

大数据的直立行走：区块链 及人工智能

--云计算大数据区块链2016

证券分析师：

刘洋 A0230513050006

刘智 A0230515080003

研究支持：刘畅 联系人：孙家旭 刘
高畅

2016.3.23



共享N次方 Sharing the N-th Power of Research
申万宏源·2016年度投资策略暨上市公司交流会

2016 Shenwan Hongyuan Investment Strategy Conference
and Corporate Access Day

主要内容

1. 高利润的三要素：效率&安全&工具
2. 效率：2016年后的商业模式
3. 安全：区块链
4. 工具：人力及人工智能

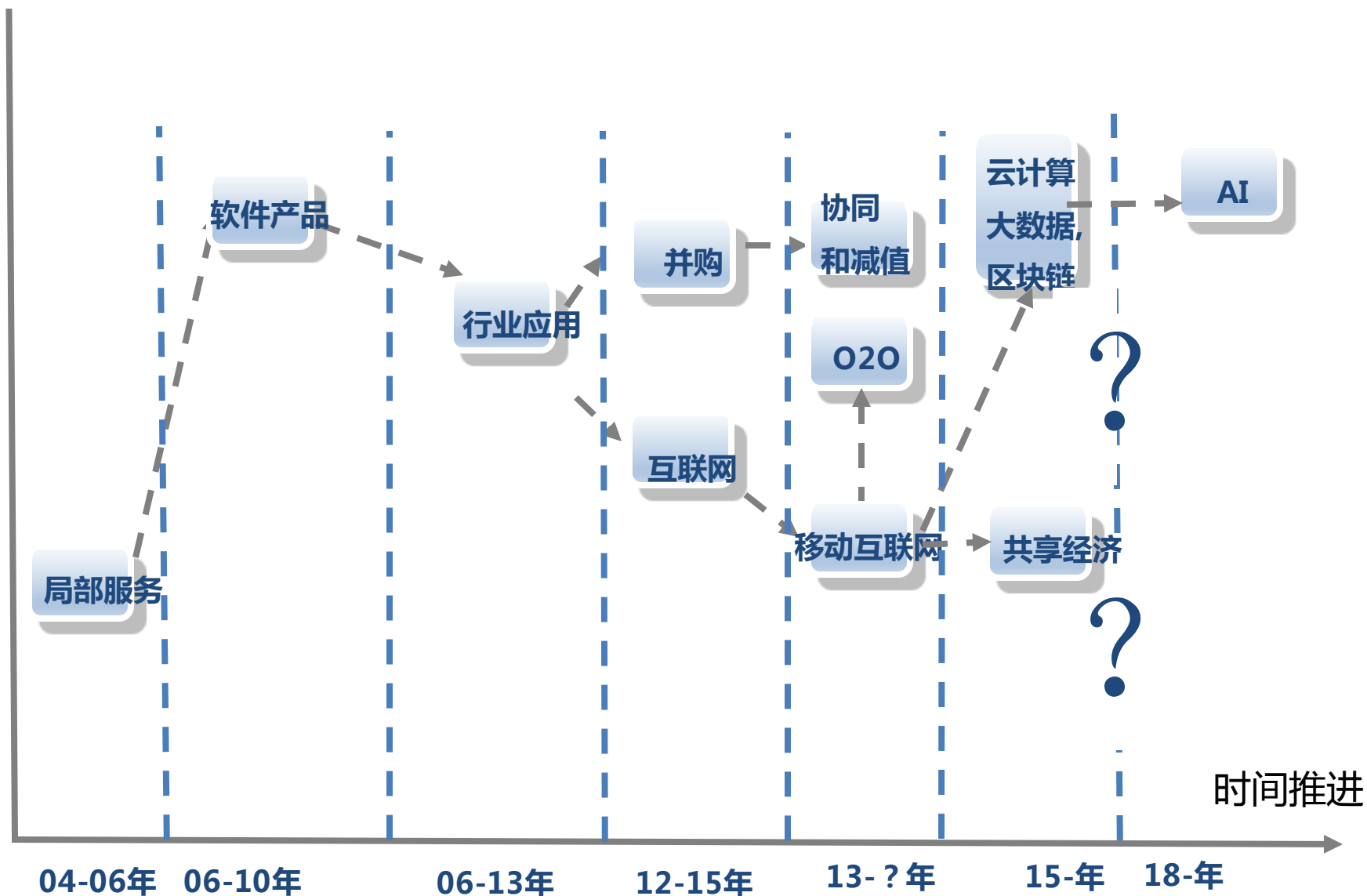
1 计算机成长投资的利润分解指向三要素

- $P = PE * \text{利润} / \text{股本}$
- $\text{利润} = \text{生产工具} * \text{效率}$ （利润是核心）
- 效率的决定因素：商业模式，尤其大数据&云计算
- 新商业模式的衍生品：安全，以及未来的区块链
- 生产工具的决定因素：人力，以及未来的人工智能

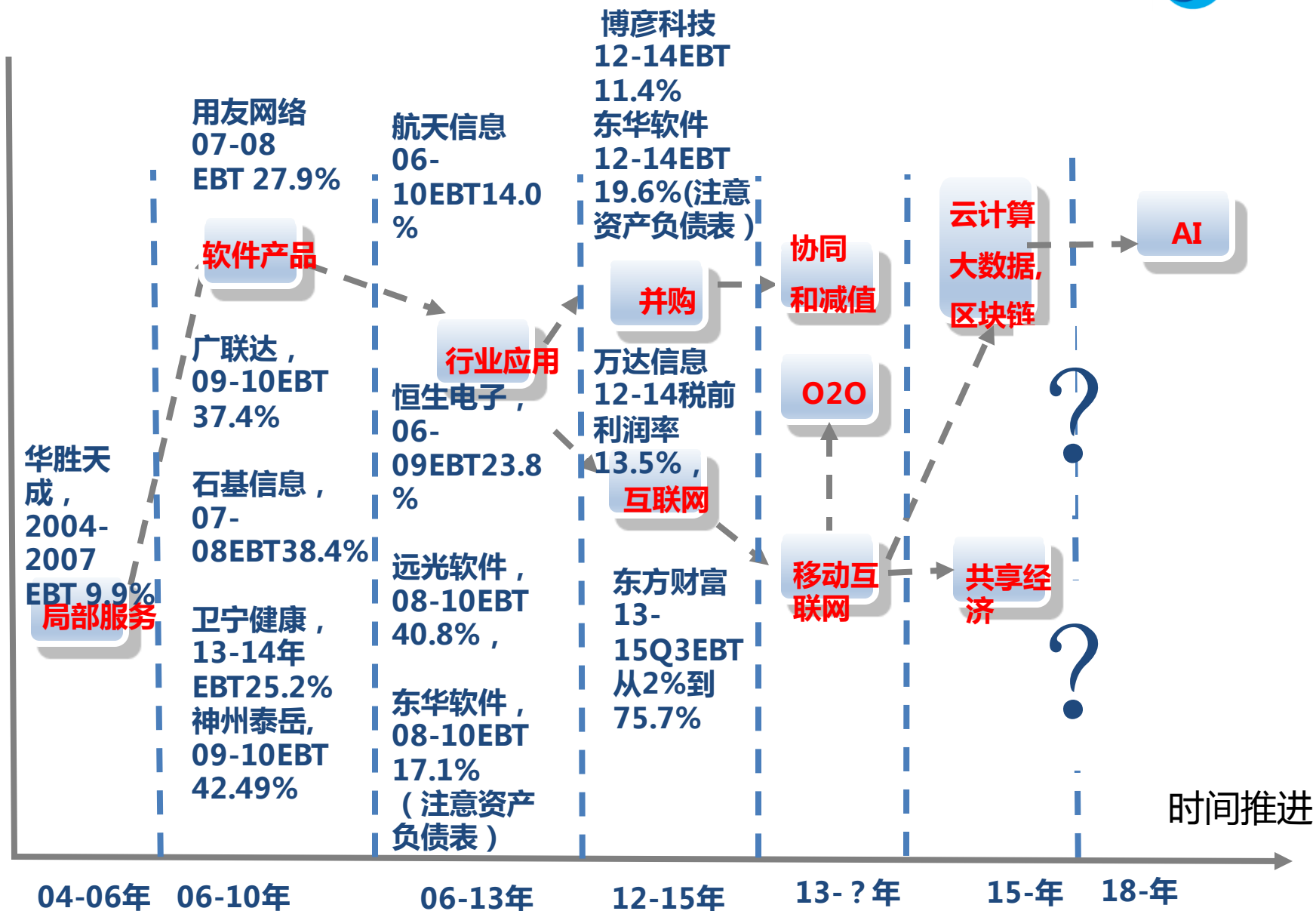
主要内容

1. IT公司高利润的三要素：效率&安全&工具
2. 效率：2016年后的商业模式
3. 安全：区块链
4. 工具：人力及人工智能

2.1 IT商业模式衍生新形态



2.2 A股每个新形态的税前利润峰值倍增

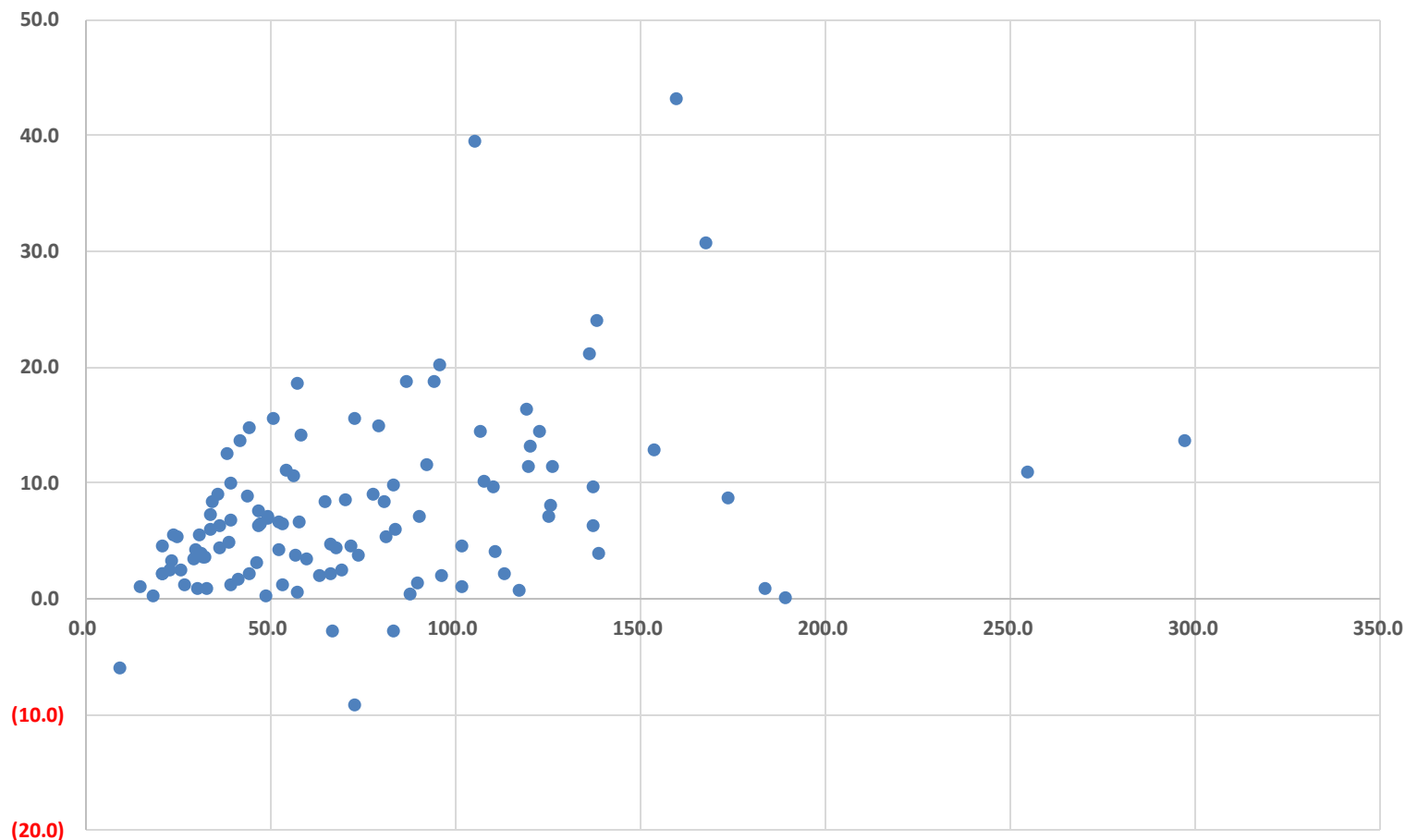


2.3 税前利润峰值倍增是巧合吗？

- 服务模式：华胜天成
 - 税前利润峰值2.6亿元，2011
- 产品模式：用友软件（网络）/石基信息/广联达/神州泰岳
 - 税前利润峰值6-6.6亿元
- 行业应用模式：航天信息/恒生电子/远光软件/东华软件
 - 税前利润峰值11亿元，2014
- 互联网模式：东方财富
 - 税前利润峰值18亿元，2015
- 每个新形态的利润倍增纯粹是巧合？
 - 移动互联网、云计算/大数据的峰值利润还倍增，峰值利润应该40/80亿，对应千亿市值科技公司

2.4 计算机行业2014年效率中位数仍不高

2014年计算机行业人均利润中位数为6.2万元



2.5 未来商业模式的IT公司人均效率翻5倍

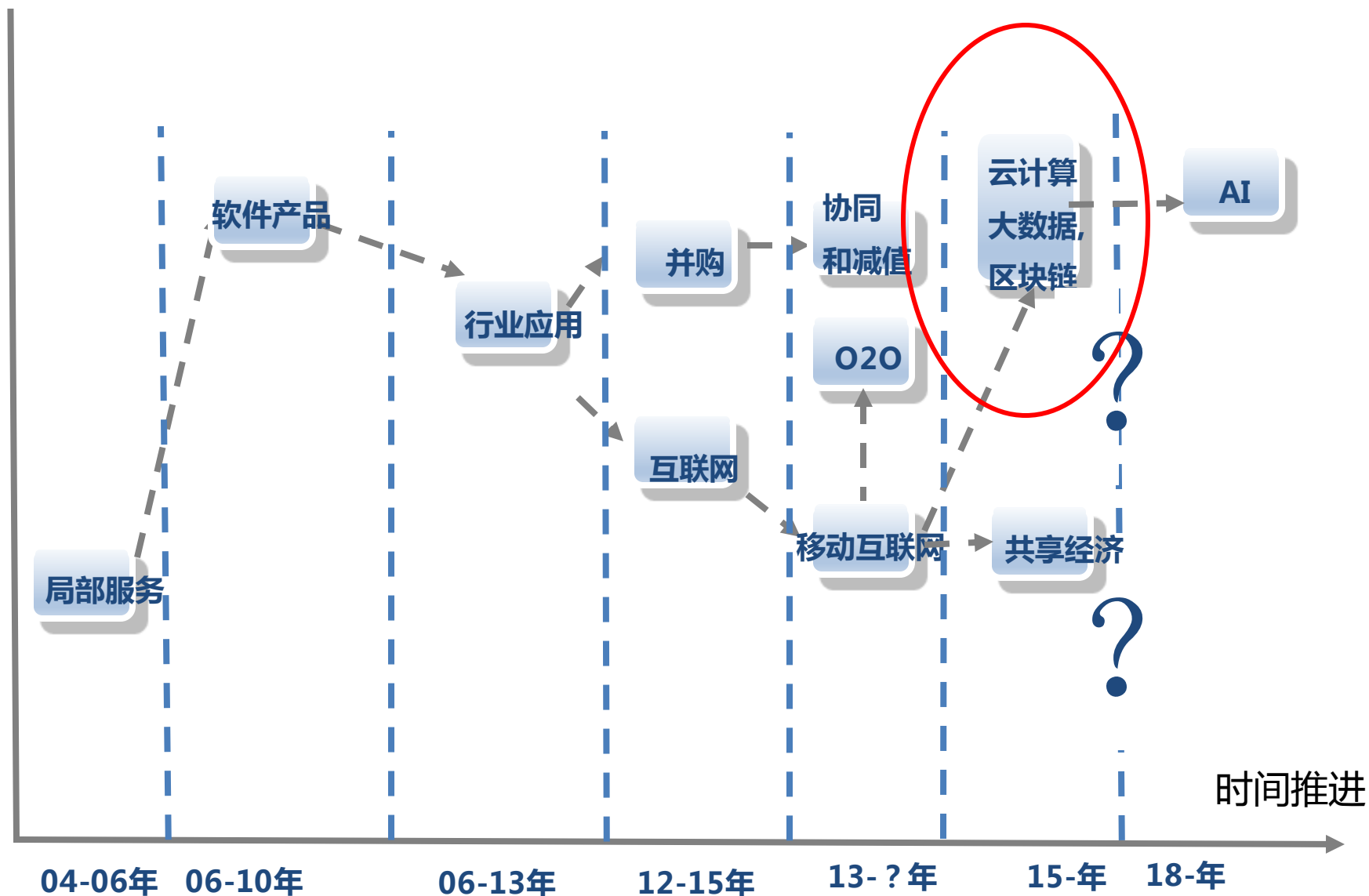
- 未来商业模式的IT公司
 - 6000名员工
 - 年收入200亿元，年净利润30亿元
 - 人均年收入330万元，人均净利润50万元，人均效率翻5倍

- 这种公司已经存在，只是尚未在A股

主要内容

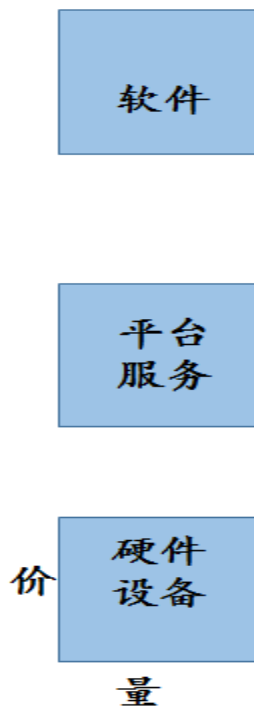
1. IT公司高利润的三要素：效率&安全&工具
2. 效率：2016年后的商业模式
3. 安全：区块链
4. 工具：人力及人工智能

3.1 大数据和云衍生区块链



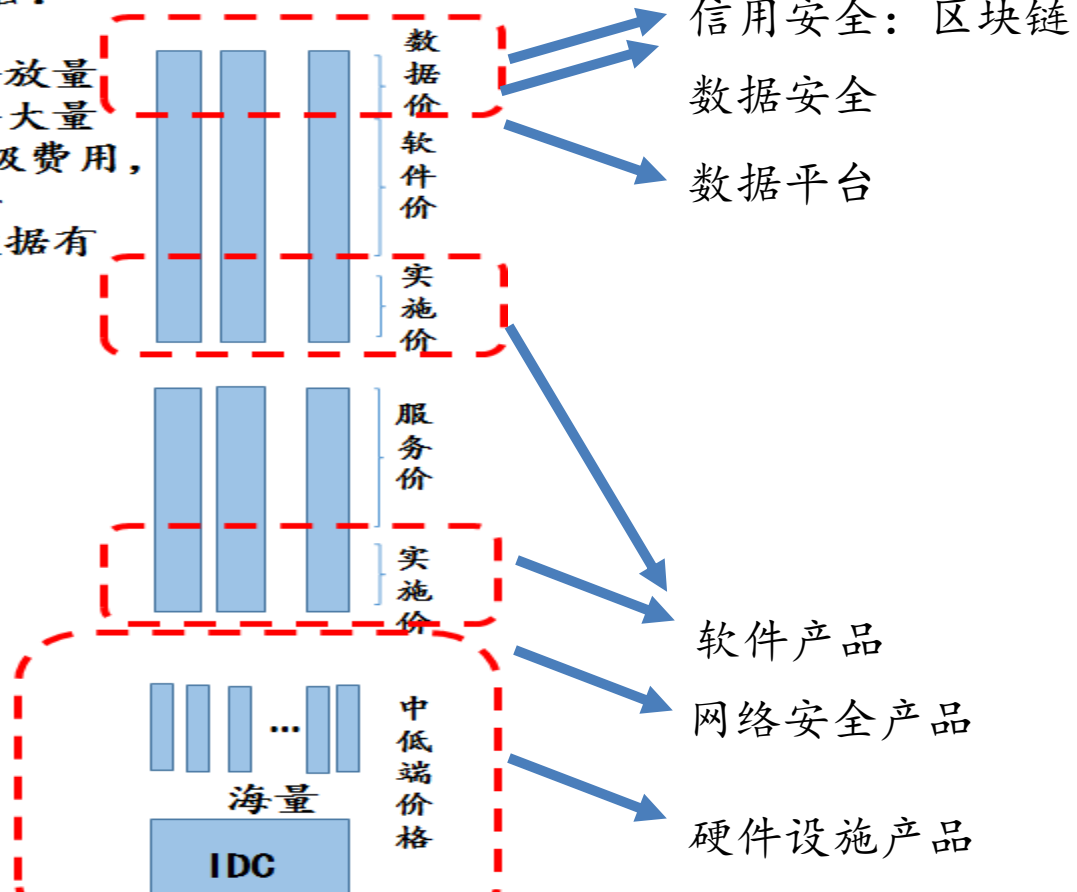
3.2 信用安全是大数据必然产物

云+大数据之前：



云+大数据之后：

- a) IDC放量
- b) 中低端硬件放量
- c) 软件和服务大量节省实施/升级费用，出现规模经济
- d) 大量软件数据有挖掘价值



资料来源：Wind,申万宏源研究

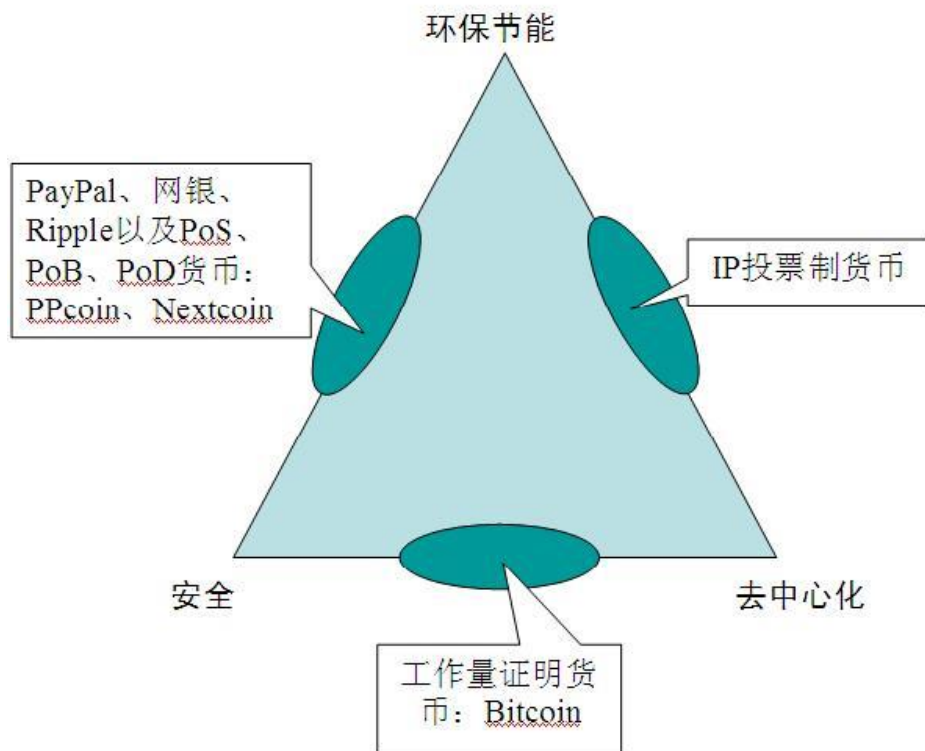
时间

3.3 区块链名词解释和信用意义

- 以“去中心化和去信任的方式集体维护一个可靠数据库的技术方案。把多个节点、一段时间系统中全部信息交流的数据，通过密码学计算和记录到一个数据块（Block），生成该数据库指纹以链接（Chain）下一个数据块和校验。
-----《区块链新经济》
- 一个公共的分布式总账，任何发生在此网络上的交易会被约定的算法记录下，并保证数据真实和安全。
- 信用体系：
 - 去中心化的颠覆性就在于信用体系的重建。区块链技术通过协议与算法，使其系统本身能够产生信用。
 - 当前：权威的第三方机构证明，从而会增加交易费用，降低交易效率。

资料来源:申万宏源研究

3.4 区块链也有“蒙代尔不可能三角”



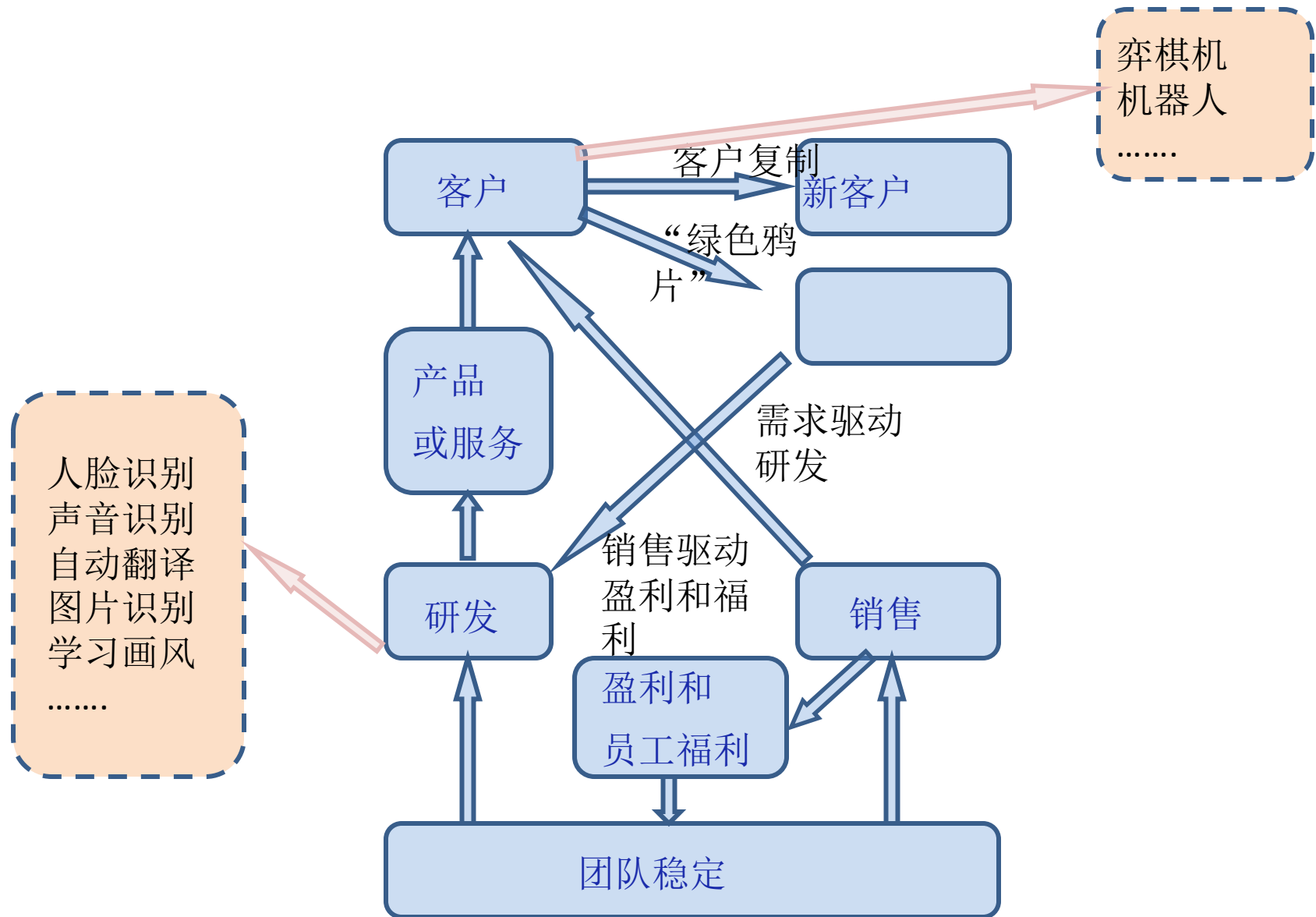
- 区块链是牺牲了环保节能，将安全和去中心化做到极致。
- 区块链是大数据的衍生品，但牺牲环保，符合熵增原则。

资料来源:申万宏源研究

主要内容

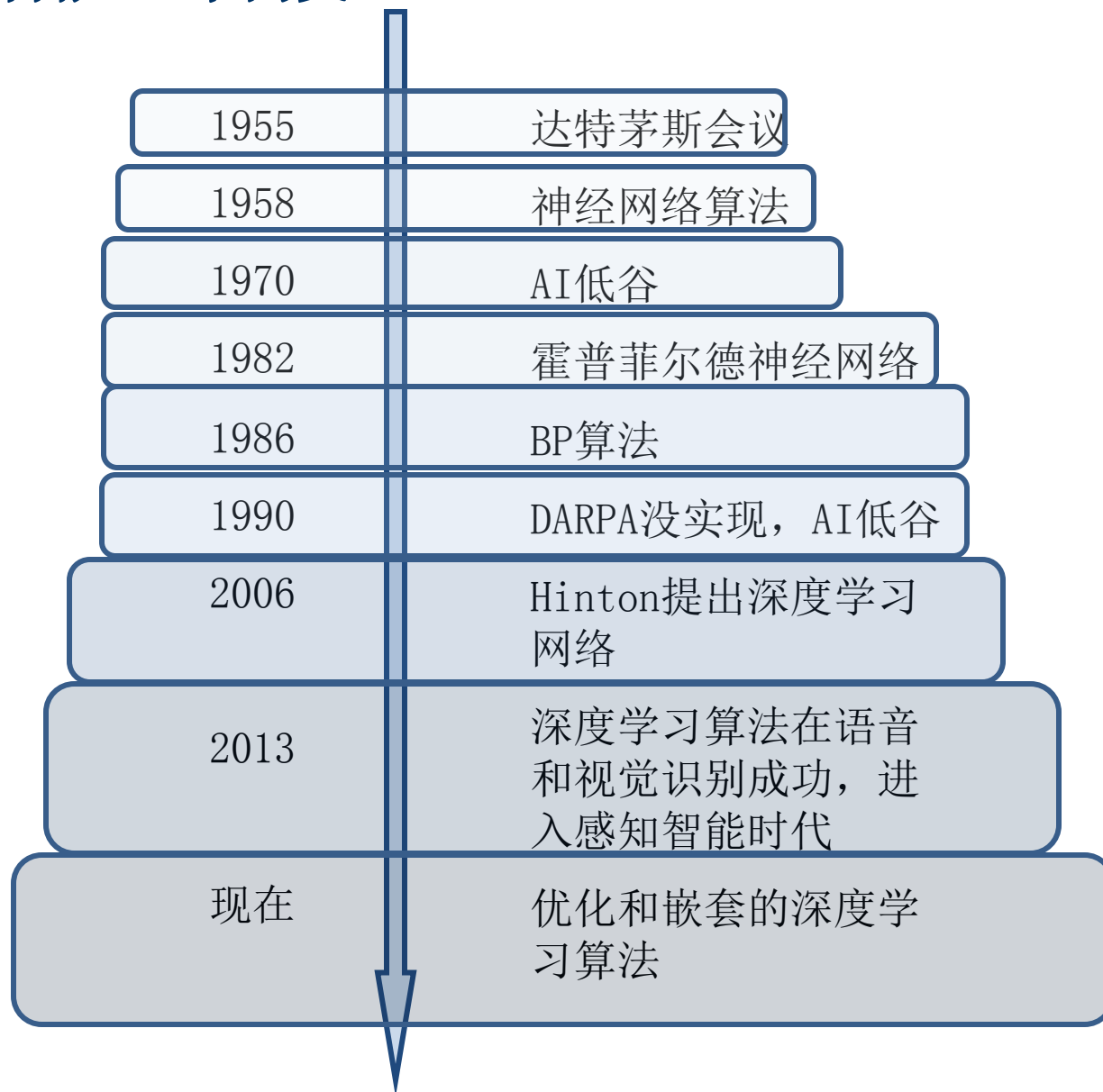
1. IT公司高利润的三要素：效率&安全&工具
2. 效率：2016年后的商业模式
3. 安全：区块链
4. 工具：人力及人工智能

4.1 人工智能在IT的作用是加快研发和营销反馈



资料来源:申万宏源研究

4.2 人工智能50年简史



4.3 国内人工智能在三层级已有布局



资料来源:艾瑞咨询，申万宏源研究

4.4 还需要5-10年时间观察进展

技术：应用化技术5~10年成熟

现状：

视觉、语音识别识别率超过95%，感知层基础技术基本具备



发展：

参考Gartner技术曲线，语音翻译等应用化技术约5~10年内成熟

数据：基础条件已经具备，完善还需时间

现状：

互联网发展积累的海量数据已经能够支持目前的技术需求



发展：

行为、环境等更全面数据还需要物联网的发展和普及，尚需5~10年

计算：云端计算成熟，高性能芯片待发展

现状：

目前使用云计算+大规模GPU并行计算的解决方案已经较为成熟

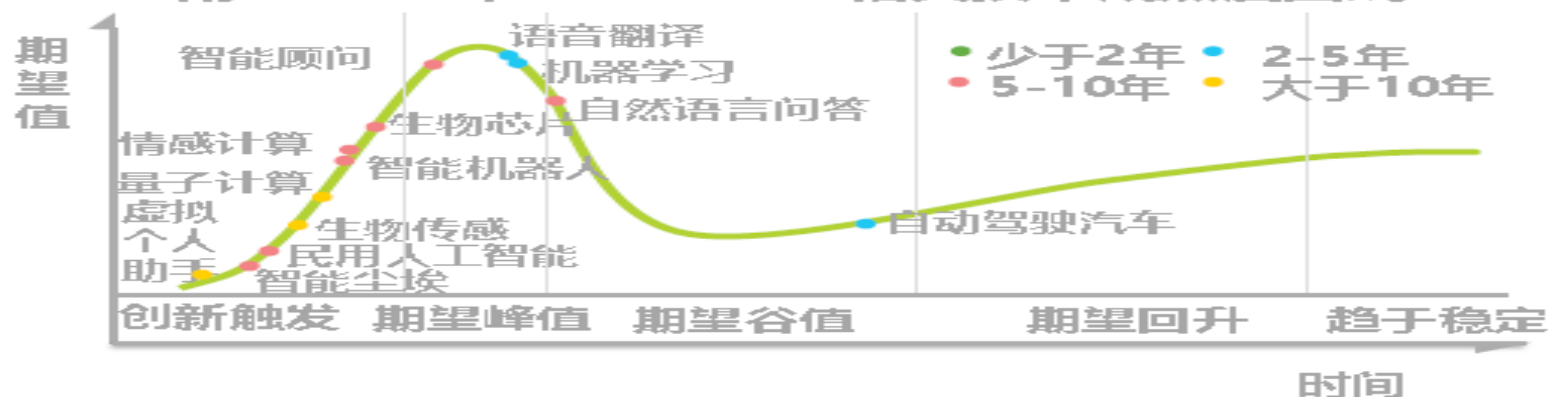


发展：

例如IBM TrueNorth等能够实现高速、本地化运算的AI芯片还需2~3年成熟

感知智能技术应用发展到普及还需要**5~10年**

附：2015年Gartner AI相关技术成熟度曲线



资料来源:艾瑞咨询, 申万宏源研究

附录 云计算大数据及衍生（区块链人工智能）核心列表

云计算大数据核心公司列表

软件/硬件/服务	环节	公司
硬件	IDC	宝信软件（通信）等
硬件	服务器	浪潮信息、中科曙光
硬件	网络设备	紫光股份
软件/硬件	网络安全	启明星辰、绿盟科技、卫士通等
硬件	数据存储	同有科技、浪潮信息、中科曙光
软件	数据技术	美亚柏科、天源迪科、东方国信、东方通
软件	数据应用	航天信息、久其软件、海兰信、捷顺科技、证通电子、广联达、用友网络、万达信息等
软件	云运营	太极股份、浪潮软件、榕基软件等
软件	云应用	赢时胜、恒生电子、新北洋等
软件	产业数据	刚泰控股等
软件	AI/区块链衍生	新国都/思创医惠/科大讯飞等

资料来源:Wind，申万宏源研究

信息披露 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，资格证书编号为：ZX0065。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过compliance@swsresearch.com索取有关披露资料或登录www.swsresearch.com信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

上海	陈陶	021-23297221	18930809221	chentao@swsresearch.com
北京	李丹	010-66500610	18930809610	lidan@swsresearch.com
深圳	胡洁云	021-23297247	13916685683	hujy@swsresearch.com
海外	张思然	021-23297213	13636343555	zhangsr@swsresearch.com
综合	朱芳	021-23297233	18930809233	zhufang@swsresearch.com

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司<http://www.swsresearch.com>网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，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作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

简单金融 · 成就梦想

A Virtue of Simple Finance



申万宏源研究微信订阅号



申万宏源研究微信服务号

上海申银万国证券研究所有限公司
(隶属于申万宏源证券有限公司)

刘洋
liuyang2@swsresearch.com