

“科技+金融”、军民深度融合典范 临近空间飞行器有望获革命性突破

投资要点:

- “科技+金融”双驱动，“中国制造2025”优质标的，受益大股东公司已转型股权投资、实业投资、投资咨询及管理；专注于高科技、金融产业领域，“科技+金融”双驱动。预计2015年将迎来业绩拐点。

公司3大科技项目：临近空间飞行器、智能机器人、石墨烯定位科技尖端，占据“中国制造2025”3大重点领域（航空航天装备、机器人、新材料）高点；且均为平台型产品，协同效应强，未来市场前景巨大。金融领域投资华泰期货、厦门国际银行，将成业绩稳定器，助推科技业务。

公司大股东南江集团为中国大型投资控股平台型集团，将鼎力支持华丽家族做大做强。作为南江集团唯一的上市平台，公司未来将持续受益。

- 临近空间飞行器+：革命性产品，具战略价值，军事及民用潜力大
临近空间飞行器在军事/民用领域具战略价值。美国 Google、军工巨头洛克西德·马丁均在研制临近空间飞行器，目前 A 股龙生股份(002625)、H 股光启科学(0439)所共同相关的光启团队也在研制。

华丽家族拥有国内临近空间飞行器技术及产业化领先团队（北航团队），应用方向包括智慧城市、安防系统和通信等；未来军事应用前景广阔。该项目计划2015年内试飞；未来可能成为3大项目中最大业绩来源。我们假设公司临近空间飞行器单价为数亿元，每年如果交付10台则价值数十亿元，业绩预期十分可观。

- 智能机器人+：公司服务机器人和工业机器人协同发展

智能机器人未来需求超千亿，服务机器人将超过工业机器人。公司与浙江大学合作，开发智能移动机器人和服务机器人，并完成智能机器人云平台建设。公司工业机器人贡献短期业绩，服务机器人实现中长期大量贡献业绩的发展愿景，“产品+平台”模式驱动公司智能机器人业务迅速发展。

- 石墨烯+：市场潜力巨大，公司已具备全球领先批量产业化能力

石墨烯面临万亿市场潜力空间。公司石墨烯技术源自中科院重庆所和宁波所，已建成全球首条石墨烯微片和薄膜大规模生产线，并与多家企业合作进行应用产品开发，石墨烯项目将取得巨大发展。

- 投资建议：战略意义突出，如3大项目成功业绩将高增长，推荐！

如果本次增发成功、临近空间飞行器试飞成功、3大项目产业化顺利推进，预计公司2015-2017年备考业绩为0.69亿元、2.45亿元、6.91亿元。公司“科技+金融”双驱动，为集临近空间飞行器、智能机器人和石墨烯为一体的“中国制造2025”优质标的。考虑到战略意义重大，未来“金融+科技”业务具有可持续发展性，参考A股龙生股份(002625)、H股光启科学(0439)估值，首次给予“推荐”评级。

- 风险因素：临近空间飞行器试飞失败、智能机器人和石墨烯产业化进程低于预期、定增事项进度低于预期、公司未来资本运作低于预期。

华丽家族(600503.SH)

推荐 首次评级

王华君 机械军工行业首席分析师

☎：(8610) 6656 8477

✉：wanghuajun@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130513050002

陈显帆 机械军工行业首席分析师

☎：(8621) 2025 7807

✉：chenxianfan@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130514020002

特此鸣谢

李辰

对本报告编写提供的信息帮助

市场数据 时间 2015.5.15

A股收盘价(元)	14.28
A股一年内最高价(元)	14.28
A股一年内最低价(元)	3.63
上证指数	4308.69
市净率	6.36
总股本(亿股)	16.02
流通股本(亿股)	10.99
总市值(亿元)	229
流通A股市值(亿元)	157

相关研究

行业深度：《机械军工2015年度策略——转型与革新：传统和新型产业共舞》 2014-12-22

驱动因素、关键假设及主要预测：

1、临近空间飞行器未来市场空间和潜力巨大。临近空间飞行器是一种在地球大气临近空间、采用动力飞行、可长时间持久驻留的新型航空航天器。全球 2013 年航天产业收入为 3200 亿美元，其中卫星工业总产值达 1952 亿美元。临近空间飞行器对航空系统、卫星具有补充和替代作用，在航空航天等领域具广阔应用空间，发展潜力巨大。

2、到 2020 年全球服务机器人累计市场空间将超千亿。根据 IFR 的预测，到 2020 年全球小型家用机器人将形成至少累计 416 亿美元的新兴市场，即使预测仅实现 50%，全球服务机器人累计市场空间也将超过千亿。

3、石墨烯产业将面临万亿潜在市场空间。多层石墨烯具有优良的导电、导光、导热及高强度等性能，应用领域广泛。华丽家族石墨烯业务拥有重庆、宁波两大产业基地，依托中科院重庆所、宁波所，真正实现了高性能石墨烯的产业化批量生产，未来市场前景看好。

我们与市场不同的观点：

1、市场对公司 3 大项目产业化进展存在质疑，我们通过实地调研公司 3 大项目，认为公司 3 大项目产业化成功概率较大，是“中国制造 2025”优质标的。公司 3 大科技项目：临近空间飞行器、智能机器人、石墨烯定位科技尖端，占据“中国制造 2025”3 大重点领域（航空航天装备、机器人、新材料）高点，且均为平台型产品，3 大项目间协同效应强，未来延伸应用市场大：“临近空间飞行器+”、“智能机器人+”、“石墨烯+”。

2、市场对临近空间飞行器认识尚不充分，我们认为临近空间飞行器是革命性的产品，具有重要的战略意义，公司为军民深度融合典范。公司团队技术实力出众，产品可应用于智慧城市、安防系统和通信等，未来有望向军事应用延伸和拓展，发展将大幅超预期。我们假设公司临近空间飞行器在数亿元/个，每年如果交付 10 个则价值数十亿元，业绩预期十分可观。

3、公司将持续受益于大股东南江集团，公司“科技+金融”业务具有可持续发展性。南江集团已成为中国大型的投资控股平台型集团公司，主要投资业务板块包括：新材料、航空航天、机器人、生物医药和创业投资等领域。我们认为公司未来将持续受益于集团资本运作。公司管理团队优秀，商业模式先进，“科技+金融”业务具可持续发展性。

公司估值与投资建议：

如本次增发成功、3 大项目产业化顺利推进，预计公司 2015-2017 年备考业绩为 0.69 亿元、2.45 亿元、6.91 亿元，对应 PE 为 430/121/43 倍。公司“科技+金融”双驱动，为集临近空间飞行器、智能机器人和石墨烯为一体“中国制造 2025”优质标的。考虑到公司战略意义重大，参考 A 股龙生股份（002625）、H 股光启科学（0439）估值，首次推荐！

股票价格表现的催化剂：

临近空间飞行器试飞成功、临近空间飞行器军方/民用大额订单、服务机器人产业化获重大突破、石墨烯产业化取得重大进展、定增事项过会、新一轮“科技+金融”资本运作启动。

主要风险因素：

临近空间飞行器试飞失败、智能机器人和石墨烯产业化低于预期、定增事项进度低于预期。

目 录

一、“科技+金融”双驱动，获大股东南江集团鼎力支持	1
(一) 华丽转型“科技+金融”，预计 2015 年将迎来业绩拐点.....	1
(二) 定增 3 大科技项目，集团全部认购；开启金融领域 2 项投资.....	1
(三) 大股东南江集团实力雄厚，公司作为唯一上市平台将受益.....	2
二、临近空间飞行器：革命性产品，未来军事/民用潜力大	4
(一) 临近空间具备战略意义，飞行器为革命性产品应用领域广阔.....	4
(二) 团队技术实力国内领先，未来不排除向军事应用领域延伸.....	6
(三) 临近空间飞行器稀缺标的，公司技术实力、产业化进度领先.....	8
三、智能机器人：公司服务机器人和工业机器人齐发展	9
(一) 智能机器人未来需求超千亿，服务机器人将超过工业机器人.....	9
(二) 国家政策大力支持智能机器人发展，上市公司加快转型升级.....	11
(三) 与浙大合作，“产品+平台”驱动智能机器人业务迅速发展.....	13
四、石墨烯：市场潜力巨大，公司具全球领先产业化能力	16
(一) 万亿市场潜力，可穿戴设备、传感器、电池等领域需求大.....	16
(二) 墨烯控股：技术源自中科院重庆所和宁波所，实力雄厚.....	17
(三) 石墨烯产业化全球领先，应用产品开发已全面铺开.....	19
五、金融业务：助力公司业绩稳定发展，支持科技产业	22
(一) 投资华泰期货公司、厦门国际银行，形成业绩稳定器.....	22
(二) 为科技产业提供支持，未来将持续加码金融业务.....	22
六、盈利预测和估值：战略价值突出，未来前景看好	23
附录：3 张表预测	24
插图目录	26
表格目录	27

一、“科技+金融”双驱动，获大股东南江集团鼎力支持

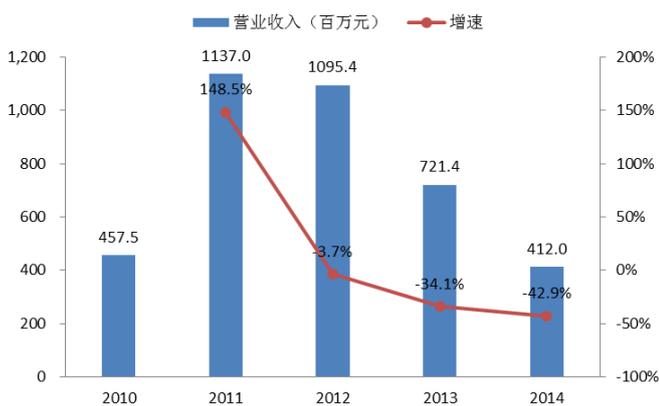
(一) 华丽转型“科技+金融”，预计2015年将迎来业绩拐点

华丽家族已由高端地产开发业务转型“科技+金融”，专注于高科技、金融产业领域投资。公司于2014年11月18日公告，公司经营范围调整为“股权投资；实业投资；投资咨询及管理”，剔除了原有的房地产开发和相关所有业务。

公司目前在建和储备项目主要为太上湖A、B地块及其他两地块。公司2015年经营计划为房地产业务“加快现有存量房的去库存化，进一步节约和减少管理费用与财务成本”。我们预计太上湖项目将于2016年完成，届时可回笼大量现金。根据中证报报道，公司将“对现有的存量土地进行开发销售后，逐步退出房地产市场”。

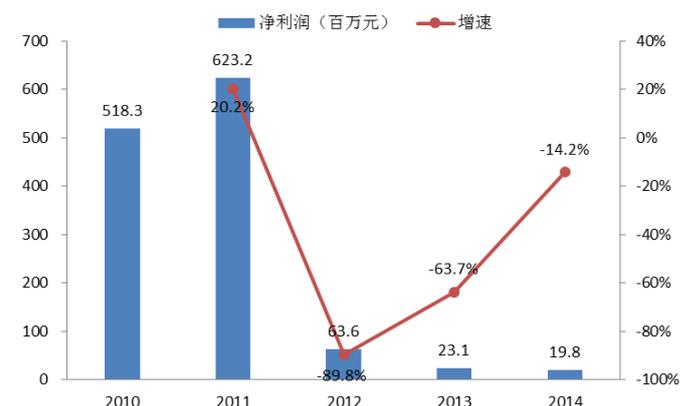
公司科技+金融业务正处于培育期，未来将形成新增长点。随着太上湖项目的逐步收尾，以及3大科技项目和金融业务的发展，我们预计2015年公司收入和业绩拐点即将显现。

图1：预计2015年公司将迎来收入和业绩拐点



资料来源：Wind，中国银河证券研究部

图2：公司科技+金融业务正处于培育期，未来将形成新增长点



资料来源：Wind，中国银河证券研究部

(二) 定增3大科技项目，集团全部认购；开启金融领域2项投资

2015年5月5日，公司披露非公开发行股票预案，公司拟以5.60元/股的价格，向公司控股股东上海南江及其全资子公司西藏南江投资发行不超过4.76亿股股份，拟募集资金不超过26.656亿元。其中西藏南江认购4.6亿股，南江集团认购其余0.16亿股。

公司募集资金拟用于临近空间飞行器、石墨烯、智能机器人3大科技产业项目。三大产业项目均具有巨大潜力，并可发挥较强的协同效应。石墨烯可为临近空间飞行器提供石墨烯导热膜、石墨烯高分子蒙皮材料、高效太阳能电池部件等解决方案，也可为智能机器人的动力电池、机器人感触系统等提供新材料，提升机器人系统的竞争力。而临近空间飞行器则能为智能移动机器人提供定位导航、空间气象环境、指令传送等服务，进一步成为移动智能机器人的系统服务提供商。（详见第二章至第四章）。

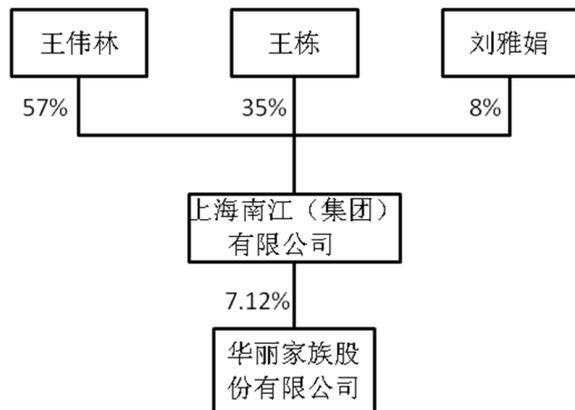
表 1: 募集资金收购资产及投资项目: 临近空间飞行器项目市场潜力看好

项目名称	金额 (亿元)	
石墨烯项目	收购墨烯控股 100% 股份	7.5
	增资墨烯控股	4.0
智能机器人项目	智能机器人研发	3.3
	智能机器人生产基地建设	3.7
临近空间飞行器项目	临近空间飞行器研制与制造项目	4.356
	临近空间飞行器试验场项目	3.8

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究部

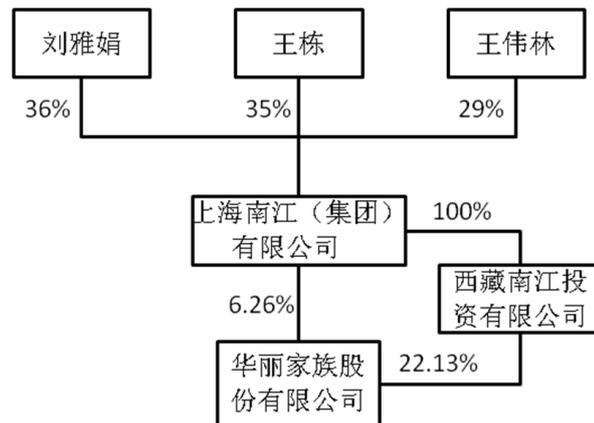
本次定增完成后, 南江集团及其全资子公司西藏南江对华丽家族的持股比例将由原来的 7.12% 大幅度提升到 28.39%, 分散的股权结构得到改善, 对上市公司治理结构带来积极影响。也体现了南江集团对公司未来发展的信心。

图 3: 定增前公司与实际控制人之间的产权及控制关系



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究部

图 4: 定增后公司与实际控制人之间的产权及控制关系



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究部

公司先后于 2015 年 2 月 11 日及 5 月 5 日公告将对华泰期货公司、厦门国际银行进行投资, 标志着金融业务成为公司转型战略的重要构成。公司已华丽转型“科技+金融”。

(三) 大股东南江集团实力雄厚, 公司作为唯一上市平台将受益

大股东上海南江集团实力雄厚。南江集团成立于 1993 年, 历经 20 多年的发展目前已经成为中国大型的投资控股平台型集团公司, 主要投资的业务板块包括: 新材料、航空航天、机器人、生物医药和创业投资等领域。

表 2: 南江集团投资成果丰硕: 业务集中于新材料、航空航天、机器人、生物医药和创业投资等领域

项目名称/公司	简介
乙肝治疗性疫苗乙克	该项目与复旦大学合作
深圳市北科生物科技有限公司	中国领先的细胞治疗公司
海和药物	该项目与中科院上海药物研究所合作
石墨烯微片	与中科院宁波材料所合作
石墨烯薄膜	与中科院重庆院合作

智能机器人	浙江大学合作
临近空间飞行器	北京航空航天大学合作

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

华丽家族是南江集团唯一的上市平台。据中证网报道，南江集团未来计划“将房地产回笼的资金用于收购南江集团持有的剩余优质资产”。未来南江集团和华丽家族将成为一个投资控股型集团，**尤其是将科技领域的投资作为主要的业务方向。**我们认为公司未来将充分受益于集团资本运作。

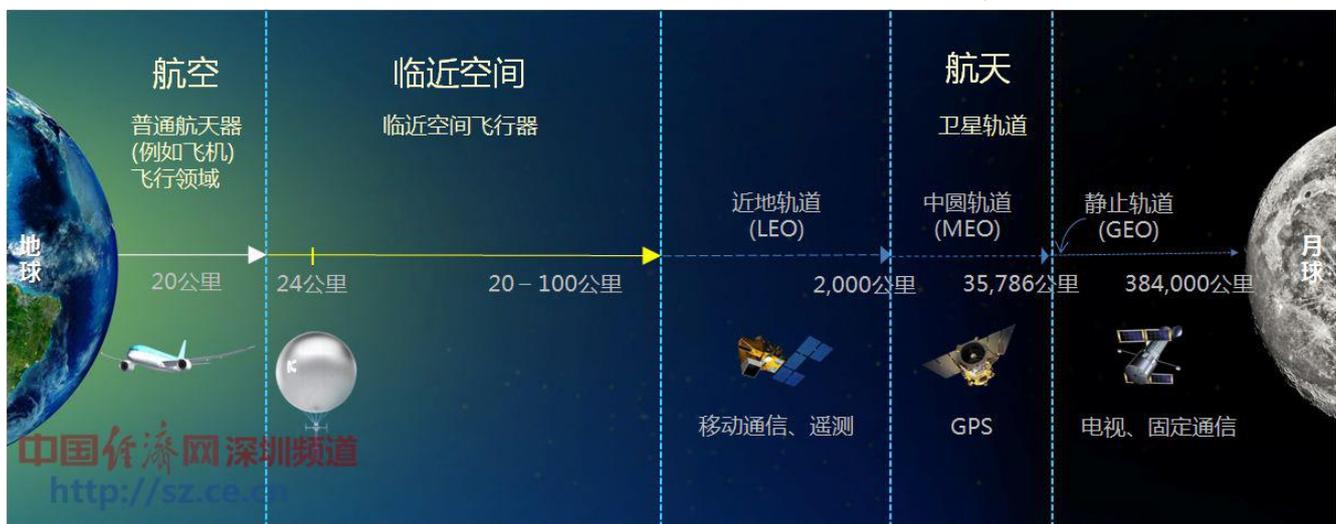
二、临近空间飞行器：革命性产品，未来军事/民用潜力大

（一）临近空间具备战略意义，飞行器为革命性产品应用领域广阔

临近空间是指距离地面 20 至 100 千米高度的空域，是介于大气层与太空之间的过渡地带。该空域空气过于稀薄，目前世界上还没有有动力飞行器能够在此空域持久飞行或定点驻留，属于传统航空和航天的空白区域。

在这一区域飞行的军用飞行器，可以凭借速度和高度的优势，完成普通飞行器无法完成的高难度任务，包括**侦察、快速打击、反卫星等**。随着航空航天技术的飞速发展，临近空间特有的战略意义使得各国开始重视并加大临近空间开发和应用力度。

图 5：临近空间为距离地面 20-100 千米高度的空域；临近空间飞行器主要停留于 20-25 公里平流层



资料来源：互联网，中国银河证券研究部

临近空间飞行器是一种以太阳能循环能源和电推进系统为动力，在 20 千米以上高度实现持久区域驻留或远距离巡航飞行，具备自主飞行管理，可重复使用的**新型空天飞行器**，具有**革命性的意义**，按飞行速度可分为高速与低速两类。

表 3：临近空间飞行器按飞行速度可分为高速与低速两类

分类依据	飞行器种类
低速临近空间飞行器	平流层飞艇、高空气球、高高空无人机
高速临近空间飞行器	高空侦察机、高超音速飞行器、亚轨道飞行器

资料来源：《装备指挥技术学院学报》，中国银河证券研究部

如美国军工巨头洛克西德·马丁 P791 飞艇、美国 Google 著名的“谷歌气球”等均为临近空间飞行器。

图 6: 临近空间飞行器: 美国洛克西德·马丁 P791 飞艇



资料来源: 互联网, 中国银河证券研究部

图 7: 临近空间飞行器: 美国 Google 著名的谷歌气球



资料来源: 互联网, 中国银河证券研究部

临近空间飞行器在军事和民用领域有广泛的运用价值。临近空间飞行器可用于侦察监视平台、通信中继平台、电子对抗平台和空间武器平台四大领域, 此外, 包括个人交通、载重运输等方面均可以得到应用。

图 8: 临近空间飞行器的主要应用: 智慧城市、通信、气象预测、预警等



资料来源: 光启官方网站, 中国银河证券研究部

民用领域以通信监测领域为例, 与卫星相比, 临近空间飞行器造价明显低于卫星, 载荷能力超过卫星的 2 倍, 延迟时间、衰减更小, 且可以多次回收、重复利用。

表 4：临近空间飞行器与通信卫星的比较优势

优势	具体介绍
造价低	通信卫星通常采用地球同步轨道，在赤道 35000 千米处；其造价远高于临近空间飞行器
衰减小，精度高	平台与地面的距离分别是同步卫星、中轨卫星和低轨卫星的 1/1800、1/400 和 1/40，延迟时间只有 0.5ms，衰减相对较小，而应用于低功率、小型通讯设备，此外对于监测平台，由于距离短成像会更加清晰
可重复使用	与卫星的一次性使用相比，临近空间飞行器可以多次回收、重复使用，进一步降低成本
载荷更大	公司的“护卫号”有效载荷能达到 300 至 800 千克 ，而我国最先进的通信卫星“北斗”重量也只是 310 千克左右

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

在军用领域，美军于 2005 年 2 月在“施里弗-3”太空战模拟军事演习中首次引入临近空间飞行器，目前已有多种项目，包括“攀登者”、“太阳神”无人机等，用于高空侦察、勘测、监视、战场高空通信中继、天地飞行中转站等；除美军以外，俄罗斯、印度、以色列、日本、韩国等多个国家均在积极开展临近空间飞行器及其任务载荷的研究、试验工作，并不断取得进展。

全球卫星产业联盟（Satellite Industry Association）数据显示，全球 2013 年航天产业收入为 3200 亿美元，其中卫星工业总产值达 1952 亿美元。临近空间飞行器对航空系统、卫星而言具有补充和替代作用，此外在航空航天等领域具有更多应用空间。

（二）团队技术实力国内领先，未来不排除向军事应用领域延伸

公司 2015 年 1 月公告与临近空间飞行器团队（武哲、祝明、刘东旭）签订《临近空间飞行器合作协议》，双方合资设立北京南江空天科技股份有限公司、北京南江航空航天股份有限公司，团队成员均是航空航天领域的资深专业人士，技术实力出众；3 月公司公告旗下北京南江空天科技股份有限公司与锡林浩特市政府签订《临近空间产业园战略合作框架协议》；5 月公司披露非公开发行预案，拟以 8.156 亿元增资全资曾孙公司锡盟空天，增资资金将用于临近空间飞行器研制、生产制造与试飞场项目用于临近空间飞行器研发与制造。

表 5：公司临近空间飞行器团队技术实力雄厚

团队成员	履历
武哲	原北京航空航天大学副校长、飞行器设计专业教授、博士生导师、“长江学者”特聘教授，现任总装备部科技委兼职委员、隐身技术专业组组长、中国航空工业第一集团公司科技委委员兼飞机专业组副组长等职。
祝明	曾担任国家 863 某项目副总设计师，现任国家某专项某飞行器总体项目副总指挥，重点负责某飞行器电系统的研发工作。2007 年至今承担国家重大专项 1 项、863 项目 6 项、国防预研项目 4 项，近年来主要从事临近空间低速飞行器相关技术的研究
刘东旭	现在北航航空科学与工程学院任教。主要研究方向包括临近空间飞行器总体设计、蒙皮材料技术、囊体技术、热特性仿真、浮空器性能分析与评估、飞行试验技术等。近年来主要从事临近空间低速飞行器总体设计以及囊体相关技术的研究。

资料来源：公司公告，互联网，中国银河证券研究部

公司正在研制的产品系列包括“智慧号”与“护卫号”临近空间飞行器。公司拟投资项目包括研制项目和试验场，其中研制项目全部建成后，将具备年产 30 套“智慧号”与 15 套“护卫号”的生产能力。

表 6: 临近空间飞行器拟投资项目

项目名称	拟投入金额 (万元)	项目内容
临近空间飞行器研制项目	46,000	制造基地主要用于完成飞行器特种囊体材料加工、飞行器结构成形制造、太阳能电池模块封装、复合材料螺旋桨加工以及机载电子系统的制造。项目全部建成后, 将具备年产 30 套“智慧号”与 15 套“护卫号”的生产能力
临近空间飞行器试验场	38,000	试验场项目建设包括用于“智慧号”组装和测试的小型集成测试厂房、用于“护卫号”组装和测试的大型集成测试厂房、综合试验中心、控制与展示中心以及配套生活、动力等保障设施。试验场建成后, 可以满足临近空间飞行器的组装集成、整机测试、放飞、回收以及地面持久监视、维护需求, 还可以发展航空航天主题教育、低空飞艇特色旅游等服务产业。

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究部

图 9: 公司临近空间飞行器示意图: 未来军用价值具有战略意义



资料来源: 南江空天官方网站, 中国银河证券研究部

“智慧号”临近空间飞行器体积为 1 万立方米级, 可携带 100 至 300 千克重量的任务设备, 驻空时间长于 6 个月, 可长时停留在城市上空, 有效覆盖城市和郊区, 实时提供各类观测数据。“智慧号”样机计划于 2015 年完成研制, 年底前在新建试验场区完成长时飞行测试。**2016 年产品正式发布, 接收订单。**“护卫号”临近空间飞行器体积为 8 万立方米以上, 携带 300 至 800 千克重量的任务设备, 可长时驻守在我国沿海或西部边境地区上空。

根据公司公告, 公司临近空间飞行器项目主要用于**通信及监测领域**, 具体的应用方向包括**智慧城市、安防系统和通信基站**等。

表 7: 公司临近空间飞行器项目主要应用领域

应用领域	项目内容
智慧城市	“智慧号”可携带遥感、成像、通信等任务载荷, 长时间停留在城市上空, 对城市建筑、交通、排放等进行实时监测, 建立城市和相关行业大数据, 服务于 城市精细化管理、环境与污染管理、气象监测与精细预报、应急通信 等领域
安防系统	“护卫号”携带微波雷达与高分辨率成像设备, 构建我国部署在临近空间的“空中堡垒”, 可持续执行 空中与海洋搜索、监测、防暴反恐 等国家安全任务, 对于国家安全具有重要的战略价值

应用领域	项目内容
通信基站	南江空天目前正在与某通信研究院洽谈相关技术合作，拟通过多个临近空间飞行器携带通信基站，构建智能通信网络，部署在沿海地区上空，为海洋用户提供由海岸线至海洋深处 200 千米以上距离范围内的低成本 4G 通信服务。此外，临近空间智能化网络可为下一代互联网提供空中网络服务，也可直接为企业和个人用户提供低成本互联网信道租用和接入服务。

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

考虑到世界上多个国家已经开始临近空间飞行器军事应用的研究和试验，我们判断，临近空间飞行器项目未来有望向军事应用领域延伸，可能应用于战略投送、天地往返等领域。

由于临近空间飞行器价值量较大，未来有望成为公司 3 大项目中最大的业绩贡献来源。我们假设公司临近空间飞行器在数亿元/台，则每年如果交付 10 台则价值数十亿元，业绩预期十分可观。

（三）临近空间飞行器稀缺标的，公司技术实力、产业化进度领先

目前 A 股龙生股份（002625）、H 股光启科学（0439）所共同相关的光启团队也在研制临近空间飞行器。

光启团队的优势在于拥有超材料以及光子通信技术方面的技术积累，在飞行器方面光启通过 3 年的努力，已经在囊体、热控、电推进、航电、太阳能、结构材料设计等领域积累了相当的经验，但尚无实质性的产品推出。

在此背景下，光启科技自 2014 年 6 月公布将借壳上市起，股价从 0.34 港元最高涨至 6.38 港元，涨幅接近 18 倍。龙生股份（002625）自公告涉及光启团队的临近空间飞行器以来，股价自 7.09 元最高涨至 95.7 元，涨幅超过 13 倍。

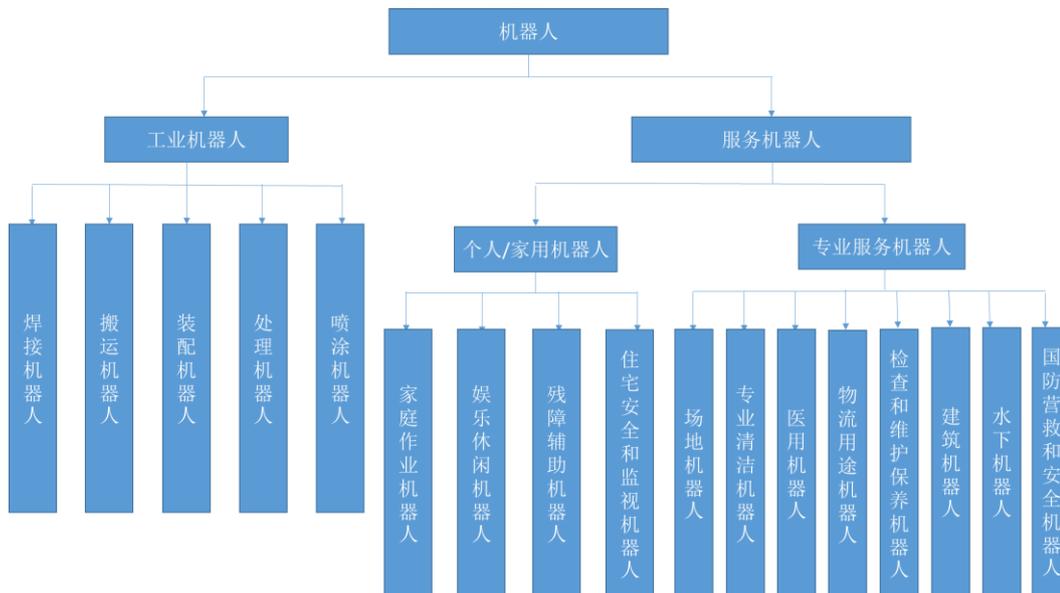
在临近空间飞行器的技术和产业化上，与光启相比，目前华丽家族的北航团队具备显著领先优势。目前国内临近空间飞行器处于产业化起步阶段，公司为 A 股市场中临近空间飞行器稀缺标的，我们认为公司临近空间飞行器未来发展将超预期。

三、智能机器人：公司服务机器人和工业机器人齐发展

(一) 智能机器人未来需求超千亿，服务机器人将超过工业机器人

机器人是自动执行工作的机器装置。它的任务是协助或取代人类工作的工作。机器人自 20 世纪 60 年代问世以来，经过 40 多年的发展，目前已广泛应用于各个领域。机器人可分工业机器人和服务机器人两大类。

图 10：机器人可分工业机器人和服务机器人两大类



资料来源：互联网、中国银河证券研究部整理

机器人最早应用于汽车制造工业，常用于焊接、喷漆、上下料和搬运。我们称之为工业机器人，这也是到目前为止最常见的一种机器人。工业机器人全球市场需求的核心在亚太，亚太的核心在中国。中国近几年工业机器人需求增长十分迅猛。

在中国，人口红利的持续消退给机器人产业带来了重大的发展机遇，在国家政策支持下，工业机器人迎来了飞速发展。IFR 统计，2013 年中国市场销售 36560 台工业机器人，占全球销售量的五分之一，同比增幅达 60%，取代日本成为世界最大工业机器人市场。预计本体产值约 100 亿元，本体加集成市场规模约 300 亿元。2010 年开始中国工业机器人需求激增，新安装工业机器人为 14980 台，2011 年达到 22577 台，同比增长 50.7%；2001 年至 2012 年期间，中国工业机器人的销售量以年均 40% 左右的速度高速增长，而同期世界机器人市场销量复合增长率为 10%。**2014 年，中国工业机器人销量已达 56000 台，同期全球工业机器人销量为 225000 台，中国地区占比为 25%。**

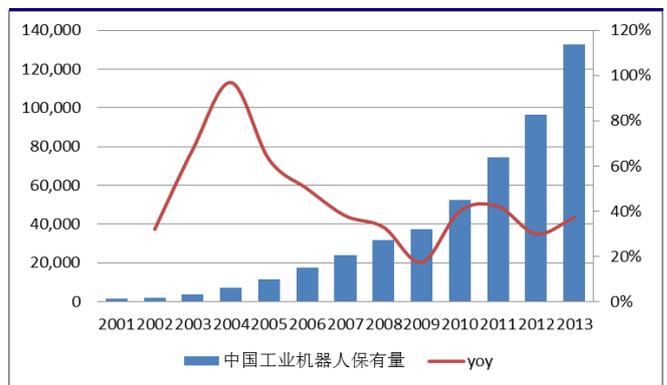
保有量方面，2001-2013 年中国工业机器人年累计安装量几乎都以超过 30% 的速度增长，从 2001 年的 1630 台发展到 2013 年的 13 万台，即便是受金融危机影响的 2009 年，中国工业机器人累计安装量增长率也达到 17%。截至 2013 年，中国占全世界正在服役工业机器人总量达 10%。

图 11: 2010 年开始中国工业机器人需求激增



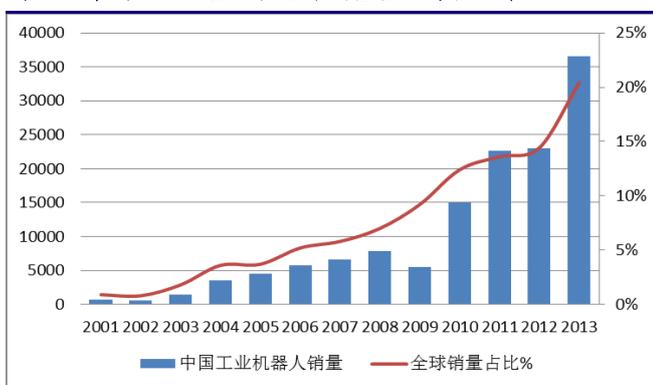
资料来源: IFR、中国银河证券研究部

图 12: 中国工业机器人存量近年大幅增加



资料来源: IFR、中国银河证券研究部

图 13: 中国工业机器人在全球销量占比持续上升



资料来源: IFR、中国银河证券研究部

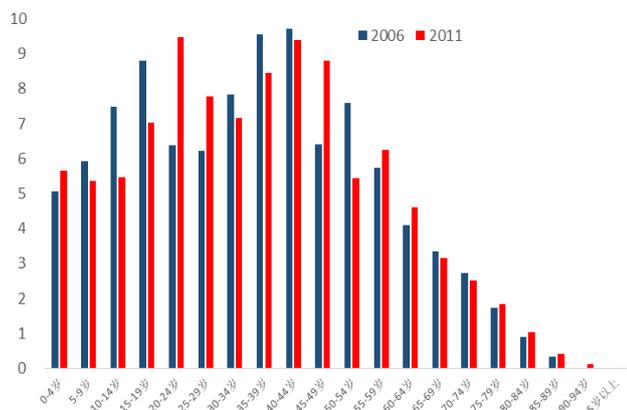
近年来,机器人家族出现了一个年轻成员:服务机器人,具体可以分为专业领域服务机器人和个人/家庭服务机器人。服务机器人的应用范围很广,主要从事维护保养、修理、运输、清洗、保安、救援、监护等工作。

根据国际机器人联合会定义,服务机器人是一种半自主或全自主工作的机器人,它能完成有益于人类健康的服务工作,但不包括从事生产的设备。服务机器人的定位就是服务。从机器人的功能特点上来讲,它与工业机器人的一个本质区别在于,工业机器人的工作环境都是已知的,而服务机器人所面临的工作环境绝大多数都是未知的。

2009 年到 2013 年全球专业服务机器人和个人/家庭服务机器人销量 CARG 分别为 12%, 35%, 销售额 CARG 分别为 6%、46% (2010 年-2013 年),服务机器人特别是个人/家庭服务机器人显示了强劲的增长趋势。2013 年全球专业和个人/家庭服务机器人销售额合计超过 6 亿美元。根据 IFR 预测,到 2020 年全球小型家用机器人将形成至少累计 416 亿美元的新兴市场,即使预测仅实现 50%,累计市场空间也将超过千亿。

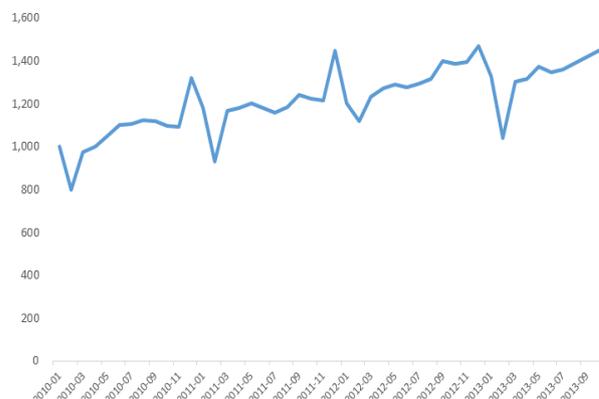
2011 年我国 65 岁以上人口占人口总比重 9%,55 岁以上人口占比 20%,预计 2020 年 65 岁以上人口比重会增加到 15%左右。另一方面,劳动力报酬也在不断上行,2013 年全国劳动力平均报酬率相比 2010 年上升了 40%。急剧增长的老齡人口以及不断攀升的劳动力价格,将为服务型机器人在医疗、养老、家庭护理等领域创造巨大需求。

图 14: 我国人口结构老龄化趋势明显



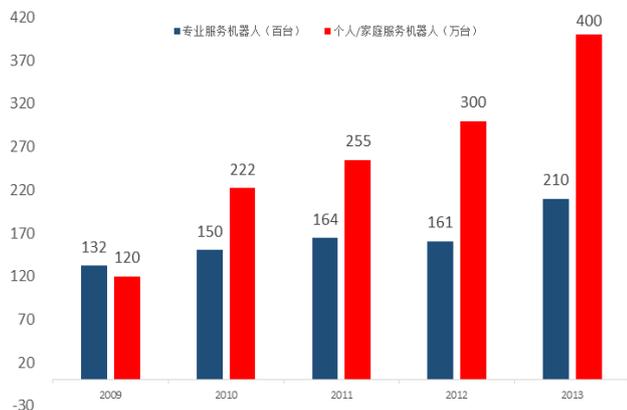
资料来源: Wind, 中国银河证券研究部

图 15: 我国劳动报酬过去 3 年增长 40%



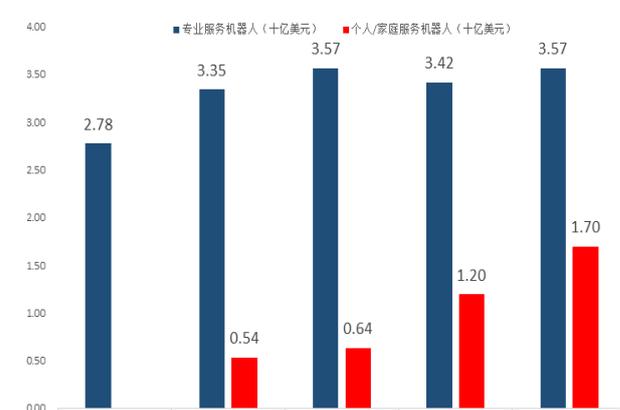
资料来源: Wind, 中国银河证券研究部

图 16: 2009 年以来服务机器人销量增长迅猛



资料来源: Wind, 中国银河证券研究部

图 17: 2009 年以来个人/家庭服务机器人销售额增长迅猛



资料来源: Wind, 中国银河证券研究部

(二) 国家政策大力支持智能机器人发展, 上市公司加快转型升级

我国服务机器人产业处于起步阶段。根据科技部颁发的《服务机器人科技发展“十二五”规划》, 到 2020 年开发出 5-10 种服务机器人新产品; 公共安全机器人在 10 个以上城市和国家重大安全工程中进行示范应用, 模块化核心部件在国产工业、服务机器人产品应用推广 10000 台套以上应用, 多臂复杂微创外科机器人应用临床等。近年来, 政府加大了对服务机器人产业的重视, 中央政府和各地方政府均推出了一系列相关政策。

表 8: 国家政策大力支持智能机器人发展

时间	政策	具体内容
2011	《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》	铸造专用机器人的制造与应用、机器人及工业机器人成套系统、水下潜器、机器人及探测观测设备属于鼓励类
2011	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》	在机器人领域, 促进新型工业机器人及其在自动化生产线的应用, 研发面向危险作业环境的应急救援、灭火、深海作业等机器人, 面向人类健康的医疗机器人, 面向社会公众的家用机器人、保安机器人、教育和娱乐机器人

		人, 面向残障人员、无障碍行动的辅助机器人、管道监测与监测机器人
2012	《服务机器人科技发展“十二五”专项规划》	专项将重点围绕“一个目标, 三项突破, 四大任务”进行部署。一个目标是指培育发展服务机器人新兴产业, 促进智能制造装备技术发展; 三项突破是指突破工艺技术、核心部件技术和通用集成平台技术; 四大任务是指重点发展公共安全机器人、医疗康复机器人、仿生机器人平台和模块化核心部件等。
2013	《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2011 年本)〉有关条款的决定》	具有灭火、侦查、排烟、救助等功能的消防机器人新增为鼓励类
2014	《鼓励进口技术和产品目录(2014 年版)》	汽车涂装机器人关键零部件(如谐波减速器、扭矩电机、液压电动元件等)、大型作业水下机器人(工作深度>300m, 最大埋设缆直径≥300mm)列于鼓励进口技术和产品目录之中
2014	《深圳市机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展规划(2014-2020 年)》、《深圳市机器人、可穿戴设备和智能装备产业发展政策》	到 2020 年机器人、可穿戴设备和智能装备产业增加值超过 2000 亿元。机器人、可穿戴设备和智能装备产业被列为深圳第五大未来产业, 市政府设立市智能装备产业发展专项资金, 自 2014 年起至 2020 年连续 7 年每年安排 5 亿元予以支持。 重点支持工业机器人和自动化辅助设备、服务机器人、检验检测仪器和设备、精密制造核心部件等产业链关键领域和核心环节发展, 培育细分行业龙头企业。
2015	《广东省工业转型升级攻坚战三年行动计划(2015-2017)》	至 2017 年末, 初步建成 10 个在全国具有较大影响力的智能制造产业基地, 形成 4 个产值规模超 100 亿元的智能制造产业集聚区; 建成 2 个国内领先的机器人制造产业基地, 机器人制造及相关智能装备总产值从 2014 年的 300 亿元提高到 600 亿元以上。三年累计推动 1950 家规模以上工业企业开展“机器换人”, 制造业智能化水平明显提升。
2015	国务院常务会议	部署加快推进实施“中国制造 2025”, 实现制造业升级。会议强调, 要顺应“互联网+”的发展趋势, 以信息化与工业化深度融合为主线, 重点发展新一代信息技术、机器人等十大领域。

资料来源: 互联网, 中国银河证券研究部

服务机器人细分领域众多, 从军事到医疗、安防、场地、家政、教育等领域都有应用, 目前 A 股设计服务机器人的上市公司并不多, 能制定标准的、平台型公司暂未出现。

表 9: 涉及服务机器人业务的 A 股上市公司

公司	服务机器人涉足的领域
华丽家族	旗下的南江机器人依托浙江大学的研发实力及人才优势, 于 2014 年成立了“浙江大学-南江服务机器人研究中心”。公司与浙江大学合作, 开发智能移动机器人和服务机器人, 并完成智能机器人云平台建设。公司工业机器人贡献短期业绩, 服务机器人实现中长期大量贡献业绩的发展愿景, “产品+平台”模式驱动公司智能机器人业务迅速发展。
巨星科技	参股浙江国自机器人, 布局服务机器人产业。国自机器人主导产品为巡检机器人 (AGV), 被应用于国网系统; 2014 年 11 月成立机器人子公司, 涉足家政服务机器人、正研制污水回收及自动清洗部件的家政清扫机器人。国自机器人主要依托工业自动化国家工程研究中心、工业控制技术国家重点实验室和浙江大学智能系统与控制研究所。
康力电梯	2014 年 12 月公告出资 5330 万元增资紫光优蓝形成参股 40%, 紫光优蓝是一家领先的家用智能机器人研发销售企业, 产品包括爱乐优家庭亲子机器人、体外骨骼型义肢机器人等
博实股份	2013 年 11 月, 博实股份大股东哈工大机器人研究所研制的“微创腹腔镜外科手术机器人系统”通过国家“863”计划专家组

的验收，上市公司将成为其产业化平台。此外，博实股份在**重载服务机器人、高温服务机器人**等领域有一定积累

机器人	AGV 系列已应用于汽车、电力、机械等多个行业，仓库机器人已逐渐进入电商领域；率先国产 洁净机器人 ； 展示机器人、送餐机器人 等已进入深交所、银行、房地产等场所
科远股份	2014 年 11 月投运的 清洗机器人稳定性得到改进 ，未来有望在发电等行业进行应用

资料来源：中国银河证券研究部

相比工业机器人，服务机器人对精度的要求苛刻程度较小，而对智能的要求更高。因此以往机器人产业的进入壁垒高性能交流伺服电机和高精密减速器大大降低，而传感器、信号处理算法、运动规划算法将成为新的进入壁垒。由于起步时间差距相对较小，我国这些技术与发达国家的竞争力差距也相对较小。我们认为，服务机器人在我国有望获得迅速发展。

（三）与浙大合作，“产品+平台”驱动智能机器人业务迅速发展

华丽家族的控股子公司杭州南江机器人股份有限公司（简称“南江机器人”）以“用机器智能和人机混合智能改变人类和世界”为使命，研制开发和销售推广智能机器人及其应用产品。近期华丽家族拟投资 7 亿元加码智能移动及服务机器人的研发及生产。

表 10：定增拟投资机器人项目

项目名称	拟投入金额（万元）	项目内容
智能机器人研发	33,000	开发并持续升级两款智能机器人产品，并完成支撑这两款智能机器人研发、生产和销售 的智能机器人云平台建设
智能机器人生产基地	37,000	建成智能机器人生产制造基地，形成年产 2,800 台以上的智能机器人的生产能力

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

图 18：南江机器人产品：智能移动机器人



资料来源：互联网，中国银河证券研究部

图 19：南江机器人产品：智能巡检机器人



资料来源：互联网，中国银河证券研究部

南江机器人与浙江大学紧密合作，于 2014 年成立了“浙大-南江服务机器人研究中心”，充分挖掘浙江大学在智能机器人领域国际和国内领先的研究成果和人才积累，投入资金，进行企业化、市场化运作，形成基础研究、原型研制、产品开发和营销服务的全产业链，实现智能机器人及其应用产品的产业化。南江机器人依托浙江大学的技术优势，凭借控股母公司-----华丽家族的资本支持和市场资源，致力于打造简约而功能强大的智能机器人平台，重点研发具有核

心竞争力的、易于产生巨大经济效益的产品及其应用，力争成为世界一流的机器人公司。

浙江大学的智能可移动机器人研发上处于世界先进水平，其研发的机器人曾在 2013 年、2014 年两度击败老牌劲旅卡内基梅隆队，问鼎全球顶尖机器人足球比赛——机器人世界杯（RobCup）的冠军。2015 年 5 月亚马逊发起的“分拣机器人”挑战赛，南江机器人将与浙江大学、悉尼科技大学联合组队参赛。此外，公司设计团队来自于浙江工业大学之江学院，拥有 40 余名专业设计师和发明专利、软件著作权、实用新型专利等 400 余项。

图 20：浙江大学-南江服务机器人研究中心研发实力雄厚



资料来源：互联网，中国银河证券研究部

图 21：浙江大学智能可移动机器人卫冕机器人世界杯冠军



资料来源：互联网，中国银河证券研究部

公司主要产品为智能移动机器人和智能服务机器人。智能移动机器人是一款以自主移动能力为基础的、可系列化的平台级产品，将作为公司机器人业务的平台和核心模块。智能移动机器人融合地图构建、自主定位、视觉导航、激光导航、GPS、UWB 等多项技术，采用基于视觉里程辅助的激光定位导航方式、基于激光数据匹配的位姿误差修正与定位技术、导航规划技术、基于云计算的统一调度控制平台、自主回归充电技术、安全避障等技术，使得机器人具备环境感知和自主行动能力。目前移动能力已达到国内一流、世界领先水平。

智能服务机器人是基于智能移动机器人的移动性能，集成视觉识别与认知、规划与决策、语音交互、动作交互等能力，并包含各类个性化应用和设计从而形成的系列化产品。

除两类产品外，公司明确提出将完成智能机器人云平台建设。目前如微软、科大讯飞等企业均在搭建云平台，但更多立足于提供通用化服务，我们认为公司或专注于限定场合下的智能表现，以此建立自身竞争优势。公司未来一方面可基于云平台开发如家用机器人等新产品，另一方面可借助平台，实现公司产品在服务业、物流仓储、智能制造等多个领域的应用。我们认为，公司凭借雄厚的技术实力，将在智能机器人领域取得巨大发展，同时可将其他科技项目有机结合起来，实现协同效应。

我们认为：公司工业机器人贡献短期业绩，服务机器人实现中长期大量贡献业绩的发展愿景，“产品+平台”模式驱动公司智能机器人业务迅速发展。

表 11：南江机器人合并资产负债表主要数据（万元）

项目	2014 年 12 月 31 日
流动资产	158.44

项目	2014年12月31日
非流动资产	279.70
资产总计	438.15
流动负债	-
非流动负债	-
负债总计	-
净资产合计	438.15

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

表 12：南江机器人合并利润表主要数据（万元）

项目	2014年12月31日
营业收入	-
营业成本	-
营业利润	-61.83
利润总额	-61.83
净利润	-61.83

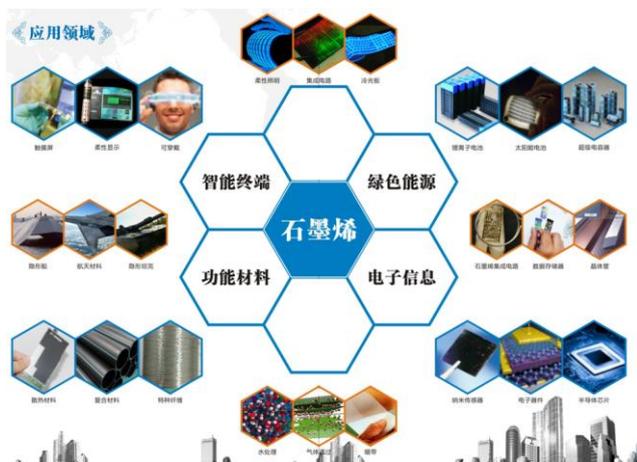
资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

四、石墨烯：市场潜力巨大，公司具全球领先产业化能力

(一) 万亿市场潜力，可穿戴设备、传感器、电池等领域需求大

石墨烯是一种二维碳材料，是已知的世界上最薄、最坚硬的纳米材料，也是最薄的可导电物质，可分为单层石墨烯、双层石墨烯和多层石墨烯。多层石墨烯具有优良的导电、导光、导热及高强度等性能，可用于制作传感器、超级电容器、集成电路、导电电极、导热材料等，此外，在海水淡化、太阳能电池、感光元件、储能等领域石墨烯也具有用武之地。

图 22：石墨烯具有广泛的应用领域



资料来源：墨烯控股，中国银河证券研究部

图 23：高质量石墨烯薄膜 (>99%单层石墨烯)



资料来源：墨烯控股，中国银河证券研究部

表 13：石墨烯主要应用领域：可穿戴设备、超级电容器、锂电池等

应用领域	应用情况
可穿戴设备	英国埃克赛特大学研究团队将石墨烯电极嵌入织物，可运用于可穿戴电子设备的生产
超级电容器	超级电容器又可称为双电层电容器，是一种新型储能器件，可以广泛应用于移动通讯、计算机技术、航空航天和国防科技等领域。石墨烯的电导率高、比表面积大且化学结构稳定，相对于其他碳材料更加适合作为超级电容器电极材料
锂电池	石墨烯层应用于电池的正极材料中，不仅可以减少电池的界面电阻，还可以大大缓解电极材料的比容量快速下降，从而提高电池的充电效率及续航时间。
光电电极	光电电极主要用于 LCD、有机发光二极管 (OLED)、触摸屏和太阳能电池电极等。石墨烯因透光性好、导电性高、机械强度大、制备成本低，是替代铟锡氧化物镀膜制备光电电极的可选材料，尤其是制作柔性光电电极的理想材料。
储氢	储氢量在压力为 10MPa 状态下可以达到 0.82% (质量分数)，相较于单纯的碳纳米材料提升了近 49%，展现出相对于其他碳材料更为优异的储氢性能

资料来源：中国银河证券研究部

举例而言，石墨烯具备近乎全透明的透光性能、高电导率、良好的柔性、化学稳定性、丰富的资源优势等特征，可用做触控板、柔性显示面板等，有望替代现有的透明导电材料 ITO，一方面推动现有触摸屏领域的升级换代，另一方面发展出全新的柔性人机交互接口，为现有智能终端技术带来全新的革命。

又如石墨烯作为柔性电极运用在 EL 或 OLED 等柔性照明器件，在两层石墨烯导电薄膜

基底间涂上总厚度不到头发百分之一的有机或无机薄膜，通电后能发出不同颜色的光，可以用于智能家居、高端办公、汽车电子等领域。

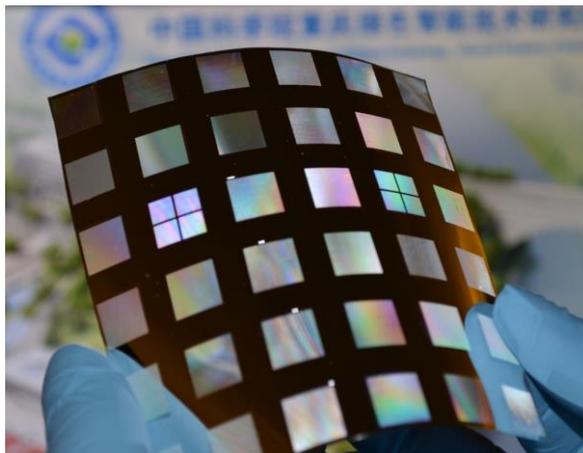
此外，石墨烯作为太阳能电池理论效率可以达到 60%，大大高于现有太阳能电池效率；作为光电传感器，具有超宽波段电磁响应特性和高频工作带宽的优势，在红外探测、光通信等军民领域均可以得到重要应用。石墨烯的终极应用是凭借其极高的载流子迁移率，用以制作超高速晶体管，实现对硅的替代。

图 24：石墨烯应用领域：柔性手机触控屏



资料来源：互联网，中国银河证券研究部

图 25：石墨烯光电传感器



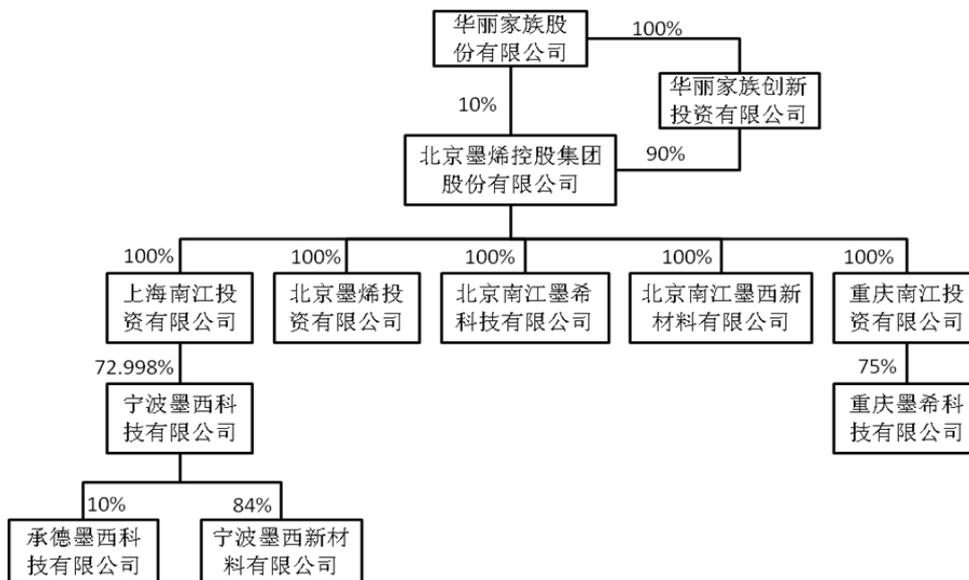
资料来源：互联网，中国银河证券研究部

中国科学院预计到 2024 年，石墨烯器件有望替代互补金属氧化物半导体（CMOS）器件，在纳米电子器件、光电化学电池、超轻型飞机材料等领域得到应用。目前全球范围内仅电子行业每年需消耗 2500 吨半导体晶硅，同时对负极材料的需求量在 2.5 万吨以上。纯石墨烯价格约 1000 元/g，假设在以上领域石墨烯未来能替代 10% 的现有材料，**仅该部分未来市场空间就将接近 3 万亿元**；此外，2014 年全球显示面板收入约 1300 亿美元，触控面板出货量超过 15 亿片，腕部智能可穿戴设备出货量超过 1800 万只/台。即使未来随着制备技术的进步带来石墨烯价格出现下降，考虑到其广泛的应用领域，**我们认为石墨烯将开启万亿潜力市场空间。**

（二）墨烯控股：技术源自中科院重庆所和宁波所，实力雄厚

公司此次拟收购墨烯控股 100% 股份，评估值为 7.54 亿元，交易对价为 7.5 亿元。其中华丽家族拟以 7500 万元收购南江集团所持墨烯控股 10% 股份，华丽创投拟以 6.75 亿元收购西藏南江所持墨烯控股 90% 股份。

图 26：收购后墨烯控股的股权结构



资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

墨烯控股与中科院合作紧密，技术实力雄厚。其中宁波墨西科技与中科院宁波材料所合作，其核心技术团队于 2008 年开始石墨烯制备工艺研究，创新性地提出了以石墨为原材料的插层剥离法，在 2009 年开发出公斤级石墨烯低成本制备技术，并于 2011 年建成年产 30 吨石墨烯中试线，制备成本大幅下降，该工艺成为宁波墨西生产石墨烯微片的基石。

重庆墨希科技石墨烯薄膜制备技术来源于中科院重庆院。研发团队于 2012 年 12 月通过自限生长的化学气相沉积法，利用甲烷的裂解气体制备出我国首片 15 英寸单层石墨烯薄膜，其技术创新将石墨烯薄膜的原材料成本由 2,000 元/平方米降低至 100 元/平方米，为行业的领先水平。重庆墨希科技的智能终端用电容触摸屏应用示范获得了国家科技部首个石墨烯领域 863 计划立项，并与嘉乐派科技在重庆发布了全球首批量产石墨烯手机。

表 14：墨烯控股石墨烯产品介绍

产品类别	用途	经营主体
石墨烯微片	基于石墨烯电极的超级电容器、动力锂电池；涂料、高分子材料及导热膜等的核心材料	宁波墨西科技
石墨烯薄膜	电极材料、导热材料、太阳能电池、航空航天、智能传感器、生物芯片、智能手机、笔记本电脑、可穿戴设备触控面板等	重庆墨希

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

公司控股东南江集团已孵化墨烯控股三年，墨烯控股目前已基本建成全国首条年产 300 吨石墨烯微片生产线和年产 100 万平方米石墨烯薄膜生产线，由于生产线铺设不久、市场尚在培育，加上前期资本投入以及研发支出的影响，2014 年公司收入 38 万元，净利润-374 万元，净资产 6 亿元。墨烯控股承诺，2015 年-2017 年实现的累计实际净利润（扣非后）数额不低于 7,411 万元。

表 15: 墨烯控股合并资产负债表主要数据 (万元)

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
流动资产	33,136.21	32,964.38
非流动资产	32,413.40	23,709.64
资产总计	65,549.61	56,674.02
流动负债	5,586.36	184.57
非流动负债	356.30	-
负债总计	5,942.66	184.57
所有者权益	59,606.95	56,489.45

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究部

表 16: 墨烯控股合并利润表主要数据 (万元)

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
营业收入	38.16	14.61
营业成本	2,614.90	889.85
营业利润	-2620.15	-872.23
利润总额	-482.5	398.34
净利润	-482.5	398.34

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究部

(三) 石墨烯产业化全球领先, 应用产品开发已全面铺开

石墨烯产业发展最大瓶颈在于其高企的制造成本。墨烯控股是我国石墨烯产业化龙头企业, 将 CVD 法可以大规模生产高性能石墨烯的优势结合中科院宁波所低成本制备技术, 成功把石墨烯微片生产成本由 500 元/克降低至 1 元/克, 把石墨烯薄膜生产成本由 2000 元/平方米降低至 100 元/平方米, 使得石墨烯大规模生产应用成为可能。除已建成的全球首条年产 300 吨的石墨烯微片和 100 万平方米石墨烯薄膜生产线, 公司正着手二期、三期的扩产项目。

表 17: 石墨烯制备技术对比

制备方法	产品尺寸	产品质量	制造成本	是否适合产业化
微机械剥离法	中小尺寸	分子结构较为完整	较低	不易形成量产
外延生长法	大尺寸	薄片不易于 SiC 分离	较高	适合小批量生产
氧化石墨还原法	大尺寸	分子结构较易被破坏	较低	可以大规模生产
CVD 法	大尺寸	结构完整, 质量较好	较高	可以大规模生产

资料来源: 新材料在线, 中国银河证券研究部

2014 年宁波墨西科技举行的石墨烯新产品发布会, 吸引了包括摩根士丹利华鑫、软银中国、中国太平洋保险、上海中盈等众多金融、保险、投资机构的负责人出席。同时, 太平洋保险已和墨西科技进行了合作, 为该公司的石墨烯项目提供了 2000 万的产品责任险。发布会现场墨西科技便与国内八家企业签署了合作协议。

目前, 墨烯控股已联合其他企业, 就石墨烯在锂离子电池、动力锂电池、高级铅酸电池、

超级电容器、防腐涂料等多个领域的应用开展研发工作，涉及汽车、电子信息、智能家居、能源、轨道交通和国防军工等多个产业。公司合作伙伴包括 IBM、惠普、京东方、莱宝高科、雷士照明、吉利汽车、长安汽车、比亚迪等知名企业，也包括中船重工、中航工业、兵装集团等军工集团。

表 18：墨烯控股已联合其他企业就石墨烯的应用开展研发工作

应用领域	合作企业	合作内容
锂离子电池	宁波维科电池有限公司	开展高体积能量密度锂离子电池产品开发
动力锂电池	湖州微宏动力系统有限公司	研发快充型长寿命动力电池
动力锂电池	万向亿能动力电池有限公司	研发高能量密度动力电池
高级铅酸电池	南都电源、超威电源、天能集团等	开发石墨烯铅炭超级电池
超级电容器	宁波南车新能源科技有限公司	开发高比能量超级电容器
防腐涂料	长安汽车	开发刹车盘与紧固件用石墨烯防腐涂料
包装用纸	宁波中华纸业	研发石墨烯水性纳米涂层及其在高档包装纸中应用技术
高档颜料	宁波康大美术	研发高档石墨烯颜料
导热硅胶	中兴通讯	研发应用于高功率电子通讯设备的石墨烯高导热硅胶

资料来源：墨烯控股，中国银河证券研究部

图 27：重庆墨希产业化合作伙伴：军工、电子信息、智能家居、汽车



资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

图 28：宁波墨西产业化合作伙伴：军工、轨道交通、能源等领域



资料来源：公司公告，中国银河证券研究部

工信部原材料工业司近期组织了包括墨烯控股、中科院宁波材料所在内的企业及科研院所召开石墨烯产业发展座谈会。原材料工业司拟制定产业发展行动计划，指导筹建产业发展联盟，激活潜在消费市场，发掘石墨烯材料性能和应用价值，促进产业健康、快速、规范发展，着力规避低水平重复和盲目建设。此外，宁波市政府也发布了《宁波石墨烯技术创新与产业中长期发展规划（2014-2023）》，规划提出要在 10 年内，将石墨烯产业打造成为具有千亿级产值规模的宁波优势与特色产业群。从 2013 年开始，宁波市已连续三年每年支持 3000 万作为石墨烯产品应用技术和产品研发。这笔资金直接补贴给下游石墨烯的应用企业，起到了很好

的市场培育作用。

目前，A股涉及石墨烯产业的上市公司较多，包括方大碳素、中钢吉炭、烯碳新材、华丽家族、德尔家居、第六元素、正泰电器、南洋科技、中国宝安等，但是能真正实现高性能量产的仅有华丽家族（拟收购墨烯控股）。

我们认为，公司作为石墨烯产业化龙头企业，技术实力雄厚，应用产品开发已全面铺开，未来将迅速发展。

表 19：涉及石墨烯相关产业的 A 股上市公司：华丽家族（墨烯控股）真正实现高性能石墨烯产业化量产能力

公司名称	涉及石墨烯的主要业务
华丽家族	重庆、宁波两大产业基地，依托中科院重庆所、宁波所，真正实现了高性能石墨烯的产业化批量生产
方大碳素	拥有丰富的石墨矿资源。从事石墨等碳材料的开采制备
中钢吉炭	拥有石墨矿资源，从事石墨烯原材料制备
烯碳新材	石墨制备并与清华大学签订协议，研究和开发石墨烯纸
德尔家居	参股博昊科技，进入石墨烯散热装置制备领域
第六元素	通过氧化法实现小规模制备石墨烯微片
正泰电器	收购新池能源，实现小规模制备石墨烯微片
南洋科技	参股合肥微晶，石墨烯产品处于小试和中试阶段
中国宝安	旗下子公司贝特瑞生产石墨烯粉末，应用于电池导电添加剂

资料来源：中国银河证券研究部

五、金融业务：助力公司业绩稳定发展，支持科技产业

（一）投资华泰期货公司、厦门国际银行，形成业绩稳定器

2015年，公司加速了在金融领域的投资。2015年2月及5月，公司分别公布将对**华泰期货公司、厦门国际银行**进行投资。

2015年2月，公司公告拟直接持有华泰长城期货40%股权。华泰长城期货主要经营商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理等业务，在全国13个省及5个直辖市开设了31家营业网点，目前拥有上海、大连、郑州交易所会员资格和中国金融期货交易所全面结算会员资格。**2014年华泰长城期货实现净资产10.68亿元，收入5.58亿元，净利润9699万元。**

2015年5月，公司加码了金融领域的布局，拟认购厦门国际银行增发股份不超过1亿股，**约占后者增资后总股本3.13%**。厦门国际银行拥有公司、零售、金融机构和金融市场等业务板块，截至2014年底厦门国际银行总股本为22.93亿元，总资产3489亿元，净资产154.46亿元，**2014年实现营业收入和净利润分别为56.04亿元和22.28亿元。**

（二）为科技产业提供支持，未来将持续加码金融业务

银行及金融衍生品领域的投资将直接增厚公司业绩，助力公司业绩稳定发展，同时也将为公司科技产业提供充沛的现金及投融资方面的金融支持。

我们判断公司将未来持续加码金融业务。

六、盈利预测和估值：战略价值突出，未来前景看好

如果本次增发成功、公司临近空间飞行器试飞成功、3大项目产业化顺利推进，预计公司2015-2017年备考业绩分别为0.69亿元、2.45亿元、6.91亿元，对应PE分别为430/121/43倍。

公司“科技+金融”双驱动，为集临近空间飞行器、服务机器人和石墨烯为一体的稀缺标的。考虑到公司战略意义重大，参考A股龙生股份（002625）、H股光启科学（0439）估值，我们首次给予“推荐”评级。

表 20：如果本次增发成功、公司 3 大项目产业化顺利推进，预计华丽家族 2016、2017 年备考业绩将实现高速增长

指标	2013	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入（百万元）	1.24	411.96	922	1,783	1,622
营业收入增长率	-34.14%	-42.89%	124%	93%	-9%
净利润（百万元）	22.73	19.82	69	245	691
净利润增长率	-35.85%	-12.83%	248%	255%	182%
EPS（元）（摊薄）	0.01	0.01	0.03	0.12	0.33
ROE（归属母公司）（摊薄）	1.15%	0.55%	1.10%	3.76%	9.69%
P/E	1,306	1,498	430	121	43
P/B	15.1	8.3	4.7	4.6	4.2
EV/EBITDA	220	589	606	125	36

资料来源：公司公告，中国银河证券研究部，股价截至2015年5月15日

表 21：在临近空间飞行器行业：公司未来估值水平仍有提升空间

上市公司	代码	股价(元)	EPS（元）				PE（倍）			
			2014	2015E	2016E	2017E	2014	2015E	2016E	2017E
华丽家族	600503.SH	14.28	0.01	0.03	0.12	0.33	1155	430	121	43
龙生股份	002625.SZ	83.90	0.10	0.15	0.19	0.25	807	573	443	336
光启科学	04391.HK	4.42					359			

资料来源：Wind，中国银河证券研究部，股价截至2015年5月15日

附录：3 张表预测

表 22：利润表预测

利润表 (百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入	721	412	922	1,783	1,622
营业成本	510	287	683	1,240	662
折旧和摊销	3	3	6	15	21
营业税费	71	39	88	169	154
销售费用	38	21	65	93	84
管理费用	32	28	47	97	94
财务费用	42	9	(32)	(102)	(165)
资产减值损失	(3)	1	0	0	0
公允价值变动损益	0	0	0	0	0
投资收益	0	11	0	0	0
营业利润	31	36	71	286	793
利润总额	48	36	86	306	813
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	23	20	69	245	691
EPS(按最新预测年度股本计算历史 EPS)	0.01	0.01	0.03	0.12	0.33

资料来源：公司公告、中国银河证券研究部

表 23：资产负债表预测

资产负债表 (百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E
总资产	3,077	4,394	7,481	8,550	8,919
流动资产	2,960	4,276	7,257	8,185	8,467
货币资金	55	635	2,767	5,810	7,230
交易型金融资产	0	0	0	0	0
应收帐款	6	12	20	35	38
应收票据	0	0	0	0	0
其他应收款	6	14	28	43	47
存货	2,892	2,641	3,415	1,240	132
非流动资产	117	119	223	365	452
可供出售投资	0	50	17	22	30
持有到期金融资产	0	0	0	0	0
长期投资	50	0	0	0	0
固定资产	4	4	158	271	341
无形资产	0	0	0	0	0
总负债	1,107	801	1,189	2,034	1,786
无息负债	897	641	1,029	1,874	1,626
有息负债	210	160	160	160	160
股东权益	1,970	3,594	6,292	6,516	7,133
股本	1,139	1,602	2,078	2,078	2,078

资产负债表 (百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E
公积金	223	1,372	3,538	3,563	3,632
未分配利润	608	620	675	875	1,423
少数股东权益	0	0	0	0	0
归属母公司权益	1,970	3,594	6,292	6,516	7,133
Vd	210	160	160	160	160
Ve	16,266	22,881	29,678	29,678	29,678
EV	16,677	22,509	27,515	24,898	23,389
IC	2,381	3,222	4,129	1,735	845

资料来源：公司公告、中国银河证券研究部

表 24：现金流量表预测

现金流量表 (百万元)	2013	2014	2015E	2016E	2017E
经营活动现金流	552	57	(415)	3,117	1,436
净利润	23	20	69	245	691
折旧摊销	3	3	6	15	21
净营运资金增加	(400)	838	716	(2,530)	(970)
其他	926	(804)	(1,206)	5,388	1,694
投资活动产生现金流	136	(891)	(114)	(156)	(107)
净资本支出	0	0	200	150	100
长期投资变化	50	0	0	0	0
其他资产变化	86	(891)	(314)	(306)	(207)
融资活动现金流	(715)	1,403	2,661	81	92
股本变化	0	463	476	0	0
债务净变化	(400)	(50)	0	0	0
无息负债变化	(343)	(257)	388	845	(248)
净现金流	(27)	570	2,132	3,043	1,420

资料来源：公司公告、中国银河证券研究部

插图目录

图 1: 预计 2015 年公司将迎来收入和业绩拐点	1
图 2: 公司科技+金融业务正处于培育期, 未来将形成新增长点	1
图 3: 定增前公司与实际控制人之间的产权及控制关系	2
图 4: 定增后公司与实际控制人之间的产权及控制关系	2
图 5: 临近空间为距离地面 20-100 千米高度的空域; 临近空间飞行器主要停留于 20-25 公里平流层	4
图 6: 临近空间飞行器: 美国洛克西德·马丁 P791 飞艇	5
图 7: 临近空间飞行器: 美国 Google 著名的谷歌气球	5
图 8: 临近空间飞行器的主要应用: 智慧城市、通信、气象预测、预警等	5
图 9: 公司临近空间飞行器示意图: 未来军用价值具有战略意义	7
图 10: 机器人可分工业机器人和服务机器人两大类	9
图 11: 2010 年开始中国工业机器人需求激增	10
图 12: 中国工业机器人存量近年大幅增加	10
图 13: 中国工业机器人在全球销量占比持续上升	10
图 14: 我国人口结构老龄化趋势明显	11
图 15: 我国劳动报酬过去 3 年增长 40%	11
图 16: 2009 年以来服务机器人销量增长迅猛	11
图 17: 2009 年以来个人/家庭服务机器人销售额增长迅猛	11
图 18: 南江机器人产品: 智能移动机器人	13
图 19: 南江机器人产品: 智能巡检机器人	13
图 20: 浙江大学-南江服务机器人研究中心研发实力雄厚	14
图 21: 浙江大学智能可移动机器人卫冕机器人世界杯冠军	14
图 22: 石墨烯具有广泛的应用领域	16
图 23: 高质量石墨烯薄膜 (>99% 单层石墨烯)	16
图 24: 石墨烯应用领域: 柔性手机触控屏	17
图 25: 石墨烯光电传感器	17
图 26: 收购后墨烯控股的股权结构	18
图 27: 重庆墨希产业化合作伙伴: 军工、电子信息、智能家居、汽车	20
图 28: 宁波墨西产业化合作伙伴: 军工、轨道交通、能源等领域	20

表格目录

表 1: 募集资金收购资产及投资项目: 临近空间飞行器项目市场潜力看好.....	2
表 2: 南江集团投资成果丰硕: 业务集中于新材料、航空航天、机器人、生物医疗和创业投资等领域.....	2
表 3: 临近空间飞行器按飞行速度可分为高速与低速两类.....	4
表 4: 临近空间飞行器与通信卫星的比较优势.....	6
表 5: 公司临近空间飞行器团队技术实力雄厚.....	6
表 6: 临近空间飞行器拟投资项目.....	7
表 7: 公司临近空间飞行器项目主要应用领域.....	7
表 8: 国家政策大力支持智能机器人发展.....	11
表 9: 涉及服务机器人业务的 A 股上市公司.....	12
表 10: 定增拟投资机器人项目.....	13
表 11: 南江机器人合并资产负债表主要数据 (万元).....	14
表 12: 南江机器人合并利润表主要数据 (万元).....	15
表 13: 石墨烯主要应用领域: 可穿戴设备、超级电容器、锂电池等.....	16
表 14: 墨烯控股石墨烯产品介绍.....	18
表 15: 墨烯控股合并资产负债表主要数据 (万元).....	19
表 16: 墨烯控股合并利润表主要数据 (万元).....	19
表 17: 石墨烯制备技术对比.....	19
表 18: 墨烯控股已联合其他企业就石墨烯的应用开展研发工作.....	20
表 19: 涉及石墨烯相关产业的 A 股上市公司: 华丽家族 (墨烯控股) 真正实现高性能石墨烯产业化量产能力.....	21
表 20: 如果本次增发成功、公司 3 大项目产业化顺利推进, 预计华丽家族 2016、2017 年备考业绩将实现高速增长.....	23
表 21: 在临近空间飞行器行业: 公司未来估值水平仍有提升空间.....	23
表 22: 利润表预测.....	24
表 23: 资产负债表预测.....	24
表 24: 现金流量表预测.....	25

评级标准

银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

中性：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

谨慎推荐：是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。该评级由分析师给出。

中性：是指未来 6—12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：是指未来 6—12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

王华君、陈显帆，机械与军工行业证券分析师。本人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，本人承诺，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受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

覆盖股票范围：

港股：中联重科（01157.HK）、广船国际（0317.HK）、中国南车（1766.HK）、中航科工（2357.HK）等。

A 股：北方创业（600967.SH）、海特高新（002023.SZ）、威海广泰（002111.SZ）、中鼎股份（000887.SZ）、中航电子（600372.SH）、洪都航空（600316.SH）、隆华节能（300263.SH）、南风股份（300004.SZ）、航空动力（600893.SH）、三一重工（600031.SH）、中联重科（000157.SZ）、中国南车（601766.SH）、中国重工（601989.SH）、上海机电（600835.SH）、中国卫星（600118.SH）、机器人（300024.SZ）、恒泰艾普（300257.SZ）、新天科技（300259.SZ）、林州重机（002534.SZ）、潍柴重机（000880.SZ）等。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究部

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 15 楼
深圳市福田区福华一路中心商务大厦 26 层
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn
深广地区：詹璐 0755-83453719 zhanlu@chinastock.com.cn
海外机构：李笑裕 010-83571359 lixiaoyu@chinastock.com.cn
北京地区：王婷 010-66568908 wangting@chinastock.com.cn
海外机构：刘思瑶 010-83571359 liusiyao@chinastock.com.cn