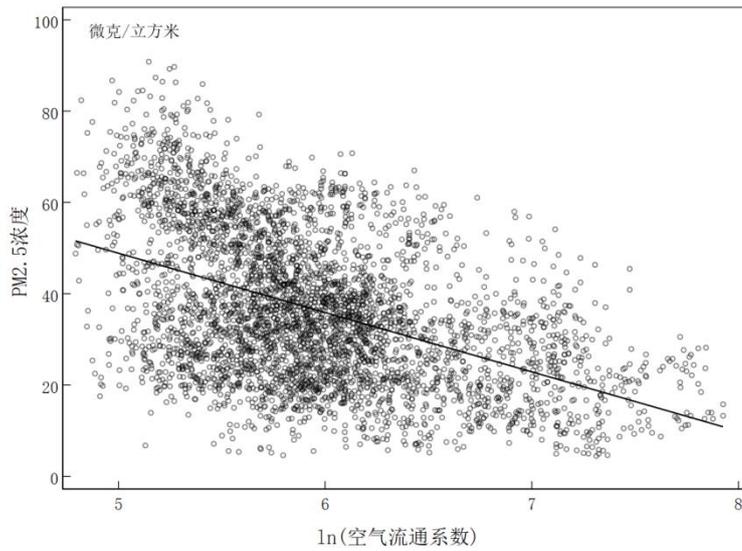
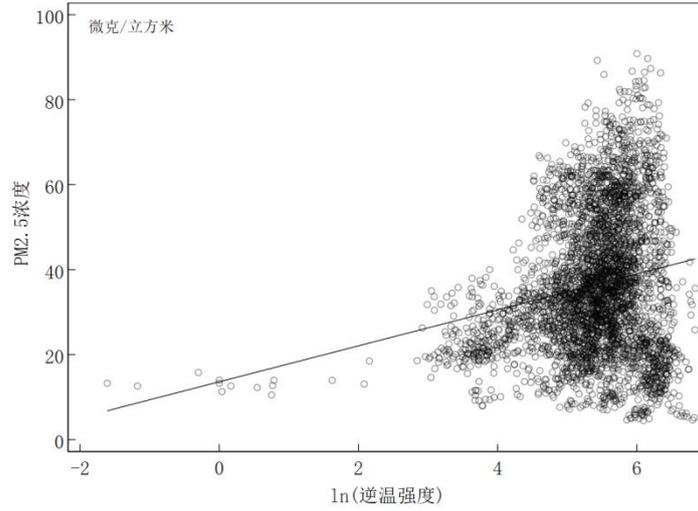


附图 1 绿色生产率指数的优化策略图示



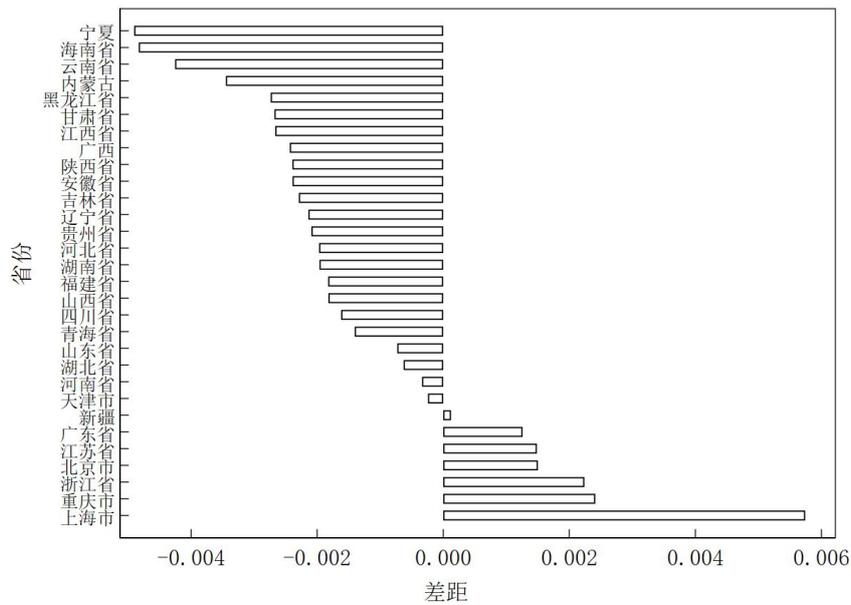
附图 2 样本城市的空气流通系数与 PM2.5 浓度 (2013-2016 年)

数据来源：空气流通系数来源于 ECMWF，PM2.5 浓度来源于哥伦比亚大学的地球数据信息系统数据中心，经作者匹配至相应年度的样本城市。



附图 3 样本城市的逆温强度与 PM2.5 浓度 (2003-2016 年)

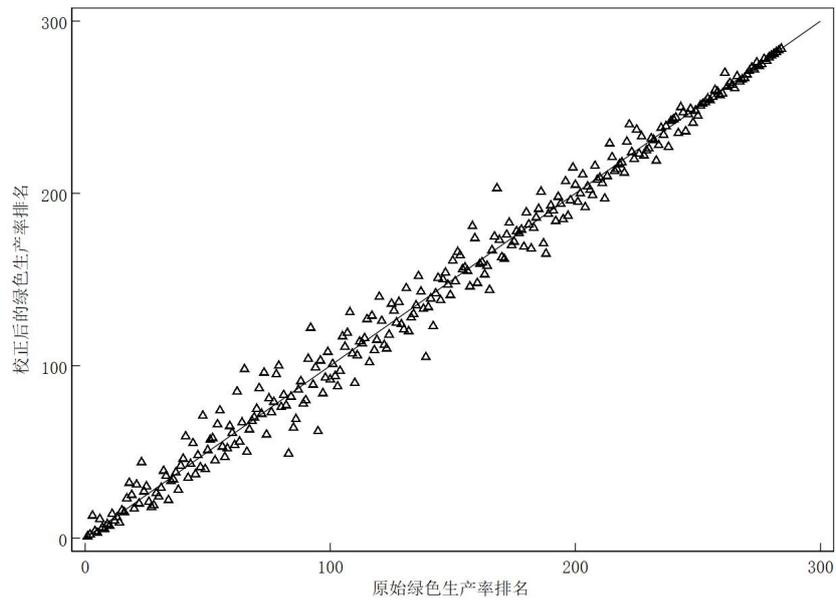
数据来源：逆温强度数据来源于 NASA，PM2.5 浓度来源于哥伦比亚大学的地球数据信息系统数据中心，基于城市经纬度信息匹配至相应年度的样本城市。



附图 4 自助抽样法修正前后的年均绿色生产率指数差值的地区分布

注：“差距”为原始绿色生产率指数减去稳健绿色生产率指数后的差值，其值为正表明采用原始测算结果会高估真实的绿色生产

率指数。



附图 5 自助抽样法修正前后城市绿色生产率指数排名的变动

附表 1	安慰剂检验结果
变量	绿色生产率_稳健

	$W_1$	$W_2$	$W_3$	$W_1$	$W_2$	$W_3$	$W_4$
<i>lnER</i>	2.493 (3.516)	2.152 (4.035)	3.681 (6.557)	-2.946 (3.497)	-0.092 (0.618)	83.771 (3044.718)	0.336*** (0.117)
$W \times \ln ER$	0.089 (0.083)	2.808 (4.278)	-0.079 (0.187)	2.100 (2.493)	0.512 (2.322)	-35.716 (1298.539)	0.453 (0.361)
<i>lnrgdp</i>	0.188 (0.202)	0.244* (0.135)	0.229 (0.298)	-0.013 (0.365)	0.263 (0.056)	7.418 (257.091)	0.610*** (0.030)
<i>lnins</i>	-0.113 (0.137)	-0.086 (0.140)	-0.077 (0.142)	-0.393 (0.425)	-0.033 (0.081)	12.454 (454.025)	0.061** (0.027)
<i>lnfore</i>	0.020 (0.019)	0.015 (0.020)	0.024 (0.031)	-0.009 (0.019)	0.005 (0.004)	0.570 (20.444)	0.010*** (0.001)
<i>lnped</i>	-0.107 (0.225)	-0.088 (0.260)	-0.167 (0.400)	0.004 (0.069)	0.047 (0.018)	0.582 (19.306)	0.053*** (0.015)
<i>lnrev</i>	-0.109* (0.056)	-0.090* (0.055)	-0.108* (0.066)	-0.252 (0.143)	-0.115 (0.025)	2.806 (106.426)	-0.105*** (0.010)
$W \times \ln rgdp$	0.632** (0.265)	2.690 (3.448)	0.287 (0.301)	0.928 (0.315)	4.581 (0.253)	-1.473 (68.479)	4.974*** (0.907)
$W \times \ln ins$	0.232 (0.256)	1.088 (1.954)	0.074 (0.124)	0.146 (0.129)	0.060 (0.147)	-4.338 (160.209)	-3.068*** (0.528)
$W \times \ln fore$	-0.001 (0.012)	0.111 (0.141)	0.010 (0.017)	0.000 (0.008)	0.050 (0.031)	0.110 (3.908)	0.090** (0.042)
$W \times \ln ped$	-0.035 (0.277)	-0.349 (2.435)	-0.137 (0.361)	0.165 (0.114)	0.935 (0.221)	-0.925 (35.504)	-0.171 (0.480)
$W \times \ln rev$	-0.039 (0.092)	-0.946** (0.458)	0.006 (0.069)	0.077 (0.098)	-0.732 (0.166)	-0.540 (19.349)	-1.060*** (0.273)
城市固定效应	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
年份固定效应	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
观测值	3976	3976	3976	3976	3976	3976	3976

一阶段回归结果

<i>lnvc</i>	-0.016 (0.029)	-0.012 (0.029)	-0.012 (0.029)	-0.003 (0.004)	-0.005 (0.004)	0.000 (0.004)	-0.111*** (0.017)
城市控制变量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
城市固定效应	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
年份固定效应	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F	0.3	0.2	0.2	0.4	1.5	0	35.7
Wald-P	0.604	0.695	0.685	0.483	0.21	0.982	0
观测值	3976	3976	3976	3976	3976	3976	3976

注：一阶段回归中的城市控制变量也包含各控制变量的空间滞后项，限于篇幅未予报告。

附表 2		稳健性检验结果		
变量	绿色生产率_稳健			
	$W_3$	$W_3$	$W_3$	
$\ln ER$	0.937** (0.431)	1.046* (0.589)	0.891* (0.536)	
$W \times \ln ER$	-0.388** (0.182)	-0.435* (0.252)	-0.368 (0.227)	
城市控制变量	✓	✓	✓	
气象控制变量	✓		✓	
城市固定效应	✓	✓	✓	
年份固定效应	✓	✓	✓	
观测值	3976	3976	3976	
一阶段回归结果				
$\ln vc$	-0.047*** (0.018)			
$\ln zw$		0.024* (0.013)	0.024* (0.013)	
城市控制变量	✓	✓	✓	
气象控制变量	✓		✓	
城市固定效应	✓	✓	✓	
年份固定效应	✓	✓	✓	
F	6.193	3.074	3.176	
Wald-P	0.013	0.080	0.075	
观测值	3976	3976	3976	

注：一阶段与二阶段回归中的城市控制变量与气候控制变量也包含了其空间滞后项，限于篇幅未予以报告。