

# 知识产权保护与中国创新企业的就业增长\*

魏浩 李晓庆

【摘要】文章从当前的“双创”和知识产权战略出发,以创新企业为研究对象,利用2002~2007年中国工业企业微观数据分析了省级知识产权保护对创新企业就业增长的影响。结果发现:(1)从总体看,加强知识产权保护有利于创新企业的就业增长。(2)加强知识产权保护对持续创新年轻企业的就业增长效应大于持续创新的成熟企业,这是因为持续创新的年轻企业具有较强的“就业创造”能力。(3)理论分析表明,加强知识产权保护影响创新企业就业增长的两条途径分别是缓解外部融资约束和促进创新,其中,加强知识产权保护通过缓解外部融资约束对持续创新年轻企业的就业增长效应大于持续创新的成熟企业,但促进创新机制对两类企业的影响都不显著。

【关键词】知识产权保护 创新企业 就业增长

【作者】魏浩 北京师范大学经济与工商管理学院,教授;李晓庆 中国社会科学院财经战略研究院,博士后。

## 一、引言

知识产权保护会推动创新,而创新会带来就业破坏和就业创造,进而影响就业规模。在知识产权保护较强的环境下,知识产权密集型行业在整个经济周期都可以创造高技能的工作机会,在经济下行时会创造低技能的工作机会,而非知识产权密集型行业在经济下行时会减少就业(Pham, 2010)。在美国,知识产权密集型行业创造了许多高薪的出口导向型就业机会(西蒙·莱斯特、孔莹晖, 2014)。知识产权密集型产业(高新技术产业)是经济增长的关键,对就业至关重要。美国2012年《知识产权和美国经济:产业聚焦》报告显示,美国313个行业中有75个为知识产权密集型产业,这些产业在2010年直接提供了2710万个就业机会,占当年总就业人员数的18.8%,并且这些部门间接带来了1290万个职位。2013年9月,欧洲《知识产权密集型产业:对欧洲经济表现及就业的贡献》报告也指出,2008~2010年,欧洲知识产权密集型产业平均每年直接或间

\* 本文为国家社科基金重大项目“中国经济下行阶段就业结构调整与防范失业战略研究”(编号:168DA026)的阶段性成果。

接为当地提供约7700万个工作岗位,占就业人员总数的35%,其中专利密集型产业创造了3500万个工作岗位,占就业人员总数的16%。可见,知识产权密集型行业对发达国家的经济发展和就业起到了十分重要的作用。

随着中国经济处于增长新常态,产业结构处于转型升级期,中国政府提出了“大众创业、万众创新”和加快建设知识产权强国战略,出台了一系列相关政策。例如,2006年《中共中央国务院关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》和《国家中长期科学和技术发展规划纲要》、2008年的《国家知识产权战略纲要》、2014年的《深入实施国家知识产权战略行动计划(2014~2020年)》、2015年的《关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》。知识产权保护环境的改善,是实施创新驱动发展战略的重要支撑。那么,知识产权保护对中国创新企业的就业产生怎样的影响,通过何种途径产生影响?针对上述问题,本文基于省际视角,分析各省知识产权保护对中国创新企业就业增长的影响效果及其作用机制。

关于企业就业变动的影响因素,已有研究主要从贸易自由化(Mouelhi, 2007;毛其淋、许家云, 2016)、企业进出口贸易行为(Kurz等, 2016)、汇率(戴觅等, 2013;Colantone, 2012)、企业创新活动(Elejalde等, 2015)等方面进行了讨论,仅有少量文献讨论了知识产权保护的作用,如Claessens等(2003)利用1980~1989年45个国家和地区(不包括中国)的数据进行研究,结果发现更弱的产权保护迫使企业减少无形资产(专利、商标等知识产权)投资,进而阻碍企业成长。Balsmeier等(2015)研究指出,知识产权保护对创新企业就业增长的影响与企业发展阶段和企业规模大小有关。因此,本文将采用省际知识产权保护度数据进行研究,重点考察知识产权保护对年轻创新企业和成熟创新企业就业影响的差异。

## 二、影响机制分析

### (一)缓解融资约束机制

年轻创新企业通常面临较强的融资约束,而成熟创新企业的融资约束较弱(Balsmeier等, 2015),可以预测,当知识产权保护加强时,年轻创新企业的收益更大,在就业方面的影响更为显著。知识产权是中小型创新企业的重要资产之一(Lerner, 1995),在知识产权保护加强的环境下,创新企业所拥有的发明专利权、实用新型专利权、商标权与著作权等无形资产,在市场评估、认定和交易方面更加有效,有助于其向银行申请知识产权质押贷款,进而缓解其融资约束,促进企业扩大就业人数。知识产权对这两类创新企业影响的差异还可能来自技术市场的发展。新的创新企业可以通过出售专利,获得源源不断的专利收益,进而缓解自身的资金短缺,扩大雇佣人数。而对于成熟创新企业,可以通过兼并行为来获得专利,兼并后企业中的员工人数可能不变,也可能降低或增加,这取决于新技术是否替代了旧技术或旧的生产线。总的来看,加强知识产权保护对知识产权的价值及认定更有利。年轻创新企业可以获得新贷款资金用于自身发展,或通过出

售其拥有的知识产权获得收益,缓解融资约束促进自身发展,扩大就业人数;而成熟创新企业,由于融资约束相对较小,该渠道对其影响可能不大。由此本文提出假设1:加强知识产权保护通过融资约束渠道对年轻(持续)创新企业的就业增长影响程度较大。

## (二)促进创新机制

企业创新活动包括创新投入和创新产出,其中,创新投入一般采用企业的研发投入来衡量,企业创新产出可以采用企业专利产出和新产品产值来度量。已有研究发现,知识产权保护较弱对企业研发投入会产生很强的抑制作用(史宇鹏、顾全林,2013)。在知识产权保护加强时,创新产品被模仿的概率下降,创新企业倾向于增加研发投入和销售新产品(Ang等,2014)。与此同时,知识产权保护加强对新产品开发的影响存在倒U形关系;但对中国而言,超过95%样本位于拐点左侧,也就是说,强化知识产权保护能够加快中国绝大多数企业新产品增加(刘思明等,2015)。企业研发投入增加会增大对高技能工人需求,但企业总就业人数可能不变,也可能降低或增加,这取决于研发投入中技能工人和资本对非技能工人是替代还是互补关系。新产品销售增加对创新企业整体就业影响不确定,但如果市场对新产品需求增加较大,企业会增加雇员(Harrison等,2014)。总体来看,知识产权保护通过研发投入和新产品生产渠道影响创新企业就业同样存在显著差异。年轻创新企业由于存在较强资金约束,即使知识产权保护加强,短期内进行研发投入的可能性较小,而成熟创新企业因资金雄厚,增加研发投入的可能性较大。因此,本文提出假设2:加强知识产权保护通过创新渠道促进年轻(持续)创新企业就业增加可能不显著,而对成熟创新企业的影响不确定。

综上所述,本文提出假设3:知识产权保护加强,对年轻(持续)创新企业就业增长影响程度较大。

## 三、事实特征

### (一)中国知识产权保护现状

中国知识产权保护经历了阶段性的发展,经济发展的前期通过较弱的知识产权保护促进本土企业的模仿,带动经济发展,后期通过较强的知识产权保护鼓励本土企业创新,促进经济增长(Chu等,2014)。如图所示,世界经济论坛(WEF)公布的知识产权保护度数据(数值在1~7之间,其中1表示很弱或根本不存在,7表示最强),中国知识产权保护程度呈现出加强的趋势,从2002年的3.2提升至2008年的3.9,2008~2014年基本维持在3.9的水平,2015年有所提升,达到4.3。

由于中国区域经济发展存在显著差异,导致区域间不均衡的实际知识产权保护情况,有些地区比较重视,知识产权保护较强;有些地区意识淡薄,知识产权保护较弱。本文计算发现,2002~2007年,除西藏、青海等省份基本不变外,中国各省实际知识产权

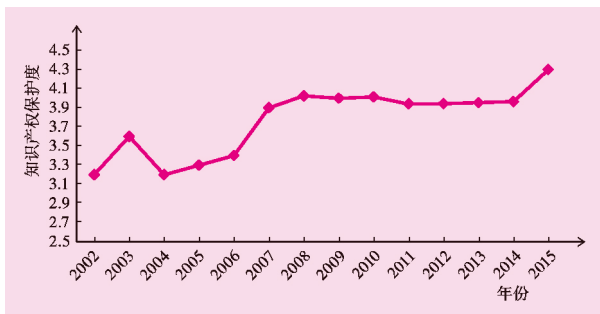


图 2002~2015年中国国家层面知识产权保护度  
资料来源:历年世界经济论坛的《全球竞争力报告》  
(The Global Competitiveness Report)。

保护度总体呈加强趋势;并且经济发展水平越好的地区对知识产权保护的重视度越高,知识产权保护较高的前10位省份为北京、天津、上海、江苏、浙江、山东、广东、辽宁、重庆和四川,排在后8位省份是广西、新疆、黑龙江、内蒙古、甘肃、云南、宁夏和海南。

(二) 创新企业就业现状

本文样本为在样本期内至少持续存在3期的创新企业<sup>①</sup>。其中,创新企业指在样本期内新产品产值为正或研发投资为正的企业。持续创新企业是指样本期内每年都有正的新产品产值或存在研发投资的企业。借鉴Balsmeier等(2015)的定义,年轻创新企业指企业成立年限小于10年,3年前的就业人数少于50人的创新企业;成熟创新企业指企业成立年限大于10年,3年前的就业人数大于50人的创新企业;否则视为其他企业。从表1可以看出,平均而言,相对于成熟创新企业,年轻创新企业的就业规模小,就业规模仅为成熟创新企业的6%左右,但其就业增长率(0.03)和就业创造率(0.13)均较高;持续创新的年轻企业就业增长率最快(0.06)、就业创造率最大(0.14)。

表1 2002~2007年创新企业的就业情况

企业类型	均值	标准差	观测值	企业类型	均值	标准差	观测值
就业规模 Job				就业增长 Growth_Job			
创新企业	373.58	1325.74	409924	创新企业	0.03	0.39	315576
成熟企业	580.90	1889.02	146306	成熟企业	0.00	0.35	114485
年轻企业	34.90	14.10	37347	年轻企业	0.03	0.37	27959
持续创新企业	1076.70	3444.47	32201	持续创新企业	0.03	0.35	24108
成熟企业	1617.02	4658.52	15577	成熟企业	0.00	0.32	11919
年轻企业	34.43	13.68	1774	年轻企业	0.06	0.35	1248
就业创造 Creation_Job				就业破坏 Destruction_Job			
创新企业	0.13	0.27	315576	创新企业	0.09	0.23	315576
成熟企业	0.09	0.23	114485	成熟企业	0.09	0.24	114485
年轻企业	0.13	0.25	27959	年轻企业	0.09	0.22	27959
持续创新企业	0.11	0.25	24108	持续创新企业	0.08	0.21	24108
成熟企业	0.08	0.21	11919	成熟企业	0.08	0.21	11919
年轻企业	0.14	0.26	1248	年轻企业	0.08	0.18	1248

注:根据2002~2007年中国工业企业数据库计算。

① 选择3年是参考世界银行的微观企业调查问卷,其中关于企业创新或研发的问题,均以3年为界。

## 四、计量模型与数据说明

### (一) 实证模型和指标说明

借鉴 Ang 等(2014)、Balsmeier 等(2015)和 Kurz 等(2016)等的研究方法和思路,本文构建以下实证模型:

$$Job_{i,t} = \alpha + \beta \times IRP_{p,t-1} + \gamma_1 \times X_{i,t} + \gamma_2 \times Z_{j,t} + \gamma_3 \times Z_{p,t} + \lambda_j + \lambda_t + \varepsilon_{p,j,t}$$

其中  $i$  表示企业  $j$  表示行业  $p$  表示省份  $t$  表示年份;  $X_{i,t}$  表示企业层面控制变量;  $Z_{j,t}$  表示行业层面控制变量;  $Z_{p,t}$  表示省份层面控制变量;  $\lambda_j$ 、 $\lambda_t$  分别表示行业和年份固定效应,  $\varepsilon_{p,j,t}$  为随机误差项。

本文的被解释变量为企业就业( $Job_{it}$ ),包括3个变量:就业增长( $Growth\_Job_{it}$ )、就业创造( $Creation\_Job_{it}$ )和就业破坏( $Destruction\_Job_{it}$ )。借鉴 Graizard 等(2015)的做法,企业  $i$  第  $t$  年就业增长为  $Growth\_Job_{it} = \ln job_{it} - \ln job_{it-1}$ ,企业就业创造为  $Creation\_Job_{it} = \max(\Delta job_{it}, 0)$ ,就业破坏  $Destruction\_Job_{it} = \max(-\Delta job_{it}, 0)$ ,其中  $\Delta job_{it} = \ln job_{it} - \ln job_{it-1}$ 。

本文的核心解释变量为省份知识产权保护度 ( $IRP_p$ )。具体计算公式:  $IRP_p = IRP_C \times F_p$ 。其中  $F_p$  表示  $p$  省的专利行政执法力度,  $IRP_C$  表示中国整体知识产权保护度,  $IRP_p$  是经过执法力度调整后的实际知识产权保护度。各省专利行政执法力度  $F_p$  分两步计算:(1)无量纲化处理。专利行政执法指标包括:专利侵权和其他纠纷结案量、查处冒充专利行为和假冒他人专利行为结案量两项二级指标。由于这两项指标数据的量纲不同,因此采用阈值法对数据进行无量纲化处理,计算公式为:  $F_p^l = (f_p^l - f_{min}^l) \div (f_{max}^l - f_{min}^l)$ ;  $F_p^l$  为  $p$  省第  $l$  项指标转换后指数,  $f_{max}^l$  为样本中第  $l$  项指标最大值,  $f_{min}^l$  为样本中第  $l$  项指标最小值,  $f_p^l$  为样本中第  $l$  项指标原始值。(2)对专利侵权和其他纠纷结案量指数、查处冒充专利行为和假冒专利行为结案量指数进行汇总,得出  $p$  省的专利行政执法力度(其中  $L$  为指标的个数):  $F_p = \sum_{l=1}^L F_p^l \div L$ 。鉴于知识产权保护度对企业就业影响可能存在时滞,故选择其滞后一期进行考察。

本文的控制变量为:  $\ln(kl)$  表示企业资本密集度,用企业固定资产净值平均余额与全部职工数之比来衡量。  $\ln(age)$  表示企业年龄,用企业所在年份减去企业建立年份加 1。  $g\_wage$  表示企业工资增长率,用来控制工资因素对就业增长的影响,采用企业平均工资年增长来衡量。  $export\_ratio$  表示企业出口占比,使用企业出口交货值占工业总产值比重来衡量,用于控制出口开放因素对就业增长的影响。  $g\_sales$  表示企业销售额增长率,控制地区—行业需求因素对就业增长的影响。  $d\_soe$  表示国有企业虚拟变量,如果是国有企业则为 1,如果是非国有企业则为 0。  $g\_industrysales$  表示工业总产值增长率,用于衡量行业发展对企业就业增长的影响。  $g\_gdp$  表示地区生产总值增长率,用于衡量地区经济发展对企业就业增长的影响。

(二) 数据说明

本研究样本期为 2002~2007 年,涉及两套数据。第一套数据是中国工业企业数据。

表 2 主要变量的描述性统计

变 量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
Growth_job	314712	0.033	0.387	-6.219	6.950
Creation_job	314712	0.126	0.267	0.000	6.950
Destruction_job	314712	0.093	0.234	0.000	6.219
IRP	408767	0.261	0.220	0.000	0.740
ln(kl)	408767	3.825	1.218	0.000	10.071
ln(age)	408761	2.110	0.807	0.000	7.497
export_ratio	408362	0.203	0.351	0.000	1.400
d_soe	408767	0.070	0.256	0.000	1.000
g_wage	314241	0.130	0.469	-7.118	7.793
g_sales	314037	0.177	0.501	-13.078	13.035
g_industrysales	314502	0.280	0.267	-2.864	4.337
g_gdp	408767	0.178	0.035	0.073	0.281

第二套数据是知识产权保护数据,其中,国家知识产权数据来自世界经济论坛(WEF)的《全球竞争力报告》;各省知识产权专利执法数据来自《中国知识产权保护年鉴》和《中国知识产权指数报告》。对中国工业企业数据库的处理时,按照 Brandt 等(2012)的做法,剔除了异常样本。主要变量描述性统计如表 2 所示。

五、实证结果与分析

(一) 基准回归

本文采用 POLS 方法估计知识产权保护对企业就业增长的影响,考察知识产权保护度对企业就业创造和就业破坏影响。鉴于就业创造和就业破坏的取值是左侧断尾数据(最小值为 0),故采用 Tobit 模型进行估计。表 3 的模型 1 显示,知识产权保护对企业就业增长的估计系数显著为正,说明知识产权保护度的加强显著促进了企业就业增加。模型 2 显示,知识产权保护度对企业就业创造的估计系数显著为正,说明知识产权保护度的加强显著促进了企业的就业创造。模型 3 显示,知识产权保护度对企业就业破坏的估计系数显著为负,说明知识产权保护度的加强显著降低了企业的就业破坏。

鉴于知识产权保护度与创新企业发展之间可能存在内生性问题,本文采用工具变量估计方法(IV 估计和 IV-Tobit)重估模型。其中,知识产权保护度的工具变量,借鉴 Ang 等(2014)的做法采用历史变量,即晚清时期该省是否有英租界的虚拟变量<sup>①</sup>:取 1 表示在晚清到民国时期,英国在该省有租界;否则取 0,该数据来自杨遵道、叶凤美(1993)。选择该指标作为各省知识产权保护的工具变量有两个原因:(1)英国是公认的最

<sup>①</sup> 晚清时期有英国租界(拥有行政及法律自治权的外国人居住区)或租借地的省市:福建(厦门,1842~1930年)、湖北(汉口,1861~1927年)、江西(九江,1861~1927年)、江苏(镇江,1861~1929年)、广东(广州,1861~1945年)、山东(威海,1945年前称威海卫,1898~1930年)、天津(1860~1945年)和上海(1845~1943年),其中山东(威海)是租借地。租借地的租借时间往往长于一般租界。

表 3 基准回归(N=313818)

变 量	就业增长	就业创造	就业破坏	就业增长	就业创造	就业破坏
	模型 1 (POLS)	模型 2 (Tobit)	模型 3 (Tobit)	模型 4 (IV)	模型 5 (IV- Tobit)	模型 6 (IV- Tobit)
IRP <sub>-1</sub>	0.001** (2.05)	0.003** (2.54)	-0.001* (-1.70)	0.002** (2.41)	0.004*** (19.15)	-0.002*** (-9.32)
ln(kl) <sub>-1</sub>	0.037** (17.39)	0.045*** (11.52)	-0.043*** (-20.20)	0.037*** (17.03)	0.045*** (63.20)	-0.043*** (-56.75)
ln(age) <sub>-1</sub>	-0.031*** (-8.88)	-0.066*** (-11.16)	0.030*** (7.04)	-0.031*** (-8.98)	-0.066*** (-62.77)	0.030*** (27.98)
g_wage	-0.217*** (-19.49)	-0.211*** (-18.37)	0.247*** (26.11)	-0.217*** (-19.97)	-0.211*** (-116.53)	0.247*** (130.28)
g_sales	0.251*** (10.46)	0.289*** (12.46)	-0.284*** (-10.49)	0.252*** (10.61)	0.289*** (151.18)	-0.285*** (-152.52)
export_ratio	0.030*** (6.95)	0.049*** (6.03)	-0.034*** (-7.18)	0.028*** (5.98)	0.046*** (17.75)	-0.031*** (-11.03)
d_soe	-0.033*** (-8.83)	-0.072*** (-10.19)	0.077*** (11.58)	-0.032*** (-8.08)	-0.069*** (-18.52)	0.074*** (21.44)
g_industrysales	0.001 (0.40)	-0.000 (-0.00)	-0.004 (-0.74)	0.001 (0.41)	0.000 (0.01)	-0.004 (-1.02)
g_gdp	0.195 (1.45)	0.253 (1.37)	-0.166 (-1.11)	0.213 (1.78)	0.290*** (9.07)	-0.206*** (-6.11)
常数项	-0.115*** (-3.75)	-0.240*** (-4.40)	0.021 (0.57)	-0.136*** (-5.53)	-0.254*** (-28.43)	0.036*** (3.86)
Weak Instrument(F 值)	-	-	-	127.62	9477.87	9477.87
R <sup>2</sup> /LRchi <sup>2</sup> /Waldchi <sup>2</sup>	0.191	52916.64	44080.28	0.191	47499.11	41492.13

注:括号内数据为聚类处理后的 t 值,聚类在省份层面上,F 统计量表示弱工具变量检验。\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1%水平上显著。

早成文的版权法(Statute of Anne 安娜女王法,1710 年)和专利法(Statute of Monopolies 垄断法规,1623)诞生地;(2)英国人会根据英国的行政和法律制度来管理在中国的租界,并且早在 1902 年就有中国地方官员参与当地知识产权保护和执法活动的证据<sup>①</sup>。中国

① 1902 年,《中英续议通商行船条约》第七条规定:“英国本有保护华商贸易牌号,以防英国人民违犯、迹近假冒之弊,中国现亦应允保护英国贸易牌号,以防中国人民违犯、迹近假冒之弊”(王铁崖,1982)。具体实施,例如,1906 年,英美烟公司开始督促晚清地方政府查禁侵权行为;1907 年,英国驻上海领事要求中国禁止中国商人侵犯英国商标权;同年 4 月,英美烟公司和领事馆官员再次宣称:找到了当地不法分子采用英美烟公司商标出售烟草商品的行为。这些仿制商人被要求张贴 1 000 张通知,承认自己伪造了英美烟公司的产品。此后,再有伪造商标者,将受严厉处罚,不再宽大处理(《英美烟公司在华企业资料汇编》,1983)。

的法制现代化进程始于租界,租界当局通过大量移植现代法制,使中国租界的法制率先实现现代化;这一法制在租界植根以后,便向其周边的华界扩展其影响,形成一种由孤岛向周边地区延伸的模式,即以点到面的模式(王立民,2008)。随着西方的知识产权法观念和立法经验通过租界传入中国,一方面对中国社会传统观念产生了巨大冲击,另一方面使中国的知识产权文化和法制基础逐步形成。从数据上看,曾经是英租界或租借地的省份与中国当前知识产权保护较强的省份大部分是重合的。从统计上看,该指标与本文选用的各省的知识产权保护具有显著的正相关关系,同时也不太可能直接影响到当今企业的就业人数。表3中的模型4、模型5和模型6是采用IV方法和IV-Tobit方法对知识产权保护度对创新企业就业增长、就业创造和就业破坏的估计结果。模型4的结果显示,知识产权保护度对企业就业增长的影响显著为正;模型5的结果显示,知识产权保护度对企业就业创造的影响显著为正;模型6的结果显示,知识产权保护度对企业就业破坏影响显著为负,这与模型1至模型3的估计结果基本一致。同时,弱工具变量检验的F值显示该指标不是知识产权保护度的弱工具变量。

## (二) 基于不同样本的分析

知识产权保护加强对年轻创新企业和成熟创新企业的影响可能存在差异,因此,本文将企业划分为年轻创新企业和成熟创新企业进行考察(见表4),表4的估计结果显示,知识产权保护加强对年轻创新企业和成熟创新企业的影响没有显著差异,有利于就业增长(正效应、不显著)、就业创造(正效应、显著),对就业破坏的影响是负效应。

为了更好识别出知识产权保护度对不同类型企业就业增长的影响,本文将企业划分为持续创新的年轻企业和持续创新的成熟企业,估计结果如表5所示。表5显示,从持续创新年轻企业的估计结果来看,知识产权保护度促进了持续创新年轻企业的就业增长、就业创造,对就业破坏的影响不显著。从持续创新成熟企业的估计结果来看,知识产权保护度促进了持续创新成熟企业的就业增长、就业创造,但对就业破坏的影响不显著。此外,知识产权保护度对持续创新年轻企业就业增长促进作用(估计系数为0.007)大于对持续创新成熟企业(估计系数为0.001),知识产权保护度对持续创新年轻企业就业创造的影响大于持续创新的成熟企业。这一结果支持了本文假设3。

## (三) 影响机制检验

### 1. 缓解融资约束机制的检验

如前文所述,如果缓解融资约束机制存在,那么,知识产权保护的加强对年轻创新企业的影响程度可能比较大。企业外部融资依赖程度采用企业是否获得新的外部贷款为代理变量,本文借鉴Ang等(2014)的方法进行设定:如果当年企业新增债务(长期债务和短期债务)大于年底总资产的5%,则为1,记为 $D_{newdebt}$ 。为了考察此机制,本文分两步来验证:(1)考察地区知识产权保护度与企业融资约束缓解(企业是否获得新的外部贷款)之间的关系,采用Probit模型进行估计;(2)验证企业获得新的外部融资贷款

表 4 年轻创新企业和成熟创新企业

变 量	年轻创新企业(N=27704)			成熟创新企业(N=113883)		
	就业增长 模型 7	就业创造 模型 8	就业破坏 模型 9	就业增长 模型 10	就业创造 模型 11	就业破坏 模型 12
IRP <sub>-1</sub>	0.001 (0.69)	0.002* (2.52)	-0.000 (-0.19)	0.001 (1.53)	0.002* (1.87)	-0.000 (-0.58)
ln(kl) <sub>-1</sub>	0.031*** (11.99)	0.035*** (15.06)	-0.040*** (-14.55)	0.034*** (18.08)	0.043*** (35.80)	-0.036*** (-31.46)
ln(age) <sub>-1</sub>	-0.019*** (-3.44)	-0.044*** (-7.84)	0.009 (1.35)	-0.029*** (-9.57)	-0.072*** (-32.28)	0.047*** (22.92)
g_wage	-0.162*** (-11.26)	-0.168*** (-28.02)	0.217*** (31.42)	-0.224*** (-18.60)	-0.211*** (-70.53)	0.243*** (86.09)
g_sales	0.142*** (9.36)	0.171*** (29.01)	-0.212*** (-31.42)	0.260*** (10.77)	0.303*** (96.98)	-0.285*** (-101.89)
export_ratio <sub>1</sub>	0.020* (1.85)	0.053*** (4.55)	-0.003 (-0.21)	0.023*** (9.28)	0.036*** (8.70)	-0.031*** (-7.51)
d_soe	-0.033* (-1.79)	-0.033 (-1.57)	0.048** (2.08)	-0.029*** (-9.20)	-0.053*** (-12.14)	0.055*** (14.39)
g_industrysales	-0.001 (-0.10)	-0.000 (-0.00)	0.015 (0.93)	-0.004 (-0.71)	-0.005 (-0.80)	-0.002 (-0.44)
g_gdp	0.176 (1.22)	0.205* (1.69)	-0.338** (-2.42)	0.201 (1.64)	0.265*** (5.53)	-0.238*** (-5.18)
常数项	-0.089*** (-2.61)	-0.244*** (-7.58)	-0.047 (-1.26)	-0.108*** (-4.11)	-0.172*** (-11.09)	-0.015 (-1.02)
Weak Instrument(F 值)	80.1	812.22	812.22	71.81	3476.43	3476.43
R <sup>2</sup> /Waldchi <sup>2</sup>	0.105	1977.73	2161.27	0.205	16997.29	18922.71

注:同表 3。

对企业就业增长的影响。

本文分别从总样本、持续创新的年轻企业样本、持续创新的成熟企业样本 3 个角度来考察,估计结果如表 6 所示。表 6 显示,知识产权保护程度对企业获得新外部贷款的估计系数显著为正,说明加强知识产权保护有利于提升创新企业获得新的外部贷款的概率,企业获得新贷款对企业就业增长的估计系数显著为正,说明企业获得新的外部贷款有利于企业就业增长。相对于持续创新成熟企业,知识产权保护对提升持续创新年轻企业融资概率的效果更大。原因可能是,年轻的创新企业在知识产权保护较强的环境下,通过将其专利等无形资产作为融资质押品获得融资;而成熟的创新企业融资约束相对较弱。从就业增长上看,知识产权保护程度加强,通过融资约束缓解渠道对持续创新的年轻企业就业影响幅度( $0.051 \times 0.031=0.00158$ )大于对持续创新的成熟企业的影响幅度( $0.010 \times 0.047=0.00047$ ),该结果支持本文的假设 1。

表5 持续创新的年轻企业和成熟企业

变 量	持续创新的年轻企业(N=1228)			持续创新的成熟企业(N=11848)		
	就业增长 模型 13	就业创造 模型 14	就业破坏 模型 15	就业增长 模型 16	就业创造 模型 17	就业破坏 模型 18
IRP <sub>t-1</sub>	0.007** (2.45)	0.004** (2.37)	0.000 (0.01)	0.001* (1.67)	0.002*** (5.01)	-0.001 (-1.54)
ln(kl) <sub>t-1</sub>	0.031*** (5.42)	0.036*** (3.71)	-0.027** (-2.33)	0.030*** (6.31)	0.044*** (9.34)	-0.027** (-7.86)
ln(age) <sub>t-1</sub>	-0.059** (-2.73)	-0.080*** (-3.36)	0.053* (1.85)	-0.027*** (-7.20)	-0.068*** (-13.31)	0.035*** (8.75)
g_wage	-0.204*** (-6.92)	-0.220*** (-7.62)	0.246*** (5.88)	-0.221*** (-15.22)	-0.218*** (-13.53)	0.217** (12.23)
g_sales	0.128*** (5.57)	0.112*** (4.75)	-0.143*** (-4.25)	0.339*** (18.95)	0.383*** (15.45)	-0.314*** (-14.87)
export_ratio <sub>t</sub>	0.007 (0.21)	0.017 (0.35)	-0.039 (-0.66)	0.023** (1.96)	0.054*** (3.92)	-0.014 (-1.03)
d_soe	-0.055 (-0.96)	0.014 (0.20)	0.133* (1.74)	-0.018*** (-2.90)	-0.038*** (-4.07)	0.025*** (3.73)
g_industrysales	-0.011 (-0.33)	-0.005 (-0.09)	0.045 (0.88)	-0.007 (-0.56)	-0.020 (-1.27)	-0.016 (-1.05)
g_gdp	0.726 (1.44)	-0.478 (-0.80)	-2.019*** (-2.92)	0.149 (1.50)	0.018 (0.14)	-0.315*** (-2.78)
常数项	-0.146 (-1.02)	0.013 (0.08)	0.279 (1.64)	-0.022 (-0.66)	-0.098** (-1.99)	-0.022 (-0.49)
Weak Instrument(F 值)	78.59	20.57	20.57	317.63	315.51	315.51
R <sup>2</sup> /Waldchi <sup>2</sup>	0.123	159.18	141.04	0.279	2807.72	2792.76

注:同表3。

## 2. 促进创新机制的检验

企业创新活动包括创新投入和创新产出,本研究分别考察这两类活动的影响。企业研发投入采用“研究开发费用”自然对数作为代理变量,记为lnR&D。为了考察研发投资的影响机制,同样分两个步骤进行验证:第一步,考察地区知识产权保护与企业研发投入之间的关系;第二步,验证企业在增加研发投入后对企业就业增长的影响。

本文分别从总样本、持续创新的年轻企业样本、持续创新的成熟企业样本3个角度来考察,具体估计结果如表6所示。从表6可以看出,三类视角的估计结果存在一定的差异。(1)从全部样本来看,地区知识产权保护对企业研发投入影响估计系数显著为正,且研发投入对企业就业增长显著为正,这说明加强知识产权保护有利于促进创新企业增加研发投入,研发投入增加又有利于企业的就业增长。(2)对持续创新的年轻企业而言,地区知识产权保护对企业研发投入影响不显著,且研发投入对企业就业增长影响不显著。可能的原因是,持续创新的年轻企业本身面临资金不足,在知识产权保护加强

表 6 知识产权保护对创新企业就业增长的影响机制检验

被解释变量	全样本企业		持续创新的年轻企业		持续创新的成熟企业	
	中间变量	就业增长	中间变量	就业增长	中间变量	就业增长
融资约束						
IRP <sub>1</sub>	0.008*** (7.64)		0.051*** (2.88)		0.010 (1.90)	
D_newdebt		0.068*** (54.54)		0.031 (1.72)		0.047*** (9.99)
N	313818	313818	1224	1224	11848	11848
R <sup>2</sup> /Pseudo R <sup>2</sup>	0.038	0.201	0.073	0.186	0.050	0.299
研发投入						
IRP <sub>1</sub>	0.019*** (6.82)		0.054 (1.50)		0.058*** (3.88)	
ln R&D		0.001*** (4.32)		0.003 (11.08)		0.000 (0.40)
N	281777	281777	1211	1211	10330	10330
R <sup>2</sup>	0.168	0.190	0.224	0.154	0.189	0.301
新产品产值						
IRP <sub>1</sub>	0.115*** (32.34)		0.044 (0.92)		0.038** (2.23)	
ln New_product		0.002*** (10.71)		0.006** (2.20)		0.000 (0.46)
N	270833	270833	1200	1200	10160	10160
R <sup>2</sup>	0.094	0.183	0.333	0.184	0.145	0.261

注:括号内数据为 t 值。中间变量包括融资约束(D\_newdebt),研发投入(ln R&D)和新产品产值(ln New\_product)3 个变量,回归系数为知识产权保护对这 3 个变量的影响,就业增长的回归系数为中间变量对就业增长的影响。

情况下,短期增加研发投入的可能性较小;而研发投入增加对就业影响不显著,可能是因为研发投入中技能工人和资本对非技能工人产生替代作用,对总就业规模影响不显著。(3)对持续创新的成熟企业而言,地区知识产权保护对企业研发投入影响的回归系数显著为正,但研发投入对企业就业增长影响不显著。

需要注意的是,总样本还包括除持续创新的年轻企业和成熟企业之外的其他创新企业。因此,研发投入对总样本就业增长影响显著,而对持续创新的年轻企业及其就业增长影响不显著,这说明研发投入对其他创新企业的就业增长具有促进所用。

企业新产品用新产品产值的自然对数作为代理变量,记为 lnNew\_product。为了考察新产品的影响机制,同样分两步来验证:(1)考察地区的知识产权保护与企业新产品产值之间的关系;(2)验证企业新产品产值对企业就业增长的影响。估计结果显示,从全部样本看,地区知识产权保护对企业新产品产值影响的估计系数显著为正,且对新企业就业增长的影响显著为正,这说明加强知识产权保护有利于促进创新企业增加研发投入,研发投入增加有利于企业的就业增长。对持续创新的年轻企业而言,地区知识产权保护对企业新产品产值影响不显著,但新产品产值对企业就业增长的影响显著为正。对持续创新的成熟企业而言,地区知识产权保护对企业新产品产值影响显著为正,但新产品产值对企业就业增长影响不显著,说明加强知识产权保护虽然促进了持续创新的成熟企业开发新产品,但开发的新产品对其就业规模没有显著影响。

综上所述,对于持续创新的年轻企业而言,知识产权保护度对其新产品产值没有

显著影响,也不会促进其增加研发投入;对于持续创新的成熟企业而言,加强知识产权保护有利于促进其研发投入并提升新产品产值,但这些活动并不能增加企业就业总规模。这一结果支持本文的假设2。加强知识产权保护对持续创新成熟企业就业影响不显著,可能的原因是研发投入和新品生产对技能工人的需求导致技能工人对非技能工人的替代与互补关系并存且效应相抵,进而总就业规模变化不大。同时,由于成熟企业就业规模本身较大,因此知识产权保护对其就业增长的影响幅度小于年轻企业。最后,考虑到模型可能存在内生性问题,本文还采用英租界虚拟变量作为知识产权保护的工具变量,进行重新估计,发现实证结果依旧稳健。

## 六、结论与政策启示

本研究发现,从整体看,知识产权保护度的加强有利于当地创新企业的就业增长,体现在“提升就业增长”和“降低就业破坏”两个方面。加强知识产权保护程度对持续创新年轻企业的就业增长促进效应大于持续创新成熟企业。另外,融资约束缓解和促进创新是知识产权保护促进创新企业就业增长的两大机制。对于持续创新年轻企业和持续创新成熟企业来说,融资约束缓解机制都是显著的,通过融资约束缓解渠道对持续创新年轻企业的就业增长影响程度较大。知识产权保护对持续创新的年轻企业的新产品产值没有显著影响,不会促进其增加研发投入;对于持续创新的成熟企业,加强知识产权保护有利于增加研发投入和开发新产品,但这些活动并不能增加企业就业总规模。也就是说,两类企业的促进创新机制均不显著。

虽然大型成熟创新公司对于技术进步至关重要,但从就业角度看,持续创新年轻企业的就业增长大于持续创新成熟企业。对中国而言,加强知识产权保护对就业影响更多地体现在持续创新的年轻企业上。这与当前国家“大众创业,万众创新”政策和知识产权强国战略初衷相吻合。根据上述研究结论,本文提出以下政策建议:(1)加大对知识产权保护工作的宣传力度和业务指导。《中国制造2025》规划不仅针对大企业,而且涉及很多中小企业,因此,引导企业特别是充满活力的中小型创新企业高度重视知识产权保护,培育出一批生机勃勃的创新型中小企业,既是中国加快实施创新驱动战略的重要支撑,也是促进国内就业增长的方式之一。(2)进一步提高知识产权保护程度。优化知识产权案件管辖法院的布局,提升地方法院及知识产权局的执法水平和对侵权行为的处罚力度,通过逐步增加在产业集聚地区设立知识产权维权中心,缩短企业维权时间,降低创新企业的维权成本,提升对产业集聚区创新型企业的知识产权保护效率,真正有效地保护有市场价值的知识产权所有者的经济利益。(3)在加强知识产权保护的同时,进一步缓解创新型企业的融资约束压力。积极营造自主创新的金融环境,改善商业银行对创新型企业的融资条件,激励商业银行探索和开展多种形式的授信方式,有效促进创新型企业特别是持续创新年轻企业的发展,进而促使其在中国经济转型升级过程中创造更多的就业机会,在经济持续发展方面发挥更加重要的作用。

## 参考文献：

1. 戴觅等(2013) :《人民币汇率冲击与制造业就业——来自企业数据的经验证据》,《管理世界》,第 11 期。
2. 刘思明等(2015) :《知识产权保护与中国工业创新能力——来自省级大中型工业企业面板数据的实证研究》,《数据经济技术经济研究》,第 3 期。
3. 毛其淋、许家云(2016) :《中间品贸易自由化与制造业就业变动——来自中国加入 WTO 的微观证据》,《经济研究》,第 1 期。
4. 上海社会科学院经济研究所编(1983) :《英美烟公司在华企业资料汇编(二)》,中华书局。
5. 史宇鹏、顾全林(2013) :《知识产权保护、异质性企业与创新——来自中国制造业的证据》,《金融研究》,第 8 期。
6. 王立民(2008) :《中国的租界与法制现代化——以上海、天津和汉口的租界为例》,《中国法学》,第 3 期。
7. 王铁崖编(1982) :《中外旧约章汇编》,第二册,三联书店。
8. 西蒙·莱斯特、孔莹晖(2014) :《强力知识产权保护推动创新和创造就业了吗?》,《国际经济评论》,第 3 期。
9. 杨遵道、叶凤美(1993) :《清政权半殖民地化研究》,高等教育出版社。
10. Ang J. S., Cheng Y.M. and Wu C.P.(2014) ,Does Enforcement of Intellectual Property Rights Matter in China? Evidence from Financing and Investment Choices in the High Tech Industry. *Review of Economics and Statistics*. 96(2) :332- 348.
11. Balsmeier B. and Delanote J.(2015) ,Employment Growth Heterogeneity under Varying Intellectual Property Rights Regimes in European Transition Economies :Young vs. Mature Innovators. *Journal of Comparative Economics*. 43(4) :1069- 1084.
12. Brandt L., Van Biesebroeck J. and Zhang Y.(2012) ,Creative Accounting or Creative Destruction? Firm- level Productivity Growth in Chinese Manufacturing. *Journal of Development Economics*. 97(2) :339- 351.
13. Chu A.C., Cozzi G. and Galli S.(2014) ,Stage- dependent Intellectual Property Rights. *Journal of Development Economics*. 106(1) :239- 249.
14. Claessens S., and Laeven L.(2003) ,Financial Development ,Property Rights ,and Growth. *The Journal of Finance*. 58(6) :2401- 2436.
15. Colantone J.(2012) ,Trade Openness ,Real Exchange Rates and Job Reallocation :Evidence from Belgium. *Review of World Economics*. 148(4) :669- 706.
16. Elejalde R.D., Giuliodori D. and Stucchi R.(2015) ,Employment and Innovation :Firm- level Evidence from Argentina. *Emerging Markets Finance and Trade*. 51(1) :27- 47.
17. Groizard J.L., Ranjan P. and Rodriguez- Lopez A.(2015) ,Trade Costs and Job Flows :Evidence from Establishment- level Data. *Economic Inquiry*. 53(1) :173- 204.
18. Harrison R., Jaumandreu J., Mairesse J. and Peters B.(2014) ,Does Innovation Stimulate Employment? A Firm- level Analysis Using Comparable Micro- data from Four European Countries. *International Journal of Industrial Organization*. 35(8) :29- 43.
19. Kurz Z. and Senses M.Z.(2016) ,Importing ,Exporting and Firm- level Employment Volatility. *Journal of International Economics*. 98(1) :160- 175.
20. Lerner J.(1995) ,Patenting in the Shadow of Competitors. *The Journal of Law and Economic*. 38(2) :463- 495.
21. Mouelhi R.B.A.(2007) ,Impact of Trade Liberalization on Firm's Labor Demand by Skill :The Case of Tunisian Manufacturing. *Labour Economics*. 14(3) :539- 563.
22. Pham N.D.(2010) ,The Impact of Innovation and the Role of IP Rights on U.S. Productivity ,Competitiveness , Jobs ,Wages and Exports. NDP Consulting Report. Available at SSRN.

(责任编辑 朱 犁)

further enhance the quality of labor and building regional employment center.

### **Protection of Intellectual Property Rights and Employment Growth of Innovation Firm in China**

*Wei Hao Li Xiaoqing ·41·*

On the background of the current "mass entrepreneurship and innovation" and Intellectual Property Rights (IPRS) strategy, this paper focuses on innovation firms to analyse the effect of provincial IPRs on employment of China's innovation firms by using the firm-level data from 2002 to 2007. The results show that: (1) In general, IPRs have positive influence on the firms' net growth of employment. (2) IPRs have a stronger positive effect on young-innovation firms than that on mature-innovation firms in sustained innovative firms' samples because of their "improving job creation". (3) Alleviating external financing constraints and innovation are two channels for IRPs to affect employment of innovation firms. Moreover, the effect of alleviating external financing constrains on the employment of young sustained innovation firms is bigger than that of sustained innovation mature firms. However, innovation has little significant effect on both two types of firms.

### **The Influence of Social Relations and Information Network on the Income of Initial Migrant Workers:**

#### **Empirical Analysis Based on Entropy Balance Method**

*Lu Wencong Xie Changcai ·54·*

According to the design principle of quasi experimental research, this paper divides initial migrant workers into treatment group and control group with seven situations in differences of their social relations and information network by applying CHIP database. It uses the entropy balancing method to estimate the difference of their income between groups and discusses the influence of social network on the income of new migrant workers who go out first time. The results show that the income effect of the relative relationship is stronger than that of the acquaintance. Compared with relative network, the fellow network is more advantageous to the initial migrant workers to find a higher paid job. The first time migrant workers who possess both relatives and fellow information network have 50% higher income than the others do. It is a low cost, high efficiency and effective way for new migrant workers to obtain employment through the human relationship of strong tie and the information channels of fellow villagers' network in hostcities. Based on these conclusions, this paper suggests government oriented multiple social network support systems with leading enterprises as the cornerstone and the community as a link, to break the traditional occlusion of the new migrant workers' interpersonal communication circle and to reconstruct a new social network of migrant workers in cities.

### **The Effects of Non-cognitive Abilities on Wages: Evidence from China Family Panel Studies**

*Le Junjie Hu Bowen ·66·*

Using the data from both 2012 and 2014 China Family Panel Study, this paper provides empirical evidence about the effects of non-cognitive abilities on wages for labour market in China, based on the "Big-Five" model. The results show that non-cognitive abilities affect employees' wages in a significant way, which even can be comparable to education. In addition, the way of non-cognitive abilities on wages presents obvious gender differences. In details, neuroticism and agreeableness may be more important for female employees, while conscientiousness is more affective to male employees. The paper indicates that, in the future, both schooling education and government organized training need to pay more attention to non-cognitive abilities, rather than merely emphasize cognitive abilities.

### **Empirical Research on the Rural Intergenerational Transmission of Multidimensional Poverty in China**

*Guo Xibao Zhou Qiang ·77·*

Based on Alkire and Foster's dual-cutoff approach, this paper builds up a comprehensive and decomposable index of intergenerational multidimensional poverty, and explores the mobility, inequality level and its internal transmission mechanism from parent generations to filial generations with pooled regression model by using family panel data of Health and Nutrition Survey 1991-2011 in rural China. The results show that the degree of intra-generation multidimensional poverty has decreased significantly, and the reduction of poverty in filial generation has achieved remarkable effects after 2000. Education poverty makes the most contribution to multidimensional poverty; it expands the inequality of ability within generation and causes the inequality of poverty. The returns to education show not only regional differences, but also significant differ-