

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：经颅直流电刺激右侧颞顶联合区对助人意图加工的影响

作者：甘甜 石睿 刘超 罗跃嘉

第一轮

审稿人 1 意见：该文对以往有关 tDCS 与道德行为之间关系的研究叙述清晰，研究目的也很明确，有几个问题请作者回答：

意见 1：第一，以往已经有研究使用 tDCS 给予研究对象阳性刺激，探讨对伤人行为道德判断中意图加工的影响，作者则是给予阴性刺激、探讨对助人行为道德意图判断的影响，等于同时变换了两个变量，出于什么前提假设？抑或仅仅是尝试？请作者补充相关的论证。

回应：感谢您的宝贵意见。已有研究不仅考察了 tDCS 阳极刺激对伤人行为道德判断意图加工的影响，最早 Young 等人（2010）在考察 RTPJ 与意图加工的因果关联时，也是采用 TMS 抑制、干扰该脑区的激活，甘甜等人（2013）是在该研究的基础上进一步考察阳极刺激 RTPJ 对伤人意图加工的影响，探索促进效应。而本研究主要关注的是助人意图，目前还没有研究考察过 RTPJ 与助人意图加工的因果关联，所以本研究参考 Young 等人的研究思路，首先采用阴极刺激考察了抑制 RTPJ 的皮质兴奋性对助人意图加工的影响，试图揭示对该脑区皮质兴奋性的短暂抑制对意图加工的干扰。根据您的意见，我们在论文的前言第五段增加了相应说明。在此我们想感谢审稿人提出了这个值得深思的问题，我们也计划在将来的研究中进一步探索阳极刺激对助人意图加工的影响及机制，根据目前的研究结果，我们预期阳极刺激 RTPJ 也会对助人意图加工产生显著的影响。

原稿：

但是，已有研究表明伤人行为和助人行为的道德判断机制可能是存在差异的(Gan et al., 2015; Pizarro et al., 2003; Young et al., 2011)，这种差异是否会表现在 RTPJ 对道德判断意图加工的影响上？RTPJ 在助人行为意图加工中是否也发挥着核心作用？为了回答以上问题，本研究拟采用助人行为道德判断意图-结果任务，通过 tDCS 抑制 RTPJ 的皮质兴奋性，以考察该脑区皮质兴奋性的降低对助人行为道德判断中意图加工的影响。

修改稿（修改部分加粗）：

但是，已有研究表明伤人行为和助人行为的道德判断机制可能是存在差异的(Gan et al., 2015; Pizarro et al., 2003; Young et al., 2011)，这种差异是否会表现在 RTPJ 对道德判断意图加工的影响上？RTPJ 在助人行为意图加工中是否也发挥着核心作用？**Young 等人(2010)发现抑制 RTPJ 脑区激活会使个体在伤人行为道德判断中更少地考虑行为人的意图，类似的，采用 tDCS 短暂抑制 RTPJ 激活是否也会对助人意图的加工产生干扰？**为了回答以上问题，本研究拟采用助人行为道德判断意图-结果任务，通过 tDCS 抑制 RTPJ 的皮质兴奋性，以考察该脑区皮质兴奋性的降低对助人行为道德判断中意图加工的影响。

意见 2 (1)：第二，研究发现正性意图条件下阴性刺激引起反应时降低，阴性刺激是降低兴奋性的。一般来说，兴奋性提高，反应应该更快，目前的结果则是兴奋性降低，反应更快。作者怎样看待这种不一致？

回应：RTPJ 并不是一个粗略地加工意图信息的脑区，而是一个具有编码、整合意图及相关

信息和再次评价等高级功能的脑区(Saxe, Whitfield-Gabrieli, Scholz, & Pelphrey, 2009; Young & Saxe, 2008; Young & Saxe, 2009), Young 等人认为该脑区与道德判断中意图和信念信息的输入有关(Young, Camprodon et al., 2010), 因此, RTPJ 皮质兴奋性的降低会导致被试更少地考虑他人的想法、意图和信念, 更快地做出道德判断; 相反, RTPJ 皮质兴奋性的提高会导致被试更加深入、详尽地考虑他人的想法、意图和信念, 这种更加丰富和深入的活动导致阳极刺激条件下反应时相对控制组延长。甘甜等人(2013)的实验结果已经证实阳极刺激 RTPJ 会导致被试做出道德判断的反应时显著延长, 而本实验的结果表明阴极刺激 RTPJ 导致被试做出道德判断的反应时显著缩短。类似的, Ye 等人(2015)也发现 tDCS 阴极刺激颞顶联合区后, 个体道德判断的反应时显著缩短。我们已在文章讨论部分第三段做出相应修改:

原稿:

已有 fMRI 研究发现与伤人行为道德判断类似, 在助人行为道德判断中, RTPJ 脑区也有显著激活(Young et 在伤人行为道德判断中, Ye 等人(2015)发现 tDCS 阴极刺激双侧颞顶联合区后, 个体反应时显著缩短。与此相对应的是, 甘甜等人(2013)证实 tDCS 阳极刺激 RTPJ 导致个体做出道德判断的反应时显著延长。这说明由于 RTPJ 皮质兴奋性的提高, 被试在道德判断时会花费更多的时间来考虑到意图信息, 从而导致反应时延长(甘甜等, 2013); 相反, 在本研究中, tDCS 阴极刺激降低 RTPJ 的皮质兴奋性导致个体在做出道德判断时花费更少的时间考虑意图信息, 从而缩短了道德判断的反应时。

修改稿(修改部分加粗):

已有 fMRI 研究发现与伤人行为道德判断类似, 在助人行为道德判断中, RTPJ 脑区也有显著激活(Young et 在伤人行为道德判断中, Ye 等人(2015)发现 tDCS 阴极刺激双侧颞顶联合区后, 个体反应时显著缩短。与此相对应的是, 甘甜等人(2013)证实 tDCS 阳极刺激 RTPJ 导致个体做出道德判断的反应时显著延长。这说明由于 RTPJ 皮质兴奋性的提高, 被试在道德判断时会花费更多的时间来考虑到意图信息, 从而导致反应时延长(甘甜等, 2013); 相反, 在本研究中, tDCS 阴极刺激降低 RTPJ 的皮质兴奋性导致个体在做出道德判断时花费更少的时间考虑意图信息, 从而缩短了道德判断的反应时。**这一系列的实验结果再次证明 RTPJ 并不是一个粗略地加工意图信息的脑区, 它与道德判断中意图和信念信息的输入有关(Young, Camprodon et al., 2010), 是一个具有编码、整合意图及相关信息和再次评价等高级功能的脑区(Saxe, Whitfield-Gabrieli, Scholz, & Pelphrey, 2009; Young & Saxe, 2008; Young & Saxe, 2009)。**

意见 2 (2): 由于作者只操纵了助人行为, 引起的是一种正性情绪体验, 一般来说, 相对于中性刺激, 情绪性刺激引起的反应会相对较快, 作者在这里只有正性情绪条件, 或许给予负性情绪的体验, 也会观察到这样的结果。换句话说, 正、负情绪性的体验都可能观察到这样的结果, 作者如何排除这种可能性?

回应: 一般来说, 助人行为主要引起正性情绪反应, 而伤人行为主要引起负性情绪反应。本研究关注的是 RTPJ 对助人意图加工的影响。由于 RTPJ 在意图、信念和心理理论加工中的核心作用, 该脑区皮质兴奋性的变化不仅会影响助人意图加工, 也会影响伤人意图加工, 且影响机制可能是相似的: 本研究发现, 与中性刺激条件相比, 阴极刺激 RTPJ 脑区会导致助人意图加工的反应时缩短, Ye 等人(2015)发现抑制 RTPJ 脑区的激活导致被试在判断伤人未遂和故意伤人情况时反应时也显著缩短。由此可见, 抑制 RTPJ 脑区对道德判断中意图加工的影响机制是相似的, 都会导致反应时显著缩短, 正性(助人)和负性(伤人)的情绪体验得到了趋势相似的结果, 并不矛盾。但是两种情绪体验下, tDCS 刺激效应又有所不同, 在伤人行为道德判断中, tDCS 刺激与意图、结果因素交互作用显著, 主要影响伤人未遂和故意伤人两种条件下的反应时; 而在助人行为道德判断中, tDCS 刺激只与意图的加工作用显

著，主要导致助人成功和助人未遂两种条件下的反应时显著缩短。具体来说，在本研究考察的助人成功、助人未遂、意外助人和无助人四种条件中，助人成功可以引起正性的情绪体验，但助人未遂、意外助人条件是否能够引起正性情绪还不清楚，由于这并非本研究关注的变量，所以没有进一步考察。在此我们感谢审稿人提出这个值得深思的问题，我们可以在后续研究中进一步探索情绪变量在道德判断意图结果加工中的变化和作用。就本研究目前的结果而言，我们只能得出“在不考虑 tDCS 效应的情况下，正性意图条件下反应时显著短于中性意图条件，正性结果条件下反应时显著短于中性结果条件”的结论，而无法得出“正性情绪下的反应时短于中性条件”的结论。我们已在讨论第三段和最后一段增加了相应的讨论：

原稿：

已有 fMRI 研究发现与伤人行为道德判断类似，在助人行为道德判断中，RTPJ 脑区也有显著激活(Young et 在伤人行为道德判断中，Ye 等人(2015)发现 tDCS 阴极刺激双侧颞顶联合区后，个体反应时显著缩与本研究结果类似，已有研究也发现 tDCS 刺激会影响个体进行复杂的社会认知加工的反应时。例如，Karim 等人(2010)使用 tDCS 阴极刺激被试前额叶区域，发现被试在欺骗行为中的反应时缩短。在伤人行为道德判断中，Ye 等人(2015)发现 tDCS 阴极刺激双侧颞顶联合区后，个体反应时显著缩短。

未来研究还有许多问题有待探索：首先，本研究只考察了助人行为的意图结果道德判断，与之前的伤人行为研究结果只能间接比较，将来可以进一步采用被试内设计以比较助人行为和伤人行为道德判断的机制；其次，本研究只考虑了阴极刺激 RTPJ 对助人行为意图加工的影响，Jacobson 等人(2012)采用元分析方法发现 tDCS 阳极刺激对认知功能的影响更大，未来研究可进一步探索阳极刺激 RTPJ 脑区对助人意图加工的影响；第三，本研究揭示了 RTPJ 脑区的激活与助人意图加工的因果关系，而助人意图是影响助人行为的重要因素，未来研究可进一步探索该脑区活动与实际助人行为的关联。

修改稿（修改部分加粗）：

已有 fMRI 研究发现与伤人行为道德判断类似，在助人行为道德判断中，RTPJ 脑区也有显著激活(Young et 在伤人行为道德判断中，Ye 等人(2015)发现 tDCS 阴极刺激双侧颞顶联合区后，个体反应时显著缩与本研究结果类似，已有研究也发现 tDCS 刺激会影响个体进行复杂的社会认知加工的反应时。例如，Karim 等人(2010)使用 tDCS 阴极刺激被试前额叶区域，发现被试在欺骗行为中的反应时缩短。在伤人行为道德判断中，Ye 等人(2015)发现 tDCS 阴极刺激双侧颞顶联合区后，个体反应时显著缩短。**该研究发现与本研究结果表明抑制 RTPJ 脑区对道德判断中意图加工的影响机制是相似的，都会导致反应时显著缩短。**

未来研究还有许多问题有待探索：首先，本研究只考察了助人行为的意图结果道德判断，与之前的伤人行为研究结果只能间接比较，将来可以进一步采用被试内设计以比较助人行为和伤人行为道德判断的机制；**其次，本研究只操控了意图和结果因素的正性和负性变化，而没有系统操控涉及道德判断的情绪加工。情绪因素作为道德判断系统的一个重要组成成分，对个体的道德判断加工具有重要影响。在将来的研究中，一方面可以采用被试内设计，直接比较个体对正性和负性事件做出道德判断的差异，另一方面可以对情绪因素进行系统操控，考察情绪加工在道德判断意图加工中的影响和作用；**第三，本研究只考虑了阴极刺激 RTPJ 对助人行为意图加工的影响，Jacobson 等人(2012)采用元分析方法发现 tDCS 阳极刺激对认知功能的影响更大，未来研究可进一步探索阳极刺激 RTPJ 脑区对助人意图加工的影响；第四，本研究揭示了 RTPJ 脑区的激活与助人意图加工的因果关系，而助人意图是影响助人行为的重要因素，未来研究可进一步探索该脑区活动与实际助人行为的关联。

意见 3: 第三, 作者刺激的部位是颞顶联合区, 以往采用阳性刺激探讨伤人行为道德判断中的意图加工也是刺激刺激该区域。是否意味着意图加工的性质(伤人、助人)主要是由兴奋(阳性刺激)与抑制(阴性刺激)所左右?

回应: 已有研究发现 tDCS 的效应与具体的实验任务和情境密切相关(Clark et al., 2012; Parasuraman & Mckinley, 2014)。本研究采用的是道德判断意图-结果任务, 意图的性质主要是通过实验材料中故事的情境所操控和决定的, 而与 tDCS 刺激无关。综合本研究的结果和已有研究的结果, 可以发现, 在伤人行为道德判断中, 阳极刺激和阴极刺激 RTPJ 脑区都会影响伤人意图加工及其与结果信息的交互; 在助人行为道德判断中, 阴极刺激 RTPJ 脑区会影响助人意图的加工。因此, 阳极刺激和阴极刺激都会影响道德判断中对助人意图和伤人意图加工的程度, 但意图加工的性质并不会受到 tDCS 刺激的影响。

.....

审稿人 2 意见: 本研究的目的是考察右侧颞顶联合脑区在助人行为道德判断中的重要作用, 采用经颅直流电刺激技术阴极刺激该脑区, 探讨抑制该脑区的活动对道德判断中助人意图及相关信息加工的影响。研究发现与假刺激条件相比, 阴极刺激右侧颞顶联合区后, 正性助人意图条件下道德判断反应时显著缩短, 而在中性意图下差异不显著, 证明抑制右侧颞顶联合区的激活能影响道德判断中正性助人意图加工。

该研究实验设计合理, 结果分析恰当, 结论合理, 但是有几点需要修改和明确:

意见 1: 作者在前言中提到 Young 等人(2011)发现了在助人行为道德判断意图-结果任务中, 右侧颞顶联合区发挥重要作用, 本研究与该研究相比, 有何创新与贡献?

回应: 感谢您的宝贵意见, Young 等人(2011)是采用功能磁共振成像技术发现了在助人行为道德判断中, 右侧颞顶联合区有显著激活, 证明该脑区在助人行为道德判断的意图加工中发挥着重要作用, 但是功能磁共振研究仅仅能揭示相关关系, 而无法证明因果关联。本研究采用经颅直流磁刺激干扰了右侧颞顶联合区的激活, 发现了助人行为道德判断反应时的显著差异, 直接证实了右侧颞顶联合区在助人行为道德判断中与意图信息加工的因果关联。本研究是在 Young 等人(2011)研究的基础上进一步揭示了右侧颞顶联合区与助人意图加工的因果关系。为了进一步突出两个研究的关联与本研究的贡献, 我们修改了讨论部分第四段的部分内容:

原稿:

已有 fMRI 研究发现与伤人行为道德判断类似, 在助人行为道德判断中, RTPJ 脑区也有显著激活(Young et al., 2011), 本研究的结果在此基础上进一步揭示了该脑区在助人行为道德判断意图加工中的核心作用:

修改稿(修改部分加粗):

已有 fMRI 研究发现与伤人行为道德判断类似, 在助人行为道德判断中, RTPJ 脑区也有显著激活(Young et al., 2011), **但功能磁共振成像结果仅仅能揭示出相关关系, 本研究的结果在此基础上进一步揭示了该脑区与助人行为道德判断意图加工中的因果关联:**

意见 2: 作者在实验中只刺激了右侧颞顶联合区, 是否有考虑刺激左侧? 左侧脑区是否也参与了助人意图加工?

回应: 已有核磁研究表明, 左侧和右侧颞顶联合区都参与了道德意图加工, 且右侧激活更加显著(Young, Scholz, & Saxe, 2011)。心理理论的研究表明, 左侧颞顶区不仅对错误信念加工敏感, 对错误信号加工也敏感, 因此具有更加泛化的功能(Perner, Aichhorn, Kronbichler, Staffen, & Ladurner, 2006; Saxe & Kanwisher, 2003), 而右侧颞顶区只选择性地对错误信念加

工敏感,对错误信号加工不敏感,所以是只对意图加工有独特反应的脑区(Young, et al., 2007; Young & Saxe, 2008; Young & Saxe, 2009; Young, Scholz, & Saxe, 2011)。另外,Young 等(2010)开展的经颅磁刺激(TMS)研究也是针对右侧颞顶区进行考察,而没有比较左侧颞顶区的活动,因为已有研究表明右侧颞顶区是与道德意图加工具有因果性联系的脑区,而左侧颞顶区的加工则更加复杂和泛化。基于以上原因,本研究选择针对右侧颞顶联合区进行考察。

意见 3: 18 个被试量是否足够?

回应: 根据 Jacobson 等人(2012)对 tDCS 刺激影响个体认知功能的研究进行元分析的结果,采用 G*Power 软件,计算得到当 I 型错误率 $\alpha = 0.05$ 、Power = 0.8 时,本实验所需的最小样本量为 12,所以 18 人的样本量已经足够。我们已在原文的方法-被试部分增加了相应说明:原稿(2.1 被试 第一段):

18 名在校大学生,8 名男性,10 名女性,平均年龄 22.44 ± 1.57 岁($M \pm SD$)。

修改稿(修改部分加粗):

18 名在校大学生(**根据 Jacobson 等人(2012)对 tDCS 刺激影响个体认知功能的研究进行元分析的结果,采用 G*Power 软件,计算得到当 I 型错误率 $\alpha = 0.05$ 、Power = 0.8 时,本实验所需的最小样本量为 12,所以 18 人的样本量已经足够**),8 名男性,10 名女性,平均年龄 22.44 ± 1.57 岁($M \pm SD$)。

意见 4: 为什么要把参考电极放置在对侧脸颊,为何不放置在左侧颞顶联合区或其他区域?

回应: 本研究主要关注的目标脑区是右侧颞顶联合区,所以刺激电极-阴极电极放置在了右侧颞顶联合区头皮上,参考已有研究,我们将参考电极(阳极电极)放在左侧脸颊,因为左侧脸颊是人体头部距离目标脑区最远的位置,这样既能保证目标脑区的刺激有效,又能避免参考电极的刺激效应对实验造成干扰。如果放在左侧颞顶联合区,参考电极可能会影响左侧脑区的活动,这样就无法解释实验结果是由于右侧颞顶联合区的皮质兴奋性变化所导致的,还是左侧或双侧的皮质兴奋性变化所导致的。我们已在文中方法部分增加了相应说明:

原稿:

根据 EEG10-20 系统扩展的坐标和相关核磁定位研究(Jurcak, Tsuzuki, & Dan, 2007),将阴极电极放置在被试头皮右侧 CP6 和 P6 电极点中间位置(Young et al., 2007; Young & Saxe, 2009),参考电极放置在左侧脸颊。

修改稿(修改部分加粗):

根据 EEG10-20 系统扩展的坐标和相关核磁定位研究(Jurcak, Tsuzuki, & Dan, 2007),将阴极电极放置在被试头皮右侧 CP6 和 P6 电极点中间位置(Young et al., 2007; Young & Saxe, 2009),参考电极放置在左侧脸颊(**这是人体头部距离目标脑区最远的位置**)。

第二轮

意见 1: p102.1“被试”的括号内容:这一段回答了审稿人问题就可以,放在这里不太合适:

回应: 谢谢,已删掉正文中的相应内容。

意见 2: 请补充所有结果的统计功效值:

回应: 谢谢专家的宝贵意见,我们已补充所有结果的 partial η^2 值。

意见 3: 图 3: 请使用表来显示数据:

回应：我们已改用表 1 来呈现该数据。

意见 4：图 4：同一批数据，已经有表呈现了，就不必再给出图；

回应：谢谢专家的宝贵意见。虽然我们在文中已给出了相应的统计结果值，但图 3 的数据并未用表格呈现，表 2 中呈现的是四个实验条件在两种 tDCS 刺激情况下的结果，而该图呈现的是意图和 tDCS 刺激的交互作用，因为这个结果是本实验最重要的发现，所以我们希望用这个图来更加直观地体现并帮助读者理解 tDCS 对助人意图的影响。

意见 5：表 1 的重复测量方差分析，那个数据是被试进行 1-7 的主观评价，若进行方差分析，这样的数据是否可以直接进行计算？是否需要进行一下转换？或者应该进行非参数方差分析？

回应：本课题组曾用该范式采集过 3 百余名青少年的数据，结果表明每种条件下的评分基本呈正态分布，说明可以用方差分析处理该数据，并且已有的采用该范式进行实验的 fMRI(Young, Cushman, Hauser, & Saxe, 2007; Young, Scholz, & Saxe, 2011)、TMS(Young, Camprodon, Hauser, Pascual-Leone, & Saxe, 2010)、tDCS(Sellaro et al., 2015; Ye et al., 2015)和 ERP 研究(Gan et al., 2015)，也都是采用方差分析来统计该数据的，所以本实验也采用了方差分析来统计被试道德判断的结果。

鉴于本实验的被试量并不是很大，为了谨慎起见，根据审稿老师的意见，我们也进行了非参数统计分析。因为是多个相关样本，所以先采用 Friedman 检验了八个实验条件下的差异，发现差异显著， $p < 0.001$ ，然后采用 Wilcoxon 符号秩检验方法对各条件进行两两配对比较，结果只发现了四种故事情境之间的差异，在 tDCS 阴极刺激和假刺激条件下相同类型故事的评分差异依旧不显著，与方差分析的结果一致。具体两两配对比较的显著性结果见下表（灰色背景是相同故事情境下 tDCS 阴极刺激和假刺激配对比较的结果）：

表 1 各实验条件下 Wilcoxon 符号秩检验结果

	无助人 (阴)	意外助人 (阴)	助人未遂 (阴)	助人成功 (阴)	无助人 (假)	意外助人 (假)	助人未遂 (假)	助人成功 (假)
无助人 (阴)	—	0.195	0.000***	0.000***	0.068	0.831	0.001**	0.000***
意外助人 (阴)	0.195	—	0.001**	0.000***	0.037*	0.468	0.002**	0.000***
助人未遂 (阴)	0.000***	0.001**	—	0.029*	0.000***	0.000***	0.206	0.092
助人成功 (阴)	0.000***	0.000***	0.029*	—	0.000***	0.000***	0.015*	0.272
无助人 (假)	0.068	0.037*	0.000***	0.000***	—	0.023*	0.000***	0.000***
意外助人 (假)	0.831	0.468	0.000***	0.000***	0.023*	—	0.000***	0.000***
助人未遂 (假)	0.001**	0.002**	0.206	0.015*	0.000***	0.000***	—	0.015*
助人成功 (假)	0.000***	0.000***	0.092	0.272	0.000***	0.000***	0.015*	—

***表示 $p < 0.001$ ，**表示 $p < 0.01$ ，*表示 $p < 0.05$

参考文献:

- Gan, T., Lu, X., Li, W., Gui, D., Tang, H., Mai, X., . . . Luo, Y. J. (2015). Temporal Dynamics of the Integration of Intention and Outcome in Harmful and Helpful Moral Judgment. *Front Psychol*, 6, 2022. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02022
- Sellaro, R., Guroglu, B., Nitsche, M. A., van den Wildenberg, W. P., Massaro, V., Durieux, J., . . . Colzato, L. S. (2015). Increasing the role of belief information in moral judgments by stimulating the right temporoparietal junction. *Neuropsychologia*, 77, 400-408. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2015.09.016
- Ye, H., Chen, S., Huang, D., Zheng, H., Jia, Y., & Luo, J. (2015). Modulation of Neural Activity in the Temporoparietal Junction with Transcranial Direct Current Stimulation Changes the Role of Beliefs in Moral Judgment. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9, 82-91.
- Young, L., Camprodon, J. A., Hauser, M., Pascual-Leone, A., & Saxe, R. (2010). Disruption of the right temporoparietal junction with transcranial magnetic stimulation reduces the role of beliefs in moral judgments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(15), 6753-6758. doi: 10.1073/pnas.0914826107
- Young, L., Cushman, F., Hauser, M., & Saxe, R. (2007). The neural basis of the interaction between theory of mind and moral judgment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(20), 8235-8240. doi: 10.1073/pnas.0701408104
- Young, L., Scholz, J., & Saxe, R. (2011). Neural evidence for "intuitive prosecution": the use of mental state information for negative moral verdicts. *Social Neuroscience*, 6(3), 302-315. doi: 10.1080/17470919.2010.529712

第三轮

主编意见: 我仔细阅读了稿件《经颅直流电刺激右侧颞顶联合区对助人意图加工的影响》

(xb16-396), 同意责任编辑和评审专家的意见, 同意发表。有一个小问题, 表 2 中, 正性意图、中性结果、阴极刺激条件下判断反应时平均数为 1910ms, 标准差 1768ms。标准差与其它条件差异巨大, 是否有误, 请查实一下。

回应: 非常感谢主编老师的仔细审查, 表 2 中应为 176 ms, 是我们写作时打错了, 已改正。