

张江高科技园区人才队伍状况调查报告

钱雷霆

张江高科技产业园区是浦东开发的重点园区之一。在经历了 14 年的开发，尤其是 1999 年实施的“聚焦张江”战略后，张江高科技产业园区的高新技术产业集群迅速崛起，成为浦东乃至上海经济发展的新亮点和新名片。“十五”发展期间，园区提出了“以产业高地带动人才高地建设，以人才集聚提升产业能级”的人才工作方针，并通过实实在在的体制机制创新，极大地改善了人才环境，为园区的跨越式发展和科技创新提供了重要的第一资源保障。进入“十一五”，面对国家提出的创新型国家战略和上海市委市府实施的“科教兴市”主战略，承担国家和上海创新基地建设重任的张江高科技产业园区又面临一次新的发展机遇与挑战。在新的发展时期，创新进一步成为发展的主线，人才，尤其是创新人才，在知识经济时代的产业竞争中扮演着更加重要的决定性作用。张江高科技产业园区“十一五”人才工作要适应新形势，把握新机遇，应对新挑战，继续开拓创新，优化人才环境，努力构建国际化的创新型人才高地。

一、张江高科技产业园区人才队伍的基本特点

在“聚焦张江”战略的推动下，张江高科技产业园区不断根据产业发展的需要创新人才引进机制，初步形成了“高学历、高职称、高层次、高素质”的产业人才高地。归纳起来有四个基本特点：

1. 人才资源总量初具规模，结构年轻且整体素质高

根据我们于 2006 年 5 月实施的专项调查，张江高科技产业园区 2005 年末进驻企业共有 800 余家，从业人员 7.8 万人，其中人才 3.5 万人，人才密度高达 45.5%¹。张江园区人才队伍结构的一个特征是年轻化、男性比例高，35 岁以下的年轻人才占人才总量的八成以上。而性别比则达到 245，男性比例远高于女性。这样的年龄与性别结构反映了园区内企业大多从事的高科技制造业行业特点。

园区人才队伍的另一个特征是整体学历层次较高。大学本科学历的人才为主要构成，本科、硕士和博士学历的人才队伍的梯度结构已经形成，且硕士以上的高学历人才所占比例较为可观，整体素质保持高水准。此外，在园区人才队伍中，

¹ 即每百人拥有多少人才。

还拥有大量的境外留学人员、毕业于港澳台高校的人员、两院院士以及享受政府特殊津贴人士等高端人才，他们之中的多数人都是企业的经营管理和技术研发的领军人物。

由此可以看出，张江园区的人才总量已经初具规模，人才密度和人才质量都高于全市相关行业的平均水平，在国内各大高科技园区中也名列前茅，是正在形成中的人才高地。

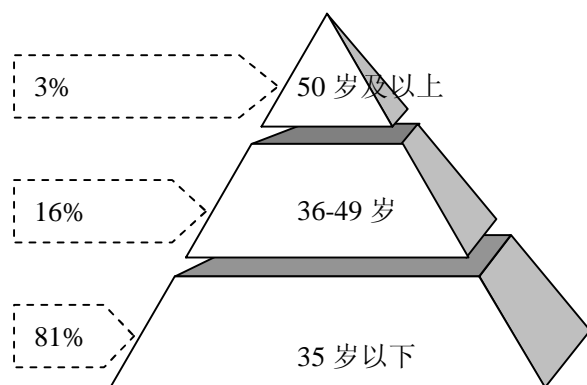


图 1 园区人才年龄结构 (单位: %)

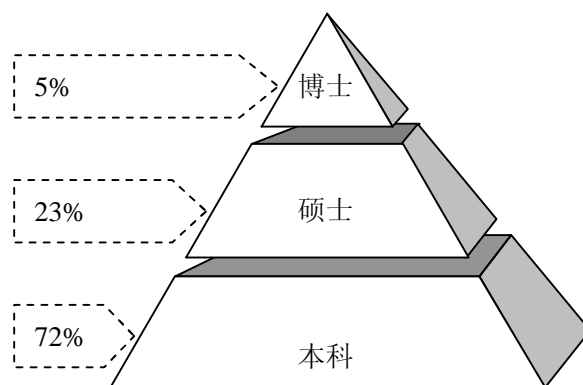


图 2 园区人才学历结构 (单位: %)

2. 人才分布适应产业格局，主导产业集聚力显著。

张江高科技产业园区经过近 14 年的开发，已经构筑了三大国家级基地（国家上海生物医药科技产业基地、国家信息技术产业基地和国家科技创业基地）的框架，形成了集成电路、软件和生物医药三大主导产业。从园区人才的产业分布看，主要集中在软件业、研究与试验发展、通信设备和计算机及其他电子设备业、计算机服务业、生物医药制造业等五大行业领域。从人才的密集度看，最高的是研究与试验发展，其次是计算机服务业，再是软件业（见图 3）。园区人才队伍的产业分布基本与产业发展的需求同步。特别是三大主导产业集聚人才的优势非常明显。通信设备、计算机及其他电子设备制造业拥有最多从业人员，其中三分之一为专业人才，而人才拥有量最多的产业是软件业，拥有人才近万人，人才密度 62.5%。医药制造业也拥有七千多名从业人员，其中四分之一为专业人才。

如近几年，通过引进中芯国际、宏力半导体两大集成电路制造企业，形成了从芯片设计到配套服务完整的 60 多家企业的产业链，并吸引了一批一流的人才加入其中。此外，1999 年以来集中建设了 1 平方公里的技术创新区，集聚了一批具有自主知识产权的研发机构和高科技创新创业人才，已成为代表上海高科技产业发展水平的标志。目前，园区的研究与试验发展业已拥有近八千名各类型

专业人才，人才密度高达 78.9%。

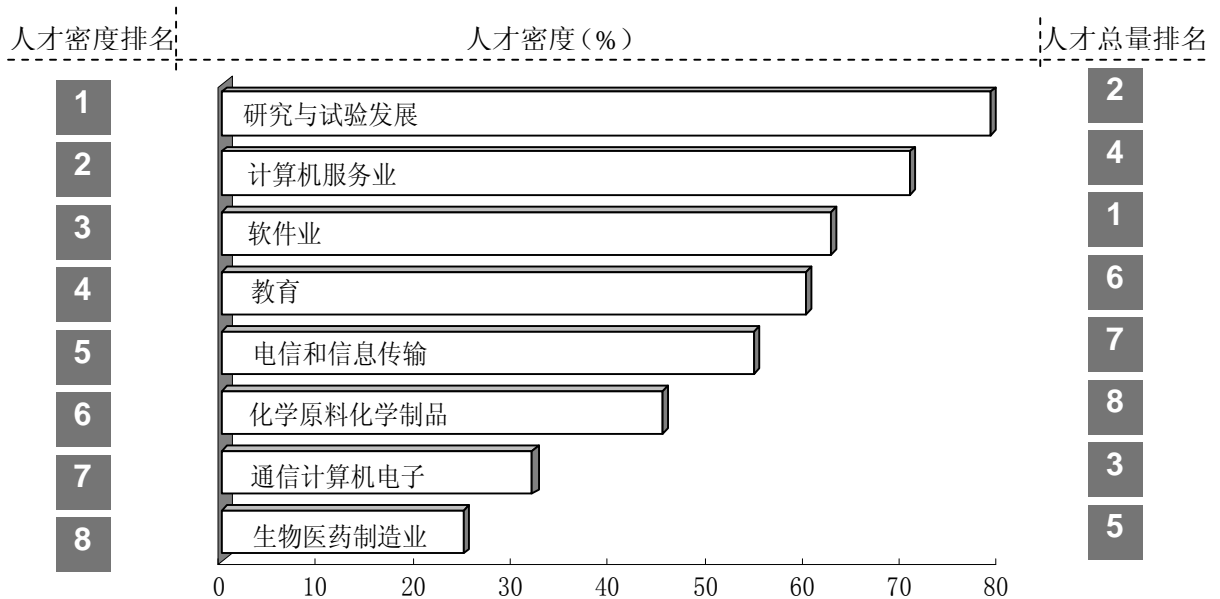


图 3 主要行业人才分布情况（单位： %）

3. 高科技企业普遍重视人才再开发，人才集聚力进一步增强。

张江园区内高科技企业较多，其对人才的要求与其他行业相比有两大特点：一是人才自己必须不断进行知识更新和能力提升，以适应高科技迅速发展的形势，并支持企业能够始终处于该行业技术的最前列；二是由于从高校大量引进年轻毕业生，针对青年人才有知识却缺乏实战能力，甚至学校知识跟不上行业知识的实际情况，企业必须多青年人才进行再造，满足高科技行业发展的要求。因此，很多园区内的高科技企业，尤其是那些跨国公司和留学人员创办的高科技企业，一方面从海外派遣或招聘高层次人才，一方面对新招进来的大学生、研究生进行知识与能力的培训，有的送到国外直接培训，有的则由企业内的资深工程师带教培训，有的就在干中学。

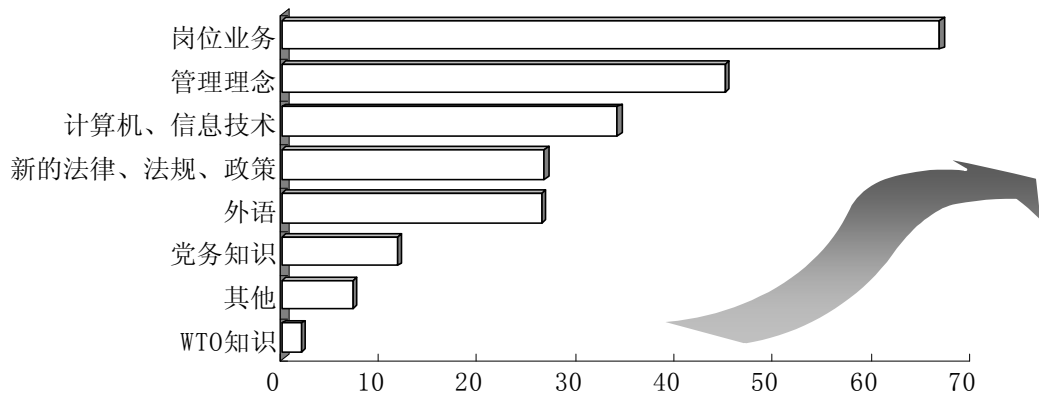


图 4 人员培训内容选择情况 (单位: 选择率, %)

据调查,近五年来园区企业中,有近八成的人才接受过专业的能力培训。由此可见,园区内人才培养的覆盖面还是相当广泛的。目前,培训的形式主要有出国进修、学历培训、脱产学习、半脱产学习、相关培训机构学习、参加研修班、听系列讲座等,其中采用的最多的是在相关培训机构学习和听系列讲座,参加研修班的比例也相对比较高。其他的培训方式则有公司内培、自学、网上培训、参观考察等。从培训内容看,接受岗位业务方面培训占最大的比重,其次是管理理念和计算机知识,而接受的其他培训主要是 ISO 知识、CPA 注册会计师、企业文化、质量监测等(见图 4)。

职业培训对于提升工作能力、增强自身素质的作用已经得到从业人员的广泛认同,园区内的各层次人才也不例外,超过 95%的人认为培训对自己水平的提高具有一定作用,其中认为比较大或者很大的人占到六成以上(见图 5)。

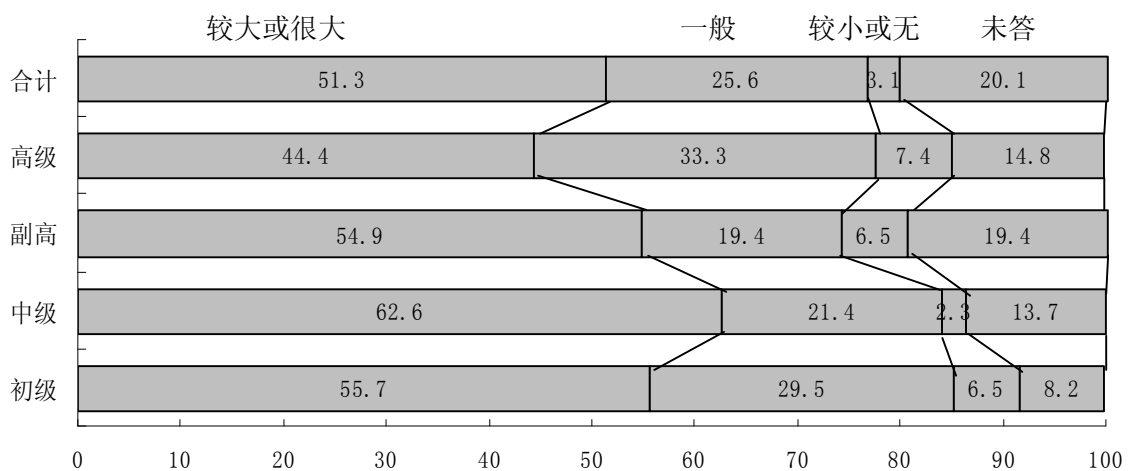


图 5 不同职称的人才对培训的作用的评价 (单位%)

正是很多高科技企业重视人才的能力再开发,所以进一步提高了这些企业集聚人才的能力。不少名牌大学的毕业生纷纷选择张江的高科技企业,尤其是跨国公司和留学人员创办企业就业,看中的不只是公司大,有成长性,还有就是进入科技领先行业,又有较多的受训机会,人的价值,或者说人力资本得到不断提升,可为今后的事业发展,或者为今后谋取更加高薪的职业奠定了最好的基础。

4. 园区人才环境优势明显,创新创业人才高度认同张江舞台。

“聚焦张江”战略实施以来,张江园区已成为人才、技术、机制、激情……诸多创新要素集中登陆的黄金海岸。园区不仅得到国家和市、浦东新区各项人才政策的聚焦,而且还主动争取、积极配套,努力放大政策效应。从创新创业的基础设施建设,到创新创业的资金扶持和孵化,其力度都远远超过其他高科技园区。加上张江地理位置靠近中心城区,近几年又引进了多所大学和众多研究机构,所以人才集聚的环境大大得到改善,优势越来越明显(见图6)。人才环境的优势一方面体现在人才集聚规模越来越大,另一方面体现在很多人才,尤其是从事创新、创业的人选择张江,认同张江,把它作为寻求工作事业成功的重要舞台。

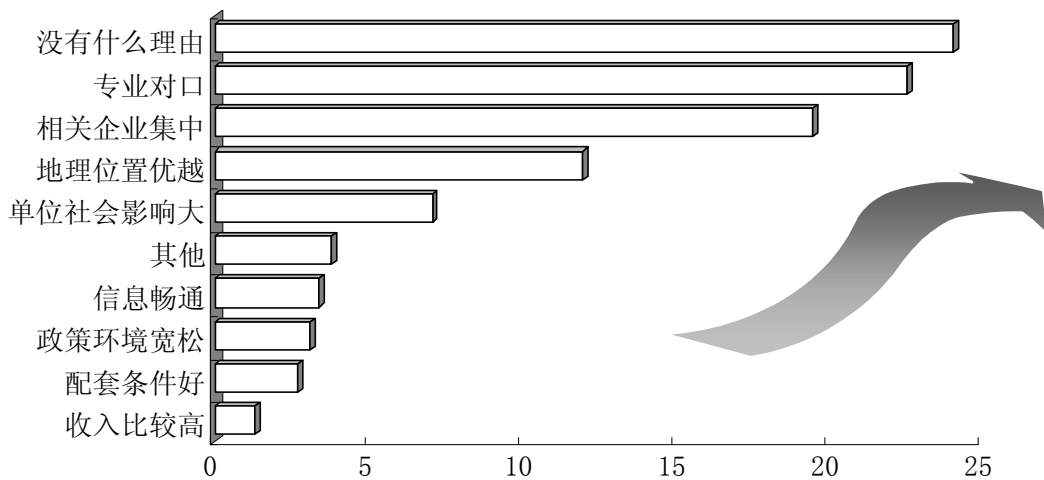


图6 在张江地区就职最主要理由选择(单位:选择率,%)

张江园区是个人才高度密集的科技园,高端人才的施展空间较为广阔。通过问卷调查反映出,多数人才认为,他们到张江,虽然工作压力比较大,但这里有自己感兴趣的专业和事业发展的空间,这里的工作富有挑战性,有很多发展的机遇,能开发提升个人的人力资本,所以他们更愿意用饱满的工作热情、向上的工作作风和追求成功的创新精神,到张江创业,到张江求职,并在企业发展中找到个人事业成功的舞台(见图7)。问卷调查反映出,多数人才对自己的工作发展

是满意的，满意的主要原因大多为能力得到很好的体现。尤其是生产、技术工作者和财务经营管理工作对个人能力发挥的认同度较高。此外，高学历的人才也普遍表示在张江园区能较为充分的发挥才能，较为满意张江园区的工作环境。

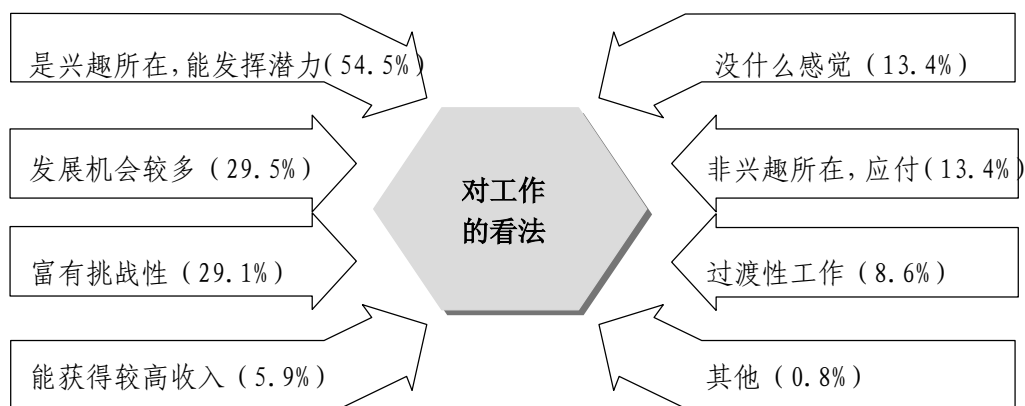


图 7 对目前工作的看法 (单位: 选择率, %)

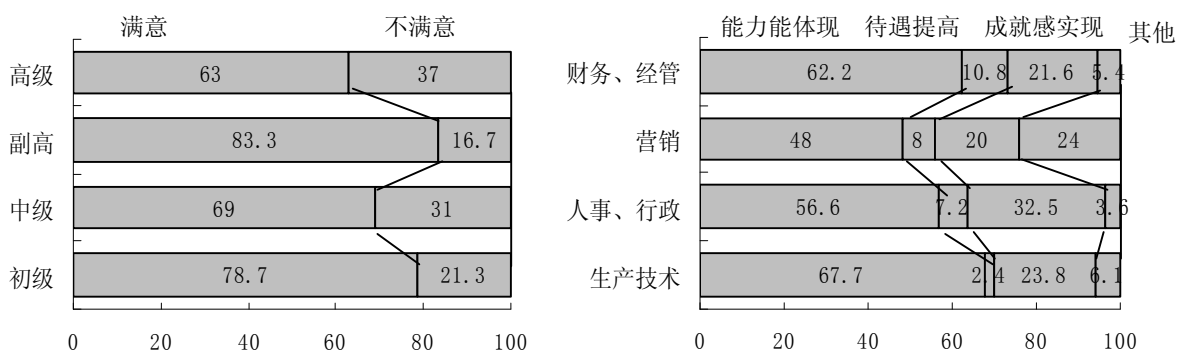


图 8 不同职称的人才对工作的满意度 (%) 图 9 各工作类型的人才工作满意的原因

总体而言，张江的大大的工作环境对人才实行自身的价值有很大的吸引力，全区的工作人员大都是满怀工作热情和创业热情的年轻人，很多公司 90% 的人员都是年轻人，使得这里有一种充满激情、昂扬的工作气氛。访谈中，园区内的企业的人力资源管理人员大都仍然认为，无论从服务机构的集中度，还是各种信息的密集度，以及政府的工作效率和服务质量来看，张江园区所达到的水平还远非周边其他高科技园区可比。

二、张江高科技产业园区人才队伍面临的问题

近几年张江高科技产业园区建设人才高地取得的成绩是显著的、有目共睹的，特别是在高科技人才的集聚和创新性人才的培养成长方面居于领先地位。但

从发展的角度看，需要关注如下五方面问题：

1. 人才总量虽已成规模，但不同行业的企业苦乐不均，专业人才和高端复合型人才仍属于稀缺资源。

从总量上看，张江园区的人才队伍已颇为壮观，但仍有相当比例的企业表示还需要更多的人才，而其中专业技术人才和高端复合型人才尤为缺乏。受调查人员中，认为目前本单位缺少的人才，依次是专业技术人员、营销管理人员、行政管理人才、科技研发人员和工程项目经理等。认为单位人才队伍不能适应张江大发展要求的方面主要集中在管理体制、创新能力、战略思维能力和市场意识等方面。

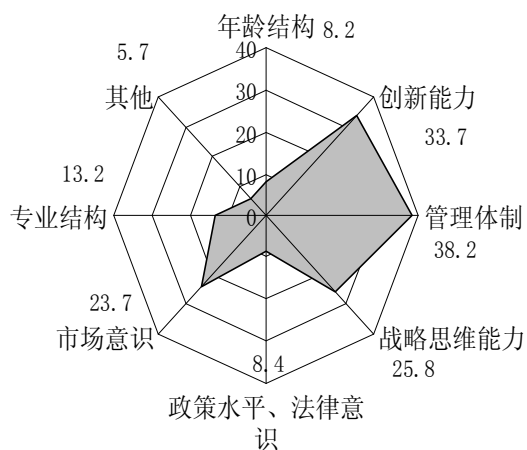


图 10 人才队伍不能适应张江大发展要

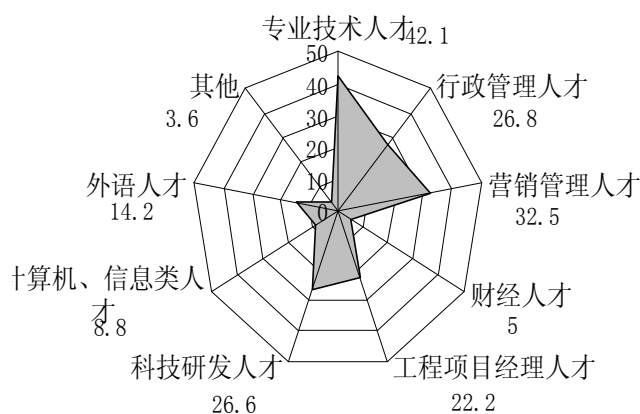


图 11 目前单位缺少的人才类型

更进一步的说，园区企业需要的人才不仅仅是通常理解中的人才（即学历在本科以上），而是真正能够给企业带来效益的人才。有企业将员工分为四种，能够给公司直接创造财富的被称为“人财”；具有相当大的发展潜力但仍需锻炼的被称为“人材”；具有熟练技巧能够直接使用的被称为“人才”；而仅仅按时上下班的被成为“人在”。企业缺乏的是前三种人才，特别是第一种，而这种人才恰恰具有不可替代性和不可重复性的特征，是人才中的稀缺资源。

具体来说，需要在三个领域继续大规模扩充人才队伍：首先是 IT 专业技术人才。张江园区内软件公司比较集中，对优秀软件技术人员的需求非常巨大，这个缺口不是几百、几千，而是几万甚至是十几万。虽然国内各高校基本都有计算机系，但由于教材老化、技术落后，所以应届毕业生在刚进公司的一年内根本就

不能上手，需要企业对其进行培训。其次是高端复合型人才。复合型人才本来就缺乏，而高科技企业由于其技术含量的关系，对复合型人才的要求就更高，因而在这类企业中复合型人才的稀缺性也就更为明显。第三是具有娴熟技巧的高级技师。高等职业教育一直就是教育发展的软肋，近年来连普通中等职业教育也逐步萎缩，这直接造成企业中高级技师的供给不足，自己培养速度跟不上。

2. 人才培养体系尚不完善，部分企业对人才的培养还存在顾虑，人才成才受到限制

目前张江园区培训高科技人才的途径有三条：一是企业自己培养，包括集中培训、境外见习和“师傅带徒弟”式的实践教育；二是企业委托专门培训机构集中培养，主要由园区内外的高等学校或者培训机构承担这一任务；三是自主培养，指人才的自我进修，主要是学历和职业资质方面。就整体而言，张江企业层面的人才培训体系初步形成，但在培训内容的深度和广度上还存在欠缺。企业人才培训工作中存在的问题的反映，多数集中在专业技术培训机会较少、时间较短、没有明确的培养计划与制度、培训经费不足等几方面。有一定数量的企业存在培训不足的问题，究其原因，其中最主要的是由于人员流动加速和同业恶意挖人，使企业因担心投入成本收不会，知识产权容易外流，以至于不敢在培训上下工夫。这个问题涉及到更宏观的大环境问题，即人才的诚信建设问题，以及政府尚未针对这一现实采取通过公共培训投入减少企业培训投入风险的有力措施。可以说如何发挥政府的作用帮助企业做好人才培训，是很多企业的期望。

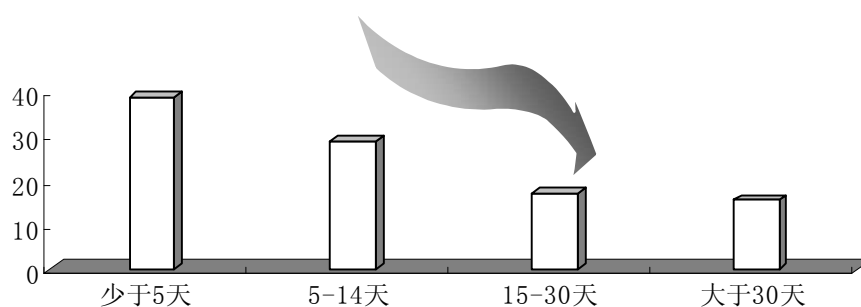


图 12 培训时间状况（单位：选择率，%）

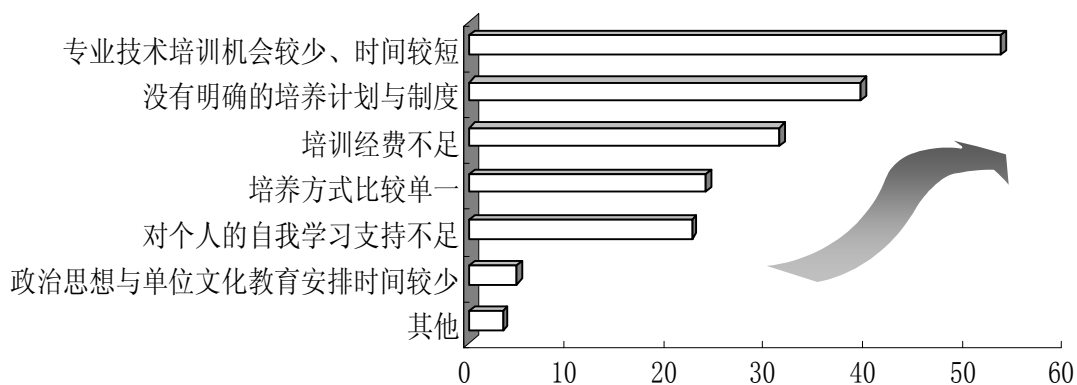


图 13 本单位现行的人才培训工作中存在问题（单位：选择率，%）

此外，造成企业对培训投入不足的更深层次原因还在于园区（乃至浦东新区或上海）对人才安全政策的建设重视不足。我们认为人才安全是大力推进社会主义市场经济进程中出现的新问题。由于高级人才正成为世界性紧缺的资源，人才竞争呈现出了“国际化”和“零距离”的特点，对于高科技企业尤其如此，因而重视人才安全政策建设已显得十分重要。当前，在国家科技、金融、外贸、国防科研等重要岗位上工作，且掌握了国家机密、核心技术或大量客户资源的人才，已成为人才安全关注的重要对象，但普通高科技企业内的人才却还没有列入人才安全关注的范围。而这方面政策的建设，首先是法规的建立健全，其次是建立行业人才流动调控联盟和人才资信等级评定制度，以防止人才流动给企业造成损害。

3. 人才工作压力较大，人才流动性也较大，对企业的人才管理带来一定的难度。

根据调查显示的情况，有 73.4% 人才表示工作方面压力较大（见图 5）。压力主要来自于工作目标和责任。这一表明在完全市场化的条件下，竞争在不断加剧，判断和体现人才质量的标准已从过去的“学历说话”变成“业绩说话”。对于有着高学历或者处于高职位的人而言，这种压力就更大。与压力大相对应的，是人才的流动性也比较大。张江园区人才流动周期在逐年缩短，80 年代以后出生的高学历人才平均流动周期已经降到一年零三个月。部分企业人力资源总监反映，现在企业最主要的业务骨干还是创业时期就在公司的人，新招进来的员工基本两年就走光了。人才流动原本是一件好事，可以促进全行业的技术进步，但如果流动周期过短，对企业管理带来很大的压力，包括了人才招聘的成本压力，也容易导致企业只顾眼前用人而忽略人才长期发展的问题。当然出现目前的这种状况，主要有两个外部性原因：一是现在的年轻人对企业的忠诚度有所下降，而且到企业，特别是到高科技企业就职，主要是谋求资历，然后通过跳槽获取更高的薪酬；

二是仍有不少企业，特别是中小型企业，为了谋求迅速发展，更重挖人，尤其是挖成熟人才，用高薪诱惑那些青年人才，加剧了人才的流动。

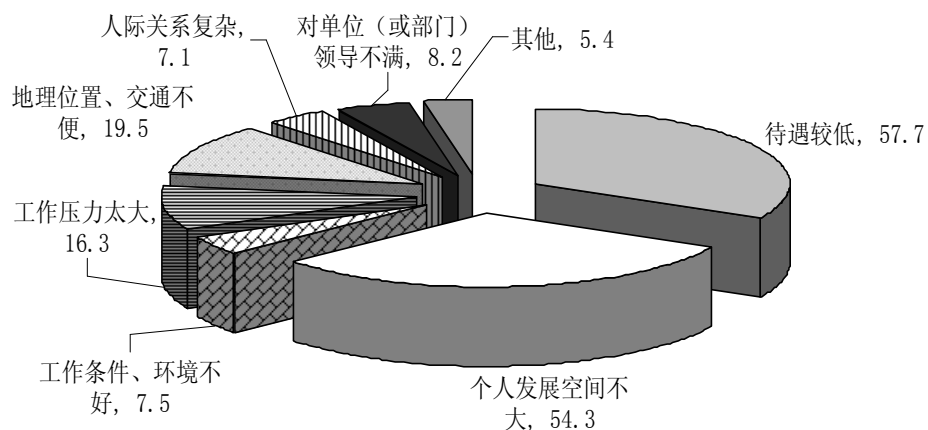


图 14 对于本单位人才流失原因的判断

此外，企业经营性的因素也对人才工作压力和人员流动造成较大影响。从园区企业看，中小企业多，规模小又处于创业初期，人力资源管理制度不健全，缺乏合理的激励机制，尤其是缺乏对人才资源的价值提升的开发。大多数处于创业阶段的企业，人才发展与企业发展的关系模糊，认识不到提供人才发展空间是留住人才的好办法。从园区企业看，在利用人才参与决策、建立工作团队、人才发展计划、人才持股计划等激励方法上运用的不多，对人才的发展权、教育权重视不够，因此忽视了人才的自我实现需要，影响了企业对人才的吸引力、凝聚力。

4. 全市性户籍管理实施从严政策，对张江的人才引进带来新的挑战。

一直以来，张江园区作为上海最大的高科技园区在人才引进上具备很强的政策优势，但从 2005 年下半年以来，随着上海对户籍实行较为严格的控制政策，对企业引进人才带来一定的难度。虽然现在对引进的人才可以提供居住证政策，但很多人才非常看中上海的户口，在国外学习工作的留学人员、名牌大学毕业生、在外省市大中型企业从业的人才，以及创业投资者，他们对居住证政策不熟悉、不信任，认为有这一政策有不确定性，而且一种被歧视的感觉，所以最近园区企业纷纷感到，在引进人才中因为户口不好解决，争夺人才的竞争力有所削弱。

5. 人才引进工作正在从政策吸引向文化吸引转化，如何建设具有张江特色的创新创业文化将成为重要任务。

到目前为止张江吸引人才的政策重点主要放在硬件和政策优惠层面，这些政策对迅速集聚人才，实现总量突破，发挥了积极作用。但在经历了总量扩张后，张江集聚人才的重点将放在两个方面，即高层次人才和创新创业人才。要集聚这两类人才，可能需要更高层面的引力因素，也就是文化层面的引力因素。另一个工作重点就是要让人才的创新创业能力在张江得到充分的施展，这不仅需要有基础设施、人才团队、融资环境等方面的配套要求，还要有一个有助于创新创业活动的文化氛围。如硅谷就有“鼓励冒险也接受失败、讲求合作、重视非正式交流”的“硅谷文化”。张江高科技产业园区是从一片农田上迅速开发成长起来，尽管在十来年的建设中，各项基础设施越来越完善，教育机构、科研机构的集聚也已形成规模，但创新创业文化的建设相对来说有所滞后，这是今后深化人才工作需要着重探索、推进的一项任务。

作者单位：上海社会科学院部门所