

附表1 IV-Probit 模型估计结果

| 变量 | 农地转入 | 农地转出 |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|
| 农机服务市场发育程度 | 0.451** (0.213) | -0.557** (0.229) |
| 常数项 | -1.452*** (0.199) | -0.387** (0.193) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量 | 154.819 | 154.819 |
| 一阶段 F 统计量 | 407.231 | 407.231 |
| 观测值 | 17287 | 17287 |

附表2 替换核心解释变量的估计结果

| 变量 | Probit | | IV-Probit | |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | 农地转入 | 农地转出 | 农地转入 | 农地转出 |
| 村庄亩均农机服务支出 | 0.001*** (0.000) | -0.001* (0.000) | 0.002* (0.001) | -0.003** (0.001) |
| 常数项 | -1.422*** (0.206) | -0.463** (0.205) | -1.686*** (0.241) | -0.211 (0.238) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Pseudo R ² /一阶段 F 统计量 | 0.092 | 0.100 | 314.761 | 314.761 |
| 观测值 | 16212 | 16212 | 15845 | 15845 |

附表3 替换被解释变量的估计结果

| 变量 | Tobit | | IV-Tobit | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| | 农地转入支出 | 农地转出收入 | 农地转入支出 | 农地转出收入 |
| 农机服务市场发育程度 | 4.427*** (0.621) | -3.204*** (0.575) | 7.515*** (1.559) | -5.961*** (1.281) |
| 常数项 | -20.361*** (7.878) | -10.868*** (2.072) | -22.809 (15.247) | -9.953*** (1.991) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Pseudo R ² /一阶段 F 统计量 | 0.061 | 0.055 | 406.893 | 406.893 |
| 观测值 | 17636 | 17636 | 17265 | 17265 |

注：使用 Tobit 和 IV-Tobit 模型时括号内为 bootstrap 标准误。下同。

| 变量 | 农地转入 | 农地转出 |
|------------|----------------------|----------------------|
| 农机服务市场发育程度 | 0.288*** (0.085) | -0.299** (0.138) |
| 常数项 | -1.325*** (0.198) | -0.419** (0.189) |
| athrho | | -0.237*** (0.026) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| 观测值 | 17658 | 17658 |

附录 1: Bivariate Probit 模型基本表达式

$$\begin{cases} Transfer_in^* = C_1 + a_1X_1 + \varepsilon_1 \\ Transfer_out^* = C_2 + a_2X_2 + \varepsilon_2 \end{cases}, (\varepsilon_1, \varepsilon_2) \sim BVN(0, 0, \sigma_1^2, \sigma_2^2, \rho)$$

$$Transfer_in = \begin{cases} 1, & Transfer_in^* > 0 \\ 0, & Transfer_in^* \leq 0 \end{cases} \quad Transfer_out = \begin{cases} 1, & Transfer_out^* > 0 \\ 0, & Transfer_out^* \leq 0 \end{cases}$$

其中, $Transfer_in^*$ 、 $Transfer_out^*$ 为潜变量; X_1 、 X_2 分别为影响农户转入和转出农地的外生变量; ε_1 、 ε_2 为服从二元联合正态分布的扰动项。

| 被解释变量 | 取值 | 含义 |
|---------------------------------|--------|--------------|
| $(Transfer_in, Transfer_out)$ | (0, 0) | 未流转农地 |
| | (0, 1) | 转出农地, 未转入农地 |
| | (1, 0) | 转入农地, 未转出农地 |
| | (1, 1) | 既转入农地, 又转出农地 |

注: $Transfer_in$ 、 $Transfer_out$ 分别表示农地转入和农地转出。

附表6 影响渠道检验结果

| 变量 | 农业生产效率 | |
|------------|---------------------|---------------------|
| | IV-Tobit | IV-Tobit |
| 农机服务市场发育程度 | 0.026** (0.013) | |
| 村庄亩均农机服务支出 | | 0.000** (0.000) |
| 常数项 | 0.442*** (0.039) | 0.429*** (0.050) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| 一阶段 F 统计量 | 363.131 | 289.655 |
| 观测值 | 14034 | 12774 |

附表7 农地流转有偿化的检验结果

| 变量 | 农地有偿流转 | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| | Probit | IV-Probit |
| 农机服务市场发育程度 | 0.478** (0.213) | 0.934* (0.560) |
| 常数项 | -0.064 (0.499) | -0.127 (0.497) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 |
| Pseudo R ² /一阶段 F 统计量 | 0.154 | 28.984 |
| 观测值 | 1561 | 1533 |

附表8 农业跑步机逻辑的检验结果

| 变量 | 农地转出 | | 退出农业经营 | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | Probit | IV-Probit | Probit | IV-Probit |
| 农机服务市场发育程度 | 0.707*** (0.203) | 0.977** (0.435) | -0.174 (0.398) | -0.019 (0.790) |
| 常数项 | -1.247*** (0.281) | -1.134*** (0.295) | -1.495** (0.683) | -1.481** (0.706) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 省份虚拟变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 年份虚拟变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Pseudo R ² /一阶段 F 统计量 | 0.155 | 92.971 | 0.096 | 102.713 |
| 观测值 | 5450 | 5296 | 4882 | 4749 |