信达证券 CINDA SECURITIES

Research and Development Center

20201128 周报：如何看待风电领域的成长机会?

机械设备

2020 年 11 月 28 日

证券研究报告

行业研究

行业周报

机械设备

投资评级

上次评级

罗政
执业编号：S1500520030002
联系电话：18817583899
邮　　箱：luozheng@cindasc.com

刘卓
执业编号：S1500519090002
联系电话：010-83326753
邮　　箱：liuzhuoa@cindasc.com

刘崇武
执业编号：S1500520100001
联系电话：13120841826
邮　　箱：liuchongwu@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编：100031

如何看待风电领域的成长机会？

2020 年 11 月 28 日

本期内容提要：

- **本周专题：**2006 年开始我国大幅加快风电规模化建设，也是从 2006 年开始新增装机规模迈入 GW 时代。2020 年前 10 月我国风电新增并网装机规模为 18.29GW，较上年同期增加 3.63GW，截至 10 月底我国风电累计装机容量达到 253.56GW。我们认为随着抢装潮的延续，今年风电新增并网装机容量有望超过 30GW，同比增长超过 16.55%。近十年补贴逐步退坡，引导国内风电产业技术更迭，国产化稳步推进，降本驱动下行业实现快速发展。短期来看，受抢装影响，新增并网装机规模高增速有望延续至 2021 年。长期来看，政策和降本驱动行业需求稳增。我国对新能源发展的重视程度日益提升，对于风电也有明确的增长目标。成本端，风电消纳问题持续受到重视，弃风率有望继续降低，国内风能优势地区的投资和运营将重拾增长，风电结构的优化将有效降低全国风能发电的平均成本。另一方面，大规格和国产化进程加快，将有效提高发电效率和降低设备成本。建议聚焦轴承、控制系统等技术壁垒和进口依赖度仍较高的细分领域。

- **本周核心观点：**（1）全面把握高端制造、智能制造主题，围绕工业装备数字化、工业互联自动化的大方向优选标的。重点推荐工业机器人国产龙头品牌埃斯顿、工业控制装置优势品种川仪股份，激光产业用控制系统柏楚电子、重点关注 DCS 龙头并切入工业软件体系的中控技术、关注工业自动化链条上优质标的埃夫特、汇川技术、绿的谐波等；（2）继续选择成长空间明确的主流赛道，优选竞争优势持续夯实的优质公司：光伏设备领域，工艺迭代呈现加速趋势，高成长的贝塔叠加工艺更迭带动的设备更替需求，捷佳伟创等公司我们是持续推荐；锂电设备处在行业扩容的大赛道上，行业景气度抬升，设备公司具备贝塔属性，持续关注克来机电、先导智能、诺力股份等；核电领域，华龙一号全球首堆——中核集团福清核电 5 号机组首次并网成功，核电预期升温，2019 年以来持续批复新增机组，且核心零部件国产化加速，重点推荐江苏神通、中密控股；（3）受益监管政策强化，多个细分行业迎来行业空间扩容机遇，消防监管政策强化带动消防设施需求提升，重点推荐青鸟消防；受益建筑安全领域政策强化，建议关注减隔震行业，关注震安科技；受益国内安全生产政策执行力度强化，建议关注防爆电器行业，重点关注华荣股份；（4）工业制造业需求持续复苏，10 月工业企业利润同比增加 28.5%，在通用设备领域继续优选优质品种，重点关注锐科激光、安徽合力、国茂股份等；（5）考虑细分赛道上的长期稳定性和成长性，继续重点推荐广电计量，关注华测检测、安车检测、捷昌驱动等。

- **行业动态综述。工程机械方面，**挖机销量保持高增，板块景气有望贯穿全年。此外，宝马展正在举办，今年呈现出更多的智能化元素，如叉车的安全驾驶设备升级、重型机械的远程操控等，智能化趋势正在加快，有望带来行业换代需求的持续释放以及竞争格局的重洗，重点关注具备研发领先优势的龙头企业；**油气方面，**管网加速建设的大逻

辑正逐步兑现，建议重点关注油气装备行业；**光伏方面，**产业链整体供需将保持偏紧局面，需求和盈利提升驱动中游供应商扩产意愿不断增强，设备厂商率先受益。**锂电方面，**全球电动化趋势明确，动力电池厂商扩产积极性稳步提升，龙头设备企业有望充分受益。**机器人方面，**我国工业机器人产量保持高增长；汽车和 3C 需求开始回暖，此外，大基建和新基建加速，轨道交通、航空航天、医疗器械、工程机械等高端细分市场给机器人行业带来了不少新订单。

- **风险因素：**全球疫情加速扩散，海外复工复产之后需求提振低于预期，国内后续经济增长乏力。

目 录

如何看待风电领域的成长机会 5
2021 年起我国风电补贴退出，进入全面平价时代 5
国内风电成本逐渐接近发电侧平价，国产替代、技术升级驱动降本 6
政策和降本驱动下国内风电装机需求有望稳增 8
风电产业集中度呈现提升趋势，关注国产替代细分领域 9
本周动态及点评 10
◎油服 11
◎光伏 11
◎锂电设备 12
◎其他 12
本周重点上市公司动态 13

表 目 录

表 1：国内陆上风电上网电价历年变化情况 6
表 2：陆上风电分资源区度电成本测算 6
表 3：我国风电主要政策目标 8
表 4：国内风电产业链主要参与企业 9

图 目 录

图 1：我国风电装机容量和新增装机量（单位：万千瓦） 5
图 2：国内风电设备平均利用小时数及弃风率 7
图 3：国内分地区风电平均利用小时数（时/年） 7
图 4：国内不同单机容量风电机组新增装机占比 7
图 5：国内分地区风电平均利用小时数（时/年） 7
图 6：风电轴承示意图 8
图 7：新强联风电类产品收入（单位：万元） 8
图 8：国内海上风电新增装机和累计装机规模（MW）及同比变化 9
图 9：国内主要风电整机企业新增装机量（MW）及同比变化情况 10
图 10：我国风电机组国产化率变化情况 10
图 11：新强联风电产品收入（单位：万元） 10

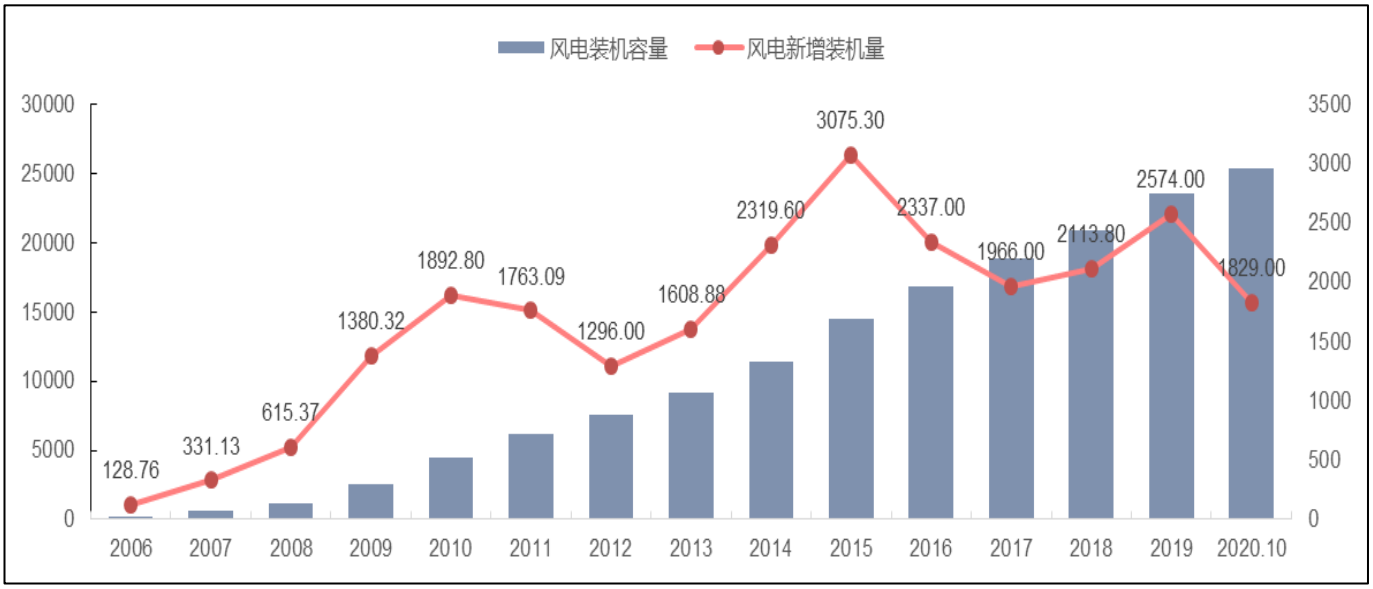
如何看待风电领域的成长机会

2006 年《中华人民共和国可再生能源法》颁布实施，财政部设立可再生能源发展专项基金，随后各部门出台系列风电支持政策，包括风电上网电价与费用分摊政策、风电并网政策（可再生能源发电全额保障性收购）、国产化率政策（要求新建风电项目的国产化率不得低于 70%，而不再仅局限于风电特许权项目）、国家财政支持政策、税收优惠政策等。2007 年发布《可再生能源中长期发展规划》，2014 年发布《能源发展战略行动计划（2014-2020）》，对国内装机容量设立明确目标。

在政策支持的背景下，我国从 2006 年开始大幅加快风电规模化建设，也是从 2006 年开始新增装机规模迈入 GW 时代。“十一五”期间我国风电累计装机容量年均增长超过 100%，从 2006 年的 253.7 万 KW 增长至 2010 年的 4473.4 万 KW；“十二五”时期年均增长 23.6%，从 2011 年的 6236.4 万 kW，增长到 2015 年的 14536.2 万 kW；“十三五”2016-2019 年均增长 11.9%，从 2016 年的 16873.0 万 kW，增长到 2019 年的 23640.2 万 kW。这期间，2010 年、2015 年甚至包括今年将出现的高峰都主要归因于补贴退坡及政策变动预期下的抢装因素。

2020 年前 10 月我国风电新增并网装机规模为 18.29GW，较上年同期增加 3.63GW，截至 10 月底我国风电累计装机容量达到 253.56GW。根据《能源》的采访信息显示，今年 11 月份金风科技总裁曹志刚表示，2020 年国内风电新增并网装机容量预计在 30-35GW 之间。***我们认为随着抢装潮的延续，今年风电新增并网装机容量有望超过 30GW，同比增长超过 16.55%。***

图 1：我国风电装机容量和新增装机量（单位：万千瓦）



资料来源：国家能源局，中电联，信达证券研发中心

2021 年起我国风电补贴退出，进入全面平价时代

近十年补贴逐步退坡，引导国内风电产业技术更迭，国产化稳步推进，降本驱动下行业实现快速发展。2009 年 7 月，国家发改委发布《关于完善风力发电上网电价政策的通知》，提出陆上风电采取分资源区标杆上网电价。此后，风电上网电价经历了多次下调并将于 2021 年全面取消陆上风电补贴。但不可否认的是，国内也已经处在竞价和平价并存的时期。2019 年 5 月，发改委和能源局联合发布第一批风电平价上网示范项目，涵盖 56 个风电项目，总装机容量 4.51GW。

2019 年以前我国风电采用标杆电价，2019 年 7 月后改为竞价上网，新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。自 2021 年起，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

短期来看，受抢装影响，新增并网装机规模高增速有望延续至 2021 年。据发改委 2019 年 5 月 30 日发布的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》，2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。因此 2021 年并网装机规模仍将受到存量抢装项目的影响。

表 1：国内陆上风电上网电价历年变化情况

核准日期	Ⅰ类资源区	Ⅱ类资源区	Ⅲ类资源区	Ⅳ类资源区	实施方案
2015 年	0.51	0.54	0.58	0.61	标杆价
2016 年	0.49	0.52	0.56	0.61	标杆价
2017 年	0.47	0.5	0.54	0.6	标杆价
2018 年	0.4	0.45	0.49	0.57	标杆价
2019 年（1 月 1 日后）	0.34	0.39	0.43	0.52	标杆价
2019 年（7 月 1 日后）	0.34	0.39	0.43	0.52	竞价
2020 年	0.29	0.34	0.38	0.47	竞价
2021 年	全面平价，不再补贴				平价

资料来源：国家发改委，信达证券研发中心

国内风电成本逐渐接近发电侧平价，国产替代、技术升级驱动降本

风电成本的主要影响因素包括有效利用时间、弃风电量、机组的单位生产效率、设备国产化率等，这些方面多数都存在继续改善的空间，风电成本有望持续下降。目前来看，平均发电成本低于用户侧电价，部分区域已经低于发电侧电价，国内陆上风电在 2021 年补贴退出后有望基本实现发电侧平价。根据国内研究对陆上风电的成本测算，2000 小时的有效利用时间情况下，度电成本已不到 0.5 元，随着利用小时数的提升，成本下降弹性较大。

表 2：陆上风电分资源区度电成本测算

类别	等效利用小时数(区间均值)/h	2019 年指导电价/(元/kWh)	LCOE/(元/kWh)
Ⅰ类	2850	0.34	0.3445
Ⅱ类	2600	0.39	0.3797
Ⅲ类	2500	0.43	0.3977
Ⅳ类	2000	0.52	0.4951

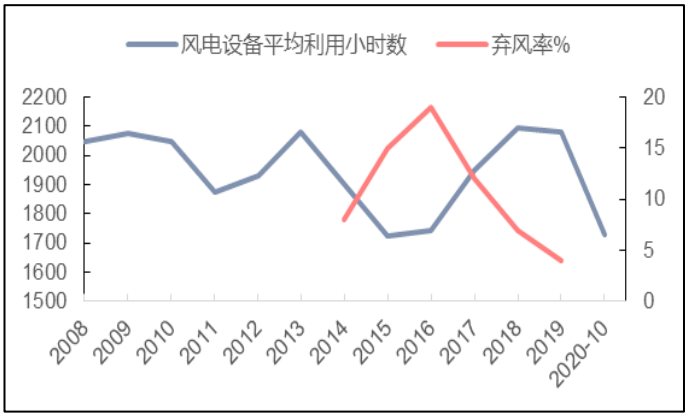
资料来源：《风电投资项目 LCOE 计算模型及应用分析》，信达证券研发中心

我国风电平均利用小时数从过去年份来看呈现一定波动，主要原因是弃风率的变化导致部分地区发电效益受到影响。从 2016 年开始弃风率逐步下降，带动风能资源较好的地区发电量提升，全国风电设备平均利用时间也在不断增加。2020 年前三季度全国风电设备平均利用小时数为 1727 小时，同比增加 39 小时，目前的全国弃风率已经到了 4%左右的较低水平。

我们认为，随着国内新能源扶持力度的不断加大，风电消纳问题持续受到重视，弃风率有望继续降低，国内风能优势地区的投资和运营将重拾增长，风电结构的优化将有效降低全国风能发电的平均成本。2019 年三北地区新增装机容量占比同比增加 6.3 个百分点至 49.5%，结束连降，中东南部地区新增装机容量占比同比下降 6.3 个百分点至 50.5%。

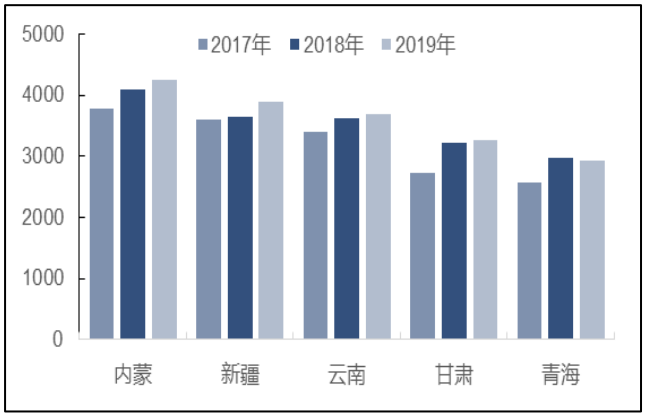
我国风能优势资源主要集中在西部和三北地区，西部地区每年风速在 3m/s 以上的时间平均接近 4000 小时，一些地区的年平均风速甚至达到 6m/s-7m/s 以上。2018 年起，内蒙的风电平均利用小时数就已超过 4000 小时/年，且保持增长态势，排在其后的包括新疆、云南、甘肃、青海，年利用时间均超过 2000 小时。

图 2：国内风电设备平均利用小时数及弃风率



资料来源：国家能源局，中电联，信达证券研发中心

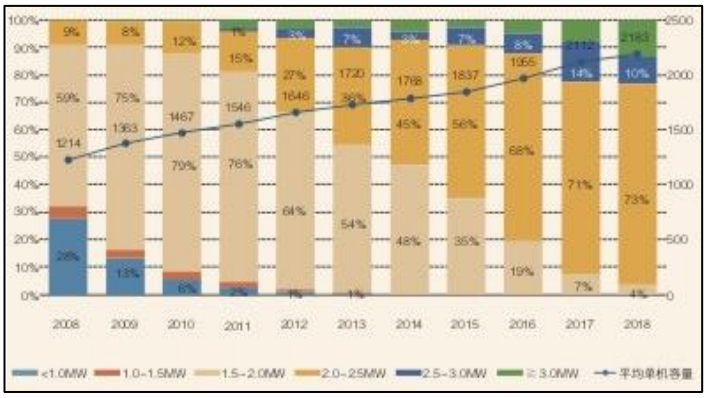
图 3：国内分地区风电平均利用小时数（时/年）



资料来源：中电联，信达证券研发中心

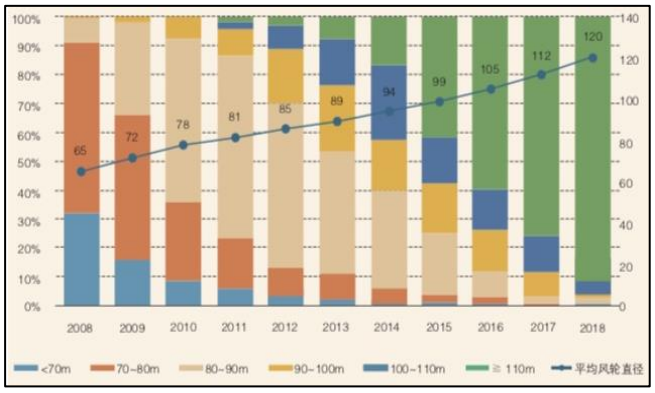
另一方面，大规格和国产化进程加快，将有效提高发电效率和降低设备成本。据风能委员会（CWEA）数据显示，2018 年，全国新增装机的风电机组平均单机容量为 2183kW，同比增长 3.4%；累计装机的风电机组平均单机容量为 1691kW，同比增长 2.5%。2018 年全国新增风电机组中，2MW 以下新增装机市场容量占比为 4.2%，2MW 至 3MW（不包含 3MW）新增装机占比达 31.9%，3MW 至 4MW（不包括 4MW）机组新增装机占比达到 7.1%。与 2017 年相比，2.1MW 至 2.9MW 机组市场份额同比增长了 5.8%；2MW 机组市场份额同比下降了 8.4%。我们认为未来仍将保持单机功率持续提升的趋势。

图 4：国内不同单机容量风电机组新增装机占比



资料来源：CWEA，信达证券研发中心

图 5：国内分地区风电平均利用小时数（时/年）



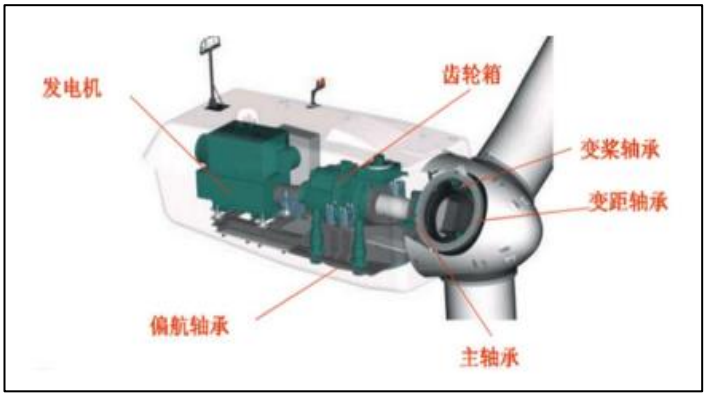
资料来源：CWEA，信达证券研发中心

风电设备中技术要求和国产化难度最高的两部分是轴承和控制系统，轴承属于风电设备的核心零部件，由于风电设备的恶劣工况和长寿命、高可靠性的使用要求，使得风电轴承具有较高的技术复杂度。风电轴承主要分变桨、偏航轴承和传动系统轴承（主轴、增速器及电机轴承）两大类。风电轴承的尺寸随着风力装机容量的增加而增大，其加工难度亦成倍增加。

但目前风电轴承已经开启国产化，国内已有部分轴承厂商能够生产，但大部分集中在 2MW 及以下的低功率风电轴承，对于 3MW 及以上风电轴承，由于技术难度高，国内生产还处于起步阶段。国内创业板上市公司新强联目前已掌握大尺寸风电轴承的全套加工工艺，3MW 风电轴承已实现大批量生产并销售，5.5MW 风电轴承正在进行小批量生产。

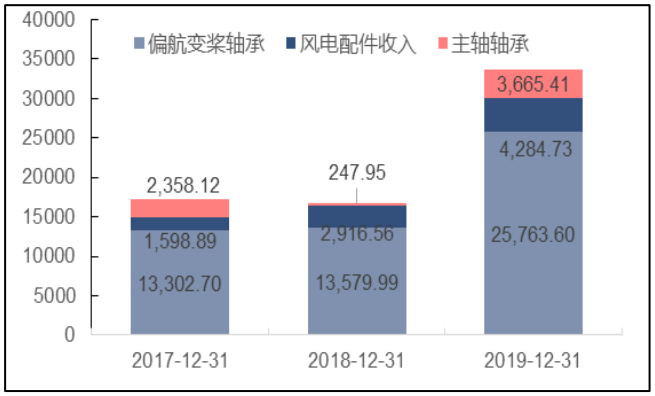
2019 年新强联风电类产品收入 3.37 亿元，同比增长 101.34%，其中，偏航变桨轴承收入 2.58 亿元，同比增长 89.72%，主轴轴承收入 3665.41 万元，较往年大幅提升，风电配件收入 4284.73 万元，同比增长 46.91%。我们认为国内风电关键零部件国产化正在不断加快，风电设备投资成本有望持续降低。

图 6：风电轴承示意图



资料来源：信达证券研发中心

图 7：新强联风电类产品收入（单位：万元）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

除了国产化，国内风电零部件供应商经营能力不断增强，生产效率呈现较快提升。今年零部件企业平均产出同比增加 30-50%，同时进行了工艺优化，降低了人员成本，减少了单位产品的生产时间。比如叶片生产，部分供应商已经把单位生产时间从最开始的 48 小时，降低到目前的最快 18 小时，产能得以有效释放。

另外，风电产业呈现一体化趋势，上下游协同合作有助于产业加快技术升级和成本降低。2020 年 11 月 20 日，整机厂商明阳智能实施定增，参与者包括上游供应商新强联和下游运营商三峡和中广核。此外，整机龙头厂商金风科技的第三代直驱永磁平台 GP21 及系列高性能旗舰产品，在做第二轮迭代时，也让核心供应商进入到研发体系之内，产品定性设计的重要阶段包括每个子系统和整个系统之间的配合、工艺布局精细设计阶段、生产准备、甚至成本测算结算的过程核心供应商都会参与。我们认为，产业链协同将带来生产效率的明显增益，同时也利于产品应用问题的有效解决和产业技术的快速升级。

政策和降本驱动下国内风电装机需求有望稳增

我国对新能源发展的重视程度日益提升，对于风电也有明确的增长目标。我国于 2016 年发布《中国风电发展路线图 2050》，计划 2020 年后，国内风电价格将低于煤电的价格，国内现行的风力发电补贴政策将逐步取消、退出；到 2020、2030 和 2050 年，中国风电装机容量将分别达到 2 亿、4 亿和 10 亿千瓦，2050 年风电将满足国内 17%的电力需求。目前来看政策指引正在按照风电路线图规划执行，国内风电装机容量也已超过 2 亿千瓦。

今年 9 月份习总书记在联合国大会讲话中提出我国力争在 2030 年实现碳排放达到峰值、2060 年实现碳中和，风电是新能源发展以及实现碳中和规划的重要助力。今年 10 月份北京召开国际风能大会，发布《风能北京宣言》，目标是“十四五”期间每年新增装机 5000 万千瓦以上，2030 年风电装机到 8 亿千瓦，2060 年至少 30 亿千瓦。我们认为，随着国家新能源战略的持续推进，以及产业技术驱动成本持续下降，国内风电装机需求有望实现稳增。

表 3：我国风电主要政策目标

政策来源	日期	2020 年目标	2030 年目标	2050 年目标	2060 年目标
联合国大会	2020 年		碳排达峰		碳中和
风电发展路线图	2016 年	2 亿千瓦风电装机容量	4 亿千瓦风电装机	10 亿千瓦风电装机	
风能北京宣言	2020 年	十四五每年新增装机超 5000 万千瓦	8 亿千瓦风电装机		30 亿千瓦风电装机

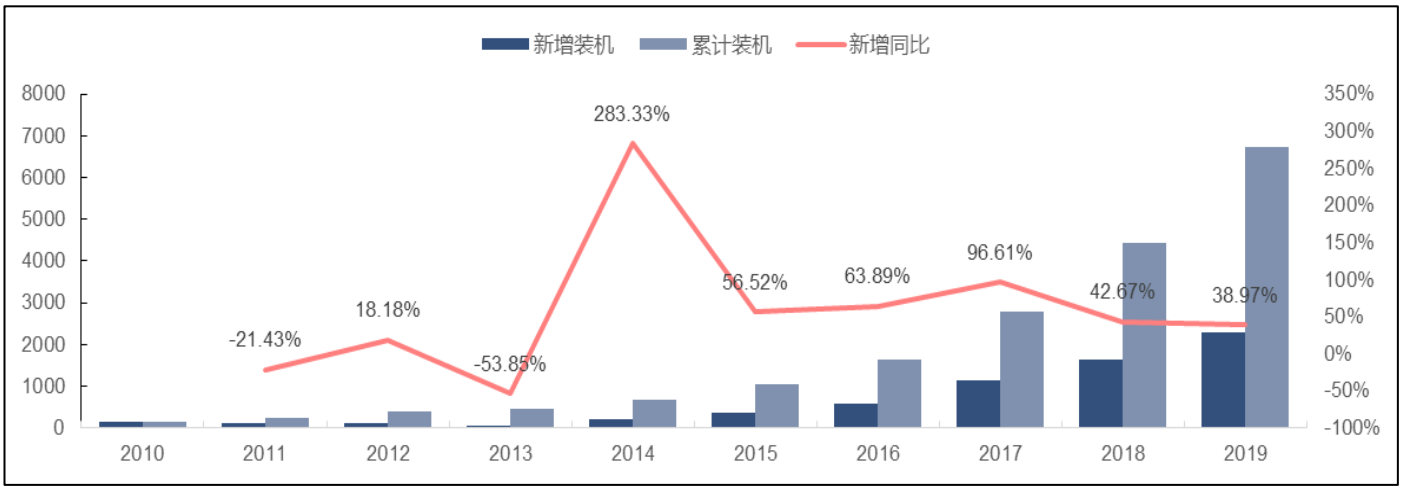
资料来源：相关政府网站，信达证券研发中心

国内海上风电发展较快，是风电装机规模增长的重要助力。据国家能源局《风电发展“十三五”规划》，到 2020 年底，风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上。据全球风能理事会（GWEC）数据显示，我国 2019 年海上风电装机新增容量达 2.3GW，累计装机容量达到 6.75GW，提前完成风电十三五规划目标。2019 年全球新增海上风电装机 5.2GW，中国占比 44.2%，全球海上风电累计装机 27.2GW，中国占比 24.8%。

我国海上风电起步较晚，2013 年以前基本处于萌芽阶段，从 2014 年开始，我国风电开始迅猛发展，限制海上

风电的主要因素包括投资建设成本高昂、运输并网难度大等因素逐步破除，2014-2019 年海上风电累计装机规模年复合增速高达 58.23%。我们预计“十四五”期间海上风电装机高增速有望保持，年均新增装机在 5GW 左右。

图 8：国内海上风电新增装机和累计装机规模（MW）及同比变化



资料来源：CWEA，GWEC，信达证券研发中心

风电产业集中度呈现提升趋势，关注国产替代细分领域

近年来我国风电产业体系逐渐完善，国产品牌数量和体量不断增长。风电产业链上游包括叶片、齿轮箱、发电机、轴承、变流器生产企业，中游即整机制造企业，下游是风电运营商。我国长期以来风电投资以大型新能源发电集团为主，主要是“五大四小”，“五大”是华电集团、华能集团、国电集团、大唐集团和国家电投，“四小”是华润电力、国华电力、国投电力、中广核，合计占比在 70%左右。**近年来发电端地方国企和民企也在不断增加，一方面风电投资的资本实力在增强，另一方面对行业整体运营效率的提升也有一定积极影响，产业链终端发电运营成本在竞争常态化下有望下降。**

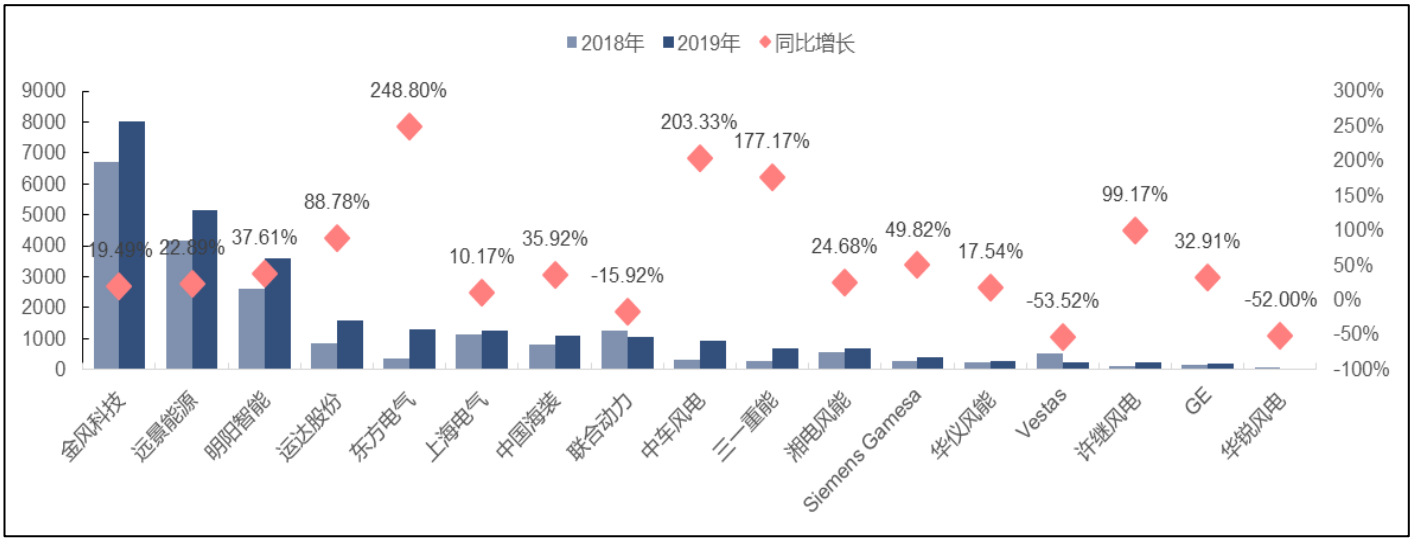
表 4：国内风电产业链主要参与企业

产业链	产业类别	主要参与企业
上游	叶片生产企业	中材科技、中复连众、时代新材、中航惠腾、洛阳双瑞、上海艾郎、LM 等，一些整机企业也自产叶片。
	齿轮箱生产企业	南高齿、重齿、大重、杭齿、重庆望江、天津华建天恒、宁波东力等。
	发电机生产企业	南车电机、西安捷力、兰州电机、湘潭电机、上海电机、盾安电气、大连天元、东方电机及 ABB、斯维奇等。
	轴承生产企业	瓦轴集团、洛阳 LYC、天马轴承、大连冶金、京冶轧机以及 FAG、SKF、Timken、NSK、新强联等。
	变流器生产企业	禾望电气、阳光电源、科诺伟业、大连尚能、九洲电气以及 ABB、斯维奇等。
中游	整机制造企业	金风科技、联合动力、明阳智能、华锐风电、远景能源、东方电气、上海电气、湘电风能、中国海装、运达风电、维斯塔斯、华创风能、西门子歌美飒、中车风电、三一重能、GE、华仪风能等。
下游	风电开发企业	国家能源投资集团、华能集团、大唐集团、国家电力投资集团、华电集团、中国长江三峡集团、中国电建集团、北京天润新能投资有限公司、华润集团、中国广核集团等

资料来源：中国风电发展报告，CEWA，信达证券研发中心

整机环节来看，国内风电整机制造商从 2010 年的 70-80 家降至目前的 20 多家左右，市场份额逐步趋于集中。排名前五的风电机组制造企业市场份额由 2013 年的 54.1%增加到 2019 年的 73.5%。2019 年新增装机量前五企业分别是金风科技、远景能源、明阳智能、运达股份、东风电气，同比增速较快，分别是 19.49%、22.89%、37.61%、88.78%、248.80%。从增速结构来看，第一梯队的平均装机增速要快于二三梯队，前三大整机企业金风科技、远景能源和明阳智能在高基数的情况下仍能基本保持 20%及以上的增速。***我们认为大型整机企业具备规模优势，且在产业链上下游协同趋势下更加具备议价能力，长期份额有望稳步提升。***

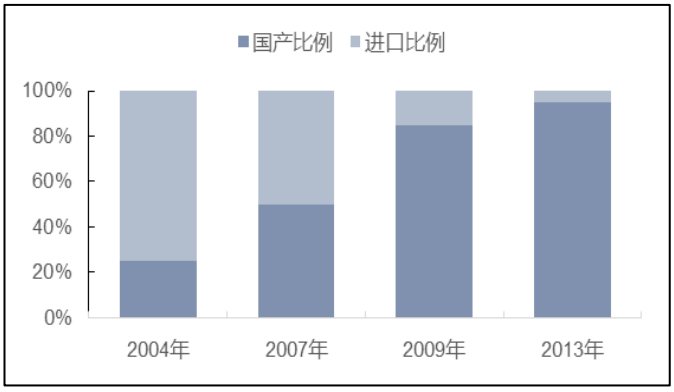
图 9：国内主要风电整机企业新增装机量（MW）及同比变化情况



资料来源：CWEA，信达证券研发中心

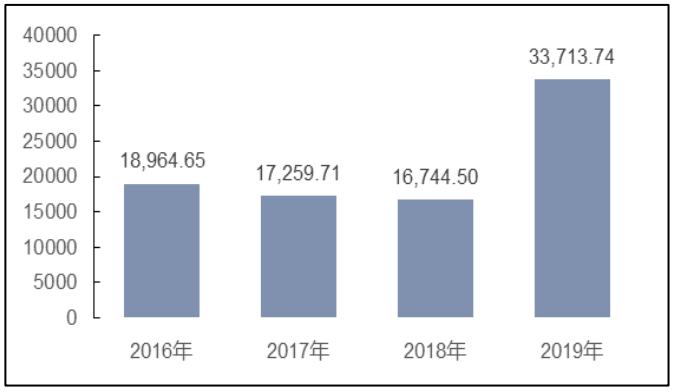
我国风电机组的国产化率提升较快，建议关注国产替代空间较大的细分领域。我国风电机组的国产化率从“十一五”时期快速提升，从进口依赖逐渐过渡到基本自给自足。据 CWEA 的统计，在 2004 年我国风电设备新增市场份额中，国产设备只占 25%，进口产品占 75%；2007 年，国产机组的市场份额首次超过进口机组；到了 2009 年，国产机组已能够满足全国 85%以上的市场需求；2013 年后，国产机组的市场份额一直保持在 95%以上。***我们认为，目前国内风电设备国产化率整体提升空间有限，建议聚焦轴承、控制系统等技术壁垒和进口依赖度仍较高的细分领域。***

图 10：我国风电机组国产化率变化情况



资料来源：CWEA，信达证券研发中心

图 11：新强联风电产品收入（单位：万元）



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

本周动态及点评

◎工程机械

（1）据上海宝马展主办方慕尼黑展览（上海）有限公司公布的官方信息显示，本届展会共有来自全球 93 个国家的 3000 多家企业参展，包括徐工机械、三一重工、中联重科、沃尔沃、卡特彼勒等国内外主流工程机械厂商，展示了亚洲工程机械行业的最新机械、车辆及设备的成果。

其中，叉车：绿色环保电动化、高效安全智能化。内燃平衡重式叉车、电动平衡重式叉车及仓储类叉车成为叉车领域的重要看点，从展会上展出的电动平衡叉车搭载新能源氢燃料电池、仓储式叉车采用锂电池作为动力源可以看出，叉车行业正在走向更绿色、更环保、更高效和电动化的方向。

重型机械及设备：5G 网联远程操控、可感可见智能化。在展会现场，工程起重机械、混凝土机械、桩工机械、矿山机械、建筑起重机械、高空作业机械、土方机械、装载机等各类产品琳琅满目，甚为壮观，此次参展的机械及设备在智能化方面充满未来感。现场纯电动汽车起重机的智能吊装演示，让现场观众真实感受和看见了设备的智能化功能。

（2）11 月 25 日，以“全新科技，重载典范”为主题的三一重机 SY1250H 新品发布会震撼亮相上海宝马展，SY1250H 自重 125 吨，斗容 7-8m³，最大挖掘高度 12 米多，最大挖掘深度 8 米多，最大爬坡能力 70°。各项性能指标均处于国内较高水平。SY1250H 拥有多项独立自主的核心技术优势和完全的自主知识产权，其中多项专利为国内首创。（信息来源：中国工程机械工业协会）

（3）今年以来，庞源租赁拥有塔式起重机总量不断增加，继 7 月 30 日突破 7000 台后，在不到四个月时间的 11 月 19 日，又突破 8000 台关口，最大起重力矩总量达到 161 万吨米，再次刷新公司塔式起重机千台增长用时最短记录。（信息来源：上海庞源官网）

投资建议：10 月挖机销量 2.73 万台，同增 60.5%，其中国内市场增速 60.7%，国外市场增速 59.4%。工程机械保持需求持续提升态势，我们预计全年挖掘机销量有望超过 30 万台，建议重点关注工程机械主机厂龙头三一重工（600031.SH）和中联重科（000157.SZ）以及核心零部件企业恒立液压（601100.SH）。受益于装配式建筑渗透率提升，塔机需求旺盛，建议重点关注塔机租赁龙头建设机械（600984.SH）。

◎油服

（1）周三（11 月 25 日）国际油价创下了 3 月以来的最高纪录，石油需求“拐点”似乎即将到来。市场数据显示，美国 WTI 原油期货市场价格上涨，主力合约结算价报 45.71 美元/桶；布伦特原油期货市场价格上涨，主力合约结算价报 48.53 美元/桶。（信息来源：同花顺）

（2）11 月 22 日阿布扎比官媒 WAM 报道，阿联酋最近在阿布扎比发现了 220 亿桶非常规石油，以及 20 亿桶的常规石油。阿联酋拥有世界第六大原油储备，随着其不断地进行勘探开发，石油储备已经从 20 世纪 80 年代初的 420 万桶增长到 2019 年的约 980 亿桶。在由阿联酋的七个酋长国中，阿布扎比的原油储备超过 900 亿桶。（信息来源：石油圈）

投资建议：根据国家能源局召开 2020 年大力提升油气勘探开发力度工作推进会，会议指出，相关部门、地方和石油企业协同配合，攻坚克难，举全行业之力推动油气增储上产。我们认为“七年行动计划”将持续推进，我国油气勘探资本开支有望保持稳中有升的态势。建议重点关注安全边际高、全年业绩确定性强的油服龙头杰瑞股份。我们认为随着“两桶油”管网资产的加速剥离，管网建设的进程有望加速，建议重点关注国内密封件龙头中密控股。

◎光伏

（1）11 月 25 日，财政部发布《关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》，指出自 2006 年后建设的所有合规光伏项目都可申请进入补贴清单。根据财政部 3 月发布的《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》，上一批清单仅截止到 2017 年 7 月底并网的普通光伏项目和 2019 年底并网的领跑者项目，本次政策出台实现所有合规有补贴光伏项目的确权。此外，政策要求项目执行全容量并网时间的上网电价，对分批次并网的项目，应按每批次全容量并网实际时间分别确定上网电价。若地方能源监管机构及电网企业都无法认定全容量并网时间，则项目可依据同时出台的《可再生能源发电项目全容量并网时间认定办法》进行认定。

（2）11 月 26 日，中国证券报记者获悉，国内首只光伏 ETF 产品——华泰柏瑞中证光伏产业 ETF（认购代码：

515793），将于 12 月 1 日发行，且仅发售一天。其现金认购募集上限为 20 亿元（不包括募集期利息和认购费用），投资者可以各通过各大券商平台参与认购。（信息来源：wind）

（3）11 月 25 日，通威太阳能发布 12 月电池片定价公告：多晶电池金刚线 157 定价 0.62 元/W，相比上月，保持不变；158.75 单晶单/双面 PERC 电池片（G1）定价 0.88 元/W，相比上月，下降 0.09 元/W；166 单晶单/双面 PERC 电池片(M6)定价 0.95 元/W，相比上月下降 0.02 元/W；新增 210 单晶单/双面 PERC 电池片(G12)价格，定价 0.99 元/W。值得注意的是，这是通威 9 月至今首次下调电池片价格。8 月 25 日通威发布 9 月电池片定价公告，上调多晶电池金刚线 157 价格 0.02 元/瓦，定价 0.62 元/W。M6、G1 的定价一直维持到现在。需要强调的是，通威 G1 与 M6 电池片价格有所下降的同时，隆基于日前公布的 G1 硅片价格上涨 0.05 元/片至 3.15 元/片，M6 硅片则维持 3.25 元/片的价格不变。（资料来源：光伏们）

投资建议：在补贴逐步退坡、并网电价下行的背景下，光伏产业链提效降本依然迫切，电池技术更新迭代不断加快。在需求扩容、技术迭代背景下，光伏设备龙头企业有望充分受益，重点推荐捷佳伟创。

◎锂电设备

（1）11 月 26 日，特斯拉方面确认，特斯拉计划在上海投资 4200 万元，建设一座集研发、生产于一体的超级充电桩工厂。该项目计划于 2021 年第一季度投产，初期规划年产一万根超级充电桩，主要为 V3 超级充电桩。据了解，V3 充电桩可支持最高 250kW 的峰值充电功率，相比 V2 超级充电桩提升一倍以上。特斯拉方面表示，此举将加速 V3 超级充电桩在中国的普及，让中国更多特斯拉用户享受到“充电 15 分钟，续航 250 公里”的体验。特斯拉表示，预计到 2020 年底，特斯拉将建设并开放 650 座超级充电站、超过 5000 个超级充电桩，覆盖 250 个以上城市。研发方面，除了已有的北京研发中心，特斯拉还将在上海超级工厂建立全新的研发中心，围绕整车开发、能源产品、充电设备等原创开发工作，全面推进特斯拉中国本土化战略。（信息来源：wind）

（2）11 月 23 日消息，据国外媒体报道，韩国最大电池供应商 LG 化学已经与特斯拉中国公司签署供应合同，为上海工厂的国产双电机长续航版和高性能版 Model Y 提供 NCM（镍钴锰）电池。中国最大电池供应商宁德时代可能会为国产标准续航升级版 Model Y 供应磷酸铁锂(LFP)电池，类似于宁德时代为标准续航升级版 Model 3 供应的电池。（信息来源：OFweek 锂电）

（3）11 月 25 日，世茂海峡发展公司与胡润研究院在粤港澳大湾区节点城市佛山市，举行了“2020 世茂海峡·胡润中国 500 强民营企业发布会暨大湾区民营经济论坛”。在中国 500 强民营企业榜单中，前 100 名企业有 9 家企业与新能源汽车相关。这 9 家企业分别是宁德时代、比亚迪、蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车、长城汽车、吉利控股、万向集团、亿纬锂能。提供新能源汽车电池的宁德时代，市值上涨了 207%，以 5930 亿元从去年的第 25 名上升到第 11 名，并高居新能源民营企业第一。（信息来源：OFweek 锂电）

（4）11 月 21 日，2019 年营业收入 2626 亿元、在 2020《财富》世界 500 强排名 329 位的青山实业，与浙江嘉善县人民政府达成上海兰钧 16GWh 锂电池项目签约，预计年底开工建设。该项目计划总投资 55 亿元人民币，项目达产后可实现年产值 100 亿元。此外，该项目从首次接触洽谈到签约落户仅用了 2 个多月时间，项目进展极其快速。（信息来源：Wind）

投资建议：中长期看，在全球电动化浪潮驱动下，全球动力电池厂商积极扩产。我们预计随着动力电池厂商扩产计划的逐步落地，锂电设备需求有望继续保持稳定增长，建议重点关注具备全球竞争力的锂电设备龙头先导智能（300450.SZ）和杭可科技（688006.SH）。

◎其他

（1）根据高工机器人 11 月 26 日消息，GGII 数据显示，2019 年，中国市场 SCARA 销售量 2.91 万台，同比下滑

1.02%。在经历了过去几年的高速增长后，SCARA 机器人在 2019 年迎来首次下滑，侧面反映出 2019 年下游行业需求的变化和转移。GGII 预计，到 2023 年销量 5.2 万台。（信息来源：高工机器人）

（2）11 月 22 日，邦德激光 30000W 切割设备（配套创鑫激光器）正式启运，这是全行业向市场终端交付的第一台 30000W 切割设备。30000W 投产后，将对激光行业加工速度提升、成本优化、加工能力的突破提供更优解。（信息来源：OFweek 激光）

（3）11 月 27 日 00 时 41 分，华龙一号全球首堆——中核集团福清核电 5 号机组首次并网成功。经现场确认，该机组各项技术指标均符合设计要求，机组状态良好，为后续机组投入商业运行奠定坚实基础，并创造了全球第三代核电首堆建设的最佳业绩。这标志着中国打破了国外核电技术垄断，正式进入核电技术先进国家行列，这对我国实现由核电大国向核电强国的跨越具有重要意义，同时也进一步增强了“一带一路”沿线国家对华龙一号的信心。（信息来源：中核集团）

本周重点上市公司动态

（1）震安科技(300767.SZ)11 月 24 日公布，公司于 2020 年 11 月 24 日收到公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书龙云刚出具的《关于减持数量过半的告知函》，获悉其此次股份减持计划的减持数量已实施过半，累计减持 8.97 万股，占总股本比例 0.06%。

（2）杰普特(688025.SH) 11 月 26 日公布，公司拟使用最高余额不超过人民币 3 亿元(包含本数)的部分暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。上述额度在决议有效期内，资金可以滚动使用，并于到期后归还至募集资金专项账户。公司使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理将严格遵守上海证券交易所关于上市公司募集资金管理的相关规定。

（3）恒立液压(601100.SH)11 月 23 日发布公告，公司于 2020 年 11 月 23 日收到控股股东常州恒屹智能装备有限公司(简称“常州恒屹”)、申诺科技(香港)有限公司(简称“申诺科技”)、江苏恒立投资有限公司(简称“恒立投资”)发来的通知，告知申诺科技于 2020 年 11 月 12 日、2020 年 11 月 19 日、2020 年 11 月 23 日合计减持公司股份 955.65 万股，占公司总股本的 0.7321%;恒立投资于 2018 年 9 月 19 日减持公司股份 198.33 万股，占当时公司总股本 8.82 亿股的 0.2249%;常州恒屹于 2017 年 11 月 1 日至 2017 年 11 月 24 日期间通过可交换债累计换股被动减持了 2547.12 万股，占当时公司总股本 6.30 亿股的 4.0430%。据悉，上述三者互为一致行动人且已合计累计减持公司股份数达 5%。目前，上述三者合计持有公司股份 9.14 亿股，占本公司总股本的 70%。

（5）伊之密(300415.SZ)11 月 24 日公布，董事会经过认真核查，此次激励计划的授予条件已经成就，同意向符合授予条件的 121 名激励对象授予 363 万股限制性股票，授予日为 2020 年 11 月 23 日，授予价格为 3.49 元/股。

（6）安车检测(300572.SZ)11 月 24 日公布，2020 年 11 月 24 日，临沂市常盛新动能产业发展基金合伙企业(有限合伙)(“临沂基金”)、公司与湖州市芍药企业管理咨询合伙企业(有限合伙)(“芍药企业”)、周春光、张弦签署了《投资协议》，其中临沂基金、公司按 75.0262%、24.9738%的比例受让芍药企业持有的深圳市保源升投资咨询有限公司(“保源升”)的 66.67%股权，由于保源升持有中检汽车检测 75%的股权，临沂基金、公司以此方式实现对中检汽车检测的收购。截止协议签署日，中检汽车检测的估值为 2.4 亿元。保源升持有中检汽车检测 75%的股份，保源升的估值为 1.8 亿元。保源升的 66.67%股权作价 1.2 亿元。该交易价款中临沂基金支付 9003.144 万元，公司支付 2996.856 万元。

（6）广电计量(002967.SZ)11 月 25 日公布，公司及全资子公司于近日取得由国家知识产权局颁发的一项专利证书，涉夹具及其有限元仿真测试方法。上述专利证书的取得不会对公司及相关子公司生产经营产生重大影响，但有利于充分发挥公司自主知识产权优势，不断丰富公司先进技术储备，进一步完善公司知识产权保护体系，从而提升公司的核心竞争力，是公司持续创新能力的具体体现。

（7）天宜上佳(688033.SH)11 月 26 日公布，《北京天宜上佳高新材料股份有限公司 2020 年限制性股票激励计划(草案)》规定的公司 2020 年限制性股票授予条件已经成就，根据公司 2020 年第四次临时股东大会授权，公司于 2020 年 11 月 26 日召开的第二届董事会第二十次会议、第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定 2020 年 11 月 26 日为首次授予日，以 10.00 元/股的授予价格向 63 名激励对象授予 400.00 万股限制性股票。

（8）先导智能(300450.SZ)11 月 24 日公告称，将“先导转债”转股价格由 38.99 元/股调整为 38.97 元/股，转股价格调整生效日期 2020 年 11 月 25 日。

（9）杰克股份(603337.SH)11 月 25 日公布，公司于近日收到股东陈华贵、陈琪、黄展洲、阮文娥、王春元的《关于杰克股份减持计划的告知函》以及董事郭卫星、监事车建波的《关于杰克股份减持计划的告知函》。股东陈华贵、陈琪、黄展洲、阮文娥、王春元、董事郭卫星、监事车建波计划采用集中竞价交易方式合计减持公司股份数量不超过公司目前总股本的 2%，同时董事郭卫星、监事车建波均承诺当年减持数量不超过其上年末持股数量的 25%。自本公告披露之日起 15 个交易日后的 6 个月内进行，且在任意连续 90 日内，合计减持公司股份数量不超过公司目前总股本的 1%，即 445.7314 万股。

（10）科瑞技术(002957.SZ)11 月 25 日公布，公司及全资子公司香港科瑞精密有限公司(“香港科瑞”)、中山科瑞自动化技术有限公司(“中山科瑞”)、科瑞精密(新加坡)有限公司(“新加坡科瑞”)、科瑞自动化技术(苏州)有限公司(“苏州科瑞”)与控股子公司成都市鹰诺实业有限公司(“成都鹰诺”)、深圳市瑞联智造科技有限公司(“瑞联智造”)自 2020 年 1 月 1 日至公告披露日期间，累计收到与收益相关的各类政府补贴款合计约 2932.87 万元人民币。

（11）捷佳伟创(300724.SZ)11 月 26 日公布，2020 年 11 月 26 日，公司收到公司董事、副总经理伍波和公司监事会主席张勇出具的《关于股份减持计划期限届满的告知函》，截止目前，上述股东减持计划期限已届满，伍波累计减持 7.98 万股，减持比例 0.0248%，张勇未减持公司股份。

（12）迈为股份(300751.SZ)11 月 25 日公布，持股 5%以上股东吴江东运创业投资有限公司于 2020 年 5 月 12 日至 2020 年 11 月 24 日通过证券交易所的集中交易累计减持 57.15 万股，减持比例 1.10%。

（13）震安科技(300767.SZ)11 月 24 日公布，公司于 2020 年 11 月 24 日收到公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书龙云刚出具的《关于减持数量过半的告知函》，获悉其此次股份减持计划的减持数量已实施过半，累计减持 8.97 万股，占总股本比例 0.06%。

研究团队简介

罗政，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020 年 3 月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

刘卓，对外经济贸易大学金融学硕士，2017 年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

刘崇武，中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020 年 6 月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	顾时佳	18618460223	gushijia@cindasc. com
华东总监	王莉本	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	杨诗茗	13822166842	yangshiming@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，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出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数 ：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	**买入：**股价相对强于基准 20%以上；	**看好：**行业指数超越基准；
	增持：股价相对强于基准 5%～20%；	**中性：**行业指数与基准基本持平；
	持有：股价相对基准波动在±5% 之间；	**看淡：**行业指数弱于基准。
	卖出：股价相对弱于基准 5%以下。	

评级说明

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。