

2023 年 12 月 11 日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

谷歌发布原生多模态大模型 Gemini，有望推动具身智能发展

—电力设备行业点评报告

推荐(维持)

事件

分析师：傅鸿浩 S1050521120004

fuhh@cfsc.com.cn

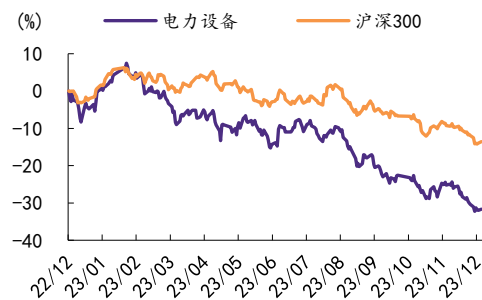
分析师：臧天律 S1050522120001

zangtl@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
电力设备(申万)	-8.6	-14.5	-32.6
沪深 300	-4.7	-9.2	-14.5

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

- 1、《电力设备行业动态研究报告：华为机器人布局持续推进》2023-11-29
- 2、《电力设备行业周报：欧洲拟加大电网投资以支持能源转型》2023-11-27
- 3、《电力设备行业周报：首款开源鸿蒙人形机器人发布，中美发表阳光之乡声明》2023-11-20

美国当地时间 12 月 6 日，谷歌发布原生多模态大模型 Gemini 1.0，其中 Gemini Ultra 复杂度最高，能够处理最为困难的任务；Pro 能力稍弱，是一个可扩展至多任务的最佳模型；Nano 则是一款可以在手机端侧运行的模型。

投资要点

Google DeepMind 持续推进大模型发展

DeepMind 成立于 2010 年，采用跨学科方法构建通用人工智能系统，并于 2015 年推出了 AlphaGo，是第一个击败围棋世界冠军的计算机程序；Google Brain 于 2011 年启动，于 2017 年推出了著名的 Transformer 架构，后来 Transformer 也成了几乎所有大语言模型的基础模型，同时 Brain 团队后续还在机器人领域中使用 PaLM-SayCan 的大语言模型，并创造了机器人领域第一个视觉语言动作模型（RT-2）。谷歌于 2023 年 4 月将这两个世界领先的实验室合并成立了 Google DeepMind，在此基础上谷歌一直持续推进大模型的发展。

继 2022 年推出 PaLM 模型之后，2023 年 3 月谷歌推出了 PaLM-E 具身多模态语言模型，由大语言模型 PaLM（5400 亿参数）和视觉模型 ViT（220 亿参数）结合而成。

2023 年 5 月，在谷歌 I/O 2023 大会上，合并后的 Google DeepMind 推出 PaLM 2 模型，相较于其前身 PaLM，PaLM 2 在高级推理、翻译和代码生成等任务上表现更加优秀。

此次推出的 Gemini 是一款原生的多模态大模型，传统的多模态模型是将文字、图片、声音等模态经过处理之后的组合系统，他们的统一协调性并不强。而 Gemini 是原生多模态架构，拥有无缝的跨模态的能力。目前 Gemini Pro 已经上线谷歌 Bard，支持文字与图片输入。

Gemini 在多项测试中表现较好，算力需求更上一层

Gemini 系列中最强的模型 Gemini Ultra 在 32 个基准测试中的 30 个取得了行业最强的成绩，同时也是第一个在 MMLU（著名的知识与逻辑测试）上达到人类专家水平（得分超过 90%）的模型。除了文本，Gemini Ultra 在多模态的推理任务中同样有很大的突破，在最近的 MMMU 基准测试中，它关于多学科任务的图片问题得到了 62.4%，比此前的最佳模型（GPT4）高出 5%以上。

Gemini 同样是以 Transformer 模型为基础模型，训练 Gemini Ultra 在多个数据中心使用了大量的 TPUv4 加速器，数量相较于此前谷歌旗舰模型 PaLM-2 有了明显提升。

■ Gemini 将进一步推动具身智能发展

以 chatgpt 为代表的语言类大模型展现出了庞大的先验知识库与强大的通识理解能力，但是大部分模型仍主要以单一文字模态为主。而对于具身智能而言，所需的模态不仅是文字，还有图片视频等，未来嗅觉、味觉、触觉、温度、湿度等同样是需要引入模型的模态。可以说多模态是人形机器人行业发展的必由之路。

此前谷歌发布的 RT-2 模型，由大语言模型 PaLM 与视觉模型 ViT 结合而成，成功引入多模态训练，尽管也能够理解、执行任务，但其本质是不同模态的模型各自训练好之后的结合，而 Gemini 是真正的端到端多模态，即在训练大模型的时候就同步穿插各种模态的数据，并且展现出优秀的能力，无需对多种模态进行拆分，预计以 Gemini 为基础的机器人模型也将逐步问世，这将推动具身智能的模型进一步发展。

我们看好 Gemini 推出并应用于具身智能领域后对于机器人行业带来的板块效应，对电力设备板块维持“推荐”评级。

■ 风险提示

机器人下游发展不及预期；算力与算法模型更新迭代不及预期；行业竞争加剧风险等。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2023-12-11 股价	2022	EPS 2023E	2024E	2022	PE 2023E	2024E	投资评级
002050. SZ	三花智控	29.40	0.72	0.82	1.06	40.83	35.85	27.74	买入
300432. SZ	富临精工	10.72	0.53	-0.27	0.54	20.23	-39.70	19.85	买入
300580. SZ	贝斯特	34.32	1.14	0.80	0.97	30.11	42.90	35.38	买入
688017. SH	绿的谐波	150.78	1.30	1.80	2.40	115.98	83.77	62.83	增持
688698. SH	伟创电气	40.39	0.78	1.11	1.56	51.78	36.39	25.89	买入

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：绿的谐波由机械组覆盖）

■ 新材料、电力设备组介绍

傅鸿浩：所长助理、碳中和组长，电力设备首席分析师，中国科学院工学硕士，央企战略与6年新能源研究经验。

杜飞：碳中和组成员，中山大学理学学士，香港中文大学理学硕士，3年大宗商品研究经验，负责有色及新材料研究工作。

臧天律：金融工程硕士，CFA、FRM 持证入。上海交通大学金融本科，4年金融行业研究经验，覆盖光伏、储能领域。

■ 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，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。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。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券

投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。