

绿色信贷对内蒙古自治区产业结构 优化影响的实证研究

贾媛媛

(建设银行内蒙古分行, 呼和浩特 010010)

摘要:内蒙古自治区在优化调整产业结构上,在实现碳达峰、碳中和目标上,仍面临着诸多困难和挑战。为研究绿色信贷政策的实施对内蒙古自治区产业结构优化升级的影响,在梳理国内学者研究的基础上,分别分析绿色信贷对产业结构优化升级的影响机理和内蒙古自治区产业结构和绿色信贷发展现状。基于自治区 12 个盟市面板数据,对绿色信贷与自治区产业结构之间的关系进行实证研究。结果表明:绿色信贷能够促进自治区产业结构优化升级,但对不同区域的促进作用有所差异;绿色信贷对第二产业、第三产业发展分别显现出正向促进和负向抑制作用。最后提出完善绿色信贷政策体制机制、加强金融机构绿色信贷融资机制、强化区域研发能力及技术创新机制的政策建议。

关键词:绿色信贷;产业结构优化;影响机理

中图分类号:F427 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2023)17-0191-07

生态环境问题实际上是发展方式和生活方式问题,要根治这个问题,必须要转变产业结构。传统高耗能发展模式要逐步向清洁环保、绿色升级发展模式转变,必须要进一步加强产业、行业、企业的减污降碳能力,必须加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系,实现经济社会发展全面绿色转型。因此在双碳目标、改善经济环境和解决生态环境问题的要求下,着力发展绿色金融势在必行。目前,绿色金融中占据主要地位的仍属绿色信贷,推进绿色信贷工作是贯彻新发展理念的具体体现,也是践行新金融行动的重要内容。就内蒙古自治区而言,在“十三五”期间,全区在产业结构调整升级方面取得突破性成效,一、二、三产业比例由 2015 年的 9.1:50.5:40.4 调整为 2020 年的 11.7:39.6:48.8,非煤产业增加值占比达到 63.6%。但全区发展方式依然是倚能倚重,单位 GDP 碳排放和人均碳排放是全国平均水平近 4 倍,产业结构重型化、能源结构高碳化特征依然明显,因此自治区在优化调整产业结构上和实现碳达峰、碳中和目标上,仍面临更多困难和更大挑战。内蒙古自治区扎实走好以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子,必须要加快产业结构优化调整的步伐,充分运用金融支持特别是绿色信贷的支持方式助力自治区产业结构转型。

在国内近年绿色信贷与产业结构调整的研究中,学者们主要集中在 4 个视角对二者之间的影响进行探究。一是绿色信贷政策实施的角度。李毓等^[1]提出绿色信贷对中国二、三产业间以及地区间产业结构升级是否存在一定影响的疑问,并通过回归发现 2007 年实施绿色信贷政策后,产业结构产生明显优化升级。蔡润杰^[2]基于中国区域面板数据,研究了绿色信贷对产业结构升级的影响,并得到绿色信贷政策在实施后,可以对中国及中、东、西部地区的产业结构升级发挥了积极作用。二是利用全国省际间数据对绿色信贷与产业结构优化升级之间的关系进行分析研究。刘阳^[3]通过分析绿色信贷和产业结构升级现状,认为推行绿色信贷对产业结构优化具有正向作用,并利用 10 年省际面板数据进行多元线性回归对上述假设进行了验证。朱昊缘和吴燕华^[4]认为资源耗竭、生态恶化等问题日益显现,产业结构优化升级刻不容缓,在通过对 16 年省际面板数据的实证分析,指出绿色信贷对产业转型具有促进作用。三是绿色信贷在不同地域视角下对产业结构优化的影响。王玉梅和段广茹^[5]以 6 大高耗能产业为视角,对长江经济带绿色信贷对产业结构优化的影响进行了研究,结果表明二者之间存在促进关系,且是由自身直接效应和周围地区空间

收稿日期:2023-06-02

作者简介:贾媛媛(1988—),女,内蒙古锡林浩特人,建设银行内蒙古分行,中级经济师,硕士,研究方向为产业经济。

溢出效应所体现出来的。余招涛^[6]分析了绿色信贷与产业结构调整之间的作用机理,并对五省绿色金融改革试验区之一的江苏省产业结构高级化采用灰色关联模型进行了研究,指出绿色信贷的发展对产业结构高级化能够产生积极作用。四是中介效应视角,即研究绿色信贷对产业结构升级的经济增长效应。郑兰祥和李仁政^[7]构建固定效应和中介效应模型,并验证了绿色信贷对经济增长不仅有直接效应,同时产业结构升级作为中介变量,能够对经济增长形成中介效应,即绿色信贷对产业结构升级有促进作用,而产业结构升级对经济增长也具有促进作用。

通过对文献的梳理可以发现,学者们多以理论或实证得出绿色信贷政策的实施或绿色信贷的投入能够对产业结构优化升级产生正向促进作用以及促进经济社会可持续发展,但不同学者的研究结果也表明不同区域间绿色信贷的正向效应也存在差异。因此本文延续学者相关研究,对整个内蒙古地区以及区内东部、中西部地区的绿色信贷对产业结构优化之间的影响进行实证研究。

1 绿色信贷对产业结构优化的影响机理

目前,国内主要从资本形成、资金导向、资金杠杆、产业整合等方面对绿色信贷影响产业结构调整

1.1 资本形成对产业结构优化的影响

资本即是金融机构的信贷资金,绿色信贷则是信贷资金的一种特殊体现。由于现阶段发展绿色信贷是各金融机构信贷业务发展的重中之重,因此金融机构在支持绿色企业或项目时均采取差异化信贷策略。例如,符合相关标准的企业可纳入差别化名单,并享有内转价格、定价授权、信贷资源等优惠政策,如此对金融机构而言,绿色信贷的资本形成则更具偏向性,将资本配置在绿色环保、绿色转型升级、绿色低碳发展等领域;反之,在加强高耗能、高排放行业信贷和投融资管理的要求下,严控金融机构对环境造成污染或高碳排放产业的信贷投入,从而促使企业提升绿色技术创新能力,最终达到绿色资本形成促进区域产业结构优化的作用。

1.2 资金导向对产业结构优化的影响

导向即是信号的传递。近年来,强化产业、行业绿色转型政策的不断丰富,特别是双碳目标提出以来,国家、政府、监管各层级不断印发相关绿色政策,政策的下发与传达释放出政府加大绿色经济发展力度的信号以及促进经济社会绿色转型

的部署,因此金融机构在为企业进行投融资服务时,更倾向于满足政策导向的企业。对于绿色产业来讲,仅凭借市场资金难以完成项目建设、产品生产等。因此在内外部政策的引导下,金融机构将资金投向绿色产业领域中,由此传递出的投放信号可以进一步促进企业将自身发展定位于绿色生产、节能改造、转型升级等领域,进而调整区域产业结构。

1.3 资金杠杆对产业结构优化的影响

资金杠杆即是信用的催化,金融机构通过信贷投放释放货币,在货币乘数效应的作用下,创造出更多的虚拟资金以支持实体经济发展,进一步加速资本形成,使得社会资源整体得到充分利用。金融机构的信贷支持逐步由支持传统高耗能发展模式转向支持绿色、低碳、环保、节能等产业领域,进而产生特定的绿色信贷。绿色信贷的资金杠杆效应促使环境资源消耗会逐步减少,相反则提高了资源本身使用效率。同时,支持“两高”行业的信贷投入日趋减少,不仅在一定程度上抑制企业在高耗能项目上的盲目扩张,也会将腾挪出更多的资金投向绿色产业领域,绿色信贷的金融支持作用则会在这种循环往复中不断发挥,产业结构也将逐步向绿色低碳发展上升级迈进。

1.4 产业整合对产业结构优化的影响

随着经济社会全面步入绿色低碳转型新阶段,金融机构将更多的资金投向绿色领域。与此同时,部分行业企业也随之进入转型时期,受政策、技术、市场等因素影响,转型风险将会逐步显现,企业可能会面临收入下降、成本上升、资产搁浅等潜在风险情况,在分散风险、稳定经营的驱动下,部分产业打破传统的地域、行业壁垒,将自身资本转向绿色生产和升级中。例如在向碳达峰碳中和目标迈进的过程中,能源消费转向以新能源为主的非化石能源是必然性结果,目前煤炭企业开启布局新能源业务的新模式,或是直接投资水电、风电、光伏等新能源项目。整体而言,绿色信贷促进了行业生产要素的聚集和协同效应,有利于绿色产业规模效应的产生,进而也加快了产业结构调整的脚步。

2 内蒙古自治区产业结构及绿色信贷现状

2.1 内蒙古自治区产业结构现状

随着内蒙古自治区经济蓬勃发展,在2001—2020年20年间,自治区产业结构发生了明显变化,从2001年3大产业比值为1:1.83:1.95发展至2021年的1:4.23:4.03。如图1所示,自治区第一

产业占比在 20 年间逐渐下降,由 20.9%下降至 10.8%;第二产业占比平稳中呈上升态势,2020 年占比较 2001 年占比提升 1.3 个百分点,其中 2001—2004 年整体呈下降趋势,占比由 38.3%下降至 35.4%,2005 年开始,占比逐步上升,在后续十几年间基本在 40%上下波动,2021 年却上升至 45.7%;第三产业占比相比第二产业波动较为明显,但也仍呈上升趋势,由 2001 年的 40.8%上升至 2020 年的 48.8%,2021 年有明显回落,占比 43.5%。同时第三产业在三大产业中占比始终处于最高;二三产业合计占比一直呈上升趋势。因此,目前从产业产值结构上来讲,自治区产业格局为“三、二、一”的结构。

2.2 内蒙古自治区绿色信贷现状

绿色信贷政策的出台可追溯至 2007 年,中国人民银行、环境保护局、银监会共同推出《关于落实环境保护政策法规防范信贷风险的意见》的绿色信贷政策。2012 年,为贯彻落实《国务院“十二五”节能减排综合性工作方案》(国发〔2011〕26 号)、《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35 号)等宏观调控政策,银保监会制定《绿色信贷指引》旨在推动银行业金融机构以绿色信贷为抓手,积极调整信贷结构,有效防范环境和社会风险,更好服务实体经济,促进经济发展方式转变和经济结构调整。特别是“双碳”目标提出后,预计需要百万亿级资金投入,这仅靠政府资金是不可能的,更需要包括金融体系在内的市场资金充分参与。从内蒙古自治区来看,“十四五”时期是自治区扎实走好以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子,实现经济社会全面绿色低碳转型的关键时期。政府层面,自治区政府印发《内蒙古自治区碳达峰实施方案》,要求完善绿色金融体系,大力发展绿色信贷、绿色基金、绿色债券、绿色保险等金融工具。监管层面,人民银行印发绿色发展专项行动方

案,要求结合当地绿色产业结构特征和绿色低碳转型的金融需求特点,强化绿色低碳转型发展的资金保障,持续加大绿色信贷投放,将更多金融资源投向绿色低碳领域。

3 数据选取与模型设定

3.1 数据选取

在参考相关文献实证分析的基础上,同时考虑内蒙古地区相关数据可得性,选取 2001—2020 年内蒙古自治区 12 个盟市的面板数据进行实证研究,以分析绿色信贷对内蒙古产业结构优化的影响。

3.1.1 被解释变量

对于产业结构优化的表征主要有两种体现:一是地区第三产业增加值与第二产业增加值的比重;二是第二产业与第三产业增加值之和与地区 GDP 的比重。选取第二种方式来衡量被解释变量产业结构优化(ind)。

3.1.2 核心解释变量

在现有文献中,衡量绿色信贷的指标包括 3 种:一是采用金融机构绿色信贷占各项贷款余额比重;二是采用 6 大高耗能产业^①利息支出与财务费用比重作为反向指标表征绿色信贷;三是采用绿色政策实施时间作为虚拟变量衡量绿色信贷。考虑到绿色信贷数据的连续性和完整性,采用第 3 种方式,即在模型中引入虚拟变量绿色信贷(gre),由于绿色信贷最早提出时间为 2007 年,因此 2006 年以往年份(2001—2006 年)取值 0(gre=0),2007 年(含)以后取值为 1(gre=1)。

3.1.3 控制变量

在参照其他文献的基础上,选取技术创新、城镇化、政府干预 3 个变量作为控制变量。技术创新(tech),基于数据可得性,采用各盟市旗县以上政府属研究机构及科技信息与文献机构科技经费支出额与各地 GDP 的比重表示;城镇化(city),采用

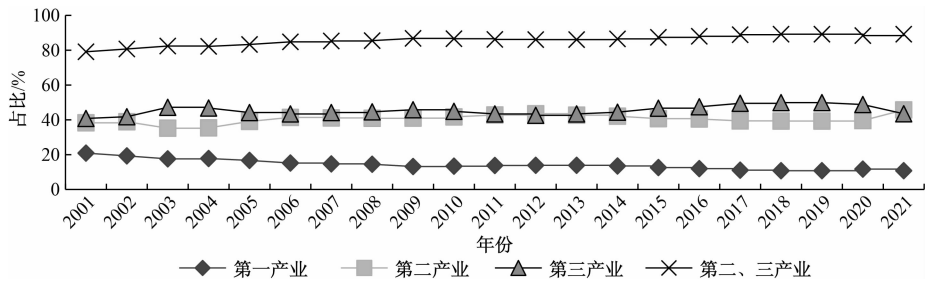


图 1 2001—2021 年内蒙古自治区 3 大产业占比

① 化学原料及化学制品制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、非金属矿物制品业、石油及核燃料加工业、电力热力的生产和供应业。

城镇居民人均可支配收入表示,同时为防止异方差,将可支配收入进行对数化处理,得到最终表征城镇化指标(lcity);政府干预(gov),采用各盟市财政支出与各地 GDP 比重表示。

3.1.4 数据来源

变量数据均来源于 ESP (Easy Professional Superior)数据平台中 2002—2021 年《内蒙古自治区统计年鉴》,并将其整理形成 2001—2020 年 12 个盟市面板数据。

3.2 模型构建

构建如下多元回归模型:

$$ind_i = \beta_0 + \beta_1 gre_i + \beta_2 tech_i + \beta_3 lcity_i + \beta_4 gov_i + \eta_i$$

(1)

式中: $i(i = 1, 2, \dots, 240)$ 为 2001—2020 年 12 个盟市面板数据; $\beta_i(i = 1, 2, 3, 4, 5)$ 为所有变量的回归系数; β_0 为常数项; η_i 为随机误差项。

4 绿色信贷与产业结构优化的实证分析

利用 Stata15.0 对 2001—2020 年 12 个盟市面板数据采用固定效应模型进行实证回归,同时为进一步研究绿色信贷对内蒙古自治区产业结构优化升级的影响,从全区、东部、中西部、第二产业、第三产业等地区和产业角度进行研究分析。

4.1 区域实证分析

表 1~表 3 分别显示绿色信贷对内蒙古自治区、东部地区①、中西部地区②产业结构优化升级影响的回归结果。

从表 1 的回归结果可以看出,模型拟合优度为 0.626,整体而言,解释变量对被解释变量的解释性相对较好。同时在 1% 的显著性水平下,绿色信贷对自治区产业优化升级的影响系数为 0.077 2,即绿色信贷每作用 1%,产业结构优化率将上升 0.077 2%,说明绿色信贷政策的实施能够对自治区产业结构优化升级形成促进作用,从资本形成、资金导向、资金杠杆、产业整合等路径对产业结构优化升级产生影响,促使自治区产业结构向二、三产业占比提升转变。

对于控制变量,技术创新对产业结构优化升级产生负向作用,产生该影响的原因可能由于政府属研究机构等技术创新力度仍存在不足,研究可能多停留于理论层面,技术成果转化效率较低、转化周期较长,未能对产业结构优化升级形成正向作用。城镇化对产业结构优化升级在 1% 的显著水平下有

促进作用,城镇化进程的持续推进,有效吸引了第一产业中的农村人口向城市第二、三产业中显著聚集,进而为二、三产业的增长提供了人力基础,同时以服务业为主的第三产业能够提供更多就业机会。政府干预对产业结构优化升级也产生负向影响,形成该结果可能的原因是,自治区整体市场化程度尚未达到良好水平,导致财政支出的调控作用形成负向影响,同时尽管政府能够通过投资性支出影响产业结构变化,但其效果很大程度又取决于政府投资高低与投向。

表 2 显示了绿色信贷对自治区东部地区产业结构优化有正向促进作用,但该促进作用是在 5% 的显著水平下表现显著,相较于自治区整体回归结果,显著性相对较弱。产生上述情况可能是由于呼伦贝尔、兴安盟、通辽、赤峰、锡林郭勒等地区市场化程度及资本市场不足,绿色信贷作为促进产业结构优化的资金支持作用还未充分显现。与此同时,技术创新、政府干预与东部地区产业结构优化呈负向关系,城镇化水平对产业结构优化有促进作用。

表 3 显示了绿色信贷对自治区中西部地区产业结构优化在 1% 的显著水平下具有正向促进作用。由于中西部地区特别是呼市、包头、鄂尔多斯、乌兰察布等区位优势强,金融发展水平相对较高,产业结构整体相对成熟,进而绿色信贷对产业结构优化升级起到较为显著的促进作用。与此同时,技术创新、政府干预与中西部地区产业结构优化呈负向关系,城镇化水平对产业结构优化有促进作用。

综上,绿色信贷政策的实施对内蒙古自治区、东部地区以及中西部地区的产业结构优化升级均能产生积极促进作用,且中西部促进作用优于东部地区。

4.2 产业实证分析

表 4、表 5 分别列出绿色信贷对第二产业、第三产业影响的回归结果。

表 4 显示了绿色信贷对第二产业在 1% 的显著水平下有正向促进作用。第二产业是全国各省市经济发展最为重要的支撑,特别是中国正由“制造大国”向“制造强国”转变,因此绿色信贷政策的有效实施,能够促进在制造业等重点领域资金不断聚集,大力发展低碳循环经济,助力产业链趋于完整化和可持续化。与此同时,技术创新、城镇化、政府

①东部地区主要包括呼伦贝尔、兴安盟、通辽、赤峰、锡林郭勒 5 个盟市。
②中西部地区主要包括呼和浩特、包头、乌兰察布、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌海、阿拉善 7 个盟市。

表 1 绿色信贷对内蒙古自治区产业结构优化的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ind	ind	ind	ind
gre	0.077 2*** (16.02)	0.070 7*** (14.76)	0.041 3*** (4.90)	0.037 5*** (4.51)
tech		-4.792*** (-4.88)	-4.899*** (-5.17)	-5.117*** (-5.51)
lcity			0.024 1*** (4.16)	0.030 3*** (5.11)
gov				-0.121*** (-3.43)
常数项	0.803*** (199.01)	0.815*** (175.66)	0.602*** (11.68)	0.569*** (11.11)
观测值	240	240	240	240
R ²	0.531	0.576	0.606	0.626
adj. R ²	0.506	0.551	0.581	0.601

注:***表示 $P<0.01$;括号内为 t 统计量。

表 2 绿色信贷对东部地区产业结构优化的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ind-east	ind-east	ind-east	ind-east
gre	0.089 3*** (10.40)	0.084 2*** (9.82)	0.029 6** (2.02)	0.023 1** (1.89)
tech		-25.55** (-2.62)	-39.64*** (-4.18)	-25.70*** (-3.15)
lcity			0.044 3*** (4.39)	0.074 1*** (7.77)
gov				-0.427*** (-6.52)
常数项	0.723*** (100.61)	0.741*** (76.00)	0.362*** (4.17)	0.178** (2.30)
观测值	100	100	100	100
R ²	0.535	0.567	0.642	0.756
adj. R ²	0.510	0.539	0.615	0.735

注:**、***分别表示 $P<0.05$ 、 $P<0.01$;括号内为 t 统计量。

表 3 绿色信贷对中西部地区产业结构优化的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ind-mid&-west	ind-mid&-west	ind-mid&-west	ind-mid&-west
gre	0.068 6*** (12.61)	0.057 1*** (11.29)	0.032 6*** (3.55)	0.031 4*** (3.40)
tech		-5.201*** (-6.52)	-5.239*** (-6.79)	-5.374*** (-6.88)
lcity			0.019 6** (3.17)	0.020 8*** (3.30)
gov				-0.037 7 (-1.07)
常数项	0.859*** (188.77)	0.880*** (172.05)	0.705*** (12.63)	0.701*** (12.56)
观测值	140	140	140	140
R ²	0.546	0.657	0.682	0.685
adj. R ²	0.522	0.636	0.660	0.660

注:**、***分别表示 $P<0.05$ 、 $P<0.01$;括号内为 t 统计量。

表 4 绿色信贷对第二产业的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ind-2	ind-2	ind-2	ind-2
gre	0.069 6*** (6.61)	0.062 6*** (5.76)	0.139*** (7.37)	0.131*** (7.02)
tech		-5.088** (-2.28)	-4.810** (-2.26)	-5.281** (-2.53)
lcity			-0.062 8*** (-4.85)	-0.049 5*** (-3.71)
gov				-0.260*** (-3.29)
常数项	0.434*** (49.33)	0.448*** (42.51)	1.005*** (8.71)	0.935*** (8.13)
观测值	240	240	240	240
R ²	0.161	0.180	0.258	0.292
adj. R ²	0.117	0.133	0.212	0.245

注:**、***分别表示 $P<0.05$ 、 $P<0.01$;括号内为 t 统计量。

干预与第二产业呈负向关系,其中城镇化的负向影响可能是在于人口在向城镇迁移过程中,更多投入到服务业中,而在第二产业的集中较少,未能起到促进发展作用。

表 5 显示了绿色信贷对第三产业在 1% 的显著水平下呈现负向抑制作用。相对于第二产业,金融、通信、运输等行业在内的第三产业更为绿色低碳环保,因此绿色信贷政策的实施可能对第三产业的促进作用还没有显现。与此同时,城镇化、政府干预与第三产业呈正向关系,而技术创新对第三产业发展并不显著,其中政府干预对第三产业促进作用可解释为财政支出领域以第三产业公共服务、科学技术、文化体育、医疗卫生等为主,因此政府干预能够促进第三产业发展。

4.3 稳健性检验

采用在固定效应回归模型中加入 robust 对上述 5 个分析角度的回归结果稳健性进行验证,结果见表 6。

实证结果表明:在区域层面,无论是整体还是分东部和中西部区域回归,结果都表明绿色信贷对自治区产业结构优化升级具有明显的促进作用,但结果也显示对中西部的促进作用优于东部地区,说明绿色信贷的作用在区域上呈现差异性。在产业层面,绿色信贷对第二产业有促进作用,但对第三产业却形成抑制作用,从数据上看绿色信贷对第二产业的正向作用大于对第三产业的负向作用,这也能够说明绿色信贷对整体产业结构优化升级仍具有积极作用。

此外,通过对控制变量的研究发现,政府属研发机构的技术创新能力对产业结构升级的促进作用

表 5 绿色信贷对第三产业的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ind-3	ind-3	ind-3	ind-3
gre	0.007 65 (0.91)	0.008 06 (0.92)	−0.097 9*** (−7.21)	−0.093 5*** (−6.89)
rd		0.297 (0.17)	−0.088 9 (−0.06)	0.163 (0.11)
lcity			0.086 9*** (9.33)	0.079 8*** (8.24)
gov				0.139** (2.42)
常数项	0.368*** (52.48)	0.367*** (43.28)	−0.404*** (−4.86)	−0.366*** (−4.38)
观测值	240	240	240	240
R ²	0.004	0.004	0.281	0.300
adj. R ²	−0.049	−0.054	0.237	0.253

注：*、**、***分别表示 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ ；括号内为 t 统计量。

表 6 各回归稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	ind	ind-east	ind-mid & west	ind-2	ind-3
gre	0.037 5** (2.58)	0.029 1* (3.34)	0.029 5* (1.77)	0.131*** (5.24)	−0.093 5*** (−7.11)
tech	−5.117*** (−6.08)	−24.42 (−2.67)	−5.547*** (−5.20)	−5.281** (−3.63)	0.163 (0.18)
lcity	0.030 3*** (4.32)	0.069 6*** (8.63)	0.022 1*** (4.57)	−0.049 5** (−2.71)	0.079 8*** (5.75)
gov	−0.121* (−2.07)	−0.434* (−3.95)	−0.050 1 (−1.03)	−0.260 (−1.30)	0.139 (0.88)
常数项	0.569*** (9.45)	0.219* (3.30)	0.692*** (9.66)	0.935*** (5.91)	−0.366** (−3.04)
观测值	240	100	140	240	240
R ²	0.626	0.760	0.684	0.292	0.300
adj. R ²	0.619	0.750	0.675	0.280	0.288

注：*、**、***分别表示 $P < 0.1$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ ；括号内为 t 统计量。

尚未显现，未能拉动产业结构优化；城镇化整体而言对产业结构优化升级具有明显的促进作用；政府干预则整体上呈负向作用，仅对第三产业发展具有促进作用，政府投资行为拉动产业结构优化的作用也未达到理想结果。

5 结论与建议

5.1 研究结论

实证结果表明：在区域层面，无论是整体还是分东部和中西部区域回归，结果都表明绿色信贷对自治区产业结构优化升级具有明显的促进作用，但结果也显示对中西部的促进作用优于东部地区，说明绿色信贷的作用在区域上呈现差异性。在产业层面，绿色信贷对第二产业有促进作用，但对第三

产业却形成抑制作用，从数据上看绿色信贷对第二产业的正向作用大于对第三产业的负向作用，这也能够说明绿色信贷对整体产业结构优化升级仍具有积极作用。

此外，通过对控制变量的研究，发现政府属研发机构的技术创新能力对产业结构升级的促进作用尚未显现，未能拉动产业结构优化；城镇化整体而言对产业结构优化升级具有明显的促进作用；政府干预则整体上呈负向作用，仅对第三产业发展具有促进作用，政府投资行为拉动产业结构优化的作用也未达到理想结果。

5.2 政策建议

5.2.1 完善绿色信贷政策体制机制

绿色信贷政策的有效实施对产业结构优化升级起到积极促进作用，但目前绿色信贷相关政策仍不完善，对于充分发挥绿色信贷积极作用仍有非常大的空间和作为。因此要结合自治区经济发展特点，构建具有当地特色的绿色信贷政策实施模式和推进机制，不断深化自治区及各盟市间的经济金融有效合作，统筹东部、中部、西部之间与绿色信贷的协调发展，促使绿色信贷能够促进各区域产业结构升级和各产业高质量发展。要健全和完善绿色信贷政策体系以及法律法规，打造绿色信贷资金在政府、金融机构、企业三者之间的“绿色通道”，要从绿色信贷定义出发，强化政策传导和落实，积极引导金融机构为支持环保产业、倡导绿色文明、发展绿色经济提供信贷融资，有效引导企业进行绿色技术升级、转型传统粗放型生产模型，着力强化金融机构对企业绿色项目的考核评估，确保绿色信贷政策的实施确实确实为企业转型所用，从而真正实现生态环境质量提升、绿色生态社会建设、产业结构优化转型升级。

与此同时，政府应利用财政调控作用更有效推动产业结构升级，要将财政资金精准扶植绿色产业或绿色项目，针对绿色企业贷款应给予财政补贴、税收优惠、绿色采购等差别化扶持政策，同时，对高污染、高耗能企业减少优惠政策，进一步引导资金向绿色产业、环保产业、战略新型产业等。

5.2.2 加强金融机构绿色信贷融资机制

金融机构作为绿色信贷的实施主体，要充分发挥自身作用，协同配合政府及监管部门建立健全绿色信贷制度，并结合自治区发展战略及自身实际，加强绿色信贷投放机制的建立。一是要强化顶层设计，充分发挥领导层和决策层指挥棒作用，制定符合自身发展的绿色金融发展规划和实施方案，确

定绿色信贷发展方向和目标。二是要准确把握各产业各行政策红利,积极支持节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环保、基础设施绿色升级等重点领域,并进一步促使不同行业生产要素的聚集,发挥绿色产业规模效应,用信贷资金有效推动产业结构优化升级。三是提高用于企业创新和技术革新的绿色信贷比例,有效支持企业绿色低碳生产、技术创新改造,助力企业转型升级,着力凸显金融机构“绿色融资”和“可持续融资”的功能。四是积极借鉴国内外先进经验,推动新型绿色金融机构发展,有助于企业能够利用多方式多渠道进行融资,为产业结构升级创造良好的融资环境。

5.2.3 强化区域研发能力及技术创新机制

由于数据可得性,本文在研究技术创新时采用政府属研发机构的相关数据,但在实际情况中,企业研发占据技术创新的主导地位。近年来,科技创新已经成为各行业、产业、地区引领发展的第一动力,也不断加大了对地区研发扶植力度,但是技术创新是否能够真正有效推动了产业绿色化、产业科技化以及产业结构优化升级仍然值得探讨,相较于传统技术创新,绿色技术革新更需要政府政策和信贷资金的引导。例如,给予绿色技术研发的企业和科研院校一定研发补贴、资金返还等优惠政策,加大对高污染高耗能企业关键性技术突破信贷支持力度,促进研发资源在污染与绿色之间的重新配置,有效发挥政府“看得见的手”与市场“看不见的手”的作用,螺旋式推进产业结

构优化升级。

同时有必要建立绿色科技创新平台,吸引区外乃至国外先进绿色技术或团队入驻自治区,打破传统封闭式创新格局,实现产、学、研的进一步融合和成果转化,并将人才、资本等要素不断集聚,促进绿色信贷与绿色技术有效对接,最终形成自治区绿色技术产业竞争优势以推动产业结构优化升级。

参考文献

[1] 李毓,胡海亚,李浩.绿色信贷对中国产业结构升级影响的实证分析:基于中国省级面板数据[J].经济问题,2020(1):37-43.

[2] 蔡润杰.“双碳”目标背景下绿色信贷助力产业结构升级的实证研究[J].现代商业,2022(6):57-59.

[3] 刘阳.绿色信贷推动产业结构优化升级的实证研究[J].科技和产业,2021,21(11):67-73.

[4] 朱昊缘,吴燕华.绿色信贷对产业结构升级的影响研究:基于我国省级面板的实证分析[J].北方经贸,2021(12):84-87.

[5] 王玉梅,段广茹.长江经济带绿色信贷对产业结构优化影响研究[J].哈尔滨师范大学自然科学学报,2021,37(6):43-51.

[6] 余招涛.绿色信贷对江西省产业结构高级化的影响研究[J].河北企业,2022(2):71-73.

[7] 郑兰祥,李仁政.绿色信贷对产业结构升级的经济增长效应[J].山东工商学院学报,2021,35(4):49-60.

[8] 朱广印,王思敏,张胜全,等.绿色信贷促进产业结构升级的空间机制检验[J].财会月刊,2021(16):152-160.

[9] 范俊华.绿色信贷对甘肃省产业结构优化影响的实证分析[J].甘肃金融,2021(1):43-47.

Empirical Study on the Impact of Green Credit on the Optimization of Industrial Structure in Inner Mongolia Autonomous Region

JIA Yuanyuan

(China Construction Bank Inner Mongolia Branch,Hohhot 010010,China)

Abstract: The Inner Mongolia Autonomous Region is still facing many difficulties and challenges in optimizing and adjusting its industrial structure and in achieving the goal of carbon neutrality at peak carbon. In order to study the impact of the implementation of green credit policy on the optimization and upgrading of industrial structure in Inner Mongolia Autonomous Region, on the basis of the research of domestic scholars, the impact mechanism of green credit on the optimization and upgrading of industrial structure, as well as the current situation of industrial structure and green credit development in Inner Mongolia Autonomous Region are analyzed. Based on the panel data of 12 leagues and cities in the autonomous region Inner Mongolia, an empirical study on the relationship between green credit and the industrial structure of the autonomous region is conducted. Research has shown that green credit can promote the optimization and upgrading of industrial structure in autonomous regions, but its promoting effect varies among different regions; Green credit has shown positive and negative inhibitory effects on the development of the secondary and tertiary industries respectively. Finally, policy recommendations are proposed to improve the green credit policy system and mechanism, including strengthening the green credit financing mechanism of financial institutions, and strengthening regional research and development capabilities and technological innovation mechanisms.

Keywords: green credit; optimization of industrial structure; influencing mechanism