

专注电源新技术，5G 时代再铸辉煌

——动力源（600405）公司深度报告

分析师： 徐勇

SAC NO: S1150516060001

2019 年 12 月 28 日

电力设备——电力设备

证券分析师

徐勇

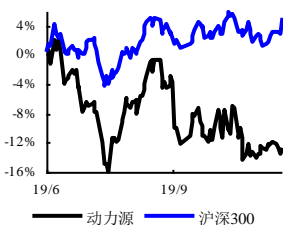
010-68104602

xuyong@bhqz.com

评级：

增持

最近半年股价相对走势



相关研究报告

《放下包袱优化业务，依托 5G 建设走出业绩谷底——动力源（600405）年报预告点评》2019/1/31

《巩固通信电源业务 积极拓展新能源汽车领域——动力源（600405）调研简报》2018/12/10

投资要点：

● 深耕电源行业多年 业务走向全球化

作为国内深耕电源行业 20 多年的企业，公司一直着眼于电力电子技术发展及绿色节能技术的发展，全面覆盖通信电源、应急电源、高压直流、高压变频器、能效管理、光伏发电和电动汽车等多个市场领域。主要客户包括主流运营商和各大互联网企业。公司技术实力稳健可靠，每年研发投入超过当年营收的 10%，在北京、深圳、西安、安徽、哈尔滨等地均设有研发中心。先后建立了 EMI 实验室、DPA 实验室、HALT 实验室等，承接国内多家大型企业的委托实验项目。依托于雄厚的技术实力，目前公司产品在国内广泛应用于国家重点建设项目，包括国家体育场、国家奥林匹克体育中心、上海世博会、各地城市地铁等项目。同时，公司正在逐渐成为国际新能源市场的主流供应商之一，业务辐射到北美、欧洲和东南亚等几十个国家和地区，与 AcuityBrands、亚美亚、霍尼韦尔等国际公司保持长期贸易关系。

● 抓住 5G 通信电源增长机会，超越业绩历史高位

2018 年，公司业绩下滑主要是因为 4G 网络建设完成导致对电源设备需求的大幅下降。进入 2019 年以来，在严峻的国际和国内经济环境、技术加快更迭的背景下，公司稳健中求发展，专注于本公司擅长的技术领域技术创新，进一步拓宽现有的业务领域，先后形成了数据通信、智慧能源和新能源汽车三大产业，以客户需求为导向，以技术创新为驱动，采用直销+代理商销售为客户提供从产品到整体解决方案以及完整的全生命周期服务。目前公司的各项业务齐头并进，各项业务营收趋于平衡，结构也在优化中。今年三季度以来，公司收入 7.92 亿，净利润 1612 万，彻底扭转了去年的亏损局面，而且同期毛利率也稳步攀升，达到近年来的新高，内部费用缩减，盈利能力得到有效提高。

相对于 4G 网络设备，5G 网络在架构、综合设备以及器件上有了重大的变化，不仅设备数量上的增多，技术性能参数上也有了显著的提升。预计 2020 年电信运营商基站设备投资超 2000 亿，相应的通信电源需求也将达到一个新数量。公司正是瞄准 5G 建设对电源设备的大量需求，同时也为了不断满足客户在电力电子领域的多样需求，公司一方面加强技术研发投入，另一方着力打造的安徽智能工厂生产基地，公司生产线的自动化程度大幅提升，产品制造能力进一步增强。同时，公司加大对供应链平台、工艺平台的建设，通过对工厂内部管理流程的梳理和优化，进一步提升供应链响应速度和产品交付能力，积极打造符合国际化大公司要求的生产制造体系和供应链体系。

● 加快布局智慧能源产业，积极发展新能源车产业

公司在智慧能源业务布局方面初见成效，成功在雄安与中国石油、中国铁塔、

航天长征等客户进行了深入合作，雄安智能光伏车棚等多个智慧能源示范项目成功落地，并取得了良好的社会效应。同时公司传统的 EPS 和智能疏散系统产品广泛应用于轨道交通、机场等公共基础设施领域。公司产品应用于大兴国际机场、北京地铁、深圳地铁项目等一批重大项目，使得传统 EPS 和智能疏散产品销售业绩稳步增长。此外公司作为中国铁塔能源换电柜项目的供应商，将配合中国铁塔能源公司完成“百城万站”项目，智能换电柜将成为公司业务一个新的利润增长点。

在新能源车领域，公司的电机及电机控制器业务已经形成了完整的电机电控产品体系，特别在氢燃料车业务上，公司的燃料电池 DCDC 变换器产品功率达到 60-120kW，已覆盖国内外所有电堆功率需求，在与北京亿华通、福田汽车、中植、申龙联合等厂商持续合作的基础上又新增加了浙江氢途、潍柴、爱德曼、南通百应等长期合作伙伴。同时公司新布局的增程式系列产品，以满足未来增程式汽车对系统可控性、经济性的进一步需求，为后续业务的拓展奠定了坚实的基础。同时公司在国内率先推出了液冷充电桩系统，并集成了全彩触控液晶显示屏，可为用户提供广告推送等增值服务，该产品成功中标“海南博鳌智能电网光储充一体化示范项目”，成为南方电网首批智能电网综合示范项目。

● 盈利与预测

考虑到通信行业处于 5G 建设初期，通信电源业务对公司的拉动效应逐步显现，同时公司的智慧能源领域业务稳步增长，在新能源车领域业务即将进入爆发期，公司业绩恢复并进入上升趋势可期，我们看好公司当前的转型规划以及未来两年的发展势头，预计公司 20~21 年营收将达到 17.07 亿和 23.90 亿元，对应的归母净利润为 8479 万和 1.32 亿元，给予公司“增持”评级。

风险提示： 5G 网络建设不及预期，运营商 5G 电源采购不及预期，新能源汽车业务进展不及预期

财务摘要 (百万元)	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
主营收入	1221.88	909.56	1227.90	1706.78	2389.50
(+/-)%	-4.38%	-25.56%	35.00%	39.00%	40.00%
经营利润 (EBIT)	46.10	-243.18	68.75	125.48	182.50
(+/-)%	-31.76%	-627.56%	-128.27%	82.54%	45.44%
净利润	19.99	-280.22	35.46	84.79	131.69
(+/-)%	-26.40%	-10861.91%	112.26%	139.13%	55.31%
每股收益 (元)	0.04	-0.50	0.06	0.15	0.24

表：三张表及主要财务指标

资产负债表						利润表 (百万元)					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	321.60	92.46	12.28	17.07	23.89	营业收入	1221.88	909.56	1227.90	1706.78	2389.50
应收票据及账款	939.14	861.77	1299.47	1704.11	2503.23	营业成本	831.08	629.25	761.30	1049.67	1505.38
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	营业税金及附加	8.65	7.84	10.59	14.72	20.60
预付款项	40.96	62.91	41.00	26.29	21.91	销售费用	198.00	214.04	171.23	199.35	261.22
其他应收款	42.77	30.28	31.57	44.80	37.75	管理费用	127.09	78.44	186.04	274.56	356.79
存货	283.87	262.38	322.94	310.46	278.37	财务费用	38.54	53.32	57.34	69.47	91.72
其他流动资产	0.00	2.67	3.21	4.79	20.85	资产减值损失	26.42	78.81	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	9.20	8.52	8.54	7.12	7.13	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	232.14	318.24	486.75	572.68	954.97	投资收益	0.01	-0.08	0.00	0.00	0.00
在建工程	117.91	156.67	186.43	138.24	149.11	其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	营业利润	11.50	-215.68	41.41	99.01	153.78
无形资产	30.78	36.53	49.18	54.66	55.71	其他非经营损益	10.43	-61.72	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	1.52	0.42	0.41	1.37	1.10	税前利润	21.92	-277.40	41.41	99.01	153.78
资产总计	2819.18	2511.90	2649.85	3155.61	3875.85	减：所得税	1.18	0.67	6.21	14.85	23.07
短期借款	309.49	324.50	322.50	347.99	324.00	净利润	20.75	-278.08	35.20	84.16	130.72
应付票据及账款	478.13	501.01	733.88	933.54	736.24	少数股东损益	0.75	2.15	-0.26	-0.63	-0.98
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司的净利润	19.99	-280.22	35.46	84.79	131.69
预收款项	18.29	26.71	23.15	29.97	26.65	基本每股收益	0.04	-0.50	0.06	0.15	0.24
预计负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	稀释每股收益	0.00	0.04	0.06	0.15	0.24
应交税费	3.30	2.42	4.93	1.56	-9.26						
其他应付款	26.02	13.24	81.56	67.16	34.18	财务指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
其他流动负债	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00	成长性					
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	营收增长率	-4.38%	-25.56%	35.00%	39.00%	40.00%
其他负债	72.51	99.11	99.11	99.11	99.11	EBIT 增长率	-31.76%	-627.56%	128.27%	82.54%	45.44%
负债合计	1429.92	1435.62	1546.01	1985.83	2603.66	净利润增长率	-24.13%	-1440.36%	-112.66%	139.13%	55.31%
股东权益合计	1389.26	1076.27	1103.85	1169.78	1272.19	盈利性					
						销售毛利率	31.98%	30.82%	38.00%	38.50%	37.00%
现金流量表	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	销售净利率	0.28%	-31.56%	2.87%	4.93%	5.47%
净利润	3.44	-287.02	35.20	84.16	130.72	ROE	0.19%	-26.96%	3.22%	7.27%	10.37%
折旧与摊销	16.90	129.84	175.01	175.01	172.78	ROIC	2.75%	-12.07%	3.72%	6.87%	9.22%
经营活动现金流	-78.83	-53.64	83.47	-14.55	38.32	估值倍数					
投资活动现金流	-136.66	-145.49	0.00	0.00	0.00	PE	952.37	114.25	72.17	30.18	19.43
融资活动现金流	361.44	22.47	-163.66	19.34	-31.49	P/S	2.09	2.81	2.08	1.50	1.07
现金净变动	144.47	-176.62	-80.19	4.79	6.83	P/B	1.84	2.39	2.33	2.19	2.01
期初现金余额	92.00	89.53	92.46	12.28	17.07	股息收益率	0.00%	0.00%	0.30%	0.71%	1.11%
期末现金余额	89.53	227.17	12.28	17.07	23.89	EV/EBITDA	21.33	-27.06	12.39	10.27	8.75

目 录

1. 深耕电源产业二十年，占据行业领军地位	7
1.1 公司简介	7
1.2 公司经营情况	8
1.3 公司股权结构及子公司情况	9
2. 公司业务不断扩展，产品结构覆盖全面	10
2.1 公司经营状况	10
2.1.1 数据通信不断拓展，产品服务趋于多元	10
2.1.2 布局新能源产业，发力于汽车配件和充电桩	11
2.1.3 立足雄安积极发展智慧能源业务	11
2.2 公司不断拓展产品应用领域	12
2.2.1 通信电源产品	13
2.2.2 智慧能源产品	16
2.2.3 新能源车产品	17
2.3 公司各个系列解决方案完善	20
2.3.1 通信电源解决方案	20
2.3.2 智慧能源解决方案	22
2.3.3 能源车产品解决方案	24
3. 立足技术研发，行业核心竞争力显著	25
3.1 深厚的技术基础、强大的产品开发能力	25
3.2 完善的中试与实验验证体系	25
3.3 良好的供应链体系，提升智能制造能力	26
3.4 产品长期领先优势，行业经验丰富	27
4. 公司所处行业发展状况	28
4.1 数据通信市场状况	28
4.2 数据中心市场状况	30
4.3 智慧能源市场状况	31
4.3.1 应急电源与智能疏散系统市场	31
4.3.2 分布式光伏市场	32
4.4 新能源汽车及配件市场状况	32
5. 公司多方业务并举，未来实现跨越式发展	33
5.1 公司的 5 大发展战略	33
5.2 借助 5G 建设周期，重获通信电源市场增长空间	34
5.3 多年蓄力技术创新，新能源汽车配件实现突破	36
5.4 智能工厂日趋完善，增强未来增长的基础	37
5.5 股权激励计划实施，彰显长期发展信心	38
6. 盈利预测与估值	38
6.1 盈利预测	38
6.2 估值	39
7. 主要风险	40

图 目 录

图 1: 公司概况	7
图 2: 公司近年来的营收以及增长率情况	8
图 3: 公司归母净利润以及增长率情况	8
图 4: 公司各业务收入占比情况	8
图 5: 公司近年来各业务毛利率情况	8
图 6: 公司股东及控股子公司情况	9
图 7: 公司基于电力电子技术平台的产品结构	12
图 8: 组合式通信电源	14
图 9: 嵌入式通信电源	14
图 10: 壁挂式通信电源	14
图 11: 室外基站电源	14
图 12: 智能微站电源解决方案	14
图 13: 定制电源与模块电源产品系列	15
图 14: 定制电源与模块电源产品应用领域	15
图 15: 定制电源与模块电源通信客户	15
图 16: 定制电源与模块电源铁路客户	15
图 17: 定制电源与模块电源其他行业	15
图 18: 定制电源与模块军工航天客户	15
图 19: 光储混合逆变器 Overcome	16
图 20: 光伏功率优化器	16
图 21: 交流并方案 EPS	17
图 22: 交直流方案 EPS	17
图 23: 模块化应急电源拆解	17
图 24: 二线制消防应急照明和疏散指示系统	17
图 25: 应急照明和疏散指示系统应用现场	17
图 26: 公司新能源车系列产品	18
图 27: 新能源车电机产品	18
图 28: 新能源车控制器类产品	18
图 29: 新能源车车载电源控制系统	18
图 30: 氢燃料电池电控系统	18
图 31: 增程器系统产品	19
图 32: 直流充电桩系列	19
图 33: 直流充电桩系列 (液冷)	19
图 34: 公司充电桩的客户	19
图 35: 智能微站电源解决方案	20
图 36: 混动系统解决方案	21
图 37: 通信基础设施运维管理系统	21
图 38: 直流系统构架	22
图 39: 数据中心电源解决方案	22
图 40: 光储整体解决方案	22
图 41: 模块化应急电源系统	23

图 42: 应急电源工程案例	23
图 43: 充电运营管理平台	23
图 44: 充电移动 APP	23
图 45: 充电运营平台应用场景	23
图 46: 纯电驱动系统解决方案	24
图 47: 氢燃料动力系统	24
图 48: 驱动控制与电源管理	24
图 49: 中试振动实验室	26
图 50: 中试高低温实验室	26
图 51: 中试机械冲击实验室	26
图 52: 中试防雷实验室	26
图 53: 安徽动力源智能制造基地 1	27
图 54: 安徽动力源智能制造基地 2	27
图 55: 安徽动力源智能制造基地 3	27
图 56: 安徽动力源智能制造基地 4	27
图 57: 中国 3G/4G/5G 用户数预测	29
图 58: 5G 产业链的经济规模	30
图 59: 运营商和行业 5G 设备支出 (亿元)	30
图 60: 中国 IDC 市场规模及增长情况	30
图 61: 中国数据中心机架数量及预测	30
图 62: 中国 IDC 行业市场规模预测情况	30
图 63: 3G/4G 时代的基站数量增长情况	35
图 64: 宽带移动通信时代基站增长情况	35
图 65: 公司未来通信电源业务增长情况	36
图 66: 公司的智能制造体系	37

表 目 录

表 1: 公司三大主营业务简介	10
表 2: 公司各产业板块产品及技术解决方案	12
表 3: 宽带移动通信时代基站增长数据	35
表 4: 公司未来三年的分业务预测表	39
表 5: 盈利预测	39
表 6 相关企业相对估值情况	40

1. 深耕电源产业二十年，占据行业领军地位

1.1 公司简介

作为国内深耕电源行业 20 多年的企业，公司一直致力于电力电子及信息技术相关产品在绿色能源、智慧能源领域的研发和应用。在数据通信、智慧能源、新能源汽车等领域一直着眼于电力电子技术发展及绿色节能技术的发展，全面覆盖通信电源、应急电源、高压直流、能效管理、光伏发电和电动汽车等多个市场领域。主要客户包括主流运营商（中铁塔，中移动，中联通和中电信）和各大互联网企业。公司技术实力稳健可靠，每年研发投入超过当年营收的 10%，在北京、深圳、西安、安徽、哈尔滨等地均设有研发中心。先后建立了 EMI 实验室、DPA 实验室、HALT 实验室等，承接国内多家大型企业的委托实验项目。公司产品在国内广泛应用于国家重点建设项目，包括国家体育场、国家奥林匹克体育中心、上海世博会、各地城市地铁等项目。同时公司正在逐渐成为国际新能源市场的主流供应商之一，业务辐射到北美、欧洲和东南亚等几十个国家和地区，开发的模块电源、定制电源等产品远销国际市场，与 AcuityBrands、亚美亚、霍尼韦尔等国际公司保持长期贸易关系。此外公司旗下拥有北京迪赛奇正、香港动力源、安徽动力源等十家全资子公司。

图 1: 公司概况



资料来源：公司网站，渤海证券

公司产品坚持以自主研发、制造为主，在产品销售方面以直接销售方式为主，部分产品采用直销+代理商销售，得到了客户的一致好评并多次受到科技部、工信部、发改委、北京市政府、中科院、相关行业协会的嘉奖。先后获得国家高新技术企业称号、十二五节能服务产业突出贡献企业称号、标准创制突出贡献奖、国家重点新产品奖等奖项。

1.2 公司经营情况

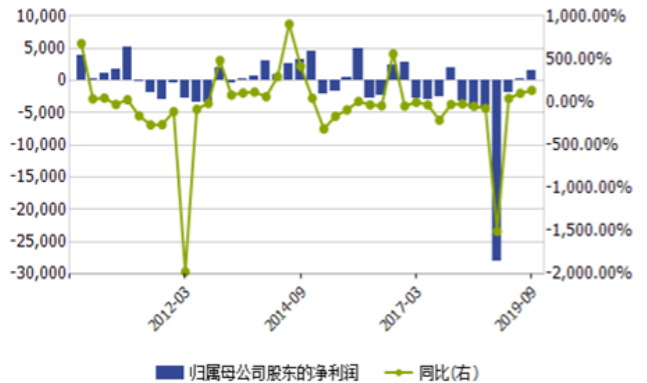
近年来，随着通信行业的周期转变，公司的营收与利润也出现了一个同步的波动周期，营收的高峰期在 2016 年，净利润的高峰期在 2015 年，随后就逐步回落。在 4G 向 5G 演进的转换期，公司也同步进行主营业务方向调整，在 2018 年一季度出现大幅亏损。在更加严峻的国际和国内经济环境下，面对技术更迭、行业调整，公司管理层发展优势业务，提高经营质量，稳健中求发展，进一步聚焦本公司现有和未来业务，专注于本公司擅长的技术领域技术创新。在消减节能业务的基础上，大力发展新能源业务，改变了公司以往电源业务相对单一，容易受通信行业周期波动影响。目前公司的各项业务齐头并进，各项业务营收趋于平衡，结构也在优化中。年三季度以来，公司收入 7.92 亿，净利润 1612 万，彻底扭转了去年的亏损局面，而且同期毛利率也稳步攀升，达到近年来的新高，内部费用缩减，盈利能力得到有效提高。

图 2：公司近年来的营收以及增长率情况



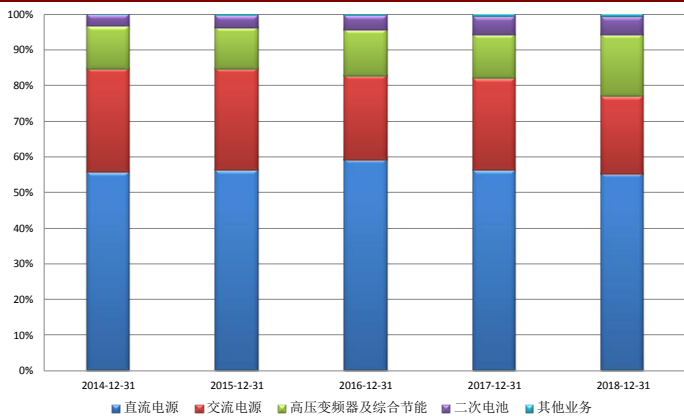
资料来源：wind 渤海证券

图 3：公司归母净利润以及增长率情况



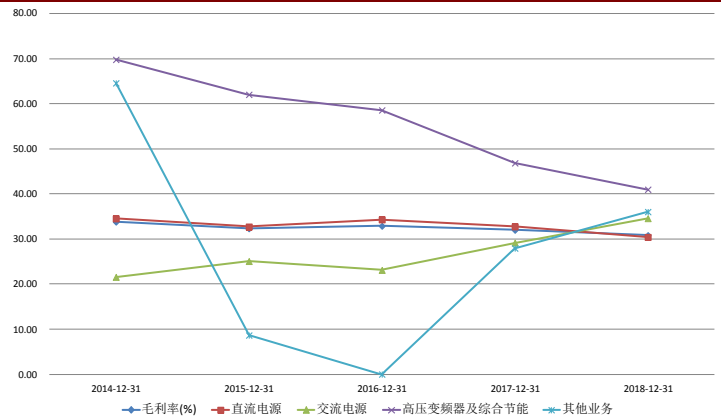
资料来源：wind 渤海证券

图 4：公司各业务收入占比情况



资料来源：wind 渤海证券

图 5：公司近年来各业务毛利率情况

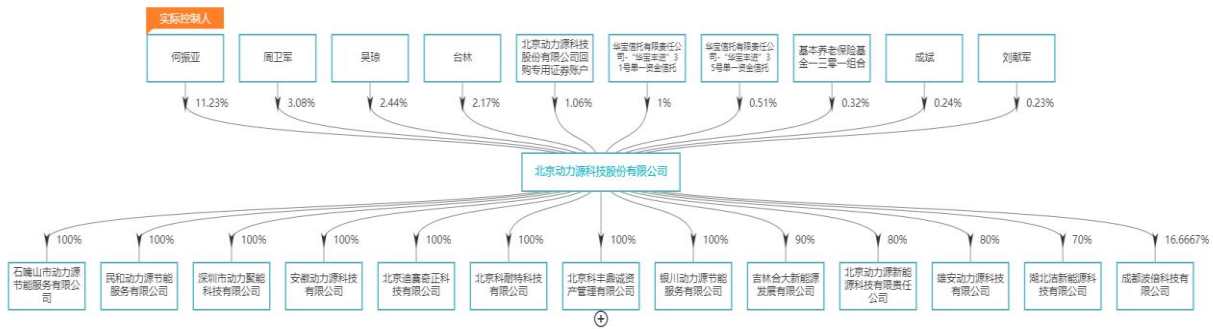


资料来源：wind 渤海证券

1.3 公司股权结构及子公司情况

公司实际控制人为公司董事长、总经理何振亚先生，持有公司 11.06%的股份，实际控制人所持股份多年来保持稳定，可见控制人一直专注于公司经营。

图 6：公司股东及控股子公司情况



资料来源: wind 渤海证券

目前公司拥有 13 家控股子公司，其中相对重要的控股情况如下：

北京迪赛奇正科技有限公司从事模块电源的研发、生产和销售，总资产 1.81 亿元，净资产 8521 万元，2019 上半年主营业务收入 9171 万元，净利润 300 万元。

安徽动力源科技有限公司从事电力电子产品、计算机软件及辅助设备、节能类新技术产品的技术开发、生产及销售，总资产 9.77 亿元，净资产 3.44 亿元，2019 年上半年主营业务收入 1.84 亿元，净利润-131 万元。

深圳动力聚能科技有限公司从事锂离子电池及相关设备、配套产品的生产加工及销售、化学储能技术开发等，总资产 4096 万元，净资产-7783 万元，2019 年上半年主营业务收入 1561 万元，净利润-942 万元。

吉林合大新能源发展有限公司从事太阳能电力销售，总资产 2.34 亿元，净资产 4860 万元，2019 年上半年主营业务收入 1909 万元，净利润 722 万元。

从公司的各个主要的子公司情况看，各个子公司对母公司的业绩贡献度有限，毕竟公司的核心业务还在于公司主体所覆盖的通信电源方面。不过各个子公司目前也处于业务布局阶段，随着公司业务转型，不断增加对郎溪生产基地的投入表明了其核心加工能力业务正在向安徽动力源子公司转移，未来这里将承载起公司智能制造的重任。此外今年还整合新能源业务，重塑公司利润增长新核心。

2. 公司业务不断扩展，产品结构覆盖全面

2.1 公司经营现状

近年来，随着不断深化通信电源领域的业务，公司稳健中求发展，专注于本公司擅长的技术领域技术创新，进一步拓宽现有的业务领域，先后形成了**数据通信、智慧能源和新能源汽车**三大产业，以客户需求为导向，以技术创新为驱动，采用直销+代理商销售为客户提供从产品到整体解决方案以及完整的全生命周期服务。从公司的三大领域产品的主要应用市场看，在今年以来严峻的国际和国内经济环境、技术加快更迭的背景下，取得以下的经营成果：

表 1：公司三大主营业务简介

	数据通信	智慧能源	新能源汽车产业
电力电子产品	通信电源模块及系统 IDC 高压直流供电系统直流远供模块及系统分布式电源系统 混合动力系统	应急备电产品 (含 EPS、UPS) 智能疏散系统 光伏逆变器 光伏功率优化器 PCS 储能变流器 BMS 电池管理系统	交、直流充电桩 车载电源、电机、电驱动系统、辅驱系统 (转向、制动等) 氢燃料电池用 DC/DC 变换器、高速电机控制器、汽车增程器等
可再生绿色能源解决方案	基站、数据中心动力环境集成整体解决方案	储能系统 新能源和储能结合的分布式能源系统节能服务	新能源汽车主、辅驱系统 地面光储充系统
全生命周期服务	通信基础设施运维管理系统	能效管理系统, EMS 能源管理系统	充电运营管理系统

资料来源：公司报告 渤海证券

2.1.1 数据通信不断拓展，产品服务趋于多元

公司主营业务为通信市场的电源业务。目前国内通信业务仍处于 4G 与 5G 更迭期，5G 商用建设比原计划提前了半年，面对 5G 需求的提前释放，公司相关产品 5G 基站电源、微站电源、微模块等系列产品已经开发完毕并完成了多个省份的试点推广工作且为相关 5G 产品做好了量产准备。此外，公司在数据中心产品市场影响力进一步扩大，通过与集成商合作成功中标超算中心项目，并顺利完成供货。这标志着公司高压直流供电系统获得世界知名公司的认可和信任，为数据中心业务发展壮大奠定了良好的基础。

公司通信电源市场区域从国内市场向全球市场拓展，产品在海外市场取得重大突破，成功运用于近 50 个国家和地区的电信运营商，销售规模与利润较去年同期大幅上升。与 Telenor、E.CO、Zong 等设备制造商持续合作，并在巴基斯坦 JAZZ、菲律宾长途电话公司招投标中取得重大突破。同时随着全球 5G 业务的推广与基站建设开始，公司凭借在国际运营商和主设备商的品牌影响力，积极推广

动力源 5G 电源方案，并在韩国、欧盟一些国家地区取得突破，成功推广产品解决方案，为未来海外业务进一步大规模发展奠定基础。

2.1.2 布局新能源产业，发力于汽车配件和充电桩

随着目前新能源车补贴政策向充电（加氢）等基础设施建设倾斜，国内充电桩建设短期迎来景气期。公司的充电产品涵盖充电桩核心部件、配套模块、充电桩系统、充电运营管理平台等，形成了完整的充电产品体系。今年，公司在国内率先推出了液冷充电桩系统，并集成了全彩触控液晶显示屏，可为用户提供广告推送等增值服务，该产品成功中标“海南博鳌智能电网光储充一体化示范项目”，成为南方电网首批智能电网综合示范项目。

公司的电机及电机控制器业务已经形成了完整的机电电控产品体系，特别在氢燃料电池车业务上，公司的燃料电池 DCDC 变换器产品功率达到 60-120kW，已覆盖国内外所有电堆功率需求，在与北京亿华通、福田汽车、中植、申龙联合等厂商持续合作的基础上又新增加了浙江氢途、潍柴、爱德曼、南通百应等长期合作伙伴。同时公司新布局的增程式系列产品，以满足未来增程式汽车对系统可控性、经济性的进一步需求，为后续业务的拓展奠定了坚实的基础。

2.1.3 立足雄安积极发展智慧能源业务

公司在智慧能源业务布局方面初见成效，成功在雄安与中国石油、中国铁塔、航天长征等客户进行了深入合作，雄安智能光伏车棚等多个智慧能源示范项目成功落地，并取得了良好的社会效应。同时公司传统的 EPS 和智能疏散系统产品广泛应用于轨道交通、机场等公共基础设施领域。公司产品应用于大兴国际机场、北京地铁、深圳地铁项目等一批重大项目，使得传统 EPS 和智能疏散产品销售业绩稳步增长。公司成功开发的功率优化器获得美国客户大力支持，带动公司光伏逆变器的销售，改变公司在光伏行业的市场地位。此外公司作为中国铁塔能源换电柜项目的供应商，将配合中国铁塔能源公司完成“百城万站”项目，智能换电柜将成为公司业务一个新的利润增长点。

整体上看，公司三大块业务不仅从业务种类得到了拓宽，同时也在业务的横向上也突破国内的市场，积极抢占海外市场，从而保证公司业绩的增长的稳定性。

2.2 公司不断拓展产品应用领域

公司所属行业为电力电子设备制造行业，围绕着电力电子技术平台，公司构建了三大产品领域：

图 7：公司基于电力电子技术平台的产品结构



资料来源：公司网站 渤海证券

具体产品如下表所示：

表 2：公司各产业板块产品及技术解决方案

业务 板块	细分板块	主要产品及相应系统简介	应用领域
数据 通信	通信电源 业务	通信电源专指向通信设备供电的直流电源系统 直流电源系统是由整流模块、监控单元、交流配电、直流配电、降压单元、储能装置及相关辅助单元组成，向电信设备提供直流电的电源系统。	通信运营商、数据中心、广播电视网、军网、电力、轨道交通等通信领域 互联网服务商、政企网、通信运营商、数据业务运营商
	数据中心 业务	高压直流供电系统是一种新型的直流不间断供电系统。	
	光伏混动系统	光伏混动系统是基站基础能源的系统集成，可实现太阳能发电、市电、油机发电等各类能源接入。	
	智能运维管理平台	智能运维管理平台是一套智能监控、能耗管理、发电管理、智能维护、运维管理及运营数据分析的能源管理系统。	
智慧 能源	应急电源 与智能疏散 业务	应急电源（EPS）是当电网供电出现故障时能自动转入到应急工作状态，由电池组经高效逆变提供后备电力供应的交流电源系统。交流电源系统由充电器、逆变器、储能装置、切换开关等装置组成，可将直流电能逆变成交流电能。	轨道交通、工业与能源、通信运营商、公路隧道、公共及民用建筑等领域
		不间断电源（UPS）是由储能装置、逆变器、整流器组成，为负载设备提供安全、稳定、不间断电能的电源系统。	互联网服务商、政企网、通信运营商、数据业务运营商、石油化工、电力、交通运输等领域
	分布式光伏 业务	光伏逆变器是将光伏组件阵列发出的直流电转换为交流电的电能转换装置，是光伏发电系统的核心设备。	光伏发电站等领域
		功率优化器为 DC-DC 变换器，对每个光伏组件进行 MPPT 调节，从而使每个光伏组件都工作在最大功率点上，提高光伏发电组件的发电效率，同时具备主被动关断功能，大大提高光伏电站的安全性。	
储能业务	储能变流器（PCS）可控制蓄电池的充电和放电过程，进行交直流的变换，在无电网情况下可以直接为交流负荷供电。PCS 是储能系统的核心设备。	电力领域、新能源汽车领域、光伏发电站等领域	
储能系统	动力源储能系统主要由储能电池、电池管理系统、储能变流器（PCS）、能量管理系统组成。系统可根据实际应用需求和复杂程度进行科学匹配。在电网侧，缓解减排压力推动电力能源变革；在输配电侧，进行负荷调节、功率补偿，解决电能输送和分配不足等问题；在用户侧提高供电质量、个性化和互动化供电需求。		

业务板块	细分板块	主要产品及相应系统简介	应用领域
新能源汽车产业	新能源汽车核心零部件业务	新能源汽车电机、电控和电驱动系统、DC/DC 变换器、车载充电机、整车控制器、氢燃料电池用 DC/DC 变换器、高速电机控制器及汽车增程器等。	新能源汽车领域
	电动汽车充电桩业务	充电模块、直/交流充电桩、充电运营管理平台、充电站及充电站工程总承包等	
	光储充系统	动力源光储充一体化系统，采用“光伏+储能+充电”模式。系统集成电池储能系统、光伏发电系统、充电桩等设备。并配有能量管理系统，进行有效的经济运行策略控制和管理。为用户提供智能、高效、清洁、经济的能源解决方案。	
高压变频器及合同能源管理服务	高压变频器	高压变频器是利用电力电子技术将工频高压电源变换为输出电压、输出频率可调节的电源的节能设备。	高能耗的电机系统等
	合同能源管理	合同能源管理是与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付报酬。	钢铁、有色、化工、建材、电力等高能耗领域

资料来源：公司报告 渤海证券

从上表中可以看出，公司产品覆盖了电力电子的各个细分领域，其市场占有率保持稳定。因此我们可以对其核心的产品进行分析，从中获悉公司的核心竞争力。

2.2.1 通信电源产品

作为全球通信行业基础设施集成商及网络能源解决方案提供商，公司产品已广泛应用在通信机房、轨道交通、数据中心等行业，目前通信用开关电源在电信运营商占有率接近 25%，市场排名前三。新一代智慧电源系统实现了“模块化”“物联网化”和“智能化”，为 5G 网络、边缘云计算、数据中心、智能楼宇、智能交通等提供全面的供电运营解决方案，为客户创造能源高效节能、管理高效管控、工程极简高效。

(1) 运营商通信电源

公司的组合电源具有多级下电功能、分客户电能计量、智能蓄电池管理和适应电网能力强等技术亮点，为客户节省占地空间、据不同客户实际情况进行下电保护和单独结算，互不干涉、全高效系统，节省电费。公司的嵌入式通信电源也具有多级下电和分客户计量功能，满足铁塔共建共享需求，同时具备拼接式配电结构，设备种类多，方便后期扩容，满足不同应用场景需求。壁挂式电源支持多种安装方式、可内置电池仓，支持 50AH 以下蓄电池，支持室内室外不同客户应用环境，室外防护等级高，安全可靠。室外基站电源用新型铝材，具有硬度高，防锈抗盐雾能力更强，隔热性能优越，质地轻，方便施工，在楼面站和山顶站更具有优势。

图 8：组合式通信电源



资料来源：公司网站 渤海证券

图 9：嵌入式通信电源



资料来源：公司网站 渤海证券

图 10：壁挂式通信电源



资料来源：公司网站 渤海证券

图 11：室外基站电源



资料来源：公司网站 渤海证券

(2) 数据中心电源产品

公司的高压直流产品主要用于移动、电信、联通、百度、腾讯、阿里巴巴、盘古数据、华通云数据等客户的数据中心，为数据中心提供稳定可靠的电力保障。

图 12：智能微站电源解决方案



资料来源：公司网站 渤海证券

(3) 定制电源与模块电源

模块及定制电源的发展受下游拉动的影响很大，当前国家提出加大基础建设，随着中国通信网络设施的建设升级，中国航空、航天及军工产业的投入持续加大，高速铁路建设的速度加快，及“十三五”期间中国战略性新兴产业的大力发展，

模块及定制电源市场将稳定增长。公司的模块及定制电源功率主要覆盖范围为3W~5KW，为各类设备提供交流市电转换为设备应用各种电压的变换器功能，满足通信及网络设备、金融自助设备、工控电力及安防监控，等行业设备用电需求。产品主要应用于通信与网络、金融自助设备、工控电力、安防监控、智能装备、消费电子设备，航空航天及军工等领域

图 13: 定制电源与模块电源产品系列



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 14: 定制电源与模块电源产品应用领域



资料来源: 公司公告 渤海证券

图 15: 定制电源与模块电源通信客户



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 16: 定制电源与模块电源铁路客户



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 17: 定制电源与模块电源其他行业



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 18: 定制电源与模块军工航天客户



资料来源: 公司网站 渤海证券

2.2.2 智慧能源产品

公司在交流电源、新型能源、储能系统等领域深耕多年，拥有被用户信赖的产品及解决方案。在交流电源领域（消防电源、备用电源），推广模块化产品，建立在行业内的技术和成本优势，拓展备用电源应用范围。在新型能源市场，以分布式光伏，功率优化器和光伏逆变器为核心产品，建立以渠道营销为主、直销为辅的营销体系。在储能领域，主要包括储能变流器、电池管理系统、环境监控系统、温控系统 DC 汇流柜、AC 配电柜、电池柜、消防系统等，针对行业提供整体解决方案，完善技术和产品储备。

（1）光伏产品系列

光伏逆变器是将光伏组件阵列发出的直流电转换为交流电的电能转换装置，是光伏发电系统的核心设备。公司光伏逆变器产品按应用场景可分为户用型、商用型和电站型。公司产品技术水平和质量指标均处于业内领先水平，可广泛应用于分布式光伏电站和集中式地面光伏电站，且公司的户用型光伏逆变器具有很高的性价比。功率优化器为 DC-DC 变换器，对每个光伏组件进行 MPPT 调节。DC-DC 变换器串联使用，每个 DC-DC 的输出电流相同，通过改变输出电压即可改变光伏组件的功率，从而使每个光伏组件都工作在最大功率点上，提高光伏发电系统整体的发电效率。

图 19: 光储混合逆变器 Overcome



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 20: 光伏功率优化器



资料来源: 公司网站 渤海证券

（2）模块化应急电源

应急电源采用了成熟的逆变技术和计算机控制技术，集逆变器、控制器、充电器及电池于一体，便于维护和安装，可为各种应急照明、风机、水泵、电梯、防火卷帘门等电气设备供电。特别适合于要求快速切换供电的应急照明场合（如体育场馆、厂房、隧道、广场的高强气体放电灯）和数据设备（如电信、证券、医院等不能断电的重要设备）。公司的 EPS 具有高频隔离，体积小、重量轻等特点，

模块化可并联，单相支持 5 个模块并联，三相支持 15 个模块并联充放电一体，系统配置更便捷，功率降至 2kVA，将端子更改为金手指，支持热插拔。

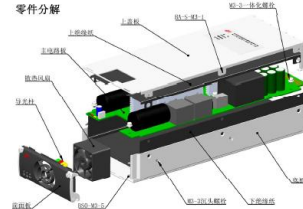
图 21: 交流并方案 EPS



图 22: 交直流方案 EPS



图 23: 模块化应急电源拆解

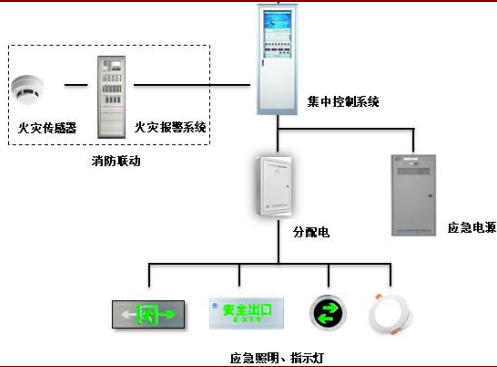


资料来源: 公司网站 渤海证券

(3) 智能疏散产品

智能疏散产品从电源的角度看属于灯具型负荷，但是智能疏散是一套完整的解决方案系统，是公司在消防应用领域的产品延伸，主要的应用场景：各类公建领域，例如：机场、地铁、交通枢纽、体育馆、会展中心、酒店、医院、超高层的办公大楼、商业综合体等等，中高端建筑场所。大型民用建筑领域例如：住宅建筑；宿舍建筑。该产品通讯信号与电源耦合，将灯具连接缩减为 2 线无极性连接，预留多种接口可与不同厂家、不同类型设备进行消防联动。可将灯具通讯距离无限制延长。软件具有自主知识产权，采用 QT 平台开发，界面友好，操作简便。

图 24: 二线制消防应急照明和疏散指示系统



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 25: 应急照明和疏散指示系统应用现场



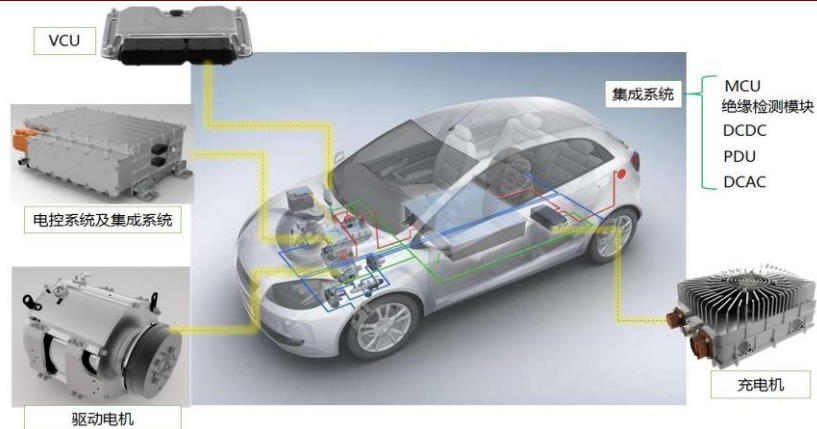
资料来源: 公司网站 渤海证券

2.2.3 新能源车产品

(1) 电控类产品

在电动汽车领域，公司集中优势资源开拓汽车领域的核心零部件相关产品，在电驱动系统、车载电源、氢燃料电池 DC/DC 变换器等方面已形成核心技术优势，可为客户实现全覆盖式电动汽车系统解决方案。

图 26: 公司新能源车系列产品



资料来源: 公司网站 渤海证券

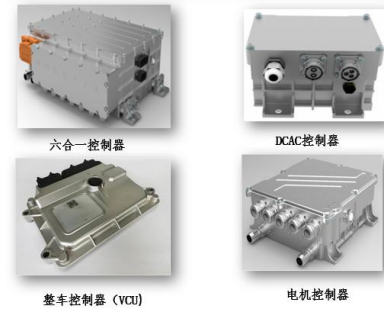
公司的新能源车系列产品包含了电机类、控制类以及车载电源类, 具体的产品如下图所示:

图 27: 新能源车电机产品



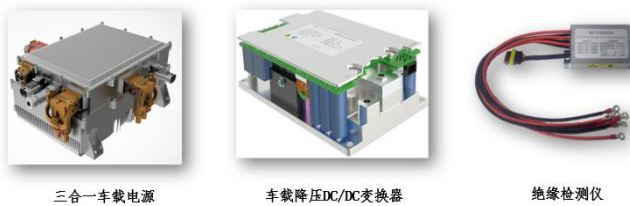
资料来源: 公司网站 渤海证券

图 28: 新能源车控制器类产品



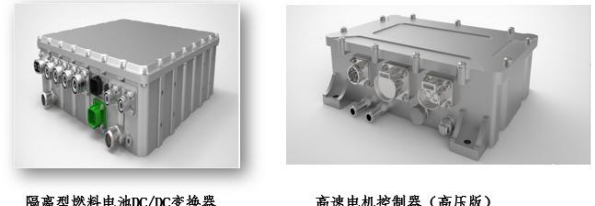
资料来源: 公司网站 渤海证券

图 29: 新能源车车载电源控制系统



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 30: 氢燃料电池电控系统

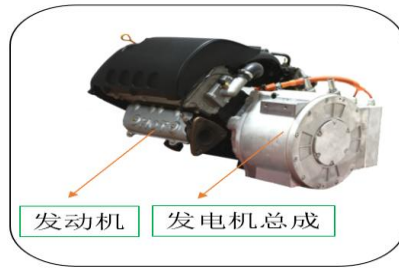


资料来源: 公司网站 渤海证券

(2) 增程器产品

在电动车领域, 国家政策导向是在《汽车产业投资管理规定》中将增程式电动汽车归类于纯电动汽车。目前客户需要续航里程长、不依赖充电设施配套的电动车。因此, 公司适时推出了增程器产品, 其产品方案: 发动机+发电机总成 (发电机+控制器集成), 特点是体积小、低成本、高效率。

图 31: 增程器系统产品



资料来源: 公司网站 渤海证券

(4) 充电桩

目前公司的充电桩产品主要分为风冷和液冷。其中一体式风冷直流充电机系列产品采用先进的模块设计理念和前沿的电子电力技术, 主要由人机交互单元、控制单元、充电模块单元、计量单元、安全防护单元组成, 基于多功能、大尺寸的触控彩屏系统, 合理的风道设计, 散热量大、噪音低等特点, 满足多场景应用需求。而公司的分体式液冷直流充电系列产品采用先进的热管理理念和前沿的电子电路技术, 实现了高防护等级、高功率密度、全电压范围高效率、高功率因数、环境适应性强、长寿命等特点。客户覆盖国内要的电动车企业。

图 32: 直流充电桩系列



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 33: 直流充电桩系列 (液冷)



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 34: 公司充电桩的客户



资料来源: 公司网站 渤海证券

2.3 公司各个系列解决方案完善

基于公司产品，公司在三大业务领域均提供了完备产品解决方案，从各个领域的解决方案中可以看出，公司提供的配套服务也相应的较为全面。我们重点分析了通信电源解决方案和数据中心电源解决方案，从中可以看出公司在未来产品的市场布局深度。

2.3.1 通信电源解决方案

公司作为国内通信电源的主流供应商，产品和服务遍布全国三十多个省、市、自治区，广泛应用在大型交换局、移动基站、接入网点等，大规模运行在中国电信、中国移动、中国联通等国家公网以及军队、公安、铁路、能源、水利等专用网上。随着电信技术的发展，国内城市信息化的加快，电信业作为国家重点行业，公司已经为电信网络提供安全、可靠、节能的整体解决方案，保障 IT 信息系统的稳定运行。

智能微站电源解决方案

智能微站电源通过蓝牙模块与手机通信，通过 NB 模块与远端平台通信可以实现电源系统的遥控遥调。同时通过上传数据到云平台可以实时进行设备管理同时完成智能数据分析设备健康度的分析实现智慧能源管理。同时通过 GPS 卫星定位实现微站的查找便于管理维护。

图 35: 智能微站电源解决方案

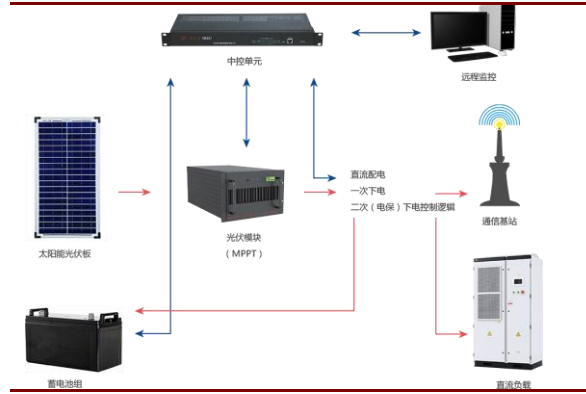


资料来源：公司网站 渤海证券

混动系统解决方案

混动系统是一款充分利用自然能源的通信电源系统，在无市电场景可利用太阳能+电池/油机实现基站供电；在有市电场景，可叠加太阳能优化能源结构。

图 36: 混动系统解决方案

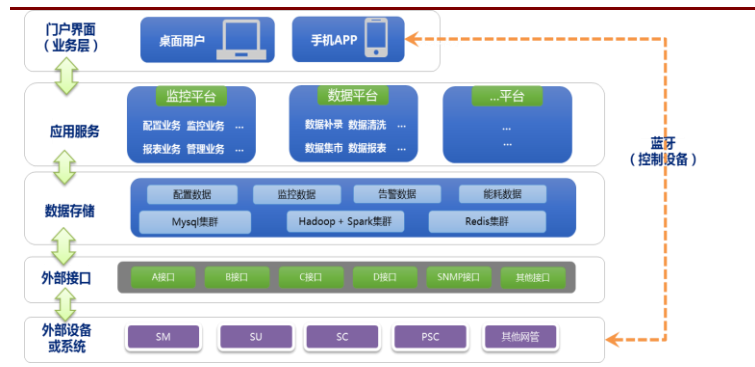


资料来源: 公司网站 渤海证券

基础设施运维管理平台解决方案

通信基础设施运维管理系统对通信基础设施的供电系统、储能系统、机柜系统等子系统进行统一的数据监测、分析控制，并通过运维管理系统软件平台为用户及运维人员提供功能实用、操作简便的运维管理平台工具，达到对通信基础设施精细化运维管理的目的，从而保障通信基础设施的安全运行。

图 37: 通信基础设施运维管理系统



资料来源: 《2016-2017 中国 IDC 产业发展研究报告》 渤海证券

直流供电系统一体化解决方案

为满足数据中心直流供电的市场需求，为满足客户需要，公司推出全系列直流供电系统一体化解决方案。该方案具有高可靠性、高安全性、高可用性、高经济性；效率高、能耗低、节省用电成本；占地面积小、节省用地成本；建设成本、运营成本、整体拥有成本（TCO）低；N+X 模块化冗余系统设计、维护扩容方便、配置灵活等特点。

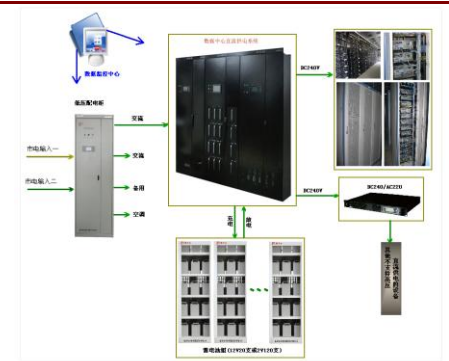
能源相关成本是数据中心运营过程中的主要成本之一。经过多个地市长期的实际运行表明，绝大多数IT设备可以直接接入240V直流输入，可以安全稳定运行，而无需对其自身做任何电气改造。公司开发出了适应绿色数据中心应用的240V直流供电系统，为客户提供可靠的供电保护。可靠性大大提升、减少谐波，因此避免其他的电能质量问题。超过20%的节能效果，减少散热20%-40%，节省近30%数据中心空间和20%以上维护费用，节约超过30%一次性初始投资，模块化系统设计，未来扩容和在线维护非常方便。

图 38: 直流系统构架



资料来源：渤海证券

图 39: 数据中心电源解决方案



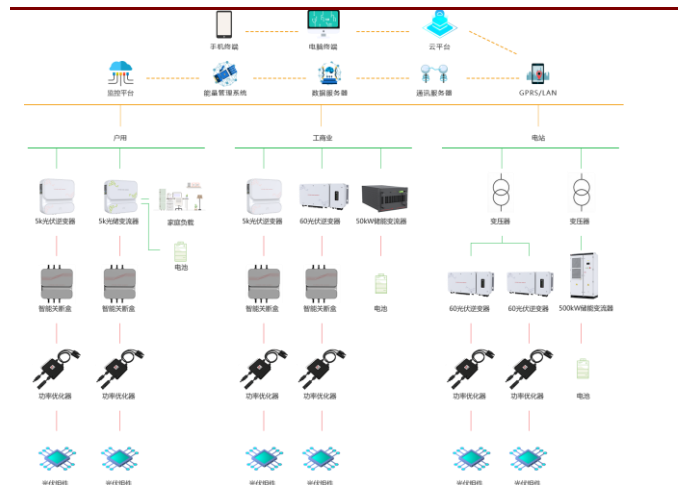
资料来源：渤海证券

2.3.2 智慧能源解决方案

光储整体解决方案

该方案基本覆盖光伏、储能的全部应用场景，具有光伏发电，储能应用以及定位通信等多种功能。

图 40: 光储整体解决方案



资料来源：公司网站 渤海证券

智能消防应急照明和疏散指示系统

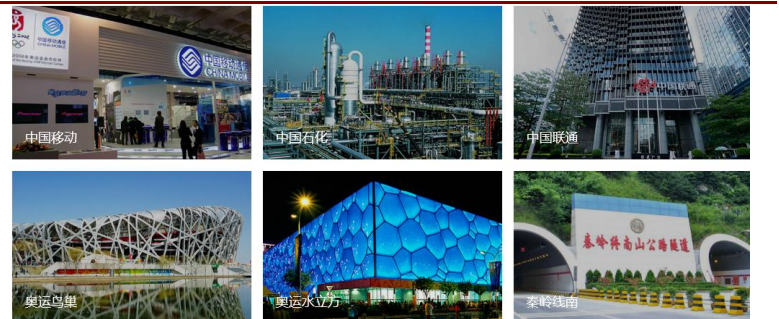
可并联模块化应急电源是公司集 20 年电力电子技术及产品的研发、制造经验推出的应急电源产品，采用逆变充电一体化设计，减少系统配电复杂度，切换时间 $\leq 3ms$ ，保证切换时用户设备不断电，为用户提供更安心、可靠、灵活扩展的应急供电解决方案。雄安动力源致力于为客户提供全面的应急电源解决方案，产品取得公安部消防产品评定中心的“强制产品认证证书”，产品广泛应用体育（鸟巢、水立方等）、会展中心（大连、济南、南宁国际会展中心）等建筑群体及的消防、照明及办公设备应急供电领域。

图 41: 模块化应急电源系统



资料来源：渤海证券

图 42: 应急电源工程案例



资料来源：渤海证券

充电运营管理解决方案

充电云平台是一套为运营商提供的充电网络的综合解决方案，采用 C/S 架构，实现现场站及每个桩的状态监控、故障检测、实时监控、运营分析、数据统计、收付支付、账务统计与查询、消息提醒与通知等功能，平台包括刷卡管理客户端、移动应用 APP、平台管理客户端及后台服务等组件构成，采用结构化和模块化设计，易扩展，可兼容多厂家充电桩联网协议，满足多种经营模式需求。

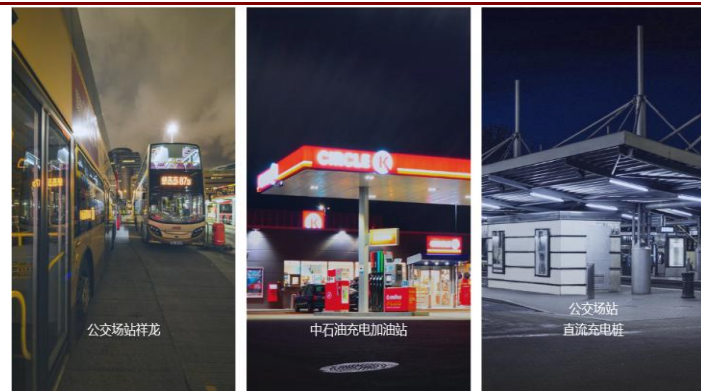
图 43: 充电运营管理平台



图 44: 充电移动 APP



图 45: 充电运营平台应用场景



资料来源：公司网站 渤海证券

2.3.3 新能源车产品解决方案

纯电驱动系统解决方案

公司拥有三款驱动电机平台，可应用于微型车、皮卡、3-10吨物流车及6-10.5米纯电动客车。多合一集成控制器，可定制化组合动力源自由产品MCU、DC/DC、气泵DC/AC、双源助力转向控制器、绝缘检测仪、VCU、OBC以及高压配电，为客户提供一体化的整车系统解决方案。

氢燃料动力系统

燃料电池的输出特性偏软，难以直接与电驱系统匹配，在燃料电池加载过程中，电流增大，电压下降，下降斜率比普通电池大的多。所以需要专用DC/DC将燃料电池偏软的特性通过控制将电能安全稳定的输送给动力电池及其电驱系统。

驱动控制与电源管理

公司在集成电源领域为客户提供完整的驱动控制与电源管理解决方案，多种集成方式供客户选择，可定制开发各类多合一产品。

图 46：纯电驱动系统解决方案

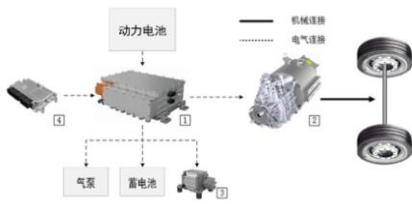


图 47：氢燃料动力系统

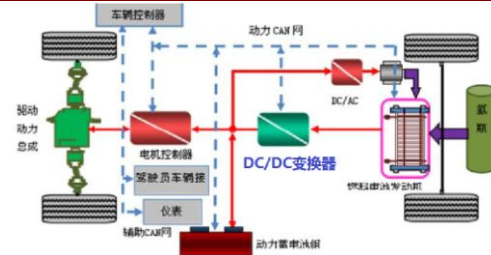
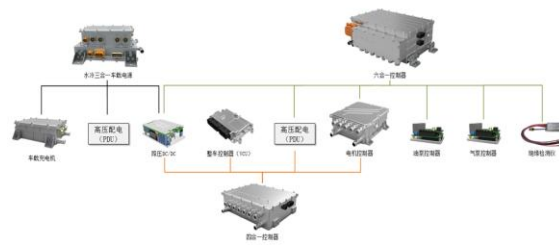


图 48：驱动控制与电源管理



资料来源：公司网站 渤海证券

3. 立足技术研发，行业核心竞争力显著

公司在电力电源技术方面具备深厚的积累，从研发到中试，再到智能规模化生产都具备优势，同时公司产品生命周期整体服务等方面也具备一定的竞争力。因此电源这个较为稳定的市场个，公司的核心竞争力不仅体现在产品覆盖全面，技术过硬，更能体现在定制化的客户服务体系上。

3.1 深厚的技术基础、强大的产品开发能力

多年来，公司就立足于自主掌握电源产品的关键核心技术，积累了较强的技术实力，是国内最早把有源功率因素校正技术、软开关边沿谐振技术、均流技术应用于电源产品的企业之一。目前公司已形成从小功率到大功率不同功率等级的技术平台，为客户需求快速转化为产品提供了技术保障。公司现有科技人员 691 人，占总人数比例 28.4%，在北京、深圳、哈尔滨设立三大研发中心，建立了高水平的研发团队，保证了企业具有很高的产品创新与开发能力。公司是国家人力资源和社会保障部认定的博士后科研工作站，拥有北京市企业技术中心、北京市高能耗电机变频节能工程技术研究中心、基于“互联网+”云平台的全生命周期能源管控技术北京市工程实验室、与中国移动研究院联合共建的铁锂电池实验室等多个研究机构，并连续多年承担国家火炬计划示范项目和国家科技课题。

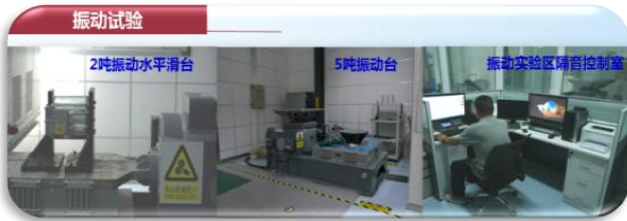
公司全面积极推进 IPD 集成产品开发体系建设，以客户需求驱动，多领域并行，完整的跨部门团队，全流程产品开发，有效提升研发项目的开发成功率，形成技术创新与管理创新全面推进的新局面。截至 2019 年 6 月 30 日，公司参与制定的各类电源类国家或行业标准超过 50 项，公司累计获得各类专利及软件著作权超过 200 项。

3.2 完善的中试与实验验证体系

中试中心是把控产品设计及生产质量，提升工艺及制造水平的重要部门，也是构建产品竞争优势的重要组成部分，主要负责研发新品的可靠性及可制造性实验工作。完善的中试验证体系是产品质量保障的重要方面，公司建立了基于 IPD 管理的中试验证体系，具有行业先进的中试可制造性和可靠性验证能力，公司在工艺标准制订、基础工艺研究方面均有深厚的技术积累，为开发的新产品顺利转产作重要保证。公司全面开展可靠性验证工作，建立了完善的可靠性实验流程，提炼整理出平台化的测试用例。在环境可靠性试验能力方面，公司建有高低温试验、

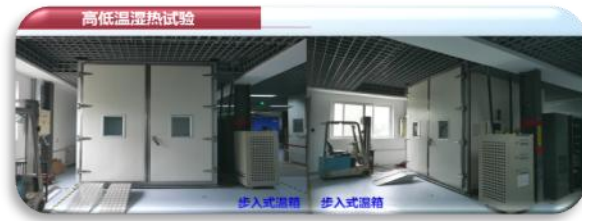
湿热试验、低气压试验、盐雾试验、IP 防水试验、IP 防异物入侵、快速温变试验、振动试验、综合应力试验、防雷试验及燃烧试验等实验能力；在新能源汽车关键零部件试验能力方面，公司建有 NVH 振动噪音试验、机械性能试验、电机性能试验、测绘、半实物仿真试验及车载电源测试等实验能力；并建立了基于 ISO/IEC17025 建立全面的实验室质量管理体系。

图 49: 中试振动实验室



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 50: 中试高低温实验室



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 51: 中试机械冲击实验室



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 52: 中试防雷实验室



资料来源: 公司网站 渤海证券

3.3 良好的供应链体系，提升智能制造能力

从全球电子产品制造的发展历程来看，生产集中是产业发展的趋势。对于身处激烈竞争环境中的厂商来讲，成本控制至关重要，而成本控制的关键在于扩大生产规模和提高生产效率。生产达到一定规模之后，单位产品的原材料成本、设备折旧、人工成本，乃至管理费用都将大大降低。此外，规模化生产有利于提高产品质量，缩短交货周期以及提升客户服务能力。公司产品具有大部分核心器件和前端生产工艺相同、技术同源的特点，可实现供应链平台的充分共享。随着公司主营业务的进一步扩张，原材料采购和产品生产的规模效应逐步放大，公司产品成本优势将会进一步凸显，

图 53: 安徽动力源智能制造基地 1



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 55: 安徽动力源智能制造基地 3



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 54: 安徽动力源智能制造基地 2



资料来源: 公司网站 渤海证券

图 56: 安徽动力源智能制造基地 4



资料来源: 公司网站 渤海证券

公司全面推动从安徽制造工厂到“智造工厂”的升级,引进了多条全自动生产线,安徽动力源建筑面积 12 万平米,是国家级高新技术企业,也是动力源全国最大的生产基地。未来围绕该项目,还将引进数家配套企业,打造电子信息战略性新兴产业基地。同时,为加强产品品质、实现产品的 100%管控,导入 AOI/ICT/ATE 等全自动的测试设备及 MES 制造执行系统,实现公司产品的全流程条码系统跟踪。通过将每天生产各个环节的产品直通率即时反映到公司经营层,有效管控公司产品品质,并实现了生产过程的全面优化管理。

3.4 产品长期领先优势,行业经验丰富

公司在电力电子设备行业经营多年,在数据通信、新能源汽车、智慧能源等公司核心主业的领域内,公司产品覆盖了用户的全部电源产品需求,可根据用户不同应用场景,提供能源解决方案及相应的产品支持,并为客户提供资产管理平台与服务。产品线的宽度和深度在行业内具有领先优势。在现有核心产品中,通信电源产品市场占有率较高,公司是全球主要电信运营商及铁塔公司的核心供应商

之一；EPS 产品、模块电源产品也处于行业领先地位。公司围绕新能源开发利用，推出车载全系列电源产品和动力系统总成产品，公司推出的氢燃料电池用 DC-DC 电源和全密封液冷充电模块一经推出，迅速成为行业明星产品。

公司专注电力电子技术二十四年，已形成成熟的产品研究与技术开发体系，公司在运营商市场和其它核心业务领域深耕多年，且核心员工保持稳定，有稳定的了解与熟悉行业需求的专家团队，贴近用户、深度了解行业 and 用户需求，并能迅速为客户的各类用电需求提供全面能源解决方案。

4. 公司所处行业发展状况

公司的电源产品主要应用于通信领域，智慧能源以及新能源车领域。不过基于公司通信电源产品占公司营收一般以上的份额，同时新能源车是公司未来业绩增长弹性最大的领域，因此我们主要关注通信电源行业和能源领域的发展趋势。

4.1 数据通信市场状况

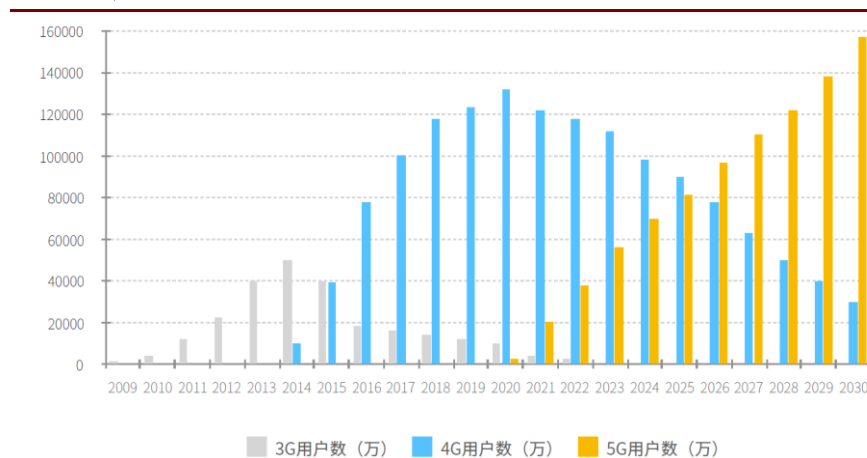
国家层面高度重视 5G 发展，已经将 5G 纳入创新战略的重点。《国家信息化发展战略纲要》对推动 5G 发展做出了明确部署，组织移动通信领域产学研用单位共同开展技术创新、标准研制、产业链培育及国际合作。省市各级政府也密集出台政策文件，纷纷发布了 5G 行动计划，积极推进 5G 网络建设、应用示范和产业发展。三大运营商以及主流设备厂商正加紧进行 5G 技术测试和产品研发。从制定标准、研发、网络基础设施技术、建立产业链到参与重点应用情景等方面，中国已是 5G 发展过程中的领先者。中国将是全球最大的 5G 市场，而 5G 发展将极大重塑医疗、工业、娱乐、安全、物联网等领域的发展，推动消费市场供给端的升级，预计到 2025 年，5G 用户将达到 8.16 亿，占移动用户的 48% 左右。

国内运营商已经展开 5G 网络建设，但是 5G 网络建设和运营面临成本高新难题。5G 网络使用频谱较高，基站密度较大，将导致基站数量特别是城市基站数量激增。根据中国信息通信研究院估算，在同等覆盖情况下，5G 中频段基站数量将是 4G 的 1.5 倍左右，由于初期 5G 设备成本较高，5G 网络投资规模将是 4G 的 2-3 倍。除无线网外，5G 网络的部署还包括传输网、核心网。传输网折合到单个基站上的成本约合 5 万到 10 万元，5G 核心网在部署初期的单程是造价约为 1000 万到 3000 万元。5G 新技术采用带来**基站功耗高，初期单基站用电量是**

4G 的 3 至 4 倍，同时还有网络规划、组网、运维难题存在不确定性。由于 5G 建设的投入增加，2019 年运营商资本开支已经超过了 2018 年的资本开支，随着 5G 建设逐步迈入新周期，大规模建设将正式开启。

考虑到基础建设的投入、运维管理的复杂度、产业链的成熟度和商业模式的转变，现阶段仍处于谨慎态度，以聚焦重点城市扩大试验规模为主。5G 建设前期集中在 2019-2020 年 5G 建设初期，三大运营商将会在规模测试的基础上实现预商用，试点城市主要为重点一二线城市，并完成规模部署。根据运营商公布的数据，2019 年中国 5G 的基础网络建设总投资将不超过 342 亿元人民币 1（其中中国移动预计投资 172 亿元，约占资本总开支计划的 11%；中国电信预计约 90 亿元，约占资本总开支计划的 12%；中国联通则不超过 80 亿元，占资本总开支计划的 14%）。未来 2G、3G 的数据业务将迁移到 4G/5G（含 NB 和 eMTC），语音业务被 VoLTE 取代，运营商将重耕现有 2G/3G 频率。5G 部署将是逐渐完成的。5G 将不会在短期内完全改变或颠覆电信领域或其他行业。预计未来十年 4G 仍将与 5G 长期共存，以提供相对无缝的用户体验。

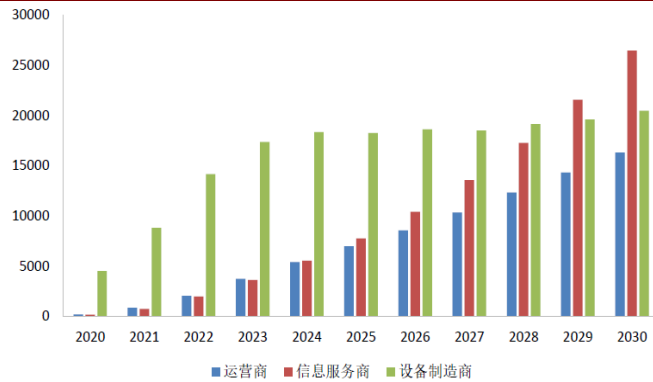
图 57：中国 3G/4G/5G 用户数预测



资料来源：《中国 5G 经济报告 2020》渤海证券

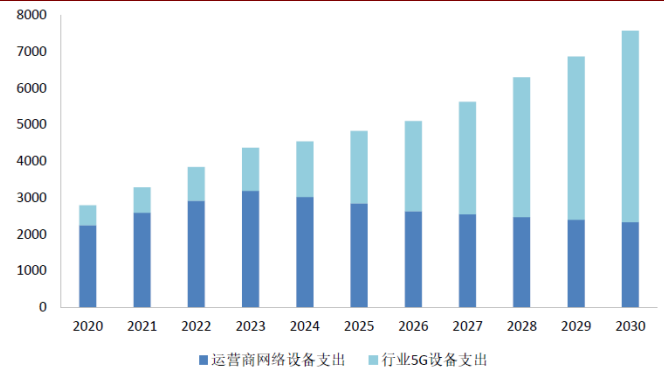
此外根据中国信息通信研究院的《5G 经济社会影响白皮书》，5G 商用将开启运营商的网络大规模建设高峰，尤其是初期，设备制造商将成为最大的经济产出单位（收益者）。预计 2020 年电信运营商在 5G 网络设备商的投资将超过 2200 亿元。且随着 5G 商用的持续深入，其他行业在 5G 设备上的支出将稳步增长，到 2030 年预计各行业各领域在 5G 设备上的支出将超过 5200 亿元，设备制造企业在总收入中的占比接近 69%。通信电源作为网络设备运行不可或缺的配套设备，销售额也将随之增长。

图 58: 5G 产业链的经济规模



资料来源:《5G 经济社会影响白皮书》 渤海证券

图 59: 运营商和行业 5G 设备支出 (亿元)



资料来源:《5G 经济社会影响白皮书》 渤海证券

公司目前在 5G 的技术储备、产品储备上已经具备足够的竞争优势, 2018 年已经推出适应 5G 的新一代通信电源产品, 未来 5G 的大规模建设, 将为公司通信电源业务的发展提供更广阔的发展空间。

4.2 数据中心市场状况

随着互联网在行业应用逐渐渗透加深, 国内 IDC 市场规模整体保持双位数高速增长趋势。根据 IDC 圈数据, 2018 年, 中国 IDC 业务市场总规模达 1228 亿元, 同比增长 29.8%。进入 2019 年后, 我国 IDC 市场正在从高速发展期过渡向成熟期, 客户需求更加明确清晰, 在采购 IDC 业务时能够准确评估实际需求; 同时, IDC 服务商也保持均速扩张原则, 稳步开拓市场。根据通信院数据, 近年来中国数据中心机架数量呈快速增长趋势, 2017 年, 中国数据中心机架数量为 166.2 万台, 同比增长 34.1%, 2018 年中国数据中心机架数量约为 203.4 万台, 同比增长 22.3%。预测到 2020 年, 国内数据中心机架增长到 326.7 万台左右。

图 60: 中国 IDC 市场规模及增长情况



图 61: 中国数据中心机架数量及预测

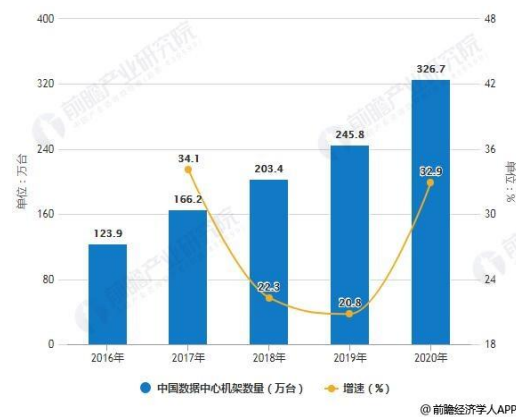
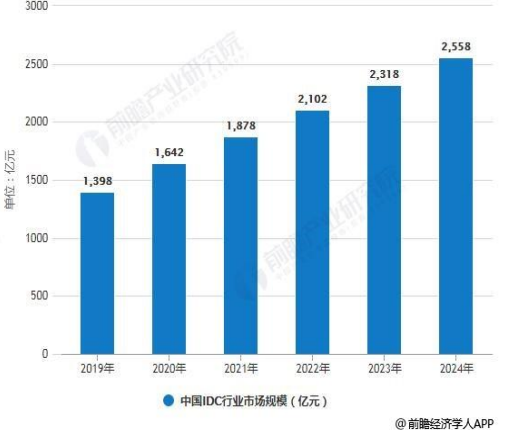


图 62: 中国 IDC 行业市场规模预测情况



资料来源: 前瞻研究院 渤海证券

2019年6月5G商用牌照发放，5G部署将进一步拓展高流量应用场景，大流量场景将继续增加，带动全球网络数据量激增，数据中心的重要地位进一步彰显。2018年中国IDC市场规模达到1228亿元，同比增长29.8%。预计未来IDC市场仍将保持高速发展态势，按照2014-2018年行业增长态势，预计到2024年我国IDC市场规模将超过2500亿元。移动互联网、视频、网络游戏等垂直行业客户需求稳定增长，是拉动IDC市场规模的核心驱动力。

国际上随着大型化、集约化的发展，从全球数据中心数量部署的机架来看，单机架功率快速提升，机架数小幅增长，2017年底全球部署机架数达到493.3万架，安装服务器超过5500万台，预计2020年机架数将超过498万，服务器超过6200万台。这将成为未来的投资建设重点，也会给高压直流电源（HVDC）带来强劲的需求。

公司自主研发的高压直流电源（HVDC）产品是一种替代传统交流不间断电源（UPS）为IT负载设备供电的电源系统，与传统UPS相比，具有高可靠性、高安全性和高效率的特点，同时能耗低、占地面积小，成本低。主要用于通信行业和数据中心IDC机房的供配电系统建设。2017年，公司凭借高压直流产品（HVDC）不断加强与用户的合作，开发全面适应通信运营商（电信、联通、移动、铁通等）、互联网公司（百度、阿里、腾讯）、数据业务运营商（第三方数据中心）、政企网（政府、企业、军队等数据中心）的各项要求的产品。2018年公司继续深耕行业，与合作方加强沟通合作，加强新产品研制和开发，以满足不同行业和客户的需求为目标，提升市场占有率的同时扩大品牌影响力。

4.3 智慧能源市场状况

4.3.1 应急电源与智能疏散系统市场

近年来国家在轨道交通等基础设施建设方面投资不断加大，国内二三线城市大力推进轨道交通建设，未来轨道交通将继续呈现快速增长趋势。根据国家《十三五规划纲要》，我国将打造国际枢纽机场，建设京津冀、长三角、珠三角世界级机场群。

《全国民用机场布局规划》预计到2020年，纳入规划的民用机场总数将达到244个。机场已成为城市基础建设的热点之一。城镇化建设将使得城市规模扩大，城市基础建设量亦随之增加，越来越多的公共场所建设将纳入城市基础建设中，而公共场所的安全也将促进建筑消防及备用电源需求增加。随着国家智能消防建设的推进，消防行业的规范及政策的发布，在上述行业消防应急电源及智能疏散产

品将进一步扩大普及和应用，并呈现持续稳定的增长。

2019年3月1日《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》开始实施，该技术标准从系统设计、施工、系统调试、系统检测、系统运行维护多个维度对应急照明和疏散指示系统进行了全面规范。该技术标准的发布，一方面提高了行业的技术门槛，有利于综合实力较强厂商的市场份额提升，同时也扩大了行业该类产品的市场需求。

4.3.2 分布式光伏市场

2019年5月30日，国家能源局正式下发《2019年光伏发电项目建设工作方案》，标志着我国光伏行业的发展获得了明确的政策支持。该文件确定了2019年度光伏行业30亿元的补贴总规模，并且明确了户用项目以及竞争项目的配置方式和竞价规则等。

中国光伏行业协会预测分布式能源是未来可再生能源的发展重点，随着技术进步以及光伏制造成本的持续下降，单晶硅组件成本不断降低，光伏发电上网电价呈持续下降趋势，且逐步与传统上网电价趋同，光伏行业逐步实现去补贴的运作机制，而光伏上网电价的持续下降以及补贴的持续下降将倒逼电站系统成本的下降，随着政策补贴边际影响变小，技术迭代带来的成本下降将逐步成为推动行业发展的关键驱动力，未来两到三年可再生能源平价时代即将来临，全球能源结构将加快转型，应用场景将由传统重点国家向新兴市场普及，光伏发电作为清洁能源将进入持续快速增长阶段。

4.4 新能源汽车及配件市场状况

根据中国汽车工业协会公布数据，2019年上半年国内新能源汽车（包括纯电动和插电式混合动力汽车）产销累计分别为61.4万辆和61.7万辆，产销量比上年同期分别增长48.5%和49.6%。

其中纯电动汽车产销分别完成49.3万辆和49.0万辆，比上年同期分别增长57.3%和56.6%；插电式混合动力汽车产销分别完成11.9万辆和12.6万辆，比上年同期分别增长19.7%和26.4%；燃料电池汽车产销分别完成1170辆和1102辆，比上年同期分别增长7.2倍和7.8倍。2019年4月23日，工信部新闻发布会提出，中国将进一步加大工作力度，破解氢燃料电池汽车产业化、商业化难题，大力推进我国氢能及燃料电池汽车产业的创新发展，未来氢燃料电池汽车与纯电动汽车

将长期并存。从上半年产销情况来看，新能源汽车行业发展迅猛，必将带动新能源汽车核心零部件行业的快速发展。

2019年3月发布的《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，通知规定：2019年6月25日后地方财政不得对新能源汽车给予购置补贴，转为支持充电基础设施建设和运营，此项政策的推出对充电桩市场是极大的利好消息。未来随着新能源汽车行业的发展及相关政策在全国范围内的落地实施，必将推动配套充电设备需求激增。作为服务于各个领域的基础行业，模块及定制电源的发展受下游拉动的影响很大，国家提出加大基础设施建设，随着中国通信网络设施的建设升级，中国航空、航天及军工产业的投入持续加大，高速铁路建设的速度加快，及“十三五”期间中国战略性新兴产业的大力发展，预计未来几年中国模块及定制电源市场仍然将继续增长。

5. 公司多方业务并举，未来实现跨越式发展

今年以来在更加严峻的国际和国内经济环境下，面对技术更迭、行业调整，公司管理层积极应对，坚持公司既定的5大发展战略推进，稳健中求发展，进一步聚焦现有和未来业务，专注于擅长的技术领域并坚持技术创新，同时整合公司资源，优化内部管理流程，提升运营效率，实现主营业务的增长。

5.1 公司的5大发展战略

通过走访公司，获悉公司的整体发展战略分为客户价值战略、产品平台战略、服务平台战略、内部优化组织战略和国际化战略。其中：

客户价值战略：透过一系列以客户价值为核心的价值创造活动，不断提高客户满意度和公司产品竞争能力，为企业发展注入持续动力。

产品平台战略：以交直流电源整体市场为目标，以核心部件为重点，以标准化和模块化为手段，**构建公司电源行业核心产品平台**，通过核心产品的集约制造和推广，谋求公司对电源市场的主导权，为公司争取更大市场空间；通过研发实验室建设、中试中心建设、以及智能化工程的建设，从技术、工艺、制成过程等方面**全面保障公司产品质量**。在满足市场要求和产品可靠性的前提下，追求最低产品成本，最优成本设计和最优成本制造要持续成为公司的核心竞争能力。

服务平台战略：专业的服务能力是公司核心竞争能力，服务能力包括专家服务、

工程服务和售后服务。通过专业的、快速响应的服务，不断提升客户认可度和满意度。

内部优化组织战略：以卓越规划计划及高效执行能力为核心，强化过程检核考评，形成公司制度化的选人用人和激励人才机制；积极推进组织技术创新、服务创新和管理模式创新，以期构建公司永续经营能力。

国际化战略：以技术为纽带，多产品+解决方案的销售模式。加强对市场分析、产品研究准确定位，锁定目标市场。市场拓展形成以销售、技术、运营为核心的“铁三角”。以区域合作伙伴的传统市场力量销售标准化产品、公司主导动力环境系统集成产品的销售、本地化建厂与直销等多种营销模式拓展国际市场，加快国际化进程。

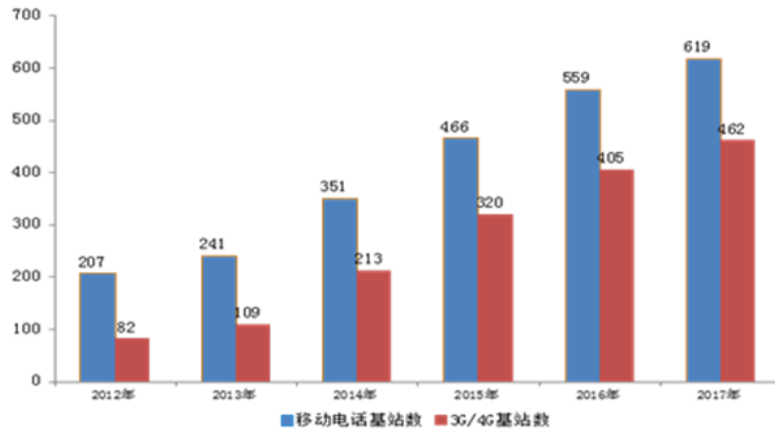
5.2 借助 5G 建设周期，重获通信电源市场增长空间

自去年以来，通信行业开始由下滑转为上升，19 年国内运营商基本开支有望见底反弹，重回上升趋势，通信业重新面临行业的复苏期。公司通信业务传统基站通信电源市场容量借助 5G 建设有望重新进入扩展期，销售收入自今年下半年以来稳步上扬，对公司的经营业绩增长起到了重要的支持作用。据统计，国内今年年底将建成 13 万 5G 基站，明年将建成 80 万以上的 5G 基站，运营商将在 2020 年在各个地级市实现 5G 网络覆盖，实现 1.5 亿的 5G 用户群体。因此 2020 年 5G 投资整体投资将超过 9000 亿，其中基站侧的投资将达到 2000 亿以上，同时随着物联网和数据中心建设的快速发展，通信电源发展将迎来历史新高。

公司的通信业务线团队在当前的行业低迷期积极开拓新的市场渠道，延长产品线，保持住行业领先的市场地位。同时积极开发新产品，在产品研发上获得了重大突破，高功率密度、98% 高效整流模块研发成功，标志着通信开关电源技术达到国际先进水平；适用于 5G 的通信电源开发完毕，96% 高效模块、高品质电源产品实现大规模应用；混合能源电源集成系统推向国际市场；电源智能化研发也在持续推进，有效提升了全线产品的竞争优势。未来通信电源业务方面，公司确立了“传统通信电源产品生产商”向“通信基础设施集成商”和“网络能源解决方案提供商”转型，通信业务线产品发展路径持续完善公司新一代“智能化”通信基础设施运营维护平台“动力云”的细分功能性开发，动力环境监控与产品集成，将动力云与大数据中心相结合，构建了智能平台超强的运营能力，使其具备了全面市场应用的条件，公司产品与服务多元化已趋于完善。

我们认为，根据 3G/4G 时代的基站数量增长情况，建设初期，基站增长翻倍式增长，建设中期，基站数量保持 50%左右增长，建设末期，基站数量保持基本稳定，峰值总数大致保持 500 万左右。对标 4G 时代，5G 建设周期会拉长至少 5 年以上，其基站数量增长将加快，因为包括新建和升级改造两方面站点，峰值总数大致保持 650 万左右（4G 总数的 1.5 倍）。具体的增长数量如下面的表和图所示：

图 63: 3G/4G 时代的基站数量增长情况



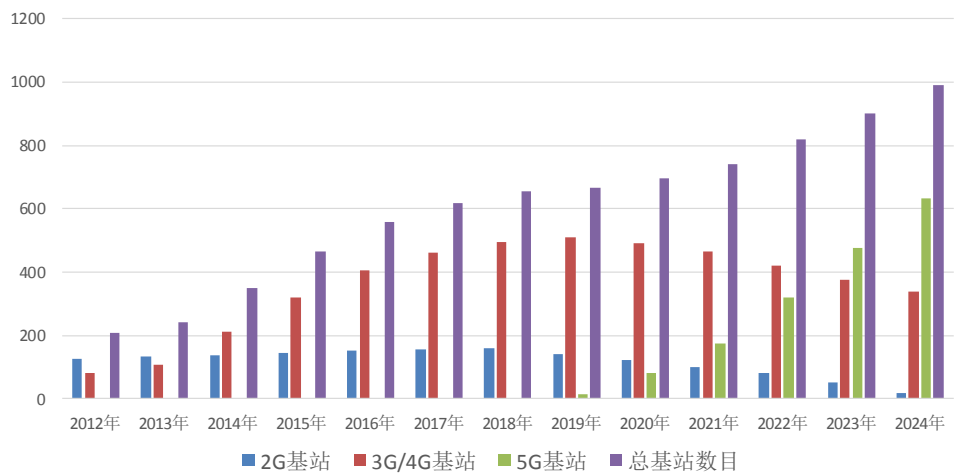
资料来源：工信部 渤海证券

表 3: 宽带移动通信时代基站增长数据

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2G 基站	125	132	138	146	153	157	160	140	123	100	80	50	20
3G/4G 基站	82	109	213	320	406	462	496	510	490	466	419	377	339
5G 基站								15	82	174	319	475	632
总基站数目	207	241	351	466	559	619	656	665	695	740	818	902	991

资料来源：渤海证券

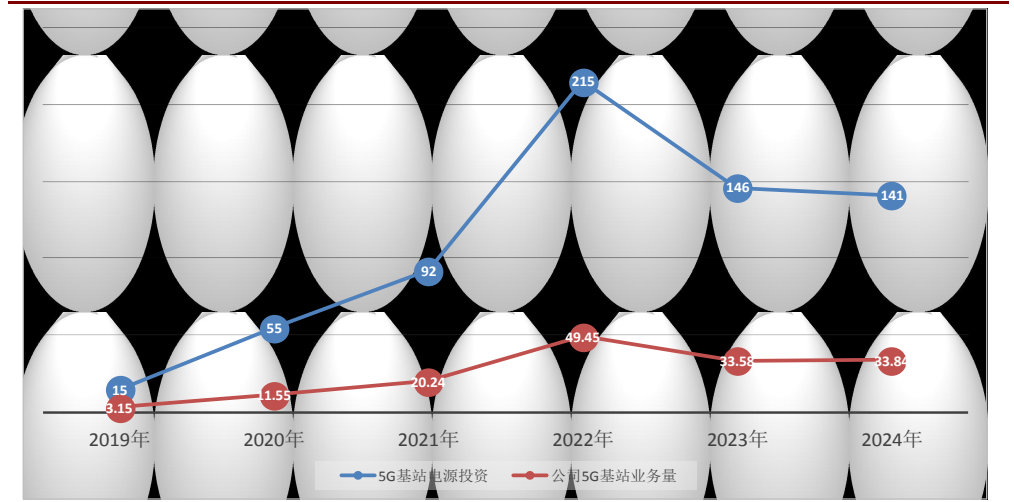
图 64: 宽带移动通信时代基站增长情况



资料来源：渤海证券

公司 5G 基站业务发展趋势将呈现出快速增长势头。5G 基站业务测算包括：新建基站建设+老基站改造；整体费用为：新基站约 8000~9000 元、老基站改造 3000~4000 元（现有 4G 基站电源 3000 元）；公司基站电源市场份额稳定（20% 左右）。因此得出公司未来 5 年将在通信电源市场上的业务得到翻倍式的增长，业绩有望超过历史高点 1 倍以上。

图 65：公司未来通信电源业务增长情况



资料来源：渤海证券

经过相关测算，5G 时代公司通信电源产品在基站侧最具爆发潜力，有望形成超过 4G 时代的业绩峰值一倍以上的增长的空间。

5.3 多年蓄力技术创新，新能源汽车配件实现突破

目前北京动力源已组建了一支由新能源汽车业内资深人士和海外归国人士为骨干的电动汽车业务线团队，其中博士学位占 20%、硕士学历占 50%，本科学历占 30%。主要为纯电动物流车和商用车提供动力总成系统解决方案。

公司的电机及电机控制器产品已覆盖物流车主流车型，产品平台规划基本完成。目前公司完成多款产品的开发工作，并完成了产品强检、上公告、进免征目录等全部流程，为业务线后续市场推广奠定良好的基础。4.5T 物流车用 75kw 电机与电机控制器产品在去年年底完成样机开发工作。公司已经和国内最大的电动物流车企东风特汽专用车有限公司签署战略合作协议，为其提供配套产品。在氢燃料电池业务上，公司的燃料电池 DCDC 变换器产品在目前的重点市场和重点客户突破的基础上，将广泛的和国内外各大氢动力汽车厂商合作，建立起自身的特色产品体系，融入整体氢动力汽车生态产业链。此外，公司未来更快见到成效的是增程式系列产品。目前公司针对 4.5T 城际物流配送的应用场景开发出的永磁同步增程

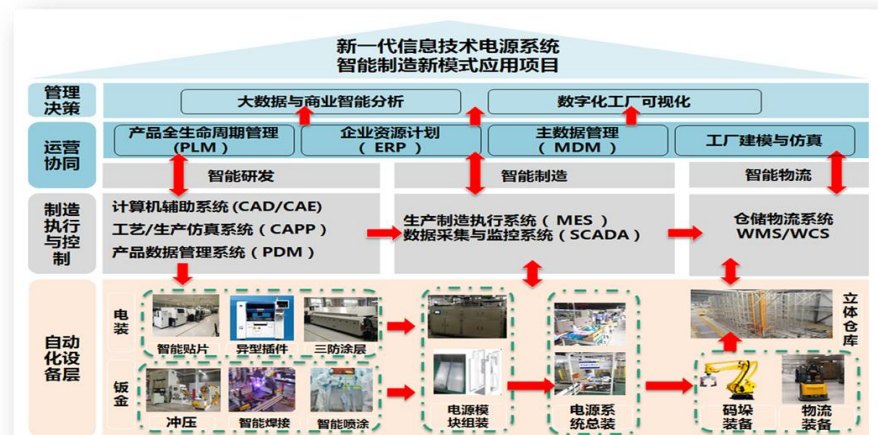
式系统和混合励磁增程式系统解决方案，已得到了潍柴动力的高度认可。公司的增程式产品同时在各大新能源车厂家进行验证，这为后续该项业务的拓展奠定了坚实的基础。公司进军工程机械专用车市场，先后开发出两代环卫上装电动化产品平台，并在最新产品中实现洗扫系统的控制集成。产品覆盖洗扫车、洒水车、垃圾清运车等各类车型，现已和中联重科、福田、京城环卫、烟台海德、石煤机等合作开发数十款车型。

车载电源产品是业务线在实践中确立的战略方向，并明确为业务线 2-3 年的战略重点，是支撑业务线发展的突破点和着力点。充电桩产品完成了多个型号产品的产品开发和生产。明年充电桩业务将是公司重点推进的业务领域，通过和国电公司合作，该项业务将是公司未来业绩增长的重要领域

5.4 智能工厂日趋完善，增强未来增长的基础

安徽动力源科技有限公司作为公司的生产基地，秉承公司发展战略，承接公司主要产品的生产制造任务。随着安徽基地的智能工厂各分厂的投入使用，新能源电机项目正式运行，公司生产线的自动化程度大幅提升，产品制造能力进一步增强。同时，公司加大对供应链平台、工艺平台的建设，通过对工厂内部管理流程的梳理和优化，进一步提升供应链响应速度和产品交付能力，积极打造符合国际化大公司要求的生产制造体系和供应链体系。安徽动力源具备近 20 亿的产值输出能力，在未来公司全力拓展三大业务领域的过程中以高效的生产能力进行支撑，并充分利用靠近长三角地理优势，主动加强与沪苏浙对接联系，利用共享共赢，为实现公司整体发展提供长效的动力。

图 66: 公司的智能制造体系



资料来源：公司网站 渤海证券

5.5 股权激励计划实施，彰显长期发展信心

2019年，公司再次实施股权激励计划，向符合条件的84名激励对象授予股票期权1,013.75万份，行权价格为人民币5.29元/份；向符合条件的75名激励对象授予限制性股票666.75万股，授予价格为人民币2.64元/股，本次股权激励计划的施行有利于建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动各级管理人员及核心技术（业务）人员的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展。建立长效激励机制，彰显出公司长期发展信心。

6. 盈利预测与估值

6.1 盈利预测

关键假设

- (1) 5G建设周期开启，自20年起，三大运营商加快布设5G基站，带来基站电源的需求快速增长；
- (2) 5G基站对电源功耗需求将呈现3~5倍的增长，由此带来新产品和现有基站改造的需求；
- (3) 公司在新能源方面获得突破，新能源车方面扩展到乘用车领域；氢染料、增程控制器等配套产品获得大规模突破；
- (4) 公司智慧能源产业的产品销售保持稳步增长，定制化电源模块也得到广泛应用。

在以上假设前提下，我们预计各项业务收入情况如表4所示。

综合以上收入，我们预测公司2020~2021年营收将达到17.07亿和23.90亿元，对应的归母净利润为8479万和1.32亿元，净利润率将在2019年转正达到2.89%，2021年达到5.51%。

表 4：公司未来三年的分业务预测表（万元）

	2018 年	2019 年 E	2020 年 E	2021 年 E
总收入	90955.71	122790	170678	238950
同比增长	-8.51%	35.00%	39.00%	40.00%
直流电源	50154.20	75231.30	109085.39	152719.54
交流电源	19801.17	30295.79	43928.90	65014.77
综合节能	15682.51	10393.40	7359.46	5759.31
二次电池	4579.67	6869.51	10304.26	15456.39
毛利润	28032.55	39698.01	54616.96	76464.00
净利润	-28022	3546	8479	13169
净利润率		2.89%	4.97%	5.51%

来源：渤海证券

表 5：盈利预测

利润表（百万元）	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	1221.88	909.56	1227.90	1706.78
营业成本	831.08	629.25	761.30	1049.67
营业税金及附加	8.65	7.84	10.59	14.72
销售费用	198.00	214.04	171.23	199.35
管理费用	127.09	78.44	186.04	274.56
财务费用	38.54	53.32	57.34	69.47
资产减值损失	26.42	78.81	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.01	-0.08	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	11.50	-215.68	41.41	99.01
其他非经营损益	10.43	-61.72	0.00	0.00
税前利润	21.92	-277.40	41.41	99.01
减：所得税	1.18	0.67	6.21	14.85
净利润	20.75	-278.08	35.20	84.16
少数股东损益	0.75	2.15	-0.26	-0.63
归属于母公司的净利润	19.99	-280.22	35.46	84.79
基本每股收益	0.04	-0.50	0.06	0.15

来源：渤海证券研究所

6.2 估值

采用相绝对估值对公司进行估值分析，综合考虑几个方面的情况：1) 5G 通信电源需求将会爆发式增长，公司保持稳定的市场份额，未来 2 年此块业务营收将快速增长；2) 新能源业务得到实质性突破，未来两年订单将稳步增长；3) 公司通

过智能制造产业能提供大规模的电子设备生产产能并降低产品成本，我们认为公司 2020 年目标价将达到 6.5 元。

表 6 相关企业相对估值情况

证券简称	每股净利润(元)			市盈率 PE		
	19E	20E	21E	19E	20E	21E
中恒电气	0.23	0.34	0.46	50.97	33.75	24.93
东方电气	0.48	0.54	0.6	19.02	16.96	15.14
正泰电器	1.9	2.24	2.63	13.62	11.53	9.84
新雷能	0.42	0.69	0.97	43.61	26.73	19.13
动力源	0.06	0.15	0.24	76.17	30.47	19.04
最高值	1.9	2.24	2.63	76.17	30.47	24.93
中位值	0.42	0.54	0.6	43.61	26.73	19.04

来源：Wind，渤海证券

7. 主要风险

1. 行业竞争风险;
2. 技术变革风险;
3. 应收账款回收风险
4. 贸易摩擦导致的关税税率与汇率变动风险

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

王洪磊 (部门经理)
+86 22 2845 1975
张源
+86 22 2383 9067

汽车行业研究小组

郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

餐饮旅游行业研究

杨旭
+86 22 2845 1879

食品饮料行业研究

刘瑀
+86 22 2386 1670

医药行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602
甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062
张山峰
+86 22 2383 9136

电力设备与新能源行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857
滕飞
+86 10 6810 4686

非银金融行业研究

张继袖
+86 22 2845 1845
王磊
+86 22 2845 1802

通信行业研究小组

徐勇
+86 10 6810 4602

机械行业研究

张冬明
+86 22 2845 1857

传媒行业研究

姚磊
+86 22 2383 9065

中小盘行业研究

徐中华
+86 10 6810 4898

固定收益研究

崔健
+86 22 2845 1618
朱林宁
+86 22 2387 3123
张婧怡
+86 22 2383 9130

固定收益研究

崔健
+86 22 2845 1618
夏捷
+86 22 2386 1355
马丽娜
+86 22 2386 9129

金融工程研究

宋旻
+86 22 2845 1131
张世良
+86 22 2383 9061

金融工程研究

祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

周喜
+86 22 2845 1972

策略研究

宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

宏观研究

宋亦威
+86 22 2386 1608

博士后工作站

张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

综合管理&部门经理

齐艳莉
+86 22 2845 1625

机构销售·投资顾问

朱艳君
+86 22 2845 1995

合规管理&部门经理

任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

张敬华
+86 10 6810 4651

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn