

从工业互联网系列政策中我们读到什么？

——工业互联网与智能制造 IT 系列报告之五

行业深度研究

◆ 2013 年来，出台了哪些工业互联网与智能制造政策？

2013 年以来，国家相继出台工业互联网与智能制造的政策，从试点到规划方案出台，工业互联网逐渐上升为国家战略。从中央到地方，政策积极推进企业上云。金税三期全面监管企业和个人税收行为，企业逃税漏税面临重罚，为企业上云奠定重要基础。

◆ 从政策视角，为什么我国要推动工业互联网、企业上云？

我国工业互联网化不平衡，集成互联、上下游协同水平较低。美国减税刺激企业投资，税负降低带动企业成本下降。美国减税对我国制造企业带来竞争压力，通过工业互联、企业上云实现降成本、提升效率也是我国应对策略需求之一。云计算的发展为工业互联网提供技术基础；大数据为工业互联网注入新动力；人工智能推动产业升级，已经成为生产效率提升的利器。

◆ 财政补贴企业上云，工业互联网平台崛起

财政补贴利于加速推进企业上云，广东省率先实施补贴政策，具有标杆效应。受益政策催化，国内工业互联网平台崛起，2017 年以来平台发展步入快车道，仅我国就有数十个平台产品发布。工业互联网发展可划分为三大阶段，我国工业互联网处于第二阶段，即实质性发展阶段。政策与产业叠加，2018 年成为工业互联网发展关键之年。

◆ 投资什么？——建议布局具备核心竞争力优质企业

工业互联网将给企业生产带来四大变革，在降低成本、缩短产品上市周期，形成定制服务下水平下，必将增大企业业务量，企业的利润得以提升。从产业角度，我们看好 ERP、MES、PLC 等领域相关企业。工业互联网产业链相关标的选择需从卡位、市场空间和行业格局出发，建议重点布局具有核心竞争力的优质企业。

◆ 投资建议

首推：**用友网络**(工业互联网平台通过软硬一体化智能制造解决方案，助力工业企业上云)、**浪潮信息**(互联网巨头和传统行业需求驱动业务增长，智能制造带来新变革)、**东方国信**(战略布局“大数据+行业”，工业互联网平台成功落地)、**恒华科技**(云平台提供垂直领域线上线下信息共享、专业数据服务、管理信息化等在线 SaaS 服务)，重点推荐：**宝信软件**(钢铁领域 MES、EMS 产品市占率国内第一，具备开发“云+大数据”平台以及机器人能力)、**汉得信息**(企业智能化升级推动 ERP 精细化管理)、**上海钢联**(“电商+大数据”工业互联网平台，构建“交易+供应链服务+物流+仓储”大宗电商生态圈)和**赛意信息**(打造研发、仿真、车间排产、车间制造执行等各个 MES 模块的整体解决方案)、**广联达**(造价软件转云服务模式，提供产业大数据、产业征信与产业金融等增值服务)。建议关注：**鼎捷软件**和**今天国际**。

◆ 风险提示：业绩不及预期风险；政策风险；竞争加剧。

推荐（维持评级）

分析师

田杰华 (执业证书编号：S0280517050001)
tianjiehua@xsdzq.cn

联系人

刘航
liuhang1@xsdzq.cn

谌普江

chenpujiang@xsdzq.cn

行业与指数对比图



相关研报

- 新经济“独角兽”上市获支持，看好新技术投资机遇
2018-03-04
- 论工业互联网之平台路径
2018-03-02
- 专项工作组设立，工业互联网迎来发展良机
2018-02-26
- 论工业互联网崛起之天时地利人和
2018-02-26
- 细说春节期间计算机行业那些事儿及论产业大势
2018-02-21

目 录

1、 2013 年来，出台了哪些工业互联网与智能制造政策？	3
1.1、 从试点到全面推进，工业互联网与智能制造上升为国家战略	3
1.2、 从中央到地方，政策积极推进企业上云	5
1.3、 金税三期推出，为企业上云奠定重要基础	10
2、 从政策视角，为什么我国要推动工业互联网、企业上云？	11
2.1、 产业现状：工业互联网化不平衡，集成互联、上下游协同水平较低	11
2.2、 全球环境：美国减税给中国企业带来竞争压力，如何应对？	11
2.3、 技术基础：“云+大数据+AI”浪潮是重要的技术背景	12
3、 财政补贴企业上云，工业互联网平台崛起	13
3.1、 以财政补贴为抓手，利于推动企业加速上云	13
3.2、 受益政策催化，国内工业互联网平台崛起	13
3.3、 政策与产业叠加，2018 年成为工业互联网发展关键之年	14
4、 投资什么？——建议布局具备核心竞争力优质企业	16
4.1、 从产业的视角，哪些企业受益？	16
4.2、 从卡位、市场空间和行业格局，优选具备核心竞争力的优质企业	17
5、 投资建议	20
6、 风险提示	20
图表目录	21

1、2013 年来，出台了哪些工业互联网与智能制造政策？

1.1、从试点到全面推进，工业互联网与智能制造上升为国家战略

2013 年以来，国家积极出台工业互联网与智能制造的政策，从试点到规划方案出台，工业互联网与智能制造逐渐上升为国家战略。2013 年 10 月工信部在 16 个省市开展工业云创新服务试点；2014 年 12 月，工信部提出要以智能制造为主攻方向，大力发展新一代信息技术、高端装备制造等新兴产业；2016 年 4 月工信部发布《智能制造试点示范 2016 专项行动实施方案》指出，数字化、网络化、智能化日益成为制造业的主要趋势；2016 年 12 月，两部联合发布《智能制造发展规划（2016-2020 年）》提出 2025 年前，推进智能制造实施“两步走”战略。

图表1：2013-2016 年，国家开始陆续出台相关政策，初步推动企业上云

日期	政策
2013 年 4 月	工信部在北京召开全国“工业云创新行动”工作会议，明确了工业云创新服务是推进两化深度融合的重要抓手
2013 年 10 月	工信部实施了工业云创新行动计划，确定了 16 个省市开展工业云创新服务试点（北京、天津、河北、内蒙、黑龙江、上海、江苏、浙江、山东、河南、湖北、广东、重庆、贵州、青海、宁夏），基于互联网、云计算、物联网、大数据等新一代信息技术，建设工业云服务平台，推进制造需求和制造资源的高效对接
2014 年 12 月	工信部明确提出“要以智能制造为主攻方向，大力发展新一代信息技术、高端装备制造等新兴产业，全面提升制造业产品、装备、生产、管理和服务的智能化应用水平”，加快研究出台互联网与工业融合创新指导意见，绘制工业互联网发展路线图
2015 年 5 月	国务院印发《中国制造 2025》，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快从制造大国转向制造强国，这是我国实施制造强国战略第一个 10 年的行动纲领
2015 年 12 月 30 日	工业和信息化部、国家标准化管理委员会联合发布了《国家智能制造标准体系建设指南（2015 年版）》。“智能制造、标准先行”。加快推进智能制造，是实施《中国制造 2025》的主攻方向，是我国制造业紧跟世界发展趋势、实现转型升级的关键所在
2016 年 4 月 11 日	工业和信息化部印发《智能制造试点示范 2016 专项行动实施方案》。《实施方案》指出，数字化、网络化、智能化日益成为制造业的主要趋势。2016 年要边试点示范、边总结经验、边推广应用。《实施方案》指出，数字化、网络化、智能化日益成为制造业的主要趋势
2016 年 5 月 20 日	国务院印发《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》。主要目标为到 2018 年底，制造业重点行业骨干企业互联网“双创”平台普及率达到 80%，相比 2015 年底，工业云企业用户翻一番，新产品研发周期缩短 12%，库存周转率提高 25%。深化工业云、大数据等技术的集成应用，加快构筑工业云与智能服务平台、工业互联网等制造新基础

日期	政策
2016年7月	工信部、国家发改委、中国工程院共同发布《发展服务型制造专项行动指南》，明确指出：网络化协同制造服务、信息增值服务服务水平不断提高，工业云服务等智能服务创新发展，集成消费、设计、生产、销售和服务全过程的工业大数据应用逐步产业化推广；鼓励中小企业采购使用工业云服务，承接专业制造业务，强化大数据和工业云服务能力
2016年8月23日	工信部、发改委、科技部以及财政部印发《智能制造工程实施指南（2016-2020年）》
2016年11月3日	工业和信息化部印发《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020年）》按照工业和信息化部“十三五”规划体系和《中国制造2025》“1+X”体系相关工作安排。“1+X”规划体系中的“1”是指“中国制造2025”规划本身，“1+X”规划体系中的“X”将包括智能制造、绿色制造、质量品牌提升等11项配套政策、行动计划或专项规划
2016年12月8日	工业和信息化部 and 财政部印发《智能制造发展规划（2016-2020年）》《规划》提出2025年前，推进智能制造实施“两步走”战略：第一步，到2020年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到2025年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型

资料来源：工信部，科技部，新时代证券研究所整理

特别是2017年以来，政策暖风频吹，积极推动企业上云，为工业互联网与智能制造的发展奠定良好的政策基础。2017年5月，科技部对工业互联网领域的平台/智能硬件/智能工厂/机器人等提出了明确的要求；2017年11月，国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》指出，以全面支撑制造强国和网络强国建设为目标，构建网络、平台、安全三大功能体系；2018年2月，国家制造强国建设领导小组宣布设立工业互联网专项工作组，国家级层面推进工业互联网。

图表2：2017年以来，国家大力推进工业互联网

日期	政策
2017年5月3日	科技部发布了《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》，从“系统集成、智能装备、制造基础和先进制造科技创新示范工程”四个层面，明确了13个主要方向，对工业互联网领域的平台/智能硬件/智能工厂/机器人等提出了明确的要求
2017年7月8日	国务院发布新一代人工智能发展规划，提出了三步走的战略目标，从同步世界，到关键领域突破，再到领先世界，目标清晰明确，随后在2017年12月14日行业主管部门印发《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》在智能产品/智能制造/核心基础和支撑体系的四大重点任务
2017年10月	工信部表示为促进工业大数据发展，正加快编制《工业技术

日期	政策
	软件化三年行动计划（2018-2020年）》， 工业大数据的市场即将启动
2017年11月27日	国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，《意见》指出，以全面支撑制造强国和网络强国建设为目标， 围绕推动互联网和实体经济深度融合，聚焦发展智能、绿色的先进制造业，构建网络、平台、安全三大功能体系 ，增强工业互联网产业供给能力，持续提升我国工业互联网发展水平，有力推动现代化经济体系建设。
2018年1月30日	工信部： “中国制造2025”顶层设计已经完成 ，“中国制造2025”战略启动实施两年多以来，顶层设计已经完成。这两年已形成了纵向联动、横向协同的工作机制，国家级示范区将在近期启动创建，一批重大标志性的项目和工程陆续落地，制造强国建设迈上了一个新台阶。
2018年02月03日	工信部将统筹推进工业互联网发展的“323”行动。“323”行动，即 着力打造网络、平台、安全三大体系，加快大型企业集成创新和中小企业的普及应用，不断健全产业、生态、国际化三大支撑
2018年2月24日	国家制造强国建设领导小组宣布设立工业互联网专项工作组， 表明工业互联网在“中国制造2025”战略中的地位有所提升，未来在国家层面推进将进一步加速。
2018年3月5日	2018年《政府工作报告》提出，实施“中国制造2025”，推进工业强基、智能制造、绿色制造等重大工程，先进制造业加快发展。发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区。

资料来源：工信部，科技部，新浪网，新时代证券研究所整理

1.2、从中央到地方，政策积极推进企业上云

2017年，从中央到地方明确提出企业上云。浙、江、鲁、滇等省份明确提出具体到数字的企业上云要求。工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋在2017中国企业互联网大会上指出，工信部将实施工业互联网重大专项工程，建设10家左右国家级工业互联网平台及一批行业工业互联网平台。

图表3：2017年起，工信部和部分省市明确提出“企业上云”

日期	重要事件
2017年开始	浙、江、鲁、滇等省份明确提出具体到数字的企业上云要求
2017年3月	工信部《云计算发展三年行动计划（2017—2019年）》提出“积极发展工业云服务”
2017年5月	在工业云平台建设及应用推广现场会上，工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋表示，将推动16个试点省市工业云平台功能完善、业务创新和服务提升，通过试点示范引导更多企业参与工业云平台建设和模式创新，开启我国工业领域“云”时代

2017年8月	工信部信息化和软件服务业司司长谢少锋在2017中国企业互联网大会上指出，工信部将实施工业互联网重大专项工程，建设10家左右国家级工业互联网平台及一批行业互联网平台，并计划制定支持企业上云的政策措施和操作指南
---------	---

资料来源：中国经济网，工信部网站，新时代证券研究所整理

2017年12月20日，为深入贯彻落实《中国制造2025》(国发〔2015〕28号)和《智能制造发展规划(2016-2020年)》(工信部联规〔2016〕349号)，加快培育智能制造系统解决方案供应商，经企业申报、专家评审、网上公示，工信部确定第一批智能制造系统解决方案供应商推荐目录。

图表4：2017年智能制造试点示范项目举例

项目名称	申报单位
商用车辆智能制造试点示范	北汽福田汽车股份有限公司
8.5代液晶显示器件智能制造试点示范	北京京东方显示技术有限公司
白酒智能制造试点示范	河北衡水老白干酒业股份有限公司
不锈钢冷轧数字化车间试点示范	山西太钢不锈钢股份有限公司
机器人智能工厂试点示范	沈阳新松机器人自动化股份有限公司
钢铁冷轧数字化车间试点示范	宝山钢铁股份有限公司
特种光纤预制棒智能制造试点示范	中天科技精密材料有限公司

资料来源：Intel, ofweek 电子工程网，新时代证券研究所

(1) 江苏省推出“1+30+300工程”行动计划

江苏省的行动计划为“1+30+300工程”。“1”指阿里云，“30”指省内30家两化融合服务机构，“300”指省内300家制造业企业。据《关于开展实施首批江苏“1+30+300”工程的通知》，此次工程将推动云计算、大数据、物联网和工业智能技术在省内企业的广泛应用，阿里云将提供企业公有云服务、企业大数据服务、工业互联网应用等，优先遴选具有明确互联网化转型升级意愿、具备一定两化融合工作基础及行业或区域内的龙头企业作为参与企业。

图表5：江苏“1+30+300”工程17年4月正式启动



资料来源：91科技，新时代证券研究所

江苏省印发《加快推进“企业上云”三年行动计划的通知》，围绕工业云平台、星级“上云”企业、云服务体系、工业互联网标杆工厂、“互联网+先进制造”特色基地建设等五个方面，全面推进“企业上云”。目标到2020年底，重点在全省建设10个在国内具有一定影响力的工业云平台、50个省级示范工业云平台；新增“上云”企业10万家，创建200家五星级、1000家四星级、5000家三星级“上云”企业；打造100个工业互联网标杆工厂；创建30个“互联网+先进制造”特色基地。

(2) 广东省带动6万家企业“上云上平台”

2018年1月15日，广东省经济和信息化工作会议在广州召开，广东将在2018年率先部署发展工业互联网。广东省出台深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案和扶持政策。重点推动3000家工业企业依托工业互联网平台实施数字化、网络化、智能化升级，带动6万家企业“上云上平台”。

2018年1月17日，“广东省工业互联网产业示范基地建设启动会”在黄埔区、广州开发区举行，标志着广东省在互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合上跨出一大步。工业互联网大数据创新平台以工业互联网为基础支撑、以工业大数据为核心资源、有效提升政府及企业“获取数据、分析数据、运用数据”的能力。

(3) 浙江全面推进“十万企业上云”

浙江全面推进“十万企业上云”，计划2017年全省新增10万家上云企业。2017年1月，2017年浙江省长车俊代表政府作2017年《政府工作报告》，指出推进“十万企业上云行动计划”；4月，浙江省信息化工作领导小组印发《浙江省“企业上云”行动计划（2017年）》，指出总体目标：全省新增上云企业10万家，培育国内领先的云平台服务商3-5家、行业云应用平台10个、云应用服务商100家，形成典型标杆应用案例100个。

图表6：浙江省计划新增10万家上云企业

地市	企业数量 (万家)	新增上云 企业数量 (家)	新增上云 企业占企 业数量的 比例 (%)	规上企业 数量 (家)	上云标杆 企业数量 (家)	上云标杆 企业占规 上企业的 比例 (%)
杭州	44.43	27000	6.08	8929	30	0.34
宁波	30.41	18300	6.02	9384	20	0.21
温州	20.02	12000	5.99	5546	10	0.18
嘉兴	13.13	7500	5.71	5727	10	0.17
湖州	7.41	4000	5.4	3048	5	0.16
绍兴	14.11	8000	5.67	4721	7	0.15
金华	17.56	10000	5.69	4397	7	0.16
衢州	3.49	2000	5.73	1127	2	0.18
丽水	3.37	1900	5.64	1320	2	0.15
台州	13.54	7800	5.76	4048	6	0.15
舟山	2.83	1500	5.3	774	1	0.13
合计	170.31	100000	5.87	49021	100	0.2

资料来源：浙江省经济和信息化委员会官方网站，新时代证券研究所

(4) 山东省 3 年力促 20 万家企业上云

山东省启动“云行齐鲁”活动，开展企业上云试点示范，对上云企业以“云服务券”方式进行财政补贴，力争今年上云企业突破 7 万家，带动中小企业信息化投入 10 亿元，降低信息化建设成本 20 亿元以上。根据规划，截至十三五末，山东上云企业要达到 20 万家，将为企业节约信息化建设成本约 180 亿元。培育国内领先的综合云平台服务商 5 家，行业云平台服务商 50 家，云应用服务商 200 家。

图表7： 山东联通积极推进企业上云



资料来源：鲁网，新时代证券研究所

(5) 湖南省 2018 年全省要实现“上云”中小企业 10 万家

湖南省经信委 2018 年 2 月 23 日发布《湖南省中小企业“上云”行动计划（2018）》。根据该计划，2018 年全省计划要实现“上云”中小企业 10 万家，培育“上云”标杆企业 30 家、中小企业“上云”示范园区 5 个。湖南企业上云行动计划具体为，在 2018 年实现“上云”企业 5 万家，典型标杆应用案例 1000 个。到 2020 年，实现全省 50% 的企业“上云”。

(6) 湖北省推进云服务、智能制造，促进信息化与工业化融合要求

湖北省经济和信息化委员下发了湖北省云计算大数据发展“十三五”规划，提出推进云服务、智能制造，促进信息化与工业化融合要求，并制定了助力推动国家和省级两化融合贯标试点企业达到 300 户，省级智能制造示范企业（项目）200 个的目标。武汉市政府与中国电信武汉分公司启动“万家企业上云”工程，标志着武汉全面拉开企业经济转型升级、构建以互联网、大数据、云计算智慧化发展生态的帷幕。

图表8： 湖北推动万家企业上云



资料来源：新浪网，新时代证券研究所

(7) 贵州企业经济效益的直接推动与政府政策扶植上云

2014年，贵州开始大力发展大数据产业，创建了国家级大数据产业发展集聚区，远期目标为200万台服务器。贵州的“数据之都”战略，靠得是“云上贵州”的典范效应，政府的示范。2014年，全国首个省级政府、企业数据统筹交换共享平台“云上贵州”系统平台建成，经过三年的建设，平台日趋完善，这是成为首个接入国家平台的坚实基础。贵州省已建成投产数字经济项目178个，总投资296亿元；开工建设数字经济项目235个，总投资840亿元。同时，各地还组织谋划了88个数字经济建设项目，涉及总投资429亿元。

(8) 云南力争5年全省超八成中小企业“上云”

云南力争5年全省超八成中小企业“上云”。2017年初，云南省政府印发《云南省深化制造业与互联网融合发展实施方案》，明确提出：力争通过5年努力，全省80%以上中小企业实现“上云”，推动中小企业信息化应用水平提升。

图表9： 云南省力争5年全省超八成中小企业“上云”

要点	具体内容
实施企业“上云”	继续推进云南省工业云平台和大数据中心建设,引导大企业“上云”,实施中小企业“上云行动”
支持重点工业企业采用云计算	支持重点工业企业采用云计算技术构建企业云平台,加强企业工业大数据中心建设,以云计算、大数据、物联网等新一代信息技术广泛应用促进企业转型升级
鼓励骨干企业私有云发展产业链云服务	鼓励重点行业骨干企业利用企业私有云为产业链企业提供有偿工业云服务,促进产业链上下游商务协同,提高行业整体运营水平
促进工业云及工业大数据发展	组织建设面向工业领域的工业云公共服务平台和工业大数据中心,为工业企业、生产性服务机构和行业主管部门提供基于云的普遍应用
建设全省中小企业信息化应用云服务平台	鼓励引导有关企业和运营商建设面向全省中小企业信息化应用云服务平台,采用政府直接购买、以租代购等方式引导中小企业“上云”,满足中小企业发展所需的基本云服务
目标	力争通过5年努力,全省80%以上中小企业实现“上云”,推动中小企业信息化应用水平提升

资料来源:《云南省深化制造业与互联网融合发展实施方案》,新时代证券研究所

(9) 内蒙古推出《万户企业登云》计划

2017年8月份,内蒙古自治区也推出了自己的《万户企业登云》计划,计划的最终目标为通过三年时间实现全区应用云应用和服务开展生产经营的制造业企业达到10万户,重点行业基本建成云平台,骨干企业互联网的双创平台普及率达到80%以上。

(10) 江西省在2018年将力推实施“企业上云”计划,引导企业资源上云

江西省在2018年将力推实施“企业上云”计划,引导企业资源上云。加快建设江西工业云,支持建设1-2个行业云。随着中国制造2025的步伐加快,制造业重新成为全球经济竞争焦点。让企业上云,用智慧物联网实现互通互融是未来的趋势。

1.3、金税三期推出,为企业上云奠定重要基础

金税三期全面监管企业和个人税收行为,企业逃税漏税面临重罚,为企业上云奠定了重要基础。根据群英顾问信息,金税三期上线经历了五项配套措施(营改增,国地税数据整合;五证合一,标准化外部数据;银行账户分类及支付结算管理;个人财产数据整合;境外收入情报交换),实现对企业和个人税收行为的全面监管。2017年我国开始了基于金税三期的稽查工作,被税务局预警后评估稽查的企业,须交回抵扣的税款,并受到漏缴税款0.5倍至5倍的罚款,还有每天万分之五的税收滞纳金。金税三期推出,堵住不上云而可以偷税漏税的路子,为企业上云奠定了重要的基础。

图表10： 2017 年金税三期在全国的推广阶段性完成

资料来源：中国税务报，湖北国税局网站，新时代证券研究所

2、从政策视角，为什么我国要推动工业互联网、企业上云？

2.1、产业现状：工业互联网化不平衡，集成互联、上下游协同水平较低

从产业发展现状来看，当前我国工业互联网化发展水平不平衡，企业集成互联整体水平不高，上下游协同水平较低。据《工业互联网化指数》白皮书披露的数据，我国工业互联网化转型尚处起步期，2015年中国工业互联网化指数为30.8，发展水平不平衡，目前企业集成互联整体水平不高，通过信息化实现产业链上下游企业间业务协同的企业总量和协同水平均较低，主要表现在装备设施的现代化水平整体偏低，生产设备数字化率为45.1%，数字化生产设备联网率才39.0%，工业电子商务应用普及率为49.6%，企业网上采购率25.4%，网上销售率30.1%。例如，炼钢、炼油、发动机的数据平台现在仍尚未打通。现在每个行业、产业、供应商、制造商都有自己的大数据平台，但是制造、物流、商务、用户并没有实现很好的连接。因此，加强企业互联和网络化协同是工业互联网化的重要途径。

2.2、全球环境：美国减税给中国企业带来竞争压力，如何应对？

美国减税政策力度大，吸引产业和资本回流美国。随着特朗普税改法案尘埃落地，标志着美国近30年最大的税法改革启动。与企业相关度最大的两项税率变化是：(1)大企业所得税率降至21%；(2)企业海外回流例如所得税率从35%下降至15.5%-8%，大力吸引产业和资本回流美国。

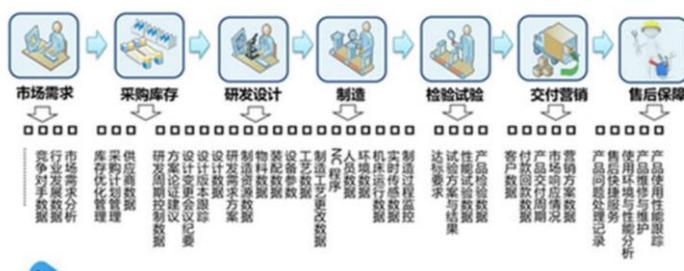
美国减税对我国制造企业带来竞争压力，通过工业互联、企业上云实现降成本、提升效率也是我国应对策略需求之一。美国政府实施的一系列政策与我国内外部环境变化叠加，导致中国劳动力成本优势削弱明显。据BCG数据，2004年到2014年：(1)中国时薪涨幅达187%；(2)人民币对美元汇率提高35%；(3)工业用电成本从7美元每小时涨到11美元每小时。特朗普税改法案里对其海外利润回流的税收框架的改变，进一步吸引美国企业回流美国。因此，通过工业互联、企业上云，实现降成本、提升效率，提高我国企业竞争力，也是我国应对策略需求之一。

2.3、技术基础：“云+大数据+AI”浪潮是重要的技术背景

云计算的发展为工业互联网提供新的技术基础。基于工业云服务，用户可以获得云化的工业设计、模具设计与性能分析等服务，从而大幅缩短产品升级换代周期、降低设计与制造成本、提高产品性能；另一方面，工业企业的订单管理、备料等诸多环节均可依托工业云平台的 ERP、PLM 等企业管理工具来提升管理效能。

大数据为工业互联网注入新动力。产业大数据的缺失，也使得很多创业者无法真正了解到一个行业的痛点和需求。流量是消费互联网的驱动力，大数据则是工业互联网的驱动力。通过大数据进行实时分析，能及时解决随时间发生的问题、降低制造成本、提升效率。工信部发布的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》中提出，到 2020 年，我国智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，从而推动工业互联网与大数据融合。

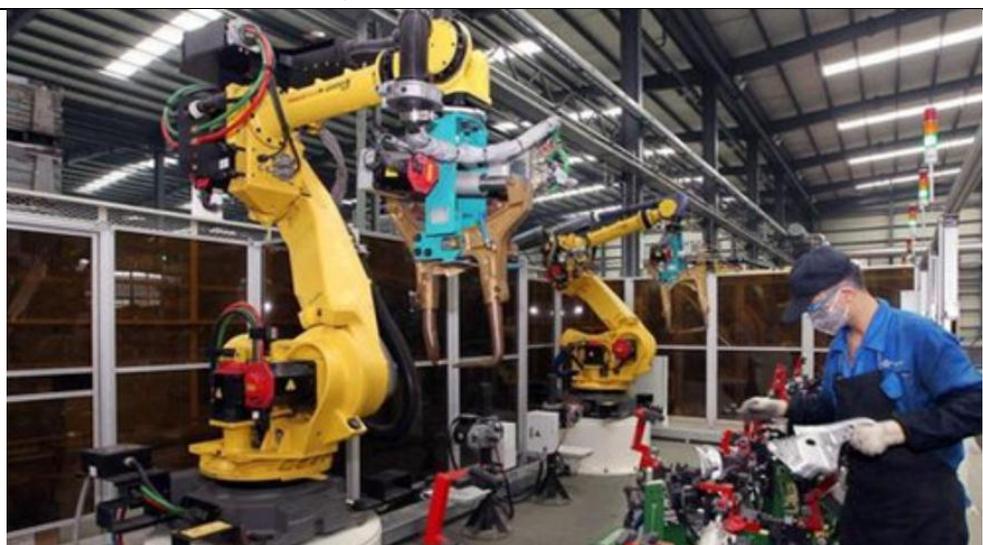
图表11： 生产制造和销售过程中产生的工业大数据



资料来源：搜狐网，新时代证券研究所

人工智能推动产业升级，已经成为生产效率提升的利器。2018 年 2 月 2 日，富士康集团执行副总裁 Fang-ming Lu 在新闻发布会上表示：“我们在研发和技术领域的投资绝对不会处于弱势，我们希望在未来几年内在人工智能应用和工业互联网领域投资 100 亿元新台币（相当于 3.4 亿美元）。”

图表12： 富士康工业互联网布局人工智能



资料来源：搜狐网，新时代证券研究所

3、 财政补贴企业上云， 工业互联网平台崛起

3.1、 以财政补贴为抓手， 利于推动企业加速上云

财政补贴利于加速推进企业上云。从政府层面来看，企业上云便于对企业进行集中管理。而站在企业的角度，财政补贴有利于降低企业上云的成本投入，促进并鼓励企业加大信息化投入。通过企业上云，企业能够用低成本高效率的云服务去替代低效率的数据中心，从而节约运营成本。另外，可以对生产过程和企业运营的管理决策进行优化，将有效提高生产效率。上云后综合成本大约降至之前的三分之一到二分之一，尤其对初创期的中小微企业来说，上云能够帮助其节约宝贵的现金流和前期投入。

广东省率先实施补贴政策，具有标杆效应。广东省给予工业互联网和企业上云十一条明确补贴计划：支持收入 1000 万以上工业企业核心业务系统上云用云，服务券后补助方式，每年奖补金额不超过上年营收 0.3%，三年累计不超过 200 万；上云用云网络降费不低于 30%；对工业互联网标杆项目，最高给予 500 万奖补；20 家工业互联网平台企业，研发费用奖补比例最高 20%，年奖补不超过 1000 万。

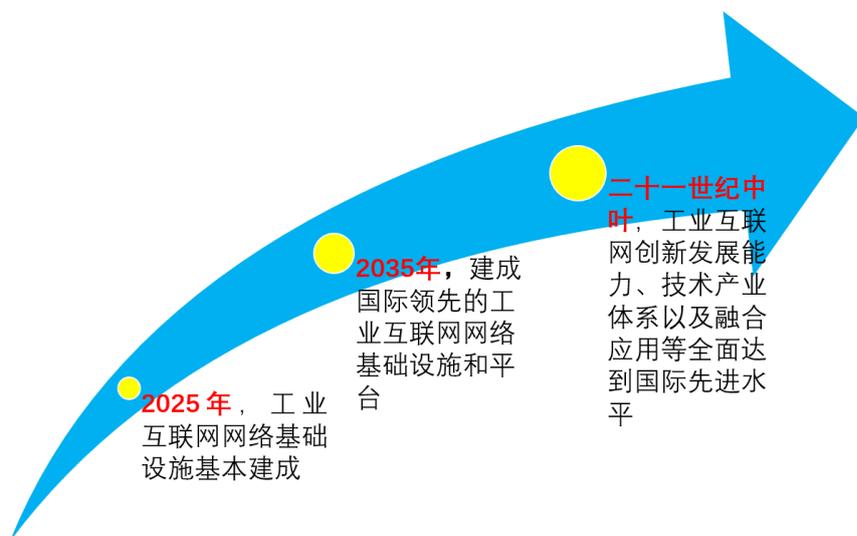
3.2、 受益政策催化， 国内工业互联网平台崛起

2013 年以来，工业互联网平台的理念和重要性逐渐被产业界所认识，全球各类产业主体积极布局，工业互联网平台已经进入快速发展期。根据咨询机构 IoT Analytics 的统计，目前全球工业互联网平台数量超过 150 个。2017 年以来平台发展步入快车道，仅我国就有数十个平台产品发布。

据《工业互联网平台白皮书》披露的信息，国内外现有工业互联网平台主要有**四类实现路径**：(1) 装备与自动化企业凭借工业设备与经验积累，依托工业互联网平台创新服务模式；(2) 领先制造企业将数字化转型经验转化为服务能力；(3) 软件企业围绕自身业务升级需求，借助工业互联网平台实现能力拓展；(4) 信息技术企业发挥技术优势，将已有平台向制造领域延伸。

浪潮集团是以服务器、软件为核心产品的解决方案服务商，2017 年正式推出浪潮 M81 平台。浪潮 M81 平台具有云端和本地部署多个模式，并推出一系列基于物联网数据的应用，包括制造工艺与产品质量优化分析、设备监测与预测性维护、企业经营风险管控和预测、供应链与供应商优化、用户行为分析与微服务推送等。正通煤业基于浪潮 M81 平台实现了 31 个数据源的 2 亿多条数据整合，包括视频、GIS 等非结构化数据在内，每天以 TB 级的数量在增加，帮助正通煤业构建了企业的智慧大脑。

宝信公司是宝钢股份控股的上市软件企业，产品与服务业绩遍及冶金、石化、电力、医疗卫生、信息化等多个领域。宝信于 2017 年正式发布宝信工业互联网平台，可以根据钢铁制造数据特征和业务要求，实现数据存储、传输和获取的标准化。目前，宝钢集团已经基于宝信工业互联网平台，通过现场设备数据的采集和协议转换，实现了企业 OT 层与 IT 层的打通，使数据得以在整个制造系统和 IT 系统之间高效流通。



资料来源：中国新闻网，新时代证券研究所

2018年成为工业互联网转型关键之年，六个方面的发展趋势值得关注。在近日由中国信息通信研究院、工业互联网产业联盟联合主办的2018工业互联网峰会上，工信部部长苗圩表示，工信部将开展工业互联网发展“323”行动，即打造网络、平台、安全三大体系，推进大型企业集成创新和中小企业应用普及两类应用，构筑产业、生态、国际化三大支撑。2018年的中国工业互联网产业六个方面发展趋势值得关注：我们可以概括为“六新”。一是新技术；二是新动力；三是新场景；四是新体验；五是新挑战；六是新生态。

图表18： 2018 中国工业互联网产业六个方面发展趋势



资料来源：百家号元昆，新时代证券研究所整理

4、投资什么？——建议布局具备核心竞争力优质企业

4.1、从产业的视角，哪些企业受益？

工业互联网将给企业生产带来四大变革，在降低成本、缩短产品上市周期，形成定制服务下水平下，必将增大企业业务量，企业的利润得以提升。工业互联网应用于企业生产，将带来四个方面的变革：一是智能化生产，基于海量数据的建模分析，形成智能决策和动态优化，显著提升生产效率，降低生产成本；二是网络化协同，形成众包众创、协同制造等新模式，大幅度降低开发成本，缩短产品上市周期；三是个性化定制，基于互联网用户个性化需求，通过灵活组织设计，制造资源和生产流程，实现低成本、大规模定制；四是服务化转型，提供远程维护、故障预测、性能改进等一系列服务，实现工业企业服务化转型。

图表19： 工业互联网背景下企业生产四大变革



资料来源：凤凰财经，新时代证券研究所

智能制造可分为五层系统架构，分别为执行层/设备层、控制层、运营层、管理层和企业层。执行层/设备层主要是在工厂中运转的底层硬件，包括传感器、伺服及驱动、变频器、输送线、仪器仪表等；控制层主要是控制底层硬件运转的软硬件，包括DCS/PLC、运动控制、工控机、HMI等；运营层主要包括监控与数据采集系统（SCADA）；管理层主要包括制造执行系统（MES）和产品生命周期管理系统（PLM）；企业层主要包括企业资源管理计划（ERP）、供应商关系管理系统（SRM）、客户关系管理系统（CRM）。

图表20： 智能制造信息化架构

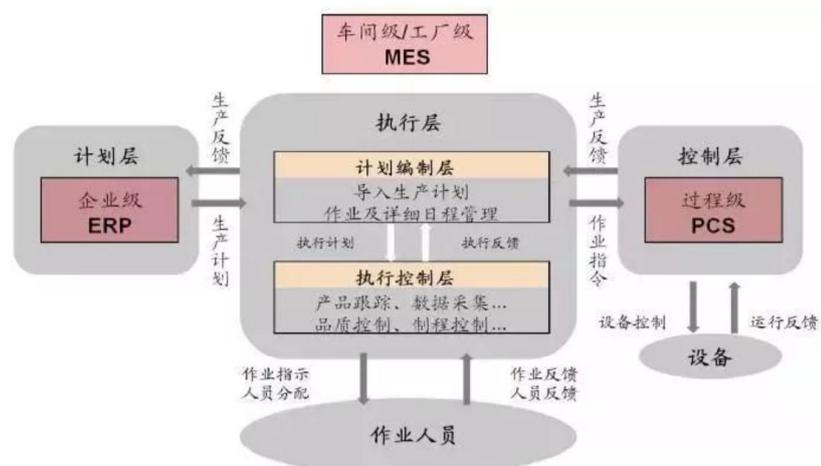


架构	部件/系统	企业
企业层	ERP/SRM/CRM	用友、金蝶、SAP、Oracle
管理层	MES/PLM	西门子、易往、罗克韦尔自动化等
运营层	SCADA	西门子、GE、ABB、中控集团和和科利
控制层	HMI/PLC/DCS/机器人等	西门子、Advantech、Weinview 和信捷电气等
执行层/设备层	电机&驱动/电机&驱动传感识别/仪器仪表	博世、大陆集团、麦格纳、现代摩比斯和采埃孚等

资料来源：搜狐网，新时代证券研究所整理

从产业角度，我们看好ERP、MES、PLC等领域相关企业。工业互联网是智能制造必不可少的一部分，MES、PLM等面向生产需要根据不同企业类型进行针对的开发，定制化程度较高。ERP则是面向企业管理，具备更高的通用性，行业集中度更高，企业上云ERP受益明显。

图表21： 智能制造的基本架构



资料来源：C114网，新时代证券研究所

4.2、从卡位、市场空间和行业格局，优选具备核心竞争力的优质企业

工业互联网产业链相关标的选择需从卡位、市场空间和行业格局出发，建议重点布局具有核心竞争力的优质企业。在整个工业互联网体系中，工业软件、工业云平台 and 工业大数据是关键三个领域，产业链相关企业将受益。工业云能实现面向工业实际需求以及工业创新应用的工业软件的推荐，支撑工业智能化应用。

图表22： 国内工业互联网优质企业

企业类别	代表企业	发展特点
ERP	用友网络	工业互联网平台通过软硬一体化智能制造解决方案，助力工业企业上云
	汉得信息	企业智能化升级推动 ERP 精细化管理

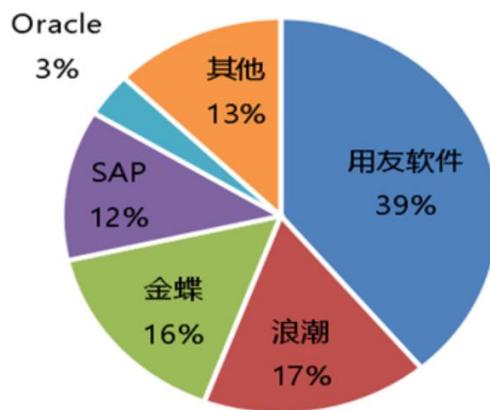
企业类别	代表企业	发展特点
PLC	信捷电气	启动业务重组和架构调整，向工业业务领域集中优势资源，布局“工业 4.0”时代
	和科达	启动业务重组，强化全球工业基础设施供应商的角色，并大力推广工业互联网应用
	安控科技	重点布局机器人等智能装备业务
MES 领域	宝信软件	钢铁领域 MES、EMS 产品市占率国内第一
	赛意信息	打造研发、仿真、车间排产、车间制造执行等各个 MES 模块的整体解决方案
智能制造 IT 细分领域的企业上云龙头	浪潮信息	互联网巨头和传统行业需求驱动业务增长，智能制造带来新变革
大数据分析	恒华科技	配售电一体化云平台，提供大数据等增值服务
	广联达	造价软件转云服务模式
	东方国信	战略布局“大数据+行业”，工业互联网平台成功落地
	宝信软件	具备开发“云+大数据”平台以及机器人能力
	上海钢联	“电商+大数据”工业互联网平台，构建“交易+供应链服务+物流+仓储”大宗电商生态圈

资料来源：搜狐网，新时代证券研究所整理

目前，中国高端工业软件市场 80%被国外垄断，中低端市场的自主率也不超过 50%。生产管理软件基本被美国、德国、英国等美欧国家垄断，亚洲企业在其中占据极少的市场，而生产控制类企业在全球的分布相对其他业务门类较为分散，但主要位于美国、欧盟等经济发达的国家和地区。具体来看，全球范围内，研发设计类代表企业有西门子、欧特克和达索系统；生产调度和过程控制类代表企业有西门子、通用电气和 ABB；业务管理类企业有 SAP 和甲骨文。

中国 ERP 行业集中度高，2016 年用友网络、浪潮、金蝶、SAP 和 Oracle 位列前五，前五市场份额为 87%。用友在 2010 年就开始进行 PaaS 平台 iUAP 的研发，目前 PaaS 平台已经在众多企业得以实际应用。用友作为 ERP 龙头企业，在 ERP 领域具备技术优势和产品优势，我们看好工业互联网给用友网络带来的发展机遇。

图23： 2016 年中国 ERP 行业市场格局

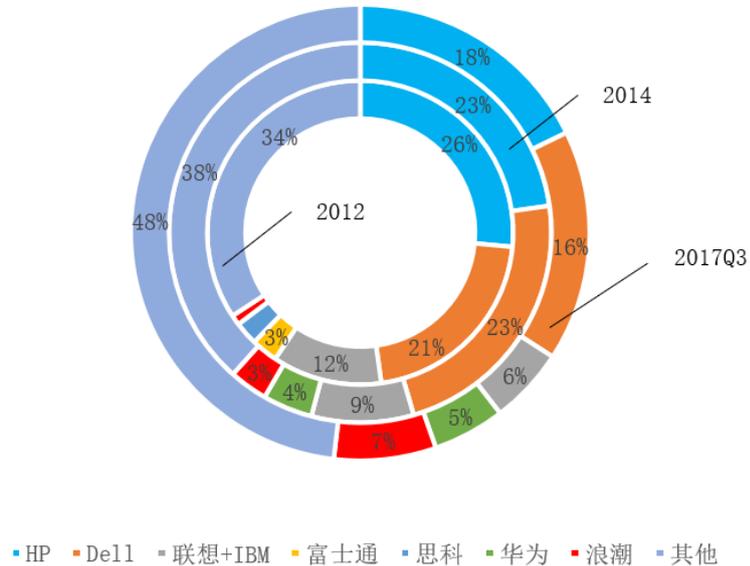


资料来源：中国报告网，新时代证券研究所

浪潮智能-高端服务器工厂配备了服务器领域信息化高端装备智能制造产品线，

实现高效的定制化生产。智能工厂自动化生产通过 ERP、MES、WMS 等 6 大核心智能信息系统，实现“智慧排产、智慧仓储、智慧运输和智慧追踪”。透明化的生产流程将交付周期从 15 天缩短至 5-7 天，生产效率提升 30%。据 Gartner 数据，2017Q3 浪潮跃居服务器厂商第三位，市场份额为 7%。

图表24： 浪潮信息市场份额不断提升



资料来源：Gartner，新时代证券研究所

东方国信-战略布局“大数据+行业”，服务于通信、金融、智慧城市、工业、农业等领域。公司为客户提供了涵盖数据采集、数据治理、数据存储与计算的大数据一站式解决方案。东方国信目前已为全球 35 个国家上千个客户提供大数据产品及解决方案，主要行业客户大多拥有海量数据，积极开拓全球市场。

宝信软件-作为软件厂商，在智能制造领域具有先发优势。宝信软件是国内少数可以提供多行业应用软件开发、计算机信息系统集成及相关信息技术服务的综合性软件企业。在 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。公司在先进制造领域具有先发软件优势，具备开发云计算增值服务、大数据平台以及机器人潜力。

上海钢联-第三方大宗 B2B 平台的龙头企业，“电商+大数据”商业模式清晰。公司控股子公司钢银电商交易规模不断扩大，交易服务业务佣金收入同比大幅上升。公司资讯数据丰富全面，编制了大宗商品价格指数(MyBCIC)、钢材综合价格指数(MySpic)、上海螺纹钢价格指数、铁矿石价格指数(MyIpic)等多项指数，1 月 26 日 Mysteel 铁矿石指数被必和必拓纳入定价机制，公司钢铁定价权不断提升。

汉得信息-专注于以 Oracle/SAP 为核心的高端 ERP 实施服务领域，公司在企业信息化领域的客户规模、实施经验、专业技术和服务能力已居于国内领先水平。公司拥有坚实的制造业信息化服务基础，在国内外具有广泛的制造业客户群体，并积极服务于制造业的智能制造转型，帮助制造业客户建立从个性化定制、协同供应链、智能工厂和智能物流等在内的一整套落地方案。

赛意信息-公司业务范围涵盖从企业信息化规划、流程咨询到管理应用软件实施开发，从本地部署实施到云应用开发交付，从企业桌面应用到企业移动手机端应

用，提供覆盖企业信息化全生命周期的系统解决方案。公司积累了丰富的解决方案及众多的行业客户案例。公司已成功为超过 300 家来自于制造、零售、服务等行业的企业客户提供了相关信息化实施开发服务。

恒华科技-公司云服务平台是结合云计算、互联网、移动计算等技术在云端构建的专业信息化服务平台，平台面向广大行业用户，提供垂直领域线上线下信息共享、专业数据服务、管理信息化、业务信息化等在线 SaaS 服务。云服务平台主要包括“电+”平台、在线教育平台、小微 ERP（现已更名为“遥知”）、协同设计平台、售电运营云平台、EPC 管理云平台、生产运行等云服务产品。

广联达-云计价作为公司第一款“云+端”模式的产品，在六个试点地区的商业模式转型稳步推进，用户转换比例稳步提升；支撑转型的运营系统也在不断完善中，部分地区已经打通从用户产品体验到用户自主续费的全流程。公司在大数据技术研究方面，实现对全国各地造价清单条目、建筑材料数据的自动识别和聚类，从而对综合单价合理取价区间、材料价格合理取价区间进行预测，为用户招标投标行为的科学性提供技术支持。

5、投资建议

首推：**用友网络**（工业互联网平台通过软硬一体化智能制造解决方案，助力工业企业上云）、**浪潮信息**（互联网巨头和传统行业需求驱动业务增长，智能制造带来新变革）、**东方国信**（战略布局“大数据+行业”，工业互联网平台成功落地）、**恒华科技**（云平台提供垂直领域线上线下信息共享、专业数据服务、管理信息化等在线 SaaS 服务），重点推荐：**宝信软件**（钢铁领域 MES、EMS 产品市占率国内第一，具备开发“云+大数据”平台以及机器人能力）、**汉得信息**（企业智能化升级推动 ERP 精细化管理）、**上海钢联**（“电商+大数据”工业互联网平台，构建“交易+供应链服务+物流+仓储”大宗电商生态圈）和**赛意信息**（打造研发、仿真、车间排产、车间制造执行等各个 MES 模块的整体解决方案）、**广联达**（造价软件转云服务模式，提供产业大数据、产业征信与产业金融等增值服务）。建议关注：**鼎捷软件**和**今天国际**。

6、风险提示

业绩不及预期风险；政策风险；竞争加剧。

图表目录

图表 1: 2013-2016 年, 国家开始陆续出台相关政策, 初步推动企业上云	3
图表 2: 2017 年以来, 国家大力推进工业互联网	4
图表 3: 2017 年起, 工信部和部分省市明确提出“企业上云”	5
图表 4: 2017 年智能制造试点示范项目举例	6
图表 5: 江苏“1+30+300”工程 17 年 4 月正式启动	6
图表 6: 浙江省计划新增 10 万家上云企业	7
图表 7: 山东联通积极推进企业上云	8
图表 8: 湖北推动万家企业上云	8
图表 9: 云南省力争 5 年全省超八成中小企业“上云”	9
图表 10: 2017 年金税三期在全国的推广阶段性完成	11
图表 11: 生产制造和销售过程中产生的工业大数据	12
图表 12: 富士康工业互联网布局人工智能	12
图表 13: 浪潮 M81 平台	14
图表 14: 宝钢工业互联网平台	14
图表 15: 工业互联网第一阶段——提出两化深度融合	14
图表 16: 工业互联网第二阶段——企业上云推动实质进展	14
图表 17: 中国工业互联网的三个阶段发展目标	14
图表 18: 2018 中国互联网产业六个方面发展趋势	15
图表 19: 工业互联网背景下企业生产四大变革	16
图表 20: 智能制造信息化架构	16
图表 21: 智能制造的基本架构	17
图表 22: 国内工业互联网优质企业	17
图表 23: 2016 年中国 ERP 行业市场格局	18
图表 24: 浪潮信息市场份额不断提升	19

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

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。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

田杰华，复旦大学电子工程系本科、硕士，现任新时代证券计算机行业首席分析师。曾先后任职于交通银行股份有限公司总行软件开发中心3年、中国银河证券股份有限公司投资研究总部2年。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6—12个月，预计该行业指数表现强于市场基准指数。

中性： 未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与市场基准指数持平。

回避： 未来6—12个月，未预计该行业指数表现弱于市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6—12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6—12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%—20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6—12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避： 未来6—12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。该评级由分析师给出。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监 固话：010-69004649 手机：13811830164 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕阳 销售总监 固话：021-68865595转258 手机：18221821684 邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
深圳	史月琳 销售经理 固话：0755-82291898 手机：13266864425 邮箱：shiyuelin@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京地区：北京市海淀区北三环西路99号院1号楼15层	邮编：100086
上海地区：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼	邮编：200120
广深地区：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦15楼1501室	邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>