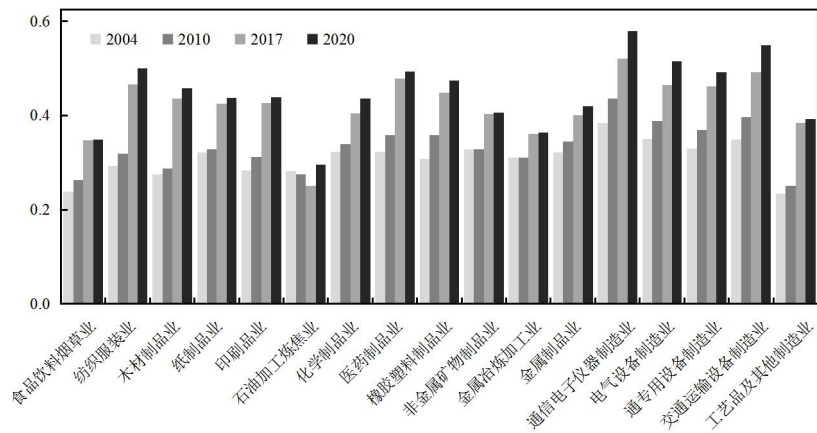
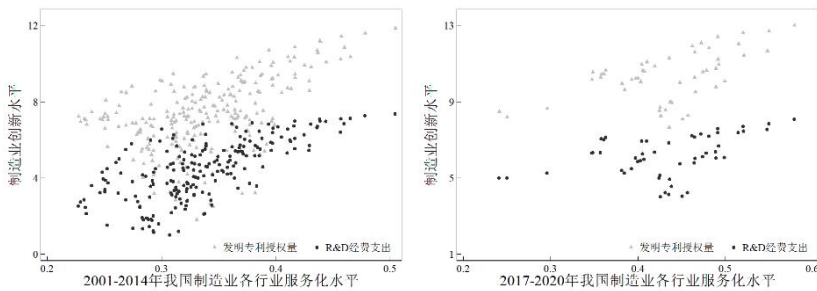


1. 我国制造业服务化发展状况的相关图示



附图 1 我国制造业各行业部门服务化水平

2. 我国制造业服务化与创新发展的相关性图示



附图 2 我国制造业服务化与创新发展的相关性

注：行业的科学研究与试验发展（R&D）经费支出和发明专利授权量来自《中国科技统计年鉴》，2001—2014 年、2017—2020 年的制造业服务化指标分别利用世界投入产出数据库和我国国家统计局发布的投入产出表进行测算。

3. 描述性统计结果报告

附表 1 主要变量的描述性统计					
变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
城市制造业创新指数	67923	0.187	1.085	0.000	21.348
城市制造业服务化	67694	0.135	0.052	0.000	0.505
GDP 对数	67728	10.317	0.928	7.553	13.374
人口密度对数	67745	5.715	0.909	1.548	9.356
科技服务人员数量对数	67728	8.138	1.169	4.605	13.301
每万人高校学生数对数	68442	1.939	2.420	0.000	9.749
公共财政教育支出占比	67694	0.044	0.070	0.001	0.290
公共财政科技支出占比	67711	0.150	0.084	0.001	0.295

4. 稳健性检验结果报告

附表 2 制造业服务化影响城市创新的稳健性检验（一）				
变量	全样本	剔除直辖市样本	创新指数非 0 样本	控制服务业影响

	2SLS (1)	OLS (2)	2SLS (3)	OLS (4)	2SLS (5)	OLS (6)	2SLS (7)
制造业服务化	8.183*** (0.358)	4.309*** (0.194)	5.124*** (0.237)	10.189*** (0.451)	11.881*** (0.537)	6.609*** (0.285)	7.727*** (0.342)
常数项	- -	-2.574*** (0.263)	- -	-5.237*** (0.553)	- -	-2.856*** (0.314)	- -
服务业就业人数对数	否	否	否	否	否	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
年份/城市/行业/城市×行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	66452	66062	65534	47973	47782	66912	66367
R ²	0.077	0.501	0.066	0.598	0.097	0.606	0.079
LM 统计量	9748 [0.000]		9615 [0.000]		7004 [0.000]		9802 [0.000]
F 统计量	12386 {16.38}		11846 {16.38}		11239 {16.38}		12127 {16.38}

注：回归使用稳健标准误；*、**、***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；控制变量同正文表 1；Kleibergen-Paap rk LM 统计量的[]括号为 P 值，Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量的{}括号为 Stock-Yogo 弱识别检验的 10%临界值；2SLS 回归未报告常数项。

附表 3 制造业服务化影响城市创新的稳健性检验（二）

变量	2017-2020 年非平衡面板样本						2017-2020 年平衡面板样本		
	发明专利授权量		发明专利申请量		专利申请总量		发明专利 授权量	发明专利 申请量	专利申请 总量
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
制造业服务化	0.086** (0.038)	0.094*** (0.027)	0.026** (0.012)	0.027*** (0.010)	0.046* (0.026)	0.041** (0.018)	0.093*** (0.026)	0.031*** (0.010)	0.043** (0.019)
常数项	-0.025 (0.016)	-0.061 (0.039)	-0.007 (0.005)	-0.017 (0.010)	-0.009 (0.011)	-0.055** (0.020)	-0.062** (0.030)	-0.015* (0.008)	-0.049** (0.018)
控制变量	否	是	否	是	否	是	是	是	是
年份/行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	51	51	51	51	51	51	68	68	68
R ²	0.966	0.983	0.973	0.983	0.960	0.985	0.987	0.983	0.987

注：回归使用稳健标准误；*、**、***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；控制变量为增加值占比、资本收益率、劳均 R&D 经费支出、R&D 人员投入占比、人力资本水平；第（1）-（6）列为缺失 2019 年数据的非平衡面板，第（7）-（9）列为采用均值插值法补充了 2019 年制造业服务化数据的平衡面板。

5. 异质性检验结果报告

附表 4 城市异质性检验

变量	空间地区分布异质性			综合发展水平异质性			创新能力水平异质性	
	东部地区 (1)	中部地区 (2)	西部地区 (3)	一二线城市 (4)	三线城市 (5)	三线以下城市 (6)	高创新力城市 (7)	低创新力城市 (8)
制造业服务化	13.758*** (0.750)	0.759*** (0.126)	2.465*** (0.222)	25.916*** (1.392)	0.518*** (0.089)	0.132*** (0.014)	13.461*** (0.621)	0.020*** (0.007)
常数项	-4.771*** (0.914)	-1.753*** (0.217)	-1.037*** (0.220)	-19.501*** (2.265)	0.029 (0.144)	0.228*** (0.020)	-8.897*** (0.842)	0.083*** (0.009)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
年份/城市/行业/城市×行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	23953	25534	17510	11611	16524	38862	33915	32963
R ²	0.622	0.503	0.487	0.654	0.526	0.579	0.609	0.624

注：回归使用稳健标准误；*、**、***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；控制变量同正文表 1。

附表 5 省会城市制造业服务化的空间支点效应

变量	制造业服务化空间溢出		接近省会 (3)	远离省会 (4)
	(1)	(2)		
省会制造业服务化×反距离指数	2.633*** (0.150)	1.683*** (0.108)		
制造业服务化		1.940*** (0.142)	4.366*** (0.309)	1.297*** (0.085)
常数项	-1.319*** (0.248)	-1.554*** (0.260)	-0.098 (0.125)	-2.650*** (0.354)
控制变量	是	是	是	是
年份/城市/行业/城市×行业固定效应	是	是	是	是
观测值	53788	53788	32708	27115
R ²	0.490	0.495	0.482	0.523

注：回归使用稳健标准误；*、**、***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；控制变量同正文表 1；反距离指数为标准化的地级市与省会间距离的倒数，该指数越大则该城市与省会城市距离越近；反距离指数大于中位数，该城市接近省会，否则远离省会。

附表 6 不同类型的制造业服务化与城市创新发展

变量	分类检验					综合检验
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
分销服务化	4.607*** (0.129)					4.419*** (0.188)
运输服务化		2.963*** (0.121)				-2.520*** (0.294)
金融服务化			11.265*** (0.282)			2.981*** (0.456)
科技服务化				8.759*** (0.246)		7.322*** (0.368)
电信服务化					-14.244*** (0.488)	-21.995*** (0.654)
常数项	-0.400*** (0.064)	-0.273*** (0.064)	-0.651*** (0.067)	-0.640*** (0.071)	0.025 (0.066)	-0.641*** (0.063)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份/城市/行业/城市×行业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	66997	66997	66997	66997	66997	66997
R ²	0.732	0.721	0.744	0.741	0.726	0.767

注：回归使用稳健标准误；*、**、***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；控制变量同正文表 1。

附表 7 城市创新技术要素需求的异质性

变量	创新指数	分类型专利量		
		发明专利量	实用新型专利量	外观设计专利量
	(1)	(2)	(3)	(4)
制造业服务化×发明专利申请百分比	0.157*** (0.013)			
制造业服务化	1.338*** (0.396)	2.358*** (0.141)	1.687*** (0.122)	1.353*** (0.141)
常数项	-2.252*** (0.310)	-0.212 (0.260)	0.885*** (0.226)	1.256*** (0.250)
控制变量	是	是	是	是
年份/城市×行业固定效应	是	是	是	是
观测值	66997	67507	67507	67507
R ²	0.596	0.844	0.893	0.839

注：回归使用稳健标准误；*、**、***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；控制变量同正文表 1；发明专利申请百分比表示全国制造业各行业发明专利申请占专利申请总量的百分比，数据来源于《中国科技统计年鉴》；发明专利量、实用新型量和外观设计专利量由中国专利数据库按申请人所属地市和行业加总得到；为避免变量共线性问题，未控制城市和行业固定效应。