

母亲大五人格特征对教育时间投入的影响

唐姝莹¹ Haizheng Li²

¹ (湖南大学经济管理研究中心, 湖南省长沙市, 410006)

² (佐治亚理工学院经济学院, 美国佐治亚州亚特兰大市 30332-0615)

摘要: 本文利用包含有大五人格特征量表的 2018 年中国家庭追踪调查 (CFPS) 数据, 研究母亲大五人格特征对其教育时间投入的影响。除了简单 OLS 模型, 我们根据不同因变量的特征, 分别使用了泊松回归模型、负二项回归模型、Probit 模型和 Tobit 模型对原结果进行补充和对比。研究结果显示: 母亲的部分大五人格特征能够在一定程度上对母亲的教育时间投入产生影响, 且回归结果呈现较大的城乡差异。在农村样本中, 母亲的严谨性人格特征对母亲每周辅导时长有正向的影响。在城市样本中, 高外向性人格的母亲和小孩的交流显著更多, 高开放性人格的母亲辅导小孩作业的概率更高。OLS 模型结果和其他模型的结果相比, 差距均较小。

关键词: 教育投资; 教育时间投入; 大五人格特征

中图分类号: F **文献标识码:** A

一 引言

受教育水平是人力资本的重要决定因素, 父母对小孩的教育投资尤其是早期投资, 在孩子认知和非认知能力的形成中起着重要的作用, 直接和间接影响了孩子的受教育水平。父母对小孩的投资是将优势代际传递的重要因素 (Potter and Roksa, J.,2013)。

家庭的教育投资, 除了我们常见的现金性教育支出, 还包括教育时间投入。两者都决定了孩子的受教育水平和成就 (Liu and Xie,2015; Zhao,2015; Zhao and Glewwe, 2010)。过去关于父母教育投资的相关文献中, 更多集中在对现金性教育支出即物质投入的研究上, 而关于教育时间投入的研究较少。近期的文献表明, 相比其他投入, 父母的教育时间投入在小孩技能形成过程中能够起到更主要的作用 (Del Boca et al., 2014; Gayle et al., 2015)。

大五人格模型是现如今最广为使用的人格测量模型, 主要包括外向性 (Extraversion), 严谨性 (Conscientiousness), 亲和性 (Agreeableness), 开放性 (Openness) 以及神经质 (Neuroticism) 五个人格特质分类。关于人格特征的研究, 多数集中在其对经济行为的影响, 关于父母的人格特质对其教育行为的影响研究, 也大多集中在探究不同人格特质对教养方式的影响上。Belsky (1984) 首次提出父母的教养方式和性格的关联。高神经质特征的父母可能在教育中更被动, 参与度也更低, 或者更消极 (Kochanska et al.,2003; Smith et al.,2007), 而高外向性的父母会更主动和积极地和小孩互动 (Prinz et al.,2009), 高开放性的父母则更可能带小孩体验新的经历 (Prinz et al.,2009; Koenig et al.,2010)。不同性格特征的父母在教养方式上是有差别的, 这也影响着父母的教育行为, 以及父母对孩子的教育时间投入。

在国内, 一直都缺乏含有标准大五人格特征量表的大样本数据。利用大样本数据的国内相关研究, 通常只能使用替代变量对个别大五人格特征进行分析; 含有标准大五人格特征量表的数据, 也多为小样本数据。程虹和李唐 (2017) 使用的中国企业—员工匹配调查 (CEES), 采用 BFI—44 量表测度大五人格特征指标, 关于大五人格特征对于劳动力工资的影响效应进行了实证检验。但该数据并非公开, 且样本主要基于企业和员工的数据。中国家庭追踪调查 (China Family Panel Studies, CFPS) 2018 版本在以往调查版本的基础上新增了包含了 15 个条目的

BFI-S 量表, 是国内首个包含较规范的大五人格特征量表的大样本数据。由于数据较新, 暂未发现其他基于该数据的大五人格特征相关研究。

在家庭教育中, 母亲往往投入更多的精力和时间。因此我们主要探究母亲的大五人格特征对其教育时间投入的影响。本文的研究主题是母亲的大五人格特征对其教育时间投入的影响。利用现有的数据, 我们先采用 OLS 回归模型并逐步加入控制变量进行基准回归分析, 再在 OLS 模型所使用变量的基础上, 根据具体教育时间投入变量的类型, 分别运用泊松回归模型、负二项回归模型以及 Probit 模型和 Tobit 模型进行补充和对比分析。此外, 由于城乡样本的区别, 实证分析时我们不仅将城乡样本分别进行分析, 变量设置上也有部分不同, 并在后续部分对城乡差别进行对比和分析。最后, 根据实证分析结果总结和分析出相应的结论。

二 文献综述

父母的时间投入, 通常指的是父母花费在照顾孩子的活动上的时间, 包括对小孩的个人护理, 和小孩一起的玩耍、阅读以及聊天, 另外还包括接送小孩以及对小孩的监督活动 (Lamb 1987; Marsiglio, 1991; Pleck et al., 1986)。Baranov 等 (2020) 定义的父母时间投入包括父母和小孩玩耍的频率, 是否帮助小孩学习, 以及家庭陪伴等。

影响父母对孩子时间投入的因素是多元的。较多文献都包含了父母受教育程度这个变量。大多数文献都发现, 相比于受教育程度低的父母, 受教育程度高的父母通常会花更多时间和小孩在一起 (Chalasan, 2007; Craig, 2006; Guryan et al., 2008)。父母在小孩身上花的时间与父母收入的关系在文献中则呈现混合的结果 (Connelly and Kimmel, 2007); Yeung et al., 2002)。同居和结婚的父母花的时间差不多, 但相比于双亲生父母的家庭, 父母亲离婚或单身父母亲花的时间更少 (Zuzanek, 2001)。工作时间对父母时间投入的影响是复杂的, 而且随着配偶的工作情况而变化。父亲的工作时间增长通常会造成长母亲育儿时间的增长, 但反过来并不一定如此 (Kitterød and Pettersen, 2006)。资源稀释假说 (Blake, 1981, 1989) 认为, 家庭中额外增加一个小孩会稀释父母的投入, 因为父母投入会被分给更多的小孩。在东亚社会, 研究显示, 兄弟姐妹数量对父母投入的影响取决于小孩的性别和出生顺序 (Chu et al., 2007; Lei et al., 2017; Chen, 2020)。

Belsky (1984) 首次提出父母的教养方式和其性格特质是有关联的。较多国外文献对父母的大五人格特质对其教养方式及行为的影响和联系进行了研究和分析。高严谨性人格的母亲会对小孩有更多温暖热情的行为, 给孩子提供更多周密安排, 更少的强制性的管教, 但也常常表现出对孩子过度控制的行为 (Smith et al., 2007; Verhoeven et al., 2007; Clark et al., 2000)。高开放性人格的父母对小孩的需求更敏锐, 反应也更及时。父母的开放性人格特质和他们对小孩更多的培养和支持, 更少的负向的控制是相关的 (Metsäpelto and Pulkkinen, 2003; Prinzie et al., 2009; Koenig et al., 2010)。高外向性人格特质的父母对小孩更敏感, 更亲热, 和小孩的谈话以及对小孩的激励也更多, 会更主动和积极地和小孩互动 (Belsky et al., 1995; Belsky and Barends, 2002)。但高外向性通常意味着他们更爱参与到一些活动中, 这些活动往往和他们父母的角色冲突。但高外向性的母亲在表现出对孩子自主性的更多支持的同时, 也表现出对孩子更多的控制 (Clark et al., 2000; Smith, 2010)。高神经质性的母亲通常表现出对小孩更多的负向影响, 母亲的高神经质人格特征往往与对小孩低水平的热情程度、参与和投入度、需求响应度、同情心和敏感度相关, 同时也与高度的干涉性、易怒性、对抗性、批评和否定性管教以及权威主张行为有关 (Bögels and van Melick, 2004; Kashdan et al., 2004; Kochanska, et al., 2003)。高亲和性人格的母亲通常对她们的小孩表现出更多的正向影响。母亲的高亲和性人格和

支持与培养性的教养方式正相关，她们对小孩的需求更敏感，响应更多，表现出更多支持和温暖的行为 (de Haan et al., 2009; Smith et al., 2007; Clark et al., 2000)。

从过往文献来看，关于父母对孩子时间投入影响因素的研究已包含了较多的方面，而关于父母的大五人格特质对其教养方式以及教育行为的影响也已经在较多文献中有了详尽的研究。可以合理推测，父母的教育时间投入行为与其人格特质存在一定的关联，并且由于过去国内缺乏包含规范大五人格特征量表的大样本数据，国内外尤其是国内相关实证研究文献较少。因此我们的研究不仅在选题和角度上具有一定的创新性，使用的数据也较有价值。

三 理论框架

3.1 基准回归模型

本文的被解释变量为母亲对小孩的教育时间投入，总共包括母亲与小孩每月交流频率、母亲是否辅导小孩家庭作业和母亲每周辅导小孩家庭作业时长三个变量。模型的构建中，除了加入本文中关键的被解释变量即大五人格特征变量外，在控制变量的选取上，主要参考和综合了父母对小孩时间投入及参与的相关文献。基准回归均采用简单 OLS 估计，下文 (1) 式为基准回归的计量模型：

$$Y_i = P_i\alpha + X_i\beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

为第 i 个样本母亲的大五人格特征变量，是我们主要关注的解释变量。为样本 i 的一系列控制变量，包括四个类别：一是母亲的个人特征变量，例如母亲的受教育水平、年龄、民族、婚姻状况以及每周工作时长；二是父亲的个人特征变量，包括父亲的受教育水平和每周工作时长；三是该小孩的个人特征变量，包括小孩的性别、年龄、兄弟姐妹数和出生次序；四是家庭背景变量，包括家庭经济情况和（外）祖父母是否帮忙料理家务的情况。 ε_i 为随机误差项。

3.2 母亲与小孩每月交流频率

由于母亲与小孩每月交流频率为计数数据，因此可以使用泊松回归。被解释变量母亲与小孩每月交流频率仍被记为 Y_i ，的概率由该泊松分布决定：

$$P(Y_i = y_i | P_i, X_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!} \quad (y_i = 0, 1, 2, \dots) \quad (2)$$

λ_i 为由 P_i 和 X_i 所决定的“泊松到达率”。 $E(Y_i | P_i, X_i) = Var(Y_i | P_i, X_i) = \lambda_i$ 。

$$E(Y_i | P_i, X_i) = \lambda_i = \exp(P_i\alpha + X_i\beta) \quad (3)$$

两边取自然对数可得

$$\ln[E(Y_i | P_i, X_i)] = P_i\alpha + X_i\beta \quad (4)$$

根据最大似然估计 (MLE) 可计算出和。

当被解释变量的方差大于期望，存在过度分散问题，可得负二项分布模型：

$$\ln[E(Y_i | P_i, X_i)] = P_i\alpha + X_i\beta + \varepsilon_i \quad (5)$$

当的均值和方差相等且过度分散参数 α 不显著时采用泊松模型，当的方差明显大于均值且过度分散参数 α 也显著时则采用负二项分布模型。

3.3 母亲辅导小孩作业概率

当被解释变量为母亲是否辅导小孩作业时，为二值选择模型，即使 OLS 模型使用了稳健标准误，预测值也可能出现大于 1 或者小于 0 的不现实情形，因此还可以运用 Probit 非线性模型对该解释变量进行估计和分析，概率模型如下：

$$P(Y_i = 1 | P_i, X_i) = \Phi(P_i\alpha + X_i\beta) = \int_{-\infty}^{P_i\alpha + X_i\beta} \varphi(t) dt \quad (6)$$

当母亲参与辅导小孩作业时，，当母亲不参与小孩作业的辅导时， $Y_i = 0$ 。

3.4 母亲辅导小孩作业时长

当被解释变量为母亲每周辅导小孩作业时长时，在样本中有较多母亲不辅导小孩作业，母亲每周作业辅导时长的取值均为 0，所以该数据是一个“归并数据”（censored data），0 为左归并点。此时，的概率分布变成一个离散点和另一个连续分布相混合组成的分布，如果继续使用 OLS 对这一整个样本进行线性回归，由于非线性项被纳入扰动项中，会出现估计不一致的情况。因此我们使用 Tobit 模型来解决有偏估计的问题。

假设 $y_i^* = P_i\alpha + X_i\beta + \varepsilon_i$ (y_i^* 为不可观测的潜变量)，扰动项 $\varepsilon_i | P_i, X_i \sim N(0, \sigma^2)$ 。

$$y_i = \begin{cases} y_i^* & , \text{若 } y_i^* > 0 \\ 0 & , \text{若 } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (7)$$

Tobit 模型中各解释变量和控制变量和 OLS 模型中是相同的。

四 数据与描述性统计

本研究主要使用中国家庭追踪调查（China Family Panel Studies, CFPS）2018 年的数据。2018 年的数据在之前版本的基础上，增加了新的模块和内容，其中包含了与德国社会经济面板调查（German Socio-Economic Panel Study, GSOEP）、英国家庭研究调查（British Household Panel Survey, BHPS）以及美国收入动态跟踪调查（Panel Study of Income Dynamics, PSID）相同的 BFI-S 量表，共 15 个条目，每个维度由 3 个条目来测量。

为了减少由于小孩受教育阶段引起的时间投入差异，本文只选取了小孩在读小学阶段的，年龄在 5 至 15 岁的样本。同时，我们也对部分不合理的样本进行了剔除。例如，母亲与小孩的年龄差小于 15 岁，以及年龄差大于 50 岁的样本被剔除。当母亲每周辅导时间大于 25 小时时，即母亲平均每天辅导作业时间大于 3.5 小时的样本也被予以剔除。此外，还剔除了母亲每周工作时长大于 119 小时，即每天工作时长高于 17 个小时的样本。本文数据的描述性统计把城市和乡村的数据进行了区分。表 1 汇报了本文主要使用变量的统计描述。由于问卷中仅由照顾小孩最多的人来回答问题，因此仅当照顾小孩最多的人为小孩母亲时，才有母亲与小孩每月交流频率的回答，样本量损失较大。由表 1 可知，农村母亲与小孩每月交流频率为 8.911，城市则为 11.101，城市母亲与小孩每月交流频率相对较高。在辅导概率和时长上，城乡也呈现出较大差异，农村和城市的母亲辅导小孩家庭作业的比例分别为 33.7% 和 55.8%。设定不辅导作业的母亲辅导时长为 0，农村母亲平均每周辅导时长为 2.409 小时，城市则为 3.678 小时，城市母亲的辅导概率和时长均远高于农村的母亲。关于被解释变量的大五人格特征值，则并未呈现出较大的城乡区别。城乡父母的受教育程度均呈现较大的差距，农村父母为高中以上学历的样本占总样本量的比例均低于 5%，因此在后续的回归中，我们不仅把城乡样本分开进行分析，还把农村样本的受教育程度变量上进行了一些合并的调整。此外，变量还加入了两个家庭背景变量，包括家庭财富变量和（外）祖父母家务参与变量。由于在 CFPS 的数据中，问卷中对家庭收入的回答是关于过去 12 个月的家庭收入，而 CFPS2018 的数据收集工作从 2018 年 6 月持续到 2019 年 3 月，因而收入数据可能存在衡量不准确的问题，所以此处改用为家庭现金和存款总额即家庭财富变量来代替。农村家庭平均财富折合为 24309 元，城市为 48562 元，城市家庭平均拥有更高的家庭财富。另外，考虑到中国文化中，祖父母和外祖父母与家庭的联系较为紧密，隔代的家务参与可能会对解释变量产生一定的影响，本文在较多国外文献常使用的控制

表 1 主要变量的数据描述与统计

变量名	变量定义	样本量	农村		城市		
			均值	标准差	样本量	均值	标准差
被解释变量							
Communication	母亲每月与孩子讨论学校里事情频率	755	8.911	7.186	676	11.101	7.422
Tutor_m	母亲辅导孩子做作业（1=有，0=无）	1808	0.377	0.485	1320	0.558	0.497
Tutortime_m	母亲每周辅导时长（小时）	1697	2.409	4.459	1176	3.678	5.119
解释变量							
Extraversion_m	母亲的外向性人格特征	1311	3.580	0.695	1039	3.550	0.637
Conscientiousness_m	母亲的严谨性人格特征	1318	3.365	0.549	1040	3.372	0.499
Agreeableness_m	母亲的亲和性人格特征	1317	3.493	0.609	1040	3.446	0.553
Openness_m	母亲的开放性人格特征	1311	2.979	0.865	1036	3.084	0.785
Neuroticism_m	母亲的神经质性人格特征	1316	3.511	0.718	1040	3.440	0.649
控制变量							
小孩个人特征							
Male_child	孩子性别（1=男，0=女）	1816	0.525	0.499	1324	0.532	0.499
Age_child	孩子年龄	1816	9.826	1.925	1324	9.588	1.825
Sibling_child	孩子的兄弟姐妹数	1759	1.242	0.942	1299	0.913	0.812
BirthOrder_child	孩子的出生顺序	1755	1.619	0.755	1294	1.435	0.663
母亲个人特征							
Primary_m	1=小学学历及以下	1466	0.523	0.500	1118	0.229	0.420
JuniorHigh_m	1=初中学历	1466	0.381	0.486	1118	0.403	0.491
SeniorHigh_m	1=高中/中专/技校/职高学历	1466	0.072	0.258	1118	0.189	0.391
3YearCollege_m	1=大专学历	1466	0.019	0.137	1118	0.102	0.303
Bachelor_above_m	1=大学本科及以上学历	1466	0.005	0.074	1118	0.078	0.268
Age_m	年龄	1447	36.379	5.825	1097	36.594	5.377
Minority_m	1=少数民族，0=汉族	1724	0.179	0.383	1258	0.084	0.278
Spouse_m	1=已婚（且与小孩父亲在同一个家庭）	1816	0.546	0.498	1324	0.598	0.490
Workhour_m	每周工作小时数（0=失业或者退出劳动力市场）	1156	41.140	26.588	932	42.016	25.965
父亲个人特征							
Primary_f	1=小学学历及以下	1469	0.416	0.493	1070	0.221	0.415
JuniorHigh_f	1=初中学历	1469	0.431	0.495	1070	0.377	0.485
SeniorHigh_f	1=高中/中专/技校/职高学历	1469	0.114	0.318	1070	0.207	0.405
3YearCollege_f	1=大专学历	1469	0.022	0.148	1070	0.121	0.327
Bachelor_above_f	1=大学本科及以上学历	1469	0.016	0.127	1070	0.074	0.262
Workhour_f	每周工作小时数（0=失业或者退出劳动力市场）	1169	52.366	22.270	900	53.321	20.734
家庭背景							
Family_wealth	家庭现金和存款总额	1706	24309	45227	1229	48561	66776
Grandparent_hsw	1=孩子（外）祖父母帮忙料理家务	1536	0.654	0.476	1184	0.617	0.486

变量基础上，另外添加了祖父母或外祖父母帮忙料理家务的变量，表 1 中显示，不论是城市还是乡村样本，祖父母或外祖父母帮忙料理家务的比例均达到 60% 以上。

五 实证分析（农村）

本文在每个基准回归估计中均采用了简单 OLS 模型，且标准差均为稳健标准误，分别估计了母亲的大五人格特征对母亲与小孩之间交流频率、母亲是否辅导小孩家庭作业以及辅导小孩作业时长三个被解释变量的影响。在每个基准回归中，被解释变量都把城乡样本分开进行估计，每个表中的估计结果均有五列。第一列中，仅包括五个解释变量，即大五人格特征变量，考察五个人格特征变量对被解释变量的影响；第二列中，在大五人格特征的基础上，添加了母亲的个人特征变量，包含母亲的受教育程度、年龄、民族、工作情况和婚姻情况（配偶是否在同一个家庭），探究母亲的个人特征与被解释变量之间的关系；第三列加入了父亲的个人特征变量，包括父亲的受教育程度和每周工作时长，这些都可能直接影响到父亲对小孩的时间投入，从而间接影响到母亲对小孩的时间投入；第四列在原基础上，添加了孩子的个人特征，包括孩子的性别、年龄、兄弟姐妹数和出生顺序，分析小孩的个人特征对被解释变量的影响。第五列则在第四列的基础上，添加了家庭背景特征，包括家庭现金和存款总额，以及祖父母或外祖父母是否参与家务的变量，探究家庭财富以及祖父母和外祖父母的家务参与对被解释变量是否有一定影响。

由于在农村样本中，母亲的受教育程度相对都较低，农村样本中母亲学历为大专和本科以上的总共只占农村样本总量的 2.4%，因此和城市回归模型不同的是，在基于农村样本的回归中，母亲的最高受教育水平仅分为小学及以下学历、初中学历和高中及以上学历三组。而在城市样本中，母亲的受教育水平则分为小学及以下学历、初中学历、高中学历、大专学历和大学及以上学历五个组别。父亲的受教育水平也做了同样的处理。除此以外城市和农村的样本其他的变量设置则没有区别。

5.1 母亲大五人格特征对母亲与小孩交流的影响

5.1.1 基准回归分析

回归（1）和回归（2）中结果显示，母亲的开放性人格特征在 5%的水平上，对母亲和小孩的交流频率有显著的正向影响，其他人格特征的影响则并不显著。回归（3）和回归（4）的结果则显示，在控制了母亲和父亲的个人特征变量之后，母亲的开放性人格特征对于母亲与孩子交流频率依然有正向的影响，但并不显著。母亲的严谨性人格特征在 10%的水平上对母亲与小孩交流频率有正向影响，其他的母亲人格特征没有对母亲与小孩的每月交流频率有显著的影响。回归（3）加入父亲个人特征变量后，样本容量缩小较多，可能引起系数和结果较大的变化。用回归（3）同样的样本，仅控制回归（2）中的控制变量，结果和回归（3）更接近，开放性人格特征的影响不显著而严谨性人格特征在 10%的水平上显著，因此结果的变化更可能和样本变化相关。回归（5）中加入家庭背景变量后，母亲大五人格特征的影响则均变得不再显著。因此在农村样本的 OLS 回归结果中，并未发现母亲的大五人格特征对母亲与小孩交流频率有显著的影响。

母亲与小孩的交流频率呈现出随母亲受教育程度上升而增加的趋势。而父亲的参与以及父亲的受教育水平的提高会减少母亲与小孩交流频率。小孩的性别、年龄以及出生顺序并没有对母亲与小孩的每月交流频率产生显著影响，但小孩每增加一个兄弟姐妹，母亲与小孩每月交流频率会减少 1 次左右。家庭背景变量则均没有显著的影响。

表 2 母亲大五人格特征对与小孩交流频率影响的 OLS 回归结果（农村）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
母亲大五人格					
Extraversion_m	0.680 (0.438)	0.500 (0.461)	0.234 (0.537)	0.304 (0.541)	0.309 (0.555)
Conscientiousness_m	0.704 (0.594)	0.759 (0.606)	1.218* (0.693)	1.184* (0.684)	1.023 (0.694)
Agreeableness_m	-0.597 (0.508)	-0.607 (0.530)	-0.134 (0.624)	-0.116 (0.622)	-0.218 (0.629)
Openness_m	0.862** (0.347)	0.756** (0.369)	0.661 (0.434)	0.557 (0.437)	0.627 (0.452)
Neuroticism_m	0.339 (0.393)	0.560 (0.432)	0.272 (0.516)	0.316 (0.524)	0.515 (0.532)
母亲个人特征					
JuniorHigh_m		3.534*** (0.621)	4.031*** (0.770)	3.902*** (0.779)	3.845*** (0.781)
Seniormore_m		3.040*** (0.910)	4.280*** (1.091)	4.054*** (1.104)	3.953*** (1.120)
Age_m		0.006 (0.051)	0.035 (0.060)	0.067 (0.079)	0.046 (0.082)
Minority_m		-1.030 (0.751)	-1.280 (0.899)	-1.466 (0.917)	-1.385 (0.941)
Spouse_m		-0.155 (0.656)	-5.062*** (1.819)	-5.121*** (1.885)	-5.014*** (1.874)
Workhour_m		-0.000 (0.011)	-0.003 (0.013)	-0.009 (0.013)	-0.012 (0.014)
父亲个人特征					
JuniorHigh_f			-1.130 (0.781)	-1.444* (0.825)	-1.535* (0.830)
Seniormore_f			-1.912* (1.028)	-2.131** (1.057)	-2.096* (1.077)
Workhour_f			0.007 (0.016)	0.007 (0.016)	0.011 (0.017)
孩子个人特征					
Male_child				-0.093 (0.679)	-0.150 (0.698)
Age_child				-0.165 (0.195)	-0.159 (0.201)
Sibling_child				-1.104** (0.454)	-1.160** (0.462)
BirthOrder_child				-0.030 (0.681)	0.229 (0.701)
家庭背景					
Log(family_wealth)					0.034 (0.075)
Grandparent_hsw					-0.005 (0.737)
常数项	2.505 (2.116)	0.861 (3.248)	3.944 (4.501)	6.310 (4.627)	6.325 (4.707)
R ²	0.021	0.068	0.077	0.086	0.082
样本量	740	646	463	462	448

*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上，T 统计量统计显著。

5.1.2 泊松回归和负二项回归结果及分析

由于母亲每月与小孩交流次数为计数数据，因此当被解释变量为母亲与小孩每月交流次数时，除了简单 OLS 估计外，也可以尝试用泊松回归和负二项回归模型来进行估计。在表 3 回归（3）的负二项回归中，可得过度分散参数 $\alpha=0.586$ 且标准差为 0.051，因此过度分散参数 $\alpha=0$ 不成立，存在过度分散，所以和泊松回归相比，使用负二项回归更好，但本文仍把泊松回归结果放在第二列中进行对比。为了使结果易于比较，在表 3 的回归（1）和表 2 中回归（5）完全相同，只选取了表（3）几个回归中控制变量最完全的 OLS 结果便于与泊松回归以

及负二项回归的结果进行对比。表 3 中的泊松回归和负二项回归控制变量也与该 OLS 估计相同，包含了父亲、母亲和孩子的个人特征以及家庭背景条件。

表 3 母亲大五人格特征对与小孩交流频率影响的泊松和负二项回归结果（农村）

	(1) 简单OLS	(2) 泊松回归	(3) 负二项回归
母亲大五人格			
Extraversion_m	0.309 (0.555)	0.037 (0.061)	0.023 (0.065)
Conscientiousness_m	1.023 (0.694)	0.116 (0.075)	0.113 (0.086)
Agreeableness_m	-0.218 (0.629)	-0.030 (0.067)	-0.008 (0.076)
Openness_m	0.627 (0.452)	0.066 (0.049)	0.065 (0.051)
Neuroticism_m	0.515 (0.532)	0.056 (0.059)	0.060 (0.065)
母亲个人特征			
JuniorHigh_m	3.845*** (0.781)	0.425*** (0.087)	0.445*** (0.094)
Seniormore_m	3.953*** (1.120)	0.432*** (0.112)	0.456*** (0.123)
Age_m	0.046 (0.082)	0.006 (0.009)	0.007 (0.010)
Minority_m	-1.385 (0.941)	-0.175 (0.122)	-0.181 (0.127)
Spouse_m	-5.014*** (1.874)	-0.433*** (0.144)	-0.459*** (0.157)
Workhour_m	-0.012 (0.014)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.002)
父亲个人特征			
JuniorHigh_f	-1.535* (0.830)	-0.159* (0.087)	-0.154 (0.100)
Seniormore_f	-2.096* (1.077)	-0.211** (0.107)	-0.216* (0.117)
Workhour_f	0.011 (0.017)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)
孩子个人特征			
Male_child	-0.150 (0.698)	-0.019 (0.072)	-0.021 (0.077)
Age_child	-0.159 (0.201)	-0.017 (0.022)	-0.015 (0.023)
Sibling_child	-1.160** (0.462)	-0.134** (0.054)	-0.156** (0.062)
BirthOrder_child	0.229 (0.701)	0.021 (0.080)	0.025 (0.088)
家庭背景			
Log(family_wealth)	0.034 (0.075)	0.005 (0.008)	0.003 (0.009)
Grandparent_hsw	-0.005 (0.737)	-0.001 (0.079)	0.009 (0.087)
常数项	6.325 (4.707)	1.723*** (0.496)	1.712*** (0.568)
R ²	0.082		
样本量	448	448	448

*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上，T 统计量统计显著。

从表 3 的结果中可知，和简单 OLS 回归相比，使用泊松回归或者负二项回归，各个变量的显著性和正负方向没有发生明显的改变，且泊松回归的结果和负二项回归的结果的系数值及显著性是非常相似的。母亲的大五人格特征变量对于母亲与小孩交流的每月平均发生次数没有显著影响。其他控制变量的显著性和正负方向也基本没有发生太多改变。即使改变了回归的模型和估计方式，对估计的结果影响不大，证明该估计结果在一定程度上还是比较稳健的。

因此，由简单 OLS 回归、泊松回归以及负二项回归结果可知，在农村样本中，母亲的大五人格特征对母亲与小孩的交流频率并没有显著的影响。

5.2 母亲大五人格特征对母亲辅导小孩家庭作业的影响

5.2.1 基准回归分析（母亲是否辅导小孩家庭作业）

表 4 母亲大五人格特征对是否辅导小孩作业影响的 OLS 回归结果（农村）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
母亲大五人格					
Extraversion_m	0.023 (0.023)	0.015 (0.023)	0.009 (0.025)	0.007 (0.025)	0.001 (0.025)
Conscientiousness_m	0.021 (0.027)	0.021 (0.028)	0.025 (0.032)	0.014 (0.032)	0.013 (0.032)
Agreeableness_m	-0.007 (0.026)	-0.001 (0.026)	0.029 (0.030)	0.028 (0.029)	0.026 (0.030)
Openness_m	0.033* (0.018)	0.015 (0.018)	0.024 (0.020)	0.023 (0.020)	0.018 (0.020)
Neuroticism_m	0.022 (0.021)	0.010 (0.021)	-0.002 (0.024)	0.006 (0.024)	0.014 (0.024)
母亲个人特征					
JuniorHigh_m		0.266*** (0.032)	0.230*** (0.039)	0.205*** (0.039)	0.218*** (0.040)
Seniormore_m		0.353*** (0.049)	0.363*** (0.056)	0.282*** (0.058)	0.266*** (0.059)
Age_m		-0.009*** (0.003)	-0.012*** (0.003)	-0.000 (0.004)	0.003 (0.004)
Minority_m		-0.068* (0.036)	-0.055 (0.043)	-0.045 (0.042)	-0.051 (0.043)
Spouse_m		0.069** (0.034)	0.405*** (0.058)	0.387*** (0.058)	0.406*** (0.059)
Workhour_m		-0.002*** (0.001)	-0.001** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.001)
父亲个人特征					
JuniorHigh_f			0.038 (0.038)	-0.004 (0.037)	-0.021 (0.038)
Seniormore_f			0.004 (0.053)	-0.043 (0.052)	-0.058 (0.054)
Workhour_f			0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001* (0.001)
孩子个人特征					
Male_child				0.036 (0.031)	0.041 (0.032)
Age_child				-0.052*** (0.009)	-0.055*** (0.009)
Sibling_child				-0.030* (0.018)	-0.028 (0.018)
BirthOrder_child				-0.081*** (0.027)	-0.094*** (0.027)
家庭背景					
Log(family_wealth)					-0.000 (0.003)
Grandparent_hsw					0.049 (0.037)
常数项	0.158 (0.107)	0.518*** (0.155)	0.114 (0.207)	0.450** (0.213)	0.354 (0.225)
R ²	0.006	0.131	0.158	0.202	0.212
样本量	1305	1140	888	885	849

*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上，T 统计量统计显著

关于母亲辅导小孩家庭作业相关的因变量可分为两个，一是母亲是否辅导小孩家庭作业，二是母亲每周辅导小孩家庭作业的时长。表 4 中的因变量为母亲是否辅导小孩家庭作业。由结果可知，除了在回归（1）中，母亲的开放性人格特征对母亲辅导该小孩家庭作业的概率有 10%

显著性水平上的正向影响外，在控制了其他变量后，没有发现母亲的人格特征对母亲辅导小孩家庭作业的决定有任何显著的影响。

母亲的受教育水平对母亲辅导小孩作业的概率有正向且显著的影响，且正向影响随着受教育水平的提高而增加。父亲在家庭中的参与会显著提高母亲辅导小孩作业的概率。另外，母亲每周工作时间每增加 1 小时，辅导小孩作业的概率在 1% 的显著性水平上减少 0.2%。小孩年龄的增加和出生顺序的推迟均会显著减少母亲辅导其作业的概率。家庭背景变量则仍旧没有显著的影响。

5.2.2 基准回归分析（母亲每周辅导小孩家庭作业时长）

表 5 母亲大五人格特征对辅导时长影响的 OLS 回归结果（农村）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
母亲大五人格					
Extraversion_m	0.357*	0.204	0.149	0.138	0.133
	(0.203)	(0.212)	(0.227)	(0.224)	(0.227)
Conscientiousness_m	0.453*	0.573**	0.932***	0.835***	0.819***
	(0.271)	(0.273)	(0.312)	(0.308)	(0.311)
Agreeableness_m	0.122	0.245	0.276	0.271	0.199
	(0.245)	(0.254)	(0.295)	(0.293)	(0.294)
Openness_m	0.318*	0.154	0.154	0.159	0.048
	(0.188)	(0.198)	(0.223)	(0.218)	(0.219)
Neuroticism_m	0.222	0.154	0.025	0.072	0.108
	(0.185)	(0.194)	(0.225)	(0.223)	(0.226)
母亲个人特征					
JuniorHigh_m		2.037***	1.772***	1.553***	1.701***
		(0.324)	(0.372)	(0.362)	(0.371)
Seniormore_m		2.155***	2.770***	2.097***	2.007***
		(0.569)	(0.711)	(0.684)	(0.695)
Age_m		-0.105***	-0.114***	-0.014	0.005
		(0.025)	(0.027)	(0.034)	(0.036)
Minority_m		-0.097	0.136	0.224	0.271
		(0.370)	(0.432)	(0.438)	(0.446)
Spouse_m		1.527***	2.670***	2.545***	2.737***
		(0.420)	(0.516)	(0.517)	(0.494)
Workhour_m		-0.011**	-0.009	-0.009	-0.011*
		(0.005)	(0.006)	(0.006)	(0.006)
父亲个人特征					
JuniorHigh_f			0.262	-0.085	-0.097
			(0.367)	(0.369)	(0.377)
Seniormore_f			-0.756	-1.152**	-1.263**
			(0.517)	(0.512)	(0.534)
Workhour_f			0.011	0.009	0.014*
			(0.008)	(0.007)	(0.008)
孩子个人特征					
Male_child				0.342	0.390
				(0.300)	(0.304)
Age_child				-0.454***	-0.465***
				(0.089)	(0.088)
Sibling_child				-0.281	-0.312*
				(0.186)	(0.187)
BirthOrder_child				-0.621**	-0.722***
				(0.249)	(0.242)
家庭背景					
Log(family_wealth)					-0.047
					(0.034)
Grandparent_hsw					0.134
					(0.367)
常数项	-1.907*	0.514	-1.791	1.132	1.115
	(1.140)	(1.494)	(1.931)	(1.978)	(2.114)
R ²	0.017	0.098	0.114	0.153	0.164
样本量	1229	1073	825	823	788

*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上，T 统计量统计显著

表5中的因变量为母亲每周辅导小孩家庭作业时长。在回归(1)中,母亲的外向性人格特征变量、严谨性人格特征变量以及开放性人格特征变量均在10%的显著性水平上正向显著。当在后续的回归中逐步加入控制变量后,其他人格特征变量不再对母亲辅导作业时长有显著影响,但母亲的严谨性人格特征对其每周辅导小孩作业时长的正向影响的显著性水平上升至1%,回归(4)、(5)和回归(6)中严谨性人格特征系数相比回归(1)和(2)中更加显著,系数值也有所增大。这可能是由于拥有高严谨性人格特征的母亲相比于低严谨性人格特征的母亲,在辅导小孩时也更为认真和仔细,因此花费的时间也更长,这也是为什么严谨性人格特征并不显著影响母亲是否辅导小孩作业的决定,但却对辅导时长有显著影响的原因。

此外,母亲的受教育水平越高,每周辅导小孩作业时间越长。父亲在家庭中的参与会在1%的水平上延长母亲每周辅导小孩作业时长2.5小时以上。父亲受教育水平为高中及以上则会减少母亲每周辅导作业的时长。母亲每周工作时间越长,辅导小孩时间越短,父亲的每周工作时长则对母亲辅导时长有相反的影响。小孩的年龄越大,出生顺序越晚,母亲对其的辅导时长则越短。除此以外,家庭背景变量依然没有显著的影响。

5.2.3 Probit, Tobit 和子样本回归结果及分析

当被解释变量为母亲是否辅导小孩作业时,为二值选择模型,虽然本文的OLS估计均使用了稳健标准误,但使用线性概率模型所作的预测值可能出现大于1或者小于0的不现实情形,因此在表6回归(2)中我们运用了Probit估计,为方便和OLS结果对比,结果显示为平均边际效应。总体来说,两组回归结果的数值以及显著性比较接近。在Probit回归结果中,和OLS回归的结论相同,仍然没有发现农村样本中,母亲大五人格特征对母亲是否辅导小孩有显著的影响。

当被解释变量为母亲每周辅导小孩作业时长时,条件矩统计量的值为0.27,不拒绝“扰动项服从正态分布”的原假设,可使用Tobit模型。表6中回归(3)与表5中回归(5)相同,包含了母亲不辅导作业和辅导作业的样本。回归(4)为Tobit模型的回归结果。和简单OLS模型中,母亲的严谨性人格特征对母亲每周辅导小孩作业时长正向且在1%的水平上显著的结果不同,在Tobit模型的结果中,母亲的大五人格特征对母亲预期每周辅导小孩作业平均时长没有显著的影响。

表 6 母亲大五人格特征对辅导作业的 Probit, Tobit 和子样本回归结果 (农村)

	(1) OLS (是 否辅导)	(2) Probit1 (是否辅 导, 取平 均边际效 应)	(3) OLS (每 周辅导时 长)	(4) Tobit (每 周辅导时 长)	(5) Probit2 (是否辅 导, 取平均 边际效应)	(6) OLS (辅导 时长, 不包 括0)
母亲大五人格						
Extraversion_m	0.001 (0.025)	0.003 (0.025)	0.133 (0.227)	0.257 (0.533)	0.006 (0.025)	0.228 (0.429)
Conscientiousness_m	0.013 (0.032)	0.010 (0.031)	0.819*** (0.311)	1.039 (0.669)	-0.002 (0.032)	2.107*** (0.558)
Agreeableness_m	0.026 (0.030)	0.019 (0.029)	0.199 (0.294)	0.306 (0.646)	0.003 (0.031)	0.132 (0.549)
Openness_m	0.018 (0.020)	0.016 (0.020)	0.048 (0.219)	0.130 (0.436)	0.010 (0.021)	0.090 (0.416)
Neuroticism_m	0.014 (0.024)	0.016 (0.023)	0.108 (0.226)	0.434 (0.528)	0.022 (0.025)	-0.166 (0.436)
母亲个人特征						
JuniorHigh_m	0.218*** (0.040)	0.192*** (0.035)	1.701*** (0.371)	4.189*** (0.788)	0.198*** (0.035)	0.586 (0.629)
Seniormore_m	0.266*** (0.059)	0.234*** (0.058)	2.007*** (0.695)	4.423*** (1.227)	0.230*** (0.060)	0.869 (0.924)
Age_m	0.003 (0.004)	0.003 (0.004)	0.005 (0.036)	0.052 (0.084)	0.003 (0.004)	-0.016 (0.067)
Minority_mm	-0.051 (0.043)	-0.063 (0.043)	0.271 (0.446)	-0.462 (0.972)	-0.065 (0.046)	1.387 (0.917)
Spouse_mm	0.406*** (0.059)	0.383*** (0.067)	2.737*** (0.494)	7.807*** (1.518)	0.361*** (0.064)	-0.967 (1.402)
Workhour_m	-0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.011* (0.006)	-0.033*** (0.013)	-0.002*** (0.001)	0.005 (0.010)
父亲个人特征						
JuniorHigh_f	-0.021 (0.038)	-0.024 (0.036)	-0.097 (0.377)	-0.259 (0.805)	-0.020 (0.038)	-0.032 (0.665)
Seniormore_f	-0.058 (0.054)	-0.053 (0.052)	-1.263** (0.534)	-2.078* (1.099)	-0.067 (0.053)	-1.858** (0.828)
Workhour_f	0.001* (0.001)	0.001 (0.001)	0.014* (0.008)	0.028* (0.015)	0.001 (0.001)	0.014 (0.012)
孩子个人特征						
Male_child	0.041 (0.032)	0.035 (0.031)	0.390 (0.304)	0.801 (0.674)	0.036 (0.032)	0.240 (0.543)
Age_child	-0.055*** (0.009)	-0.052*** (0.009)	-0.465*** (0.088)	-1.173*** (0.204)	-0.054*** (0.009)	-0.303* (0.164)
Sibling_child	-0.028 (0.018)	-0.043** (0.020)	-0.312* (0.187)	-1.127** (0.507)	-0.038 (0.024)	-0.391 (0.474)
BirthOrder_child	-0.094*** (0.027)	-0.099*** (0.030)	-0.722*** (0.242)	-2.232*** (0.735)	-0.095*** (0.034)	-0.711 (0.570)
家庭背景						
Log(family_wealth)	-0.000 (0.003)	-0.000 (0.003)	-0.047 (0.034)	-0.064 (0.071)	-0.001 (0.003)	-0.081 (0.057)
Grandparent_hsw	0.049 (0.037)	0.051 (0.036)	0.134 (0.367)	0.721 (0.800)	0.049 (0.038)	-0.414 (0.703)
常数项	0.354 (0.225)		1.115 (2.114)			4.061 (3.392)
R ²	0.212		0.164			0.081
样本量	849	849	788	788	788	335

*、**、*** 分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上, T统计量统计显著。

如果在原基础上, 把母亲辅导小孩作业的决策分为两个阶段, 两个阶段的决定机制各不相同。第一阶段为“参与决策”, 即母亲决定是否辅导小孩作业; 而第二阶段为“数量决策”, 即决定母亲每周辅导小孩作业的时长。第一阶段的二值选择模型使用全样本数据进行Probit估计, 回归(5)的和回归(2)所用方法相同, 但由于部分样本缺乏具体的辅导时间数据, 因此样本容量有所缩小, 但结果还是较为相似的。第二阶段则使用参与辅导小孩的母亲组成的子样本进行

OLS估计, 结果呈现在回归(6)中。在母亲辅导小孩作业的样本中即回归(6)中, 母亲的严谨性人格特征在1%的显著性水平上对母亲每周辅导小孩作业时长有正向的影响, 且参数值2.107远大于回归(3)中的参数值0.819。对比在回归(5)的Probit结果中, 母亲的严谨性人格特征变量对母亲是否辅导小孩作业没有显著的影响。因此, 回归(1)中母亲的严谨性人格特征对母亲辅导作业时长的正向影响主要是由辅导小孩作业的母亲贡献的。这也一定程度上符合了前文中的解释, 即母亲的高严谨性人格特征意味着母亲做事认真, 因此如果母亲辅导小孩作业, 辅导作业所用的时间也更长, 该解释仅能说明辅导小孩作业的母亲用时之间的差距。

六 实证分析(城市)

6.1 母亲大五人格特征对母亲与小孩交流的影响

6.1.1 基准回归分析

表7五个回归中, 母亲的外向性人格特征均在1%的水平上正向显著, 且系数值相比其他人格特质系数较大。母亲的外向性人格特征对母亲与小孩每月交流次数有正向的影响。外向性人格特征高的母亲, 对小孩更敏感, 更亲热, 和小孩谈话以及对小孩的激励也更多(Belsky and Barends, 2002)。因此更外向的母亲每月与小孩交流更多是合理的。

其他母亲的个人特征中, 母亲的受教育水平越高, 每月与小孩的交流次数越多。小孩父亲与母亲在同一个家庭的母亲与小孩的交流更多, 这和农村样本中的结果是相反的。此外, 新加入的父亲的个人特征中, 父亲拥有较高的受教育水平对母亲和小孩的交流均有正向的影响, 而在农村样本的回归中, 小孩父亲受过较高水平教育对母亲与小孩的交流的影响系数为负值。小孩年龄越大, 兄弟姐妹越多, 与母亲每月交流越少。家庭财富变量和(外)祖父母对家务的参与变量在回归(5)中也均不显著。

6.1.2 泊松回归和负二项回归结果及分析

对于城市的样本, 我们也同样使用了泊松回归以及负二项回归的方法进行了估计。结果显示, 三个回归的结果没有较大的差异。母亲的大五人格特征中, 外向性人格特征在1%的显著性水平上, 对母亲与小孩交流的每月平均发生次数有正向的影响, 母亲的其他人格特征则没有显著的影响, 表8中三个回归关于母亲大五人格特征结果的结论是一致的。其他控制变量的相关结果也较为相似。

表 7 母亲大五人格特征对与小孩交流频率影响的 OLS 回归结果 (城市)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
母亲大五人格					
Extraversion_m	1.386*** (0.496)	1.758*** (0.508)	1.999*** (0.575)	2.136*** (0.555)	2.197*** (0.560)
Conscientiousness_m	0.849 (0.640)	0.373 (0.644)	0.335 (0.736)	0.253 (0.702)	0.171 (0.744)
Agreeableness_m	-0.337 (0.635)	-0.181 (0.627)	-0.176 (0.702)	-0.204 (0.685)	-0.287 (0.710)
Openness_m	0.911** (0.425)	0.298 (0.441)	0.445 (0.523)	0.520 (0.500)	0.480 (0.517)
Neuroticism_m	-0.839* (0.477)	-0.045 (0.501)	0.415 (0.583)	0.504 (0.566)	0.410 (0.576)
母亲个人特征					
JuniorHigh_m		1.474* (0.769)	1.024 (0.933)	0.831 (0.933)	0.490 (0.965)
SeniorHigh_m		3.654*** (0.918)	3.159*** (1.204)	2.547** (1.215)	2.405* (1.288)
3YearCollege_m		6.378*** (1.315)	3.323** (1.663)	2.364 (1.672)	2.368 (1.733)
Bachelor_above_m		8.637*** (1.156)	7.732*** (1.598)	5.914*** (1.595)	5.414*** (1.618)
Age_m		0.014 (0.054)	-0.035 (0.067)	0.141* (0.084)	0.152* (0.086)
Minority_m		-0.245 (1.104)	-0.478 (1.322)	-0.289 (1.315)	-0.470 (1.413)
Spouse_m		0.970 (0.684)	2.168* (1.228)	2.434** (1.206)	2.546** (1.219)
Workhour_m		-0.001 (0.011)	-0.001 (0.013)	0.001 (0.012)	0.001 (0.013)
父亲个人特征					
JuniorHigh_f			1.183 (0.933)	0.699 (0.915)	0.705 (0.948)
SeniorHigh_f			0.606 (1.101)	-0.124 (1.089)	-0.157 (1.131)
3YearCollege_f			2.175 (1.388)	1.437 (1.365)	1.220 (1.410)
Bachelor_above_f			2.419* (1.401)	0.854 (1.427)	0.379 (1.470)
Workhour_f			0.013 (0.017)	0.018 (0.016)	0.022 (0.017)
孩子个人特征					
Male_child				-1.027 (0.658)	-1.108 (0.690)
Age_child				-0.915*** (0.192)	-1.006*** (0.201)
Sibling_child				-1.593*** (0.584)	-1.587*** (0.600)
BirthOrder_child				-1.094 (0.819)	-1.001 (0.845)
家庭背景					
Log(family_wealth)					0.020 (0.082)
Grandparent_hsw					0.218 (0.707)
常数项	4.527 (2.774)	-0.481 (3.304)	-3.721 (4.024)	1.953 (4.089)	2.916 (4.387)
R ²	0.026	0.121	0.130	0.197	0.187
样本量	657	571	417	417	396

*、**、*** 分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上，T统计量统计显著。

表 8 母亲大五人格特征对与小孩交流频率影响的泊松和负二项回归结果（城市）

	(1) 简单OLS	(2) 泊松回归	(3) 负二项回归
母亲大五人格			
Extraversion_m	2.197*** (0.560)	0.202*** (0.050)	0.214*** (0.055)
Conscientiousness_m	0.171 (0.744)	0.028 (0.066)	0.041 (0.071)
Agreeableness_m	-0.287 (0.710)	-0.023 (0.063)	-0.026 (0.065)
Openness_m	0.480 (0.517)	0.048 (0.046)	0.068 (0.051)
Neuroticism_m	0.410 (0.576)	0.030 (0.050)	0.022 (0.052)
母亲个人特征			
JuniorHigh_m	0.490 (0.965)	0.055 (0.096)	0.070 (0.106)
SeniorHigh_m	2.405* (1.288)	0.236** (0.116)	0.251* (0.129)
3YearCollege_m	2.368 (1.733)	0.216 (0.145)	0.254 (0.156)
Bachelor_above_m	5.414*** (1.618)	0.385*** (0.131)	0.396*** (0.142)
Age_m	0.152* (0.086)	0.014* (0.007)	0.018** (0.008)
Minority_m	-0.470 (1.413)	-0.053 (0.133)	-0.033 (0.139)
Spouse_m	2.546** (1.219)	0.217* (0.123)	0.215* (0.120)
Workhour_m	0.001 (0.013)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
父亲个人特征			
JuniorHigh_f	0.705 (0.948)	0.078 (0.094)	0.072 (0.100)
SeniorHigh_f	-0.157 (1.131)	-0.001 (0.111)	-0.012 (0.117)
3YearCollege_f	1.220 (1.410)	0.098 (0.125)	0.100 (0.128)
Bachelor_above_f	0.379 (1.470)	0.042 (0.124)	0.034 (0.127)
Workhour_f	0.022 (0.017)	0.002 (0.001)	0.002 (0.002)
孩子个人特征			
Male_child	-1.108 (0.690)	-0.092 (0.060)	-0.093 (0.064)
Age_child	-1.006*** (0.201)	-0.091*** (0.018)	-0.101*** (0.019)
Sibling_child	-1.587*** (0.600)	-0.140*** (0.054)	-0.145** (0.057)
BirthOrder_child	-1.001 (0.845)	-0.111 (0.082)	-0.116 (0.079)
家庭背景			
Log(family_wealth)	0.020 (0.082)	0.001 (0.008)	0.001 (0.008)
Grandparent_hsw	0.218 (0.707)	0.022 (0.063)	0.009 (0.066)
常数项	2.916 (4.387)	1.581*** (0.393)	1.426*** (0.407)
R ²	0.187		
样本量	396	396	396

*、**、*** 分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上，T统计量统计显著。

6.2 母亲大五人格特征对母亲辅导小孩家庭作业的影响

6.2.1 基准回归分析（母亲是否辅导小孩家庭作业）

表 9 母亲大五人格特征对是否辅导小孩作业影响的 OLS 回归结果 (城市)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
母亲大五人格					
Extraversion_m	0.007 (0.027)	0.026 (0.027)	0.004 (0.031)	0.001 (0.031)	0.002 (0.031)
Conscientiousness_m	-0.050 (0.033)	-0.047 (0.033)	-0.060 (0.038)	-0.046 (0.037)	-0.022 (0.037)
Agreeableness_m	-0.077** (0.031)	-0.054* (0.030)	-0.026 (0.035)	-0.035 (0.034)	-0.037 (0.034)
Openness_m	0.071*** (0.021)	0.036* (0.021)	0.053** (0.025)	0.059** (0.024)	0.047** (0.024)
Neuroticism_m	-0.044* (0.024)	-0.007 (0.025)	-0.011 (0.029)	-0.003 (0.029)	-0.013 (0.029)
母亲个人特征					
JuniorHigh_m		0.271*** (0.044)	0.270*** (0.055)	0.233*** (0.053)	0.234*** (0.054)
SeniorHigh_m		0.347*** (0.050)	0.374*** (0.062)	0.335*** (0.061)	0.349*** (0.062)
3YearCollege_m		0.411*** (0.058)	0.398*** (0.075)	0.363*** (0.074)	0.381*** (0.076)
Bachelor_above_m		0.516*** (0.056)	0.498*** (0.089)	0.407*** (0.091)	0.401*** (0.091)
Age_m		-0.002 (0.003)	-0.002 (0.003)	0.014*** (0.004)	0.012*** (0.004)
Minority_m		-0.003 (0.053)	-0.008 (0.059)	-0.011 (0.057)	-0.002 (0.058)
Spouse_m		0.109*** (0.037)	0.270*** (0.065)	0.255*** (0.067)	0.240*** (0.069)
Workhour_m		-0.002*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.001* (0.001)	-0.001 (0.001)
父亲个人特征					
JuniorHigh_f			0.023 (0.054)	0.013 (0.052)	0.012 (0.053)
SeniorHigh_f			-0.002 (0.064)	-0.024 (0.061)	-0.007 (0.063)
3YearCollege_f			-0.006 (0.071)	-0.062 (0.069)	-0.062 (0.071)
Bachelor_above_f			-0.023 (0.096)	-0.110 (0.094)	-0.095 (0.095)
Workhour_f			0.002** (0.001)	0.002* (0.001)	0.001 (0.001)
孩子个人特征					
Male_child				0.006 (0.034)	-0.007 (0.035)
Age_child				-0.070*** (0.010)	-0.071*** (0.011)
Sibling_child				0.020 (0.032)	0.042 (0.033)
BirthOrder_child				-0.132*** (0.039)	-0.139*** (0.039)
家庭背景					
Log(family_wealth)					0.008* (0.004)
Grandparent_hsw					-0.109*** (0.040)
常数项	0.963*** (0.145)	0.596*** (0.193)	0.299 (0.234)	0.567** (0.234)	0.640** (0.251)
R ²	0.017	0.115	0.122	0.174	0.189
样本量	1036	920	705	704	669

*、**、*** 分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上，T统计量统计显著。

由回归结果可知，在城市样本中，高开放性人格的母亲相比低开放性人格的母亲，辅导小孩家庭作业的概率较高。其他人格特征变量的结果则均不显著。Losoya et.al (1997)以及Metsapelto和Pulkkinen (2003)发现，开放性人格特征和对小孩更多的培养和支持，更少的负向的控制相关。从更多的培养和支持方面来说，开放性人格能够在一定程度上提高母亲辅导小

孩作业的概率。

母亲的受教育程度对母亲辅导小孩概率的影响均十分显著，且呈现严格递增的趋势。小孩父母在同一个家庭的母亲，相比仅有小孩母亲的家庭，辅导小孩的概率也更高，这和农村样本的结果方向是一致的。母亲的年龄变量在加入孩子的个人特征变量后变得在1%的水平上正向显著。小孩的年龄越大和出生顺序越靠后，母亲辅导小孩家庭作业的概率越小，和农村样本的系数方向一致且较为显著。和农村样本不同的是，小孩的祖父母或者外祖父母如果有帮忙料理家务，将在1%的显著性水平上，减少母亲辅导小孩的概率约10.9%。

6.2.2 基准回归分析（母亲每周辅导小孩家庭作业时长）

对于城市的样本，表10部分结果中母亲的严谨性人格特征变量负向显著，开放性人格特征变量则正向显著，但当加入了所有控制变量后，五个人格特征变量则均不再显著。

母亲较高的受教育水平依然在结果中正向显著，且呈现严格递增的趋势。小孩父亲与母亲同在一个家庭的母亲，每周辅导小孩的时间相对也较长。母亲每周工作时间越长，辅导小孩的时长越短。父亲的高学历和工作时间的延长则对母亲每周辅导时长有负向的影响。孩子的年龄越大，出生顺序越晚，母亲的每周辅导时长越短。除此以外，家庭背景变量中，（外）祖父母对家务的参与能够显著减少母亲对该小孩的作业辅导时长。

6.2.3 Probit, Tobit 和子样本回归结果及分析

在对城市样本进行处理时，我们也运用了Probit模型对母亲是否辅导小孩进行了估计。由表5.4的结果可知，母亲的开放性人格特征在简单OLS估计和Probit估计结果中均对母亲辅导小孩作业的概率有正向的影响，且均在5%的水平上显著，其他人格特征的影响则都不显著。两个回归中，除了具体的系数值略有差异之外，以及家庭财富变量的显著性略有不同，其他结果都非常接近。因此即使原OLS模型更换为Probit模型，也并不影响我们之前的结论。

和农村样本相似，城市样本中，有49.66%的母亲不参与对小孩的作业辅导，这些母亲每周作业辅导时长取值为0，为“归并数据”，0为其左归并点，适用于Tobit模型。“条件矩检验”的结果显示，条件矩统计量的值为1.68，不拒绝“扰动项服从正态分布”的原假设，可使用“Tobit”模型。回归（4）为Tobit模型的结果，和回归（3）中OLS回归结果不同的是，母亲的谨慎性人格特征对预期母亲作业辅导平均时长的负向影响在10%的水平上显著，而母亲的开放性人格特征对预期母亲作业辅导平均时长的正向影响也在10%的水平上显著。Tobit模型和OLS模型的结果相比，虽然母亲的严谨性人格和开放性人格影响的方向没有改变，但显著性均有提升。其他控制变量的结果也均较为相似。

和农村样本的处理方式相同，在原基础上，我们把母亲辅导小孩作业的决策分为第一阶段的“参与决策”和第二阶段的“数量决策”。回归（5）中，母亲的高开放性人格特征对母亲辅导小孩概率在5%的显著性水平上有正向的影响，而回归（6）中母亲开放性人格特征的影响虽然也是正向的，但并不显著。在回归（6）中，母亲的高严谨性人格特征在10%的显著性水平上对母亲每周辅导时长有负向的影响，回归（5）中的影响则并不显著。可以推测，母亲开放性人格特征更多影响的是母亲是否辅导的决定，拥有更高开放性人格特征的母亲更可能亲自辅导小孩，而并不显著影响具体的辅导时长。母亲的严谨性人格特征则可能更多对母亲具体的辅导时长产生影响，高严谨性人格特征的母亲相比低严谨性人格特征的母亲，并非有显著更低辅导小孩的概率，而是在辅导小孩的母亲中，高严谨性人格特征的母亲具体的辅导时长，相比低严谨性人格特征的母亲要更短。

表 10 母亲大五人格特征对辅导时长影响的 OLS 回归结果 (城市)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
母亲大五人格					
Extraversion_m	0.023 (0.315)	0.283 (0.314)	0.187 (0.379)	0.169 (0.380)	0.181 (0.399)
Conscientiousness_m	-0.588 (0.390)	-0.841** (0.395)	-0.972** (0.466)	-0.844* (0.463)	-0.699 (0.469)
Agreeableness_m	-0.775** (0.337)	-0.494 (0.345)	-0.146 (0.425)	-0.196 (0.418)	-0.213 (0.430)
Openness_m	0.659*** (0.238)	0.320 (0.233)	0.482* (0.288)	0.534* (0.285)	0.436 (0.292)
Neuroticism_m	-0.152 (0.273)	0.005 (0.283)	-0.098 (0.320)	-0.035 (0.315)	-0.034 (0.319)
母亲个人特征					
JuniorHigh_m		1.757*** (0.445)	1.842*** (0.531)	1.473*** (0.527)	1.608*** (0.538)
SeniorHigh_m		2.748*** (0.531)	3.033*** (0.692)	2.603*** (0.712)	2.851*** (0.726)
3YearCollege_m		2.985*** (0.674)	3.226*** (0.903)	2.764*** (0.908)	2.931*** (0.925)
Bachelor_above_m		4.899*** (0.898)	5.493*** (1.292)	4.523*** (1.280)	4.754*** (1.313)
Age_m		-0.060** (0.030)	-0.048 (0.036)	0.062 (0.043)	0.034 (0.048)
Minority_m		-0.459 (0.482)	-0.489 (0.537)	-0.606 (0.528)	-0.530 (0.529)
Spouse_m		0.720* (0.374)	1.862*** (0.586)	1.812*** (0.608)	1.644*** (0.609)
Workhour_m		-0.022*** (0.007)	-0.027*** (0.008)	-0.023*** (0.008)	-0.020** (0.009)
父亲个人特征					
JuniorHigh_f			-0.075 (0.550)	-0.118 (0.540)	0.062 (0.560)
SeniorHigh_f			-0.148 (0.675)	-0.248 (0.654)	-0.219 (0.657)
3YearCollege_f			-0.150 (0.888)	-0.552 (0.854)	-0.380 (0.872)
Bachelor_above_f			-1.975 (1.247)	-2.470** (1.216)	-2.114* (1.280)
Workhour_f			0.029*** (0.009)	0.027*** (0.009)	0.027*** (0.009)
孩子个人特征					
Male_child				0.127 (0.396)	0.012 (0.406)
Age_child				-0.592*** (0.116)	-0.578*** (0.118)
Sibling_child				-0.160 (0.311)	-0.047 (0.320)
BirthOrder_child				-0.708* (0.367)	-0.682* (0.376)
家庭背景					
Log(family_wealth)					-0.008 (0.048)
Grandparent_hsw					-1.313*** (0.491)
常数项	7.235*** (1.571)	7.319*** (2.106)	3.898 (2.439)	6.641*** (2.522)	8.017*** (2.719)
R ²	0.010	0.085	0.091	0.124	0.126
样本量	923	826	620	619	586

*、**、*** 分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上，T统计量统计显著。

表 11 母亲大五人格特征对辅导作业的 Probit, Tobit 和子样本回归结果 (城市)

	(1) OLS	(2) Probit (平 均边际效 应)	(3) OLS	(4) Tobit	(3) Probit (是 否辅导, 取 平均边际效 应)	(4) OLS (辅导 时长, 不包 括0)
母亲大五人格						
Extraversion_m	0.002 (0.031)	0.004 (0.030)	0.181 (0.399)	0.104 (0.593)	-0.013 (0.033)	0.341 (0.578)
Conscientiousness_m	-0.022 (0.037)	-0.032 (0.037)	-0.699 (0.469)	-1.265* (0.728)	-0.029 (0.040)	-1.534* (0.790)
Agreeableness_m	-0.037 (0.034)	-0.027 (0.034)	-0.213 (0.430)	-0.291 (0.703)	-0.036 (0.038)	0.586 (0.708)
Openness_m	0.047** (0.024)	0.050** (0.024)	0.436 (0.292)	0.926* (0.476)	0.055** (0.026)	0.267 (0.393)
Neuroticism_m	-0.013 (0.029)	-0.013 (0.027)	-0.034 (0.319)	-0.177 (0.536)	-0.021 (0.029)	0.357 (0.450)
母亲个人特征						
JuniorHigh_m	0.234*** (0.054)	0.210*** (0.046)	1.608*** (0.538)	4.368*** (1.026)	0.270*** (0.050)	-0.561 (0.972)
SeniorHigh_m	0.349*** (0.062)	0.321*** (0.056)	2.851*** (0.726)	6.398*** (1.269)	0.374*** (0.065)	0.251 (1.150)
3YearCollege_m	0.381*** (0.076)	0.353*** (0.075)	2.931*** (0.925)	6.617*** (1.517)	0.426*** (0.081)	-0.278 (1.326)
Bachelor_above_m	0.401*** (0.091)	0.384*** (0.095)	4.754*** (1.313)	8.551*** (1.888)	0.433*** (0.105)	2.646 (1.682)
Age_m	0.012*** (0.004)	0.013*** (0.004)	0.034 (0.048)	0.160* (0.086)	0.014*** (0.005)	-0.089 (0.074)
Minority_m	-0.002 (0.058)	0.009 (0.056)	-0.530 (0.529)	-1.032 (1.217)	0.004 (0.066)	-1.283 (0.783)
Spouse_m	0.240*** (0.069)	0.220*** (0.061)	1.644*** (0.609)	3.621*** (1.243)	0.193*** (0.062)	0.927 (1.036)
Workhour_m	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.020** (0.009)	-0.031** (0.014)	-0.001* (0.001)	-0.017 (0.012)
父亲个人特征						
JuniorHigh_f	0.012 (0.053)	0.004 (0.050)	0.062 (0.560)	-0.254 (1.002)	-0.012 (0.054)	-0.131 (0.860)
SeniorHigh_f	-0.007 (0.063)	-0.018 (0.060)	-0.219 (0.657)	-1.068 (1.211)	-0.069 (0.067)	-0.367 (0.946)
3YearCollege_f	-0.062 (0.071)	-0.076 (0.070)	-0.380 (0.872)	-1.293 (1.384)	-0.096 (0.077)	-0.028 (1.223)
Bachelor_above_f	-0.095 (0.095)	-0.126 (0.099)	-2.114* (1.280)	-3.819* (1.975)	-0.201* (0.110)	-2.025 (1.671)
Workhour_f	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.027*** (0.009)	0.044*** (0.017)	0.001 (0.001)	0.030** (0.013)
孩子个人特征						
Male_child	-0.007 (0.035)	-0.003 (0.034)	0.012 (0.406)	-0.025 (0.673)	-0.014 (0.038)	0.413 (0.537)
Age_child	-0.071*** (0.011)	-0.071*** (0.010)	-0.578*** (0.118)	-1.223*** (0.216)	-0.069*** (0.011)	-0.242 (0.180)
Sibling_child	0.042 (0.033)	0.036 (0.032)	-0.047 (0.320)	-0.104 (0.627)	0.035 (0.034)	-0.945** (0.427)
BirthOrder_child	-0.139*** (0.039)	-0.153*** (0.041)	-0.682* (0.376)	-2.095** (0.845)	-0.142*** (0.046)	-0.084 (0.613)
家庭背景						
Log(family_wealth)	0.008* (0.004)	0.009** (0.004)	-0.008 (0.048)	0.018 (0.081)	0.005 (0.004)	-0.088 (0.064)
Grandparent_hsw	-0.109*** (0.040)	-0.111*** (0.039)	-1.313*** (0.491)	-2.336*** (0.744)	-0.135*** (0.041)	-0.646 (0.633)
常数项	0.640** (0.251)		8.017*** (2.719)			12.952*** (3.729)
R ²	0.189		0.126			0.030
样本量	669	669	586	586	586	328

*、**、*** 分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上, T统计量统计显著。

七 城乡结果对比及分析

7.1 母亲与小孩交流频率城乡结果对比

由于城市与农村的环境和人群均具有较大差异,例如,在描述与统计部分,可以发现城乡父母的学历构成不同,城市小孩的父母相对于农村小孩的父母,具有高中及以上学历的比例较高。除此以外,还有许多城乡差异并没有体现在本文已有的变量中。比如,城乡父母的职业构成也有较大不同,农村的父母相对于城市的父母,有更多的比例从事农业工作,这也可能对母亲的时间投入造成一定影响。此外,城市相对于农村,对孩子教育的重视程度也更高,学习氛围更加浓厚,教学质量更好,这都可能影响到母亲对孩子的教育时间投入。由前文的结果和分析可知,城市样本和农村样本的回归结果在许多方面也确实具有较大的差异。本部分将对城市和农村样本的回归结果进行对比和分析。

在农村样本的结果中,在逐步加入控制变量的过程中,母亲的开放性人格特征和严谨性人格特征在部分结果中表现出正向的影响,但随着样本的变化逐渐不再显著。当把所有控制变量都加入后,母亲的五个人格特征变量对母亲与小孩的交流均没有显著的影响。在城市样本的五个回归中,除了在表7回归(1)中,母亲的开放性人格特征在5%的水平上正向显著,神经质人格特征在10%的水平上负向显著外,其他除了外向性人格特征以外的母亲人格特征变量对母亲与小孩的交流频率的影响均不显著,但当我们逐步加入控制变量,母亲的外向性人格特征在五个回归中均在1%的水平上正向显著,且系数值逐步增大。由该结果我们可以知道,对于城市的母亲来说,外向性人格特征对母亲与小孩的交流有正向且显著的影响,而对于农村的母亲,没有发现外向性人格特征对母亲与小孩的交流有显著的影响。在父母教养方式的有关文献中,关于外向性对教养方式的影响包括两个方面,一个是社会支配方向,另一个为社会活力方向(Roberts et al., 2006)。外向性人格特征在社会活力方向表现为,对小孩更敏感,更亲热,和小孩谈话以及对小孩的激励也更多(Belsky and Barends, 2002)。Mangelsdorf et al. (1990),以及 Belsky, Crnic和Woodworth (1995)的研究中发现更外向的母亲会更加敏感地以及在认知上刺激她们的孩子。在这个层面,我们预期外向的母亲会更多地参与到和小孩的互动中。而在社会支配层面上,外向性通常意味着他们更爱参与到一些活动中,这些活动往往和他们父母的角色冲突。Kochanska et al. (2007)还有Clark et al. (2000)发现,高外向性通常和母亲更多的权威主张相关,Smith (2010)则发现外向性和母亲对小孩的控制相关。在这个层面,我们预期对于外向的母亲,一些其他的与育儿冲突的活动会减少她们对小孩的照顾,因此她们对小孩的关爱也更多。因此,外向性人格特征在农村样本中对母亲和小孩交流的影响不显著,原因可能是农村社区封闭,人口数量少且流动性差,居民朝夕相处,关系比较密切和融洽;而城市社区开放,社区空间范围也较大,人口数量多且流动性大,居民人口成份复杂,相互陌生,加之风俗习惯以及文化传统都不相同,城市居民之间很难建立相互了解和密切的关系(王喜平, 2001)。因此,在农村地区,母亲的高外向性人格特征不一定表现在和孩子的沟通上,而是加强了与农村其他居民的交往和沟通,而在城市地区,居民之间联系并不紧密,母亲的高外向性人格特征可能更多地体现在与家人的沟通上,比如说和小孩的沟通与交流。即在农村,母亲的外向性人格特征表现在社会支配方向更多,因此并不显著增加母亲与小孩的交流频率。而在城市,母亲的外向性人格特征表现在社会活动方向更多,所以对母亲与小孩的交流频率有显著的正向影响。因此,母亲的外向性人格特征仅在城市样本中对母亲与小孩的交流有正向且显著的影响。在后续的泊松回归和负二项回归中,由于两个样本的OLS回归结果均和泊松回归以及负二项回归的结果相差较小,在此不再重复分析。

7.2 母亲是否辅导小孩作业城乡结果对比

在关于母亲是否辅导小孩作业的研究中，分别运用城市和乡村样本进行估计的结果有一定的差别，但差距并不是很大，总体来说还是比较相似的。

在农村样本中，当不加入母亲大五人格特征变量以外的其他控制变量时，母亲的开放性人格在10%的水平上对母亲辅导小孩的概率正向显著，但逐步加入其他控制变量后，开放性人格特征的影响则不再显著，但系数依然是正向的。而在城市样本中，当不控制母亲大五人格以外的其他变量时，母亲的开放性人格在1%的水平上对母亲辅导小孩的概率有正向显著的影响。在不断加入控制变量的过程中，母亲开放性人格特征对母亲辅导小孩概率的影响的显著性一直保持着5%的水平，且系数为正向。在城市的样本中，母亲开放性人格特征对其辅导小孩概率的影响更为显著。造成这种差异的原因之一可能是城乡样本的差异，此外，由于城乡对教育的重视程度不同，城市里高开放性人格的母亲可能相对来说更重视孩子的受教育程度，因此高开放性人格的母亲更可能辅导小孩。而在农村，母亲的高开放性人格体现在对孩子的教育重视程度上可能相比城市母亲较小。

7.3 母亲每周辅导小孩作业时长城乡结果对比

在前面部分关于其他被解释变量的对比和分析中，由于OLS回归结果和其他回归结果较为接近，因此没有进行区分，均放在一起进行对比。但在关于母亲每周辅导时长的分析中，Tobit模型结果和原OLS结果有一定的差异，且还包括两个阶段的决策模型，包含内容相对较多，因此在本部分中，城乡的OLS回归结果和Tobit模型的结果我们将分开进行对比和分析。

在农村样本的OLS回归中，当控制母亲个人特征前，母亲的外向性人格特征、严谨性人格特征以及开放性人格特征在10%的水平上正向显著。加入母亲个人特征变量后，在表5后续的回归（2）、（3）和（4）中，除了母亲的严谨性人格特征对其每周辅导小孩作业时长有正向的影响外，其他人格特征均没有显著的影响，该部分变化和样本容量的缩小有关，但结果中母亲严谨性人格特征的正向影响是一直比较稳健的。城市样本中该部分结果则相比农村有较大的差异，加入母亲个人特征变量前，母亲的亲和性人格特征在5%的显著性水平上对母亲每周辅导时长有负向的影响，母亲的开放性人格特征则在1%的显著性水平上对母亲每周辅导时长有正向的影响。加入母亲的个人特征后，部分结果中，如表10回归的（3）、（4）中，母亲的开放性人格特征在10%的水平上对辅导时长有正向的影响，回归（2）、（3）、（4）中，母亲的严谨性人格特征对母亲每周辅导作业时长有负向显著的影响。回归（5）中，这两项人格特征的影响则均不显著，但方向没有发生改变。尽管样本容量的缩小对结果有一定的影响，但还是可以发现，两个样本结果最大的区别在于，母亲的严谨性人格特征对于母亲每周辅导小孩作业时长的影响方向相反。造成这种差异的原因是多方面的。首先，农村女性的家庭依附性原本就高于城市女性，家庭照顾占据了农村女性大部分时间。其次，农村女性尤其是已婚女性相对来说更注重家庭。农村已婚女性较多会选择留在农村，农村未婚女性选择外出就业的比重高达64.79%，超过已婚女性近19个百分点，尤其是有孩子读书的家庭女性外出就业概率明显降低。其中一个明显的原因就是当前的户籍制度对农民工子女城市就学的限制（石智雷和余驰，2011）。因此留在农村的母亲群体本身就更加顾家，会花费更多精力放在家庭上，且受到客观条件如教育资源的限制，母亲自己辅导的概率也较高。因此严谨性高的母亲，对待作业辅导越认真，其辅导时间越长。城市女性则相对来说家庭依附性不那么强，且选择流动到城市就业的农村女性原本相比留在农村的女性可能就更看重工作，在城市严谨性较高的母亲可能花费更多精力在工作上，并且，在城市里，由于教育资源较好且普遍经济条件更好，通常可以由更专业的家教以及辅导班来替代母亲的亲自辅导。由本文数据可得，农村样本仅有11.67%的家庭有请

家教或者送孩子参加辅导班，而城市有37.54%的家庭有请家教或者送孩子参加辅导班，城乡教育资源和经济水平的差距很有可能对家庭中是否请母亲以外的他人辅导有较大的影响。

在Tobit模型中，农村样本的结果中母亲严谨性人格特征的影响不再显著，但系数值相比其他人格特征仍较大且为正向。而在城市样本中，原本控制了家庭背景后不再显著的母亲严谨性人格特征再次在10%的水平上负向显著，开放性人格特征也在10%的水平上正向显著。尽管模型进行了调整，但结论变化不大。城市和乡村样本中母亲的严谨性人格特征对预期母亲辅导平均时间仍有相反的效果。

在两阶段的决策模型中，关于城乡母亲是否辅导小孩的决策的结果由于和前一部分Probit回归的结果相差不大，并且已经进行了对比，因此不再重复比较和分析，可以注意到的是，在农村和城市两个样本中，母亲的严谨性人格特征并不对第一阶段的决策即母亲是否辅导小孩作业有显著的影响。在第二阶段的决策中，即已参与辅导的母亲样本中，我们可以发现，母亲的严谨性人格在两个样本中对母亲辅导时长呈现相反的影响。因此，母亲严谨性人格特征可能更多地影响的是辅导小孩作业的母亲群体，即在农村，高严谨性人格特征的母亲如果辅导小孩，会相比低严谨性人格特征的母亲花费更长的时间，在城市则相反。在城市的高严谨性人格的小孩母亲并不会因为工作或者有其他他人辅导而比低严谨性人格的母亲更多地选择不辅导小孩，而更多地体现在对辅导小孩时长的缩短。

八 结论

本文利用带有大五人格特征量表的2018年中国家庭追踪调查（CFPS）数据，探究了母亲大五人格特征对其教育时间投入的影响。在本文的研究中，衡量教育时间投入具体的被解释变量分别为母亲每月与小孩交流频率、母亲是否辅导小孩家庭作业以及母亲每周辅导小孩作业的时长。由于样本间的差异，我们将样本分为农村和城市两个样本分别进行实证分析，并根据结果进行了对比和分析。在对三个不同被解释变量的实证分析过程中，我们均先使用OLS模型进行基准回归，并逐步加入母亲个人特征变量、父亲个人特征变量、小孩个人特征变量以及家庭背景变量，然后，根据三个被解释变量的具体特征，分别使用泊松回归模型、负二项回归模型、Probit模型和Tobit模型与原OLS模型的结果进行对比。主要得出的结论如下：

第一，母亲的部分大五人格特征能够在一定程度上对母亲的教育时间投入产生影响，且回归结果呈现较大的城乡差异。在城市样本中，母亲的高外向性人格特征能够显著且较大地提升母亲与小孩的交流频率，但在农村样本中，外向性人格特征对母亲与小孩交流的影响系数并不显著。母亲的开放性人格特征在城市样本中能够显著提升母亲辅导小孩作业的概率，但在农村样本中该影响并不显著。城乡差距较大的还有母亲每周辅导作业时长的影响，在农村样本中，高严谨性人格的母亲相比低严谨性人格的母亲每周辅导时间更长，而在城市样本中则相反，相比低严谨性人格的母亲，高严谨性人格的母亲的每周辅导时长反而更短。此外，除了母亲的大五人格特征，部分相关的控制变量的结果也在城乡样本中呈现出差异。

第二，在不同的模型中，总体结果较为接近。由于三个被解释变量的各有其特征，因此在OLS回归的基础上，还运用了泊松回归模型，负二项回归模型，Probit模型以及Tobit模型与原结果进行对比，除了个别变量的结果有少许差别外，总体来说结果差别较小。

第三，其他相关控制变量的部分结果也较有意义。例如母亲的受教育水平越高，对孩子的教育时间投入越多。父母同在一个家庭的情况下，除了在农村样本中会显著减少母亲与小孩的交流频率外，大多会增加母亲对孩子的教育时间投入。小孩兄弟姐妹数的增加会减少母亲与小孩的交流频率，但母亲辅导小孩作业的决定以及时长更多受到小孩年龄和出生顺序的影响，年

龄越大、出生顺序越晚的小孩越不可能被母亲辅导作业。此外，值得注意的是，我们发现（外）祖父母对该家庭家务的参与在城市样本中能够显著减少母亲辅导作业的概率和时长。

本文的研究也仍存在部分不足之处。首先，由于数据的缺失问题，在加入控制变量的过程中，均会不同程度损失样本容量，部分结果因样本容量改变而发生改变。其次，部分控制变量由于造成样本容量损失过多，且存在较多的异常值，未被加入我们的回归中，例如母亲的数学和语言成绩测试结果，可一定程度上作为母亲智力水平的替代变量。此外，由于本文主要使用的家长代答卷仅由家庭中照顾小孩最多的人回答，因此收集到的母亲与小孩交流频率数据仅当母亲为回答者即为照顾小孩最多的人时才有相应的数据，而这会造成样本选择偏差的问题。此外，尽管我们已经尽可能多的控制相关变量，尽力减少因遗漏变量造成的误差，但还是无法完全避免遗漏变量问题。这些问题都需要再进一步的探讨和研究。

参考文献

- [1]程虹,李唐.人格特征对于劳动力工资的影响效应——基于中国企业—员工匹配调查(CEES)的实证研究[J].经济研究,2017,52(02):171-186.
- [2]石智雷,余驰.家庭禀赋、人力资本与城乡女性就业流动研究——来自湖北省的城乡调查数据[J].农业经济问题,2011,35(12):81-90+112
- [3]王喜平.城乡人际关系差异成因的系统考察[J].系统辩证学学报,2001(03):73-77.
- [4] Baranov V, Bhalotra S, Biroli P, et al. Maternal depression, women's empowerment, and parental investment: evidence from a randomized controlled trial[J]. American economic review, 2020, 110(3): 824-59.
- [5] Belsky J. The determinants of parenting: A process model[J]. Child development, 1984: 83-96.
- [6] Belsky J, Crnic K, Woodworth S. Personality and parenting: Exploring the mediating role of transient mood and daily hassles[J]. Journal of personality, 1995, 63(4): 905-929.
- [7] Belsky J, Barends N. Personality and parenting[J]. 2002.
- [8] Blake J. Family size and the quality of children[J]. Demography, 1981, 18(4): 421-442.
- [9] Blake J. Family size and achievement. Berkeley, CA: Univer[J]. 1989.
- [10] Bögels S M, van Melick M. The relationship between child-report, parent self-report, and partner report of perceived parental rearing behaviors and anxiety in children and parents[J]. Personality and Individual Differences, 2004, 37(8): 1583-1596.
- [11] Chalasani S. The changing relationship between parents' education and their time with children[J]. International Journal of Time Use Research, 2007, 4(1): 93-117.
- [12] Chen S. Parental investment after the birth of a sibling: the effect of family size in low-fertility China[J]. Demography, 2020, 57(6): 2085-2111.
- [13] Chu C Y C, Xie Y, Yu R. Effects of sibship structure revisited: Evidence from intrafamily resource transfer in Taiwan[J]. Sociology of education, 2007, 80(2): 91-113.
- [14] Clark L A, Kochanska G, Ready R. Mothers' personality and its interaction with child temperament as predictors of parenting behavior[J]. Journal of personality and social psychology, 2000, 79(2): 274.
- [15] Connelly R, Kimmel J. The role of nonstandard work hours in maternal caregiving for young children[J]. 2007.
- [16] Craig L. Parental education, time in paid work and time with children: an Australian time - diary analysis[J].

The British journal of sociology, 2006, 57(4): 553-575.

[17] Gayle G L, Golan L, Soytaş M. What is the source of the intergenerational correlation in earnings?[J]. 2015.

[18] De Haan A D, Prinzie P, Deković M. Mothers' and fathers' personality and parenting: The mediating role of sense of competence[J]. Developmental psychology, 2009, 45(6): 1695.

[19] Del Boca D, Flinn C, Wiswall M. Household choices and child development[J]. Review of Economic Studies, 2014, 81(1): 137-185.

[16] Guochang Z. Can money 'buy' schooling achievement? Evidence from 19 Chinese cities[J]. China Economic Review, 2015, 35: 83-104.

[17] Guryan J, Hurst E, Kearney M. Parental education and parental time with children[J]. Journal of Economic perspectives, 2008, 22(3): 23-46.

[18] Kashdan T B, Jacob R G, Pelham W E, et al. Depression and anxiety in parents of children with ADHD and varying levels of oppositional defiant behaviors: Modeling relationships with family functioning[J]. Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 2004, 33(1): 169-181.

[19] Kitterød R H, Pettersen S V. Making up for mothers' employed working hours? Housework and childcare among Norwegian fathers[J]. Work, employment and society, 2006, 20(3): 473-492.

[20] Kochanska G, Aksan N, Nichols K E. Maternal power assertion in discipline and moral discourse contexts: commonalities, differences, and implications for children's moral conduct and cognition[J]. Developmental Psychology, 2003, 39(6): 949.

[21] Kochanska G, Aksan N, Penney S J, et al. Parental personality as an inner resource that moderates the impact of ecological adversity on parenting[J]. Journal of personality and social psychology, 2007, 92(1): 136.

[22] Koenig J L, Barry R A, Kochanska G. Rearing difficult children: Parents' personality and children's proneness to anger as predictors of future parenting[J]. Parenting: science and practice, 2010, 10(4): 258-273.

[23] Lamb M E. Introduction: The emergent American father[J]. 1987.

[24] Lei X, Shen Y, Smith J P, et al. Sibling gender composition's effect on education: Evidence from China[J]. Journal of population economics, 2017, 30(2): 569-590.

[25] Liu A, Xie Y. Influences of monetary and non-monetary family resources on children's development in verbal ability in China[J]. Research in Social Stratification and Mobility, 2015, 40: 59-70.

[26] Losoya S H, Callor S, Rowe D C, et al. Origins of familial similarity in parenting: a study of twins and adoptive siblings[J]. Developmental psychology, 1997, 33(6): 1012.

[27] Mangelsdorf S, Gunnar M, Kestenbaum R, et al. Infant proneness - to - distress temperament, maternal personality, and mother - infant attachment: Associations and goodness of fit[J]. Child development, 1990, 61(3): 820-831.

[28] Marsiglio W. Paternal engagement activities with minor children[J]. Journal of Marriage and the Family, 1991: 973-986.

[29] Metsäpelto R L, Pulkkinen L. Personality traits and parenting: Neuroticism, extraversion, and openness to experience as discriminative factors[J]. European Journal of Personality, 2003, 17(1): 59-78.

[30] Pleck J H, Lamb M E, Levine J A. Chapter 2: Epilog: Facilitating Future Change in Men's Family Roles[J]. Marriage & Family Review, 1986, 9(3-4): 11-16.

[31] Potter D, Roksa J. Accumulating advantages over time: Family experiences and social class inequality in

academic achievement[J]. *Social science research*, 2013, 42(4): 1018-1032.

[32] Prinzie P, Stams G J J M, Deković M, et al. The relations between parents' Big Five personality factors and parenting: A meta-analytic review[J]. *Journal of personality and social psychology*, 2009, 97(2): 351.

[33] Roberts B W, Walton K E, Viechtbauer W. Patterns of mean-level change in personality traits across the life course: a meta-analysis of longitudinal studies[J]. *Psychological bulletin*, 2006, 132(1): 1.

[34] Smith C L, Spinrad T L, Eisenberg N, et al. Maternal personality: Longitudinal associations to parenting behavior and maternal emotional expressions toward toddlers[J]. *Parenting: Science and Practice*, 2007, 7(3): 305-329.

[35] Smith C L. Multiple determinants of parenting: Predicting individual differences in maternal parenting behavior with toddlers[J]. *Parenting: Science and Practice*, 2010, 10(1): 1-17.

[36] Verhoeven M, Junger M, Van Aken C, et al. Parenting during toddlerhood: Contributions of parental, contextual, and child characteristics[J]. *Journal of Family Issues*, 2007, 28(12): 1663-1691.

[37] Yeung W J, Linver M R, Brooks-Gunn J. How money matters for young children's development: Parental investment and family processes[J]. *Child development*, 2002, 73(6): 1861-1879.

[38] Zhao M, Glewwe P. What determines basic school attainment in developing countries? Evidence from rural China[J]. *Economics of Education Review*, 2010, 29(3): 451-460.

[39] Zuzanek J. Parenting time: Enough or too little?[J]. *Canadian Journal of Policy Research*, 2001, 2(2): 125-133.

Skill Use at Work and Task-Specific Human Capital: Evidence from PIAAC

Shuying Tang¹ Haizheng Li²

¹ (Center for Economics, Finance and Management Studies, Hunan University, Changsha, 410006)

² (School of Economics, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332-0615)

Abstract: Using 2018 China Family Panel Studies (CFPS) data, we analyze the impacts of maternal 'Big Five' personality on parental time investments. According to the characteristics of three dependent variables, we use the Poisson regression, Negative binomial regression, Probit model and Tobit model as complements of simple OLS estimates. Results show that part of the 'Big Five' personality traits of mother do have some influences on maternal time investments, and part of the results show considerable differences between the urban and rural. Mothers high in conscientiousness tend to tutor their child longer time in the rural sample. In the urban sample, mothers high in extraversion communicate more frequently with child and mothers high in openness are more likely to help their child with homework. Differences between the results of OLS estimates and other models are small.

Keywords: Parental investments; Time-intensive parental investments; 'Big Five' personality traits

作者简介: 唐姝莹, 湖南大学经济管理研究中心硕士研究生

Haizheng Li, 作为硕士研究生导师在本文中提供指导