



计算机

优于大市（维持）

证券分析师

陈涵泊

资格编号：S0120524040004

邮箱：chenhb3@tebon.com.cn

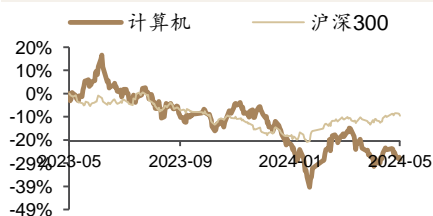
研究助理

王思

资格编号：S0120124050003

邮箱：wangsi@tebon.com.cn

市场表现



相关研究

- 《GPT-4o: 大模型风向标, OpenAI 重大更新》, 2024.5.14
- 《迎峰度夏+市场化推进, 虚拟电厂热度有望持续提升》, 2024.5.13
- 《DeeSeek-V2 定价普惠或激活 AI 应用发展》, 2024.5.12
- 《特别国债或加速信创及行业信息化支出》, 2024.5.12
- 《2024Q1 总结: 大盘股营收较稳健, AI 景气兑现度高》, 2024.5.9

Google AI 全家桶, 打响大模型反击战

投资要点:

- **事件: 美国时间 5 月 14 日, 谷歌举办 2024 年 I/O 开发者大会, AI 成为绝对主角。** 2 小时主题演讲中, AI 被提及了 121 次, 涉及多款基础大模型更新亮相、AI Agent 与多模态生成式 AI 发布、Gemini 入局谷歌全产品线以及新一代硬件展出等事项。
- **谷歌进入 Gemini 时代, 多款新模型更新亮相。** 今年 I/O 大会上, 谷歌 AI 大模型已完成升级迭代, Gemini 与 Gemma 性能进一步提升, 逐步进入 Gemini 时代。具体而言, 谷歌更新 Gemini 1.5 Pro 的长文本能力至 200 万 tokens, 并引入了新的 1.5Flash 轻量版型号, 面向端侧的 Nano 版本未来也将具备更强大的多模态能力。与此同时, 开源模型 Gemma 升级至第二代并引入新的变体模型 PaliGemma。
- **Astra 对标 GPT-4o, 图像、音乐、视频多模态模型发布。** 谷歌推出 AI Agent 项目 Astra 模型, 具备类似 GPT-4o 的能力, 可以实现跨文本、音频、视频多模态实时推理。Astra 和 GPT-4o 的使用效果类似, 用户可以通过它和 AI 低延迟实时对话, 以及视频聊天。此外, 谷歌还升级发布了图像模型 Imagen 3、音乐模型 Music AI Sandbox、视频模型 Veo。其中, Imagen 3 是谷歌最高质量的文本到图像生成模型, 它能生成细节丰富、栩栩如生的图像, 视觉干扰明显少于之前的模型; Music AI Sandbox 是与 YouTube 共同构建的 AI 音乐工具, 可辅助音乐创作; Veo 性能对标 Sora, 能够生成超过一分钟的高质量 1080p 视频, 涵盖多种电影和视觉风格。
- **Gemini 赋能谷歌全产品线, 打造 AI 生产力工具集合。** 目前, 已有超 150 万个开发者正在使用谷歌各种工具 Gemini 模型, 利用它调试代码、获取新的见解并打造下一代 AI 应用。谷歌力图每个人都能从 Gemini 的功能中受益, 不断将其突破性功能以强大的方式整合至自身产品体系中, 其中包括搜索、Photos、Workspace 和 NotebookLM 安卓等产品中, 为用户打造 AI 生产力工具集合, 推动 AI 应用发展。
- **AI 基础设施大升级, 新一代 TPU Trillium 性能最强能效最高。** 与 TPU v5e 相比, Trillium 的峰值计算性能提高 4.7 倍, HBM 和带宽增加了 1 倍, 芯片间互联 (ICI) 带宽增加了 1 倍, 能效高出了 67% 以上, 这主要系公司采取先进的液冷技术。除了 TPU, 谷歌还推出了 CPU 和 GPU 来支持任何工作负载。CPU 方面, 谷歌上个月宣布首款基于 Arm 定制的 CPU Axion 处理器, 可提供业界领先的性能和能效; GPU 方面, 谷歌成为首批提供 Nvidia 尖端 Blackwell GPU 的 Cloud 提供商之一。
- **投资建议。** 我们认为, 谷歌与 OpenAI 相互竞争一定程度上加快了大模型迭代速度, 大模型赋能 AI 应用在谷歌方面有已充分体现, 此外, TPU 支撑大模型训练以及推理需求进一步印证了算力的重要性。建议关注 **AI 多模态**: 万兴科技、虹软科技、当虹科技、中科创达、大华股份、海康威视、漫步者、萤石网络、汉仪股份、美图公司、云从科技; **AI 算力**: 云赛智联、思特奇、恒为科技、海光信息、寒武纪、景嘉微、工业富联、拓维信息、浪潮信息、四川长虹、神州数码; **AI+办公**: 金山办公、万兴科技、福昕软件、彩讯股份、金蝶国际、泛微网络、致远互联、鼎捷软件、汉得信息, 用友网络; **AI+教育/电商/医疗**: 科大讯飞、佳发教育、鸥玛软件、盛通股份、值得买、焦点科技、小商品城、润达医疗、嘉和美康、创业慧康等。
- **风险提示:** AI 技术迭代不及预期、产品落地不及预期、AI 伦理风险等。

内容目录

1. 谷歌进入 Gemini 时代，多款新模型更新亮相	4
2. Astra 对标 GPT-4o，图像、音乐、视频多模态模型发布	7
3. Gemini 赋能谷歌全产品线，打造 AI 生产力工具集合	9
4. AI 时代的基础设施，新一代 TPU 性能最强能效最高	12
5. 投资建议	14
6. 风险提示	14

图表目录

图 1: 升级后的 Gemini 1.5 Pro 上下文窗口可达 200 万 tokens.....	4
图 2: Gemini 1.5 Pro 输入价格为 7 美元/百万 tokens.....	5
图 3: 对于 128K 上下文 1.5 Pro 输入价格为 3.5 美元/百万 tokens	5
图 4: Gemini 1.5 Flash 为轻量化高性能模型.....	6
图 5: 1.5 Flash 在 128K 上下文输入价格为 0.35 美元/百万 tokens	6
图 6: Gemma 2 参数规模 27B, 可在 GPU 或单个 TPU 上高效运行.....	6
图 7: Gemini Nano 未来将支持文本、图像、音频和语音	6
图 8: 工作人员使用手机与 Astra 互动.....	7
图 9: 工作人员佩戴眼镜后与 Astra 互动	7
图 10: Astra 在生活中拥有广泛用途	8
图 11: Imagen 3 生成图片细节更丰富.....	8
图 12: Imagen 3 对文字理解更准确.....	8
图 13: Music AI Sandbox 辅助音乐创作	9
图 14: Veo 视频长度可达 1 分钟.....	9
图 15: Veo 具备电影质感.....	9
图 16: 谷歌搜索 AI 概述将搜索生成搜索摘要.....	10
图 17: 谷歌搜索将复杂问题拆解.....	10
图 18: 谷歌搜索制定膳食计划.....	10
图 19: 通过视频利用谷歌搜索解决问题.....	10
图 20: Ask Photos 可从照片集中找到用户的车牌照片.....	10
图 21: 谷歌 Workspace 实现邮箱、日历、文档等应用的协同	11
图 22: NotebookLM 通过音频对话与用户交流.....	11
图 23: 安卓的“Circle to Search”.....	12
图 24: 安卓可智能识别发诈骗电话	12
图 25: 谷歌 TPU 逐步迭代升级.....	12
图 26: TPU v6 性能较上一代提高 4.7 倍	13
图 27: TPU 采用了先进的液冷技术	13
图 28: 谷歌 CPU 芯片 Axion 处理器.....	13
图 29: 谷歌与 Nvidia 合作提供 GPU.....	13

事件：美国时间 5 月 14 日，谷歌举办 2024 年 I/O 开发者大会，AI 成为绝对主角。在 2 小时主题演讲中，AI 被提及了 121 次，涉及多款基础大模型更新亮相、AI Agent 与多模态生成式 AI 发布、Gemini 入局谷歌全产品线以及新一代硬件展出等事项。

1. 谷歌进入 Gemini 时代，多款新模型更新亮相

在 2023 年谷歌 I/O 大会上，谷歌首次分享了 Gemini 计划：一开始就构建原生多模态模型，能够跨文本、图像、视频、代码等多种数据类型进行推理。自此，谷歌在 2023 年 12 月发布 Gemini 1.0，今年 2 月升级的 Gemini 1.5 Pro 上下文长度可达 100 万 tokens，4 月在模型中加入音频理解、系统指令、JSON 模型等功能。此外，在开源的道路上，谷歌今年 2 月份推出 2B、7B 轻量级开源模型 Gemma，该模型采用与创建 Gemini 模型相同的研究和技术构建，并在 4 月份推出了 Gemma 的变体模型 CodeGemma 和 RecurrentGemma。

今年 I/O 大会上，谷歌 AI 大模型已完成升级迭代，Gemini 与 Gemma 性能进一步提升，逐步进入 Gemini 时代。具体而言，谷歌更新了 Gemini 1.5 Pro 的长文本能力，并引入了新的 1.5Flash 轻量版型号，与此同时，Gemma 也升级至第二代并引入新的变体模型 PaliGemma。

1) Gemini 1.5 Pro 进阶版，实现 200 万 tokens 上下文，具备更强大的推理与理解能力。下个月 Gemini 1.5 Pro 还将在 API 层面推出新功能，包括视频输入、并行函数调用和文本缓存，以提高处理多个请求和问答文件时的效率。

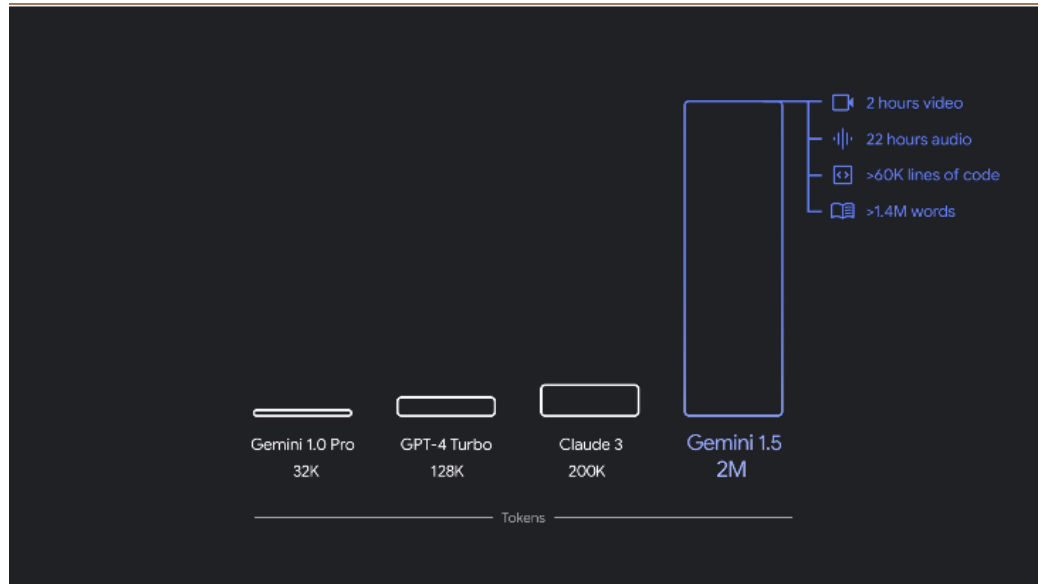
上下文：过往 Gemini 1.5 Pro 支持 100 万 tokens 上下文，升级后可支持 200 万 tokens，意味着可输入分析 2 小时视频、22 小时音频、超过 6 万行代码或者 140 多万单词。这使得 Gemini 1.5 Pro 能处理更大量的复杂信息，生成更准确、更细致的输出。

更强的性能：通过数据和算法改进，升级版的 Gemini 1.5 Pro 增强了模型的代码生成、逻辑推理和规划、多轮对话以及音频和图像理解能力，在 MMMU、AI2D、MathVista、ChartQA、DocVQA、InfographicVQA 和 EgoSchema 等多项公共基准测试中取得了显著改进，在多项图像和视频理解基准测试中也实现了最先进水平。此外，Gemini 1.5 Pro 还能够遵循越来越复杂和细微的指示，包括指定产品级行为的指示，如角色、格式和风格等。

定价方面：输入 7 美元/百万 tokens，而对于 128K 的上下文长度输入，价格仅为 3.5 美元/百万 tokens。

推出时间：目前 Gemini 1.5 Pro 已经优先提供给 Gemini Advanced 订阅用户使用，支持超过 150 个国家的 35 种语言。Gemini 1.5 Pro 已推出公共预览版，可在 Google AI Studio 和 Vertex AI 中提供 100 万 tokens 上下文窗口，且可通过候补名单向使用 API 的开发人员和 Google Cloud 客户提供了 200 万 tokens 上下文窗口。

图 1：升级后的 Gemini 1.5 Pro 上下文窗口可达 200 万 tokens



资料来源：Google 官网，德邦研究所

图 2: Gemini 1.5 Pro 输入价格为 7 美元/百万 tokens



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 3: 对于 128K 上下文 1.5 Pro 输入价格为 3.5 美元/百万 tokens



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

2) Gemini 1.5 Flash 是为了满足用户对低延迟和低成本的需求而产生的轻量化模型。1.5 Flash 为 Gemini 家族的新成员，也是 API 中速度最快的 Gemini 模型。它针对大规模、大批量、高频的任务进行了优化，服务更具有成本效益，且依旧具有多模态推理能力和突破的上下文窗口。

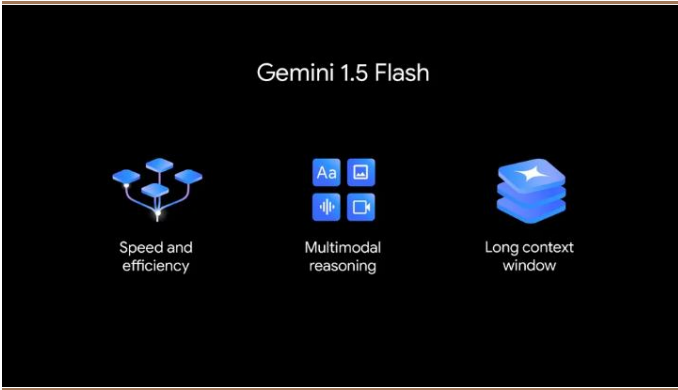
上下文:尽管 1.5 Flash 体积小巧，仍实现了 100 万 tokens 的长上下文窗口，开发人员还能注册尝试 200 万 tokens。

性能与支持手段: Gemini 1.5 Flash 在跨大量信息的多模态推理方面表现出色，适用于摘要、聊天应用、图像和视频字幕、长文档和表格的数据提取等多种任务。这种强大性能来源于“蒸馏”技术，该技术将 1.5 Pro 中最重要的知识和技能转移到更小、更高效的模型中。

定价: 128K 上下文窗口输入为 0.35 美元/百万 tokens。

推出时间:目前,超过 200 个国家的用户都可以在 Google AI Studio 和 Vertex AI 中使用 Gemini 1.5 Flash。

图 4: Gemini 1.5 Flash 为轻量化高性能模型



资料来源: Google 官网, 德邦研究所

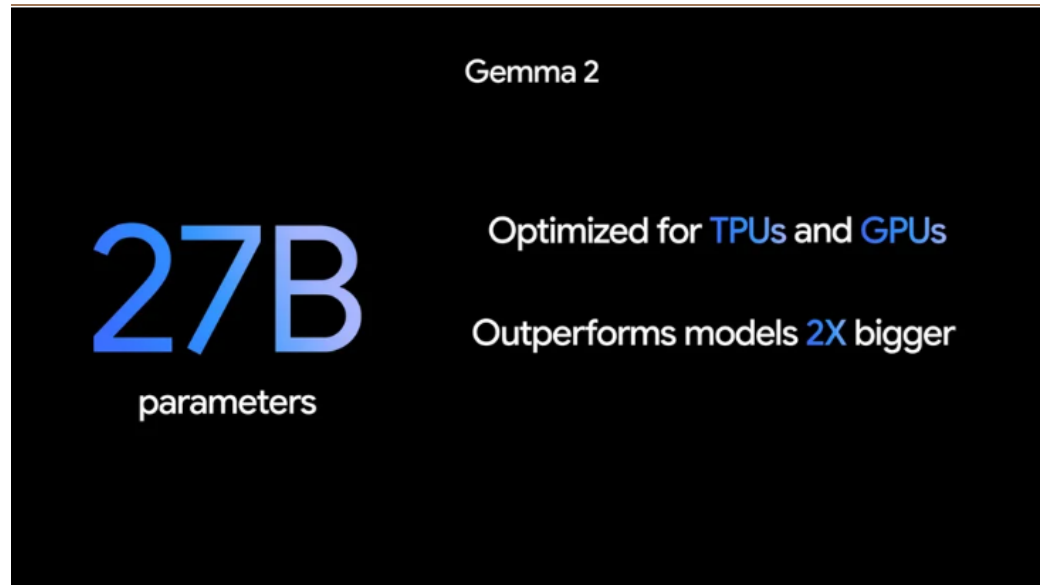
图 5: Gemini 1.5 Flash 在 128K 上下文输入价格为 0.35 美元/百万 tokens



资料来源: Google I/O 官网, 德邦研究所

3) 开源大模型 Gemma 升级至第二代, 参数从第一代 2B、7B 的提升至 27B, 预计今年 6 月份发布。Gemma 2 采用全新架构, 旨在实现突破性的性能和效率, 它的性能优于一些尺寸超过其两倍的模型, 并且可以在 GPU 或 Vertex AI 中的单个 TPU 主机上高效运行。此外, Gemma 推出第一个视觉语言开源模型 PaliGemma, 并针对图像字幕、视觉问答和其他图像标记任务进行了优化。

图 6: Gemma 2 参数规模 27B, 可在 GPU 或单个 TPU 上高效运行



资料来源: Google 官网, 德邦研究所

4) 此外, Gemini 家族中的 Nano 版本正在从纯文本输入扩展至图像, 未来将具有多模态能力。从 Pixel 开始, 使用具有多模态功能的 Gemini Nano 的应用程序将能够像人们一样理解世界——它可以处理文本、图像、音频和语音, 在保证存储在设备上的信息私密性的同时解锁新的体验。

图 7: Gemini Nano 未来将支持文本、图像、音频和语音



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

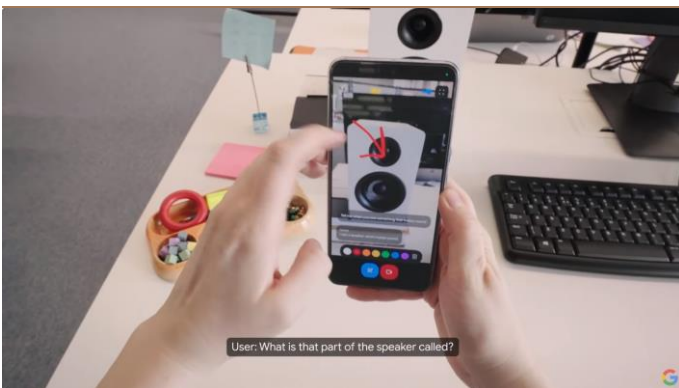
2. Astra 对标 GPT-4o，图像、音乐、视频多模态模型发布

在谷歌发布会的前一日，OpenAI 发布最新的旗舰型号大模型 GPT-4o，不仅提供与 GPT-4 同等的模型能力，推理速度还更快，还能提供同时理解文本、图像、音频等内容多模态能力。其中，GPT-4o 最大的亮点是可以实现即时语音对话以及具备先进的视觉和音频理解能力，能够智能感知语气与语态。

谷歌推出 AI Agent 项目 Astra 模型，具备类似 GPT-4o 的能力，可以实现跨文本、音频、视频多模态实时推理。Astra 和 GPT-4o 的使用效果类似，用户可以通过它和 AI 实时对话，以及视频聊天。在发布会上，工作人员在演示视频中将手机镜头对准身边的物品，并向 Project Astra 提出一些疑问，它几乎能做到零延时地准确回答。

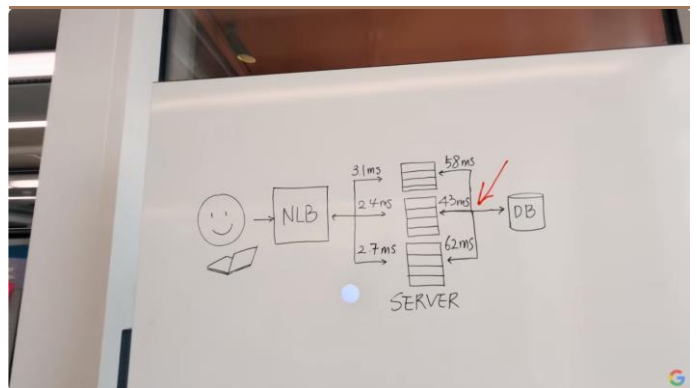
此外，谷歌还发布了基于 Gemini 的对话式体验产品 Gemini Live，它允许用户在智能手机上与 Gemini 进行“深入”的语音聊天，用来对标 GPT-4o。用户可以在聊天机器人说话时打断 Gemini 提出澄清问题，它将实时适应用户的语音模式。此外，Gemini 还可以通过智能手机摄像头捕捉的照片或视频看到并回应用户的周围环境。

图 8：工作人员使用手机与 Astra 互动



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 9：工作人员佩戴眼镜后与 Astra 互动



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

AI Agent 具有广泛用途，具体来看：1) **健康管理及医疗咨询：**AI 健康代理助手可以通过分析用户输入的症状、健康记录和生活习惯，提供个性化的健康建议和早期疾病预警；2) **客户服务自动化：**AI 代理可以集成在客服系统中，提供 7*24 小时无间断服务。能够理解和回应用户查询，提供账户信息、解决常见问题、处理交易等；3) **个性化学习辅导：**AI 学习代理可以根据学生的学习进度、兴趣和难点定制个性化学习计划。

图 10: Astra 在生活中拥有广泛用途



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

此外，谷歌还分别在图像、音乐和视频领域分别推出 **Imagen 3、Music AI Sandbox、Veo 多模态大模型。**

Imagen 3 是谷歌最高质量的文本到图像生成模型。据硅星人 Pro 微信公众号，它能生成细节丰富、栩栩如生的图像，视觉干扰明显少于之前的模型。并且能更好地理解自然语言和提示背后的意图，结合长提示中的细微细节，掌握多种风格。它还是迄今为止 Google 最好的文字渲染模型，使生成个性化生日祝福和演示文稿标题页成为可能。

开放时间：目前，Imagen 3 将作为 ImageFX 中的私人预览提供给特定创作者，用户可以注册加入候补名单。很快，Imagen 3 也将在 Vertex AI 上提供。

图 11: Imagen 3 生成图片细节更丰富



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 12: Imagen 3 对文字理解更准确



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

Music AI Sandbox 是与 YouTube 共同构建的 AI 音乐工具，可以从头开始创建新的乐器部分，在轨道之间转换风格等，以帮助用户设计和测试它们。

图 13: Music AI Sandbox 辅助音乐创作

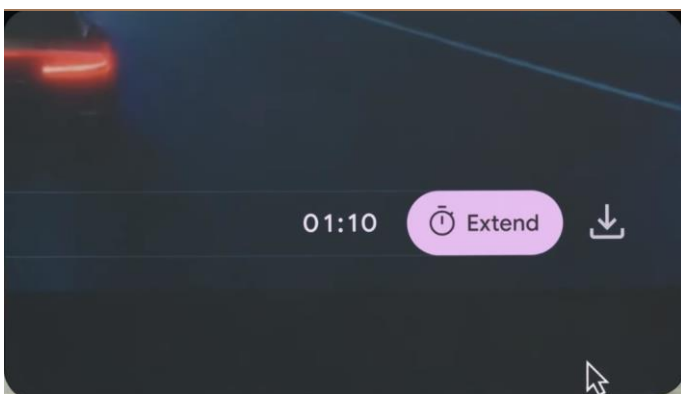


资料来源: Google I/O 官网, 德邦研究所

Veo 性能对标 Sora，生成的高质量 1080p 视频长度可超一分钟，并可呈现多种电影和视觉风格。据硅星人 Pro 微信公众号，Veo 具备高级的自然语言和视觉语义理解能力，能准确呈现细节并捕捉情感基调。它理解“延时摄影”等电影术语，提供高度创作控制，生成的镜头中人、动物和物体的运动非常真实。

推出时间: 据硅星人 Pro 微信公众号，谷歌已邀请电影制片人和创作者试用 Veo，并根据他们的反馈改进技术。Veo 基于 Google 多年生成视频模型的工作，如 GQN、DVD-GAN、Imagen-Video 等，结合新技术提高质量和分辨率。Veo 将作为 VideoFX 的私人预览提供给特定创作者，所有人可申请注册候补名单，未来可能直接引入 YouTube Shorts。

图 14: Veo 视频长度可达 1 分钟



资料来源: Google I/O 官网, 德邦研究所

图 15: Veo 具备电影质感



资料来源: Google I/O 官网, 德邦研究所

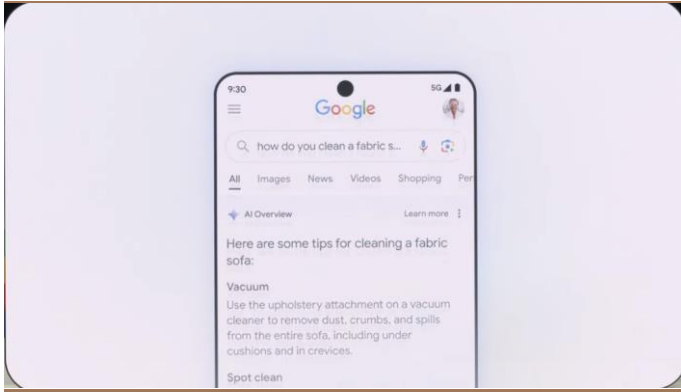
3. Gemini 赋能谷歌全产品线，打造 AI 生产力工具集合

目前，已有超过 150 万个开发者正在使用谷歌各种工具 Gemini 模型，利用它调试代码、获取新的见解并打造下一代 AI 应用。谷歌力图每个人都能从 Gemini

的功能中受益，不断将其突破性功能以强大的方式整合至自身产品体系中，其中包括搜索、Photos、Workspace 和安卓等产品中。

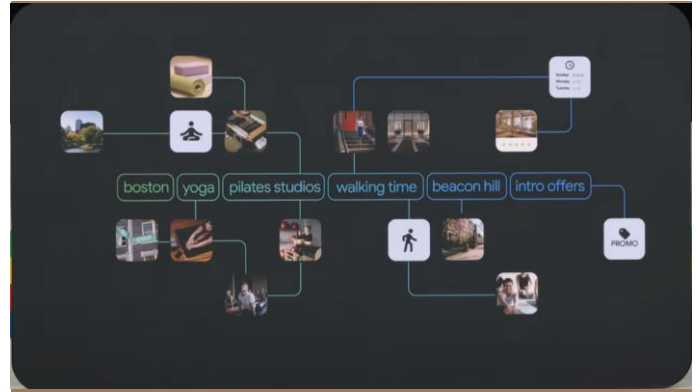
1) 搜索：谷歌将 Gemini 融入搜索引擎，将支持多轮推理、规划能力以及对视频提问。具体来看，有如下亮点：a) AI 概述：用户可以通过在搜索结果的顶部，获取由 AI 大模型生成的摘要，以此简化整个搜索过程，让复杂问题的检索过程，变得简单；b) 多步推理：对于复杂问题的搜索，可将其拆分为一个个小问题，然后自动对问题排序回答；3) 拟定计划：在多步推理加持下，AI 概述可为用户提供计划的方案；d) 视频提问：通过视频对话进行搜索并逐步获取答案。

图 16：谷歌搜索 AI 概述将搜索生成搜索摘要



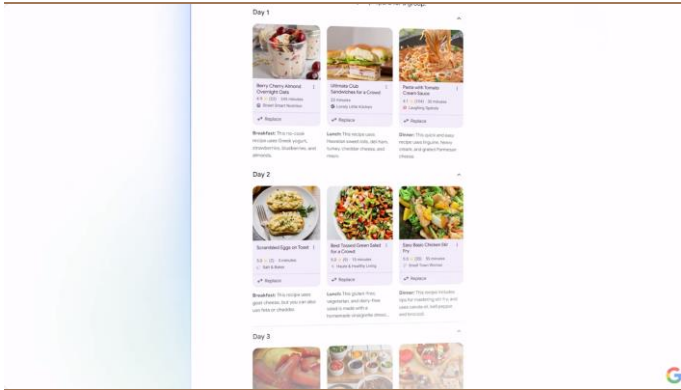
资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 17：谷歌搜索将复杂问题拆解



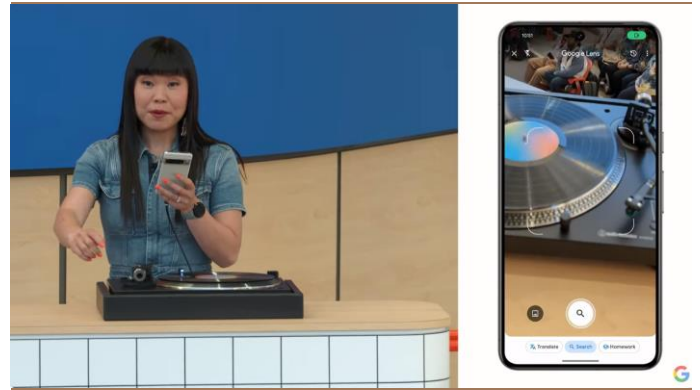
资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 18：谷歌搜索制定膳食计划



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

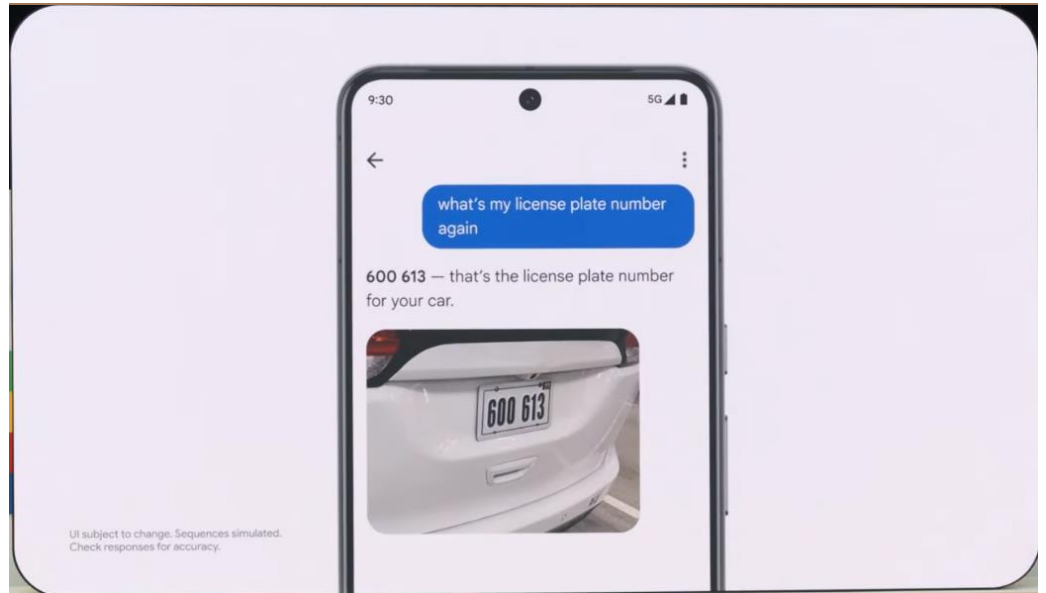
图 19：通过视频利用谷歌搜索解决问题



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

2) Photos：推出了新功能——Ask Photos，可以一键从图库中帮用户找到想要的照片和视频。该功能将于今年夏天推出。

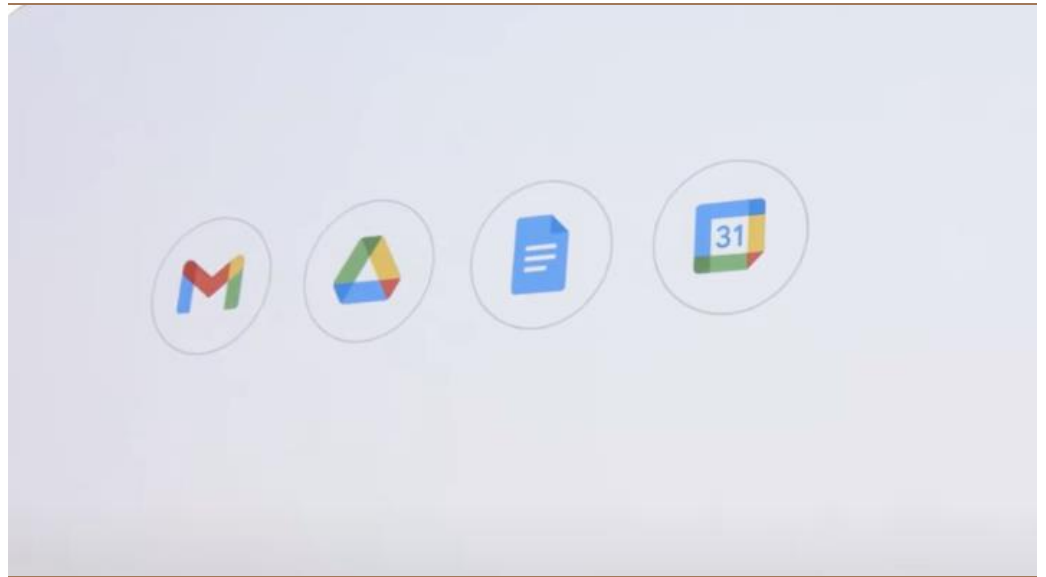
图 20：Ask Photos 可从照片集中找到用户的车牌照片



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

3) Workspace: 提供的一套生产力和协作工具中,包括谷歌邮箱、谷歌 Docs、谷歌 Calendar 等,使得在这些工具间进行跨应用工作变得更加容易。例如,谷歌邮箱可自动分析邮件以及附件,识别整理好收据,然后一键在 Drive 和 Sheets 中处理。

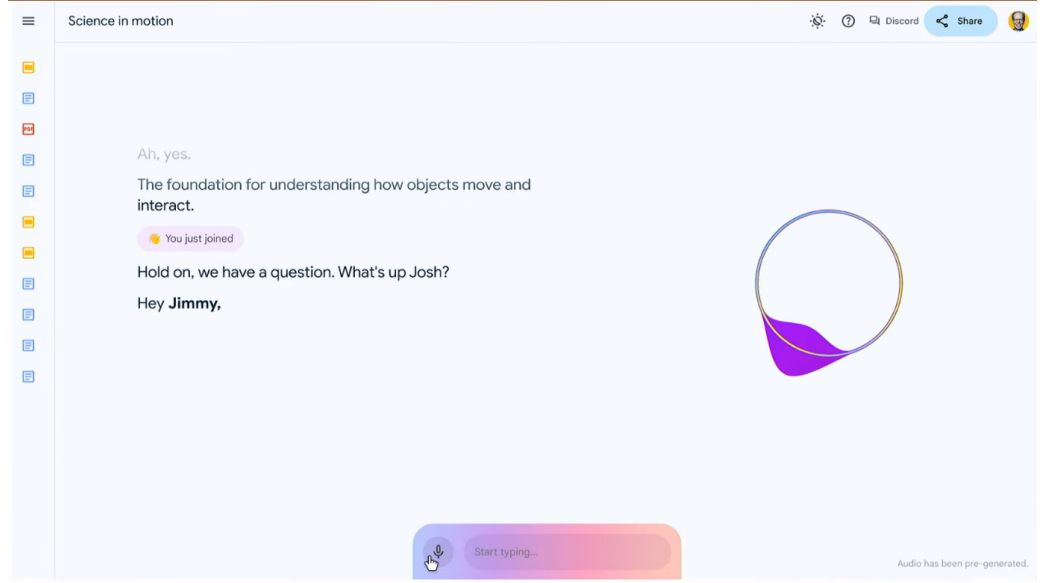
图 21: 谷歌 Workspace 实现邮箱、日历、文档等应用的协同



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

4) NotebookLM: 迎来重大升级,可基于源文件生成个性化和交互式音频对话。例如,当用户提出一个问题后,背后的 Gemini 模型就会结合 NotebookLM 中的笔记内容,进行多模态的语音对话式回答。

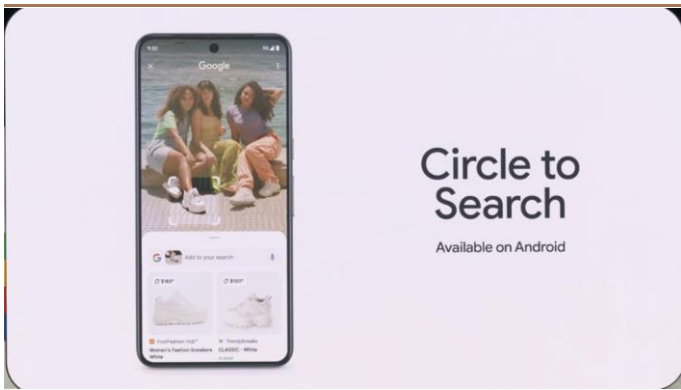
图 22: NotebookLM 通过音频对话与用户交流



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

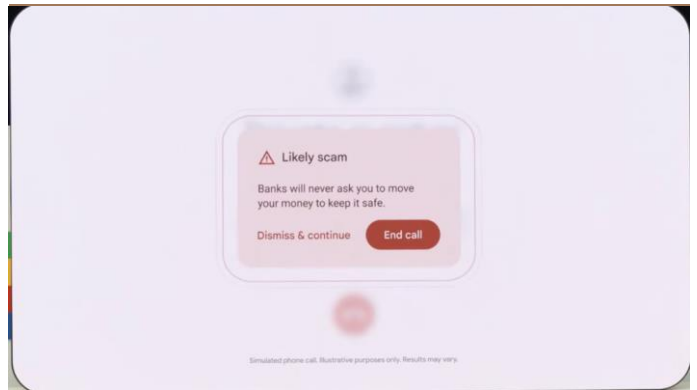
5) **Android 15**：引入 **Gemini** 后的安卓系统可具备“**Circle to Search**”、**AI 助手**甚至**电话反诈骗**等功能。谷歌已将 Gemini 模型整合到 Android 中，包括面向设备端的多模态模型 Gemini Nano。

图 23：安卓的“Circle to Search”



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 24：安卓可智能识别发诈骗电话

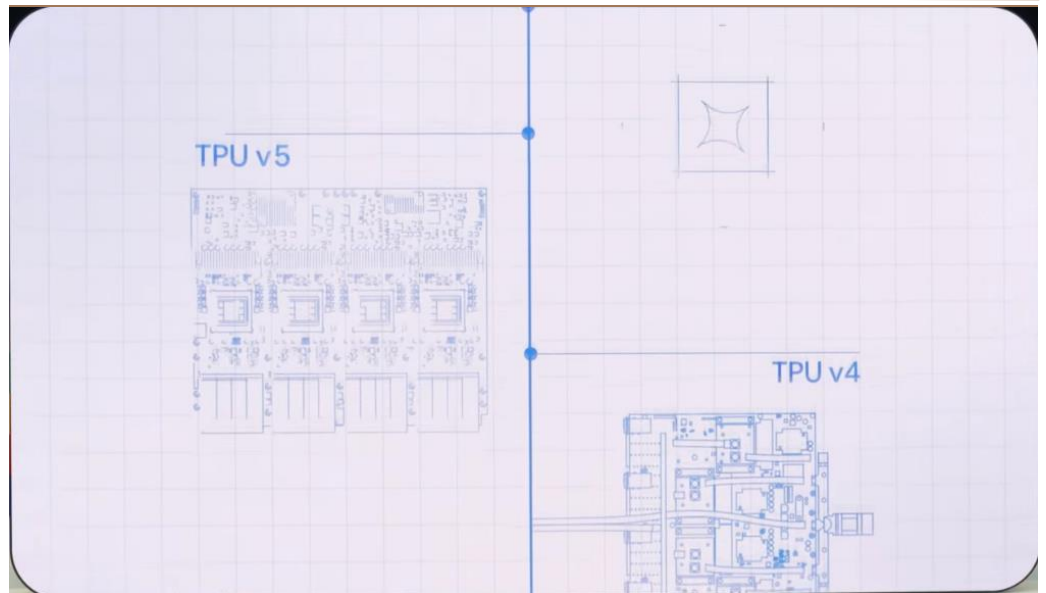


资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

4. AI 时代的基础设施，新一代 TPU 性能最强能效最高

谷歌为 AI 大模型定制基础设施 TPU，支撑 Gemini 及其他模型训练与服务需求。据谷歌黑板报微信公众号，训练最先进的模型需要大量的计算能力。过去六年中，行业对机器学习计算能力的需求增长了 100 万倍，而且每年都会以十倍的速度增长。谷歌 25 年以来致力于投资技术基础设施，为 AI 进步提供定制的 TPU。Gemini 完全是在谷歌第四代和第五代 TPU 上进行训练和服务，谷歌 TPU 还支持如 Anthropic 在内的其他领先的 AI 公司训练他们的大模型。

图 25：谷歌 TPU 逐步迭代升级



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

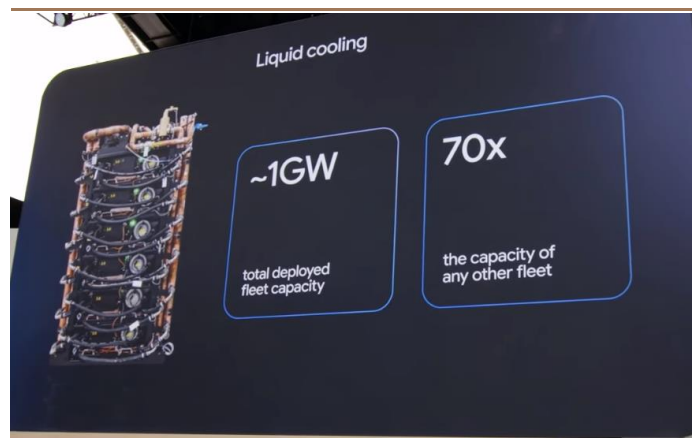
发布会上，谷歌推出第六代 TPU Trillium，在性能和能效上较上一代均有显著提升。据量子位微信公众号，与 TPU v5e 相比，Trillium 的峰值计算性能提高 4.7 倍，HBM 和带宽增加了 1 倍，芯片间互联（ICI）带宽也增加了 1 倍。另外，Trillium 的能效比 TPU v5e 高出了 67% 以上，主要系公司采取先进的液冷技术。关于推出时间，谷歌计划今年年底向 Cloud 用户提供 Trillium。

图 26：TPU v6 性能较上一代提高 4.7 倍



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

图 27：TPU 采用了先进的液冷技术



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

除了 TPU，谷歌还推出了 CPU 和 GPU 来支持任何工作负载。CPU 方面，谷歌上个月宣布首款基于 Arm 定制的 CPU——Axion 处理器，可提供业界领先的性能和能效；GPU 方面，谷歌成为首批提供 Nvidia 尖端 Blackwell GPU 的 Cloud 提供商之一，该 GPU 将于 2025 年初上市。

图 28：谷歌 CPU 芯片 Axion 处理器

图 29：谷歌与 Nvidia 合作提供 GPU



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所



资料来源：Google I/O 官网，德邦研究所

5. 投资建议

我们认为，谷歌与 OpenAI 相互竞争一定程度上加快了大模型迭代进度，大模型赋能 AI 应用在谷歌方面有已充分体现，此外，TPU 支撑大模型训练以及衍生的推理需求进一步印证算力的重要性。

建议关注：

AI 多模态：万兴科技、虹软科技、当虹科技、中科创达、大华股份、海康威视、漫步者、萤石网络、汉仪股份、美图公司、云从科技等；

AI 算力：云赛智联、思特奇、恒为科技、海光信息、寒武纪、景嘉微、工业富联、拓维信息、浪潮信息、四川长虹、神州数码等；

AI+办公：金山办公、万兴科技、福昕软件、彩讯股份、金蝶国际、泛微网络、致远互联、鼎捷软件、汉得信息，用友网络等；

AI+教育/电商/医疗：科大讯飞、佳发教育、鸥玛软件、盛通股份、值得买、焦点科技、小商品城、润达医疗、嘉和美康、创业慧康等。

6. 风险提示

AI 技术迭代不及预期：技术为 AI 能力之基，技术发展不及预期将严重制约 AI 应用开发速度。

产品落地不及预期：产品落地不及预期将影响商业变现进程。

AI 伦理风险：AI 在人机耦合过程中可能产生伦理问题，带来相应风险。

信息披露

分析师与研究助理简介

陈涵泊：德邦证券计算机行业首席分析师，上海交通大学信息安全本科，电子与通信工程硕士，曾任职于中信证券研究部、天风证券研究所，多年计算机行业研究经验，具备成熟的计算机研究框架、自上而下产业前瞻视野，云计算领域深入研究。2022-2023年新财富最佳分析师入围（团队），2023年新浪金麒麟最佳分析师第五名（团队）。

王思：德邦证券计算机行业研究助理，湖南大学金融学学士，武汉大学金融学硕士，主要覆盖工业软件、云计算、网安等方向。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦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。