

## 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：根植于航空安全文化的内隐安全态度的预测效应

作者：晏碧华，姬鸣，赵小军，屠金路，游旭群

### 第一轮

**审稿人 1 意见：**整体看文章的研究目标和研究结果是比较明确的，并由结果总结出了航空安全文化的结构模型，具有较高的实际应用价值。但有一些问题还需要进一步说明或修改。

**意见 1：**FMAQ2.0 既是航空安全文化测评工具，本文又用之作为外显航空安全态度测评工具，并最终得到航空安全文化结构模型，那该模型和 FMAQ 之间的关系是怎么样的？或者说，本文得到的三重结构模型和先前研究认为的单维的用 FMAQ 就可以测评的安全文化的关系是什么？还需要进一步说明。

**回应：**FMAQ2.0 是航空安全文化测评工具，同时也是安全态度测评工具之一，这也恰好说明了安全态度和安全文化的紧密关系，先前研究认为外显态度测试可以展现航空安全文化的全貌，因此 FMAQ2.0 也是航空安全文化测评工具，但这是不够的。航空安全态度应该还有内隐层面的，因此本研究对内隐安全态度进行了探讨并建立了包括外显态度、内隐态度、安全绩效在内的航空安全文化模型，明确提出航空安全文化的评价应该是多方面的，比单纯的 FMAQ2.0 评价更加丰富、全面。

上述内涵文章中已经阐述清楚。

**意见 2：**引言部分。文献回顾和问题提出不够明确，应该整理的更加紧凑、系统，一些没用的内容完全可以删除。应该在分析和推论以后应该明确提出假设 1、2、3 等。

**回应：**已经重新整理，并明确提出了研究假设。

**意见 3：**方法部分。应介绍 FMAQ2.0 修订版在本土化研究中的信效度，其次，内隐态度测量（2.2.2（1）的内容）可以放在前言部分，补充内隐态度测验说明。

**回应：**已经添加 FMAQ2.0 修订版信效度说明。并且，文章结构已做调整，在引言部分集中内容介绍了内隐安全态度测试。

**意见 4：**讨论部分应加强内隐安全态度作为基本价值观体系的重要性的讨论，我觉得这不仅涉及研究本身的价值所在，也为内隐安全态度研究的归宿和发展途径提供方向，综合全文来看，研究设计暂时没有考虑这样的问题，但事实上在讨论部分应该有这些方面的系统论述，只有这样，才能凸显内隐安全态度的理论价值和实践价值。

**回应：**谢谢。文章结构已经进一步优化调整，在引言补充了内隐安全态度的研究逻辑等基本内容，并将内隐安全态度的词汇设置缘由放置于引言中。讨论部分内容也进行了精简。需要说明的是，由于本期刊是心理学专业期刊，因此没对读者群熟知的 IAT 测试做过多描述。

**意见 5：**对统计模型的适配性需要进一步文字说明。

**回应：**已经添加一些附有临界值的相关说明，进一步说明了模型的适配性。

**意见 6：**被试背景应更详细呈现，如先前是否参加过类似实验需要交代清楚等等。

回应：已添加相关说明。

意见 7：表达应更规范，如“卡方/df”等不规范。

回应：谢谢，已经修改。

审稿人 2 意见：该研究选题有理论和实际意义，方法得当，数据及分析可靠。建议做以下修改。

意见 1：建议综述中相关内容的顺序适当调整下，同时精简下。如，本人理解 1.3 和 1.1 中的内容似乎可合并精简论述，行文可更平实些；

回应：已经重新调整。

意见 2：全文审阅一遍，使文章的结构更为紧凑和结构化些；

回应：已做调整。另外修改了：（1）对表 4 有效数字保留了两位。（2）删除了模型图自动附带在下方的数字说明。（3）参考文献进行了精炼和调整。

意见 3：最好加上一个“Conclusions”，对全文的主要发现罗列下。

回应：谢谢！已经添加。

## 第二轮

审稿人 1 意见：经修改，比原稿有很大进步，但还有以下问题需要进一步修改。

意见 1：图 1 可以用相关做图工具做的再漂亮些；

回应：已经重新作图。

意见 2：表格过多，检查一下是否每个表格都是必要的或必须的，尽量合并或减少不必要的表格；

回应：把原表 1、2 合成一个表，一些和本文主题内容的不大相关的数据去除了，并对数据分析进行了重新调整。

意见 3：结论最好只保留研究的主要结论，前面一段和最后一句可以考虑删除，见文中修改批注。

回应：已经做调整。

意见 4：文章结构尚可更紧凑，语言尚可更精炼，尽量删除不必要的段落和语句。

回应：是，尤其对引言进一步精炼了。

## 第三轮

编委复审意见：结合审稿专家对该文稿提出的修改意见，作者已针对相关问题及修改意见一一进行了的补充和调整，达到了发表的水平，但文中还有以下问题需要进一步修改。

**意见 1:** 表格过多, 检查一下是否每个表格都是必要的或必须的, 尽量合并或减少不必要的表格;

**回应:** 已经整理。去除了平均数表(合并到相关表), 去除了三个模型的拟合指标表, 改为了文字说明。这样, 只剩下了必要的相关分析和回归分析表。

**意见 2:** 结论最好只保留研究的主要结论, 前面一段和最后一句可以考虑删除。建议处理为“修改后发表”。

**回应:** 已经对摘要和结论进行了整理。

#### 第四轮

**主编审查意见:** 请作者回应以下问题。

**意见 1:** 有关文章的首创性。文献中已经有人研究过飞行员的内隐安全态度对飞行安全绩效的影响 (Molesworth & Chang, 2009), 研究采用内隐联想测验, 将“安全飞行”和“不安全飞行”两个概念, 发现外显的问卷和内隐联想测验共同预测飞行模拟中的安全绩效。作者并未引用此文章, 且文中说“在内隐态度和安全绩效关系研究上, 航空安全领域还没有相关研究”, “首次在本研究首次在国内外航空安全研究领域探讨了内隐安全态度的有效性”, 这个不太合适。包括上述文献在内的安全领域内隐测量文献可以看以下文章的引用: Xu, Y., Li, Y., Ding, W., & Lu, F. (2014). Controlled versus automatic processes: which is dominant to safety? The moderating effect of inhibitory control. PLoS one, 9(2), e87881. doi:10.1371/journal.pone.0087881.

**回应:** 收到主编老师的审查意见后, 着实懊恼了好长时间, 几周后方能平静下来重新审视文章。懊恼的是, 原以为本文最大的亮点原来早有人探索过了! 记得最初有文章的初步研究构想是在 2008 年底, 具体到操作实施是 2012 年 4 月才到某航空公司测试完毕。拖延害人啊! 在整理数据和撰写论文的过程中, 也没有停止阅读新文献, 但都没注意到 Molesworth & Chang 的文章, 不然不会用大量精力去论证本文研究中 IAT 概念词选择的合理性, 以及安全积极效价和风险消极效价对飞行职业的重要性。

作者阅读了主编老师推荐的两篇文章并重新查阅文献后阅读了相关研究的其他文章, 对本文中的有关首创性以及 IAT 测试的相关论述进行了重新整理。在审视了现有研究后, 认为本文的创新点还是可以明确如下:

(1) 对安全 IAT 测试的属性词进行了分类, 分为安全认知性和安全评价性 IAT 测试, 概念词不是只有一个词, 属性词内容也较为丰富。

(2) 探讨的是基于安全文化的内隐安全态度以及相互关系。两方面: ①IAT 中, 以“安全”、“风险”为目标词测试飞行员一般性(最根本)的安全态度和安全观念, 不拘泥于特定领域和特殊时段, 且该目标词比“安全飞行”“冒险飞行”更为直接、简约; ②与之对应的安全文化同样是较为宏观的概念, 包括了管理态度、风险意识、驾驶态度等, 比以往有关安全态度与内隐安全态度的研究涉及的态度领域更宽泛, 可以探讨多个安全态度和安全意识的关系。

(3) 飞行绩效指标的多样性和专家评价。飞行绩效指标选取的是航空公司的评价指标, 同样体现了行为评判的宏观与整体性, 其多样性充分体现了航线飞行的特点, 专家评价更具有客观性。

(4) 观点上, 强调了不同行业内隐安全态度和外显态度关系的差异性, 因为安全强度不一样; 从模型结果出发, 强调了航空安全外显态度和内隐态度既分离又统一的关系; 最后

总结了航空安全文化评价的三层模型。

上述内涵已经在文章中予以表述。

**意见 2:** 测量的是否是飞行特定领域的安全态度？文中提及，“由于本研究的调查对象为飞行员，在指导语中这些词汇被介绍与飞行安全有关，因此可以认为测试出的 IAT 效应值是对飞行安全/风险的认识与态度”。这说法没有给出参考文献，是否有依据？具体是如何实施？本文实际测量时使用的词汇并没像上述文献那样涉及到“飞行”。

**回应：**正如 1（2）中的回答，以“安全”、“风险”为目标词测试飞行员一般性（最根本）的安全观念和安全态度。对于飞行员来讲，每天渗透的安全理念就是“飞行”安全理念而不是其它如食品安全，双字词比四字词更为精简。一方面，本文认为 IAT 测试作为反应时测试，词汇呈现越简单越核心越好；另一方面，本文认为没有必要连目标词都需要和前人研究保持一致，虽然首创性已经有所欠缺，但是双字词的设计确实是本文最初的构想。何况，“在指导语中这些词汇被介绍与飞行安全有关”可以说明词汇和“飞行”有关。

上述解释已经在文章中有所体现，并特别说明了本文相对于前人研究的不同之处。

**意见 3:** 内隐和外显的定义不匹配。外显的安全态度是员工对“航空公司飞行安全管理水平和安全文化质量”的评估，所有维度（包括风险意识）都是管理层的实践，而不是自身对安全问题的外显态度；内隐的安全态度是员工自身对安全的积极联想。因此，作者假设的两者的相对独立是建立在不是一个对象的基础上。这个问题作者给出的解释是，“不过，航空安全文化量表涵盖内容较为广泛，包括个人信念、工作方式、操作程序、机组协作等，这和内隐态度测试中通常对某种单一信念内容进行测试存在差异。同时，由于外显态度和内隐态度在加工特性上分属于控制加工过程和自动加工过程”，这似乎还是不能很好的解释。而第二个假设，两者的相关可能是由于安全文化会影响员工自身的态度。而且，作者最后总结，最后的那个图里面，中间层的文化外显安全态度是基本价值观层，底层是基本假设，所以说，中间层的文化只是员工对管理层的认知？底层是内隐的对安全的态度？那外显的员工对安全价值观呢？

**回应：**本文探讨的主题是“根植于航空安全文化的内隐安全态度”，特色也在于此。也正如 1（2）中的回答，安全文化涉及的态度领域更宽泛，可以探讨多个态度和安全知觉的关系。本文选取的 FMAQ 全称为飞行管理态度量表，非“管理层的实践”、“管理层的认知”，用自评的方式评价飞行员的基本组织态度、驾驶舱工作态度和自动化驾驶态度，本文最初构想这些态度应该和安全基本理念（内隐测试）有一定关系，结果证实了这一点。

首先，内隐和外显态度对象的一致性。很简单，一致可以探讨单一领域的外显态度与内隐态度的关系，如单纯的外显安全态度和内隐安全态度；不一致可以探讨内隐态度和更宽泛领域态度对象的关系，而这些态度也深刻影响着内隐安全态度这个基本理念的形成与发展。如 Burns 等（2006）和 Marquardt 等（2012）已经探讨了某些行业内隐态度和安全文化的关系，本文将视角定位为飞行员。

其次，关于“两者的相关可能是由于安全文化会影响员工自身的态度”。恰好说明了安全态度和安全文化的紧密关系，内隐安全态度（安全理念）的养成和飞行员日常工作中表现出来的各种态度有关联。安全文化是个抽象的概念，但是它可以具体化为各种态度，各种态度构成了总的外显安全态度。

最后，关于最后那个模型。以往安全文化评价多是单纯的外显态度评价，因为本文证明了航空内隐安全态度和采用的安全文化工具测评的态度有关联，也就说明了安全文化的评价应该是（今后的可能）包括内隐评价在内，因此，文章最后提出了一个包括外显态度、内隐态度、安全绩效在内的航空安全文化模型，明确提出航空安全文化的评价应该是多方面的。

即，经过先期安全文化测评方式入手，经过关系探讨后，得到了一个更为宏大的航空安全文化模型。并建议每一个航空企业在进行安全文化评价时应该从这三个方面入手方能显示自身的独特性。

上述内涵文章中已经阐述清楚。

**意见 4：**英文题目和摘要需请专业人士逐字逐句修改。如，题目的正确句型应是：**Predictive effect of XXX on YYYY**

**回应：**已经重新修正。