

# 基于产业生命周期理论的战略 新兴产业资金需求分析

胡吉亚

( 中国青年政治学院 经济管理学院 北京 100089)

**摘要:** 在我国战略性新兴产业发展的过程中,资金“瓶颈”一直是有待解决的问题之一。文章基于产业生命周期理论对我国战略性新兴产业的发展及资金需求进行分析,基于我国七大战略性新兴产业所面临的资金缺口问题,提出了完善多层次资本市场,发挥创业板融资作用;建立风险资本投融资平台,规范融资主体行为;合理规划,实现资金的优化配置;鼓励技术创新,增强企业融资实力的建议。

**关键词:** 产业生命周期;战略性新兴产业;资金需求

**中图分类号:** F830.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-0098(2015)04-0003-06

战略性新兴产业作为促进科技发展和推动经济增长的重要力量,已成为世界各国重点培育和发展的对象。近年来,我国七大战略性新兴产业也获得了不同程度的发展,但是,资金匮乏一直制约着我国战略性新兴产业的发展。据此,本文拟从产业生命周期理论出发,分析我国战略性新兴产业的融资需求,进而提出对策建议,以期完善我国战略性新兴产业发展的融资机制提供一些参考。

产业生命周期理论是 1982 年 Gort 和 Klepper 在产品生命周期理论(Vernon,1966)的基础上建立的理论,主要观点是每个产业都会经历由产生到衰退的生命历程,一般来说,产业的生命周期可以分为幼稚阶段、成长阶段、成熟阶段和衰退阶段四个阶段,区分产业所处阶段的指标主要包括:产业的市场认知度、产业需求增长速度、产业竞争度、产业技术创新程度和技术扩散程度、用户购买行为等。

## 一、产业生命周期理论及资金需求特征

在产业生命周期的四个阶段中,每个阶段都有不同的特点,相对应这些特点,每个产业在不同的阶段都会有不同的融资需求。战略性新兴产业虽然在发展策略和经济地位上与其他产业有所不同,但是,战略性新兴产业的发展也遵循产业生命周期理论,经历从产生期(幼稚期、初创期)到衰退期的完整生命过程。

### (一) 初创阶段

产业刚刚产生的最初时期称为幼稚阶段。其特点表现为:新产业处于萌芽阶段,只有为数不多的几家厂商投资于该产业,产业的市场认知度低,产业中的厂商数量较少,甚至只有一两家厂商在技术攻关。此时,由于前期研发费用高昂,产品销路不畅,厂商大多处于微利甚至入不敷出状态,创业失败风险非常高。市场几乎处于完全竞争的状态,但是,各企业严格保护技术机密,处于技术高壁垒时期。

在战略性新兴产业的初创阶段,内源融资已经不能很好的支持产业发展,此阶段的产业亟需外源资金的

收稿日期:2015-02-04

基金项目:国家社科基金重点项目“我国经济发展方式转型中的金融保障体系研究”(10AJL005)

作者简介:胡吉亚(1984-),女,安徽霍邱人,经济学博士,讲师,研究方向为产业融资和资本市场。

注入。在我国,银行体系对于小微企业和高新技术产业的支持有待提高,创业板的门槛一直未降低,因此,战略性新兴产业在发展初期很难从传统渠道获得资金,许多企业正是由于资金的匮乏而纷纷倒闭。

### (二) 成长阶段

顺利渡过艰难的研发和产品推广阶段,新兴产业进入成长阶段,也称扩张阶段。在这一阶段,产业的市场认知度逐渐提高并开始有盈余资金的积累和财务数据的累计,产业发展趋于稳定,产品也由单一性、低质高价向多元化、物美价廉方向发展。产业规模迅速扩大,但是,产业内的竞争度逐步提高,并且在多领域展开市场争夺,并不能形成垄断利润,优胜劣汰在这一阶段尤为明显。在该阶段的中后期,整个产业逐步进入稳定期。

在产业成长期阶段,企业内部资金较为稳定,企业在融资方面遇到的困境逐步减少,由于自有资金数量的增加、逐步具备抵押担保等条件以及上下游产业链的初步形成,除了内源融资之外,部分企业开始可以获得上下游企业的诸如提前支付货款或者递延费用等的商业信用,银行体系也可以根据担保情况和企业的经营数据提供部分贷款。

### (三) 成熟阶段

随着战略性新兴产业的逐步成长,企业数目基本稳定,形成若干家大型龙头企业,产业进入成熟阶段。产业的主要产品的市场认可度很高,甚至达到市场主导水平,在竞争中生存下来的企业成为龙头企业,生产规模和市场占有率程度都非常高,并逐步垄断了整个行业的市场,企业具有一定的定价能力,能够享有垄断利润。市场风险因为垄断的存在而较少,市场进入门槛很高,新企业很难进入。

在战略性新兴产业的成熟阶段,产业已经成长为国民经济的支柱型产业,规模化的生产经营能够节约成本,市场认可度的提高使得企业有大量现金流流入,企业的资金积累已经非常雄厚,即使不依赖外源融资也可以独立运作。多数成熟期的企业已经具备在资本市场融资的能力,银行借贷也变得相对容易,此时,风险资本纷纷撤出并获得丰厚的回报,社会其他资金对于成熟期企业也更加青睐,因此,成熟期的产业一般不会面临较大的财务困境。

### (四) 衰退阶段

由于技术的更新和竞争者的不断涌入,在战略性新兴产业发展到成熟期末期之时就会变得艰难。由于生产线的老化和技术的进步,产品逐步过时,供过于求,生产能力大量闲置,新产品出现或者大量替代品出现,大多数企业的正常利润大幅度下降,大批企业退出这一领域转向其他产业,最终,产业生命周期结束。市场上开始出现新的产业。

在产业的衰退期,再次陷入资金匮乏的境地,偏向于投机垃圾股的投机者和追逐高收益的风险投资者是衰退期企业的主要资金来源,然而,只有少数衰退期企业可以获得所需资金,大多数企业最终将会倒闭。

需要说明的是,与其他产业相比,战略性新兴产业生命周期又有自己独有的特点。第一,战略性新兴产业的生命周期有缩短的趋势;第二,战略性新兴产业生命周期的发展可能出现跳跃性;第三,如果能够及时实现技术创新或者赢得风险资本,许多产业可能“衰而不亡”,甚至可能“起死回生”。

## 二、我国七大战略性新兴产业生命周期阶段及资金需求

由于我国七大战略性新兴产业所处产业发展阶段不同、特点不同,所以,各产业融资需求也各不相同。

### (一) 支柱产业

生物产业正处于大规模产业化的初始阶段,近年来,我国生物产业一直保持着高速增长态势,产业集聚发展态势进一步显现。2008年,我国生物产业总规模达到1.1万亿元,其中,生物医药实现产值8666亿元,同比增长25.23%,高于全国高新技术产业同期增速11.42个百分点,大大高于全国工业增长速度。然而,由于生物的生命特征,其技术研发周期更长、科技含量更高并具有可持续性,因此,生物产业的发展至始至终

都需要大量的资金支持。目前,生物医药产业的资金来源仍以企业内源融资和政府资金支持为主,融资渠道的缺乏严重制约了生物产业的健康发展。政府对于生物产业的支持包括国家自然科学基金、国家攻关计划、“863”计划、火炬计划以及各省市级的新药创新基金等。此外,国家还组织实施了生物产业化专项研究,国家安排资金近20亿元,支持了140多项生物与新医药领域的产业化项目。<sup>[1]</sup>但是,生物产业发展所需的资金量较大,仅靠这些资金支持远远不能满足生物产业的融资需求。目前,资金短缺已经成为制约生物产业发展的瓶颈。

高端装备制造业和生物产业所处的产业发展阶段相似,都是处于产业发展的成长期,并且都属于成长期中的初期阶段。由于我国的装备制造业已经发展成熟,国内技术和基础设施等条件都已经具备,所以高端装备制造业发展迅速,成长潜力很大。但是,由于我国传统装备制造产业仍然存在大而不强、自主创新能力薄弱、基础制造水平落后等诸多问题,因此,在支付改革成本、用资金回购金融资产管理公司股份、技术改造、引进和消化技术和支付兼并重组成本等方面仍需要大量的资金支持。目前,在我国高端装备制造产业中,除了少数企业能获得政府的项目资金支持或特别拨款之外,很多企业只能通过银行贷款来解决资金需求。但是,由于很多装备制造企业是老国企,在银行已经有大量不良贷款存在,所以,很难继续从银行获得贷款,而政策性金融的扶持虽然能解燃眉之急,但并不能从长远解决装备制造业发展的资金问题。所以,我国高端装备制造产业的资金紧缺问题依然非常严重。

节能环保产业的发展一直较快,但是产业所需资金的缺口并不大,甚至在某些领域出现了产能过剩、投资集中的现象,主要归因于政府的大力支持。2008—2012年,全国财政节能环保支出累计达1.14万亿元,年均增长24.1%。2013年上半年全国水利、环境和公共设施管理业累计投资为14882.42亿元,比2012年同期增长31.3%;生态保护和环境治理业累计投资583.03亿元,比2012年同期增长31.8%;废弃资源综合利用业累计投资447.43亿元,比2012年同期增长54.5%。由此可见,2013年以来,对于节能环保产业的资金投入迅猛增长,远远大于对于其他战略性新兴产业的投资力度。<sup>[2]</sup>因此,对于节能环保产业而言,并不需要大量的资金注入,而是要更加地关注资源的优化配置和提高资源的利用效率。

新一代信息技术产业发展相对平稳。2015年1月12日,2015年“中国信息化发展十大趋势”发布会上公布了2014年中国信息化发展水平评估报告。报告显示,2014年全国信息化发展指数为66.56,比2013年增长5.86。<sup>[3]</sup>2014年1—11月,我国规模以上电子信息制造业增加值增长12.0%,领先于同期工业平均水平3.7个百分点,行业实现销售产值84746亿元。<sup>[4]</sup>从新一代信息技术产业发展现状来看,产业已经渡过初创期,进入成长期的平稳发展阶段,但是产业内部二级行业的情况却稍有不同,云计算、物联网等行业发展较为迅速,而集成电路、新型显示等领域受国内外各种因素的影响较大,发展较为缓慢。新一代信息技术的发展为该产业带来了诸多机遇,与此相伴的是各种渠道资金的不断注入。目前,新一代信息技术产业的资金缺口相对而言不是很大。

## (二) 先导产业

新能源产业具有初始投资高、项目投资周期长、预期收益难以预计等特点。目前,新能源产业除了水电技术趋于先进和成熟之外,其他可再生能源发电尚处于初创期,对于资金的需求量较大,需要政府作为先导主体带动多渠道资金的投入。就整个产业来说,根据美国能源基金会与我国国家发展改革委员会的联合预测,2005年至2020年,中国能源产业的发展需要融资18万亿元,其中节能、新能源和环保产业共占总需求的40%,约7万亿元。<sup>[5]</sup>按照目前新能源产业的发展速度来计算,每年的资金缺口大约在2000亿元左右。有研究表明,至2020年,我国新能源产业的资金缺口将达20100亿元。(见表1)

表 1 我国新能源 2006 - 2020 年融资需求量

新能源类别	新增装机容量及用量	按平均每 kw( ) 元计算	需要总投资
水电发电	1.9 亿 kw	按平均每 kw 7000 元测算	约 1.3 万亿元
生物质发电	2800 万 kw	按平均每 kw 7000 元测算	约 2000 亿元
风电发电	约 2900 万 kw	按平均每 kw 6500 元测算	约 1900 亿元
农村户用沼气	6200 万户	按户均投资 3000 元测算	约 1900 亿元
太阳能发电	约 173 万 kw	按每 kw 7000 元测算	约 1300 亿元
合计	-	-	约 20100 亿元

资料来源: 赵欣, 夏洪胜. 我国新能源产业发展的困境及对策分析 [J]. 未来与发展 2010(8).<sup>[7]</sup>

我国新材料产业发展强劲, 已经初步形成了完整的新材料工业体系。目前, 我国已经设立了 7 家新材料产业国家高新技术产业基地和 70 余家新材料和相关特色产业基地。2012 年, 我国新材料产业的市场规模超过万亿元, 年均增长率为 26%。根据产业生命周期理论, 增长率在 8% - 30% 范围内的产业属于成长期产业, 可见, 新材料产业正处于产业的成长期, 并有向成熟期过渡的特征。2013 年 7 月, 我国工信部发布的《新材料产业标准化工作三年行动计划》指出, 到 2015 年, 完成 200 项重点标准制修订工作, 立项并启动 300 项新材料标准研制, 争取覆盖“十二五”规划提出的 400 个重点新材料产品。<sup>[6]</sup>

实现诸多目标需要大量的资金支持。新材料产业具有技术含量高、产业周期短、高技术壁垒等特点, 所需要的研发资金非常多且融资风险较大。因此, 风险投资和私募股权基金将是新材料企业最佳的融资渠道。目前, 在新材料产业领域, 风险投资的数量和金额均较少, 不能满足产业的融资需求。从 VC/PE 投资机构行业投资分布情况来看, 信息产业、新能源、医药、环保等产业倍受投资者青睐, 而新材料产业相对较少收到关注。2009 年, 信息产业获得风险投资的总额为 88927 万美元, 案例数为 188 项; 新能源产业获得风险投资的总额为 44841 万美元, 案例数为 28 项; 而新材料产业获得风险投资的总额仅为 3019 万美元, 案例数为 11 项。由此可知, 我国新材料产业的融资缺口也非常大。

新能源汽车产业的发展可以说在七大战略性新兴产业中相对最为缓慢。虽然 2013 年上半年, 新能源汽车总产量达到 1.63 万辆, 但是无论是从产品总量还是从结构上来看, 新能源汽车产业发展的都不是那么令人满意。2013 年上半年油电混合动力客车和气电混合动力客车的产量增长率分别达到 213.67% 和 1388.89%, 呈现爆发式增长, 但是纯电动乘用车和混合动力乘用车的增长均未超过 50%。此外, 2013 年 6 月, 国内节能与新能源汽车各车型产量全面下跌, 较上月下降五成多, 仅生产 7 辆。由此可见, 新能源汽车产业的发展尚处于初创阶段, 并且, 产业的发展多依赖于政府的政策倾斜和财政补贴。目前, 新能源汽车发展的资金缺口仍然较大。

综上所述, 我国战略性新兴产业普遍面临着资金短缺的情况, 融资缺口较大, 究其原因, 主要是由于战略性新兴产业发展过程中的不确定因素较多, 风险性较强。

### 三、解决战略性新兴产业融资问题的建议

以上分析可以看出, 我国战略性新兴产业大多数仍处于产业生命周期的初创期和成长期阶段, 技术创新不足, 对于资金的需求比较大, 而获得资金的难度较高。为解决战略性新兴产业融资问题, 提出以下建议:

#### (一) 完善多层次资本市场, 发挥创业板融资作用

在市场经济比较发达的国家, 资本市场一直是企业获得发展资金的重要来源, 健全的资本市场体系能够为各种层次的企业提供不同的对口服务, 支持实体经济的发展, 推动国民经济的进步。而对于我国的资本市场来说, 多层次的资本市场的框架已经搭建齐全, 但是, 各层次之间的界限并不是非常的明晰, 特别是创业板, 尚未充分发挥新兴企业和中小企业的融资功能, 较之发达国家的创业板有较大的差距。

一国国民财富的创造来自实体经济,而国民经济的发展很大程度上要归功于中小企业和战略性新兴产业的发展。因此,完善多层次的资本市场,健全创业板的融资功能以支持战略性新兴产业的发展刻不容缓。发挥创业板的融资作用主要从两个方面入手:其一,降低创业板上市融资的标准,以涵盖更多产业和更多不同条件的中小企业;其二,完善创业板的运作制度,包括审核制度、上市制度、转板制度和退出制度,借鉴国外经验并结合我国现实国情,制定出一套推动我国实体经济发展,特别是支持我国战略性新兴产业快速发展的创业板融资体系。

## (二) 建立风险资本投融资平台,规范融资主体行为

战略性新兴产业的特点之一就是初始研发期的资金需求量大且收益回报率底。在此期间,企业盈利能力和偿债能力都处于不确定状态。鉴于投资风险与时间的正向变动关系,企业很难获得金融机构的贷款。同时,限于证券市场对于公司连续盈利三年才可上市规则,大部分战略性新兴产业在初创期是无法进行股票融资的。加之研发阶段战略性新兴产业的资金需求压力,使得企业在初创期及成长期时的融资风险急剧上升,融资能力严重受限。因此,从发达国家的发展经验来看,风险资本是支持战略性新兴产业发展的重要融资渠道之一。

然而,通过以上分析可以看出,我国的风险资本并没有起到很好的支持我国战略性新兴产业发展的作用。究其原因,一方面是因为我国风险资本市场发展尚不成熟,另一方面,也是由于我国对于风险投资的保护和规范还有待于进一步的完善。因此,应当加强风险资本投融资平台的建立。加大风险资本市场方面的法律法规的建立健全,规范市场主体行为,为风险资本投资者提供保护,鼓励其向新兴产业投资。还可以在税收等方面采取各种优惠措施和鼓励性政策,引导社会闲置资金投向战略性新兴产业。此外,应当建立投融资信息平台,为投融资双方搭建沟通接洽的桥梁,减少搜寻成本。最后,要重点加强我国多层次资本市场的建立,为风险资本提供更多更好的退出渠道,增加资金的流动性。

## (三) 合理规划,实现资金的优化配置

我国战略性新兴产业的资金“瓶颈”问题突出体现在两个方面:一是数量上资金总量的缺乏;二是结构上资金调配的失衡,具体来说就是资金分布不均。因此,合理调配资金,实现资源的优化配置是解决我国战略性新兴产业融资难题的关键之一。

实现资金资源的优化配置首先要建立一个实时权威的调配中心或者是信息交流平台,统计资金的流向、数量、时间以及资金利用率,整合我国战略性新兴产业投融资的真实信息,定期实时公布,提供供需双方的对称信息,合理调配资金,让市场更加透明化,更能发挥市场的自发性调节功能,使资金更多地流向资金紧缺部门。其次,战略性新兴产业关乎国计民生,政府在资源的调配方面要适时适度的进行干预,特别是在发放银行贷款、直接融资的审核等方面要充分考虑资金的使用效率问题,对于产能过剩和资金供给充足的产业和部门要更加严格地审核,限制资金过多地投入,而对于资金匮乏的产业和部门则放宽条款限制,避免资金过多地流向某一个或某几个行业造成重复建设和资源浪费。

## (四) 鼓励技术创新,增强企业融资实力

战略性新兴产业所运用的技术往往具有前瞻性和复杂性,但是,技术的发展和需求具有极大的变动性和不确定性,这些不确定因素使得战略性新兴产业的产品即使在研发成功后,也可能面临没有市场的危险。这些都减低了资本供给方的投资或借款意愿,增大了战略性新兴产业的融资阻碍。

此外,企业的核心竞争力直接决定了企业的市场占有率、盈利能力和发展态势,核心竞争力的关键决定因素在于核心技术的掌握,目前我国战略性新兴产业对核心技术的研发能力较之于发达国家还存在着较大的差距,很多产品的核心技术还掌握在他人手中,核心技术受制于人的产业会因依赖性而丧失独立经营决策的能力,产生更大的不确定性,这也会降低资金供给方的投资意愿,增加融资难度。

目前,已经有许多金融评估机构将企业的核心竞争力作为评估企业价值的重要指标之一,而企业获得的评估级别直接决定企业融资成本的高低,此外,资产证券化在实际操作中也在尝试将企业的商誉、核心技术

等无形资产考虑在内进行证券化。因此,鼓励技术创新,增强企业的核心竞争力,能够使得企业在融资方面获得更多的优势和便利。

#### 参考文献:

- [1]李志军. 生物产业融资状况、问题及有关建议[J]. 中国生物工程 2004(8).
- [2]肖兴志. 中国战略性新兴产业发展报告 2013 - 2014 [M]. 北京: 人民出版社 2014.
- [3]工信部. 赛迪预测 2015 年中国信息化十大趋势 [EB/OL]. 2015 - 01 - 13. <http://www.ccidgroup.com/gzdt/6212.htm>.
- [4]工信部. 2014 年 1 - 11 月电子信息行业运行情况 [EB/OL]. 2015 - 01 - 20. <http://cys.miit.gov.cn/n11293472/n11295023/n11297698/16412795.html>.
- [5]万诗英. 节能产业融资问题研究[J]. 企业研究 2011(2).
- [6]工信部. 新材料产业标准化工作三年行动计划 [EB/OL]. 2013 - 07 - 05. <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n12843926/n13917027/15484072.html>.
- [7]赵欣, 夏洪胜. 我国新能源产业发展的困境及对策分析[J]. 未来与发展 2010(8).

## An Analysis of Financing Demand of Strategic Emerging Industries Based on the Industry Life Cycle Theory

HU Jiya

( School of Economics and Management ,China Youth University for Political Science ,Beijing 100089 ,China)

**Abstract:** In the process of China's strategic emerging industry development ,capital "bottleneck" problem is always one of the unsolved problems. Based on the industry life cycle theory ,this article analyzes the development of China's strategic emerging industry and its financing demand ,and analyzes the funding gap problem existed in China's seven major strategic emerging industries. Then it put forward several suggestions: improve the multi-level capital market ,and make the GEM come into play; establish venture capital investment and financing platform ,and standardize finance main body behavior; make reasonable planning ,and achieve the optimal allocation of capital; encourage technical innovation ,and strengthen enterprise financing.

**Key words:** industry life cycle; strategic emerging industry; financing demand

( 责任编辑: 张秋虹)