



深圳市南山科技事务所

决策资讯

2011 年第 1 期 (总第 13 期)

二〇一一年二月十一日

本期导读

【产业初探】

香港现代服务业发展的经验及对深圳的启示

深圳市牵头组建新兴产业全国战略性联盟的构想

深圳市 RFID 相关产业的发展状况

【数据速递】

深圳市 2010 年新增注册企业数据分析

2010 年深圳市及各区主要经济数据对比

【它山之石】

飞轮储能技术未来的应用前景 (摘要)

服务业集聚的形成机制及发展对策研究 (摘要)

【研究动态】

【产业初探】

香港现代服务业发展的经验及对深圳的启示

(南山科技事务所依据资料整理)

2008 年全球金融危机以来，全球经济结构已经发生了深刻的变化。以美国为首的西方国家认识到以高杠杆复杂金融衍生品交易、过度消费、低利率为特点的经济发展方式是难以长期维持的，因此在后金融危机时代，西方国家希望通过做实经济来增加就业率、维持经济增长，例如：美国提出了要再续现代制造业的辉煌，发展围绕新能源、节能减排技术、物联网和下一代互联网等为特点的高端制造业和高科技现代服务业。2010 年由冰岛、西班牙和希腊等国引发的欧洲债务危机也部分程度上反应出西方经济过于虚拟化，以金融服务业为代表的现代服务业发展过度的问题。反观中国经济，则呈现出完全相反的状况。中国号称“世界工厂”，服务型经济占 GDP 的比重比较低，一直以来服务业占 GDP 的比重都徘徊在 45% 上下，经济以出口导向型和投资拉动型为主，这样的经济发展方式在金融危机外需极具下降的情况下，遭受了极大的冲击，特别是以江浙、珠三角地区出口导向型的经济所受冲击最大。中央正是认识到问题的症结所在，所以一边在金融危机后出台了四万亿经济刺激计划，推动基础设施的建设，一边积极倡导“转变经济发展方式，实现产业升级转型，刺激内需，大力发展低碳产业和现代服务业”。

深圳积极响应国家“转变经济发展方式，促进现代服务业发展”的号召，确立了发展五大新兴产业，着力构建“高端化、总部型、低碳化、集群化”的产业体系，做强做精第二产业，加快二三产业的互动，推动以金融、研发设计、品牌服务、多层次资本市场、高科技产业、文化创意产业等为核心的现代服务业的发展。在 2003 年 1 月中央政府与香港政府签署《内地与香港关于建立更紧密经贸伙伴关系的安排》(以下简称 CEPA) 之后，2010 年 8 月国家发改委又批复了《前海深港现代服务业合作区总体发展规划》。这些举措都表明无论从国家发展战略的层面还是深圳市可持续发展的角度来讲，加快发展现代服务业都是未来必然的选择。在此背景下，本文试图通过研究香港的现代服务业发展的历程和取得的经

验，给深圳未来现代服务业的发展带来一些启示。

一、现代服务业的内涵

现代服务业的定义是在不断发展变化的，学界也无统一的定义和分类，一种认识是现代服务业包含生产性服务业和一些新型的满足个人更高精神需求的现代消费性服务业。第二种认识的定义范围相对较窄，即现代服务业又称“现代生产性服务业”，指为生产、商务活动、政府管理提供服务，非直接针对最终消费者的服务产业，包括金融业、保险业、房地产业、咨询业、信息产业、科技开发、商务服务、教育培训等行业。现代服务业反映了服务业的发展水平，体现了现代制造业产业能级。它的基本特征是：知识性、高人力资本含量、高技术含量和高附加值。本文采用受到普遍认可的第二种现代服务业的定义。

二、香港现代服务业的发展历程和现状特征

香港产业的发展经历了四个阶段，第一个阶段，50-60年代香港是以制造业为主，服务业占GDP的比重相对较低。第二个阶段，70-80年代由于内地改革开放，内地形成的成本比较优势导致香港的制造业开始向广东转移，香港制造业开始了“前店后厂”的发展模式。这种基于地域分工的发展方式，一定程度上促进了香港本地服务业的发展。第三个阶段，1990年代，随着制造业加速转移、中国经济及亚太国家经济的蓬勃发展，香港逐渐成为了国际金融中心、贸易中心和航运中心，服务业也逐渐成为了香港第一大支柱产业。目前，香港服务业正处于第四个阶段，服务业告别了过去为制造业提供支持的地位，逐渐形成了独立的产业群，从而确立了服务业在香港经济的支柱地位。

根据香港统计处的数据，到2008年底香港服务业占香港本地GDP的比例已达到了92%，服务业占本地经济总量的比例居全球之冠。2009年服务贸易输出额达到了6700亿港元，占2009年香港本地GDP总量的41%。现代服务占比也超过GDP总量的50%。

三、主要经验和做法

1、致力创建完善的市场环境

香港继承了英国的市场经济体制，奉行亚当·斯密的自由主义经济思想，崇

尚“小政府，大市场”市场理念，经济上实行“自由放任，结合严格法制”的政策。香港政府的主要职能是提供社会经济民生需要的、足够有效的基建设施（机场、港口、隧道、桥梁、公路、通讯、码头等）、建立完备的法律体系、维持廉洁高效的政府职能、提供安定的社会环境等经济发展的软环境。政府不与民争利，完全从中介、码头、金融等领域退出，为民间资本的发展提供了空间。目的是建立最彻底的贸易自由、金融自由、投资自由和运输自由的市场机制。

2、建立完善的法律体系，发挥协会的监管

香港政府一般不通过经济手段或行政手段直接干预现代服务业市场，而是通过完善的法律体系、全港 1000 多个行业协会、同业组织来引导和监督服务企业，实现服务交易的规范化、标准化。

3、教育培训和人才引进

现代服务业是知识密集型、技术密集型的产业，需要大量高层次专业人才。香港在培养本地人才，引进海外专才方面一直不遗余力。香港过去 10 年每年的教育开支占政府开支的比例超过 20%，为政府最大的单项开支项目。2008 年-2009 年政府的教育投资更是达到了 750 亿港元，比上一个年度教育投入增长了近 40%。同时，香港的教育投入是随经济模式的转变而转变的，随着香港经济从出口贸易、工业型经济向金融服务型经济转化，香港的教育培训投入也从偏重文科向重理工、科技、金融方面过渡。在引进海外专才方面，香港 20 年来始终保持开放的态度，一直不停的从世界各地引进各类专才，发给外籍人士工作签证。香港劳工处于 1999 年和 2002 年分别推行的针对香港青年人的“展翅计划”和针对青少年的“青少年见习计划”以助力青年见习就业和创业。1997 年回归后，香港又启动了“输入内地优才计划”，从内地引入香港各行业急需的优秀人才。2003 年 7 月，香港取消了对引进内地专才的行业限制，同时，规定内地专才的配偶和子女可以以“受养人”的身份申请留港定居。

4、低税及简单税制

香港能成为亚太最重要的自由贸易港与其实行低税率和简单税制是分不开的。香港主要直接税为利得税（企业所得税）和薪俸税（个人所得税）。香港始

终把税种限制在少数范围内，有些国际上普遍开征的税种如增值税、社会保险税等都未开征。已开征的税种的税负也很轻，从主体税种看，利得税的税率分别为 16.5%（适用于有限公司）和 15%（适用于非有限公司），与世界上大多数国家和地区相比都是相当低的。香港薪俸税基准税率为 15%，同时规定了较高的免税额，因此，大多数工薪收入达不到起征点，全港只有约 1/3 的劳动人口须缴付薪俸税，8 成税款不超过年薪 5%。

5、不同时期的不同发展战略

在现代服务业发展的不同阶段，香港采用了不同的发展战略。在 70-80 年代现代服务业的起步阶段，香港采用了“引进来”的战略，通过营造开放的营商环境和完备的法律体系，让全世界的服务企业在香港能得到与纽约、伦敦这样的现代服务业中心一样的基础设施服务、公平开放的市场环境和法律保障。

四、香港现代服务业发展的经验对深圳的启示

1、充分竞争的市场是现代服务业发展的先决条件

香港经验表明，充分竞争的市场是现代服务业发展的先决条件，而政府管制政策的调整直接决定了市场进入的机会，对市场结构和竞争程度具有重大作用。香港“小政府，大市场”、“自由放任，结合严格法制”的做法可以作为深圳发展现代服务业的参考，但毕竟政治体制不同，经济发展的阶段不同，完全照搬是不现实的。然而，香港政府采用这些做法背后的精髓，即建立开放、公平、自由的市场环境，确保每一个市场参与主体，无论这个市场参与者来之哪里，都能获得公平的竞争机会，以实现市场充分竞争的这种开放理念是值得深圳充分学习和发扬的。

2、加强教育的投资，形成网络化的人才培养体系和人才引入机制

香港庞大的现代服务业是依靠本地强大的教育体系和完善的海外人才引入机制作支撑的。香港政府每年庞大的教育投入，配合各种培训计划、海外引才计划等形成了与现代服务业相匹配的、丰富的、有层次的人力资源体系。深圳人才培育和引入方面做的还不够，人才资源可能会成为深圳发展现代服务业的短板。根据 2008 年的数据，深圳教育投入 85.8 亿元占地方财政支出的 11.8%，高校 8

所、中等职业学校 20 所，高等学校在校生人数占深圳总人口的比例为 0.75%，这些数据都远远低于香港的同期数据，甚至不及北京、上海、广州、苏州等城市。在国家倡导经济转型，大力发展和提高现代服务业发展水平的大背景下，深圳要想发展好现代服务业，应该学习香港，加大对教育的支持力度，形成网络化的人才培养体系和引入机制。

3、加大对产业联盟和行业协会支持力度

香港监管现代服务业的主要方式是通过建立完备的法律体系和依靠行业协会和同业组织。通过完善的法制环境间接的引导和监督手段，香港政府有效的管理着占香港 GDP92%的庞大服务业。深圳在发展现代服务业方面可以借鉴香港的这一经验，通过资助和大力发展产业联盟、行业协会等组织，通过间接的手段来获取产业的发展状况、了解现代服务企业政策环境和市场环境的呼声，进而为现代服务业的发展建立一个公平、开放的发展环境。

4、重视外资对现代服务业发展的促进作用

香港在现代服务业发展的初期采用“引进来”的战略，通过吸引外资来促进本地服务业的发展，取得了显著的效果。深圳目前的服务业占本地 GDP 的比重已超过 50%，现代服务业的发展虽处起步阶段，但势头强劲。CEPA 实施已经七个年头了，事实证明开放服务市场并不会对本地的现代服务业造成毁灭性打击，因此，深圳不应惧怕竞争，应该积极引入优秀外资现代服务企业，特别是在技术含量高生产性服务领域。充分利用服务业人才流动性高的特点强化技术溢出与扩散效应，推动深圳现代服务业的发展。

参考资料：略

深圳市牵头组建新兴产业全国战略性联盟的构想

（南山科技事务所依据资料整理）

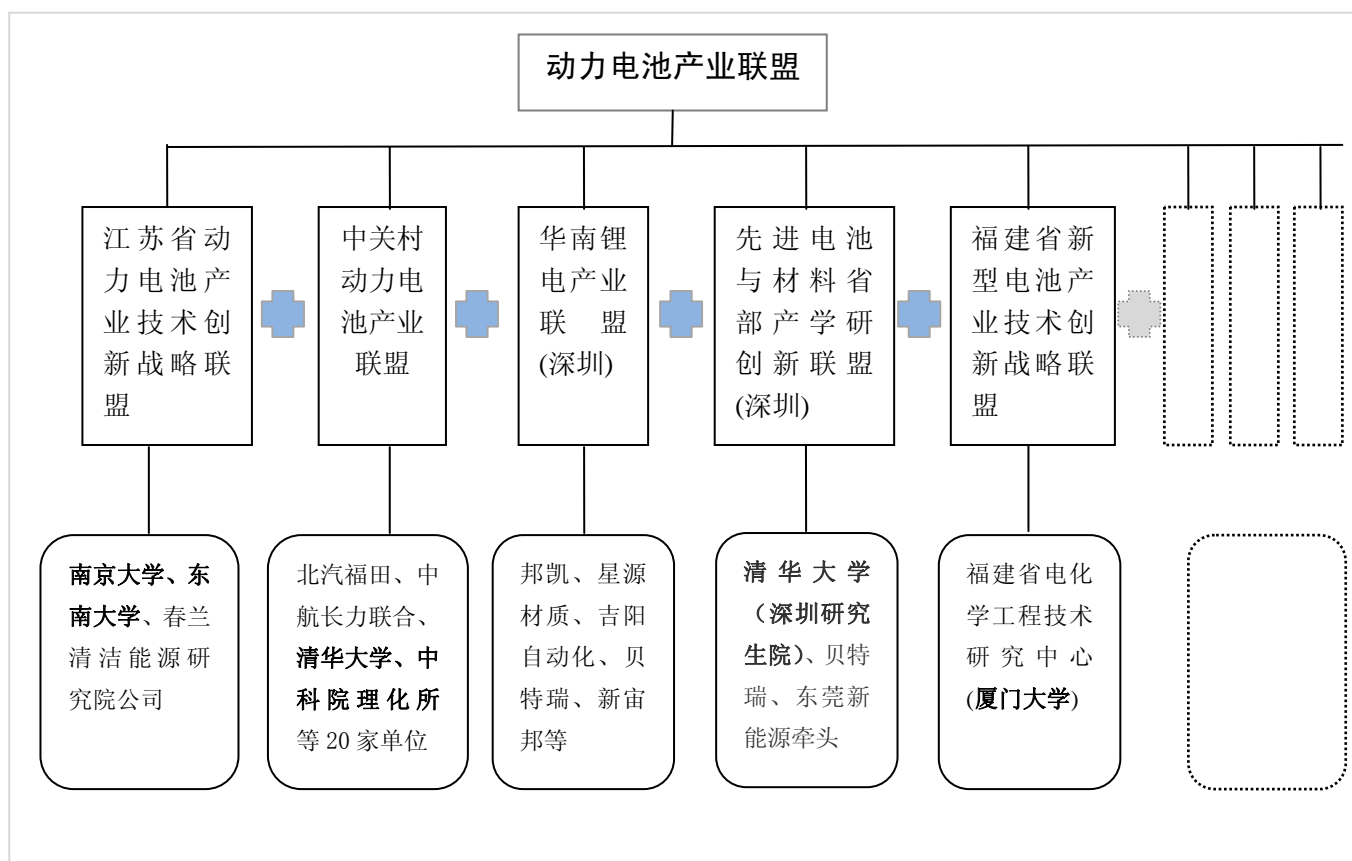
一、建议背景

目前，全国各地争相组建产学研联盟，但由于受制于当地企业、研究机构、

高校的数量、规模、技术发展重点等客观因素，造成目前几大战略性新兴产业在各地的产业链并不是完整的，或者当地已初步具备较为完整的产业链，但上中下游分布的企业数量、规模是有限的，我们称之为“单薄或者残缺”的产业链。

正是由于各地产业联盟是相对分散的，同时大多数联盟形成的是单薄或者残缺的产业链，造成当地联盟企业之间业务合作、企业与当地研究机构、高校之间的合作是有限的，甚至出现某些联盟组织内的企业多是竞争对手的状况，这样有悖于创建产业联盟的本质，也难以实现产业联盟真正的宗旨。以新能源汽车动力电池产业为例，目前国内现有的该产业联盟机构如下图所示：

图1 全国动力电池联盟机构分布现状



从上图我们可以了解到各地动力电池联盟组织并未形成一个完整的产业链，各地仅在产业链某一环节聚集了部分优质企业，同时分布在各地的研究机构，其重点研究方向同当地企业技术发展方向并非相符合，所以各地联盟之间存在巨大的合作潜力。

正是基于产业联盟在国内的发展现状，有必要通过资源的整合，分别组建几

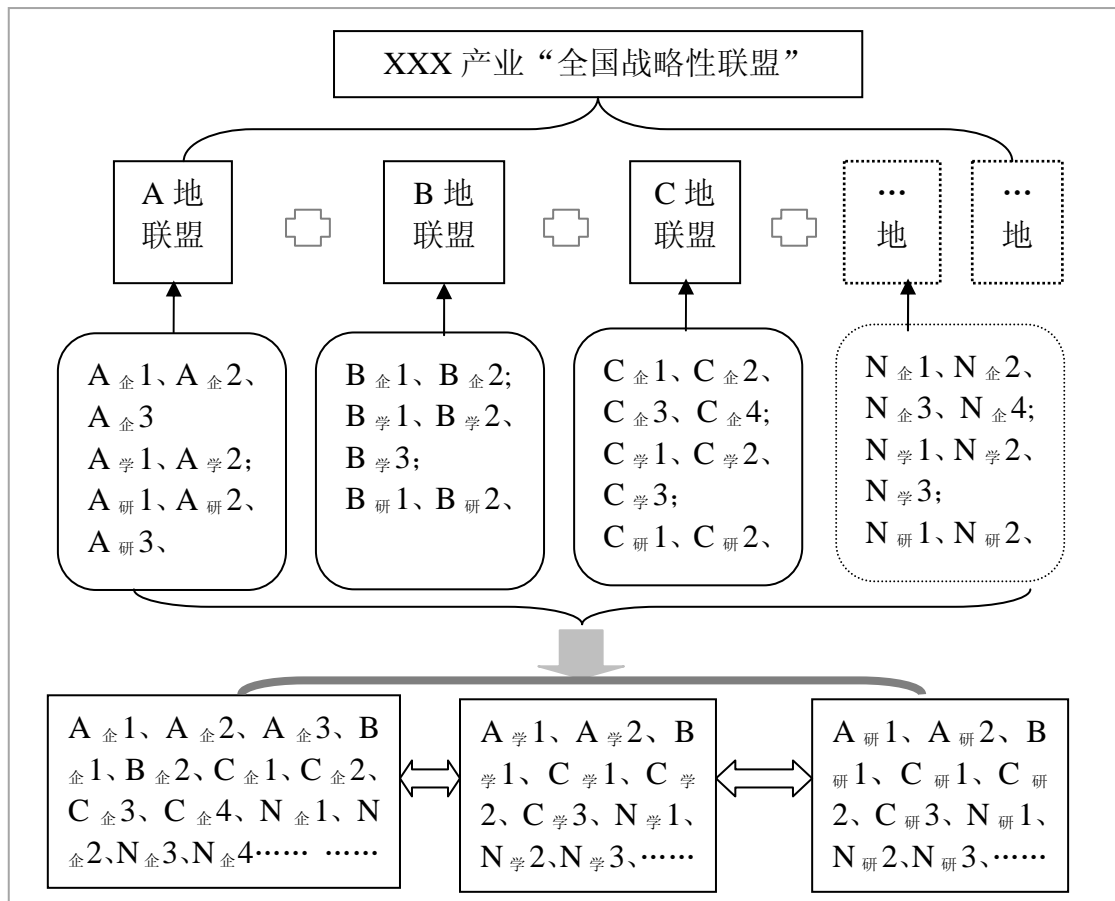
大战略性新兴产业全国战略性联盟，构建完整的、粗壮的产业链，实现产、学、研真正的一体化，共同促进战略性新兴产业在我国的发展。

二、组建模式、组建成效及组建的可行性分析

(一) 组建的构想

要组建几大战略性新兴产业完整的、粗壮的产业链，目前我们认为通过联接各地联盟，形成“联盟的联盟”来实现组建几大战略新兴产业全国战略性联盟是最为可行之路。如果单依托一家中介机构、一个地区或者龙头企业，是很难实现的。如下图所示为全国战略性联盟组建构想：

图2 全国战略性新兴产业联盟组建构想



(二) 组建的成效

1、通过联接某一产业各地联盟组织，形成全国范围该产业领域“联盟的联盟”，真正实现某一产业的联盟，构建一条粗壮的产业链，改变原各地残缺或者单薄产业联盟的市场格局，实现该产业“产业链”真正地整合，形成粗壮的产业

链，增强了上中下游之间的紧密联系。

2、全国战略性联盟的形成，有利于该产业内的企业、研发机构之间“信息流”的真正流通，上中下游通过信息的沟通，获取的价值性强、联系密切的产业信息、技术研发信息、市场信息，真正有利于产业链在市场业务、共性技术开发等方面的合作。

3、正是由于产业链的粗壮，上下游的全面，一方面，利于银行等信贷机构设计特定的融资产品，在这个产业链条上推广，实现该产业链企业之间“资金流”的畅通，促进该产业的发展；另一方面，可以促进风险投资基金更全面接触这个产业，促进社会资本参与这个产业的发展。

（三）组建的可行性分析

1、当各地区企业“合作>竞争”时，筹建“研发驱动型”或者“市场驱动型”战略性联盟

深圳可以在几大战略新兴产业领域，挖掘在产业链高端环节具备核心技术竞争优势或者具备市场规模优势的细分产业领域，通过“研发驱动”或者“市场驱动”联络相关联盟组织发起设立全国战略性联盟。

战略性联盟的成立可充分利用我市核心技术研发领先优势或者市场规模优势实现资源的整合，从而带动全国各地分散的产业集聚和科研机构共同提升产业的发展。比如，在新能源动力电池产业，可通过“市场驱动”在我市组建动力电池产业战略性联盟，依托比亚迪、比克电池、雷天电源等国内龙头企业整合分布在全国各地的动力电池材料、电池检测、电池管理系统、电池生产设备等企业和科研机构，促进产品技术信息、市场业务的对接；在生物医药产业细分领域，如肿瘤治疗，可以通过“研发驱动”组建肿瘤医疗全国战略性联盟，依托赛百诺、华因康、天力克、中美康士等国内龙头企业推动全国各地区相关医药企业、研究机构开发共性技术。

2、当各地区企业“竞争 \geq 合作”时，筹建“产服团合作驱动型”战略性联盟

虽然各地之间企业竞争大于合作，但是企业之间跨区交流的积极性是高于本地企业之间，同时企业与异地相关研究机构、高校之间的合作积极性比较大，各

地相关联盟仍具备合作的潜力。深圳可凭借在会展、金融等高端服务业的优势，通过在各联盟组织之间推广“产服团”合作，实现相关产业全国战略性联盟。深圳市通过建言国家相关部委推动相关产业战略性联盟落户深圳，在争取国家相关资源倾斜的情况下，充分利用深圳金融优势（包括深圳聚集的风险投资基金、外资银行等）、海外市场拓展平台的优势以及紧临港澳区位优势等，为产业链上的企业提供更优质的“产服团”服务，实现产业链信息流、资金流的畅通。

深圳在通过争取国家相关部委支持，联络各地现有几大战略性新兴产业联盟机构争取筹建各细分产业领域全国战略性联盟的同时，还应该关注那些处于产业发展前期（形成期和成长期）、创新创业非常活跃的新产业领域，率先在国内筹建先导产业全国战略性联盟。这些新兴领域企业在发展初期由于规模较小等原因难以获得当地较多资源（政策资源、信贷资金等）的支持，但通过联络各地相关企业、研究机构组建全国性战略联盟，形成较为相对庞大的组织，可以更好的为这些企业在发展初期提供融资、技术交流、政策倾斜、市场拓展等服务，促进这些产业迅速的发展，从而为我国前瞻性的布局了下一轮新兴产业发展的技术储备。

三、深圳筹建全国战略性联盟的意义

在全国大力发展战略性新兴产业的历史机遇下，深圳市如果可以充分利用产业优势和高端服务业综合优势，筹建我国几大战略性新兴产业细分领域全国战略性联盟，为几大产业核心企业、研究机构、高校搭建一个合作交流的平台，对我市相关产业的发展会起到积极的作用。

1、促进我市新兴产业的集聚，提升产业竞争优势

战略性联盟落户我市，一方面通过联盟实现产业内信息流、资金流的畅通，利于我市企业市场业务的开拓，另一方面便于我市企业在技术开发上与其他地区相关的科研院所、研究机构取得联系，展开技术合作，有助于企业掌握先发优势，抢占产业链环节制高点，同时加快产业在我市的集聚，进一步形成较强的产业竞争优势。

2、带动我市相关高端服务业产业的发展

几大战略性新兴产业全国战略性联盟落户深圳，一方面有助于产业高端论坛、

产业博览会在我市的举办，促进我市会展业的发展；另一方面有助于金融机构市外业务的有效拓展，有利于风险投资基金聚集深圳、产业投资基金落户深圳，促进我市相关高端服务业的发展。

参考资料：略

深圳 RFID 产业的发展状况

（南山科技事务所依据资料整理）

射频识别（RFID-Radio Frequency Identification）技术，是一种利用射频通信实现的非接触式自动识别技术，它是物联网感知层最重要的技术之一。RFID 技术与互联网、通信等技术相结合，可实现全球范围内物品跟踪与信息共享。它应用于传统产业，可大幅提高管理与运作效率，降低成本。目前广东、上海、北京是 RFID 技术研发与生产最活跃和集中的地区，其中上海以芯片设计与制造见长，深圳则以封装、应用占优，北京在系统集成方面发展的很快，江浙、东北、西部等地 RFID 发展的也很迅猛。

回顾深圳 RFID 技术的发展历程，可以看到深圳的 RFID 产业的兴起于 2000 年。当时单芯片无源电子标签的出现，实现了电子标签技术上的重大突破，标志着电子标签技术发展到了一个新阶段。深圳作为国内最重要的电子信息产品研发、生产与加工基地，迅速的抓住机会将电子标签向产业化方向发展。2000 年前后，一批新兴电子标签生产企业在深圳出现。深圳早期进入电子标签技术与产业领域的代表企业如表 1 所示：

表 1 深圳早期进入电子标签技术与产业领域的代表企业

代表企业	主要领域
深圳市远望谷信息技术股份有限公司	开拓铁路车号自动识别系统应用为主。主要产品有铁路车号电子标签、地面读出装置等
深圳市世纪潮智能科技有限公司	开拓煤矿井下有源电子标签应用相关产品研发为主
深圳市深港产学研数码科技有限公司	引进国外产品开拓市场应用为主
深圳普诺玛公司	商场安防技术开拓转入 HF 频段电子标签读写器开发为主
深圳市华阳微电子有限公司	HF 频段印刷电子标签规模化生产为主

经过十年的发展,深圳的 RFID 产业已经在标签制造、识别系统设计与生产、系统集成、RFID 芯片制造、测试技术等方面取得了一定的成果,拥有了一批芯片设计与封装、终端机具与标签生产和系统集成商。部分厂商已经掌握了部分核心技术,初步形成了 RFID 产业链。目前,对于 RFID 产业链的划分还没有公认的标准,本文对 RFID 产业链的划分是根据 2006 年 6 月国家科技部会同发改委、信息产业部等 15 个部委共同编写的《中国射频识别 (RFID) 技术政策白皮书》中 RFID 产业关键技术的相关描述进行的。根据白皮书的关键技术描述,RFID 产业链可划分为标准制定、芯片设计、电子标签、识别系统设计与生产和系统集成与软件五个环节。其中电子标签包括电子标签天线设计、电子标签基材、电子标签封装设备和电子标签电池等。

根据《2009/2010 年中国 RFID 行业大全》和一些补充资料的不完全统计,目前深圳 RFID 产业共有企业 190 家左右,它们的主营业务涉及芯片设计、电子标签、识别系统设计与生产和系统集成与软件各细分领域。从事 RFID 产业链四个环节(除标准制定)业务的企业占 RFID 企业总量的比例如图 1 所示:

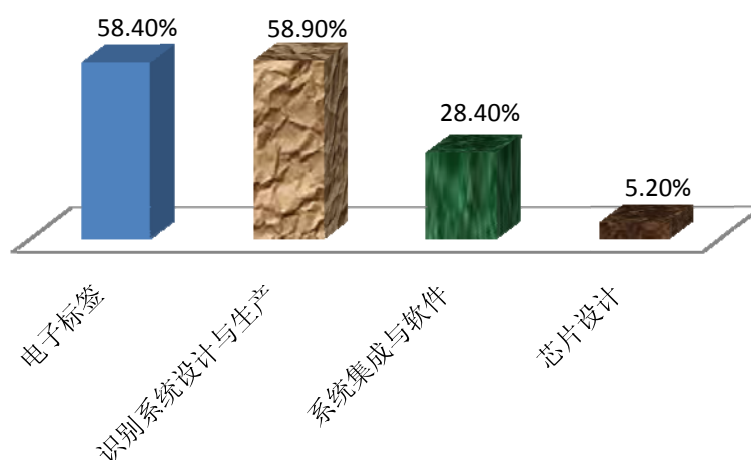


图1 深圳RFID企业主营业务分布

由图 1 可知,目前深圳 RFID 企业中超过半数的主营业务是电子标签生产和识别系统设计与生产。28.4%的企业主营业务是系统集成与软件,仅有 5%左右的企业进行技术含量较高的 RFID 芯片设计与制造。这种情况表明,深圳 RFID 企业大多集中在产业链的前端,即主要生产技术要求较低、技术含量相对不高的 RFID 手持终端、有源 RFID 电子标签、无源电子标签、标签读写器和配套材料

等。而在产业链后端，技术要求高、技术含量高、产品附加值高的 RFID 中间件、RFID 芯片设计与制造、系统集成服务的提供商则比较少。

从 RFID 企业在深圳的区域分布的情况来看，产业链上的大部分企业主要位于深圳南山、福田和宝安三区，罗湖和龙岗的 RFID 企业相对较少。企业分布的大致情况如图 2 所示：

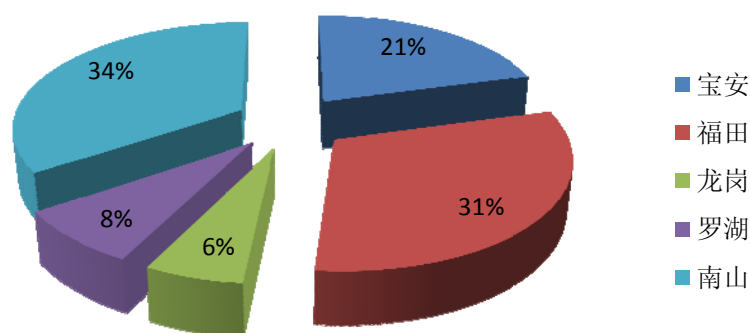


图2 深圳RFID企业区域分布

从 RFID 产业链各行业在深圳各区的分布情况来看，深圳共有 10 家芯片设计与制造商（包括芯片代理商），其中的 60%位于福田区，20%位于南山区。深圳 111 家电子标签生产企业，其中超过 70%分布在南山区、福田区和宝安区。112 家识别系统设计与生产企业的 80%以上也分布在南山区、福田区和宝安区三区，南山和福田两区的企业数分别各占深圳识别系统设计与生产企业总数的 33%和 34%。在系统集成与软件方面，南山的企业数最多，有 24 家，占深圳系统集成与软件企业总数的 44%；其次是福田区，其系统集成与软件企业占深圳这类企业总数的 40%。龙岗、宝安和罗湖三区系统集成与软件企业数相对较少。

深圳 RFID 产业经过十年的发展，已经成长起来一批具有一定规模和自主研发能力的企业。这些企业中有的已有能力承担国家 RFID 的重大项目及国家 863 重大课题公关计划，一些中小企业的研发项目获得了国家科技型中小企业技术创新基金的资助。例如：2006 年深圳远望谷信息技术股份有限公司的“超高频 RFID 读写器产业化”项目受到了国家发改委的立项资助；2006 年深圳中兴集成电路设计有限公司承担了国家 863 项目“UHF 标签芯片 ZI2201 产业化”的研究；

2006 年深圳先施科技有限公司参与到国家 863 计划“超高频 RFID 读写器产品产业化开发”的项目公关；2007 年深圳金谷科技有限公司的“以 RAE 中间件技术开发的 RFID 嵌入式物流管理系统”获得了创新基金 70 万元的无偿资助。

目前深圳现有的 RFID 企业从自主研发产品能力和应用市场开拓方面大体上可以分为以下几种类型：

(1) 有较强的研发实力和规模化生产能力，包括芯片研发实力且有自主研发的电子标签产品和读写器产品，有成熟的应用市场支撑，企业发展已进入良性发展轨道的企业。典型的代表性企业，如：深圳市远望谷信息技术股份有限公司等。

(2) 有一定的研发实力和生产能力，有自主研发的读写器产品和较为明确的行业市场定位的企业。典型的代表性企业，如：深圳市先施科技股份有限公司，深圳市当代通信技术有限公司等。

(3) 以电子标签和读写器加工制造为主的企业。该类企业相对研发力量薄弱，产品多集中在电子标签后封装的规模化生产方面。典型的代表性企业，如：深圳市华阳微电子有限公司等。

(4) 以代理国外品牌产品为主，自主开发为辅的企业。该类企业早期比较多，目前已趋于转向自主研发产品类型。典型的代表性企业，如：深圳丰泰瑞达实业有限公司等。

参考资料：略

【数据快递】

深圳市 2010 年新增注册企业数据分析

(南山科技事务所依据数据整理)

本文分析了深圳市南山、福田、宝安、龙岗四区 2010 年新增注册企业数量、规模、行业分布情况。由于考虑到罗湖区与盐田区在产业形态上与其他四区有较

大区别，故未统计这两个区的数据。

一、新增注册企业数情况

2010年四区共新增企业54,984家。其中宝安区新增企业数量位于四区之首，为24,850家，占四区新增企业总数的45.19%。从2006年至2010年历年新增企业的情况看，宝安区在企业增长数量上有绝对优势，从2008年开始宝安区每年新增企业数量以20%-30%的速度递增。南山区在新增企业数量上居于四区末尾，但从2008年到2010年的数据来看，南山区新增企业数呈缓慢上升的态势。（详见图1）

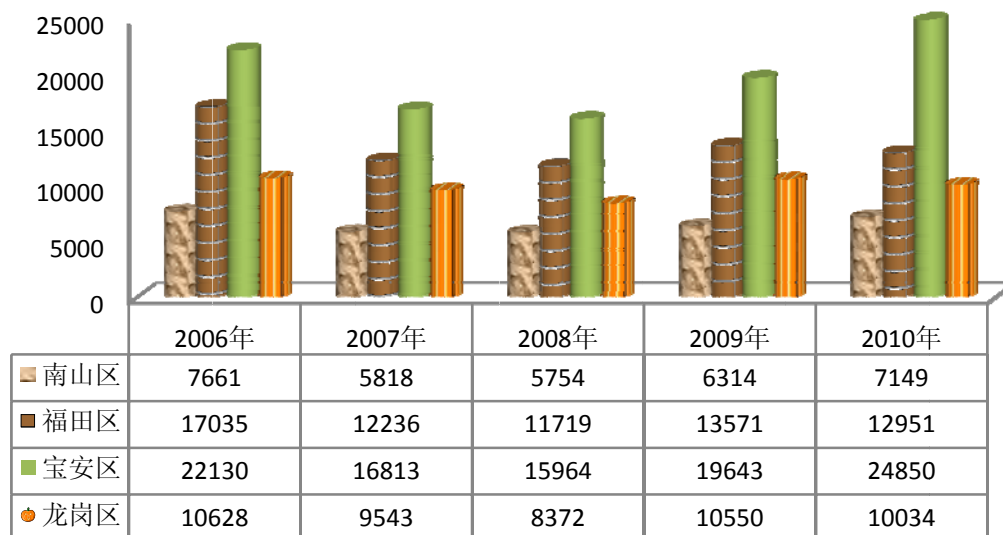


图1 2006-2010年历年深圳四区新增企业数 单位：家

二、新增企业类型分布情况

2010年深圳四区新增企业中，股份制企业占的比例最大，为新增企业总数的64.22%，其次是个体经济，占新增企业总数的28.02%。2010年宝安区股份制企业新增数量在四区中最多，达到了15,977家，其次是福田区的7,812家。在个体经济增长方面，宝安区同样占有优势，2010年新增企业数达到了7,325家，其次是福田区的3,981家。在引入外资方面，福田区具有优势，2010年在福田区注册的外资企业最多，为242家，其次是南山区的157家。在引入港澳台资本方面，福田区和宝安区两区企业增长数量最多，分别为472家和436家。（详见图2）

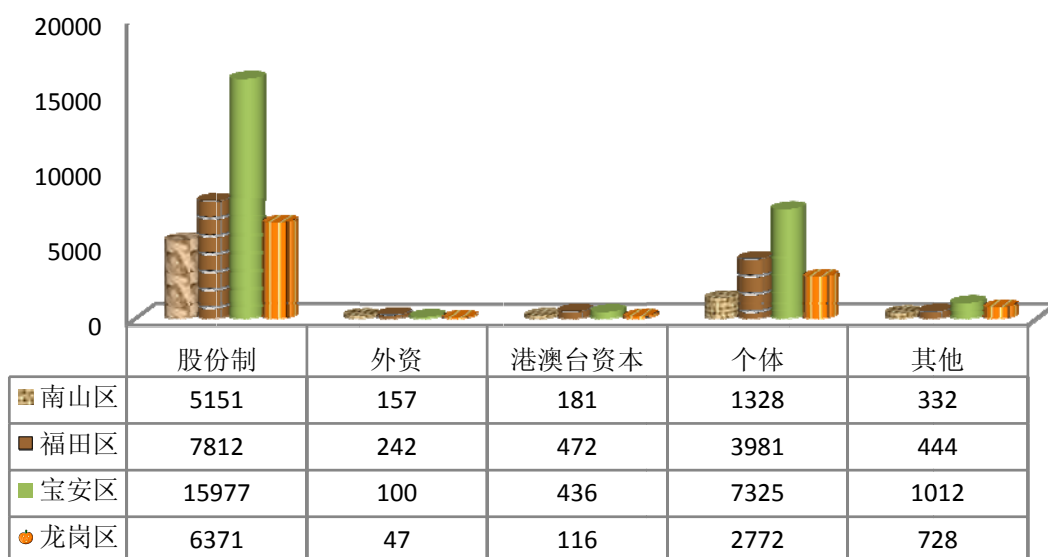


图2 2010年深圳四区新增企业类型分布 单位：家

三、新增企业规模分布情况

2010年小型企业¹占到新增企业总量的97.39%。在新增小型企业中，宝安区的增长量接近新增小企业总量的近一半，占比为45.81%。中型企业的增量，福田区有绝对优势，在新增中型企业总量中的占比达到44.83%。龙岗区中型企业的注册数最小，仅为8.81%。在大型企业和特大型企业注册方面，福田区注册的企业最多。2010年在福田区注册的大型企业达到了55家，约为大型企业注册总量的一半，占比为49.55%。（详见图3）

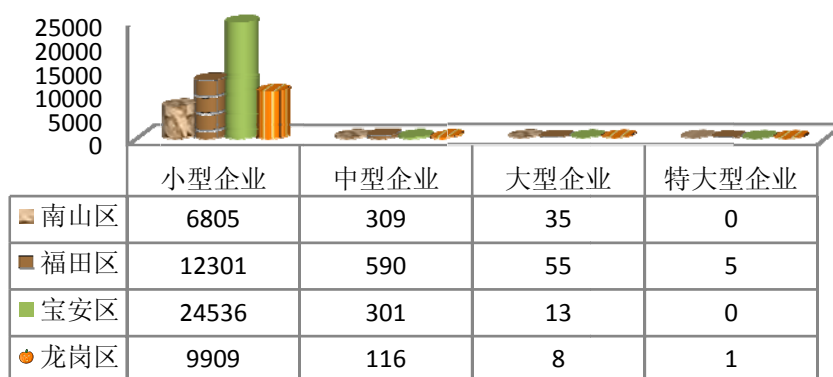


图3 2010年前三季度深圳四区新增企业规模分布 单位：家

¹本文中小型企业是指注册资本低于500万的企业，中型企业是指注册资本在500万（含）到5000万之间的企业，大型企业是指注册资本在5000万（含）到5亿之间的企业，特大型企业是指注册资本在5亿（含）以上的企业

四、新增企业行业分布情况

图 4 表明，2010 年新增企业主要集中在批发、零售行业。在制造业新增企业注册方面，宝安区大大的领先于其它三个区的增长量，2010 年共增加制造类企业 5,292 家。在知识服务业²方面，福田区的新增注册企业数量增长最大，达到了 1,225 家。在软件、互联网业新注册企业数量方面，南山区占有优势，注册数量为 434 家。宝安区的物流企业新增数为 516 家，为新注册物流企业总量的 42.30%。

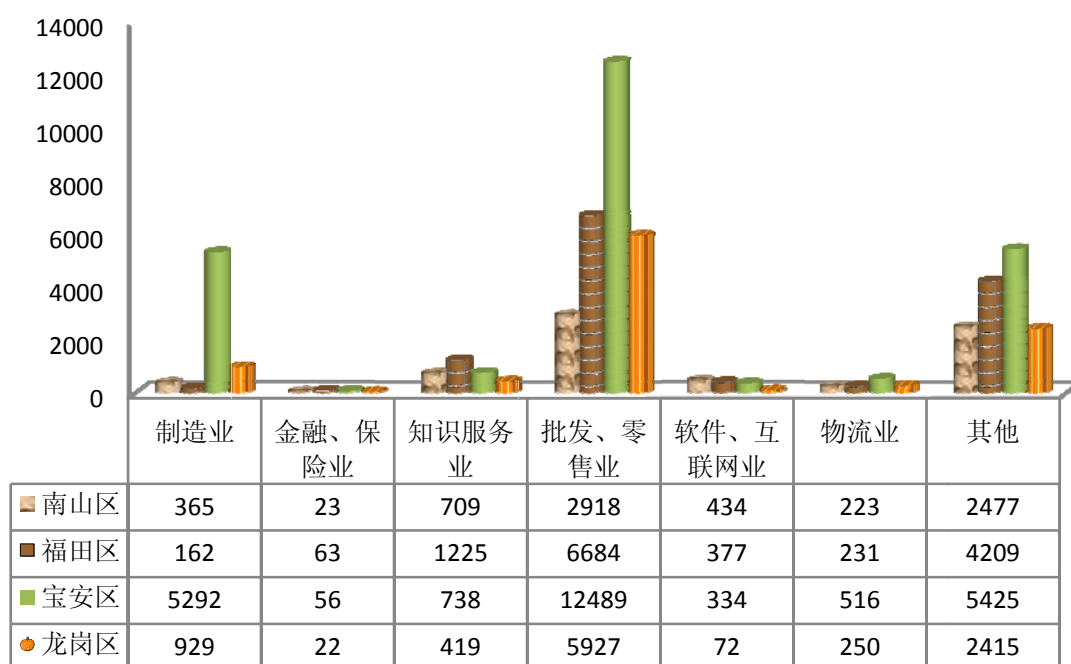


图4 2010年深圳四区新增企业行业分布 单位：家

五、2010 年各区不同行业企业注册规模情况

表 1 给出了 2010 年各区不同行业新增注册企业的规模情况。从知识服务企业的注册分布来看，大型和中型知识服务企业更愿意选择在南山和福田注册，2010 年新增企业分别达到了 23 家和 33 家，远领先于宝安和龙岗两区。福田区在吸引金融、保险业企业注册方面领先，2010 年新增金融保险类注册企业总计达 58 家，其中，大中型企业 25 家，占新增金融保险类企业总数的近一半。宝安区在下述六个行业的小微企业和制造业新增企业数上远远领先于其余三区，2010

²本文所指的知识服务业包括三个部分，即：科学研究和综合技术服务业、信息咨询服务业和计算机应用服务业

年在下述六个行业的新增小企业数达到了 16,980 家,是南山区同期注册数量的 4 倍;新增制造业企业数达到了 4,695 家,是南山区同期注册数量的近 14 倍。南山区在软件业新增企业数量上占优,但与排名第二的福田区相比,优势并不明显。

表 1 2010 年各区不同行业企业注册规模情况

		制造业	金融、保险业	知识服务业	批发、零售业	软件业	物流业
南山区	小型企业	324	14	581	2516	344	183
	中型企业	13	3	23	34	27	15
	大型企业	1	3	2	0	3	1
福田区	小型企业	140	33	1014	5713	313	189
	中型企业	6	14	33	78	15	18
	大型企业	0	11	2	0	2	0
宝安区	小型企业	4606	41	633	10969	288	443
	中型企业	88	5	9	43	4	9
	大型企业	1	2	1	1	0	0
龙岗区	小型企业	784	14	358	5084	56	211
	中型企业	19	4	5	15	3	2
	大型企业	1	2	0	0	0	0

六、结论

1. 从 2006 年至 2010 年每年各区新增企业数据来看,新增企业数量基本呈现出两边高中间低(即 2006 年、2010 年数据高,2007 年、2008 年数据低)的态势。宝安区在吸引企业注册方面一直领先于其它三区,南山区在吸引企业注册方面居于四区末尾,福田区和龙岗两区 2010 年的新增企业数则都比 2009 年同期有所下滑。

2. 2010 年深圳四区新增注册企业超过六成成为股份制企业,近三成成为个体企业。福田区在吸引外资和港澳台资本注册方面位列第一。宝安区在吸引股份制企业和个体经济注册方面有绝对的优势,在吸引港澳台资本注册方面也有一定优势。南山区则在新增外资企业注册方面稍占优势,但不及福田区。龙岗区与其余三区相比,新增企业类型特征不明显。

3. 2010 年新增企业绝大部分为小型企业,其中近五成集中在宝安区注册。福田区在中型、大型和特大型新增企业注册方面数量最大,远高于其它三区的新增企业数量。南山区在大型和中型新增企业注册方面稍占优势,但不及福田区。

龙岗区与其它三区相比，新增企业规模特征不明显。

4. 南山区与福田区 2010 年的新增注册企业主要集中于批发、零售业、知识服务业和软件、互联网业；宝安区与龙岗区则主要集中在制造业和批发、零售业。其中宝安区和龙岗区在吸引批发、零售业和制造业企业注册方面优势明显，福田区则更能吸引知识服务业企业注册，南山区更能吸引软件企业注册。

2010 年深圳市及各区主要经济数据对比

(南山科技事务所依据数据整理)

	深圳市	南山区	福田区	宝安区	罗湖区	盐田区	龙岗区
GDP(亿元)	9,510	1,935	1,832	2,603	1,006	282	1,790
GDP 增长率	12.0%	12.0%	10.6%	14.9%	8.3%	10.3%	11.8%
规模以上工业增加值(亿元)	4093	1,103	159	1,558	77	58	1,142
规模以上工业增加值增长率	13.8%	12.0%	16.8%	16.9%	5.5%	1.6%	14.2%
全社会固定资产投资(亿元)	1945	285	174	690	73	87	632
全社会固定资产投资增长率	13.8%	5.4%	3.6%	18.1%	7.1%	0.1%	19.3%
社会消费品零售总额(亿元)	3001	384	931	653	603	36	395
社会消费品零售总额增长率	17.2%	19.2%	16.3%	18.4%	15.0%	15.5%	18.7%
出口总额(亿美元)	2042	157	330	827	191	104	302
出口总额增长率	26.1%	13.5%	12.5%	30.4%	22.0%	28.1%	16.9%
外商直接投资(亿美元)	43	4.40	10.36	12.51	7.32	0.78	6.16
外商直接投资增长率	3.3%	2.4%	3.6%	3.8%	--	2.0%	6.7%
税收总收入(亿元)	2990	333	515	406	251	45	356
税收总收入增长率	24.3%	25.4%	19.8%	25.1%	8.4%	24.6%	21.8%
财政一般预算收入(亿元)	1107	46	69	102	37	16	97
财政一般预算收入增长率	25.7%	20.5%	48.3%	23.9%	6.7%	22.2%	24.4%
高新技术产品产值(亿元)	10,176	2,700	--	4,986	--	--	--
高新技术产品产值增长率	19.6%	11.9%	--	23.5%	--	--	--

注：福田区数据来源于福田区统计局公布的《经济发展数据季报 2010-1-12》，其余各区数据主要来源于 2011 年初各区公布的《政府工作报告》。宝安区数据含光明新区，龙岗区数据含坪山新区。

【它山之石】

飞轮储能装置的性能特点及其应用展望（摘要）

（作者：王冉冉，刘玉庆，徐宁 来源：中国储能网）

飞轮储能技术是一种新兴的电能存储技术，它与超导储能技术、燃料电池技术等一样，都是近年来出现的有很大发展前景的储能技术。虽然目前化学电池储能技术已经发展得非常成熟，但是，化学电池储能技术存在着诸如充放电次数的限制、对环境的污染严重以及对工作温度要求高等问题。这样就使新兴的储能技术越来越受到人们的重视。尤其是飞轮储能技术，已经开始越来越广泛地应用于国内外的许多行业中。

一、飞轮储能装置简介

飞轮储能装置主要包括 3 个核心部分：飞轮、电机和电力电子装置。它最基本的工作原理就是，将外界输入的电能通过电动机转化为飞轮转动的动能储存起来，当外界需要电能的时候，又通过发电机将飞轮的动能转化为电能，输出到外部负载，要求空闲运转时候损耗非常小。它的原理图如图 1 所示。



图 1 飞轮储能装置原理图

事实上，为了减少空闲运转时的损耗，提高飞轮的转速和飞轮储能装置的效率，飞轮储能装置轴承的设计一般都使用非接触式的磁悬浮轴承技术，而且将电机和飞轮都密封在一个真空容器内，减少风阻。通常发电机和电动机使用一台电机来实现，通过轴承直接和飞轮连接在一起。这样，在实际常用的飞轮储能装置中，主要包括以下部件：飞轮、轴、轴承、电机、真空容器和电力电子装置。

当外设通过电力电子装置给电机供电时，电机就作为电动机使用，它的作用是给飞轮加速，储存能量；当负载需要电能时，飞轮给电机施加转矩，电机又作为发电机使用，通过电力电子装置给外设供电；当飞轮空闲运转时，整个装置就可以以最小损耗运行。这样利用电机的四象限运行原理，使发电机和电动机共用

一台电机的方法，不但可以提高效率，还可以减少整个储能装置的尺寸，使储能密度大大提高。

在整个飞轮储能装置中，飞轮无疑是其中的核心部件，它直接决定了整个装置的储能多少。

二、飞轮储能装置与其它储能装置性能比较

电能的储存一般都采用化学蓄电池，无疑化学电池是技术最为完善也是目前产量最大的储能装置，它是通过将电能转换为化学能实现电能储存的，然而伴随而来的环境污染和腐蚀问题就难以避免，而且受到储能方式本身特性的限制，一些主要性能总是难以提高，虽然它价格低廉，但是由于现在对环保和电池性能特点要求的不断提高，在许多领域中，人们已经不能接受化学电池的弊端，而逐渐将目光放在更加先进的储能方式上了。

超导储能装置是一种科技含量较高的先进的储能方式，它把能量储存于超导线圈的磁场中，通过电磁相互转换实现储能装置的充电和放电。由于在超导状态下线圈没有电阻，因此超导储能的能量损耗非常小，它的主要存储性能也很不错，对环境几乎不会造成污染，但是，超导的实现是通过把线圈的温度降低到它要求的温度以下来完成的，这个温度非常低，因此，持续维持线圈处于超导状态所需要的低温而花费的维护费用就十分昂贵，维持低温的费用过高就成为了人们在选择长期能量储备方式时不得不考虑的因素，这样便限制了超导储能应用的普及。但是，超导储能仍然是许多科研工作者的研究方向。

被誉为改变未来世界的十大科技之首的燃料电池，是一种将燃料的化学能转化为电能的装置，它由燃料、氧化剂、电极、电解液等组成。燃料一般采用氢，而电极只用作化学反应的场所并不参与化学反应，所以这种装置质量轻、无污染、不用充电、工作可靠、寿命长。然而它是通过不断补充燃料来维持能量供应的，所以需要不断进行维护，这也就决定了其应用范围必然不会很广，不过它在汽车和电力工业中却倍受青睐。

现在飞轮储能的技术已经比较成熟，而且正在不断飞速发展，由于它具有良好的性能和相对比较理想的性能价格比，而越来越多地应用于各种场合，已经成为近几年储能设备应用研究的主要对象，而且必将逐步占领更大的储能设备市场。

以上这些储能装置是目前人们最看好的或者是最常用的储能设备，当然，另外还有很多其它的新型储能设备，如核电池、超大容量电池等都受到了科学家们的关注，并且正在不断地进行技术研究和产品开发。

这些储能技术各有特色，分别适用于不同的应用场所，尤其是前 4 种储能设备更是现在研究的重点课题，它们在各自的应用领域中保持着一定的市场，除非科技发展到某天出现一种的新技术打破它们之间的平衡。

三、飞轮储能装置的技术优势及目前的应用情况

飞轮储能装置的储能密度很大，由于使用的材料越来越先进，现在卫星上使用的飞轮储能装置甚至小到可以装进卫星壁中，而且飞轮储能装置运行的时候损耗很小，基本上不用维护，这就使得飞轮技术目前不断应用于卫星装置和太空空间站的太阳能储能电池中作为它们的能量供应中心来使用，同时飞轮还可以用于卫星的姿态控制中。

随着人们环保意识的增强，在汽车行业中，正在寻找一种无污染或污染小的能量供给方式。飞轮技术由于是电能和机械能的相互转化，不会造成污染，而逐渐走进汽车制造商们的视野。美国飞轮系统公司（AFS）就生产出了以克莱斯勒 LHS 轿车为原形的飞轮电池轿车 AFS20。飞轮电池的充电放电次数很多而且充电速度很快，所以更适合应用于混合能量汽车技术中。这种汽车是靠内燃机和电机两种方式共同提供推动力的，在汽车正常行驶和制动的时候给飞轮电池充电，汽车爬坡和加速，需要功率大的时候让飞轮电池放电，这样可以大幅度提高汽车的性能。在铁路系统中也注意到了飞轮储能技术的这一特点，而对相关方面的应用已开始进行了研究和尝试。

目前，美国已经开始在军用设备上尝试使用飞轮装置，尤其是大型混能牵引机车上。由于飞轮的快速充放电和独立而且稳定的能量输出，当设备需要能量突然增加或者在能量转换时需要平稳过渡的时候，经常考虑到使用飞轮技术。

随着材料学和磁悬浮轴承技术的不断发展，飞轮储能装置的储能密度越来越大，效率和寿命也在不断提高。在放电的时候，是机械能和电能的相互转化，所以飞轮的寿命和放电的深度没有关系，这样飞轮可以应用的放电深度范围非常宽，特别适用于放电深度不规则的场合。在飞轮储能装置中，决定输入输出能量的是外接的电力电子装置，而与外部的负载没有关系，还可以很方便地通过控制飞轮

的旋转速度来控制飞轮的充电，这种特点在化学电池中实现起来要困难得多。再加上飞轮储能系统的充电速度可以非常快，所有这些特点使得飞轮储能技术的应用范围越来越广泛。

服务业集聚的形成机制及发展对策研究（摘要）

（作者：杨慧芳 来源：《中国商界》2010年第2期）

一、产业集聚理论发展脉络

19世纪末，马歇尔第一个较系统地研究了企业集群现象，提出了以外部经济与规模经济为集聚动因的企业集群理论，指出集聚能产生正的外部性，用劳动市场共享、中间产品投入和技术外溢三个要素解释产业的地区性集聚现象。传统的产业聚集理论把分析的重点主要放在产业内部的关联与合作上，而美国哈佛商学院的迈克尔·波特则提出基于集群国家竞争优势的“钻石模型”，其构架主要由要素条件，需求条件，相关及支撑产业，企业战略、结构与竞争四个要素及机遇和政府两个附加要素组成。

20世纪70年代以来，新产业区研究逐渐成了集群研究的前沿。新产业区理论除了传统意义上的聚集好处以外，更多地强调因企业集聚而形成的一种共同组织，是信息时代市场激烈竞争和各种不确定性导致在制造业中出现的柔性专业化及其空间组织形式，是面向国内、国际市场的中小型企业一定地理区域内积聚而成的、以结网和植根性为特征的、既竞争又合作的中小型企业的综合体。在其内部，企业之间通过高度专业化分工或转包合同结成一种长期的稳定关系，企业之间的依赖和信任关系是这种组织形成的关键因素，其形成和发展与科技迅速发展所推动的制造业生产方式的转变有密切关系。

二、服务业集聚的形成机制

从产业集聚动力机制来看，现代服务企业集聚的形成动力既来自于服务业集聚内部也来自于集聚的外部，分别可以称之为现代服务业集聚形成的内生机制和外生机制。

（一）现代服务业集聚的内生机制

现代服务业集聚的内生机制来源于集聚内的服务企业。内生机制是吸引现代

服务企业在特定空间聚集的动力，其作用力由内而外将企业拉拢在一处。鉴于现代服务业高技术含量的特点，其内生机制主要源自知识和技术扩散和共享的基本要求。现代服务企业集聚内生机制主要表现在：

1、学习及创新机制

现代服务企业存在着信息、知识和技术共享以及相互学习、共同提高的趋势，服务业集聚这种特殊的组织形式能够产生一种加速服务企业之间、服务业集聚与外部系统之间信息、知识和技术交流的效果，提高服务企业的集体学习的效率和能力，从而吸引服务企业从分散走向聚集。创新的要求促使服务企业通过包括组织形式在内的各种变革实现质变。现代服务业与生俱来的创新特征，由于服务企业之间在地理位置上相互接近，可以使得服务企业之间的频繁交流更有可能，服务业集聚的合作与创新具备了现实基础。同时，现代服务业集聚本身就是一种创新网络，它通过集聚企业之间的相互联系、各种正式与非正式的交流沟通，构成一种集体学习，刺激服务企业内部创新。换言之，创新与产业发展之间由于集聚这种组织形式的介入，达到了服务业的良性反馈机制。

2、知识传播机制

现代服务业中存在大量的隐性知识，包括服务观念、心理模式、思维方式、信仰等，业务相近或互补的服务企业，如果空间位置接近，就增加了很多学习和交流的机会，从而提高了隐性知识的传播效率。相对于制造企业或传统服务业，现代服务企业是知识密集型企业，对知识的渴求更强烈。信息技术对知识的传播起了极大作用，似乎已经消除了地理的局限性。但从知识的属性来看，知识可以分为显性知识和隐性知识。对于显性知识，通讯的革命使得跨空间传递信息的边际成本成了恒定变量，共享和传播可以用数据、文字、图形等格式化的方式来实现，但对隐性知识而言，传递“隐性知识”的边际成本却还是随距离递增的。

（二）现代服务业集聚的外生机制

现代服务业集聚形成的外生机制是推动服务企业在特定空间聚集的动力，其作用力由外而内将企业汇聚在一处。由于服务业集聚总是存在于一定区域内，所以其外生机制主要源自区域经济的基本规律。

1、规模经济

当大量企业集中在某一区域生产，往往结成竞争或合作关系，为增强核心能

力，企业会产生规模经济的要求。规模经济指随着企业投入的增加，边际收益递增的效应，一般通过专业化协作、规模扩大带来的管理费用分摊、融资的经济性、企业之间的连续生产和集中管理等方式实现。当同一区域或产业的相关服务企业（包括竞争对手）通过合资、合作或联盟等方式，形成严密的分工与合作体系，共同进行研究开发、生产销售等价值创造活动。一方面，单个服务企业会因为专门从事价值链的某一环节而熟能生巧——降低单位成本，提高生产效率；另一方面，整个地区和产业由于企业之间的分工协作、资源共享，强化了抵御风险的能力，提高了整体生产效率，增强了竞争实力。正是基于规模经济的积极作用，区域经济发展倾向于创造条件使集聚企业获得规模经济的好处，从而成为推动现代服务业集聚发展的动力。

2、交易成本

现代服务业集聚是一个开放的系统，与外界保持着物质、资金、信息流的交换，尤其作为以知识为重要资源的现代服务企业，同外界的信息交换更为关键。当服务企业发现人流量大、需求旺盛、消费能力强的区域更有利可图，必然会向该地区迁移，形成集聚现象；当服务企业发现空间聚集可以减少顾客的找寻成本，加速服务的提供过程，扩大市场份额，必然会选择集聚方式发展；当服务企业发现产业集聚能够吸引到大量富有经验的高素质专业人才，并降低基础设施的分摊成本，还能减少各种交易费用，必然会争相效仿；当服务企业发现在空间地域上聚集形成更加细化的专业分工与协作，残酷的市场竞争会转化为有序的竞合关系，必然会走向集聚。

3、外部经济

现代服务业集聚的吸聚效应重点体现在服务业集聚与单个企业相比所具备的集聚优势上。现代服务业集聚为核心企业创造了利于生长的生态和政策环境，此后随着企业的聚集和产业链条的初步整合，逐渐产生强大的吸聚效应，整个系统的产业链和价值链不断地扩充和完善，推动整个系统向更有序方向进化。在现代服务业集聚中，服务所需的生产要素的流动与配置、空间聚集都是通过市场竞争而形成合理的专业化分工与协作的结果，服务业的集聚为服务性经济活动的专业化分工及其深化提供了前提条件，为服务业的专业化提供了足够大的具有多样性和差异性的市场，不同服务企业和机构能够分享公共基础设施和高技术人力资

源。服务业集聚的网络结构使得集聚既具有大企业的规模经济性，同时又不失小企业的灵活性。

三、现代服务业集聚的形成方式

（一）自发形成

自发形成现代服务业集聚的地区一般具有独特的区位因素，比如，优越的地理位置、良好的资源禀赋、旺盛的地方需求、发展强劲的制造业集聚、密集的高素质人才、优良的基础设施、特有的历史文化传统等。这类服务业集聚是市场自然演化发展的结果，多见于以人力资源为企业核心资产的知识密集型服务业或集聚于商业中心的批发零售等配套产业的服务业集聚。

（二）引导培育形成

在具有一定区位因素和集聚效应，但还不足以形成现代服务业集聚的地区，政府采取一定的扶持措施，给予税费优惠，提供资金和市场开发的支持，引导服务企业进入，从而促使服务业集聚产生。这类集聚多见于金融业、软件业、专业技术服务等资金密集型或技术密集型服务业，以提供生产性服务为主。

（三）强制培育形成

在不具备区域优势和集聚效应的地区，服务业集聚的形成通常是政府意志的体现。政府为了实现特定规划的目标，建立政策性壁垒限定特定对象的具体区位和活动范围，形成制度落差收益，从而诱发服务企业主体向预知收益高的地区移动和衍生。伴随着若干核心服务企业的发展，关联产业及相关机构逐渐向该区域集聚，最终发展形成现代服务业集聚。

四、服务业集聚发展对策

促进服务业集聚成长的政策和制度设计应从服务产业、企业和政府行为三个层面考虑。政府要积极规划该区域的产业结构、产品结构和竞争规则，为产业集聚的发展创造良好的软、硬环境，提高区域产业发展质量和实现产业升级。首先，发挥各级政府在产业集聚成长、发展过程中作用。在产业集聚发展过程中，地方政府应制定政策规范产业集聚的定位、创造有利于产业集聚生成的软硬环境、因势利导，采用多种形式促进产业集聚生成、加强地方公共产品的供给，为产业集聚发展创造良好的外部环境。其次，不断加强现代服务业的聚集程度。我国的现代服务业集群还处于初级发展的阶段，必须创造各种有利条件，促使区域经济系

统各要素相互作用与演化，加强现代服务业的集聚程度，加快我国现代服务业集群的成长和成熟。再次，促进现代服务业集群的产业融合发展。产业融合是不同的行业或产业的企业通过相互渗透融为一体，最终形成一种新的产业的动态发展过程。产业间的延伸融合是通过产业的互补和延伸实现融合，赋予其新的产业功能，具有更强的产业竞争力。

【研究动态】

- ◇ 2010 年 12 月,《建立公平科学的科技项目评审和验收体系》课题完成终稿。
- ◇ 2010 年 12 月,《深圳市中小科技企业研发服务需求现状和对策研究》课题完成终稿。
- ◇ 2011 年 1 月,《深圳市自主创新体系缺失及解决对策》课题完成终稿。
- ◇ 2011 年 1 月,《蛇口工业区产业服务体系的构建对策》课题完成终稿。
- ◇ 2011 年 1 月,《深圳构建科技成果转化服务体系的对策研究》课题完成初稿。
- ◇ 2010 年 12 月,《打造大功率动力电池、智能配电网为南山先导支柱产业对策研究》课题开始启动。

***** (内容完结)

南山科技事务所拥有一支具备高学历、交叉学科和专业背景的团队, 背靠涵盖丰富的专家资源和学科优势的专家库, 在决策研究、园区规划、现代产业体系、区域创新能力、科技创新体系、产业联盟、知识服务、软科学研究、重大投资项目可行性等方面为各级政府部门及企业界提供决策咨询服务; 在产业联盟的组建、运营、机制建设、联盟共性平台构建等方面提供理论与实践指导, 对外输出联盟运作模式和知识服务体系。

粤内登字 B 第 11288 号
(内部交流, 禁止转载)

编辑: 深圳市南山科技事务所

地址: 深圳市南山区南海大道 3025 号南山知识服务大楼 706—707 室

电话: 0755 - 26978057 0755 - 26978054

传真: 0755 - 26978062

E—mail: nssti@ nssti.cn

网址: www.nssti.cn