

2019年9月3日

天奈科技:碳纳米管龙头企业, 受益锂电池高增长
化工
建议询价区间: [9.56, 12.42]元/股
主要财务指标 (单位: 百万元)

	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	328	417	542	732
(+/-)	6.4%	27.1%	30.1%	35.1%
营业利润	78	98	123	157
(+/-)	635.7%	26.0%	24.7%	28.1%
归属母公	68	84	105	134
司净利润				
(+/-)	556.7%	24.2%	24.6%	28.0%
EPS (元)	0.39	0.36	0.45	0.58

资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

● 公司是中国最大的碳纳米管生产企业。公司作为全球最早通过导电浆料将碳纳米管导入锂电池的企业之一, 自成立之日就致力于碳纳米管大规模量产及下游市场的开拓应用, 积累了大量的生产经验和客户资源。据高工产研锂电研究所 (GGII) 统计数据, 最近两年公司碳纳米管导电浆料产品销售额及出货量均稳居国内行业首位。

● 动力锂电池维持高增长, 碳纳米管导电剂需求快速提升。受动力锂电池市场快速增长带动, 全球动力锂电池用碳纳米管导电浆料维持高增长。根据高工产研锂电研究所数据, 2018年全球动力锂电池用碳纳米管导电浆料市场需求量为 3.44 万吨, 产值达 8.8 亿元, 碳纳米管导电浆料在动力锂电池领域渗透率为 31.8%。到 2023 年, 预计碳纳米管导电浆料渗透率将达到 82.2%, 碳纳米管导电浆料需求量将达到 19.06 万吨, 产值将达到 47.9 亿元, 未来五年需求量复合年均增速为 40.8%, 产值复合年均增速为 40.3%。

● 公司深耕锂电多年, 建立稳定而优质的客户关系。锂电池企业对导电浆料供应商有严格的考察程序, 全面评估其产品质量、稳定性、一致性以及持续供货能力, 考察周期较长。公司与国内一流锂电池生产企业合作多年, 并在新产品研发和产业化方面建立了稳定而优质的客户关系。公司主要客户包括比亚迪、ATL (新能源科技)、CATL (宁德时代)、天津力神、孚能科技、欣旺达等国内一流的锂电企业。

● 公司估值及询价建议: 我们预测公司 2019-2021 年实现营业收入分别为 4.17 亿元、5.42 亿元、7.32 亿元; 预测公司 2019-2021 年实现归属于母公司净利润分别为 0.84 亿元、1.05 亿元、1.34 亿元。公司是国内碳纳米管导电浆料龙头企业, 目前公司已实现盈利且有望保持稳定增长, 采用 PE 估值较为合理。基于谨慎的原则, 参考国内璞泰来、天赐材料、新宙邦的估值水平, 三家企业 2019 年平均动态 PE 为 30.36 倍, 计算得出公司合理估值中枢为 10.99 元/股, 对应市值为 25.48 亿元, 上下 15% 的询价区间为 [9.56, 12.42] 元/股。

● 风险提示: 新能源汽车行业发展不及预期、碳纳米管导电剂渗透率不及预期、市场系统性风险等。

分析师: 徐鹏
 执业证书编号: S1050516020001
 联系人: 谢玉磊
 电话: 021-54967579
 邮箱: xieyl@cfsc.com.cn

华鑫证券有限责任公司
 地址: 上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号
 邮编: 200030
 电话: (8621) 64339000
 网址: <http://www.cfsc.com.cn>

目 录

一、同类公司估值情况.....	3
二、公司估值及询价建议.....	3
三、公司概况.....	4
1. 公司简介	4
2. 公司股权结构及融资历程.....	5
四、国内碳纳米管龙头企业，受益动力锂电池高增长.....	6
1. 中国最大的碳纳米管生产企业.....	6
2. 技术水平全球领先.....	7
3. 动力锂电池维持高增长，碳纳米管导电剂需求快速提升	8
4. 深耕锂电多年，建立稳定而优质的客户关系.....	9
五、财务数据.....	9
六、风险提示.....	10

图表 1 主要竞争对手及同类公司估值情况（截止到 2019 年 9 月 2 日）	3
图表 2 单壁碳纳米管模拟结构图.....	4
图表 3 多壁碳纳米管模拟结构图.....	4
图表 4 单壁碳纳米管射电电子显微镜图	5
图表 5 多壁碳纳米管射电电子显微镜图	5
图表 6 主流导电剂性能对比.....	5
图表 7 公司股权结构图.....	6
图表 8 公司股权转让及增资情况.....	6
图表 9 2018 年国内企业碳纳米管导电浆料销售额占比.....	7
图表 10 2018 年国内企业碳纳米管导电浆料出货量占比.....	7
图表 11 公司碳纳米管生产工艺流程图.....	7
图表 12 全球动力锂电池需求量及预测.....	8
图表 13 中国动力锂电池需求量及预测.....	8
图表 14 全球动力电池碳纳米管导电浆料产值及预测.....	8
图表 15 中国动力电池碳纳米管导电浆料产值及预测.....	8
图表 16 2018 年公司前五大客户销售情况	9
图表 17 2018 年公司营业收入划分（按产品）	10
图表 18 公司近三年来营业收入和净利润.....	10
图表 19 公司盈利预测.....	11

一、同类公司估值情况

公司销售产品主要是碳纳米管导电浆料，据高工产研锂电研究所（GGII）数据，2018 年全球碳纳米管导电浆料市场出货量为 3.44 万吨，其中中国出货量达 3.25 万吨，中国出货量占比为 94.5%。由于碳纳米管导电浆料生产主要在国内企业，海外企业产量相对较小，对企业贡献不明显，因此不纳入对比范围。公司国内主要竞争对手包括深圳三顺纳米和青岛昊鑫，三顺纳米主要产品为碳纳米管导电剂，应用于锂离子电池领域；青岛昊鑫主要产品包括石墨烯导电剂和碳纳米管导电剂，两者与公司业务高度相似。其中，三顺纳米和青岛昊鑫在国内碳纳米管导电浆料市场份额分别位列第二位和第三位。由于三顺纳米尚未上市，无法作为估值参考；青岛昊鑫于 2018 年 8 月被国内上市公司道氏技术（300409.SZ）完全收购。

考虑到公司所处行业以及行业地位，我们选取璞泰来（负极材料）、天赐材料（电解液）、新宙邦（电解液）作为可比公司，上述三家公司 2019-2020 年平均动态 PE 分别为 30.36 倍和 20.89 倍。

图表 1 主要竞争对手及同类公司估值情况（截止到 2019 年 9 月 2 日）

代码	公司简称	上市地	股价(元/股)	总市值(亿元)	EPS			PE		
					TTM	2019E	2020E	TTM	2019E	2020E
603659.SH	璞泰来	上海	51.34	223.2	1.38	1.75	2.29	37.1	29.35	22.46
002709.SZ	天赐材料	深圳	17.15	94.04	0.11	0.47	0.85	155	36.61	20.28
300037.SZ	新宙邦	深圳	24.75	93.75	0.88	0.99	1.24	28.1	25.11	19.94
平均值									30.36	20.89

资料来源：Wind，华鑫证券研发部

二、公司估值及询价建议

1. 假设条件

1) 据高工产研锂电研究所数据，到 2023 年，中国动力锂电池用碳纳米管导电浆料复合平均增速达 32%。我们假定公司主要产品碳纳米管导电浆料营收增速为行业复合平均增速；

2) 公司主要产品碳纳米管导电浆料和碳纳米管粉体因为扩张市场或行业竞争加剧等原因，毛利率每年略有下降但总体相对稳定；

3) 公司其他业务收入和毛利率水平保持不变；

4) 公司销售费用和管理费用因规模扩大有所增加；

5) 公司本次发行股份数量为 23,186 万股（不考虑超额配售选择权）。

2. 公司估值及询价建议

基于以上假设，我们预测公司 2019-2021 年实现营业收入分别为 4.17 亿元、5.42 亿元、7.32 亿元；预测公司 2019-2021 年实现归属于母公司净利润分别为 0.84 亿元、

1.05 亿元、1.34 亿元。

公司是国内碳纳米管导电浆料龙头企业，目前公司已实现盈利且有望保持稳定增长，采用 PE 估值较为合理。基于谨慎的原则，参考国内璞泰来、天赐材料、新宙邦的估值水平，三家企业 2019 年平均动态 PE 为 30.36 倍，计算得出公司合理估值中枢为 10.99 元/股，对应市值为 25.48 亿元，上下 15% 的询价区间为 [9.56, 12.42] 元/股。

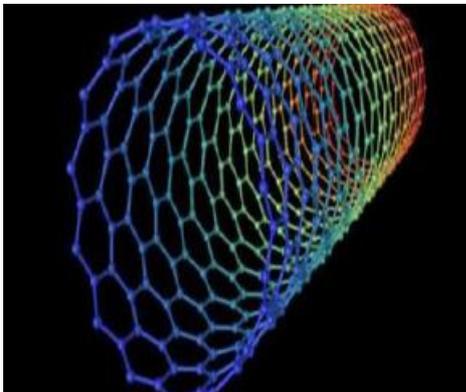
三、公司概况

1. 公司简介

天奈科技成立于 2011 年 1 月，注册资本 17.39 亿元，公司专注于纳米级碳材料的研发、生产及销售，是中国最大的碳纳米管生产企业，在碳纳米管及相关复合材料领域处于全球领先水平。公司产品包括碳纳米管粉体、碳纳米管导电浆料、石墨烯复合导电浆料、碳纳米管导电母粒等。

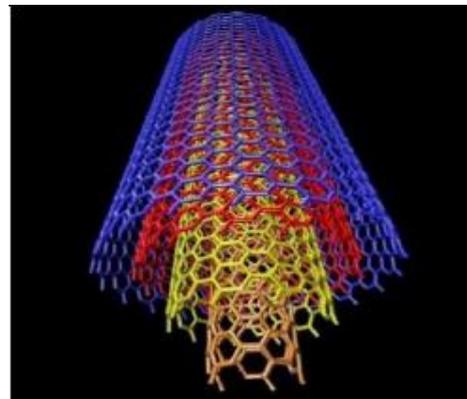
碳纳米管为管状的纳米级石墨晶体，是单层或多层的石墨烯围绕中心轴按一定的螺旋角卷曲而成的无缝纳米级管状结构。碳纳米管一般分为单壁碳纳米管、多壁碳纳米管。作为一种新型材料，碳纳米管应用于锂离子电池可以有效降低电池内阻，提高活性物质填充量，提升电池能量密度，被锂电池企业所广泛使用。

图表 2 单壁碳纳米管模拟结构图



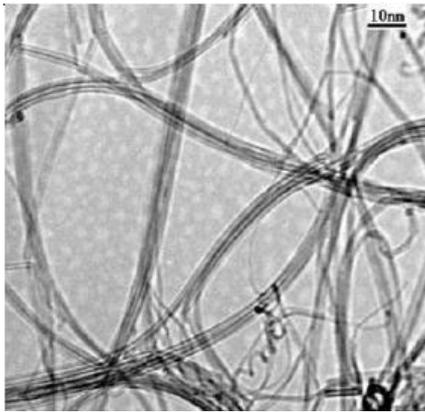
资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

图表 3 多壁碳纳米管模拟结构图



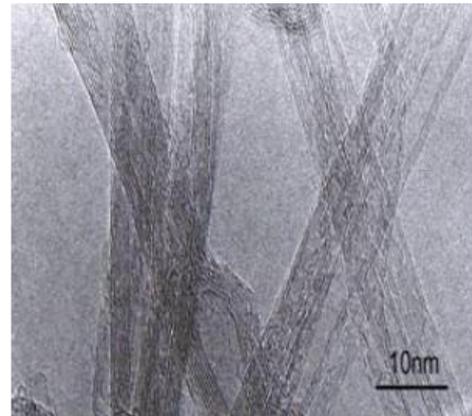
资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

图表 4 单壁碳纳米管射电电子显微镜图



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

图表 5 多壁碳纳米管射电电子显微镜图



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

公司生产的碳纳米管产品作为新型导电剂，能有效提升锂电池能量密度，当前广泛应用于动力锂电池和 3C 消费锂电池领域。目前锂电池常用的导电剂主要包括炭黑类、导电石墨类、VGCF（气相生产碳纤维）、碳纳米管以及石墨烯等。其中炭黑类、导电石墨类和 VGCF 属于传统的导电剂，碳纳米管和石墨烯属于新型导电剂材料。相比于传统导电剂，碳纳米管具有更好的导电性能，能够大幅提升锂电池的循环寿命，用量仅为传统导电剂的 1/6-1/2 等优点。

图表 6 主流导电剂性能对比

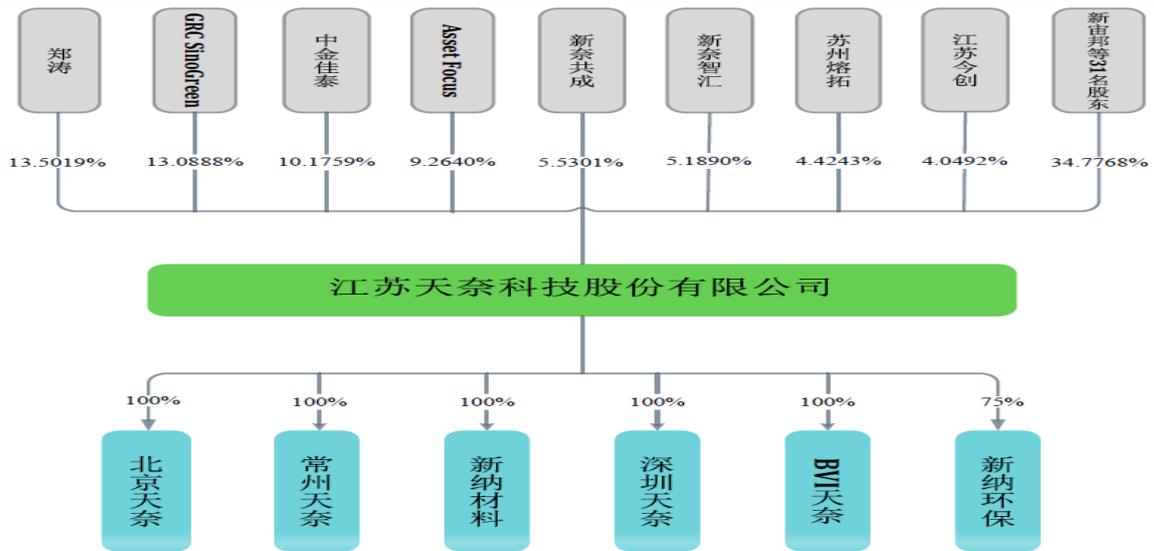
导电剂种类		优点	缺点
碳纳米管导电剂		导电性能优异，添加量小，提升电池能量密度，提升电池循环寿命性能	需要预分散，价格较高
炭黑类导电剂	SP	价格便宜，经济性高	导电性能相对较差，添加量大，降低正极活性物质占比，全依赖进口
	科琴黑	添加量较小，适用于高倍率、高容量型锂电池	价格贵、分散难、全依赖进口
	乙炔黑	吸液性较好，有助提升循环寿命	价格较贵，影响极片压实性能，主要依赖进口
导电石墨类导电剂		颗粒度较大，有利于提升极片压实性能	添加量较大，主要依赖进口
VGCF（气相生长碳纤维）		导电性优异	分散困难、价格高、全依赖进口
石墨烯导电剂		导电性优异，比表面积大，可提升极片压实性能	分散性能较差，需复合使用，使用相对局限（主要用于磷酸铁锂电池）

资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

2. 公司股权结构及融资历程

公司共同实际控制人为高管团队，包括郑涛、张美杰、严燕、蔡永略、叶亚文五人，高管团队通过直接持股和间接一大控制的方式拥有公司 30.369% 股份的表决权。公司第一大股东为郑涛，直接持股比例为 13.5019%。

图表 7 公司股权结构图



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

天奈有限自成立以来，历经多次股权转让和增加注册资本，最后一次为 2019 年 1 月 10 日，净源咨询等 9 名股东与聚源聚芯签署股权转让协议，将其合计持有公司 1.3624% 的股份转让给聚源聚芯。本次股权转让每股价格为 9.2 元，公司整体估值为 16 亿元。

图表 8 公司股权转让及增资情况

时间	事件	注册资本及股本变动明细	估值
2010 年 12 月 31 日	天奈有限设立	开曼天奈设立天奈有限，注册资本为 500 万美元	-
2016 年 11 月	天奈有限第一次股权转让	开曼天奈将 100% 股权转让给 GRC SinoGreen、郑涛等 37 名新股东	-
2016 年 12 月	天奈有限第二次增资	注册资本由 1500 万美元增至 1800 万美元	-
2017 年 7 月	注册资本币种变更	注册资本由 1800 万美元变更为人民币 115,403,698 元	-
2017 年 11 月	天奈有限第二次股权转让及第三次增资	WI Harper 等 5 名外资股东股份转让，注册资本增至 168,676,779 元	7.5 亿元
2017 年 12 月	整体变更为股份有限公司	以 2017 年 11 月 30 日净资产为基准变更为股份有限公司	-
2018 年 8 月	天奈科技第一次增资	立达投资出资 3898.9 万元，注册资本增至 173,893,587 元	12.6 亿元
2019 年 1 月	天奈科技第一次股权转让	净源咨询等 9 名股东将其持有合计 1.3624% 的股份转让给聚源聚芯	16 亿元

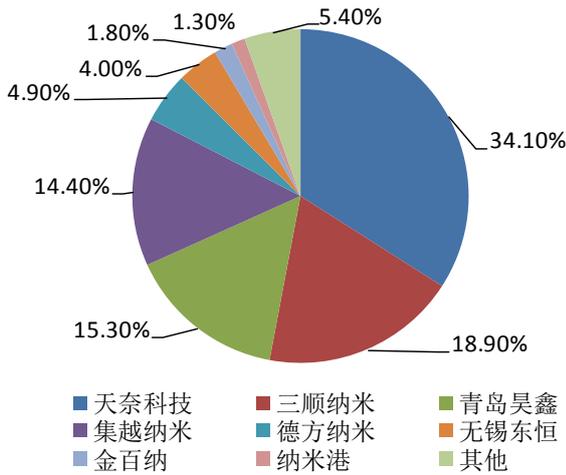
资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

四、国内碳纳米管龙头企业，受益动力锂电池高增长

1. 中国最大的碳纳米管生产企业

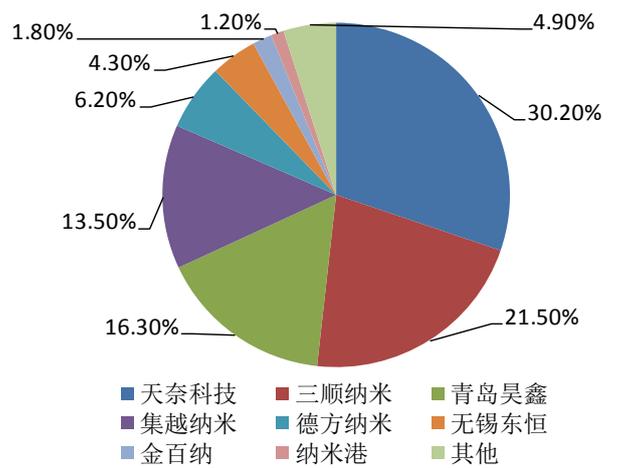
碳纳米管作为一种新型碳纳米材料，目前主要作为新型导电剂应用于锂电池领域。公司作为全球最早通过导电浆料将碳纳米管导入锂电池的企业之一，自成立之日就致力于碳纳米管大规模量产及下游市场的开拓应用，积累了大量的生产经验和客户资源。据高工产研锂电研究所（GGII）统计数据，最近两年公司碳纳米管导电浆料产品销售额及出货量均稳居国内行业首位。当前，公司拥有碳纳米管粉体产能 750 吨/年，碳纳米管导电浆料产能 11,000 吨/吨，产能利用率 85% 左右。

图表 9 2018 年国内企业碳纳米管导电浆料销售额占比



资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

图表 10 2018 年国内企业碳纳米管导电浆料出货量占比



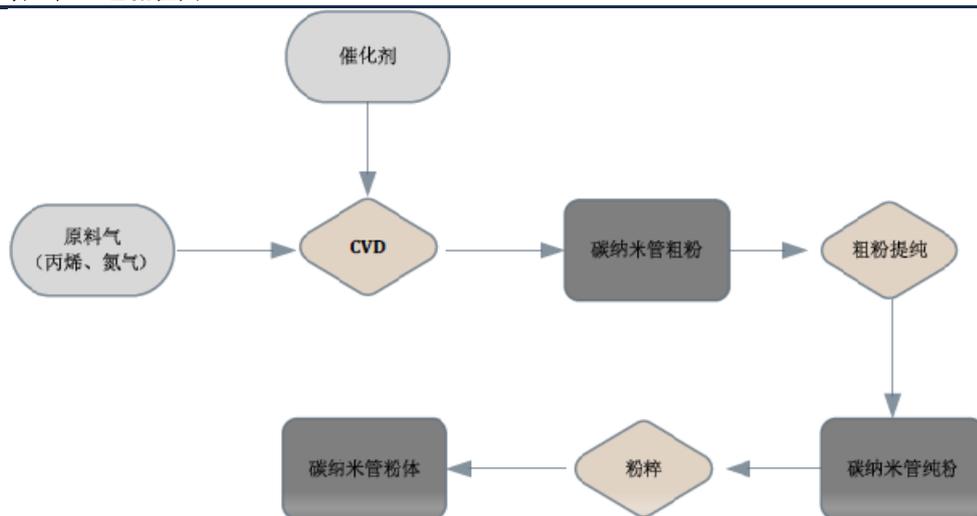
资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

2.技术水平全球领先

公司与清华大学合作成功研发利用纳米聚团流化床宏量制备碳纳米管的方法，彻底解决碳纳米管连续化宏量制备生产的世界性难题。同时，在碳纳米管生产中，制备不同类型的催化剂是碳纳米管生产的核心步骤。公司掌握碳纳米管催化剂制备技术，可以直接控制碳纳米管径、长度及纯度等三个核心指标，使得公司碳纳米管产品性能处于行业领先水平。公司还拥有进一步提高碳纳米管的碳含量的纯化技术和专有技术，突破碳纳米管二次处理的产业化难点，处于行业领先水平。

2017 年 5 月，公司与全球第四大化工企业 SABIC 公司签署技术授权协议，授权 SABIC 公司使用天奈科技大批量生产碳纳米管专利和专有技术，用于 SABIC 公司下游产品中。目前，公司已收到第一期技术授权费 200 万美元，体现出公司行业领先的技术优势。

图表 11 公司碳纳米管生产工艺流程图

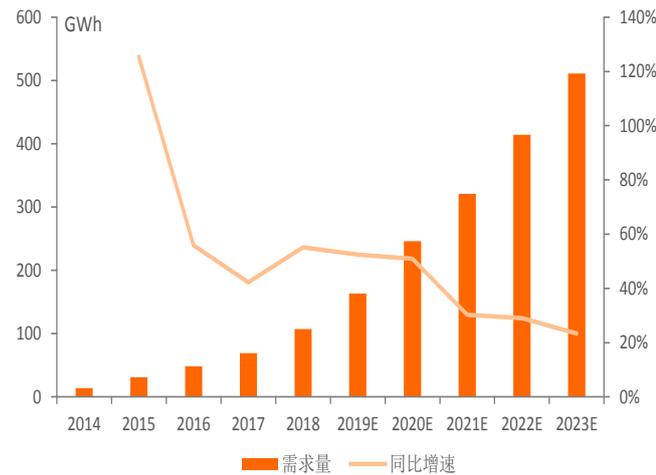


资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

3.动力锂电池维持高增长，碳纳米管导电剂需求快速提升

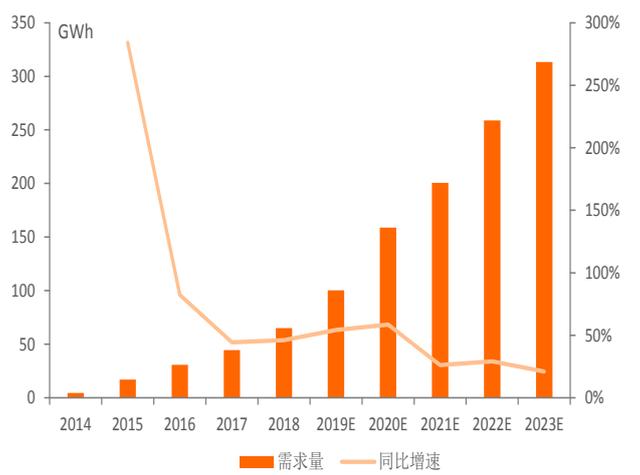
近年来，受益于全球新能源汽车市场的高速增长，全球动力锂电池市场需求量保持高速增长的态势。据高工产研锂电研究所（GGII）数据，2018 年全球动力锂电池出货量达 107GWh，同比增长 55.1%，预计到 2023 年，全球动力锂电池需求量将达到 511Gwh，未来五年复合年均增长率达 36.7%。国内市场方面，动力锂电池市场规模将达 313.3GWh，未来五年复合增长率达 37%。

图表 12 全球动力锂电池需求量及预测



资料来源：GGII，公司招股说明书，华鑫证券研发部

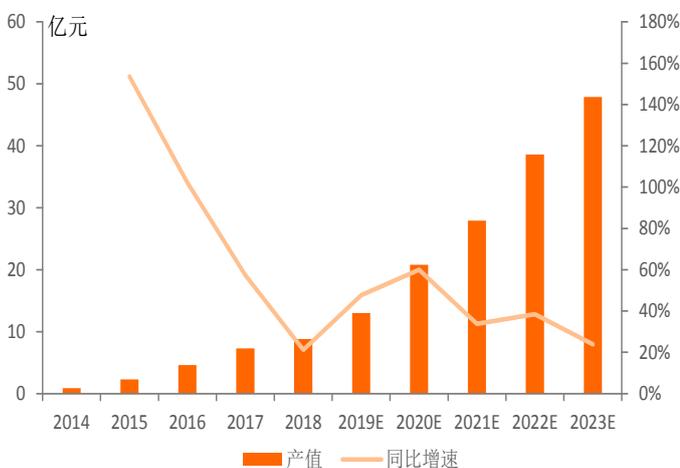
图表 13 中国动力锂电池需求量及预测



资料来源：GGII，公司招股说明书，华鑫证券研发部

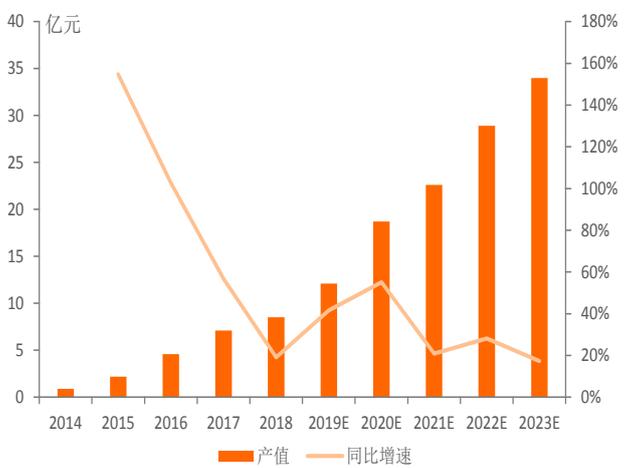
受动力锂电池市场快速增长带动，全球动力锂电池用碳纳米管导电浆料维持高增长。根据高工产研锂电研究所数据，2018 年全球动力锂电池用碳纳米管导电浆料市场需求量为 3.44 万吨，产值达 8.8 亿元，碳纳米管导电浆料在动力锂电池领域渗透率为 31.8%。到 2023 年，预计碳纳米管导电浆料渗透率将达到 82.2%，碳纳米管导电浆料需求量将达到 19.06 万吨，产值将达到 47.9 亿元，未来五年需求量复合年均增速为 40.8%，产值复合年均增速为 40.3%。其中，中国动力锂电池碳纳米管导电浆料市场产值将由 2018 年的 8.5 亿元上升至 2023 年的 34 亿元，复合年均增速为 31.95%。

图表 14 全球动力锂电池碳纳米管导电浆料产值及预测



资料来源：GGII，公司招股说明书，华鑫证券研发部

图表 15 中国动力锂电池碳纳米管导电浆料产值及预测



资料来源：GGII，公司招股说明书，华鑫证券研发部

4.深耕锂电多年，建立稳定而优质的客户关系

锂电池企业对导电浆料供应商有严格的考察程序，全面评估其产品质量、稳定性、一致性以及持续供货能力，考察周期较长。公司与国内一流锂电池生产企业合作多年，并在新产品研发和产业化方面建立了稳定而优质的客户关系。

公司主要客户包括比亚迪、ATL（新能源科技）、CATL（宁德时代）、天津力神、孚能科技、欣旺达等国内一流的锂电企业。在导电塑料领域，公司和 SABIC、Total、Clariant 和 Polyone 等知名国际化工企业开展合作，碳纳米管导电母粒产品得到部分客户认证。2018 年，公司前五大客户销售占比达到 57.46%，其中第一大客户比亚迪占比达到 34.71%。

图表 16 2018 年公司前五大客户销售情况

序号	销售客户名称	产品	销售收入（万元）	比例
1	比亚迪	浆料	11,371.5	34.71%
2	新能源科技（ATL）	浆料	2,439.28	7.45%
3	宁德时代（CATL）	浆料	1,955.36	5.97%
4	天津力神	浆料	1,579.9	4.82%
5	卡耐新能源	浆料	1,478.6	4.51%
合计：			18,824.64	57.46%

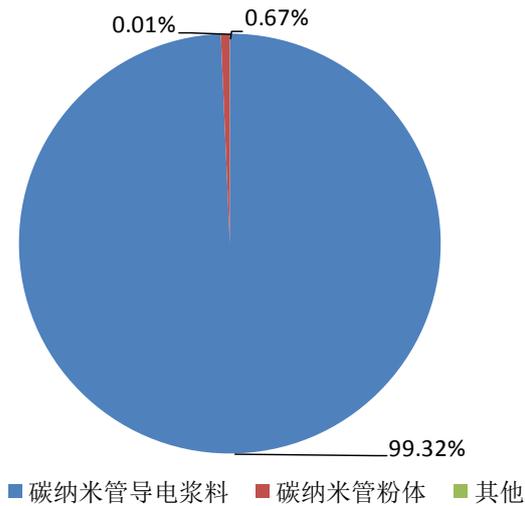
资料来源：公司招股说明书，华鑫证券研发部

五、财务数据

2017 年以来，随着新能源汽车行业快速发展，动力锂电池对碳纳米管导电浆料产品需求快速提升，2017 年公司营业收入较 2016 年增长 130.42%。由于 2017 年底沃特玛出现经营危机，2018 年公司对其销售收入降为零，剔除上述影响，2018 年公司营业收入同比增长 64.28%。

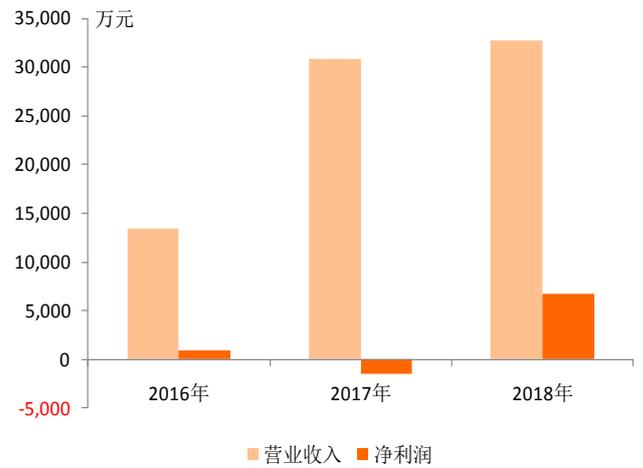
2018 年公司实现主营业务收入 32,757.26 万元，其中碳纳米管粉体占比 0.67%，碳纳米管导电浆料占比 99.32%；实现归母净利润 6,758.49 万元，加权平均净资产收益率为 11.64%。2017 年因公司客户沃特玛资金链出现问题，公司计提 6979.52 万元专项减值准备，导致净利润为亏损。由于公司技术水平较高，产品附加值大，公司产品毛利率处于较高的水平，2016 年-2018 年分别为 49.04%、42.13%和 40.35%。

图表 17 2018 年公司营业收入划分（按产品）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 18 公司近三年来营业收入和净利润



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

六、风险提示

风险主要包括：新能源汽车行业发展不及预期、碳纳米管导电剂渗透率不及预期、市场系统性风险等。

分析师简介

徐鹏：工学硕士，2013年6月加盟华鑫证券。

华鑫证券有限责任公司投资评级说明

股票的投资评级说明：

	投资建议	预期个股相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%—15%
3	中性	(-)5%— (+)5%
4	减持	(-)15%— (-)5%
5	回避	<(-)15%

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。

行业的投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	增持	明显强于沪深 300 指数
2	中性	基本与沪深 300 指数持平
3	减持	明显弱于沪深 300 指数

以报告日后的6个月内，行业相对于沪深300指数的涨跌幅为标准。

免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究发展部及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

华鑫证券有限责任公司
研究发展部
地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号
邮编：200030
电话：(+86 21) 64339000
网址：<http://www.cfsc.com.cn>