

证券研究报告—深度报告

信息技术

IT 硬件与设备

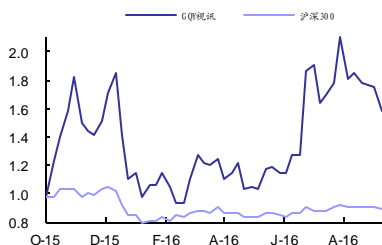
GQY 视讯 (300076)

买入

合理估值: 0 元 昨收盘: 14.48 元 (维持评级)

2016年10月10日

一年该股与沪深 300 走势比较



股票数据

总股本/流通(百万股)	424/368
总市值/流通(百万元)	6,140/5,327
上证综指/深圳成指	3,005/10,568
12 个月最高/最低(元)	19.76/8.06

相关研究报告:

《GQY 视讯-300076-2016 年一季报点评: 加码智能业务布局, 推进机器人与 AR》——
2016-04-25

证券分析师: 刘翔

电话: 021-60875160

E-MAIL: liuxiang3@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编号: S0980515110001

联系人: 马红丽

电话: 021-60875174

E-MAIL: mahl@guosen.com.cn

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

公司分析

立足专业视讯, 坚定转型“大屏+AR”及智能机器人

● 立足专业视讯, 坚定转型“大屏+AR”解决方案及智能机器人

公司多年深耕专业视讯产业, 产品已在超过 3800 项大型工程中成功使用, 是国内首家研发、生产及销售大屏幕拼接显示系统的高科技公司, 连续多年在大屏幕行业获得系统集成工程商大奖, 并荣获“最具潜力创业板企业”、“最具创新力企业 20 强”、“科技新浙商”等多项荣誉, 占据国内领先地位。近年公司剥离亏损业务, 推进大屏融合 AR 技术及智能机器人产业化, 业绩进入上升通道。

● 投资硅谷 Meta, 切入 AR 应用, 升级“大屏+AR”解决方案

AR 基于技术普适性提供开放式交互, 应用领域广泛, 企业级市场极具爆发潜力。公司 2016 年 1 月投资全球领先的美国增强现实公司 Meta 以切入增强现实产业, 推进“大屏+AR”技术升级, 探索专业视讯增量市场。未来将持续参与增强现实产业生态建设, 以对外投资并购的方式在关键硬件、算法技术、内容平台及 IP 孵化、行业应用推广等 AR 全产业链环节不断布局, 打造具有国际竞争力的 AR 产业链及应用生态。

● 入股 Jibo 加快机器人产业布局, 服务机器人技术储备雄厚

服务机器人已成为最具潜力的机器人细分市场, 并已呈现出快速发展趋势, 预计我国服务机器人市场将在 2017 年达到 240 亿元。目前服务机器人市场格局远未固化, 细分领域空间广阔, 科技巨头跨界布局, 催化行业进入快速发展期。公司掌握多项机器人核心技术, 车载自平衡平台已研发成功可投入生产, 银行机器人已进入市场, 多款产品商业化进程加速。公司牵手斯坦福大学机器人科研团队、参股美国 Jibo, 切入世界领先的智能社交机器人产品的研发、生产和制造过程, 未来将继续推进海内外先进机器人技术整合, 提高核心竞争力。

● 风险提示

海外高端技术投资风险、技术和产品研发的风险、产品推广销售不达预期。

● 维持“买入”评级

公司立足专业视讯转型智能应用的战略规划清晰, 机器人与 AR 行业应用解决方案已开始进入市场, 业绩进入上升通道, 外延预期强烈。预计公司 16-18 年净利润分别为 3046/5453/8836 万, EPS 分别为 0.07/0.13/0.21 元, 当前股价对应 PE 分别为 202/113/70X, 维持“买入”评级。

盈利预测和财务指标

	2014	2015	2016E	2017E	2018E
营业收入(百万元)	264	204	343	555	841
(+/-%)	-20.3%	-23.0%	68.3%	62.2%	51.4%
净利润(百万元)	20	5	30	55	88
(+/-%)	162.7%	-75.0%	521.6%	79.0%	62.1%
摊薄每股收益(元)	0.09	0.02	0.07	0.13	0.21
EBIT Margin	2.6%	-4.2%	11.0%	14.0%	16.2%
净资产收益率(ROE)	1.8%	0.5%	2.9%	5.3%	9.1%
市盈率(PE)	160.9	626.5	201.6	112.6	69.5
EV/EBITDA	137.9	295.5	97.6	61.9	41.6
市净率(PB)	2.9	2.9	5.9	6.0	6.3

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

内容目录

立足专业视讯，坚定转型“大屏+AR”解决方案及智能机器人	4
深耕专业视讯产业，占据国内领先地位	4
剥离不良业务，立足专业视讯，转型智能应用	4
投资硅谷 Meta，融合 AR 应用，升级“大屏+AR”解决方案	5
AR 提供开环式交互，企业级服务市场极具爆发潜力	5
投资美国 Meta 公司，切入基于拼接显示的 AR 应用解决方案	6
未来持续外延发展，参与 AR 生态建设	7
入股 Jibo 加快机器人产业布局，服务机器人技术储备雄厚	8
服务机器人为最具潜力的机器人细分市场	8
公司机器人技术储备雄厚，推进智能机器人产业化进程	12
牵手斯坦福大学科研团队，开发特种机器人	13
入股美国 Jibo 公司，探索社交机器人产品	13
维持“买入”评级	14
附表：财务预测与估值	15

图表目录

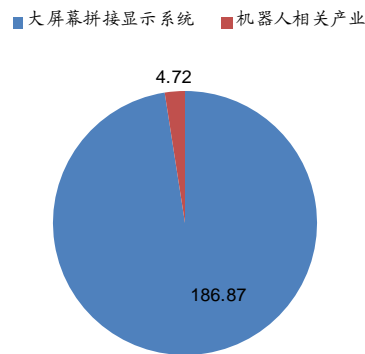
图 1: GQY 视讯 2015 年收入结构 (百万元)	4
图 3: Meta 公司主要产品	7
图 4: 服务机器人分类	8
图 5: 全球专用服务机器人销量 (千台)	9
图 6: 全球个人/家用服务机器人销量 (千台)	9
图 7: 全球专用服务机器人销售额 (亿美元)	9
图 8: 全球个人/家用服务机器人销售额 (亿美元)	9
图 9: 2014 年全球专用服务机器人销量占比	9
图 10: 2014 年全球专用服务机器人销售额占比	9
图 11: 中国服务机器人市场规模预测 (亿元)	10
图 12: 国内外服务机器人领域企业	11
图 13: 国内各行业巨头布局服务机器人领域	11
图 14: 我国扫地机器人渗透率	11
图 15: GQY 机器人产业规模预测 (亿元)	12
图 16: Jibo 机器人	14
图 17: Jibo 机器人规格参数	14
表 1: AR 所处市场、主要买家及应用方式	5
表 2: Meta 公司融资及产品推出时间	6
表 3: 服务机器人核心技术	12
表 4: 斯坦福科研团队负责人乌萨马·哈提卜所获奖项	13

立足专业视讯，坚定转型“大屏+AR”解决方案及智能机器人

深耕专业视讯产业，占据国内领先地位

GQY 视讯成立于 1992 年，2010 年于深交所上市，现业务板块分为专业视讯（大屏幕拼接显示系统）和智能服务机器人两大类，其中专业视讯为现阶段主要收入来源。

图 1: GQY 视讯 2015 年收入结构（百万元）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

公司多年深耕专业视讯产业，是国内首家研发、生产及销售大屏幕拼接显示系统的高科技公司，也是首家提出面向拼接显示的平台化战略的企业，公司逐步落实开发，形成产品并规模化布局工程应用，在行业里始终保持着领先地位，可视化显示系统涉及公安、军队、交通、能源、城管、应急、电力、水利等数十个领域，连续多年在大屏幕行业获得系统集成工程商大奖，并荣获“最具潜力创业板企业”、“最具创新力企业 20 强”、“科技新浙商”等多项荣誉。

截至目前，公司大屏幕拼接显示系统已在超过 3800 项大型工程中成功使用，连续 8 年承接了中央电视台春节晚会项目，更在北京奥运会中囊括了奥运交通、安保、消防、现场四大指挥中心大屏幕项目，其中交通管理指挥中心大屏幕由 7（行）× 14（列）共 98 套投影单元构成，单屏 80 英寸，拼接面积达 194 平方米，是当时世界第一大屏。2016 年上半年，公司成功签约了如国家电力、国家海洋局、中海油、江苏海洋检测中心、武警四川省总队、吉林省公安厅、浙电电网、甘肃移动、华泰证券、哈工大、陆军部等遍布海洋、电力、武警、公安、军队、院校、大型企业等众多行业的重点项目。

剥离不良业务，立足专业视讯，转型智能应用

在确保核心业务大屏拼接显示系统持续增长的前提下，公司逐步剥离亏损业务，大力发展服务机器人与融入 AR 技术的视讯产业，集中资源形成可视化与智能应用产业双龙驱动的战略发展格局：

- 2014 年 1 月公司以 2680 万元将教育工程设备公司鑫森电子的全部股权转让给上海佳育。
- 2014 年 4 月公司以 750 万元转让安防行业欣动态科技所有股权（60%）。

为彰显对公司未来发展的强烈信心，公司实际控制人承诺以 2014 年为基准，2016 年归母净利润增长率将不低于 53.34%，即 3000 万元，若未实现目标，其本人将

以现金方式补足业绩差额部分。

投资硅谷 Meta，融合 AR 应用，升级“大屏+AR”解决方案

在不断开拓大屏拼接解决方案存量市场的基础上，公司确立了大屏融合 AR 技术的发展方向，以分布式可视化显示技术为基础，结合大数据与可视化平台，实现传统大屏幕显示由 2D 到 4D 的转换，推进 AR 在政府可视化管理、城市应急联动、职业教育以及远程医疗等专门领域的行业应用。

2016 年 1 月，公司以 1000 万美元投资参股硅谷增强现实技术领军企业 Meta 公司，正式宣告参与 AR 产业生态建设。公司将借助 Meta 增强现实技术平台进入内容制作和行业应用推广的 AR 技术产业生态链，深入挖掘行业客户的潜在需求，为行业用户定制开发 AR 应用及技术解决方案，例如城市应急联动、反恐训练、城市规划、智能物流、远程维护、医疗健康、基础教育等 AR 应用方案，深度融合大屏与 AR 技术，纵深拓展行业应用，构建 AR 生态链体系。

AR 提供开环式交互，企业级服务市场极具爆发潜力

增强现实（Augmented Reality, AR）是一种实时计算摄影机影像的位置及角度，并加上相应的全息图像的技术，这种技术可以通过全息投影把虚拟世界叠加到现实世界，操作者可以通过设备进行互动。从用户体验角度来看，虚拟现实是封闭沉浸式的，而增强现实是开放的。

相较于 VR，AR 技术和难度更高，大部分 AR 解决方案仍处于开发之中，只有少数硬件解决方案得到了大规模生产。但从目前来看，AR 不会侵扰或阻碍用户的体验，实际可用性更强，更加适合服务企业级用户，如生产制造、维修、医疗、军事、教育、旅游、建筑等。因应用领域极其广泛，AR 技术发展潜力巨大。

表 1: AR 所处市场、主要买家及应用方式

市场	主要买家	AR 应用
军事	政府	在战场上时，AR 眼镜可将地图、武器控制系统整合起来，并显示相关的卫星信息
工程	工厂、制造厂	工程师可以利用 AR 技术来直接在预设环境中设计、打造产品，并简化破损产品的修复过程
医疗	医院	医生可以在手术过程中将 CT、MR 扫描结果投射到视野范围内
教育	学校、政府	学校可以运用 AR 技术将文本、图表、视频、音频投射到学生所处的实时环境中
零售	消费者、企业	电子商务占据了全球零售业的 6%，消费者可以运用 AR 技术来将商品投射到自己的家中
视频游戏	消费者	AR 可以将周围的世界变成游戏的主战场
汽车	消费者、汽车制造商	抬头式显示器可以将导航方向显示到驾驶员前方的道路上，并采取措施来防止车祸

资料来源：猎云网、国信证券经济研究所整理

MarketsandMarkets 预测，增强现实技术是显示领域最具发展潜力的技术之一，2014 年全球 AR 市场规模约 17.2 亿美元，到 2020 年将达 568 亿美元，2015-2020 年复合增速高达 79.61%。

正是由于 AR 巨大的商业价值，AR 领域吸引了大量投资，微软、谷歌、英特尔及众多创业公司相继在 AR 领域进行布局，微软最早于 2015 年 1 月展示了其 HoloLens 增强现实产品，并一直稳步推进该产品项目；谷歌第一代谷歌眼镜即是 AR 技术代表作，还成为领先 AR 初创公司 Magic Leap 的早期投资者之一。苹果致力于研究 AR 设备，并持续招揽其 AR 技术人才。

投资美国 Meta 公司，切入基于拼接显示的 AR 应用解决方案

2016 年 1 月，公司以超募资金及自有资金约 6600 万人民币收购美国公司 Meta Company（Meta 公司）拟增发的 B 轮优先股中的 178633 股股份，占其完全稀释基础上 3.617% 的股权。

1) Meta 公司 AR 终端显示性能及用户体验隶属全球第一梯队

Meta 公司成立于 2012 年，是一家以研发为核心的高科技公司，专注于可穿戴增强现实（AR）智能设备以及生态系统，提供 AR 智能眼镜、SDK 开发工具、以及完整的 AR 应用软硬件配套支撑平台。Meta 公司的定位在于给对 AR 技术前景看好的各种应用型公司提供工具，从而成为众多 AR 应用型公司的合作伙伴，将 AR 整体应用领域拓宽。

表 2: Meta 公司融资及产品推出时间

时间	事件
2012 年	成立
2013 年 5 月	众筹 Meta 1（售价 667 美元）
2014 年 2 月	预售消费者版 Meta Pro（售价 3000 美元）
2015 年 1 月	获得 2300 万美元 A 轮融资，由李嘉诚 Horizons Ventures、Tim Draper 和京东旗下 BOE Optoelectronics 领投
2016 年 3 月	预售开发者版 Meta 2，售价 949 美元，Q3 发货
2016 年 6 月	宣布完成 5000 万美元 B 轮融资，主要投资方包括：Horizons Ventures Limited、联想、腾讯、高榕资本、Comcast Ventures 和 GQY

资料来源：雷锋网、腾讯科技、国信证券经济研究所整理

目前 Meta 公司已完成 B 轮融资，产品更新迭代迅速，智能眼镜能够构建全息图像，并让用户通过手指操作，实现真正的增强现实应用，相比同类产品 Google Glass 和 HoloLens，Meta 产品更注重人与数据的交互效果，处于智能眼镜领域企业第一梯队。

2013 年 5 月，公司推出第一款智能眼镜 Meta-1，在筹款期限内共筹得近 20 万美元，是其目标的 2 倍。2014 年 6 月，推出 Meta Pro，在设计上更加时尚，功能也进行了升级，允许用户徒手随时随地在空中构建全息 3D 图像，手势通过眼镜横梁处的摄像头采集后，再通过内部的 3D 虚拟现实处理器进行呈现，最后与用户眼前的现实场景进行叠加并进行互动，达到增强现实的效果，再通过与设备其他组件的配合和与更多设备的交互，可进行游戏，绘图，3D 打印等工作。这款产品比起谷歌眼镜而言功能更为炫酷，显示尺寸也比谷歌眼镜大 15 倍，定价是后者的 2 倍。2016 年 3 月，预售开发者版 Meta2，第三季度发货，各项规格都比前两代升级了很多，相比类似产品 HoloLens 而言，视场角更大并有研发自己的光学引擎，而售价仅为 HoloLens 的三分之一。

图 2: Meta 公司主要产品



资料来源：百度图片、国信证券经济研究所整理

Meta 公司在增强现实领域拥有核心技术和卓越的创业团队，具有非常强的竞争优势——**技术方面**，Meta 产品的硬件规格如分辨率，视角，手势和头部快速跟踪的传感器等均领先于竞争对手，软件核心算法由 Meta 自主开发，与自己的硬件紧密结合，充分发挥软硬件配套的优势。**创业团队方面**，公司首席执行官 Meron Gribetz 出身于以色列军队，Meta-1 眼镜 Space Glasses 的技术灵感便来自于以色列的军用增强现实技术；团队首席科学家 Steve Mann 被称为“可穿戴式计算之父”，其可穿戴计算的研究成果比谷歌早了 30 年；首席顾问 Steve Feiner 被称为“增强现实之”。强大的专利池和软硬件结合的平台开发，再加上 Unity 3D 社区的支持，使得 Meta 拥有众多垂直领域的优势。

2) GQY 基于专业视讯丰富积累，推进基于拼接显示的 AR 应用解决方案

在融合 AR 技术所形成的显示应用中，拼接屏幕可提供一览全局的宏观信息展示，AR 终端则将突出重点内容进行显示，通过拼接大屏和 AR 终端虚拟内容的联动为行业用户提供更加高效、犹如身临其境的决策应用场景。

Meta 公司的 AR 终端是目前全球 AR 终端中显示性能（分辨率）、FOV（视场角）尖端产品，能够为最终用户提供最佳用户体验。未来公司将逐步加大基于拼接显示的 AR 增强显示内容制作以及应用解决方案的开发，并且快速形成公安、交警、消防、电力、军队等行业的应用案例。基于在传统大屏幕拼接市场积累的丰富客户资源，公司有望将融合 AR 技术的大屏显示应用迅速加以推广，推进传统大屏显示技术升级，探索专业视讯新的增量市场。

未来持续外延发展，参与 AR 生态建设

未来公司将持续参与增强现实产业生态建设，以对外投资并购的方式在关键硬件、算法技术、内容平台及 IP 孵化、行业应用推广等 AR 全产业链环节不断布局，打造具有国际竞争力的 AR 产业链及应用生态，并为此制订了切实可行的阶段性目标：

1) 2016-2017 年，与国内外的顶尖科研机构合作，成立 AR 技术合作研发中心，进一步夯实增强现实核心技术的世界领先基础，实现对增强现实核心算法、关键技术布局；成立 AR+机器人并购基金、AR 孵化器及 1-2 家具有潜力的 AR 应用类公司；以分布式可视化显示技术为基础，结合大数据与可视化技术，将传统大屏幕显示产品由 2D 到 4D 转换，实现 AR 在互动社交城市规划展览的应用，结合 GQY 智能单警反恐装备实现城市应急指挥、反恐防控的应用。

2) 2018-2019 年，在 2-3 个行业应用方向孵化 2-3 家具有潜力的 AR 应用类公司，确立相关领域行业话语权；在智能交通、教育、海洋、能源、远程医疗等方面实施

应用,实施专业领域的增强现实开发者平台建设,包括开发者门户网站、创客中心、研发展示中心的建设,为全面推进 AR 行业应用, GQY 智能服务机器人融合 AR 提升高端技术服务。

入股 Jibo 加快机器人产业布局, 服务机器人技术储备雄厚

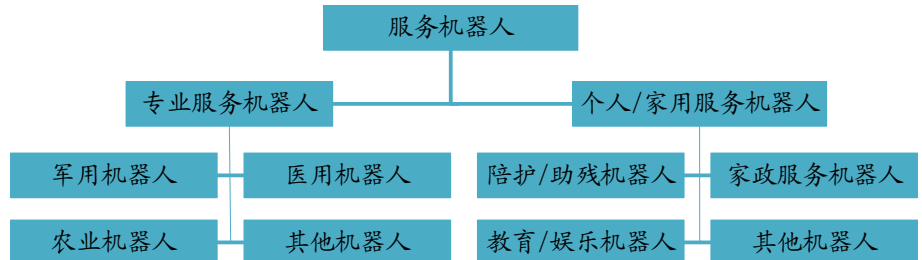
服务机器人为最具潜力的机器人细分市场

服务机器人为下一个产业化机遇, 市场上升空间巨大

根据国际机器人联合会 (International Federation of Robotics, IRF) 的定义, 服务机器人是一种半自主或全自主工作的机器人, 它能帮助人类完成除生产制造加工过程以外的设备, 包括专用服务机器人 (Professional Service Robot) 和家用服务机器人 (Domestic Use Robot) 两大类。其中, 专用服务机器人是指在特殊环境下作业的机器人, 如核电站事故检测与处理机器人、极地科考机器人、反恐防暴机器人、军用机器人、救援机器人等; 家用服务机器人是指服务于人的机器人, 如助老助残机器人、康复机器人、清洁机器人、护理机器人、医疗机器人、教育娱乐机器人等。

工业机器人是指应用于生产过程与环境的机器人, 通常工作在结构化环境下, 代替人做某些单调、频繁和重复的长时间作业, 通常包括物流、码垛、服务等搬运型机器人, 焊接、机械、修磨、注塑等加工型机器人等。

图 3: 服务机器人分类

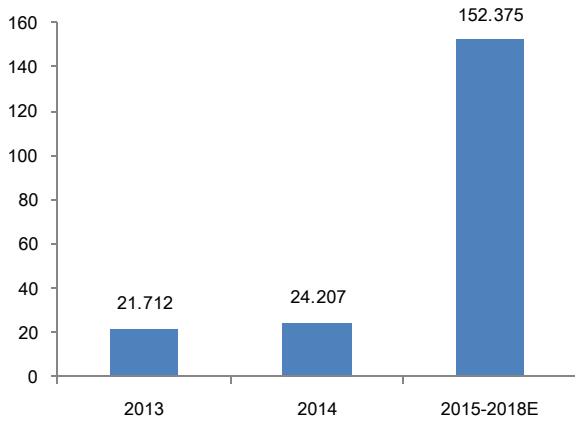


资料来源: 易观智库、国信证券经济研究所整理

区别于工业机器人稳定的市场格局和可以预见的行业空间, 服务机器人服务场景千差万别, 面向下游终端消费者, 具有最大的客户群体。未来伴随人口减少、老龄化和劳动力缺乏等问题加剧, 服务机器人将成为下一个产业化领域, 并已呈现出快速发展的趋势。

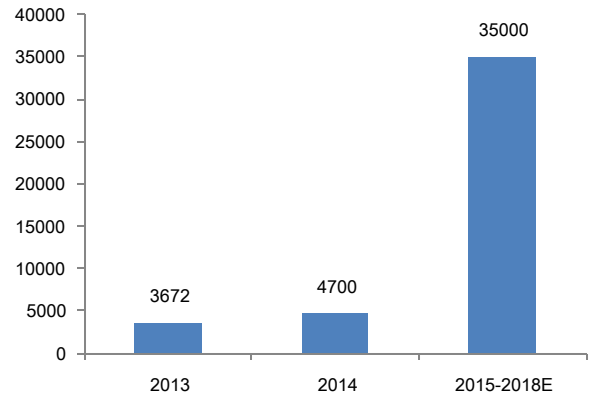
据 IFR 统计与预测, 2014 年全球专用服务机器人销量为 24207 台, 同比增长 11.5%, 销售额达到 37.7 亿美元, 同比增长 3%; 个人/家用服务机器人增速更为迅猛, 销量约为 470 万台, 同比增长 28%, 销售额达到 22 亿美元。预计 2015-2018 年期间, 全球专用服务机器人将售出 15.2 万台, 销售额将达到 196 亿美元, 个人/家用服务机器人将售出 3500 万台, 销售额超过 122 亿美元。

图 4: 全球专用服务机器人销量 (千台)



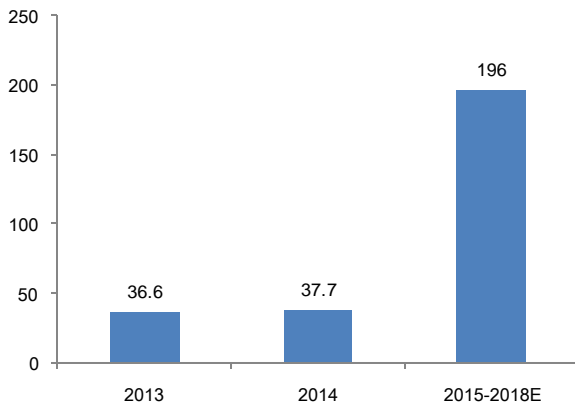
资料来源: IFR、国信证券经济研究所整理

图 5: 全球个人/家用服务机器人销量 (千台)



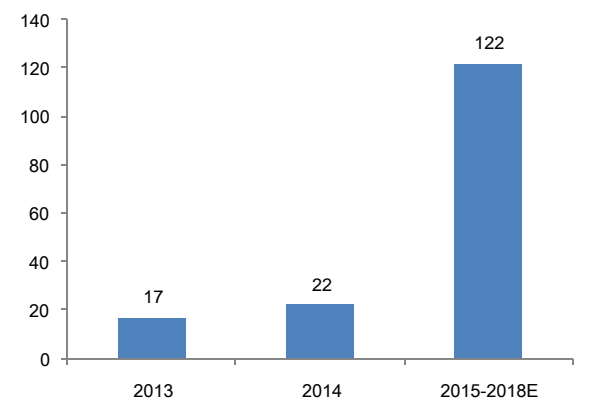
资料来源: IFR、国信证券经济研究所整理

图 6: 全球专用服务机器人销售额 (亿美元)



资料来源: IFR、国信证券经济研究所整理

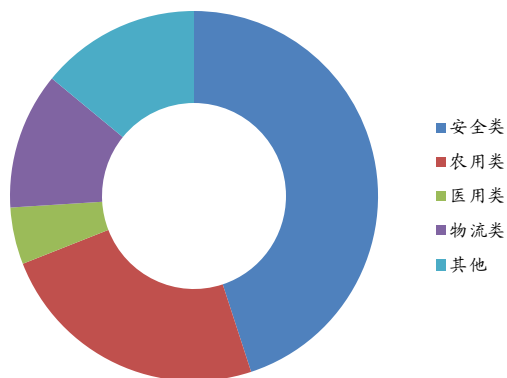
图 7: 全球个人/家用服务机器人销售额 (亿美元)



资料来源: IFR、国信证券经济研究所整理

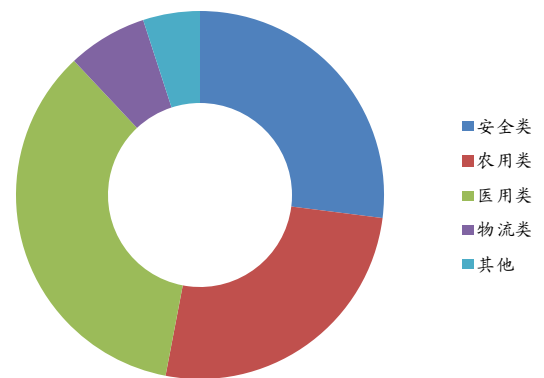
从应用类型来看, 安全、农用、医用、物流类机器人销量及销售额位居全球服务机器人市场榜首。

图 8: 2014 年全球专用服务机器人销量占比



资料来源: IFR、国信证券经济研究所整理

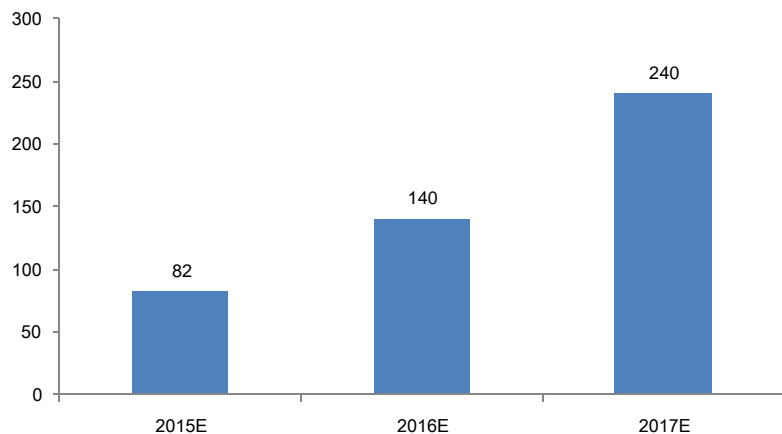
图 9: 2014 年全球专用服务机器人销售额占比



资料来源: IFR、国信证券经济研究所整理

当前世界上至少有 48 个国家在发展机器人,其中 25 个国家 400 多家企业已涉足服务型机器人开发。在日本、北美和欧洲,迄今已有 7 种类型计 40 余款服务型机器人进入实验和半商业化应用。近几年,服务机器人产业受到我国政府高度重视,《服务机器人科技发展“十二五”专项规划》指出,要将服务机器人产业培育成我国未来战略性新兴产业;中国国家科技部发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)》明确指出将服务机器人作为未来优先发展的战略高技术,并提出“以服务机器人应用需求为重点,研究设计方法、制造工艺、智能控制和应用系统集成等共性基础技术”。据估计,我国服务机器人市场规模在 2015-2017 年间将保持约 70% 的增速,2017 年将达到 240 亿元。

图 10: 中国服务机器人市场规模预测(亿元)



资料来源: 易观智库、国信证券经济研究所整理

与日本、美国等发达国家相比,我国服务机器人市场发展较晚(自 2005 年前后),差距较大,但我们认为,我国服务机器人行业依然面临较大的发展机遇和发展空间。

- ✓ 服务机器人需要结合特定的市场进行研发,我国本土企业更容易结合本地文化和环境进行市场定位,从而拥有一定的竞争优势;
- ✓ 国外服务机器人产业相关技术和产品还处于孕育和试推广时期,产业在各国之间发展差距不明显,市场格局尚未固化。

服务机器人市场格局远未固化,产品百花齐放,细分领域空间广阔

在服务机器人领域,日本、韩国、美国和德国处于发展前列,其中,美国产业化布局最为完全,日韩研发实力较强,国际服务机器人行业知名企业包括美国 iRobot 公司、Remotec 公司、德国宇航中心、德国机器人技术商业集团、德国 KUKARoboterGmbH 公司等,尚未形成一家独大的局面。近年来,国内企业和机构在服务机器人方面进行研发与产品储备,形成了一些具有市场前景的热门产品,行业内领先科研机构包括湖北省智能机器人重点实验室、北航机器人研究所、南开大学机器人与自动化研究所、上海交大机器人研究所和哈工大机器人实验室等。

近年来,谷歌、亚马逊、微软、BAT 等巨头率先布局服务机器人,进行跨界布局,将进一步强化互联网技术对服务机器人的渗透,催化行业快速发展。

图 11: 国内外服务机器人领域企业

国家	主要领域	企业
美国	军用机器人	Remotec、Boston dynamics、Recon Robotics
	医疗机器人	Ekso Bionics、直觉外科公司
	个人/家用机器人	Mint、iRobot
德国	军用机器人	宇航中心
	个人/家用机器人	Karcher
日本	个人/家用机器人	Shink 电器公司、Panasonic、索尼
韩国	个人/家用机器人	三星、LG
中国	军用机器人	沈阳新松机器人
	医疗机器人	哈工大、博实股份
	个人/家用机器人	科沃斯、上海未来伙伴机器人有限公司

资料来源: RobotEasy、公司官网、国信证券经济研究所整理

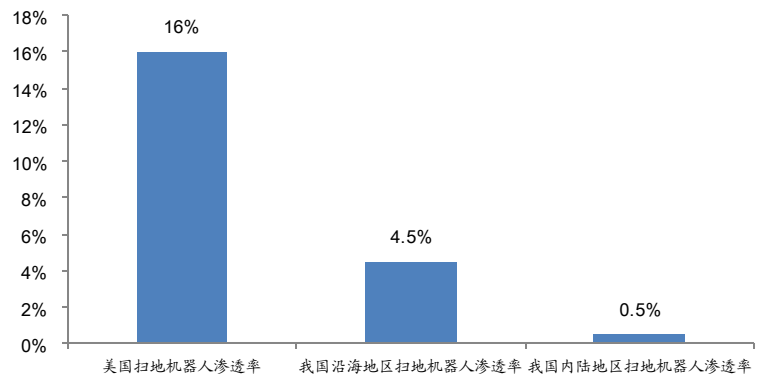
图 12: 国内各行业巨头布局服务机器人领域



资料来源: 易观智库、国信证券经济研究所整理

有意参与的玩家数量众多,但实际上企业各有所长,大多专注于服务机器人中 1-2 个细分产品进行研发,留给新入企业足够的市场空间,如扫地机器人领域虽已为人熟知,当下在我国沿海地区的渗透率也仅仅达到 4%-5%,在内陆地区更是只有 0.5% 的渗透率,开拓空间巨大。

图 13: 我国扫地机器人渗透率



资料来源: 前瞻网、国信证券经济研究所整理

技术、人才、资金形成服务机器人行业高壁垒

虽然更早地布局服务机器人行业有利于更快地占有市场,但是服务机器人产品生命周期短、技术指标高、产品更新换代快等一系列问题也对企业提出了更高的要求,形成了较高的进入壁垒。

✓ 技术壁垒

服务机器人涉及多项学科及多项先进技术领域;系统产品的结构复杂、技术含量高,设计开发比重非常大。行业内厂商需要掌握扎实的理论基础,将多学科的先进技术集合为一体,熟练掌握上游行业所提供的各类关键零部件性能,并对下游行业用户的需求进行挖掘,高度综合相关技术并对系统进行集成后,才可设计出符合要求的产品。观察发现行业内领先的服务机器人公司如 iRobot、Intuitive Surgical 等,均具备专业的科研团队和强大的研发实力,创始人多为机器人领域的专家、教授。

表 3: 服务机器人核心技术

技术大类	技术之类	关键技术点
机器人运动及控制技术	在线步态、运动规划技术 双臂协调、眼手协调控制技术 多指灵巧手控制	稳定、实时控制，低功耗，运动速度协调 立体视觉、手臂空间运动规划和协调技术、图像识别技术、视觉伺服反馈技术 力位混合控制，多指同步控制，关节传感技术，手指抓取规划及李规划
机器人感知技术	多传感器信息融合技术 视觉定位与导航 语音合成与识别	传感器数据融合、实时有效获取环境信息 图像识别与跟踪 语音识别与声源定位
机器人可靠性技术	机械系统可靠性 控制系统可靠性	多种电机伺服控制，减速系统优化配置，部件疲劳及应力分析 故障检测、智能修复、安全控制技术
机器人仿真技术	人形虚拟仿真 应用环境仿真 仿真测试技术	机器人运动学仿真，机器人动力学仿真 运动、操作环境虚拟，半实物仿真技术 机器人性能评估平台

资料来源：未来伙伴产业调研报告、国信证券经济研究所整理

✓ 人才壁垒

服务机器人行业需要大批掌握先进系统控制软件、装备机械等领域的高素质、高技能以及多学科性的专业人才。作为服务机器人生产商也需要大批对用户需求和产品特征深入了解，并具备丰富经验的营销人才。

✓ 资金壁垒

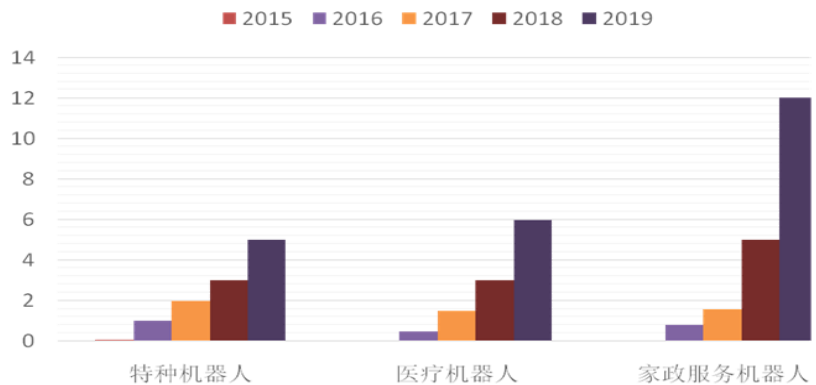
服务机器人是一项综合高新技术，需要大量的研发投入和持续不断的创新，因此，需要雄厚的资金支持。

公司机器人技术储备雄厚，推进智能机器人产业化进程

战略转型服务机器人领域，特种、医疗、家政机器人为三大重要方向

2010年8月，公司以智能稳定平台专利技术评估作价950万元入股上海新世纪机器人有限公司。经过充分的了解与探索，2014年2月，公司发布了《新产业2014年-2016年的发展战略规划》，正式宣布战略转型服务机器人领域，以（1）围绕转运和救援为主导的特种机器人；（2）关注代步和家政服务为主要方向的服务机器人；（3）落实健康医疗为目标的手术和康复方面的医疗机器人为主要方向，开拓市场以适应未来人类生活对智能服务型机器人的爆发性需求。

图 14: GQY 机器人产业规模预测 (亿元)



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

以车载自平衡救护平台为主的智能机器人产业化进展顺利

目前公司正在研发的主要智能机器人产品包括车载自平衡救护平台、酒店机器人、银行机器人等，截至 2016 年上半年 3 个机器人研发项目顺利推进，未来将成为公司新的利润增长点。

2014 年 4 月，公司与上海交通大学机械与动力工程学院高峰教授团队签订《技术开发协议》，研制特种机器人——车载自平衡救护平台。项目由公司大股东、实际控制人实质控制的上海新纪元机器人有限公司负责技术应用与产品开发，目前已正式研发成功并可投入生产，将于 10 月 21 日召开产品发布会。

公司早在 2004 年就开始研发自平衡产品，并申报了自己的自平衡传感器专利，在机器人领域曾与科研院校进行过数次紧密的合作，积累了一定的技术储备，包括（1）智能机器人驱动机构；（2）低压伺服驱动器；（3）惯性传感器技术；（4）多轴机器人的运动规划及其控制；（5）机器人的导航和定位；（6）基于物联网云机器人平台等核心技术，并于 2015 年完成完成移动机器人核心组件 IMU 惯性测量单元、EtherCAT 串行通讯网关和 1000W 的低压伺服控制器的开发。上海交通大学机械与动力工程学院高峰教授科研团队在并联机器人设计理论及其应用关键技术的研究，在机器人设计理论、新型机器人发明、新型并联构型装备研制具有鲜明特色和突出优势。公司独创的车载自平衡救护平台产品运用了新型并联机器人的关键技术，2016 年上半年重点攻克了重载、低频、大位移工况下的车载自平衡控制技术，完成了机器人本体的工业造型设计，并针对并联机器人的机构、传感器和伺服电控系统进行了优化。当前市场上并无与车载自平衡救护平台同类产品推出或销售，率先推出者有望以先发优势迅速占领市场份额。

此外，公司银行机器人已于 2016 年 8 月上旬在银行网点试运营、酒店机器人计划于 2016 年三季度内进入酒店试运营、GQY“云机器人”一期项目已经启动。

牵手斯坦福大学科研团队，开发特种机器人

自主研发的同时，公司积极寻求外部合作，2015 年 8 月，公司与斯坦福大学机器人科研团队签署协议，约定将在开发水下机器人、矿山机器人和应急救援机器人等的技术与应用方向展开合作关系。

斯坦福大学机器人实验室是国际一流的机器人领域研究机构，掌握国际顶尖的深水仿生机器人技术，其在水下机器人、人体运动分析、仿人机器人运动仿真与控制方面的技术在领导世界机器人发展方向上起到了重要作用。负责人乌萨马·哈提卜教授是 Springer 先进机器人系列的主编，国际机器人研究基金会（IFRR）的总裁，曾获得机器人领域多个重磅奖项。

表 4：斯坦福科研团队负责人乌萨马·哈提卜所获奖项

年份	奖项
1997	日本机器人协会 JARA 奖
2010	机器人与自动化机器人领域 IEEE RAS 先锋奖
2013	机器人与自动化机器人领域 IEEE RAS 杰出服务奖
2014	机器人与自动化机器人领域 IEEE RAS 乔治·萨里迪斯领导奖

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

研发实力雄厚的海内外科研团队是机器人厂商赖以生存的技术沃土，公司牵手斯坦福机器人实验室研发团队，有利于吸收国际先进的机器人开发经验，有效推动 GQY 机器人产业战略转型进程，通过海外资源整合有助于公司将机器人产业发展壮大，提升公司的核心竞争力、行业影响力与品牌价值。

入股美国 Jibo 公司，探索社交机器人产品

2015 年 11 月，GQY 视讯出资 140 万美元购买美国 Jibo 公司 A-1 轮优先股，增资完成后，公司将持有 Jibo 公司 1.1% 的股权。

Jibo 公司成立于 2012 年，总部位于美国波士顿，核心团队来自于美国麻省理工学院，主要产品是面向家庭的社交服务机器人。Jibo 机器人是世界首个具有人工智能的社交机器人，功能包括个人助理、摄影师、讲故事并配有动作、识别人的脸及表情等，最大的特色在于其与众不同的底层技术支持，让它能够读懂用户的情绪并进行沟通互动。此外，Jibo 机器人的 SDK 是一个开放的开发平台，可以让全球的机器人爱好者来开发和使用，产品功能也能借此得到升级。

图 15: Jibo 机器人



资料来源：百度图片、国信证券经济研究所整理

图 16: Jibo 机器人规格参数

尺寸	约 11 英寸高，6 英寸宽
重量	约 6 磅
材料	铝合金，ABS 工程塑料，玻璃
传感器	2 个彩色立体相机，360° 声音定位，身体顶部触摸传感器
运动能力	3 个转动自由度，高分辨率码盘，反馈控制
显示	HD 液晶触摸屏
声音	2 个高级音箱
灯光	全频谱环境 LED
语言	美国英语
电源	交流电源适配器&电池
网络连接	Wifi

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

目前，社交陪伴型机器人是家庭智能机器人的主战场，Jibo 机器人在该市场具有高市场认可度、高级智能交互能力、富有竞争力的连通性和开放式的技术平台等重要优势，有望大举占领市场份额。

据公司 6 月在北京举办的发布会介绍，Jibo 机器人目前在美国已经完成预售工作，合计预定 6500 件，共计四百万美元，2016 年 10 月份将正式登陆美国市场，2017 年年中计划登陆中国市场，公司对其产品表示出强烈的信心，预计 2016 年度销量将达 58083 台，实现营业收入 4600 万美元，利润 1350 万美元，2017 年度销量将达 249771 台，实现营业收入 21631 万美元，利润 9169 万美元。

通过此次对优质标的的投资，GQY 视讯将参与到世界领先的智能社交机器人产品的研发、生产和制造的过程中，为将来在社交陪伴型机器人市场中占据领先地位奠定基础，预计公司将受益于今明两年 Jibo 机器人在国内外的产业化进程。

维持“买入”评级

公司立足专业视讯转型智能应用的战略规划清晰，机器人与 AR 行业应用解决方案已开始进入市场，业绩进入上升通道，外延预期强烈。预计公司 16-18 年净利润分别为 3046/5453/8836 万，EPS 分别为 0.07/0.13/0.21 元，当前股价对应 PE 分别为 202/113/70X，维持“买入”评级。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2015	2016E	2017E	2018E		2015	2016E	2017E	2018E
现金及现金等价物	516	574	574	574	营业收入	204	343	555	841
应收款项	165	218	353	535	营业成本	127	179	276	404
存货净额	50	70	113	170	营业税金及附加	2	2	3	5
其他流动资产	48	48	77	117	销售费用	30	50	83	126
流动资产合计	779	909	1118	1397	管理费用	54	73	116	170
固定资产	243	217	191	165	财务费用	(20)	(11)	(6)	3
无形资产及其他	44	42	41	39	投资收益	0	2	2	2
投资性房地产	54	54	54	54	资产减值及公允价值变动	(7)	(7)	(7)	(7)
长期股权投资	0	0	0	0	其他收入	0	0	0	0
资产总计	1120	1223	1404	1654	营业利润	5	44	79	128
短期借款及交易性金融负债	0	101	270	515	营业外净收支	3	0	0	0
应付款项	21	25	41	62	利润总额	7	44	79	128
其他流动负债	24	38	62	93	所得税费用	2	14	24	39
流动负债合计	45	164	374	671	少数股东损益	0	0	0	0
长期借款及应付债券	0	0	0	0	归属于母公司净利润	5	30	55	88
其他长期负债	10	10	10	10					
长期负债合计	10	10	10	10	现金流量表 (百万元)				
负债合计	55	174	384	681	净利润	5	30	55	88
少数股东权益	0	0	0	0	资产减值准备	1	(1)	(1)	(1)
股东权益	1065	1049	1020	973	折旧摊销	19	27	27	28
负债和股东权益总计	1120	1223	1404	1654	公允价值变动损失	7	7	7	7
					财务费用	(20)	(11)	(6)	3
					营运资本变动	36	(54)	(169)	(227)
					其它	(1)	1	1	1
					经营活动现金流	66	11	(80)	(104)
					资本开支	(74)	(6)	(6)	(6)
					其它投资现金流	0	0	0	0
					投资活动现金流	(74)	(6)	(6)	(6)
					权益性融资	0	0	0	0
					负债净变化	0	0	0	0
					支付股利、利息	(19)	(47)	(83)	(135)
					其它融资现金流	(45)	101	170	245
					融资活动现金流	(83)	54	86	110
					现金净变动	(90)	58	0	0
					货币资金的期初余额	606	516	574	574
					货币资金的期末余额	516	574	574	574
					企业自由现金流	(25)	(7)	(94)	(111)
					权益自由现金流	(70)	102	80	132

关键财务与估值指标				
	2015	2016E	2017E	2018E
每股收益	0.02	0.07	0.13	0.21
每股红利	0.09	0.11	0.20	0.32
每股净资产	5.02	2.47	2.41	2.30
ROIC	0%	2%	4%	7%
ROE	0%	3%	5%	9%
毛利率	38%	48%	50%	52%
EBIT Margin	-4%	11%	14%	16%
EBITDA Margin	5%	19%	19%	19%
收入增长	-23%	68%	62%	51%
净利润增长率	-75%	522%	79%	62%
资产负债率	5%	14%	27%	41%
息率	1%	2%	3%	4%
P/E	626.5	201.6	112.6	69.5
P/B	2.9	5.9	6.0	6.3
EV/EBITDA	295.5	97.6	61.9	41.6

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有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头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

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

证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

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。

国信证券机构销售团队

华北区 (机构销售一部)	华东区 (机构销售二部)	华南区 (机构销售三部)	海外销售交易部
李文英 010-88005334 13910793700 liuying@guosen.com.cn	汤静文 021-60875164 13636399097 tangjingwen@guosen.com.cn	赵晓曦 0755-82134356 15999667170 zhaoxi@guosen.com.cn	赵冰童 0755-82134282 13693633573 zhaobt@guosen.com.cn
夏坤 13726685252	吴国 15800476582	邵燕芳 0755-82133148 13480668226	梁佳 0755-25472670 13602596740
王玮 13726685252	梁轶聪 021-60873149 18601679992 liangyc@guosen.com.cn	颜小燕 0755-82133147 13590436977 yanxy@guosen.com.cn	程可欣 886-0975503529(台湾) liangjia@guosen.com.cn
许婧 18600319171	倪婧 18616741177	黄明燕 18507558226	夏雪 18682071096 chengkx@guosen.com.cn
边祎维 13726685252	林若 13726685252	刘紫微 13828854899	吴翰文 13726685252
王艺汀 13726685252	张南威 13726685252	简洁 13726685252	
	周鑫 13726685252		
	张欣慰 13726685252		