

# 元宇宙+企业的十五大应用

——马天诣/谢致远



# 摘要

- 元宇宙+企业十五大应用：**我们认为，**元宇宙+企业**在我国当前应用仍主要聚焦在软件应用层，不仅为企业发展提供了新思路，更是符合当今数字经济发展大方向。同时，我们通过对比国内外企业，发现企业间布局亦有所差别。基础设施完备，市场潜力大。元宇宙概念自美国兴起后，以**腾讯、字节、阿里**等巨头整合业务优势迅速布局。整体我国目前在底层技术上仍处于跟随与追赶态势。但得益于强大的基建能力、人口规模优势及其背后大数据，蕴含较大潜力。美国得益于在技术领域多年的积累与布局，比如云计算、XR、AI、开发引擎等在元宇宙基础设施及平台方面已初步形成一定技术壁垒，在全球元宇宙产业的多个领域都扮演着领导者的角色。
- 风险提示：**政策监管趋严；海外疫情风险；市场竞争加剧。

表：盈利预测与财务指标表

股票代码	公司名称	最新市值 (亿元)	营业收入 (亿元)				归母净利润 (亿元)				PE		评级
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	
002241.SZ	歌尔股份	611.57	782.21	951.67	1,059.94	1,201.92	42.75	19.41	34.27	46.12	32	18	推荐
000810.SZ	创维数字	167.93	108.47	136.66	165.09	197.64	4.22	7.89	9.86	12.31	21	17	推荐
300364.SZ	中文在线	69.78	11.89	14.20	18.17	23.87	0.99	1.36	1.71	2.06	51	41	/
300795.SZ	米奥会展	43.48	1.82	3.22	6.43	8.68	-0.58	0.31	1.20	1.84	142	36	/
600556.SH	天下秀	119.67	45.12	44.98	58.01	73.47	3.54	3.06	4.35	5.68	39	28	/
1119.HK	创梦天地	62.38	26.42	31.67	39.82	51.58	-1.57	-1.37	1.42	5.27	/	44	推荐
300624.SZ	万兴科技	39.58	10.29	12.71	15.77	19.21	0.28	0.99	1.57	2.04	40	25	/
003029.SZ	吉大正元	66.71	8.16	6.20	13.80	18.50	1.46	0.38	2.42	3.18	176	28	推荐
002230.SZ	科大讯飞	771.49	183.14	221.96	292.10	371.55	15.56	16.90	21.98	28.35	46	35	推荐
300229.SZ	拓尔思	91.50	10.29	13.08	16.46	20.77	2.46	3.24	4.20	5.44	28	22	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；注：歌尔股份为电子组覆盖，科大讯飞、吉大正元、拓尔思为计算组覆盖，创梦天地为轻工组覆盖，数据截至2023年1月11日，港元采用2023年1月11日汇率，汇率1HKD=0.87RMB

\* 请务必阅读最后一页免责声明

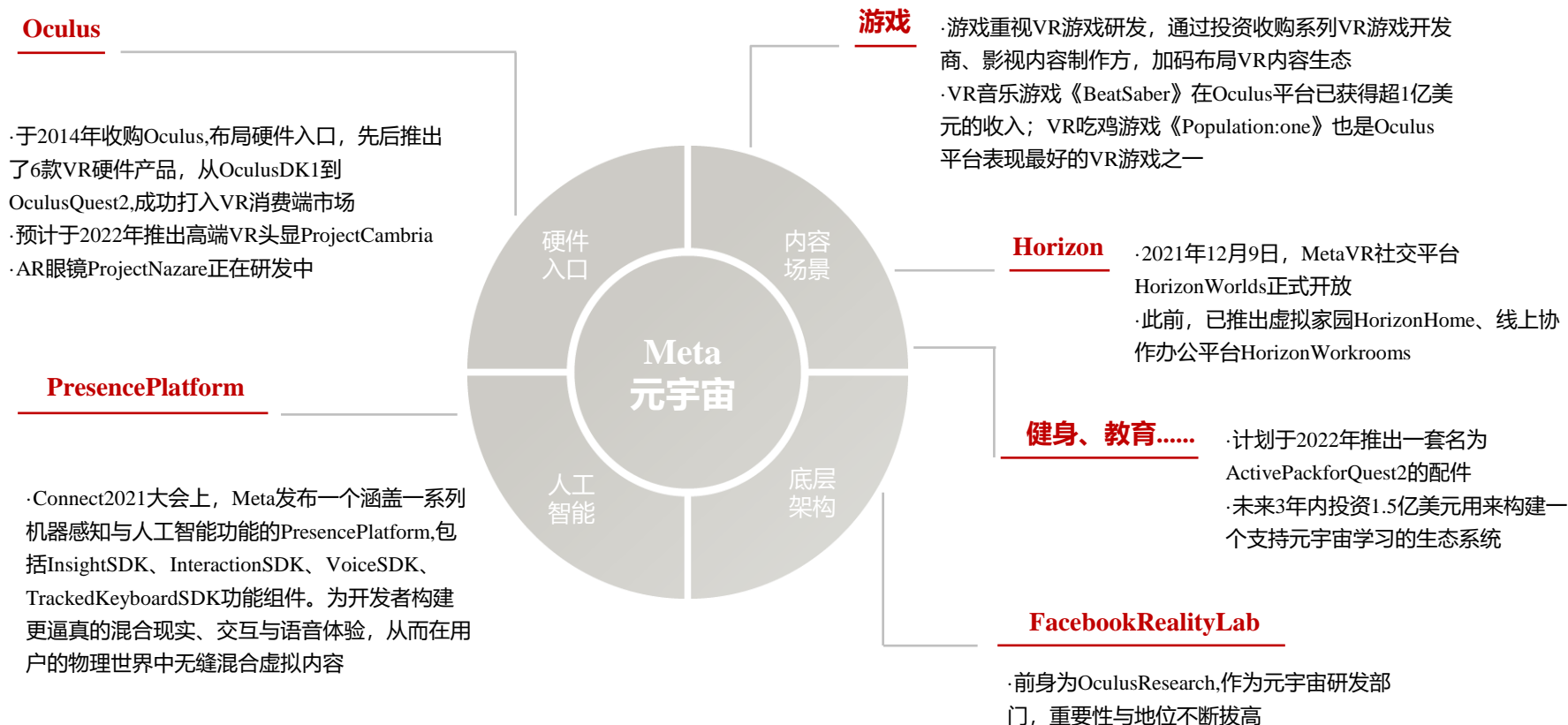


# 01

## Meta: 全球元宇宙领军者

- **元宇宙应用:** 2021年10月28日, 其正式更名为Meta, 代表了向以虚拟现实为主的新兴计算平台转型的决心。

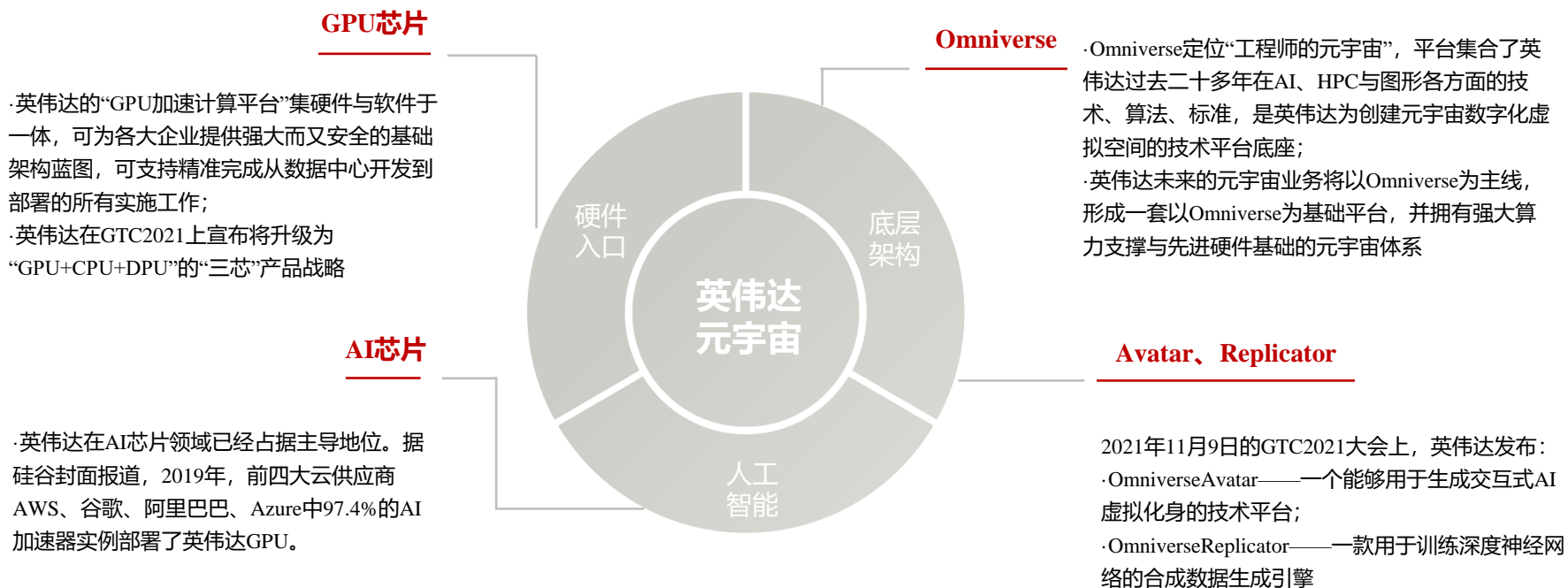
图: Meta多点布局元宇宙



## 02 英伟达：底层技术核心供应商，元宇宙的“卖铲者”

- 主营业务：**2个主营业务——GPU和Tegra处理器——基于一个单一的底层架构。英伟达有一个平台战略，汇集硬件、系统软件、可编程算法、库、系统和服务，为服务的市场创造独特的价值。
- 元宇宙应用：**公司在GPU领域优势明显。元宇宙所涉及的AI、云计算等技术均离不开底层GPU的支撑。根据JPR统计，截至2021Q3英伟达占据了全球PC GPU 20%的市场份额，仅次于英特尔（62%）；细分市场PC dGPU中，英伟达占据83%的市场份额。GPU之外，英伟达将技术进一步延伸至数据中心、高性能计算、AI等，在底层架构、硬件侧与人工智能软件侧均有所布局。

图：英伟达元宇宙业务多点开花

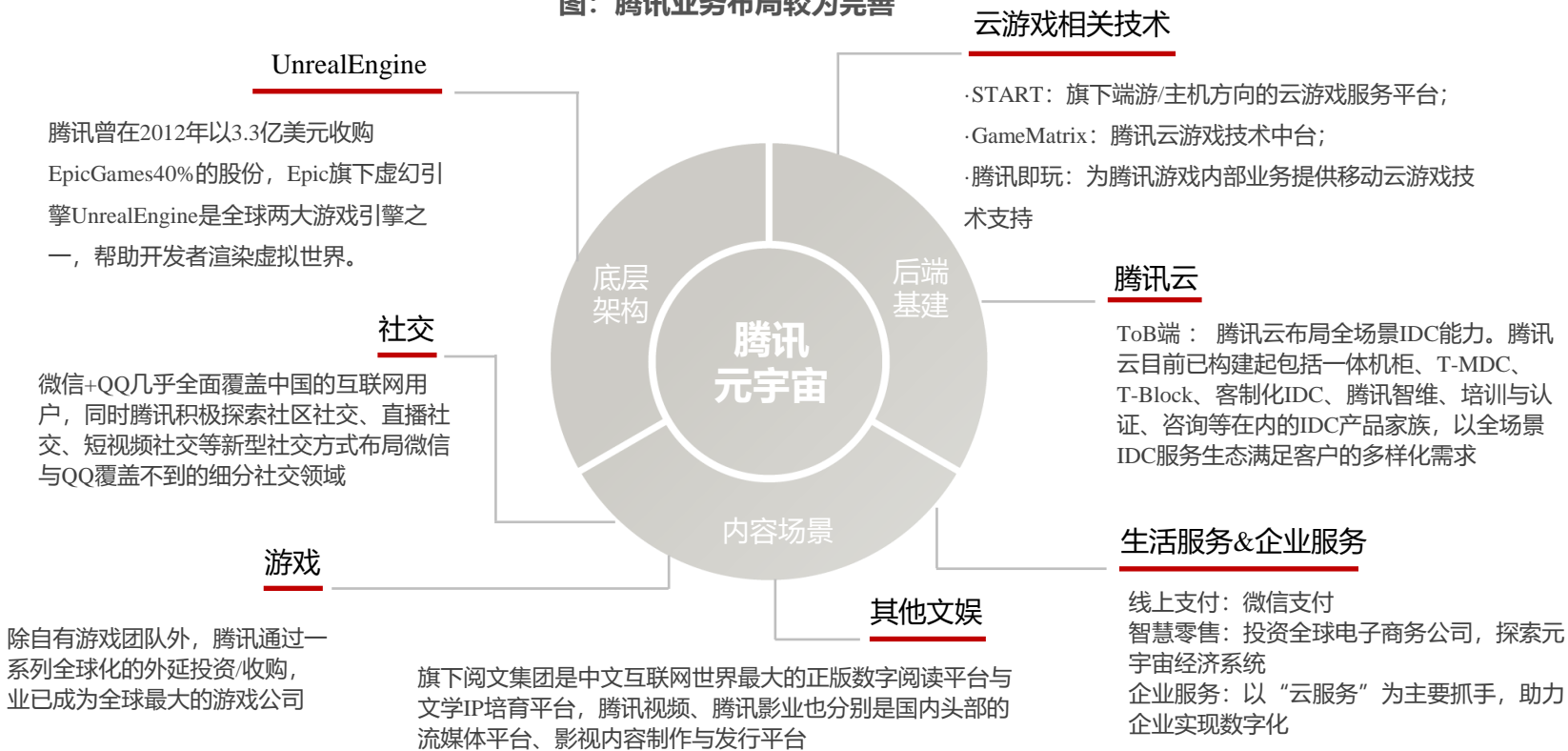


**03**

# 腾讯：元宇宙布局较为完备，多赛道重点投资

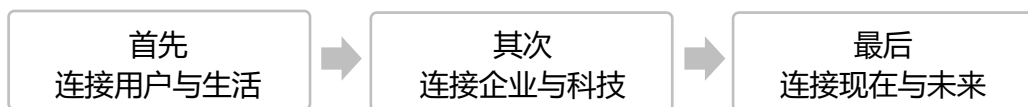
- 主营业务：**公司通过三大分部运营。增值服务分部主要包括互联网及移动平台提供的网络/手机游戏、社区增值服务及应用。网络广告分部主要包括效果广告及展示广告。其他分部主要包括支付相关服务、云服务及其他服务。
- 元宇宙应用：**“游戏+社交”，腾讯积累了非常多的游戏业务和社交网络经验，可以帮助腾讯抓住元宇宙方面的机遇。**重点布局软件**，元宇宙技术迭代过程中，软件起驱动作用，硬件起协助作用。

图：腾讯业务布局较为完善



# 03 腾讯：基于社交的溢出优势大，外延布局其他数字内容业态

图：腾讯具有较好的社交优势



腾讯产品布局的两个关键词：Connect(连接) + Digital(数字化)



对应产品：WeChat+微信MAU达13亿; QQ MAU为5.74亿人 (截至3Q22)

## 腾讯具备布局元宇宙 / 全真互联网的优势

- 腾讯的元宇宙策略是软件而非硬件驱动
- 腾讯认为，元宇宙最有吸引力的一点就是用户体验，让客户参与到虚拟世界的研发建设中。此外，元宇宙中容易被忽略的是用户社区，而腾讯已经有相关的功能性产品如UGC、PGC工具、社区服务器等。
- 沉浸式社交
- 沉浸式内容：VR游戏、影视剧、电竞、虚拟演唱会等
- 虚拟数字人：Siren
- 数字藏品NFT:幻核、虚拟音乐NFT
- 企业元宇宙：提供AI能力、云服务 etc
- 沉浸式办公



2021年12月，腾讯音乐娱乐集团（TME）推出的国内首个虚拟音乐嘉年华 TMELAND

# 04 百度：错失移动互联网布局，率先推出“希壤”社交平台

- **元宇宙应用：**百度大脑在视觉、语音、自然语言理解技术以及和百度智能云的算力，“希壤”实现了10万人同屏互动和“万人演唱会级”真实声效还原。

图：“希壤” Avatar3D创建界面



图：“希壤”中的城市



希壤平台最大的区别是能感受到与其他用户群体的交流，用户可以在希壤中浏览城市、展览馆与风景名胜，如少林寺、三星堆和一些虚拟场景。

图：“希壤”平台主要特点

**社交**

会议、培训、教育、展会

**娱乐**

游戏、体育、旅游

**商业**

营销、广告、直播

# 05 歌尔股份：电声器件的知名制造商，智能制造助力元宇宙

- **主营业务：**精密零组件业务、智能声学整机业务和智能硬件业务。
- **元宇宙应用：**公司长期布局VR/AR业务，21年在高端VR/AR设备整机代工领域中市占率接近80%，客户包括Facebook、Sony等。2012年开始布局虚拟现实产业，既涉及整机研发制造，又有声学、光学、微电子等核心零组件的研发生产，致力于推动元宇宙全产业链生态快速发展。潍坊市委、市政府在论坛上发布了《潍坊市打造元宇宙技术创新与产业之都行动计划（2022-2026年）》和《潍坊市关于加快推动元宇宙产业发展的若干政策》，并发布歌尔集团参与设立的元宇宙产业基金。预计22年-24年净利润19.4/34.3/46.1亿元，对应2023年1月11日PE 32/13/18x，维持“推荐”评级。
- **风险提示：**VR/AR出货不及预期，行业竞争加剧，大客户方案更迭。

表：《潍坊市打造元宇宙技术创新与产业之都行动计划（2022-2026年）》

侧重方面	主要内容
产业技术攻关	以做强整机产品为牵引，带动精密光学、智能交互、数字孪生等技术水平提升，研发三维建模软件、虚拟仿真引擎等核心工具，完善产业工具链，实现关键技术突破升级
产业链条延伸	以拉长增厚产业链条为统领，从巩固硬件整机优势、提升零部件制造能力、拓展软件开发应用三个方面强链延链补链，推动产业链上下游协调发展，打造结构合理、生态完善的产业体系
行业应用示范	依托潍坊工业基础雄厚、文化底蕴深厚的优势，深入探索工业、教育、文旅、医疗、消费、智慧城市等领域的融合应用，积极培育可复制可推广的示范标杆
产业生态构建	加大金融、人才投入支持力度，汇聚产业平台资源，提升安全保障和治理能力，构建要素完备、赋能明显、安全有序的产业生态体系
基础设施提升	加快推进“双千兆”网络、数据中心、物联网等基础设施建设，深化公共数据共享开放，为产业发展提供更加高效便捷、安全可靠的网络、数据和算力支撑

表：《潍坊市关于加快推动元宇宙产业发展的若干政策》

侧重方面	主要内容
支持产业高端谋划	高水平制定元宇宙发展规划，明晰产业定位，优化空间布局，确定发展思路，明确实施路径，对落地我市的元宇宙企业给予五年房租减免政策；着力保障元宇宙产业重点工业项目用地
加快企业高质量发展	支持元宇宙企业采用新技术、新工艺、新装备提升生产技术水平，对实际投资2亿元以上的新上元宇宙项目，按实际投资额的5%给予奖励，对带动性强、对地方经济发展贡献大的重点项目，一事一议予以重点扶持；对营业收入首次超过1亿元、5亿元、10亿元的，分别给予一定奖励
推动科技创新	对获批科技创新平台、标准化制定有主导贡献的企业给予奖补
支持产品示范应用	鼓励虚拟现实技术和产品在重点行业领域创新应用，对优秀解决方案给予奖补；开展元宇宙应用场景“揭榜挂帅”，按项目总投资30%的比例给予资金支持；推动城市街区和商业设施的元宇宙化，对元宇宙相关设备及软件投入给予一次性补贴
支持产业人才引育创新	对元宇宙领域企业，新全职引进的有重要影响的科学家和顶尖人才，给予生活补贴、项目资助和政府性创新创业投资引导基金支持；对与高校合作，实行订单式培养产业人才的企业给予补贴
打造产业发展生态	支持元宇宙公共服务平台建设，按对外提供公共服务收入的一定比例给予补助；设立总规模不低于100亿元的元宇宙产业基金群，鼓励国有企业联合成立元宇宙产业专项基金；鼓励企业承办全国性元宇宙产业大会、展会、论坛、峰会等重大活动，按比例给予活动经费补助



## 06 创维数字：中国机顶盒龙头企业，智能硬件+内容生态双布局

- **主营业务：**数字智能终端及前端系统的研究、开发、生产、销售与运营及服务。
- **元宇宙应用：**一方面在智能硬件入口方面，公司将持续投入资源进一步深度研发VR智能终端系列，2022年上市具有折叠光学方案的六自由度VR硬件终端；另一方面，在内容生态方面，公司未来将在游戏、教育和医疗方面加大投入，引入相关合作的内容。抢先并布局Pancake短焦产品研发优势上显著，定位行业应用解决方案的定制市场、To B端的运营商市场以及To C端的零售市场。预计22年-24年净利润7.9/9.9/12.3亿元，对应2023年1月11日PE 21/17/14x，维持“推荐”评级。
- **风险提示：**下游需求不及预期，海外市场开拓、新业务开拓不及预期。

图：创维8K VR一体机



图：全球首款消费级短焦 PANCAKEXR

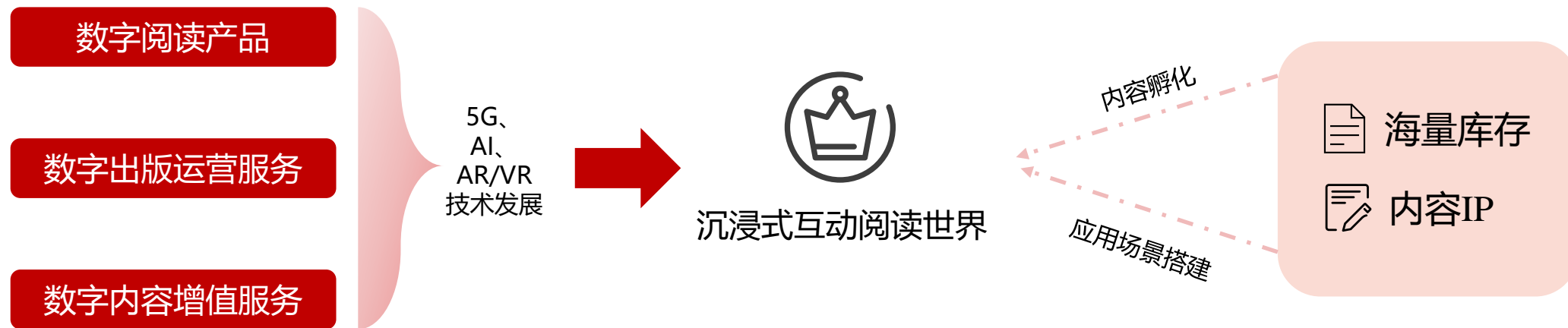


# 07

## 中文在线：中国数字文化内容的开创者，积极布局元宇宙相关业务

- **主营业务：**提供数字阅读产品、数字出版运营服务和数字内容增值服务。
- **元宇宙应用：**借助5G、AI、AR/VR等技术的发展，公司的沉浸式互动阅读将会借助技术的赋能加速延展，构建一个互动性更强的平行世界。通过AR/VR等技术可以让人沉浸式体验新世界，而公司拥有海量的库存将会有力地支持构建平行的互动阅读世界。在元宇宙领域加速布局，分别在杭州和海南成立元宇宙落地公司，并开发基于内容IP领域的数字虚拟人、虚实结合等技术及应用场景，同时还以“长安链”为底层建设联盟链生态，开发区块链存证平台。

图：中文在线打造沉浸式互动阅读平台

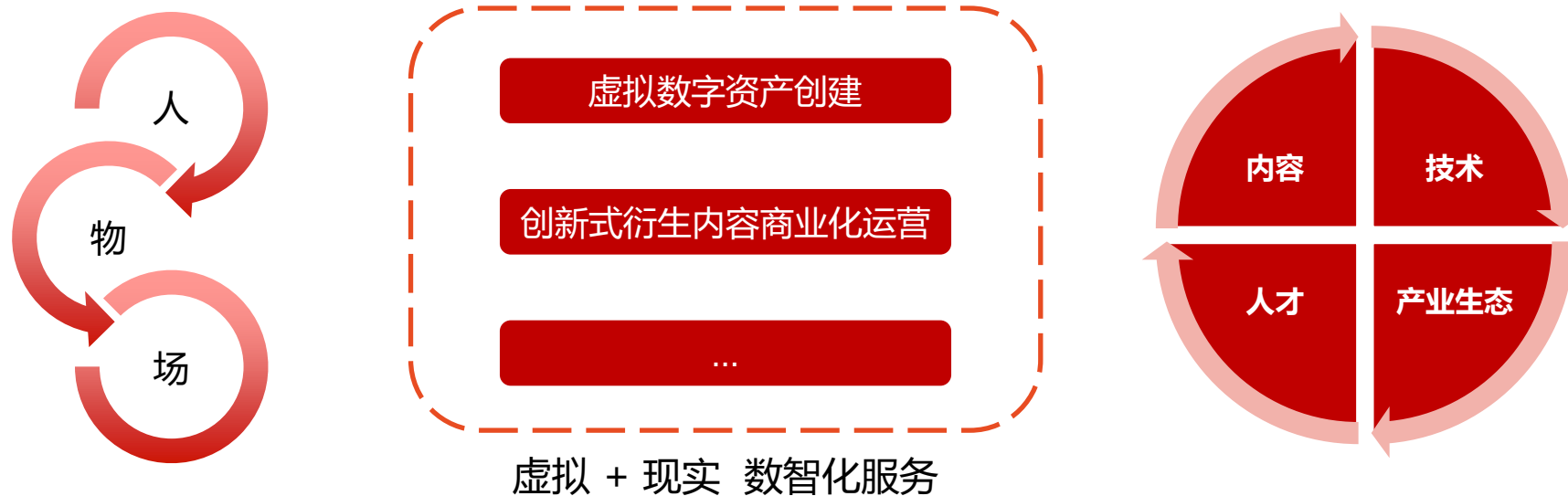


# 08

## 天地在线：互联网综合营销服务供应商

- **主营业务：**提供互联网综合营销服务及企业级SaaS营销服务。
- **元宇宙应用：**从发布首个虚拟IP元启，到与UME影城达成战略合作，共创“元宇宙影城”，再到加入元宇宙产业委员会成为委员会常务委员，天地在线在虚拟数字内容业务上的持续加码，充分展现了公司对于此部分业务的战略布局和决心。未来公司将围绕人、物、场三个维度为企业及品牌提供虚拟数字资产创建及创新式衍生内容商业化运营服务，持续探索在新时代的营销新形态，深化虚拟数字内容业务及相关领域布局，实现内容、技术、人才，以及产业生态的共同发力，进一步推动相关业务的探索和实质性落地，帮助更多品牌沉淀虚拟数字资产，以虚拟+现实交互的数智化服务，在多维场景中打造企业“新名片”，实现Web3.0时代下的品牌价值升级。

图：天地在线打造数智化服务



# 09 米奥会展：“自主产权、自主品牌、独立运营”的会展服务平台

- **主营业务：**全球在线数字展览业务。
- **元宇宙应用：**公司创新推出了双线双展产品——网展贸 Meta（网展贸 Pro+），两大优势：①展品体验更优：在展品出展、买家到场的前提下，买方对产品能够更充分地了解。②实时线上交流：买家在购买过程中遇到任何问题，可与卖家在线视频交流沟通，有助于签单成功率的提高。

图：米奥会展开展多项元宇宙业务



# 10 天下秀：Web3.0时代创作者经济生态的基础设施建设者

- **主营业务：**新媒体营销客户代理服务、新媒体广告交易系统服务。
- **元宇宙应用：**自2018年成立区块链价值实验室以来，便持续在元宇宙领域进行探索，相继推出自媒体数字藏品工具集TopHolder头号藏家、3D虚拟生活社区Honnverse虹宇宙、联合创维发布的首款数字藏品展示硬件“HASHII加密数字版画”等，将元宇宙的技术与自身基因优势相结合，进一步推动Web 3.0时代全新创作者经济生态发展。

图：TopHolder头号藏家



图：3D虚拟生活社区Honnverse虹宇宙



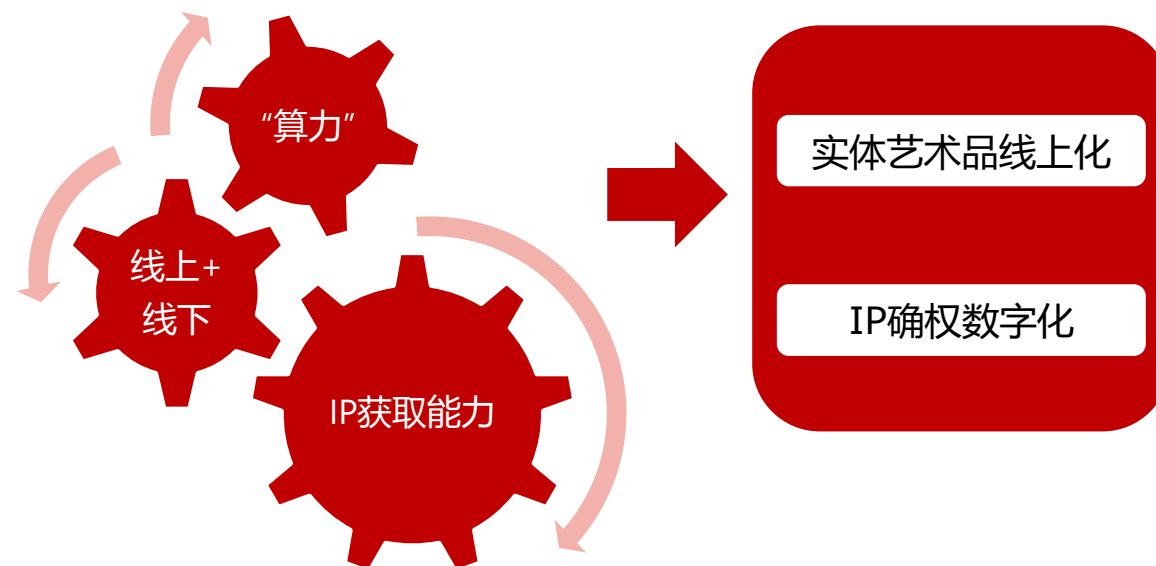
# 11 创梦天地：提供数字娱乐平台服务

- **主营业务：**手机游戏开发和运营，游戏主机体验和零售、潮流产品销售等。
- **元宇宙应用：**公司旗下全新的IP潮流艺术品发行和交易平台悟酱Penta Jam。使用“算力”这一当下数字经济的核心生产力，致力于通过全生命周期的数字化工具，搭建以用户为中心的IP产业链。下一步，悟酱Penta Jam将着力实现IP确权数字化、实体艺术品线上化，线上技术线下用，帮助艺术领域解锁更多的市场机遇。预计22年-24年净利润-1.4/1.4/5.3亿元，23年-24年对应2023年1月11日PE 44/12x，维持“推荐”评级。
- **风险提示：**流量不及预期风险、线下门店疫情流量管控风险、游戏行业监管趋严风险、游戏行业竞争加剧风险

图：悟酱Penta Jam平台



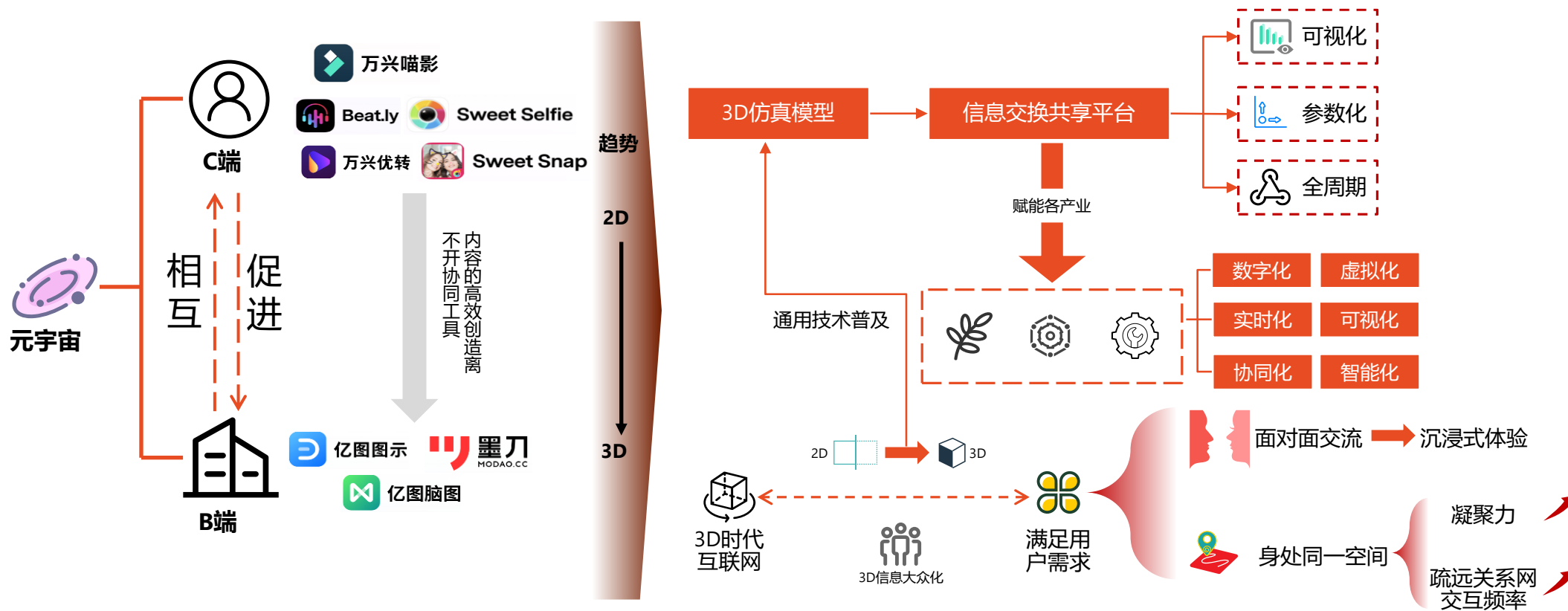
图：创梦天地核心在于IP获取能力



## 12 万兴科技：合纵，外购充足产品线

- **主营业务：**视频创意、绘图创意、文档创意、实用工具类软件产品与服务的设计、研发、销售和运营。
- **元宇宙应用：**对外收购，完善元宇宙核心圈产品布局。收购亿图，切入办公绘图；收购墨刀，完善协同办公布局；投资3D云平台，拥抱元宇宙。

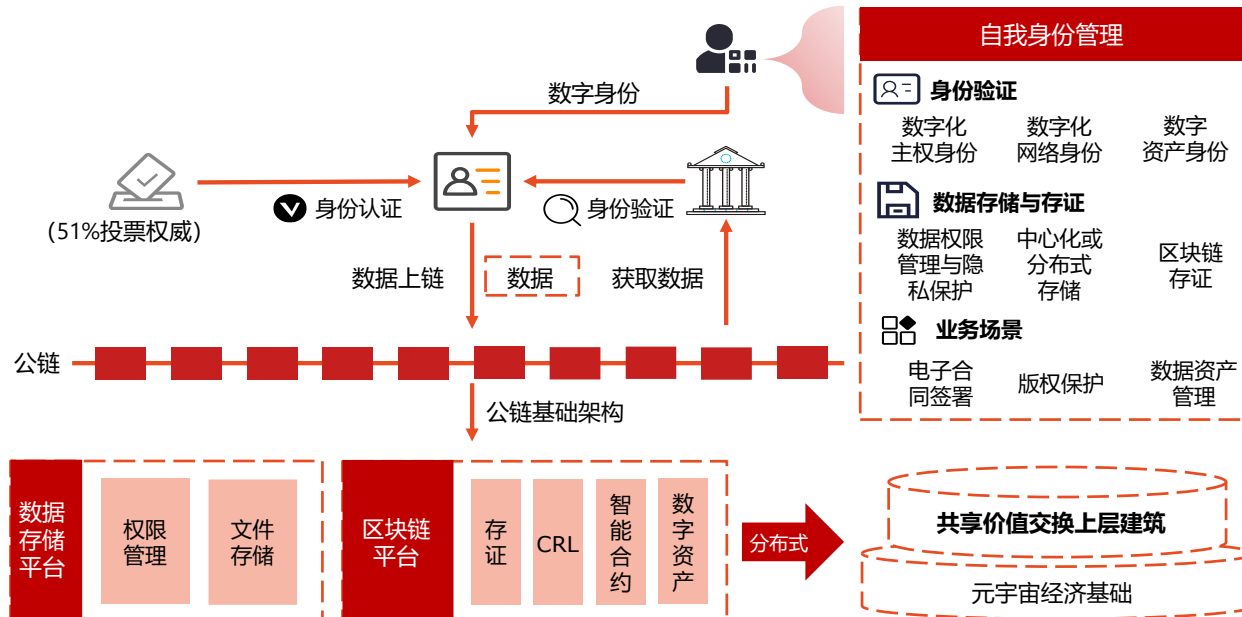
图：万兴科技具备多项元宇宙核心能力



# 13 吉大正元：中国领先的信息安全专业服务提供商

- **主营业务：**以密码技术为核心,开展信息安全产品的研发、生产和销售及服务。
- **元宇宙应用：**公司在信息安全行业深耕多年，凭借深厚的技术研发能力、高品质的核心产品和丰富的安全解决方案获得了信息安全和电子认证行业各类重要业务资质。公司大量业务是参与应用业务系统中数据传输安全、数据交换可信、数据抗抵赖等方面，有成熟的产品和解决方案。同时，公司也在积极参与数据安全领域的其他方面业务，未来会重点拓展数据安全治理服务方面的业务。预计22年-24年净利润1.8/2.4/3.1亿元，对应2023年1月11日PE 37/28/22x，维持“推荐”评级。
- **风险提示：**行业竞争加剧；标准化推动不及预期；数据安全治理推进不及预期。

图：信息安全是发展元宇宙的重中之重





# 14

## 科大讯飞：世界领先的智能语音技术企业

- 主营业务：**从事语音及语言、自然语言理解、机器学习推理及自主学习等人工智能核心技术研究，人工智能产品研发和行业应用落地。
- 元宇宙应用：**元宇宙中要实现与虚拟人无缝、有真正的情感的交流，必须要有以情感贯穿的音色、语气、表情、嘴形、眼神、动作、衣品、环境等要素实现的、真正像人一样的交互，这正是科大讯飞虚拟人相关的技术领域。科大讯飞在全球1024开发者节上最先发起虚拟人交互平台1.0，实现多模感知、情感贯穿、多维表达、自主定制。讯飞将用情感贯穿从文本语义到语气强调，再到面部表情等等的后台逻辑，致力让每个人能够在虚拟世界中感受到一个真实的助手，真实的合作伙伴。预计22年-24年净利润16.9/22.0/28.4亿元，对应2023年1月11日PE 46/35/27x，维持“推荐”评级。
- 风险提示：**教育业务发展不及预期，疫情反复带来交付不及预期风险，其他业务推进不及预期。

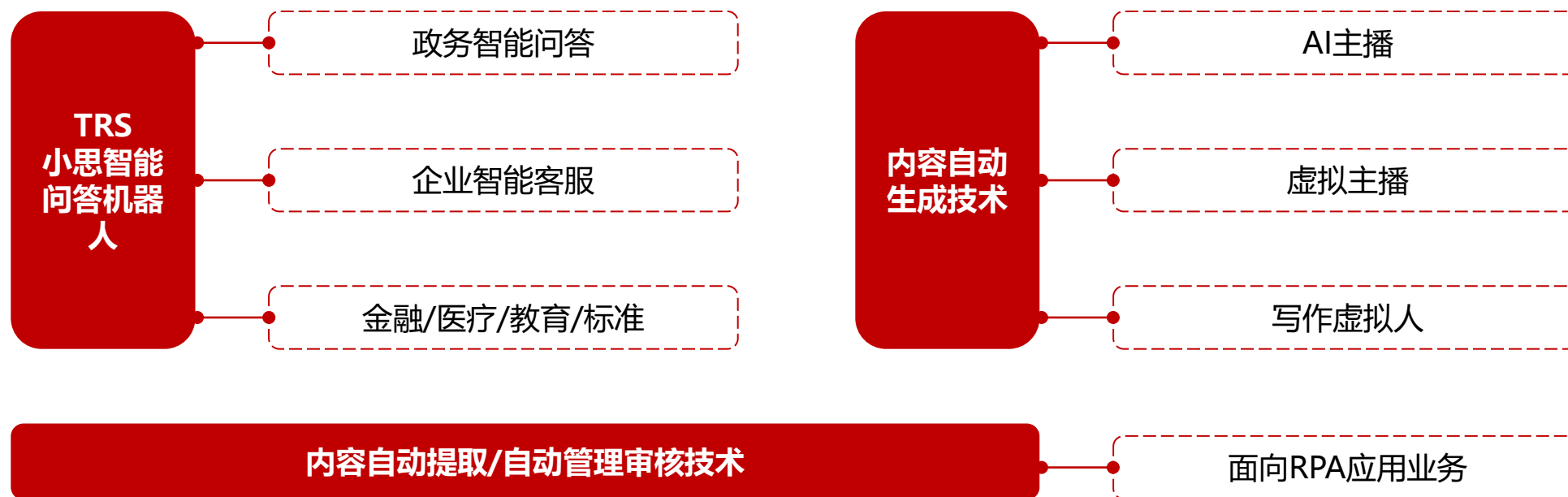
图：科大讯飞核心在于多项智能技术



# 15 拓尔思：中国人工智能、大数据和数据安全领域的领先企业

- **主营业务：**人工智能产品及服务、大数据产品及服务和数据安全产品及服务等。
- **元宇宙应用：**公司将主要研究和发掘以自然语言处理为核心的语义智能技术未来在元宇宙相关业务场景中的应用。公司将密切跟进用户在元宇宙场景中的技术应用需求，以提供全面的支撑。预计22年-24年净利润3.2/4.2/5.4亿元，对应2023年1月11日PE 28/22/17x，维持“推荐”评级。
- **风险提示：**行业竞争加剧的风险；新业务开拓进展不及预期；其他业务存在波动的可能。

图：拓尔思具备多项智能化能力





## 风险提示

### 1. 政策监管趋严：

供给端，国内目前主要元宇宙参与者为互联网厂商，而近年来互联网行业监管趋严，垄断政策频出、投资并购受限，或将影响国内元宇宙的发展。需求端，游戏为元宇宙目前主要的C端应用场景，而国内游戏行业近年来受政策监管影响较大，若政策监管进一步趋严，或将减弱需求端对元宇宙行业的促进发展作用。

### 2. 海外疫情风险：

元宇宙现阶段发展主要由海外厂商主导，且许多重要底层技术由海外公司垄断，若海外疫情持续反复，或将影响元宇宙行业底层技术的研发，从而导致元宇宙行业发展进度不及预期。

### 3. 市场竞争加剧：

元宇宙行业仍处于导入期，产业链诸多环节的新进入者均较多，相应细分行业中的竞争格局较为波动，或影响行业内已有厂商的经营与发展。

# THANKS 致谢

## 民生通信&元宇宙行业研究团队：



**分析师 马天谕**

执业证号：S0100521100003

电话：15600604845



**分析师 马佳伟**

执业证号：S0100522090004

电话：13917829974



**分析师 于一铭**

执业证号：S0100522090005

电话：18317057821



**研究助理 崔若瑜**

执业证号：S0100121090040

电话：18721775177



**研究助理 谢致远**

执业证号：S0100122060027

电话：19921166615

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路8号财富金融广场1幢5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座19层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦32层05单元； 51802

## 分析师声明:

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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。

## 评级说明:

投资建议评级标准	评级	说明	
以报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A股以沪深300指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
回避		相对基准指数跌幅5%以上	

## 免责声明:

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。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，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。