

关于高端制造出口这一话题，投资者非常关心。这一课题研究的首要难点在于“高端制造”缺乏通俗清晰的统一标准。以中国海关和美国经济普查局为例，二者对“高新技术产品”的定义往往很难让投资人直观地了解数据背后的含义。

中高端制造业出口不仅是当下中国出口主要驱动力，也是未来中国出口的重要方向。我们尝试建立更通俗易懂的中高端制造出口指标体系，并以此为基础，分析中国这几年中高端制造出口变化趋势，我们称之为“中国出口的升级之路”。

➤ 首先来重新界定并划分中高端制造业出口。

我们将九类产品归口“中高端制造出口产品”，分别为，汽车及零部件、电子产品、工程机械、电力设备、激光设备、航天设备、机床、生物医药和医疗设备。

最重要的产品有三类，电子产品(64%)、电力设备(15%)和汽车及零部件(12%)，三者累计占比超过 90% (2022 年截面数据)。工程机械(3%)虽然占比较低，但是近年来上升非常明显。

电子产品出口，主要包括消费电子、半导体、通信设备、显示面板和印刷电路。

汽车制造出口，主要包括整车、以及制动系统、安全系统、汽车玻璃等零部件。

电力设备出口，主要包括储能电池、硅片和逆变器，占比达 98%。

➤ 高新制造出口增速一波三折，电力设备、汽车制造和工程机械为近期亮点。

加入 WTO 后，我国中高端制造出口总量稳步上升，根据增速又可以分三个阶段。

阶段一（2003-2014 年），快速增长期。年均增速高达 22.1%，各类产品齐头并进，增速差异不大。

阶段二（2015-2020 年），出口放缓期。年均增速仅有 6.6%，行业增速出现分化，工程机械、电力设备、汽车制造、医疗产品等占优。

阶段三（2020 年-2022 年），重拾高增长。年均增速达 13.0%，行业分化持续，工程机械、电力设备、汽车制造维持强势。

➤ 近期有两类中高端制造业展现出惊人的竞争优势，即电力设备和工程机械。

我国中高端制造出口占全球的份额多年来不断提高，出口竞争力上升是中国中高端制造出口的长期主题。

电子产品份额上升趋势并不持续，2015 年后有所停滞。

工程机械、汽车零部件和电力设备出口占全球份额稳步提升，电力设备尤为突出。

以比较优势指数衡量观察中国中高端制造出口，结论相近。

电子行业比较优势较高，但近年有所降温。电力设备、工程机械，行业比较优势指数上升最明显。汽车零部件比较优势有上升，但绝对值仍然偏低。

➤ 我国中高端制造出口结构变迁与贸易摩擦和全球产业趋势有关

消费电子出口在 2017 年后开始持续拖累我国中高端制造出口。同期，我国对越南的电子产品出口占比出现不寻常的上升。

背后可能与跨国电子企业对中美贸易摩擦的担忧有关，即该类企业将消费电子的最后组装转移至以越南为首的东南亚国家。

我国新能源车和新能源相关电力设备产品的出口在 2019 年后显著提升。这一现象固然与碳中和的全球产业趋势相关。但我们需要注意到，同期我国电力设备出口的比较优势指数也在快速上升。也就是说，我国电力设备产品的出口有自身的“阿尔法”因素。

➤ 风险提示：海外地缘政治风险超预期，海外需求回落超预期。



分析师 周君芝

执业证书：S0100521100008

电话：15601683648

邮箱：zhoujunzhi@mszq.com

分析师 谭浩弘

执业证书：S0100522100002

电话：18221912539

邮箱：tanhaohong@mszq.com

相关研究

1.2023 年 8 月 LPR 下调点评：为何 5 年期 LPR 岿然不动？-2023/08/21

2.全球大类资产跟踪周报：美元再度走强-2023/08/20

3.2023 年二季度货政执行报告点评：央行关注什么？-2023/08/18

4.2023 年 7 月经济数据点评：关注利率下行和分母驱动逻辑-2023/08/15

5.2023 年 8 月央行降息点评：8 月有降息无降准-2023/08/15

目录

1 什么是中高端制造行业？	3
1.1 如何定义中高端制造？	3
1.2 中高端制造产品的具体构成	3
2 中国高端制造出口的总量特征	6
2.1 中国中高端制造出口的历史趋势	6
2.2 中国中高端制造出口竞争力的演变	8
3 中高端制造出口变化的两个关键时点	10
3.1 2017 年后消费电子开始拖累我国中高端制造出口	10
3.2 2019 年后，我国新能源产业链出口明显放量	10
4 风险提示	12
插图目录	13

1 什么是中高端制造行业？

1.1 如何定义中高端制造？

我国海关总署每个月都会发布“高新技术产品”出口的数据，其中主要包括九类产品：生物技术、生命科学技术、光电技术、计算机与通信技术、电子技术、计算机集成制造技术、材料技术、航空航天技术和其他技术。

同样地，美国经济普查局(BEA)也公布了其认为的“高新技术产品”名录。口径与我国海关总署相仿，BEA 的名录包括十类产品：生物技术、生命科学、光电子、信息通信类、电子器件、弹性制造类、先进材料、航空航天类、武器、核技术。

为更直观地表达，且考虑到行业趋势的变迁，我们将海关总署和 BEA 公布的科目根据投资适用性增减后重新组合为九类。

最终，我们将汽车及零部件(新增)、电子产品、工程机械、电力设备(新增)、激光设备、航天设备、机床、生物医药和医疗设备定义为“中高端制造出口产品”。

图1：我们定义的中高端制造产品与中美官方定义高新技术产品的对比

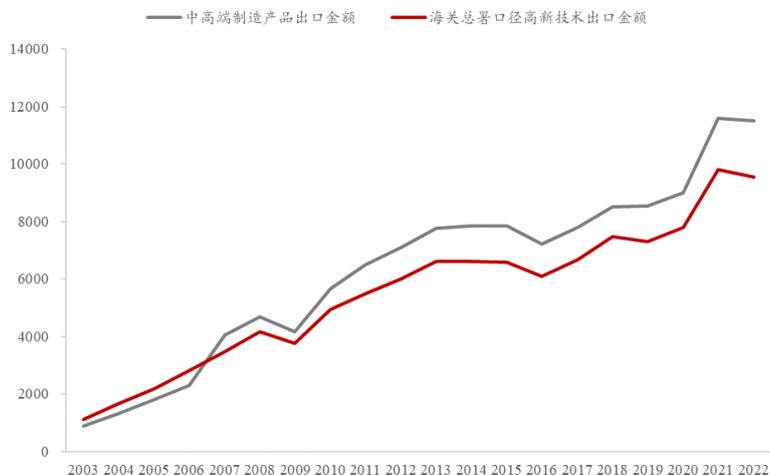
中国海关总署口径	美国经济普查局口径	重新归类	主要产品
生物技术	生物技术	生物医药	化学合成激素、抗生素、血制品、疫苗、药品等
生命科学技术	生命科学		医疗照明器械、外科牙科器械、呼吸机、放射设备、医学分析设备、康复类器械（如体内植入、或人造器官）等
光电技术	光电子		激光机床、激光切割机、激光打印机、激光雷达等
计算机与通信技术	信息通信类	电子产品	消费电子（手机、电脑、显示屏、照相机等）、通信设备、半导体、印刷电路等
电子技术	电子器件		
材料技术	先进材料		
计算机集成制造技术	弹性制造类	工程机械	挖掘机、起重机、叉车、道路机械、油缸泵阀等
航空航天技术	航空航天类	机床	各类切割机床、镗床、铣床、钻床等
其他技术	武器	航天设备	直升机、无人机、小飞机及相关零部件
	核技术		枪支弹药等
新增类别		删除	放射元素、核电站用涡轮机、辐射检测设备等
		汽车及零部件	整车、汽车玻璃、轮胎、安全系统、制动系统、发动机等
		电力设备	逆变器、硅片、储能电池、电力电缆、风电设备

资料来源：中国海关总署，美国经济普查局，民生证券研究院整理

可以看到，我们重新组合的中高端制造产品的出口金额与海关总署公布的高新技术产品出口的变化趋势非常相近。可以说，这一分类在不损失准确性的情况下，也照顾了通俗性与颗粒度。

由于我们定义的中高端制造产品种类更多（删除的武器、核技术类别出口规模很低），所以近年来我们的数据会高于海关总署口径的数据。

图2：中高端制造出口与高新技术出口金额的对比（单位：亿美元）



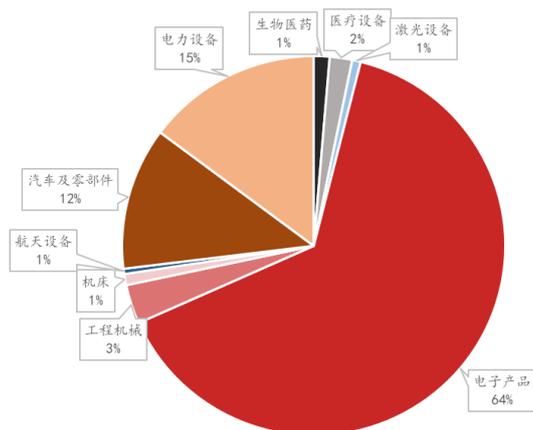
资料来源：中国海关总署，Wind，民生证券研究院整理

1.2 中高端制造产品的具体构成

截至2022年，电子产品(64%)、电力设备(15%)和汽车及零部件(12%)是我国中高端制造出口占比前三的类别，共超过90%。

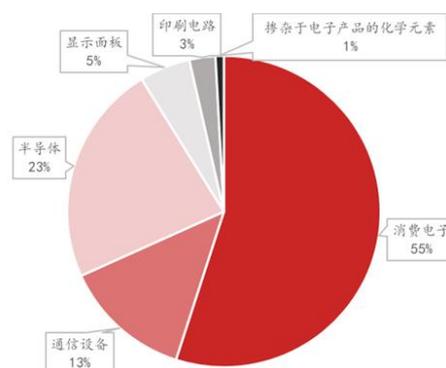
电子产品占据了我国中高端制造出口的半壁江山。消费电子、半导体和通信设备是电子产品主要成分。具体看我国电子产品的出口构成，消费电子占55%，半导体占23%，通信设备占13%，显示面板占5%，印刷电路占3%。

图3：2022年中国中高端制造出口的组成结构



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图4：2022年电子产品大类出口的组成结构



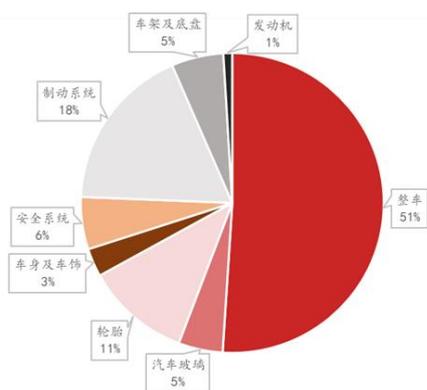
资料来源：TradeMap，民生证券研究院

整车和零部件在汽车及零部件出口中各占一半。整车（包括客车、轿车和货车）出口中，2022年新能源汽车占比达28.6%。汽车零部件中，制动系统

(18%)、轮胎(11%)、安全系统(6%)、汽车玻璃(5%)等占比较高。

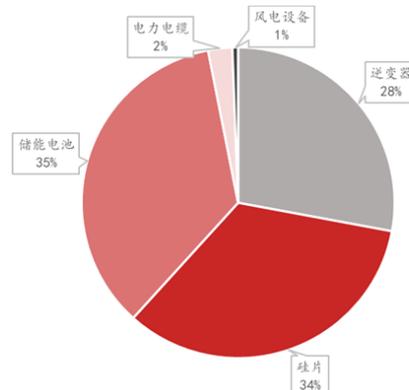
储能电池、硅片和逆变器占电力设备出口的97%。电力设备新能源相关出口中，储能电池(35%)、硅片(34%)和逆变器(28%)占比最高，三者基本可以代表电力设备的全部出口。电力电缆(2%)和风电设备(1%)的出口金额均较低。

图5：2022年汽车及零部件大类出口的组成结构



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图6：2022年电力设备大类出口的组成结构



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

2 中国高端制造出口的总量特征

2.1 中国中高端制造出口的历史趋势

加入 WTO 后，我国中高端制造出口总量稳步上升。

从绝对量看，我国中高端制造出口金额历年来呈现出了比较稳定的上升趋势。2003 年至 2022 年间，我国中高端制造对外出口规模从 869.9 亿美元增长至 11486.2 亿美元，年增长率高达 14.6%。

按增长速度划分，中国中高端制造出口历经了三个阶段，且产品结构有所差异。

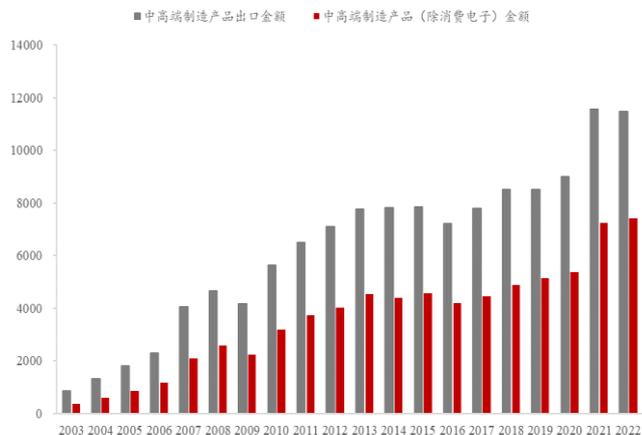
阶段一（2003-2014 年）是中国中高端制造出口的快速增长期。期间中高端制造出口的年均增速高达 22.1%，各类产品出口的年化增速基本都在 15%-30% 之间，相互差距不大。

阶段二（2015-2020 年）是中国中高端制造出口的放缓期。期间中高端制造出口的年均增速仅有 6.6%，各类产品出口的年化增速也出现了明显的分化。生物医药、医疗设备、工程机械、汽车及零部件、电力设备等行业仍维持了 10% 以上的年化增速；但激光设备和电子产品的年化增速仅为 -23.2% 和 4.6%。

阶段三（2020 年后，数据至 2022 年），中国中高端制造出口重回高增长。得益于欧美国家大规模财政刺激带来的强劲需求，期间中国中高端制造出口的年均增速为 13.0%。产品结构的分化仍在持续。工程机械、汽车及零部件、电力设备三类产品出口都录得 40% 左右的年化增速；但激光设备、电子产品、生物医药、医疗设备等产品的年化增速均低于 10%。

总的来说，在我国中高端制造出口增速换挡的过程中，产品结构也经历了调整。工程机械、电力设备、汽车及零部件逐渐成为我国中高端制造出口的“新三样”。

图7：我国中高端制造出口金额（单位：亿美元）

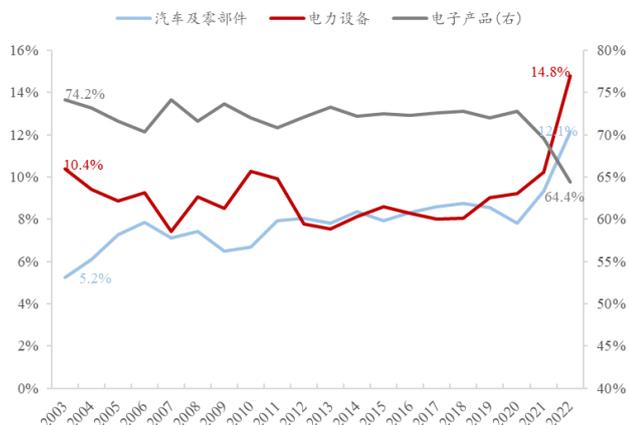


资料来源：TradeMap，民生证券研究院

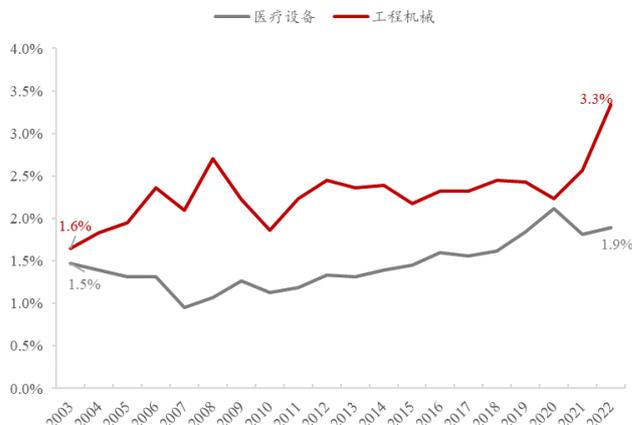
图8：中高端制造出口主要产品不同阶段的年化增速

年化增速	2003-2022	2003-2014	2015-2020	2021-2022
生物医药	12.69%	15.52%	12.06%	4.93%
医疗设备	16.06%	21.52%	12.11%	6.83%
激光设备	4.54%	24.70%	-23.20%	-44.94%
电子产品	13.70%	21.83%	4.56%	6.28%
工程机械	18.88%	26.30%	12.70%	38.00%
机床	14.52%	20.92%	8.46%	18.54%
航天设备	18.13%	30.44%	4.11%	19.92%
汽车及零部件	19.72%	27.41%	13.40%	40.71%
电力设备	16.70%	19.43%	17.78%	43.03%
非消费电子电子产品	18.12%	28.49%	7.01%	6.94%
总额	14.55%	22.12%	6.58%	12.98%

资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图9：我国中高端制造出口主要产品占比（一）


资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图10：我国中高端制造出口主要产品占比（二）


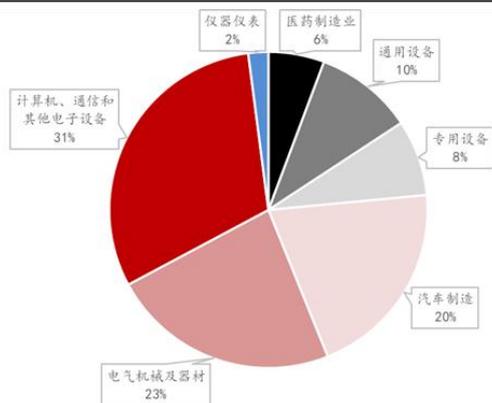
资料来源：TradeMap，民生证券研究院

我国中高端制造行业出口的增长同样反映在营收数据之中。

因口径不同，我们以医药制造、通用设备、专用设备、汽车制造、电气机械及器材、计算机通信和电子设备、仪器仪表等行业近似“中高端制造业”。

结果显示，在规模以上中高端制造企业的营收中，**电子、汽车制造和电气机械**仍然占比前三。电子产品在企业营收占比中明显低于出口占比，这显示了该行业的“出口导向”特征。

同时，中高端制造行业营收在所有企业中的占比在 2017 年后维持了上行趋势，这体现了我国制造业产业升级的进程。

图11：2023年6月主要中高端制造行业在工业企业营收中的占比


资料来源：Wind，民生证券研究院

图12：中高端制造行业总营收在工业企业中的占比


资料来源：Wind，民生证券研究院

2.2 中国中高端制造出口竞争力的演变

衡量某类产品的出口竞争力，可以用两个指标。该产品出口占全球的份额、和该产品的比较优势指数（某产品出口的占总出口的比例/全球某产品的出口比例）。

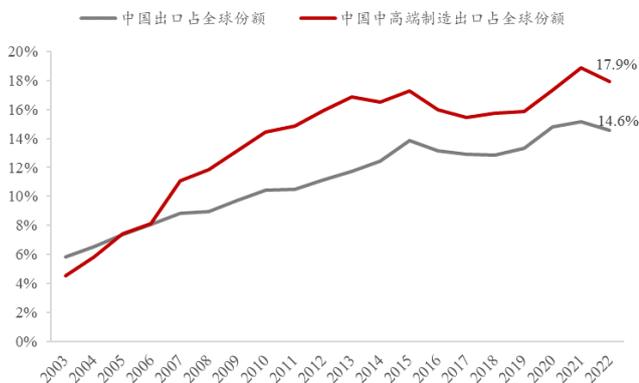
从出口份额看，我国中高端制造出口全球占比不断提高，电力设备、工程机械、机床和汽车制造的份额提升最明显。

我国中高端制造出口份额从 2007 年开始超过总出口的全球份额，并在 2022 年分别录得 17.9%和 14.6%。

在各主要品类中，工程机械、机床和电力设备都呈现了稳定的上升趋势，以电力设备最为突出。

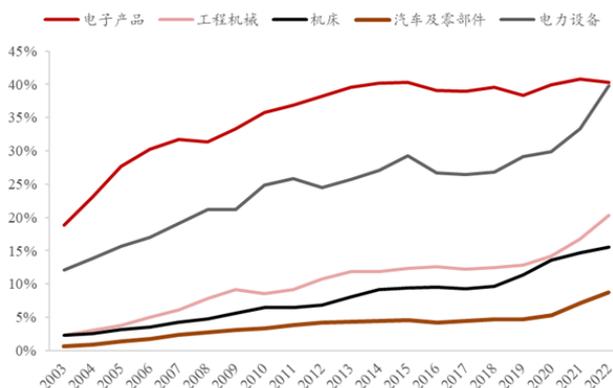
电子产品份额的上升在 2015 年后开始停滞，汽车及零部件的份额则从 2020 年开始快速提升。在 2003 年到 2022 年间（括号内为出口占全球份额的上升数值），电力设备(27.7%)、电子产品(21.5%)、工程机械(18.0%)、机床(13.3%)和汽车制造(8.1%)的全球出口份额上升最为明显。

图13：中国中高端制造出口占全球份额持续提升



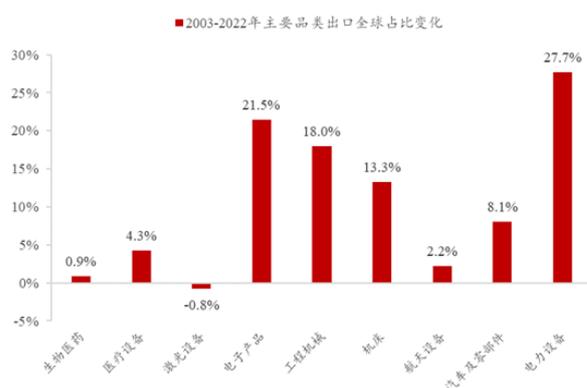
资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图14：中高端制造出口主要品类出口全球占比情况



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

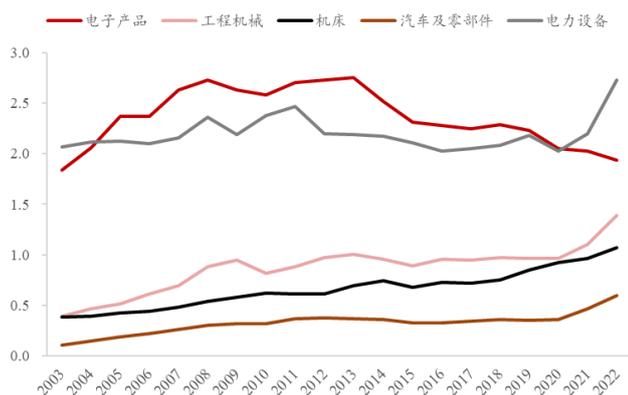
图15：不同行业出口全球占比在 2003-2022 年的变化



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

假如我国一个行业的比较优势指数大于 1, 那说明这个行业在全球出口竞争中处于优势低位。可以发现, 电子行业比较优势的绝对值较高, 但这一指数近年来下跌非常明显。电力设备和工程机械行业的比较优势指数上升最为明显。

在 2003 年到 2022 年间, 我国工程机械、机床、电力设备、汽车及零部件行业出口比较优势指数上升最为明显, 分别上升 1.0, 0.68, 0.67 和 0.49。

图16: 中高端制造出口主要品类比较出口优势情况


资料来源: TradeMap, 民生证券研究院

图17: 不同行业出口比较优势在 2003-2022 年的变化


资料来源: TradeMap, 民生证券研究院

总的来说, 近年来我国中高端制造出口在全球范围的竞争力不断增强, 且不同产品的竞争力也出现了明显的变迁。

从绝对竞争力看, 电子产品仍是我国出口的“龙头产品”之一, 不过电力设备等新能源相关出口无论在全球份额、还是比较优势上, 都已可以媲美, 甚至超越电子产品。

从出口竞争力演变看, 工程机械、汽车及零部件等行业都获得了长足的进步。特别是工程机械, 可以说已经成为我国标志性的中高端制造行业之一。

3 中高端制造出口变化的两个关键时点

我国中高端制造出口的发展固然与我们自身的产业升级有关。但近年来，贸易摩擦以及全球产业趋势的发展正日益成为影响我国出口的重要因素，甚至可以改变出口数据的趋势。

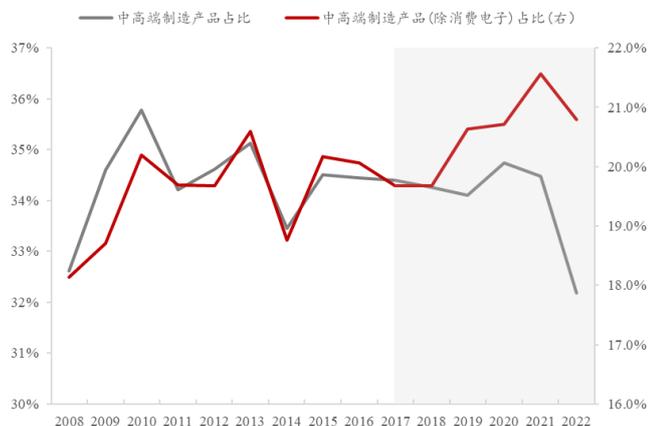
3.1 2017 年后消费电子开始拖累我国中高端制造出口

随着中美贸易摩擦加剧，越南成为跨国电子企业青睐的组装地，我国对越南的电子产品出口随之增加。

我们观察到，虽然在 2017 年后我国中高端制造产品占总出口的比例持续下滑，但若去除消费电子产品，该占比仍维持上升趋势。也就是说，消费电子是拖累我国中高端制造出口的主要原因。

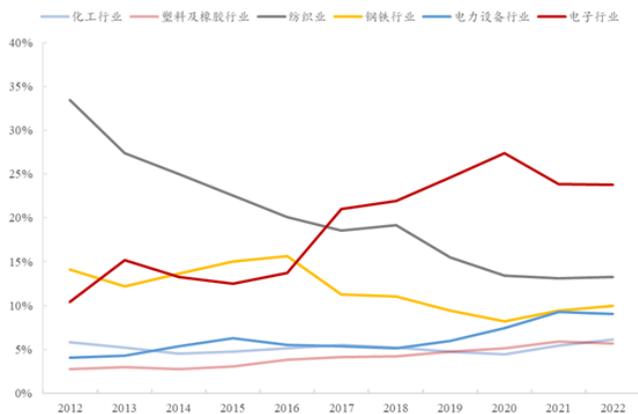
我们估计，背后的原因是跨国电子企业对中美贸易摩擦的担忧。美国对我国消费电子行业出口的惩罚性关税尚未落地，不少企业已经开始寻找下一个消费电子的组装地，越南正是其中的代表国家。从 2017 年开始，我国对越南的电子产品出口占比出现不寻常的上升。这意味着电子产品往往在越南完成最后组装，最后销往各地。

图18：2017 年开始消费电子拖累我国中高端制造出口



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图19：2017 年开始，我国对越南出口电子产品的比重明显增加



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

3.2 2019 年后，我国新能源产业链出口明显放量

随着全球对碳中和的关注，我国新能源车和新能源相关电力设备产品的出口显著提升。

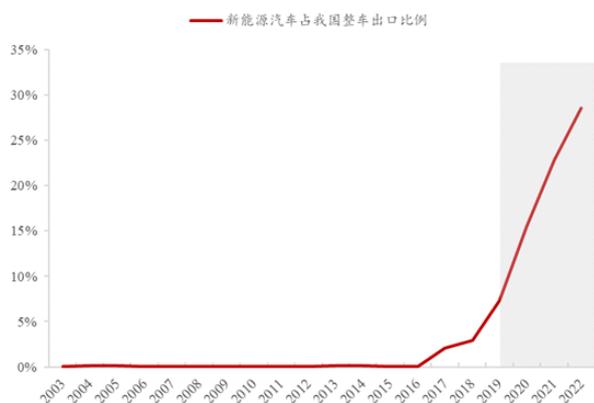
从 2019 年开始，我国新能源车出口占整车出口比例大幅提高，这与当时欧盟的新能源车补贴政策有关。在 2018 年，新能源车还只占我国整车出口金额的 2.9%，

到 2022 年，该比例以及上升至 28.6%。

同时，随着全球对碳中和目标的关注，以及新能源汽车的逐渐普及，中国与光伏发电（逆变器、硅片）以及新能源车相关（储能电池）的出口金额在 2020 年以来大幅增加。

当然，我国电力设备产品出口金额的上升也有自身的“阿尔法”。我国电力设备出口的比较优势指数同样在 2020 年后快速上升。

图20：2019 年后，我国新能源车占整车出口比例快速提升



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

图21：2020 年开始，我国新能源相关电力设备出口大幅提升



资料来源：TradeMap，民生证券研究院

4 风险提示

1) **海外地缘政治风险超预期。**如果贸易摩擦加剧，可能导致我国出口低于预期。

2) **海外需求回落超预期。**如果海外国家货币紧缩带来的需求回落超预期，那么可能会对我国出口增速构成系统性冲击，中高端制造产品出口亦不能幸免。

插图目录

图 1: 我们定义的中高端制造产品与中美官方定义高新技术产品的对比	3
图 2: 中高端制造出口与高新技术出口金额的对比 (单位: 亿美元)	4
图 3: 2022 年中国中高端制造出口的组成结构	4
图 4: 2022 年电子产品大类出口的组成结构	4
图 5: 2022 年汽车及零部件大类出口的组成结构	5
图 6: 2022 年电力设备大类出口的组成结构	5
图 7: 我国中高端制造出口金额 (单位: 亿美元)	6
图 8: 中高端制造出口主要产品不同阶段的年化增速	6
图 9: 我国中高端制造出口主要产品占比 (一)	7
图 10: 我国中高端制造出口主要产品占比 (二)	7
图 11: 2023 年 6 月主要中高端制造行业在工业企业营收中的占比	7
图 12: 中高端制造行业总营收在工业企业中的占比	7
图 13: 中国中高端制造出口占全球份额持续提升	8
图 14: 中高端制造出口主要品类出口全球占比情况	8
图 15: 不同行业出口全球占比在 2003-2022 年的变化	8
图 16: 中高端制造出口主要品类比较出口优势情况	9
图 17: 不同行业出口比较优势在 2003-2022 年的变化	9
图 18: 2017 年开始消费电子拖累我国中高端制造出口	10
图 19: 2017 年开始, 我国对越南出口电子产品的比重明显增加	10
图 20: 2019 年后, 我国新能源车占整车出口比例快速提升	11
图 21: 2020 年开始, 我国新能源相关电力设备出口大幅提升	11

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026