
江西省电子信息产业集群发展的对策建议

陈春林，胡紫祎，林浩¹

（江西省科学院科技战略研究所，330096，南昌）

摘要：打造电子信息产业集群，对促进江西省电子信息产业发展具有极其重要的意义。近年来，电子信息产业逐渐成为促进江西经济发展的关键带动点，并成为京九（江西）产业带发展成长的支柱产业之一。在认真梳理产业现状的基础上，归纳出江西省电子信息产业集群存在集群企业处产业链“低端”、龙头企业骨干作用发挥“弱小”、集群企业关联度“不紧密”、政策层面支持“不系统”等问题。借鉴国内外典型电子信息产业集群发展经验，提出了江西电子信息产业集群培育的对策建议，即在承接产业转移中“扩容”、在构建产业链式中“聚拢”、在完善技术协作中“合力”、在探索协同机制中“抱团”、在出台扶持政策中“助力”、在强化引入培育中“揽才”。

关键词：电子信息产业； 集群发展； 江西省； 对策建议

中图分类号：C931. 1

文献标识码：A

文章编号：1001 — 3679(2019) 05 — 791 — 06

doi: 10. 13990 /j. issn1001 — 3679. 2019. 05. 030

0 引言

电子信息产业是近年来增速最快的产业之一，各个国家和地区纷纷将电子信息产业列为战略性支柱产业，并通过资金、政策、资源等方式大力扶持。江西省早在 2003 年就将电子信息产业列为全省经济发展的六大支柱性产业之一，2017 年主营业务收入达 3 700 亿元，产业规模居全国第 10 位。在京九高铁即将开通的背景下，江西省结合自身优势，把握机遇，培育世界级电子信息产业集群，助推江西实现高质量跨越式发展成为一个值得重点关注的话题。

产业集群理论为政府制订产业集群的扶持政策提供了理论依据。1994 年迈克尔·波特^[1]在《国家竞争优势》一书中正式提出产业集群概念，他认为产业集群是推动地区经济发展的重要方式和手段；克鲁格曼^[2]对产业集群的研究，主要对空间、运输成本因素进行了考虑。

学者们从不同的视角研究产业集群，由此划分集群类型各有不同。Markusen^[3]根据集群结构特征将其划分成轮轴式、政府定位型和马歇尔产业区，以及卫星产业平台。G Tichy[4]根据产业生命周期理论，把产业集群划分诞生、成长、成熟和衰退 4 个阶段。罗若愚^[5]等总结国内产业集群，归纳出由国有企业集聚形成的“衍生型”、浙江“原生型”、中关村高新技术和广东“嵌入型”4 类产业集群。

¹收稿日期：2019 — 08 — 28； 修订日期：2019 — 09 — 30

作者简介：陈春林（1986 — ），女，博士，助理研究员，主要研究方向为科技政策与产业发展。

基金项目：江西省软科学研究计划项目（20161ACA10023）； 江西省科学院科技计划项目（2018 — YZD2 — 08）。

学者对国内电子信息产业集群发展建议的研究。徐纪花^[6]在学习借鉴国外发展经验的基础上,提出长江三角洲地区该产业集群发展要推动产学研发展、健全融资机制、扶持关键性企业、完善中介服务体系等建议。陆夏萍^[7]基于政府政策支持角度,对苏州市电子信息产业集群建设提出产业要素、市场监管、资源要素和公共服务等 4 个方面的政策建议。陶丹、胡冬云^[8]结合产学研协同创新运行机制,从动力机制、组织机制、分配机制、调节系统、支撑系统、环境系统提出重庆电子信息产业集群的发展建议。陈建霖^[9]以成都电子信息产业为例,提出了完善产业链、加强自主创新、科学产业布局、营造良好政务环境等对策建议。景莉莉^[10]等从“一带一路”战略出发,提出吉林省电子信息产业生态集群化发展要建设电子信息跨界传播机制、建设电子信息产业众筹融资平台、建设东北亚信息高速公路等。此外,部分学者从全球化的视角探究了我国电子信息产业集群的全球价值链升级战略,如胡心泉^[11]、陶于祥^[12]等的研究。

针对江西省电子信息产业集群发展的研究。万科^[13]等对中部 6 省电子信息产业发展作了对比,认为江西电子信息产业集群综合水平仍较低,尤其是技术溢出和社会效应等方面有待优化。余小仙^[14]分析了江西省吉安市的电子信息产业集群,发现存在基础设施建设不全、企业创新能力不足、相关配套企业不够完善等问题。总体上,学者对江西省电子信息产业的研究,聚焦到产业集群的较少。

对已有文献进行梳理,发现电子信息产业如何集群发展主要借鉴典型产业集群经验。而典型产业集群发展大多有其特有的区位、人才和资源等优势,对中西部等相对弱势的产业集群发展有借鉴意义,但作用仍有限。本文通过剖析江西电子信息产业的当前发展现状,借鉴运用国内外代表性产业集群发展的成功经验,提出江西省的集群培育对策建议。

1 江西省电子信息产业集群发展现状

1.1 产业集群呈现“一轴、四城、十基地”态势

江西省约有 30 多个园区将电子信息产业列为园区首位或主导产业。省内电子信息产业重点产业集群有 9 个,分别是南昌高新区光电及通信产业集群、南昌高新区软件和信息服务业集群、赣州信丰数字视听产业集群、吉安县数字视听产业集群等。省内已建立省级电子信息产业基地 5 家、国家级产业示范基地 2 家。2019 年《京九(江西)电子信息产业带发展规划》规划了“一轴、四城、十基地”产业带,到 2020 年产业带主营业务收入将达到 5 000 亿元,具体参见图 1。



图1 京九（江西）电子信息产业带总体布局

1.2 产业集群不处在全国四大产业集群内

目前,我国电子信息产业集群主要有环渤海地区产业集群、长江三角洲产业集群、珠江三角洲产业集群,还有以成都、重庆、武汉、长沙、西安为主的中西部产业集群,具体参见图2。



图 2 中国电子信息产业集群分布

从空间上看,江西省紧邻中西部、长三角和珠三角电子信息产业集群,但又不属于任何一个集群,有一点“三不管”的意味,地理空间上极不占优势。

1.3 产业规模和国内主要省市仍有差距

相比国内电子信息产业大省,江西省规模仍存在较为明显的差距。2014 年江西省电子信息产业主营业务收入仅占全国 0.99%,近年来产业规模虽然不断提高,但仍远远落后不少省市。作为全国信息产业最强的省,《广东省培育电子信息等五大世界级先进制造业集群实施方案(2019-2022 年)》提出到 2022 年电子信息集群规模突破 5 万亿元。江苏省仅苏州市 2018 年电子信息产业产值达 10 206 亿元。此外,上海、北京、浙江、四川、福建、湖北等省电子信息产业规模都远超江西省。

江西电子信息制造业综合发展指数处于全国平均值以下。根据工信部《2018 年(第 2 届)中国电子信息制造业综合发展指数研究报告》,2017 年分地区指数最高分 78.6,均分为 68.6,均分以上省市 12 个,江西并不在列,具体参见图 3。

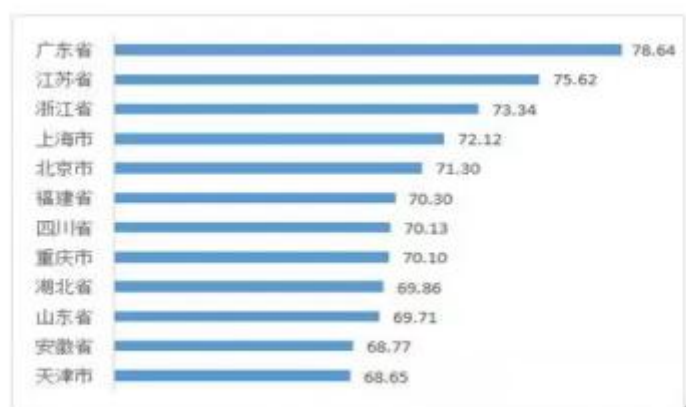


图 3 2017 年分地区电子信息制造业综合发展指数均值以上省市

1.4 重点产品布局与国内主要省市存在差异

长三角、珠三角等电子信息发达地区的电子信息产业正在往更高端产业领域拓展。广东发挥产业已有优势,将大力推动电子信息产业领域中 4K 超高清视频、新型显示等升级发展。根据《上海市智能制造行动计划(2019-2021 年)》、《智慧江苏建设三年行动计划(2018-2020 年)》,上海和江苏等省市将致力推进电子信息行业的智能化转型和新模式应用,全力打造电子信息世界级智能制造产业集群。湖北以“北斗及地球空间信息产业国际科技合作基地”和“国家信息光电子创新中心”等为载体,发展北斗和光电子等产业。重庆积极推进智慧交通和车联网发展,四川和天津等省市将致力于智慧家庭、智慧健康产业的发展。江西省正加速发展虚拟现实等特色产业。发达地区产业链继续攀爬将会形成新一轮产业转移,这给江西的产业承接提供了机遇。

1.5 省内电子信息产业龙头企业数量较少

根据高新技术企业认定工作网,入选 2015-2017 年科技部高新技术企业的江西省电子信息产业企业约 300 多个,分布在全省 11 个地级市。而 2019 年(第 33 届)中国电子信息百强企业榜单,江西仅占 2 家。广东省拥有 27 家百强企业,高居全国第 1,具体参见图 4。

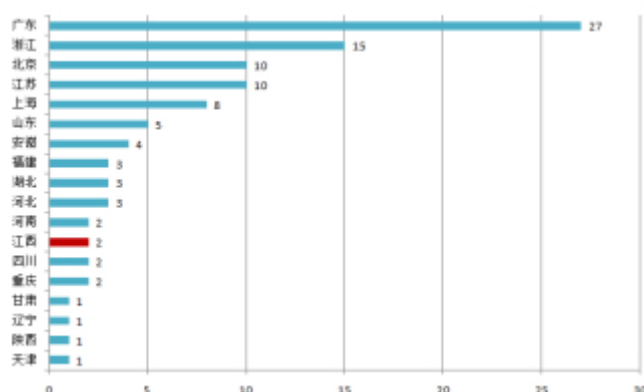


图 4 中国电子信息百强企业的各省市数量

2 江西省电子信息产业集群存在的突出问题及症结

江西省该产业集群逐渐发展壮大,已成为区域经济发展的支柱产业之一,但当前面临的一些问题亟待解决。

2.1 集群企业处产业链“低端”

江西省电子信息产业的增加值含量较低,除在制造环节(产业链中间环节)占一定优势外,在其它的研发环节(产业链上游)、销售环节(产业链下游)均较薄弱。产业在依靠以土地、人力、资源等为主的初级要素上有优势,在知识产权、销售渠道、产业标准、研发设计、物流等高级要素上占弱势。省内靠加工组装产品的企业占大多数,高端环节基本被省外企业把控。江西省仍未摆脱“以市场换技术”的老路,对一些高科技产品都不做开发研发。一些规模较大的企业“不愿做”,因习惯于“拿来主义”;而大部分中小企业“不能做”,因资金不足也难以自主研发,没有自己的创新能力。江西省企业如果长期从事低附加值、低利润的产品加工,极可能陷入低端“锁定效应”,企业若长期被锁定在低端环节,产业竞争力就会很弱,一方面自身无法实现产业集群升级,另一方面一旦有成本更低的地区加入竞争,产业就可能转移走。

2.2 龙头企业骨干作用发挥“弱小”

一批有实力的大型企业虽已聚集在产业集群内,但企业的骨干作用发挥尚不明显。尤其是一些龙头企业尚未真正发挥“龙头作用”,这类标杆龙头企业还处于“单打独斗”,产业引领带动作用发挥不明显,聚集发展的集团和爆发效应也没形成。比如2019年中国电子信息百强企业榜单中的江西企业,更多的是与国外和省外的知名企业合作,对省内相关企业的带动作用稍弱。

2.3 集群企业关联度“不紧密”

江西省电子信息产业企业之间没有形成强有力的产业链条,相互之间的关联度较低。南昌、吉安、赣州和九江地区的不少电子信息企业,都是对沿海省市电子信息产业转移承接而来,省内的产业集群大都存在配套企业与核心企业之间联系不强,产业内资源整合度低问题。此外,企业上、中、下游的数量不平衡,不同规模企业之间联系不紧密。产业巨头与优势企业之间、本土中小型企业之间联系均不紧密,这严重制约了产业的快速发展。

2.4 政策层面支持“不系统”

一是政策支持力度不够大。政府制定产业政策时,往往存在关注大型企业多,关注中小企业少,对大型企业的发展和功能发挥重视多,而对中小企业发展重视不够。而成功的区域产业集群经验反复证明:政府制定信息产业发展政策时,要充分考虑到龙头企业与中小企业的共同协调发展。

二是政策支持上存在“重硬轻软”。一些政府部门过于强调基础设施建设等“有形”的硬件环境建设,而忽视人才和科技等“无形”的软环境建设。

三是政策支持没有系统化。各种支持政策碎片化,没有形成政策体系。一些政府部门制定的政策各有侧重,重点分散而又缺乏有效衔接,政出多门,导致效果相互抵消,削弱了政策的效果。

2.5 人才自主培养能力“缺失”

人才的自主培养能力不足是制约产业集群发展的一个重要问题。原因有:1)高校电子信息专业数量不足,制约了此类人才培养的数量;2)电子信息类企业重视人才培养的程度偏低。面对激烈的人才市场竞争,一些企业急功近利,不太愿意自己培养,而是

习惯于挖人才。如果采取人才引进来实现产业集群发展,必然会带来 2 个问题:其一,人才适用度偏低,挖来的人才存在水土不服等问题;其二,因人才流动性较大,带来电子信息产业集群的人才供给基础不扎实等问题。

3 国内外该产业集群发展典型经验

3.1 国外发展经验电子信息产业在一些欧美国家发展较早,其成功经验对江西省电子信息产业集群政策的制定有着重要的启示和借鉴作用。欧美国家常用的集群政策大体有以下方面:企业服务、要素集聚、基础设施、培训研发以及协调网络等,具体参见表 1。

表 1 欧美国家常用的电子信息产业集群政策

政策视角	政策内容
企业服务	为企业提供融资,发展咨询服务,培训人才
要素集聚	鼓励集群内部投资,吸引区外技术、资本和劳动力等经济资源
基础设施	加强物理设施、知识设施、特殊服务和技术中心的建设
信息服务	加强技术、市场、出口和业务等信息的收集、存储、流通和交易
培训研发	支持教育、培训和研发项目
协调网络	支持企业网络及协同作用,培育开放型竞争和文化氛围

3.2 国内发展经验

国内不少省份在电子信息产业集群发展过程中形成了一套具有自身特色的经验。如广东省为培育世界级电子信息产业集群,主要在五大方面发力。一是构建产业发展新格局,以建设粤港澳大湾区为契机,做强珠江东岸高端电子信息产业带,带动粤东、粤西、粤北协同发展;二是发展核心技术和重点产品,鼓励龙头企业、研发机构和高等院校加快突破核心电子元器件和高端通用芯片等领域的核心关键技术,着重解决“缺芯少核”问题;三是培育具有核心竞争力的企业集群,形成以大企业集团为核心的产业组织形态;四是加快构建创新型公共服务平台,承担产业链关键共性技术研发;五是推动建立完善产业生态。

苏州市政府针对电子信息产业集群化发展,制定了富有地方特色的企业落户政策、财税金融政策、人才政策和创新创业政策等。比如依据企业注册资本及投资密度给予相应企业落户政策,政府主动承担风险以吸引企业的加入,开展集成电路、软件等方

面的专业教育以及设立苏州市软件和集成电路等方面的人才培训基地。

4 江西省电子信息产业集群发展的对策建议

4.1 在承接产业转移中“扩容”

承接产业转移一定要突出重点领域,科学合理统筹实施。

一是找准承接对象。紧紧瞄准国内外龙头企业,以系列对接活动为平台,搞好产业转移承接。国内可重点承接广东深圳通信电子、东莞电子元器件、浙江嘉善多媒体音响以及苏州集成电路等企业。加强与我国电子企业协会的战略合作,尽量促成集群式产业引进承接模式来推动该产业集群的发展。

二是充分注重软硬件引进。在承接过程中,要充分重视国内外高尖端生产技术,尤其是先进的流水线引进,达到信息产业技术更新换代,实现整个行业跨越式发展。

三是最大化发挥大型企业外部性作用。

四是掌握电子信息产业发展趋势。与美国产业相反,我国电子信息产业呈“倒金字塔”型:产值最大的是第1层的应用领域,然后依次是:第2层系统公司,第3层整机生产厂商,第4层芯片研发生产企业,最5层材料生产企业。

五是构建因地制宜的错位承接格局。南昌市重点承接对象是虚拟现实(VR)产业、光电显示、移动智能终端等;吉安市重点承接对象是半导体照明、触控显示和智能穿戴等电子信息制造业;九江市重点承接对象是集成电路设计与封测等行业领域;赣州市重点承接对象是智能安防、智能交通等物联网应用。同时,要引导上述4地在重点发展和承接对象上要避免恶性竞争而导致内耗。

4.2 在构建产业链式中“聚拢”

围绕“一轴、四城、十基地”电子信息产业带布局,引导支持九江市、南昌市、吉安市、赣州市四大电子信息产业城结合自身资源禀赋,聚焦重点发展领域,因地制宜推进产业链延伸。

一是加强内部合作。发挥江西现有产业基础和优势,稳步推进配套及关联产业企业之间的合作,通过关联大项目带动促进高端电子信息产业链形成,实现规模的迅速扩张。比如优化南昌光谷以及虚拟现实(VR)特色产业链,实现两者有效整合融合发展。

二是务必切入延伸到高端价值链。尤其是紧盯物联网应用、云计算等高端领域,延伸医疗电子、信息安全和视听产品的产业链,重视这些链条的终端产品制造及应用环节。

三是借鉴吸收先进经验。学习国内外电子信息产业链发展经验,尤其是中关村、硅谷等电子信息产业链发展的经验,吸收运用并推动江西省成为产业链互联互通协同发展先行区。

4.3 在完善技术协作中“合力”

以培育核心技术为主线构建集群创新体系。虽江西省拥有南昌大学国家硅基发光二极管(LED)工程技术研究中心和江西省半导体照明封装工程技术研究中心等一批技术支撑平台,但集群创新体系生态仍偏弱。构建集群创新生态体系,应防止因创新能力

弱和创新要素同化等引起的产品低端锁定现象,以及产品同质化恶性竞争现象。要建立多层次的集群创新体系:1)采取财税政策优惠等措施,激发企业对关键核心技术研发投入的积极性和主动性,争取在产品竞争市场上拥有较多的自主知识产权优势;2)鼓励搞活科技中介服务系统,构建企业信息交流平台,畅通信息资源共享和互助合作;3)加强企业与高校、科研机构之间协作,尤其是强化政策、组织层面上固定的相互协作关系;4)加快建设科技创新基础平台,依托江西省已有国家级和省级工程技术研究中心、企业技术中心和重点实验室等,重点打造公共研发平台、公共技术平台、公共检测平台、公共科技信息平台等4类平台,分别重点解决或提供关键共性技术、改造提升传统产业的技术、检测服务和信息情报服务;5)积极催生新兴业态,重点以应用信息技术融合来提升传统产业,尤其要在光电显示、功能材料、传感器和智能识别等领域突破关键技术,满足省内重点电子信息产业领域发展的需要。

4.4 在探索协同机制中“抱团”

产业和集群协同创新离不开体制机制的配套。

一是完善分配与调节机制。打造科学合理的利益分配机制,驱动各方合作努力,共同完成协同创新。由于各方存在直接的经济效益回报、潜在的知识产权收益和间接的声誉、政府评价、考核等多样化利益需求形式,着力协作好各方在研发过程中的技术、资本、人力方面的投入及承担的风险,技术成果的产权归属、技术成果的定价等,并在此基础上建立良好的沟通渠道与调节机制,以此保障各方的利益分配权利。

二是完善协同创新支撑系统。发达国家成功经验启示我们,集群协同创新的支撑系统,不但包括产业、高校与研究机构三方的密切合作,还要建立高科技市场、设立技术转让机构、组建各种信息技术网络,更要设立科技园区、孵化基地、种子基金、专利公司等。

三是加强服务体系建设。在现有法律体系框架下,实践探索知识产权保护、定价、转让等体系建设,加强法律援助与服务,为集群协同创新提供良好的法律环境。

4.5 在出台扶持政策中“助力”

围绕电子信息产业的集群化发展需要,及时出台针对性操作性强地方特色明显的各类扶持政策。

一是出台鼓励落户政策。有针对性地制定落户政策,大力吸引省内重点发展和特色发展产业领域的大型企业,以及那些国内外拥有自主知识产权且发展潜力大的创新性中小企业落户江西省。尤其是对注册资本和投资密度都较高的企业给予更多政策倾斜。

二是完善创新创业政策。鼓励企业自主创新和联合创新,尤其是加大对优势企业、特色技术企业的资助与政策扶持力度。

三是落实财税优惠政策。尤其是对列为省属四大电子信息产业城重点发展的企业,给予几年的财税减免政策。

四是优化投融资政策。政府牵头组织银行、担保公司、保险公司等主体参加贷款风险补偿。重点助力处在初创期且发展潜力较大的软件和集成电路企业。通过政策扶持引入和培育一批“专、精、特、新”企业,造就一批“瞪羚企业”和“独角兽企业”。

4.6 在强化引入培育中“揽才”

重视从引入和培育2个方面同时提升江西省电子信息产业的人才供给。一是加大报纸杂志、宣传广告、短信微信、电视广

播等媒介宣传力度,招揽天下英才汇聚江西,给予落户、住房补助等措施激励;二是产业集群内的企业,尤其是南昌欧菲光电技术有限公司、江西晶能光电有限公司、联创电子科技股份有限公司等龙头企业,要充分利用好行业博览会、产业年会等交流活动,提高所在产业集群的国内外影响力和知名度;三是采取政府资金补贴等方式,支持各大培训机构、国内外著名高校和龙头企业在省内开展专业教育及研讨,尤其是集成电路和软件领域;四是利用好省内现有的国家级平台,引进兼培育重点产业领域的高级管理、高端研发人才以及高水平创业团队。

参考文献:

- [1] 迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 北京:中信出版社, 2007.
- [2] 段学军, 虞孝感, 陆大道, 等. 克鲁格曼的新经济地理研究及其意义[J]. 地理学报, 2010, 65(2):131-138.
- [3] 贾盈盈. 产业集群理论综述[J]. 合作经济与科技, 2016(18):39-41.
- [4] 蔡宁, 杨闫柱, 吴结兵. 企业集群风险的研究:一个基于网络的视角[J]. 中国工业经济, 2003(4):59-64.
- [5] 罗若愚. 我国区域间企业集群的比较及启示[J]. 南开经济研究, 2002(6):52-55.
- [6] 徐纪花. 长三角电子信息产业集群发展研究[D]. 长春:吉林大学, 2016, 64.
- [7] 陆夏萍. 苏州市电子信息产业集群发展政策支持研究[D]. 兰州:西北师范大学, 2017, 59.
- [8] 陶丹, 胡冬云. 产业集群背景下的产学研协同创新运行机制研究——以重庆电子信息产业为例[J]. 科技管理研究, 2013, 33(22):167-171.
- [9] 陈建霖. 成都市电子信息产业优化发展研究[D]. 成都:电子科技大学, 2015, 60.
- [10] 景莉莉, 党杨. “一带一路”背景下电子信息产业生态集群化发展战略探讨——以吉林省为例[J]. 商业经济研究, 2017(4):200-202.
- [11] 胡心泉. 关于全球价值链下的电子信息产业集群升级研究[J]. 科技创新与应用, 2014(8):259.
- [12] 陶于祥, 袁野, 樊自甫, 等. 全球电子信息制造业发展趋势与经验借鉴[J]. 重庆邮电大学学报(社会科学版), 2018, 30(1):89-95.
- [13] 万科, 杨江, 黄新建. 江西电子信息产业集群效应分析——基于中部六省的比较分析[J]. 企业经济, 2015(11):141-145.
- [14] 余小仙. 吉安电子信息产业集群发展研究[D]. 南昌:南昌大学, 2015, 72.