

中坚科技 (002779)

证券研究报告

2024 年 11 月 06 日

园林机械起家，多管齐下积极布局机器人产业

公司简介：

公司是国内园林机械行业的重要生产销售企业之一，是国内园林机械产品的主要出口企业。公司的主要产品包括汽油类和锂电类园林机械，其中割草机为公司主力产品，2024H1 营收占比达 53.53%。公司归母净利润 2020 年以来逐步提升，毛利率及净利率近几年提升较为明显。公司负债水平较低，变现能力强且账上资金较为充裕。

传统业务：

全球园林机械工具市场规模在 300 亿到 400 亿之间，草坪割草机需求最高，市场份额占比达 34%；而从区域看，欧美地区占据主要的份额，亚太地区发展潜力较大。欧洲市场为公司主要销售区域，此外公司积极拓展北美地区销售。目前，美国子公司与美国主要商超如 Home Depot、Lowe's、TSC 等建立了合作关系。同时，为了更有效地拓展市场，2024 年开始了在美国亚马逊的线上销售。动力方面，公司采用汽油和锂电共进的策略。2024 年 6 月，公司成立苏州锂电研发中心，从事锂电新能源园林工具产品的研发工作，预计 2024 年立项的产品在 2025 年下半年上市并将实现多项创新成果。

公司于 2024 年完成完整的机器人产业布局。

割草机器人：2023 年公司成立了上海中坚高氮机器人有限公司，24 年发布全自动割草机器人 UNICUT H1，具有无边界部署、免干预、高智能化等特点。该款机器人主要瞄准海外市场，已在德国等欧洲国家进行测试，目前预订单三千余台，预计 12 月底就会进行量产。

四足机器人：2024 年 5 月，公司设立控股子公司江苏坚米智能机器人有限公司。子公司首款四足机器人品牌灵睿型号 P1 产品参数性能已达市场领先水平，将搭载其自研的大语言模型，基于大语言模型构建高阶具身智能四足机器人。产品已经在前期的筹备工作中初步成型并将按计划推向市场。

人形机器人：公司在 2024 年对 1X Holding AS 进行投资，并计划成立公司作为 1X 在中国大陆地区的经销商。目前 1X 正在紧锣密鼓地筹备新一代双足机器人 NEO 的发布以及新一轮融资计划的落地。产品方面，2022 年，该公司与 ChatGPT 的创作者 OpenAI 携手，共同开发具身学习技术，将人工智能与机器人技术相结合。去年，1X 继续积极制造和训练其 EVE 和 NEO 机器人，为实现更广泛的商业化应用做准备。2022 年，1X 创建了 EVE 轮式人形机器人；而 NEO 则是双足机器人，可以缩小机器人的运动足迹，适配琐碎的家庭场景。NEO 计划最快今年内发售，到 2027 年，机器人将广泛应用于各个领域。公司坚定看好 1X 机器人在人工智能领域的未来发展，将进一步加强与 1X 机器人的交流，发挥彼此的优势，推动双方的合作。

盈利预测：

预计公司 24~26 年归母净利润分别为 0.74/1.08/1.52 亿元，同比增 53%/46%/42%，对应估值 87/59/42 倍。首次覆盖，给予公司“增持”评级。

风险提示：海外需求不及预期；市场竞争加剧；技术研发不及预期；测算结果具有主观性风险

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	512.43	666.62	858.70	1,075.63	1,318.33
增长率(%)	(5.13)	30.09	28.81	25.26	22.56
EBITDA(百万元)	73.30	113.10	121.30	160.28	212.55
归属母公司净利润(百万元)	27.38	48.09	73.68	107.54	152.19
增长率(%)	119.04	75.66	53.21	45.96	41.51
EPS(元/股)	0.21	0.36	0.56	0.81	1.15
市盈率(P/E)	233.54	132.95	86.78	59.46	42.01
市净率(P/B)	9.76	9.17	8.62	7.93	7.12
市销率(P/S)	12.48	9.59	7.45	5.94	4.85
EV/EBITDA	39.22	26.99	50.64	38.66	28.85

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	机械设备/专用设备
6 个月评级	增持（首次评级）
当前价格	48.44 元
目标价格	元

基本数据

A 股总股本(百万股)	132.00
流通 A 股股本(百万股)	118.43
A 股总市值(百万元)	6,394.08
流通 A 股市值(百万元)	5,736.97
每股净资产(元)	5.44
资产负债率(%)	33.32
一年内最高/最低(元)	51.00/19.45

作者

朱晔 分析师
SAC 执业证书编号：S1110522080001
zhuye@tfzq.com

股价走势



资料来源：聚源数据

相关报告

内容目录

1. 中坚科技：园林设备起家，外销为主	4
2. 园林机械：汽油和锂电共进	7
2.1. 行业：欧美为主要市场	7
2.2. 公司：欧美为主要销售区域	8
3. 从主业向延伸，布局机器人板块	10
3.1. 割草机器人：预计年底量产	10
3.2. 四足机器人：参数市场领先	11
3.3. 人形机器人：投资 1X，代理国内销售	11
4. 盈利预测	15
5. 风险提示	16

图表目录

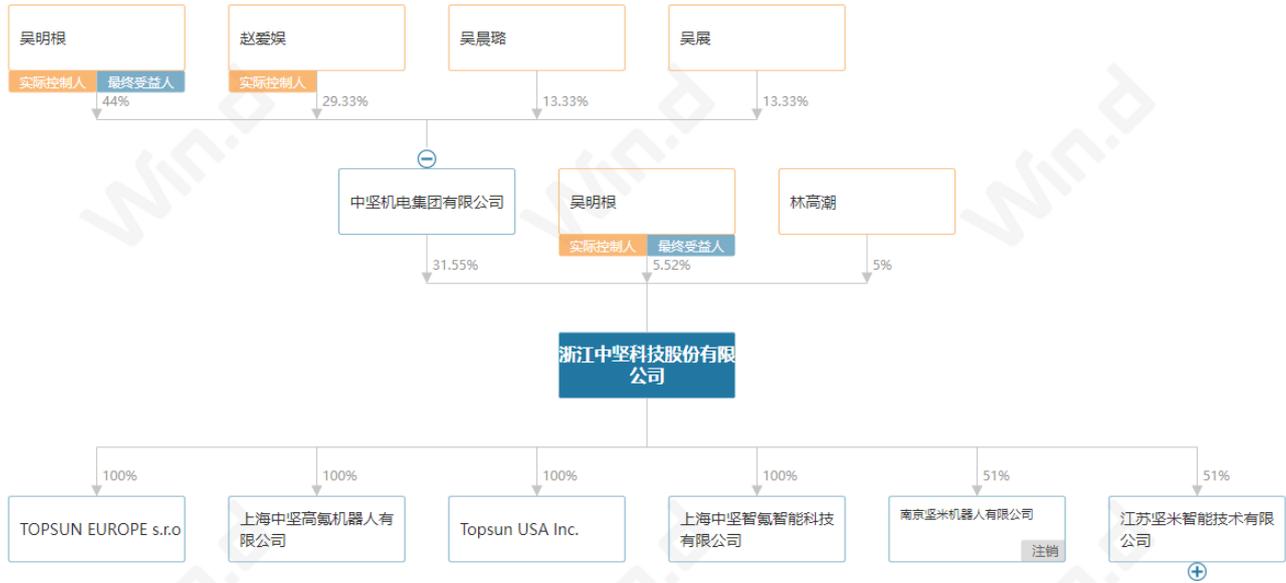
图 1：公司股权分布（至 24 年三季度末）	4
图 2：公司业务分类（2024H1）	5
图 3：公司收入按区域占比(2024H1)	5
图 4：公司营收变化	6
图 5：公司归母净利润变化	6
图 6：公司毛利率及净利率变化	6
图 7：公司期间费用率变化	6
图 8：公司资产负债率变化	7
图 9：公司偿债能力	7
图 10：园林设备市场规模	7
图 11：园林机械按品类细分占比（2021 年）	7
图 12：园林机械市场按地区占比（2021 年）	7
图 13：我国城市级县城绿化率变化	7
图 14：公司以外销为主	8
图 15：公司 20V 锂电产品主要应用于链锯	10
图 16：公司 40V 锂电产品包含链锯、绿篱机、割灌机	10
图 17：公司割草机器人	10
图 18：公司割草机器人	10
图 19：EVE 执行任务为模型提供素材	12
图 20：EVE 熟练进行收纳操作	13
图 21：NEO 与人互动并帮助拿起背包	14

表 1: 公司大事记	4
表 2: 公司园林设备产品分类	4
表 3: 公司主要渠道及商业模式	9
表 4: 公司四足机器人与行业其他产品对比	11
表 5: neo 与其他人形机器人产品体重及身高对比	14
表 6: 公司营收拆分预测	15
表 7: 公司及可比公司估值 (数据截止 2024/11/6)	16

1. 中坚科技：园林设备起家，外销为主

中坚科技创立于 1997 年，前身为永康市中坚工具制造有限公司，隶属于中坚机电集团。公司是国内园林机械行业的重要生产销售企业之一，是国内园林机械产品的主要出口企业。公司于 2010 年 12 月完成股份制改造，2015 年 12 月正式在深圳股票交易所 A 股挂牌上市。吴明根为公司实控人。

图 1：公司股权分布（至 24 年三季度末）



资料来源：WIND，天风证券研究所

表 1：公司大事记

年份	事件
1993	创办永康市申江电机厂，即中坚公司前身
2000	研发成功第一台汽油链锯
2003	产品拿到 GS、CE、EMC 证书，为产品销往欧洲市场有了通行证
2005	通过 EPA 美国排放认证，排名内资企业出口油锯第一位
2009	开始先后研制绿篱机、数码发电机、坐骑式割草机等 5 大系列产品
2015	在深圳股票交易所中小板成功上市
2024	投资海外人工智能机器人公司 1X；智能割草机器人产品亮相，预计年底量产

资料来源：公司官网，今日闵行公众号，天风证券研究所

公司的主要产品包括汽油类和锂电类园林机械，包括链锯、割灌机、绿篱修剪机、坐骑式草坪割草机、清扫机、手推式割草机等，主要用于园林绿化的修理及养护。公司已形成年产各类园林机械和农业机械产品超 100 万台的生产能力。

表 2：公司园林设备产品分类

品类	产品图片
----	------

链锯



割灌机



割草机



资料来源：公司官网，天风证券研究所

其中，割草机为公司主力产品，2024H1 营收占比达 53.53%，其次为链锯、割灌机，毛利率分别为 30%/26%/19%。销售区域方面，公司主销国外，24H1 占比超 9 成，毛利率达 28.34%。

图 2：公司业务分类（2024H1）

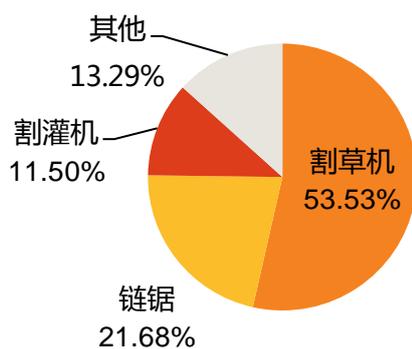
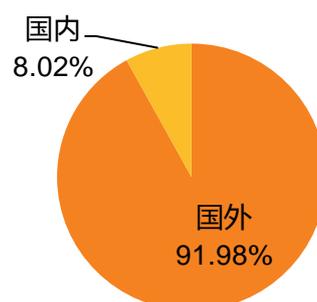


图 3：公司收入按区域占比(2024H1)



资料来源：WIND,天风证券研究所

资料来源：WIND,天风证券研究所

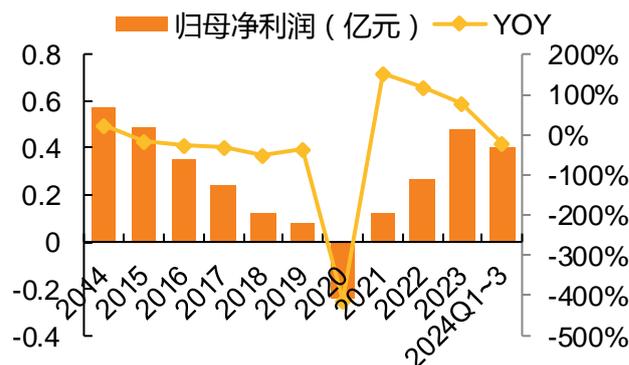
公司归母净利润 2020 年以来逐步提升。公司营收自 2014 年 5.1 亿提升至 2023 年 6.67 亿，复合增长率 3%，其中 2023 年增速较快，达 30%，而 2024 前三季度保持增速，同比提升 31.38%至 6.21 亿元。归母净利润自 2014 年 0.57 亿元连续六年同比下降至 2020 年亏损 0.24 亿元，后从 2020 年逐年提升，2023 年归母净利润 0.48 亿，同比增 76%；2024 前三季度实现归母净利润 0.4 亿元，同比-19.4%，期间费用率提升导致公司业绩阶段性承压。

图 4：公司营收变化



资料来源：WIND, 天风证券研究所

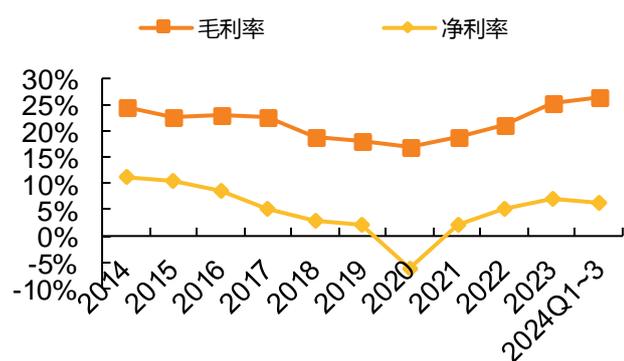
图 5：公司归母净利润变化



资料来源：WIND, 天风证券研究所

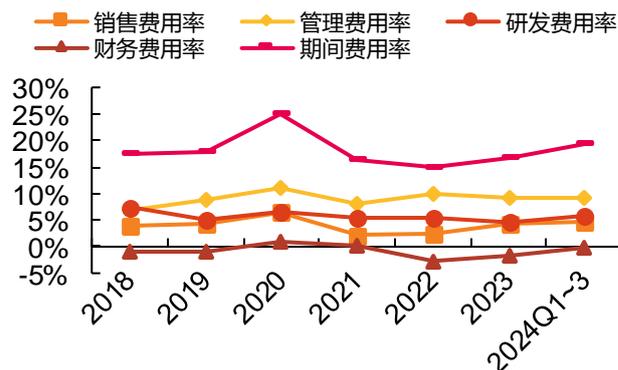
公司毛利率及净利率近十年均先降低后逐步提升，2020~2023 年提升较为明显。2024Q1~Q3 毛利率/净利率分别为 26.39%/6.31%，较 2023 年全年毛利率有所提升而净利率有所降低。其主要原因系公司 2024 年前三季度期间费用率有所增长，前三季度销售/管理/研发/财务费用分别为 4.78%/9.08%/5.73%/-0.34%，分别提高 1.99/0.35/2.24/1.43pct。

图 6：公司毛利率及净利率变化



资料来源：WIND,天风证券研究所

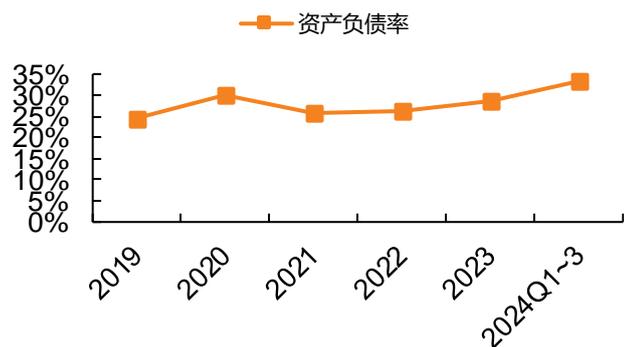
图 7：公司期间费用率变化



资料来源：WIND,天风证券研究所

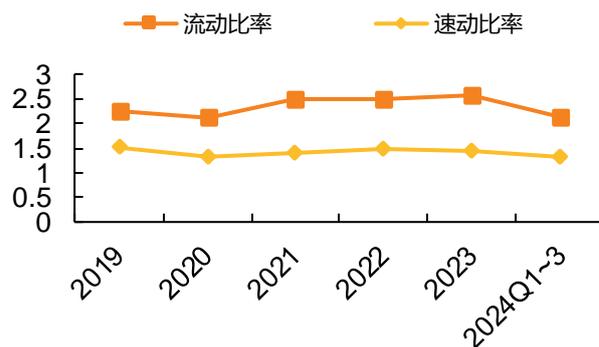
公司负债水平较低，变现能力强且账上资金较为充裕 2020~2023 年公司资产负债率落于 25%到 30%之间，2024 前三季度稍有上升至 33.3%，负债水平在可控范围；而流动比率长期高于 2，速动比率长期高于 1，还债能力较强。此外，公司账上资金充裕，2024 前三季度货币资金为 1.97 亿元。

图 8：公司资产负债率变化



资料来源：WIND,天风证券研究所

图 9：公司偿债能力



资料来源：WIND,天风证券研究所

2. 园林机械：汽油和锂电共进

2.1. 行业：欧美为主要市场

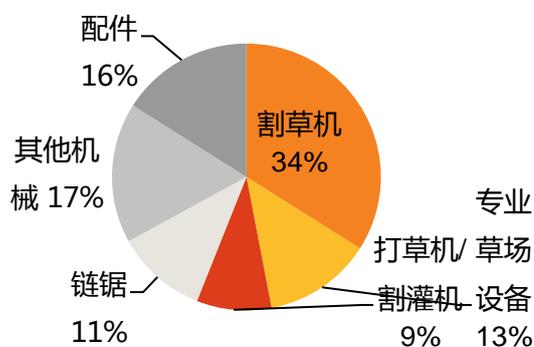
据 Global Market Insights，2018~2023 年全球园林机械工具市场规模从 283 亿美元提升至 397 亿美元，年复合增长率达 7%。从细分市场看，园林机械中草坪割草机需求最高，市场份额占比达 34%，其次是配件及专业草场设备，分别占比 16%、13%；链锯/割灌机及打草机分别占 11%/9%。

图 10：园林设备市场规模



资料来源：华经情报网, Global Market Insights, 天风证券研究所

图 11：园林机械按品类细分占比（2021 年）

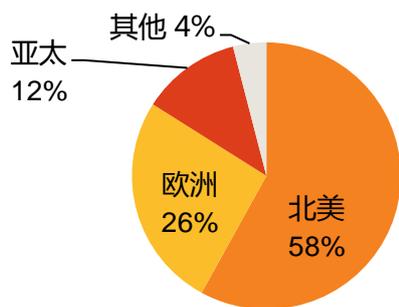


资料来源：华经情报网, 天风证券研究所

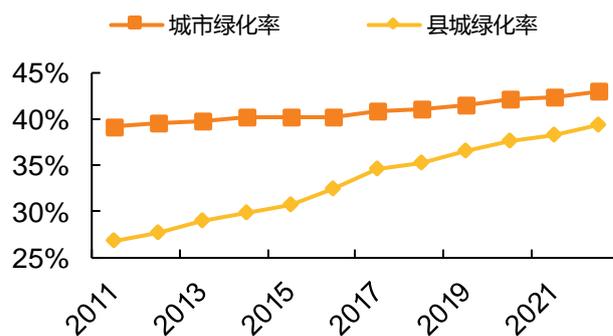
而从区域来看，欧美地区占据主要的份额，亚太地区发展潜力较大。欧美等发达国家和地区消费水平高，同时私人住宅房屋绿地和城区绿化均有较高的需求，园林机械产品广泛应用，未来仍将是主要市场。国内市场上，随着国内城市绿化程度持续上升，也推动相关设备的需求提升。

图 12：园林机械市场按地区占比（2021 年）

图 13：我国城市级县城绿化率变化



资料来源：华经情报网，天风证券研究所



资料来源：WIND，住房和城乡建设部，天风证券研究所

从市场竞争格局来看，海外巨头占据较大份额，国内厂商快速崛起。全球前五大园林机械供应商为富世华集团、美国 Deere、美国 Toro、美国 MTD、德国 STIHL，合计份额占据 2022 年市场的 50%。欧美合资企业占据中、高端整机市场；本土企业主要占据国内中低端市场，除打造自有品牌外，还通过 OEM、ODM 的方式为外资企业进行贴牌生产。然而近年来，随着中国城市化进程加快、农业现代化发展、家庭可支配收入的提高，家庭园艺市场兴起，园林机械的需求不断增加。中国园林机械企业也在与国际品牌合作的同时，逐步提升自身的研发能力和品牌影响力，国产品牌逐渐崛起，市场份额逐年提高。

2.2. 公司：欧美为主要销售区域

公司营销战略主要以中高端产品为主攻市场对象，经过多年的积极开拓，已经建立起较为完善的市场营销网络和售后服务体系。目前，营销网络覆盖欧洲、美洲、澳洲及亚洲等地区；产品出口到 50 多个国家及地区，在美国、德国、意大利、法国、英国、澳大利亚等地区拥有 100 多家客户，与国外知名品牌客户已建立起稳定的战略合作关系。

欧洲市场为公司主要销售区域，此外公司积极拓展北美地区销售。2014 年上市之初，公司欧洲地区营收占比 72.6%，欧洲客户数约占总客户数一半。此后公司在巩固欧洲地区销售的前提下，积极拓展北美地区发展。2023 年公司调整优化了海外市场的组织架构，在法国新设了销售子公司以进一步巩固公司在欧洲地区的优势地位。在美国，公司调整了美国销售公司的人员结构，引入了在北美市场具有深厚行业背景和丰富经验的管理层。目前，美国子公司与美国主要商超如 Home Depot、Lowes、TSC 等建立了合作关系。同时，为了更有效地拓展市场，2024 年开始了在美国亚马逊的线上销售。

图 14：公司以外销为主



资料来源：今日闵行公众号，天风证券研究所

公司渠道建设也取得了一定的成效，主要渠道为品牌商、进口商、商超及经销商。而与下游客户的合作方式主要包括 ODM（原始设计制造商）、OBM（原始品牌制造商）及 OEM（原始设备制造商）。公司外销以 ODM 为主，OEM 为辅；而国内销售则以 OBM 为主。

表 3：公司主要渠道及商业模式

渠道	主要商业模式
品牌商渠道	公司主要以 ODM 模式与品牌商进行合作，少数情况下采用 OEM 模式。凭借高质量的产品和服务，公司逐步提升自身在品牌商供应体系内的地位，为未来销售自主品牌进行前期布局。
进口商渠道	相较于品牌商，进口商基本不具备自有工厂，其主要负责品牌运作与维护，因而对研发和设计的需求较大。公司与进口商客户主要以 ODM 模式进行合作，提供其亟需的研发、设计服务，并完成生产制造工作。
商超渠道	在欧美等海外市场，线下实体店零售仍是居民用户购买园林系列产品的主要销售渠道之一，大型商超在行业内的地位较为稳固，客户粘性较强。公司将产品销售给欧美地区大型商超，实现其全球网络销售的布局，公司主要以 ODM 的业务模式与商超进行交易。
经销商渠道	公司自有品牌在国内市场具有较高的影响力，经销商客户主要负责公司自主品牌产品在国内各省份的市场开拓、分销和零售业务，因此主要采用 OBM 模式进行合作。

资料来源：公司半年报，天风证券研究所

产品而言，燃油动力骑乘式割草车是公司的核心产品之一，具有作业动力强、续航时间长、使用寿命久等特性，产品单价和附加值均较高。近年来，骑乘式割草机产品的市场需求保持良好增长趋势，根据 The Business Research Company 统计显示，全球骑乘式割草机市场规模 2023 年预计达到 117.5 亿美元。在该产品领域，公司已经是具有较强影响力的供应商，根据中国林业机械协会统计，2020 年公司坐骑式割草机细分市场占有率在国内园林机械企业中排名为前五名，2021-2022 年排名分别为前三名。

动力方面，公司采用汽油和锂电共进的策略。公司坚持汽油产品与锂电产品齐头并进的发

展方向，提前研发布局锂电产品，已形成锂电手推割草机、锂电链锯、锂电割灌机、锂电绿篱机等系列产品体系。2024年6月，公司成立苏州锂电研发中心，从事锂电新能源园林工具产品的研发工作，预计2024年立项的产品在2025年下半年上市并将实现多项创新成果。

图 15：公司 20V 锂电产品主要应用于链锯

20V锂电系列

BHT120		BCS120H		BCS120	
电机类型：	PMDC	电机类型：	无刷	电机类型：	PMDC
电机功率：		电机功率：		电机功率：	
电池类型：	Samsung/Chinese	电池类型：	Samsung/Chinese	电池类型：	Samsung/Chinese
充电时间：		充电时间：		充电时间：	
+ 对比	▶ 更多	+ 对比	▶ 更多	+ 对比	▶ 更多

资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 16：公司 40V 锂电产品包含链锯、绿篱机、割灌机

40V锂电系列

BBL236JH		BGT236		BHT236	
电机类型：	无刷电机	电机类型：	PMDC	电机类型：	PMDC
电机功率：	650W	电机功率：	260W	电机功率：	
电池类型：	BBL236JHbrush electric	电池类型：	Samsung Cell	电池类型：	Samsung Cell
充电时间：		充电时间：	75分钟	充电时间：	75分钟
+ 对比	▶ 更多	+ 对比	▶ 更多	+ 对比	▶ 更多

资料来源：公司官网，天风证券研究所

3. 从主业向延伸，布局机器人板块

3.1. 割草机器人：预计年底量产

目前智能割草机赛道拥挤，增量与挑战并存。参与公司主要分为以下几类：

- 1、以园林工具起家的老牌选手，比如富世华、宝时得、TORO，它们占据了全球割草市场90%的份额；
- 2、拥有机器人背景的新进入公司，比如科沃斯、irobot、九号公司等；
- 3、新锐公司，比如松灵机器人、长曜创新、汉阳科技等。

割草机器人有望逐步放量。为了进一步追赶行业锂电化、智能化的发展趋势，2023年公司成立了上海中坚高氮机器人有限公司，组建行业内领先的近100人研发团队，专门研发新一代割草机器人产品，为公司向智能制造转型、打造第二成长曲线奠定了基础。中坚高氮研发的 UNICUT H1 是一款全自动割草机器人，能实现自主建图、规划切割、自主转场、AI 智能避障、自主回归、精准对接充电等功能，割草效率高、无需用户干预，也可通过 APP 远程监控、遥控指挥割草机器人自主割草；工作面积大小 800/1500m²，最大坡度 45%，GFLS 高精度融合定位系统 GOATBOT。该款机器人主要瞄准海外市场，计划今年年底出海。该产品已在德国等欧洲国家进行测试，目前预订单三千余台，根据今日闵行公众号，预计 12 月底就会进行量产。

图 17：公司割草机器人

图 18：公司割草机器人



资料来源：今日闵行公众号，天风证券研究所

资料来源：今日闵行公众号，天风证券研究所

3.2. 四足机器人：参数市场领先

2024 年 5 月，公司设立控股子公司江苏坚米智能机器人有限公司，江苏坚米的核心团队由相关智能制造领域内的科技人员组成，大部分成员具有国内智能制造领域龙头公司多年从业经验和研发经验。

子公司首款四足机器人品牌灵睿型号 P1（暂定名，以实际发布的产品名称为准），拥有智能化高，通过性强、重负载、长续航等优点，主要应用于巡检、勘察和安防等各类场景。灵睿 P1 也将搭载其自研的大语言模型，基于大语言模型构建高阶具身智能四足机器人，同时构建行业定制化知识库以进一步提升机器人智能性，实现机器人多模态信息高效识别，并准确做出人类期待的行为反馈。灵睿四足机器人初代产品已经在前期的筹备工作中初步成型并将按计划推向市场。与国内市场成熟产品相比，公司产品参数性能已达国内市场领先水平。

表 4：公司四足机器人与行业其他产品对比

	坚米	宇树	云深处
	灵睿 P1	B2	X30
越障能力	> 40cm	40cm	
爬坡角度	> 45°	> 45°	≤45°
爬坡楼梯高度	> 25cm		≥20cm
奔跑速度	> 6m/s	> 6m/s	≥4m/s
负载能力	> 100KG	最大 120KG	
防水防尘等级	IP67		IP67
续航时间	6h	4h~6h	2.5~4h

资料来源：世界机器人博览会官网，Unitree 宇树科技公众号，云深处官网，天风证券研究所

3.3. 人形机器人：投资 1X，代理国内销售

公司在 2024 年迅速布局进行对 1X Holding AS 的投资：

1) 2024 年 2 月，公司与兆新股份双双公告，双方拟以总价近 600 万美元共同投资海外投资人工智能机器人 1X Holding AS 公司，并同步共同在上海成立合资公司上海智氦机器人有限公司，作为海外智能机器人产品在中国内地的经销商。

2) 2024 年 8 月, 出于财务考虑, 兆新股份决定出售香港兆新所持 SPV 公司 49% 的股权。同时, 兆新股份与中坚科技签署了《上海智氦机器人有限公司合资协议之解除协议》, 取消了拟共同成立的合资公司上海智氦。中坚科技将独立推进海外智能机器人产品的商务和产品配套合作。

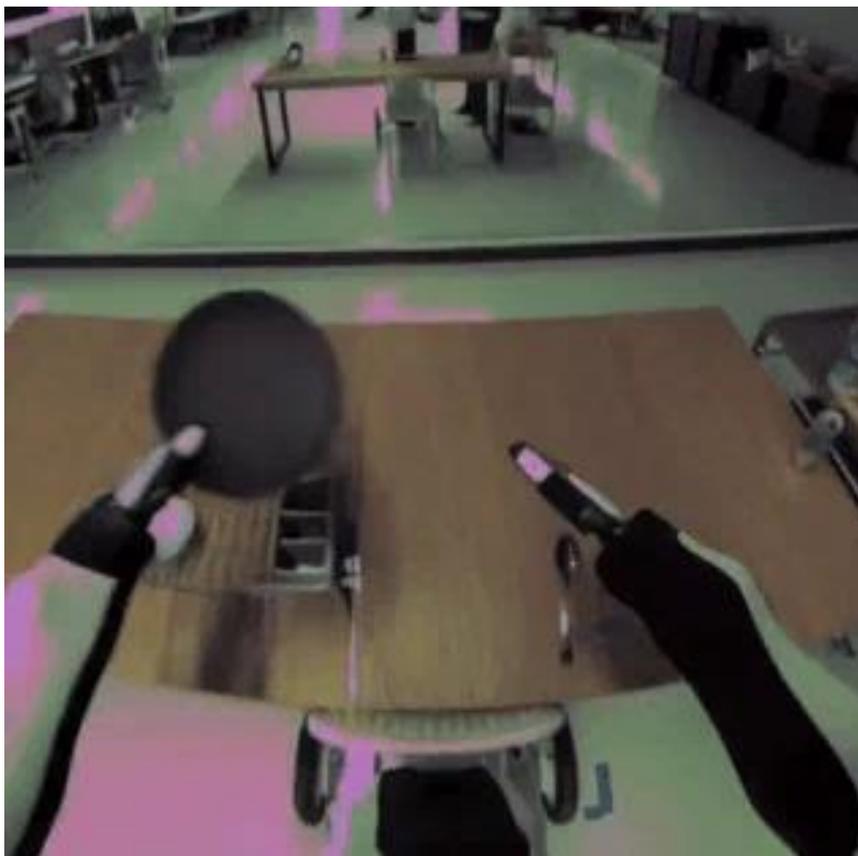
公司以对 1X 的投资为契机, 与软银、OPEN AI、三星、SQT 等国际大型机构共同参与了 1X 机器人的发展机会。1X 机器人背靠其强大的股东支持, 将新型大模型与自身的研发能力充分结合, 开发出了第一代人型机器人产品 EVE, 率先实现了人型机器人商业化销售的突破。目前 1X 正在紧锣密鼓地筹备新一代双足机器人 NEO 的发布以及新一轮融资计划的落地。公司与 1X 机器人进行了深入的沟通洽谈, 坚定看好 1X 机器人在人工智能领域的未来发展, 将进一步加强与 1X 机器人的交流, 发挥彼此的优势, 推动双方的合作。

1X 公司成立于 2014 年, 去年 3 月, 1X 成功完成由 OpenAI 领投的 A2 轮融资, 筹集资金高达 2350 万美元。今年一月, 1X 宣布成功完成融资金额达 1 亿美元的 B 轮融资。此次融资活动由瑞典知名风投基金 EQT Ventures 引领, 同时吸引了新投资者 Samsung NEXT 的加入。

1X 凭借创新开发的 Revo1 伺服电机为其在机器人领域的领先地位奠定了坚实基础。Revo1 执行器采用了一种名为哈尔巴赫阵列的特殊磁铁排列技术, 这种排列方式不仅让电机更为紧凑和轻巧, 还赋予了其产生高扭矩的能力, 其官方宣称扭矩重量比为世界最高, 非常适合人形机器人的直驱运动。

2022 年, 该公司与 ChatGPT 的创作者 OpenAI 携手, 共同开发具身学习技术, 将人工智能与机器人技术相结合, 推动行业发展。2023 年, 1X 继续积极制造和训练其 EVE 和 NEO 机器人, 为实现更广泛的商业化应用做准备。基于视频生成 (Sora) 和自动驾驶世界模型 (端到端自动驾驶, E2EAD) 领域的进展, 1X 训练出了一个世界模型, 作为自家机器人的虚拟模拟器。在过去的一年里, 1X 收集的 1X 旗舰产品 EVE 机器人的数据高达数千小时, 这些数据包括在家中和办公室中执行各种移动操作任务以及与人互动的任务。研究人员将这些视频和动作数据结合起来, 训练了一个世界模型, 该模型可以根据观察和动作预测未来的视频。

图 19: EVE 执行任务为模型提供素材



资料来源：机器之心公众号，天风证券研究所

2022 年，1X 创建了 EVE 轮式人形机器人，其装备了照相机和传感器，用于感知和与周围环境进行交互。EVE 身高约 1.87 米，体重约 87 公斤，最高时速可以达到 14.5 公里/小时，携带能力约 15 公斤，一次充电一小时可以跑 6 个小时。EVE 是一款多功能、敏捷的人形机器人，可以执行一系列任务。EVE 配备了摄像头和传感器(具有全景视图的高分辨率 HDR 相机、两个前置摄像头和一个后置摄像头)来感知周围环境并与之互动。它们的机动性、灵活性和平衡性使其能够在复杂的环境中导航并有效地操纵物体。EVE 可以运输货物，也可以处理易碎物品。

图 20：EVE 熟练进行收纳操作



资料来源：机器人大讲堂公众号，天风证券研究所

NEO 则是双足机器人，与 EVE 一样服务于人类家庭。双足相较于轮式可以缩小机器人的运动足迹，适配琐碎的家庭场景。EVE 为 1X 积累了大量通用知识，而 NEO 正是建立在 EVE 多年真实世界经验的基础上。NEO 与 EVE 相比更加小巧，重量也更轻。NEO 身高 1.65 米，全身拥有 55 个自由度。它的体重只有 30 公斤，几乎比大部分同级别身高的人形机器人轻 1/3~1/2。此外，据 Medium 报道，NEO 负载 20 公斤，其握力足以举起 70 公斤（154 磅）的重物。

图 21：NEO 与人互动并帮助拿起背包



资料来源：腾讯科技公众号，天风证券研究所

表 5：neo 与其他人形机器人产品体重及身高对比

人形机器人产品	身高	体重	负载（手部）
Figure02	168cm	60kg	20kg
Atlas(液压)	150cm	89kg	
睦院 gility	175cm	65kg	18kg
Figure02	168cm	60kg	20kg
NEO	165cm	30kg	20kg
Optimus GEN 2	172cm	73kg	20kg
星动纪元 Star1	171cm	65kg	24kg
银河通用 Galbot G1	171cm	85kg	
优必选 Walker S	170cm	65kg	

资料来源：腾讯科技公众号，天风证券研究所

Neo 在硬件方面有如下特点：

硬件端：

1) 在驱动方式上，NEO 采用了一种类似于人体肌腱的柔性驱动技术，这与传统的刚性连杆驱动有所不同。NEO 的关节由串联弹性驱动器控制，这种肌腱式驱动方式模仿了人类肌肉的运动，使得 NEO 更加灵活，也增强了其安全性。弹性驱动系统减少了机器人的刚性，从而在发生碰撞时降低了冲击能量。

2) NEO 机器人专为居家场景而打造，具备出色的手部自由度。其手部拥有高达 20 个自由度，这使得它能够完成一系列精细的家务操作，例如泡制咖啡等。

3) 在关节设计方面，NEO 采用了串联弹性驱动器，由两个低传动比的大扭矩电机协同工作，通过钢丝绳拉动关节运动。这种设计不仅提高了机器人的运动效率，还有助于实现更自然的动作表现。

软件端：在 AI 方面，1X 团队正在研发一个捕捉广泛世界知识的机器人基础模型，在真实家庭环境中采集数据，训练机器人形成广泛的家务技能。1X 研究团队采取了全新的方法，来评估通过机器人：直接从原生传感器数据中学习模拟，并利用它在数百万情境中，评估机器人策略。从相同的起始图像序列出发，1X 世界模型可以根据不同机器人的动作，预测多种可能的未来场景。

NEO 将在挪威的工厂内进行大规模生产。1X 公司 CEO Bernt Børnich 表示今年将在选定的家庭中部署数量有限的 NEO 装置，用于研究和开发目的。他预计，到 2027 年，机器人将变得“足够智能”，并广泛应用于各种领域。

4. 盈利预测

由于公司布局机器人尚处于起步阶段，我们暂不考虑机器人产业对公司业绩的影响。我们认为随着公司电动化、无人化产品占比提高以及产能投放，公司业绩有望在近几年加速提升。我们预计：

- 1) 割草机器人受行业景气度上行、电动化/无人化趋势提升，收入及毛利率均出现较大提升，预计 2024~2026 营收增速分别为 40%/35%/30%，毛利率分别为 30%/32%/34%。
- 2) 其他业务则受电动化提升，收入逐步增加。其中链锯营收增幅分别为 15%/10%/10%，毛利率分别为 25%/26%/27%；割灌机由于基数较低且前两年收入下滑，预计增速相对较快，假设增速为 40%/30%/20%，毛利率为 16%/16.5%/17%。

表 6：公司营收拆分预测

		2022	2023	2024E	2025E	2026E
割草机	收入 (亿元)	1.54	3.08	4.31	5.82	7.57
	YOY	78%	100%	40%	35%	30%
	毛利率	20%	28%	30%	32%	34%
链锯	收入 (亿元)	1.94	1.90	2.19	2.40	2.64
	YOY	-16%	-2%	15%	10%	10%
	毛利率	24%	25%	25%	26%	27%
割灌机	收入 (亿元)	0.78	0.64	0.90	1.16	1.40
	YOY	-35%	-17%	40%	30%	20%
	毛利率	14%	15%	16%	17%	17%
其他主营业务	收入 (亿元)	0.72	0.72	0.86	1.04	1.24
	YOY	-59%	0%	20%	20%	20%
	毛利率	25%	22%	25%	25%	25%
其他业务	收入 (亿元)	0.17	0.33	0.33	0.33	0.33
	YOY	-12%	89%	0%	0%	0%
	毛利率	17%	25%	25%	25%	25%
合计	收入 (亿元)	5.12	6.67	8.59	10.76	13.18
	YOY	-5%	30%	29%	25%	23%
	毛利率	21%	25%	27%	28%	30%

资料来源：WIND，天风证券研究所

预计公司 24~26 年归母净利润分别为 0.74/1.08/1.52 亿元，同比增 53%/46%/42%，对应估值 87/59/42 倍。首次覆盖，给予公司“增持”评级。

表 7：公司及可比公司估值（数据截止 2024/11/6）

	公司	PE		
		2024E	2025E	2026E
300879.SZ	大业股份	32	18	12
301260.SZ	格力博	23	14	12
002747.SZ	埃斯顿	162	65	37
603666.SH	亿嘉和	180	58	41
	平均值	99	39	26
002779.SZ	中坚科技	87	59	42

资料来源：wind，天风证券研究所

5. 风险提示

1) 海外需求不及预期

若受全球经济大环境影响需求出现较大程度收缩，公司产品销售或一定程度受到影响。

2) 市场竞争加剧

行业竞争大幅加剧或导致公司产品销量不及预期。

3) 研发不及预期

公司割草机及四足机器人方面研发进度不及预期。

4) 测算结果具有主观性风险

报告中盈利预测基于多重假设测算,具有一定主观性,或与公司未来业绩有较大偏差。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	86.00	75.00	97.64	86.05	110.14
应收票据及应收账款	98.17	134.69	151.54	207.00	232.45
预付账款	11.02	21.07	20.96	30.60	31.17
存货	223.65	288.07	342.45	409.53	465.53
其他	134.56	136.20	136.47	136.80	137.14
流动资产合计	553.40	655.04	749.07	869.98	976.42
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	260.70	239.11	262.06	282.50	300.45
在建工程	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	48.73	51.97	49.09	46.21	43.33
其他	27.26	28.56	26.98	25.40	24.84
非流动资产合计	336.69	319.64	338.13	354.11	368.62
资产总计	890.09	974.68	1,087.20	1,224.09	1,345.04
短期借款	0.00	0.00	0.00	39.69	0.00
应付票据及应付账款	167.70	207.83	247.55	289.58	328.11
其他	23.46	26.68	75.75	66.38	97.18
流动负债合计	191.15	234.51	323.30	395.66	425.29
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	14.03	22.18	22.18	22.18	22.18
非流动负债合计	14.03	22.18	22.18	22.18	22.18
负债合计	235.14	277.14	345.48	417.84	447.47
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
资本公积	195.38	195.38	195.38	195.38	195.38
留存收益	327.52	370.08	414.29	478.82	570.13
其他	0.06	0.08	0.04	0.06	0.06
股东权益合计	654.96	697.54	741.71	806.26	897.57
负债和股东权益总计	890.09	974.68	1,087.20	1,224.09	1,345.04

现金流量表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
净利润	27.38	48.09	73.68	107.54	152.19
折旧摊销	30.90	30.46	29.94	32.44	34.94
财务费用	(7.45)	(2.54)	(2.41)	(2.56)	(2.74)
投资损失	2.93	(11.67)	(11.67)	(11.67)	(11.67)
营运资金变动	31.27	(60.56)	(1.47)	(98.26)	(12.47)
其它	17.37	6.86	(0.00)	0.00	0.00
经营活动现金流	102.40	10.63	88.06	27.48	160.24
资本支出	9.75	1.97	50.00	50.00	50.00
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(82.64)	(10.00)	(88.33)	(88.33)	(88.33)
投资活动现金流	(72.89)	(8.03)	(38.33)	(38.33)	(38.33)
债权融资	14.24	9.84	2.41	42.26	(36.96)
股权融资	(5.48)	(19.77)	(29.51)	(43.00)	(60.87)
其他	(14.69)	2.51	0.00	0.00	(0.00)
筹资活动现金流	(5.93)	(7.42)	(27.10)	(0.74)	(97.83)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	23.58	(4.82)	22.64	(11.59)	24.09

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	512.43	666.62	858.70	1,075.63	1,318.33
营业成本	404.51	498.16	630.53	773.47	926.53
营业税金及附加	5.94	6.98	8.65	11.52	13.74
销售费用	11.57	28.78	38.64	46.25	54.05
管理费用	50.65	62.04	68.70	86.05	105.47
研发费用	28.35	30.59	38.64	48.40	59.32
财务费用	(13.81)	(10.67)	(2.41)	(2.56)	(2.74)
资产/信用减值损失	(4.05)	(9.73)	(7.23)	(7.00)	(7.99)
公允价值变动收益	2.71	(5.48)	0.00	0.00	0.00
投资净收益	(2.93)	11.67	11.67	11.67	11.67
其他	1.73	1.67	0.00	0.00	0.00
营业利润	27.75	52.61	80.39	117.16	165.64
营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.13	0.38	0.38	0.38	0.38
利润总额	27.62	52.22	80.01	116.78	165.26
所得税	0.24	4.13	6.33	9.24	13.07
净利润	27.38	48.09	73.68	107.54	152.19
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	27.38	48.09	73.68	107.54	152.19
每股收益(元)	0.21	0.36	0.56	0.81	1.15

主要财务比率	2022	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入	-5.13%	30.09%	28.81%	25.26%	22.56%
营业利润	158.38%	89.58%	52.82%	45.74%	41.38%
归属于母公司净利润	119.04%	75.66%	53.21%	45.96%	41.51%
获利能力					
毛利率	21.06%	25.27%	26.57%	28.09%	29.72%
净利率	5.34%	7.21%	8.58%	10.00%	11.54%
ROE	4.18%	6.89%	9.93%	13.34%	16.96%
ROIC	2.90%	9.19%	15.37%	21.52%	24.68%
偿债能力					
资产负债率	26.42%	28.43%	31.78%	34.13%	33.27%
净负债率	-12.87%	-10.63%	-13.05%	-5.64%	-12.18%
流动比率	2.50	2.57	2.32	2.20	2.30
速动比率	1.49	1.44	1.26	1.16	1.20
营运能力					
应收账款周转率	4.54	5.73	6.00	6.00	6.00
存货周转率	2.35	2.61	2.72	2.86	3.01
总资产周转率	0.59	0.71	0.83	0.93	1.03
每股指标(元)					
每股收益	0.21	0.36	0.56	0.81	1.15
每股经营现金流	0.78	0.08	0.67	0.21	1.21
每股净资产	4.96	5.28	5.62	6.11	6.80
估值比率					
市盈率	233.54	132.95	86.78	59.46	42.01
市净率	9.76	9.17	8.62	7.93	7.12
EV/EBITDA	39.22	26.99	50.64	38.66	28.85
EV/EBIT	64.90	36.07	67.24	48.47	34.53

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风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。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风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。天风证券的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com