

2020 年 05 月 07 日

行业研究

评级:推荐 (维持)

研究所

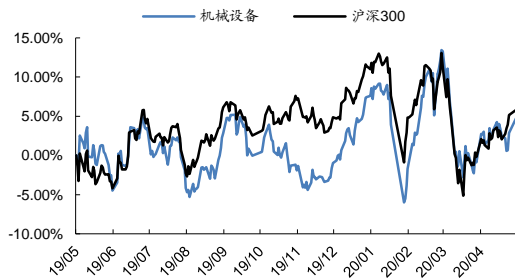
证券分析师:

范益民 S0350519100001  
fanyim01@ghzq.com.cn

## 老基建老当益壮，新基建朝气蓬勃

### ——机械设备行业深度报告

最近一年行业走势



行业相对表现

表现	1M	3M	12M
机械设备	5.7	6.5	6.5
沪深 300	6.0	0.9	6.8

相关报告

《机械设备行业 2019 年及 2020 年一季度分析：新常态下关注新基建及产业升级》——2020-05-05

《机械设备行业周报：疫情将加速国产工控品牌进口替代》——2020-04-26

《机械设备行业周报：新老基建齐发力，关注工程机械和城轨》——2020-04-19

《机械设备行业周报：一季报业绩料分化，把握确定性机会》——2020-04-12

《机械设备行业周报：3 月 PMI 回升，关注内需驱动和新基建》——2020-04-06

### 投资要点:

■ **传统基建投资力挽狂澜对冲制造业景气低迷：**新冠疫情在全球肆虐导致外需不振，中央加大逆周期调节力度，专项债下放速度加快。2020 年一季度提前下达新增地方政府债券额度 1.84 万亿元，其中专项债 1.29 万亿元。铁路装备、空港装备、工程机械将受益于老基建。铁路投资保持在 8000 亿元高位，预计到 2025 年，动车组保有量将超过 5000 组，机车保有量 2.6 万辆。另一方面，机场建设是重要的基建补短板方向，将着力推动补齐民航短板。而基建发力将直接稳定工程机械需求增长。我国 2020 年 3 月挖掘机销量达 4.9 万台，同比增加 11.6%，创历史新高。另外，头部企业陆续发布涨价通知，行业迎来量价齐升态势。

■ **新基建朝气蓬勃，城轨和工业互联网迎发展机遇：**新基建包括 5G 基建、特高压、城轨、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等多个行业。在新基建的带动下，机械装备行业的城轨和工业互联网将持续受益。自 2018 年下半年审批重启以来，我国城市轨道交通领域共批复 11 个城轨建设规划，总投资额达 1.2 万亿元。城轨将迎来黄金发展期，并将显著提升产业链景气度。另一方面，我国长期以来工业自主创新能力不强，在全球产业分工中处于价值链的底端，随着劳动力、原材料、燃料动力等要素成本的全面、快速上升，中国传统比较优势将逐步削弱。面对大而不断的问题，中国制造业要想获得可持续发展的竞争优势，必须向智能化转型，依靠工业互联网，实现协同设计、协同供应链、协同生产、协同服务和企业电子商务。工业互联网离不开工业和设备的控制、数据获取、智能互联，将推动包括工业自动化和机器人底层核心“硬件”渗透率提升。

■ **行业评级及重点个股：**新老基建受益细分领域包括铁路装备、航空装备、城轨装备、工业自动化及工业机器人，给予以上行业“推荐”评级。重点推荐中国通号（688009.SH）、威海广泰（002111.SZ）、信捷电气（603416.SH）、埃斯顿（002747.SZ）、交控科技（688015.SH）、科安达（002972.SZ）、康尼机电（603111.SH）；重点关注中国中车（601766.SH）、中集集团（000039.SZ）、三一重工（600031.SH）、徐工机械（000425.SZ）、汇川技术（300124.SZ）。

- **风险提示：**全球疫情控制不及预期风险；宏观经济景气度不及预期的风险；国内固定资产投资低于预期风险；重点行业政策实施不及预期的风险；重点推荐公司业绩不达预期风险等。

### 重点关注公司及盈利预测

重点公司	股票	2020-05-06		EPS			PE			投资
代码	名称	股价	2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	评级	
688015.SH	交控科技	53.35	0.8	1.27	1.87	66.69	42.01	28.53	买入	
603416.SH	信捷电气	41.02	1.16	1.48	1.87	35.36	27.72	21.94	买入	
002111.SZ	威海广泰	14.24	0.87	0.96	1.19	16.37	14.83	11.97	买入	
002747.SZ	埃斯顿	10.57	0.13	0.17	0.24	81.31	62.18	44.04	买入	
002972.SZ	科安达	24.94	0.7	0.92	1.12	35.63	27.11	22.27	增持	
603111.SH	康尼机电	7.73	0.65	0.44	0.58	11.89	17.57	13.33	增持	
688009.SH	中国通号	6.43	0.36	0.43	0.52	17.86	14.95	12.37	增持	
688009.SH	中国通号	6.43	0.36	0.43	0.52	17.86	14.95	12.37	增持	
300124.SZ	汇川技术	33.9	0.55	0.81	1.02	56	42	33	未评级	
600031.SH	三一重工	20.22	1.33	1.61	1.8	13	13	11	未评级	
601766.SH	中国中车	6.21	0.41	0.46	0.51	17	13	12	未评级	
000039.SZ	中集集团	7.43	0.43	0.36	0.47	23	20	16	未评级	

资料来源：Wind 资讯，国海证券研究所（注：未评级公司盈利预测取自万得一致预期）

## 内容目录

1、 基建是对冲制造业投资景气低迷的主要手段.....	5
1.1、 铁路投资保持高位，城轨投资潜力大.....	6
1.2、 民航和机场是基建补短板重点方向 .....	7
1.3、 基建助力工程机械景气周期延续 .....	9
2、 新基建在新常态下将成为重要引擎 .....	11
2.1、 智能交通领域，城轨建设迎黄金发展期 .....	12
2.2、 工业自动化是工业互联网核心硬件支撑 .....	14
3、 行业评级及重点公司推荐 .....	17
3.1、 中国通号：轨交信号龙头，受益逆周期调节基建力度加大 .....	17
3.2、 威海广泰：空港、消防、军工三驾马车并驾齐驱 .....	17
3.3、 交控科技：城轨信号系统龙头地位进一步夯实 .....	18
3.4、 科安达：市场先入优势明显，新基建助力业绩增长 .....	19
3.5、 康尼机电：轨交和新能源车业务前景光明 .....	19
3.6、 信捷电气：一季度开门红，技术升级推动竞争力提升 .....	20
4、 重点公司盈利预测及评级 .....	21
5、 风险提示 .....	22

## 图表目录

图 1: 老基建内涵.....	5
图 2: 全国固定资产投资及基建、房地产投资增速.....	5
图 3: 我国地方政府债券发行额、一般债券发行额及专项债券发行额.....	6
图 4: 2008-2019 年我国高铁营业里程.....	6
图 5: 2008-2019 年我国铁路总里程.....	6
图 6: 2002-2019 年全国铁路固定资产投资 (亿元).....	7
图 7: 2001-2019 年民航旅客周转量及增速.....	8
图 8: 主要航空公司计划航班数与正常率 (万班次, %).....	8
图 9: 挖掘机销量.....	10
图 10: 装载机与起重机销量 (台).....	10
图 11: 新基建内涵.....	12
图 12: 我国城轨运营车辆数及同比增速 (辆, %).....	12
图 13: 2018 年全球各个区域地铁运营里程及占比.....	13
图 14: 2018 年全球地铁运营里程前十名 (公里).....	13
图 15: 工业互联生态的层级关系.....	15
图 16: 信捷电气工业互联网产品.....	15
图 17: 国内市场主要伺服系统企业份额.....	16
图 18: 国内市场主要小型 PLC 企业市场份额.....	16
图 19: 国内工业机器人产量 (台套).....	16
表 1: 发改委近年审批的机场建设.....	9
表 2: 挖掘机和泵机车价格上调.....	11
表 3: 2018 年世界各大洲城市轨道交通运营里程汇总 (km).....	13
表 4: 发改委自 2018 年 8 月以来已审批城轨规划.....	14
表 5: 重点关注公司盈利预测及评级.....	21

## 1、基建是对冲制造业投资景气低迷的主要手段

新冠疫情在全球肆虐导致经济面临较大的下滑风险，中央加大逆周期调节力度，新老基建成为稳增长、保就业、保民生主要动力和来源。老基建主要是指传统的“铁公基”项目，包括铁路、公路、机场、港口、水利设施等建设项目。

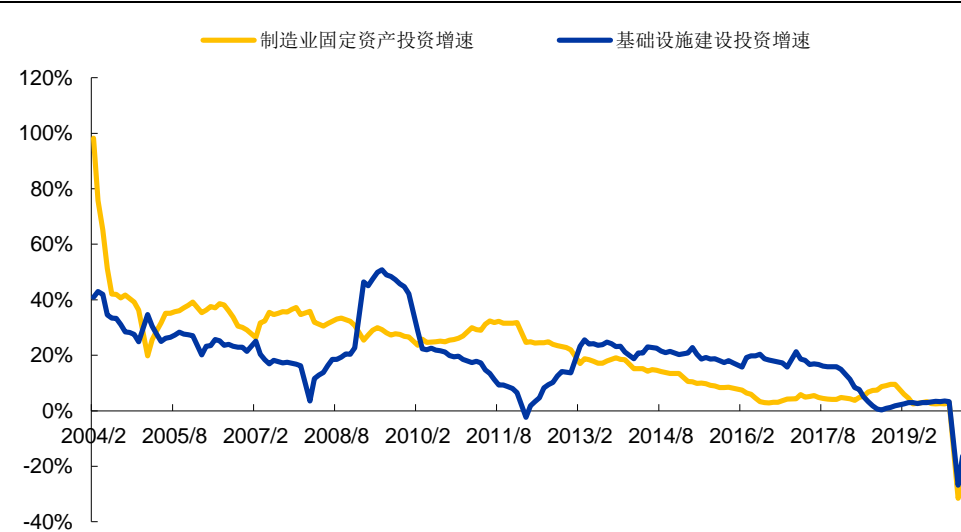
图 1：老基建内涵



资料来源：国海证券研究所整理

基建固定资产投资是稳增长及对冲制造业投资下滑的主要手段。而目前全球疫情肆虐下稳定的基础设施建设成为拉动投资增长主力。从长期来看，基建投资增速与制造业固定资产投资增速呈现明显的互补。在当前外需不景气，国内产业升级寻找新动能过程中，基建投资作为稳增长的重要手段将得到更多重视。

图 2：全国固定资产投资及基建、房地产投资增速

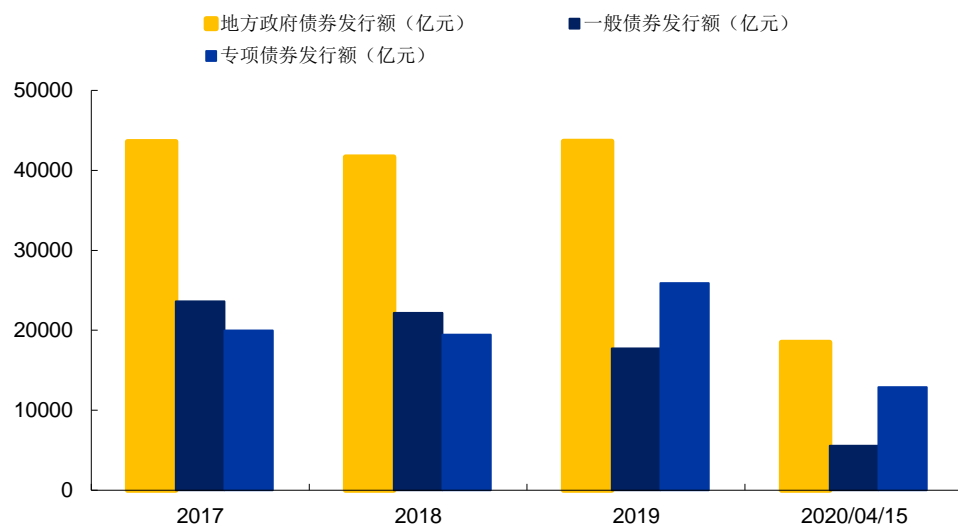


资料来源：Wind，国海证券研究所

加大逆周期调节力度，专项债下放速度加快。财政部 2020 年一季度已提前下达新增地方政府债券额度 18480 亿元，包括一般债券 5580 亿元、专项债券 12900

亿元。截至 4 月 15 日，全国各地发行新增地方政府债券 15691 亿元，占提前下达额度的 85%。

图 3：我国地方政府债券发行额、一般债券发行额及专项债券发行额

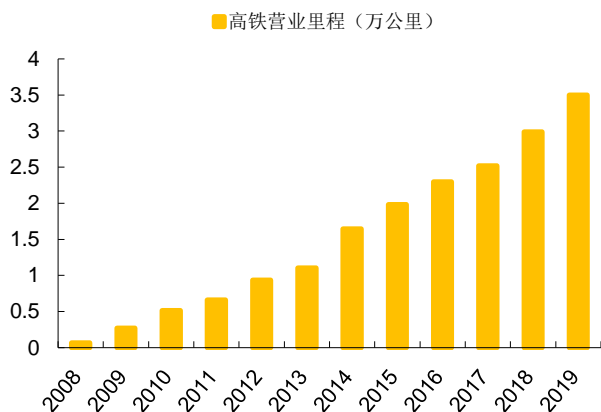


资料来源：Wind，国海证券研究所

## 1.1、铁路投资保持高位，城轨投资潜力大

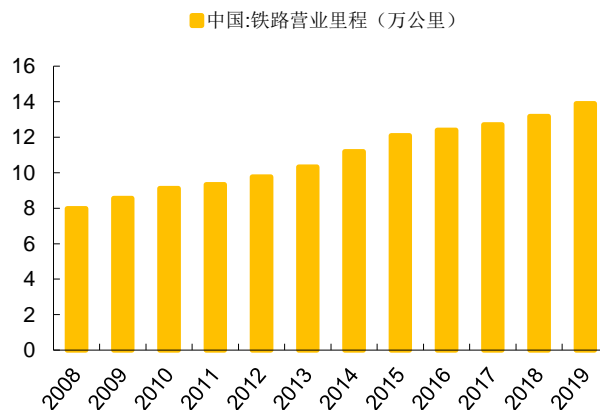
“十三五”期间我国铁路发展成效显著，基础网络初步形成。截至 2019 年底，京张高铁、京雄城际北京大兴机场段、昌赣高铁、成贵高铁等 51 条新线建成投产。2016 年 7 月发改委发布《中长期铁路网规划》，首次明确提出“八纵八横高速铁路网”。此次规划的目标是到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。至 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

图 4：2008-2019 年我国高铁营业里程



资料来源：Wind，新浪财经，国海证券研究所

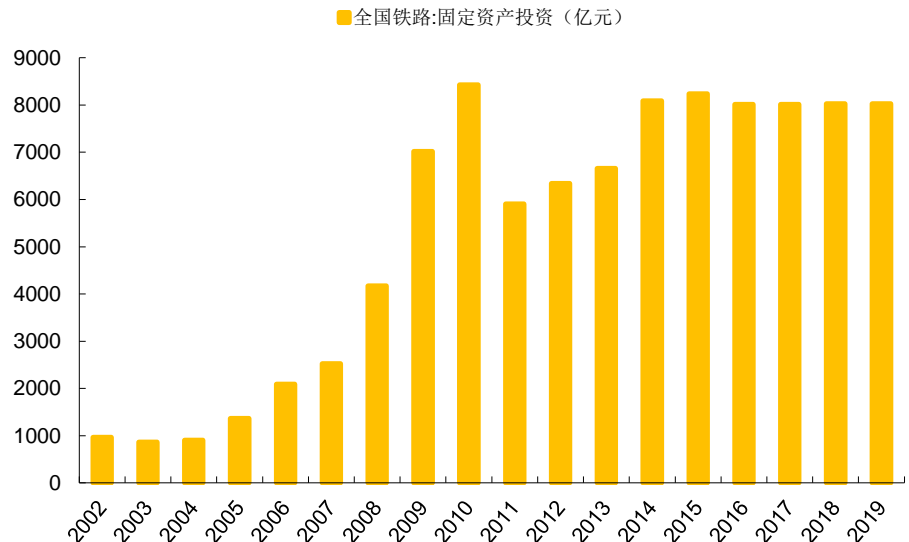
图 5：2008-2019 年我国铁路总里程



资料来源：Wind，新浪财经，国海证券研究所

**2019 年全国铁路固定资产投资超 8000 亿元，投产新线为 8489 公里，高铁为 5474 公里。**14 个集中连片特困地区、革命老区、少数民族地区、边疆地区累计完成铁路基建投资 4176 亿元，占铁路基建投资总额的 75.9%；西部地区完成铁路基建投资 1588 亿元，占铁路基建投资的 28.9%。这表明我们国家铁路发展的战略发生了根本性的转移，更多关注区域经济社会发展的公平性、社会性、民族性和开发性，呈现日益向中西部重点加强的总体发展趋势。

图 6：2002-2019 年全国铁路固定资产投资（亿元）



资料来源：Wind，国海证券研究所

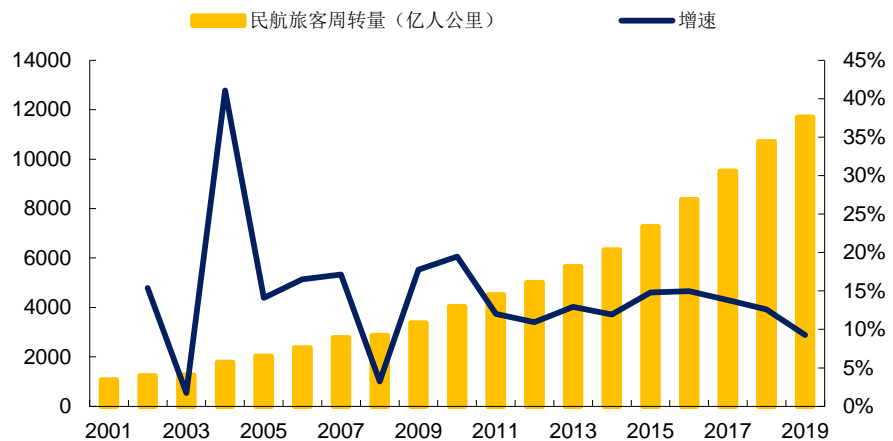
铁路固定资产的高投入带来各类车辆保有量均屡创新高。预计截至 2019 年末，铁路车辆的动车组保有量达到 3534 组，机车拥有接近 2.2 万台；预计到 2020 年，动车组保有量将接近 4000 组，机车保有量超过 2.2 万台；到 2025 年，动车组保有量将超过 5000 组，机车保有量 2.6 万辆。

## 1.2、民航和机场是基建补短板重点方向

**民航机场旅客周转量逐年提升。**随着我国经济发展进入换挡期，第三产业增速开始明显高于第一、二产业，产业结构的调整为民航发展提供了庞大空间，对民航运输结构带来较大的影响，民航与经济互动的互动性显著增强。2019 年我国民航机场旅客周转量和吞吐量持续提升。2019 年我国民航旅客周转量 11705 亿人次公里，吞吐量 13.52 亿人次，较 2018 年增长 6.9%，增速有所放缓。分航线看，国内航线完成 12.1 亿人次，比上年增长 6.5%（其中内地至香港、澳门和台湾地区航线完成 2785 万人次，比上年减少 3.1%）；国际航线完成 1.39 亿人次，比上年增长 10.4%。



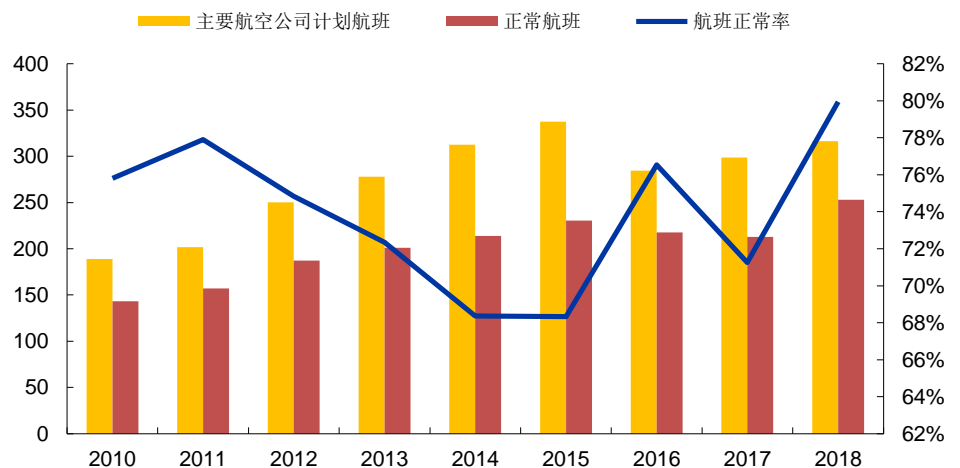
图 7：2001-2019 年民航旅客周转量及增速



资料来源：Wind，国海证券研究所

**航班正常率仅维持在七成。**从近几年民航局发布的《民航行业发展统计公报》数据来看，主要航空公司航班正常率近三年小幅回升，但整体仅维持在 70% 左右。此外，乘客投诉数量逐年攀升，基础设施建设跟不上国内航空消费需求增长的矛盾日益显现。

图 8：主要航空公司计划航班数与正常率（万班次，%）



资料来源：民航行业发展统计公报，国海证券研究所

**疫情下民航客流量锐减，货运航空逆势增长。**2020 年是十三五规划的收官之年，但新冠疫情导致民航客流量锐减。中国民航今年一季度安全生产运行数据显示，一季度，民航业共完成运输总周转量 165.2 亿吨公里，旅客运输量 7407.8 万人次，同比分别下降 46.6% 和 53.9%。一季度，民航业共保障各类飞行 85.0 万班，日均 9341 班，日均同比下降 42.09%；航班正常率为 90.28%，同比提高 7.23pct。3 月份，民航业共完成运输总周转量 39.0 亿吨公里，同比下降 63.4%；完成旅客运输量 1513.0 万人次，同比下降 71.7%；完成货邮运输量 48.4 万吨，同比下降 23.4%。值得一提的是，全货机货运量逆势增长，共完成 25.3 万吨，较去年同期增长 28.4%。



**基建补短板，中国未来有望打造世界一流货运航空平台。**目前我国全货机只有 173 架，只占全国运输机队 4.5%，规模最大的顺丰航空也只有 59 架，而美国 FEDEX 一家就达到 618 架，主基地孟菲斯机场 2019 年货运量 432 万吨，排名世界第二，除港澳台外，国内进入世界货运吞吐前十位的只有浦东机场一家，可见我国的航空货运还有很大的提升空间。国家发展改革委任虹表示，在“十四五”规划中，初步考虑要继续加快推进机场基础设施建设，一方面要加大世界级机场群、国际枢纽和区域枢纽的建设力度，另一方面也需要有序推进支线机场建设进程。同时，要充分挖掘我国机场现有货运能力，并计划加大航空货运基础设施的建设力度，还要促进通用航空和运输航空协同发展。未来伴随着中国电商物流的快速发展，中国航空物流综合承运商将会异军突起，参与全球竞争。

表 1：发改委近年审批的机场建设

审批时间	项目	投资额（亿元）	旅客吞吐量（万人次）	货邮吞吐量（吨）
2017 年 7 月	贵州威宁民用机场	18.16	35	1050
2017 年 7 月	新建湖南湘西民用机场	16.69	30	450
2017 年 8 月	新建广西玉林民用机场	14.88	74	5000
2017 年 9 月	安徽芜湖宣城民用机场	13.99	120	5000
2017 年 10 月	新建湖南郴州民用机场	19.56	55	3000
2017 年 10 月	新建湖北荆州民用机场	11.96	70	2450
2018 年 11 月	乌鲁木齐机场改扩建工程	421.14	6300	750000
2018 年 11 月	新建山东菏泽民用机场工程	18.23	90	6500
2019 年 1 月	连云港军民合用机场民用部分迁建工程	23.13	250	24000
2019 年 1 月	呼和浩特新机场	223.7	2800	320000
2019 年 1 月	湖北鄂州民用机场	320.63	150	3300000
2019 年 3 月	新建新疆昭苏机场	6.5	20	600
2019 年 6 月	新建新疆于田机场	7.6	18	400
2019 年 7 月	四川阆中民用机场项目	11	65	2000
2019 年 8 月	福州长乐国际机场二期扩建	212.5	3600	450000
2019 年 9 月	新建新疆塔什库尔干机场	16.3	16	400
2019 年 12 月	新建江西瑞金民用机场	16.6	55	2000
2020 年 1 月	西安咸阳国际机场三期扩建	476.45	8300	1000000
2020 年 2 月	深圳机场三跑道扩建工程	123.3	8000	2600000
2020 年 2 月	兰州中川国际机场三期扩建工程	335.5	3800	300000
2020 年 3 月	青海西宁曹家堡机场三期扩建工程	105.1	2100	120000

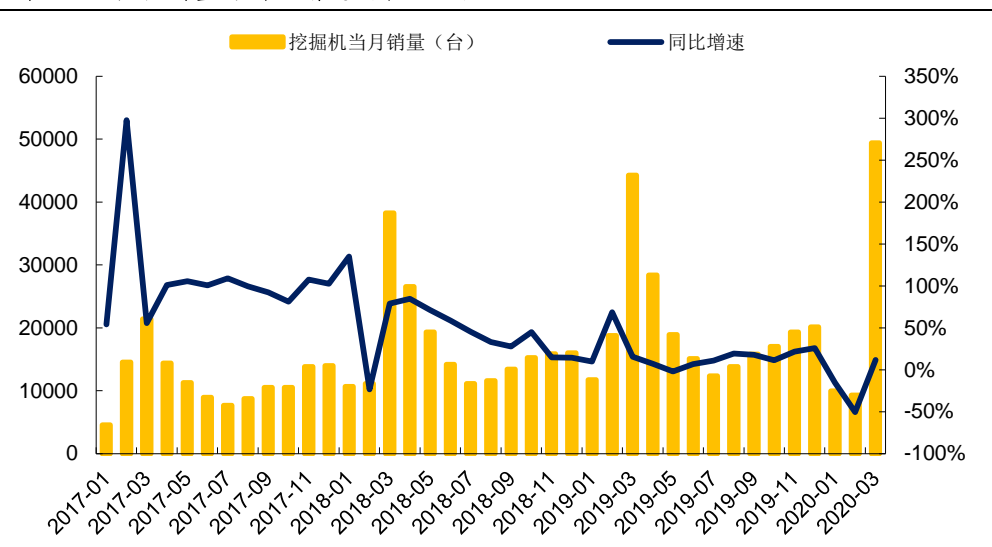
资料来源：发改委，国海证券研究所

### 1.3、基建助力工程机械景气周期延续

工程机械行业是我国经济发展的重要支柱产业，在我国经济建设，特别是重大工程项目建设、新型城镇化建设中发挥着至关重要的作用。我国工程机械行业自 2011 年起持续下滑，经历了近五年的调整。2016 年下半年行业触底反弹，除了去年同期基数过低的因素外，主要是由于下游房地产与基建复苏回暖。进入 2020 年，受疫情影响国家加强逆周期调节力度，工程机械享确定性历史机遇。

**挖掘机迎曙光，3月销量创新高。**受春节假期和疫情影响，今年1-2月工程机械销量承压。3月以来国内重大铁路项目、能源项目、外资项目已经基本复工，前期销量压力逐渐得到释放。**3月共计销售挖掘机械产品4.9万台，同比增长11.6%。**其中，国内市场销量4.66万台，同比增长11.2%；出口销量2798台，同比增长17.7%。从吨位结构来看，小挖需求快速增长。3月份小挖销量3.16万台，同比增长18.5%。疫情影响推迟工程机械旺季，随着复工进度持续推进，下游需求稳步上升，修复产业链盈利能力，预计4月份销量保持高位。

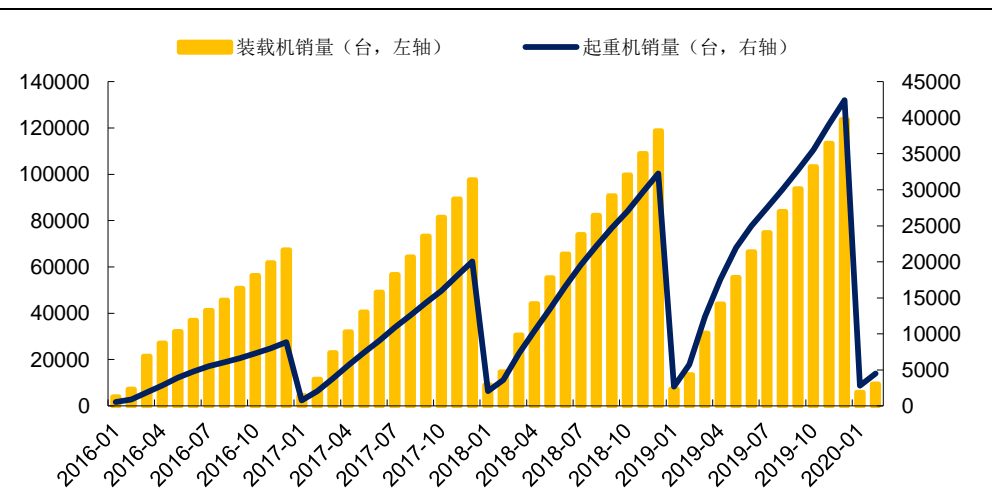
图9：挖掘机销量与同比增速（台，%）



资料来源：中国工程机械工业协会，国海证券研究所

**装载机与起重机仍处于低位，未来有望回暖。**3月27日，中共中央政治局会议指出，要加大宏观政策调节和实施力度，特别说明适当提高财政赤字率，发行特别国债，增加地方政府专项债券规模。受春节假期因素和新冠疫情影响，2020年3月装载机销量1.5万台，同比下降17.2%。国内市场销量1.2万台，同比下降19.8%；出口销量2955台，同比下降4.68%。但3月销量较1-2月已出现明显回升，未来随着下游企业开工率的提升，装载机与起重机有望进一步回暖。

图10：装载机与起重机销量（台）



资料来源：中国工程机械工业协会，国海证券研究所

**多家头部企业发布涨价通知，工程机械量价齐升。**受海外疫情影响，工程机械零部件供应压力增加，供应链成本上升。日前中联重科、三一重工、徐工、柳工、临工、山推、玉柴、雷沃、山河智能等企业纷纷上调了部分产品价格，小挖平均提价 10%、中大挖平均提价 5%，推土机与平地机涨价 2 万-5 万元不等，起重机价格上调 5%-10%。同时，国内疫情防控好转，产业加速复产复工，出台多项逆周期调节政策来扩大内需，3 月基建地产投资增速回升，工程机械供不应求，行业旺季已至。

表 2：挖掘机和泵机车价格上调

企业	产品	价格调整
中联重科	泵车	全面上调 5%~10%
三一重工	泵车	全面上调 5%~10%
	挖掘机	小挖价格上调 10%，中大挖价格上调 5%
徐工	挖掘机	小挖价格上调 10%，中大挖价格上调 5%
临工	挖掘机	10 吨以下小挖上调 2 万元 10 吨~30 吨挖机上调 3 万元，30 吨以上挖机上调 5 万元

资料来源：中国经营报，国海证券研究所

## 2、新基建在新常态下将成为重要引擎

早在 2018 年底召开的中央经济工作会议中就对新基建有所提及，明确了 5G、人工智能、工业互联网、物联网等“新型基础设施建设”的定位。随后“加强新一代信息基础设施建设”被列入 2019 年政府工作报告。

国家发改委在 2020 年 4 月首次明确新型基础设施的范围，新型基础设施是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。

新型基础设施主要包括 3 个方面内容：

一是信息基础设施。主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施，比如，以 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等。

二是融合基础设施。主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。

三是创新基础设施。主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施，比如，重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等。

图 11：新基建内涵

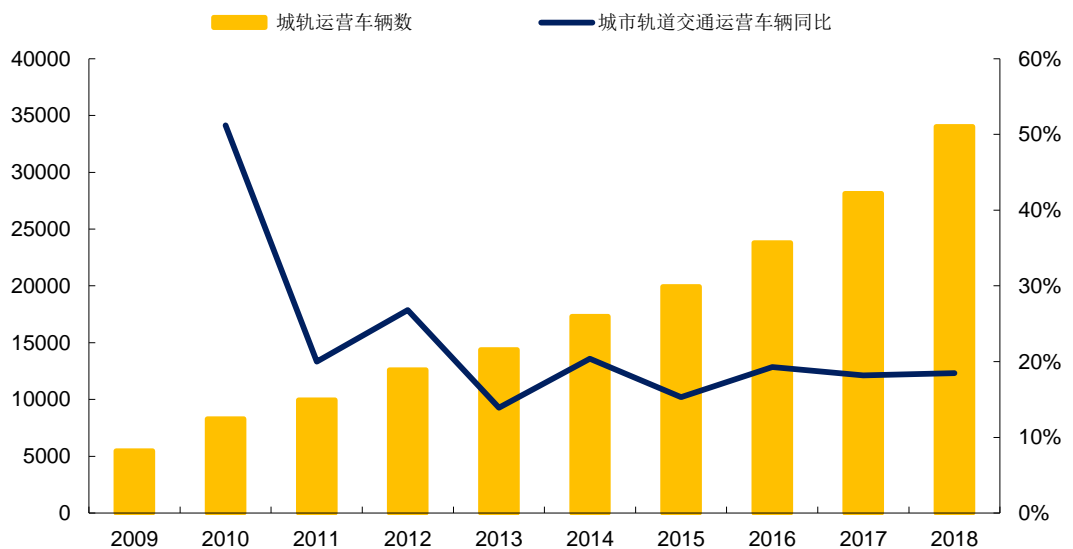


资料来源：国海证券研究所整理

## 2.1、智能交通领域，城轨建设迎黄金发展期

国内城市轨道交通建设发展迅速，据中国城市轨道交通协会，我国自 1965 年开始在北京修建第一条地铁线，2000 年之前全国城市轨道交通总里程仅为 146 公里。2000 年以来，城轨建设速度不断加快，2001 年至 2005 年建成投运 399 公里，新增里程相比 2000 年之前增长 173%；2006 年至 2010 年建成投运 910 公里，相比之前五年增长 128%；2011 年至 2015 年建成投运 2019 公里，相比之前五年增长 122%。

图 12：我国城轨运营车辆数及同比增速（辆，%）



资料来源：Wind，国海证券研究所

截至 2018 年年底，我国大陆共 35 个城市开通运营城市轨道交通。2018 年新增运营线路 22 条，新开延伸段 14 段，城市轨道交通运营线路总长度达 5767 公里，其中地铁 4511 公里，占比 78.2%。“十三五”以来，我国城市轨道交通继续保持高速增长形势。根据“十三五”规划，到 2020 年，我国将新增城市轨道交通运营里程约 3000 公里，线路成网规模超过 400 公里的城市将超过 10 个。

**全球城轨交通集中分布于亚欧，我国位列首位：**截至 2018 年底，全球有 72 个国家和地区的 493 座城市开通了城市轨道交通系统，里程超过 2.61 万公里，其中地铁、轻轨、有轨电车各占 54%、5% 和 41%。从分布区域看，全球城轨交通主要集中在亚欧大陆的城市，占全球的 90%。其中地铁和轻轨主要分布在以中国为代表的亚洲国家，有轨电车集中分布在欧洲尤其是西欧国家。从制式看，亚洲地铁和轻轨里程最长，各占全球地铁和轻轨里程的 57% 和 65%；欧洲有轨电车里程最长，占全球有轨电车里程的 97%。

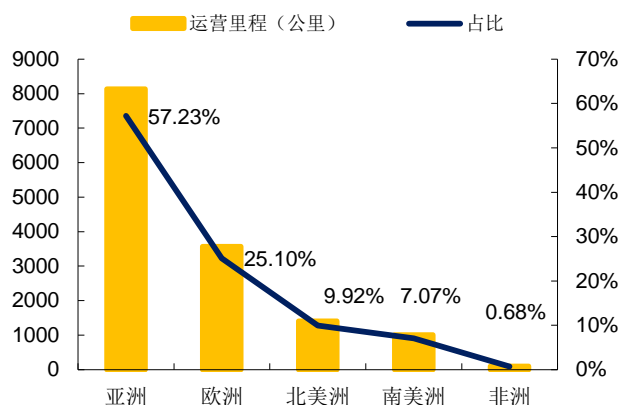
表 3：2018 年世界各大洲城市轨道交通运营里程汇总（km）

大洲	地铁	轻轨	有轨电车	总计
亚洲	8137	836	333	9306
欧洲	3569	324	10253	14147
北美洲	1410	122	—	153
南美洲	1006	11.2	—	1017
非洲	96.4	—	23.2	120
总计	14219	1294	10609	26122

资料来源：《2018 年世界城市轨道交通运营统计与分析》，国海证券研究所

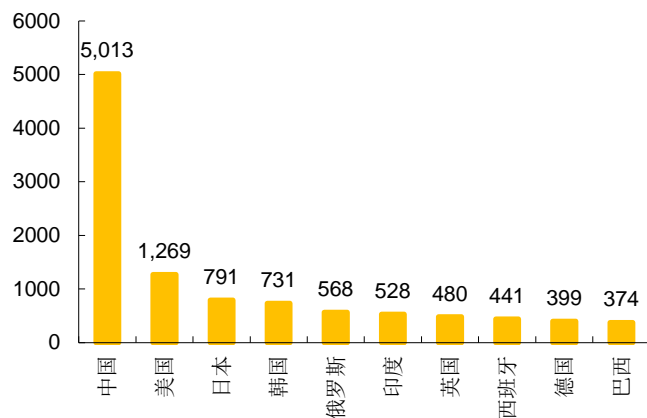
**地铁是最主要的城轨交通制式。**截至 2018 年底，全球共有 56 个国家和地区的 179 座城市开通地铁，总里程达 14219 公里，车站数超 10631 座。分区域来看，亚洲地铁运营里程最高，占全球比重为 57.23%；其次是欧洲，总里程为 3569 公里，占比 25.10%；北美洲、南美洲运营里程也超过 1000 公里，占比分别为 9.92%、7.07%。具体国家来看，截至 2018 年底，中国地铁以 5013 公里的总运营里程排名全球第一，占全球地铁总里程的 35.26%；其次是美国，地铁运营里程为 1268.7 公里，占比 8.92%；日本排在全球第三，运营里程达 790.6 公里。

图 13：2018 年全球各个区域地铁运营里程及占比



资料来源：前瞻产业研究院，国海证券研究所

图 14：2018 年全球地铁运营里程前十名（公里）



资料来源：前瞻产业研究院，国海证券研究所



2018年7月，国务院发布《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》，我国城轨审批正式重启，行业迎来发展拐点。发改委陆续批复了苏州、重庆、长春等地的城轨规划；2018年下半年审批城轨规划合计投资额达7253亿元，里程数达912公里。2019年获得审批的项目包括成都四期，郑州三期，西安三期。进入2020年，受疫情影响下经济承压，新基建将成为重要的稳增长手段。城轨作为新基建重点投入方向，建设规划批复呈现加快趋势。发改委于2020年1月及3月先后批复徐州二期及合肥三期的城轨建设规划，总投资额分别为536和798亿元。自2018年下半年审批重启以来，共批复11个城轨建设规划，总投资额达1.2万亿元。城轨迎来黄金发展期，并将显著提升产业链景气度。

表4：发改委自2018年8月以来已审批城轨规划

审批时间	项目	投资额(亿元)	里程数(公里)
2018年8月	苏州市城市轨道交通第三期建设规划(2018-2023年)	933.3	137.4
2018年11月	重庆市城市轨道交通第三期建设规划(2018-2023年)	455.7	70.51
2018年11月	长春市城市轨道交通第三期建设规划(2017-2022年)	711.37	116
2018年12月	上海市城市轨道交通第三期建设规划(2018-2023年)	2983.48	286.1
2018年12月	沈阳市城市轨道交通第三期建设规划(2019-2024年)	700	103.68
2018年12月	武汉市城市轨道交通第四期建设规划(2019-2024年)	1469.07	198.4
2019年3月	郑州市城市轨道交通第三期建设规划(2019-2024年)	1138.94	159.6
2019年6月	成都市城市轨道交通第四期建设规划(2019-2024年)	1318.32	176.65
2019年6月	西安市城市轨道交通第三期建设规划(2018-2024年)	968.5	150
2020年1月	江苏省徐州市城市轨道交通第二期建设规划(2019-2024年)	535.9	79.3
2020年3月	安徽省合肥市城市轨道交通第三期建设规划(2020-2025年)	798.08	109.96

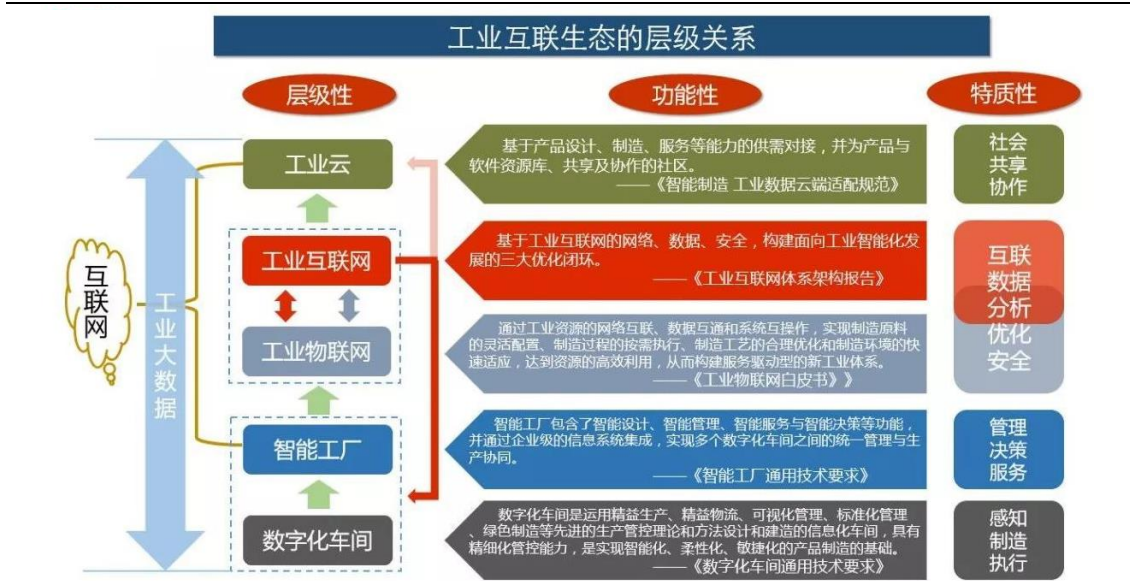
资料来源：发改委，国海证券研究所

## 2.2、工业自动化是工业互联网核心硬件支撑

**中国制造正加速迈向中国智造。**长期以来中国工业自主创新能力不强，在全球产业链分工中处于价值链的底端，经济大量依赖投资、出口拉动。随着土地、劳动力、原材料、燃料动力等要素成本的全面、快速上升，中国传统比较优势将逐步削弱。当前，以新一代信息通信技术与制造业融合发展为主要特征的新一轮科技革命和产业变革正在全球范围内加紧孕育兴起，这与我国制造业转型升级形成历史性交汇。**面对大而不强的问题，中国制造业要想获得可持续发展的竞争优势，必须向智能化转型，依靠工业互联网，实现协同设计、协同供应链、协同生产、协同服务和企业电子商务。**

工业互联网是全球工业系统与高级计算、分析、感应技术以及互联网连接融合的结果。工业互联网通过智能机器间的连接并最终将人机连接，结合软件和大数据分析，重构全球工业、激发生产力。**工业互联网改变了工厂的运作方式。**据专家预测，未来全球经济的46%可受益于工业互联网；100%工业互联网将对能源生产产生潜在影响；44%工业互联网对全球能源消耗产生潜在影响。**智能工厂为工业互联网的应用终端。**智能工厂通过相互关联的IT/OT环境，将车间决策和洞察与供应链的其他部分和更广泛的企业相结合。智能工厂旨在连接、监测和控制几乎任何地点的任何设备，提升运营生产率和盈利能力。

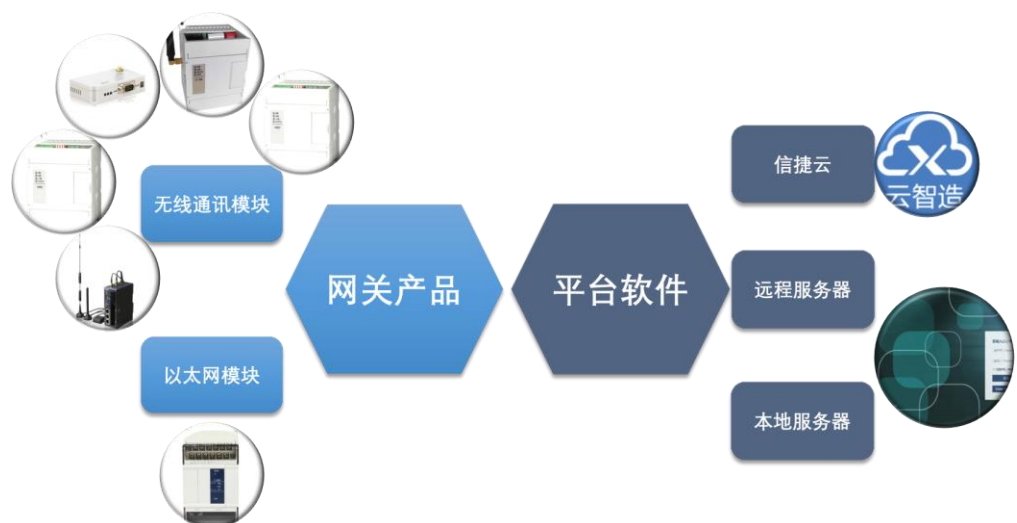
图 15: 工业互联生态的层级关系



资料来源：搜狐，国海证券研究所

工业互联网离不开工业和设备的控制、数据的获取、智能互联，这一切的核心硬件为工业控制和工业机器人。工控和工业机器人作为工业互联网硬件的核心，在新基建的带动下有望实现跨越式发展。

图 16: 信捷电气工业互联网产品



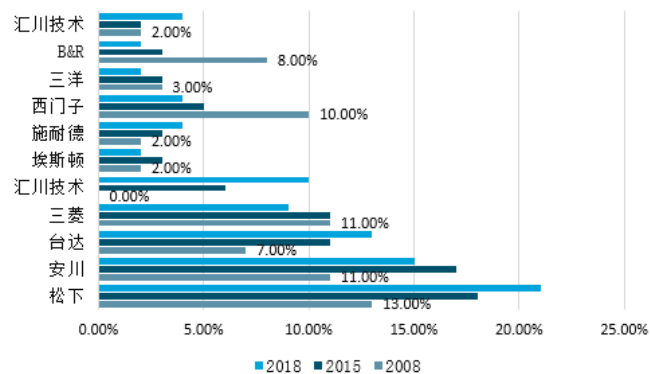
资料来源：信捷电气公司官网，国海证券研究所整理

工业控制主要包括 PLC、伺服和编码器。由于国内厂商进入本行业较晚且缺乏核心技术积累，我国的工控行业高端产品主要从国外进口，西门子、ABB、日本安川等国际厂商的产品占据了国内市场的大部分份额。但可以看到的是本土领先品牌技术水平处于不断提升的过程中，跟外资品牌之间的差距在逐渐缩小。由于本土品牌更贴近国内客户，对国内客户需求研究更加深入，具备更强的挖掘细分领域需求的能力，服务响应速度也更快，国内客户的接受程度不断提升。2010-2018 年，国内工控行业本土企业市占率已经从 27.1% 增长至 35.7%。本土品牌在部分领域，已经具备了较强的竞争水平。如在变频器、伺服等领域，汇川技术对外资品牌的替代正逐渐进行；在小型 PLC 领域，信捷电气依靠优异的



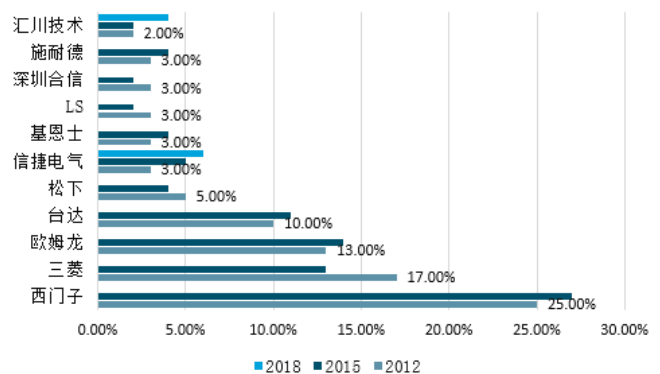
技术和完善的服务，也占据了一席之地。

图 17: 国内市场主要伺服系统企业份额



资料来源：中国产业信息网，国海证券研究所

图 18: 国内市场主要小型 PLC 企业市场份额

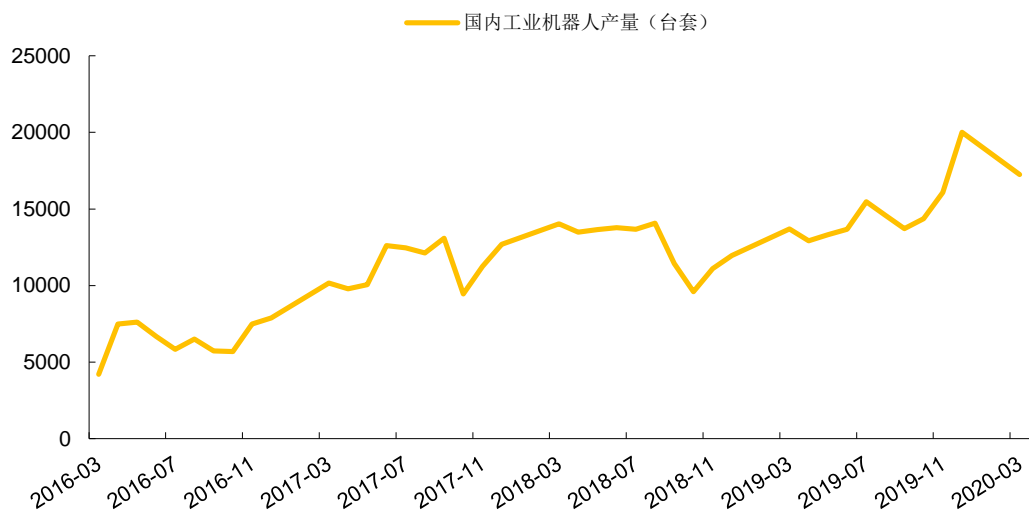


资料来源：中国产业信息网，国海证券研究所

工业机器人是集机械、电子、控制、计算机、传感器、人工智能等多学科先进技术于一体的自动化装备。随着人口红利的逐渐下降，企业用工成本不断上涨，工业机器人成为未来智能工厂的发展方向。目前工业机器人行业头部聚集。ABB、发那科、库卡和安川电机仍是工业机器人的四大家族，成为全球主要的工业机器人供货商，占据全球约 50% 的市场份额，其中发那科的销售占比最高，占比达到 17.3%。

我国工业机器人行业逐步回暖。从月度产量来看，工业机器人自 2019 年四季度已经开始复苏，尽管今年 1-2 月份疫情影响，导致一季度有所下滑，但是 3 月份产量情况良好。2020 年 3 月工业机器人产量达 1.72 万台，同比增长 12.9%。工业机器人的下游主要为汽车行业，目前汽车景气度下行，各厂商面临较大的成本压力与增长压力，导致机器人需求放缓。但 5G 技术的逐步落地，为 3C 数码领域带来新的机遇。特别是疫情下，用工荒的出现打开了机器人和智能制造行业的新想象，机器替人趋势将加速。

图 19: 国内工业机器人产量（台套）



资料来源：Wind，国海证券研究所

### 3、行业评级及重点公司推荐

**行业评级：**新老基建受益细分领域包括铁路装备、航空装备、城轨装备、工业自动化及工业机器人，给予以上行业“推荐”评级。重点推荐中国通号(688009.SH)、威海广泰(002111.SZ)、信捷电气(603416.SH)、埃斯顿(002747.SZ)、交控科技(688015.SH)、科安达(002972.SZ)、康尼机电(603111.SH)；重点关注中国中车(601766.SH)、中集集团(000039.SZ)、三一重工(600031.SH)、徐工机械(000425.SZ)、汇川技术(300124.SZ)。

#### 3.1、中国通号：轨交信号龙头，受益逆周期调节基建力度加大

公司 2019 年实现收入 416 亿元，同比增长 4.08%；实现归母净利润 38.2 亿元，同比增长 12%；毛利率和净利率分别为 22.9%和 10%，较去年略有波动；经营性现金流净流入 33.7 亿元，较去年的净流出 15.9 亿元实现大幅转正，为三年以来首次，公司的经营质量得到改善。

**在手订单充足，保障业绩稳定增长：**受益于国家对轨道交通建设投资的稳定增长及在行业内良好的口碑，公司订单量保持稳定增长。2019 年公司累计新签合同总额 706.1 亿元，较上年同期增加 3.4%。公司先后中标安九、鲁南、连徐、赣深、玉磨、杭绍台铁路等重点项目。在市场竞争形势极其激烈的情况下，公司 CBTC 系统先后中标昆明 5 号线、西安 9 号线、南通 1 号线、天津 4 号线、苏州 S1 线、深圳 16 号线等重点项目，保持市场领先地位。至 2019 年年底，公司在手订单高达 1049 亿元，有力保障未来业绩增长。

**高铁控制系统更新需求逐年增长：**高铁控制系统更新周期为 10 年左右，我国新增高铁营业里程从 2009 年开始提速，故推算从 2019 年至 2023 年高铁更新升级市场容量达 259-311 亿元，2024 年后高铁更新升级市场容量预计每年也将维持在 50 亿元以上。公司作为全球轨道交通控制系统的领先企业，依靠其核心竞争力已在高铁更新升级市场中创造了良好的先发优势。公司已完成了京津城际系统改造项目，随着高铁控制系统进入更换周期，公司持续受益。

**风险提示：**基建及轨交投资规模及进度不及预期；行业竞争加剧致盈利能力下降风险；海外业务受疫情影响风险等。

#### 3.2、威海广泰：空港、消防、军工三驾马车并驾齐驱

公司 2019 年实现营收 25.5 亿元，同比增长 16.7%；实现归母净利润 3.32 亿元，同比增长 41.3%；实现扣非归母净利润 2.53 亿元，同比增长 17.1%。公司非经常性损益增加，主要由于报告期收到业绩承诺补偿收入 3571 万元；公司经营性现金流净额达 6.10 亿元，同比上年的 1.04 亿元大幅增加，主要由于公司加大经营现金流管理，收到销售回款较上年增加较大，同时购买商品增加票据支付比例，

有效降低资金流出的速度。另一方面，公司一年期以内预收账款由上年的 2.67 亿元提升至 3.95 亿元，意味着公司在手订单充足，将力促公司 2020 年业绩保持持续增长。

**逆周期调节将加大民航短板建设，公司空港地面设备业务受益：**公司 2019 年实现空港地面设备收入 13.0 亿元，同比增长 16.9%；毛利率为 35.8%，同比增长 1.6pct。2019 年我国航空产业稳步发展，国内航空业完成运输总周转量及旅客运输量同比分别增长 7.1%、7.9%。国内民航短板突出，逆周期调节有望加大机场建设，公司空港地面设备业务将持续受益。另一方面，民航大力推进“蓝天保卫战”，公司已获取电动车资质 10 项，重点新产品研发 12 项，并实现纯电动产品合同超 1 亿元。公司树立了民航电动化技术标杆，预计今年将有大批量电动空港设备的采购落地。

**消防车保持行业领军地位，应急救援装备前景广阔：**公司消防车业务市占率逐步提升，稳居国内消防车企业的第一梯队。随着应急管理体系和能力建设的推进，势必将加强应急救援体系建设和投入，提升专业化技术装备水平，全面提升安全生产应急救援能力。公司大力研发系列应急救援装备，现已有 8 种型号产品，包括军用大型运水车、大型通讯指挥车、高空救援救生通道等。另一方面，公司全资子公司威海广泰特种车辆有限公司已拥有移动医疗车、旅居车、警用车、军改装车等中高端特种专用车辆。公司有望借应急管理部救援能力建设东风，在应急救援特种车辆领域形成新的增长点。

**风险提示：**应急管理部建设进度不及预期；军品合同签订和订单交付时间存在不确定性，收入确认不及预期风险；行业竞争加剧致盈利能力下滑风险等。

### 3.3、交控科技：城轨信号系统龙头地位进一步夯实

**营收净利润快速增长，中标份额蝉联第一：**公司 2019 年实现营收 16.52 亿元，同比增长 42%。其中，信号系统项目总承包业务实现营收 15.67 亿元，同比增长 42.6%；零星销售业务营收大幅增长，维保服务业务营收小幅增长。公司销售费用率和管理费用率同比小幅下降，综合毛利率微降 0.27pct，总体平稳；其中信号系统项目总承包业务毛利率为 26.8%，同比增长 1.6pct。公司实现归母净利润为 1.27 亿元，同比增长 91.7%，盈利能力继续得到提升。得益于充足的新签及在执行订单，公司经营现金流净流入 4.30 亿元，同比增长 280%。2019 年公司共中标 9 条正线线路，开拓 6 个新城市，市场占有率为 25%，连续两年位列第一。

**国产化先行者，核心技术护城河进一步拓宽：**公司是城市轨道交通信号系统建设及运营维护、互联互通、智能运维等多个领域技术的领跑者和推动者，也是国内城轨领域第一家拥有 CBTC 自主技术的厂商，打破国外垄断，使我国成为世界第四个掌握 CBTC 核心技术并开通运用的国家，是国家自主化互联互通示范工程牵头方，使我国首次实现全自主 FAO 系统工程应用。2019 年公司在原有基础 CBTC 核心技术的基础上，进一步升级 I-CBTC 和 FAO 技术，继续开展 VBTC 和基于新技术下的轨道交通智能化相关技术的研发工作，并进行新产品开发和产品升级，取得显著成效。

**新基建加快城轨建设：**受疫情影响经济承压，新基建将成为重要的稳增长手段。2020 年一季度，我国发行的地方债规模达 1.61 万亿，其中专项债发行规模达 1.10 亿。城市轨道交通作为新基建重点布局方向，有望实现跨越式发展。城市轨道交通新开工里程的增加，为信号控制系统行业带来良好的发展机遇。截至 2019 年底，公司共承担包括北京、成都、深圳、重庆、宁波、杭州、合肥等 26 个城市累计近 1930 公里的信号系统项目建设，业务覆盖了全国大部分区域，其中已开通运行线路总计 20 条，线路总长度 772 余公里。公司作为城轨信号系统龙头将显著受益新基建的加快推进。

**风险提示：**技术研发或产业化失败将导致公司丧失行业领先地位；基建投资力度不及预期影响公司业绩提升持续性风险；市场竞争加剧将导致盈利能力下降的风险等。

### 3.4、科安达：市场先入优势明显，新基建助力业绩增长

**先发优势明显，细分市场地位领先：**公司为我国较早从事轨道交通雷电防护产品和信号计轴系统开发的企业，具有丰富的技术开发和项目实施经验。目前公司的产品主要有轨道交通信号计轴系统、铁路站场综合防雷系统、信号监测防雷分线柜、道岔融雪系统等产品及相关解决方案，同时为轨道交通领域客户提供工程建设和系统集成服务。在轨道交通信号控制领域，公司的计轴系统具有较强的竞争优势，公司陆续研制完成了列车行车方向识别、直接复位、计轴监测、区间计轴、计轴解决铁路轨道电路分路不良等创新功能和解决方案。自 2009 年至今，已在全国 30 多个城市超过 100 条城市轨道交通线路中得到应用，并在部分铁路线路得到应用，在国内居于市场领先地位。在雷电综合防护领域，公司是国内最早从事铁路信号防雷的企业之一，在行业内率先研发出了专利产品防雷分线柜，截至目前累计实施的站场综合防雷系统已超过 4000 个，居于市场领先地位。

**新基建助力轨交建设，产能释放竞争力加强：**轨道交通作为国家重要的基础设施，是当前新基建重要投资方向。各级政府把轨道交通建设作为稳增长的重要举措，把城市综合交通体系作为推动新型城镇化建设的重要内容。受益于城市轨道交通行业快速发展，公司在手订单充足，业绩增长有良好保障。同时，公司在珠海市金湾区新建自动化生产基地，拟设各类产品的核心零部件生产线、自动化组装线、精密的质量检测设备，并配套生产管理软件，打造精益生产体系。届时，公司在主业产能规模、核心工艺水平、产品质量水平等方面均将获得提升，有利于公司业绩的持续增长。

**风险提示：**宏观经济和政策变化风险；轨道交通投资不及预期风险；原材料价格波动风险等。

### 3.5、康尼机电：轨交和新能源车业务前景光明

**轨交市场保持市场领先，加快海内外新能源公交车门系统市场布局：**公司在城



轨市场传统劣势区域获得新项目；高速车市场成功进入 400km/h 高速动车和 250km/h 标动平台，获得 160km/h 集中动力动车组较大份额批量订单；闸机扇门模块产品新造市场获得 1 条新线订单；城轨连接器获得唐山车辆厂、长春客车供应商资质，存量订单较去年获得明显增长。公司自主研发的新能源公交车门系统产品（电动塞拉门）在国内既有市场占有率持续提升的基础上，进一步加快了国内公交车的市场布局以及海外新市场的开拓。2019 年公司境外营收同比增长 38.3%，毛利率同比增长 17.6pct，公司成功获得国内多地区销售订单及保加利亚、韩国等国家公交市场的出口业务订单。

**轨交景气度向上，公司核心竞争力较强：**轨道交通作为国家重要的基础设施，是当前新基建重要投资方向。各级地方政府把轨道交通建设作为稳增长的重要举措，把城市综合交通体系作为推动新型城镇化建设的重要内容。预计城轨市场需求保持增长，动车组市场需求保持稳定。公司依托国家级技术中心优势，建立了完善的技术创新体系，在轨道车辆门系统方面拥有多项核心原创技术，具有较强的轨道交通业务核心竞争力。

**风险提示：**宏观经济和政策变化风险；城轨建设不及预期风险；行业竞争加剧致盈利能力下降风险；股权分散，经营控制权易主风险等。

### 3.6、信捷电气：一季度开门红，技术升级推动竞争力提升

**一季报开门红，盈利能力提升：**公司 2019 年实现营收 6.50 亿元，同比增长 10.0%；实现归母净利润 1.63 亿元，同比增长 10.0%；实现综合毛利率为 40.5%，同比小幅提升 0.8pct；净利率同比持平为 25.2%；公司经营性现金流净额达 1.27 亿元，同比上年翻番，财务继续保持稳健。另外，公司 2020 年一季度实现开门红，营收同比增 23.2%至 1.65 亿元，净利润同比增 51.5%至 4714 万元。

**PLC 产品横向加强运控型及总线型，纵向拓展中型市场：**公司 PLC 产品 2019 年实现收入 2.96 亿元，同比增长 7.55%，在工控行业整体不景气现状下保持增长，市占率持续提升，进一步巩固国产龙头地位；公司实现综合毛利率为 54.6%，显著提升 2.8pct，前期阻容涨价导致毛利率下滑的因素已消除。公司横向提升运动控制型及基于 EtherCAT 总线型高端 PLC，纵向已研发出基于 CODESYS 平台的 XS3 系列高性能中型 PLC，继续强化产品谱系齐全的优势，为适应市场多变的需求和竞争环境提供保障。

**伺服短板逐渐补足，解决方案提升综合竞争力：**公司推出新一代伺服 DS5 后已显著补足驱动层产品短板，自动化一站式解决方案能力得到进一步增强。公司还针对性地研发新一代经济型 DS5L1 系列伺服，增强在低成本市场产品竞争力；此外，公司还针对物流行业推出低压直流伺服驱动器 DF3 系列，以及全新设计的 MS6 系列电机，伺服系统整体技术水平再上台阶。公司通过强有力的国产 PLC 品牌效应拉动伺服产品销售的策略成效显著，公司 2019 年驱动产品实现销售 1.95 亿元，同比增长 20.8%，进一步凸显公司“一站式解决方案”核心竞争力。

**风险提示：**制造业景气度不及预期；行业下行过程中竞争加剧，如不能做好成本控制，毛利率存在下滑风险；新产品及新技术研发进度低于预期风险等。

## 4、重点公司盈利预测及评级

表 5：重点关注公司盈利预测及评级

重点公司 代码	股票 名称	2020-05-06 股价	EPS			PE			投资 评级
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
688015.SH	交控科技	53.35	0.8	1.27	1.87	66.69	42.01	28.53	买入
603416.SH	信捷电气	41.02	1.16	1.48	1.87	35.36	27.72	21.94	买入
002111.SZ	威海广泰	14.24	0.87	0.96	1.19	16.37	14.83	11.97	买入
002747.SZ	埃斯顿	10.57	0.13	0.17	0.24	81.31	62.18	44.04	买入
002972.SZ	科安达	24.94	0.7	0.92	1.12	35.63	27.11	22.27	增持
603111.SH	康尼机电	7.73	0.65	0.44	0.58	11.89	17.57	13.33	增持
688009.SH	中国通号	6.43	0.36	0.43	0.52	17.86	14.95	12.37	增持
688009.SH	中国通号	6.43	0.36	0.43	0.52	17.86	14.95	12.37	增持
300124.SZ	汇川技术	33.9	0.55	0.81	1.02	56	42	33	未评级
600031.SH	三一重工	20.22	1.33	1.61	1.8	13	13	11	未评级
601766.SH	中国中车	6.21	0.41	0.46	0.51	17	13	12	未评级
000039.SZ	中集集团	7.43	0.43	0.36	0.47	23	20	16	未评级

资料来源：Wind 资讯，国海证券研究所（注：未评级公司盈利预测取自万得一致预期）

## 5、风险提示

- 1) 全球全球疫情控制不及预期风险;
- 2) 宏观经济景气度不及预期的风险;
- 3) 国内固定资产投资低于预期风险;
- 4) 重点行业政策实施不及预期的风险;
- 5) 重点推荐公司业绩不达预期风险等。



## 【机械组介绍】

范益民，上海交通大学工学硕士，5年工控自动化产业经历，4年机械行业研究经验，目前主要负责机械行业上市公司研究。

## 【分析师承诺】

范益民，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。本人不曾因，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。

## 【国海证券投资评级标准】

### 行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

### 股票投资评级

买入：相对沪深300指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间；

中性：相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深300指数跌幅10%以上。

## 【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

## 【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

### 【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。