

迎新能源和国六升级机遇，热管理龙头再腾飞

——银轮股份（002126）深度报告

分析师： 郑连声

SAC NO: S1150513080003

2020年09月28日

汽车——汽车零部件

证券分析师

郑连声

022-28451904

zhengls@bhq.com

陈兰芳

SACNo: S1150520090001

022-23839069

chenlf@bhq.com

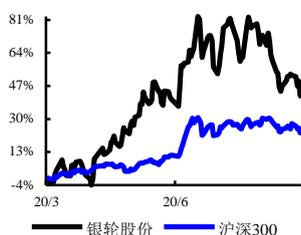
评级： 增持

上次评级： 增持

目标价格：

最新收盘价： 11.58

最近半年股价相对走势



相关研究报告

投资要点：

● 公司概况：热交换器行业龙头

公司于 2007 年 4 月在深交所上市，主营业务为热交换产品及后处理排气系统相关产品的研发、生产与销售，是热交换器行业的龙头公司，拳头产品不锈钢油冷器的全球市占率达到 52%。2018 年公司提出“二次创业”，近年来在热管理和尾气处理领域积极布局，并取得了相当的成绩，2020H1 公司分别实现营收/归母净利润 30.10/2.04 亿元，分别同比增长 11.66%/0.92%，在业绩稳定增长的同时盈利能力保持相对稳定，2013 年以来毛利率维持在 24% 以上，净利率也基本维持在 6% 以上。

● 看点一：传统和新能源热管理两头开花，预期量价齐升

在政策推动和国内外车企的电动化布局下，近年来新能源汽车快速发展，新能源汽车热管理系统单车价值量是传统汽车的 2~3 倍，预计 2025 年国内/全球市场空间将分别达到近 300 亿元/650 亿元。传统热管理的竞争格局相对稳定，国内厂商更多的是国产替代，而新能源热管理正处于 0~1 发展阶段，国内厂商在积极研发并布局下有望实现弯道超车。

在热管理业务上，公司正积极从传统领域延伸至新能源领域，多个定增和可转债项目助力产能扩张，未来公司将实现量价齐升：一方面公司通过研发积累和外延并购，已初具全领域热管理产品配套能力，并且产品从单品向总成模块升级，单车配套价值量持续提升，我们测算公司现有的新能源热管理产品的单车价值已超过 3000 元；另一方面公司持续开拓客户，获取传统和新能源热管理订单，市场份额有望提升，截止 2019 年，公司累计获得新能源项目订单的全生命周期订单总额超过 60 亿元。

● 看点二：尾气处理早布局，国六升级增需求

2019 年 7 月开始国六标准逐步实施，尾气排放标准的提高带动了尾气处理技术路线的完善，进而提升了尾气处理的单车价值量，增加了尾气处理的需求，我们预计 2022 年尾气处理（包括 EGR 和尾气后处理）的国内市场空间约 325 亿元。公司早在 2009 年就开始布局尾气处理领域，正在建设的两个定增项目将扩大产能，公司当前已拥有 EGR、SCR、DPF、DOC 系统等尾气处理产品，其中在 EGR 冷却器上占据龙头地位，在 SCR 产品上也具备竞争力（2018 年市场份额 5.4%，位列第 7），在国六升级和国产替代需求下，公司将实现量价齐升。

● 盈利预测与估值分析

我们预计公司 2020~2022 年实现营业收入分别为 61.54/72.92/84.71 亿元，同比增速分别为 11.47%/18.49%/16.17%；实现归母净利润 3.76/4.75/5.96

亿元,同比增速分别为 18.48%/26.17%/25.58%,对应 EPS 为 0.48/0.60/0.75 元/股,对应 PE 为 24/19/15 倍。

公司是国内的热管理龙头,且具备较齐全的尾气后处理生产配套能力,考虑到新能源汽车未来快速发展的趋势不变、柴油车/汽油车国六升级,以及国产替代的需求,公司业绩有望持续增长,首次覆盖给予“增持”评级。

风险提示: 经济波动超预期;新能源汽车发展不及预期;产能扩建不及预期;订单进展不及预期;汇率波动风险。

财务摘要(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
主营收入	5,019	5,521	6,154	7,292	8,471
(+/-)%	16.1%	10.0%	11.5%	18.5%	16.2%
息税前利润(EBIT)	482	391	491	588	701
(+/-)%	5.5%	-18.7%	25.6%	19.6%	19.2%
归母净利润	349	318	376	475	596
(+/-)%	12.3%	-9.0%	18.5%	26.2%	25.6%
每股收益(元)	0.44	0.40	0.48	0.60	0.75

注:根据最新股本追溯计算每股收益。

表：三张表及主要财务指标

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	508	605	615	688	784	营业收入	5,019	5,521	6,154	7,292	8,471
应收票据及应收账款	2,291	2,352	2,714	3,180	3,708	营业成本	3,738	4,189	4,651	5,487	6,360
预付账款	32	39	42	50	58	营业税金及附加	30	28	33	39	45
其他应收款	72	18	34	34	42	销售费用	237	292	317	383	444
存货	890	966	981	1,173	1,353	管理费用	346	399	431	516	597
其他流动资产	527	23	25	25	25	研发费用	186	220	231	279	324
流动资产合计	4,321	4,796	5,329	6,068	6,888	财务费用	54	72	59	51	37
长期股权投资	314	364	371	371	371	资产减值损失	41	-45	-50	-50	-50
固定资产合计	1,846	1,987	2,023	2,076	2,125	信用减值损失	0	-49	-50	-50	-50
无形资产	433	456	474	489	502	其他收益	24	41	43	50	57
商誉	222	226	231	236	241	投资收益	40	76	89	104	121
长期待摊费用	21	19	21	21	21	公允价值变动收益	0	59	10	10	10
其他非流动资产	393	62	62	62	62	资产处置收益	0	0	0	0	0
资产总计	7,859	8,424	9,123	9,974	10,912	营业利润	450	400	475	600	752
短期借款	1,229	1,156	1,143	861	437	营业外收支	12	-1	-1	-1	-1
应付票据及应付账款	1,906	2,461	2,803	3,273	3,806	利润总额	462	400	474	599	751
预收账款	16	34	42	48	56	所得税费用	63	50	60	77	95
应付职工薪酬	131	148	160	189	219	净利润	398	349	414	522	656
应交税费	92	105	135	153	181	归属于母公司所有者的净利润	349	318	376	475	596
其他流动负债	0	0	0	0	0	少数股东损益	49	32	37	47	59
长期借款	182	211	121	121	121	基本每股收益	0.44	0.40	0.48	0.60	0.75
预计负债	0	0	0	0	0	财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
负债合计	3,762	4,340	4,632	4,880	5,062	营收增长率	16.1%	10.0%	11.5%	18.5%	16.2%
股东权益	4,097	4,084	4,491	5,095	5,849	EBIT 增长率	5.5%	-18.7%	25.6%	19.6%	19.2%
现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	净利润增长率	12.3%	-9.0%	18.5%	26.2%	25.6%
净利润	398	349	414	522	656	销售毛利率	25.5%	24.1%	24.4%	24.7%	24.9%
折旧与摊销	196	250	256	233	227	销售净利率	7.9%	6.3%	6.7%	7.2%	7.7%
经营活动现金流净额	305	689	559	564	678	ROE	9.7%	8.5%	9.2%	10.2%	11.1%
投资活动现金流净额	-539	-213	-265	-112	-75	ROIC	7.5%	6.3%	7.4%	8.4%	9.5%
筹资活动现金流净额	420	-410	-283	-379	-508	资产负债率	47.9%	51.5%	50.8%	48.9%	46.4%
现金净变动	188	66	11	73	96	PE	26.27	28.87	24.37	19.32	15.38
期初现金余额	254	441	507	518	591	PB	2.54	2.46	2.24	1.97	1.71
期末现金余额	441	507	518	591	687	EV/EBITDA	15.11	15.51	13.16	11.55	9.66

目 录

1.公司概况：热交换器行业龙头	7
1.1 公司基本情况	7
1.2 业绩稳定增长，盈利能力相对稳定	10
2.看点一：传统和新能源热管理两头开花，预期量价齐升	12
2.1 新能源热管理单车价值量高，市场空间广阔	12
2.2 深化布局热管理领域，新能源业务迎发展	16
3.看点二：尾气处理早布局，国六升级增需求	22
3.1 国六升级，尾气处理带来增量空间	22
3.2 尾气处理产品较齐全，持续推进产能建设	26
4.盈利预测与估值分析	30

图 目 录

图 1: 公司的主要产品	7
图 2: 公司部分产品的市占率	7
图 3: 公司主要的国内客户	8
图 4: 公司主要的国际客户	8
图 5: 公司的三个创业阶段	8
图 6: 公司的全球化布局	9
图 7: 公司的股权结构	9
图 8: 公司历年营业收入及增速	10
图 9: 公司历年归母净利润及增速	10
图 10: 公司的业务构成 (按产品)	11
图 11: 热交换器业务是公司主要收入来源 (2020H1)	11
图 12: 公司的毛利率和净利率相对稳定	11
图 13: 公司主要业务的毛利率水平	11
图 14: 公司与竞争对手在汽车热管理业务上的毛利率比较	12
图 15: 公司与竞争对手在尾气处理业务上的毛利率比较	12
图 16: 公司的期间费用 (亿元)	12
图 17: 公司的研发费用及增速 (亿元)	12
图 18: 汽车热管理的分类和组成	13
图 19: 传统汽车的发动机冷却系统	13
图 20: 纯电动汽车的热管理系统	13
图 21: 国内和全球的新能源汽车热管理系统市场空间预测	15
图 22: 2019 年全球汽车热管理竞争格局	15
图 23: 银轮股份的三大产品平台	16
图 24: 银轮股份的研发费用和研发费用率	17
图 25: 银轮股份的热管理业务布局	17
图 26: 银轮股份的热管理产品由单品向总成模块升级	18
图 27: 银轮股份和三花智控的产品对比	19
图 28: 国五、国六标准柴油车和汽油车主流技术路线演变	23
图 29: 柴油车的主流尾气后处理技术路线对比	23
图 30: EGR 系统工作原理	24
图 31: 2018 年 EGR 整体装机量情况	24
图 32: DPF 系统工作过程	24
图 33: 2018 年 DPF/DOC+DPF 相关产品主要配套情况	24
图 34: SCR 系统布置图	25
图 35: 2018 年商用车 SCR 产品情况主要配套情况	25
图 36: 柴油车尾气后处理产品的单价 (元)	26
图 37: 国内 EGR 系统的市场空间预测	26
图 38: 尾气后处理的市场空间预测	26
图 39: 公司在尾气处理产品上的布局历程	27
图 40: 公司的发动机后处理产品系列	27
图 41: 公司的 EGR 产品	28

图 42: 公司的 SCR、DPF 产品.....	28
图 43: 艾可蓝的核心技术、主要产品及主要应用领域.....	30
图 44: 凯龙高科的主要产品.....	30
图 45: 威孚高科的部分主要产品.....	30
图 46: 奥福环保的主要产品.....	30

表 目 录

表 1: 传统汽车和新能源汽车的主要热管理部件的单车价值.....	14
表 2: 公司的热管理主要产品及客户.....	18
表 3: 公司的部分传统汽车热管理订单.....	20
表 4: 公司的部分新能源汽车热管理订单.....	20
表 5: 公司的新能源汽车热管理项目.....	21
表 6: 公司的传统汽车热管理项目.....	21
表 7: 国五至国六标准的实施时间表.....	22
表 8: 重型柴油发动机各污染物国五与国六限值比较.....	22
表 9: 轻型汽车发动机各污染物国五与国六限值比较.....	23

1. 公司概况：热交换器行业龙头

1.1 公司基本情况

银轮股份的前身是创建于1958年的天台机械厂，1999年改制设立“浙江银轮机械股份有限公司”，并于2007年4月在深交所上市，公司的主营业务由热交换器的生产销售，拓展为热交换产品及后处理排气系统相关产品的研发、生产与销售。公司是热交换器行业的龙头公司，拥有国内最完整的车辆热交换器产品序列，是全球少数具备提供热管理系统解决方案能力的供应商之一，其中拳头产品不锈钢油冷器的全球市占率达到52%，Chiller、铝油冷器的全球市占率分别达到17%、12%。公司产品广泛应用于汽车、工程机械、农业机械、压缩机、风力发电、火车机车、轮船、空调等领域，配套客户涵盖通用、福特、捷豹路虎、特斯拉等国际车企，以及广汽、吉利、比亚迪、长城、一汽解放、中国重汽等国内车企。

图 1：公司的主要产品



资料来源：公司产品介绍，渤海证券

图 2：公司部分产品的市占率



资料来源：公司产品介绍，渤海证券

力，公司的出口业务收入持续增长，占比常年在 20%以上。2001 年起，公司在美国、英国等相继设立办事处，2010 年起在美国皮奥利亚设立物流及售后中心，2015 年控股德国普锐公司，2016 年收购美国热动力公司（TDI），2019 年收购瑞典 Setrab AB 公司，为公司在欧洲、北美乘用车市场开拓业务提供生产以及技术服务平台。公司还在 2019 年启动了美国加州新能源热管理实验室的建设，提升北美冷却模块和新能源换热系统的研发和试验能力。

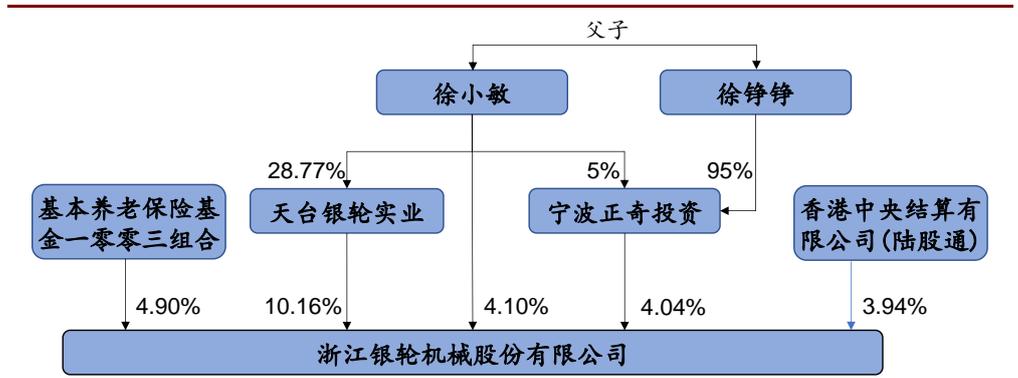
图 6: 公司的全球化布局



资料来源：公司官网，渤海证券

公司的股权结构分散，实际控制人与公司一路共成长。公司的实际控制人是徐小敏，其直接持股仅 4.10%，通过天台银轮实业、宁波正奇投资间接持股 3.13%，合计持股 7.23%，公司股权结构分散。实际控制人徐小敏于 1975 年 12 月进入天台机械厂工作，后参与发起方式设立“浙江银轮机械股份有限公司”，历任冷却器车间主任、生产科科长、厂长、厂长兼党委副书记、董事长、总经理，现任公司董事长，伴随公司一路成长。

图 7: 公司的股权结构



资料来源：公司公告，渤海证券

1.2 业绩稳定增长，盈利能力相对稳定

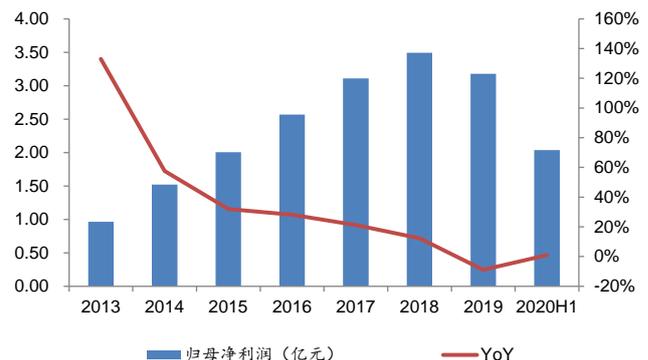
公司业绩稳定增长。自 2007 年上市至今，公司的营收仅在 2009/2012 年有所下滑，其他年份均保持增长，2013~2019 年 CAGR 为 19.30%，保持稳定增长的态势，2019 年实现营收 55.21 亿元，同比增长 9.99%，在下游汽车行业需求下滑下仍然保持增长；2020H1 公司实现营收 30.10 亿元，同比增长 11.66%，主要增量来自于热交换器和尾气处理。公司的归母净利润也保持稳定增长，仅在 2011/2012/2019 年有所下滑，2013~2019 年 CAGR 为 21.98%，2019 年同比下滑 9.01%，主要是产品毛利率下降以及期间费用率上升；2020H1 公司实现归母净利润 2.04 亿元，同比微增 0.92%，增速较小主要是公允价值变动损失等因素的影响。今年 4 月公司发布的 2019 年年报中提出的 2020 年营业收入目标是 55~60 亿元，较 2019 年增长 0~10%，从公司的表现和订单看，大概率将完成这一目标。

图 8：公司历年营业收入及增速



资料来源：Wind，渤海证券

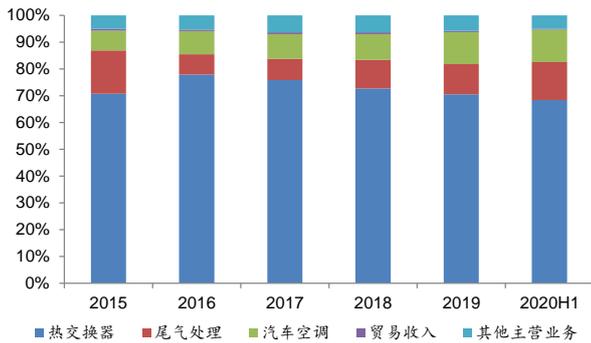
图 9：公司历年归母净利润及增速



资料来源：Wind，渤海证券

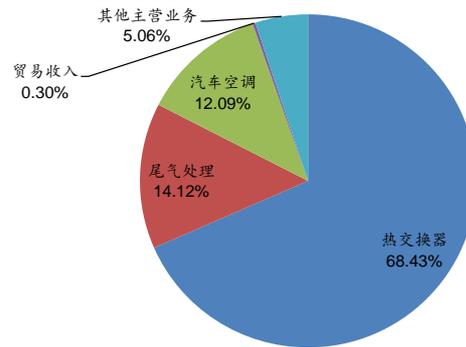
公司业务主要由热交换器、尾气处理和汽车空调构成，其中热交换器业务是公司的主要收入来源，2014~2019 年收入 CAGR 为 16.38%，2019/2020H1 分别实现收入 38.95/20.59 亿元，分别同比增长 6.76%/11.50%，占比分别为 70.54%/68.43%；尾气处理和汽车空调业务近年也保持稳定增长，2014~2019 年收入 CAGR 分别为 18.52%/28.84%，其中 2019 年分别同比增长 15.14%/36.64%，2020H1 分别同比增长 47.18%/2.06%，其中尾气处理业务受尾气排放标准变化的影响较大，2020H1 由于重卡产销高增及国六标准的实施，公司尾气处理业务实现了快速增长。按地区看，公司业务以国内业务为主，2019/2020H1 占比分别为 77.00%/82.93%，2020H1 国外业务占比下降主要是国外疫情持续发酵影响了公司的业务。

图 10: 公司的业务构成 (按产品)



资料来源: Wind, 渤海证券

图 11: 热交换器业务是公司主要收入来源 (2020H1)

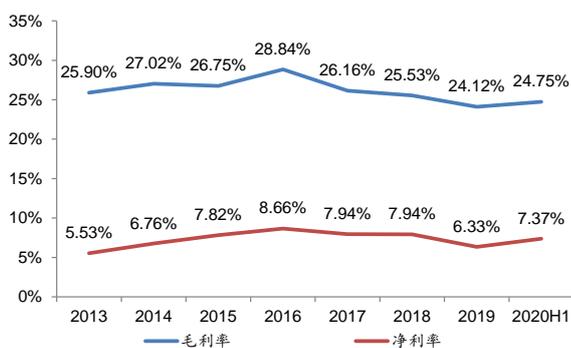


资料来源: Wind, 渤海证券

盈利能力保持相对稳定。2013 年以来, 公司的毛利率维持在 24% 以上, 自 2016 年达到 28.84% 后出现下滑, 但 2020H1 有所回升, 主要是公司尾气处理业务毛利率同比提升 16.51pct。分业务看, 热交换器业务毛利率相对稳定, 2014~2018 年保持在 26% 以上, 2019 年下滑至 23.61%, 2020H1 为 24.31%; 汽车空调业务毛利率在 2019 年达到峰值 30.25%, 2020H1 下滑至 22.57%; 尾气处理业务的毛利率波动较大, 2018 年仅为 9.90%, 而 2020H1 提升至 25.02%, 主要原因在于产品结构调整, SCR、EGR 等产品的毛利率提升。与竞争对手相比, 在汽车热管理方面, 公司毛利率处于中等水平, 2019 年低于三花智控和松芝股份; 在汽车后处理方面, 公司毛利率与威孚高科均处于较低水平, 主要是各家公司的具体产品及技术路线不同。

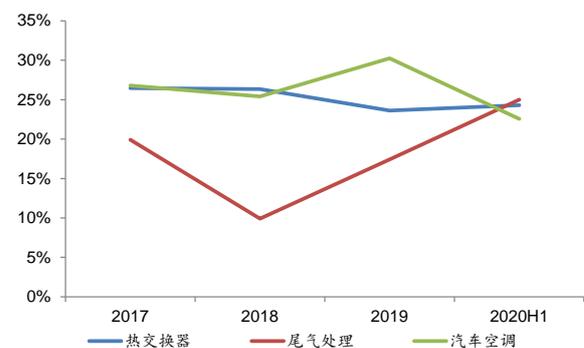
2014 年以来, 公司的净利率维持在 6% 以上, 2019 年同比下滑 1.61pct 至 6.33%, 主要是由于毛利率的下降以及期间费用率的提升, 其中销售费用/管理费用/财务费用分别同比增长 23.19%/15.26%/32.06%, 管理费用的增长主要系江苏朗信、江苏唯益、Setrab AB 纳入合并范围, 职工薪酬、折旧及无形资产摊销增加所致; 公司的研发费用逐年增长, 2019 年同比增长 18.44% 至 2.20 亿元, 占营收的比例为 3.99%。

图 12: 公司的毛利率和净利率相对稳定



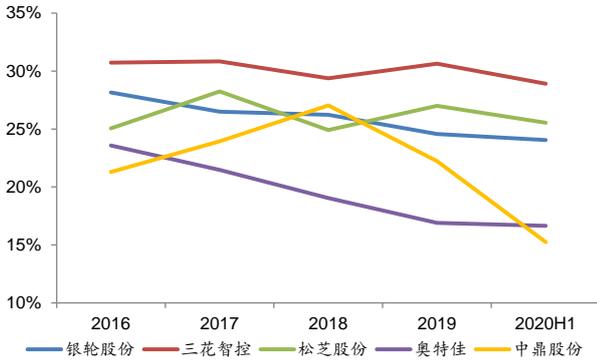
资料来源: Wind, 渤海证券

图 13: 公司主要业务的毛利率水平



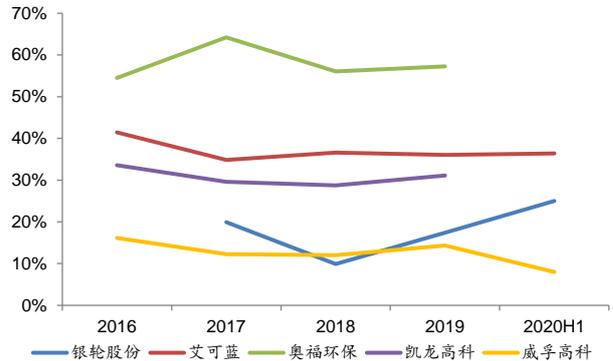
资料来源: Wind, 渤海证券

图 14: 公司与竞争对手在汽车热管理业务上的毛利率比较



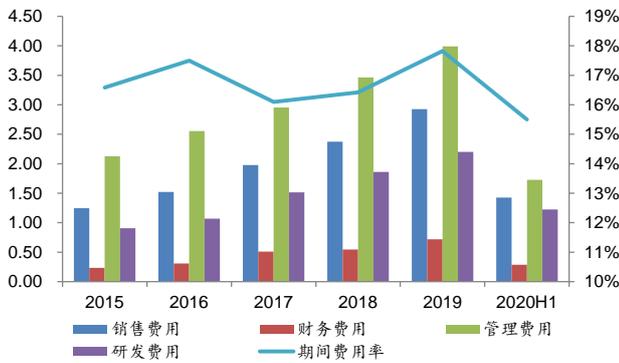
资料来源: Wind, 渤海证券

图 15: 公司与竞争对手在尾气处理业务上的毛利率比较



资料来源: Wind, 渤海证券

图 16: 公司的期间费用 (亿元)



资料来源: Wind, 渤海证券

图 17: 公司的研发费用及增速 (亿元)



资料来源: Wind, 渤海证券

2.看点一: 传统和新能源热管理两头开花, 预期量价齐升

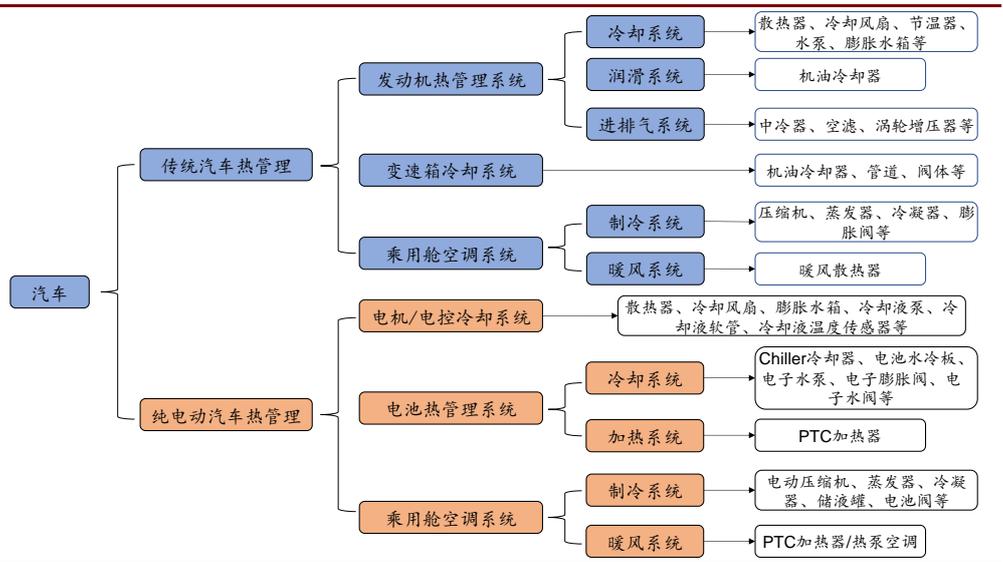
2.1 新能源热管理单车价值量高, 市场空间广阔

汽车热管理可按汽车类型分为传统汽车热管理和新能源汽车热管理, 传统汽车和新能源汽车的动力驱动不同、核心部件不同, 因而热管理系统的组成也有差异。传统汽车的热管理系统主要是发动机冷却系统、变速器冷却系统和乘用车空调的制冷和暖风系统, 传统汽车的热源主要是发动机和变速器, 发动机需要利用冷却介质的循环对其进行冷却、变速器需要利用油冷器吸收润滑油的热量与环境空气等进行热交换, 空调的制冷主要依靠发动机驱动皮带来带动空调压缩机工作、暖风系统则主要依靠发动机产生的热量。

纯电动汽车的核心部件是由电池、电机、电控组成的“三电”, 此外还有 DCDC

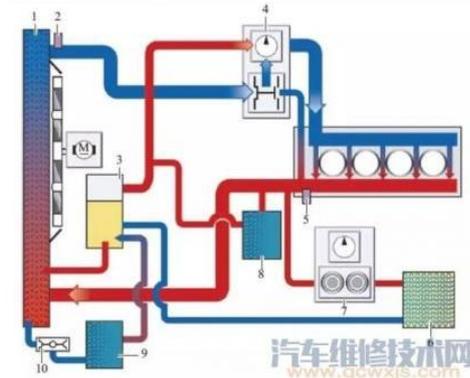
直流转换器、充电机等。在热管理系统上，电池作为电动汽车最重要的部件，其性能受温度影响很大，有冷却和加热的需求，其中冷却主要采用电池冷却器（Chiller）中冷媒与水换热、冷水流入电池水冷板给电池冷却的方式，而加热采用水加热器（WPTC）加热系统循环水、再流入电池换热板给电池采暖的方式；电机/电控主要是冷却的需求，主要依靠冷却液的循环、并通过散热器的热交换带走热量；在乘用车空调系统上，纯电动汽车和传统汽车差别不大，不过在暖风系统上纯电动汽车由于没有发动机而采用了 PTC 加热器或热泵空调。

图 18: 汽车热管理的分类和组成



资料来源：知网，百度等，渤海证券

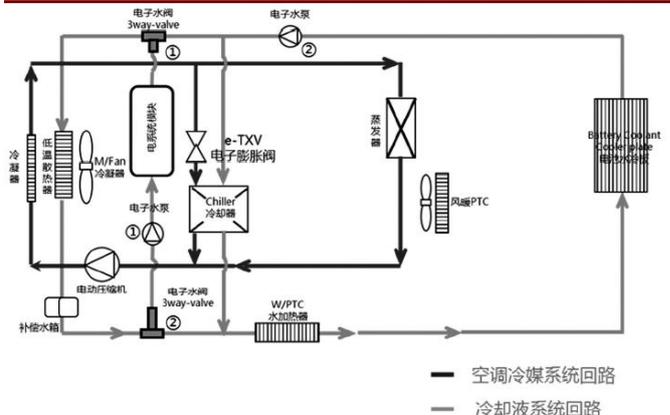
图 19: 传统汽车的发动机冷却系统



1-散热器；2、5-冷却液温度传感器；3-补液罐；4-节温器；6-暖风装置热交换器；7-暖风调节阀；8-冷却液/机油热交换器；9-变速箱油/冷却液热交换器；10-调节单元

资料来源：汽车维修技术网，渤海证券

图 20: 纯电动汽车的热管理系统



资料来源：知网，渤海证券

新能源汽车热管理系统单车价值量是传统汽车的 2~3 倍。在动力系统上，传统汽

车的主要热管理部件的单车价值量约为 1150 元，而新能源汽车由于对电池的温度控制要求更高从而冷却系统更为复杂以及增加了电池加热系统等原因，单车价值量提升至约 4150 元。在空调系统上，传统汽车的单车价值量约为 1300 元，而新能源汽车由于使用了价格更高的电动压缩机，从而单车价值量提升至约 2300 元。

热泵空调的应用将在一定程度上对冲规模效应带来的单车价值量下降。热泵空调系统是采用空气为热源的空调系统，制热和制冷共用一套系统，具有制热、除湿高效比的特点。采用热泵系统进行乘员舱加热，相对于 PTC 加热方式，整车续航里程可提升 35% 左右，在中低温状态下，可平均节省 45% 的能量，在低温状态下，热泵空调的优势更明显。未来新能源汽车热管理系统的单车价值量会随着规模效应、降本增效而下降，但随着热泵空调技术的进步和完善，热泵空调的应用率将提升，将在一定程度上对冲规模效应带来的单车价值量下降。

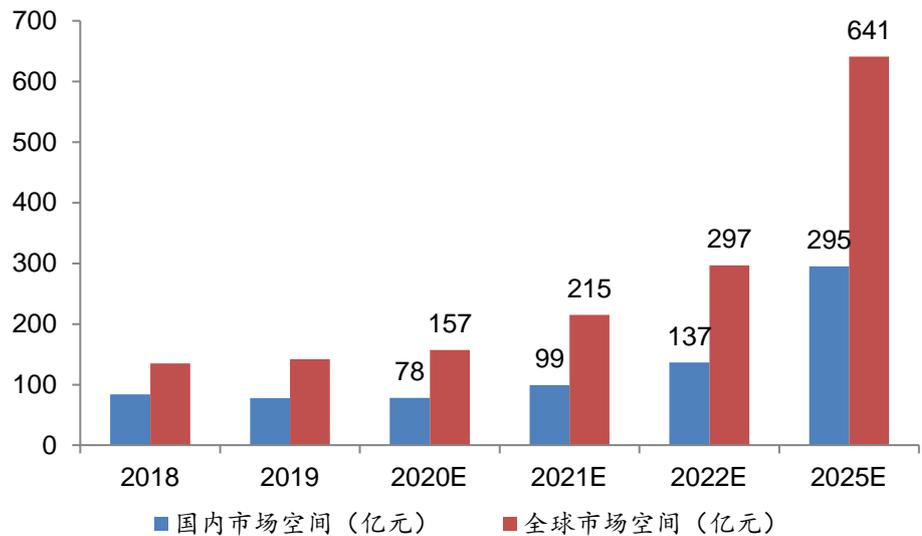
表 1: 传统汽车和新能源汽车的主要热管理部件的单车价值

传统汽车热管理部件	价格 (元)	新能源汽车热管理部件	价格 (元)
发动机、变速箱系统		电池、电机/电控系统等	
发动机油冷器总成	200	电池冷却器总成	500
机滤模块	200	电池冷却板	500
变速箱油冷器	100	电机油冷器	100
水空中冷器	150	高低温水箱	200
前端模块	500	PTC 加热器	1000
		前端模块	500
		散热器	200
		电子水泵*3	750
		电子膨胀阀*2	400
小计	1150	小计	4150
空调系统		空调系统	
压缩机	500	电动压缩机	1500
冷凝器	100	冷凝器	100
蒸发器	100	蒸发器	100
管路	200	管路	200
控制器	200	控制器	200
电子膨胀阀	200	电子膨胀阀	200
小计	1300	小计	2300
合计	2450	合计	6450

资料来源：中国产业研究报告网，爱采购，渤海证券

预计 2025 年新能源汽车热管理系统的国内市场空间将近 300 亿元、全球市场空间将近 650 亿元，CAGR 预计分别为 25%、29%。

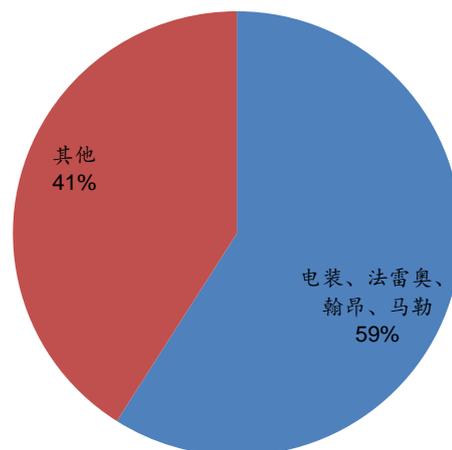
图 21: 国内和全球的新能源汽车热管理系统市场空间预测



资料来源: 渤海证券

传统汽车热管理竞争格局相对稳定，以国际巨头为主。传统汽车热管理经过了长期的发展，技术已经成熟，并且已经形成了相对稳定的竞争格局，国际热管理巨头如日本电装、法国法雷奥、韩国翰昂和德国马勒等占据了主要份额，2019 年四者占据了全球 59%的份额；国内的热管理公司包括三花智控、银轮股份、松芝股份、奥特佳等，一方面逐步进入上汽、大众、沃尔沃、长安等国内外龙头车企的供应链，实现国产替代，另一方面部分公司作为二级供应商逐步进入了法雷奥、马勒等的供应链。

图 22: 2019 年全球汽车热管理竞争格局



资料来源: 法雷奥年报, 渤海证券

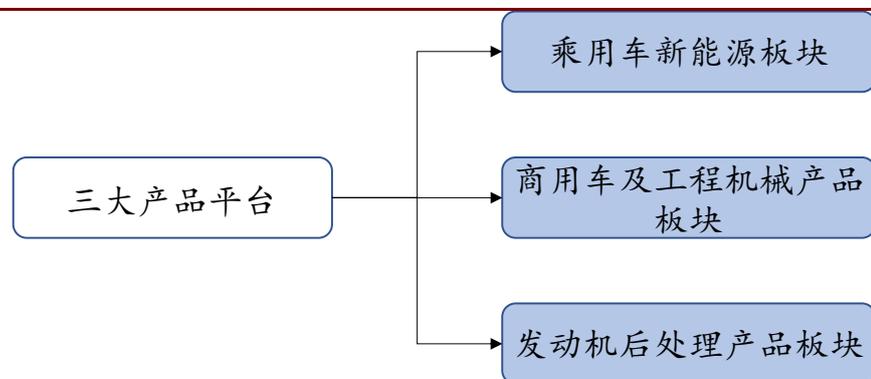
新能源汽车热管理处于 0~1 发展阶段，竞争格局分散。新能源汽车正处于快速发展的阶段，技术不断迭代、竞争格局不断变动，热管理系统作为其组成部分也正处于 0~1 的快速发展迭代阶段。当前国内的热管理公司与传统热管理巨头在新能

源热管理领域处于同一起跑线，技术差距较小，竞争格局也分散，尚无绝对领先的龙头公司，国内外公司正在积极研发并布局新能源热管理领域。总体看，传统热管理巨头在传统汽车上积累了大量经验和技術，有能力也有资本快速切入新能源热管理市场；国内的热管理公司一方面受益于中国近几年新能源汽车的快速发展，促进了国内新能源汽车热管理行业的发展，另一方面具备成本优势并与本土车企配套，有望实现弯道超车。

2.2 深化布局热管理领域，新能源业务迎发展

热管理系统是公司最重要的业务之一，在公司的三大产品平台——乘用车新能源板块、商用车及工程机械产品板块、发动机后处理产品板块中，有两大平台（乘用车新能源板块、商用车及工程机械产品板块）与热管理相关，2019/2020H1 公司的热管理业务分别实现收入 45.55/24.23 亿元，占公司总营收的比例分别为 82.50%/80.52%。未来公司的热管理业务将实现量价齐升：一方面公司积极研发、并购开发新产品，产品种类持续增加，并且产品从单品向总成模块升级，单车配套价值量持续提升，而其中新能源热管理的单车价值量更是传统热管理的 2~3 倍；另一方面公司持续开拓客户，获取传统和新能源热管理订单，市场份额有望提升。

图 23：银轮股份的三大产品平台

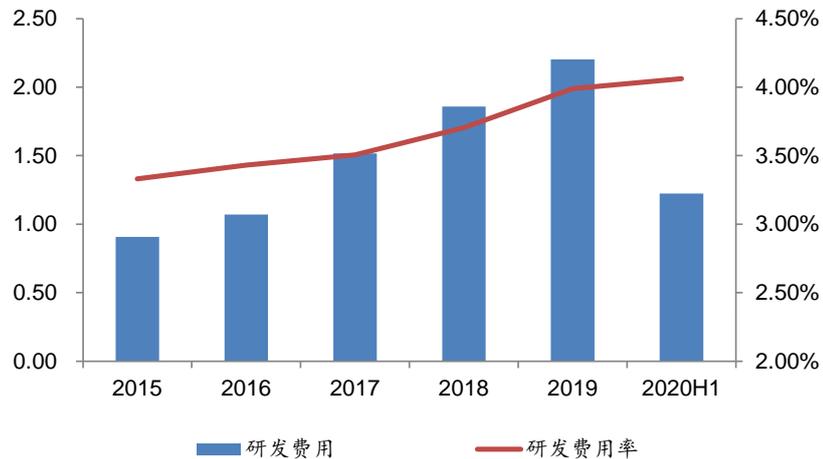


资料来源：公司公告，渤海证券

精修内功打造核心竞争力。公司的研发费用和研发费用率均呈现提升的趋势，2019 年分别为 2.20 亿元和 3.99%，公司建有国家级技术研究中心、国家试验检测中心、省级重点企业研究院、省级工程实验室和国家级博士后科研工作站，是国内同行中设施最完善、规模最大的热交换器产品测试基地；公司先后与多个高校建立了战略合作关系，并同相关院校成立了联合研发中心，同时在国内多个城市、北美、欧洲等地都建有生产基地和研发中心。公司产品研发战略聚焦于新能源汽车热管理、新能源汽车空调系统、商用车国六及非道路国四后处理、热管理系统相关的电控，电动及智能化产品拓展、燃油车热交换器产品及模块，拓展智

能驾驶、通讯基站、数据处理中心、光伏储能等新兴领域热管理。公司已形成了模拟仿真计算与性能可靠性设计技术、试验方法与装备开发技术、冷却系统集成与匹配技术、排放后处理产品技术（SCR 和 EGR）、发动机智能化热管理技术、节能清洁的钎焊技术（五室半连续真空炉）六大核心技术。

图 24: 银轮股份的研发费用和研发费用率



资料来源: 公司公告, 渤海证券

外延并购提升公司实力。2016 年公司收购美国热动力公司 (TDI), TDI 主要为北美乘用车、卡车、军车和特种车等市场提供动力转向装置、变速箱、发动机及液压驱动油、燃油及增压空气冷却等全系列热交换器方案, 客户覆盖美国多数知名汽车制造商。2018 年公司收购江苏朗信 55% 股权, 江苏朗信主要生产乘用车电子冷却风扇及各类电机, 其自主研发的 PWM 冷却风扇总成、空调鼓风机等产品荣获国家多项发明专利。2019 年收购瑞典 Setrab AB 公司, Setrab AB 主要设计、制造高端跑车中冷器及油冷器产品, 优势在小批量高端跑车冷却模块设计, 主要客户包括法拉利、兰博基尼、奔驰、宾利等超跑车企。

图 25: 银轮股份的热管理业务布局



资料来源: 公司公告, 渤海证券

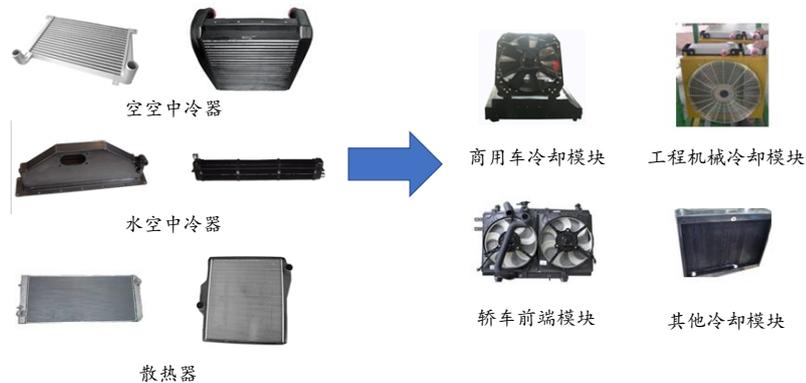
通过研发积累和外延并购，公司已初具全领域热管理产品配套能力，从发动机、电池、电机、电控到车身热管理，公司能够为客户提供价值数百元到数千元的系列产品，我们测算公司现有的新能源热管理产品的单车价值已超过 3000 元；同时公司已由单个零部件发展到总成模块及系统，配套领域包括新能源汽车、乘用车、商用车、工程机械、工业及船用、农业机械及其他行业。

表 2: 公司的热管理主要产品及客户

应用领域	主要产品	配套客户
新能源汽车	高低温水箱、Chiller、电池冷却板、电机冷却器、电控冷却器、前端冷却模块、PTC 加热器、电子风扇、电子水泵、电子阀、热泵空调系统等	通用、福特、特斯拉、宁德时代、吉利、广汽、比亚迪、宇通、威马、江铃等
乘用车	发动机机油冷却器及总成、机油滤清器及总成、EGR 冷却器及总成、阀、中冷器、水箱、铝铸件、前端冷却模块等	福特、通用、雷诺、曼胡默尔、捷豹路虎、广汽三菱、东风日产、吉利、广汽、长城、长安、比亚迪、上汽等
商用车	发动机机油冷却器及总成、机油滤清器及总成、前端冷却模块、铝铸件、EGR 冷却器及总成、空调系统等	戴姆勒、康明斯、纳威司达、斯堪尼亚、一汽解放、东风汽车、中国重汽、北汽福田、玉柴、锡柴、潍柴等
工程机械	前端冷却模块、铝铸件、空调系统等	卡特彼勒、约翰迪尔、住友、徐工、龙工、三一重工、久保田等
工业及船用	ORC（余热回收）、工业换热器、铝铸件等	
农业机械及其他行业	冷却模块等	格力空调等
超级跑车	高端跑车中冷器及油冷器产品	法拉利、奥迪、奔驰、兰博基尼、宾利、宝马、迈凯伦、福特等

资料来源：公司公告，渤海证券

图 26: 银轮股份的热管理产品由单品向总成模块升级



资料来源：公司官网，渤海证券

银轮股份 VS 三花智控，产品各有侧重。公司与三花智控均布局汽车空调及新能源热管理系统领域，但是产品的侧重点有所不同、各有优势，公司的优势产品集中于热交换器领域，例如高低温水箱、Chiller（电池深冷器）、电池冷却板、电机冷却器、电控冷却器、前端冷却模块等；而三花智控的优势产品集中于阀类领域，例如热力膨胀阀、储液器、电子膨胀阀、电子水泵等，其中电子膨胀阀市场占有率全球第一、热力膨胀阀和储液器的市场份额居全球前列。但是，随着双方在新能源热管理领域的布局逐渐深入，我们预计将不可避免面临竞争，例如公司已开发了电子水泵、电子阀、热泵空调系统等产品，而三花智控正在建设年产 1150 万套新能源汽车零部件建设项目，其中包括冷却板、油冷器、电池冷却器等产品，我们认为当前新能源汽车正处于快速发展阶段，良性竞争将推动双方加快发展。

图 27：银轮股份和三花智控的产品对比

	银轮股份	三花智控
优势产品	高低温水箱、Chiller（电池深冷器）、电池冷却板、电机冷却器、电控冷却器、前端冷却模块、PTC加热器等	热力膨胀阀、储液器、电子膨胀阀、电子水泵等
新产品	电子风扇、电子水泵、电子阀、热泵空调系统等	汽液分离器、冷却板、油冷器、电池冷却器、电子水阀、电子油泵、冷媒阀等

资料来源：公司公告，渤海证券

持续开拓客户获取订单。2019 年公司共获得 274 个新项目，根据客户需求预测，上述新项目达产后，为公司带来新增年销售收入近 35 亿元。传统热管理方面，2017 年以来公司取得了通用、沃尔沃、捷豹路虎、东风雷诺、比亚迪等国内外知名车企以及卡特彼勒、康明斯、采埃孚等一级零部件厂商的订单，产品包括水空中冷器、变速箱油冷器、发动机油冷器、冷却模块等，从披露了具体内容的订单看，从今年开始陆续批量供货。新能源热管理方面，公司取得了宁德时代、威马、吉利、长安福特、特斯拉等公司的订单，产品包括电池水冷板、热交换总成、热泵空调系统等，根据客户需求预测，截止 2019 年，公司累计获得新能源项目订单的全生命周期订单总额超过 60 亿元，从披露了具体内容的订单看，从今年 6 月开始陆续批量供货，将在后续成为公司的业绩增量。

表 3: 公司的部分传统汽车热管理订单

公告日期	客户	产品	具体内容
2017-11-17	美国通用、上汽通用	铝水空中冷器	计划于 2021 年年底开始批量供货,全球销量预计将达到 264 万台。
2017 年报	Linamar	变速箱油冷器	
2017 年报	马瑞利	水空中冷器	
2017 年报	沃尔沃	发动机油冷器	
2017 年报	广汽菲亚特	加热器	
2018-5-9	捷豹路虎	油冷器	D4 为柴油发动机, 2020 年开始批量供货; P4 为汽油发动机, 2021 年开始批量供货, 两款发动机合计供货量预计约为 225 万台。
2018-10-12	东风雷诺	发动机机油冷却器	预计 2020 年开始批量供货, 合计供货量预计约为 127 万台。
2018-12-12	美国通用汽车	水空中冷器	将于 2022 年 9 月批量供货, 全球销售额预计约 7750 万美元。
2019-2-19	曼胡默尔	水空中冷器	预计于 2022 年 1 月批量供货, 目前授权销售额预计约 2.25 亿元。
2019 年报	卡特彼勒	冷却模块	
2019 年报	约翰迪尔	封条式冷却器	
2019 年报	康明斯	板式机油冷却器	
2019 年报	一汽解放	冷却模块	
2019 年报	广汽	机油冷却器	
2019 年报	比亚迪	冷却模块	
2019 年报	采埃孚	缓速器油冷器	
2019 年报	重汽	重卡冷却模块	
2019 年报	一汽轿车	电子水阀	
2020-1-5	上汽通用	水空中冷器	预计于 2023 年 10 月批量供货, 目前授权销售额预计约 2.05 亿元。
2020-1-5	东风日产	油冷器	预计于 2020 年 7 月开始供货, 销售额预计 2,369 万元。
2020-7-5	长安汽车	电子冷却风扇总成	获得的两个定点项目批产日期为 2024 年, 预计销售额约 1.74 亿元。

资料来源: 公司公告, 渤海证券

表 4: 公司的部分新能源汽车热管理订单

公告日期	客户	产品	具体内容
2017 年报	宁德时代	电池水冷板	
2017 年报	威马汽车	电池水冷板	
2018-5-4	吉利汽车	热交换总成	预计 2021 年开始供货, 合计供货量预计约为 338 万套。
2018-12-10	威睿电动	液冷板	预计 2021 年开始批量供货, 总销售额预计约为 11.5 亿元。
2018-12-23	长安福特	电池冷却水板	预计 2021 年开始供货, 总供货量预计约为 24 万套。
2019-1-1	江铃新能源汽车	热泵空调系统	预计 2020 年 6 月开始供货, 总销售额预计约为 6.87 亿元。
2019-8-19	宁德时代	新能源水冷板	预计将于 2022 年 11 月开始批产, 新增销售额预计约 3.75 亿元。
2019 年报	沃尔沃	冷却模块	
2020-1-19	吉利汽车	热泵空调	预计将于 2022 年开始批量供货, 销售额预计 6.95 亿元。
2020-3-16	特斯拉、特斯拉上海	汽车换热模块产品	定价协议的有效时间: 2020 年 7 月 1 日至 2025 年 6 月 30 日

资料来源: 公司公告, 渤海证券

多个项目加码热管理系统, 产能将扩张。新能源热管理方面, 2017 年公司进行定增, 募集资金净额 7.07 亿元, 其中投资 1.57 亿元于新能源汽车热管理项目,

预计于 2021 年底投产，项目达产后将形成电池冷却器、电池冷却板、低温散热器、低温散热器模块等共计约 250.4 万台的年产能。2020 年公司发布公开发行可转债预案，拟公开发行总额不超过 7 亿元的可转债，其中投资 3.40 亿元于新能源汽车热泵空调系统项目、2.30 亿元于新能源商用车热管理系统项目，预计于 2022 年下半年投产，项目达产后前者将形成新能源汽车热泵空调系统（关键部件空调模块、鼓风机、冷凝器、蒸发器、热管理控制单元等）70 万套的年产能，后者将形成电子水阀 25 万台、PTC 加热器 15 万台、无钎剂换热器 45 万台的年产能。上述三个项目将极大扩充公司相关产能，预计每年新增销售收入约 16.08 亿元，新增利润约 1.91 亿元。

此外，2019 年 8 月，公司与张家港经济技术开发区管理委员会签订《新能源汽车热管理系统部件项目投资协议书》，项目总投资 5 亿元，项目达产后预计实现年销售超 8 亿元、年税收超 5000 万元，进一步拓展江苏朗信的新能源热管理系统零部件业务规模。

表 5: 公司的新能源汽车热管理项目

	项目名称	项目总投资金额(万元)	募集资金使用金额(万元)	年产能	投产时间	预计新增销售收入(万元)	预计新增利润(万元)
2017 年定增	新能源汽车热管理项目	22,674.00	15,656.43	250.4 万台	2021-12-31	63,500.00	5,240.00
2020 年可转债	新能源汽车热泵空调系统项目	38,500.00	34,000.00	70 万套	2022 年下半年	63,000.00	8,226.00
2020 年可转债	新能源商用车热管理系统项目	25,370.00	23,010.00	85 万台	2022 年下半年	34,325.00	5,666.00
合计		86,544.00	72,666.43			160,825.00	19,132.00

资料来源: 公司公告, 渤海证券

传统热管理方面，2017 年公司定增募集的资金中有 1.14 亿元投资于乘用车水空中冷器项目，项目达产后预计将形成集成式水空中冷器、独立式水空中冷器、进气歧管等共计约 422.30 万台的年产能，预计年新增销售收入约 4.16 亿元，新增利润约 3745.00 万元。

表 6: 公司的传统汽车热管理项目

	项目名称	项目总投资金额(万元)	募集资金使用金额(万元)	年产能	投产时间	预计新增销售收入(万元)	预计新增利润(万元)
2017 年定增	乘用车水空中冷器项目	15,120.00	11,428.60	422.30 万台	2022-6-30	49,500.00	4,455.00

资料来源: 公司公告, 渤海证券

3.看点二：尾气处理早布局，国六升级增需求

3.1 国六升级，尾气处理带来增量空间

国六标准逐步实施，尾气排放日益严格。2019年7月开始，重型汽车、轻型汽车陆续分6a和6b两个阶段实施国六标准，其中重卡中的燃气车辆、城市车辆已经分别于2019年7月1日、2020年7月1日实施国六a标准，轻型汽车、所有重卡将于2021年1月1日、2021年7月1日实施国六a标准，同时燃气重卡还将于2021年1月1日实施国六b标准。

对于重型车，与国五标准相比，国六标准的污染物排放限值中，NO_x降低了77%以上，THC降低了70%以上，PM颗粒物降低50%，并且增加了颗粒物数量(PN)、NH₃测量和限值要求，是目前世界上最严格的排放标准之一。对于轻型汽车，国六a标准相较于主要是CO排放限值降低30%以及新增颗粒物数量(PN)限值要求，国六b标准则进一步严格。

表 7: 国五至国六标准的实施时间表

排放标准	实施时间	涉及内容
国五	2017/1/1	轻型汽油车、重型柴油车（客车和公交、环卫、邮政用途）
	2017/7/1	重型柴油车
	2018/1/1	轻型柴油车
国六 a	2019/7/1	重型燃气车
	2020/7/1	城市重型柴油车
	2021/1/1	轻型汽车
	2021/7/1	所有重型柴油车
国六 b	2021/1/1	重型燃气车
	2023/7/1	轻型汽车、所有重型柴油车

资料来源：卡车之家，渤海证券

表 8: 重型柴油发动机各污染物国五与国六限值比较

试验循环	CO(g/kWh)	THC(g/kWh)	NO _x (g/kWh)	NH ₃ (ppm)	PM(g/kWh)	PN(#/kWh)
WHSC(国六)	1.5	0.13	0.4	10	0.01	8*10 ¹¹
WHTC(国六)	4.0	0.16	0.46	10	0.01	6*10 ¹¹
WNTC(国六)	2.0	0.22	0.6	—	0.016	—
ESC (国五)	1.5	0.46	2.0	—	0.02	—
ETC (国五)	4.0	0.55	2.0	—	0.02	—

资料来源：国家标准化委员会，渤海证券

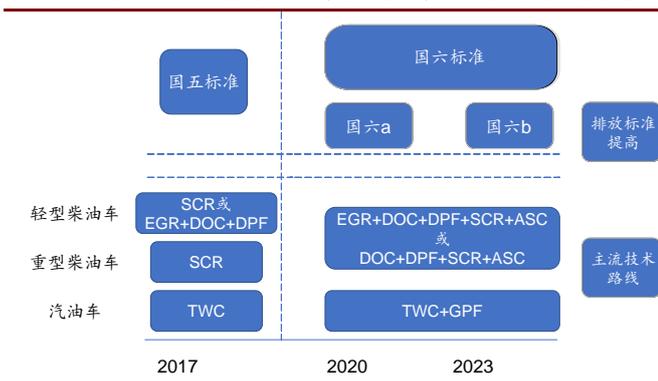
表 9: 轻型汽车发动机各污染物国五与国六限值比较

标准	NOx (g/km)	PM (g/km)	CO (g/km)	HC (g/km)	PN (个/km)
国五	0.06	0.0045	1	0.1	-
国六 a	0.06	0.0045	0.7	0.1	6.0*10 ¹¹
国六 b	0.035	0.003	0.5	0.05	6.0*10 ¹¹

资料来源: 奥福环保招股书, 渤海证券

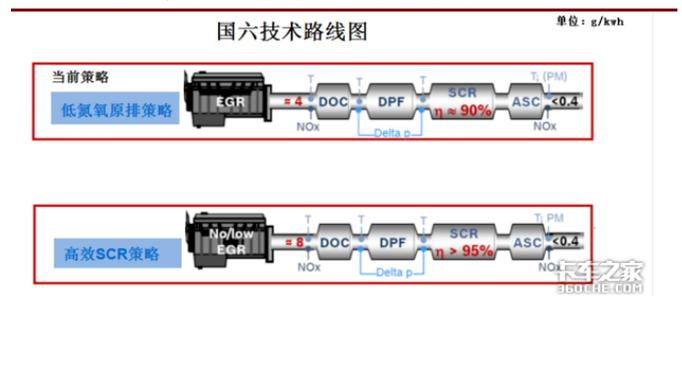
排放标准提高带动尾气处理技术路线的完善。在国四和国五标准下, 一般的净化方式是通过采用内燃机机内净化技术和设备使 PM 或 NOx 中的一种污染物达到排放标准, 如在内燃机内采用电控高压燃油喷射系统和增压中冷技术、废气再循环 (EGR) 等技术设备即可满足排放法规要求, 再采用尾气后处理装置将另外一种污染物控制的排放标准要求的范围之内, 国五阶段重型柴油车尾气处理的主流技术路线是 SCR 路线, 轻型柴油车采用 SCR 路线或 EGR+DOC+DPF 路线。在国六阶段, 通过机内净化和加装 SCR 系统已无法满足排放要求, 基本上需要同时使用 NO_x 和 PM 的后处理控制技术, 国六阶段轻型和重型柴油车尾气处理的主流技术路线是 EGR+DOC+DPF+SCR+ASC 或 DOC+DPF+SCR+ASC, 其中前者的工作稳定性更高, 后者的经济性更高。汽油车方面, 国一至国五均采用 TWC 技术, 由于国六对于颗粒物排放的要求明显提升, 因此汽油车需要加装 GPF 来使尾气排放达标。除后处理系统外, 还要有传感器和执行器, 普遍来讲, 后处理系统中需要增加一系列的传感器, 执行器和闭环控制策略, 以支持 DOC-DPF-SCR 的监控, 控制和正常工作。

图 28: 国五、国六标准柴油车和汽油车主流技术路线演变



资料来源: 中国产业信息网, 卡车之家等, 渤海证券

图 29: 柴油车的主流尾气后处理技术路线对比

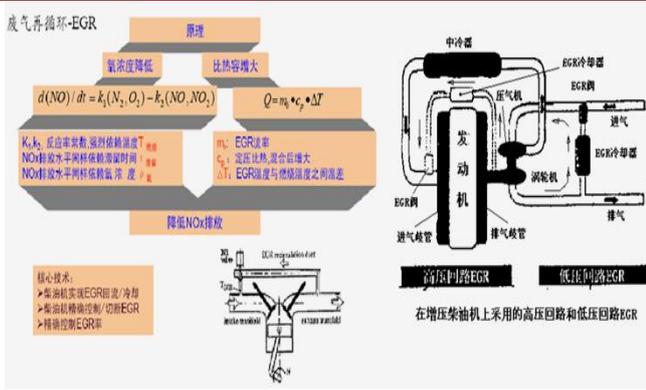


资料来源: 卡车之家, 渤海证券

废气再循环技术 (EGR) 主要用于减少 NO_x, 严格意义上 EGR 应属于尾气前处理, 其位于发动机内, 主要由 EGR 阀、传感器、EGR 冷却器、控制单元 (ECU) 等组成。发动机再循环部分的废气, 由于温度较高, 须经过 EGR 冷却器的充分冷却后, 与增压空气一起进入到气缸中进行燃烧, 从而有效得抑制 NO_x 的生成, 达到节能减排的作用。对于汽油机而言, 搭载 EGR 系统主要是为了达到提升燃油效率、降低油耗的目的, 目前国内外部分车企已经配套汽油 EGR 技术, 如丰

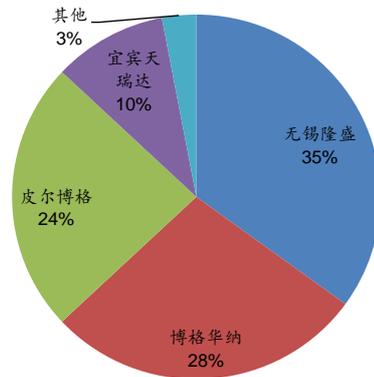
田、福特、克莱斯勒等；对于柴油机而言，EGR 系统在国四、国五阶段主要应用于轻型柴油车，而国六阶段在轻型和重型柴油车上的装载率将大大提升。2018 年 EGR 装机量 CR4 份额高达 97%，无锡隆盛、博格华纳、皮尔博格、天瑞达位列前四。

图 30: EGR 系统工作原理



资料来源: 公司官网, 渤海证券

图 31: 2018 年 EGR 整体装机量情况

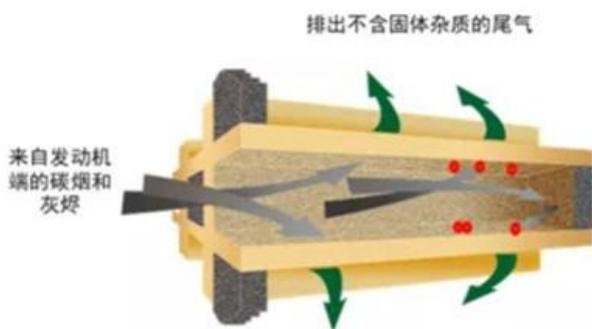


资料来源: 《中国内燃机工业年鉴(2019)》, 渤海证券

柴油氧化催化剂 (DOC) 主要用于减少 CO、HC。DOC 的主要功能是将柴油发动机尾气中的 CO 和 HC 以及颗粒物排放 (PM) 中的可溶性有机成分 (SOF) 与氧气在贵金属的催化作用下发生化学反应转化为水和二氧化碳，其氧化性可同时将部分 NO 氧化成 NO₂。

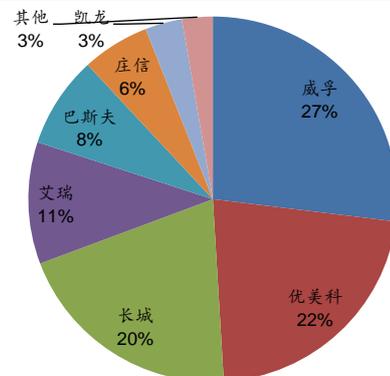
柴油机颗粒捕集器 (DPF) 主要针对 PM、PN 等颗粒物排放，通过堵塞通道等手段，减缓排气速度，逼迫发动机尾气流经通道壁，从而使大多数颗粒物因吸附或沉积而被捕集下来，被捕集下来的颗粒物通过高温燃烧清除或在催化剂的作用下被氧化清除，使得捕集器可以循环往复地使用。2018 年 DPF/DOC+DPF 配套的 CR5 份额达到 88%，威孚高科、优美科、长城位列前三。

图 32: DPF 系统工作过程



资料来源: 百度, 渤海证券

图 33: 2018 年 DPF/DOC+DPF 相关产品主要配套情况

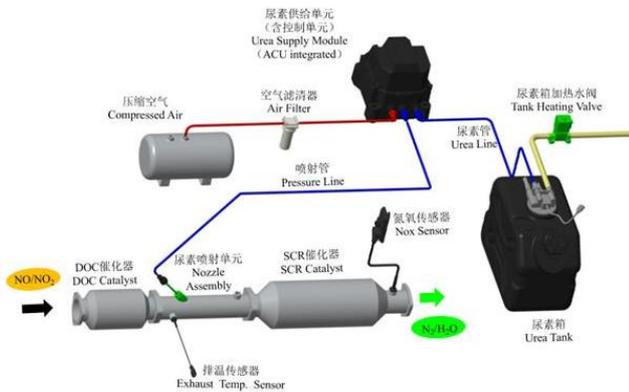


资料来源: 《中国内燃机工业年鉴(2019)》, 渤海证券

选择性催化还原器 (SCR) 主要用于降低 NO_x 排放, 其主要由还原剂喷射系统、还原剂存储装置和输送管路、SCR 催化剂以及各种传感器组成, 通过一套电子控制的喷射系统根据柴油车的运行工况以及排放情况向柴油机尾气管中喷射适量的还原剂, 还原剂发生水解反应产生的 NH_3 与尾气中的 NO_x 在 SCR 催化剂中发生系列还原反应, 生成 N_2 和 H_2O 排出。2018 年 SCR 产品(封装或单独 DOC+SCR 催化剂) 的配套市场相对分散, CR10 的份额为 84.2%, 以外资厂商为主, 其中庄信、康明斯、凯龙位列前三。

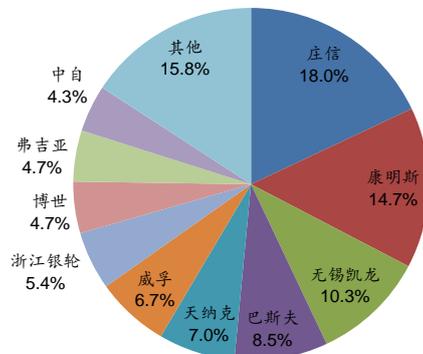
氨泄漏催化剂 (ASC) 主要针对泄露出来的 NH_3 , 其主要功能是将氧化尿素还原 NO_x 过程中泄露出来的 NH_3 变为 N_2 和 H_2O 。

图 34: SCR 系统布置图



资料来源: 艾可蓝招股书, 渤海证券

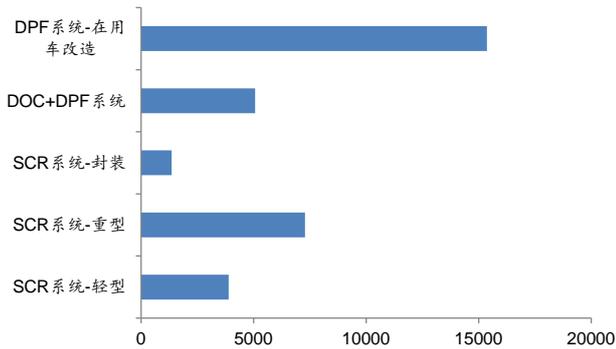
图 35: 2018 年商用车 SCR 产品情况主要配套情况



资料来源: 《中国内燃机工业年鉴 (2019)》, 渤海证券

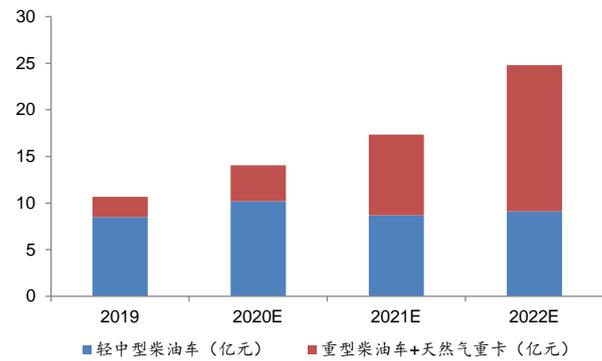
技术路线的完善提升了尾气处理的单车价值量, 预计 2022 年尾气处理(包括 EGR 和尾气后处理) 的国内市场空间约 325 亿元。尾气处理技术路线的完善增加了对尾气处理零部件的需求, 进而使得国六标准下尾气处理系统的单车价值量提升。由于尾气处理系统除主要部件 EGR、DOC+DPF、SCR、ASC 外, 还含有压差传感器、执行器、线束、在线监控等其他辅件, 因而对于同等型号重卡而言, 从国五升级为国六预计单车价值增加 1.1 万元左右。我们预计, 到 2022 年, 国内 EGR 系统的市场空间将近 25 亿元, CAGR 约为 32%; 尾气后处理的市场空间将近 300 亿元, CAGR 约为 25%。

图 36: 柴油车尾气后处理产品的单价 (元)



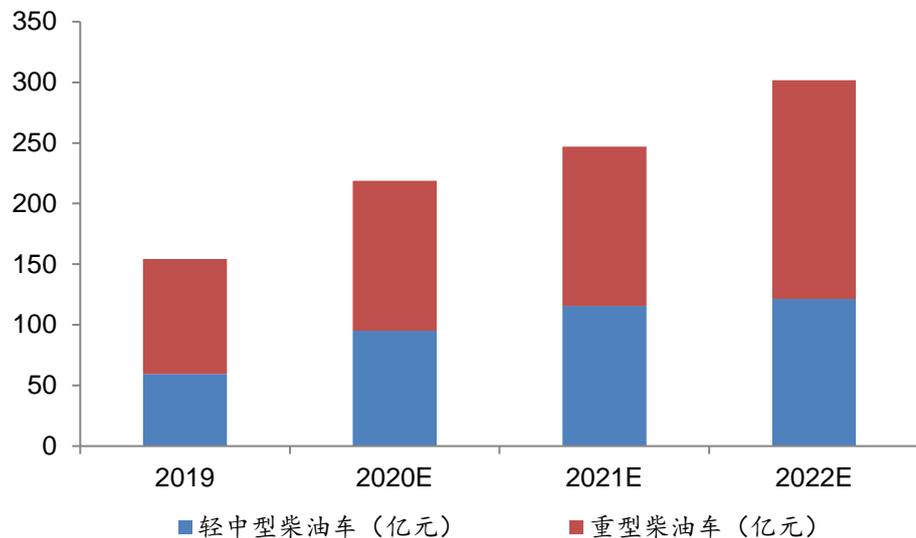
资料来源: 凯龙高科招股书, 渤海证券

图 37: 国内 EGR 系统的市场空间预测



资料来源: 中汽协, 隆盛科技招股书等, 渤海证券

图 38: 尾气后处理的市场空间预测



资料来源: 中汽协, 凯龙高科招股书, 艾可蓝招股书等, 渤海证券

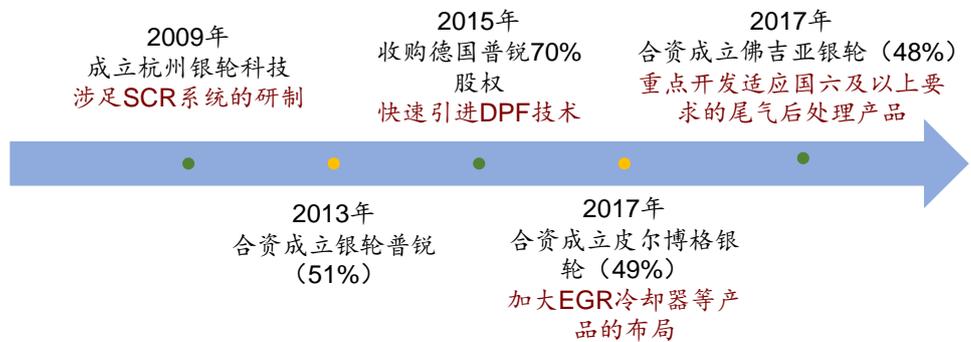
3.2 尾气处理产品较齐全, 持续推进产能建设

公司对尾气处理领域的布局始于 2009 年。2009 年公司成立杭州银轮科技有限公司, 开始涉足 SCR 系统的研制, 2010 年 SCR 系统开发成功并通过了济南汽车检测现场检测。2011 年公司定增募集配套资金, 其中 1.00 亿元用于年产 1 万套 SCR 系统及年产 8 万套 SCR 转化器生产建设项目, 该项目已于 2014 年投产。

通过收购和合资的方式加快布局尾气处理领域。2013 年公司与德国普锐合资成立银轮普锐(公司持股 51%)、2015 年公司通过上海银轮投资收购德国普锐 70% 股权以快速引进 DPF 技术, 德国普锐拥有的 DPF 产品多项技术获得国际认证, 并通过德国、瑞士、西班牙、美国等第三方测试机构测试。2017 年公司与科施博

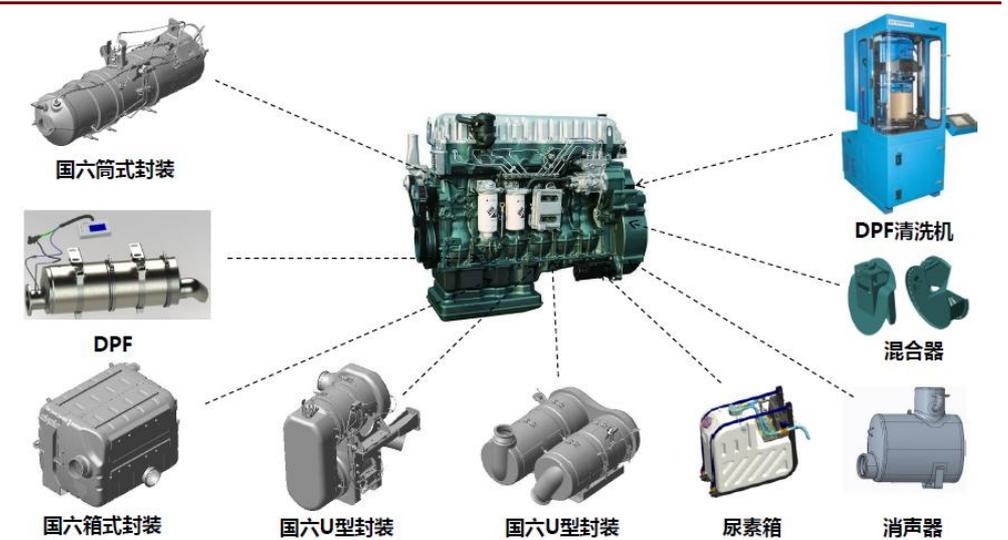
格合资成立皮尔博格银轮（公司持股 49%）以加大 EGR 冷却器及总成产品的布局；2017 年公司全资子公司山东银轮与法国佛吉亚合资成立佛吉亚银轮（山东银轮持股 48%）重点开发适应国六及以上排放法规要求的汽车尾气后处理产品。

图 39: 公司在尾气处理产品上的布局历程



资料来源: 公司公告, 渤海证券

图 40: 公司的发动机后处理产品系列



资料来源: 公司产品介绍, 渤海证券

公司以 EGR 冷却器为起点切入尾气处理领域，当前已拥有 EGR、SCR、DPF、DOC 系统等尾气处理产品。在 EGR 领域，公司已具备 EGR 冷却器及总成的配套生产能力，年销量达到 40 万套，其中公司在 EGR 冷却器市场占据龙头地位。公司的 EGR 产品正从商用车延伸至乘用车领域，公司在 2017 年的定增中投资了 1.50 亿元于乘用车 EGR 项目，达产后将形成约 360 万台乘用车 EGR 冷却器的年产能，将为公司预计每年新增销售收入约 4.95 亿元，新增利润约 0.45 亿元。公司的配套客户也拓展至乘用车领域，2019 年公司获得广汽乘用车约 4.18 亿元的乘用车 EGR 产品订单，配套的两款产品广汽 2.0TM/1.5TG 发动机预计将分别于 2020/2021 年批产。

图 41: 公司的 EGR 产品



板翅式EGR冷却器



管壳式EGR冷却器



装配式EGR冷却器



EGR总成

资料来源: 公司官网, 渤海证券

在 SCR 领域, 公司主要业务是 SCR 封装, 部分零部件由公司自行采购、部分零部件由客户采购后委托给公司, 再结合公司生产的零部件封装成 SCR 系统后销售给客户, 核心部件外购占比较高, 这也是公司的尾气处理业务毛利率较低的重要原因之一。公司的 SCR 产品包括筒式和箱体式 SCR 系统, 主要配套重卡和工程机械领域, 主要客户包括潍柴、玉柴等。根据《中国内燃机工业年鉴(2019)》数据, 2018 年公司在轻型、中重型柴油商用车中配套的 SCR 产品为 20 万套, 市场份额 5.4%。

在 DPF 领域, 公司的 DPF 技术最初来自于德国普锐, 主要产品有 DPF 系统及封装单元。公司在 2017 年的定增中投资了 0.93 亿元于 DPF 国产化建设项目, 达产后将形成约 2.1 万套 DPF 系统、约 21 万套 DPF 封装单元 (EGP) 的年产能, 将为公司预计每年新增销售收入约 3.10 亿元, 新增利润约 0.21 亿元。

图 42: 公司的 SCR、DPF 产品



DOC+DPF+SCR箱式总成



DOC+DPF+SCR筒式总成



DOC+DPF总成



尿素箱



DPF清洗机

资料来源: 公司产品介绍, 渤海证券

表 10: 银轮股份的尾气后处理项目

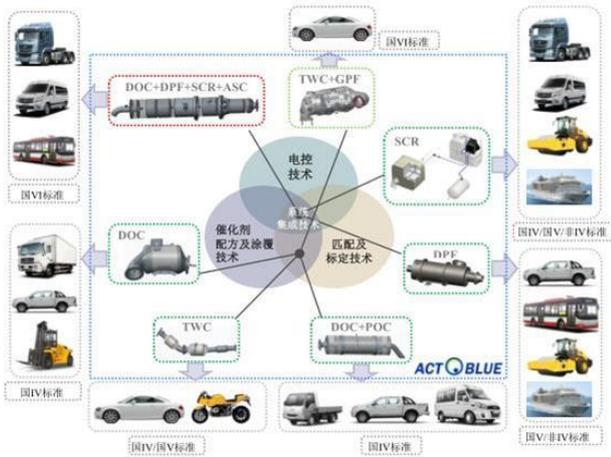
	项目名称	项目总投资 金额(万元)	募集资金使 用金额(万 元)	年产能	投产时间	预计新增 销售收入 (万元)	预计新增 利润(万 元)
2011 年定增	年产 1 万套 SCR 系统及年产 8 万套 SCR 转化器生产建设项目	10,195.00	10,000.00	SCR 系统 1 万套、SCR 转化器 8 万套	2014-6-30		
2017 年定增	乘用车 EGR 项目	19,412.00	14,952.80	360 万台	2022-6-30	49,500.00	4,455.00
	DPF 国产化建设项目	12,071.00	9,286.40	DPF 系统 2.1 万套、DPF 封装单元 (EGP) 21 万套	2021-12-31	30,956.00	2,090.00

资料来源: 公司公告, 渤海证券

公司与艾可蓝、凯龙高科、奥福环保、威孚高科等同处于尾气处理行业, 但产品和技术有区别:

- 艾可蓝的主要产品包括 SCR、DPF、TWC (汽油机三元催化剂/器) 等, 其立足于尾气后处理催化剂配方及涂覆技术、电控技术、匹配及标定技术、系统集成技术四大核心技术实现进口替代, 拥有催化剂生产线、排气系统封装生产线、系统集成生产线等, 能够自主生产催化剂和涂层。
- 凯龙高科的主要产品包括 SCR、DOC+DPF、DPF、气体机尾气后处理系统, 具备尾气后处理系统完整产业链, 其中 SCR 系统的核心部件中, 除氮氧化物 (NOx) 传感器采购自德国大陆集团在中国设立的子公司外, 其余部件均可自主研发生产; DOC+DPF 产品的核心部件均可自主研发生产。全资子公司蓝烽科技可自主研发生产 SCR、DPF 和 DOC 等类型催化剂和催化剂载体。
- 威孚高科的尾气后处理业务主要由子公司威孚力达开展, 主要产品包括催化剂、净化器 (含 SCR、DPF) 和消声器, 其建有催化剂和后处理系统生产线。
- 奥福环保专注于蜂窝陶瓷技术的研发与应用, 主要的尾气后处理产品是蜂窝陶瓷载体, 主要分为直通式载体和壁流式载体, 其中直通式载体主要包括 SCR 载体、DOC 载体、ASC 载体、TWC 载体; 壁流式载体包括 DPF 和 GPF。

图 43: 艾可蓝的核心技术、主要产品及主要应用领域



资料来源: 艾可蓝招股书, 渤海证券

图 44: 凯龙高科的主要产品

凯龙总部	蓝锥	宝硕
道路车辆尾气后处理产品	蜂窝陶瓷载体	传感器
喷射系统 催化转化器 传感器	直通式载体 壁流式颗粒捕集器	尿素品质液位传感器 (螺旋型)
非道路移动机械尾气后处理产品	催化剂	尿素液位传感器 (螺旋型) 油量传感器
喷射系统 催化转化器 传感器	柴油车用催化剂 汽油车用催化剂	尿素管
船用尾气后处理产品	天然气用催化剂 工业用催化剂	尿素喷射管 尿素吸液管 尿素回流管
喷射系统 催化转化器 控制系统		柴油管路 (适用各种柴油车型)
固定源尾气后处理产品		
喷射系统 催化转化器 控制系统		
公交产品		
加热器 采热器 除霜器		
发动机智能温控冷却系统 (ATS) 奥中湾清		
车用储气罐智能排水系统		

资料来源: 凯龙高科官网, 渤海证券

图 45: 威孚高科的部分主要产品



催化剂

消声器

资料来源: 威孚力达官网, 渤海证券

图 46: 奥福环保的主要产品



资料来源: 奥福环保招股书, 渤海证券

综上, 公司已具备较齐全的尾气后处理生产配套能力, 且具备竞争实力, 未来公司将实现量价齐升: 国六排放升级和国产替代下, 一方面公司的配套客户将持续拓展, EGR 冷却器等优势产品在轻卡和重卡上市场份额将继续提升, DPF、DOC 等份额较低产品的客户也将大力开拓; 另一方面单车上增加了 DPF、DOC、EGR 等产品的配套, 带来单车价值量的提升。

4. 盈利预测与估值分析

假设条件: 1. 受益于传统热管理产品的国产替代和新能源汽车的快速发展, 公司将持续获取并释放订单, 热交换器和汽车空调业务将保持较快增长; 2. 尾气处理业务受益于国六升级和国产替代, 同时今年叠加轻/重卡销量高增, 将快速增长,

明后年也将保持较快增长；3.随着后续新能源汽车量产和柴油车/汽油车国六升级的推进，在规模效应下，产品的毛利率将稳步提升；4.公司期间费用控制得当。

根据前述分析及假设，我们预计公司 2020~2022 年实现营业收入分别为 61.54/72.92/84.71 亿元，同比增速分别为 11.47%/18.49%/16.17%；实现归母净利润 3.76/4.75/5.96 亿元，同比增速分别为 18.48%/26.17%/25.58%，对应 EPS 为 0.48/0.60/0.75 元/股，对应 PE 为 24/19/15 倍。

公司是国内的热管理龙头，且具备较齐全的尾气后处理生产配套能力，考虑到新能源汽车未来快速发展的趋势不变、柴油车/汽油车国六升级，以及国产替代的需求，公司业绩有望持续增长，首次覆盖给予“增持”评级。

表 11：公司收入拆分及预测

		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
热交换器	营业收入 (亿元)	36.48	38.95	42.84	50.98	59.65
	YoY	11.23%	6.76%	10.00%	19.00%	17.00%
	营业成本 (亿元)	26.87	29.75	32.56	38.59	45.03
	毛利率	26.34%	23.61%	24.00%	24.30%	24.50%
尾气处理	营业收入 (亿元)	5.40	6.21	9.01	10.45	12.02
	YoY	57.86%	15.14%	45.00%	16.00%	15.00%
	营业成本 (亿元)	4.86	5.13	7.03	8.10	9.29
	毛利率	9.90%	17.41%	22.00%	22.50%	22.70%
汽车空调	营业收入 (亿元)	4.83	6.60	6.93	8.32	9.40
	YoY	20.88%	36.64%	5.00%	20.00%	13.00%
	营业成本 (亿元)	3.60	4.61	4.99	5.97	6.72
	毛利率	25.40%	30.25%	28.00%	28.30%	28.50%
其他	营业收入 (亿元)	3.49	3.45	2.76	3.17	3.65
	YoY	15.37%	-1.15%	-20.00%	15.00%	15.00%
	营业成本 (亿元)	2.04	2.41	1.93	2.22	2.55
	毛利率	41.44%	30.19%	30.00%	30.00%	30.00%
合计	营业收入 (亿元)	50.19	55.21	61.54	72.92	84.71
	YoY	16.10%	9.99%	11.47%	18.49%	16.17%
	营业成本 (亿元)	37.38	41.89	46.51	54.87	63.60
	毛利率	25.53%	24.12%	24.43%	24.75%	24.93%

资料来源：Wind，渤海证券

表 12: 可比上市公司估值比较

代码	简称	EPS (元/股)				PE			
		TTM	2020E	2021E	2022E	TTM	2020E	2021E	2022E
002050.SZ	三花智控	0.38	0.42	0.52	0.59	56.75	52.08	41.83	36.46
000887.SZ	中鼎股份	0.22	0.40	0.60	0.74	45.83	25.25	16.67	13.47
300816.SZ	艾可蓝	1.40	1.69	2.71	4.44	61.87	51.34	31.91	19.48
688021.SH	奥福环保	0.78	1.06	1.70	2.55	72.18	53.18	33.01	22.05
000581.SZ	威孚高科	2.32	2.38	2.54	2.67	10.78	10.48	9.82	9.35
	平均值					49.48	38.47	26.65	20.16
002126.SZ	银轮股份	0.40	0.48	0.60	0.75	28.71	24.37	19.32	15.38

资料来源: Wind 一致性预期 (最新收盘截止 2020 年 9 月 28 日), 渤海证券

风险提示: 经济波动超预期; 新能源汽车发展不及预期; 产能扩建不及预期; 订单进展不及预期; 汇率波动风险。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

徐中华
+86 10 6810 4898
张源
+86 22 2383 9067

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

机械行业研究

郑连声
+86 22 2845 1904
宁前羽
+86 22 2383 9174

非银金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845
王磊
+86 22 2845 1802

医药行业研究小组

甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062
张山峰
+86 22 2383 9136

通信行业研究

徐勇
+86 10 6810 4602

传媒行业研究

姚磊
+86 22 2383 9065

餐饮旅游行业研究

杨旭
+86 22 2845 1879

食品饮料行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670

宏观、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

固定收益研究

朱林宁
+86 22 2387 3123
马丽娜
+86 22 2386 9129
张婧怡
+86 22 2383 9130
李济安
+86 22 2383 9175

金融工程研究

宋旻
+86 22 2845 1131
陈菊
+86 22 2383 9135
郭琳姗
+86 22 2383 9127
韩乾
+86 22 2383 9192

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

博士后工作站

张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

博士后工作站

苏菲 绿色债券
+86 22 2383 9026
刘精山 货币政策与债券市场
+86 22 2386 1439

综合管理

齐艳莉 (部门经理)
+86 22 2845 1625
李思琦
+86 22 2383 9132

机构销售•投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995
王文君
+86 10 6810 4637

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

张敬华
+86 10 6810 4651

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn