

新雷能(300593)
军工、5G 通信需求旺盛，模块电源龙头呼之欲出
评级：买入(首次)
市场价格：19.62
分析师：苏晨

执业证书编号：S0740519050003

Email: suchen@r.qlzq.com.cn

研究助理：李聪

电话：010-59013903

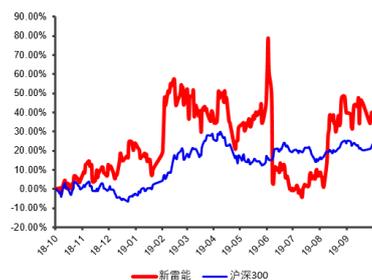
Email: licong@r.qlzq.com.cn

公司盈利预测及估值

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	346	477	862	1,359	1,966
增长率 yoy%	-0.69%	37.65%	80.87%	57.66%	44.65%
净利润	36	36	70	121	181
增长率 yoy%	-19.26%	0.54%	94.97%	74.05%	48.85%
每股收益(元)	0.22	0.22	0.59	1.03	1.53
每股现金流量	-0.12	0.55	-0.31	0.05	0.11
净资产收益率	6.40%	6.10%	7.45%	9.36%	10.44%
P/E	91.02	90.53	33.16	19.06	12.80
PEG	1.73	1.27	1.83	0.36	0.18
P/B	5.83	5.52	2.47	1.78	1.34

基本状况

总股本(百万股)	165.16
流通股本(百万股)	93.67
市价(元)	19.62
市值(百万元)	3240.45
流通市值(百万元)	1837.89

股价与行业-市场走势对比

相关报告
投资要点

- 深耕高端电源领域，通过内生外延经营规模不断拓展。**新雷能成立于1997年，20余年一直致力于高效率、高可靠性、高功率密度电源产品的研制。公司位于电源产业链中游，为下游通信和军工等领域设备制造商提供技术领先型电源产品。2018年以来，公司业绩不断向好，一方面由于下游景气度逐渐恢复，电源产品需求增加；另一方面，公司在2018年9月实现对永力科技并表，带来新的业绩增长点。此外，2018年11月，公司实施股权激励，鼓舞士气，提升员工积极性，彰显公司对未来发展的信心。
- 国内电源行业日趋成熟，公司保持高研发投入打造未来竞争优势。**全球电源产业逐渐向台湾与大陆转移，国内电源行业产值规模不断扩大，竞争格局日益优化。公司根植于高端电源市场，产品以模块电源为主，同时研制定制电源及大功率电源及系统等产品。在电力电子技术不断进步，电源技术呈现数字化、模块化和高频化的发展趋势下，公司常年保持高水平的研发投入，以在产品不断更新换代的市场中增强自身竞争优势。
- 受益国防信息化建设与贸易壁垒带来的替代性需求，军用电源未来或将保持稳健发展。**军工是高可靠电源产品的重要应用领域，公司已陆续取得了各类军工电源行业相关资质，获得了军方客户和市场的认可。在国防信息化建设不断加强的背景下，装备的电子化程度有望进一步提升；同时，国防开支，尤其是装备开支，近些年持续保持较快的增长趋势，我们认为未来军用电源终端需求将保持稳定增长。此外，贸易保护主义影响下，我们推算以VICOR为代表的海外军用电源厂商2019年中期在中国市场业务规模同比下滑约在一半以上，给国内电源厂商带来了广阔的替代性市场空间。
- 5G 建设投资开始放量，通信行业景气度不断提升。**通信电源产品主要用于基站通信设备、光通信网络设备、宽带通信设备等，为设备提供电源保障。随着全球5G正式商用，基站等通信设备建设逐渐提速，为相应的配套电源产品的带来大量市场需求；且由于5G频段更高，覆盖面更小，未来基站的建设数量和投资规模有望超过4G时代。公司合作多年的国内客户有大唐移动、烽火通信，海外客户包括三星电子和诺基亚等，进入基站设备制造商的供应商体系有望助力公司充分享受5G红利。
- 投资建议：**考虑下游景气度提升与并购永力科技，我们预测公司2019-2021年实现收入分别为8.62/13.59/19.66亿元，同比增长80.87%/57.66%/44.65%；实现归母净利润0.70/1.21/1.81亿元，同比增长94.97%/74.05%/48.85%；对应EPS分别为0.59/1.03/1.53元，当前股价对应PE分别为33/19/13倍，考虑公司产品定位高端领域电源，科技附加值高；以及未来军工电源替代性需求和5G产品换代需求的快速增长，未来业绩高速增长趋势有望持续，首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：**(1) 新品研发风险；(2) 客户集中风险；(3) 同业竞争风险

险。

内容目录

1.深耕高端电源领域，内生外延推动业绩高速增长	- 5 -
1.1 深耕高端电源领域，经营规模不断拓展.....	- 5 -
1.2 公司位于电源产业链中游，内生外延助推业绩高速增长.....	- 6 -
1.3 股权激励鼓舞士气，双层考核全面提升积极性.....	- 9 -
2.大陆电源行业日益发展，高研发投入打造未来竞争优势	- 10 -
2.1 大陆电源行业日趋成熟，公司未来发展空间广阔.....	- 10 -
2.2 模块电源为核心，多类产品下游领域广阔.....	- 13 -
2.3 电源技术数字化、模块化、高频化，公司研发投入持续增加.....	- 14 -
3.国防信息化建设持续加强，国内电源替代空间广阔	- 18 -
3.1 国防信息化建设持续加强，军工电源终端需求稳定.....	- 18 -
3.2 贸易壁垒催生国产替代需求，国内电源企业有望受益.....	- 19 -
3.3 军工电源行业各类资质齐全，外延并购扩大军品业务规模.....	- 20 -
4 全球 5G 建设开启，打开通信电源市场空间	- 21 -
4.1 电子元件高频高速化发展，5G 技术带动电源产品量价齐升.....	- 21 -
4.2 全球 4G 叠加 5G 双轨并行，国内通信基站建设即将放量.....	- 22 -
4.3 充分受益 5G 建设，公司通信领域业绩有望高速增长.....	- 25 -
4.盈利预测与估值	- 26 -
4.1 盈利预测与投资建议.....	- 26 -
4.2 相对估值.....	- 26 -
5.风险提示	- 27 -

图表目录

图表 1: 公司发展历程	- 5 -
图表 2: 公司股权结构与下属子公司	- 5 -
图表 3: 2018 年度各产品占比	- 6 -
图表 4: 电源产业链	- 6 -
图表 5: 2018 年公司下游领域分布	- 7 -
图表 6: 2013-2019H 公司业绩情况 (百万元)	- 7 -
图表 7: 2013-2019H 各生产主体营收 (百万元)	- 8 -
图表 8: 2013-2019H 各生产主体净利润 (百万元)	- 8 -
图表 9: 2013-2019H 公司净资产回报率	- 8 -
图表 10: 2013-2019H 公司期间费用率	- 8 -
图表 11: 公司股权激励计划限制条件	- 9 -
图表 12: 电源行业产值	- 10 -
图表 13: 电源行业企业数量 (左) 与平均产值 (右)	- 11 -
图表 14: 公司在电源行业主要竞争对手情况	- 11 -
图表 15: 各公司盈利能力对比	- 12 -

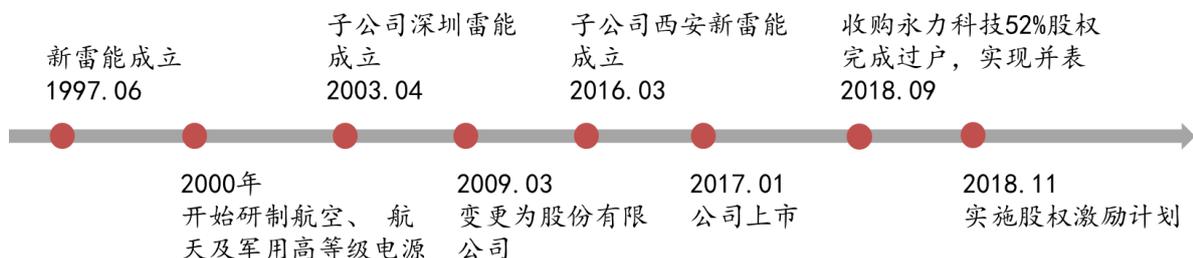
图表 16: 公司各类型产品.....	- 13 -
图表 17: 2013-2019H 不同产品规模 (百万元) 和毛利率 (%)	- 14 -
图表 18: 电源产品发展趋势.....	- 15 -
图表 19: 2013-2019H 新雷能研发开支 (百万元)	- 16 -
图表 20: 电源行业公司研发开支对比 (百万元)	- 16 -
图表 21: 2017 年底公司在研项目情况.....	- 17 -
图表 22: 国防开支预算持续增长.....	- 18 -
图表 23: 装备费支出额 (亿元) 与占整体比例.....	- 19 -
图表 24: 2016-2018 年 VICOR 各地区业务规模 (千美元)	- 19 -
图表 25: 2019 年中期 VICOR 各地区业务规模与假设对比 (百万美元)	- 20 -
图表 26: 2013-2019H 军工领域营收 (百万元)	- 21 -
图表 27: 5G 与 4G 频段对比.....	- 22 -
图表 28: LTE 服务订购规模.....	- 23 -
图表 29: 98 个国家和地区的 293 个通信运营商开始积极参与 5G 投资.....	- 23 -
图表 30: 20 个国家已开始提供 5G 服务.....	- 24 -
图表 31: 中国三大运营商资本开支 (亿元)	- 24 -
图表 32: 美国四大运营商资本开支 (亿美元)	- 24 -
图表 33: 5G 基站高峰建设期或将出现在 3-5 年后 (万站)	- 25 -
图表 34: 2013-2019H 通信领域营收 (百万元)	- 25 -
图表 35: 公司上市以来 PE.....	- 26 -
图表 36: 公司上市以来 PS.....	- 26 -
图表 37: 公司上市以来 PB.....	- 27 -
图表 38: 可比公司估值对比	- 27 -
图表 39: 财务预测表.....	- 29 -

1.深耕高端电源领域，内生外延推动业绩高速增长

1.1 深耕高端电源领域，经营规模不断拓展

- 北京新雷能科技股份有限公司成立于1997年，于2017年上市。20余年一直致力于高效率、高可靠性、高功率密度电源产品的研发、生产和销售，围绕“为客户提供高性价比的高标准电源及良好服务”的企业使命，通过对高标准电源产品的研发、制造和良好服务，成为通信、航空、航天、船舶、军工、铁路、电力、工控等领域整机设备企业重要的技术领先型电源供应商。

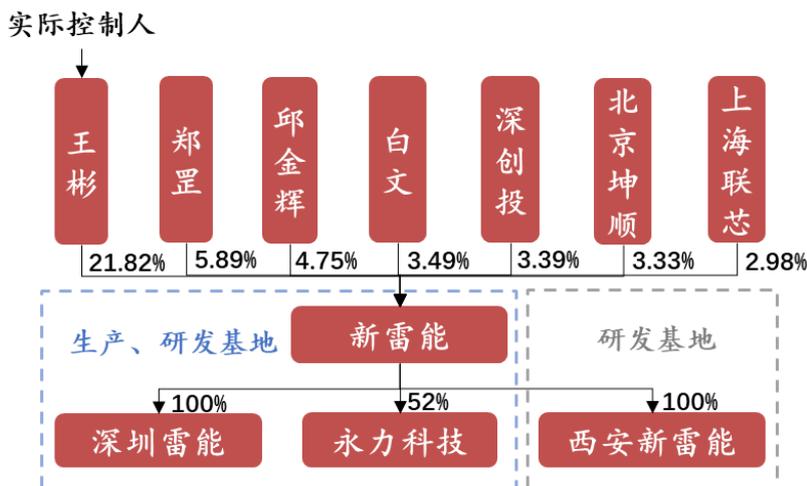
图表 1: 公司发展历程



来源：公司公告，中泰证券研究所

- 随着公司的发展，经营规模不断扩大，先后成立了两家全资子公司，以及向外并购了一家公司。其中，母公司研制和销售电源产品下游主要面向军工领域，深圳雷能主要生产、研发、销售通信用模块电源、定制电源、大功率电源及系统，西安新雷能则专注于航空、航天及军工电源产品的研发。2018年公司完成对武汉永力科技的并购，永力科技研制的供配电电源系统（功率一般大于10kW）则在激光器专用电源模块、船舶等应用领域具有优势竞争地位，进一步拓展丰富了公司产品线和应用领域，完善了公司产业布局。

图表 2: 公司股权结构与下属子公司

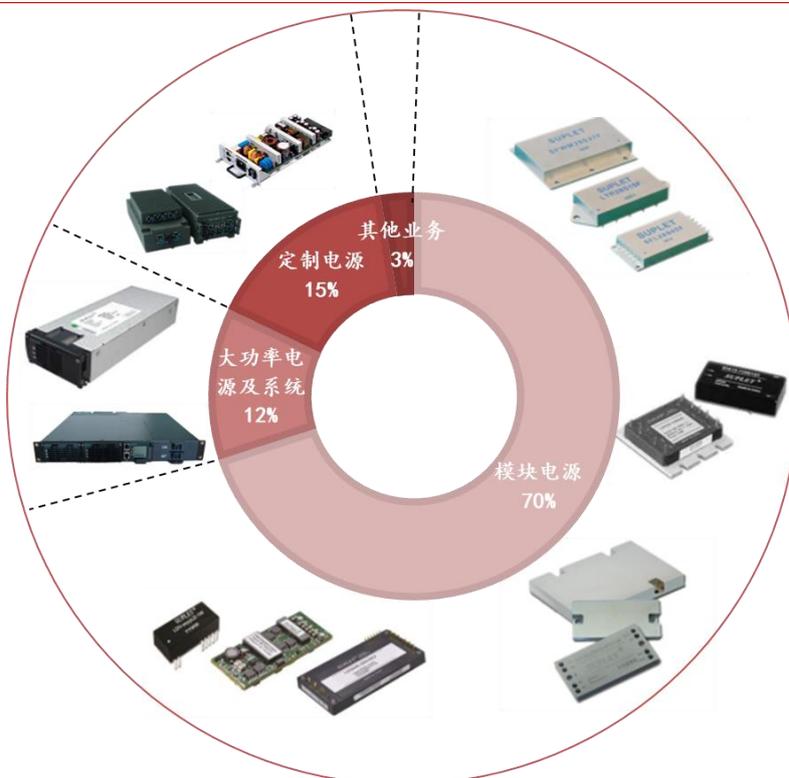


来源：公司公告，中泰证券研究所

- 公司目前的产品主要可分为三大类：模块电源、定制电源、大功率电源及系统。其中，模块电源为最主要产品，近几年占比都维持在在70%左右；大功率电源及系统业务占比有所提升，且永力科技大功率电源及系统产品

相对偏多，进一步提升该类产品占比；2018年，定制电源占比在15%。

图表 3: 2018 年度各产品占比

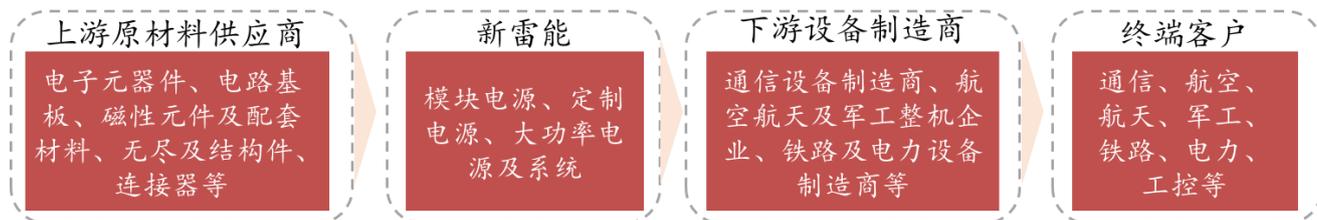


来源: Wind, 招股说明书, 中泰证券研究所

1.2 公司位于电源产业链中游，内生外延助推业绩高速增长

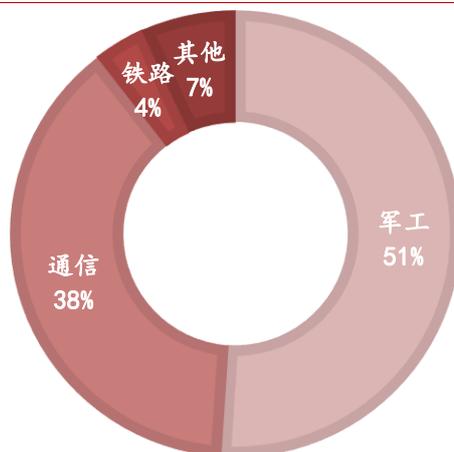
- 公司作为电源产品研发与生产单位，位于产业链中游，下游主要为通信和军工。电源产业链主要包括原材料供应商、电源制造商、设备制造商和行业应用客户。其中原材料供应商处于产业链的上游，提供控制芯片、功率器件、变压器、PCB 板等电子器件，电源产业链的下游主要为设备制造商，这些设备制造商负责根据行业用户对相关产品的需求，采购相应型号、规格的电源产品，应用到相应的电子设备中，并提供设备的技术支持和售后服务。电源生产企业处于产业链中游，主要完成对电源产品的研发和生产，并通过各种营销渠道对产品进行销售和提供相应的售后。
- 其中，下游通信行业与行业本身的发展有一定的关联性，存在一定的周期性；航天、军工行业受到国家的政策支持，具有一定的持续性需求，周期性不明显。

图表 4: 电源产业链



来源：招股说明书，中泰证券研究所

图表 5: 2018 年公司下游领域分布

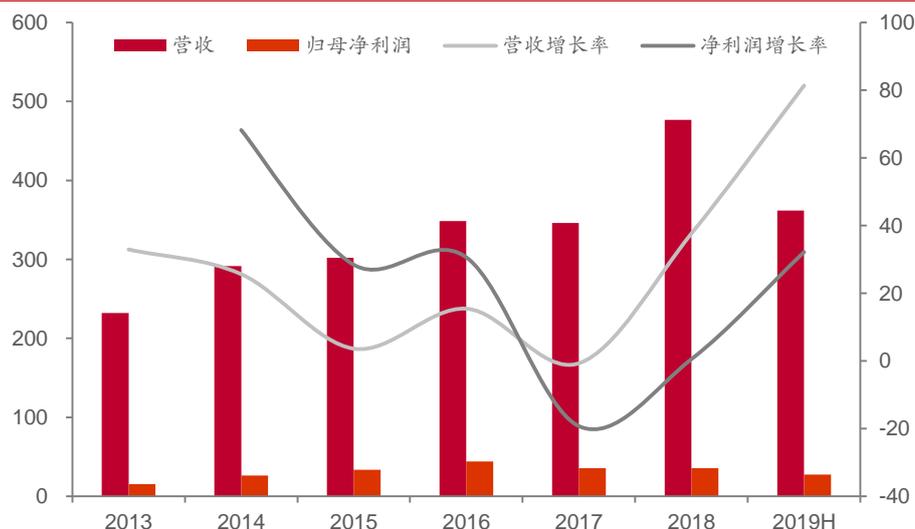


来源：公司公告，中泰证券研究所

- **下游需求恢复，加之外延并购，业绩增长迅速。**2017 年，军工领域由于军改影响，业务规模出现下滑，2018 年开始军改影响消除，订单逐渐恢复，新订单也逐渐批下，下游需求旺盛；通信领域前几年消费电子等终端需求较为低迷，2018 年开始为筹备 5G 网络建设，下游需求开始增长，带动公司通信业务增长，毛利率亦有所提升。从 2018 年持续至 2019 年中，一方面由于下游需求恢复带来的业绩增长，另一方面由于永力科技在 2018 年 9 月实现并表，为公司带来新的营收增量。

在公司发布的 2019 年前三季度业绩预告中，前三季度归母净利润比上年同期上升 44.08%-53.09%，其中第三季度同比增长 66.31%-90.65%，体现了公司目前的业绩增长势头的持续。

图表 6: 2013-2019H 公司业绩情况 (百万元)



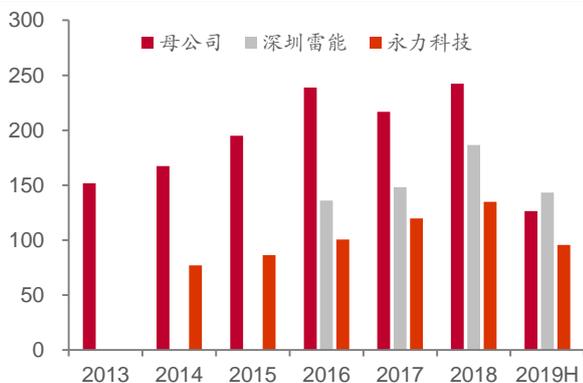
来源：Wind，中泰证券研究所

- **母公司为营收盈利主体，子公司规模稳定扩张。**对比不同生产主体，母公司主要研制和销售航天军用电源产品，为最大的营收和净利润创造主体（不包含永力科技合并报表前的情况），但由于 2018 年并购永力科技出现大量财务开支，影响净利润；子公司永力科技和深圳雷能发展皆较为稳定，其

中深证雷能净利润增长迅速，永力科技盈利则有所波动。

- 下游面向通信领域、发展迅速的深圳雷能 2019H 营收和净利润表现明显强于母公司与永力科技，主要由于这两个生产主体下游主要面向军方，交付集中在年底，业绩还未体现在报表中。

图表 7: 2013-2019H 各生产主体营收 (百万元)



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 8: 2013-2019H 各生产主体净利润 (百万元)



来源: Wind, 中泰证券研究所

- 公司盈利能力逐渐恢复。2017 年受行业景气度影响，净资产收益率有所下滑，2018 年并购后，总资产大规模提升，拉低总资产周转率，进一步影响 ROE。但随着经营状况的逐渐改善，2019 年中期 ROE 有所回升。

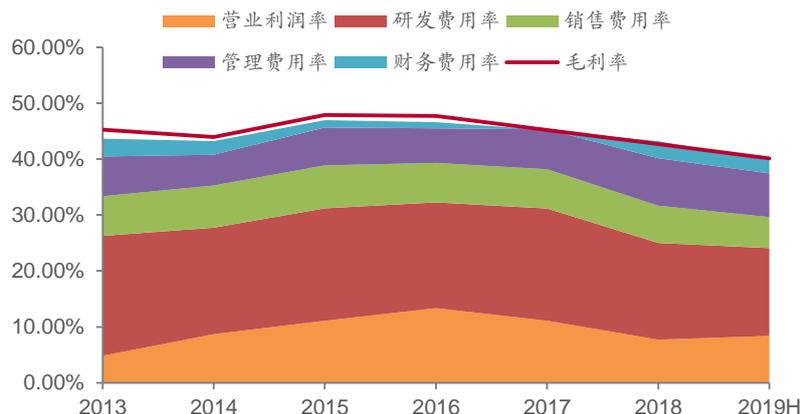
图表 9: 2013-2019H 公司净资产回报率

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019H
ROE(摊薄)(%)	8.09	9.29	10.66	12.22	6.40	6.10	4.51
扣非后 ROE(摊薄)(%)	5.93	8.94	10.36	11.70	5.22	4.85	4.05
销售净利率	6.7%	9.0%	11.2%	12.6%	10.3%	7.5%	7.7%
权益乘数	1.81	1.48	1.37	1.58	1.36	2.29	2.23
资产周转率(倍)	0.73	0.76	0.71	0.69	0.52	0.45	0.27

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 期间费率稳中有降。公司营业利润率主要受毛利率影响，近些年，虽毛利率有所下滑，尤其是在并表永力科技后，由于其毛利率相对较低，对整体毛利率略有影响，但期间费率未有增长，并在 2019 年中期达到上市以来的低点，使营业利润率保持相对稳定。

图表 10: 2013-2019H 公司期间费用率



来源: Wind, 中泰证券研究所

1.3 股权激励鼓舞士气，双层考核全面提升积极性

- **公司在 2018 年 11 月发布首次限制性股票激励计划。**此次股权激励拟授予的限制性股票数量为 276.2 万股, 约占股本总额的 2.39%, 授予价格为 7.66 元/股, 授予的激励对象总人数为 107 人, 包括 6 名公司的董事、高级管理人员, 和 101 名公司及其全资子公司的管理人员、业务和技术骨干等人员。
- **公司预留部分限制性股票作为后期继续激励和引进人才的方式。**此次公司未将激励计划拟授予的限制性股票直接全部一次性授予, 亦有预留部分, 其中首次授予部分为 246.2 万股, 预留部分为 30 万股, 约占此次授予权益总额的 10.86%。预留部分可作为后期公司继续激励核心人才和吸引未来新进人才的一种激励方式。
- **股权激励计划同时考核公司业绩与个人绩效两个层面。**对公司的业绩考核主要为成长性的考核, 要求在 2018 年至 2020 年三个解除限售期时, 以 2017 年业绩为基准, 三个年度的营业收入增长率分别不低于 15%、25% 和 40%。个人层面, 在公司当年业绩达标的基础上, 若个人当年绩效考核达到优秀, 则可全部解除个人当年计划解除限售额度; 若为良好或合格, 则只可解除个人当年计划解除限售额度的 80%; 若为不合格, 公司将按照激励计划的规定, 取消该激励对象当期解除限售额度, 个人未能解除限售的部分将由公司按授予价格回购注销, 以此全面激励员工积极性。

图表 11: 公司股权激励计划限制条件

公司层面业绩考核	
解除限售期	业绩考核目标
第一个解除限售期	以 2017 年业绩为基数, 2018 年营业收入增长率不低于 15%;
第二个解除限售期	以 2017 年业绩为基数, 2019 年营业收入增长率不低于 25%;
第三个解除限售期	以 2017 年业绩为基数, 2020 年营业收入增长率不低于 40%。
个人层面绩效考核	
当期解除限售比例	个人绩效考核标准
100%	优秀
80%	良好、合格

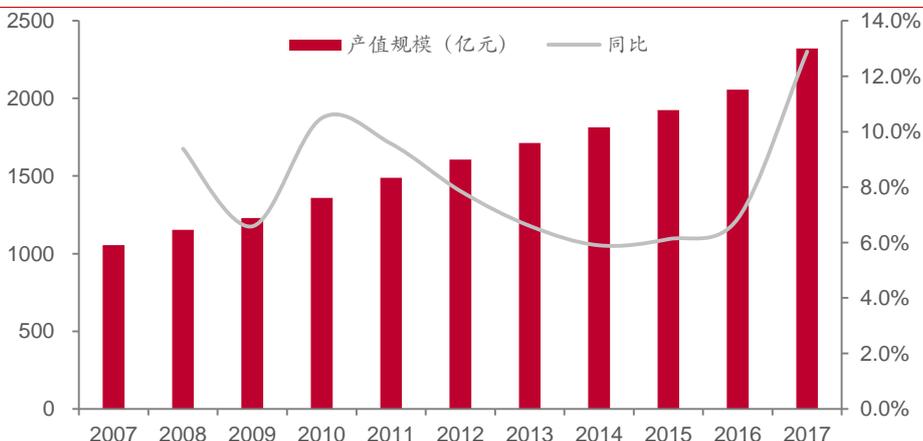
来源：公司公告，中泰证券研究所

2.大陆电源行业日益发展，高研发投入打造未来竞争优势

2.1 大陆电源行业日趋成熟，公司未来发展空间广阔

- **电源产品是所有电子设备的基础配件，广泛应用于各行业的各种电子设备之中。**目前，电源行业已成为中国电子信息产业中重要组成部分。根据《中国电源行业年鉴》，电源按产品名称和原理可主要分为开关电源、UPS 电源、线性电源、逆变器、变频器和其他电源。
- **根据招股说明书，公司所属细分领域为开关电源，为电源行业市场规模最大的细分领域，**产值约占电源行业整体的 60%。开关电源是利用现代电子电力技术，控制开关开通和关断的时间比率，维持稳定输出电压的一种电源。开关电源从变换形式上来讲，通常是指交流输入电压变换成直流输出电压，或者直流输入电压变换成直流输出电压，其应用十分广泛，主要包括工业自动化控制、军工设备、科研设备等领域。
- **电源行业增长保持平稳。**根据《中国电源行业年鉴 2018》，2017 年度国内电源行业的总产值约为 2,321 亿元，实现同比增长 12.9%，增速达到近几年新高。随着中国宏观经济的持续高速发展，社会生产和人民生活水平的不断提高，以及社会电气化程度的逐步提升，电源产业总体来说一直保持着平稳的增长，且应用领域不断扩展，新能源发电、新能源汽车、智能制造、智能电网、数据中心等新兴应用领域为电源产业的发展提供了新的动力。

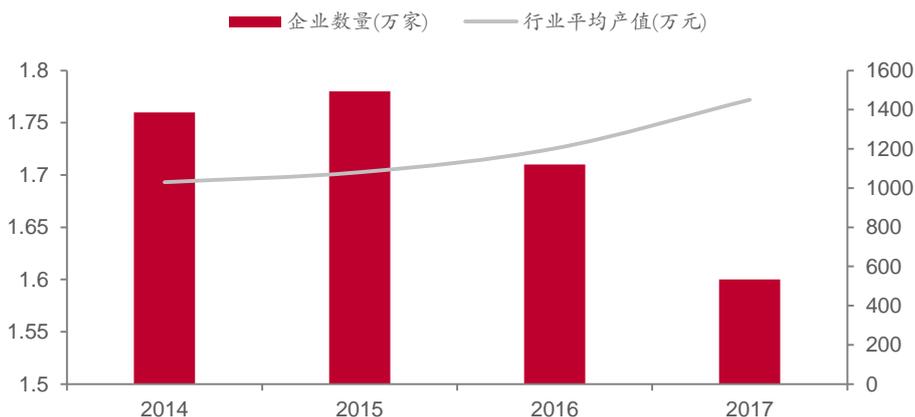
图表 12：电源行业产值



来源：《中国电源行业年鉴 2018》，中泰证券研究所

- **电源行业开始呈现集中化趋势。**根据《中国电源行业年鉴 2018》，中国电源市场接近于完全竞争格局，2017 年电源企业数量约为 1.6 万家，较上一年数量略有下降。近年来电源产品标准化程度不断提高，以及市场对产品技术水平的要求日益提升，一些缺乏核心技术和开发能力的中小企业生存环境日趋严苛，电源产业显现出由分散向相对集中转变的态势。随着行业产值规模不断扩大，竞争格局不断优化，企业平均产值也在逐渐增加。

图表 13：电源行业企业数量（左）与平均产值（右）



来源：《中国电源行业年鉴 2018》，中泰证券研究所

- **在全球电源行业市场，我国与海外电源行业的发展有一定差距。**我国多数电源供应商由于研发能力、制造水平、服务响应能力有限，以生产单一类型的中低端电源产品为主，产品的技术含量和附加值较低。核心高端技术主要被国外发达厂商所掌握。此外，在规模上国内厂商亦和国外厂商有一定差距。

例如，作为全球电源管理解决方案的世界级厂商，台达在交换式电源供应器与散热解决方案维持着领导地位，其通信、工业等领域应用的电源产品与国际一流客户有着稳定的合作关系；在军工模块化电源领域，国外厂商如 **VICOR** 等在技术上领先，产品性能更为优越。

- **全球的电源行业正逐步向中国台湾和大陆转移。**经历长足的发展，国内电源企业的生产工艺及技术水平与国际先进水平差距正在逐步缩小，我国已出现一批能够制造相对高端的电源产品的企业。
- 目前，公司在通讯和军工领域主要的竞争对手包括以下企业：

图表 14：公司在电源行业主要竞争对手情况

企业	主要产品类型	应用领域	公司简介
通信领域			
台达电 2308.TW	电源及元器件、自动化与基础设施	通信、消费性电子、汽车、工业等	电源管理与散热管理解决方案的领导厂商，近年来，台达已逐步从关键元器件制造商转型为整体节能解决方案提供者。目前产品效率都已达 90% 以上，尤其通信电源效率已达 98%、太阳能逆变器效率更高达 98.8%
SynQor	DC/DC、AC/DC 模块电源，滤波器等	军工、通讯，工业，医疗，等	国际领先的电源解决方案供应商，涵盖各应用领域的全系列产品，其通信产品服务全球。

核达中远通	通讯系统电源、GSM 和 CDMA 无线基站电源、直放站电源、路由器电源等	新能源、通讯、电力、铁路、军工等其他高科技领域	隶属广东核电集团，专业致力于 VAPEL 品牌高频开关电源，其电源产品通过了 UL, TUV, CE, CSA, CCC 等国内外的产品安规认证，是华为、中兴、爱立信、惠普等国内外知名企业的优秀供应商
动力源 600405	使用电子元器件与软件控制技术对电能进行变换和控制	数据通信、智慧能源和新能源汽车	核心产品聚焦于电能转换与能源利用，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
中恒电气 002364	通信电源系统、高压直流电源(HVDC)系统、电力操作电源系统、新能源电动汽车充换电系统等	通信、电力、互联网数据中心(IDC)、新能源和智慧能源管理等	专业从事及一体化解决方案，国家电网、中国移动、中国电信、中国铁塔、腾讯、阿里巴巴、戴尔等都是长期合作的核心客户
军工领域			
VICOR VICR.O	用于电能转换的模块化电源组件和电源系统	航空航天、国防电子、工业自动化、电信和网络基础设施等	全球领先的电源模块技术公司，致力于为电源系统设计人员提供高级、高性能模块化解决方案，始终站在配电架构、转换拓扑及封装技术的最前沿，不断提高电源模块的密度、效率及供电能力
电科 43 所	混合集成电路相关产品、模块电源	航天、航空、船舶、电子、兵器、通讯等 高可靠电子设备及工业领域	致力于的研制与生产，为电子信息系统提供小型化解决方案，43 所拥有目前国内领先的厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路、SMT 模块电路、宇航用厚膜混合集成电路等生产线；其中，厚膜、薄膜及金属外壳生产线均通过国军标认证
电科 24 所	半导体模拟集成电路、混合集成电路、微电路模块、电子部件	航空航天、卫星定位、雷达导航、自动控制等	我国高性能模拟集成电路设计开发和生产的重要基地
航天朝阳电源	集成一体化电源、模块电源	导弹供电、发射控制、雷达供电、舰船/潜艇、飞机地面启动、铁路/动车组机车等军品及工业民品	生产三十多个系列的直流模块、稳压电源、恒流电源、脉冲电源、滤波器等各种电源和电源相关产品；目前正在与航天长峰(600855)进行资产重组，拟注入航天长峰
七星华创精密	精密电阻器、新型钽电容器、石英晶体器件、微波组件、模块电源、混合集成电路等	航天、航空、船舶、自动控制、电力电子、精密仪器仪表、铁路交通等	精密元器件研发制造基地，主要从事高精密电子元器件系列产品的研发与生产；为上市公司北方华创科技集团(002371)精密元器件事业群总部

来源：wind，各公司官网，各公司公告，中泰证券研究所

- 对比海内外一流电源企业，公司目前虽规模相对较小，盈利能力处于对标公司中游水平，未来发展空间广阔。

可以看出，下游主要为军工领域的电源企业盈利能力更强，在 ROE、毛利率、净利率水平上整体高于主要产品为民用电源领域的企业。因而公司的盈利指标大致位于两个不同下游领域的大陆电源企业的盈利水平之间。

收购永力科技后，公司军工电源产品规模有望加速扩大，逐步带动公司整体盈利水平上行。

图表 15: 各公司盈利能力对比

ROE(%)	总资产 (百万元)	营收 (百万元)	归母净利润 (百万元)	总资产 周转率	权益乘数	净利率	毛利率
--------	--------------	-------------	----------------	------------	------	-----	-----

	新雷能	6.10	1344	477	35.80	35.5%	2.29	7.5%	42.71%
下游客户主要为通信	台达电	13.97	52963	47925	3678.64	90.5%	2.01	7.7%	26.81%
	中恒电气	3.46	2547	984	76.62	38.6%	1.15	7.8%	33.20%
	动力源	-26.13	2583	910	-280.22	35.2%	2.41	-30.8%	30.82%
下游客户主要为军工	VICOR	17.27	1517	1999	217.74	131.7%	1.20	10.9%	47.70%
	北方华创	6.59	10001	788	233.69	33.2%	2.82	7.0%	49.44%
	航天朝阳电源	10.69	651	246	50.62	37.8%	1.38	20.5%	55.31%

来源: wind, 公司公告, 中泰证券研究所; 注: 北方华创的营收与毛利率为电子元器件业务数据, 其余为整体数据。

2.2 模块电源为核心, 多类产品下游领域广阔

- 公司生产的电源产品以模块电源为主, 兼有定制电源和大功率电源及系统, 不同产品的设计工艺和产品特点有所不同。
- 模块电源又称电源模块、板上安装式电源, 是采用优化的电路和结构设计, 利用先进的工艺和封装技术制造, 形成一个结构紧凑、体积小、高可靠性的电子稳压电源, 是可以直接安装(主要为焊接)在印刷电路板上的电源变换器。模块电源是一个高度集成化的电源产品, 强调封装标准化, 产品具有小、薄、轻的特点, 在不同领域中可以将不同输入电压的直流电变换为客户所要求电压的直流电, 供用户系统或设备使用。
- 定制电源是指按照特定客户需求的性能规格要求、结构要求等专门设计和制造的电源。定制产品可以看做是产品差异化的高度深化和细化。尤其是在军用领域, 针对机载、舰载等情况, 常常为了符合特定尺寸、功能、应用环境等的需求, 需要采用定制电源设备。定制电源产品需要提供高度差异化的定制服务, 对产品进行最大程度的优化, 以符合相关要求和标准。
- 大功率电源及系统是指将电网市电变换成直流电的电源及电源系统。电网市电一般为交流电 380V 或 220V, 客户用电设备所需供电为直流电(通信设备需要 48V 或 24V 直流电)。相比较而言, 模块电源一般由电阻、电容等电子元器件组成, 而大功率电源及系统一般由整流器单元、监控单元等部件及配电部分组合而成; 模块电源的功率一般较小, 从几瓦、几十瓦到上百瓦不等, 而大功率电源及系统的功率大都为千瓦级以上。

图表 16: 公司各类型产品

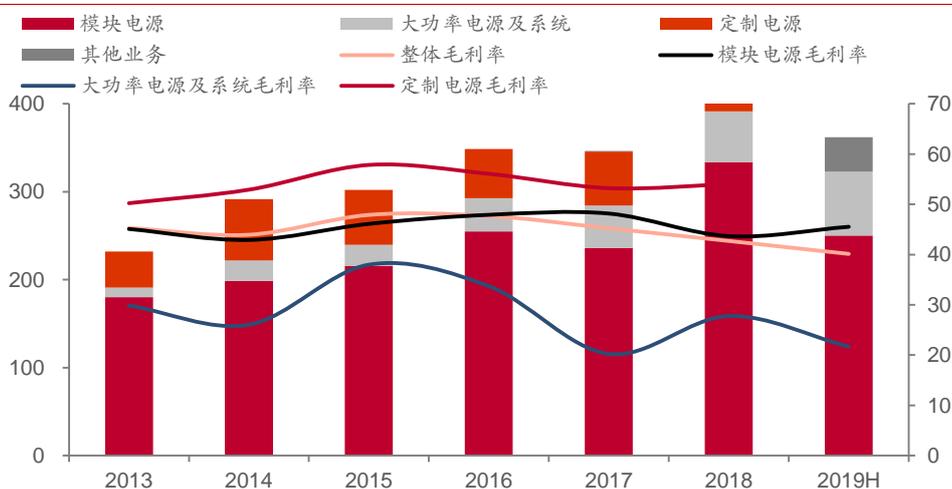
类别	细分	产品特点	应用领域
	通用模块电源	高效率; 高功率密度; 工业标准尺寸, 兼容性好; 使用方便	通信及 IT 系统应用, 如分布式电源系统、无线网络、光通讯网络设备、企业网络、数据库等
模块电源	铁路模块电源	高效率; 宽输入范围; 标准尺寸; 环境适应性强; 符合铁路相关应用标准	机车信号系统、铁路通信系统、列车监控系统、驱动器控制器、灯光和音响广播系统、信息显示屏等
	航天及军工模块电源	宽应用温度范围 (-55℃ ~ +105℃); 适应严酷应用环境; 单路或多路输出; 全金属屏蔽	航空、航天、军工及其他高可靠性应用领域
	厚膜工艺电源	宽应用温度范围 (-55℃ ~ +125℃); 裸芯片键合工艺; 金属气密封装; 可长时间存储; 适应严酷应用环境	航空、航天、军工及其他高可靠性应用领域

工业定制电源	用户定制外形规格；转换效率高；宽输入电压范围；输入过欠压保护；单路或多路输出；输出过压、过流、短路保护	通信、铁路、电力、工控等领域	
定制电源	特种定制电源	满足用户空间需求，提供定制外形和接口服务；宽范围交流输入；多路输出；多种保护和附加功能可选；输入输出加强滤波；低输出波纹噪声；配置电源智能管理系统；适用于特种应用环境	航空、航天、军工及其他高可靠性应用领域
模块组合集成电源	模块自由搭建组合、开发周期短；输入输出宽范围可选；外形接口方式多样；快速灵活响应用户需求	航空、航天、军工及其他高可靠性应用领域	
大功率电源及系统	整流器	全数字控制；标准 1U 高度；交流输入；输出电压：24V/48V；输出电流：15A~100A	通信基础设备供电，包括通信机房、工业控制、电力系统和铁路信号等
大功率电源及系统	监控单元	前面板键盘输入及 LCD 显示；通讯接口 CAN/RS232/RS485；可编程的继电器告警输出；输入数字量；电池管理；告警管理；整流器管理	用于嵌入式系统和一体化通信电源系统的监控
大功率电源及系统	大功率电源系统	由整流器单元、监控单元及配电单元组成，可根据功率需要灵活配置整流器单元数量及配电设计，并由监控单元实现对电源系统的智能监控和电池管理	广泛应用于通信、铁路、电力等行业领域

来源：招股说明书，中泰证券研究所

- **模块电源为公司最主要产品，大功率电源及系统增长迅速。**模块电源业务收入占整体比重达到 70%，为公司最主要的产品类型，毛利率亦较为稳定，是公司盈利的基础；定制电源为毛利率最高的产品类型，但其业务规模年度变化较大；大功率电源业务虽毛利率有所波动，但增长十分迅速，2013 年至 2018 年 5 年间业务规模已翻了 5 倍以上。

图表 17: 2013-2019H 不同产品规模 (百万元) 和毛利率 (%)



来源：Wind, 中泰证券研究所

2.3 电源技术数字化、模块化、高频化，公司研发投入持续增加

- **随着现代电子技术的快速发展，许多新型电源技术逐渐被开发。**在数字化、模块化和高频化电源技术趋势下诞生的新产品将使得用电效果更加高品质和高效用。

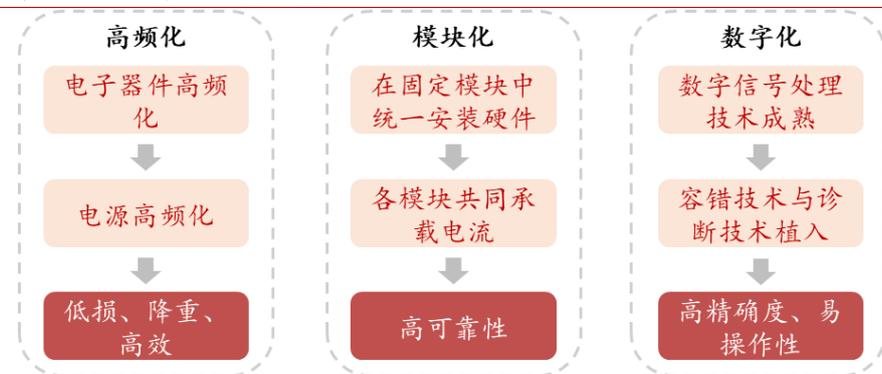
高频化：根据相关研究，现代电源技术中，电源电感的工作频率的平方根与变压器电容的体积成反相关关系。将电气设备从 50Hz 的频率调整到

20000Hz 时，电气设备的重量和体积明显下降。随着科学技术的发展，功率电子器件提高了工作频率，使现代电源技术得到提高，高频工作状态下，变压器的电磁转换速度快，转换相同的能量时，单位时间内在变压器中储存的能量可大大降低，从而大幅度减小变压器的尺寸以及在变压器中的损耗，起到降低重量，提高效率的效果。

模块化：随着现代电源器件逐渐上升工作频率，寄生电感与寄生电容随之产生。为使现代电源器件更加快速、更加可靠，部分企业将用户专享的功能模块加入到系统中，即在固定的模块中统一安装全部的硬件，不需要引线将各个元器件相互连接。用户实际专享的集成模块系统与微电子的集成电路较为相似，开关电源装置的形成只需要简单的连接。为使电压应力降低，企业通常要运用多个独立单元进行并联工作，令各模块共同承载电流。通过与其他模块平分承载的电流，避免了单模块故障，保证了整个系统的正常运行。

数字化：数字时代，许多电力电子技术建设都以模拟电路为基础。然而，随着互联网信息技术的快速发展，数字化的发展也在加速，处理技术逐渐完善与成熟，不断展现出数字信号处理的技术优势。采用计算机技术处理各种信息，可以避免模拟信号在传输中产生失真状况，可将干扰电子信号的散、杂、小信号减少，便于遥感监测与调试软件，有利于植入更多的容错技术与诊断技术。与模拟电源相比，数字电源采用 A/D 转换器采样，单片机计算误差，利用数字电源控制器 FPGA、MCU 及 DSP 等算法计算占空比，控制功率开关管。

图表 18：电源产品发展趋势



来源：CNKI，中泰证券研究所

- **公司自成立以来，始终坚持“科技领先”的发展理念。**为在技术不断更迭，产品不断创新的市场上提升竞争力，公司常年保持对产品的高研发投入以保持技术领先态势，在资金、设备、人员等方面对前沿技术进行持续的投入，形成了预研一代、发展一代、完善一代的阶梯型多层次产品研发和技术创新模式。在电源研制及其相关领域取得了包括几十项专利在内的诸多核心技术。
- **根据招股说明书，2015 年公司便已开始了 5G 用高功率电源产品的研制。**上市前，公司在电源电路及软件领域**已掌握的核心技术**包括高效率变换技术、有源箝位技术、高效低谐波功率因数校正技术、数字控制、智能监控及高可靠保护技术、电磁兼容性设计技术、高密度高可靠组装、封装工艺技术等。**截止 2019 年中期，公司累计获得专利 76 项（其中发明专利 26**

项)，软件著作权 44 项。这些专利和著作权为改善产品技术性能、提高产品质量等级提供了可靠的专业技术保障，奠定了公司未来发展的良好基础。公司在行业共性技术的基础上加入了自己的创新及专利技术，形成了公司特有的核心技术，这些特有的核心技术可以更好的提升、提高电源性能指标及可靠性，优化电路结构，更利于电源产品的批量制造。

图表 19: 2013-2019H 新雷能研发开支 (百万元)



来源: Wind, 中泰证券研究所

- 对比海内外行业其他公司，新雷能研发投入占营收比重最高。从研发投入绝对规模来看，新雷能在国内主要业务为电源的公司中亦排名靠前。

图表 20: 电源行业公司研发开支对比 (百万元)

研发费用	2018	占营收比	2019H	占营收比
台达电	3893.95	8.13%	2396.09	8.48%
VICOR	303.94	15.21%		
北方华创	351.24	10.57%	211.09	12.76%
航天朝阳电源	8.53	3.46%	3.71	2.46%
中恒电气	89.10	9.05%	49.14	13.02%
动力源	72.36	7.96%	40.05	8.34%
新雷能	82.40	17.29%	56.82	15.70%

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 公司的组织架构亦体现了对研发的重视。其中，母公司的研发中心为公司的核心部门，下设研发管理部、工程部、测试部、中试部等多个部门，重点专注于航空、航天、军工、铁路、电力模块电源及客户定制电源的研发；深圳雷能的研发中心结构与母公司相似，领域重点为通信用模块电源、定制电源和大功率电源及系统的研发；西安新雷能开发部重点专注于西北和西南地区航空、航天、军工和工业设备商客户的模块电源和定制电源的研发。
- 目前，一方面为提升标准产品性能，另一方面为开发新型产品，公司多个系列产品研发项目仍在进行中，如：高效率、高可靠、高功率密度、大电流、数字化控制的模块电源（含 IC 封装的非隔离模块电源、厚膜混合集成电路工艺电源）、航空航天及军用高性能高可靠定制电源/系统电源、5G 用移动基站电源、高效率嵌入式电源及系统、铁路、船舶和电力专用电源等；

同时加大了对模块电源的表贴化工艺、低噪声技术、高效率技术、大电流技术、高功率密度技术、高可靠性技术、IC（芯片）封装电源等方面的研究。

此外，在国际间贸易保护主义抬头，部分贸易往来有所受限的背景下，国内关键领域产品自主可控需求增强，公司加强了对进口品牌电源产品的替代研发工作，以及在产品研发过程中对自主元器件进行优选、应用工作。

图表 21：2017 年底公司在研项目情况

项目名称	项目进展	拟达到的目标	目的
军工领域			
全砖系列高压高功率密度模块电源	小批量阶段	270V 直流输入电压、全砖尺寸、全灌封条件下实现 800W 输出功率，产品综合指标达到国内先进水平	提升标准产品
军用英寸制中小功率高可靠高功率密度模块电源	研制阶段	24V 直流输入电压、1*1 全砖尺寸、全灌封条件下实现 800W 输出功率，产品综合指标达到国际先进水平	核心性能指标
机载抗浪涌中小功率混合集成电路电源	研制阶段	采用全金属气密性封装，15V-50V 直流输入电压范围、标准封装尺寸条件下，实现 5W 功率输出，可耐受 80V1S 电压浪涌冲击	
2W 级陶瓷封装混合集成电路 DC/DC 变换器	研制阶段	4.5V~5.5V 直流输入，12V、5V、3.3V 等输出，输出功率 2W，采用混合集成技术，陶瓷外壳气密封装，工作温度范围可达-55℃~125℃；质量等级符合 GJB2438A-2002H 级	
可并联液冷 T/R 组件供电一次电源	中试验证阶段	270V 直流输入条件下，可实现单体 3kW 功率，采用微通道液冷散热技术、高效谐振软开关技术、低压大电流同步整流技术、多机大动态大动态均流技术等先进技术，超薄设计，综合技术在业内处于先进水平	丰富产品线
机载高功率密度低谐波交/直流变换电源	小批量阶段	机载 115V400Hz 三相交流输入条件下，采用三相低谐波功率因数校正技术及谐振软开关技术，实现 1KW 级功率输出，高效率，THD 低于 5%，功率密度高，满足严苛的机载供电、振动/冲击、加速度、低气压、极限高低温及快速温度变化等环境适应性要求及相关标准要求	
通信领域			
5G RRH 宏站用半砖、1/4 砖系列模块电源	小批量阶段	针对 5G 宏站 RRH 的高效率、高功率密度、高可靠性要求设计，为 RRH 内的功放和数字电路供电。电源的动态负载性能好，EMC 性能好，各种输入输出保护功能完善	
5G DU 用大功率高效 DC-DC 电源	中试验证阶段	为国外主流电信设备上新型路由器定制开发的系列电源产品。输入电压范围宽，总输出功率 2250W，效率高，功率密度大，给 5G DU 主设备供电	
5G 微站用 POE 供电电源	小批量阶段	该产品应用于北美市场 5G CPE 终端覆盖场合，产品防护能力强，EMC 性能好，可靠性高	
5G RRH 宏站用大功率高效防水电源	中试验证阶段	宽范围交流输入，定电压直流输出，IP65 防水防尘设计。产品具有良好的雷击防护能力，EMC 性能好，可靠性高。在没有直流配电的场合，给 5G 宏站 RRH 提供供电	丰富产品线
SLIM 系列数据中心用高效高功率密度开关电源	研制阶段	系列产品设计为细长条结构，有效减小了机柜面板的占用面积，节省了宝贵的面板资源空间。为紧凑型服务器和存储器类设备供电的首选	
5G DU 用闭环宽输入范围母线变换模块电源	中试验证阶段	宽范围直流输入，全输入电压范围内 12V 不降额，定电压输出，效率高，功率密度高，可靠性高，适用于 5GDU 设备的板上供电	
4.5G/5G RRU 微站设备用防水型 AC/DC 开关电源	小批量阶段	该产品为 5G 基站设计，配置灵活，使用方便，防水设计，可以用于 5G 微基站的布点	

IDC 机房设备用高效率高功率密度 AC/DC 开关电源 小批量阶段 该产品为 IDC 机房设计，高效率，高功率密度，可以将 AC 输入电压变换为 12V 母线电压，功率达到 1600W

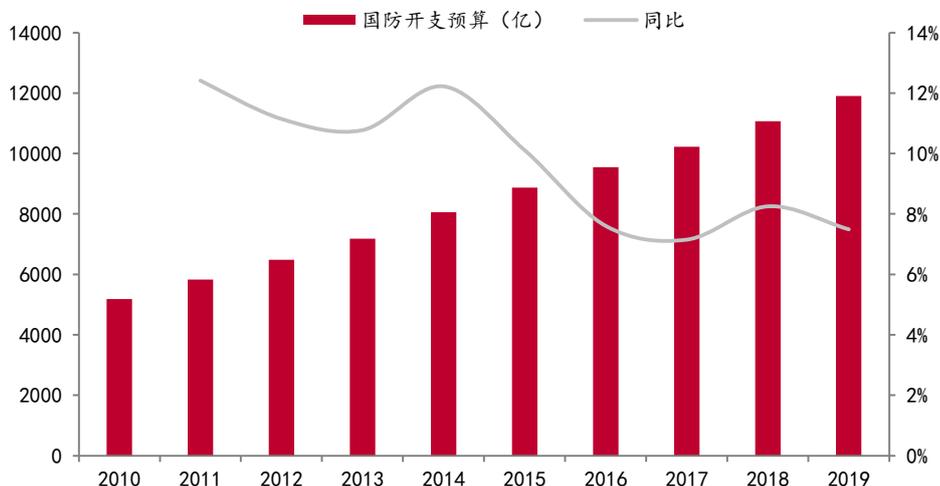
来源：公司公告，中泰证券研究所；注：此表为公司截至 2017 年 12 月 31 日的在研项目情况

3. 国防信息化建设持续加强，国内电源替代空间广阔

3.1 国防信息化建设持续加强，军工电源终端需求稳定

- 航空、航天及军工是高可靠电源产品的重要应用领域，随着国家加强航空、航天、船舶和军工电子的现代化和信息化建设，军用高可靠电源产品凭借其宽应用温度范围、适应严酷应用环境、抗干扰、高可靠性等优良特性，在航空、航天及军工领域得到了重点发展和广泛应用。
- 由于早期国内电源企业的工艺、电路及可靠性技术相对落后，国内航空、航天及军工电源产品主要被国际品牌占据；近年来，随着国内电源行业的快速发展，电源效率和小型化的水平等得到大幅提升，国内电源行业的电源工艺及技术水平的不断提高，产品与国外领先品牌的技术差距逐年缩小。
- 国防支出持续增长，作为重要基础部件的电源产品发展得到有力的带动。近些年，国防开支预算持续保持较高的增速，在 2019 年，国防开支预算达到 11.9 万亿元，同比增长 7.5%。在周边形式动荡不安，国际战略格局深刻演变的背景下，中国国防现代化的发展需求十分迫切，我们预计国防开支未来将继续保持稳定增速。军方作为公司军工领域下游各制造商的终端需求方，国防开支的稳定增长将给公司的军工业务形成稳定支撑。

图表 22：国防开支预算持续增长

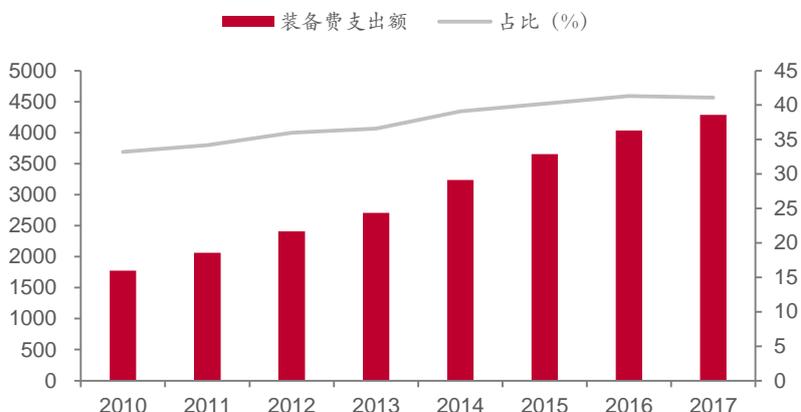


来源：财政部，中泰证券研究所

- 装备费用占比不断增加，信息化成为国防建设重点。根据最新版国防白皮书披露数据，装备费用支出增长更快于国防开支整体增长，相较于人员生活费与训练维持费占比不断提升，至 2017 年占比超过 40%，而人员生活费和训练维持费占比都有所下降。装备费用的增长为国防军工领域的设备制造和研发类企业提供了大量的需求空间，军工电子行业前景广阔。
- 国防信息化建设将促进装备电子化程度不断提升，其中高端电源设备的使用比例或将进一步提升。根据军队建设发展十三五纲要，2020 年，军队要

基本实现机械化并使信息化建设取得重大进展，新版国防白皮书中也提出“中国特色军事变革取得重大进展，但机械化建设任务尚未完成，信息化水平亟待提高”，需要“推动机械化信息化融合发展”。

图表 23: 装备费支出额 (亿元) 与占整体比例



来源:《新时代的中国国防》，中泰证券研究所

3.2 贸易壁垒催生国产替代需求，国内电源企业有望受益

- 近两年国际上新涌现的贸易保护主义使部分国际贸易往来受到一定影响，我国在关键领域产品自主可控需求增强，提升电源产品替代性需求空间。贸易保护主义导致的贸易壁垒一方面促使国内市场加强对关键领域核心高端产品自主可控的重要性的意识，核心产业有望进一步受到政策扶持，助推国内高科技领域产品的发展；另一方面由于双方之间的关税加征的影响，从美国进口的商品价格大幅提高，或额度受到限制，使国内市场对国产产品的替代性需求大幅提升。
- 例如，美国高端军工电源厂商 VICOR，新生的贸易壁垒严重影响其中国市场业务。近些年中国市场业务在 VICOR 总营收中占比不断加大，至 2018 年已达到 37.4%，占其亚太地区业务比重达到 74%，规模达到 1 亿美元以上，为其业绩增长的重要引擎之一。

图表 24: 2016-2018 年 VICOR 各地区业务规模 (千美元)



来源: VICOR, 中泰证券研究所

- 根据 VICOR 二季报，由于中美之间加征关税的影响，VICOR 在 2019 年中期营业收入下降 7.4%，其中二季度同比下降幅度更大，为 14.6%；二季度整体订单数量亦环比下降约 9.6%。

这主要是由于其亚太地区业绩的下滑，2019 年中期和第二季度，VICOR 亚太地区业绩同比下降幅度分别达到 30.5%和 42.6%。虽美国本土业务有所提升，但仍无法弥补中国市场业务的持续下滑。

- 为测算贸易壁垒对 VICOR 在中国市场业绩的影响，我们在假设在不受贸易壁垒影响的条件下：（1）亚太地区业务仍能够按照前两个年度的同比均值增长，即 26.6%；（2）中国占亚太地区业务比重仍为 74%；（3）我们保守认为，中国地区的业绩下滑仅为亚太地区整体业绩下滑规模，即除中国外的亚太其他地区，业务规模保持和去年同期一致，没有增长。

则，VICOR 中国地区 2019 年中期业务减少比例在一半以上，其失去的中国市场业务规模或在 0.42 亿元左右。

- 由此我们认为，受关税加征或进出口限额的影响，以 VICOR 为代表的美国厂商在中国市场份额的下降将给国内电源厂商带来广阔替代性市场空间。

图表 25：2019 年中期 VICOR 各地区业务规模与假设对比（百万美元）

	2019H	2018H	同比	2019Q2	2018Q2	同比
整体	129.08	139.47	-7.4%	63.36	74.20	-14.6%
美国	60.30	52.04	15.9%	31.06	26.42	17.5%
欧洲	15.01	11.53	30.2%	8.02	6.15	30.3%
亚太地区	51.14	73.62	-30.5%	23.13	40.26	-42.6%
其他	2.63	2.28	15.5%	1.15	1.36	-15.3%

假设条件下	2019H(假设)(1)	2018H(实际)(2)	同比(假设)(3)	2019H(实际)(4)	假设与实际差值(5)
亚太地区(A)	93.20	73.62	26.60%	51.14	42.06
中国(B)	68.97	54.48	26.60%	26.91	42.06

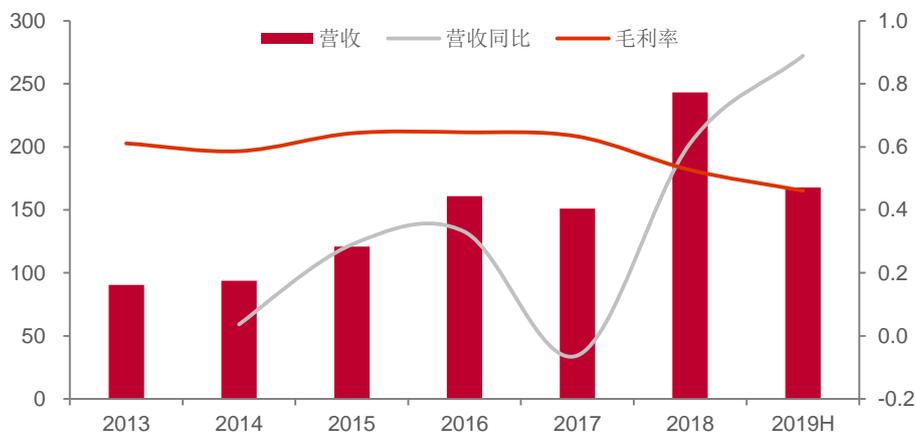
来源：VICOR，中泰证券研究所；注：A/B1=A/B2*(A/B3+1), B1=A1*0.74, B2=A2*0.74, B5=A5=A1-A4, B4=B1-B5

3.3 军工电源行业各类资质齐全，外延并购扩大军品业务规模

- 公司自 2000 年开始涉足航空、航天、船舶及军工领域，逐渐得到了客户及市场的广泛认可，陆续取得了各类相关资质，包括《三级保密资格单位证书》、国军标 GJB9001A-2001、GJB9001B-2009、GJB9001C、军工产品质量体系认证、总装备部“装备承制单位资格”认证，通过了厚膜混合集成电路国军标生产线审核，武器装备科研生产单位保密资格现场审查。公司研制的高效率、高可靠性、高功率密度电源广泛应用在航空、航天及军工等领域。
- 2018 年 9 月，公司完成对永力科技的并购，其下游亦主要为军工企业。永力科技主营业务为研制供配电电源系统（功率一般大于 10kW）、激光器专用电源模块等产品，主要采用集中供电方式；拥有三相有源功率因数校正、移相式全桥软开关变换、大功率恒流并联均流、射频环境的抗干扰等核心技术，在海洋、舰船等应用领域具有优势竞争地位。
- 2018 年开始，公司军工业务规模高速增长，一方面由于军改影响消除，订

单逐渐恢复，新订单也逐渐批下，下游需求旺盛；此外，永力科技 2018 年 9 月并表后，助推军工业务加速扩张。而由于永力科技产品毛利率低于新雷能，因而使得军工业务毛利率下滑。

图表 26: 2013-2019H 军工领域营收 (百万元)



来源：公司公告，中泰证券研究所

- **就航空、航天、船舶及军工领域的未来竞争优势打造上**，研发方面，公司目前重点研制了数字控制高压高功率密度全砖系列、高功率密度高可靠 1/16 砖及 1/4 砖系列等模块电源产品；面向雷达应用领域的大功率相控阵雷达系列电源产品；面向车辆及船舶大功率设备用电需求的电源系统/核心功率变换单元产品，面向板级应用的隔离及非隔离 IC（芯片）封装混合集成电源产品等。其中，模块电源、IC（芯片）封装混合集成电路电源产品作为标准货架产品，技术指标处于业内先进水平。
- **产能方面**，公司上市时的募集资金用于建设位于北京市中关村科技园昌平园的“高效率、高可靠、高功率密度电源产业化基地”项目，新建了三条生产线，分别是模块电源、定制电源和厚膜工艺电源生产线。截止 2018 年 6 月底，建设已达到使用状态，生产线大部分调试完成并投入生产，公司的电源综合产能由建设前的 290 万件/年，扩充到 565 万件/年，产能在逐渐释放过程中。电源产业化基地项目的顺利投入使用提高了公司的产能规模，为公司未来业务增长提供了产能保障。

于 2019 年 9 月 9 日，公司发布公告，永力科技拟用现有储备用地新建永力科技园项目，总额预估约 6500 万元，预计建设工期约 20 个月。项目建成后有利于永力科技拓展未来发展空间。

4 全球 5G 建设开启，打开通信电源市场空间

4.1 电子元件高频高速化发展，5G 技术带动电源产品量价齐升

- 电源的重要应用领域之一是通信设备领域，主要用于基站通信设备、光通信网络设备、宽带通信设备、程控和网络交换机、环境及监控设备等为设备提供电源保障。通信设备等通信固定资产的投资规模很大程度反映了电源的消费规模。
- **5G 时代**由于对通信速率和质量的更高要求，将带动电子元器件朝着高频高

速的方向发展，基站建设密度和对电源产品的性能质量要求都将提升，从量与质两方面打开通信电源市场空间。

- **数量方面，5G 宏基站最终建设数量或将超越 4G 时代，作为补充的微基站数量规模或将更大。**5G 相较于 4G 频段更高，因而波长也越短，衍射能力相对更小，单个基站的覆盖半径将大大减小。因此，相比于 4G 时代，需要建设更多的宏基站来提升站点密度和信号覆盖范围。

图表 27: 5G 与 4G 频段对比

		运营商	频段			
5G		中国电信	3400MHz-3500MHz			
		中国移动	2515MHz-2675MHz、4800MHz-4900MHz			
		中国联通	3500MHz-3600MHz			
		运营商	制式	上行频段	下行频段	
4G	中国移动	TD-LTE		1880-1900MHz	1880-1900MHz	
				2320-2370MHz	2320-2370MHz	
				2575-2635MHz	2575-2635MHz	
	中国联通	TD-LTE		2300-2320MHz	2300-2320MHz	
				2555-2575MHz	2555-2575MHz	
	电信	FDD-LTE		1755-1765MHz	1850-1860MHz	
			TD-LTE		2370-2390MHz	2370-2390MHz
					2635-2655MHz	2635-2655MHz
	FDD-LTE		1765-1780MHz	1860-1875MHz		

来源: CSDN, 中泰证券研究所

根据工信部数据，截至 2018 年，我国 4G 基站已达 372 万座，2019 年仍会有增量，我们预计最终 4G 基站数量将达到 400 万，而 5G 基站数量有较大可能将超越 400 万座。此外，在宏基站覆盖的盲点地区和热点地区，需要用小基站加强对盲区的覆盖。小基站部署灵活、建造简单，成本低、效率高，若要实现连续覆盖，我们认为数量规模应会远远高于宏基站。

- **质量方面，快速发展的通信业很大程度地促进了通信电源的进步，提升对电源产品的性能要求。**一方面电子元器件的高频高速化将使得设备的功耗增加，对电源性能提出更高要求；另一方面，现今运营商正大规模开展网络覆盖与网络优化，将 BBU 集中部署，以此节省机房站址、配套资源及能耗成本，并有效抑制同频干扰，提升用户感知，是当前运营商实施快速建网、保障网络质量、节约投资的有效途径。

BBU 的集中部署给现有接入网机房电源系统和供冷系统带来的压力不容忽视，其网络安全性较差，电源、光缆、传输等故障会造成大面积断站，造成大面积的影响。因此，集中放置点的机房环境、配套要求较高，在网络建设时要做好通信机房配电电源的合理规划，在新增设备的同时进行配套电源扩容改造，使用高性能、高质量电源产品确保通信电源网络运行安全。

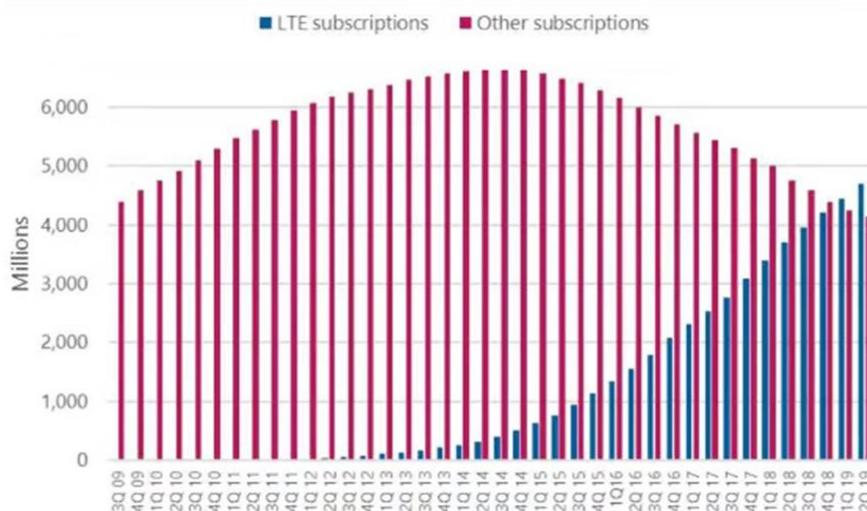
4.2 全球 4G 叠加 5G 双轨并行，国内通信基站建设即将放量

- 在全球，一方面 4G 服务的订购量仍在增长，4G 基础设施建设在部分地区还存在空间；更为亮眼的是，5G 商用服务已于 2018 年 12 月在韩国正式

推出，将成为全球通信行业的新增长点。

- 根据《LTE 与 5G 市场增长和预测报告》，截至 2019Q2，在过去的一年中，全球 4G 服务订购数量仍在以同比 26.6% 的速度高速增长，新增订购规模达到 9.86 亿，占有移动通信服务订购量的 53.1%，未来渗透率预计将继续提升。由此我们推测，在全球部分地区，未来几年内，4G 基站建设仍会持续进行。

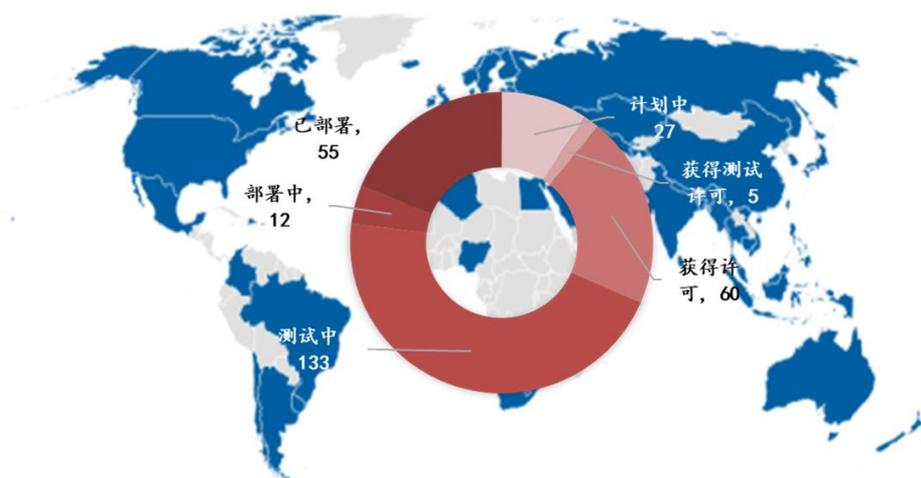
图表 28: LTE 服务订购规模



来源: Ovum WCIS; 注: LTE 技术服务在目前市面的认知以及中国运营商的宣传中与 4G 大致等同

- 在 5G 进展上，2019 年，多个国家和地区相继开始 5G 的部署和 5G 商用服务的提供。根据 GSA 数据，截至 2019 年 6 月中旬，已有分布于全球 98 个国家和地区的 293 个通信运营商开始积极参与 5G 的投资建设。其中，部分仍在规划之中，部分已经实现 5G 网络部署。

图表 29: 98 个国家和地区的 293 个通信运营商开始积极参与 5G 投资



来源: GSA, 中泰证券研究所

- 其中，20 个国家的 35 家通信运营商（未剔除同一通信运营商在多个国家同时运营的重复情况）5G 建设步伐走在世界前列，已实现提供 5G 商用服务。包括公司下游的重要合作客户，三星所在的韩国，以及诺基亚业务主

要分布的多个欧美国家和地区。

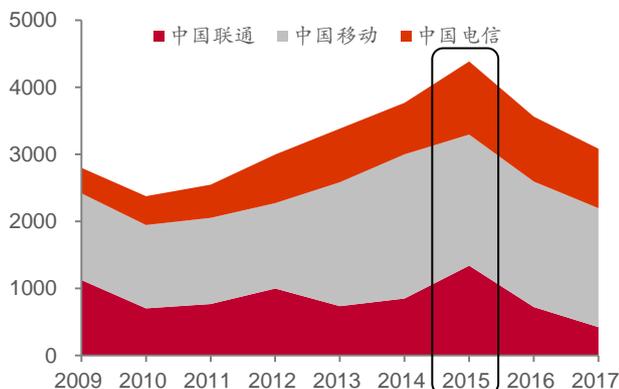
图表 30: 20 个国家已开始提供 5G 服务



来源: GSA, 中泰证券研究所

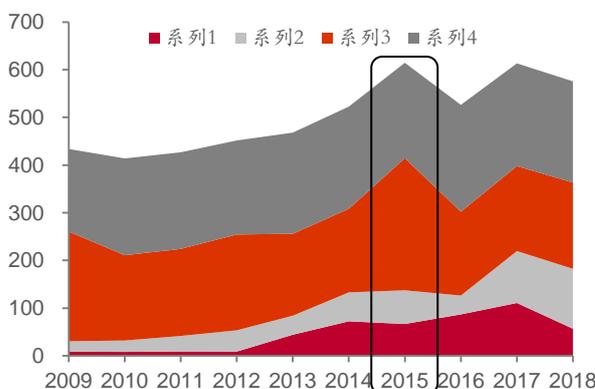
- 在国内，2019 年正式开启 5G 商用元年。6 月 6 日，工信部发放 4 张 5G 商用牌照，随后各大厂商纷纷推出 5G 手机，截至 9 月底，三大运营商也已开启 5G 套餐预约，全国 5G 建设步伐不断加快。
- 我们预计基站规模化建设将在明年开启。目前，四大一线城市在 2019 年的基站建设规划已超过 4 万座。根据北京通信管理局发布的数据，截至 7 月底，铁塔公司已完成建设交付 5G 基站 7863 个，预计到 2019 年年底，全市将建设 5G 基站超过 1 万个；2019 年上海也将建设 5G 基站超过 1 万个；广州预计今年年底将建成 1.46 万座 5G 基站；深圳今年将计划建设 8500 个 5G 基站。在明年，5G 大规模建设有望在全国范围内启动。
- 回溯 4G 时代，中国通信技术发展晚于世界，但发展迅速，第二年便迎来建设高峰期。2009 年全球首个 4G 试商用网络在瑞典启动，随后便开始在全球展开，经过 4 年后，中国在 2013 年 12 月发放 4G 牌照，开启 4G 网络的建设，借鉴全球 4G 运营的经验，部署步伐很快。最终我国三大运营商 4G 基站建设期间资本支出高峰和美国四大运营商保持一致，都出现在 2015 年。

图表 31: 中国三大运营商资本开支 (亿元)



来源: Wind, 中泰证券研究所

图表 32: 美国四大运营商资本开支 (亿美元)

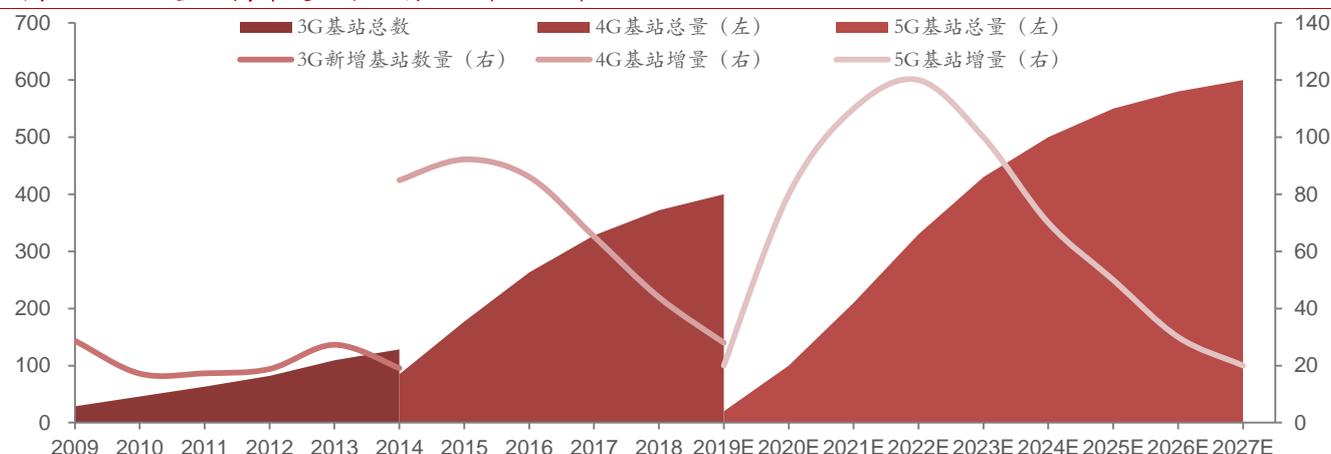


来源: Wind, 中泰证券研究所

- 此次中国与世界 5G 建设保持同步，我们预计在 3-5 年后将迎来高峰建设期。

中国在 2019 年 6 月开启 5G 商用，并行在世界前列，尚无成熟的技术和商业模式可直接借鉴，建设周期可能长于之前的 3G 和 4G 时代，因而我们预计高峰期将出现在未来的 3-5 年。

图表 33: 5G 基站高峰建设期或将出现在 3-5 年后 (万站)

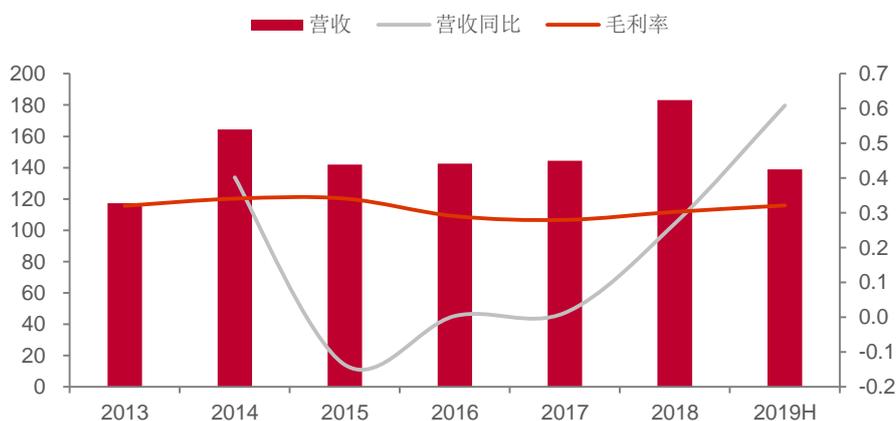


来源：工信部、中泰证券研究所；注：在牌照发放之前所建基站皆算作牌照发放当年所建，新一代通信网络技术出现后便不再统计之前代际的基站

4.3 充分受益 5G 建设，公司通信领域业绩有望高速增长

- **公司电源产品在通信领域应用超过二十年，具备深厚的技术基础及研发实力**，近年研发大功率电源陆续进入通信电源领域。由于通信领域需求变化快，对于电源厂商的反应能力要求极高，公司的电源产品具有体积小、转换效率高、环境适应性强等优点，可以胜任对供电要求很高的场合，并在不断的提升性能、研发新产品以适应不断变化的市场需求。
- **公司产品的高性价比获得了海内外众多厂商的认可**。通过不断研发和摸索以及对客户需求的不断跟进，公司产品逐渐获得市场认可，目前与公司合作多年的国内客户有大唐移动以及烽火通信等，国外客户有三星电子、诺基亚等。
- **受益下游通信行业需求旺盛，公司通信业务高速增长**。通信领域前几年下游终端消费电子等需求较为低迷，2018 年开始，为筹备 5G 网络建设，下游需求开始逐渐增长，带动公司通信业务快速增长，毛利率亦有所提升。

图表 34: 2013-2019H 通信领域营收 (百万元)



来源：公司公告，中泰证券研究所

- **我们认为公司未来在通信领域的市占率将进一步提升。**5G 时代，设备对电源的性能要求大幅提升，而国内多数电源制造商的产品集中于低端领域，无法满足 5G 设备的配套需求，公司产品已获得市场的认可，成功进入通信领域设备制造商的供应商体系，今后在 5G 建设中的市场份额有望进一步提升。
- 根据公司招股说明书中披露的 2015 年度公司的研发项目中，公司自 2015 年开始，便同步跟进下游通信设备商 5G 网络的研发步伐，开启高功率密度高效模块电源、5G 用 3*5 英寸高功率密度高效定制电源等新产品项目的研发。目前，针对 5G 设备商的设计需求，公司已研发了多款相应的电源产品，5G 基站大规模建设带动相关产品量产，公司通信领域的业务规模有望大幅增长。

4. 盈利预测与估值

4.1 盈利预测与投资建议

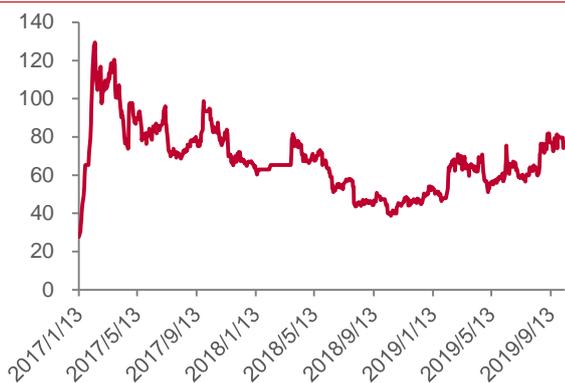
- **关键假设：（1）军工领域：**军工电源产品目前占到公司营收比重 50% 以上，未来将受益于“十三五”后期订单加快交付与国防信息化建设，以及国产替代需求，考虑到并购永力科技与产能扩张，我们预测公司 2019 年军工部分业务将大幅提升 80% 左右，2020 年和 2021 年继续保持高速增长，毛利率维持在 50% 左右；**（2）通信领域：**2018 年以来通信领域下游需求较为旺盛，未来受益于 5G 基础设施建设，我们预计业绩增幅将保持在 50% 以上，5G 带来的电子器件高频高速化趋势，对电源产品性能要求升级，将有利于公司产品市场占有率的上升和产品附加值的提高，因而毛利率有望逐步提升；**（3）铁路领域：**铁路领域规模较小，增长相对平稳，未来短期增速或稳定在 10%-20% 左右。
- **盈利预测：**根据上述假定，我们预测公司 2019-2021 年实现归母净利润 0.70/1.21/1.81 亿元，对应每股净利润分别为 0.59/1.03/1.53 元，

4.2 相对估值

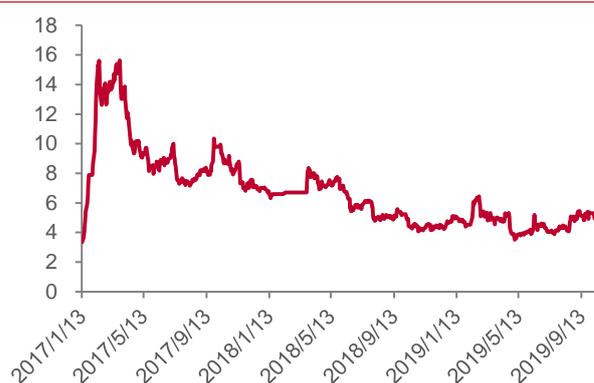
- 考虑下游景气度提升与并购永力科技，我们预测公司 2019-2021 年实现收入分别为 8.62/13.59/19.66 亿元，同比增长 80.87%/57.66%/44.65%；实现归母净利润 0.70/1.21/1.81 亿元，同比增长 94.97%/74.05%/48.85%；对应 EPS 分别为 0.59/1.03/1.53 元，当前股价对应 PE 分别为 33/19/13 倍，考虑公司产品定位高端领域电源，科技附加值高；以及未来军工电源替代性空间和 5G 产品换代空间的快速增长，未来业绩高速增长趋势有望持续，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 35：公司上市以来 PE

图表 36：公司上市以来 PS



来源: wind, 中泰证券研究所



来源: wind, 中泰证券研究所

图表 37: 公司上市以来 PB


来源: wind, 中泰证券研究所

图表 38: 可比公司估值对比

股票代码	公司	最新价	EPS			PE			PB
			2019-9-30	2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	
300593.SZ	新雷能	19.62	0.59	1.03	1.53	33.16	19.06	12.80	5.27
002364.SZ	中恒电气	13.37	0.25	0.37	0.49	53.42	35.98	27.20	3.59
600405.SH	动力源	4.63	0.08	0.20	0.29	56.95	23.12	16.25	2.50
300011.SZ	鼎汉技术	5.94	0.17	0.28	0.48	34.22	21.00	12.43	1.72
平均值			0.27	0.47	0.70	44.44	24.79	17.17	3.27

来源: wind, 中泰证券研究所

5.风险提示

- **新品研发风险:** 由于未来市场发展趋势存在不确定性, 新产品研发、新技术产业化存在一定风险, 公司可能面临新技术、新产品研发失败或市场推

广达不到预期目标的风险。

- **客户集中风险：**2019 年中期，公司前五名客户销售收入合计占当期营业收入的比例为 44.34%，客户相对集中，可能导致公司未来增长部分受制于大客户，议价能力下降。
- **同业竞争风险：**公司新并购的永力科技主营业务为研发、生产、销售供配电电源系统（功率一般大于 10kW），在激光器专用电源模块，船舶等应用领域。虽然目前两者业务之间不存在竞争关系，但随着公司业务的发展，未来仍存在其所投资企业或其经营的业务与永力科技存在交叉或竞争的可能性。

图表 39: 财务预测表

损益表 (人民币百万元)						资产负债表 (人民币百万元)					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	346	477	862	1,359	1,966	货币资金	132	175	316	498	720
增长率	-0.7%	37.6%	80.9%	57.7%	44.6%	应收款项	260	383	455	564	692
营业成本	-190	-273	-488	-762	-1,090	存货	149	275	295	467	502
% 销售收入	54.8%	57.3%	56.7%	56.1%	55.5%	其他流动资产	7	25	26	37	41
毛利	157	204	373	597	875	流动资产	547	857	1,092	1,566	1,955
% 销售收入	45.2%	42.7%	43.3%	43.9%	44.5%	% 总资产	72.2%	63.8%	66.0%	71.1%	73.4%
营业税金及附加	-3	-6	-9	-15	-23	长期投资	0	57	68	83	103
% 销售收入	1.0%	1.3%	1.1%	1.1%	1.2%	固定资产	46	280	303	323	342
营业费用	-24	-32	-77	-115	-158	% 总资产	6.1%	20.8%	18.3%	14.7%	12.8%
% 销售收入	7.0%	6.7%	8.9%	8.5%	8.0%	无形资产	28	41	53	65	76
管理费用	-94	-40	-207	-329	-491	非流动资产	210	487	561	638	707
% 销售收入	27.2%	8.5%	24.0%	24.2%	25.0%	% 总资产	27.8%	36.2%	34.0%	28.9%	26.6%
息税前利润 (EBIT)	35	125	81	138	203	资产总计	757	1,344	1,653	2,204	2,662
% 销售收入	10.1%	26.3%	9.4%	10.1%	10.3%	短期借款	34	112	114	145	186
财务费用	0	-15	-5	-6	-6	应付款项	60	179	133	290	267
% 销售收入	-0.1%	3.0%	0.6%	0.4%	0.3%	其他流动负债	12	46	45	43	42
资产减值损失	2	2	2	2	2	流动负债	106	337	292	478	495
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	长期贷款	83	246	246	246	246
投资收益	2	2	2	2	2	其他长期负债	12	21	22	22	22
% 税前利润	4.0%	1.8%	2.7%	1.5%	1.0%	负债	201	604	561	746	763
营业利润	39	114	79	136	201	普通股股东权益	556	587	937	1,298	1,731
营业利润率	11.3%	24.0%	9.2%	10.0%	10.2%	少数股东权益	0	153	155	161	168
营业外收支	0	0	0	0	0	负债股东权益合计	757	1,344	1,653	2,204	2,662
税前利润	39	114	79	136	201						
利润率	11.3%	23.9%	9.2%	10.0%	10.2%	比率分析					
所得税	-3	1	-3	-6	-9		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
所得税率	7.1%	-0.8%	4.3%	4.4%	4.4%	每股指标					
净利润	36	37	73	127	188	每股收益(元)	0.22	0.22	0.59	1.03	1.53
少数股东损益	0	2	3	5	8	每股净资产(元)	3.37	3.55	7.94	11.00	14.68
归属于母公司的净利润	36	36	70	121	181	每股经营现金净流(元)	-0.12	0.55	-0.31	0.05	0.11
净利率	10.3%	7.5%	8.1%	8.9%	9.2%	每股股利(元)	0.03	0.03	0.11	0.19	0.28
						回报率					
现金流量表 (人民币百万元)						净资产收益率	6.40%	6.10%	7.45%	9.36%	10.44%
净利润	36	37	73	127	188	总资产收益率	4.70%	2.78%	4.40%	5.74%	7.07%
加: 折旧和摊销	11	19	9	11	14	投入资本收益率	8.39%	9.78%	8.50%	11.83%	14.83%
资产减值准备	2	2	0	0	0	增长率					
公允价值变动损失	0	0	0	0	0	营业总收入增长率	-0.69%	37.65%	80.87%	57.66%	44.65%
财务费用	0	15	5	6	6	EBIT增长率	-32.50%	269.19%	-35.40%	70.06%	47.51%
投资收益	-2	-2	-2	-2	-2	净利润增长率	-19.26%	0.54%	94.97%	74.05%	48.85%
少数股东损益	0	2	3	5	8	总资产增长率	32.54%	77.54%	23.04%	33.33%	20.78%
营运资金的变动	-65	24	-136	-134	-189	资产管理能力					
经营活动现金净流	-20	90	-51	7	18	应收账款周转天数	119.0	129.2	90.0	75.0	60.0
固定资本投资	-55	-109	-60	-60	-50	存货周转天数	141.3	159.8	119.0	101.0	88.8
投资活动现金净流	-61	-313	-82	-86	-81	应付账款周转天数	92.1	129.0	90.0	75.0	68.0
股利分配	-6	-6	-13	-22	-33	固定资产周转天数	45.9	123.0	121.6	82.9	60.9
其他	152	271	287	283	318	偿债能力					
筹资活动现金净流	147	266	275	261	285	净负债/股东权益	-10.35%	9.46%	-10.29%	-21.05%	-18.38%
现金净流量	65	43	141	182	222	EBIT利息保障倍数	-89.4	8.6	14.8	23.5	31.9
						资产负债率	26.52%	44.95%	33.91%	33.84%	28.65%

来源: 中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为基准, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。		

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可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。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。在任何情况下, 本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司的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, 并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 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“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。