2020 年 09 月 16 日

从单一谐波到模块化产品，顺周期扬帆腾飞

绿的谐波(688017)

主要观点：

▶ **国内谐波减速器龙头，率先实现进口替代。**1）公司是国内谐波减速器龙头企业，产品包括谐波减速器、低压伺服驱动器、交流伺服驱动器、机电一体化执行器等，广泛应用于工业及服务机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、半导体设备、新能源装备等领域，打破了国际品牌在国内机器人谐波减速器领域的垄断，率先实现进口替代、成长为国内领军企业，主要客户包括了新松机器人、华数机器人、新时达、埃夫特、广州数控、遨博智能、亿嘉和、埃斯顿、优必选等，也是 ABB、GE、那智不二越等企业的精密零配件供应商。2）根据公司测算，公司在谐波减速器自主品牌机器人用市场占有率已取得较高市占率，2017-2018 年分别为 44.4%、62.5%。2020 年上半年实现营收 0.88 亿元/yoy+14.81%，归母净利润 0.34 亿元/yoy+159.92%。

▶ **从单一减速器到模块化，市场空间直接打开。**1）我们判断谐波减速器行业将仍显稳步增长的态势，同时未来趋势在于：应用领域不断拓宽，尤其是结合激光等技术在多行业的应用；进口替代将加速；产品向小型化、集成化、模块化等方向发展。2）公司机电一体化能够提升减速器产品的功能属性和适用场景，降低厂商部件采购种类，减少安装环节、提高集成效率，公司已研发设计出机电一体化减速模组产品，将伺服系统、谐波减速器、传感器集成模块，为客户提供更为标准化的解决方案。从单价上看，2019 年公司谐波减速器的平均单价为 1632 元/台，而机电一体化执行器单价为 3417 元/台，价格高出 109.4%，产品线的拓展直接打开了公司市场空间的天花板。

盈利预测与投资建议：我们测算公司 2020-2022 年收入分别为 2.42、3.33、4.58 亿元，归母净利润分别为 0.73、1.13、1.46 亿元，首次覆盖，暂不予以评级。

风险提示：下游发展不及预期;行业竞争加剧;产品迭代风险

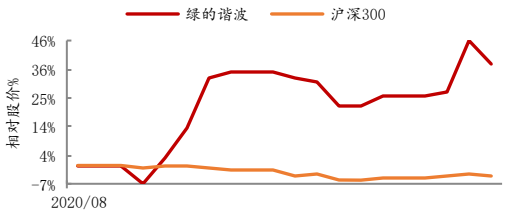
盈利预测与估值

财务摘要	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	220	186	242	333	458
YoY（%）	24.9%	-15.3%	30.0%	37.9%	37.4%
归母净利润(百万元)	65	58	73	113	146
YoY（%）	33.9%	-10.1%	25.4%	53.9%	29.5%
毛利率（%）	48.8%	49.4%	48.7%	49.2%	49.0%
每股收益（元）	0.54	0.49	0.61	0.94	1.21
ROE	11.4%	9.3%	4.1%	6.0%	7.1%
市盈率	159.36	177.31	141.38	91.88	70.94

资料来源：Wind，华西证券研究所

评级及分析师信息

评级：	暂未评级
上次评级：	首次覆盖
目标价格：	
最新收盘价：	81.11
股票代码：	688017
52 周最高价/最低价：	86.11/54.95
总市值(亿)	97.67
自由流通市值(亿)	22.34
自由流通股数(百万)	27.54



分析师：刘菁
邮箱：liujing2@hx168.com.cn
SAC NO：S1120519110001

分析师：俞能飞
邮箱：yunf@hx168.com.cn
SAC NO：S1120519120002

联系人：田仁秀
邮箱：tianrx@hx168.com.cn

正文目录

1. 谐波传动技术领导者，从减速机到模块化服务 3
1.1. 公司率先实现谐波减速器国产化替代 3
1.2. 公司营业收入增长迅猛，研发方面投入较高 4
1.3. 客户优质，集中度有所下降 6
1.4. 募投项目扩增产能 7
2. 位处产业链上游核心环节，深拓下游市场 7
2.1. 深耕精密传动，延伸高端装备产业链 7
2.2. 下游产业市场广阔，机器人行业持续复苏 9
2.3. 公司从减速机到模块化，市场空间直接打开 12
3. 盈利预测与估值 13
4. 风险提示 14

图目录

图 1 公司主营业务各项收入占比情况 3
图 2 2020 上半年营收增速近 15% 5
图 3 2020 上半年归母净利润同比增速 160% 5
图 4 盈利能力向好 6
图 5 期间费用率 2020 年有所下降 6
图 6 公司近五年谐波减速机专利申请数量位居前列 6
图 7 2017-2019 年客户逐渐分散 7
图 8 公司产品减速器、伺服系统为工业机器人及相关自动化装备产业链上游核心 8
图 9 谐波减速器结构示意图及运行示意图 9
图 10 公司谐波减速器下游应用领域广泛 9
图 11 全球工业机器人销量虽有波动，但中长期向上（万台） 12

表目录

表 1 公司减速器产品 3
表 2 公司近年收入结构（万元） 5
表 3 公司 IPO 募投项目（万元） 7
表 4 不同应用场景工业机器人对对谐波减速器要求具有差异性 8
表 5 全球机器人使用的谐波减速器数量测算（单位：万台） 10
表 6 自主品牌机器人使用的谐波减速器数量测算（单位：万台） 10
表 7 公司谐波减速器（自主品牌机器人用）市场占有率显著提升（单位：万台） 11
表 8 公司一体化产品系列 13
表 9 2019 年公司一体化产品价格较谐波减速器产品要高出一倍以上 13
表 10 公司收入拆分（百万元） 14

1. 谐波传动技术领导者，从减速机到模块化服务

1.1. 公司率先实现谐波减速器国产化替代

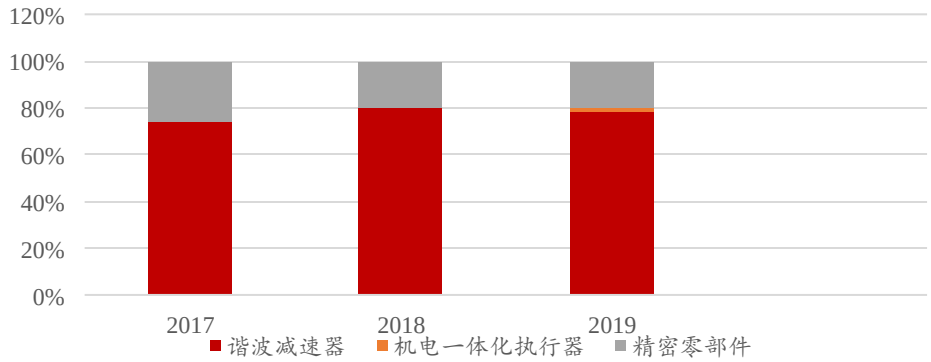
公司是一家专业从事精密传动装置研发、设计、生产和销售的高新技术企业，产品包括谐波减速器、低压伺服驱动器、交流伺服驱动器、机电一体化执行器及精密零部件。公司产品广泛应用于工业机器人、服务机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、半导体生产设备、新能源装备等高端制造领域。经过多年持续研发投入，公司在国内率先实现了谐波减速器的工业化生产和规模化应用，打破了国际品牌在国内机器人谐波减速器领域的垄断。公司多年以来深耕精密传动领域，凭借先进的技术水平、持续的研发投入、高精密制造的能力、严格的质量管控以及完善的产品体系，在行业内已建立较强的品牌知名度，成长为国内领军企业。

公司在谐波减速器领域具有领先的技术研发水平，并担任国家标准主要起草单位。目前在谐波减速器产品上已通过 ISO 9001 及 ISO 14001 国际质量体系认证，是 GB/T30819-2014《机器人用谐波齿轮减速器》、GB/T34884-2017《滚动轴承工业机器人谐波齿轮减速器用柔性轴承》、GB/T35089-2018《机器人用精密齿轮传动装置试验方法》等多项精密减速器领域国家标准主要起草单位。截至 2020 年 8 月 25 日，公司及子公司共拥有 81 项专利权，其中发明专利 9 项，实用新型专利 72 项。

公司研发出与国外主流技术路线不同的差异化产品。公司通过多年技术创新和研发积累，在传统谐波传动的理论基础上提出了基于曲面几何映射的非共轭谐波啮合齿形设计方法，发明了全新的“P 型齿”结构，与国外主流齿形技术路线实现了差异化，并大幅提升了谐波减速器的输出效率和承载扭矩。公司减速器齿廓修形工艺、轴承优化方法和等效寿命测试技术，构建了精密谐波减速器设计、制造与性能测试的技术体系。

公司主要产品包括谐波减速器、机电一体化执行器及精密零部件，其中核心产品为减速器，公司机电一体化执行器则是将伺服系统、谐波减速器、传感器集成模块，为客户提供模块服务。

图 1　公司主营业务各项收入占比情况



资料来源：Wind，华西证券研究所

表 1　公司减速器产品

产品系列	图例	技术特点及用途	产品系列	图例	技术特点及用途

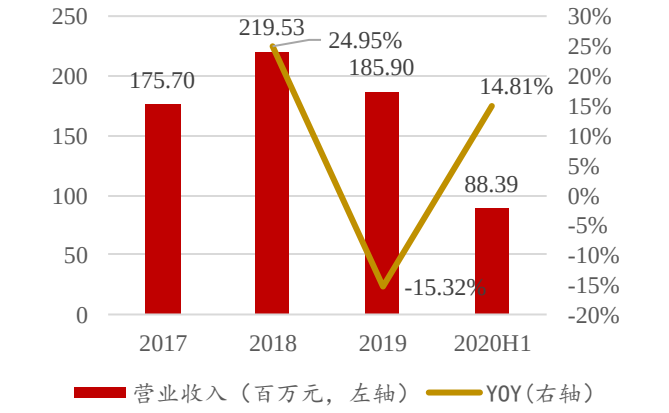
LCS（G）-I		柔轮为杯形标准筒结构，输入轴直接与波发生 器内孔配合，通过平键连接。一般采用刚轮端 固定，柔轮端输出的连接方式使用。	LHS（G）-（CL）-III		柔轮为中空翻边形标准筒结构，波发生器凸轮 中部有大口径中空轴孔，减速器内部设计有支 撑轴承，全密封结构，安装简便，非常适合于 需从减速器中心穿线的场合使用。
LCS（G）-II		柔轮为杯形标准筒结构，输入轴通过十字滑块 联轴器与波发生器内孔连接。一般采用刚轮端 固定，柔轮端输出的连接方式使用。	LHS（G）-IV		柔轮为中空翻边形标准筒结构，波发生器凸轮 自带输入轴，减速器内部设计有支撑轴承，全 密封结构，安装简便，非常适合于需要在输入 端安装伞齿轮或同步带传动的场合使用。
LHD-I		柔轮为超薄中空翻边结构，设计扁平，非常适 合于对减速器有苛刻厚度要求的场合使用。	LCD		柔轮为超薄杯状结构，整机设计采用超扁平结 构，体积小、重量轻，非常适合于作为机器人 末端关节及客户端减速器使用。
LHS（G）-I		柔轮为中空翻边形标准筒结构，整机结构紧 凑，输入轴直接与波发生器内孔配合，通过平 键连接。可采用刚轮端固定、柔轮端输出或柔 轮端固定、刚轮端输出的连接方式使用。	N 系列		采用特殊的柔轮和轴承工艺，进行了齿形的优 化设计，提高了产品的扭转刚度、单向传动精 度和使用寿命，特别适用于工作节拍快、可靠 性要求高、维护保养困难、要求长寿命周期的 工作场景使用。
LHS（G）-II		柔轮为中空翻边形标准筒结构，整机结构紧 凑，输入轴通过十字滑块联轴器与波发生器内 孔连接。可采用刚轮端固定、柔轮端输出或柔 轮端固定、刚轮端输出的连接方式使用。	Y 系列		采用全新的结构和齿形设计，采用三次谐波技 术取代了二次谐波技术，Y 系列谐波减速器非 常适合用于对传动精度要求极高、承载能力 强、系统刚性好、输出振动小的应用场景使用。

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

1.2.公司营业收入增长迅猛，研发方面投入较高

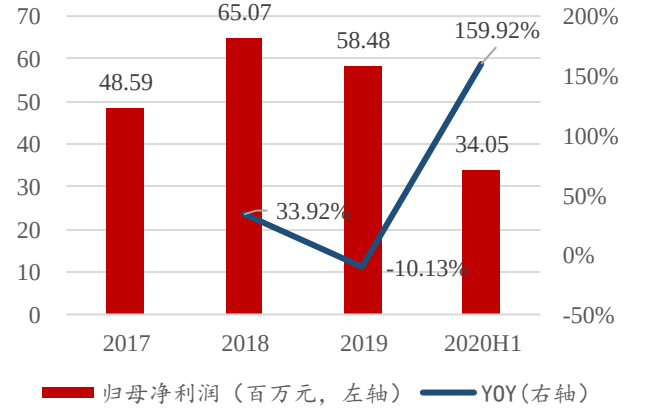
公司营业收入、归母净利润总体呈现上涨趋势。2018 年率先实现了谐波减速器的规模化生产，打破了国际品牌在国内机器人谐波减速器领域垄断地位，市场份额逐步提升，进而拉动营业收入、归母净利润大幅上涨。2019 有所下滑主要系实体经济增速放缓的影响，2018 年 4 季度开始工业机器人下游占比较大的应用领域如汽车、3C 等景气度下滑，机器人行业整体产量减少，对谐波减速器需求紧缩。2020 年上半年实现营收 0.88 亿元，同比增长 14.81%；归母净利润 0.34 亿元，同比增长 159.92%，主要系下游客户需求向好及政府补助上升。

图 2 2020 上半年营收增速近 15%



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 3 2020 上半年归母净利润同比增速 160%



资料来源：Wind，华西证券研究所

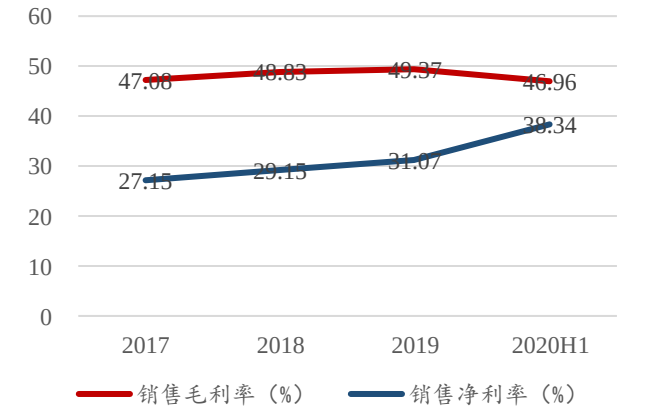
表 2 公司近年收入结构（万元）

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
谐波减速器	14452.52	78.56%	17354.17	79.69%	12839.22	73.81%
机电一体化执行器	271.32	1.47%	101.99	0.47%	-	-
精密零部件	3672.89	19.96%	4322.21	19.85%	4555.43	26.19%
合计	**18396.74**	**100.00%**	**21778.37**	**100.00%**	**17394.65**	**100.00%**

资料来源：公司公告，华西证券研究所

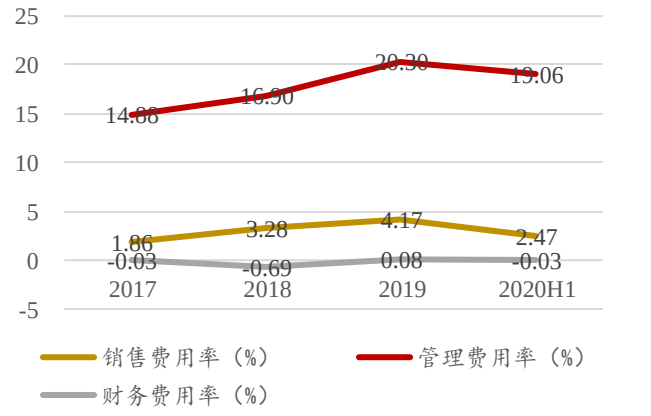
公司盈利能力向好，毛利率、净利率保持在 45%以上。2017、2018、2019 年毛利率分别为 47.08%、48.83%和 49.37%，处于较高水平。其中核心产品谐波减速器的毛利率更高， 2017、2018、2019 年毛利率分别为 58.28%、58.59%、59.10%，稳步上升，主要系随着公司生产工艺提升、成本管理加强，产品成本逐渐下降。

图 4 盈利能力向好



资料来源：Wind，华西证券研究所

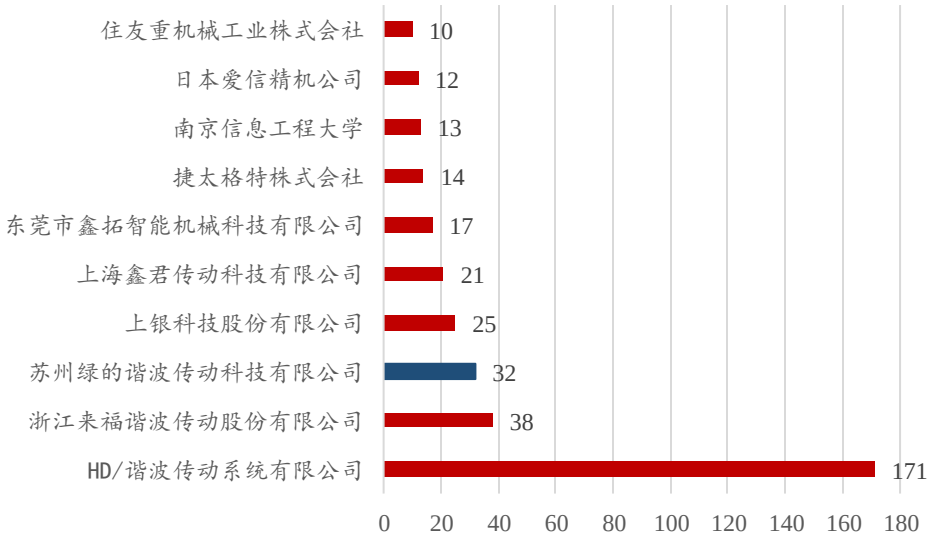
图 5 期间费用率 2020 年有所下降



资料来源：Wind，华西证券研究所

公司持续加强研发投入，且加强管控，各项期间费用率 2020 年出现下降态势。公司期间费用主要是管理费用和研发费用，其中研发费用率稳步提升，2017-2019 年公司研发支出占营业收入比重分别为 9.20%/11.39%/13.04%。2018 年，销售费用较 2017 年大幅上升，主要系公司强化服务能力，增加销售宣传力度所致。

图 6 公司近五年谐波减速机专利申请数量位居前列



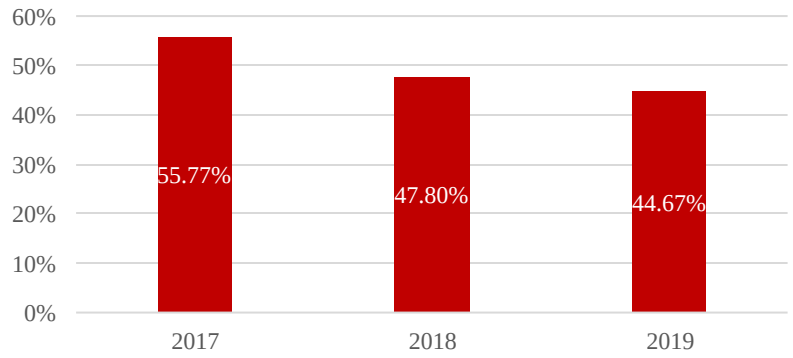
资料来源：华经产业研究院，华西证券研究所

1.3.客户优质，集中度有所下降

公司与国内外大型知名客户形成了稳定的合作关系。公司谐波减速器或机电一体化执行器的主要终端客户包括新松机器人（300024.SZ）、华数机器人（300161.SZ）、新时达（002527.SZ）、埃夫特、广州数控、遨博智能、亿嘉和（603666.SH）、埃斯顿（002747.SZ）、优必选、配天技术、Universal Robots、Kollmorgen、Varian Medical System 等国内外知名品牌及制造商，公司也是 ABB

（ABB.N）、通用电气（GE.N）、那智不二越（6474.T）、阿法拉伐（ALFA.ST）等诸多国际高端装备制造企业的精密零配件供应商。2017-2019 年前五大客户销售收入占主营业务收入比重分别为 55.77%/47.80%/44.67%。

图 7　2017-2019 年客户逐渐分散



资料来源：招股说明书，华西证券研究所

1.4.募投项目扩增产能

公司 IPO 募集资金全部用于与公司主营业务相关的项目，具体包括年产 50 万台精密谐波减速器项目、研发中心升级建设项目，前者建设期为 4 年、项目总投 63105.07 万元。

表 3 公司 IPO 募投项目（万元）

项目名称	投资总额	募集资金投入额
年产 50 万台精密谐 波减速器项目	63105. 07	48108. 44
研发中心升级建设 项目	8277. 29	6, 536. 78
合计	71382. 36	54645. 22

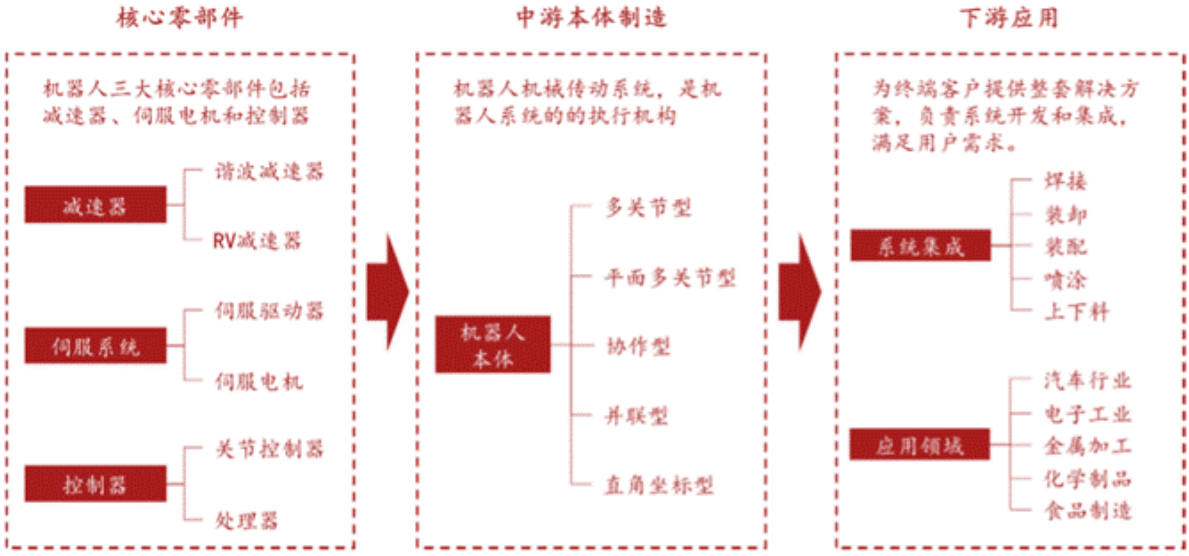
资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

2.位处产业链上游核心环节，深拓下游市场

2.1.深耕精密传动，延伸高端装备产业链

公司在产业链上游不断横向延伸，向伺服系统领域不断拓展。公司除在谐波减速器领域内已经成为国内龙头外，不断拓展向伺服系统拓展，为下游本体制造和终端应用行业提供了更多、更全面的高性能的关键零部件产品。

图 8 公司产品减速器、伺服系统为工业机器人及相关自动化装备产业链上游核心



资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

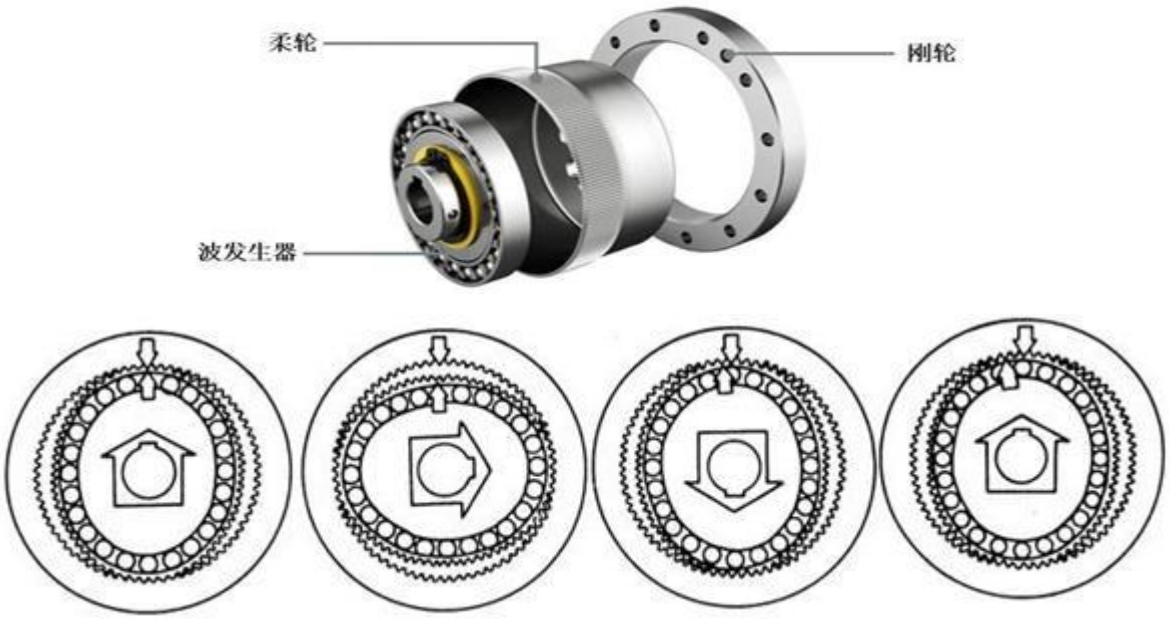
下游需求具有行业特异性，公司深度参与下游市场。除在产业链上游延展之外，公司作为机器人领域关键零部件研发、制造商，深度参与到下游行业工业机器人技术的应用的过程中，推动制造业智能化、数字化水平。公司面向国内和全球市场，优化开发出适用于不同工作环境十几个系列的高性能谐波减速器，满足了多个行业对谐波减速器更高标准要求。例如，在协作机器人领域，公司与 Universal Robots、遨博智能等国内外领先的协作机器人制造商合作，为其开发并生产多个型号的适应协作机器人关节使用场景的减速器产品。

表 4 不同应用场景工业机器人对对谐波减速器要求具有差异性

应用场景	对谐波减速器要求
协作、服务	具备更加紧凑的结构、更高的集成度、更高性价比
医疗、军用和空间	减速器传动精度更高、振动噪声更低
智能工业	减速器可靠性更高、寿命更长。

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

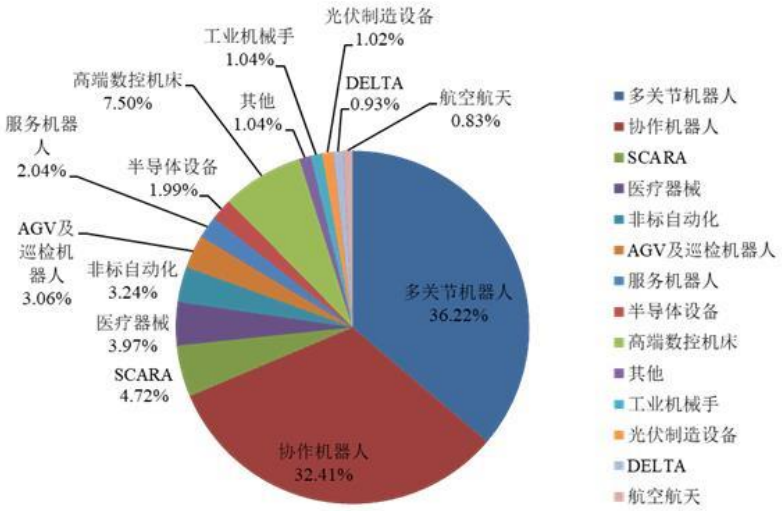
图 9 谐波减速器结构示意图及运行示意图



资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

2.2.下游产业市场广阔，机器人行业持续复苏

图 10 公司谐波减速器下游应用领域广泛



资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

公司谐波减速器产品作为核心零部件，目前主要应用领域为工业机器人、数控机床等相关的高端装备制造业，终端应用场景包括自动化生产线、数字化车间、智能工厂等。随着信息革命进程持续快速演进，信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源等成为新一轮科技革命和产业变革的方向，在培育发展新动能、获取

未来竞争新优势的关键领域，医疗器械、光伏设备、航天航空等行业的自动化、智能化、数字化水平成为未来发展趋势。未来，公司谐波减速器作为下游高端装备制造业的核心零部件之一，将迎来更广阔的市场发展前景。

1、在工业机器人领域，谐波减速器一般应用在机器人的手臂、腕部或手部关节，一般来说，每台六轴多关节机器人需要搭配 6 台精密减速器：

1）其中负载 10kg 以下机器人主要使用谐波减速器；

2）10-20kg 及更高负载的机器人小臂、手腕关节可以采用谐波减速器；

3）负载 30kg 以上的，在其轻负荷的末端关节上也能够使用谐波减速器。

2、协作机器人全部关节使用谐波减速器，一般使用 6-7 个谐波减速器，功能场景与多关节机器人相同，且可以在没有防护栏的情况下与人近距离协同工作。

3、SCARA 机器人一般使用 2-3 台谐波减速器，能实现装配、装卸、固定、涂层、粘结等功能。

4、DELTA 机器人则需使用 3 台谐波减速器，可实现分拣等功能。

5、AGV 机器人在其抓取臂关节上可以使用谐波减器，能够实现搬运、配送等功能场景，在制造领域可作为关键设备用于智能仓储、柔性生产线、立体仓库等，在服务领域可用于智能物流、无人配送、无人巡检等。

从机器人具体应用场景分类来看，摆臂冲压机器人一般在旋转底座及前端手腕关节处能够使用 2 台谐波减速器；注塑机械手一般使用 1 台谐波减速器，码垛机器人的第四轴（末端轴）能够使用 1 台谐波减速器；服务机器人需使用多个谐波减速器作为柔性关节。

表 5 全球机器人使用的谐波减速器数量测算（单位：万台）

机器人类型	每台机器人平均所需谐波减速器数量	机器人销量		谐波减速器使用量 1	
		2017 年	2018 年	2017 年	2018 年
多关节型	3.5	24.95	27.10	87.34	94.85
坐标机器人	1	6.20	6.40	6.20	6.40
SCARA 机器人	3	5.09	6.40	15.26	19.20
并联机器人	1	0.43	0.50	0.43	0.50
其他	0.5	3.26	1.80	1.63	0.90
总计	-	39.93	42.20	110.86	121.85

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

表 6 自主品牌机器人使用的谐波减速器数量测算（单位：万台）

机器人类型	每台机器人平均所需谐波减速器数量	机器人销量		谐波减速器使用量	
		2017 年	2018 年	2017 年	2018 年
多关节型	3.5	1.61	1.90	5.63	6.65
坐标机器人	1	1.40	1.47	1.40	1.47
SCARA 机器人	3	0.37	0.61	1.11	1.82
并联机器人	1	0.06	0.08	0.06	0.08
其他	0.5	0.34	0.34	0.17	0.17
总计	-	3.79	4.40	8.38	10.19

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

表 7 公司谐波减速器（自主品牌机器人用）市场占有率显著提升（单位：万台）

项目	2017 年	2018 年
公司销售给机器人生产企业的谐波减速器数量	4.64	7.51
全球机器人生产企业的谐波减速器使用量	110.86	121.85
公司在谐波减速器（机器人用）全球市场占有率	4.19%	6.16%
公司销售给自主品牌机器人生产企业的谐波减速器数量	3.72	6.38
自主品牌机器人生产企业的谐波减速器使用量	8.38	10.19
公司在谐波减速器（自主品牌机器人用）市场占有率	44.40%	62.55%

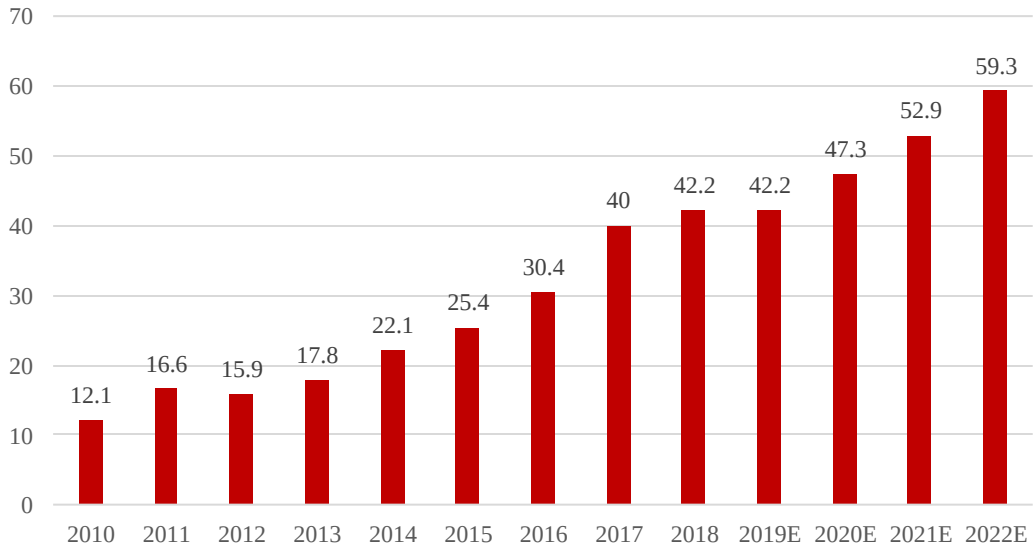
资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

受益下游市场广泛，公司谐波减速器的市场占有率 2018 年达 62.55%。据中国机器人产业联盟《2019 中国工业机器人产业市场报告》中各类型机器人出货量数据（2019 年数据尚未公布），以及各类型机器人装配所需谐波减速器经验数量，公司谐波减速器的市场占有率 2018 年较之 2017 年显著提升。

受益各国产业政策，全球工业机器人密度持续上升。根据 CRIA 数据统计，2018 年全球工业机器人平均保有量已达到 99 台/万人，其中最高新加坡已达到 831 台/万人，韩国达到 774 台/万人，德国达到 338 台/万人，中国达到 140 台/万人，相比 2017 年提高了 34.3%。工业机器人在各国汽车制造业、3C 行业、化工、金属加工业、食品制造领域的需求不断增长，呈现出良好的发展态势。

工业机器人销量 2020-2022 年均增长率预期保持在 11.97%。据 IFR 数据统计，全球工业机器人产量 2010 年至 2018 年年均增长率为 16.90%，虽 2018 年四季度以来，工业机器人行业受下游汽车和 3C 行业不景气影响较大，出货量受到影响，但随着持续的自动化趋势、技术改进及今年 3C 产业链景气度上升，2020-2022 年均增长率能够保持在 11.97%，2022 年全球工业机器人销量将达到 59.3 万台。

图 11 全球工业机器人销量虽有波动，但中长期向上（万台）



资料来源：IFR，华西证券研究所

在数控机床领域，单台加工中心及数控铣床可使用 4 台以上精密减速器，数控车床及车削中心、数字磨床及放电加工机等可使用 3 台以上精密减速器。目前，高精度数控回转台和加工中心的四或五轴需要使用 1-2 台谐波减速器，雕刻机的分度回转装置以及义齿加工机等也需要使用谐波减速器。

在光伏设备领域，谐波减速器一般应用于光伏智能制造设备以及光伏发电设备中太阳能跟踪系统中的自动化组件，太阳能跟踪系统可调节电池板与太阳的角度，保持太阳光垂直射电池板，提高光伏组件的发电效率。

在航空航天领域，谐波减速器可用于航天卫星及其他各类航天器的各种驱动机构、高精度指向结构和天线展开结构上得到广泛应用。

在医疗设备领域，谐波减速器主要用于放射治疗设备、检测设备、医疗器械自动加工设备、医疗机器人、外骨骼机器人、康复机器人等。

2.3.公司从减速机到模块化，市场空间直接打开

我们判断谐波减速器行业将仍显稳步增长的态势，同时未来趋势在于：1）应用领域不断拓宽，尤其是结合激光等技术在多行业的应用；2）进口替代将加速；3）产品向小型化、集成化、模块化等方向发展。

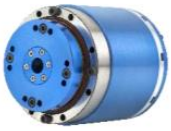
公司经过多年研发投入，在谐波减速器理论创新和技术研发实力已经处于行业前列，从模型设计、产品试制、小批量供货到规模化、产业化制造历经不断迭代优化和完善，在传动误差、背向间隙、空程误差、传动效率、噪声、运行温升等各项性能指标均已达到国内领先水平，进口替代之势在加快，公司在谐波减速器（自主品牌机器人用）市场占有率已取得较高市占率，根据公司测算，2017-2018 年分别为 44.4%、62.5%。

机器人及机器人关节为高度机电耦合系统，机电一体化能够提升减速器产品的功能属性和适用场景，降低厂商部件采购种类，减少安装环节、提高集成效率，并降低工业机器人的开发和应用门槛。在模块化方面，公司已研发设计出机电一体化减速模

【温馨提示】请勿将华西证券研究报告转发给他人 p13

组产品，将伺服系统、谐波减速器、传感器集成模块，为客户提供更为标准化的解决方案。

表 8 公司一体化产品系列

产品系列	图例	技术特点及用途
KAH 系列旋转执行器		集成高精度谐波减速器、无框力矩电机、高精度绝对值编码器及智能传感器等；提供内部贯通孔，可方便穿过线缆、气管、激光束等；高转矩/体积比，轻量小体积的旋转执行器输出转矩高达 800N m；超低振动和低噪音，运行平稳。
KAS 系列旋转执行器		集成高精度谐波减速器、高功率密度伺服电机、高分辨率多圈绝对值编码器、制动器、智能传感器等；高转矩输出及高转矩密度；实现超低振动控制及可靠平稳运行。
KGM 系列减速模组		集成高精度谐波减速器、无框力矩电机、电机轴编码器、减速器输出轴绝对值编码器等；提供内部贯通孔，可方便穿过线缆、气管、激光束等；结构紧凑、重量轻；能够实现高转矩输出。

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

从单价上看，2019 年公司谐波减速器的平均单价为 1632 元/台，而机电一体化执行器单价为 3417 元/台，价格高出 109.4%。需要说明的是，公司一体化产品销售规模较小，同时产品用途、性能不同，价格差异较大（2018 年公司机电一体化执行器单价为 5049 元/台）。

表 9 2019 年公司一体化产品价格较谐波减速器产品要高出一倍以上

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量/金额	增长率	数量/金额	增长率	数量/金额
			谐波减速器		
单价（元/台）	1,631.95	-13.43%	1,885.13	-1.96%	1,922.79
销量（万台）	8.86	-3.80%	9.21	37.87%	6.68
销售收入（万元）	14,452.52	-16.72%	17,354.17	35.17%	12,839.22
			机电一体化执行器		
项目	2019 年度		2018 年度		
	数量/金额	增长率	数量/金额		
单价（元/台）	3,417.18	-32.32%	5,048.93		
销量（台）	794	293.07%	202		
销售收入（万元）	271.32	166.03%	101.99		

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

3. 盈利预测与估值

我们测算公司 2020-2022 年收入分别为 2.42、3.33、4.58 亿元，分别同比增长 30%、37.94%、37.41%；归母净利润分别为 0.73、1.13、1.46 亿元，分别同比增长 25.45、53.9%、29.5%，首次覆盖，暂不予以评级。

表 10 公司收入拆分（百万元）

营业收入	2017 年	2018 年	2019 年	2020E	2021E	2022E
总营收	*175.7*	*219.53*	*185.9*	*241.671*	*333.366*	*458.067*
yoy		*24.95%*	*-15.32%*	*30.00%*	*37.94%*	*37.41%*
谐波减速器	128.39	173.54	144.53	180.66	234.86	305.32
yoy		35.17%	-16.72%	25%	30%	30%
精密零部件	45.55	43.22	36.73	42.24	46.46	51.11
yoy		-5.12%	-15.02%	15%	10%	10%
一体化执行器		1.02	2.71	16.26	48.78	97.56
yoy			165.69%	500%	200%	100%
其他	1.76	1.75	1.93	2.51	3.26	4.08
yoy		-0.57%	10.29%	30%	30%	25%

资料来源：Wind，华西证券研究所

4.风险提示

下游行业发展不及预期。 如果未来工业机器人下游行业需求低迷、应用领域不能持续扩大，则作为其核心零部件的谐波减速器需求量降低，公司将面临下游行业发展不及预期带来的经营影响。

行业竞争加剧。 一方面，若不能保持持续研发能力、技术优势，部分竞争对手的进入构成威胁；另一方面，国际行业巨头如采取更激进的竞争策略，公司业务或将承压。

产品迭代风险。谐波减速器产品的基础研发周期较长，同时研发成果的产业化具有一定的不确定性。

财务报表和主要财务比率

利润表（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	186	242	333	458
YoY(%)	-15.3%	30.0%	37.9%	37.4%
营业成本	94	124	169	234
营业税金及附加	1	1	2	3
销售费用	8	8	12	16
管理费用	14	15	21	30
财务费用	0	-10	-19	-18
资产减值损失	-4	0	0	0
投资收益	4	5	7	9
营业利润	63	96	138	175
营业外收支	0	-15	-15	-15
利润总额	63	81	123	160
所得税	5	9	12	16
净利润	58	72	111	144
归属于母公司净利润	58	73	113	146
YoY(%)	-10.1%	25.4%	53.9%	29.5%
每股收益	0.49	0.61	0.94	1.21

资产负债表（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	26	1,004	916	864
预付款项	3	8	9	14
存货	137	159	232	310
其他流动资产	293	300	321	344
流动资产合计	459	1,472	1,478	1,532
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	187	292	440	564
无形资产	13	20	30	39
非流动资产合计	269	385	535	666
资产合计	727	1,856	2,013	2,198
短期借款	15	0	0	0
应付账款及票据	49	45	75	94
其他流动负债	22	31	38	53
流动负债合计	86	76	113	147
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	12	12	12	12
非流动负债合计	12	12	12	12
负债合计	98	88	125	159
股本	90	120	120	120
少数股东权益	-3	-4	-5	-7
股东权益合计	629	1,768	1,888	2,039
负债和股东权益合计	727	1,856	2,013	2,198

现金流量表（百万元）	2019A	2020E	2021E	2022E
净利润	58	72	111	144
折旧和摊销	17	30	46	38
营运资金变动	-35	-30	-56	-73
经营活动现金流	32	83	108	114
资本开支	-50	-149	-203	-176
投资	-98	0	0	0
投资活动现金流	-142	-144	-196	-167
股权募资	0	30	0	0
债务募资	15	-15	0	0
筹资活动现金流	9	1,040	0	0
现金净流量	-101	979	-88	-52

主要财务指标	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力（%）				
营业收入增长率	-15.3%	30.0%	37.9%	37.4%
净利润增长率	-10.1%	25.4%	53.9%	29.5%
盈利能力（%）				
毛利率	49.4%	48.7%	49.2%	49.0%
净利润率	31.1%	30.0%	33.4%	31.5%
总资产收益率 ROA	8.0%	4.0%	5.6%	6.6%
净资产收益率 ROE	9.3%	4.1%	6.0%	7.1%
偿债能力（%）				
流动比率	**5.33**	**19.47**	**13.06**	**10.44**
速动比率	3.69	17.26	10.93	8.23
现金比率	0.30	13.29	8.10	5.89
资产负债率	13.5%	4.7%	6.2%	7.2%
经营效率（%）				
总资产周转率	0.26	0.13	0.17	0.21
每股指标（元）				
每股收益	0.49	0.61	0.94	1.21
每股净资产	5.25	14.72	15.72	16.99
每股经营现金流	0.27	0.69	0.90	0.95
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	177.31	141.38	91.88	70.94
PB	0.00	5.85	5.48	5.07

资料来源：公司公告，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

刘菁：八年实业工作经验，其中两年年研发，三年销售，三年管理，涉足新能源汽车、光伏及机器人行业。五年券商工作经验，其中2015年新财富评选中小盘第一名核心成员，2016年水晶球评选机械行业第一名，2017年水晶球评选30金股第一名。

俞能飞：厦门大学经济学硕士，从业5年，曾在国泰君安证券、中投证券等研究所担任分析师，作为团队核心成员获得2016年水晶球机械行业第一名，2017年新财富、水晶球等中小市值第一名。目前专注于半导体设备、自动化、汽车电子、机器人、工程机械等细分行业深度覆盖。

田仁秀：毕业于上海交通大学，工学硕士，能源动力方向；专注于高端制造研究，重点覆盖光伏设备、锂电设备、激光、油服板块。

分析师承诺

作者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，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，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。本公司及其所属关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。