



增持（首次）

所属行业：汽车/汽车零部件
当前价格(元)：10.14

证券分析师

邓健全

资格编号：S0120523100001

邮箱：dengjq@tebon.com.cn

赵悦媛

资格编号：S0120523100002

邮箱：zhaoyy5@tebon.com.cn

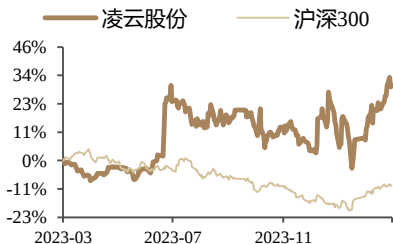
赵启政

资格编号：S0120523120002

邮箱：zhaoqz@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深 300 对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	20.28	14.99	22.94
相对涨幅(%)	15.17	5.33	14.21

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

热成型、电池壳双引擎驱动，有望切入机器人领域

投资要点

- 热成型、电池壳双引擎驱动，有望切入机器人领域。**凌云股份为中国兵器工业集团下属的上市公司，于 1995 年成立，2003 年在上交所上市。凌云股份主要传统业务是轻量化安全结构件、热成型产品、汽车管路等产品，公司 2015 年收购德国 WAG（瓦达沙夫），在铝合金、轻量化领域技术能力进一步提升，切入高端新能源汽车电池壳领域。2023 年公司作为牵头单位，联合揭榜“人形机器人”方向力传感器创新任务，有望打开新的成长空间。
- 汽车管路业务龙头地位稳固，为现金流资产。**亚大汽车管路系统包括尼龙压力管及其总成产品等，应用于乘用车、商用车和新能源汽车领域，是中国塑料流体管路总成龙头供应商。2023 年上半年公司汽车管路板块累计定点项目 158 个。
- 热成型、电池壳双引擎驱动，轻量化业务扬帆起航。**公司轻量化业务主要方向为热成型与铝合金，其中热成型技术专用于高强度钢板冲压件的制造，近年来项目持续拓展，业绩稳健增长。此外，公司 2015 年收购德国 WAG，在铝合金轻量化领域技术能力进一步提升，并成功切入到新能源汽车电池壳领域。截至 2023H1，汽车金属板块累计定点项目 77 个，水冷板、电池壳上盖、一体式拼焊门环、热成型管状 A 柱总成等产品实现了客户谱系突破。
- 聚焦机器人力传感器，加强前瞻性布局。**力传感器为人形机器人技术壁垒最高的产品之一，根据高工机器人产业研究所预测，2030 年全球人形机器人领域力传感器市场规模将达 328 亿元，其中人形机器人领域六维力传感器市场规模将达 138 亿元。2023 年，凌云股份作为牵头单位，联合中国科学院合肥物质科学研究院和中兵智能创新研究院，以“低成本高精度智能化人形机器人力感知关键技术及制造方法研究”项目，联合揭榜“人形机器人”方向力传感器创新任务。
- 盈利预测及投资建议：**未来随着轻量化业务以及机器人业务放量，公司业绩有望进一步增长，我们预计 2023-2025 年公司营收分别为 180.23/194.79/215.73 亿元，归母净利润分别为 6.06/7.33/8.59 亿元，EPS 分别为 0.64/0.78/0.91 元/股，对应当前股价 PE 为 15.7/13.0/11.1 倍。首次覆盖，给予“增持”评级。
- 风险提示：**原材料价格波动、新能源汽车销量不及预期、产能建设进展不及预期。

股票数据

总股本(百万股):	940.51
流通 A 股(百万股):	916.97
52 周内股价区间(元):	7.16-10.40
总市值(百万元):	9,536.76
总资产(百万元):	19,429.86
每股净资产(元):	7.25

资料来源：公司公告

主要财务数据及预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	15,750	16,689	18,023	19,479	21,573
(+/-)YOY(%)	16.3%	6.0%	8.0%	8.1%	10.7%
净利润(百万元)	275	339	606	733	859
(+/-)YOY(%)	172.4%	23.2%	78.9%	20.9%	17.2%
全面摊薄 EPS(元)	0.29	0.36	0.64	0.78	0.91
毛利率(%)	16.1%	14.8%	16.3%	16.5%	16.5%
净资产收益率(%)	5.7%	5.3%	8.4%	9.2%	9.8%

资料来源：公司年报（2021-2022），德邦研究所

备注：净利润为归属母公司所有者的净利润



内容目录

1. 热成型、电池壳双引擎驱动，有望切入机器人传感器赛道	4
1.1. 中国兵器工业集团下属上市公司，不断拓展新赛道	4
1.2. 汽车零部件产品矩阵丰富，客户结构持续优化	5
1.3. 公司业绩稳健增长	6
1.4. 实施股权激励计划，激发企业活力	8
2. 汽车管路业务龙头地位稳固，为现金流资产	8
3. 热成型、电池壳双引擎驱动，轻量化业务扬帆起航	10
3.1. 热成型、传统金属件持续拓展，在手订单充足	10
3.2. 2015 年收购 WAG 切入新能源汽车电池壳领域	13
4. 聚焦机器人力传感器，加强前瞻性布局	14
4.1. 力传感器：人形机器人必备零部件，国内厂商技术不断完善	14
4.2. 切入力传感器，公司有望打开新的成长空间	17
5. 盈利预测与投资建议	18
5.1. 关键假设	18
5.2. 盈利预测及估值	18
6. 风险提示	19

图表目录

图 1: 轻量化安全结构件业务起家，不断拓展新赛道	4
图 2: 公司为中国兵器工业集团下属的上市公司 (2023Q3)	4
图 3: 公司发力汽车零部件业务，主要产品在汽车中应用广泛	5
图 4: 汽车金属及塑料零部件业务营收占比持续提高	6
图 5: 公司客户资源丰富	6
图 6: 公司营收持续增长	7
图 7: 归母净利润持续增长	7
图 8: 公司三费率呈下降趋势	7
图 9: 公司研发费用率相对稳定	7
图 10: 公司毛利率水平较为稳定，净利率自 2020 年起逐渐提升。	7
图 11: 乘用车管路产品	9
图 12: 商用车管路产品	9
图 13: 热冲压成型工艺流程	10

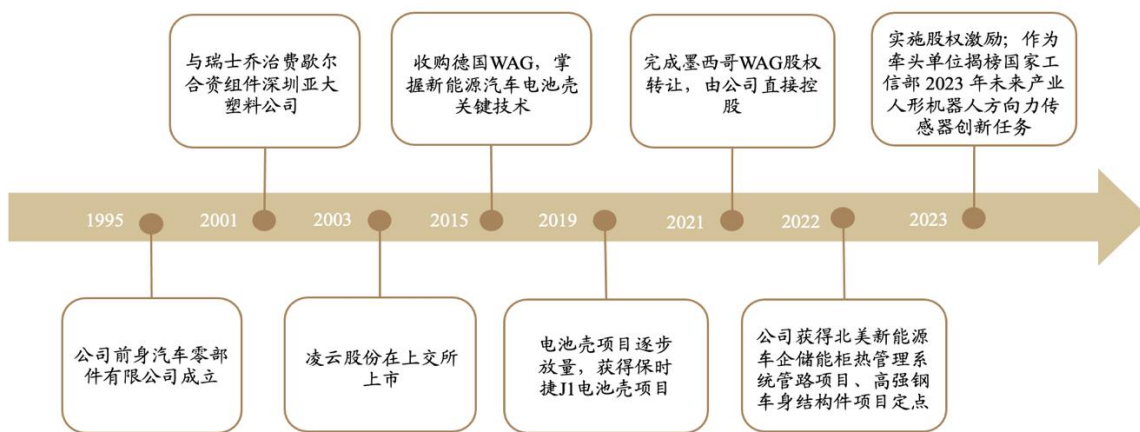
图 14: 热冲压成型技术分类	11
图 15: 汽车车身典型热冲压零件	11
图 16: 中国乘用车金属冲压件市场规模	12
图 17: 中国乘用车产量	12
图 18: 公司子公司凌云吉恩斯营收情况	12
图 19: 公司子公司凌云吉恩斯净利润情况	12
图 20: WAG 铝合金轻量化业务客户资源丰富	13
图 21: WAG 营收情况 (亿元)	14
图 22: WAG 利润情况 (亿元)	14
图 23: 人形机器人传感器应用位置示意图	14
图 24: 2024-2030 年人形机器人领域力传感器市场规模预测	15
图 25: 2022 年国内六维力传感器主要厂商	16
图 26: 2022 年国内六维力传感器市场格局	16
表 1: 公司主营业务为汽车金属及塑料零部件业务、市政塑料管道业务	5
表 2: 实施股权激励计划, 激发企业活力	8
表 3: 公司汽车管路客户拓展历程	9
表 4: 冷、热冲压成型区别	10
表 5: 公司汽车金属业务拓展历程	13
表 6: 凌云股份非公开发行募资电池壳相关项目	13
表 7: 一维、三维和六维力传感器特点对比	15
表 8: 六维力传感器主流企业性能对比	16
表 9: 人形机器人揭榜挂帅任务榜单 (核心基础)	17
表 10: 公司营收拆分及预测 (亿元)	18
表 11: 可比公司估值	18

1. 热成型、电池壳双引擎驱动，有望切入机器人传感器赛道

1.1. 中国兵器工业集团下属上市公司，不断拓展新赛道

凌云股份前身凌云汽车零部件有限公司于 1995 年成立，2003 年凌云股份于上交所上市。公司主要传统业务是轻量化安全结构产品、热成型产品、汽车管路等产品。2015 年公司收购德国 WAG 掌握新能源汽车电池壳关键技术，后续陆续获取电池壳订单。2023 年公司作为牵头单位联合中国科学院合肥物质科学研究院和中兵智能创新研究院揭榜国家工信部 2023 年未来产业人形机器人方向力传感器创新任务。

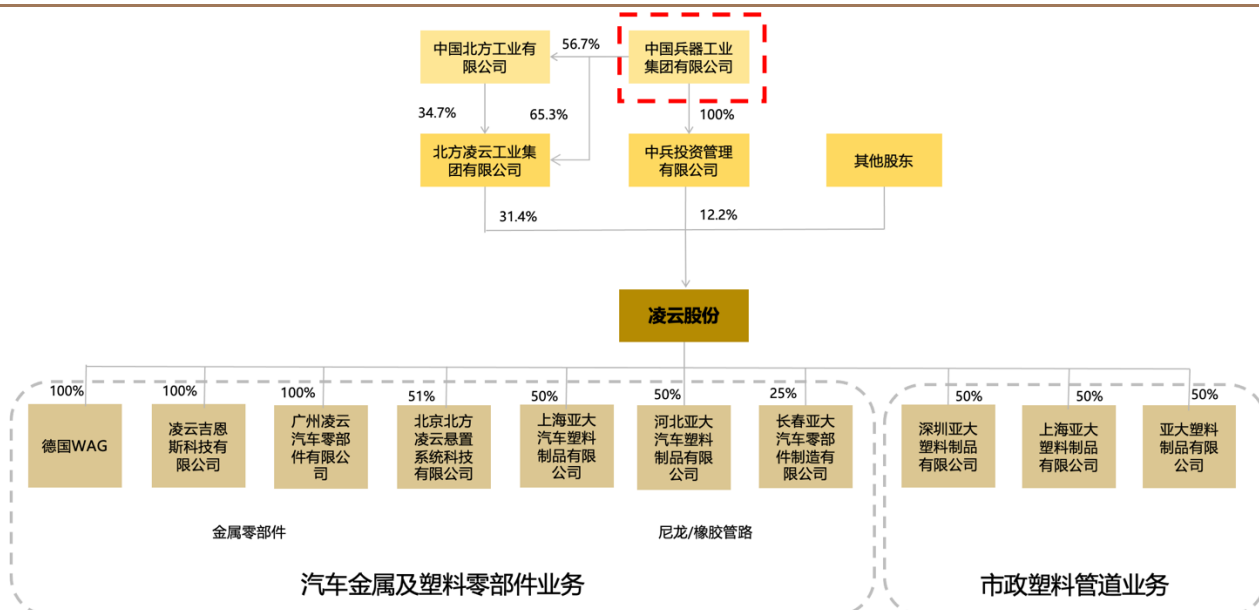
图 1：轻量化安全结构件业务起家，不断拓展新赛道



资料来源：公司公告，德邦研究所

公司为中国兵器工业集团下属的上市公司，下设多个子公司经营不同板块业务。中国兵器工业集团通过控股公司北方凌云工业集团有限公司、中兵投资管理有限公司持有公司 39%股份。公司下属的德国 WAG、上海亚大汽车塑料制品有限公司、亚大塑料制品有限公司等子公司从事汽车金属及塑料零部件、市政塑料管道业务经营。

图 2：公司为中国兵器工业集团下属的上市公司（2023Q3）



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

1.2. 汽车零部件产品矩阵丰富，客户结构持续优化

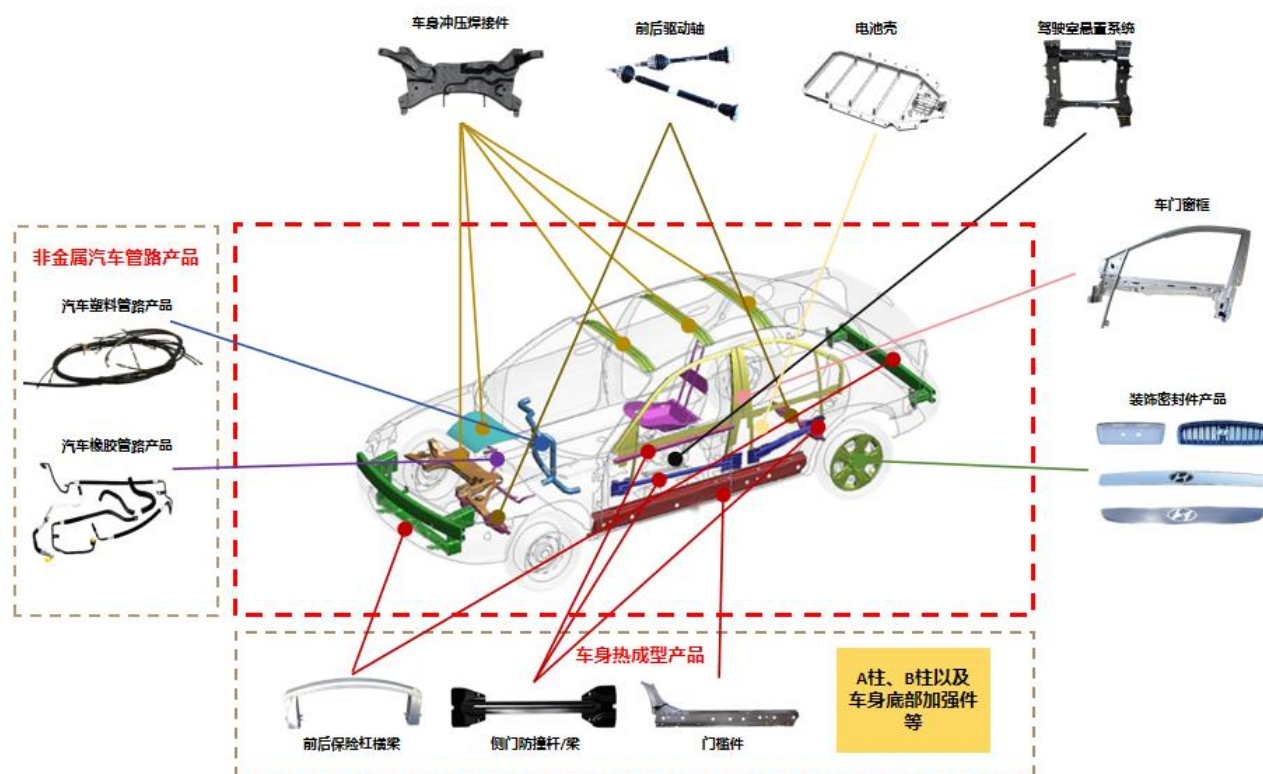
公司主营业务为汽车金属及塑料零部件业务、市政塑料管道业务，前者营收占比持续提高。汽车金属及塑料零部件业务方面，公司主导产品为高强度、轻量化汽车安全防撞系统和车身结构件系统、新能源汽车电池系统配套产品、非金属汽车管路系统等，其中轻量化汽车安全防撞系统和车身结构件系统包括前后保险杠横梁、侧门防撞杆/梁等热成型产品以及车身冲压焊接件等；新能源汽车电池系统配套产品包括电池壳等；非金属汽车管路系统包括汽车塑料管路、汽车橡胶管路等。此外，公司还有前后驱动轴、汽车装饰密封件等产品。市政塑料管道业务方面，公司产品包括注塑熔接管件、电热熔管件、PP 缠绕管等，主要用于给排水、天然气输送领域。公司汽车金属及塑料零部件业务营收占比持续提高，2022 年营收占比达 87.7%。

表 1：公司主营业务为汽车金属及塑料零部件业务、市政塑料管道业务

业务领域	分类	产品	备注
汽车金属及塑料零部件业务	汽车金属零部件	车身结构件系统	包括 A 柱、B 柱、门槛件等热成型产品及车身冲压焊接件等
		安全防撞系统	包括侧门防撞梁、保险杠横梁等热成型产品
		新能源汽车电池系统配套产品	包括电池壳等
		前后驱动轴	-
		汽车装饰密封件	-
		驾驶室悬置系统	子公司北京凌云悬置开展自适应驾驶室悬置系统开发项目，研制周期为 2022.01-2023-12
	非金属汽车管路系统	汽车塑料管路、汽车橡胶管路产品等	-
市政塑料管道业务	市政管道系统及其配件	注塑熔接管件、电热熔管件、PP 缠绕管等	主要用于给排水、天然气输送领域

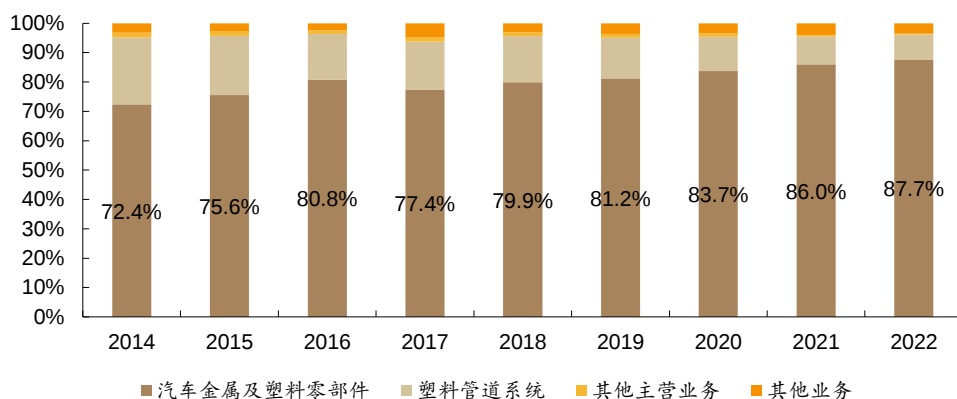
资料来源：公司官网，公司公告，德邦研究所

图 3：公司发力汽车零部件业务，主要产品在汽车中应用广泛



资料来源：公司官网，德邦研究所

图 4：汽车金属及塑料零部件业务营收占比持续提高



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

公司覆盖海内外各大主机厂，客户结构持续优化。公司客户包括一汽集团、广汽集团、上汽集团、比亚迪等自主品牌主机厂，宝马、大众、丰田等外资主机厂。公司多个产品实现了中国、欧美、日系市场和客户谱系的双突破。

图 5：公司客户资源丰富

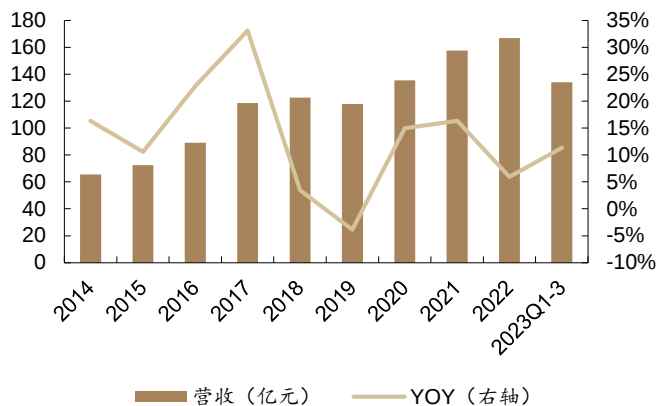


资料来源：公司官网，德邦研究所

1.3. 公司业绩稳健增长

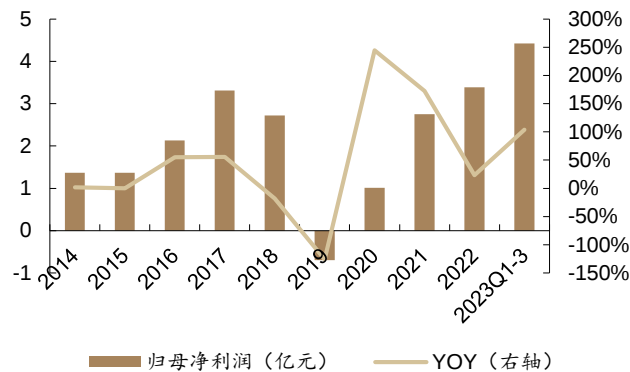
公司营收、归母净利润呈双增态势。营收方面，公司近十年营收呈稳定增长态势，2014-2022 年 CAGR 达 12.4%，2023Q1-3 实现营收 134.05 亿元，同比 +11.4%。净利润方面，2019 年公司归母净利润亏损，2020 年公司实现扭亏为盈，2021 年起公司归母净利润持续增长，2023Q1-3 公司实现归母净利润 4.42 亿元，同比 +104%。

图 6：公司营收持续增长



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

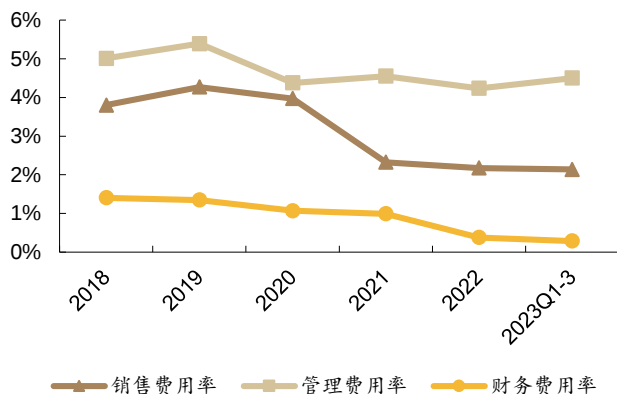
图 7：归母净利润持续增长



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

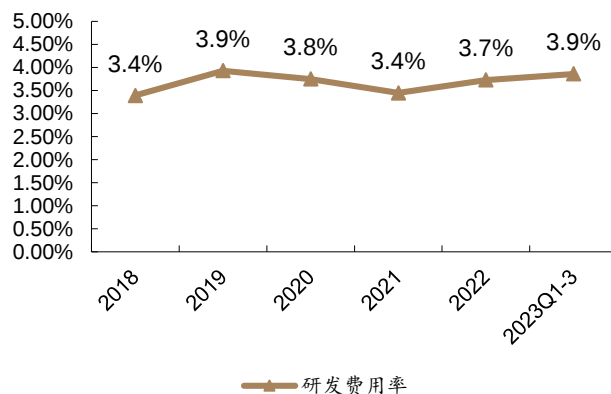
公司三费率呈下降趋势，研发费用率相对稳定。公司管理创新与提质增效活动取得成果，近五年三费率呈降低趋势。公司重视科技创新，持续加大研发投入，2018-2022 年开发新能源车型产品（包括新能源铝合金电池壳等）、高强度汽车轻量化产品、热成型产品及储能相关产品等，2018/2019/2020/2021/2022/2023Q1-3 研发费用率分别为 3.4%/3.9%/3.8%/3.4%/3.7%/3.9%。

图 8：公司三费率呈下降趋势



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

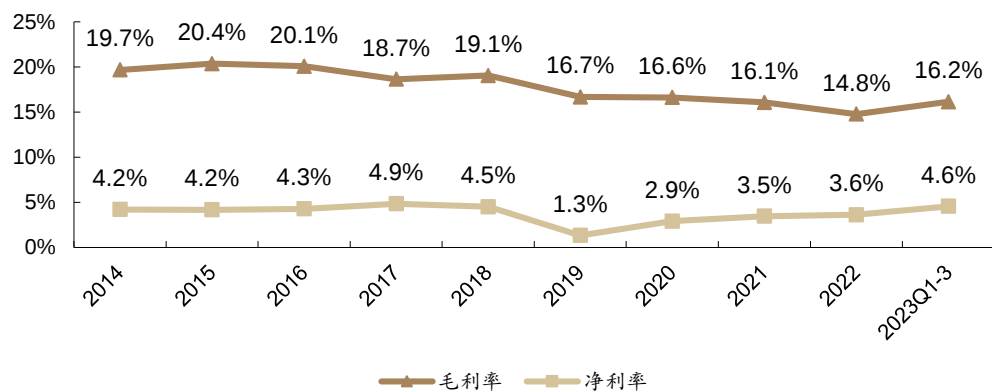
图 9：公司研发费用率相对稳定



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

公司毛利率水平较为稳定，净利率自 2020 年起逐渐提升。

图 10：公司毛利率水平较为稳定，净利率自 2020 年起逐渐提升。



资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所

1.4. 实施股权激励计划，激发企业活力

公司 2022 年实施限制性股票激励计划，激发企业活力。(1) 首次授予覆盖 263 人，授予数量 2289.71 万股，占授予时总股本 2.50%。(2) 预留授予（第一批）覆盖 10 人，授予数量 74.34 万股，占授予时总股本 0.08%。限制性股票激励计划分为三个解锁限售期，分别是自授予完成登记日起 24/36/48 个月后首个交易日至授予完成登记日起 36/48/60 个月内的最后一个交易日当日止，可解除限售数量占获授权益数量比例为 40%/30%/30%。三个解锁限售期的业绩考核要求为：(1) 以 2021 年净利润为基数，2023/2024/2025 年度净利润复合增长率不低于 7%，且不低于同行业平均水平或对标企业的 75 分位值水平。(2) 2023/2024/2025 年度净资产收益率不低于 4.00%/4.30%/4.80%，且不低于同行业平均水平或对标企业的 75 分位值水平。(3) 2023/2024/2025 年度 $\Delta EVA > 0$ 。

表 2：实施股权激励计划，激发企业活力

2022 年限制性股票激励计划	授予日	姓名	职务	授予限制性股票数量 (万股)	占授予限制性股票总量的比例	占授予时总股本的比例
首次授予	2023.03.09	罗开全	董事长、党委书记	29.26	1.14%	0.03%
		郑英军	董事、总经理、党委副书记	29.26	1.14%	0.03%
		李超	董事会秘书、总会计师	25.36	0.99%	0.03%
		冯浩宇	副总经理	25.36	0.99%	0.03%
		何瑜鹏	副总经理	25.36	0.99%	0.03%
		肖尔东	副总经理	25.36	0.99%	0.03%
		李彦波	董事	22.76	0.89%	0.02%
		其他核心人员 (256 人)	-	2106.99	82.15%	2.30%
		预留	-	275.00	10.72%	0.30%
		合计	-	2564.71	100.00%	2.80%
预留授予 (第一批)	2023.05.25	杨红星	副总经理、总法律顾问	25.36	0.99%	0.03%
		其他核心人员 (9 人)	-	48.98	1.91%	0.05%
		预留授予 (第一批)	-	74.34	2.90%	0.08%
		预留 (尚未授予)	-	195.98	7.66%	0.21%
		合计	-	270.32	10.56%	0.29%

资料来源：《凌云股份：关于 2022 年限制性股票激励计划首次授予结果公告》、《凌云股份：关于 2022 年限制性股票激励计划预留授予结果（第一批）公告》，德邦研究所

2. 汽车管路业务龙头地位稳固，为现金流资产

汽车管路是指连接各个功能件的软管、硬管、线束及拉索等管状零件，其作用是在各功能件之间传递各种介质（如力、油液、电流和气体等），从而保证部件实现应有的功能，使整车能够安全平稳地行驶。

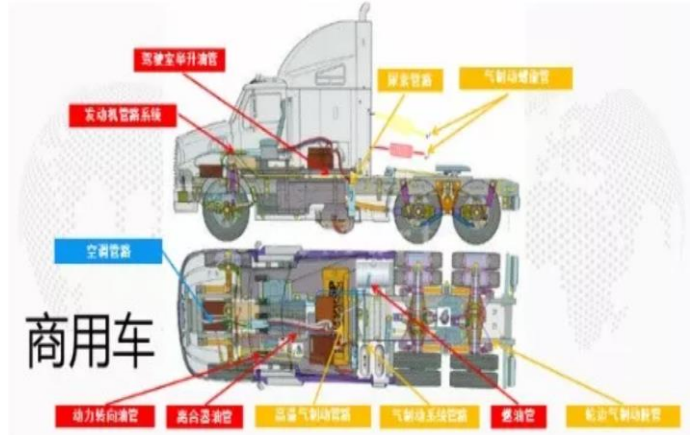
汽车流体管路产品从材质角度看，主要分为橡胶管路、塑料管路、硅胶管路、金属管路等；从产品用途角度看，主要分为涡轮增压系统管路总成、热管理系统管路总成、其他系统管路总成等。

图 11: 乘用车管路产品



资料来源：亚大集团市政管道系统微信公众号，德邦研究所

图 12: 商用车管路产品



资料来源：亚大集团市政管道系统微信公众号，德邦研究所

亚大汽车的汽车管路业务国内汽车市占率较高，处于龙头地位。亚大汽车管路系统包括尼龙压力管、多层管、单层波纹管、多层波纹管、织物增强管、SCR管及其总成产品等，应用于乘用车，商用车和新能源汽车领域，是中国塑料流体管路总成龙头供应商。

2019 年公司汽车管路业务新增定点项目 141 个,并在新能源市场获得突破性进展,新获上汽大众、蔚来汽车冷却管路项目;2020 年公司汽车管路业务新增定点项目 229 个;2021 年上半年新获特斯拉某车型冷却管国产化项目。2023 年上半年公司汽车管路板块累计定点项目 158 个,新能源和非汽车市场的订单产值增加。

表 3：公司汽车管路客户拓展历程

时间	板块	事件
2023H1	-	汽车管路板块累计定点项目 158 个
2021H1	冷却管路	新获特斯拉项目
2020 年	燃油管	通过德国大众认证批准
2019 年	冷却管路	新获上汽大众、蔚来项目
	进油管、出油管	新获长城项目
	空气管	新获吉利项目
2018 年	通气管总成	新获一汽大众项目（覆盖大众 80% 的车型）
	-	开发宝马、奔驰、日产、雷诺、丰田等新客户
2017 年	-	保持吉利、奇瑞、江铃、依维柯、上汽乘用车、上汽大通等客户的独供
	-	新进入江铃重汽的独供

资料来源：公司公告，德邦研究所

3. 热成型、电池壳双擎驱动，轻量化业务扬帆起航

3.1. 热成型、传统金属件持续拓展，在手订单充足

冲压工艺可分为冷冲压与热冲压，目前冷冲压依然为主流。冲压工艺是一种金属加工方法，建立在金属塑性变形的基础上，利用模具和冲压设备对板料施加压力，使板料产生塑性变形或分离，从而获得冲压件。目前汽车行业运用最多的依然为传统的冷冲压技术，冷冲压主要是在常温下利用压力机、模具对板材进行压力性加工，使其产生分离或者变形，从而获得所需的产品。近年来热冲压技术在冲压领域也得到了一定应用。

表 4：冷、热冲压成型区别

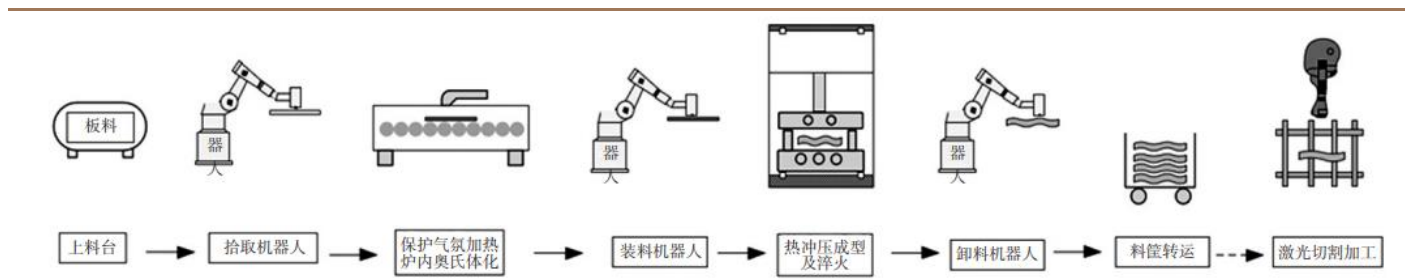
	冷冲压	热冲压
板材选用	一般含碳量低于高强度钢板，基本没有添加合金微量元素；多为高强度钢板，含碳量比较高，添加了多种合金微量元素；铝合金也有应用	一般含碳量高于高强度钢板，含碳量比较高，添加了多种合金微量元素；铝合金也有应用（国内处于起步推广阶段）
工艺流程	分离、成型工序	加热、冲压成型、淬火、冷却等
加工温度	在室温的条件下成型	一般选择在金属再结晶温度以上范围内进行加工
优点	生产效率高，材料利用率高	零部件硬度较好、轻量化表现较好
缺点	塑性范围窄、易开裂、回弹大	生产节拍慢、废品率高、技术和投资门槛较高
主要应用	较广泛，如车门、车盖等	多为安全件，如车门防撞梁、B 柱加强板、地板纵梁、门槛梁等

资料来源：《简析汽车行业冷、热冲压成形生产区别》葛仕馨，《车身零部件成形工艺发展趋势研究》张东升、李彦云、李超等，沙利文研究，机械知网公众号，冲压行业联盟公众号等，德邦研究所

热冲压成型工艺主要用于钢铁材料的加工，是基于高强钢冷冲压成型中普遍存在塑性范围窄、易开裂、回弹大等问题而发展起来的板材成形技术。热冲压成型工艺将热冲压高强钢板材加热到奥氏体再结晶温度以上，保温一段时间，使之均匀奥氏体化，然后快速移动到带有冷却系统的模具内进行冲压成形，紧接着对其进行淬火和快速冷却，使奥氏体转化为板条状马氏体，大幅度提高其强度，最后进行切边、冲孔及表面清理等后续工艺。热冲压成型可分为直接及间接热冲压成型。其中直接热冲压成型适用于结构简单的零部件，直接对切割好的坯料进行加热冲压；当零件结构复杂，一次成型难以实现时，一般需要进行预成型，然后再按直接热冲压成型的方式冲压成所需形状。

热冲压成型件具备高强度及轻量化等优势，主要应用在汽车安全件上。热冲压成型可提高零件强度及车型的碰撞性能，并可有效降低零件厚度及实现更大程度的车身轻量化，此外还具备零件尺寸精度高、零件成形性能好等优势。目前，热成型件主要应用在汽车安全件上，如车门防撞梁、B 柱加强板、地板纵梁、门槛梁等零部件。

图 13：热冲压成型工艺流程



资料来源：《汽车车身热冲压成型技术的应用和质量控制综述》王达鹏、曲智等，德邦研究所

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/836224223003010104>