

人形机器人本体系列之宇树科技招股书梳理

优于大市

核心观点

全球领先的高性能通用机器人公司，业绩持续增长。宇树科技成立于2016年8月，是国际领先的高性能通用机器人公司，在全球范围率先实现高性能四足机器人的公开销售及行业落地，高性能通用人形机器人、四足机器人近年来全球销量保持领先；2025 年营收 17 亿元，同比+332.6%，归母 2.8 亿元，同比+191.4%，扣非 5.9 亿元，同比+652.8%；26H1 营收 11.5 亿元，同比+48.5%，归母 2.7 亿元（去年同期-0.32 亿元），扣非 2.4 亿元，同比-19.3%。

四足机器人夯实基本盘，人形机器人为新增长引擎。营收层面，2025 年宇树四足机器人收入 7.0 亿（占 41.1%），人形机器人收入 8.7 亿（占 51.1%），机器人组件收入 1.0 亿元（占 6.1%），其他收入 0.3 亿元（占 1.7%），人形机器人占比持续提升；**出货量层面**，2025 年人形机器人出货量超 5500 台，截至 26 年 7 月，人形机器人累计生产下线约 1.8 万台（仿生双足人形，不含其他类人形或轮式底盘人形）；2025 年四足机器人销量 2.3 万台，同比+223%；**应用场景层面**，2025 年 1-9 月人形机器人主要用于科研教育（占比 73.6%）、商业消费（占比 17.4%）及行业应用（占比 9%），四足机器人主要用于科研教育（占比 31.6%）、商业消费（占比 42.3%）及行业应用（占比 26.1%）；**供应链层面**，核心部组件自主研发设计，定制采购零部件或采购元器件、自主装配方式进行生产。

毛利率稳中向上，利润迎来释放期。宇树科技营收从 2022 年的 1.2 亿元增长到 2025 年的 17 亿元，复合增速 140%，归母净利润从 2022 年的-0.22 亿元增长 2025 年的 2.78 亿元；毛利率层面，分业务看，2025 年人形机器人毛利率 63.2%，同比-6.1pct；四足机器人业务毛利率 56.7%，同比+5.1pct；机器人组件毛利率 59.4%，同比+2.4pct；整体来看，2023 年至 2025 年毛利率分别为 44.75%、57.22%、60.44%，毛利率提升主要系 1) 成本控制能力（坚持机器人整机及核心部组件全栈自研模式）+经营规模优势（工艺改进、采购议价能力、成本结构优化持续）。

募资资金中近半投入模型研发，同步拓展人形机器人产能。本次宇树科技拟公开发行不低于 4044.64 万股人民币普通股（A 股），本次发行后社会公众股占发行后总股本的比例不低于 10%，合计募集 42.02 亿元，本次发行募集资金扣除发行费用后，拟用于以下募投项目：智能机器人模型研发项目（20.22 亿元），占比 48%，彰显公司对于大模型的重视；机器人本体研发项目（11.10 亿元），占比 26%；新型智能机器人产品开发项目（4.45 亿元），占比 11%；智能机器人制造基地建设项目（6.24 亿元），占比 15%。

风险提示：需关注技术突破与产品创新不及预期的风险、较高收入增速与毛利率水平下降风险、募投项目新增大额投入与支出的风险；行业方面需关注下游大规模商业应用不及预期的风险、国际贸易摩擦及管制政策升级的风险、行业竞争加剧及无序不当竞争的风险。

行业研究 · 行业专题

汽车

优于大市 · 维持

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

证券分析师：吴双

0755-81981362

wushuang2@guosen.com.cn

S0980519120001

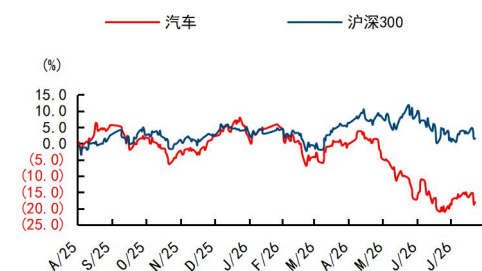
证券分析师：孙树林

0755-81982598

sunshulin@guosen.com.cn

S0980524070005

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《汽车行业 2026 年 8 月投资策略-宇树机器人上市在即，关注汽车板块财报行情》——2026-08-20

《重卡行业专题——海外市场空间广阔，出海景气有望长期延续》——2026-08-20

《具身智能产业研究蓝皮书》——2026-08-02

《特斯拉专题研究系列三十六-FSD 加速渗透，机器人产线落地在即》——2026-07-31

《人形机器人产业研究蓝皮书》——2026-07-29

内容目录

公司概况：国产人形机器人领军玩家	5
国产机器人头部企业，技术积淀深厚	5
高度重视研发创新，强化技术优势	6
业务：四足为基，人形机器人打开成长空间	8
人形机器人业务：产品迭代迅速，性价比优势凸显	8
四足机器人业务：公司基石业务，向消费级行业级应用拓展	10
机器人组件及其他业务：向机器人零部件及消费市场延伸	12
销量与客户：人形机器人出货量全球第一，大规模量产能力强劲	13
优势分析：技术和性价比优势明显，构建产业生态促进合作	15
供应链：全栈自研保持性价比优势	21
■ 灵巧手	22
■ 激光雷达	22
■ 光学相机	23
财务：营收高速增长，利润迎来释放期	23
营业收入：人形机器人对业绩贡献迅速上升，驱动业绩增长	23
营业成本及毛利：人形机器人成为毛利主要贡献点	25
费用及净利润：费用控制有效，利润充分释放	28
募投资金：强化大小脑及本体研发投入，拓展人形机器人产能	30
风险提示	32

图表目录

图1：公司主要产品时间线	5
图2：宇树科技研发投入（万元）及占营收比重	7
图3：宇树科技研发人员数量和同比	7
图4：宇树科技产品矩阵	8
图5：宇树机器人产量持续突破	8
图6：宇树人形机器人产品生产流程	10
图7：宇树四足机器人产品生产流程	12
图8：公司产品迭代迅速，产品矩阵丰富	19
图9：宇树四足机器人 Go2 和人形机器人 G1 结构拆解	21
表1：公司核心团队情况	5
表2：宇树科技股权结构（发行后）	6
表3：发行后持有表决权前十名股东情况	6
表4：宇树科技核心技术梳理	7
表5：宇树人形机器人产品	10
表6：宇树四足机器人产品	11
表7：宇树机器人组件及其他产品	12
表8：宇树四足及人形机器人产销量情况	13
表9：宇树与同行业公司出货情况	14
表10：宇树科技客户情况	14
表11：公司具身大模型表现优异	15
表12：宇树大脑技术布局主流路径	16
表13：宇树小脑技术方案	16
表14：公司人形机器人运动控制能力领先	17
表15：宇树产品关节方案	18
表16：宇树全尺寸人形机器人具备性价比优势	18
表17：宇树中小尺寸人形机器人具备性价比优势	19
表18：宇树在开发者生态建设方面具有明显优势	20
表19：宇树机器人产品软硬件构成情况	21
表20：宇树灵巧手采购情况	22
表21：宇树激光雷达采购情况	22
表22：宇树光学相机采购情况	23
表23：宇树科技分业务营收占比（万元）	23
表24：公司机器人产量及销量（台）	24
表25：公司人形机器人销售情况	24
表26：公司四足机器人销售情况（台）	25
表27：宇树科技营业成本情况（万元）	25

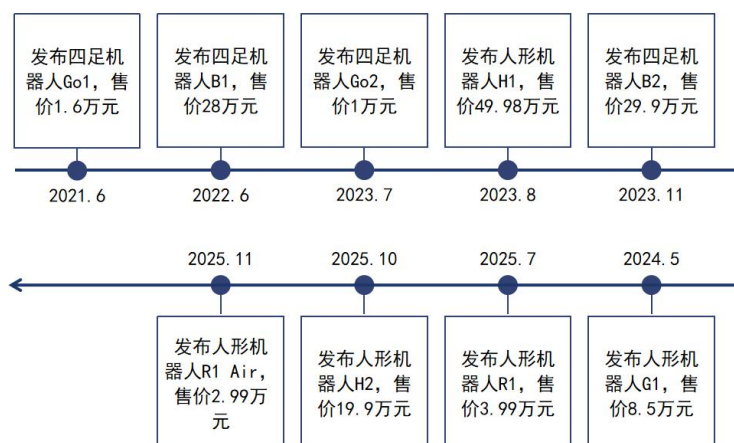
表 28: 宇树科技采购金额及原材料采购总额比例（万元）	25
表 29: 人形机器人与四足机器人成本拆分对比	26
表 30: 宇树人形机器人单位营业成本情况	26
表 31: 人形机器人不同型号成本拆分对比	26
表 32: 宇树四足机器人单位营业成本情况	27
表 33: 四足机器人不同型号成本拆分对比	27
表 34: 宇树科技主要业务毛利率情况	27
表 35: 公司与同行业公司毛利率比较（万元）	28
表 36: 公司与同行业公司销售费用率比较	28
表 37: 公司与同行业公司管理费用率比较	29
表 38: 公司与同行业公司研发费用率比较	29
表 39: 公司研发投入的主要项目	29
表 40: 公司与同行业公司营收及业绩比较（万元）	30
表 41: 公司募投项目情况（亿元）	30
表 42: 智能机器人模型研发项目情况（亿元）	31
表 43: 机器人本体研发项目情况（亿元）	31
表 44: 公司产能规划	31

公司概况：国产人形机器人领军玩家

国产机器人头部企业，技术积淀深厚

全球领先的高性能通用机器人公司，25 年扣非利润达 5.9 亿元。宇树科技是国际领先的高性能通用机器人公司，专注于高性能通用人形机器人、四足机器人、机器人组件及具身智能模型业务。公司由王兴兴创立于 2016 年 8 月，总部浙江杭州，于 2025 年 5 月 28 日以整体变更方式设立杭州宇树科技股份有限公司。公司在全球范围率先实现高性能四足机器人的公开销售及行业落地，高性能通用人形机器人、四足机器人近年来全球销量保持领先。2025 年营收 17 亿元，同比+332.6%，归母 2.8 亿元，同比+191.4%，扣非 5.9 亿元，同比+652.8%；26H1 营收 11.5 亿元，同比+48.5%，归母 2.7 亿元（去年同期-0.32 亿元），扣非 2.4 亿元，同比-19.3%。

图1：公司主要产品时间线



资料来源：公司公告，公司招股书，国信证券经济研究所整理

核心管理层深耕机器人行业，技术经验及产业资源丰富。公司董事长、总经理、首席技术官王兴兴从 2016 年 8 月至今，任公司董事长、总经理、首席技术官，拥有丰富的研发、生产和管理经验、产业资源，其他核心高管拥有丰富的技术和管理背景，在研发、销售、投资等领域具备丰富经验。

表1：公司核心团队情况

姓名	职务	从业经历
王兴兴	董事长、总经理、首席技术官	2016 年 8 月至今，任公司董事长、总经理、首席技术官，主要负责制定公司技术发展战略与方向，并领导落地实施；主持研发部门研发工作；实施推进重点研发项目及研发过程监督等。拥有 15 年以上机器人研发经验，硕士期间开创性地研制出全球首款采用低成本外转子无刷电机驱动的 XDog 四足机器人方案，为公司产品开发奠定核心技术基础，主导公司 130 余项专利。
杨知雨	董事	硕士研究生学历，2016 年 10 月至今于公司任职，现任公司董事、机械结构负责人，主持机器人等相关零部件、整机的设计、研发等工作内容。拥有近 10 年机器人机械系统研发经验，完成公司多代标志性机器人产品的机械结构设计、核心部件攻关、整机设计等工作，实现从 0 到 1 的技术突破，主导公司 30 余项专利。
陈立	董事	硕士研究生学历，2018 年 5 月至今于公司任职，现任公司董事、销服体系负责人。
张阳光	董事	本科学历，2015 年 7 月至 2017 年 3 月，担任奇智（北京）科技有限公司算法工程师；2017 年 4 月至 2017 年 10 月，担任赛诺微医疗科技（北京）有限公司算法工程师；2018 年 1 月至今于公司任职，现任公司董事、算法与软件负责人，主持机器人等相关产品的算法及软件研发工作，包括机器人控制算法研发与优化、系统集成与部署、软件系统开发与实现等工作内容。拥有近 10 年足式及人形机器人运动控制算法研发经验，完成、参与和管理公司全系列核心产品的运动控制算法研发与迭代升级，主导了“复杂崎岖地形稳定行走”“高

崔文瀚	董事	速奔跑”“复杂舞蹈动作”“空翻”以及人形机器人“全身任意稳定动作”等关键技术攻坚及性能突破，主导公司 10 余项专利及软件著作权。
		博士研究生学历，2016 年 7 月至 2019 年 8 月，担任上海自友投资管理有限公司早期项目负责人；2019 年 8 月至 2021 年 5 月，担任宁波梅花天使投资管理有限公司投资总监、总裁助理；2021 年 5 月至今，担任中信金石投资有限公司高级副总裁；2024 年 1 月起任公司董事。
梁望南	董事	本科学历，1996 年 8 月至 2022 年 10 月，先后任职于北京粮食集团有限责任公司、北京市委商工工委、北京市人民政府国有资产监督管理委员会、北京国有资本运营管理中心（北京国有资本运营管理有限公司）；2022 年 10 月至今，担任北京京国瑞股权投资基金管理有限公司董事兼总经理；2026 年 2 月至今，担任北京国有资本运营管理有限公司副总经理；2025 年 5 月起任公司董事。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

王兴兴为宇树控股股东、实际控制人。根据招股书，公司董事长、总经理、首席技术官王兴兴为宇树实际控制人，公开发行后，王兴兴直接持有宇树 8671.5 万股，占 21.4%，王兴兴合计控制的表决权比例 60.3%，为控股股东、实际控制人。

表2：宇树科技股权结构（发行后）

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例
1	王兴兴	8671.4964	21.4%
2	上海宇翼	3982.8600	9.8%
3	汉海信息	2770.6770	6.9%
4	宁波红杉	2260.5408	5.6%
5	Astrend IV	1610.5950	4.0%
6	经纬壹号	1550.6316	3.8%
7	金石成长	1511.4204	3.7%
8	机器人基金	1392.8040	3.4%
9	嘉兴骅茂	1160.2332	2.9%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表3：发行后持有表决权前十名股东情况

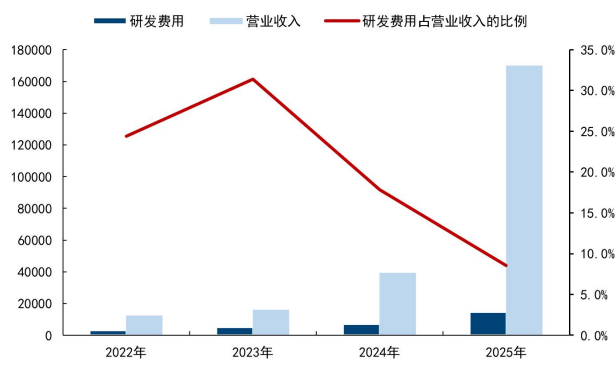
序号	股东名称	持股数量（万股）		表决权数量（万票）	表决权比例（%）
		普通股	特别表决权股份		
1	王兴兴	4,264.07	4,407.43	48,338.36	60.34
2	上海宇翼	3,982.86	-	3,982.86	4.97
3	汉海信息	2,770.68	-	2,770.68	3.46
4	宁波红杉	2,260.54	-	2,260.54	2.82
5	Astrend IV	1,610.60	-	1,610.60	2.01
6	经纬壹号	1,550.63	-	1,550.63	1.94
7	金石成长	1,511.42	-	1,511.42	1.89
8	机器人基金	1,392.80	-	1,392.80	1.74
9	嘉兴骅茂	1,160.23	-	1,160.23	1.45
10	君万弘毅	1,117.49	-	1,117.49	1.39
	合计	21,621.32	4,407.43	65,695.62	82

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

高度重视研发创新，强化技术优势

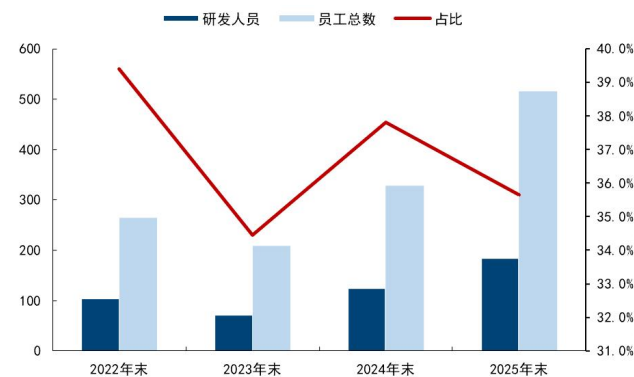
公司研发投入逐年增长，强化技术优势。公司实行全栈自主研发模式，研发内容涵盖机器人本体，具身本体智能模型、具身大模型等具身智能模型，能源管理、计算平台、运动控制系统、感知系统等功能模块系统，以及高性能电机、减速器、灵巧手、激光雷达等核心部组件。公司凭借在软硬件多领域、各环节的全栈自主研发，大幅提高了机器人的集成度与全身灵巧运动能力。公司重视技术研究开发工作，研发人员逐年增长。截至 2025 年末，公司研发人员 184 人，员工总数 516 人，研发人员占比 35.66%。

图2：宇树科技研发投入（万元）及占营收比重



资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

图3：宇树科技研发人员数量和占比



资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

经过多年创业积累与创新探索，公司自研形成的多项核心技术均已实现商业化，广泛应用在公司多款人形机器人、四足机器人产品中。

表4：宇树科技核心技术梳理

技术名称	技术先进性及具体表征	所处阶段
一体化关节集成技术	公司的一体化关节集成技术通过“电机-减速器-驱动-传感-散热-结构”全栈自主研发，将所有核心零部件在同一壳体内协同拓扑优化：公司自研高功率密度永磁同步电机以及针对腿足机器人冲击工况的齿形优化的行星减速器，使得关节模组性能极大提升；该技术采用全内走线+双路磁编码、IP67等级的密封，使得公司核心零部件可在-20℃~55℃环境长期工作；该技术采用快拆锥面抱合结构，实现快速换装。上述指标共同表征了该关节具有“极致轻量、高功率/扭矩密度、高可靠、易维护”的行业领先水平。	大批量生产阶段
高紧凑度机器人身体集成技术	在“有限体积内同时容纳动力、感知、计算、散热与供电”这道行业难题上的系统性突破，公司自研所有核心模组的软硬件，极致压缩每一个组件的空间和布局。机器人外壳采用“外壳即骨架”方案，大面积采用复合材料，让有限空间、有限体积的身体机架满足机器人对身体的刚强度要求；大面积采用卡口方案，保证拆装的便利性，同时也减少部件连接空间；自研机器人电源管理模块和核心算力组件，剪裁和机器人功能无关的接口和模块，保留核心功能模块，提升PCBA空间利用率。	大批量生产阶段
机器人激光雷达全自研核心技术	通过“单发射-双轴可编程扫描、同轴遮光光学、无线旋转支撑与三级防撞”四大自研底层技术，公司把3D激光雷达做到更小、更便宜、更可靠，且可按任务动态调配点云密度，与足式机器人在尺寸、功耗、环境耐受和实时性上的苛刻需求无缝匹配。	大批量生产阶段
机器人抗摔防护相关核心技术	通过将条状弹性壳体、滑槽-弹簧双向缓冲、电机座滑移调心、分级橡胶/PU/气囊吸能等多材料-多自由度机制深度嵌入机身、关节及外表面，实现“结构让位+弹性吸能+滑-转消峰”三层协同，在同等体积和重量下，将冲击峰值削减30%-50%，关节与电子模块失效率降低≥30%，让足式机器人在跌落、侧踢、滚翻等高频率碰撞工况下依旧保持轻量化、高可靠和分钟级快速维护能力。	大批量生产阶段
机器人自动跟随技术	采用“双天线相位-时差定位+可穿戴目标模组+前/侧伴随运动+广角盲区补偿”全链路方案，用极简硬件在高性能、低功耗前提下实现从“被动跟随”到“主动伴随”的跨越，使足式机器人真正成为能与人协同移动、即时作业的高效移动平台。	大批量生产阶段
机器人散热和主动冷却相关技术	通过“导热固定座+风多冷、转接件内风道、壳体双槽双扇、海绵相变微水冷”等专利方案，公司把散热功能原生嵌入关节与机身结构，实现高功率密度电机、驱动板在极限紧凑空间内长时间稳定工作，为足式机器人持续输出大扭矩、大算力提供了可靠热管理底座。	大批量生产阶段
环境感知与地图构建	通过“逐点运动畸变校正+自主/噪声双重点云滤波+高斯-Kalman2.5D循环栅格”三级管线，这项专利在嵌入式算力下实时输出随身移动的稠密高度地图，使足式机器人能在高速奔跑、崎岖地形中精准规划落点并在线调整姿态，实现真正的全地形自主移动能力。	大批量生产阶段
高动态运动控制算法技术	自有产线提供的支持能力和基于强化学习的创新算法，加速了公司的运动控制算法开发和迭代速度，使得公司足式机器人产品的部分机动力领先于行业。通过公司的高动态运动控制算法技术，公司足式机器人能够流畅完成集群舞蹈、长序列舞蹈、拳击竞技等复杂动作，并展现出卓越的抗冲击、抗撞打能力，产品鲁棒性较好。	大批量生产阶段
多产品技术复用	公司目前在售产品超过10种，覆盖双足、四足、轮足、机械臂等多种形态下不同尺寸的机器人，产品数量超越同行平均水平。不同机器人产品能够在关节驱动、机械结构、电池、软件、算法等多个技术领域实现技术共享与复用，分摊技术研发成本。同时，多种产品不同工况的使用，也能够反哺于各项技术的自我迭代。这使得公司能够快速响应市场需求，丰富产品矩阵，同时摊薄研发和制造成本，保持产品线的广阔扩展性。	大批量生产阶段
核心零部件自研与高性能执行机构	公司实现机器人核心零部件关节模组的自研自产，确保关键零部件完全可控。关节模组是人形机器人最核心的零部件，决定了机器人的性能极限。公司电机在峰值扭矩、功率密度上均超过同时期行业平均水平。电机自研能力让公司可以在较大的窗口内进行机器人正向设计，为整机运动性能提供可靠基础，同时降低了对外部供应链的依赖。	大批量生产阶段
抗过载冲击的减速器设计	解决腿足机器人在移动和与环境交互过程中腿足末端与物理环境的碰撞问题。传统高刚性传动方案无法适应频繁的碰撞接触场景，为解决该问题，需要在设计中实现刚柔并济。一方面，需要在结构侧和材料方面，实现传动系统的柔性，在冲击瞬间，低刚度传动系统弹性缓冲吸收碰撞能力；另一方面也需要缓冲结构有足够的强度，满足疲劳寿命要求，通过在有限空间内采用浮动均载齿轮，高强度齿轮和弹性缓冲隔震环组合协同，实现缓冲吸能和抗冲击损伤的目的。	试生产阶段
通用人形机器人具身大模型	该技术的研发核心在于探索最前沿的多模态大模型与人形机器人技术的深度融合路径，推动人形机器人能力从“单任务、单场景”向“多任务、多场景”的通用智能跃迁，加速实现以人形机器人为载体的通用人工智能（AGI）。技术创新性主要体现在：面向复杂物理环境，与之交互的过程中显著提升机器人对多模态信息理解的准确性、任务规	基础研究

划的可靠性、决策执行的泛化性、持续学习的高效性，以及数据采集平台的先进性。通过构建“数据-训练-评估-再数据”的正向闭环，形成持续加速的智能飞轮效应，推动通用具身模型的快速升级与迭代。相关研发成果有望助力加速人形机器人在制造、工程、医疗、家庭等多领域的产业落地应用。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

业务：四足为基，人形机器人打开成长空间

宇树科技专注于高性能通用人形机器人、四足机器人、机器人组件及具身智能模型的研发、生产和销售业务。公司在全球范围率先实现高性能四足机器人的公开销售及行业落地，高性能通用人形机器人、四足机器人近年来全球销量保持领先。公司以技术创新构建机器人产品生态，人形与四足机器人被众多国内外知名高校与科研机构、科技企业、全球开发者所广泛使用，尤其在海外市场具有较高认可度，并以全球领先的市场份额、持续突破的技术创新。

宇树科技的产品线主要包括四足和人形机器人。公司以自主研发为核心，经过多年积累建立了涵盖机器人本体、智能算法系统及核心部组件的自研自产技术体系，形成了以人形机器人、四足机器人为代表的主要产品，以及关节模组、灵巧手、协作机械臂、感知传感器等机器人核心组件。

图4：宇树科技产品矩阵

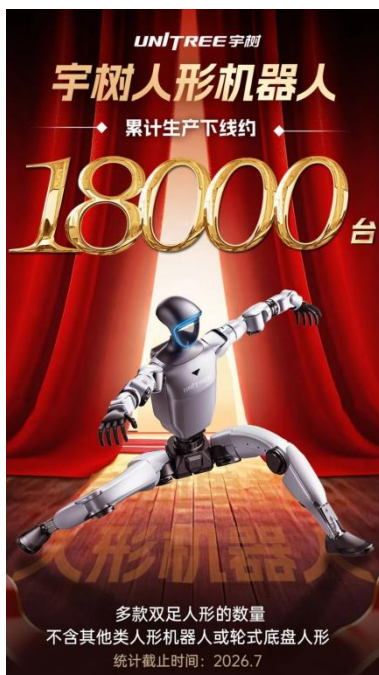


资料来源：宇树科技官网，国信证券经济研究所整理

人形机器人业务：产品迭代迅速，性价比优势凸显

2023 年人工智能大模型的突破使得人形机器人发展加速，宇树也进军人形机器人行业，在其他形态机器人领域的积累使得宇树有较强的人形本体制造能力。**2025 年度，人形机器人出货量已超 5500 台（纯人形，不含轮式双臂机器人），出货量为全球行业第一。截至 2026 年 7 月，宇树人形机器人累计生产下线约 18000 台（仿生双足人形的数量，不含其他类人形机器人或轮式底盘人形）。**

图5：宇树机器人产量持续突破



资料来源：宇树科技官网，国信证券经济研究所整理

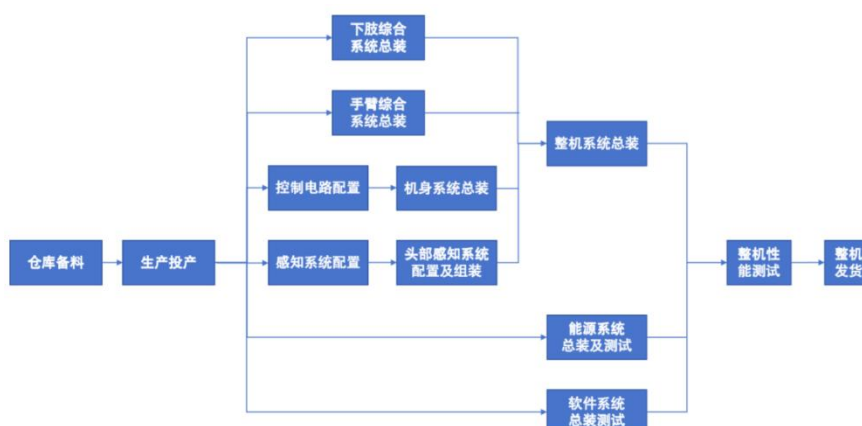
- 2023 年 8 月，公司首款自研全尺寸人形机器人 H1 面市，售价 9 万美元，标志着公司正式布局人形机器人领域。该款机器人具备同期全球近似规格电驱人形机器人最高动力性能。2025 年春晚 16 台 H1 亮相春晚舞台，靠 AI 训练来执行激光 SLAM 定位，全自动走位变队形快速转、抛手绢结构复杂，所涉及技术包含：3D 激光雷达全自动定位与导航、基于视频的舞蹈动作的生成与映射、基于强化学习的全身舞蹈动作、手腕对接变换装置、基于力矩补偿的快速放线算法、欠驱动收线算法、手绢隐藏与释放、足底减震降噪结构等。
- G1 具有更为拟人的结构设计 with 自由度布局，集成度更高、可实现的动作更为多样，具备了更为丰富的人机交互功能，拥有 23-43 个关节自由度，力控灵巧手，有 G1 和 G1EDU 两种型号，后者提供不同模块方案搭配，算力、自由度（43 个）、承载力、手臂负载重量、关节运动空间等方面较优。宇树自研自产 G1 关节模组，共 3 种类别，带双编码器的行星减速器关节模组最大瞬时扭矩 140Nm。此后，公司通过模型算法迭代对 G1 的行走奔跑步态、复杂运动能力进行了持续升级，进一步提升其运动表现与拟人化水平，使其能够更加流畅、稳健地完成长序列舞蹈、拳击、武术等复杂动作与集群协同。
- 2025 年 7 月，公司发布全新款自研中小型人形机器人 R1，拥有 26 个自由度（腿 6*2，手 5*2，腰 2，头 2），售价 3.99 万元人民币，集成语音和图像多模态大模型。R1 作为公司的轻量级机器人产品，不仅能够完成跑步、拳击、倒立、翻滚等高难度复杂动作，还具备语音和图像多模态交互功能。
- 2025 年 10 月，发布人形机器人 H2，售价 19.9 万元。身高约 182cm，体重约 70kg，拥有 31 个自由度（腿 6*2，手臂 7*2，腰 3，头 2），关节扭矩可达 360N.m，拥有仿生人脸，可选配灵巧手。搭载最高 2070TOPS 算力芯片，可用于部署各类具身智能大模型，赋能多元工作场景，推动人形机器人持续探索边界。
- 2025 年 11 月，发布人形机器人 R1Air，售价 2.99 万元。

表5: 宇树人形机器人产品

产品型号	产品图片	主要参数	核心特点
H1		身高: 约 180cm 体重: 约 47kg 最快移动速度: 5m/s 单腿自由度: 5 单手臂自由度: 4	先进的动力系统、稳定的步态、高度灵活的动作能力, 在速度、力量、机动性、灵活性等方面均具备较高水平, 能够在复杂地形和环境中自主行走和奔跑
G1		身高: 约 132cm 体重: 约 35kg 单腿自由度: 6 单手臂自由度: 5-7 腰部自由度: 3 单手灵巧手自由度: 6-20	超大关节运动角度空间、具备较高的灵活性; AI 加速下的机器人模仿与强化学习; 结合力位混合控制, 灵敏可靠, 可模拟人手实现对物体的精准操作
R1		身高: 约 123cm 体重: 约 25kg 单腿自由度: 6 单手臂自由度: 5 腰部自由度: 2 头部自由度: 2	体态轻盈, 运动性能突出, 头部双自由度增强环境感知, 关节、传感器全开放控制接口, 支持主流生态仿真平台
H2		身高: 约 182cm 体重: 约 70kg 单腿自由度: 6 单手臂自由度: 7 腰部自由度: 3 头部自由度: 2	精准复现复杂高动态动作, 可用于部署各类具身智能大模型, 赋能多元工作场景
G1-D		尺寸: 168x50x50cm 体重: 约 50kg 整机自由度: 17 单臂自由度: 7 腰部自由度: 2	在平坦环境中不容易摔倒、能耗降低、高度可调节, 可快速部署在车间等工作场景; 支持从数据处理到模型训练、仿真测评及一键部署的工作要求, 可无缝集成多种主流机器人开源模型框架
GD01		体重: 约 420kg 行走速度: 约 5km/h	具备双足/四足形态切换能力以及复杂环境适应能力, 可用作科研与民用交通工具

资料来源: 公司招股书, 国信证券经济研究所整理

图6: 宇树人形机器人产品生产流程



资料来源: 公司招股书, 国信证券经济研究所整理

四足机器人业务: 公司基石业务, 向消费级行业级应用拓展

公司自 2017 年以来先后研发量产多款四足机器人，如 2017 年公司首款电机驱动四足机器人 Laikago、2019 年采用全新动力系统和一体化机身设计的第二款四足机器人 AlienGo、2020 年全新高性价比四足机器人 A1、2021 年第代消费级四足机器人 Go1、2022 年新一代行业级四足机器人 B1、2023 年新一代消费级四足机器人 Go2 与新一代行业级四足机器人 B2、2024 年行业级四轮足机器人 B2-W，以及 2025 年新一代行业级中型四足机器人 A2。

公司消费级四足机器人主要用于科技研发、教育教学、消费娱乐、智能服务等领域，行业级四足机器人主要用于能源化工、智能制造、消防应急、公共服务、智慧城市等垂直行业的巡检、操作、救援、勘测及相关科研与应用开发。

表6: 宇树四足机器人产品

产品型号	产品图片	主要参数	核心特点
AlienGo		站立尺寸：65×31×60cm 带电池重量：约 21.5kg 最大运动速度：约 1.5m/s 斜坡行走能力：约 25° 空载续航时间：3 小时	产品布局紧凑，运动能力出众，具有良好的抵抗冲击能力，在跑步、跳跃、与外物碰撞或者摔倒时，机身能够很好的抵抗冲击力负荷，支持行走、跑步及其他高性能步态开发
A1		站立尺寸：50×30×40cm 带电池重量：约 12kg 最大运动速度：约 3.3m/s 最大关节扭矩：约 33.5N·m 空载续航时间：2.5 小时	满足基本运动、舞蹈动作等功能，支持国内外高校、科研机构二次开发
Go1		站立尺寸：64.5×28×40cm 带电池重量：约 12kg 最大运动速度：约 3.7m/s 最大关节扭矩：约 35N·m	满足基本运动、舞蹈动作、探物避障、智能伴随等功能，支持国内外高校、科研机构进行二次开发
B1		站立尺寸：112.6×46.7×63.6cm 带电池重量：约 50kg 持续行走负载：>20kg 工作温度：-5℃~45℃ 空载续航时间：2-3 小时	适应复杂地形和各种恶劣天气，具有高机动性和灵活性
Go2		站立尺寸：70×31×40cm 带电池重量：约 15kg 极限载荷：12kg 攀爬落差高度：约 20cm 攀爬斜坡角度：40° 空载续航时间：2-4 小时	满足基本运动、舞蹈动作、探物避障、语音交互、智能伴随等功能，支持国内外高校、科研机构进行二次开发
Go2-W		站立尺寸：70×43×50cm 带电池重量：约 18kg 极限载荷：12kg 攀爬落差高度：约 70cm 攀爬斜坡角度：35° 空载续航时间：2-3 小时	满足消费者基本运动、探物避障、语音交互等功能，同时支持国内外高校、科研机构进行二次开发
B2		站立尺寸：109.8×45×64.5cm 带电池重量：约 60kg 持续行走负载：>40kg 攀爬落差高度：40cm 攀爬斜坡角度：约 45° 工作温度：-20℃~55℃ 空载续航时间：>5 小时 20kg 负载续航里程：>15km 最高防护等级：IP68	具有复杂崎岖地形、结构化地形下的稳定通过能力，行业级灵活性及稳定性，超强的避障能力，大负载下的持续续航能力，全天候自主移动能力
B2-W		站立尺寸：109.8×55×75.8cm 带电池重量：约 85kg 持续行走负载：>40kg 最大移动速度：约 15km/h 攀爬落差高度：40cm 攀爬斜坡角度：约 45° 工作温度：-20℃~55℃ 空载续航时间：5 小时 40kg 负载续航里程：25km 最高防护等级：IP67	具有复杂崎岖地形、结构化地形下的稳定通过能力，行业级灵活性及稳定性，超强的避障能力，大负载下优秀续航里程，全天候自主移动能力，稳定的高速移动能力

A2

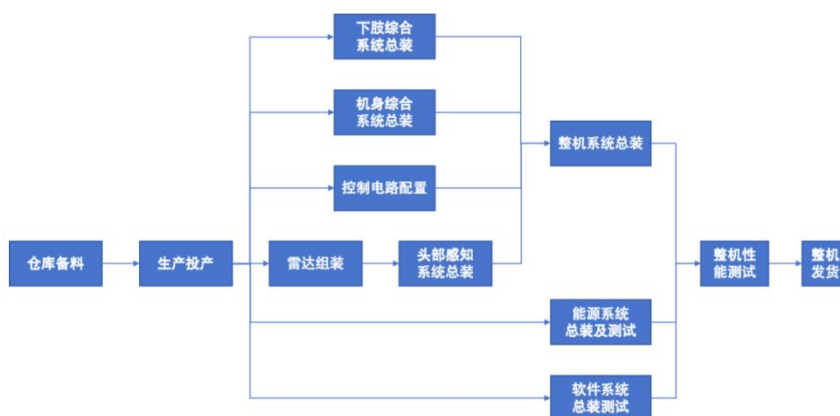


站立尺寸：82×44×57cm
带电池重量：约 37kg
持续行走负载：>25kg
最大运动速度：约 5m/s
攀爬落差高度：约 1m
攀爬斜坡角度：约 45°
工作温度：-20℃~55℃
空载续航时间：5 小时
25kg 负载续航里程：12.5km
最高防护等级：IP67

能够在物流、工业巡检、应急救援等各类行业场景进行应用，适应各类复杂极端环境下的攀爬、行走，拥有较长的续航能力，并支持热插拔双电池系统

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

图7：宇树四足机器人产品生产流程



资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

机器人组件及其他业务：向机器人零部件及消费市场延伸

2021 年公司自研量产首款灵巧机械臂 Z1，适用于搭载在移动机器人平台来完成抓取、交互等任务。2023 年公司自研发布全向超广角仿生激光雷达 L1 与 L2。2024 年 5 月以来公司先后开发完成了可搭配人形机器人使用的灵巧手 Dex1-1、Dex3-1、Dex5-1；公司于 2022 年与 2025 年先后开发 PUMP 与 PUMPMAX 两款健身泵智能健身产品，其功能原理源自于公司的机器人关节力控技术，拓展了公司机器人核心技术消费市场的延伸应用。

表7：宇树机器人组件及其他产品

产品型号	产品图片	主要参数	核心特点
Z1	 (协作机械臂)	自由度：6 轴 自重：4.5kg 负载：≥3kg 最大臂展：740mm	具有紧凑、轻量、灵巧的特性，能与四足及其他移动机器人协同完成复杂任务；提供友好的二次开发接口和拓展接口，可换装不同的执行器
L1	 (激光雷达)	尺寸：75×75×65mm 扫描距离：30m 视场角：360°×90° 测量精度：±2.0cm 近处盲区：0.05m 采样频率：43,200 点/秒 有效频率：21,600 点/秒 周向扫描频率：11Hz 竖直扫描频率：180Hz 测距分辨率：8mm	具有全向超广角扫描能力，盲区极小且运行稳定；提供开源 SLAM 方案；可快速、高精度地获取环境三维结构信息，方便移动机器人定位和自主导航；通过全向超广角非重复扫描，可得到高精度和高密度点云数据，实现图像级扫描效果

L2		(激光雷达)	尺寸: 75×75×65mm 扫描距离: 30m 视场角: 360°×96° 测量精度: ±2.0cm 近处盲区: 0.05m 采样频率: 128,000 点/秒 有效频率: 64,000 点/秒 周向扫描频率: 5.55Hz 竖直扫描频率: 216Hz 测距分辨率: 4.5mm 重量: 550g	具有全向超广角扫描能力,盲区极小且运行稳定;提供开源 SLAM 方案;可快速、高精度地获取环境的三维结构信息,方便移动机器人定位和自主导航;能有效抵抗室内环境光和室外强光干扰,实现稳定测距与高精度建图;通过全向超广角非重复扫描,可得到高精度和高密度点云数据,实现图像级扫描效果
Dex1-1		(灵巧手夹爪)	尺寸: 143×78×67mm 夹力: 5~120N 速度: 50~375 毫米/秒 最大负载: 20kg 指尖位置分辨率: 0.1mm 全行程最短闭合时间: 0.24 秒	爪尖行程较高、能够操作物体种类丰富,内置公司自研关节电机、夹持力突出,支持位置、速度、力矩、刚度、阻尼控制指令实现高精度控制,既可以独立使用,也可以搭配人形机器人使用
Dex3-1		(三指灵巧手)	重量: 710g 尺寸: 175×88×77mm 自由度: 拇指 3/食指 2/中指 2 指尖重复定位精度: ±2mm 最大负载: 约 500g	拥有 7 个自由度,单手搭配 33 个触觉传感器。可搭配人形机器人使用,执行各种手部复杂动作,支持灵巧手触觉算法的二次开发,搭配人形机器人使用
Dex5-1		(五指灵巧手)	重量: 1,000g 尺寸: 217.3×127.5×72.1mm 自由度: 拇指 4/食指 3/中指 3/无名指 3/小指 3 四指侧摆: ±22° 指尖重复定位精度: ±1mm 最大负载: 4.5kg	拥有 20 个自由度,单手搭配 94 个触觉传感器,能够实现手指侧摆并提高抓握可靠性,支持灵巧手触觉算法的二次开发,搭配人形机器人使用
PUMP			尺寸: 104*104*60mm 重量: 700g 阻力调节范围: 2-10kg	配备智能 APP,轻巧便捷、简单高效、可随时随地进行运动健身
PUMPMAX			尺寸: 190*220*98mm 重量: 4500g 阻力调节范围: 4-70kg	实时监测用户的运动数据,轻巧便捷、简单高效,支持与手机应用连接,提供个性化的锻炼计划和进度跟踪

资料来源:公司招股书,国信证券经济研究所整理

销量与客户:人形机器人出货量全球第一,大规模量产能力强劲

公司在四足机器人与人形机器人两大产品均已实现了大规模量产与稳定交付,形成了较高成熟度的工程化制造体系。

- **人形机器人:** 2025 年度公司人形机器人出货量已超 5500 台(纯人形,不含轮式双臂机器人),出货量全球第一,产销量逐年上升。2023-2024 年公司 H1 和 G1 人形机器人陆续面市并开始批量生产与销售,产销率随之上升。
- **四足机器人:** 报告期内,公司四足机器人销量合计超 33000 台,奠定公司在全球四足机器人市场的优势地位。2022-2024 年产销率整体处于较高水平,2025 年四足机器人产销率有所下降,主要系公司与京东自营于 2024 年末开始合作,主要对其销售消费级四足机器人,交易模式为先发货后结算,并于结算后确认收入。

表8: 宇树四足及人形机器人产销量情况

产品类型	项目	2022	2023	2024	2025
人形机器人	产量(台)	-	9	545	5,716
	销量(台)	-	5	412	5,215
	产销率	-	55.56%	75.60%	91.24%
	单价(万元)	-	59.34	26.04	16.64
	收入(亿元)	-	0.03	1.07	8.68

	产量（台）	2520	3149	7240	26,032
	销量（台）	2403	3121	7136	23,037
四足机器人	产销率	95.36%	99.11%	98.56%	88.49%
	单价（万元）	3.86	3.83	3.23	3.03
	收入（亿元）	0.93	1.19	2.31	7.00

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表9：宇树与同行业公司出货情况

公司名称	主要机器人产品	通用机器人累计销量
优必选	人形机器人、教育机器人、物流机器人、智能割草机、泳池机器人、扫地机器人及宠物智能硬件等	据该公司公开披露，2025 年全尺寸人形机器人销量为 1,079 台。
越疆	协作机器人、人形机器人	据该公司公开披露，2025 年逐步形成人形机器人量产能力，2025 年人形机器人及多足机器人等相关产品销售收入 2,004.17 万元。
云深处	四足机器人、轮足机器人、人形机器人	据该公司公开披露，2023 年至 2025 年四足及轮足机器人累计销量为 4,195 台，人形机器人累计销量为 4 台
乐聚智能	人形机器人及于编程教育和医疗服务的其他智能产品	据该公司公开披露，2023 年至 2025 年全尺寸人形机器人累计销量为 609 台，中小型人形机器人累计销量为 301 台
宇树科技	高性能通用人形机器人、四足机器人、机器人组件	2023 年至 2025 年，公司人形机器人累计销量 5,632 台，四足机器人累计销量 33,294 台。其中，2025 年度公司人形机器人出货量超 5,500 台（纯人形，不含轮式双臂机器人），结合第三方所发布的 2025 年全球范围其他行业企业人形机器人出货量数据，公司 2025 年人形机器人出货量为全球行业第一。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

应用场景方面，宇树 1）四足机器人按应用领域可划分为科研教育、商业消费及行业应用三大方向，科研教育领域收入整体占比较高，商业消费及行业应用领域的收入增长相对较快；2）人形机器人按应用领域可划分为科研教育、商业消费及行业应用三大方向，公司人形机器人来自科研教育领域的收入占比较高，商业消费、行业应用相关销售收入及占比逐年快速提升。

核心客户方面，2025 年公司核心客户为京东集团股份有限公司、境外客户 A（亚洲）、境外客户 B（亚洲）、北京朝元时代科技有限公司、境外客户 C（欧洲），CR5=12.1%，客户结构相对分散。

表10：宇树科技客户情况

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	收入占比
2025 年	1	境外客户 N（欧洲）	5,288.74	3.11%
	2	京东集团股份有限公司	4,887.32	2.88%
	3	境外客户 A（亚洲）	4,282.66	2.52%
	4	北京朝元时代科技有限公司	3,070.69	1.81%
	5	境外客户 B（亚洲）	3,002.16	1.77%
		合计	20,531.58	12.08%
2024 年	1	境外客户 A（亚洲）	1,443.27	3.67%
	2	境外客户 B（亚洲）	1,066.81	2.72%
	3	境外客户 Q（北美洲）	884.94	2.25%
	4	境外客户 C（欧洲）	780.02	1.99%
	5	境内客户 A1	715.27	1.82%
		合计	4,890.31	12.45%
2023 年	1	境外客户 D（北美洲）	509.50	3.20%

	2	境外客户 A（亚洲）	410.00	2.58%
	3	境外客户 C（欧洲）	408.16	2.56%
	4	境外客户 B（亚洲）	360.69	2.27%
	5	境内客户 A1	331.18	2.08%
		合计	2,019.53	12.69%
2022 年	1	境外客户 A（亚洲）	527.37	4.29%
	2	境外客户 D（北美洲）	455.82	3.71%
	3	境外客户 C（欧洲）	310.87	2.53%
	4	安御者（苏州）国际贸易有限公司	249.81	2.03%
	5	北京朝元时代科技有限公司	244.32	1.99%
		合计	1,788.19	14.55%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

优势分析：技术和性价比优势明显，构建产业生态促进合作

宇树在全球范围实现高性能四足机器人的公开销售及行业落地，高性能通用人形机器人、四足机器人近年来全球销量保持领先，具备明显的技术、性价比等优势。

■ 创新自研算法与智能运动控制优势

公司依托从嵌入式底层驱动到高级运动控制算法的全栈自研能力，在机器人软件与算法领域构建了深度技术壁垒。公司核心算法紧密围绕机器人在未知、非结构化环境中的高动态运动需求，覆盖“小脑”运动控制、“大脑”理解预测等多层次能力，并通过持续的 OTA 升级机制、开放的二次开发生态，持续提升各类算法的适应性及商业化效率。在基于 LIBERO 基准测试的国内外主流具身大模型的对比情况中，公司的 UnifoLM-VLA-0 模型以平均得分 98.7 分处于行业领先，并在多项细分维度上表现优异，如在物体操作任务 (LIBERO-Object) 中获得满分，在空间 (Spatial) 与目标 (Goal) 任务中达到较高水平。

表11：公司具身大模型表现优异

序号	模型	所属公司或者机构	LIBERO-Spatial	LIBERO-Object	LIBERO-Goal	LIBERO-Learning	Average
1	UnifoLM-VLA-0	宇树科技	99	100	99.4	96.2	98.7
2	E01	上海人工智能实验室	99.7	99.8	99.2	94.8	98.2
3	X-VLA	清华大学 AIR 研究院、上海人工智能实验室、北京大学等	98.2	98.6	97.8	97.6	98.1
4	OpenVLA-OFT	斯坦福大学	97.6	98.4	97.9	94.5	97.1
5	GROOT-N1.6	英伟达	97.7	98.5	97.5	94.4	97
6	$\pi 0.5$	Physical Intelligence (π)	98.8	98.2	98	92.4	96.9
7	MemoryVLA	清华大学 (LEAPLab)、Dexmal 等机构	98.4	98.4	96.4	93.4	96.7
8	InternVLA-M1	上海人工智能实验室	98	99	93.8	92.6	95.9
9	F1	上海人工智能实验室等	98.2	97.8	95.4	91.3	95.7
10	$\pi 0.5$ -K1	Physical Intelligence (π)	98	97.8	95.6	85.8	94.3
11	$\pi 0$	Physical Intelligence (π)	96.8	98.8	95.8	85.2	94.2
12	GROOT-N1	英伟达	94.4	97.6	93	90.6	93.9
13	CogACT	清华大学、微软亚洲研究院 (MSRA) 等	97.2	98	90.2	88.8	93.2
14	$\pi 0$ -FAST	Physical Intelligence (π)	96.4	96.8	88.6	60.2	85.5

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

在“大脑”层面，公司布局了世界模型、VLA 的主流技术路线并取得阶段性成果，同时展开向双系统架构技术路线的进一步延伸。公司通过真机采集大量数据进行训练，高性能通用机器人能更好地理解自然语言指令、环境感知交互，并生成相应的动作策略，向真正的“具身智能”迈进。同时公司积极探索开发机器人具身

智能模型，旨在构建能够预测自身与环境交互状态的具身大模型，通过预测未来与物理世界的交互过程动态优化决策性能，并结合模仿学习与强化学习的优势，大幅压缩算法迭代和任务适应周期，加速从仿真到实物的迁移。在“大脑”相关具身大模型技术研发进展方面，公司目前在 WMA 模型与 VLA 模型两大技术路线上均有所布局与投入，并先后于 2025 年 9 月、2026 年 1 月开源发布了通用 WMA 模型“UnifoLM-WMA-0”与通用 VLA 模型“UnifoLM-VLA-0”，取得了较为显著的研发成果，整体研发能力与技术成熟度已位居行业领先梯队。

表 12: 宇树大脑技术布局主流路径

技术路线	世界模型-动作 (WMA) 大模型	视觉-语言-动作 (VLA) 大模型	双系统架构技术路线
布局情况	已布局并取得阶段性成果	已布局并取得阶段性成果	延伸中
技术优势	✓ 具备交互性物理规律理解能力：支持因果推理，理解机器人动作与环境交互中隐含的物理规律； ✓ 实时预测能力：基于对环境物理规律的理解，根据当前观测预测未来环境变化，驱动动作输出； ✓ 数据效率及可扩展性高：利用互联网无标注视频数据预训练，习得环境物理变化共性规律，可快速迁移至具身交互作业场景，有望成为未来具身智能底座能力； ✓ 高保真模拟：支持实时交互模拟，降低机器人与真实世界交互学习成本。在“想象”中进行动作模拟，实现更复杂的长程任务规划。	✓ 端到端闭环，架构简洁：多模态输入到动作输出一体化，系统架构简洁； ✓ 互联网知识迁移：直接继承多模态大模型从海量互联网中学习到的先验知识； ✓ 多模态深度融合：能够直接理解人类的自然语言指令，并结合当前视觉画面输出动作，支持端到端优化。	✓ 鲁棒性与效率的平衡：快系统保证基础行为的实时性；慢系统负责复杂规划和推理，提高鲁棒性和适应性； ✓ 可解释性与可干预性：双系统决策过程更具可解释性，可以清晰地看到 VLM 的规划意图和快速系统的执行状态，便于人类理解和干预； ✓ 兼顾泛化能力与执行稳定性：多模态大模型作为慢系统提供跨任务、跨场景泛化感知及规划能力。VLA/动作专家策略作为快系统保证动作实时性和可靠性； ✓ 可扩展性强：各系统可独立迭代升级。
技术劣势	✓ 推理成本高：实时生成高质量视频序列需巨大算力，目前很难达到机器人实时控制要求（如 20Hz 以上），需从架构、算法及部署层面同时推进； ✓ 物理一致性不足：生成的视频常会出现物体凭空消失或变形，影响合成数据质量，存在造成机器人错误决策的潜在风险； ✓ 动作对齐方式难题：如何在架构层面设计“动作头”与原生视频生成模型的有效链接方式，以及如何在表征空间与时序尺度上实现动作特征与视频生成特征的精细对齐，仍有待进一步探索。	✓ 泛化能力差：对数据质量和覆盖度极度敏感，数据分布外情况容易失效； ✓ 缺乏显式世界建模能力：模型更多是“反应式”而非“推演式”，在长时规划、复杂因果推理上能力有限； ✓ 语音遵循难题：将语言概念精确地映射到具体的物理空间和动作参数上非常困难，容易产生歧义。	✓ 系统耦合难度大：在“快系统”和“慢系统”这两个频率差异较大的系统之间实现最优的信息交换和高效对齐，仍然是一个需要进一步探索和攻克的技术挑战； ✓ 训练范式尚未完全成熟：如何协同训练、联合优化仍是开放问题。特别在引入强化学习后，如何进行跨系统的奖励分配仍需进一步研究。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

在“小脑”层面，公司引入深度强化学习技术应对环境的不确定性和复杂性，通过大规模并行仿真与训练，提升机器人在未知环境中的运动能力和泛化能力；通过对实机的动力学建模与前馈，提升从仿真到实机的一致性，同时确保控制的精确性和可靠性。同时，公司运动控制算法深度整合雷达、视觉、惯性测量单元 (IMU) 及力传感器等多模态感知信息，实现多模态感知与运动控制的闭环。

表 13: 宇树小脑技术方案

技术情况	具体内容
技术路线	强化学习算法 (RL)
使用情况	广泛应用于公司各类产品，包括 Go2、B2、H1、H1-2、G1、R1、A2、H2 等，并已在表演展览、工业巡检、科研等场景得到充分验证
技术优势	✓ 强非线性及高维系统建模能力：不依赖精确的解析动力学模型，无需对环境及本体进行显式建模，能够直接从交互数据中高效学习控制策略； ✓ 出色的泛化能力：通过 Domain Randomization/大规模数据分布覆盖，可显著提升策略对地形变化、负载变化、传感器噪声、外界扰动等的鲁棒性，可实现“小脑”层面的基础运动模型，而非针对单一场景。 ✓ 可实现优秀的动态性能与极限动作能力：可直接在奖励函数的引导下，实现对跳跃、奔跑、快速转向、高动态行为、抗冲击调整等进行高效学习，且表现卓越。

✓ 极低的实时算力延迟：部署时仅需神经网络的前向计算（Inference），响应速度极快。

技术劣势

- ✓ 对仿真精度要求高：一旦动力学、接触或时延建模与真实系统存在较大偏差，易产生明显的仿真到真实（Sim-to-Real）性能退化；
- ✓ 对于复杂的任务，设计好的奖励函数比较困难。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

在系统级支持层面，公司支持 OTA 升级机制，相比离线升级能更快速、持续地迭代算法功能、提升用户体验；公司自主研发的机载系统算法具备对机载资源的监控与管理能力，能感知并计算负载、资源占用等情况从而进行有效调度。同时，公司提供了友好的可视化界面、灵活的调用接口、易用的二次开发套件，用户能够方便地修改配置参数，降低了产品使用门槛，吸引大量开发者进行研发创作，并通过社区反馈促进算法在特定场景的落地优化。

表14：公司人形机器人运动控制能力领先

高难度动作	时间	事件
原地后空翻	2024 年 3 月	公司全尺寸电驱人形机器人 H1 实现原地后空翻，属于全球首例。
集群舞蹈	2025 年 1 月	公司 16 台 H1 人形机器人参加央视蛇年春晚集群舞蹈《秧 BOT》，依据舞蹈要求设计动作，通过 AI 训练来执行，并且能够全自动走位变队形。
原地侧空翻	2025 年 3 月	G1 完成全球首例电动人形机器人原地侧空翻。
格斗	2025 年 5 月	公司人形机器人 G1 成为《CMG 世界机器人大赛·系列赛》机甲格斗擂台赛唯一参赛机型，开启全球人形机器人格斗竞技先河。
竞技跑、障碍赛	2025 年 8 月	公司在首届世界人形机器人运动会中共获得 11 枚奖牌，夺得 1,500 米比赛第一名、400 米比赛第一名、4×100 米比赛第一名、100 米障碍赛第一名，充分验证公司人形机器人（H1、G1）在竞技跑、障碍赛等高动态任务中的卓越运动性能与可靠性，是取得总金牌数和总奖牌数最多的公司。
伴舞、韦伯斯特空翻	2025 年 12 月	公司 6 台 G1 人形机器人，在王力宏成都演唱会上与歌手同台表演《火力全开》，多次连续稳定完成伴舞、韦伯斯特空翻等高难度动作。
集群武术表演	2026 年 2 月	公司 25 台人形机器人参加央视总台 2026 年春晚节目《武 BOT》，刷新多项全球纪录：（1）全球首次连续花式翻桌跑酷；（2）全球首次弹射空翻，空翻最大高度大于 3 米；（3）全球首次单脚连续空翻，两步蹬墙后空翻；（4）全球首次 Airflare 大回旋七周半；（5）全球首次集群快速跑位（最快任意跑位速度可达 4m/s）。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

■ 全栈自研机械设计体系与硬件优势

硬件全栈自研能力强劲。公司在高性能通用机器人领域具备硬件积累及深度垂直整合能力，构建了覆盖机械结构、动力系统及嵌入式控制的硬件自研体系。公司聚焦关节驱动（电机、减速器、驱动器）、能源管理（高功率电池、热控制）及高集成度轻量化结构等核心环节的协同优化，确保了整机性能的全面性。公司自研了一套涵盖传动设计、构型优化、强度校核、电磁兼容及热管理的高性能通用机器人专用设计理论与方法体系，为高性能通用机器人在多变环境下的可靠性、耐久性与抗冲击性研发，提供了理论基础与工程实践支撑。同时，公司通过新型材料的创新应用，以及拓扑优化等先进设计方法，显著降低了关键部件重量，并赋予整机优异的轻量化与结构刚性平衡。

在关节驱动技术层面，公司开创并坚持通用机器人的电机驱动路线，通过自研高功率密度关节电机及匹配的伺服驱动器，实现了动力输出的精准控制与高效转换。驱动器硬件选型与方案设计兼顾高负载能力与瞬时响应特性，支持毫秒级扭矩调节与过热保护，保障高性能通用机器人在高动态动作下的稳定性。**公司主要采用高带宽力控准直驱行星回转关节路线（旋转驱动方案）**，以中低减速比行星齿轮传动为基础，依托 FOC（磁场定向控制）电流环实现电机力矩高带宽闭环控制，使关节具备高响应、强背驱性与可塑阻抗的高动态力控能力，是一种“高扭矩密度电机+低传动比行星减速器+高带宽力控”的旋转驱动方案。公司的关节模块凭借其超高的功率密度和传动效率，在输出强劲动力与精准力矩控制的同时，大幅提升

了能量利用效率。经过长期规模化场景的严苛测试与迭代，公司的关节及核心部件展现出卓越的耐久性与超长使用寿命，为产品的高可靠性与低总拥有成本奠定了坚实基础，构成了公司在机器人硬件本体上难以被短期模仿的技术与制造壁垒。

在硬件系统设计层面，公司深度融合嵌入式软硬件与运动控制算法，通过定制化控制架构，构建了高实时性的闭环系统，不仅保障了复杂动作的精确执行，还实现了对电机热量、电池状态的智能管理。此外，公司执行严格的测试验证体系与仿真驱动设计，确保了硬件系统在极端工况下的可靠性与适应性，为产品快速迭代与规模化应用奠定了坚实基础。

表15: 宇树产品关节方案

技术情况	具体内容
技术路线	高带宽力控准直驱行星回转关节路线（旋转驱动方案）
使用情况	公司四足机器人、人形机器人基本所有核心关节模组均采用该技术路线
技术优势	✓ 力控带宽高，关节输出力矩能更快、更线性地跟随指令； ✓ 背驱性好，交互自然，外力能推动关节，阻抗（软硬）主要由控制决定，而非传动摩擦/间隙决定； ✓ 动态性能强，适合跑跳、快速摆动、落地冲击等高动态动作； ✓ 控制简单，不需要对减速器进行精确建模，对快速迭代以及二次开发较为友好。 ✓ 关节运动空间大，集成度高，成本低。
技术劣势	✓ 关节美观度及拟人程度相对较低，电机散热挑战比较大，电机大部分时间都工作在非高效区间，导致电机损耗增加，续航降低。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

■ 成本控制与规模化交付优势

四足与人形协同研发，提升规模化优势。公司实现人形机器人与四足机器人在关节驱动、机械结构、电池管理、软件算法等核心模块的技术复用与协同研发，大幅降低了研发重复投入，有效摊薄单产品的开发成本，显著加快产品从原型开发到批量交付的进程。此外多产品、多场景的技术验证与数据反馈，持续推动关键技术的迭代优化，形成技术闭环。

建设高度柔性工艺与供应链体系，提升批量交付能力。面对高性能通用机器人产品快速迭代、硬件本体需求不断演进的行业特点，公司强调生产工艺与元器件选型的稳定性与可靠性，优先采用成熟度高、供应稳定的方案，针对高性能通用机器人性能需求进行深度优化与定制开发。通过构建高度柔性的生产工艺与供应链体系，公司快速响应技术变化与市场需求，缩短开发周期、提升批量交付能力。

在成本控制方面，坚持零部件自研，逐步建立自有产线，实现对供应链的深度掌控，显著降低硬件成本，提升性价比优势。公司自成立以来坚持核心零部件自研的技术路径，依托核心技术团队的深厚积累，公司对电机驱动、整机机械结构及全身控制系统实现自主研发，显著提升整机性能与产品可靠性，使其具有控制精度高、响应速度快、运行噪声低、维护简便等优点，并显著降低了硬件成本。例如公司 Go2Air 四足机器人起售价至万元以内，G1 人形机器人基础版本起售价 8.5 万元，R1Air 人形机器人进一步延续高性价比定位，以 2.99 万元起售价再次降低高性能通用人形机器人市场价门槛。

表16: 宇树全尺寸人形机器人具备性价比优势

公司	型号	发布时间	尺寸 (cm)	起售价 (万元)
宇树	H1	2023. 08	180. 5	49. 98
	H2	2025. 01	182	19. 9
特斯拉	Optimus	2022. 09	173	未公开发售
Figure	Figure02	2024. 08	168	约 5.90 万美元（约 42 万元）
波士顿动力	Atlas	2024. 04	190	未公开发售
优必选	WalkerS	2023. 12	170	无公开报价
	WalkerS1	2024. 01	172	无公开报价

	WalkerS2	2025. 07	176	无公开报价
	WalkerC	2025. 03	163	无公开报价
越疆	Atom	2025. 03	153	19. 9
乐聚	KUAV0	2023. 12	未披露	无公开报价
	KUAV05	2025. 01	173	无公开报价
云深处	DR01	2024. 08	未披露	无公开报价
	DR02	2025. 01	175	无公开报价
智元	远征 A1	2023. 08	175	无公开报价
	远征 A2	2024. 08	169	19. 8

资料来源：根据各公司官网，公开报告及电商售价整理，公司招股书，国信证券经济研究所整理

表17: 宇树中小尺寸人形机器人具备性价比优势

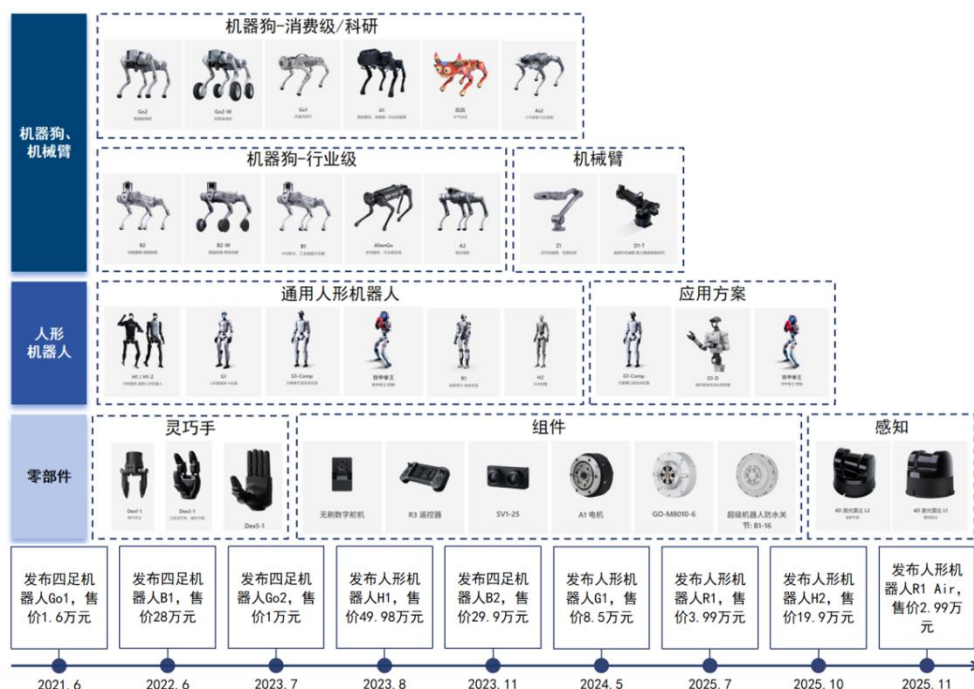
公司	型号	发布时间	尺寸 (cm)	起售价 (万元)
	G1	2024. 05	132	8. 5
宇树	R1	2025. 07	123	3. 99
	R1Air	2025. 11	123	2. 99
特斯拉	无在售同类产品			
Figure	无在售同类产品			
波士顿动力	无在售同类产品			
优必选	WalkerX	2021. 07	130	无公开报价
越疆	无在售同类产品			
	ROBAN	2020. 09	68. 68	无公开报价
乐聚	ROBAN2	2025. 09	未披露	无公开报价
云深处	无在售同类产品			
智元	灵犀 X1	2024. 08	130	10. 9
	灵犀 X2	2025. 03	131	9. 8

资料来源：根据各公司官网，公开报告及电商售价整理，公司招股书，国信证券经济研究所整理

■ 产品快速迭代、产品矩阵丰富优势

先发优势显著，产品矩阵丰富。基于公司在四足机器人领域深厚的技术积累与自研自产经验，公司于 2023 年自研量产第一款人形机器人产品 H1，正式进入人形机器人领域，通过对人形机器人的快速量产能力引领人形机器人行业发展。目前，公司已形成覆盖四足机器人(Go、A、B 系列)和人形机器人(H、G、R 系列)的产品布局，并拓展至灵巧手、协作机械臂、激光雷达等关键部件，构建起以“移动+操作+交互”为核心的机器人产品矩阵，具备明显的多产品协同优势。

图8: 公司产品迭代迅速，产品矩阵丰富



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

■ 开放、领先的产业链合作优势

构建技术开源社区，推动生态建设。公司通过构建具身智能开源社群，开源基于公司产品的数据采集、模型训练、真机部署、运动控制等全流程算法；产品在结构、接口和功能上具备高度可扩展性，支持开发者根据需求自定义硬件配置、添加外设或升级模块，由此向开发者提供全链路二次开发支持。

持续扩大生态建设，多场景定制化应用。在产业化落地方面，公司不仅提供软件开发与机械改造支持，还针对不同行业需求提供定制化解决方案，为智能巡检、勘探检测、应急消防等场景配置专用外设设备。目前，公司四足机器人、人形机器人产品与技术服务已应用于石化、电力、教育等多个领域。通过持续扩大生态建设与战略合作，公司正不断推动机器人技术在全球范围的创新与应用。

表18: 宇树在开发者生态建设方面具有明显优势

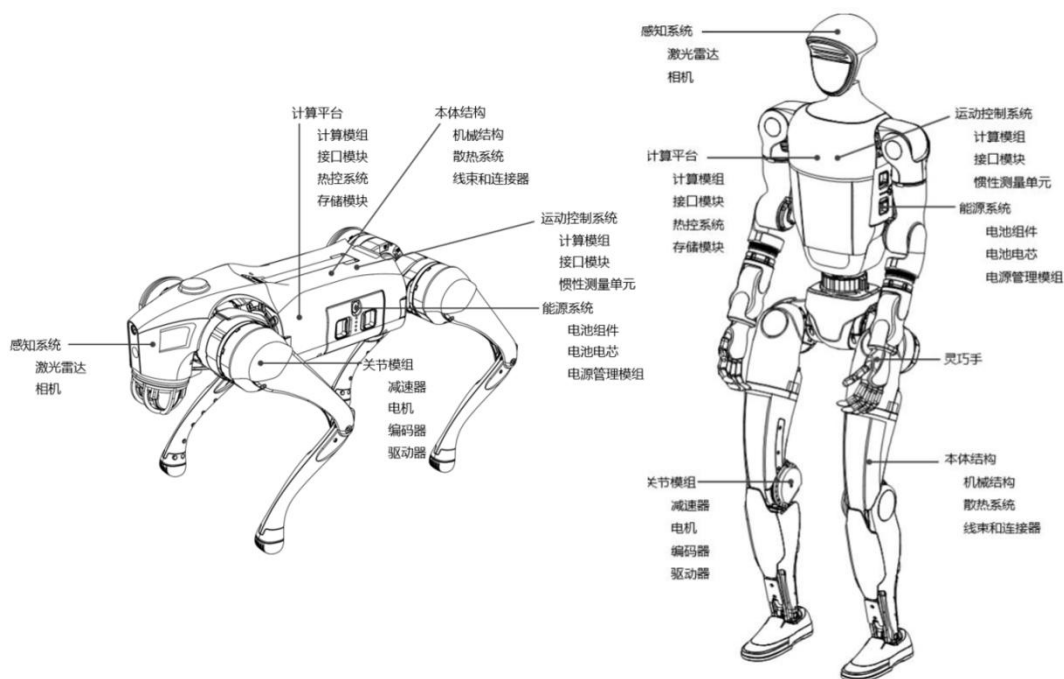
领域	具体情况
全球赛事	公司发挥自身产品优势，连续 5 年累计举办超过 80 场机器人比赛，吸引全国超过 400 所学校近 3,000 名师生参与以公司产品为基础的各类机器人赛事，构建了规模化、体系化的教育竞赛应用生态。
教育融合	公司支持的四项赛事列入了教育部白名单，是机器人行业内获得白名单赛事授权数量最多的企业，贯穿 K12 至高等教育阶段，实现院校采购与学生开发者使用习惯的双向市场培育。
二次开发	公司将传统经销关系升级为解决方案联合开发合作关系，授权鼓励代理商建立基于 EDU 版本硬件的二次开发能力、行业定制化解决方案交付能力，有效促进公司产品的二次开发与应用销售。
社区运营	公司依托线上社区平台“UnifoLM”建立了具身智能开发者社群。该社群平台不仅是技术资料共享中心，更是汇聚了全球开发者、技术专家、研究者与合作伙伴的实时交流与共创社区。开发者可在此发布技术文章、探讨应用难题、分享前沿学术成果，形成了活跃的生态社区。
开源共享	公司具身智能模型在 GitHub 等开发者与开源社区平台中，获得了行业从业者的广泛认可与高度评价，在一定程度上反映了公司在具身智能模型方面的技术领先地位。公司开源机器人相关训练模型与数据集，为具身智能的“大脑”训练提供了重要数据资源与基础模型支持。

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

供应链：全栈自研保持性价比优势

公司零部件自研程度高。公司机器人产品的核心部组件由公司自主研发设计，通过定制采购零部件或采购元器件、自主装配的方式进行生产；外购部组件为电池电芯、计算模组、存储模块、灵巧手、激光雷达、相机等标准化产品。成本占比方面，除选装较高规格外购激光雷达或灵巧手外，外购部件采购成本占总成本的比例约为 14%-18%，公司自研自产主要关键核心部件大幅降低产品成本，是公司产品性价比优势的重要基础。

图9：宇树四足机器人 Go2 和人形机器人 G1 结构拆解



资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

根据招股书，随着高性能通用机器人供应链日趋成熟，公司也将综合考虑性能、价格、适配及响应速度等因素，决定各类零部件的采购和生产模式。中短期内，预计通用机器人行业将继续处于快速发展阶段，核心部组件迭代速度较快，公司开放式的自研自产模式将有助于缩短产品迭代周期、保持产业链议价能力，巩固扩大先发优势。

表19：宇树机器人产品软硬件构成情况

物理结构	主要部组件	自研及外购情况
本体结构	机械结构	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
	散热系统	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
	线束和连接器	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
	减速器	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
关节模组	电机	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
	编码器	自主设计研发，采购元器件、委外贴片组装，自主开发设计功能软件
	驱动器	自主设计研发，采购元器件、委外贴片组装，自主开发设计驱动软件
	电池组件	自主设计研发，采购结构件，自主装配，自主开发设计电池管理系统（BMS）
能源系统	电池电芯	外购电芯
	电源管理模组	自主设计研发，采购元器件、委外贴片组装，自主开发设计功能软件
计算平台	计算模组	外购核心板，集成自主开发的系统
	接口模块	自主设计研发，采购元器件、委外贴片组装

运动控制系统	热控系统	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
	存储模块	外购存储模组
	计算模组	外购核心板，集成自主开发的系统
	接口模块	自主设计研发，采购元器件、委外贴片组装
感知系统	惯性测量单元	自主设计研发，采购元器件、委外贴片组装
	自研激光雷达	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
	外购激光雷达	外购成品
	自研相机	自主设计研发，零部件定制采购，自主装配
灵巧手	外购相机	外购成品
	自研灵巧手	自主设计研发，定制采购零件和部件（如电机、直线传动套件、传感器等），自主装配
	外购灵巧手	外购成品

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

■ 灵巧手

公司灵巧手部分对外采购，人形机器人产品可根据客户需求选配安装自研款或外购款灵巧手。公司 2025 年 4 月推出 Dex5 五指灵巧手产品之前，部分采购人形机器人的客户具有配置灵巧手的需求，公司通过外购灵巧手的方式满足客户需求，并在此后成为灵巧手的选配方案，外购灵巧手的主要供应商为北京因时机器人。

表20：宇树灵巧手采购情况

项目（件）	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
人形机器人	3551	100.0%	410	100.0%	5	100.0%	-	-
其中：含外购灵巧手	445	12.5%	7	1.7%	-	-	-	-
含自研灵巧手	521	14.7%	53	12.9%	-	-	-	-
不包含灵巧手	2585	72.8%	350	85.4%	5	100.0%	-	-
供应商（万元）	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
因时机器人	1720	96.2%	297.7	98.1%	-	-	-	-
浙江强脑科技	68.19	3.8%	-	-	-	-	-	-
睿尔曼智能	-	-	5.66	1.9%	-	-	-	-
合计	1788.19	100.0%	303.36	100.0%	-	-	-	-

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

■ 激光雷达

公司激光雷达部分对外采购，主要用于人形机器人及行业级四足机器人。人形机器人所使用的激光雷达均为外购款；四足机器人中，Go2 型消费级产品全部配置自研款激光雷达，部分根据客户需求加装外购款激光雷达，B2 系列行业级四足机器人则根据使用场景需求采取外购款激光雷达。

表21：宇树激光雷达采购情况

项目（件）	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
人形机器人	3551	100.0%	410	100.0%	5	100.0%	-	-
其中：含外购激光雷达	3551	100.0%	410	100.0%	5	100.0%	-	-
四足机器人	17946	100.0%	7136	100.0%	3121	100.0%	2403	1
其中：含外购激光雷达	473	2.6%	187	2.6%	6	0.2%	-	-
含自研激光雷达	17067	95.1%	6539	91.6%	1137	36.4%	-	-
自研与外购结合	273	1.5%	203	2.8%	20	0.6%	-	-
不涉及激光雷达	133	0.7%	207	2.9%	1958	62.7%	2403	1
供应商（万元）	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

供应商 D	1983.74	66.6%	411.83	41.9%	32.2	8.4%	-	-
供应商 C	458.76	15.4%	293.36	29.8%	146.02	38.1%	17.17	4.8%
供应商 E	535.78	18.0%	275.8	28.0%	191.5	50.0%	222.04	62.1%
供应商 X	0.98	0.0%	3.19	0.3%	10.62	2.8%	72.57	20.3%
其他供应商	-	-	-	-	2.82	0.7%	45.58	12.8%
合计	2979.26	100.0%	984.17	100.0%	383.17	100.0%	357.35	100.0%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

■ 光学相机

公司光学相机部分对外采购，人形机器人所使用的光学相机均为外购款，四足机器人中部分根据客户需求加装了外购款光学相机，如 B2 系列行业级四足机器人则根据使用场景需求采取外购款光学相机。

表22：宇树光学相机采购情况

项目（件）	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
人形机器人	3551	100.0%	410	100.0%	5	100.0%	-	-
其中：外购光学相机	3551	100.0%	410	100.0%	5	100.0%	-	-
四足机器人	17946	100.0%	7136	100.0%	3121	100.0%	2403	100.0%
其中：外购光学相机	486	2.7%	378	5.3%	240	7.7%	274	11.4%
自研光学相机	14829	82.6%	4977	69.7%	2608	83.6%	2129	88.6%
自研外购结合	2631	14.7%	1779	24.9%	273	8.8%	-	-
不含光学相机	-	-	2	0.0%	-	-	-	-
供应商（万元）	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海曜励电子科技有限公司	1526.19	96.2%	591.34	92.3%	160.29	98.8%	61.59	90.2%
思翼科技（深圳）有限公司	58.85	3.7%	48.65	7.6%	1.33	0.8%	-	-
其他供应商	2.12	0.1%	0.51	0.1%	0.57	0.4%	6.69	9.8%
合计	1587.16	100.0%	640.5	100.0%	162.19	100.0%	68.28	100.0%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

财务：营收高速增长，利润迎来释放期

营收高速增长，利润迎来释放期。依托于在机器人行业的龙头地位、优质的客户资源与智能制造能力，宇树科技营收从 2022 年的 1.23 亿元增长到 2025 年的 16.99 亿元，复合增速为 140%；归母净利润从 2022 年的 -0.22 亿元增长到 2025 年的 2.78 亿元。2025 年主营业务收入 16.99 亿元，同比+332.6%，归母净利润 2.78 亿元，同比+191.4%，扣非归母净利 5.9 亿元，同比+652.78%。

营业收入：人形机器人对业绩贡献迅速上升，驱动业绩增长

2025 年公司主营业务收入 16.99 亿元，同比+332.6%。公司营收从 2022 年的 1.23 亿元增长到 2025 年的 16.99 亿元，复合增速 140%。分业务看，2025 年宇树四足机器人收入 7.0 亿（占 41.1%），人形机器人收入 8.7 亿（占 51.1%），机器人组件收入 1.0 亿元（占 6.1%），其他收入 0.3 亿元（占 1.7%），四足机器人及人形机器人对营收的贡献持续稳定，人形机器人营收占比迅速上升。

表23：宇树科技分业务营收占比（万元）

分类	2025 年		2024 年		2023 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
四足机器人	69,762.56	41.05%	23,054.37	58.70%	11,938.09	75.02%

人形机器人	86,783.19	51.07%	10,729.76	27.32%	296.71	1.86%
机器人组件	10,373.67	6.10%	4,453.82	11.34%	2,692.34	16.92%
其他	3,007.50	1.77%	1,039.11	2.65%	986.30	6.20%
合计	169,926.93	100%	39,277.07	100%	15,913.44	100%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表24：公司机器人产量及销量（台）

产品类别	项目	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年
四足机器人	产量	26,032	7,240	3,149	2,520
	销量	23,037	7,136	3,121	2,403
	产销率	88.49%	98.56%	99.11%	95.36%
人形机器人	产量	5,716	545	9	-
	销量	5,215	412	5	-
	产销率	91.24%	75.60%	55.56%	-

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

人形机器人：公司自 2023 年自研量产首款全尺寸通用机器人 H1 后，2023 年至 2025 年人形机器人销售收入实现快速增长，分别实现营收 296.71 万元、1.07 亿元、8.68 亿元，占主营收入从 2023 年 1.86% 增长至 2025 年 51.07%。2023 年公司首款全尺寸通用机器人 H1 面市后，当年完成 5 台人形机器人的销售，销售单价相对较高。2024 年公司首款中型通用机器人 G1 面市后，人形机器人的产品销售进入快速增长阶段。

- **价格层面：**2024 年以来人形机器人平均售价的下降主要来源于产品结构与技术进步两方面因素。1) 产品结构：公司 2024 年量产的第二款人形机器人 G1，其作为中型人形机器人，成本与产品售价低于全尺寸机型 H1。2) 技术进步：随工艺技术的持续改进、成本结构的持续优化，公司人形机器人的单位成本亦实现稳步下降。公司在综合评估人形机器人市场发展状况、成本优化趋势及盈利空间等因素后，在 2025 年适当下调了产品定价。
- **销量层面：**2023~2025 年，公司人形机器人销量从 5 台增长至 5215 台，增长迅速。

表25：公司人形机器人销售情况

项目	2025 年		2024 年		2023 年度
	数额	变动	数额	变动	数额
销量（台）	5,215	1165.78%	412	8100.00%	5
平均单价（万元/台）	16.64	-36.10%	26.04	-56.12%	59.34
销售收入（万元）	86,783.19	708.81%	10,729.76	3516.24%	296.71

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

四足机器人：2023~2025 年公司四足机器人的销售收入分别为 1.19 亿、2.31 亿、6.98 亿，增幅分别为 28.61%、93.12% 和 202.60%，占主营收入从 2023 年 75.02% 降低至 2025 年 41.05%，为公司第二大业务。产品的迭代更新及销量增长推动了四足机器人销售金额快速增长，同时持续的成本优化降低成本，产品销售收入仍得益于销量的快速提升而实现了较快的增长。

- **价格层面：**公司 Go 系列消费级四足机器人的单价逐步下降，B 系列行业级四足机器人的单价逐步有所提高，受产品结构的影响，四足机器人整体平均单价呈下降趋势。1) Go 系列消费级四足机器人：2023~2025 年 1-9 月，Go 系列单价分别-9.81%、-8.28%、-17.33%，主要系 2023 年 Go2 面市，相较于 Go1

的单价和成本有明显降低，相应拉低 Go 系列的整体单位价格，且逐渐受益于工艺技术的改进、制造成本的降低，公司下调 Go2 和 Go2-W 的单位售价，同时公司为清理 Go1 少量库存，带动 Go1 销售价格下降。2) B 系列行业级四足机器人：2023~2025 年 1-9 月，Go 系列单价分别+3.27%、+20.23%、+5.75%，主要系公司研发量产的 B2、B2-W 能力更为卓越，单价较高，随着 B2 和 B2-W 销售占比提升，拉高整体 B 系列平均单价。

- **销量层面：**2023~2025 年，公司四足机器人销量从 3121 台增长至 23037 台，主要销售型号包括消费级 Go 系列 (Go1、Go2 和 Go2-W)、行业级 B 系列 (B1、B2、B2-W)。

表26: 公司四足机器人销售情况 (台)

项目	2025 年		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
销量 (台)	23,037	222.83%	7,136	128.64%	3,121	29.88%	2,403
单价 (万元/台)	3.03	-6.19%	3.23	-15.54%	3.83	-0.98%	3.86
销售收入 (万元)	69,762.56	202.60%	23,054.37	93.12%	11,938.09	28.61%	9,282.38

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

机器人组件：2023-2025 年公司机器人组件销售收入金额分别为 2141 万元、2692 万元、4454 万元、10374 万元，主要包括机械臂、4D 激光雷达等各类机器人部件。

营业成本及毛利：人形机器人成为毛利主要贡献点

■ 营业成本

分生产要素看，2022~2024 年，按生产要素划分的成本构成情况较为稳定。2025 年，直接材料成本占比较 2024 年大幅上升，主要系公司人形机器人业务快速扩张，产品材料成本占比较高，拉高直接材料的整体占比；同时，直接人工及制造费用占比有所下降，主要系公司业务规模快速增长，规模优势逐步凸显，通过加强生产工序标准化程度、生产人员熟练度等方式，持续提升生产效率。

表27: 宇树科技营业成本情况 (万元)

项目	2025 年		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	54,615.94	81.73%	12,230.44	72.93%	6,403.99	72.87%	5,005.33	73.97%
直接人工	5,396.40	8.08%	2,084.91	12.43%	1,227.74	13.97%	697.94	10.31%
制造费用	6,813.69	10.20%	2,445.31	14.64%	1,156.18	13.16%	1,063.60	15.72%
合计	66,826.03	100.00%	16,770.67	100.00%	8,787.90	100.00%	6,766.87	100.00%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

公司主要原材料采购内容包括机械零部件、电子元器件、电气类材料、包装材料等物料。随业务规模快速增长，公司采购金额呈现增长趋势，与快速增长的销售规模相匹配。

表28: 宇树科技采购金额及原材料采购总额比例 (万元)

项目	2025 年		2024 年度		2023 年度		2022 年度		内容
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
机械零部件	40,255.54	50.71%	9,384.04	48.5%	2,815.78	39.9%	3,010.73	40.1%	机加件、压铸件、紧固件、塑料件等
电子元器件	17,782.18	22.40%	4,626.81	23.9%	2,249.28	31.9%	2,999.33	40.0%	电容、电阻、电感、PCB、晶体管、晶振、芯片、天线等
电气类材料	17,642.58	22.23%	4285.12	22.1%	1580.1	22.4%	1240.65	16.5%	电线、LED、云台、电池等
基础材料	1,587.12	2.00%	433.27	2.2%	147.06	2.1%	15.56	0.2%	金属材料 (钢料、铝料、铜料等) 及非金属材料

包装类材料	1,505.84	1.90%	382.83	2.0%	142.62	2.0%	149.39	2.0%	包装盒、包装袋、木箱、纸箱等
辅材	604.74	0.76%	256.04	1.3%	120.81	1.7%	86.54	1.2%	导热垫、矽胶布、绝缘片、密封圈等
合计	79,378.00	100.00%	19368.12	100.0%	7055.65	100.0%	7502.19	100.0%	

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

分产品看，人形机器人与四足机器人在成本方面均表现出明显的下降趋势。在成本占比方面，2025 年 1-9 月人形机器人与四足机器人的直接材料成本占比高，分别占总成本的 82.6%、77.2%。

表29：人形机器人与四足机器人成本拆分对比

项目	四足机器人				人形机器人		
	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
销量（台）	17946	7136	3121	2403	3551	410	5
单位成本（万元/台）	1.21	1.57	2.15	2.23	6.22	8.23	7.32
直接材料成本占比	77.2%	70.1%	74.9%	76.4%	82.6%	75.4%	60.3%
直接人工成本占比	9.5%	13.7%	12.4%	8.9%	6.8%	11.5%	19.5%
制造费用成本占比	13.4%	16.2%	12.7%	14.7%	10.6%	13.1%	20.2%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

人形机器人产品成本下降迅速。2023~2025 年 1-9 月，人形机器人产品的单位成本分别为 7.32 万元、8.23 万元、6.22 万元。2025 年 1-9 月，人形机器人产品直接材料成本占比为 82.58%，较 2024 年+7.17pct，直接人工成本占比为 6.80%，较 2024 年-4.68pct，制造费用占比为 10.61%，较 2024 年-2.50pct。**细分产品看**，G1 直接材料成本占比有明显提升，从 2024 年的 53%上升至 2025 年 1-9 月的 92.4%，主要系以 G1 产品销量快速增长，单位成本低于全尺寸人形机器人 H1，带动总体成本下降；同时 G1 产品直接材料成本占比较高，拉高直接材料成本占比。

表30：宇树人形机器人单位营业成本情况

期间	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
销量（台）	3551	410	5
单位成本（万元/台）	6.22	8.23	7.32
单位成本变化	-24.5%	12.5%	-
直接材料成本占比	82.6%	75.4%	60.3%
直接人工成本占比	6.8%	11.5%	19.5%
制造费用成本占比	10.6%	13.1%	20.2%
单位材料成本变化	-17.3%	40.7%	-
单位人工成本变化	-55.2%	-33.7%	-
单位制造费用变化	-38.8%	-27.2%	-

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表31：人形机器人不同型号成本拆分对比

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
	G1	H1	G1	H1	G1	H1
占人形机器人总成本比例	92.4%	1.7%	53.0%	34.9%	-	100.0%
该型号直接材料成本占比	83.0%	76.8%	79.8%	66.6%	-	60.3%
该型号直接人工成本占比	6.8%	6.4%	9.6%	15.5%	-	19.5%
该型号制造费用成本占比	10.2%	16.8%	10.5%	17.9%	-	20.2%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

四足机器人产品单位成本逐年下降。四足机器人产品的单位成本分别为从 22 年的

2.23 万元降至 2025 年 1-9 月的 1.57 万元、1.21 万元。2025 年 1-9 月四足机器人直接材料成本占比为 77.2%，较 2024 年+7.09pct，直接人工成本占比为 9.45%，较 2024 年-4.29pct，制造费用占比为 13.35%，较 2024 年-2.80pct。**细分产品看**，公司四足机器人的主要销售型号为 Go2、B2，Go2 销量逐年提升，在四足机器人销售收入中的占比从 2023 年的 21.9%提升至 2025 年 1-9 月的 63.5%，而 Go2 单位材料成本相对较低，带动整体成本下降。

表32: 宇树四足机器人单位营业成本情况

期间	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销量（台）	17946	7136	3121	2403
单位成本（万元/台）	1.21	1.57	2.15	2.23
单位成本变化	-22.8%	-27.2%	-3.3%	-
直接材料成本占比	77.2%	70.1%	74.9%	76.4%
直接人工成本占比	9.5%	13.7%	12.4%	8.9%
制造费用成本占比	13.4%	16.2%	12.7%	14.7%
单位材料成本变化	-15.0%	-31.9%	-5.2%	-
单位人工成本变化	-46.9%	-19.6%	34.6%	-
单位制造费用变化	-36.2%	-7.5%	-16.5%	-

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表33: 四足机器人不同型号成本拆分对比

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度	
产品型号	Go2	B2	Go2	B2	Go2	B2
占四足机器人总成本比例	71.7%	14.2%	69.1%	14.6%	24.6%	0.7%
该型号直接材料成本占比	77.1%	74.5%	69.6%	70.2%	70.4%	71.5%
该型号直接人工成本占比	10.3%	7.8%	14.8%	12.3%	12.9%	14.3%
该型号制造费用成本占比	12.5%	17.7%	15.7%	17.5%	16.6%	14.2%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

■ 毛利

2025 年宇树毛利率 60.44%。分业务看，2025 年人形机器人毛利率 63.2%；四足机器人业务毛利率 56.7%；机器人组件毛利率 59.4%。

- **人形机器人**：2023 年至 2025 年人形机器人的毛利率分别为 87.67%、69.26% 和 63.18%。2023 年销售 5 台初代版本 H1 产品，当时商业化人形机器人较稀缺，该批产品的销售单价和毛利率均较高。2025 年人形机器人毛利率回落，主要系公司持续生产降本和采购降本，同时 G1 中型人形机器人放量，其单位价格、单位成本、毛利率均低于全尺寸机器人 H1，带动人形机器人业务毛利率有所下降。
- **四足机器人**：2022 年至 2025 年四足机器人毛利率整体呈上升趋势，主要系四足机器人产品结构变化，B 系列行业级四足机器人的毛利率较高，销售占比提升；在 Go 系列消费级四足机器人中，Go2、Go2-W 等高毛利率的产品，销售占比高，在 B 系列行业级四足机器人中，B2、B2-W 毛利率较高的四足机器人收入占比增加，因而拉高了四足机器人业务的毛利率。
- **机器人组件**：2023 年至 2025 年机器人组件毛利率分别为 48.76%、56.94%、59.36%。

表34: 宇树科技主要业务毛利率情况

	2025 年	2024 年	2023 年
人形机器人业务毛利率	63.18%	69.26%	87.67%
四足机器人业务毛利率	56.72%	51.65%	43.71%
机器人组件业务毛利率	59.36%	56.94%	48.76%
总毛利率	60.44%	57.22%	44.75%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

毛利率：2024 年起宇树综合毛利率已普遍高于同行业公司。

1) **宇树成本控制能力已逐步具备行业领先优势，且形成经营规模优势。**宇树自成立以来坚持机器人整机及核心部件全栈自研模式，对电机驱动、关节模组、整机结构及运动控制系统等实现全栈自研与自主装配，同时随产销规模的较快增长，公司在工艺改进、采购议价能力、成本结构优化等方面持续加强。

2) **宇树与同行业公司的产品构成也存在不同。**宇树以人形机器人和四足机器人为主要产品，其中人形机器人自 2023 年以来收入占比持续提升（2025 年占比 51.78%）。同期优必选在前期主要产品为教育、物流及消费级机器人等；越疆与云深处在报告期内的主要产品则分别为协作机器人、四足机器人，人形机器人收入占比未超过 5%；乐聚在 2023 年与 2024 年以面向教育市场中小型人形机器人为主，2025 年全尺寸人形机器人成为其主要收入来源。

表35：公司与同行业公司毛利率比较（万元）

公司名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
优必选	200,099.90	37.67%	130,536.10	28.65%	105,569.80	31.53%
越疆	49,348.30	46.49%	37,483.06	47.95%	28,699.17	48.47%
云深处	33,749.06	52.83%	10,320.10	38.76%	5,011.26	33.48%
乐聚智能	25,818.79	40.78%	5,550.03	44.30%	5,398.83	50.45%
平均值	77,254.01	44.44%	45,972.32	39.92%	36,169.77	40.98%
公司	169,926.93	60.44%	39,277.07	57.22%	15,913.44	44.75%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

费用及净利润：费用控制有效，利润充分释放

费用率控制有效，进入利润释放期。费用率方面，2022~2024 年随宇树业务规模和营业收入的快速增长，期间费用率呈现下降趋势，宇树经营的规模效应开始凸显；2025 年宇树期间费用率 46.73% 有所上升，主要系当期确认的股份支付费用较高。与同为机器人上市公司的优必选、越疆相比，2022~2024 年公司销售费用率 15.08%，比可比公司均值低 23.5pct；宇树管理费用率 4.23%，比可比公司均值低 21.83pct；研发费用率 17.84%，比可比公司均值低 10.08pct。**净利润方面，宇树归母净利润从 2022 年的-0.22 亿元增长到 2025 年的 2.78 亿元。2025 年实现归母净利 2.78 亿元，同比+191.4%，扣非归母净利 5.9 亿元，同比+652.78%。**

■ **销售：**宇树销售费用率低于同行业公司平均值，主要系：1) 宇树先发优势明显，通过技术领先的四足机器人获得市场份额优势，继而形成覆盖四足机器人和人形机器人的产品布局，并拓展至关键部件，构建起以“移动+操作+交互”为核心的机器人产品矩阵，凭借全链路自研自制能力、持续快速迭代创新能力和多产品协同优势，品牌效应显著；2) 宇树营业收入高速增长，规模效应不断强化。

表36：公司与同行业公司销售费用率比较

证券简称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
------	---------	---------	---------

优必选	23.54%	40.14%	47.94%
越疆	35.07%	35.59%	43.41%
云深处	13.00%	17.28%	26.97%
乐聚智能	23.92%	57.22%	53.88%
平均值	23.88%	37.56%	43.05%
公司	8.31%	15.06%	23.70%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

- **管理：**2025 年宇树剔除股份支付影响后的管理费用率为 2.97%。剔除股份支付影响后，各期的管理费用率低于同行业公司的平均值。一方面宇树管理人员数量相对较少，管理结构精简，管理效率较高；另一方面宇树管理部门的办公场所均系租赁房产，整体折旧及摊销支出较低。

表37：公司与同行业公司管理费用率比较

证券简称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
优必选	16.77%	28.35%	37.86%
越疆	13.90%	22.74%	17.13%
云深处	9.03%	12.22%	14.65%
乐聚智能	21.00%	52.40%	51.30%
平均值	15.18%	28.93%	30.24%
公司	23.52%	6.37%	8.38%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

- **研发：**公司持续加大研发投入，不断巩固及强化技术优势。2023 年宇树研发投入占营业收入的比例居于同行业公司范围内，2024 年及 2025 年宇树研发投入占营业收入的比例有所下降，主要系最近两年宇树营业收入快速增长，收入增速远超过研发费用合理增速，规模效应下研发费用率相对下降。宇树重视研发与技术创新，实际研发投入金额呈持续增长趋势。

表38：公司与同行业公司研发费用率比较

证券简称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
优必选	25.36%	36.63%	46.46%
越疆	23.23%	19.15%	24.57%
云深处	24.98%	37.03%	64.22%
乐聚智能	25.21%	41.20%	35.44%
平均值	24.70%	33.50%	42.67%
公司	8.53%	17.83%	31.39%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表39：公司研发投入的主要项目

序号	项目名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度	预算	截至报告期末状态
1	仿生小型双足机器人项目	3,221.26	2,110.66	59.7	8,380.00	在研
2	高负载长续航大型四足机器人项目	970.66	1,340.40	1,200.93	4,600.00	在研
3	多模态通用具身智能大模型项目	2,104.24	488.31	243.73	4,300.00	在研
4	面向消费场景的小型四足机器人项目	422.54	726.36	1,192.92	3,500.00	在研
5	第一代全尺寸大型双足机器人项目	833.33	792.75	375.45	2,630.00	在研
6	集成化技术与工具平台项目	1,938.96	-	-	3,500.00	在研
7	仿生大型双足机器人项目	973.73	-	-	3,300.00	在研
8	第二代中型四足机器人项目	779.44	43.48	41.04	1,700.00	在研
9	基于强化学习的通用运动控制算法的研发	301.88	311.19	136.19	700	已结项
10	机械臂项目	213.2	286.99	248.84	1,200.00	在研

11	其他项目	2,737.33	901.56	1,496.36
	合计	14,496.56	7,001.70	4,995.18

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

表40：公司与同行业公司营收及业绩比较（万元）

公司名称	报告期	营业收入	扣非后净利润	扣非后净利率
优必选	2025 年	200,099.90	-71,453.00	-35.71%
	2024 年	130,536.10	-109,310.10	-83.74%
	2023 年	105,569.80	-120,984.90	-114.60%
越疆	2025 年	49,348.30	-12,360.18	-25.05%
	2024 年	37,483.06	-10,829.62	-28.89%
	2023 年	28,699.17	-11,970.74	-41.71%
云深处	2025 年	33,749.06	1,512.32	4.48%
	2024 年	10,320.10	-2,423.71	-23.49%
	2023 年	5,011.26	-2,855.01	-56.97%
乐聚智能	2025 年	25,818.79	-7,763.83	-30.07%
	2024 年	5,550.03	-6,397.43	-115.27%
	2023 年	5,398.83	-4,897.27	-90.71%
宇树科技	2025 年	169,926.93	59,075.28	34.77%
	2024 年	39,237.06	7,750.36	19.75%
	2023 年	15,913.44	-1,801.91	-11.32%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

募投资金：强化大小脑及本体研发投入，拓展人形机器人产能

公司拟公开发行不低于 4044.64 万股人民币普通股（A 股），本次发行后社会公众股占发行后总股本的比例不低于 10%，合计募集 42.02 亿元，本次发行募集资金扣除发行费用后，拟用于以下募投项目：智能机器人模型研发项目（20.22 亿元）；机器人本体研发项目（11.10 亿元）；新型智能机器人产品开发项目（4.45 亿元）；智能机器人制造基地建设项目（6.24 亿元）。

表41：公司募投项目情况（亿元）

项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金	投向安排主要内容
智能机器人模型研发项目	20.22	20.22	该项目拟购置先进研发设备及软件，引进高端技术人才，围绕具身大模型、具身本体智能模型、数据采集、仿真与合成等“大脑”“小脑”及配套技术的研究开发。
机器人本体研发项目	11.10	11.10	该项目拟建设研发中心并购置先进的研发试验设备，引进高端技术人才，围绕高功率密度电机、高功率密度传动系统、高功率密度驱动器、腿足机器人多尺度轻量化结构件、机器人集中式热控系统等“本体”相关技术进行研究开发。
新型智能机器人产品开发项目	4.45	4.45	该项目拟持续推进新一代高性能通用机器人开发，实现多品类、多场景产品布局，丰富公司产品品类与产品矩阵，拓宽产品应用领域。
智能机器人制造基地建设项目	6.24	6.24	该项目拟新建自有生产基地及其他相关配套基础设施，购置先进的生产、检测设备，改善生产环境，优化生产布局，提升生产管理效率，全面扩大人形及四足机器人等主营产品生产供给能力，强化先发及规模优势，为公司未来业务拓展奠定重要产能基础。
合计	42.02	42.02	

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

■ 智能机器人模型研发项目

在“智能机器人模型研发项目”中，公司的投资内容聚焦于机器人“大脑”“小

脑”相关技术研究以及数据和训练平台的开发建设，计划投资金额占募投项目总额的比重达 48.13%，系单个投资规模最大的募投项目。

表42: 智能机器人模型研发项目情况（亿元）

涉及方向	研发课题	拟投入募集资金
大脑	具身操作大模型算法	3.41
	真实世界数据采集	0.85
大脑、小脑	合成数据与仿真训练	0.51
	具身智能开发训练平台	0.71
小脑	运动控制算法	3.20

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理注：上表拟投入募集资金不含“场地投资”

■ 机器人本体研发项目

项目研发课题主要聚焦于机器人本体相关技术研发，包括电控系统、传动系统、轻量化结构架、多模态感知、热控系统、高密度电机等。

表43: 机器人本体研发项目情况（亿元）

研发课题	拟投入募集资金
高功率密度电控系统研发	1.20
高功率密度传动系统研发	0.89
腿足机器人多尺度轻量化结构件研发	0.77
多模态感知控制协同技术	0.67
机器人集中式热控系统研发	0.56
高功率密度电机研发	0.46

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理注：上表拟投入募集资金不含“场地投资”

■ 新型智能机器人产品开发项目

本项目重点不在于机器人底层技术，而是将持续更新迭代的“大脑”“小脑”“本体”技术应用在机器人产品中，结合真实应用场景的实际需求，持续开发多品类、多场景的新型双足智能机器人、四足智能机器人、轮足智能机器人等产品。

■ 智能机器人制造基地建设项目

宇树 IPO 募投项目“智能机器人制造基地建设项目”实施后，将建成自动化产线，实现从当前以人工装配为主的生产方式向标准化、规模化制造的升级转变。根据项目规划，项目建设期 2 年，T+3 年开始逐步投产，并于 T+5 年全部达产，将形成年产 7.50 万台人形机器人及 11.50 万台四足机器人的设计产能，年销售收入可达 57 亿元，达产年净利润预期为 8.5 亿元，达产年净利率为 14.91%。

表44: 公司产能规划

产品类别	新增规划产能（万台）					
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+10
四足机器人	-	-	3.46	6.90	11.50	11.50
人形机器人	-	-	2.26	4.50	7.50	7.50
产能合计	-	-	5.72	11.40	19.00	19.00
达产率	-	-	30%	60%	100%	100%

资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

风险提示

企业方面需关注技术突破与产品创新不及预期的风险、较高收入增速与毛利率水平下降风险、募投项目新增大额投入与支出的风险；行业方面需关注下游大规模商业应用不及预期的风险、国际贸易摩擦及管制政策升级的风险、行业竞争加剧及无序不当竞争的风险、社会关注热点与市场需求波动的风险。

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）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，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（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。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司

关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032