**《信息产业发展指南》解读之六：**

**构建协同优化的产业结构**

优化产业结构是我国信息产业发展的重点任务，也是网络强国建设的内在要求。20世纪90年代以来，以通信、计算机及软件产业为主导的信息产业发展步伐不断加快，迅速成为当今世界重要的战略性产业。我国信息产业发展迅速，产业规模多年保持世界第一，手机、微型计算机、彩电等主要产品产量全球最大，电话用户、互联网用户规模均居世界首位，成为全球电子信息产品制造大国和网络大国。但产业链不完整、基础产业薄弱、企业创新活力不强、空间布局有待优化、发展方式粗放等结构性矛盾突出，产业发展下行压力加大。面对复杂的国际国内经济社会形势，产业结构的调整和优化是迫在眉睫的首要任务。为此，《信息产业发展指南》（以下简称《指南》）明确提出，要加快构建协同优化的产业结构，打造一批协同发展的优势产业链，提升产业基础能力，培育具有创新活力的企业群体，优化空间布局，推动绿色发展。

一、打造一批协同发展的优势产业链

随着硬件、软件、内容和服务的迅速整合，全球信息产业竞争已经由企业与企业之间、产品与产品之间的竞争转向全产业链综合业态之间的竞争，拥有一批协同发展的优势产业链显得尤为重要。世界信息产业发达国家高度重视产业链建设，跨国企业纷纷立足内容及服务环节，加快产业链整合，积极打造“硬件＋软件＋内容＋服务”生态，以争夺产业链主导权。如Google围绕android布局，整合型移动操作系统AndroidL、智能手表系统Android Wear、车载系统Android Auto、智能电视应用系统Android TV，打造各类智能终端荟萃，云平台支撑的产业生态系统。

当前，我国信息产业链竞争力较弱，主要体现在三个方面：一是上下游产业之间协同发展水平较低，下游终端产量很大，而上游环节薄弱，企业间相互配套能力较弱，造成我国整机和中低端元器件产品产量巨大，而上游高端元器件和材料大量进口的局面；二是我国电子信息产品制造规模很大，软件和服务能力相对滞后，软硬件发展不协调的问题依然存在；三是品牌效应不强。未来，面临着打造协同优化的产业链的艰巨任务。

因此，《指南》把打造一批协同发展的产业链作为产业结构优化的首要任务，提出要依托优势骨干企业，建设和完善信息网络、云计算、大数据、物联网、工业互联网、智能终端、电子制造关键装备等一批重要产业链，以“硬件+软件+内容+服务”为架构建设形成若干具有国际竞争力的产业生态。支持有条件企业通过兼并重组、股权投资等开展产业链上下游垂直整合和跨领域价值链横向拓展，提升价值创造能力和核心竞争力。以产业集群为中心，实施品牌发展战略、提升产业链整体质量水平，加强团体标准、知识产扠和公共服务平台建设，强化商标品牌宣传与营销、打造一批有国际影响力的产业集群区域品牌。

二、持续强化产业基础能力

关键基础材料、核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、产业技术基础(简称工业“四基”)是提升工业核心竞争力的重要基础。《中国制造2025》明确提出要“强化工业基础能力”，并将“工业强基工程”列为《中国制造2025》的“五大工程”之一。从信息产业领域来看，当前大部分电子制造工艺已经固化到电子专用设备和测量仪器中，非常有必要将电子专用设备和电子测量仪器纳入电子信息产业的“四基”中，而且软件也是信息产业发展的关键基础产业。因此，信息产业的“四基”主要包括关键电子材料、核心元器件、软件、电子专用设备和测量仪器、先进基础工艺、产业技术基础。

长期以来，我国关键电子材料、核心基础元器件、基础软件、重要电子专用设备和测量仪器主要依赖进口，关键技术受制于人，电子先进基础工艺研究少、推广应用程度不高，产业技术基础薄弱、服务体系不健全等问题依然突出。例如覆铜板、磁性材料、PCB等元器件产品以中低端为主，传感器、IGBT等器件普遍落后国际先进水平1-2代以上。再如，2015年我国生产16.3亿部手机，其中内存芯片的90%左右被国外[三星](http://www.c114.net/keyword/%25C8%25FD%25D0%25C7)、海力士和镁光垄断，智能手机操作系统几乎被OS、android和windows完全垄断。薄弱的电子基础产业不仅难以支撑下游整机产业的发展，也对我国产业安全、信息安全和国防安全带来巨大的隐患，强化产业基础能力已经成为当务之急。

为此，《指南》把强化产业基础能力作为优化产业结构的任务之一，明确提出要围绕基础软硬件、关键制造工艺、关键电子基础材料和工艺装备等核心基础，制定重点领域瓶颈清单，组织实施重点领域“一揽子”突破计划。依托制造业质量提升专项行动，针对信息产业重点产品，组织攻克一批长期困扰产品质量提升的关键共性质量技术，加强可靠性和可测性设计、试验验证，积累准确有效的工艺参数数据，推广釆用先进质量管理方法、先进成型和加工方法、在线计量检测装置等，提高电子信息装备、材料和工艺技术的可靠性、一致性、稳定性和有效性。制定和提升一批急需的国家计量基标准，加强信息产业相关国家计量测试中心建设，构建信息产业计量测试服务体系。推动基础软硬件、基础材料和工艺装备企业与下游企业对接，组织开展首台（套）、首批次示范应用，加快安全可靠基础软硬件产品的市场化应用和推广。

三、培养具有创新活力的企业群体

企业是社会主义市场经济的微观基础和活动主体。合理的企业结构，是一个国家资源配置效率和产业运行效率的重要标志，是一个国家产业竞争力和抗风险能力的重要体现。近年来，我国信息产业快速发展，企业结构进一步优化，中小企业发展速度步伐明显加快，一批具有较强国际竞争力的骨干企业不断涌现，中国移动、华为、阿里巴巴、百度、中国电信5个品牌入围2016年全球最具价值品牌百强，分列第9、47、62、68和90位。但也应当注意到，企业结构还存在许多矛盾和问题，兼顾规模经济和竞争效率的市场结构还没有形成，一个突出方面就是产业集中度低，企业发展的“散、乱、差”现象依然存在，企业竞争力和抗风险能力弱。2015年，我国电子百强企业的主营业务收入达到2.96万亿元，仅占全国电子信息产业总收入的19.2%，产业集中度较低；位居我国电子百强排行榜首位的华为公司营收608亿美元，仅为韩国三星的1/3，两者差距仍然较大；我国有近500家集成电路设计企业，但是营业额仅为美国高通公司的60-70%，芯片设计企业小、散、弱的问题突出。“十三五”时期，是我国电子强国和网络强国建设的关键时期，要培育一批具有创新活力的企业群体，形成大中小企业协调发展产业组织形态。

发展核心竞争力强的大企业大集团是提升我国信息产业国际竞争力的迫切需要，也是调整产业结构的必然要求。目前，大型跨国公司、企业集团已经成为世界经济的主角，成为一个国家综合经济实力的集中体现。作为一个信息产业大国，必须要有一批具有全球影响力的大企业，在全球范围内掌握并优化配置各种资源，促进信息产业总体竞争力提升。《指南》提出，“十三五”时期要在重点领域设立市场化运作的投资基金，支持企业开展兼并重组和引技引智，提高企业利用全球资源和开拓国际市场的能力和水平，打造9家世界500强企业，形成以大企业集团为核心、集中度高、分工细化、协作高效的产业组织形态。

中小企业是我国国民经济和社会发展的重要力量，也是当前推动“大众创业、万众创新”的基础，在增加就业、科技创新和促进产业发展等方面具有不可替代的作用。党中央、国务院始终高度重视中小企业发展问题，中央领导多次就中小企业发展问题作出重要指示和批示，国务院制定了一系列促进中小企业发展的政策措施，对中小企业财税扶持力度不断加大，中小企业发展环境进一步改善。《指南》提出，要进一步完善和落实支持中小企业发展的财税、金融政策，推动小微企业创业创新基地建设，大力扶持初创期创业创新型企业发展。引导中小企业专注细分市场，激发中小企业创新活力，发展一批“专精特”、“隐形冠军”企业。充分发挥各类平台作用，支持信息产业中小企业创新发展，引导大中小企业建立更紧密协作关系。

四、优化产业空间布局

产业布局是生产资源、生产要素甚至细分产业和个体企业为选择最佳区位而形成的在空间地域上的流动、转移或重新组合的配置与再配置过程。着力推进信息产业布局的调整和优化，不仅是产业结构调整的重要内容，也是以产业合理配置促进区域协调发展的重要举措。经过多年的发展，我国信息产业已经形成了长江三角洲、珠江三角洲和环渤海地区三个具有较强国际竞争力的、较为成熟的信息产业集群，在福厦沿海地区和中西部地区的信息产业集群也逐渐的成长起来，其中，由成都、西安以及武汉构成的中西部三角地块的信息产业发展较为突出，初步具备信息产业集群雏形。2015年，规模以上电子信息制造业中，东部、中部、西部和东北地区分别实现销售产值8.7万亿元、1.5万亿元、1.1万亿元和0.1万亿元，在全国所占比重分别达到76.3%、13.2%、9.6%、0.9%。总体看来，我国信息产业布局呈现出东密西疏、东强西弱的态势。

优化产业结构是产业自身发展的内在要求，也是应对外部环境挑战的有效措施。从产业自身来看，布局中要综合考虑产品特点与地区的资源禀赋等方面的协调性，如集成电路是资本、人才、技术密集型产业，对水资源要求较高，适宜在高等院校较多、水资源较为充足、资本活跃的地区布局；铝箔生产、云计算数据中心运行中耗电量较大，适宜部署在能源充足稳定且价格低廉的地区；大数据产业、基础软件产业，对人才素质要求较高，在软件人才较多的中心城市发展较好；部分元器件产品生产过程中对温度、湿度较为敏感，在温湿度适宜的地区生产成本较低、成品率较高。从外部环境来看，东部地区的土地供给日趋紧张、价格居高不下，资源环境约束不断加大，劳动力短缺问题仍然存在，企业生产要素成本持续上涨，而中西部地区土地供应相对充足，本地劳动力供给较多，生产要素成本相对较低，在此背景下非常有必要引导东部电子信息产业向中西部、东北地区有序转移，鼓励东部沿海地区的电子信息企业利用资金、技术和管理优势到中西部地区发展，实现东部和中西部、东北地区优势互补，促进产业布局优化。

“十三五”期间，推进产业有序转移将是优化产业空间布局，促进产业协调发展的有效途径。《指南》明确提出，要贯彻落实国家区域发展总体战略和主体功能区规划，引导地方发挥比较优势，形成集成电路、基础软件、平板显示、智能终端、信息技术服务、云计算、大数据等重点领域生产力差异化发展格局。重点推动长江经济带、珠三角、京津冀等创新资源密集地区率先突破，建设具有全球竞争力的信息产业创新高地。支持中西部地区立足自身优势承接产业转移，重点支持若干基础和条件较好的中心城市提高研发能力和产业层次，在特色领域形成差异化竞争优势。合理引导人才、技术、资金、政策等要素资源集聚，建设一批信息产业领域国家新型工业化产业示范基地，不断提高软件名城建设质量和发展水平。扎实推进数据中心布局优化，促进数据中心合理利用。

五、推动产业绿色发展

绿色发展是破解资源、能源、环境瓶颈制约的关键所在，是实现信息产业可持续发展的必由之路。党的十八大报告首次将绿色发展、循环发展、低碳发展并列提出。《中国制造2025》把“绿色发展”作为未来发展的五大基本方针之一，强调坚持把可持续发展作为建设制造强国的重要着力点，走生态文明的发展道路。

推动信息产业绿色发展是产业结构优化的必然选择。随着信息产业的发展壮大，部分产品生产制造过程中存在一定的重金属污染、三废污染、有毒有害物质污染等问题，如印刷电路板、铅酸蓄电池等部分电子信息产品生产制造过程中会产生重金属、氟化物、酸碱试剂有毒有害物质和二氧化硫等有害气体；少数电子信息产品中含有有毒有害物质；数据中心运行中耗能较大，据中国电子节能技术协会统计，2015年我国数据中心的电耗为1000亿度，年耗电量超过全社会用电量的1.5%。更为重要的是，电子信息产品在生产生活中应用日益广泛、更新换代越来越快，造成社会上废弃电子产品越来越多，大部分废弃电子产品回收处理和循环利用技术尚不成熟，资源循环利用面临较大压力。

为加快信息产业绿色发展步伐，《指南》提出要通过出台专项政策等方式，促进企业升级生产技术及工艺，鼓励企业开发绿色产品，推行电子信息产品绿色设计，降低电子信息产品生产和使用能耗，引导绿色生产，促进绿色消费。持续提高电子信息产品中有毒有害物质的限量要求，严格检测环节，确保限用物质含量符合国家标准。研发支撑数据中心能源使用效率（PUE)量值等效可溯源的计量测试技术、方法和装置。鼓励企业研发应用节能型服务器设备，采用高压直流、自然风冷等新型节能技术发展绿色云计算数据中心。加快现有数据中心、基站等信息网络设施的节能改造，鼓励老旧高耗能设备淘汰退网和绿色节能新技术应用。推动废弃电器电子产品处理与资源化利用技术研发，制定废弃电子产品及重点拆解产物资源利用相关标准，搭建和推广基于互联网的回收服务信息平台，推动生产者履行废弃电子产品回收处理相关责任，鼓励专业化回收处理企业发展，促进再制造产业规模化发展。推动统一绿色产品标准、认证、标识体系的建立实施。