

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：学校心理环境对小学 4~6 年级学生学业表现的作用及条件

作者：周翠敏 陶沙 刘红云 王翠翠 齐雪 董奇

第一轮

审稿人 1 意见：

本研究考察了学校水平的总体心理环境和学生个体知觉到的心理环境，以及学生背景变量和学校基本特征变量对小学生学业表现的影响，具有重要的理论价值和实践价值，有助于深入了解小学生学业表现的作用机制及促进学校改革。研究聚焦在小小学生学业表现方面学校水平心理环境的独特作用，从学校总体家庭经济地位、学校地域、师资等方面系统探讨了学校心理环境发挥作用的条件，具有一定的创新性。同时，数据抽样广泛且有代表性，学校心理环境数据和学生学业表现数据来自同一学校的不同样本，保证了研究结果的有效性。

意见 1：学校总体心理环境问卷为自编问卷，效度证据方面应补充报告验证性因素分析的拟合指数；

回应：在 2.2.1 部分已按照审稿意见补充（见第 12 页）。

意见 2：“2.3.1 学业表现变异的多层分解”部分，未交待具体分解方法和变异计算方法，难于理解“学校间学习动机和态度及学业成绩的总变异中分别有 10.0% 和 33.3% 的变异来自学生之外”这个结果是如何获得的，最好补充；

回应：由于本研究的数据具有嵌套结构，且本研究主要关注学校基本特征对学生学业表现的影响，旨在探讨学校间的变异。因此根据多水平线性模型的统计原理，将影响学生学业表现的变量分为学生和学校两层。首先建立零模型，分析不加入任何预测变量的情况下，学校间变异和学校内变异对学生学业表现总变异的贡献。

根据文中表 3（见第 16 页）零模型结果可以计算出，学生学习动机和态度及学业成绩的校间变异占总变异的的比例分别为 10.0% 和 33.3%。

上述信息在 2.3.1 已补充，具体请见 2.3.1 标蓝部分（见第 13 页）。

意见 3：研究采用多水平建构模型的方法，但是，建模并未详细地说明如何分层考虑的，给理解带来一定困难。如因篇幅所限，可选其中一个模型（例如，模型 1）举例说明；

回应：我们已经根据建议在 2.3.1 部分进行了补充说明，具体见 2.3.1 第一段（见第 13 页）。谢谢审稿人的建议。

意见 4：研究发现，“小学 4~6 年级学生学习动机和态度只有 10.0% 的变异来自学生个体以外的学校因素”，说明了学生个体因素对学习动机和态度的影响很重要。与学生的个体因素相比，学校总体心理环境因素的保护作用是否显著，也会影响到本研究的价值，不知作者是否有所考虑。

回应：审稿人的意见很重要。我们所建立模型均是在控制学生个体背景和学校基本特征变量的基础上进行的，因此所发现的学校心理环境的显著作用实际上是在个体和学校基本特征之外的相对独立的作用。在模型 4 中（见第 16 页表 3），我们首先控制学生个体和学校基本特征变量，然后加入学校总体和个体知觉到的心理环境变量。结果表明，与学生的个体变量相比，学校总体心理环境对学生学习动机和态度的作用依然显著，且接近大效应（见第 17 页图 1）。

在模型 6 中（结果见附表 1），为考察学校总体心理环境和学校基本特征变量间的交互作用，我们在模型 3 的基础上依次加入学校总体心理环境变量和学校基本特征变量之间的交互项建立模型 6a；在模型 3 的基础上同时加入显著交互项建立模型 6b。结果表明，与学生的个体变量相比，学校总体心理环境对学生学习动机和态度的保护作用依然显著存在。

附表 1 4~6 年级学生学习动机和态度影响因素的多层线性回归分析结果

变量	学习动机和态度			
	模型 6a_1	模型 6a_2	模型 6a_3	模型 6b
固定效应				
截距	-0.03(0.04)	-0.03(0.04)	-0.02(0.04)	-0.03(0.04)
学生层变量				
5 年级	0.00(0.03)	0.00(0.03)	0.00(0.03)	0.00(0.03)
6 年级	-0.15*** (0.03)	-0.15*** (0.03)	-0.15*** (0.03)	-0.15*** (0.03)
男生	-0.06** (0.02)	-0.06** (0.02)	-0.06** (0.02)	-0.06** (0.02)
独生子女	0.04+ (0.02)	0.04+ (0.02)	0.04+ (0.02)	0.04+ (0.02)
父母最高受教育水平高中及以上	0.10*** (0.02)	0.10*** (0.02)	0.10*** (0.02)	0.10*** (0.02)
家庭年收入中等	0.01(0.02)	0.00(0.02)	0.00(0.02)	0.00(0.02)
家庭年收入高等	0.00(0.03)	0.00(0.03)	0.00(0.03)	0.00(0.03)
个体知觉到的学校心理环境				
学校层变量				
学校所在地县镇	0.09* (0.04)	0.08* (0.04)	0.08* (0.03)	0.08* (0.04)
学校所在地城市	0.09* (0.04)	0.10* (0.04)	0.09* (0.04)	0.09* (0.04)
教师学历	-0.01(0.02)	0.00(0.01)	0.00(0.01)	0.00(0.01)
学校平均家长文化水平	-0.08(0.07)	-0.04(0.07)	-0.02(0.07)	-0.03(0.07)
学校平均家庭年收入	0.06(0.05)	0.05(0.05)	0.02(0.05)	0.02(0.05)
学校总体心理环境	0.24*** (0.02)	0.29*** (0.02)	0.38*** (0.04)	0.38*** (0.04)
交互作用				
教师学历*学校总体心理环境	-0.04** (0.01)			-0.01(0.01)
学校平均家长文化水平*学校总体心理环境		-0.14** (0.05)		0.07(0.06)

学校平均家庭年收入*学校总体心理环境			-0.15***(0.03)	-0.17***(0.04)
随机效应				
5 年级	0.08***(0.02)	0.08***(0.02)	0.08***(0.02)	0.08***(0.02)
6 年级	0.11***(0.02)	0.11***(0.02)	0.11***(0.02)	0.11***(0.02)
误差				
校内方差	0.87***(0.02)	0.87***(0.02)	0.87***(0.02)	0.87***(0.02)
校间方差	0.05***(0.01)	0.05***(0.01)	0.05***(0.01)	0.05***(0.01)

审稿人 2 意见：该论文选题有新意，文献综述全面，逻辑清晰。

意见 1：模型 3 和 4 已经检验了学校总体心理环境通过个体知觉到的心理环境影响学习动机和态度以及学业成绩，为什么在接下来还要对这一已经经过检验的关系进行 sobel 检验？旁边的图没有图题。（另外，审稿人在原文中标注出来的问题有：1）“可见，学校总体心理环境更多的是（54.2%）通过个体知觉到的学校心理环境影响学生的学习动机和态度”，但是中介效应刚过一半？ 2）图 1 中变量不仅仅包括学校心理环境变量，还包括学生背景变量？）

回应：首先，本研究的模型 3 考察的是学校总体心理环境对学生学习动机和态度及学业成绩的作用；模型 4 主要考察的是学校总体和个体知觉到的心理环境变量对学生学业表现的影响；而模型 5 才是学校总体心理环境通过个体知觉到的心理环境影响学生学习动机和态度以及学业成绩的中介模型。

本研究主要是参考 Krull & MacKinnon(1999)和 Reyes, Brackett, Rivers, White, & Salovey (2012)的做法对这一中介效应进行 Sobel 检验，目的是进一步确定这一中介效应的显著性。对此，我们也在文中进行了说明（请参见第 17 页第 3 段）。

中介效应一图的图题在图的下面，即“图 3 个体知觉到的学校心理环境在学校总体心理环境和学业表现间的中介作用”。图 1 和图 2 中包含学生背景变量的目的在于与学校心理环境的作用进行对比。有关表述、图 1 和图 2 的图题均已根据审稿人建议进行了修改。谢谢审稿人的细致审阅和建议。

意见 2：学生背景变量之间以及学生背景变量和学校背景变量之间可能具有共变性。家长受教育水平高，收入就高，学校层面的平均家长文化水平的和平均 SES 就高；家长受教育水平和收入高，就会给孩子选择好学校，好学校更多在城市，其教师的学历也更高。这种共变可能导致两类变量与学校心理环境交互作用影响学业的模式一致。不知作者如何看待这两类变量内部及相互间的这种关系对学生学业的影响？

回应：学生家庭和学校背景变量的确可能存在一定共变性。基于此，我们在数据分析中将个体层父母受教育水平、家庭年收入以及学校平均家长文化水平、学校平均家庭年收入这些变量进行了控制，研究结果均是在控制了这些背景变量的基础上得出的，因此我们在本研究中

主要考虑的是统计控制相关背景变量之后学校心理环境与学生学业的关系。在后续研究中进一步深入考虑不同变量内部的关系及其影响将有助于深入理解相关问题。我们在讨论中也对此进行了说明（请参见第 21 页第 2 段）。