

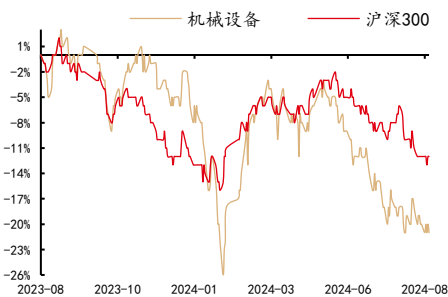
行业投资评级

强于大市 | 维持

行业基本情况

收盘点位	1171.69
52周最高	1513.2
52周最低	1090.08

行业相对指数表现（相对值）



资料来源：聚源，中邮证券研究所

研究所

分析师：刘卓
SAC 登记编号：S1340522110001
Email: liuzhuo@cnpsec.com
分析师：傅昌鑫
SAC 登记编号：S1340524070004
Email: fuchangxin@cnpsec.com

近期研究报告

《轨交设备专题报告（1）：如何看待轨交的复苏周期和结构性机会》 -
2024.08.02

注塑机专题：消费品以旧换新有望拉动内需，下游出海带来增长新动能

● 投资要点

注塑机在塑料加工领域占据着核心地位，是实现注射成型工艺的关键设备。注塑机能够将热塑性或热固性塑料通过成型模具加工成多样化形状的塑料产品，其主要结构组成部分包括注射系统、合模系统、液压系统以及电气控制系统，注射与锁模为核心系统，机器成本占比中机械类、电气类占主要部分。注塑机按不同因素的分类方式不尽相同，不同类型注塑机完成注射成型的工作流程基本相同，主要包括塑化、合模、注射、保压、冷却塑化、制品取出几个阶段。不同驱动方式的注塑机各有优劣，从发展趋势上来看，锁模力较小的注塑机正在向全电化发展，而大型注塑机则主要使用液压驱动。按合模装置划分，还可将注塑机分为二板和三板两类。二板注塑机主要采用直压方式工作，三板注塑机锁模系统的主要部件是曲轴，是依据杠杆原理设计的。二板机由于没有机绞机构，传动惯性小，移模油缸推力需求较小，可降低移模能耗，是大型注塑机的发展方向。

我国注塑机行业上下游共同构建了成熟的产业生态系统，国产品牌正向高端市场转型。上游部分专注于原材料的供应，中游环节涉及到注塑机的实际生产和制造，下游环节涵盖了汽车制造、家用电器和包装饮料行业等多种应用场景。中国注塑成型装备的产量已经连续十余年位居世界第一，已成为我国塑料机械行业产量最大、产值最高、出口最多的第一大类。在全球注塑机市场的竞争中，欧洲和日本公司在高端领域的竞争中保持领先。中国的注塑机制造商正在向高端市场转型，力图提升自身的市场地位。

国内需求增长稳健，设备更新及以旧换新有望拉动内需。近15年间中国塑料制品的产量经历了显著增长，且伴随着宏观经济环境的变化而波动。今年以来，国内塑料制品其实已经呈现回暖的增长态势，自9月起注塑机行业景气度有望显著回升。下游需求是促进注塑机行业发展的核心动力，下游需求旺盛将促进注塑机市场规模进一步提升。汽车轻量化是汽车产业发展的核心战略之一，也是推动注塑机行业发展的关键因素。政策推动的设备更新与消费品以旧换新措施也将切实地影响到汽车、家电等注塑机重要下游的需求情况。

国内竞争格局较为稳定，出海有望打破成长天花板。在国内市场的竞争格局中，主要领导企业掌握了中高端市场的主导权，而众多中小型企业则主要集中在中低端市场，形成了“一超多强”的局面。产品技术领先优势加已形成的规模效应，铸造了国内头部品牌的护城河。国内注塑机市场竞争对于价格和成本控制的要求更为严苛，海外市场整体盈利能力显著高于国内。国内企业为谋求规模和盈利能力的快速成长，重心放在出海拓展上是更为适合的。

海外市场渗透率较低，叠加新兴市场快速发展拉动需求。现阶段，海外市场中国产注塑机品牌的市占率仍处于较低水平，渗透率提升空间广阔。国内企业一方面可以通过性价比的优势提高海外市场中低端注塑机领域的渗透率，另一方面可以凭借更优秀的响应、配合去提高特定应用场景定制化的项目订单占比。国产品牌出海迈向高端化的过程中，中国注塑机企业有望乘汽车和 3C 电子出海建设产能的浪潮，迅速拓展国际市场。家电行业伴随“一带一路”以及新兴市场的发展，也将推动我国注塑机行业的旺盛出海需求。

产业链相关标的：海天国际、伊之密、拓斯达

● **风险提示：**

注塑机行业景气度提升不及预期；国内注塑机企业海外拓展受阻风险；原材料价格上涨风险。

目录

1 注塑机：重要的塑料制品成型设备	5
1.1 塑料机械行业	5
1.2 注塑机：塑料成型关键设备，能够生产精细制品	6
1.3 注塑机的工作原理及分类	8
1.4 注塑机上下游及行业规模	12
1.5 注塑机行业竞争格局：国产企业正向高端市场转型	13
2 注塑机行业迎来多重发展新机遇	14
2.1 国内需求增长稳健，设备更新及以旧换新有望拉动内需	14
2.2 国内竞争格局较为稳定，出海有望打破成长天花板	17
2.3 海外市场渗透率较低，叠加新兴市场快速发展拉动需求	19
3 产业链相关标的	23
4 风险提示	24

图表目录

图表 1: 2018-2023 年中国塑料加工专用设备产量 (万台)	6
图表 2: 2021 年中国塑料加工专用设备产量地区分布	6
图表 3: 注塑机主要构成介绍	7
图表 4: 注塑机子系统分类、零部件及整机地位	8
图表 5: 2023 年泰瑞机器主要原材采购情况	8
图表 6: 注塑机分类	8
图表 7: 注塑机主要工作流程	9
图表 8: 不同驱动方式的注塑机优缺点对比	10
图表 9: 二板注塑机合模装置图示	10
图表 10: 三板注塑机合模装置图示	10
图表 11: 注塑机产业链上下游情况	13
图表 12: 2017-2022 中国注塑机市场规模及同比变化	13
图表 13: 2022-2030E 全球注塑机市场规模预测	13
图表 14: 注塑机行业全球市场竞争格局	14
图表 15: 2009-2023 年中国塑料制品产量及同比	16
图表 16: 2024 年 2-7 月中国塑料制品产量及同比	16
图表 17: 中国注塑机行业下游应用领域占比	16
图表 18: 2021 年中国注塑机行业市场格局	18
图表 19: 伊之密国内外业务毛利率对比	19
图表 20: 泰瑞机器国内外业务毛利率对比	19
图表 21: 2023 年全球注塑机行业分地区市场占比	20
图表 22: 近三年我国注塑机每月进出口金额及趋势	21
图表 23: 2017-2023 年我国注塑机进出口金额对比	21
图表 24: 2017-2024H1 我国注塑机进出口单价对比	21

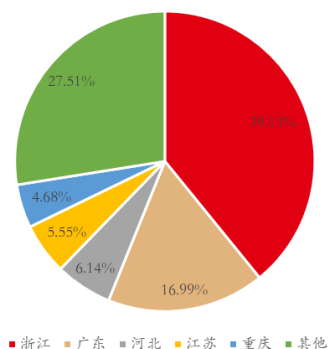
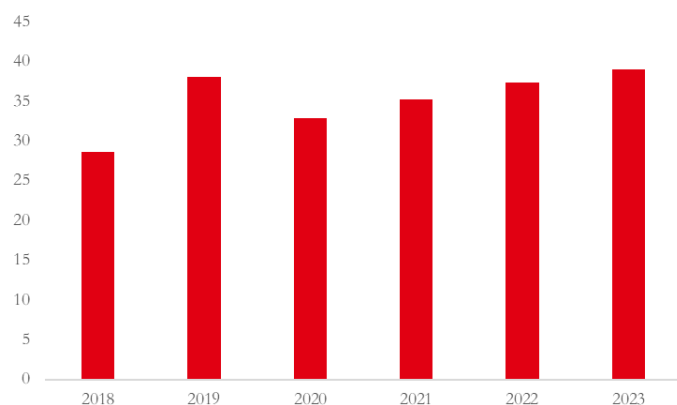
1 注塑机：重要的塑料制品成型设备

1.1 塑料机械行业

塑料机械泛指在塑料加工领域内应用的各类机械设备和设施，它们是承担着固体/流体物料的传输、分离、破碎、磨碎及干燥等一系列基本工序的通用性机械设备。按照塑料制品的制造流程，塑料机械可以被划分为四个主要类别：塑料配混机械、塑料成型机械、塑料二次加工机械和塑料加工辅助机械或设备。具体来说，塑料配混机械负责生产各类形式的塑料配混料，如筛选机、破碎机和研磨机等；塑料成型设备则用于将塑料原料转化为半成品或成品，其中包括压塑机、注塑机、挤塑机、吹塑机、压延机、滚塑机、发泡机等设备；塑料二次加工机械则对半成品或成品进行进一步的加工和表面处理，包括热成型机、真空蒸镀机、印刷机等；塑料加工辅助机械或设备则致力于提升塑料加工过程的效率和合理性，包括自动计量供料设备、废料自动回收装置、自动厚度测量设备以及原材料的输送和储存系统等。

塑料机械产量随需求逐年增加，浙江、广东等地占据塑机生产核心位置。由于高分子复合材料性能的持续进步和广泛应用，中国塑料机械行业在国家经济的多个关键领域，如航空、国防、化工、电子、通信、医疗、可再生能源、建筑、包装、家电、汽车、交通和农业等，提供了至关重要的设备支持，发展前景十分广阔，在专用设备制造业中占据了举足轻重的地位。2023年我国塑料加工专用设备产量达到了38.99万台，就分布而言，以2021年的数据为例，浙江和广东两省的产量在全国的占比分别为39.13%和16.99%，凸显了这两个地区在塑机生产中的核心地位。

图表1：2018-2023 年中国塑料加工专用设备产量（万台） 图表2：2021 年中国塑料加工专用设备产量地区分布



资料来源：中国包装联合会，中邮证券研究所

资料来源：中国包装联合会，中邮证券研究所

1.2 注塑机：塑料成型关键设备，能够生产精细制品

注塑机在塑料加工领域占据着核心地位，是实现注射成型工艺的关键设备。注塑是一种广泛应用于工业制造领域，用于生产各类造型产品的技术，它既可以应用于橡胶制品的生产，也可以用于塑料制品的制造。注塑技术主要分为注塑成型模压法和压铸两种不同的工艺。注塑成型装备作为塑料加工业中使用量最大的加工机械，可直接生产大量的塑料制品，还是组成注拉吹工业的关键设备，在塑料机械领域占据主导地位，大约占全部塑料成型机械产值的 40%，是衡量塑料机械制造能力的重要标志。

注塑机是一种高度自动化的设备，通常被称为注射成型机或简称注射机，它能够处理热塑性塑料或热固性塑料材料，利用特定的塑料成型模具，生产出形态各异、结构复杂的塑料产品。注塑机的主要作用是将热塑性塑料颗粒加热融化，然后通过注射的方式，将其转变为所需的最终产品形态，并在每个步骤中完成材料的熔融、注射、保压和冷却固化等循环步骤。注塑机具备一次性成型的能力，能够制造出外形精细、尺寸精度高，甚至可以包含金属嵌件的塑料组件。

注塑机能够将热塑性或热固性塑料通过成型模具加工成多样化形状的塑料产品，其主要结构组成部分包括以下几个关键部分：注射系统、合模系统、液压系统以及电气控制系统，同时辅以机器的机架和门窗等辅助结构。注射系统的核心功能在于确保塑料材料在塑化过程中均匀熔融，并以适当的速度将预定量的熔融塑料注入模具的型腔之中；合模系统则负责模具的开启与闭合动作，通过产生

足够的合模力来确保模具在成型过程中稳定锁紧；液压系统为注塑机提供整个工艺流程所需的动力，满足各个动作环节对于压力和速度的具体需求，确保成型过程中能量的有效转换与传递。

图表3：注塑机主要构成介绍

组成部分	实物图例	介绍
注射系统		注射系统主要作用是使塑料均匀塑化成为熔融状态，并以足够的速度将一定量的融料注射到模腔内，主要由塑化组件(机筒、螺杆、喷嘴等)、注射油缸、整移油缸等构成。
合模系统		合模系统是实现模具启闭运动，使其闭合产生合模力，将模具锁紧。传统合模部件由前中后三板构成，新型合模部件由前后二板构成。
液压系统		液压系统主要为注塑机工艺过程的各种动作提供动力，并满足注塑机个动作所需压力、速度的要求，实现在成型过程总所需能量的转换与传递。主要动力来源是油泵、电机。

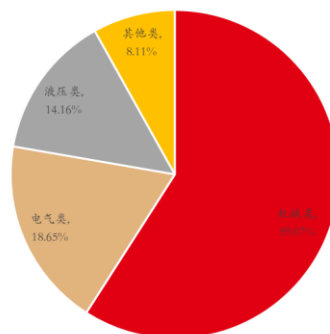
资料来源：智研咨询，中邮证券研究所

注塑机构成中注射与锁模为核心系统，机器成本占比中机械类、电气类占主要部分。由于注塑机的制造过程是一项极其精密的系统集成过程，涉及的原材料和零部件种类也十分繁杂，零部件的品质在很大程度上决定了整机的品质。从子系统的分类和功能来看，注射系统和锁模系统是整机中的重要部件，液压系统和电气控制系统是整机中的关键部件，四个子系统的性能表现决定了注塑机成品的性能。机门、机架系统在注塑机性能方面的影响一般，但从分零部件的成本占比中可以看出，机械类零件（生铁铸件、钢材机架、拉杆、螺杆料筒等）占成本的比重高达 59.07%，液压类（液压阀、液压泵、液压马达等）和电气类（伺服电机、控制器、电气元件等）分别占比 14.16%、18.65%。

图表4：注塑机子系统分类、零部件及整机地位

子系统分类	代表性原材料或零部件	在整机中的地位
射胶（压射）系统	螺杆、射座、料筒、压射杆等	重要部件
锁模系统	格林柱、锁模板等	重要部件
液压系统	液压马达、伺服电机、液压泵等	关键部件
电气控制系统	控制器、伺服驱动器等	关键部件
机架系统	底座、机架	一般部件
机门系统	电器开关、液压保护装置、机械锁等	一般部件

图表5：2023年泰瑞机器主要原材采购情况



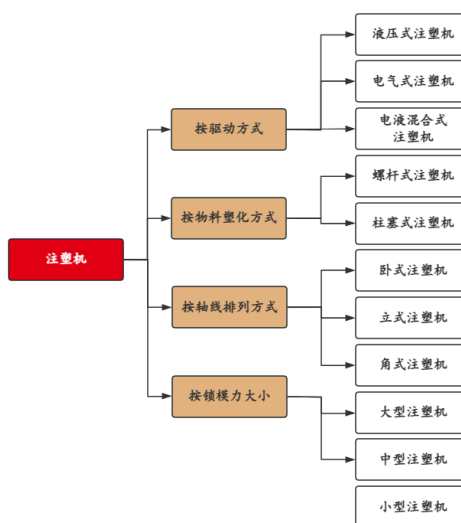
资料来源：伊之密招股书，中邮证券研究所

资料来源：泰瑞机器公告，中邮证券研究所

1.3 注塑机的工作原理及分类

注塑机按不同因素的分类方式不尽相同。注塑机可以根据其驱动方式被划分为液压式、电气式以及电液混合式。物料塑化方式上，注塑机可分为螺杆式和柱塞式，其中螺杆式以其出色的混炼性和余塑化原料质量，优于柱塞式。注射与合模装置的轴线方向决定了注塑机的类型，包括卧式、立式和角式。此外，根据锁模力的大小，注塑机还可分为大型、中型和小型，其中 5000kN 和 1000kN 是区分中小型与大型注塑机的界限，而中小型注塑机在市场上占有较大的份额。

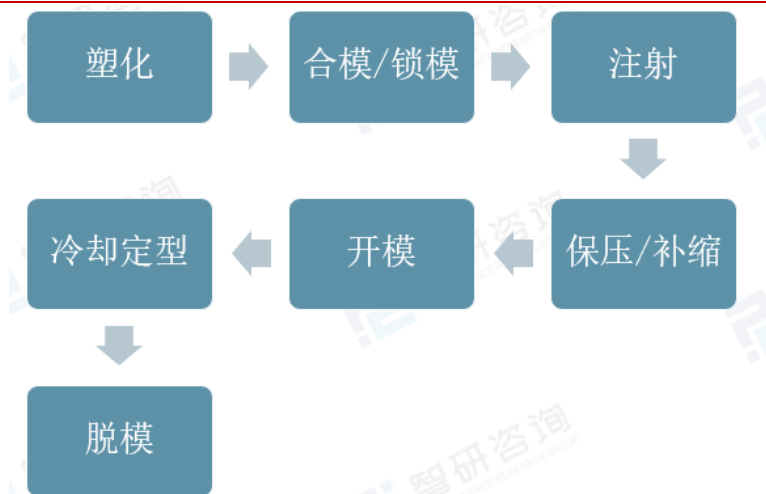
图表6：注塑机分类



资料来源：智研咨询，中邮证券研究所

不同类型注塑机完成注射成型的工作流程基本相同，主要包括塑化、合模、注射、保压、冷却塑化、制品取出几个阶段。其中存在几个最关键的步骤，第一是合模，包括准备注塑机的运行。机器的夹紧装置将模具牢固地夹紧在一起，确保其紧密闭合。此步骤对于防止材料在注射过程中逸出并保持最终产品所需的形状和完整性至关重要；第二是注射，在注射阶段，塑料原料（通常为颗粒形式）被送入机器，融化并注射到夹紧的模具中。此阶段需要精确的温度和压力控制，以确保成型零件的质量和细节一致；第三是冷却塑化，注射后，模具内的材料开始冷却并凝固，形成模具的形状。冷却是一个关键阶段，因为它显著影响最终产品的质量。冷却时间根据所使用的材料和零件的厚度而变化。第四是取出，冷却后模具打开，零件被顶出。必须小心地进行顶出，以避免损坏新形成的零件。将成品零件从模具中取出，并修剪掉任何多余的材料，如流道或飞边，从而完成注塑周期。

图表7：注塑机主要工作流程



资料来源：智研咨询，中邮证券研究所

不同驱动方式的注塑机各有优劣，从发展趋势上来看，锁模力较小的注塑机正在向全电化发展，而大型注塑机则主要使用液压驱动。电动注塑机的驱动系统具有高精度、可靠性高和节能等优势，使用成本较低，适合在小型制品、短注射行程的场景使用，可满足小型注塑机对精密化、高速化发展的需求。

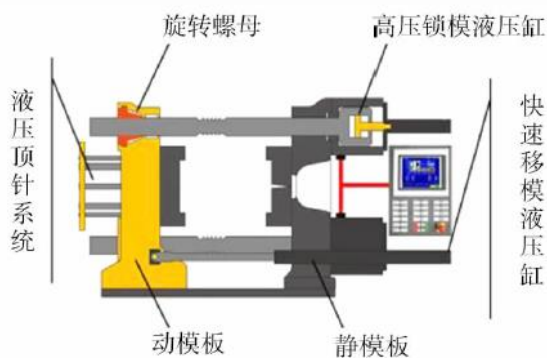
图表8：不同驱动方式的注塑机优缺点对比

类型	液压式	电液混合式	电动式
驱动方式	液压油等介质在液压系统中循环，借助液压泵产生的力，促使机械设备产生相应的动作，实现注射和合模等关键操作。	融合了电动驱动的精细操控与液压系统的强大推力，这种设备在某些部分采用电动方式运作，在其他部分则利用液压动力。	纯粹依靠电动机来驱动，确保了控制的高精度和快速的响应能力。
优点	1) 具备强大的力量输出，能够产生更大的合模力，适合制造大型塑料产品。 2) 与同类设备相比，拥有较低的购置成本，并且维护过程更为简便。	1) 整合了电动系统的节能特性与液压系统的强劲动力。 2) 用户可以根据实际生产需求，灵活选择电动或液压驱动方式，适应性广泛。	1) 具有高效能，有利于环境保护和资源节约。 2) 控制精度极高，重复性能优越，非常适合生产对精度要求严格的产品。 3) 在运行过程中噪音低沉，且后期维护成本较小。
缺点	1) 消耗能量较大，导致其运行成本高于电动马达。 2) 在运行时产生较大噪音，动作速度较慢，且控制精度不如电动系统精细。	1) 设备结构较为复杂，导致维护成本超过完全电动的设备。 2) 价格通常高于仅使用单一驱动方式的注塑机。	1) 需要较高的初始资金投入。 2) 对电力供应有较高的依赖性，电力供应不稳定时可能会干扰生产流程。

资料来源：中邮证券研究所

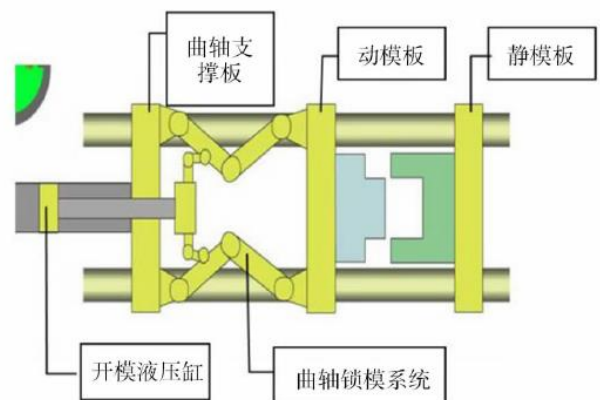
按合模装置划分，还可将注塑机分为二板和三板两类。随着材料科学的不断进步，塑料组件在汽车制造中的应用变得越来越广泛，包括汽车的前后保险杠、仪表盘以及车门侧板等部位。这些塑料组件正朝着体积更大、重量更重的方向发展，这就对注塑机的锁模力提出了更高的要求，促使相关注塑制造商选择更大吨位的注塑机。对于 2000 吨级以上的注塑机，国际上普遍倾向于采用二板式注塑机（采用直接压力进行锁模），而在中国，大多数制造商则偏好使用三板式注塑机（利用曲轴系统进行锁模）。

图表9：二板注塑机合模装置图示



资料来源：腾讯云，中邮证券研究所

图表10：三板注塑机合模装置图示



资料来源：腾讯云，中邮证券研究所

二板注塑机主要采用直压方式工作，即由 4 个高压锁模液压缸同时拉动哥林柱，对模具进行加压并保压。二板注塑机生产塑件的锁模过程比较简单，合模到

位后，旋转螺母动作，高压锁模液压缸提供锁模力。开模过程与锁模过程相反，先是高压锁模液压缸卸压，然后旋转螺母打开，之后动模退回。

优点：(1) 开模液压缸需要的开模力较小。一般 2000t 以上的注塑机开模液压缸需要的开模力在 110t 以下，是同吨位三板注塑机开模力的一半。开模力小的液压缸容易被加工，在实际使用的过程中容易维护保养，使用寿命较长，不容易被损坏；**(2) 锁模力可以自由设定。**二板注塑机可以通过改变液压缸数量和液压缸工作力来改变锁模力；**(3) 锁模精度比较高。**二板注塑机设定的锁模力与实际产生的锁模力的误差较小，可以通过内置于液压缸中的传感器测出液压缸的油压而测出实际锁模力。二板注塑机采用直压式锁模，动、静模板的平行度很容易调整，一般调整到工艺要求的平行度 (0.1mm/m) 需要的时间很短。

缺点：对高压锁模液压缸的要求比较高。二板注塑机通过 4 个高压锁模液压缸实现锁模，工作时高压锁模液压缸需要提供很大的压力，这要求液压缸要有很高的精度；同时，使用的液压油也要保持清洁、无杂质；还要避免在生产过程中液压缸出现漏油现象。若 4 个高压液压缸的拉力不能保证完全一致，则会导致模板在运行过程中的微小不平衡。

三板注塑机锁模系统的主要部件是曲轴，是依据杠杆原理设计的。合模过程是：由开模液压缸推动曲轴省力臂带动动模板前移，同时弯曲的曲轴工作臂伸长，当曲轴工作臂处于平行位置时，模具即为锁紧状态。

优点：(1) 与同吨位的二板注塑机相比，设备造价低；(2) 部件无需定制、维护方便。系统中的液压缸、接头、阀、伺服电机和供油泵等部件都是市场普通商品，维护机器比较方便。

缺点：(1) 在同一台注塑机上改变锁模力比较困难。三板注塑机的锁模力由曲轴提供，因此在锁模系统的设计过程中，需根据锁模力确定曲轴长度和模板间最大间距。一旦确定了曲轴长度和模板间最大间距，锁模力也随之固定。如果要改变同一台注塑机的锁模力，需要改变曲轴长度或结构，是比较困难的；**(2) 精确测定实际锁模力比较困难。**目前，还没有比较好的方法能够精确测定出曲轴式锁模方式的实际锁模力。一般通过开模液压缸的压力和杠杆原理计算出来，这样常常造成实际锁模力与设计锁模力有很大的误差。如果实际锁模力过小，制品容易产生“飞边”（塑料制品的结合处有不必要的边沿，影响制品的外观和质量）；

如果实际锁模力比设计锁模力大，常造成模具变形，由于变形量较小，人眼很难发现，会加速模具的损坏。(3) 开模时，开模液压缸提供的开模力较大。以 3200t 左右的注塑机为例，需要开模液压缸提供的开模力是 200-230t。因此，要求开模液压缸的加工精度较高，日常维护成本比普通液压缸稍大些。

三板机由于没有机械机构，传动惯性小，移模油缸推力需求较小，可降低移模能耗，是大型注塑机的发展方向。

1.4 注塑机上下游及行业规模

观察我国注塑机行业，我们可以发现其产业链的上下游环节是紧密结合的，它们共同构建了一个成熟的产业生态系统。产业链的上游部分专注于原材料的供应，这些原材料是注塑机制造不可或缺的基础。例如，铸件和生铁等金属材料构成了注塑机机械结构的坚实基础；液压元件保障了注塑机在高压环境下的平稳运作；而电气组件则为注塑机提供了智能化的操控能力。

产业链的中游环节涉及到注塑机的实际生产和制造。在这个环节，制造商利用高超的工艺和尖端的制造设备，将上游环节所提供的原材料加工成优质的注塑机产品。这一环节不仅要求严格的生产管理和质量控制，还需要持续的技术创新和研发投入，以适应下游多变的应用需求。

至于产业链的下游环节，则涵盖了注塑机的多种应用场景。汽车制造、家用电器和包装饮料行业等都是注塑机应用的重要领域。随着这些行业的迅猛发展和市场竞争的日益激烈，对注塑机的需求量持续增长，这为注塑机行业开拓了巨大的市场潜力。

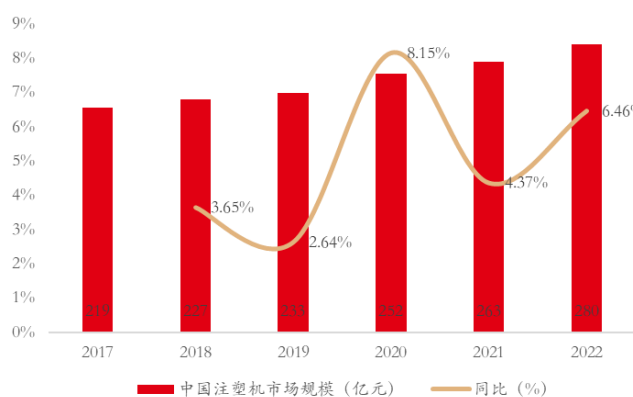
图表11：注塑机产业链上下游情况



资料来源：智研咨询，中邮证券研究所

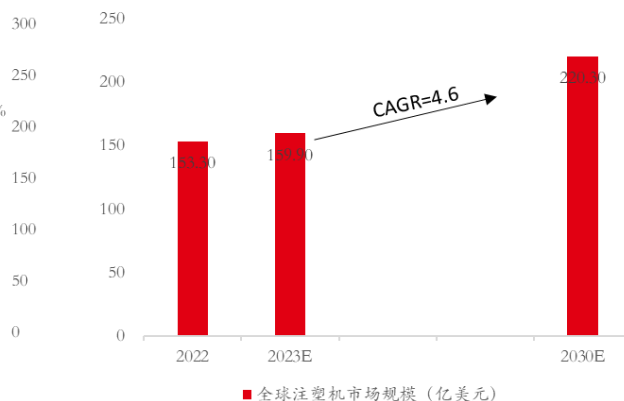
中国注塑成型装备的产量已经连续十余年位居世界第一，约占全球注塑机产量的70%，已成为我国塑料机械行业产量最大、产值最高、出口最多的第一大类。根据 GrandViewResearch 研究机构预测，2022 年全球注塑机市场空间约为 153.30 亿美元，预计 2023 年和 2030 年全球注塑机市场规模将分别达到 159.90 亿美元和 220.30 亿美元，复合增长率为 4.60%。根据智研咨询数据统计，2021 年我国注塑机行业市场规模为 263 亿，2022 年达到 280 亿，近 5 年复合增长率约 5%。

图表12：2017-2022 中国注塑机市场规模及同比变化



资料来源：智研咨询，中邮证券研究所

图表13：2022-2030E 全球注塑机市场规模预测



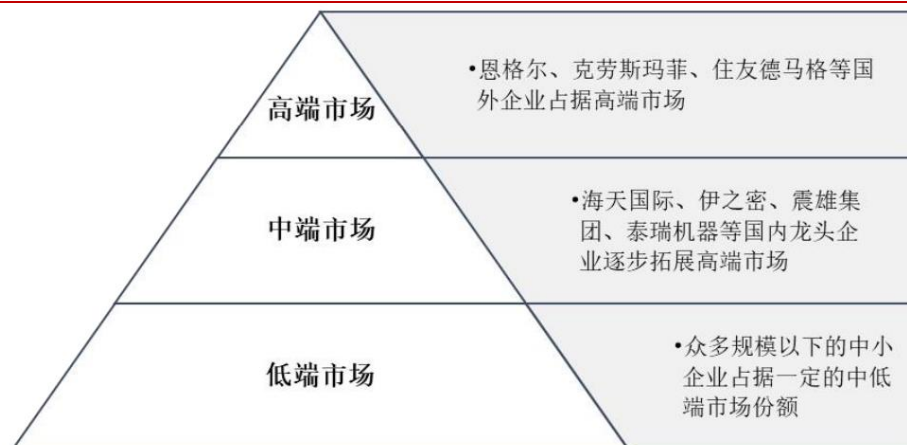
资料来源：GrandViewResearch，中邮证券研究所

1.5 注塑机行业竞争格局：国产企业正向高端市场转型

在全球注塑机市场的竞争中，欧洲和日本公司在高端领域的竞争中保持领先。中国的注塑机制造商正在向高端市场转型，力图提升自身的市场地位。市场上的主要参与者包括跨国公司如奥地利的恩格尔、德国的克劳斯玛菲、日本的住友德马格，以及中国的海天国际、震雄集团、伊之密、泰瑞机器等国内领先企业。德国、意大利、日本和美国等国家在高端注塑机市场占有重要份额，特别是德国以精密和大型注塑机著称，日本则以电动注塑机技术领先，这些国家的产品主导了高端市场。中国的注塑机产业起步较晚，面临技术挑战，目前主要在中低端市场活跃。但随着国内注塑成型技术的持续进步，国内领军企业正逐步向高端市场进军。

在国内市场的竞争中，海天国际、震雄集团、伊之密、泰瑞机器等国内注塑机行业的领军企业占据了中高端市场份额，而众多中小型企业则集中在中低端市场。随着这些国内龙头企业技术能力的持续提高，它们在高端市场的竞争力正逐渐增强，与国际高端注塑机企业之间的差距正在缩小。

图表14：注塑机行业全球市场竞争格局



资料来源：泰瑞机器公告，中邮证券研究所

2 注塑机行业迎来多重发展新机遇

2.1 国内需求增长稳健，设备更新及以旧换新有望拉动内需

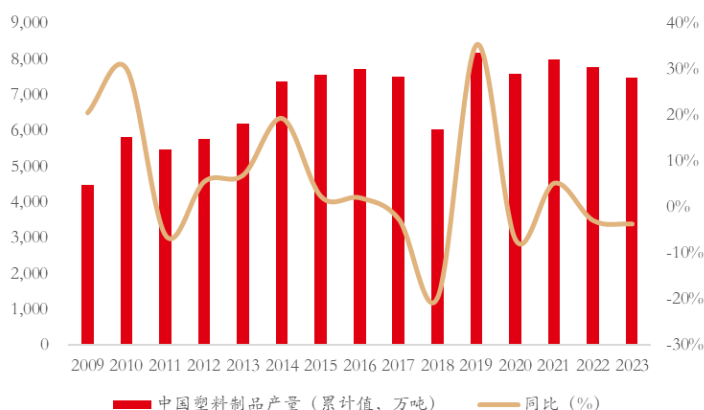
自 2009 年起的近 15 年间，中国塑料制品的产量经历了显著增长，从 4479 万吨上升至 2023 年的 7489 万吨。这一增长趋势反映出整个行业的稳健发展态势，不过增长速度相对平缓，而且其并非直线上升，是伴随着宏观经济环境的变化而波动。例如，在 2018 年、2020 年以及 2022 至 2023 年间，产量出现了明显的下降趋势。这种波动可能与国内外经济形势、市场需求变化、政策调控以及行业自身的技术创新和产品升级等多种因素有关。

随着环保意识的提高和限塑政策的实施，塑料制品行业正逐步向可持续发展转型，这可能对产量的增长速度和产品质量的提升产生了一定影响。国内塑料制品行业在经历结构调整和转型升级的过程中，正逐步向高质量发展迈进，这包括技术创新、产品多样化以及市场竞争力的提升。尽管国内塑料制品的产量增长速度有所放缓，但随着技术进步和市场需求的不断扩大，特别是在新材料、新技术的推广应用下，行业仍具有较大的发展潜力。例如，塑料制品的应用领域正在拓宽，行业集中度提升，产品质量水平整体提高，制造水平提高，这都为注塑机等塑料加工设备带来了新的发展机遇。

综合来看，中国塑料制品行业的发展前景依然广阔，尽管短期内可能会受到宏观经济波动和政策调控的影响，但长期来看，随着行业结构的优化和技术创新的推动，塑料制品产量有望实现稳定增长，并为注塑机等设备的需求提供支撑。

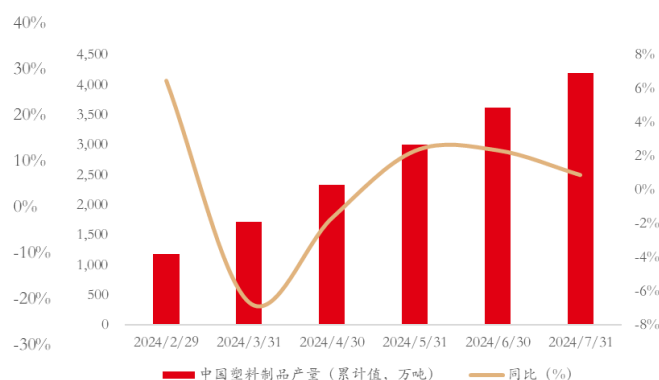
今年以来，国内塑料制品其实已经呈现回暖的增长态势，5 月、6 月均保持 2% 以上的同比增长。根据 Gangtise 投研数据显示，7 月华东地区注塑机销额约为 8000 万元，同比增长 4-5%。7 月注塑机在新能源汽车行业的订单同比增速约为 30%，在空调行业的增速约为 15%，在无人机行业的增速为 15-20%。7-8 月通常是注塑机销售的淡季，意味着自 9 月起注塑机行业景气度有望显著回升。

图表15：2009-2023年中国塑料制品产量及同比



资料来源：国家统计局，中邮证券研究所

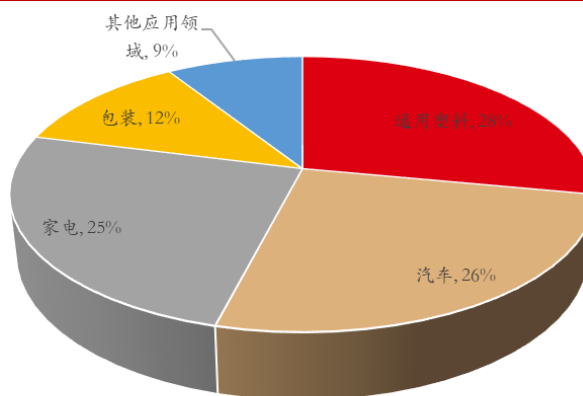
图表16：2024年2-7月中国塑料制品产量及同比



资料来源：国家统计局，中邮证券研究所

下游需求是促进注塑机行业发展的核心动力，下游需求旺盛将促进注塑机市场规模进一步提升。注塑机行业下游应用领域主要为通用塑料、汽车、家电、包装等行业。在注塑机行业下游应用领域组成中，通用塑料占比为 28%，汽车占比为 26%、家电占比为 25%，包装占比为 12%，其他应用领域占比 9%。

图表17：中国注塑机行业下游应用领域占比



资料来源：中经百汇研究中心，中邮证券研究所

汽车轻量化是汽车产业发展的核心战略之一，也是推动注塑机行业发展的关键因素。轻量化目标是在不牺牲汽车的强度和安全标准的前提下，通过减少汽车的重量来增强其动力性能、降低燃油消耗和减少尾气排放。实验证明，汽车重量每减少 10%，其燃油效率可提升 6%到 8%，同时燃油消耗也会相应降低 7%。相较

于金属部件，塑料部件以其轻质、设计上的灵活性、较低的制造成本和卓越的性能脱颖而出。使用低密度的塑料材料是实现汽车减重的有效策略。随着轻量化需求的日益增长，塑料在汽车制造中的应用范围不断扩大，涵盖了保险杠、车灯、仪表盘、装饰条、变速器等多个部件，塑料已经成为金属之外汽车制造中不可或缺的重要原材料。

在衡量汽车设计和制造水平时，塑料的使用量已成为一个重要的参考指标。德国的汽车平均每辆使用 300 至 365 公斤的塑料，占整车重量的 22.5%。美国和法国的汽车平均每辆使用 220 至 249 公斤的塑料，占比为 16.5%。日本的汽车平均每辆使用 126 至 150 公斤的塑料，占 10%。相比之下，中国的汽车平均每辆仅使用 90 至 110 公斤的塑料，占整车重量的 8%，显示出中国在汽车塑料使用上与发达国家相比还有很大的提升空间。随着汽车行业的持续转型升级，中国的汽车产销量预计将持续增长，这将带动每辆汽车塑料使用量的增加，从而为注塑机行业的发展提供强有力的支持。

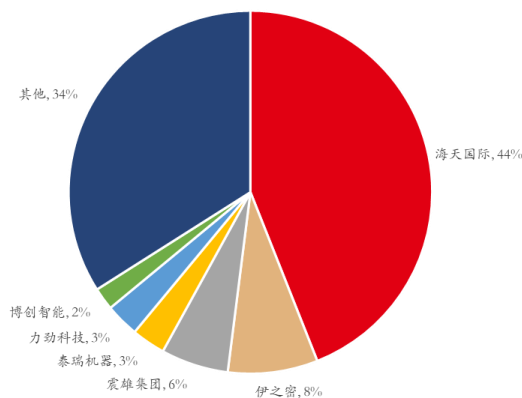
不仅如此，政策推动的设备更新与消费品以旧换新措施也将切实地影响到汽车、家电等注塑机重要下游的需求情况。今年 3 月，国务院关于印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，要实施设备更新行动，开展汽车、家电产品以旧换新，指出报废汽车回收量较 2023 年增加约一倍，废旧家电回收量较 2023 年增长 30% 的具体目标。7 月底，国家发改委更是拿出 3000 亿元超长期特别国债资金，特别针对设备更新和消费品以旧换新两个方向。设备更新贷款财政贴息提高到 1.5 个百分点，汽车报废更新的购买补贴增长了一倍以上，特别是家电产品，个人消费者 2 级及以上能效或水效标准的 8 类家电产品，给予售价 15% 的补贴，如果购买的是 1 级能效或水效标准的产品还能额外获得 5% 的补贴，可以说是在用真金白银拉动汽车、家电产品更新迭代的内需，下半年汽车及家电行业的需求增长，有望体现在注塑机行业的规模成长之上。

2.2 国内竞争格局较为稳定，出海有望打破成长天花板

在国内市场的竞争格局中，主要领导企业掌握了中高端市场的主导权，而众多中小型制造商则主要集中在中低端市场，形成了“一超多强”的局面。据 2021 年的数据显示，海天国际在国内市场的份额高达 44%，这一比例显著超过了包括

伊之密、震雄集团在内的其他国内主要注塑机制造商。尽管近年来，一些新兴的注塑机企业快速崭露头角，通过不断提升产品性能和扩大生产规模，例如伊之密，其市场份额在 2021 年已经增长至 8%，位居市场第二，但仍然与龙头存在较远距离。2023 年海天国际注塑机业务营收为 18.45 亿美元，伊之密注塑机业务营收为 27.60 亿元，泰瑞机器注塑机业务营收为 9.81 亿元，其他国产企业进一步减少与海天国际在国内市场份额上差距的空间较为有限，向外出海探索更多成长机会或许更为合理。

图表18：2021 年中国注塑机行业市场格局



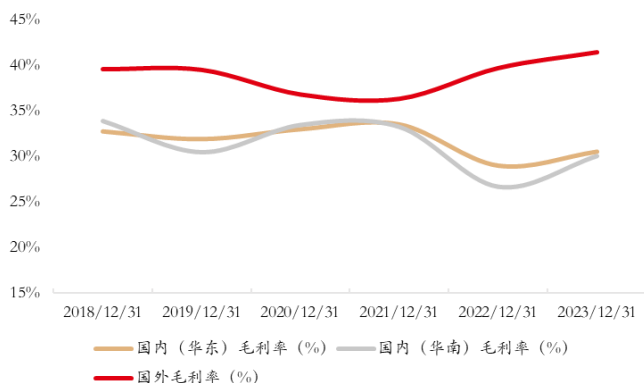
资料来源：华经产业研究院，中邮证券研究所

产品技术领先优势加已形成的规模效应，铸造了国内头部品牌的护城河。海天国际以海天品牌做注塑机的研发、制造已有 50 多年，海天品牌清晰定位于标准化注塑机的研发与生产，服务于通用型应用领域，目前拥有 MA 和 JU 两大产品系列，锁模力从 600 至 88000kN，其电动注塑机品牌长飞亚也是从 2005 年就开始发展，目前拥有 VE，ZE 和 JE 三大产品系列，提供从 400 至 33000kN 锁模力的产品矩阵。对于注塑机来说，最为核心的参数就是锁模力，海天国际的产品在关键指标上要领先于国产同业，迭代更新的速度也要更快，再加上营收规模高于同业一个量级，使得海天在盈利能力和成本控制方面都要更具优势。这两方面的优势相辅相承，铸造了国内注塑机龙头的竞争壁垒。

国内注塑机市场竞争对于价格和成本控制的要求更为严苛，海外市场整体盈利能力显著高于国内。海天国际和震雄集团并未披露国内外市场毛利率水平，故

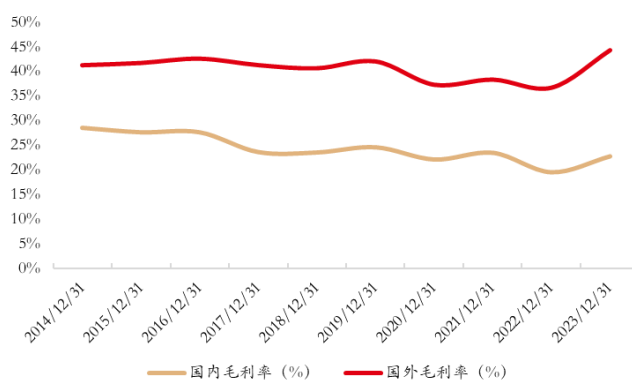
选择伊之密和泰瑞机器的数据情况作为参考，两家公司国外业务的毛利率水平都在 35%-45% 的区间带上下浮动，而国内业务毛利率方面伊之密保持在 30% 左右，泰瑞机器的营收规模相对更小，所以 2023 年国内毛利率仅有 22.70%，同时两家公司海内外毛利率的差距均呈现增长态势。

图表19：伊之密国内外业务毛利率对比



资料来源：Wind，中邮证券研究所

图表20：泰瑞机器国内外业务毛利率对比



资料来源：Wind，中邮证券研究所

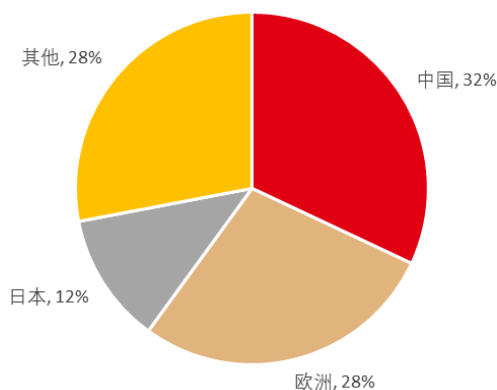
综上所述，国内企业为谋求规模和盈利能力的快速成长，重心放在出海拓展上是更为适合的。

2.3 海外市场渗透率较低，叠加新兴市场快速发展拉动需求

现阶段，海外市场中国产注塑机品牌的市占率仍处于较低水平，渗透率提升空间广阔。放眼全球注塑机市场，中国在 2023 年以约 32% 的市场份额位居首位；紧随其后的是欧洲，市场份额约为 28%；日本则排在第三位，市场份额约为 12%。换言之，以前文中提及的 2023 年全球注塑机市场约 159.9 亿美元的规模来看，中国以外的注塑机市场还有 108.73 亿美元的空间，将国内品牌中海外营收排在前三公司的业绩，按 7.05:1 的汇率估算成美元，海天国际（2023 年海外营收 7.27 亿美元）、伊之密（2023 年海外营收 10.94 亿元，约等于 1.55 亿美元）、震雄集团（2023 年海外营收 0.67 亿美元），约占中国以外市场的 8.73%，相比之下，国内企业在海外市场的渗透率仍处于较低水平。同时，考虑到以 Engel 和 Arburg 为代表的欧美品牌在大型液压注塑机领域深耕多年，其产品的稳定性与精度都更

具优势；以住友和发那科为代表的日系品牌借助其在电气控制及丝杠导轨等部件领域的技术优势，于单机价值量更高的电动注塑机领域做得更好，可用于精密光学、齿轮等领域；而国产品牌注塑机的主要出口地区是东南亚市场，故我们可以推断出，国产企业在欧洲、北美、日本等地区的市占率还要低于平均值。

图表21：2023年全球注塑机行业分地区市场占比

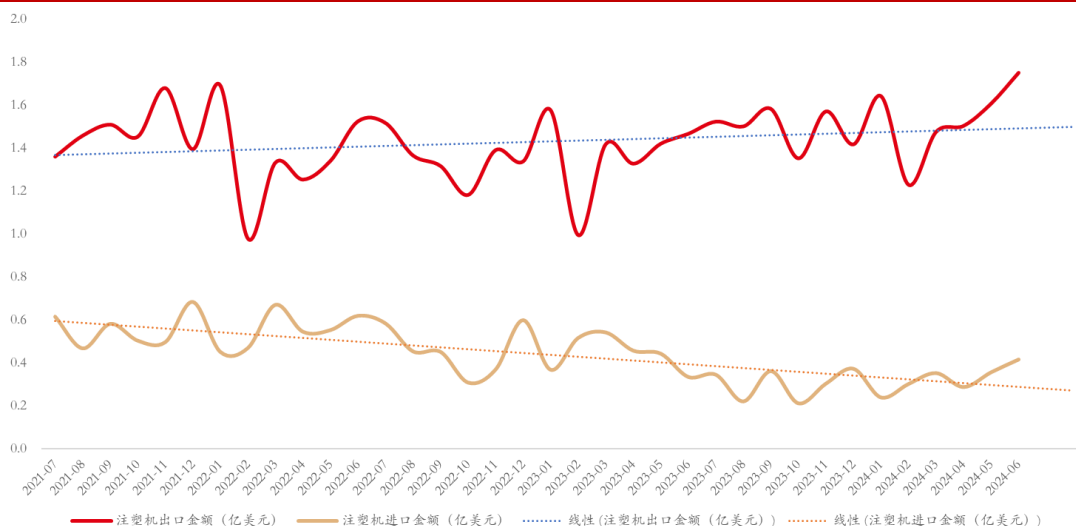


资料来源：智研咨询，中邮证券研究所

国内企业一方面可以通过性价比的优势提高海外市场中低端注塑机领域的渗透率，另一方面可以凭借更优秀的响应、配合去提高特定应用场景定制化的项目订单占比。定制化的注塑机满足了市场对塑料制品多样化和个性化的需求，使企业能够迅速适应市场变动并推出创新产品。面对环保的挑战和对可持续性的承诺，这些定制注塑机在设计时特别强调了能效和减排，采用环保材料与工艺流程，以降低对环境的负面影响。因此，领先的注塑机制造商在提供标准机型的同时，也致力于开发针对特定行业和使用场景的定制机型。例如，金鹰塑料机械公司的大型 PVC 管件专用注塑机，专为满足纺织、化工等行业在气体、液体输送管以及废气排污设备方面的定制需求而设计。奥地利 ENGEL 公司推出的 e-cap 系列注塑机专为生产各类封盖而开发，满足了市场对封盖成型的特定需求。伊之密公司推出的 PAC-K3 系列高速包装专用注塑机，适合于高效率生产一模多腔的薄壁包装产品，具备高刚性、快速注射和精密度高的特点，同时提供包括自动化和贴标系统在内的全面解决方案。除了开发专用机型，注塑机制造商还通过定制化配置，如高效率的伺服节能控制系统、定制化的螺杆设计、定制化的控制软件 and 用户界

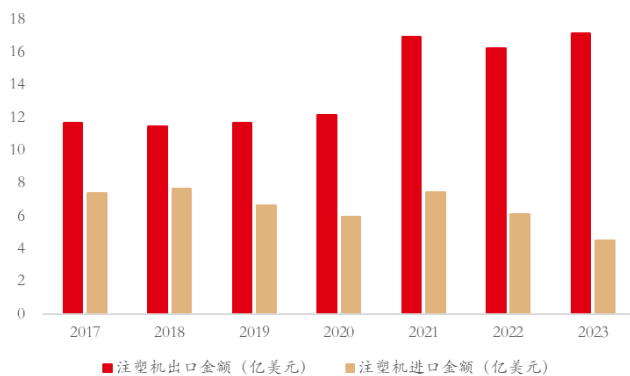
面，来满足客户在特定应用上的个性化需求。通过对客户定制化需求的积极配合与满足，甚至是配合大客户到海外去建工厂，都将有效提升国产品牌的海外渗透率。

图表22：近三年我国注塑机每月进出口金额及趋势



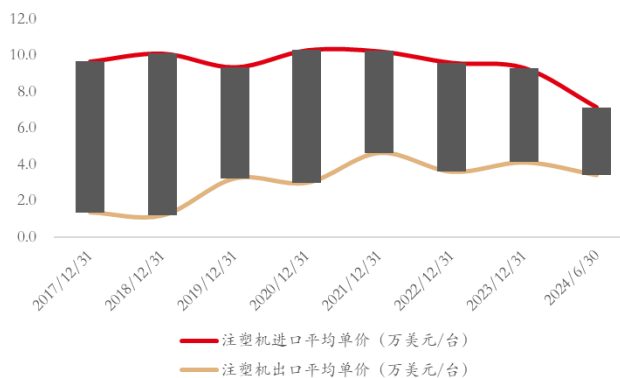
资料来源：Wind，中邮证券研究所

图表23：2017-2023 年我国注塑机进出口金额对比



资料来源：Wind，中邮证券研究所

图表24：2017-2024H1 我国注塑机进出口单价对比



资料来源：Wind，中邮证券研究所

注塑机出口保持增长趋势，出口与进口单价差距逐步收窄，反映出海外市场蓬勃增长的需求，以及国产品牌出海正逐步迈向高端化。中国注塑机行业在全球市场上的表现持续向好，出口量保持稳定的增长趋势。这一现象不仅体现了中国注塑机制造商在国际市场上的竞争力，也反映出海外市场对于注塑机需求的强劲增长。随着国内技术的不断进步和产品质量的提升，中国注塑机在海外市场的认可度逐渐增强。出口与进口单价差距的逐步收窄，进一步揭示了我国注塑机行业

在国际竞争中的地位正在发生变化。过去，国产注塑机可能在价格上具有优势，但随着国内企业对研发和创新的投入加大，产品性能和技术水平不断提升，国产注塑机开始向高端市场迈进。这意味着中国注塑机不再仅仅依靠价格竞争，而是通过提供高性能、高质量的产品来满足海外市场的需求。

国产品牌出海迈向高端化的过程中，中国注塑机企业有望乘汽车和 3C 电子出海建设产能的浪潮，迅速拓展国际市场。一方面，东南亚地区特别是越南等地，已逐渐成为 3C（计算机、通信、消费电子）产业链转移的重要目的地。随着全球制造业结构的调整和优化，越南凭借其劳动力成本优势、地理位置以及政府的政策支持，吸引了大量的 3C 产业投资。这一产业链的转移不仅带动了当地经济的发展，也极大地提升了塑料制品的产量。塑料材料在 3C 产品中应用广泛，包括手机外壳、电脑部件、电子设备配件等，因此越南等东南亚国家的塑料制品产量实现了显著增长。像是富士康、立讯精密、歌尔股份、蓝思科技等公司，均在越南建设了海外工厂，生产消费电子、耳机、智能手表、智能汽车零部件等。

另一方面，墨西哥则受益于新能源汽车产业的快速发展，特别是汽车产业链部分向墨西哥的转移。随着全球汽车制造商对新能源汽车的重视和投资增加，墨西哥因其地理位置靠近美国市场、成熟的汽车制造业基础以及政府的优惠政策，成为汽车零部件厂商的新选择。许多国内零部件厂商纷纷前往墨西哥建厂，以更好地服务北美市场并利用当地的生产优势。诸如拓普集团在墨西哥建立了工厂，布局内饰、底盘、热管理，还有银轮股份也在墨西哥和波兰建立了海外工厂，生产遮阳板、头枕、顶棚等部件。随着汽车轻量化趋势的推进，塑料制品在汽车制造中的应用越来越广泛，包括内外饰件、功能件等。墨西哥的汽车产业链转移，为塑料制品行业带来了新的市场需求，进一步推动了当地塑料制品产量的增长。

另外，中国注塑机行业的出口增长也得益于国家政策的支持和国际市场环境的变化。例如，随着全球制造业的复苏和新兴市场的快速发展，对注塑机的需求不断增加，为中国企业提供了更多的市场机会。还有中国政府推动的“一带一路”倡议等也为注塑机出口提供了便利条件。美的集团在越南、格力电器在巴西和巴基斯坦、海尔智家在泰国和印度都分别投资了工厂，**家电行业伴随“一带一路”以及新兴市场的发展，也将推动我国注塑机行业的旺盛出海需求。**

3 产业链相关标的

（一）海天国际

公司作为注塑机行业的领军企业，专注于生产和销售精密、高效且节能环保的注塑机产品。公司以其卓越的制造能力和市场竞争力，每年生产的注塑机数量超过3万9千台，产品不仅在国内市场享有盛誉，更成功进入130多个国家和地区的市場，这使得海天国际在全球同行业中的经济指标和市場表现均位居前列。

海天国际坚持技术驱动的发展战略，通过不断的技术创新和产品升级，巩固了其在注塑机领域的领先地位。公司旗下的两大品牌“长飞亚”和“海天”，以其独特的市場定位和技术优势，服务于塑料加工行业的不同需求和应用场景。从小型精密零件到大型复杂组件，海天国际的产品线全面覆盖了塑料加工行业的各个领域，满足了从通用塑料制品到高端工程塑料制品的生产需求。

（二）伊之密

公司作为中国装备技术行业的领军企业之一，在装备制造业实现了跨越式的发展和多元化的布局。公司已经建立了注塑机、压铸机、橡胶注射成型机、高速包装系统以及机器人自动化集成系统等多个事业部，覆盖了从单一设备到整体解决方案的全方位产品线。在全球范围内，伊之密实施了全球化经营战略，其生产基地遍布国内外，拥有近60万平方米的占地面积，拥有超过3700名员工，庞大的团队是公司持续创新和发展的关键支撑。公司在研发方面的投入也十分显著，年均研发费用超过1.8亿元人民币，在同行业中处于领先地位，体现了公司对技术创新和产品研发的重视。

推动注塑机迈向智能化，也是注塑机行业的重点发力方向之一。注塑机通过融合新兴技术，如物联网、大数据分析、人工智能、智能传感与控制等，使机器能够适应复杂的生产环境，自动优化生产参数，提高生产精度和效率。在智能控制领域，伊之密用AI算法为传感器技术、伺服控制技术以及物联网通讯技术全面赋能，特别是在模具、温度、油的温度、自动化模具，以及流量控制等智能控制技术领域，给机器插上智能化翅膀，让其真正升级为智能机器。

此外,伊之密墨西哥子公司于8月15日开业,未来将优化全球供应链布局,提升对北美市场的响应速度和服务能力,为墨西哥乃至拉丁美洲地区提供更优质的产品和服务。

(三) 拓斯达

公司以机器人、机床和注塑机(现代制造业的三大核心装备)作为自身聚焦的产品领域,现阶段正经历着前所未有的高速增长,也为公司带来了新的发展机遇。其中,注塑机市场呈现出积极的增长态势,出口同比增长显著。随着全球经济的复苏和下游行业需求的增长,注塑机行业正迎来周期性的底部反转。电动注塑机等新产品的推出,也为公司带来了新的增长点。同时,通过在注塑机周围集成机器人或机械手系统以及其他辅助设备,进行自动化的物料装卸作业,如自动取出成型后的塑料制品并将新的模具送入注塑机等流程,这种做法能够显著增强生产的自动化程度。当前市场上主要的注塑机制造商在提供多样化注塑机产品的同时,也在积极开发以注塑机为中心,与机器人和各类辅助设备紧密结合的自动化注塑系统解决方案。另外,工业机器人在3C行业的应用日益广泛,在精密组装、搬运、检测等环节发挥着重要作用。随着3C行业的快速发展和对自动化需求的增加,公司正积极拓展与行业大客户的合作,通过提供定制化解决方案,满足客户多样化的生产需求;五轴机床作为高端制造的代表,其产能扩张正逢其时。随着制造业对加工精度和效率要求的提高,五轴机床的存量更新和进口替代需求日益明显。国内机床制造商通过技术创新和品质提升,正逐步替代进口产品,满足国内市场对高性能机床的需求。

尽管短期内公司可能会面临战略转型的压力,但长期来看,随着产品结构的优化和市场布局的完善,公司有望实现销量和利润的双重增长。

4 风险提示

注塑机行业景气度提升不及预期;

国内注塑机企业海外拓展受阻风险;

原材料价格上涨风险。

中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

公司经营范围包括：证券经纪；证券自营；证券投资咨询；证券资产管理；融资融券；证券投资基金销售；证券承销与保荐；代理销售金融产品；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问。此外，公司还具有：证券经纪人业务资格；企业债券主承销资格；沪港通；深港通；利率互换；投资管理人受托管理保险资金；全国银行间同业拆借；作为主办券商在全国中小企业股份转让系统从事经纪、做市、推荐业务资格等业务资格。

公司目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西、上海、云南、内蒙古、重庆、天津、河北等地设有分支机构，全国多家分支机构正在建设中。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长，努力成为客户认同、社会尊重、股东满意、员工自豪的优秀企业。

中邮证券研究所

北京

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼

邮编：200000

深圳

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048