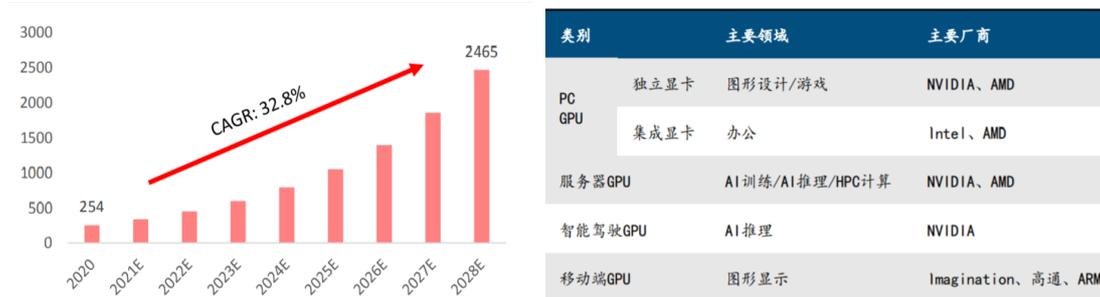




AI 大时代，拥抱算力高确定性成长

4月5日，ChatGPT 官网停止 Plus 付费项目的购买。在升级界面，OpenAI 表示“因需求太大暂停了升级服务”。停售之前，ChatGPT Plus 每月付费 20 美元，服务特权包括高峰时期正常访问、更快的响应速度以及优先获取新功能，而此前出现封号可能是账号为批量注册、出现 API 滥用情况或访问量过大造成的技术问题所致。在 AI 大时代到来之际，叠加全球互联网龙头纷纷卷入 AI 战争，建立自己的大模型，市场算力产业链短期供需错配明显。前期，市场对于用于训练、推理、fine-tune 的 GPU/AI 芯片、CPU 芯片关注度较高，但是算力产业链成长有望不断扩散，FPGA、服务器、Chiplet 等先进封装、光模块、AIoT、SoC、存算一体、存储芯片/模组、电源芯片等，都会迎来较为确定的增长。

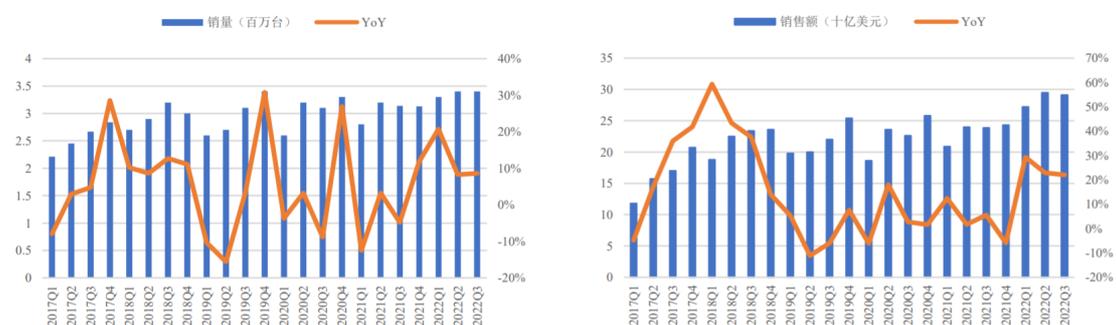
图：GPU 市场规模和构成分类



资料来源：中信建投研究所、Verified Market Research

根据 Verified Market Research 数据，2021 年全球 GPU 市场规模为 334.7 亿美金（其中用于人工智能的部分约为 10-20%），预计到 2030 年将达到 4473.7 亿美金，期间 CAGR 33.3%。全球 GPU 市场目前被海外企业垄断，2022Q4 的 PC GPU 英特尔/英伟达/AMD 份额分别为 71%/17%/12%；2022Q4 独立 GPU 中，英特尔/英伟达/AMD 份额分别为 6%/85%/9%。根据卖方测算，以目前日活 5000 万来计算，需要 12000-15000 块英伟达 A100 芯片做日常的算力支撑。考虑到通用大模型 10 家企业投入，接近 15 万片的短期需求可以被看见。根据英伟达最新 FY2023 披露的年报，营收结构中数据中心业务占比超过了 55%。

图：2017 年-2022 年 Q3 全球服务器季度出货量 and 销售额



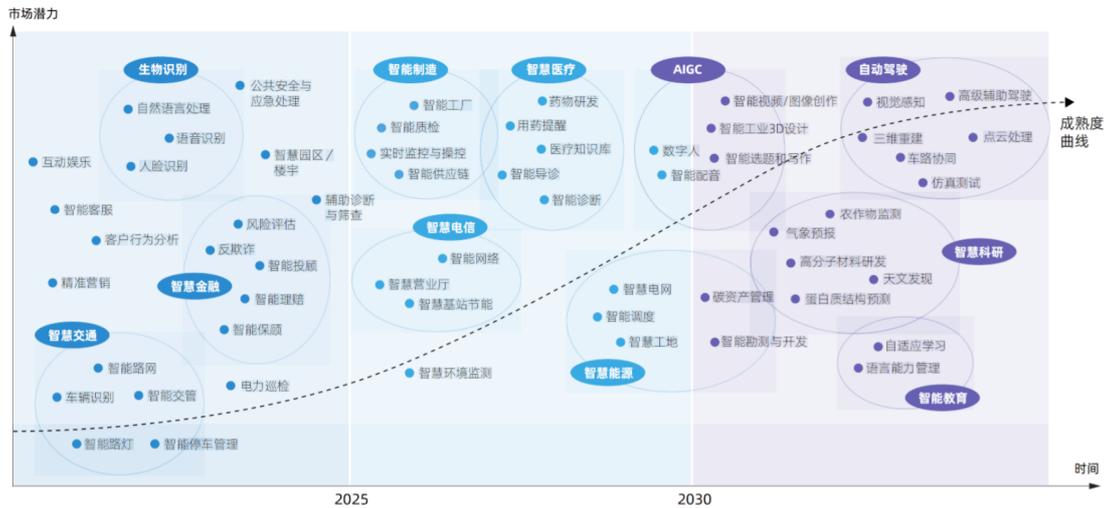
资料来源：华创证券研究所、Gartner, IDC

服务器随着场景需求经历通用服务器-云服务器-边缘服务器-AI 服务器四种模式。2010 年后国内外服务器跟随云计算龙头企业的资本开支而增长，亚马逊、微软、谷歌等，主要用



于数据中心基础设施的建设。但是近几年服务器出货走势可以看出，行业在 2019Q2-2021Q4 迎来了约 3 年的低潮期。而在此期间，AI 服务器的行业规模仍然保持在 20%附近的较好增长。部件结构看，AI 服务器与普通服务器差异不大，主要提升在以下几个方面：在异构方式上可以根据应用的范围采用不同的组合方式，如 CPU+GPU、CPU+TPU、CPU+其他的加速卡等，此外外置硬盘插槽更高、带宽需求更高。AI 服务器可以使用多种模型架构，如神经网络、决策树、支持向量机等，可以支持机器学习、自然语言处理、计算机视觉、生物信息分析等 AI 技术。随着垂直行业发展，AI 服务器还可以运行特定应用和程序。

图：中国人工智能应用场景发展预测



资料来源：IDC&浪潮信息《2022-2023 中国人工智能计算力发展评估报告》

AI 大时代下，随着通用模型的成熟，行业垂直应用有望在未来十年接连爆发，而行业初期算力作为 AI 行业粮草率先受益。互联网巨头兼备研发实力和资金实力，在军备竞赛中不可避免加大投入力度，角逐 AI 时代的王者。



【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。基金管理人承诺以恪尽职守、诚实信用、谨慎勤勉的原则管理和运用基金资产，但不保证基金一定盈利，也不保证最低收益。基金管理人提醒投资者在做出投资决策前应全面了解基金的产品特性并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断市场，投资者自行承担基金运营状况与基金净值变化引致的投资风险。投资有风险，选择须谨慎。敬请投资者于投资前认真阅读基金的基金合同、最新招募说明书、基金产品资料概要及其他法律文件。

本材料为客户服务材料，不构成任何投资建议或承诺，本材料并非基金宣传推介材料，亦不构成任何法律文件。若本材料转载或引用第三方报告或资料，转载内容仅代表该第三方观点，并不代表兴合基金的立场。