

稳增长主线下，机械设备板块投资机遇全梳理

机械行业

推荐 维持评级

核心观点：

- **2022年稳增长主线凸显，稳增长重在稳投资，机械设备行业多角度受益。** 2021年11月以来，为应对经济下行压力，稳增长政策持续出台。我们认为，稳增长重在稳投资，稳投资重在基建投资及制造业投资。稳增长主线下，对机械设备行业的影响主要在以下五个方面：（1）适度超前基建，轨交投资稳经济顺需求，城轨建设值得关注；（2）能源基地建设，风电光伏装机可期，设备端加快受益；（3）新能源汽车销量大增，充换电产业链设备类投资前景广阔；（4）“双碳”背景下，传统产业低碳化改造需求启动；（5）对中小企业专精特新支持拉动投资。
- **适度超前基建，城轨投资为重点方向之一。** 轨道交通建设作为典型的基建项目，在历次逆周期调节中起到了稳定经济的作用。受疫情影响，2020年与2021年全国铁路投资有所放缓，城市轨道交通投资增速有所放缓。长期来看，新时代铁路发展规划框定至2035年的铁路建设，城市群与都市圈推升城际及城轨需求。我们预计，轨交投资特别是城轨投资将在次轮稳增长中起到作用。
- **能源基地建设，风电光伏装机可期，设备端加快受益。** 双碳目标下，新能源基建可能成为稳增长主力之一。据中电联预测十四五预计新增风电装机280-300GW。据光伏协会预测，2025年全球新增装机将达到270-330GW，其中中国新增装机90-110GW。高装机需求及各产业链的技术更新迭代带来巨大的设备投资空间。
- **新能源汽车销量大增，充换电产业链设备类投资前景广阔。** 2021年中国新能源汽车销量为352.1万辆，同比增长157.57%。2025年，中国新能源汽车的销量有望超过1000万辆。目前，中国新能源汽车的补能方式主要采用充电与换电两种模式，以充电为主，换电为辅。预计到2025年，我国充电桩市场规模将达到1200亿至2000亿元，换电站市场规模达到420-560亿元。
- **“双碳”背景下，传统产业低碳化改造需求拉动万亿级投资规模。** 包括重点行业（钢铁、焦炭、水泥等）清洁生产改造、节能降碳改造及煤炭机组改造，十四五期间合计投资额在万亿级别。
- **对中小企业专精特新的支持拉动投资。** 中央经济工作会议提到要提升制造业核心竞争力，激发涌现一大批专精特新企业。中国制造业正处于由大转强的关键阶段，发展亟需一批在细分领域具备竞争力的企业支撑。机械行业公司数量居专精特新之首，有望孕育细分行业隐形冠军型企业。
- **风险提示：** 政策支持力度低于预期，风电、光伏行业装机不及预期，行业竞争加剧等。

分析师

鲁佩

☎：021-20257809

✉：lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130521060001

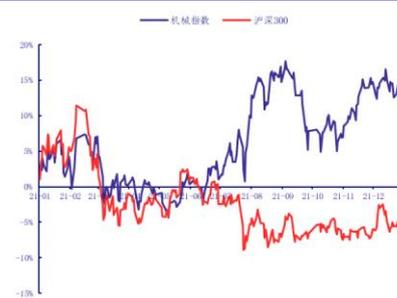
范想想

☎：010-80927663

✉：fanxiangxiang_yj@chinastock.com.cn

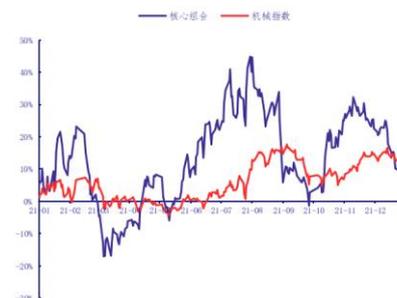
分析师登记编码：S0130518090002

行业数据 2022.02.10



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

核心组合表现 2022.02.10



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

相关研究

1.【银河机械】行业月度动态报告_机械行业_龙头扩产带动锂电设备快速发展，看好机器换人新能源装备两大方向

目录

一、2022 年稳增长主线凸显，机械受益板块全梳理	2
(一) 中央经济工作会议强调稳中求进，2022 年稳增长主线凸显	2
1、近期稳增长政策及举措持续加码	2
2、稳增长重在稳投资，稳投资重在基建投资和制造业投资	3
(二) 适度超前开展基础设施建设，基建投资发力重在两新一重	4
(三) 提升制造业核心竞争力，2022 年制造业投资空间值得期待	5
(四) 稳增长对机械设备投资的影响总结	6
二、基建适度超前，轨交投资稳增长经济顺需求，城轨建设值得关注	6
(一) 政策仍然平稳适中，疫情短期拖累客运出行	6
(二) 城市群经济将持续推动城轨发展	7
(三) 轨交行业新增里程预测	9
(四) 相关标的	11
三、能源基地建设，风电光伏装机可期，设备端加快受益	11
(一) 十四五期间预计新增风电装机 280-300GW，相关设备公司受益颇多	12
(二) 光伏平价上网达装机爆发期，各产业链环节设备市场空间巨大	13
(三) 相关标的	15
四、新能源汽车销量大增，充换电产业链设备类投资前景广阔	16
(一) 新能源汽车销量景气带动充电设备需求，换电补能蓄力弯道超车	16
(二) 充换电设备市场规模预测	18
(三) 相关标的	19
五、“双碳”背景下，传统产业低碳化改造需求拉动万亿级投资规模	19
(一) 重点行业清洁生产改造带动清洁生产技术装备产业化	19
(二) 能效提升行动催生节能降碳改造和产能置换需求	20
(三) 煤电清洁高效利用助推煤炭机组改造市场快速发展	21
(四) 相关标的	23
六、对中小企业专精特新支持拉动投资	23
(一) 政策支持中小企业走专精特新“小巨人”路线	23
(二) 65 家专精特新名单中的机械板块 A 股上市公司	25
1. 机械板块专精特新企业市值主要分布于 50 亿元以下	26
2. 机械板块专精特新上市公司的盈利能力突出	26
(三) 相关标的	27
七、风险提示	27

一、2022 年稳增长主线凸显，机械受益板块全梳理

2021 年 11 月以来，为应对经济下行压力，稳增长政策持续出台。近期市场稳增长主线凸显，直接受益于稳增长的建筑建材板块表现突出，机械设备作为大中游行业，也将从不同方向受益于稳增长。本篇报告，我们将结合政策重点，自上而下梳理稳增长政策下机械设备受益子行业及相关标的。

（一）中央经济工作会议强调稳中求进，2022 年稳增长主线凸显

1、近期稳增长政策及举措持续加码

稳增长政策持续加码。2021 年 11 月，国常会提出面对新的经济下行压力要加强跨周期调节，扩大有效投资；2021 年 12 月，中央政治局会议表示经济工作要稳字当头、稳中求进；中央经济工作会议重提以经济建设为中心，要适度超前开展基础设施投资；财政部副部长许宏才表示近期财政部已向各地提前下达了 2022 年新增专项债限额 1.46 万亿，明确用于以交通基础设施建设为首的九大方向。

表 1：近期稳增长政策梳理

日期	部门/会议	政策内容
2021/11/24	国常会	面对新的经济下行压力，要加强跨周期调节，在继续做好地方政府债务管理、防范化解风险的同时，统筹做好今明两年专项债管理政策衔接，更好发挥专项债资金带动社会资金的作用，扩大有效投资，以利扩大内需、促进消费。
2021/12/6	中央政治局会议	要推进保障性住房建设，支持商品房市场更好满足购房者的合理住房需求，促进房地产业健康发展和良性循环。会议还表示明年经济工作要稳字当头、稳中求进。
2021/12/8	中央经济工作会议	中央经济工作会议指出我国经济当前面临“需求收缩、供给冲击和预期转弱三重压力”，重提“坚持以经济建设为中心”，新增强调“各地区各部门要承担起稳定宏观经济责任，各方面要积极推出有利于经济稳定的政策，政策发力适当靠前”、“适度超前开展基础设施投资”、“高度重视保障性租赁住房建设、加快完善长租房政策”、“完成国企改革三年行动任务”、“推动共建一带一路高质量发展”
2021/12/16	财政部	国务院新闻办公室举行的政策例行吹风会，财政部副部长许宏才表示，近期财政部已向各地提前下达了 2022 年新增专项债限额 1.46 万亿元，明确用于以交通基础设施建设为首的九大方向。
2021/12/29	财政部全国财政工作视频会议	充分挖掘国内需求潜力，发挥财政稳投资促销费作用。管好用好专项债券资金，拉动有效投资。适度超前开展基础设施建设投资，发挥政府投资引导带头作用。
2022/1/10	国常会	加快实施“十四五”规划《纲要》102 项重大工程项目和专项规划重点项目。围绕粮食安全、先进制造业、交通通信等基础设施、保障性住房等领域建设，做好融资、用地、用能等保障。要按照资金跟着项目走的要求，尽快将去年四季度发行的 1.2 万亿元地方政府专项债券资金落到具体项目。抓紧发行今年已下达的专项债，用好中央预算内投资，撬动更多社会投资，力争一季度形成更多实物工作量。
2011/1/18	央行新闻发布会	当前重点的目标是稳，政策的要求是发力。一是充足发力，把货币政策工具箱开得再大一些，保持总量稳定，避免信贷塌方；二是精准发力，要致广大而尽精微，金融部门不但要迎客上门，还要主动出击，按照新发展理念的要求，主动找好项目，做有效的加法，优化经济结构；三是靠前发力，抓紧做事，前瞻操作，走在市场曲线的前面，及时回应市场的普遍关切。

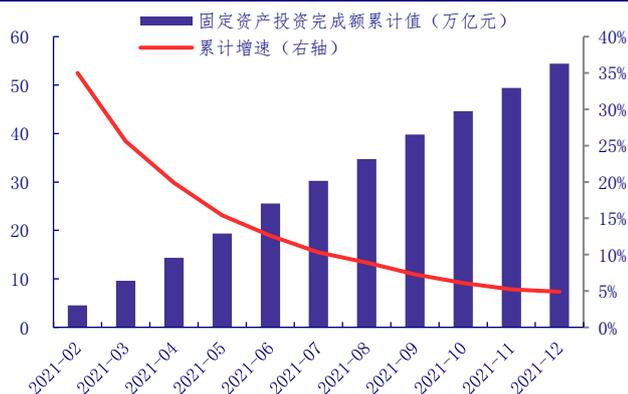
资料来源：各政府网站，中国银河证券研究院整理

2、稳增长重在稳投资，稳投资重在基建投资和制造业投资

2021年我国实际GDP增速为8.1%，2020-2021年平均增速为5.1%，从世界范围来看增长具备明显优势，但从趋势来看逐季转弱，2021年Q1-Q4GDP增速分别为18.3%、7.9%、4.9%、4%，特别是三季度以来，投资、社零、新增就业等各项数据均显现出经济承压特征。展望2022年，经济增长预期在5.5%-6%，消费在疫情反复下疲软，出口基数较高或难维持较高增速，稳增长的落脚点在稳投资。

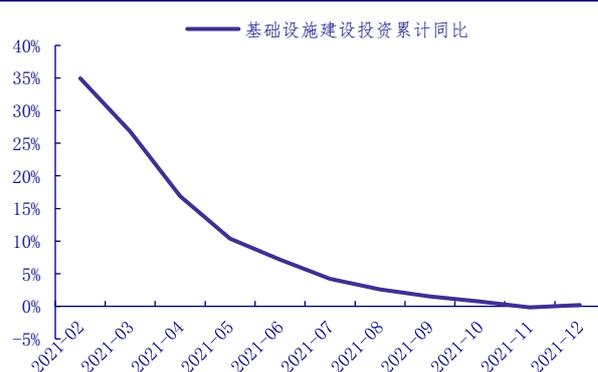
2021年全年固定资产投资增速为4.9%，低于GDP增速，分拆来看，基建投资基本持平，全年增速为0.2%，房地产投资全年增速为4.4%，制造业投资增速为13.5%，2021年固定资产投资主要由制造业投资拉动。从趋势上来看，全年投资增速均呈现逐渐放缓的趋势，特别是房地产投资，2021年房地产新开工面积累计增速下滑11.4%，后续增长乏力。展望2022年，稳增长的发力点有望落在基建投资及制造业投资上。

图 1：2021 年固定资产累计投资完成额及增速



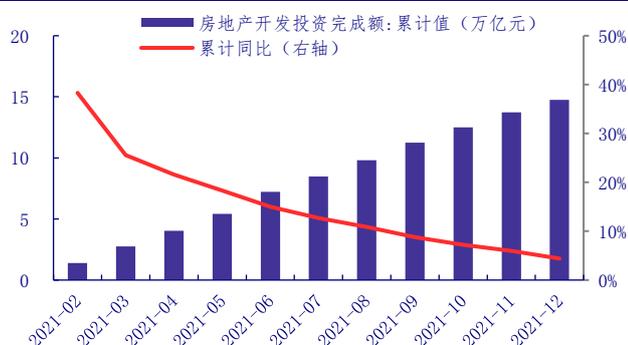
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 2：2021 年基建投资累计同比



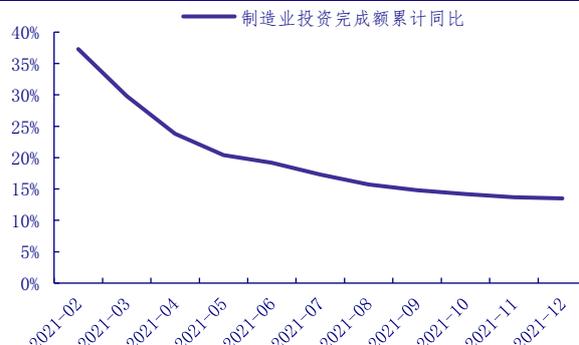
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 3：2021 年房地产投资增速



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 4：2021 年制造业投资累计同比



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

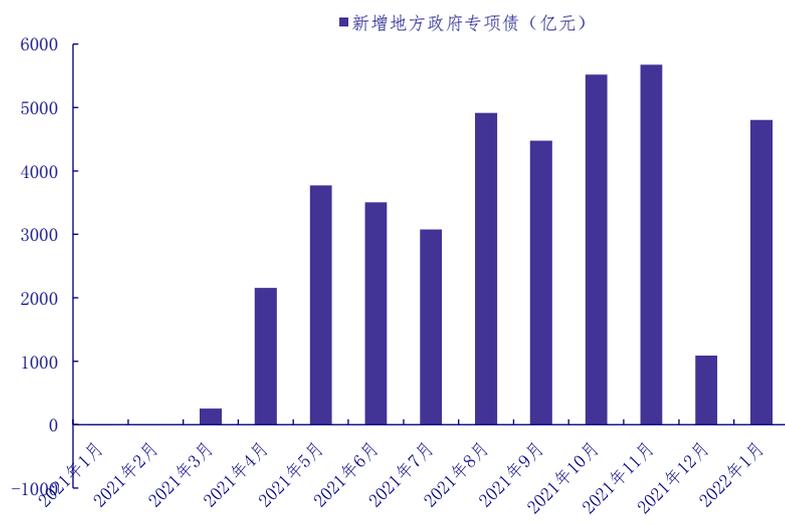
1月以来各地陆续召开两会并发布地方政府工作报告，各地也均将投资作为实现增长目标的重要抓手。一季度各地专项债计划发行速度快于近年同期水平，稳增长持续发力。

（二）适度超前开展基础设施建设，基建投资发力重在两新一重

适度超前开展基础设施投资获多部门支持。2021 年我国广义基建投资增速为 0.21%，1-12 月累计增速环比提高 0.38pct。自中央经济工作会议召开之后，财政部、发改委和银保监会相继表态支持超前开展基础设施投资。展望 2022 年，根据银河建筑组的预测，预计上半年基建投资增速有望回升至 5%，全年增速为 3%。

多地启动一季度专项债发行工作，1 月地方政府专项债发行 4802 亿元。近期多个地方政府陆续公布一季度地方债发行计划，河南省成功发行 2022 年全国首单地方政府专项债券 382.01 亿元，四川省今年首批专项债券 377 亿元也已成功发行，《2022 年上海市扩大有效投资稳定经济发展的若干政策措施》指出，确保一季度完成财政部提前下达的 2022 年地方政府专项债券发行工作，争取上半年完成全部地方政府专项债券发行工作。财政部已提前下达 2022 年专项债限额 1.46 万亿，有望于一季度发行完成，2021 年四季度及 2022 年一季度专项债发行对 2022 年上半年基建投资形成重要支撑。

图 5：地方政府专项债呈现 2021 年后置、2022 年前置特征



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

基建投资方向将侧重于两新一重。两新指的是新型基础设施建设（如数字经济）和新型城镇化改造，一重指的是重大工程，包括交通、水利、能源基地建设等。通过梳理专项债投向，2021 年四季度超六成投向基建相关领域。

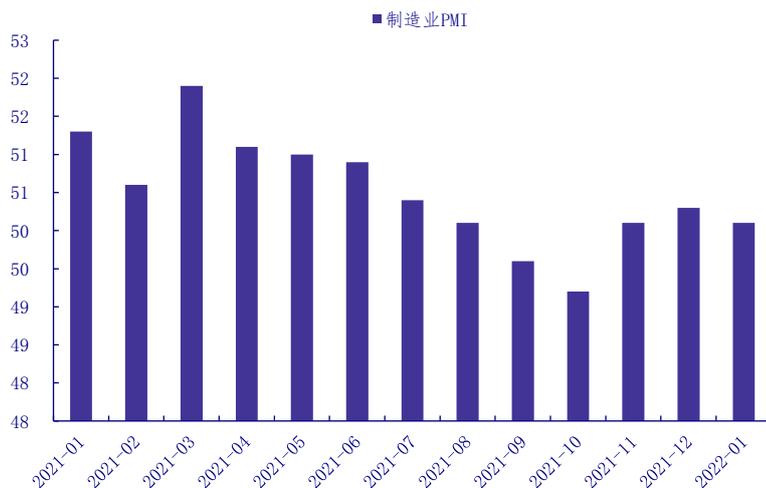
我们认为适度超前开展基础设施建设，对机械设备的影响在以下四个方面：

（1）老基建相关的，包括工程机械和轨交装备。工程机械下游受益于基建投资回升，但受损于房地产新开工面积下滑，我们预计 2022 年工程机械主要品类如挖掘机等或难维持持续增长。轨交装备包括高铁装备及城轨装备。受疫情影响出行率降低，高铁客座率下降导致车辆设备周转减缓进而导致招标采购下滑，我们预计随着疫情影响因素消除高铁招标有望回升至每年 200-300 组。随着城市群和都市圈建设，城市轨道交通建设潜力依然很大，城轨装备有望成为受益老基建的最佳品种。

（三）提升制造业核心竞争力，2022 年制造业投资空间值得期待

2021 年制造业投资增速为 13.5%，为拉动固定资产投资的核心驱动力，但 2021 年三季度以来边际放缓，制造业 PMI 指标也在 2021 年 9 月和 10 月出现了位于荣枯线之下，市场也产生了对制造业投资边际持续放缓的担忧。展望 2022 年，我们认为制造业投资将继续承担拉动固定资产投资的任务（高于固定资产投资、高于 GDP 增速）。

图 6：制造业 PMI



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

我们追踪制造业投资的框架为 PMI-PPI-工业企业利润-制造业投资。具体逻辑链条为：需求复苏，企业家信心好转，PMI 走强，需求进一步复苏供不应求反应为价格指数 PPI 上涨，PPI 上涨带动工业企业利润上行，工业企业利润上行又对 PMI 产生正反馈。当生产端继续供不应求，企业产能利用率打满，且企业家对为未来经济持续好转有信心时，将主动加大资本开支扩大再生产，反映为制造业投资增速上行。在传统的分析框架中，制造业投资受库存周期影响呈现 2-3 年的周期性特征，从 2021 年三季度起处于下行期。

图 7：制造业固定资产投资的传导链条



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

展望 2022 年，我们认为制造业投资空间依然值得期待。主要由于：（1）中国正处于制造业由大转强的制造升级期，从顶层设计上，2021 年公布的十四五规划中明确强调要“深入实施制造强国战略”“保持制造业比重基本稳定”，未来 5 年中国制造有望迎来新的发展机遇；（2）短期来看，2021 年三季度以来碳减排压力下的政策约束限制了部分制造业的扩张，有望在 2022 年得以释放，（3）新能源等行业的产能扩张依然持续且 2022 年增速快，传统设备的绿色升级需求也有望释放；（4）政策支持专精特新，中小企业的发力有望对制造业投资形成贡献。

(四) 稳增长对机械设备投资的影响总结

总结来说，我们认为，稳增长主线下，对机械设备行业的影响主要在以下五个方面：

- (1) 适度超前基建，轨交投资稳经济顺需求，城轨建设值得关注；
- (2) 能源基地建设，风电光伏装机可期，设备端加快受益；
- (3) 新能源汽车销量大增，充换电产业链设备类投资前景广阔；
- (4) “双碳”背景下，传统产业低碳化改造需求启动；
- (5) 对中小企业专精特新支持拉动投资。

二、基建适度超前，轨交投资稳经济顺需求，城轨建设值得关注

(一) 政策仍然平稳适中，疫情短期拖累客运出行

2021年，中国铁路营运总里程预计将突破15万公里，全国铁路新增运营里程预计将超过4000公里，其中高铁约为2150公里。12月30日，京港高铁安九段开通运营，至此，中国高铁运营里程预计突破4万公里。2021年全年旅客发送量为26.12亿人，累计同比增长18.5%，旅客中转量为9567.81亿人公里，累计同比增长15.7%，虽然同比稳定增长，但较疫情前数据水平仍有一定差距。

轨交行业始终具有较强的周期属性，通常由国家或政府的政策规划为主导，是调控宏观经济的重要抓手之一。2020年，轨交行业中的“城际高速铁路和城际轨道交通”被列入新型基础设施建设的七大领域之中。2021年，中央经济工作会议提出要适度超前进行基础设施建设，在减污、降碳、新能源、新技术、新产业集群等领域加大投入，既扩大短期需求，又增强长期动能。

图8：铁路客运周转量（亿人公里）



资料来源：维基百科，中国银河证券研究院

图9：铁路客运量（万人）

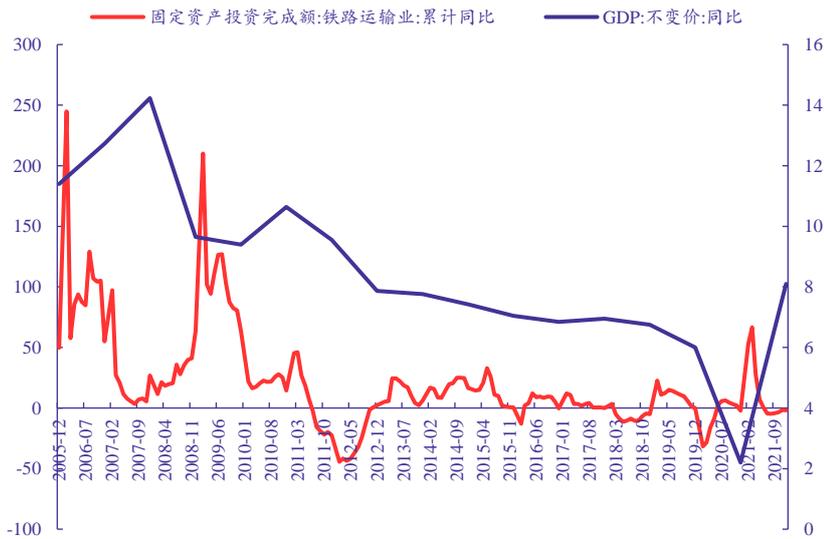


资料来源：Wind，中国银河证券研究院

从政策推动到民生需求拉动。轨道交通建设属于国家基础设施，关系到国计民生，发展至今，通常由国家规划主导，行业发展与政策关联度高，起到了稳定经济的作用。2020年与2021年全国轨道交通投资完成额长幅整体有所放缓、长期来看轨交投资额仍值得预期。在中长期随

随着中国经济转向高质量发展与国家《中长期铁路网规划》2025至2030年间的逐步完成，需求侧与政策因素将并行决定发展趋势，强调民生需求和质量，其中城市化率的增长与居民出行需求变化将渐显重要性，尤其是选择轨交的比例提升。因此我们预计，轨交行业投资将在继续处于高位运行。

图 10：铁路运输业固定资产投资累计同比和中国 GDP 同比增长（右/%）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

深入实施扩大内需战略，国家政策强力扶持。根据中央经济工作会议的基调，未来政策大概率将继续大力支持轨交行业的投资和发展以扩大内需。在财政支出的整体力度上，财政政策更加积极，财政支出强度或将继续保持，预计将加大地方政府专项债发行以增强政府投资能力。

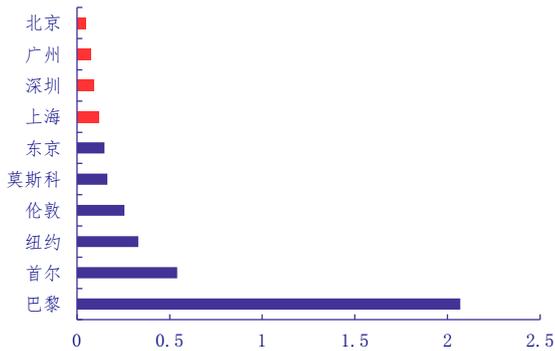
（二）城市群经济将持续推动城轨发展

绿色交通大背景下，我国城市轨道交通正在步入稳定发展阶段。1月13日，交通运输部发布了2021年城市轨道交通运营成绩单，2021年，我国新增城市轨道交通线路35条，新增运营里程1168公里，较去年增长约15%，洛阳、绍兴等7市首次开通运营城市轨道交通。一边是政策支持，另一边是城市化对出行的刚需，我们认为城市轨道交通的想象空间将进一步扩容。

对标发达国家及其大型城市，城镇率的提高将必然带来城市公共交通的繁荣发展和轨道交通密度的提升。借鉴国际发达城市的城市轨交发展历程不难发现，城市化率越高的城市往往轨交密度也相对越高。发达国家的城市化率普遍在80%左右，中国的城市化率目前还不到70%，以发达国家城市化率为参照，中国的城市化水平仍有继续提升的空间。近20年，中国的城镇化率逐年稳步增长，从1980年的19.4%，提升至2020年的63%，相较于2019年增长3.29个百分点，中国的城镇人口已达超9亿人。近年来中国城镇化率稳步增长，大中城市的人口虹吸效应逐渐明显，随着各大城市不断发布人才吸引政策，我们预计未来我国的城镇化率仍将继续提高。

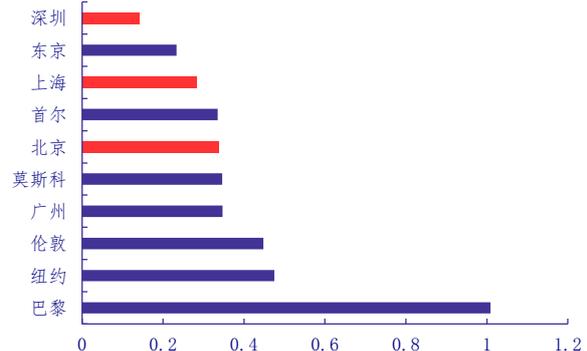
与国际水平对标，中国城市轨交有广阔的提升空间。我国大部分一二线城市目前的城轨地理密度（里程/面积）与人均密度（里程/人口）相对国际主要城市较低。巴黎、纽约、伦敦的地铁密度可达到 2.07、0.33、0.26 公里/平方公里和 1.01、0.48、0.45 公里/人，而上海、深圳的密度为 0.12、0.09 公里/平方公里和 0.28、0.14 公里/人。

图 11：部分国际主要城市地铁面积密度（km/km²）



资料来源：维基百科，中国银河证券研究院

图 12：部分国际主要城市地铁人口密度（km/人）



资料来源：维基百科，中国银河证券研究院

从统计口径角度出发，国内“地铁”与“城市轨道交通”统计长度基本相等，而在这部分涉及到的国外城市中，“地铁”仅为“城市轨道交通”的一部分，有轨电车、地上铁路等也记在里程中，因此这些国际主要城市的实际轨交密度会更高。从发展空间来看，我国一二线城市的轨交密度仍有较大提升空间，未来中长期内大概率将持续规划城市轨交基础设施建设，使之与中国的城市化发展水平相当。

城市群建设火热发展。城市群是在地域上集中分布的若干特大城市和大城市集聚而成的庞大的、多核心、多层次城市集团，一般由 1 个以上特大城市为核心，由 3 个以上大城市为构成单元，依托发达的交通通信等基础设施网络所形成的空间组织紧凑、经济联系紧密、并最终实现高度同城化和高度一体化的城市群体。目前中国编制了 19 个城市群规划，各地区城市群的建设仍在大力推进和火热发展，城市群内各个城市不断加强内在联系，通过中心城市的辐射带动效应推动国家区域融合发展。

图 13: 19 个规划城市群



资料来源:《国民经济和社会发展第十三个五年(2016~2020年)规划纲要》,中国银河证券研究院

城际轨交基建有利于实现城市群内各城市之间的协调发展。城际轨道交通为城市之间的人口流动、经济交流等提供了快速便捷的交通方式,有利于提高各个城市间的交通效率,实现城市群一体化融合发展,推进城镇化高质量发展。伴随着城市群的推进建设,城际轨交基建需求增加,城际轨交基建迎来发展浪潮。

从 2012 至 2019 年,城际快速铁路年通车里程保持增长趋势,2019 年 889 公里的全年城际通车里程与 2012 年的 289 公里相比翻 3.1 倍,受益于区域经济发展等因素,我们预计城际快速铁路新增通车里程在未来也将保持快速增长趋势。

(三) 轨交行业新增里程预测

表 2: 轨交通车里程汇总

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
高铁(修正前)	4437	3667	2469	3433	2697
高铁(修正后)	1775	3378	3723	4687	3141
城际快速(修正前)	1478	1736	523	1325	1403
城际快速(修正后)	591	1537	993	1795	1551
城市轨交(修正前)	1265	2126	1945	1857	1488 ¹
城市轨交(修正后)	1265	1488	1963	2070	1488
修正前合计(km)	7180	7529	4937	6615	5588
修正后合计(km)	3631	6403	6679	8552	6180

资料来源:中国银河证券研究院整理

上表为我们对轨交行业,包括高铁、城际快速铁路和城市轨道交通未来短期通车里程的预测结果汇总,详细推算过程可参考 2021 年 8 月 22 日的已发布报告【银河机械】行业深度_机

¹ 注系不完全统计,且不在疫情影响考虑的时间范围内。城市轨交规划自由度较高铁高,规划周期一般短于高铁,因此不完全统计里程数据偏低

械行业：出行需求推动城轨新建设，车辆大存量带来维保空间。

表 3：城际快速铁路通车里程预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
修正前 (km)					
按疫情前计划施工/开通统计	1478	1736	523	1325	1403
2020 年末未完成里程	1478*60%=887	—	—	—	—
2020 年末未完成延后情况	—	1478*10%=148	1478*20%=296	1478*20%=296	1478*10%=148
2021 年预计延后里程	—	1736*20%=347	—	—	—
2021 年预计延后情况	—	—	1736*10%=174	1736*20%=174	—
修正后合计 (km)	1478-887	1736-347+148	523+296+174	1325+296+174	1403+148
	591	1537	993	1795	1551

资料来源：中国银河证券研究院整理

表 4：城市轨道交通年新增里程预测

注释	2020	2021E	2022E	2023E
修正前 (km)				
按疫情前计划施工/开通统计	1265	2126	1945	1857
2020 调整方式		不调整，已为最新数据		
2021E 调整方式	预计 10% 计划暂停			
	10% 延后至 2021 年	—	2126*70%=1488	2126*10%=213
	10% 延后至 2022 年			2126*10%=213
2022E 调整方式	预计 10% 计划暂停	—	1945*0.9=1750	—
修正后合计 (km)	1265	1488	1963	2070

资料来源：中国银河证券研究院整理

表 5：中国高铁年新增里程预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
修正前(km)					
按疫情前计划施工/开通统计	4437	3667	2469	3433	2697
2020 年末未完成里程	4437*60%=2662	-	-	-	-
2020 年末未完成延后情况	-	4437*10%=443.7	4437*20%=887	4437*20%=887	4437*10%=443.7
2021 年预计延后里程	-	3667*20%=733	-	-	-
2021 年预计延后情况	-	-	3667*0.1=367	3667*0.1=367	-
修正后合计	1775	3667-773+443.7	2469+887+367	3433+887+367	2697+443.7
		3378	3723	4687	3141

资料来源：中国银河证券研究院整理

(四) 相关标的

在“新基建”与“八纵八横”等政策的指导下，政府主导专项债融资持续增长，以专项债作为项目资本金的范围逐步拓展，很大程度助力了轨交建设。多种市场化融资方式缓解了地方财政压力，通过社会参与增加监督，提高轨交项目的落地效率。随着国家逐步转向高质量发展目标，轨交基建逆周期稳定经济波动的性质逐渐减弱，而轨交缓解交通压力的需求侧因素越显重要。在继续加码新基建的规划指导下，叠加需求因素拉动，我们预计未来将助力轨交行业景气发展。

轨交板块估值仍相对较低，具备配置价值。推荐持续高研发投入，城轨业务占比较高，掌握核心技术的轨交信号设备供应商交控科技（688015.SH）；建议关注全产业链覆盖，处于轨交信号控制领域龙头地位的中国通号（688009.SH）；建议关注自主刹车闸片供应商，布局应用于光伏热场碳碳复材的天宜上佳（688033.SH）；建议关注注入国际老牌轮轴供应商 BVV，致力于打造轨交核心零部件大平台的华铁股份（000976.SZ）。

表 6：轨交行业相关标的

代码	公司	主营业务
688015.SH	交控科技	专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。公司主要产品包括三种：基础 CBTC 系统、CBTC 互联互通列车运行控制系统(I-CBTC 系统)、全自动运行系统(FAO 系统)。公司从产品的应用市场包括新建线路市场、既有线路改造市场和重载铁路市场。
688009.SH	中国通号	公司提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，主要业务包括：1)设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；2)设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；3)系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。
688033.SH	天宜上佳	国内领先的高铁动车组用粉末冶金闸片供应商，主要从事高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品的研发、生产和销售。
000976.SZ	华铁股份	公司产品在中国轨道交通市场广泛应用，目前通过子公司青岛亚通达、华铁西屋法维莱以及山东嘉泰生产十余种轨道交通装备制造核心产品，主要包括给水卫生系统、备用电源、制动闸片、贸易配件、高铁座椅、撒砂装置、空调、车门、车钩及缓冲器系统、制动系统等。

资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

三、能源基地建设，风电光伏装机可期，设备端加快受益

中国在 2020 年宣布，2030 年单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。2021 年 5 月国家能源局首次明确 2021 年风电、光伏发电量占全社会用电量比重达 11%，并会逐年提高，到 2025 年达 16.5% 左右，为达称此目标，风电和光伏皆加快装机步伐，国内各项政策也为风电光伏发电铺路。

表 7：光伏风电相关政策

时间	发布单位	名称	主要内容
----	------	----	------

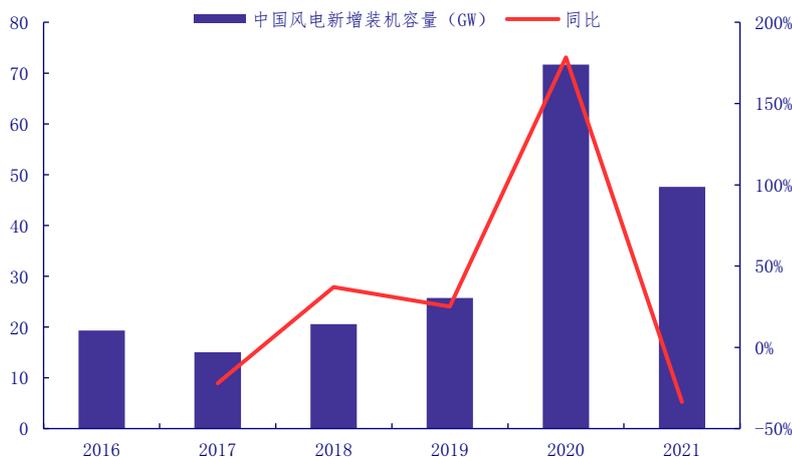
时间	发布单位	名称	主要内容
2021年5月	国家能源局	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右
2021年6月	国家发展改革委	《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》	2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网
2021年7月	国家发展改革委	《关于做好新能源配套送出工程投资建设有关事项的通知》	要求高度重视电源配套送出工程对新能源并网的影响，加强电网和电源规划统筹协调，允许新能源配套送出工程由发电企业建设，做好配套工程回购工作，确保新能源并网消纳安全
2021年9月	国家发展改革委	《完善能源消费强度和总量双控制度方案》	鼓励地方增加可再生能源消耗。根据各省（自治区、直辖市）可再生能源电力消纳和绿色电力证书交易等情况，对超额完成激励性可再生能源电力消纳责任权重的地区，超出最低可再生能源电力消纳责任权重的消纳量不纳入该地区年度和五年规划当期能源消费总量考核
2021年11月	国家发展改革委	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	到2025年，清洁生产推行制度体系基本建立，工业领域清洁生产全面推行，农业、服务业、建筑业、交通运输业等领域清洁生产进一步深化，清洁生产整体水平大幅提升，能源资源利用效率显著提高，重点行业主要污染物和二氧化碳排放强度明显降低，清洁生产产业不断壮大。

资料来源：政府网站，中国银河证券研究院整理

（一）十四五期间预计新增风电装机 280-300GW，相关设备公司受益颇多

据中电联披露，2021年底风电累计装机达3.3亿千瓦，其中2021年新增47.57GW，预计2022年底累计装机将达3.8亿千瓦，即2022年约新增50GW。在双碳战略背景下仍维持高景气度，预计风电新增装机容量将持续增长，据中电联预测十四五预计新增风电装机280-300GW。截止至2021年11月，风电投资额为1982亿元，预计2022年风电投资额也将超2000亿元。

图 14：历年中国风电新增装机量

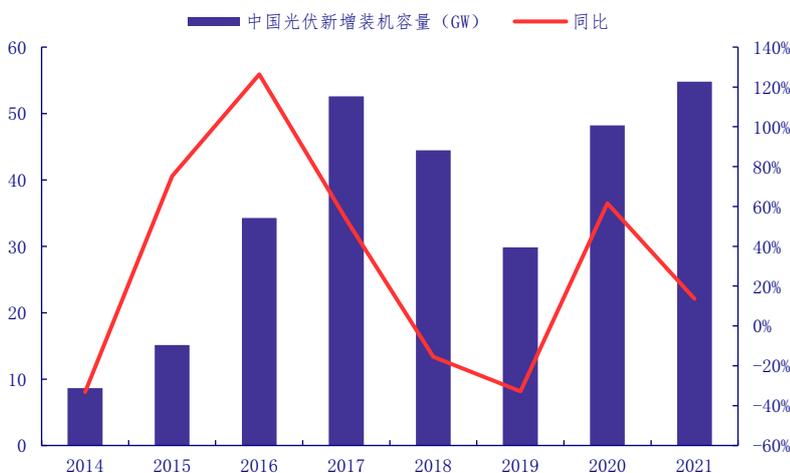


资料来源：Wind，中国银河证券研究院

(二) 光伏平价上网达装机爆发期，各产业链环节设备市场空间巨大

因政策利好及光伏进入平价上网时期，光伏装机需求呈现爆发态势。据中电联披露，2021年底光伏累计装机达3.1亿千瓦，其中2021年新增54.88GW，同比增加13.8%，预计2022年底累计装机将达4亿千瓦，即2022年约新增90GW。据光伏协会预测，2025年全球新增装机将达到270-330GW，其中中国新增装机90-110GW。而高装机需求及各产业链的技术更新迭代带来巨大的设备投资空间。截止至2021年11月，2021年光伏投资额达513亿元，预计2022年将超1000亿元。

图 15：历年中国光伏新增装机量



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

1. 多家厂商布局硅片环节，未来3年硅片扩产达年均130GW，设备空间巨大

下游的装机需求催生硅片端的扩产需求，又由于硅片端技术壁垒相对较低，扩产周期相对较短，多家厂商纷纷布局硅片生产。根据扩产规划的不完全统计，我们预计2022-2024年年均扩产约130GW，其中大部分在2022年开始投产，对应2022-2024年年均新增设备需求约260亿元（2亿元/GW）。另外因硅片的大尺寸化及薄片化，存量市场的设备也需更新换代。

2. 电池片扩产及技术路线调整带来设备更新换代

电池片P型向N型切换，技术迭代带来巨大市场空间。2020年PERC电池渗透率占86%，但2021年N型电池快速发展，2022年有10GW级HJT和TOPCon量产规划，两者渗透率不断提升，因TOPCon产线可根据现有PERC产线升级，我们预测TOPCon渗透率比HJT更快提升，但是HJT工艺更加简单，会在后期广受厂商青睐。据各大厂商扩产的不完全统计，2022-2024年电池片年均扩产约160GW。根据自上而下的测算方法，我们预估约有年均280亿元的电池片市场空间。

表 8：电池片设备市场预测

核心指标	2021E	2022E	2023E	2024E
全球光伏新增装机量 (GW)	160	210	250	290
容配比	1.2	1.2	1.3	1.3

光伏电池片产能利用率	62%	64%	66%	68%
光伏电池片产能 (GW)	310	394	492	554
PERC 渗透率	90%	80%	60%	40%
PERC 产能预测 (GW)	279	315	295	222
TOPCon 渗透率	7%	13%	22%	30%
TOPCon 产能预测(GW)	22	51	108	166
HJT 渗透率	3%	7%	18%	30%
HJT 产能预测(GW)	9	28	89	166
新增 PERC 产能(GW)		36	0	0
新增 TOPCon 产能(GW)		30	57	58
新增 HJT 产能(GW)		18	61	78
PERC 电池单 GW 设备投资额 (亿元)		1.3	1.2	1.2
TOPCon 电池单 GW 设备投资额 (亿元)		2	1.9	1.8
HJT 电池单 GW 设备投资额 (亿元)		4	3.5	3
PERC 电池设备投资空间 (亿元)		47	0	0
TOPCon 电池设备投资空间 (亿元)		59	109	104
HJT 电池设备投资空间 (亿元)		73	214	233
电池片设备投资总空间 (亿元)		179	322	337

资料来源: CPIA, 中国银河证券研究院

3. 装机需求促进组件加速扩产, 新增及存量设备更新催生年均近百亿市场空间

组件扩产随着装机需求激增, 半片多瓦多主栅等技术要求组件设备更新。据不完全统计厂商扩产, 2022-2024 年年均扩产约 110GW。自上而下测算组件新增产能及存量设备更新情况, 我们预估 2022-2024 年年均约有 94 亿元的组件市场空间。

表 9: 自上而下组件设备市场预测

核心指标	2021E	2022E	2023E	2024E
全球光伏新增装机量 (GW)	160	210	250	290
容配比	1.2	1.2	1.3	1.3
组件产能利用率	53%	55%	57%	59%
组件产能 (GW)	362	458	570	639
新增组件产能 (GW)		96	112	69
存量设备更换产能 (GW)		73	36	27
产能扩张总需求 (GW)		169	148	96
单 GW 组件设备投资额 (亿元)		0.7	0.68	0.65
组件环节设备市场空间 (亿元)		118	101	62
串焊机价值占比		40%	50%	50%
串焊机需求价值量 (亿元)		47	50	31
层压机价值占比		20%	20%	20%
层压机需求价值量 (亿元)		24	20	12
激光划片机价值占比		5%	5%	5%

核心指标	2021E	2022E	2023E	2024E
激光划片机需求价值量（亿元）		6	5	3

资料来源：CPIA，中国银河证券研究院

（三）相关标的

风电设备方面，十四五期间预计新增风电装机 280-300GW，相关设备公司受益。

表 10：风电设备标的梳理

公司代码	公司简称	主营业务相关产品	公司代码	公司简称	主营业务相关产品
300443.SZ	金雷风电	风电主轴锻压	600458.SH	时代新材	风电叶片
300185.SZ	通裕重工	风电主轴、锻件	603218.SH	日月股份	风电铸件、其他铸件、塑料机械铸件
002531.SZ	天顺风能	风塔、叶片等	601218.SH	吉鑫科技	齿轮箱系列、底座系列等
300129.SZ	泰胜风能	塔架及基础段	603985.SH	恒润股份	辗制法兰、锻制法兰、风电塔筒法兰
300569.SZ	天能重工	风机塔筒	603507.SH	振江股份	机舱罩、转子房等
002487.SZ	大金重工	风电塔筒	300850.SZ	新强联	锻件、盾等机关键零部件等
002080.SZ	中材科技	风电叶片	605305.SH	中际联合	塔筒升降机、免爬器、高空作业服务等

资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

光伏设备方面，新增装机需求及技术的更新迭代要求存量的设备更替，各产业链的设备公司优先收益。

表 11：光伏设备标的梳理

公司代码	公司简称	光伏相关设备产品	公司代码	公司简称	光伏相关设备产品
300316.SZ	晶盛机电	单晶硅生长炉控制系统等	835368.BJ	连城数控	单晶炉、切断机、硅片处理设备
601908.SH	京运通	单晶硅炉、多晶硅铸锭炉等	300724.SZ	捷佳伟创	PECVD 设备、刻蚀设备、扩散炉设备等
688598.SH	金博股份	单晶拉制炉热场系统等	300751.SZ	迈为股份	电池片制造设备全线
600330.SH	天通股份	单晶生长炉、截断机等	002371.SZ	北方华创	ALD 设备、刻蚀设备等
002943.SZ	宇晶股份	多线切割机、抛光机等	300450.SZ	先导智能	光伏自动化设备、光伏组件设备等
002006.SZ	精工科技	太阳能多晶硅片、太阳能光伏装备	300757.SZ	罗博特科	光伏自动化设备等
300029.SZ	天龙光电	切方滚磨机、单晶生长炉等	300391.SZ	康跃科技	激光切割机、激光打标机等
688556.SH	高测股份	金刚线切片机、截断机等	603396.SH	金辰股份	光伏组件自动化生产线、PECVD 设备等
300861.SZ	美畅股份	电镀金刚线等	688516.SH	奥特维	生产设备、组件生产设备等
300554.SZ	三超新材	电镀金刚线等	000821.SZ	京山轻机	硅片自动化设备、组件自动化设备等
300700.SZ	岱勒新材	电镀金刚线等	300776.SZ	帝尔激光	电池激光设备等
603185.SH	上机数控	全自动磨面倒角一体机等	688033.SH	天宜上佳	光伏热场、碳碳复合材料

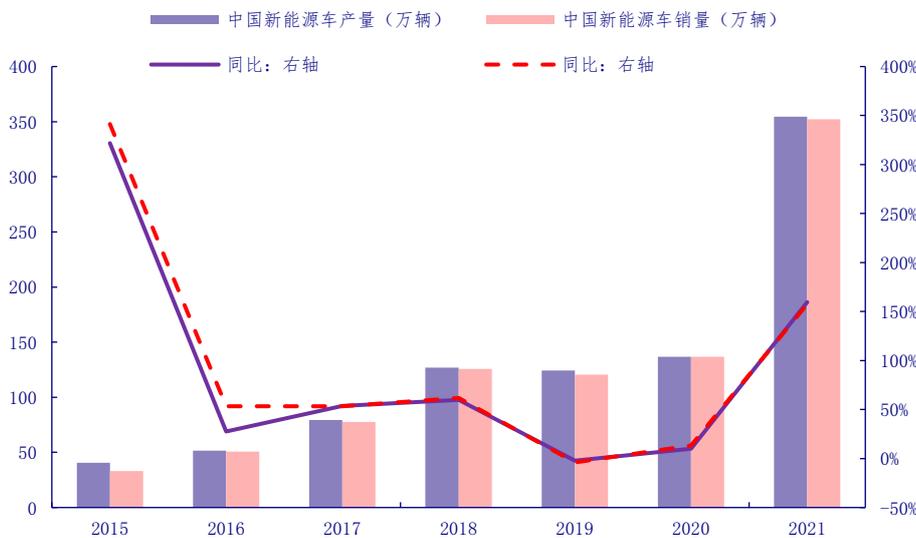
资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

四、新能源汽车销量大增，充换电产业链设备类投资前景广阔

(一) 新能源汽车销量景气带动充电设备需求，换电补能蓄力弯道超车

2021 年中国新能源汽车销量为 352.1 万辆，同比增长 157.57%。2025 年，中国新能源汽车的销量有望超过 1000 万辆。目前，中国新能源汽车的补能方式主要采用充电与换电两种模式，以充电为主，换电为辅。

图 16：中国新能源汽车产销量



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

充电模式为使用充电桩进行补能。目前充电补能主要分为慢充与快充两种形式，分别对应交流充电桩与直流充电桩。交流充电桩功率较低，电池需要 8-10 小时才能充满。直流充电桩功率较高，电池在半个小时内就可充满 80%，但是直流充电对电池损耗较大。

换电模式为直接更换电池进行补能，通过换电站对大量电池集中储存、集中充电，于站内为新能源汽车提供电池更换服务，按换电方式可分为底盘换电、侧方换电和分箱换电。

图 17：充电桩示意图



图 18：换电站示意图

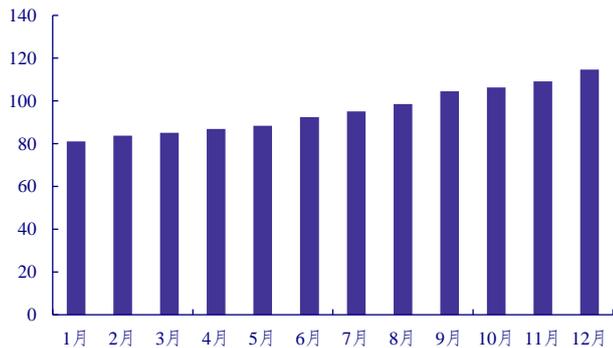


资料来源：特来电官网，中国银河证券研究院

2021 年全国充电基础设施保有量为 261.7 万台，其中公共充电桩保有量为 114.7 万台，增量 34.0 万台，同比上升 89.9%；随车配建充电桩为 147.0 万台，增量 59.7 万台，同比上升 323.9%。2021 年全国新能源汽车换电站数量达到 1298 台，相比 2020 年数量翻倍。

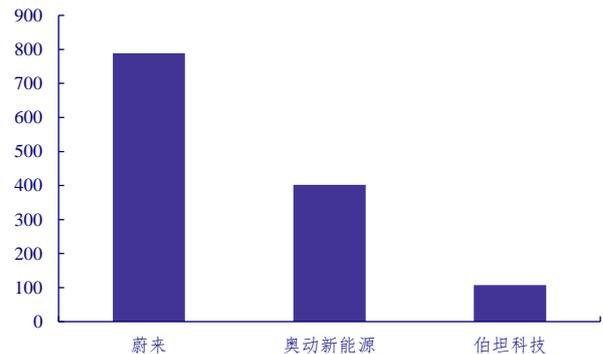
资料来源：蔚来官网，中国银河证券研究院

图 19：2021 年全国公共充电桩保有量（万座）



资料来源：中国充电联盟，中国银河证券研究院

图 20：2021 年主要换电运营商换电站数量（座）



资料来源：中国充电联盟，中国银河证券研究院

相比充电模式，换电模式在土地利用，补能效率、电网调配等方面更具优势。换电模式对于土地的利用率高。在充电模式下，每一个停车位都需要配备一个充电桩，新增的补能需求只能通过新建充电桩的方式满足。同时车辆对于车位的占用时长难以控制，容易出现充电桩闲置的情况。而换电站类似加油站，需要更换电池补能的车辆可以做到随换随走，对于土地的需求主要集中在前期建设上。

换电模式的补能效率更高。即使是在快充模式下，将电池充满 80%也需要半个小时。然而，换电模式通过更换电池的方式，可以将补能时间缩短至 5 分钟以下，大幅提升补能效率。

换电补能有利于电网错峰配电。受用户工作与生活的影 响，目前充电桩的使用主要集中在某几个时间段，集中用电会加重电网负担。换电模式下，换电站能够在夜间用电低谷期对电池充电，降低电网调峰幅度。另外，夜间充电还能降低充电成本。以北京一般工商业为例，电压在 1 千伏以下的充电电价为峰时每度 1.42 元，谷时每度 0.29 元，两者之间有 1.13 元的价差。同时，换电站的形式也有助于运营商统一调配，统筹管理。

目前，我国新能源汽车的主要补能方式依旧为充电补能。相比充电补能，换电补能仍然存在成本较高、标准化程度较低等问题。交流充电桩与直流充电桩的成本分别为 5000 元与 5 万元左右，而换电站的前期投入在 300 万-500 万之间，比充电桩高了两、三个数量级。另外，目前市面上的电池种类繁多，不同的换电方式也会导致换电设备存在差异，因此不同车型很难共用换电设备。

不过，换电站仍然具有较大降本空间。首先，换电站的成本结构中设备类成本占比较高，随着换电站数量的增加，换电站设备的边际成本将会逐渐降低。其次，换电站能够充分利用峰谷电价差，通过在夜间用电低谷期对电池统一充电降低成本。另外，目前大部分换电站仍为半自动化操作，未来随着无人值守换电站的普及，换电站的人工成本也会进一步降低。

（二）充换电设备市场规模预测

近年来，我国出台一揽子鼓励支持充换电产业的政策。2020年10月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，要求加快充换电基础设施建设，对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持，同时鼓励开展换电模式应用。2022年1月10日，国家发改委等十部门联合印发《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，鼓励推广智能有序充电，逐步提高智能有序充电桩建设比例，并且要求加快换电模式推广应用，支持建设布局专用换电站，并且明确了我国到“十四五”末形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求的目标。

目前，我国新能源汽车的车桩比在3:1，其中价值量更高的直流充电桩占比为40%。预计到2025年，我国新能源汽车的车桩比能够达到2:1，直流充电站占比提升至50%，**对应的充电桩市场规模为1200亿至2000亿元。**

表 12：敏感性分析（单位：亿元）

		车桩比				
		1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
直流充电桩 占比	40%	1437.50	1277.78	1150.00	1045.45	958.33
	45%	1578.13	1402.78	1262.50	1147.73	1052.08
	50%	1718.75	1527.78	1375.00	1250.00	1145.83
	55%	1859.38	1652.78	1487.50	1352.27	1239.58
	60%	2000.00	1777.78	1600.00	1454.55	1333.33

资料来源：中国银河证券研究院

在新能源汽车发展初期，曾有相关企业研究过换电补能技术，典型代表为以色列的 Better Place 公司，其在以色列建成了 38 个换电站，然而由于极低的回报无法弥补高昂的建站成本，该公司最终破产，换电补能技术也受到市场冷落。2019 年，随着相关支持政策出台，市场重新开始关注换电模式。2022 年 1 月 18 日，宁德时代发布专用电池交换网络品牌 EVOGO，推出由“换电块、快换站、APP”三大产品共同组成的组合换电整体解决方案和服务。其中，电池块采用宁德时代的 CTP 技术，重量能量密度超过 160Wh/kg，体积能量密度超过 325Wh/L，能够提供 200km 左右的续航。同时，该电池块适配目前 80% 以上的已上市电动汽车以及未来三年内在专用 EV 平台上开发的电动汽车。快换站占地约三个停车位，最多可储存 48 个电池块，只需一分钟即可更换单块电池。APP 承担了不同模块与消费者之间的纽带作用，提供了人、车、站、电块的相互连接和服务。

目前，已有多家企业公布了到 2025 年的换电站建设规划。根据主要换电站建设企业的布局规划，预计 2022 年我国将建成换电站超 3000 座，以单换电站设备价值量 150-200 万元计算，对应设备投资规模 45-60 亿元；到 2025 年建成换电站达 28000 座，对应设备投资规模 420-560 亿元。

表 13：部分企业换电站建设规划

企业	规划
国家电网	到 2025 年建成 1000 座公用及商用换电站。

国家电投	到 2025 年新增投资持有换电站 4000 座。
中石化	2025 年之前建设 5000 座智能充换电站。
蔚来	2021 年换电站建成 700 座以上；从 2022 年至 2025 年，在中国市场每年新增 600 座换电站；至 2025 年底，蔚来换电站全球总数超过 4000 座，其中中国以外市场的换电站约 1000 座。
奥动新能源	2021-2025 年建设 10000 个以上 20 秒极速换电站，满足 1000 万辆以上新能源汽车的换电补能需求。
协鑫能科	到 2025 年至少建 5000 座换电站。

资料来源：中国银河证券研究院整理

（三）相关标的

换电站具有重资产属性，前期需要较多资本投入。随着换电站逐渐放量，换电设备商将会优先受益。

表 14：相关标的

企业	简介
特锐德 (300001.SZ)	特锐德子公司特来电是充电桩行业的龙头企业，目前在全国已建成 25 万座充电桩，市场占有率超过 40%。
永贵电器 (300351.SZ)	公司专注于各类电连接器、连接器组件的研发与制造，公司充电枪技术能满足电压 1000V，电流 600A 的大功率要求，大功率液冷充电枪目前已形成小批量生产。
瀚川智能 (688022.SH)	瀚川智能拥有换电站装备制造、核心零部件制造与终端运营系统平台三大类别产品，可为动力电池厂商、充换电业务运营商和整车制造商提供智能化整体换电解决方案与服务。
山东威达 (002026.SZ)	山东威达子公司德迈科和蔚来合资成立昆山斯沃普，主营自动化换电站设备。目前公司与蔚来深度绑定换电合作关系，在换电设备领域优势显著，并持续加深与各大车企的合作，提高市场占有率。
博众精工 (688097.SH)	博众精工自 2016 年起布局新能源充换电领域，是市场上在换电领域批量生产最早的企业之一，在充换电站领域具有先发优势。2018 年公司为蔚来汽车开发了多款智能充换电站产品。
科大智能 (300222.SZ)	科大智能为电动汽车提供智能配电和充换电的端到端全方位电气化解决方案及创新应用，致力于清洁能源控制技术和充换电基础设施建设。

资料来源：中国银河证券研究院整理

五、“双碳”背景下，传统产业低碳化改造需求拉动万亿级投资规模

（一）重点行业清洁生产改造带动清洁生产技术装备产业化

“十四五”期间，钢铁、焦炭、水泥等重点行业将进行清洁生产改造。钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工等行业将选择 100 家企业实施清洁生产改造工程建设。对钢铁行业的清洁生产改造工程包括 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造和 4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造，涉及非

高炉炼铁技术、全废钢电炉工艺、钢铁工业废水联合再生回用、焦化废水电磁强氧化深度处理等工艺的推进。建材行业将完成 8.5 亿吨水泥熟料清洁生产改造，并实施水泥窑高效能低氮预热分解先进烧成、脱硫脱硝、余热利用等技术和设备改造。

表 15：重点行业清洁生产改造工程

重点行业	改造工程
钢铁行业	到 2025 年，完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造、4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造。 大力推进非高炉炼铁技术示范，推进全废钢电炉工艺。推广钢铁工业废水联合再生回用、焦化废水电磁强氧化深度处理工艺。实施焦炉煤气精脱硫、高比例球团冶炼、焦化负压蒸馏、焦化全流程优化等技术和装备改造。
石化化工行业	开展高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造，以及废盐焚烧精制、废硫酸高温裂解、高级氧化、微反应、煤气化等装备改造。推进炼油污水集成再生、煤化工浓盐废水深度处理及回用、精细化工微反应、化工废盐无害化制碱等工艺。实施绿氢炼化、二氧化碳耦合制甲醇等降碳工程。
有色金属行业	到 2025 年，完成 4000 台左右有色窑炉清洁生产改造。 电解铝行业推广高效低碳铝电解技术。实施氧化铝行业高效溶出及降低赤泥技术，铜冶炼行业推广短流程冶炼、连续熔炼技术。铅冶炼行业推广富氧底吹熔炼、液态铅渣直接还原炼铅工艺。锌冶炼行业推广高效清洁化电解技术、氧压浸出工艺。镁冶炼行业竖式还原炼镁等技术和装备改造。
建材行业	完成 8.5 亿吨水泥熟料清洁生产改造。 推动使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材料。推广水泥窑高能低氮预热分解先进烧成等技术。实施水泥行业脱硫脱硝除尘超低排放、玻璃行业熔窑烟气除尘、脱硫脱硝、余热利用（发电）“一体化”工艺技术和成套设备改造。
纺织行业	实施小浴比染色、无聚乙烯醇上浆织造、再生纤维素纤维绿色制浆、超临界二氧化碳流体染色、针织物平幅染色、涤纶织物少水连续式染色等技术和装备改造。
轻工行业	实施短流程低水耗大型纸节约型合成革制造、皮革浸灰与铬鞣废液封闭循环、生物制革、大宗发酵制品高效生产菌种和绿色提取精制等技术和装备改造。
机械行业	持续推进基础制造工艺绿色优化升级，实施绿色工艺材料制备，清洁铸造、精密锻造、绿色热处理、先进焊接、低碳减污表面工程、高效切削加工等工艺技术和装备改造。

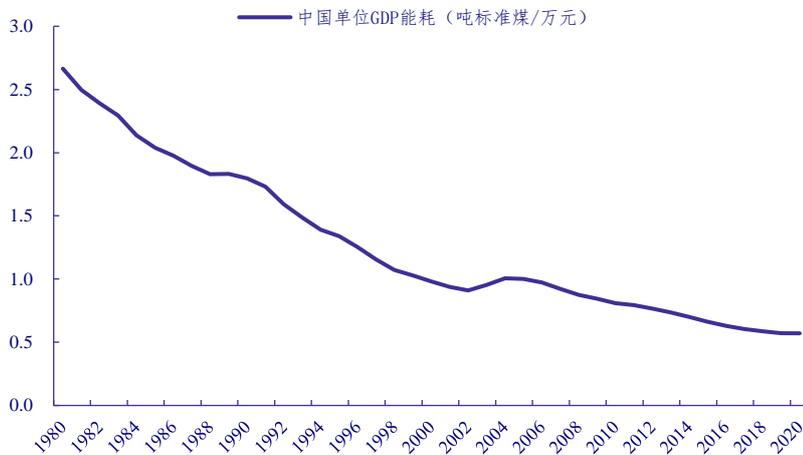
资料来源：工信部、国家发展和改革委员会、中国银河证券研究院整理

至 2025 年清洁生产改造合计投资约 3400 亿元，年均投资额 850 亿元。其中，1) 钢铁行业，将完成 5.3 亿吨钢铁产能超低排放改造和 4.6 亿吨焦化产能清洁生产改造，按投资额 260 元/吨计算，总投资额为 2574 亿元；2) 建材行业，按 100 元/吨投资额计算，8.5 亿水泥熟料清洁生产改造需投资 850 亿元。

（二）能效提升行动催生节能降碳改造和产能置换需求

我国能源利用效率快速提升，仍低于世界平均水平。1980-2020 年，我国单位 GDP 能耗年均降幅超过 4%、累计降幅近 84%，节能降耗成果显著。但与全球水平相比，我国单位 GDP 能耗仍是世界平均水平的 1.5 倍。

图 21：1980-2020 中国单位 GDP 能耗



资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

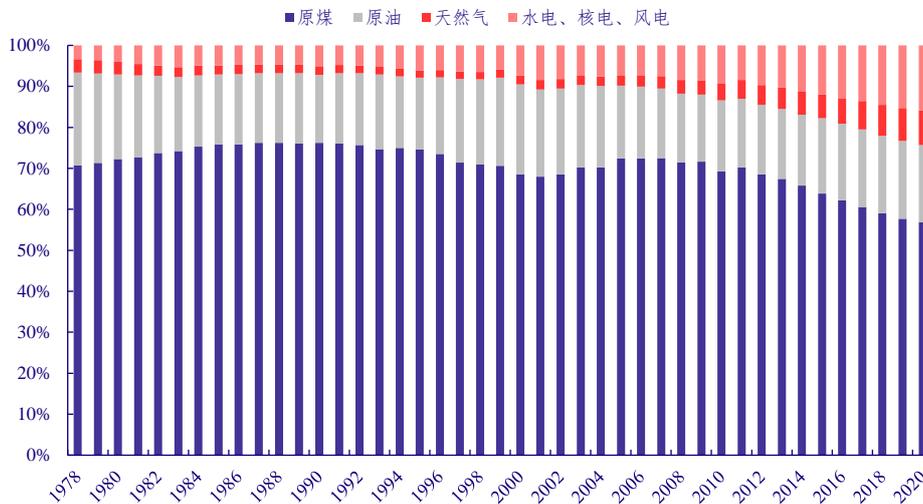
国家和地方政策陆续出台，推动相关行业领域能效提升。《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》要求，到 2025 年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业 and 数据中心达到标杆水平的产能比例超过 30%。根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》的通知，对能效低于本行业基准水平的存量项目，企业应有序开展节能降碳技术改造，在 3 年内将能效改造升级到基准水平以上，力争达到能效标杆水平。

重点行业能效提升预计合计投入约 1.3 万亿元。假设如下：1) 目前我国石化化工行业低于基准水平的产能比例在 30%左右，结合行业基准水平和国家标准，假设炼油、焦炭、电石、烧碱低于基准水平产能比例为 30%，水泥熟料和电解铝比例为 10%；2) 我国炼油产能 8.95 亿吨，电解铝产能 0.43 亿吨，钢铁产能 10.3 亿吨，电石产能 0.38 亿吨，水泥熟料产能 18.4 亿吨，焦炭产能 6.3 亿吨，烧碱产能 0.5 亿吨。3) 炼油、焦炭、烧碱、电石、水泥熟料、钢铁、电解铝单位产能投资额分别为 2000、1500、4000、750、420、3000、6000 元/吨。

(三) 煤电清洁高效利用助推煤炭机组改造市场快速发展

煤炭在我国能源消费结构中始终处于主导地位。2020 年，煤炭在我国能源消费总量中占比 56.80%。近年来，我国能源消费结构向清洁低碳加快转变，煤炭占比逐年下降，但仍是消费主体。因此，推动传统能源的低碳化发展是一项重要且紧迫的任务。

图 22：中国能源消费结构



资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

为实现“双碳”目标，我国陆续出台多项政策推动煤电清洁利用。“十四五”期间，将从节能改造、供热改造和灵活性改造等方面对煤电机组进行改造提升。为支持相关设备和技术的改造升级，国务院设立了 2000 亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款。

表 16：煤炭清洁利用相关政策

时间	政策文件	内容
2021/10/24	国务院《2030 年前碳达峰行动方案》	加快煤炭减量步伐，严格控制新增煤电项目， 新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造 ，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。 大力推动煤炭清洁利用 ，合理划定禁止散烧区域，多措并举、积极有序推进散煤替代，逐步减少直至禁止煤炭散烧。
2021/10/29	国家发改委、能源局《关于开展全国煤电机组改造升级》的通知	到 2025 年，全国火电平均供电煤耗降至 300 克标准煤/千瓦时以下 。对供电煤耗在 300 克标准煤/千瓦时以上的煤电机组，应加快创造条件实施节能改造，对无法改造的机组逐步淘汰关停，并视情况将具备条件的转为应急备用电源。“十四五”期间改造规模不低于 3.5 亿千瓦。鼓励现有燃煤发电机组替代供热，积极关停采暖和工业供汽小锅炉，对具备供热条件的纯凝机组开展供热改造，在落实热负荷需求的前提下，“十四五”期间改造规模力争达到 5000 万千瓦。存量煤电机组灵活性改造应改尽改，“十四五”期间完成 2 亿千瓦，增加系统调节能力 3000-4000 万千瓦，促进清洁能源消纳。“十四五”期间，实现煤电机组灵活制造规模 1.5 亿千瓦。 推动煤电机组清洁化利用，新建燃煤发电机组应同步建设先进高效的脱硫、脱硝和除尘设施，确保满足最低技术出力以上全负荷范围达到超低排放要求。
2021/11/9	国家发改委、生态环境部等十部门《“十四五”全国清洁生产推行方案》	减少煤炭用量，实现大气污染和二氧化碳排放源头削减。 支持开展煤炭清洁高效利用、氢能冶金、涉挥发性有机物行业原料替代、聚氯乙烯行业无汞化、磷石膏和电解锰渣资源化利用等领域清洁生产技术应用示范。
2021/11/17	国务院常务会议	在前期设立碳减排金融支持工具的基础上，再设立 2000 亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款
2021/12/8	中央经济工作会议	要立足于以煤为主的基本国情， 现阶段仍要做好煤炭等传统能源的清洁高效利用。

表 16: 煤炭清洁利用相关政策

时间	政策文件	内容
----	------	----

资料来源: 国务院, 国家发展和改革委员会, 中国银河证券研究院整理

未来 4 年煤炭清洁利用投资总额约 423 亿元, 年均投入 100 亿元以上。投资额: 1) 节能改造方面, 参考河南 841 万千瓦煤电机组节能综合升级改造总投资额 6.95 亿元, “十四五”期间 3.5 亿千瓦节能改造总投资为 289 亿元; 2) 供热改造方面, 参考淮南市淮浙煤电 4X600MW 纯凝机组供热系统改造投资额 6494 万元, 为实现 5000 万千瓦的改造规模, 需投入 14 亿元; 3) 灵活性改造方面, 按照 30-90 元/千瓦投资额计算, 为完成 2 亿千瓦的灵活性改造, 投资额将达到约 120 亿元。

(四) 相关标的

表 17: 低碳化改造相关标的梳理

代码	公司	主营业务
601369.SH	陕鼓动力	主营业务包括分布式能源系统解决方案, 以及轴流压缩机、能量回收透平装置等高效节能环保产品
002534.SZ	杭锅股份	主要产品包括余热锅炉、清洁环保能源装备, 是国内规模最大、品种最全的余热锅炉研究、开发和制造基地
688501.SH	青达环保	深耕节能环保行业, 主要产品包括炉渣节能环保处理系统、烟气节能环保处理系统、清洁能源消纳系统设备、脱硫废水环保处理系统等
600481.SH	双良节能	主营业务包括节能节水系统和新能源装备业务, 其中节能节水系统主要产品为溴化锂冷热机组、换热器、空冷器等; 新能源设备主要为多晶硅还原炉
600580.SH	卧龙电驱	核心业务电机及控制全球领先, 在“双碳”目标下, 高效节能电机、新能源汽车驱动电机等产品快速发展

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

六、对中小企业专精特新的支持拉动投资

(一) 政策支持中小企业走专精特新“小巨人”路线

对中小企业的政策支持可追溯到 2011 年的《中国产业发展和产业政策报告(2011)》新闻发布会, 时任工信部总工程师的朱宏任首次正式提出“专精特新”概念, 指具有“专业化、精细化、特色化、新颖化”特征的工业中小企业。接下来的十年间, 工信部、国务院、财政部等部门相继出台各类文件和财税补贴政策, 也先后评选了三批专精特新“小巨人”企业。

表 18: 专精特新中小企业发展相关政策

时间	文件名称	出台部门	主要内容
2011 年 7 月	《中国产业发展和产业政策报告(2011)》	工信部	总工程师的朱宏任首次正式提出“专精特新”概念。
2011 年 9 月	《“十二五”中小企业成长规划》	工信部	“十二五”时期促进中小企业成长的基本原则之一是坚持“专精特新”。将“专精特新”发展方向作为中小企业转型升级、转变发展方式的重要途径, 引导中小企业优化生产要素配置, 促进中小企业集聚发展, 形成一批“小而优”、“小而强”的企业, 推动

时间	文件名称	出台部门	主要内容
			中小企业和大企业协调发展。
2012年4月	《关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见》	国务院	支持创新型、创业型和劳动密集型的小型微型企业发展。鼓励小型微型企业发展现代服务业、战略性新兴产业、现代农业和文化产业，走“专精特新”和与大企业协作配套发展的道路，加快从要素驱动向创新驱动的转变。
2013年7月	《关于促进中小企业发展的指导意见》	工信部	引导中小企业专注核心业务，提高专业化生产、服务和协作配套的能力，为大企业、大项目和产业链提供零部件、元器件、配套产品和配套服务；引导中小企业精细化生产、精细化管理、精细化服务，以美誉度高、性价比好、品质精良的产品和服务在细分市场中占据优势。通过培育和扶持，不断提高“专精特新”中小企业的数量和比重，提高中小企业的整体素质。
2016年7月	《促进中小企业发展规划（2016—2020年）》	工信部	推动中小企业“专精特新”发展。围绕《中国制造2025》重点领域，培育一大批主营业务突出、竞争力强的“专精特新”中小企业；打造一批专注于细分市场，技术或服务出色、市场占有率高的“单项冠军”。鼓励中小企业以专业化分工、服务外包、订单生产等方式与大企业、龙头骨干企业建立稳定的合作关系。
2016年12月	《工业强基工程实施指南（2016-2020年）》	工信部、发改委、科技部以及财政部	培育一批专精特新“小巨人”企业和优势产业集聚区
2018年11月	《关于开展专精特新“小巨人”企业培育工作的通知》	工信部	专精特新“小巨人”企业是“专精特新”中小企业中的佼佼者，是专注于细分市场、创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术、质量效益优的排头兵企业。计划利用三年时间（2018-2020年），培育600家左右专精特新“小巨人”企业。其中，2018年培育100家左右专精特新“小巨人”企业，促进其在创新能力、国际市场开拓、经营管理水平、智能转型等方面得到提升发展。
2019年6月	《关于公布第一批专精特新“小巨人”企业名单的通告》	工信部	248家企业成为第一批专精特新“小巨人”企业
2020年7月	《关于开展第二批专精特新“小巨人”企业培育工作的通知》	工信部	围绕提升产业基础能力、产业链现代化水平，坚持培优企业与做强产业相结合，坚持创新驱动、市场带动、上下联动、持续推动，以优化环境和精准服务为保障，分层培育“专精特新”中小企业群体，分类促进企业做专、做精、做大、做强。
2020年11月	《关于第二批专精特新“小巨人”企业名单的公示》	工信部	1744家企业入选第二批专精特新“小巨人”企业
2021年1月	《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》	财政部、工信部	2021-2025年，中央财政累计安排100亿元以上奖补资金，引导地方完善扶持政策和公共服务体系，分三批（每批不超过三年）重点支持1000余家国家级专精特新“小巨人”企业高质量发展，促进这些企业发挥示范作用，并通过支持部分国家（或省级）中小企业公共服务示范平台强化服务水平，聚集资金、人才和技术等资源，带动1万家左右中小企业成长为国家级专精特新“小巨人”企业。
2021年4月	《关于开展第三批专精特新“小巨人”企业培育工作的通知》	工信部	围绕提升产业基础高级化、产业链现代化水平，坚持培优企业与做强产业相结合，坚持创新驱动、市场带动、上下联动和持续推动，聚焦政策惠企、服务助企、环境活企，分层培育“专精特新”中小企业群体，分类促进企业做精做强做大，加快完善优质企业梯度培育体系，为“十四五”期间培育百万家创新型中小企业、十万家省级“专精特新”中小企业、万家专精特新“小巨人”企业打下坚实基础，为推动经济高质

时间	文件名称	出台部门	主要内容
			量发展、构建新发展格局提供有力支撑
2021年7月	《关于第三批专精特新“小巨人”企业名单的公示》	工信部	2930家企业入选第三批专精特新“小巨人”企业

资料来源：工信部、国家发改委、中国银河证券研究院整理

表 19：第三批专精特新企业认定标准

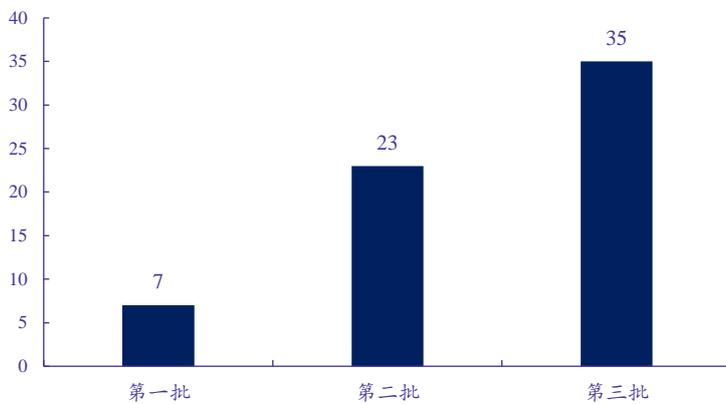
	内容
重点领域	专精特新“小巨人”企业主导产品应优先聚焦制造业短板弱项，符合《工业“四基”发展目录》所列重点领域，从事细分产品市场属于制造业核心基础零部件、先进基础工艺和关键基础材料；或符合制造强国战略十大重点产业领域；或属于产业链供应链关键环节及关键领域“补短板”“锻长板”“填空白”产品；或围绕重点产业链开展关键基础技术和产品的产业化攻关；或属于新一代信息技术与实体经济深度融合的创新产品。
基本条件	<ol style="list-style-type: none"> 1.在中国境内工商注册登记、连续经营3年以上、具有独立法人资格、符合《中小企业划型标准规定》，且属于省级中小企业主管部门认定或重点培育的“专精特新”中小企业或其他创新能力强、市场竞争优势突出的中小企业。 2.坚持专业化发展战略，长期专注并深耕于产业链某一环节或某一产品，能为大企业、大项目提供关键零部件、元器件和配套产品，或直接面向市场并具有竞争优势的自有品牌产品。 3.具有持续创新能力和研发投入，在研发设计、生产制造、市场营销、内部管理等方面不断创新并取得比较显著的效益，具有一定的示范推广价值。 4.重视并实施长期发展战略，公司治理规范、信誉良好、社会责任感强，生产技术、工艺及产品质量性能国内领先，注重绿色发展，加强人才队伍建设，有较好的品牌影响力，具备发展成为相关领域国际知名企业的潜力。
专项条件	<ol style="list-style-type: none"> 1.经济效益。截至上年末的近2年主营业务收入或净利润的平均增长率达到5%以上，企业资产负债率不高于70%。 2.专业化程度。截至上年末，企业从事特定细分市场时间达到3年及以上；主营业务收入占营业收入达70%以上；主导产品在细分市场占有率先位于全省前3位，且在国内细分行业中享有较高知名度和影响力。 3.创新能力。企业拥有有效发明专利2项或实用新型专利、外观设计专利、软件著作权5项及以上；自建或与高等院校、科研机构联合建立研发机构，设立技术研究院、企业技术中心、企业工程中心、院士专家工作站、博士后工作站等；企业在研发设计、生产制造、供应链管理等环节，至少1项核心业务采用信息系统支撑。 4.经营管理。企业拥有自主品牌；取得相关管理体系认证，或产品生产执行国际、国内、行业标准，或是产品通过发达国家和地区产品认证。
分类条件	<ol style="list-style-type: none"> 1.上年度营业收入在1亿元及以上，且近2年研发经费支出占营业收入比重不低于3%。 2.上年度营业收入5000万元（含）—1亿元（不含），且近2年研发经费支出占营业收入比重不低于6%。 3.上年度营业收入不足5000万元，同时满足近2年内新增股权融资额（实缴）8000万元（含）以上，且研发投入经费3000万元（含）以上，研发人员占企业职工总数比例50%（含）以上，创新成果属于本通知“二、重点领域”细分行业关键技术，并有重大突破。

资料来源：工信部、中国银河证券研究院整理

（二）65家专精特新名单中的机械板块A股上市公司

自2019年6月起，工信部已公布三批专精特新企业合计4922家，其中上市企业共306家，这其中机械板块的上市企业共65家：第一批7家，第二批23家，第三批35家。

图 23: 各批次机械板块专精特新上市公司数量

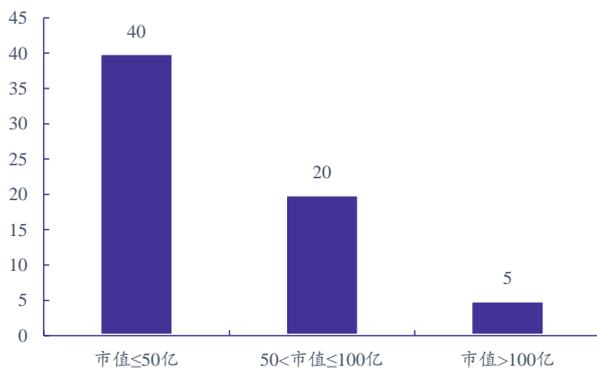


资料来源: 中国银河证券研究院整理

1. 机械板块专精特新企业市值主要分布于 50 亿元以下

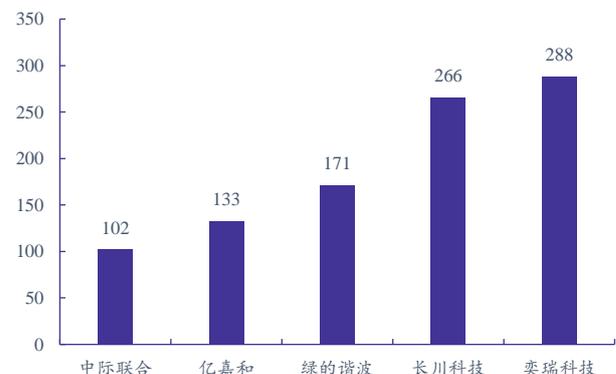
截至 2 月 7 日, 机械板块的专精特新上市企业中, 市值小于 50 亿的企业共 40 家, 占比 61.5%; 市值在 50-100 亿之间的企业有 20 家, 占比 30.8%; 市值高于 100 亿元的公司仅有 5 家, 占比约 7.7%。在 65 家机械板块专精特新上市企业中, 市值排名前六的公司由高到低分别是: 奕瑞科技 (288 亿元), 长川科技 (266 亿元), 绿的谐波 (171 亿元), 亿嘉和 (133 亿元), 中际联合 (102 亿元)。

图 24: 机械板块专精特新公司市值分布



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

图 25: 机械板块专精特新公司市值前 5 名 (单位: 亿元)



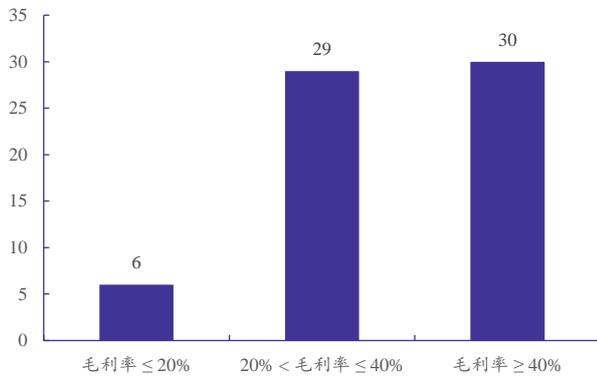
资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

2. 机械板块专精特新上市公司的盈利能力突出

65 家机械板块专精特新上市公司的平均毛利率为 38.3%。根据各公司 2020 年的年报统计, 机械板块的专精特新上市企业中, 毛利率小于 20% 的企业仅 6 家, 占比 9.2%; 毛利率在 20%-40% 之间的企业有 29 家, 占比 44.6%; 毛利率高于 40% 的公司有 30 家, 占比约 46.2%。

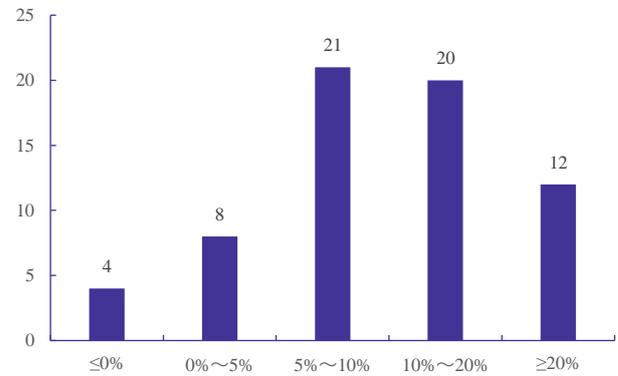
65 家机械板块专精特新上市公司的平均 ROE 为 11.14%。根据各公司 2020 年的年报统计, 机械板块的专精特新上市企业中, ROE 主要集中在 5%-10% 和 10%-20% 区间, 分别为 21 家和 20 家, 总共约占 63%。

图 26：机械板块专精特新公司毛利率水平



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图 27：机械板块专精特新公司 ROE 水平



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

(三) 相关标的

表 20：高端装备、智能制造发展相关标的

公司代码	公司简称	所属“专精特新”名单批次	市值(亿)	主营业务
300503.SZ	昊志机电	2	36.6	高精密电主轴及其零配件，PCB 钻孔机/成型机电主轴、钻攻中心电主轴、转台、刀柄夹头等十数个系列主轴及配件产品
603203.SH	快克股份	3	67.9	为 SMT&精密电子组装&半导体封装检测领域提供智能装备解决方案
688059.SH	华锐精密	2	62.5	专注于硬质合金数控刀片研发与应用，形成了在基体材料、槽型结构、精密成型和表面涂层四大领域的自主核心技术，开发了车削、铣削、钻削三大系列产品。
688165.SH	埃夫特-U	1	52.4	在工业机器人和跨行业智能制造解决方案领域有多年的行业积累，尤其在汽车行业柔性焊装系统、通用行业智能喷涂系统等领域提供交钥匙整体解决方案。
688308.SH	欧科亿	3	66.4	致力于硬质合金制品的研制，积累了丰富的生产工艺和质量管理经验。公司目前是国内锯齿刀片生产规模最大的企业。
688257.SH	新锐股份	3	56.6	是从事硬质合金制品及矿用凿岩工具研发与制造的高新技术企业，拳头产品矿用牙轮钻头市占率国内第一，全球主流市场第三。
688305.SH	科德数控	2	90.7	公司是从事高端五轴联动数控机床及其关键功能部件、高档数控系统的研发、生产、销售及服务的高新技术企业。
002833.SZ	弘亚数控	3	83.2	专注于板式家具机械设备的研发、生产和销售。
603666.SH	亿嘉和	2	133	是机器人领域的高新技术企业，公司致力于电力、石化、市政、能源、医疗、社区、制造等行业智能机器人的研发、制造和推广应用。
688017.SH	绿的谐波	1	171	公司经过多年持续研发投入，实现了精密谐波减速器的规模化生产及销售，打破了国际品牌在机器人用谐波减速器领域的垄断，并实现批量出口。

资料来源：工信部、国家发改委、中国银河证券研究院整理

七、风险提示

固定资产投资低于预期的风险，风电、光伏行业装机不及预期的风险，行业竞争加剧的风

险等。

图目录

图 1: 2021 年固定资产累计投资完成额及增速	3
图 2: 2021 年基建投资累计同比	3
图 3: 2021 年房地产投资增速	3
图 4: 2021 年制造业投资累计同比	3
图 5: 地方政府专项债呈现 2021 年后置、2022 年前置特征	4
图 6: 制造业 PMI	5
图 7: 制造业固定资产投资的传导链条	5
图 8: 铁路客运周转量 (亿人公里)	6
图 9: 铁路客运量 (万人)	6
图 10: 铁路运输业固定资产投资累计同比和中国 GDP 同比增长 (右/%)	7
图 11: 部分国际主要城市地铁面积密度 (km/km ²)	8
图 12: 部分国际主要城市地铁人口密度 (km/人)	8
图 13: 19 个规划城市群	9
图 14: 历年中国风电新增装机量	12
图 15: 历年中国光伏新增装机量	13
图 16: 中国新能源汽车产销量	16
图 17: 充电桩示意图	16
图 18: 换电站示意图	16
图 19: 2021 年全国公共充电桩保有量 (万座)	17
图 20: 2021 年主要换电运营商换电站数量 (座)	17
图 21: 1980-2020 中国单位 GDP 能耗	21
图 22: 中国能源消费结构	22
图 23: 各批次机械板块专精特新上市公司数量	26
图 24: 机械板块专精特新公司市值分布	26
图 25: 机械板块专精特新公司市值前 5 名 (单位: 亿元)	26
图 26: 机械板块专精特新公司毛利率水平	27
图 27: 机械板块专精特新公司 ROE 水平	27

表目录

表 1: 近期稳增长政策梳理	2
表 2: 轨交通车里程汇总	9
表 3: 城际快速铁路通车里程预测	10
表 4: 城市轨道交通年新增里程预测	10
表 5: 中国高铁年新增里程预测	10
表 6: 轨交行业相关标的	11
表 7: 光伏风电相关政策	11
表 8: 电池片设备市场预测	13
表 9: 自上而下组件设备市场预测	14

表 10: 风电设备标的梳理	15
表 11: 光伏设备标的梳理	15
表 12: 敏感性分析 (单位: 亿元)	18
表 13: 部分企业换电站建设规划	18
表 14: 相关标的	19
表 15: 重点行业清洁生产改造工程	20
表 16: 煤炭清洁利用相关政策	22
表 17: 低碳化改造相关标的梳理	23
表 18: 专精特新中小企业发展相关政策	23
表 19: 第三批专精特新企业认定标准	25
表 20: 高端装备、智能制造发展相关标的	27

分析师承诺及简介

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

鲁佩，机械组组长，首席分析师

伦敦政治经济学院经济学硕士，证券从业7年，曾供职于华创证券，2021年加入中国银河证券研究院。2016年新财富最佳分析师第五名，IAMAC中国保险资产管理业最受欢迎卖方分析师第三名，2017年新财富最佳分析师第六名，首届中国证券分析师金翼奖机械设备行业第一名，2019年WIND金牌分析师第五名，2020年中证报最佳分析师第五名，金牛奖客观量化最佳行业分析团队成员。

范想想，机械行业分析师

日本法政大学工学硕士，哈尔滨工业大学工学学士，2018年加入银河证券研究院。曾获奖项包括日本第14届机器人大赛团体第一名，FPM学术会议BestPaperAward。曾为新财富机械军工团队成员。

评级标准

行业评级体系

未来6-12个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。

谨慎推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%—20%。

中性：指未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险，应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

联系

中国银河证券股份有限公司研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

陆韵如 021-6-387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚玲 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn