

## 万通液压 (830839.BJ)

## 液压油缸“小巨人”，布局电动缸、丝杠促军民融合双轮驱动

2024 年 04 月 07 日

——北交所首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

日期	2024/4/3
当前股价(元)	10.51
一年最高最低(元)	15.00/6.05
总市值(亿元)	12.54
流通市值(亿元)	6.77
总股本(亿股)	1.19
流通股本(亿股)	0.64
近 3 个月换手率(%)	100.84

北交所研究团队

### ● 液压油缸“小巨人”，2023 年实现营收 6.69 亿元创新高

万通液压是国家级专精特新“小巨人”企业、省级制造业单项冠军企业，主要从事液压油缸的研发、生产和销售。客户群体主要包括郑煤机、山西平阳、兖矿东华、宏昌专用车、恒天大迪、中集集团等。根据公司业绩快报，**2023 年实现营收 6.69 亿元，归母净利润 8021.26 万元**，近三年营收、归母净利润复合增长率分别达到 28.14%、9.91%。我们预计公司 2023-2025 年的归母净利润分别 0.80/0.99/1.27 亿元，对应 EPS 分别为 0.67/0.83/1.07 元/股，对应当前股价的 PE 分别为 15.7/12.7/9.9 倍，看好公司电动缸、油气悬挂及行星滚柱丝杠等发展方向，首次覆盖给予“买入”评级。

● **液压油缸为工程机械支柱之一，价值量占液压元件最高，油气悬挂为新看点**  
2021 年，在液压元件中价值量分布最多的是液压缸，占比达到 46.48%。伴随着中国经济的快速发展，世界制造业向中国转移，液压油缸作为机械装备的支柱产业之一，有着较大的市场空间。预计 2023 年我国液压油缸行业市场规模将增长至 304.29 亿元。另外油气悬挂作为汽车的重要配件，目前油气弹簧在特种车辆、工程车辆、高档小轿车等汽车产业应用，油气弹簧市场规模稳步走高至百亿。

### ● 布局电动缸促军民融合双轮驱动，正储备行星滚柱丝杠生产技术

2021 年，万通液压配合军工院所完成了**电动缸**产品的研发、试制及小批量生产、销售，在电动缸及电控系统方面有一定的技术及工艺积累。继 2021 年度军工承制认证资格升级为 A 类、具备军工自主科研能力之后，万通液压进一步强化军品研发能力，开展包括国防液电集成系统、GF 国防装备 DD 立式发射系统、国防车载电驱动快速起竖液压集成系统等多个军品研发项目，并取得一定进展。**行星滚柱丝杠**存在较高技术壁垒，国内较难生产出符合性能需求的产品，万通液压正在积极做相应技术储备。行星滚柱丝杠下游应用场景广泛，主要包含汽车及新能源、石油天然气、医疗器械、光学仪器、工程机械、机器人、自动化和机床。

● **风险提示：**技术更新和产品开发风险、客户集中度较高、下游需求不及预期

### 财务摘要和估值指标

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	336	505	669	833	1,024
YOY(%)	5.6	50.4	32.5	24.6	22.8
归母净利润(百万元)	43	63	80	99	127
YOY(%)	-29.4	48.5	26.7	23.5	28.2
毛利率(%)	26.1	21.8	20.8	22.5	23.3
净利率(%)	12.7	12.5	12.0	11.9	12.4
ROE(%)	10.3	13.8	15.6	16.9	18.4
EPS(摊薄/元)	0.36	0.53	0.67	0.83	1.07
P/E(倍)	29.5	19.9	15.7	12.7	9.9
P/B(倍)	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8

数据来源：聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、完成军品电动缸研发，正积极储备行星滚柱丝杠生产技术.....	4
1.1、布局电动缸促军民融合双轮驱动，正储备行星滚柱丝杠生产技术.....	5
1.2、油缸核心技术比主流工艺具优势，储备挖掘机油缸、油气弹簧技术.....	7
1.3、募投扩产项目已建成处产能爬坡期，油气弹簧和油缸产能提升较大.....	8
2、液压油缸为工程机械支柱，价值量占液压元件最高.....	10
2.1、液压系统贸易逆差缩小，2021 年我国市场规模增长至 879 亿元.....	10
2.2、液压油缸为工程机械支柱之一，预计 2023 年市场规模为 305 亿元.....	13
2.3、油气悬挂重要配件，油气弹簧市场规模稳步走高至百亿.....	17
3、液压油缸“小巨人”，2023 年实现营收 6.69 亿元创新高.....	21
3.1、专注液压领域，覆盖自卸车、机械装备用缸、油气弹簧三大品类.....	21
3.2、2023 年实现营收 6.69 亿元（+33%）、归母净利润 8021.26 万元（+27%）.....	26
4、盈利预测及投资建议.....	28
5、风险提示.....	29
附：财务预测摘要.....	30

## 图表目录

图 1：万通液压发展历程可分为三个主要阶段.....	4
图 2：董事长王万法为实际控制人，与一致行动人合计持股 71.28%.....	5
图 3：军工装备用缸图示.....	6
图 4：军工装备用缸终端应用场景.....	6
图 5：起竖电动缸图示.....	6
图 6：起竖电动缸终端应用场景.....	6
图 7：2022 年中国电动缸行业市场规模约为 11.56 亿元.....	7
图 8：液压系统工作原理图.....	10
图 9：2021 年全球液压行业市场规模增长至 325.62 亿欧元.....	11
图 10：2021 年我国液压行业市场规模增长至 879 亿元.....	11
图 11：我国液压行业贸易逆差逐渐缩小.....	12
图 12：2021 年在液压元件中价值量分布最多的是液压缸，占比达到 46.48%.....	12
图 13：液压油缸产业链.....	13
图 14：2021 年中国焊接钢管产量为 5883.2 万吨.....	13
图 15：2021 年中国无缝钢管产量为 2550 万吨.....	14
图 16：2021 年我国铸件行业产量达 5405 万吨.....	14
图 17：2023 年全球液压油缸产量有望增长至 25000 万台.....	15
图 18：预计 2023 年全球液压油缸市场规模约为 162 亿美元.....	15
图 19：预计 2023 年我国液压油缸行业产量增长至 7520 万台左右.....	16
图 20：预计 2023 年我国液压油缸行业市场规模将增长至 304.29 亿元.....	16
图 21：2022 年我国原煤产量 45.59 亿吨.....	16
图 22：2022 年我国自卸车销量 11.41 万台.....	17
图 23：2022 年我国半挂牵引车销量 29.86 万台.....	17
图 24：油气弹簧下游主要应用于油气悬架.....	18
图 25：2022 年我国油气弹簧市场规模 99.03 亿元.....	19
图 26：2022 年油气弹簧需求量为 3.03 亿只.....	20

图 27: 2022 年我国中高端油气弹簧产品受需求波动影响月均价为 524 元/只 .....	20
图 28: 万通液压业务专注一个领域、三大产品类型、四个下游应用领域 .....	21
图 29: 自卸车专用油缸图示 .....	23
图 30: 自卸车专用油缸终端应用场景 .....	23
图 31: 矿用液压支架图示 .....	23
图 32: 能源采掘设备用油缸终端应用场景 .....	23
图 33: 工程机械用油缸图示 .....	24
图 34: 工程机械用油缸终端应用场景 .....	24
图 35: 油气弹簧图示 .....	24
图 36: 油气弹簧终端应用场景 .....	24
图 37: 2022 年机械装备用油缸营收 3.36 亿元 (万元) .....	25
图 38: 2022 年机械装备用油缸营收占比 66.61% .....	25
图 39: 2022 年机械装备用缸贡献毛利 6888 万元 (万元) .....	25
图 40: 2022 年机械装备用油缸毛利占比 62.61% .....	25
图 41: 2023 年实现营收 6.69 亿元 (+32.52%) .....	26
图 42: 2023 年实现归母净利润 8021.26 万元 (+26.64%) .....	26
图 43: 2023Q1-Q3 公司毛利率为 20.99% .....	27
图 44: 2023H1 各类产品毛利率, 油气弹簧较高 (%) .....	27
图 45: 2023Q1-Q3 公司期间费用率下降至 7.58%, 降本增效效果良好 .....	27
图 46: 截至 2023Q3 公司应收款为 1.65 亿元 .....	28
图 47: 截至 2023Q3 应收账款周转天数降至 75.04 天 .....	28
表 1: 电动缸比液压缸和气缸结构简单, 受温度波动影响小 .....	5
表 2: 万通液压拥有冷拔工艺技术等核心技术, 与主流技术相比各项指标具有优势 .....	7
表 3: 万通液压在挖掘机油缸和油气弹簧等领域储备多项关键技术 .....	8
表 4: 液压系统可通过液压传动的方式对机械进行调节 .....	10
表 5: 根据结构的不同, 油气弹簧分为单气室、双气室以及两级压力式 .....	17
表 6: 油气弹簧相关产业政策背景 .....	18
表 7: 油气悬架相较普通空气悬架具备减震性能高 .....	19
表 8: 万通液压产品分为自卸车专用油缸、机械装备用缸和油气弹簧等三大类 .....	21
表 9: 万通液压多数自卸车专用油缸、机械装备用油缸和油气弹簧均为高压油缸 .....	22
表 10: 万通液压主要客户包括郑煤机、山西平阳、兖矿东华、宏昌专用车等 .....	26
表 11: 预计油缸及油缸配件业务 2024-2025 年营收分别达 8.07/9.95 亿元, 增速分别为 25.52%/23.37% .....	28
表 12: 万通液压可比公司 2023 PE 均值为 34.4X .....	29

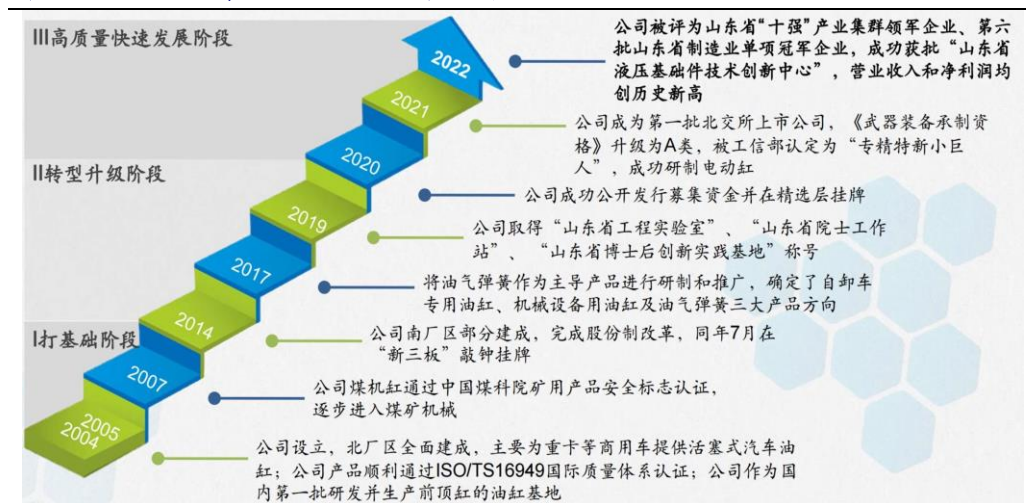
## 1、完成军品电动缸研发，正积极储备行星滚柱丝杠生产技术

万通液压是国家级专精特新“小巨人”企业、省级制造业单项冠军企业，主要从事液压油缸的研发、生产和销售。产品主要包括自卸车专用油缸、机械装备用缸和油气弹簧，广泛应用于汽车、能源采掘设备、工程机械、军工装备等领域。

公司拥有冷拔工艺技术、密封结构优化技术、活塞杆热处理及表面处理技术、镜面抛光粗糙度控制技术、蓄能器双气室技术等核心液压油缸及油气弹簧设计、生产技术，以及相应的业务资质，是国内中高压油缸的专业供应商。

万通液压发展历程可分为三个主要阶段。**第一阶段（2004-2013）：打基础阶段。**公司早期主要为重卡等商用车提供活塞式汽车油缸，并为国内第一批研发并生产前顶缸的油缸基地。并于 2007 年产品煤缸机通过中国煤科院矿用产品安全标志认证，逐步进入煤矿机械领域。**第二阶段（2014-2019）：转型升级阶段。**2014 年公司新三板挂牌，2017 年将油气弹簧作为主导产品进行研制和推广，确定了自卸车专用油缸、机械设备用油缸及油气弹簧三大产品方向。**第三阶段（2020 至今）：高质量快速发展阶段。**2021 年于北交所上市，《武器装备承制资格》升级为 A 类，被工信部认定为国家级专精特新“小巨人企业”，同年成功研制电动缸。2022 年被评为山东省“十强”产业集群领军企业、第六批山东省制造业单项冠军企业。

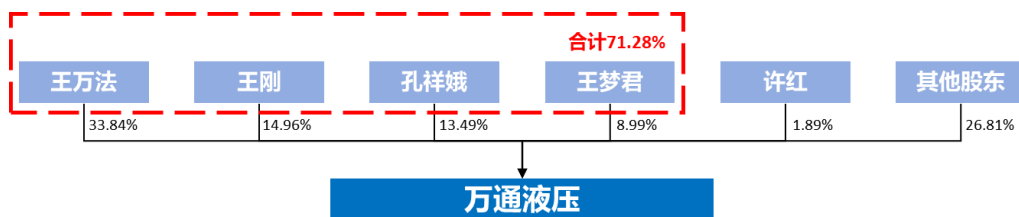
图1：万通液压发展历程可分为三个主要阶段



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

**董事长王万法为实际控制人，高管从业多年相关经验丰富。**公司实际控制人为王万法先生，截至 2023Q3，其直接持有公司 33.85% 的股权。除王万法先生外，前五大股东分别为王万法先生之妻孔祥娥女士(13.50%)、王万法与孔祥娥的子女王刚先生(14.96%)与王梦君女士(8.99%)、许红女士(1.89%)。其中孔祥娥、王刚、王梦君为王万法的一致行动人，四人合计持股 71.28%。王万法先生 1972 年 7 月参加工作，任五征集团副厂长，1990 年 3 月至 1992 年 8 月任五莲县汽车汽修厂厂长，1992 年 9 月至 1995 年 8 月任五莲县街头镇政府副镇长兼经委主任，1995 年 9 月至 2000 年 12 月任日照市工业学校实习机械厂厂长，2001 年 1 月至 2004 年 6 月任日照市日工机械有限公司董事长，2004 年 7 月至 2012 年 4 月担任万通有限总经理兼执行董事，2012 年 5 月至今任万通液压董事长。



**图2：董事长王万法为实际控制人，与一致行动人合计持股 71.28%**


数据来源：Wind、开源证券研究所 注：数据截至 2023Q3

### 1.1、布局电动缸促军民融合双轮驱动，正储备行星滚柱丝杆生产技术

传统的电动缸一般采用电动机驱动丝杠旋转，并通过构件间的螺旋运动转化为螺母的直线运动。近些年新兴的“螺母反转型”电动缸（如整体式行星滚柱丝杠电动缸）采用相反的驱动方式，即驱动螺母旋转，并通过构件间的螺旋运动转化为丝杠的直线运动，能够实现直线传动的元件主要有液压缸、气缸和电动缸等。通过对比可以看出，电动缸比液压缸和气缸结构简单，受温度波动的影响小。

**表1：电动缸比液压缸和气缸结构简单，受温度波动影响小**

	液压缸	气缸	电动缸
传动媒介	液压油	空气	机械结构
工作温度	通常规定液压缸的工作温度范围为-40~120℃,工作性能易受温度波动的影响。	通常规定气缸的工作温度范围为 5~60℃,工作性能易受温度波动的影响。	通常规定电动缸工作温度范围为-30~80℃,工作性能受温度波动的影响小。
结构复杂度	需要发动机、液压泵、液压阀和液压管路等，占用空间大，结构复杂。	需要发动机、气泵、阀和气路管道等，占用空间大，结构复杂。	需要电机和机械传动元件，占用空间小，方便布置，结构简单。
位置可控制性	困难	很困难	容易
维护工作量	很大	大	小
环境污染	油液泄漏	噪声大	小

资料来源：智研咨询、开源证券研究所

继 2021 年度军工承制认证资格升级为 A 类、具备军工自主科研能力之后，万通液压进一步强化军品研发能力，开展包括国防液电集成系统、GF 国防装备 DD 立式发射系统、国防车载电驱动快速起竖液压集成系统等多个军品研发项目，并取得一定进展。此外，公司参与多项军品预研项目，取得一定进展，为后续批量化军品配套奠定基础。

万通液压军品应用领域包括：火箭军战略战术武器装备、陆军突击保障装备、空军地勤、海军陆战、水陆两栖武器装备、军用通信指挥装备、特种装备运输等。坚持军民融合，以军兴民，强化军品研发能力，保障公司技术的行业领先性。

图3：军工装备用缸图示



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

图4：军工装备用缸终端应用场景



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

2021 年,万通液压配合军工院所完成了电动缸产品的研发、试制及小批量生产、销售,在电动缸及电控系统方面有一定的技术及工艺积累。目前,公司的电动缸主要应用在军工领域:(1)战术类导弹发射装置、起竖平台(2)军用车辆的调平支腿,起竖及各种电动执行机构,(3)地面战略武器装备。

电动缸采用机械结构传动,具有精度高、污染小、能效高等优势,可以应用于汽车、工业机械、医疗器械、航空等领域,工程机械在特定领域会实现电动化替代,未来民用市场将成为其应用的蓝海。为此,公司将积极做好电动化相关产品的跟踪及技术研发,进一步加强技术研发能力及生产规模。

图5：起竖电动缸图示



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

图6：起竖电动缸终端应用场景



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

电动缸优越的性能决定了广阔的市场前景,可应用于高频振动台和高频冲击台等实验设备、工业自动化生产线和装配线等专用设备,以及其他可代替液压和气动的场景。

根据智研咨询数据显示,中国电动缸行业市场规模呈现逐年上涨态势,2022 年中国电动缸行业市场规模约为 11.56 亿元。在电动缸产业技术水平的提升、配套产业日趋完善、企业规模效应显现等因素的推动下,我国电动缸产品均价呈下行态势,2022 年我国电动缸销售均价为 4320 元/台。

图7：2022 年中国电动缸行业市场规模约为 11.56 亿元



资料来源：智研咨询

行星滚柱丝杠存在较高技术壁垒，国内较难生产出符合性能需求的产品，万通液压正在积极做相应技术储备。

行星滚柱丝杠下游应用场景广泛，主要包含汽车及新能源、智能汽车、石油天然气、医疗器械、光学仪器、工程机械、机器人、自动化和机床设备。其中在人形机器人领域，主要用于直线关节部位，具有高承载、快响应、体积小、噪音低、高精度等优点；在汽车、新能源、智能汽车、工程机械领域替代液压驱动，具有响应快、精度高、容易实现电控化等优势；在医疗器械、光学仪器、机器人、自动化和机床设备领域替代滚珠丝杠，具有导程小、精度高、稳定性好、寿命长等特点。

## 1.2、油缸核心技术比主流工艺具优势，储备挖掘机油缸、油气弹簧技术

万通液压拥有冷拔工艺技术、密封结构优化技术、活塞杆热处理及表面处理技术、镜面抛光粗糙度控制技术、双气室蓄能器技术等核心液压油缸及油气弹簧设计、生产技术，以及相应的业务资质，是国内中高压油缸的专业供应商。以上核心技术与主流技术相比，在各项技术指标上均具有一定的优势。

表2：万通液压拥有冷拔工艺技术等核心技术，与主流技术相比各项指标具有优势

技术指标	主流技术指标	万通液压技术指标
冷拔工艺技术		
原材料利用率	热轧无缝管 60%-80%	冷拔管 70%-85%
生产效率	需要粗加工、热处理等工序，生产效率低	冷拔后加工余量小，不需粗加工、热处理等工序，可直接进行精加工，有效提高生产效率
密封结构优化技术		
漏油度/密封性	密封件装配易损伤，漏油风险大	增加密封件装配保护措施，漏油风险
冷拔管校直技术		
校直效率	以点校为主，校直直线度 0.5mm/m	拔后整管校直，校直直线度 0.15mm/m
长行程多级缸制造技术		
伸缩级数	大多在 6 级以内	可达 10 级
行程	大多在 10 米以内	可达 22 米

技术指标	主流技术指标	万通液压技术指标
运行平稳的自卸车倒装前顶缸技术		
量产能力	以油缸正装为主，倒装为新设计方向 已设计加工完成倒装前顶缸，成功装车	
环形焊缝多焊枪技术		
焊接能力	单道环形焊接技术	双道焊缝及三道焊缝同时焊接技术
前顶缸轻量化技术		
产品壁厚	7mm 以上	可实现 6.35mm 厚
活塞杆热处理及表面处理技术		
表面硬化度	一般要求≥HV800	≥HV1000
耐腐蚀性能	一般满足中性盐雾试验 72h 要求	可达到中性盐雾试验 360h 要求
双气室蓄能器技术		
车辆高满载高度差	不适用空满载差异较大工况	适用于空满载差异较大工况
镜面抛光粗糙度控制技术		
活塞杆表面粗糙度	一般 Ra0.1-0.4	Ra0.1-0.2

资料来源：万通液压问询回复、开源证券研究所

此外，在现有核心技术的基础之上，万通液压在挖掘机油缸和油气弹簧等未来拟重点发展产品方面，储备有多项关键技术，为产品拓展、升级奠定坚实技术基础。

**表3：万通液压在挖掘机油缸和油气弹簧等领域储备多项关键技术**

储备技术名称	技术来源	主要应用产品	技术特点
2P2F 测试技术	自主开发	油气弹簧等高压、高频油缸	可进行高压(不低于 2 倍工作压力，可达 70MPa)、高频脉冲试验，可高效的确认油缸是否满足耐久性要求。
摩擦焊技术	自主开发	工程机械用油缸	大幅提升油缸活塞杆的生产效率，可在活塞杆电镀抛光后实现快速、高效、稳定的活塞杆与耳环焊接。
一种表面喷涂技术	自主开发	油气弹簧	适用于高侧载高频摩擦运动工况，涂层硬度≥1000HV,结合强度高且致密，耐磨损性能优越，其耐磨损性能大幅度超过电镀硬铬层。
一种表面电镀技术	自主开发	挖掘机专用油缸、油气弹簧	适用于近海区域(港口、码头等)环境工况，硬度≥800HV,中性盐雾试验 360h9.8 级，有效提高抗腐蚀能力。
刚性闭锁技术	自主开发	油气弹簧	用于隔离油气弹簧的油室与气室，可满足特种设备有刚性闭锁要求的工况
车姿可调技术	自主开发	油气悬挂系统	采用油气分离式油气弹簧，搭配液压系统、控制系统、信息采集系统，可以实现车姿调节功能，能够适应不同路面工况要求。
浮动活塞密封技术	自主开发	油气弹簧	解决浮动活塞密封在高频往复运动工况下的困压问题，提高密封可靠性，有效分离油室与气室。

资料来源：万通液压问询回复、开源证券研究所

### 1.3、募投扩产项目已建成处产能爬坡期，油气弹簧和油缸产能提升较大

#### ➤ 年产 20000 支重载车辆油气弹簧项目

本项目在万通液压现有技术和产品基础上，掌握高压组合密封技术、双气室蓄



能器技术、活塞杆表面处理技术、镜面抛光粗糙度控制技术等，推动油气悬架系统国产化。项目建成后，将实现年产重载车辆油气悬架 20,000 支，投资回收期 4.23 年（含建设期 1 年）。

➤ 年产 7000 套挖掘机专用高压油缸项目

本项目在万通液压现有技术和产品基础上，顺应液压油缸高压化、小型化、轻量化发展趋势，加快突破新型材料密封导向技术、缓冲结构优化设计技术等核心技术，实现挖掘机高压油缸的研发及产业化。项目建成后，将实现年产挖掘机专用高压油缸 7,000 套，投资回收期 4.86 年（含建设期 1 年）。

➤ 液压技术研发中心项目

本项目将目前分布在研发部、技术部等部门的研究和技术资源进行有效整合，成立液压技术研发中心，优化组织架构，配置充足的研发人员对先进油缸制造技术、系统集成控制技术进行重点研究和攻关，实现万通液压现有研发能力创新提升。

“年产 20000 支重载车辆油气弹簧项目”和“年产 7000 套挖掘机专用高压油缸项目”已于 2022 年 11 月达到预定可使用状态，油气弹簧和挖掘机专用油缸产能较之前有较大幅度提升，目前仍处于产能爬坡期，尚未完全达产。

万通液压的新增产能将逐步释放，“年产 20000 支重载车辆油气弹簧项目”在建设期的第二年、第三年分别实现总新增产能的 42%和 76%，并在第四年全面达产；“年产 7000 套挖掘机专用高压油缸项目”在建设期的第二年、第三年、第四年分别实现总新增产能的 30%、60%和 90%，并在第五年全面达产。

## 2、液压油缸为工程机械支柱，价值量占液压元件最高

### 2.1、液压系统贸易逆差缩小，2021 年我国市场规模增长至 879 亿元

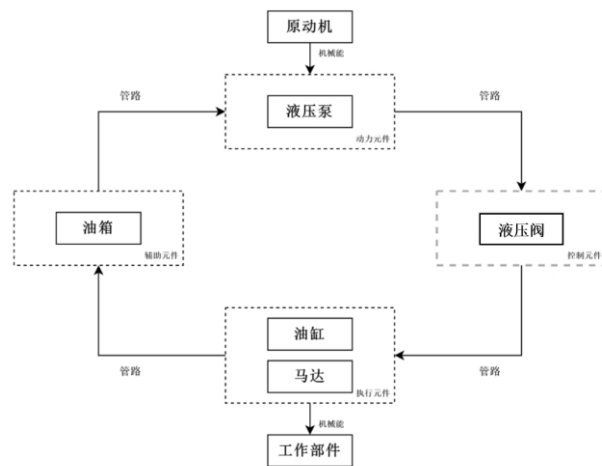
液压传动是机械必需的中间环节，液压系统可通过液压传动的方式对机械进行调节。一般情况下，原动机难以直接满足执行机构在速度、力、转矩或运动方式等方面的要求，因此几乎所有的机械都需要通过中间环节——传动系统调节控制。液压系统则可以通过液压传动实现对机械的调节控制，以液体为工作介质，通过动力元件将原动机的机械能转换为液体的压力能，经过控制元件液压阀控制液压系统中油液流动的方向、压力及流量，借助执行元件把液体压力能转换为机械能，驱动执行元件实现直线往复运动和回转运动。

表4：液压系统可通过液压传动的方式对机械进行调节

组成部分	主要产品	工作原理
动力元件	液压泵	将原动机提供的机械能转化为工作介质的压力能，是整个液压系统的动力来源。
控制元件	液压阀	控制和调节液压系统油液流动方向、压力及流量的控制元件，视同液压系统的“中枢”。
执行元件	液压油缸、马达	将工作介质的压力能转化为工作部件的机械能，输出速度和力(直线运动)，或力矩和转速(回转运动)。
辅助元件	油箱	负责液压系统除动力功能以外的其他功能，保证液压系统的稳定性和持久性。
工作介质	液压油	能量传递的介质。

资料来源：海宏液压公司招股书、开源证券研究所

图8：液压系统工作原理图



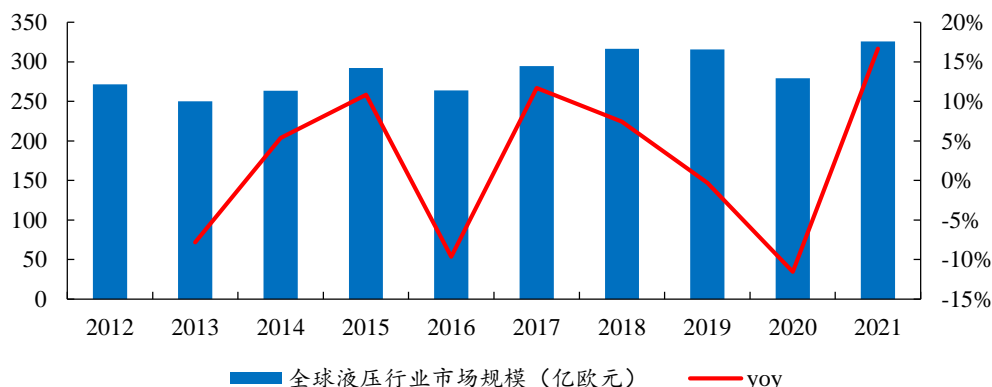
资料来源：海宏液压公司招股书

液压传动系统相比于其他传动方式，具有以下优点：（1）液压传动系统中的动力、控制、执行等各元件能够科学布置，灵活性高；（2）在功率相同情况下，液压装置与电气传动、机械传动装置相比，质量与体积更小，易实现轻量化、小型化；（3）安全性高，可实现过载保护，因功率损失产生的部分热量被工作介质带走，避免温度升高对装置造成破坏；（4）便于实现智能化、自动化，采取电液联合控制，能够提高装置运行自动化程度，实现远程控制。

### ➤ 全球液压行业发展现状

近年来，全球液压行业市场规模总体呈波动上升趋势，已进入相对成熟的发展阶段。中国液压气动密封件工业协会的数据显示，全球液压行业市场规模从2012年的271.45亿欧元波动上升至2021年的325.62亿欧元，复合增长率为2.04%。2020年，全球经济形势不景气，全球液压行业市场规模下降至279.10亿欧元。随后全球经济形势好转，2021年全球液压行业市场规模同比增速为16.67%，全球液压行业逐步回暖。

**图9：2021年全球液压行业市场规模增长至325.62亿欧元**



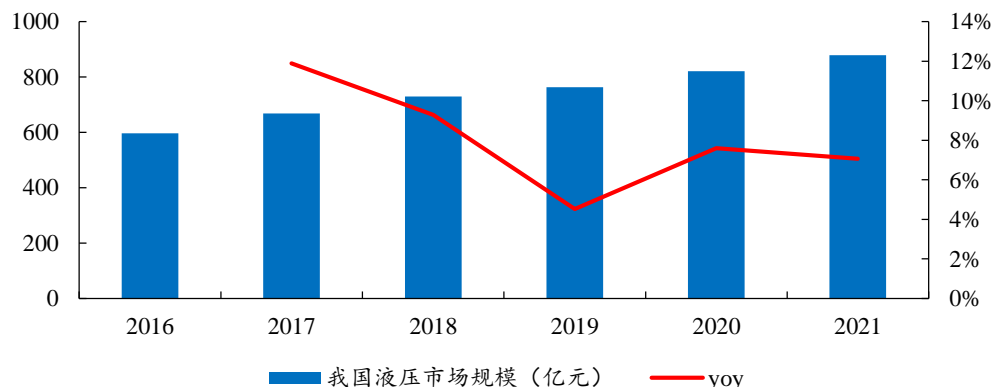
数据来源：中国液压气动密封件工业协会、海宏液压公司招股书、开源证券研究所

### ➤ 中国液压行业发展现状

#### ● 液压行业是装备制造业的核心产业，我国液压行业快速发展

液压行业是装备制造业的基础配套性产业之一，也是装备制造业的核心产业。近年来，随着国家将液压行业作为工业发展的战略重点之一，我国液压行业市场规模持续扩大。海宏液压公司招股书数据显示，我国液压行业市场规模由2016年的597亿元增长至2021年的879亿元，复合增长率达8.04%。2021年，我国液压行业规模同比增速高达7.06%，主要得益于国内国外双循环相互促进的发展新格局。在基建政策、地产投资、金融支持、出口需求上升以及需求结构升级的带动下，我国液压行业规模快速扩大。

**图10：2021年我国液压行业市场规模增长至879亿元**

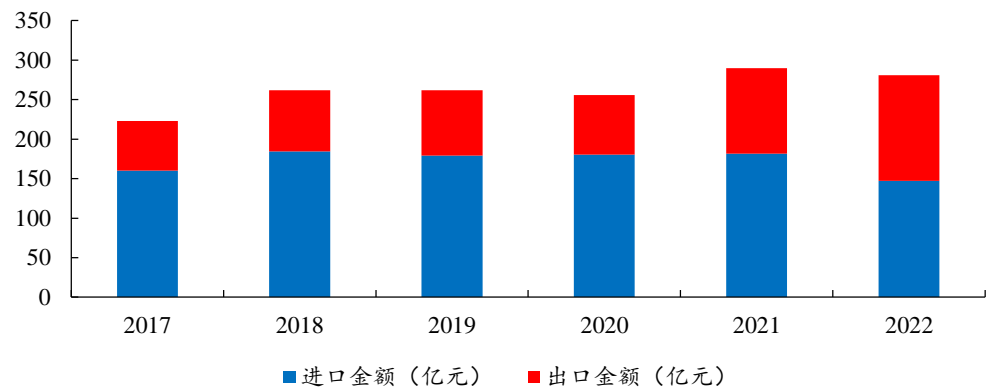


数据来源：海宏液压公司招股书、开源证券研究所

## ● 液压行业进出口贸易逆差存在缩小趋势

近年来，我国液压行业进出口始终存在贸易逆差，但差异明显缩小。据海关总署数据，我国液压行业进口金额先由 2017 年的 160.24 亿元上升至 2021 年的 181.65 亿元，随后又下降至 2022 年的 147.04 亿元。从我国液压行业的出口金额来看，2020 年，由于进出口贸易受限，我国液压行业出口金额小幅下降。2021 年和 2022 年，出口金额分别上涨至 108.02 亿元和 133.80 亿元，同比增速分别为 43.49%、23.87%。我国液压行业在海外市场的崛起得益于“一带一路”的持续推进及国内国外双循环的落地实施。近年来，国内各企业相继完善海外布局，建立相对完整的产业链，为海外销量增长奠定坚实的基础。

图11：我国液压行业贸易逆差逐渐缩小

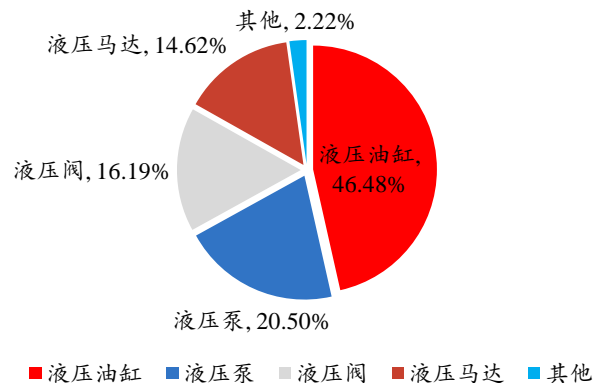


数据来源：海关总署、海宏液压公司招股书、开源证券研究所

## ● 液压油缸是技术难度、价值量最高的液压元件

液压行业主要包括液压元件、液压机具等，其中液压元件市场规模在液压行业中占比最大。液压元件包括液压油缸、液压泵、液压阀、液压马达及其他液压辅助配件，上述液压元件共同组成液压系统。根据中国液压气动密封件工业协会对协会重联企业液压元件生产价值量的数据统计，2021 年，在液压元件中价值量分布最多的是液压油缸，占比达到 46.48%。

图12：2021 年在液压元件中价值量分布最多的是液压油缸，占比达到 46.48%



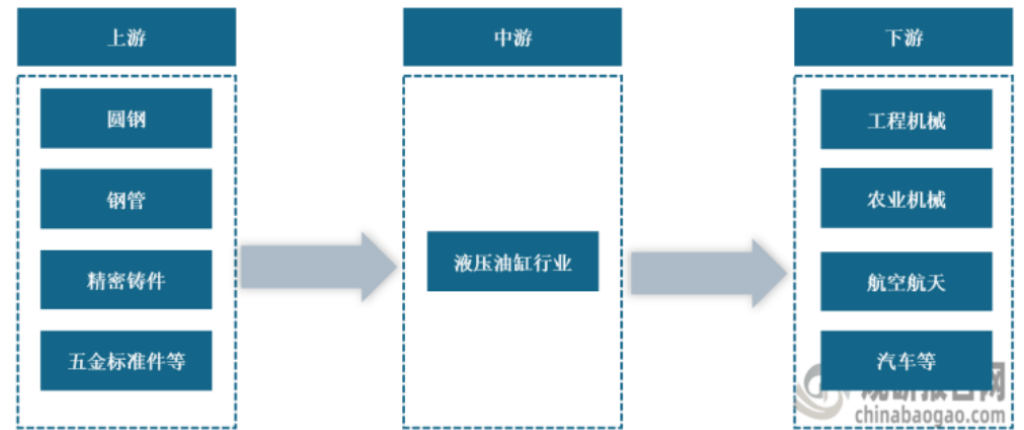
数据来源：中国液压气动密封件工业协会、海宏液压公司招股书、开源证券研究所



## 2.2、液压油缸为工程机械支柱之一，预计 2023 年市场规模为 305 亿元

液压油缸简称油缸，是液压系统中的一种重要执行元件，在整个液压机械中扮演一个执行元件的角色，其功能就是将液压能转变成直线、摆动往复式的机械运动，整个过程中液压油缸就是把液压能转换成机械能，下游主要为汽车、能源装备、石油、船舶等领域。

图13：液压油缸产业链



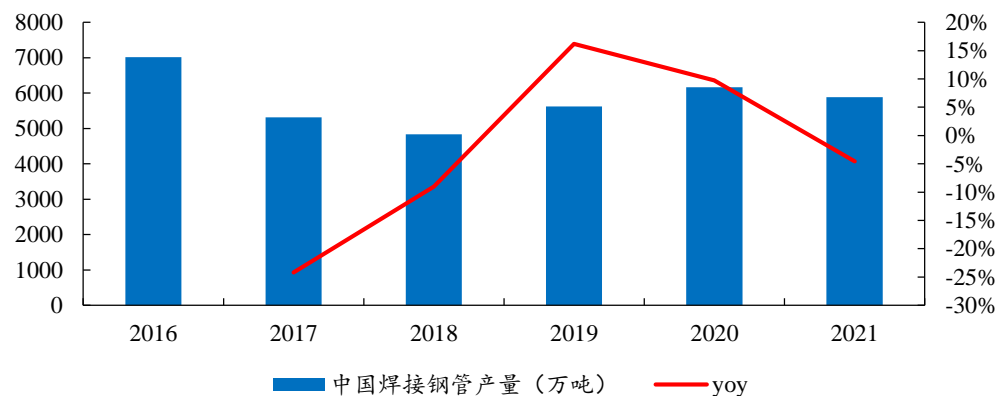
资料来源：观研报告网

### ➤ 上游市场分析

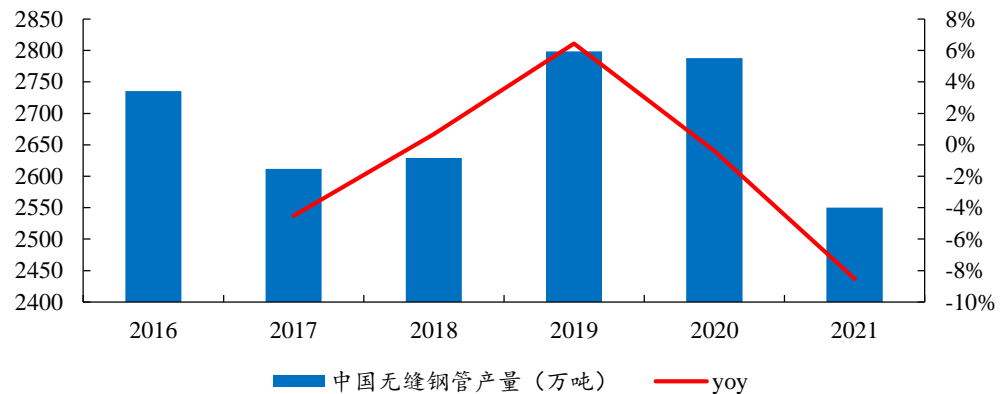
#### ● 钢管

我国是世界钢管的主要生产国,2020年全国产量为8954.27万吨,同比增长3.73%,占世界产量的60%左右;2021年中国焊接钢管产量为5883.2万吨,同比下降4.6%,无缝钢管产量大约为2550万吨,同比下降8.53%。同时,在国家大力推进“十四五规划”及新基建政策实施下,我国钢管行业供给将持续保持增长趋势。

图14：2021 年中国焊接钢管产量为 5883.2 万吨



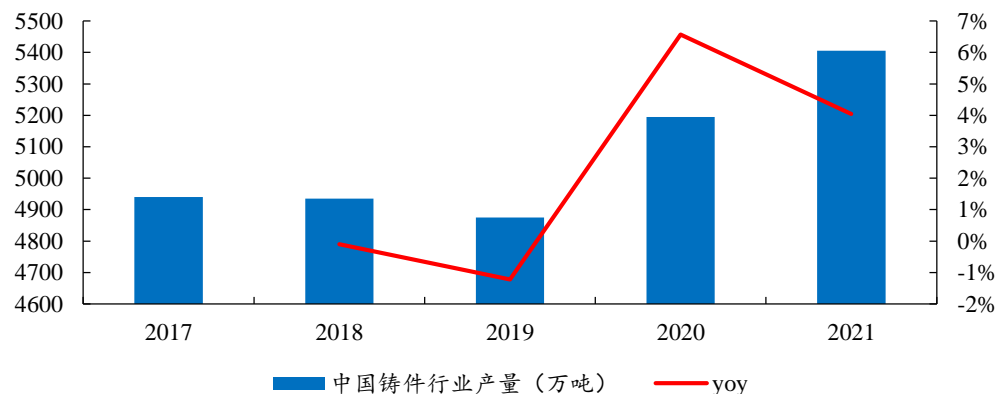
数据来源：观研报告网、开源证券研究所

**图15：2021 年中国无缝钢管产量为 2550 万吨**


数据来源：观研报告网、开源证券研究所

### ● 铸件

铸件是用各种铸造方法获得的金属成型物件，即把冶炼好的液态金属，用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中，冷却后经打磨等后续加工手段后，所得到的具有一定形状，尺寸和性能的物件。自 2000 年我国首次超过美国成为世界最大铸造件生产国后，产量一直稳居世界首位。根据数据显示，2021 年，我国铸件行业产量达 5405 万吨，同比增长 4%。

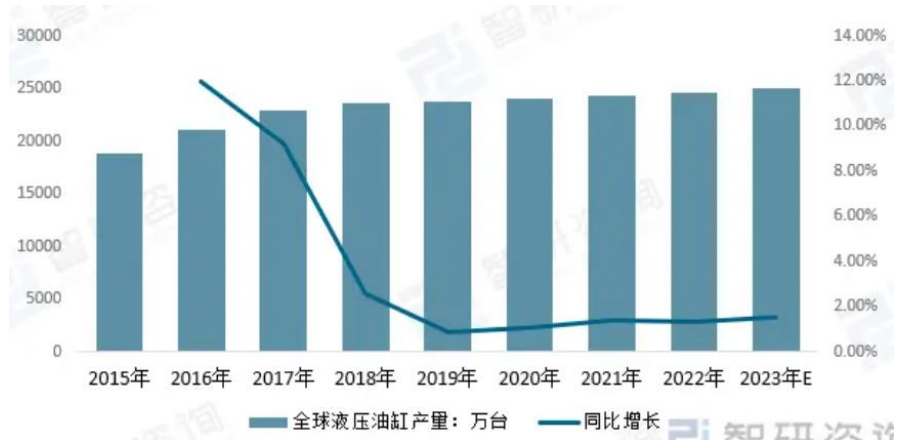
**图16：2021 年我国铸件行业产量达 5405 万吨**


数据来源：观研报告网、开源证券研究所

### ➤ 中游市场分析

液压传动是现代工业传动的重要形式之一，以 1795 年世界上第一台水压机诞生为产生标志，至今已有超过 200 年的历史。随着二战后工程机械、汽车、航空航天等产业的快速发展，相关产品对传动系统要求不断提高，液压逐步替代机械传动成为现代工业装备中最重要的能量传动方式之一，并成为衡量机械装备先进程度的重要标志之一。

随着全球工业快速发展的拉动下，全球液压油缸产量稳定增长，2020 年全球液压油缸产量从 2015 年的 18761 万台增长至 23977 万台，预计 2023 年全球液压油缸产量有望增长至 25000 万台。

**图17：2023 年全球液压油缸产量有望增长至 25000 万台**


资料来源：智研咨询

液压油缸作为一种关键的液压传动元件，广泛应用于工程机械、冶金设备、航空航天、船舶及汽车等领域。随着工业的发展和需求的增加，液压油缸市场近年来呈现出稳步增长的趋势。据智研咨询不完全统计，2015 年全球液压油缸市场规模达 111.25 亿美元，2020 年全球液压油缸市场规模达 140.63 亿美元，预计 2023 年全球液压油缸市场规模约为 162 亿美元。

**图18：预计 2023 年全球液压油缸市场规模约为 162 亿美元**


资料来源：智研咨询

油缸是我国液压产品中最为成熟的产品之一。在我国，液压工业经过了近 60 年的发展，已具有相当生产实力和技术水平，尤其是近 10 年来下游行业的快速成长，积极推动了液压行业的成长。液压油缸是各种工程机械设备、煤矿机械、特种车辆和大型机械的专用零部件，伴随着经济不断稳定快速发展，各项重大基础设施建设进入新的发展高潮，工程机械设备需求大幅增长，液压油缸市场需求旺盛，预计未来我国将成为世界液压行业和油缸行业的重心。

2020 年我国液压油缸行业产量从 2015 年的 5253.1 万台增长至 7222.3 万台，国内液压油缸行业需求量从 2015 年的 4816.1 万台增长至 6580.6 万台；预计 2023 年我国液压油缸行业产量有望增长至 7520 万台左右，国内液压油缸行业需求量有望增长到 7100 万台左右。

图19：预计 2023 年我国液压油缸行业产量增长至 7520 万台左右



资料来源：智研咨询

伴随着中国经济的快速发展，世界制造业向中国转移，液压油缸作为机械装备的支柱产业之一，有着较大的市场空间。预计 2023 年我国液压油缸行业市场规模将增长至 304.29 亿元。

图20：预计 2023 年我国液压油缸行业市场规模将增长至 304.29 亿元

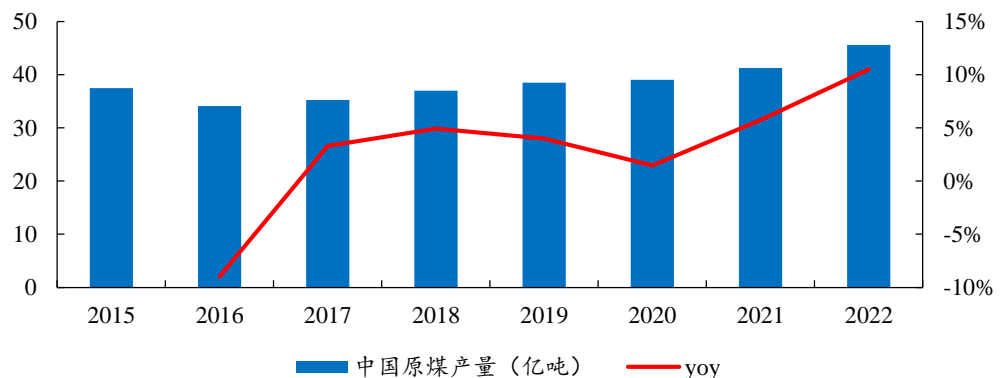


资料来源：智研咨询

## ➤ 下游市场分析

2016 年以来，我国原煤产量持续增长，2022 年原煤产量 45.59 亿吨，同比增长 10.49%。原煤开采对煤机存在刚需，煤机主要包括勘探设备、采掘设备、提升设备、提升设备、洗选设备、安全设备、露天矿设备等。其中采掘设备占煤机市场 70% 的份额，其中液压支架占比高达 45%。

图21：2022 年我国原煤产量 45.59 亿吨

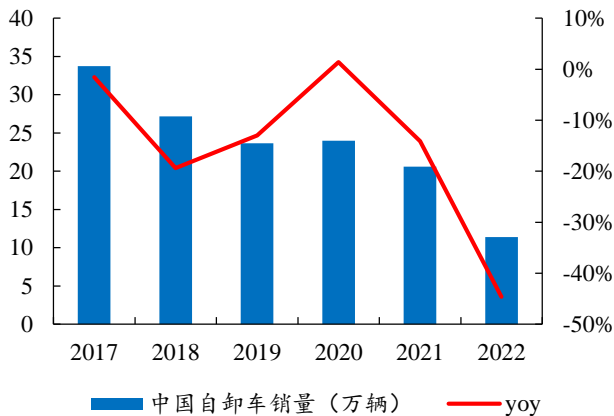


数据来源：亿渡数据、开源证券研究所



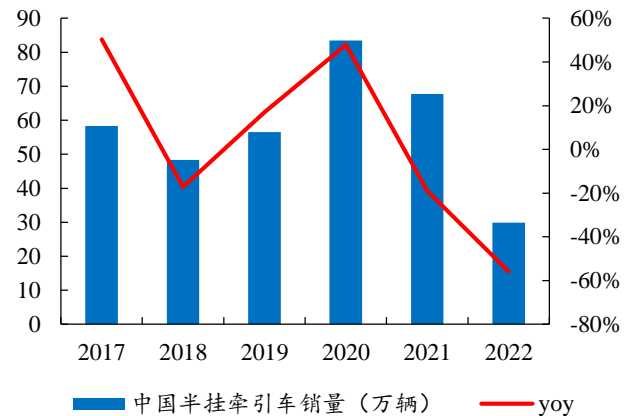
2021、2022 年，由于切换国六、疫情影响，我国商用车的产销量双降。2022 年，商用车销量为 329.92 万辆，同比下降 31%；商用车产量为 318.60 万辆，同比下降 32%。商用车中的自卸车、半挂牵引车的销量同样大幅下滑，2022 年我国自卸车销量仅为 11.41 万辆，同比下滑 44.62%；半挂牵引车销量仅为 29.86 万辆，同比下降 55.88%。

图22：2022 年我国自卸车销量 11.41 万台



数据来源：亿渡数据、开源证券研究所

图23：2022 年我国半挂牵引车销量 29.86 万台



数据来源：亿渡数据、开源证券研究所

### 2.3、油气悬挂重要配件，油气弹簧市场规模稳步走高至百亿

油气弹簧在密闭的容器中充入压缩气体和油液，利用气体的可压缩性实现弹簧作用的装置称油气弹簧。油气弹簧以惰性气体（氮气）作为弹性介质，用油液作为传力介质，一般是由气体弹簧和相当于液力减振器的液压缸所组成的。由于氮气贮存在密闭的球形气室内，其压力随外载荷的大小而变化，故油气弹簧具有变刚度的特性，同时又起液力减振器的作用。根据结构的不同，油气弹簧分为单气室、双气室以及两级压力式。单气室油气弹簧又分为油气分隔式和油气不分隔式两种。

表5：根据结构的不同，油气弹簧分为单气室、双气室以及两级压力式

类型	优点	缺点
单气室	结构简单，工作可靠，加工要求低；	在伸张行程中行程较大，刚度低，容易导致撞缸。
双气室	避免了伸张行程中的撞缸现象；	有与单气室有着相同的缺点，在变载荷变化很大的情况下自然振动频率也会较大。
两级压力室	在载荷变化时有两级刚度与之相适应，其刚度变化更符合性能要求，保证汽车在满载和空载时有大致相同的自然振动频率；	缺点是其造价较高，结构复杂。

资料来源：智研咨询、开源证券研究所

2022 年以来，随着地方政府专项债券投放力度加大和相关政策的落地实施，基础设施建设尤其是新基建的持续投资、城镇化率的持续提升以及交通、水利、能源等重点领域的稳定投入等因素都将对工程机械市场需求形成稳定支撑，油气弹簧作为工程车辆和特种车辆的关键零配件组成之一，随着工程机械市场复苏，整体油气

弹簧将维持市场稳步发展。

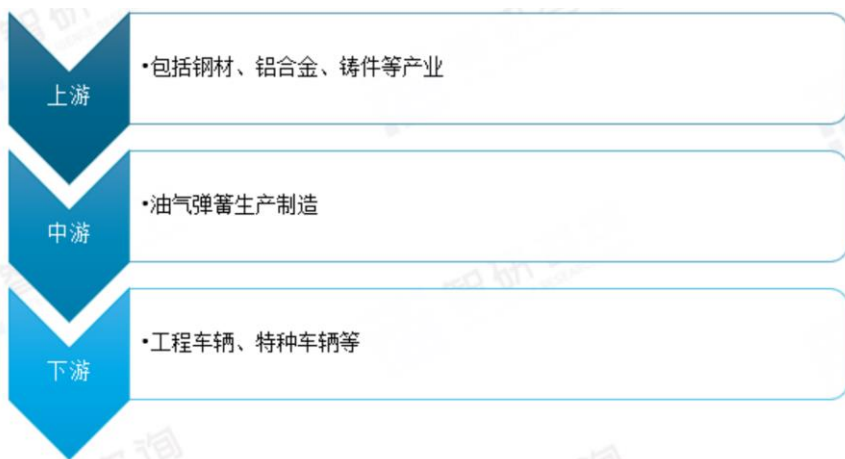
表6：油气弹簧相关产业政策背景

发布时间	发布部门	政策文件	相关内容
2023.7	工信部等五部门	《制造业可靠性提升实施意见》	重点提升……工程机械用数字化液压元件、一体化电驱动系统，工业机器人用精密减速器、智能控制器，仪器仪表用控制部件、传感器、源部件、探测器……
2022.11	工信部等三部门	《关于巩固回升向好趋势加力振作工业经济的通知》	实施重大技术装备创新发展工程，做优做强信息通信设备、先进轨道交通装备、工程机械、电力装备、船舶等优势产业，促进数控机床、通用航空及新能源飞行器、海洋工程装备、高端医疗器械、邮轮游艇装备等产业创新发展
2021.1	国务院	《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》	促进汽车零部件、工程机械、文办设备等再制造产业高质量发展

资料来源：智研咨询、开源证券研究所

油气弹簧产业链情况而言，油气弹簧上游行业包括钢材、铝合金、铸件等产业；中游主要为油气弹簧的制造和生产等，需要高度的技术要求，包括对钢材、橡胶材料、气体等的要求都非常高，产品质量直接影响着其使用寿命和安全性；下游则主要应用于油气悬架，从而应用在特种车辆、工程车辆等汽车产业，同时油气弹簧需要得到正确的使用和维护，如果使用不当或维护不及时，可能会导致油气弹簧的失效或损坏。

图24：油气弹簧下游主要应用于油气悬架



资料来源：智研咨询

油气悬架实际上属于空气悬架的发展方向之一，相较普通空气悬架具备减震性能高、对轮胎等配件保护较好、减少损耗、承载力更佳、维护周期长等优势，但目前整体成本和均价较高，多用在工程车辆和特种车辆等车辆性能要求更高的领域。从多轴车辆总体设计角度考虑，采用油气弹簧作为弹性元件不但可使悬架结构紧凑，且可以方便实现多种扩展功能。油气弹簧因其优良的非线性弹性特性而特别适用于在恶劣路面行驶的重型车辆，其可以显著地缓和冲击，提高平顺性，有效地改善车辆乘坐舒适性。

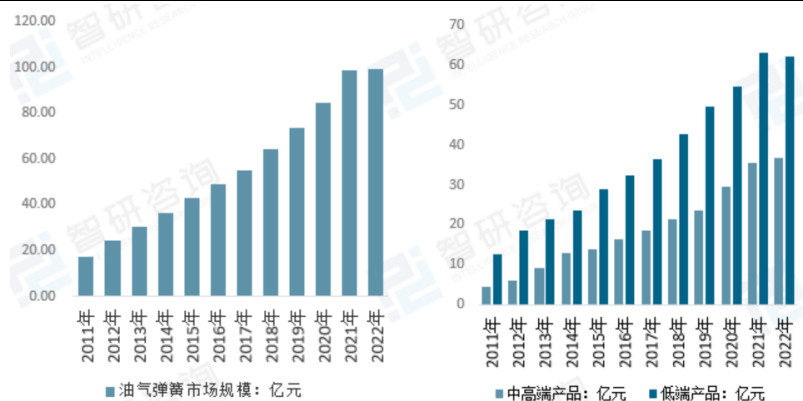
表7：油气悬架相较普通空气悬架具备减震性能高

特点	优缺点
减震性能	通过油气弹簧可以保障车厢高度的恒定，减小车辆颠簸产生的晃动，减少对货箱的冲击，保护货物安全，同时也能延长车辆的使用寿命。
对轮胎等配件的保护	油气悬架能更有效地吸收凹凸路面带来的震动，减轻车辆在行驶中受到的扭曲和冲击，对车轴、车桥、轮胎、车架、货厢等提供良好的保护作用。
减少损耗	油气悬架的减震应力几乎为零，可以将轮胎的损耗降至最低，在同等路况及载重的情况下，百公里油耗能降至 1.2L 以上。
承载力	油气悬架储能比大，动载系数小，在相同的额定载荷情况下可以承受更大的载荷冲击，更好的应对突发冲击峰值。
维护周期	油气悬架的使用寿命能高出空气悬架 20%左右，此外维护周期也更长，可以提高车辆的利用效率。
成本	油气悬架 5-6 万左右，且维修保养时间长，成本较高，普通空气悬挂多在 1-3 万左右，维护成本相对较低
应用领域	油气悬架军用特种车辆和工程车辆、重型车辆等，空气悬架主要用于乘用车等

资料来源：智研咨询、开源证券研究所

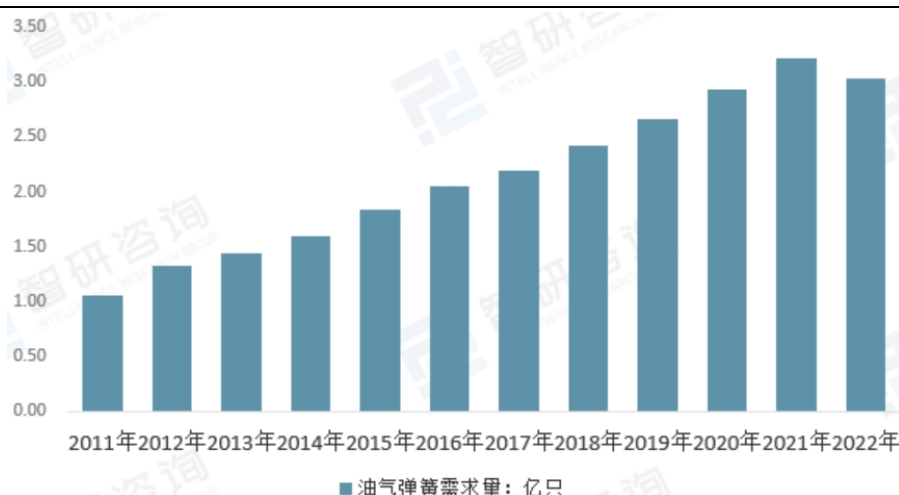
油气悬挂是液体和气体的组合，利用油液的流动阻力实现减震功能，利用气体的可被压缩性作为悬挂的弹性元件，同时用油液的不可压缩性实现运动和力的传递。因此，油气悬挂不仅具有良好地阻力特性，同时可以很好地调整控制汽车的运动姿态，如：实现汽车底盘横向找平控制、高度控制和横向控制等。目前油气弹簧在特种车辆、工程车辆、高档小轿车等汽车产业应用，随着国内整体特种车辆和工程车辆需求走高，作为油气悬挂重要配件的油气弹簧市场规模稳步走高，数据显示，2022 年我国油气弹簧市场规模 99.03 亿元，受国内基建投资下降，整体需求不及往年，规模增速下降明显，较 2021 年增长 0.6%。

图25：2022 年我国油气弹簧市场规模 99.03 亿元



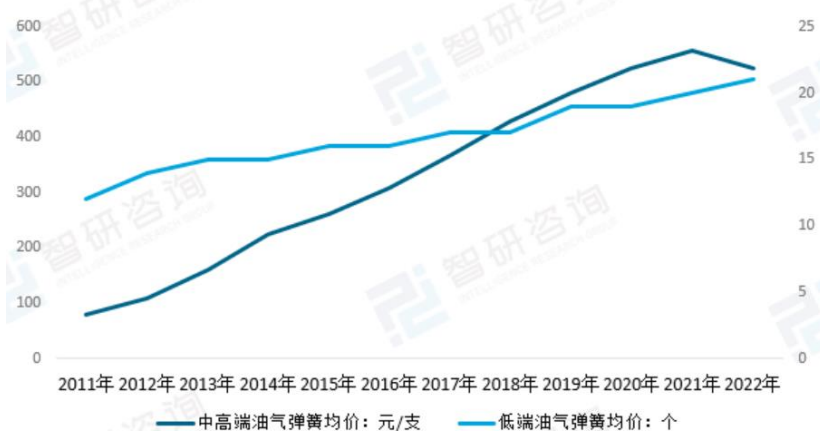
资料来源：智研咨询

随着近年来市场的不断发展，中国机械通用零部件工业协会气弹簧专业委员会的成立，市场在不断发展和规范，行业内优胜劣汰。业内优质企业市场份额增加，产品品质不断改善，并且已打通国外市场，国内品牌国外市场渗透呈增长态势，我国整体油气弹簧市场需求量稳步走高，数据显示，2021 年我国油气弹簧需求量达 3.21 亿只，随着下游终端波动，2022 年油气弹簧需求量下降至 3.03 亿只，中低端占比仍较高，区域分布来看，受下游产业区域分布的影响，我国油气弹簧消费主要集中在以浙江沪为代表的华东地区，以广东为代表的华南地区。

**图26：2022 年油气弹簧需求量为 3.03 亿只**


资料来源：智研咨询

随着国内钢材和橡胶等原材料和人工成本持续走高，我国油气弹簧均价表现缓步提升趋势，数据显示，目前国内 2018 年我国中高端油气弹簧产品均价为 428 元/支，低端产品销售均价为 18 元/支，2022 年我国中高端油气弹簧产品受需求波动影响月均价为 524 元/只，低端产品销售均价约 21 元/支。随着国内劳动力成本持续增长，未来油气弹簧短期内均价仍将保持增长态势。

**图27：2022 年我国中高端油气弹簧产品受需求波动影响月均价为 524 元/只**


资料来源：智研咨询

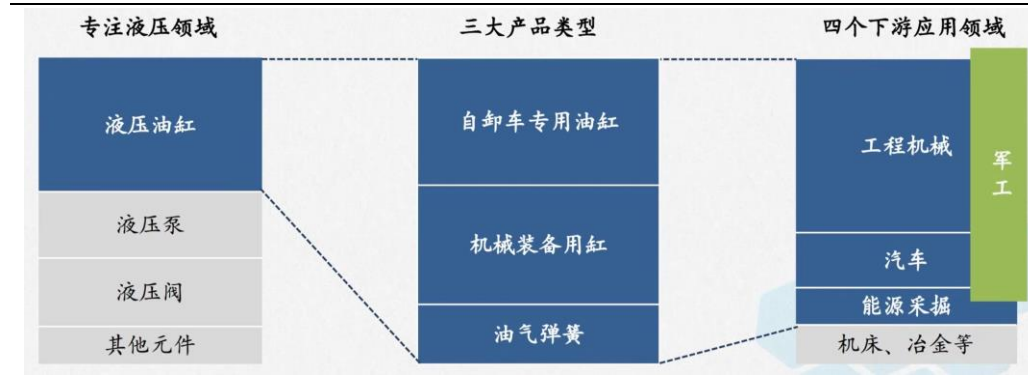


### 3、液压油缸“小巨人”，2023 年实现营收 6.69 亿元创新高

#### 3.1、专注液压领域，覆盖自卸车、机械装备用缸、油气弹簧三大品类

万通液压业务专注一个领域、三大产品类型、四个下游应用领域。

图28：万通液压业务专注一个领域、三大产品类型、四个下游应用领域



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

万通液压产品分为自卸车专用油缸、机械装备用缸和油气弹簧等三大类，被广泛应用于汽车、能源采掘、工程机械、军工等领域。

表8：万通液压产品分为自卸车专用油缸、机械装备用缸和油气弹簧等三大类

产品分类	产品介绍
自卸车专用油缸	自卸车是指通过液压或机械举升而自行卸载货物的车辆，由汽车底盘、液压举升系统、取力装置和货厢等部件组成。在土木工程中，常同挖掘机、装载机、带式运输机等设备联合作业，构成建筑工程材料的装、运、卸生产线。自卸车专用油缸主要用于自卸车的液压举升系统，可以将液压能转换成机械能，是自卸车的主要配件之一。自卸车专用油缸按卸货方式可分为前置缸、中顶缸、侧翻缸、平推缸四种，公司主要经营前置缸。前置缸为多级缸，用于完成货厢升举支撑动作，主要零部件包括护套、外套、内套、柱塞杆、底盖、卡簧、密封件等。
机械装备用油缸	煤矿综合采掘设备一般包括液压支架、掘进机、采煤机、刮板输送机四类主要设备。公司经营的采掘设备用油缸以综采液压支架使用的立柱与千斤顶为主。液压支架是综采工作面支护设备，主要作用是支护采场顶板，维护安全作业空间，推进工作面采运设备，目前主要应用于煤炭开采企业及矿山开采企业。立柱与千斤顶是液压支架的主要组成部分，分别支撑在底座、顶梁或掩护梁之间调节支架高度并承载重力，具有较高的抗压抗弯强度和密封性能。立柱主要由外缸体、中缸体（活柱体）、活柱、导向套、底阀、密封件等主要部件组成，千斤顶主要由外缸体、活塞杆、导向套、活塞、密封件等主要部件等组成。
工程机械油缸	工程机械行业是液压油缸最重要的下游应用领域之一。公司不断拓展自身液压油缸产品的应用范围，目前可用于起重机、顶管机、水泥湿喷机、圆锥破碎机、挖掘机等多类工程机械。
油气弹簧	车辆的乘坐舒适性和车身的固有振动特性有关，而车身的固有振动特性又与其悬架系统的特性密切相关。悬架系统是车架与车桥（或车轮）之间的一切传力连接装置的总称，一般有弹性元件、减震器、导向机构三部分组成。油气弹簧是油气悬架的弹性及减震元件，其以气体作为弹性介质，液体作为传力介质，具有良好的缓冲减震功能，同时搭配电液控制系统还可调节车架的高度。油气悬架具有非线性刚度、非线性阻尼、结构紧凑、可调车姿等显著的优点，在多桥重型运输车、非公路自卸车以及半挂车中具有广泛的需求。油气弹簧主要由缸底、活塞、密封件、缸体、活塞杆、导向套、套筒、连接盖、充气阀组件等组成。

资料来源：亿渡数据、开源证券研究所

按照额定工作压力的不同，液压油缸分为低压油缸、中压油缸、中高压油缸、高压油缸与超高压油缸几类，额定工作压力高的油缸产品附加值一般也较高。轻量化是液压油缸行业的主要发展趋势之一，除应个别客户要求，生产少量中高压自卸车专用油缸外，万通液压其余自卸车专用油缸均为高压油缸，机械装备用油缸和油气弹簧均为高压油缸。

轻量化亦是液压油缸行业发展的主流方向，轻量化油缸可以有效降低生产能耗，其产品附加值较高，万通液压顺应行业发展趋势、突破了油缸轻量化相关技术并逐步实现量产。

**表9：万通液压多数自卸车专用油缸、机械装备用油缸和油气弹簧均为高压油缸**

级别	压力范围（MPa）	万通液压产品类别
低压	0.0-2.5	-
中压	2.5-8.0	-
中高压	8.0-16.0	自卸车专用油缸
高压	16.0-32.0	自卸车专用油缸
		机械装备用油缸
		油气弹簧
超高压	>32	-

资料来源：公司公开发行说明书、开源证券研究所

#### ➤ 自卸车专用油缸

自卸车是指通过液压或机械举升而自行卸载货物的车辆，由汽车底盘、液压举升系统、取力装置和货厢等部件组成。在土木工程中，常同挖掘机、装载机、带式运输机等设备联合作业，构成建筑工程材料的装、运、卸生产线。自卸车专用油缸主要用于自卸车的液压举升系统，可以将液压能转换成机械能，是自卸车的主要配件之一。万通液压具备完整的前置缸设计及生产加工能力，并通过不断设计改进及新材料的应用，使产品尺寸得以优化，产品性能实现改良升级。现已设计完成轻量化、标载、重型车辆使用的前置缸系列化产品，以满足市场需求。

万通液压根据市场需求，不断进行技术迭代与工艺革新，经过多年的技术沉淀与经验积累，公司掌握了自卸车倒装前顶缸技术、前顶缸轻量化技术等核心技术，在原材料能源消耗、生产效率、质量可靠性及相关性能技术指标等方面具备一定优势。国内客户包括三一汽车、宏昌专用车、中集集团等行业龙头企业，另外，结合国外市场需求，研发出适用于美洲市场的薄壁型台阶式卸车油缸，并逐步得到境外市场认可，境外收入持续攀升。

图29：自卸车专用油缸图示



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

图30：自卸车专用油缸终端应用场景



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

## ➤ 机械装备用油缸

机械装备用缸是公司的另一核心产品，应用行业和领域广泛，根据应用领域的不同，主要分为三类：煤炭采掘设备用液压缸、工程机械用液压缸及军工装备用缸。

### ● 综采液压支架用油缸

煤矿综合采掘设备一般包括液压支架、掘进机、采煤机、刮板输送机四类主要设备。万通液压采掘设备用油缸以综采液压支架使用的立柱与千斤顶为主。液压支架是综采工作面支护设备，主要作用是支护采场顶板，维护安全作业空间，推进工作面采运设备，目前主要应用于煤炭开采企业及矿山开采企业。立柱与千斤顶是液压支架的主要组成部分，分别支撑在底座、顶梁或掩护梁之间调节支架高度并承载重力，具有较高的抗压抗弯强度和密封性能。

万通液压在煤炭采掘设备领域深耕 16 年，实现了国内煤机行业用液压油缸产品主要型号的全面覆盖，并顺应下游行业发展趋势，开发出适配智能化电液控制采掘装备的高端油缸、应用于环保液压支架的纯水液压缸等新产品。客户包括郑煤机、山东能源、三一重型等全国前列大型煤炭综采装备企业。

图31：矿用液压支架图示



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

图32：能源采掘设备用油缸终端应用场景



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会



### ● 工程机械油缸

工程机械行业是液压油缸最重要的下游应用领域之一，目前公司产品可用于起重机、顶管机、水泥湿喷机、圆锥破碎机、挖掘机等多类工程机械。2021 年成功研制千吨级履带式起重机油缸、大吨位挖掘机用高强度高刚度高可靠性全车油缸，2022 年为多家中小型挖掘机主机厂批量配套整机油缸。客户包括徐工集团、三一重工、中联重科等工程机械龙头企业。

图33：工程机械用油缸图示



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

图34：工程机械用油缸终端应用场景



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

### ➤ 油气弹簧

车辆的乘坐舒适性和车身的固有振动特性有关，而车身的固有振动特性又与其悬架系统的特性密切相关。悬架系统是车架与车桥（或车轮）之间的一切传力连接装置的总称，一般有弹性元件、减震器、导向机构三部分组成。油气弹簧是油气悬架的弹性及减震元件，其以气体作为弹性介质，液体作为传力介质，具有良好的缓冲减震功能，同时搭配电液控制系统还可调节车架的高度。油气悬架具有非线性刚度、非线性阻尼、结构紧凑、可调车姿等显著的优点，在多桥重型运输车、非公路自卸车以及半挂车中具有广泛的需求。

2022 年，国内油气弹簧市场渗透率快速攀升，万通液压凭借技术先发优势、稳定质量、高效技术服务，市场占有率稳居前列，油气弹簧收入继续有较大幅度增长。目前已与徐工汽车、中国重汽、陕西同力、中联重科等客户建立了良好的合作关系。

图35：油气弹簧图示



资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会

图36：油气弹簧终端应用场景

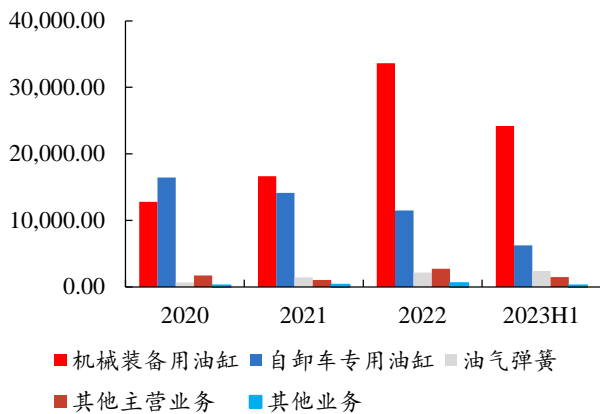


资料来源：万通液压 2022 年度业绩说明会



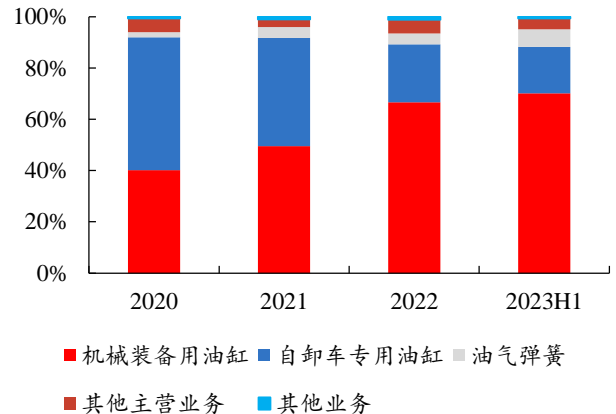
**收入端：机械装备用油缸营收不断增长，2022 年营收占比 66.61%为主要收入来源。**2020-2023H1，机械装备用油缸销售收入分别为 1.28 亿元、1.66 亿元、3.36 亿元和 2.42 亿元，占营收的比重分别为 40.18%、49.59%、66.61%和 70.13%。另外，第三大产品**油气弹簧**不断得到市场验证及认可，市场渗透率不断提高，潜力较大，2020-2023H1，**油气弹簧**销售收入分别为 650.72 万元、1430.75 万元、2121.14 万元和 2387.87 万元，占营收的比重分别为 2.05%、4.26%、4.20%和 6.92%。

图37：2022 年机械装备用油缸营收 3.36 亿元（万元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

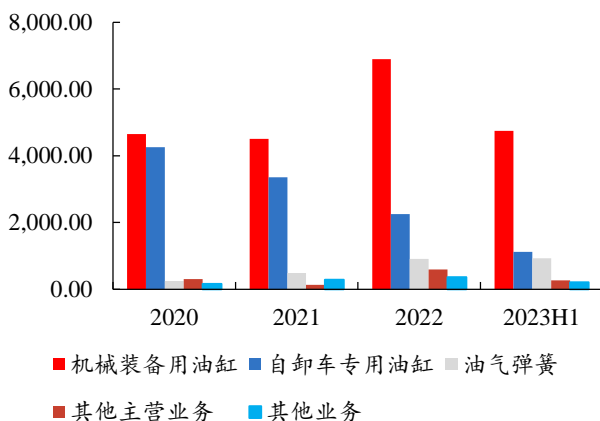
图38：2022 年机械装备用油缸营收占比 66.61%



数据来源：Wind、开源证券研究所

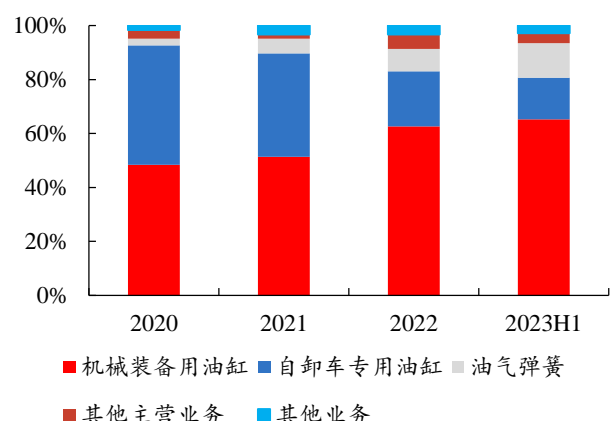
**毛利端：主营业务毛利主要来源于机械装备用油缸。**2020-2023H1，机械装备用油缸贡献毛利分别为 4652.36 万元、4508.22 万元、6888.34 万元和 4746.75 万元，占总毛利的比例分别为 48.35%、51.39%、62.61%和 65.26%。主营业务毛利增长较快，主要受益于机械装备用油缸及油气弹簧销售收入的快速增长。

图39：2022 年机械装备用缸贡献毛利 6888 万元（万元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图40：2022 年机械装备用油缸毛利占比 62.61%



数据来源：Wind、开源证券研究所

万通液压液压油缸产品及油气弹簧主要应用于装载车辆、煤炭采掘及其他工程机械等终端场景，客户群体主要为国有各大能源集团下属的矿用采掘设备公司、各大工程汽车主机厂商及其他工程机械装备公司，主要包括郑煤机、山西平阳、兖矿东华、宏昌专用车、恒天大迪、中集集团等。

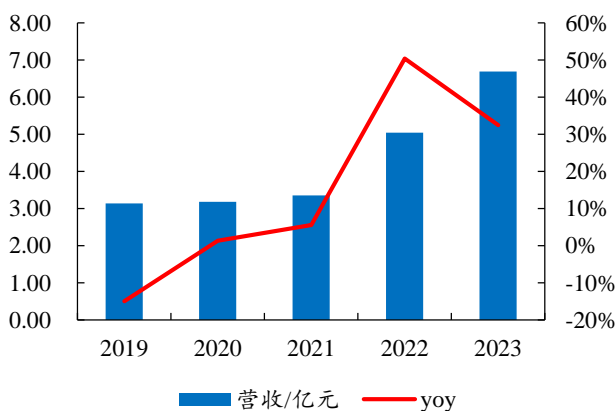
**表10：万通液压主要客户包括郑煤机、山西平阳、兖矿东华、宏昌专用车等**

序号	客户名称	销售金额（万元）	销售占比(%)
<b>2022 年度</b>			
1	郑煤机	15,934.01	31.57
2	宏昌专用车	4,913.74	9.74
3	三一集团	4,863.67	9.64
4	山东能源集团	3,964.15	7.85
5	ANNICA	1,570.86	3.11
合计		<b>31,246.44</b>	<b>61.91</b>
<b>2021 年度</b>			
1	郑煤机	8,665.42	25.82
2	宏昌专用车	5,378.97	16.03
3	河南骏通车辆有限公司	3,446.92	10.27
4	兖矿东华重工有限公司	2,418.69	7.21
5	客户 A	1,367.26	4.07
合计		<b>21,277.26</b>	<b>63.4</b>

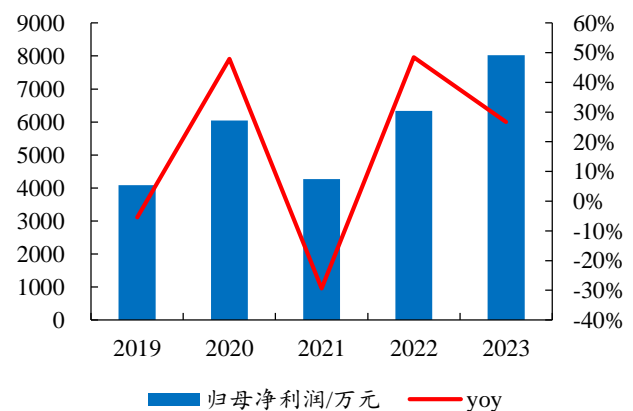
数据来源：Wind、开源证券研究所

### 3.2、2023 年实现营收 6.69 亿元(+33%)、归母净利润 8021.26 万元(+27%)

根据公司业绩快报，2023 年实现营收 6.69 亿元，归母净利润 8021.26 万元，近三年营收、归母净利润复合增长率分别达到 28.14%、9.91%。营收增长的主要原因为下游行业需求旺盛，公司订单充足，机械装备用缸及油气弹簧产品营业收入同比实现快速增长，带动营业总收入实现同比增长。归母净利润增长的主要原因为：（1）营业收入的增长带动净利润随之增加；（2）收入规模的扩大叠加精细化数据管理，期间费用率同比下降。

**图41：2023 年实现营收 6.69 亿元（+32.52%）**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图42：2023 年实现归母净利润 8021.26 万元（+26.64%）**


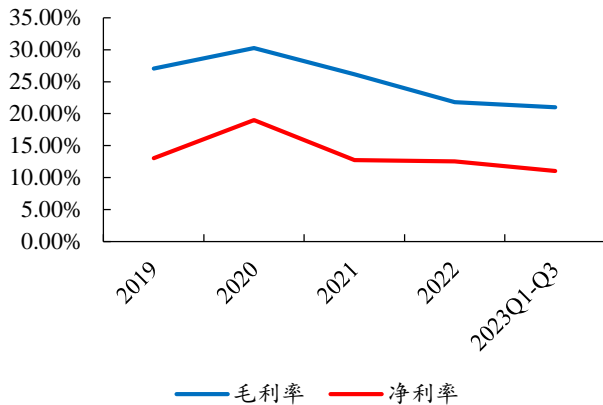
数据来源：Wind、开源证券研究所

2020 年至 2023Q1-Q3 综合毛利率分别为 30.27%、26.14%、21.80%及 20.99%，公司采购原材料主要为无缝钢管、圆钢等，2021-2022 年受到上游原材料价格上涨影响。

盈利能力方面，因产品结构和成本因素毛利率平稳略下滑；2022 年公司净利率

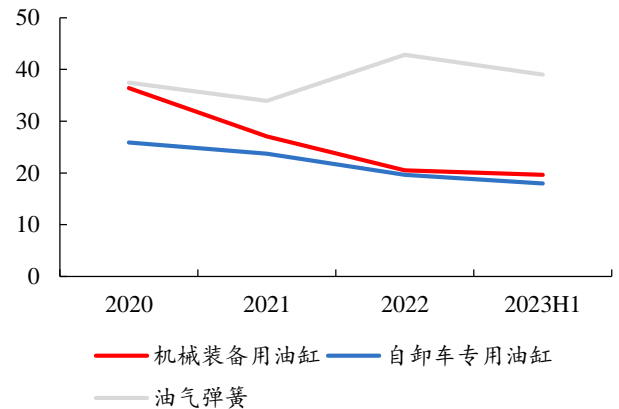
为 12.55%。

图43: 2023Q1-Q3 公司毛利率为 20.99%



数据来源: Wind、开源证券研究所

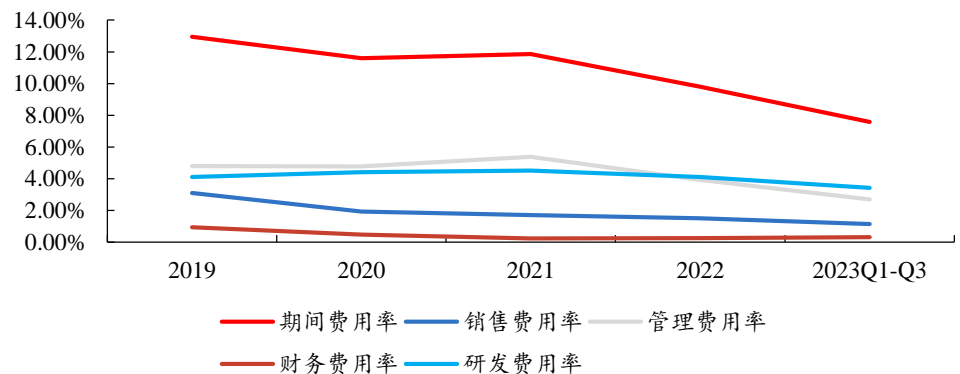
图44: 2023H1 各类产品毛利率, 油气弹簧较高 (%)



数据来源: Wind、开源证券研究所

期间费用率整体较下滑, 成本控制能力强。2020 年至 2023Q1-Q3, 期间费用率分别为 11.60%、11.85%、9.80%和 7.58%。其中研发费用率分别为 4.41%、4.52%、4.11%及 3.42%, 整体保持平稳。

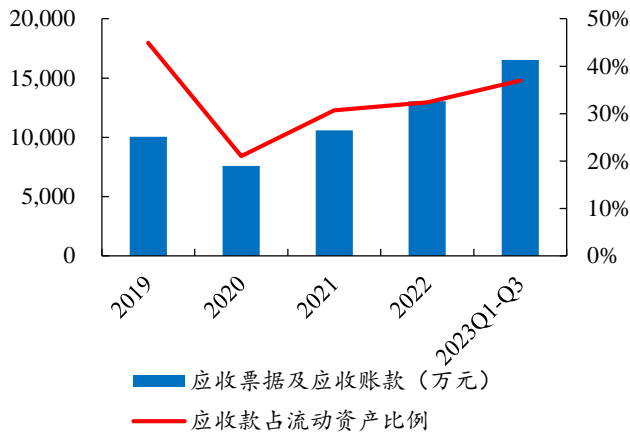
图45: 2023Q1-Q3 公司期间费用率下降至 7.58%, 降本增效效果良好



数据来源: Wind、开源证券研究所

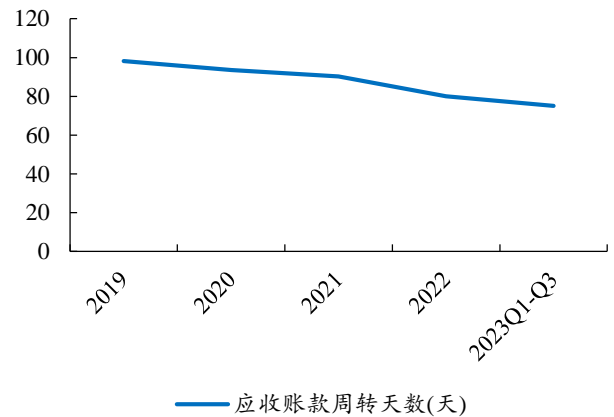
应收周转天数逐步下降, 回款得到改善。2020 年以来万通液压应收款规模增长较快, 应收款占流动资产比重由 21.07%提升至 36.99% (截至 2023Q3)。从应收账款营运能力来看, 2019 年至 2023Q1-Q3, 公司应收账款周转天数由 98.19 天下降至 75.04 天, 账期在持续缩短, 回款得到改善。

图46：截至 2023Q3 公司应收款为 1.65 亿元



数据来源：Wind、开源证券研究所

图47：截至 2023Q3 应收账款周转天数降至 75.04 天



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 4、盈利预测及投资建议

万通液压是国家级专精特新“小巨人”企业、省级制造业单项冠军企业，主要从事液压油缸的研发、生产和销售。油缸机油缸配件为万通液压核心产品及收入主要来源，我们预计其 2024-2025 年营收分别为 8.07/9.95 亿元，增速分别为 25.52%/23.37%。

值得注意的是，其中机械装备用油缸预计保持稳定增长态势，2024-2025 年预计营收为 5.24/5.93 亿元，增速分别为 15.42%/13.11%；油气弹簧放量呈现高增长，预计 2024-2025 年营收分别为 1.46/2.55 亿元，增速分别达 132.64%/75.21%。

表11：预计油缸及油缸配件业务 2024-2025 年营收分别达 8.07/9.95 亿元，增速分别为 25.52%/23.37%

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
油缸及油缸配件						
营业收入（万元）	29883.60	32214.52	47201.77	64267.38	80667.24	99516.85
yoy		7.80%	46.52%	36.15%	25.52%	23.37%
营业成本（万元）	20727.26	23863.17	37155.42	50677.99	62246.39	75989.50
毛利率	30.64%	25.92%	21.28%	21.15%	22.84%	23.64%
机械装备用油缸						
营业收入（万元）	12772.98	16644.63	33621.06	45442.22	52449.42	59325.53
yoy		30.31%	101.99%	35.16%	15.42%	13.11%
营业成本（万元）	8120.63	12136.41	26732.72	36558.27	42148.35	47472.29
毛利率	36.42%	27.09%	20.49%	19.55%	19.64%	19.98%
自卸车专用油缸						
营业收入（万元）	16459.90	14139.14	11459.57	12563.13	13649.84	14666.75
yoy		-14.10%	-18.95%	9.63%	8.65%	7.45%
营业成本（万元）	12199.76	10781.37	9209.84	10300.51	11131.44	11921.13
毛利率	25.88%	23.75%	19.63%	18.01%	18.45%	18.72%
油气弹簧						

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入（万元）	650.72	1430.75	2121.14	6262.03	14567.99	25524.57
yoy		119.87%	48.25%	195.22%	132.64%	75.21%
营业成本（万元）	406.87	945.39	1212.86	3819.21	8966.60	16596.07
毛利率	37.47%	33.92%	42.82%	39.01%	38.45%	34.98%

数据来源：Wind、开源证券研究所

我们预计公司 2023-2025 年的归母净利润分别 0.80/0.99/1.27 亿元，对应 EPS 分别为 0.67/0.83/1.07 元/股，对应当前股价的 PE 分别为 15.7/12.7/9.9 倍，看好公司电动缸、油气弹簧及行星滚柱丝杠发展方向，首次覆盖给予“买入”评级。

表12：万通液压可比公司 2023 PE 均值为 34.4X

公司名称	股票代码	收盘价（元/股）	总市值（亿元）	EPS			PE		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
恒立液压	601100	52.71	706.75	1.79	2.11	2.64	29.4	25.0	20.0
艾迪精密	603638	16.27	136.40	0.35	0.40	0.45	46.1	41.0	35.9
长龄液压	605389	21.99	31.68	0.80	1.20	1.36	27.6	18.3	16.2
<b>均值</b>				<b>0.98</b>	<b>1.24</b>	<b>1.48</b>	<b>34.4</b>	<b>28.1</b>	<b>24.0</b>
<b>中值</b>				<b>0.80</b>	<b>1.20</b>	<b>1.36</b>	<b>29.4</b>	<b>25.0</b>	<b>20.0</b>
万通液压	830839	10.55	12.59	0.67	0.83	1.07	15.7	12.7	9.9

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：数据来自 Wind 一致预测，数据截至 20240402

## 5、风险提示

技术更新和产品开发风险、客户集中度较高风险、下游需求不及预期



## 附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	345	403	580	945	1330
现金	33	23	33	404	613
应收票据及应收账款	106	130	201	215	284
其他应收款	0	0	0	0	0
预付账款	1	1	7	1	7
存货	110	106	199	185	263
其他流动资产	96	143	139	139	163
<b>非流动资产</b>	183	219	317	421	391
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	67	190	229	298	316
无形资产	22	22	21	20	20
其他非流动资产	93	7	67	102	55
<b>资产总计</b>	528	622	897	1365	1721
<b>流动负债</b>	107	135	354	753	1014
短期借款	19	9	66	13	12
应付票据及应付账款	47	80	237	677	941
其他流动负债	41	45	51	63	61
<b>非流动负债</b>	5	28	28	26	17
长期借款	0	25	23	22	13
其他非流动负债	5	3	5	4	4
<b>负债合计</b>	112	163	382	779	1031
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	120	120	120	120	120
资本公积	195	197	197	197	197
留存收益	116	161	208	267	343
<b>归属母公司股东权益</b>	416	459	515	586	690
<b>负债和股东权益</b>	528	622	897	1365	1721

现金流量表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>经营活动现金流</b>	30	23	100	579	235
净利润	43	63	80	99	127
折旧摊销	12	13	18	24	30
财务费用	1	1	4	-0	-6
投资损失	-0	-0	-0	-0	-0
营运资金变动	-29	-51	-5	459	88
其他经营现金流	3	-4	3	-4	-3
<b>投资活动现金流</b>	-80	-32	-118	-127	1
资本支出	80	32	111	129	0
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	0	0	-7	2	1
<b>筹资活动现金流</b>	-13	-1	-25	-28	-28
短期借款	9	-9	57	-53	-2
长期借款	0	25	-2	-1	-9
普通股增加	41	0	0	0	0
资本公积增加	-32	3	0	0	0
其他筹资现金流	-30	-20	-80	26	-17
<b>现金净增加额</b>	-63	-10	-43	424	209

利润表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	336	505	669	833	1024
营业成本	248	395	530	646	785
营业税金及附加	2	3	4	5	6
营业费用	6	8	11	14	17
管理费用	18	20	17	33	47
研发费用	15	21	20	33	41
财务费用	1	1	4	-0	-6
资产减值损失	-1	-1	-1	-2	-2
其他收益	5	1	6	4	4
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	48	57	90	111	142
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	1	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	48	58	90	111	142
所得税	5	-6	9	12	15
<b>净利润</b>	43	63	80	99	127
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	43	63	80	99	127
EBITDA	60	72	110	133	164
EPS(元)	0.36	0.53	0.67	0.83	1.07

主要财务比率	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	5.6	50.4	32.5	24.6	22.8
营业利润(%)	-30.2	18.7	56.4	23.6	28.0
归属于母公司净利润(%)	-29.4	48.5	26.7	23.5	28.2
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	26.1	21.8	20.8	22.5	23.3
净利率(%)	12.7	12.5	12.0	11.9	12.4
ROE(%)	10.3	13.8	15.6	16.9	18.4
ROIC(%)	9.8	12.9	13.3	15.5	16.6
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	21.2	26.2	42.6	57.1	59.9
净负债比率(%)	-2.8	4.2	12.6	-61.3	-83.9
流动比率	3.2	3.0	1.6	1.3	1.3
速动比率	2.2	2.2	1.1	1.0	1.0
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.7	0.9	0.9	0.7	0.7
应收账款周转率	4.0	4.5	4.3	4.3	4.4
应付账款周转率	6.2	6.2	3.5	1.5	1.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.36	0.53	0.67	0.83	1.07
每股经营现金流(最新摊薄)	0.25	0.19	0.84	4.85	1.97
每股净资产(最新摊薄)	3.49	3.85	4.32	4.91	5.78
<b>估值比率</b>					
P/E	29.5	19.9	15.7	12.7	9.9
P/B	3.0	2.7	2.4	2.1	1.8
EV/EBITDA	20.9	17.9	12.2	6.8	4.2

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

30 / 32

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源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分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源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。开源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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn