

强制劳工贸易对社会资本的长期影响研究

贺崑崑

附录 I 猪仔贩卖及其影响的历史案例..... 1

附录 II 考虑其他历史变量的影响.....4

附录 III 考虑涉侨宗族的影响..... 7

附录 IV 更换回归分析模型..... 9

附录 V 更换沿海省份样本.....11

附录 VI 机制回归分析：代际传承..... 13

## 附录 I 猪仔贩卖及其影响的历史案例

贩卖猪仔的机构被称为“猪仔馆”，其成立过程一般为：一个中国人（或称为“猪仔头”）与外国雇主达成协议，由这个中国人负责向官方申请领取执照，然后他可以雇佣十多个助手来帮助他进行人口招募。这些助手每招募到一个人，就可以从中获得报酬。助手还可以进一步雇佣下级帮手，以此类推，形成一个层层剥削的网络。通过这种方式，只要一个“猪仔头”获得了执照，他就能发动一大群人参与到人口拐卖中来。1856 年 6 月 7 日，美国驻华公使伯驾于澳门美国使馆致乔治·桑浦的信函这样论及苦力贸易：

开始我完全没有想到苦力贸易原来同奴隶贸易是一模一样的。中国政府也是这样说的。最近广东巡抚的布告中讲到那些受骗到外国去的人时说：开始是发财的希望使他们受骗，后来作茧自缚，当牛作马，直到死神来解放他们。男、女、儿童都被收买了，有的是被绑架，大多数是受骗，当他们发现受骗了，接着就发生无数次哗变，然后是全体自杀（《华工出国史料汇编》，以下简称《汇编》，第三辑，23 页）。

1859 年 1 月西班牙驻厦门的领事写信说：“最近被运往哈瓦那的一百名华工中，至少有九十人是被绑架上船的”，“其余的人也都受了蒙骗，被送往的地点和目的他们毫无所知。招募人的罪行在中国沿海一带已造成相当严重的混乱局面，无数妇女因丈夫或儿子被劫，到处哭诉”（《汇编》第六辑，153 页）。英国驻华外交官也认为苦力贩卖行径不断在中国东南沿海口岸引发动荡（张宇晨，2023）。

一名叫做王阿恭的苦力回忆起自己被掳掠至古巴成为苦力的经历：“我去广州织筐，走到渡口，遇一不相识之人，告我渡船须久等，不如自雇舢板方便。我遂与他合乘一船。快到长洲时，忽有许多人拥上船把我掳去。打过八回，我答应跟他们上洋船作苦力工。老爷们上船巡查时我在船上。立过一个合同，他们告我是要我去西班牙属下一处地方（即古巴），作工 8 年，每月给工钱 4 元。我未得到钱”（《汇编》第二辑，329 页）。

除了被陌生人拐卖之外，有大量的苦力是被熟人拐卖。笔者在中国第一历史档案馆内检阅了与苦力贸易有关的卷宗，发现卷宗中有大量关于“素识”“熟识”者作案的记录。以“罗五溃诱拐姚亚石等”案为例，据口供称，被拐卖者们“同遇熟识的罗五溃，各说无人雇工，穷苦难度。罗五溃说，他知道外国招人出洋承工，肯出多银，并可先支半年工银；他熟识澳门洋船，如肯酬谢，可以带往”。于是被拐卖者“情愿出洋，央求引带”。同类的案件还有很多。限于篇幅不能全部展示，现将相应的卷宗整理如表 II 所示。

表 11 与熟人有关的拐卖苦力案件

| 案件         | 档案号                                          | 诱拐者与被诱拐者关系 |
|------------|----------------------------------------------|------------|
| 罗五渍诱拐姚亚石等  | 16-01-014-000031-0009,02-01-007-036050-0017  | 熟识         |
| 黎亚万等诱拐何亚青等 | 02-01-007-034740-0017                        | 素识         |
| 刘亚宽等诱拐陈亚仲等 | 02-01-007-034740-0018,02-01-007-034631-0001  | 素识         |
| 林亚仙等诱拐吴亚四  | 02-01-007-034632-0001                        | 熟识         |
| 陈亚得诱拐陈城汰等  | 02-01-007-034740-0016                        | 素识         |
| 刘阿蟾诱拐刘黄妹   | 02-01-007-034719-0005,02-01-007-034740-0028  | 素识同姓不宗     |
| 邓移生等诱拐许亚斗等 | 02-01-007-034740-0011                        | 素识         |
| 陈亚萌诱拐曾亚二   | 02-01-007-034740-0015                        | 素识         |
| 黄亚单等诱拐刘能生  | 02-01-007-034740-0012                        | 素识         |
| 陈亚得等诱拐何亚发  | 02-01-02-2828-001, 02-01-007-034631-0036     | 素识         |
| 刘亚一等诱拐谢茂秀等 | 02-01-007-034577-0012, 02-01-007-034633-0002 | 素识         |
| 徐亚中等诱拐徐亚东等 | 02-01-007-034572-0012                        | 素识         |
| 王亚渍诱拐李从照等  | 02-01-007-034578-0025                        | 素识         |
| 施亚金诱拐黄亚善等  | 02-01-007-034632-0012                        | 熟识         |
| 黎滢升诱拐曾亚秀   | 02-01-007-034633-0004                        | 素识         |

数据来源：中国第一历史档案馆。

甚至亲戚也在利益诱导下作案。以下是一些苦力的供词<sup>1</sup>。

黄登家供：年二十五岁，广东新会县人。从前作油酒铺生意。有亲戚黄阿惠住在石坎，叫我到澳门寻生意，我同他去，住了几天，叫我见西洋官顶名，我立合同，亲戚告诉我下船等半个时辰，本人就来换了，后来不见人来，阿惠也不见了，本想上岸，船上见了不许，又重打。同治十二年八月开船，是西班牙火轮船（《汇编》第一辑，876 页）。

郭祥供：年三十二岁，广东南海县人。有个亲戚郭宜镇叫我落澳门，说是觅工我做，我同他到去，被骗入新怡和行，住了十五日，带见西洋官，立合同（《汇编》第一辑，877 页）。

李阿灵供：年二十八岁，广东南海县人。本在戏班。有一个亲戚拐我落澳门，带入猪仔馆，关了七日，逼着见西洋官，签合同（《汇编》第一辑，879 页）。

苦力贸易造成了社会的恐慌和动荡：突然消失的遭遇，被欺骗绑架造成的恐怖气氛，经由欺骗对于人群的自然筛选。因此在苦力贸易进行的同时，中外舆论都观察到苦力贸易带来的社会信任的消亡。时人评价：王法不顾，颓风煽炽，致叔侄兄弟亲戚朋友有互相骗诱者，翦中国之伦纪，坏中国之人心。流毒无穷，非细故也（《汇编》第一辑，663 页）。1870 年 12 月 30 日国外观察者也称：出洋苦力大部分大概是从中国内地拐骗出来的。他们无法分辨

<sup>1</sup> 亲戚涉案口供还来自赵育（《汇编》第一辑，740 页），蔡贵（《汇编》第一辑，774 页），林二（《汇编》第一辑，837 页）等。

究竟是哪个欧洲国家的人把他们拐了出来。他们的朋友，以及朋友的朋友，恐怕永远要把每一个外国人看成是盗卖人口的贩子和残暴的压迫者（《汇编》第二辑，398 页）。

## 附录 II 考虑其他历史变量的影响

首先，由于缺乏苦力贸易之前的历史犯罪率指标，我们采用 1820 年各县“冲繁疲难”的虚拟变量对于社会性质进行代理。清廷实行“冲繁疲难”制度，用于划分地方行政等级，作为调整权力分配的参考。地当孔道者谓之“冲”，政务纷纭者谓之“繁”，赋多逋欠者谓之“疲”，民刁俗悍、命盗案多者谓之“难”。以上四个指标都与地方风俗有很大的关联，特别是“难”可以作为犯罪率的直接代理。因此我们将“冲繁疲难”四个指标分别作为虚拟变量来控制其影响。为了体现苦力贸易之前的影响，我们选取了 1820 年的指标，数据来源自施坚雅等人整理的 ChinaW 数据库。第二，晚清时期社会军事化程度增加，相关暴力事件很多。而论及影响深度，以及与苦力贸易时空重合，最大的两个同期暴力事件为太平天国战争（1851-1864）和土客大械斗（1854-1867），前者可能是人类历史上最大规模的内战，后者直接导致广东社会 100 万人的死亡，部分战败者被卖为苦力。我们收集了太平天国运动和土客械斗中受到攻击或占领的地区信息，提炼出两场冲突的虚拟变量以控制其影响，数据来自《太平天国地理志》和《被遗忘的战争：咸丰同治年间广东土客大械斗研究：1854-1867》。第三，为了排除改革开放之后东南移民潮对于社会信任的冲击，我们从 2010 年人口普查数据中计算得到了各县的本地户口占总人口比值作为移民指标，也放入模型中作为控制变量。

考虑各种历史因素的回归结果见表 III1。在控制了苦力贸易开始前的地方社会性质之后，列 1 的模型估计得到的苦力系数为-0.145 在 1% 的水平上显著为正，与基准结果接近，表明苦力对于当代社会信任的影响不会明显受到之前社会特征的影响。基于相同的思路，不论是控制苦力贸易同期的社会冲突(列 2)，还是控制改革开放之后的移民冲击进行估计(列 3)，回归结果依然高度稳健。在列 4 中，我们将以上历史因素都同时放入回归模型中，结果表明出口苦力数量的系数保持在-0.14，并且在 1% 的水平显著。以上发现进一步支持了我们的结论，证明了基准回归结果的稳健性。

表 III1 苦力贸易对信任的影响（排除其他历史因素）

| 被解释变量 | 信任       | 信任        | 信任        | 信任       |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|
|       | (1)      | (2)       | (3)       | (4)      |
| 解释变量  |          |           |           |          |
| 出口苦力数 | -0.145** | -0.183*** | -0.171*** | -0.141** |
|       | (0.056)  | (0.053)   | (0.053)   | (0.057)  |

|        |                      |                      |                      |                      |
|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 年龄     | 0.011***<br>(0.002)  | 0.011***<br>(0.002)  | 0.011***<br>(0.002)  | 0.011***<br>(0.002)  |
| 年龄的平方  | -0.000<br>(0.000)    | -0.000<br>(0.000)    | -0.000<br>(0.000)    | -0.000<br>(0.000)    |
| 非农户口   | -0.096***<br>(0.015) | -0.100***<br>(0.014) | -0.098***<br>(0.015) | -0.095***<br>(0.015) |
| 汉族     | -0.048*<br>(0.028)   | -0.041<br>(0.028)    | -0.047*<br>(0.026)   | -0.049<br>(0.031)    |
| 教育     | 0.025***<br>(0.002)  | 0.024***<br>(0.002)  | 0.024***<br>(0.002)  | 0.025***<br>(0.002)  |
| 无宗教信仰  | 0.037**<br>(0.018)   | 0.036**<br>(0.017)   | 0.037**<br>(0.017)   | 0.036**<br>(0.018)   |
| 高程     | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     |
| 崎岖程度   | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     |
| 沿海     | -0.029<br>(0.029)    | -0.036<br>(0.028)    | -0.033<br>(0.028)    | -0.027<br>(0.029)    |
| 冲      | 0.007<br>(0.031)     |                      |                      | 0.005<br>(0.030)     |
| 繁      | -0.030<br>(0.041)    |                      |                      | -0.033<br>(0.041)    |
| 疲      | -0.053<br>(0.032)    |                      |                      | -0.054*<br>(0.032)   |
| 难      | 0.024<br>(0.035)     |                      |                      | 0.037<br>(0.040)     |
| 太平天国战争 |                      | -0.014<br>(0.027)    |                      | -0.013<br>(0.027)    |
| 土客械斗   |                      | -0.055               |                      | -0.062               |

|        |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|
|        |          | (0.102)  |          | (0.114)  |
| 本地人口占比 |          |          | 0.018**  | 0.017*   |
|        |          |          | (0.009)  | (0.009)  |
| 固定项    | 2.944*** | 2.939*** | 2.919*** | 2.921*** |
|        | (0.059)  | (0.061)  | (0.059)  | (0.066)  |
| 年份固定效应 | √        | √        | √        | √        |
| 观察值    | 71,465   | 71,465   | 70,873   | 70,873   |
| 拟合系数   | 0.033    | 0.032    | 0.032    | 0.033    |

注：\*\*\*、\*\*和\* 分别代表在 1%、5%和 10% 的显著性水平下显著。标准误聚类到受访县。

附录 III 考虑涉侨宗族的影响

陈方豪等（2024）的研究提及了关于外侨的重要干扰变量。笔者从有关机构取得了涉侨族谱的数据。从对于涉侨族谱的分析中，笔者可以发现一些有意义的联系和差异。一方面出口猪仔和涉侨族谱两变量之间的相关系数达到 0.33，说明两者之间的确存在一定共线性。另一方面两者之间也有显著差异。涉侨族谱主要集中在福建沿海，而在出口猪仔的数据中主要受影响的地区则为广东沿海。

然后笔者使用了涉侨族谱数据作为控制变量，试图进行进一步的变量控制。从表 IIII 中可见，涉侨族谱的确可能与社会信任有关，其共线性也可以部分解释沿海地区社会资本受损而经济发展获益的矛盾。同时在考虑了外侨的影响后，猪仔贸易仍然显著降低了社会信任。

表 IIII 控制涉侨家谱后苦力对信任的影响

| 被解释变量 | 信任                   | 信任                   | 信任                   | 信任                   |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|       | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  |
| 解释变量  |                      |                      |                      |                      |
| 出口苦力数 | -0.186***<br>(0.050) | -0.182***<br>(0.045) | -0.163***<br>(0.054) | -0.149***<br>(0.049) |
| 涉侨族谱  | -0.004***<br>(0.001) | -0.004***<br>(0.001) | -0.004***<br>(0.001) | -0.004***<br>(0.001) |
| 年龄    |                      | 0.011***<br>(0.002)  |                      | 0.011***<br>(0.002)  |
| 年龄的平方 |                      | -0.000<br>(0.000)    |                      | -0.000<br>(0.000)    |
| 非农户口  |                      | -0.107***<br>(0.016) |                      | -0.101***<br>(0.015) |
| 汉族    |                      | -0.058**<br>(0.024)  |                      | -0.042<br>(0.026)    |
| 教育    |                      | 0.023***<br>(0.002)  |                      | 0.024***<br>(0.002)  |
| 无宗教信仰 |                      | 0.033*               |                      | 0.033*               |



|        |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|
|        |          | (0.018)  |          | (0.017)  |
| 高程     |          |          | 0.000    | 0.000    |
|        |          |          | (0.000)  | (0.000)  |
| 崎岖程度   |          |          | 0.000    | 0.000    |
|        |          |          | (0.000)  | (0.000)  |
| 沿海     |          |          | -0.015   | -0.025   |
|        |          |          | (0.029)  | (0.028)  |
| 固定项    | 3.514*** | 2.983*** | 3.496*** | 2.940*** |
|        | (0.020)  | (0.051)  | (0.026)  | (0.057)  |
| 年份固定效应 | √        | √        | √        | √        |
| 观察值    | 71,573   | 71,465   | 71,573   | 71,465   |
| 拟合系数   | 0.011    | 0.032    | 0.011    | 0.032    |

注：\*\*\*、\*\*和\* 分别代表在 1%、5%和 10% 的显著性水平下显著。标准误聚类到受访县。

## 附录 IV1 更换回归分析模型

本文的被解释变量为序数变量，在主回归中使用 OLS 处理序数变量是由于使用 OLS 的系数解释较为直接。以下使用 Ordered Probit 来进行稳健性检验。如表 IV1 所示将基准回归模型替换为 Ordered Probit。结论仍然保持稳健性。

表 IV1 苦力对信任的影响 (ordered probit)

| 被解释变量         | 信任                   | 信任                   | 信任                   | 信任                   |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|               | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  |
| 解释变量          |                      |                      |                      |                      |
| 出口苦力数         | -0.245***<br>(0.048) | -0.243***<br>(0.046) | -0.208***<br>(0.055) | -0.192***<br>(0.052) |
| 年龄            |                      | 0.011***<br>(0.002)  |                      | 0.011***<br>(0.002)  |
| 年龄的平方         |                      | -0.000<br>(0.000)    |                      | -0.000<br>(0.000)    |
| 非农户口          |                      | -0.117***<br>(0.017) |                      | -0.111***<br>(0.016) |
| 汉族            |                      | -0.070**<br>(0.028)  |                      | -0.044<br>(0.031)    |
| 教育            |                      | 0.023***<br>(0.002)  |                      | 0.024***<br>(0.002)  |
| 无宗教信仰         |                      | 0.028<br>(0.020)     |                      | 0.029<br>(0.019)     |
| 高程            |                      |                      | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     |
| 崎岖程度          |                      |                      | 0.000<br>(0.000)     | -0.000<br>(0.000)    |
| 沿海            |                      |                      | -0.020<br>(0.031)    | -0.031<br>(0.030)    |
| Constant cut1 | -1.834***            | -1.313***            | -1.817***            | -1.258***            |

|               |           |           |           |           |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|               | (0.024)   | (0.057)   | (0.033)   | (0.067)   |
| Constant cut2 | -0.825*** | -0.293*** | -0.808*** | -0.237*** |
|               | (0.023)   | (0.057)   | (0.030)   | (0.064)   |
| Constant cut3 | -0.424*** | 0.114**   | -0.407*** | 0.169***  |
|               | (0.024)   | (0.057)   | (0.031)   | (0.063)   |
| Constant cut4 | 1.223***  | 1.783***  | 1.241***  | 1.840***  |
|               | (0.030)   | (0.059)   | (0.034)   | (0.063)   |
| 年份固定效应        | √         | √         | √         | √         |
| 观察值           | 71,573    | 71,465    | 71,573    | 71,465    |

注：\*\*\*、\*\*和\* 分别代表在 1%、5%和 10% 的显著性水平下显著。标准误聚类到受访县。

## 附录 V 更换沿海省份样本

由于猪仔贸易主要影响沿海地区，考虑到用全国样本，可能因缺乏可比性而产生较大的估计偏误。我们采用沿海省份（自治区、直辖市）进行考察，我们的沿海省份包括广东省、福建省、上海市、天津市、山东省、广西壮族自治区、江苏省、河北省、浙江省、海南省、辽宁省。结果显示沿海省份中出口苦力更多的地区受访者信任更低。

表 V1 苦力对于信任的影响（更换沿海省份样本）

| 被解释变量 | 信任                   | 信任                   | 信任                   | 信任                   |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|       | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  |
| 解释变量  |                      |                      |                      |                      |
| 猪仔    | -0.198***<br>(0.053) | -0.201***<br>(0.049) | -0.194***<br>(0.058) | -0.200***<br>(0.053) |
| 年龄    |                      | 0.007**<br>(0.003)   |                      | 0.007**<br>(0.003)   |
| 年龄的平方 |                      | 0.000<br>(0.000)     |                      | 0.000<br>(0.000)     |
| 非农户口  |                      | -0.094***<br>(0.025) |                      | -0.091***<br>(0.026) |
| 汉族    |                      | -0.073<br>(0.084)    |                      | -0.066<br>(0.078)    |
| 教育    |                      | 0.024***<br>(0.003)  |                      | 0.025***<br>(0.003)  |
| 无宗教信仰 |                      | 0.047<br>(0.029)     |                      | 0.044<br>(0.029)     |
| 高程    |                      |                      | -0.000<br>(0.000)    | -0.000<br>(0.000)    |
| 崎岖程度  |                      |                      | 0.000<br>(0.000)     | 0.000<br>(0.000)     |
| 沿海    |                      |                      | -0.027               | -0.043               |

|        |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|
|        |          |          | (0.040)  | (0.041)  |
| 固定项    | 3.428*** | 3.002*** | 3.449*** | 3.004*** |
|        | (0.031)  | (0.119)  | (0.045)  | (0.120)  |
| 年份固定效应 | √        | √        | √        | √        |
| 观察值    | 24,299   | 24,250   | 24,299   | 24,250   |
| 拟合系数   | 0.018    | 0.034    | 0.018    | 0.034    |

注：\*\*\*、\*\*和\* 分别代表在 1%、5%和 10% 的显著性水平下显著。标准误聚类到受访县。

## 附录 VI 机制回归分析：代际传承

为了验证信任通过家庭内部进行传递，我们采用了 CFPS2012 数据。在对成年人的访问中和在对儿童的访问中都提到“一般来说，你认为大多数人是可以信任的”。回答“大多数人是可以信任的”为 1，“要越小心越好”为 5。由于这样的赋值（指数越大，对人越不信任）与一般的赋值习惯相反。我们重新构建了信任指数，将上述赋值进行颠倒。然后计算了家庭内平均儿童（晚辈）和成年人（长辈）的信任指数均值。

文中图 VI1 展示了不同群体的晚辈对社会大众的信任指数差异（指数越大代表越信任）。具体而言，低信任长辈组指的是那些对一般社会大众持较低信任指数的长辈，他们家庭中的晚辈对社会的信任指数约为 2.8。相反，高信任长辈组中的长辈对社会大众具有较高信任指数，而他们的晚辈对社会的信任指数约为 3.5。这种差异可能反映了长辈对社会的信任态度对晚辈的直接影响。

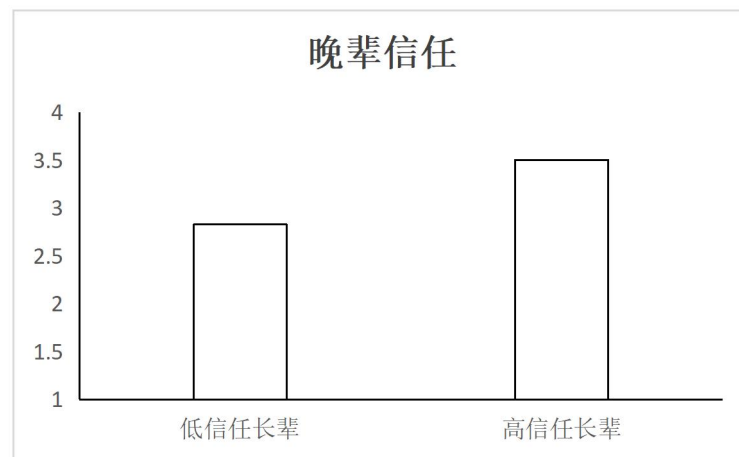


图 VI1 不同长辈家庭中的儿童社会信任指数

注：长辈的信任指数大于 3 设定为高信任组 (N=560)，小于 3 设定为低信任组 (N=712)。

为了排除上述结果是来自地区层面因素的干扰，表 V1 的回归分析中我们考虑区级和社区级的固定效应，进一步关注家户内的信任关系。在表 V1 中解释变量“成人信任感”为长辈对社会的信任指数，而被解释变量“儿童信任感”则为儿童对社会的信任指数。通过回归分析，我们检验了长辈的信任程度是否对晚辈的信任程度产生显著影响。

表 VI1 的列 1 呈现了未控制县级固定效应情况下，长辈信任指数对儿童信任指数的影响。回归结果显示，长辈的信任指数的系数为 0.29，在 1% 水平保持显著。我们在列 2 控制了县级固定效应。列 2 呈现了控制县级固定效应后，长辈的信任指数的系数为 0.26，显著性水平仍然在 1% 以下。即使我们在列 3 中进一步控制了社区层面的固定效应，结果依然保持稳

健。这一结果支持了家庭内部信任的传递机制，即长辈的信任态度能够传递给儿童。从而支持了我们的代际传承假说。由于我们缺乏基因层面的数据，我们无法进一步区分代际传承究竟来自基因途径还是文化途径。但在正文的表 7 来看倾向于文化途径。

表 VI1 苦力贸易对于信任的影响机制（代际传承）

| 被解释变量  | 儿童信任感                | 儿童信任感                | 儿童信任感                |
|--------|----------------------|----------------------|----------------------|
|        | (1)                  | (2)                  | (3)                  |
| 解释变量   |                      |                      |                      |
| 成人信任感  | 0.293***<br>(0.0360) | 0.260***<br>(0.0403) | 0.257***<br>(0.0513) |
| 固定项    | 2.196***<br>(0.126)  | 2.301***<br>(0.138)  | 2.262***<br>(0.172)  |
| 县区固定效应 | ×                    | √                    | ×                    |
| 社区固定效应 | ×                    | ×                    | √                    |
| 观察值    | 1,260                | 1,254                | 1,092                |
| 拟合系数   | 0.050                | 0.184                | 0.312                |

注：\*\*\*、\*\*和\* 分别代表在 1%、5%和 10% 的显著性水平下显著。

### 参考文献

- [1] 陈方豪、左毅博、龙登高,“涉侨宗族网络的经济福利效应——来自涉侨族谱的证据”,《经济学》(季刊),2024 年第 05 期第 24 卷,第 1704—1718 页。
- [2] 张宇晨,“19 世纪古巴华人苦力问题新探——基于西班牙外交官玛斯的研究”,《华侨华人历史研究》,2023 年第 01 期,第 84—94 页。

注:该附录是期刊所发表论文的组成部分,同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容,请务必在研究成果上注明附录下载出处。