

宝兰德（688058）：稀缺基础软件中间件提供商，国产替代迎新机遇

2020年02月18日

强烈推荐/首次

宝兰德

公司报告

报告摘要：

行业格局：技术进步推进新需求，中间件产品市场前景广阔

目前，国内基础中间件市场主要供应厂商有 Oracle、IBM、宝兰德、东方通等，据 CCW Research，我国中间件市场规模不断扩大，于 2018 年达到 65 亿元，增长稳定，2019 年预计达到 72.4 亿元。政府、金融、电信等行业大客户顺应云计算、大数据、物联网等数字化技术普及以及政务大数据、智慧城市等行业数字化等技术趋势，行业市场需求将迎加速扩张趋势。

国产替代：顺应政策利好，中间件国产替代迎发展机遇

国内基础中间件领域，Oracle、IBM 等国外企业凭借自身在软件行业的先发优势，市场占有率暂时领先，但随着我国科技行业加强信息创新战略指引，国产替代迎来新机遇，国内中间件厂商发展空间较大。公司在电信行业中间件已有较多成功替代案例，在目前政策环境不断利好科技创新的大背景下，公司作为基础中间件核心供应厂商之一，有望在基础中间件国产替代市场领域占有超预期市场份额。

公司优势：立足电信行业支点，宝兰德中间件市场拓展将跨上新台阶

2009 年，公司 BES 应用服务器便完成了对上海移动国外企业产品的替换，在电信行业形成先发优势，随之宝兰德坚持深耕电信行业，2018 年，来自电信行业的收入占总体营收 85% 以上，电信行业业务复杂多样的特点也验证了公司产品的高性能与高稳定性。同时，在宝兰德发展历程中，公司以电信为突破点，逐渐完成多行业布局，持续打开政府、金融等市场领域。

公司盈利预测及投资评级：公司是基础软件中间件领先提供商，看好国产替代趋势下带来的业绩增长。我们预计，公司 2019-2021 年将实现归母净利润分别为 0.64/1.37/1.92 亿元，对应 EPS 分别为 1.60/3.41/4.80，当前股价对应 2019-2021 年 PE 值分别为 93/44/31 倍。给予“强烈推荐”评级。

风险提示：主要客户依赖风险；未来市场竞争加剧的风险；市场拓展不及预期风险。

财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	86.67	122.37	146.39	219.26	317.96
增长率（%）	8.18%	41.19%	19.63%	49.78%	45.02%
净利润（百万元）	34.50	51.45	63.97	136.55	191.95
增长率（%）	-5.72%	49.13%	24.34%	113.46%	40.58%
净资产收益率（%）	27.27%	30.61%	6.89%	13.28%	16.36%
每股收益（元）	1.15	1.71	1.60	3.41	4.80
PE	129.18	86.88	92.90	43.52	30.96
PB	35.23	26.52	6.40	5.78	5.07

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

公司简介：

公司主营业务为基础软件中的中间件软件产品以及云管理平台软件、应用性能管理软件等智能运维产品的研发和销售，并提供配套专业技术服务。公司专注于企业级基础软件及智能运维产品研发、推广，为客户核心信息系统提供包括应用运行支持、分布式计算、网络通信、数据传输及交换、应用调度、监控和运维管理等一系列基础软件平台及技术方案。

未来 3-6 个月重大事件提示：

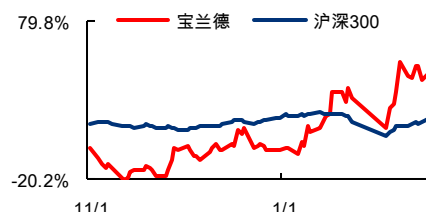
2020-04-16 披露 2019 年年度报告

2020-05-06 首发一般股份及机构配售股份
40.33 万股限售股解禁

交易数据

52 周股价区间（元）	148.56-100.2
总市值（亿元）	59.42
流通市值（亿元）	13.51
总股本/流通 A 股（万股）	4000/910
流通 B 股/H 股（万股）	/
52 周日均换手率	14.35

52 周股价走势图



资料来源：wind、东兴证券研究所

分析师：王健辉

010-66554035

wangjh_yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480519050004

分析师：叶盛

010-66554022

yesheng@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480517070003

研究助理：陈晓博

chenxb_yjs@dxzq.net.cn

目 录

1. 基础软件中间件领先提供商	4
1.1 专注中间件业务，依托核心技术不断成长	4
1.2 政策浪潮促公司业绩释放，毛利率处高位	7
1.3 IPO 募投项目实现软件产品进一步优化升级	11
2. 国内中间件行业需求巨大，多厂商竞争发展	12
2.1 国产中间件行业发展前景广阔	12
2.2 国内中间件产品市场竞争概览	14
3. 中间件产品：国产替代迎发展机遇，云计算、物联网驱动产品升级	17
3.1 基础软件自主可控浪潮下，公司中间件市场份额有望进一步扩大	17
3.2 新一代信息技术产生对中间件产品提出了新的发展刚需	19
4. 智能运维产品：敏锐挖掘客户需求，智能运维产品未来市场广阔	20
4.1 优势互补，建立以优化中间件服务为核心的智能运维产品	20
4.2 功能强大，智能运维产品价值优势显著	21
5. 技术服务：完善产品链，为软件业务稳定性保驾护航	21
5.1 维护升级可持续，昔日可选渐成必选优选	21
5.2 规模扩张折射技术服务需求，服务收入借力软件销量	22
6. 投资评级	23
6.1 收入与成本预测	23
6.1.1 核心假设	24
6.1.2 具体预测依据	24
6.2 结论	25
7. 风险提示	25

表格目录

表 1：公司营收结构（单位：万元）	9
表 2：公司 IPO 募投项目	12
表 3：我国支持软件企业发展的各项政策	14
表 4：国内中间件市场主要公司简介	15
表 5：国内中间件市场主要公司技术路线	16
表 6：公司收入与成本预测表	23

插图目录

图 1：公司业务发展历程	4
图 2：宝兰德主营业务构成情况	5
图 3：宝兰德软件销售模式	6
图 4：公司股权结构图（截至 2019 年 11 月）	6

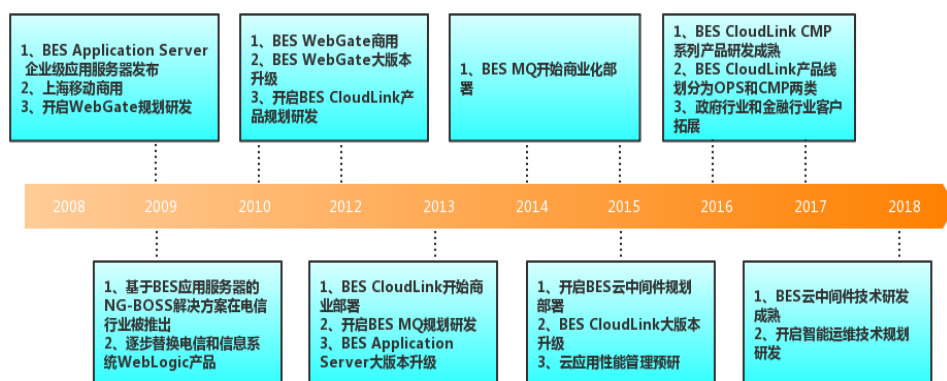
图 5: 公司营业收入情况 (百万元)	7
图 6: 公司扣非归母净利润情况 (百万元)	7
图 7: 公司销售毛利率净利率情况	8
图 8: 公司期间费用、研发投入营收占比情况	8
图 9: 公司研发过程	8
图 10: 公司近年研发支出及增长率 (百万元)	9
图 11: 研发人员数量及占比情况	9
图 12: 公司薪酬水平与行业平均情况对比 (万元/人)	9
图 13: 研发人员职工薪酬占研发费用比	9
图 14: 中间件作用示意图	11
图 15: BES Application Server 架构	11
图 16: 2017 年全球中间件厂商营业收入 (亿美元)	13
图 17: 2015-2019 中国中间件销售额及增长 (亿元)	13
图 18: 宝兰德中间件产品介绍	17
图 19: 宝兰德智能运维产品价值优势	21
图 20: 宝兰德技术服务模式	22
图 21: 公司技术服务收入情况 (百万元)	23
图 22: 来自于中国移动的技术服务收入 (百万元)	23

1. 基础软件中间件领先提供商

1.1 专注中间件业务，依托核心技术不断成长

北京宝兰德软件股份有限公司成立于 2008 年。公司主营业务为基础软件中的中间件软件产品以及云管理平台软件、应用性能管理软件等智能运维产品的研发和销售，并提供配套专业技术服务。公司的盈利主要来自于销售自行研发的软件产品以及销售软件产品的售后技术服务。持续研发创新提升产品技术含量、丰富产品功能，提高服务质量和响应速度从而有效满足用户需求，是公司实现盈利的重要途径，形成了公司可持续性盈利模式。

图 1：公司业务发展历程



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

公司自成立以来一直专注于中间件产品的研究开发和销售工作，中间件软件产品已经覆盖了中间件软件领域的应用服务器软件、交易中间件、消息中间件。

公司主营业务发展历程分为三个阶段：

➤ 开拓市场，突破垄断（2008 年-2009 年）

2008 年公司成立后，自主研发出核心产品应用服务器 BES Application Server，公司从有着高技术门槛的电信行业起步，并不断开拓市场，打破国外品牌长期对于中间件产品的垄断。2009 年，产品应用服务器 BES Application Server 成功进入中国移动上海有限公司核心 CRM 系统、BOSS 系统，并替代了该客户原有的 Oracle/IBM 公司的应用服务器产品，实现了公司在电信领域的重大突破，为公司之后在电信领域的不断发展和技术经验的不断积累奠定了坚实的基础。

➤ 快速成长（2010 年-2015 年）

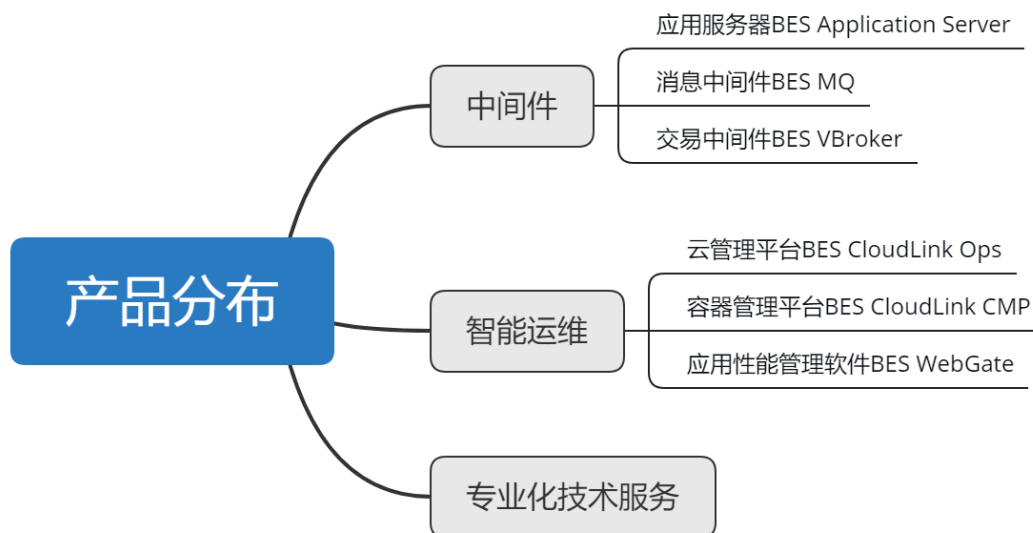
在 2010 年-2015 年期间，公司完成了消息中间件 BES MQ、应用性能管理软件 BES WebGate 的研发，同时对此前产品应用服务器 BES Application 的功能进行了升级。中间件领域的新产品推出及原有产品的研发升级，使得公司能够充分满足客户需求，适应科技的进步潮流。在此基础上，公司大力开拓国内

中间件市场，产品顺利进入中国移动辽宁、湖南、内蒙古等 8 个省自治区公司的核心系统，进一步加快了在中国移动各业务系统内的国产软件自主可控进程，客户市场逐步扩大。

➤ 全面布局，技术升级（2016 年-至今）

凭借多年来良好的市场口碑和不断提升的研发技术实力，2016 年至今公司产品逐步向电信领域以外的市场拓展，在政府、金融领域均取得了有效地突破。同时顺应新一代信息技术的不断发展，公司进一步开发了基于云计算技术的容器管理平台 BES CloudLink CMP 产品和基于大数据技术的 DataLink 系列产品。截至本招股书签署日，公司产品已在中国移动北京、上海、广东（南方基地）、湖南等 11 个省的核心业务系统以及中国移动集团总部的集中大数据平台、集中 ERP 项目和 WLAN 认证计费平台项目等核心业务系统中，替代国外主流产品，实现产品的大规模运用。

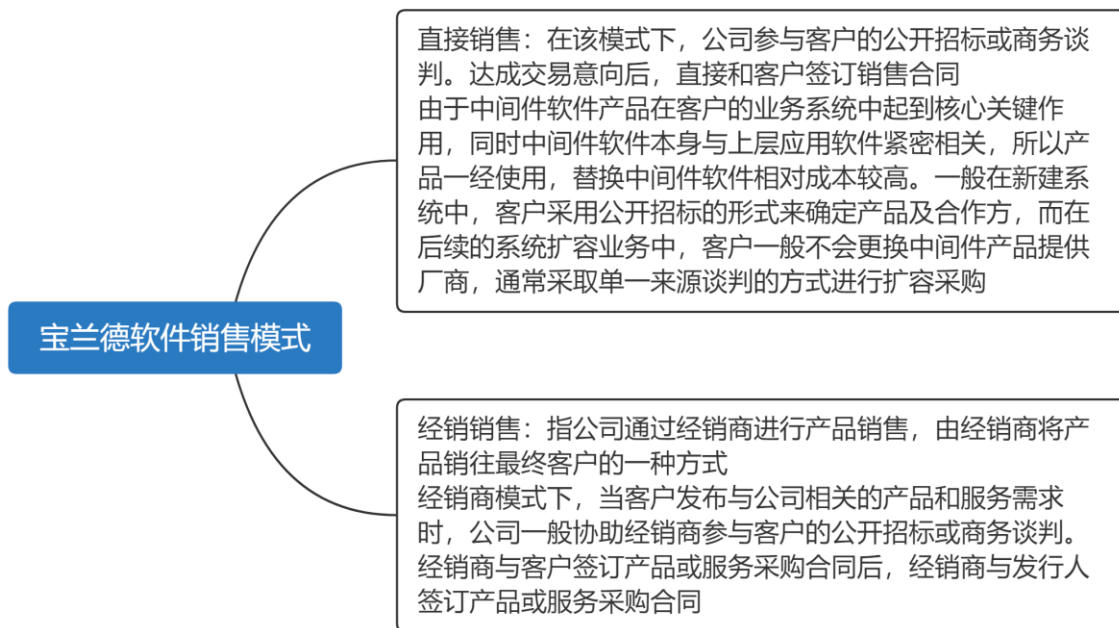
图 2：宝兰德主营业务构成情况



资料来源：招股说明书、东兴证券研究所

公司具备独立完备的销售团队和技术支持团队，据招股说明书，公司产品和服务主要提供给中国移动等大型企业客户，直接销售模式是公司进行软件产品销售的主要方式，除此之外还包括经销模式。

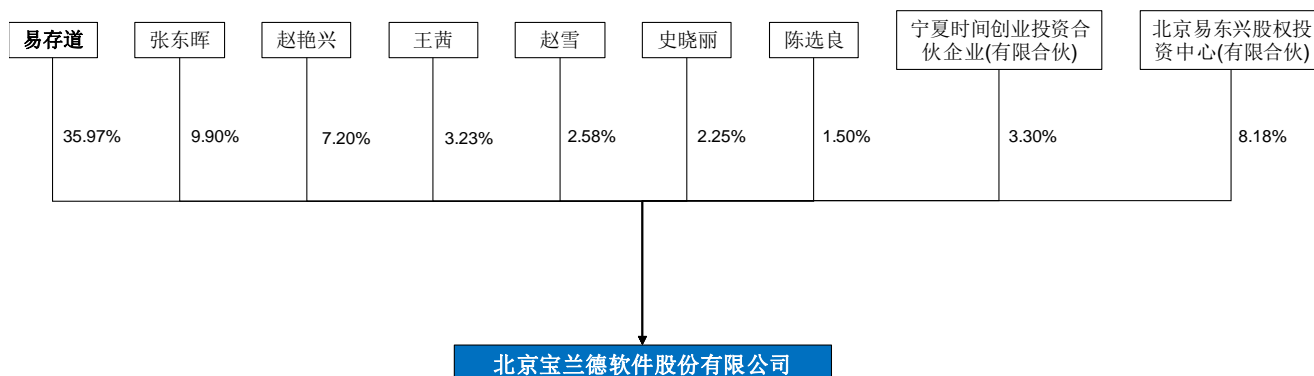
图 3：宝兰德软件销售模式



资料来源：招股说明书、东兴证券研究所

由于公司作为软件企业为非生产型企业，业务流程不涉及生产环节，其销售自行研发的软件产品具有无差异化和可批量复制的特性。日常经营发生的采购主要为偶发性的外包服务采购和采购开发部署软件相关的其他软硬件产品。公司拥有 2 家全资子公司，为苏州宝兰德和长沙宝兰德，1 家控股子公司，为西安宝兰德。截至 2019 年 11 月，公司的控股股东、实际控制人为易存道，持有公司 35.97% 股份。包括公司创始人易存道、张东晖以及赵艳兴在内的多名早期骨干高管，有多年软件行业从业经验，这为企业奠定了良好的运营与技术基础，并建立了行之有效的研发体系，持续关注底层基础技术，在技术层面上不断创新。

图 4：公司股权结构图（截至 2019 年 11 月）

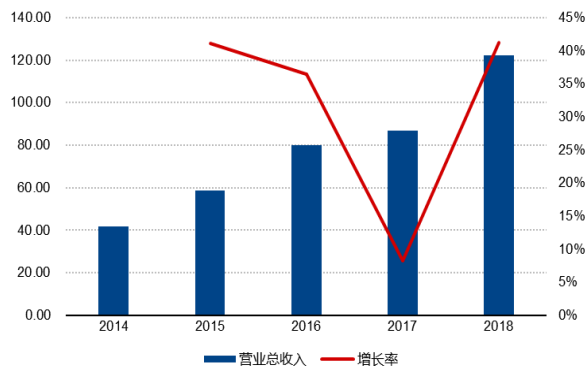


资料来源：wind，东兴证券研究所

1.2 政策浪潮促公司业绩释放, 毛利率处高位

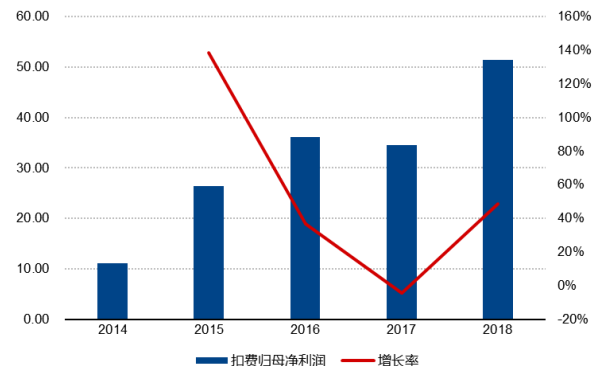
近年来, 公司业务发展良好, 从 2014 年到 2018 年营业收入持续稳定增长, 从 0.42 亿元增长到 1.22 亿元, 年均复合增长率为 30.95%; 扣非归母净利润从 1,113.79 万元增长到 5,136.28 万元, 年均复合增长率为 46.7%。公司 2018 年实现营业收入 1.22 亿元, 同比增长 41.19%; 实现扣非归母净利润 5,136.28 万元, 同比增长 48.89%, 公司整体实力和盈利能力不断增强。尤其是 2018 全年政策连续加码, 自 2018 年 3 月, 中央网信办和中国证监会联合印发《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》, 8 月, 工信部和发改委联合印发《扩大和升级信息消费三年行动计划 (2018-2020 年)》及工信部印发的《推动企业上云实施指南 (2018-2020 年)》, 进一步推动企业加快数字化、网络化、智能化转型, 提高创新能力, 为科技产业提振需求, 利好产业技术创新, 随着政策红利不断释放, 公司也于 2018 年步入高速增长轨道。

图 5: 公司营业收入情况 (百万元)



资料来源: wind, 东兴证券研究所

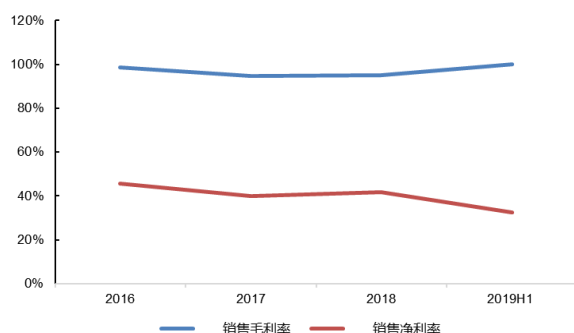
图 6: 公司扣非归母净利润情况 (百万元)



资料来源: wind, 东兴证券研究所

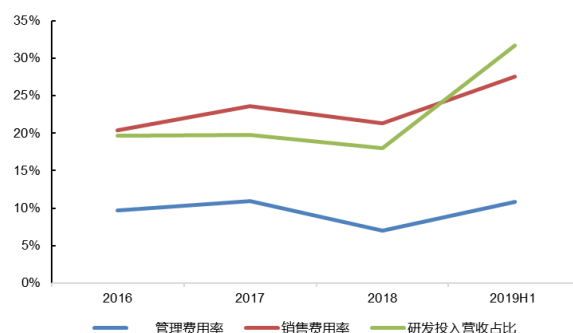
2016 年-2019 年 H1, 公司综合毛利率均在 90% 以上且保持稳定, 主要是由于公司为纯软件企业, 无产品生产成本, 软件产品销售业务毛利率均为 100%, 技术服务成本主要为劳务外包成本及开发项目中涉及技术服务的开发支出, 总体金额较小; 公司销售费用主要由销售及技术支持职工薪酬、业务招待费及差旅费构成。2016-2018 年和 2019 年 1-6 月, 公司期间费用分别为 3,923.78 万元、4,647.85 万元、5,624.08 万元和 3,395.10 万元, 各期金额占营业收入的比例分别为 48.98%、53.63%、45.96% 和 69.47%。公司销售费用率与管理费用率保持稳定, 销售费用与研发费用构成了公司的期间费用的主体。2018 营业收入的大幅增长导致了当年费用率的下降; 而在 2019 上半年, 由于无软件开发项目, 研发人员薪酬全部计入研发费用, 而 2018 年度研发人员薪酬除计入研发费用中职工薪酬外, 对于参与进行软件开发项目的开发团队, 相关开发人员的职工薪酬计入营业成本或存货。除此之外, 公司研发人员的增加, 推动了研发费用中职工薪酬规模上升, 共同导致当期费用率略有增加。

图 7：公司销售毛利率净利率情况



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

图 8：公司期间费用、研发投入营收占比情况

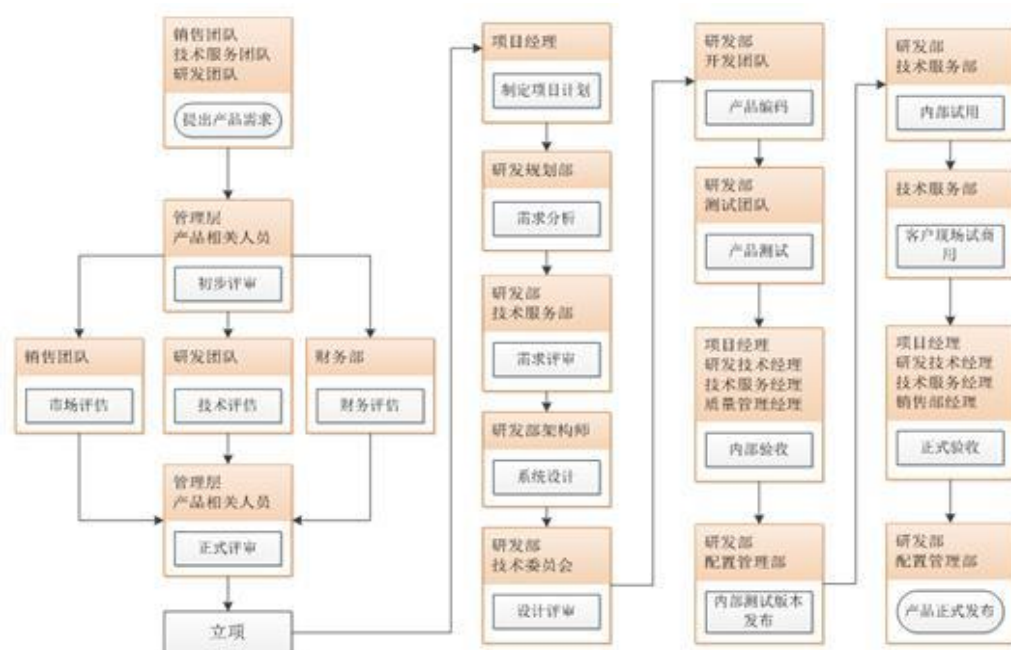


资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

公司持续关注基础技术研究,2016-2018年,公司研发费用分别为1,573.56万元、1,717.13万元、2,199.56万元,2019年上半年,公司研发费用为1,551.03万元,研发费用占营业收入的比例分别为19.64%、19.81%、17.97%和31.74%。持续的研发投入为公司产品筑起技术壁垒,保证了公司产品的竞争优势。

作为高新技术企业,公司尊重研发,以核心技术为本。在企业的发展过程中,建立了成熟的研发体系与模式,公司的研发,要经历市场需求分析调查,并提出可行性分析报告,制定预算,通过公司管理层对项目的可行性和预算论证合理认定后立项。立项后,项目研发过程分为6个阶段:规划、需求分析和设计、架构设计、开发实现、测试及发布。待研发项目完成后,通过注册软件著作权,形成软件产品,再向客户出售软件产品实现盈利。从公司研发形成最终产品到向客户销售的过程即为公司实际的生产过程。公司在软件产品交付后,通过售后技术服务的方式为客户维护公司软件产品并保障业务系统的稳定。

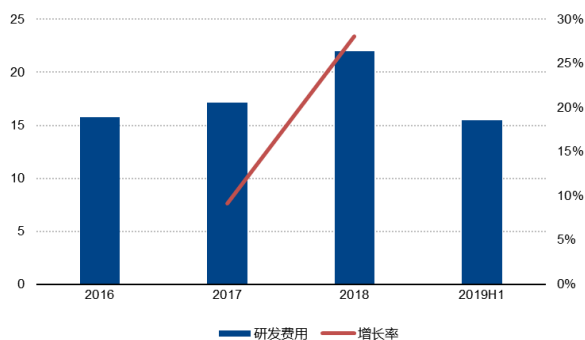
图 9：公司研发过程



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

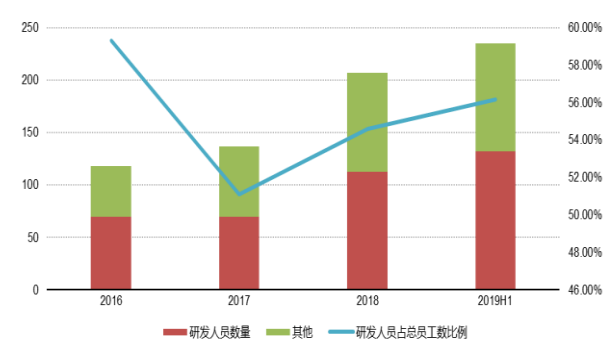
研发费用逐年提高, 研发费用的增加与企业业务规模扩张较为同步。公司尤其重视技术人才, 研发人员职工薪酬占研发费用的比重保持在 80% 以上, 在 2019 年上半年甚至达到 87.3%, 总体来看, 公司研发人员薪酬在同业中较有竞争力。

图 10: 公司近年研发支出及增长率 (百万元)



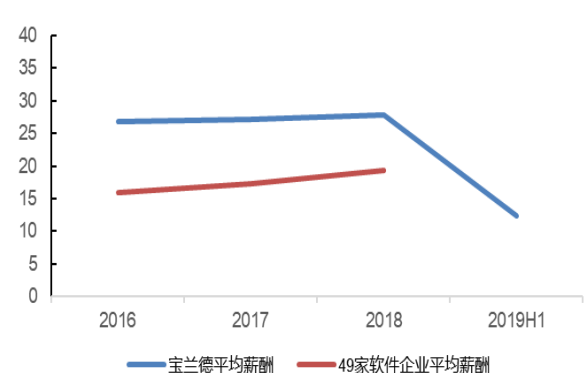
资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

图 11: 研发人员数量及占比情况



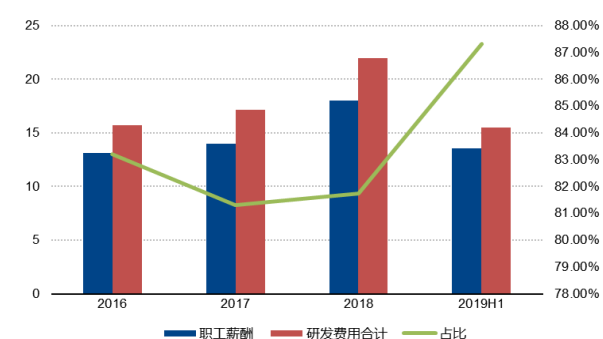
资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

图 12: 公司薪酬水平与行业平均情况对比 (万元/人)



资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

图 13: 研发人员职工薪酬占研发费用比



资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

公司营业收入主要来源于中间件软件、智能运维软件和技术服务, 其中, 中间件软件和技术服务的营业收入占比较大, 是公司收入的主要来源。2016-2018 年和 2019 年 H1, 中间件软件和技术服务营业收入合计占当期主营业务收入的比例分别为 92.54%、88.05%、85.16%和 91.69%, 公司的技术服务以为实现销售的中间件软件提供维保服务为主。公司的中间件软件涵盖应用服务器软件、交易中间件软件和消息中间件软件, 并以应用服务器软件为核心产品。公司在中间件软件产品的技术服务中, 发觉到客户对于管理和监控中间件及其所在的业务系统的需求, 顺势进入了智能运维领域, 智能运维也成为公司营收的重要组成部分之一, 2018 年占公司营收的 8.61%。

表 1: 公司营收结构 (单位: 万元)

项目	2019 年 H1		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中间件软件	1,876.05	38.39%	4,611.53	37.69%	2,785.83	32.14%	3,957.65	49.40%
其中: 应用服务器	1,876.05	38.39%	4,433.85	36.23%	2,509.68	28.96%	3,957.65	49.40%

项目	2019 年 H1		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他中间件	-	-	177.67	1.46%	276.15	3.18%	-	-
智能运维软件	406.23	8.31%	1,053.19	8.61%	853.13	9.84%	545.22	6.81%
其中: 应用性能管理软件	110.73	2.27%	350.65	2.87%	470.31	5.43%	341.60	4.26%
云管理平台	295.50	6.05%	417.23	3.41%	382.82	4.42%	203.62	2.54%
容器管理平台	-	-	285.30	2.33%	-	-	-	-
技术服务	2,604.56	53.30%	5,808.96	47.47%	4,845.31	55.91%	3,456.39	43.14%
其他	-	-	763.32	6.24%	182.55	2.11%	52.14	0.65%
合计	4,886.84	100.00%	12,237.00	100.00%	8,666.82	100.00%	8,011.40	100.00%

资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

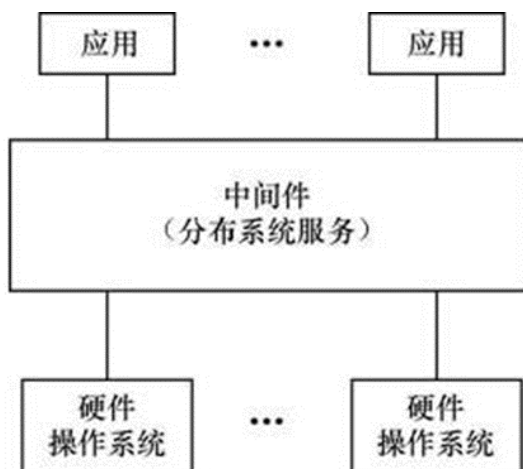
公司的主要产品中间件软件是基础软件中的一大类, 与操作系统、数据库共同构成整个 IT 系统底层基础架构, 是各类 IT 系统运行及发展的基石。

中间件是一种为分布式计算环境提供通信服务、交换服务、语义互操作服务等系统之间协同集成服务, 解决系统之间互连互通问题, 打通了平台(硬件和操作系统)和应用, 帮助用户灵活、高效地开发和集成应用软件, 为应用软件开发提供了一个相对稳定的环境, 极大地简化了开发复杂度和流程, 提升了效率和速度, 同时减少维护成本并简化程序。

中间件产品伴随分布式计算架构由两层结构向三层结构扩展而逐步演化而来。随着计算机和网络技术的飞速发展, 许多软件需要在不同厂家的硬件平台、网络协议异构环境下运行, 应用的规模从局域网发展到广域网, 传统的“客户端/服务器”的两层结构无法适应需求, 越来越多的用户对计算机应用系统提出了更高的要求。在软件角度上, 应用程序规模扩大, 种类趋于多样化, 整体来看, 分化愈加明显, 同质化水平下降。为了使不同的应用程序在运行协议不同, 支持功能不同且硬件平台也不同的异构网络上正常运行, 因此, 以中间件软件为基础框架的三层应用模式应运而生。在三层结构中, 通过在中间层部署中间件, 主要在以下三个维度解决了二层结构下的诸多缺陷:

- **共性凝练和复用, 应对海量访问:** 中间件将大部分应用都需要使用的网络通信、数据交换、服务调度、系统集成、事务管理等公共逻辑功能集于一体, 并提供多种接口和协议, 可在极为宽广的范围内将客户机与服务器进行高效组合, 极大的减轻了服务器(数据)层的负担, 实现对用户高并发访问的快速处理和响应;
- **屏蔽异构性, 实现互操作:** 中间件统一了网络协议和通信机制标准, 即使操作系统和硬件平台存在差异, 它也可以利用相应的接口与协议规范, 解决了二层结构中不同系统之间不能有效地集成, 互操作性不好的问题。这种模式的成功应用已为许多国际大型企业在应用的开发和部署方面节省了大量的时间和金钱。由此促使越来越多的系统开发商和用户采用三层结构模式开发和实施其应用;
- **加密传输, 提高系统安全性:** 通过使用中间件, 一方面客户端不再与数据库直接连接, 极大的提高了系统的安全性。同时, 中间件可对传输中的数据进行加密, 通过加入安全协议、签名认证等措施, 有效提高数据传输的安全性, 从而保障了数据安全; 另一方面, 可以极大有效提高计算资源和网络通信的效率, 从而为各类分布式应用软件共享资源提供支撑。

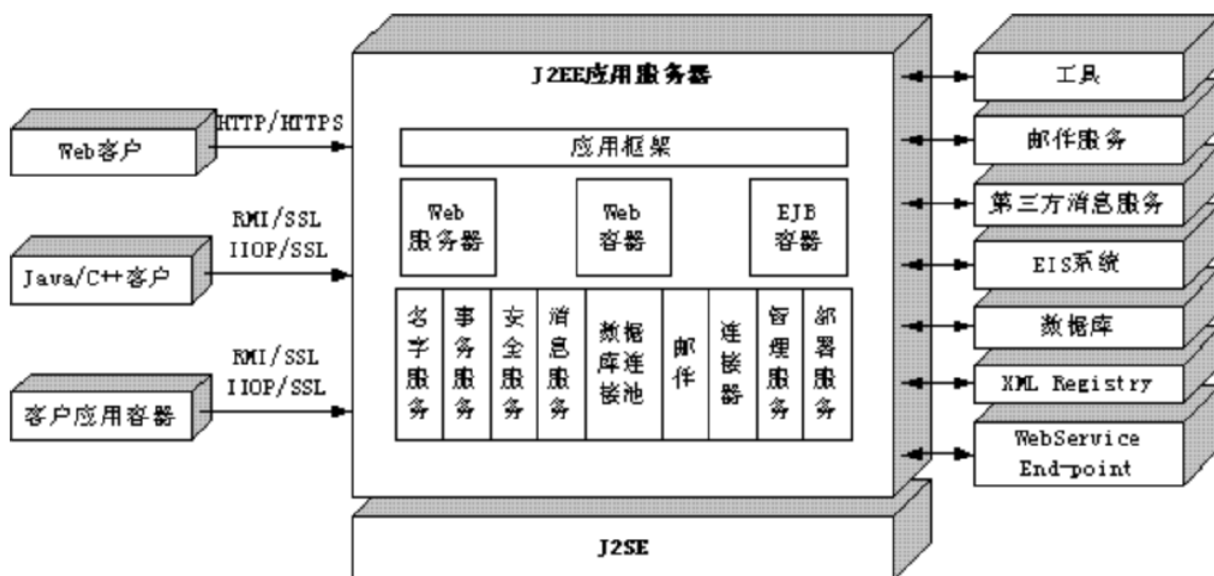
图 14：中间件作用示意图



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

公司的主要中间件产品包括应用服务器 BES Application Server、消息中间件 BES MQ、交易中间件 BES VBroker、非容器化的云管理平台 BES CloudLink Ops、容器管理平台 BES CloudLink CMP、应用性能管理软件 BES WebGate 等多款产品。其中核心产品 BES Application Server 具备高可用、高性能和高效率等特性，已广泛应用于电信等行业的核心关键业务系统。在中国移动各省千万级业务支撑核心 CRM（客户关系管理）系统、BOSS（业务运营支撑系统）系统中广泛大规模部署使用，在众多业务系统中已成功替换国际主流厂商的产品。

图 15：BES Application Server 架构



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

1.3 IPO 募投项目实现软件产品进一步优化升级

据公司《招股说明书》披露，公司 IPO 拟发行不超过 1,000 万新股，占发行后总股本的比例不低于 25%，募集资金总额扣除发行费用后的净额将投入以下项目中：

表 2：公司 IPO 募投项目

No.	项目名称	投资总额（万元）	募集资金投入金额（万元）
1	软件开发项目	18,402.94	18,402.94
2	技术研究中心项目	6,070.44	6,070.44
3	营销服务平台建设项目	3,954.80	3,954.80
合计		28,428.18	28,428.18

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

- 软件开发项目拟对公司现有产品进行进一步的开发升级，并重点开拓云环境下的中间件、智能运维管理平台、应用性能管理等产品；
- 技术研究中心拟搭建一个多功能技术研究平台，进行新产品、新技术的研究、推进试验成果的进一步开发以及现有产品技术性能的改进等。
- 营销服务平台建设项目拟在上海、北京、广州、长沙、南京、西安建立营销网点，进一步强化销售力度，优化销售管理流程，提升营销服务品质。

公司募投项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需求对现有产品和服务进行的开发升级，并建设技术研究中心以及营销服务平台。募集资金投资项目的实施，一方面，软件开发项目对中间件及智能运维软件产品开发升级，可以提高产品技术含量、优化产品性能；另一方面，有利于公司更加贴近市场，紧跟行业发展的步伐、适应市场的变化，针对客户需求提供更为行之有效的解决方案。

募投项目的实施可以进一步巩固公司的技术领先优势，覆盖更广泛的目标市场，有望进一步提高公司的综合竞争力，推动公司业绩的快速增长，对公司的长远发展带来科技创新原动能。

2. 国内中间件行业需求巨大，多厂商竞争发展

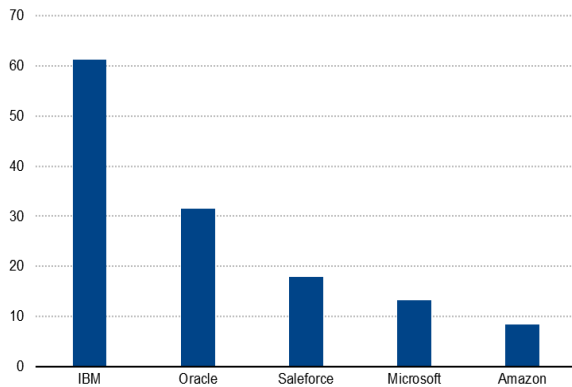
2.1 国产中间件行业发展前景广阔

中间件位于操作系统和应用系统间，使得程序开发可以忽视操作系统的复杂性，能够在一个相对简单的环境下进行。主要用于解决分布式环境下数据传输、数据访问、应用调度、系统构建和系统集成、流量管理等问题，是分布式环境下支撑应用开发、运行和集成的平台。

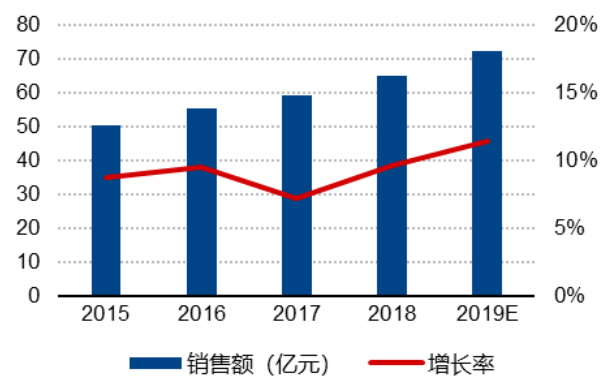
中间件作为三大基础软件之一，其市场绝大多数份额被 IBM、Oracle 等国外巨头厂商所占有，而随着近年来中美贸易摩擦的不断升级，加速自主可控的进程、在基础软件上实现国产化替代显得尤为重要，中间件行业也迎来了政策红利，发展前景巨大。同时，中间件产品市场范围广阔，涵盖政府、教育、金融、电信等多个基础行业。根据 CCW Research 数据显示，2015 年以来，中国中间件软件销售额不断增加，行业发展整体向好、增速较快。

在政策积极推动下，国产中间件行业率先扛起本土化自主研发的大旗，行业主要厂商技术水平不断提高，逐渐实现自主可控。而目前云计算技术的引入，PaaS 以及 Docker 容器技术开始吸引市场的目光，基础

中间件布局的企业，在电信、金融、政府等传统行业用户，存在更新换代较大需求，同时对于电子政务、能源、教育、医疗等领域，行业内首置需求也在不断增加，公司有望持续打开未来市场增长空间。

图 16：2017 年全球中间件厂商营业收入（亿美元）


资料来源：Gartner, 招股说明书, 东兴证券研究所

图 17：2015-2019 中国中间件销售额及增长（亿元）


资料来源：CCW Research, 招股说明书, 东兴证券研究所

随着技术的不断发展，包括物联网、云技术、大数据等新一代信息技术的兴起，进一步地扩大了中间件产品的需求市场——既有用户面临升级，新用户开始部署，促进了市场规模持续增长，是中间件行业的重要发展机遇。中间件作为操作系统与应用系统之间的桥梁，其对于操作系统复杂性的屏蔽并使得程序开发具有更强的可操作性的作用，是新一代信息技术发展的重要基础，与此同时，物联网、云计算、大数据等对于中间件提出了更高的技术要求，要求有能够与新一代信息技术产品适配的中间件，这也驱动着中间件厂商持续研究、不断发展。

国产替代浪潮澎湃，信息安全被提升到了国家战略的高度，中间件作为基础软件中的重要组成部分，要求在核心领域能够实现国产化。在我国，中间件主要客户一直以来都主要分布在电信、金融、政务等关键领域，这就对“可控”提出了很高的要求。而随着中美贸易摩擦的不断升级，人们越加认识到了我国建设国产基础软件的重要性与紧迫性，尤其在关乎国家安全、社会稳定的核心行业中实现自主可控具有重要的战略意义。因此，国内基础软件市场在向着国产化的方向是大势所趋。

据 CCW Research，2015-2018 年，我国中间件市场规模分别为 50.5 亿元、55.3 亿元、59.3 亿元和 65 亿元，并预计在 2019 年达到 72.4 亿元，增长势头良好，加之新一代信息技术发展，客户系统有刚需扩容改造，为公司带来增量的市场空间。

国产厂商顺应技术变革，积极产品升级，改变供给结构。为适应云计算技术的技术发展要求，宝兰德借助云计算技术升级 BES Application Server，推出云中间件产品。云中间件具备分布式配置中心，分布式会话管理，支持 Spring Boot 架构等核心云化能力，契合主流云计算 PaaS 平台的技术需求；东方通公司的拳头产品 TongLINK/Q 完成 IPV6 改造、国产化系统适配、专有网络通信等一系列的技术升级与改造等，使产品随技术不断更新换代，不断满足行业需求；中创股份持续参与国家新一轮“核高基”项目研发，掌握关键核心技术，并将最新技术成果融入产品；金蝶天燕公司以财务应用为支点，将中间件、大数据等高新技术融合，为政府客户提供政府财政财务应用、政务大数据服务、云基础设施等产品与服务；普元信息公司迅速适应产业环境变革，其软件基础平台的内涵和产品形态也由原来的基础中间件产品向云应用基础设施和大数据基础设施拓展。

软件行业一直以来都是我国具有重要战略意义的支柱性行业，具有重要的发展地位，一直是政策支持

对象。一直以来，国家各部委对于软件行业的发展提供了政策上的支持，从供给侧的角度助推着我国的软件产业发展，大量软件企业受益其中，并促成了我国软件产业的蓬勃发展。

表 3：我国支持软件企业发展的各项政策

名称	颁布单位	主要内容
关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知	财政部、税务总局、发改委、工信部	享受财税〔2012〕27号文件规定的税收优惠政策的软件、集成电路企业，每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 76 号）规定向税务机关备案，同时提交《享受企业所得税优惠政策的软件和集成电路企业备案资料明细表》规定的备案资料。
“十三五”国家信息化规划	国务院	提出了集成电路、 基础软件 、核心元器件等关键薄弱环节要实现系统性突破的目标。攻克高端通用芯片、集成电路装备、 基础软件 、宽带移动通信等方面的关键核心技术，形成若干战略性先导技术和产品。
“互联网+”人工智能三年行动实施方案	发改委、科技部、工信部、中央网信办	支持人工智能领域的芯片、传感器、操作系统、存储系统、高端服务器、关键网络设备、网络安全技术设备、 中间件 等基础软硬件技术开发，支持开源软硬件平台及生态建设。
新一代人工智能发展规划	国务院	智能软硬件。开发面向人工智能的操作系统、数据库、 中间件 、开发工具等关键基础软件，突破图形处理器等核心硬件，研究图像识别、语音识别、机器翻译、智能交互、知识处理、控制决策等智能系统解决方案，培育壮大面向人工智能应用的基础软硬件产业。
关于集成电路设计和软件企业所得税政策的公告	财政部	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和 软件企业 ，在 2018 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

2.2 国内中间件产品市场竞争概览

我国中间件软件行业早期由国际知名厂商 IBM 和 Oracle 以领先的产品技术迅速占领了市场，随着国产中间件厂商技术的升级，以宝兰德、东方通为代表的国产厂商赶超者，在电信、金融、政府、军工等行业客户中不断打破原有的 IBM 和 Oracle 的垄断，逐步实现了中间件软件产品的国产化自主可控。

在占据市场份额最高的主流中间件厂商中，包括 IBM、Oracle、宝兰德、东方通、中创股份、金蝶天燕、普元信息。两家国外软件巨头 IBM、Oracle 由于技术发展最早，加上技术壁垒带来的一定程度的寡头垄断，在行业初期抢占了大部分的市场份额，这两家厂商体量巨大、产业丰富，有着完整的产业布局、大量的技术人才，生产的中间件软件具有相当的竞争力，在产品制造上有着明显的优势。

宝兰德公司作为后起者，虽然发展起步较晚，但产品线完整，而且公司自身核心技术储备丰富，保证了中间件产品和智能运维产品的性能、可用性、稳定性、集群负载管理等特性，其 BES Application Server 产品与国外一流品牌比肩，在电信领域的核心系统中大量替换 Oracle 公司/IBM 公司的国外中间件产品；电信行业是关系我国国民经济稳定发展的关键行业，其业务已深入每一个人生活的方方面面，是与社会

民生关联度巨大的行业。宝兰德深耕电信行业, 第一大客户为中国移动, 其业务复杂而多样, 对安装在其核心系统的中间件产品的稳定性和运行性能有极高的技术要求, 公司立足于此标杆性行业客户, 先发优势突出, 宝兰德长期稳定获取电信行业客户持续性订单, 并有效突破金融和政府等行业市场, 同时也一定程度上带动了公司相关技术服务业务新增长点。

表 4: 国内中间件市场主要公司简介

公司名称	中间件主要产品线	技术优势	客户领域
IBM	中间件产品主要包括应用服务器 Websphere 系列软件、交易中间件 CICS 系列、消息中间件 MQ Series 等	全球知名的行业一体化解决方案提供商, 中间件领域技术全面, 在中间件相关的各类产品上均有较强的竞争力, 在我国各个行业均保持了一定的产品竞争力	政府、金融、电信、大型企事业单位
Oracle	中间件产品主要包括应用服务器 Weblogic 系列、交易中间件 Tuxedo 系列、消息中间件 Tuxedo Q 系列等	全球主要关系型数据库管理软件的供应商, 在中间件领域涉足较早, 同时通过兼并收购积累了雄厚的技术优势	政府、金融、电信、大型企事业单位
宝兰德	中间件产品主要包括应用服务器 BES Application Server 系列、交易中间件 BES Vbroker 系列、消息中间件 BES MQ 系列	宝兰德是一家专注于企业级基础软件及智能运维产品研发、推广并提供专业化运维技术服务的高新技术企业。公司为客户核心信息系统提供包括应用运行支持、分布式计算、网络通信、数据传输及交换、应用调度、监控和运维管理等一系列基础软件平台及技术解决方案。	主要为中国移动及其下属企业, 同时积极拓展了政府行业和金融行业的相关客户
东方通	中间件产品主要包括应用服务器 TongWeb 系列、交易中间件 Tong Easy 系列和消息中间件 TongLINK/Q 系列等	东方通自 2014 年上市以来, 主营业务从基础中间件软件的研发和销售转变为涉及基础安全产品、信息安全、应急安全、军工信息化的产品研发销售和营销。东方通在主营业务全面拓展的同时, 继续深入对中间件技术的研发	主攻政府、金融、电信等行业客户
中创股份	中间件产品主要包括应用服务器中间件 InforSuite AS 系列、交易中间件 InforBus 系列和消息中间件 InforSuite MQ 系列	中创股份主营业务为中间件产品的研发、销售和关键技术服务。中间件产品基于 Java EE 技术体系, 对操作系统适配工作量较小, 在不同操作系统之间可平滑迁移	主要集中在政府、电信、军工和能源领域
金蝶天燕	中间件产品主要包括金蝶 Apusic 应用服务器 AAS 系列、金蝶 Apusic 消息中间件 AMQ 系列	金蝶天燕主营业务为基础软件产品的研发、销售并提供相关技术开发和服务。其主要中间件产品采取模块化可插拔设计的机制运行于微内核之上, 可拓展性较好	依托其母公司金蝶软件(中国)有限公司向各类客户销售财务系统的有利条件向最终客户销售中间件软件
普元信息	SOA 产品: 应用开发平台、业务流程平台、JavaEE 应用服务器、企业门户平台、企业移动平台、自动化测试平台、企业服务总线	普元信息公司目前拥有 SOA、大数据、云计算三大领域多品种软件基础平台产品, 并在业务发展中积累了针对多个行业应用的解决方案。	主要集中在政府、电信、能源领域

资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

表 5：国内中间件市场主要公司技术路线

中间件厂商	技术路线
Oracle	<p>根据 Oracle 公开资料显示的技术路线：</p> <p>兼容最新 JavaEE 规范；</p> <p>提升分布式计算服务能力，改进可靠性、可用性、可伸缩性和性能；</p> <p>支持多租户和资源可管理等特性；</p> <p>支持高级灾难恢复和业务连续性；</p> <p>支持动态集群实现云的灵活性；</p> <p>与 Oracle 数据库、Oracle 内存网格产品 Coherence 的集成整合。</p>
IBM	<p>根据 IBM 公开资料显示的技术路线：</p> <p>兼容最新 JavaEE 规范，提供可靠的 JavaEE 运行时环境，提高生产力和降低部署成本；</p> <p>支持将现有业务系统平滑迁移到 IBM 云计算环境；</p> <p>借助于微服务技术和容器化技术，实现对遗留系统的现代化改造能力；</p> <p>支持智能化管理功能，增强可靠性、高可用性和可扩展性；</p> <p>强大的管理功能和安全加固；</p> <p>灵活的授权模式。</p>
宝兰德	<p>兼容最新 JavaEE 规范，优化产品性能和可靠性等核心能力。</p> <p>支持负载均衡，失效容错等企业级高可用、高弹性分布式集群架构。利用多服务器集群和会话对象共享等技术，快速构建分布式架构，满足按需应变的可伸缩性和高可用性的要求；</p> <p>云中间件版本采用云计算技术对应用服务器进行技术升级，支持虚拟化、容器化、微服务的技术架构，实现服务注册，中心化配置，无状态化管理等微服务架构的基础能力，充分发挥云计算平台资源弹性优势；</p> <p>适应云计算环境下的大规模部署的需求。提供更细粒度的监控输出与平台融合能力，实现自我诊断，自我修复等智能运维能力，降低人工运维成本；</p> <p>兼容国产生态圈产品，包括国产芯片、操作系统、数据库等主流国产软硬件产品，参与国家安全生态圈建设，提供国家商用密码加密通信，符合政府行业等相关行业对敏感信息的安全要求。</p>
东方通	<p>东方通官网公布的 TongWeb 系列应用服务器采用的技术路线为：</p> <p>兼容最新 JavaEE 规范，国外应用服务器上的应用可以轻松移植到 TongWeb；</p> <p>可以支撑国内规模化的应用，支持分布式集群架构；</p> <p>兼容国产生态圈产品，包括国产芯片、操作系统、数据库等主流国产软硬件产品，参与国家安全生态圈建设；</p> <p>增强的管理特性和性能监控能力。</p>
金蝶天燕	<p>金蝶天燕官网公布的 Apusic 系列应用服务器采用的技术路线为：</p> <p>增强的应用系统移植能力，适应国产化替代需求；</p> <p>对国产生态圈产品，包括国产芯片、操作系统、数据库等主流国产软硬件产品，参与国家安全生态圈建设；</p> <p>增强保证应用系统安全性，提供国家商用密码加密通信，符合政府行业对敏感信息的安全要求；</p> <p>增强的云环境适应能力；</p> <p>应用性能管理，快速定位应用问题。</p>
中创股份	<p>中创股份公布的 InforSuite 系列应用服务器产品采用的技术路线为：</p> <p>具备国际同类产品规模替代能力；</p> <p>全面支撑国家安全可靠重大工程，兼容国产生态圈产品，包括国产芯片、操作系统、数据库等主流国产软硬件产品，参与国家安全生态圈建设。全面支持国产密码；</p> <p>支持云及微服务架构等新型应用。</p>
普元信息	<p>根据普元信息的公开资料显示的技术路线：</p> <p>采用先进统一的部署架构；</p> <p>保障高性能和可靠性；</p> <p>使用微内核架构、易于扩展整合第三方服务；</p> <p>聚焦业务，内置普元信息的开发管理工具、流程引擎、权限管理基础框架，缩短应用交付周期和交付质量。</p>

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

3. 中间件产品：国产替代迎发展机遇，云计算、物联网驱动产品升级

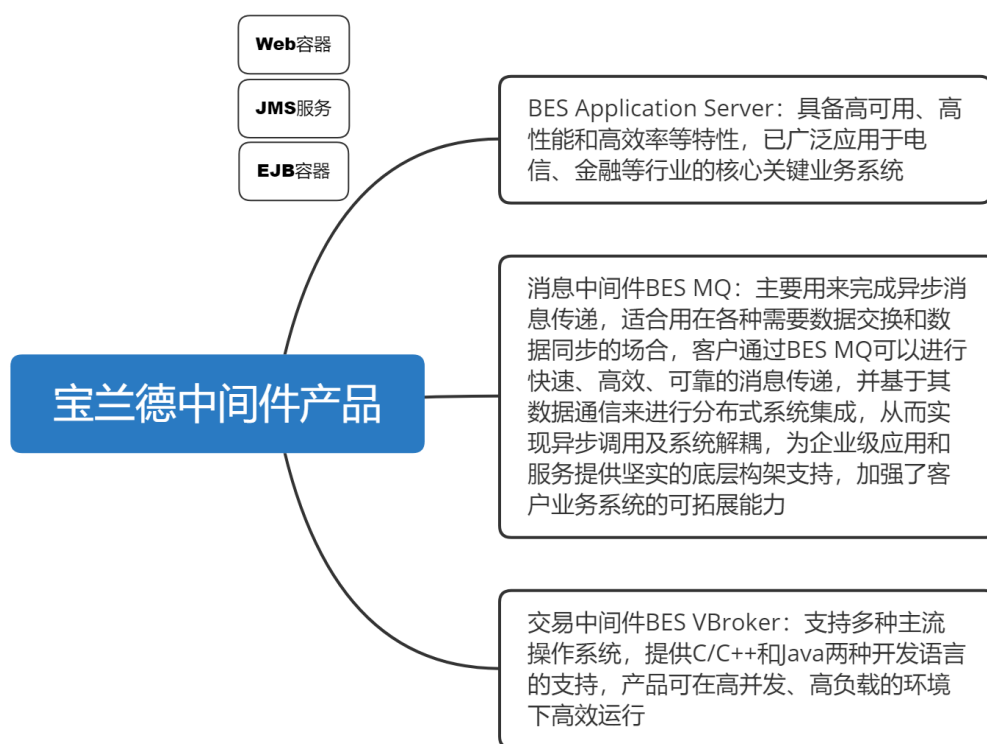
3.1 基础软件自主可控浪潮下，公司中间件市场份额有望进一步扩大

据 CCW Research，2015-2018 年，我国中间件市场规模分别为 50.5 亿元、55.3 亿元、59.3 亿元和 65 亿元，并预计在 2019 年达到 72.4 亿元。用户对于中间件工具的需求不断增长，中间件厂商面临市场渗透空间广阔。

顺应行业政策指引，科技行业越来越强调自主安全可控战略意义，国产替代迎来新机遇，行业发展空间广阔，中间件作为基础软件的重要组成部分，是整个信息系统架构的基石，适逢行业政策红利，宝兰德是基础软件中间件方面核心技术的排头兵，率先实现电信行业国产替代案例。未来在政策环境不断利好科技创新的大背景下，宝兰德在把握核心科技的基础上，加速纵向做深行业客户，横向拓展行业覆盖领域，市场弹性空间可期。

中间件软件系宝兰德公司重点打造的拳头产品，公司将有 18 种核心技术形成的软件产品申请软件著作权，其中 10 种核心技术正在申请专利保护，共拥有 65 项软件著作权登记证书。产品完整覆盖了中间件技术的三个方面：基础中间件、消息中间件、交易中间件。

图 18：宝兰德中间件产品介绍



资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

中间件作为操作系统和应用软件之间的纽带，国产产品在国内市场上的占比份额较小，同时，中间件产品的国产化进程进行较好，在技术层面上具有一定的竞争力，能够满足国内市场需要。在国务院常务会议上释放出了支持国产软件行业的政策信号，国产软件公司将继续享受一系列税收优惠，2019 年科创板

的正式设立使得资本市场能够更好地帮助实体经济尤其是科技产业的发展, 为高新技术企业也为中间件软件厂商带来了难得的发展机遇。

受益于“十三五”规划, 云计算、大数据、人工智能和数字经济相关的政策规划, 中间件的市场需求随着多行业信息化发展进程的推进逐渐增大, 近年来保持持续增长。根据计世资讯的统计, 2018 年中国中间件市场总体规模达到 65.0 亿元, 同比增长 9.6%。随着云计算、大数据、物联网等数字化技术普及以及政务大数据、智慧城市、企业上云等行业数字化热点项目的推进, 催生出大量新的市场需求, 促进了市场规模持续增长。预计随着新一代信息技术的进一步发展以及传统行业在数字经济的催生下的升级转型, 中间件市场规模将保持稳定增长, 增速保持稳定。预计 2019 年中间件市场规模将达到 72.4 亿元, 同比增长为 11.4%。

近年来, 中间件市场总体保持稳定增长, 以企业级用户的需求为主, 企业级客户主要集中在政府、金融、电信等行业领域, 该类客户 IT 系统规模大, 重要性高, 因此, 相关客户对中间件的产品质量和稳定性的要求高。随着国产替代浪潮的到来, 由于中间件客户的特殊性, 将进一步扩大国产中间件产品在金融、电信、政务等核心领域的下游市场。

➤ 电信领域

公司在中国移动内的国产品牌中间件软件产品的市场占有率已名列前茅, 且持续对国外厂商中间件产品实现国产化自主替代。信息技术的发展对于电信运营商而言, 必然会带来用户数量增多和新的电信业务出现。中国移动其自身业务类型也由过去的以短信、话费等传统通话业务为主逐步发展到目前以移动平台、互联网、智慧城市、物联网等数字业务为主。新业务发展对运营商的信息系统的运算水平、存储数量、运行安全及稳定等提出了更高的要求, 因此, 必然会引起对其信息系统持续的大规模扩容、改造及新建的投资需求。可见, 通信技术提升带来的资本性开支增加是长期可持续的, 故电信领域的中间件需求市场也是巨大的, 这是公司扩大市场份额的重要机遇。另一方面, 尽管目前国内电信运营商系统内仍主要是以 Oracle 等外资软件占领主导地位, 但公司的产品经过多年的潜心发展, 已在多地实现了对 IBM、Oracle 产品的替代。目前公司产品已在中国移动北京、上海、广东 (南方基地)、湖南等 11 个省的核心业务系统以及中国移动集团总部的集中大数据平台、集中 ERP 项目和 WLAN 认证计费平台项目等核心业务系统中, 替代国外主流产品, 实现产品的大规模运用。因此, 随着国内国产自主可控进程地逐步推进, 公司在电信市场份额有望进一步增加。

➤ 政府领域

政府领域对中间件软件的需求量大, 但该领域具有用户部门多、范围广、分布散、信息化水平提升快等特点, 参与的企业数量也相对较多, 市场竞争激烈。同时, 政务信息化是国家实施政府职能转变, 提高政府管理、公共服务和应急能力的重要举措, 有利于带动整个国民经济和社会信息化的发展。在国务院提倡互联网+电子政务的大环境下, 加上国家安全可控战略的实施, 政务的信息 IT 建设一般要求符合安全可靠, 实现互联网+政务模式。因此, 政府的信息化建设工程对于中间件产品和运维管理有着大量的持续需求, 其对产品稳定性、安全性的严格要求也不断催生既有用户的升级需求, 如此看来, 政府领域是未来公司业务需求的又一主要增长点。

➤ 金融领域

金融领域是对民生经济有着极为重要影响的行业, 随着信息化技术的发展。金融领域的信息化安全已在全球范围内上升到国家安全的高度。由于国内金融领域信息化改革时间较早, 因此以 IBM、Oracle 为主

的国际信息巨头凭借先发优势，长期占据国内金融信息系统的底层核心架构设施。在金融领域国产软件的自主可控比例较低。但随着国家信息安全意识的逐步提升，金融领域的核心系统国产自主可控的改造已成为必然的趋势。而在技术角度来看，金融行业的核心交易系统涉及账务处理，对精确性要求很高，同时核心交易系统的业务比较固定，业务变化缓慢。但随着金融互联网化的发展和金融业务的创新，有越来越多的外围系统涌现，这些系统的业务变化相对频繁，由于核心系统与外围系统相对保持独立，且中间件自身作用即为解决异构性问题，在不同供应商之间的中间件构建的业务系统可无缝连接，且金融中间件技术要求与电信行业类似，作为深耕电信的宝兰德在技术能力层面上完全具备在金融领域扩大布局的能力，所以公司在金融领域空间可期。

中间件产品作为基础软件具有强通用性的特点，产品在各领域具有普遍适用性，公司产品进入金融领域不存在产品、技术以及政策等方面的障碍。经过长期的测试验证，公司产品已成功实现在光大银行、宁波银行系统的运用，为实现公司业务在金融领域的开拓，打下了基础；在政府领域，则实现了北京住房公积金管理中心、公安部第一研究所、贵阳市公安局等项目的突破。预计公司在政府、金融等领域的市场也将持续扩展，实现客户结构优化，中间件整体市场份额有望得到进一步增长。

3.2 新一代信息技术产生对中间件产品提出了新的发展刚需

新一代信息技术产品的发展既对中间件产品的技术有了更高的要求，更大规模的数据体量也带来了更大的产品市场。

政策鼓励催化技术创新，中间件国产化外在环境带来正效应。2012年5月国务院正式确定提出了七大战略新兴产业，其中包括以物联网、云计算、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术，新一代信息技术的逐渐发展，是对信息技术产业的纵向深入发展。

融合云技术，依托云平台，PaaS续写基础中间件。当中间件不再仅仅建立在本地而是云端时，通用平台即可将中间件作为一种服务向客户提供。与云计算SaaS和IaaS相比，PaaS是我国公有云厂商与外国竞争的一大短板，所以说，云形式的中间件——PaaS，可以作为中间件国产化的一大思路，同时推动基础中间件完成转型。而国产基础中间件转型，需要首先完成平台的全面虚拟化以及云下的复杂部署，这就需要先进硬件的支持或者借助IaaS技术。其次，PaaS可以将各自独立的平台安全性进行整合，这就对应用的安全性和平台自身的安全性提出了更高的要求。而随着平台规模的不断扩大，就要求更加专业化，细致化的运维，这就对运维的智能转向提出了诉求。所以说，中间件国产化的号角鼓舞了我国中间件厂商行业总体的进步，在云计算与大数据的浪潮下，扬起了我国基础软件智能化转型的巨帆，侧面催化了我国信息安全进步，朝着建设网络强国目标迈进。

另一方面，企业纷纷“上云”，面对巨大的潜在需求，中间件转型“标准化PaaS+商业化”或成必选。通常来说，我国中间件主要面向企业级客户，其所在行业多以金融、电信、政府、军工等传统行业为主，由于该类客户系统体量大，资金雄厚，重要性高，且对定制化服务有一定需求，故对中间件产品包括质量、稳定性等指标整体要求较高，例如政府客户需求量大，部门多，范围广；金融业客户对系统性能要求高；电信行业客户数据量大、专业性高。这对国产中间件厂商提出了极高的技术要求。但随着厂商不断成长，产品经过不断完善，基本接近成熟，外加目前政策鼓励企业上云，大势所趋，“标准化PaaS+商业化”模式将成为国产中间件厂商的未来主要发展路径，也是行业完成规模扩张的良策。

公司适时推出了云计算解决方案产品，包括了云中间件和容器云PaaS管理平台。公司通过市场调研和对未来市场发展的判断，随着微服务、容器和PaaS相关技术的发展，云化中间件的市场需求会越来越多，

公司将在现有的中间件的基础上，增加相关的云化特性，引领市场需求，开发新的业绩增长点。公司将继续投入资源完善云中间件，使云中间件满足 PaaS 的需要。公司云中间件技术是对基础中间件的升级，以使中间件适应当前云计算发展的需要。

综合来看，伴随着移动互联网的快速发展，近年来国家大力研究发展第五代移动通信技术，更快的通信速度也意味着更大的数据规模，5G 网络时代到来之后，中间件产业需求必将迎来跳跃式增长，这也驱动着信息处理传输、数据集成产品的不断升级，助力基础中间件产品的转型。

在大数据产业方面，公司中间件产品积极适应新一代信息技术产品。公司中间件产品已经应用于中国移动集团总部的集中大数据平台，并在此技术上加以扩展。公司基于大数据的 DataLink 系列产品线融合了多年中间件研发经验和技術积累，能够为客户提供完备的数据处理解决方案，提高客户的信息化水平。

在云计算产业方面，公司已经着手进行云中间件的研发，根据需要，按照规划朝着 PaaS 云化和容器化的方向演进。公司结合目前云计算构架的发展趋势研发了云中间件技术。运用该技术的产品可具备高度轻量化、高性能和可扩展的特点，同时又具有介质小、占有系统资源较低的特点，未来将云中间件技术融入应用服务器产品后，产品只需占用很小的空间，即可适合应用容器化，同时云中间件性能优秀，支持分布式计算，因此也适合用来实现业务的微服务。

目前，云中间件市场格局还未经历完全竞争，公司已开始计划研发投资，发展前景广阔公司在经历大量研发后未来有望占据较大的市场份额。在 2019 年公司发布的招股说明书中，在本次募集资金投资项目与公司主营产品关系中指出，在现有中间件软件项目上继续开发，对 BES Application Server Lite9.x 云中间件产品以及 BES Application Server Lite10.x 的继续研发。在中间件产品基础之上，进一步研发云中间件产品，以适应云计算平台，扩大公司产品竞争优势。筹集资金若进展顺利，在云中间件产品上预计将有一定的突破。

4. 智能运维产品：敏锐挖掘客户需求，智能运维产品未来市场广阔

4.1 优势互补，建立以优化中间件服务为核心的智能运维产品

智能运维产品旨在以计算机自主检测替代人工进行 IT 运维，公司经过长期在传统的中间件业务中的锻炼实践，充分发掘了客户对于监控和管理中间件所在的业务系统的需求。随着技术的不断发展，数据规模呈指数级上升，若将大量机器学习类算法实现，通过丰富的历史数据进行模型训练，由计算机自主预测并重点监测，对问题目标进行自动隔离或报警，对系统进行自动优化等，则可以实现传统的被动式监控和运营向智能运维进行跨越式发展。所以说，智能运维产品将是未来 IT 运维的发展趋势，有其广阔的发展市场。

大数据、容器化、智能算法——三位一体助力智能运维，智能运维反哺 PaaS，优化完善了公司产品线。公司于 2010 年开始向智能运维领域发展，2016 年起，智能运维业务开始为公司带来收入，且不断增长。基于公司以中间件为主营业务的特点，对中间件所在操作系统中问题进行监控管理的智能运维产品与中间件产品优势互补。智能运维的主动性需要扎根于庞大的数据中，充分的数据也是机器学习等智能算法准确度的有力支撑。宝兰德的智能运维产品主要聚焦于应用资源管理，应用性能管理和应用可用性管理，真实聚焦 DevOps，能够使系统主动完成监控、管理和故障定位，并将其有机结合，最终为其中间件产品或者 PaaS 平台产品服务。总的来看，公司智能运维业务是基础中间件转型 PaaS 的重要补充，也是不可分割的一部分，其发展是潜力巨大且完全必要的，既丰富了公司的产品线，又进一步提高了公司中间件

产品在市场上的竞争力。

4.2 功能强大，智能运维产品价值优势显著

公司智能运维产品一体化完善，满足客户多样需求。智能运维产品中，云管理平台 BES CloudLink 能在云计算时代为客户提供解决海量机器环境下的部署、管理、监控、共享功能。该产品为适应不同客户的需要，衍生出两个版本：

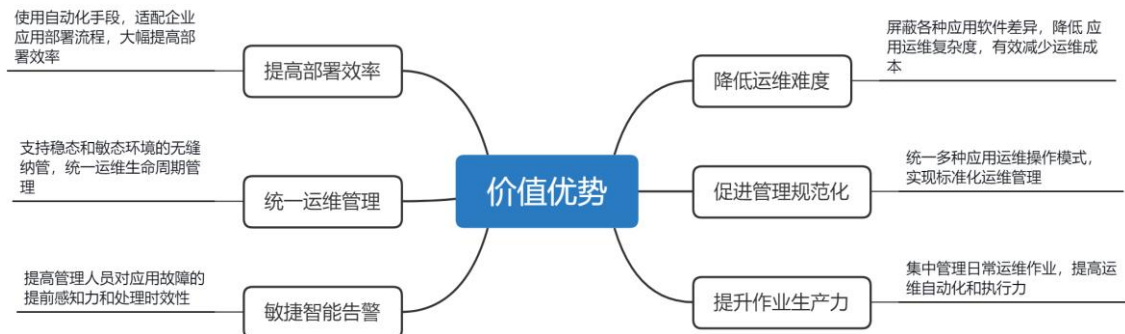
(1) BES CloudLink Ops 非容器化云管理平台；

(2) BES CloudLink CMP 容器运维管理平台，适应于容器环境下进行运维管理，BES CloudLink CMP 是一站式的容器云管理平台，有着更快的推进效率。

公司的智能运维产品功能特性多样，包括：海量节点管理、管理开源及商业软件、覆盖应用全生命周期、弹性伸缩故障自愈、存量服务纳管等，可以为客户构建、维护新一代数据中心 PaaS 平台提供完整的一体化解决方案。

智能运维产品与中间件业务的协同互动可以有效保证公司满足客户的不同业务需求，从而不断提升市场竞争力，抵御市场风险。

图 19：宝兰德智能运维产品价值优势



资料来源：宝兰德官网，东兴证券研究所

5. 技术服务：完善产品链，为软件业务稳定性保驾护航

为保证产品线完整，公司开展配套服务支持，包括产品保障服务、升级服务、系统维护服务和开发服务等四种类型。随着公司产品普及度增加，应用逐渐广泛，公司管理维护的客户系统规模也越来越庞大，技术服务收入也不断增加，2016 年-2019 上半年，公司技术服务收入分别为 3,456.39 万元、4,845.31 万元、5,808.96 万元及 2,604.56 万元，占当期营业收入的比重分别为 43.14%、55.91%、47.47%及 53.30%。技术服务现已发展成为公司业务的重要组成部分。

5.1 维护升级可持续，昔日可选渐成必选优选

公司立足中间件核心产品，衍生提供客户系列解决方案，尤其是公司持续提供技术服务一体化解决方案，保障客户系统运行稳定。其主要包括两大类：公司对销售的自行开发的软件产品提供技术服务、为满足客户定制化开发需求提供软件开发服务；按照具体内容主要分为：保障服务、升级及补丁服务、系统维护服务和开发服务四种类型，其中保障服务和升级及补丁服务是关键和基础的支撑服务，客户需要购买这些服务来保障业务系统的稳定运行。而开发服务则可以根据用户的个体需求，进行特殊功能的定制，满足了客户需求，这就提高了公司在软件产品的业内竞争力。完善的技术服务确保了公司产品线的完整，深入挖掘已有需求并广泛开拓新需求，从而可以更好地满足客户的产品使用体验，也有利于提高产品的稳定性，对于电信、银行等对 IT 系统稳定性要求较高的行业尤为重要。

图 20：宝兰德技术服务模式

技术服务			
保障服务	接受委托开发服务	系统维护服务	升级及补丁服务
I. 公司为客户指派固定服务团队，通过多种方式对产品使用中的问题进行解答并提供相关建议； II. 为客户建立档案库，及时收集各类重要技术资料，及时更新并定期回顾； III. 提供热线电话支持服务，由技术专家帮助解决用户提出的疑难问题； IV. 定期为客户运维人员提供现场培训	公司根据客户的要求对自身或其他软件产品定制化开发客户所需要的特殊功能。这种针对个别客户的定制化开发，提高了公司软件产品的竞争力和特殊客户需求的适应能力，增强了客户粘性，从而为公司的产品销售提供助力	技术团队通过主动、定期、有效的健康检查以及现场活动，为客户业务系统进行维护，从而保证系统稳定运行；同时通过运维服务对用户系统进行分析，提供优化建议方案，提高系统运行效率。此项服务是公司提供的高级服务，客户根据自身情况购买	是保证公司产品能够在客户系统长期持续稳定运行的关键。客户需要购买公司的该服务，才能获得公司产品的新升级版本和持续的补丁。客户的业务系统依赖的底层技术会不定期的升级，此外系统会碰到各种安全问题。这需要中间件的版本升级或者补丁来实现功能升级和安全加固。因此，升级及补丁服务是客户系统维持稳定运行所不可或缺的服务支持

资料来源：招股说明书，东兴证券研究所

用户的必需品，公司的护城河。对于基础软件厂商来说，在软件产品销售之后，仍需要依靠长期的技术服务深耕既有用户，并积极进行市场推广，发现新用户，最终才能形成规模化、稳定成熟的客户群体。用户一旦购买了软件服务，就将自身的计算资源、数据资源、业务及企业规范依托于底层和支撑的软件基础架构，其日常运营效果便取决于软件厂商对客户的支持服务。这就造成了其替代及更换成本较高，使得客户对产品的选择存在惯性，形成对公司服务的依赖，对于公司来说，则有利于提高用户粘性，强化产品差异化，形成较强市场壁垒。

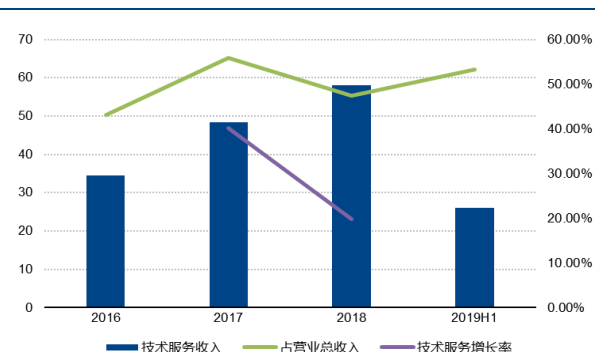
公司所提供的技术服务贯穿始终，从需求规划、部署实施到运行保障以及后期升级服务，流程规范严谨，服务团队不断壮大，逐步实现专业化，高效率，在北京、上海、西安、长沙、广州、南京等重点客户所在地都建立了本地化支持团队，可以为客户提供及时快速的服务响应；内部知识库体系日趋完善，为客户提供详细的产品文档说明和完整的操作培训，保证客户技术人员在较短时间内迅速掌握产品日常运维操作。

5.2 规模扩张折射技术服务需求，服务收入借力软件销量

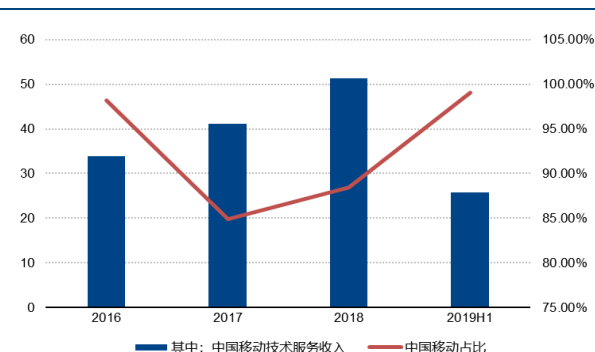
2016 年-2018 年，公司的技术服务收入分别为 3,456.39 万元、4,845.31 万元、5,808.96 万元，占当期

主营业务收入的比例分别为 43.14%、55.91%、47.47%。2019 年 H1, 公司实现技术服务收入 2,604.56 万元, 其中对中国移动技术服务收入为 2,580.62 万元。

报告期内, 公司技术服务收入稳步提升, 其原因有二: 首先由于技术服务扎根于产品, 二者收入增长趋势具有同步性。随着公司中间件产品规模逐步扩大, 越来越多的客户系统开始部署宝兰德软件, 公司运维管理的系统规模也不断增加, 产品增量销售衍生出配套服务需求; 另一方面, 随着公司技术水平不断提高, 既有客户开始出现升级与持续采购需求, 其中电信行业仍是技术服务收入的主要来源。

图 21: 公司技术服务收入情况 (百万元)


资料来源: wind, 东兴证券研究所

图 22: 来自于中国移动的技术服务收入 (百万元)


资料来源: wind, 东兴证券研究所

6. 投资评级

6.1 收入与成本预测

公司 2018-2021 年的收入与毛利率统计与预测如下表所示。

表 6: 公司收入与成本预测表

	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	122.37	146.39	219.26	317.96
年增速	41.19%	19.63%	49.78%	45.02%
综合毛利率	94.98%	95.56%	96.20%	96.51%
中间件软件				
营业收入 (百万元)	46.12	53.39	87.22	125.88
年增速	65.54%	15.77%	63.35%	44.33%
毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
智能运维软件				
营业收入 (百万元)	10.53	14.93	25.58	45.78
年增速	23.45%	41.78%	71.37%	78.92%
毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
技术服务				
营业收入 (百万元)	58.09	67.38	90.97	124.63
年增速	19.90%	16.00%	35.00%	37.00%

	2018	2019E	2020E	2021E
毛利率	93.54%	96.29%	96.56%	96.74%
其他				
营业收入 (百万元)	7.63	10.68	15.49	21.68
年增速	316.94%	40.00%	45.00%	40.00%
毛利率	68.72%	62.55%	66.43%	67.63%

资料来源: 招股说明书, 东兴证券研究所

6.1.1 核心假设

上述预测的核心假设包括:

- 1) 近年来, 国家信息安全日益被提升到很高的战略高度, 中间件国产化将是长期趋势, 预计国产替代需求逐渐释放, 假设公司保持电信领域市场优势, 扩大市场份额; 金融、政府等领域市场拓展顺利, 获得稳定增长;
- 2) 公司已在电信领域做了大量自主可控的国产化落地实践, 并重点开拓云环境下的智能运维相关产品和技术, 智能运维软件产品融合并支持分布式存储、云平台、容器化、AI 技术等当今主流的先进技术, 随着中间件软件销售规模的扩大, 智能运维软件销售规模也相应增大;
- 3) 公司客户保持粘性, 技术服务需求保持稳定;
- 4) 募投项目顺利实施, 产品研发、营销平台建设顺利开展, 提高整个企业的销售规模和效益水平, 提升公司的知名度和品牌效应。

6.1.2 具体预测依据

2020 年收入预测依据

1) 中间件及智能运维产品及服务收入

来自电信领域的收入。参照公司自 2009 年以来对中国移动收入的年复合增长率 34.52%, 以公司 2019 年电信领域收入为基础, 按照 30% 增长幅度预测。预计全年实现收入 1.60 亿元左右。

非电信领域收入。根据公司目前已获得及正在谈判阶段的政府及金融领域订单并结合国产软件自主可控趋势, 市场替代需求加速发展, 预计 2020 年可实现 0.6 亿元左右收入。

2) 新产品收入

公司数据交换系列产品 2019 年起已开始逐步投入市场, 根据目前的市场需求及商务谈判情况, 预计 2020 年可实现 0.1 亿元左右的收入。

2021 年收入预测依据

公司本次募集资金投资项目建设期 1 年, 预计 2020 年下半年投产, 募集资金项目将进一步有效提升公司的收入预期, 带动收入规模的增长。

1) 中间件及智能运维产品及服务收入

来自电信领域的收入。参照公司自 2009 年以来对中国移动收入的年复合增长率 34.52%，以公司 2020 年电信领域收入为基础，按照 30% 增长幅度预测。预计全年实现收入 2.08 亿元左右。

非电信领域收入。以 2020 年相关领域收入为基础，考虑到目前国产自主可控提速的大背景，以及公司整体收入基数较小的原因，给予 50% 的增长幅度预测，预计 2021 年全年可实现收入 0.9 左右亿元。

2) 新产品收入

公司数据交换系列产品随着市场的开拓及研发技术发展的支持，预计 2021 年可实现 0.2-0.3 亿元左右的收入。

成本费用预测

公司为纯软件企业，主要成本及费用为人员薪酬成本，本次对 2020-2021 年的成本预测系根据未来的 2 年预计的公司人员扩张计划以及薪酬增加情况进行的合理预计。2020 年、2021 年，各期间费用按照 30%-40% 的增长幅度预测。

6.2 结论

公司盈利预测及投资评级：公司是基础软件中间件领先提供商，看好国产替代趋势下带来的业绩增长。我们预计，公司 2019-2021 年将实现归母净利润分别为 0.64/1.37/1.92 亿元，对应 EPS 分别为 1.60/3.41/4.80，当前股价对应 2019-2021 年 PE 值分别为 93/44/31 倍。给予“强烈推荐”评级。

7. 风险提示

风险提示：主要客户依赖风险；未来市场竞争加剧的风险；市场拓展不及预期风险。

附表：公司盈利预测表

资产负债表						单位:百万元		利润表			单位:百万元		
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		
流动资产合计	123	174	857	928	1057	营业收入	87	122	146	219	318		
货币资金	56	63	729	740	786	营业成本	5	6	7	8	11		
应收账款	58	99	119	178	258	营业税金及附加	1	2	1	2	3		
其他应收款	1	2	2	3	4	营业费用	20	26	27	35	49		
预付款项	7	0	1	1	2	管理费用	9	9	11	15	21		
存货	0	10	0	0	1	财务费用	-1	0	-3	-15	-15		
其他流动资产	0	1	6	6	6	资产减值损失	0.35	3.30	1.50	3.00	4.50		
非流动资产合计	17	17	94	122	137	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
长期股权投资	0	0	0	0	0	投资净收益	0.00	0.00	1.75	12.60	9.60		
固定资产	1	1	71	95	107	营业利润	39	60	76	154	217		
无形资产	0	0	1	1	1	营业外收入	0.00	0.11	0.01	0.01	0.01		
其他非流动资产	14	14	14	14	14	营业外支出	0.00	0.03	0.09	0.09	0.09		
资产总计	140	191	951	1050	1194	利润总额	39	60	76	154	217		
流动负债合计	13	23	23	24	24	所得税	4	9	12	19	27		
短期借款	0	0	0	0	0	净利润	34	51	63	135	190		
应付账款	1	2	2	2	3	少数股东损益	0	0	-1	-1	-2		
预收款项	1	0	0	0	0	归属母公司净利润	34	51	64	137	192		
一年内到期的非流动	0	0	0	0	0	EBITDA	39	59	79	154	222		
非流动负债合计	0	0	0	0	0	EPS (元)	1.15	1.71	1.60	3.41	4.80		
长期借款	0	0	0	0	0	主要财务比率							
应付债券	0	0	0	0	0		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		
负债合计	13	23	23	24	24	成长能力							
少数股东权益	0	0	-1	-2	-4	营业收入增长	8.18%	41.19%	19.63%	49.78%	45.02%		
实收资本(或股本)	30	30	40	40	40	营业利润增长	6.99%	52.73%	27.43%	103.42%	40.75%		
资本公积	15	15	715	715	715	归属于母公司净利	-5.72%	49.13%	24.34%	113.46%	40.58%		
未分配利润	73	109	153	241	367	获利能力							
归属母公司股东权益	127	168	928	1028	1173	毛利率(%)	94.66%	94.98%	95.56%	96.20%	96.51%		
负债和所有者权益	140	191	951	1050	1194	净利率(%)	39.81%	41.64%	43.28%	61.68%	59.79%		
现金流量表	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	总资产净利润(%)	24.71%	26.94%	6.73%	13.00%	16.08%		
						ROE(%)	27.27%	30.61%	6.89%	13.28%	16.36%		
经营活动现金流	31	16	51	68	111	偿债能力							
净利润	34	51	63	135	190	资产负债率(%)	9%	12%	2%	2%	2%		
折旧摊销	0.27	0.37	5.88	15.75	21.25	流动比率	9.38	7.56	37.05	39.35	43.53		
财务费用	-1	0	-3	-15	-15	速动比率	9.36	7.14	37.04	39.33	43.51		
应收账款减少	0	0	-19	-59	-80	营运能力							
预收帐款增加	0	0	0	0	0	总资产周转率	0.69	0.74	0.26	0.22	0.28		
投资活动现金流	-14	10	-83	-34	-31	应收账款周转率	1.54	1.56	1.34	1.48	1.46		
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	应付账款周转率	95.97	89.50	92.21	118.57	131.34		
长期股权投资减少	0	0	0	0	0	每股指标(元)							
投资收益	0	0	2	13	10	每股收益(最新摊	1.15	1.71	1.60	3.41	4.80		
筹资活动现金流	-10	-10	699	-23	-34	每股净现金流(最新	0.22	0.58	16.67	0.26	1.15		
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊	4.22	5.60	23.21	25.71	29.33		
长期借款增加	0	0	0	0	0	估值比率							
普通股增加	0	0	10	0	0	P/E	129.18	86.88	92.90	43.52	30.96		
资本公积增加	0	0	700	0	0	P/B	35.23	26.52	6.40	5.78	5.07		
现金净增加额	7	17	667	10	46	EV/EBITDA	114.09	73.97	65.91	33.75	23.25		

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

分析师：王健辉

计算机行业首席分析师，四年证券从业经验，兼具 TMT 行业研发经验与一二级市场研究经验，曾任职方正证券，曾获 2018 年万得金牌分析师计算机行业团队第一名，2019 年加盟东兴证券计算机团队，践行产业研究创造研究价值理念。

分析师：叶盛

计算机行业研究员，西安交通大学工业工程专业学士，中央财经大学金融专业硕士，2015 年加盟东兴证券研究所，曾从事机械行业研究，现从事计算机、互联网行业研究。专注研究海内外云计算产业，新零售、OTT 等高增长领域。

研究助理简介

研究助理：陈晓博

中国人民大学会计硕士，2019 年加入东兴证券研究所，从事计算机行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写, 东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价, 投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发, 需注明出处为东兴证券研究所, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用, 未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导, 本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级 (以沪深 300 指数为基准指数):

以报告日后的 6 个月内, 公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

强烈推荐: 相对强于市场基准指数收益率 15% 以上;

推荐: 相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间;

回避: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级 (以沪深 300 指数为基准指数):

以报告日后的 6 个月内, 行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

看好: 相对强于市场基准指数收益率 5% 以上;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间;

看淡: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。