

出行需求推动城轨新建设，车辆大存量带来维保空间

核心观点：

- **政策推动与需求拉动并行，助力轨交行业景气发展。**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经济发展目标，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。
- **轨交投资空间随城市化与城市群建设逐渐扩大。**对标发达国家及其大城市，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。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，大中城市的高人口密度与其城市轨交密度存在不匹配的现在。城市化的人口增长与经济发展并行，为市级轨交项目的持续增长奠定了基础。同时，地铁方式出行也被越来越多的人选择，未来城市轨交密度或将进一步提升。对于城际高铁而言，伴随着城市群的推进建设，城际轨交基建需求增加，国家大力推行构建城市圈一体化交通网的政策为项目批复打下了基础，城际轨交基建迎来发展浪潮。
- **高铁里程、车辆大存量，推动更新维保市场增长。**在我国庞大的轨交运营网络的基础上，由于客运需求逐步提高，铁路运力相应提升，运输频次和密度相应提高，因此也将直接导致铁路车辆及相关后续维保市场的提前到来。中国经过多年的轨道交通建设，轨交车辆保有量大幅增加，形成了巨大的存量市场，规模巨大的轨交车辆保有量将带来大量的轨交零部件维修更新需求，据统计推算，我们预计2021-2023年轨交零部件更新换代市场空间将达345亿元/443亿元/502亿元。
- **投资建议** 轨交板块估值仍相对较低，具备配置价值。推荐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）；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）；建议关注持续高研发投入，掌握核心技术的轨交信号设备供应商交控科技（688015.SH）。
- **核心组合（截至2021.08.19）**

简称	股价	EPS				PE			
		2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
华铁股份	5.31	0.28	0.34	0.40	0.47	21.57	15.62	13.28	11.30
天宜上佳	24.28	0.25	0.46	0.71	1.03	56.25	52.78	34.20	23.57
中国通号*	5.08	0.36	0.39	0.42	0.46	16.25	12.95	12.15	10.99
交控科技	31.13	1.48	1.81	2.28	2.69	25.37	17.20	13.65	11.57
-	-	-	-	-	-	29.86	24.64	18.32	14.36

- **风险提示：**基建支持力度低于预期，铁路投资低于预期等。

机械行业

推荐 维持评级

分析师

鲁佩

☎: 021-2025 7809

✉: lupei_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130521060001

范想想

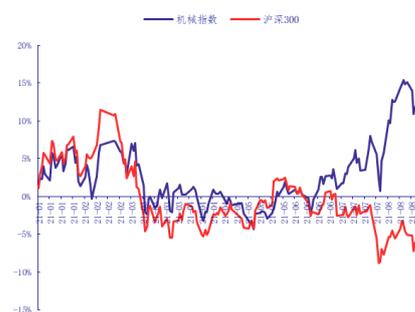
☎: 010-8092 7663

✉: fanxiangxiang_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130518090002

行业数据

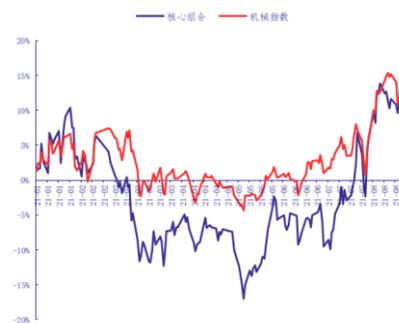
2021.08.20



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

核心组合表现

2021.08.20



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

相关研究

目 录

一、轨交投资稳经济顺需求，多渠道融资助力行业发展.....	2
(一) 稳健的政策与需求的增量	2
(二) 融资渠道向多样化发展	4
1. 专项债发行额逐年增长	4
2. PPP 融资模式继续推广	5
二、新基建助力轨交行业发展，行业需求旺盛	5
(一) 城市化持续拉动城际市域轨交需求	5
1. 城镇化进程持续拉动城市轨交需求	5
2. 城市群火热建设激发城际轨交需求	9
(二) 项目审批打开城市轨交投资市场空间	12
1. 城市轨交项目储备充足	12
2. 轨交行业投资空间广阔	13
(三) 存量的运营维保后市场有望迎来高潮	14
1. 高负荷缩短：动车组维修周期和报废周期	16
2. 巨大存量市场释放庞大零部件需求	17
三、业绩良好现金流稳定，估值较低标的便宜	20
(一) 铁路设备板块业绩良好现金流稳定	20
(二) 铁路设备板块估值处于历史较低位置	21
四、投资建议.....	22
(一) 华铁股份：注入德国百年轮轴制造商 BVV，轨交核心零部件大平台未来可期	23
(二) 天宜上佳：拳头产品稳步发展，切入新赛道静待放量	28
(三) 交控科技：持续研发构筑技术护城河，深耕轨交信号跟随行业稳发展	31
(四) 中国通号：全产业链产品服务提供商，保持轨交控制领域龙头地位	33
五、风险提示.....	36

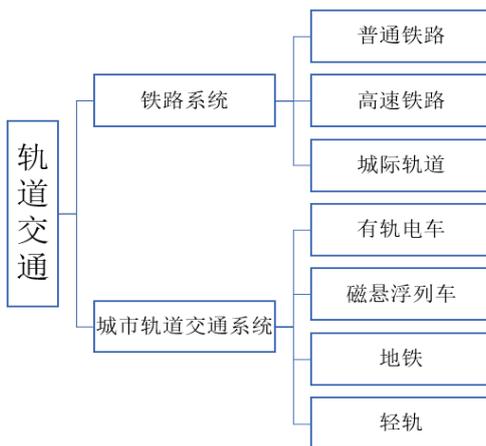
一、轨交投资稳经济顺需求，多渠道融资助力行业发展

（一）稳健的政策与需求的增量

轨交行业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。

按统计局标准分类，轨道交通行业分为铁路系统和城市轨道交通系统两大类。根据动力系统和运营范围的不同，轨道交通行业分为两大类：（1）由大型机车牵引的铁路系统，其中包括长距离的普速铁路和高速铁路、中距离的城际轨道；（2）以电能为主要动力能源的城市轨道交通系统，其中包括有轨电车、磁悬浮列车、地铁、轻轨等。

图 1：轨道交通行业分为铁路系统和城市轨道交通系统两大类



资料来源：国民经济行业分类，中国银河证券研究院整理

轨道交通在国民经济体系中发挥重要作用，被列入新型基础设施建设。中国地域辽阔、人口众多，轨道交通是不可或缺的交通方式，在国民经济中发挥重要作用。中长途的铁路能进行货物运输、客运周转，短途的城轨能疏解城市人口密度，便捷市中心与卫星城之间的通勤。2018 年中央经济工作会议首次提出“新基建”概念，强调要“加大城际交通、物流、市政基础设施等投资力度”。2020 年 3 月，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。

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。为缓解 2008 年与 2012 年的增长压力，国家曾推出“四万亿”、铁道债等相关财政政策，保障促进民生需求的同时也托底经济增长。

图 2: “新基建”七大领域

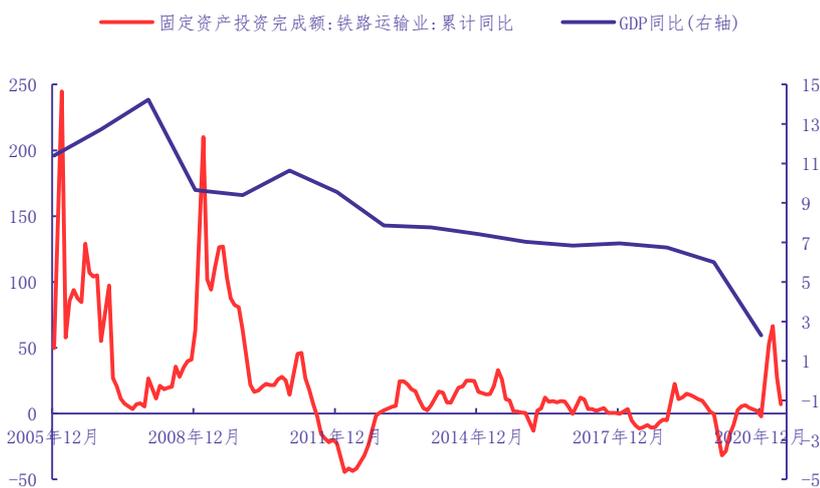


资料来源: 中央电视台, 云启资本, 中国银河证券研究院整理

在新冠肺炎疫情的影响下, 国内经济短期承压, 国家政策规划继续助推轨道交通行业投资增长, 稳定经济。2021 年 1 月 4 日, 中国国家铁路集团年度工作会议布局规划, 2021 年将推进川藏铁路等国家重点工程, 全面完成铁路投资任务, 投产新线 3700 公里左右。在 2021 年两会上公布的《2035 年远景目标》不仅明确了“八纵八横”贯通的目标, 且明确大力推进区域(城市群)铁路、旧线路电气化改造等工程。

2020 年与 2021 上半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 3: 铁路运输业固定资产投资累计同比和中国 GDP 同比增长 (%)



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) 融资渠道向多样化发展

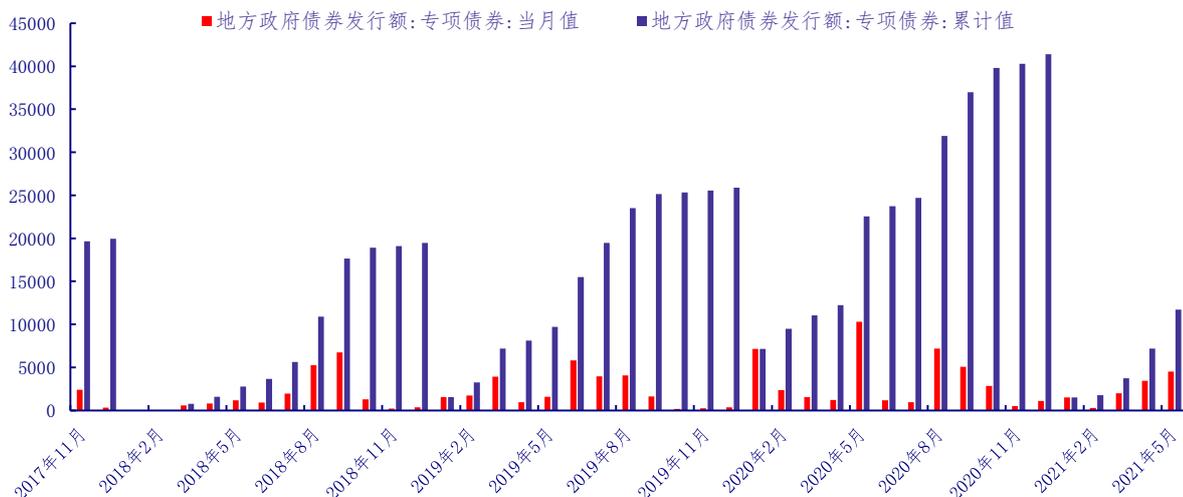
传统融资模式以公有部门提供资金支持为主，近年来有更多来自资本市场的资金参与投资。铁路建设的传统资金来源以国铁集团的铁路建设基金和地方政府的财政出资为主，来自资本市场的资金较少。近年来，轨交建设成本的攀升和资本市场在深化改革过程中的发展使得社会资本有更多机会参与投融资。因此，轨道交通建设也开始逐渐突破传统的以公有部门资金为主的、相对单一的融资渠道，转向多样化的融资方式。

社会资本参与轨道交通的融资主要有两种方式：一种是政府主导的负债型融资，一种是政府主导的市场化融资。负债型融资是以地方政府下属的轨道交通企业为融资主体，由地方政府和轨道交通企业共同筹措按发改委规定不低于总资金 40%的资本金，资本金以外部分采用债务融资。随着专项债在轨道交通领域的应用范围扩大和发行规模增大，专项债资本金将增加，资本金规模扩大能够使更多的社会资金参与轨道交通的建设。市场化融资即 PPP(Public-Private Partnership)模式，由政府与私有部门共同投资，通过特许经营的方式吸引社会资本(单个企业或企业联合体)投资轨道交通建设领域，公私合营助力轨道交通行业的发展。目前国内的 PPP 模式主要运用于城轨建设方面。

1. 专项债发行额逐年增长

以专项债作项目资本金的发行规模和范围将继续扩大。在发行规模上，自 2017 年全国首例轨道交通地方政府专项债券在深圳证券交易所顺利招标发行，而后专项债的发行额不断提升，2020 年地方政府专项债发行额达 41404 亿元，其中用于轨道交通行业的专项债资本金规模居前。在积极的财政政策下，2021 年上半年轨交行业专项债资本金规模稳定增长，预计下半年将继续扩大。在发行范围上，从 2020 年发行的专项债看，以专项债作为项目资本金的范围逐步拓展。在继续加码新基建的规划指导下，预计专项债支持的轨交行业项目将增多。

图 4：地方政府专项债发行额（亿元）

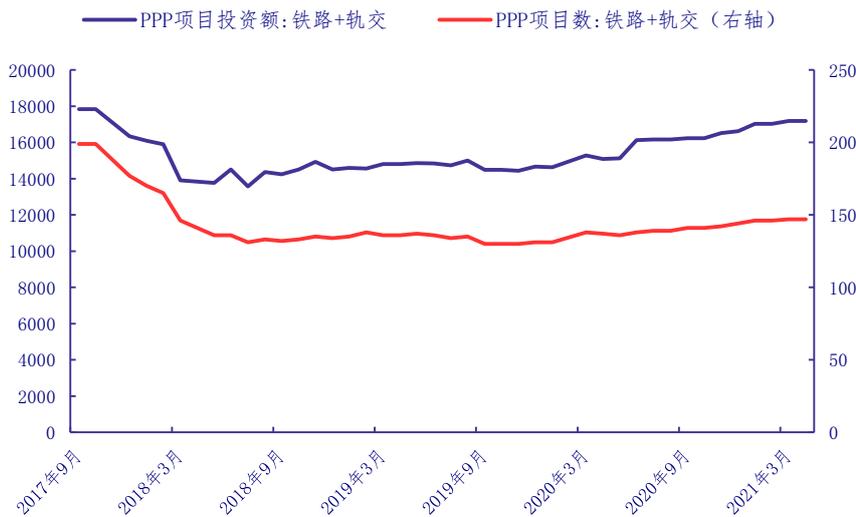


资料来源：WIND，中国银河证券研究院

2. PPP 融资模式继续推广

PPP 项目数量和投资额也将进一步扩大。2018 至 2020 年的全国全年轨道交通 PPP 项目数量均在 1600 个左右，投资额均保持在 160 千亿元以上；2020 年全国全年轨道交通 PPP 项目数量超过 1650 个，投资额超过 185 千亿元。在稳健的货币政策下，融资利息稳中有降和流动性保持良好的预期将推动轨交投资项目增加和投资资金增加。

图 5: 轨道交通 PPP 项目数量 (个) 和投资额 (亿元)¹



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

对于公有部门, PPP 有利于缓解资金压力和提高效率。一方面, 轨交投资成本高, 在整体经济下行压力背景下, 财政收入增长有限, 社会资本参与有助于解决轨交建设中短期内资金紧张的问题, 缓解地方政府的财政压力。另一方面, 由公有部门全权负责项目的投资建设和运营, 其它参与方节约成本与提高管理水平动力小, 但社会资本参与进来后, 有助于建立高效的激励机制, 增加收益。同时, 对于社会资本而言, 由于轨道交通建设投资的不确定性大、投资回收周期长, 与公有部门合作投资可大幅度降低投资风险。

二、新基建助力轨交行业发展, 行业需求旺盛

轨交行业未来市场空间仍然庞大。一方面在于缓解城市交通压力需求下的城际市域轨交新增建设量逐渐增加, 地铁、城轨、市域铁路逐渐成为城市居民偏好的出行方式之一, 另一方面, 中国作为铁路大国, 庞大的存量传统铁路市场也存在着较大的更新换代需求。

(一) 城市化持续拉动城际市域轨交需求

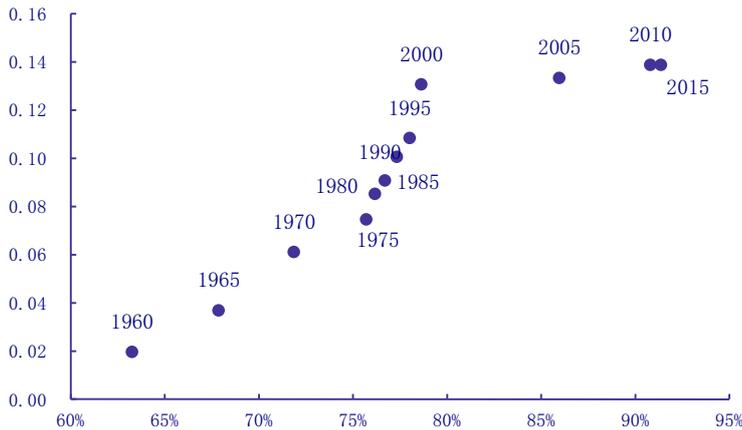
1. 城镇化进程持续拉动城市轨交需求

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

¹ 注: 此处轨道交通为狭义城市轨交定义, 报告采用国家统计局的定义包括铁路, 故此处为数据为 (1) 轨交+ (2) 铁路 (不含轨交)

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。日本在 90 年代基本完成²城市化进程，在 2018 年城市化率达到 91.62%，以日本人口聚集的东京都地区为例，该地区的轨交密度从 1965 年的 0.037 km/km²、1990 年的 0.1 km/km²，逐步提升至 2015 年的 0.139 km/km²。

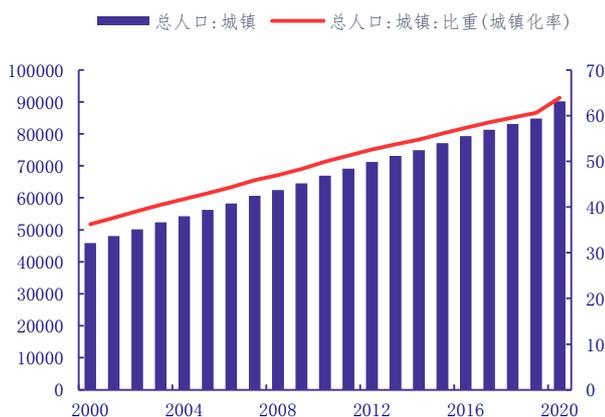
图 6: 日本地铁密度(km/km², Y 轴)与城市化(X 轴)



资料来源: WIND, 东京都政府, 中国银河证券研究院

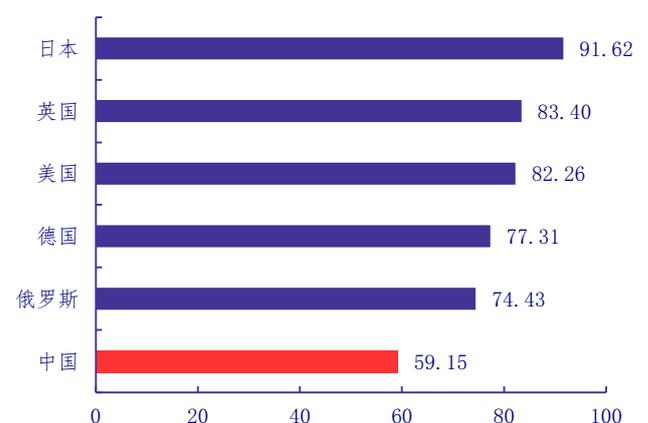
发达国家的城市化率普遍在 80% 左右，中国的城市化率目前还不到 70%，以发达国家城市化率为参照，中国的城市化水平仍有继续提升的空间。近 20 年，中国的城镇化率逐年稳步增长，从 1980 年的 19.4%，提升至 2020 年的 63%，相较于 2019 年增长 3.29 个百分点，中国的城镇人口已达超 9 亿人。近年来中国城镇化率稳步增长，大中城市的人口虹吸效应逐渐明显，随着各大城市不断发布人才吸引政策，我们预计未来我国的城镇化率仍将继续提高。

图 7: 中国城镇化率稳步增长³



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 8: 2018 年中国及部分发达国家城市化率



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

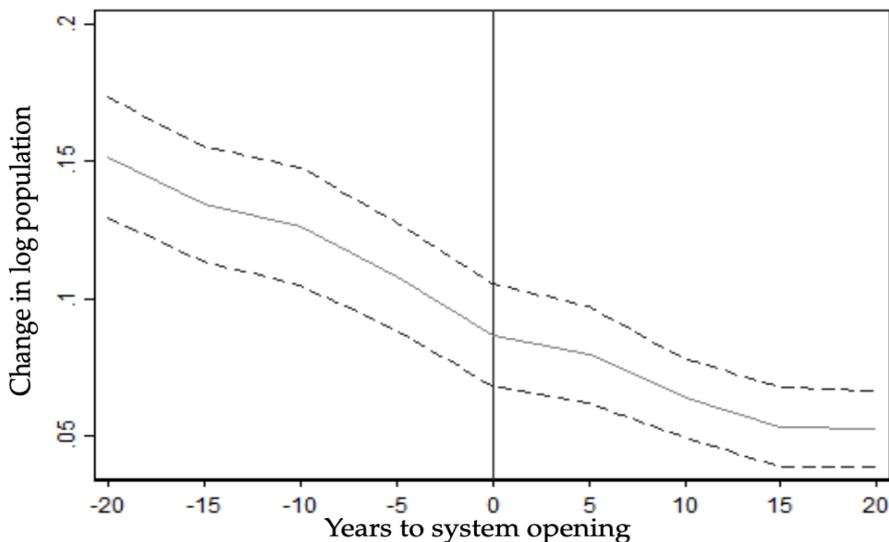
美国全国经济研究所 2018 年发布报告《地铁与城市发展》，统计了 1970-1990 年间全球

² 注: 认定城市化率达到 80% 为基本完成

³ 注: 2020 年数据口径不同, 来自国家统计局人口普查

61座城市地铁建成时间前后20年的人口变化数据,发现地铁系统通常在城市化中期开始运营。如下图所示,将地铁开通时间定为时间“0”基准,在开始时间前5年人口约增长12%,后5年降至8%。研究同时表明,不同大洲的分类数据也展现出了相似的人口变化的趋势,地铁通常无法使人口增量速率提升,t检验对比正在扩建和完成扩建地铁的城市的人口增长率也支持这一观点,侧面指出了人口增长与地铁修建的先后关系,即城市化有助于推动地铁扩建。目前,鉴于我国处于城市化中后期阶段,由城镇化进程拉动的城轨基建需求或将在中长期内持续发展。

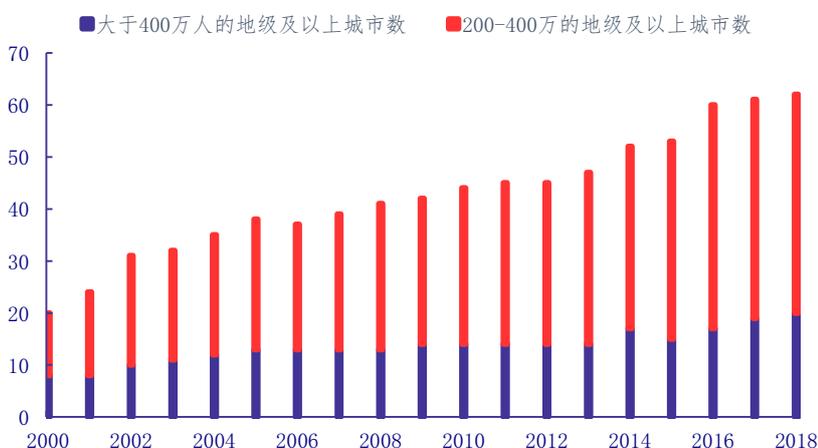
图9: 人口对数变化与地铁开通时间



资料来源: National Bureau of Economic Research, 中国银河证券研究院

中国城市轨道交通可行性将随人口与经济增长提升。随着经济不断发展,不仅各大城市吸引了更多的城市常住人口,对城市轨道交通密度提出了更高的要求,另一方面,具备开通城市轨道交通条件和需求的中小城市也越来越多。

图10: 地级及以上城市市辖区年末总人口分档统计



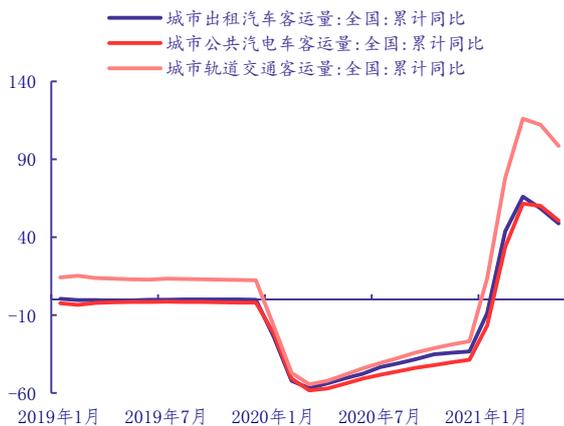
资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

根据《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知(国办发[2003]81号)》，修建地铁需同时满足城区300万以上人口，市生产总值1000亿元以上等条件，以确保项目的可持续性、收入的稳定性，以及盈利的可能性。据国家和地方统计局数据，2005年全国GDP超过1000亿元的城市有23座，2010年约有88座，2020年已达到200余座。

尽管最新政策《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见(国办发[2018]52号)》为保证地铁修建的可行性将生产总值下限调至3000亿元，2020年全国仍有86座城市满足要求。而从2010到2018年，在全国地级及以上城市中，辖区人口超过400万或在200至400万之间的城市近乎翻倍。**城市化的人口增长与经济发展并行，为市级轨交项目的持续增长奠定了基础。**

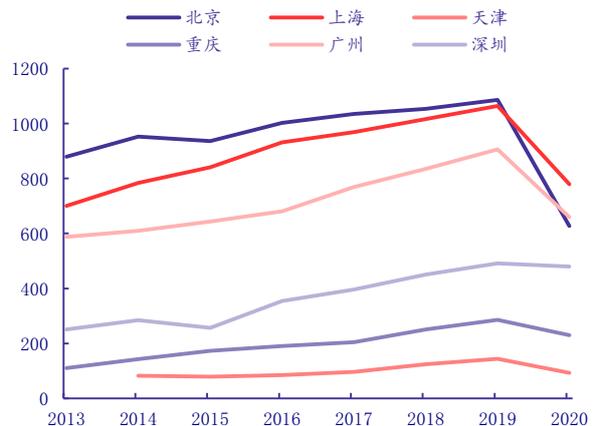
轨道交通在城市公共交通中的地位日益重要。在中国的城镇化进程中，需要建设完善便捷的配套的公共交通系统，以解决市内交通拥挤等问题。因轨道交通兼具运量巨大、准时速达、安全舒适、环保节能等优点，与公共汽车、出租车等主要公共交通相比具有明显优势。近年来，城市轨道交通日均客运量稳步增长，选择地铁作为日常出行方式占比持续上升，同时增长率均高于公共汽车和出租车，城市轨道交通正逐渐成为人们出行的主要公共交通方式之一，成为中国重要的基础设施。

图 11: 城市轨交、公共汽电车，出租车客运量增长率



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 12: 国内部分城市轨道交通日均客流量(万人)

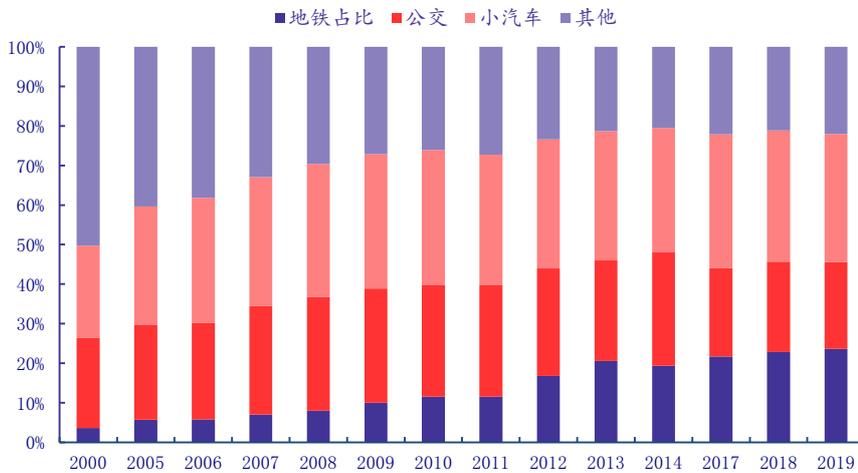


资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

从城市轨道交通的日均客运量来看，如果剔除2020年疫情影响因素，近几年各大一线城市的轨交日均客流量持续提升；如上海，2013至2019年间，日均轨交客流量共计增长364.3万，从700万/天提至1064.3万/天。从增长率来看，在2019-2020年全国城市公交与出租车客运量约低于城市轨道交通增长率12个百分点，后疫情时代轨道交通率先开始恢复，并实现高达116%的增长，同期出租车与公共汽电车增长率约为65%。

以北京为例，近年来居民地铁出行的比例在不断提升。在主要出行交通方式中(其它包括出租车、班车、自行车等)，选择地铁出行的占比逐步从2008年的8%稳步提升至2019年的24%，成为城市基础设施不可缺少的一部分。在这11年间，小汽车占比降低2个百分点，在2019年占32%，选择公交车出行已从29%减至22%，乘坐出租车、班车等人数占比降低8个百分点，轨交的发展为出行提供了新的选择，并逐步产生一定的替换效应。随着大型城市轨道交通网络越来越密集，轨交已成为最便捷、快速的公共交通方式之一。

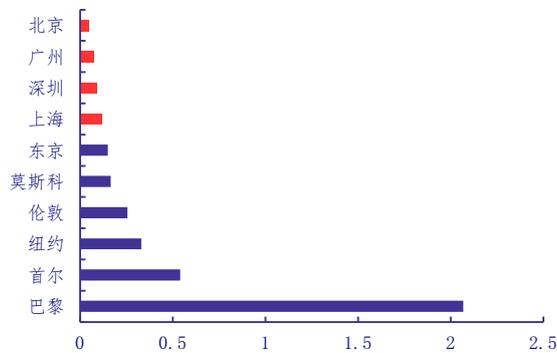
图 13: 北京中心城日均出行方式占比 (不含步行)



资料来源: 北京交通发展研究院, 中国银河证券研究院

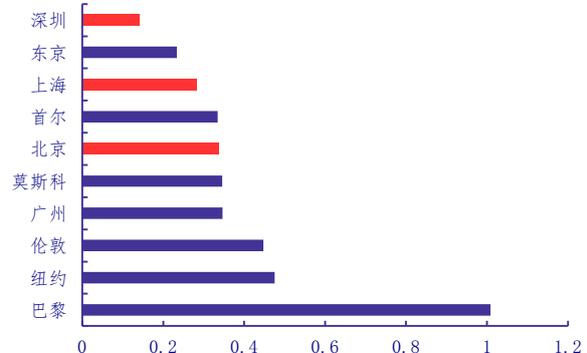
与国际水平对标, 中国城市轨交有广阔的提升空间。我国大部分一二线城市目前的城轨地理密度 (里程/面积) 与人均密度 (里程/人口) 相对国际主要城市较低。巴黎、纽约、伦敦的地铁密度可达到 2.07、0.33、0.26 公里/平方公里和 1.01、0.48、0.45 公里/人, 而上海、深圳的密度为 0.12、0.09 公里/平方公里和 0.28、0.14 公里/人。

图 14: 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 15: 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。

2. 城市群火热建设激发城际轨交需求

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。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 16: 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整理

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。

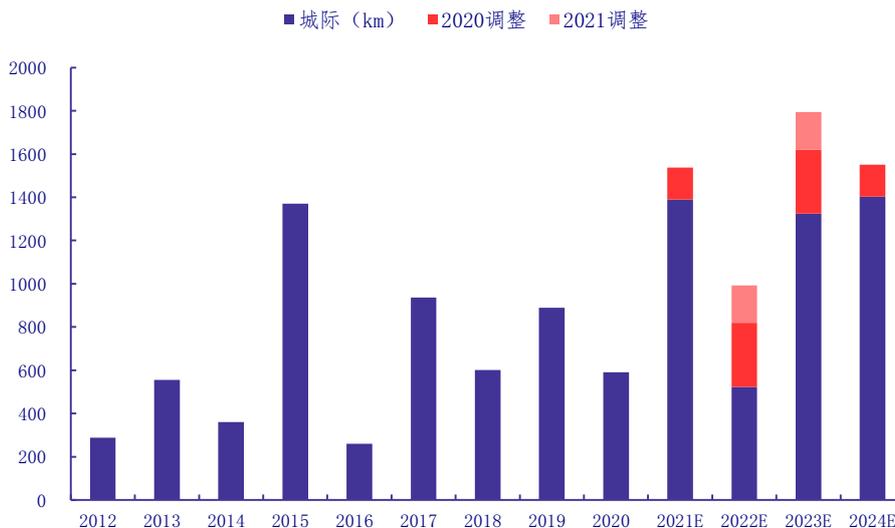
受到疫情等多方因素影响，对比预计新增通车里程与实际新增通车里程，2020 年城际轨交施工进度有所延后。根据《2020 年铁路统计公报》，全年投产量仅为预计竣工里程的约 40%，至 2021 年此影响仍未完全消退，因此我们预计未完工的城际轨交基建项目仍需在未来年份中逐渐消化。因此，本报告对未来几年城际轨交里程预测方式为，将 2020 年预计完工通车里程的 60% 和 2021 年 20% 的预计通车里程的公里数均匀平摊至后三年。

表 1: 城际快速铁路通车里程预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
修正前 (km)	1478	1736	523	1325	1403
按疫情前计划施工/开通统计					
2020 年未完成里程	1478*60%=887	—	—	—	—
2020 年未完成延后情况	—	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

依我们对城际快速铁路预计通车里程的不完全统计和修正推算, 我们预计 2021-2024 年城际快速铁路通车里程将分别为 1537km、993km、1795km 和 1551km。

图 17: 城际快速铁路通车里程预测


资料来源: 轨道交通网, 中国银河证券研究院

城际快速铁路将与城市群的建设相辅相成地推动区域联系与经济增长, 国家规划为城市群的城际轨交基建提供支持。“城际高速铁路和城际轨道交通”作为新基建七大领域之一助力加强城市群交通联系, 国家发布的规划也反映了城际轨交是国家铁路基建在未来的重点布局方向之一。国家发展改革委 2020 年 12 月新闻发布会上表示, 三大区域“十四五”期间计划新开工城际和市域(郊)铁路共 1 万公里左右, 轨道上的京津冀、长三角和粤港澳大湾区要基本建成, 因此我们认为未来城际快速铁路通车里程在政策支持下将迎来新一波增长。

(二) 项目审批打开城市轨交投资市场空间

1. 城市轨交项目储备充足

“新基建”提出后轨交建设规划审批节奏加快，2018 至今储备了充足的城市轨交项目。

“新基建”提出后，发改委加速了城市轨交项目的审批节奏，大量轨交投资项目持续释放。2018 年以来总共批复了北京、上海、深圳、成都、重庆十八个个城市的城市城轨通建设规划，先后批复了广西北部湾经济区、江苏省沿江城市群、福建省、粤港澳大湾区四个城际铁路项目的建设规划，轨交基建项目储备充足。

表 2: 2018 年后，获批的轨交项目

时间	批文号	项目	里程 (公里)	总投资 (亿元)
2018/8/12	[2018] 1148 号	苏州市城市轨道交通第三期建设规划	137.4	933.2
2018/11/21	[2018] 1748 号	重庆市城市轨道交通第三期建设规划	70.51	455.7
2018/11/26	[2018] 1734 号	调整杭州市城市轨道交通第三期建设规划	68.3*	560.1*
2018/11/28	[2018] 1757 号	调整济南市城市轨道交通第一期建设规划	1.2*	29.3*
2018/11/30	[2018] 1778 号	长春市城市轨道交通第三期建设规划	116	711.37
2018/12/11	[2018] 1831 号	上海市城市轨道交通第三期建设规划	286.1	2983.48
2018/12/13	[2018] 1861 号	广西北部湾经济区城际铁路建设规划	325	517
2018/12/25	[2018] 1915 号	武汉市城市轨道交通第四期建设规划	198.4	1469.07
2018/12/26	[2018] 1911 号	江苏省沿江城市群城际铁路建设规划	1063	2317
2018 年总计			2196.41	9386.82
2019/3/29	[2019] 599 号	郑州市城市轨道交通第三期建设规划	159.6	1138.94
2019/6/12	[2019] 1049 号	西安市城市轨道交通第三期建设规划	150	968.5
2019/6/17	[2019] 1071 号	成都市城市轨道交通第四期建设规划	176.65	1318.32
2019/6/18	[2019] 1074 号	调整福建省城际铁路建设规划	81.2	433.4
2019/12/5	[2019] 1904 号	调整北京市城市轨道交通第二期建设规划	201.2	1500.5
2019 年总计			768.65	5359.66
2020/1/20	[2020] 105 号	徐州市城市轨道交通第二期建设规划	79.3	535.9
2020/3/17	[2020] 431 号	合肥市城市轨道交通第三期建设规划	109.96	798.08
2020/3/26	[2020] 484 号	调整深圳市城市轨道交通第四期建设规划	75.93	914.48
2020/7/2	[2020] 1050 号	调整福州市城市轨道交通第二期建设规划	22.17	167.04
2020/7/30	[2020] 1238 号	粤港澳大湾区城际铁路建设规划	775	4741
2020/10/9	[2020] 1535 号	济南市城市轨道交通第二期建设规划	159.6	1154.36
2020/11/24	[2020] 1776 号	调整南昌市城市轨道交通第二期建设规划	27.14	206.42
2020/12/14	[2020] 1899 号	宁波市城市轨道交通第三期建设规划	106.5	875.89
2020 年总计			1355.6	9393.17
2021/1/7	[2021] 31 号	佛山市城市轨道交通第二期建设规划	115.8	772.13

资料来源：国家发改委，中国城市轨道交通协会，中国银河证券研究院（带*的为新增里程和追加投资额）

城市轨交项目储备有望继续增加。从阶段性的国家战略和政府规划来看，轨交基建有望成为在中长期内国家持续重点布局方向之一。轨交项目的审批节奏大概率将继续保持，预计未

来中长期内仍将有较多轨道交通项目获批。

表 3: 近期国家规划对轨交基建的支持

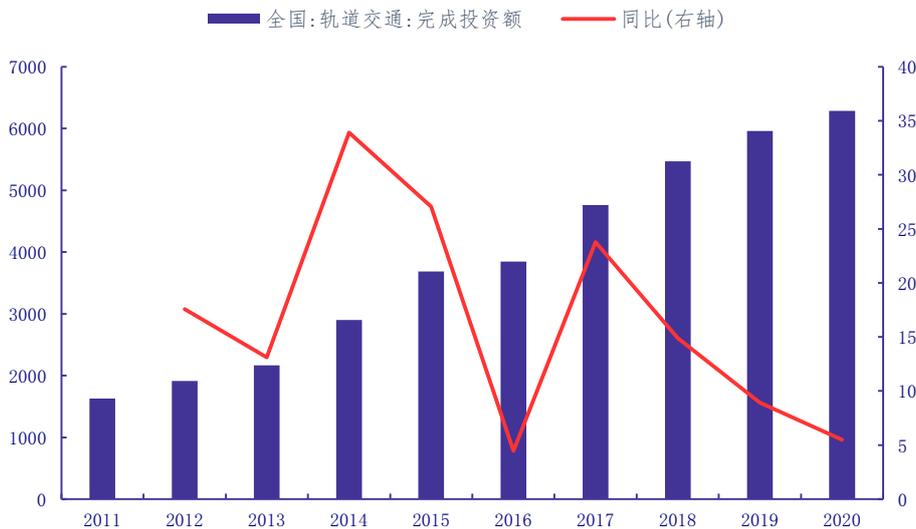
时间	国家规划	主要内容
2020 年	“新基建”	“城际高速铁路和城际轨道交通”被列为“新基建”七大领域之一
2020 年	“十四五”规划	提出“加快建设交通强国，完善综合运输大通道、综合交通枢纽和物流网络，加快城市群和都市圈轨道交通网络化，提高农村和边境地区交通通达深度”，在轨交领域“将实施川藏铁路、西部陆海新通道等一批重大工程。”
2019 年	“交通强国”战略	《交通强国建设纲要》确立了从 2021 年到 2035 年，基本建成交通强国、基本形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）的阶段发展目标，提出要“构建便捷顺畅的城市（群）交通网。”“建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展”

资料来源：公开资料整理，中国银河证券研究院

2. 轨交行业投资空间广阔

轨交项目的充足储备和持续获批为轨交投资提供巨大的市场空间。2021 年至 2023 年每年拟投资里程分别达 4915、4716、6481 公里；据不完全统计，计划的城际与普通高铁投资合计分别达 8090、5316、7682 亿元，为轨道交通领域的投资提供了广阔空间。2020 年全国轨道交通完成投资额为 6286 亿元，YOY 为 5.49%。随着轨交项目的持续批复，轨交行业市场规模的上限不断提升，未来市场空间广阔。

图 18: 轨道交通全年完成投资额（亿元）和 YOY（%）



资料来源：WIND，中国银河证券研究院

城市轨交潜在增长空间尤为明显，地铁年新增里程持续上升。2011 年北京城轨新增 237.05 公里，2019 年此数据已达到 987.31 公里，预计在 2023 年将新增 2070.38 公里，受到疫情和工期被砍等影响，已对数据做出调整。基于城市化数据、可行性、与发达国家城市轨交密

度的对比，我国城市轨道交通行业投资空间将持续上升。

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)	1265	2126	1945	1857
按疫情前计划施工/开通统计				
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

2020 年全国新增开通城市轨交里程达 1265km, 根据对全国计划新增开通城市轨道交通的不完全统计, 2021 年-2023 年将分别新增城市轨交里程 2126km、1945km 和 1857km。但受到疫情等不确定因素的影响, 我们预计 2021 年计划开通里程的 10% 将可能被削减, 20% 或将分别延后至 2022 及 2023 年落地完成; 2022 年预计开通里程中的 10% 或将被削减。经调整后, 我们预计 2021 至 2023 年新增城市轨道交通里程数分别为 1488km、1963km 和 2070km。

图 19: 城市轨道交通年新增里程预测



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院整理

(三) 存量的运营维保后市场有望迎来高潮

快速铁路 (高铁与城际线路) 动车市场的空间来自于庞大市场存量所需的零部件更新换代。相较于稳步增长的城市轨交, 快速铁路里程增速逐步放缓。受 2020 年疫情影响, 部分线路通车时间推后, 整体拉高未来 2 至 3 年的新增里程数, 但原计划线路增速呈减慢趋势, 从

2019年区间高点的4817公里/年将降至2024年的3141公里/年。随着时间的推移，大量现存的动车组将带来零部件与设备更新的市场的壮大。数据疫情影响修正方式与上文相同。

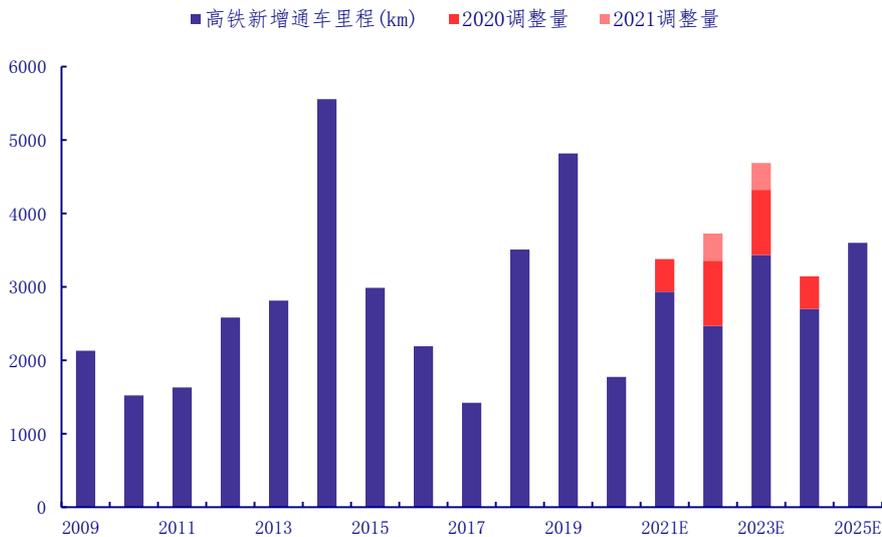
表 5: 中国高铁年新增里程预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
修正前(km)	4437	3667	2469	3433	2697
按疫情前计划施工/开通统计					
2020年未完成里程	4437*60%=2662	-	-	-	-
2020年未完成延后情况	-	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

依我们对高铁年度预计通车里程的不完全统计和修正推算,我们预计2021-2024年高铁新通车里程将分别为3378km、3723km、4687km和3141km。

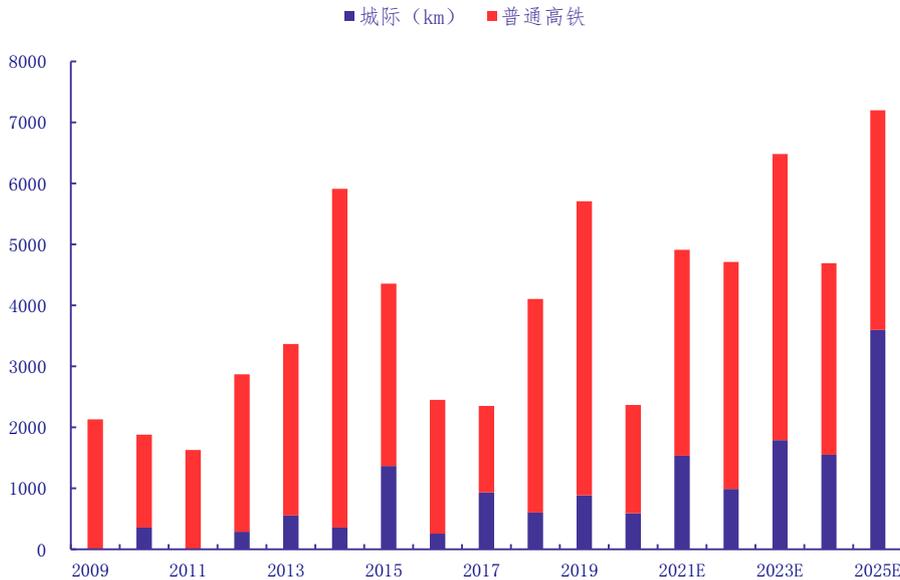
图 20: 中国高铁年新增里程预测



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

依我们对高铁、城际快速轨道交通预计通车里程的不完全统计和修正推算,2021-2024年快速铁路新通车总里程将分别为4915km、4716km、6481km和4692km。

图 21: 中国快速铁路新增里程汇总 (修正后)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

1. 高负荷缩短: 动车组维修周期和报废周期

在我国庞大的轨交运营网络的基础上, 由于客运需求逐步提高, 铁路运力相应提升, 运输频次和密度相应提高, 因此也将直接导致铁路车辆及相关后续维保市场的提前到来。

目前动车组定期检修共有五个级别。一、二级修为低级修, 多由铁路路局负责; 三、四、五级修为高级修, 需在具备相应车型检修资质的检修单位进行。三级修主要是重要部件检修, 价值量约整车的价值的 5%; 四级修主要对动车组各系统进行分解检修, 价值量约整车的价值的 10%; 五级修是对整车进行全面分解检修, 较大范围更新零部件, 价值量约整车的价值的 20%。

表 6: 动车组检修周期

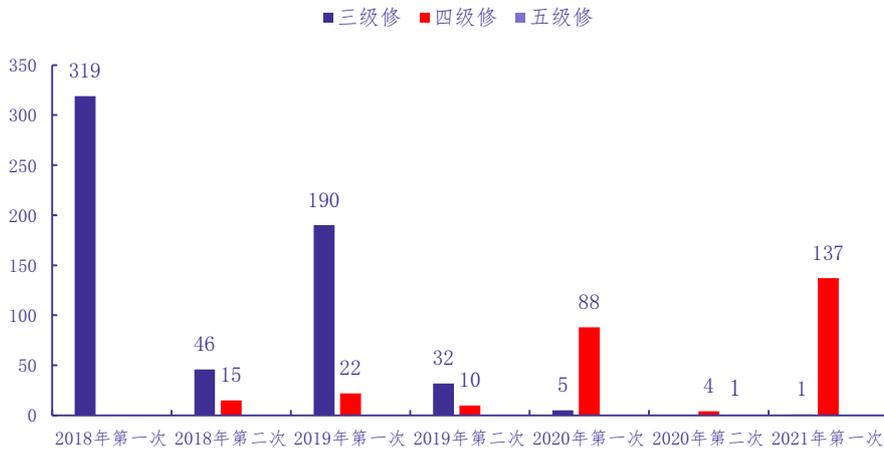
车型	CRH1	CRH3/CRH5/CRH380B/CRH380C	CRH2/CR380A
一级修		低级修	
二级修			
三级修	120±10 万公里/3 年	120±12 万公里/3 年	60 万公里/1.5 年
四级修	240±10 万公里/3 年	240±12 万公里/3 年	120 万公里/3 年
五级修	480±10 万公里/3 年	480±12 万公里/3 年	240±10 万公里/6 年

资料来源: 中国铁投, 中国银河证券研究院

动车组负荷较高缩短维修周期, 动车组提前进入大修期。 由于我国高铁客运量持续快速增长, 客流增速超过高铁车辆增速, 动车组保持高负荷运行, 动车组检修标准的里程标准往往先于时间标准达成。从动车组高级修的招标规模来看, 动车组高级修的维修市场已提前进入了高增长期。目前, 动车组高级修的检修需求中价值量较低的三级修减少、价值量较高的四级修和五级修增多, 大修呈现检修级别逐渐提高的趋势。2020 年动车组高级修招标项目中第一次

出现五级修；2021年动车组高级修第一次招标项目中四级修达137组，比2020年第一次招标多49组，增幅超50%。

图 22: 动车组高级修招标规模 (组)



资料来源: 中国铁路招标网, 中国银河证券研究院

目前中国在运营的动车组中大部分动车组设计寿命为20年。根据《动车组运用维修规程》，不同型号的动车组的设计的使用寿命也存在差异。CRH2、CRH3与CRH380为20年，CRH1与CRH6为25年，CRH5与我国自主研发的复兴号CR400则为30年。根据我国目前在运行的不同型号动车组的组成比率，20年设计寿命的动车组数量占比超过50%，是绝大多数动车组设计寿命。

表 7: 不同型号动车组设计寿命

车型	CRH1	CRH2	CRH380	CRH3	CRH5	CRH6	CRH400
设计寿命	25年	20年	20年	20年	30年	25年	30年

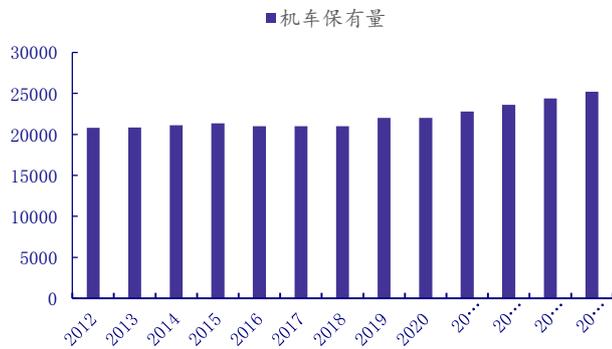
资料来源: 天宜上佳公告, 中国银河证券研究院

动车组负荷较高缩短报废周期，因替换带来的大量采购的时点可能提前到来。CRH2与CRH3型的动车组首批投放于2006-2007年，CRH380的首批投放为2011年，根据设计寿命，原本应于2026年-2031年逐步引来动车组替换需求。但目前动车组运行处于高负荷状态，考虑到动车组对安全性具有重大要求，铁总可能会加速车辆的替换，车辆达到使用寿命可能会少于设计寿命，报废周期高点可能提前到来，成为车辆采购重要的影响因素。

2. 巨大存量市场释放庞大零部件需求

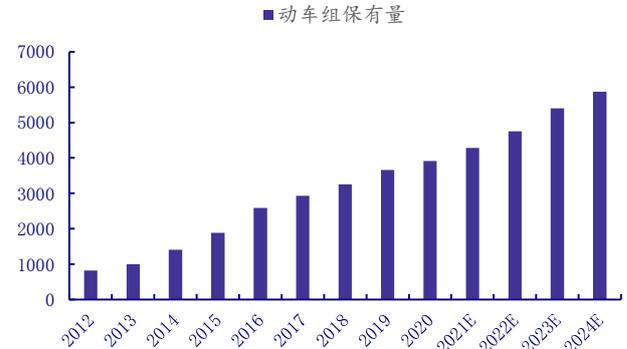
中国经过多年的轨道交通建设，轨交车辆保有量大幅增加，形成了巨大的存量市场。2020年，全国铁路的机车拥有量达22000台，比2012年增加1203台；动车组拥有量达3918组，比2012年增加3093组；客车拥有量达44660辆，比2012年减少4494辆，与动车组车辆呈现此消彼长的态势；货车拥有量达912000辆，比2012年增加241358辆。目前，轨交车辆整体存量规模巨大。

图 23: 全国机车保有量 (台)



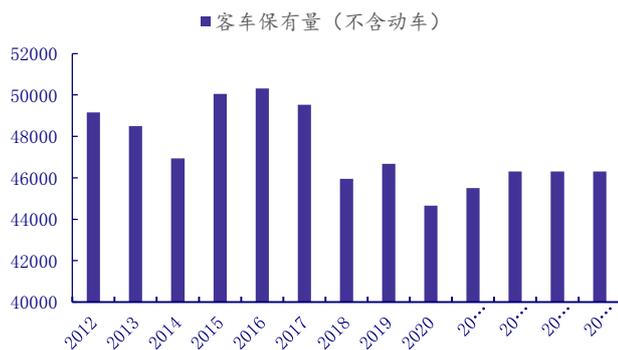
资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 24: 全国动车组保有量 (组)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 25: 全国客车(非动车型)保有量 (辆)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 26: 全国货车保有量 (辆)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

巨大的存量市场将释放出庞大的零部件市场。规模巨大的轨交车辆保有量带来了大量的轨交零部件维修更新需求, 这将孕育出大量的投资机会。不同零部件的更新替换周期不同, 受电弓滑板、刹车片等零部件的更换频率较高, 电缆、车轴、列车控制系统等零部件的更换频率则较低。

表 8: 不同铁路轨交零部件维修替换周期统计

产品系统分类	产品名称	铁路动车维修替换周期	地铁车辆维修替换周期
车身系统	门系统	每 6-8 年更新 30%-40%	每 5-8 年更新 30%-40%
	空调	每 5 年维修一次	每 3-5 年维修一次
	座椅	每 5-7 年维修	每 5-7 年维修
	给水卫生系统	每 6 年更新 20%	-
电气系统	辅助电源	6 年更换一次	10 年以上
	电缆	20 年以上	20 年以上
	连接器	每 6-8 年更换一次	每 8-10 年更换一次
	受电弓滑板	每 1 年换六次	每 1 年换四次

产品系统分类	产品名称	铁路动车维修替换周期	地铁车辆维修替换周期
牵引系统	牵引系统	每 6 年更换 40%	每 6 年更换 40%
控制系统	列车控制系统	每 8-10 年更新升级	每 8-10 年更换升级
	刹车片	每 1 年换 2.5 次	每 1 年换 1.2 次
	车轴	8 年更换一次	8 更换一次
转向系统	车轮	每 2-3 年更换一次	每 4 年更换一次
	齿轮箱	每 5-7 年维修一次	每 5-7 年维修一次
	齿轮箱	每 5-7 年维修一次	每 5-7 年维修一次

资料来源：中国产业信息网，中国银河证券研究院

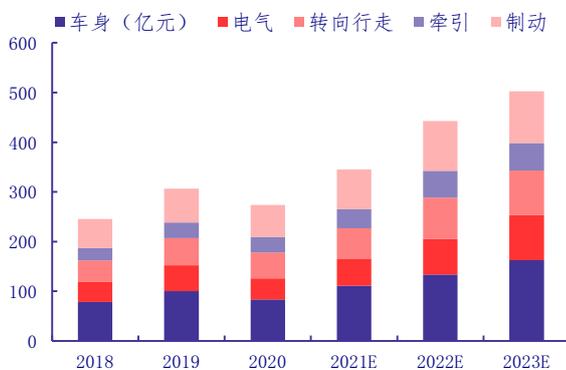
动车组零部件市场将持续增长。根据上述维修周期、快速铁路总里程数、动车组拥有量数据、模块维修更新报价等，可以推算出动车零部件市场的规模并估算出未来空间；由于疫情导致的工程延期，在市场估算中对此影响也进行了与上文使用方法相同的后推调整。动车零部件市场规模整体增长稳定，将从 2018 年 245.3 亿元的市值扩大到 2021 年的 345.2 亿元和 2023 年的 502.3 亿元，其中更新需求所占份额逐步增大，从 2018 年 73.1 亿元更新需求所占市场总量的 29.8% 将在 2022 年扩大到 189.9 亿元，占比 42.9%。高铁动车组的大存量和高铁线路增速的逐步放缓意味着更新需求将占据零部件市场更重要的一部分。

表 9：不同铁路轨交零部件维修替换市场空间（亿元）

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
车身系统	78.51	99.95	83.63	110.77	133.89	162.80
电气系统	40.96	52.15	42.24	54.89	71.26	90.82
转向行走系统	42.22	54.72	52.10	61.05	83.51	89.34
牵引系统	25.36	31.21	31.63	38.79	54.00	55.67
制动系统	58.25	68.22	64.22	79.77	100.20	103.67
合计	245.3	306.25	273.82	345.27	442.86	502.3

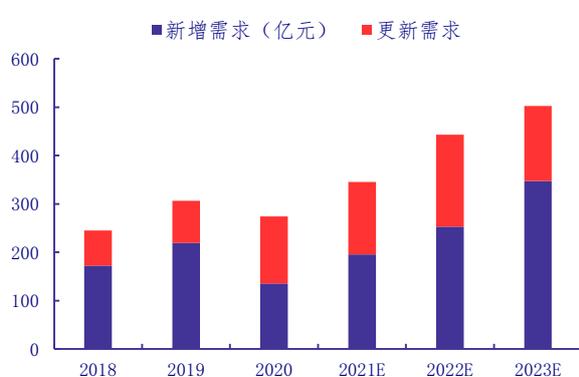
资料来源：中国银河证券研究院整理

图 27：动车组分模块零部件市场（修正）



资料来源：中国银河证券研究院整理

图 28：动车组分需求零部件市场（修正）



资料来源：中国银河证券研究院整理

三、业绩良好现金流稳定，估值较低标的便宜

(一) 铁路设备板块业绩良好现金流稳定

机械行业铁路设备板块近年来经营情况表现较为良好。近十年来看，机械行业整体净资产收益率略有所下滑，但最近两年随着我国制造业水平快速提升，产品核心竞争力加强，龙头机械公司与高端制造业逐步出海，整体净资产收益率有所回升，铁路交通设备板块也保持相同趋势，同时收益质量也相对较高的水平。

图 29: 净资产收益率 (%)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

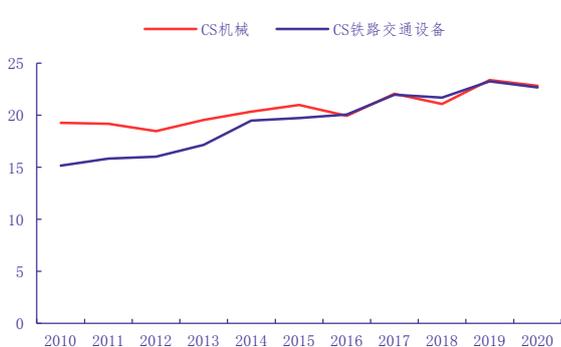
图 30: 收益质量 (营业利润/利润总额, %)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

从盈利能力来看，机械行业整体与铁路交通设备，近十年销售毛利率持续处于上升通道，销售毛利率稳步提升至 23% 左右；同时销售净利率也保持在较高水平。另一方面，铁路交通的现金流状况表现较好，抗风险能力强。由于铁路交通设备行业受国家铁路投资与政府投资的影响较大，客户与交易对手方多为国企，因此铁路交通设备行业的经营性现金流占营业收入处于占比数值较高且较为稳定的水平。

图 31: 销售毛利率 (%)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 32: 销售净利率 (%)

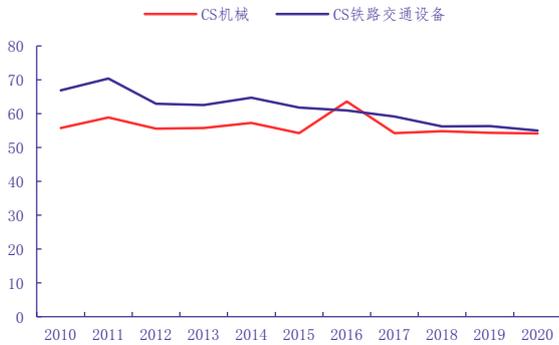


资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

从资本结构和偿债能力来看，近些年铁路交通设备作为重资产行业，不可避免的有着偏高的资产负债率，但经过不断的优化，资产负债率呈现稳定小幅下降的趋势。铁路交通设备的偿

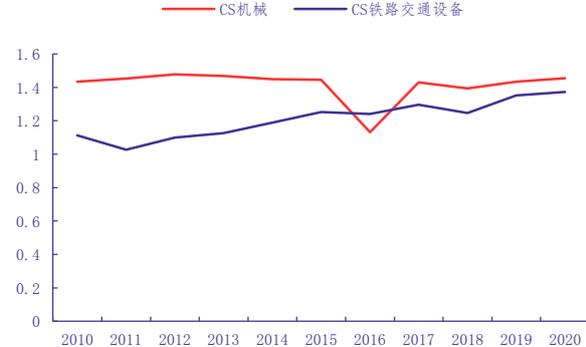
债能力有所提升，并长期处于较为合理的水平。

图 33: 资产负债率（整体法）



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

图 34: 流动比率（整体法）

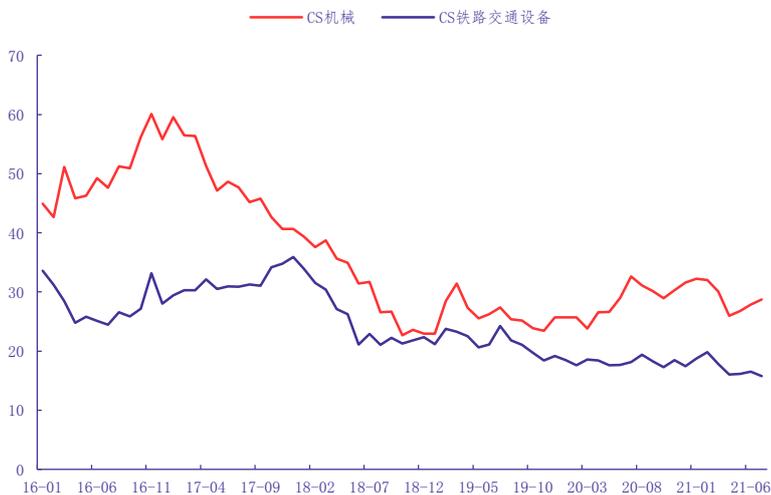


资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

（二）铁路设备板块估值处于历史较低位置

铁路交通设备板块市盈率总体处于历史较低位置。2020 年以来，铁路交通设备板块整体市盈率（TTM）数值一直徘徊于 20 左右，处于近些年的来的估值低位。机械行业整体估值水平持续维持在 30 左右，铁路交通设备板块估值与整体水平分化较大。

图 35: 铁路交通设备板块 PE（TTM，整体法，剔除负值）



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院整理, 截至 2021 年 8 月 17 日

铁路交通设备板块市净率总体处于历史较低位置，且与行业整体市净率水平分化较为严重。2020 年以来，铁路交通设备板块整体市净率的数值不超过 2，且仍未呈现明显上行恢复趋势，与行业整体市净率水平分化日益加大，我们认为铁路交通设备行业基本面良好，公司盈利能力具备可持续性和稳定性，估值存在一定偏差，未来有待修复。

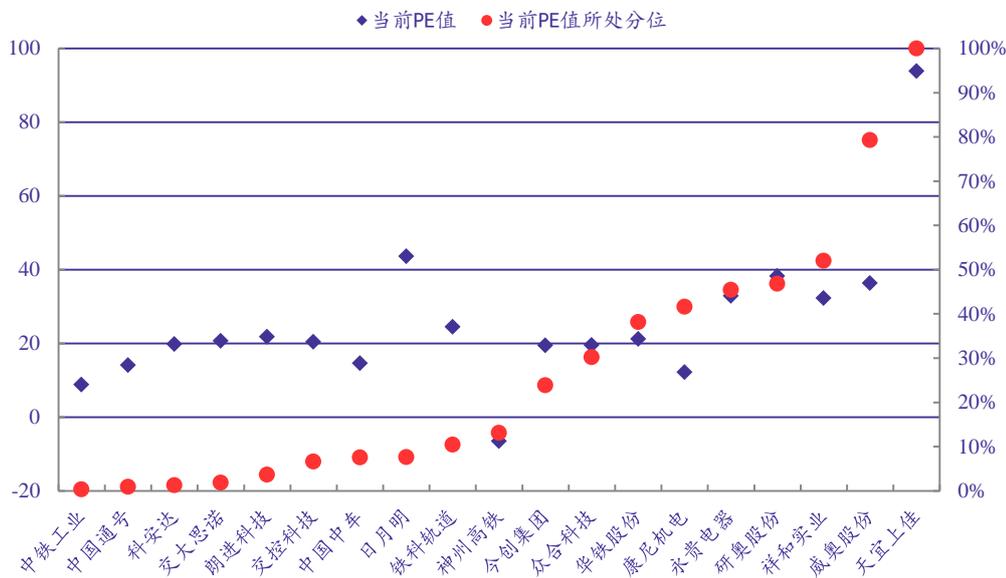
图 36: 铁路设备板块 PB (TTM, 整体法)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院整理, 截至 2021 年 8 月 17 日

从公司估值角度看, 目前铁路设备板块中大多数公司的估值处于较低位置, 标的的安全边际较高。我们选取了 19 家铁路设备板块的公司, 其中大部分的市盈率和市净率均处于其历史中枢以下, 且大部分估值仅处于历史水平的 30% 左右, 因此我们认为铁路设备板块公司在其良好的基本面之下, 股价安全边际较高。

图 37: 铁路设备板块经营情况



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院整理, 截至 2021 年 8 月 17 日

四、投资建议

从目前来看, 基建投资仍然稳步复苏, 制造业投资相对较缓, 2021 年 1-6 月铁路固定资

产投资累计完成 2989.49 亿元，累计同比虽然有所下滑，但根据前述对新增里程的不完全统计和修正数据，我们预计未来新建轨交里程将稳定持续增长。中长期内，随着人口向大中型城市流动，区域经济逐步发展，我们认为轨交新增市场或将集中于城际市域方向。另一方面，伴随我国轨交网络存量市场越来越大，轨交产业链的后续维保市场空间将值得关注。

(一) 华铁股份：注入德国百年轮轴制造商 BVV，轨交核心零部件大平台未来可期

图 38：华铁股份深度布局轨道交通车辆装备制造全产业链



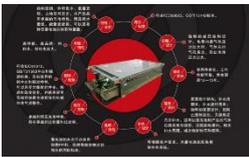
资料来源：WIND，中国银河证券研究院

华铁股份(000976.SZ)原名春晖股份，于 2000 年深交所主板上，从事化工纤维制造业务。公司于 2016 年转型成为高铁配件生产销售与服务公司后持续深化轨交零部件领域的布局，拓展业务边界。2017 年与世界轨交巨头西屋法维莱成立合资公司；2018 年与世界领先的铁路维护装备制造美国 Harsco 公司开展合作；2019 年发布公告收购山东嘉泰交通设备有限公司 51% 的股权，进入高铁座椅市场。

2021 年 3 月，公司发布收购德国 BVV 集团的资产重组公告，8 月，公司发布公告称将以现金方式购买重庆兆盈轨交持有的青岛兆盈 76% 的股权，预计支付对价 17.48 亿元，届时，青岛兆盈控股的德国 BVV 集团子公司 BVV BT 与香港利合也将成为华铁股份子公司。重庆兆盈轨交对扣非净利润做出承诺，2021 年完成交易的方案为 2021-2023 年分别不低于 1.6/2.0/2.4 亿元，若成功完成收购，上市公司业绩将大幅增厚。

表 10：华铁股份五大核心业务平台

青岛亚通达	北京全通达	华铁西屋法维莱	山东嘉泰	BVV
给水卫生系统	钢轨维护-打磨车	车门系统	高铁座椅-商务座	车轮

青岛亚通达	北京全通达	华铁西屋法维莱	山东嘉泰	BVV
				
备用电源系统	钢轨维护-轨道大修车	空调	高铁座椅-一等座	车轴
				
制动闸片	钢轨维护-综合检测车	制动系统	高铁座椅-二等座	附件(如刹车盘)
				
贸易产品(烟雾报警器等)	钢轨维护-道岔清筛车	钩缓系统		轮对(整体)
				
		撒沙装置		

资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

专注铁路装备和配件市场，构建五大核心业务平台。公司通过青岛亚通达、北京全通达、华铁西屋法维莱、山东嘉泰、与德国波鸿交通技术集团（BVV）五家子公司作为核心业务平台，对铁路零部件市场进行了多方位的覆盖，具体包括：配件贸易、给水卫生系统、备用电源系统、刹车闸片、空调、门、制动系统、轮对、高铁座椅以及轨道保养车辆等，构建了轨道交通车辆装备制造、维修的全产业链布局。

作为聚焦于轨交行业的零部件供应商，营业保持平稳增长。公司各项产品的下游均为高铁、城轨车辆，因此整体收入主要受国内铁路车辆采购的影响。而随着我国高铁发展逐渐步入成熟阶段，整体的动车组采购量保持稳定。2020 年公司实现营业收入 22.43 亿元，主营轨交业务收入 22.09 亿元，此部分同比增长 34%。总营收预计在 2021 和 2022 年分别达到 26.44 与 36.1 亿元，实现 18% 与 37% 的同比增长，造成此波动的主要原因是疫情对高铁增速带来的影响。从收入结构来看，2020 年公司营业收入主要来自于轨交座椅（25%）、给水卫生系统（23%）、贸易配件（22%）、检修系统（16%）、备用电源（14%），制动闸片（约为 0.18%）则相对较低。公司对德国 BVV 的收购将带来轮对业务的新收入，预计将在 2025 年规模达到 50 亿元，与现有轨交和其它业务预测营收相同。

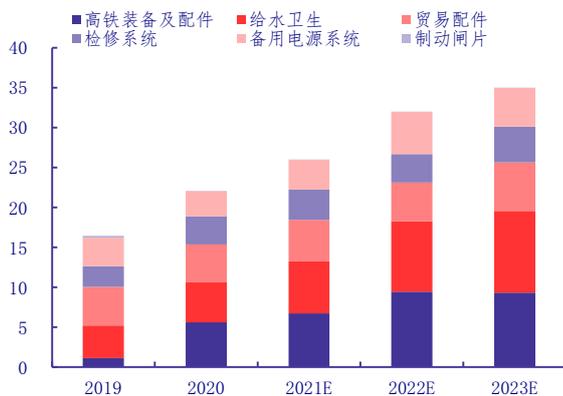
青岛亚通达：主要产品市场份额超过 50%，逐步拓宽市场空间。

目前，国内具备高速动车组资质的生产厂家有五个：中车青岛四方、中车长春客车厂、中

车唐山公司、四方庞巴迪已经刚刚获取资质的中车浦镇公司。青岛亚通达的给水卫生系统与备用电源系统几乎垄断了青岛四方的供应，对应的份额超过 50%。

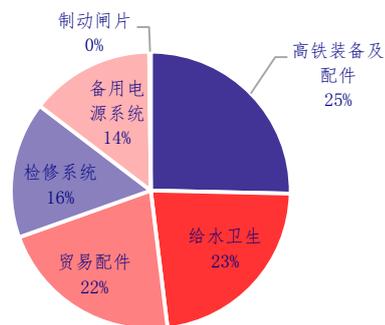
从竞争对手来看，公司给水卫生系统的主要对手包括无锡万里、青岛奥威、山东华腾；备用电源的竞争对手主要有湖南丰日以及江苏海四达。由于整车厂对于轨交零部件的安全性、可靠性要求较高，认证环节繁琐，具备较高的市场准入门槛。随着四方庞巴迪获得时速 250 公里复兴号制造许可证，以及公司产品在长客、唐山的认证推进，我们预计公司未来市场占有率仍存在稳步提升空间。

图 39: 主营业务收入构成及增长趋势



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

图 40: 公司轨交业务构成 (2020 年)



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

给水卫生系统主要包括给水装置和卫生设施两部分，给水装置为高铁、动车组提供各种用水，其核心部件包括车上水箱、车下水箱。卫生设施为动车组的旅客及司乘人员提供舒适的卫生环境，并收集处理污物，核心部件包括集便系统及污物箱。目前，公司以真空卫生系统为技术平台，推广至民用移动厕所、建筑楼宇、地下建筑等领域，目前已在地铁站等内等领域取得了市场突破，未来成长天花板有望打开。

备用电源主要起到辅助供电的功能，提供列车内部紧急照明、紧急通风、车载安全设备、广播、通讯系统等设备工作所需的电力。公司引进古河电池株式会社的电源技术，生产的系统包括镉镍碱性蓄电池组、蓄电池箱（含系统控制部件）等，主要供应青岛四方的 CRH2 型动车、CRH3 型 380BL 动车以及高寒车。此外，备用电源也可以运用于城轨车辆，相关产品已经运用于北京、广州、沈阳、成都、深圳、天津等地的城轨地铁线路。随着城轨投资保持较快增速，我们认为城轨车辆的备用电源更具广阔市场空间。

山东嘉泰:拥有高铁座椅全资质，业绩有望持续增长。

山东嘉泰是行业内唯一一家拥有全系列轨道交通座椅产品供应商资质的企业，目前向青岛四方、长客、唐客、庞巴迪等主机厂供应 VIP 座椅、客室座椅、城际列车座椅等型号座椅，商务座椅市场份额约 60%。

公司 2019 年 10 月发布公告，以现金 9.69 亿元收购山东嘉泰 51% 股权，收购的价格对应山东嘉泰 2018 年净利润的 39.5 倍，对应 2019 年业绩承诺的 12 倍。从公司发布的业绩快报来看，2019 年山东嘉泰完成净利润 1.63 亿元，同比增长 232%，顺利完成业绩承诺。根据收购合同，原股东承诺山东嘉泰 2020、2021 年度净利润不低于 2.15、2.51 亿元，复合增长率约为

24%。从目前来看，山东嘉泰作为国内高速列车客座椅内饰顶级制造商，随着产能逐步增长、拓展产品维修后市场，我们预计未来收入有望保持较快增长，成为公司重要的业绩引擎。

华铁西屋法维莱：产品布局完善，有待认证加速。

公司是由华铁股份与西屋法维莱共同设立的合资公司，提供产品包括高速列车及城际列车制动系统、钩缓系统；高速列车、城际列车、动力集中式动车组、机车以及铁路客车空调系统、车门系统、撒砂系统；城市轨道交通领域的车门、空调、站台门和安全门系统产品等 8 个铁路关键部件。主要产品处于认证阶段，目前已取得四方股份的标动 250KM 撒砂装置合格供应商资质及四方庞巴迪的空调外门大修合格供应商资质。随着未来产品的认证推进，有望后续发力，增厚公司业绩。

北京全通达：布局轨道养护设备，切入后端服务市场。

全通达与全球知名的轨道保养设备制造商美国哈斯科公司展开合作，作为中国区的独家代理商，为中国铁路总公司、各路局及城市地铁公司提供线路道床维护、钢轨维护、轨枕及相关元件维护等。截至 2019 年，我国铁路营业里程已达到 13.9 万千米，其中高铁里程数 3.5 万千米。在庞大的存量市场下，轨道养护的需求将逐步增加。公司已代理设备为基础，先行切入后端服务市场，为未来业务拓张打下基础。

德国 BVV：拓展轮对业务，打破垄断拓宽市场

德国波鸿交通技术集团公司（Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH）成立于 1842 年，是全球知名的轨道交通五大轮对制造商之一，其客户囊括了如中国中车、庞巴迪、GE 和西门子等全球各大轨交设备公司。在华铁股份实际控制人转变为宣瑞国先生后，2021 年 3 月，华铁股份发布公告称对其旗下拥有全球高铁轮对龙头 BVV 进行收购，并于 2021 年 5 月通过德国联邦经济事务与能源部审查。此前，于 2017 年 3 月份，宣瑞国先生控股的富山企业完成了对德国钢铁集团旗下 BVV 公司的收购。

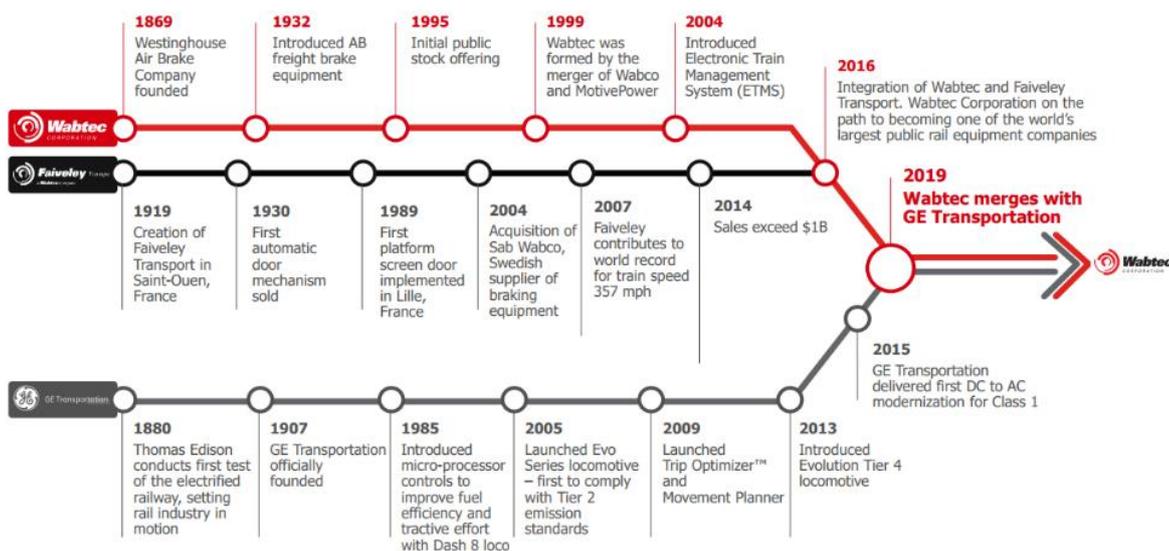
高铁轮对产业具备较高的技术门槛，全世界可以生产该部件的企业除 BVV 外，仅有法国法国瓦顿、西班牙 CAF、意大利 Lucchini 和日本住友金属工业公司。国内方面，此前基本由 Lucchini 与智波组建的合资企业山西智奇垄断。但随着 BVV 进入并取得产品认证，逐步打开国内市场空间，实现产能国有化，突破垄断。目前 BVV 计划在青岛建设轮对压装工厂与热处理工厂，提升原在德国的有限的产能，从而进一步扩大市场范围，华铁表示未来将持续拓宽欧洲与美洲的市场，并有望将轮对业务的国外营收做到与国内同级。

新平台：整合高铁优质资产，成为轨交配件巨头

高铁零部件细分领域市场空间有限，存在天花板效应。由于高铁车辆内部系统较为复杂，基本可以分为车身系统、电气系统、信号系统、牵引系统、转向系统以及制动系统 6 大部分。其中，不同的零部件市场容量从较低的 10 亿元（车轴、给水卫生、备用电源）到较高的 60 亿元（制动系统、门系统、空调）不等，但整体相对偏小。因此，单一细分市场难以酝酿出大体量公司，需通过并购碎片化的市场打造行业龙头。我们认为，华铁股份作为全产业链布局轨交零部件的平台型公司，未来有可能进一步吸纳集团内如德国 BVV 一样的轨交类优质资产，形成配件类的行业巨头。

克诺尔、西屋制动等国际龙头均采用外延式并购方式实现持续增长。复盘点诺尔的历史——1985年克诺尔大部分股权被 Heinz Hermann Thiele 收购，公司业务重组；1990-2000年期间，克诺尔与 VEB 柏林制动设备制造厂和罗伯特博世股份公司建立合资公司，并收购 NYAB（空气制动系统及列车控制系统）和 IFE（轨交门系统）；2000年至今，公司先后收购了 Westinghouse（西屋月台屏蔽门）、Bendix（刹车片和摩擦材料）、Zelisko（电力互感器等）、Microelettrica（开关设备）、Merak（轨道车辆空调系统），近两年又收购了 Selectron Systems AG（轨交车辆控制）、TMD Friction 旗下的铁路交通部门（制动闸片）、Kiepe Electric（列车电气设备）。克诺尔正是通过持续并购的方式进行外延化扩张，从列车制动系统向车身、电气、信号、转向等全方位进行延伸，最终打造成为国际化的轨交车辆零部件巨头。

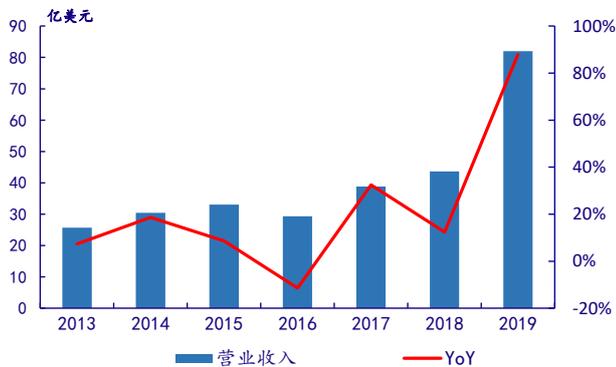
图 41：西屋法维莱的合并历史



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

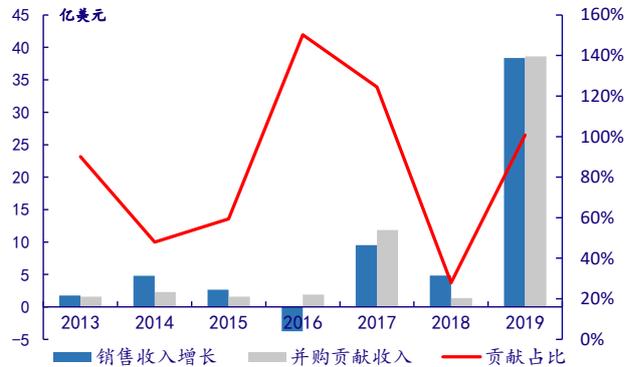
西屋制动也于 2016 年以 18 亿美元的价格收购铁路设备生产商法维莱，并于 2019 年 2 月再度与 GE 运输进行合并，成为世界上最大的铁路产品和服务供应商。目前，公司拥有 100 多个工厂并向全球 100 多个国家提供产品与服务，在多业务领域拥有技术专利。在西屋法维莱多元化及国际化进程中，并购成为其增长的主要动能。2012 年至 2018 年，公司营业收入保持稳定增长，复合增长率约 10%；2019 年通过与 GE 运输合并，营业收入达 82 亿美金，同比增长 88%。对西屋法维莱的营业收入增长额进行拆分，我们发现主要由并购贡献。

图 42: 西屋法维莱主营业务收入构成及增长趋势



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

图 43: 并购对西屋法维莱收入增长贡献较大



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

因此, 我们认为, 公司发展思路清晰, 对标全球国际龙头, 采用并购方式整合产业链资源, 完成轨交零部件平台布局。对于公司未来的业绩, 我们判断如下: 1) 作为传统龙头的给水系统与备用电源, 未来市占率存在进一步提升空间; 2) 青岛西屋法维莱的产品认证推进, 有望为公司未来业绩做出更大贡献; 3) 山东嘉泰作为复兴号的核心供应商, 预计业绩可以保持稳定增长。综上所述, 我们对于公司业绩预测如下:

表 11: 华铁股份各项业务预测 (不含 BVV 轮对业务) (单位: 亿元)

业务分类	具体项目	2019	2020	2021E	2022E	2023E
轨道交通业务	高铁装备及配件	1.12	5.60	6.73	9.46	9.33
	给水卫生	4.08	5.02	6.53	8.84	10.22
	贸易配件	4.85	4.74	5.18	4.82	6.08
	检修系统	2.61	3.51	3.83	3.57	4.50
	备用电源系统	3.56	3.18	3.69	5.27	4.82
	制动闸片	0.24	0.04	0.05	0.04	0.06
	其他业务	0.26	0.35	0.44	4.10	6.10
合计	营业收入	16.72	22.43	26.44	36.10	41.10
	YOY	-3.41%	34.15%	17.88%	36.54%	13.85%
	归母净利润	3.03	4.48	5.50	6.42	7.50
	YOY	107.84%	48.02%	22.77%	16.73%	16.82%

资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

我们认为公司发展思路清晰, 对标全球国际龙头, 采用并购方式整合产业链资源, 完成轨交零部件平台布局。随着公司传统业务市场份额增长以及并购新业务发力, 若暂不考虑并购影响, 我们预计 2021-2023 年可分别实现营业收入 26.44/36.10/41.10 亿元, 实现归母净利润分别为 5.35/6.42/7.50 亿元, 对应 EPS 分别为 0.34/0.40/0.47 元, 对应 PE 为 18/15/13 倍, 维持“推荐”评级。

(二) 天宜上佳: 拳头产品稳步发展, 切入新赛道静待放量

天宜上佳是具有自主知识产权的轨道交通闸片供应商。公司主要提供高铁与地铁的粉末

冶金闸片/闸瓦与合成闸片,并逐步拓展车闸产业链方面其它业务,如 EMB 电动机械制动系统。粉末冶金闸片通常应用在 160-350 公里动车组上,其它材料(如树脂)合成闸片可安装于时速 200-250 公里以下的城市轨交列车组及少量动车组上。

表 12: 天宜上佳核心业务

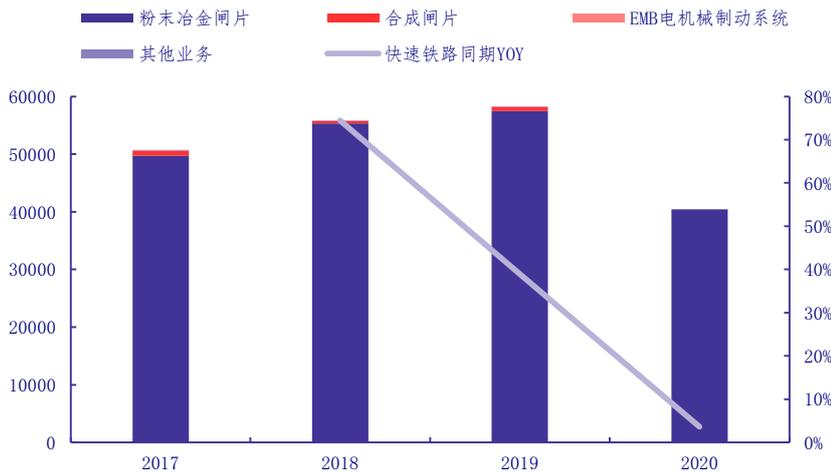
业务类型	产品种类案例		
金属基复合材料			
	型号: TS399 粉末冶金闸片 速度: 300-350km/h	型号: TS588 粉末冶金闸片 速度: 200-250 km/h	型号: TS699 粉末冶金闸片 速度: 160 km/h
	聚合物基复合材料		
型号: TS721 地铁合成闸片 速度: 120km/h 以下		型号: TS923 地铁合成闸瓦 速度: 100km/h 以下	型号: F666 机车闸片 速度: 120km/h 以下
碳陶瓷基纤维复合材料			
	陶瓷汽车刹车盘 (跑车)		
特种梯度合金涂层材料			
轻量化涂层制动盘 (汽车)			

资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

公司在轨交交通闸片领域具备相对的领先地位。2019 年, 公司占国铁采购额 25%, 并在境外疫情与对本土化的技术支持下持续增长, 2021 半年度公告指出, 公司业绩与同期相比较增长 8074.99 万元, 同比增加 56.75%。新车市场的刹车闸片占有情况尤为突出, 天宜上佳是 250 公里复兴号的唯一供货商、350 公里复兴号的核心供货商、持有全部 32 个传统高铁车型零部件认证的唯一国内厂商。

收入增长主要系轨交冶金闸片系统业务的推动，业绩增长与轨交增速相符。轨道交通零部件市场变化取决于轨交里程、车辆新增速度等因素。2017-2019 年间快速铁路总里程数持续增长，随之对公司高铁粉末冶金闸片的需求也保持稳定增长，2020 年，受到疫情影响，公司业务收入出现下滑，但在 2021 年上半年，有明显恢复迹象，实现 56.75% 的同比增长。

图 44: 主要业务收入 (万元, 快速铁路为修正数据)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

持续研究投入为公司创新打下基础，奠定技术优势。随着轨道交通的逐步发展，高铁运行安全性、稳定性、速度随之提升，对闸片的耐磨性、导热性等要求也越来越高。为适应更高标准的需求以及研发创新型产品，天宜上佳在稳步推进相关粉末冶金与碳陶复合材料课题，着重研究优化材料强度的工艺路线与材料配方，目前，公司已经开展 400 公里动车组碳陶复合闸片技术应用的研究方案。基于公司材料领域的基础，现已踏入光伏单晶硅碳复合材料与碳陶汽车刹车片等领域，过程中，将持续与北京科技大学、北京理工大学、西南交通大学等高校合作。

通过收购与创建子公司，业务领域持续拓宽。公司在材料领域的进展不仅局限于轨道交通业务。2016 年，全资子公司天仁道和正式成立，现开展纤维复合材料设计，可应用于火箭姿控舱、姿控喷管防热套筒等。2021 年 1 月，天宜上佳创立子公司天力九陶，并于同年 3 月收购瑞和科技，这一举措将复合材料产品进一步应用到光伏热场、航空、汽车制动等领域，其中，天力九陶的汽车刹车盘碳陶复合技术已达到国际领先水平，在光伏领域已实现小规模生产，并在瑞和科技的原基础上建立了与成都飞机工业集团航空零部件研发与生产的进一步合作。

根据公司公告，2021 年上半年，公司实现营收 2.23 亿元，同比增长 56.75%，同期公司实现归母净利润 0.56 亿元，同比增长 48.07%。对于公司未来的业绩，我们的判断如下：1) 国内轨交总里程稳定增长，车辆数保持增长，公司闸片将实现稳定业绩增长；2) 新技术的研发与替换国产需求的增加有助于公司提高闸片领域市占率、毛利率；3) 未来对新型材料需求增加，公司复合型闸片及碳陶瓷基在轨交以外的市场空间也将增加。

我们认为公司主业发展持续稳定，中期依托碳碳、碳陶等新材料布局高增长新赛道，长期培养军工业务提升综合竞争力，业绩稳定增长可期。随着公司传统业务稳步增长以及新材料业务发力，我们预计 2021-2023 年可分别实现营业收入 6.35/9.75/13.84 亿元，实现归母净利润分

别为 2.05/3.18/4.61 亿元，对应 EPS 分别为 0.46/0.71/1.03 元，对应 PE 为 52/33/23 倍，维持“推荐”评级。

(三) 交控科技：持续研发构筑技术护城河，深耕轨交信号跟随行业稳发展

交控科技是具有自主知识产权，打破国际垄断的轨交信号系统企业，引领我国成为全球第四个掌握 CBTC 核心技术的国家。公司主营城市轨道交通信号系统项目，并开展相关信息化管理业务，如 FAO 全自动运营系统，现已应用到北京大兴机场线上。

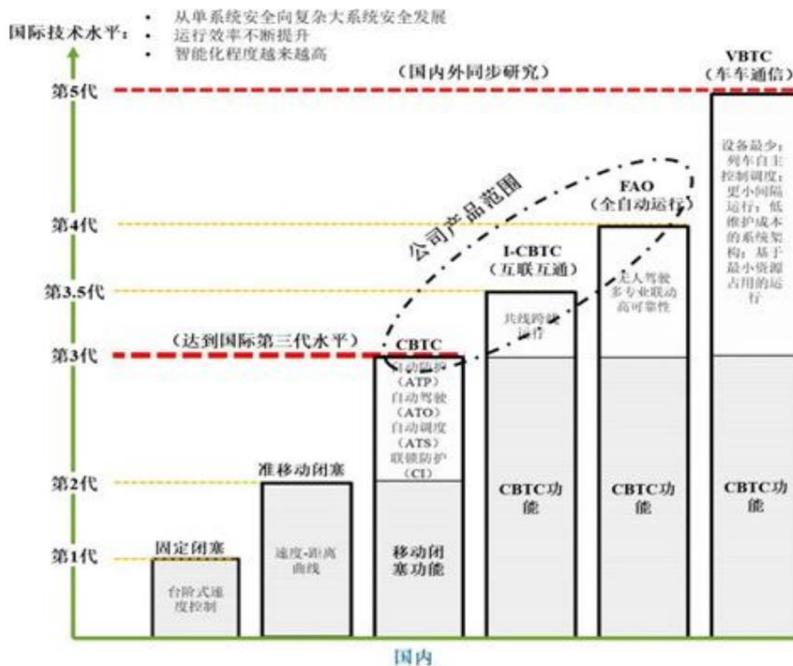
表 13: 交控科技主要业务

分类	描述	具体介绍
基础 CBTC 系统	基于通信的列车自动控制系统	通过车载和轨旁设备与控制中心交换信息，完成运营
I-CBTC 系统	互联互通的 CBTC 系统	在上述基础上实现了不同厂商设备互联互通，列车跨线运营
FAO 系统	全自动运行系统	实现轨道交通无人驾驶
TIDS 系统	列车障碍物智能检测系统	运用 AI 等技术实现环境监测，运营数字化
城轨云系统	/	通过一个中心平台完成区域轨交智能中控

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院整理

智能地铁建设带动技术自主创新。交控科技以创新为本，初期为大学孵化企业，逐步开始自主研发，打破 CBTC 技术国外垄断，实现 3 代技术的全面普及，并于 2019 年起逐步推进 3.5、4 代 I-CBTC、FAO 技术的创新，并与国际同步，持续进行未来 5 代技术的探索。交控科技快速提升科研创新投入，2020 年研发经费共计 1.73 亿元，同比增长 53.09%。

图 45: 技术研发与产品迭代



资料来源：WIND，中国银河证券研究院

轨交科技在国家“新基建”政策支持下，服务于国家大力推广的智能城轨建设计划。通过公司在障碍物机器学习、云计算总和承载技术、大数据运营分析、智能控制技术的突破，正逐步建立列车、线路轨道、全部城市轨交系统的智能独立运营与互联互通的智慧系统。

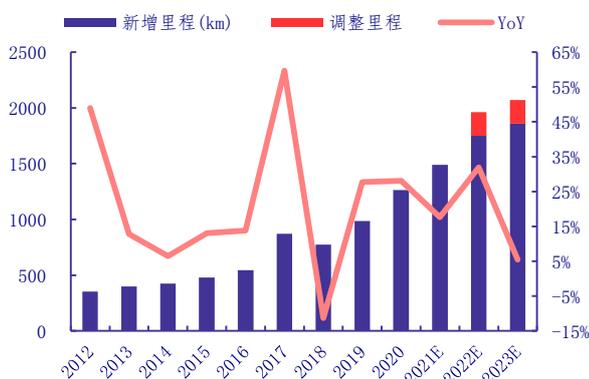
图 46: “新基建”智能轨交



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

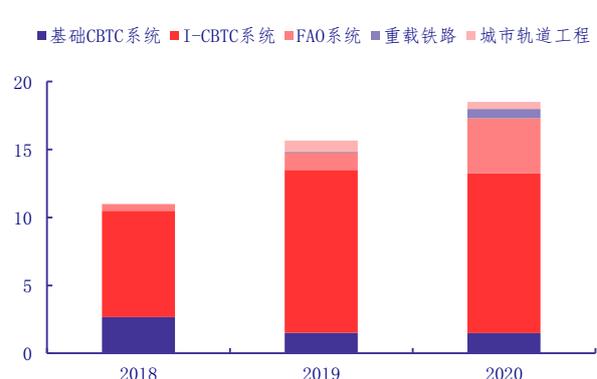
本土替换与公司技术创新拉动市场占有率。随着国家对“卡脖子”技术突破重视程度的提升，交控科技本土研发的信号系统在国内轨交市场重要性逐步提升。2017-2020年，每年市场占有率均约为25%-30%，市场排名稳居第一或第二。信号控制技术的更迭期通常为10-15年，3.5与4代技术正逐步取代2010年开始全面应用的3代技术，这一过程顺应于全国自主创新生产的支持将为交控技术带来更大的发展空间。在实现技术突破的同时公司也在向外扩张，探索海外市场，目前已在美国注册 Traffic Control Technology America LLC；其 TIDS 产品目前为国内唯一受欧盟认证的相关产品厂商。

图 47: 城市轨道交通年新增里程 (修正)



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

图 48: 公司信号系统分模块营业额 (亿元)



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

城市轨道交通里程的持续增长与现存老旧线路信号系统的更换拉动公司业务。根据上文预测，全国城市轨道交通里程将持续增长，预计将从 2021 年的 1489km 增至 2023 年的 2070km，公

司营业收入也将随此趋势增长。此外，未来 10 年将有至少 85 条轨交线路需要进行信号系统改造升级，将为公司带来更大的市场空间，包括公司主营的城轨业务和附带的重载与市域铁路业务。

对于公司未来的业绩，我们的判断如下：1) 国内城市轨道交通投资将保持较快增速，作为信号控制系统的龙头，公司未来订单确定性强；2) 随着城市轨交三代技术更替需要的增长，以及对原有外国技术的替代，公司在信号系统在城轨领域份额也将持续增长；3) 市场占有率的提升将为公司创新研发打下需求与经济基础，将进一步巩固公司在市场中的地位。

我们认为公司是掌握轨交信号控制系统核心技术的公司，并持续推进新技术研发及应用，伴随轨交行业平稳有序发展，我们预计 2021-2023 年可分别实现营业收入 26.11/31.82/37.07 亿元，实现归母净利润分别为 2.89/3.64/4.33 亿元，对应 EPS 分别为 1.81/2.28/2.69/元，对应 PE 为 17/14/12 倍，维持“推荐”评级。

(四) 中国通号：全产业链产品服务提供商，保持轨交控制领域龙头地位

中国通号是轨道交通控制系统全产业链产品服务提供商。公司的主要业务包括轨道交通控制系统领域业务与工程总承包。轨道交通控制系统领域可分为设计集成、设备制造和系统交付；工程总承包业务则是以市政公用工程为主的基础设施项目承包。

表 14: 中国通号主要业务

主要业务	分类	具体介绍
轨道交通控制系统	设计集成	为轨道交通工程的项目建设提供设计和咨询服务，并提供产品的系统集成服务
	设备制造	生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品
	系统交付	铁路、城轨控制系统工程系统交付
工程总承包		基础设施项目承包及相关建设服务

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

具体来看，设计集成、设备制造、系统交付均围绕各个项目进行，具体的业务包括铁路列控系统（CTCS）、城轨列控系统（CBTC）、货运自动化系统（CIPS）等。公司为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务、生产信号系统，并提供施工、设备安装和维修服务。

图 49: 公司轨道交通控制领域主要系统示意图

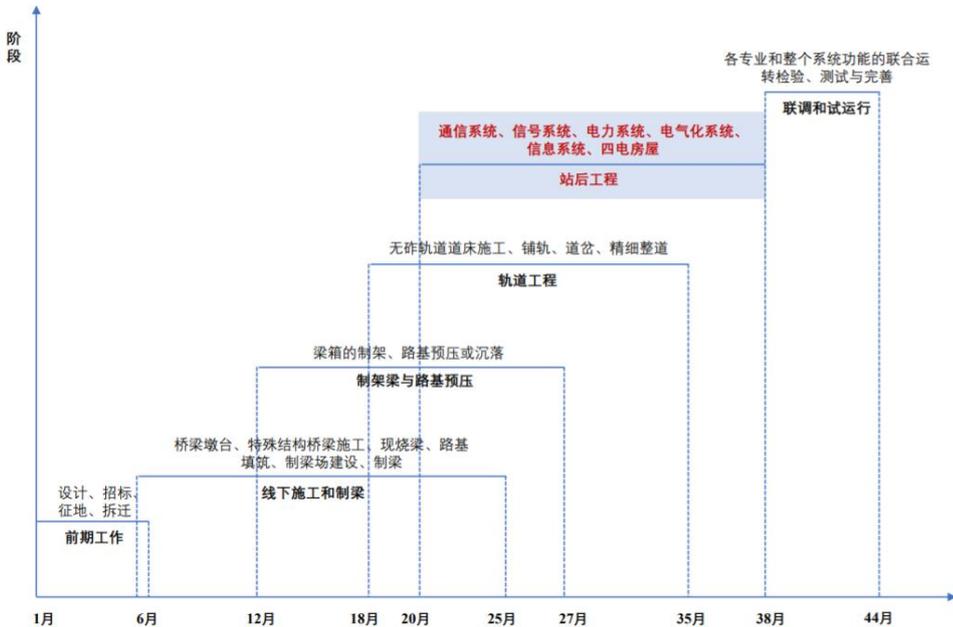


资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

公司提供的轨道交通控制系统业务属于站后工程，具备一定的后周期属性。以高铁业务为例，公司为高铁建设提供的通信系统、信号系统、电力系统、电气化系统、信息系统、四电

房屋等服务约处在高铁投资的第 20-38 月。因其处于高铁建设周期的中后期，公司业务的增长趋势滞后于铁道投资的增长趋势。

图 50: 高铁建设周期示意图



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

国内目前共有五家铁路轨道交控系统服务提供商，十二家城市轨道交通系统总承包商。铁轨方面，国内主要厂家为中国通号、和利时、铁科院、思维列控和中车时代电气，其中高铁业务的主要供应商为中国通号、和利时和铁科院。城轨方面，卡斯柯与通号国铁为中国通号的子公司，是国内十二家城市轨道交通信号系统总承包商之一。

表 15: 列控系统分类及主要厂家

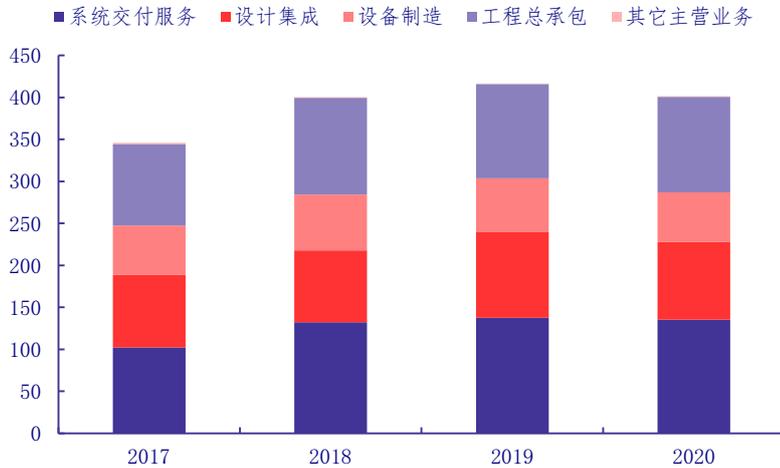
		列控系统分类	主要系统厂家
铁路 轨道	高铁	CTCS-2 级	和利时、铁科院和中车时代电气联合体
		CTCS-3 级	中国通号、和利时、铁科院
	普速、机车	LKJ	思维列控、中车时代电气
城市 轨道	地铁、轻轨	CBTC、I-CBTC	卡斯柯、通号国铁、交控科技、电气泰雷兹、众合科技、华铁技术、恩瑞特、中车时代电气、富欣智控、和利时、交大微联、新誉庞巴迪

资料来源: 公司公告, 交控科技招股说明书, 中国银河证券研究院

公司业绩整体稳定增长。 2017-2019 公司总营业收入呈上升趋势，但受到 2020 年疫情的影响，轨道交通业务整体放缓，收入略有下降，但已在 2021 年第一季度有恢复的迹象。2021 年第一季度公司实现营业收入 657.2 亿元，同比增长 27.6%，铁路板块是收入的主要来源，但增长速度相对于其它业务模块较为缓慢。2021 年第一季度，铁路实现收入 311.8 亿元，增长 18.5%；城市轨道交通实现收入 155.9 亿元，增长 28.5%；工程总承包业务实现收入 179.1 亿元，同

比增长 45.7%。

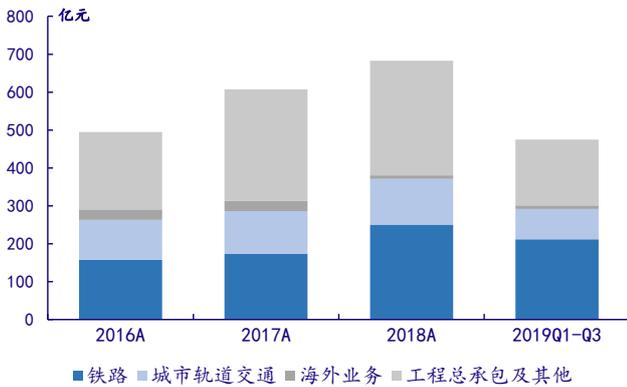
图 51: 公司主营业务收入构成 (亿元)



资料来源: WIND, 中国银河证券研究院

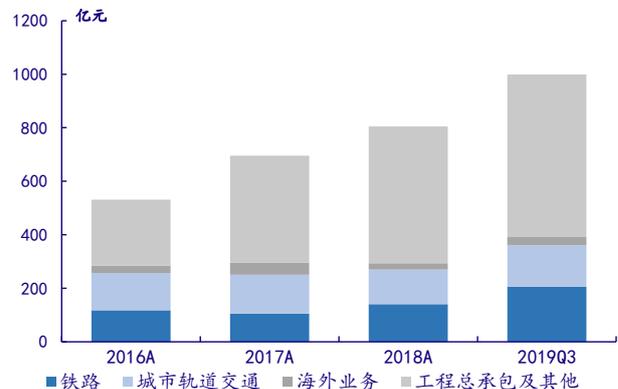
公司新增订单与存量订单均实现快速增长。2019年1-9月,公司新签合同总额475.1亿元,同比增加6.3%。其中铁路订单211.9亿元,同比增长23.9%;城市轨道交通领域新签合同额80.2亿元,增长1.5%;海外订单9.2亿元;工程总承包及其他领域订单173.8亿元,同比减少10.1%。根据2018年公司在手未完成订单以及2019年前三季度的收入测算,目前公司在手未完成订单合同总计达到998.54亿元,订单增加将为公司后续业绩增长提供保障。

图 52: 2016 至 2019Q3 新增订单变动



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

图 53: 2016 至 2019Q3 在手订单变动



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

对于公司未来的业绩,我们的判断如下: 1) 国内铁路通车里程数保持在较高水平,公司作为铁路控制领域的行业龙头,铁路领域新增合同量持续增长,有效支撑板块未来业绩; 2) 国内城市轨道交通仍处于快速发展阶段,在政策的助推与刺激下,行业增速将维持在高位。3) 未来城际铁路的发展空间巨大,互联互通的需求将对信号系统提出更高要求。

表 16: 可比上市公司估值

代码	简称	股价	EPS				PE			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
000976.SZ	华铁股份	5.31	0.28	0.34	0.40	0.47	21.57	15.62	13.28	11.30
688033.SH	天宜上佳	24.28	0.25	0.46	0.71	1.03	56.25	52.78	34.20	23.57
688009.SH	中国通号*	5.08	0.36	0.39	0.42	0.46	16.25	12.95	12.15	10.99
688015.SH	交控科技	31.13	1.48	1.81	2.28	2.69	25.37	17.20	13.65	11.57
平均值		-	-	-	-	-	29.86	24.64	18.32	14.36

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理, 截至 2021 年 8 月 19 日

*为 Wind 一致预期数据

表 17: 轨交通车里程预测汇总

	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 ⁴
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

五、风险提示

基建支持力度低于预期, 铁路投资低于预期等。

⁴ 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路高, 规划周期一般短于高铁, 因此不完全统计里程数据偏低

图 目 录

图 1: 轨道交通行业分为铁路系统和城市轨道交通系统两大类	2
图 2: “新基建”七大领域	3
图 3: 铁路运输业固定资产投资累计同比和中国 GDP 同比增长 (%)	3
图 4: 地方政府专项债发行额 (亿元)	4
图 5: 轨道交通 PPP 项目数量 (个) 和投资额 (亿元)	5
图 6: 日本地铁密度(km/km ² , Y 轴)与城市化(X 轴).....	6
图 7: 中国城镇化率稳步增长	6
图 8: 2018 年中国及部分发达国家城市化率	6
图 9: 人口对数变化与地铁开通时间	7
图 10: 地级及以上城市市辖区年末总人口分档统计	7
图 11: 城市轨交、公共汽电车, 出租车客运量增长率	8
图 12: 国内部分城市轨道交通日均客流量 (万人)	8
图 13: 北京中心城日均出行方式占比 (不含步行)	9
图 14: 部分国际主要城市地铁面积密度 (km/km ²)	9
图 15: 部分国际主要城市地铁人口密度 (km/人)	9
图 16: 19 个规划城市群	10
图 17: 城际快速铁路通车里程预测	11
图 18: 轨道交通全年完成投资额 (亿元) 和 YOY (%)	13
图 19: 城市轨道交通年新增里程预测	14
图 20: 中国高铁年新增里程预测	15
图 21: 中国快速铁路新增里程汇总 (修正后)	16
图 22: 动车组高级修招标规模 (组)	17
图 23: 全国机车保有量 (台)	18
图 24: 全国动车组保有量 (组)	18
图 25: 全国客车(非动车型)保有量 (辆)	18
图 26: 全国货车保有量 (辆)	18
图 27: 动车组分模块零部件市场 (修正)	19
图 28: 动车组分需求零部件市场 (修正)	19
图 29: 净资产收益率 (%)	20
图 30: 收益质量 (营业利润/利润总额, %)	20
图 31: 销售毛利率 (%)	20
图 32: 销售净利率 (%)	20
图 33: 资产负债率 (整体法)	21
图 34: 流动比率 (整体法)	21
图 35: 铁路交通设备板块 PE (TTM, 整体法, 剔除负值)	21
图 36: 铁路设备板块 PB (TTM, 整体法)	22
图 37: 铁路设备板块经营情况	22
图 38: 华铁股份深度布局轨交车辆装备全产业链	23
图 39: 主营业务收入构成及增长趋势	25

图 40: 公司轨交业务构成 (2020 年)	25
图 41: 西屋法维莱的合并历史	27
图 42: 西屋法维莱主营业务收入构成及增长趋势	28
图 43: 并购对西屋法维莱收入增长贡献较大	28
图 44: 主要业务收入 (万元, 快速铁路为修正数据)	30
图 45: 技术研发与产品迭代	31
图 46: “新基建” 智能轨交	32
图 47: 城市轨道交通年新增里程 (修正)	32
图 48: 公司信号系统分模块营业额 (亿元)	32
图 49: 公司轨道交通控制领域主要系统示意图	33
图 50: 高铁建设周期示意图	34
图 51: 公司主营业务收入构成 (亿元)	35
图 52: 2016 至 2019Q3 新增订单变动	35
图 53: 2016 至 2019Q3 在手订单变动	35

表 目 录

表 1: 城际快速铁路通车里程预测	11
表 2: 2018 年后, 获批的轨交项目	12
表 3: 近期国家规划对轨交基建的支持	13
表 4: 城市轨道交通年新增里程预测	14
表 5: 中国高铁年新增里程预测	15
表 6: 动车组检修周期	16
表 7: 不同型号动车组设计寿命	17
表 8: 不同铁路轨交零部件维修替换周期统计	18
表 9: 不同铁路轨交零部件维修替换市场空间 (亿元)	19
表 10: 华铁股份五大核心业务平台	23
表 11: 华铁股份各项业务预测 (不含 BVV 轮对业务) (单位: 亿元)	28
表 12: 天宜上佳核心业务	29
表 13: 交控科技主要业务	31
表 14: 中国通号主要业务	33
表 15: 列控系统分类及主要厂家	34
表 16: 可比上市公司估值	36
表 17: 轨交通车里程预测汇总	36

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

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 Best Paper Award。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）向其机构客户和认定为专业投资者的个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

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所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。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份，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机构专业投资者，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，在此之前，请勿接收或使用本报告中的任何信息。

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。

银河证券版权所有并保留一切权利。

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

北京西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

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

北京地区：耿尤繇 010-66568479 gengyouyou@ChinaStock.com.cn