# 我国软件产业的发展：从印度的成功经验谈起

来源：网络 作者：清风徐来 更新时间：2024-03-16

*【 内容 提要】印度近年来一跃成为世界上软件业增长最快的国家，近年来，软件业的年均增长率一直保持在50％以上，而世界软件业年均增长率是20％。本文 总结 了印度软件业快速 发展 的成功经验， 分析 了我国软件产业的发展现状与 问题 ，在借鉴...*

【 内容 提要】印度近年来一跃成为世界上软件业增长最快的国家，近年来，软件业的年均增长率一直保持在50％以上，而世界软件业年均增长率是20％。本文 总结 了印度软件业快速 发展 的成功经验， 分析 了我国软件产业的发展现状与 问题 ，在借鉴印度软件产业发展成功经验的基础上，针对我国软件业的实际情况，提出了相应的对策建议。

【摘 要 题】环球视野

【关 键 词】印度/软件产业/成功经验/ 中国

【正 文】

印度软件产业发展的成功经验

1.政府大力扶持软件产业的发展

第一，国家设立了专门 研究 开发机构，并在全国设立信息中心。允许国营和私营部门建立自己独立的信息与软件产业的开发机构，并享有同样的优惠政策。

第二，政府为软件产业的发展创造良好的融资环境。一是主要政策性 金融 机构如印度产业开发银行等，设立软件产业风险投资基金，为软件 企业 提供信贷扶持。二是政府大力推动符合条件的软件企业公开上市集资。三是大力吸引外资参与软件产业，引导外资对软件业的投入。由于政府执行了一系列积极引进外资和鼓励国内软件企业发展的政策，使投资主体不断增多，投资力度不断加大。

第三，大力建造和发展软件园区。为了提高印度信息产业和软件开发在全球范围内的竞争力，政府大力建造和发展软件园区，形成了班加罗尔、孟买、马德拉斯和海德拉巴等几大软件产业基地。其中，班加罗尔是印度最大的软件园，有“印度硅谷”之称。为鼓励软件企业入驻软件园，政府投资兴建了国际一流的工作和生活设施，同时还出台了一系列优惠政策。 目前 ，印度全国已建立了21个软件园区，注册公司超过7500家。

第四，制定和完善政策法规，加强知识产权保护。印度政府不断完善软件产业的政策法规，出台了《 计算 机软件出口、软件发展和软件培训政策》等政策法规，从立法上保证软件产业的快速发展。政府十分重视知识产权保护，1994年修改了版权法，并严格执行，加大打击盗版力度，降低了软件盗版率，其软件正版化程度在发展中国家名列前茅。这提高了外国企业在印度投资设立软件公司和向印度外包软件业务的积极性，同时，也有效地保护了印度国内软件企业的利益。

2.形成严格的质量保证体系

印度软件产业在技术上的优势尤其体现在其强大的管理能力和规模质量保证体系上。印度始终坚持采用国际上最先进的技术质量标准进行高起点的软件开发。目前，印度已有300多家软件公司获得了ISO9000国际质量认证，是世界上软件公司获得此标准认证最多的国家。CMM是国际公认的，旨在考评软件企业水平的标准， 印度已有上百家计算机公司获得CMM5级认证，位于世界前列。印度软件产业对生产流程进行严格管理并实行售后连续服务，这保证了软件产品的稳定性和可靠性。通过严格的软件开发过程管理，印度软件公司率先建立了“软件工厂”，不仅软件品质可靠，而且工期和成本均可控，树立了印度软件高质量、低成本、按时间、守协议的形象，取得了国际客户信任。目前，印度软件企业以其广泛性及成熟的设计技术和实施能力而著称于世，在管理信息与决策支持系统，银行、保险及财务 应用 ，转移 方法 与技术，专家系统、人工智能系统、计算机辅助设计与制造等方面有着强有力的竞争优势。据美国的一家调查公司预测，到2007年，世界市场50％以上的软件订货都将被印度拿走。

3.重视人力资源开发

印度软件业的巨大发展，很大程度得益于其拥有大量技术精湛的软件人才。印度能按照软件产业发展的需要，多层次、多渠道地培养人才，形成多层次的人才结构。一是依靠高等院校培养人才。全印现有380所大学和工程学院开设计算机专业， 每年可培养17万名本科生和5万名研究生。印度高等院校的教学质量也很高， 特别是印度著名的6所理工大学，他们的教学质量可与世界名牌大学媲美。其次， 大力鼓励民间办学，目前印度全国有私立理工学院1195所，每年取得证书的软件人才有数万人。再次，软件企业自身还建立培训机构，重点培训计算机应用专家，系统分析语言、开发管理人员、软件企业经销人员，提高企业员工的整体素质。第四，大力鼓励著名信息技术公司办学。如以开发 教育 软件为主的全国信息技术学院在印度和其他50多个国家设立了3000多个培训中心。

印度这种产业化的信息职业教育，培养了大批专业人才。这种培训体系也培养了大量的“软件蓝领”，形成了比较合理的软件人才结构。

印度不仅注意培养人才，还十分注意留住和吸引人才，许多大公司大幅度改善工作环境，提高员工待遇，并采用给员工配股等办法，稳定员工队伍，减少人才外流。同时，通过各种优惠措施吸引流出国外的软件人才回国创业。印度许多软件企业家和IT高级技术人才多是留学欧美或在跨国公司工作后回国创业。他们掌握着软件设计的先进经验，并和欧美国家的软件公司有着良好的合作关系。目前，印度软件从业人员约110万，此外，在海外工作的印度软件工程师达10万人， 使印度成为仅次于美国的第二大软件人才国，为印度软件业的繁荣提供了坚实基础。

4.注重培育大型软件企业 5.充分发挥行业组织的作用和提倡合作

目前印度有几个软件行业协会组织，如全国软件与服务企业协会、信息技术制造业协会、 电子 及计算机软件出口促进协会等组织。其中电子及计算机软件出口促进协会是政府性质的组织，作为政府和企业之间的桥梁，为政府提建议，为公司提供信息，组织企业到海外参展和介绍国外合作企业；全国软件和服务企业协会则是一家公司方式运作并在美国纳斯达克上市的民间机构，是印度最成功和最有 影响 力的软件行业协会，在促进印度软件产业发展中发挥了十分重要的作用。通过中介机构及协会的推动，印度软件企业在开拓国际市场时很注意团结合作，不仅经验共享，共同树立印度软件外包品牌，而且相互维持市场秩序，不搞恶性竞争，这对印度软件外包的飞速发展也起到积极的作用。

6.积极参与国际分工和国际合作

印度软件产业成功地走出了一条国际化的发展道路。印度根据国情特点，制定了以外包为切入点发展软件产业的战略，积极承接国际软件和信息服务外包业务，同时，加强国际合作，鼓励国内的信息与软件公司同国外软件公司合资、合作，建立研发中心，并在各方面予以支持，迅速壮大了本国的软件产业，形成了从设计、开发到服务、咨询、管理的软件产业链，再向提供全面软件服务的阶段发展，成为国际软件市场上的新兴力量。此外，印度软件企业在国际合作中十分注重诚信，包括严格履行合同，替客户保守商业机密等。美国有许多公司把软件开发业务外包给印度公司，并对印度公司的诚信给予了高度评价。

我国软件产业 发展 现状与 问题

1.我国软件产业发展已取得重大进展 2. 目前 我国软件产业发展存在的主要问题

虽然我国软件产业发展取得了重大的进展，但是与印度相比，还有较大差距，特别是在产业的国际竞争力和良性发展能力方面，差距更大。目前 中国 软件产业存在的主要问题有：

第一，缺少自主知识产权的关键技术与核心技术。综观中国的软件企业，长期以来的运作经营模式大多数都以OEM别人的产品或者干脆拿来重新贴牌作为出路， 很少有企业投入进行自主研发。因此，核心技术的研发水平较低。国外软件产品占据2/3的国内市场，其中在系统软件方面几乎没有我国自主版权软件的立足之地，国产支撑软件为数不多。缺乏关键技术和核心技术的知识产权，导致我国在软件产业领域受制于人，大量利润流入外国企业， 影响 我国在软件产业的再发展能力，威胁着我国的信息安全。

第二，软件企业标准化程度不高，园区质量不完善。我国软件企业标准化管理水平不高，成为阻碍中国软件企业进入国际市场的一个瓶颈。在与国际市场接轨的过程中，中国软件企业必须通过世界公认标准作出认证后，其产品质量水平才能得到国际市场的承认。但目前我国软件企业只有少数通过了CMM5级认证，企业的产品、服务和管理水平与国际大企业相比差距仍较大。我国在北京、上海、大连等地建立了国家软件产业基地以及软件出口基地，但是园区环境质量和配套能力与国外同类园区相比仍很不完善。上述问题如果不能在短期内得到有效解决，可能拉大我国软件业与国际水平的差距，对软件产业的发展构成很大的挑战。

第三，国内软件人才缺口较大。据最新一项调查显示，中国在今后相当长的一段时间内，每年至少存在20万软件人才缺口，并且这个缺口还在以每年20％左右的速度增加。目前，我国还没有形成多渠道、多层次培养软件人才的体系。据统计，中国当前软件从业人员3/4以上来自全国各大高校和科研机构的 计算 机与软件相关专业，来自职业技术学校及各 社会 培训机构的软件从业人员尚不足总数的1/4。同时，在现行 教育 体制下，学校中的软件教材一两年才能得以更新，而软件不到9 个月就更新一次，教材滞后导致学校所学的专业知识与实际工作有相当大的差距，导致我国高校培养的计算机毕业生缺乏软件开发所要求的实际经验和技能。人才已成为困扰我国许多软件企业的首要问题。

第四，软件企业规模小。我国软件企业还没有形成具有较强国际竞争力的、带领产业发展的龙头企业。我国软件产业缺乏相当规模的大型企业，印度排前3 位的软件企业出口额相加已经超过2003年中国软件总出口额。印度有8 家软件企业出口额超过1亿美元，相比之下，我国还没有一家软件企业的出口额超过1亿美元。同时，我国甚至还没有一家具有国际品牌的软件跨国公司。我国软件企业规模普遍较小，最大的软件企业也只有5000人左右，大量中小企业在人力、资金、资源、影响力和品牌效应等方面处于劣势，很难在激烈的国际市场竞争中单独或牵头接下一个完整的国外订单。

第五，融资渠道不畅、法治环境不健全。融资渠道不畅，资金短缺已经成为制约当前我国软件产业发展的突出问题。近几年来，国家投入了一些政策性资金用于支持软件企业的发展，起到了一定的作用。但从实际情况来看，政策性资金直接扶持软件企业没有达到预期效果。由于目前银行贷款的基本条件是贷款担保抵押，这一因素使许多软件企业因缺乏足够的资本金或担保很难申请到贷款。目前，软件企业主要资金来源仍是企业自有利润的积累，这种自我滚动式的发展使企业坐失了很多良好的发展时机。此外，我国法治环境不健全，知识产权保护不够，盗版现象严重影响了中游软件公司的生存和成长。

加速我国软件产业化的对策建议

中国和印度同是发展中国家，在 经济 发展过程中有较多相似之处，其中信息产业发展更是如此。中印软件企业相比较，中国存在较大差距，因此，要借鉴印度产业发展的成功经验，同时，我国软件企业的发展也要针对自己的特点，选择适合自己的发展模式。为此提出以下对策建议：

1.制定软件产业的发展政策

作为战略性、先导性的新型产业，软件产业的发展需要国家产业政策加以推动和引导，通过政策的实施，重点解决软件产业发展中的实际问题，以促进我国软件产业的快速发展。一是融资政策。国家的各种政策性扶持基金应重点用在有利于软件企业的融资行为的发展之上，如将一部分基金用于软件企业贷款的担保，扩大中上游软件企业的资金使用量，使企业有足够的资金进行软件产业化，提高软件企业的核心竞争力。二是税收优惠政策。在税收方面可 参考 印度做法，实施软件企业零税赋，对完全用于生产出口软件的设备实行零关税。应考虑软件从业人员的特点，对软件产业从业人员给予更加优惠的税收政策，对他们的个人所得税税率给予倾斜。三是收入分配政策。要允许以软件技术专利权作价入股，参与分配，并可将其中部分股份给予有突出贡献者，对部分有条件的软件企业，可进行股权激励。四是 法律 政策。制定和完善相应的法律条款，完善对软件盗版的判定标准，并加大对软件盗版处罚力度，加强对软件盗版的预防和打击。

2.规范软件企业管理

我国软件企业要建立适应国际化竞争的管理规则。管理规则的建立需要有国际化管理理念和国际通用的管理 方法 ，需要引进国际标准企业方法和手段来规范管理。当前，我国软件企业迫切需要按照ISO9000体系和CMM体系实施生产经营管理，并取得相应的资质，使我国的软件企业和国外企业有共同的质量管理标准，提高我国软件企业 工业 化生产能力和国际水平，尽快使我国软件产业由“手工业”阶段进入“大工业化”阶段。

3.积极培养人才和吸引人才，推动企业加强技术创新

我国的软件人才无论是从数量上，还是从质量上和结构上都远远满足不了需要。为此，要根据我国目前的状况和软件人才的特点，建立一套有效的人力资源战略管理体制。除正规的全日制高等院校应加强软件人才的培养外，还应该大力提倡和鼓励社会力量组织软件专业人才的培训，使软件从业人员不断参加教育培训更新知识。要更新人力资源管理的观念，实施有效的人力资源政策，用好和留住现有的人才，吸引更多的优秀人才加入企业。要推动企业跟踪和掌握软件技术最新发展方向，不断加强技术创新，努力突破制约产业发展的关键技术。企业要在有比较优势的领域不断开发出具有自主知识产权的产品，不断增强创新和发展的实力。

4.重点扶持有核心竞争力的软件企业，努力打造大型软件企业

我国软件业要想在世界一体化发展背景下展开竞争并在竞争中取胜，就必须重视整合优势的建立和应用，注重培育大型骨干龙头软件企业，尽快实现软件产业的规模经济。要给予大型企业集团多方面的帮助，培养一批产品附加值高、市场份额大、核心竞争力强、有 研究 开发能力的优势企业，通过它们带动整个软件产业链的发展；要加快建立软件企业产权交易市场，积极发展软件的产权交易体系，鼓励有实力的骨干软件企业通过产权交易等方式，积极并购或控股中小软件企业，迅速扩大企业规模，打造软件企业的“航空母舰”和“驱逐舰”。

5.软件企业要走国际化的道路

要大力推动软件产业积极参与国际分工，利用外包加工、软件服务，与国际先进软件企业的合资、合作，吸引国际软件跨国企业来华投资设立研发中心等多种形式， 学习 国外先进研发机制和管理经验，提高我国软件产业在技术和管理方面的国际竞争力；支持有比较优势的软件企业对外投资，以日本、美国、欧洲等大市场为重点，在境外设立研究开发、市场营销和服务机构，形成一批有实力的跨国企业和著名品牌；要充分发挥我国驻外 科技 、商务机构的作用，加强面向软件企业的国际市场信息服务，以此全面提高我国软件产业的整体实力和水平。

6.促进软件企业加强管理和体制创新

要深化体制改革，整合软件产业资源，形成符合市场经济要求和软件产业发展 规律 的企业成长机制。要充分发挥市场在资源配置中的基础性作用，规范软件行业竞争秩序，打破部门、行业垄断和地区封锁，为企业发展创造良好的市场环境。要加大对软件企业行业组织发展的支持力度，进一步发挥官办和民办软件行业组织在行业自律、开拓国际市场、促进产业联合、促进国际合作和推动政策完善等方面的作用。要加强企业管理，大力推进企业的体制、技术和管理创新，对一些已经形成规模的大企业集团，要按照 现代 化企业制度的要求，建立起合理有效的法人治理结构，要在集团内部建立以资本为纽带的母子公司关系，理顺企业集团总部与分支机构的关系，形成“风险共担、利益共享”的经济共同体，形成条块管理、集团化经营的运作体系。

【参考 文献 】 [2] 孟薇，钱省三．印度软件产业研究，科研管理，2005

(1)

[3] 申海燕．印度软件蓝领的培养模式及启示．经济前沿，2004

(4)

[4] 王庆江．对软件产业外向型发展的几点思考．国际商务研究，2002

(1)

[5] 陈利君，卢晓昆，郭穗彦．中国与印度信息产业合作新趋势．云南人民出版社，2003

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn