

系统集成行业分析

赖聪

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订版）公司属于“I65软件和信息技术服务业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），其属于“I65软件和信息技术服务业”下的“I6520信息系统集成服务业”；根据股转系统发布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，其属于“I6520信息系统集成服务业”；根据股转系统发布的《挂牌公司投资型行业分类指引》，其属于“17101110信息科技咨询和系统集成服务业”；根据2013年国务院以国发〔2013〕16号印发的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，该行业属基础软件和高端信息技术服务产业。

一、行业总体概况

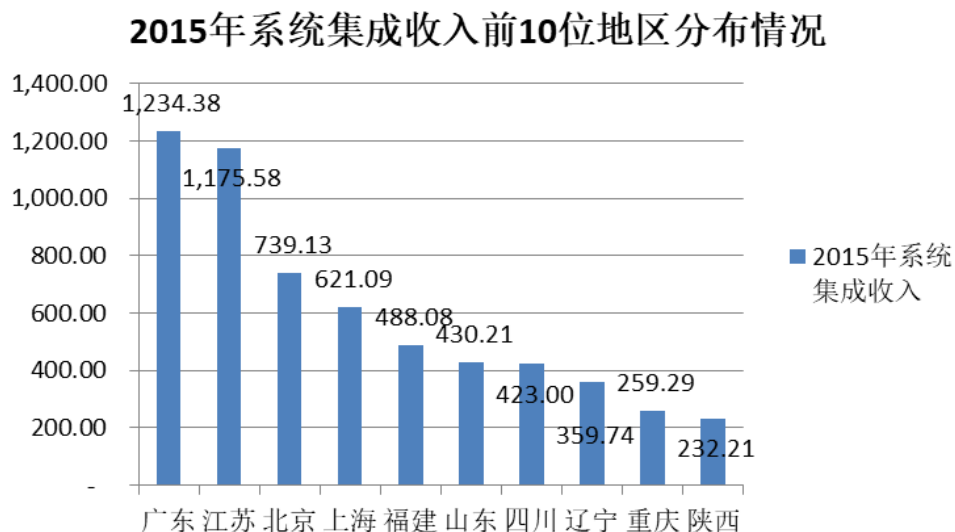
系统集成，是指通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备（例如个人电脑、手机等）、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中的服务，实现资源信息的充分共享，利于进行集中、高效、便利的科学化的管理。在“总体规划、分布实施”的指导思想上，采用综合布线、软件集成、网络集成、功能集成等多种计算机系统集成的技术。为解决各类设备、子系统间的接口、协议、系统平台、应用软件等与子系统、建筑环境、施工配合、组织管理和人员配备相关的一切面向集成的问题。因而系统集成属于多供应商，多面相对象，多协议的架构，其关键在于解决不同应用系统之间的协同互联与互相操作的问题。不同设备之间“集中、高效”的资源共享，能够提高企业、单位在生产产品、客户管理等方面的选择、配置、协同，确保对应的总体目标流程顺利进行，从而提升工作效率，降低运营成本，实现最大化的经济价值。

系统集成主要分类有设备系统集成和应用系统集成。为了区别机电设备安装类的强电集成，设备系统集成又被称为弱电系统集成，主要包括智能建筑系统集成、计算机网络系统集成、安防系统集成等。应用系统集成通常以客户的具体业务和应用需求为基础，从不同独立系统的协同工作的需求层面满足客户需求，提供实现系统解决方案的具体技术和运维方案。

二、我国系统集成行业发展现状

从产业生命周期来看，我国系统集成行业已经逐步进入到快速发展的成长期。系统集成行业作为信息技术服务行业中的一个细分行业，其在下游的应用和发展对我国推进国家信息化总体战略具有重要意义。随着大数据、虚拟化、超融合等新技术不断涌现和快速发展，行业技术不断更新换代，产品功能日趋强大，系统集成服务商也具备了为下游企业提供更优质的系统集成服务的技术基础。目前，我国的系统集成服务商目前已经在金融、电信、教育、政府机关等领域取得了长足的发展，技术相对成熟，但是在其他行业尤其是中小企业行业发展较慢。而一条包含系统集成软硬件及辅材生产商、系统集成服务商、系统集成应用领域客户的产业链也正在不断完善和发展之中。

从区域发展来看，系统集成的市场发展不平衡，以北京为中心地区的北方地区、以深圳和广州为中心的华南地区、以上海和南京为中心的华东地区信息技术服务需求规模一直占据重要地位。根据《中国电子信息产业统计年鉴 2015（软件篇）》数据显示，2015 年我国信息系统集成实施服务收入占前 10 位的省份分别为广东、江苏、北京、上海、福建、山东、四川、辽宁、重庆以及陕西。系统集成收入情况具体如下图：



数据来源：《中国电子信息产业统计年鉴 2015（软件篇）》，天风证券

从所选择的下游客户细分行业来看，系统集成服务商的客户主要集中在电信、

金融、教育、政府机关等领域。系统集成服务商已经在交通、制造、公安、医院等行业展开布局并取得了一定的成果，而随着更多细分行业的信息化建设需求升温 and 系统集成技术的提升，会有更多行业细分市场空白会被填补，市场需求仍有待开发和挖掘。

从市场参与主体及其份额来看，我国的系统集成市场仍然还是由大型系统集成服务商占据较大的市场份额，行业集中度较高。根据工信部运行监测协调局发布的《2013 年软件和信息技术服务业最终核实数据》显示，2013 年软件和信息技术服务业中小型企业占全部企业数的 91%，实现收入占全行业的 34%，大型企业实现全行业收入的 65% 以上¹。

从行业准入资质来看，由于 2014 年 2 月 15 日起，工信部停止了计算机信息系统集成企业和人员资质认定的行政审批。信息系统集成资质认定权力的下放和企业自愿申请相应资质政策的施行，一方面有利于减轻企业负担，增强企业盈利能力；另一方面，将系统集成服务商的企业水平、技术能力、信誉等交由市场自行判断，会在一定程度上使市场竞争加剧并加速小型系统集成服务商的淘汰。资质许可的逐渐放开既是系统集成产业加速发展的动力，也是系统集成服务商改善供给能力、重视技术研发、提升企业竞争力的压力，而这种竞争压力对于中小系统集成服务商来说体现得尤为明显。

三、市场容量及竞争情况

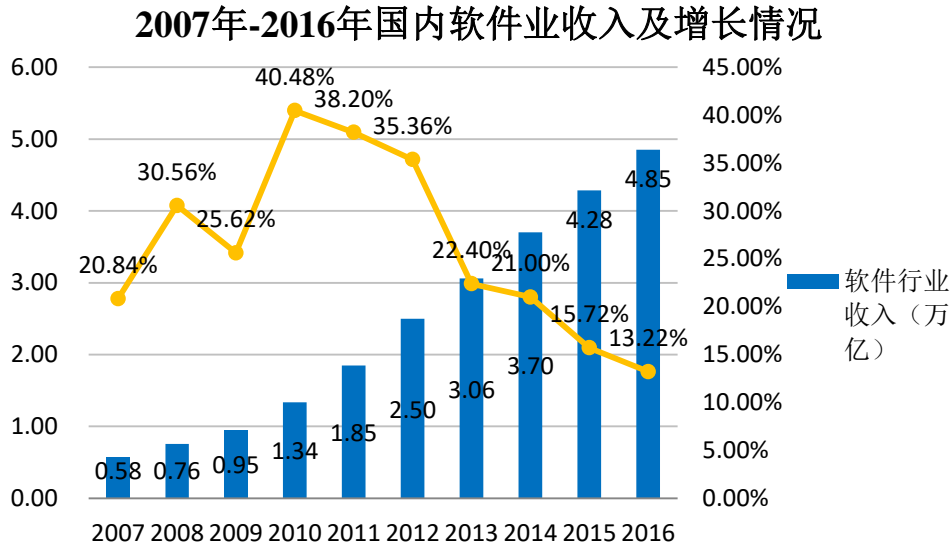
计算机系统集成作为一种新兴的服务业，是近年来软件和信息技术服务业中发展势头最为强劲的一个行业。计算机系统集成行业的快速发展是各行业 IT 软硬件设备被大量普及应用的必然结果之一。

根据工信部运行监测协调局发布的《2016 年 1-12 月软件业经济运行快报》数据显示，我国 2016 年软件和信息技术服务业运行平稳，收入保持两位数增长，全年完成收入 4.9 万亿元，同比增长 14.9%²。软件行业市场规模在近 10 年里保持较快增长，环比增长率从 2007 年一直到 2014 年都保持 20% 以上，2015 年和 2016 年收入增长有一定下滑但仍然保持两位数增长。2007 年至 2016 年软件行业

¹ 数据来源：《2013 年软件和信息技术服务业最终核实数据》

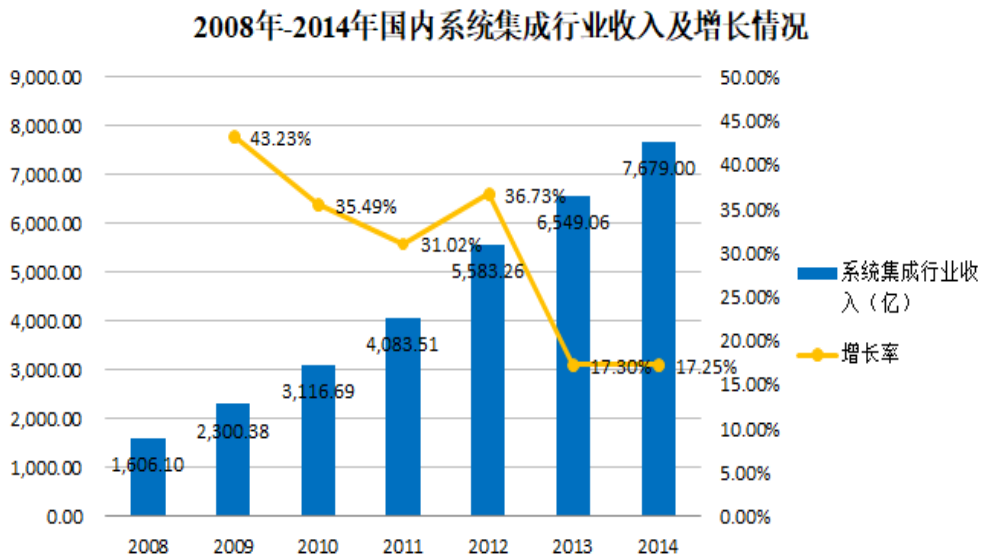
² 数据来源：《2016 年 1-12 月软件业经济运行快报》

具体收入和增长情况如下图：



数据来源：wind 资讯，天风证券

在软件和信息技术服务业整体保持较快增长的同时，得益于国内电信、金融、医疗等各行业对信息技术服务的需求增加，以信息系统集成为主的信息技术服务业也获得了强有力的助推器。根据 wind 资讯数据显示，2014 年信息系统集成服务业收入规模约为 7,679 亿元，较 2013 年增长 17.25%，是 2008 年数据的近 5 倍³。系统集成行业收入从 2008 年至 2014 年 7 年的年复合增长率为 29.79%。2008 年至 2014 年系统集成行业具体收入和增长情况如下图：



³ 数据来源：wind 咨询

数据来源：wind 资讯，天风证券

计算机系统集成技术已经渗透到航空器设计、电子监控、通讯技术、数码技术、数控机床、CAD 软件工程、管理软件集成、办公软件集成、工业制造、电信、金融、教育、交通、能源等各主要领域。未来在各领域信息化建设持续加速的市场环境和技术更新不断加快的技术环境的综合影响下，我国的信息系统集成行业有望保持持续快速发展。而随着 3G 技术、宽带无线技术、“e 家佳”信息家电技术的产业化推广，我国计算机系统集成行业将迎来新的发展机遇。例如，随着 3G 技术的推广，运营商将采购大量新设备、新系统，对新旧设备和系统的集成、管理、维护需求将快速增长。一些新业务，以及相关的管理系统、集成设备等也会随着 3G 技术快速普及。因此，在上述三大技术的推动下，以政府、金融、电信应用为主的计算机系统集成产业格局将逐渐向以企业、家庭应用为主的新格局转移。而在这种新格局下，计算机系统集成可望成为 IT 支柱产业之一。

四、行业监管情况及主要产业政策

1、行业监管体系

公司所处行业为软件和信息信息技术服务业细分子行业，实行行政监管与行业自律相结合的监管体制。

（1）行政部门监管

本行业的主管机构为国家工业和信息化部及其各地分支机构，主要职责为：负责研究拟定国家信息产业发展战略、方针政策和总体规划；拟定本行业的法律、法规，发布行政规章；组织制定本行业的技术政策、技术体制和技术标准等；指导行业技术创新和技术进步；指导软件业发展；拟订并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推进软件服务外包；推动运维服务体系建设；指导、协调信息安全技术开发等。

（2）行业自律协会

行业自律性组织主要包括中国软件协会、中国电子信息行业联合会以及各地的系统集成协会。行业协会的主要职责为：负责组织市场调研，研究行业发展趋势及发展战略，推动行业发展；向政府主管部门提出与行业发展规划、产业政策

相关的建议；开展学术交流，促进技术的发展和应⤵用；协助政府部门制定、修订行业标准，并推进标准的贯彻实施。

2、行业法律法规

序号	文件名称	发布时间	发布机构
1	《软件产品管理办法》	2009年3月1日	工业和信息化部
2	《软件企业认定管理办法》	2013年2月6日	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、国家税务总局
3	《国务院关于取消和下放一批行政审批项目的决定》	2014年1月28日	国务院
4	《中国电子信息行业联合会关于开展计算机信息系统集成企业资质认定等四项资质认定工作的通知》 (中电联字[2014]5号)	2014年9月10日	中国电子信息行业联合会
5	《信息系统集成资质等级评定条件(暂行)》	2015年6月30日	中国电子信息行业联合会

3、行业相关政策

序号	文件名称	发布时间	发布机构	主要内容
1	《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》	2006年2月9日	国务院	重点研究开发金融、物流、网络教育、传媒、医疗、旅游、电子政务和电子商务等现代服务业领域发展所需的高可信网络软件平台及大型应用支撑软件、中间件、嵌入式软件、网格计算平台与基础设施，软件系统集成等关键技术，提供整体解决方案。

2	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	2011年3月14日	国务院	大力发展高技术服务业，加强信息服务，提升软件开发应用水平，发展信息系统集成服务、互联网增值服务、信息安全服务和数字内容服务。
3	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	2011年1月28日	国务院	继国发[2000]18号文之后，在财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场等方面进一步为我国软件产业的发展提供政策扶持和保障。文件明确继续实施软件增值税优惠政策，体现了国家政策对软件行业的一贯支持
4	《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》	2012年4月6日	工业和信息化部	将信息系统集成服务列为发展重点，要求做大做强信息系统集成服务，完善信息系统集成资质管理，重点发展信息系统设计、集成实施、系统运维等服务，提高信息系统的综合集成、应用集成能力。大力培育高水平的专业化信息系统集成企业，支持专业化支撑工具开发，鼓励信息系统运维模式、机制创新。
5	《“十二五”国家政务信息化工程建设规划》（发改高科[2012]1202号）	2012年5月5日	国家发展和改革委员会	强化顶层设计，加强规划指导，大力推进国家政务信息化工程建设。推进国家电子政务的网络建设，满足政务应用需要。
6	《“十二五”国家战略性新兴产业发展	2012年7月9日	国务院	继续将新一代信息技术产业列为重点发展方向，要求促进信息系统

	规划》			集成服务向产业链前后端延伸。
7	《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》	2013年2月16日	国家发展和改革委员会	行业(企业)管理和信息化解决方案开发、基于网络的软件服务平台、软件开发和测试服务、信息系统集成、咨询、运营维护和数据挖掘等服务业务被列为鼓励类行业。
8	《信息化和工业化融合发展规划(2016-2020)》	2016年10月12日	工业和信息化部	加快电网、管网、交通、安防和通信网络等配套设施改造,实施“互联网+”产业集群行动,鼓励和支持有条件的地区开展智慧集群建设和试点。深化物联网标识解析、工业云服务、工业大数据分析等在重点行业应用。
9	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》	2017年1月25日	国家发展和改革委员会	将“信息系统集成服务,包括信息系统设计服务,信息系统集成实施服务,信息系统运行维护服务”列入战略新兴产业,鼓励相关行业发展,促进企业创新。

五、主要壁垒

1、技术综合壁垒

软件和信息技术服务行业对技术有很高的要求,属于技术密集型行业,对技术层次的要求达到一定的较高水平,公司的竞争优势在于技术的领先与创新能力,也是行业进入需求的关键因素。属于知识密集型的高技术行业。系统集成在解决各类设备、子系统间的接口、协议等的应用与开发时涉及多学科知识。系统平台与软件集成方面与一般软件开发不同,下游各个不同行业的客户在系统平台建设的需求各不相同,公司技术专家、工程人员既需要具备全面的技术能力,又要对下游客户行业相关需求有一定项目经验,能够进行针对性的研发并提供完整的系统集成解决方案。同时公司结合自身能力及市场客户特点,积累并发展一套关键

技术体系和完善的解决问题能力的技术库和综合解决方案。因此对下游客户的定制化需求是否具备快速、有效的响应能力是系统集成企业技术水平的重要衡量指标之一。涉及的技术壁垒包括 J2EE 架构技术、SOA 技术、云计算技术、大数据分析及相关技术的一门综合性计算机应用技术。专业技术的广度与深度使得外界难以在短时间形成一定技术规模，对特定行业的用户难以迅速开发出符合要求的系统方案。

2、行业经验壁垒

系统集成服务的专业性不仅体现在产品制作及研发上，在市场销售和产品服务中同样有所体现，作为系统集成及软件产品服务的各个不同市场，其产品需求也各不相同。实施并完成复杂项目的经验是系统集成项目承揽成功与否的重要影响因素，在细分应用领域里对客户行业应用环境的熟悉，将自身的技术实力、服务能力、服务经验等与客户需求相互契合，需要系统集成服务商具备专业化水平和丰富的行业经验。系统集成涉及国民经济的各个方面，取得行业协会相关行业资质认证代表着企业的综合实力，需要经过较长时间的项目积累、管理水平提升才能取得。老集成服务商从业经验长，积累了优秀案例的个性化服务商已经在细分领域取得话语权和一定市场份额，取得客户信任，这都对行业新进者设置了一定的障碍。

3、客户关系壁垒

通过长期对客户所处行业应用环境的深入了解，对客户需求精准把握，对客户系统状况、发展趋势、产品使用习惯了解的深入且准确，系统集成服务商才能与客户逐步建立起稳定、信任的客户关系。有利于提供系统和软件应用功能的拓展性服务，逐渐形成客户对服务商的产品依赖。同时客户也会因与系统集成服务商的长期合作而熟悉对方的技术水平和项目运作能力，也会倾向于与原有服务商开展新的业务合作，避免因频繁更换服务商带来风险与成本。此外，通常服务商通与客户签订服务合同年限较长。因此，对于市场潜在进入者，面临较高的客户壁垒。

4、专业人才壁垒

系统集成行业是技术密集型行业，掌握行业关键技术的人才是系统集成企业

的核心竞争力。系统集成服务商面向下游不同行业的用户需要配备复合型多学科技术交叉性人才，需掌握系统集成所涉及的软硬件组件融合、客户信息采集、数据处理和数据备份、网络安全与风险评估、漏洞检测及系统容错机制设置等专业技术及方法的专业人才，以满足用户业务迥异的应用需求。

企业另一项核心能力在于全面深入的熟悉各个上游厂商系统集成硬件设备、软件平台的关键技术，并结合不同行业用户自身特点将各项技术与需求融合。此外，作为技术密集型行业，持续的研发能力和自主创新能力需要大量优秀专业研发人员作为支撑。因此系统集成行业对具有高水平且通过专业资质认证的技术人才有相当大的需求量。其中有些专业机构认真资质属于稀缺人才，因此新的行业进入者难以迅速的在短时间内获取大量不同领域的专业人才。同时随着行业服务竞争的加剧，市场变化快，技术的不断更新，需要大批具有丰富项目经验和强力市场拓展能力的商务管理与营销的专业人才。因此，人才是企业核心竞争资源，企业的专业团队是一个逐步培养，需要一定时间和实践条件的长期积累的过程，也是进入行业的重要壁垒之一。

5、企业资金壁垒

企业需要储备充裕的资金是系统集成行业基本条件。首先，为满足不同行业客户的多元要求，系统集成服务商需要投入大量资金购置不同品牌硬件及软件设备。其次，系统集成的发展核心要素之一在于技术创新及研发，大量的研发人员，管理人员，不仅人力成本高，同时产品开发周期长，公司需要投入充足规模的资金作为保证。再次，在重大、优质工程的招标过程中，往往对参与竞标企业资本实力有一定要求，此外在工程实施过程中，系统集成服务商需要垫付资金以保障工程的正常进行，较大规模项目回款一般在项目执行后分期结算，因此较大资金的应收账款给系统集成服务商造成一定的资金压力。最后，为了快速响应市场服务，行业企业通常设有专业的服务化团队，人员及设备的组建需要一定的资金投入。这些都对市场新进入者形成了一定的壁垒。

六、有利因素与不利因素

1.有利因素

(1) 不断出台的鼓励和扶持的产业政策为行业发展营造了优良的政策环境

信息系统集成服务产业被我国列为鼓励发展的战略新兴重点产业，针对软件和信息技术服务产业国家颁布了多项有利政策及规划。在行业发展保障方面，国务院及有关部门相继发布了一系列优惠政策《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》。在行业规划方面，工信部相继编制《软件与信息服务业“十一五”专项规划》、《信息产业“十一五”规划》、《软件和信息技术服务“十二五”发展规划》、《软件和信息技术服务“十三五”发展规划》、《国家电子政务“十二五”规划》等一系列指明行业发展方向的规划。在税收优惠方面，由国务院于 2011 年 1 月出台的《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号），规定“信息系统集成、咨询和运营维护免征营业税”，大大减轻了行业内企业的税负，支持企业的研发和扩大再生产。国家还将加快各项信息基础建设，大力推进信息化和工业化深度融合，推进各领域信息化设施建设。不断出台的鼓励和扶持的产业政策，为行业发展营造了优良的政策环境。

（2）各产业信息化建设需求增长，提供了广阔的市场空间

在国家出台的各项鼓励政策扶持下，地方信息化建设全面启动，各个层级行政地区信息化建设投资将大幅增加，地方政府对信息化建设的积极推动和实施，给系统集成这一地域性强的当地服务提供商带来了广阔的发展前景。随着社会不断发展，各行各业如金融、安防、电信、医疗、教育等国家重要领域的信息化需求不断增加，不可或缺的系统集成行业将迎来进一步的发展空间。此外，新技术的不断融合，云服务、物联网、智慧城市的蓬勃发展，行业技术不断创新，全球软件和信息服务业的格局变化，为国家实现弯道超车带来了更大的可能性，也给行业带来更为广阔的发展空间。随着国家经济结构的调整和转变，系统集成服务将有利于各产业提升效率、降低成本、节约能源和安全保障，系统集成企业面临良好的发展机遇。

（3）日新月异的新技术不断涌现，推动了行业的发展

大数据、虚拟现实、增强现实等新的颠覆性变革技术的出现，继云计算、物联网之后再次推动软件信息行业向前发展，不断的改变软件产业的格局。其中，大数据是通过对数据库中海量信息处理从而利用信息产生价值。各行业从医疗卫

生系统的病例信息、企业的经营交易信息到物联网世界的商品物流信息、互联网世界中的交互信息等海量数据的存储和运算都将超越企业现有信息设施架构的承载和处理能力。云计算作为数据提供的场所和渠道，不仅可以作为软件服务的平台，也可以作为存储空间和处理信息的平台，从而丰富和创新各行业的商业模式。下游客户商业模式的调整带来的个性化需求，为软硬件持续不断更新提供了市场空间。因此不断推出新的软硬件产品可以更好的满足客户不断变化的需求，而客户需求水平的不断升级又反作用于系统集成服务商，促进行业技术日新月异创新，从而相互相成，为产业整体发展提供源源不断的动力。

2.不利因素

（1）部分核心技术能力薄弱，创新能力不足

当前我国系统集成行业已经具有一定的规模，但从上游供应商市场中，硬件设备，操作系统，数据库等中间软件市场，大多数长期由国外大品牌商垄断。同时，部分关键技术能力不足，比如高端传感器制造、面向行业客户市场的系统集成解决方案能力以及云计算、数据处理服务的辅助支持能力、信息安全网络架构的实施能力等方面技术欠缺，在部分核心技术能力上的薄弱，造成系统集成行业市场结构体系不完善，阻碍了市场的快速发展步伐。

（2）行业服务标准不规范，标准有待健全

我国系统集成行业正处在由传统的硬件服务向软件及整体综合解决方案的过渡时期，逐渐由卖方市场转入买方市场，各细分行业用户有个性化需求。同时每个系统集成服务商也有自成体系的服务规范、施工标准和技术标准，面对分散的应用市场细分领域，各系统集成服务商大多企业规模受限，市场份额较小。目前行业以个性化解决方案为主，使得行业间难以出现较大相似或趋同的应用需求，使得商家开发经验不能直接跨行业进行复制，因而市场缺少具有较强影响力的主导力量。使得当前系统集成服务行业的行业项目实施规范、服务标准、技术标准等的缺失。这对软件和信息系统集成行业的发展产生了一定的非积极影响。

（3）高端人才短缺

信息系统集成服务行业属于新技术行业，因而对从业人员的各项综合能力要求较高，需要熟练掌握各主流上游供应商丰富的产品功能和运营维护技术，同时

具备针对客户的业务需求、系统状态和运营模式提供一整套完整解决方案的能力，并能准确把握客户需求。另外系统集成服务商企业实施的项目具有复杂性和规模大、时间周期长的特点，因此要求项目管理人员具备综合服务和管理能力，能够高效的组织、部署和开展实施项目，保障项目顺畅推进。同时，具备商务知识及谈判经验和一定的技术能力的高级商务人才，是公司拓展与维护市场客户的重要人才，目前上述人才相对缺乏，这在一定程度上影响信息系统集成及软件开发服务行业的发展。

声明：该报告为新三板行业分析师对新三板相关行业发表的研究报告，不属于根据中国证监会《发布证券研究报告暂行规定》所撰写和发布的证券研究报告范畴。