

亿纬锂能(300014)

# 锂电新星乘碳中和之风欣欣向荣

——亿纬锂能深度报告

✍️：邓伟 执业证书编号：S1230520110002

☎️：021-80108036

✉️：dengwei@stocke.com.cn

## 报告导读

公司在3C、动力、储能三大领域齐发力，动力电池21年将迎来爆发。

## 投资要点

### □ 新能源大时代为公司带来空前机遇

公司以小型锂电池起家，尽管进入动力/储能市场较晚，但依靠强大的技术研发实力得以快速切入高难度赛道并斩获包括戴姆勒、宝马在内的海内外巨头订单。在当前全球向“碳中和”大跃进的背景下发展新能源汽车已成车企共识，21年H1全球新能源汽车销量已超过250万辆，创历史新高，我们认为公司针对的下游市场已经进入高速扩容期，为未来公司长期业绩增长打下坚实基础。

### □ 锂电池多线开花全频覆盖下游市场

公司深耕锂电业务多年，从小型锂电池再到动力/储能电池公司均有产品线覆盖，此外公司三元锂电产品包括圆柱、软包、方形形态，可灵活应对下游市场需求，同时大量布局磷酸铁锂产能，并实现动力（乘用车、商用车、专用车均有客户）和储能市场的出货，有效规避技术路径风险。公司电池产品以优先切入大客户为核心战略，并于今年开始进入大批量出货阶段，业绩进入增长快车道。而公司的小型电池如TWS蓝牙耳机电池产品较动力/储能电池毛利率上有明显优势，可以为公司对冲部分价格下滑导致的毛利率不及预期风险。

### □ 战略规划思路明确带来稳定现金流

公司持有电子烟巨头思摩尔国际32.02%的股权，思摩尔国际作为电子烟市场中的佼佼者近年来经营状况良好，净利润稳步提升，为亿纬提供稳定现金（今年6月公司收到思摩尔5.31亿港元分红），而这部分现金优势将为亿纬锂能动力/储能电池扩产项目提供资金来源形成正向循环。此外公司小电池业务毛利率水平较高（40%），每年直接为公司贡献优质现金流。

### □ 盈利预测及估值

截至2021年8月3日收盘，公司总市值为2080亿元，我们预计公司在2021-2023年将实现归母净利润32.2/46.9/67.6亿元，同比增长94.8%/45.6%/44.2%，EPS为1.70/2.48/3.58元。考虑到公司正加速扩产应对订单量增加，并与海内外优质客户深度绑定锁定未来，给予公司买入评级。

**风险提示：**新能源汽车放量不及预期，原材料价格波动大致公司盈利能力下滑。

## 财务摘要

| (百万元)   | 2020A  | 2021E   | 2022E  | 2023E  |
|---------|--------|---------|--------|--------|
| 主营收入    | 8162   | 16604   | 25049  | 37863  |
| (+/-)   | 27.30% | 103.44% | 50.86% | 51.16% |
| 净利润     | 1652   | 3219    | 4685   | 6755   |
| (+/-)   | 8.54%  | 94.83%  | 45.55% | 44.18% |
| 每股收益(元) | 0.87   | 1.70    | 2.48   | 3.58   |
| P/E     | 101.14 | 64.64   | 44.41  | 30.80  |

## 评级

## 买入

上次评级

首次评级

当前价格

¥116.38

## 单季度业绩

元/股

1Q/2021

0.34

4Q/2020

0.37

3Q/2020

0.32

2Q/2020

0.06



## 公司简介

公司主营业务是锂原电池和锂离子电池的研发、生产、销售，也以客户需求为导向提供锂电池相关的配套产品和服务

报告撰写人：邓伟

联系人：邓伟

## 正文目录

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. 多赛道布局的锂电龙头，核心业务加速上升</b>            | <b>5</b>  |
| 1.1. 锂原电池起家，全面覆盖锂离子电池应用                  | 5         |
| 1.2. 股权结构集中，核心团队产业背景深厚                   | 5         |
| 1.3. 锂离子业务持续发力，投资收益增厚利润                  | 6         |
| <b>2. 锂原电池：新一轮替换周期已至，新领域拓展贡献稳定增长</b>     | <b>9</b>  |
| 2.1. ETC：政策驱动爆发式增长，未来需求以存量替换为主周期波动       | 9         |
| 2.2. 智能电表：新一轮替换周期来临，技术升级或加快电表更替          | 10        |
| 2.3. 胎压监测：政策落地，预计每年贡献 8000 万颗锂原电池需求      | 11        |
| 2.4. 锂原电池优势显著，扩产在即先享行业红利                 | 12        |
| <b>3. 消费类电池：电动工具/TWS 多点开花，两轮车是最大亮点</b>   | <b>13</b> |
| 3.1. 电动工具：无线化、锂电化以及单位电池用量的提升推动电池需求       | 13        |
| 3.2. TWS：3C 新兴市场爆发，5 年 CAGR=22%，公司出货有望翻倍 | 13        |
| 3.3. 重仓二轮车市场，需求结构性改善，业绩增速迎接拐点            | 16        |
| <b>4. 动力电池：畅游万亿赛道，乘风破浪开辟核心客户</b>         | <b>19</b> |
| 4.1. 市场空间：2025 年 1200+GWh，十四五 CAGR50+%   | 19        |
| 4.2. 磷酸铁锂：开拓乘用车增量领域，积极布局上游资源             | 20        |
| 4.3. 三元软包：强强联合 SKI，打通国内国外客户              | 20        |
| 4.4. 三元方形：自研路线初现成效，接连突破海外大客户             | 22        |
| <b>5. 储能电池：能源革命核心资产，爆发增长序幕开启</b>         | <b>24</b> |
| 5.1. 通讯储能：5G 需求与替换周期驱动，景气度保持高位           | 24        |
| 5.2. 电力系统储能：新型电力系统的关键资源，需求有望大超预期         | 24        |
| 5.3. 产能有序释放，专用电芯提振盈利能力                   | 30        |
| <b>6. 公司核心竞争优势</b>                       | <b>31</b> |
| 6.1. 动力电池接连斩获海外巨头订单凸显技术实力                | 31        |
| 6.2. 产品多线开花，下游市场全面覆盖                     | 32        |
| 6.3. 公司战略规划思路明确奠定现金流优势                   | 33        |
| <b>7. 盈利预测</b>                           | <b>35</b> |
| 7.1. 关键假设                                | 35        |
| 7.2. 盈利预测                                | 37        |
| 7.3. 投资建议                                | 37        |
| <b>8. 风险提示</b>                           | <b>38</b> |
| 8.1. 新能源汽车销量不及预期                         | 38        |
| 8.2. 上游原材料价格波动大致盈利能力下滑                   | 38        |
| 8.3. 思摩尔国际业绩存在不确定性风险                     | 38        |

## 图表目录

|  |    |
|--|----|
| 图 1: 公司发展历程 .....                            | 5  |
| 图 2: 公司股权结构 (2020 年报) .....                  | 6  |
| 图 3: 2014-2020 年公司营业收入及增速 .....              | 7  |
| 图 4: 2014-2020 年公司毛利润及毛利率 .....              | 7  |
| 图 5: 208-2020 年公司投资收益及净利率贡献 .....            | 7  |
| 图 6: 2014-2020 年公司归母净利润及增速 .....             | 7  |
| 图 7: 2015-2020 年公司分业务收入贡献 .....              | 8  |
| 图 8: 2015-2020 年公司分业务毛利率 .....               | 8  |
| 图 9: 2013 年至 2020 年国内锂原电池市场规模稳步增长 .....      | 9  |
| 图 10: 2013 年至 2020 年国内锂原电池需求稳步增长 .....       | 9  |
| 图 11: 2019 年 ETC 用户数暴增至 20400 万量 .....       | 10 |
| 图 12: 未来 ETC 需求以存量替换为主 .....                 | 10 |
| 图 13: 智能电表新一轮替换周期催生需求 .....                  | 11 |
| 图 14: 2015-2020 年公司锂原电池收入及毛利率 (单位: 亿元) ..... | 12 |
| 图 15: 2018 锂离子电池销量市场份额 .....                 | 12 |
| 图 16: 中国与全球电动工具产量整体较为稳定 .....                | 13 |
| 图 17: 2011-2020 年电动工具锂电池装机量与预测 .....         | 13 |
| 图 18: 2016-2025E 全球 TWS 耳机销量与预测 .....        | 15 |
| 图 19: 2016-2025E 全球 TWS 耳机锂电池需求与预测 .....     | 15 |
| 图 20: 2020 年各品牌 TWS 耳机出货占比 .....             | 15 |
| 图 21: 2021 年各品牌 TWS 耳机出货占比预测 .....           | 15 |
| 图 22: 2016-2020 年中国锂电电动两轮车销量 .....           | 16 |
| 图 23: 2016-1Q2021 小牛电动车销量 .....              | 16 |
| 图 24: 双轮电动车新国标主要内容示意图 .....                  | 17 |
| 图 25: 2020 年至今小鹏汽车销量 .....                   | 21 |
| 图 26: 宝马集团电动化趋势指引 .....                      | 22 |
| 图 27: 宝马集团电动车型指引 .....                       | 23 |
| 图 28: 全球通信储能需求测算 .....                       | 24 |
| 图 29: 全球储能累计装机分布 (截至 2020 年) .....           | 25 |
| 图 30: 2020 年全球新增储能分布 .....                   | 25 |
| 图 31: 储能利用充放电匹配发电端与用电端负荷 .....               | 26 |
| 图 32: 2013-2020 年全球新增电力系统电化学储能装机 .....       | 26 |
| 图 33: 2013-2020 年全球累计电力系统电化学储能装机 .....       | 26 |
| 图 34: 全球电化学储能分电池累计装机增长 (单位: MW) .....        | 27 |
| 图 35: 锂离子电化学储能新增及累计装机占比 .....                | 27 |
| 图 36: 2019 年我国电力系统储能锂电池细分出货量分布 .....         | 28 |
| 图 37: 2019 年全球家用储能产品锂电池出货量分布 .....           | 28 |
| 图 38: 全球各国“碳中和”目标时间及立法&官宣进展情况 .....          | 28 |
| 图 39: 全球电力生产结构预测 .....                       | 29 |
| 图 40: 2010-2021E 锂离子电池包均价 .....              | 29 |
| 图 41: 全球主要国家居民电价 .....                       | 29 |

|  |    |
|--|----|
| 图 42: 全球电化学储能市场测算.....                                     | 30 |
| 图 43: 2021 年 1-5 月欧洲新能源汽车市占率 (分集团) .....                   | 31 |
| 图 44: 公司在今年 4 月上海车展展台展出的 4680 型圆柱电池.....                   | 31 |
| 图 45: 思摩尔国际扣非归母净利润快速增长中 .....                              | 33 |
| 图 46: 思摩尔国际经营性现金流状态极佳.....                                 | 33 |
| 图 47: 亿纬锂能与锂电池行业另三家公司对比经营性现金流持续改善.....                     | 34 |
| 图 48: 亿纬锂能与锂电池行业另三家公司对比经营性现金流持续改善.....                     | 34 |
| <br>   |    |
| 表 1: 公司部分高管教育背景及个人简历.....                                  | 6  |
| 表 2: 相关政策推动 ETC 用户数在 19 年爆发式增长.....                        | 9  |
| 表 3: 直接式胎压监测系统各项性能均优于间接式胎压监测系统.....                        | 11 |
| 表 4: 公司锂原电池产能布局.....                                       | 12 |
| 表 5: 部分厂商 TWS 耳机电池技术路线.....                                | 14 |
| 表 6: 2016-2025E 全球 TWS 耳机销量与锂电池需求测算.....                   | 14 |
| 表 7: 公司豆式锂离子电池产能布局.....                                    | 16 |
| 表 8: 锂离子电池与铅酸电池参数对比.....                                   | 17 |
| 表 9: 我国主要城市非标车过渡政策.....                                    | 17 |
| 表 10: 公司消费锂离子电池产能布局.....                                   | 18 |
| 表 11: 全球电动车销量与动力电池需求预测.....                                | 19 |
| 表 12: 2020 年磷酸铁锂电池装机量排名 (单位: MWh) .....                    | 20 |
| 表 13: 公司磷酸铁锂能布局 (单位: GWh) .....                            | 20 |
| 表 14: 公司三元软包电池发展历史.....                                    | 21 |
| 表 15: 公司三元软包产能布局 (单位: GWh) .....                           | 22 |
| 表 16: 公司三元方形定点信情况.....                                     | 22 |
| 表 17: 公司三元方形产能规划情况 (单位: GWh) .....                         | 23 |
| 表 18: 电化学储能在电力系统各环节的应用.....                                | 25 |
| 表 19: 储能电池技术路线及参数对比.....                                   | 27 |
| 表 20: 公司锂离子电池扩产项目列表.....                                   | 32 |
| 表 21: 公司主要客户情况.....  | 33 |
| 表 22: 动力电池需求测算.....  | 35 |
| 表 23: 消费电池需求测算.....  | 36 |
| 表 24: 储能电池需求测算.....  | 36 |
| 表 25: 公司细分业务盈利预测.....                                      | 37 |
| 表 26: 锂电行业可比公司 2021-2023 盈利及估值对比 (基于 Wind 一致预期) (亿元) ..... | 38 |
| 表附录: 三大报表预测值.....  | 39 |

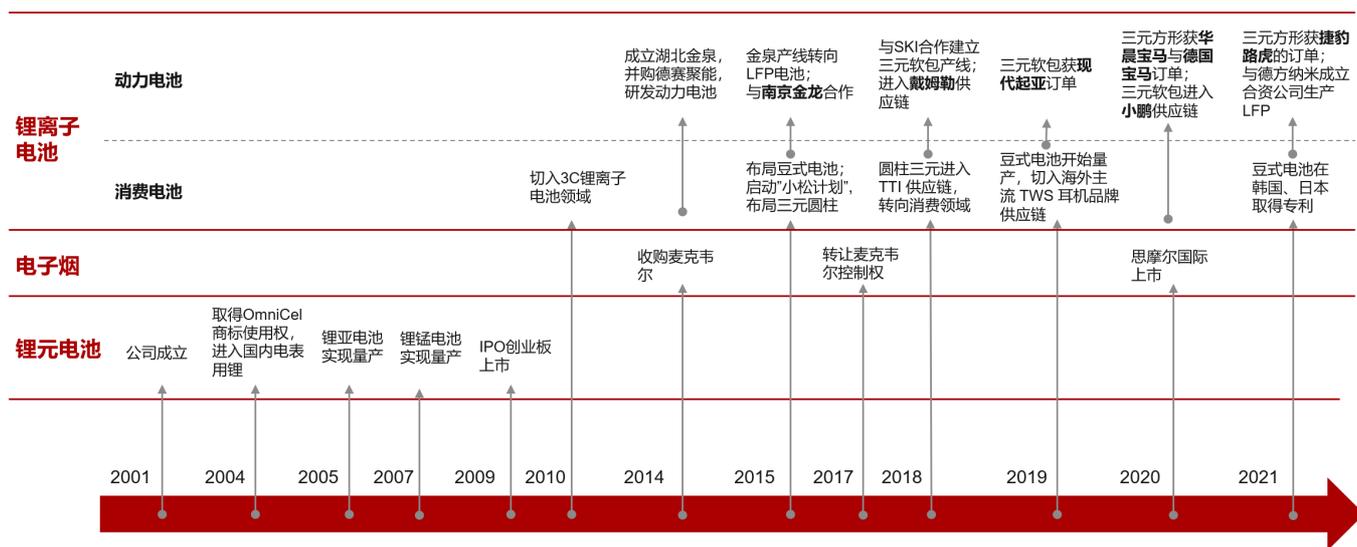
## 1. 多赛道布局的锂电龙头，核心业务加速上升

### 1.1. 锂原电池起家，全面覆盖锂离子电池应用

**锂原赛道切入市场，精准把握细分领域增长：**公司以锂亚电池起家，通过技术创新突破国际锂电企业在国内市场的垄断，随后不断扩展应用领域并出口欧美市场，2018 年全球锂原电池销量市场份额 9.22%，市场规模国内第一，全球第三。公司亦具备敏锐的战略洞察，在 2017 和 2019 年分别把握住了共享单车与 ETC 市场的爆发，带动锂原电池业务实现超额增长。

**全方位覆盖锂离子电池，动力电池是核心业务：**2010 年公司布局锂离子电池，从 3C 消费市场切入，其后三元圆柱主攻电动工具及电动两轮车，豆式电池主打 TWS 耳机。2012 年开始研发动力电池，起初走铁锂路线，主要客户是商用车，2016 年提出铁锂三元并行路线，2018 年与 SKI 合作成立三元软包产线，顺势进入戴姆勒供应链，其后逐步获得现代起亚、小鹏汽车订单。同时公司自研三元方形电池，2020 年取得华晨宝马与德国宝马项目定点，2021 年获捷豹路虎订单，陆续实现国内外大客户的突破。

图 1：公司发展历程

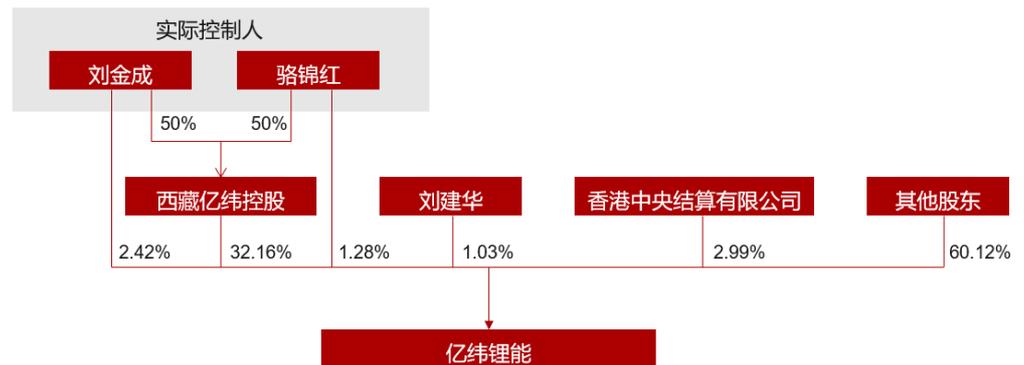


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 1.2. 股权结构集中，核心团队产业背景深厚

**股权集中，提振公司经营稳健性：**公司控股股东、实际控制人为刘金成、骆锦红夫妇，通过直接及间接（通过持股西藏亿纬控股）的方式合计持股 35.86%，其他股东持股比例均低于 5%，公司股权结构相对集中，有利于公司长期经营的稳定。

图 2：公司股权结构（2020 年报）



资料来源：wind，浙商证券研究所

**团队产业背景深厚，保持行业前瞻洞察：**公司董事长刘金成博士深耕电池领域 30 余年，是国内电池领域资深专家与行业领军任务。除董事长外，公司核心管理团队亦具备顶尖的技术能力与产业经验，董事艾欣平博士任武汉大学化学与分子科学院教授，博士生导师，长期从事电化学能源材料与技术的研究，曾获国家技术发明二等奖。管理层丰富的产业经验与前沿的技术水平有助于公司敏捷把握行业趋势，及时更迭技术保持产品竞争力。

表 1：公司部分高管教育背景及个人简历

| 姓名  | 职务     | 学历 | 教育背景   | 个人简历  |
|-----|--------|----|--|---|
| 刘金成 | 董事长,董事 | 博士 | 电子科技大学工学学士学位,武汉大学理学硕士学位,华南理工大学工学博士学位   | 1985 年 7 月起在长江电源厂任助理工程师,工程师;1993 年起,任职于“国家新型储能材料工程中心”,任技术部经理;1994 年起,任武汉武大本原化学电源有限公司总工程师,总经理;1999 年起,任惠州德赛能源科技有限公司经理,副总经理;2001 年起,任惠州亿纬电源科技有限公司总经理;2007 年起,任惠州亿纬锂能股份有限公司董事长兼总裁;2019 年 10 月 30 日起,任惠州亿纬锂能股份有限公司董事长,是公司创始人,实际控制人。 |
| 艾新平 | 董事     | 博士 | 武汉大学化学与分子科学院教授,博士生导师。武汉大学化学学院物理化学专业二次电池,提出并发展了电压敏感隔膜,热敏感电极,热敏感材料等安全性新技术,主持国家“973”项目课题,国家自然科学基金以及国家“863”计划项目多项,在国内外学术刊物上发表论文 100 余篇,曾获国家技术发明二等奖 1 项,省部级一等奖 2 项。 | 现任湖北省化学电源材料与技术重点实验室主任,国家科技部新能源汽车重大专项指南  |
| 刘建华 | 董事     | 硕士 | 武汉大学精细化工专业毕业   | 2001 年 5 月至今,就职于惠州亿纬锂能股份有限公司,现任惠州亿纬锂能股份有限公司第四届董事会董事,副总裁。  |

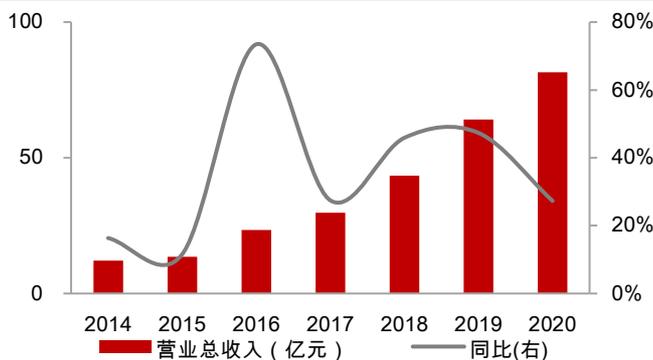
资料来源：wind，浙商证券研究所

### 1.3. 锂离子业务持续发力，投资收益增厚利润

**营收保持中高速增长，毛利率水平稳定。**2017-2020 年公司实现收入 29.8/43.5/64.1/81.6 亿元，同比增长 27%/46%/47%/27%，2017-2020 年复合增速达 40%，主要得益于公司锂电池产品在动力和消费等领域的旺盛需求。毛利率方面，2017-2020 年公司毛利率为 29.2%/23.7%/29.7%/29.0%，除 2018 年毛利率较低外，整体毛利率相对稳

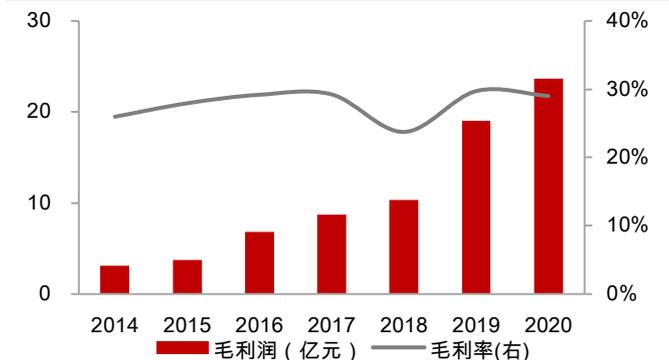
定。2018 年毛利率下滑主要由于动力电池市场爆发，公司以价换量争取市场份额，导致毛利率受损。

图 3：2014-2020 年公司营业收入及增速



资料来源：wind，浙商证券研究所

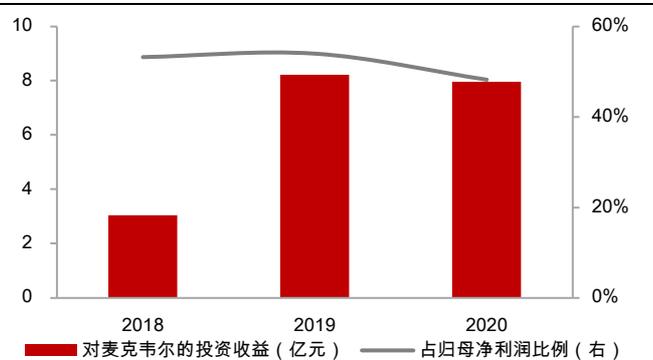
图 4：2014-2020 年公司毛利润及毛利率



资料来源：wind，浙商证券研究所

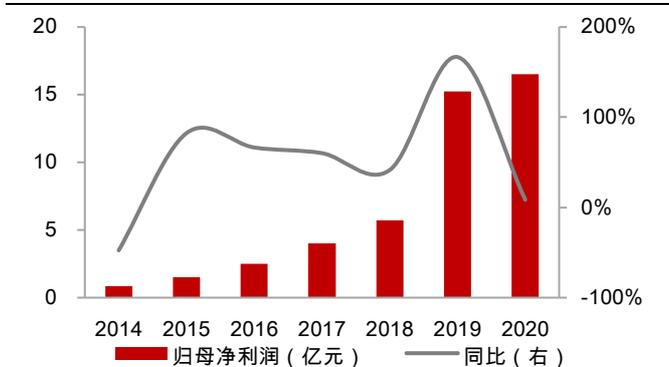
**投资收益贡献过半，非经计提后净利润增长放缓。**2017 年公司完成了对麦克韦尔的控制权转让，之后以权益法计入净利润。2018-2020 年公司对麦克韦尔的投资收益分别为 3.0/8.2/8.0 亿元，占公司归母净利润比例为 53%/54%/48%。2018-2020 年公司归母净利润 5.7/15.2/16.5 亿元，同步增长 41%/167%/9%。2020 年思摩尔非经常性计提影响投资收益，若不考虑该计提，则 20 年归母净利润 21.9 亿元，同比 44%；若不考虑投资收益，则 2019 年与 2020 年归母净利润为 7.0/8.6 亿元，20 年同比增长 22%，一定程度上反映净利增速仍与收入增速挂钩，盈利水平未出现明显下滑。

图 5：2018-2020 年公司投资收益及净利率贡献



资料来源：wind，浙商证券研究所

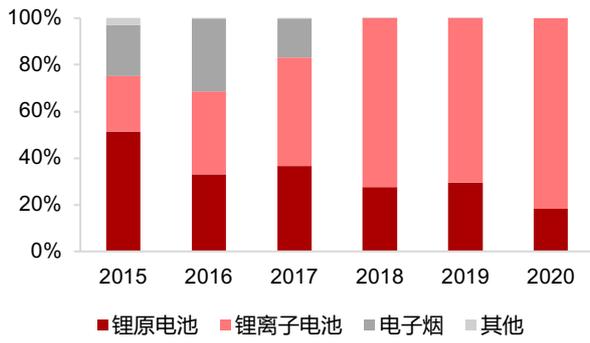
图 6：2014-2020 年公司归母净利润及增速



资料来源：wind，浙商证券研究所

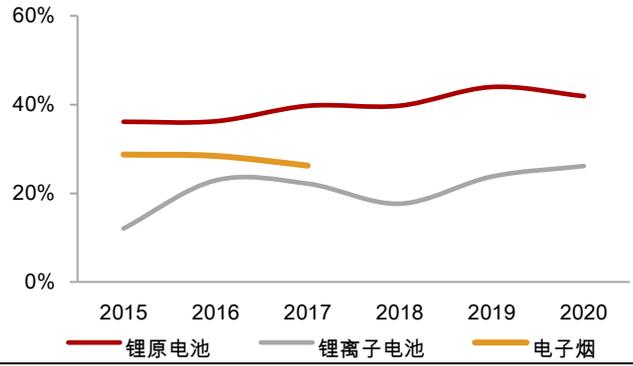
**锂离子电池贡献持续提升，毛利亦有修复趋势。**2015-2020 年公司锂离子电池收入占比由 23.6% 提升至 81.7%，合计提升 58.1 个百分点，主要得益于公司锂离子电池在新能源车、电动工具与 TWS 耳机领域出货量的爆发（特别是三元圆柱与三元软包），预计未来随公司车企客户大订单逐步释放，公司锂离子电池业务占比将继续提升。毛利率方面，锂原电池毛利维持在约 40% 水平，锂离子电池自 2018 年低点 17.6% 逐步回升至 26.1%，盈利能力修复明显。

图 7：2015-2020 年公司分业务收入贡献



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 8：2015-2020 年公司分业务毛利率



资料来源：wind，浙商证券研究所

## 2. 锂原电池：新一轮替换周期已至，新领域拓展贡献稳定增长

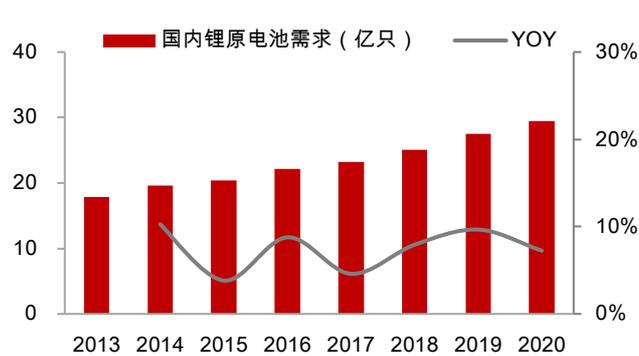
锂原电池作为较为成熟的电池品种，广泛应用于 ETC、智能电表、胎压监测、智能安防等领域，主要产品包含锂亚电池和锂锰电池。随着智慧城市的发展以及万物物联时代的到来，锂原电池有着存量替换与新领域增量市场两大需求点。从量上看，锂原电池市场小而稳定，2020 年国内锂原电池市场规模 53.03 亿元，对应电池需求 29.46 亿只。

图 9：2013 年至 2020 年国内锂原电池市场规模稳步增长



资料来源：智研咨询，浙商证券研究所

图 10：2013 年至 2020 年国内锂原电池需求稳步增长



资料来源：智研咨询，浙商证券研究所

### 2.1. ETC：政策驱动爆发式增长，未来需求以存量替换为主周期波动

政策驱动 ETC 用户数爆发式增长，19 年 ETC 用户数达 2.04 亿，渗透率飞升至 78%。2018 年底以来我国频繁提出 ETC 相关政策，19 年 5 月，《加快推进高速公路电子不停车快捷收费应用服务实施方案》与《大力推动高速公路 ETC 发展应用工作的通知》定量的提出了 ETC 发展目标：2019 年底，我国 ETC 用户数量需突破 1.8 亿，安装率需达到 80%。受益于相关政策的提出以及银行、相关产业的积极响应，截至 2019 年底，我国 ETC 用户数达 2.04 亿，安装率高达 78%；2020 年 ETC 用户数达 2.26 亿，渗透率约 78.8%，增速放缓。

表 2：相关政策推动 ETC 用户数在 19 年爆发式增长

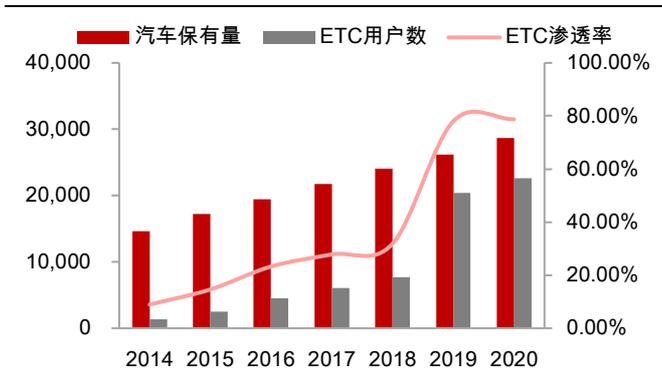
| 时间     | 政策名称/单位                                | 政策内容   |
|--------|--|--|
| 2021.2 | 《关于开展 ETC 智慧停车城市建设试点工作的通知》             | 1. 扩大 ETC 应用场景：实现 ETC 停车在机场、火车（高铁）站、客运站等交通枢纽以及大型商场超市、医院、高校、居民小区、路侧等停车场景的覆盖。<br>2. ETC+车生活服务：拓展 ETC+智慧停车、ETC+智慧加油、ETC+智慧洗车、ETC+智慧充电、ETC+智慧景区/园区等相结合的 ETC 多场景服务。<br>3. 静态交通治理。聚焦城市停车需求，完善 ETC 停车场及路侧停车配套设施，建设城市级停车管理管控平台，实现停车场无人值守、预约诱导停车以及资源高效周转。 |
| 2019.5 | 《加快推进高速公路电子不停车快捷收费应用服务实施方案》国家发改委、交通运输部 | 2019 年底，全国 ETC 用户数量突破 1.8 亿，高速公路收费站 ETC 全覆盖，高速公路不停车快捷收费率达到 90%以上   |
| 2019.5 | 《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》国务院办公厅      | 2019 年底前各省（区、市）高速公路入口车辆使用 ETC 比例达到 90%以上。  |

|         |                          |   |
|---------|--------------------------|---|
| 2019.5  | 《大力推动高速公路 ETC 发展应用工作的通知》 | 2019 年年底, 各省(区、市)汽车 ETC 安装率达到 80% 以上, 通行高速公路的车辆 ETC 使用率达到 90% 以上, 从 2019 年 7 月 1 日起, 严格落实对 ETC 用户不少于 5% 的车辆通行费基本优惠政策。 |
| 2019.3  | 交通运输部路网监测与应急处置中心         | 2019 年取消京津冀, 长三角地区以及东北, 西南地区重点省份的高速公路省界收费站;2020 年, 基本实现全国范围取消省界收费站的目标。  |
| 2019.3  | 《政府工作报告》                 | 李克强总理指出, 两年内基本取消全国高速公路省界收费站, 实现不停车快捷收费, 减少拥堵、便利群众。  |
| 2018.12 | 全国交通匀速工作会议               | 李小鹏部长上提出工作要求, 要求 2019 年实现 ETC 车载设备免费安装全覆盖, 实现手机移动支付在高速公路人工收费车道全覆盖。  |

资料来源: 交通运输部, 智研咨询, 浙商证券研究所

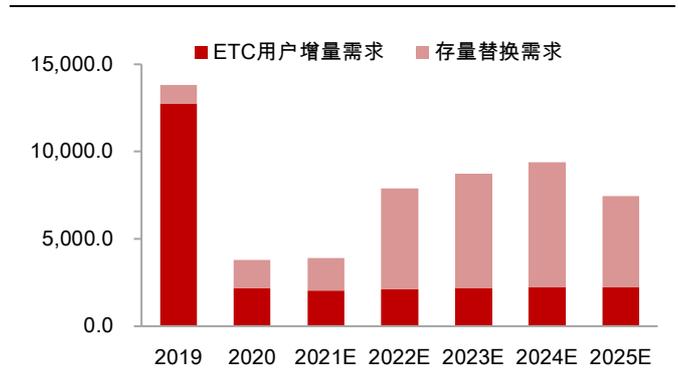
**ETC 普及基本完成, 渗透率提升有限, 后续需求以存量替换为主。**19 年底我国 ETC 渗透率已达 78%, 基本完成政策目标, 短期爆发式增量期已过, 后续渗透率提升空间有限, 需求主要来自于存量替换和汽车保有量的提升。假设替换周期为 3-5 年, 替换量在该时间内呈均匀分布, 渗透率逐年提升 0.5%, 汽车保有量稳步增长; ETC 市场需求虽以存量替换为主, 但由于替换周期为一个时间段且受众较为分散, 长期来看将周期平滑化, 逐步回归稳态并稳定增长。我们预计 21-23 年 ETC 需求分别为 0.39/0.79/0.87 亿, 其中存量替换需求为 0.18/0.58/0.65 亿, 为主要需求来源。

图 11: 2019 年 ETC 用户数暴增至 20400 万量



资料来源: 中国公路网, 公安部, 浙商证券研究所

图 12: 未来 ETC 需求以存量替换为主



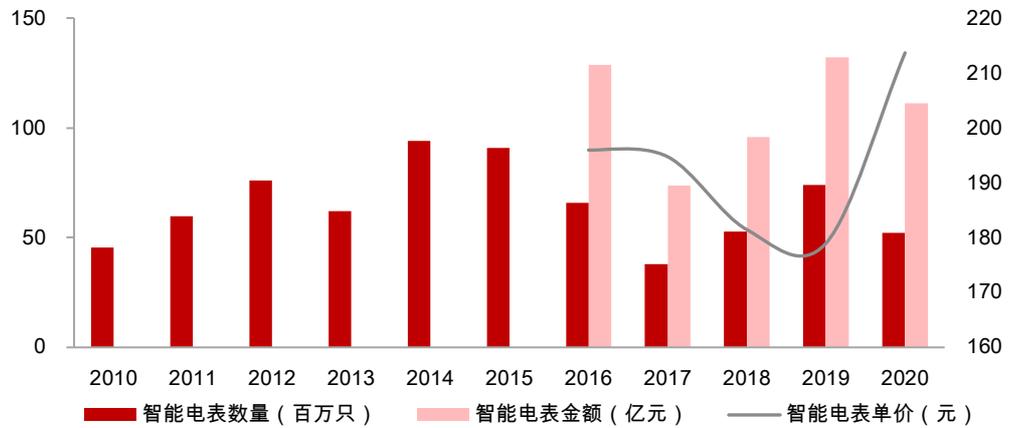
资料来源: 中国公路网, 公安部, 浙商证券研究所

## 2.2. 智能电表: 新一轮替换周期来临, 技术升级或加快电表更替

**替换周期叠加技术升级, 电表需求提速。**智能电表为锂电池的传统应用领域, 2009 年我国开始第一轮智能电表集中招标, 2014、2015 年达到招标高峰。从使用寿命来看: 智能电表平均寿命最多为 10 年, 根据国家标准《电子式电能表检定规程》的规定, 电能表检定周期一般不超过 8 年, 因而替换周期约为 8-10 年。2018 年以来已进入电表更换周期, 考虑到 2014、2015 年为招标大年, 我们认为未来智能电表的更换需求将大幅释放。从技术升级来看: 随着智慧城市发展的进一步推进, 为满足智能物联、人机交互等新需求, 智能电表技术侧也将迎来新的变革, 产品升级亦将助推替换需求。2020 年国网开始招标 IR46 标准电表及小部分物联网套表, 因此 2020 年国网智能电表招标单价有显著的提升

(179元提升至214元),未来国网及南网(2020年南网未招标IR46表)将统一招标IR46表及物联网表,因此单价亦将稳定提高,同时新标准的采用又带来电表招标的增量需求。

图 13:智能电表新一轮替换周期催生需求



资料来源: 国家电网, 电力猫, 浙商证券研究所

### 2.3. 胎压监测：政策落地，预计每年贡献 8000 万颗锂原电池需求

**政策落地，预计每年贡献 8000 万颗锂原电池需求。**2017 年 10 月，国家标准化管理委员会正式批准了强制性国家标准《乘用车轮胎气压检测系统的性能要求和实验方法》，提出各类乘用车最晚至 2021 年 1 月 1 日均需配备胎压监测系统 (TPMS)，18-20 年中国 TPMS 的普及率迅速从 40%提升至接近 100%。从 TPMS 的技术路线来看，其分为直接式 TPMS 和间接式 TPMS。直接式 TPMS 在检测局限性、准确性以及人机互动性上都明显占优，因此其将成为市场主流，根据保隆科技的数据，截至 20 年底我国直接式 TPMS 市场渗透率达 70%。按单车直接式 TPMS 配套 4 个锂原电池，渗透率 80%，乘用车年产量 2500 万辆计算，我们预计胎压监测系统将贡献 8000 万颗/年的锂原电池需求。

表 3：直接式胎压监测系统各项性能均优于间接式胎压监测系统

| 对比指标  | 直接式胎压监测系统                     | 间接式胎压监测系统                        |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|
| 原理    | 利用安装在轮胎上的传感器直接测量轮胎内的气压        | 通过 ABS/ESC 系统传感器来比较轮胎转速差别，以检测胎压  |
| 检测局限性 | 全工况均可检测                       | 静止、转弯、多轮低压、高速行驶时不能检测             |
| 检测准确性 | 实时检测各轮胎实际压强与温度，能定位异常轮胎位置，准确性高 | 通过软件建模推测各轮胎压强和温度，不能定位异常轮胎位置，准确性低 |
| 人机互动性 | 显示各轮胎实际胎压和温度，便于驾驶员判断问题严重性     | 不显示各轮胎实际胎压和温度，驾驶员无法评估问题严重性       |
| 成本    | 高                             | 低                                |
| 单车电池数 | 4                             | -                                |

资料来源: 产业信息网, 保隆科技公众号, 浙商证券研究所

## 2.4. 锂原电池优势显著，扩产在即先享行业红利

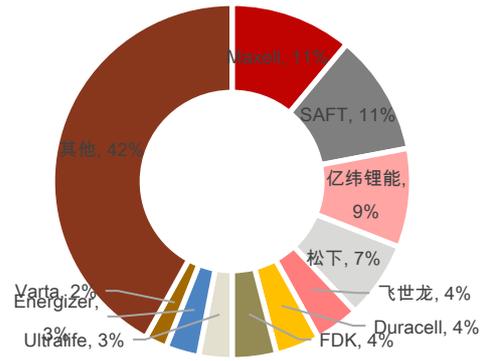
公司锂原电池产品具备较强竞争力。公司以锂原电池起家，在电化学材料、结构、工艺等领域具有深厚的技术积淀，产品品质位于国际先进水平，是兼具规模优势和全面解决方案的少数公司之一。18 年全球锂原电池销量市场份额 9.22%，市场规模国内第一，全球第三。从财务数据看，公司锂原电池业务毛利率包保持在 40%左右的水平，盈利水平佳，为公司贡献了稳定的毛利润，我们认为这既体现了市场需求分散、细分领域众多，不易以价换量，也充分印证了公司产品的综合竞争力。

图 14：2015-2020 年公司锂原电池收入及毛利率（单位：亿元）



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 15：2018 年锂离子电池销量市场份额



资料来源：LP Information，浙商证券研究所

业务嗅觉敏感，产能释放率先享受行业成长红利。锂电池作为万物互联的核心零部件之一，在智能表计、智能安防、智能交通、智能穿戴和工业领域得到广泛应用，市场需求持续增长。从历史上看，公司成功把握共享单车与 ETC 市场的爆发，具备敏锐的战略前瞻。2020 年 3 月，公司在惠州基地投资 3.33 亿元建设面向胎压测试和物联网应用的高温锂锰电池项目，项目建设期 24 个月，达产后对应产能 1.6 亿只，以满足未来物联网浪潮中的增量需求，并在细分领域抓住市场机遇，满足客户多样化的需求。

表 4：公司锂原电池产能布局

| 发布时间        | 主体     | 项目                    | 投资额    | 总产能      | 产品类型   | 投资额和建设期   |
|-------------|--------|-----------------------|--------|----------|--------|---|
| 2010 年 4 月  | 惠州基地   | 设立惠州基地，锂离子电池生产线项目     | 5600 万 | 1250 万安时 | 锂原电池   | 总投资额 5600 万元，项目建设期为 12 个月，建成后对应 1250 万安时。预计半年内普通型锂离子电池产品达到 30% 产能，建设期满达到 100% 产能。 |
| 2012 年 5 月  | 惠州基地   | 惠州基地扩建，锂离子电池产能项目      | 4500 万 | 1750 万安时 | 锂原电池   | 投资总额 4500 万元，项目建设期为 24 个月，建成后对应产能 1750 万安时。                                       |
| 2017 年 10 月 | 荆门亿纬锂电 | 高性能锂锰电池项目             | 5 亿    |          | 锂锰电池   | 总投资额 5 亿元，项目建设期 24 个月   |
| 2020 年 3 月  | 惠州基地   | 面向胎压测试和物联网应用的高温锂锰电池项目 | 3.33 亿 | 1.6 亿只   | 锂锰扣式电池 | 总投资额 3.33 亿元，项目建设期 24 个月，达产后对应产能 1.6 亿只。  |

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

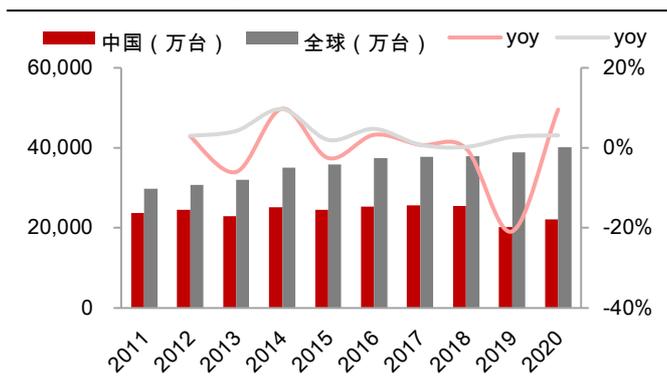
### 3. 消费类电池：电动工具/TWS 多点开花，两轮车是最大亮点

#### 3.1. 电动工具：无线化、锂电化以及单位电池用量的提升推动电池需求

电动工具行业较为成熟，自身已进入存量市场，产量较为稳定。据真锂研究预测，20 年全球电动工具产量约 40150 万台，近年来增速均低于 5%，增长乏力；而 16-18 年锂电池装机量增速分别为 30%/37%/21%，预计 19 年以后增速也将维持 10%左右，增速大幅高于电动工具产量。我们认为电动工具锂电池装机量在未来也将维持较高增速，主要有一下三点原因：

- 1) **无线化**：电动工具小型化、便携化的发展趋势推动无线式电动工具占比不断提升。
- 2) **锂电化**：基于环保要求，锂电池将逐步替代原先无线电动工具中的镍镉电池，根据高工锂电数据，19 年国产电动工具锂电渗透率仅为 25%左右，提升空间巨大。
- 3) **单位电池用量的提升**：出于长续航与备用电池的需求，锂电池在单个电动工具上的使用从 3 串逐步发展到 6-10 串。

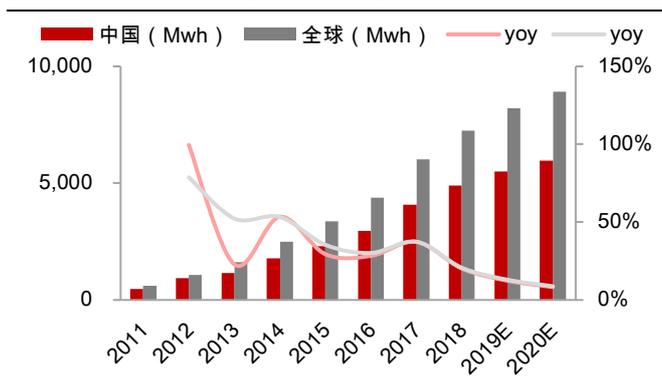
图 16：中国与全球电动工具产量整体较为稳定



资料来源：真锂研究，前瞻产业研究院，浙商证券研究所

注释：2019-2020 的全球数产量为预测值

图 17：2011-2020 年电动工具锂电池装机量与预测



资料来源：真锂研究，浙商证券研究所

#### 3.2. TWS：3C 新兴市场爆发，5 年 CAGR=22%，公司出货有望翻倍

**纽扣电池容量更优，成为 TWS 耳机主流路线。**苹果生产的 AirPods 第一代、第二代采用均是针式软包电池，在 2019 年 10 月发布的 AirPods Pro 采用了全新的纽扣电池。据相关数据，AirPods2 的针式电池容量为 25mAH (93mWh)，Air Pods Pro 的纽扣电池，供应商为德国 Varta，容量为 50mAh 左右 (0.19Wh)，容量是针式电池的两倍，可以显著提升无线耳机的续航时间。纽扣电池容量性能优异，符合 TWS 耳机小型化、长续航的发展趋势，三星的 Galaxy Buds 和华为的 Free Buds 系列一直采用的是纽扣电池。

**表 5：部分厂商 TWS 耳机电池技术路线**

| 产品               | 厂商 | 针式电池 | 纽扣式电池 |
|------------------|----|------|-------|
| Airpods 1        | 苹果 |      |       |
| Airpods 2        | 苹果 |      |       |
| Airpods pro      | 苹果 |      |       |
| Galaxy Buds      | 三星 |      |       |
| Galaxy Buds Plus | 三星 |      |       |
| Free Buds 一代     | 华为 |      |       |
| Free Buds 二代     | 华为 |      |       |
| Free Buds 三代     | 华为 |      |       |

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

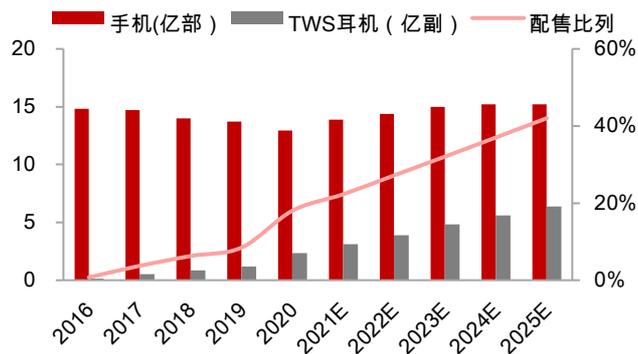
**TWS 耳机爆发式增长，拉动纽扣电池需求，五年 CAGR22%。**TWS 耳机运用蓝牙技术摆脱传统耳机物理线材束缚，并具备立体声音系统，2017 年苹果 Iphone7 取消耳机接口，使其进入快速发展阶段，随着更多手机厂商的跟随以及 Airpods 爆款的带动，2020 年全球 TWS 耳机销量达 1.16 亿副，实现翻倍增长。从 TWS 耳机配售比列来看，20 年仅为 18%，仍有较大增长空间；我们预计在手机销量相对稳定的情况下，TWS 配售比列有望持续提升，预计 25 年配售比列有望提升至 42%，对应 TWS 耳机销量 6.39 亿副。按一副 TWS 耳机 3 颗锂电池计算，25 年 TWS 耳机锂电池需求将达 19.17 亿颗，5 年 3 倍市场空间，对应 CAGR=22%。

**表 6：2016-2025E 全球 TWS 耳机销量与锂电池需求测算**

| 指标            | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021E | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 安卓手机出货量(亿部)   | 12.6 | 12.5 | 11.9 | 11.8 | 10.9 | 11.8  | 12.3  | 12.9  | 13.1  | 13.1  |
| 安卓 TWS 耳机(亿副) | 0    | 0.12 | 0.36 | 0.59 | 1.61 | 2.26  | 2.97  | 3.76  | 4.48  | 5.13  |
| 配售比列          | 0%   | 1%   | 3%   | 5%   | 15%  | 19%   | 24%   | 29%   | 34%   | 39%   |
| 苹果手机出货量(亿部)   | 2.2  | 2.2  | 2.1  | 1.9  | 2.1  | 2.1   | 2.1   | 2.1   | 2.1   | 2.1   |
| 苹果 TWS 耳机(亿副) | 0.11 | 0.43 | 0.52 | 0.57 | 0.72 | 0.84  | 0.94  | 1.05  | 1.15  | 1.26  |
| 配售比列          | 5%   | 20%  | 25%  | 30%  | 35%  | 40%   | 45%   | 50%   | 55%   | 60%   |
| 手机销售合计(亿部)    | 14.8 | 14.7 | 14   | 13.7 | 12.9 | 13.9  | 14.4  | 15    | 15.2  | 15.2  |
| 耳机销量总计(亿副)    | 0.11 | 0.55 | 0.88 | 1.16 | 2.33 | 3.1   | 3.92  | 4.81  | 5.63  | 6.39  |
| 配售比列          | 1%   | 4%   | 6%   | 8%   | 18%  | 22%   | 27%   | 32%   | 37%   | 42%   |
| 对应锂电池需求(亿颗)   | 0.33 | 1.65 | 2.64 | 3.48 | 6.99 | 9.30  | 11.75 | 14.43 | 16.89 | 19.17 |
| yoy           |      | 400% | 60%  | 32%  | 101% | 33%   | 26%   | 23%   | 17%   | 14%   |

资料来源：IDC，Counterpoint，头豹研究所，浙商证券研究所

图 18：2016-2025E 全球 TWS 耳机销量与预测



资料来源：IDC, Counterpoint, 头豹研究所, 浙商证券研究所

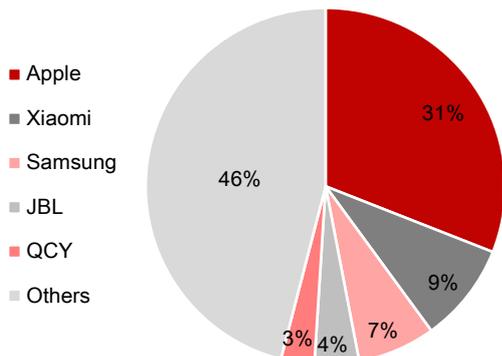
图 19：2016-2025E 全球 TWS 耳机锂电池需求与预测



资料来源：IDC, Counterpoint, 头豹研究所, 浙商证券研究所

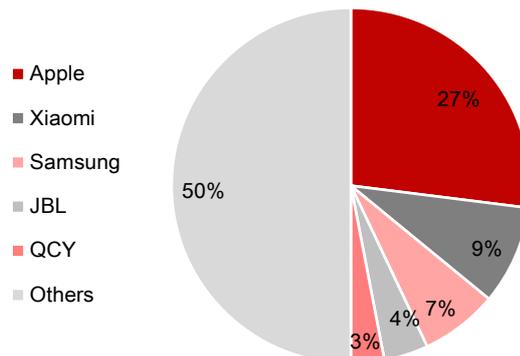
TWS 耳机市场竞争格局较为集中, 苹果一家独大, 小米三星紧随其后。据 Counterpoint 数据, 2020 年苹果 TWS 耳机出货约 0.84 亿副, 市占率达 31%, 小米三星市占率分别为 9%/7%, 位列第二三位; 21 年随着其余厂商的进一步发力, 预期苹果市占率小幅下滑至 27%。总提来看 TWS 耳机市场集中度较高, 20 年 CR5 达 54%, 绑定头部企业有利于电池厂商抢占市场份额。

图 20：2020 年各品牌 TWS 耳机出货占比



资料来源：Counterpoint, 浙商证券研究所

图 21：2021 年各品牌 TWS 耳机出货占比预测



资料来源：Counterpoint, 浙商证券研究所

订单转移推动公司业绩爆发。三星 TWS 耳机的核心供应商原本是德国 Varta, 但由于 Varta 产能有限, 且 Varta 主要客户苹果 TWS 耳机放量十分迅速, 导致 Varta 没有足够纽扣电池供给三星, 因此三星将大量订单转转移给公司, 稳定大量的下游订单为公司豆式电池业务发展提供充足保障。公司培育的豆式电池适合可穿戴等市场的需要, 并成功拓展到 TWS 应用中。

产能迅速扩张, 满产满销出货有望翻翻。2020 年 3 月公司在惠州基地投资面向 TWS 应用的豆式锂离子电池项目, 投资 11.62 亿元, 规划产能为 2 亿颗, 建设期 24 个月。2020 年公司豆式电池出货量约 5000 万颗, 主要供给海外客户。21 年产能 1 亿颗, 同时积极开拓国内公司客户, 今年有望满产满销, 出货量实现翻翻。中长期看, 随 TWS 配售比例的提升, 对豆式锂离子电池的需求将持续增长, 市场空间足够大, 足以消纳公司 2 亿颗的供应量。

表 7：公司豆式锂离子电池产能布局

| 发布时间    | 主体   | 项目                  | 投资额      | 总产能  | 产品类型    | 投资额和建设期                                   |
|---------|------|---------------------|----------|------|---------|---|
| 2020年3月 | 惠州基地 | 面向 TWS 应用的豆式锂离子电池项目 | 11.62 亿元 | 2 亿颗 | 豆式锂离子电池 | 总投资额 11.62 亿元，项目建设期为 24 个月，达产后对应年产能 2 亿颗。 |

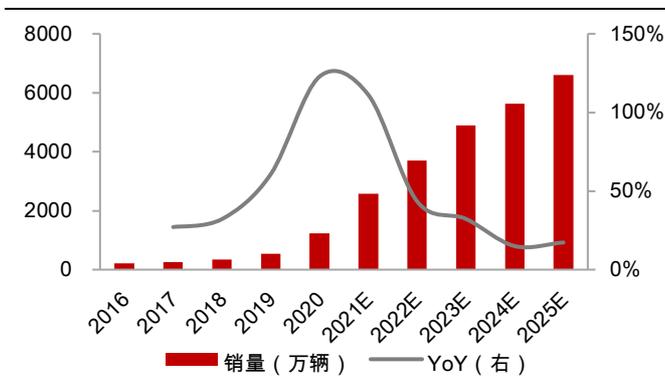
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 3.3. 重仓二轮车市场，需求结构性改善，业绩增速迎接拐点

之前公司三元圆柱业务主要聚焦电动工具，并在该领域具备了一定的客户与渠道优势，未来可以贡献稳定的业绩。我们认为公司三元圆柱的最大增量在于电动两轮车，随公司主要客户小牛电动出货量的爆发，以及新国标严格实施对锂离子电池需求的催化作用，公司三元圆柱业务有望快速上量。

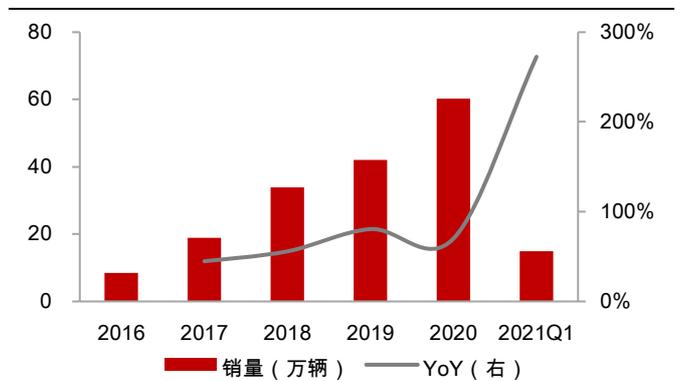
**电动两轮车持续放量，十四五 CAGR=20.6%。**根据 SPIR 调研统计，2020 年中国锂电电动两轮车（含电动自行车、电动摩托车和电动助力车等）销量为 1221 万辆，同比增长 123%。预计到 2025 年中国锂电两轮车销量将达 6601 万辆，2021-2025 年 CAGR=20.6%，未来 5 年高速增长。公司国内主要两轮车客户小牛电动的数据显示，2020 年公司电动两轮车销量 60 万台，同比增长 70%，2021Q1 销量 15 万台，同比增长 272.6%，体现下游极强的需求，将带大幅动对核心部件锂离子电池的需求。

图 22：2016-2020 年中国锂电电动两轮车销量



资料来源：SPIR，浙商证券研究所

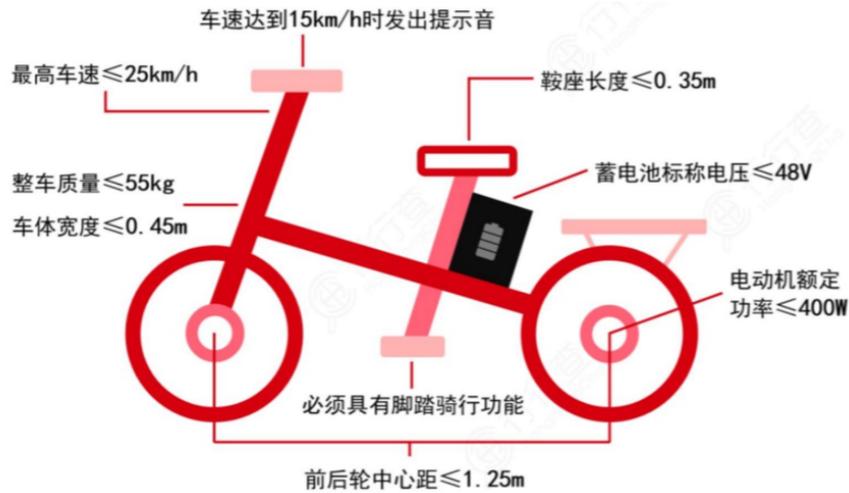
图 23：2016-1Q2021 小牛电动车销量



资料来源：小牛电动，浙商证券研究所

**新国标执行，锂电需求结构性向好。**随着新版强制性国家标准《电动自行车安全技术规范》(GB 17761-2018) (以下简称“新国标”) 的颁布，要求整车质量小于 55KG，传统装配在电动车上的铅酸电池能量密度与功率密度都偏低，难以满足新国标的要求，而三元圆柱电池具备高能量密度、寿命长等特点，且在技术驱动下价格快速下降，全生命周期成本已经接近铅酸电池，成为新国标下电动自行车配置电池的重要发展方向。

图 24：双轮电动车新国标主要内容示意图



资料来源：行行查，浙商证券研究所

表 8：锂离子电池与铅酸电池参数对比

| 电池类型 | 能量密度 (Wh/g) | 使用周期 (元/Wh) | 价格(元/Wh) | 优点             | 缺点          |
|------|-------------|-------------|----------|----------------|-------------|
| 锂电池  | 200-260     | 1000-2000   | 0.9-0.97 | 体积小、重量轻、充放电次数多 | 成本高         |
| 铅酸电池 | 50-70       | 300-350     | 0.6      | 价格便宜、可回收利用     | 寿命短、体积大、质量重 |

资料来源：中国汽车协会，浙商证券研究所

**政策过渡期迫近，锂离子电动车将成为主流。**对于不符合新国标的非标车，国家在政策上设置了过渡期。总体来看，2021 年后绝大多数地区将会严格按照新国标来实施。在新国标落地实施之前的这 1-2 年的过渡期，低端不符合新国标的车型将逐步出清，进一步催化对锂离子电池的需求。同时，锂电池将凭借优质的综合性能，有望成为未来电动二轮车的主流电池。

表 9：我国主要城市非标车过渡政策

| 城市 | 非标车处置方案        | 过渡截至日期           |
|----|----------------|------------------|
| 北京 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2021 年 10 月 31 日 |
| 上海 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2021 年 4 月 15 日  |
| 天津 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2021 年 5 月 9 日   |
| 重庆 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2022 年 10 月 14 日 |
| 浙江 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2021 年 12 月 31 日 |
| 安徽 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2022 年 4 月 15 日  |
| 福建 | 需注册登记，可上路行驶    | 不设期限             |
| 西安 | 申请临时牌照、设置三年过渡期 | 2022 年 6 月 30 日  |

资料来源：各政府官网，浙商证券研究所

**优势地位明显，快速扩产带动业绩弹性。**公司作为电动工具、电动自行车领域的主要锂电供应商之一，在制造和规模上具有优势地位。同时，公司积极开发符合主流电动工具巨头需求的电池技术和产品，已和国际电动工具知名企业、国内第一梯队的电动自行车制造商建立了稳定的供求关系。公司 2020 年三元圆柱产能 2.88 亿颗，今年年底有望超过 6 亿颗，中期看产能将达 8-10 亿颗，规划空间巨大，有望带动业绩高增。

**表 10：公司消费锂离子电池产能布局**

| 发布时间     | 主体         | 项目                  | 投资额      | 总产能     | 产品类型                      | 投资额和建设期                                     |
|----------|------------|---------------------|----------|---------|---------------------------|---|
| 2017年8月  | 惠州基地       | 高性能锂离子电池项目二期        | 10.48 亿元 | 1gwh    | 三元锂离子<br>(方型和圆柱锂离子电<br>池) | 总投资额 10.48 亿元, 项目建设期为 12 个月,                |
| 2018年10月 | 惠州基地       | 面向物联网应用的高性能锂离子电池项目  | 6.44 亿元  | 1.87 亿只 | 消费锂离子<br>电池               | 总投资额 6.44 亿元, 项目建设期 24 个月, 达产后对应产能 1.87 亿只  |
| 2020年3月  | 惠州基地       | 面向 TWS 应用的豆式锂离子电池项目 | 11.62 亿元 | 2 亿颗    | 豆式锂离子<br>电池               | 总投资额 11.62 亿元, 项目建设期为 24 个月, 达产后对应年产能 2 亿颗。 |
| 2020年11月 | 荆门亿纬<br>创能 | 荆门圆柱产品线新建产线二期项目     | 4.72 亿元  |         | 三元圆柱                      | 总投资额 4.72 亿元, 项目建设期 18 个月,                  |
| 2020年11月 | 惠州基地       | 高性能锂离子动力电池产业化项目     | 14.98 亿元 |         | 三元圆柱                      | 总投资额 14.98 亿元, 项目建设期 18 个月,                 |

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

## 4. 动力电池：畅游万亿赛道，乘风破浪开辟核心客户

动力电池毫无疑问是电池诸多细分领域中市场空间最大的赛道，我们预测 2025 年全球需求有望达 1200GWh，对应市场规模接近万亿。公司三元电池近期连续获得新客户，体现公司很强的产品竞争力，也为公司飞速建设的产能配备了相应的订单基础。整体而言，公司在动力电池核心业务上呈现十分强劲的增势。

### 4.1. 市场空间：2025 年 1200+GWh，十四五 CAGR50%+

全球电动化趋势加速，需求不断超预期，五年 8 倍市场空间，对应 CAGR50%+。受益于各地政策以及新车型的不断推出，电动车销量不断超预期，据 EIA 数据显示，21 年 Q1 全球电动车销量超 110 万辆，同比大增 140%。我们预计 21 年全球电动车销量将达 525.2 万辆，同比增速 60%+，对应动力电池需求 254.4 GWh，其中铁锂/三元电池需求分别为 59.2/195.2 GWh。预计电动车销量将维持持续高增长，25 年全球电动车销量将超 1800 万辆，对应动力电池需求 1200+GWh，2020-2025 年 CAGR= 50%+。假设国内外铁锂渗透率分别为 35%/15%，25 年铁锂/三元电池需求将分别达 292.4/922 GWh。

**表 11：全球电动车销量与动力电池需求预测**

|             | 单位    | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021E | 2022E | 2023E  | 2024E  | 2025E  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 全球新能源汽车销量   | 万辆    | 135.5 | 213.1 | 221.9 | 323.1 | 525.2 | 736.0 | 1014.0 | 1384.8 | 1846.8 |
| 国内新能源汽车销量   | 万辆    | 77.7  | 125.6 | 120.6 | 136.7 | 230.0 | 318.4 | 441.6  | 604.1  | 810.3  |
| 国外新能源汽车销量   | 万辆    | 57.8  | 87.5  | 101.3 | 186.4 | 295.2 | 417.6 | 572.3  | 780.7  | 1036.5 |
| 国内单车带电量     | KWh/辆 | 47.7  | 45.4  | 51.7  | 46.6  | 49.0  | 53.0  | 58.0   | 63.0   | 68.0   |
| 国外单车带电量     | KWh/辆 | 40.9  | 44.1  | 51.1  | 45.1  | 48.0  | 52.0  | 55.0   | 60.0   | 64.0   |
| 全球动力电池装机量   | GWh   | 60.7  | 95.6  | 114.2 | 147.8 | 254.4 | 385.9 | 570.9  | 849.0  | 1214.4 |
| 国内动力电池装机量   | GWh   | 37.1  | 57.0  | 62.4  | 63.6  | 112.7 | 168.8 | 256.1  | 380.6  | 551.0  |
| 国外动力电池装机量   | GWh   | 23.6  | 38.6  | 51.8  | 84.1  | 141.7 | 217.1 | 314.8  | 468.4  | 663.4  |
| 国内 LFP 渗透率  |       | 50%   | 39.7% | 32.5% | 41.4% | 50%   | 48%   | 45%    | 40%    | 35%    |
| 国外 LFP 渗透率  |       | 0%    | 0%    | 0%    | 1%    | 2%    | 7%    | 9%     | 11%    | 15%    |
| 全球 LFP 电池需求 | GWh   | 18.5  | 22.6  | 20.2  | 27.2  | 59.2  | 96.2  | 143.6  | 203.8  | 292.4  |
| 国内 LFP 电池需求 | GWh   | 18.5  | 22.6  | 20.2  | 26.4  | 56.4  | 81.0  | 115.3  | 152.2  | 192.9  |
| 国外 LFP 电池需求 | GWh   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.8   | 2.8   | 15.2  | 28.3   | 51.5   | 99.5   |
| 全球三元电池需求    | GWh   | 42.2  | 73.0  | 93.9  | 120.6 | 195.2 | 289.7 | 427.3  | 645.3  | 922.0  |
| 国内三元电池需求    | GWh   | 18.5  | 34.4  | 42.1  | 37.3  | 56.4  | 87.8  | 140.9  | 228.4  | 358.2  |
| 国外三元电池需求    | GWh   | 23.6  | 38.6  | 51.8  | 83.3  | 138.9 | 201.9 | 286.5  | 416.9  | 563.9  |

资料来源：GGII，浙商证券研究所

## 4.2. 磷酸铁锂：开拓乘用车增量领域，积极布局上游资源

商用车客户合作稳定，乘用车贡献新增量。公司磷酸铁锂电池的最早客户是南京金龙，为电动客户提供配套，之后公司陆续开拓了东风、吉利、武汉客车厂、宇通客车和森源重工等客户，与商用车客户建立了稳定的合作关系。根据 GGII 数据，2020 年公司磷酸铁锂电池装机量为 638MWh，国内排名第四，市占率约 3%。2021 年公司铁锂产品成功进入国内乘用车市场，开拓了新型造车势力与自主车企，未来铁锂市占率有望快速提升。

**表 12：2020 年磷酸铁锂电池装机量排名（单位：MWh）**

| 公司    | 2020 年装机量 | 市占率 | 电池类型  |
|-------|-----------|-----|-------|
| 宁德时代  | 13589     | 61% | 方形    |
| 比亚迪   | 3667      | 16% | 方形    |
| 国轩高科  | 2810      | 13% | 方形、圆柱 |
| 亿纬锂能  | 638       | 3%  | 方形、圆柱 |
| 瑞普能源  | 430       | 2%  | 方形    |
| 力神    | 405       | 2%  | 方形、圆柱 |
| 鹏辉能源  | 352       | 2%  | 方形    |
| 万向    | 107       | 0%  | 软包    |
| 安驰新能源 | 73        | 0%  | 方形    |
| 中航锂电  | 62        | 0%  | 方形    |

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

扩产迅速，积极应对下游需求。根据公司公布的产能规划，惠州一期（4GWh）和二期（16GWh），合计 20GWh 已经在建，预计产能主要应用于乘用车领域，包括传统车企和新势力，分产能已被预订。同时湖北荆门现有 6GWh 产能，另有 14GWh 在建产能，体现公司看好磷酸铁锂在乘用车领域的应用，并积极扩展应对下游需求，预计 2021 年可以完成部分扩产与爬坡，2022 年开始实现大批量出货。

**表 13：公司磷酸铁锂能布局（单位：GWh）**

|             | 已有产能 | 在建产能 | 合计 |
|-------------|------|------|----|
| 惠州基地（一期+二期） | 0    | 20   | 20 |
| 湖北荆门        | 6    | 14   | 20 |
| 合计          | 6    | 14   | 40 |

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

布局上游资源，加强供应链自主可控性。2021 年 3 月，公司与德方纳米签署《合资经营协议》，双方拟以共同投资的方式设立合资公司，公司持有合资公司 40% 的股权。合资公司将专注于生产低成本优质的磷酸铁锂，并优先向公司及其子公司供应。合资公司项目计划投资总额为人民币 20 亿元，年产能 10 万吨。公司通过积极布局上游原材料，提升供应链的稳定性，有效控制上游资源短缺对经营生产的影响。

## 4.3. 三元软包：强强联合 SKI，打通国内国外客户

联手 SKI，进入戴姆勒与现代起亚供应链。2018 年亿纬锂能设立子公司亿纬集能，并以股权作为质押担保向 SKI 子公司贷款，同年进入戴姆勒供应链。2019 年公司进入现代起亚的供应链，并计划与 SKI 合资建设新产能。2020 年亿纬锂能与 SKI 达成转股协

议, SKI 有亿纬集能 49%股权, 同时合资建设的 27GWh 产能中亿纬锂能持有 30%的权益。

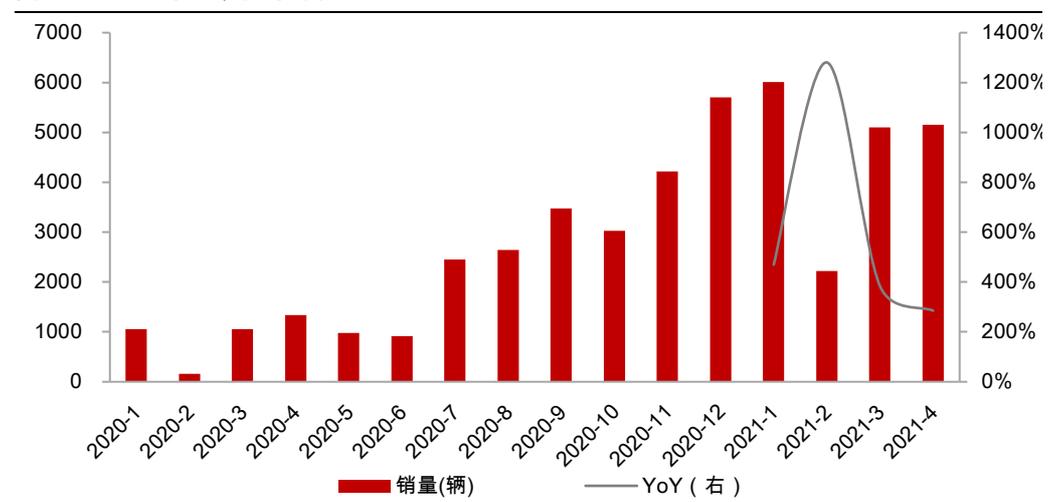
表 14: 公司三元软包电池发展历史

| 时间          | 事件   |
|-------------|--|
| 2018 年 6 月  | 成立亿纬集能   |
| 2018 年 7 月  | 亿纬集能以股权为质押担保向 SKI 子公司贷款                            |
| 2018 年 8 月  | 进入戴姆勒供应链   |
| 2019 年 3 月  | 引进 SKI 技术, 布局三元软包; 进入现代起亚供应链                       |
| 2019 年 9 月  | 持股 50%与 SKI 合资建设 20-25GWh 动力电池产能                   |
| 2020 年      | 进入合众汽车和小鹏汽车供应链                                     |
| 2020 年 12 月 | SKI 债转股取得亿纬集能 49%股权, 持股 30%与 SKI 合资建设 27GWh 动力电池产能 |

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

斩获新造车势力订单, 下游订单高增电池需求旺盛。公司亦积极拓展国内客户, 2020 年进入合众新能源汽车与小鹏汽车的供应链, 为哪吒 N01、小鹏 P7 和小鹏 G3 提供三元软包电池。根据小鹏汽车披露的数据, 4 月整体销量达 5147 辆同比增长 285%, 已连续 10 个月实现同比翻倍, 2021 年 1-4 月累计交付新车 18487 辆, 同比增长超过 400%。整体来看, 新造车势力销量在今年一季度均取得十分亮眼的成绩, 为公司创造了旺盛的下游需求基础。

图 25: 2020 年至今小鹏汽车销量



数据来源: 小鹏汽车, 浙商证券研究所

扩产进行时, 大规模放量在即。公司动力软包目前主要在子公司亿纬集能开展, 公司持股 51%, 2021 年 4 月具备 10GWh 产能 (较去年新增 7GWh), 对应 5.1GWh 的权益产能。同时, 公司通过全资子公司亿纬动力的全资子公司亿纬动力香港与 SKI 设立合资公司 SK 新能源, 持股 30%, 贡献投资收益。SK 新能源 2021 年 3 月已具备 10GWh 产能, 二季度开始出货, 仍有 17GWh 规划产能在建, 对应 3GWh 的已有权益产能和 5.1GWh 的在建权益产能。

表 15: 公司三元软包产能布局 (单位: GWh)

|               | 已有产能       | 在建产能       | 合计          |
|---------------|------------|------------|-------------|
| SK 新能源        | 10         | 17         | 27          |
| 亿纬锂能对应权益产能    | 3          | 5.1        | 8.1         |
| 亿纬集能          | 10         | 0          | 10          |
| 亿纬锂能对应权益产能    | 5.1        | 0          | 5.1         |
| <b>合计权益产能</b> | <b>8.1</b> | <b>5.1</b> | <b>13.2</b> |

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

#### 4.4. 三元方形: 自研路线初现成效, 接连突破海外大客户

**自主研发投入, 海外客户印证实力。**三元方形是亿纬锂能自主研发的技术路线, 经过多年研发投入, 亿纬锂能于 2020 年 7 月取得华晨宝马定点, 同年 10 月定点德国宝马 48V 项目, 并于 2021 年 2 月获得捷豹路虎的定点信, 实现海外大客户的突破, 印证了公司在三元技术路线上的技术实力。

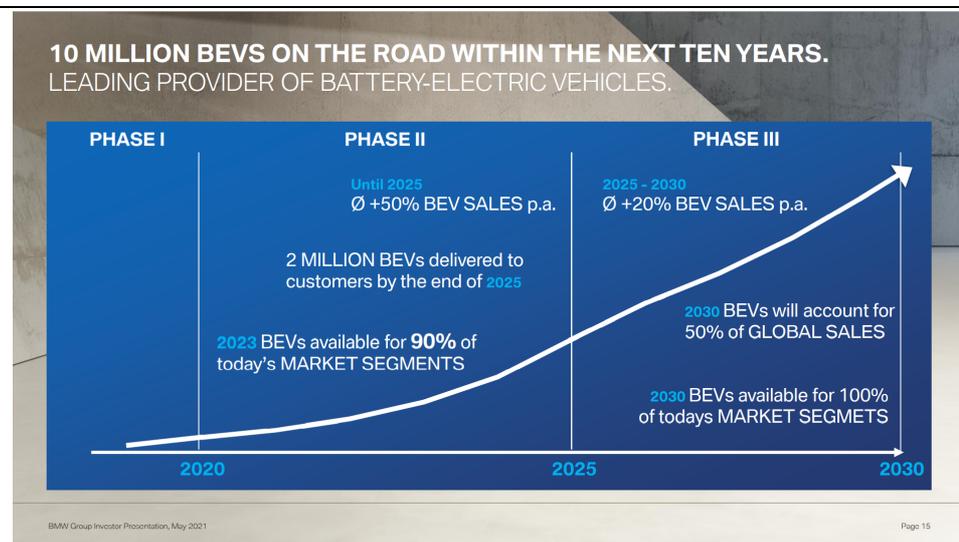
表 16: 公司三元方形定点信情况

| 时间          | 事件   |
|-------------|--|
| 2020 年 7 月  | 收到华晨宝马供应商定点信   |
| 2020 年 10 月 | 收到德国宝马 48V 定点信, 定点项目名称为“BK 48V”                      |
| 2021 年 2 月  | 收到了 JLR (捷豹路虎) 发出的供应商定点信, 定点项目名称为“20Ah MHEV Battery” |

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

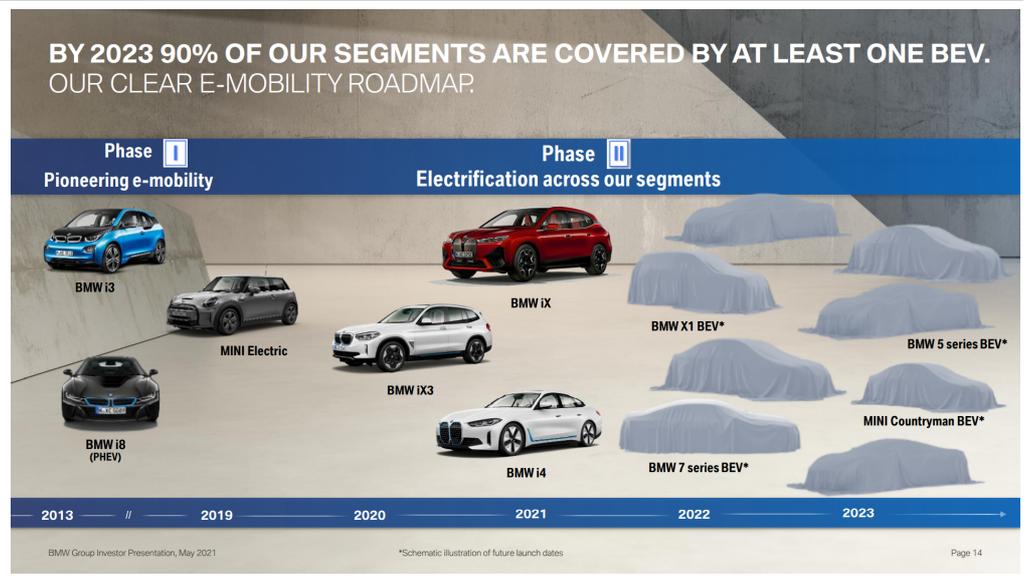
**宝马汽车电动化趋势加速。**根据宝马集团的指引, 到 2023 年宝马集团 90% 的车型将配备 BEV 版本, 预计至 2025 年每年 BEV 销量增长 50%, 到 2025 年底累计出售 200 万辆 BEV 车型, 2030 年, BEV 将贡献宝马集团全球销量的 50%, 所有车型将配备 BEV 版本。宝马首席执行官透露, 宝马正加大电动汽车的生产, 预计 2021 年-2023 年期间, 宝马比原计划多生产 25 万辆电动车。此外, 宝马还希望到 2023 年新能源车占所销售汽车的 20%, 目前该比例为 8%, 具备巨大提升空间。

图 26: 宝马集团电动化趋势指引



数据来源: BMW Investor Presentation May 2021, 浙商证券研究所

图 27：宝马集团电动车型指引



数据来源：BMW Investor Presentation May 2021，浙商证券研究所

扩产紧锣密鼓，明年开始有望放量。公司目前三元方形产能约 2GWh，扩产在有序进行中，根据规划，今年年底产能有望达 10GWh，明年开始给客户大批量出货。未来公司有望通过宝马项目梳理 48V 行业标杆，持续获得优质订单。

表 17：公司三元方形产能规划情况（单位：GWh）

| 现有产能 | 2021 年底规划产能 | 2022 年底规划产能 |
|------|-------------|-------------|
| 2    | 10          | 10+         |

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

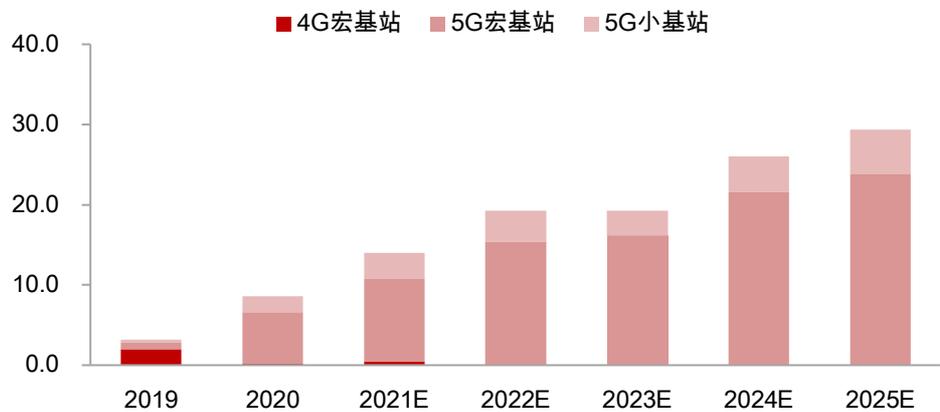
## 5. 储能电池：能源革命核心资产，爆发增长序幕开启

当前电化学储能的主流路线是锂离子电池，其中大部分采用铁锂电池，少部分高端市场采用三元。从应用场景看，通讯基站与电力系统储能景气度都在高位，我们认为电力系统储能长期成长性更强，5年10倍以上空间。公司最早动力电池路线便是铁锂，积淀深厚，扩产计划也紧锣密鼓，业绩有望高增，是十分值得期待的业务板块。

### 5.1. 通讯储能：5G需求与替换周期驱动，景气度保持高位

5G基站的建设将推动通信储能电池需求。受益于5G技术的日益成熟与普及，2021年我国将新增大批5G基站，通信基站的新建和存量替换将推升通信储能需求。我们预计21年全球有望建立140万个5G宏基站，考虑到4G基站的存量替换以及5G小基站的建设，全球2021年通讯基站铁锂电池需求有望达到14gwh左右。

图 28：全球通信储能需求测算

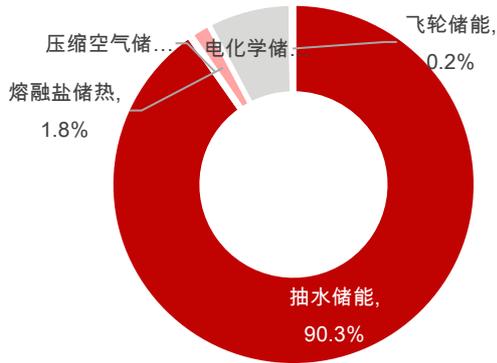


数据来源：浙商证券研究所

### 5.2. 电力系统储能：新型电力系统的关键资源，需求有望大超预期

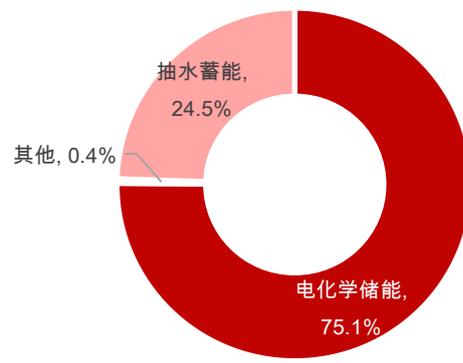
电力系统储能主要分为抽水储能与电化学储能，电化学储能发展很快。据 CNESA，2020 年全球已投运电力系统储能项目累计装机规模 191.1GW，抽水蓄能占比最高，为 90.3%。抽水蓄能是当前最为成熟的电力储能技术，自上世纪以来商业化开发接近尾声，同时受区位因素局限，增长较慢。电化学储能作为飞速发展的储能技术，是具备高度灵活性的调节资源，在电力系统中的份额快速提升，累计装机占比已从 2016 年约 1% 增长至 2020 年的 7.5%，位列第二。2020 年新增的储能装机中，75.1% 来自电化学储能，贡献了大部分增量。

图 29：全球储能累计装机分布（截至 2020 年）



资料来源：CNESA，浙商证券研究所

图 30：2020 年全球新增储能分布



资料来源：CNESA，浙商证券研究所

电化学储能应用于源网荷各环节，为维持电力系统安全稳定做出重要贡献。相比抽水蓄能，电化学储能受地理条件影响较小，建设周期短，灵活性更强。电力系统作为电力产生传送与利用的中枢，天然对电力储能有较高的需求。针对不同场景对电能充放的要求。

表 18：电化学储能在电力系统各环节的应用

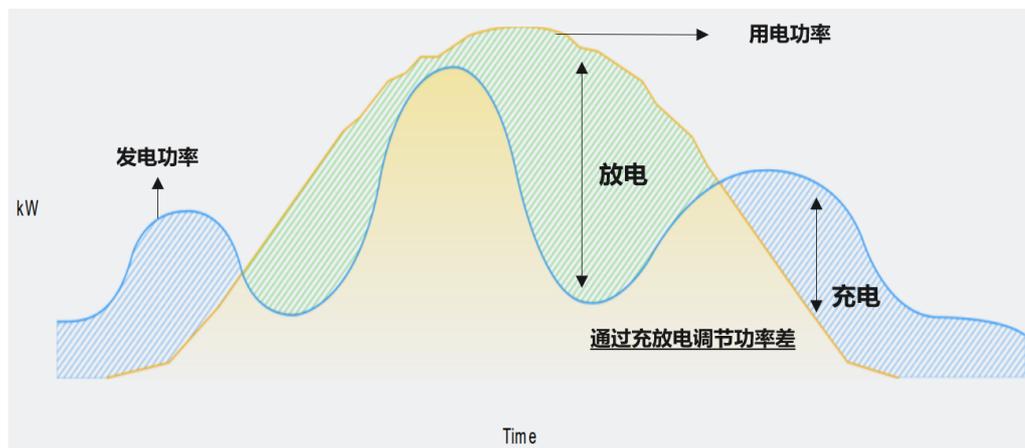
| 应用场景       | 主要用途        | 具体说明   |
|------------|-------------|--|
| 电源侧        | 电力调峰        | 通过储能的方式实现用电负荷的削峰填谷，即发电厂在用电负荷低谷时段对电池充电，在用电负荷高峰时段将存储的电量释放。                               |
|            | 辅助动态运行      | 以储能+传统机组联合运行的方式，提供辅助动态运行、提高传统机组运行效率、延缓新建机组的功效。   |
| 辅助服务       | 系统调频        | 频率的变化会对发电及用电设备的安全高效运行及寿命产生影响，因此频率调节至关重要。储能（特别是电化学储能）调频速度快，可以灵活地在充放电状态之间转换，因而成为优质的调频资源。 |
|            | 备用容量        | 备用容量是指在满足预计负荷需求以外，针对突发情况时为保障电能质量和系统安全稳定运行而预留的有功功率储备。                                   |
| 集中式可再生能源并网 | 平滑可再生能源发电出力 | 通过在风、光伏电站配置储能，基于电站出力预测和储能充放电调度，对随机性、间歇性和波动性的可再生能源发电出力进行平滑控制，满足并网要求。                    |
|            | 减少弃风弃光      | 将可再生能源的弃风弃光电量存储后再移至其他时段进行并网，提高可再生能源利用率。  |
| 电网侧        | 缓解电网阻塞      | 将储能系统安装在线路上游，当发生线路阻塞时可以将无法输送的电能储存在储能设备中，等到线路负荷小于线路容量时，储能系统再向线路放电。                      |
|            | 延缓输配电设备扩容升级 | 在负荷接近设备容量的输配电系统内，可以利用储能系统通过较小的装机容量有效提高电网的输配电能力，从而延缓新建输配电设施，降低成本。                       |
| 用户侧        | 电力自发自用      | 对于安装光伏的家庭和工商业用户，考虑到光伏在白天发电，而用户一般在夜间负荷较高，通过配置储能可以更好地利用光伏电力，提高自发自用水平，降低用电成本。             |
|            | 峰谷价差套利      | 在实施峰谷电价的电力市场中，通过低电价时给储能系统充电，高电价时储能系统放电，实现峰谷电价套利，降低用电成本。                                |
|            | 容量费用管理      | 工业用户可以利用储能系统在用电低谷时储能，在高峰负荷时放电，从而降低整体负荷，达到降低容量电费的目的。                                    |
|            | 提升供电可靠性     | 发生停电故障时，储能能够将储备的能量供应给终端用户，避免了故障修复过程中的电能中断，以保证供电可靠性。                                    |

资料来源：CNESA，浙商证券研究所

储能的灵活性调节特质是其在电力系统得到广泛应用的重要原因。以光储发电系统为例，由于光伏发电受资源禀赋限制，出力曲线天然具有波动性、间歇性，无法很好地与

符合曲线匹配,因此并网后容易加大电网的消纳负担。加装电化学储能后,储能可通过快速的充放电,在发电功率低时放电,在功率高时充电,调价电源与负荷端的功率差,实现用电与发电的高度匹配。储能系统参与辅助服务市场亦运用相似的原理,本质上均利用电能的时移与快速响应的特质,来完成资源的灵活调整,提升整个电力系统的安全稳定水平。

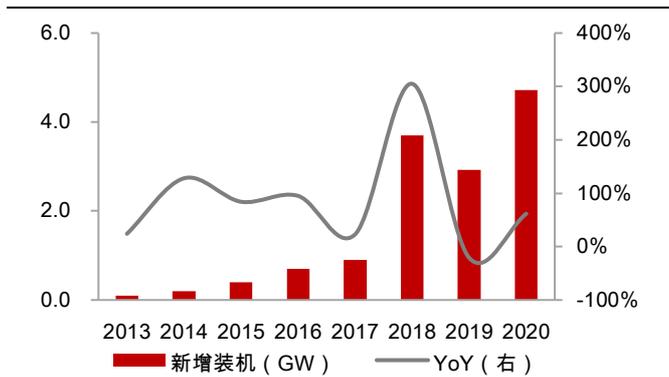
图 31: 储能利用充放电匹配发电端与用电端负荷



资料来源: SolarPower Europe, 浙商证券研究所

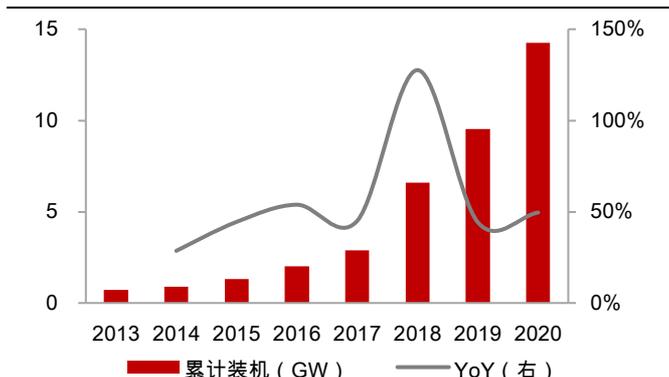
短暂回调后,电化学储能重回高增通道。2018 年是全球储能元年,新增装机达 3.7GW,实现飞跃式增长。2019 年装机受 18 年高基数及中美贸易战影响,出现负增长。2020 年全球新增电力系统电化学储能 4.7GW,同比增长 62%,增长主要由全球能源结构调整加速,大规模电网及发电侧储能应用驱动,行业经过一年的休整,迎来高质量的增长。2016-2020 年新增装机量 CAGR=46%,是新能源赛道上景气度很高的细分领域。

图 32: 2013-2020 年全球新增电力系统电化学储能装机



资料来源: CNESA, 浙商证券研究所

图 33: 2013-2020 年全球累计电力系统电化学储能装机



资料来源: CNESA, 浙商证券研究所

电化学储能技术路线众多,锂离子电池整体优势明显。储能系统的核心需求在于高安全、长寿命和低成本。从成本的角度考虑,目前只有铅蓄电池的度电成本低于锂离子电池,但铅蓄电池能量密度与功率密度偏低,无法适配需要快速放电的调频场景;用作容量电池时,质量是同等容量锂电池的 4 倍左右,在便携性方面受到限制。综合来看,锂离子电池是最适用电化学存储场景的技术路线。除成本考量外,其他电池技术路线亦在技术成熟度、能量效率方面有一定缺陷,因此综合来看,锂离子电池是最适用电化学存储场景的技术路线。

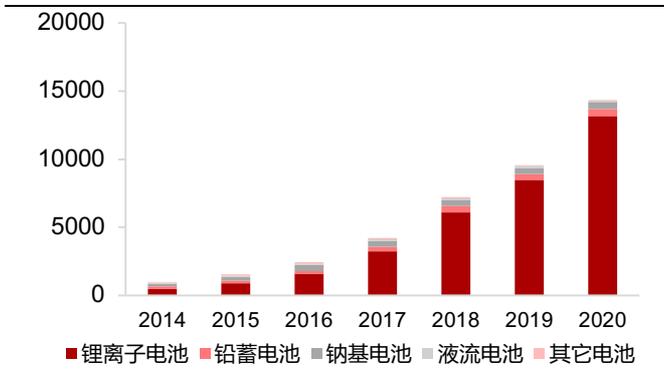
表 19：储能电池技术路线及参数对比

| 技术参数        | 铅蓄电池       | 锂离子电池     |           | 液流电池      |             | 超级电容       |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
|             | 铅炭电池       | 磷酸铁锂      | 三元        | 全钒液流      | 锌溴液流        | 超级电容       |
| 能量密度(Wh/kg) | 25-50      | 120-159   | 180-240   | 7-15      | 65          | 5-10       |
| 功率密度(W/kg)  | 150-500    | 500-15000 | 1000-2000 | 10-50     | 100-500     | 1000-5000  |
| 能量转换效率      | 80-85%     | 88-92%    | 88-92%    | 70-75%    | 75-80%      | 90%        |
| 服役年限(年)     | 5-10       | 8-12      | 8-12      | 15-20     | 15          | 15         |
| 启动时间        | <1s        | <1s       | ms 级      | 秒级        | 秒级          | <1s        |
| 响应速度        | <10ms      | <10ms     | ms 级      | ms 级      | ms 级        | ms 级       |
| 能量成本(元/kWh) | 1100-1530  | 1600-2300 | 2300-2500 | 4500-5000 | 2500-3000   | 9500-13500 |
| 功率成本(元/Wh)  | 9600-12000 | 3200-5800 | 4000-5000 | 18000     | 12500-15000 | 400-500    |
| 度电成本(元/kWh) | 0.5-0.7    | 0.6-0.8   | 1.0-1.5   | 0.8-1.3   | 0.7-1.0     | -          |
| 技术成熟度       | 商用         | 商用        | 商用        | 示范        | 示范          | 示范         |
| 安全性         | 优          | 中         | 中         | 优         | 优           | 优          |
| 环保          | 中          | 中         | 中         | 良         | 良           | 良          |

资料来源：CESA，浙商证券研究所

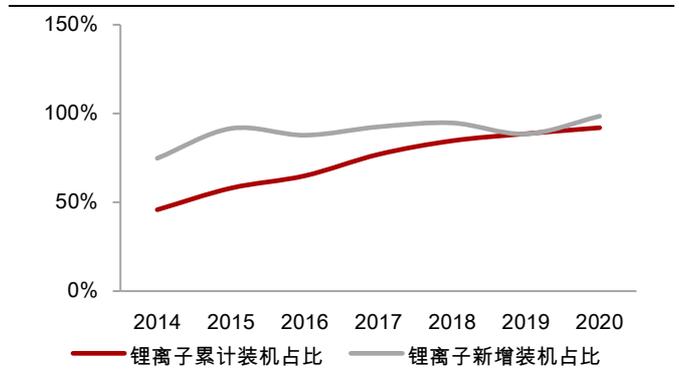
锂电池贡献绝大部分增量，累计装机份额稳步提高。2014 年锂离子电池在新增电化学储能中的占比为 74.8%，2015 年占比升至 91.6%后维持 90%左右。2020 年锂离子电池储能再次放量，在新增电化学储能中占比超过 98%，贡献绝大部分增量。累计装机份额方面，2014 年-2020 年，锂离子电池在电化学储能的累计装机量由 45.8%提升至 92.0%。

图 34：全球电化学储能分电池累计装机增长（单位：MW）



资料来源：CESA, CNESA，浙商证券研究所

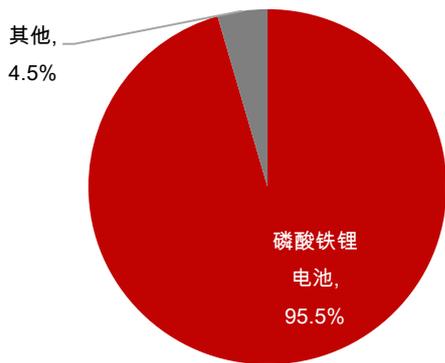
图 35：锂离子电化学储能新增及累计装机占比



资料来源：CNESA, CESA，浙商证券研究所

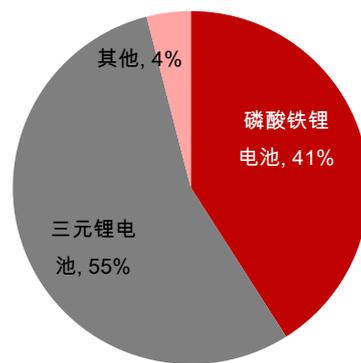
磷酸铁锂相对三元锂电更适合储能场景。按照正极材料的类型划分，锂离子电池分为磷酸铁锂和三元锂电池。2019 年我国电力系统储能锂电池出货量中磷酸铁锂电池占比达 95.5%。2019 年全球家用储能产品出货量中磷酸铁锂电池占比 41%（前值 33%）；三元锂电池占比 55%。国外家用储能中三元较高主要是因为海外厂商专注三元路线，且在全球市场有先发优势。磷酸铁锂优势在于热稳定性强，材料结构稳定性高，因此安全可靠、循环寿命及全周期成本优于三元锂电池。虽然磷酸铁锂电池能量密度低于三元锂电池，但相对动力系统，储能系统对尺寸及重量设计要求低，对冲了磷酸铁锂电池在灵活性上的劣势。

图 36：2019 年我国电力系统储能锂电池细分出货量分布



资料来源：GGII, 浙商证券研究所

图 37：2019 年全球家用储能产品锂电池出货量分布



资料来源：IHS Markit, 浙商证券研究所

**需求端：碳中和背景下政策为产业发展提供有力支撑。**当前碳减排已成全球共识，据 ECIU 统计，目前已有 20 个国家针对碳中和立法或提出目标，顶层设计推动下游政策出台，风光作为技术成熟与安全可靠的清洁能源，将成为各国推进的重点。储能作为稳定清洁能源发电波动，提高系统消纳能力的关键手段，亦将在政策的推动下与新能源发电系统配套，得到大规模的应用。

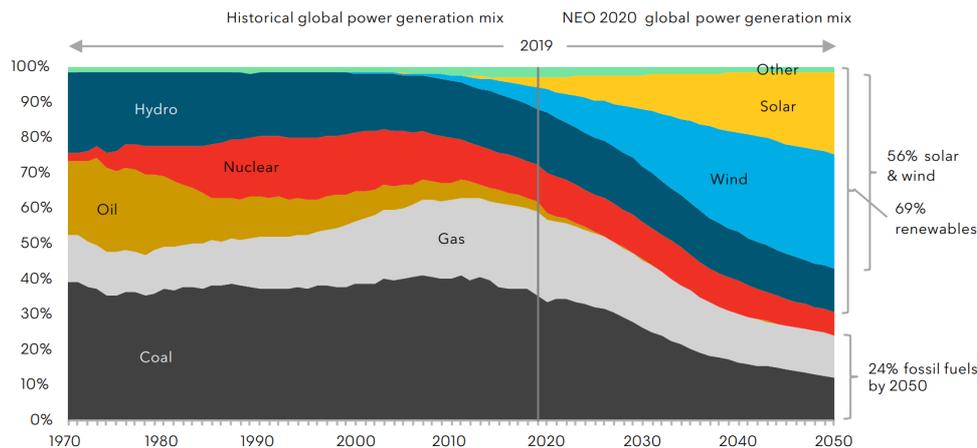
图 38：全球各国“碳中和”目标时间及立法&官宣进展情况

| 类别   | 国家/地区 | 目标/立法时间 |
|------|-------|---------|
| 已达成  | 不丹    | 2050    |
|      | 苏里南   | 2050    |
| 立法   | 瑞典    | 2045    |
|      | 丹麦    | 2050    |
|      | 匈牙利   | 2050    |
|      | 英国    | 2050    |
|      | 法国    | 2050    |
|      | 澳大利亚  | 2050    |
| 拟立法  | 智利    | 2050    |
|      | 加拿大   | 2050    |
|      | 斐济    | 2050    |
|      | 韩国    | 2050    |
|      | 西班牙   | 2050    |
| 官宣目标 | 芬兰    | 2035    |
|      | 奥地利   | 2040    |
|      | 冰岛    | 2040    |
|      | 葡萄牙   | 2050    |
|      | 马歇尔   | 2050    |
|      | 斯洛文尼亚 | 2050    |
|      | 哥斯达黎加 | 2050    |
|      | 日本    | 2050    |
|      | 德国    | 2050    |
|      | 南非    | 2050    |
|      | 挪威    | 2050    |
|      | 瑞士    | 2050    |
|      | 中国    | 2060    |

资料来源：Energy & Climate Intelligence Unit, 浙商证券研究所

**需求端：电力结构转型将助推储能的“刚性”需求。**据 BNEF 测算，2050 年风光发电将提供全球 56% 的发电量，而化石燃料占比将降至 24%。2019 年全球风光发电量约为 9%（光伏约 3%，风能 6%），较 2050 的预测仍有 6 倍以上空间。未来随着大规模可再生能源电力接入电力网络，整个电网将发生颠覆性的变革，以火电为主体的传统电网系统无法同时处理电源与负荷侧两端的高度波动。储能一方面在放电侧配套可以大幅提升新能源的并网友好性，减轻电源侧对电网的负担，另一方面可通过调峰调频等应用，参与电力系统的整体调度，为电网系统提供关键的灵活调节能力。因此，从未来新型电力系统的全局角度考虑，储能是不可或缺的“刚需”资产。

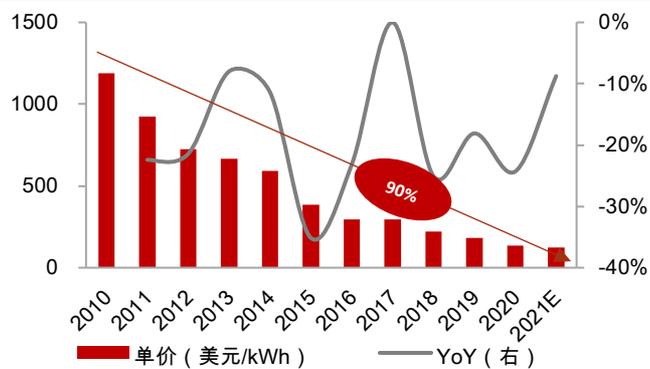
图 39：全球电力生产结构预测



资料来源：BNEF，浙商证券研究所

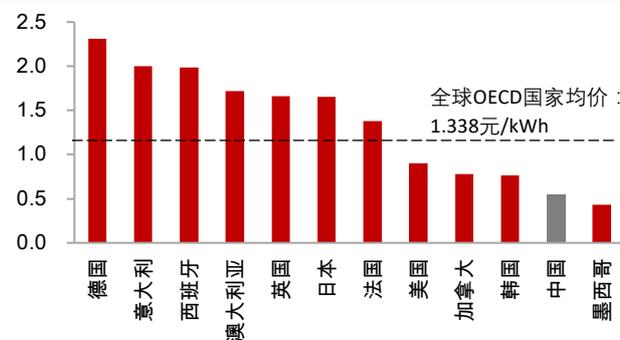
**供给端：技术降本叠加高电价共同推动经济性，打开市场化需求空间。**据 BNEF，得益于锂电池技术的快速进步升级，锂离子电池包的单价已由 2010 年的 1191 美元/kWh 降至 2020 年的 137 美元/kWh，预计于 2020 年再下降 9%，2021 年实现 125 美元/kWh 的均价，此时单价与 2010 年相比已下降 90%，带动电化学储能系统成本大幅下降，提高经济效益。同时，据国家电网 2019 年统计的数据，欧洲发电国家的居民电价普遍在 1 元/kWh 以上，美国、韩国和加拿大亦在 0.75 元/kWh，均高于中国的 0.542 元/kWh。海外终端用户的高电价使海外用户对储能系统价格有更高的容忍度，变相提升了储能系统的经济性，是储能快速规模化应用的重要驱动力。

图 40：2010-2021E 锂离子电池包均价



资料来源：Counterpoint，浙商证券研究所

图 41：全球主要国家居民电价



资料来源：国家电网，浙商证券研究所

**规模预测：2025 年全球新增 158GWh，对应市场规模 1580 亿元，五年 CAGR=64%。**根据我们对发电、电网及用户侧的储能装机规模的测算，我们预计 2021-2025 年全球新增电化学储能 18/38/75/108/158GWh，系统单价 1.24/1.18/1.12/1.06/1.00 元/Wh，对应市场规模 226/444/845/1140/1580 亿元，五年 CAGR=64%。五年内增长空间超过 10 倍，我们认为这是除动力电池外，锂离子电池最具规模、最具成长性的大赛道。

**图 42：全球电化学储能市场测算**

| 发电侧                | 2019        | 2020E        | 2021E        | 2022E        | 2023E        | 2024E        | 2025E        | 2026E        | 2027E        | 2028E        | 2029E        | 2030E        |
|--------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 新增集中式装机 (GW)       | 129         | 171          | 178          | 209          | 258          | 277          | 304          | 330          | 371          | 402          | 428          | 454          |
| 渗透率                | 7%          | 8%           | 14%          | 20%          | 28%          | 36%          | 44%          | 52%          | 60%          | 68%          | 76%          | 84%          |
| 储能功率配比             | 10%         | 13%          | 14%          | 15%          | 16%          | 17%          | 18%          | 19%          | 20%          | 21%          | 22%          | 23%          |
| 容量时长 (h)           | 1.5         | 1.5          | 1.6          | 1.7          | 1.8          | 1.9          | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            | 2            |
| 储能装机(GWh)          | 1.35        | 2.67         | 5.58         | 10.66        | 20.81        | 32.21        | 48.15        | 65.21        | 89.04        | 114.81       | 143.12       | 175.43       |
| 存量未配储装机 (GW)       | 1268        | 1425         | 1571         | 1723         | 1874         | 1995         | 2086         | 2140         | 2149         | 2106         | 2008         | 1860         |
| 渗透率                | 0.0%        | 0.5%         | 1.0%         | 2.0%         | 3.0%         | 4.0%         | 5.0%         | 6.5%         | 8.0%         | 9.5%         | 11.0%        | 12.5%        |
| 储能功率配比             | 10%         | 13%          | 14%          | 15%          | 16%          | 17%          | 18%          | 19%          | 20%          | 21%          | 22%          | 23%          |
| 平均时长 (h)           | 0.50        | 0.50         | 0.60         | 0.70         | 0.80         | 0.90         | 1.00         | 1.10         | 1.20         | 1.30         | 1.40         | 1.50         |
| 储能装机 (GWh)         | 0.00        | 0.46         | 1.32         | 3.62         | 7.20         | 12.21        | 18.77        | 29.07        | 41.26        | 54.61        | 68.04        | 80.22        |
| 新增发电侧装机 (GWh)      | <b>1.35</b> | <b>3.13</b>  | <b>6.9</b>   | <b>14.3</b>  | <b>28.0</b>  | <b>44.4</b>  | <b>66.9</b>  | <b>94</b>    | <b>130</b>   | <b>169</b>   | <b>211</b>   | <b>256</b>   |
| <b>电网侧</b>         | <b>2019</b> | <b>2020E</b> | <b>2021E</b> | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> | <b>2025E</b> | <b>2026E</b> | <b>2027E</b> | <b>2028E</b> | <b>2029E</b> | <b>2030E</b> |
| 年全社会用电量 (亿千瓦时)     | 258000      | 263160       | 268423       | 273792       | 279267       | 284853       | 290550       | 296361       | 302288       | 308334       | 314501       | 320791       |
| YoY                |             | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         | 2.0%         |
| 日全社会用电量 (GWh)      | 70685       | 72099        | 73541        | 75011        | 76512        | 78042        | 79603        | 81195        | 82819        | 84475        | 86165        | 87888        |
| 辅助服务需求占比           | 0.50%       | 0.80%        | 1.10%        | 1.50%        | 1.90%        | 2.30%        | 2.90%        | 3.50%        | 4.10%        | 4.70%        | 5.30%        | 5.90%        |
| 渗透率                | 0.35%       | 0.75%        | 1.25%        | 2.25%        | 3.75%        | 5.25%        | 6.75%        | 8.75%        | 10.75%       | 12.75%       | 14.75%       | 16.75%       |
| 储能装机需求 (GWh)       | 1.24        | 4.33         | 10.1         | 25.3         | 54.5         | 94           | 156          | 249          | 365          | 506          | 674          | 869          |
| 新增电网侧装机 (GWh)      | <b>1.24</b> | <b>3.09</b>  | <b>5.8</b>   | <b>15.2</b>  | <b>29.2</b>  | <b>40</b>    | <b>62</b>    | <b>93</b>    | <b>116</b>   | <b>141</b>   | <b>167</b>   | <b>195</b>   |
| <b>用户侧</b>         | <b>2019</b> | <b>2020E</b> | <b>2021E</b> | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> | <b>2025E</b> | <b>2026E</b> | <b>2027E</b> | <b>2028E</b> | <b>2029E</b> | <b>2030E</b> |
| 独立用户侧储能(工商业/户用)    | 1.000       | 1.200        | 1.440        | 1.728        | 2.246        | 2.920        | 3.796        | 4.935        | 6.909        | 9.673        | 13.543       | 16.251       |
| 装机功率 (GW)          |             | 20%          | 20%          | 20%          | 30%          | 30%          | 30%          | 30%          | 40%          | 40%          | 40%          | 20%          |
| YoY                |             | 2            | 2            | 2            | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            | 4            | 4            | 4            |
| 平均时长 (h)           | 2           | 2            | 2            | 2            | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            | 4            | 4            | 4            |
| 独立用户侧装机量 (GWh)     | <b>2.0</b>  | <b>2.4</b>   | <b>2.9</b>   | <b>3.5</b>   | <b>6.7</b>   | <b>8.8</b>   | <b>11.4</b>  | <b>14.8</b>  | <b>20.7</b>  | <b>38.7</b>  | <b>54.2</b>  | <b>65.0</b>  |
| 分布式新能源+储能          | 2019        | 2020E        | 2021E        | 2022E        | 2023E        | 2024E        | 2025E        | 2026E        | 2027E        | 2028E        | 2029E        | 2030E        |
| 新增分布式装机 (GW)       | 46          | 52           | 60           | 72           | 80           | 88           | 96           | 100          | 104          | 108          | 112          | 116          |
| 渗透率                | 15%         | 17%          | 22%          | 27%          | 32%          | 37%          | 42%          | 47%          | 52%          | 57%          | 62%          | 67%          |
| 储能功率配比             | 10%         | 10%          | 10%          | 12%          | 15%          | 15%          | 15%          | 16%          | 17%          | 18%          | 19%          | 20%          |
| 容量时长 (h)           | 2           | 2            | 2            | 2            | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            | 4            | 4            | 4            |
| 分布式新能源+储能装机量 (GWh) | <b>1.38</b> | <b>1.77</b>  | <b>2.64</b>  | <b>4.67</b>  | <b>11.5</b>  | <b>14.7</b>  | <b>18.1</b>  | <b>22.6</b>  | <b>27.6</b>  | <b>44.3</b>  | <b>52.8</b>  | <b>62.2</b>  |
| 新增用户侧              | <b>3.4</b>  | <b>4.2</b>   | <b>5.5</b>   | <b>8.1</b>   | <b>18.3</b>  | <b>23.4</b>  | <b>29.5</b>  | <b>37.4</b>  | <b>48.3</b>  | <b>83.0</b>  | <b>106.9</b> | <b>127.2</b> |
| 合计新增装机 (GWh)       | <b>6.0</b>  | <b>10.4</b>  | <b>18</b>    | <b>38</b>    | <b>75</b>    | <b>108</b>   | <b>158</b>   | <b>224</b>   | <b>295</b>   | <b>394</b>   | <b>485</b>   | <b>578</b>   |
| 单价(元/Wh)           | 1.6         | 1.3          | 1.24         | 1.18         | 1.12         | 1.06         | 1            | 0.94         | 0.88         | 0.82         | 0.76         | 0.7          |
| 市场规模 (亿元)          | <b>96</b>   | <b>135</b>   | <b>226</b>   | <b>444</b>   | <b>845</b>   | <b>1140</b>  | <b>1580</b>  | <b>2110</b>  | <b>2596</b>  | <b>3228</b>  | <b>3690</b>  | <b>4044</b>  |

资料来源：浙商证券研究所测算

### 5.3. 产能有序释放，专用电芯提振盈利能力

**产能弹性切换，业务弹性十足。**从公司公告的磷酸铁锂产能规划看，到2022年底公司产能约有40GWh，其中惠州和荆门各20GWh，由于惠州主要供给国内商用车与乘用车客户，我们认为公司的储能电池产能主要聚焦于荆门的20GWh，未来产能逐步释放后，动力铁锂与储能铁锂产能切换便利，公司有望通过灵活的产能配置，实现储能电池业务收益的最大化。考虑公司目前产能6GWh，去年出货量2GWh（含动力铁锂），我们认为储能电池业务弹性很大。

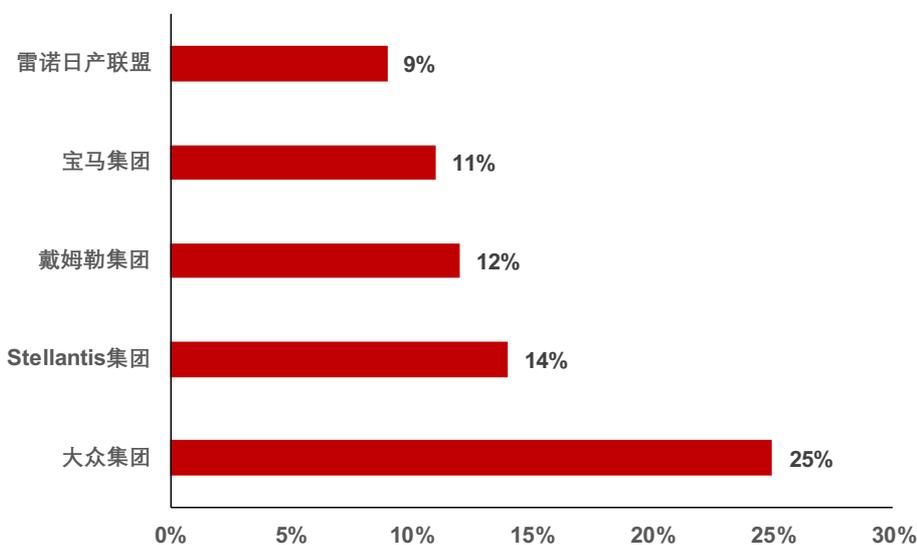
**当下策略以价换量，未来将注重盈利水平。**由于目前储能系统商业化模式未完全打通，成本压力较大，因此客户对价格较敏感，公司的主要策略也是以利润空间换取客户与市场份额。未来随客户结构稳定、竞争格局清晰、储能市场机制确定，公司将推出储能专用电芯，提升储能系统的整体收益水平，以更高的产品质量进行差异化竞争，提升产品的盈利能力。

## 6. 公司核心竞争优势

### 6.1. 动力电池接连斩获海外巨头订单凸显技术实力

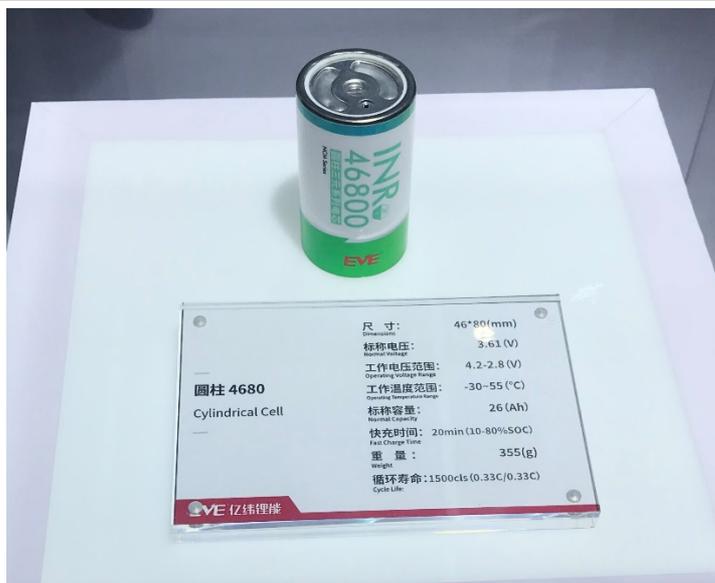
公司依托早年在消费类锂电池打下的技术基础和强大的研发实力快速向动力电池业务拓展,成功打入德系老牌高端车企宝马和戴姆勒的供应链,同时进入韩系知名车企现代以及国产新势力三巨头之一的小鹏的供应链,为上述车企直接供应动力电池。根据 EV Volumes 统计的数据,今年 1-5 月欧洲地区新能源汽车销量市占份额排名前五的企业分别为大众集团、Stellantis 集团 (FCA 和 PSA 的合资公司)、戴姆勒集团、宝马集团、雷诺日产联盟,公司两大客户均榜上有名,而这合计占比达 23%。伴随着下半年更多新电动化车型的推出,预计对公司电池需求量将节节攀升。

图 43: 2021 年 1-5 月欧洲新能源汽车市占率 (分集团)



资料来源: EV Volumes, 浙商证券研究所

图 44: 公司在今年 4 月上海车展展台展出的 4680 型圆柱电池



资料来源: 浙商证券研究所

公司在今年4月上海国际车展展出了自己众多动力电池领域的拳头产品,其中新款4680圆柱电池引人注目,该型电池首次亮相公众是在2020年9月特斯拉电池日发布会上,4680型电池相比2170和1865型电池具有系统空间利用率更高,系统能量密度更大等优势。此次公开展示自家4680型电池凸显公司强大研发实力,同时也为日后拓展下游新客户打下了坚实基础。

## 6.2. 产品多线开花, 下游市场全面覆盖

与其他深耕于某一细分电池技术的锂电池公司不同,公司从小型锂电池到动力/储能电池均有成熟布局,同时在不同锂电材料以及产品形态中公司也进行了全方位布局:公司目前拥有成熟且批量供货的产线包括:磷酸铁锂方形电池(动力/储能)、三元圆柱电池(电动工具/电动两轮车等)、三元软包电池(戴姆勒等欧洲车企)、三元方形电池(车用)。从产品结构上看,小型锂电池(3C类如TWS耳机、电动工具等)毛利率高,盈利能力突出可为公司带来稳定现金流,动力和储能锂电池下游市场空间广阔,未来潜在增量巨大,可为公司长期业绩增长保驾护航。

**表 20: 公司锂离子电池扩产项目列表**

| 电池种类 | 基地               | 持股比例   | 应用领域    | 规划产能 (gwh) | 项目状态              |
|------|------------------|--------|---------|------------|-------------------|
| 磷酸铁锂 | 荆门基地             | 100%   | 动力/储能   | 2.5        | 已投产               |
|      | 荆门亿纬创能           | 100%   | 动力/储能   | 5          | 已投产               |
|      | 湖北亿纬动力           | 100%   | 储能      | 6          | 预计 21 年底投产        |
|      | 惠州亿纬动力一期         | 100%   | 动力      | 10         | 预计 22 年底投产        |
|      | 惠州亿纬动力二期         | 100%   | 动力      | 10         | 预计 22 年底投产        |
|      | 江苏亿纬林洋储能技术有限公司   | 65%    | 储能      | 10         | 预计 24 年投产         |
|      | 合计               |        |         | 43.5       |                   |
| 三元圆柱 | 惠州基地             | 100%   | 电动工具两轮车 | 1          | 已投产               |
|      | 荆门基地             | 100%   | 电动工具两轮车 | 2.5        | 已投产               |
|      | 荆门亿纬创能           | 100%   | 电动工具两轮车 | 1.5        | 22 年中旬投产          |
|      | 惠州基地             | 100%   | 电动工具两轮车 | 3          | 22 年中旬投产          |
|      | 合计               |        |         | 8          |                   |
| 三元软包 | 惠州亿纬集能一期         | 51%    | 动力      | 3          | 已投产               |
|      | 惠州亿纬集能二期         | 51%    | 动力      | 5.8        | 已投产               |
|      | 亿纬香港 (SK 持股 30%) | 30%    | 动力      | 27         | 分批投产, 预计 22 年完全达产 |
|      | 合计               |        |         | 35.8       |                   |
| 三元方形 | 荆门               | 100%   | 动力      | 1.5        | 已投产               |
|      | 湖北亿纬动力           | 89.89% | 动力      | 5          | 预计 22 年中旬投产       |
|      | 合计               |        |         | 6.5        |                   |
| 锂电池  | 湖北亿纬动力           | 100%   | 动力/储能   | 82.5       | 部分产能 22 年投产       |
|      | 产能总计             |        |         | 176.3      |                   |
|      | 权益产能             |        |         | 149.1      |                   |

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

表 21：公司主要客户情况

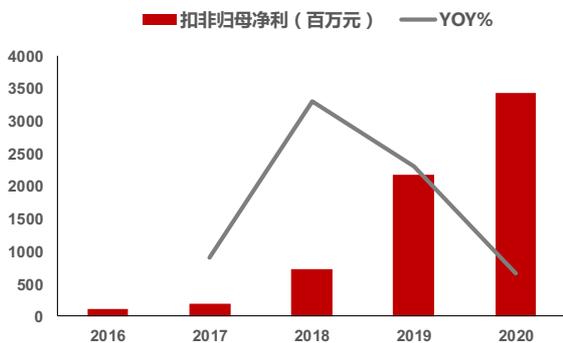
| 产品种类    | 当前客户  | 客户所在地 | 客户产品              |
|---------|-------|-------|-------------------|
| 汽车动力电池  | 戴姆勒集团 | 德国    | 乘用车（BEV、PHEV）     |
|         | 宝马集团  | 德国    | 乘用车（BEV、PHEV、HEV） |
|         | 现代起亚  | 韩国    | 乘用车（BEV、PHEV）     |
|         | 小鹏汽车  | 中国    | 乘用车（BEV）          |
|         | 吉利    | 中国    | 乘用车+商用车           |
|         | 北汽    | 中国    | -                 |
|         | 金龙    | 中国    | 商用车（BEV）          |
|         | 宇通    | 中国    | 商用车（BEV）          |
|         | 东风    | 中国    | 商用车（BEV）          |
|         | 三一    | 中国    | 商用车（BEV、PHEV）     |
| 电动两轮车电池 | 小牛    | 中国    | 纯电动两轮车            |
|         | 九号    | 中国    | 纯电动两轮车            |
| 电动工具电池  | TTI   | 美国    | 电动工具              |
|         | 百得    | 美国    | 电动工具              |
| TWS 电池  | 三星    | 韩国    | TWS 蓝牙耳机          |
|         | 小米    | 中国    | 可穿戴式设备等           |

资料来源：公司公告，公开资料整理，浙商证券研究所

### 6.3. 公司战略规划思路明确奠定现金流优势

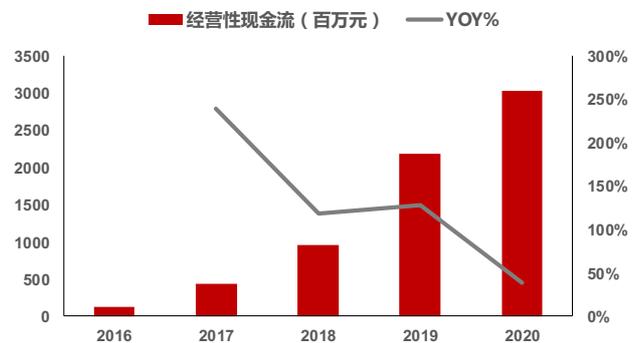
**持股思摩尔国际贡献主营业务外现金流：**公司持有电子烟巨头思摩尔国际 32.02% 的股权，思摩尔国际近年来经营状况良好，净利润稳步提升，每年可为公司带来稳定的现金增量，而这些现金为公司锂电池扩产项目提供了稳定的备用资金。

图 45：思摩尔国际扣非归母净利润快速增长中



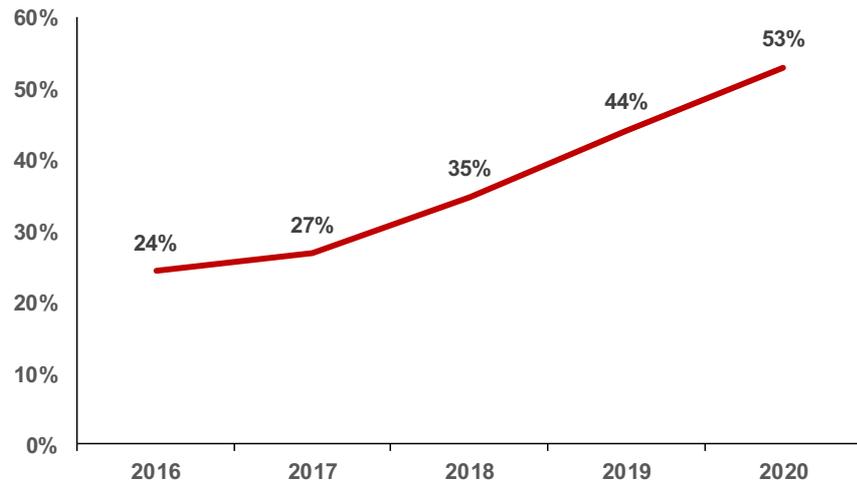
资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 46：思摩尔国际经营性现金流状态极佳



资料来源：Wind，浙商证券研究所

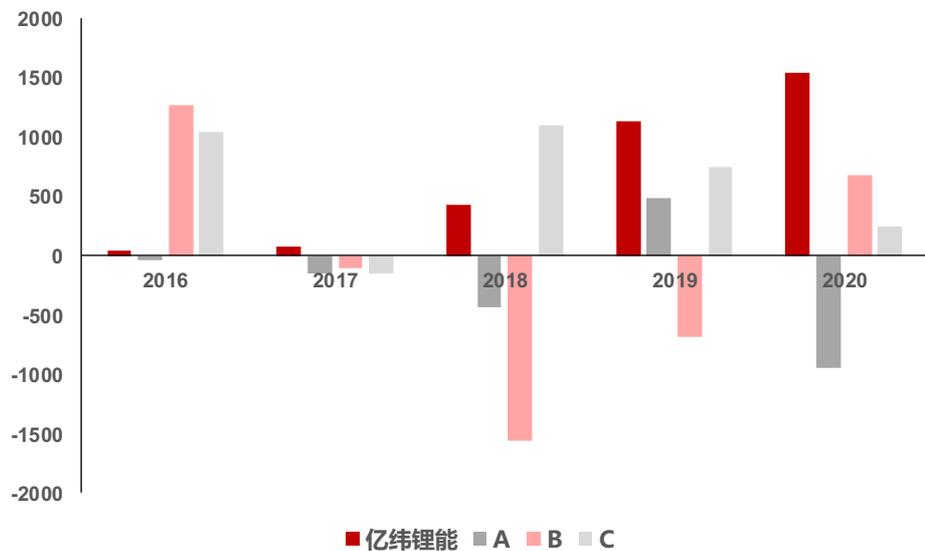
图 47：思摩尔国际毛利率逐年增加



资料来源：Wind，浙商证券研究所

公司产品发展路线规划清晰，3C类电池和锂原电池业务毛利率高，每年为公司贡献优质现金流，为公司动力/储能电池业务的拓展奠定稳定资金基石。通过与市场上其他数家锂离子电池公司的现金流进行对比可以明显看出公司的经营性现金流持续改善并增加，为最优

图 48：亿纬锂能与锂电池行业另三家公司对比经营性现金流持续改善



资料来源：Wind，浙商证券研究所

## 7. 盈利预测

### 7.1. 关键假设

锂离子电池（含 3C、动力、储能）业务：

（一）下游需求端未来持续向好：

**动力领域：**在全球碳中和政策背景下及汽车电动化、智能化大趋势下，新能源汽车市场进入快速增长通道，预计 2021-2023 年我国及全球新能源汽车销量将分别达到 250.0/334.6/448.4 万辆及 589.0/819.2/1105.7 万辆。对应全球动力电池装机量达到 288/429/613GWh，根据经验数据，考虑备货及质保需求，对应动力锂电池产量达到 371/545/766GWh。**储能及消费领域：**碳中和推动新能源发电装机占比提高，风、光发电天然不稳定性推动储能电池需求提升，高能耗储能通信基站提升高端储能电池需求。小家电、电动工具、3C 电子、TWS 蓝牙耳机、无人机等带动高端钴酸锂和三元电池需求稳定增长。预计 2021-2023 年储能电池产量达到 58/89/144GWh，消费领域电池产量达到 115/138/166GWh。

**表 22：动力电池需求测算**

| 动力电池需求测算            | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021E | 2022E | 2023E  | 2024E  | 2025E  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| <b>新能源汽车产量（万辆）</b>  |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| 中国                  | 81.0  | 121.5 | 117.2 | 136.6 | 250.0 | 334.6 | 448.4  | 579.1  | 748.7  |
| 欧洲                  | 30.6  | 38.6  | 56.4  | 136.7 | 246.1 | 344.5 | 465.1  | 604.6  | 785.9  |
| 美国                  | 19.6  | 36.1  | 32.7  | 33.0  | 66.0  | 99.0  | 133.7  | 173.7  | 225.9  |
| 其他                  | 11.8  | 17.1  | 14.2  | 16.7  | 27.0  | 41.1  | 58.6   | 83.4   | 117.1  |
| 海外总计                | 62.0  | 91.8  | 103.3 | 186.4 | 339.0 | 484.6 | 657.3  | 861.7  | 1128.9 |
| 全球总计                | 139.7 | 217.4 | 223.9 | 323.1 | 589.0 | 819.2 | 1105.7 | 1440.8 | 1877.6 |
| <b>单车平均带电量（KWh）</b> |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| 中国                  | 47.7  | 45.4  | 51.7  | 46.6  | 50.0  | 53.0  | 56.0   | 59.0   | 62.0   |
| 海外整体平均              | 40.9  | 44.1  | 51.1  | 42.5  | 48.0  | 52.0  | 55.0   | 60.0   | 64.0   |
| <b>动力电池装机量（GWh）</b> |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| 中国                  | 37    | 57    | 62    | 64    | 125   | 177   | 251    | 342    | 464    |
| 海外                  | 25    | 41    | 53    | 79    | 163   | 252   | 362    | 517    | 723    |
| 总计                  | 62    | 98    | 115   | 143   | 288   | 429   | 613    | 859    | 1,187  |
| <b>动力电池产量（GWh）</b>  |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
| 中国                  | 45    | 71    | 85    | 83    | 161   | 225   | 314    | 420    | 562    |
| 海外                  | 30.4  | 50.2  | 72.3  | 103.7 | 210.0 | 320.1 | 452.0  | 636.1  | 874.5  |
| 产量/装机量系数            | 120%  | 124%  | 137%  | 131%  | 129%  | 127%  | 125%   | 123%   | 121%   |
| 总计                  | 75    | 121   | 158   | 187   | 371   | 545   | 766    | 1,056  | 1,436  |

资料来源：GGII，EV Volumes，浙商证券研究所整理测算

**表 23：消费电子需求测算**

| 消费电子电池需求测算   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021E | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 消费电子产量 (GWh) |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
| 中国           | 33.8 | 34.8 | 40.8 | 51.3 | 61.6  | 73.9  | 88.7  | 106.5 | 127.8 |
| YOY%         |      | 3%   | 12%  | 20%  | 20%   | 20%   | 20%   | 20%   | 20%   |
| 海外           | 40.1 | 39.2 | 41.5 | 52.1 | 65.2  | 78.2  | 93.9  | 112.6 | 135.1 |
| YOY%         |      | -2%  | 1%   | 20%  | 25%   | 20%   | 20%   | 20%   | 20%   |
| 全球总计         | 74   | 74   | 78   | 94   | 115   | 138   | 166   | 199   | 239   |

资料来源：GGII，IDC，浙商证券研究所整理测算

**表 24：储能电池需求测算**

| 储能电池需求测算      | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021E | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|---------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 储能电池出货量 (GWh) |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
| 中国            | 4.0  | 7.6  | 10.6 | 16.0 | 19.6  | 27.6  | 39.1  | 50.0  | 65.9  |
| YOY%          |      | 90%  | 39%  | 51%  | 23%   | 41%   | 41%   | 28%   | 32%   |
| 海外            | 8.0  | 15.2 | 21.2 | 27.6 | 38.5  | 61.1  | 104.9 | 142.3 | 199.5 |
| YOY%          |      | 90%  | 39%  | 30%  | 40%   | 59%   | 72%   | 36%   | 40%   |
| 全球总计          | 12.0 | 22.8 | 31.8 | 43.6 | 58.1  | 88.8  | 144.0 | 192.3 | 265.4 |

资料来源：GGII，IDC，浙商证券研究所整理测算

### (二) 公司产能持续扩张:

公司依靠强劲技术实力接连斩获海内外车企订单，并继续积极拓展新客户。在当前新能源汽车和储能高速发展的大背景下未来对锂电需求将大幅提升，公司为应对未来潜在的需求爆发积极扩产，预计到 2024 年公司目前所有扩产项目投产后将拥有超过 140GWh 锂离子电池产能。

### (三) 产销量:

当前下游市场需求旺盛，公司动力电池出货从今年开始将进入高速放量期，从细分产品上看三元圆柱电池 2021-2023 年出货量预计将达 3.8/5.6/7.2 亿颗，三元方形出货量将达 1.8/3/10GWh，三元软包出货量将达 8/12/15GWh，磷酸铁锂出货量将达 5/10/20GWh。

### (四) 产品价格:

目前动力电池整体单价呈现下降趋势，这也是由于下游整车厂的客观需要所导致，今年锂电材料在高景气度背景下普遍供不应求且紧供给格局预计将持续到 2022 年年中，但是公司本事通过自身行业地位可以争取到今年部分电池单价保持和 2020 年同等水平（不再继续降价）进而对冲掉部分原材料涨价带来的成本上升风险。

### 锂原电池业务:

公司 2020 年锂原电池业务收入出现下滑主要是由于 2019 年在 ETC 市场透支了收入，同时考虑到 ETC 本身携带的锂原电池寿命普遍在 6 年以上所以未来 ETC 业务增长仍然依靠增量市场。除 ETC 外，公司在智能电表、胎压监测等领域均有应用，市场应用面广，因此预计今年公司锂原电池营收将回到接近 2019 年水平。

## 7.2. 盈利预测

综上所述，预计 2021-2023 年公司营业收入合计达到 166.04/250.49/378.64 亿元，同比增长 103.4%/50.9%/51.2%。综合毛利率分别达到 25.9%/26.8%/25.4%。

**表 25：公司细分业务盈利预测**

| 业务板块               | 项目        | 2019   | 2020   | 2021E   | 2022E   | 2023E   |
|--------------------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 锂原电池               | 营业收入（百万元） | 1892.0 | 1491.4 | 1789.7  | 2058.1  | 2366.8  |
|                    | YOY%      | 57.6%  | -21.2% | 20.0%   | 15.0%   | 15.0%   |
|                    | 成本（百万元）   | 1060.5 | 866.6  | 1073.8  | 1234.9  | 1420.1  |
|                    | 利润（百万元）   | 831.5  | 624.8  | 715.9   | 823.2   | 946.7   |
|                    | 毛利率       | 43.9%  | 41.9%  | 40.0%   | 40.0%   | 40.0%   |
| 锂离子电池（包括 3C、动力、储能） | 营业收入（百万元） | 4519.6 | 6670.4 | 14814.6 | 23080.0 | 35698.0 |
|                    | YOY%      | 43.4%  | 47.6%  | 122.1%  | 55.8%   | 54.7%   |
|                    | 成本（百万元）   | 3445.8 | 4927.5 | 11229.8 | 17160.0 | 26929.0 |
|                    | 利润（百万元）   | 1073.8 | 1742.9 | 3584.8  | 5920.0  | 8769.0  |
|                    | 毛利率       | 23.8%  | 26.1%  | 24.2%   | 25.6%   | 24.6%   |
| 其他业务               | 营业收入（百万元） | 0.03   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|                    | YOY%      | 200.0% | 0      | 0       | 0       | 0       |
|                    | 成本（百万元）   | 0.01   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|                    | 利润（百万元）   | 0.01   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|                    | 毛利率       | 33.3%  |        |         |         |         |
| 总计                 | 营业收入（百万元） | 6411.6 | 8161.8 | 16604.3 | 25048.6 | 37863.5 |
|                    | YOY%      | 47.4%  | 27.3%  | 103.4%  | 50.9%   | 51.2%   |
|                    | 成本（百万元）   | 4506.4 | 5794.1 | 12303.6 | 18341.2 | 28228.3 |
|                    | 毛利润（百万元）  | 1905.3 | 2367.7 | 4300.7  | 6707.4  | 9635.2  |
|                    | 毛利率       | 29.7%  | 29.0%  | 25.9%   | 26.8%   | 25.4%   |

资料来源：浙商证券研究所

## 7.3. 投资建议

公司主要业务属于锂电板块，选取涉及锂电制造业务的公司宁德时代、国轩高科、欣旺达、孚能科技、比亚迪。公司 2021-2023 年营收和利润增速处于行业内较高水平，但 P/E 低于行业平均水平。

截至 2021 年 8 月 3 日收盘，公司总市值为 2080 亿元，我们预计公司在 2021-2023 年将实现归母净利润 32.2/46.9/67.6 亿元，同比增长 94.8%/45.6%/44.2%，EPS 为 1.70/2.48/3.58 元。考虑到公司正加速扩产应对订单量增加，并与海内外优质客户深度绑定锁定未来，给予公司买入评级。

**表 26：锂电行业可比公司 2021-2023 盈利及估值对比（基于 Wind 一致预期）（亿元）**

| 公司名称 | 营业收入      |         |         | 同比增速   |        |        | 归母净利润  |        |        | 同比增速   |          |       | 预期 P/E   |       |       | ROE    |       |       |      |
|------|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|-------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|------|
|      | 2021E     | 2022E   | 2023E   | 2021E  | 2022E  | 2023E  | 2021E  | 2022E  | 2023E  | 2021E  | 2022E    | 2023E | 2021E    | 2022E | 2023E | 2020   |       |       |      |
| 比亚迪  | 1880.87   | 2285.82 | 2713.94 | 20.1%  | 21.5%  | 18.7%  | 52.04  | 70.88  | 91.17  | 19.4%  | 36.2%    | 28.6% | 123.14   | 90.41 | 70.29 | 7.7%   |       |       |      |
| 宁德时代 | 973.15    | 1428.99 | 1942.32 | 93.4%  | 46.8%  | 35.9%  | 100.76 | 151.68 | 207.52 | 48.3%  | 50.5%    | 36.8% | 121.01   | 80.38 | 58.75 | 10.6%  |       |       |      |
| 国轩高科 | 88.40     | 123.58  | 166.01  | 31.5%  | 39.8%  | 34.3%  | 5.12   | 8.22   | 10.85  | 212.4% | 60.6%    | 32.0% | 130.61   | 81.34 | 61.64 | 1.5%   |       |       |      |
| 欣旺达  | 377.82    | 458.69  | 563.76  | 27.2%  | 21.4%  | 22.9%  | 13.01  | 17.69  | 23.12  | 26.0%  | 36.0%    | 30.6% | 40.37    | 29.69 | 22.73 | 15.1%  |       |       |      |
| 孚能科技 | 47.81     | 112.42  | 160.88  | 327.0% | 135.1% | 43.1%  | -0.27  | 6.09   | 11.12  | -93.5% | -2396.6% | 82.6% | -1376.25 | 59.93 | 32.83 | -4.1%  |       |       |      |
|      | 平均值（剔除负值） |         |         |        |        |        |        |        |        |        |          |       | 76.5%    | 45.8% | 32.0% | 103.78 | 68.35 | 49.25 | 6.2% |
| 亿纬锂能 | 166.04    | 250.49  | 378.63  | 103.4% | 50.86% | 51.16% | 32.19  | 46.85  | 67.55  | 94.8%  | 45.6%    | 44.2% | 64.64    | 44.41 | 30.80 | 11.5%  |       |       |      |

资料来源：Wind，浙商证券研究所

## 8. 风险提示

### 8.1. 新能源汽车销量不及预期

国内补贴完全退坡后，新能源汽车尤其是中高端车型销量增长可能不达预期甚至下滑。海外疫情再度失控，全球经济放缓叠加补贴退坡，可能导致新能源车销量下滑。从而导致全球动力锂电池需求量下滑，可能对公司订单有一定程度的影响。

### 8.2. 上游原材料价格波动大致盈利能力下滑

当前锂电材料端供给紧缺且在未来 3-4 个季度内难以有效缓解，磷酸铁锂正极、电解液、六氟磷酸锂、隔膜等材料价格均呈现持续上涨趋势，未来如果相关产能释放不及预期可能会导致原材料价格继续上行，致使公司盈利能力下降。

### 8.3. 思摩尔国际业绩存在不确定性风险

公司持有电子烟公司思摩尔国际 32.02% 的股权，每年可为公司带来稳定现金流。今年 3 月工信部联合国家烟草专卖局起草了一份重要文件：《关于修改〈中华人民共和国烟草专卖法实施条例〉的决定（征求意见稿）》，计划对电子烟予以规范：“电子烟等新型烟草制品参照本条例中关于卷烟的有关规定执行。尽管新政尚未落地，但仍然为电子烟未来的发展增加了不确定性，可能会对思摩尔业绩产生影响，间接影响公司投资受益。

**表附录：三大报表预测值**

| <b>资产负债表</b>   |       |       |       |       | <b>利润表</b>      |         |         |        |        |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|---------|---------|--------|--------|
| 单位: 百万元        | 2020  | 2021E | 2022E | 2023E | 单位: 百万元         | 2020    | 2021E   | 2022E  | 2023E  |
| <b>流动资产</b>    | 11342 | 17865 | 25909 | 37019 | <b>营业收入</b>     | 8162    | 16604   | 25049  | 37863  |
| 现金             | 3804  | 5761  | 10119 | 14992 | 营业成本            | 5794    | 12304   | 18341  | 28228  |
| 交易性金融资产        | 1075  | 1100  | 1100  | 1100  | 营业税金及附加         | 39      | 91      | 146    | 203    |
| 应收账款           | 3543  | 6972  | 9820  | 14860 | 营业费用            | 226     | 465     | 701    | 1060   |
| 其它应收款          | 60    | 148   | 202   | 308   | 管理费用            | 270     | 524     | 785    | 1211   |
| 预付账款           | 469   | 984   | 1467  | 2258  | 研发费用            | 684     | 830     | 1002   | 1136   |
| 存货             | 1714  | 2100  | 2300  | 2500  | 财务费用            | 60      | 41      | 51     | 40     |
| 其他             | 677   | 800   | 900   | 1000  | 资产减值损失          | 104     | 249     | 376    | 568    |
| <b>非流动资产</b>   | 14358 | 18772 | 22615 | 29477 | 公允价值变动损益        | 5       | 5       | 5      | 5      |
| 金额资产类          | 0     | 53    | 18    | 24    | 投资净收益           | 837     | 1300    | 1400   | 2000   |
| 长期投资           | 4810  | 5500  | 6000  | 6500  | 其他经营收益          | 102     | 105     | 110    | 115    |
| 固定资产           | 6322  | 9529  | 12926 | 18605 | <b>营业利润</b>     | 1929    | 3512    | 5161   | 7537   |
| 无形资产           | 406   | 437   | 460   | 472   | 营业外收支           | (11)    | (11)    | (11)   | (11)   |
| 在建工程           | 1386  | 1364  | 1371  | 1377  | <b>利润总额</b>     | 1918    | 3501    | 5150   | 7526   |
| 其他             | 1435  | 1890  | 1840  | 2500  | 所得税             | 237     | 233     | 394    | 668    |
| <b>资产总计</b>    | 25700 | 36637 | 48524 | 66496 | <b>净利润</b>      | 1681    | 3268    | 4756   | 6858   |
| <b>流动负债</b>    | 7160  | 12932 | 19095 | 29528 | 少数股东损益          | 29      | 49      | 71     | 103    |
| 短期借款           | 200   | 200   | 200   | 200   | <b>归属母公司净利润</b> | 1652    | 3219    | 4685   | 6755   |
| 应付款项           | 5841  | 11108 | 16805 | 26602 | EBITDA          | 2493    | 4130    | 6031   | 8730   |
| 预收账款           | 19    | 114   | 155   | 195   | EPS (最新摊薄)      | 0.87    | 1.70    | 2.48   | 3.58   |
| 其他             | 1099  | 1509  | 1934  | 2531  | <b>主要财务比率</b>   |         |         |        |        |
| <b>非流动负债</b>   | 1870  | 3767  | 4734  | 5415  |                 | 2020    | 2021E   | 2022E  | 2023E  |
| 长期借款           | 1105  | 2076  | 3047  | 4018  | <b>成长能力</b>     |         |         |        |        |
| 其他             | 765   | 1691  | 1686  | 1397  | 营业收入            | 27.30%  | 103.44% | 50.86% | 51.16% |
| <b>负债合计</b>    | 9029  | 16699 | 23829 | 34943 | 营业利润            | 204.72% | 82.08%  | 46.95% | 46.04% |
| 少数股东权益         | 2295  | 2344  | 2415  | 2518  | 归属母公司净利润        | 8.54%   | 94.83%  | 45.55% | 44.18% |
| 归属母公司股东权益      | 14376 | 17595 | 22280 | 29034 | <b>获利能力</b>     |         |         |        |        |
| <b>负债和股东权益</b> | 25700 | 36637 | 48524 | 66496 | 毛利率             | 29.01%  | 25.90%  | 26.78% | 25.45% |
|                |       |       |       |       | 净利率             | 20.60%  | 19.68%  | 18.99% | 18.11% |
|                |       |       |       |       | ROE             | 11.49%  | 17.58%  | 20.99% | 24.02% |
|                |       |       |       |       | ROIC            | 12.72%  | 15.72%  | 18.00% | 20.21% |
|                |       |       |       |       | <b>偿债能力</b>     |         |         |        |        |
|                |       |       |       |       | 资产负债率           | 35.13%  | 45.58%  | 49.11% | 52.55% |
|                |       |       |       |       | 净负债比率           | 15.53%  | 14.36%  | 14.26% | 12.50% |
|                |       |       |       |       | 流动比率            | 1.58    | 1.38    | 1.36   | 1.25   |
|                |       |       |       |       | 速动比率            | 1.34    | 1.22    | 1.24   | 1.17   |
|                |       |       |       |       | <b>营运能力</b>     |         |         |        |        |
|                |       |       |       |       | 总资产周转率          | 0.39    | 0.53    | 0.59   | 0.66   |
|                |       |       |       |       | 应收帐款周转率         | 3.22    | 3.64    | 3.34   | 3.35   |
|                |       |       |       |       | 应付帐款周转率         | 2.00    | 2.37    | 2.12   | 2.13   |
|                |       |       |       |       | <b>每股指标(元)</b>  |         |         |        |        |
|                |       |       |       |       | 每股收益            | 0.87    | 1.70    | 2.48   | 3.58   |
|                |       |       |       |       | 每股经营现金          | 0.82    | 2.26    | 3.56   | 4.93   |
|                |       |       |       |       | 每股净资产           | 7.61    | 9.31    | 11.80  | 15.37  |
|                |       |       |       |       | <b>估值比率</b>     |         |         |        |        |
|                |       |       |       |       | P/E             | 101.14  | 64.64   | 44.41  | 30.80  |
|                |       |       |       |       | P/B             | 14.47   | 11.83   | 9.34   | 7.17   |
|                |       |       |       |       | EV/EBITDA       | 61.30   | 50.12   | 33.77  | 22.86  |

| <b>现金流量表</b>   |        |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 单位: 百万元        | 2020   | 2021E  | 2022E  | 2023E  |
| <b>经营活动现金流</b> | 1548   | 4277   | 6729   | 9312   |
| 净利润            | 1681   | 3268   | 4756   | 6858   |
| 折旧摊销           | 556    | 589    | 831    | 1165   |
| 财务费用           | 60     | 41     | 51     | 40     |
| 投资损失           | (837)  | (1300) | (1400) | (2000) |
| 营运资金变动         | (621)  | 2276   | 2264   | 3534   |
| 其它             | 708    | (595)  | 227    | (285)  |
| <b>投资活动现金流</b> | (2259) | (3275) | (3320) | (5369) |
| 资本支出           | (2716) | (3695) | (4150) | (6757) |
| 长期投资           | (4082) | (743)  | (465)  | (506)  |
| 其他             | 4539   | 1164   | 1295   | 1894   |
| <b>筹资活动现金流</b> | 2293   | 955    | 948    | 931    |
| 短期借款           | (319)  | (0)    | 0      | 0      |
| 长期借款           | 971    | 971    | 971    | 971    |
| 其他             | 1641   | (16)   | (23)   | (40)   |
| <b>现金净增加额</b>  | 1582   | 1957   | 4358   | 4873   |

资料来源：浙商证券研究所

## 股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 + 20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 + 10% ~ + 20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

## 行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 29 层

北京地址：北京市广安门大街 1 号深圳大厦 4 楼

深圳地址：深圳市福田区太平金融大厦 14 楼

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>