

气压传动：自动化“工兵蚁”

华泰研究

2024 年 1 月 30 日 | 中国内地

专题研究

气压系统：自动化“工兵蚁”，大陆品牌任重道远

气压系统的突出优势在于结构简单、占用空间小，同时实现自动化成本较低，清洁无污染，在各行业中起到关键作用，如同“工兵蚁”，体积小、数量多、作用大。据中国液压气动密封件工业协会，22 年中国气动工业总产值达 383 亿元，占全球市场 32%，日本 SMC、中国台湾亚德客、德国 Festo 22 年国内市场占有率合计达 73%，大陆品牌突围之路任重道远。气动元件下游应用分散，汽车、电池等多行业支撑气动行业稳步发展。世界一线品牌在深耕传统市场同时不断把握新发展机遇。在产业政策催化背景下，关注以恒拓高、亿太诺等公司为代表的大陆企业如何锐意进取，开启国产替代进程。

气动元件下游应用分散，整体有望稳步发展

气动元件位于产业链中游，上游为金属材料、塑料材料等；以中国台湾亚德客为例，2021 年上半年，执行元件和控制元件价值量最大，占比分别为 48% 和 23%；下游应用场景广阔，涵盖汽车行业、电池行业、消费电子行业和半导体等行业。伴随新能源汽车的渗透率持续提升，我国汽车行业成功把握发展机遇，据中国汽车工业协会，2023 年国内汽车产销超 3000 万辆，24 年景气度有望持续，为气动行业发展贡献增量；全球碳排放问题下电池需求可持续，有望维持气动元件需求；消费电子行业景气度有望回升，全球 PC 市场、智能手机市场有望逐步走出谷底，巩固气动元件需求。

一线品牌历久弥新，把握细分行业景气度巩固龙头优势

经过多年发展，SMC 已成为全球气动仪器龙头，亚德客成为世界一线品牌、在中国气动市场身居第二大气动元件商。SMC 与亚德客在中国大陆发展基本通过以下路径：1) 持续研发打造产品竞争力；2) 及时顺应下游需求扩张扩产产能，亚德客在发展过程中，锚定中国大陆市场，于 2012、2016 年扩产，成功把握 2011 年以来消费电子机遇和 2017 年以来的锂电池机遇，实现销售规模扩张和品牌知名度提升；4) 产能提升后实现高端品牌产品下沉，过去大陆品牌集中在中低端市场，导致价格差距缩小时被高端品牌替代，大陆厂商份额下降。

大陆品牌锐意进取，把握发展机遇精益求精

在产业政策积极催化的背景下，以恒拓高、亿太诺等为代表的大陆企业锐意进取，把握发展精益求精，大陆品牌或将开启国产替代进程，国产化方兴未艾。1) 恒拓高以差异化入局，为下游企业客户提供定制化解决方案，以专业化服务及时响应客户多变需求，深耕汽车、3C、新能源行业客户。2) 亿太诺视野遍布全球，世界范围内多地布局销售网点。3) 恒立气动背靠恒立集团，以稳定可靠、节能耐用、高性价比的元件产品满足众多领域不同客户需求，持续研发拓展应用新领域。4) 佳尔灵以国际化视野打造民族气动品牌，和三花控股战略合作，未来有望争取气动行业领先地位。

风险提示：国产替代不及预期风险，原材料价格波动风险，研发进展不及预期风险，研报所涉及公司仅系资料整理，并非推荐或覆盖此类公司。

机械设备

增持 (维持)

通用机械

增持 (维持)

研究员

SAC No. S0570522100004
SFC No. BTM566

倪正洋

nizhengyang@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

研究员

SAC No. S0570523070001

杨云道

yangyunxiao@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

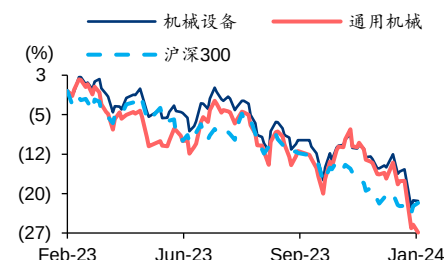
研究员

SAC No. S0570522110002
SFC No. BTM901

史俊奇

shijunqi@htsc.com
+(86) 21 2897 2228

行业走势图



资料来源：华泰研究

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

正文目录

气压系统：自动化工兵蚁，大陆品牌任重道远	5
气压系统概览：自动化重要推手	5
多优点适配多行业场景需求，气压传动广泛应用	7
中国气动市场全球最大，非大陆企业主导、国产替代空间较大	9
行业应用：气动元件下游应用分散，整体有望稳步发展	13
产业链：气动元件位于产业链中游，下游应用场景广阔	13
汽车行业：全球汽车销量稳定，国内主要车企有望贡献增量	15
电池行业：双碳目标下电池需求可持续，巩固上游气动元件行业发展势头	17
消费电子行业：下游景气度有望回升，或贡献气动元件行业增量	18
参与者：一线品牌历久弥新，大陆品牌崭露头角	21
复盘：世界一线气动品牌崛起之路	21
日本 SMC：世界范围积极布局，全球气动仪器龙头	21
中国台湾亚德客：深耕中端市场基本盘，中国市场第二大气动元件商	23
他山之石：锚定前景广阔的市场，顺应下游需求及时扩张产能	27
展望：大陆品牌锐意进取，把握发展机遇精益求精	29
恒拓高：差异化入局定制解决方案，国内工业自动化的实践者	29
亿太诺：视野遍布全球，致力打造自动化解决方案平台	32
恒立气动：背靠恒立集团，发展至今具备较大规模	34
佳尔灵：国际化视野布局，打造民族气动品牌	35
投资建议	37
风险提示	38

图表目录

图表 1：气压传动及控制系统的组成	5
图表 2：气压传动系统主要方类	5
图表 3：气压传动系统组成概览	6
图表 4：气动元件在工厂中的应用示例	6
图表 5：2022 年液气密封行业中气压传动占比达到 26%	7
图表 6：气压传动与其他传动方式对比	8
图表 7：气压传动以其多优点适配多行业应用	8
图表 8：全球气动元件市场规模 2017-2021 CAGR 为 1.8%	9
图表 9：我国气压传动行业发展历程	9
图表 10：中国气动行业工业总产值 2012-2022 CAGR 为 8.8%	10
图表 11：中、美气动市场全球占比合计 55%（2020）	10
图表 12：2022 年 SMC、中国台湾亚德客、Festo 为中国气动市场市占率前三大品牌	10
图表 13：2022 年中国气动元件产量 5.8 亿件	11
图表 14：2022 年我国气动元件贸易逆差为 4.7 亿美元	11

图表 15:	气压传动阀 2017 年以来贸易逆差逐步扩大	11
图表 16:	2022 年气压传动阀进口单价约为出口单价的 1.8 倍	11
图表 17:	气压缸 2017 年以来贸易顺差逐步扩大	12
图表 18:	2022 年气压缸进口单价约为出口单价的 2.7 倍	12
图表 19:	其他气压动力装置 2017 年以来维持贸易顺差	12
图表 20:	2022 年其他气压动力装置进口单价约为出口单价的 3.4 倍	12
图表 21:	气压元件产业链概览	13
图表 22:	2021 年上半年执行元件为气动元件中价值量最大的品类	13
图表 23:	气压元件下游应用场景广阔	14
图表 24:	高端气动元件总线控制阀岛	14
图表 25:	汽车制造过程四大工艺气动元件应用场景广泛	15
图表 26:	2013-2017 年全球汽车销量持续攀升	15
图表 27:	中国 2014-2022 年汽车出口金额（含底盘）	16
图表 28:	中国 2014-2022 年汽车出口数量	16
图表 29:	中国年汽车销量 2023 年达到 3009 万辆	16
图表 30:	中国主要车企 2023 年销量及 2024 年目标销量	16
图表 31:	二次电池制造过程中气动元件可用于抓取搬运工件等场景	17
图表 32:	SMC 针对二次电池制造过程中的特殊需求开发适用产品	17
图表 33:	2022 年全球动力电池装机量达到 522Gwh	18
图表 34:	全球锂电池装机量预测	18
图表 35:	手机制造过程中气动元件发挥重要作用	19
图表 36:	2011-2017 年全球智能手机出货量持续攀升	19
图表 37:	全球及中国 PC 年度出货量	20
图表 38:	全球及中国智能手机年度出货量	20
图表 39:	SMC 集团发展历程概览	21
图表 40:	SMC 气动元件覆盖汽车、半导体等多行业	21
图表 41:	SMC 集团在全球范围共拥有多个制造工厂、5 个技术中心、多个物流中心	22
图表 42:	2023 财年 SMC 集团主营业务收入 8248 亿日元	22
图表 43:	2023 财年 SMC 集团 GAAP 净利润为 2246 亿日元	22
图表 44:	2022 财年 SMC 集团中国地区净销售额为 2023 亿日元	23
图表 45:	2022 财年 SMC 集团中国地区销售额占比最高为 28%	23
图表 46:	亚德客发展历程概览	23
图表 47:	亚德客气动元件主要应用于各产业自动化设备机台	24
图表 48:	2022 年亚德客主营业务收入 59 亿元	24
图表 49:	2022 年亚德客 GAAP 净利润为 14 亿元	24
图表 50:	亚德客气动产品下游最主要应用为电子设备行业	25
图表 51:	2022 年亚德客气动产品在电子设备的应用占比达到 25%	25
图表 52:	亚德客销售网络遍及中国大陆和中国台湾地区	25
图表 53:	亚德客总营收中中国大陆地区的营收占比持续提升	26
图表 54:	亚德客在中国气动市场占有率持续提升至 2022 年的 26%	26

图表 55: 世界主要气动元件厂商的品牌定位	26
图表 56: 亚德客垂直一体化生产模式	27
图表 57: 世界主要气动元件厂商介绍	27
图表 58: SMC 集团持续研发高投入	28
图表 59: 亚德客研发投入持续增长	28
图表 60: 2022 年亚德客气动产品在电子设备行业应用达到 14.7 亿元	28
图表 61: 2022 年亚德客气动产品在电池行业应用达到 10.0 亿元	28
图表 62: 亚德客积极扩产顺应下游需求增加	28
图表 63: 恒拓高发展历程概览	29
图表 64: 恒拓高旗下拥有 HITOP、Unsvorns、HiPMC 三大自主品牌	30
图表 65: HITOP 品牌产品覆盖执行元件、气源处理元件等主要气动元件	30
图表 66: HITOP 品牌产品在 3C 行业的应用示意图	31
图表 67: 2021 年恒拓高国内气动元件市场占比达到 0.8%	31
图表 68: 2021 年恒拓高国内汽车气动元件市场占比达到 6%	31
图表 69: 恒拓高聚焦重点客户、重点行业开展业务	32
图表 70: 亿太诺发展历程概览	32
图表 71: 亿太诺业务覆盖全球多个国家地区	33
图表 72: 亿太诺产品覆盖方向控制元件、执行元件等气动元件	33
图表 73: 亿太诺拥有多种总线阀岛产品	33
图表 74: 常州恒立气动发展历程概览	34
图表 75: 恒立气动业务涵盖轨道交通等 9 大自动化工业领域	34
图表 76: 恒立气动销售网络覆盖全球多国家地区	35
图表 77: 宁波佳尔灵发展历程概览	35
图表 78: 佳尔灵产品涵盖控制元件、执行元件等主要气动元件	36
图表 79: 佳尔灵业务涵盖轨道交通、商用汽车、纺织机械等领域	36
图表 80: 佳尔灵与三花控股签订战略合作协议	36
图表 81: 报告涉及公司及证券代码	37

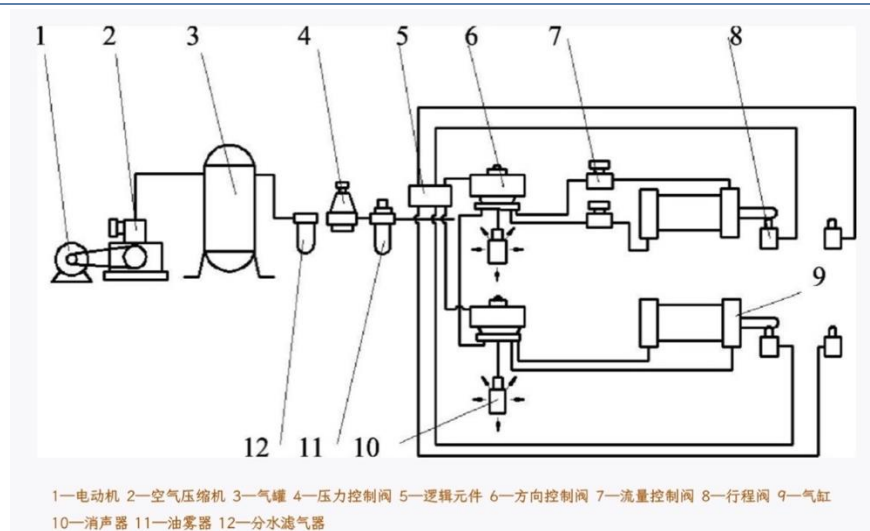
气压系统：自动化工兵蚁，大陆品牌任重道远

气压系统概览：自动化重要推手

气压系统为动力传递与控制装置，用于实现机械能-压力能-机械能的转换。机械设备一般由原动机、传动装置、控制系统和工作机构等构成，其中传动装置的作用是把原动机输出的能量和动力经过各种形式的转换后传送给工作机构，实现机器对外做功。根据工作介质（传动件）区分，机械设备主要包括三种传动方式：机械传动、电气传动、流体传动。气压传动属于流体传动范畴，以压缩气体为工作介质，利用压力能进行动力的传递、转换和控制。除气压传动外，流体传动还包括液压传动。

气压系统以压缩空气为工作介质进行能量和信号的传递。气压系统利用气源装置使空气介质产生压力能，并在控制元件的控制下，把气体压力能传输给执行元件，使执行元件（气缸或马达）完成直线运动或旋转运动。以气缸为例，其理论输出作用力大小受到活塞受力面积和空气压力影响，受力面积和空气压力越大，气缸的输出压力越大。

图表1：气压传动及控制系统的组成



资料来源：迟媛《液压与气压传动》（2016），华泰研究

气压系统有多种分类方式。按工作特征分类，气压系统可以分为传动系统、控制系统和真空吸附系统；按用途分类，气压系统可以分为固定设备用系统和行走设备用系统。

图表2：气压传动系统主要方类

分类方式	类型	特点
工作特征	传动系统	一般为不带反馈的开环系统，以传递动力为主，以信息传递为次，追求传动特性的完善。系统的工作特性由各组成气动元件的特性和相互作用来确定，应用较为普遍
	控制系统	多为采用电-气比例阀或电-气伺服阀等元件组成的带反馈的闭环系统，以传递信息为主，以传递动力为次，追求控制特性的完善。由于精度较高，气动控制系统在精密数控机床、冶金、航空、航天等领域应用广泛
	真空吸附系统	以真空吸盘为主要执行元件，与气缸配合，以真空泵或真空发生器为真空源，系统工作压力为负压，用于具有平面的物料、工件或产品（如玻璃、电视机等）的吸附作业
用途	固定设备用系统	多为开式循环系统，包括各类工业设备如机床（工件夹紧、工作台进给、换向、主轴驱动）、压力机（压制、压边、换向、工件顶出）、压铸机及注塑机（合模、脱模、预塑、注塑机构）
	行走设备用系统	既有开式循环系统也有闭式循环系统，包括用于车辆行驶（行走驱动、转向、制动及其工作装置）、物料传送装卸搬运设备（传递机构、转位机构），以及航空、航天、航海工程中的各种系统

资料来源：张利平《气动元件与系统从入门到提高》（2021），华泰研究

气压系统由气源装置、控制元件、执行元件、辅助元件、工作介质五大基本部分构成。气压系统一般由气压元件（即气源装置、控制元件、执行元件、辅助元件）与工作介质两大部分组成，能够实现某种功能的气压元件组合在一起称为气动回路（按功用可以进一步划分为换向回路、压力控制回路、速度控制回路、位置控制回路等），多个气动基本回路构成可以实现复杂功能的气压传动系统。

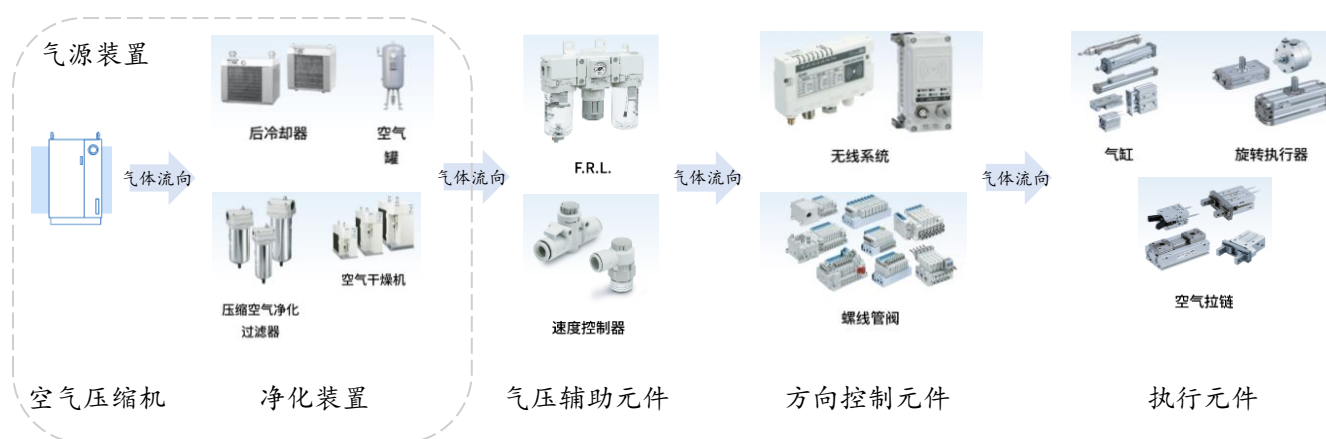
图表3：气压传动系统组成概览

组成部分	示例	功能	主要产品
气源装置		包括空气压缩机和气源净化设备，空气压缩机将原动机提供的机械能转化为空气的压力能，而气源净化设备用以降低压缩空气的温度，除去其中的水分、油分及污染杂质等	空气压缩机、真空泵、真空发生器等
控制元件		用来控制压缩空气流的压力、流量和流动方向等，以便使执行机构完成预定运动规律	方向控制阀、压力控制阀、流量控制阀等
执行元件		以压缩空气为工作介质，并将压缩空气的压力能转变为机械能	气缸、气动马达、真空吸盘等
辅助元件		使压缩空气净化、润滑、消声，同时连接各元件	干燥器、空气过滤器、消声器、油雾器等
工作介质	-	气压系统的工作介质是压缩空气，空气的成分、性能、主要参数等因素对气动系统的工作性能有直接影响	氮气、氧气等空气混合物

资料来源：张利平《气动元件与系统从入门到提高》（2021），恒拓高官网，华泰研究

在实际应用中，压缩空气一般经过“净化-润滑-控制-驱动”4个环节，实现动力的输出。1）净化：由于空气压缩机产生的压缩空气温度很高，同时含有大量的灰尘和水分，需要通过冷却器冷却后储存到空气罐，经过净化器去除灰尘、空气干燥器去除水分；2）润滑：通过过滤器（F）去除更细的灰尘、用调节器（R）调节压力，再经过润滑器（L）润滑，才能用于气动系统；3）控制：通过速度控制器、电磁阀等调节空气流速、流向等，实现预定的驱动信号输入；4）驱动：在压缩空气的驱动下，气缸、旋转执行器等执行元件进行自动化操作。

图表4：气动元件在工厂中的应用示例



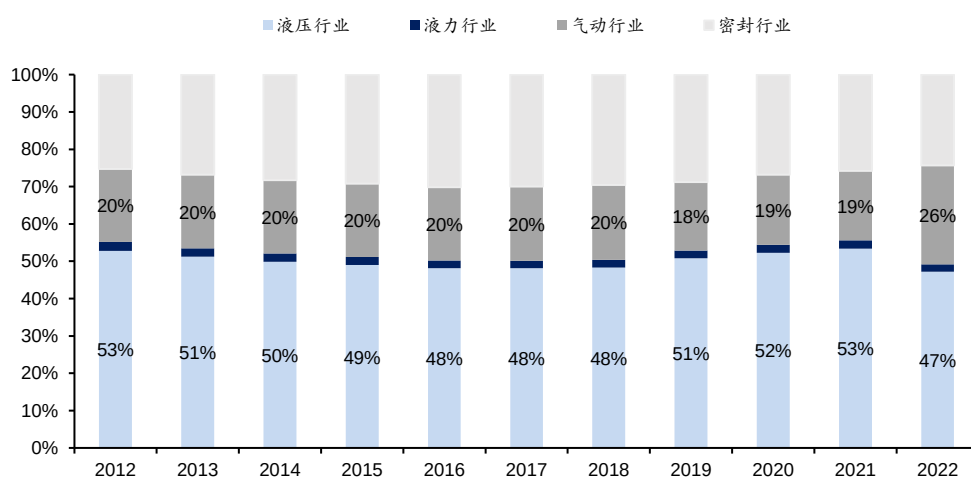
资料来源：SMC 官网，华泰研究

多优点适配多行业场景需求，气压传动广泛应用

气压传动结构简单、成本低，广泛应用于自动化生产线。气压传动的优点主要体现在：1) 气动装置简单、轻便、安装维护方便；2) 气动系统以空气为工作介质，流动损失小，可集中供气，适应远距离输送，同时废气排放处理简单、无污染；3) 气动系统可实现缓冲，对冲击负载和过载有较强的适应能力，在一定条件下可使气动装置有自保持能力；4) 气动系统工作环境适应性好，特别是在易燃、易爆、多尘埃、强磁场、强辐射等恶劣环境，相比液压、电子、电气传动和控制更优越。气压传动的缺点主要在于：1) 空气具有可压缩性，气动执行元件的速度受负载变化影响大，定位精度低；2) 气信号相比光电信号传递速度慢，不宜用于信号传递速度要求高的复杂系统；3) 气动系统输出力和输出功率相比液压传动小；4) 气压传动工作介质本身没有润滑性，需搭配油雾器润滑，同时噪音较大，需配合消声器使用。气压传动的突出优点在于结构简单、成本低，同时由于阻力损失和泄漏小，能够实现中长距离控制。

液气密封行业中，气压传动占比稳定。气压传动与液压传动相比，在远距离传输、结构、成本、绿色环保、环境适应能力具备优势，但由于工作压力和负载刚度较低，气压传动的应用不如液压传动广泛。据中国液压气动密封件工业协会，22 年国内气压传动市场占液气密封行业 26%。

图表5：2022 年液气密封行业中气压传动占比达到 26%



资料来源：中国液压气动密封件工业协会，华泰研究

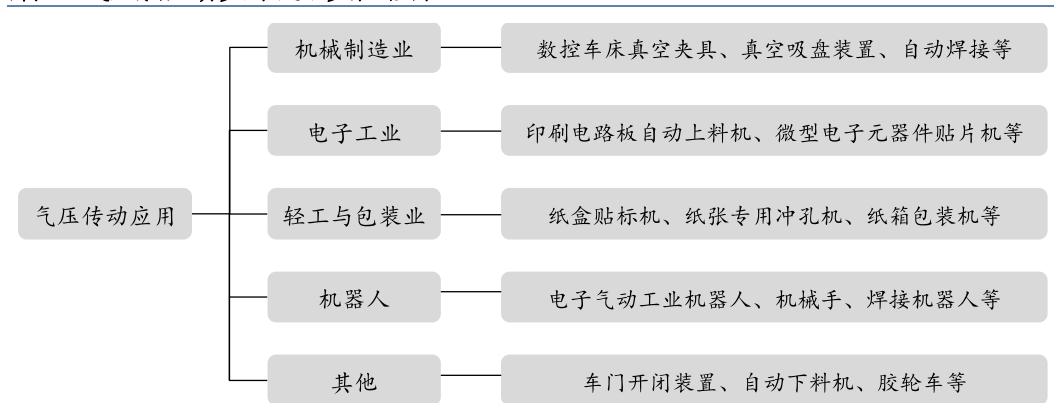
图表6：气压传动与其他传动方式对比

传动特性	机械传动	电气传动	流体传动	
			液压传动	气压传动
定义	通过机械构件如杠杆、凸轮、齿轮、轴、皮带、链条等把能量和动力传递给工作机构	利用电力设备,通过调节电参数来传递或控制能量和动力	以有压液体或气体为工作介质,通过动力元件把原动机输出的机械能转化为液体或气体的压力能,进而借助管道和控制元件把有压液体或气体输送到执行元件,从而把压力能转换为机械能,驱动负载直线/回转运动	
功率质量比	小	小	大	中等
转矩与转动惯量比	小	小	大	中等
响应速度	低	中等	高	低
可控性	差	中等	好	中等
负载刚度	中等	差	大	差
调速范围	小	中等	大	小
传动效率	高	高	中	低
环境适应性	一般	差	较好	好
优缺点总结	优点: 传动准确可靠,制造容易,操作简单,维护方便,传动效率高; 缺点: 不能进行无级调速,远距离传动困难,结构复杂;	优点: 能量传递方便,信号传递迅速,标准化程度高,易于实现自动化; 缺点: 运动平稳性差,易受外界负载影响,惯性大,启动及换向慢,成本较高;	优点: 功率质量比大,速度调节容易,操纵省力; 缺点: 温度影响较大,传动效率较低,传动精度较差;	优点: 结构简单,成本低,易于实现无级变速,阻力损失小,适合远距离传递,无污染; 缺点: 空气易压缩,负载对传动特性影响较大,工作压力低,适合小功率传动;
	机械传动中齿轮传动应用最广,用于机器人等智能装备及各类机械装置中	所有工程机械均有应用	工程机械、压力机械等大功率应用场景;机床等需无级变速应用;航空工业等功率与质量比较敏感应用场景等	电子工业、包装机械、食品机械、机械手和工业机器人的末端执行机构等小功率应用场景
典型应用场景				

资料来源：《液压传动-机械大力士》（华泰机械，2023年8月8日），张利平《气动元件与系统从入门到提高》（2021），华泰研究

气压传动是实现生产过程自动化的重要手段，多优点适配多行业应用。气压传动被广泛应用于农业机械、工程机械、塑料机械、机床、汽车、电子技术、食品包装等自动化工业领域。由于气动技术防爆、安全可靠，被应用于能源工业中，如煤矿机械中的煤矿气动单轨吊、自动下料机、胶轮车等；以其绿色无污染、便于安装维护，被应用于轻工、包装及食品等小负载机械设备，如轻工机械中的纸盒贴标机、胶印机全自动换版装置、网印机等；真空吸附技术具有精巧、灵活、便于抓去轻小工件的优点，被应用于机械手和工业机器人的末端执行机构，如自动化生产线机械零件抓运机械手、电子气动工业机器人等。

图表7：气压传动以其多优点适配多行业应用



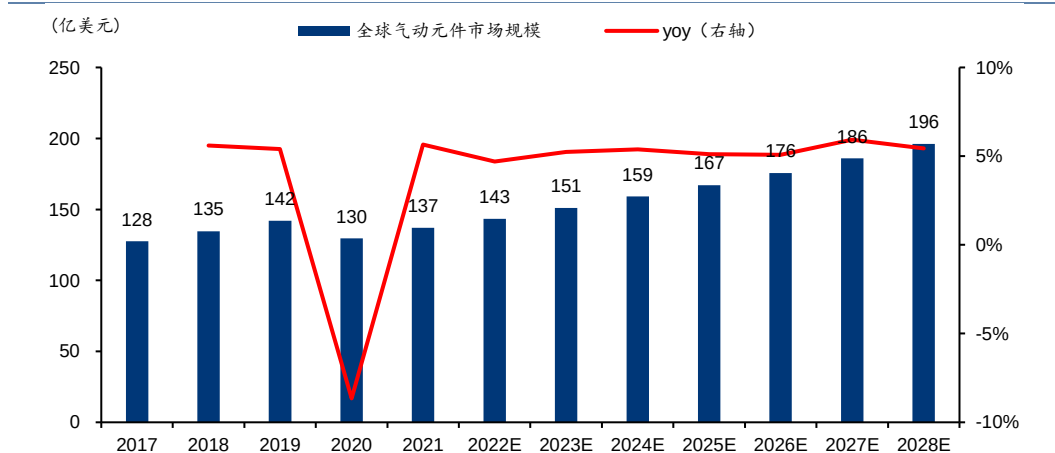
资料来源：张利平《气动元件与系统从入门到提高》（2021），华泰研究

中国气动市场全球最大，非大陆企业主导、国产替代空间较大

气动技术历史悠久，20 世纪开始广泛应用。据亚德客招股书披露，气动技术应用可追溯到 2500 年前，人类使用风箱压缩空气，并应用于采矿和冶金行业；1776 年，世界上出现了第一台可实现约 1 个大气压力的空气压缩机；1856 年首次应用于工业，出现可应用于矿业的气动钻机，首次将气动原理应用于手动工具；1880 年，气动技术开始用于刹车装置，成功应用于火车制动；20 世纪 30 年代初，气动技术开始应用在自动门开关和机械设备的辅助动作；1945 年后快速发展，70 年代开始大量应用于自动化生产领域。

根据 Global Info Research, 2021 年全球气动元件市场规模达到 137 亿美元, 同比增长 5.7%, 预计在 2028 年将达到 196 亿美元, 2023-2028 年 CAGR 为 5.4%。2020 年由于全球新冠疫情蔓延, 在一定程度上不利于国外气动元件生产企业的发展, 部分生产企业由于开工率难以保证, 给国内气动元件生产企业提供替代空间。

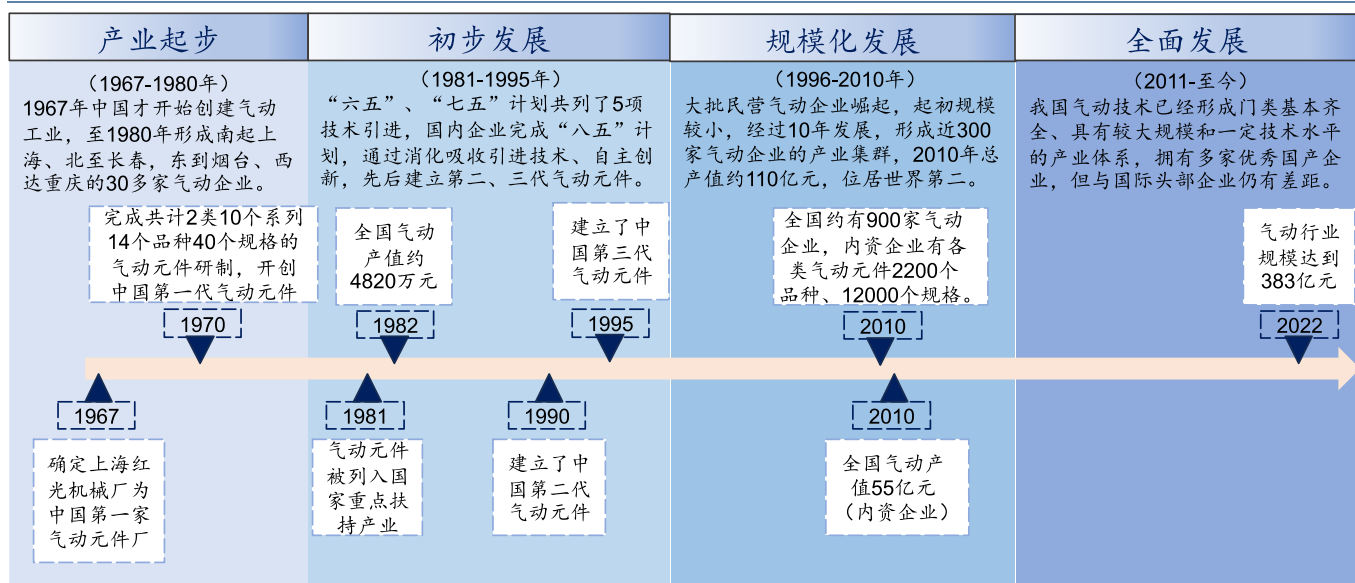
图表8：全球气动元件市场规模 2017-2021 CAGR 为 1.8%



资料来源：Global Info Research, 华泰研究

我国气动工业起步较晚，多年发展已初具规模。近年来我国气动行业发展迅速、规模持续扩大，大陆出现多家优秀企业，但由于起步较晚，与国际头部企业差距仍然较大，主要劣势在于产品的质量、寿命等，工艺差距集中体现在精度、粗糙度等方面。相较世界一线品牌厂商，大陆气动元件企业在自动化领域的经验较少，过去存在自主创新能力不足等问题，在机、电、软结合壁垒上无法突破，是产业高端化需要克服的主要障碍。

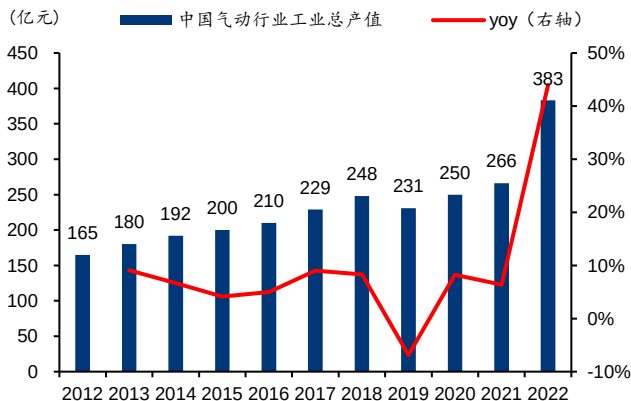
图表9：我国气压传动行业发展历程



资料来源：万磊《访中国气动工业发展史主编》（2012），液压气动与密封，华泰研究

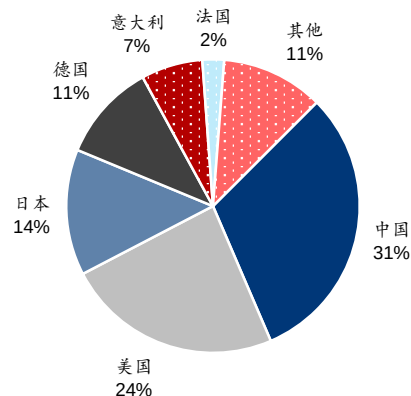
我国为全球第一大气动产品市场，2022 年全球市场占有率达到 32.3%。据中国液压气动密封件工业协会，2022 年中国气动行业工业总产值达到 383 亿元，2012-2022 年 CAGR 为 8.8%；2012 年中国气动产品国际市场占有率为 24.1%，并在 2013 年开始稳居国际市场占有率第一位，2020 年市场占有率达到 31.0%，2022 年市场占有率进一步上升至 32.3%。

图表10：中国气动行业工业总产值 2012-2022 CAGR 为 8.8%



资料来源：中国液压气动密封件工业协会，华泰研究

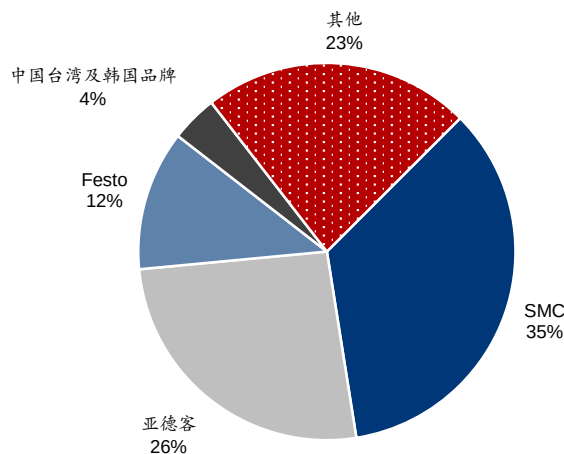
图表11：中、美气动市场全球占比合计 55% (2020)



资料来源：国际流体动力统计委员会，中国液压气动密封件工业协会，华泰研究

中国气动市场由非大陆企业主导，2022 年 SMC、中国台湾亚德客、FESTO 合计占比超 70%。全球气动元件主要消费地区为中国、美国、欧洲、日本等地区，2020 年中国和美国气动市场规模全球占比合计 55%。从中国市场来看，主要由外资企业和非中国大陆企业主导，2022 年中国气动市场中，SMC、中国台湾亚德客、Festo 市场占有率分别为 35%、26%、12%，合计占比达到 73%。除中国台湾和韩国的品牌外，中国大陆品牌和其他海外地区品牌合计占比仅 23%。

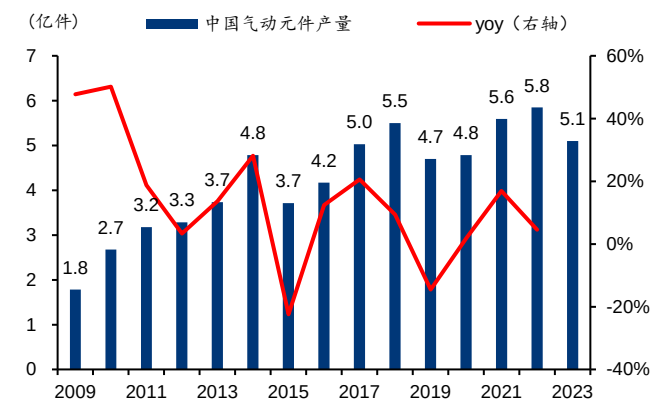
图表12：2022 年 SMC、中国台湾亚德客、Festo 为中国气动市场市占率前三大品牌



资料来源：亚德客官网，华泰研究

中国气动元件产量稳步增长，贸易逆差仍在较高水平。据海关总署数据，2022 年中国气动元件产量达到 5.8 亿件，2019-2022 年呈现稳步上涨趋势，2015-2022 年 CAGR 为 6.7%，2023 年 1-11 月中国气动元件产量达到 5.1 亿件。2017 年以来，我国气动元件贸易持续逆差，2022 年气动元件进口额为 11.4 亿美元，出口额为 6.7 亿美元，贸易逆差达到 4.7 亿美元，2023 年 1-11 月贸易逆差为 4.8 亿美元，气动行业国产化替代进程亟需推进。

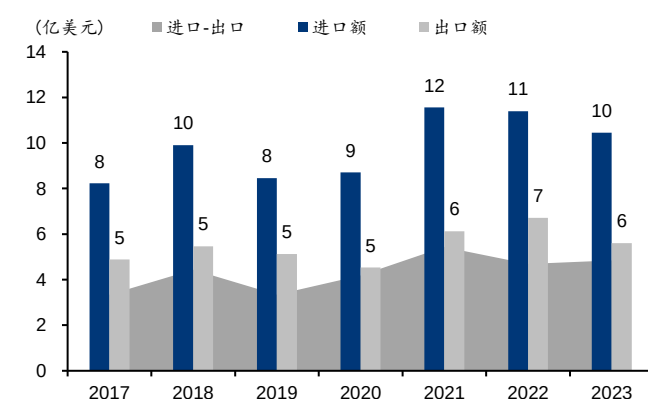
图表13: 2022年中国气动元件产量5.8亿件



注: 2023年数据为1-11月

资料来源: , 华泰研究

图表14: 2022年我国气动元件贸易逆差为4.7亿美元

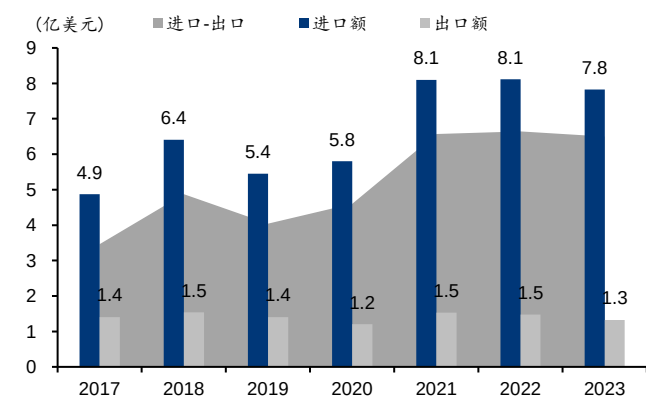


注: 2023年数据为1-11月

资料来源: , 中国海关, 华泰研究

气压传动阀贸易逆差仍在扩大，进出口价差较大表明我国高端气动元件仍部分依赖进口。根据海关总署数据，气压缸和其他气压动力装置在2017年起便维持贸易顺差，且气缸的贸易顺差在2017-2022年间持续扩大，但气压传动阀自2017年起便一直处于贸易逆差，且逆差有扩大趋势。在气动元件进出口金额中，气压传动阀占据较大比例，据我们测算，2022年占我国气动元件进口金额的71%，是导致我国气动元件贸易逆差的主要原因。据我们测算，从进出口平均单价来看，2022年气压传动阀、气压缸、其他气压动力装置的进口单价分别为出口单价的1.8、2.7、3.4倍，进出口价差仍较大，表明在高端气压件仍部分以来进口，气压传动阀随价差最小，但贸易逆差最大，仍待国产替代。

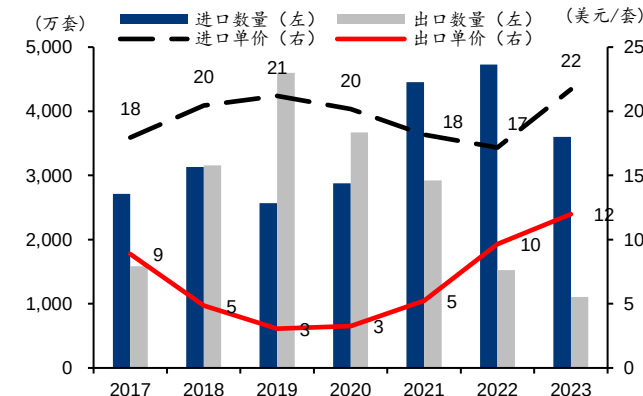
图表15: 气压传动阀2017年以来贸易逆差逐步扩大



注: 2023年数据为1-11月, 海关总署: 84812020

资料来源: , 中国海关, 华泰研究

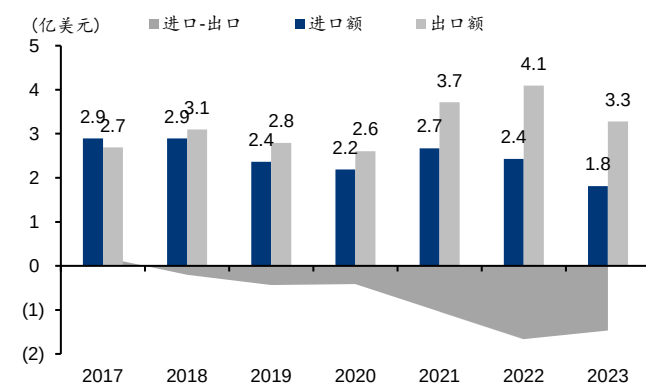
图表16: 2022年气压传动阀进口单价约为出口单价的1.8倍



注: 2023年数据为1-11月, 海关总署: 84812020

资料来源: , 中国海关, 华泰研究

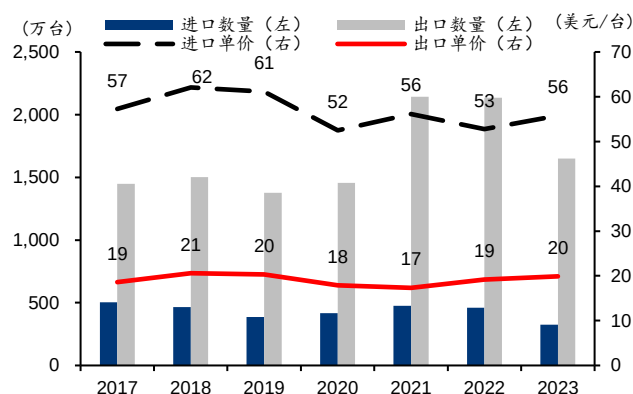
图表17: 气压缸 2017 年以来贸易顺差逐步扩大



注: 2023 年数据为 1-11 月, 海关总署: 84123100

资料来源: , 中国海关, 华泰研究

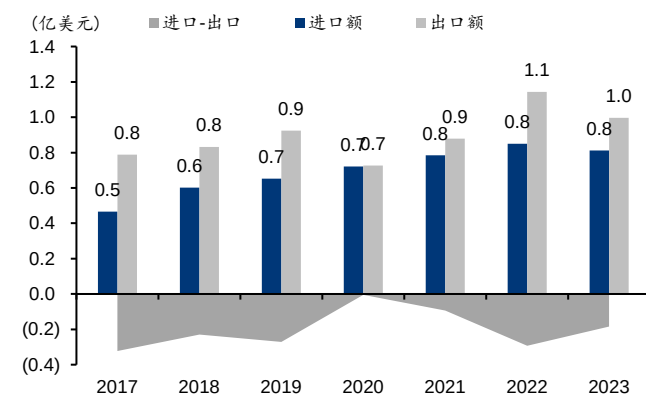
图表18: 2022 年气压缸进口单价约为出口单价的 2.7 倍



注: 2023 年数据为 1-11 月, 海关总署: 84123100

资料来源: , 中国海关, 华泰研究

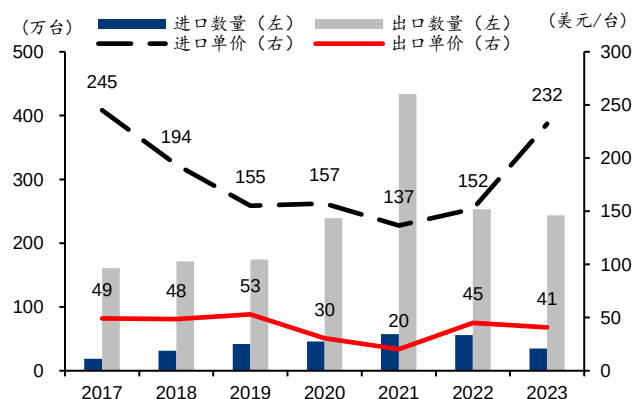
图表19: 其他气压动力装置 2017 年以来维持贸易顺差



注: 2023 年数据为 1-11 月, 海关总署: 84123900

资料来源: , 中国海关, 华泰研究

图表20: 2022 年其他气压动力装置进口单价约为出口单价的 3.4 倍



注: 2023 年数据为 1-11 月, 海关总署: 84123900

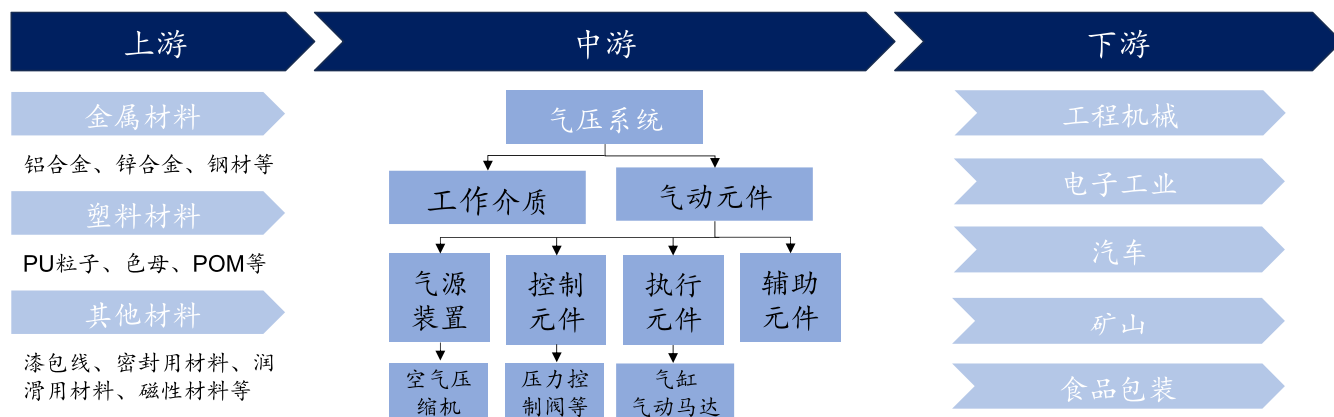
资料来源: , 中国海关, 华泰研究

行业应用：气动元件下游应用分散，整体有望稳步发展

产业链：气动元件位于产业链中游，下游应用场景广阔

气动元件位于产业链中游。气动元件的生产包含压铸、挤型、成型、表面处理、穿孔等工艺。上游为金属材料（含铝合金、锌合金、黄铜等）、塑料材料（含塑料粒子、聚酯 PU 粒子、色母、POM 等）及其他材料（漆包线、密封用材料、固定用材料等），下游为气动产品的消费市场，主要是工程机械、车辆制造业、电子代工业、自动化生产设备业等行业。

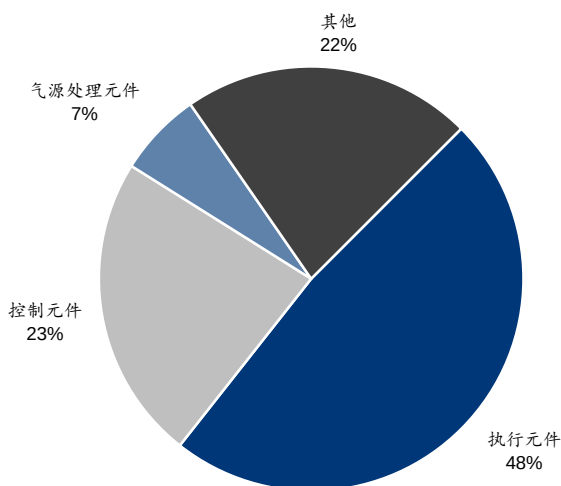
图表21：气压元件产业链概览



资料来源：亚德客官网，华泰研究

执行元件和控制元件为气压系统价值量最大的两类元件，价值量占比合计 71%。从亚德客集团的营收结构出发，我们可以初步分析气动元件行业主要元件的价值量分布。2019-2021 年上半年，执行元件、控制元件、气源处理元件等占比稳定。21 年上半年，亚德客集团执行元件销售占比达到 48%，控制元件销售占比达到 23%，气源处理元件销售占比达到 7%，辅助元件等销售占比达到 22%。

图表22：2021 年上半年执行元件为气动元件中价值量最大的品类



资料来源：亚德客官网，华泰研究

气压元件下游应用场景广阔。以 SMC 集团为例，其产品可以广泛应用于汽车行业、电池行业、消费电子行业、半导体行业、光伏行业等，应用场景有点焊机、伺服焊枪、汽车喷涂机器人等。

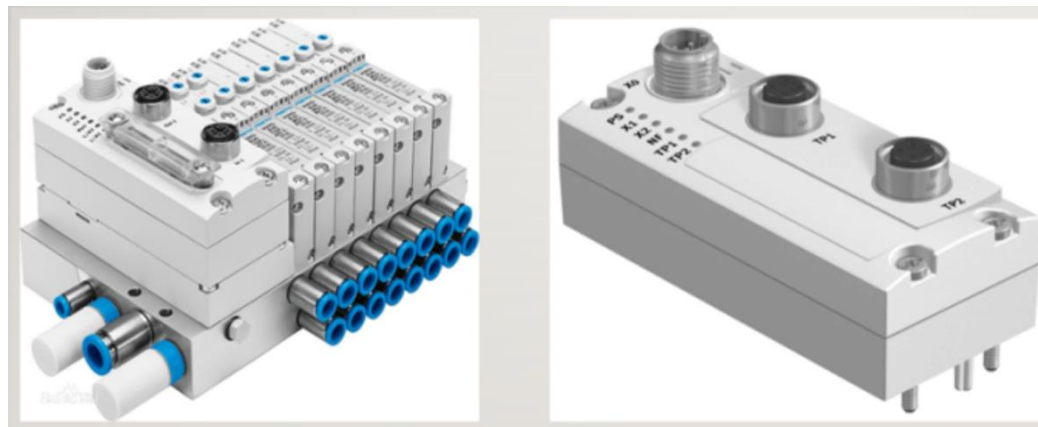
图表23：气压元件下游应用场景广阔



资料来源：SMC 官网，华泰研究

高端气动元件在产品可靠性、稳定性、一致性具有突出优势。可靠性是指气动元件在规定的工作条件下，能够在预期寿命周期内正常工作、不发生故障的能力；稳定性是指气动元件在长期工作过程中，其性能参数指标不发生显著变化的能力；一致性是指同一型号的元件之间保持性能参数一致的能力，要求元件在生产过程中严格控制质量和流程。此外，高端气动元件往往具备更多的附加功能，如耐火花、防水、耐强磁场、能够防止意外启动等。典型的高端气动元件有总线控制阀岛、精密气缸等。

图表24：高端气动元件总线控制阀岛

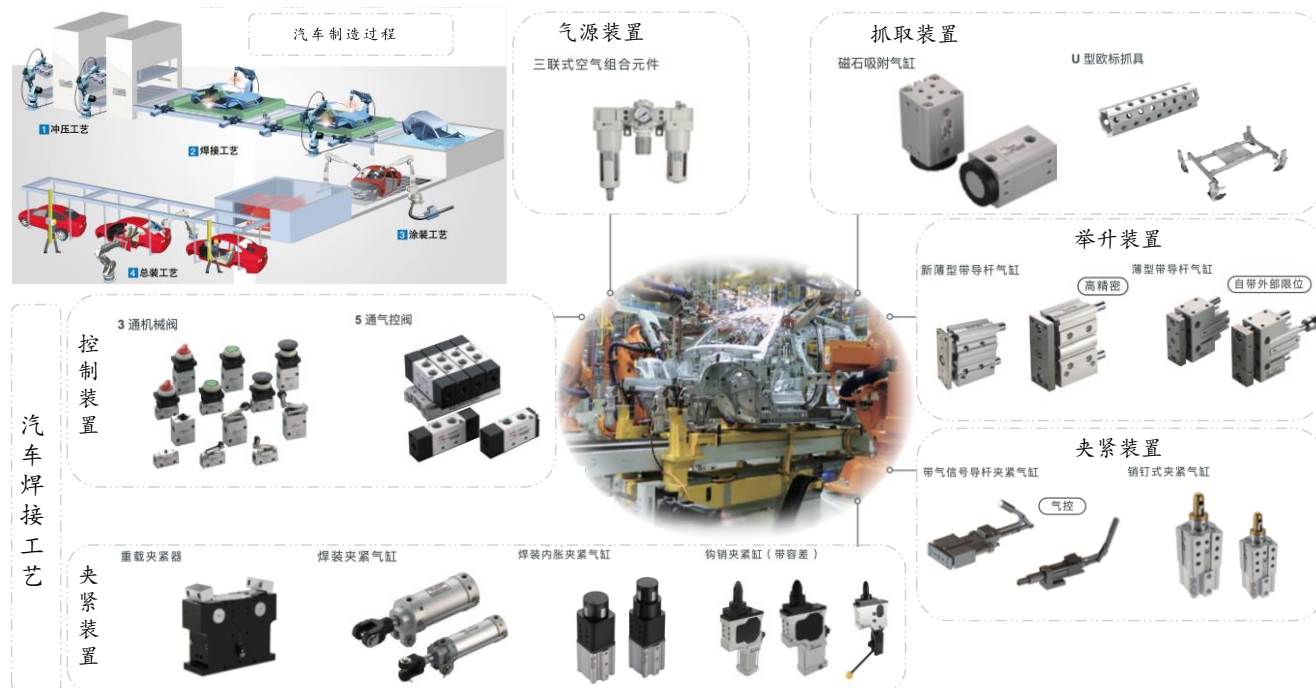


资料来源：中国液压气动密封件工业协会，华泰研究

汽车行业：全球汽车销量稳定，国内主要车企有望贡献增量

气动元件在汽车制造过程起到重要作用。汽车制造过程可分为冲压、焊接、涂装和总装四大工艺流程，在各个工艺流程中，气动元件都扮演着重要角色。以焊接工艺为例，气源处理装置可以保护气动系统免受压缩空气中油污、水、粉尘等的危害，控制元件可以稳定控制气流方向，强力气缸可以用于工件夹取，夹紧气缸可以用于夹紧定位，导杆气缸可以用于工件的举升过程，伺服气缸可以应用伺服焊枪中，保证焊接过程顺利完成。

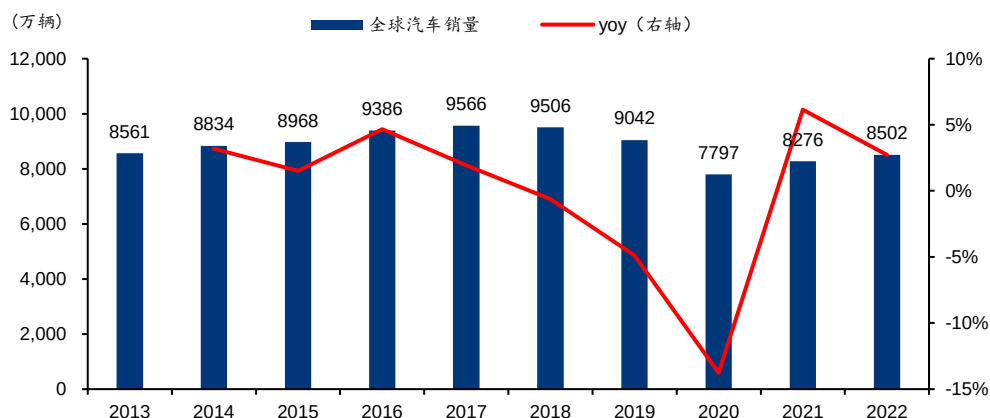
图表25：汽车制造过程四大工艺气动元件应用场景广泛



资料来源：SMC 官网，恒拓高官网，华泰研究

2013-2019 年全球汽车销量稳定在 9000 万辆附近，下游需求稳定巩固上游基本盘。2013 年，全球汽车销量为 8561 万辆，2013-2017 年全球汽车销量持续攀升，在 2017 年达到近 10 年最高的 9566 万辆，2011-2017 年 CAGR 达到 2.8%。2017 年后，全球汽车销量在较高水平波动。2020-2022 年，受公共卫生事件影响，全球销量降至 7800-8500 万辆之间，尚未完全恢复。汽车行业作为气动行业下游主要场景之一，需求稳定是巩固气动元件销售基本盘的重要推手。

图表26：2013-2017 年全球汽车销量持续攀升



资料来源：乘联会，汽车指甲，易车网，《24 整车策略：智能破局，出海突围》（华泰汽车，2023 年 11 月 7 日），华泰研究

中国汽车竞争力显现，汽车出海跨越式增长。我国汽车出海起步于政策，始于性价比竞争力。2001 年我国第十个五年规划明确了实施走出去的目标要求和方式方法，同年我国加入 WTO，汽车产业“走出去”战略随之起步。2021 年至今，中国汽车依靠高性价比和汽车独资企业出口，卡位了疫情下全球汽车产业链的稳定性优势，实现了持续强增长，并突破了欧洲等发达国家市场。据海关总署数据，2020 年至 23 年前 9 月，我国汽车出口量从不足 100 万辆增至 371 万辆，23 年前 9 月出口量同比增长 60%。据艾媒咨询，2020 年至 2022 年，汽车出口金额从 1090 亿元增至 4050 亿元，23 年前 9 月汽车出口均价在 2.0 万美元，同比增加 0.2 万美元。

图表27：中国 2014-2022 年汽车出口金额（含底盘）

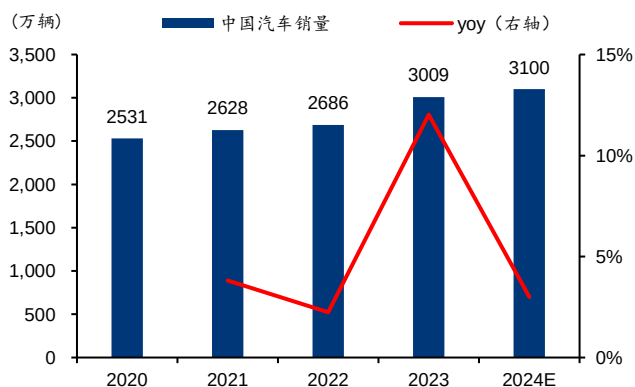

资料来源：艾瑞咨询，《24 整车策略：智能破局，出海突围》（华泰汽车，2023 年 11 月 7 日），华泰研究

图表28：中国 2014-2022 年汽车出口数量

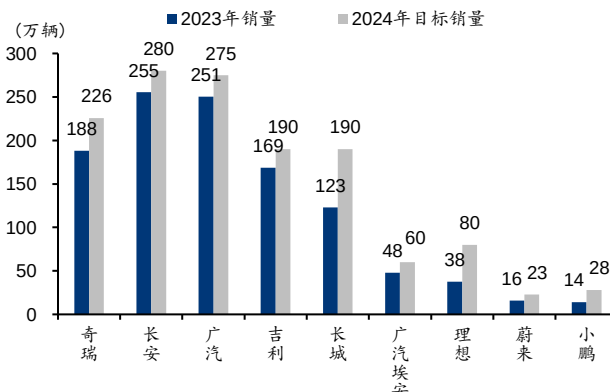

资料来源：，《24 整车策略：智能破局，出海突围》（华泰汽车，2023 年 11 月 7 日），华泰研究

2023 年中国汽车市场“低开高走，稳步向好”，产销均突破 3000 万辆。据中国汽车工业协会数据，2023 年汽车产量为 3016.1 万辆，同比增长 11.6%，汽车销量为 3009.4 万辆，同比增长 12%。23 年初受传统燃油车购置税优惠及新能源汽车补贴政策退出等因素影响，汽车消费恢复相对滞后；5-10 月随国家地方政策驱动，市场需求逐步释放，整体市场向好态势超预期，中国市场产销创历史新高。据中国汽车工业协会预测，2024 年中国汽车销量有望达到 3100 万辆，汽车行业景气度有望持续。

主要车企 2024 年目标销量相比 2023 年销量有较大幅度攀升。2023 年，比亚迪汽车销量达到 302 万辆，奇瑞、长安汽车、广汽集团、吉利等车企销量表现较好，在新能源汽车市场需求量增长和海外出口增加的有利因素驱动下，2024 年主要车企有较大可能实现销量目标。2024 年增长的销量目标，需要车企进行一定的资本开支，以保证自身产能跟上销量增长，也为上游气动元件市场带来一定景气度。

图表29：中国年汽车销量 2023 年达到 3009 万辆


资料来源：中国汽车工业协会，华泰研究

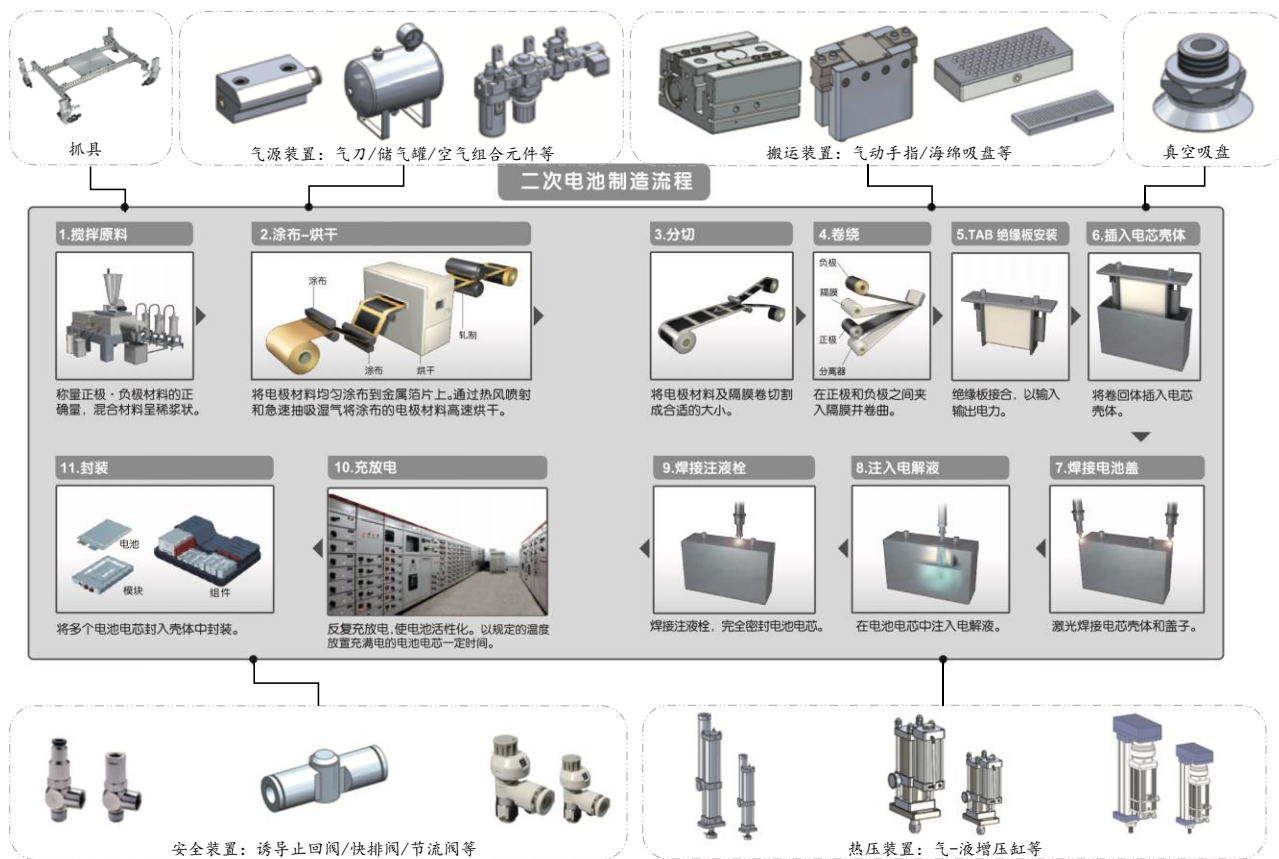
图表30：中国主要车企 2023 年销量及 2024 年目标销量


注：广汽埃安 24 年目标销量采用 24 年产能数据，其余车企为目标销量数据
资料来源：中国汽车报，奇瑞集团，广汽集团，华泰研究

电池行业：双碳目标下电池需求可持续，巩固上游气动元件行业发展势头

在二次电池制造过程中，气动元件同样扮演重要角色。在极片制造过程中，气动元件可用于驱动搅拌机，将正负极材料与溶剂混合成浆料；在极片处理过程中，气动元件用于辊压机，对涂布后的极片进行压实处理，进而提高电池的能量密度，同时，气刀等元件还可用于分条机和模切机，将极片切割成所需尺寸；在物料搬运过程中，气动手指、真空吸盘等可以实现物料运输，同时真空吸盘还可以实现无痕搬运。

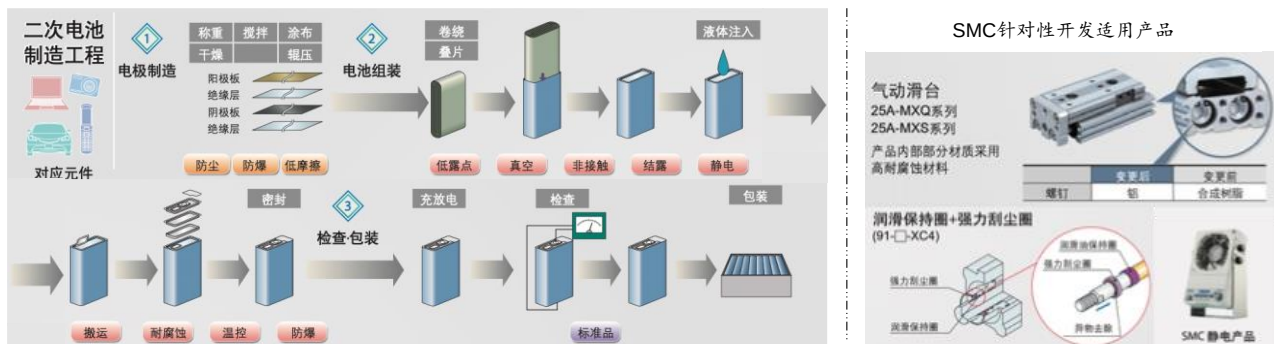
图表31：二次电池制造过程中气动元件可用于抓取搬运工件等场景



资料来源：恒拓高官网，华泰研究

二次电池制造过程中存在特殊产品性能需求。由于铜和锌化学性质较为活泼，容易与电池中的电解液发生化学反应，在二次电池制造过程中，需要控制铜和锌的含量，针对这一需求，SMC 开发 25A 系列产品，同时使用低露点润滑脂保证了 25A 系列产品的寿命高于标准气缸；针对防尘需求，SMC 开发强力刮尘圈保证气动元件的异物有效去除；针对生产过程中容易产生静电引起故障问题，SMC 开发静电消除器，保证二次电池制造过程顺利进行。

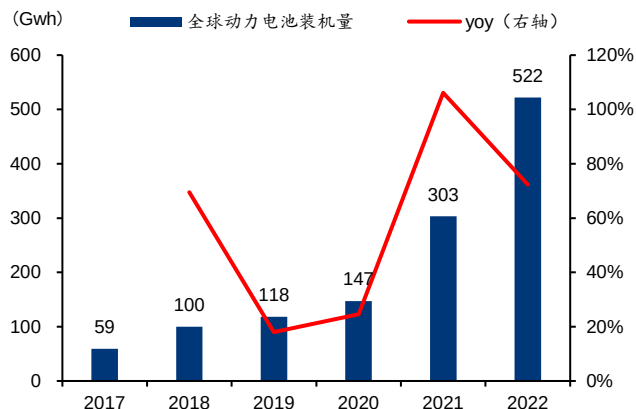
图表32: SMC 针对二次电池制造过程中的特殊需求开发适用产品



资料来源：SMC 官网，华泰研究

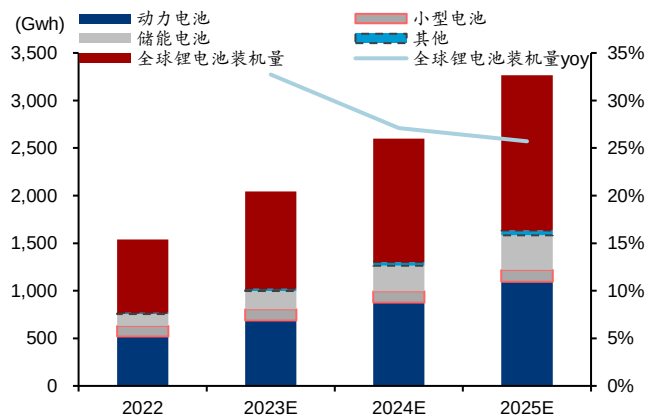
锂电池需求可持续，2023-2025 年全球锂电池装机量 CAGR 有望达到 26.4%。2017 年以来，随着全球对于碳排放问题的关注和各政府对新能源产业的支持，全球动力电池行业发展迅速。据 SNE Research, 2017 年全球动力电池装机量为 59Gwh, 2022 年达到 522Gwh, 2017-2022 年 CAGR 为 54.7%。在未来，随着新能源汽车渗透率逐步提升，预计全球锂电池装机量需求有望持续，据《锂电材料复盘与 2024 年展望》（华泰电新，2023 年 12 月 29 日），2025 年全球锂电池装机量有望达到 1633Gwh, 2023-2025 年 CAGR 有望达到 26.4%。

图表33：2022 年全球动力电池装机量达到 522Gwh



资料来源：SNE Research，华泰研究

图表34：全球锂电池装机量预测



资料来源：SNE Research，《锂电材料复盘与 2024 年展望》（华泰电新，2023 年 12 月 29 日），华泰研究

我们认为，全球主要经济体对于气候问题的持续关注，以及中国为达成双碳目标持续出台政策支持绿色清洁行业发展，同时气动元件在下游电池制造过程中发挥重要作用，下游需求的稳定可持续有望巩固气动元件行业发展势头。

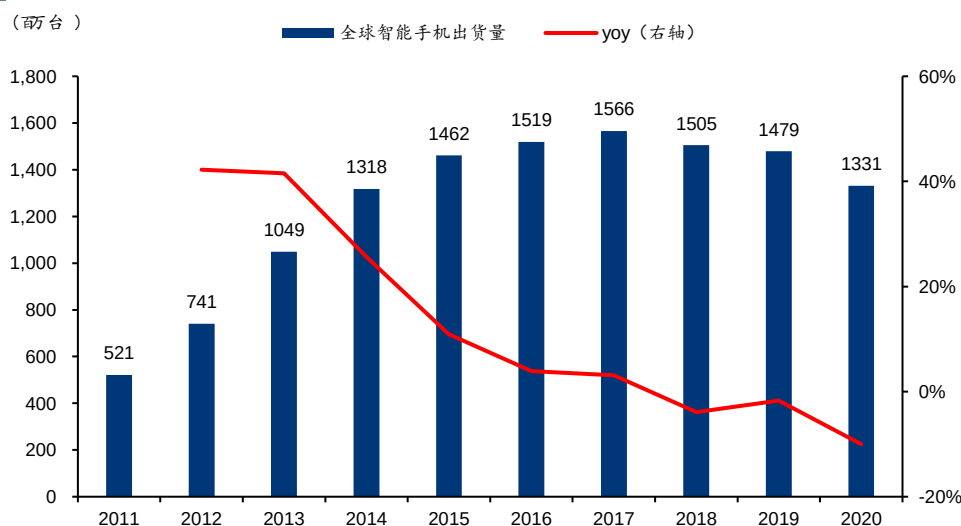
消费电子行业：下游景气度有望回升，或贡献气动元件行业增量

在手机制造过程中，气动元件可用于 PCB 板、显示屏、耳机等制造装配环节。在 PCB 板制作过程中，气动元件以其耐腐蚀、节能、清洁的优点，被应用在 PCB 板的曝光、显影、刻蚀等环节；在显示屏制造过程中，真空吸盘等由于可以实现无痕搬运，应用在生产过程中有助于减少工件的吸着痕迹；在组装测试环节，吸盘、气动手指等由于可灵活切换，应用在生产线上有助于实现柔性生产，提高组装效率。

图表35：手机制造过程中气动元件发挥重要作用


资料来源：SMC 官网，华泰研究

2011-2017 年全球智能手机出货量持续攀升，成为推动气动行业发展的动力之一。2011 年前后，智能手机行业飞速发展，以苹果为代表的手机品牌商成为手机行业主要玩家。据 Counterpoint Research，2011 年全球智能手机出货量为 5.2 亿台，2011-2017 年全球智能手机出货量持续攀升，在 2017 年达到近 10 年最高的 15.7 亿台，2011-2017 年 CAGR 达到 20.1%。2017 年后，全球手机出货量便在较高水平波动。作为气动行业下游主要应用行业之一，以智能手机为代表的消费电子行业持续发展推动气动行业稳步前进。

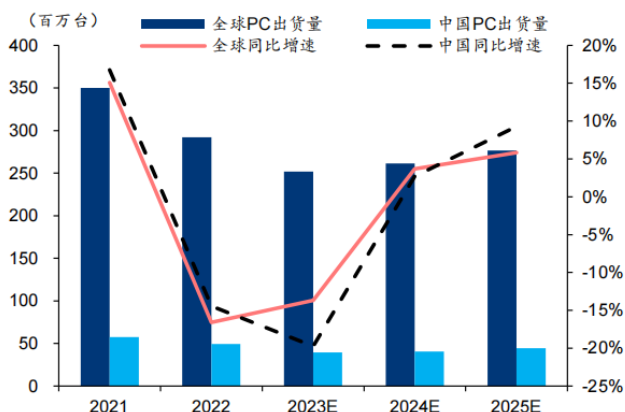
图表36：2011-2017 年全球智能手机出货量持续攀升


资料来源：Counterpoint Research，华泰研究

全球 PC 市场逐步走出谷底，24 年出货量有望实现个位数增长。据 IDC 数据，3Q23 全球 PC 出货量同比下降 6.9%，环比上升 12.2%，连续两个季度环比上升，表明市场正逐步走出谷底。AIPC 成 2024 年市场增长看点，联想、惠普、宏基等制造商宣布将在 2024 年陆续推出 AIPC。各大厂商对 2024 年 PC 市场持乐观态度。英特尔预计 2024 年 ows10 停止更新将推动用户换机，对全球 PC 市场恢复至 3 亿台的长期前景保持乐观。AMD 预计 2023 年全年出货量在 2.50-2.55 亿台，考虑 AIPC 发展及 ows 更新周期，2024 年 PC 市场将恢复增长。联想预计 2024 年 PC 市场增长不超过 5%，戴尔同样预期 2024 年 PC 市场增速为 3%-4%。

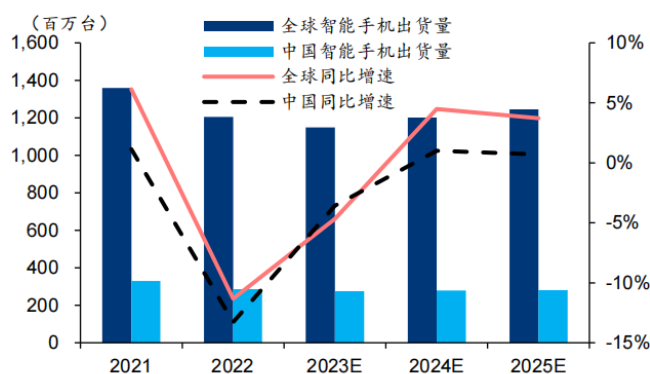
2024 年全球 5G 手机销量有望实现两位数增长。据 IDC 数据，第三季度全球智能手机出货量同比增长 0.25% 至 3.04 亿部，实现自 3Q21 以来同比增速首次转正，环比增速达 13.41%。高通、联发科等公司预计 4Q23 手机业务收入加速增长，其中联发科表示，天玑 9300 产品推动下，4Q23 增长将快于 3Q23，并预计 2024 年全球智能手机出货量实现低个位数增长，公司同样看好 5G 手机加速渗透趋势，预计 2024 年全球 5G 销量有望实现双位数增长。Qorvo 表示 4Q23 智能手机市场需求将出现季节性高增，预计安卓 5G 手机在未来几年将以低两位数速度增长；高通看好 2024 年全球 5G 手机出货量实现高个位数至低两位数的同比增长。

图表 37：全球及中国 PC 年度出货量



资料来源：IDC，《半导体（12 月）：2024 年会怎么样？》（华泰电子，2023 年 12 月 26 日），华泰研究

图表 38：全球及中国智能手机年度出货量



资料来源：IDC，《半导体（12 月）：2024 年会怎么样？》（华泰电子，2023 年 12 月 26 日），华泰研究

我们认为，以 PC 和智能手机为代表的消费电子行业在 24-25 年有望走出谷底，消费电子景气度回升也有望为上游气动元件市场贡献增量。

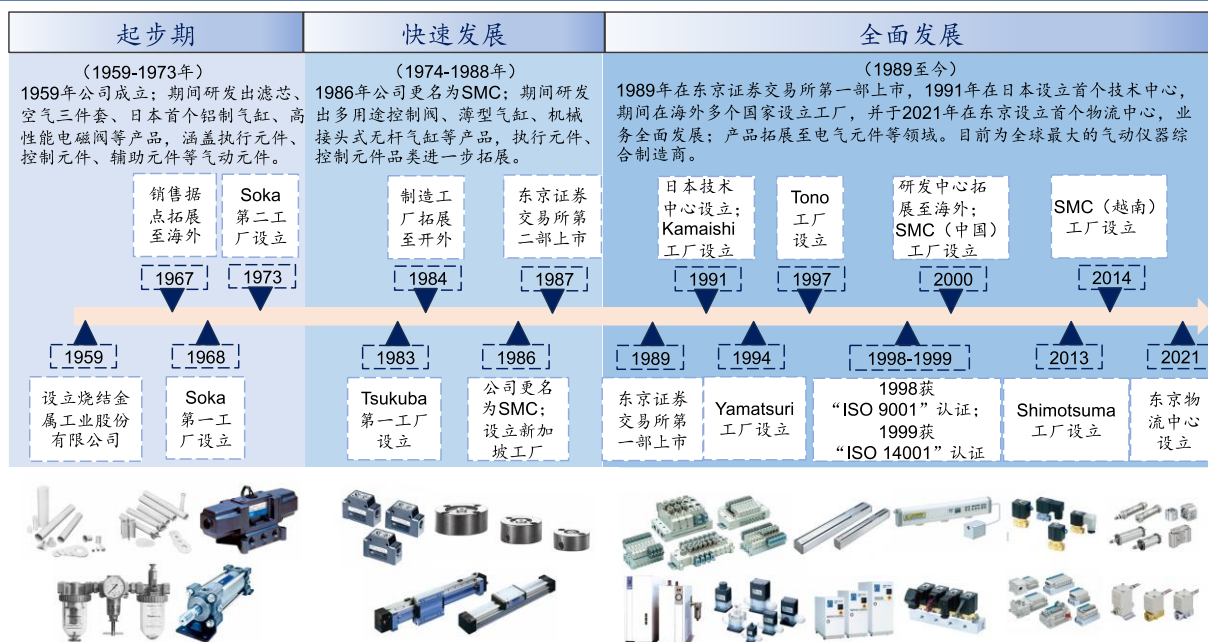
参与者：一线品牌历久弥新，大陆品牌崭露头角

复盘：世界一线气动品牌崛起之路

日本 SMC：世界范围积极布局，全球气动仪器龙头

SMC 是世界上最大的气动仪器综合制造商。日本 SMC 集团成立于 1959 年，经历了起步、快速发展和全面发展三个阶段，1) 起步期（1959-1973 年）：SMC 于 1967 年将销售据点拓展至海外，于 1968 年设立了 Soka 第一工厂，并于 1973 年设立了 Soka 第二工厂；2) 快速发展期（1974-1988 年）：SMC 于 1984 年将制造工厂拓展至海外，于 1986 年更名为 SMC，并于 1987 年在东京证券交易所第二部上市；3) 全面发展期（1989 年至今）：SMC 于 1989 年在东京证券交易所第一部上市，并于 1991 年在日本设立首个技术中心，于 2000 年设立 SMC（中国）工厂，于 2014 年设立 SMC（越南）工厂，并于 2021 年设立东京物流中心。初期以滤芯为主要产品，经过几十年不断创新，发展至今，SMC 集团产品已多达 12000 种基本元件、700000 个规格，涵盖多个产品种类，是世界上最大的气动仪器综合制造商，据 SMC 年度报告，2022 年 SMC 集团在日本气动仪器市场份额占比达到 64%，在全球气动市场份额占比达到 39%。

图表39：SMC 集团发展历程概览



资料来源：SMC 官网，华泰研究

SMC 集团旗下气动元件产品涵盖多个行业，包括汽车、半导体、电机、机床到工业机器人、食品、医疗、农业等领域，以其操作简单、通用性强，SMC 的产品在多行业得到广泛应用。

图表40：SMC 气动元件覆盖汽车、半导体等多行业



资料来源：SMC 官网，华泰研究

SMC 集团在全球设立了研发中心、生产、销售据点，构建全球网络。目前 SMC 集团的生产据点遍及约 30 个国家/地区，销售据点遍及约 80 个国家/地区，拥有 5 个技术中心和多个物流中心。通过全球制造和全球物流网络布局保障产品供应稳定，SMC 集团有能力满足客户多样化的需求。

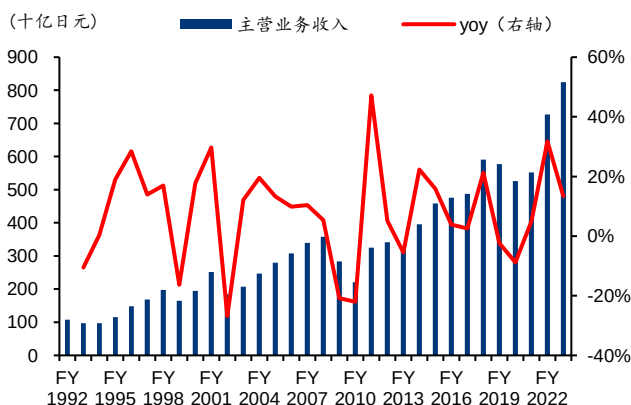
图表41： SMC 集团在全球范围共拥有多个制造工厂、5 个技术中心、多个物流中心



资料来源：SMC 官网，华泰研究

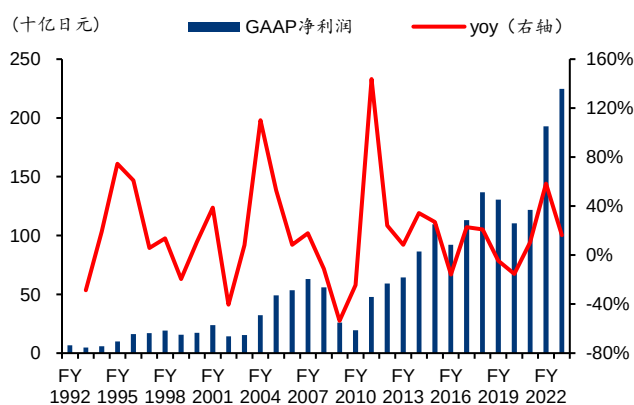
SMC（中国）贡献 SMC 集团收入持续增长。据彭博数据，1992 财年，SMC 集团主营业务收入为 1080.1 亿日元，2023 财年 SMC 集团主营业务收入为 8247.7 亿日元，1992-2023 财年 CAGR 达到 6.8%。1992 财年，SMC 集团 GAAP 净利润为 67.0 亿日元，2023 财年 SMC 集团 GAAP 净利润为 2246.1 亿日元，1992-2023 财年 CAGR 达到 12.0%。

图表42： 2023 财年 SMC 集团主营业务收入 8248 亿日元



资料来源：彭博，SMC 年度报告，华泰研究

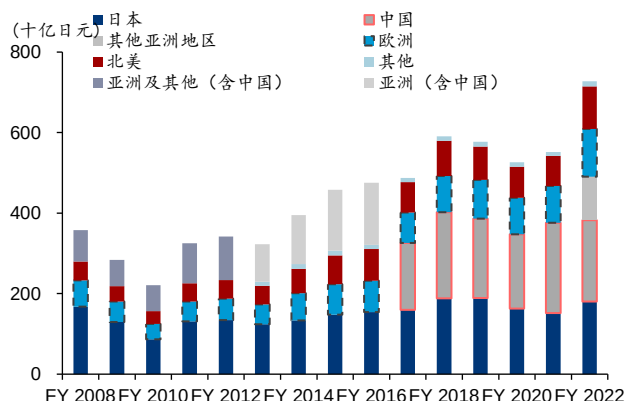
图表43： 2023 财年 SMC 集团 GAAP 净利润为 2246 亿日元



资料来源：彭博，SMC 年度报告，华泰研究

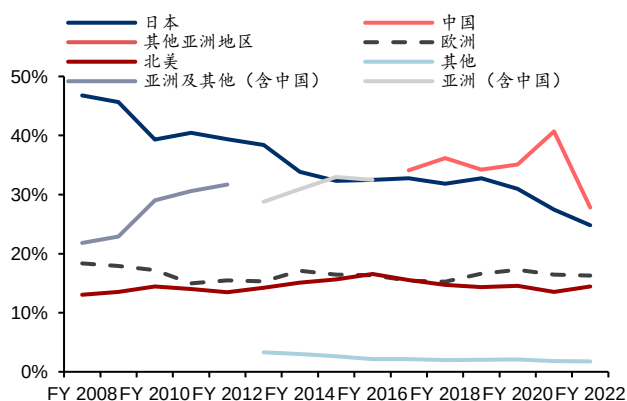
分地区来看，亚洲地区是 SMC 集团净销售额占比最高的地区。2022 财年亚洲合计占比达 67.5%，其中日本占比达 24.8%，中国占比达 27.8%，2008-2022 财年亚洲地区净销售额 CAGR 为 5.1%，远高于日本地区的 0.5%；2008-2022 财年欧洲占比稳定在 15%-19% 区间，北美占比稳定在 13%-17% 区间。2008-2022 财年间，中国销售额占比显著提升，2017 财年起成为 SMC 集团销售额占比最高的地区，并持续至今。

图表44：2022 财年 SMC 集团中国地区净销售额为 203 亿日元



资料来源：SMC 年度报告，华泰研究

图表45：2022 财年 SMC 集团中国地区销售额占比最高为 28%

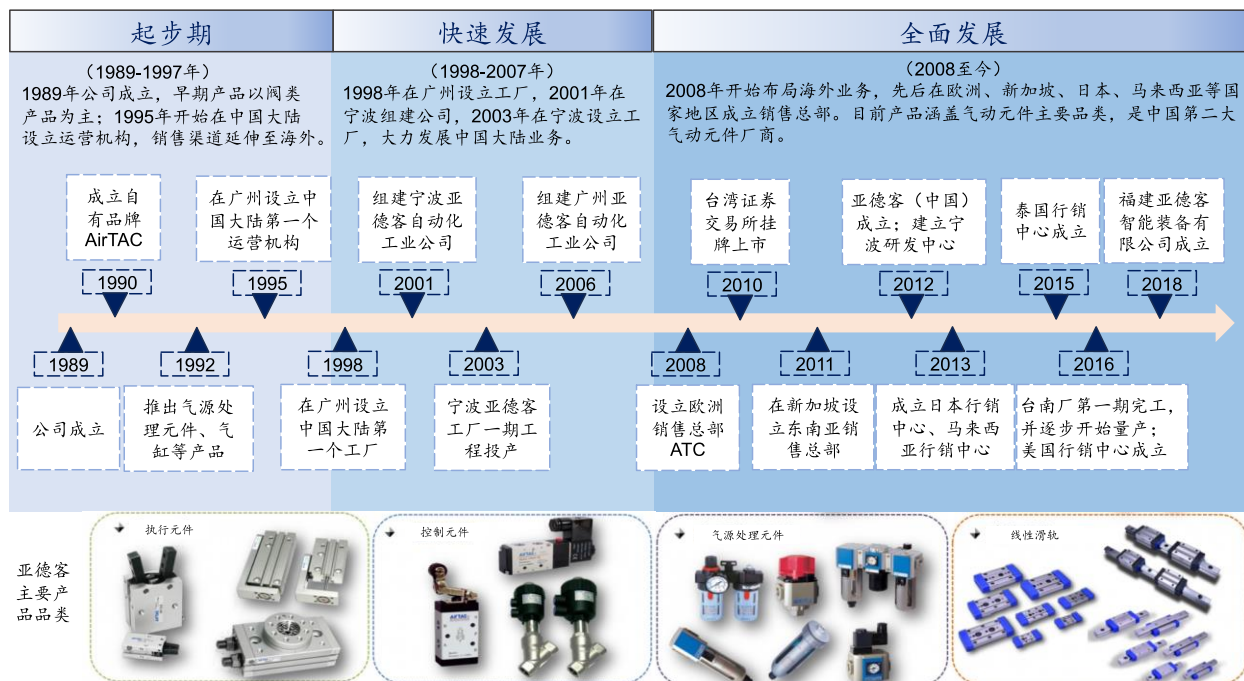


资料来源：SMC 年度报告，华泰研究

中国台湾亚德客：深耕中端市场基本盘，中国市场第二大气动元件商

中国台湾亚德客是中国第二大的气动元件制造商。亚德客成立于 1989 年，经历了起步、快速发展和全面发展三个阶段，1) 起步期（1989-1997 年）：亚德客于 1990 年开始成立自有品牌 AirTAC，早期以阀类产品为主，于 1992 年推出气源处理元件、气缸等主要气动元件；2) 快速发展期（1998-2007 年）：亚德客开始重视大陆气动市场发展潜力，1998 年在广州设立工厂，随后于 2001 年在宁波组建公司，2003 年宁波亚德客工厂一期建成投产；3) 全面发展期（2008 年至今）：亚德客拓展海外销售渠道，设立欧洲、新加坡、日本等销售中心，于 2010 年在中国台湾证券交易所上市，于 2012 年建立宁波研发中心。发展至今，亚德客共有气动产品、线轨产品 2 条产品线，160 多个系列产品和超 25 万个型号产品。目前，中国台湾亚德客在中国大陆拥有 2 个生产基地、在中国台湾拥有 1 个生产基地，销售渠道遍及多个国家，是中国第二大气动元件制造商。据亚德客年度报告，2022 年亚德客在中国气动市场占有率达到 26%。

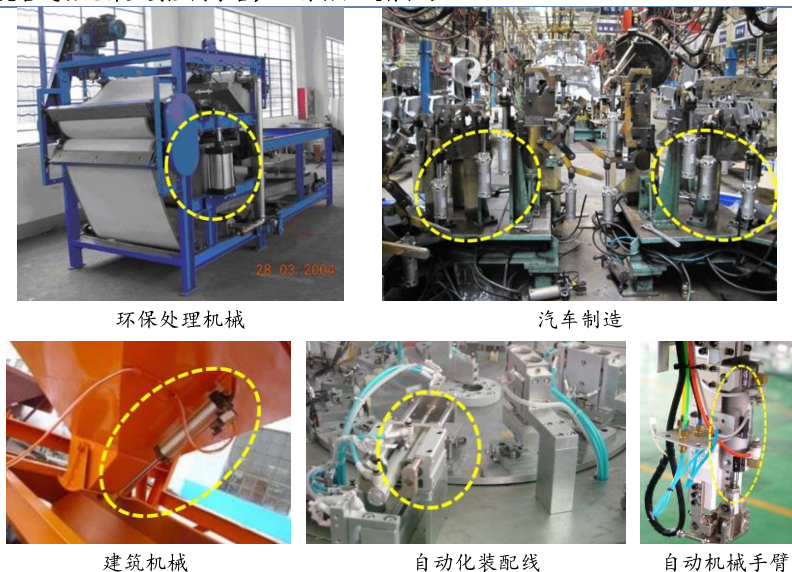
图表46：亚德客发展历程概览



资料来源：亚德客官网，华泰研究

亚德客的气动元件产品应用于多个行业，主要应用于产业的自动化设备机台，如建筑机械、环保处理机械、电子行业的自动化装配线及机械手臂。

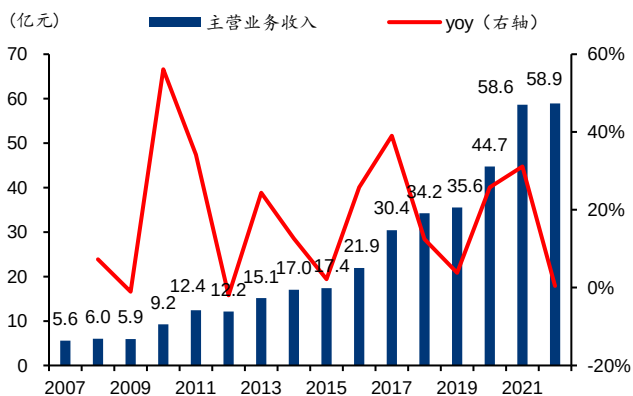
图表47：亚德客气动元件主要应用于各产业自动化设备机台



资料来源：亚德客官网，华泰研究

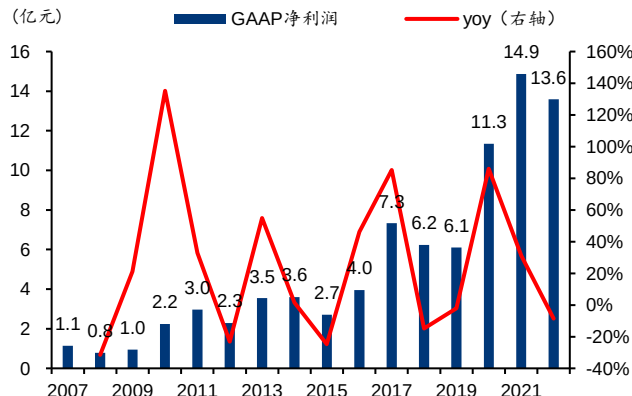
2007-2022 年亚德客主营业务收入、GAAP 净利润 CAGR 均超 17%。受益于下游众多应用场景，亚德客营业收入受单一产业景气度影响较小、增长稳健。2007-2022 年亚德客主营业务收入增长较快，据彭博数据，2007-2022 年 CAGR 达到 17.0%，2022 年主营业务收入达到 58.9 亿元；2007-2022 年亚德客 GAAP 净利润同样高速增长，2007-2022 年 CAGR 达到 17.9%。

图表48：2022 年亚德客主营业务收入 59 亿元



资料来源：彭博，华泰研究

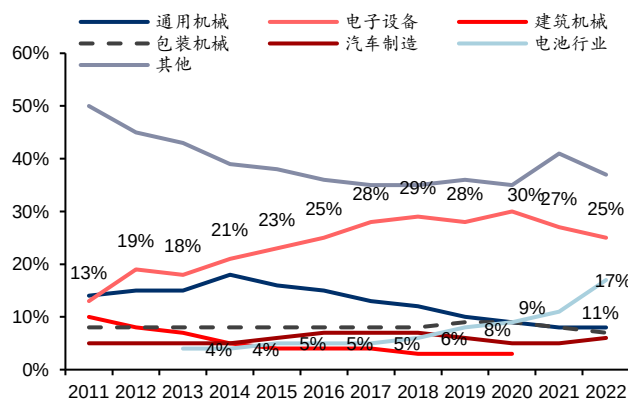
图表49：2022 年亚德客 GAAP 净利润为 14 亿元



资料来源：彭博，华泰研究

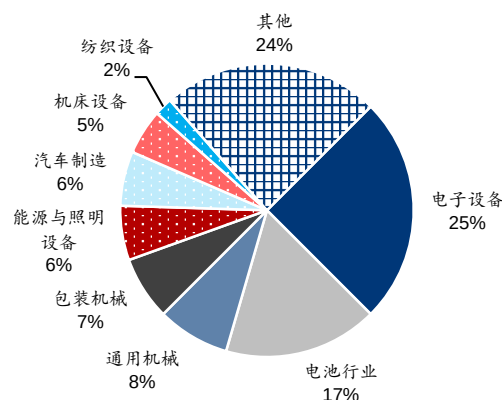
电子设备和电池行业为亚德客气动产品最主要的应用场景。2012 年公司产品下游应用行业中，电子设备行业占比达到第一，同时在 2011-2020 年间销售占比持续提升；据亚德客年度报告，2013-2022 年，公司产品下游应用电池行业销售占比从 4% 持续提升至 17%，2022 年成为公司下游第二大应用场景。

图表50：亚德客气动产品下游最主要应用为电子设备行业



注：2011-2012 年其他含电池行业，2021-2022 年其他含建筑机械
 资料来源：亚德客官网，华泰研究

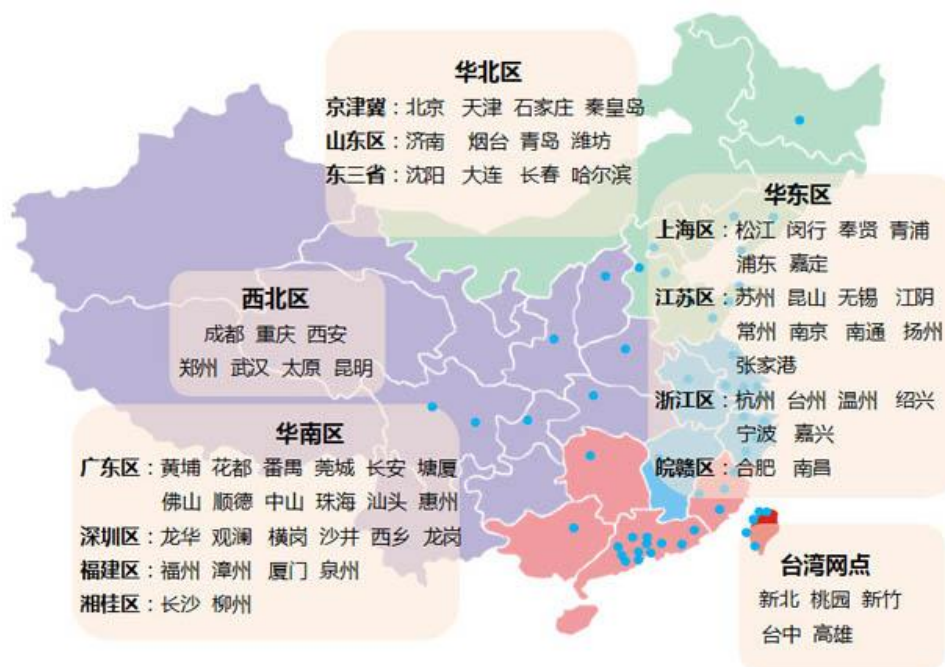
图表51：2022 年亚德客气动产品在电子设备的应用占比达到 25%



资料来源：亚德客官网，华泰研究

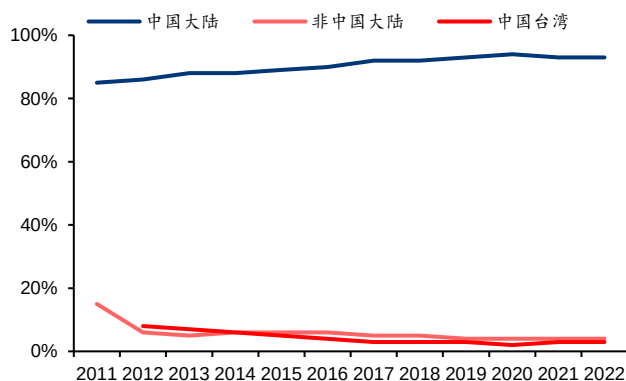
亚德客深耕中国大陆市场，市场地位巩固。分地区来看，中国台湾亚德客抓住中国大陆市场发展机遇，在中国大陆开展主要生产、销售活动，建立 2 个生产基地、4 家直销分公司和 126 家营业所。亚德客主要营收来自中国大陆，据亚德客年度报告，公司总营收中，大陆营收占比从 2011 的 85% 提升至 2022 年的 93%。此外，面对主要国际厂商 SMC、Festo 的激烈竞争，中国台湾亚德客在中国气动市场的市占率仍稳步提升，据亚德客年度报告，2011 年市占率为 11%，与 Festo 接近，但随着多年深耕，2022 年市占率达到 26%，远高于 Festo 的 12%，与 SMC 的差距显著缩小。

图表52：亚德客销售网络遍及中国大陆和中国台湾地区



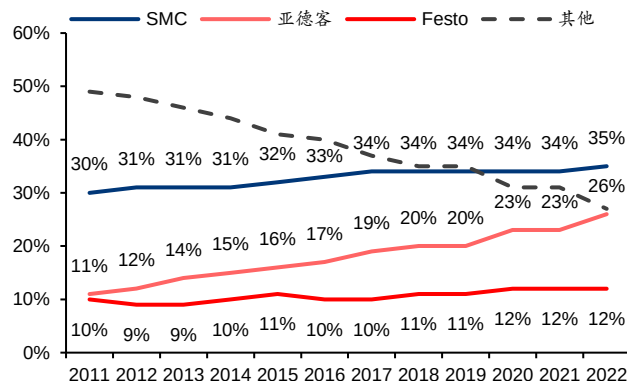
资料来源：亚德客官网，华泰研究

图表53：亚德客总营收中中国大陆地区的营收占比持续提升



注：2011 年非中国大陆含中国台湾
 资料来源：亚德客官网，华泰研究

图表54：亚德客在中国气动市场占有率持续提升至 2022 年的 26%

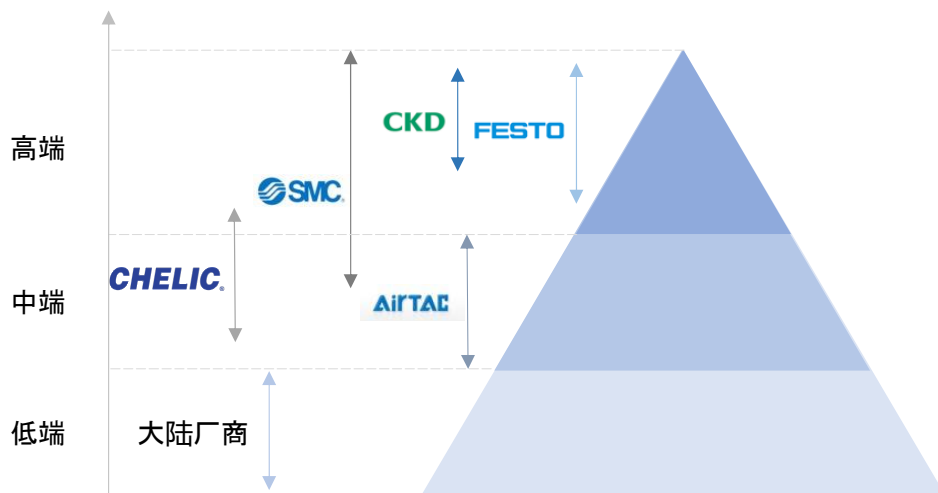


资料来源：亚德客官网，华泰研究

打造自有品牌定位中端产品市场,2022 年全球气动元件市场中亚德客的市占率达到 8.4%。

亚德客成立初期，中国台湾厂商主要是为国际知名品牌代工的生产模式，虽生产技术获得认可，但自由品牌较少，亚德客成立起便坚持打造自由品牌，放弃代工生产模式；至 2009 年前后，中国台湾地区除亚德客外，也只有金器工业和气立等以自有品牌制造及销售气动元件。早期 SMC、Festo 等在高端气动元件市场已具有相当规模，同时品牌力较强，为避免与高端品牌正面竞争，亚德客瞄准竞争相对较小的中端市场，通过较高的性价比，逐步提升市占率。结合中国液压气动密封件工业协会和亚德客公布的数据，据我们测算，2012 年亚德客在全球气动元件市场中的市场占有率仅 2.9%，2022 年亚德客在全球气动元件市场中的市场占有率已上升至 8.4%。

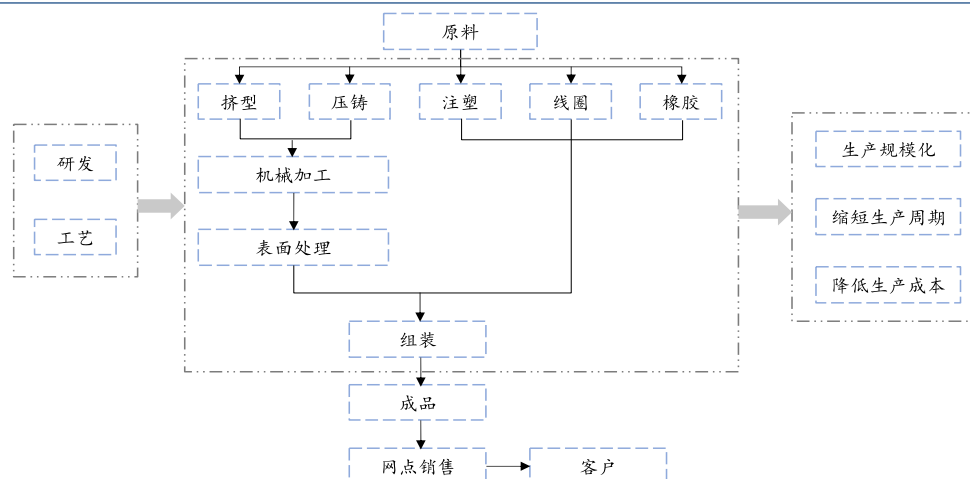
图表55：世界主要气动元件厂商的品牌定位



资料来源：各公司官网，华泰研究

垂直一体化生产打造品牌高性价比巩固中端市场基本盘，亚德客开始发力中高端市场。高性价比对产品的生产质量、价格提出要求，亚德客通过产业链纵向整合，掌握成熟的挤型、压铸、注塑、表面处理等工艺，成功实现关键零件自主生产，零部件自制率超 90%。产品高自制率是产品质量可控、规模化生产，同时缩短生产周期和降低生产成本的主要保障。发展至今，亚德客品牌知名度获得行业认可，不断研发满足市场需求以及完善的售后服务，中国台湾亚德客已经成为世界主要气动元件厂商。目前积极投入研发，发力高端气动元件产品和电动机构元件，为亚德客持续发展注入新动力。

图表56：亚德客垂直一体化生产模式



资料来源：亚德客官网，华泰研究

他山之石：锚定前景广阔的市场，顺应下游需求及时扩张产能

SMC、亚德客在世界一线气动元件厂商中成立较晚。对比世界主要气动元件厂商的成立时间，SMC和亚德客相比Festo和Parker成立较晚，但其迅速发展成为世界一线厂商背后的经验值得我们借鉴。此外，各公司产品涵盖的业务领域也不同，SMC、Festo和CHELIC主要集中于气动元件和部分电气元件，亚德客主要集中于气动元件和线性导轨，而Parker针对运动和控制技术领域开展，涵盖航空航天、环境控制、电动机械、液压、气压等领域，业务广泛。

图表57：世界主要气动元件厂商介绍

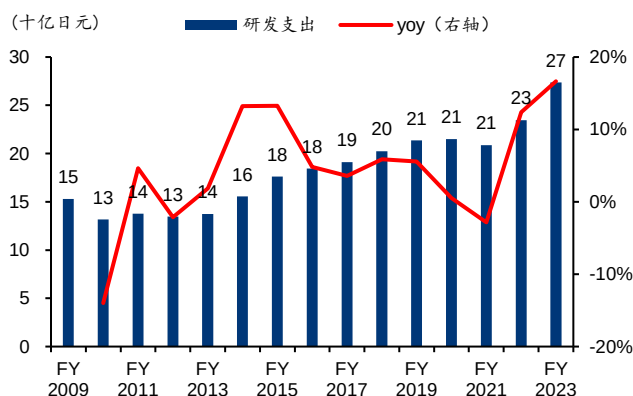
企业	成立时间	国家/地区	介绍	气源装置	控制元件	执行元件	辅助元件
	1959年	日本	通过空气压缩机进入行业，以方向控制驱动产品为主	▲	▲	▲	▲
	1925年	德国	全球最早的气动元件厂商，拥有软件设计及系统整合能力	▲	▲	▲	▲
	1988年	中国台湾	主要生产气动元件和线性滑轨	▲	▲	▲	▲
	1986年	中国台湾	主要生产气动和电动执行器自动化组件	▲	▲	▲	▲
	1917年	美国	集团化运营，旗下拥有12家气动产品品牌	▲	▲	▲	▲

资料来源：SMC、Festo、亚德客、CHELIC、Parker官网，华泰研究

纵观 SMC 和亚德客的发展历程，亚洲地区是其得以持续发展的关键，尤其是中国大陆。1) 对于 SMC 集团，SMC 成立初期产品主要是滤芯，经历了 30 余年发展，公司主营业务收入规模已达 1080 亿日元，产品涵盖主要气动元件品类；2000 年设立中国子公司前，公司营收规模已达 1942 亿日元。2000 年在中国设立工厂，使其更好进入中国市场，发展至今，中国已经成为 SMC 集团销售占比最高的地区，公司营收规模已达 8248 亿日元，需求稳定的中国市场是 SMC 集团营收稳步增长的重要因素。2) 对于亚德客，亚德客成立初期以阀类产品为主，公司早期便重视并深耕中国大陆市场，经过近 15 年的发展，公司主营业务收入达到 5 亿元，产品涵盖主要气动元件品类，而中国大陆是其最主要的营业收入来源。发展至今，亚德客营收规模已达近 60 亿元，在中国市场与 SMC 位列前两大气动元件厂商。

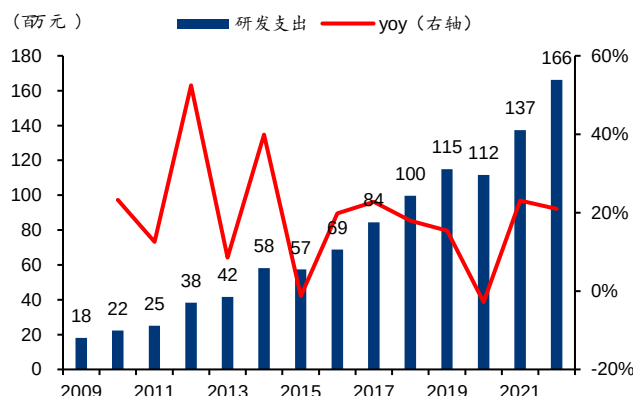
持续的研发投入是维持竞争优势的必要条件。1) 据彭博数据，自 2009 财年起，SMC 集团的研发投入维持在 153 亿日元左右，并在 2023 财年提升至约 274 亿日元；SMC 集团目前在全球共设立 5 个研发中心，能够根据世界各国需求开发产品，同时技术中心信息和资源共享，高效完成协作；2) 据彭博数据，2009-2022 年间，亚德客的研发投入持续增长，从 0.2 亿元增长至 1.7 亿元；亚德客目前拥有宁波研发中心，根据市场需求开发产品，并在 2017 年将产品系列拓展至气动元件和线性滑轨双系列。

图表58: SMC 集团持续研发高投入



资料来源: 彭博, 华泰研究

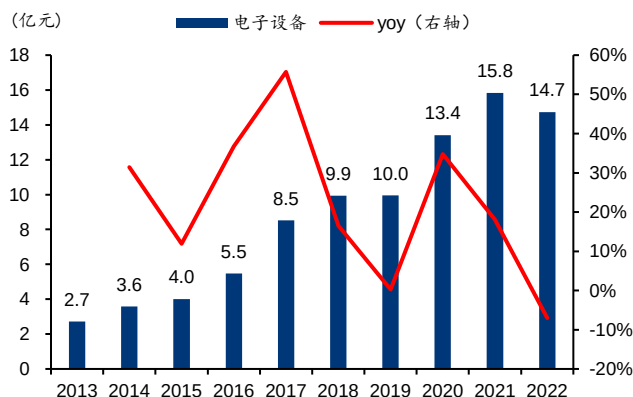
图表59: 亚德客研发投入持续增长



资料来源: 彭博, 华泰研究

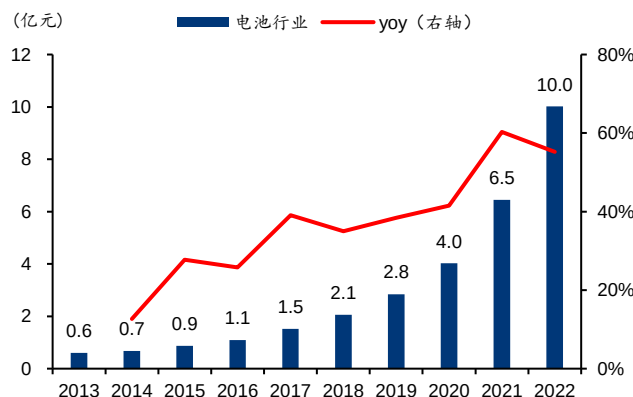
把握下游发展机遇, 积极扩产顺应需求增长。2016年开始的“十三五”规划中对新能源汽车、绿色低碳等产业的大力支持, 同时发展先进半导体、机器人、智慧系统等前沿领域产业化; 2021年开始的“十四五”规划中加快壮大新一代信息技术、新能源、高端装备、新能源汽车、绿色环保等产业。亚德客把握下游行业发展带来的新机遇, 积极开发新产品, 同时积极扩产。以下游电子设备和电池行业为例, 亚德客气动产品在下游应用持续增加, 据我们测算, 2022年亚德客气动产品在电子设备行业的销售达到14.7亿元, 2013-2022年电子设备行业的销售收入CAGR为20.6%, 2022年亚德客气动产品在电池行业的销售达到10.0亿元, 2013-2022年电池行业的销售收入CAGR为36.6%。

图表60: 2022年亚德客气动产品在电子设备行业应用达到14.7亿元



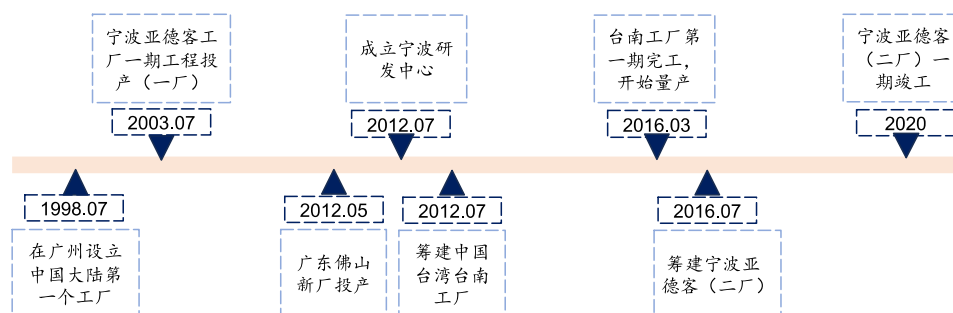
资料来源: 彭博, 亚德客官网, 华泰研究

图表61: 2022年亚德客气动产品在电池行业应用达到10.0亿元



资料来源: 彭博, 亚德客官网, 华泰研究

图表62: 亚德客积极扩产顺应下游需求增加



资料来源: 亚德客官网, 华泰研究

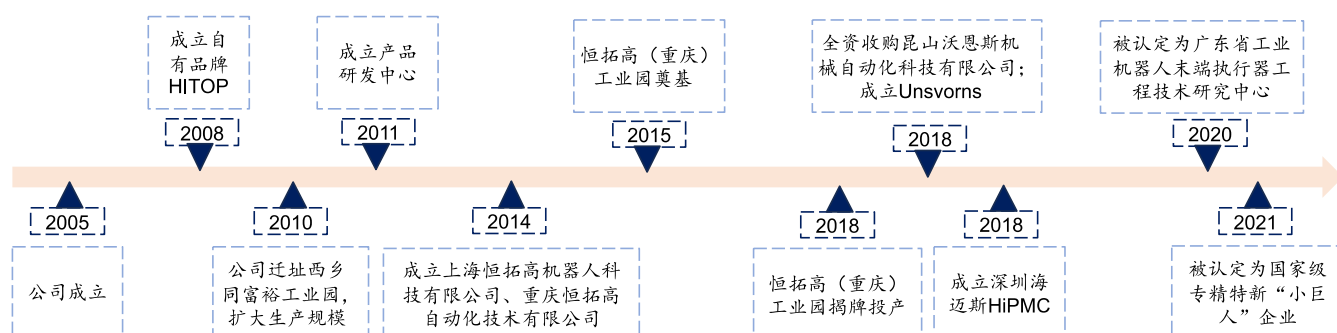
对于大陆气动元件生产公司而言，可以借鉴的经验体现在：1) 把握中国市场发展机遇，相比非大陆品牌，本土品牌在生产、销售等存在天然优势，作为全球最大的气动元件市场，中国大陆存在足够的发展机遇；2) 持续研发打造产品竞争力，SMC、中国台湾亚德客等知名品牌在研发端持续投入，气动元件市场种类繁多特点，决定了难以完全实现标准化生产，公司需具备足够的生产能力满足客户定制化需求，创新是保证产品持续满足客户需求的必要条件；3) 及时顺应下游需求增长扩张产能，亚德客在发展过程中，成功把握 3C 电子行业、电池行业发展机遇，对应扩张产能，实现销售规模大幅增长；4) 合理品牌定位实现市占率提升，面对高端市场激烈竞争，亚德客定位中端市场，以自身相对竞争优势，成功在中端市场做大做强，在夯实中端市场基本盘后，不忘创新，投资研发中心发力高端产品市场。

展望：大陆品牌锐意进取，把握发展机遇精益求精

恒拓高：差异化入局定制解决方案，国内工业自动化的实践者

恒拓高坚持自主创新，打造自有品牌。恒拓高成立于 2005 年，成立初期便重视打造自有品牌“HITOP”，于 2009 年荣获比亚迪“2009 年度优秀供应商”；恒拓高于 2011 年成立产品研发中心，于 2013 年与上海工程技术大学、西安交通大学开展产学研合作，重视公司研发能力打造；公司于 2015 年重庆工业园奠基，并于 2018 年揭牌投产；2018 年，公司成立自主品牌 Unsvorns（沃恩斯）、HiPMC（海迈斯）。成立至今，公司始终坚持自主创新，开展“产学研”合作，与香港科技大学、西安交通大学等高校合作，沉淀多年，拥有发明专利 9 项，实用新型/外观专利、软件著作权 113 项。2021 年，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业。

图表 63：恒拓高发展历程概览



资料来源：恒拓高官网，华泰研究

恒拓高旗下拥有 HITOP、Unsvorns、HiPMC 三大自主品牌。1) HITOP 品牌涵盖气动元器件、精密机械功能部件、模组、模块，助力客户生产制造工艺能力及自动化水平提升，代表客户有富士康、捷普·绿点、蓝思、立讯精密、和硕联合科技、长盈精密等。2) Unsvorns 品牌致力于为汽车行业提供汽车焊装产品的夹紧、抓取、定位、旋转及输送等模块化的自动化解决方案，主要合作伙伴有比亚迪、一汽红旗、奇瑞汽车、赛力斯、长城汽车、吉利汽车、广汽埃安、小米汽车等整车厂，以及 FFT、KUKA、瑞松北斗、巨一集团、COMAU、ABB、安川首钢、等线体商和机器人运用集成商。3) HiPMC 品牌涵盖电动元器件、伺服压力机及系统，为客户提供柔性夹持定位、精密直线运动和高精度压装及数字化解决方案，主要客户有德昌电机、TTi、万宝至等。

图表64：恒拓高旗下拥有 HITOP、Unsvorns、HiPMC 三大自主品牌

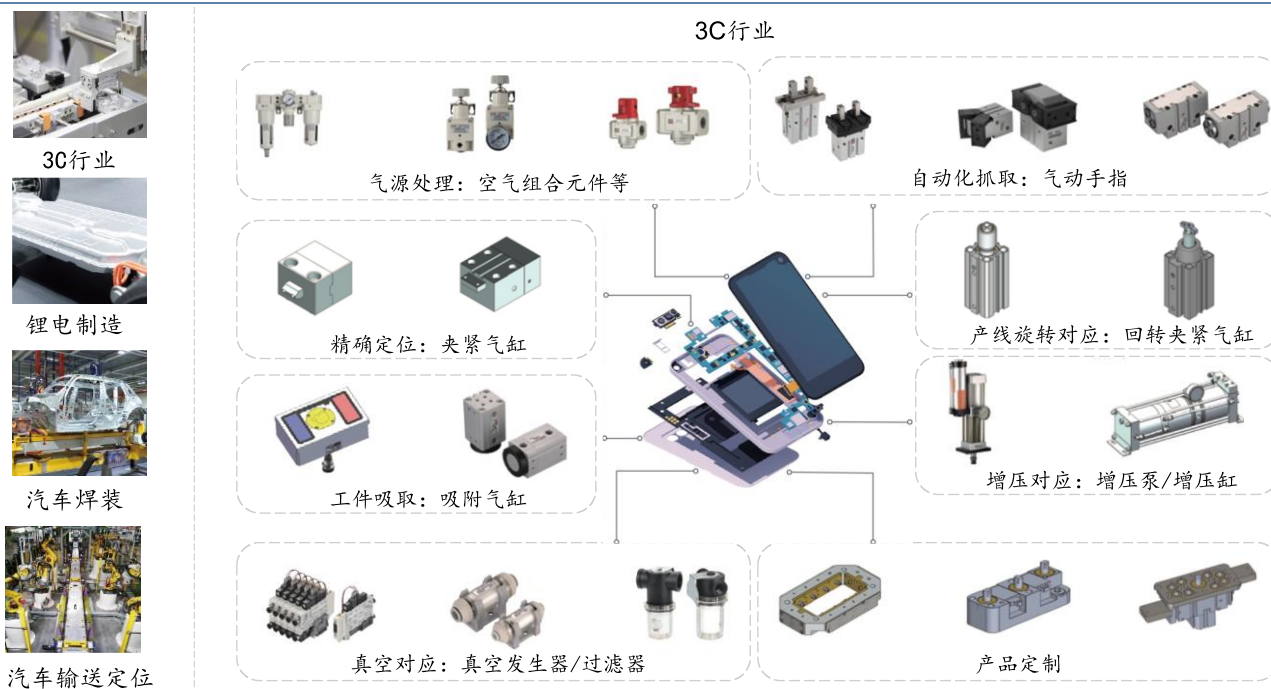

资料来源：恒拓高官网，华泰研究

HITOP 品牌产品品类广，目前共拥有 7000-8000 个型号产品。HITOP 产品品类广，涵盖执行元件、方向控制元件、气源处理元件、辅助元件等气动元件主要品类，此外拥有电动执行器、真空元件等传动元件，目前共拥有 7000-8000 个型号产品。公司产品分 A、B、C 三类，分别对应非标定制、标准化产品和整合类产品，可灵活适应市场需求的变化。

图表65：HITOP 品牌产品覆盖执行元件、气源处理元件等主要气动元件

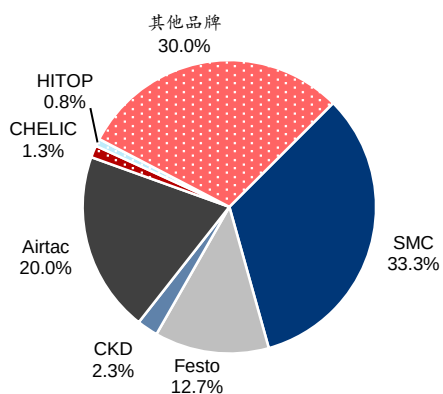

资料来源：恒拓高官网，华泰研究

HITOP 品牌产品在 3C 行业、锂电制造、汽车制造行业广泛应用。HITOP 品牌凭借多年的行业经验，构建了完善的产品研发体系，具备行业领先竞争力；并拥有先进的高精密数控加工设备、先进的检测设备，同时建立了严格的品质控制流程。遵循“重点行业”发展策略，目前产品已在 3C 行业、锂电制造、汽车制造等行业广泛应用。以 3C 行业为例，拥有气源处理元件、用于自动化抓取的气动手指、用于精确定位的夹紧气缸和用于工件吸取的吸附气缸等产品，并已形成以客户需求为中心的快速响应及专业定制服务模式，满足客户多样性需求。

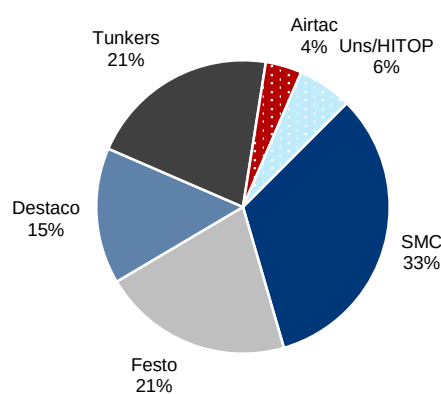
图表66：HITOP 品牌产品在 3C 行业的应用示意图


资料来源：恒拓高官网，华泰研究

国家战略政策驱动，恒拓高顺应国产化趋势提高市占率。“十四五规划”中提到，要推动制造业高端化智能化绿色化，推动制造业产品“增品种、提品质、创品牌”。作为工业自动化的实践者，在国家战略政策驱动的背景下，恒拓高顺应国产化趋势，打造丰富产品体系、致力稳定产品品质，在产品性能上能够实现对 SMC、Festo、Tunkers 等国外品牌的完全替代，据恒拓高数据，2021 年其在中国气动元件市场占比达到 0.8%，旗下品牌 HITOP 和 Unsvorns 在汽车气动元件市场占比合计达 6%。

图表67：2021 年恒拓高国内气动元件市场占比达到 0.8%


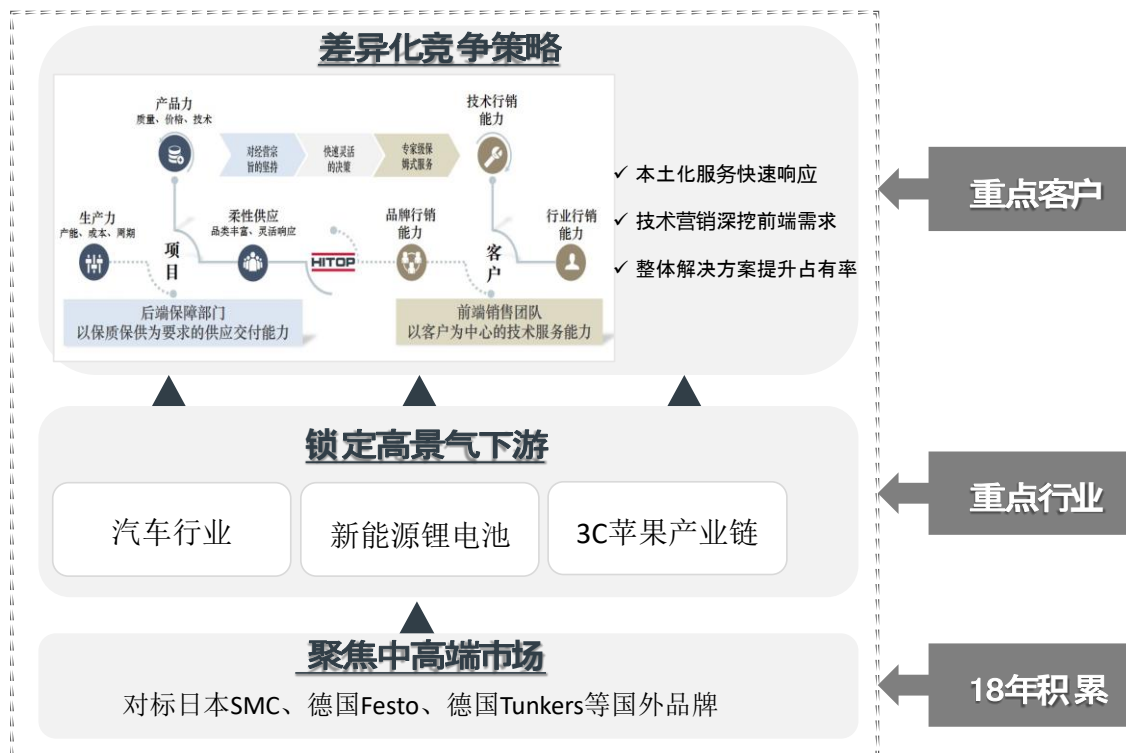
资料来源：恒拓高官网，华泰研究

图表68：2021 年恒拓高国内汽车气动元件市场占比达到 6%


资料来源：恒拓高官网，华泰研究

恒拓高聚焦中高端品牌，差异化竞争打破国外品牌垄断。公司采用差异化竞争策略，利用本土化优势快速响应客户需求，构建具备以客户为中心的端到端交付保障能力型组织，针对重点客户提供专业服务。同时聚焦下游高景气行业，如汽车行业、新能源锂电池、3C 苹果产业链等行业，顺应行业发展东风贡献公司营收持续增长，2021 年公司在汽车气动市场销售达到 2 亿元，国内气动市场销售达到 2.5 亿元。对标中高端市场品牌 SMC、Festo 和 Tunkers 等，聚焦高毛利中高端产品市场，以专业服务为客户提供专业的自动化解决方案，持续提升组织核心竞争力，实现对国际品牌的替代，最终提高销售收入和市场占有率。

图表69：恒拓高聚焦重点客户、重点行业开展业务

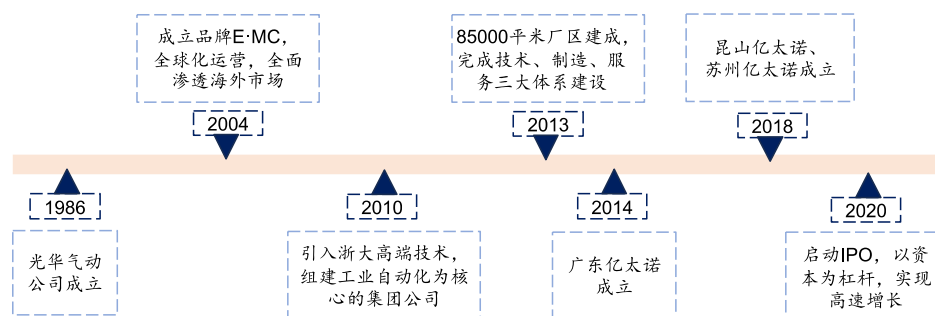


资料来源：恒拓高官网，华泰研究

亿太诺：视野遍布全球，致力打造自动化解决方案平台

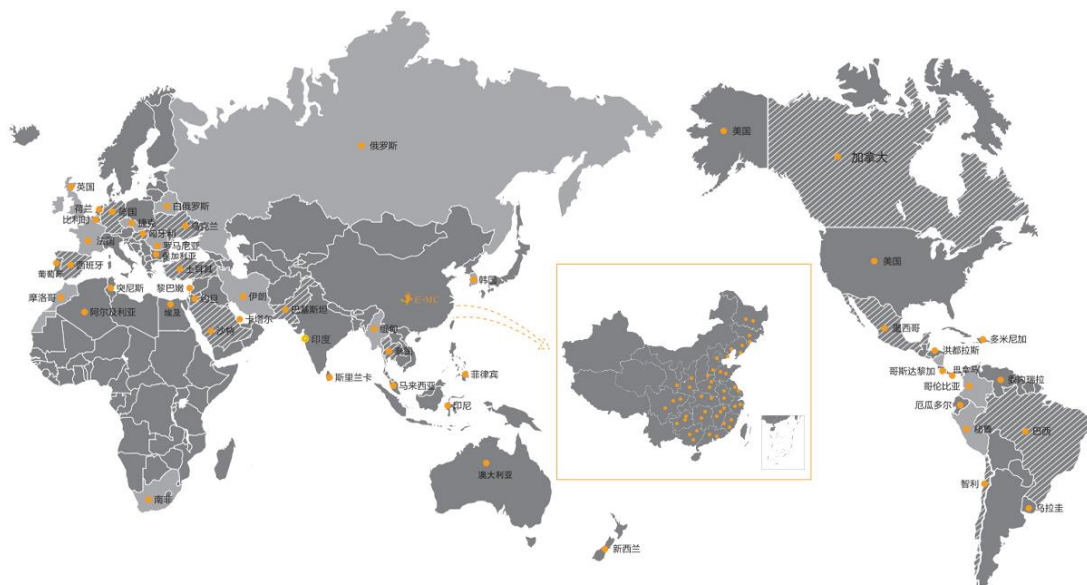
亿太诺提供工业自动化解决方案，合理利用资本杠杆加速公司发展。浙江亿太诺成立于2010年，公司前身光华气动成立于1986年，2004年公司成立E·MC品牌；2010年公司引入浙大高端技术，2013年公司建成85000平米厂区，完成技术、制造、服务三大体系建设，2014年公司成立广东亿太诺，于2018年成立昆山、苏州亿太诺。成立至今，E·MC专注工业自动化领域技术研发、产品创新和技术实践，服务定位于高端设备制造商，为客户提供高效、智能、精准和低耗的以气动元件为基础的工业自动化元器件解决方案。2020年，公司启动IPO进程，利用资本杠杆帮助公司实现快速增长。

图表70：亿太诺发展历程概览



资料来源：亿太诺官网，华泰研究

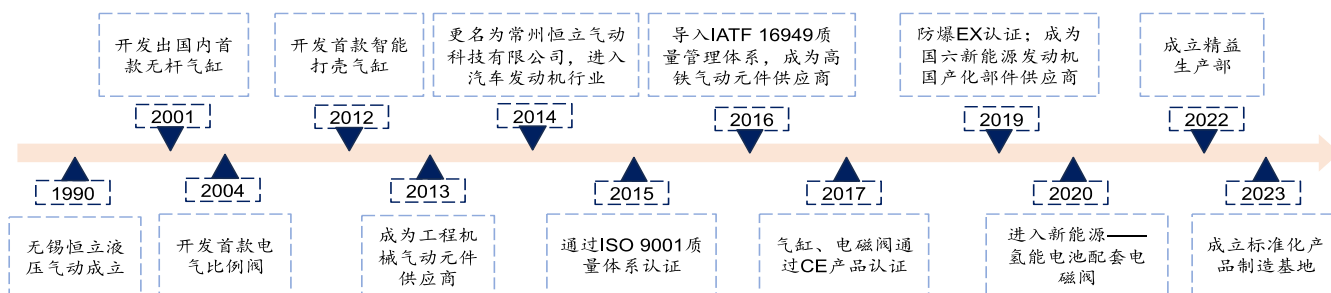
亿太诺业务覆盖全球多地区，全流程品控保障产品质量稳定。E·MC品牌自2004年成立起，便积极开展全球化运营。发展至今，E·MC已在全球主要国家地区覆盖销售网点，打造全球联保体系，为客户提供可靠的售后服务。从产品的原材料、生产过程、交付客户到售后，亿太诺建立起“APQP-PPAP-IQC-IPQC-OQC-售后质量”全流程品控，切实保障公司产品质量稳定。



恒立气动：背靠恒立集团，发展至今具备较大规模

恒立气动多年深耕，打造气动行业领先企业。恒立气动前身无锡恒立液压气动成立于 1990 年，2001 年公司开发出国内首款无杆气缸，2013 年公司成为工程机械气动元件供应商。2014 年恒立气动更名为常州恒立气动科技有限公司，同年进入汽车发动机行业；2015 年公司通过 ISO 9001 体系认证，2016 年公司导入 IATF 16949 体系，此外高铁气动元件供应商；公司积极布局新能源业务，2019 年公司成为国六新能源发动机国产化部件供应商，2020 年公司通过产品氢能电池配套电磁阀进一步进军新能源业务。发展至今，恒立气动拥有产品 1000 多种，具备气动执行元件年产 30 万只、控制阀年产 25 万只、气源处理组件及配套年产 10 万套和气缸年产 5 万件产能。

图表 74：常州恒立气动发展历程概览



资料来源：恒立气动官网，华泰研究

恒立气动业务涵盖 9 大轨道交通、发动机、服装机械等自动化工业领域。以氢能领域为例，恒立气动主要服务于电堆、制氢、储氢、加氢站等比例阀、减压阀、球阀、安全等研发与制作，根据客户需求提供定制化服务。

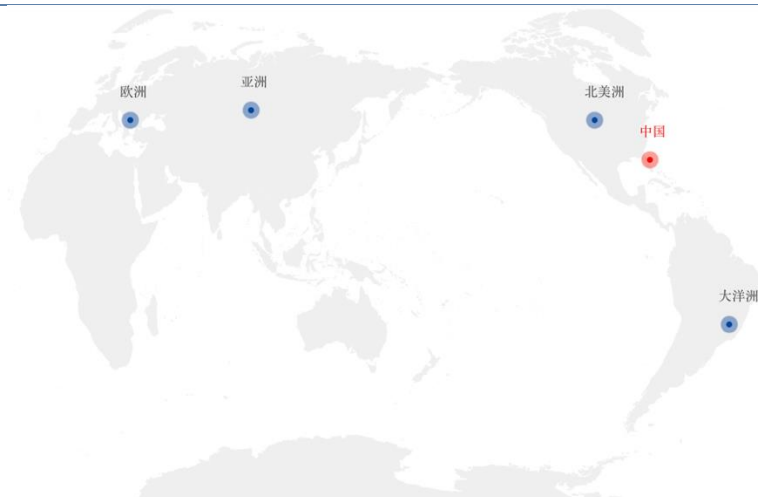
图表 75：恒立气动业务涵盖轨道交通等 9 大自动化工业领域



资料来源：恒立气动官网，华泰研究

恒立气动建立全球销售网络。恒立气动营销网络遍布亚洲、欧洲、北美洲、大洋洲四大洲，以卓越的品质和良好的口碑，与客户建立长期友好合作关系。公司以“满足客户需求”的经营宗旨，为客户提供高质量和高价值的专业化产品和服务，良好的售后服务赢得客户支持。

图表76：恒立气动销售网络覆盖全球多国家地区

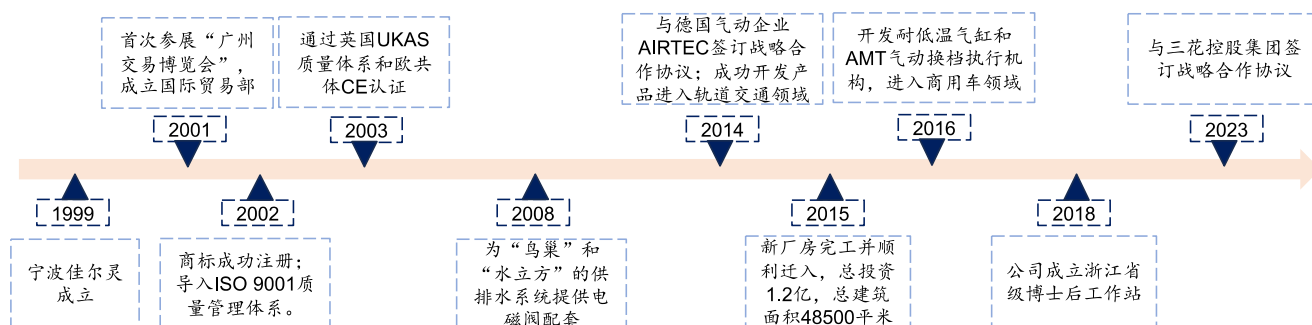


资料来源：恒立气动官网，华泰研究

佳尔灵：国际化视野布局，打造民族气动品牌

国际化视野打造民族气动品牌，战略合作助力企业发展。宁波佳尔灵成立于1999年，初期便重视国际化布局，2001年公司成立国际贸易部；2002年，公司导入ISO 9001质量管理体系，公司开发的膜片式电磁阀获得国家专利；2003年，公司参加德国汉诺威工业博览会，正式进军欧洲市场，获得英国UKAS质量体系 and 欧共体CE认证；2014年，公司与德国知名气动企业AIRTEC签订战略合作协议，同年开发GT系列开闭锁、辅助锁气缸和高响应电磁组合阀，成功进入轨道交通领域；2015年公司总投资1.2亿元，总建筑面积48500平米的厂房完工；2016年公司成功进入商用车应用领域。发展至今，公司累计拥有各项专利77项，成功实现年产700万套气动元器件及成套设备，产品出口至东南亚、欧美等55个国家地区，已是中国民族气动工业第一方阵的重要一员。

图表77：宁波佳尔灵发展历程概览



资料来源：佳尔灵官网，华泰研究

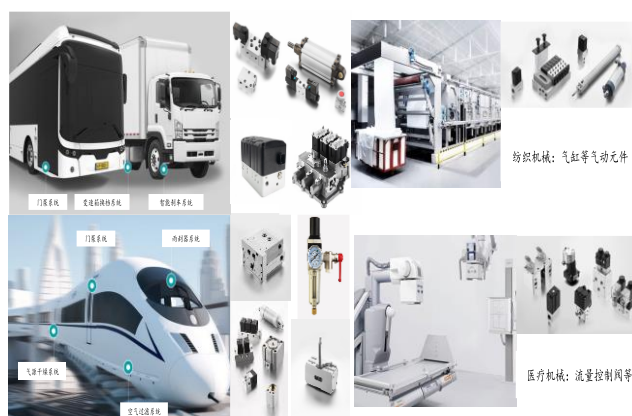
佳尔灵业务涵盖多领域，2019年营业额达到1.35亿元。佳尔灵产品涵盖控制元件、执行元件、气源处理装置、辅助元件等气动元件，同时自主开发总线阀岛，成为中国式阀岛引领者，业务涵盖轨道交通、商用汽车、纺织机械、医疗器械等领域，同时在工业自动化领域，开发气动机械手末端执行元件，广泛应用于机械手行业。据佳尔灵可持续发展报告，公司2017年实现营业收入1.17亿元、2018年实现营业收入1.42亿元、2019年实现营业收入1.35亿元，连续多年成为奉化区“纳税百强企业”。

图表78：佳尔灵产品涵盖控制元件、执行元件等主要气动元件



资料来源：佳尔灵官网，华泰研究

图表79：佳尔灵业务涵盖轨道交通、商用汽车、纺织机械等领域



资料来源：佳尔灵官网，华泰研究

与三花战略合作，有望争取气动行业领先地位。2023年7月，佳尔灵与三花控股集团签订关于三花投资佳尔灵的战略合作协议，正式成为三花旗下一员，佳尔灵将由三花集团控股。未来双方在技术研发、品牌建设、市场开拓、人才培养等方面深度合作，三花利用自身的产业资源和管理优势，全面赋能佳尔灵，助推企业快速发展，助力佳尔灵成为气动领域优质上市公司和行业领先者。

图表80：佳尔灵与三花控股签订战略合作协议



资料来源：佳尔灵官网，华泰研究

投资建议

复盘日本 SMC、中国台湾亚德客等气动优质公司发展经验，发掘中国大陆品牌商崛起机会。气压系统的突出优势在于结构简单、占用空间小，同时实现自动化成本较低，在各行业中起到关键作用。据中国液压气动密封件工业协会，2022 年中国气动行业工业总产值达到 383 亿元，2012-2022 年 CAGR 为 8.8%。国内气动工业起步较晚，中国气动元件市场虽已成为全球最大气动元件市场，但国内主要由非大陆企业主导，大陆品牌任重道远。据亚德客年度报告，2022 年，SMC、亚德客、Festo 三大非大陆厂商在中国气动市场占有率合计 73%。其中日本 SMC 已成为全球气动仪器龙头，中国台湾亚德客已成为世界一线品牌、在中国市场身居第二大气动元件商。中国大陆目前尚未孵化出独立上市的气动元件公司，主要参与者基本处于一级市场（如恒拓高、亿太诺等）或是其他上市公司的子公司（如恒立液压子公司恒立气动）。随着中国大陆新能源、电子半导体、汽车等行业的进一步发展，气动元件领域有望涌现更多独立的上市公司，积极关注中国大陆气动品牌商崛起机会。

图表81：报告涉及公司及证券代码

公司名称	代码
SMC	6273 T
CKD	6270 T
吉利汽车	0175 HK
联想集团	0992 HK
德昌电机控股	0179 HK
亚德客	1590 TW
CHELIC	4555 TW
惠普	8424 TWO
联发科	2454 TW
小鹏汽车	XPEV N
Parker	PH N
理想汽车	LI O
蔚来	NIO N
AMD	AMD O
戴尔科技	DELL N
高通	QCOM O
捷普	JBL N
苹果	AAPL O
特斯拉	TSLA O
ABB	ABB NY OO
三星	005930 KS
比亚迪	002594 CH
长安汽车	000625 CH
广汽集团	601238 CH
长城汽车	601633 CH
工业富联	601138 CH
蓝思科技	300433 CH
长盈精密	300115 CH
一汽解放	000800 CH
瑞松科技	688090 CH
新时达	002527 CH
恒立液压	601100 CH
三花智控	002050 CH
恒拓高	-
佳尔灵	-
亿太诺	-
Festo	-

资料来源：，华泰研究

风险提示

- 1) **国产替代不及预期风险：**中国市场气动元件行业头部企业集中，以 SMC、亚德客、Festo 为代表的一线品牌已经具备规模优势，对国内企业国产替代提出更高要求。若国内企业未能及时把握发展机遇，或影响相关企业投资价值。
- 2) **原材料价格波动风险：**气动元件原材料成本占比较大，上游主要是金属材料，若价格发生波动，可能影响气动企业的盈利能力。
- 3) **研发进展不及预期风险：**气动元件的研发需要人力、资金投入，同时由于技术验证周期较长，需要提前布局，若研发进程不及预期，可能影响气动企业业绩释放。
- 4) **研报所涉及公司仅系资料整理，并非推荐或覆盖此类公司：**研报所涉及公司仅为探讨中国气动市场竞争格局以及中国大陆气动公司后续发展，并非推荐或覆盖此类公司。

免责声明

分析师声明

本人，倪正洋、杨云道、史俊奇，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，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。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方 “美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师倪正洋、杨云道、史俊奇本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 恒立液压（601100 CH）：华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司在本报告发布日之前 12 个月内曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15% 以上

增持：预计股价超越基准 5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准 15% 以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司**南京**

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2169-0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约公园大道280号21楼东(纽约10017)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2024年华泰证券股份有限公司