信达证券 CINDA SECURITIES

Research and Development Center

锂电正极材料龙头，全球电动化进程直接受益者

—— 当升科技（300073.SZ）深度报告

2020 年 07 月 23 日

程 远 行业分析师

陈 磊 研究助理

证券研究报告

公司研究——深度研究

当升科技（300073.SZ）

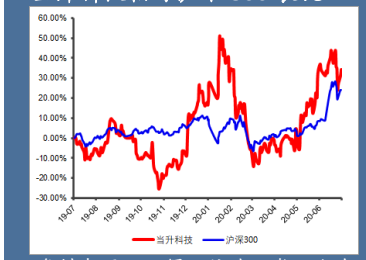
买入	增持	持有	卖出

首次评级

程　远　　行业分析师
执业编号：S1900519100002
联系电话：（010）83326755
邮箱：chengyuan1@cindasc.com

陈　磊　　研究助理
联系电话：+86 10 83326713
邮箱：chenleia@cindasc.com

当升科技相对沪深 300 表现



资料来源：万得，信达证券研发中心

公司主要数据（2020.07.21）

收盘价（元）	33.34
52 周内股价波动区间(元)	18.51-37.73
最近一月涨跌幅(%)	1.52
总股本(亿股)	4.37
流通 A 股比例(%)	98.49
总市值(亿元)	145.60

资料来源：信达证券研发中心

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼
邮编：100031

锂电正极材料龙头，全球电动化进程直接受益者

2020 年 07 月 23 日

本期内容提要：

◆ **绑定优质大客户，海外出货占比持续提升，国内可享受较高盈利。**公司早期依托钴酸锂产品进入 LG 和三星 SDI 供应体系，绑定海外大客户，出口占比较高。公司动力正极积极开拓 LG、SKI 等优质客户，有望逐步放量，直接受益锂电龙头销量增长及市占率提升。国内方面，公司绑定比亚迪等优质客户，可享受更高盈利。

◆ **紧跟行业技术更新，技术领先转化为成本优势。**公司江苏当升三期及常州当升一期高镍产能逐步释放，通过验证后有望快速放量，目前已形成高镍、单晶、高电压等高端动力产品体系，同时积极研发固态锂电、富锂锰基等前瞻性技术，进一步巩固竞争优势。

◆ **高镍主流趋势不变，公司有望迈入高镍第一梯队。**近一年我国动力电池出货结构中，三元出货仍占主流地位。2020 年上半年新能车 TOP10 销售量中，811 车型市占率 27%，我们测算电池装机市占率 24%，高镍渗透率快速提升。公司新增产能均以 811/NCA 设计，产能释放有望迈入高镍第一梯队。

◆ **长单模式保障原材料充足供应。**公司依托股东矿冶科技集团及自身行业龙头地位，与原材料龙头签订战略合作协议及长期供应协议，保证原材料稳定供应。同时公司根据对原材料价格波动判断进行一定库存管理，维持较高利润水平。

◆ **盈利预测与投资评级：**我们预计公司 2020-2022 年营收增速 32.0%、49.1%和 20.7%，归母净利增速 255.7%、30.8%和 25.4%。摊薄 EPS 为 0.75、0.97 和 1.22 元/股，2020-2021 年 PE 为 44.74x 和 34.21x，可比公司为 72.1x 和 54.7x，首次覆盖给予“买入”评级。

◆ **风险因素：**新能源汽车销量不及预期风险；原材料价格波动风险；国际贸易风险；应收账款回收不及预期风险；技术路线变革风险；新产能在客户处认证进度不及预期风险。

重要财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入(百万元)	3,280.67	2,284.18	3,015.56	4,494.58	5,423.22
增长率 YoY%	52.03%	-30.37%	32.02%	49.05%	20.66%
归属母公司净利润(百万元)	316.16	-209.05	325.45	425.59	533.87
增长率 YoY%	26.38%	-166.12%	255.69%	30.77%	25.44%
毛利率%	18.27%	19.69%	17.50%	17.26%	17.76%
净资产收益率 ROE%	9.58%	-6.92%	8.75%	9.39%	9.77%
EPS(摊薄)(元)	0.75	-0.48	0.75	0.97	1.22

市盈率 P/E(倍)	46.05	—	44.74	34.21	27.27
市净率 P/B(倍)	4.41	4.82	3.92	3.21	2.67

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测　　注：股价为 2020 年 7 月 21 日收盘价

目 录

与市场不同之处 1
一、锂电正极材料龙头，产能放量助推长期业绩增长 2
1.1 费用率水平改善趋势明显 4
1.2 产能持续放量，助推公司长期业绩增长 5
1.3 加速包袱出清，未来轻装上阵 6
1.4 市场化激励与考核机制激发员工积极性 7
二、高镍主流趋势不变，公司有望迈入高镍第一梯队 9
2.1 三元材料仍为动力电池装机主力 9
2.2 高镍是未来高端化趋势，技术壁垒高 10
2.3 高镍电池车型销量渗透率超预期，高镍出货占比有望提升 12
2.4 高镍三元市场集中度高，公司产能释放有望迈入第一梯队 13
三、下游电池环节强者恒强，公司绑定优质客户静待放量 14
四、盈利预测及估值 16
4.1 盈利预测及假设 16
4.2 估值与投资评级 17
五、风险因素 18

表 目 录

表 1: 公司产能分布及规划 5
表 2: 公司高管薪酬构成 8
表 3: 公司各类型员工考核及薪酬发放机制 8
表 4: 不同类型正极材料性能对比 9
表 5: 三元正极材料三种金属作用及缺点分析 10
表 6: 不同三元正极材料性能对比 11
表 7: 高镍三元正极材料与普通三元正极材料工艺区别及影响 11
表 8: 2020 年新能源汽车销量 TOP10 车型 13
表 9: 高镍三元正极材料产能分布 13
表 10: 全球动力电池厂商与整车厂商配套关系 14
表 11: LG 电池产能分布 15
表 12: SKI 动力电池产能分布 16
表 13: 三星 SDI 动力电池产能分布 16
表 14: 公司主营业务拆分情况 17
表 15: 公司及可比公司估值情况 18

图 目 录

图 1: 公司发展历程 2
图 2: 公司历年分业务营收占比情况 3
图 3: 公司历年分业务毛利率情况 3
图 4: 公司历年锂电正极材料销量变化 3
图 5: 公司历年锂电正极材料销售均价变化 3
图 6: 公司历年营收及同比变化 4
图 7: 公司历年归母净利及同比变化 4
图 8: 公司历年毛利率及净利率变化情况 4
图 9: 公司期间费用率变化情况 5
图 10: 中鼎高科历年营收及同比变化/亿元 6
图 11: 中鼎高科历年净利润及同比变化/亿元 6
图 12: 公司股权结构（截至 2020.03.01） 7
图 13: 公司及可比公司人均薪酬变化 9
图 14: 我国各类型动力电池分季度出货占比情况 10
图 15: 不同类型三元正极材料能量密度对比 11
图 16: 普通正极 VS 三元正极生产流程对比 12
图 17: 2018 年全球动力电池出货结构 14
图 18: 2019 年全球动力电池出货结构 14
图 19: 2020.1-5 年全球动力电池出货结构 14

与市场不同之处

市场认为正极企业 ROE 水平较低，盈利能力不足。我们认为对于当升科技而言，随着公司出货量增长，产能利用率提升；以及新增产能单位投资下降，公司总资产周转率水平有望增长；同时随着高镍出货占比提升、以及海外市场开拓，公司净利率将保持相对稳定。综合来看，我们认为公司 ROE 水平有望有所增长。

市场认为考虑降本、安全等因素，高镍 811 装机进程放缓。我们认为当前新能源乘用车市场正经历由 2B 市场向 2C 市场的转变，相比价格，中高端车型目标客户更关心里程焦虑问题，高镍三元在这方面提升空间广阔。2020 年上半年新能车销量 TOP10 中，811 车型市占率 27%；我们测算对应电池装机市占率 24%，高镍三元渗透率超预期。

一、锂电正极材料龙头，产能放量助推长期业绩增长

公司前身为起源于北京矿冶研究总院的课题组以及以该课题组为基础设立的北矿电子中心，成立初期主要从电子陶瓷添加剂及氧化钴粉等粉体材料业务。2002 年公司量产第一代钴酸锂产品，进入锂电正极材料行业，之后不断优化工艺提升品质，于 2006 和 2007 年先后通过三星 SDI 和 LG 质量认证，实现对全球锂电龙头的配套；2008 年公司开发多元材料及前驱体产品，之后持续扩大产能，成为全球锂电正极龙头。

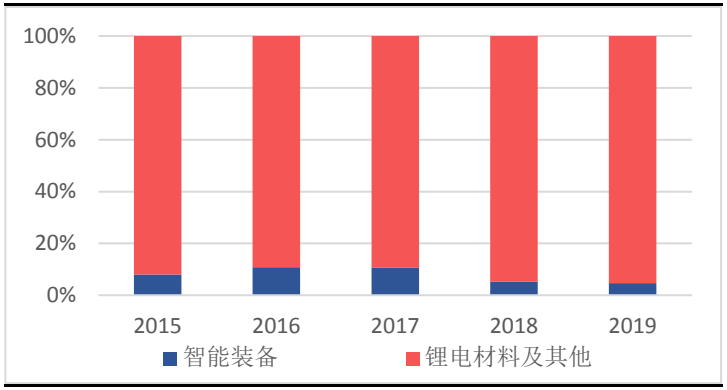
图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

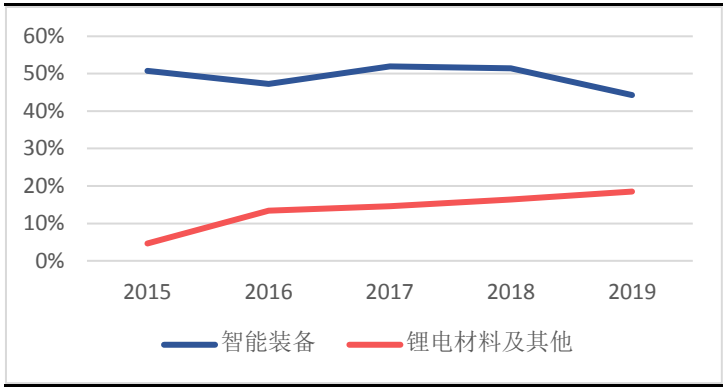
锂电材料与智能装备两大业务协同发展。锂电正极材料是公司传统主营业务，2015 年公司收购中鼎高科 100%股权切入高端智能装备制造领域，开拓精密模切设备产品。近年来公司营收结构相对稳定，锂电材料及其他业务是公司主要业绩来源，营收占比在 90%左右。

图 2：公司历年分业务营收占比情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

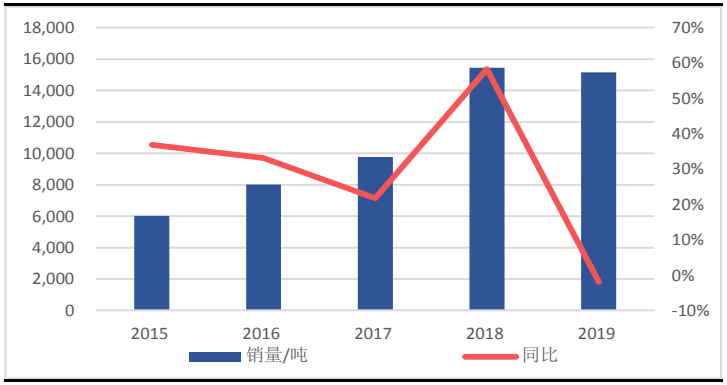
图 3：公司历年分业务毛利率情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

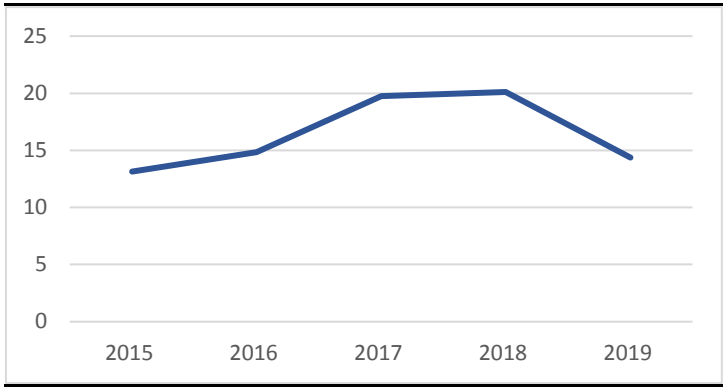
近年来，得益产能放量带来的正极材料销量增长，公司营收呈逐年提升态势，2018 年实现营收 32.81 亿元，同比增长 52%；2019 年受原料价格下降、同时新能车行业补贴退坡导致竞争加剧，公司正极材料销售价格下降，2019 年公司实现营收 22.84 亿元，同比下降 30.37%；得益产能放量带来的规模优势以及公司革新生产工艺，推行精细化管理，2019 年公司毛利率同比提升 2.96ppt。受比克应收坏账及中鼎高科商誉减值影响，公司 2019 年归母净利-2.09 亿元。

图 4：公司历年锂电正极材料销量变化



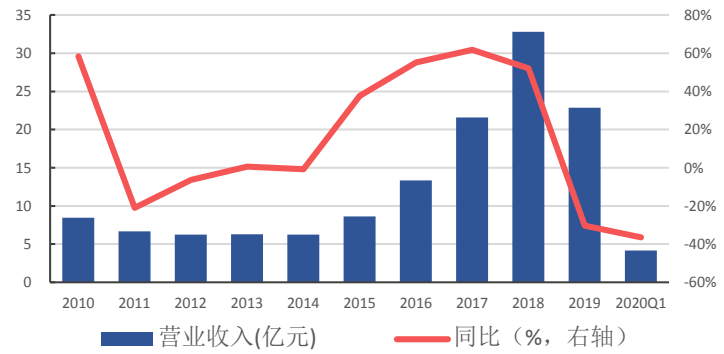
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 5：公司历年锂电正极材料销售均价变化



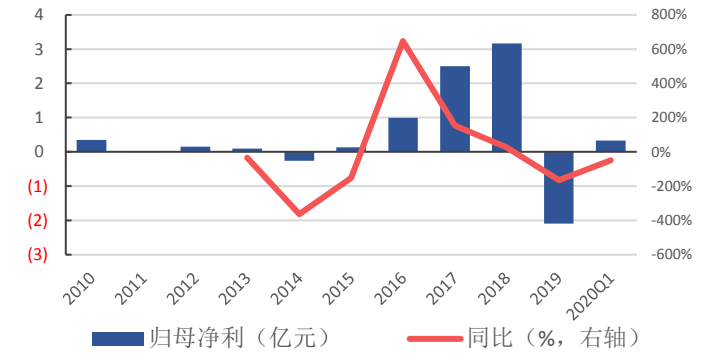
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 6：公司历年营收及同比变化



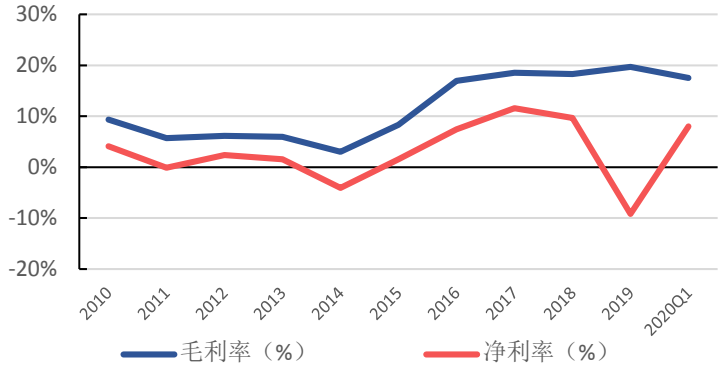
资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 7：公司历年归母净利及同比变化



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 8：公司历年毛利率及净利率变化情况

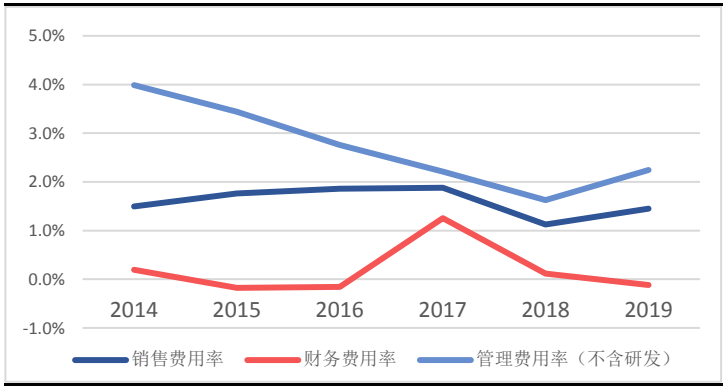


资料来源：Wind，信达证券研发中心

1.1 费用率水平改善趋势明显

费用率水平改善趋势明显。公司销售费用率主要受员工薪酬福利及运费影响，管理费用率（不含研发支出）主要受员工薪酬福利影响。近年来，随着公司产能逐步放量、销量增长带来规模效应，以及公司采用工艺设备革新、物料循环利用、质量管控、优化人力资源配置等方式，费用率水平整体呈下行趋势，2019 年受营收同比下滑，销售、管理费用率有所反弹。财务费用方面，2017 年财务费用率增长主要受汇兑损失影响，随着短期借款规模下降带来利息支出减少，公司财务费用率呈下降趋势。

图 9：公司期间费用率变化情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

1.2 产能持续放量，助推公司长期业绩增长

2020 年公司正极材料在建产能达 2 万吨，建成后产能翻倍达 4.4 万吨。公司当前正加速常州新材料产业基地一期第一阶段新产能建设，江苏当升三期 2019 年底已完成产线建设和设备调试，进入工艺验证及客户认证阶段，新增 0.8 万吨高镍三元产能即将全部投放；常州基地首期第一阶段 2 万吨产能预计 2020 年投产，投产后公司总产能将达 4.4 万吨，实现翻倍。

新产线按照 NCM811/NCA 标准设计，同时可向下兼容普通三元产品。公司新增江苏当升三期及常州基地首期一阶段均按照 NCM811 及 NCA 标准设计，同时具备兼容生产 NCM622/NCM523 能力，且向下兼容 5 系等产品时产量将有一定放大。

表 1：公司产能分布及规划

项目名称	实施主体	产能/万吨	产品	投产日期
燕郊工厂	当升科技			
		0.3	钴酸锂	
		0.3	普通三元	
江苏当升海门基地	江苏当升			
一期		0.2	普通三元	2014
一期技改		0.2	普通三元	2017
二期第一阶段		0.2	普通三元	2016
二期第二阶段		0.4	高镍三元	2017
三期		0.8	高镍三元	2020

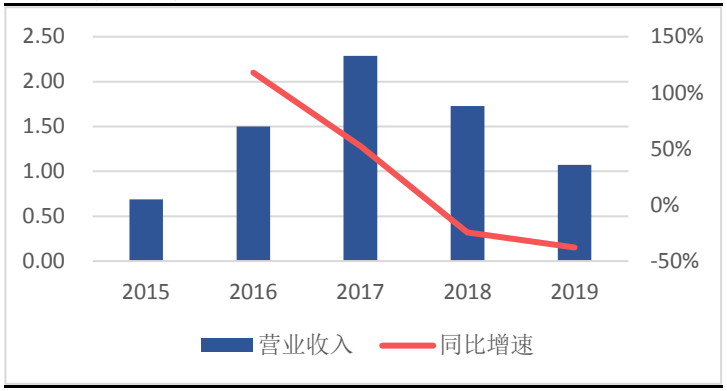
常州金坛新材料产业基地	常州当升			
	一期第一阶段	2	高镍三元	2020
	一期第二阶段	1	高镍三元	
	一期第三阶段	2	高镍三元	2023
	二期	5	高镍三元	

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

1.3 加速包袱出清，未来轻装上阵

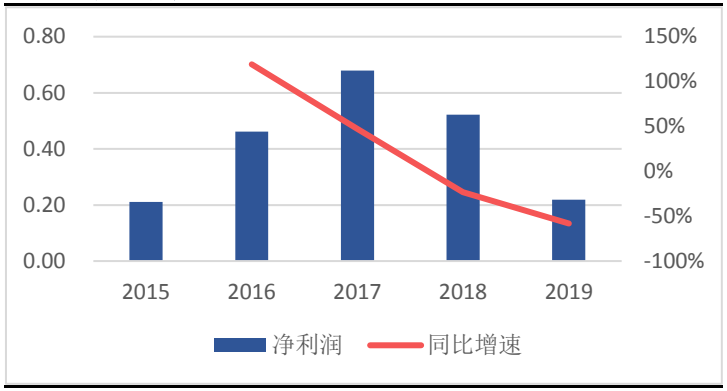
2019 年中鼎高科计提商誉减值 2.90 亿元，未来将加快产品更新换代，推出有竞争力新产品。公司 2015 年收购中鼎高科 100%股权时形成商誉 3.13 亿元，2015-2017 年业绩承诺期中鼎高科累计实际业绩完成率为 117.93%，2018 年实现净利润 0.52 亿元，商誉均未减值。2019 年手机需求下降导致中鼎高科所处模切机市场需求大幅减少，加之行业新厂家进入，产能过剩竞争加剧，中鼎高科 2019 年营收及净利润分别同比下降 38%和 58%。未来，中鼎高科将加快产品更新换代，提升技术与产品创新能力，结合市场需求推出具有市场竞争力的新产品。同时探索推进上下游业务延伸与合作，充分发挥自身技术优势，为客户提供整体解决方案。

图 10：中鼎高科历年营收及同比变化/亿元



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 11：中鼎高科历年净利润及同比变化/亿元



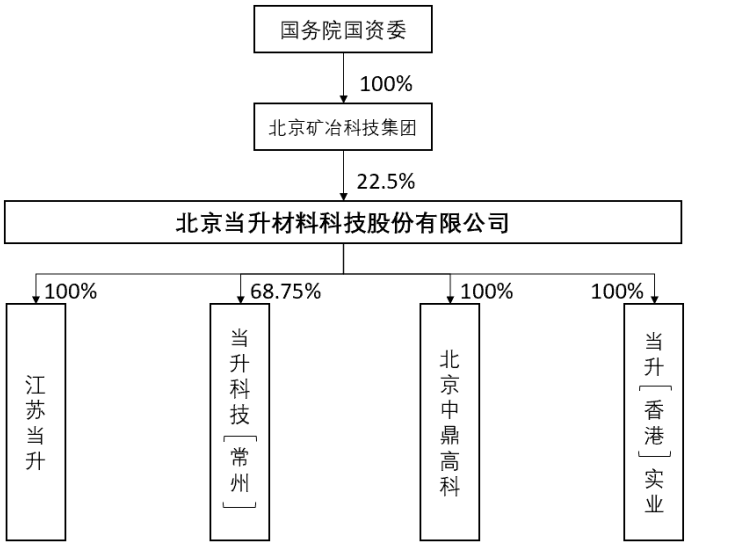
资料来源：Wind，信达证券研发中心

对比克计提坏账准备 2.65 亿元，计提比例提升至 70%。2019 年因国内新能车补贴退坡，新能源汽车产业链现金流恶化，公司客户比克电池受其下游客户回款困难等因素，支付公司货款出现困难，公司先后将对比克应收账款坏账计提比例提升至 40%和 70%，截至 2019 年底对比克应收账款余额为 3.78 亿元，计提坏账准备金额为 2.65 亿元。

1.4 市场化激励与考核机制激发员工积极性

公司实控人为国务院国资委，控股股东为矿冶科技集团。截至目前，公司控股股东持有公司 22.5%股权。公司当前下设四家子公司，其中江苏当升和当升常州为正极材料业务主体，分别负责实施江苏当升锂电正极材料项目和当升科技锂电新材料产业基地项目；中鼎高科为智能制造业务主体；当升香港为贸易供应链及投融资平台。

图 12：公司股权结构（截至 2020.03.01）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

首家实施员工持股计划的央企控股上市公司，建立长效激励机制。2015 年公司实施重大资产重组收购中鼎高科的同时实施了首期员工持股计划，从重组配套融资额中拿出约 3000 万元设立员工持股计划，涉及公司高管、公司核心骨干及中鼎高科高管及核心员工 80 人，同时为充分督促管理层，认购价格由 15.60 元/股提升至 17.93 元/股，绑定公司员工与上市公司利益，建立长效激励机制。

公司高管采用市场化薪酬机制，充分调动积极性、主动性和创造性。公司建立了高管的薪酬与公司绩效和个人业绩相关的激励机制，公司高管薪酬实行年薪制，由基础薪酬、绩效薪酬和董事长特别奖励构成。其中绩效薪酬与公司业绩紧密挂钩，高管的绩效薪酬根据其基础薪酬乘以相关系数确定；同时，对于年度内为公司发展做出突出贡献的高管，可由董事长提出特别奖励。

表 2：公司高管薪酬构成

职务	基础薪酬（万元/年）	相关系数	董事长特别奖励
总经理	40-50	0-3	由董事长提出对高管的特别奖励
副总经理、董秘、财务负责人	30-45	0-3	

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

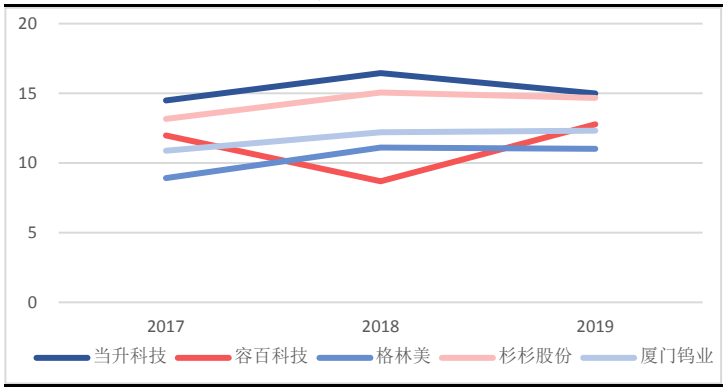
公司员工考核机制明确，人均薪酬处行业领先水平。针对不同岗位员工，公司根据业务模块细化了研发、营销、生产及智能管理人员的 KPI 考核指标及激励政策，研发、销售、生产人员分别按开发新品销量、实际资金回笼的产品销量和实际报交产量计提奖金，从人均薪酬来看，2018 年公司人均收入总额（含“五险一金”）为 15.3 万元/人，同比增长 13%，高于同行业可比公司上市公司。明确的考核机制与较高的薪酬水平有利于充分激发员工的积极性和创造力。

表 3：公司各类型员工考核及薪酬发放机制

员工类型	考核机制	奖金计提方式
研发人员	考核与产品开发成果挂钩	按开发新品销量计提奖金
销售人员	考核与销售费用和两项资金占用挂钩	按实际资金回笼的产品销量计提奖金
生产人员	考核与质量、安全、成本和交货期等挂钩	按实际报交产量计提奖金
职能管理人员	考核与公司利润等经营指标完成情况挂钩	

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 13：公司及可比公司人均薪酬变化



资料来源：Wind，信达证券研发中心

二、高镍主流趋势不变，公司有望迈入高镍第一梯队

2.1 三元材料仍为动力电池装机主力

锂电池按照正极材料体系划分，可以分为钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、三元材料等多种技术路线。钴酸锂作为第一代商品化的锂电池正极材料，具有振实密度大、充放电稳定、工作电压高的优势，在小型电池中应用广泛。但钴酸锂成本高、循环性和安全性较差；锰酸锂比容量较低、循环性能特别是高温循环性能使其应用受到了较大的限制；磷酸铁锂价格较低、环境友好、安全性和高温性能较好，但能量密度较低、低温性能较差；三元材料能量密度更高，但成本较高，安全性要求更高。

表 4：不同类型正极材料性能对比

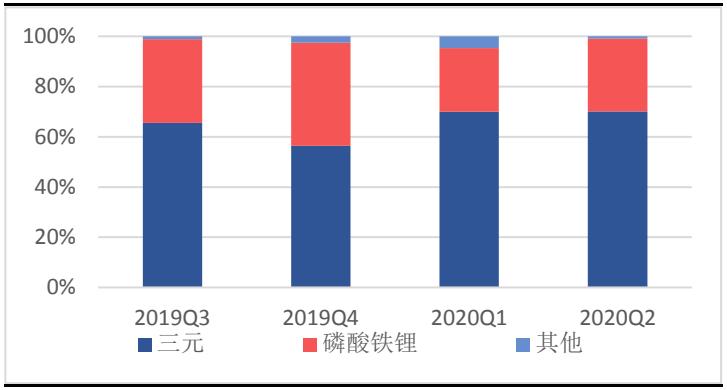
项目	钴酸锂（LCO）	锰酸锂（LMO）	磷酸铁锂（LFP）	三元材料镍钴锰酸锂（NCM）镍钴铝酸锂（NCA）	
比容量（mAh/g）	140-150	100-120	130-140	150-220	210-220
循环寿命（次）	≥500	≥500	≥2,000	≥1,000	≥500
工作电压（V）	3.7	3.8	3.2	3.65	3.65
振实密度（g/cm3）	4.0-4.2	3.1-3.3	2.0-2.4	3.6-3.8	3.6-3.8
安全性	差	良好	优秀	较好	差
成本	高	低	低	中	中
优点	振实密度大、充放电稳定、工作电压高	锰资源丰富、成本低、安全性能好	成本低、高循环次数、安全性好、环境友好	电化学性能好、循环性能好、能量密度高	能量密度高、低温性能好
缺点	钴价格昂贵、循环性能差、安全性能差	能量密度低、循环性能差	能量密度较低、低温性能差	部分金属价格昂贵	部分金属价格昂贵

项目	钴酸锂（LCO）	锰酸锂（LMO）	磷酸铁锂（LFP）	三元材料镍钴锰酸锂（NCM）镍钴铝酸锂（NCA）	
主要应用领域	电子产品	专用车	商用车	乘用车	乘用车

资料来源：长远锂科公告，信达证券研发中心

近 1 年我国动力电池出货结构中，三元出货仍占主流地位。2020Q1 和 Q2 分别出货 3.77 和 8.72GWh，出货占比均在 70%左右；2020Q2 磷酸铁锂出货 3.62GWh，出货占比由 Q1 的 25%提升至 29%，除三元和磷酸铁锂外，其他电池类型出货量占比下降。

图 14：我国各类型动力电池分季度出货占比情况



资料来源：真锂研究，信达证券研发中心

2.2 高镍是未来高端化趋势，技术壁垒高

镍钴锰酸锂三元正极材料由镍、钴、锰三种过渡金属元素根据不同比例生产制备而成，其化学式为 $LiNi_xCo_yMn_zO_2$，其中 x+y+z=1。三元材料中三种金属作用不同，其中，镍含量增加有助于电池比容量增长；钴可提高导电性并改善循环性能；锰改善机构的稳定性和安全性。

表 5：三元正极材料三种金属作用及缺点分析

金属类型	作用	缺点
镍	镍含量提高有助于比容量提高	镍含量过高会与 Li+产生混排效应，导致循环和倍率性能恶化
钴	可稳定三元的层状结构并抑制阳离子混排，提高导电性和改善循环性能	价格高且波动大
锰	可降低成本，改善材料的结构稳定性和安全性	过高的含量会降低比容量

资料来源：信达证券研发中心

高镍三元材料通过提升比容量提升能量密度。为解决新能源汽车里程焦虑，能量密度提升成为行业大势所趋。能量密度（Wh/kg）

提升可从比容量（Ah/g）、充放电电压（V）和压实密度（g/cm³）三个指标提升的角度考虑。具体到三元正极材料，其不同类型材料之间的充放电电压和压实密度水平基本相同，但镍含量提升可明显提高比容量，进而提升能量密度。

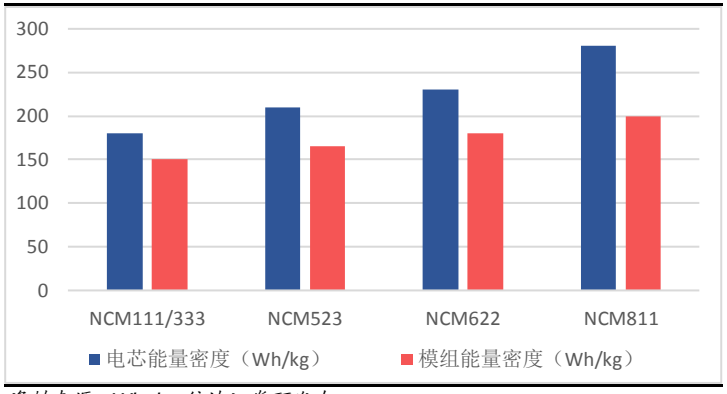
表 6：不同三元正极材料性能对比

项目	NCM333	NCM523	NCM622	NCM811
形貌	团聚	团聚	团聚	团聚
0.5C 比容量（mAh/g）	148	155	162	180
压实密度（g/cm³）	3.5	3.5	3.5	3.5
充放电电压（V）	3.0-4.2	3.0-4.2	3.0-4.2	3.0-4.2
中粒径 D50（μm）	12	12	12	12

资料来源：信达证券研发中心

NCM811 能量密度优势明显。三元 NCM811 得益高的比容量水平，其电芯和电池模组能量密度分别可达 280 和 200Wh/kg，相比 622 分别高约 22%和 11%，相比 523 分别可高约 33%和 21%。

图 15：不同类型三元正极材料能量密度对比



资料来源：Wind，信达证券研发中心

高镍三元正极材料对生产环境、原材料、设备、工艺控制要求更高，导致技术壁垒更高。高镍正极材料需要采用氢氧化锂为原料，成本高、对生产过程环保要求高；高镍材料需要在纯氧气氛中进行烧结，合成难度较大，产量较低；高镍材料表面残碱含量过高，需要在二次烧结前进行水洗和干燥；高镍材料生产环节对湿度控制要求苛刻，生产成本高。

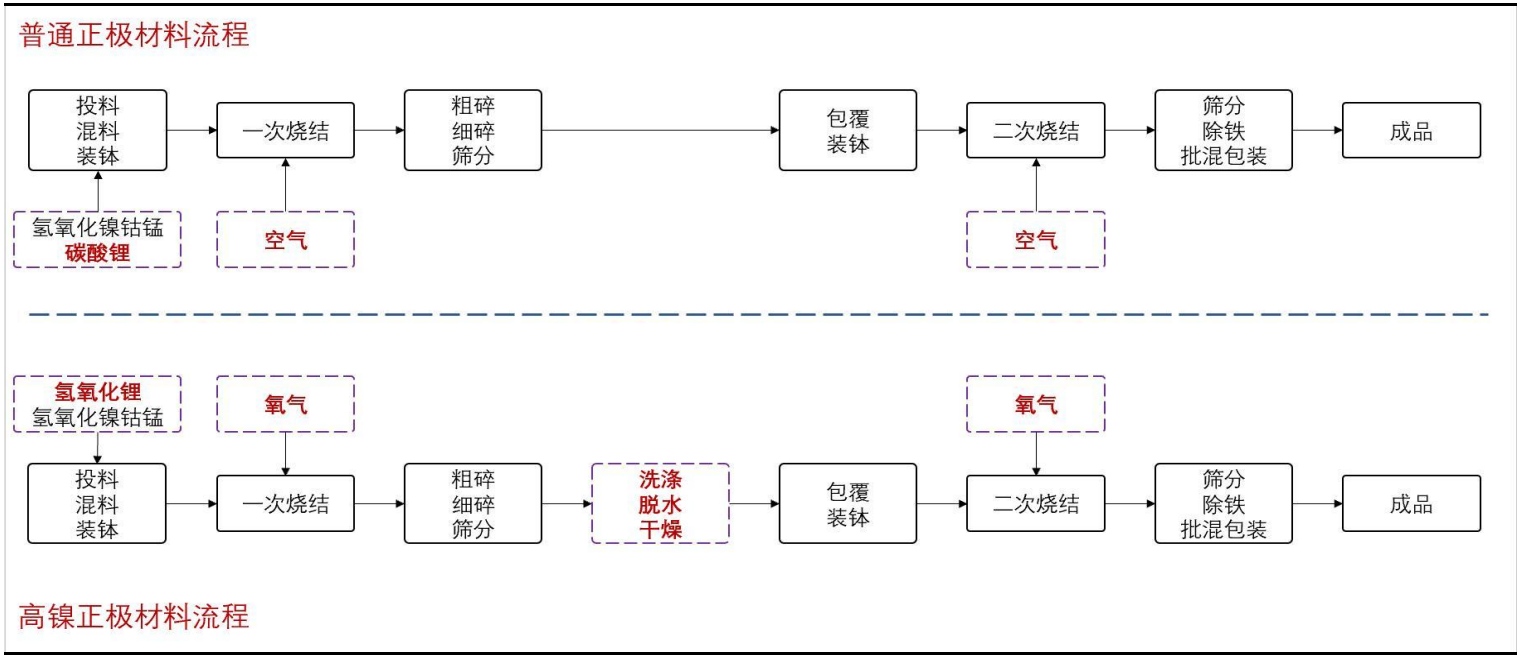
表 7：高镍三元正极材料与普通三元正极材料工艺区别及影响

工艺区别	产生区别原因	造成困难

氧气气氛烧结	高镍三元材料中的二价镍难以氧化成三价镍	生产窑炉等需要耐氧气腐蚀
采用氢氧化锂为原料	高镍三元材料烧结温度不能太高，因而采用熔点较低的氢氧化锂为锂源	氢氧化锂刺激性气味重、易挥发、碱性强，工作环境恶劣，需全封闭车间、自动化设备
对湿度控制要求苛刻	高镍正极材料吸水性强，需要在 10%湿度以下生产和保存	对环境湿度要求高，厂房与生产线投资大
一次烧结后需洗涤/脱水/干燥工艺	高镍三元材料由于采用氢氧化锂，表面残碱过高，会给材料电化学性能带来负面影响	高镍材料本身怕水，需严格控制相关工艺，如处理不好将严重影响性能

资料来源：信达证券研发中心

图 16：普通正极 VS 三元正极生产流程对比



资料来源：容百科技公告，信达证券研发中心

2.3 高镍电池车型销量渗透率超预期，高镍出货占比有望提升

NCM811 车型销量领先，811 渗透率超预期。2020 年上半年 TOP10 销量中，特斯拉 M3、广汽 Aion S、蔚来 ES6 和宝马 5 系 PHEV 均搭载 NCM811 电池。此外，比亚迪全新秦 EV 搭载 NCM622 电池。从销量来看，2020H1 TOP10 车型销量市占率为 51%，其中搭载 NCM811 的车型销量市占率为 27%。

811 动力电池装机占比达 24%。从带电量角度看，我们以各车型较低的单车带电量*汽车销量测算 NCM811 装机市占率，2020 年上半年我国动力电池装机 17.49GWh，其中乘用车装机 13.15GWh，我们测算 NCM811 装机 4.18GWh，占乘用车动力电池装机的 32%，占动力电池装机的 24%。

表 8：2020 年新能源汽车销量 TOP10 车型

	销量/万辆	电池类型	带电量/KWh
特斯拉 Model3	4.58	NCM811	51.8/76.8
全新秦 EV	2.06	NCM622	
AionS	1.75	NCM811	48.4/49.4/58.8
宝骏 E100	1.35		
蔚来 ES6	1.17	NCM811	70/84
北汽 EU	1.14		
宝马 5 系 PHEV	1.07	NCM811	13/17.7
奇瑞 eQ	0.98		
理想 ONE	0.95		
欧拉 R1	0.94		

资料来源：乘联会，信达证券研发中心

2.4 高镍三元市场集中度高，公司产能释放有望迈入第一梯队

当前高镍三元市场集中度较高。根据鑫椤资讯数据，当前高镍三元市场大致可分为三大梯队，**第一梯队企业高镍三元月产量在 500 吨以上**，目前仅有宁波容百一家；**第二梯队企业高镍三元月产量在 100 吨-500 吨之间**，包括了天津巴莫、当升科技、湖南杉杉、贝特瑞等企业。其中，当升科技与湖南杉杉的产品为 NCM811，而贝特瑞以 NCA 见长，天津巴莫则两者兼有；**第三梯队企业高镍三元材料月产量在 100 吨以下**，包括了贵州振华、长远锂科、厦钨新能源、格林美以及天力锂能等。

公司加速产能释放有望迈入高镍第一梯队。公司于 2017 年完成高镍 NCM811 的量产工艺开发并推向市场。江苏当升二期第二阶段新增 4000 吨/年高镍三元材料产能，目前高镍正极材料对国内外的重点客户均已进行送样测试认证，部分已完成认证，其中 NCM811 目前已经大批量供货。公司在建江苏当升三期及常州新材料产业基地新产能均按照 NCM811/NCA 进行设计，产能释放有望迈入高镍第一梯队。

表 9：高镍三元正极材料产能分布

公司名称	产能规模	产能分布	技术路线

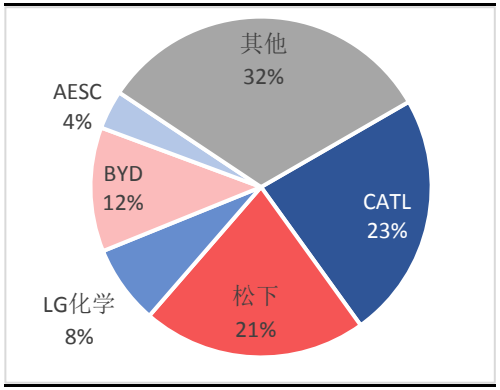
容百科技	3.876		NCM811
当升科技	3.2	江苏当升 1.2+常州当升 2	NCM811
贝特瑞	1.8	江苏常州 1.5+深圳 0.3	NCA
杉杉能源	1.7	长沙 1+宁夏 0.7	NCM811
天津巴莫	0.5		NCA/NCM811

资料来源：鑫椤资讯，信达证券研发中心

三、下游电池环节强者恒强，公司绑定优质客户静待放量

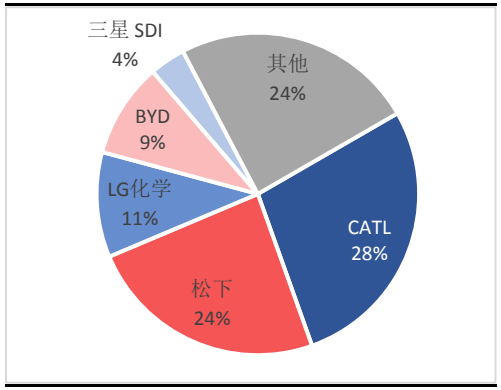
全球动力电池环节龙头格局清晰，强者恒强。近年来全球动力电池 TOP5 企业市占率逐年提升，从 2018 年的 68%提升至 2020 年前 5 个月的 81%。2020 年前 5 个月，LG 化学、宁德时代和松下出货市占率分别为 24%、23%和 21%。

图 17：2018 年全球动力电池出货结构



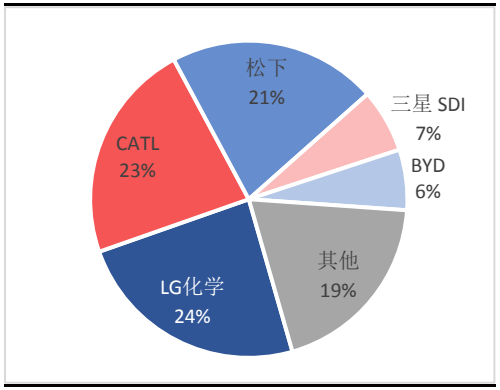
资料来源：SNE Research，信达证券研发中心

图 18：2019 年全球动力电池出货结构



资料来源：SNE Research，信达证券研发中心

图 19：2020.1-5 年全球动力电池出货结构



资料来源：SNE Research，信达证券研发中心

电池龙头与汽车龙头深度绑定，行业将呈强者恒强格局。在新能源汽车三电系统中，动力电池的成本最高，同时也是影响整车安全和性能最关键的零部件之一。在全球汽车电动化趋势下，加速电动化布局的汽车龙头纷纷与动力电池龙头深度绑定，保障其动力电池充足供应及自身整车产品性能。全球动力电池 TOP5 企业均已与多家传统汽车龙头建立合作关系，通过与下游深度绑定，动力电池行业强者恒强格局将愈发明显。

表 10：全球动力电池厂商与整车厂商配套关系

	特斯拉	大众	奥迪	保时捷	宝马	戴姆勒	沃尔沃	标致	雷诺	通用	福特	克莱斯勒	丰田	本田	三菱	日产	起亚	比亚迪
LG 化学	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
三星 SDI		✓	✓	✓	✓		✓					✓						

松下	✓	✓	✓				✓			✓		✓	✓				
SKI		✓			✓										✓		
宁德时代	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
比亚迪					✓							✓				✓	

资料来源：信达证券研发中心整理

LG 规划 2020 年产能 100GWh，2023 年 170GWh；绑定特斯拉，未来将受益上海工厂放量。LG 虽 2018 年动力电池出货量虽约仅 8GWh，但其未来扩产迅猛，规划 2019 年底电池产能达 70GWh，2020 年底达 100GWh。其中国南京产能已于 2019Q4 量产，首期产能 10GWh，预计 2023 年达 32GWh，随着欧洲车企新能源车型放量，其规划波兰产能至 2022 年达 70GWh。同时，LG 在国内与美国分别与吉利和通用合资建设动力电池工厂，预计分别形成 10 和 20GWh 产能。2019 年特斯拉上海工厂投产引入 LG 化学作为电池供应商，由其供应圆柱 811 电池，未来将直接受益国产特斯拉销量放量。

表 11：LG 电池产能分布

	2018	2019	2020	2022/2023
韩国				
梧仓	10	10	10	10
中国				
南京老厂	6	6	6	10
南京新厂		10	20	32
&吉利合资厂				10
美国				
霍兰德	3	10	10	10
&通用合资厂				30
波兰				
弗罗茨瓦夫	15	35	60	70
合计	**34**	**71**	**106**	**172**

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

SKI 规划 2022 年产能 60GWh，2025 年 100GWh。2018 年，SKI 仅在韩国瑞山拥有 4.7GWh 动力电池产能。至 2020 年，其在中国江苏与匈牙利产能有望释放，整体产能将提升至 20GWh。同时，SKI 美国工厂预计将于 2021 年建成，首期形成产能 10GWh，至 2025 年形成产能 20GWh，远期美国基地规划 50GWh 产能。此外，2019 年 5 月，其表示计划投资约 4.88 亿美元在中国组建第二座电池工厂。综合来看，公司规划 2022 年形成 60GWh 动力电池产能，至 2025 年形成 100GWh 产能。

三星 SDI 规划 2020 年产能 25-30GWh。三星 SDI 当前动力电池产能分布于韩国蔚山、中国西安和欧洲匈牙利等地，截至 2018 年底约有 10GWh 产能。同时，公司正积极规划在中国西安、欧洲匈牙利及美国底特律的扩产计划，预计 2020 年形成 25-30GWh 动力电池产能。

表 12：SKI 动力电池产能分布

	2018	2019	2020	2022/2023
韩国				
瑞山	4.7	4.7	4.7	4.7
中国				
常州一期			7.5	7.5
二期				7.5
匈牙利				
一期			7.5	7.5
二期				7.5
美国				10
合计	5	4.7	19.7	44.7

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

表 13：三星 SDI 动力电池产能分布

国家和地区	2018 年产能情况
韩国	
蔚山	6.5
中国	
西安一期	2
西安二期	2018 年底重启建设
欧洲	
匈牙利一期	2
匈牙利二期	规划中
美国	
底特律	规划中
总计	10.5

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

绑定全球优质客户，静待动力产品放量。公司早年通过钴酸锂产品优势，2006 和 2007 年分别打入三星 SDI 和 LG 化学供应链，进入其储能领域供应链，2008 年开发了比亚迪等国内大型锂电客户。目前全球锂电龙头基本上均是公司重要客户，随着公司新产能陆续投放、产品认证工作的加紧开展及海外电池龙头国内工厂逐步落地，公司有望逐步实现对其动力电池正极材料的配套。

四、盈利预测及估值

4.1 盈利预测及假设

1. 公司锂电正极材料产能持续扩张，江苏当升三期及常州当升锂电新材料产业基地陆续投产，公司产能持续增长；公司客户资源优质，是国内最早进入海外锂电龙头供应链的企业之一，在批量供应消费及储能电池基础上，公司加速动力电池产品认证，2020 年起将逐步放量，受益全球汽车电动化进程。基于此，我们预计公司 2020-2022 年锂电正极材料产销分别为 2.5、4.0 和 5.0 万吨。

2. 锂电正极材料价格采用“基准价格+加工费”模式，基准价格与原材料钴等价格相关性较强，公司正极材料包括钴酸锂、普通三元及高镍三元三类，其中高镍三元 622 和 811 占比有望提升。整体来看我们预计 2020-2022 年钴酸锂产品均价为

19.3、18.7 和 18.3 万元/吨（含税），三元产品均价为 12.3、11.8 和 11.6 万元/吨（含税）

3. 成本方面，我们认为高镍化仍是未来趋势，带来原材料中硫酸镍占比上升，硫酸钴、硫酸锰占比下降，同时氢氧化锂占比提升。随着产能规模扩大带来的规模效应，我们预计公司直接人工、制造费用等将呈下行趋势，预计 2020-2022 年锂电正极材料单位成本分别为 9.71、9.15 和 8.79 万元/吨。

综合来看，我们预计公司 2020-2022 年实现营收 30.2、44.9 和 54.2 亿元，同比增长 32.0%、49.0%和 20.7%，归母净利 3.3、4.3 和 5.3 亿元，同比增长 255.7%、30.8%和 25.4%。摊薄 EPS 为 0.75、0.97 和 1.22 元/股。

表 14：公司主营业务拆分情况

项目	单位	2019A	2020E	2021E	2022E
公司整体					
营收	亿元	22.8	30.2	44.9	54.2
增速		-30.4%	32.0%	49.0%	20.7%
毛利率	%	19.7%	17.5%	17.3%	17.8%
锂电材料及其他					
营收	亿元	21.8	29.0	43.7	52.9
增速		-30.0%	33.4%	50.6%	20.9%
单价	万元/吨	14.4	11.6	10.9	10.6
销量	万吨	1.5	2.5	4.0	5.0
单位成本	万元/吨	11.7	9.7	9.1	8.8
毛利率	%	18%	16%	16%	17%
智能装备					
营收	亿元	1.1	1.1	1.2	1.3
增速		-37.9%	3.9%	7.5%	11.2%
毛利率	%	44.3%	47.0%	50.0%	50.0%

资料来源：信达证券研发中心

4.2 估值与投资评级

公司 2020 年 7 月 21 日收盘价对应 2020-2021 年 PE 分别为 44.74x 和 34.21x，我们选择新能源汽车产业链各环节龙头企业作为可比公司，可比公司 2020-2021 年平均 PE 分别为 72.1x 和 54.7x，首次覆盖给予“买入”评级。

表 15：公司及可比公司估值情况

证券简称	证券代码	股价（元）	市值（亿元）	EPS（元/股）			PE(倍)		
				2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E
正极环节		33.80	149.8	0.21	0.70	1.10	161.0	48.6	30.7
容百科技	688005.SH	12.13	197.5	0.24	0.23	0.30	50.5	51.8	40.9
杉杉股份	600884.SH								
其他锂电材料环节		107.13	466.2	1.50	2.05	2.72	71.4	52.3	39.3
璞泰来	603659.SH	76.19	613.6	1.06	1.39	1.84	71.9	54.9	41.5
恩捷股份	002812.SZ								
动力电池环节		207.00	4568.7	2.09	2.40	3.12	99.1	86.2	66.3
宁德时代	300750.SZ	88.09	2403.2	0.50	0.93	1.23	176.2	95.1	71.5
比亚迪	002594.SZ						104.6	72.1	54.7
行业平均		33.34	145.6	-0.48	0.75	0.97	-69.6	44.7	34.2
当升科技	**300073.SZ**	33.80	149.8	0.21	0.70	1.10	161.0	48.6	30.7

资料来源：Wind，信达证券研发中心　　注：除当升科技采用信达研究开发中心预测外，其他公司均采用 Wind 一致预期；收盘价采用 2020.07.21 收盘价

五、风险因素

新能源汽车销量不及预期风险；原材料价格波动风险；国际贸易风险；应收账款回收不及预期风险；技术路线变革风险；新产能在客户处认证进度不及预期风险。

资产负债表单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	3,368.76	3,265.46	3,310.03	4,012.61	4,571.36
货币资金	1,878.34	2,171.91	1,922.81	2,041.06	2,223.40
应收票据	239.69	0.00	0.00	0.00	0.00
应收账款	874.36	571.82	754.91	1,125.17	1,357.64
预付账款	59.22	17.69	39.47	47.42	63.81
存货	281.91	215.48	276.90	413.89	496.37
其他	77.22	295.83	340.61	410.43	467.32
非流动资产	1,029.69	1,322.89	2,175.09	2,958.19	3,730.38
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产（合计）	451.77	410.80	1,104.73	1,807.62	2,500.93
无形资产	21.18	118.25	159.09	204.60	265.80
其他	203.13	146.43	147.07	146.75	146.91
资产总计	4,398.45	4,588.35	5,485.12	6,970.80	8,301.74
流动负债	951.58	1,009.05	1,209.74	1,881.69	2,281.86
短期借款	111.88	31.82	12.73	38.19	57.28
应付票据	301.14	274.93	326.13	522.39	605.56
应付账款	426.56	539.06	731.06	1,092.74	1,310.51
其他	98.92	62.72	87.84	128.50	156.06
非流动负债	145.43	156.48	156.48	156.48	156.48
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	85.25	96.31	96.31	96.31	96.31
负债合计	1,097.01	1,165.53	1,366.22	2,038.17	2,438.34
少数股东权益	0.00	400.00	400.00	400.00	400.00
归属母公司股东权益	3,301.44	3,022.82	3,718.90	4,532.63	5,463.39
负债和股东权益	4,398.45	4,588.35	5,485.12	6,970.80	8,301.74

重要财务指标 单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	3,280.67	2,284.18	3,015.56	4,494.58	5,423.22
同比（%）	52.03%	-30.37%	32.02%	49.05%	20.66%
归属母公司净利润	316.16	-209.05	325.45	425.59	533.87
同比（%）	26.38%	-166.12%	255.69%	30.77%	25.44%
毛利率（%）	18.27%	19.69%	17.50%	17.26%	17.76%
ROE%	9.58%	-6.92%	8.75%	9.39%	9.77%
EPS(摊薄)(元)	0.75	-0.48	0.75	0.97	1.22
P/E	46.05	—	44.74	34.21	27.27
P/B	4.41	4.82	3.92	3.21	2.67
EV/EBITDA	31.73	39.58	38.75	26.28	20.14

利润表单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	3,280.67	2,284.18	3,015.56	4,494.58	5,423.22
营业成本	2,681.32	1,834.49	2,487.87	3,718.71	4,459.80
营业税金及附加	11.95	6.13	8.10	12.07	14.56
销售费用	36.77	33.06	43.64	65.05	78.49
管理费用	53.31	51.28	67.70	100.90	121.75
研发费用	142.58	99.14	130.88	195.07	235.38
财务费用	3.73	-2.72	-18.77	-17.85	-18.11
减值损失合计	32.35	294.17	1.43	2.24	2.59
投资净收益	29.26	26.56	35.06	52.26	63.06
其他	19.74	16.53	21.82	32.52	39.24
营业利润	368.25	-201.41	347.24	496.65	623.20
营业外收支	-0.87	2.61	2.71	4.05	4.88
利润总额	367.38	-198.80	349.95	500.70	628.08
所得税	51.22	10.24	24.50	75.10	94.21
净利润	316.16	-209.05	325.45	425.59	533.87
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司净利润	316.16	-209.05	325.45	425.59	533.87
EBITDA	403.15	313.80	326.44	477.92	615.49
EPS(当年)(元)	0.75	0.15	0.35	0.50	-0.48

现金流量表 单位:百万元

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	286.07	347.42	264.24	508.32	575.84
净利润	316.16	-209.05	325.45	425.59	533.87
折旧摊销	48.41	53.72	49.06	75.14	102.24
财务费用	15.01	9.73	1.34	1.53	2.86
投资损失	-29.26	-26.56	-35.06	-52.26	-63.06
营运资金变动	-86.17	45.33	-75.28	60.10	2.19
其它	0.00	1.28	-4.46	-4.46	-4.46
投资活动现金流	-1,100.59	-221.75	-492.91	-414.00	-409.73
资本支出	-51.52	-443.91	-527.98	-466.26	-472.79
长期投资	-9.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	-1,040.06	222.15	35.06	52.26	63.06
筹资活动现金流	1,181.22	341.08	-20.43	23.93	16.23
吸收投资	1,487.04	400.00	0.00	0.00	0.00
借款	-245.70	7.20	-19.09	25.46	19.09
支付利息或股息	-60.12	-66.12	-1.34	-1.53	-2.86
现金流净增加额	367.28	470.39	-249.10	118.25	182.34

研究团队简介

武浩，研究助理，中央财经大学金融硕士，曾任东兴证券基金业务部研究员，2020 年加入信达证券研发中心，负责电力设备新能源行业研究。

陈磊，研究助理，吉林大学硕士，2018 年 7 月加入信达证券研发中心，从事新能源行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
华北	袁　泉	13671072405	yuanq@cindasc.com
华北	张　华	13691304086	zhanghuac@cindasc.com
华北	唐　蕾	18610350427	tanglei@cindasc.com
华北	魏　冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东	王莉本	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	文襄琳	13681810356	wenxianglin@cindasc.com
华东	张思莹	13052269623	zhangsiying@cindasc.com
华东	吴　国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华东	袁晓信	13636578577	yuanxiaoxin@cindasc.com
华南	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	杨诗茗	13822166842	yangshiming@cindasc.com
华南	陈　晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。
本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。
本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。
在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。
在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。
本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达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，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。
如未经信达证券授权，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。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）; 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	**买入：** 股价相对强于基准 20％以上；	**看好：** 行业指数超越基准；
	增持： 股价相对强于基准 5％～20％；	**中性：** 行业指数与基准基本持平；
	持有： 股价相对基准波动在±5%之间；	**看淡：** 行业指数弱于基准。
	卖出： 股价相对弱于基准 5％以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。
本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。