信达证券 CINDA SECURITIES

Research and Development Center

从三大预期差解读新基建龙头长期确定性价值

—宝信软件(600845)公司深度报告

2021 年 02 月 01 日

蒋颖

通信行业首席分析师

S1500521010002

15510689144

jiangying@cindasc.com

证券研究报告

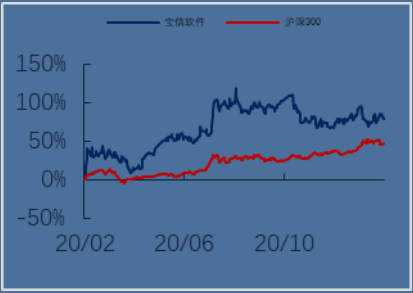
公司研究

公司深度报告

宝信软件(600845)

投资评级　　买入

上次评级



资料来源：万得，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价（元）	63.80
52 周内股价波动区间（元）	78.02-35.80
最近一月涨跌幅(%)	-36.20
总股本(亿股)	11.55
流通 A 股比例(%)	74.26
总市值(亿元)	737.17

资料来源：信达证券研发中心

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

从三大预期差解读新基建龙头长期确定性价值

2021 年 02 月 01 日

本期内容提要：

◆**公司是稀缺的同时卡位“IDC+工业互联网+智慧制造”三大成长赛道的新基建龙头企业，兼具高成长性与高确定性。**作为国内核心地段卡位批发型 IDC 龙头，公司在资源禀赋、设计建设运营能力、成本控制能力、资金实力等方面，均具备显著竞争优势，长期成长空间和确定性大；传统业务核心受益于宝武并购重组，伴随着亿吨宝武数智化转型，传统业务将进入加速成长新周期，并赋能公司向工业互联网和智慧制造领军企业转型升级，有望打开长期发展新空间。

◆**预期差 1：“资源禀赋+工业软件”结合，赋予公司无人可复制的 IDC 竞争能力。**市场通常把公司在 IDC 成功的原因单一归结为资源禀赋，我们认为市场没有充分认识到公司无人可复制的 IDC 能力，主要体现在“资源禀赋+工业软件能力”的结合，公司是目前市场上唯一从设计、建设、运营等全部自主独立承担完成的企业，具备绝佳的成本控制能力。公司战略发展思路清晰，坚持走自建模式，在一线持续拓展多元化的优质客户，同时适当开拓大客户基地型业务，兼具无穷的扩张潜力和强劲的盈利能力。

◆**预期差 2：宝武并购重组和数智化转型提速，公司作为钢铁工业软件龙头将核心受益。**市场通常把公司传统业务看成是周期性业务，只能给较低估值，我们认为市场低估了宝武集团并购重组的力度和进度，以及向多行业扩展的能力，同时忽略了智能制造升级给传统业务带来的长期空间。公司背靠国内最大钢铁集团，为国内钢铁工业软件龙头，2016 年以来钢铁行业盈利能力得到持续改善，同时宝武并购重组步伐也在不断加快，伴随着亿吨宝武数智化转型的推进，信息化需求有望持续释放，给公司传统软件业务打开长期成长空间。

◆**预期差 3：不容忽视的工业互联网中军，自主研发实力强劲。**市场通常用 IDC 和工业软件两块业务给公司进行估值，我们认为市场尚未充分认知公司在工业互联网领域布局的决心和能力，工业互联网是公司未来大力拓展和重视的布局方向。工业互联网是推动第四次工业革命的基石，是由“中国制造”向“中国智造”转型的关键，被国家纳入新基建体系，是国家新基建重要战略方向。公司依靠多年在工业软件领域积累的强大研发实力及钢铁行业专业经验，自主研发工业互联网平台信立方，以 iPlat 和 ePlat 为两翼，积极打造钢铁行业工业互联网生态圈，为未来发展开辟了新的成长赛道，打开更加广阔发展空间。

◆**盈利预测与投资评级：**公司作为国内稀缺的深度布局“IDC+工业互联网+智慧制造”的 5G 新基建龙头，长期成长确定性强，坚定看好公司长远发展空间。预计公司 2020-2022 年净利润分别为 13.18 亿元、16.56 亿元、22.40 亿元，对应 PE 为 55.9 倍、44.5 倍、32.9 倍。参考可比公司，给予公司 2021 年 65 倍合理 PE，对应目标市值 1076 亿，首次覆盖，给予“买入”评级。

◆**风险因素：**IDC 建设与上架不及预期、宝武重组并购低于预期、5G 发展不及预期

邮编：100031

重要财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入(百万元)	5,471	6,849	8,850	11,947	16,128
增长率 YoY %	14.6%	25.2%	29.2%	35.0%	35.0%
归属母公司净利润(百万元)	669	879	1,318	1,656	2,240
增长率 YoY%	57.3%	31.4%	49.9%	25.7%	35.2%
毛利率%	10.1%	12.4%	16.6%	18.0%	20.5%
净资产收益率ROE%	6.4%	106.4%	206.4%	306.4%	406.4%
EPS(摊薄)(元)	0.76	0.77	1.14	1.43	1.94
市盈率 P/E(倍)	83.65	82.74	55.93	44.50	32.91
市净率 P/B(倍)	8.46	10.30	9.28	8.01	6.73

资料来源：万得，信达证券研发中心预测;股价为 2021 年 02 月 01 日收盘价

目 录

与市场不同之处 6
一、预期差 1：“资源禀赋+工业软件”结合，赋予无人可复制的 IDC 竞争优势 7
1、央企基因赋予独一无二资源禀赋，构筑深厚竞争壁垒 8
2、“资源壁垒+工业软件能力”赋予绝佳成本控制能力，造就强劲客户粘性和盈利能力 11
3、扩张步伐适当加速，以上海为核心向全国一线辐射 17
二、预期差 2：宝武并购重组和数智化转型提速，赋能工业软件持续成长 21
1、工业软件是智能制造和“工业 4.0”核心，景气度有望持续提升 22
2、钢铁行业工业软件龙头，深度布局智慧制造，长期受益于宝武重组 24
三、预期差 3：不容忽视的工业互联网中军，自主研发实力强劲 30
1、国家战略东风推进工业互联网发展，黄金赛道成长空间大 30
2、自主打造工业互联网平台，打开长期成长新空间 37
四、稀缺的“IDC+工业互联网+智能制造”5G 新基建龙头，长期成长确定性强 40
1、国内稀缺的新基建龙头，深度卡位三大成长赛道 40
2、发展处于快车道，盈利能力持续提升 41
3、市场化激励机制，有望充分释放发展活力 43
五、盈利预测、估值与投资评级 45
1、盈利预测及假设 45
2、估值分析与投资评级 45
六、风险因素 47

表 目 录

表 1 上海宝之云罗泾 1 期到 5 期基本情况 8
表 2 宝之云一期到四期盈利数据 12
表 3 宝信软件单机柜毛利率水平较高 15
表 4 宝信软件 IDC 规划预测表 19
表 5 公司信息化、自动化、智能化业务分类与案例 25
表 6 2020 年跨行业跨领域工业互联网平台清单 39
表 7 宝信软件二期股权激励方案 43
表 8 宝信软件首期股权激励激励对象及授予情况 43
表 9 宝信软件第二期股权激励激励对象及授予情况 43
表 10 宝信软件业绩预测 45
表 11 估值对比表 46

图 目 录

图 1 宝信软件在 IDC 方面具备无人可复制的“资源禀赋+成本控制”能力 7
图 2 公司股权结构图（截至 2020 年 Q3） 8
图 3 宝之云罗泾基地扩张潜力较大 10
图 4 宝信软件 IDC 毛利率处于行业领先水平 11
图 5 宝信软件客户结构持续优化和盈利能力持续提升 12
图 6 宝信软件成本控制能力绝佳 14
图 7 宝信软件 ROE 位于行业较高水平 16
图 8 宝信软件 ROIC 位于行业较高水平 16
图 9 宝信软件机柜目前保有量处于行业前列（万） 17
图 10 宝信软件在上海市市占率约为 15% 17
图 11 宝信软件 IDC 收入位于行业前列（亿元） 17
图 12 宝信软件资产负债率位于行业较低水平 18
图 13 宝信软件经营性净现金流状况良好（亿元） 18
图 14 宝信软件投资性净现金流情况（亿元） 19
图 15 宝信软件筹资性净现金流情况（亿元） 19
图 16 宝信软件 IDC 规划分布预测图 20
图 17 宝钢股份净利润从 2016 年开始保持持续增长 21
图 18 宝信软件传统业务从 2016 年开始保持持续增长 21
图 19 宝武吸收合并事件回顾与进展 21
图 20 工业软件分类 22
图 21 智能制造系统架构 22
图 22 工业互联网国内相关政策 23
图 23 2018-2021 年工业软件市场规模情况（亿元） 23

图 24 2019 年工业软件细分占比 23
图 25 生产控制类软件市场格局（2018 年） 24
图 26 宝信软件深度布局智慧制造 24
图 27 我国 MES 市场规模逐步增长（亿元） 26
图 28 宝信 MES 应用于原料、炼钢、热轧、宽厚板、冷轧等工序全流程 26
图 29 宝信为宝武集团提供智慧服务业的信息技术支撑 27
图 30 宝信软件在医药行业的业务情况 27
图 31 宝信软件自动化业务分类 28
图 32 宝信机器人系统的智能磨辊生产线 28
图 33 宝信无人驾驶车辆作业管控系统 28
图 34 iPlature 平台软件操作界面 29
图 35 公司智能化业务分类 29
图 36 宝信软件工业互联网平台信立方 30
图 37 工业互联网国内相关政策 31
图 38 5G 基站建设及投资预测 31
图 39 5G 与工业互联网 31
图 40 工业互联网五层架构 32
图 41 工业互联网产业链 33
图 42 工业互联网全球市场规模及预测 33
图 43 工业互联网中国市场规模及预测 33
图 44 工业互联网平台具体细分 34
图 45 全球工业互联网平台规模预测（亿美元） 35
图 46 工业互联网平台应用价值分析 35
图 47 垂直细分行业应用场景及路径 36
图 48 宝信软件自主研发工业互联网平台 xIn³Plat 37
图 49 鄂钢“工业网红”的亮点及改造前后对比 38
图 50 宝钢股份申报灯塔工厂的五个用例 38
图 51 宝信软件深度卡位 “IDC+工业互联网+智慧制造” 40
图 52 宝信软件深度布局三大成长赛道 41
图 53 宝信软件业绩保持快速增长 41
图 54 宝信软件细分业务增长情况 42
图 55 宝信软件细分业务占比情况 42
图 56 公司毛利率和盈利能力持续提升 42

与市场不同之处：

1、市场应当重视公司在 IDC 方面无人可复制、独一无二的自身能力禀赋。市场通常把公司在 IDC 成功的原因单一归结为资源禀赋，我们认为市场没有充分认识到公司无人可复制的 IDC 能力，主要体现在“资源禀赋+工业软件能力”的结合。从资源禀赋来看，背靠宝武，公司在土地、水、电、能耗获取等方面拥有得天独厚的资源优势，从工业软件能力来看，公司是目前市场上唯一从设计（拥有独立梅山设计院）、建设、运营（市场上唯一在 IDC 领域进行信息化、自动化全面自主研发的企业）等全部自主独立承担完成的企业，赋予了公司绝佳的成本控制能力。公司战略发展思路清晰，坚持走自建模式，在一线持续拓展多元化的优质客户，同时适当开拓大客户基地型业务，兼具无穷的扩张潜力和强劲的盈利能力。

2、市场应当重视宝武并购重组和数智化转型给传统软件业务带来的长期成长确定性。市场通常把公司传统业务看成是周期性业务，只能给较低估值，我们认为市场低估了宝武集团并购重组的力度和进度，以及公司向交通、医药、有色、化工等多个行业扩展的能力，同时忽略了智能制造升级给传统业务带来的长期空间。公司背靠国内最大钢铁集团，为国内钢铁工业软件龙头，2016 年以来，钢铁行业逐步复苏，整体盈利能力得到持续改善，使得钢企具备了改造原有信息化、自动化系统的能力，同时宝武并购重组步伐也在不断加快，伴随着亿吨宝武数智化转型，信息化需求有望持续释放，给公司传统软件业务打开长期成长空间。

3、市场应当重视公司在工业互联网平台布局的能力和决心，工业互联网为公司发展开辟新成长赛道。市场通常用 IDC 和工业软件两块业务给公司进行估值，我们认为市场尚未充分认知公司在工业互联网领域布局的决心和能力，工业互联网是公司未来大力拓展和重视的布局方向。工业互联网是推动第四次工业革命的基石，是由“中国制造”向“中国智造”转型的关键，被纳入国家新基建体系，是国家新基建重要战略方向。公司依靠多年在工业软件领域积累的强大研发实力及钢铁行业专业经验，自主研发工业互联网平台Xln^3Plat，以 iPlat 和 ePlat 为两翼，积极打造钢铁行业工业互联网生态圈，为未来发展开辟了新的成长赛道，打开更加广阔发展空间。

4、市场应当重视公司优秀的管理能力、市场化的激励机制，使得公司具备充足的发展活力和动力。公司虽然是央企，但管理团队管理经验丰富，管理体制灵活，另外内部考核制度市场化，且多次推行市场化的激励方案，公司于 2017 年和 2020 年共实施 2 次股权激励，激励覆盖范围广，覆盖公司管理层、技术骨干、业务骨干等，一方面彰显了公司管理层对于未来长远发展的坚定信心，同时也有望调动员工的积极性，充分释放公司发展活力。

一、预期差 1：“资源禀赋+工业软件”结合，赋予无人可复制的 IDC 竞争优势

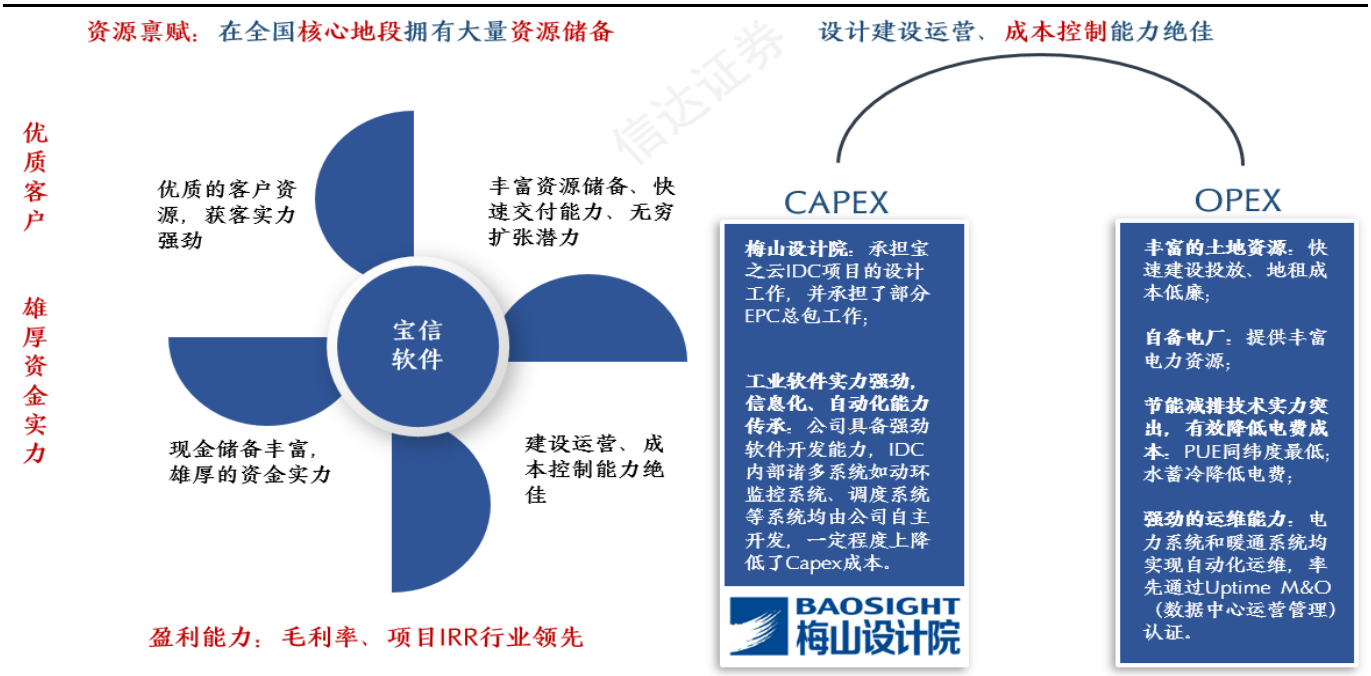
市场通常把宝信软件在 IDC 成功的原因单一归结为资源禀赋，我们认为市场没有充分认识到宝信软件在 IDC 方面所具备的无人可复制的 IDC 能力，主要体现在“资源禀赋+工业软件能力”的结合，使得公司在资源禀赋、设计建设运营能力、成本控制能力、资金实力等各方面，均具备突出优势。背靠宝武，公司在土地、水、电、能耗获取等方面拥有得天独厚的资源优势，同时得益于工业软件经验的深厚积累，公司 IDC 的设计、建设、运营等全部由自己独立承担完成。公司战略发展思路清晰，坚持走自建模式，在一线持续拓展多元化的优质客户，同时适当开拓大客户基地型业务，尽管公司的商业模式以批发型 IDC 业务为主，但毛利率和盈利能力却处于行业领先地位，兼具无穷的扩张潜力和强劲的盈利能力。

与海外云巨头 IDC 自建发展趋势类似，今年开始，以阿里、腾讯为代表的国内云巨头自建 IDC 比例有望逐步提升，市场担忧短期内对第三方 IDC 企业的需求造成一定影响，市场的担忧不无道理，但我们认为对宝信软件的影响甚微，大互联网企业对宝信软件依赖度和客户粘性非常高，随着互联网巨头的不断发展，有望进一步提升对于宝信软件 IDC 的需求，主要是因为：

1）云巨头的核心业务比如支付宝、微信支付等需依赖一线城市 IDC 资源，而云巨头在一线资源扩展能力有限，依然需要租用第三方 IDC 企业的机柜。宝信软件背靠宝武，在全国核心地段资源储备丰富，建设交付速度快，能够快速为云巨头提供业务发展所需的 IDC 资源；

2）云计算市场价格竞争激烈，云巨头的核心诉求是保证高质量高可靠运营前提下最大程度降低成本，宝信软件拥有专业的设计、建设、运维团队，铸就了强劲的成本控制能力，可以满足云巨头对于成本控制的诉求，在满足低价前提下还能维持较高毛利率和盈利水平，并提供高效的运维服务，具备强劲的市场竞争实力。

图 1 宝信软件在 IDC 方面具备无人可复制的“资源禀赋+成本控制”能力

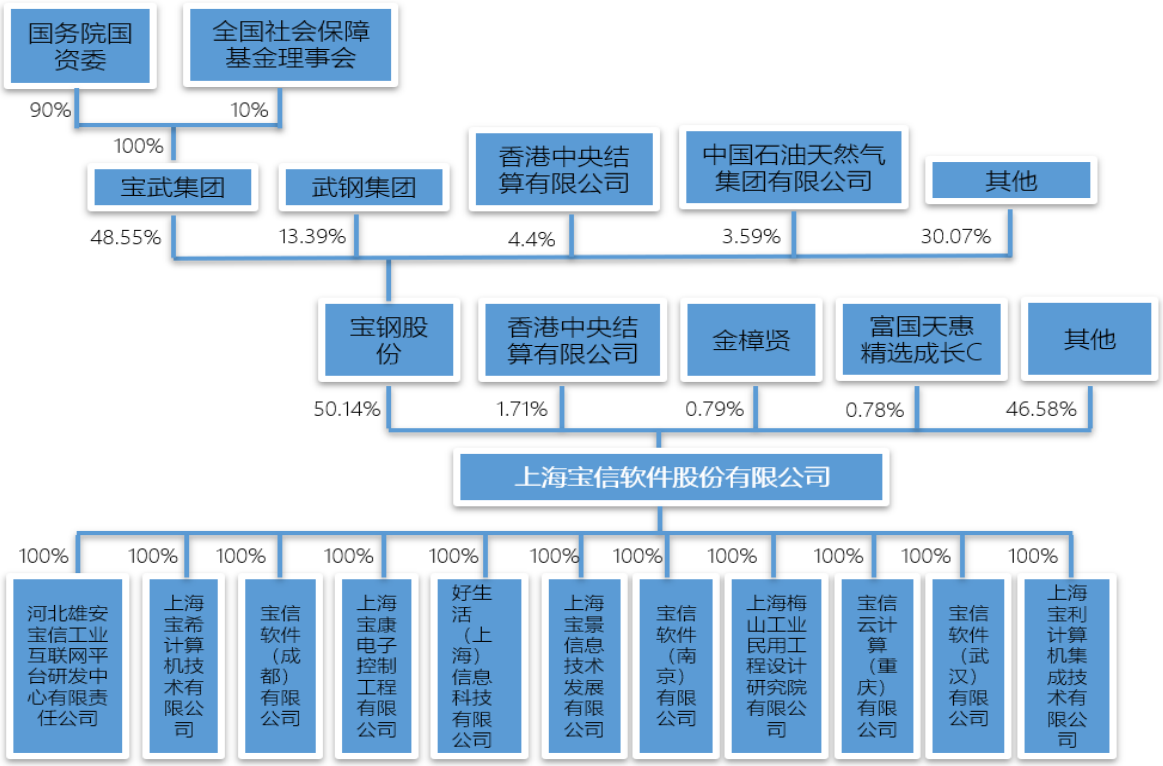


资料来源：信达证券研发中心

1、央企基因赋予独一无二资源禀赋，构筑深厚竞争壁垒

宝信软件由中国宝武实际控制、宝钢股份控股，宝武集团为国务院国资委投资设立的国有独资公司，公司最终控制人为国务院国资委。背靠宝武集团，在 IDC 方面，公司在上海等核心城市拥有土地、水、电、能耗指标等资源的丰富储备，同时在钢铁工业软件方面拥有丰富的专业经验积累，为公司进行 IDC 设计、建设、运营等奠定了良好的基础。受益于国家大力推动新基建的政策春风，公司的 IDC 业务正加速发展中，以上海为核心向全国核心城市不断延展，龙头地位不断夯实，**我们坚定看好公司在 5G 与云计算大时代的长期发展空间。**

图 2 公司股权结构图（截至 2020 年 Q3）



资料来源：wind，信达证券研发中心

公司 IDC 布局始于 2013 年，商业模式以批发型业务为主，以上海罗泾为战略根据点，逐步开启宝之云 IDC 系列项目建设，上海宝之云 IDC 为华东单体机柜规模最大的 IDC 园区。公司的批发 IDC 业务采取“先订单，后建设”的商业模式，拥有多样化的优质客户结构，包括运营商、金融企业、大型互联网企业等，宝之云 IDC 一期到三期的直接客户为运营商，公司先把机柜出租给运营商，运营商提供带宽网络且与最终客户（阿里、腾讯、360 等互联网企业）签约，公司的收入主要来源于按月收取的机柜租金，宝之云 IDC 四期客户包括运营商和金融客户，公司直接与金融客户签约，提供批发定制服务。公司未来将继续扩展优质客户，争取不断丰富客户结构，提升整体盈利能力。

公司资金实力雄厚，融资风格稳健，除了自有资金以外，主要采取定增及发行可转债方式进行融资。宝之云二期通过自有资金投入建设，宝之云一期和三期通过定增募集资金，宝之云四期主要采取自有资金+发行可转债方式募集资金，宝之云五期预计以现金出资，视实际运营情况分期投入。

表 1 上海宝之云罗泾 1 期到 5 期基本情况

项目	宝之云一期	宝之云二期	宝之云三期	宝之云四期	宝之云五期
机柜数量（个）	4000	4000	9500	9000	10500
单机柜功率密度（KW）	4.5	4		6.2	6
投入资金来源	定增募集 5.37 亿（实际投入 4.34 亿）	自筹 5.20 亿	定增募集 11.80 亿	债券募集 16.00 亿，自筹 3.53 亿，2018 年追加投资 6.40 亿，共计 25.93 亿	拟现金出资 18.25 亿
预计投资回收期（含建设期）（年）	5.51	5.53	5.64	6.51	
（预计）完成期	2014 年 9 月	2018 年	2018 年下半年	2019-2020 年	预计 2021-2022 年
租用客户	上海电信（阿里）	上海移动（腾讯）	上海电信（阿里、腾讯、360）	中国太保、上海电信（腾讯）	大型互联网企业
租用年限（年）	10	10 年	10	20	

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

宝武为公司 IDC 发展提供了丰富的土地、水、电力、能耗等资源，这些现有资源大大缩短了公司 IDC 建设时间，有助于公司实现机柜的快速交付，同时给公司长远发展奠定了坚实基础。宝武集团是中国最大的钢铁企业，采取上海、武汉“双总部”运营模式，在全国核心城市拥有丰富资源储备，近年来宝武并购重组步伐不断加快，背靠宝武，公司以上海宝山区为核心，深度绑定互联网巨头、金融巨头等多家优质客户，向全国核心城市不断外延辐射扩张。

公司上海宝之云 IDC 项目目前主要选址在宝钢股份罗泾钢铁厂区，该厂区总面积达 2.82 平方公里（282 万平方米，4230 亩），不考虑其他因素，具备可扩展至接近 40 万个机柜的潜力。罗泾钢铁厂 2012 年因经营亏损关停，并与上海市政府在 2012 年 3 月签约进行工业转型框架协议，宝钢股份罗泾中厚板厂区钢铁产能整体搬迁，此后宝钢股份将其租给宝信软件用于发展 IDC 业务。罗泾钢铁厂区作为之前的钢铁冶炼工厂，拥有大量工业厂房、公辅配套房屋、供配电（220KV 双路高压供电总降压站）、给排水（园区自备水厂）等资源，解决了 IDC 机房的土地、水、电（宝信 IDC 所需电能通过宝钢股份相关变电所供电线路提供）等关键限制因素。

从目前国内 IDC 行业发展现状来看，供配电电力资源+能耗指标是限制 IDC 发展的两大核心瓶颈，核心地区获取电力供给难度甚至大于能耗指标，另外电力稳定性也非常重要，IDC 通常采用市电接入的方式，在市电中断的情况下，需要靠 UPS 和柴油发电机维持电力的持续供应。目前宝之云 IDC 所需电能主要通过宝钢股份相关变电所供电线路提供，宝钢钢铁厂区供配电配套丰富，拥有 220KV 双路高压供电总降压站，公司计划未来引入三路电，目前上海仅上海证券交易所和浦东机场拥有三路电，有望为宝之云 IDC 后续扩张打下坚实基础。

图 3 宝之云罗泾基地扩张潜力较大



资料来源：百度地图，信达证券研发中心

2、“资源壁垒+工业软件能力”赋予绝佳成本控制能力，造就强劲客户粘性和盈利能力

公司主要在一线核心地段从事批发业务，单机柜收入（功率、地段、客户类型均相同情况下）略低于零售型 IDC 业务，但受益于公司绝佳的成本控制能力和运营能力，公司毛利率水平处于行业领先水平。我们选取 2020 年上半年国内典型的 IDC 企业 IDC 业务毛利率数据进行对比，宝信软件毛利率处于较高水平，**显示了宝信软件强劲的盈利能力。**

1）**宝信软件：**国内一线批发型 IDC 龙头，客户结构优质，单机柜平均价格（功率、地段、客户类型均相同情况下）略低于零售型企业，但 2014-2020 年 H1，除了个别年份，公司服务外包毛利率水平均保持在 45%以上，2020 年 H1 达 49.97%，我们预计 2020 年 H1 IDC 收入在服务外包业务中占比近 80%，且其他业务毛利率低于 IDC 毛利率，故我们推测公司 2020 年 H1 IDC 业务毛利率水平实际高于 50%。

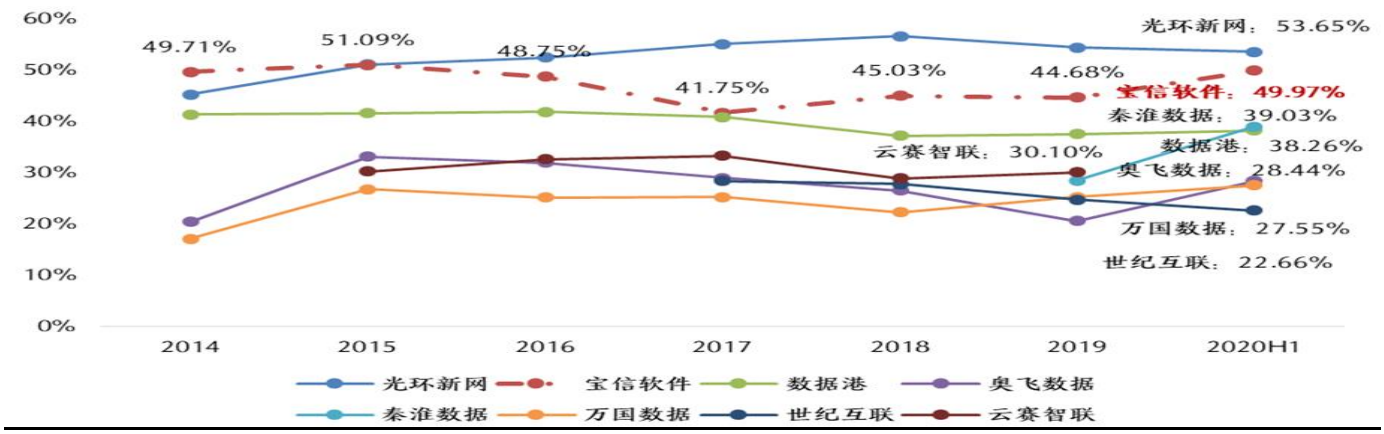
2）**零售型 IDC 企业：光环新网**是国内一线零售型 IDC 龙头，由于高价值客户占比较高，单机柜价格较高，且运营实力强劲，IDC 业务毛利率维持在 53%以上，2020 年 H1 达 53.65%；**云赛智联**是国内一线零售型 IDC 优秀企业，2019 年 IDC 业务毛利率为 30.70%；**世纪互联**是国内一线零售型+定制型 IDC 龙头，毛利率在一定程度上受到机柜投放速度较快、折旧较大的影响，2020 年 H1 IDC 毛利率为 22.66%；**奥飞数据**是国内一线零售型 IDC 优秀企业，由于其 IDC 业务中包含带宽业务及 IP 地址租用等业务，在一定程度上拉低了 IDC 机柜租用毛利率，2020 年 H1 IDC 业务毛利率为 28.44%。

3）**批发型 IDC 企业：秦淮数据**是国内超大型批发定制 IDC 优秀企业，为字节跳动、微软等大客户提供超大型 IDC 定制开发建设服务，由于具备优秀的设计、建设、运营全栈能力和优秀的成本控制能力，毛利率在批发定制企业中也处于较高水平，随着上架机柜的提升，毛利率从 2019 年的 29.46%提升至 2020 年 H1 的 39.03%。

4）**定制型 IDC 企业：数据港**是国内定制型 IDC 优秀企业，深度绑定阿里，为阿里等互联网企业提供定制 IDC 服务，2020 年 H1 IDC 毛利率为 38.26%。

5）**综合型 IDC 企业：万国数据**是国内综合型 IDC 龙头，业务覆盖零售、批发、定制等，由于其扩张投放速度较快，且折旧较大，在一定程度上影响了整体毛利率，2020 年 H1 IDC 毛利率为 27.55%。

图 4 宝信软件 IDC 毛利率处于行业领先水平



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

根据公司公告，我们梳理了宝之云一期到四期的收入、利润、净利率、IRR 情况（立项时测算数据），公司单机柜净利率水平处于行业领先水平，单机柜盈利能力强劲，随着四期电力密度的提升和高价值客户占比的提升，公司盈利能力得到进一步增强，从单机柜超 2 万/年的盈利水平提升至接近 3.5 万/年，IRR 从 18.49%提升至 18.59%，未来随着高功率机柜的需求增长、核心城市资源稀缺性价值提升、高价值客户占比提升，宝之云 IDC 盈利能力有望持续提升。

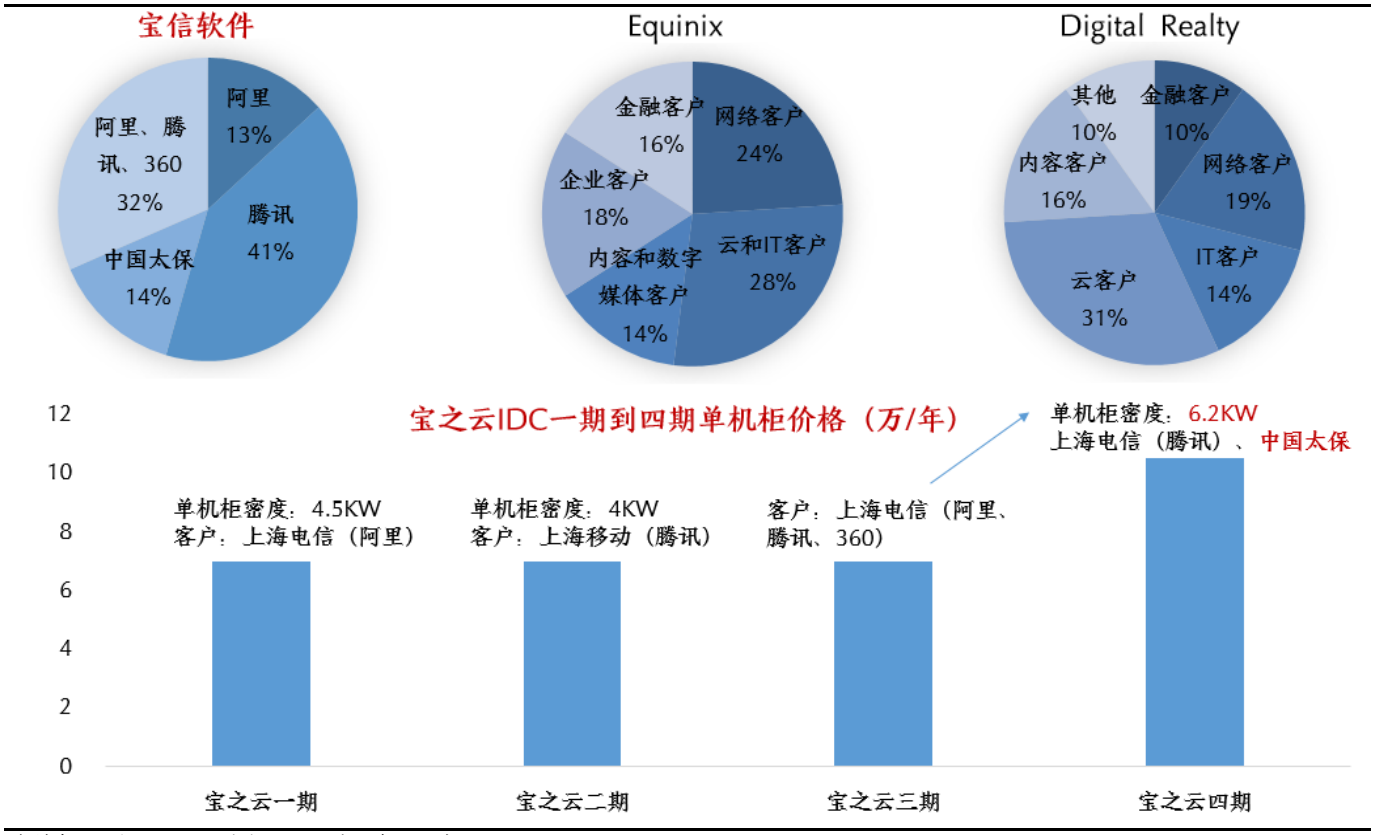
表 2 宝之云一期到四期盈利数据

数据中心名称	机柜数（个）	电力密度（KW）	收入（万元/年）	利润（万元/年）	单机柜收入（万/年）	单机柜盈利（万/年）	净利率	IRR
宝之云罗泾 1 期	4000	4.50	28000	8461	7.00	2.12	30.22%	18.49%
宝之云罗泾 2 期	4000	4.00	28000	8000	7.00	2.00	28.57%	
宝之云罗泾 3 期	9500		66500	20438	7.00	2.15	30.73%	18.55%
宝之云罗泾 4 期	9000	6.20	94932	30989	10.55	3.44	32.64%	18.59%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司强劲的盈利能力主要来自于两方面，一方面得益于客户结构的不断优化，另一方面得益于绝佳的成本（CAPEX+OPEX）控制能力。从客户结构来看，对标全球 IDC 龙头 Equinix 和批发型 IDC 龙头 Digital Realty，公司拥有多样化优质客户结构，最终客户包括大型互联网企业、金融机构等，不存在大客户单一依赖问题，同时多元化高价值客户的引入有助于提升 IDC 收入水平，公司计划后续引入多家优质客户，打造更加多元化的客户结构，盈利能力有望进一步提升。

图 5 宝信软件客户结构持续优化和盈利能力持续提升



资料来源：根据公司公告整理，信达证券研发中心

除了客户结构的持续优化，公司强劲的盈利能力还来源于无人可复制的成本控制能力，公司对 CAPEX 和 OPEX 均具备较强管控能力，所以即便做批发型业务，公司毛利率仍能维持在行业领先水平。

1）CAPEX 建设成本：独立专业的设计建设团队、强劲的系统开发能力，是目前市场上唯一在 IDC 领域进行信息化自动化全面自主研发的企业。

- **专业的设计建设团队——全资子公司梅山设计院 IDC 团队：**市场上大部分第三方 IDC 企业主要依靠外部的设计院及建设团队承担 IDC 设计与建设工作，而宝信软件拥有独立且专业的设计建设团队，全资子公司上海梅山工业民用工程设计研究院有限公司持有国家冶金工程设计甲级、建筑工程设计乙级、压力管道设计等多项资质证书。梅山设计院 IDC 团队承担了宝之云 IDC 项目的设计工作，以及部分 EPC 总包工作，有助于降低 CAPEX 建设成本。

- **工业软件实力强劲，信息化、自动化能力传承：**公司具备强劲软件开发能力，IDC 内部诸多系统如动环监控系统、调度系统等系统均由公司自主开发，一定程度上降低了 Capex 成本。

2）OPEX 运营成本：土地资源丰富、地租成本较低、电力成本较低、强劲的自动化运维能力。

- **宝钢土地地基牢固，节省大量建设时间，满足客户快速交付需求，且地租低廉：**宝武为公司提供了大量现成的土地、水电等资源，能够实现快速建设与交付，另外虽然公司租用宝钢地租的价格位于周报地区中等水平，但显著低于热门区域，使得公司地租成本在行业内处于较低水平。以宝之云 IDC 三期为例，项目租用厂房面积 3.76 万平方米，年度租赁费为 1024.99 万元，按房屋面积计算，平均租金约为 0.75 元/平方米/天。

- **宝钢自备电厂提供供配电电力资源：**目前宝之云 IDC 所需电能主要通过宝钢股份相关变电所供电线路提供，宝钢钢铁厂区供配电配套丰富，拥有 220KV 双路高压供电总降压站，未来有可能引入三路电，目前上海仅上海证券交易所和浦东机场拥有三路电，有望为宝之云 IDC 后续扩张打下坚实基础。

- **节能减排技术实力突出，有效降低电费成本：**IDC 节能主要靠架构的设计和运营能力，公司技术实力领先，IDC 节能减排技术行业领先，技术的领先有效地降低了公司用电成本和 PUE 值，为同纬度最低，根据公开数据显示，公司 IDC 项目平均 PUE 在 1.3-1.4，部分项目在 1.2-1.3 之间，液冷技术下达到接近 1.1 水平：

  1、在市场上率先大规模使用高压直流技术，即交流转化为直流，直接供给 IT 设备，而传统的 UPS 系统是交流转换为直流，再通过直流整流转换为交流，给计算机设备供电，由于高压直流它少了一次变换，则减少了一次能量损耗；

  2、率先大规模将工业自动化控制的 PLC 技术和集群控制技术运用于暖通系统，将系统运行在最佳的效率区间；

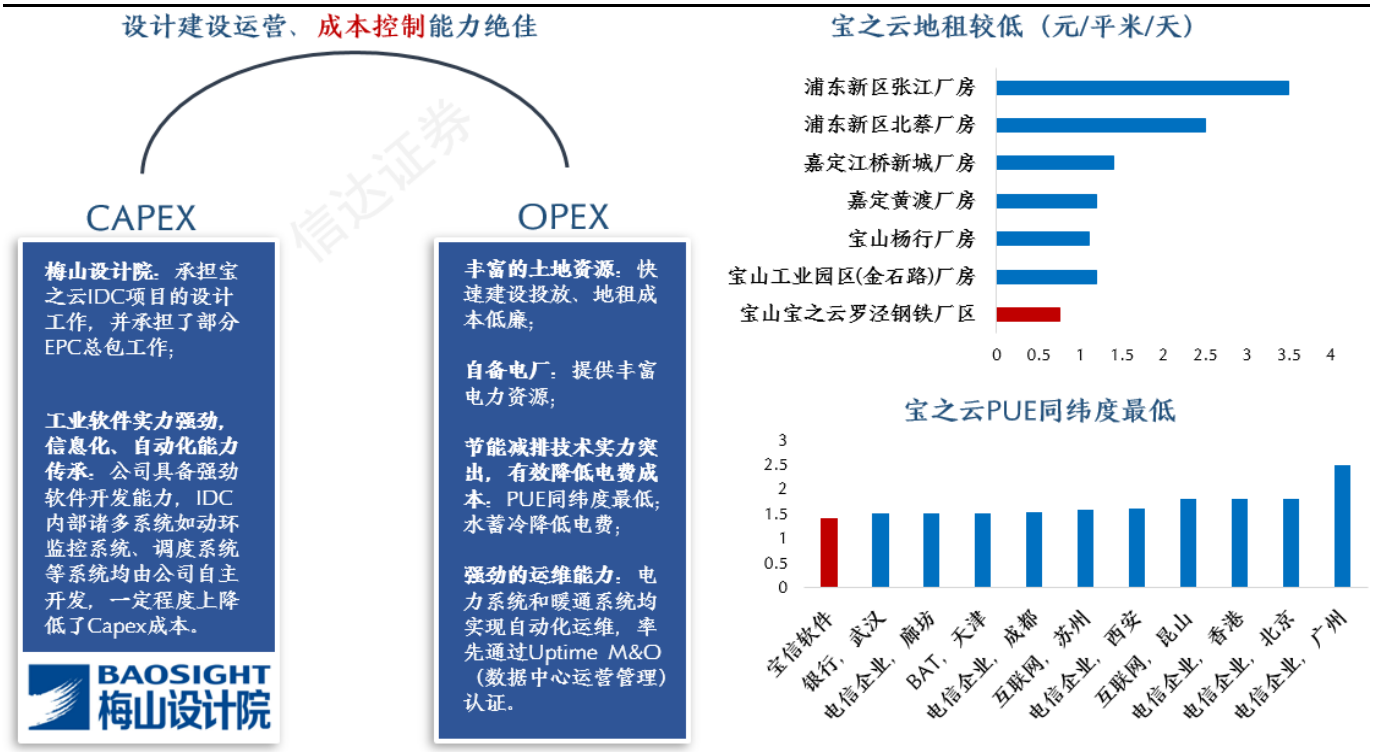
  3、采用自然冷却技术，在室外温度低于机房温度时，用室外低成本冷水直接进行热交换，大大降低了制冷系统的能耗；

  4、在最新规划项目中部分采用液冷技术，相对于传统方式散热效率提高，大大降低散热系统在整个 IDC 的用能水平；

5、市场上唯一大型应用削峰填谷水蓄能系统的 IDC 企业，水蓄冷简单来说即采用备用的制冷机在夜间电费较低的时候进行充冷，再在白天进行释放，通过错峰用能的方式节约电费，水蓄冷实际应用较难，风险比较大，需要一套安全的自动化系统去进行自动化运行，公司自主研发整套安全的自动化系统，安全有效地保障了水蓄冷系统的正常运转，对于节约用电成本起到了关键作用。

- **强劲的运维能力，电力系统和暖通系统均实现自动化运维，率先通过 Uptime M&O（数据中心运营管理）认证：**公司的电力系统和暖通系统均采用全容错工业标准架构，实现了自动化调度和运维，无需人员干预；另外采取了自主开发的运营信息化管理平台，是目前市场上唯一在 IDC 领域进行信息化自动化全面自主研发的企业。M&O 是 uptime 公司推出的一项数据中心运营认证，是全球最知名最权威的数据中心认证之一，目前国内仅有少数公司通过此认证。2016 年 7 月，宝之云 IDC（一期）顺利通过 Uptime M&O 认证，使得宝信软件成为全球第 97 家，国内首家完全自主独立实施、并一次通过该认证的企业，宝之云 IDC（一期）也是 Uptime M&O 认证有史以来通过的单体最大规模数据中心，宝之云 IDC（二期）目前也已顺利通过 Uptime M&O（数据中心运营管理）认证。

图 6 宝信软件成本控制能力绝佳



资料来源：58 同城，UPS 应用，长三角人物周刊宝信软件专访，信达证券研发中心

我们用市场上典型的五种模式的 IDC 企业与宝信软件进行对比，通过搭建单机柜盈利模型计算单机柜毛利率，以公司公告及产业调研数据为基础，假设单机柜电力密度为标准 4.4KW，机电设备折旧年限均为 10 年，工业用电电价均为 0.65 元/度，运维费用均为 2000 元/年，受益于强劲的成本控制能力，宝信软件在折旧成本、用电成本、土地成本等各方面均处于较低水平，具备无人可复制的优势，使得公司单机柜毛利率水平居于市场前列：

1）宝信软件：租赁土地批发模式，布局一线核心地段，单机柜价格略低于零售型 IDC，约为 7 万元/年，但公司建设与折旧成本、PUE 与用电成本、土地租金均处于较低水平，

资源优势与自身能力禀赋突出，使得公司单机柜毛利率水平较高，经过我们测算，预计标准单机柜毛利率水平接近 49%。

2）批发型 A: 租赁土地批发模式，布局一线核心地段，单机柜价格约为 7 万元/年，但由于成本控制能力较差，导致建设成本和折旧成本、PUE 与用电成本、土地租金均较高，受到低价与高成本影响，毛利率较接近 33%。

3）零售型 A: 购买土地自持物业零售模式，布局一线核心地段，单机柜价格高于批发型，约为 8 万元/年，建设成本中含购买土地的成本，折旧成本中除了机电设备折旧，还包括土地摊销，假设按照 50 年摊销，则单机柜每年摊销 1000 元左右，PUE 和用电较高，但无土地租金，由于价格较高，成本相对较低，毛利率较高接近 50%。

4）零售型 B: 租赁土地零售模式，布局一线核心地段，单机柜价格约为 8 万元/年，但建设成本和折旧成本、PUE 与用电成本、土地租金均较高，毛利率低于自持物业零售企业，高于批发型企业，约为 42%。

5）批发型 B（租电分离）： 该种模式下，若电费由客户自己缴纳，则机柜价格较低，同时成本中不包含电费成本，其余成本较高，导致整体毛利率较低，约为 34%。

6）代建（租电分离）： 该种模式主要应用于大型互联网客户基地型项目，电费由客户自己缴纳，机柜价格较低，成本中不含电费成本，由于基地型项目布局较偏远，地租成本较低，毛利率约为 33%。

表 3 宝信软件单机柜毛利率水平较高

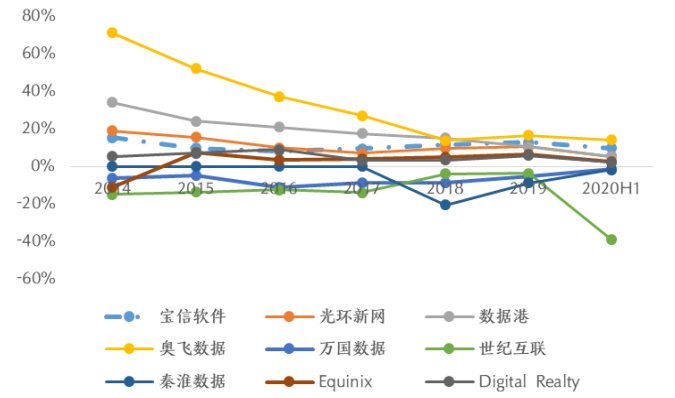
	宝信软件	批发型 A	零售型 A	零售型 B	批发型 B（租电分离）	代建（租电分离）
收入	**7.00**	**7.00**	**8.00**	**8.00**	**3.00**	**2.50**
成本	**3.59**	**4.72**	**4.03**	**4.62**	**1.98**	**1.68**
折旧成本	0.90	1.20	1.20	1.10	1.10	1.10
用电成本	2.28	2.63	2.63	2.63		
工业电价（元/（kwh））	0.65	0.65	0.65	0.65		
PUE	1.30	1.50	1.50	1.50		
土地租金	0.21	0.68		0.68	0.68	0.38
价格（元/平米/天）	0.75	2.50		2.50	2.50	1.50
运维费用及其他	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
毛利	3.41	2.28	3.97	3.38	1.02	0.82
毛利率	48.78%	32.64%	49.62%	42.31%	33.85%	32.67%

资料来源：根据公司公告、产业调研数据测算，信达证券研发中心

从公司整体 ROE 和 ROIC 来看，公司 ROE 与 ROIC 相匹配，且均位于行业较高水平。 ROE 等于净利率、总资产周转率和权益乘数三者乘积，公司财务杠杆率低于同行业水平，相对较高的 ROE 得益于公司较高的净利率及总资产周转率。ROIC 等于息前税后

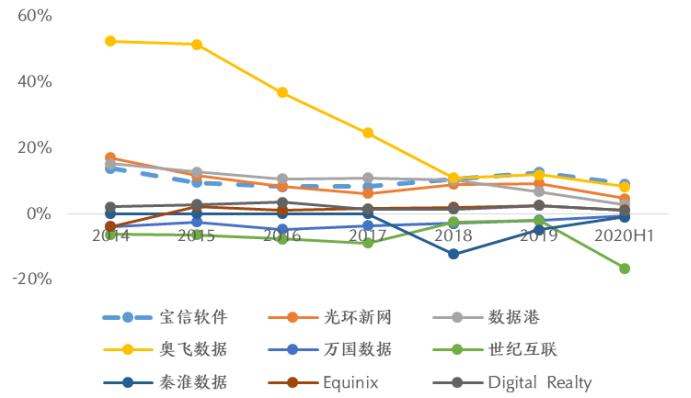
经营利润除以投入资本，反应公司投入资本的核心收益率，公司的 ROIC 处于同行业领先水平，公司项目回报率较高，主要得益于公司依托于宝武集团，具备资源优势，同时公司运营稳健，建成机柜均实现了较高上架率。

图 7 宝信软件 ROE 位于行业较高水平



资料来源：wind，信达证券研发中心

图 8 宝信软件 ROIC 位于行业较高水平

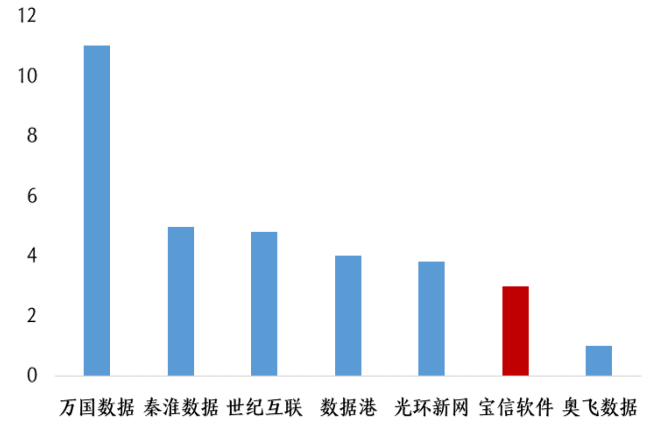


资料来源：wind，信达证券研发中心

3、扩张步伐适当加速，以上海为核心向全国一线辐射

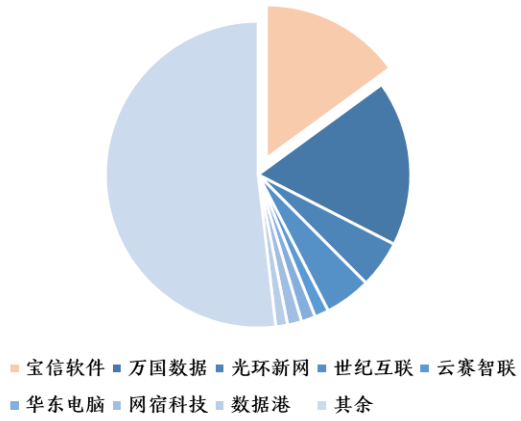
公司历史扩张步伐相对比较稳健，目前 IDC 主要在上海布局，我们将国内主要 IDC 企业 IDC 收入和机柜保有量进行对比，公司二者数据均居于行业前列，按照机柜保有量来算，公司在上海市场市占率约为 15%，未来扩容潜力十足。在政策、5G、云计算加速发展的时代背景下，**公司将适当加速扩张步伐，以上海为战略根据地，一方面继续扩大上海及周边地区的 IDC 版图，另一方面加速向全国其他核心区域扩张，随着公司 IDC 大投放新周期的开启，有望迎来估值和业绩的戴维斯双击。**

图 9 宝信软件机柜目前保有量处于行业前列（万）



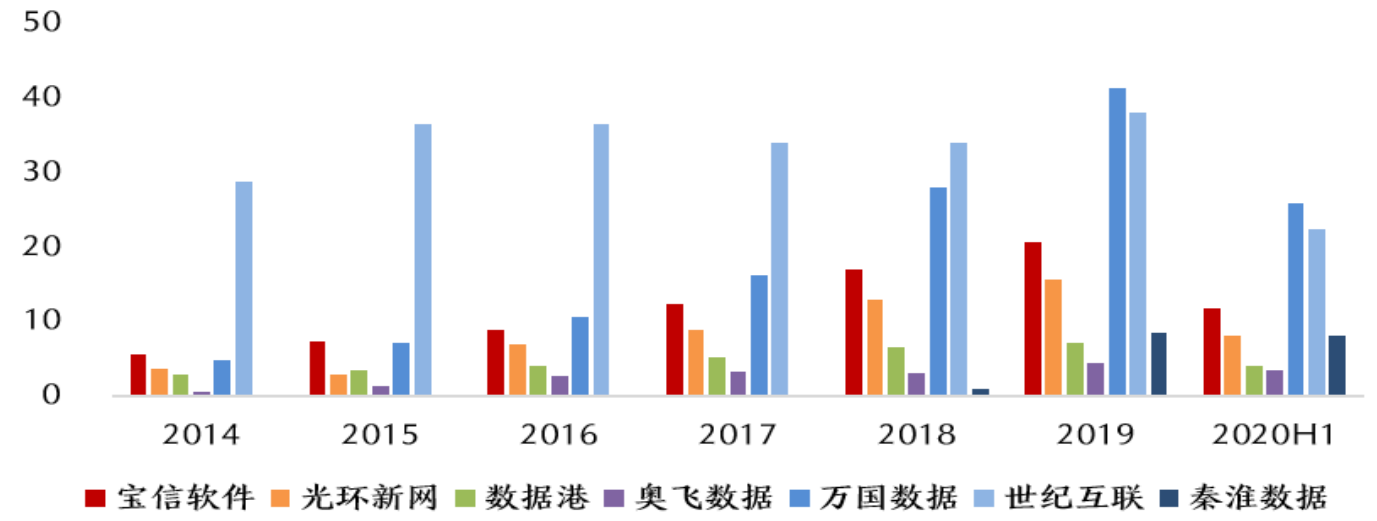
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 10 宝信软件在上海市市占率约为 15%



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

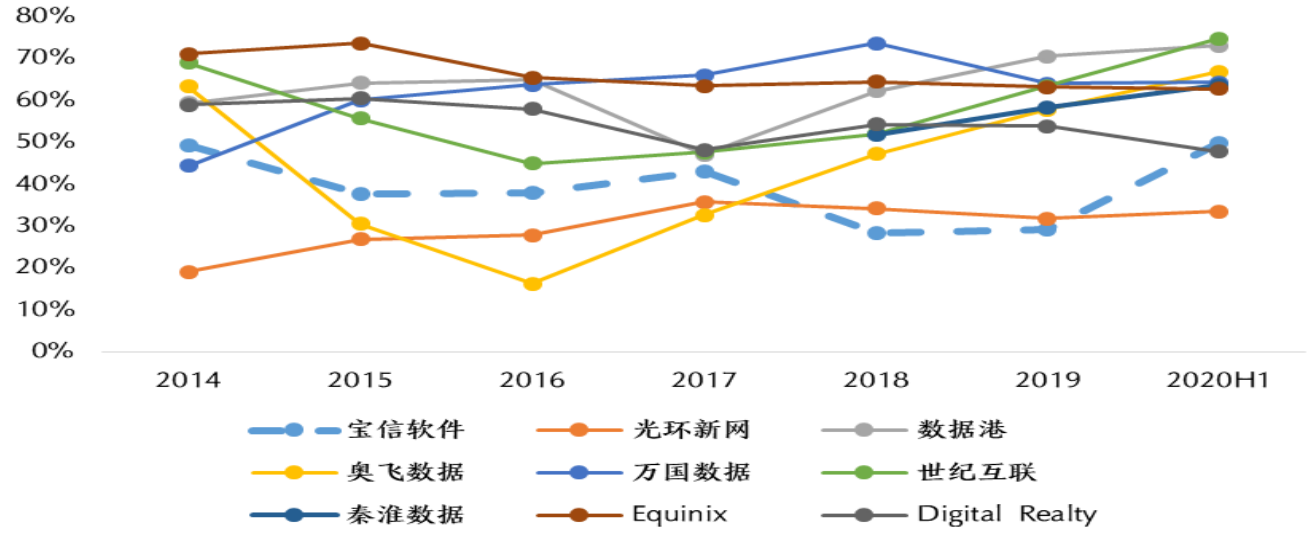
图 11 宝信软件 IDC 收入位于行业前列（亿元）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心（注：宝信软件 IDC 收入为服务外包收入，2019 年前 IDC 收入占比约为 60%，2020H1 占比约为 80%）

宝信软件资产负债率处于行业较低水平，公司运营稳健。2020H1 世纪互联、数据港、万国数据资产负债率分别 74.67%、72.93%、64.21%,处于较高水平，光环新网、宝信软件资产负债率分别为 33.48%、49.62%，相对于同行业较低。宝信软件在 2019 年资产负债率为 29.20%，2020H1 宝信软件资产负债率上升主要是由于会计准则变更影响公司软件业务的会计收入确认，导致合同负债增加 36.43 亿，同时存货由 2019 年的 7.77 亿相应增加至 36.62 亿。在资产负债表结构上，2020H1 宝信软件短期借款 0.3 亿，无长期借款，货币资金 36.46 亿。**公司稳健的经营战略及充裕的货币资金为未来扩张提供了支撑。**

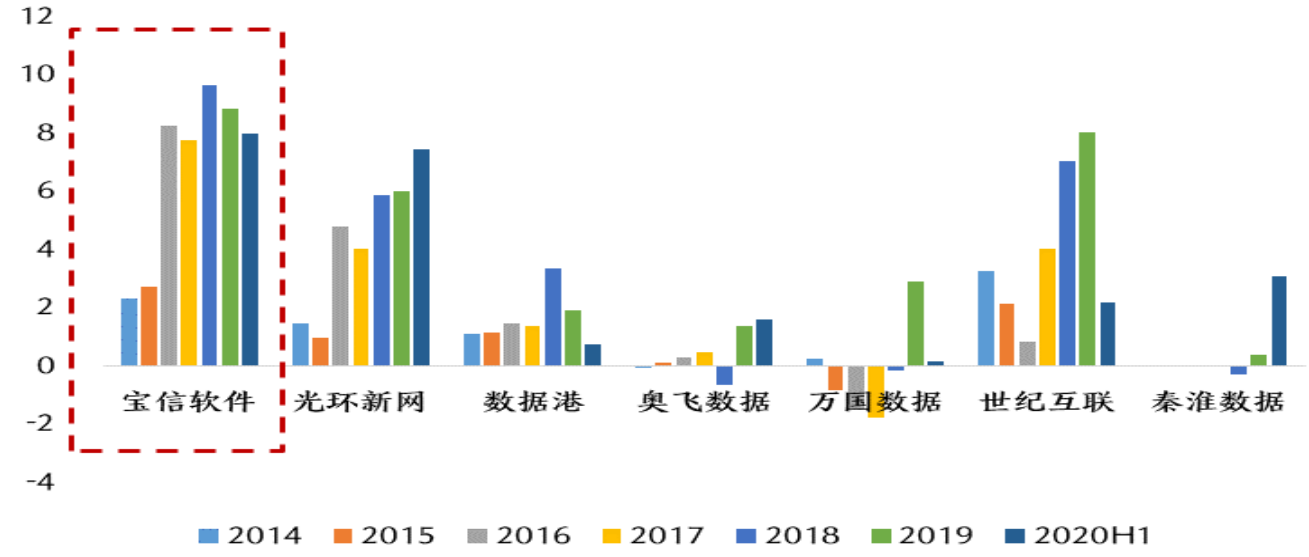
图 12 宝信软件资产负债率位于行业较低水平



资料来源：wind，信达证券研发中心

宝信软件经营性现金流持续保持行业领先水平，经营性现金流为公司现金积累的最重要来源，公司主营业务具备持续的现金创造能力，经营状况良好。相比于同行业其他公司，宝信软件专注数据中心批发型业务，聚焦核心一线城市，建设步伐稳健，机柜上架率较高，拥有持续稳定的创造经营性现金流能力。

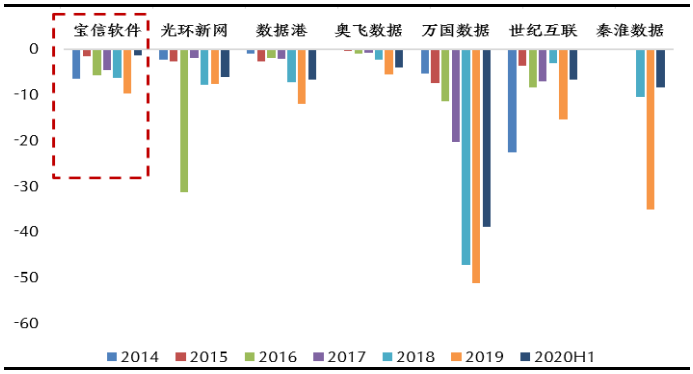
图 13 宝信软件经营性净现金流状况良好（亿元）



资料来源：wind，信达证券研发中心

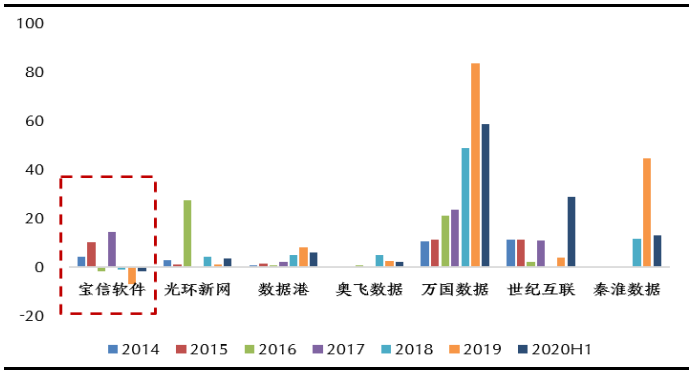
宝信软件投资性现金流流出处于行业较低水平，与同行业其他公司相比投资较为稳健，筹资性现金流自 2018 年开始转为负值，主要是由于公司通过自有资金向股东发放股利，而同行业其他公司均通过股权或者债权融资外加经营性现金流积累进行 IDC 项目的自建或者并购。以万国数据为例，万国数据采取较激进的扩张策略，每年均通过借款、股票增发等方式筹集资金，将筹集的资金用于新的数据中心建设或者并购，2020 年前三季度万国数据债务融资净额 27.5 亿，股权融资达到 59.8 亿，新增机柜面积中，自建面积为 72540 平方米，并购机柜面积为 19927 平方米。宝信软件采取自建模式，并主要依靠经营活动产生的现金进行新项目投资，对筹资依赖较弱，投资较为稳健。

图 14 宝信软件投资性净现金流情况（亿元）



资料来源：wind，信达证券研发中心

图 15 宝信软件筹资性净现金流情况（亿元）



资料来源：wind，信达证券研发中心

从公司未来的 IDC 发展路径来看，主要沿着华东、华北、华南一线核心区域布局，公司目前正在积极储备资源（预计单点规模储备机柜均在 1 万个以上）及推进各个项目的开展，公司目前在上海、华北核心区域、华南核心区域、太仓（毗邻上海罗泾）、武汉、南京等地进行了大量的资源储备，我们预计从今年三季度起，公司新建机柜产能将逐步释放，且未来几年将进入产能加速投放新周期，我们认为公司作为国内批发型 IDC 龙头，将迎来发展的黄金期，坚定看好公司长远发展空间。

表 4 宝信软件 IDC 规划预测表

地址	数据中心名称	客户	状态	建设时间	预计投放时间	机柜数
上海宝山罗泾	宝之云罗泾 1 期	上海电信（阿里）	运营中	2013/8/1	2014/9/1	4000
	宝之云罗泾 2 期	上海移动（腾讯）	运营中	2014/5/1	2016/3/1; 2016/10/1	4000
	宝之云罗泾 3 期	上海电信（阿里、腾讯、360）	运营中	2015 年上半年	2018 年 Q1	9500
	宝之云罗泾 4 期	中国太保、上海电信（腾讯）	运营中	2016 年下半年	2019 年 Q3	9000
	宝之云罗泾 5 期	互联网巨头	建设中	2020	2021	10500
	宝之云罗泾规划	多元化客户	筹划中	2021	2022	20000
上海宝山其他	宝之云宝山		筹划中	2021	2022	26667
华北	宝之云华北		筹划中	2021	2021 底	30000
华南	宝之云华南		筹划中	2021	2021 底	10000
南京	宝之云南京 1 期	互联网巨头	建设中	2020/6/29	2022	7000
	宝之云南京 2 期		筹划中			
	宝之云南京 3 期		筹划中			
武汉	宝之云武汉 1 期		建设中		2019	2000
	宝之云武汉 2 期		建设中	2020	2021	6000
	宝之云武汉 3 期		筹划中	2021	2023	10000
太仓	宝之云太仓		筹划中	2021		30000
总机柜数（个）						**178667**

资料来源：信达证券研发中心

1）上海：宝钢总部在上海，宝钢罗泾钢铁厂区（占地面积约 4230 亩）、宝钢特钢（占地面积约 71.58 亩）、宝钢不锈钢（占地面积约 5295 亩）等厂区均拥有大量现成的土地、水、电资源，总占地面积近万亩，未来扩张潜力十足。宝之云 1 期到 5 期主要选址在罗泾钢铁厂区，我们预计今年三季度开始 5 期项目将逐步投放，并且年内有望开启 6 期项目的建设。

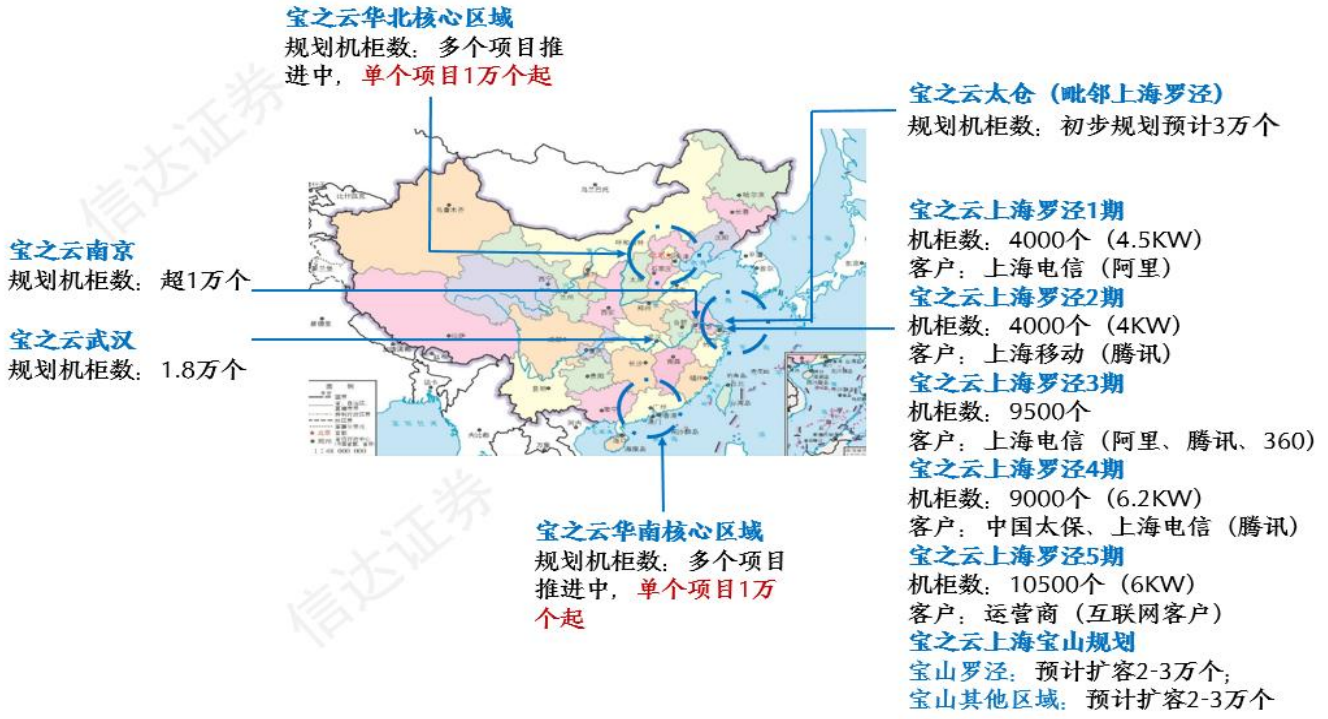
2）华北、华南核心区域（单点规模预计均超 1 万个机柜）：公司积极在华北、华南投建 IDC 项目，预计今年年底华北和华南核心区域机柜将开始逐步投放。

3）南京：2020 年 9 月 22 日公司发布公告，对宝之云梅山基地项目予以立项，并在南京市投资 10 亿元设立全资子公司南京宝信，负责宝之云梅山基地项目建设、运维。宝之云梅山基地拟选址在梅钢公司厂区（二冷轧预留地块），拟建设 2 栋楼，项目总占地面积约 6.72 万平方米，共 7000 个机柜，其中，每栋数据中心建设 3500 个机架，平均功耗为 6KW，按照国家标准 A 级标准建设，规划四层数据中心机房及配套设施，建筑面积约 3.5 万平方米。根据搜狐网新闻显示，宝武钢铁集团梅钢基地搬迁计划基本确定，将于 2028 年前实施梅钢钢铁业转移调整，未来有望释放大量资源用于公司 IDC 建设。

4）武汉：公司参股 20%与武钢集团等公司合资设立武钢大数据产业园有限公司，合资公司将负责武钢大数据产业园 IDC 建设，规划选址位于武钢厂区内，地块总面积约 135 亩，计划分三阶段建设 18000 个 20A 机柜，2019/2020-2021/2021-2023 年分别建成 2000/6000/10000 个标准机柜，此项目内部收益率为 13.05%（税后），投资回收期为 9.67 年（税后）

5）太仓：根据太仓日报新闻显示，由宝武集团、华能集团、中信集团 3 家世界 500 强央企计划共同投资 100 亿元的太仓清洁能源数字产业园项目签约，其中 IDC 部分的建设运营预计将由宝信软件负责。

图 16 宝信软件 IDC 规划分布预测图

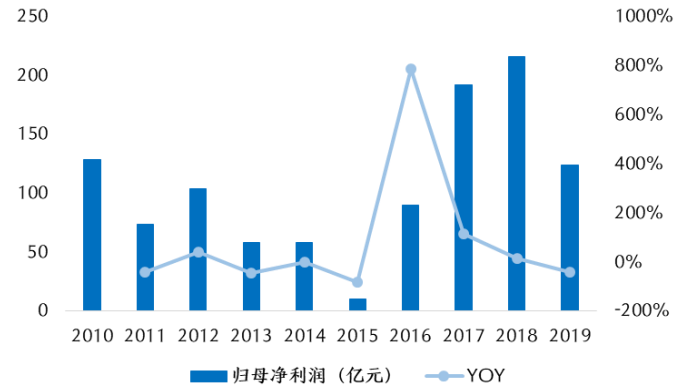


资料来源：信达证券研发中心

二、预期差 2：宝武并购重组和数智化转型提速，赋能工业软件业务持续成长

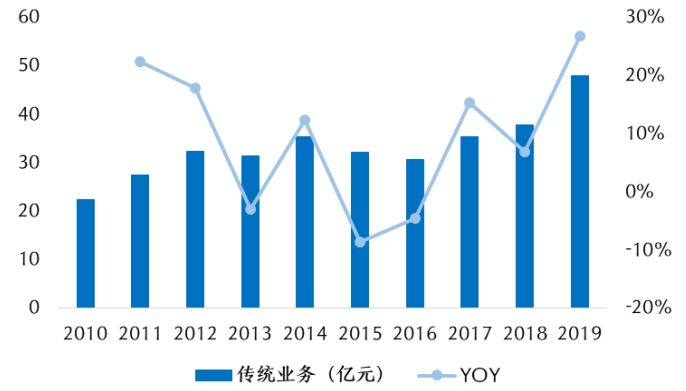
市场通常把宝信软件传统业务看成是周期性业务，只能给较低估值，我们认为市场低估了宝武集团并购重组的力度和进度，以及公司向交通、医药、有色、化工等多个行业扩展的能力，同时忽略了智能制造升级对传统业务带来的长期空间。随着供给侧改革的推进及绿色发展理念的落实，钢铁等行业逐步向高端高附加值的产品及低污染低风险生产工艺靠拢，工业软件在改善生产工艺和管理经验方面起着重要作用。公司背靠国内最大钢铁集团，为国内钢铁工业软件龙头，2016 年以来，钢铁行业逐步复苏，整体盈利能力得到持续改善，使得钢企具备了改造原有信息化、自动化系统的能力，未来随着宝武集团陆续重组，重组后集团的信息系统必须形成整体，进行高度融合，信息化需求有望持续释放，同时公司工业软件产品在其他行业渗透率也在持续提升。

图 17 宝钢股份净利润从 2016 年开始保持持续增长



资料来源：wind，信达证券研发中心

图 18 宝信软件传统业务从 2016 年开始保持持续增长



资料来源：wind，信达证券研发中心

图 19 宝武吸收合并事件回顾与进展

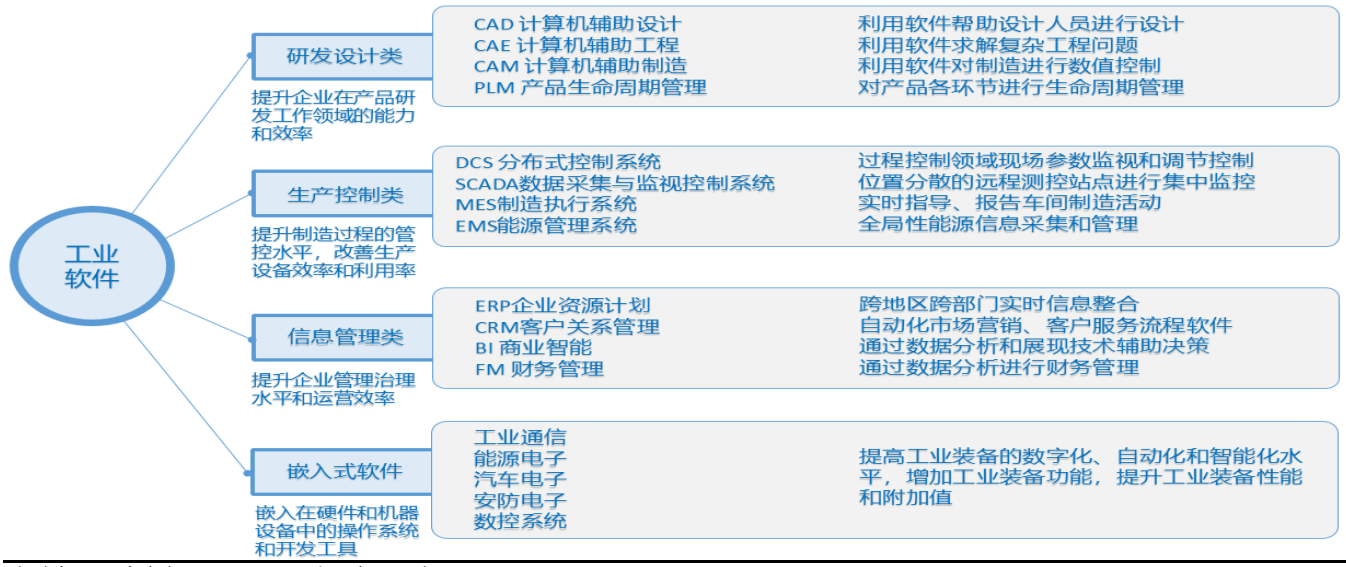


资料来源：信达证券研发中心

1、工业软件是智能制造和“工业 4.0”核心，景气度有望持续提升

工业软件是指专用于或主要用于工业领域，为提高企业从研发制造到生产管理等整个流程效率和水平的专业软件。按照产品形态、用途和特点的不同，工业软件市场可进一步细分为研发设计软件、生产控制软件、信息管理软件以及嵌入式软件。研发设计类工业软件主要包括 CAD、CAE、CAM 以及 PLM 等；生产控制类工业软件包括 DCS、MES 等；信息管理类工业软件包括 ERP、CRM、FM 等等；嵌入式软件主要嵌入到工业装备内部，应用领域包括工业通信、能源电子、汽车电子、安防电子、数控系统等。

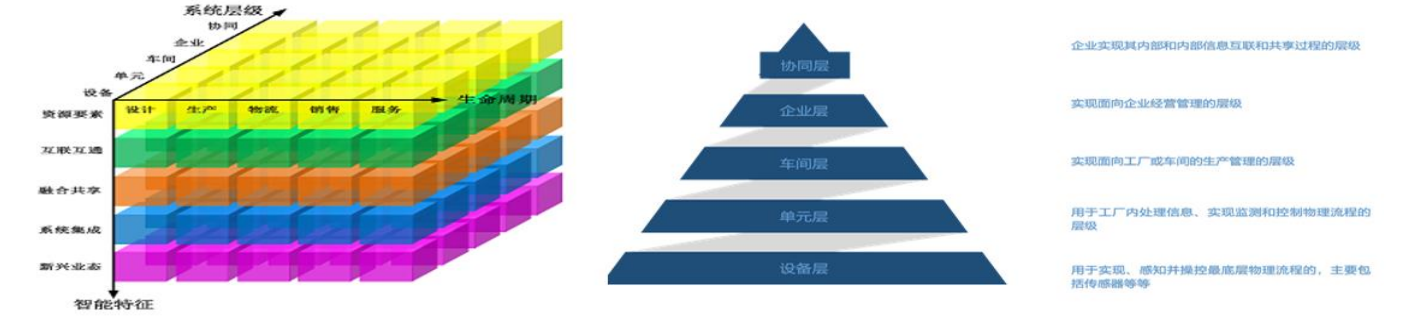
图 20 工业软件分类



资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

根据工信部发布的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》，**智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的新型生产方式。**根据工信部和国家标准化管理委员会《国家智能制造标准体系建设指南(2018 年版)》，智能制造系统架构包含生命周期、系统层级以及智能特征三个维度，**生命周期**指从产品原型研发开始到产品回收再制造的每个阶段，具体包括设计、生产、物流、销售、服务几个部分；**系统层级**指与企业生产活动相关的组织结构的层级划分，具体包括设备层、单元层、车间层、企业层以及协同层五个部分；**智能特征**指新一代信息通信技术使制造活动具有自感知、自学习、自决策、自执行以及自适应功能的层级划分。根据 ISA-95 国际标准，DCS 和 SCADA 属于单元层，MES 属于车间层，ERP 等信息管理类软件属于企业层、协同层的工业软件。

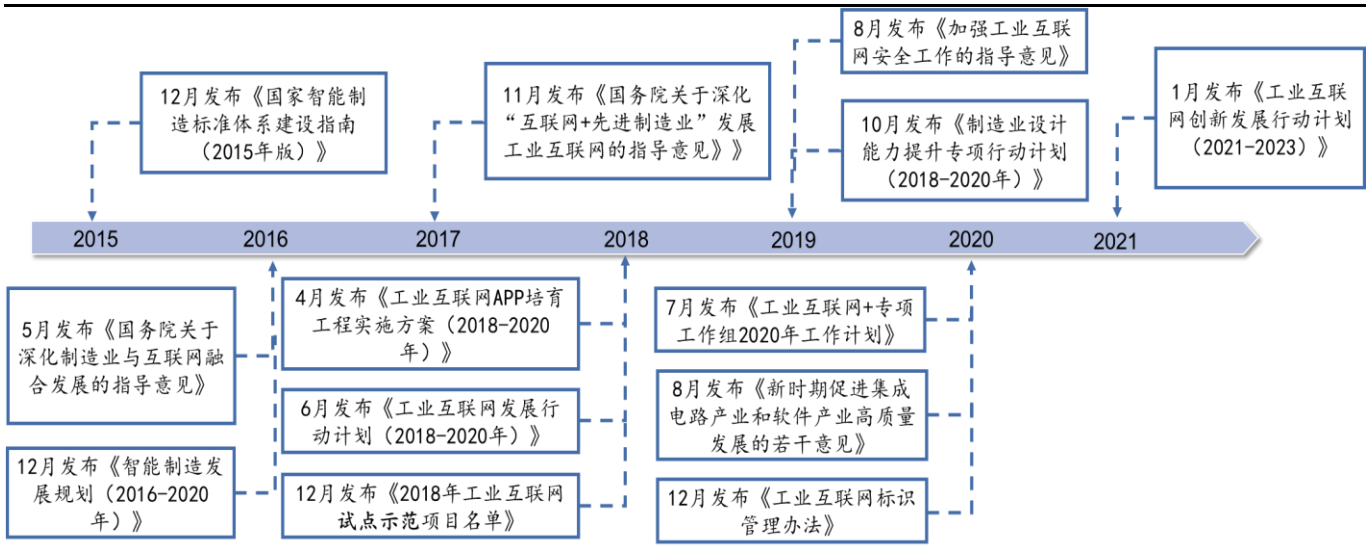
图 21 智能制造系统架构



资料来源：中控技术招股说明书，信达证券研发中心

工业软件是智能制造的核心，智能制造、工业互联网和国产化的推进有望提升工业软件景气度。2015 年以来，国家密集发布政策支持工业软件、工业互联网和智能制造的发展，2020 年 3 月，工业互联网被纳入“新基建”范畴，2020 年 8 月，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干意见》，对工业软件行业从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面进行政策扶持，扶持力度显著加大。在国家大力推动“工业 4.0”和“中国制造 2025”的大行业发展背景下，以工业软件为支撑的信息技术有望成为产业变革的核心驱动力，大力发展工业软件和实现软件国产化是我国制造业转型升级的核心诉求，驱动工业软件市场持续增长。

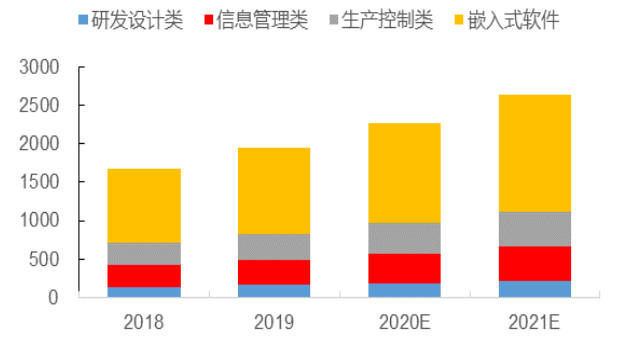
图 22 工业互联网国内相关政策



资料来源：赛迪顾问，信达证券研发中心

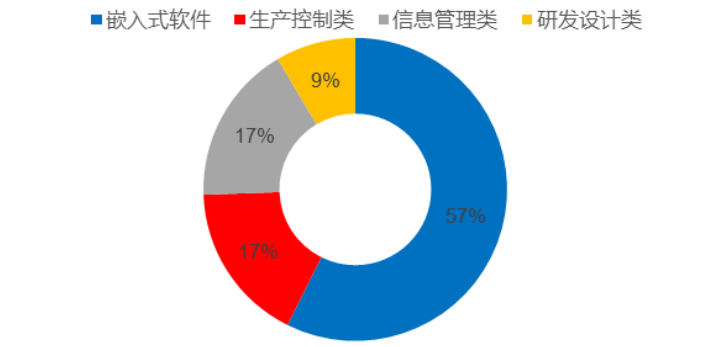
根据赛迪顾问数据，从产品结构来看，2019 年，我国工业软件市场规模达到 1949 亿元，其中嵌入式软件占比最高（57%），其次为生产控制类（17%）和信息管理类（17%），最后为研发设计类（9%）。

图 23 2018-2021 年工业软件市场规模情况（亿元）



资料来源：赛迪顾问，前瞻产业研究院，信达证券研发中心

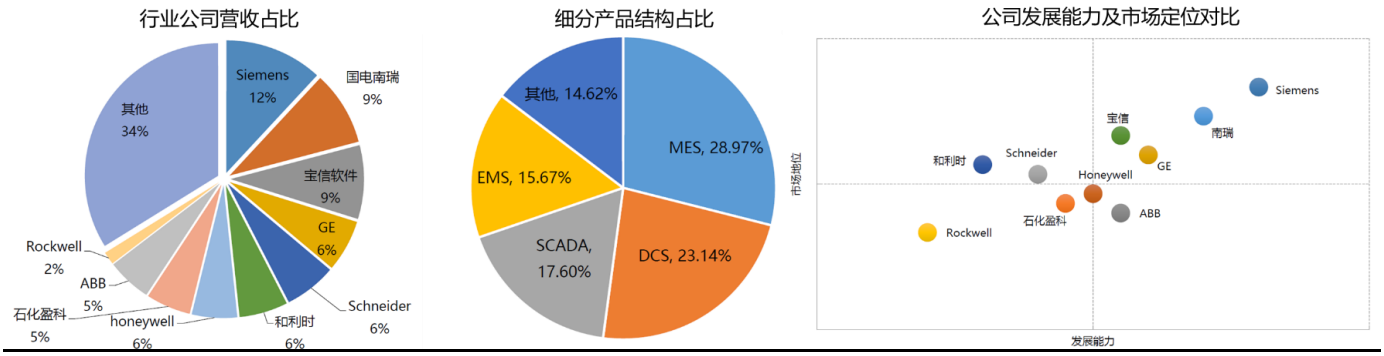
图 24 2019 年工业软件细分占比



资料来源：赛迪顾问，前瞻产业研究院，信达证券研发中心

在国内生产控制类软件市场中，宝信软件市占率达 9%，仅次于 Siemens，为国内钢铁行业工业软件龙头。生产控制类软件包括 MES（生产过程执行管理系统）、DCS（分散控制系统）、SCADA（数据采集与监视控制系统）、EMS（能量管理系统）等类型，根据赛迪顾问数据，2018 年，MES 占比 28.97%，DCS 占比 23.14%，SCADA 占比 17.60%，EMS 占比 15.67%。

图 25 生产控制类软件市场格局（2018 年）

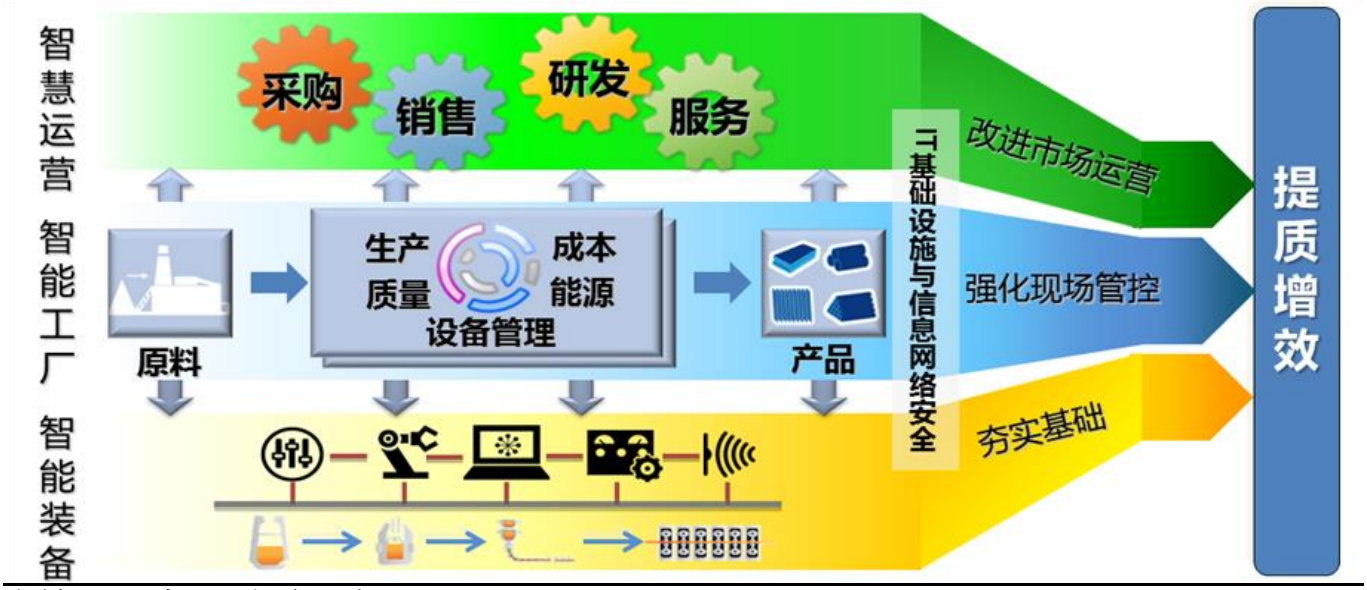


资料来源：赛迪顾问，信达证券研发中心

2、钢铁行业工业软件龙头，深度布局智慧制造，长期受益于宝武重组

公司全面深入布局智慧制造，打造“工业 4.0”领军企业。公司全面投入智慧制造建设，通过构建集智能装备、智能工厂、智慧运营于一体的智慧制造体系，尤其是参与国家工信部智能制造应用示范试点——1580 热轧智能车间建设等智能制造项目，形成了宝信钢铁智慧制造解决方案和产品，致力于帮助各类钢铁制造企业从信息化、自动化迈向智慧制造。

图 26 宝信软件深度布局智慧制造



资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

公司传统业务主要由信息化、自动化和智能化业务组成。信息化主要是面向制造业提供 MES、ERP、大数据相关的整体解决方案；**自动化**方面拥有自主知识产权的自动化技术、产品和解决方案；**智能化**主要是以智慧园区、城市应急、智慧交通等为方向。公司致力于推动新一代信息技术与制造技术融合发展，引领我国工业化与信息化的深度融合，促进制造企业从信息化、自动化向智慧制造迈进。

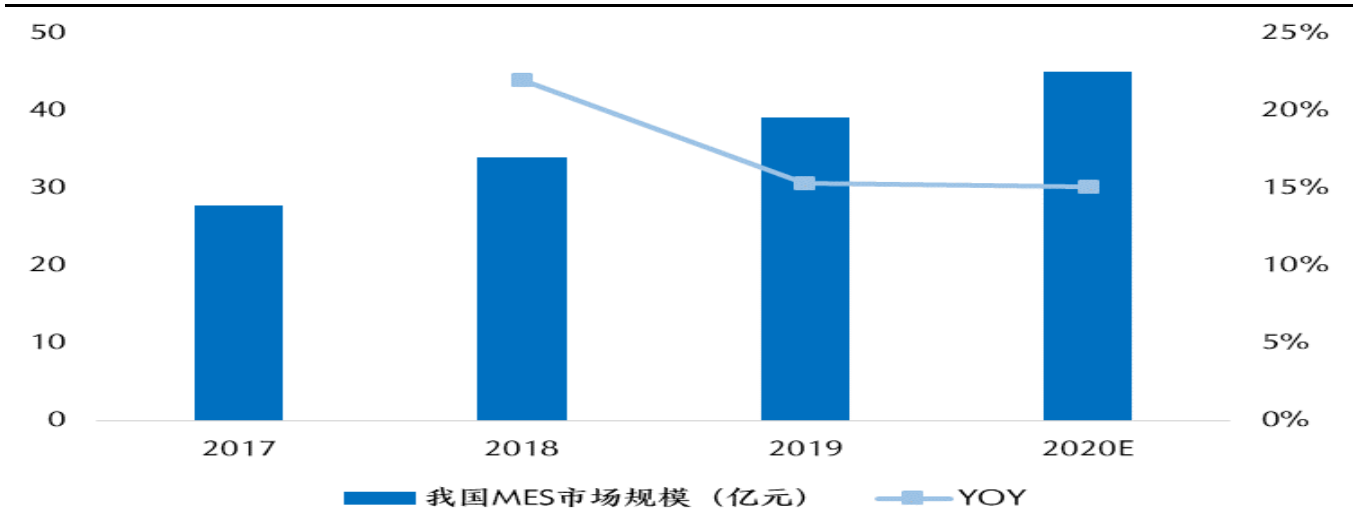
表 5 公司信息化、自动化、智能化业务分类与案例

分类	举例	成功案例
信息化	宝信人力资源管理软件（BM2C-HRMS）V1.0	河钢集团、银环集团、诚德集团、龙腾特钢、梅山生活、前钢集团等
	宝信智慧销售管理软件（BM2C-ISMS）V1.0	宝武集团、首钢集团、沙钢集团、河钢集团、天津钢铁集团、攀钢集团等
	宝信智慧采购供应链管理软件（BM2C-PSCS）V1.0	宝武集团、首钢、湘钢、鞍钢、涟钢、晋煤集团、冀中能源等
	宝信资源综合利用管理软件（BSARMS）V1.0	宝武集团、宝钢股份四大基地等
	宝信 BM2-I 铁区 MES 软件 V1.0	宝武集团、宝钢股份四大基地、邯钢、本钢板材、日照钢铁、柳钢等
	宝信物流信息管理软件（eLMS）V2.0	宝武集团、宝钢股份四大基地、邯钢、江苏钢铁、首钢、日照钢铁、柳钢等
	宝信 iPlat4C 信息系统平台软件	钢铁 ERP 项目 20 个、钢铁 MES 项目大于 60 个、有色铜业项目实施 2 个、有色铝业项目实施 3 个、剪切加工 5 个、冷轧、型钢、钻杆等 4 个、造船项目实施 3 个、机械制造实施 2 个等
	宝信制药 MES 软件 BM2P	上药东英药业、上药信谊总厂、昊海生物科技、正大青春宝德清工厂
自动化	宝信质量分析软件	宝钢股份 3CC 炼钢数据平台（2019 年）、梅钢炼钢数据平台（2019 年）
	宝信连铸漏钢预报及结晶器可视化软件	宝钢股份 1930 连铸机、宝钢集团不锈钢板坯连铸机、唐钢股份 1700 板坯连铸机、土耳其某板坯连铸机
	宝信冷轧过程控制软件	宝钢股份多个分公司冷轧，连铸，热镀锌 L2 系统、宁波宝新不锈钢 2 号光亮机组 L2 系统、马钢酸洗机组 L2 系统、硅钢重卷机组 L2 系统、印度 JSL 不锈钢平整机机组 L2 系统
	宝信过程控制平台软件 iPlature	宝钢一号高炉大修工程工艺改造项目、新疆八一钢铁中厚板项目、梅钢 2、3 转炉项目等
	宝信基础自动化通信中间件 iMultiLink	宝钢一号高炉改造项目、梅钢二炼钢改造项目、通钢 RH 精炼项目
智能化	全自动带钢热处理工艺模拟实验装置、宝信炉前智能化（高炉炉前机器人）、宝信无人驾驶重载运输车，打造高效安全运输体系、宝信散料抓斗行车无人化控制系统软件、机器人钢卷全自动包装线、无人行车全自动仓库系统 UACS、机器人试样搬运跟踪系统、机器人自动贴标签系统、机器人热轧钢卷标记装置	

资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

MES 为公司信息化业务的核心产品。MES 是一个常驻工厂层的信息系统，介于企业领导层的计划系统和主生产过程的直接工业控制系统之间。由于国内制造业的自动化水平极不均衡，流程工业自动化水平远高于离散工业，因此离散工业是未来智能化改造的主战场，离散工业中自动化水平最低的是制造执行环节，MES 系统的应用则能有效解决该问题。目前，国内不足半数的企业应用了 MES 系统，但其中仍有半数企业无法实现上层管理系统和下层执行系统的集成，未来 MES 系统的普及与升级改造需求有望带来较大的发展空间。

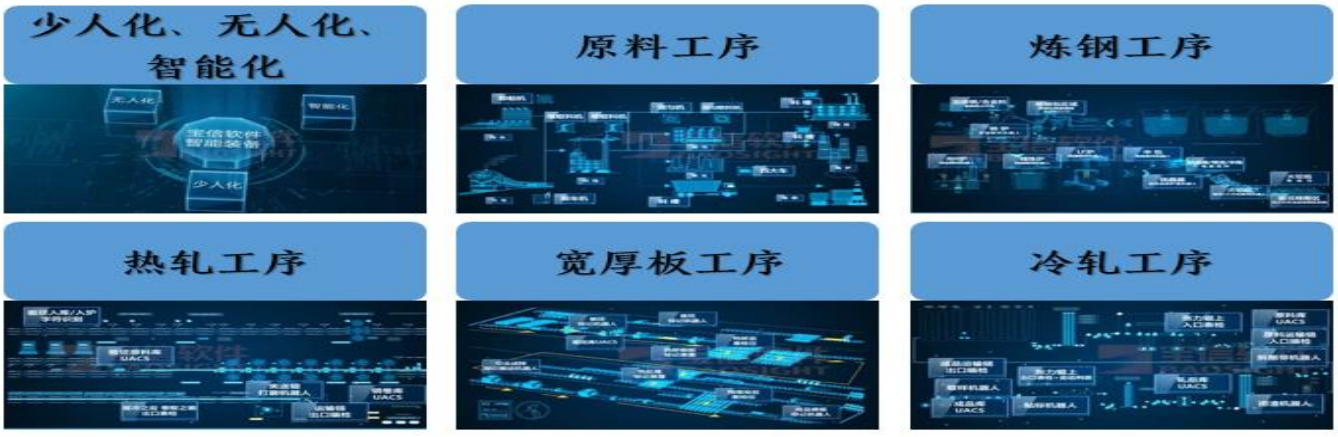
图 27 我国 MES 市场规模逐步增长（亿元）



资料来源：e-works 研究院，信达证券研发中心

公司是国内钢铁行业 MES 龙头企业，市占率超 50%，并逐步向医药等行业渗透。MES 靠近设备层，而每个行业的设备差异度大，故难以标准化，同时 MES 侧重管理细节化，需要软件设计贴合生产，导致 MES 软件设计需要大量所在行业生产经验，这些特点使得 MES 软件市场难出现几家独大的局面。公司背靠宝武，深耕钢铁行业 MES 细分市场，构筑了深厚的行业壁垒，其 MES 产品广泛应用于铁区、炼钢、热轧、中厚板、棒线、型钢、冷轧、钢管及特钢等钢铁全产线全流程。根据科技部和赛迪顾问数据，2005 年宝信占据国内冶金企业 MES 市场 41%份额，市场占有率逐年上升，目前全国市占率超 50%。

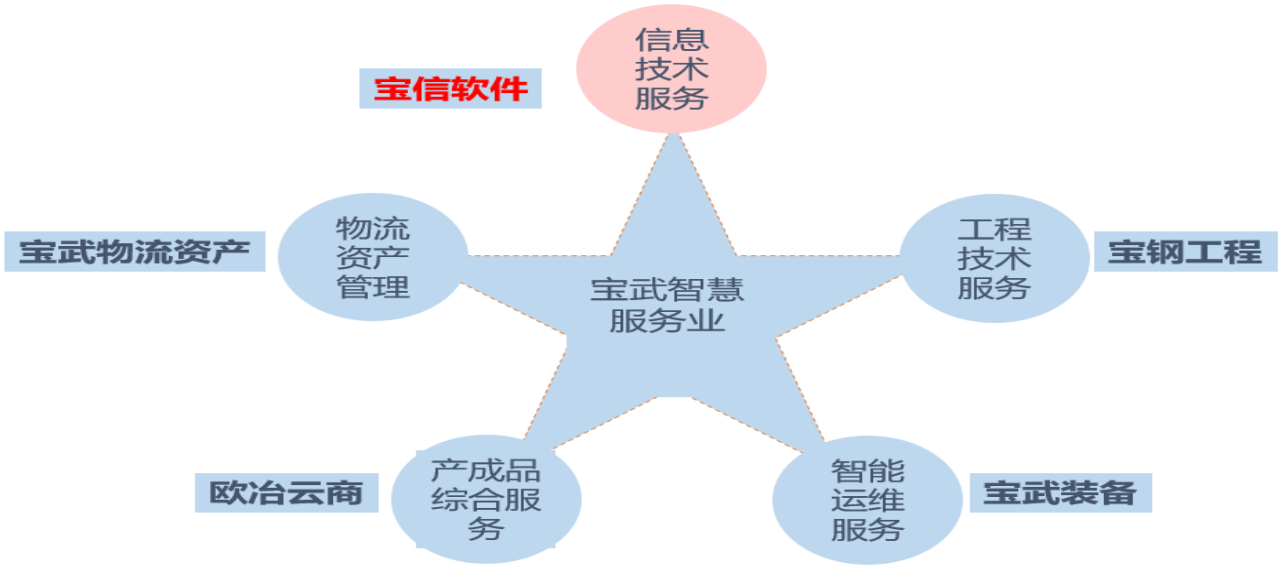
图 28 宝信 MES 应用于原料、炼钢、热轧、宽厚板、冷轧等工序全流程



资料来源：公司公众号，信达证券研发中心

背靠宝武大平台，乘数智化转型的战略东风，公司钢铁工业软件发展空间较大。宝武集团通过并购重组，不断提高产业集中度和全球市场占有率，宝武设置了“一基五元”战略业务组合，公司定位于智慧服务业，以大数据、云计算、人工智能技术为基础，打造数字化设计与咨询服务和工业装备智能运维服务业务，构建基于钢铁和相关大宗商品的第三方平台，为钢铁生态圈提供全生命周期智慧制造和服务的整体解决方案。

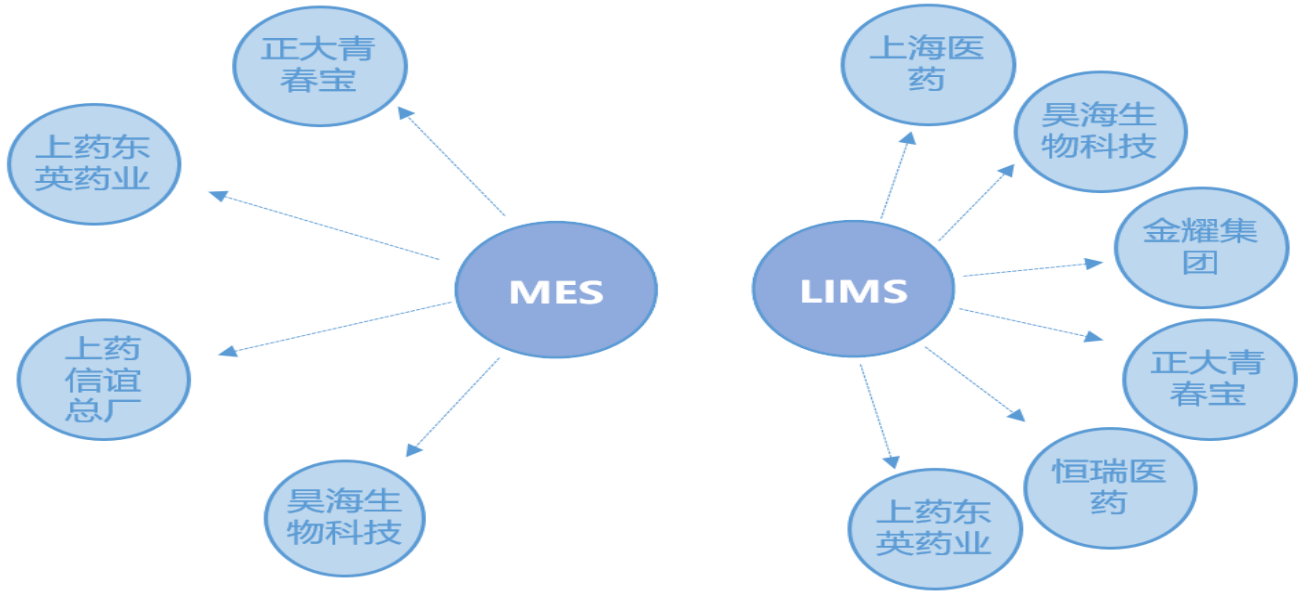
图 29 宝信为宝武集团提供智慧服务业的信息技术支撑



资料来源：宝武集团官网，信达证券研发中心

公司 MES 业务不断延伸，逐步扩展到化工、医药等领域，并受到行业认可。公司凭借制造领域 40 余年的信息化经验，在医药方面深耕多年，聚焦制药企业的生产、质量、物料、仓储及设备采集监控等核心领域，可针对药企实际情况从整体规划、分布实施策略、供应商选择以及实施等方面提供全方位帮助，运用新一代 IT 技术和智能技术，通过纵向数据的贯通与横向业务协同，提供完整的制药行业智能工厂整体解决方案，助力药企快速实现数字化转型。公司拥有“制药 MES V2.0”和“制药 LIMS V1.0”两大拳头产品，在 PCS 2019 第二届中国医药 CIO 峰会&MCS 2019 中国医疗器械 CIO 峰会上，宝信制药生产制造执行系统 MES 及制药实验室管理系统 LIMS 分别获评“最佳 MES 解决方案服务商”、“最受欢迎 LIMS 产品服务商”。此外，公司作为药审中心 eCTD（电子通用技术文档）系统建设的唯一指定供应商，自主研发了 eCTD 产品 BXDMS，助力药企参与完成今年药审中心 eCTD 的三周试运行测试。

图 30 宝信软件在医药行业的业务情况



资料来源：宝武集团官网，信达证券研发中心

公司自动化方面包括无人化业务、智能装备业务、自动化业务和自动化服务业务等。公司拥有自主知识产权的自动化技术和产品，以“运维+工程”的服务模式，提供从自动化运维业务咨询到实施的一站式全生命周期、全价值链优质服务，致力于为中国制造业提供高端、先进的智能型装备，主要聚焦于原料堆取输送无人化、仓储物流运输无人化、生产过程工业机器人应用、产品表面和内在质量的智能检测及判定、高端热工装备等产品技术研发、项目实施和全生命周期服务。

图 31 宝信软件自动化业务分类

业务类型	项目名称
无人化业务	• 宝山基地120吨无人驾驶重载运输车车辆作业管控系统项目 • 江西铜业贵溪冶炼厂选矿车间无人化抓斗行车系统项目 • 湛江三高炉系统仓储工程无人化行车系统项目 • 国投曹妃甸煤码头及神华天津煤码头无人化堆、取料机项目
智能装备业务	• 宁波宝新不锈钢有限公司机器人式磨床智能化换辊系统 • 马钢四钢轧总厂部分产线新增在线监测系统——2250&1580运输线端部质量检测仪项目 • 成都积微物联集团股份有限公司机器人系统及连退号码识别系统项目
自动化业务	• 宝钢一号高炉大修工程工艺改造项目 • 首钢产销一体化模型项目 • 唐钢中厚板120TRH软件开发项目 • 宝钢湛江远程运维及热轧PDMS项目（尝试了智能工厂全程可视化技术）
自动化服务业务	• 宝信软件智慧农业示范园项目 • 宝钢广东湛江钢铁基地项目全厂管理控制中心工程能源管理EMS系统软件设计与开发 • 浙江省水资源水电管理中心水资源管理平台运维项目 • 秦山核电环境保护管理系统项目

资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

无人化业务方面，2019 年，宝信软件、包钢股份运输部和大连重工共同研制的 6 台 120 吨无人驾驶重载运输车在宝钢股份宝山基地正式投运，综合运用了 5G、人工智能和大数据技术，初步实现了钢铁重载运输无人化；**智能装备业务方面，**2019 年，宁波宝新不锈钢有限公司与宝信软件合作，实现机器人式磨床智能化换辊作业，取代原先人工吊运轧辊，提高了生产效率。

图 32 宝信机器人系统的智能磨辊生产线



资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

图 33 宝信无人驾驶车辆作业管控系统

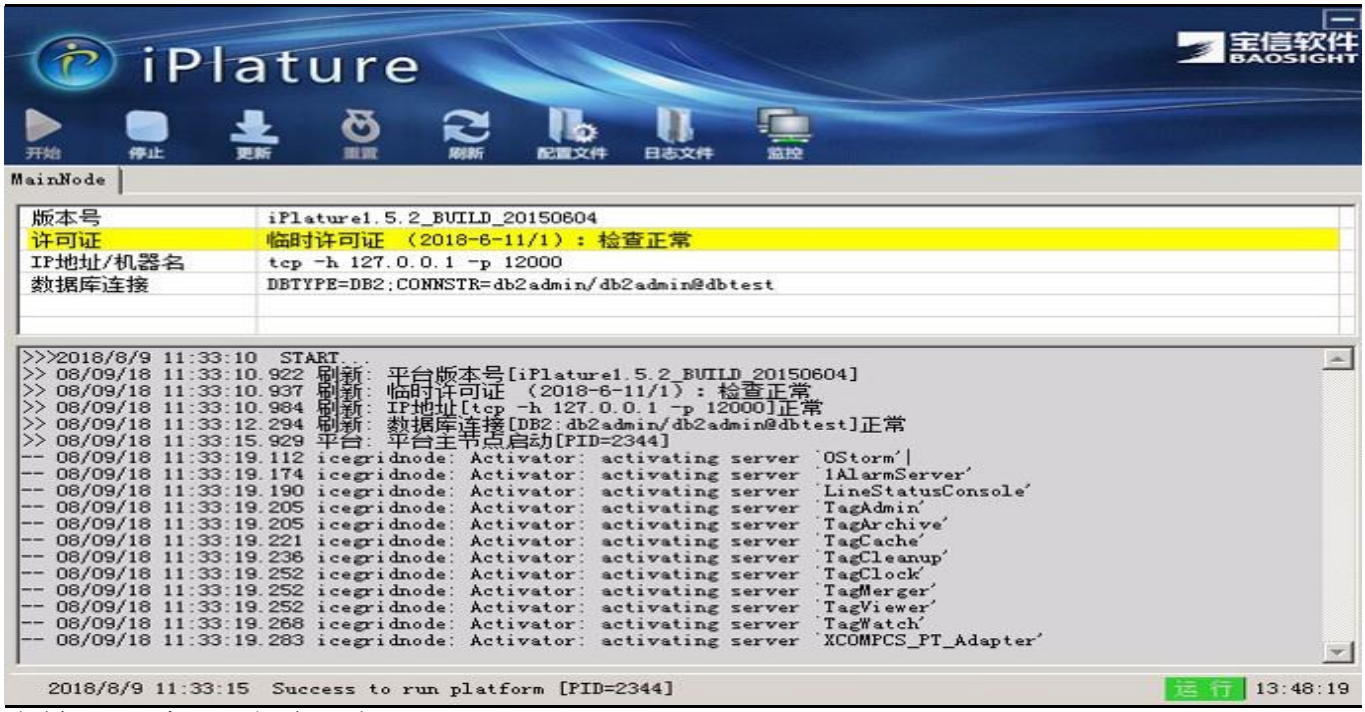


资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

自动化业务方面，主要是过程控制类工业软件设计，**拥有自动化核心产品——过程控制平台软件 iPlature。**iPlature 面向过程控制领域，具有开放性好、可扩充能力强等特点，已应用于宝钢一、二、四高炉过程控制计算机系统、唐钢 RH 精炼过程控制计算机系统等等；自动化服务业务方面，公司推广物联网、大数据、云计算等新一代信息

技术在智能电厂、智慧农业、能源环保中的应用，为钢铁、电力、能源、环保、医药、农业等行业提供整体集成解决方案。

图 34 iPlature 平台软件操作界面



资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

公司智能化业务主要以智慧园区、城市应急、智慧交通等为方向。公司致力于通过 AI、大数据、云计算等科技手段提高城市交通、环境、能源、应急的运营效能。公司有自研轨道交通线网平台软件 iRailMetro，可实现轨道交通线网指挥调度、应急指挥决策辅助、对内对外信息门户、生产数据分析中心、线网互联互通等功能。子公司宝康电子是国内城市智能交通控制和管理领域优质的设备制造商和集成服务商，在第八届（2019）中国智能交通市场年会上，宝康电子获评“2018 年中国城市智能交通市场系统集成商业绩十强”和“2018 年中国 AI+智能交通+大优秀企业”。

图 35 公司智能化业务分类

业务类型	项目名称
智能化系统工程业务	• 青岛/上海/无锡/南宁/南昌/重庆/武汉地铁运营施工调度管理系统项目 • 成都地铁网线指挥中心（COCC）工程设备采购、系统集成及服务项目 • 浦东新区综合交通指挥集成系统项目（包件四） • 上海地铁2020年轨道交通7号线屏蔽门（安全门）红外线探测装置维保检修项目

资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

三、预期差 3：不容忽视的工业互联网中军，自主研发实力强劲

市场通常用 IDC 和工业软件两块业务给宝信软件进行估值，我们认为市场尚未充分挖掘公司在工业互联网领域布局的决心和能力，工业互联网是宝信软件未来大力拓展和重视的方向，公司依靠多年在工业软件领域积累的强大研发实力及钢铁行业专业经验，自主研发工业互联网平台Xln^3Plat，以 iPlat 和 ePlat 为两翼，积极打造钢铁行业工业互联网龙头，为未来发展开辟了新的成长赛道，打开更加广阔发展空间。

图 36 宝信软件工业互联网平台信立方

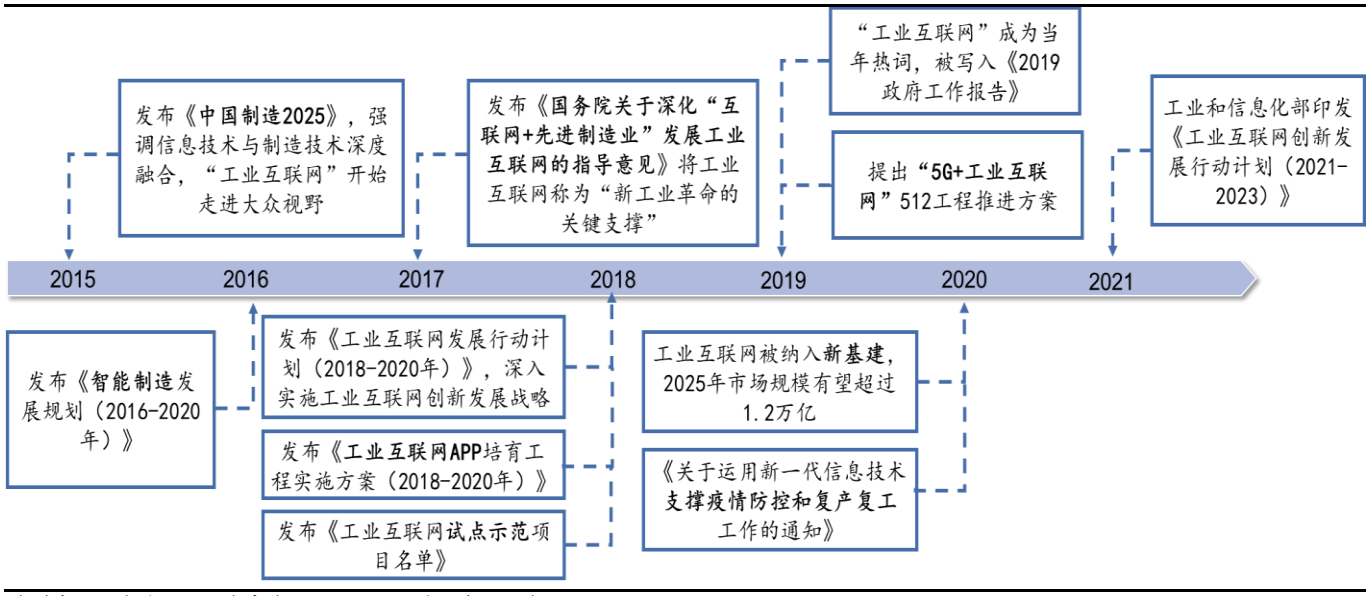


资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

1、国家战略东风推进工业互联网发展，黄金赛道成长空间大

工业互联网是推动第四次工业革命的基石，是由“中国制造”向“中国智造”转型的关键，是国家新基建重要战略方向。工业互联网是将工业系统通过传感和控制技术与互联网相结合，通过软件、大数据、高级计算等实现传统工业的数字化、网络化、智能化，将人、机、物连接形成结构化网络，本质是通过数据分析来驱动自动化决策。2020 年 3 月，中央召开会议，将工业互联网等纳入“新基建”范畴，2021 年 1 月工业和信息化部印发《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023）》，对工业互联网创新发展制定了明确的发展路线，在国家政策加持下，工业互联网发展有望进入快车道。

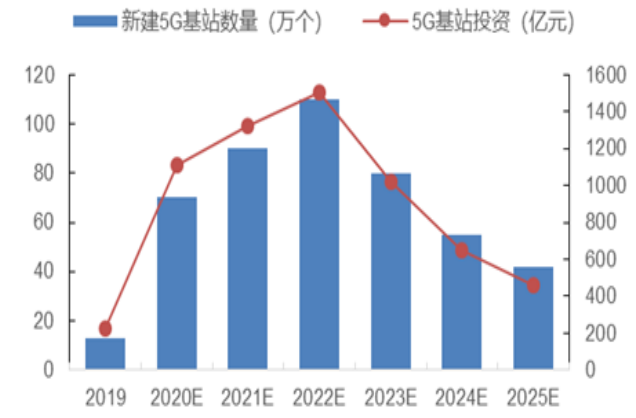
图 37 工业互联网国内相关政策



资料来源：赛迪顾问，中商产业研究院，信达证券研发中心

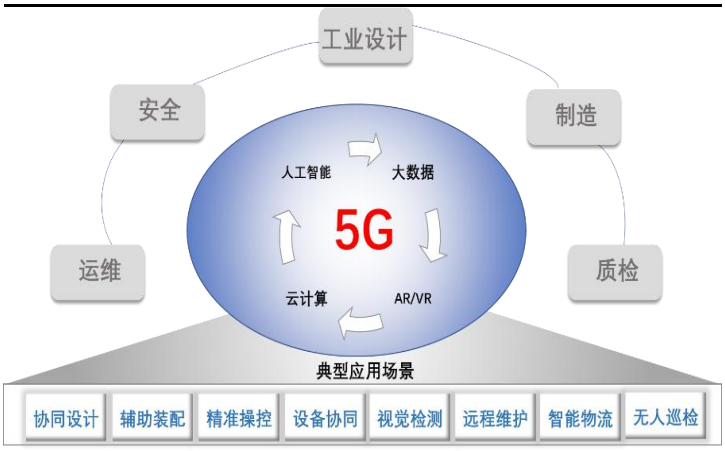
5G 时代，工业互联网将迎来发展黄金期。5G 作为新一代移动通信系统，将有效解决工业互联网网络层连接问题，实现工厂内部网络扁平化，解决“信息死角”，推动制造业向数字化、智能化转型，加速新型工业化进程；另外，5G 与大数据、云计算、人工职能、AR/VR 等技术结合，将全面赋能工业互联网的核心环节，加速典型场景落地。

图 38 5G 基站建设及投资预测



资料来源：工信部，前瞻产业研究院，信达证券研发中心

图 39 5G 与工业互联网



资料来源：中国 5G+工业互联网发展报告，信达证券研发中心

工业互联网从架构体系来看，主要包括设备层、网络层、平台层、软件层、应用层五大架构，以及保障各层架构安全运行的安全体系：

1）**设备层：**处于工业互联网底层，是工业基础设施，包括工业机器人、智能机床等生产设备，传感器、芯片等智能终端，PLC、DSP 等嵌入式软件，工业 IDC 等。

2）**网络层：**是工业互联网的基础，主要实现现场、车间、企业、行业环节的深度互联，主要包括工厂内和工厂外两大网络，工厂内包括工业以太网、现场总线、蓝牙通信、工业无线网等，工厂外网包括互联网、移动网、专网等。

3）**平台层：**是工业互联网的核心，是新型制造系统的神经中枢，在传统平台上采用物联网、大数据等对收集的数据进行分析形成智能化的生产与运营决策，包括连接设备

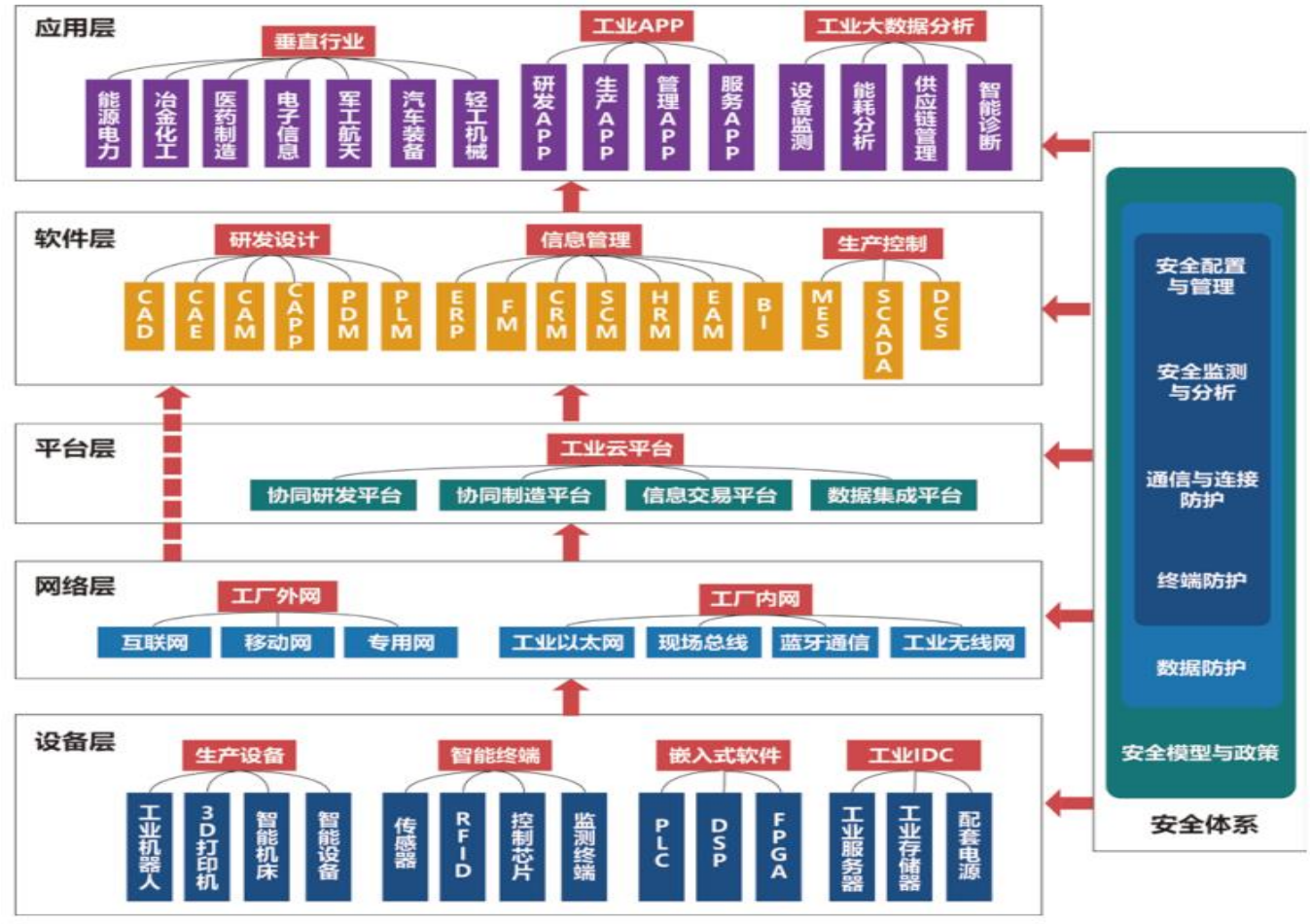
采集的边缘层、提供数据存储的 IaaS 层、进行工业数据处理的 PaaS 层。其中，PaaS 层是平台层的核心。

4）**软件层：**针对不同场景设计工业软件，用以提高企业研发、管理、生产控制等。

5）**应用层：**处于产业链下游，主要将工业互联网应用于垂直行业，针对垂直行业采用工业大数据分析实现设备控制、能耗分析、供应链管理、智能诊断等任务功能。

6）**安全体系：**安全是工业互联网的保障，是工业互联网应用推广的前提条件，主要包括应用安全、数据安全、云安全、控制安全、设备安全等几个层面，负责数据、终端、通信连接等的防护及安全监测与分析、安全配置与管理。

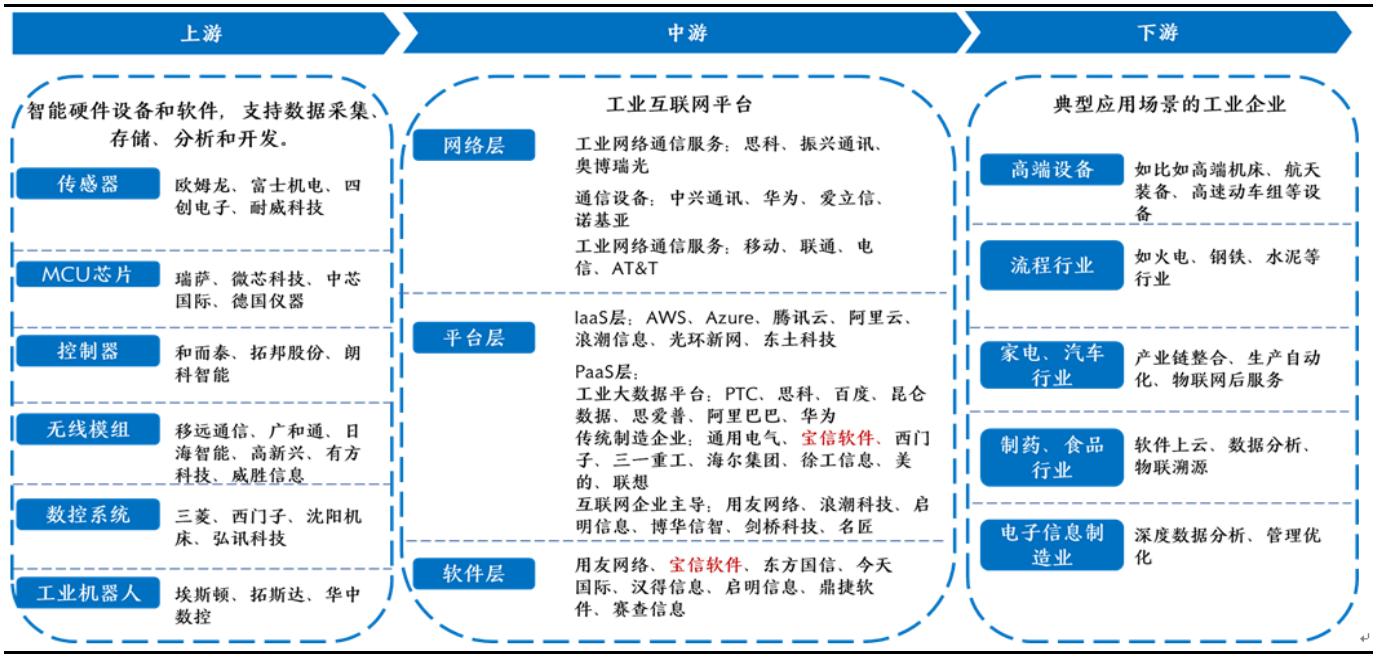
图 40 工业互联网五层架构



资料来源：工业互联网产业联盟，亿欧智库，信达证券研发中心

从产业链来看，工业互联网**上游**主要包括智能硬件设备、控制系统、传感器、芯片、模组等相关企业，为工业互联网提供相关硬件和软件；**中游**主要包括网络层、平台层、软件层，其中**网络层**主要包括工业网络通信服务企业、通信设备商和通信运营商，**平台层**包括 IaaS 层、PaaS 层，IaaS 层包括云平台企业，PaaS 层主要包括工业大数据平台、传统制造企业工业互联网平台、互联网企业主导工业互联网平台，**软件层**主要包括各类工业软件企业；**下游**主要包括具备典型应用场景的工业企业。

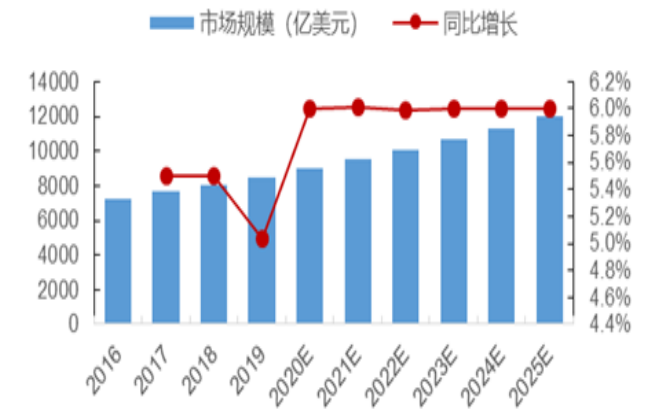
图 41 工业互联网产业链



资料来源：前瞻产业研究院，信达证券研发中心

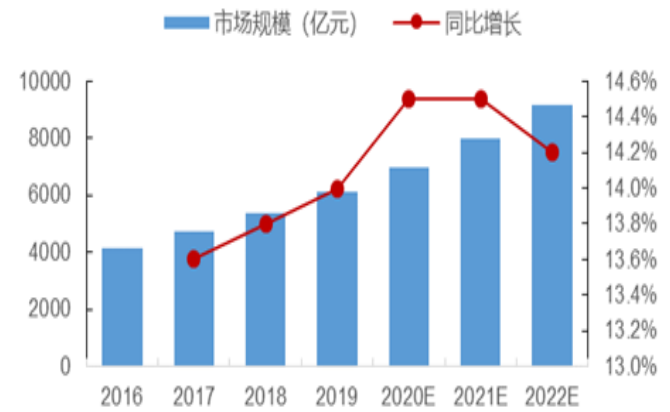
工业互联网赋能工业企业产品链、价值链、资产链智能变革，在广度和深度层面不断扩展，有望实现快速发展。根据 CCID 数据，2019 年工业互联网全球市场规模达到 8464.5 亿美元，根据赛迪顾问数据，2019 年我国工业互联网市场规模达到 6109.1 亿元，到 2022 年预计将达到 9146.5 亿元。根据工信部统计数据显示，当前国内具有较强行业和区域影响力的工业互联网平台超过 70 家，连接工业设备数量达 4000 万台，工业 APP 突破 25 万个，工业互联网广泛应用于港口、交通、能源、电力、家电、航空航天等多个重点行业。

图 42 工业互联网全球市场规模及预测



资料来源：CCID，前瞻产业研究院，信达证券研发中心

图 43 工业互联网中国市场规模及预测

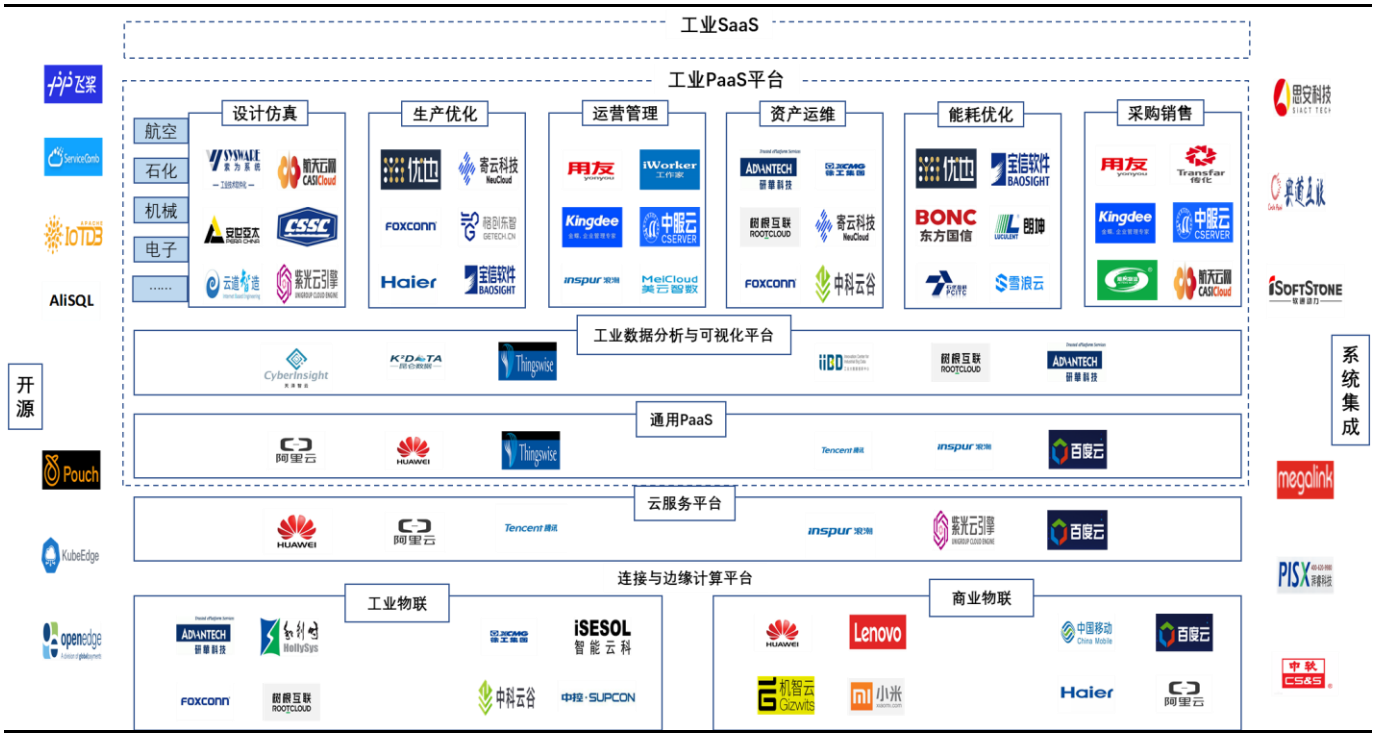


资料来源：赛迪顾问，信达证券研发中心

平台是工业互联网的核心，工业 PAAS 是工业互联网平台的核心。工业互联网平台的本质是将采集的海量工业数据，基于各种服务架构的数字化模型，通过将数据存储、管理、分析、建模等，开发出创新性应用，提高资源配置效率。工业互联网平台具体包括边缘层、IaaS 层、PaaS 层及应用层，PaaS 层包括通用 PaaS 层和工业 PaaS 层，**工业 PaaS 层集成了数据分析和建模，是工业互联网平台的核心，**工业 PAAS 层对传

统的 PaaS 平台进行数字化扩展，把重复的工业技术、流程和命令进行模块化封装，使其满足大容量全方位的现代化工业生产的需求，并对特定的工业应用提供支撑。

图 44 工业互联网平台具体细分



资料来源：工业互联网平台白皮书，信达证券研发中心

工业互联网平台目前处于规模化扩张的起步阶段，发展潜力较大。近年来，工业互联网发展迅速，并涌现出一大批较为成熟的工业互联网平台：

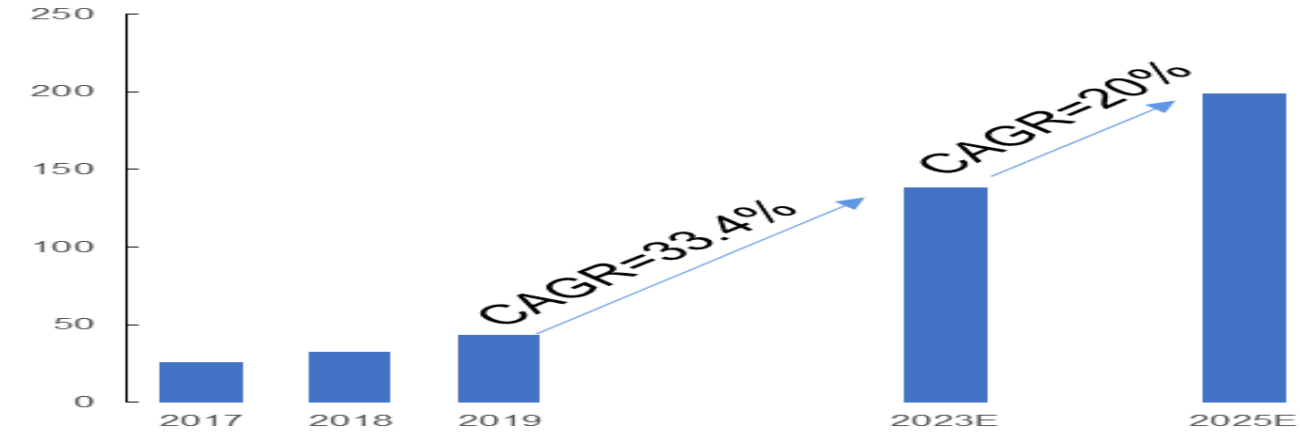
1）**垂直领域的龙头企业谋求现代化转型，基于自身工业经验建立立足行业的工业互联网平台，**如深耕于工程机械制造的徐工集团建立的 Xrea 平台、树根互联的根云平台、海尔的 COSMOPlat 平台、航天云网的 INDICS 平台、宝信软件 xIn3Plat 平台等；

2）**工业自动化领先企业，依托在设备制造和工业软件方面的优势，向工业互联网平台转型，**例如西门子 MindSphere 平台、施耐德 EcoStruxure 平台等；

3）**新兴的 ICT 企业，依靠强大的数字建设能力建立工业互联网，**如中国电信的 CPS 平台、华为的 OceanConnect IoT 平台等；

4）**部分以数据为核心的初创企业也推出数据分析和云化服务平台，**例如 Uptake、C3IoT、QiO、Mnubo、Particle 等。根据 marketsandmarkets 数据，预计 2023 年全球工业互联网平台市场规模将达到 138.2 亿美元，相对于 2019 年预估的 42.6 亿美元，年均复合增长率达到 33.4%。

图 45 全球工业互联网平台规模预测（亿美元）



资料来源：marketsandmarkets，信达证券研发中心

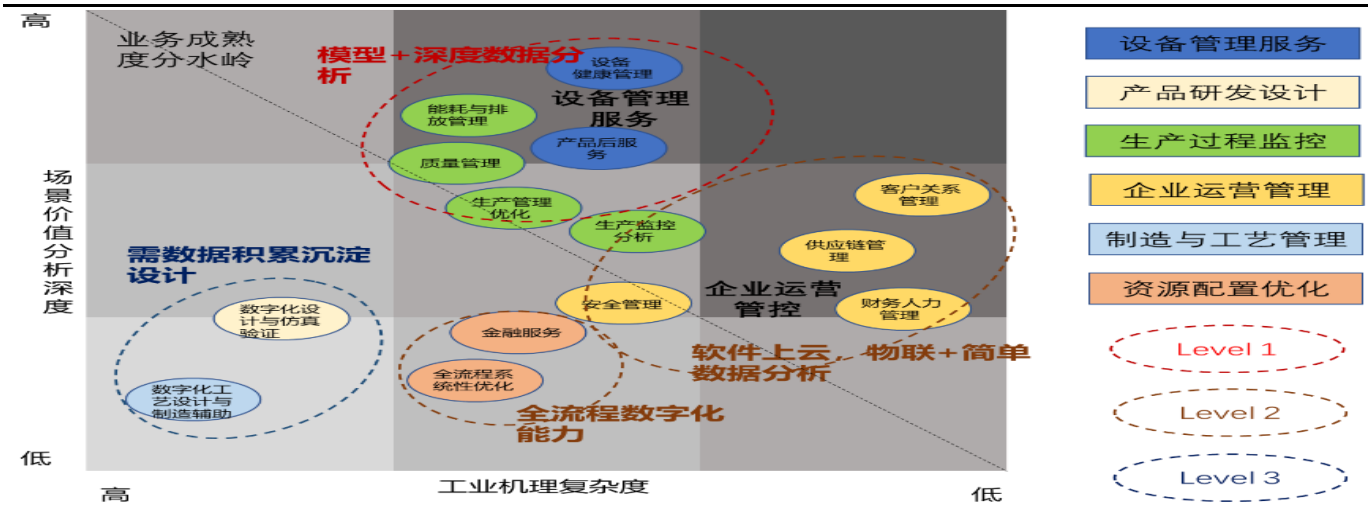
工业互联网平台产业的发展成熟度由工业机理复杂度和场景数据分析深度两个维度决定，呈现“深度数据驱动-云平台实时反馈-深层机理研发”三个层次。

1）第一层次：以生产过程管控（国内应用占比 32%）及设备管理服务（国内应用占比 27%）为主，基于深度数据交互的生产过程管控和设备管理服务，以实现各项流程的高效处理和智能管控，典型特征为场景价值高、工业机理复杂度较低，通过深度分析挖掘增量价值，需要依据模型进行深度数据分析，是当前应用的主流方向；

2）第二层次：以企业运营管理（国内应用占比 21%）和资源配置优化（国内应用占比 17%）为主，基于工业以太网、TSN、Wireless HART 等网络系统，以智能云平台为信息处理中心，通过工作人员及各终端之间的实时通信与反馈，实现生产过程管控、企业运营管理和资源优化配置的智能及可视化，典型特征为场景价值较高、工业机理复杂度较低，深度分析和增量价值较低，主要需要物联+简单数据分析，现已获得商业化实践；

3）第三层次：以产品研发设计（国内应用占比 2%）和制造与工艺管理（国内应用占比 1%）为主，基于工业互联网平台进行产品研发设计和制造与工艺管理，典型特征为场景价值低、工业机理复杂度高，主要需要数据积累沉淀，应用较为少见，且商业价值并未明朗。

图 46 工业互联网平台应用价值分析



资料来源：工业互联网平台白皮书，信达证券研发中心

垂直细分行业龙头依托行业地位走向纵深，在设计、生产、管理、运维等维度各有侧重。垂直细分行业龙头在产业链整合和产品数据等方面有明显优势，能够直接获得产业链和产品数据，进行数据建模分析，未来发展方向为依托在行业的工业实力和行业经验，针对行业所存在的痛点，提供数字化解决方案，打造垂直行业的工业互联网平台，构建具有针对性的行业解决方案。

图 47 垂直细分行业应用场景及路径

	高端装备行业	流程行业	家电、汽车行业	制药、食品行业	电子信息制造业
设计	复杂产品多专业协同设计与仿真验证		用户生态驱动的大规模定制		
生产	以数据分析为基础的生产工艺优化	依托模型+数据驱动的生产管理优化、能耗与排放管理	模型+深度数据分析的产品质量管理		模型+深度数据分析的产品质量管理
管理	上下游集成+数据分析的供应链管理	连接+数据分析的安全管理		软件上云+数据分析的财务管理	以数据互通为基础的生产管理优化
运维	模型+深度数据分析的设备健康管理	基于全流程系统性优化的产供销一体化	依托物联+数据分析的后服务市场	基于物联的产品湖源	
	协同设计	生产管理优化	大规模定制	产品追溯	质量管理
	实现固体火箭发动机总体论证。通过13个设计流程，30个专业算法，设计效率提升14倍	华能重庆珞璜电厂基于平台构建热力学模型，优化发电煤耗比，全年节约598万元左右	康派斯房车基于海尔COSMO平台开展大规模定制，综合采购成本下7.3%，生产周期从35天缩短到20天	茅台酒厂基于浪潮平台可追溯每瓶酒的生产、原料等数据，以保证酒的品质	富士康基于电子元器件表面贴装制造平台开展大数据智能决策，产品良率提升30%

资料来源：工业互联网平台白皮书简述，信达证券研发中心

2、自主打造工业互联网平台，打开长期成长新空间

宝信软件积极参与工业互联网及钢铁生态圈建设，在工业互联网领域拥有深厚技术研发储备。早在五年前，宝信就成立工业 4.0 项目部，对工业互联网技术提前布局，并于 2020 年 12 月发布了自主研发的工业互联网平台 xIn³Plat，今年年初宝武成立中国宝武工业互联网研究院和中国宝武大数据中心，和宝信联合办公，统筹宝武工业互联网框架设计及前沿技术研发。工业互联网平台 xIn³Plat 以 iPlat 和 ePlat 两大平台为两翼，依托于大数据、人工智能、智能装备、集控、工业网络安全、移动物联、虚拟制造等七大核心技术，以智慧制造、智慧治理、智慧服务三大场景为原点，积极打造满足智慧制造应用场景的 iPlat 和满足智慧服务应用场景的 ePlat 两大平台，助力企业实现“新四化转型”。

1）**iPlat:** iPlat 平台作为面向智慧制造业务场景的工业互联平台，具备数字化、网络化、智能化的特点，实现工艺技术、设备技术、操作技术、自动化技术与信息技术的融合创新，围绕“数据”核心要素，构建工厂边缘级的数字化中心，实现泛在连接、互联互通和数据融合。

2）**ePlat:** ePlat 平台采用前中后台架构模式，强化业务微服务化、应用和数据中台化的能力复用设计思想，打通业务烟囱和数据竖井，实现互联网互通、业务敏捷、数据智能。将界面、服务、数据、流程、安全进行全方位融合，通过平台运营催生技术研发生态的创新，在平台层面支撑企业多远产业及产业生态圈应用建设，驱动企业数智化转型。

xIn³Plat 具备强大资源管理能力，能够提供多行业、多业务领域的应用服务，并已切实落地为客服提供服务。xIn³Plat 提供的解决方案已覆盖钢铁、医药、轨道交通、石化、金融、农业、电商、IDC 等多行业，服务领域包括研发设计、运营管理、仓储物流、运维服务等。截至目前，平台已连接工业设备 352+万台，工业模型 1600+个，平台微服务 2100+个，运化软件及工业 APP 3800+个，注册企业用户 14+万个，创造经济效益累计达到 26.08 亿元。

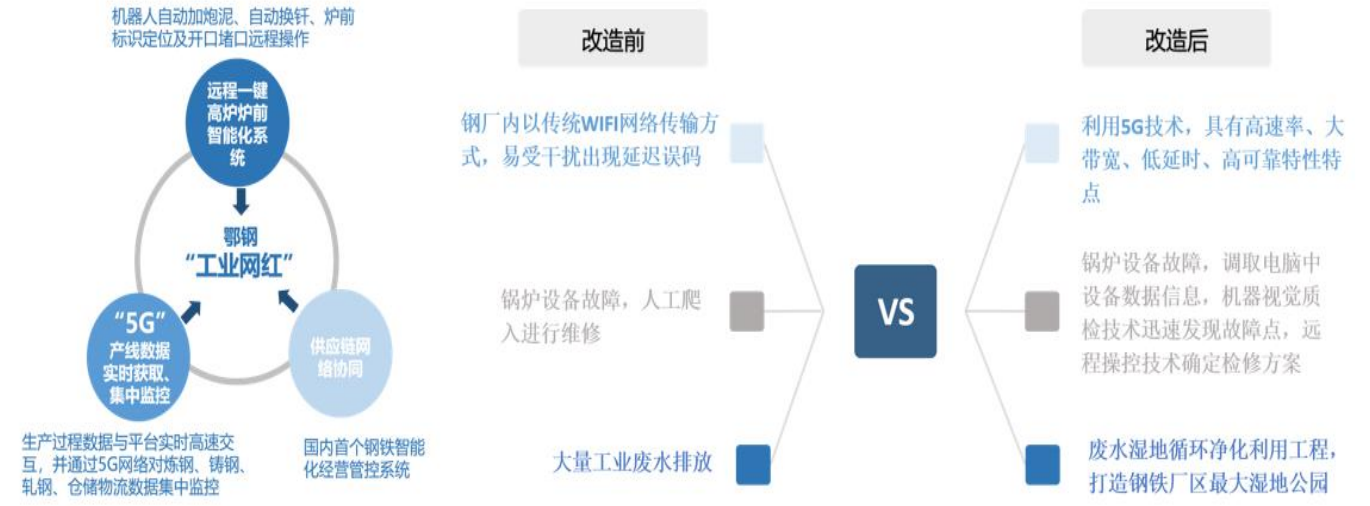
图 48 宝信软件自主研发工业互联网平台 xIn³Plat



资料来源：宝信官网，信达证券研发中心

公司打造的宝武旗下鄂城钢铁工业互联网平台，业界称为“工业网红”，助力鄂钢经营绩效创新高。鄂城钢铁拥有 500 万吨钢铁产能，是湖北省内最大建筑钢材生产基地，拥有制造业最复杂的应用场景，宝信软件利用工业互联网技术为鄂钢重构了自动化和信息化系统，面向经营管控问题打造了“鄂钢运营管制中心”，面向现场操作困难合并鄂钢旗下 114 个操作室为“操业集控中心”，其中鄂钢运营管制中心是鄂钢智能制造的管理中枢，包括物流动态管控系统、产供销管理系统、能源动态管控系统等，覆盖鄂钢所有的生产线及业务。自 2018 年鄂钢改为宝武集团一级子公司直管，凭借高效支撑平台，鄂钢的生产和经营能力都得到极大提高，2018 年经营绩效创建厂 60 年来最好水平。

图 49 鄂钢“工业网红”的亮点及改造前后对比



资料来源：信达证券研发中心

公司为上海宝山基地工厂插上“自动化”和“智能化”双翼，助力宝山基地工厂入选世界经济论坛发布的全球“灯塔工厂”名单。从 2016 年下半年开始，公司全面参与宝钢宝山基地智慧制造战略的实施，尤其是参与国家工信部智能制造应用示范试点——1580 热轧智能车间建设等智能制造项目，形成了公司智慧制造解决方案和产品，助推宝钢股份宝山基地成为国内唯一入选世界经济论坛“灯塔工厂”的钢企。

图 50 宝钢股份申报灯塔工厂的五个用例



资料来源：宝信软件公众号，信达证券研发中心

宝信软件工业互联网平台入选工信部 2020 年跨行业跨领域工业互联网平台清单，佐证了公司在工业互联网领域的实力。为深入贯彻落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，加快培育一批实力强、服务广的跨行业跨领域工业互联网平台，促进平台动态调整与迭代优化，按照《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2020 年制造业与互联网融合发展试点示范项目申报工作的通知》（工信厅信发函〔2020〕240 号）的工作部署，经企业申报、地方推荐、专家评审等环节，形成了 2020 年跨行业跨领域工业互联网平台清单，宝信软件信立方在列，证明了公司实力获得认可。

表 6 2020 年跨行业跨领域工业互联网平台清单

单位名称	平台名称
海尔卡奥斯物联生态科技有限公司	卡奥斯 COSMOPlat 工业互联网平台
航天云网科技发展有限责任司	航天云网 INDICS 平台
北京东方国信科技股份有限公司	东方国信 CLOUDIIP 平台
江苏徐工信息技术股份有限公司	汉云工业互联网平台
树根互联技术有限公司	根云 ROOTCLOUD 工业互联网平台
用友网络科技股份有限公司	用友精智工业互联网平台
阿里云计算有限公司	阿里云 supET 工业互联网平台
浪潮云信息技术股份公司	云洲工业互联网平台
华为技术有限公司	华为 FusionPlant 工业互联网平台
富士康工业互联网股份有限公司	富士康 Fii Cloud 工业互联网平台
深圳市腾讯计算机系统有限公司	腾讯 WeMake 工业互联网平台
重庆忽米网络科技有限公司	忽米 H-IIP 工业互联网平台
上海宝信软件股份有限公司	**宝信 xIn3Plat 工业互联网平台**
浙江蓝卓工业互联网信息技术有限公司	supOS 工业操作系统
紫光云引擎科技（苏州）有限公司	UNIPower 工业互联网平台

资料来源：云头条，信达证券研发中心

四、稀缺的“IDC+工业互联网+智能制造”5G 新基建龙头，长期成长确定性强

1、国内稀缺的新基建龙头，深度卡位三大成长赛道

宝信软件战略聚焦“IDC+工业互联网+智慧制造”三大新基建成长赛道，伴随着亿吨宝武数值化转型的推进，有望迎来黄金发展期。宝信软件是中国宝武实际控制、宝钢股份控股的上市软件企业，总部位于上海自由贸易试验区，依托宝钢，历经超四十年发展，成为国内领先的工业软件行业应用解决方案和服务提供商，产品遍及钢铁、交通、医药、有色、化工、装备制造、金融等多个行业，MES、EMS、冷连轧、运维服务等产品和服务在钢铁领域市场占有率第一；公司是国内核心城市批发型 IDC 龙头，IDC 布局以上海为核心向全国核心地段持续延伸扩张。公司致力于成为贯彻推动“工业 4.0”与“中国制造 2025”战略的行业领军企业。

图 51 宝信软件深度卡位“IDC+工业互联网+智慧制造”



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司主营业务主要包括传统业务（信息化、自动化、智能化）和新一代基础设施（IDC、云计算等）组成，未来将战略聚焦 IDC、工业互联网、智慧制造三大成长方向。在传统业务方面，公司是可以从 L0 做到 L5 的工业软件企业，核心产品为 MES，在钢铁行业市占率第一，未来将深耕工业互联网+智慧制造；在 IDC 方面，是国内独具竞争优势的核心城市批发型 IDC 龙头，背靠宝武，独具资源禀赋和扩张潜力，公司正在加速 IDC 扩张步伐，以上海为核心向全国核心城市延展，未来成长空间大。

图 52 宝信软件深度布局三大成长赛道

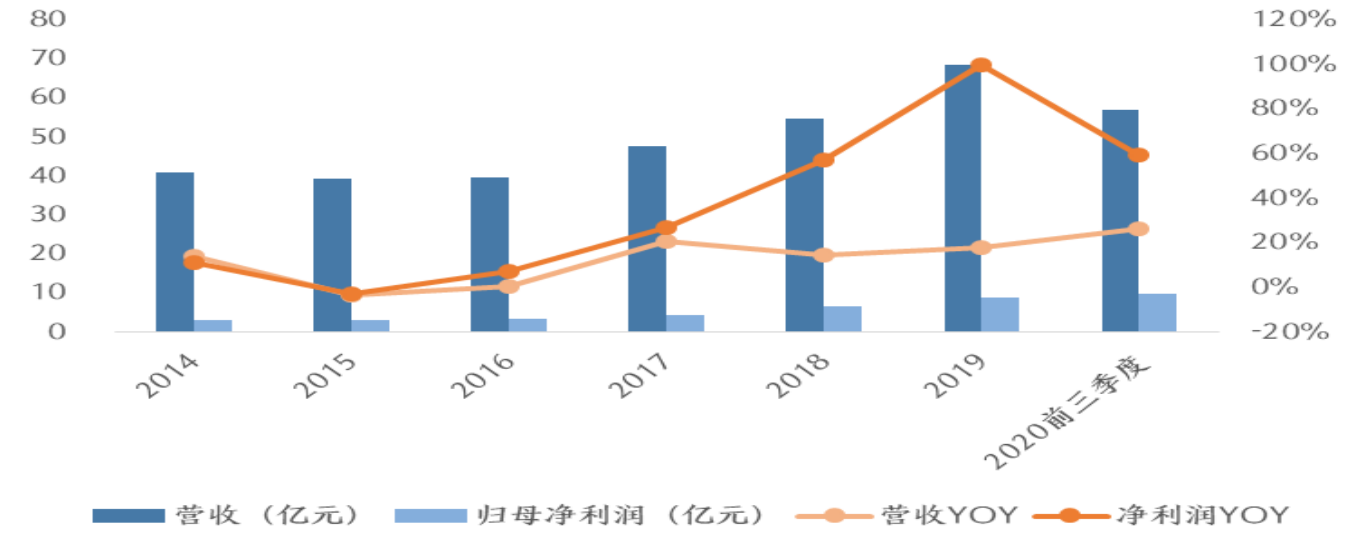


资料来源：信达证券研发中心

2、发展处于快车道，盈利能力持续提升

公司业绩保持持续快速增长。公司的营业收入从 2015 年的 39.38 亿元增加到 2019 年的 54.71 亿元，年复合增速为 14.8%，归母净利润从 2015 年的 3.31 亿元增长到 2019 年的 8.79 亿元，年复合增速为 29.6%。公司业绩保持快速增长一方面得益于宝之云 IDC 上架率的快速提升，另外也受益于传统业务的快速发展。

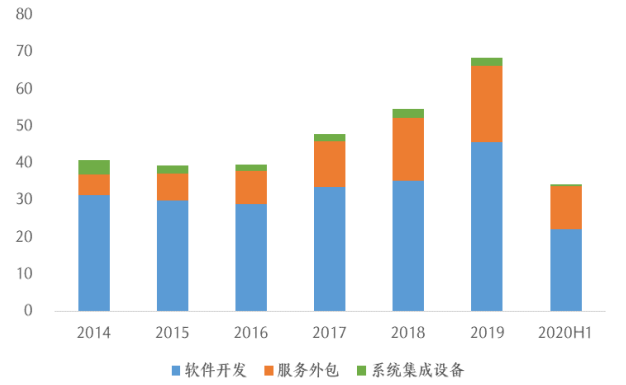
图 53 宝信软件业绩保持快速增长



资料来源：wind，信达证券研发中心

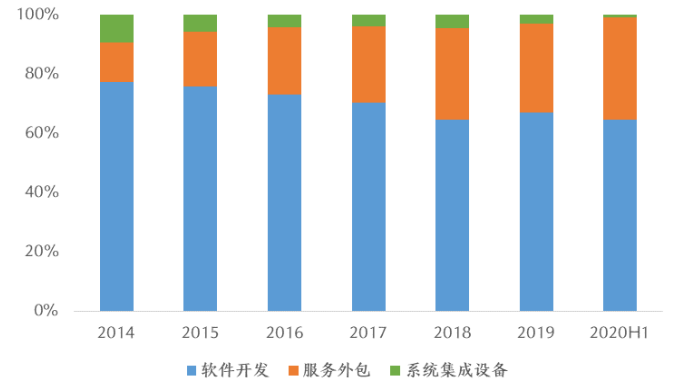
分业务来看，公司营收目前主要来源于软件开发（传统业务）和服务外包（IDC 占比目前预计近 80%）。软件开发业务从 2016 年以来，受益于钢铁行业回暖、宝武并购重组等，发展速度较快，未来有望核心受益于宝武持续兼并重组；服务外包业务（2020 年 H1 IDC 占比预计近 80%）从 2014 年的 5.49 亿元增长至 2019 年的 20.55 亿元，复合增速为 30.2%，营收占比从 2014 年的 13.48%增长至 2020 年 H1 的 34.31%。

图 54 宝信软件细分业务增长情况



资料来源：wind，信达证券研发中心

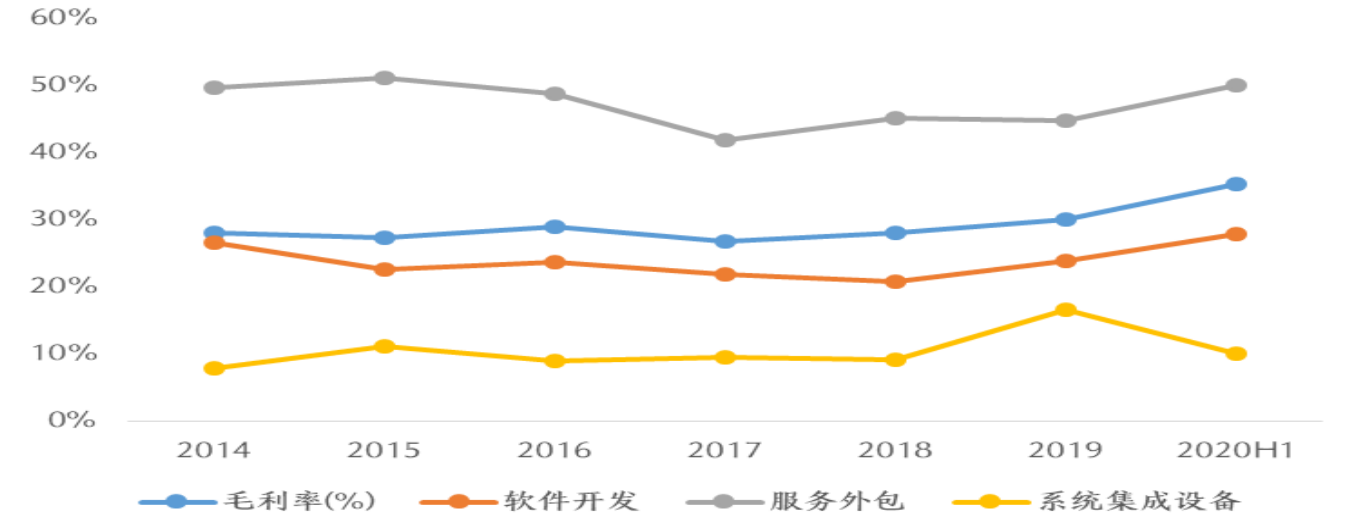
图 55 宝信软件细分业务占比情况



资料来源：wind，信达证券研发中心

公司毛利率和盈利能力持续提升，服务外包（2020 年 H1 IDC 收入占比预计超 80%）毛利率最高，体现了 IDC 业务盈利能力的提升。公司综合毛利率从 2017 年的 26.66%提升到 2020 年 H1 的 35.3%，其中软件开发毛利率从 2017 年的 21.83%提升到 2020 年 H1 的 27.8%，主要是由于公司对业务结构进行了调整优化，高毛利的信息化、自动化业务占比提升；服务外包毛利率从 2017 年的 41.75%提升到 2020 年 H1 的 50.0%，主要得益于 IDC 业务上架率和毛利率的提升；系统集成设备毛利率从 2017 年的 9.56%提升到 2020 年 H1 的 10.1%。

图 56 公司毛利率和盈利能力持续提升



资料来源：wind，信达证券研发中心

3、市场化激励机制，有望充分释放发展活力

公司虽然是央企，但管理团队管理经验丰富，管理体制灵活，另外内部考核制度市场化，且多次推行市场化的激励方案，公司于 2017 年和 2020 年共实施 2 次股权激励，激励覆盖范围广，覆盖公司管理层、技术骨干、业务骨干等，一方面彰显了公司管理层对于未来长远发展的坚定信心，同时也有望调动员工的积极性，充分释放公司发展活力。

表 7 宝信软件二期股权激励方案

	授予日	数量（万股）	授予人数（人）	授予价格（元/股）
第一期	2017 年 12 月 29 日	777	332	8.6
第二期	2020 年 4 月 29 日	1,524.50	645	20.48

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

表 8 宝信软件首期股权激励激励对象及授予情况

姓名	职务	获授限制性股票数量(万股)	占授予总数 比例（%）
夏雪松	董事长、党委书记	10	1.29%
朱湘凯	董事、总经理	10	1.29%
黄敏勤	董事	8	1.03%
周建平	副总经理	9	1.16%
宋健海	副总经理	9	1.16%
陈健	副总经理	9	1.16%
王剑虎	副总经理	9	1.16%
胡国奋	副总经理	9	1.16%
吕子男	财务总监、董事会秘书	8	1.03%
二级班子（91 人）		251	32.30%
核心技术骨干（180 人）		320.5	41.25%
其他管理、技术、业务骨干 （52 人）		124.5	16.02%
合计（332 人）		777	100%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

表 9 宝信软件第二期股权激励激励对象及授予情况

姓名	职务	获授限制性股票数量(万股)	占授予总数 比例（%）
夏雪松	董事长、党委书记	9	0.53%
朱湘凯	董事、总经理	9	0.53%
周建平	副总经理	8	0.47%
宋健海	副总经理	8	0.47%
陈健	副总经理	8	0.47%
胡国奋	副总经理	8	0.47%

宋世炜	副总经理	8	0.47%
吕子男	财务总监、董事会秘书	8	0.47%
中层管理人员（137 人）		446.5	26.35%
核心技术骨干、业务骨干（500 人）		1012	59.72%
首次授予部分合计（645 人）		1524.5	89.97%
预留部分		170	10.03%
合计		1694.5	100%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

五、盈利预测、估值与投资评级

1、盈利预测及假设

公司深度卡位“IDC+工业互联网+智慧制造”，作为国内核心地段卡位的批发型 IDC 龙头，竞争优势显著，具备得天独厚的资源禀赋、独一无二的建设运维和成本控制能力，长期成长空间确定；传统业务核心受益于宝武并购重组，随着宝武向数亿吨迈进，以及 5G 时代宝武数智化转型的推进，一方面传统业务有望进入加速成长新周期，另一方面工业互联网和智慧制造业务有望给公司打开发展新空间。基于“IDC+工业互联网+智慧制造”三大行业成长的确定性和公司核心竞争力的不断提升，我们坚定看好公司的长远发展。

公司主营业务基本假设如下：

1）软件开发业务：公司软件开发业务为传统业务，主要受益于钢铁行业复苏和宝武持续并购重组，以及宝武的数智化转型，未来传统业务有望赋能工业互联网、智慧制造业务的成长，未来几年预计维持较快增速发展。

2）服务外包：公司服务外包业务由 IDC、云计算等业务组成，2020 年 H1 IDC 业务收入占比预计超 80%，为公司未来发展重心，随着未来 IDC 版图的不断扩张，以及上架率的提升，将带动服务外包业务保持较快增速发展。

3）系统集成业务：为低毛利率业务，非发展重点，未来将聚焦高毛利信息化、自动化业务，逐步减少系统集成业务占比。

表 10 宝信软件业绩预测

主要财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	5,471	6,849	8,850	11,947	16,128
同比(%)	14.6%	25.2%	29.2%	35.0%	35.0%
归属母公司净利润	669	879	1,318	1,656	2,240
同比(%)	57.3%	31.4%	49.9%	25.7%	35.2%
毛利率(%)	10.1%	12.4%	16.6%	18.0%	20.5%
ROE(%)	6.4%	106.4%	206.4%	306.4%	406.4%
EPS（摊薄）（元）	0.76	0.77	1.14	1.43	1.94
P/E	83.65	82.74	55.93	44.50	32.91
P/B	8.46	10.30	9.28	8.01	6.73
EV/EBITDA	81.65	64.86	41.84	34.09	26.16

资料来源：wind，信达证券研发中心预测（注：数据截至 2021 年 2 月 1 日）

2、估值分析与投资评级

可比上市公司选取时，我们选取光环新网、数据港、奥飞数据等主营 IDC 的企业，及中控技术、用友网络等主营工业软件、工业互联网平台的企业。宝信软件是核心城市卡位的批发型 IDC 龙头，在一线及周边拥有丰富的资源储备，在手储备项目丰富，同时由于公司具备强劲的建设运营能力和成本控制能力，能满足国内云计算客户、内容

客户等的核心诉求，公司和大客户在一线合作的自建批发模式同时满足了长期增长和盈利的确定性。从今年起，公司将进入到加速投放新周期，随着 IDC 机柜的投放以及上架率的提升，未来几年，公司业绩和估值进入迎来戴维斯双击。

公司软件业务主要受益于钢铁行业回暖、宝武持续并购重组，随着宝武并购重组速度的加快，传统软件业务有望迎来快速发展时期；另外随着亿吨宝武数智化转型，软件业务有望赋能工业互联网、智慧制造业务的成长，公司背靠打开发展新空间。

预计公司 2020-2022 年净利润分别为 13.18 亿元、16.56 亿元、22.40 亿元，对应 PE 为 55.9 倍、44.5 倍、32.9 倍。参考可比公司，给予公司 2021 年 65 倍合理 PE，对应目标市值 1076 亿，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 11 估值对比表

公司	代码	股价	市值	PE		
				20E	21E	22E
光环新网	300383	17	259.4	27.3	22.0	17.8
数据港	603881	51	119.8	79.3	46.4	29.9
奥飞数据	300738	35	75.0	44.8	34.6	25.1
中控技术	688777	85	420.5	97.4	76.6	62.0
用友网络	600588	43	1,395.0	151.1	118.7	90.4
平均估值				80.0	59.7	45.0
宝信软件	600845	64	737.2	55.9	44.5	32.9

资料来源：wind，信达证券研发中心（注：数据截至 2021 年 2 月 1 日，可比公司估值均采用 wind 一致预期）

六、风险因素

1、IDC 机房建设、上架速度低于预期

IDC 行业为重资产行业，建设周期长、流程多，从客观因素来看，建设进度主要受到能耗、电力等政策审批因素的影响，而上架速度在一定程度上受到下游客户业务发展情况的影响。若核心城市对于 IDC 能耗监管政策进一步加强，以及电力控制的趋严，同时下游客户业务发展短期受阻，会影响到 IDC 机房的交付和上架进度。

2、5G 发展低于预期

5G 的发展将带动工业互联网、智慧制造的成长，同时 5G 应用的发展又会带动流程产业链的发展，进而给 IDC 的发展培育沃土，若 5G 发展低于预期，公司业务发展会受到影响。

3、宝武并购重组低于预期

公司传统软件业务、工业互联网、智慧制造业务核心受益于宝武持续并购重组，伴随着亿吨宝武数智化转型，将迎来黄金发展期，若宝武并购重组不及预期，会在一定程度上影响到公司业务的发展。

资产负债表 单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	6,864	7,184	8,586	10,922	13,925
货币资金	3,772	3,140	3,888	4,587	5,455
应收票据	485	642	830	1,120	1,513
应收账款	1,708	2,239	2,568	3,467	4,681
预付账款	207	275	332	446	580
存货	614	777	827	1,112	1,445
其他	79	111	141	189	252
非流动资产	2,582	3,084	3,074	3,080	3,099
长期股权投资	73	199	199	199	199
固定资产(合计)	1,030	1,430	1,587	1,729	1,856
无形资产	122	114	102	92	83
其他	1,357	1,341	1,185	1,060	961
资产总计	9,445	10,268	11,660	14,002	17,024
流动负债	2,585	2,863	3,339	4,334	5,498
短期借款	20	20	0	0	0
应付票据	89	144	174	234	304
应付账款	1,651	1,440	1,738	2,337	3,037
其他	825	1,259	1,427	1,763	2,156
非流动负债	89	136	136	136	136
长期借款	0	0	0	0	0
其他	89	135	135	135	135
负债合计	2,674	2,999	3,474	4,470	5,634
少数股东权益	157	204	244	329	445
归属母公司股东权益	6,614	7,065	7,942	9,203	10,946
负债和股东权益	9,445	10,268	11,660	14,002	17,024

重要财务指标 单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	5,471	6,849	8,850	11,947	16,128
同比(%)	14.6%	25.2%	29.2%	35.0%	35.0%
归属母公司净利润	669	879	1,318	1,656	2,240
同比(%)	57.3%	31.4%	49.9%	25.7%	35.2%
毛利率(%)	10.1%	12.4%	16.6%	18.0%	20.5%
ROE%	6.4%	106.4%	206.4%	306.4%	406.4%
EPS (摊薄)(元)	0.76	0.77	1.14	1.43	1.94
P/E	83.65	82.74	55.93	44.50	32.91
P/B	8.46	10.30	9.28	8.01	6.73
EV/EBITDA	81.65	64.86	41.84	34.09	26.16

利润表 单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	5,471	6,849	8,850	11,947	16,128
营业成本	3,942	4,792	5,786	7,780	10,111
营业税金及附加	17	17	22	30	41
销售费用	150	173	293	406	646
管理费用	171	246	326	458	645
研发费用	551	724	1,021	1,459	2,212
财务费用	-26	-38	-30	-31	-33
减值损失合计	30	-16	0	0	0
投资净收益	9	1	1	1	1
其他	81	84	39	42	46
营业利润	785	1,004	1,472	1,888	2,553
营业外收支	-18	-1	0	0	0
利润总额	767	1,003	1,472	1,888	2,553
所得税	54	78	114	146	198
净利润	713	925	1,357	1,742	2,355
少数股东损益	44	46	39	85	115
归属母公司净利润	669	879	1,318	1,656	2,240
EBITDA	898	1,130	1,752	2,150	2,802
EPS (当年)(元)	0.76	0.77	1.14	1.43	1.94

现金流量表 单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	965	887	1,440	1,321	1,585
净利润	713	925	1,357	1,742	2,355
折旧摊销	237	278	310	294	282
财务费用	-1	4	-30	-31	-33
投资损失	-8	-1	-40	-43	-47
营运资金变动	52	-528	-207	-792	-1,171
其它	-28	210	48	152	198
投资活动现金流	-627	-970	-260	-257	-253
资本支出	-624	-908	-300	-300	-300
长期投资	8	7	0	0	0
其他	-11	-70	40	43	47
筹资活动现金流	-101	-701	-432	-364	-464
吸收投资	1,294	-90	15	0	0
借款	-4	-361	-20	0	0
支付利息或股息	-107	-297	-427	-364	-464
现金流净增加额	237	-784	748	700	867

研究团队简介

蒋颖，通信行业首席分析师。中国人民大学经济学硕士、理学学士，商务英语双学位。 2017 年到 2020 年，先后就职于华创证券、招商证券，2021 年 1 月加入信达证券研究开发中心，深度覆盖 IDC&云计算产业链、物联网产业链、5G 产业链等。曾获 2020 年 wind“金牌分析师”通信第 1 名；2020 年 21 世纪“金牌分析师”通信第 3 名；2020 年新浪金麒麟“新锐分析师”通信第 1 名；2019 年新浪金麒麟“最佳分析师”通信第 5 名。

于一铭，香港中文大学会计学硕士，上海财经大学财务管理本科。曾就职于华为，负责政企业务研究工作。2020 年 9 月加入信达证券研究开发中心，从事通信行业研究，主要覆盖 5G 主设备、云计算设备、网络安全、北斗军工等领域。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	顾时佳	18618460223	gushijia@cindasc. com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华东总监	王莉本	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	江开雯	18927445300	jiangkaiwen@cindasc.com
华南	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南	焦扬	13032111629	jiaoyang@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数 ：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	**买入：** 股价相对强于基准 20%以上；	**看好：** 行业指数超越基准；
	增持： 股价相对强于基准 5%～20%；	**中性：** 行业指数与基准基本持平；
	持有： 股价相对基准波动在±5% 之间；	**看淡：** 行业指数弱于基准。
	卖出： 股价相对弱于基准 5%以下。	

评级说明

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。