

# 自我相关信息的加工优势：来自网名识别的证据\*

杨红升 王芳 顾念君 黄希庭

(西南大学心理学与社会发展研究中心; 认知与人格教育部重点实验室(西南大学); 西南大学心理学院, 重庆 400715)

**摘要** 以网名为材料, 通过三项视觉搜索实验考察了与自我相关的网络信息可能存在的加工优势。结果发现, 自己的网名在作为靶刺激时可以更快且更准确地被探测出来; 而在作为干扰刺激时, 其对于靶刺激却并未表现出比对照刺激更强的抑制作用。在与真实人名进行的直接比较中, 自己的网名与真实人名的加工成绩未出现显著差异, 且都好于作为对照的名人名字。这些结果证明了与自我相关的网络信息具有和物理世界中的自我信息相似的加工优势, 且与以真实人为材料的多项实验结果完全一致, 从而表明自己的网名与真实人名可能具有相同的加工机制。

**关键词** 自我相关的信息; 网名; 鸡尾酒会效应; 加工优势

**分类号** B842

## 1 引言

作为一种特殊的心理建构, 自我是人格心理学、社会认知及社会神经科学等领域的核心研究对象之一(Lieberman, 2007)。其中, 以面孔、人名乃至语词等为材料的众多研究已经一致地证明自我相关的信息(self-related information)在加工上具有显著不同于他人信息的特点, 通常表现为识别速度更快、记忆成绩更好。例如, 自己的面孔能够在视觉搜索任务中更快地被识别出来; 而在作为干扰刺激时, 自己的面孔对靶刺激表现出了比他人面孔更强的抑制效果(Brédart, Delchambre, & Laureys, 2006; Devue & Brédart, 2008, 实验一; Tong & Nakayama, 1999)。自我参照效应(self-reference effect)的研究则表明, 相对于参照他人加工、语义加工等对照条件, 与自我联系在一起的材料如人格形容词等能够获得最好的记忆成绩(Symons & Johnson, 1997)。以人为材料的研究得到了类似的结果, 这其中最为著名的例子可能当属所谓的鸡尾酒会效应(cocktail-party effect), 即, 自己的名字即使是在非注意条件下也能够被轻易地觉察和识别

出来(Conway, Cowan, & Bunting, 2001; Harris & Pashler, 2004; Harris, Pashler, & Coburn, 2004; Moray, 1959; Wood & Cowan, 1995)。

在上述方向的研究中, 实验材料多为面孔和人名。对于个人而言, 面孔特征主要取决于基因遗传等生理因素; 人名则主要由家族沿袭的姓氏及长辈所指定的名字所构成。由于这些生理或社会现实因素的限制, 面孔和名字在绝大多数情况下都是非常固定而很难改变的, 并因此成为了个人身份的稳定标志。与这两类个人很难操纵的自我信息不同, 生活中存在着另外一些与自我有关而同时在很大程度上又可以由个人主动选择并能够加以改变的信息, 例如, 个人的网名、手机号码、账户密码等等。随着信息化社会的发展与虚拟世界的扩张, 产生了越来越多的此类信息, 其在构成方式、使用环境及使用频率等方面与面孔和人名都有着很大的差异。那么, 对这种比较灵活自我信息是否也存在着加工上的特异性呢? 换句话说, 虚拟世界中与自我相关的信息是否也具有与物理世界中自我相关信息类似的加工优势呢? 在本研究中, 我们计划以网名(screen name, 也常叫做网络昵称, online nickname)

收稿日期: 2011-07-25

\* 重庆市人文社会科学重点研究基地重点项目(09SKB26)、中央高校基本科研业务费专项资金项目(XDJK2009C187)、西南大学 211 工程国家重点学科建设项目(NSKD08012)与西南大学博士基金项目(SWU109040)资助。

通讯作者: 黄希庭, E-mail: xthuang@swu.edu.cn

为实验材料来对此做初步的探讨。

网名是个人在网络中用来表征自己、隐藏真实身份的符号。随着信息与通信技术的飞速发展,网名已经成为一种泛在(ubiquitous)的人造符号,对于青少年一代而言更是如此。与真实的人名相比,网名在使用环境、构成规则、使用时间等方面都有极大的不同。例如,组成人名的姓和名主要通过家族沿袭和父母等长辈指定所形成,其寓意中常包含着长辈对晚辈的期望和祝福,通常在个人出生前后不久即已确定并会为个人长期乃至终生使用,非常固定而很少会有变动;与之相对,网名的命名则比较自由,通常由用户自己选择或设计,反映着其个人的喜好与意愿,并在很大程度上可以改动或废弃,使用时间相对较短。

在既有以人名和面孔等固定的个人表征材料/信息为对象的研究基础之上,对网名这种灵活可变的个人信息的加工特点进行研究将可以把自我信息加工的研究从物理领域拓展到网络这一虚拟世界中,从而有助于加深对自我信息加工特异性的了解。另一方面,如果本研究能够证明被试对于自己的网名这类特殊的个人信息具有类似于真实人名的加工优势的话,那么在后续研究中可以此作为一类特殊材料来考察自我意识的发展过程。在既有的此类研究中,材料通常都是自己的面孔或名字。多数情况下,这些材料在研究之前就已经成为了被试个人身份(自我)的稳定表征物,以它们为实验材料很难厘清自我意识发展过程的动态变化。而如果以网名为材料,研究者将能够对被试从刚刚开始使用某网名到将其作为自己的固定网络身份标识这一过程中的变化特点进行考察,从而可以为了解自我意识的发展过程提供侧面的研究证据。此外,对网名的加工特点进行研究还可能具有一定的潜在应用价值。这一点可通过以人名为材料的有关研究发现加以类比推断。例如,多项研究都已证明,很多昏迷的病人或者熟睡中的被试仍然会对通过听觉通道呈现的自己的名字产生一定的特异反应,因此可将其发展成为诊断昏迷病人苏醒程度的指标(Di et al., 2007; Staffen, Kronbichler, Aichhorn, Mair, & Ladurner, 2006; Oswald, Taylor, & Treisman, 1960)。与此对应可以有这样的设想,如果自己的网名被证明也具有不同于一般网名的加工特点,那么可在此基础上进一步考察不同类型的网络用户对于自己网名的反应,例如,比较网络成瘾者与一般网络用户对于自己网名的反应,最终有可能将其发展成为

诊断网络成瘾的一个辅助指标。

前已述及,网名与人名在命名规则、使用频率和使用环境等诸多方面都有不同,但在这些形式上的差异之外,两者在其各自的使用环境中却发挥着相同的功能。即,如同人名在现实世界中的作用一样,网名在虚拟的网络世界中同样起着表征个人身份的作用。与个人博客、微博等相同,网名为用户提供了另外一种在网络世界中呈现自己、表征自我的通道。虽然网名的使用在很大程度上非常灵活并可以根据个人的意愿加以改变,但 Bechar-Israeli (1995)的研究却表明,用户在选择网名时会和选择人名一样谨慎。如果必须改变或更换自己喜欢的某个网名,新网名和旧网名之间往往仍然会有着很强的相似性或很密切的关联。因此,网名对其使用者而言同样具有特殊意义并会成为他/她在网络中的个人标志(Stommel, 2007)。从这层意义上讲,网名和人名是相同的。事实上,包括网名、帐号在内的众多与个人相关的网络信息已经被越来越多的人当作是自己的一种特殊财产。

目前尚未见有关于网名等网络自我相关信息加工的实验研究,尽管如此,却已有多项调查结果表明,如同在物理世界中对个人信息格外关注那样,人们在网络世界中同样会特别关注那些与自己有关的信息。例如,有调查发现,48%的网络用户有过使用谷歌或其他搜索引擎在网上搜索自己名字的经历(Madden, Fox, Smith, & Vitak, 2007)。这种行为被称之为自我搜索(ego-surfing, 或 self-googling)。虽然目前还没有关于搜索自己网名的类似调查研究,但有理由相信很多网络用户曾经有过这样的行为。

基于网名与人名在功能上的相似性以及上述有关自我搜索的调查研究结果,可以设想,自己的常用网名可能会具有与自己的真实人名类似的加工特点和机制。关于后者,其相对于他人名字的加工优势已在采用诸如双耳分听、视觉搜索、分类等多种实验范式的大量研究中得到了普遍证实,主要表现为自己的名字能够被更快或更准确地探测出来(Conway et al., 2001; Harris et al., 2004; Tacikowski & Nowicka, 2010)。但关于这种加工优势的具体机制却存在着很多不一致的观点,争论主要集中在自己的人名是否能自动引起注意这一问题上。例如, Wolford 和 Morrison (1980)发现,在被试对两个数字(中间以某个单词或被试的名字隔开)的奇偶性是否相同进行判断时,如果数字中间呈现

的是被试自己的名字, 反应时将会显著增加, 由此表明它会自动引起被试的注意; 而 Bundesen, Kyllingsbaek, Houmann 和 Jensen (1997) 的研究则表明, 自己的名字在作为干扰刺激时并没有降低任务的正确率。在考察自己的名字是否会“突显”于刺激集中时, 采用视觉搜索任务进行的研究同样得到了很多不一致的结果 (Harris et al., 2004; Mack & Rock, 1998)。基于此, 本研究计划以网名为材料进行三项视觉搜索实验, 一方面考察自己的网名是否具有与自己的真实人名相似的加工优势, 另一方面为验证自我相关的信息是否会“突显”引起注意提供更多的研究数据。

## 2 实验一 自己的网名在视觉搜索任务中的加工优势

本实验以网名为实验材料, 通过比较被试搜索自己的/对照网名的速度对网络自我相关的信息加工过程中是否存在类似于真实自我信息的加工优势进行了验证。

### 2.1 方法

**2.1.1 被试** 22 名在校本科大学生 (13 名女生, 9 名男生), 平均年龄 22.1 岁 ( $SD=0.73$ )。所有被试皆有一个由 2 或 3 个汉字组成的常用 QQ 网名 (QQ 是中国网民最常使用的一款即时聊天软件, 其注册用户以数亿计, 最高同时在线人数也已超过 1 亿)。视力或矫正视力正常, 均为右利手, 无类似实验经历, 完成实验后获得少量报酬。

**2.1.2 材料** 刺激材料为 QQ 网名, 包括被试自己的常用网名、1 个对照网名及 100 个用作干扰项的网名。其中, 被试使用自己网名的平均年限为 2.3 年 ( $SD=1.4$ ), 每周平均使用时间为 8.1h ( $SD=3.4$ )。经过事先筛选, 除自己的网名外, 对照网名及干扰网名中皆无被试所熟悉的名字。对应于单个被试, 对照网名、干扰网名与其自己的网名在长度上都进行了匹配。另外, 在正式实验之前, 干扰项的熟悉程度和意义性经由另外一组在校大学生利用 7 点量表进行评定而实现了匹配。

实验中同时呈现的刺激项目数量有 2、6 和 12 三个水平。在同时呈现 12 个刺激项目的 trial 中, 所有网名均匀分布于以注视点为圆心、直径为 20cm 的不可见圆周上 (其视角在 60cm 观察距离上约为  $19^\circ$ )。在刺激项目数量为 2 和 6 的 trial 中, 刺激随机出现在上述 12 个位置中。所有三类 trial 皆遵循一个共同的限定条件, 即靶刺激在全部 12 个位置

上出现的概率相同。在每个 trial 中, 用作干扰项的刺激从 100 个干扰网名中随机选取。

**2.1.3 程序** 采用  $2 \times 3$  (靶刺激类型: 自己的网名 vs. 对照网名; 刺激项目数量: 2、6 和 12 个) 被试内设计。

正式实验分为 10 个 block, 各有 72 个 trial。在每个 block 中, 有/无靶刺激出现的 trial 数各占一半, 3 种刺激项目数量的 trial 则各有 24 次。被试随机均分为两组, 其中一组的任务是在奇数位的 block 中搜索自己的网名, 在偶数位的 block 中搜索对照网名; 另外一组被试的任务顺序与第一组刚好相反, 以此来平衡顺序效应对于任务成绩的影响。

在每个 block 开始之前, 屏幕上首先给出该组 trial 中所要搜索的靶刺激名字。被试按键后该名字消失, 从而开始正式实验。每个 trial 以屏幕中央出现“+”注视点开始, 呈现时间为 500ms, 然后空屏 500ms, 紧接着呈现刺激项目, 要求被试尽快且准确地判断其中是否有靶刺激。被试按键反应后, 刺激消失, 空屏 1000ms 后进入下一个 trial。

刺激呈现与数据记录通过 E-Prime 1.1 (Psychology Software Tools, Inc.) 编程实现。

### 2.2 结果与分析

被试搜索自己/对照网名的虚报率分别为 0.9% 和 1.4%。统计检验未发现显著差异,  $t(21)=-0.871$ ,  $p>0.05$ 。在击中率方面, 自己的网名 (95.9%) 高于对照网名 (94.2%), 差异达到边缘显著,  $t(21)=1.939$ ,  $p=0.066$ 。

以超出平均值  $\pm 3$  个  $SD$  为标准, 逐一对每名被试在各种实验条件下的反应时去除极值。整理后的描述统计结果见表 1。

表 1 自己/对照网名在不同刺激项目数量下的视觉搜索速度 (ms)

网名	搜索项目量		
	2	6	12
自己的网名	689 $\pm$ 85	949 $\pm$ 190	1225 $\pm$ 269
对照网名	727 $\pm$ 94	1059 $\pm$ 194	1397 $\pm$ 297

对反应时数据进行的  $2 \times 3$  (靶刺激类型  $\times$  刺激项目量) 重复测量方差分析表明, 靶刺激类型的主效应显著,  $F(1, 21) = 7.43$ ,  $p < 0.05$ ; 项目量的主效应显著,  $F(2, 42) = 234.65$ ,  $p < 0.001$ ; 干扰刺激与项目量的交互作用亦达到显著,  $F(2, 42) = 5.81$ ,  $p < 0.01$ 。简单效应分析发现, 无论是搜索自己的网名还是对照网名, 随着刺激项目量的增加, 反应时都显著延

长,  $p_s < 0.001$ ; 而在全部三种呈现项目量下, 搜索自己网名的速度都一致地快于搜索对照网名,  $p_s < 0.05$ 。

上述结果表明, 与对照的他人网名相比, 自己的网名在作为视觉搜索的靶刺激时能更快地被搜索和识别出来。同时, 这种优势并不会因同时呈现的搜索项目数量的变化而改变。无论呈现的项目量为 2、6 还是 12, 对自己网名的搜索速度始终都显著地快于对照网名。除去反应时指标上的差异外, 自我相关的网络信息在加工的准确性方面也要好于和个人无关的网络信息, 表现为自己的网名获得了更高的击中率。这些结果与以人名作为材料的视觉搜索实验结果完全一致(Harris et al., 2004)。由此可以认为, 在对虚拟世界中与自己有关的个人信息进行认知加工的过程中同样存在着类似于真实自我信息的加工优势。不过, 实验一的结果同时也表明, 随着刺激项目量的增加, 对自己网名的搜索反应时呈现出线性增加的趋势, 由此说明自己的网名并没有在刺激集中自动“突显”出来, 即它可能并不会自动引起注意。

### 3 实验二 自己/对照网名对于靶刺激搜索的干扰作用

实验一已经证明了自己的网名在作为靶刺激进行加工时具有不同于对照网名的优势, 实验二转面以其作为干扰刺激, 考察自己的网名是否因为容易引起注意而更难被忽略, 从而会对靶刺激的搜索产生更强的干扰作用。

#### 3.1 方法

**3.1.1 被试** 22 名在校本科大学生(15 男 7 女), 平均年龄 21.9 岁( $SD=1.58$ )。所有被试的 QQ 网名皆由 2 个或者 3 个汉字组成, 其网名的平均使用时间为 2.9 年( $SD=2.1$ ), 每周使用该网名上网的平均时间为 11h ( $SD=4.2$ )。所有被试皆无参加类似实验的经历, 完成实验后获得少量报酬。

**3.1.2 材料** 材料及呈现方式基本同于实验一。

**3.1.3 程序** 采用  $2 \times 3$ (干扰刺激的类型: 自己的网名 vs. 对照网名; 刺激项目数量: 2、6 和 12 个)被试内设计。

被试的任务是在以自己的网名或对照网名为干扰刺激的条件下搜索靶刺激。此处的靶刺激是一个由主试事先选定且被试并不熟悉的特定网名; 干扰刺激则全部由被试自己的网名或一个对照网名组成。也就是说, 在每个 trial 所呈现的全部网名中,

除靶刺激或相应的非靶刺激外, 其他项目皆为被试自己的网名或对照网名。在无靶刺激的 trial 中, 用于填充的非靶刺激是每次由程序从实验一所用的 100 个干扰项目中随机选出的一个网名。

与实验一相同, 实验二同样分为 10 个 block, 各有 72 个 trial。在每个 block 中, 出现靶刺激/非靶刺激的 trial 比例各占一半, 3 种刺激项目数量的 trial 各有 24 次。被试随机均分为两组, 对于一半被试而言, 奇数位 block 中出现的干扰刺激由其自己的网名组成, 偶数位 block 中的干扰刺激则是对照网名; 另外一组被试的安排刚好相反, 奇数位与偶数位 block 中的干扰项目分别是对照网名和自己的网名。

实验流程与具体的实验参数同于实验一。

#### 3.2 结果与分析

被试在以自己的网名为干扰刺激时的虚报率是 1.11%, 对照网名为干扰刺激时的虚报率为 1.06%。两组虚报率无显著差异,  $t(21)=0.241$ ,  $p > 0.05$ 。两种干扰刺激对于击中率的影响同样未发现有显著差异(自己的网名作为干扰刺激: 95.6%, 对照网名作为干扰刺激: 94.9%),  $t(21)=1.237$ ,  $p > 0.05$ 。

以超出平均值  $\pm 3$  个  $SD$  为标准, 逐一对每名被试在各种实验条件下的数据进行去除极值的操作。表 2 给出了反应时数据的描述统计结果。

表 2 不同项目量下以自己/对照网名为干扰项的视觉搜索速度 (ms)

网名	搜索项目量		
	2	6	12
自己的网名	690 $\pm$ 119	918 $\pm$ 176	1143 $\pm$ 240
对照网名	715 $\pm$ 135	935 $\pm$ 167	1161 $\pm$ 190

$2 \times 3$  重复测量方差分析表明, 干扰刺激的主效应不显著,  $F(1, 21) = 1.00$ ,  $p > 0.05$ ; 刺激项目量的主效应显著,  $F(2, 42) = 239.4$ ,  $p < 0.001$ ; 多重比较发现, 对靶刺激的搜索反应时随着刺激项目量的增加而呈线性增加趋势,  $p_s < 0.001$ 。干扰刺激与项目量的交互作用不显著,  $F(2, 42) = 0.08$ ,  $p > 0.05$ 。

实验二的结果表明, 在作为干扰刺激呈现时, 自己的网名并没有表现出比对照网名更强的干扰作用。干扰刺激的类型与刺激项目量间没有交互作用的结果更有力地证明了这一点, 即使是在同时呈现 12 个刺激项目的条件下(被试此时需要忽略多达 11 个自己/他人的网名所造成的干扰), 自己/对照网名对靶刺激的抑制作用也没有出现差异。此外, 在

作为干扰刺激时, 自己的网名对于搜索正确率同样也未表现出更强的影响。

上述结果与以真实人为材料的实验结果 (Harris et al., 2004, 实验七) 非常一致——在作为干扰刺激时, 自己的真实人名对于靶刺激亦未表现出比对照人名更强的抑制作用, 但由于在这些实验中自我相关的信息与对照信息之间在加工成绩上都未出现差异, 故无法根据此类结果直接推断自己的网名与真实人名在加工上具有相似性。此外, 尽管实验一得出了有显著差异的阳性结果并与以真实人为材料的实验结果相同, 但这种比较同样是一种间接比较。因此, 我们在实验三中对自我相关的网络信息与真实信息在加工上的相似性进行了直接验证。

## 4 实验三 自己的真实人名与网名在视觉搜索任务中的加工成绩

实验三同时以被试自己的真实人名及网名为材料, 通过比较被试对这两类刺激进行视觉搜索作业的成绩来进一步直接验证网络自我相关的信息与真实的自我信息在加工上的相似性。此外, 为了考察材料的熟悉性对于实验结果可能存在的影响, 同时安排一项对名人名字进行视觉搜索的任务作为对照。预期结果是, 作为两类与自我相关的信息, 自己的真实人名与网名在加工速度上不会有显著差异, 而两者的搜索速度可能都会显著快于名人的名字。

### 4.1 方法

**4.1.1 被试** 24 名在校本科大学生 (9 男 15 女), 平均年龄 20.8 岁 ( $SD=1.38$ )。被试的选择标准为, 其真实名字与常用的 QQ 网名在长度上一致, 笔画数大致相当。所有被试的网名皆由 2 个或者 3 个汉字组成, 平均使用时间为 3.1 年, 每周使用该网名上网的平均时间为 8.5h。所有被试皆无参加类似实验的经历。

**4.1.2 材料** 材料为被试自己的真实人名、在长度和性别属性上与该人名相匹配的某位名人的名字及被试常用的 QQ 网名, 另外各有 100 个用作干扰刺激的真实人名和网名。呈现方式同于实验一。

**4.1.3 程序** 采用  $3 \times 3$  (靶刺激类型: 被试自己的真实名字、网名及名人的名字; 刺激项目数量: 2、6 和 12 个) 被试内设计。

本实验由 15 个 block 组成, 各有 60 个 trial。在每个 block 中, 有/无靶刺激的 trial 比例各占一半, 3 种刺激项目数量的 trial 各有 20 次。被试的任务

是在不同的 block 中搜索指定的某个靶刺激。block 的安排顺序在被试间作了拉丁方平衡处理。

其他具体的实验参数和流程同于前两项实验。

### 4.2 结果与分析

被试搜索自己的真实人名、网名与名人名字的击中率分别为 97.9%、96.8% 和 94.7%, 差异显著,  $F(2, 46) = 10.54, p < 0.001$ 。其中, 自己的真实名字与网名的击中率之间无显著差异,  $p > 0.05$ ; 两者与名人名字在击中率上的差异则分别达到了显著 ( $p < 0.001$ ) 或边缘显著 ( $p = 0.063$ )。三种任务中的虚报率在四舍五入后皆为 0.7%, 统计检验无显著差异,  $F(2, 46) = 0.03, p > 0.05$ 。

去除极值后的各项平均反应时见表 3。 $3 \times 3$  重复测量方差分析表明, 靶刺激类型的主效应显著,  $F(2, 46) = 13.37, p < 0.001$ ; 刺激项目量的主效应显著,  $F(2, 46) = 330.83, p < 0.001$ 。靶刺激类型与项目量的交互作用亦达到显著,  $F(4, 92) = 8.36, p < 0.001$ 。进一步的简单效应分析发现, 无论呈现的项目量多少, 被试搜索自己的真实人名与网名的速度皆无差异,  $p_s > 0.05$ ; 与此相对, 对自己真实人名的搜索速度始终显著地快于名人的名字,  $p_s < 0.001$ ; 在搜索项目量为 2 和 6 时, 对自己网名的搜索速度显著快于名人的名字,  $p_s < 0.01$ , 当项目量为 12 个时, 两者的搜索速度亦有显著差异,  $p < 0.05$ 。另外, 随着刺激项目量的增加, 全部三种搜索任务的反应时皆显著延长,  $p_s < 0.001$ 。

表 3 自己的真实名字、网名及名人名字的搜索反应时 (ms)

名字	搜索项目量		
	2	6	12
自己的真实人名	684±72	877±107	1113±194
自己的网名	692±89	929±186	1218±299
名人的名字	747±44	1059±119	1406±255

与前两项实验结果类似, 在对两者的加工成绩进行的直接比较中被试自己的网名再次表现出了与真实人名的相似性。在作为视觉搜索的靶刺激时, 自己的网名与真实人名在搜索速度和准确率上都无显著差异, 而两者的成绩都显著好于作为对照的名人名字。

## 5 讨论

### 5.1 网络自我信息加工的优先性

通过上述三项实验, 本研究初步证实了自己的

网名这一类自我相关的信息在认知加工上的优先性,同时也证实了其与自己的真实人名这类自我相关信息在加工上的相似性。作为一种与自己的面孔和名字相比更易于改变、具有灵活性的自我信息,自己的网名在视觉搜索中所表现出的这种优先性进一步证实了自我信息加工优势的普遍与稳健。

在实验一中,无论同时呈现的搜索项目量多少,对自己网名的搜索速度始终快于对他人网名的搜索。但值得注意的是,随着刺激项目量的增加,对自己网名的搜索反应时会呈现出线性增加的趋势,由此说明自己的网名并没有在刺激集中自动“突显”出来,即,并不会自动引起被试的注意。实验二的结果则证明,与对照网名相比,自己的网名并不会耗用更多的注意资源,表现为自己的网名在作为干扰刺激时没有表现出比对照网名更强的干扰作用。这些结果与以真实人为材料的视觉搜索实验结果是非常一致的(Harris et al., 2004)。而实验三通过对网名与真实人名的直接比较更进一步表明,自己的网名与真实人名在视觉搜索速度上没有显著差异,而都高于对照的熟悉人名。根据这些结果可以推断,自己的网名具有与真实人名相似的加工优势与机制,在视觉搜索任务中能获得更快的反应速度,但这并不是因为它们能自动引起注意,而很可能是因为其更容易被识别出来(Bundesen et al., 1997; Tacikowski & Nowicka, 2010)。

除去与以真实人为材料的实验结果一致之外,本研究在另一方面又与以情绪词为材料的视觉搜索实验结果有着明显不同。例如,在 Harris 等人(2004)的实验中,情绪词无论是作为靶刺激还是干扰刺激都未表现出与中性词的不同。而如果从旁观者的角度来看的话,本研究中被试的网名也只是一些普通的单词,但这些材料却比对照刺激更容易被搜索出来。这两组实验结果的差异表明,自己的网名所表现出的加工优势应该不是由它们所可能具有的情绪色彩造成的。

对网名进行的内容分析研究结果表明,用户自己的网名在很多方面都与自我有着直接关联(Bechar-Israeli, 1995; Stommel, 2007)。根据 Stommel 的观点,选择网名本身就是一种建构自我的过程。它并不仅仅只是在网络中标志用户身份的一个符号,而会更进一步成为个人在虚拟世界中表征自我的一种重要形式。尽管微博、社交网站、个人博客等应用的兴起为网络用户提供了很多其他可选的呈现自我的渠道,但多数在线应用都需要用户选择

自己的网名并进行登录,因此它仍然是一种最基本和最常用的表征与呈现自我的形式。基于网名的这种自我相关性和它在网络活动中的重复使用,自己的网名对其所有者而言具有重要意义,这一点与自己的人名对于个人的意义是非常相似的。可能正是出于这种共同的自我相关性,自己的网名在视觉搜索模式上表现出了上述与真实人名相同的特点。

本研究所使用的材料为网名这种语词性质的在线信息,而与自我相关的网络信息除了自己的网名外还有其他诸如即时通讯软件中的头像或者网络游戏中的虚拟形象等,后续研究可以进一步以这些信息为材料对网络自我相关信息的加工优势进行验证,并与以真实面孔为材料的研究结果进行对照。如引言中所述,自己的面孔与名字都已被证明会具有不同于他人信息的加工优势。

## 5.2 熟悉性在网名识别中的作用

熟悉性在自我信息加工中的作用一直是该领域的一个重要研究课题。本研究的实验三安排了名人的名字作为实验材料,通过比较被试搜索自己的真实人名、网名与名人名字的成绩对熟悉性在网名识别中的作用进行了初步的探讨。对两类真实名字(被试自己的人名与名人的名字)的比较发现,虽然名人的名字也是一种熟悉度很高的刺激材料,但搜索自己名字的成绩仍要显著好于名人的名字(这一结果与我们另外一项待发表的研究结果非常一致);另一方面,与自己的真实人名相比,被试自己的网名使用时间更短一些,可以认为其在熟悉程度上要低于真实人名,但两者的搜索成绩却并未出现显著差异。这两方面比较的结果共同说明,熟悉性可能并不是造成自己的名字/网名这一类自我信息出现加工优势的主要因素。此外,如果对实验三中的名人名字和实验一的对照网名进行直观对比的话也可以发现,两者的搜索速度并无明显差异,这同样也暗示着材料的熟悉度对于人名/网名搜索可能并没有很大的影响。

由于很难找到单纯地在熟悉度上可以与自己的网名相匹配的对照网名(好友的网名虽然熟悉,但却同时又带有高情绪唤醒、对被试个人具有重要意义等特点,而这些特点又是自我相关信息的重要特征),所以实验三并未直接对自己的网名与熟悉的他人网名进行比较。尽管如此,根据实验三中自己的真实人名与名人名字及网名搜索速度的比较结果仍然可以对该问题给出初步的推断。另外还有研究表明,单词使用频率的差异并不会对视觉搜索

速度造成太大的影响(Harris et al., 2004; Rayner & Raney, 1996)。综合上述研究结果, 可以初步作出熟悉性并不是造成自己的网名具有加工优势的的决定性因素这一推测。不过, 这仍然是一个在未来的研究中值得进一步考察的重要问题。

### 5.3 从第一人视角对网名信息的认知加工

尽管网名通常被视为是一种不携带个人真实信息的用户标识, 但众多研究却表明它仍能传递出关于使用者的很多重要信息, 且这种信息能被他人相当准确地知觉到。例如, Back, Schmukle 和 Egloff(2008)的研究证实, 人们会根据电子邮箱的帐户名对其所有者的人格特点形成某种刻板印象, 而这种判断往往具有相当高的准确性。此外, 不同类型的网名还被证明会引发他人的不同反应(Whitty & Buchanan, 2010)。Shohat 和 Musch (2003)的研究则发现, 某拍卖网站上网名具有德国人名风格的卖家比网名具有土耳其人名风格的卖家更容易获得成功的竞拍。

上述研究所关注的是个人如何从第三人视角对网名信息进行加工, 即, 考察被试如何知觉他人的网名或其他相关的网络信息并作出反应, 而尚未见有从第一人视角进行的研究。另外, 既有研究考察的多是针对他人的网名所形成的态度、印象等社会心理相关的现象, 并未见有采用加工速度、准确性等指标进行的实验研究。因此, 除了利用自己的网名这一灵活可变的个人信息进一步证实了自我信息加工的优先性外, 本研究的工作同时还可以看作是对上述网络世界的社会信息认知加工研究的拓展。

### 5.4 研究展望

以人名为材料对鸡尾酒会效应进行的研究发现, 被试对自己名字的优先注意存在着明显的个体差异。例如, 在 Moray (1959)、Wood 和 Cowan (1995)以听觉通道呈现刺激的研究中, 各自都只有三分之一左右的被试表现出了对自己名字的鸡尾酒会效应。Conway 等人(2001)对该现象的研究表明, 工作记忆容量的高低不同可能是造成这种个体差异的原因, 表现为工作记忆广度低的被试似乎难以阻断或者抑制无关通道所呈现的信息, 因而更容易觉察到在其中出现的自己的名字。根据上述研究结果可以设想, 对自己网名的优先加工可能同样也会存在着一定的个体差异, 即, 部分人对自己的网名可能更为敏感, 而另一部分人对自己/他人网名的知觉速度却可能并没有明显的差别。网龄、网名的使用频率等则可能会是其中的部分重要影响因素。因此,

我们认为可以将上述因素引入到后续研究中。例如, 可以比较网络成瘾患者与普通网民对自己/他人网名加工速度的差异, 在此基础上考察是否有可能将其发展成为除自我报告之外的诊断网络成瘾的一种辅助指标。

另一方面, 如引言中所述, 在自己的网名具有加工优势这一现象得到证实后, 研究者可以对被试从刚刚开始使用某网名到将其作为固定的网络身份标识这一过程中的变化特点进行追踪测量, 从而考察语词符号逐步内化为自我表征的动态过程及其对认知加工的影响。这一方向的研究在一定程度上也将有助于进一步解决熟悉性在自我信息加工优势中的作用问题。尽管本研究已经初步证明了熟悉性可能并不是造成自己的网名搜索速度更快的主要原因, 但后续研究仍有必要对此进行更直接的考察。例如, 可以对不同网名的使用频率和使用年限做更精确的测量, 在其与自己/对照网名的加工成绩差值之间计算相关; 或者利用协方差分析等统计手段对这些因素的影响作用加以控制, 进而更好的考察熟悉性与自我相关性(self-relevance)在自己网名的识别优先性中各自所产生的影响作用。

除了上述两个方向的研究外, 由于自己的网名和真实姓名在其各自的使用环境中都起着自我表征的作用, 因而还可以同时以这两类名字为材料考察是否存在统一的自我表征机制这一理论问题。事实上, 已经有研究者试图利用自己的名字和面孔为材料对该问题进行探讨(Tacikowski & Nowicka, 2010)。由于人名和网名皆为语词材料, 且都是关于自我的一种抽象表征形式, 因而以这两类材料为刺激将可以回答关于抽象的自我表征信息是否存在共同的加工机制这一问题。另一方面, 相对于网名来说, 真实姓名对个人而言的自我相关性更高, 因而直接对网名与真实人名的识别特征进行比较还可以考察自我相关性的高低对于自我信息加工优先性的影响。本研究的实验三在这一方向上已经进行了初步的尝试, 后续研究或可借助于脑电、脑成像等技术手段对这两类信息进行加工时的生理指标差异做进一步的检验。另外, 还可以将使用频率等个体差异因素考虑进来进行一些更具应用价值的研究, 如比较网络成瘾者在加工自己的真实人名和网名时的反应。

## 6 结论

本研究以网名为实验材料, 证明了与自我有关

的网络信息在认知加工上具有和物理世界中的自我相关信息类似的优先性。具体而言,在作为靶刺激时,自己的网名能够被更快且更准确地识别出来。而在作为干扰刺激时,自己的网名对于靶刺激则并未表现出比对照网名更强的抑制作用。另外,对自己的网名与真实人名进行的直接比较表明,这两类自我相关的信息在视觉搜索成绩上无显著差异,而都显著好于熟悉的名人名字。

### 参 考 文 献

- Back, M. D., Schmukle, S. C., & Egloff, B. (2008). How extraverted is honey.bunny77@hotmail.de? Inferring personality from e-mail addresses. *Journal of Research in Personality, 42*(4), 1116–1122.
- Bechar-Israeli, H. (1995). From < bonehead > to < cLonehead >: nicknames, play, and identity on Internet relay chat. *Journal of Computer-Mediated Communication, 1*(2). <http://jcmc.indiana.edu/vol1/issue2/bechar.html>. Retrieved 2011.05.08.
- Brédart, S., Delchambre, M., & Laureys, S. (2006). One's own face is hard to ignore. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 59*(1), 46–52.
- Bundesen, C., Kyllingsbaek, S., Houmann, K. J., & Jensen, R. M. (1997). Is visual attention automatically attracted by one's own name? *Perception & Psychophysics, 59*(5), 714–720.
- Conway, A. R. A., Cowan, N., & Bunting, M. F. (2001). The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity. *Psychonomic Bulletin & Review, 8*(2), 331–335.
- Di, H. B., Yu, S. M., Weng, X. C., Laureys, S., Yu, D., Li, J. Q., et al. (2007). Cerebral response to patient's own name in the vegetative and minimally conscious states. *Neurology, 68*(12), 895–899.
- Devue, C., & Brédart, S. (2008). Attention to self-referential stimuli: Can I ignore my own face? *Acta Psychologica, 128*(2), 290–297.
- Harris, C. R., & Pashler, H. (2004). Attention and the processing of emotional words and names: Not so special after all. *Psychological Science, 15*(3), 171–178.
- Harris, C. R., Pashler, H. E., & Coburn, P. (2004). Moray revisited: High-priority affective stimuli and visual search. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A, 57*(1), 1–31.
- Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: A review of core processes. *Annual Review of Psychology, 58*, 259–289.
- Mack, A., & Rock, I. (1998). *Inattention blindness*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Madden, M., Fox, S., Smith, A., & Vitak, J. (2007). Digital Footprints: Online identity management and search in the age of transparency. *Pew Internet & American Life Project*. <http://pewresearch.org/pubs/663/digital-footprints>. Retrieved 2011.05.08.
- Moray, N. (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 11*(1), 56–60.
- Oswald, I., Taylor, A. M., & Treisman, M. (1960). Discriminative responses to stimulation during human sleep. *Brain, 83*(3), 440–453.
- Rayner, K., & Raney, G. E. (1996). Eye movement control in reading and visual search: Effects of word frequency. *Psychonomic Bulletin & Review, 3*(2), 245–248.
- Shohat, M., & Musch, J. (2003). Online auctions as a research tool: A field experiment on ethnic discrimination. *Swiss Journal of Psychology, 62*(2), 139–145.
- Staffen, W., Kronbichler, M., Aichhorn, M., Mair, A., & Ladurner, G. (2006). Selective brain activity in response to one's own name in the persistent vegetative state. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 77*(12), 1383–1384.
- Stommel, W. (2007). *Mein nick bin ich!* Nicknames in a German forum on eating disorders. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13*(1), 141–162.
- Symons, C. S., & Johnson, B. T. (1997). The self-reference effect in memory: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 121*(3), 371–394.
- Tacikowski, P., & Nowicka, A. (2010). Allocation of attention to self-name and self-face: An ERP study. *Biological Psychology, 84*(2), 318–324.
- Tong, F., & Nakayama, K. (1999). Robust representations for faces: Evidence from visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 25*(4), 1016–1035.
- Whitty, M. T., & Buchanan, T. (2010). What's in a screen name? Attractiveness of different types of screen names used by online daters. *International Journal of Internet Science, 5*(1), 5–19.
- Wolford, G., & Morrison, F. (1980). Processing of unattended visual information. *Memory & Cognition, 8*(6), 521–527.
- Wood, N., & Cowan, N. (1995). The cocktail party phenomenon revisited: How frequent are attention shifts to one's name in an irrelevant auditory channel? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 21*(1), 255–260.



## Processing Priority for Self-related Information: Evidence from Visual Search of Screen Names

YANG Hong-Sheng; WANG Fang; GU Nian-Jun; HUANG Xi-Ting

*(Research Center for Psychology and Social Development, Southwest University; Key Laboratory of Cognition and Personality (SWU), Ministry of Education; School of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715, China)*

### Abstract

It is well established in a number of studies that there exists a cognitive priority for self-related material, such as one's own face and name. Among these findings is the well-known cocktail party effect which demonstrates that one's own name can be more easily detected, even in unattended conditions. As both names and faces are fixed self-related material to a large extent, the current research was aimed to extend previous findings by employing a kind of flexible self-related material --- one's own screen name which is usually chosen or designed by users themselves and can be easily changed. Despite the large difference in formation rule, usage practice and environment, screen names and real names share the same function as symbol of self-representation in their respective contexts. As a result, it can be expected there might be a similar cognitive priority for one's own screen name. In the current research, three visual search experiments were designed to examine such a possibility.

Experiment 1 compared the visual search speed and accuracy for participants' own QQ (one of the most popular instant messaging software in China, which has several hundreds of million registered users) name and one control QQ name. The results showed that across all three different display set sizes (2, 6 and 12 names), the search speed was consistently faster for participants' own QQ name than control stimuli. Besides that, there was a marginally higher hit rate for own QQ name while the false alarm rates demonstrated no difference under the two conditions. In Experiment 2 which was aimed to examine the own QQ name's interference effect on target item, participants were asked to search one specific QQ name with own/control QQ names as distracters in different trials. ANOVA found neither significant main effects nor interaction. Across all three display set sizes, the search speed and accuracy showed no difference whether own or control QQ name was used as distracters. There was either no difference between hit rates in the two kinds of trials. Experiment 3 made direct comparisons between visual search performance for own screen name and real name. There was no significant difference in either response time or accuracy for these two names. However, they were both more accurately and quickly detected than famous names.

Taken together, results of the three experiments showed that as target stimuli, own screen name can be detected more quickly and accurately than control screen name while as distracters, they do not show any larger interference effect on target stimuli. These results completely replicated those of studies using real name stimuli. These similar patterns suggested that recognition of own screen names might share the same mechanism as own real name.

In conclusion, the current research provided preliminary evidences on the cognitive priority of self-related online material. As a result of its self-relevance and repeated use, one's own screen name obtains strong personal salience and the consequent preferential processing. Based on the existence of such an online cocktail party effect, processing priority about self-related information can be extended from real world to the virtual online environment. In future studies, the possible individual difference and the effect of familiarity in screen name recognition constitutes two important issues which deserves to be directly explored.

**Key words** self-related information; screen name; cocktail-party effect; processing priority