



太平洋证券
PACIFIC SECURITIES

2019-08-19

公司深度报告

买入/维持

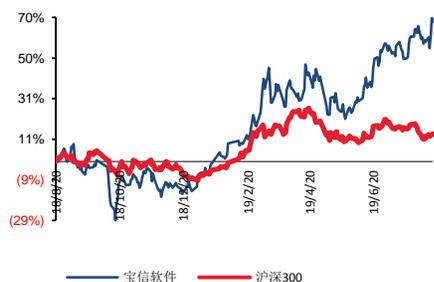
宝信软件(600845)

昨收盘: 32.36

信息技术 软件与服务

公司钢铁信息化需求迎来新高峰，IDC 建设保持扩张

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	1,072/1,062
总市值/流通(百万元)	33,388/33,078
12 个月最高/最低(元)	37.58/17.40

相关研究报告:

证券分析师: 王文龙

电话: 021-61376587

E-MAIL: wangwenlong@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190517080001

证券分析师助理: 陈小珊

电话: 021-61376587

E-MAIL: chenxs@tpyzq.com

报告摘要

公司钢铁信息化业务需求旺盛。从外部条件上，钢铁行业去产能下，信息化、自动化成为扩产能的最佳方式，新建钢厂或者增加高炉的方式较为困难，新建高炉必须进行产能置换，公司在工业尤其是钢铁行业的流程再造和精细化管理上有深刻的理解，并且信息化和自动化产品线齐全，MES 和 EMS 系统具备较高的市占率。从集团内部角度出发，宝武合并后信息化需求增加，2018 年公司开始了武钢各生产单位的信息化实施，2019 年 1 季度完成了一半左右的进度，按照大型信息化订单 2-3 年的实施周期测算，预计可在 2019 年底完成核心系统的覆盖，2019 年 6 月，宝武吸收马钢，公司后续内部信息化、自动化订单预计较为饱满。除此之外，公司核心 MES 产品在化工、制药等多领域同样有所落地，横向拓展能力较强。

批发式 IDC 上架率高，改建模式下成本低。公司宝之云一二三期已全部上架，四期建设完成后公司机柜数量将达到 3 万个左右（大功率机柜=1.4 个标准柜），公司 IDC 采取定制化批发的方式销售，机柜上架率高，同时公司宝之云 IDC 均为改建旧厂房方式建造，建设成本较低，建设周期大大缩短，综合之下公司 IDC 业务的毛利率较高。除此之外，公司在建的数据中心包括武汉武钢大数据产业园，拟到 2023 年底建设完成 18000 个机柜。宝武集团去产能下闲置厂房资源较多，华东地区 2016-2018 年推出或转让 700 多万吨炼钢产能，可改造成为数据中心，从这一角度来看，公司 IDC 业务具备较高的天花板。

盈利预测: 我们预计公司 2019/2020/2021 年 EPS 分别为 0.78 元、1.01 元和 1.24 元，给予“买入”评级。

风险提示: 下游钢铁行业信息化需求不及预期，IDC 建设速度不及预期。

■ 盈利预测和财务指标:

	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	5471	6780	8240	9789
(+/-%)	14.55	23.93	21.53	18.80
净利润(百万元)	669	894	1157	1417
(+/-%)	57.32	33.68	29.32	22.52
摊薄每股收益(元)	0.80	0.78	1.01	1.24
市盈率(PE)	26.03	38.05	29.42	24.02

资料来源: Wind, 太平洋证券注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、 钢铁信息化大趋势下，公司纵深式产品线贯穿全程	4
(一) 钢铁产业去杠杆提效，全面推进钢铁智能制造	4
(二) 公司信息化订单先行，自动化有望成为未来主升浪	6
(三) 宝武收购马钢，公司信息化业务需求再上台阶	10
(四) 公司产品在国内保持领先，垂直可深化，横向可拓展	11
二、 集团资源赋能 IDC 业务，批发模式保证上架率	16
(一) 批发式 IDC 模式+集团资源赋能，公司 IDC 业务优势明显	16
(二) 公司 IDC 业务可拓展性强	19
三、 盈利预测及估值	22
(一) 盈利预测	22
(二) 风险提示	22

图表目录

图表 1: “十三五”期间钢铁工业调整升级的主要指标.....	4
图表 2: 集团内部信息化、自动化需求对公司软件外包收入贡献放大.....	6
图表 3: MYSPIG 综合钢价指数从 16 年开始上升.....	6
图表 4: 钢铁行业 2017 年景气度有所上升.....	7
图表 5: 钢铁行业固定资产投资逐渐加大.....	7
图表 6: 宝信制造运营管理平台 MOM.....	8
图表 7: 智能制造产品和服务的利率贡献率显著提升.....	8
图表 8: 宝钢部分人均生产成本最高.....	9
图表 9: 宝信软件自动化业务拥有多样化的解决方案.....	9
图表 10: 宝信自动化产品——过程控制平台软件 IPLATURE 应用案例丰富.....	10
图表 11: 2018 年马钢经营现金流情况有所好转 (单位: 亿元).....	10
图表 12: 2018 年中国前十大钢铁厂 CR10 仅为 35.3%.....	11
图表 13: 全球自动化市场参与者.....	12
图表 14: 各行业主要 MES 供应商情况.....	13
图表 15: 宝信参与多项钢铁行业智能制造试点示范项目的建设 (*为宝信承做).....	13
图表 16: 钢铁信息化向着智能化、精细化发展.....	14
图表 17: 宝信制药 MES 软件 BM2P 的产品优势.....	15
图表 18: 公司 IDC 布局情况.....	16
图表 19: 上海市数据中心建设要求.....	17
图表 20: 公司 IDC 毛利率处于行业较高水平之列 (注: 世纪华联为综合毛利率).....	18
图表 21: 数据中心单机柜建设成本比较.....	18
图表 22: 全国数据中心 PUE 情况.....	19
图表 23: 宝信、万国和光环在华东地区的机柜情况.....	20
图表 24: 第三方 IDC 运营商资产负债率比较 (%).....	20
图表 25: 第三方 IDC 运营商利息保障倍数比较.....	20
图表 26: 宝钢集团 2016-2018 年去产能情况.....	21

一、 钢铁信息化大趋势下，公司纵深式产品线贯穿全程

(一) 钢铁产业去杠杆提效，全面推进钢铁智能制造

钢铁产业十三五规划确立多项目标，提出发展智能制造的重要任务。2016年10月28日，工信部发布了《钢铁工业调整升级规划（2016—2020年）》，确立“到2020年，钢铁工业供给侧结构性改革取得重大进展，实现全行业根本性脱困。”的目标，并约定了产能利用、产业集中度、主业劳动生产率、能源消耗等多项指标的具体目标值。

图表 1：“十三五”期间钢铁工业调整升级的主要指标

“十三五”时期钢铁工业调整升级主要指标					
序号	指标	2015年	2020年	“十三五”累计增加	
1	工业增加值增速 (%)	5.4	6.0 左右 (年均增速)	/	
2	粗钢产能 (亿吨)	11.3	10 以下	减少 1-1.5	
3	产能利用率 (%)	70	80	10 个百分点	
4	产业集中度 (前 10 家) (%)	34.2	60	25 个百分点以上	
5	钢铁智能制造示范试点 (家)	2	10	8	
6	主业劳动生产率 (吨钢/人·年)	514	1000 以上	486 以上	
7	能源消耗总量	/	/	下降 10% 以上	
8	吨钢综合能耗 (千克标煤)	572	≤560	降低 12 以上	
9	吨钢耗新水量 (立方米)	3.25	≤3.2	降低 0.05 以上	
10	污染物排放总量	/	/	下降 15% 以上	
11	吨钢二氧化硫排放量 (千克)	0.85	≤0.68	降低 0.17 以上	
12	钢铁冶炼渣综合利用率 (%)	79	90 以上	11 个百分点以上	
13	研发投入占主营业务收入比重 (%)	1	≥1.5	0.5 个百分点以上	
14	钢结构用钢占建筑用钢比例 (%)	10	≥25	15 个百分点以上	
15	两化融合关键指标	综合集成大型企业比例 (%)	33	≥44	11 个百分点以上
		管控集成大型企业比例 (%)	29	≥42	13 个百分点以上
		产供销集成大型企业比例 (%)	43	≥50	7 个百分点以上

资料来源：工信部官网，太平洋证券整理

规划指引钢铁产业向智能制造、绿色制造发展，钢铁信息化成为产业发展的必然趋势，主要体现在以下几点：

- (1) 严禁新增钢铁产能，停止建设扩大钢铁产能规模的所有投资项目，2016 年全面关停并拆除 400 立方米及以下炼铁高炉（符合《铸造生铁用企业认定规范条件》的铸造高炉

除外), 30 吨及以下炼钢转炉、30 吨及以下电炉(高合金钢电炉除外)等落后生产设备。全面取缔生产“地条钢”的中频炉、工频炉产能。**信息化、自动化成为扩产能的最佳方式, 新建钢厂或者增加高炉的方式较为困难, 新建高炉必须产能置换。**

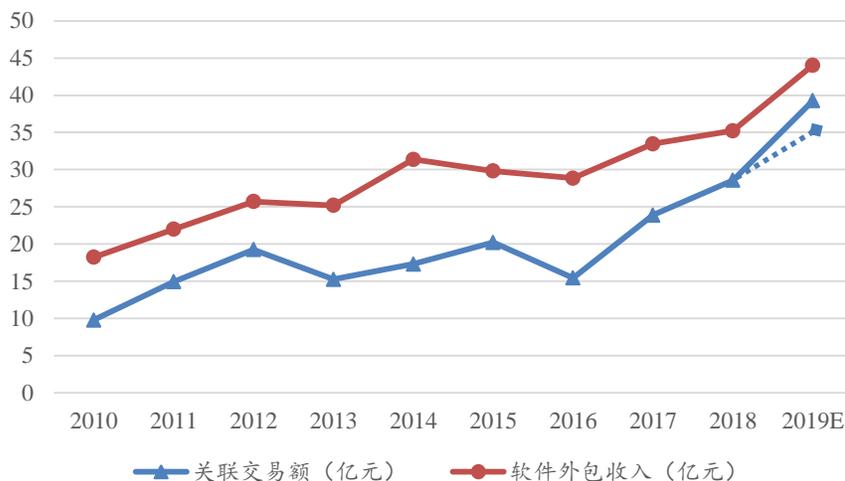
- (2) 发展智能制造, 支持钢铁企业完善基础自动化、生产过程控制、制造执行、企业管理四级信息化系统建设; 全面推进智能制造, 重点培育流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维 4 种智能制造新模式的试点示范。**提出较为具体的智能制造发展路径和信息化系统要求, 重点建设纵深式的自动化、信息化解决方案。**
- (3) 指标量化要求。2020 年钢铁工业产能利用率达到 80%, 较 2015 年增加 10%; 2020 年主业劳动生产率超过 1000 吨钢/人·年, 近乎翻倍的要求; 钢铁智能制造示范企业要求从 2 家增加到 10 家。**考核指标要求较高, 依靠信息技术手段加强流程优化和管理效率是最佳实现途径, 量化要求增强鞭策力。**

宝信软件背靠宝武集团, 内部信息化订单较为饱满。宝信软件控股股东宝武集团目前是国内最大的钢铁出产中心, 2018 年实现钢产量 6705 万吨。宝武集团内部信息化、自动化由宝信软件提供, 自 2016 年十三五规划出台, 公司内部精细化管理需求保持上升趋势, 2017 年和 2018 年增速分别为 55%和 20%, 根据公司公开披露信息, 2019 年关联交易预计为 39.26 亿元。公司在工业尤其是钢铁行业的流程再造和精细化管理上有深刻的理解, 并且信息化和自动化产品线齐全、技术基础牢固, 并迎合市场风口打造了四大智能制造方案, 包括融合智能要素的冶金行业信息系统架构, 机器人、无人化等智能装备嵌入制造流程, 面向制造全流程的高度自动化控制软件与系统和敏捷、柔性、智慧型 MOM 解决方案。

宝武合并带来信息化增量需求。2016 年 9 月 22 日, 宝钢股份吸收合并武钢股份获得国务院批准, “宝钢集团”更名为“宝武集团”, 2018 年开始了武钢各生产单位的信息化实施, 2019 年 1 季度完成了一半左右的进度, 按照大型信息化订单 2-3 年的实施周期测算, 预计可在 2019 年底完成核心系统的覆盖, 后续主要为个性化系统的设计和实施。

图 2 注释: 2019 年的关联交易预算值用实线表示, 由于历年关联交易实际发生额低于预算值, 因此预计 2019 年实际发生的关联交易额为虚线所示部分。

图表 2: 集团内部信息化、自动化需求对公司软件外包收入贡献放大



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

(二) 公司信息化订单先行, 自动化有望成为未来主升浪

行业景气度有所回升, 信息化需求先行。受益于去产能和下游需求回升等, 钢铁价格从 2016 年开始出现上升趋势, 钢铁行业行情逐渐好转, 按照 SW 钢铁行业统计口径下, 2016 年钢铁行业整体利润扭亏为盈, 2017 年实现净利润 766 亿元, 同比增加接近 4 倍; 按照中国钢铁工业协会的统计数据, 2017 年重点大中型企业累计实现销售收入 3.69 万亿元, 同比增长 34.1%, 实现净利润 1773 亿元, 同比增长 613.6%, 行业景气度出现周期性回升。在去产能大基调下, 为满足供求平衡关系, 精细化管理是提效增产的最佳途径, 包含信息化和自动化建设。在行业盈利的时候, 信息化投入较为必要, 其中 MES 系统主要针对排产计划和管理, 可有效提升产能利用率, 因此公司信息化订单先行。

图表 3: Myspic 综合钢价指数从 16 年开始上升



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

图表 4: 钢铁行业 2017 年景气度有所上升



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

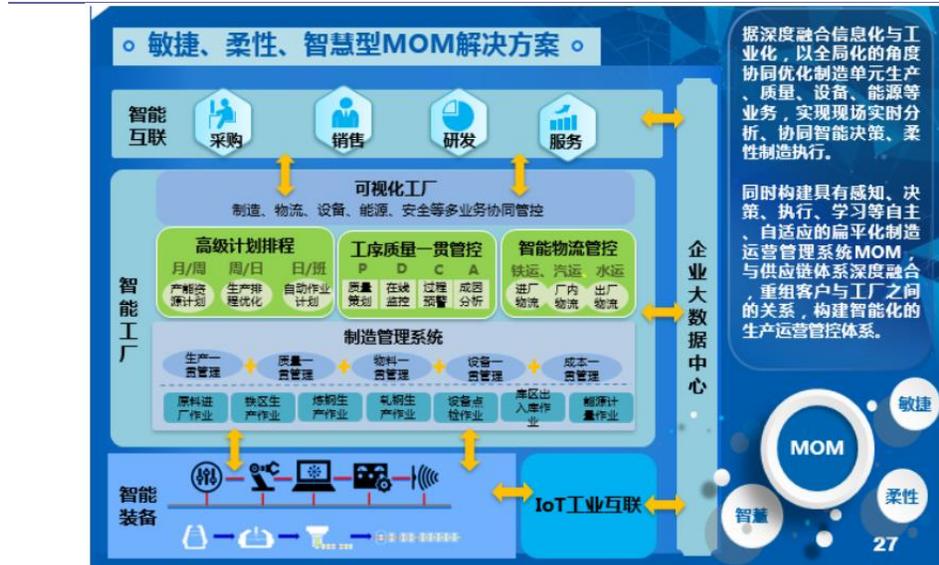
图表 5: 钢铁行业固定资产投资逐渐加大



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

集团着力推进智慧制造, 相关需求较为充沛。2018 年 6 月 21 日至 22 日, 宝武集团召开智慧制造工作会议, 要求集团公司每半年举行一次推进会, 检查各单位智慧制造工作进展情况, 有力推进集团内部智慧制造进展, 公司智慧制造相关订单需求较为充沛。同时, 公司配合集团公司制订《中国宝武智慧制造行动方案(2018-2020 年)》, 协助制定各项智能制造的框架和规划; 完成宝信工业互联网平台架构和钢铁全流程智能车间解决方案的策划; 加快智能装备技术的研发与应用、智能工厂集控中心建设、智慧制造管理和智慧运营解决方案的实践。

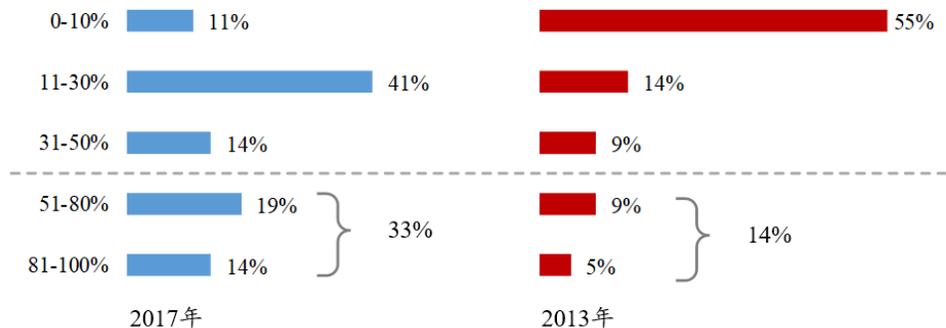
图表 6: 宝信制造运营管理平台 MOM



资料来源：公司官网，太平洋证券整理

自动化是智慧制造基础，有望在 19 年迎来爆发。根据 2018 年德勤智能制造企业调研结果来看，对比 2013 年，2017 年智能制造产品和服务的平均利润贡献率上升。2013 年智能制造利润贡献率集中在 0%-10%，占所有受访企业的 55%，2017 年主要集中在 11%-30%，并且贡献率超过 50% 的企业从 2013 年的 14% 增加至 2017 年的 33%。自动化是智能制造的基础，从降成本和提效率两个作用来看，自动化是企业产能优化的刚性需求。

图表 7: 智能制造产品和服务的利率贡献率显著提升

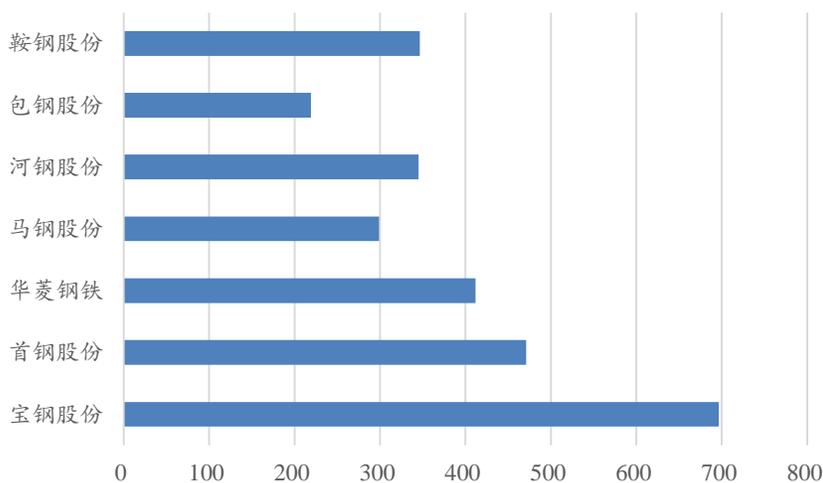


资料来源：德勤，太平洋证券整理

(1) 提产能: 根据宝武最新规划, 公司计划到 2021 年宝武产能规模达到 8000 万吨-1 亿吨, 在不能新建锅炉的前提下, 通过自动化生产提高生产效率是增加产能规模的有效途径。

(2) 降成本: 由 2018 年营业成本和生产人员人数计算得到, 宝钢股份的人均生产成本在大型钢厂中最高, 自动化可通过减少人力耗用来改善成本端, 增厚公司利润。

图表 8: 宝钢部分人均生产成本最高



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

公司自动化业务具备领先优势。公司在冷轧业务上, 已是国内最强的三电供应商, 在市场需求饱满的情况下, 公司冷轧业务有望深入展开。公司参与了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, 在热轧方面有了一定的经验, 有望顺利对外拓展。

图表 9: 宝信软件自动化业务拥有多样化的解决方案



资料来源: 公司官网, 太平洋证券整理

图表 10: 宝信自动化产品——过程控制平台软件 iPlature 应用案例丰富



- 宝钢一号高炉大修工程工艺改造项目
- 宝钢一炼钢精炼改造项目
- 宝钢1580热轧项目
- 宝钢2030冷轧连退项目
- 新疆八一钢铁中厚板项目
- 梅钢2、3转炉项目
- 唐钢中厚板120TRH软件开发项目
- 京唐RH精炼项目
- 湘钢宽厚板LFVD计算机系统
- 沙钢5800M3高炉项目
- 武钢炼钢精炼L2系统项目
- 首钢产销一体化模型项目

资料来源: 公司官网, 太平洋证券整理

(三) 宝武收购马钢, 公司信息化业务需求再上台阶

2019年6月2日马钢股份公告, 其实际控制人安徽省国资委将向中国宝武无偿划转其持有的马钢集团51%股权。划转完成后, 中国宝武将通过马钢集团间接持有马钢股份45.54%的股份, 实现对马钢股份的控制。

参照2012年10月30日宝钢股份收购湛江钢铁之后, 2014-2017年的相关信息化、自动化投入合计为15.48亿元, 湛江钢铁基地具备900万吨粗钢生产能力, 因此湛江钢铁的单位产能的信息化投入约为172元/吨。2018年中钢协数据显示, 马钢集团粗钢产能2000万吨, 可以粗略预计马钢的信息化、自动化投入约为34.4亿元, 对宝信软件2020-2022年及以后的业绩增速有重要影响。2018年受益钢材价格上涨, 马钢2018年经营活动产生的净现金流情况有所好转, 为后续信息化投入提供了资金基础。

图表 11: 2018 年马钢经营现金流情况有所好转 (单位: 亿元)



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

根据钢铁十三五规划，2020 年之前排名前十的钢企产量占比要达到 60%以上。根据英国行业研究机构《金属通报》发布的粗钢产量数据，2018 年中国排名前十位的钢铁企业粗钢产量合计为 3.27 亿吨，前十位的产业集中度 CR10=35.3%，距离 2020 年 60%的目标值仍有较大差距，预计后续还会有横向并购的趋势，继续带动钢铁信息化需求的上升。

图表 12：2018 年中国前十大钢铁厂 CR10 仅为 35.3%

排名	公司名称	粗钢产量 (万吨)	
		2018	2017
1	宝武集团	6742.9	6539
2	河钢集团	4489.4	4406.3
3	江苏沙钢集团	4066	3834.7
4	鞍钢集团	3735.9	3422
5	北京建龙重工集团	2788.5	2026
6	首钢集团	2734.2	2762.9
7	山东钢铁集团	2320.9	2167.9
8	华菱钢铁集团	2301.2	2014.6
9	马钢集团	1964.2	1971.4
10	本钢集团	1589.7	1576.9

资料来源：《金属通报》，太平洋证券整理

(四) 公司产品在国内保持领先，垂直可深化，横向可拓展

公司在钢铁冶金领域深耕多年，形成了 MES 系统为核心的产销一体化整体解决方案，在铁区、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均有广泛应用，在全国钢铁市场的占有率超过 50%。公司自主研发 EMS 产品（能源管理系统）、冷轧业务的三电控制系统，其中 EMS 系统在国内钢铁行业的市占率达到了 70%以上，参与了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，逐步拓展至热轧系统，形成全流程、全品类的控制系统体系。

公司兼备产品和实施能力，垂直领域市占率高。MES 系统需要较长的实施过程和经常性的运维服务，因此本地化的服务能力是占领 MES 市场的利器。公司在国内钢铁领域积累了较多经验，技术人员数量常年保持在 3500 人左右，2018 年劳务外包的工时总数为 45.4 万小时，收购武钢后补充了公司的技术实施人员数量，具备较强的本地化的实施和运维能力。同时公司在钢铁信息化、自动化领域的产品线丰富，包含 ERP、MES、EMS 等多种产品，可提供一站式解决方案，较强的集成能力也助于公司开拓垂直市场。目前 MES 领域的主要参与者包括西门子、Honeywell、GE、宝信软件等多家公司，但根据 Credit Suisse research 的研究报告，MES 产品本身具备较强的行业壁垒性，细分行业的龙头公司往往可以占据 50%-70%的市场份额，公司的本地化服务能力和契合行

业的产品设计形成了公司的护城河，保证公司可以在国内钢铁行业始终保持领先。同时，公司在2016年与西门子签署《宝钢与西门子智慧制造(工业4.0)战略协议》，化竞争为合作。

图表 13: 全球自动化市场参与者

全球主要自动化厂商竞争优势领域

		软件		控制系统 (软件&硬件)				硬件		
		PLM	MES	HMI/SCADA	PLC	DCS	CNS	Discrete	Process	Robotics
欧洲	ABB		√	√	√	Δ		Δ	√	Δ
	Schneider	√	√	Δ		√		Δ	√	
	Siemens	Δ	√	Δ	Δ	√	Δ	Δ		
	Rotork								Δ	
	IMI								√	
	Spectris			√					√	
	Kuka									Δ
美国	Emerson				√	√		√	Δ	
	Rockwell		√	√	Δ	√				
	Eaton			√	√			√		
	Honeywell		√			Δ				
	GE		√						√	
	Pentair(被 EMR 收购)								Δ	
	Flowserve								Δ	
日本	发那科						Δ			Δ
	三菱电机				Δ			Δ		√
	安川电机									Δ
	横河电机					Δ				
	欧姆龙				Δ			√		
中国	浙大中控		√			√				
	和利时					√				
	威纶通			√						
	宝信软件		√							
√	代表行业领导者									
Δ	代表处于领先地位									

资料来源: Credit Suisse research, 太平洋证券整理

图表 14: 各行业主要 MES 供应商情况

行业	主要 MES 供应商
钢铁	宝信软件、中控软件、GE Fanuc、PSI
石油	石化盈利、中控软件、Wonderware、Aspen Tech
化工	宝信软件、中控软件、和利时、Siemens
电子	明基逐鹿、UGS、Brooks、巴陆
烟草	Siemens、Wonderware、利得宝宜合、长沙艾特
机械	宝信软件、华铁海兴、南京比邻、Siemens、CIMNET
汽车/零部件	联欣、南京比邻、Apriso、Wonderware

资料来源: e-works, 太平洋证券整理

图表 15: 宝信参与多项钢铁行业智能制造试点示范项目的建设 (*为宝信承做)

钢铁行业智能制造试点示范项目公示	
2018	
鞍钢股份有限公司	76 钢铁厚板智能制造试点示范
南京钢铁股份有限公司	*钢铁板材智能制造试点示范
衡阳华菱钢管有限公司	*无缝钢管智能工厂试点示范
2017	
山西太钢不锈钢股份有限公司	不锈钢冷连轧数字化车间试点示范
宝山钢铁股份有限公司	*钢铁冷轧数字化车间试点示范
山东胜通钢帘线有限公司	高精特种钢丝智能制造试点示范
2016	
河北钢铁股份有限公司唐山分公司	钢铁企业智能工厂试点示范
2015	
鞍钢集团矿业公司	冶金数字矿山试点示范
宝山钢铁股份有限公司	*钢铁热轧智能车间试点示范

资料来源: 工信部, 太平洋证券整理

图表 16: 钢铁信息化向着智能化、精细化发展

项目	单位	中标产品/服务	中标金额 (万元)	中标单位
宝信参与的项目				
首钢钢铁产销一体化经营管理系统项目	首钢股份	首钢钢铁产销一体化经营管理的管理咨询服务	10800	宝信软件
		系统 1: 首钢钢铁产销一体化经营管理系统; 系统 2: 一贯制过程质量控制系统	16200	宝信软件
智能制造信息化提升项目	西宁特钢	产销一体化平台子项目、自动化数采子项目、 配套改造子项目	4004.91	宝信软件
“智慧衡钢”管理信息化项目	华菱衡钢	产销一体化及 ERP 项目		宝信软件
1580 智能车间改造提升项目	宝钢股份			宝信软件
钢铁冷轧数字化车间	宝钢股份			宝信软件
新一代钢铁行业信息化向智能化、精细化转变				
河钢产业升级及宣钢产能转移项目产销一体化管控平台	河钢乐亭	产销计划管控平台; 质量一贯制-质量设计管控平台; 热轧 MES; 冷轧 MES; 质保书管控平台	5400	百时宜
安钢设备信息化建设	安阳钢铁			
热轧成品无人车项目	河钢唐钢			
智能信息化项目	华菱衡钢			
不锈钢冷连轧数字化车间项目	太钢不锈			
工业自动化与智能制造-MES 项目	久立特材			
鞍钢热轧 2150 两级自动化改造项目	鞍山钢铁			
本钢铁区 MES 铁成本日清日结项目	本钢集团			

资料来源: 各公司官网、招标网, 太平洋证券整理

MES 系统产品化程度高, 利于公司横向延伸至其他领域。产品化程度高的系统, 通用性会更强, 在横向拓展上更为有利。公司 MES 产品化程度接近 70%-75%, 有望持续打破行业壁垒, 向同类型的有色金属制造、化工等领域拓展。

目前, 公司 MES 产品在化工行业有多起案例落地, 包括福建炼油乙烯项目 MES 系统、青海盐湖镁业有限公司金属镁一体化项目智慧园区生产运行管控系统和苏州宝化 MES 系统开发。制药领域亦有较多突破, 公司制药 MES 产品已在上药东英药业一体化制造信息系统一期、上药信谊总厂 MES 系统、昊海生物科技 MES 系统、正大青春宝德清工厂信息化系统、上药东英药业一体化制造信息系统二期等项目上成功应用。

图表 17: 宝信制药 MES 软件 BM2P 的产品优势

		
国外制药MES产品	关键管控点	宝信制药MES产品
处方设计、sop执行管控、投料防错、 workflow	操作合规	处方设计、sop执行管控、投料防错、 workflow、电子签名、配置可定义
基本偏差管理、批记录放行	质量管控与回溯	可配置等级的偏差管理、质量标准管理、批记录放行、CAPA工作流管理及不合格品管理追溯、批次分析
支持批次跟踪 (按工单)	批次跟踪	支持批次跟踪 (按批次全流程跟踪)
提供一个标准模板记录批记录	电子批记录	提供标准模板、并支持导入用户自定义模板生成批记录
简易报表	统计分析	基于数据收集的统计分析与报表, 可自定义报表
无	成本归集	内置批次成本标准接口, 可按需求实施开发
电子签名、审计追踪、权限管理	系统合规	电子签名、审计追踪、权限管理

资料来源: 公司官网, 太平洋证券整理

二、集团资源赋能 IDC 业务，批发模式保证上架率

(一) 批发式 IDC 模式+集团资源赋能，公司 IDC 业务优势明显

公司另一大主营业务为 IDC 经营和运维业务。截至 2018 年底，公司宝之云一二三期已全部上架，机柜数量合计约 17000 个。宝之云四期自 2017 年 3 月开始建设，预计 2019 年 9 月完成全部建设过程，进入运营阶段，宝之云四期全部建设完成后，公司机柜数量可超过 3 万个（大功率机柜=1.4 个普通机柜）。

公司武汉 IDC 开始建设。公司拟在武汉建设 18000 个 20A 机柜，一阶段计划到 2019 年底建成 2000 个标准柜，二阶段计划从 2020 年到 2021 年建设 6000 个标准柜，三阶段计划从 2021 年到 2023 年建设大约 10000 个标准柜。

图表 18：公司 IDC 布局情况

宝之云项目	批次	建设周期	合同签订时间	投入运营时间	机柜数量 (个)	合作客户	用户	投资总额 (亿元)	年平均收费 (亿元)	服务期限	状态
一期		12 个月	2013.10.18	2014 年 9 月	4000	上海电信	阿里 巴巴	5.37	2.5-2.6	10 年	
二期	一阶段	-	2014.06.12	2014 年 11 月	2000	上海移动	-	-	2.5-2.6	10 年	运营中
	二阶段			2015 年 12 月	1800						
三期	1 号楼	25 个月	2015.10.20	-	4000	上海电信	阿里 巴巴	11.8	2.5-2.6	10 年	
	2 号楼		2016.8.29	-	2500						
	3 号楼		-	-	3000						
四期		3 年	-	-	9000	-	-	19.53	-	-	
: 其中			2017.06.28	-	3000	-	中国 太保	-	2.75	20 年	
	一阶										

资料来源：公司公告，太平洋证券整理

公司 IDC 业务具备多重优势，具体如下：

1、区位优势

目前一线城市北京、上海等对数据中心新建和能耗要求日益提高，如上海市互联网那个数据中心建设导则（2019 版）要求，单项目规模控制在 30000-5000 个机架，平均机架设计功率不低于 6kW，机架设计总功率不小于 18000kW，PUE 值严格控制不超过 1.3。一线城市 IDC

资源稀缺性将日益增强，公司数据中心宝之云位于上海宝山区，四期建设完成后机柜数量将超过 3 万个，具备较为明显的区位优势。

图表 19：上海市数据中心建设要求

《上海市推进新一代信息基础设施建设三年行动计划（2018-2020 年）》		
	主要任务	责任单位
2018	开展上海数据中心布局规划研究，机架规模控制在 12 万个，推进新增标准机架计算加速器部署。	市经济信息化委、市发展改革委、市规划国土资源局、市通信管理局
2019	推动存量数据中心节能技改和结构调整，推动改造数据中心 PUE 不高于 1.4，机架规模控制在 14 万个。	
2020	上海数据中心结构更优，机架规模控制在 16 万个，新增标准机架计算加速器占比超过 50%。	
其中：上海新一代信息基础设施主要发展指标（到 2020 年底）		
指标名称	目标	属性
新增数据中心机架数	≤6 万个	约束性
新增标准机架计算加速器占比	50%	预期性
新增数据中心 PUE	≤1.3	约束性
边缘计算资源池节点	30 个	预期性
《上海市互联网数据中心建设导则（2019 版）》		
	关键指标	具体要求
应符合要求	IT 设备上架率	第一年不应低于 70%，第二年以后不低于 90%
	能源利用效率 PUE	第一年不应高于 1.4，第二年不应高于 1.3
	平均机架运行功率	不应低于上架机架的平均机架设计功率的 80%

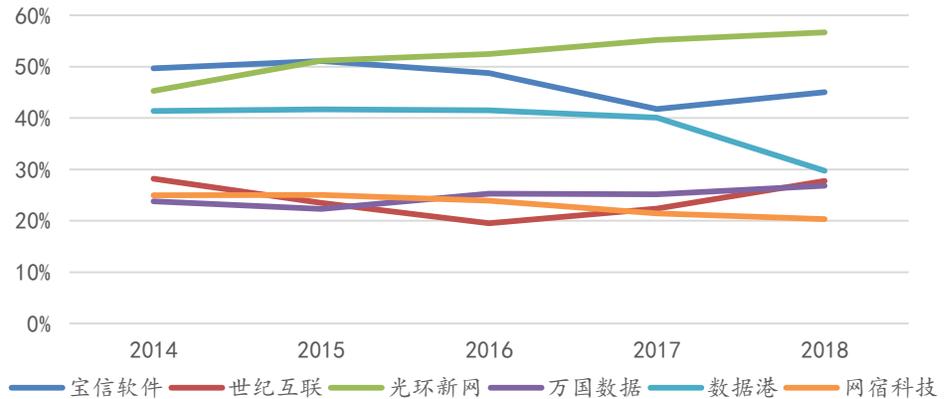
资料来源：上海市经济信息化委，太平洋证券整理

2、模式优势

(1) 公司 IDC 以定制化批发式为主，直接客户为上海电信、移动等，最终用户主要为阿里、腾讯等大型互联网公司以及金融机构。相比零售式 IDC，批发式可以按照用户需求建设，用户粘性和上架速度更高，上架率有保证，根据公司公告，公司宝之云项目通常从运营期第三年开始可以实现满负荷运作，第 1 年上架率可达到 60%以上，甚至宝之云四期的运营期第 1 年上架率预计可达到 90%，从毛利率角度来看，公司近几年毛利率处于 40%-50%的水平，在行

业内处于较高水平，与公司的模式有一定关系。

图表 20：公司 IDC 毛利率处于行业较高水平之列（注：世纪华联为综合毛利率）



资料来源：Wind，太平洋证券整理

(2) 公司利用母公司宝钢股份老厂房和辅助配套设施，降低了建设成本。公司宝之云依托宝钢股份，利用宝钢在罗泾 2.82 平方公里的工业厂房，以及供配电、给排水等资源，根据项目要求进行一定改造后建设而成，从而缩短了建设周期（从平均 2-3 年缩短至 1 年）。降低了建设成本。通过计算比较宝信软件、光环新网和数据港三家的单机柜建设成本，宝信软件的平均单机柜建设成本最低；光环新网嘉定绿色云计算基地是光环新网收购明月光学后，通过改造其原有厂房、办公楼等建成的，其单机柜建设成本较低，仅为 12.13 万元/个，宝信软件改建的模式拥有低资本支出的优势。

图表 21：数据中心单机柜建设成本比较

公司	项目	建设成本 (亿元)	机柜数 (个)	单机柜建设成本 (万元/个)	开始建设时间
宝信软件	宝之云一期	5.37	4000	13.41	2013年
	宝之云三期	11.80	9500	12.42	2015年
	宝之云四期	19.53	12600*	15.50	2017年
	合计	36.69	26100	14.06	
光环新网	房山绿色云计算基地	14.01	6000	23.35	2015年
	嘉定绿色云计算基地	6.35	5240	12.13	2014年
	燕郊光环云谷二期	2.28	1320	17.31	2015年
	亦庄绿色云计算基地	11.71	6000	19.51	2015年
	合计	34.36	18560	18.51	
数据港	常山云	2.99	1887	15.86	2018年

备注：宝之云四期建设大功率机柜9000个，大功率机柜=1.4个普通机柜

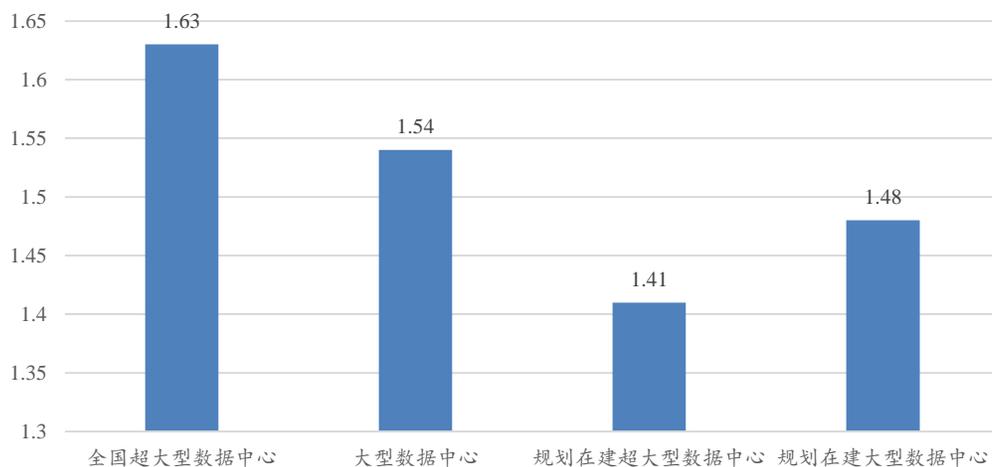
资料来源：公司公告，太平洋证券整理

3、低 PUE 优势

数据中心成本主要包括 CAPEX 建设成本和 OPEX 运营支出。数据中心运营成本 OPEX 主要组成部分为电费、资产折旧和带宽成本，分别占到运营成本的 50%、20%和 20%。

数据中心电费支出与数据中心的 PUE 值相关， $PUE = \text{数据中心总设备能耗} / \text{IT 设备能耗}$ ，PUE 值越接近 1，数据中心能耗浪费越少，电力成本越小。根据工信部发布的《全国数据中心应用发展指引（2018）》，全国大型数据中心的 PUE 平均值在 1.54，宝信软件宝之云在一期的设计阶段，就采取了比冷冻水机组加水冷精密空调更加节能的间接蒸发冷却装备选用配置方法，PUE 值可以达到 1.5 以下，有效降低了运营成本。

图表 22：全国数据中心 PUE 情况



资料来源：工信部，太平洋证券整理

（二）公司 IDC 业务可拓展性强

《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》中，针对计算基础设施，要求新增数据中心机架数≤6 万个。目前国内第三方 IDC 运营商市场竞争格局仍较为分散，第三方 IDC 运营商主要包括万国数据、世纪互联、宝信软件、光环新网、鹏博士等。相比其他几家，宝信软件在华东地区拥有最大的单体数据中心，包含大约 22500 个机柜，在建约 5000 个。

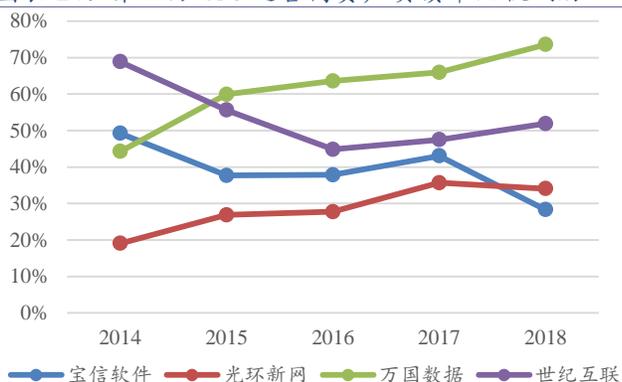
图表 23: 宝信、万国和光环在华东地区的机柜情况

公司	注册地	华东地区 (主要上海和昆山)				
		交付机柜数量 (个)	占全国总机柜 比例 (%)	在建机柜数量 (个)	可投入运营 时间	上架率 (%)
宝信软件	上海	约 22500	100%	5000	2020 年 9 月前	90% 以上
万国数据	开曼群岛	约 14000	38%	约 6000	19H1 约 2500 个, 20H1 约 3500 个	67%
光环新网	北京, 全资子公司 光环新网 (上海) (原“明月光学”)注	5240	约 17.5%	4500	即将开始建设, 江苏昆山亦有	-

资料来源: 公司公告, 太平洋证券整理

宝信软件偿债能力较高。对比宝信软件、光环新网、万国数据和世纪互联的资产负债率, 万国数据和世纪互联的资产负债率较高, 18 年万国数据的资产负债率达到 70% 以上, 世纪互联在 50% 以上, 宝信软件的资产负债率逐年下降, 并且利息保障倍数在近几年快速增加, IDC 建设的回报率较高, 公司偿债能力较强。

图表 24: 第三方 IDC 运营商资产负债率比较 (%)



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

图表 25: 第三方 IDC 运营商利息保障倍数比较



资料来源: WIND, 太平洋证券整理

公司 IDC 业务具备较高天花板。钢铁产业去产能, 2016-2018 年宝武集团转让或退出了华东地区包括上海罗泾中厚板厂、特钢、不锈钢、南通钢铁和南京梅钢在内的产能, 合计 743 万吨。宝之云所在的罗泾厂区按照电力容量测算可容纳约 3 万个机柜; 若进行电力扩容, 该厂区可容纳约 6 万个机柜。产能与电力容量相关, 据此粗略计算, 预计华东地区 743 万吨炼钢产能对应约 6.5 万个机柜数量, 若条件允许进行电力扩容, 机柜数量可翻倍。除此之外, 南京梅钢片区计划在

2018-2028 实现产业转移，位于板桥新城的梅钢冶炼厂拟打造成面向智慧制造的宝之云梅山产业园，宝信软件有望参与云计算数据中心的建设和运营，项目规划总建筑面积 30 万平方米左右。

图表 26：宝钢集团 2016-2018 年去产能情况

位置	工厂	炼钢产能(万吨)	具体计划	完成时间
上海	宝山钢铁(罗泾)	345	150 吨转炉 3 座	2016
	宝钢特钢	50	100 吨电炉 1 座	2016
	不锈钢(长江西路)	455	750m 高炉 1 座、2500m 高炉 1 座、120 吨 AOD 炉 2 座、150 吨转炉 2 座、100 吨电炉 2 座	2018
江苏	南通钢铁	120	420m 高炉 1 座、50 吨转炉 2 座、100 吨电炉 1 座	2017
	南京梅钢	118(炼铁产能)	1280m 高炉	2018
广东	韶关钢铁	90	90 吨电炉 1 座	2017

资料来源：宝钢集团公告、我的钢铁网，太平洋证券整理

三、 盈利预测及估值

(一) 盈利预测

1、收入预测：

公司目前主营业务包括软件开发、服务外包、系统集成业务等，年营业收入增长较为稳健，预计公司 2019-2021 年的营业收入分别为 67.8 亿元、82.4 亿元和 97.89 亿元，分别同比增长 23.93%、21.53%和 18.79%，毛利率分别为 30.05%、31.3%和 31.83%。

2、费用预测：

公司信息化和自动化技术和商业模式较为成熟，IDC 业务的经营较为稳定，因此预计公司 2019-2021 年销售费用占营业收入的比重为 2.5%，管理费用占营业收入的比重为 12.8%。

根据上述假设，我们预计公司 2019-2021 年的 EPS 分别为 0.78 元、1.01 元和 1.24 元。

(二) 风险提示

下游钢铁行业信息化需求不及预期，IDC 建设速度不及预期

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；

中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间；

看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；

增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；

持有：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
华北销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	付禹璇	18515222902	fuyx@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华东销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售	查方龙	18520786811	zhafll@tpyzq.com
华南销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com
华南销售	陈婷婷	18566247668	chentt@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张文婷	18820150251	zhangwt@tpyzq.com



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610)88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告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。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。