

国产圆柱小动力， 千亿锂电芯大格局

锂电行业深度系列五：电动工具锂电池

证券分析师：王蔚祺 证券投资咨询执业资格证书编码：S0980520080003
证券分析师：彭若恒 证券投资咨询执业资格证书编码：S0980520060002
联系人： 万里明 电话：021-60875172 邮箱：wanliming@guosen.com.cn

日期：2021.7.15

投资摘要

估值与投资建议

电动工具锂电池行业是更具消费属性的锂电细分行业，相比于动力电池而言，其传导材料成本上行的压力更为顺畅。当前电动工具锂电市场正迎来需求拐点：**1) 传统电动工具：**随着锂电池性能提升、成本下降和龙头公司推进，电动工具无绳化率有望从20年的64%上升至25年的80-90%，对应全球电动工具锂电池市场预计超500亿元，对应约40-50亿颗电池需求，CAGR约为15-20%；**2) 家用清洁市场电动工具：**25年锂电池潜在需求超10亿颗；**3) 电动二轮车：**国内电动二轮车锂电替代铅酸电池，25年有望带来超30GWh锂电需求；国外二轮电动车定为休闲健身兼顾通勤功能，25年有望带来18亿颗锂电需求，25年全球二轮电动车锂电池预计需求有望超40亿颗需求，对应CAGR近30%。

过去全球电动工具锂电池长期由日韩主导，当前国内企业进口替代加速，势不可挡：1) 日韩企业重心转移到动力市场，对工具类锂电订单已战略性的放弃；2) 海外电动工具龙头加大布局中国本土化产业链，降低成本；3) 日韩电池厂售价高、但盈利低，相比于国长期内竞争力不足；4) 国内与日韩企业技术差距逐渐缩小，逐渐打入电动工具龙头供应链。

我们看好技术和设备领先，产能快速扩张、客户布局完善的电动工具锂电领先企业，推荐重点关注：**蔚蓝锂芯 (002245)**、**亿纬锂能 (300014)**、**长虹能源 (836239)**。**1) 蔚蓝锂芯：**预计公司21-23年归母净利润7.3/10.6/15.7亿元 (+162/45/48%)，给予公司2022年28-30倍动态PE目标，对应公司合理估值区间28.8-30.9元，首次覆盖给予“买入”评级；**2) 亿纬锂能：**软包和圆柱电池持续放量、产业链布局完善、扩产加速，维持“增持”评级；**3) 长虹能源：**碱电+锂电双核心业务驱动，打入全球一线品牌供应链，扩产加速。

核心假设与逻辑

- 第一，传统电动工具无绳化、家用清洁电动工具市场拓展和二轮电动车锂电化替代，共同促进相关锂电行业综合20-30%增速；
- 第二，日韩企业重点转移到动力锂电，国产企业抓住机会加速认证与扩产，电动工具锂电国产替代加速；
- 第三，当前电动工具锂电供不应求价格持续上涨，龙头企业盈利增强叠加扩产加速，业绩增长确定性强。

与市场差异之处

第一，市场认为电动工具市场行业增速慢，相应锂电池行业增速也较低，我们认为国产替代、无绳化趋势和应用场景拓展，未来5年电动工具锂电池市场复合增速有望保持较高水平。

第二，市场认为电动工具锂电市场壁垒较低，我们认为当前电动工具锂电向着高倍率和高容量发展，技术壁垒显著增强，同时客户认证和产能规模壁垒正在增强，行业格局有望持续优化。

股价变化的催化因素

一，锂电池价格继续上涨；二，龙头扩产加速，卡位国产替代市场；三、伴随锂电高倍率、高容量趋势，电动工具锂电池单颗价格和盈利将提升。

核心假设或逻辑的主要风险

一、消费端电动工具需求增速低于预期；二、市场竞争加剧导致企业盈利能力不达预期；三、企业扩产及销售量不达预期。

一、电动工具无绳化

电动工具概念及类型

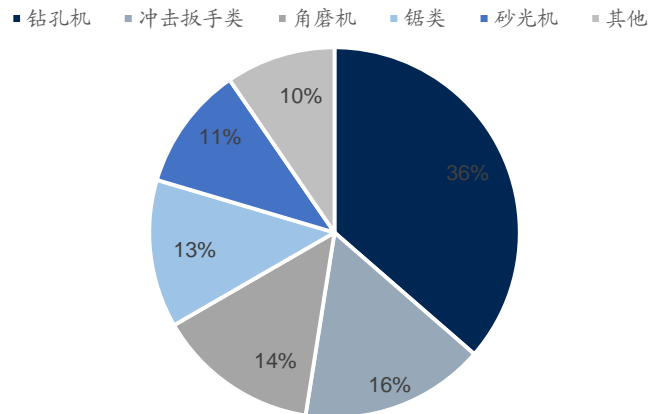
- 电动工具是依靠电力驱动的各种通用建造用具，一般还是依靠工人手持操作，广泛应用于建筑装修，轻工制造等领域。相较纯人力的手工工具，电动工具通过电力大幅提高工具的扭力、转速、冲击力等，极大提升了工作效率。
- 电工工具的种类十分丰富，使用最多的几类为电钻、角磨机、电扳手、电锯和砂光机，从广泛意义上讲，包括除草机在内的园林工具也是一大类电动工具。

图1：电动工具示例



数据来源：牧田官网、国信证券经济研究所整理

图2：电动工具主要品类销售占比



数据来源：KBV Research、国信证券经济研究所整理

电动工具的定位分级








► 依据性能强弱或主要用途场景，电动工具大体被划分为工业级、专业级和消费级三种定位。

(1) 工业级/专业级：一般都是用于商业化用途，供专业工程师或职业工匠使用，产品性能相对较高，具备大马力，高稳定性，高耐用性等特点，其中工业级会比一般专业级性能更高一些，价格也一般偏高，如单个电钻类一般在千元以上，高者甚至超5000元。

(2) 消费级/DIY级：性能相对较低，主要供一般的家庭个人使用，用于简单的家装、汽修、园艺等用途，一些要求不高的工作中也会被讲求性价比的工人使用，如木工、家装工人等，价格较低，单个电钻基本都在千元以内，低者甚至在一两百元。

► 一般电动工具品牌会存在一个主要的产品定位，但也会存在跨越，如不少主打专业级的品牌也会推出少部分高性价比的消费级产品。

表1：电动工具分级情况

分级标准	主要应用场景/群体	相对特点	典型品牌
工业级 Automotive/ Industrial	建筑、汽车、机械、基础设施等 制造业领域；专业工程队	特点：大马力、高稳定、高精度、持久耐用等 价格：高	 
专业级 Professional/ Tradsman	一般施工、装修、维修、轻工制造等领域；职业工匠和承包商	性能：较高功率、良好稳定性等，与工业级存在重叠 价格：中等	   
消费级 Consumer/DIY	家庭用户、木工、园艺爱好者等	特点：实用、轻便等 价格：较低	 

资料来源：创科实业年报、史丹利百得投资者报告等、国信证券经济研究所整理

全球电动工具市场概览

- ▶ 从市场规模来看，2020年全球电动工具市场大约在360亿美元左右，预计2025年会达到460亿美元左右，5年CAGR大致为5.3%。
- ▶ 从市场细分来看，以专业级以上电动工具为主的商用用途占63.2%，相对较大，而一般居民用途占比30.8%，这样的结构在较长时间里会维持基本稳定。
- ▶ 从地区市场来看，2019年北美、亚太和欧洲的市场规模占比大致相同，分别为30.8%、28.7%和28.6%，拉美非洲等其他地区占比11.9%，这样的结构同样将在较长时间内维持相对稳定，其中亚太地区到2025年会略微上升至31.1%。

图3：2019全球电动工具市场分用途和地区占比

■ 北美占比 ■ 亚太 ■ 欧洲 ■ 拉美、中东、非洲

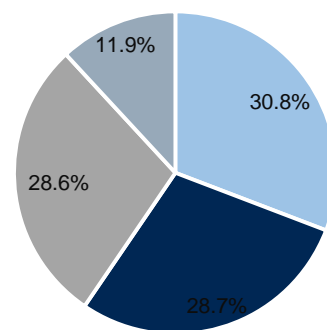
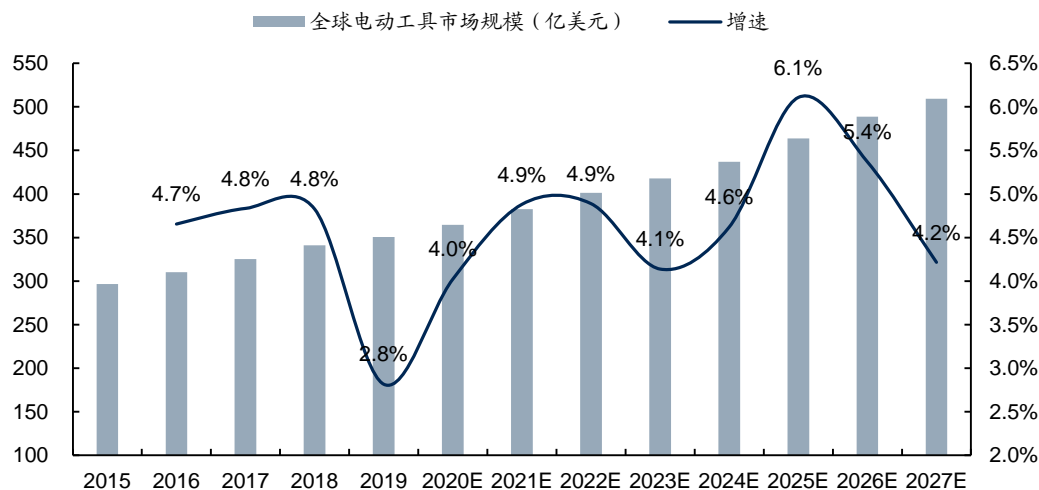
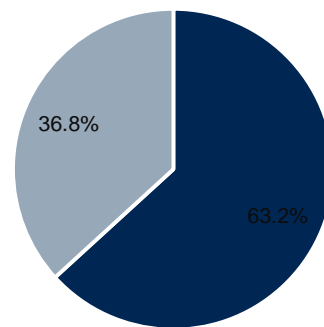


图4：全球电动工具市场规模



数据来源：China Market Monitor、国信证券经济研究所整理

■ 商用占比 ■ 民用占比

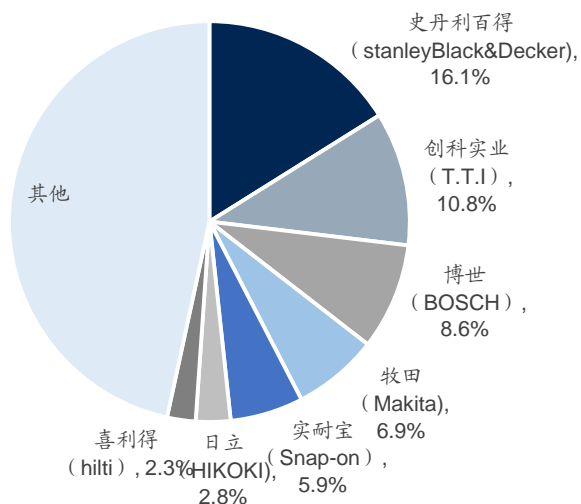


数据来源：China Market Monitor、国信证券经济研究所整理

全球电动工具竞争格局

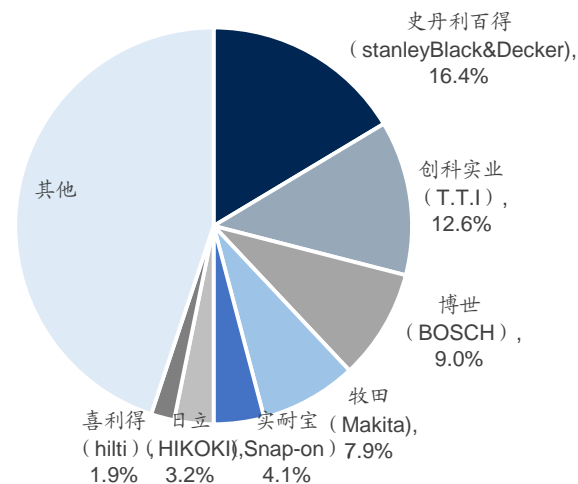
- 国外电动工具起步早先发优势显著，经过多年发展，全球电动工具行业形成了较为稳定和集中的竞争格局，史丹利百得、TTI、博世、牧田等几家头部大型跨国公司占据了一半以上的市场份额，其中史丹利百得、创科实业、博世和牧田稳居前四。
- 近几年来看，行业集中的趋势仍较明显，前四家公司的市场份额在2020年皆较两年前有一定上升，其中创科实业提升幅度最大近2pct.，目前市占率12.6%，牧田也提升了1pct.左右，而最大龙头史丹利百得也有0.3pct.的提升，目前市占率16.4%。

图5：2018年全球工具与存储市场头部公司份额



数据来源：史丹利百得投资者报告、国信证券经济研究所整理

图6：2020年全球工具与存储市场头部公司份额



数据来源：史丹利百得投资者报告、国信证券经济研究所整理

全球电动工具竞争格局

➢ 从多元化角度来看，大部分跨国公司除了开展电动工具业务为主，也会开展其他领域的业务，如史丹利百得、博世、实耐宝、ITW等。

➢ 从品牌运作模式方面，许多公司拥有多个电动工具品牌，如百得、创科实业。

➢ 也有部分公司专注电动工具业务，以单一品牌模式经营，如牧田、喜利得等。

图7：全球主要电动工具公司及旗下主要品牌

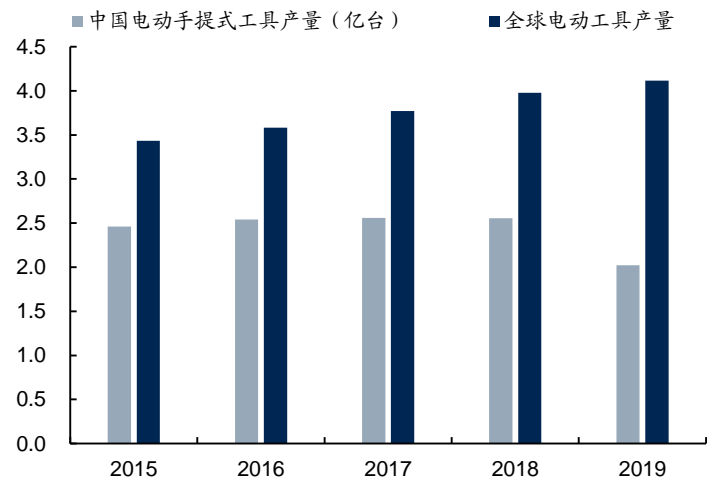


数据来源：谷歌学术、国信证券经济研究所整理

中国为电动工具生产大国，大陆公司仍需打造自主品牌

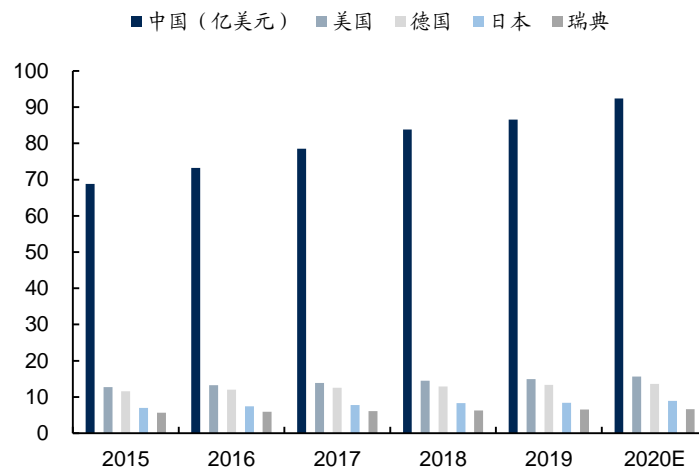
- 中国电动工具产量全球占比近70%，但大部分仍以OEM和ODM为主，需求量占全球20%左右，中国是全球电动工具第一大出口国。国内企业电动工具市场占比较低，部分企业如东成、锐奇、宝时得、泉峰等在大力发展自主品牌，但是仍未摆脱大型跨国公司占据高端电动工具市场的局面。中国产业链（生产制造和运输费用优势）优势突出，海外电动工具品牌正加速在中国的产能布局。
- 电动工具大厂的行业壁垒和发展方向主要体现在：1）龙头公司品牌壁垒强；2）多品牌矩阵满足个性化需求；3）品牌内共享电池等平台提升客户粘性；4）国际品牌中国产能布局降低成本。

图8：中国电动工具和全球电动工具产量



数据来源：统计局、China Market Monitor、国信证券经济研究所整理

图9：全球前五电动工具出口国出口金额



数据来源：China Market Monitor、国信证券经济研究所整理

龙头引领，无绳化与锂电化为大势所趋



- ▶ 传统的电动工具主要通过电线插电驱动，在使用时会存在诸多不便和安全隐患，譬如要寻找电源接口或自带发电机，可能触电和发生过载等。相比之下，无绳的充电式电动工具优势突出。
- ▶ 实际上，充电式电动工具很早就已经出现，博世在1969年推出了全球首款充电电锯和电钻，但由于彼时电池技术不成熟，使的是铅蓄电池不仅笨重且电性能差，未能大规模推广。
- ▶ 随着电池技术的发展，镍镉和镍氢电池出现，在能量密度、循环性能等方面有了一定改善，但仍未能达到与有线电动工具相媲美的水平，在电动工具中占比依然很小。
- ▶ 近十几年来，锂离子电池技术突飞猛进，其能量密度、循环寿命、充放电倍率上有明显优势，同时更加环保，价格也随电动车行业的发展持续下降，在以创科实业为首的龙头企业引领下，锂电池电动工具真正带来了无绳化的革命。

表2: 充电式无绳化电动工具优势

优势	详情列举
便利性	不受施工地附近电源和接口分布限制，随时随地可工作；
	使用和收纳过程中不需要考虑电线部分带来的影响等
安全性	消除了触电风险；
	不存在用电过载情况；
	消除了特殊工况下的电火花风险等
使用粘性	同一品牌电池往往可以通用

表3: 锂离子电池与镍氢/镍镉电池比较

电池性能	锂离子电池	镍氢/镍镉电池
工作电压 (V)	3.2-3.7V	1.2V
能量密度 (Wh/kg)	100-200	60-80/50
循环寿命 (次)	1000以上	500左右
记忆效应	无	有
充放电倍率性	强	较强/弱
环保性	无污染	有污染
价格	高 (降低中)	低

资料来源：创科实业年报等、国信证券经济研究所整理

资料来源：康平科技招股书、国信证券经济研究所整理

无绳化战略崛起之路：充电式电动工具领导者创科实业（TTI）

- ▶ TTI为当前全球第二大电动工具品牌商，仅次于史丹利百得，也是无绳电动工具领域第一品牌商，市占率超过30%。
- ▶ 公司电动工具相关收入在2020年达到87亿美元，占总收入的89%，近年持续提升。

▶ TTI旗下拥有三个定位分明的电动工具品牌：

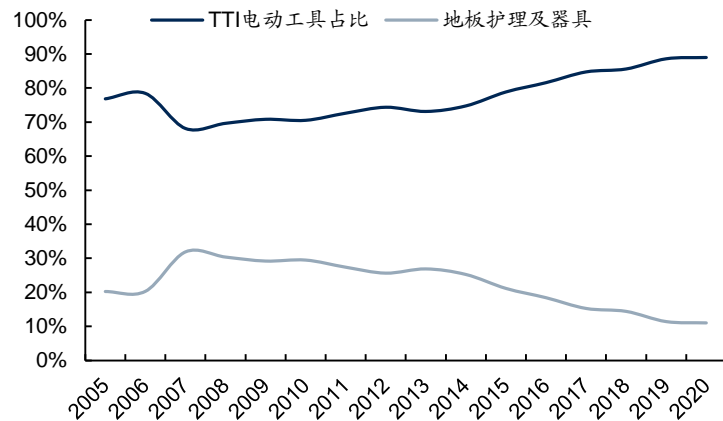
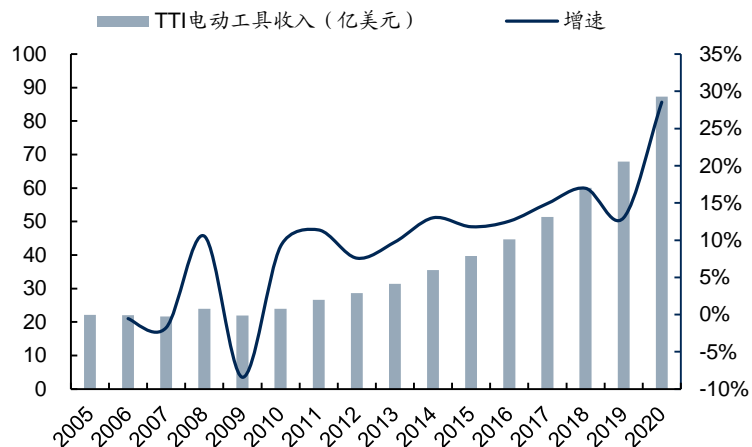
- (1)源自美国的Milwaukee，工业级电动工具全球领先品牌，一定程度涉及到工程机械领域
- (2)源自日本的RYOBI，全球第一的DIY消费级电动工具和园林工具品牌
- (3)源自德国的AEG，为拥有百年历史的专业级电动工具品牌

图11：TTI旗下品牌



数据来源：创科实业年报、国信证券经济研究所整理

图10：TTI电动工具业务收入情况及主要业务占比



数据来源：彭博、国信证券经济研究所整理

创科实业：引领电动工具无绳化和锂电化变革

在TTI崛起壮大成为电动工具全球龙头的历程中，充电式技术是公司最为重视的战略核心，特别是在锂电技术运用领域，公司始终站在行业技术领导地位，与无刷马达结合成为公司专业电动工具最主要的核心科技。



➤ 第一阶段：OEM时期

- 1985，公司成立，以代工电动工具起家；
- 1987，开始生产镍电池无绳电动工具产品；
- 1988，在东莞建立生产基地，与RYOBI品牌建立长期合作

➤ 第三阶段：充电式无绳化技术作为研发重点和产品方向

- 2004，为RYOBI品牌推出采取统一电池组设计的ONE+充电式工具系统，并推动18V标准充电电池的普及化。
- 2005，为Milwaukee品牌推出革命性28V锂离子电池。
- 2006，推出Milwaukee18V新型锂离子电池系统平台。
- 2007，开始对RYOBI电池平台引入锂电技术。
- 2008，推出超轻Milwaukee12V锂电池系统平台。
- 2009，围绕18V和12V电池平台打造全新高效能Red Lithium技术，持久性更强，可在零下18度环境下正常工作，对有绳工具的替代力大幅提升；同时开始将锂电技术引入AEG品牌
- 2011，发展出 FUEL 充电技术平台，动力、持续力达到新标准

➤ 第四阶段（当前）：全球无绳电动工具龙头，长期保持领先

- 2012以后，公司各锂电池系统平台持续升级，持久性更强，功率更大，产品推陈出新
- 近年，公司推出适用于大型建筑设备工具的Milwaukee FUEL MX 锂电平台等

➤ 第二阶段：战略转型，打造自有品牌矩阵

- 2000，公司开始收购RYOBI品牌北美电动工具业务
- 2004，完成RYOBI北美电动工具业务收购
- 2005，完成收购Milwaukee和AEG的电动工具、配件业务，完成北美及欧洲专业电动工具市场布局

图12：TTI无绳电动工具核心科技

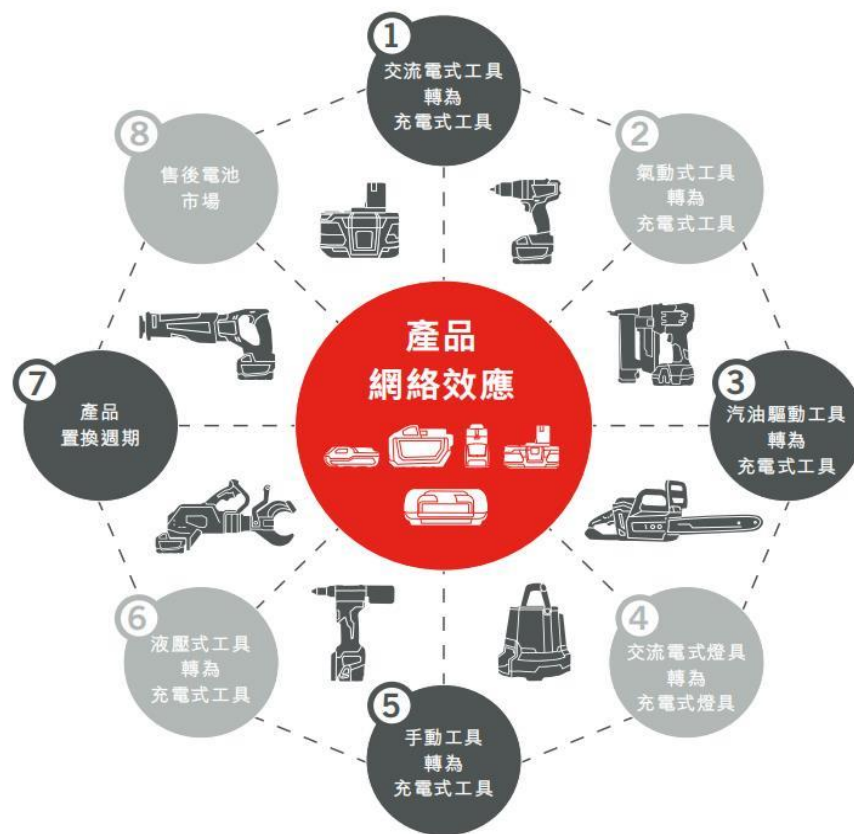


数据来源：TTI年报、国信证券经济研究所整理

创科实业：引领电动工具无绳化和锂电化变革

- 根据公司战略，随各方面技术的不断突破，锂电池性能持续增强，加之天然的环保优势，不仅仅是有线电动工具被迅速替代，气动、燃油、液压式的工具都将被锂电池电动工具替代。
- 同时，公司打造的可充电池平台，不仅仅是使电动工具得到无绳化，而是要让同一块电池可以给各种各样的不同工具进行供电，最大程度的提升无绳化带来的便利优势，时无绳电动工具的推广性大幅增强。
- 因此，电动工具的商业模式也得到突破，已有工具和电池的配套性将成为使用者购买时重要的考虑因素，品牌粘性得到大幅加强。
- 而电池本身成为具有较强盈利性的重要的销售商品，带来收入利润的增加。

图13：以充电电池平台为核心的电动工具无绳化产品战略



数据来源：TTI年报、国信证券经济研究所整理

创科实业：引领电动工具无绳化和锂电化变革

➢ 依托于各品牌逐步成熟的通用电池平台系统，目前TTI 电动工具中无绳化产品占比超过80%。

➢ Milwaukee品牌电池平台方面

M18: 2020年支持的电动工具产品达215款

M12: 支持125款

➢ ROYI品牌方面

18V ONE+系统: 支持175款电动工具

40V 系统: 支持50款园林工具产品

图14: RYOAL品牌通用电池平台



资料来源: TTI年报、国信证券经济研究所整理

图15: Milwaukee通用电池平台



资料来源: TTI年报、国信证券经济研究所整理

图16: Milwaukee大型建筑工具电池平台



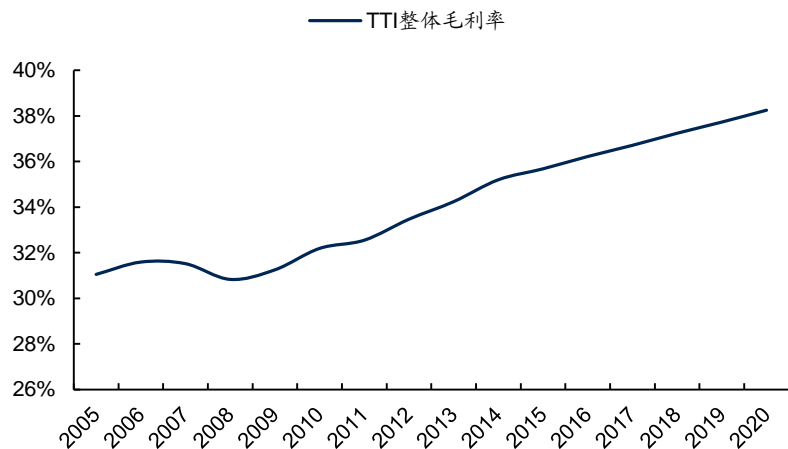
资料来源: TTI年报、国信证券经济研究所整理

创科实业：引领电动工具无绳化和锂电化变革



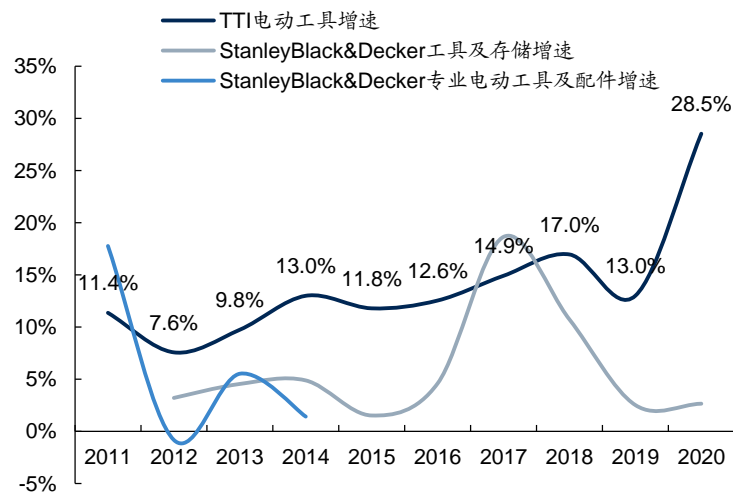
- 在无绳化战略的成功执行下，公司不仅收入持续快速增长，毛利率也连续十二年得到提升。
- 公司自2010年开始的近十年来电动工具CAGR达到13.8%，远高于行业整体增长水平，而除了个别年份外，工具类业务收入增速也基本每年都大幅超过史丹利百得，成效显著。

图17: TTI毛利率情况



资料来源：彭博、国信证券经济研究所整理

图18: TTI与史丹利百得电动工具类业务增速对比

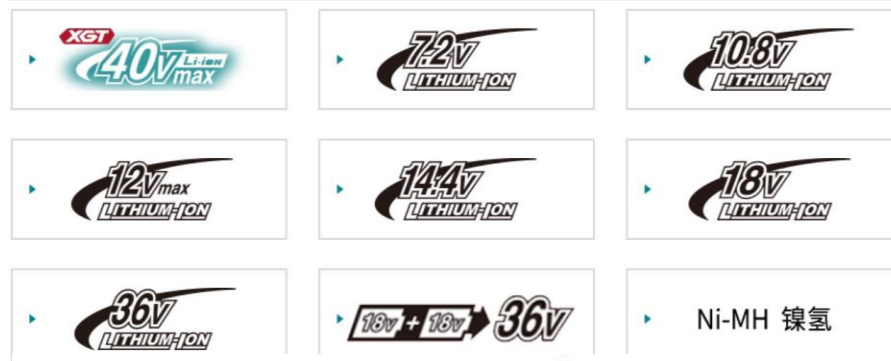


资料来源：彭博、国信证券经济研究所整理

各大头部品牌竞相打造锂电平台体系

- 在TTI无绳化战略的成功带动下，各大电动工具头部品牌都竞相推出了自身的电动工具锂电池平台。
- 如百得旗下高端电动工具品牌德德伟推出了其12V和20V电池平台，牧田推出了7.2V、10.8V、12V、14.4V、18V等多种电池平台。
- 在主流品牌的引领下，以锂电池为基础的电动工具无绳化将持续推进。

图19：牧田充电电池平台体系



资料来源：牧田官网、国信证券经济研究所整理

图20：百得旗下德伟品牌锂电池平台



资料来源：德伟官网、国信证券经济研究所整理

全球电动工具锂电市场空间测算：2025年有望超500亿元

➤ 假设条件1：电动工具产量

根据已有资料显示，目前全球电动工具的产量在4.3亿只左右，而到2025年有望达到5.5亿只。

➤ 假设条件2：锂电无绳电动工具渗透率

目前全球无绳电动工具占比大概在64%左右，而锂电池在充电电池中的占比大概在85%左右，未来都会逐步提升。

➤ 假设条件3：电池包与电动工具数量匹配

在电池平台体系下，单个电池包可能会对应多个电动工具，但电池的寿命（数月-2年）实际远远短于工具本身（4-7年），因此电池包与电动工具的数量对应关系甚至可能大于1:1。

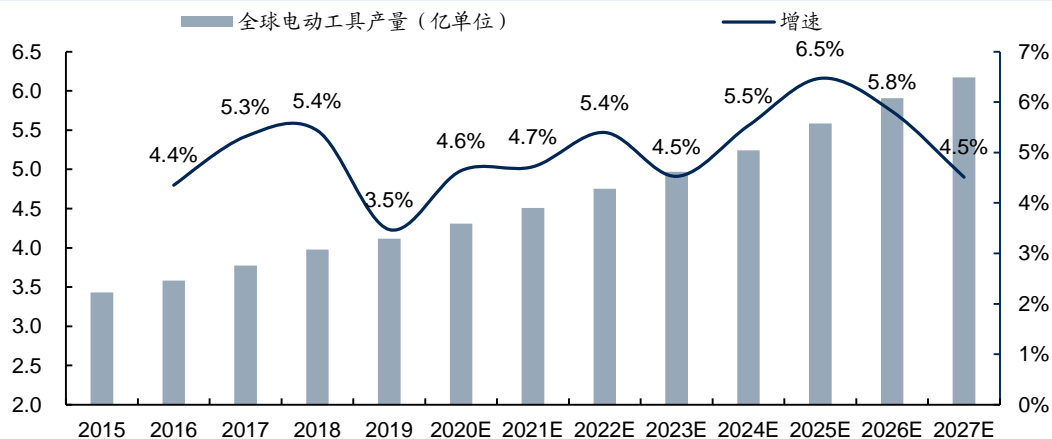
➤ 假设条件4：电池包内电芯数量

根据对主流品牌分析，一般单个标准电池包的电芯数量为5颗和10颗，也有20颗的大型号，随大马力电动工具无绳化的推进，单个电池包内的电芯数量会有增加趋势。

➤ 假设条件5：单个电芯价格

目前国际品牌锂电电芯价格普遍在10元以上，国产品牌电芯价格在6-8元左右，不考虑原材料涨价的情况下，随产品技术性能的提升，国产电芯价格也有提升趋势。

图21：全球电动工具产量



数据来源：China Market Monitor、国信证券经济研究所整理

全球电动工具锂电市场空间测算：2025年有望超500亿元



➤ 标准假设推算：预计2025年电动工具锂电池市场规模495亿人民币

(1) 2020年，假定全球电动工具产量为4.3亿只，锂电电动工具占比55%，每个电池包平均8只电芯，每只售价10元，则2020年市场规模为189亿元人民币。

(2) 2025年，假定全球电动工具产量为5.5亿只，锂电电动工具占比90%，每个电池包平均10只电芯，每只售价10元，则2020年市场规模为495亿元人民币。

➤ 不同锂电工具渗透率下各年市场规模如下：

表4：不同渗透率下各年电动工具锂电电芯市场规模推算

时间	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
电动工具产量(亿个)	4.5	4.75	4.97	5.24	5.58
渗透率\市场规模(亿元)					
60%	270	285	298	314	335
65%	293	309	323	341	363
70%	315	333	348	367	391
80%	360	380	398	419	446
90%	405	428	447	472	502

资料来源：国信证券经济研究所整理

➤ 在90%渗透率时，不同电芯单价和电池包平均电池数量下2025年市场规模推算结果如下

表5：90%渗透率下，2025年不同单价和电池包电芯数量情况的电动工具锂电电芯市场规模推算

电池单价(元)\电芯数量(个)	8	9	10	11	12
9	362	407	452	497	542
10	402	452	502	552	603
11	442	497	552	608	663
12	482	542	603	663	723
13	522	588	653	718	783

资料来源：长虹能源、国信证券经济研究所整理

二、国产锂电替代窗口

电动工具锂电池分类：三元锂离子电池成为主导

- 电动工具电池主要有镍镉、镍氢电池和锂离子电池，2019 年全球锂电池在无绳电动工具中占比达到近 87%，锂离子电池占主导，渗透率持续提升。1) 17年欧盟新规全面禁止无线电动工具使用镍镉电池；2) 镍氢电池安全性好，生产成本低，但是能量密度较低，重量较重，低温性能差，另外存在自放电等问题，所以市占率持续降低；3) 锂电池重量更轻、效率更高、容量更大、循环寿命更好，能够满足电动工具高倍率性和轻便化趋势。
- 材料上：因电动工具对于高倍率放电、高能量密度的要求，目前基本被三元电池体系垄断。
- 外形上：圆柱电池工艺性能稳定、尺寸灵活、配组方便，同时规模上量也很快，在电动工具这种多样化产品形态上具有很强的灵活性和适应性，无论是国外企业，还是国内企业，无绳电动工具配套的电芯都以圆柱电芯为主。
- 电池尺寸：电动工具锂电池可分为18650型号和21700型号，21700型在性能上显著优于18650型。目前市场以18650电芯为主，内阻小、容量高且具备放电倍率大及存储容量保持率高的圆柱21700电芯为新方向。

表6：电动工具用锂电池分类

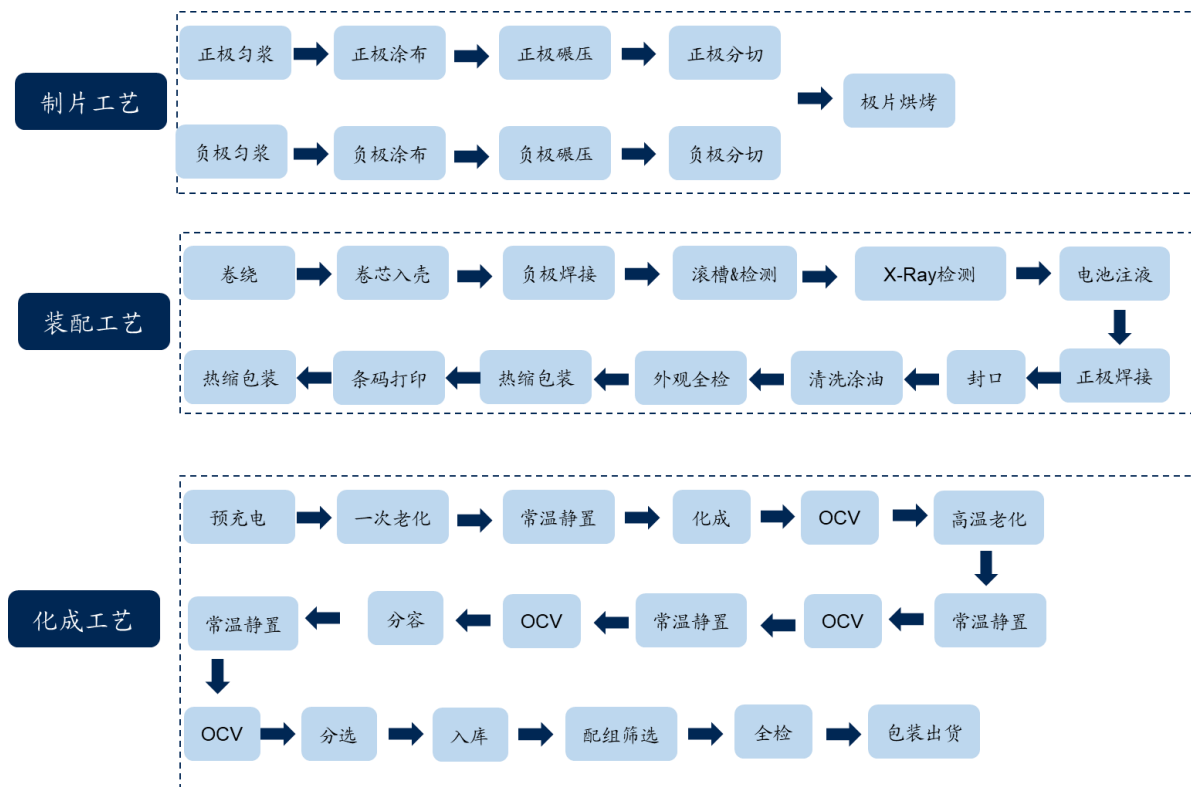
型号	标称容量/mAh	持续放电电流/A	持续充电电流	最大重量/g
18650	1500、2000、2500	20、30	6	43-47
21700	3000、4000	30、45	6	67

资料来源：天鹏电源官网、国信证券经济研究所整理

电动工具锂电性能要求：高倍率、高功率、高循环寿命

- 从使用环境看：**电动工具电芯需要满足适应极端高低温环境使用、强振动、快充快放，且保护设计极简单。另外与人体的近距离、无防护使用条件，需要依赖电芯本身的高安全性支撑。
- 从电芯性能看：**电动工具锂电池需要满足高倍率、高功率、高能量密度和良好的抗振动性。高倍率锂电池内阻小，能量密度高，具有较好的热稳定性，同时安全系数高，循环寿命好，能快充快放等。
- 从工具分类看：**专业级和工业级的电动工具对高功率、续航能力要求较高，对应大容量、高倍率的电池；通用电动工具如园林工具，持续作业时间不长，电池容量和倍率相对较低。

图22：电动工具锂离子电池生产工艺流程



资料来源：知网、国信证券经济研究所整理

电动工具锂电池未来发展方向

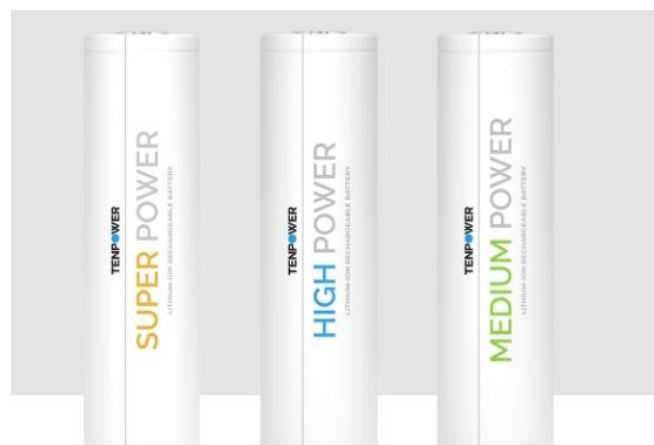
- 目前电动工具用锂电池主流为三元5系搭配石墨体系的**18650型圆柱电池**，少数特殊国外品牌的电动工具使用NCM811或者NCA的21700与26650型圆柱电池（主要为工业级/专业级电动工具）。
- **电动工具锂电池未来有三个发展方向**：1）无绳电动工具占据主流，锂电池取代镍镉/镍氢电池；2）硅基材料在电动工具电池领域开始量产应用，NCM811/NCA+硅基材料路线将实现更高倍率与更耐高低温产品的上市；3）电池将根据应用场合（电容量、倍率要求）差异化，21700/26650在工业级乃至专业级电动工具的渗透率有望提升。

图23：亿纬锂能圆柱三元电池



数据来源：亿纬锂能官网、国信证券经济研究所整理

图24：天鹏电源圆柱锂电池

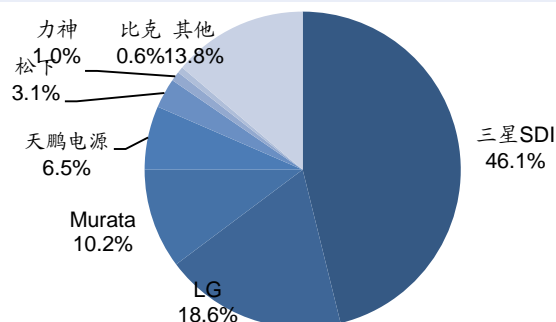


数据来源：天鹏电源官网、国信证券经济研究所整理

全球电动工具锂电池：日韩主导，国内龙头加速崛起

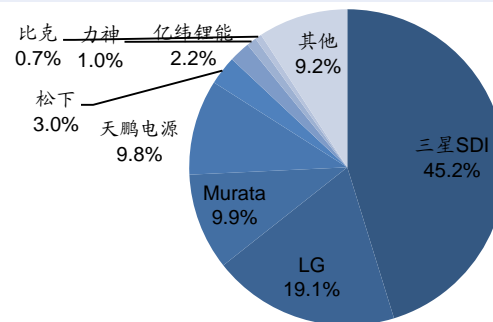
- ▶ **全球电动工具锂电池装机份额向国内企业倾斜。**全球电动工具用电池长期被三星SDI、松下、村田、LG等日韩电池企业占据，但随着近年来中国企业诸如亿纬锂能、天鹏、海四达等企业开始大批量的给TTI、博世、SB&D等企业供货，国内电池企业在全全球电动工具用高倍率锂电池市场的份额正在逐步提升。
- ▶ **2017年，三星、LG、村田、松下四家电动工具锂电池装机量合计占78%，**此后几年虽略微下降，但仍稳定在75%以上。国产电动工具龙头企业市占率提升显著，**2020年天鹏电源、亿纬锂能市占率增长至10-15%，**伴随天鹏和亿纬产能翻倍增长，预计国产电动工具锂电龙头市占率将显著提升。

图25：2017全球电动工具锂电池装机份额



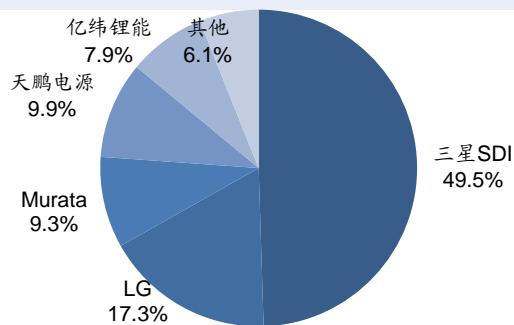
数据来源：真锂研究、国信证券经济研究所整理

图26：2018全球电动工具锂电池装机份额



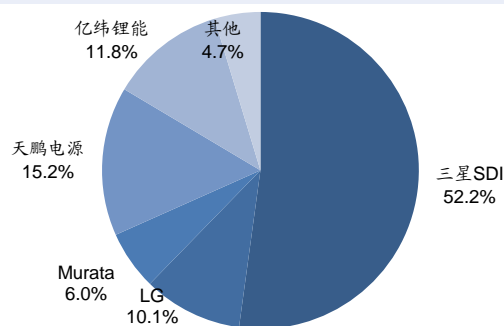
数据来源：真锂研究、国信证券经济研究所整理

图27：2019全球电动工具锂电池装机份额



数据来源：真锂研究、国信证券经济研究所整理

图28：2020全球电动工具锂电池装机份额



数据来源：真锂研究、国信证券经济研究所整理。注：2020年数据为预测值

日韩电池厂商战略重心转移至动力电池

- ▶ **动力电池市场空间更大，日韩企业重点扩产布局动力锂电：**2020年全球动力电池装机量达137GWh，预计2025年全球动力电池需求预计超过1TWh。2020年全球电动工具锂电池装机量约为10GWh，行业增速远低于动力电池。
- ▶ **三星当前约8亿颗电动工具锂电池产能，当前全球。动力电池竞争是围绕成本、客户、产能规模展开的核心竞争。**在动力电池确定性极大的市场预期下，国内外动力电池巨头纷纷开启优质产能军备竞赛，加速扩产。三星、LG也将重心转移至新能源车动力电池领域，扩产计划主要围绕新能源车动力电池。

表7：三星、LG扩产计划集中在动力工具电池

厂商	扩产计划	规划产能
三星	2020，匈牙利锂电池制造厂展开扩建，电动汽车电池产能达到20GWh。	计划在2021年形成56GWh年生产能力
	2021，斥资2000亿韩元（约合人民币11.45亿元）扩大其在马来西亚圆柱形电池产能，月产100万个。（动力电池）	
	计划在2021年向其匈牙利电池厂投资8.49亿美元，扩大该地首座电池厂的产能（增加到40GWh），并在匈牙利建设其第二座电池工厂。（动力电池）	
	2021.06三星SDI总裁，公司正在考虑进军美国动力电池市场。	
LG	LG化学已经在韩国梧仓、美国霍兰德、中国南京、波兰弗罗茨瓦夫拥有4座动力电池工厂，计划在欧洲建设新的电池工厂。	计划到2023年产量将扩大至260 GWh
	2020，计划将特斯拉等公司使用的圆柱电池的产能提高两倍，并考虑在欧洲和北美扩张其已在俄亥俄州洛兹敦（Lordstown）建设的一座投资23亿美元的电池工厂，此外，LG新能源还正与通用汽车一起，寻求建设美国的第二座工厂。	

资料来源：电车汇，高工锂电，国信证券经济研究所整理

成本优势、认证和扩产长周期保障国产替代趋势不可逆

➤ 2020年国内电动工具锂电出货量同比增长65%，伴随国内电动工具品牌崛起和国内电动工具锂电进去海外供应链，国产电池占比持续提升，相应三星等达成成本没有优势并没有扩产计划，日韩厂商回归的可能性不大。

- **成本优势：**从售价上看，相同规格的电池，天鹏电源较三星SDI、LG化学、Murata等国外电动工具锂电供应商便宜15-20%以上，另外三星虽然电池售价高于国内，但是材料、人工和管理成本较高，利润率显著低于国内企业。
- **认证周期长，国产替代不可逆：**进入国际大客户需要过硬的技术实力、产品竞争力、供货规模和较长的技术验证周期。以TTI为例，其对供应商的选择需要经历230次审核，历时将近2年。国内厂商通过认证后，国产替代不可逆；
- **扩产周期长，中国企业卡位后竞争优势显著：**扩产一般需要12-18个月，即使日韩厂商回归，也将经历一年多的扩产周期，届时国内电动工具锂电龙头企业已纷纷进入国际电动工具大厂，日韩厂商电池难以有显著的对比优势。

表8：国内外厂商电动工具锂电池价格对比

规格	规格	三星SDI/元	LG化学/元	村田/元	天鹏电源/元
高性能圆柱电池 18650	1.5Ah(30A)	11-12	11-11.5	/	7.8-8.3
	2.0Ah(30A)	12.5-13.5	12-12.5	13.5-15	8.8-9.3
	2.5Ah(30A)	13-13.5	14.5-15	15.5-17	11.8-12.3
高性能圆柱电池 18650	2.8Ah(10A)	11.9-12.3	12-12.8	15-16(松下)	10.5-11.5
	3.2Ah(10A)	13.5-14.5	12.9-13.5	13.8-14.5 (松下)	11.5-12.5
	3.5Ah(10Ah)	15.3-16	15.8-16.3	/	/

资料来源:真锂研究, 国信证券经济研究所整理

国内电池龙头厂商产能翻倍式扩张

- **国内电动工具锂电企业纷纷加速扩产。**头部锂电池企业通过扩张产能，一方面能够获取行业龙头客户订单，强化公司在电动工具领域品牌效应，提升市场份额；另一方面通过扩大生产形成规模效应，降低成本，提高利润水平，增强企业的经营能力，巩固企业的行业地位。
- **2021年蔚蓝锂芯投资50亿扩产40亿Ah圆柱锂电池，21年底产能将达到7亿颗，亿纬锂能也变更募资用途用于荆门圆柱二期项目，预计22年产能将达到8亿颗，长虹能源投资19.58亿元用于绵阳锂电池一期和二期项目，海四达也加码扩产2GWh圆柱锂电池。**国产电动工具锂电池产能将大幅增长，新增产能从今年下半年逐步释放。

表9：国内厂商扩产计划

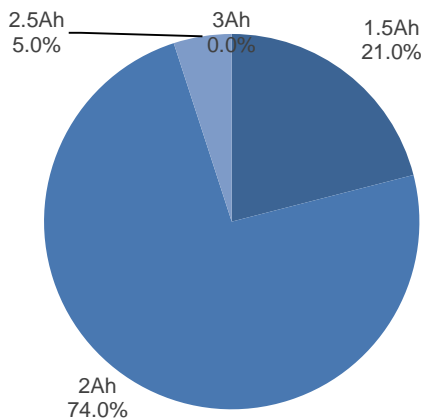
厂商	现有产能/亿颗	在/拟扩产项目	产能/亿颗	投产时间
天鹏电源 (蔚蓝锂芯)	4	张家港二厂二期	3	2021Q4
		淮安项目一期	6	2022Q4
		淮安项目二期	6	/
亿纬锂能	4.3	荆门圆柱二期	投资4.7亿	预计22年8亿颗
长虹能源	2	绵阳一期 绵阳二期	投资19.58亿	预计2021.09
海四达	2.7	一期1GWh项目	50万只/日	2021.09
		二期1GWh项目		2022

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

国内外厂商动力工具锂电技术差距逐渐缩小

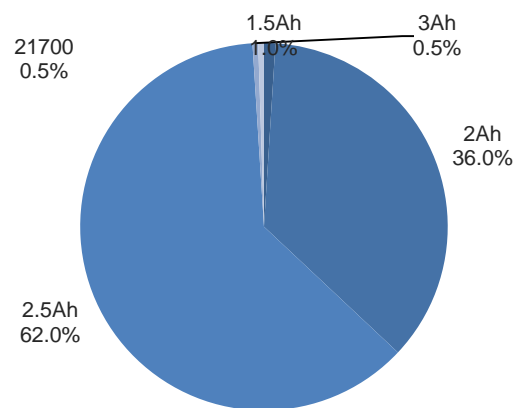
- **电动工具用锂电池要求倍率性能，其门槛高于普通的能量型电池。**国内企业与日韩企业仍有差距。
- **设备产线：**目前国内的圆柱产线基本以200PPM为主，日韩企业已经开始大量使用300PPM的高速生产线。
- **产品结构：**国内产品在高倍率和大容量方面还有差距。2.5Ah及以上容量电芯为当前主流锂电池企业的竞争产品，但国内的电动工具用高倍率产品主要集中在1.5Ah和2.0Ah，部分企业开始逐步量产2.5Ah的高倍率产品，但占比仍然较低。基本无3.0Ah及21700产品用于电动工具领域，部分企业处于研发过程中；日韩企业则以2.5Ah为主，1.5Ah基本已经不出货，且下一步将逐步放弃2.0Ah产品，过渡到3.0Ah及更高容量的21700产品。另外，日韩在高容量产品上早已经量产18650-3.5Ah的高容量产品，而国内仍在验证或者小批量生产3.2Ah产品。
- **良品率：**在良品率上，国内龙头企业与日韩厂商仍有差距。

图29：20年国内厂商电动工具用高倍率锂电池产品结构（按容量分）



资料来源：EVTank，国信证券经济研究所整理

图30：20年日韩企业电动工具用锂电池产品结构（按容量分）



资料来源：EVTank，国信证券经济研究所整理

国内外厂商动力工具锂电技术差距逐渐缩小

- 国内部分龙头企业在某些产品上已经赶上甚至赶超日韩企业。国内龙头企业持续加大技术研发投入，不断在电芯倍率、容量、安全、循环寿命、稳定性上取得突破，产品陆续获得国际客户的技术认证和认可。
- **天鹏电源**：2019年在30A高倍率电池上取得重大进展，实现批量稳定供货，打破30A高倍率电池被日韩几大电芯厂家垄断的局面。目前，天鹏电源已有21700型号容量4000mAh、45A高倍率的产品。此外，天鹏电源拥有21700+NCA正极+硅碳负极技术体系，和日韩公司处于同一技术世代。
- **鹏辉能源**：自主研发的超高性价比的18650 2000mAh-10C电芯，不仅基本性能优，还具备高安全、高放电倍率、长寿命、高性价比等优势，于2020年成功通过TTI的最终审核。今年，比克电池高倍率放电电芯通过全球电动工具龙头TTI的验证确认，并开始为其旗下多个品牌批量供货。

表10: 国内外电动工具锂电供应商产品性能比较

供应商	电池性能
三星SDI	持续放电电流18-23A，18650容量1300-2500mAh,21700容量3000-4000mAh.
天鹏电源	持续放电电流20-45A，18650容量1500-2500mAh,21700容量3000-4000mAh,电动工具用1.5Ah和2.0Ah的30A高放电倍率长寿命电池。
亿纬锂能	批量供应2.0AH的电动工具用电池最大连续放电电流20A，18650容量1300-2500mAh,具备4-6A快充能力。

资料来源:公司官网，锂电网，国信证券经济研究所整理

动力工具锂电国产替代是产业链共同诉求

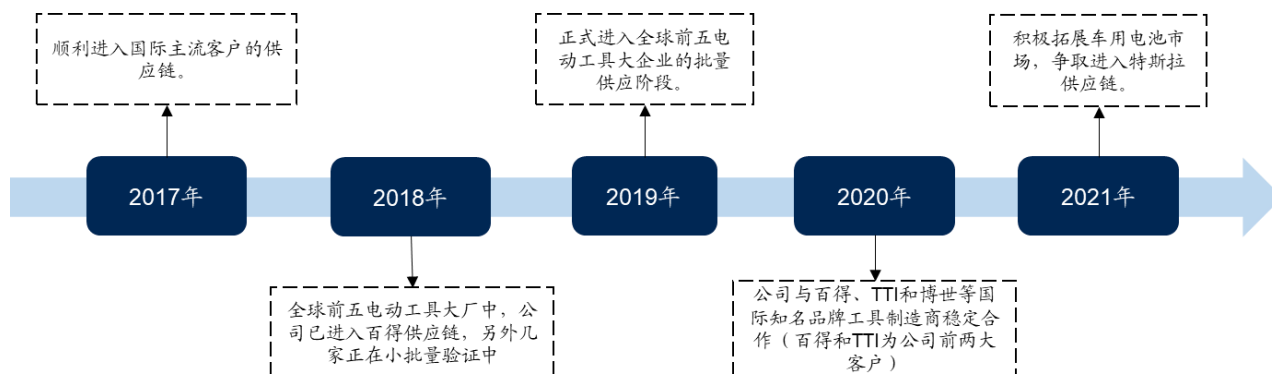
- 国内头部电池厂商积极布局国际客户供应链。无绳电动工具高端市场的主要份额目前被TTI、博世、百得、牧田、宝时得、麦太保等少数几家大型企业占据；相应地，为其配套电池的生产企业主要是三星SDI、LG化学、村田、松下等几家国际巨头，国内电池厂正发力认证认证供货国际电动工具龙头。
- 电动工具龙头企业也加大力度在中国寻找电池供应商。基于国内电芯厂在高倍率圆柱型电芯领域的进展加快，在性能、规模、成本等综合优势加持下，电动工具巨头对于电芯供应链的选择已经明显转向中国。
- 近两年中国头部电池企业无绳化电动工具龙头布局成果显著：天鹏电源已进入全球TOP5电动工具公司供应链；亿纬锂能、海四达已开始为TTI供货，鹏辉能源也通过TTI技术审核；力神电池给百得、宝时德、BDK等供货。海四达还同时获得了博世的产品技术认证。

表11：国内外主要电动工具锂电企业下游客户

锂电池供应商	国际电动工具客户
三星SDI	TTI、百得、博世、牧田、日立、喜利得
Murata	TTI、牧田、喜利得
松下	牧田、日立
天鹏电源	博世、TTI、百得、麦太保、伊莱克斯
亿纬锂能	TTI、麦太保、伊莱克斯
海四达	史丹利百得，TTI，获得博世的产品技术认证
长虹三杰	德国LIDL，德国凯驰
力神	百得、宝时德、BDK

资料来源:真锂研究，公司公告，国信证券经济研究所整理

图31：天鹏电源海外客户拓展进展



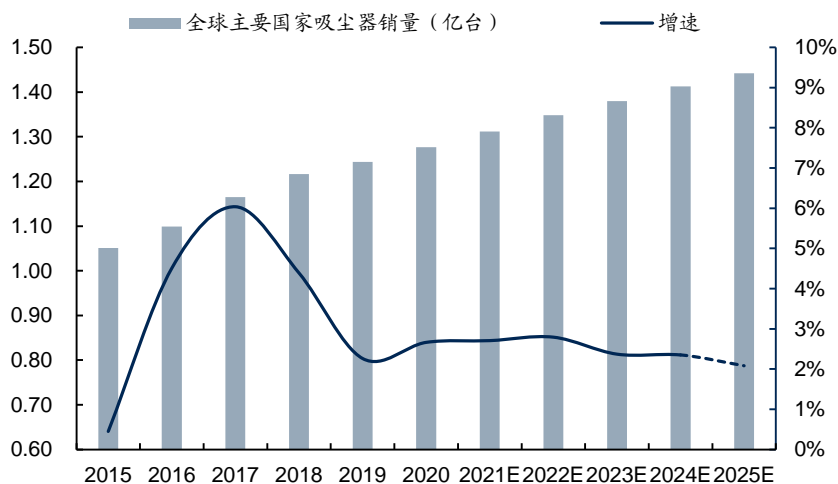
资料来源:蔚蓝锂芯公司公告，国信证券经济研究所整理

三、广阔延伸空间：清洁电器、电动二轮车

家用清洁电器锂电市场：以吸尘器为代表，无绳化空间较大

- 除了电动工具，无绳化的优势其实可以在各类电器中体现，因此无绳化的趋势也广泛的存在，如以吸尘器为代表的家用清洁电器，实际上不少电动工具品牌商本身就兼营吸尘器业务，如TTI、博世等。
- 虽然吸尘器的工作环境要求较电动工具略低，但同样对持续性、功率等有较高要求，因此也高度适配大容量、高倍率、标准化的圆柱电芯，基本上大部分无线吸尘器品牌都使用圆柱电芯电池包。
- 目前来看，全球主要国家每年吸尘器销量在1.3亿台左右，并会以每年2-3%左右的速度增长，而无绳化产品的大容量电芯数量一般为7个左右，带来年10亿颗以上的潜在市场空间。

图32：全球主要国家吸尘器销量情况



资料来源Euromonitor，国信证券经济研究所整理

图33：小米无线吸尘器

天猫狂暑季 小米官方旗舰店

全屋清洁 一台就够

米家无线吸尘器K10

- 150AW旋风吸力
- 吸拖一步到位
- 智能感应地刷
- LCD高清数显屏

3000mAh 大容量电芯 持久电力，高端品质

新升级 3000mAh 大容量电芯，电池续航最长可达 65 分钟，轻松应对大户型，无需频繁充电。大电量，更高效。

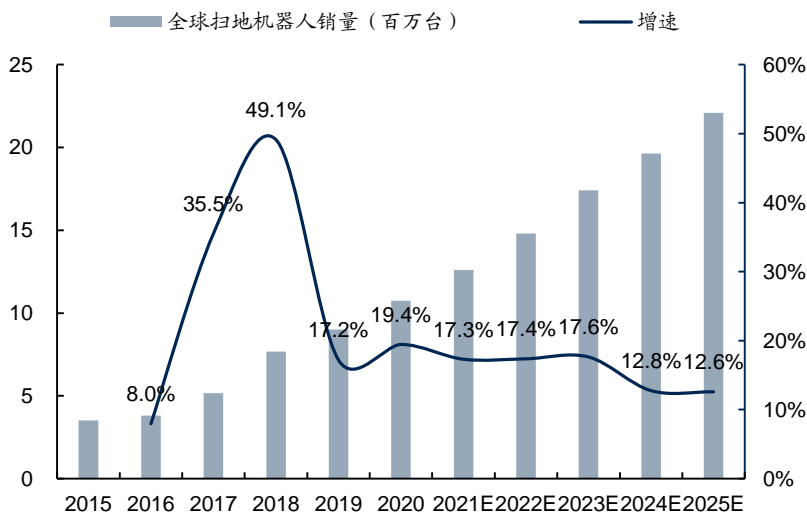
狂售价：¥1199 活动时间：7月14日开抢 爆款热销中

资料来源：天猫，国信证券经济研究所整理

家用清洁电器锂电市场：新兴产品迎合消费者，加速锂电渗透

- ▶ 同时，迎合新一代消费群体的新型智能清洁电器一般也都为锂电池充电产品，如扫地机器人。
- ▶ 从功能来讲，扫地机器人也属于一类吸尘器，但因其良好的便利性，成为越来越多家庭的清洁电器选择，带来吸尘器渗透率的提升，特别是像中国这样的新兴市场，因此其销售增速大于一般吸尘器，也就在客观上带来锂电化的提高。
- ▶ 目前国内主流扫地机器人的带电量在3200mAh或5200mAh，对应2-4颗相对小容量的圆柱电芯，未来电量有望持续提升。

图34：全球扫地机器人销量情况



资料来源:Loup Ventures; IFR, 国信证券经济研究所整理

图35：小米扫地机器人

天猫狂暑季 小米官方旗舰店 NEW

米家扫拖机器人 2C

抗菌去渍二合一

- ✓ 99.9% 长效抗菌
- ✓ 升级增压擦地
- ✓ 2700Pa 超大吸力
- ✓ 110分钟超长续航

新品上市

狂暑价: ¥1399 活动时间: 7月14日0-1点 爆款热销中

110分钟超长续航 轻松清洁大户型

电池容量提升至 3200mAh，标准模式下续航时间长达 110 分钟，不间断清洁省时省心。

3200 mAh 110 min
大容量电池 超长续航

资料来源天猫, 国信证券经济研究所整理

家用清洁电器锂电市场：新兴产品迎合消费者，加速锂电渗透

- 洗地机是一种最近才兴起的新兴家用清洁电器，其实是从吸尘器上发展起来具有更强差异化功能的产品。洗地机作为新兴品类，要迎合新一代消费者追求极度便利的痛点，无线化也是在开发伊始就成为必然选择。
- 由于虽然洗地机价格不低，普遍在2000-4000元范围内，但仍然受到了热烈追捧，就在今年618期间，苏宁平台洗地机产品GMV增长11倍，成为清洁类电器第一大类目，一定程度反映出无线化清洁电器的强大潜力。

图36：智能洗地机在618期间销量爆发



资料来源：苏宁易购，国信证券经济研究所整理

图37：莱克电器洗地机

轻便直立杆式无线洗地机
一洗净 (W7)

电机配置：有刷数码电机	额定功率：60W
电池容量：4*2000mAh	运行时间：30min
充电时间：4h	整机尺寸：1130*284*174mm

大国品牌 | LEXY 莱克

组合推荐
魔法 (M10Slim) + 一洗净 (W7)

立式设计
家居清洁更轻松
轻松洗地 一洗而净

吸尘器：全屋都可清洁
擦地机：一擦即干、地面更亮

历史价：6289元
活动到手价：
3999元

全国联保2年
365天只换不修

资料来源：天猫，国信证券经济研究所整理

电动二轮车锂电市场：单台电芯数量大，空间广阔

➤ 电动二轮车是圆柱电芯可大规模运用的另一重要领域。按照新国标，电动车二轮车主要依据最高时速、电机功率、整车质量等指标，被分为电动自行车，电动轻便摩托车和电动摩托车。实际上按照应用场景，电动自行车也可分电力主要做辅助作用的电单车/电助力车和做主要动力的可脚踏电动车。

➤ 相较电动工具和清洁电器，不论哪种类型的电动二轮车，电池包中包含的圆柱锂电电芯数量都是成倍增加。

表12: 电动二轮车分类

电动二轮车分类	电动自行车（新国标分类）		电动轻便摩托车 （新国标分类）	电动摩托车 （新国标分类）
	电单车（e-bike）/ 电助力单车	可脚踏电动车		
电力作用	辅助动力源	主要动力源	单一动力源	单一动力源
最高时速	≤25km/h		≤50km/h	> 50km/h
电机功率	≤400W		≤4kW	可大于4kW
整车质量	≤55kg		可大于55kg	可大于55kg
电池电压	≤48V		无限制	无限制
属性	非机动车		机动车	机动车
主要应用场景	短途郊游、休闲/特定人群		日常通勤	通勤交通、快递外卖
电池包电芯数	20-40	78-104（圆柱电芯包）	136（圆柱电芯包）	170-280（圆柱电芯包）
示例				

国内电动二轮车锂电市场：替代铅酸为主，圆柱电芯为有力竞争方案

➤ 国内市场方面，对铅酸电池的替代是锂电池在电动二轮车当前面临的较大机遇，预计带来30GWh以上的市场。

➤ 实际上电动二轮车在国内已经相当普遍，当前保有量达到3亿台，每年的产量也在3000万台以上。但过去电动二轮车基本使用性能较低、存在污染但价格便宜的铅酸电池，随锂电成本的下降，同时新国标对电动二轮车定义的规范化，不少被定义为轻型电摩需提前淘汰，大规模的替代已逐步展开。

➤ 目前来看，锂电类产量的占比近年呈加速提升趋势，但仍只有20%多的水平，圆柱电芯作为一种较成熟的技术方案，市场空间较大。

图38：中国电动自行车（二轮车）产量及锂电类占比

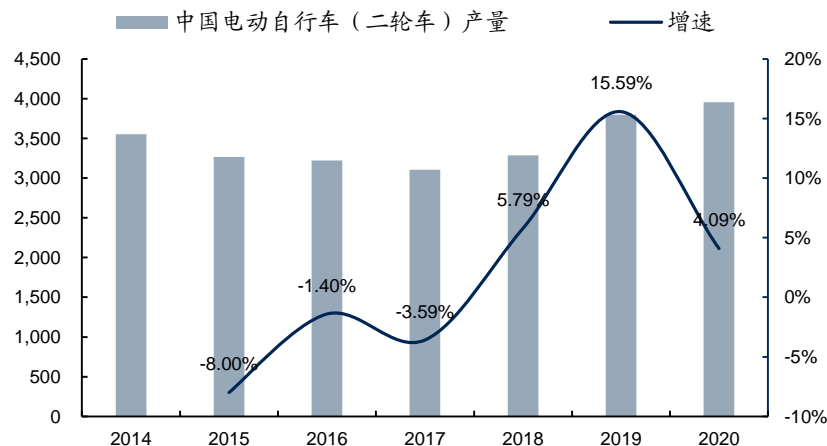
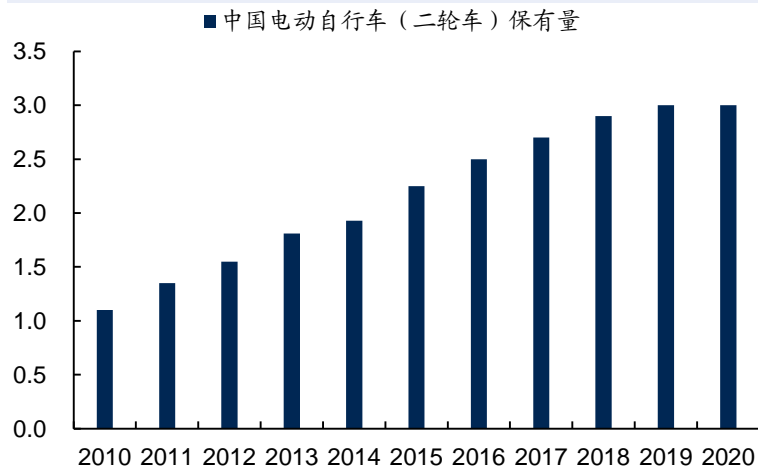
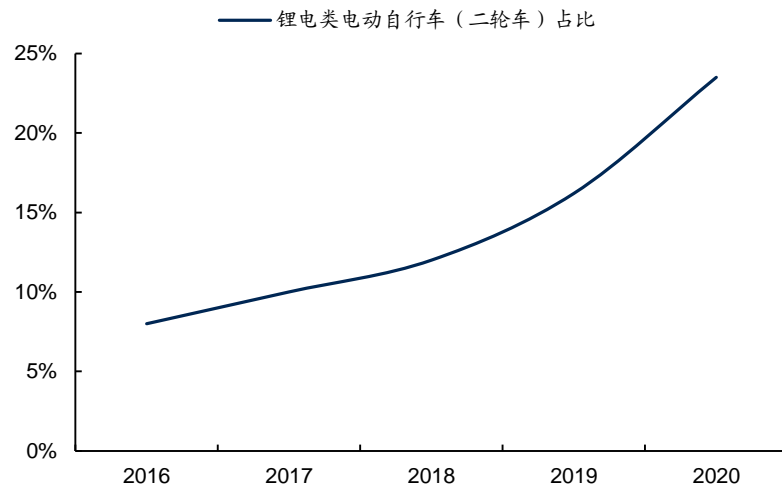


图39：中国电动自行车（二轮车）保有量



资料来源：中国自行车协会，国信证券经济研究所整理



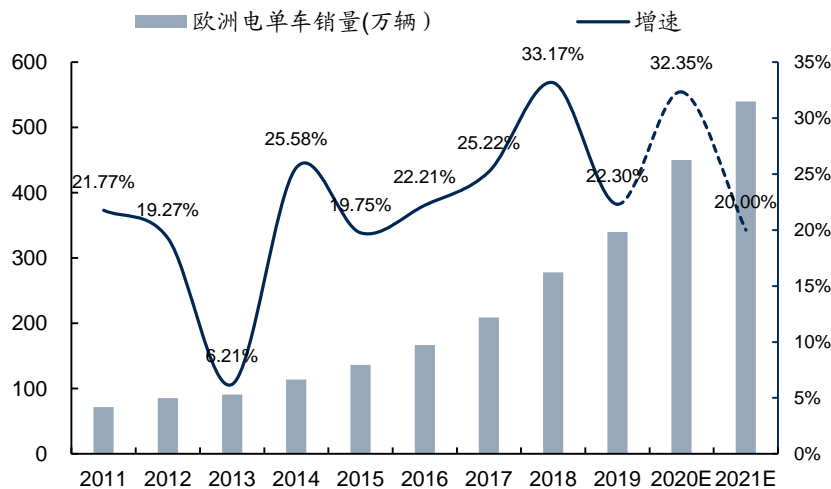
资料来源：中国自行车协会，国信证券经济研究所整理

国外电动二轮车锂电市场：电单车迅速发展，带来可观增量



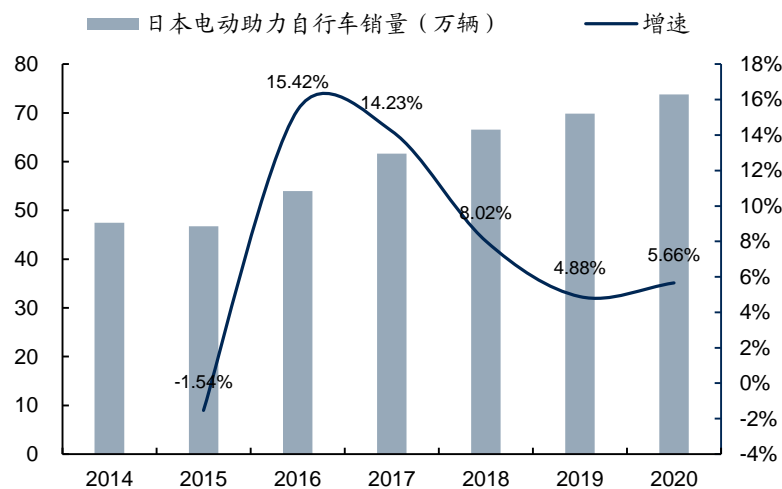
- ▶ 国外市场的电动二轮车需求与国内差异较大，也带来产品结构的不同。相较国内主要的日常通勤、物流配送等需求，国外消费者，特别是欧美地区，使用电动二轮车更多是以较长距离的郊游踏青、走邻访友等休闲娱乐为目的，因此主要产品为电力为辅助动力的电单车。在日本等老龄化严重的国家，辅助动力自行车也是一种针对老人的设计。
- ▶ 目前来看，电单车在欧美地区的流行度持续上升，2020年在欧洲地区的年销量预计达到540万，并且仍将保持每年约20%的速度增长，到2025年可能带来1000万辆的年新增需求，在美国地区近两年出现需求爆发趋势，同样有望在2025达到1000万辆的新增需求，加上更新替换需求，总体有望达到3000万辆。若按单台车电池包30-60颗计算，2025年将带来9-18亿颗的电芯需求。

图40：欧洲电单车销量



资料来源：欧洲自行车协会，国信证券经济研究所整理

图41：日本电助力自行车销量



资料来源：日本自行车协会，国信证券经济研究所整理

四、主要锂电企业及对比

电动工具锂电池领域企业

表13: 国内外主要电动工具锂电池企业

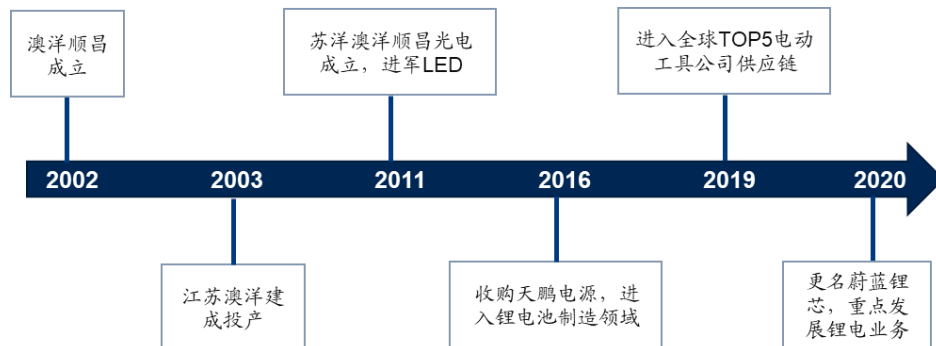
企业	国外
三星SDI	主要有二次锂电池及电子材料两大主营业务板块，其中二次锂电池业务包括小型消费类电池、汽车电池和储能电池三大板块，作为全球锂离子电池行业中的龙头企业之一，其锂电业务在各个领域都具有较高的市场份额，具备较强的市场竞争力。
LG	在锂离子电池领域，LG于1999年完成开发并批量生产韩国首个锂离子电池，经过多年研究和发 展，LG已成为动力电池领域的行业龙头，其产品应用于众多世界知名的汽车品牌
松下	松下自2014年以来成为全球最著名的新能源汽车公司特斯拉唯一的电池供应商，依托自身强大的研发实力，目前已成为锂离子电池领域中的行业领先者。
企业	国内
天鹏电源	2016年被澳洋顺昌收购成为其子公司。天鹏电源主要产品为圆柱型三元锂电芯，目前年产能规划为8GWh。根据母公司蔚蓝锂芯年报显示，2020年度，公司锂电池业务实现营业收入14.47亿元。
亿纬锂能	公司主营业务为消费电池（包括锂原电池、小型锂离子电池）和动力电池（包括新能源汽车电池及其电池系统、储能电池）的研发、生产和销售。根据其披露年报显示，2020年度公司实现营业收入81.62亿元，总资产为257.00亿元。2021Q1实现营业收入为29.58亿元，总资产为290.61亿元。
长虹能源	公司属于电池行业中的一次圆柱形碱性锌锰电池和圆柱形高倍率锂电池行业，是碱锰电池和锂电池设计、开发、生产、营销的服务提供商。2020年实现营业收入19.52亿元，总资产为22.48亿元。2021Q1实现营业收入6.48亿元，总资产为27.25亿元。
鹏辉能源	公司主营业务为锂离子电池、一次电池（铁锂电池、锰锂电池等）、镍氢电池的研发、生产、和销售，下游主要应用领域为消费数码、新能源汽车、轻型动力以及储能等领域。根据披露年报显示，2020年公司实现营业收入36.42亿元，总资产为69.59亿元。2021Q1公司实现营业收入10.62亿元，总资产为71.46亿元。
海四达	公司主要产品为镉镍、氢镍、锂离子等小型二次电池，以及电池极板、电源管理系统等，广泛运用于新能源储能、轨道交通、航空、军工、消防等领域。

资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯（002245）-发展历程

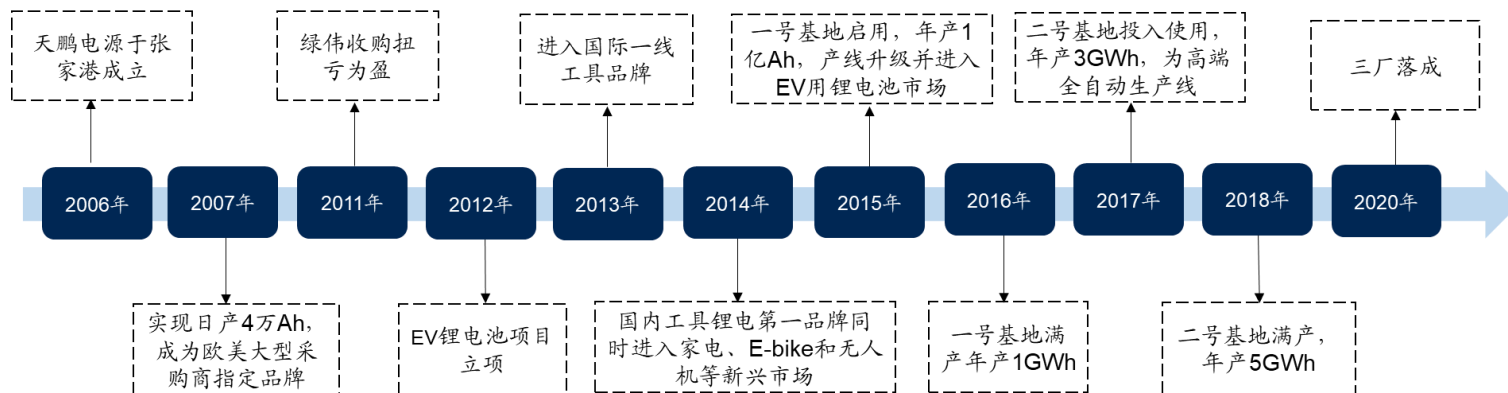
- ▶ 澳洋顺昌成立于2002年，以金属配送业务起家。2003年江苏澳洋建成投产。2011年江苏澳洋顺昌光电技术有限公司成立，公司进军LED领域，开始双主业经营模式。2016年公司收购天鹏电源，抓住机遇进入锂电池制造领域。自此公司形成了金属物流、LED及锂电池三大业务的总体业务格局。2020年公司更名为蔚蓝锂芯，锂电业务成为公司未来重点业务，主要生产电动工具用锂电池。
- ▶ 天鹏电源2006年成立于张家港，2013年进入国际一线工具品牌，15年已经做到国内工具锂电第一，16-19年开始并入上市公司，当前锂电池产能已经达到4亿颗，已经公布的规划产能有望超13亿颗。

图42：蔚蓝锂芯公司发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

图43：天鹏电源公司发展历程

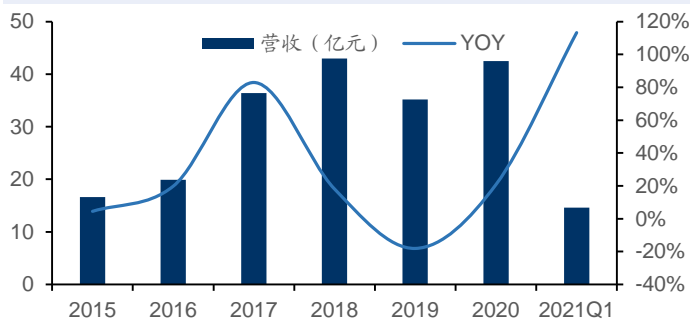


资料来源：蔚蓝锂芯公司官网&公司公告，国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯 (002245) - 财务状况

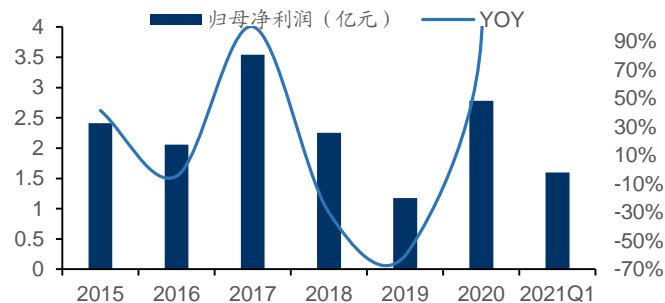
► 锂离子电池带动公司业绩高速发展。2018年之前公司营业收入稳定增长，2019年营收下降主要受LED芯片行业影响。2020年公司LED业务盈利情况有所好转，锂电业务景气提升，营业收入整体回升，随着锂电池市场需求蓬勃增长，锂电池业务占比逐年增加，锂电池已经成为公司盈利主要来源。公司2020年实现营收42.34亿(+26.13%)，归母净利润2.78亿(+136.33%)，21年Q1实现营收14.63亿(+113.27%)，归母净利润1.60亿(+1508.52%)。公司预告2021年上半年实现归母净利润3.2-3.5亿元，同比增346%-388%。锂电池业务整体处于满产满销状态，相比上年同期业绩增长幅度很大，LED业务扭亏为盈并实现5千万元盈利。预计21年锂电池业务有望贡献公司70%以上业绩。

图44: 蔚蓝锂芯公司营收和增速



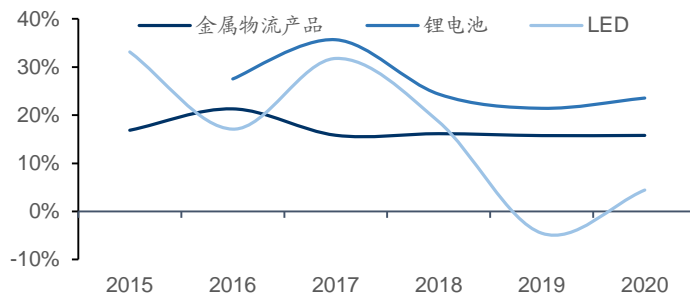
资料来源: 公司官网, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图45: 蔚蓝锂芯归母净利润和增速



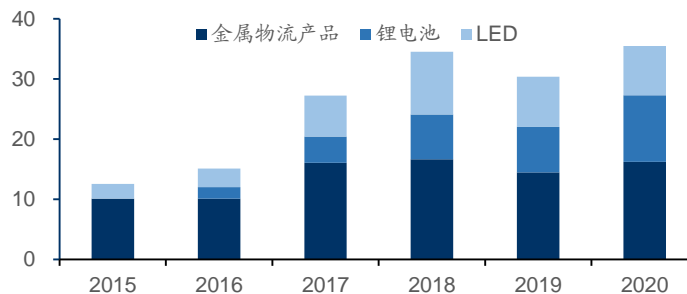
资料来源: 公司官网, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图46: 蔚蓝锂芯分业务毛利率



资料来源: 公司官网, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图47: 蔚蓝锂分业务收入结构 (亿元)



资料来源: 公司官网, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯（002245）-竞争优势



- **技术优势：**公司多年来专注于三元圆柱动力锂电池的生产，积极布局三元高镍和硅碳体系研发，在电动工具领域的技术及市场沉淀丰富，处于国内里能先地位。1) **大倍率产品领先：**公司在大倍率动力锂电池上，具有领先的研发和制造能力。2019年公司在30A高倍率电池上取得重大进展，实现批量稳定供货，打破30A高倍率电池被日韩几大电芯厂家垄断的局面，公司正在向45A大容量产品发展。2) **NCA体系领先：**2020年天鹏电源形成NCM与NCA兼具的锂电池路线体系，尤其是NCA体系的电池研发及制造在国内锂电池领域独树一帜。3) 公司已拥**21700+NCA正极+硅碳负极技术体系**，处于国内领先地位，和日韩公司处于同一技术世代，主要竞争对手是韩系企业。
- **客户优势：**公司凭借高性能的锂电池，逐步获得国际一线电动工具客户的认可，目前国内唯一全部进入全球TOP5电动工具公司供应链的小型动力电池主要供应商，同时也是国内高端工具类锂电池主要供应商。

表14：全球动力工具锂电池企业对应客户

锂电池供应商	国际电动工具客户	国内电动工具客户
三星SDI	TTI、百得、博世、牧田、日立、喜利得	宝时得
Murata	TTI、牧田、喜利得	
松下	牧田、日立	
天鹏电源	博世、TTI、百得、麦太保、伊莱克斯、德国安海	大艺、东成、泉峰、宝时得、科沃斯、德国安海、格力博
亿纬锂能	TTI、麦太保、伊莱克斯	大艺、东成、泉峰、格力博
海四达	史丹利百得，TTI，获得博世的产品技术认证	宝时得、泉峰、东成、科沃斯、美的、小米。
长虹三杰	德国LIDL，德国凯驰	
力神	百得、宝时德、BDK	

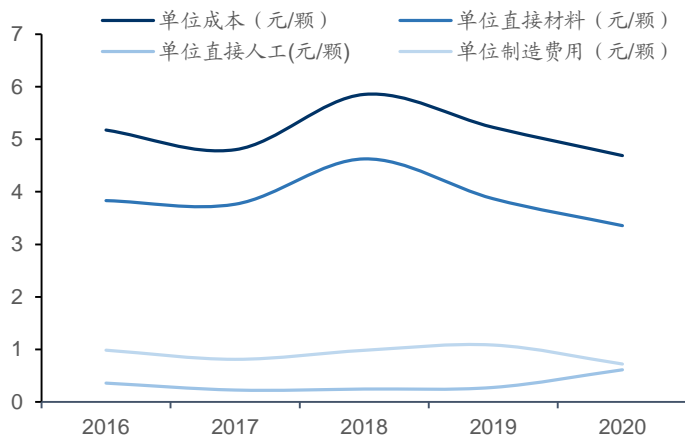
资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯（002245）-竞争优势



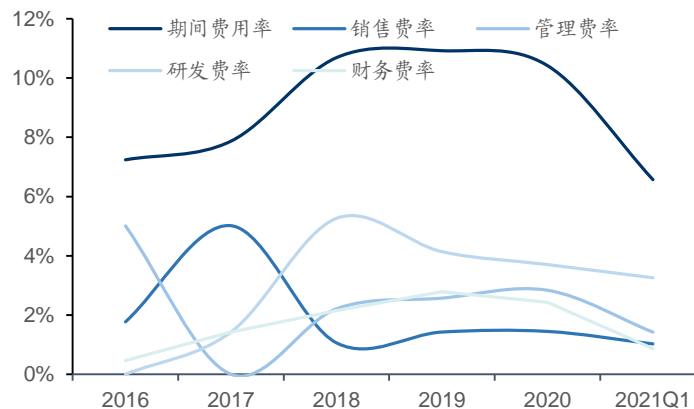
- **成本管控优势：**公司以精益运营管理为导向，不断降低生产损耗，持续提升制造和管理效率。公司锂电池单位成本逐年降低，2018年每颗5.85元降到2020年每颗4.69元，主要受益于原材料成本下降。2021年以来伴随着电动工具电池供不应求，锂电池价格持续上涨，当前国内龙头动力工具锂电池毛利率已经接近30%，盈利能力持续增强。
- 同时公司制造费用也呈下降趋势，公司成本控制能力提升。公司期间费用率呈显著下降趋势，经营管理水平进一步提升。近几年，公司销售和管理费用基本保持稳定，财务费用率大幅下降。

图48：蔚蓝锂芯锂电池单位成本



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

图49：蔚蓝锂芯期间费用率



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯（002245）-竞争优势

- **自动化生产线+数字化管理：**公司拥有高度自动化的生产线，配备自动分析/监视设备，实时监控所有关键参数，同时执行SPC / CPK分析和报警。此外，全工序集成MES和ERP系统，支持信息追溯，为品质管理提供准确的基础数据。
- **设备领先：**最早引进日韩领先的设备，采用严苛的温湿度和粉尘控制，全制程在线检测追溯生产信息至单个电芯，以确保产品的可靠性、一致性和安全性。公司张家港二厂一期和二期装配线都是200PPM的，对应一天产线年产能8000万颗，日产量约22-24万颗，未来淮安工厂项目的第三工厂计划使用300PPM的产线，国产化设备处于国际领先水平。

表15: 蔚蓝锂芯公司锂电设备国际领先

序号	工序	设备	单线效率	制造国家	技术领先特点
1	浆料制备	全自动上料设备	800PPM	中国	全自动垂直投料、精准计量
		制浆设备	800PPM	日本	大批量均匀分散
2	涂布	涂布机	800PPM	韩国	最宽涂布、双层涂布、自动换卷、纳米蒸汽温控精确加热
3	碾压	碾压机	800PPM	韩国	二次碾压、热压设计
4	分切	分切机	800PPM	韩国	无振动精确分切CCD自动在线检测及贴标
5	制片卷绕	制片卷绕一体机	30PPM	日本	国际领先30PPM快速稳定卷绕机
6	装配	入壳-封口（连线）	200PPM	韩国	200PPM国际领先、全程全工序机器人在线全检
7	清洗包装	清洗机、涂油、热缩、自动装盘	200PPM	韩国	
		充放电电源	200PPM	韩国	
8	化成分选	物流、仓储系统	200PPM	日本	全自动立体货架物流系统、高精度测量分选、全过程数据库管理
		筛选系统	120PPM	日本	
		数据库系统	200PPM	日本	

资料来源：公司官网、公司公告、国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯（002245）-产能规划



- 锂电池国产替代进程明显加速，国内锂电池头部制造企业产能持续紧张。为解决锂电池产能瓶颈，公司积极响应市场需求，扩大锂电池产能规模，进一步巩固公司在动力工具锂电池领域的细分行业龙头地位；同时，在新建产能支撑下，公司将突破现有动力工具领域，积极面向新应用行业研发与市场拓展，向更大的市场领域迈进，逐步实现公司从动力工具细分行业→高效动力应用领域→高性能圆柱动力电池行业领先企业的战略突破，支撑未来公司锂电池业务的持续快速发展。
- 当前公司年产能4亿颗，公司张家港二期项目今年下半年逐渐投产，公司产能将增加至7亿颗/年。此外，公司还投资23.5亿建设淮安项目，建成后，结合现有及在建产能，公司锂电池年总体产能将超过13亿颗，大幅提高产品供应能力，公司将具有从动力工具领域向其他应新能源用领域拓展的产能保障。

表16: 蔚蓝锂芯锂电池扩产项目

	年产能/亿颗	状况	投资(亿元)	预计收入(亿元)	预计利润(亿元)
张家港一厂	1	在产	/	/	/
张家港二厂一期	3	在产	/	/	/
张家港二厂二期	3	2021Q4	12.56	17.03	2.42
淮安项目一期	6	2022Q4	23.5	34	5

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

蔚蓝锂芯（002245）-业绩假设

锂电池：根据电动工具无绳化趋势、国产替代趋势和公司扩产节奏，我们预计公司21/22/23年锂电池销量分别为4/7/12亿颗。21年电动工具锂电池供不应求，电池涨价，公司盈利显著提升，22/23年伴随规模优势公司成本有望下降，预计21-23年毛利率分别为27%/26%/25%。

金属物流：主要是钢板和铝材的剪切加工和配送，基于公司供应链管理和产业结构调整，我们预计公司该板块21-23年营收增速为15%，毛利率稳定在16%。

LED：公司通过产品结构和客户结构调整，21年开始重新盈利，伴随传统照明和Mini-LED市场回暖，我们预计公司21-23年营收增速10%，毛利率为15%。

表17：公司主营产品销售数据和假设

	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
锂电池业务							
营收（百万元）	679	991	964	1447	2640	4550	7680
YOY		46.0%	-2.7%	50.0%	82.5%	72.3%	68.8%
产能（亿颗）	1.00	1.50	1.50	4.00	4.00	7.00	13.00
总销量（亿颗）	0.91	1.28	1.45	2.36	4.0	7.0	12.0
销量增速（%）		40.8%	13.3%	62.7%	69.6%	75.0%	71.4%
售价（元/颗）	7.46	7.74	6.65	6.13	6.60	6.50	6.40
成本（元/颗）	4.80	5.85	5.23	4.69	15.30	14.50	13.00
毛利（元/颗）	2.7	1.9	1.4	1.4	1.8	1.7	1.6
净利润（元/颗）	0.32	1.56	1.16	0.82	1.25	1.24	1.15
总成本（百万元）	437	749	758	1106	1927	3367	5760
毛利率（%）	35.7%	24.4%	21.4%	23.6%	27.0%	26.0%	25.0%
金属物流板块							
营收（百万元）	1913	1985	1717	1928	2217	2549	2932
YOY		3.8%	-13.5%	12.3%	15.0%	15.0%	15.0%
总成本（百万元）	1610	1665	1447	1623	1862	2141	2463
毛利率	15.8%	16.1%	15.7%	15.8%	16.0%	16.0%	16.0%
LED板块							
营收（百万元）	997	1279	799	859	945	1040	1144
YOY		28.3%	-37.5%	7.5%	10.0%	10.0%	10.0%
总成本（百万元）	680	1041	836	821	804	884	972
毛利率	31.8%	18.6%	-4.5%	4.4%	15.0%	15.0%	15.0%
合计							
营收（百万元）	3639	4297	3519	4250	5802	8139	11755
YOY		18.1%	-18.1%	20.8%	36.5%	40.3%	44.4%
成本（百万元）	2727	3455	3040	3550	4593	6392	9195
毛利率	25.1%	19.6%	13.6%	16.5%	20.8%	21.5%	21.8%

数据来源：公司公告、国信证券经济研究所预测

蔚蓝锂芯（002245）-盈利预测



我们预期公司21-23年营业收入实现快速增长，预计营收分别为58.0/81.4/117.6亿元，同比增速达到36.5/40.3/44.4%，归母净利润分别为7.3/10.6/15.7亿元，同比增速162/45/48%，对应EPS为0.70/1.03/1.52。

表18：盈利预测

盈利预测及市场重要数据	2020	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	4,250	5,802	8,139	11,755
(+/-%)	20.8%	36.5%	40.3%	44.4%
净利润(百万元)	278	727	1062	1570
(+/-%)	136.3%	161.6%	46.1%	47.8%
每股收益(元)	0.28	0.70	1.03	1.52
EBIT Margin	8.2%	15.1%	15.7%	16.1%
净资产收益率 (ROE)	10.7%	24.0%	29.0%	34.1%
市盈率 (PE)	81.3	32.2	22.0	14.9
EV/EBITDA	41.5	24.7	18.5	13.7
市净率 (PB)	8.7	7.7	6.4	5.1

数据来源：WIND,国信证券经济研究所预测

蔚蓝锂芯（002245）-绝对估值和相对估值



我们分别通过绝对估值法（FCFF）和相对估值法对蔚蓝锂芯进行估值。1）绝对估值法：得到公司合理估值为29.6元，估值区间为27.8-31.5元，对应2022年动态PE为27-31倍；2）相对估值法：公司锂电贡献主要盈利，选取电动工具锂电同行鹏辉能源、动力电池二线厂商亿纬锂能和欣旺达对比，可比公司22年PE均值为35.4倍，考虑到公司作为细分行业龙头、产能快速扩张，客户认证结束进入放量阶段，我们给予公司2022年28-30倍动态PE目标，得到公司合理估值区间28.8-30.9元，较当前股价有27%-37%的溢价空间，首次覆盖给予“买入”评级。

表19：绝对估值法-FCFF

百万元	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	TV
EBIT	877.4	1281.3	1888.2	2506.6	2866.8	3296.9	3791.4	4360.1	5014.1	5766.2	
EBIT*(1-所得税税率)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
折旧与摊销	772.1	1114.7	1642.8	2155.7	2465.5	2802.3	3222.7	3706.1	4262.0	4901.3	
营运资金的净变动	274.4	331.0	392.3	447.0	486.1	513.0	535.3	556.0	576.0	595.7	
资本性投资	(58.3)	(620.8)	(976.9)	(1019.9)	(683.9)	(736.3)	(849.6)	(979.5)	(1128.6)	(1300.0)	
FCFF	(1000.0)	(1000.0)	(800.0)	(600.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	(300.0)	
PV(FCFF)	(11.8)	(175.1)	258.1	982.8	1967.7	2279.0	2608.4	2982.6	3409.4	3897.0	55992.6
核心企业价值	32889.2										
减：净债务	2283.7										
股票价值	30605.5										
每股价值	29.55										

数据来源：国信证券经济研究所预测

表20：相对估值法

		EPS			PE			PB	前收盘价	总市值（亿元）
		2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E			
300014	亿纬锂能	0.87	1.66	2.39	135.1	70.8	49.2	14.5	117.58	2,220
300207	欣旺达	0.51	0.8	1.09	68.8	43.9	32.2	8.1	35.08	568
300438	鹏辉能源	0.13	0.82	1.1	209.8	33.3	24.8	4.8	27.27	114
	均值				137.9	49.3	35.4	9.2		
002245	蔚蓝锂芯	0.28	0.70	1.03	81.3	32.2	22.0	7.6	22.61	234

数据来源：欣旺达和鹏辉能源盈利预测来自Wind一致预期，国信证券经济研究所预测；可比公司股价为2021.7.9收盘价

蔚蓝锂芯 (002245) - 估值模型

表21: 蔚蓝锂芯公司估值表

资产负债表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	321	300	300	300
应收款项	1400	1590	2230	3221
存货净额	1006	1191	1670	2424
其他流动资产	543	754	1058	1528
流动资产合计	3323	3888	5311	7525
固定资产	2540	3205	3892	4321
无形资产及其他	175	158	140	123
投资性房地产	1122	1122	1122	1122
长期股权投资	3	3	3	3
资产总计	7164	8376	10469	13094
短期借款及交易性金融负债	1382	1729	2402	2864
应付款项	1224	1549	2171	3151
其他流动负债	266	350	491	712
流动负债合计	2873	3628	5064	6727
长期借款及应付债券	610	610	610	610
其他长期负债	293	313	333	353
长期负债合计	903	923	943	963
负债合计	3776	4551	6007	7690
少数股东权益	801	801	801	801
股东权益	2588	3024	3662	4604
负债和股东权益总计	7164	8376	10469	13094

关键财务与估值指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股收益	0.28	0.70	1.03	1.52
每股红利	0.11	0.28	0.41	0.61
每股净资产	2.59	2.92	3.54	4.44
ROIC	8%	14%	16%	20%
ROE	11%	24%	29%	34%
毛利率	16%	21%	21%	22%
EBIT Margin	8%	15%	16%	16%
EBITDA Margin	15%	20%	20%	19%
收入增长	21%	37%	40%	44%
净利润增长率	136%	162%	46%	48%
资产负债率	64%	64%	65%	65%
息率	0.5%	1.3%	1.9%	2.8%
P/E	81.3	32.2	22.0	14.9
P/B	8.7	7.74	6.4	5.1
EV/EBITDA	41.5	24.7	18.5	13.7

利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	4250	5802	8139	11755
营业成本	3550	4593	6392	9195
营业税金及附加	13	13	18	26
销售费用	61	58	81	118
管理费用	121	279	384	547
财务费用	103	71	86	104
投资收益	(3)	0	0	0
资产减值及公允价值变动	30	20	20	20
其他收入	(73)	18	18	18
营业利润	356	826	1215	1805
营业外净收支	1	0	6	0
利润总额	357	826	1221	1805
所得税费用	76	99	159	235
少数股东损益	3	0	0	0
归属于母公司净利润	278	727	1062	1570

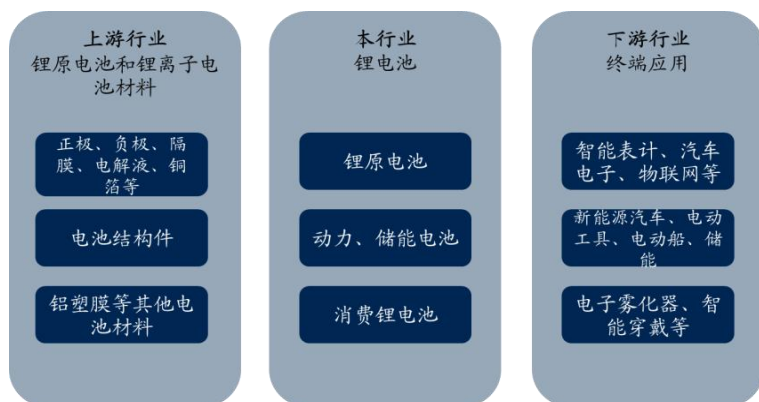
现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	278	727	1062	1570
资产减值准备	(106)	99	19	17
折旧摊销	288	274	331	392
公允价值变动损失	(30)	(20)	(20)	(20)
财务费用	103	71	86	104
营运资本变动	(339)	(58)	(621)	(977)
其它	108	(99)	(19)	(17)
经营活动现金流	198	923	752	965
资本开支	(80)	(1000)	(1000)	(800)
其它投资现金流	(38)	0	0	0
投资活动现金流	(116)	(1000)	(1000)	(800)
权益性融资	148	0	0	0
负债净变化	(183)	0	0	0
支付股利、利息	(114)	(291)	(425)	(628)
其它融资现金流	423	347	673	463
融资活动现金流	(22)	56	248	(165)
现金净变动	61	(21)	0	0
货币资金的期初余额	260	321	300	300
货币资金的期末余额	321	300	300	300
企业自由现金流	143	(12)	(175)	258
权益自由现金流	383	273	422	631

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

亿纬锂能（300014）-公司介绍

- 公司是国内锂电池领先企业，目前已经形成“**锂原电池+动力储能+消费电池+电子烟（投资）**”的梯状业务结构。公司前身惠州亿纬成立于2001年，2009年上市，公司08年时即为中国最大、世界第五的锂亚电池供应。
- 2010年起公司开发成功方形软包和柱式电池进军锂离子电池领域，之后通过收购惠州德赛聚能资产、麦克韦尔、孚安特、金能电池等实现内生外延式发展。**2018年公司圆柱电池成功进入TTI等全球电动工具龙头产业链，大客户放量圆柱电池需求快速上量。**

图50：亿纬锂能主营产品上下游情况



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

表22：亿纬锂能公司产品矩阵

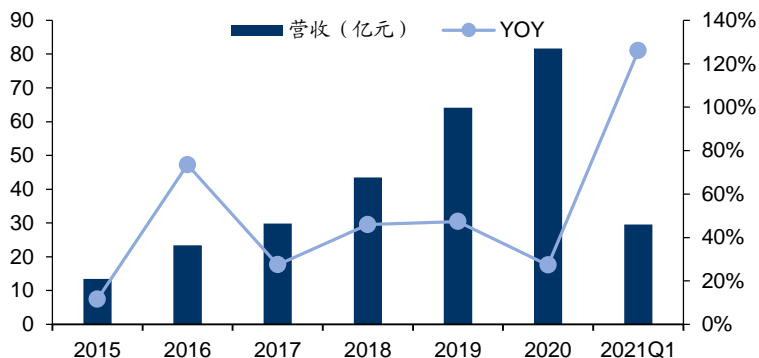
产品与解决方案	产品类型	产品型
锂原电池	锂-亚 酰氯电池	锂亚容量型电池
		高温锂-亚硫酰氯电池
		特型电池
		植入式电池
		锂锰圆柱式电池
	锂-二氧化锰电池	软包电池
		扣式电池
		CR9V电池
		锂-二硫化亚铁电池
		电容器
锂离子电池	高倍率长寿命HP电池	高倍率长寿命HP电池
		宽温可充锂电池PLM
		宽温可充锂电池PLM
	动力储能电池	微型锂原电池
		微型薄膜电池
		微型高比能锂电
		圆柱三元电池
	消费电子电池	软包三元电池
		方形三元电池
		方形磷酸铁锂电池
方形软包电池		
圆柱软包电池		
圆柱硬壳电池		
		怪兽家族5号充电锂电池

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

亿纬锂能 (300014) - 财务状况

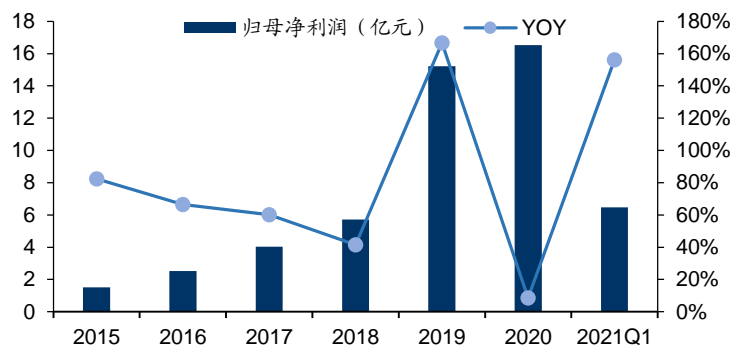
➤ 公司动力电池进入业绩释放期，盈利持续创新高。公司20年营收81.62亿元 (+27.3%)，归母净利润16.52亿元 (+8.54%)，毛利率29.0% (-0.71pct)，净利率20.6% (-3.56pct)，剔除思摩尔国际后和非现金项目计提影响，盈利21.9亿 (+44%) 上半年受疫情影响业绩下滑，下半年需求逐季度恢复，2021年Q1公司归母净利润6.5亿元，同比增长156%，盈利维持高位。

图51: 亿纬锂能公司历年营收高增速



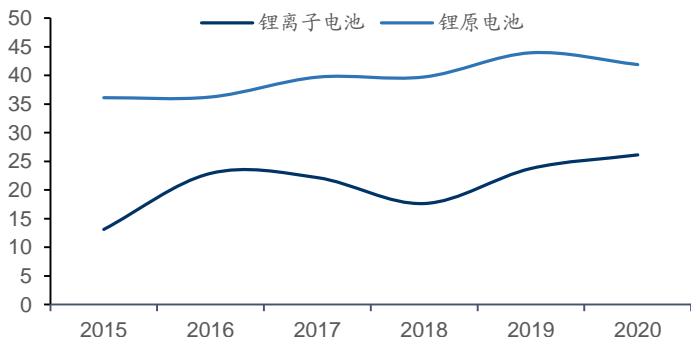
资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

图52: 亿纬锂能历年归母净利润和增速



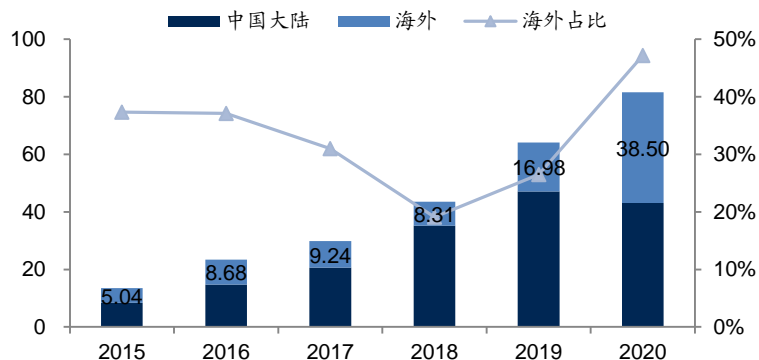
资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

图53: 亿纬锂能主营业务毛利率变化 (%)



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

图54: 亿纬锂能海外营收占比持续提升



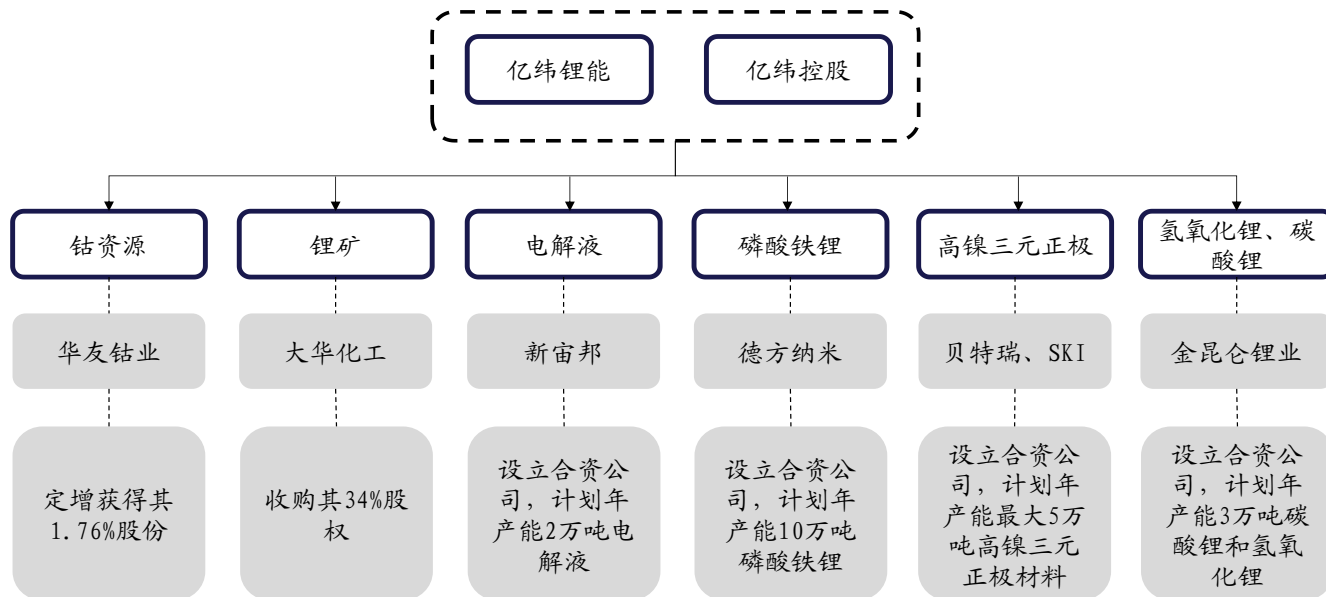
资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

亿纬锂能（300014）-产业链布局

➤ 公司不断布局上游产业链，当前中游材料基本布局完善，上游矿产资源端公司持续发力。

- 2018年3月，公司与新宙邦设立合资公司（亿纬锂能持股20%），建设年产2万吨锂离子电池电解液项目；
- 2021年2月，公司与控股股东亿纬控股参与华友钴业定增，合计获得华友钴业1.76%股份，募投高冰镍项目；
- 2021年3月，公司与德方纳米设立合资公司（亿纬锂能持股40%），建设10万吨的磷酸铁锂产能；
- 2021年5月，公司全资子公司与华友等签订印尼红土镍矿冶炼项目合资协议，加码镍资源建设；
- 2021年5月，公司与贝特瑞、SKI设立合资公司（亿纬持股24%），建设最大5万吨高镍三元正极材料产能；
- 2021年7月，公司通过收购大华化工和金昆仑锂业部分股权，布局锂矿、碳酸锂和氢氧化锂项目。

图55：亿纬锂能上游产业链布局全景图



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

亿纬锂能（300014）-圆柱电池布局

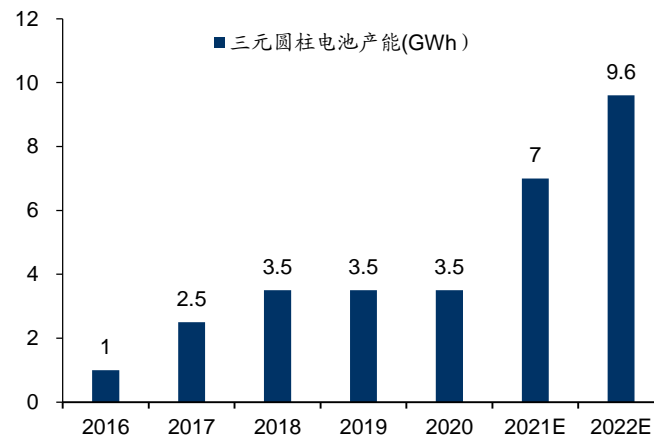
- 公司圆柱三元电池主要应用于电动工具（占比七成，TTI占6成，其他还有百得、博世等）和二轮电动车（主要是小牛）。
- 圆柱电池方面公司2015布局18650圆柱、2016年1GWh、2017年2.5GWh产能投放后出于产品技术路线考虑及国内圆柱三元动力市场情况，于2018年将三元圆柱产能转向消费类市场，2020年公司三元圆柱锂电池年化产能2.5亿颗，销量2亿颗，营收近17亿元，对应单颗售价8元左右，毛利率保持在25%左右，20年圆柱电池贡献公司净利润预计2-3亿元，对应21年预计6亿颗产能，21年年底产能7亿颗，22年有望在增加1-2亿颗产能，伴随电动工具无绳化和国产替代，21年以来电动工具锂电池供不应求，价格开始涨价，有望增厚公司盈利。

图56：亿纬锂能电动工具用三元圆柱电池



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

图57：亿纬锂能公司三元圆柱电池产能和规划

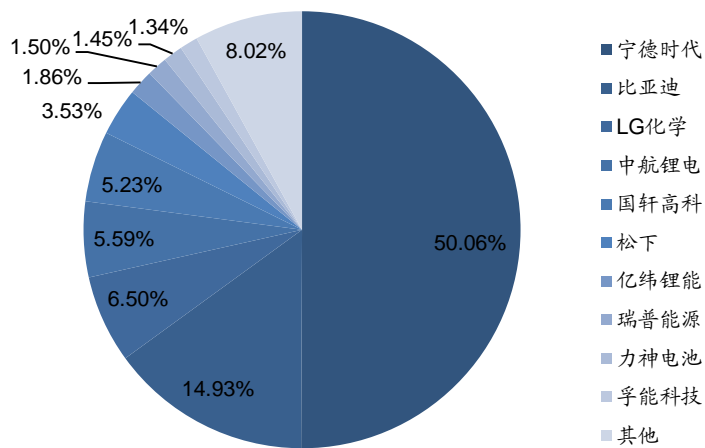


资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

亿纬锂能软包和圆柱贡献业绩增量，远期产能布局宏大

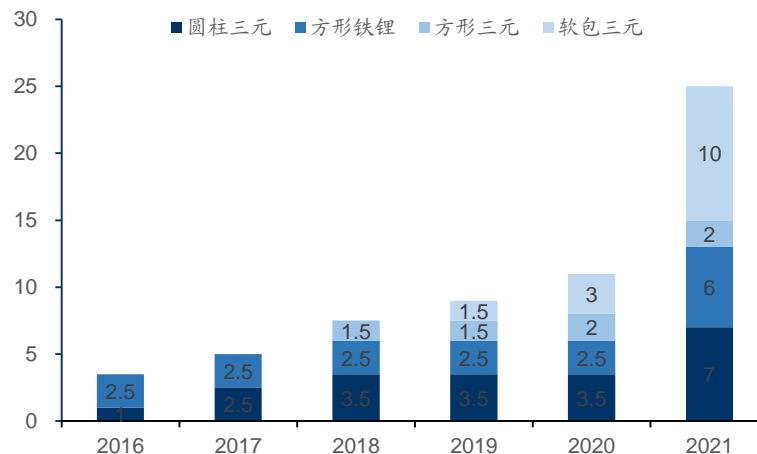
- 短期公司动力电池加速放量，25年公司目标动力+储能电池产能200GWh，已公布产能规划超150GWh，发展可期。
- 动力电池：1) 软包电池公司下游戴姆勒、现代和小鹏订单需求旺盛，预计21年软包产能达10GWh，销量超8GWh；2) 方形三元电池获得宝马与捷豹路虎48V项目定点，预计21年底放量；3) 铁锂需求一方面来自商用车，另一方面来自5G通信、储能和二轮车等项目，21年公司铁锂有限产能6GWh，惠州20GWh产能正在建设。
- 消费电池：1) 公司三元圆柱电池进入TTI供应链，国产替代下需求供不应求价格上涨，公司圆柱产能21/22年有望增至6/8亿颗；2) 金豆电池受益于TWS耳机需求稳步增长；3) 锂原电池公司为全球龙头，其下游新应用需求不断拓展。
- 公司是锂离子电池领先制造商，各细分业务多点开花，我们看好公司21年动力电池持续放量。我们预计公司21-22年归母净利润31.3/45.1/61.2亿元，同比增长90/44%，对应21-23年PE为71/50/37倍，维持“增持”评级。

图58：2020年国内动力电池装机量占比



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图59：公司动力和储能锂离子电池产能（GWh）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

亿纬锂能 (300014) - 估值模型

表23: 亿纬锂能公司估值表

资产负债表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	3804	7896	13160	19624
应收款项	3604	6350	10602	14049
存货净额	1714	3063	5284	7025
其他流动资产	1146	1854	3096	4102
流动资产合计	11342	20164	33142	45801
固定资产	7709	8800	9633	9966
无形资产及其他	406	365	325	284
投资性房地产	1435	1435	1435	1435
长期股权投资	4810	5210	5410	5560
资产总计	25700	35973	49944	63045
短期借款及交易性金融负债	297	600	600	600
应付款项	5841	11335	19552	25994
其他流动负债	1021	2592	4441	5901
流动负债合计	7160	14526	24592	32495
长期借款及应付债券	1105	1105	1105	1105
其他长期负债	765	1165	1465	1765
长期负债合计	1870	2270	2570	2870
负债合计	9029	16796	27162	35364
少数股东权益	2295	2295	2295	2295
股东权益	14376	16882	20487	25385
负债和股东权益总计	25700	35973	49944	63045

关键财务与估值指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股收益	0.87	1.66	2.39	3.24
每股红利	0.11	0.33	0.48	0.65
每股净资产	7.61	8.94	10.85	13.44
ROIC	17%	14%	27%	46%
ROE	11%	19%	22%	24%
毛利率	29%	23%	22%	23%
EBIT Margin	14%	12%	11%	11%
EBITDA Margin	20%	16%	14%	14%
收入增长	27%	89%	67%	33%
净利润增长率	9%	90%	44%	36%
资产负债率	44%	53%	59%	60%
息率	0.1%	0.3%	0.4%	0.5%
P/E	135.4	71.4	49.6	36.5
P/B	15.6	13.24	10.9	8.8
EV/EBITDA	139.3	96.4	69.7	55.3

利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	8162	15452	25798	34185
营业成本	5794	11831	20025	26458
营业税金及附加	39	62	116	154
销售费用	226	309	516	684
管理费用	270	1509	2440	3220
财务费用	60	(42)	(128)	(246)
投资收益	837	1716	2230	2982
资产减值及公允价值变动	26	20	20	20
其他收入	(708)	41	41	41
营业利润	1929	3559	5121	6958
营业外净收支	(11)	0	0	0
利润总额	1918	3559	5121	6958
所得税费用	237	427	615	835
少数股东损益	29	0	0	0
归属于母公司净利润	1652	3132	4506	6123

现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	1652	3132	4506	6123
资产减值准备	(153)	217	33	18
折旧摊销	522	752	894	1010
公允价值变动损失	(26)	(20)	(20)	(20)
财务费用	60	(42)	(128)	(246)
营运资本变动	(739)	2877	2685	2026
其它	178	(217)	(33)	(18)
经营活动现金流	1434	6741	8065	9140
资本开支	(3063)	(2000)	(1700)	(1300)
其它投资现金流	65	75	0	0
投资活动现金流	(7080)	(2325)	(1900)	(1450)
权益性融资	2476	0	0	0
负债净变化	971	0	0	0
支付股利、利息	(213)	(626)	(901)	(1225)
其它融资现金流	3360	303	0	0
融资活动现金流	7352	(324)	(901)	(1225)
现金净变动	1706	4092	5264	6465
货币资金的期初余额	2097	3804	7896	13160
货币资金的期末余额	3804	7896	13160	19624
企业自由现金流	(2274)	3197	4292	5002
权益自由现金流	2057	3537	4405	5218

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

长虹能源（836239.NQ）-公司简介



- 公司成立于2006年，原本在锌锰电池行业深耕多年地位领先，2018年购长虹三杰切入圆柱锂电领域并迅速发展，2016年挂牌新三板并于2021年进入精选层。公司已形成“碱电+锂电”双核心业务体系，锂电方面，公司主攻高倍率三元圆柱体系，下游主要面向电动工具、园林工具及吸尘器等细分领域，技术能力处国内第一梯队，特别是在高倍率产品整体优势突出，部分性能已经达到国际先进水平，随产能瓶颈的解决已经开始逐步向国际知名品牌配套供货。碱性锌锰电池方面，公司通过引进吸收先进技术和自主创新突破，在业内已具备较强的工艺制造和规模优势，具备自主建造行业最高水平高速生产线的能力，代工客户包括金霸王、劲量、松下等一线品牌，客户资源丰富黏性较高。
- 公司锂电以18650圆柱电芯为主，锌锰电池覆盖全系列型号。公司生产的18650圆柱电芯，覆盖1.3-3.0Ah各类市场主流容量，拥有先进的200PPM高速进口生产线，同时具备21700型号生产能力。锌锰电池方面公司当前仅自主生产碱性锌锰电池，覆盖1号、5号、7号等全系列型号，大部分为OEM代工，自主品牌也在发展，此外为配套客户订单会在外部采部分碳性锌锰电池进行销售。

表24：长虹能源主营产品分类

类型	型号	外径 (mm)	高度 (mm)	标称/放电电压 (V)	平均重量 (g)	容量 (mAh)	电化学系统	主要用途
锂离子电 池	INR18650 系列	18.2-18.4	65 ± 0.3	2.5 -2.75	42-47	1300- 3000	NCM	中、高电流用电器设备，如：电子血压计、电子指纹锁、闪光灯等
	INR21700 系列	21.8	71 ± 0.3	2.75V	71.5-72	1300- 3000	NCM	电动工具、园林工具、吸尘器、智能家居等
碱性锌锰 电池	LR6(AA、5号)	13.7-14.5	49.5-50.5	1.5	23	--	--	中、高电流用电器设备：如电动玩具、无线鼠标、遥控器等
	LR03(AAA、7号)	9.8-10.5	43.5-44.5	1.5	11.5	--	--	—
	LR20(C、1号)	32.3-34.2	59.5-61.5	1.5	135	--	--	如：影音设备、玩具、露营设备、点火设备等
	LR14(C、2号)	24.9-26.2	48.6-50.0	1.5	65	--	--	—
	6LR61(9V)	长:24.5-26.5 宽:15.5-17.5	46.5-48.5	9.0	46	--	--	如：如玩具遥控器、烟雾感应器、无线麦克风、电子仪表等

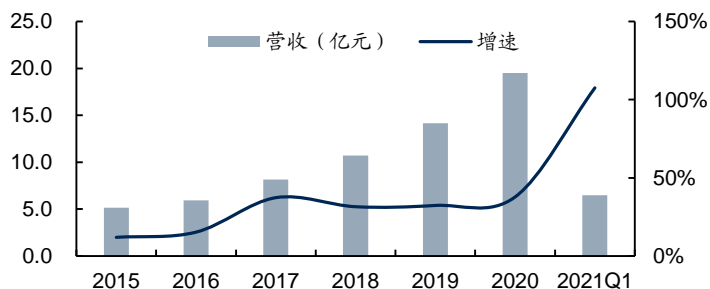
资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

长虹能源 (836239.NQ) - 财务状况



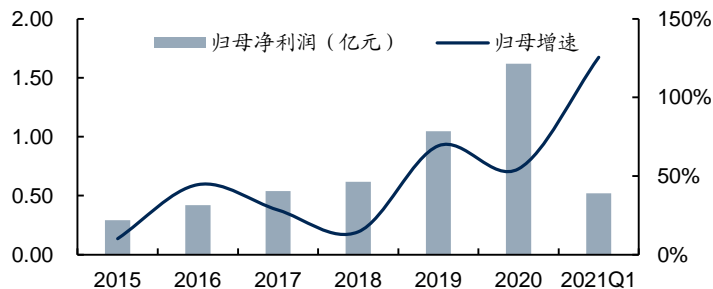
- 2015年以来，公司业务保持快速增长，近期则在锂电业务的带动下大幅提速。公司的主营业务毛利率总体呈上升趋势，碱电业务毛利率稳定在22%左右，完成收购后锂电业务毛利率接近30%（收购锂电业务前有小部分外采锂电池），随产能的快速投建，公司锂电业务营收占比在2020年已达到37.96%，2021年则有望超过50%。
- 2020年，公司实现营业总收入19.52亿元（+37.77%）；实现归母净利润为1.56亿元（+49.07%），在锂电和碱电业务皆为产销两旺，产能扩张的背景下，规模效率提升。**2021Q1，公司实现营收6.48亿元（+107.60%），归母净利润0.52亿元（+125.56%），**主要为锂电业务新产能投产同时订单饱满，碱电方面在海外产能紧张情况下亦有良好表现。

图60: 长虹能源营收和增速



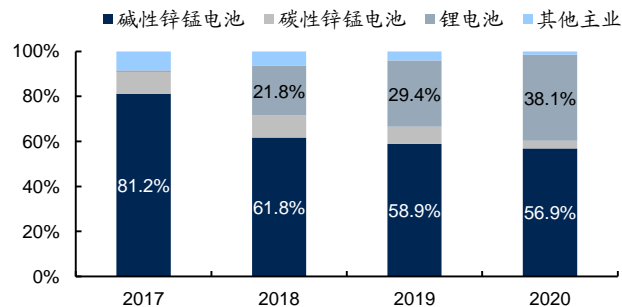
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图61: 长虹能源归母净利润和增速



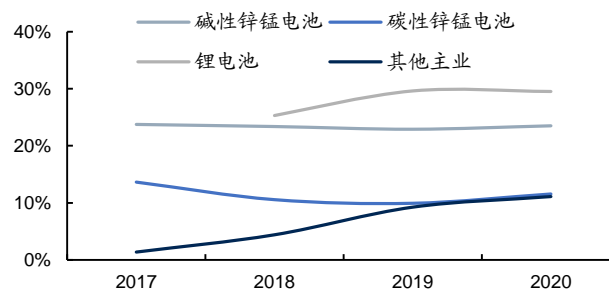
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图63: 长虹能源分业务收入 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图62: 长虹能源分业务毛利率



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

长虹能源（836239.NQ）-锂电技术水平和客户情况



- 技术水平：**公司控股子公司长虹三杰是国内较早确定三元体系的锂电生产企业，多年深耕技术经验积累丰富，高倍率细分领域的技术水平在行业中处于第一梯队。公司是国内最早实现21700型号高倍率电池批量生产的国内企业之一，部分18650型产品的技术水平和性能与三星等国际知名企业的产品相当。在充放电倍率、高倍率温升控制、循环寿命及一致性方面，公司产品与国内同类厂家相比具有一定的领先优势，对比韩国电池在循环性能方面亦有较好的表现。同时，相公司产品具有更好的放电倍率，部分产品可以满足10C-15C倍率的放电需求，具有更好的高温性能以及抗震性能等特点。
- 客户情况：**公司锂电电芯全部采用自有品牌直接销售的模式，主要客户为电动工具、园林工具及吸尘器、及锂电池PACK组配套厂商，包括大艺等国内头部品牌，目前也在积极拓展国际品牌客户，已取得良好进展。公司前五大客户近年销售额占锂电业务的40%左右，集中度中等偏高。此外，公司锂电池基本都在境内销售，境外销售占比目前不足3%。

表25：长虹能源前五大锂电客户情况

排序	2020H1客户名称	占锂电	2019客户名称	占锂电	2018年4-12月客户名称	占锂电
1	江苏大艺机电工具有限公司	19.83%	江苏大艺机电工具有限公司	17.84%	江苏大艺机电工具有限公司	15.91%
2	苏州川欧电器有限公司	8.18%	苏州川欧电器有限公司	7.51%	苏州川欧电器有限公司	8.87%
3	宁波汉浦工具有限公司	4.80%	深圳市富浩源能源科技有限公司	5.36%	深圳市富浩源能源科技有限公司	7.72%
4	浙江动一新能源动力科技股份有限公司	4.44%	索立沃电器（苏州）有限公司	4.88%	索立沃电器（苏州）有限公司	6.16%
5	绿格迺新能源科技（浙江）有限责任公司	3.87%	浙江明磊工具实业有限公司	3.58%	永康市奇磨电动工具有限公司	3.77%
	合计	41.12%		39.17%		42.43%

资料来源：公开发行说明书，国信证券经济研究所整理

长虹能源（836239.NQ）-产能规划

- 公司目前已经建成并拥有四川绵阳、浙江嘉兴以及江苏泰兴三大生产基地，截止当前，公司已具备年产2亿只高倍率圆柱形锂离子电池和近20亿只（组）全系列碱性锌锰电池及的制造能力，过去三年公司碱电产能利用率均能达到100%、锂离子电池产能利用率达到90%以上。
- 锂电方面，公司产能布局在泰兴长虹三杰和绵阳本部。（1）当前在泰兴已投产3条200PPM的18650电芯生产线，其中二期和三期项目木的2条产线为进口生产线，二期产线兼具21700电芯生产能力，三期产线于今年3月达产，此外公司已预留了四期产线的厂房空间。（2）绵阳本部方面，原计划分两期建设的4条18650产线预计将于今年9月同时投产。
- 碱电方面，公司产能布局在绵阳本部和嘉兴长虹飞狮。（1）绵阳本部方面，当前拥有10条生产线，其中2条为海霸高速生产线，当前还在建1条自主设计的650PPM超高速生产线，预计下半年即会投产，同时还有3条自产高速线规划中。（2）嘉兴方面，当前已拥有8条碱电生产线，其中2条以上海霸生产线。

表26：长虹能源锂电池产能规划及进展

项目	投资额	产能	投产/达产
泰兴（三期）锂电产线项目	5亿	1条18650锂电电芯200PPM进口高速生产线和4条PACK组装线	2021.01/2021.03（电芯生产线）
泰兴（四期）锂电产线项目	5亿	1条18650锂电池200PPM进口高速生产线和4条PACK组装线	规划中
绵阳锂电项目（一期）	19.58亿	2条18650锂电池200PPM进口高速生产线	预计2021.09/—
绵阳锂电项目（二期）		2条18650锂电池200PPM进口高速生产线	

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

长虹能源 (836239.NQ) -估值模型



表27: 长虹能源公司估值表

资产负债表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	209	520	673	1166
应收款项	680	1110	1748	2017
存货净额	302	496	769	884
其他流动资产	50	31	49	57
流动资产合计	1248	2165	3249	4135
固定资产	764	1150	1354	1437
无形资产及其他	49	46	43	40
投资性房地产	160	160	160	160
长期股权投资	27	27	27	27
资产总计	2248	3548	4833	5799
短期借款及交易性金融负债	306	400	200	100
应付款项	850	1427	2211	2543
其他流动负债	145	229	345	397
流动负债合计	1300	2056	2756	3039
长期借款及应付债券	19	19	19	19
其他长期负债	59	59	59	59
长期负债合计	78	78	78	78
负债合计	1379	2134	2834	3117
少数股东权益	256	349	539	765
股东权益	613	1065	1459	1917
负债和股东权益总计	2248	3548	4833	5799

关键财务与估值指标	2020	2021E	2022E	2023E
每股收益	2.34	3.19	6.47	7.51
每股红利	1.96	0.80	1.62	1.88
每股净资产	8.84	13.10	17.95	23.59
ROIC	23%	30%	48%	49%
ROE	26%	24%	36%	32%
毛利率	25%	24%	26%	26%
EBIT Margin	13%	14%	19%	19%
EBITDA Margin	17%	18%	22%	22%
收入增长	38%	60%	58%	15%
净利润增长率	55%	60%	103%	16%
资产负债率	73%	70%	70%	67%
息率	3.2%	1.5%	3.1%	3.6%
P/E	26.2	19.2	9.5	8.2
P/B	8.13	4.68	3.41	2.60
EV/EBITDA	19.3	12.4	7.3	6.5

利润表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	1952	3115	4909	5662
营业成本	1461	2369	3638	4181
营业税金及附加	7	11	17	20
销售费用	81	102	117	129
管理费用	144	182	214	252
财务费用	13	15	10	(1)
投资收益	5	6	7	8
资产减值及公允价值变动	3	(1)	(1)	(1)
其他收入	12	10	10	10
营业利润	266	451	929	1098
营业外净收支	(4)	(1)	(1)	(1)
利润总额	263	450	928	1097
所得税费用	27	58	130	165
少数股东损益	73	132	272	322
归属于母公司净利润	162	259	526	611

现金流量表 (百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	162	259	526	611
资产减值准备	(6)	(2)	(1)	(1)
折旧摊销	71	123	154	174
公允价值变动损失	(3)	1	1	1
财务费用	13	15	10	(1)
营运资本变动	(34)	54	(30)	(8)
其它	18	95	191	226
经营活动现金流	207	531	841	1003
资本开支	(222)	(505)	(355)	(255)
其它投资现金流	(5)	(2)	(2)	(2)
投资活动现金流	(231)	(507)	(357)	(257)
权益性融资	20	258	0	0
负债净变化	19	0	0	0
支付股利、利息	(136)	(65)	(131)	(153)
其它融资现金流	293	94	(200)	(100)
融资活动现金流	81	287	(331)	(253)
现金净变动	57	311	153	493
货币资金的期初余额	152	209	520	673
货币资金的期末余额	209	520	673	1166
企业自由现金流	46	65	562	829
权益自由现金流	359	147	354	730

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

鹏辉能源（300438）-公司简介

- ▶ 鹏辉能源成立于2001年，2015年上市，20余年来一直专注于锂电池生产制造与研发的高新技术企业，主营锂离子电池、一次电池（锂铁电池、锂锰电池等）和镍氢电池三块业务，已覆盖数码消费类电池、新能源汽车动力电池、储能电池以及轻型动力电池、电动工具电池等众多领域，实现新能源产业链的完美覆盖，并率先实现规模化生产，拥有自主知识产权，主要技术指标处于国内、国际先进水平。
- ▶ 在电动工具锂电池领域，公司低成本、高性能得常规容量产品，获得国际大客户认可，成功导入TTI供应链。应用高镍三元材料，提升电池的容量；开发新的复合石墨体系代替硅复合体系，降低材料成本且兼顾高温性能；新型粘结剂体系导入提高电池倍率性能，大幅度降低产品直流内阻和交流内阻。目前高功率圆柱电池核心技术取得明显进展，获得高端客户认可。

图64：鹏辉能源圆柱锂电池



图65：鹏辉能源圆柱锂电池应用领域



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

鹏辉能源（300438）-财务状况

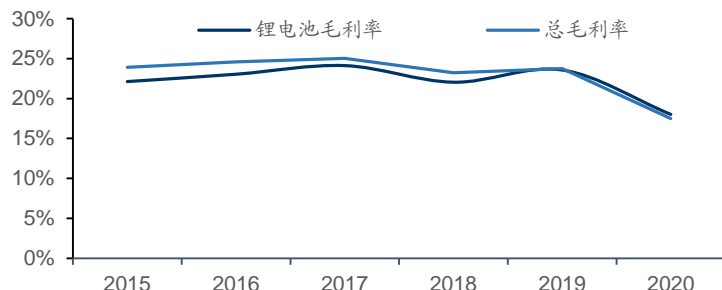
- 2015-2020年，公司营收稳定增长，但受计提大额减值影响归母净利润下滑。公司毛利率较稳定，2020年下滑明显，主要原因是受疫情影响下游需求下滑，行业竞争加剧，公司新产能爬坡，以及运输费重分类至营业成本等。分业务看，锂电池业务占比最高，受益于新能源车行业高景气度以及储能、轻型动力产需求增长，占比稳步增至88.25%。
- 2020年营收36.42亿元（+10.09%）；归母净利润0.53亿元（-68.38%），20年归母净利润大幅下滑主要因为Q1受疫情影响以及年末对客户单项计提大额坏账准备，对存货及其他资产计提减值准。21Q1公司营收10.62亿元（+138.75%）；归母净利润0.55亿元（+171.16%），加权ROE2.20%（+155.81%），下游需求旺盛，公司产品销售大幅增长。

图66：鹏辉能源营业收入及增速（亿元、%）



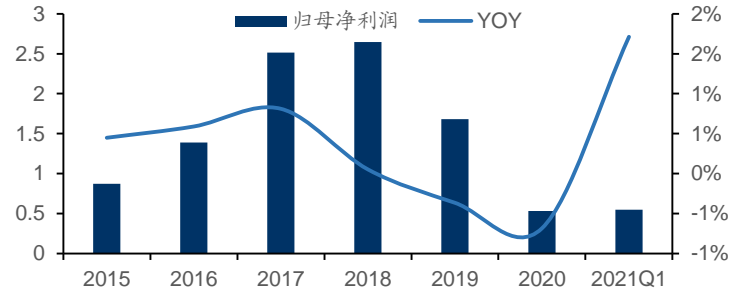
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图68：鹏辉能源锂电池业务毛利率



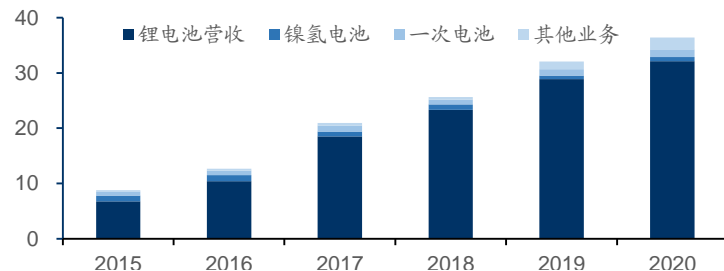
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图67：鹏辉能源归母净利润及增速（亿元、%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图69：鹏辉能源分业务收入（亿元）

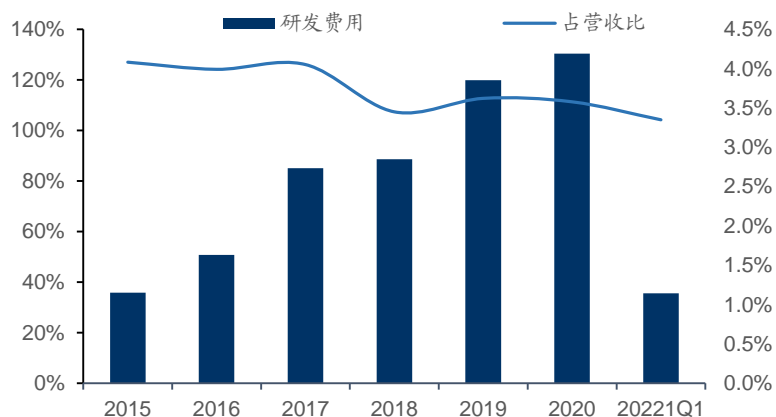


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

鹏辉能源（300438）-研发实力

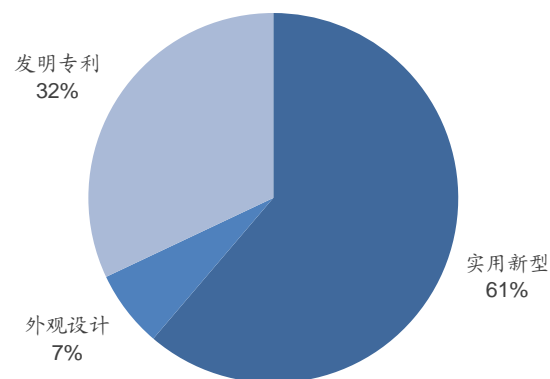
► 公司注重研发投入，公司研发费用占比持续提升，强化成果转化力度。2020年公司研发费用金额1.30亿元，同比增长8.3%，占营业收入比例为3.58%，同比基本持平。目前，公司已获得国家专利178项，其中发明专利占比32%。公司目前拥有200多人的强大科研队伍，并与天津大学、中山大学、中南大学等著名高校长期合作攻关，在新产品新技术的研发上不断取得突破。公司加大研发力度，严抓质量控制，向市场推出了高性价比、高安全性能的电动工具电芯。

图70：鹏辉能源研发费用及占比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图71：鹏辉能源专利类型分布



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

海四达公司简介

- 公司成立于1969年，是国内专业从事二次化学电池产业最早和最具规模的企业之一，主要产品为镉镍、氢镍、锂离子等小型二次电池，以及电池极板、电源管理系统等，电动工具锂电池自2008年就开始出口到海外，2014年，进军通信储能领域，入选三大通信运营商集采名录，2015年，动力锂离子电池通过国家强检，正式进军新能源汽车市场，2018年公司进行了重大战略调整，把战略方向从汽车版块调整到电动工具、储能、智能家电等领域，2019年，进入全球工具三巨头供应链体系，同年进军电动车市场。
- **多技术路线+丰富产品线：**在技术路线布局上，海四达坚持三元、铁锂、锰酸锂、镍镉等多元技术路线，产品形态涵盖圆柱、方形和软包等多种形态，并针对不同市场制定相应产品策略。
- **在电动工具锂电池领域，公司产品主要应用于电动工具和园林工具。**2020年海四达在电动工具市场取得飞速发展，并成为国内外电动工具巨头的主要锂电池供应商；同时伴随智能家电消费产品的升级，海四达和TTI、百得、东成、科沃斯、美的、小米等国际电动工具和智能家电品牌达成深度合作。

图72：海四达电动工具锂电池产品



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图73：海四达园林工具用锂电池



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

海四达产能规划

- **订单需求高：**下游电动工具锂电池需求旺盛，2020年海四达在电动工具市场取得飞速发展，当前公司电动工具、智能家电用电池订单饱满，预计2021年整体营收会较2020年增长超过一倍。
- **产能布局：**为满足持续增长的订单需求，海四达正在积极推进新产线的落地。目前公司正在建设2GWh高比能高安全锂电池项目，该项目也主要用于电动工具市场。其中一期1GWh项目将于今年9月全部达产，公司圆柱电池将日增新产能50万支；二期1GWh项目将于明年建成达产根据规划，公司到2023年锂电池产能将提升至6GWh以上。
- **技术研发优势：**建有国家级博士后科研工作站、江苏省内第一家专业从事动力电池及其材料研发的省级工程技术中心、省企业技术中心、省院士工作站等研发平台，拥有一支涵盖产品研发、工程设计、测试验证、制造等领域强大的200多人研发团队。公司一贯注重对科研开发的投入，近三年的研发费用占销售收入总额的比例达5%以上。

表28：海四达新增产能及产能规划

拟/在建项目	投资	产能	投产	规划产能
现有产能	/	3GWh	/	2023年,6锂电池产能提升至GWh
一期1GWh项目	7亿	50万/日	2021.09	
二期1GWh项目	/	/	2022	

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。