

教育与印度软件业

作者：宝鸡文理学院 王俊周

【摘要】近年来印度软件业飞速发展，远远超过世界软件业的平均增速。纵观印度软件业的发展史，可以看出教育与印度软件业的发展有着非常密切联系。教育的迅速发展，为印度软件业的飞速发展培养了大批人才，促使印度软件业飞速发展，拉动了印度经济增长，改善了国内就业状况，促进了印度崛起。

【关键词】印度；教育；软件业

印度的崛起近年来引起国际社会的广泛关注，也是国际政治研究的热点。印度在进入 21 世纪后表现出来的发展速度与前景、印度谋求政治大国地位的愿望与活动、防务能力提升等，对其他大国和整个国际体系都具有重要影响。印度与中国一样，同是发展中国家，同是人口大国，建国后都面临着如何摆脱贫困、实现现代化的艰巨任务。印度过去由于遭受殖民统治，悲惨的历史教训使印度独立后采取了激进的闭关锁国的政策，因而也错过了第三次科技革命的浪潮，经济发展速度十分缓慢。长期以来，国贫民困，科技落后，工业不发达，劳动生产率低下，其能源、交通等基础设施十分薄弱，人民生活水平低，甚至与中国相比也落后许多，与发达国家相比差距更大。但从 1991 年以来，印度年均经济增长率达 6% 以上，成为世界上经济增长速度最快的五个国家之一。[1]科技的许多领域已进入世界前列，在国际舞台上正在争做“有声有色”的大国；在军事上也称的上世界军事大国。印度的现代化进程始于 19 世纪中叶英国殖民统治时期。殖民统治下的进展主要是工业化的初步发动和现代教育的兴起。马克思在殖民主义“双重使命”谈到“英国在印度要完成双重的使命：一个是破坏性使命，即消灭旧的亚洲式的社会；另一个是建设性使命，即在亚洲为西方式的社会奠定物质基础。[2]在英国殖民统治时期，印度悠久的传统教育受到了极大的冲击，英国殖民当局在经济掠夺和政治统治的同时，在教育领域推行了一系列殖民性质的举措，这在客观上对印度教育的觉醒和发展起到了一定的催化作用，促使印度各阶层的进步人士对当时的教育进行反思和改革，使印度全社会的教育飞速发展。殖民统治和剥削需要培养一大批对西方有一定了解、懂英语、有一定专业知识的雇员和职员为他们服务。所以英国统治者非常重视教育。19 世纪 50 年代，印度已建立了德里、加尔各答、孟买三所大学，到 19 世纪 50 年代末理工医文等各种学院已有数十所。英属印度的高等教育在殖民地世界是最发达的。由于教育的迅速发展，为印度软件业的飞速发展培养了大批人才，促使印度软件业飞速发展。

印度独立以来十分重视高等教育和科学研究。印度有先进完备的高等教育体制，学生具备良好的数学知识，劳动力成本低，素质高。印度现有 259 所大学，其中 16 所中央直属大学、27 所农业大学、10 所医科大学、49 所准大学、11089 所学院，大学在校生 741.8 万人。[3]为培养高素质的科技人才，印度在 20 世纪 50 年代就根据美国麻省理工学院的模式，先后在全国办了 7 所印度理工学院，培养了大批科学家、技术专家和企业管理人才。据印度官方统计数字，全印度现有



380 所大学和工程学院开设计算机专业，每年可培养 12.6 万名信息技术人才。另外，印度每年大学毕业生为 154 万人，其中理工科毕业生为 16.7 万人，这些理工科毕业生也是印度信息技术人才的庞大后备军。[4]印度有仅次于美国的第二大会说英语的科技人才库。全球 IT 外包市场主要是欧美和日本，其中 85% 的 IT 外包市场是以英语为沟通语言的。作为未来软件企业生力军，软件工程师应该具备良好的英语应用能力，这是最基本的要求。而印度在软件产业发展上的最大优势，就在于拥有大量经验丰富的英语人才。印度培养的众多软件精英对英语的熟练程度相当高，在实际工作过程中不用为设计软件时的语言障碍发愁，和客户沟通十分顺畅方便，因此，印度软件业的产品也就非常容易进入欧美市场。印度在英语上的天然优势，为教育机构降低了英语教学成本，更重要的是印度软件人才不仅受本国企业偏爱，而且也颇得欧美很多大型软件公司的青睐。印度是公认的科技大国，其软件业人才不仅素质高，数量上也有很大优势。印度已成为发展中科技大国，目前印度有 160 万编程人员，而我国仅有 10 万名编程人员。印度的科研经费与国内生产总值之比一直在世界平均水平之上，约占国内生产总值的 0.9%，其百万人口所拥有的科技人员的数量为 3329 人，仅次于美国和俄罗斯，居世界第三位。印度已成功地研制出了第五代计算机，在计算机软件开发方面仅次于美国，居世界第二位。[5]美国硅谷中 38% 的人才来自印度。印度培养的信息技术工程师每年新增 7.5 万人，而且其中多数是为美国培养的，近年来，印度人在美国不断取得成功，美国硅谷里的 2000 多个企业中，40% 的企业是印度人领导的。在硅谷的高科技公司工作的印度裔美国人多达 30 万。[6]印度科技人才的质量特别高，在广大的发展中国家首屈一指。20 世纪 80 年代以来，印度历届政府都将发展信息技术产业尤其是软件业置于优先地位。先后成立了信息技术部、软件发展局、国家软件技术中心等机构，专门对世界软件业的发展方向、软件的前沿技术进行跟踪研究。进入 21 世纪，印度政府进一步加大对信息技术发展的支持力度，在 2000 年 1 月 17 日又建立了信息技术咨询委员会，并由信息技术部部长为主席。印度发展信息技术的目标是，使印度成为世界信息技术超级大国。[7]建设软件技术园区是印度政府支持软件产业发展的重要举措。20 世纪 80 年代后期，印度政府根据现代信息技术发展的潮流，制定了重点开发计算机软件的长远战略，成功地实施了以电子港计划为基础的软件技术园区计划。1991 年 6 月，印度政府在印度著名的科技中心——班加罗尔建成了全国第一个软件技术园区。之后，印度政府又将软件园区由南向北推进，形成了全国性的软件技术网络。目前，印度已建成了包括最著名的印度南部软件业的“金三角”——班加罗尔、马德拉斯、海德拉巴等在内的 18 个软件产业园区，园区内注册公司超过 7500 家，软件技术园区的出口额已占印度软件业总出口额的 68% 以上。[8]印度从事软件开发的公司已有 700 多家，从事软件编程的人员也有 160 万。在软件技术方面，60% 的印度软件公司已经掌握并运用世界最先进的技术。[9]据统计，在印度全国前 100 家公司中软件公司占 75 家。在其它的 25 家公司中，软件的生产与销售也占据了总额的一半以上。[10]近十多年来，印度计算机软件业迅猛发展，其增长率一直保持在 50% 以上，远远超过世界软件业平均 20% 的增速。[11]2003 年软件出口高达 125 亿美元，约占全国出口总额的 20%，以年均 50% 以上的速度增长，在全球按客户要求的计算机软件开发市场上，印度已占据 18.5% 的份额，成为继美国之后的第二大软件产业国。[12]据世界银行的有关调查显示，印度软件出口的规模、质量和成本等综合指数名列世界第一。[13]在印度软件出口中，美国占 62%，欧洲占 24%，日本占 4%。[14]难怪国际软件巨头微软总裁比尔·盖茨惊呼：



“未来的软件超级大国不是美国，不是日本，也不是欧洲国家，而是印度。21世纪印度将成为软件超级大国”。[15]我国软件业老前辈中国科学院研究生院罗晓沛教授对印度软件业感触颇多。他说：“印度软件业已经从原始的编码加工过渡到系统设计，技术含量就不一样了。这就跟盖房子一样，从施工队到能设计房子，从做一个简单的软件模块到做构件级、系统级软件，是一个飞跃，这样他们就容易从国外拿到订单，然后把国外的技术引进印度。这是中国软件业的差距。能这样做，无非是有一套很严格的软件开发规范，有自己的人才，有系统分析员一级的人才”。[16]信息产业是知识经济的先驱与基础。美国未来学家阿·托夫勒说：“谁掌握了信息，控制了网络，谁将拥有整个世界。”而作为知识产品的软件又是信息产业的核心与灵魂，在软件产业的各种生产要素中，人才将起着决定性作用。据瑞士洛桑国际管理开发研究院每年一期的《国际竞争力报告》显示，在参与排名的47个国家和地区中，中国1999年度的科技竞争力排名从上一年度的第13位大幅度下降至第25位，2000年度，科技竞争力排在第28位，比上年又下降了3位。能够获得合格人才的信息技术人才，第一名是印度，中国倒数第二。获得合格工程师的人数中国是倒数第一。[17]一位叫巴哈拉的新德里经济学家说：“80年代是亚洲四小龙时代，90年代是中国时代，21世纪是印度时代。”我们可以不把这类预言放在心上，但我们却不能不对咄咄逼人的印度软件业惘然不顾，[18]一个庞大的软件帝国——印度正在南亚迅速崛起。

【参考文献】

- [1] 虞学群. 知识经济与印度的迅速崛起[J]. 社会科学研究(成都), 2001, (6).
- [2] 马克思恩格斯选集: 第二卷[M]. 北京: 人民出版社, 1972.
- [3] 张双鼓、薛克翘、张敏秋. 印度科技与教育发展[M]. 人民教育出版社, 2003.
- [4][12] 赵刚. 印度软件产业成功因素、现存问题及对我国的启示[J]. 中国科技产业, 2005, (2).
- [5] 唐天日. 印度全力和冲刺大国梦[J]. 国际政治, 2001, (5).
- [6][11] 杨鸿玺. 印度加速迈向世界大国步伐[J]. 国际政治, 2001, (3).
- [7] 印度政府. 2002年印度参考年鉴[R]. 印度政府广播信息部出版社, 2002.
- [8] 何永芳. 印度软件产业的扶持政策及对我国的启示[J]. 新疆财经, 2005, (1).
- [9] 文富德. 印度经济: 发展、改革与前景[M]. 巴蜀书社, 2003.
- [10] (印度)N·维特尔·S·曼哈林安姆(矽贝, 今彦译) 印度IT产业揭密[M]. 新华出版社, 2004.
- [13] www.ccw.com.cn/pub/chfilesubmit.asp.
- [14] 袁俊. 印度软件业走向世界[J]. 经济观察, 2003, (9).
- [15] (英国) 金融时报[N]. 1997-10-03.
- [16] 胡唯元. 印度软件业优势何在[N]. 光明日报, 2001-5-9 (1).
- [17] 赵明. 反思国际科技竞争力排名下降. 人民日报[N]. 海外版, 2000_07_11 (12).
- [18] 汪洋. 印度: 东方的微软帝国[J]. 经济展望, 2000, (4).

【作者简介】

王俊周(1963—)男, 陕西澄城人, 宝鸡文理学院历史系副教授。

