

2. 软件

中国的软件行业，虽然是作为日本等国家的境外离岸开发基地逐渐发展起来的，但面对全球经济的变化以及中国经济的“新常态”，软件行业也将迎来发展战略的全面转型和向高端商业模式的转型期。随着近年来中国经济的持续发展，越来越多的企业不再把中国当做廉价的生产基地，而将中国视为重要的市场。软件行业的这一趋势也有所增强，除拥有离岸生产基地的企业之外，把中国视为软件业务市场的企业不断增加，转为针对中国市场开发软件的案例亦不断增多。

软件业务市场中最具潜力的领域，是能为中国所面临的社会问题提供解决方案的相关领域。在解决环境污染、交通拥堵、医疗、老龄化、劳动人口减少等诸多社会问题方面，ICT软件应用技术有望发挥重要的作用。

对软件产业而言，培养本土人才的重要性显而易见，符合中国国情的商业模式也非常重要。特别是近期成为主流趋势的云计算、物联网（IoT）、大数据、移动出行、人工智能（AI）、信息安全、利用互联网提升传统产业附加值的“互联网+”模式等，对包括本土企业在内的在华企业都是有益的。

进而，在以外资为主的软件行业中，工作方式也出现了改变。作为一种“新常态”，居家办公、远程会议等模式不断增加，今后在华企业将会越来越多地采用这种工作方式。

中国软件产业的演变

中国的软件产业对日资企业而言，长期以来都是面向日本的廉价软件开发基地。这也符合中国政府提出的引进外资、增加外汇收入、增加就业的基本政策。具体体现为不仅在沿海地区，在内陆地区也建成了相对完善的软件园区等基础设施，以及吸引和扶持软件产业的相关政策等。

另一方面，日资企业不断推进全球化解解决方案的应用，甚至已延伸至自主开发的业务应用程序领域，再加上软件开发投资周期重叠的影响，新软件的开发量正不断减少。不仅如此，受2015年以前日元大幅贬值及之后的日元走低趋势影响，中国离岸开发基地的相对优势正逐渐消失。另外，中国人工费的上涨也提高了泰国、印度尼西亚、越南等东盟地区作为离岸基地的相对优势。

但对于有以下特殊要求的领域，其他国家或地区很难取代中国的地位，仍需将中国作为软件开发的核心理资源基地。

- 可应对夹杂汉字的日语或日式开发模式；
- 确保日本方面的现场应对人员；
- 针对大型项目召集大量开发人员的能力。

这种环境的显著变化导致仅有离岸基地功能的公司陷入困境，而面向中国国内市场的软件业务正不断扩大，有能力应对中国市场的软件公司正快速成长。因此，很多软件公司正努力从以离岸业务为主的传统商业模式向以在华企业和机构为目标客户的新型商业模式转换。

中国软件市场的动向

2021年面向企业的ICT市场规模预计将达到1,626亿美元（注1）。其中，软件及IT服务的市场规模为770亿美元（注1），软件（产品及应用开发）及IT服务的增速将远超硬件产品，并有望持续发展。这一市场呈现出以下明显趋势。

投资领域的变化

包括日资在内越来越多的外资企业将中国的定位由世界工厂转为世界市场；IT投资由以生产为主转向消费领域（确立产销一体化机制以及销售渠道等）。此外，还有一些显著的变化：在人工成本上涨的大环境下，企业越来越谋求工作效率的进一步提高，并开始面向信息安全、智慧工厂（IoT应用）以及环保治理等新领域进行投资。

中国对国产产品予以政策扶持

中国政府提出了从工业大国迈向工业强国的战略目标，还推动落实在基础设施建设方面不再依赖国外技术，优先采用国内产品的政策。

ICT新领域的扩展与开源代码的应用

大数据、云计算、移动互联网、物联网（IoT）等ICT技术不断进步，同时，亦给软件产业带来了新的变革。此外，由于商用软件的许可费不断上涨，开源代码的应用日益活跃。

注1：资料来源：《Gartner, Forecast: Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market, Worldwide, 2018–2024, 4Q20 Update》

以Software（软件）、IT Services（IT服务）、Devices+Data Center Systems（硬件产品）为对象。

中国软件产业的发展方向

在这样的变化中，想要发展中国市场业务，日资软件开发公司和系统集成商必须了解如下的客户特点并妥善应对。

提供有成功案例的解决方案

无论是外资还是内资，在华企业希望尽可能快速并安全地推进ICT进程。除一些特殊情况外，大都希望能运用有成功案例的解决方案。实际上客户强烈希望软件公司可以提供具备“可视化”、“可操作性”，可亲身体验到引进效果的打包软件。

强化软件业务的本地化

虽然中国本土软件人才的人工费不断上涨，但同日籍常驻人员或日籍员工出差到中国进行开发或运行费用相比，成本方面仍具有优势。虽然在新解决方案的策划和开发方面，日本更具优势，但若考虑到引进后的日常维护和改进方面的成本节约及迅速应对，客户也希望中国技术人员能够参与更多领域。

ICT在社会问题中的应用

环境污染、交通拥堵、医疗、老龄化等问题是中央政府和地方政府最关注、投入力度最大的领域。在日本，利用传感器技术、图像分析技术、大数据技术等日本先进技术解决社会问题已十分普遍，希望今后在中国亦能开展基于上述知识和经验的相关业务。

以SaaS为代表的服务型业务的发展

在中国,依托软件致力于服务型业务的需求不断增大,比如无需作为固定资产购入ICT相关的硬件和软件,而是提供可列支为经费的SaaS等云服务。同时,受政府意见指导,中国的云计算产业规模正快速扩大。

具体问题及改善建议

培养软件方面的人才

过去,日资离岸开发企业为录用的大批本科应届毕业生准备了高强度的IT专业知识和日语课程计划,并与实际项目中的OJT(在职培训)相结合,以期培养出符合离岸开发业务的高技能人才。此外,也有企业接受大量的在校实习生,激发学生对IT企业的兴趣,积极引导学生到自己公司就业。

对于那些把在华企业和组织作为目标客户的软件企业而言,除了日语培训,预计基本上仍会采用相同的培养方式。

暂不考虑各企业的目的,企业的人才培养投资最终将帮助接受培训的中国技术人员提高技术水平,从而对中国IT产业的发展做出贡献。为了便于企业对培养软件人才进行教育投资,希望采取补贴制度等实施可持续的扶持政策。

中国员工赴日研修或外派时的征税问题

为了提高软件人才的技术水平,或为了方便与日方技术人员一道参与合作项目,经常会派出中国技术人员赴日接受培训或工作。特别是为了履行某一合作项目时,常常会出现长期外派的情况。由于中日两国间双重征税问题导致企业向日本派遣人才的成本加大,成为阻碍两国技术人员交流的主要原因。

建立保护知识产权、支付许可使用费的大环境

Gartner(注2)的调查结果显示,虽然中国的硬件设备(尤其是PC等)的销售额高达日本的3倍以上,但中间件、应用软件等的销售额仅为日本的约70%。可以说,这是从销售额的角度侧面反映出中国国内软件的使用现状——虽然开源代码正日益普及,但软件违法复制现象依旧泛滥。

对软件企业而言,侵害其知识产权的假冒伪劣产品和未经许可的复制品泛滥是关系到软件企业生死存亡的重大问题,也是影响向中国软件产业进行投资决策的重要原因之一。这种状况,最终将导致中国国内用户无法享受最新的软件服务,长期损失难以估测。希望政府督促使用非法复制产品的企业和个人纠正其侵权行为,针对知识产权保护,实施与发达国家处罚程度相似的各项政策。

近年来,为进一步控制软件开发成本,开源代码(OSS)得到了广泛应用,但OSS需要遵守使用授权条件(许可条件)。特别是在修改源代码或组合其他软件构建系统时,必须咨询专业人士(法律事务或知识产权负责人),防止出现违反许可证的情况。希望中国也能根据规范的许可条件,应用推广OSS。

注2:资料来源:《Gartner, Forecast: Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market, Worldwide, 2018–2024, 4Q20 Update》

软件业务环境变化导致开发基地的转移

近年来,由于城市人工成本以及办公室租金等运营成本不断高涨,软件产业的经营环境日益严峻。导致开发基地从城市转移至成本相对较低的内陆地区的业务转移现象频频发生。为此,需要实施以下组织结构改革,为促进这些改革措施顺利执行,希望在劳动合同、税收、补贴制度等方面制定扶持和优惠政策。

- 削减城市员工,增加地方工作人员;
- 在地方建立开发基地;
- 企业间并购(特别是地方企业并购城镇企业);
- 基于上述措施,实施人才和技能经验从城市向地方的转移。

此外,目前的优惠政策与企业的规模(厂房面积、纳税额等)相挂钩,我们希望也能够考虑以下几项因素。

业务内容:为解决中国的社会课题做出贡献、不断发起创新等

人才培养:新技术领域的技术人员的培养、全球性人才的培养等

促进企业参与解决中国社会问题

环境污染、交通拥堵、医疗、老龄化、教育、节能等是中国社会亟待解决的课题。这一领域也是日本曾经经历并取得成功经验的领域,不论日本的政府还是企业,都积累了丰富的知识和经验。这些问题往往涉及技术、制造等多个领域,单靠一个企业难以应对,应联合多家相关企业,发挥各自的优势方能解决。目前的现状是,中国企业与地方政府、高等院校的科研机构分别保持着合作关系,却并未形成一个统一的合作促进体系。按不同领域建立以政府为主导的课题解决方案,并积极借助日本企业的先进技术对中国是有益的。

此外,在解决上述社会问题时,中央政府、地方政府以及国有企业参与的一些大型项目中,大多也会实行招投标采购,但最终往往还是会优先选择中国产品。我们希望能够向外资提供更多公平竞争的机会。

云服务领域中的软件业务和通信业务的分离

以软件服务形式提供应用程序,并同硬件资源一起提供应用的云服务(即“SaaS”),不仅让使用者更加方便,还可降低总拥有成本(TCO),目前已成为ICT应用的主要趋势。无需将包括应用程序在内的软件、服务器、存储器等基础设施作为自有资产,即可享受服务,且无需对ICT相关设备进行运行、管理和维护,这无疑将给中小企业众多的中国带来巨大的降本效果。降低TCO以及资源向核心业务的集中将有望带来可观的经济效果。在中国,有意见认为该服务应属于电信条例规定的“增值电信业务”,从而阻碍外资企业参与该项业务。此外,2016年11月颁布的《网络安全法》可能对提供该服务的企业造成了一定的影响,这也是业务准入的风险所在。阻碍技术上更具优势的外资企业参与云服务业务,无疑会使在华企业与组织在经营上失去利用有效服务的机会。关于业务上有助于ICT应用的云服务,从经济效果考虑,亦应鼓励外资企业的参与。

明确《网络安全法》

《网络安全法》于2017年6月1日起施行。该法将网络运

营者定义为网络的所有者、管理者和网络服务提供者，在中国拥有多处分支机构的外资企业也当属此列。那些利用企业内部互联网来进行离岸（offshore）开发的企业，就其性质而言，也属于网络运营商，当企业活动受到制约时，很可能导致丧失商机。当网络运营商符合一些规定条件时，就会被视为关键信息基础设施的运营者，需要肩负更大的义务。关键信息基础设施运营者必须将从中国国内收集的个人信息与重要数据保存在中国国内。向国外提供该数据时，需要接受审查。对于向全球提供服务的企业而言，可能会在数据的有效运用方面受到巨大限制，企业活动也会受到制约。网络运营商与关键信息基础设施的运营者的认定标准、以及向国外提供用户个人信息及重要数据时的审查标准，有关部门应加以明确，以便实际应用时相关人员能够快速做出判断。

在中国国内，向大众提供网络设备和网络安全商品等互联网相关商品或提供互联网服务时，应接受国家指定机关的检查，且需符合相应的国家标准。希望能明确在中国能提供相关设备和产品时，应遵循的标准。

中美技术竞争加剧

以中美贸易摩擦为“导火索”，正在发展为高科技领域的霸权之争。在美国向中国所施加压力的情况下，信息通信业和高科技产业所承受的压力要大于其他行业，它是美国最担心受到中国威胁，对中国最为保持警惕的领域，因此对立的长期化将不可避免。

美国开始限制向中国企业提供自身的先进技术。

禁止政府采购中国制造的通信设备等（《2019财年国防授权法案》）

决定分以下两个阶段禁止美国政府机构采购华为等5家中国企业的产品以及含有其零部件的产品。

第一阶段（2019年8月起）：

禁止美国政府机构采购其产品

第二阶段（2020年8月起）：

禁止美国政府机构从使用上述5家中国企业的通信设备等作为系统的一部分或重要技术的企业采购产品

加强出口管制（《出口管制改革法案》（ECRA））

一种新的机制，目的在于防止那些对于美国的安全保障具有重要意义且不受现有出口管制规定约束的“新兴技术”（emerging technology）通过“出口”流出美国。从美国出口该类技术时必须获得美国商务部的批准，此外，产品所含该类技术的附加价值超过一定程度，从美国以外的其他国家向第三国出口（再出口）时，也必须获得美国商务部的批准。

加强对外国投资的限制（《外国投资风险评估现代化法案》）

为了防止技术经由投资外流，美国扩大了负责对美投资审查工作的外国投资委员会（CFIUS）的管制对象及评估范围等，并且将外国人对重要技术信息的访问也列为了事先管制对象。

未来，此类动作将有可能进一步升级，恐怕会有更多的日资企业不得不面对这种困境。

从新冠肺炎疫情中获得的经验

随着新冠肺炎疫情在全球的蔓延，个人与企业的活动受到限制，对业务连续性的担忧日益加剧。在这种情况下，软件行业相对较快地实现了复工。该行业较为容易开展远程办公，并且具有支持远程办公的环境，因此较快地实现了复工。但同时也面临着一些课题，存在着诸多不便之处。

- 优化网络环境（应对用户激增：增加许可协议，升级带宽等）
- 确保安全（使用远程访问功能，对居家办公使用的PC进行远程确认等）
- 确保沟通频率（网络会议实时在线，通过SNS召开实时会议等）

此外，制定高度可行的业务连续性计划和具体的应对措施非常重要。对于那些对社会有着很大贡献的客户，例如医疗行业、生活必需品和防疫用品的生产企业等，我们希望利用自身在软件方面的优势，为其确保业务连续性提供帮助，履行软件行业的使命。

<建议>

① 培养软件方面的人才

在软件研发业务中，人才培养已成为一项极其重要的课题，企业在这方面的投入也非常巨大。希望推进以下措施。

- 通过实习制度接收学生，有利于选择合适的应届毕业生成为新进员工，并能快速培养人才使其成为企业的战斗力，是一项对企业和学生双赢的制度。希望采取相应的学生支援措施，完善并加速普及实习制度。
- 在人才培养方面向企业提供支持，希望增加对公司员工培训费用的补贴、放宽聘请海外指导人员的相关规定并制定扶持政策。

② 中国员工赴日研修或工作时的征税等相关问题

为了提高软件人才的技术水平，许多日企会将中方员工派往日本总公司进行为期1年以上的工作培训。此时，以下问题成为了妨碍向日本进行人才派遣的主要因素。希望对此问题加以解决。

- 个人所得税的双重征税。赴日中国员工本应被退还的个人所得税未被退还，导致了双重征税。希望简化各项程序。

③ 知识产权的保护

鉴于中国制定了针对软件产业的知识产权保护政策，越来越多的外资企业将其创新技术开发基地转移至中国，在此开展研发。站在中国的角度来看，这将有利于国内专有技术的积累及最尖端技术人才的培养，希望采取必要措施并加以具体落实。尤其是应对打击软件盗版行为的有关政策措施做出相应修订，同时加大执法力度。

近年来，为进一步削减软件开发成本，开源代码（OSS）得到了广泛应用，但在使用之际必须充

分认识到对其分配时应遵守相应的许可规定。

④ 伴随软件业务环境变化的优惠政策

由于人工成本以及办公室租金等不断高涨，加之日元的快速贬值，在华日资企业的软件产业经营环境日益严峻。尤其是对日离岸软件开发企业的经营面临非常严峻的局面。面对这种情况，一些企业为实现业务从沿海城市向内陆地区的转移而开展组织重组或企业并购，同时还必须采取措施推进业务创新，将业务重心转移至中国国内业务方面。对此，希望中国政府完善劳动合同制度、实施税收优惠等支持企业的业务变革。为了使企业在业务转移至内陆地区后仍能得到进一步的拓展，促进技术及专有技术向内陆地区转移，希望出台优惠政策，以支持企业接收来自城市的高级、熟练技术人员。

希望维持并加强面向对日离岸软件开发企业的现行相关扶持政策（企业所得税、服务及产品增值税优惠、简化退税手续、各项扶持资金等），同时积极应对NewNormal（居家办公等），保持并进一步加大相关资金扶持力度。

此外，目前的优惠政策与企业的规模（厂房面积、纳税额等）相挂钩，对于企业规模以外的其他标准，希望也能够予以考虑。

⑤ 扩大参与社会基础设施建设等政府主导项目的机会

环境污染、交通拥堵、医疗及人口老龄化、教育、节能等问题，是中央政府和地方政府下大力气重点解决的领域。关于这些领域，ICT相关的日资企业拥有依托于先进技术的众多解决方案。希望公开与制定该领域相关政策有关的信息，扩大企业参与的机会。换言之，与上述社会问题相关的领域，因其并不与国家安全、国家秘密以及抢险救灾等相抵触，所以希望不要将这些领域的产品视为《政府采购法》及《招标投标法》规定的需要优先采购国货的对象产品，给予各企业公平参与的机会。希望考虑对提供先进产品的企业实施优惠政策。

⑥ 云计算等软件服务业务

基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）、软件即服务（SaaS）等云服务被归为增值电信业务范畴，限制外资参与，这一限制逐年收紧。这妨碍了外资企业提供服务，也导致在华企业失去了在经营活动中享受SaaS等提供的有效服务的机会，从而阻碍了中国软件服务的发展。例如，由于B2B的SaaS是向特定的非开放式的企业用户提供满足该企业需求的业务流程，对电信市场的影响极小。关于海外云服务业务，希望放宽政策以便外资企业也可提供服务。

⑦ 通信领域的外资准入限制

2019年6月30日发布的负面清单进一步放宽了部分限制，这一点值得肯定，但依然存在着因利用境外资源受限而失去商业机会的情况。希望继续放宽以下限制。

- 放开互联网接入服务

- 放开互联网数据中心（IDC）业务
- 取消通信区域限制
- 放开MVNO业务
- 放宽ICP许可发放条件

⑧ 明确《网络安全法》

对于2017年6月1日施行的《网络安全法》，有以下两点建议：

- 对于网络关键设备和网络安全专用产品，提供方需接受国家指定机构的检测，并取得认证。希望明确在开发、提供相关产品时应遵守的标准。
- 希望明确向境外提供重要数据及个人信息时应遵守的标准，以便在实际操作时易于判断和遵照执行。

⑨ 中美技术竞争加剧

美国开始限制向中国企业提供自身的先进技术。未来，此类限制将有可能进一步升级，恐怕会有更多的日资企业不得不面对这种困境。