

附表1 具体国家样本

67个国家（地区）样本

澳大利亚、奥地利、白俄罗斯、比利时、波黑、巴西、保加利亚、加拿大、智利、中国、哥伦比亚、克罗地亚、捷克、丹麦、阿拉伯共和国、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、中国香港、匈牙利、冰岛、印度、印度尼西亚、伊朗、爱尔兰、以色列、意大利、韩国、科威特、拉脱维亚、立陶宛、中国澳门、马来西亚、马耳他、墨西哥、摩尔多瓦、摩洛哥、荷兰、新西兰、挪威、阿曼、巴基斯坦、秘鲁、菲律宾、波兰、葡萄牙、卡塔尔、罗马尼亚、俄罗斯、沙特阿拉伯、塞尔维亚、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、西班牙、瑞典、瑞士、泰国、突尼斯、土耳其、乌克兰、英国、美国、越南。

附表2 核心变量的统计性描述

变量名	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>robot</i>	1809	3.338	3.319	0.000	11.959
<i>tertiary</i>	1479	3.736	0.637	0.658	4.962
<i>female</i>	1410	3.863	0.644	0.875	4.963
<i>male</i>	1410	3.667	0.587	1.094	4.962
<i>gdp</i>	1809	0.043	0.067	-30.412	78.745
<i>pop</i>	1806	0.873	1.467	-3.848	17.511
<i>une</i>	1809	1.843	0.751	-2.397	3.511
<i>old</i>	1809	2.283	0.632	-0.336	3.136
<i>rural</i>	1809	3.129	0.991	0.000	4.377
<i>inf</i>	1781	5.557	7.145	0.038	30.643
<i>trade</i>	1793	4.378	0.553	2.666	6.095

附表3 稳健性检验：替换工业机器人指标

	制造业行业机器人安装量 (1)	工业机器人存量 (2)	工业机器人进口额 (3)
<i>robot</i>	0.010*** (0.004)	0.045*** (0.005)	0.055*** (0.007)
控制变量	是	是	是
国家固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
样本量	1453	1453	1193
$R^2$	0.905	0.914	0.923

注：括号内数值为稳健标准误；\*、\*\*和\*\*\*分别代表9%、5%及1%的显著性水平。下同。

附表4 稳健性检验：处理异常值与排除外生冲击

	Winsor 5% (1)	加权平均法 (2)	排除金融危机 的影响 (3)	排除“机器人红利” 的影响 (4)
<i>robot</i>	0.012*** (0.004)	0.025*** (0.009)	0.040*** (0.008)	0.027*** (0.007)
控制变量	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
样本量	1453	538	799	735
$R^2$	0.908	0.914	0.953	0.911

附表5 稳健性检验：基于PSM方法的因果识别

变量	处理组		控制组		均值差	
	观测值	均值	观测值	均值	t 统计量	P 值
<i>tertiary</i> (NNM)	413	3.860	372	2.747	18.691	0.000
<i>tertiary</i> (MDM)	307	3.852	270	2.862	14.339	0.000
<i>tertiary</i> (CEM)	365	3.648	407	2.169	21.896	0.000

注：NNM方法和MDM方法采用Logit回归，CEM方法则利用变量事先分组。

附表6 工业机器人使用的处理组与控制组国家样本

处理组	控制组
阿曼、沙特阿拉伯、马来西亚、以色列、中国澳门、中国香港、白俄罗斯、南非、突尼斯、越南、马耳他、摩洛哥、哥伦比亚、智利、墨西哥、乌克兰、印度尼西亚、俄罗斯、冰岛、秘鲁、加拿大、土耳其、新西兰、爱尔兰、泰国、中国、希腊、保加利亚、罗马尼亚、爱沙尼亚。	柬埔寨、巴林、塞浦路斯、巴拉圭、刚果、乌干达、博茨瓦纳、马达加斯加、蒙古国、阿尔及利亚、几内亚、巴拿马、斯威士兰、老挝、塔吉克斯坦、马里、尼泊尔、布隆迪、布基纳法索、危地马拉、毛里塔尼亚、卢森堡、毛里求斯、吉尔吉斯斯坦、萨尔瓦多、北马其顿、巴巴多斯、马拉维、亚美尼亚、阿尔巴尼亚。

注：以上处理组与控制组采用一对一近邻匹配的方法。

附表7 基于性别异质性的稳健性检验

被解释变量	工业机器人存量			工业机器人进口额		
	<i>male</i> (1)	<i>female</i> (2)	GPI (3)	<i>male</i> (4)	<i>female</i> (5)	GPI (6)
<i>robot</i>	0.033*** (0.005)	0.038*** (0.006)	0.006*** (0.002)	0.050*** (0.006)	0.055*** (0.007)	0.008** (0.003)
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	1392	1392	1409	1166	1166	1183
$R^2$	0.921	0.910	0.874	0.929	0.923	0.878