机械行业

报告原因：策略研究

机械行业 2021 年年度投资策略

行业景气度持续，关注细分领域龙头企业

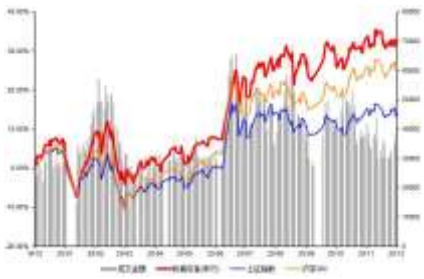
评级

中性

2020 年 12 月 20 日

行业研究/深度报告

机械行业近一年市场表现



分析师：段永红

执业登记编码： S0760517120001

Tel: 0351-8686974

Email:duanyonghong@sxzq.com

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层

北京市西城区平安里西大街 28 号中海国际中心七层

山西证券股份有限公司

http://www.i618.com.cn

投资要点：

- **行业回顾：机械行业整体涨幅较好，行业整体盈利能力提升。**截至 2020 年 12 月 20 日，机械行业涨幅 26.61%，申万一级子行业排名，机械行业位于第 10 位，处于中上水平。2020Q3，申万机械毛利率为 23.63%，净利率为 7.68%，相较于 2019 年的数据，2020Q3 的净利率提高十分明显，提高了 3.51 个百分点，行业 ROE 也提升较大，提高了 1.89 个百分点。行业总体修复了一季度因疫情等原因受到的不利影响，二、三季度形成加速上升趋势，盈利能力大幅改善。
- **工程机械：**当前工程机械板块需求保持稳定，在宽货币的基调下，财政政策也更加积极，宏观环境有助于下游投资需求的增长，中观方面，行业更新需求为工程机械提供了较强的中期需求基础，微观方面，企业净利润持续改善，**市场份额加速向龙头企业聚集**。
- **油服设备：**国内看，**能源安全战略较为确定，是推动国内油气行业持续景气的关键驱动力。**三大油企也正将七年计划落到实处，资本开支维持高位可期。同时，油企纷纷推进页岩气、致密油等非常规油气勘探开发，由于其储层渗透率低的特性，压裂等相关设备需求大。
- **工业机器人：**目前受新冠疫情影响，各国经济都处于恢复期，中国经济已于 Q2 开始恢复，作为率先从疫情中恢复的国家，正承接全球其他地区转移至中国的制造业订单，这必将加速国内工业机器人的需求增长，工业机器人行业率先恢复增长，且复苏动能不断加大。**随着下游行业景气度的持续以及我国工业机器人密度的提升，叠加机器人国产化率的稳步提升，我国工业机器人行业进口替代弹性将进一步增大。**
- **锂电设备：**欧洲出台了全球最严苛的汽车尾气排放标准，同时欧洲政府也出台了多项新能源车补贴等产业政策，疫情影响不改电动化趋势。**国内政策定调，新能源汽车成为未来 5 年成长确定性的行业。**目前，国内新能源汽车市场已经逐步从政策驱动向消费驱动转型。根据工信部最新的《节能与新能源汽车技术路线图》，2025 年新能源汽车销量要占到总销量的 20%左右，**我们预计 2025 年国内锂电设备新增市场空间约为 153 亿元。**
- **2021 年投资建议。**经济承压的背景下，机械设备行业的投资机会一方面来自于确定性较强的高景气持续的细分行业，比如：1）当前时点下游需求保持高景气度及可持续性的工程机械；2）国家能源安全战略背景下，三大油企资本持续增长，景气确定性较高的油气设备；另一方

面，一些细分行业处于底部抬升阶段，下游需求提升且长期前景确定，可对其持续关注并布局，比如工业机器人、锂电设备领域等。**建议关注三一重工、恒立液压、艾迪精密、杰瑞股份、埃斯顿、先导智能。**

- **风险提示：**宏观需求波动带来需求波动；房地产投资和基建投资增速下滑；政策变动风险；下游采购不及预期；油价大幅波动；行业竞争加剧；国产化进度不及预期；商誉减值；海外疫情加剧；中国出口不及预期；全球贸易摩擦加剧；新能源车产量及政策不及预期。

目录

1.机械行业 2020 市场表现 8

1.1 走势回顾 8

1.2 估值回顾 9

1.3 经营状况改善，子行业持续分化 10

2.工程机械 12

2.1 行业景气持续，国产品牌份额持续提升 12

2.2 房地产温和回落，更新带来需求韧性 14

3.油服设备 17

3.1 随着疫情逐步恢复，油服设备景气度有望恢复 17

3.2 我国原油及天然气对外依存度不断攀升，迫切需要提高自主供给比例 18

3.3 为保障国家安全，出台各项政策推动油气勘探开发 19

4.工业机器人 21

4.1 中国市场发展迅速，国产替代依然任重道远 21

4.2 劳动力成本上升，制造业自动化需求提升 24

5.锂电设备 25

5.1 国外欧盟碳排放立法，电动化进程加快 25

5.2 受益国内新能源汽车的增长，锂电设备的市场空间巨大 27

5.3 全球动力电池市场分布，中、日、韩优势明显 29

5.4 锂电设备景气度提升，国内龙头企业充分受益 *30*

6.投资策略及推荐标的 31

6.1 投资策略 31

6.2 推荐标的 32

6.2.1 三一重工：全球混凝土机械之王，国内挖掘机龙头企业 32

6.2.2 恒立液压：国内液压件龙头企业，液压件市占率稳步提升 32
6.2.3 艾迪精密：国内液压破碎锤龙头企业，液压件和破碎锤双轮驱动，成长可期 33
6.2.4 杰瑞股份：国内油服设备龙头企业，压裂设备技术有望引领未来 34
6.2.5 埃斯顿：快速崛起的工业机器人龙头企业 34
6.2.6 先导智能：数字化+智能化+自动化的锂电设备龙头企业 34
7.风险提示 36

图表目录

图 1：行业涨跌幅（截至 2020 年 11 月 24 日）.....8
图 2：申万 3 级子行业涨跌幅（截至 2020 年 11 月 24 日）.....8
图 3：机械行业 2 级子行业涨跌幅.....9
图 4：机械行业涨跌幅前 10.....9
图 5：申万机械设备近 5 年的 PE（TTM）和 PB（LF）变化.....9
图 6：申万各行业的 PE（TTM）和 PB（LF）变化.....10
图 7：2012-2020Q3 机械行业营业收入情况.....10
图 8：2012-2020Q3 机械行业净利润情况.....10
图 9：2012-2020Q3 机械行业净资产受益率变化.....11
图 10：2012-2020Q3 机械行业毛利率和净利率变化.....11
表 1：细分行业收入、净利润增速及毛利率、净利率对比.....11
图 11：挖掘机月销量走势图（台）.....12
图 12：近年来挖掘机出口情况（台、%）.....13
图 13：2020 年 1-9 月国内挖掘机厂商市场份额（%）.....14
图 14：工程机械主要下游应用场景.....14
图 15：2016 年以前挖掘机销量增速与房地产周期相关性强.....15
图 16：挖掘机销量增速与基建投资增速相关性不大.....15
图 17：基建投资增速和房地产投资增速呈负相关.....15
图 18：国内挖掘机更新需求量持续攀升.....16
图 19：布伦特原油价格.....17
图 20：天然气价格.....17
图 21：全球在用钻机数量.....17

图 22：国际油价从 2016 年底触底反弹（美元/桶） 18
图 23：三桶油资本开支不断提升（亿元） 18
图 24：中国原油产需缺口持续扩大（百万吨、%） 19
图 25：原油消费量不断增长（百万吨、%） 19
图 26：我国原油、天然气对外依存度不断提升（%） 19
表 2：多项政策助力油气勘探开发 20
图 27：2016 年至今工业机器人当月产值和增速（台、%） 22
图 28：2016 年至今工业机器人累计产值和增速（台、%） 22
图 29：2014-2019 中国工业机器人规模占全球总规模变化情况（%） 22
图 30：2014-2019 中国工业机器人规模及增速（亿美元、%） 22
图 31：2015-2019 中国机器人销量和国产市占率变化（台、%） 23
图 32： 2019 中国机器人难点分布情况（%） 23
图 33：中国人口结构 24
图 34：制造业年平均工资逐年上涨（元） 24
图 35： 每万名产业工人所拥有的机器人数量（台） 25
图 36：欧盟最严碳排放标准（G/KM） 26
图 37：2015-2019 年全球新能源车销量及增速 27
图 38：2020 年全球新能源汽车产销量及增速 27
图 39：2016-2020Q3 欧洲新能源车销量及增速 27
图 40：2018-2020 年国内新能源汽车月度销量（辆）及增长率（%） 28
表 3：预计 2025 年国内新增锂电设备市场空间为 153 亿元 28
图 41：2019-2020 中日韩三国新增动力电池产量统计 29
图 42：2014-2020Q3 动力电池出货量及增速 30

图 43：2012-2020 年 11 月新能源汽车产销量及增速 30

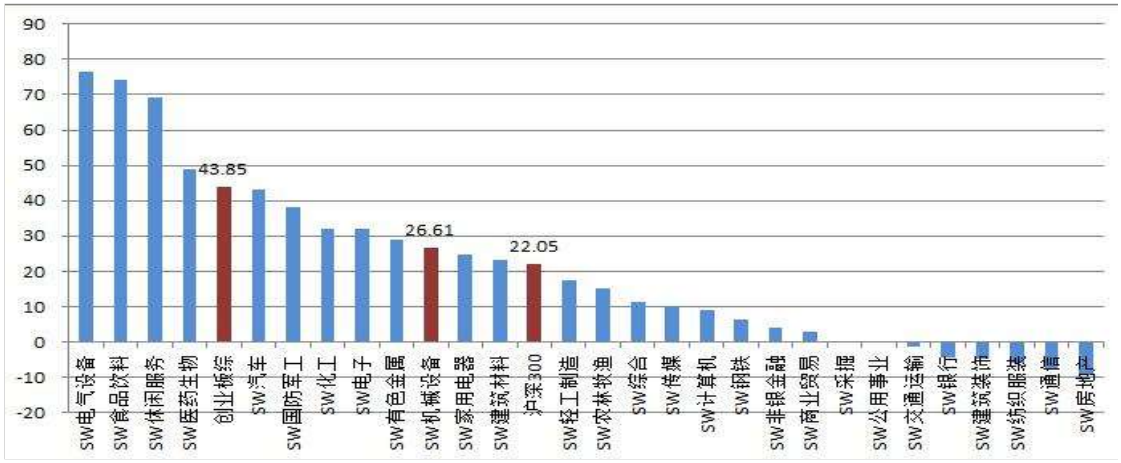
表 4：重点公司盈利预测及估值情况 35

1.机械行业 2020 市场表现

1.1 走势回顾

年初，受突如其来的疫情影响，大盘强烈波动，连续两次探底。在国家出台多项稳经济措施后各种恐慌情绪得到充分释放，大盘稳步回暖。今年以来机械板块涨幅较好，高于沪深 300 涨幅，板块涨幅处于全行业中上的水平。截至 12 月 20 日，今年以来机械行业涨幅 26.61%，低于创业板 43.58%的涨幅，高于沪深 300 涨幅 22.05%。按照申万一级 28 个子行业分类排名，机械行业位于第 10 位，处于行业中上水平。

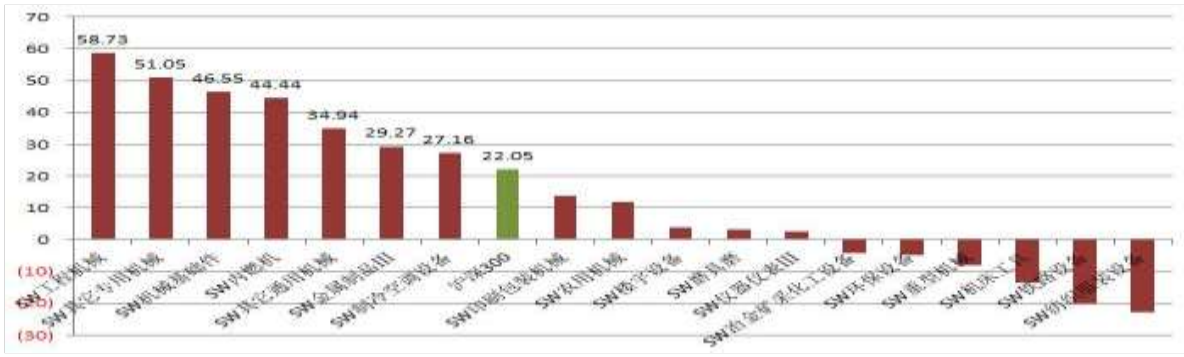
图 1：行业涨跌幅（截至 2020 年 12 月 20 日）



资料来源：wind、山西证券研究所

从细分子行业来看，市场表现分化明显，高景气的周期行业表现较好。年初至今，涨幅超越沪深 300 指数涨幅的子行业有 7 个，分别是工程机械、其他专用机械、机械基础件、内燃机、其他通用机械、金属制品 III 及制冷空调设备，涨幅分别为 56.61%、51.99%、47.84%、46.93%、45.06%、41.15%及 30.96%。而铁路设备、纺织服装设备、机床等涨幅居后。

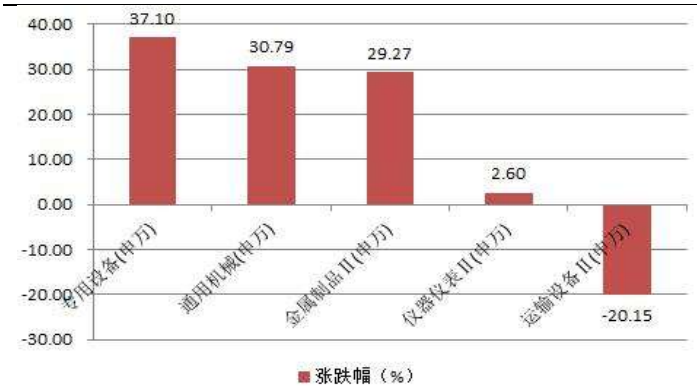
图 2：申万 3 级子行业涨跌幅（截至 2020 年 12 月 20 日）



资料来源：wind、山西证券研究所

机械行业业绩较好的成长性个股均取得了超额收益。截至 2020 年 11 月 24 日，机械行业中的工程机械、光伏设备的公司涨幅居前，主要是受行业整体高景气有关。在机械行业五个二级子行业中，涨幅最大的是金属制品 II，上涨 41.15%，跌幅最大的是运输设备 II，下跌 15.24%，并且 5 个子行业中就仅有运输设备下跌，其他四个子行业都有不错的涨幅。从行业涨幅最好的前十个股票的分布来看，涨幅较好的为工程机械、锂电设备、光伏设备、半导体设备、服务机器人等公司。其中上机数控（502.48%）、迈为股份（356.44%）、博杰股份（348.5%）、捷佳伟创（282.81%）、科沃斯（246.48%）、艾迪精密（225.24%）、昌红科技（201.4%）、恒润股份（199.8）等个股涨幅最大。

图 3：机械行业 2 级子行业涨跌幅



资料来源：wind、山西证券研究所

图 4：机械行业涨跌幅前 10



资料来源：wind、山西证券研究所

1.2 估值回顾

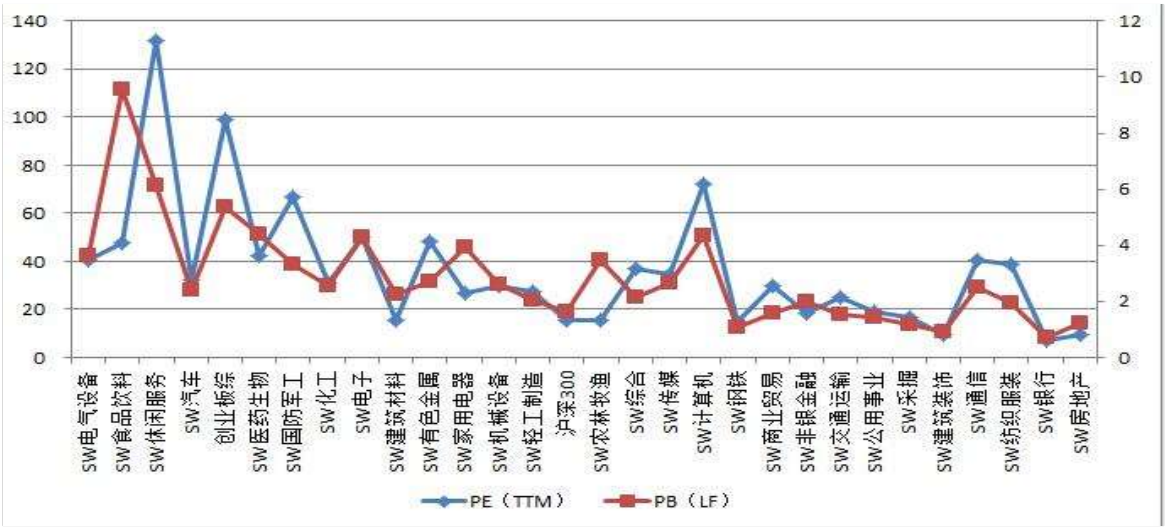
机械行业绝对估值仍处于相对比较低的水平。我们可以看到，申万机械绝对估值从 2015 年到达顶峰后一直处于下降趋势中。截至 2020 年 11 月 24 日，申万机械的市盈率（TTM，整体法）为 29.66 倍，市净率（LF）为 2.62 倍，较近年来的最低点有所回升，但较 2015 年最高仍然有明显的回落，绝对估值仍处于历史较低水平。从横向对比来看，在申万 28 个子行业中，机械行业市盈率排名 13 位，市净率排名 17 位，都处于中位数水平。

图 5：申万机械设备近 5 年的 PE（TTM）和 PB（LF）变化



资料来源：wind、山西证券研究所

图 6：申万各行业的 PE（TTM）和 PB（LF）变化

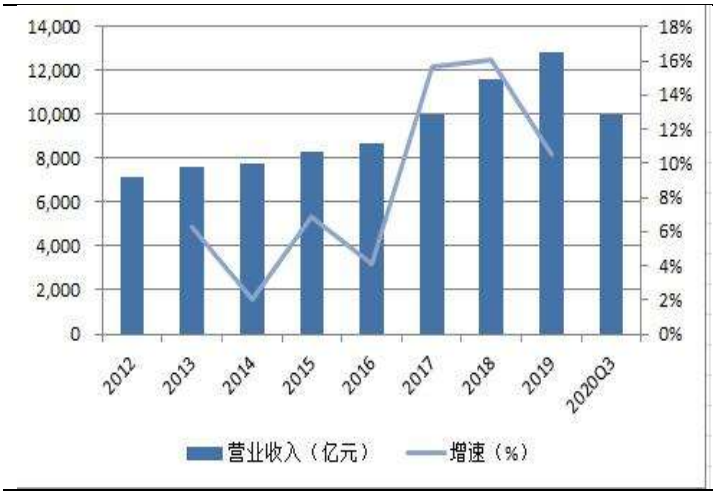


资料来源：wind、山西证券研究所

1.3 经营状况改善，子行业持续分化

根据申万一级行业分类，截至 2020 年 Q3，机械设备上市公司合计实现营业收入 9994.38 亿元，同比增长 12.52%，归属上市公司股东的净利润 720.35 亿元，同比增长 25.71%。

图 7：2012-2020Q3 机械行业营业收入情况



资料来源：wind、山西证券研究所

图 8：2012-2020Q3 机械行业净利润情况



资料来源：wind、山西证券研究所

行业盈利能力明显提升。 2019 年毛利率和净利率分别为 24.45%、 4.17%，处于历史中位水平，盈利变化不大。2020Q3，申万机械毛利率为 23.63%，净利率为 7.68%，相较于 2019 年的数据，2020Q3 的净利率提高十分明显，提高了 3.51 个百分点，行业 ROE 也提升较大，提高了 1.89 个百分点。行业总体修复了一季度因疫情等原因受到的不利影响，在二、三季度形成加速上升趋势，盈利能力大幅改善。

图 9：2012-2020Q3 机械行业净资产受益率变化



资料来源：wind、山西证券研究所

图 10：2012-2020Q3 机械行业毛利率和净利率变化



资料来源：wind、山西证券研究所

机械行业细分领域差异较大。根据申银万国三级行业分类，可以看出 2020Q3 营收规模中，重型机械、金属制品 III、其它专用机械、农用机械、内燃机、工程机械增速达到 10%以上，印包机械、机床工具、机械基础件则下滑幅度较大；净利润规模方面，内燃机、机械基础件、农用机械增速明显，纺织服装设备、磨具磨料、冶金矿采化工设备、印刷包装机械下滑幅度较大，工程机械、金属制品 III、其它通用机械、机床工具利润增速显著。

表 1：细分行业收入、净利润增速及毛利率、净利率对比

细分行业	营业收入（亿元）	同比增速（%）	净利润（亿元）	同比增速（%）	毛利率（%）	同比变动（%）	净利率（%）	同比变动（%）
内燃机	134.23	21.74	4.32	172.93	15.24	0.72	3.22	2.08
工程机械	2275.37	24.38	243.18	31.20	24.66	-1.35	10.69	0.58
其它专用机械	1023.91	15.86	96.89	17.69	28.82	-0.72	9.46	0.50
机械基础件	477.72	4.77	67.43	173.79	29.30	4.41	14.11	8.71
其它通用机械	636.99	1.16	62.71	59.27	27.44	-4.31	9.84	1.62
金属制品III	948.94	15.73	26.96	40.90	13.81	-0.68	2.84	0.60
制冷空调设备	112.49	-2.00	9.85	-21.71	29.57	0.60	8.75	-2.32
印刷包装机械	83.49	4.69	5.30	-32.61	28.94	-1.84	6.35	-0.89
农用机械	68.98	17.28	4.13	357.96	19.34	3.91	5.98	4.34
磨具磨料	84.05	-30.68	1.41	-118.78	28.22	-4.60	1.67	-11.98
仪器仪表III	245.96	1.83	31.03	-6.67	37.65	0.15	12.62	-0.16
楼宇设备	340.47	6.73	31.18	20.19	19.67	-0.11	9.16	1.64
环保设备	156.65	-8.71	14.50	3.33	25.42	2.77	9.26	7.49
冶金矿采化工设备	575.46	2.69	20.44	-43.91	22.27	-1.40	3.55	-2.67
重型机械	406.98	10.76	6.28	-25.69	17.77	-2.55	1.54	-0.03
机床工具	176.27	1.27	0.16	99.58	14.48	3.75	0.09	12.34
纺织服装设备	100.65	-21.67	-0.29	-126.88	21.11	-4.82	-0.29	-5.10
铁路设备	1763.94	-3.44	107.60	-16.19	22.39	-0.74	6.10	-0.59

资料来源：wind、山西证券研究所

2.工程机械

2.1 行业景气持续，国产品牌份额持续提升

2020 年，工程机械行业景气度仍处于较高水平，下游行业需求旺盛，各产品销量同比增长，挖掘机销量增速持续保持高位。2020 年 1－3 月，受新冠肺炎疫情影响，国内企业推迟复工，工程机械行业销量承压，但从 3 月份开始，各地复工复产逐步加快，逆周期调整政策的不断加码，下游行业对各类工程机械产品需求加大。根据中国工程机械工业协会统计数据，2020 年 1－11 月，我国挖掘机累计销量 296075 台，较上年同期增长 37.4%。其中，9-11 月挖机销量分别为 2.6、 2.73 及 3.22 万台，增速分别达到 64.8%、 60.5%及 66.9%，增速连超预期。展望全年，工程机械行业全年高增大势已定。

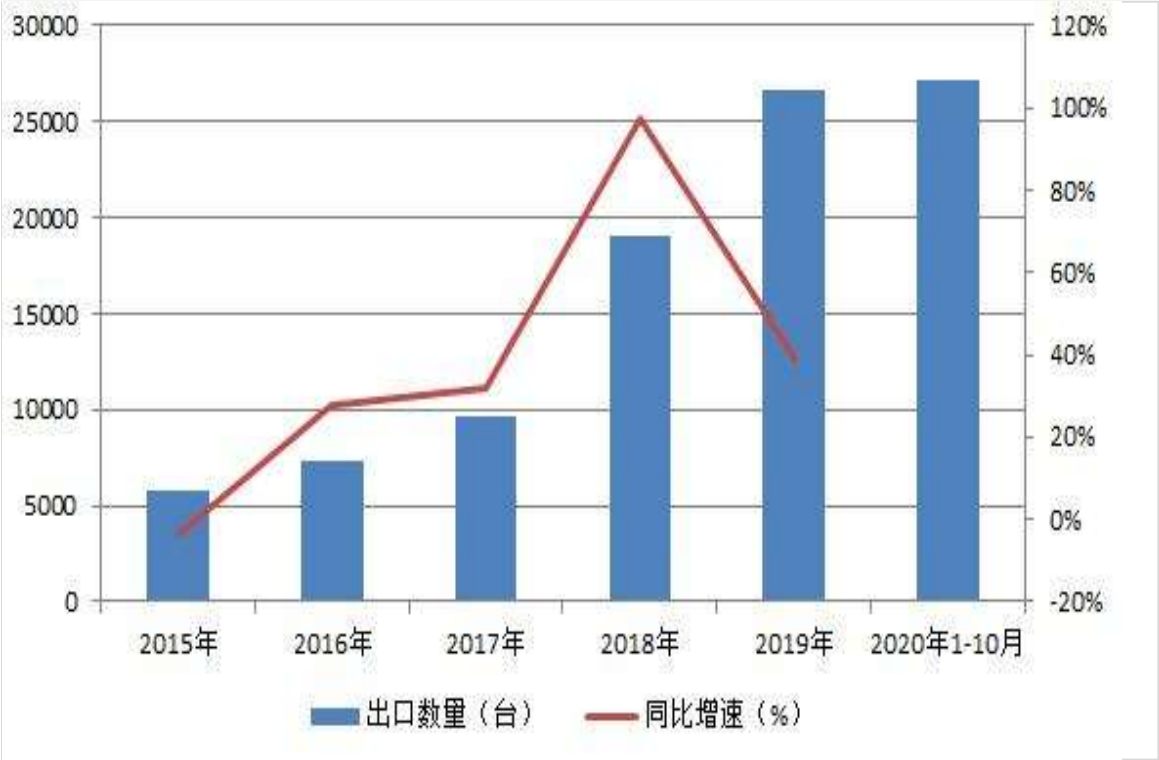
图 11：挖掘机月销量走势图（台）



资料来源：wind、山西证券研究所

国产品牌全球竞争力持续提升。出口方面，2020 年上半年，受海外疫情的影响，挖掘机出口增速下降，我国挖掘机出口销量 14532 台，较上年同期增长 17.81%。随着海外疫情有所控制，自 7 月份开始出口明显改善，2020 年 1－10 月，出口销量单月增速分别为 35.32%、62.51%、17.71%、0.88%、3.25%、7.64%、32.51%、25.74%、31.30%、59.4%。随着全球经济自疫情后的持续复苏，预计 2021 年我国工程机械出口销量仍将保持增长。特别是今年在全球疫情的蔓延的大背景下，出口仍然保持了较高增长。说明国产品牌在全球的竞争力越来越强，得到市场更多的认可。

图 12：近年来挖掘机出口情况（台、%）



资料来源：wind、山西证券研究所

从 16 年底至今，本轮机械行业景气周期的持续时间已超过 4 年，下游需求展现韧性，我们认为主要在于以下几点：1、基建投资和房地产项目投资保持增长，工程机械产品满足了多样化的工程需求；2、工程机械龙头企业国际化程度的持续提高拉动产品出口同比增加。3、产品更新换代需求，一般来说，挖掘机保有年限为 8-10 年，则 2020 年的更新需求来源于 2010-2012 的挖掘机保有量；4、产业技术升级带动更高配置的设备需求，环保趋严加速旧机淘汰。

国产品牌份额维持高位，行业龙头强者恒强。随着市场成熟度提高，传统机械领域的优秀企业通过产品质量、销售渠道、售后服务等形式正向循环的份额提升。从行业竞争看， 我国工程机械龙头企业优势明显，行业集中度高；未来，市场份额将逐渐向规模大、实力强的企业靠拢。国内龙头在产品、技术研发、服务、规模、渠道等多方面优势明显，与外资品牌相比性价比优势愈来愈突出，因而市场份额不断提升。据行业协会统计数据， 2020 年 1－9 月， 国产挖掘机销量进一步增长，占比达到 69.05%， 较上年底提升 5.96 个百分点；欧美、日系、韩系挖掘机销量占比分别为 14.13%、 7.99%和 8.82%。 具体来看，占据我国挖掘机市场份额前五的品牌依次为三一重工（26.27%）、徐工集团（15.74%）、卡特皮勒（10.64%）、山东临工（8.33%）和柳工（7.88%）。市场份额进一步向龙头公司集中，马太效应明显。

图 13：2020 年 1-9 月国内挖掘机厂商市场份额（%）

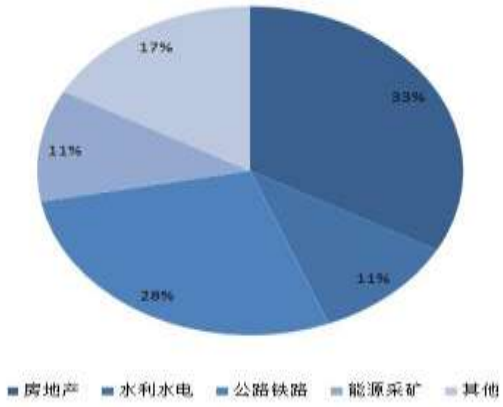


资料来源：wind、山西证券研究所

2.2 房地产温和回落，更新带来需求韧性

工程机械的下游应用主要为房地产开发和基础设施建设。其中， 房地产应用约占 33%，水利水电约占 11%，公路铁路约占 28%，能源采矿约占 11%。 挖掘机是工程机械的代表性产品，我们以挖掘机销量增速代表工程机械发展情况，研究工程机械行业发展与基建和房地产行业发展的关系。

图 14：工程机械主要下游应用场景



资料来源：公开资料整理、山西证券研究所

工程机械行业，16 年之前房地产需求占主导，而 16 年至今更新需求占主导。在 2006-2016 年期间，挖掘机销量累计增速与房地产投资额累计增速趋势非常吻合，尤其是与房屋新开工面积累计增速。 其中，挖掘机累计增速与房地产投资额累计增速、房屋新开工面积累计增速数据的相关系数分别达 0.70、 0.84。而 2016 年以来挖掘机销量累计增速与房地产投资增速走势出现背离。我们认为出现分化的原因是这两个

阶段工程机械需求周期完全不同：在 2016 年之前，工程机械行业需求主要是新增投资需求，因而会随着房地产周期而波动，周期性表现明显。而 2016 年以后，工程机械行业保有量逐渐趋于饱和，除了新增投资拉动以外，更新需求、应用场景多元化等成为新的主导力量，而更新需求韧性和持续性都更强。

图 15：2016 年以前挖掘机销量增速与房地产周期相关性强



资料来源：wind、山西证券研究所

总体看，挖掘机销量增速与基础设施建设投资完成额的增速相关性不大。根据数据分析，挖掘机销量增速与基建投资增速相关性不大。我们认为，这主要是因为基建投资是作为主要的经济逆周期调节工具。尤其是在 2016 年以前，基建投资基本是根据房地产投资变化而做相应的对冲，因而走势呈现为与房地产投资增速相反的方向。而在 2016 年以后，房地产投资展现了一定的韧性，但增速趋势性下行的方向是毫无疑问的，因而基建投资的方向是向上，但幅度和节奏会都会相对缓和。

图 16：挖掘机销量增速与基建投资增速相关性不大



资料来源：wind、山西证券研究所

图 17：基建投资增速和房地产投资增速呈负相关



资料来源：wind、山西证券研究所

国内挖掘机保有量稳中有进，更新需求占主导地位。我们使用近 8 年挖掘机的国内实际需求量（国内厂商销量+进口数量-出口数量）之和乘 1.2 模拟出我国历年挖掘机保有量；并假设第 T 年的更新需求为第 T-8、T-9、T-10 年销量的平均值，计算出历年国内挖掘机更新需求量。近四年来，我国挖掘机保有量总体保持稳定，挖掘机更新需求量占当年销量的比例存在长期上升趋势，2019 年更新需求占比接近 132%。

图 18：国内挖掘机更新需求量持续攀升



资料来源：wind、山西证券研究所

对于行业我们保持乐观判断。从国外发展经验来看，产业发展自底部恢复，工程机械景气度至少能保持 3 年以上，目前跟踪的下游指标显示经济增长动力强劲，而且整体经济发展与行业设备保有量的剪刀差仍然存在，行业发展有支撑，行业景气度是可持续的。

2021 年挖机有望实现开门红，看好国产龙头企业的市场景气度进一步提升。12 月核心零部件厂商挖机油缸排产同比大幅增长 40%以上，排产量创年内新高，显示下游挖机需求旺盛持续，我们预计全年挖机销量有望达 33 万台，累计增速升至 40%左右，2021 年迎接开门红则是大概率事件。海外出口回暖、环保政策影响下国四法规切换、地产基建投资稳定增长、小城镇及新农村建设等因素催化下，工程机械内在增长动力持续，我们预计 2021 年挖机行业销量有望实现正增长。行业景气度拉长，利于估值水平稳定。受益于国内市场景气延续、集中度提升及全球化推进，国内龙头业绩具备较高成长性。

3.油服设备

3.1 随着疫情逐步恢复，油服设备景气度有望恢复

2020 年初受疫情影响，全球经济发展承压，原油和天然气价格出现大幅下降，布伦特原油期货结算价在 3 月 31 日创 22.74 美元/桶的低价。随着疫情逐步得到控制，原油价格和天然气价格逐渐恢复，11 月 19 日布伦特原油期货结算价上升至 44.20 美元/桶。受油气价格下降影响，全球钻机数量自年初以来出现大幅下降，近期钻机数量持平。**我们认为随着经济的进一步复苏，原油和天然气需求有望回暖，油气价格有望同步回升，油服及装备景气度有望回暖。**

图 19：布伦特原油价格



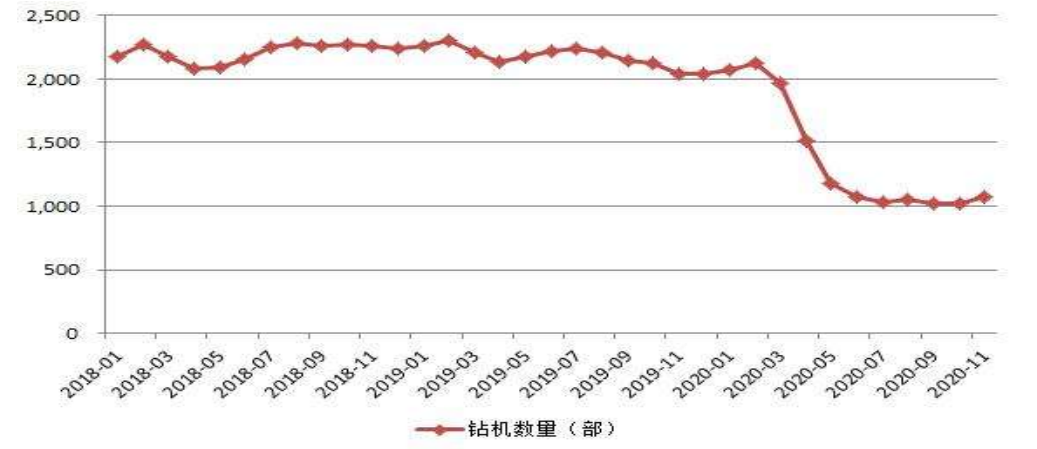
资料来源：wind、山西证券研究所

图 20：天然气价格



资料来源：wind、山西证券研究所

图 21：全球在用钻机数量



资料来源：wind、山西证券研究所

三桶油资本开支进入增长周期，将带动行业景气度提升。2016 年全球油价触底反弹，油公司盈利能力显著提升。布伦特原油的期货价格从 2016 年的最低 27.88 美元/桶增长至 2018 年最高 86.29 美元/桶。油价的上涨，使得油公司盈利显著增加，纷纷增加资本开支，从而带动下游油服企业订单量增加，油服装备公司业绩也显著好转。

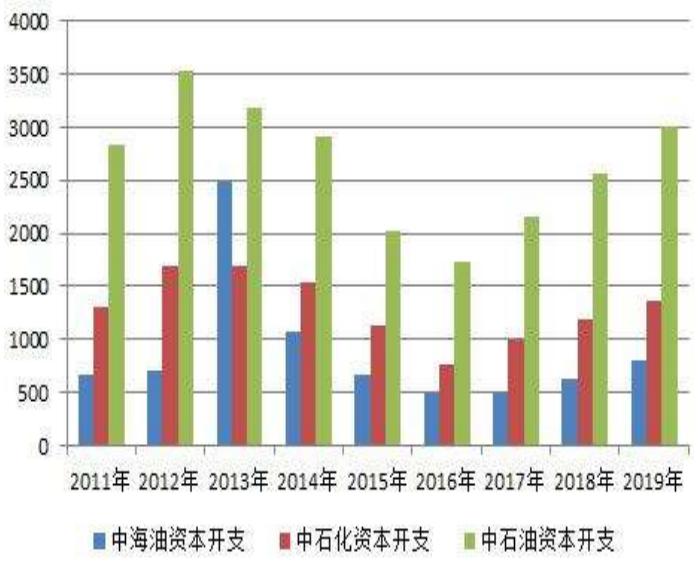
在“七年行动计划”持续推进下，三桶油加大勘探开发力度，勘探开发支出逐步上升，2019 年中石油、中石化、中海油的资本性支出分别为 2967.76 亿元、1470.94 亿元、663.95 亿元，同比增速分别为 15.94%、24.68%、31.71%；勘探开采支出分别为 2301 亿元、617 亿元、786 亿元，同比增速分别为 17.34%、46.46%、26.53%。随着国外疫情趋缓，经济逐渐恢复，油价稳步抬升，石油勘探开发活动会逐渐活跃，油服设备业绩有望实现稳步提升。

图 22：国际油价从 2016 年底触底反弹（美元/桶）



资料来源：wind、山西证券研究所

图 23：三桶油资本开支不断提升（亿元）



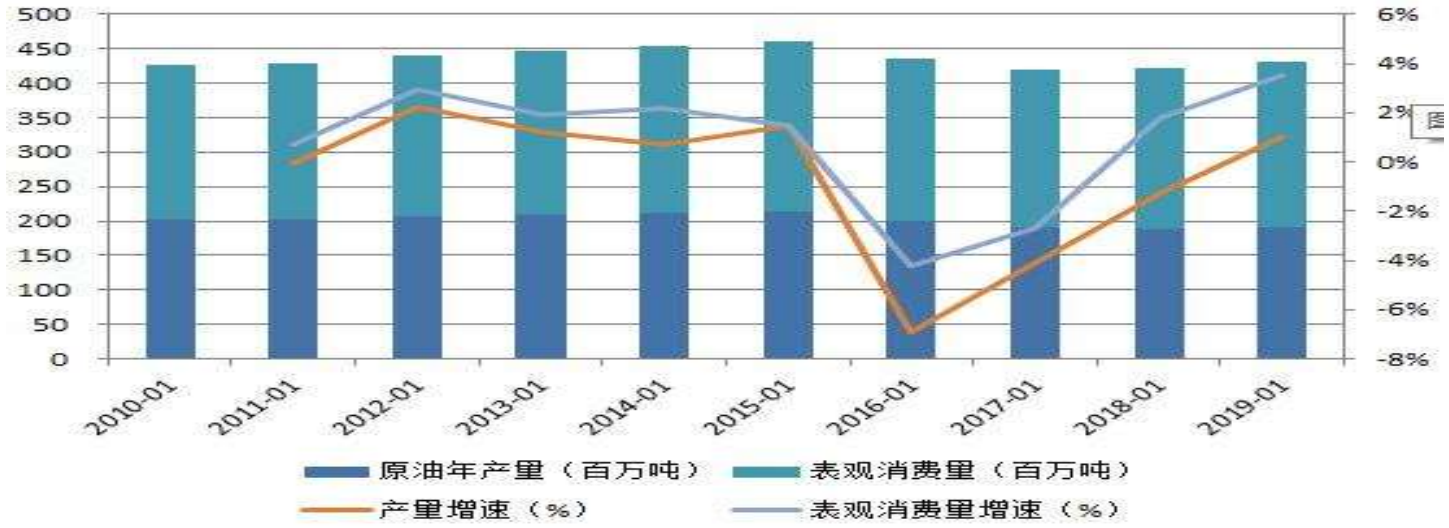
资料来源：wind、山西证券研究所

3.2 我国原油及天然气对外依存度不断攀升，迫切需要提高自主供给比例

我国油气对外依赖度呈上升态势。 2019 年我国原油表观消费量达 6.96 亿吨，同比增长 7.33%；天然气表观消费量达 3042.5 亿立方米，同比增长 7.38%。但我国原油和天然气的产量低，2019 年我国原油产量为 1.91 亿吨，同比增长 1%；天然气产量为 1736.2 亿立方米，同比增长 9.92%。在下游消费需求不断增长，上游供给不足的背景下，我国需要大量进口原油和天然气才能维持国内需求，由此导致我国原油和天然气对外依存度不断提升。截止至 2019 年 12 月底，我国原油对外依存度达到 72.55%，天然气对外依存度达到 42.94%，能源安全问题突出。今年国内天然气依赖度略有下降，但仍处于较高水平。同时受油气价格下跌影响，国内油气行业收入、固定资产投资增速出现下降。考虑到年初油气价格低迷，进口油气具有一定的

性价比，短期原油对外依赖度略有上升，但我们认为不改变中长期能源安全趋势，油气开采仍有发展空间。

图 24：中国原油产需缺口持续扩大（百万吨、%）



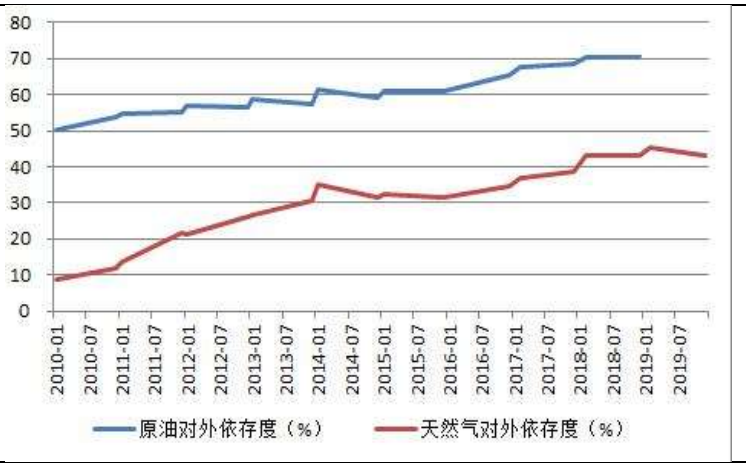
资料来源：wind、山西证券研究所（表观消费量=产量+进口-出口）

图 25：原油消费量不断增长（百万吨、%）



资料来源：wind、山西证券研究所

图 26：我国原油、天然气对外依存度不断提升（%）



资料来源：wind、山西证券研究所

3.3 为保障国家安全，出台各项政策推动油气勘探开发

政策加码，助力油气资源大开发。2018 年 7 月，总书记作出关于今后若干年要加大国内油气勘探开发力度，保障我国能源安全的重要批示。2018 年 8 月召开的国务院常务会议确定了深化改革促进天然气协调稳定发展的措施。企业纷纷响应，2019 年中海油编制了《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，提出到 2025 年，公司勘探工作量和探明储量要翻一番。中石油编制了《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》，2020 年页岩气产量力争达到 120 亿立方米，到 2025 年产量翻一番，达到 240 亿立方米。根据《中国油气产业发展分析与展望报告蓝皮书（2019-2020）》预测，2020 年，基于保障国家能源

安全的需要，国内上游勘探开发投资仍将保持历史高位，新增石油探明地质储量和天然气新增探明地质储量有望保持在 10 亿吨和 7000 亿立方米以上的较高水平。预计国内原油产量增至 1.93 亿吨，对外依存度微增 0.2 个百分点；国内天然气产量 1880 亿立方米，同比增长 8.21%，对外依存度略有下降。

表 2：多项政策助力油气勘探开发

时间	发布部门	政策	要点
2017.5	中共中央、国务院	关于深化石油天然气体制改革的若干意见	《意见》提出，完善并有序放开油气勘查开采体制，提升资源接续保障能力。实行勘查区块竞争出让制度和更加严格的区块退出机制，加强安全、环保等资质管理，在保护性开发的前提下，**允许符合准入要求并获得资质的市场主体参与常规油气勘查开采**，逐步形成以大型国有油气公司为主导、多种经济成分共同参与的勘查开采体系。
2018.12	国家发展改革委、国家能源局	全国能源工作会议	会议指出**要加快推进油气产业发展，将加大政策支持和改革力度**，推动落实油气探矿权竞争出让、加快区块流转、设立综合性示范区等政策措施，大力提升油气勘探开发力度；加快推进天然气产供储销体系建设，深入挖掘气田增产和管网互联互通潜力，科学有序推进煤制油、煤制气等示范项目，积极推动管道储气设施建设和天然气价格市场化改革。
2019.2	国家能源局	关于印发《石油天然气规划管理办法》（2019 年修订）的通知	规划编制要落实能源生产和消费革命，贯彻油气体制改革、天然气产供储销体系建设、大力提升油气勘探开发力度等工作要求，明确指导思想、基本原则、发展目标、重点任务、产业布局、重大工程，加强科技创新，强化政策支持和措施保障，保障国家能源安全，服务能源结构转型。管理办法提出，重大项目布局应该遵循：**大力提升国内油气勘探开发力度，保障能源安全**；跨境、跨省干线原油、成品油、天然气管道纳入国家石油天然气规划；纳入石油天然气规划的 LNG 接收站项目应符合天然气稳定供应需要和储气能力建设相关规划及方案。
2019.4	中共中央办公厅、国务院办公厅	关于统筹推进自然资源资产产权制度改革的指导意见	促进自然资源资产集约开发利用。既要通过完善价格形成机制,扩大竞争性出让,发挥市场配置资源的决定性作用,又要通过总量和强度控制,更好发挥政府管控作用。深入推进全民所有自然资源资产有偿使用制度改革,加快出台国有森林资源资产和草原资源资产有偿使用制度改革方案。全面推进矿业权竞争性出让,调整与竞争性出让相关的探矿权、采矿权审批方式。**有序放开油气勘查开采市场**,完善竞争出让方式和程序,制定实施更为严格的区块退出管理办法和更为便捷合理的区块流转管理办法。
2019.5	国家发展改革委、国家能源局、住房城乡建设部、市场监管总局	关于印发《油气管网设施公平开放监管办法》的通知	《监管办法》要求，国家鼓励和支持油气管网设施互联互通和公平接入，逐步实现油气资源在不同管网设施间的灵活调配。油气管网设施运营企业不得阻碍符合规划的其他管网设施接入，并应当为接入提供相关便利。油气管网设施运营企业不得以统购统销等名义拒绝开放油气管网设施。办法指出，**国家鼓励和支持各类资本参与投资建设纳入统一规划的油气管网设施，提升油气供应保障能力**。国家推行天然气能量计量计价，于本办法施行之日起 24 个月内建立天然气能量计量计价体系。
2019.5	国家能源局、自然资源部、生态环境部、交通运输部等	大力提升油气勘探开发力度工作推进电视电话会议	石油企业认真落实中央领导同志重要批示指示精神，真抓实干，各部门和各级地方政府全力做好协调保障，大力提升油气勘探开发工作布局良好、进展顺利。**为进一步把 2019 年和今后若干年大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求**。各部委和地方政府各部门要充分发挥协同保障作用，在加强用地用海保障、优化环评审批、加大非常规天然气财税支持等方面配套稳定的支持政策，保障重点项目落地实施。
2019.6	国家发展改革委、国家能源局	关于做好 2019 年能源迎峰度夏工作的通知	提高油品天然气供应保障能力。各地要深入分析供需形势，摸清需求情况，细化完善供应保障预案，采取综合措施，协调解决油品供应中矛盾和问题。中石油、中石化等主要油品生产企业要加强与有关部门和地方沟通协调，及时掌握农机作业进展情况，合理组织生产，确保资源供应。**中石油、中石化、中海油等主要供气企业要加快推进重点气田新建产能建设**，合理安排气田、储

			气库、管道等基础设施检修，统筹储气库注气进展，保障夏季高峰发电合理天然气需求，确保天然气供应稳定。要加快推进应急储气设施、管网互联互通工程等重点项目建设进度，确保按期建设投产发挥作用。
2019.7	国家能源局	大力提升油气勘探开发力度工作座谈会	坚持把保障油气供应安全作为重大政治任务摆在突出位置抓紧抓实；要坚持问题导向，长抓不懈，持续推动国内油气增储上产见实效、见长效。继续做实重点盆地油气增储上产，扎实推进页岩油开发专项研究，加快推进勘探开发重大项目工作，推动油气勘探开发领域“减税降费”精准施策，做好国家油气重大科技专项接续实施。
2019.12	国家发展改革委、国家能源局	2020 年全国能源工作会议	贯彻国家发展战略更加有为，能源服务大局能力实现新提高；聚焦能源安全重大使命，着力加强重点领域建设，油气增储上产态势良好，天然气产供储销体系建设成效显著，安全生产形势稳中向好，科技自主创新能力持续增强，能源供给保障水平取得新改善。
2020.1	自然资源部	——	我国将全面放开油气勘查开采市场，外资企业和民营企业均可进入这一领域。

资料来源：公开资料，山西证券研究所

能源安全战略下，国内油气勘探开发有支撑。国际油价当前呈现震荡趋势，国际油服需求温和复苏，而国内的油气投资则在能源安全的国家战略下呈现较快的行业景气度提升。中石油加快增储上产，提速非常规资源开发，并且在勘探生产资本开支上表现积极。根据中石油页岩气中长期规划，未来每年其在页岩油气开发中的油服和设备需求将在 200 亿，国内页岩资源产能建设和高效开采将推动油服装备行业快速发展。

刚刚结束的中石油 2020 年度油气勘探会议上中石油集团再次强调要继续提升国内油气勘探开发力度，不断取得油气勘探新发现、大突破，努力发现更多更优质的油气资源。“7 年行动计划”至今，加大勘探开发已不仅是各个企业发展的需要，更多的是国家能源安全保障层面的长期战略。

油价回暖有望拉升行业景气度，看好国内油服设备市场的复苏。近期，随着经济活动恢复，油气价格出现回暖，我们认为油服装备行业的景气度有望恢复。从国内看，国内能源对外依赖度仍然处于较高状态，油气开采具有发展空间。尤其是非常规油气对弥补国内能源缺口具有积极意义，高端装备的技术进步有利于行业降本增效，发展前景向好。我们认为随着经济的进一步复苏，原油和天然气需求有望回暖，油气价格有望同步回升，油服及装备景气度有望回暖。

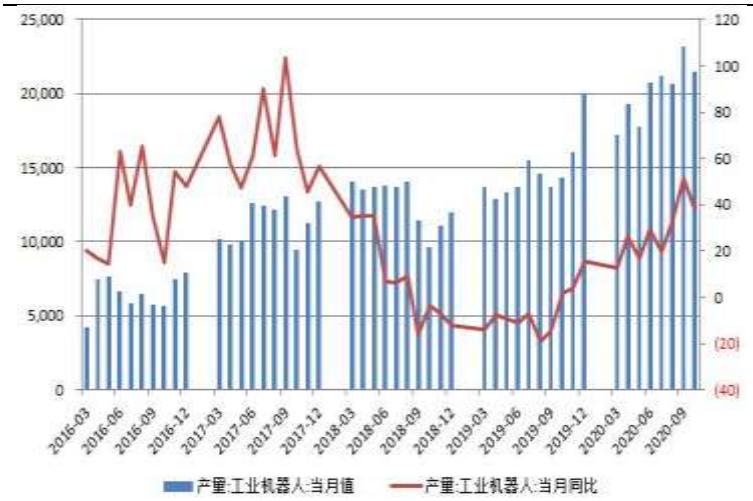
4.工业机器人

4.1 中国市场发展迅速，国产替代依然任重道远

下游需求提振，工业机器人增长可期。2015-2019 年中国工业机器人产量持续增长，2019 年度国内工业机器人产量累计达 18.69 万套，同比增长 27%。受疫情影响，宏观经济受到冲击，国内汽车、电子等机器人下游行业发展受限，机器人需求增速放缓。2020 年上半年工业机器人产量出现负增长。随着疫情的逐步控制，下游汽车、3C 等逐步发力，工业机器人增长明显好转。据国家统计局数据显示，10 月份，全国规模

以上工业企业的工业机器人产量 21467 套，同比上升 38.50%；2020 年 1-10 月全国规模以上工业企业的工业机器人产量为 183447 套，累计上升 21.00%。

图 27：2016 年至今工业机器人当月产值和增速（台、%）



资料来源：wind、山西证券研究所

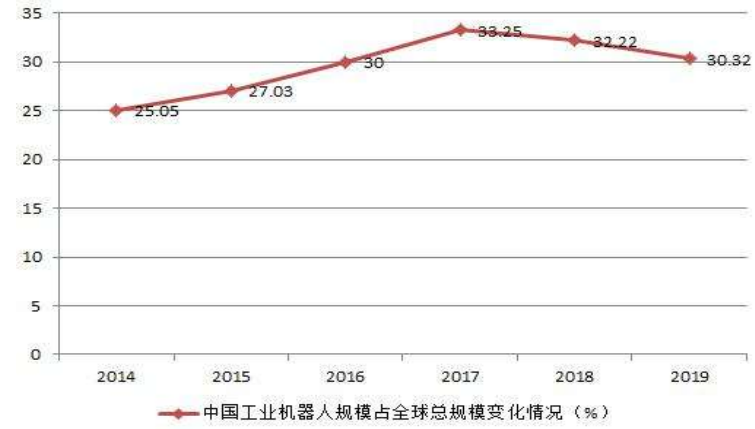
图 28：2016 年至今工业机器人累计产值和增速（台、%）



资料来源：wind、山西证券研究所

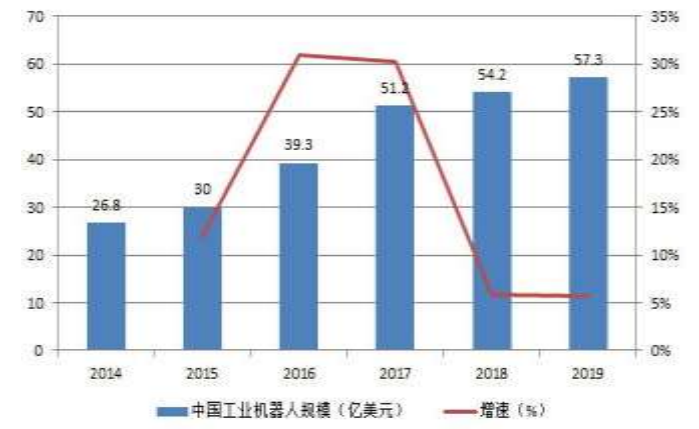
我国工业机器人市场需求旺盛。据统计 2019 年我国工业机器人市场规模达到 57.3 亿美元，全球工业机器人市场规模为 189 亿美元，近来年虽然有所下滑，但仍占全球市场份额的三分之一，是全球第一大工业机器人应用市场。随着我国生产制造智能化改造升级的需求日益凸显，伴随着行业逐步复苏，国产机器人有望凭借行业东风实现市场规模的进一步扩张。

图 29：2014-2019 中国工业机器人规模占全球总规模变化情况（%）



资料来源：前瞻研究院、山西证券研究所

图 30：2014-2019 中国工业机器人规模及增速（亿美元、%）

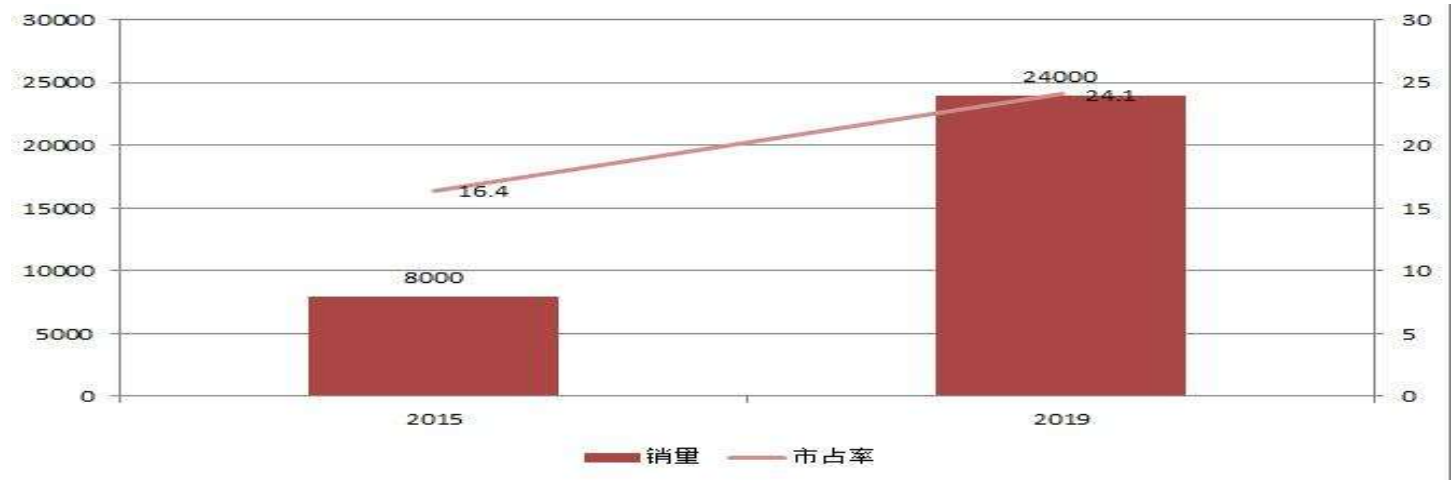


资料来源：前瞻研究院、山西证券研究所

目前，我国是全球最大的工业机器人市场，但由于历史因素工业自动化水平依旧落后于全球。在市场竞争格局方面，2012 年之前，国内工业机器人市场几乎由外资企业所占据，以 2012 年为例，日本 Fanuc、日本安川、德国 KUKA、瑞士 ABB 四家国际工业机器人巨头分享了 57.5%的市场份额，国产工业机器人仅占 8%。随着近几年工业机器人替代人工的经济效应拐点已经出现，工业机器人市场需求越来越大，国内工

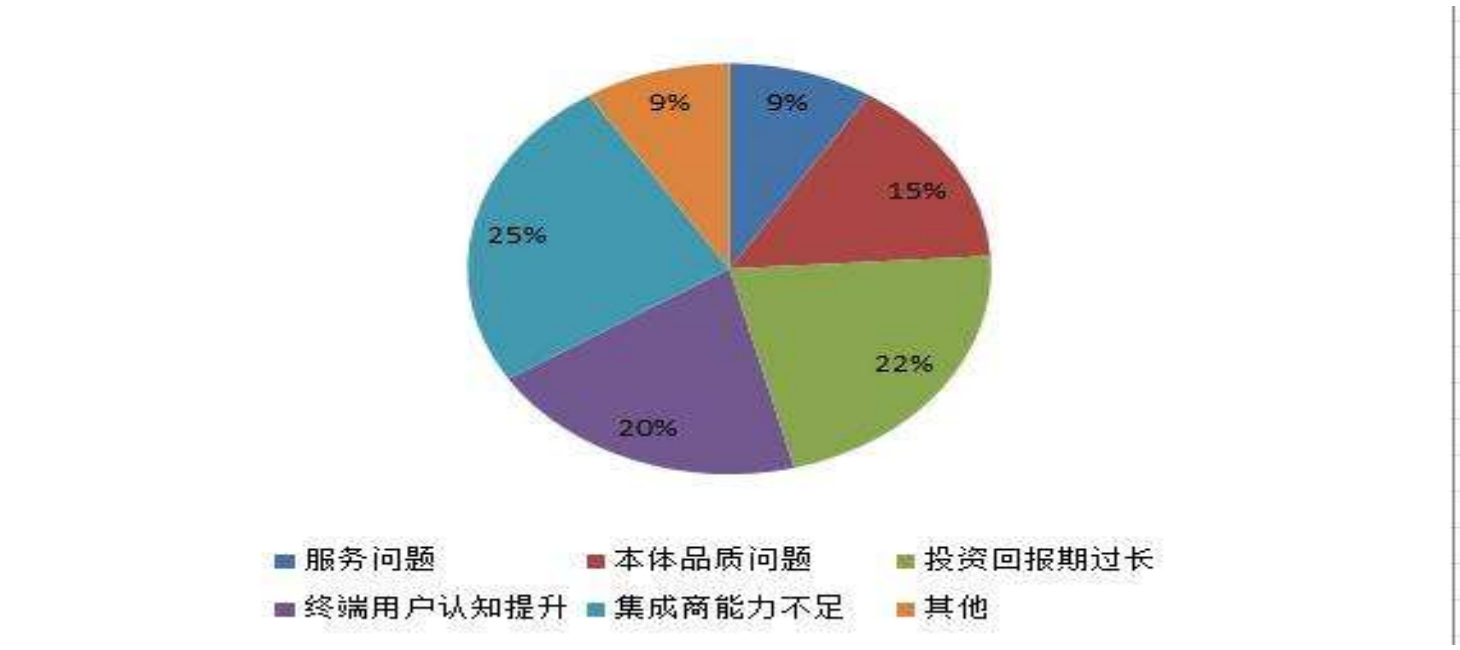
业机器人企业通过不断进行的市场开拓，市场占有率在逐步提升。目前，我国工业机器人市场中的领先外资企业有 ABB、发那科、安川电机、库卡及有信等；国内领先的企业有新松机器人、台湾天行、拓斯达及埃斯顿。总体而言，现阶段我国的工业机器人市场尚处于快速成长阶段，工业机器人产品以坐标机器人为主，多关节机器人市场仍被基本外资企业所垄断。但目前国内企业也在积极开拓多关节机器人等高端市场，并取得了一定的成绩。据机经网，从 2015 年至 2019 年，在国内六轴机器人市场，国产机器人销量从不到 8000 台，提高至近 2.4 万台;国产的市占率也从 2015 年的 16.4%提升到 2019 年的 24.1%。

图 31：2015-2019 中国机器人销量和国产市占率变化（台、%）



资料来源：前瞻研究院、山西证券研究所

图 32： 2019 中国机器人难点分布情况（%）



资料来源：前瞻研究院、山西证券研究所

国产机器人虽然逐渐崛起，但其行业问题依然不少。根据 GGII 机构数据，2019 年中国工业机器人营业的难点主要分布在集成商能力不足、投资回报期过长集成商能力不足、终端用户认知待提升等，其中集成商能力不足依然是占比最大的因素，达到 25%。

随着国内企业不断提升技术创新能力，逐步开展中上游的技术研发和产品开发，国内外技术差距不断缩小，机器人无论从产量和销量有望大幅提升，国产化率有望逐步提升，市场潜力巨大。

4.2 劳动力成本上升，制造业自动化需求提升

劳动力成本上升，提升制造业自动化需求。我国劳动力成本快速上升，自动化生产转型升级需求十分迫切。自动化设备逐渐实现了高度定制化设计、生产能力且呈现出增速加快的特点。在本次疫情中，制造业中头部企业自动化程度高，相比于其他中小企业其人员需求较低，能及时复工，彰显出较大优势。这一优点势必会促进制造业企业去提升自身的制动化程度。与此同时，为了保证企业生产稳步进行，央行政策不断加码，释放大量资金，近期整体资金面宽松，资金的充足有助于制造业企业加大自动化投资。

老龄化加速机器换人。中国老年人口的不断增加，2019 年 60 岁以上人口占比达到 18.1%，用工的短缺迫使企业不得不进行机器换人。而中国人均工资的不断上涨，2019 年就业人员人均工资已经上升到 7.05 万元，用工成本的不断增加，投资机器人的优势就凸显出来了，使得企业有动力进行机器换人。

图 33：中国人口结构



资料来源：wind、山西证券研究所

图 34：制造业年平均工资逐年上涨（元）

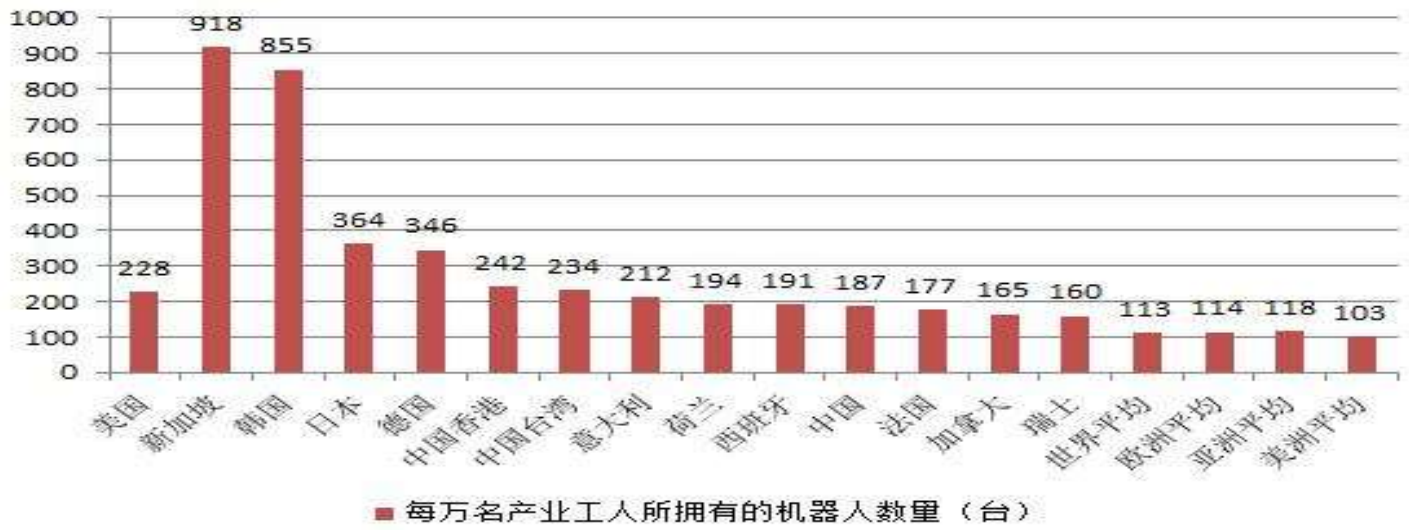


资料来源：wind、山西证券研究所

我国工业机器人的密度相比发达国家仍有较大差距。根据 IFR 数据统计，2019 年我国每万名产业工人所拥有的工业机器人数量仅为 187 台，而韩国、日本、德国、美国、意大利等传统制造业强国的数据分别为 855 台、364 台、346 台、228 台和 212 台，从渗透率的角度来看，相比我国世界工厂的地位，我国自动化水平还有极大的提升空间。

从增长率来看，2019 年我国每万名产业工人所拥有的工业机器人数量较 2018 年有 33.6%的提升，大幅超过韩国、日本约 10%左右的增速，而德、美、意等国同期的增速仅为 5%左右。乐观预计，未来 3-5 年，随着产业转型升级与自动化进程的不断推进，我国工业机器人密度有望逐渐追平日本、德国的水平。

图 35： 每万名产业工人所拥有的机器人数量（台）



资料来源：IFR、山西证券研究所

虽然新冠疫情短期内对市场造成巨大冲击，但随着疫情影响逐渐降温，市场需求将在下半年得到充分释放，而且疫情在前期对于制造业的影响也刺激制造业加快机器换人的步伐，提升工厂的自动化和智能化水平。此外，疫情还为一些特定行业带来了新的发展机会，如医疗和物流行业。国家政策也起到了很大的推动作用，5G 的推广带动了半导体行业的发展，新能源政策也使得电动汽车、光伏和锂电池行业迎来新一轮的增长周期，这些行业恰好都属于工业机器人的下游产业，我们预计随着新冠疫情的影响逐渐减弱，下游需求的逐步恢复，工业机器人将迎来新的增长空间。

中长期趋势向好，行业发展可期。我们中长期更加看好中国工业机器人的发展，主要系：1）中国工业机器人密度仅187台/万人，与新加坡、韩国、日本等相比，仍有很大提升空间。2）下游行业迎来新一轮的增长周期，长期需求有保障。3）机器人产业链国产化率不断提升，随精密减速器等核心零部件进一步国产化，工业机器人行业进口替代弹性将进一步加大。我们认为未来几年国内工业机器人仍将保持中速发展。

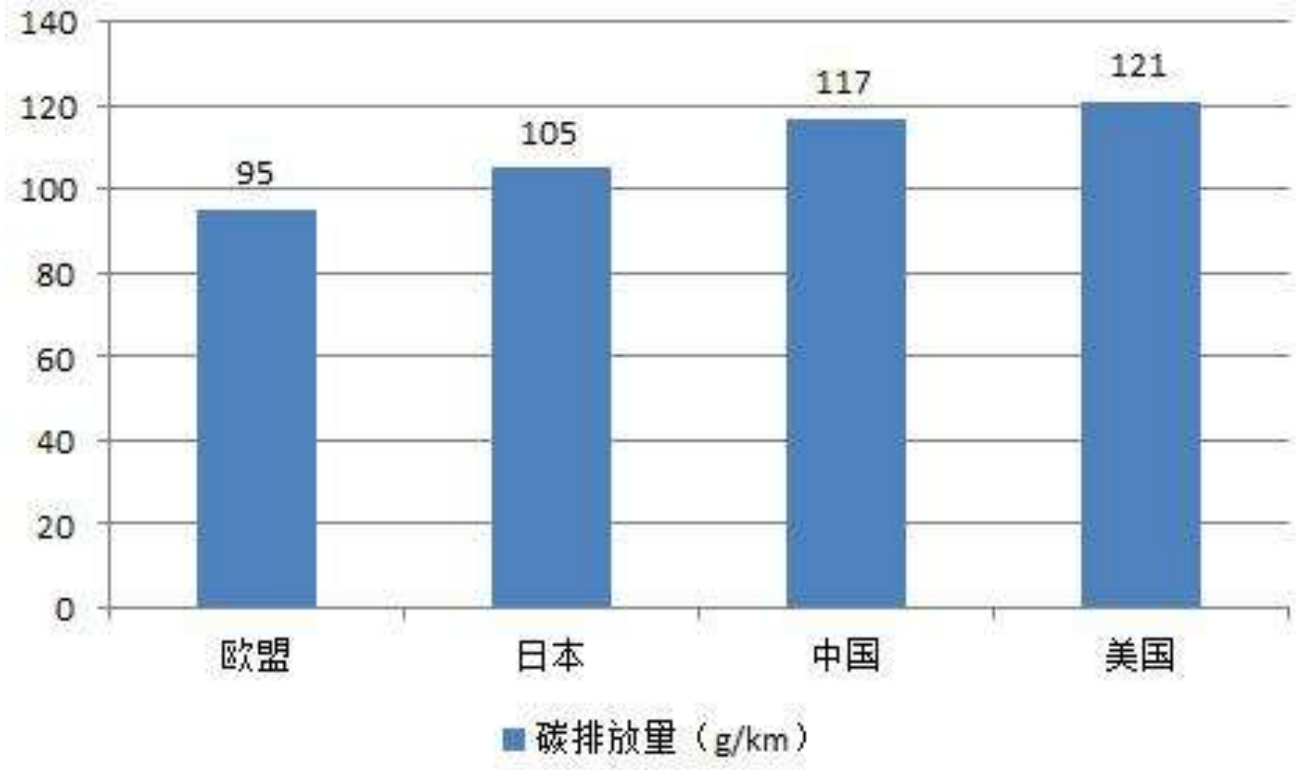
5.锂电设备

5.1 国外欧盟碳排放立法，电动化进程加快

欧洲电动车政策不断加码，电动汽车销量快速增长。2019 年 4 月欧盟出台史上最严苛碳排放政策，规

定 2020 年 95%的车达到 95g/km 的标准，2021 年全部达标，2025 年、2030 年排放目标进一步降至 81g/km 和 59g/km；此外，新政策采用更严格测试标准 WLTP（测试结果较原标准增加 20%左右），且超量部分一律采用最高罚款力度，即 95 欧元每 g/km。为应对严苛的碳排放目标，德、法、英等国相继出台新能源补贴政策。

图 36：欧盟最严碳排放标准（g/km）



资料来源：易车网、山西证券研究所

2019 年 12 月，全球新能源乘用车销售 27.9 万辆，同比降低 4%，但依然近年来市场的好成绩，年末翘尾的市场表现也促成了全年销量实现了同比 10%的增长，达到近 221 万辆。2019 年的全球的新能源汽车市场还是在增长之中，只不过增长的幅度并没有达到之前的预期。

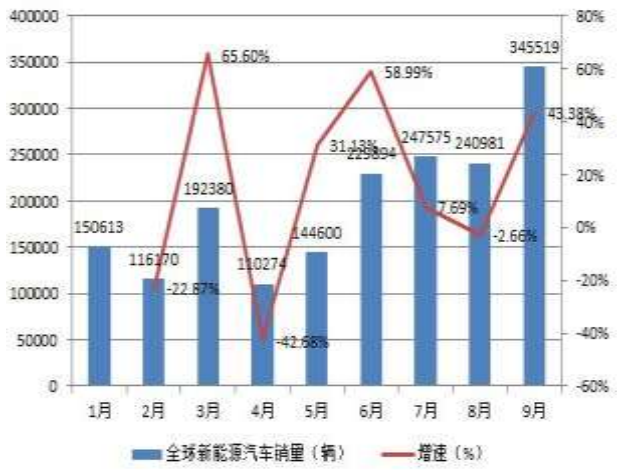
2020 年 9 月，全球新能源乘用车销量达 34.6 万辆，同比大幅上涨 91%。2020 年 1-9 月，全球新能源乘用车累计销量为 178.4 万辆，较上年同期增长 11%，占据乘用车市场 3.4%份额。2019 年欧洲电动车销量 54.9 万辆，同比增长 40%。2020 年前三季度，欧洲地区共计销售新能源汽车 80 万辆，同比增长 108.9%，为全球新能源汽车增长的贡献了主要动力。设备方面，欧洲本地缺乏成熟和成规模的锂电设备厂商，因此其生产设备将交付给中国和日韩企业；其次，欧洲本土厂商在电池生产工艺和经验上相对匮乏，因此短期来看，整线和准整线将是主要模式，性能优异的设备商会优先考虑，国产设备将充分受益。

图 37：2015-2019 年全球新能源车销量及增速



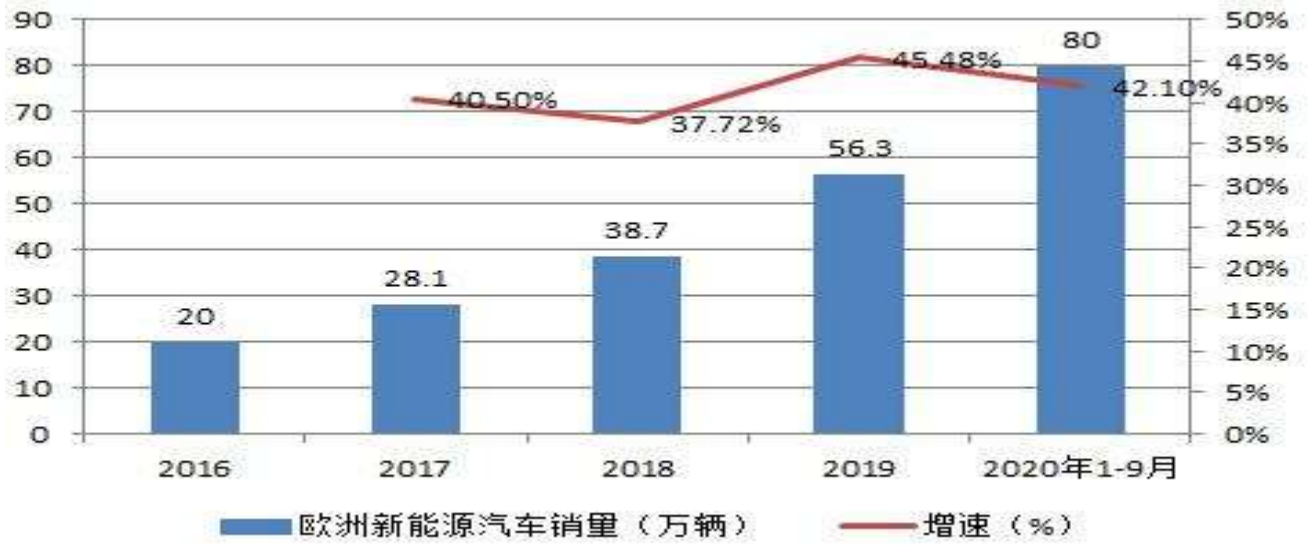
数据来源：EVsales、山西证券研究所整理

图 38：2020 年全球新能源汽车产销量及增速



数据来源：EVsales、山西证券研究所整理

图 39：2016-2020Q3 欧洲新能源车销量及增速



数据来源：ACEA，Marklines、山西证券研究所

5.2 受益国内新能源汽车的增长，锂电设备的市场空间巨大

国内政策定调，新能源汽车成为未来 5 年成长确定性的行业。上半年受疫情冲击，国内新能源汽车销量同比大幅下降。据中汽协数据，1-6 月国内新能源汽车销量 36.90 万辆，同比下降 41.15%。下半年疫情影响减弱，国内新能源汽车销量呈现出同比降幅逐月收窄、环比逐月增长的趋势。10 月国内新能源汽车销量 16 万辆，同比翻倍增长，环比增长 15.99%，1-10 月累计销量 90.10 万辆，同比下降 7.10%。目前，国内新能源汽车市场已经逐步从政策驱动向消费驱动转型。根据工信部最新的《节能与新能源汽车技术路线图》，2025 年新能源汽车销量要占到总销量的 20%左右；2030 年新能源汽车销量要占到总销量的 40%左右；

2035 年新能源汽车销量要占到总销量 50%以上，我们预计，随着政策的逐步落地，新能源汽车行业未来 5 年景气度会持续回升。

图 40：2018-2020 年国内新能源汽车月度销量（辆）及增长率（%）



数据来源：wind、山西证券研究所

预计2025年锂电设备空间为亿元。 单GWh设备投资规模下降空间有限，目前维持在2-3亿元/GWh。1GWh 锂电设备投资从2017年初的5-6亿元降低到2018年的3-4亿元，再降低到目前的2-3亿元，未来下降空间有限。随着设备效率的提升，假设单GWh设备投资额分别为3.2/3.1/3.1/3.1/2.9/2.8/2.8/2.7/2.7亿元。随着新能源汽车渗透率的逐步提升，假设动力电池行业产能利用率分别为45%、50%、52%、54%、54%、54%、54%、54%、55%；按此测算预计2025年国内锂电设备新增市场空间约为153亿元。

表 3：预计 2025 年国内新增锂电设备市场空间为 153 亿元

项目	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
中国新能源汽车销量（万辆）	76	124	119	127	179	273	385	544	702
中国新能源乘用车销量（万辆）	58	105	105	113	155	234	339	469	623
中国新能源乘用车带电量（kwh/辆）	25	32	40	44	46	47	48	49	51
中国新能源商用车销量	18	19	14	15	24	39	47	75	79

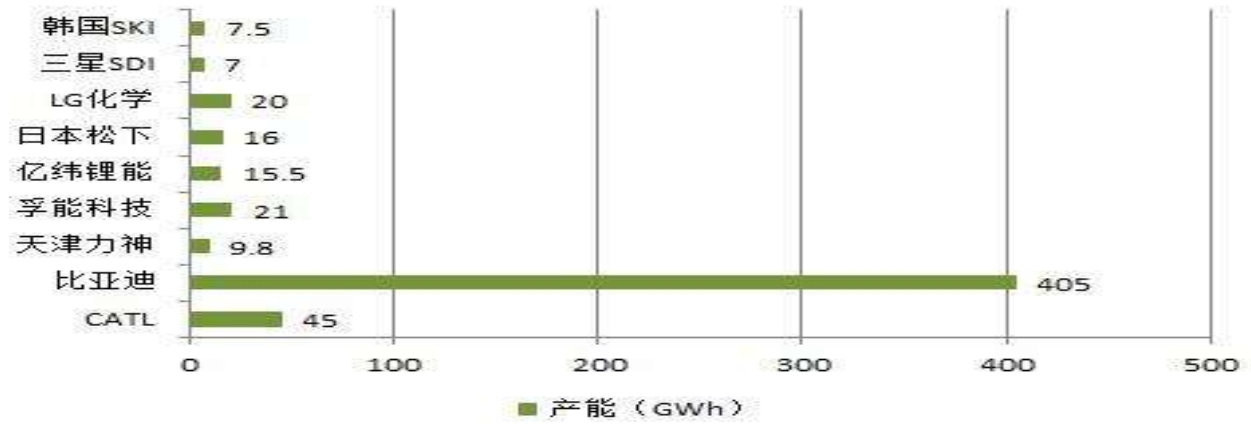
（万辆）									
中国新能源商用车带电量（kwh/辆）	95	120	135	143	128	118	119	121	129
中国动力锂电池装机量（gwh）	31	57	61	70	102	156	219	323	420
产能利用率	45%	50%	52%	54%	54%	54%	54%	54%	55%
产能需求（GWH）	13.95	28.5	31.7	37.8	55.08	84.24	118.26	174.42	231
新增产能测算（GWH）	——	14.55	3.22	6.08	17.28	29.16	34.02	56.16	56.58
假设中国单 gwh 设备投资金额（亿元/gwh）	3.2	3.1	3.1	3.1	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7
中国锂电设备市场空间（亿元）	——	45.11	9.98	18.85	50.11	81.65	95.26	151.63	152.77

资料来源：高工锂电，山西证券研究所

5.3 全球动力电池市场分布，中、日、韩优势明显

锂电设备全球呈现中日韩三分天下的格局，中国已经基本完成国产化。锂电设备全球呈现中日韩三分天下的格局，中国已经完成国产化，国产设备指标不亚于海外，且性价比更高并及时交货。目前全球锂电设备企业呈现分化趋势，一线龙头强者恒强。此外，软包技术对设备竞争格局影响有限，而材料体系变化基本不影响设备。日本技术实力雄厚，产业自动化程度好，产品质量高；韩国技术水平虽略低于日本，但凭借其特有的财团优势，可集中资源重点发展；中国借机新能源汽车产业的先发优势，动力电池产业进入了快速成长阶段，已经成为全球最大锂动力电池生产国，全球十大动力电池企业有七家在中国。

图 41：2019-2020 中日韩三国新增动力电池产量统计



数据来源：前瞻产业研究院、山西证券研究所

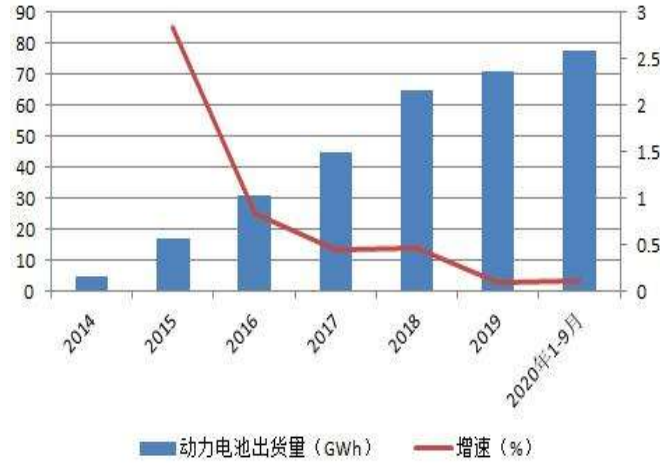
未来几年，随着传统燃油车企业加大对新能源汽车领域的布局，全球动力锂电池市场需求量将保持高速增长的态势。同时，受新能源补贴政策影响，动力锂电池企业的成本压力逐渐提高，国内外主流的动力

锂电池企业纷纷宣布大幅扩产，以提高公司产销规模，扩大规模化效应，降低单位产品的生产成本，以应对新能源产业的快速发展。

5.4 锂电设备景气度提升，国内龙头企业充分受益

下游动力电池行业集中度提升，上游设备商马太效应强化。受疫情影响，上半年锂电厂商设备招标意愿不强，下半年疫情影响减弱、新能源汽车销量重回增长、厂商对明年新能源汽车销量预期乐观，订单加快释放。中国汽车锂电池产业从无到有，从小到大，发展很快，生产能力仅次于日本。在国家科技项目的重点支持下，中国动力锂电池关键技术、关键材料和产品研究已经取得重大进展。高工产研锂电研究所（GGII）调研数据显示，2020Q3 中国动力电池出货量为 77.8GWh，同比增长 9.6%。2020 年 1-11 月年中国新能源汽车产量 107.46 万辆，同比下降 13.48%，下降原因主要是受疫情影响。近年来，动力电池行业显示出集中度提升趋势。同时，随着设备迭代速度越来越快，合作研发必不可少，拥有充足技术储备及研发实力的企业与电池厂商的粘性将进一步增强，长期来看设备企业的集中度也会越来越高。

图 42：2014-2020Q3 动力电池出货量及增速



数据来源：GGII、山西证券研究所整理

图 43：2012-2020 年 11 月新能源汽车产销量及增速



数据来源：GGII、山西证券研究所整理

中国锂电设备企业通过兼并整合，分段交付或者整线交付能力明显更强。中国作为全球锂电制造中心，培育了大量的锂电设备企业，使得中国本土企业有充分的资源进行产线整合。比如先导智能收购泰坦新能源打通后段设备，赢合科技、收购新浦，成立深圳慧合、惠州鼎合来整合后段业务等。目前国内具有整线交付能力的企业有先导智能，赢合科技。具有分段交付能力的企业较多有大族激光，科恒股份，璞泰来，金银河，杭可科技，利元亨等。可以看出，中国企业在分段或者整线制造方面做得更好，引领锂电产线制造模式进步，有利于未来市场份额的长期扩大。

全球电动化趋势开启动力电池产能扩展，锂电设备迎来发展良机。目前全球化电动化率仅仅 3%，电动车行业在未来 5 年将开启成倍增长，成为未来几年少数高速成长的万亿级别行业。在马太效应的的作用下，电池行业集中度越来越高，同时在全球电动化大趋势不断推进下，国内锂电龙头企业将充分受益。

6.投资策略及推荐标的

6.1 投资策略

受新冠疫情的影响，2020 年上半年我国宏观经济各项指标均出现大幅的下降，疫情导致的复工复产延迟和需求下滑对工业品的生产制造冲击明显。2020 年 3 月在国内疫情得到控制的情况下，各行业复工复产加速，工业生产快速恢复。宏观政策逆周期调节发力，房地产和基建投资降幅明显收窄。政府为了继续稳定经济发展，抵消新冠疫情的不利影响，政策上将或许继续保持较宽松的态势，减税降税也会使更多的企业受益。我们判断，疫情之年，机械行业的发展虽然呈现出一些短期波动，但是中长期发展趋势更加明朗。目前，我国经济仍处在结构调整、产业升级的背景下，拉动经济增长的方式由投资驱动转变为创新驱动，新兴成长行业迎来更好的时代发展背景。

经济承压的背景下，机械设备行业的投资机会一方面来自于确定性较强的高景气持续的细分行业，比如 1）当前时点下游需求保持高景气度及可持续性的工程机械；2）国家能源安全战略背景下，三大油企资本持续增长，景气确定性较高的油气设备；另一方面，一些细分行业处于底部抬升阶段，下游需求提升且长期前景确定，可对其持续关注并布局，比如工业机器人、锂电设备领域等。

工程机械：当前工程机械板块需求保持稳定，在宽货币的基调下，财政政策也更加积极，宏观环境有助于下游投资需求的增长，中观方面，行业更新需求为工程机械提供了较强的中期需求基础，微观方面，企业净利润持续改善，市场份额加速向龙头企业聚集。**建议关注工程机械板块的龙头主机及具有成长性的液压件龙头企业三一重工、恒立液压及艾迪精密。**

油服设备：虽然从从全球油价趋势看，疫情影响下的国际贸易关系和全球经济走势，美国页岩油企业的资金困境走向及 OPEC 减产执行情况等影响油价走势的因素都存在不确定性，但从国内看，能源安全战略较为确定，是推动国内油气行业持续景气的关键驱动力。三大油企也正将七年计划落到实处，资本开支维持高位可期。同时，油企纷纷推进页岩气、致密油等非常规油气勘探开发，由于其储层渗透率低的特性，压裂等相关设备需求大。**建议关注民营油服设备龙头杰瑞股份。**

工业机器人：IFR 对未来三年工业机器人展望乐观，预计 2020-2022 年全球销量为 46.5/52.2/58.4 万台。目前受新冠疫情影响，各国经济都处于恢复期，中国经济已于 Q2 开始恢复，作为率先从疫情中恢复的国家，

正承接全球其他地区转移至中国的制造业订单，这必将加速国内工业机器人的需求增长，工业机器人行业率先恢复增长，且复苏动能不断加大。随着下游行业景气度的持续以及我国工业机器人密度的提升，叠加机器人国产化率的稳步提升，我国工业机器人行业进口替代弹性将进一步增大。**建议关注掌握核心技术、实现批量销售的本体及核心零部件企业埃斯顿。**

锂电设备：欧洲出台了全球最严苛的汽车尾气排放标准，同时欧洲政府也出台了多项新能源车补贴等产业政策，疫情影响不改电动化趋势。**国内政策定调，新能源汽车成为未来 5 年成长确定性的行业。**目前，国内新能源汽车市场已经逐步从政策驱动向消费驱动转型。根据工信部最新的《节能与新能源汽车技术路线图》，2025 年新能源汽车销量要占到总销量的 20%左右，我们预计 2025 年国内锂电设备新增市场空间约为 153 亿元。**建议关注锂电设备龙头企业先导智能。**

6.2 推荐标的

6.2.1 三一重工：全球混凝土机械之王，国内挖掘机龙头企业

三一重工作为国内挖掘机龙头企业，占据核心发展赛道，而且经过十几年拓展，海外业务占比持续提升，公司占据挖掘机核心发展赛道，国际市场广阔大有可为。全球工程机械市场达到 1500 亿美元，加上零部件市场空间接近 7000 亿美元，行业有足够大的空间培育大企业，而且未来亚非拉市场发展潜力巨大，国际市场发展大有可为。从工程机械全球产业格局来看，挖掘机海外有巨大的市场，国产挖掘机市场占有率水平仍然很低，但中国企业在强势崛起，核心零部件在逐步突破，未来挖掘机领域一定有中国企业的地位；从产业发展史来看，工程机械国际巨头产品序列里挖掘机是最核心的，也是盈利能力最强的产品，看好公司长期发展发展逻辑。

混凝土机械还在持续复苏。混凝土机械曾经是公司利润最丰厚的业务，但随着销量下滑，盈利能力已大不如以前。经历这一轮长周期调整，目前阶段行业最大的变化是自 2016 年以来行业开始进入供给收缩期，微观指标显示行业开始进入筑底阶段，未来随着大规模的更新逐步到来，行业逐步复苏，弹性可期。

盈利预测及投资建议：预测公司在 2020 年、2021 年、2022 年，每股收益分别为 1.79 元/股、2.07 元/股、2.27 元/股，对应 PE 分别为 18.15、15.67、14.3 倍，维持公司“买入”评级。

6.2.2 恒立液压：国内液压件龙头企业，液压件市占率稳步提升

恒立液压是我国液压行业的龙头和标杆企业。目前，公司产品涵盖高压油缸、高压柱塞泵、液压多路阀、工业阀、液压系统、液压测试台及高精密液压铸件等产品。目前公司在中国常州、上海、德国柏林、美国芝加哥、日本东京分别建有 4 个液压研发中心和 7 个制造基地，产品销往 20 多个国家和地区，涉及工

程车辆、港口船舶、能源开采、隧道机械、工业制造等诸多行业。公司生产规模和技术水平已跻身于世界液压领域前列，并服务于全球多家 500 强企业。

公司作为国内挖掘机油缸龙头，将最大程度上受益于挖掘机销量正增长。并且，随着中大挖逐渐国产化，公司中大挖油缸的市占率正在稳步提升。相对于小挖而言，中大挖油缸的毛利率更高，盈利能力更强。除此之外，公司油缸海外客户拓展顺利，全球渗透率稳步增加。综合来看，公司挖掘机油缸需求度将长期维持高景气。公司非标泵阀业务拓展迅速，公司在高空作业平台、汽车吊、水泥泵车、高空作业车等领域也有所进展，为平衡单一市场波动和日后的工业领域增长打下了一个良好的基础。

目前公司泵阀业务处于放量期，泵阀业务销量快速增长，并且受益于规模经济的因素，未来泵阀产品的毛利率会有所上升，未来会逐步接近于油缸的水平。受益于产品销售结构的改变和销量增加带来的规模经济，液压件毛利率有所上升。

盈利预测及投资建议：预测公司在 2020 年、2021 年、2022 年，每股收益分别为 1.53 元/股、1.9 元/股、2.21 元/股，对应 PE 分别为 66.34、53.51、45.94 倍，维持公司“买入”评级。

6.2.3 艾迪精密：国内液压破碎锤龙头企业，液压件和破碎锤双轮驱动，成长可期

公司是我国破碎锤的龙头企业。公司成立初期主要是进行液压破碎锤的研发和销售，公司在研发完善液压破碎锤的过程中，积累了丰富的与液压产品研发生产相关的技术和工艺，随后逐步攻克了液压泵、液压马达、多路控制阀等高端液压件，有力推进了高端液压件的国产化进程。目前公司主要产品包括破碎锤、液压泵、回转马达、行走马达、多路控制阀等。

公司主营业务可以分为破碎锤和液压件。其中破碎锤主要是与液压主机配套，对建筑物、钢筋混凝土、岩石、路面、桥墩等坚硬物进行破拆作业。近几年随着挖掘机销量的快速增长，叠加配锤率的逐步提升，公司破碎锤销量实现了快速增长，在营收中的占比也呈现增长的态势。液压件是工程机械产品中的核心零部件，早期高端液压件几乎都是被外资品牌垄断，随着国产液压件的逐步突破，国产替代进程逐步加速。公司液压件收入也实现了较快增长。

受新冠疫情的影响，年初，中共中央政治局召开会议，会议指出要采取积极的财政政策，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，保持流动性合理充裕。这些政策有望改善基建项目的现金流，带动工程机械需求的增长。展望 2021 年，相关政策的效应仍将显现，公司作为工程机械属具和零部件供应商将深度受益。

盈利预测及投资建议：预测公司在 2020 年、2021 年、2022 年，每股收益分别为 0.98 元/股、1.31 元

/股、1.65 元/股，对应 PE 分别为 69.86、52.23、41.26 倍，维持公司“买入”评级。

6.2.4 杰瑞股份：国内油服设备龙头企业，压裂设备技术有望引领未来

公司是国内油服设备龙头企业。起家于油田进口专业设备及配件的销售，经历多个油服景气周期，始终保持内生增长的动力。经过多年砥砺成长，电驱及涡轮等新型压裂产品已具备全球竞争力。尽管目前国际油价仍处在较低位置，但凭借公司产品的高性价比有望在全球抢占市场份额。未来随着全球经济的重启复苏，原油需求量将持续回升。公司在国内压裂设备领域和四机厂形成寡头垄断；在高端大功率领域技术领先，其研发的全球首套大功率涡轮压裂成套设备打入美国市场；且其产品线丰富，并布局油服领域，一体化优势明显，将充分受益行业景气。

盈利预测及投资建议：预测公司在 2020 年、2021 年、2022 年，每股收益分别为 1.77 元/股、2.1 元/股、2.45 元/股，对应 PE 分别为 19.25、16.25、13.91 倍，维持公司“买入”评级。

6.2.5 埃斯顿：快速崛起的工业机器人龙头企业

公司是我国工业机器人行业领军企业。业务覆盖了从自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人到机器人集成应用的智能制造系统的全产业链，构建了从技术、质量、成本、服务和品牌的全方位竞争优势。公司从金属加工、光伏等细分制造业中寻找到突破口，公司自有品牌工业机器人出货量近4000台/年，位居国内首位。随着出货规模提升，机器人业务毛利率稳步上升。公司有选择的放弃了部分竞争激烈、毛利率低、回款条件差的系统集成项目，机器人本体业务依然保持稳定增长，毛利率基本稳定在35%左右。公司近年来杠杆水平有轻微上升，整体资产流动性有所下降，ROE和ROA水平整体稳健。在战略方面，公司深耕核心零部件，不断外延收购，拓展机器人领域，形成全产业链竞争优势，推行“机器人+”战略，提供一站式解决方案。在收购德国焊接机器人企业CLOOS后，公司积极推动与其在渠道、研发、管理上具有协同效应。公司无论是在深度还是广度上将深度受益。

盈利预测及投资建议：预测公司在 2020 年、2021 年、2022 年，每股收益分别为 0.16 元/股、0.26 元/股、0.36 元/股，对应 PE 分别为 193、118.37、86.69 倍，维持公司“买入”评级。

6.2.6 先导智能：数字化+智能化+自动化的锂电设备龙头企业

先导智能是锂电设备行业龙头企业。业务包含锂电池智能装备、光伏智能装备、汽车智能产线等七大领域。公司具备成套设备研发能力，主要设备包括卷绕机、叠片机、化成分容系统等，在中后段设备保持领先地位。

公司客户结构优异，海外客户有望大幅度提升。公司拥有众多优质的国内外客户，主要客户涵盖CATL、

LG 化学、比亚迪、Northvolt等大型锂电企业，涵盖中国、日本、韩国、欧洲等全球多个国家和地区。公司一直都是宁德最优质的设备供应商，同时也是LG和特斯拉的合作伙伴。2018 年公司已经获得特斯拉美国的订单，随着特斯拉国产进度的加快，公司将深度受益。2019 年，公司与NOSVOLT签订战略合作协议，NOSVOLT是大众控股的动力电池厂商，部分订单将迅速落地。2020 年，公司海外订单的占比会迅速提升。

宁德时代战略入股，公司长期业绩确定性增强。10月19日，公司发布公告《向特定对象发行股票募集说明书》，宁德时代将以现金方式全额认购公司25亿元定增，交易完成后CATL将持有公司7.29%股权，成为公司战略投资者。2018年、2019年、2020年1-6月，公司向宁德时代销售锂电设备金额分别为17.44亿元、18.10亿元和4.37亿元，分别占公司锂电业务收入的50.65%、47.49%、36.69%，伴随CATL扩产公司业绩成长性再次被打开，同时随着CATL市占率提升公司长期业绩的确定性不断增强。

2020年公司半年报，公司实现收入18.64亿元，同比增长0.15%，归母净利润达到2.28亿元，同比下降41.93%。主要原因是由于受国内外新冠疫情影响，发往客户的设备调试验收被迫延迟，收入确认递延；另公司研发投入较去年同期增长43.59%。公司延续高研发投入，研发费用占收入的比例大幅提升，对利润影响较大；还有公司扩大生产规模，人工成本增加，新成立的公司还出去摸索阶段，产能还没有及时释放，利润贡献不大。三季报公司明显好转，2020Q3，公司实现收入41.49亿元，同比增长28.97%，归母净利润达到6.4亿元，同比增长0.66%，业绩表现超出市场预期。随着新能源汽车景气度提升，动力电池企业扩产进度有望加快，锂电设备企业或将迎来新一轮成长周期，我们判断公司未来的订单将不断增长，随着市场的逐步扩容，公司将迎来快速增长。

盈利预测及投资建议：预测公司在 2020 年、2021 年、2022 年，每股收益分别为 0.99 元/股、1.44 元/股、1.84 元/股，对应 PE 分别为 75.53、51.94、40.87 倍，维持公司“买入”评级。

表 4：重点公司盈利预测及估值情况

代码	公司名称	EPS（元/股）			PE（倍）			评级
		2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E	
600031.SH	三一重工	1.79	2.07	2.27	18.15	15.67	14.3	买入
601100.SH	恒立液压	1.53	1.9	2.21	66.34	53.51	45.94	买入
603638.SH	艾迪精密	0.98	1.31	1.65	69.86	52.23	41.26	买入
002353.SZ	杰瑞股份	1.77	2.1	2.45	19.25	16.25	13.91	买入
002747.SZ	埃斯顿	0.16	0.26	0.36	193	118.37	86.69	买入
300450.SZ	先导智能	0.99	1.44	1.84	75.53	51.94	40.87	买入

注：基于 2020 年 12 月 23 日收盘价

资料来源：wind，山西证券研究所

7.风险提示

宏观需求波动带来需求波动；房地产投资和基建投资增速下滑；政策变动风险；下游采购不及预期；油价大幅波动；行业竞争加剧；国产化进度不及预期；商誉减值；海外疫情加剧；中国出口不及预期；全球贸易摩擦加剧；新能源产量和政策不及预期。

分析师承诺：

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，本人承诺，以勤勉的职业态度，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受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

——报告发布后的 6 个月内上市公司股票涨跌幅相对同期上证指数/深证成指的涨跌幅为基准

——股票投资评级标准：

买入： 相对强于市场表现 20%以上
增持： 相对强于市场表现 5～20%
中性： 相对市场表现在-5%～+5%之间波动
减持： 相对弱于市场表现 5%以下

——行业投资评级标准：

看好： 行业超越市场整体表现
中性： 行业与整体市场表现基本持平
看淡： 行业弱于整体市场表现

免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“本公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。入市有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本所于发布本报告当日的判断。在不同时期，本所可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司所发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。本公司在知晓范围内履行披露义务。本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止我司员工将我司证券研究报告私自提供给未经我司授权的任何公众媒体或者其他机构；禁止任何公众媒体或者其他机构未经授权私自刊载或者转发我司的证券研究报告。刊载或者转发我司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示我司证券研究业务客户不要将我司证券研究报告转发给他人，提示我司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知我司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所：

太原
太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话：0351-8686981
http://www.i618.com.cn

北京
北京市西城区平安里西大街 28 号中海国际中心七层
电话：010-83496336