

案例探讨：IC人才缘何陷入人才困境 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/220/2021_2022__E6_A1_88_E4_BE_8B_E6_8E_A2_E8_c67_220527.htm 随着2004年新加坡公司在上海开出高于当地5倍的薪水，挖走中芯国际80名工程师和80名操作人员后，IC产业的人才争夺战瞬间集聚了所有人的目光。人才，这个IC产业中最核心的字眼，已经成了行业之痛。“全国整个行业里，工程师大概只有1万人左右。”上海南麟电子有限公司的资深工程师刘桂芝表示，作为这家成立才一年的IC设计公司的掌门人，他只能无奈于人才匮乏，“整个行业里，人才实在是太难得了。”几个人的班底就是一个企业“只要有六七个人的班底，就能搭起一个IC芯片设计公司的框架。”坐在浦东期货大厦的办公室里，刘桂芝描述了他的创业历程。在IC设计领域里，几个高级工程师，再带上一批初出茅庐的大学毕业生，这样的创业模式屡见不鲜。几个电路设计工程师、版图设计师、测试工程师，再加上一个应用支持工程师，这就是一个IC设计企业的草创班底。从另一个方面看，这说明了IC工程师在产业中的地位??只有几个工程师，就能搭台唱戏，这导致IC工程师成为IC企业争相抢夺的“香饽饽”。包括电路设计、版图设计、测试、制造、封装工艺工程师等等，这些人才是整个行业的核心。但事实上，数据表明，在IC人才方面的现状是：截至2004年9月底，上海张江园区共有集成电路产业从业人员12408人。按照行业规律，工程师以上人才约占全部员工45.5%的比例进行推算，园区集成电路产业的工程师以上人才5600多人。“行业发展太快，但人才却缺得厉害。”刘桂芝如是说。在IC产

业中，据他估计，全国有3年以上经验的工程师不过1万左右，几个工程师“拉扯”着一帮大学生，不是为了节省成本，实在是无奈之举。而在他的企业里，他兼任工艺接口工程师的角色，更是被业内称为最难找的人才？？同时要对版图、电路、工艺等流程都要熟悉，在多个领域内都有经验的复合型人才。这样的人才，实在是凤毛麟角。2010年，国内需要25-30万IC人才，这是权威机构对国内IC人才缺口的预计。随着国内集成电路的飞速发展，人才问题已经成了近年里产业发展的“瓶颈”。“学徒工”也是稀缺资源事实上，即便是刚毕业的“学徒工”，也成了行业里的稀缺资源。IC行业的人才培养，主要来自高校的微电子专业，而在华东地区，只有上海交通大学、复旦大学、东南大学和浙江大学几所名牌大学的毕业生称得上称职。“其他的一些学院只能算赶风，出来的人不大好用。”刘桂芝说。但是，这几大院校培养出来的微电子人才每年只有30-40人，没出校门，就被中芯国际等各大企业预定一空。“这些学校的不怎么好要。”刘桂芝颇为无奈地苦笑几声，而作为小型企业，他们只能把目光放到其他地区的一些学校去。然而，对大多数中小企业来说，每年微电子专业毕业的学生数量，远远填不平人才的漏洞。作为芯片行业的重镇，上海浦东聚集有百多家芯片研发、设计、制造、封装测试企业以及半导体材料、设备、器件等配套企业。按照业内人士估计，仅IC设计类企业，每年对大学生的人才需求就超过2000个，制造类企业的缺口更为庞大。现在全国各高校全年培养的IC人才总数也就1000人，大多企业无奈中只能采取“再加工”的手段，从其他相关专业如电子、通讯中招聘应届毕业生加以培养。自己培养人才，是大

多数IC公司的人才战略。由于“挖角”困难，很多企业开始培养微电子专业毕业的学生迅速“上位”。“在这个行业里，年轻人冒头很快。”刘桂芝说。按照国家的规定，拥有5年以上工作经验的从业人员，才能得到工程师资格，但由于人才稀缺，一般毕业两三年时间，新人就被放在工程师的位置上使用。“拔苗助长”使得资深工程师在企业中的地位更重要，他们承担着带教新人、避免他们由于经验不足造成企业损失的风险。同时，新人的收入也随着人才紧缺的状况而水涨船高。“刚毕业的本科学生，收入至少在3000元以上，有2-3年工作经验，接过一两个项目后，收入马上提高到6000-7000元。”刘桂芝说。在微电子这个专业上，根本不存在就业问题。挖角零距离在IC产业，“挖角”有着一不成文的规矩，工作经验在5年的工程师，年薪不到15万，根本别想动，而10年经验的资深工程师，20-30万的年薪是保底水平。即使这样，这些资深工程师也不是轻易动得了的。在各公司，资深工程师都是当作重点保护对象严加“看管”，予以高薪、股份和竞业协议等手段，严格控制人才流动，“挖一个资深人才，绝对要花大力气、大手笔。”一位业内人士评价。IC企业对资深工程师的保护，甚至到了剑拔弩张的地步。事实上，日本、韩国、美国和中国台湾等地早就有了一系列极为严格的防止本地半导体技术人才外流的制度。日本一些大的半导体企业人力资源部，甚至会在周末守候机场，防止高级技术人员到国外打工；韩国三星董事长李健熙为了“挖角”，还亲自跑到日本东京高级料理店设席扮演说客。2004年12月初，台湾“经济部”投审会执行秘书蔡练生表示，在大陆芯片制造公司工作并接受红股的台湾人士，将遭

到2500万美元罚款甚至最多入狱2年的处罚。在国内，虽然还没到如此夸张的地步，但也发生过某家公司用高薪从另一家公司挖走两个工程师、原公司一怒之下用更高的价格将这两名工程师抢回来，并从该公司反挖来一个工程师作为报复的滑稽故事。尽管行业内频频发出“人才流动过频”的声音，不过，刘桂芝认为，流动最大的，还是工作经验3-5年的中层人才。真正要引起注意的，是国外企业对人才的争夺。特别是美国、新加坡等国，由于收入待遇上明显比国内高，导致了近年来“IC人才逆流”的情况愈加引起业内警惕，IC人才的流动已经是国际化零距离。IC人才扫描IC产品的应用范围相当广阔，从电脑、手机、家用电器，到电源开关，不夸张地说，凡是用到电的地方，就有IC产品的存在。IC产品，生产的就是集成电路上那小小的一块芯片，虽然它离我们的生活非常近，不过，大多数人未必知道，从设计到生产再到运用，整个IC产业链中需要多种不同类型的人才。虽然统称为IC人才，不过，由于分工复杂，人才的分类也相对繁杂。IC业（集成电路业）属于微电子行业的一支。在这个产业中，包括设计和加工两种企业，设计公司负责产品的设计，而加工企业则包括芯片生产、封装、测试三类。除此之外，则是半导体材料、设备、器件等配套企业。不同类型的企业，需要有不同专业的工程师。设计企业中，核心的人才是设计工程师，根据不同方向包括电路设计工程师和版图设计工程师。除此之外，一家成熟的芯片设计企业还需要配备工艺接口工程师、测试工程师和应用工程师。设计之后是制造。芯片生产企业中，主角是工艺制造工程师，这是生产型企业中最为主流和缺乏的人才，占生产型企业总人数的50%以上。

同时，需要大量设备维修人员和操作型技师，大概占总人数的30%。除此之外，还需要配备少量化工类工程师。芯片生产出之后，需要进行测试，这其中主要依靠测试工程师。下一步工序是将芯片封装。在封装企业中，主要需要两类工程师，包括封装工艺工程师和设备工程师，基本上人才比例各占一半。操作型技师等“灰领”人才，也是封装企业必备的人才。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com