



人工智能专题报告之策略篇

人工智能：扬帆未知的蓝海

秦培景 博士

中信证券研究部 A股策略组

2016年4月27日 北京

执业证书编号：S1010512050004

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

目录

1 | **WHY:** AI投资环境与氛围不断改善

2 | **WHAT:** 中国的机会与高前景领域

3 | **WHICH:** 有望脱颖而出的公司

4 | **WHO:** A股投资标的推荐

WHY: AI投资环境与氛围不断改善

历史视角：技术是科学转化成生产力的关键

科学革命

技术革命

产业革命

影响：引发了17—19世纪主要学科的革命性发展

第一次科学革命

(1543—1687)

影响：将工业社会带入电气化时代

第二次技术革命

(1832—19世纪末)

第一次技术革命

(1733—18世纪末)

影响：导致生产力的飞跃，是工业革命的前奏

第二次科学革命

(1900—1926)

影响：引发第三次科技革命

第三次技术革命

(1940—1990年代)

影响：以第三产业为代表的新兴产业高速发展

人工智能简史：三波浪潮

有理想主义色彩的
萌芽期（1956-1974）

“专家系统”推动的
探索期（1980-1987）

三大动力引领的
发展期（1993至今）

智能“玩具”

专注“图灵测试”
未布局实际应用



基础进步

运算能力提升
数据资源积累



技术融合

量子计算机
系统控制
数学建模



“专家系统”

超越“图灵测试”
人工智能产业化



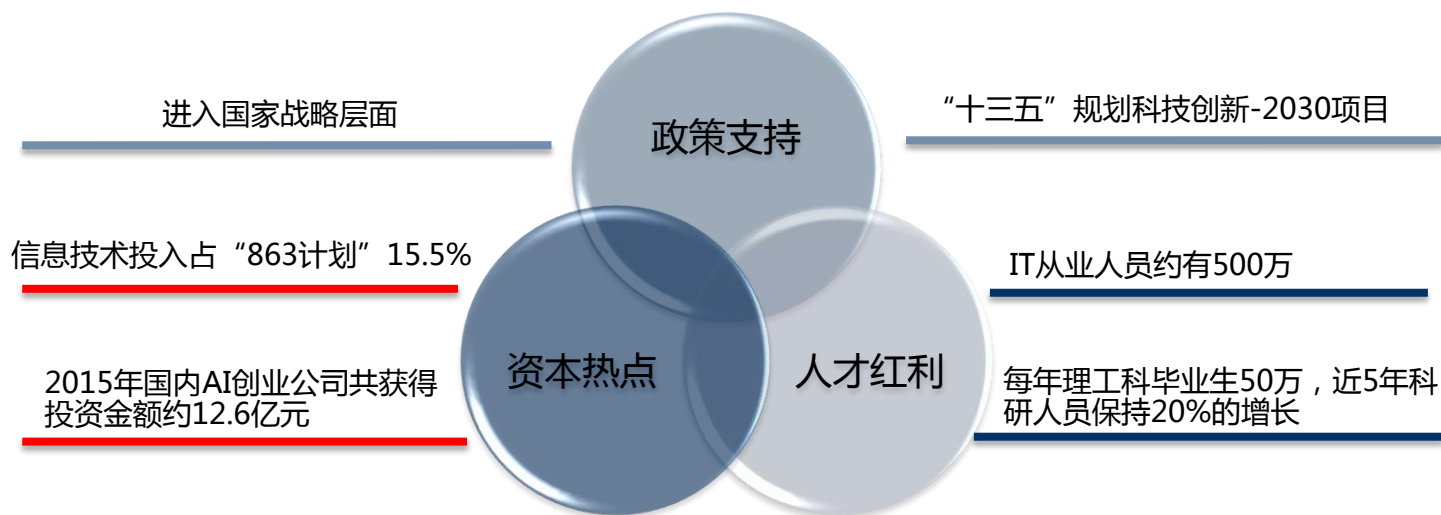
应用拓展

智能机器人
“人工智能+”



外部：发展环境逐步改善

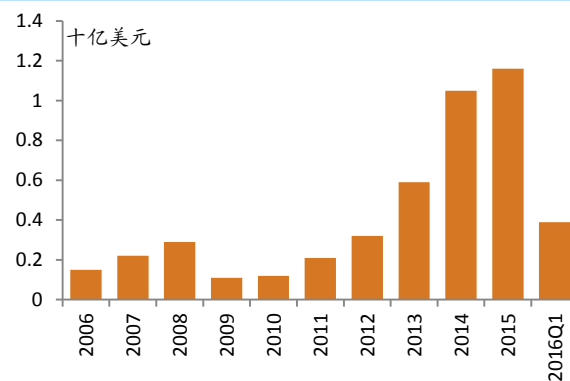
中国人工智能发展环境



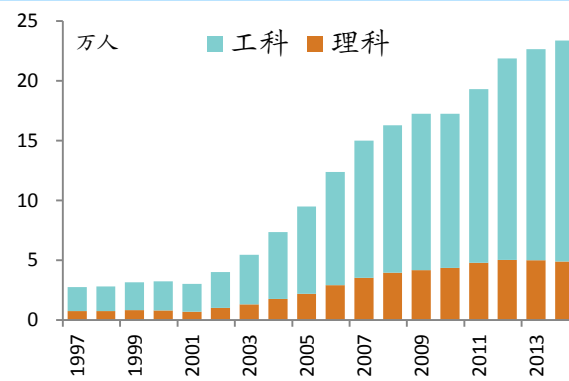
A股人工智能概念指数相对表现



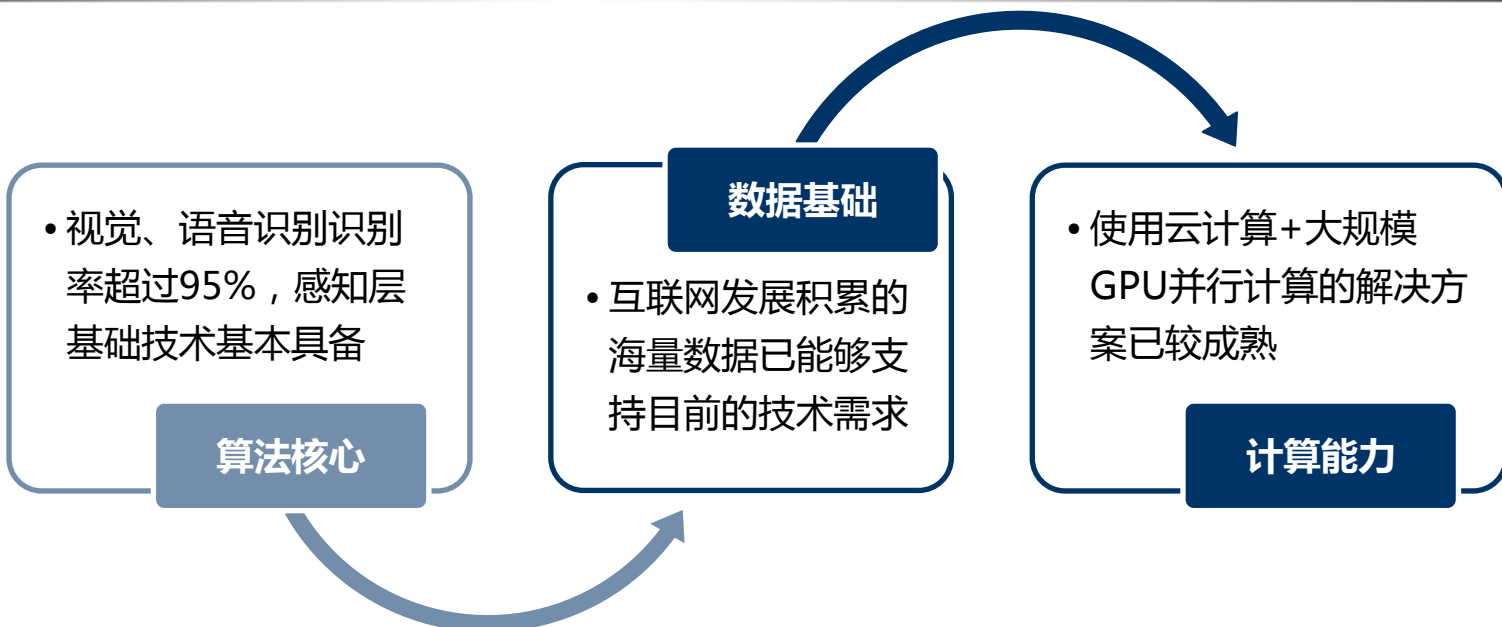
主要人工智能创业公司融资规模



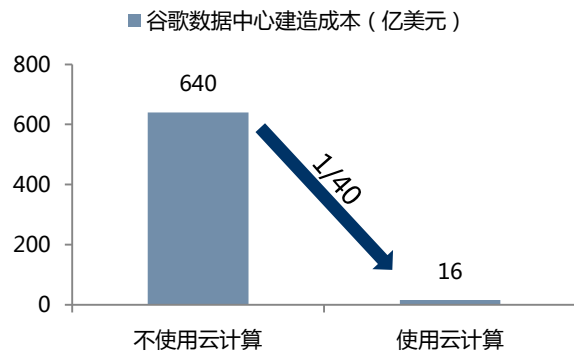
中国理工科研究生毕业规模



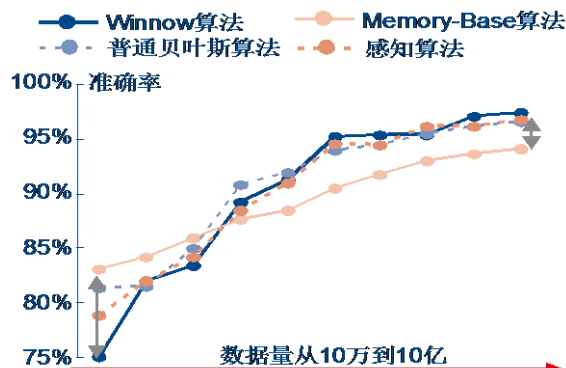
内部：技术层面逐步成熟



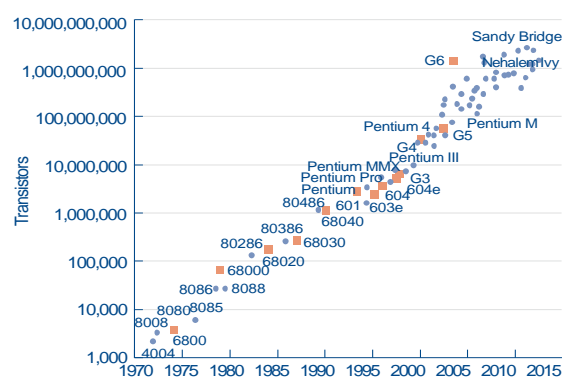
云计算成本降低推动人工智能商业化



数据量增多提升准确度、缩小算法差距

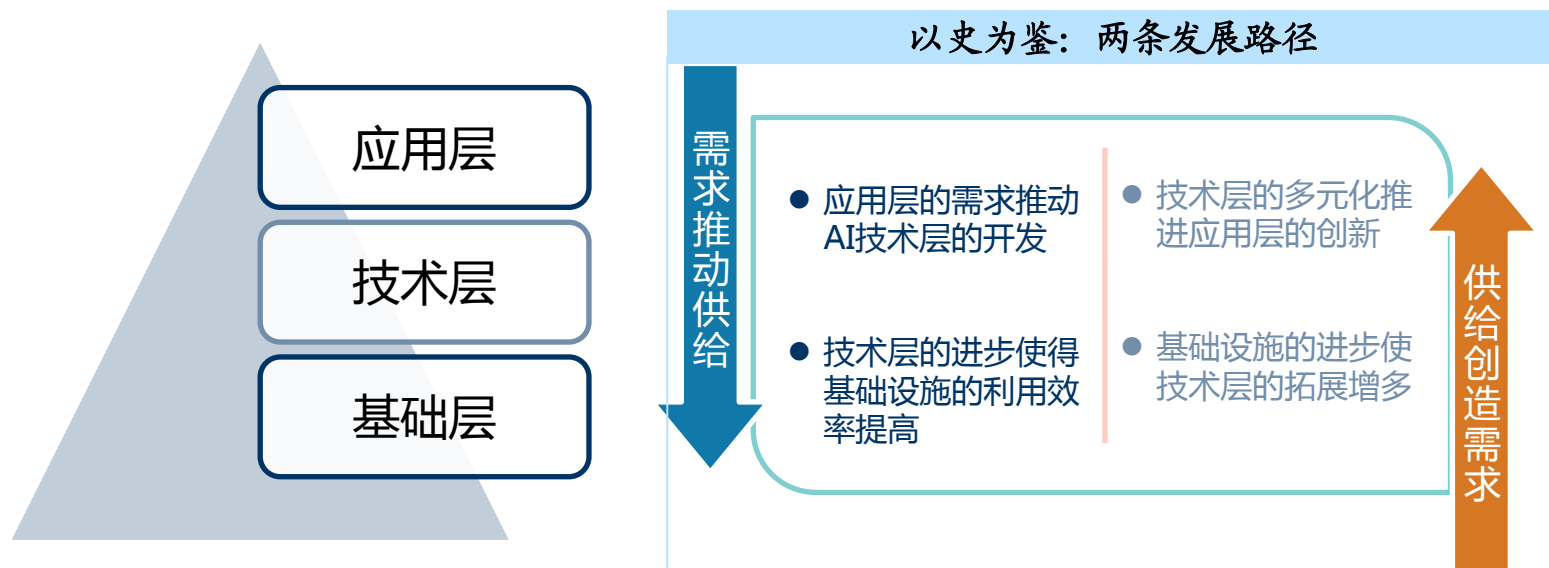


摩尔定律已经持续了超过45年

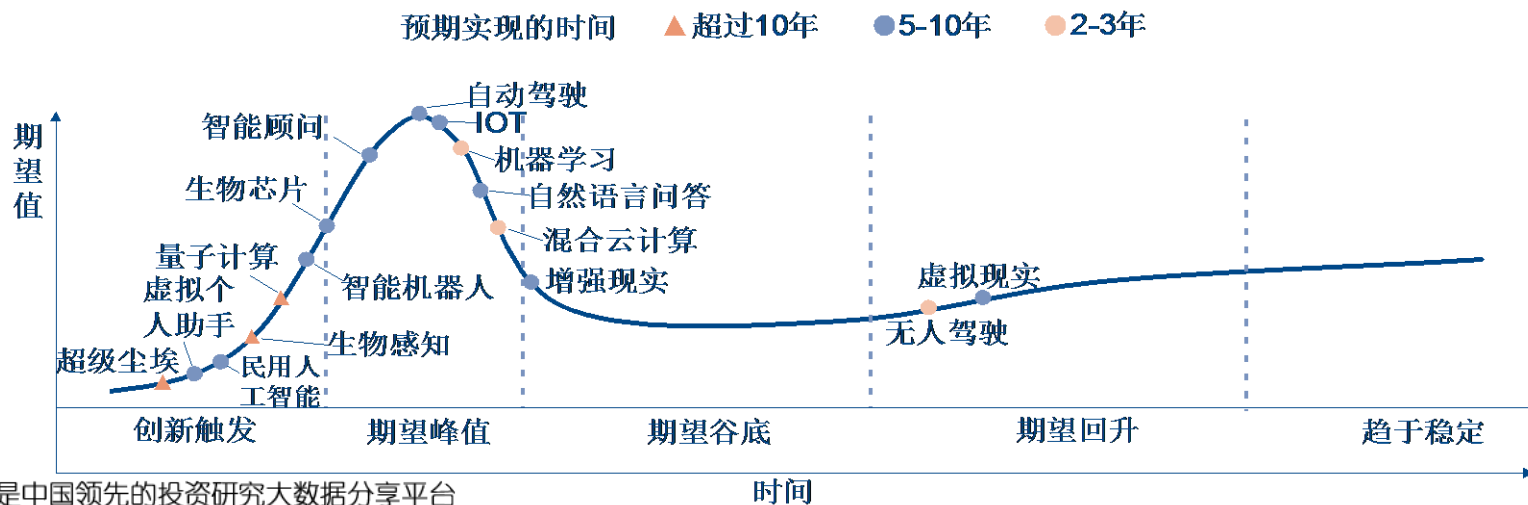


WHAT: 中国的机会与高前景领域

两条路径：供给创造需求 vs 需求创造供给



未来5-10年是技术转化应用的爆发期



国内：需求创造供给、技术应用双轮驱动

基础层

云平台



大数据



芯片和传感器



技术层

图像识别



机器学习



自然语言处理



应用层

智能机器人



智能客服



智能硬件



应用层拆分：计算智能和感知智能是热点领域

计算智能

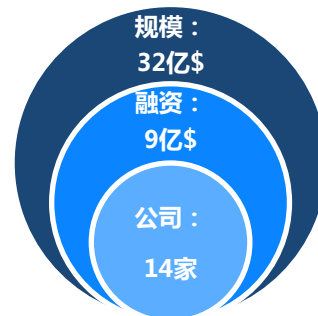
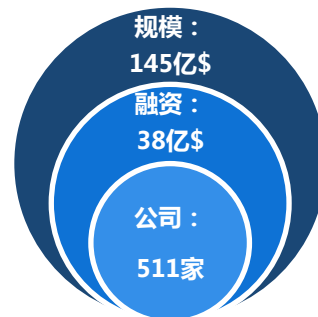
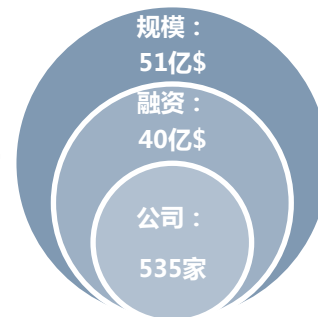
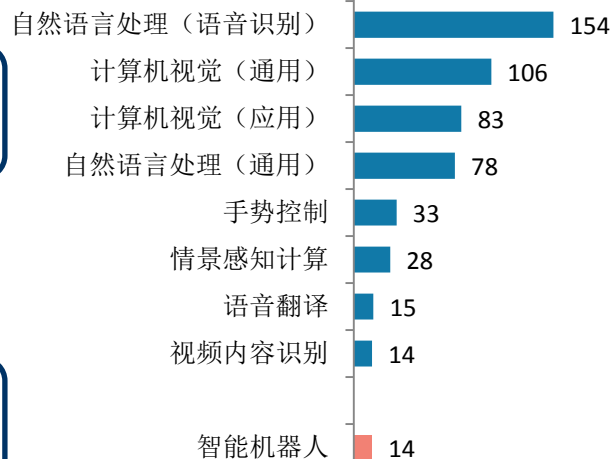
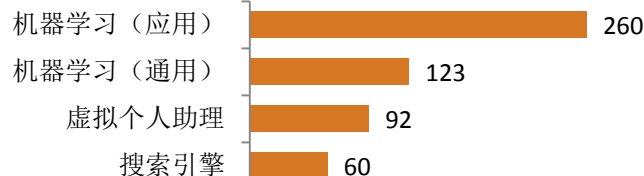
- **主要表现**：能存会算
- **应用示例**：神经网络、遗传算法、AlphaGo

感知智能

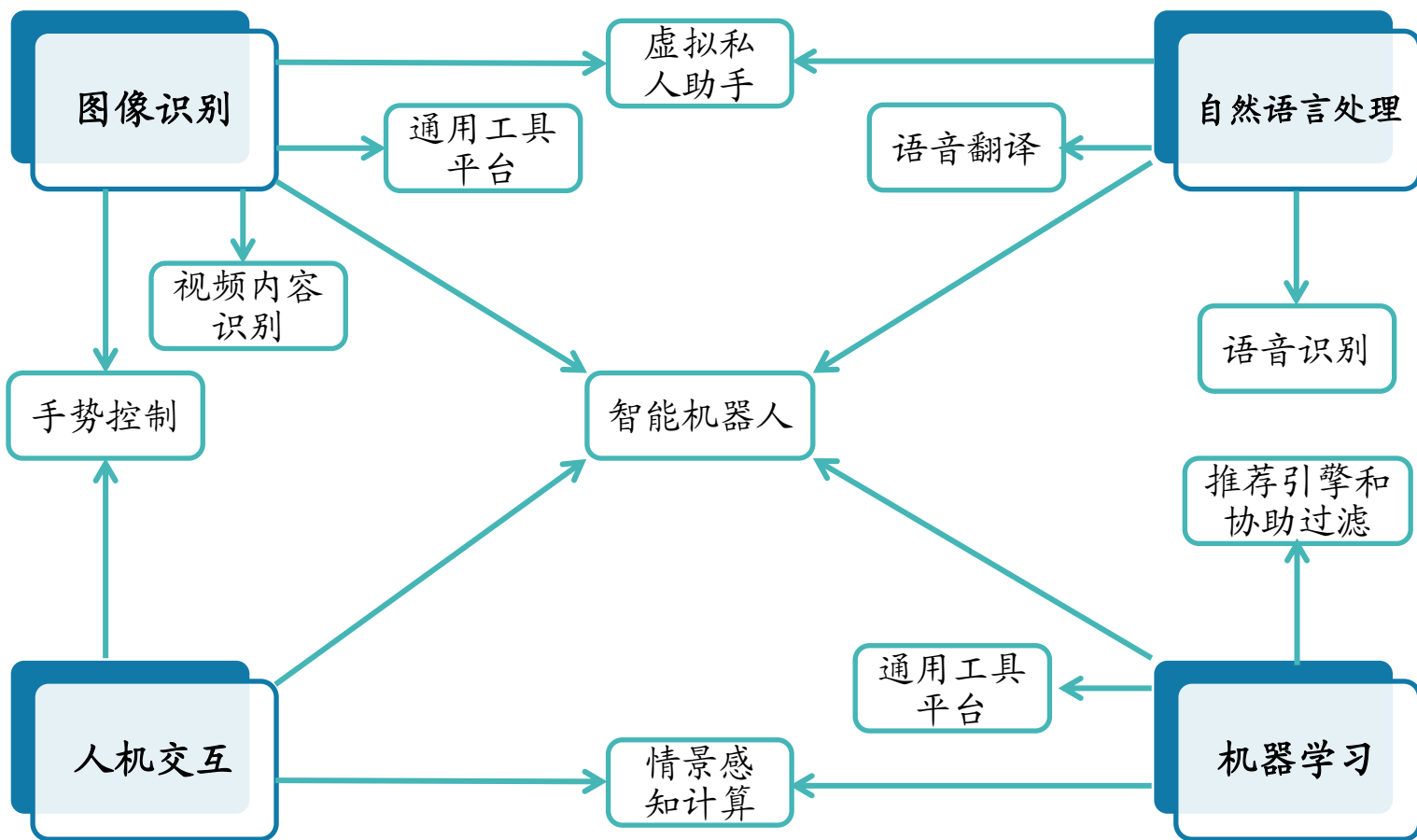
- **主要表现**：感知外界
- **应用示例**：可以辨认罪犯的摄像头、可以听懂语音的音像

认知智能

- **主要表现**：自主行动
- **应用示例**：完全独立驾驶的无人汽车、自主行动的机器人



技术层拆分：四大主要技术交叠的复合领域



选择
标准

市场规模及增速

产业资本投向

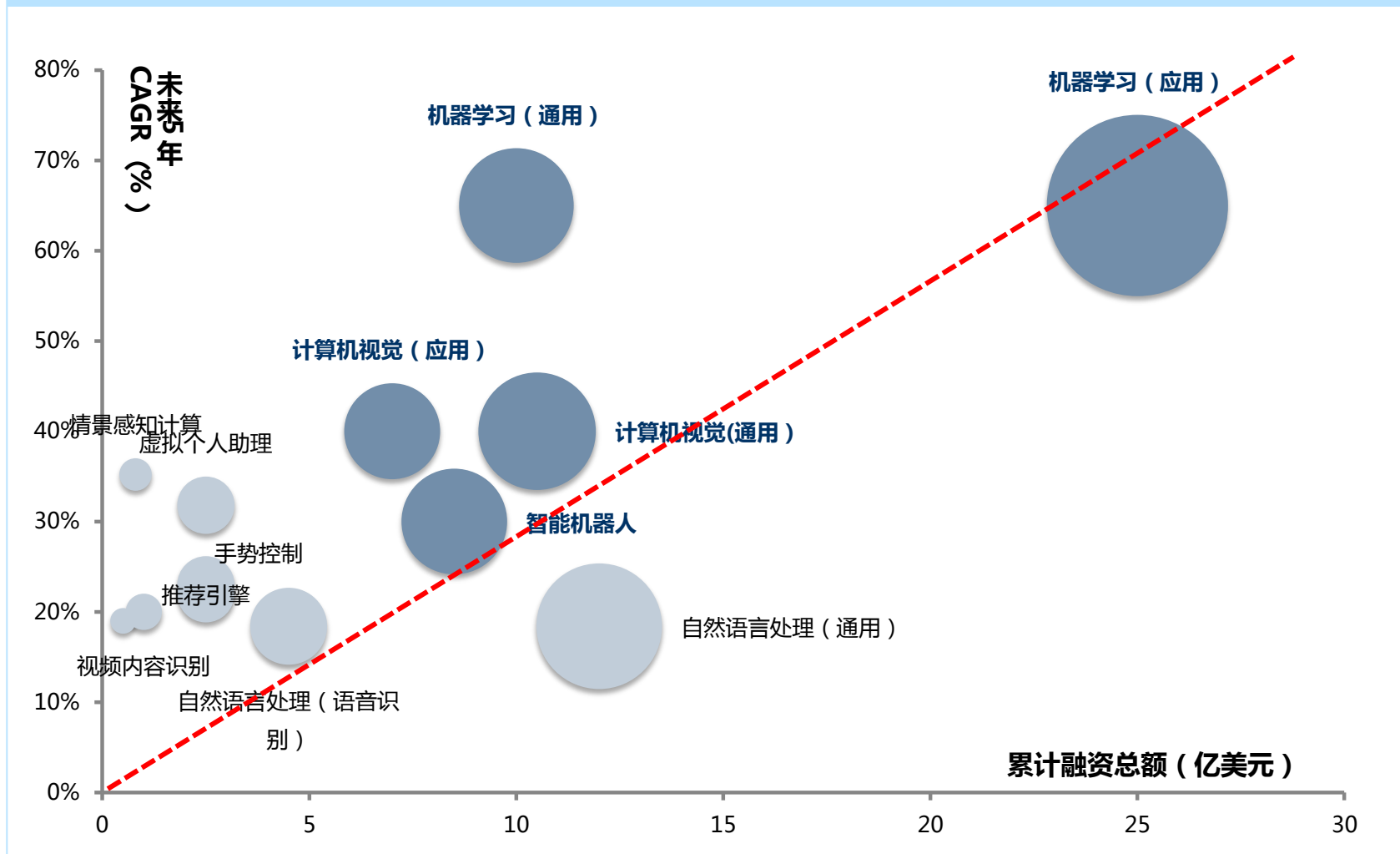
应用场景

高前景领域筛选：10选3

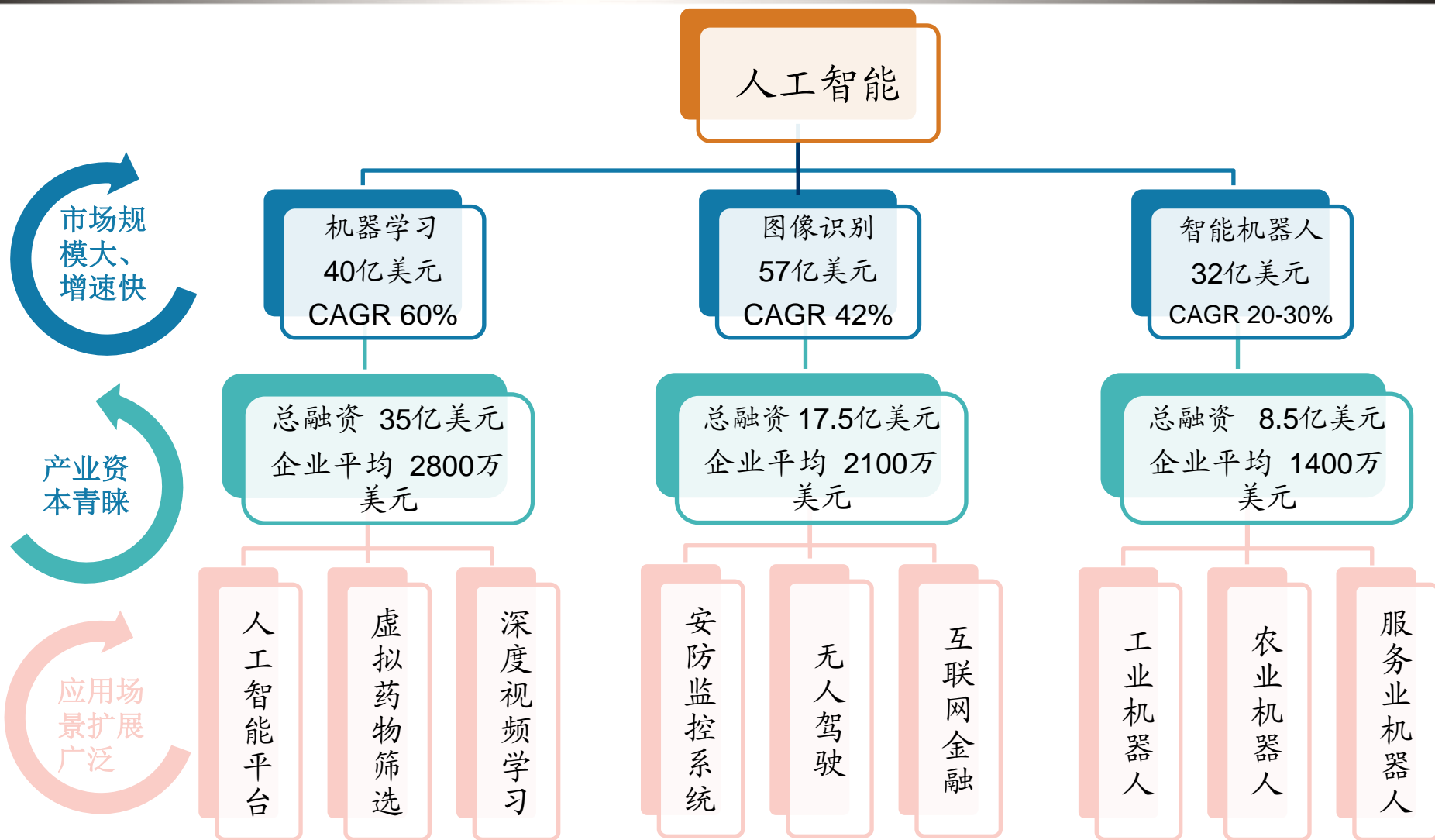
	机器学习	图像识别	自然语言识别	智能机器人	虚拟助手	手势控制	推荐引擎	情感感知计算	语音翻译	视频自动识别
融资总额(亿\$)	35	17.5	16.5	8.5	2.5	2.5	2.5	0.8	0.5	1
公司年龄中位数	4	4	6	5	5	5	5	5	7	8
活跃企业数量	383	189	232	65	92	33	60	28	15	14
CAGR	60%	40%	18%	30%	32%	23%	22%	35%	19%	20%
市场规模(亿\$)	40	57	51	32	6	9	5	8	4	16
应用范围	多	多	多	多	少	适中	少	多	适中	适中
投资回报率	高	高	中	高	中	中	中	中	低	低

机器学习、图像识别、智能机器人前景较好

机器学习、图像识别和智能机器人三条“赛道”前景最好



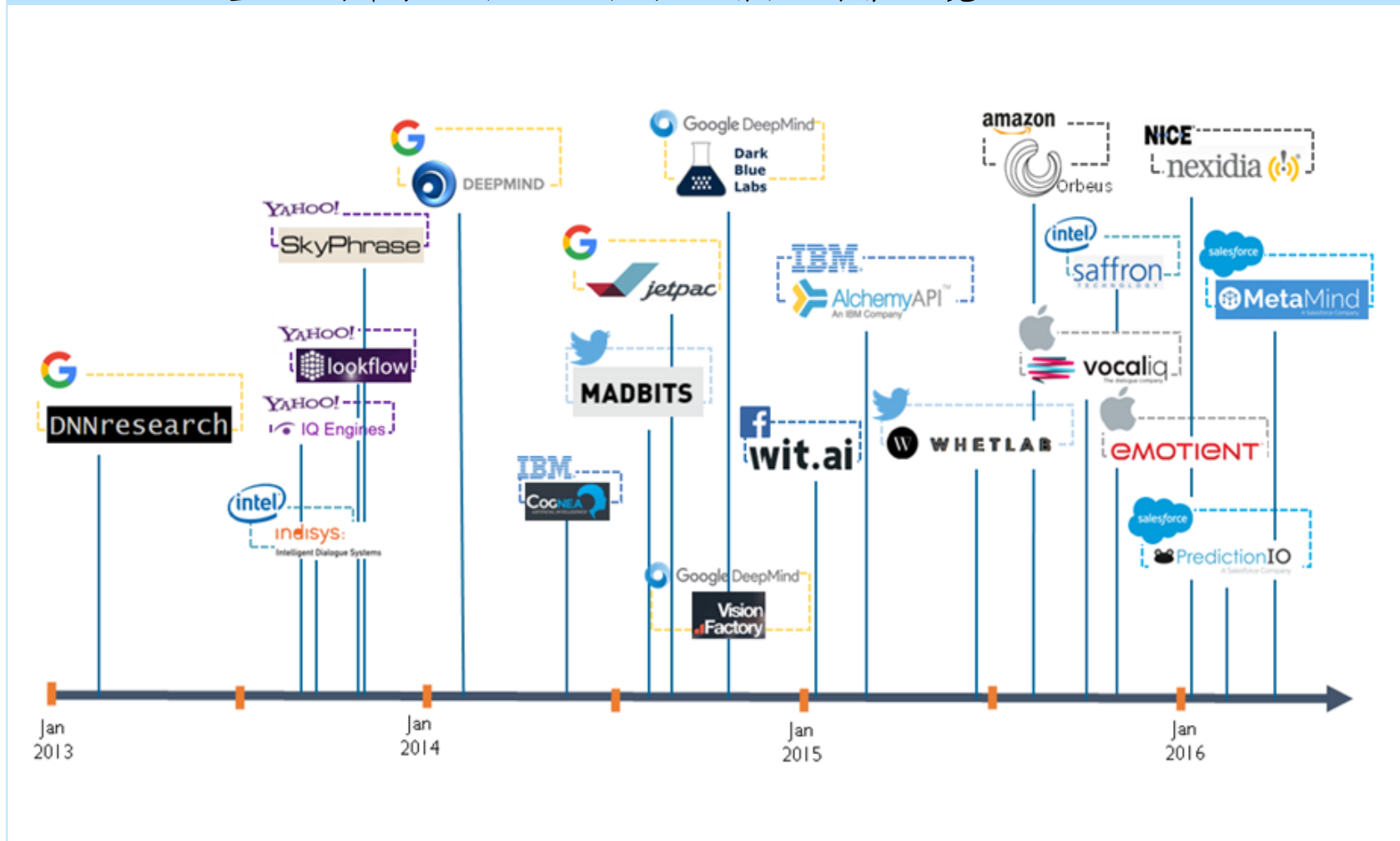
三大高前景领域的具体情况



WHICH: 有望脱颖而出的公司

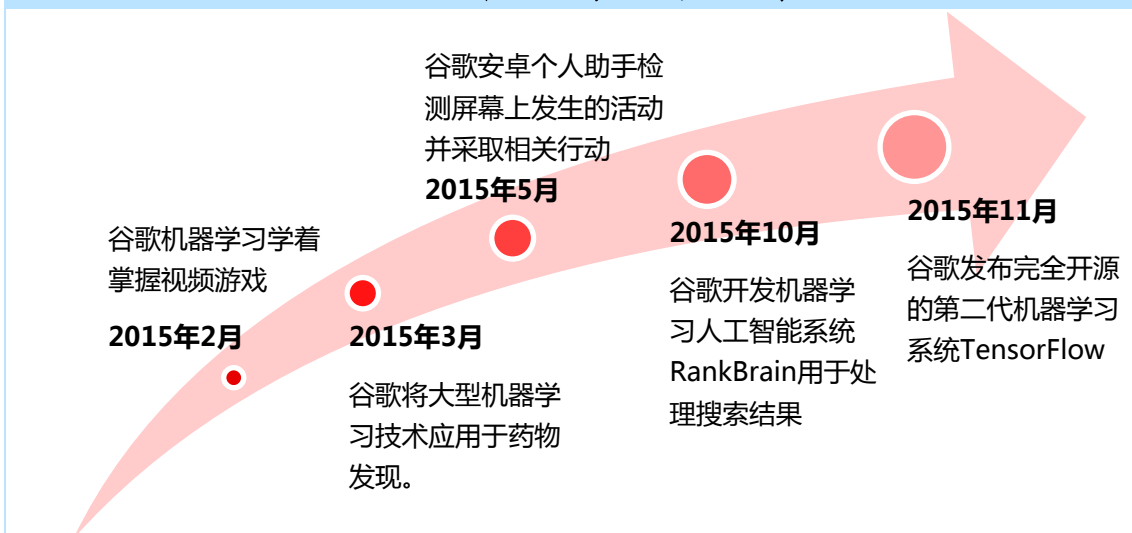
技术壁垒：巨头并购初创技术企业获取技术优势

鲨鱼们的牌局：互联网巨头收购人工智能公司情况一览（2013-2016）

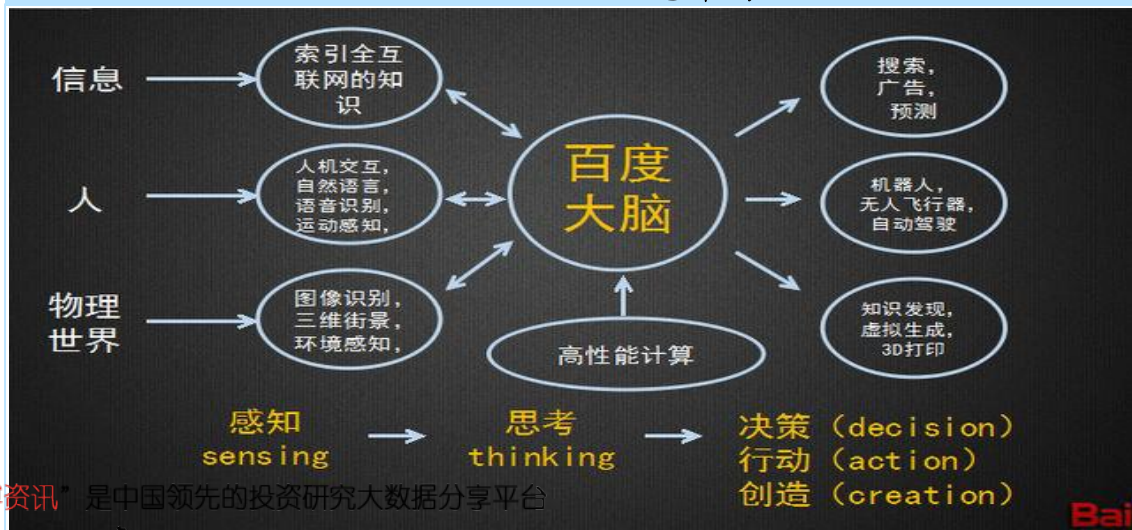


机器学习：互联网巨头占据绝对优势

谷歌2015年机器学习研究大事件

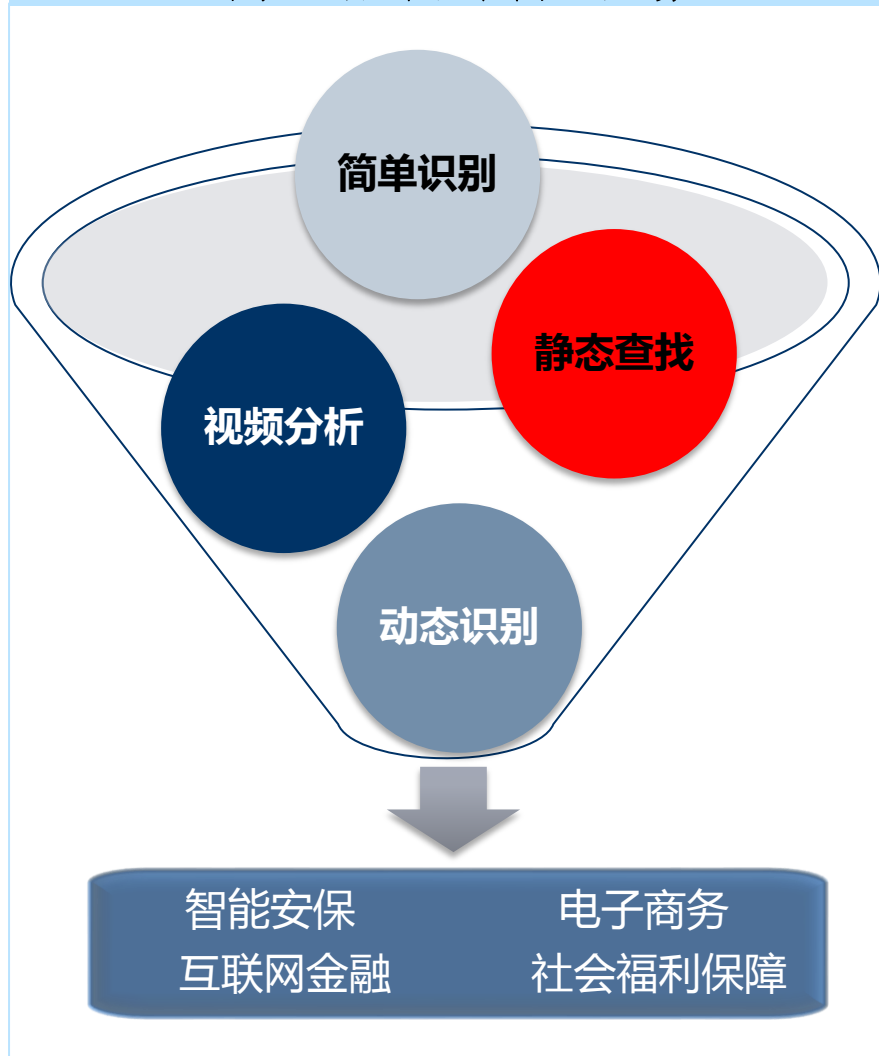


“百度大脑”生态布局

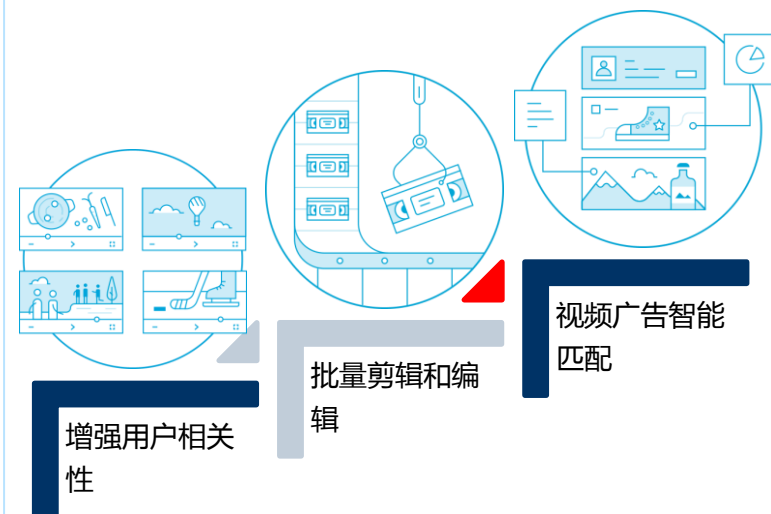


图像识别：初创公司花样百出

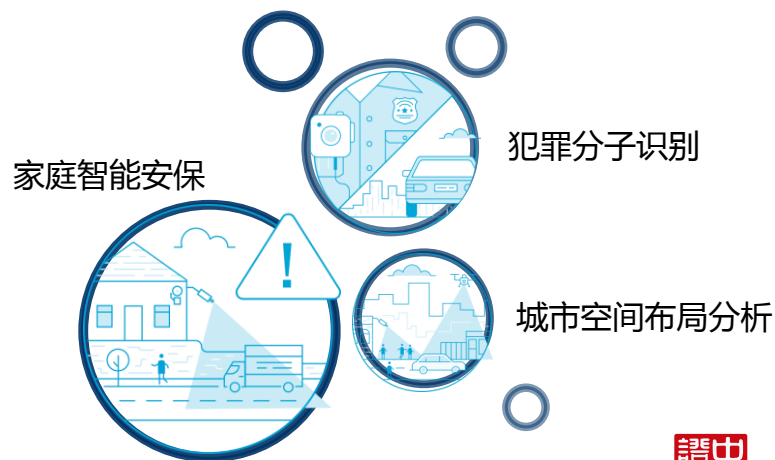
图像识别技术和应用趋势



初创公司Dextro的在线视频搜索业务

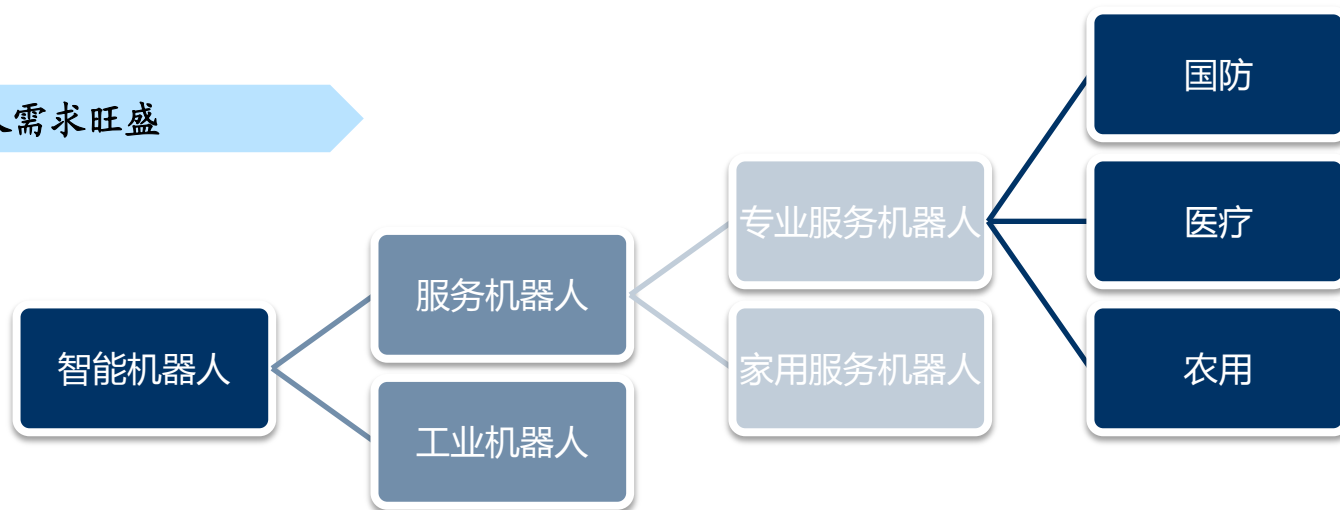


初创公司Dextro的监控视频管理业务

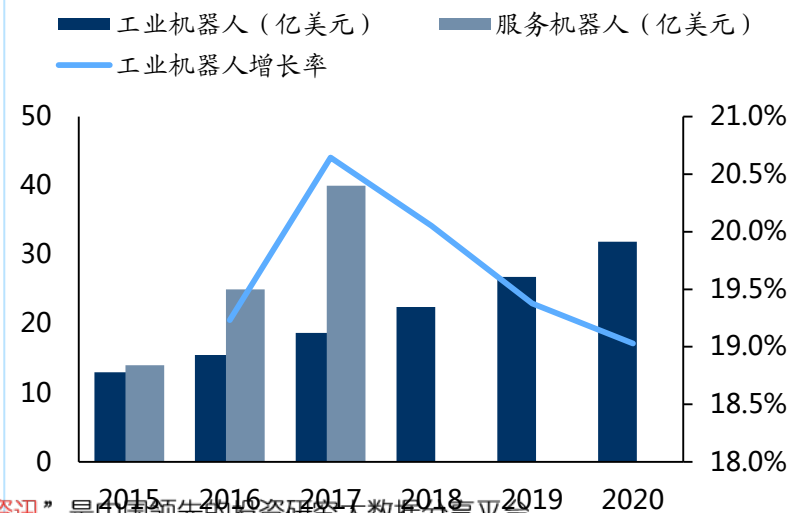


智能机器人：更看好服务机器人

智能机器人需求旺盛



服务机器人需求增长较快



中国家用机器人主要种类



领先布局：从技术开发到商业化应用

海外AI以技术为核心：巨头和创业公司脱颖而出



海外商业化应用：将技术开发拓展到商业领域

• 围绕大数据挖掘的技术核心，为用户推荐其更为喜欢的浏览内容

Facebook

• 基于语音识别的核心技术，开发人工智能语音系统Siri

苹果

• 基于人脸识别技术，推进AI金融商业模式发展

Uniqul

Better men

• 基于机器学习，建立个人投资管理平台

国内商业化注重场景设计：三巨头优势明显

- ✓ 将语音技术、图片识别技术、O2O服务进行场景落地
- ✓ 电影票预订、酒店预订、景点门票



- ✓ DST部门专门进行大数据挖掘
- ✓ 通过大数据分析进行个性化推荐

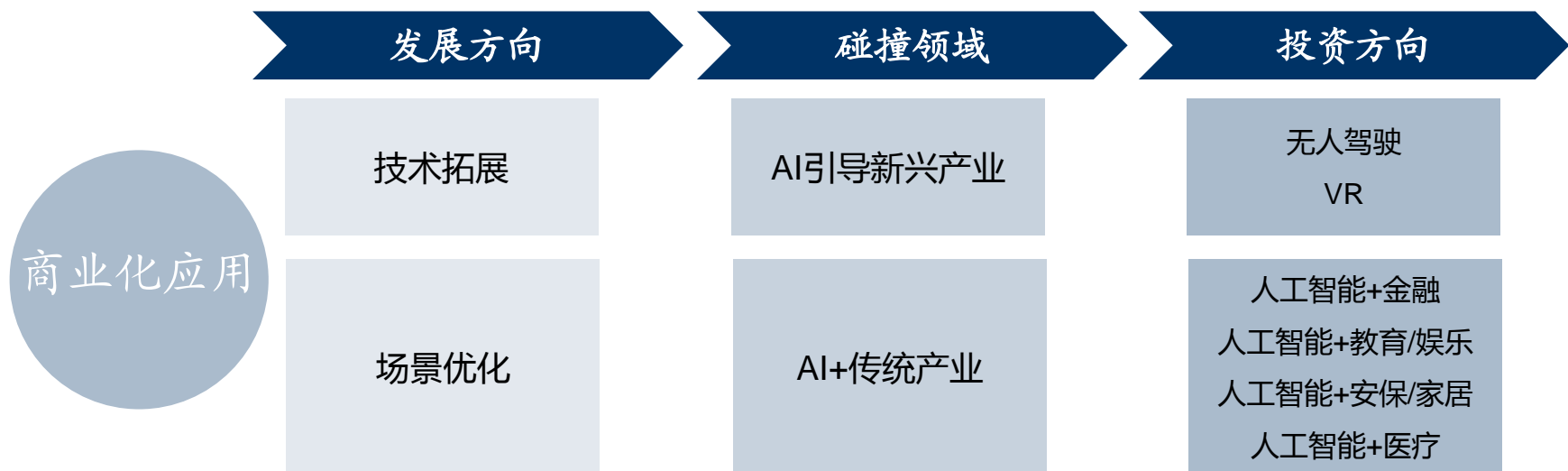
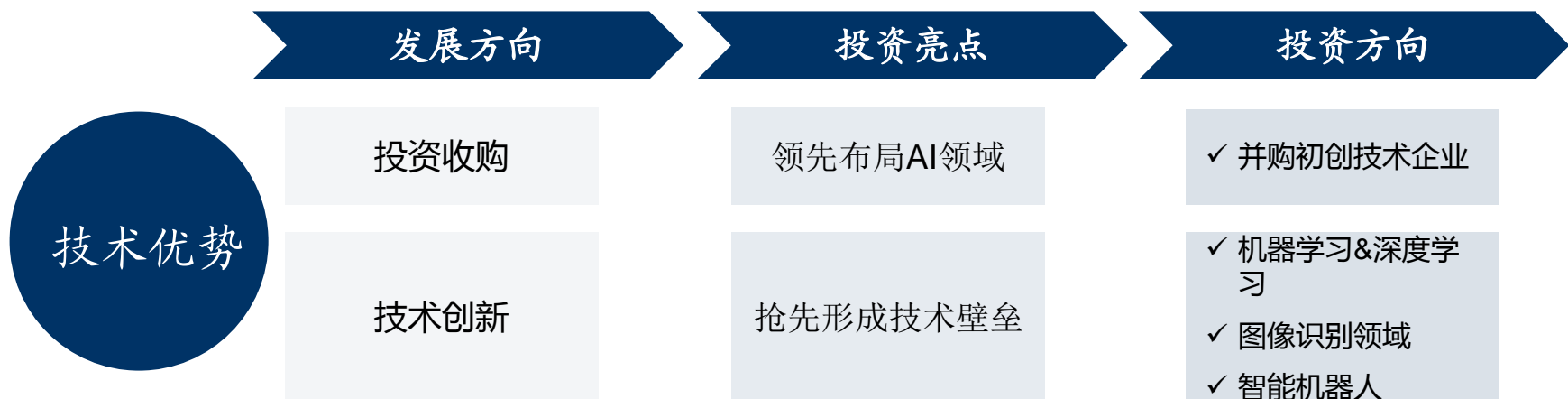
- ✓ QQ、微信提供巨大的用户流量

- ✓ 向客户精准投放广告并开放“人脸识别”API



WHO: A股投资标的推荐

投资策略：技术腾飞、应用拓展引领AI第三浪潮



投资策略：落地逻辑和标的推荐

主线

投资逻辑

投资标的及细分领域公司

技术优势

并购初创技术企业

机器学习&深度学习

图像识别领域

智能机器人

康力电梯、江南化工

科大讯飞、东方网力

汉王科技、川大智胜

科远股份、巨星科技、机器人、昆仑万维

商业化应用

“人工智能+金融”

“人工智能+教育/娱乐”

“人工智能+安保/家居”

“人工智能+医疗”

无人驾驶系列

VR产业链

天音控股、华泰证券

慈星股份、高乐股份、长高集团

佳都科技、安居宝

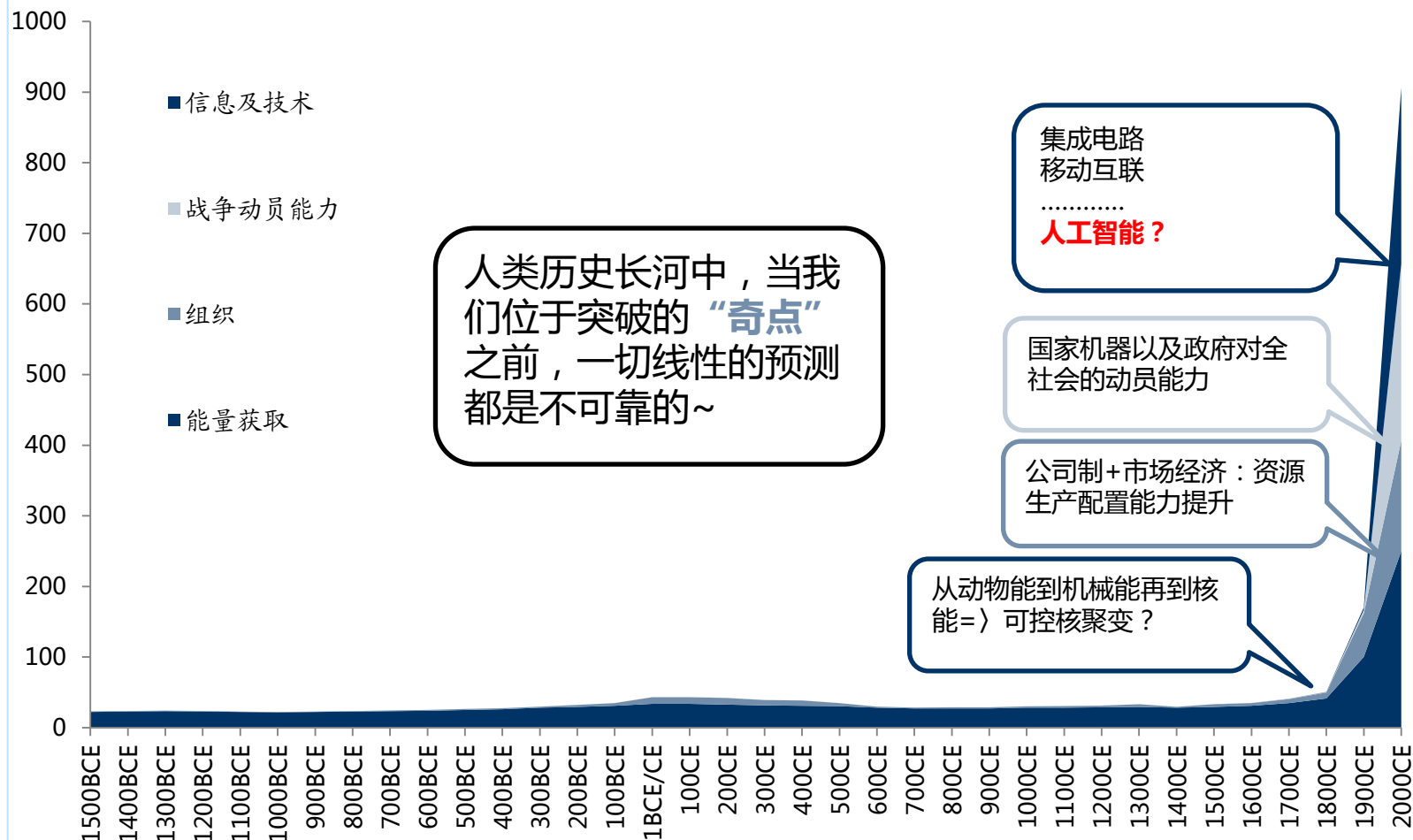
思创医惠

威海广泰、金固股份、亚太股份

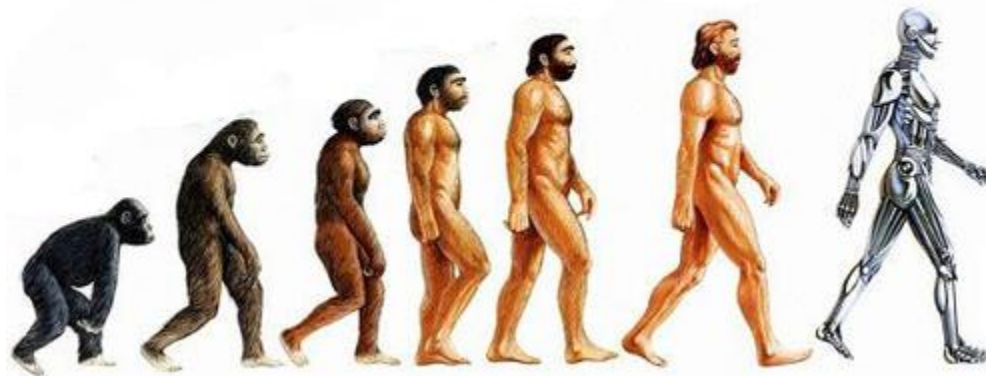
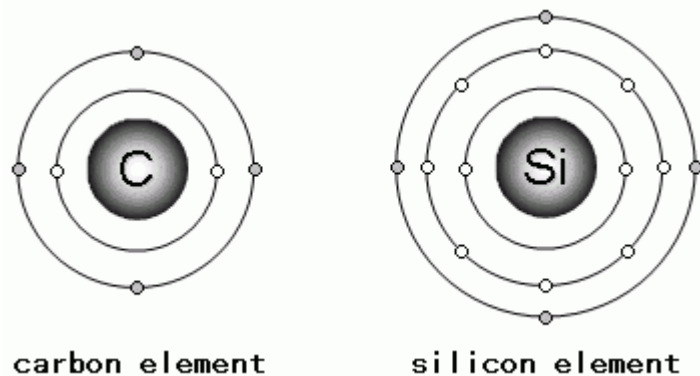
恺英网络、恒信移动

结语之一：颠覆的前夜？

Ian Morris: 人类社会发​​展指数



结语之二：从碳基生命到硅基生命？



资料来源

1. P2: 何传启, 《第六次科技革命的战略机遇》
2. P3: <http://www.computerhistory.org>
3. P4/5: 艾瑞咨询, wind, Intel
4. P6/8/9/13/16: 艾瑞咨询、Venture Scanner、Tractica、MarketsAndMarkets、Transparency Market Research
5. P7: Gartner (2015) 新兴技术成熟度曲线
6. P10/15: CB Insights
7. P17: 百度深度学习研究院、中国大数据产业观察网www.cbdio.com、《深度学习:推进人工智能的梦想》
8. P18: Dextro 公司官网
9. P19: HIS、中商产业研究院、国际机器人联盟(IFR)

致謝

中信证券研究部 A股策略组

秦培景

电话：021-20262130
邮件：qinpeijing@citics.com
执业证书编号：S1010512050004

林莎（联系人）

电话：010-60838072
邮件：linsha@citics.com

陈乐天

电话：010-60836741
邮件：chenletian@citics.com
执业证书编号：S1010514030002

杨灵修

电话：021-20262122
邮件：yanglingxiu@citics.com
执业证书编号：S1010515110003

免责声明

分析师声明

主要负责撰写本报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与本报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

	评级	说明
股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上；
	增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
	持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
	卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上；
行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；
	中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
	弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

中国：本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Limited（下称“CLSA Singapore”）分发，并仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”提供。上述任何投资者如希望交流本报告或就本报告所评论的任何证券进行交易应与CLSA Singapore的新加坡金融管理局持牌代表进行交流或通过后者进行交易。如您属于“认可投资者或专业投资者”，请注意，CLSA Singapore与您的交易将豁免于新加坡《财务顾问法》的某些特定要求：（1）适用《财务顾问规例》第33条中的豁免，即豁免遵守《财务顾问法》第25条关于向客户披露产品信息的规定；（2）适用《财务顾问规例》第34条中的豁免，即豁免遵守《财务顾问法》第27条关于推荐建议的规定；以及（3）适用《财务顾问规例》第35条中的豁免，即豁免遵守《财务顾问法》第36条关于披露特定证券利益的规定。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

新加坡：监管法规或交易规则要求对研究报告涉及的实际、潜在或预期的利益冲突进行必要的披露。须予披露的利益冲突可依照相关法律法规要求在特定报告中获得，详细内容请查看<https://www.clsa.com/disclosures/>。该等披露内容仅涵盖CLSA group, CLSA Americas及CA Taiwan的情况，不反映中信证券、Credit Agricole Corporate & Investment Bank及/或其各自附属机构的情况。如投资者浏览上述网址时遇到任何困难或需要过往日期的披露信息，请联系 compliance_hk@clsa.com。

美国：本研究报告由中信证券编制。本研究报告在美国由中信证券（CITIC Securities International USA, LLC（下称“CSI-USA”）除外）和CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且分别与CSI-USA和CLSA Americas进行交易的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当分别联系CSI-USA和CLSA Americas。

英国：本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本研究报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟由CLSA（UK）发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本研究报告针对《2000年金融服务和市场法2005年（金融推介）令》第19条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告的内容。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该研究报告发送、发布的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为出售任何证券或金融工具的要约，或者证券或金融工具交易的要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具的分析，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适用所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2016版权所有。保留一切权利。

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

