

# 科研要报

2020年第1期(总第119期)

辽宁省财政科学研究所  
辽宁省财政学会

2020年2月25日

## ● 课题组 辽宁省装备制造业智能化数字化 发展财政支持政策研究

2015年5月,我国发布《中国制造2025》文件,提出要以推进智能制造为制造业发展主攻方向,构建以智能制造为重点的新型制造体系。2019年国务院政府工作报告再提“数字经济”:从“促进”到“壮大”。这些战略说明数字经济下制造业智能化和数字化已经成为新工业革命的主题。相比国内同等和领先水平的省市地区,辽宁需要进一步整合资源,加大对智能制造和数字经济投入,促进省内各地区装备制造业产业协同并联发展。本文采用大数据挖掘分析技术,在数字经济发展的宏观背景下,针对辽宁省装备制造业的总体发展现状,以及国内主要对标省市地区的发展情况进行多维度重点指标的调研和分析,结合各省市地区的财政政策支持情况进行系统化梳理和对比,找到区域政策支持方向、力度和实效差异,从而提出有针对性的财政政策支持建议。

# 辽宁省装备制造业智能化数字化 发展财政支持政策研究\*

沈阳格微软件有限责任公司课题组

本文利用互联网大数据，在经济指标、产业发展、创新能力、人才教育、两化融合和各地政策等方面进行对标分析，找出辽宁与国内发达地区的差距，进而制定科学合理的政策发展建议。

## 一、辽宁省装备制造业智能化数字化发展现状及对标分析

本文在重点对标省市地区上大体上分三类，一是重点选取经济结构、装备制造业比重较大、地区 GDP 历史排名与辽宁相近的山东、河北、吉林、河南、安徽，二是选取近年来经济总量和工业规模居前的江苏、广东，三是选取处于区域经济核心的上海、北京、重庆 3 个直辖市。

在数字经济和装备制造业总体衡量指标上，重点考核企业主体规模、主要效益指标、两化融合水平评估指标、创新研发成果、创新研发能力和互联网电子商务应用情况进行客观分析，通过多来源、多维度指标相互印证，确保整体情况分析客观准确。

在统计数据来源上，以各地区政府部门官方网站公布数据、中国专利库、知名智库、电子商务网站以及主要媒体网站等，确保数据权威。

为从总体上分析辽宁装备制造发展现状，本文选取了 7 个核心指标进行分析，包括：规上企业主体数量、利润总额、两化融合贯标企业数量、省级以上研发机构数量、专利总量、省级财政政策支持项数。通过相关数据指标可以看出，辽宁装备制造业能力现状核心指标仅在研发机构数量上与其他地区相当(或接近)，其它各项指标远低于重点对标省份地区，各项指标差距明显，形势紧迫。

当前国内数字经济蓬勃发展，人工智能+工业互联网及大数据产业正

---

\*本文系 2019 年辽宁省财政科研基金招标课题相关成果。课题组组长：张桂平，课题报告主要执笔人：廉鹏、陈建军、田磊、高晶、王卓。

处在格局未定的关键期、规模化扩张的加速期和抢占主导权的机遇期，辽宁省急需加大财政政策对装备制造业产业智能化数字化发展的引导扶持力度，通过财政资金杠杆作用推动装备制造业的源头技术创新、产品创新、典型应用创新等全产业链资源，对推动产业升级，企业竞争力提升和实体经济高质量发展意义重大。

以下从数字经济下辽宁装备制造业在智能化和数字化发展方面的具体指标和政策等方面进行对标分析，精准把脉，对症下药。

(一) 辽宁装备制造产业下滑趋势明显

1. 规模以上企业总量大幅度低于山东、河北、河南、安徽等省份

针对辽宁及重点对标省市地区，装备制造业 2018 年规模以上工业企业总数进行汇总对比，其中辽宁 2372 户，在 11 个对标省市地区中排名第 9，在规模以上企业总量上大幅度低于山东、河北、河南、安徽等重点对标省份，远低于工业发达地区的江苏、广东、上海等省市的企业总量，企业数量差距非常大，企业主体基数不足，急需培育壮大。

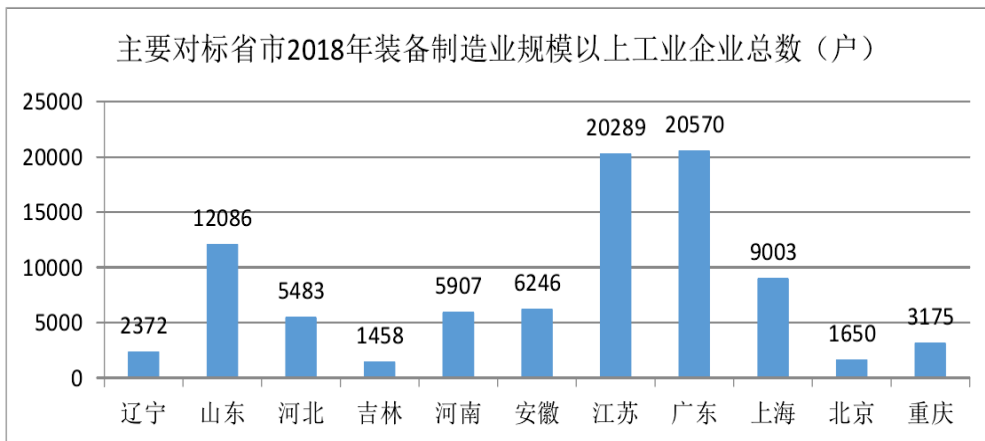


图 1 主要对标省市 2018 年装备制造业规模以上工业企业总数

数据来源：各省统计局 2018 年年鉴

从图 1 能够直观看到，在规模以上工业企业这个重要的统计指标中，辽宁相较对标地区差距很大，企业数量不足，急需通过小升规、双培育等相关政策措施，壮大企业主体规模。

2. 装备制造业全国百强企业辽宁差距明显

根据中国制造企业协会发布的 2019 年中国装备制造业 100 强排行榜的数据发现，本文中对标的省市上榜企业 63 户，辽宁省上榜的企业只有 1 户(大连冰山集团有限公司)，与吉林、河南排在最后。山东、河北、广东、北京远高于其他地区。该项指标数据表明，辽宁装备制造业大型龙头企业与全国主要工业地区差距很明显。

表 1 2019 年中国装备制造业 100 强排行榜

对标省市	百强企业数量(户)	对标省市	百强企业数量(户)
辽宁	1	江苏	4
山东	17	广东	11
河北	11	上海	3
吉林	1	北京	9
河南	1	重庆	3
安徽	2		

数据来源：中国制造企业协会。

### 3. 装备制造业工业增加值增速缓慢

汇总各主要对标省市地区“国民经济和社会发展统计公报”中装备制造业工业增加值增长率，具体数据如表 2 所示。总体增长率，辽宁排在中间偏上。

表 2 2016-2018 年规模以上装备制造业工业增加值增长率

对标省市	2016 年	2017 年	2018 年	对标省市	2016 年	2017 年	2018 年
辽宁	7.9%	7.4%	9.4%	江苏	6.7%	9.5%	8.0%
山东	7.6%	11.0%	7.5%	广东	11.1%	13.7%	7.9%
河北	10.2%	12.1%	8.3%	上海	11.6%	12.1%	11.1%
吉林	7.9%	-10.0%	-7.0%	北京	3.9%	6.9%	5.8%
河南	12.7%	13.3%	8.1%	重庆	11.2%	9.3%	4.8%
安徽	12.9%	13.4%	12.0%				

数据来源：各对标省市国民经济和社会发展统计公报。

### 4. 规上企业利润总额不及发达省份十分之一

汇总各主要对标省市地区“国民经济和社会发展统计公报”中 2018 年装备制造业规上企业利润总额指标，具体数据如图 2 所示。

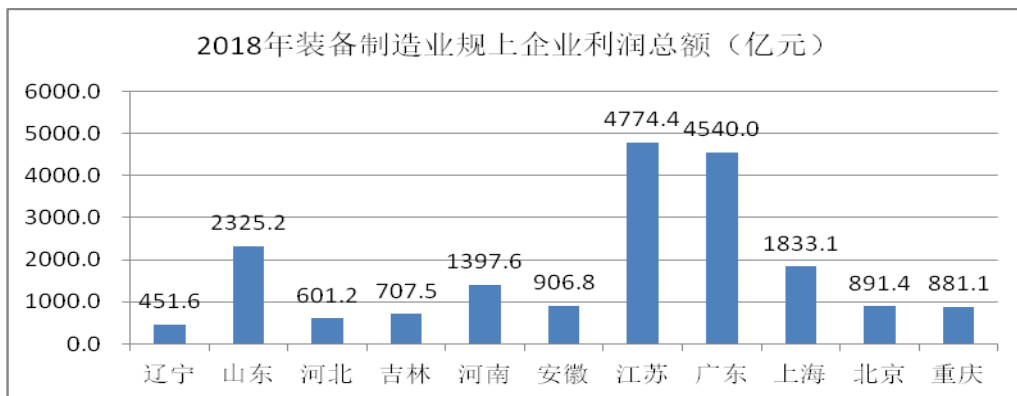


图 2 2018 年装备制造业规上企业利润总额

数据来源：各对标省市国民经济和社会发展统计公报

从图 2 看出，辽宁省 2018 年装备制造业规模以上工业企业利润总额 451.6 亿元，在 11 个对标省市地区中排在末位，利润总额不到全国最高省份江苏的 10%，甚至比排名靠前一位的河北还低 25%，凸显企业盈利能力太弱。

(二) 辽宁省装备制造研发基础雄厚，创新能力不强

1. 研发创新基础雄厚

从各省市地区政府职能部门官方网站公布的数据中，开展制造业创新研发机构数量挖掘汇总，选取工程技术研究中心、工程研究中心、国家级企业技术中心、重点实验室四类机构数量进行对比(统计数据公布时间截至 2019 年 10 月)，具体情况如表 3。

表 3 装备制造业创新研发机构统计表

对标省市	工程技术研究中心	工程研究中心	国家级企业技术中心	重点实验室	研发机构总数量
辽宁	1056	54	40	36	1186
山东	868	19	181	264	1332
河北	428	30	44	158	660
吉林	157	39	14	112	322
河南	1685	50	92	206	2033
安徽	64	8	76	178	326
江苏	3404	157	117	171	3849
广东	1564	23	107	15	1709
上海	68	12	75	41	196
北京	313	1	83	457	854
重庆	538	20	28	180	766

数据来源：各对标省市政府发改、工信、科技口主管部门官方网站。

从表 3 可以看出，辽宁省在装备制造业研发创新机构总量上排名第 5，处在中间位置，比企业主体、装备制造业企业利润、两化融合水平等排名略靠前。说明我省技术研发能力基础仍在。

2. 专利成果总量不高

针对装备制造业创新研发情况，本文采用中国知识产权局受理和公布的专利成果进行对比，统计以下 11 个重点对标省市地区装备制造业专利总量。在 11 个对标省市中，辽宁省装备制造业专利总量 364393 条，排在第 8 位，总体创新能力较弱。相比企业总量、盈利能力等排名略靠前 2 位。

表 4 对标省份装备制造业专利量统计表

对标省市	装备制造业专利量(件)	占全国专利总量比例(%)	对标省市	装备制造业专利量(件)	占全国专利总量比例(%)
辽宁	364393	1.6	江苏	1803639	7.8
山东	980461	4.3	广东	2194356	9.5
河北	267581	1.2	上海	787843	3.4
吉林	113748	0.5	北京	1110571	4.8
河南	445861	1.9	重庆	307697	1.3
安徽	698751	3.0			

数据来源：中国专利库。

### 3. 近 5 年辽宁八大主导产业创新趋势明显落后

围绕《辽宁省建设具有国际竞争力的先进装备制造业基地工程实施方案》中重点发展的八大产业<sup>①</sup>的专利情况进行分析，发现 2012 年辽宁与其他省区的情况相当，但 2015 年以后，发展趋势明显落后于其他省份。

表 5 2010-2018 年装备制造业八大产业专利情况(单位：件)

地区	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
广东	7915	18945	10691	28091	31489	38226	50657	73666	90178
江苏	10197	14651	22336	27225	31373	23139	40941	46479	59866
北京	10840	12029	16866	21474	27262	31933	36380	40787	44533
安徽	1910	2775	4518	5349	8238	11546	14132	18076	<b>24875</b>
上海	7663	9728	12549	12767	14148	9277	18459	22612	23007
河南	1173	1674	2301	1968	3538	4417	6048	10177	<b>14746</b>
山东	4155	5799	4543	9646	11511	13186	7416	17819	9583
重庆	1233	1755	2371	3335	4272	6928	8125	8270	8636
辽宁	2065	2536	3334	3946	4249	4895	5241	5944	7483
河北	1223	1532	2043	2423	2784	3114	2647	5043	4217
吉林	491	734	901	1102	1343	1685	1965	2395	3417

数据来源：中国专利库。

如表 5 所示，去掉北上广江地区，在 2010 年辽宁八大产业装备制造业的专利总量优势明显。到 2018 年安徽、河南等地区快速发展，已经远远超越辽宁。

### 4. 新兴装备制造业基础薄弱

在 11 个对标省市中，对无人机、机器人、芯片、5G、物联网、智能

<sup>①</sup>八大产业包括：航空装备、海工装备及高技术船舶、节能汽车与新能源汽车、重大成套装备、高档数控机床、机器人及智能装备、先进轨道交通装备、集成电路装备。

装备等新兴装备制造产业的专利成果进行分项统计分析，发现辽宁各产业专利数量明显落后于山东、江苏、广东等省，且近 5 年增速差距加大。

**表 6 新兴装备制造产业近十年专利申请量合计(单位：件)**

对标省市	无人机	机器人	芯片	5G	物联网	未来汽车	智能设备
辽宁	1000	3196	3455	524	577	220	2053
山东	<b>1314</b>	<b>6000</b>	<b>10648</b>	<b>1153</b>	<b>2036</b>	<b>676</b>	<b>6721</b>
河北	640	2033	1971	112	481	233	1264
吉林	261	747	1241	75	265	250	647
河南	1177	1861	3968	356	1091	559	3003
安徽	1561	6266	7221	786	2072	1849	4837
江苏	<b>4465</b>	<b>16677</b>	<b>33184</b>	<b>1540</b>	<b>5679</b>	<b>2275</b>	<b>13226</b>
广东	<b>8712</b>	<b>23193</b>	<b>50831</b>	<b>1239</b>	<b>6575</b>	<b>2803</b>	<b>26739</b>
上海	1452	8016	16458	296	1802	1096	7355
北京	4771	9607	17261	550	2810	962	13165
重庆	445	2020	3153	194	1161	551	1867

数据来源：中国专利库。

### (三) 辽宁省工业互联网基础薄弱

#### 1. 企业两化融合不够重视

在国家两化融合贯标分析数据中发现，在 11 个对标省市地区，选取贯标企业数指标进行对标，包括：贯标企业数量、国家级贯标试点企业数量、启动评定数量、通过评定数量、通过评定国家级贯标试点企业数量 5 个统计指标。从中选取贯标企业数量和通过评定数量两个重点指标，可以明显发现，辽宁企业参与两化融合标准体系贯标以及通过评定量在 11 个重点对标省份中排名第 10 位，总量上远低于广东、江苏、安徽、河南、山东等省份。

#### 2. 企业信息化水平不高

在企业两化融合评估体系中，将企业的智能化、数字化等能力发展阶段划分了 4 个主要阶段，包括：起步建设、单项覆盖、集成提升和创新突破。在 11 个对标省市地区中具体的分析数据如表 7 所示。

**表 7 两化融合分项评估阶段比率统计表**

对标省市	起步建设	单项覆盖	集成提升	创新突破
辽宁	<b>40.00%</b>	<b>47.90%</b>	9.90%	2.20%
山东	14.70%	47.90%	26.20%	11.20%
河北	38.00%	49.40%	10.00%	2.60%
吉林	36.40%	49.00%	11.40%	3.20%
河南	27.60%	49.00%	18.20%	5.20%

安徽	33.60%	47.10%	15.40%	3.90%
江苏	17.70%	51.50%	23.60%	7.20%
广东	22.40%	51.20%	22.50%	3.90%
上海	17.00%	52.80%	22.80%	7.40%
北京	38.00%	46.60%	12.00%	3.40%
重庆	15.10%	53.70%	25.80%	5.40%

数据来源：工信部两化融合服务平台，<http://www.cspiii.com/>。

从表 7 可以清晰看到，辽宁省工业企业两化融合评估分析阶段主要处于起步建设和单项覆盖阶段，达到集成提升和创新突破水平阶段的企业比例非常低，表明我省企业智能化、数字化集成非常薄弱。

### 3. 企业智能化数字化落后

对各类两化融合程度评价指标进行统计汇总，包括：两化融合水平、生产设备数字化率、数字化研发设计工具普及率、关键工序数控化率、应用电子商务比例、实现网络化协同的企业比例、开展服务型制造的企业比例、开展个性化定制的企业比例、智能制造就绪率、工业云平台应用率。针对部分单项指标绘制统计图如下。

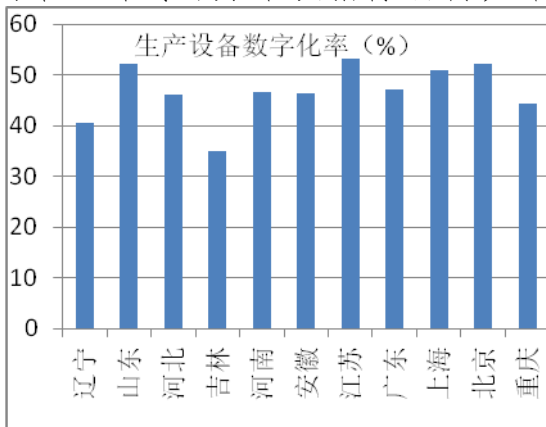


图 3(a) 生产设备数字化率

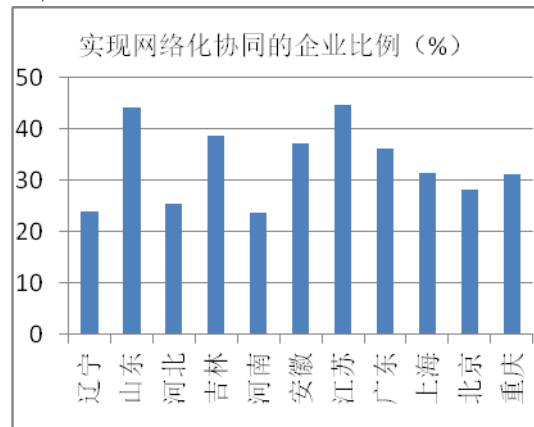


图 3(b) 实现网络化协同的企业比例

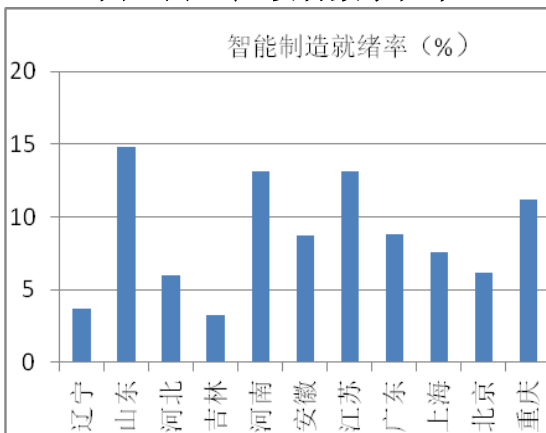


图 3(c) 智能制造就绪率

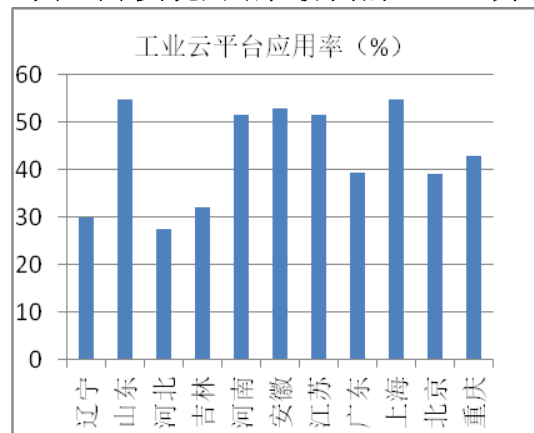


图 3(d) 工业云平台应用率

数据来源：工信部两化融合服务平台，<http://www.cspiii.com/>。

从以图 3 中可以看出，辽宁工业企业两化融合总体的水平落后于重



点对标省市地区。装备制造业企业的智能化、数字化水平差距明显、竞争力不足，也从客观上反映出企业整体经营和市场竞争能力不强的因素。

#### 4. 工业企业电子商务应用能力落后

在数字经济时代下，企业上网，通过电子商务拓展企业市场渠道是企业生存发展的新兴重要渠道。本文选取国内大型的工业电商平台慧聪网和八方资源网进行装备制造业企业网店数统计分析。统计数据显示，11 个对标省市地区中辽宁省在工业电商平台中开设网店总量排名第 9，远低于广东、江苏、山东等地。企业利用互联网开展市场销售的意识不足，也有人才、产业、市场渠道等多方面原因，需要政府加强引导，支持工业互联网平台及服务培育。

#### 5. 教育基础雄厚，人才本地化服务不足

辽宁是教育大省，高等院校众多，人力资源丰富。然而，大学生毕业以后首选的区域是北上广，一流的学生都选择到一线城市发展。

### 二、装备制造业政策现状与分析

在政策措施分析上，本文采用分类对标，开展核心指标抽取、可视化、政策支持方向和强度对比等进行系统化分析。本文针对国内装备制造业重点对标省份(含直辖市)地区近三年互联网公开的政策进行了研究，共收集筛选 93 篇重点政策支持文件。其中，有 17 个省份(含直辖市)明确设立了省本级财政资金支持政策，占总数的 81%。

#### (一) 辽宁省装备制造政策支持明显不足

##### 1. 政策数量明显低于其他省份

针对辽宁及重点对标省市地区，装备制造业 2016-2019 年发布的政策数量，按照事前投资、事中投资、事后奖补三个方面进行统计分析发现，辽宁仅在人才引进的事后奖补方面出台了 4 项具体支持政策，远远低于发达省份广东和江苏，同时也大大低于“后起之秀”安徽、河南。

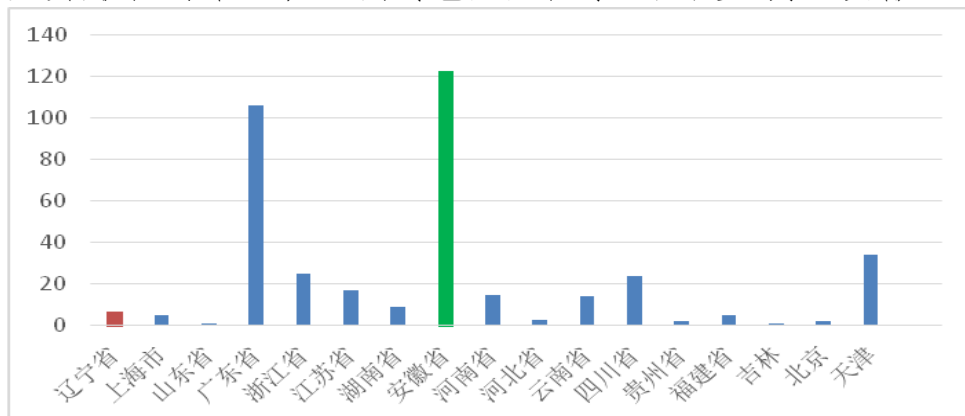


图 4 近三年装备制造业政策支持数量分析

数据来源：对标省市地区装备制造业相关政策文件中政策支持条目抽取统计

## 2. 支持额度明显低于其他地区

针对辽宁及重点对标省出台的各项产业政策进行分析，抽取各个产业政策支持发展中有关于经费的条目进行总结分析发现，辽宁省出台的政策补贴数量明显低于其他地区。特别是安徽省，无论是出台的政策数量还是政策的条款支持力度，明显高于其他地区，而相关分析表明，政策对产业的影响显著。

表 8 对标省市财政政策单项支持额度上限分布情况统计表

省份	上限 100 万 元(项)	上限 200 万 元(项)	上限 500 万 元(项)	上限 1000 万元 (项)	1000 万元 以上 (项)	投资 比例 20%及 以下	投资 比例 40%及 以下	投资 比例 40%以 上	合计
辽宁省	1	2	1						4
上海市	2	1	3	8	7	6	8	2	37
重庆市	46	27	34	4		54		1	166
山东省	46	12	28	15	18	10	8	1	138
广东省	17	14	32	16	26	17	22	16	160
浙江省	8	5	7	1	3	7	1	3	35
江苏省	5	2	5	3	1	2			18
湖南省	3	6	4		2	2	3	2	22
安徽省	87	33	33	10	5	33	7	8	216
河南省	11	2	3	5	1	1	3		26
河北省	3	1			1			1	6
陕西省				1					1
云南省	5	3	3	1	4	2	1	6	25
四川省	12	9	4	2	1	15		1	44
福建省			2	1	2	3			8
天津市	9	6	12	4	7	6	6	2	52
合计	254	121	172	71	78	158	61	43	

数据来源：对标省市地区装备制造业相关政策文件中政策支持条目抽取统计。

### (二) 辽宁省装备制造近三年运行的政策措施严重不足

针对各地出台的政策内容进行分析，发现各地政府主要从首台套、企业技术改造、军民融合、工业互联网、数字化、试点示范、人才培养等几个方面作为政策措施，支持类型包括事后奖补、财政专项、税收政策和金融政策等方面。在各方面政策措施落实方面，发现近几年辽宁省除了人才政策外，其他政策措施不足，落地困难。省级部门制定的数字经济和装备制造业相关政策主要以“产业发展引导基金”形式支持。但是在实际运行中，相关政策基金门槛高，基金的投资属性企业认可程度低，落地操作难度大，形式单一，无法形成普惠形式的政策支持。对装备制造业企业的智能化、数字化基础设施和能力建设升级，尤其是对处

于工业 3.0 和 2.0 基础状态下的中小规模企业无法有效提供实质性的政策支持，最终导致政府政策引导方向和目标难以实现。

2019 年 10 月，辽宁省人民政府办公厅印发了《辽宁省 5G 产业发展方案(2019—2020 年)的通知》，提出“发挥省产业(创业)投资引导基金作用，组建省 5G 产业发展创业投资基金，广泛募集社会资金，支持 5G 及相关产业补短板和科技创新项目。”政策支持方式仍然采用的是“投资引导基金”支持模式。

### (三) 辽宁省装备制造业数字化、智能化发展支持政策主要问题分析

通过以上分析可以看出，辽宁省促进装备制造业数字化、智能化发展方面的支持政策，存在着如下问题。

#### 1. 产业引导方向准，实质落地政策措施弱

辽宁省针对装备制造业智能化、数字化发展和工业互联网等国家战略规划出台了具体的产业发展指导意见，建立了重点产业、重点企业、重点项目清单和目录。对在国内具有比较优势的产业、产品和技术攻关项目进行针对性的引导，方向明确，目标清晰。但是在具体资金政策支持上缺少更丰富和有效的措施，对照国内山东、江苏、广东等其他同产业重点发展的省份地区的支持措施不足，在具体项目落实和产业竞争力上存在较大差距，需要进一步精准扶持，从而帮助企业提升国内同行业竞争力，加速重点项目推进智造能力提升。

#### 2. 政策支持范围小，难以促进全产业链发展

目前，辽宁省级相关政策支持覆盖的企业范围小，仅仅局限在部分重点领域的重点企业，对于产业链上下游全域工业互联网协同推进和企业基础能力升级建设支持力度明显不足，对比南方主要省市地区缺乏规模化、普惠性的财政政策支持措施，在工业互联网未来长期发展趋势中将会进一步形成新的差距。在全省范围内，工业 2.0、3.0、4.0 并存，且整体基础偏弱，工业互联网产业链互联互通的基础设施薄弱，需加大力度持续开展产业链腰部及以下企业软硬件基础设施建设的普惠性升级工程，从而提升对龙头企业的匹配性支撑作用。

#### 3. 财政支持资金少，持续推动作用不明显

对照国内其他与辽宁省 GDP 同等和偏上省份的财政政策支持情况，我省在装备制造业智能化、数字化、工业互联网等方面的具体政策资金少、差距大，对重点装备制造产业的能力提升方面缺乏持续推动作用。仅靠企业自身能力和其它渠道资金支持开展智能化升级建设力度不够，效果不明显。建议进一步整合省级财政资金，加大支持力度，增强政策引导和资金落实措施的有效匹配，强力支持我省装备制造业企业智能化

数字化建设和发展。

#### 4. 产业引导基金取得成效，但手段单一，政策引导不平衡

目前省里成立了产业引导基金，创新了培育产业的新模式，取得了一定的成效，但基金不能全盘取代其他战略举措。基金对成果转化、产业化有很大的促进作用，但对技术创新、智能化改造升级、工业互联网建设、企业数字化等新兴领域帮助不大。基金门槛高，投资属性企业认可程度低，落地操作难度大，支持形式单一，无法形成普惠的政策支持。对我省大量处于工业 3.0 和 2.0 基础状态下的中小规模企业无法有效提供实质性的政策支持，进而会降低新兴装备制造业的培育，最终导致政府政策引导方向和目标难以实现。

### 三、辽宁省装备制造业智能化数字化发展政策支持建议

根据以上装备制造业智能化数字化的现状、政策对标分析的内容、差异和结论，结合辽宁省财政实际，提出以下对策建议。

#### (一) 总体思路

要牢固树立和贯彻落实新发展理念，将推动装备制造业智能化数字化发展作为长期坚持的战略任务，以实现装备制造业智能化数字化转型为目标，加快工业互联网基础设施建设和应用，促进数字经济产业发展，以完善财政支持政策为重要抓手，设立辽宁省装备制造业智能化数字化专项资金，着力提升辽宁省装备制造业自身创新和发展能力，为培育经济增长新动能、打造装备制造业竞争新优势、实现高质量发展奠定基础。

#### 1. 基本原则

坚持市场主导，政府引导。充分发挥市场在配置资源中的决定性作用，强化企业市场主体地位，以需求为导向，激发企业推进智能制造的内生动力。

坚持创新驱动、开放合作。建立健全创新体系，推进产学研用协同创新，激发企业创新创业活力，加强智能制造技术、装备与模式的创新突破。

坚持统筹规划、协同推进。统筹整合优势资源，加强顶层设计，调动各方积极性，协调推进。立足全省工业企业整体现状，协同推进我省工业互联网 2.0、3.0、4.0 融合并联发展。

坚持遵循规律、分类施策。立足现状，准确把握智能制造的发展规律，因势利导，引导各行业循序渐进推进智能化数字化转型。加快推动辽宁省装备制造业智能化数字化基础设施改造与升级。

#### 2. 总体目标

尽管辽宁装备制造业产业基础雄厚，但自 2015 年以后，装备制造业

整体下滑趋势明显。在装备制造产业方面已经被山东、河北、安徽等省份超越，总体上更是远低于广东、江苏等经济发达地区。在研发创新方面逐步落入中游水平，在工业互联网方面基础薄弱，在教育及人才本地化服务方面逐步落后，因此迫切需要政府出台各项政策，从产学研用各个方面制定并落实政策，加速追赶，时不我待。

在装备制造业细分产业结构方面，辽宁的核心产业主要分布在**航空装备、海洋装备、机器人、高档数控机床、重大成套装备、轨道交通**等领域，这些产业在市场方面主要是为**国家基础工业建设和国防应用服务**，所以**举国家之力推动辽宁装备制造业发展已经成为东北振兴，特别是辽宁工业转型升级的战略需求**。必须以**加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，推动工业互联网发展**，以提高工业经济发展质量和效益为中心，进一步发挥新一代信息技术，特别是大数据和人工智能作为工业经济增长“倍增器”、发展方式“转换器”和产业升级“助推器”的作用，提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。

通过产业政策引导和加大财政资金扶持，实现辽宁省装备制造业智能化数字化发展的三大目标：一是通过加大财政资金支持力度、创新扶持方式等，提高装备制造业自主创新和自身发展能力，实现技术突破。二是传统装备制造业基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业和企业智能转型取得明显进展。三是破解人才不足的制约瓶颈，智能化数字化制造的人才队伍和支撑体系基本建立。

## (二) 政策建议

### 1. 促进智能制造升级

一是支持装备制造生产线升级改造重大项目。对近两年内累计投资 1000 万元以上的生产线、生产设备智能化升级改造以及绿色节能环保大型装备更换等重大项目给予软硬件投入的 25% 补助，最高不超过 500 万元。对首次获得省级以上部门认定的智能工厂、智能车间给予一次性奖励 100 万元。

二是支持制造业智能化数字化项目投资建设。对近两年内累计固定资产投资 200 万元以上的智能化数字化生产设备和设计、工艺、管理等软件系统优化升级建设项目给予软硬件投入的 30% 补助，最高不超过 100 万元，全省每年遴选企业总数不超过 100 家，每个企业三年内最多支持一次。

三是鼓励参与国家级应用示范评选。对工业互联网、智能制造、数字产业等领域的平台和项目，在首次获得国家级的相关应用示范平台、示范项目评选认定的当年给予一次性奖励 100 万元。

四是支持首台(套)产品设备研发销售。对获得省级以上的认定的首台(套)产品设备研发销售给予奖励。省级:按售价的 30%给予奖励,成套装备奖励最高不超过 300 万元,单台设备奖励最高不超过 200 万元,总成或核心部件奖励最高不超过 100 万元。国家级:按售价的 50%给予奖励,成套装备奖励最高不超过 500 万元,单台设备奖励最高不超过 300 万元,总成或核心部件奖励最高不超过 200 万元。

## 2. 推动工业互联网发展

一是支持企业上云普惠政策。对制造业企业购买经省级部门认定的“辽宁省企业上云服务商”的服务给予支持,其中:每年上云服务合同额小于 5 万元的给予 80%补贴,小于 30 万元的给予 50%补贴,30 万元以上的给予 30%补贴,每企业连续补贴两年,每年不超过 50 万元。每个地市对符合重点产业发展方向的企业,按工业总产值指标优选,支持企业数量不超过地区规模以上工业企业总数的 50%。

二是支持生产环境 5G、物联网应用试点示范建设。对制造业企业生产厂区或单体车间等开展 5G、物联网应用试点示范项目建设软硬件设备总投资的 30%给予补助,最多不超过 150 万元,不含移动应用商建设投资部分。

三是支持制造业企业的工业 2.0、3.0、4.0 基础设施升级。支持企业开展内部数字化、信息化基础环境建设,对上年度主营业务收入达到 2000 万元以上的中小型工业企业,按照企业当年信息化、数字化、自动化、智能化等软硬件基础设施升级改造所需新增投资的 50%给予补助,最高不超过 50 万元,全省每年遴选企业总数不超过 300 家,每个企业三年内最多支持一次。

四是支持工业互联网研发机构建设。鼓励优势企业单独或联合国内行业领先企业、科研院所在我省以合作、合资等方式设立智能制造研究机构、培训机构、技术中心或建设引领型智能制造标杆工厂、标志性工业互联网平台,增强企业自主研发能力,促进我省数字经济和工业互联网发展的,一次性给予 200 万元政策扶持及资金支持。

五是支持数字经济企业服务设施升级改造。对经省级部门认定的“辽宁省企业上云服务商”,年服务辽宁省内制造业企业数量达到 50 家以上的云服务商,按企业当年服务设施升级改造软硬件固定资产投入的 30%给予补助,最高不超过 150 万元。

六是支持工业电子商务平台建设。对在辽注册并运营的工业电子商务平台,主要以服务辽宁省工业企业开展工业电子商务的,服务工业企业数量不少于 300 家,具备较大影响力的,给予年度平台基础设施升级

改造建设投入补贴，按当年软硬件设施新增研发采购等投入的 40% 给予补贴，最高不超过 300 万元。

### 3. 鼓励企业加大研发投入

一是鼓励企业积极参与重大技术攻关。根据相关部门提供的企业研发投入情况，省级财政给予普惠性奖励，对获得授权的高质量发明专利给予奖励，每年最高不超过 30 万元。

二是加大科研奖励力度。对承担国家科技重大专项和重点研发计划等项目的单位，省财政按项目上年实际国拨经费的 5% 奖励研发团队，每个项目最高 30 万元，每个单位奖励额最高 150 万元；对获得国家自然科学、技术发明、科学技术进步一、二等奖项目的第一完成单位，省财政一次性分别给予一等奖 300 万元、二等奖 100 万元奖励，奖励资金 80% 用于单位科技研发和成果转化，20% 奖励主要完成人。

三是支持人才政策落实。加强对数字化人才以及装备制造业人才的吸引力度，参照《关于推进人才集聚的若干政策》（辽委办发〔2018〕76 号）政策内容，根据重点发展产业的岗位空缺，提供配套优惠政策，增强高端领军人才和大国工匠人才引进和发展的吸引力。

### 4. 培育壮大产业配套主体

一是积极引进培育行业领军企业。突出以商招商和产业链招商，引进培育高端成套装备、航空装备、集成电路、机器人、新能源汽车、智能终端、生物医药、先进材料、高端化工、新一代信息技术等企业。对新引进企业和本地新注册企业实缴注册资本 5000 万元以上的，按照实缴注册资本的 3% 给予最高 300 万元的一次性奖励，奖励资金自实际产生地方税收贡献年度起两年内兑现到位。

二是支持优势骨干企业做强做优做大。对制造业工业企业主营业务收入首次突破 300 亿元、150 亿元、50 亿元、10 亿元、5 亿元、2 亿元的，分别给予 500 万元、400 万元、300 万元、200 万元、150 万元、100 万元的一次性奖励。

三是促进中小微产业配套企业加快发展。积极培育引进产业区域性配套中小微企业，优化产业服务供给，大力发展新技术、新产业、新业态、新模式，促进企业“专精特新”发展。对新认定的全国、全省制造业“单项冠军”示范企业和填补省内重点产业配套技术、产品和服务空白企业，一次性分别奖励 200 万元、100 万元；对新认定的全国、全省中小企业“隐形冠军”企业，一次性分别奖励 200 万元、100 万元；对新认定的“独角兽”企业，一次性奖励 300 万元；对新认定的省、市级瞪羚企业，一次性奖励 50 万元、30 万元；对新认定的省、市级“专精

特新”中小企业，分别一次性奖励 50 万元、30 万元。

#### 5. 优化企业融资环境

一是降低重点项目升级改造融资成本。按照制造业企业智能化、数字化及生产设备建设项目不超过技术改造投资额不低于 500 万元的贷款金额，不超过同期基准贷款利率给予 70%贴息，贴息年限最长不超过 3 年，单个企业贴息不超过 100 万元。

二是提供中小微企业科技创新贷款贴息。建立科技创新创业风险补偿资金池，撬动 100 亿元“中小微创业贷”融资规模，重点投向制造业企业创新创业升级改造贷款支持，按照企业创新升级项目贷款金额给予 70%贴息，贴息年限最长不超过 2 年，单个企业贴息不超过 50 万元。

#### 6. 创新特色需求政策支持

针对全省重大装备企业、“卡脖子”工程等的特色需求给予针对性政策支持，在投融资、人才引进、能源、土地、设备租购等关键要素上创新支持形式，重大问题一事一议，省市有关部门精准施策，通过非财政资金形式大力扶持，积极协调带动社会资源 and 市场化合作方式给予重点支持解决。

**【责任编辑：寇明风】**

---

地 址：沈阳市和平区南京北街 103 号 邮 编：110002  
电 话：(024)22709936 电子邮箱：czkyyb@163.com