

负性分心刺激对注意瞬脱的影响

魏子达, 杨晨虹

喀什大学教育科学学院, 新疆 喀什

收稿日期: 2024年3月12日; 录用日期: 2024年4月30日; 发布日期: 2024年5月11日

摘要

目的: 本实验通过改变不同情绪类型的分心图片, 探讨负性情绪分心刺激对注意瞬脱的影响。方法: 本实验采用经典的快速序列视觉呈现范式, 以负性情绪图片 and 中性图片作为分心物, 考察对大学生注意瞬脱的影响。结果: 分心物类型对于T2正确率的主效应显著($p < 0.001$), 负性图片的分心物能引发更显著的注意瞬脱现象; 目标刺激间的时间间隔对于T2正确率的主效应显著($p < 0.001$), 当时间间隔为300 ms时, 注意瞬脱现象显著, 当时间间隔为600 ms时, 仍然存在注意瞬脱的现象; 分心物类型和时间间隔的交互作用不显著。结论: (1) 分心物的性质对注意瞬脱效应有影响。(2) 不同的时间间隔可以影响大学生的注意瞬脱效应。

关键词

注意瞬脱, 快速序列视觉呈现范式, 大学生, 情绪, 分心刺激

Effect of Negative Distracting Stimuli on Attentional Transience

Zida Wei, Chenhong Yang

College of Educational Sciences, Kashi University, Kashgar Xinjiang

Received: Mar. 12th, 2024; accepted: Apr. 30th, 2024; published: May 11th, 2024

Abstract

Objective: To explore the effect of negative emotional distraction on attentional blink by changing the distracted pictures of different emotional types. **Methods:** Using the classic fast sequence visual presentation paradigm, negative emotional pictures and neutral pictures as distractors, this experiment investigated the effects of negative emotional pictures and neutral pictures on College Students' attentional blink. **Results:** the main effect of distractor type on T2 accuracy was significant ($p < 0.001$). Distractors in negative pictures could induce more significant attentional blink;

The main effect of time interval between target stimuli on T2 accuracy was significant ($p < 0.001$). When the time interval was 300 ms, attentional blink was significant. When the time interval was 600ms, attentional blink still existed; The interaction between distractor type and time interval was not significant. Conclusion: (1) the nature of distractors has an effect on attentional blink. (2) Different time intervals can affect the attentional blink effect of college students.

Keywords

Attention Blink, Fast Sequence Visual Presentation Paradigm, College Student, Emotion, Distraction Stimulation

Copyright © 2024 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

世界正处在信息技术高速发展的时代, 科技的现代化使我们日常的生活充斥着大量的信息, 由于注意资源的有限性, 只能对重要有用的信息进行选择和处理。注意瞬脱(Attention Blink, AB)是一种认知功能损伤的现象, 并从时间维度进行注意选择的研究(曾庆巍, 刘爱书, 2015)。个体在识别多个刺激时, 如果第一个目标刺激(T1)和第二个目标刺激(T2)之间的时间间隔为 200~500 ms, 那么个体对 T2 的正确识别率会显著降低(韦小英, 2017)。近年来, 学者们将注意瞬脱现象和情绪信息联系起来, 如: 黄宇霞等人的实验结果显示, 我们的大脑具有负性加工偏向, 负性的情绪刺激会首先被加工, 从而影响注意瞬脱效应(黄宇霞, 罗跃嘉, 2009)。Miriam 研究发现负性情绪刺激的处理是自动的, 对目标任务会产生干扰(Miriam et al., 2016)。Samantha 发现, 高觉醒负性情绪体验比低觉醒时具有更好的检测能力(Brandon et al., 2020)。MacLeod 发现语义型情绪材料必须具有高唤醒度才能引发注意瞬脱现象, 而效价对其的影响并不显著(MacLeod et al., 2017)。在现有的相关研究中, 情绪刺激有很多种不同的类型, 如: 具有情绪唤醒作用的英文词汇、情绪图片、情绪面孔等。虽然情绪材料有所不同, 但学者们的研究结果大致相同, 人们更加倾向于关注负性情绪刺激, 它会占用更多的注意资源(陶思情, 2015)。

本课题的核心内容是分析情绪性分心刺激对注意瞬脱的影响, 以大学生为研究对象, 一定程度上补充了注意瞬脱与情绪领域的相关研究, 为注意瞬脱的研究提供数据, 同时能够测查个体在注意的选择、分配、维持等方面的水平, 有助于大学生增加对注意特性的正确认识, 提高学习效率。

2. 方法

2.1. 研究对象

本实验于 2020 年选取承德医学院大学生 75 名, 其中女生 57 人, 男性 18 人, 所选被试年龄在 18~25 岁之间。

2.2. 实验材料

本实验采用的是快速序列视觉呈现范式, 即 RSVP 范式。其序列中所选择的图片资料均来自国际情绪图片库(International Affective Picture System, IAPS)图片库。IAPS 是一套经过多年发展的标准化情绪图像系统, 内容涉及山川、日用品、动物、食品、血腥、暴力、交通事故等内容, 材料选择广泛, 画面含

义清晰, 寓意明确, 能快速传递情感信息。本实验选取负性图片 40 张, 中性图片 40 张, 作为实验程序所需的材料。

2.3. 实验材料的评定

2.3.1. 效价和唤醒度的评定

参照前人 Gable 的实验流程, 在正式实验开始之前, 需要对实验者主观筛选出的负性和中性图片进行效价和唤醒度评定。被试观看屏幕上出现的图片 3 秒后, 立即对于图片的效价和唤醒度分别进行评估, 评估标准采用 9 级评分法。采用独立样本 t 检验对两类图片的效价和唤醒度进行测试, 筛选出符合要求的图片。

2.3.2. 识别率评定

由 20 名前测受试者判断 RSVP 任务流中是否出现了情绪刺激, 目的是确保实验对象在实验中能够识别出情绪信息, 从而判断是否由于情绪刺激而导致注意瞬脱现象的变化。本评定的范式参数、任务流程与正式实验一致, 首先, 在屏幕中央显示 500 毫秒的固定注视点“+”, 紧接着显示 15 张连续的图片, 其中包括 14 张正立的中性图片(如风景或建筑图片等)、1 张负性图片(如血腥、暴力等), 或 15 张全部为中性图片, 每张图片显示 100 毫秒。一次连续刺激流结束后, 要求受试者判断是否出现了负性图片。

2.3.3. 目标图片评定

为确保选取的目标刺激 T1、T2 的动物、物品图片的合理性, 避免因误判图片本身而导致正确率下降, 因此对目标图片进行判定。随机招募 20 名前测受试者对 RSVP 任务流里的常见动物或日常物品图片进行判断。本评定的范式参数、任务流程与正式实验一致, 首先在显示屏中呈现 500 毫秒的固定注视点“+”, 紧接着显示 15 张连续的图片, 其中包括 1 张常见的普通动物图片, 14 张正立的风景、建筑图片或者 1 张旋转 90 度、180 度的日常物品图片, 14 张正立的风景、建筑图片, 每张图片的呈现时间为 100 ms。每个 trail 结束后, 要求被试判断动物的名字或者物品的旋转度数, 筛选并补充符合要求的图片。

2.4. 实验设计与程序

本实验采用 2×2 的被试内设计, 自变量为情绪图片效价(包括两个水平: 负性和中性)和两目标间的时间间隔(包括两个水平: 300 ms、600 ms), 因变量为 T1 正确的前提下 T2 正确率。

实验程序: 使用 E-Prime2.0 软件实现刺激的呈现。被试通过电脑键盘做出反应选择, 屏幕背景为白色, 所有指导语、固定注视点全部为黑色, 图片呈现在显示器中央。保持实验室内光照适宜、保持安静。实验具体步骤如下。

第一步: 练习实验: 受试者进入实验室后, 通过板报、口述向其简单描述流程以及受试者所要执行的任务, 随后在电脑屏幕上呈现指导语, 为了确保实验的严谨性, 会安排受试者进行 8 个 trail 的练习任务, 练习实验的材料另取于 IAPS 图片库。

第二步: 正式实验: 练习任务结束后返回指导语部分, 受试者明确任务要求后, 根据指示按下键盘的 Q 键开始正式实验, 在显示器中央呈现 500 ms 的固定注视点“+”, 随后开始呈现一连串的图片刺激流。刺激流由 15 张图片组成, 每张图片的呈现时间为 100 ms。目标 T1 为动物图片(大象、蝴蝶等), 目标 T2 为日常物品(茶杯、木桌等)旋转 90 度或 180 度的图片, 选择目标 T1、T2 图片的原则是清晰常见, 不需要加以思考就能够直接辨别的图片。目标刺激 T1 之前、T2 之后呈现的是中性图片(风景、建筑等), 两者之间呈现的分心物类型分别是中性图片或者负性图片。每个任务流中 T1 随机出现, 而 T2 则固定出现在 T1 之后的第三位和第六位。为了区别目标任务和分心物, 所有的分心刺激均不会选择动物和日常物品图片。

第三步: 报告结果: 每个 trail 呈现结束后, 要求受试者在计算机键盘上选择 T1 出现的动物的名称, 和 T2 的旋转角度, 90 度按 J 键, 180 度按 K 键。

中性、负性图片各挑选 40 张作为 T1 与 T2 之间的分心物, 正式实验每个 block 包含 60 个 trail, 共有 4 个 block, 总计 240 个 trail。本次实验不考虑回答时长问题, 只关注于正确率, 每完成 1 个 block 受试者可自行休息一次, 整个实验持续时间为 30 分钟左右, 具体流程如图 1 所示。



Figure 1. Experimental flow chart

图 1. 实验流程图

2.5. 统计方法

运用 Excel 及 SPSS16.0 对收集的数据进行描述性分析、重复测量方差分析等。

3. 结果

3.1. 不同类型分心物 and 不同时间间隔对 T2 正确率的比较

不同类型的分心物对 T2 正确率的影响, 结果见表 1。

Table 1. Descriptive statistics of the correct rate in pictures of different types of distractions ($M \pm SD$)

表 1. 不同分心物类型图片下正确率的描述统计($M \pm SD$)

效价	反应正确率
负性	81.9 ± 11.4
中性	85.3 ± 11.7

从表 1 可以看出, 分心物类型不同, 反应正确率也有所差异, 当分心物为负性图片时, 反应正确率较低, 当分心物为中性图片时, 正确率略高。

从表 2 可以看出, 两个目标间的时间间隔为 300 ms 时, T2 的正确率略低, 时间间隔为 600 ms 时, T2 的正确率略高, 具体结果见表 2。

Table 2. Descriptive statistics of correct rate at different time intervals between T1 and T2 ($M \pm SD$)

表 2. T1 和 T2 之间不同时间间隔下正确率的描述统计($M \pm SD$)

时间间隔(SOA)	反应正确率
300 ms	82.1 ± 12.2
600 ms	85.0 ± 12.2

3.2. 不同分心物类型图片和不同时间间隔条件下的重复测量方差分析

以分心物类型和两目标刺激间的时间间隔为自变量, 以 T1 正确时 T2 的正确率为因变量, 进行重复

测量方差分析。

根据重复测量方差分析结果表明:分心物类型对于 T2 正确识别率的主效应显著, $F = 25.987$, $P < 0.001$, 当分心物存在不同的类型时, T2 的准确率存在显著差异, 即不同类型的分心物对注意瞬脱现象有着不同的影响; 目标刺激间的时间间隔对于 T2 正确率的主效应显著, $F = 19.524$, $P < 0.001$, 当存在不同的时间间隔时, T2 的准确率也存在显著差异, 即不同的时间间隔对注意瞬脱现象有着不同的影响。分心物类型和时间间隔交互作用并不显著, $F = 2.171$, $P = 0.145$, $P > 0.05$, 分心物的两种不同类型反应量的差异, 不随时间间隔的不同水平而发生变化; 同理, 时间间隔对结果的影响也不随分心物类型的变化而变化。

4. 讨论

4.1. 情绪分心刺激对注意瞬脱的影响

实验结果发现, 分心物类型对于 T2 正确识别率的主效应显著, 负性的分心物能引发更显著的注意瞬脱现象。既往研究将呈现在 T1、T2 之间的分心物换成情绪性刺激, 发现负性的分心刺激比中性刺激更加重了注意瞬脱效应(武文佼, 2015; 李楠, 2019)。本实验的结果与其研究一致。此外, 当目标 T1 为情绪类刺激时, T2 任务的识别与加工会受到 T1 的干扰, 从而注意瞬脱效应增加(Mathewson et al., 2008)。贾磊等人采用了行为实验与 ERP 技术结合, 用更加科学的技术证实了当 T1 效价水平为负性时, 能够诱发更显著的注意瞬脱效应(贾磊等, 2016)。以上的研究结果表明, 情绪类的刺激会优先被人脑吸引并加工, 抢先占用了注意资源, 影响了后续任务的准确率。还有一些学者发现有生命有威胁的图片(如狮子、鲨鱼等)更加吸引人们的注意力, 注意资源更多投入到带有生命的威胁性刺激上(Guerrero & Dustin, 2016)。当人们遇到危险的情景时, 个体需要迅速地判断并作出反应, 以保护自身不受伤害, 对威胁性刺激的加工体现了人类进化的适应性反应(徐欣颖, 2018)。所以人们更加关注于情绪性的刺激, 体现了进化论的观点。

本实验符合干扰理论的假设, 过多的知觉对象进入人脑, 但只有一部分刺激才可以进入人的加工系统。由于被试面临负性刺激的干扰, 分心物的加工占据了许多注意力资源, 使得其与 T2 争夺有限的注意资源, 而忽视了探测目标刺激 T2, 导致 T2 识别率的下降, 从而产生显著的注意瞬脱效应(Raymond et al., 1991)。

情绪信息的加工离不开注意的参与, 并和其他信息竞争注意资源, 个体的注意控制能力可以调节注意瞬脱现象(Peers & Lawrence, 2009)。那也就是说, 个体本身存在的认知品质差异, 如: 个性、认知灵活性、认知控制能力的不同, 对注意瞬脱也有一定影响。本实验对于个体本身的差异无法测查与控制, 虽然参与本次实验的都是同一所学校的大学生, 但无法保证此样本的认知品质水平相同, 一定程度上也影响了实验结果的代表性。

4.2. 目标刺激间的时间间隔对注意瞬脱的影响

在经典 RSVP 范式中, T1、T2 之间 200~500 ms 的时间间隔(Stimulus Onset Asynchrony, SOA)被称为注意瞬脱窗口, 当时间间隔足够长, 超过了 500 ms 以后, 注意资源恢复, 注意瞬脱现象减弱甚至消失(陈江涛等, 2014)。两阶段理论模型认为对项目的加工分为两个阶段: 第一个阶段是最初加工储存但会迅速衰退, 可能与短时记忆的容量有限有关, 假如目标刺激具有相同特征, 就会顺利进入第二阶段; 如果 T1 正忙于加工占用阶段二, T2 将停留在阶段一, 则会出现注意瞬脱现象, 只有当加工瓶颈处于闲置的状态时第二个目标刺激的特征才能进入第二阶段(Chun & Potter, 1995)。干扰理论认为, 每个知觉到的对象都进入到了初级知觉表征阶段, 由于过多的知觉对象进入人脑, 导致争夺有限的注意资源, 只有一部分刺激可以进入人的加工系统(Raymond et al., 1991)。

目前已有诸多相关研究, 石宇等人发现, 在时间间隔为 300 ms 时, 负性面孔 T1 造成目标刺激 T2 更难识别; 负性面孔 T2 导致注意瞬脱对抗效应显著(石宇, 2017)。陈熙彤等人发现时间间隔为 200 ms, 目标 T1 为负性刺激时, 比中性刺激更能导致严重的注意瞬脱现象(陈熙彤, 2018)。韦小英发现, 时间间隔为 200 ms 时的正确率最低, 其正确率显著低于 400 ms、600 ms、800 ms 时的正确率, 而在注意瞬脱窗口内的 400 ms 与窗口外的 600 ms、800 ms 的正确率差异并不显著, 也就是说, 注意瞬脱效应在时间间隔为 200 ms 时最严重, 而在 600 ms 时消失(韦小英, 2017)。夏瑞雪等人在研究中发现, 当目标刺激时间间隔延长到 800 ms 时, 分心物不论是负性还是中性, 目标 T2 的正确率均可达到 90% 以上, 个体识别 T2 的能力并无受到影响, 从而证明被试能够在一段时间后, 自行恢复由情绪刺激所带来的注意分散(夏瑞雪等, 2016)。

本实验在 T1 呈现后的 300 ms 和 600 ms 分别呈现 T2, 探究目标刺激的时间间隔在注意瞬脱窗口内或外两种条件下的注意瞬脱现象, 对目标 T2 的识别准确率是否存在差异。结果发现, 目标刺激间的时间间隔对于 T2 正确识别率的主效应显著, 注意瞬脱效应在 300 ms 时较 600 ms 更为显著, 这与先前的实验结论一致。但当时间间隔在注意瞬脱窗口之外的 600 ms 时, 仍存在注意瞬脱效应, 且负性分心物的正确识别率低于中性分心物, 可能是由于负性刺激引起的注意分散还未恢复, 导致负性分心物在 600 ms 时的干扰大于中性分心物, 目标刺激的正确率较低。

4.3. 分心刺激类型和目标刺激间的时间间隔无交互作用

既往研究发现, 分心刺激类型和时间间隔存在显著的交互作用, 武文佼在实验中发现, 当选取的时间间隔为 200 ms 和 400 ms 时, 不同效价的分心物对反应准确性有显著影响(武文佼, 2015)。当时间间隔较短时, 负性情绪刺激的正确识别率显著高于正性情绪刺激(阚越粹, 2019)。而李楠等人在实验中发现, 情绪刺激类型和时间间隔的交互作用不显著, 无论在何种情绪类型的分心物下, 随着时间间隔的延长, T2 的正确识别率也逐渐提高, 注意瞬脱效应减弱(李楠, 2019)。由此看出, 前人的相关研究目前还存在争议。

本实验中, 分心刺激类型和目标刺激时间间隔的交互作用不显著, 与学者李楠的结果一致。分心刺激类型和时间间隔都对注意瞬脱效应有影响, 但两者相互独立, 不协同也不拮抗。无论是负性还是中性的分心刺激, 随着时间间隔的延长, 目标刺激的识别率也逐渐增加, 注意瞬脱效应明显减弱。

一些研究人员曾专注于注意瞬脱的训练, 在普通 RSVP 任务中得到短暂的训练(约 20 分钟)之后, 受试者的注意瞬脱现象消失(Choi et al., 2012)。在本次实验中, 实验过程较长, 平均时长在 30 分钟左右, 比较第一个 block 和最后一个 block 的数据发现, 正确率从 60% 提升至 88.8%, 说明本实验产生了练习效应。

本实验应用单一的行为实验, 有许多不足: 首先, 实验持续时间较长, 容易引起疲劳效应、练习效应等随机误差, 在一定程度上可能会影响实验结果的准确性, 根据实验完成后与受试者交流得知, 负性的情绪图片在前期确实吸引注意, 但是后期当负性图片再次出现时, 受试者不再被其吸引和影响, 能够专注于完成目标任务; 其次, 正式实验中的男女人数相差悬殊, 并不均衡, 因而结果可能具有差异, 所以我们需要在更大的样本中得出结论; 实验材料的筛选是由随机招募的二十名前测受试者完成的, 但是这 20 名受试者对材料的评估是否具有代表性还需进一步检验; 每名受试者需要在实验室中完成本次实验, 但是实验室中有许多电脑无法支持本实验程序, 可使用的电脑较少, 受试者需要等待完成实验, 在一定程度上影响了实验进程。

最后, 可以从以下几个方面考虑未来的研究: 将行为实验与 ERP 结合研究, 进一步探索 AB 现象的神经机制; 本实验所选用的实验材料是以情绪图片来施测的, 实验材料单一, 因此, 可以考虑结合中文

的情绪词作为情绪材料, 探讨中文情绪词汇刺激对注意瞬脱的影响; 目前对注意瞬脱的研究主要集中于视觉领域, 关于听觉注意瞬脱的研究较少, 未来可以考虑跨通道开展研究, 探索相应的神经机制。

参考文献

- 曾庆巍, 刘爱书(2015). 情绪对注意选择性的影响: 注意偏向和注意瞬脱. *中国临床心理学杂志*, 23(3), 448-452.
- 陈江涛, 唐丹丹, 刘聪丛, 等(2014). 注意瞬脱效应的个体差异. *心理科学进展*, 22(10), 1564-1572.
- 陈熙彤(2018). 特质焦虑影响负性刺激注意偏向: 时间维度的视角. 硕士学位论文, 西安: 陕西师范大学.
- 黄宇霞, 罗跃嘉(2009). 负性情绪刺激是否总是优先得加工: ERP 研究. *心理学报*, 41(9), 822-831.
- 贾磊, 张常洁, 张庆林(2016). 情绪性注意瞬脱的认知机制: 来自行为与 ERP 的证据. *心理学报*, 48(2), 174-184.
- 阚越粹(2019). 急性应激影响注意瞬脱的时程动态机制. 硕士学位论文, 西安: 陕西师范大学.
- 李楠(2019). 知觉负载和情绪分心刺激对大、中学生注意瞬脱的影响. 硕士学位论文, 天津: 天津师范大学.
- 石宇(2017). 神经质水平对负性情绪面孔所致注意瞬脱的影响研究. 硕士学位论文, 深圳: 深圳大学.
- 陶思情(2015). 注意负荷对负性情绪信息识别的注意瞬脱效应的影响. 硕士学位论文, 福州: 福建师范大学.
- 韦小英(2017). 奖赏对情绪信息注意瞬脱影响的发展研究. 硕士学位论文, 天津: 天津师范大学.
- 武文佼(2015). 消极情绪刺激和焦虑状态对注意瞬脱的影响. 硕士学位论文, 兰州: 西北师范大学.
- 夏瑞雪, 武文佼, 杨冀东, 马润(2016). 消极情绪刺激和焦虑状态对注意瞬脱的影响. *心理学探新*, 36(1), 36-41.
- 徐欣颖(2018). 自我威胁刺激的注意加工. 博士学位论文, 上海: 上海师范大学.
- Brandon, T., Samantha, K., Paul, D., & Siyaguna, T. (2020). Do Arousal and Valence Have Separable Influences on Attention across Time? *Psychological Research*, 84, 259-275. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-0995-6>
- Choi, H., Chang, L. H., Shibata, K. et al. (2012). Resetting Capacity Limitations Revealed by Long-Lasting Elimination of Attentional Blink through Training. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, 12242-12247. <https://doi.org/10.1073/pnas.1203972109>
- Chun, M. M., & Potter, M. C. (1995). A Two-Stage Model for Multiple Target Detection in Rapid Serial Visual Presentation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 21, 109-121. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.21.1.109>
- Guerrero, G., & Dustin, P. C. (2016). Animacy Increases Second Target Reporting in a Rapid Serial Visual Presentation Task. *Psychonomic Bulletin and Review*, 23, 1832-1838. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1040-7>
- MacLeod, J., Brandie, M. S., Newman, A. J., & Arnell, K. M. (2017). Do Emotion-Induced Blindness and the Attentional Blink Share Underlying Mechanisms? An Event-Related Potential Study of Emotionally-Arousing Words. *Cognitive Affective and Behavioral Neuroscience*, 17, 592-611. <https://doi.org/10.3758/s13415-017-0499-7>
- Mathewson, K. J., Arnell, K. M., & Mansfield, C. A. (2008). Capturing and Holding Attention: The Impact of Emotional Words in Rapid Serial Visual Presentation. *Memory and Cognition*, 36, 182-200. <https://doi.org/10.3758/MC.36.1.182>
- Miriam, M. B., Claudia, S., Jutta, P. et al. (2016). Effects of Emotional Intensity under Perceptual Load: An Event-Related Potentials (ERPs) Study. *Biological Psychology*, 117, 141-149. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.03.006>
- Peers, P. V., & Lawrence, A. D. (2009). Attentional Control of Emotional Distraction in Rapid Serial Visual Presentation. *Emotion*, 9, 140-153. <https://doi.org/10.1037/a0014507>
- Raymond, J. E., Shapiro, K. L., & Arnell, K. M. (1991). Temporary Suppression of Visual Processing in an RSVP Task: An Attentional Blink. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18, 849-860. <https://doi.org/10.1037//0096-1523.18.3.849>