象的自动激活，从而导致自上而下的主动性控制。

3.3　不同自我控制资源和信息效价类型的认知控制四重模型分析

为进一步探明认知控制的具体加工特点，采取四重模型将 IAT 的印象加工分为 5 类：积极特质—积极表情（AC_1）、消极特质—消极表情（AC_2）、抑制自动激活作用（OB）、对准确反应的明确性（D）和猜测（G）。四重模型的参数估计以 IAT 反应的正确率作为计算依据（见表 3）。

表 3　不同实验处理下认知控制的四重模型分析参数估计

参数	估计值			
	自我控制资源高损耗		自我控制资源低损耗	
	效价冲突	效价相容	效价冲突	效价相容
AC_1	0.022	0.020	0.019	0.017
AC_2	0.015	0.011	0.005	0.025
OB	0.976	0.000	0.685	0.000
D	0.905	0.898	0.879	0.882
G	0.487	0.435	0.476	0.453
χ^2	3.906	4.984	3.391	3.995
df	3	3	3	3

注：所有的 χ^2 检验结果均不显著，表明四组数据对模型是拟合的。

在自我控制资源高损耗条件下，分别将效价相容组的 AC_1、AC_2、OB 和 D 与 0 作比较，结果显示：AC_1（$\Delta\chi^2(1)=2.192$，$p<0.05$）和 AC_2（$\Delta\chi^2(1)=19.892$，$p<0.001$）显著大于 0，说明效价相容组被试自动激活了消极刻板印象；OB 与 0 无显著差异（$\Delta\chi^2(1)=19.892$，$p>0.05$），表明被试没有克服自动激活联结（即产生消极刻板印象表达）；D 与 0 无显著差异（$\Delta\chi^2(1)=39.056$，$p>0.05$），说明被试对面部表情的辨识力较弱；G 显著大于 0.5（$\Delta\chi^2(1)=4.875$，$p<0.05$），说明被试在完成任务时诱发出社会掩饰心理。再分别将效价冲突组的数据进行相同的参数比较，结果发现：AC_1（$\Delta\chi^2(1)=3.774$，$p>0.1$）和 AC_2（$\Delta\chi^2(1)=3.647$，$p>0.1$）与 0 均无显著差异，说明效价冲突组被试抑制了消极刻板印象的自动激活；OB 与 0 差异显著（$\Delta\chi^2(1)=19.759$，$p<0.001$），表明被试克服了自动激活联结（即抑制消极刻板印象表达）；D 显著大于 0（$\Delta\chi^2(1)=364.382$，$p<0.001$），说明被试对面部表情的辨识力较强；G 与 0.5 无显著差异（$\Delta\chi^2(1)=3.558$，$p>0.05$），说明被试在完成任务时抑制了社会掩饰心理。

为分别比较自我控制资源高、低损耗组模型在认知控制 IAT 任务中各条路径是否相等，先将两组数据模型的同一条路径固定为等值，然后比较固定前后两组模型 χ^2 总值是否有显著变化。结果发现，两组的 AC_1（$\Delta\chi^2(1)=4.882$，$p<0.05$）、AC_2 差异显著（$\Delta\chi^2(1)=9.056$，$p<0.01$）；OB（$\Delta\chi^2(1)=1.976$，$p>0.1$）、D（$\Delta\chi^2(1)=1.882$，$p>0.1$）和 G（$\Delta\chi^2(1)=2.476$，$p>0.05$）差异不显著。

上述结果表明，当个体损耗了较多的自我控制资源后，对效价冲突的个体信息与类别信息进行印象加工时受反应性控制的作用，抑制了消极刻板印象的自动激活，从而对个体信息的印象加工更强且

能够实时更新;相反,对效价相容的个体信息与类别信息进行印象加工时受主动性控制的作用而自动激活了消极刻板印象,对类别信息的印象加工更强且易产生社会掩饰心理。当个体损耗的自我控制资源较少时,对同样的个体信息与类别信息,不论效价相容或冲突,均能采取主动性控制保持对消极刻板印象的自动激活。

4 讨论

常言道,“人不可貌相”。尽管如此,生活中人们仅凭外貌就对他人形成印象的现实却相当普遍,且这种加工面孔信息的第一印象对人际交往活动有着独特的作用。特别是在人们初次交往时,因缺乏对方的背景信息,迅速而准确地通过面孔进行印象加工显得尤为关键(Chang,Doll,van't Wout,Frank,& Sanfey,2010;Engell,Haxby,& Todorov,2007)。英国一项网络调查显示,大多数成年人在初次约会时喜欢以貌取人。在这一印象加工过程中,认知控制发挥极为重要的作用。这时的知觉者将注意力集中于特定知觉对象的个体信息,并通过抑制干扰或无关信息最终形成他人印象。可见,认知控制不是一个单一的控制过程,它包含了自上而下的注意保持和自下而上的注意转换等不同侧面。

4.1 自我控制资源对个体信息与类别信息印象加工的影响

当个体信息与类别信息存在效价冲突时,知觉者的自我控制资源是否受到影响?来自效价维度的信息是否会影响知觉者的认知控制,进而产生不同印象加工效应?这些问题是本研究关注的焦点。实验中,通过自我控制资源损耗任务调节知觉者的认知控制机制,以考察面部表情与特质词这两类信息在效价冲突或相容时知觉者所运用的印象加工策略。当面部表情与特质词相容时,被试的辨别归类在快速条件下更多采用主动性控制,因而反应速度加快,反应时缩短;相反,当面部表情与特质词冲突时,往往会导致被试的知觉冲突,此时的辨别归类需进行反应性控制,导致反应速度变慢,反应时延长。可见,内隐联想测验是通过个体信息与类别信息的效价冲突与否继而实现对认知控制的测量,或者说IAT 程序通过操控潜在的认知控制策略以评估自我控制资源损耗。

研究发现,当知觉者损耗过多的自我控制资源时,其无法集中注意对冲突信息进行判断,所形成的他人印象易受反应性控制作用,这再次验证了他人印象加工过程中,自我控制资源所起的调节作用,即以自下而上的方式对个体信息进行心理表征;而当自我控制资源充足时,知觉者以刻板印象驱动的方式持续保持对类别信息的心理表征,这种主动性控制过程使冲突信息得到充分加工。对此,总体任务资源理论(task - general resources theory;TGR)给出了解释:当认知者需要完成多种任务时,可以灵活分配用于每一任务上的自我控制资源;当所需资源超过总和时,任务之间就会出现资源竞争,且大部分资源可能会分配在个体信息上,使得分配在类别信息上的资源非常有限(Hofmann,Gschwendner,Friese,Wiers,& Schmitt,2008)。据此推断,自我控制资源与信息效价类型存在交互作用,共同影响他人印象形成的认知控制策略。

对于上述理论观点,研究者从认知灵活性视角给出了不同解读(Kleiman,Hassin,& Trope,2014;Wirth,Pfister,& Kunde,2015)。该观点主张,知觉者根据信息效价冲突的比例进行认知控制策略的转换,即在冲突情境下受主动性控制驱动,抑制与印象加工无关的干扰信息;而在相容条件下反应性控制发挥效用,优先对与印象加工相关的信息进行快速反应。其实,早在 Flanker 任务实验中,Mason,Cloutier 和 Macrae(2006)发现,当分心刺激(男女面孔照片)和靶刺激(性别刻板印象特质词)不匹配时,对目标刺激进行分类所用时间更长,而分心刺激的数量对分类时长没有产生影响。可见,知觉者选择何种认知控制策略不受自我控制资源调控,关键在于是否与信息效价类型匹配。针对此类研究分歧,后续应结合 ERP、fMRI 等在空间或时间上没有过多限制的脑成像技术进行深入研究,以弥补单纯行为研究的不足。

4.2 自我控制资源损耗与信息效价类型的交互效应

不少研究者认为,任务转换既有自上而下的控制成分也有自下而上的刺激触发成分(Custers & Aarts,2010;Padmala & Pessoa,2011)。本研究验证了这一观点。实验结果表明,当个体信息与类别信息的效价相容时,自我控制资源能够发挥调节作用,促进被试对这两类信息的印象加工采取主动性控制策略。当个体损耗了较多的自我控制资源后,对效价冲突的个体信息与类别信息进行印象加工时,易受反应性控制的作用;而对效价相容的个体信息与类别信息进行印象加工时,则易受主动性控制的作用。可见,不同自我控制资源和信息效价类型影响他人印象形成的认知控制效应。这在一定程度上还表明,面对效价冲突较少的知觉对象时,个体的自我控制资源损耗也会相应降低,从而倾向于采取反应性控制策略进行印象加工;而当知觉对象的效价冲突明显时,个体通常会增强自我控制资源损耗,采取主动性控制策略激活刻板印象,从而更高效便捷进

行他人印象加工。

另有研究者发现,在冲突信息的印象加工中,存在一种典型的消极偏向效应(Adams, Gray, Garner, & Graf,2010)。与中性或积极信息相比,消极信息所吸引的认知资源更多(Iida, Nakao, & Ohira, 2011)。个体在形成他人印象时,会更加重视他人的消极信息(Todorov, Pakrashi, & Oosterhof, 2009)。Barrett 和 Kensinger(2010)认为,消极偏向可以帮助人们快速觉察危险的处境;对易受伤害和对所处环境缺乏安全感的人来说,其生命早期就出现了消极偏向。消极偏向可看成是人类在进化过程中逐渐形成的一种适应性机制(Baltazar, Shutts, & Kinzler, 2012)。研究表明,3 个月大的婴儿会对消极信息产生更强的注意力(Hamlin, Wynn, & Bloom,2010)。

根据情绪即社会信息(emotion as social information, EASI)模型,积极情绪状态下的个体更倾向于进行类别信息加工,而消极情绪状态下的被试更倾向于采用个体信息加工。这两种信息加工方式使得积极情绪个体比消极情绪个体的错误率更高(van Kleef, De Dreu, & Manstead, 2010)。积极情绪扩展和建设理论(the broaden - and - build theory of positive emotions)认为,积极情绪不仅能够扩展个体的注意、认知和行动范围,还能够拓宽个体瞬间的感知觉、思维和活动序列,进而促使个体更加有效、灵活和更有创造性地解决各种问题(Fredrickson & Branigan,2005)。情绪的动机维度模型则认为,情绪对认知加工的影响不仅体现在效价维度上,还体现在动机维度上。具体而言,积极情绪状态下的个体认为当前环境是安全可靠的,倾向于采用启发式加工模式(heuristic processing style)以适应外界环境;而消极情绪状态下的个体认为当前环境是不安全的,倾向于采用精细的系统性加工模式(systematic processing style)以应对环境变化以解决问题(Lang & Bradley,2010;Price & Harmon - Jones,2010)。

受实验室生态效度的局限,本研究尚未涉及到上述关于知觉冲突引起的情绪状态及其信息加工方式,后续研究将以此为起点,重点关注个体在知觉不同类型信息时是否受自身情绪效价及其关注状态的影响,尤其是知觉冲突信息时消极情绪的反应偏向。

5　结论

(1)个体信息与类别信息印象形成的认知控制依赖于自我控制资源。

(2)自我控制资源损耗与信息效价类型存在显著的交互作用。当个体损耗了较多的自我控制资源后,对效价冲突的个体信息与类别信息进行印象加工时,消极刻板印象的激活因受到这两类效价冲突信息的限制,只能依赖实时更新的面部表情信息,从而形成自下而上的反应性控制;当个体损耗的自我控制资源较少时,对同样的个体信息与类别信息,不论效价相容或冲突,均能保持对消极刻板印象的自动激活,从而导致自上而下的主动性控制。

致谢:衷心感谢华东师范大学紫江学者特聘教授、博士生导师王沛对本研究的指导!

参考文献

崔诣晨,王沛.(2018).他人知觉的个体构念动态交互模型.*心理科学进展*,*26*(4),678 - 687.

崔诣晨,王沛,谈晨皓.(2016).内隐人格理论对他人印象加工策略的影响.*心理学报*,*48*(12),1538 - 1550.

龚栩,黄宇霞,王妍,罗跃嘉.(2011).中国面部表情图片系统的修订.*中国心理卫生杂志*,*25*(1),40 - 46.

Adams, W. J., Gray, K. L., Garner, M., & Graf, E. W. (2010). High - level face adaptation without awareness. *Psychological Science*, *21*(2), 205 - 210.

Baltazar, N. C., Shutts, K., & Kinzler, K. D. (2012). Children show heightened memory for threatening social actions. *Journal of Experimental Child Psychology*, *112*(1), 102 - 110.

Barrett, L. F., & Kensinger, E. A. (2010). Context is routinely encoded during emotion perception. *Psychological Science*, *21*(4), 595 - 599.

Baumeister, R. F., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self - control. *Current Directions in Psychological Science*, *16*(6), 351 - 355.

Bejjani, C., Zhang, Z., & Egner, T. (2018). Control by association: Transfer of implicitly primed attentional states across linked stimuli. *Psychonomic Bulletin & Review*, *25*, 617 - 626.

Braver, T. S. (2012). The variable nature of cognitive control: A dual mechanisms framework. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*(2), 106 - 113.

Chang, L. J., Doll, B. B., van't Wout, M., Frank, M. J., & Sanfey, A. G. (2010). Seeing is believing: Trustworthiness as a dynamic belief. *Cognitive Psychology*, *61*(2), 87 - 105.

Conrey, F. R., Sherman, J. W., Gawronski, B., Hugenberg, K., & Groom, C. J. (2005). Separating multiple processes in implicit social cognition: The quad model of implicit task performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *89*(4), 469 - 487.

Custers, R., & Aarts, H. (2010). The unconscious will: How the pursuit of goals operates outside of conscious awareness. *Science*, *329*(5987), 47 - 50.

Czernochowski, D. (2015). ERPs dissociate proactive and reactive control: Evidence from a task - switching paradigm with informative and uninformative cues. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *15*(1), 117 - 131.

Dirnberger, G., & Jahanshahi, M. (2010). Response selection in

dual task paradigms: Observations from random generation tasks. *Experimental Brain Research*, *201*(3), 535 – 548.

Engell, A., Haxby, J., & Todorov, A. (2007). Implicit trustworthiness decisions: Automatic coding of face properties in the human amygdala. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *19*(9), 1508 – 1519.

Fisk, A. D., Derrick, W. L., & Schneider, W. (1986). A methodological assessment and evaluation of dual – task paradigms. *Current Psychology*, *5*(4), 315 – 327.

Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought – action repertoires. *Cognition and Emotion*, *19*(3), 313 – 332.

Freeman, J. B., & Ambady, N. (2011). A dynamic interactive theory of person construal. *Psychological Review*, *118*(2), 247 – 279.

Freeman, J. B., & Johnson, K. L. (2016). More than meets the eye: Split – second social perception. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(5), 362 – 374.

Gailliot, M. T., Hildebrandt, B., Eckel, L. A., & Baumeister, R. F. (2010). A theory of limited metabolic energy and premenstrual syndrome (PMS) symptoms—Increased metabolic demands during the luteal phase divert metabolic resources from and impair self – control. *Review of General Psychology*, *14*, 269 – 282.

Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2010). Three – month – olds show a negativity bias in their social evaluations. *Developmental Science*, *13*(6), 923 – 929.

Haxby, J. V. (2012). Multivariate pattern analysis of fMRI: The early beginnings. *Neuroimage*, *62*(2), 852 – 855.

Hofmann, W., Gschwendner, T., Friese, M., Wiers, R. W., & Schmitt, M. (2008). Working memory capacity and self – regulatory behavior: Toward an individual differences perspective on behavior determination by automatic versus controlled processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *95*(4), 962 – 977.

Holmes, A., Bradley, B. P., Nielsen, M. K., & Mogg, K. (2009). Attentional selectivity for emotional faces: Evidence from human electrophysiology. *Psychophysiology*, *46*(1), 62 – 68.

Iida, S., Nakao, T., & Ohira, H. (2011). Implicit attenuation of subsequent emotion by cognitive activity. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *11*(4), 476 – 484.

Kleiman, T., Hassin, R. R., & Trope, Y. (2014). The control – freak mind: Stereotypical biases are eliminated following conflict – activated cognitive control. *Journal of Experimental Psychology General*, *143*(2), 498 – 503.

Lang, P. J., & Bradley, M. M. (2010). Emotion and the motivational brain. *Biological Psychology*, *84*(3), 437 – 450.

Lee, S. A., Kim, C. Y., Shim, M., & Lee, S. H. (2017). Gender differences in neural responses to perceptually invisible fearful face—an ERP study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *11*, 6.

Mason, M. F., Cloutier, J., & Macrae, C. N. (2006). On construing others: Category and stereotype activation from facial cues. *Social Cognition*, *24*(5), 540 – 562.

Mattan, B. D., Kubota, J. T., & Cloutier, J. (2017). How social status shapes person perception and evaluation: A social neuroscience perspective. *Perspectives on Psychological Science*, *12*(3), 468 – 507.

Moriya, J., & Tanno, Y. (2011). The time course of attentional disengagement from angry faces in social anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *42*(1), 122 – 128.

Nosek, B. A., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2007). The implicit association test at age 7: A methodological and conceptual review. In J. A. Bargh (Ed.), *Social psychology and the unconscious: The automaticity of higher mental processes* (pp. 265 – 292). New York: Psychology Press.

Padmala, S., & Pessoa, L. (2011). Reward reduces conflict by enhancing attentional control and biasing visual cortical processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *23*(11), 3419 – 3432.

Pauker, K., Williams, A., & Steele, J. R. (2016). Children's racial categorization in context. *Child Development Perspectives*, *10*(1), 33 – 38.

Paxton, J. L., Barch, D. M., Racine, C. A., & Braver, T. S. (2008). Cognitive control, goal maintenance, and prefrontal function in healthy aging. *Cerebral Cortex*, *18*(5), 1010 – 1028.

Petrican, R., Todorov, A., & Grady, S. (2014). Personality at face value: Facial appearance predicts self and other personality judgments among strangers and spouses. *Journal of Nonverbal Behavior*, *38*(2), 259 – 277.

Pizzagalli, D. A., Lehmann, D., Hendrick, A. M., Regard, M., Pascual – Marqui, R. D., & Davidson, R. J. (2002). Affective judgments of faces modulate early activity (~160 ms) within the fusiform gyri. *Neuroimage*, *16*(3), 663 – 677.

Preston, S. D., & Stansfield, R. B. (2008). I know how you feel: Task – irrelevant facial expressions are spontaneously processed at a semantic level. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *8*(1), 54 – 64.

Price, T. F., & Harmon – Jones, E. (2010). The effect of embodied emotive states on cognitive categorization. *Emotion*, *10*(6), 934 – 938.

Stolier, R. M., & Freeman, J. B. (2017). A neural mechanism of social categorization. *Journal of Neuroscience*, *37*(23), 5711 – 5721.

Stroessner, S. J., Haines, E. L., Sherman, J. W., & Kantrowitz, C. J. (2010). Stereotype relevance moderates category activation: Evidence from the indirect category accessibility task (ICAT). *Social Psychological and Personality Science*, *1*, 335 – 343.

Sutherland, C. A. M., Young, A. W., & Rhodes, G. (2016). Facial first impressions from another angle: How social judgements are influenced by changeable and invariant facial properties. *British Journal of Psychology*, *108*(2), 397 – 415.

Todorov, A., Gobbini, M. I., Evans, K. K., & Haxby, J. V. (2007). Spontaneous retrieval of affective person knowledge in face perception. *Neuropsychologia*, *45*(1), 163 – 173.

Todorov, A., Pakrashi, M., & Oosterhof, N. N. (2009). Evaluating faces on trustworthiness after minimal time exposure. *Social Cognition*, *27*(6), 813 – 833.

van Kleef, G. A., de Dreu, C. K. W., & Manstead, A. S. R. (2010). An interpersonal approach to emotion in social decision making: The emotions as social information model. *Advances in Experimental Social Psychology*, *42*, 45 – 96.

Wagner, D. D., & Heatherton, T. F. (2012). Self – regulatory depletion increases emotional reactivity in the amygdala. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *8*(4), 410 – 417.

White, M. A., de Beurs, K. M., Didan, K., Inouye, D. W., Richardson, A. D., Jensen, O. P., … Lauenroth, W. K. (2008). Intercomparison, interpretation, and assessment of spring phenology in north america estimated from remote sensing for 1982 – 2006. *Global Change Biology*, *5*(8), 613 – 615.

Wirth, R., Pfister, R., & Kunde, W. (2015). Asymmetric transfer effects between cognitive and affective task disturbances. *Cognition and Emotion*, *30*(3), 1 – 18.

Zebrowitz, L. A., & Montepare, J. M. (2006). The ecological approach to person perception: Evolutionary roots and contemporary offshoots. *Evolution and Social Psychology*, *1*(3), 204 – 223.

The Impression Control Effects of Social Perceived Information's Valence Conflicts

Cui Yichen[1,2,3], Cui Yajuan[4], Wan Zengkui[1,3], Yang Lu[1,3], Zhou Renlai[2]

(1. Institute of Mental Health, Nanjing Xiaozhuang University, Nanjing 210017;
2. School of Social and Behavioral Sciences, Nanjing University, Nanjing 210023;
3. Juvenile Mental Health Institute of Nanjing, Nanjing 210017;
4. Shenzhen V – Grow Power Logistics Co., Ltd., Shenzhen 518067)

Abstract: When individual information and categorical information is presented simultaneously, the interaction occurs between self-control resources of an individual and types of information valence, which jointly affect impression formation of others in cognitive control strategies and the depth of information processing. To further investigate the impression control effects of this phenomenon, 96 participants, based on the task of self-control resources depletion, were randomly divided into the high depletion group and the low depletion group. Then, they were asked to complete Implicit Association Test to explore how the control strategies of others' impression are influenced by self-control resources and information valence when the valence conflicts arise between individual information and categorical information. The results showed: (1) Impression control of individual information and categorical information depends on self-control resources. (2) The interaction is significant between depletion of self-control resources and types of information valence. When individuals consume more self-control resources and implement the impression process of individual information and categorical information whose valences conflict, the activation of negative stereotypes, due to limitation of these two kinds of valence conflict information, can only rely on real-time updated facial expression information, as a result of which the bottom-up reactive control takes place. When individuals consume less self-control resources, auto-activation of negative stereotype always happens, to the same individual information and categorical information, regardless of the compatibility or conflict of their valences, leading to top-down proactive control.

Key words: categorical information; individual information; valence conflict; proactive control; reactive control