

2020年10月31日

上海电气 (601727.SH)

乘“风”破浪、“智”行合一，转型路上的装备制造巨头

■上海电气是中国工业的领导品牌。公司产业聚焦在能源装备、工业装备、集成服务三大领域，其中，火力发电设备产量已居世界第一，电梯单工厂产量世界第一，印刷包装机械、冷冻空调、数控磨床等产品国内市场占有率第一。上海市国资委为公司实际控制人，通过上海电气集团总公司等间接持股 59.41%。公司目前员工总数超过 7 万名，2019 年度营收规模和资产规模分别达到 1,275 亿元和 2,805 亿元。

■乘风破浪，多举措积极应对能源结构转型升级。在火电领域，公司燃煤调减燃气调增，蓄力能源转型。燃煤发电技术方面，公司引领超临界与超超临界、二次再热、IGCC 等节能减排发电技术，同时积极参与推进燃机技术国产化进程。公司火力发电设备工程遍布全球 30 多个国家和地区，装机容量超 9,200 万千瓦。在风电领域，公司是海上风电绝对龙头，国内市占率达到 40%。到 2020 年中，公司在手风电设备订单 570.9 亿元，比 2019 年末增长 90.4%；其中海上风电设备订单 389.4 亿元，增长 126.9%。风电业务分拆上市+“风云 2.0”智能运维，未来有望助推公司风电业务发展再提速。新能源大潮下，储能或成电力发展刚需，公司在锂电池、液流电池、燃料电池和退役电池系统等方面积极布局，并通过参股并购快速打通储能锂电全产业链。

■智行合一，智造商和服务商的进阶之路。“两新一重”为制造业升级提供发展道路，内部大循环提供发展空间和动能。电梯业务是公司智能制造的重点业务，2019 年电梯产量为 8.82 万台，收入为 210.13 亿元，国内市占率达到 7.5%。公司以旧梯改造和老房加装业务为突破口，创立新的服务增长点。在传统的智能制造领域，公司勇立潮头，逐步完善智能产业集群布局。公司旗下共 16 家子公司，组成了智能制造核心产业集群；以提供系统解决方案为商业模式，重点打造智能制造、智慧交通和智慧城市领域的自动化解决方案；并重点发展工业机器人、锂电池生产设备、航空航天装备、3D 打印设备、数控机床等自动化产品及装备。

■公司营收增长稳定，经营质量稳步提升。尽管燃煤发电设备受行业政策影响，但公司的整体经营情况仍保持稳定正增长。2019 年，公司的营收规模达到了 1,275 亿元，2016-2019 年 ACAGR 达到了 17.26%；2020 年前三季度，公司实现营收 825.32 亿元，即使在疫情严重的情况下，仍有 9.72% 的增长。公司近几年毛利率水平基本保持在 20% 以上，净利率水平保持在 5.4% 以上；期间费用率整体呈现下降趋势。过去 5 年，公司总资产规模从 1,621 亿元扩张至的 3,131 亿元，几近翻倍；资产负债率基本保持在 65-70% 之间。公司经营质量较高，主营业务比率近 3 年的均保持在 97% 以上，公司的现金/营收比均在 100% 以上；公司经营效率近年逐步提升，周转率指标呈现稳步提升趋势，而营业周期则呈现下降趋势。

■投资建议：首次覆盖，给予买入-A 投资评级，6 个月目标价 6.00 元。我们预计公司 2020/21/22 年营收将达到 1,402 亿元、1,640 亿元和 1,942 亿元，增速分别为 9.9%、17.0% 和 18.4%；归母净利润预计将达到 37.56 亿元、44.36 亿元和 50.19 亿元，增速分别为 7.3%、18.1% 和 13.2%；每股 EPS 分别为 0.25、0.29、

公司深度分析

证券研究报告

光伏

投资评级

买入-A

首次评级

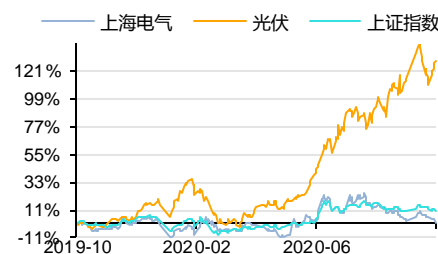
6 个月目标价：6.00 元

股价 (2020-10-30) 4.94 元

交易数据

总市值 (百万元)	74,868.87
流通市值 (百万元)	53,852.21
总股本 (百万股)	15,155.64
流通股本 (百万股)	10,901.26
12 个月价格区间	4.34/6.06 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

	1M	3M	12M
升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-1.6	-7.13	-10.71
绝对收益	-1.59	-9.02	-1.0

邓永康

分析师

SAC 执业证书编号：S1450517050005
dengyk@essence.com.cn

吴用

分析师

SAC 执业证书编号：S1450518070003
wuyong1@essence.com.cn

王瀚

报告联系人

wanghan2@essence.com.cn

郭彦辰

报告联系人

guoyc@essence.com.cn

相关报告

0.33 元。公司是电力装备与智能制造龙头企业，目前正以化机制/体制改革为抓手，重点推进“四个转型”以重塑上海电气。首次覆盖，给予买入-A 投资评级，6 个月目标价 6.00 元，目标价对应 2020 年估值为 24x。

■风险提示：宏观经济下滑或汇率风险；固定投资下滑或行业竞争加剧的风险；海外市场经营风险；原材料价格上涨影响盈利能力等。

(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入	101,157.5	127,509.0	140,166.8	164,019.9	194,184.7
净利润	3,016.5	3,501.0	3,756.1	4,435.8	5,019.4
每股收益(元)	0.20	0.23	0.25	0.29	0.33
每股净资产(元)	3.78	4.18	4.40	4.59	4.82
盈利和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
市盈率(倍)	24.8	21.4	19.9	16.9	14.9
市净率(倍)	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0
净利润率	3.0%	2.7%	2.7%	2.7%	2.6%
净资产收益率	5.3%	5.5%	5.6%	6.4%	6.9%
股息收益率	1.2%	0.0%	1.5%	1.8%	2.0%
ROIC	21.1%	21.3%	9.7%	10.3%	14.4%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

内容目录

1. 公司概况：中国工业的领导品牌	6
2. 乘风破浪，新能源发展的排头兵	9
2.1. 火电：稳住发展基石，结构调整蓄力能源转型.....	9
2.1.1. 发电主力地位依旧，能源结构持续优化.....	9
2.1.2. 燃煤燃气花开两朵，积极应对能源转型.....	9
2.2. 风电：海上风电龙头地位稳固.....	11
2.2.1. 能源清洁低碳步履不停，风电市场未来可期.....	11
2.2.2. 海上风电绝对龙头，分拆上市、智能运维助推发展再提速.....	15
2.3. 储能：打通能源产业链的最后一环.....	17
2.3.1. 新能源大潮下储能或成电力发展刚需.....	17
2.3.2. 发挥新能源和装备制造经验优势及产业协同效应，进军新能源车领域.....	20
3. 智行合一，智造商和服务商的进阶之路	21
3.1. 制造升级：两新一重赋能，内循环加码.....	21
3.2. 新城镇化下电梯需求释放，运维服务焕发新机.....	22
3.3. 从上海制造到上海智造的升级之路.....	23
3.3.1. 智能制造：工业 4.0 时代再辟制造业上升通道.....	23
3.3.2. 勇立潮头，逐步完善智能产业集群.....	24
3.3.3. 工业互联网：聚焦设备全生命周期及后市场增值服务.....	26
4. 财务分析：经营稳健，运营效率稳步提升	29
5. 盈利预测与公司估值	33
5.1. 经营假设.....	33
5.2. 盈利预测与估值.....	34
5.3. 投资建议.....	34
6. 风险因素	36

图表目录

图 1：上海电气历史沿革.....	6
图 2：上海电气股权结构.....	7
图 3：公司三大业务版图.....	7
图 4：公司分项业务毛利率（改革前）.....	8
图 5：公司分项业务收入情况（亿元，改革前）.....	8
图 6：各业务板块毛利率占比.....	8
图 7：全国电力累计装机情况（亿千瓦）.....	9
图 8：全国发电量结构占比.....	9
图 9：超超临界二次再热机组工作原理.....	10
图 10：公司在手和新增燃煤设备订单（亿元）.....	10
图 11：公司在手和新增燃机设备订单（亿元）.....	10
图 12：全球电力结构历史数据和展望.....	11
图 13：主要国家可再生能源占最终能源比例目标.....	11
图 14：全球风电装机容量预测（GW）.....	11
图 15：我国风电新增及累计装机情况.....	11
图 16：我国海上风电装机情况（GW）.....	13
图 17：海上风电全生命周期成本.....	13

图 18: 投资成本降幅预测 (III 类风区为例)	14
图 19: 我国风电利用小时数和弃风率	15
图 20: 2018 年我国海上风电整机企业新增装机 (MW)	15
图 21: 2018 年底我国海上风电整机企业累计装机 (MW)	15
图 22: 上海电气风云 2.0 系统	17
图 23: 电气风电股权结构	17
图 24: 2019 年我国储能累计装机结构	18
图 25: 我国电化学储能新增和累计装机情况	18
图 26: 国内电化学储能市场装机规模预测 (MW)	19
图 27: 上海电气储能产品	19
图 28: 上海电气锂电池产业链布局	20
图 29: 2020 年欧洲新能源车销量情况 (辆)	20
图 30: 2020 年中国新能源车销量情况 (辆)	20
图 31: 以国内大循环为主体, 国内国际“双循环”	21
图 32: 我国劳动力成本走高	22
图 33: 我国人口老龄化趋势显著	22
图 34: 近年我国教育支出和高校毕业生情况	22
图 35: 2019 年我国 PCT 专利申请数量全球第一	22
图 36: 我国电梯产量和保有量情况	23
图 37: 公司历年电梯销量情况	23
图 38: 智能制造是一项系统工程	24
图 39: 全球智能制造产值规模及预测 (亿美元)	24
图 40: 智能制造解决方案供应商分布 (按行业)	24
图 41: 智能制造解决方案供应商分布 (按技术)	24
图 42: 上海电气自动化集团/上海电气轨道交通集团产业集群	25
图 43: 公司智慧城市业务布局	26
图 44: 我国工业互联网市场规模及预测	26
图 45: 工业互联网布局进程	27
图 46: 公司工业互联网商业模式	27
图 47: 公司科技发展重点领域	28
图 48: 公司近年科研投入情况	28
图 49: 公司燃煤设备在手订单情况	29
图 50: 公司主要燃煤设备销量	29
图 51: 公司主要燃煤设备销量	29
图 52: 公司主要燃煤设备销量	29
图 53: 上海电气历年营业收入 (亿元)	30
图 54: 上海电气历年净利润 (亿元)	30
图 55: 公司盈利能力维持稳定	30
图 56: 公司期间费用控制极好	30
图 57: 公司近年来资产负债率情况	31
图 58: 公司近年来短期偿债能力情况	31
图 59: 公司近年现金营收比	31
图 60: 公司近年来现金流和 ROE (亿元)	31
图 61: 公司近年来经营效率情况	32
图 62: 公司近年来经营效率情况	32

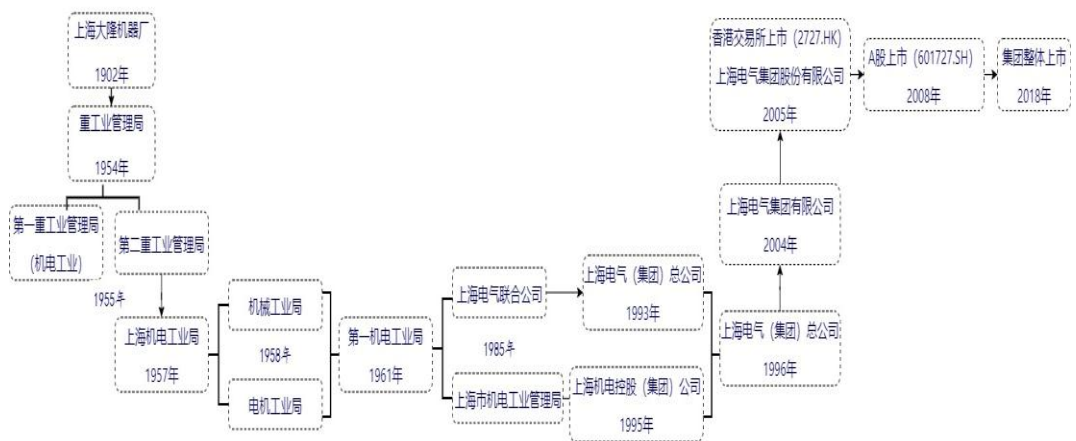
表 1: 中国光伏和风电未来十年所需发电量增量测算.....	12
表 2: 中国光伏和风电年均新增装机测算.....	12
表 3: 我国海上风电上网电价 (元/KWh)	14
表 4: 2017-2019 年国内海上风电项目核准情况.....	14
表 5: 2020 年至今公司海上风电中标项目	16
表 6: 海上风电机组主要产品.....	16
表 7: 近期国网和南网储能指导意见.....	18
表 8: 公司智能制造业务领域.....	25
表 9: 公司经营假设.....	33
表 10: 公司盈利预测.....	34
表 11: 可比公司估值参考.....	34

1. 公司概况：中国工业的领导品牌

上海电气作为中国工业的领导品牌，位列行业前二。上海电气集团股份有限公司成立于2004年，是一家大型综合性装备制造集团，主导产业聚焦能源装备、工业装备、集成服务三大领域，产品包括火力发电机组(煤电、气电)、核电机组、风力发电设备、输配电设备、环保设备、自动化设备、电梯、轨道交通和机床等。

上海电气的前身至少可以追溯到1902年的上海大隆机器厂，也即是上海电气最早的大型企业，是上海近代机器工业的萌芽。随着上海市人民政府对重工业尤其是机电工业的改造和发展，1985年上海市政府以机、电、炉、辅等电站设备制造企业为主，组建上海电气联合公司，行政由市经委直接领导。1993年上海电气联合公司改组为上海电气(集团)总公司。上海市机电工业管理局在1995年改制组建企业性的上海机电控股(集团)公司，并在次年批准上海电气(集团)总公司和上海机电控股(集团)公司实行联合重组，组建新的上海电气(集团)总公司。

图1：上海电气历史沿革

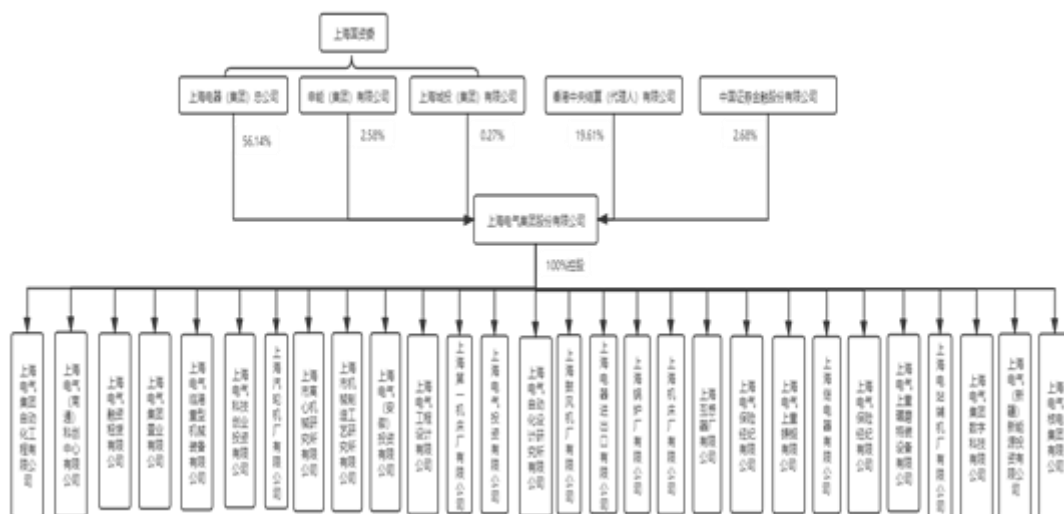


资料来源：上海电气官网，安信证券研究中心

2004年上海电气(集团)总公司实施股份制改制，成立上海电气集团有限公司。2005年4月，上海电气H股在香港联合交易所成功上市(2727.HK)，上海电气集团有限公司更名为上海电气集团股份有限公司。2008年12月，上海电气A股成功上市(601727.SH)，成为A+H股份上市公司。上海电气在2018年7月实现集团整体上市。目前公司是中国机械工业销售排名第一位的装备制造集团，拥有上海机电等上市公司，与三菱电机等50多家公司成立合资企业。目前，上海电气员工总数超过7万名，公司火力发电设备产量已居世界第一，电梯单个工厂产量世界第一，印刷包装机械、冷冻空调、数控磨床等产品，国内市场占有率第一。

上海市国资委通过上海电气集团总公司等间接持股59.41%，为公司实际控制人。作为中国工业的领导品牌，入选2017年《全球制造500强》、《财富》中国500强、2017年品牌价值602.78亿元，位列行业前二。

图 2：上海电气股权结构



资料来源：上海电气官网，安信证券研究中心

公司主要业务分为能源装备、工业装备和集成服务三大板块。上海电气于 2019 年将原有的新能源及环保设备、高效清洁能源设备、工业装备和现代服务业四大业务板块中的细分业务重新整合与划分至能源装备、工业装备、集成服务三大业务板块。在 19 年改革前，新能源及环保设备、高效清洁能源设备、工业装备和现代服务业四大业务板块毛利率所占比例稳定，同时随着营收的大幅提升，毛利润也保持上涨趋势。

图 3：公司三大业务版图

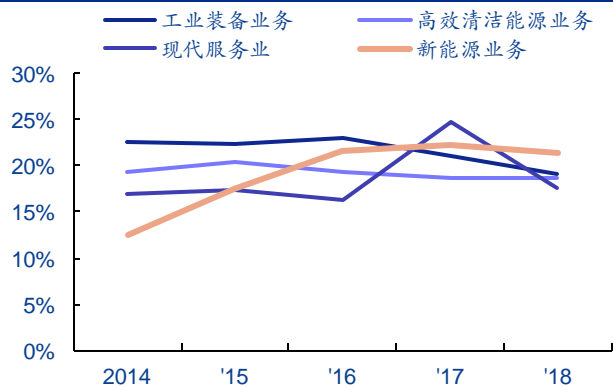


资料来源：公司公告，安信证券研究中心

- 1) 能源装备：**公司在核电设备、风电设备、燃煤发电设备等领域居于国内领先地位，并在储能设备领域中分阶段、分领域的布局锂电池、液流电池、燃料电池和退役电池系统四个领域，完善三电系统。
- 2) 工业装备：**公司首先加快上海三菱电梯对服务战略的升级与转型；其次，继续发展集团旗下的机械基础零部件大型企业上海集优；第三，打造智能制造产业集群，赋能智慧城市。

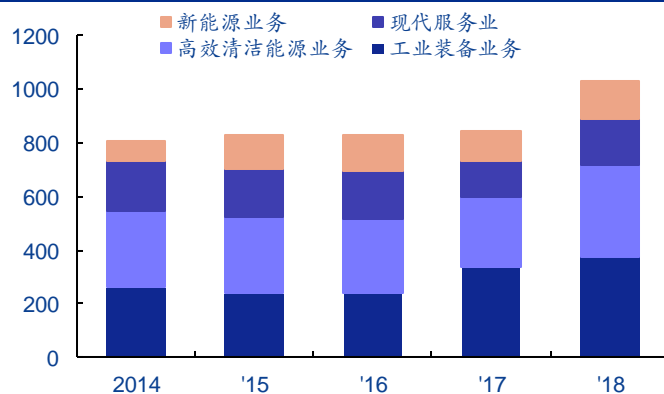
3) 集成服务: 公司发展重心首先向新能源及分布式能源领域扩展; 其次, 着力发展“星云智汇”工业互联网平台; 再次, 通过发展上海电气金融集团促进了集团业务的较快增长。

图 4: 公司分项业务毛利率 (改革前)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

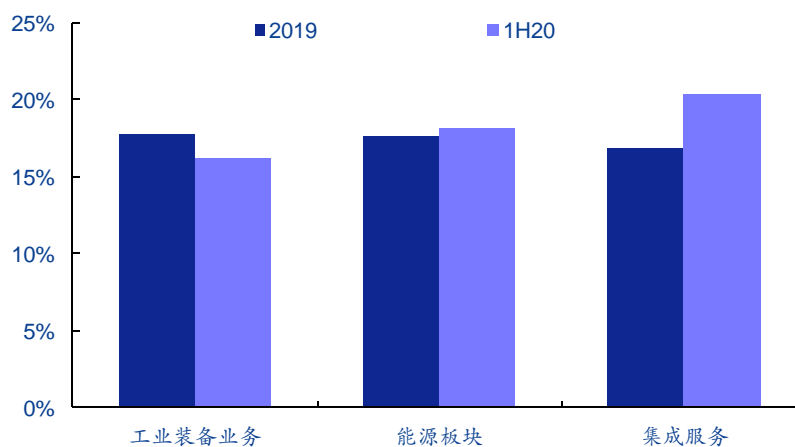
图 5: 公司分项业务收入情况 (亿元, 改革前)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

自 2019 年改革后, 公司细分业务重新整合划分为能源装备、工业装备与集成服务。三大业务均稳步增长, 截至 2020 年上半年, 毛利率水平同期稳步增长, 营业收入在能源装备和集成服务两项业务同期相比分别增长了 2.3 个百分点和 9.7 个百分点。

图 6: 各业务板块毛利率占比



资料来源: Wind, 公司公告, 安信证券研究中心

在通过“一带一路”的战略指导和带来的新机遇下, 上海电气按照重技术, 轻资产思路, 实施“两头在沪, 中间在外”的产业布局, 在海外建厂, 在转移产能、降低成本的同时开拓了国际市场并带动了当地的经济发展和就业。同时, 伴随着上海电气金融集团的成立, 拓展了上海电气的海外项目, 进行产融结合。

“星云智汇”, 开启制造业数字化转型。 2019 年“星云智汇”平台正式发布, 但早在十多年前, 上海电气就开始探索工业互联网平台的建设。如今, “星云智汇”平台将推动集团内生产、产品、服务、管理实现数字化、网络化和智能化转型。而数字化转型是为了支撑制造业企业进行服务化转型。目前, “星云智汇”平台已初步形成了风电智能运维、火电远程运维、机床维保、储能电池、分布式能源等行业解决方案。例如帮助风场资源选址提高了 10% 的设计效率、降低固定资产维护成本、提高运行效率。并且在 2020 年世界人工智能大会全球工业智能峰会上获得了“湛卢奖”工业引擎奖 (最佳服务方向)。

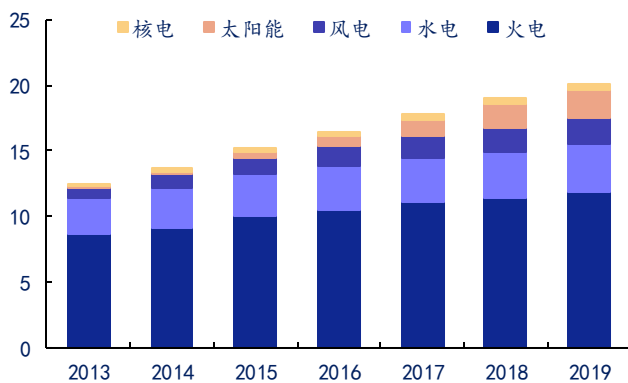
2. 乘风破浪，新能源发展的排头兵

2.1. 火电：稳住发展基石，结构调整蓄力能源转型

2.1.1. 发电主力地位依旧，能源结构持续优化

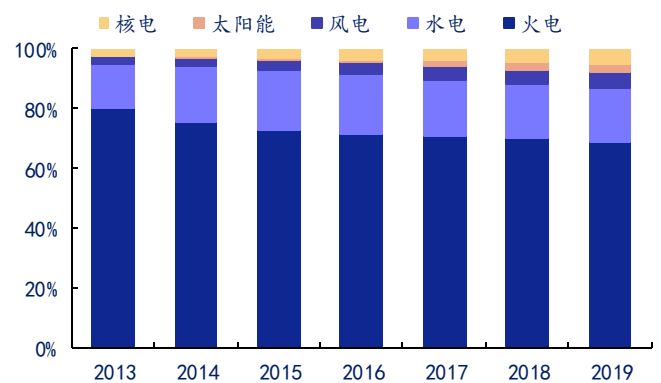
丰富的煤炭资源奠定了火力发电在我国电力结构中的重要地位，但近年来能源革命使其重要程度逐渐下滑。从发电量上看，2019 年全国火力发电量 50465 亿千瓦时，占总发电量的 68.88%，占比呈逐年下降态势；从电源装机结构上看，2019 年全国发电装机容量达 20.1 亿千瓦，同比增长 5.8%，其中火电装机 11.91 亿千瓦，占比 59.2%；水电、核电、风电和太阳能装机量分别为 3.58 亿千瓦、4874 万千瓦、2.1 亿千瓦和 2.04 亿千瓦，清洁能源装机总量已达 8.20 亿千瓦，占比攀升至 40.8%，体现出我国清洁能源的占比稳步提升。随着生产制造领域的电气化、智能化发展以及新能源发电规模化和经济性日益彰显，电力结构有望持续优化。

图 7：全国电力累计装机情况（亿千瓦）



资料来源：中电联，安信证券研究中心

图 8：全国发电量结构占比



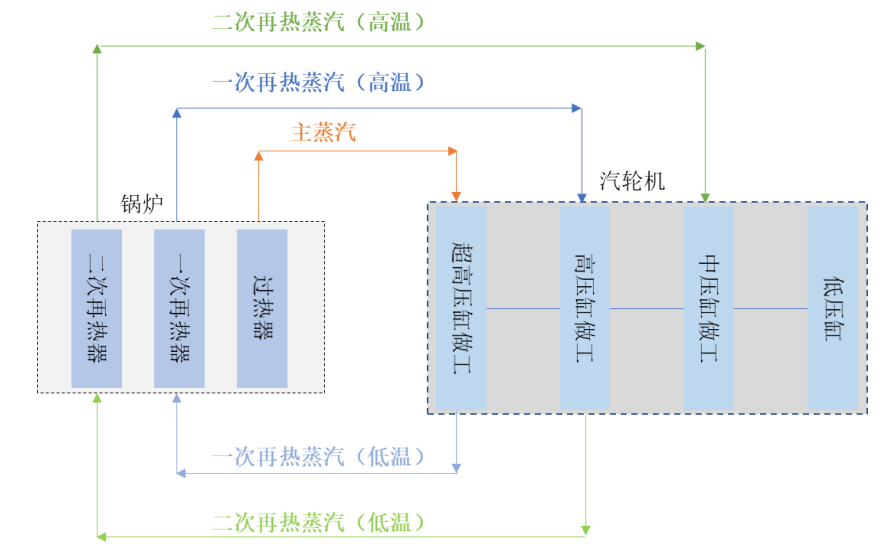
资料来源：中电联，安信证券研究中心

2.1.2. 燃煤燃气花开两朵，积极应对能源转型

公司多举措积极应对能源结构转型升级。在资源禀赋、能源结构、能源利用效率等方面因素的共同影响下，中国为实现能源生产和消费革命的目标，能源转型的跨越式发展是必由之路。上海电气对燃煤和燃气也分别采取了针对性的举措积极，以应对能源转型升级：

在燃煤设备领域，引领最先进的发电技术。上海电气坚持高能效、大容量、低排放的清洁燃煤发电技术路线，引领超临界与超超临界、二次再热、整体煤气化循环发电（IGCC）等具有节能减排效果的发电技术。公司自主研发的百万千瓦超超临界二次再热机组发电效率可达 47.82%，发电煤耗达到 256.8g/Kw*h，在手订单量和投运机组数量均位列世界领先。此外，在保持国内高效燃煤机组市场领先地位的同时，通过海外火电市场订单平滑国内火电市场需求下降产生的影响，2018 年上海电气海外工程新接订单达到 288 亿元，首次超过了国内市场；电站工程遍布全球 30 多个国家和地区，装机容量超 9,200 万千瓦。2019 年我国首台出口百万超超临界汽轮发电机组-印尼芝拉扎三期项目顺利进入商业运行阶段，该机组是我国出口海外首台投入商业运行的百万等级燃煤发电设备，对提升上海电气海外市场影响力具有重要意义。

图 9：超超临界二次再热机组工作原理

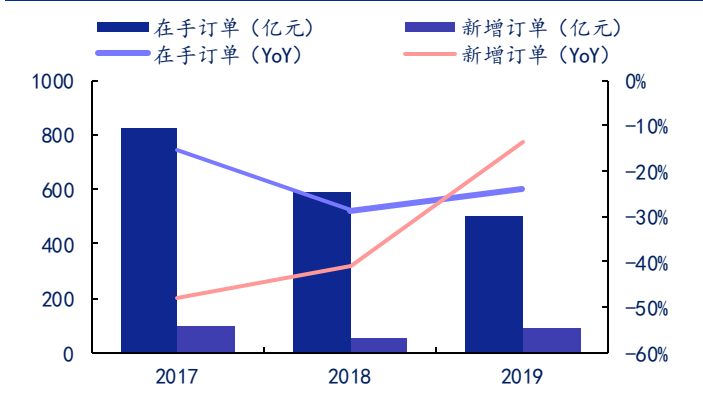


资料来源：国际电力网，CNKI，安信证券研究中心

积极参与推进燃机技术国产化进程。燃气发电较燃煤发电更符合未来清洁低碳的能源发展要求，上海电气积极参与推进燃机技术国产化进程。上海电气通过收购安萨尔多与技术消化吸收，突破了国外 OEM 长期以来对燃气轮机研发、服务的壁垒，逐渐建立起完整的重型燃气轮机开发设计平台；成立了上海电气电站工业燃气轮机技术中心，积极对接国家重燃专项，参与了 2019 年第一批 24 个燃气轮机创新发展示范项目中的 3 项。此外，上海电气积极进入燃机维保市场，凭借在国内燃机市场的先发优势，努力成为燃气轮机领域全生命周期服务提供商，截至 2019 年末已签订了 12 台燃机长协服务订单，承接的首个独立海外燃机长协项目孟加拉国库什尔燃机长期服务协议合同也已正式生效。

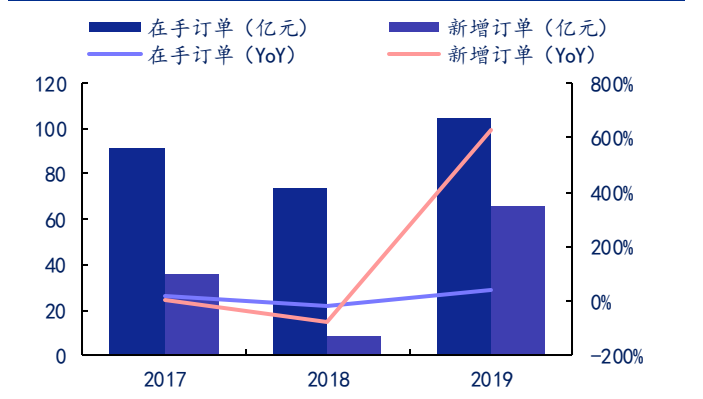
燃煤调减燃气调增，蓄力能源转型。为了顺应国内进一步淘汰火电落后产能和电力体制改革深化的趋势，上海电气逐步调整在手和新增的燃煤与燃机设备订单情况。2019 年新增燃煤发电设备订单 90.1 亿元，同比减少 13.7%，年底在手订单 504.1 亿元，同比减少 24.1%，存量订单开始加速释放。2019 年新增燃机设备订单 65.5 亿元，同比增长 630.7%，年底在手燃机设备订单 105 亿元，同比增长 41.9%。另外，上海电气计划向电气总公司拟新设的全资附属公司上燃香港转让安萨尔多 40% 股权，此举或有利于在保持公司燃机业务模式的基础上优化资产结构并改善盈利水平，加快公司产业升级及转型发展。

图 10：公司在手和新增燃煤设备订单（亿元）



资料来源：公司年报，安信证券研究中心

图 11：公司在手和新增燃机设备订单（亿元）



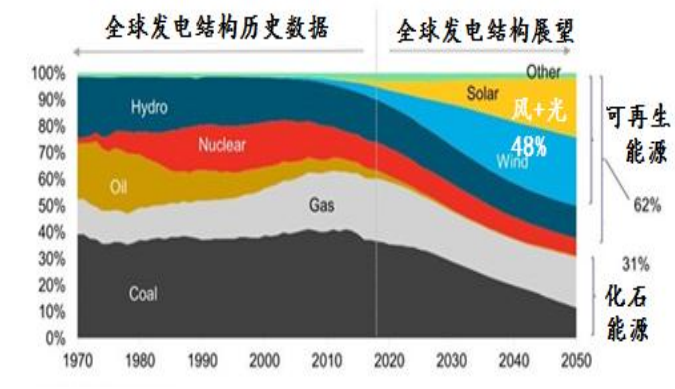
资料来源：公司年报，安信证券研究中心

2.2. 风电：海上风电龙头地位稳固

2.2.1. 能源清洁低碳步履不停，风电市场未来可期

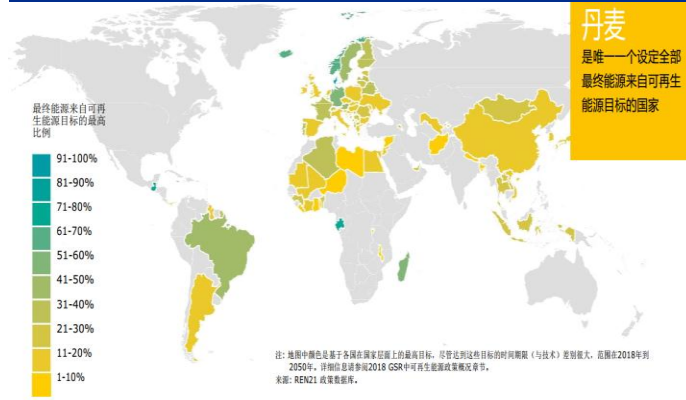
从长期来看，全球能源加速向清洁化、低碳化转型步履不停，可再生能源需求持续增长的趋势具备确定性，在资源总量、成本和推广等方面更具比较优势的风电和光伏市场发展前景广阔。据彭博新能源财经《2019年新能源展望》预测，到2050年全球可再生能源占比将远超过化石能源达到62%，其中风电占比有望提升至26%。

图 12：全球电力结构历史数据和展望



资料来源：BNEF，安信证券研究中心

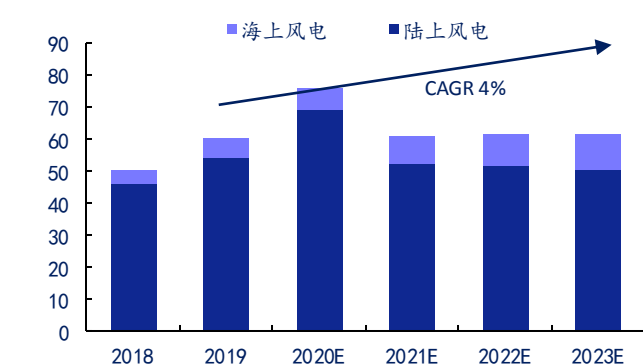
图 13：主要国家可再生能源占最终能源比例目标



资料来源：REN21，安信证券研究中心

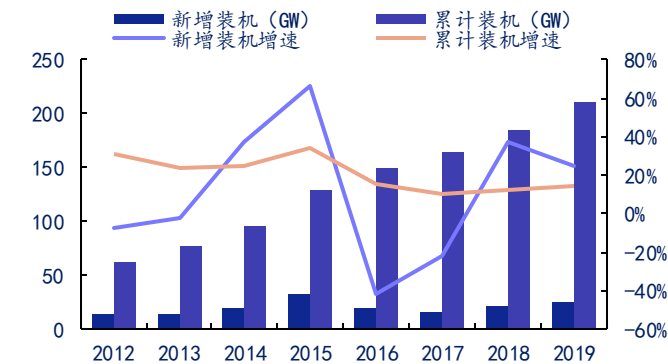
全球风电新增装机量稳定增长。据全球风能委员会（GWEC）统计，2019年全球风电新增装机容量60.4GW，同比增长19.1%；其中，陆上新增装机容量54.2GW，海上新增装机容量6.1GW；累计装机容量650.6GW，同比增长10.2%。预计2019-2023年间全球风电装机年复合增速将保持4%左右，新增装机容量可达330GW，全球风电累计装机将超900GW。国内方面，受政策推动竞价配置与平价上网、海上风电提速、风电抢装等因素的影响，2019年风电新增并网装机25.74GW，占全球比例超42%，同比增长25%，其中陆上新增装机23.76GW，海上新增装机1.98GW，风电累计装机容量210.05GW，同比增长14%。考虑疫情影响，预计风电并网时间将顺延至2021年，叠加海上、分散式、平价、通道项目，我们预计2020年全国风电新增装机容量30-35GW，2021年维持在30GW以上。

图 14：全球风电装机容量预测（GW）



资料来源：GWEC，安信证券研究中心

图 15：我国风电新增及累计装机情况



资料来源：中电联，国家能源局，安信证券研究中心

风电年新增装机中枢有望大幅上调。近期风能大会业内对十四五呼声较高，预计年新增装机有望上调至40-50GW；同时，2020年9月22日，总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上提出二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，风电作为清洁能源重要组成部分是实现这一目标的重要手段，风电行业未来成长空间依然广阔。

国家可再生能源规划在今年4月9日已被国家能源局明确了编制节奏，预计2021年3月底前形成国家《可再生能源发展“十四五”规划(送审稿)》。假设非化石能源占比在未来十年持续提升，在2025年和2030年持续提升至18%和20%，在平均发电煤耗逐年下降，光伏+风电发电量占比逐年提升的基础上，分别以2019年和2025年为基年，预计2025年和2030年所需光伏+风电发电量增量分别达0.85万亿KWh和1.13万亿KWh。

表1：中国光伏和风电未来十年所需发电量增量测算

	2019	2025E	2030E
一次能源消费总量(亿吨标准煤)	48.6	59.7	71.0
非化占比	14.6%	18.0%	20.0%
非化消费量(亿吨标准煤)	7.1	10.8	14.2
平均发电煤耗(g/KWh)	290	275	260
可再生能源发电量(亿KWh)	24442	39104	54580
光伏+风电占比	26%	38%	48%
光伏+风电发电量(亿KWh)	6355	14859	26199
光伏+风电发电量增量(亿KWh)	-	8504	11339

资料来源：国家能源局，安信证券研究中心测算；其中2025年所示增量以2019年为基年，2030年所示增量以2025年为基年；

如考虑十四五提高可再生能源占比目标，国内风电行业的装机规模在**2021年以后仍有望达到30-40GW**。

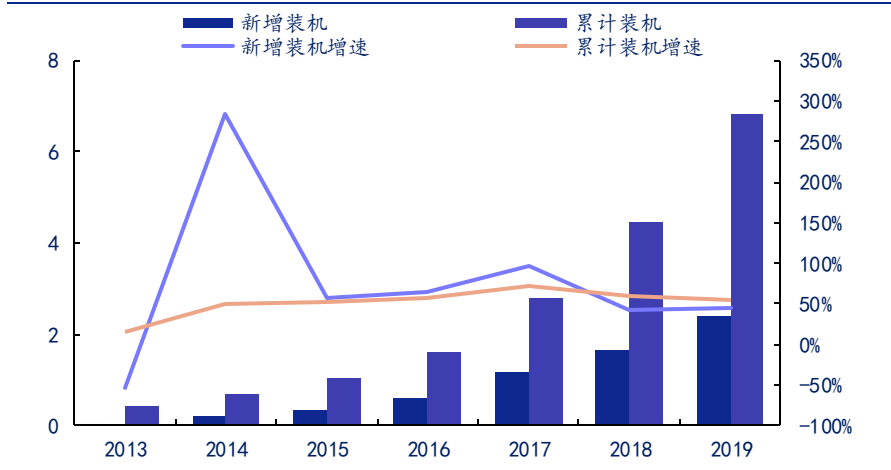
表2：中国光伏和风电年均新增装机测算

	光伏与风电发电量 比重	增量(亿KWh)	光伏增量(亿 KWh)	风电增量(亿 KWh)	光伏年均新增装 机量(GW)	风电年均新增装 机量(GW)
阶段1：2020-2025	60:40	8504	5103	3402	71	26
	70:30	8504	5953	2551	83	19
	80:20	8504	6804	1701	94	13
阶段1：2025-2030	60:40	11339	6804	4536	113	41
	70:30	11339	7937	3402	132	31
	80:20	11339	9071	2268	151	21

资料来源：国家能源局，安信证券研究中心测算

海上风电：十三五超标、十四五提标，规划方案陆续出台。《风电发展“十三五”规划》中明确指出，到2020年全国海上风电开工建设规模达到1000万千瓦，力争累计并网容量达500万千瓦以上。这一目标在2019年底已实现，国网能源研究院预测2020年底海上风电累计装机容量将达900万千瓦左右。“十四五”期间可再生能源消费规划占比或将提升，叠加风电行业规划和监管、上网电价、竞争性配置和消纳保障等方面利好政策推出，将刺激海上风电进一步提速，预计全国新增海上风电装机容量约为2500万千瓦，到2025年我国海上风电累计装机容量将达到3000万千瓦。

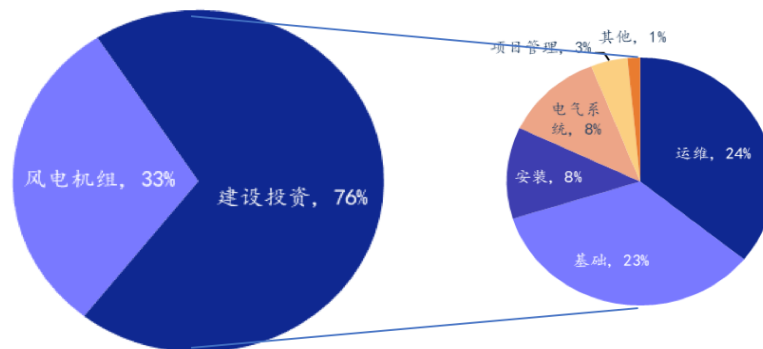
图 16: 我国海上风电装机情况 (GW)



资料来源: CWEA, 安信证券研究中心

多维度降本增效提振市场信心。大容量机组、智能运维平台、集中连片规模开发等举措使得近年来风电投资及运维成本不断下降，单位投资成本已从最早期的 2.5 万元/千瓦降至 1.57 万元/千瓦左右；主要开发地区江苏、浙江的海上风电投资成本降至约 1.5 万-1.7 万元/千瓦，福建、广东降至约 1.7 万-2 万元/千瓦，投资成本平均降幅约 30%。

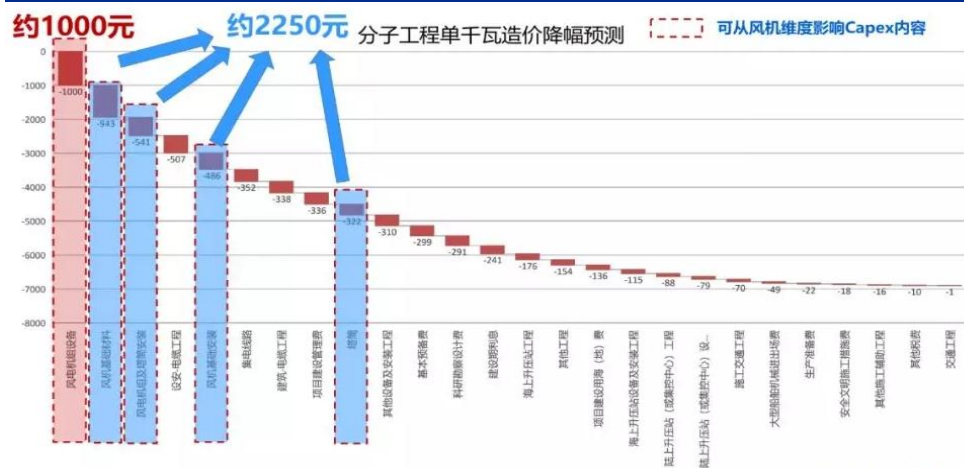
图 17: 海上风电全生命周期成本



资料来源: 金风科技, 安信证券研究中心

研究机构彭博新能源财经的最新数据显示，海上风电的度电成本在 2020 年有望下降到 0.56 元/千瓦时；水电水利规划设计总院发布的《中国可再生能源发展报告 2018》预测，到 2025 年海上风电有望实现平价上网。

图 18: 投资成本降幅预测 (III 类风区为例)



资料来源: 金风科技公告, 安信证券研究中心

补贴退坡, 抢装潮起: 海上风电稳增的助推器。我国海上风电起步较晚, 近十年实现了快速发展, 随着单机容量、成本效率明显改善和产业日趋成熟, “去补贴”将成为促进产业高质量发展的新推手。

表 3: 我国海上风电上网电价 (元/KWh)

	2015	2016-2017	2018	2019 (指导价)	2020 (指导价)
近海风电	0.85	0.85	0.85	0.8	0.75
潮间带风电	0.75	0.75	0.75	不得高于所在资源区陆上风电指导价	

资料来源: 国家发改委, 安信证券研究中心

2018 年,我国海上风电步入快速发展轨道, 约有超过 30GW 海上风电获得核准; 根据 2019 年 5 月发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》, 2018 年底之前核准的海上风电项目须在 2021 年底之前并网, 才能执行核准时 0.85 元/kWh 的电价; 2022 年之后并网的执行并网年份指导价。2021 年底行业或将掀起抢装热潮。

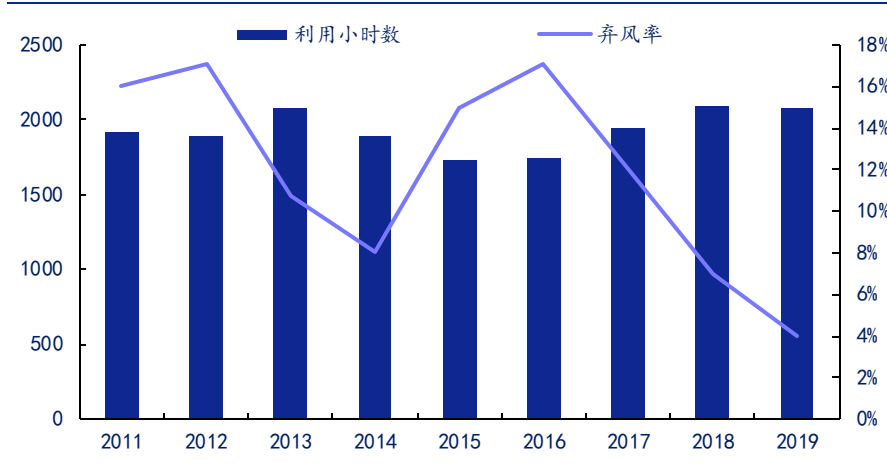
表 4: 2017-2019 年国内海上风电项目核准情况

	项目核准容量 (GW)	项目核准数量
2017	4.07	14
2018	39.54	77
2019	3.75	13

资料来源: 国际能源网, 安信证券研究中心

弃风量和弃风率“双降”: 海上风电稳增的重要保障。“十三五”期间, 国家电网跨区输电规模将从 1.1 亿千瓦提高到 3.7 亿千瓦, 目标在 2020 年形成送、受端结构清晰的“五横五纵”29 条特高压线路的格局。加上国家能源局规划的十二条跨区“治霾”专用输电线路, 电力消纳能力将有实质性的提高。2019 年弃风电量 169 亿千瓦时, 同比减少 108 亿千瓦时, 平均弃风率 4%, 同比下降 3 个百分点。

图 19：我国风电利用小时数和弃风率

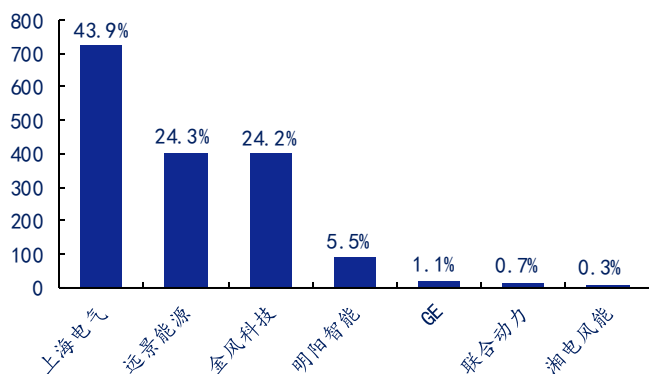


资料来源：国家能源局，安信证券研究中心

2.2.2. 海上风电绝对龙头，分拆上市、智能运维助推发展再提速

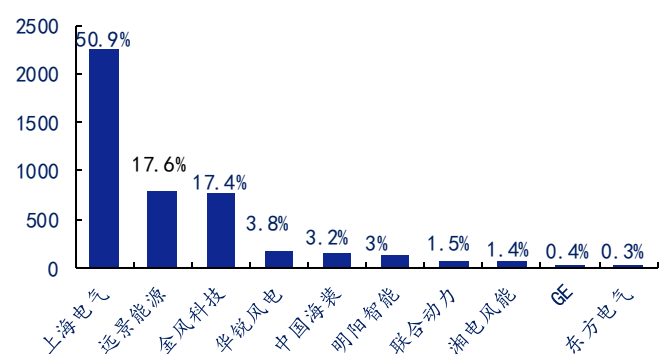
海上风电绝对龙头，市场份额超 40%。近年来风电整机制造企业的市场份额集中趋势明显，风电整机企业新增装机 CR5 由 2013 年的 54.1% 增长到 2018 年的 75%，CR10 由 2013 年的 77.8% 增长到 2018 年的 90%，行业整体出现寡头趋势。具体到海上风电方面，2018 年全国海上风电新增装机容量达到 165.5 万千瓦，其中上海电气新增装机最多，共计 181 台、72.6 万千瓦，新增装机容量占比达到 43.9%，累计海上装机占比超 50%。2019 年上海电气风电新增装机 1270MW，海上风电以 732MW 新增装机连续 5 年领跑国内市场，在全球海上风电市场中新增装机容量排名第三，领先市场地位将给公司的发展带来积极效应。

图 20：2018 年我国海上风电整机企业新增装机 (MW)



资料来源：电气风电招股说明书，安信证券研究中心

图 21：2018 年底我国海上风电整机企业累计装机 (MW)



资料来源：电气风电招股说明书，安信证券研究中心

在手订单丰富，风电业绩亮眼。2019 年遇“抢装潮”行业需求旺盛，公司风电设备订单大幅增加，共实现净利润 2.52 亿元，新增风电设备订单 223.8 亿元，同比增长 72.2%；其中新增海上风电设备订单 122.5 亿元，同比增长 66.1%。截至 2019 年底公司在手风电设备订单价值 298.1 亿元，同比增长 49.8%；其中在手海上风电设备订单共 169.9 亿元，同比增长 40.7%；2020 上半年公司又新增风电设备订单 340 亿元，其中新增海上风电设备订单 249 亿元。补贴政策调整影响下的风电开发速度加快，给整机商带来较大交付压力，但上海电气凭借制造基地多点布局、与关键部件厂商合作良好等优势，具备足够的能力来完成在手订单并争取更多新的订单。

表 5：2020 年至今公司海上风电中标项目

项目名称	装机规模 (MW)	中标总价 (亿元)
福能海峡发电有限公司长乐外海海上风电场 C 区项目第一批	200	13.66
国家电投江苏如东 H4#海上风电场项目	400	
国家电投江苏如东 H7#海上风电场项目	400	
中广核浙江嵊泗 5#、6#海上风电场项目	282	19.97

资料来源：北极星电力网，安信证券研究中心

产品全功率覆盖，领衔大容量海上风机市场。上海电气产品覆盖 1.25MW 到 8MW 全系列风电机组，基本实现了全功率覆盖。海上风电机组主要包括 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列，并可适应不同客户需求和客观风资源环境提供定制化产品，其中 4.X 系列风机(4.0MW 机型)是目前国内海上风电市场份额最大、应用最广、技术最成熟的海上风电机组之一，2019 年销售收入达到近 50 亿元。风机单机容量大型化的趋势具备确定性，风机单机容量增加，将有效提高风机的能源利用效率、降低度电成本、提升风电项目的投资回报率，具备大兆瓦机型产品能力的整机厂商在未来将更具市场竞争力。

表 6：海上风电机组主要产品

规模	产品特点及适用场景
3.6MW	3.6MW 系列海上风电机组针对中国沿海海况设计，是同期国内最大容量的海上机组，采用了双列圆锥滚子轴承+齿轮箱+高速发电机的紧凑、成熟、可靠的驱动链技术，采用了液压系统、冷却系统、润滑系统和主控系统等完备的冗余设计方案
4.0MW	4.0MW 系列海上风电机组是目前国内海上风电市场份额最大、应用最广、技术最成熟的海上风电机组。该平台产品变桨系统，在设计上采用了液压变桨形式，系统的可靠性高；主要应用于东南沿海高风速有台风的福建、广东海上风电项目
D6/D7	D6/D7 系列风电机组是电气风电新一代海上风电的主力产品。D6/D7 平台采用永磁直驱技术，减少了高速转动和易磨损部件；主要针对福建、广东等高风速区域
8.0MW	8.0MW 系列风电机组目前已完成样机吊装，机组单机容量 8.0MW，风轮直径 167 米；主要适用于福建、广东东部等海域具有中高风速资源条件的海上风电项目

资料来源：招股说明书，安信证券研究中心

2019 年欧洲安装的海上风电机组平均额定功率是 7.8MW，较 2018 年增加 1MW，而国内海上风电机组平均容量还不到 5MW，国家能源局《风电发展“十三五”规划》提出的目标是突破 10MW 级大容量风电机组及关键部件的设计制造技术。目前，上海电气莆田、汕头两大智能制造基地均具备 8MW 海上风机生产能力；2020 年初上海电气成功中标福建长乐外海海上风电场 C 区项目（第一批），该项目将采用上海电气 8MW-167 海上风电机组，作为上海电气 8MW 首单开启中国海上风电 8MW 级风电机组批量化商业化时代。

数字化助推风电全生命周期服务商转型。现阶段风电企业已不单单是风机制造商，而是趋向于系统集成商，为客户提供包括风电场设计、整机集成、电站运维、微网运行等产品和服务在内的全生命周期一体化解决方案。上海电气于 2013 年自主研发了 SCADA 系统；2015 年推出了“风云 1.0”；2018 年正式启用基于大数据、云计算、物联网、人工智能等先进技术理念打造的风电全生命周期智能化管理平台“风云 2.0”，现已接入 100+ 个风电场、3000+ 台风机数据，与智慧风场整体解决方案的重要载体 lwind 数据中心一同，组成了打造全生命周期服务商的利器。

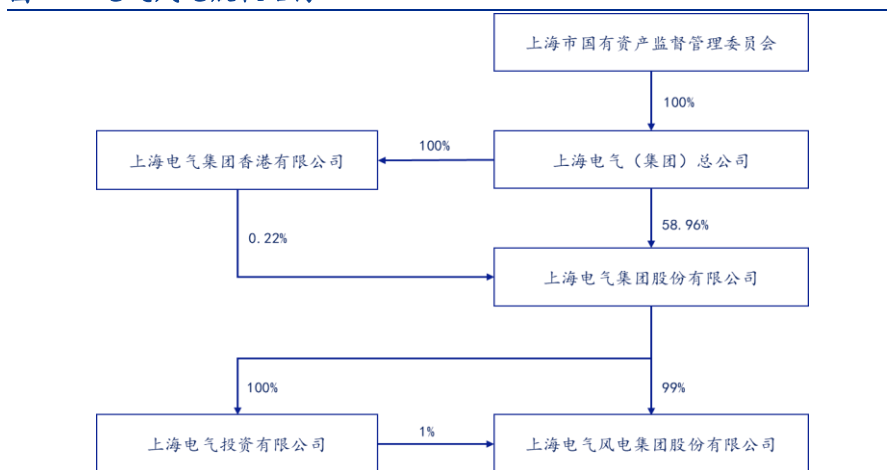
图 22: 上海电气风云 2.0 系统



资料来源: 公司网站, 安信证券研究中心

分拆上市以践行国企改革、深化新能源布局、提高融资效率。2006 年, 上海电气与华电工程共同成立海电气风电设备有限公司; 2016 年更名为上海电气风电集团有限公司; 2017 年风电有限吸收合并了风能有限、风装有限; 2019 年 9 月, 风电有限整体变更为股份有限公司电气风电, 上海电气直接持有电气风电 99% 股份, 全资子公司电气投资持有电气风电 1% 的股份, 上海市国资委为电气风电实际控制人; 2020 年 6 月 18 日, 上海电气集团向上海证券交易所提交分拆子公司电气风电至科创板上市的申请, 并于 6 月 19 日获得受理通知。分拆上市既是深化混合所有制改革、优化国有资产布局的要求, 又有助于强化公司能源装备业务板块的行业地位、市场份额以及盈利能力, 有效深化公司在新能源产业链的战略布局, 同时发挥资本市场直接融资的功能和优势, 拓宽融资渠道、提高融资灵活性、提升融资效率。

图 23: 电气风电股权结构



资料来源: 电气风电招股说明书, 安信证券研究中心

2.3. 储能: 打通能源产业链的最后一环

2.3.1. 新能源大潮下储能或成电力发展刚需

2005 年我国颁布《可再生能源法》后新能源步入发展快车道, 截至 2020 年 7 月, 国网新能源装机累计达 3.65 亿千瓦时, 装机占比 22.9%, 成为国家电网第二大电源。新能源发电具有波动性强、调控能力差、暂态支撑弱等特点, 新能源发电规模化增长和电网对削峰填谷和调峰调频的需求增加, 使得储能在未来中国能源格局中地位愈发突出。据国

家电力调度控制中心预测,到2025年电力系统调节能力的缺口仍有8000万~1亿千瓦左右,且主要集中在新能源富集的三北地区。目前新能源+储能并网占比大约从2019年的17%增加至43%,随着能源转型全面深化,国网和南网相继表示将储能配置作为能源服务转型的重要内容,未来储能或成电力系统刚需。

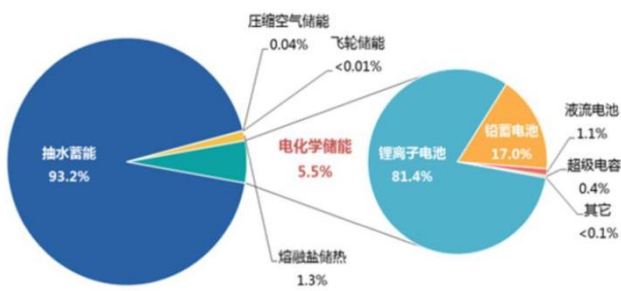
表 7: 近期国网和南网储能指导意见

时间	电网公司	指导意见	主要内容
2019/1/21	南方电网	《关于明确公司综合能源服务发展有关事项的通知》	逐步开拓引领电网侧、电源侧和用户侧储能市场,发展成为储能系统集成与服务商
2019/1/30	南方电网	《电网公司关于促进电化学储能发展的指导意见》(征求意见稿)	将储能作为推动发展、解决问题的重要手段,密切跟踪储能技术发展,积极推动储能多方应用。
2019/2/18	国家电网	《关于促进电化学储能健康有序发展的指导意见》	电源侧:支持新能源发电配置储能;支持常规火电配置储能。 客户侧:可参与电网需求响应、电量平衡和负荷特性改善,优先在电网调节有困难、改造升级成本较高的地区投资建设。 电网侧:将储能纳入电网规划并滚动调整,将电网侧储能视为电网的重要电气元件和一种技术方案选择,进行综合比选论证。
2020/2/21	国家电网	2020年改革攻坚重点工作安排【国家电网体改(2020)8号】	落实工业芯片、IGBT、储能、智能终端、北斗及地理信息等新业务实施方案。

资料来源:中国储能网,安信证券研究中心

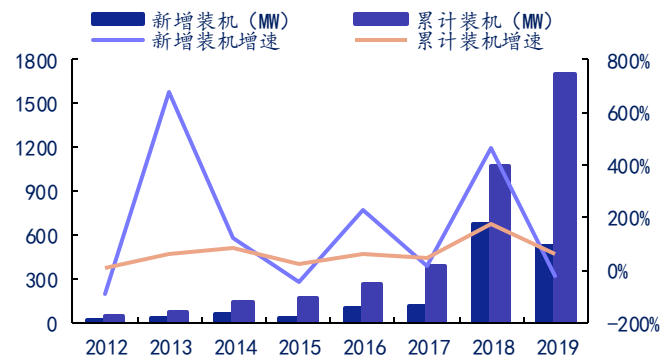
我国储能发展迅速,市场空间大。据中关村储能产业技术联盟(CNESA)不完全统计,截至2019年底,全球已投运储能项目累计装机规模184.6GW,同比增长1.9%;中国已投运储能项目累计装机规模32.4GW,占全球市场总规模的17.6%,同比增长3.6%。其中,抽水蓄能的累计装机规模最大,为30.3GW,同比增长1.0%;而电化学储能技术一直保持快速增长态势,年复合增长率(2015-2019)为79.7%,2019年底累计装机规模位列第二,为1709.6MW,同比增长59.4%;在各类电化学储能技术中,锂离子电池的累计装机规模最大,为1378.3MW。

图 24: 2019 年我国储能累计装机结构



资料来源:CNESA,安信证券研究中心

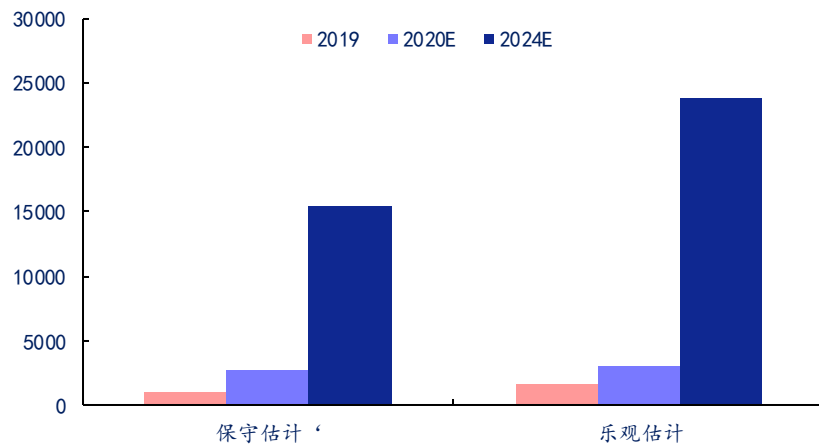
图 25: 我国电化学储能新增和累计装机情况



资料来源:CNESA,安信证券研究中心

CNESA 预测我国电化学储能市场“十四五”期间将维持高景气增长:保守估计2020年累计装机规模将达2726.7MW,CAGR(2020-2024)约55%,到2024年底市场装机规模将超15GW;乐观估计2020年累计装机规模将达3092.2MW,CAGR约65%,到2024年底市场装机规模将接近24GW。

图 26：国内电化学储能市场装机规模预测（MW）



资料来源：CNESA，安信证券研究中心

分阶段、分领域布局锂电池、液流电池、燃料电池和退役电池系统。上海电气的储能业务涵盖电网侧储能、发电侧储能、用户侧储能、动力电源、备用电源五大领域，主要储能产品包括电池电芯、电池插箱、储能电池簇、退役电池、集装箱储能系统等，并能为客户提供一站式智慧储能系统方案。截至目前上海电气已投建了国内首个市场化运营的电网侧共享锂电储能电站；通过收购赢合科技进一步深入锂电池产业链；公司已推出兆瓦级全钒液流电池，可实现分布式、集中式全覆盖调峰调频；在燃料电池领域，聚焦电堆和膜电极技术和产品，已推出了第一代 30KW 燃料电池发动机系统；在退役电池储能领域位于行业第一，已完成了 10 余个示范项目。

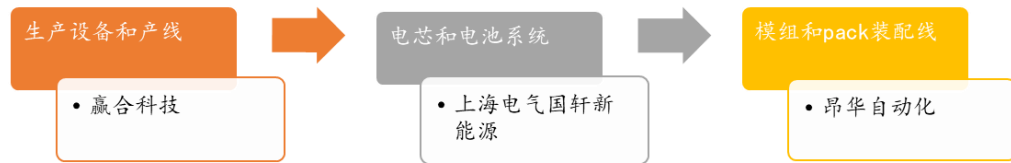
图 27：上海电气储能产品



资料来源：公司网站，安信证券研究中心

通过参股并购快速打通储能锂电全产业链。2017 年 12 月，上海电气与国轩高科合资组建上海电气国轩新能源科技有限公司，着眼于先进的储能锂电池关键材料、电池、电池管理及系统集成全产业链布局，公司旗下现有昆山（年产 300MWh）和南通（规划总产能 10GWh，一期 5GWh 建设中）两大生产基地；2019 年 6 月，上海电气收购昂华自动化，获得电池模组及 Pack 装配线、新能源电动车（电机）装配及测试解决方案等技术能力；2019 年 11 月，上海电气收购赢合科技，赢合科技是国内唯一可以打通前、中、后端并提供整线解决方案的锂电设备企业，与上海电气在新能源领域的战略布局高度契合。至此上海电气基本完成了在锂电池生产领域的生产装备-电芯-模组-Pack 的全方位布局，也为进军下游应用的新能源车领域奠定了基础。

图 28：上海电气锂电池产业链布局

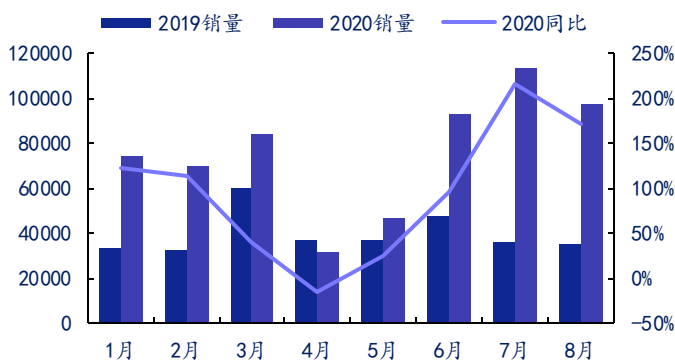


资料来源：公司公告，安信证券研究中心

2.3.2. 发挥新能源和装备制造经验优势及产业协同效应，进军新能源车领域

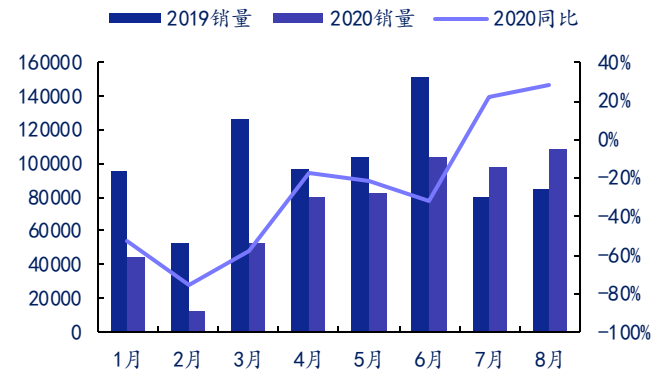
后疫情时代新能源车上升势头依然强劲。新能源车符合全球能源结构调整和节能环保趋势，近年来实现了快速发展；中国和欧洲两大主要新能源车市场，在上半年短暂受疫情影响之后迅速回调，表现出强劲的增长势头。受国内国补政策延后、地补政策频出、双积分政策收紧，以及欧洲最严碳排放政策倒逼、各国电动化政策加码等因素影响，中欧新能源汽车市场有望持续快速成长，从而激发全球市场和产业链各环节活力。

图 29：2020 年欧洲新能源车销量情况（辆）



资料来源：Evsales，安信证券研究中心

图 30：2020 年中国新能源车销量情况（辆）



资料来源：中汽协，安信证券研究中心

近年来，公司充分发挥自身在新能源和装备制造领域的累积优势及产业协同优势，积极布局新能源汽车相关领域。2017 年，上海电气旗下内德史罗夫成功收购了在全球汽车和赛车行业设计、开发制造方面具有丰富经验的 CP Tech GmbH 公司 90% 的股权，为上海电气探索新能源汽车、自动无人驾驶等新领域提供了可能；2018 年，上海电气领投零跑汽车 A 轮融资，进一步深化在新能源智能汽车产业链战略布局；2019 年 7 月，上海电气与天际汽车建立合资公司，聚焦动力电池系统相关技术自主研发、动力电池系统及关键零部件批量化生产。

3. 智行合一，智造商和服务商的进阶之路

3.1. 制造升级：两新一重赋能，内循环加码

“两新一重”为制造业升级提供发展道路。2020 年国务院政府工作报告中提出了“两新一重”的工作重点。其中，新基建是支撑数字经济发展和构建国内大循环的基础设施，涵盖 5G、物联网、工业互联网、智能交通基础设施建设、智慧能源基础设施等建设领域。5 月以来，先后有上海、北京、成都、重庆、福建、湖北、深圳、云南、四川等省市发布了三年“新型基础设施建设行动方案”。加强新型城镇化建设为扩大内需、推进国内大循环提供坚实有力保障，也对补齐城镇基础设施和公共服务短板、注重城市更新和城市治理、抓好城市群和都市圈建设提出了要求。“两新一重”共同作用，为制造业提升存量产能效率、向高端化智能化方向转型指明了道路。

内部大循环提供发展空间和动能。贸易保护主义、海外市场萎缩、疫情冲击等因素对我国传统“两头在外”国际循环模式的挑战愈演愈烈。通过体制改革打通各要素环节，联通国内大市场，实现产业结构的调整与升级，以国内高质量循环带动国际大循环的“双循环”，不仅是全球百年变局下修复经济均衡的应对之策，更是长远驱动内外经济均衡跃升，从经济大国迈向经济强国的关键一步。经济内循环的战略之下势必要提升产业链的完整性和自主能力，倒逼制造业企业抓住产业链重塑机遇，实现提质降本增效和智能升级。

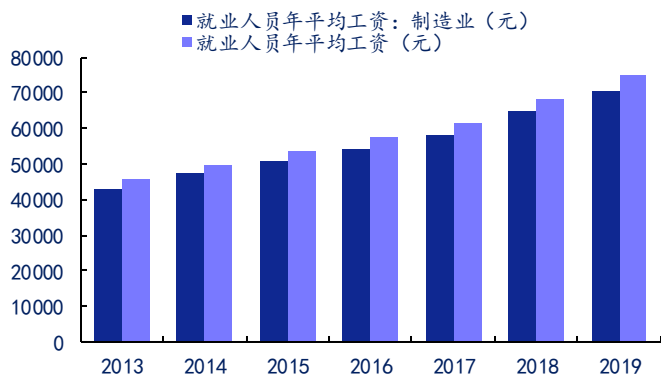
图 31：以国内大循环为主体，国内国际“双循环”



资料来源：安信证券研究中心

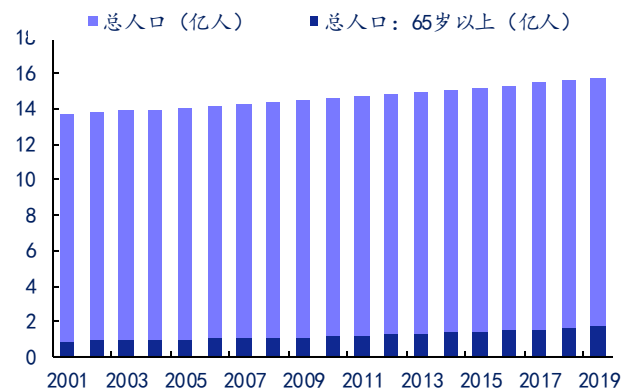
人口红利落幕，工程师红利释放提供技术支撑。改革开放以来，中国凭借充足的劳动力和低廉的劳动力成本所形成的比较优势，在经济全球化进程中乘风破浪。但近年来劳动力要素的价格不断上升：我国就业人员年平均工资从 2013 年的 45676 元升至 2019 年的 75229 元，其间制造业年平均工资也由 42911 元上升至 70494 元，劳动力成本逐步走高。同时劳动力体量面临下行拐点：65 岁以上老年人口从 2001 年的 9062 万迅速增长至 2019 年的 1.76 亿，占总人口比例近 12.6%，人口老龄化趋势显著。

图 32: 我国劳动力成本走高



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

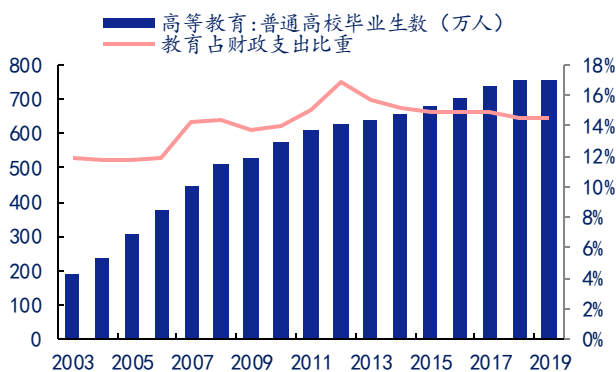
图 33: 我国人口老龄化趋势显著



资料来源: 国家统计局, 安信证券研究中心

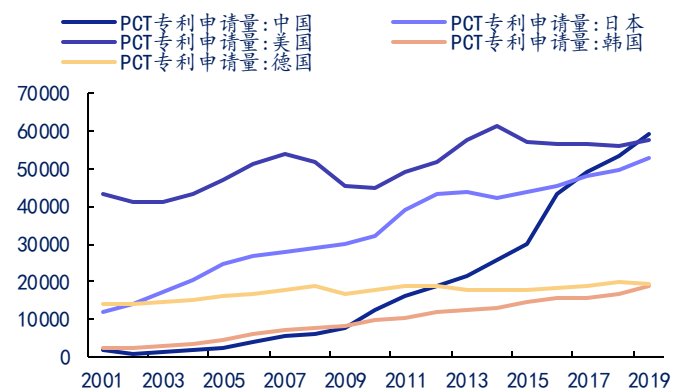
工程师红利为制造升级提供竞争力。在人口红利落幕的档口, 人口教育素质红利即“工程师红利”正在形成。近年我国教育经费投入持续增加, 占当年财政支出比例已比肩美国; 国内高等教育人口数量持续增长, 2019 年普通高校毕业人数已超 758 万人。此外我国研发投入不断提升, 研发经费总量连续七年位居球第二, 仅次于美国; 2019 年研发经费总量突破 2.2 万亿元, 占 GDP 比重 2.19%; PCT 专利申请数量 2019 年超越美国成为全球第一。在此基础上未来中国工程师红利有望加速释放, 成为制造业升级的重要支撑。

图 34: 近年我国教育支出和高校毕业生情况



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图 35: 2019 年我国 PCT 专利申请数量全球第一

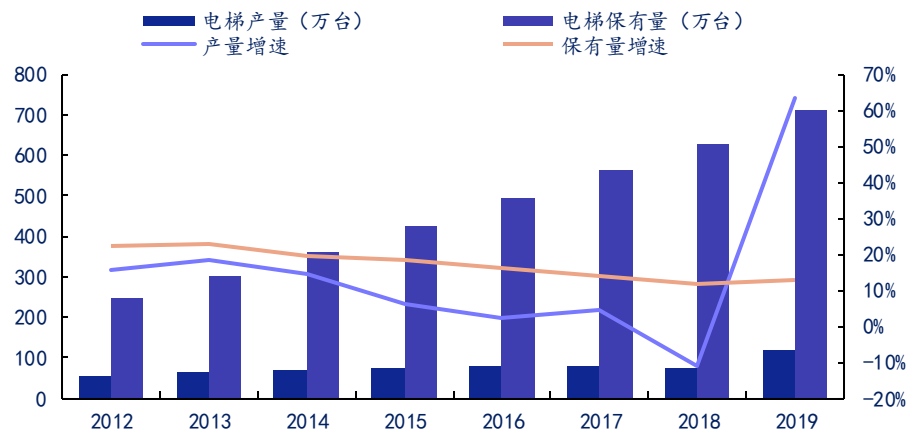


资料来源: Wind, 安信证券研究中心

3.2. 新城镇化下电梯需求释放, 运维服务焕发新机

新型城镇化建设催生电梯新蓝海。近年来我国电梯行业快速发展, 2019 年产量达 117.3 万台, 同比增长 38%; 电梯保有量达 709.8 万台, 同比增长 13.05%。电梯需求与房地产项目具有一定的相关性, 随着房地产进入存量市场, 电梯整机需求增速有所放缓, 但新型城镇化建设推进下的租赁住房建设、旧梯改造、老房加装等带来了新的需求增量。据住建部统计, 全国共有老旧小区近 16 万个, 涉及居民超过 4200 万户, 加装电梯潜在需求量约 200 万部, 2020 年政府工作报告提出新开工改造城镇老旧小区 3.9 万个, 支持加装电梯; 存量电梯方面, 以电梯使用寿命为 15 年推算, 2020 年需要更新的电梯总量大致对应 2004 年新增保有量 10.35 万台, 2004 年进入房地产黄金十年, 电梯增量上行带来了持续的更迭需求。

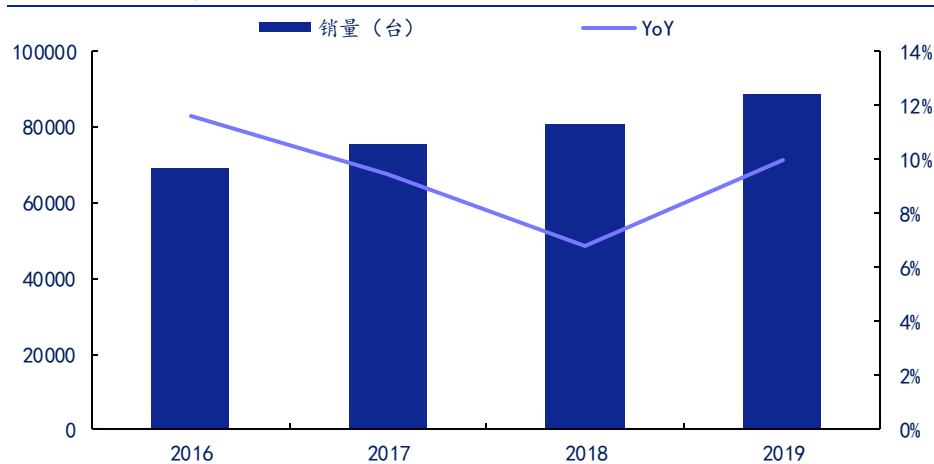
图 36: 我国电梯产量和保有量情况



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

以旧梯改造和老房加装为突破口，着眼全流程运维服务。目前电梯行业内整机制造企业超过 700 家，产能超过 140 万台。受原材料价格高企以及产能过剩等因素影响，电梯行业表现为价格、质量、交货期、服务等全方位的竞争格局，行业有望向“大企业”整合的趋势发展。上海电气 2019 年电梯产量为 8.82 万台，国内市占率为 7.5%；电梯收入为 210.13 亿元，同比增长 4.69%；其中公司参与的旧梯改造数量同比增幅超过 50%，老房加装电梯增幅超过 30%，成为该板块新的业绩增长点。未来公司将不断拓展电梯服务产业化发展，以旧梯改造和老房加装业务为突破口，创立新的服务增长点；不断提高销售、安装、维保的全过程服务能力及营销服务网络的延伸覆盖能力；全面推进物联网在工程服务中的应用，加强安装项目管理、维保质量抽检等方面的信息化推进。

图 37: 公司历年电梯销量情况



资料来源: 公司年报, 安信证券研究中心

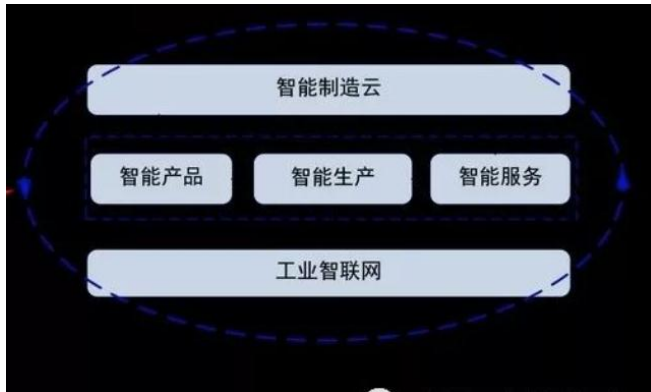
3.3. 从上海制造到上海智造的升级之路

3.3.1. 智能制造: 工业 4.0 时代再辟制造业上升通道

全球智能制造规模处于高速增长期。以数字化、网络化、智能化为特征的全球新一轮科技革命和产业变革正在兴起，美、德等发达国家正加大在智能制造、工业互联网等领域的战略布局力度，抢占工业 4.0 的制高点。智能制造是一项系统工程，是贯穿于产品、生产、服务全生命周期的各个环节及制造系统集成，其产业链主要涵盖智能装备、工业互联网、工业软件、

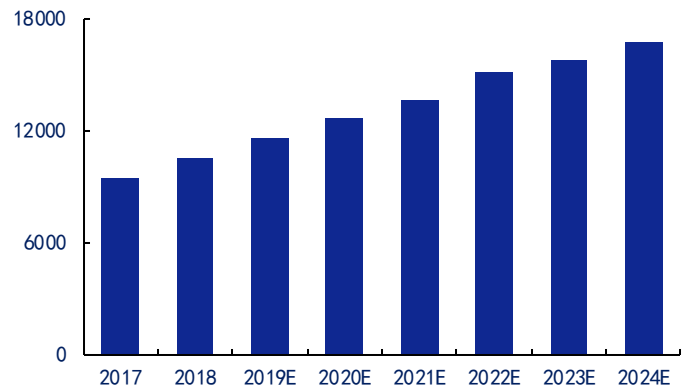
3D 打印以及将上述环节有机结合的自动化系统集成及生产线集成等。据前瞻产业研究院预测，若年复合增速保守估计为 10%，预计到 2022 年全球智能制造的产值规模将达到 1.51 万亿美元左右。

图 38：智能制造是一项系统工程



资料来源：中国工程院，安信证券研究中心

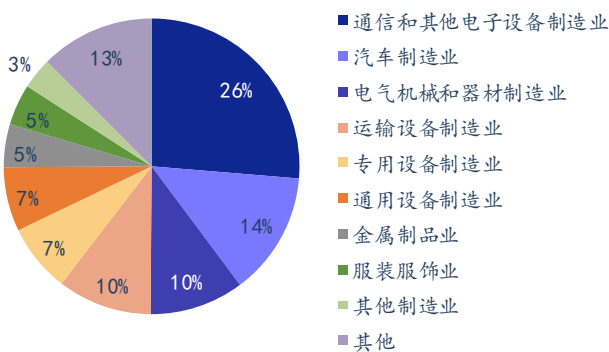
图 39：全球智能制造产值规模及预测（亿美元）



资料来源：前瞻产业研究院，安信证券研究中心

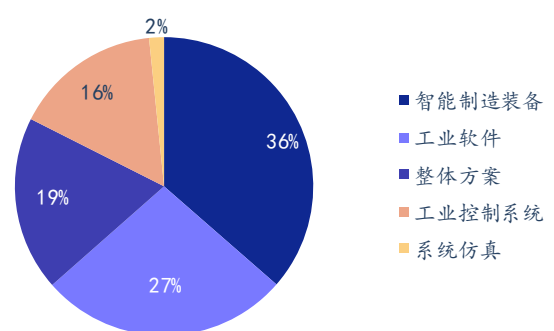
中国正处于智能制造发展的战略窗口期。《中国制造 2025》指出智能制造是未来制造业发展的重大趋势和核心内容，国家产业政策支持、企业降本增效需求、生产要素价格变化等均为智能制造发展提供了广阔的市场空间。但目前我国智能制造仍处于初级阶段，存在不同地区/行业/企业发展不平衡、缺乏跨国行业巨头、系统整体解决方案供给能力不足等问题。据中国智能制造系统解决方案供应商联盟统计，截至目前我国智能制造系统解决方案供应商为 558 家，按技术领域划分占据最大比例的为智能制造装备（36.42%），按行业领域划分占据最大比例的为通信和电子设备制造业（26.31%）。目前我国已初步形成长三角、环渤海、珠三角、中西部等四大智能制造集聚区；其中长三角地区经济活跃度高、智能制造推进速度较快、侧重探索和推广智能制造新模式。

图 40：智能制造解决方案供应商分布（按行业）



资料来源：CIMSIC，安信证券研究中心

图 41：智能制造解决方案供应商分布（按技术）



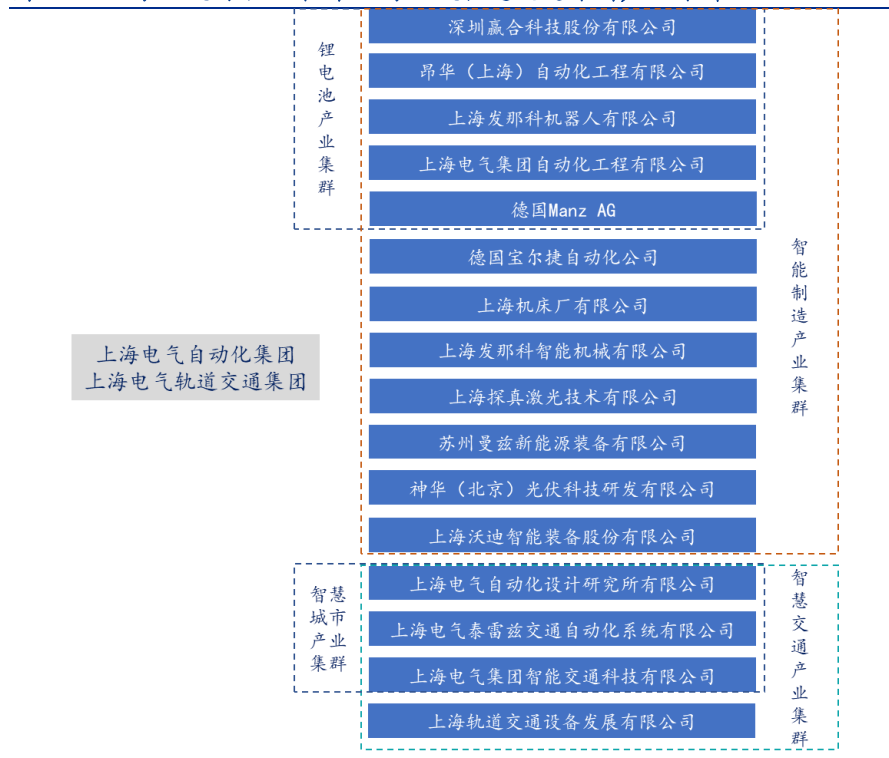
资料来源：CIMSIC，安信证券研究中心

3.3.2. 勇立潮头，逐步完善智能产业集群

早在 1961 年上海电气就成立了自动化设计研究所，2011 年组建了上海电气集团股份有限公司自动化事业部，又分别于 2016 年和 2019 年成立上海电气自动化集团和上海电气轨道交通集团，旗下共 16 家公司，组成了发展自动化系统解决方案、自动化产品及装备的核心产业板块。公司以产品为基础、技术集成为方向，以提供系统解决方案为商业模式，重点打造智能制造、智慧交通和智慧城市领域的自动化解决方案；重点发展工业机器人、锂电池生产

设备、航空航天装备、3D 打印设备、数控机床等自动化产品及装备。

图 42：上海电气自动化集团/上海电气轨道交通集团产业集群



资料来源：公司网站，安信证券研究中心

深化智能制造全产业链布局。在智能制造领域，上海电气以“上海制造”三年行动计划为指引、紧抓上海智能制造应用“十百千”工程契机，运用数字化、网络化、智能化的手段赋能产业转型升级，对内提高上海电气制造水平，对外为不同行业打造智能制造整体解决方案。公司现已拥有锂电池、航空航天、汽车、3C 电子、食品加工、安防等领域的智能制造系统解决方案实施能力以及工业机器人、航空航天自动化 装备、金属 3D 打印设备、数控机床、新能源生产设备等自动化产品及装备。2019 年公司新增智能制造装备订单人民币 105.3 亿元，同比增长 35.7%；年末在手智能制造装备订单人民币 19.1 亿元，比上年年末增长 41.1%。未来公司将充分发挥产品/技术/服务积累、多领域布局等优势，持续深化“基础产品—智能装备—软件—集成—服务”的智能制造全产业链布局。

表 8：公司智能制造业务领域

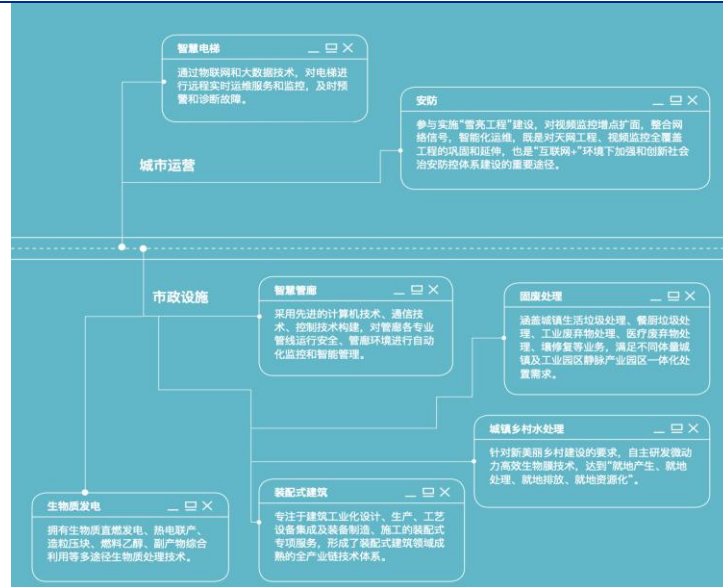
行业	航空	汽车	锂电池
	食品加工	3C 电子	轻工业
装备	工业机器人	机床	3D 打印
	铺丝铺带机	钻铆机	
解决方案	智能工厂解决方案		

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

多产业集群交互赋能智慧城市。智慧城市解决方案作为一项整合工程，涉及上海电气在多行业、多领域的智慧化创新。在智慧城市领域，上海电气现已拥有生物质发电、城镇乡村水处理、固废处理、智慧管廊、装配式建筑等市政设施设备产业链，也有安防、楼宇节能、智慧电梯、高强度建筑螺栓等城市运营产业，还能够通过上海电气的数字化云平台为城镇提供优化的智慧城市解决方案。集团先后在河北邢台、江苏南通、江苏启东、江苏盐城、上海崇明、广东汕头等城市中标智慧城市项目或签订合作意向，对外输出智慧城市解决方案。又参与编制了雄安新区智能基础设施框架体系，参与自主研发新区首款智能接入设备——X-Hub 智

能网关，为雄安新区智能化、数字化建设工作奠定了基础。2020年2月，上海出台《关于进一步加快智慧城市建设的若干意见》，要求加快智慧城市建设，到2022年将上海建设成为全球新型智慧城市的排头兵，上海电气有望充分受益。

图 43：公司智慧城市业务布局

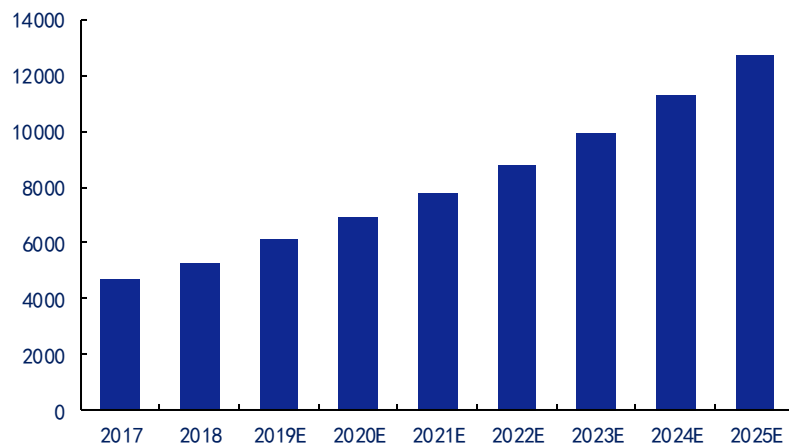


资料来源：公司网站，安信证券研究中心

3.3.3. 工业互联网：聚焦设备全生命周期及后市场增值服务

工业互联网是新一代信息通信技术与现代工业技术深度融合的产物，是制造业数字化、网络化、智能化的重要载体，能够实现人、机、物的全面互联，全要素、全产业链、全价值链的全面链接。据工信部统计，2018年中国工业互联网市场规模约为5318亿元，2019年有望达到6110亿元，在新基建等动能加速推动下市场空间将有望持续扩大，2020-2025年CAGR约为13%，则2025年市场规模有望突破1.2万亿元。

图 44：我国工业互联网市场规模及预测（亿元）



资料来源：工信部，前瞻产业研究院，安信证券研究中心

布局工业互联网，实现板块联动与提质增效。2007年上海三菱电梯开始组建电梯物联网系统，目前已接入了8万台设备；2015年和2017年，风电集团和电站集团分别研发了应用于风电和电站设备的“风云”系统和“Ellumix”平台；2018年电气数科成立，对内立足装备制造优势，成为上海电气产业转型和发展的新引擎，对外聚焦工业细分领域，成为数字赋能技术创

新和应用的先行者。

图 45：工业互联网布局进程



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

2018年起上海电气进行统一规划，整合优势资源，立足装备制造业的优势和特点，在风电、电梯、电站等产业工业互联网探索的基础上，打造集团统一的工业互联网平台；2019年正式发布“星云智汇”工业互联网平台。平台建设初期以集团内部应用为主，针对各产业的应用需求进行扩展和实施，形成火电、风电、燃机、分布式能源、轨交、康复医疗、机床、环保、电机等行业应用，现已开发集成了设备（机床）联网、故障诊断、远程运维、能源规划等应用，接入电梯、风机、电厂等近10万台主设备。平台建设成熟后将向外部企业推广，为制造业提供工业APP、工业算法、大数据分析等增值服务，带动上海电气整体解决方案的对外输出，赋能上海制造。

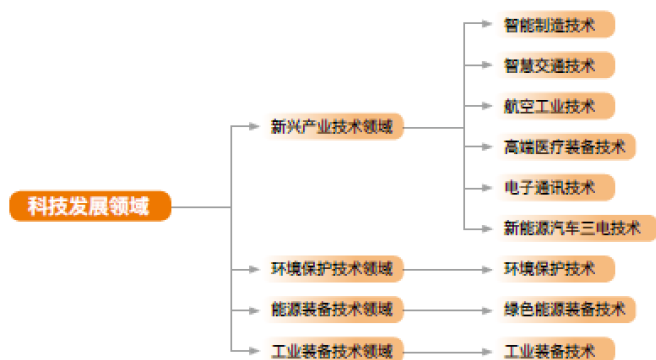
图 46：公司工业互联网商业模式



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

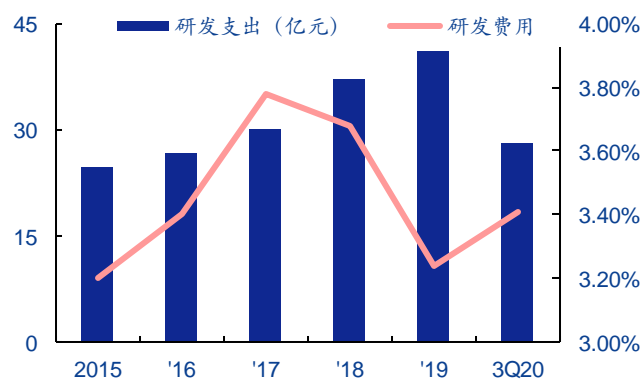
以需求侧为着力点，加强核心技术攻关。为实现从制造到智造的升级之路，公司主动顺应市场环境的变化，围绕“三步走”战略目标，向高新技术产业化、战略性新兴产业倾斜，聚焦重点领域关键技术攻关和产品研制，积极探索和研究新产业、新技术。并从战略引领、体系保障、项目管理和评价激励四个层面支持科技创新体系 and 能力的建设，加快技术成果的落地转化。2019年研发资金总投入41.02亿元人民币，研发费用投入占比达到了3.2%，投入金额较去年同比增长了9.9%。长期注重技术创新与研发投入，使得公司创新硕果累累，到2019的末公司拥有专利4,640项，其中发明专利1,659项。

图 47：公司科技发展重点领域



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

图 48：公司近年科研投入情况

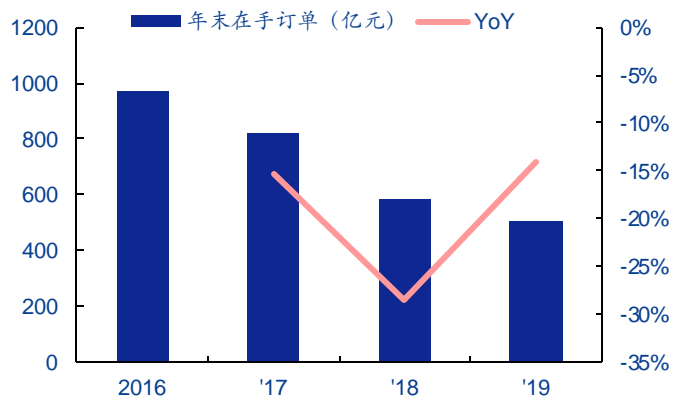


资料来源：Wind，安信证券研究中心

4. 财务分析：经营稳健，运营效率稳步提升

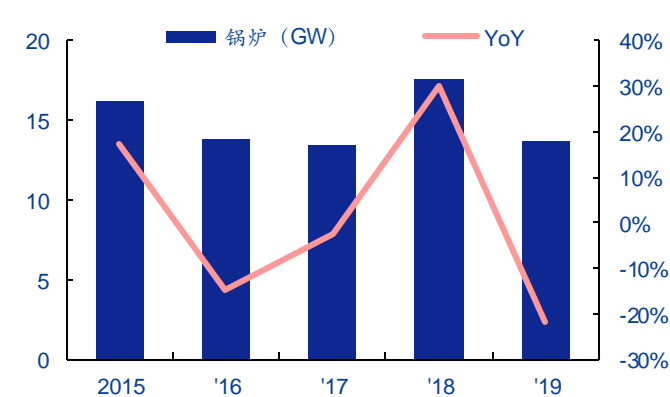
公司整体经营比较平稳，但受燃煤发电装机影响较大。上海电气是我国火电领域三大动力公司之一，火电发电设备及其衍生服务产业在公司的营收占比长期保持50%以上，公司经营情况受火电新增装机影响较大。面对电力需求增速下行及电力供应相对过剩的严峻形势，2016年国家发改委和能源局开始对过去10多年长期保持高增长的煤电新增装机紧急踩刹车，明确要求对电力冗余省份的规划、核准及在建项目，采取“取消一批、缓核一批、缓建一批”等措施，适当放缓煤电项目建设速度。取消2012年及以前纳入规划的未核准煤电项目，相应规模滚入当地未来电力电量平衡，待2018年后结合电力供需形势再逐步安排。受上述行业因素影响，公司在2015-2017年间出现小幅下滑，但2018年开始有所恢复。

图 49：公司燃煤设备在手订单情况



资料来源：Wind，安信证券研究中心

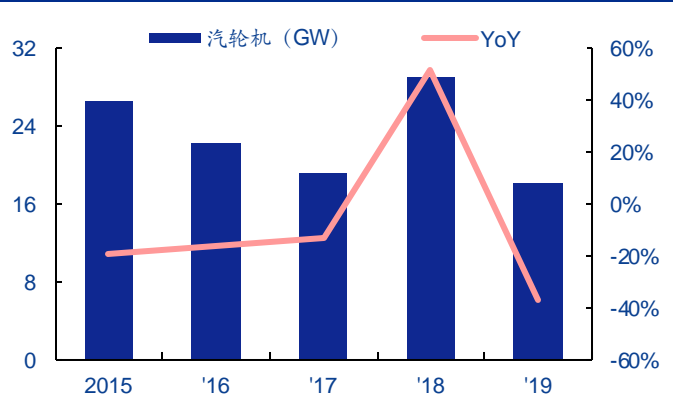
图 50：公司主要燃煤设备销量



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

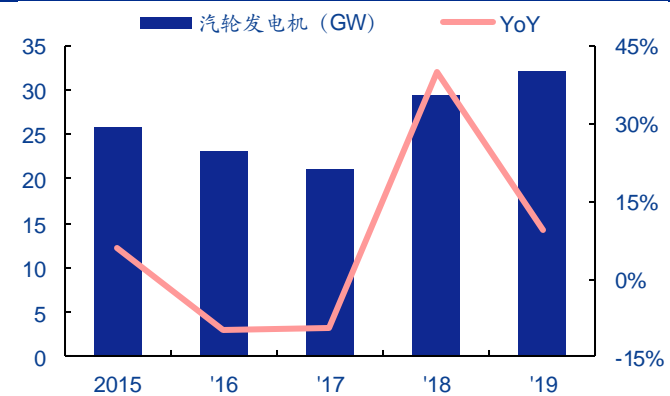
从2016年开始，公司的燃煤在手订单就持续下降。2019年末，公司在手燃煤设备订单504亿元，较2016年末订单下滑48.10%，年均降幅达到16%。而公司燃煤设备的主要产品锅炉、汽轮机和汽轮发电机，其销售规模在2016/17年间均呈现显著的下降，到2018年略有恢复。

图 51：公司主要燃煤设备销量



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

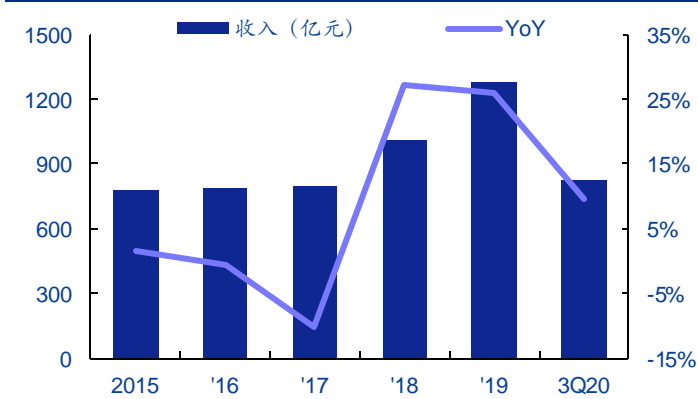
图 52：公司主要燃煤设备销量



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

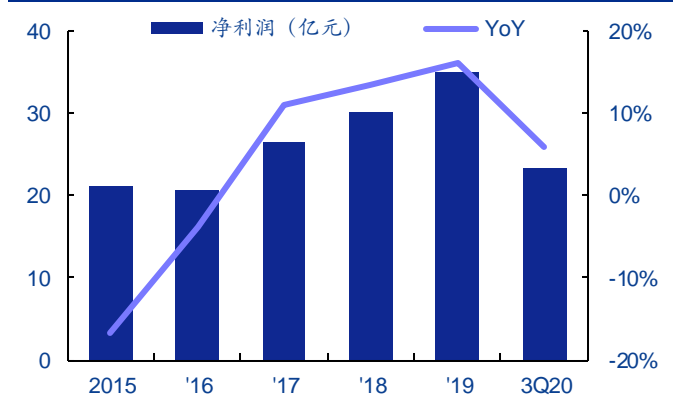
公司营收增长稳定，净利润稳步提升。尽管燃煤发电设备受行业政策影响，但公司的整体经营情况仍保持稳定正增长，主要得益于公司在风电、燃机、电站工程及服务新兴领域的持续发力。2019年，公司的营收规模达到了1,275亿元，2016-2019年ACAGR达到了17.26%。公司在2015-2017年间出现小幅下滑，但2018年开始有所恢复。2019年，公司营业收入同比增长26.05%，呈高速增长；净利润同比增长6.10%，稳步提升。2020年前三季度，公司实现营业收入825.32亿元，即使在疫情严重的情况下，仍有9.72%的增长；实现归母净利润23.45亿元，同比增长6.02%。

图 53: 上海电气历年营业收入 (亿元)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

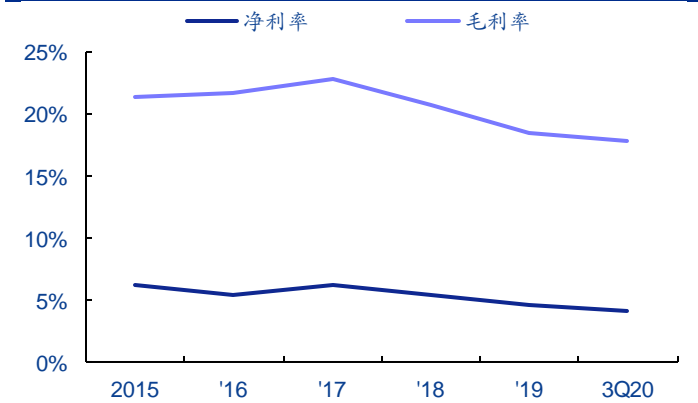
图 54: 上海电气历年净利润 (亿元)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

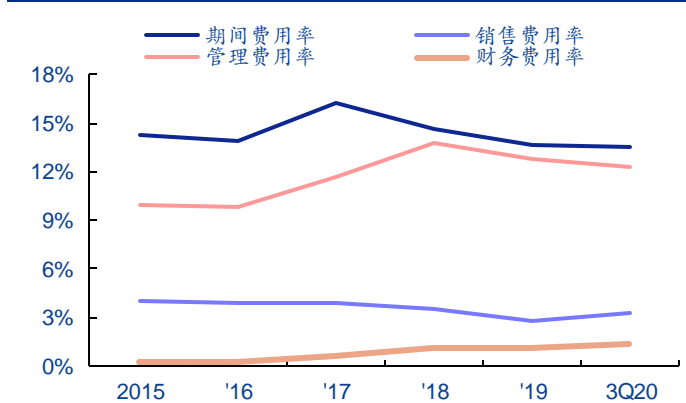
公司的盈利能力保持稳定，费用率控制合理。公司近几年毛利率水平基本保持在 20% 以上，净利率水平保持在 5.4% 以上，但 2019/20 年毛利率/净利率均有所下滑，主要是盈利能力相对偏低的集成服务业务营收占比上升所致。公司净利率下滑幅度低于毛利率，主要是公司很好地控制了期间费用率，使得公司净利润仍保持快速增长，2016-2019 年间公司归母净利润 CAGR 达到了 19.34%。过去 5 年，公司的期间费用率整体呈现下降趋势，尤其是销售费用率随着营收规模的快速增长已从 2015 年的 4.01% 下降到 2019 年的 2.78%，但公司的财务费用率近年持续上升，这主要与公司近年来整体资产规模和负债率上升有关。

图 55: 公司盈利能力维持稳定



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

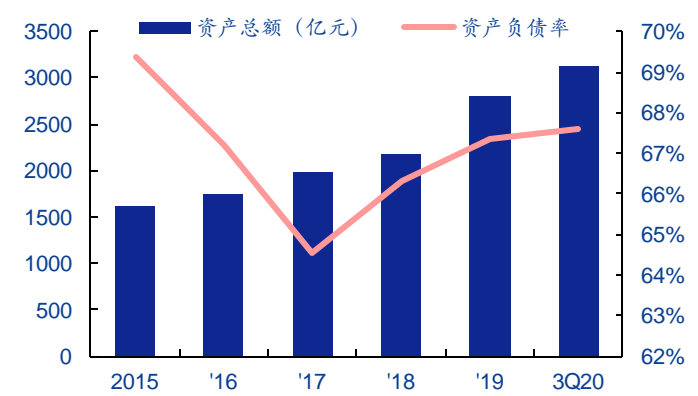
图 56: 公司期间费用控制极好



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

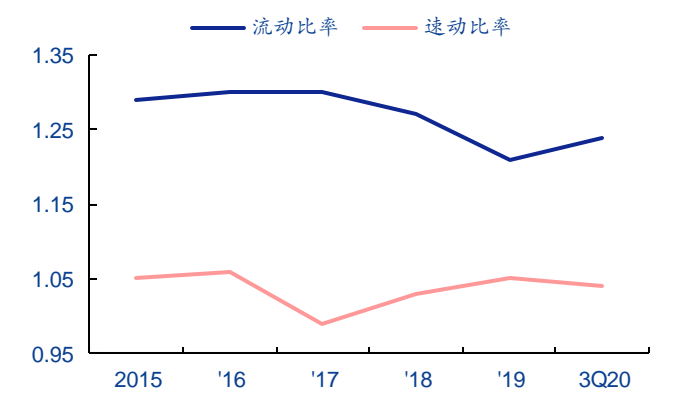
公司总资产规模过去 5 年几近翻倍，资产负债率略有上升。公司近年来总资产规模持续攀升，自 2015 年 1,621 亿元扩张至 2020 年第三季度的 3,131 亿元；主要由于公司近年来经营规模扩大导致在建工程、固定资产规模、应收款项、存货等均呈现快速增长。公司负债率相对较高，基本保持在 65%-70% 之间，2017-2019 年间公司资产负债率略有上升，主要是由于营收体量上升带来的应付票据和应付账款大幅增加所致。公司短期偿债能力尚可，其流动比率与速动比率均常年保持 1x 以上，能够保证债务人的短期偿债能力。

图 57: 公司近年来资产负债率情况



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

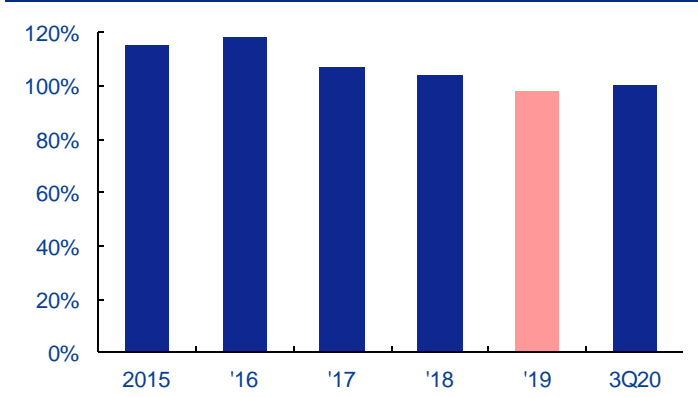
图 58: 公司近年来短期偿债能力情况



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

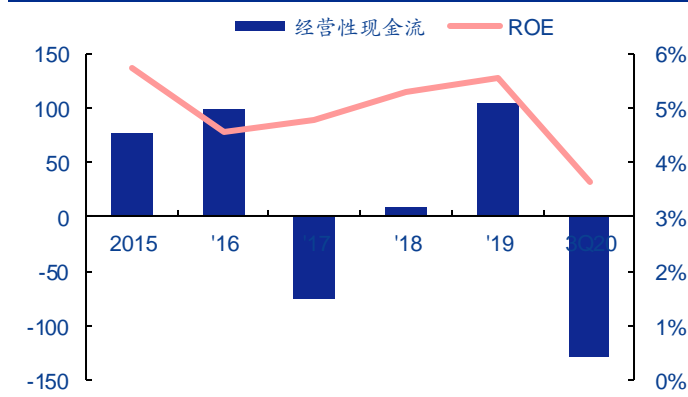
公司经营质量较高，现金流波动较大但基本能够覆盖当期债务利息。公司主营业务比率近3年均保持在97%以上；除2019年外，公司的现金/营收比均在100%以上，经营质量较高。现金流方面受营收规模波动影响较大，但公司2015-2020年间所产生的经营性现金流可以完全负担目前债务所产生的利息费用，其经营性现金流/利息比例近年平均值约为3.78x。

图 59: 公司近年现金营收比



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

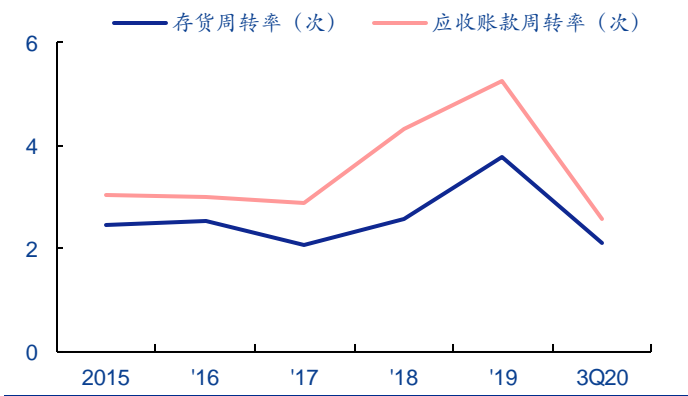
图 60: 公司近年来现金流和 ROE (亿元)



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

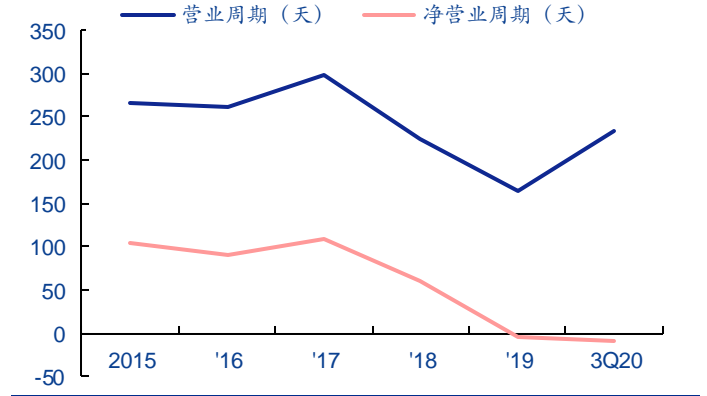
公司经营效率近年逐步提升。在周转率方面，公司的存货周转次数和应收账款周转次数从2015年的2.45次和3.02次提升到2019年的3.76次和5.26次。从营业周期来看，公司近年总营业周期呈现下降趋势，从2015年的266天下降到2019年的164天，净营业周期也从104天下降到2019年的-4.5天。在营收规模大幅提升的同时，公司营业周期反而下降，一方面反应公司在产业链话语权较强（应收周转天数下降，但应付周转天数上升），另一方面也体现公司近年深化机制/体制改革、推动“四个转型”取得显著效果。

图 61: 公司近年来经营效率情况



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图 62: 公司近年来经营效率情况



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

5. 盈利预测与公司估值

5.1. 经营假设

基于对行业发展趋势和公司经营情况两个层面的分析研判，我们对公司经营收入及毛利率水平做出如下假设：

- 工业装备业务：**公司工业装备业务板块包括电梯、大中型电机、智能制造设备、工业基础件、环保设备、建筑工业化设备等业务。公司工业装备业务新签订单。2020 年二季度，受到冲击的房地产及基础设施建设正在迅速恢复，电梯产品的需求也开始恢复性增长。同时，随着老旧小区加装电梯及基于物联网的电梯综合监控系统的开发和全面推广应用，上海三菱电梯有望保持 2019 年的发展势头。智能制造方面，2019 年度公司新签订单 105.3 亿元，同比增长 35.7%；宝尔捷先后中标俄航和沈飞商用等多个项目。建筑工业化领域，公司主要为装配式建筑市场提供一站式解决方案，2020 年上半年新签订单约 7.4 亿元。结合公司产业布局及在手订单情况，我们假设公司 2020/21/22 年能源装备业务营收增长为 6%、15%和 15%。
- 能源装备业务：**燃煤发电设备近年已降至低点，从电源建设的情况来看仍会保持一定的安装基量，同时公司在燃要领域领域形成从设计、制造、检修、备件到咨询等全产业链覆盖，并有 11 个项目 22 台燃机长协服务订单在手。风电近年已成为公司能源装备业务的新发力点，到 2020 年 6 月末，公司在手风电设备订单 570.9 亿元，比 2019 年末增长 90.4%，其中在手海上风电设备订单 389.4 亿元，比上年年末增长 126.9%。核电方面，到 2020 年中公司在手核电设备订单 191.0 亿元，比上年年末增长 5.7%。结合行业未来装机节奏判断及公司在手订单情况，我们假设公司 2020/21/22 年能源装备业务营收增长为 9%、18%和 20%。
- 集成服务业务：**主要包括 1) 能源工程与服务；2) 环保工程与服务；和 3) 自动化工程与服务。到 2020 年中，公司上述三项工程服务业务的在手订单分别达到了 1,138.2 亿元、99.4 亿元和 50.6 亿元，较 2019 年末分别增长了 7.4%、23.8%和 38%。参考公司过往工程服务项目交付进度和业务增长情况，我们假设公司 2020/21/22 年集成服务业务营收增长为 15%、18%和 20%。

表 9：公司经营假设

		2019	2020E	2021E	2022E
工业装备	收入	464	492	566	651
	YoY		6%	15%	15%
	毛利率	17.82%	17.00%	17.50%	17.60%
能源装备	收入	459	501	591	709
	YoY		9%	18%	20%
	毛利率	17.70%	18.10%	18.50%	18.50%
集成服务	收入	443	510	601	722
	YoY		15%	18%	20%
	毛利率	16.90%	19.00%	20.00%	20.00%
合计	收入	1,367	1,502	1,758	2,081
	YoY		10%	17%	18%
	毛利率	17.48%	18.05%	18.69%	18.74%

资料来源：安信证券研究中心

- 盈利能力方面：**根据 2019/2020H1 公司各项业务的毛利率情况以及当前在手订单结构来看，我们认为公司的能源装备业务和集成服务的毛利率水平会有所提升，工业装备业务的毛利率水平基本持平。费用率方面，随着公司营收规模进一步扩大，整体费用率仍有下降空间，我们假设公司 2020/21/22 年期间费用率分别为 13.7%、13.2%和 12.9%。

5.2. 盈利预测与估值

盈利预测：根据如上假设，通过模型测算，我们预计公司 2020/21/22 年营收将达到 1,402 亿元、1,640 亿元和 1,942 亿元，增速分别为 9.9%、17.0%和 18.4%；归母净利润预计将达到 37.56 亿元、44.36 亿元和 50.19 亿元，增速分别为 7.3%、18.1%和 13.2%；每股 EPS 分别为 0.25、0.29、0.33 元。

表 10：公司盈利预测

(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营收入	101,158	127,509	140,167	164,020	194,185
净利润	3,017	3,501	3,756	4,436	5,019
每股收益(元)	0.20	0.23	0.25	0.29	0.33
每股净资产(元)	3.78	4.18	4.41	4.59	4.82

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
盈利和估值					
市盈率(倍)	24.8	21.4	19.9	16.9	14.9
市净率(倍)	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0
净利润率	3.0%	2.7%	2.7%	2.7%	2.6%
净资产收益率	5.3%	5.5%	5.6%	6.4%	6.9%
股息收益率	1.2%	0.0%	1.5%	1.8%	2.0%
ROIC	21.1%	21.3%	9.7%	10.3%	14.4%

资料来源：Wind，安信证券研究中心

选择东方电气、哈尔滨电气、上海机电、汇川技术、特变电工作为公司的估值参考。公司与东方电气、哈尔滨电气并称中国三大动力公司，在国内外的能源装备业务领域上述三家也是最直接的竞争对手。在工业装备领域我们选择上海机电和汇川技术作为公司的估值参考，公司的工业装备业务中电梯占比较高，上海机电是公司电梯业务的承载业务单元，而汇川技术既有电梯相关业务也是中国智能制造领域的龙头企业。特变电工是电力装备的龙头企业，也是在一带一路国家积极拓展集成服务业务的先行企业，可以作为公司在集成服务领域的估值参考。

表 11：可比公司估值参考

代码	公司简称	股价(元)	市值(亿元)	EPS				PE				PB
				2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E	
600875.SH	东方电气	10.60	310	0.41	0.53	0.62	0.71	25.9	20.0	17.0	15.0	1.09
1133.HK	哈尔滨电气	2.20	38	0.06	0.13	0.17	0.26	36.7	16.6	12.7	8.4	
600835.SH	上海机电	18.88	172	1.06	1.09	1.18	1.26	17.8	17.2	16.1	15.0	1.64
300124.SZ	汇川技术	64.24	1,105	0.58	0.94	1.18	1.47	110.8	68.6	54.4	43.8	11.14
600089.SH	特变电工	8.21	305	0.47	0.63	0.80	0.93	17.5	13.0	10.2	8.8	0.96
平均								41.7	27.1	22.1	18.2	3.7
601727.SH	上海电气	4.94	659	0.23	0.25	0.29	0.33	21.4	19.9	16.9	14.9	4.4

资料来源：Wind，安信证券研究中心 备注：股价为 2020 年 10 月 30 日收盘价，哈尔滨电气股价和市值均为港币。

5.3. 投资建议

投资建议：首次覆盖，给予买入-A 投资评级，6 个月目标价 6.00 元。公司是电力装备与智能制造龙头企业，三大业务板块景气向上，当前在手订单充裕。同时，公司正以深化机制/体制改革为抓手，重点推进数字化、产品结构、产业形态、商业模式“四个转型”；培育壮大战略性新兴产业，在储能、新能源、智能制造等领域实现新的布局。以三步走战略，重塑上海电气。综合公司的发展战略、行业发展趋势及公司当前经营情况，我们预计公司经营情

况有望再上新台阶。首次覆盖，给予买入-A 投资评级，6 个月目标价 6.00 元，目标价对应 2020 年估值为 24x。

6. 风险因素

行业层面：

宏观经济下滑风险：随着疫情发展前景不明确，全球经济系统性风险显著上升，导致国外产业经济发展受到重大影响。在未来疫情导致的全球产业链重构等因素的影响下，可能会进一步加剧经济下滑的压力。

汇率波动风险：公司的电站设备、电站工程、输配电工程等业务均涉及出口业务且合同金额较大，此类合同通常以美元计价；公司生产过程中需要采购进口设备和零部件，合同也多以美元等主要外币计价。如果人民币与美元等主要外币的汇率波动幅度趋于扩大，公司的汇率风险可能会有所增加。

公司层面：

市场风险：装备制造业受社会固定资产投资影响较大，与国民经济增长相关性较强。宏观经济的不断变化以及行业发展的周期性波动，均会对公司的持续性发展带来挑战。

营业成本大幅度提高风险：虽然营业收入在大幅提高，但也伴随着营业成本的大幅提高，并且在历年成本提高幅度略高于营业收入。有利润下跌的风险。

海外业务风险：随着公司海外业务的不断开拓，因海外业务所在国政治经济格局变化引发的风险可能性在上升，公司与海外业主方、合作方可能发生的商业争端风险也可能增加。

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E	(百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	101,157.5	127,509.0	140,166.8	164,019.9	194,184.7	成长性					
减:营业成本	80,155.7	103,272.8	114,873.5	133,362.3	157,796.9	营业收入增长率	27.2%	26.0%	9.9%	17.0%	18.4%
营业税费	520.0	520.7	714.9	783.1	903.5	营业利润增长率	12.4%	14.6%	8.2%	18.5%	13.1%
销售费用	3,511.6	3,543.2	4,134.9	4,674.6	5,552.9	净利润增长率	13.4%	16.1%	7.3%	18.1%	13.2%
管理费用	6,498.4	8,191.7	9,040.8	10,300.4	12,020.0	EBITDA 增长率	14.8%	40.0%	-2.8%	16.8%	12.6%
研发费用	3,720.4	4,088.5	4,765.7	5,543.9	6,464.0	EBIT 增长率	22.2%	49.2%	-8.1%	13.4%	10.7%
财务费用	1,107.0	1,470.2	1,269.6	1,063.4	967.0	NOPLAT 增长率	19.4%	8.1%	4.4%	13.4%	10.7%
资产减值损失	1,459.5	-1,176.5	-1,190.0	150.0	588.8	投资资本增长率	7.0%	129.6%	6.9%	-20.7%	-34.4%
加:公允价值变动收益	92.3	24.6	12.8	15.3	-14.5	净资产增长率	4.1%	24.4%	6.5%	5.9%	6.7%
投资和汇兑收益	1,003.9	438.7	923.0	719.9	163.9						
营业利润	6,045.0	6,927.9	7,493.2	8,877.3	10,041.0	利润率					
加:营业外净收支	110.5	163.9	141.2	138.5	147.9	毛利率	20.8%	19.0%	18.0%	18.7%	18.7%
利润总额	6,155.5	7,091.8	7,634.4	9,015.9	10,188.9	营业利润率	6.0%	5.4%	5.3%	5.4%	5.2%
减:所得税	676.9	1,279.2	1,374.2	1,622.9	1,834.0	净利润率	3.0%	2.7%	2.7%	2.7%	2.6%
净利润	3,016.5	3,501.0	3,756.1	4,435.8	5,019.4	EBITDA/营业收入	8.4%	9.3%	8.2%	8.2%	7.8%
						EBIT/营业收入	6.3%	7.5%	6.3%	6.1%	5.7%
						运营效率					
资产负债表						固定资产周转天数	50	44	46	46	43
						流动营业资本周转天数	-19	33	76	46	6
						流动资产周转天数	527	495	526	478	459
						应收帐款周转天数	94	80	90	120	80
						存货周转天数	111	78	112	89	81
						总资产周转天数	744	704	733	654	608
						投资资本周转天数	111	150	197	156	96
						投资回报率					
						ROE	5.3%	5.5%	5.6%	6.4%	6.9%
						ROA	2.5%	2.1%	2.2%	2.4%	2.4%
						ROIC	21.1%	21.3%	9.7%	10.3%	14.4%
						费用率					
						销售费用率	3.5%	2.8%	3.0%	2.9%	2.9%
						管理费用率	6.4%	6.4%	6.5%	6.3%	6.2%
						研发费用率	3.7%	3.2%	3.4%	3.4%	3.3%
						财务费用率	1.1%	1.2%	0.9%	0.6%	0.5%
						四费/营业收入	14.7%	13.6%	13.7%	13.2%	12.9%
						偿债能力					
						资产负债率	66.3%	67.4%	66.4%	66.2%	68.5%
						负债权益比	196.8%	206.3%	197.3%	196.2%	217.5%
						流动比率	1.27	1.21	1.25	1.26	1.25
						速动比率	1.03	1.05	0.89	1.14	0.94
						利息保障倍数	5.77	6.48	6.90	9.35	11.38
						分红指标					
						DPS(元)	0.06	-	0.07	0.09	0.10
						分红比率	30.9%	0.0%	30.0%	30.0%	30.0%
						股息收益率	1.2%	0.0%	1.5%	1.8%	2.0%

现金流量表

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	5,478.6	5,812.6	3,756.1	4,435.8	5,019.4
加:折旧和摊销	2,183.8	2,466.2	2,798.6	3,567.9	4,199.6
资产减值准备	1,459.5	1,176.5	-	-	-
公允价值变动损失	-92.3	-24.6	12.8	15.3	-14.5
财务费用	992.6	1,645.1	1,269.6	1,063.4	967.0
投资损失	-1,003.9	-1,299.4	-920.0	-716.0	-158.6
少数股东损益	2,462.1	2,311.6	2,504.1	2,957.2	3,335.5
营运资金的变动	-5,594.2	-34,027.5	4,909.1	13,603.9	20,093.5
经营活动产生现金流量	949.3	10,505.1	14,330.3	24,927.4	33,442.0
投资活动产生现金流量	-2,807.3	-12,276.1	-6,495.1	-1,895.2	-2,862.3
融资活动产生现金流量	11,147.2	12,283.2	-11,198.4	3,091.7	-2,425.8

业绩和估值指标

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
EPS(元)	0.20	0.23	0.25	0.29	0.33
BVPS(元)	3.78	4.18	4.40	4.59	4.82
PE(X)	24.8	21.4	19.9	16.9	14.9
PB(X)	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0
P/FCF	4.8	-2.7	-6.8	2.8	2.8
P/S	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4
EV/EBITDA	5.6	7.2	7.6	5.0	2.8
CAGR(%)	10.5%	12.9%	7.7%	10.5%	12.9%
PEG	2.4	1.7	2.6	1.6	1.2
ROIC/WACC	2.4	2.5	1.1	1.2	1.7
REP	0.6	0.5	1.0	0.9	0.6

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

邓永康、吴用声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。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, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	潘艳	上海区域销售负责人	18930060852	panyan@essence.com.cn
	侯海霞	上海区域销售总监	13391113930	houhx@essence.com.cn
	朱贤	上海区域销售总监	13901836709	zhuxian@essence.com.cn
	李栋	上海区域高级销售副总监	13917882257	lidong1@essence.com.cn
	刘恭懿	上海区域销售副总监	13916816630	liugy@essence.com.cn
	苏梦	上海区域销售经理	13162829753	sumeng@essence.com.cn
	秦紫涵	上海区域销售经理	15801869965	qinzh1@essence.com.cn
	陈盈怡	上海区域销售经理	13817674050	chenyy6@essence.com.cn
	徐逸岑	上海区域销售经理	18019221980	xuyc@essence.com.cn
北京联系人	张莹	北京区域销售负责人	13901255777	zhangying1@essence.com.cn
	张杨	北京区域销售副总监	15801879050	zhangyang4@essence.com.cn
	温鹏	北京区域销售副总监	13811978042	wenpeng@essence.com.cn
	刘晓萱	北京区域销售副总监	18511841987	liuxx1@essence.com.cn
	王帅	北京区域销售经理	13581778515	wangshuai1@essence.com.cn
	游倬源	北京区域销售经理	010-83321501	youzy1@essence.com.cn
深圳联系人	张秀红	深圳基金组销售负责人	0755-82798036	zhangxh1@essence.com.cn
	侯宇彤	北京区域销售经理	18210869281	houyt1@essence.com.cn
	胡珍	深圳基金组高级销售副总监	13631620111	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	深圳基金组销售副总监	18926033448	fanhq@essence.com.cn
	聂欣	深圳基金组销售经理	13540211209	niexin1@essence.com.cn
	杨萍	深圳基金组销售经理	0755-82544825	yangping1@essence.com.cn
	黄秋琪	深圳基金组销售经理	13699750501	huangqq@essence.com.cn
	喻聪	深圳基金组销售经理	18503038620	yucong@essence.com.cn
	马田田	深圳基金组销售经理	18318054097	matt@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034