

百利科技 (603959)

证券研究报告
2018年08月28日

高镍正极风起，国内稀缺的锂电正极材料整线龙头

收购紫金锂电，高速成长的正负极材料整线龙头

百利科技是专业从事工程咨询、设计和总承包业务的科技型工程公司，主要服务于石油化工、现代煤化工、新能源材料行业。2017年7月，公司与宁波锂电科技投资有限公司签订协议书，收购南大紫金锂电，正式进军锂电材料智能装备制造行业，开始布局新能源材料行业。本部有机化工及锂电材料在工程资质、EPC业务等方面的协同性逐步体现，2018年H1业绩快报营收同比大增59%、净利润同比增281%达到0.79亿元。

动力锂电三元正极材料高镍化势不可挡，高镍产能非常紧张

在新能源政策的引导下，高镍三元成为电池厂未来的主流选择。高镍三元的电芯能量密度更高，在负极为硅碳的情况下能量密度有可能提升到300Wh/kg，更适合未来高续航里程乘用车需求。根据真锂研究的预测，如果采用三元811+石墨，领先厂商2018年有望做到250Wh/kg，到2019年在负极变为硅碳的情况下，较多厂商有望做到250Wh/kg。国内目前高镍正极材料有效产能有限，考虑产能爬坡及出口等因素在内，几乎没有富余产能。未来高镍有望迎来扩产高峰，本年度至少达到12万吨的扩产量。

正极材料生产为复杂的气固相反应及复杂粉体处理工程项目，单位投资量巨大

高镍三元相对于传统三元材料而言，在加工上有较大区别，主要是1)必须用氢氧化锂，但氢氧化锂腐蚀性更强；2)必须使用氧气炉以避免阳离子混排；3)高镍材料吸水性更强，因而在通风除湿干燥等方面的配套设备需求更大；4)对于控制磁性异物的要求更高，需要配套大量除铁设备，且对生产厂房进行特殊改造。因此，高镍单位投资额相当高。我们统计了金和、杉杉、当升三家已披露的扩产产能、总投资额及单位投资水平，每万吨投资额在6-7.7亿元之间，多数为设备投资。

公司在正极生产领域积淀多年，提供高技术含量的整体解决方案

百利锂电前身为紫金锂电，成立于1987年。主要深耕设备及设计环节，在计量配混系统、窑炉外轨自动化设备、输送机后处理系统、检测设备等领域表现出色，近期引进国外先进技术，旨在满足高性能的生产需求。百利锂电客户结构十分优异。主要客户包括当升、巴莫、杉杉、盟固利、贝特瑞等产量较大的正极材料厂商。公司被收购以来，从设备到整线EPC拓展，订单体量大幅提升，目前在手订单超过20亿，提供从正极材料前驱体合成处理到正极材料生产工厂的一体化整体解决方案。第三方产线EPC提供商在工程经验、集中采购等方面的优势越来越突出，未来有望成为电池材料领域的主流模式。

石化行业触底回升，2017年以来景气度得到较大提振

公司传统主业是从事合成纤维、橡胶、树脂、煤化工等领域的EPC项目。受国家去产能力度较大、环保压力较强的影响，石化行业过去几年投资动力不足，而2017年已经成为石油和化学工业经济运行的转折之年，行业景气度得到较大提振。公司对石化EPC业务洞见非常深刻，致力于推动焦化煤化工业务与合成纤维业务的协同。目前山西潞宝兴海新材料有限公司煤焦化化工产品材料化深加工项目(一期)工程总承包项目完成了装置调试、试运行等工作，项目于2017年8月8日一次性开车成功，已生产出优级品己内酰胺产品。

盈利预测与投资评级：我们预计公司2018-2020年营业收入分别达到13.98、24.97、30.67亿元，归母净利润分别为2.5、4.81、6.23亿元，目前股价对应PE分别为17.6、9.13、7.04X，目标价18.4元，首次覆盖并给出买入评级！

风险提示：新能源政策出现大幅变动，国家宏观经济大幅下行，行业竞争加剧，锂电业务推进和收入确认不及预期等。

财务数据和估值	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	769.37	596.92	1,398.36	2,497.34	3,066.73
增长率(%)	70.80	(22.41)	134.26	78.59	22.80
EBITDA(百万元)	145.32	160.63	355.72	662.80	816.36
净利润(百万元)	106.43	108.51	249.75	481.11	623.49
增长率(%)	42.15	1.96	130.16	92.64	29.60
EPS(元/股)	0.34	0.35	0.80	1.53	1.99
市盈率(P/E)	41.25	40.46	17.58	9.13	7.04
市净率(P/B)	5.02	4.58	3.44	2.59	1.93
市销率(P/S)	5.71	7.36	3.14	1.76	1.43
EV/EBITDA	44.25	45.58	15.24	7.98	6.08

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	建筑装饰/专业工程
6个月评级	买入(首次评级)
当前价格	15.40元
目标价格	18.4元

基本数据

A股总股本(百万股)	313.60
流通A股股本(百万股)	148.96
A股总市值(百万元)	4,829.44
流通A股市值(百万元)	2,293.98
每股净资产(元)	4.40
资产负债率(%)	54.64
一年内最高/最低(元)	38.50/13.40

作者

邹润芳	分析师
SAC执业证书编号：S1110517010004	
zourunfang@tfzq.com	
唐笑	分析师
SAC执业证书编号：S1110517030004	
tangx@tfzq.com	
朱晔	联系人
zhuye@tfzq.com	

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

内容目录

1. 百利科技：专注于能源与锂电新材料的技术服务提供商	4
1.1. 公司历史底蕴深厚，专注石化工程勘察同时拓展锂电材料业务	4
1.2. 公司整体盈利能力趋势向上，锂电业务贡献可观业绩增量	5
1.2.1. 公司受益行业回暖业绩回升，锂电业务超承诺表现	5
1.2.2. 工程总承包业务营收贡献最高，整体销售净利率逐年稳步增长	5
1.3. 收购南大紫金锂电，打通新能源材料业务	7
2. 正极加工产线领头羊，从设备到整线供应商	8
2.1. 动力锂电三元正极高镍化方向明确	8
2.2. 三元材料市场供需弱平衡，国内正极厂商积极拓展海外市场	9
2.3. 高镍产能不足，盈利性驱动+竞争驱动带动扩产高峰	10
2.4. 正极加工为复杂粉体工程项目，单位投资量巨大	13
2.5. 公司在正极加工领域积淀多年，开始积极转向产线 EPC	14
2.5.1. 深耕正极材料加工生产线，具备优异客户结构	14
2.5.2. 从设备到整线，订单体量大幅提升	15
3. 石化行业触底回升，2017 年以来景气度得到较大提振	15
3.1. 合成纤维：具备一定技术壁垒，原材料己内酰胺高端产能不足	16
3.2. 合成橡胶：结构性产能过剩，热塑性弹性体发展迅猛	17
3.3. 合成树脂：进口依赖度较高，公司行业积淀深厚	18
3.4. 材料型煤化工：高油价下具备明显成本优势，与合成材料业务形成有效协同	19
4. 盈利预测及投资建议	20
4.1. 半年报业绩靓丽，现金流大幅改善，高镍正极设备业务大有可为	20
4.2. 盈利预测与投资评级	21
5. 风险提示	22

图表目录

图 1：百利科技主营业务领域	4
图 2：百利科技大事记	4
图 3：公司股权结构图	5
图 4：公司 2013-2018Q1 营收及增速情况	5
图 5：公司 2013-2018Q1 归母净利润及增速情况	5
图 6：公司近五年业务结构（单位：亿元）	6
图 7：2017 年公司子公司营收及盈利情况（单位：亿元）	6
图 8：公司 2017 年各业务毛利情况（单位：百万元）	6
图 9：公司近五年分业务毛利率情况（单位：%）	6
图 10：南大紫金锂电控股股东变更情况	7
图 11：南大紫金锂电近三年营收及净利润情况（单位：万元）	7
图 12：南大紫金锂电（百利锂电）业务概览	8

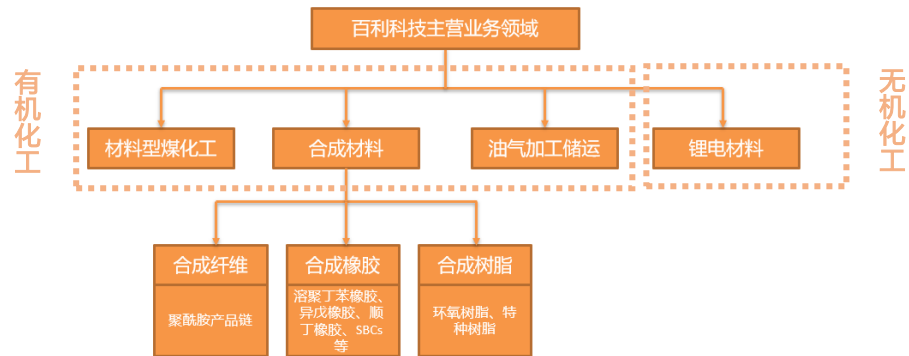
图 13: 正极材料是动力锂电池成本结构中占比最高的部分	8
图 14: 三元正极向高镍化发展	9
图 15: 2016 年三元出货量占比	12
图 16: 三元材料制备程序简介	13
图 17: 正极材料生产线示意图	13
图 18: 百利锂电涉及的生产环节	14
图 19: 公司主要设备之一: 窑炉外轨系统	14
图 20: 公司主要设别之二: 装卸钵机及立体仓库	14
图 21: 百利锂电主要客户	15
图 22: 石油和化工勘察行业产业链	16
图 23: 近十年来我国合成纤维产量及增速情况	16
图 24: 合成纤维单(聚合)制造固定资产投资额	16
图 25: 我国己内酰胺进口数量及同比增速	17
图 26: 我国己内酰胺按进口金额及同比增速	17
图 27: 天然橡胶进口数量及同比增速	17
图 28: 天然橡胶进口金额及同比增速	17
图 29: 我国合成橡胶产量及增速	18
图 30: 合成橡胶制造固定资产投资完成额及同比增速	18
图 31: 初级形态塑料产量及同比增速	18
图 32: 初级形态塑料及合成树脂固定资产投资完成额及其增速	18
图 33: 我国合成树脂进口数量及同比增速	19
图 34: 我国合成树脂进口依赖度和自给率	19
图 35: 现代煤化工主要内容	19
图 36: 当前油价处于高位震荡状态(单位: 美元/桶)	20
表 1: 近五年公司期间费用情况	6
表 2: 主要的三元材料分类	9
表 3: 2018-2020 年国内三元电池需求量预测(单位: GWh)	9
表 4: 2018-2020 年国内三元电池需求重量测算	10
表 5: 2018-2020 年全球三元电池需求重量测算	10
表 6: 主要正极厂商历史产能与 2018 年扩产计划	10
表 7: 目前国内主要高镍产能汇总	11
表 8: 按照现价计算的不同正极原材料成本	11
表 9: 2017 年三元出货量 TOP10	12
表 10: 主要正极公司的产能扩张规划	12
表 11: 主要正极厂商高镍产能单位投资情况	14
表 12: 分业务盈利预测(单位: 百万元)	21
表 13: 可比公司估值水平	22

1. 百利科技：专注于能源与锂电新材料的技术服务提供商

1.1. 公司历史底蕴深厚，专注石化工程勘察同时拓展锂电材料业务

百利科技是专业从事工程咨询、设计和总承包业务的科技型工程公司，主要服务于石油化工、现代煤化工、新能源材料行业，业务领域覆盖材料型煤化工、合成材料、油气加工储运以及锂电材料。

图 1：百利科技主营业务领域



公司前身为巴陵石油化工设计院，在合成纤维、合成橡胶、合成树脂三大合成材料工程服务领域占据一定的市场份额。2004年2月，巴陵石油化工设计院改制为湖南百利工程科技有限公司，建立起现代公司管理体制，依托在工程设计业务上的优势，公司开始涉足工程总承包业务。2011年7月，湖南海新投资有限公司成为公司母公司，同年9月，公司将公司20%的股权转让予成朴基金，10%的股权转让予雨田基金。此后，百利科技整体变更为股份公司。2016年5月17日，公司股票在上交所正式挂牌交易。

2017年7月，公司与宁波锂金科技投资有限公司签订协议书，收购南大紫金锂电（现已更名为“百利锂电”），正式进军锂电材料智能装备制造制造业，开始布局新能源材料行业。

图 2：百利科技大事记

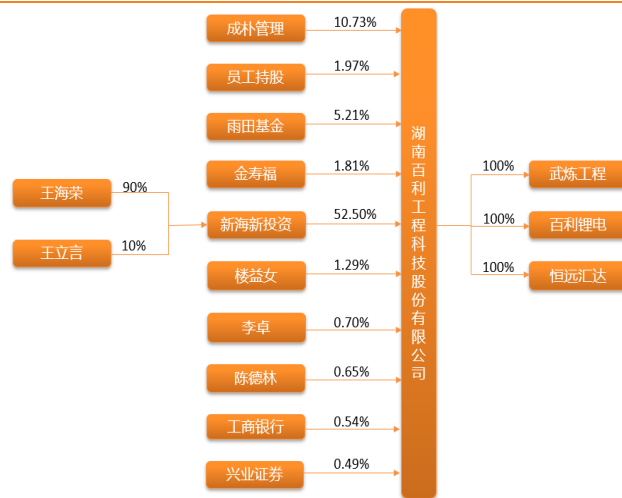


资料来源：公司公告，天风证券研究所

公司股权结构集中稳定，至今推出两期员工持股计划。百利科技母公司海新投资成立于2011年7月8日，由自然人王海荣和王立言共同出资设立，注册资本为6,000万元。公司实际控制人为王海荣，通过海新投资间接持有百利科技52.5%股份。

此外，公司成立至今共实施两期员工持股计划，第一期员工持股计划于 2017 年 7 月 6 日完成股票购买，累计持股 3,726,475 股，占股本比例 1.66%，均价 22.19 元每股，第二期员工持股计划于 2017 年 12 月 7 日完成股票购买，累计持股 689,227 股，占股本比例 0.31%，均价 29.23 元每股。

图 3：公司股权结构图



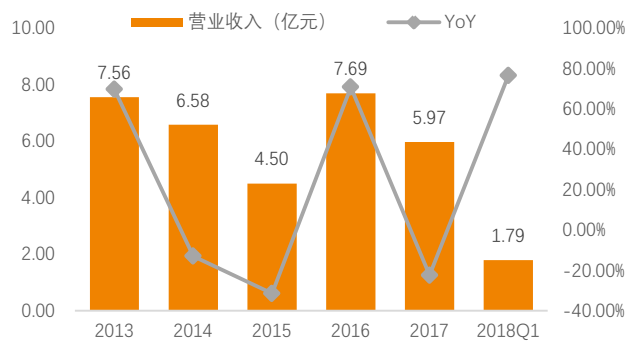
资料来源：公司年报，天风证券研究所

1.2. 公司整体盈利能力趋势向上，锂电业务贡献可观业绩增量

1.2.1. 公司受益行业回暖业绩回升，锂电业务超承诺表现

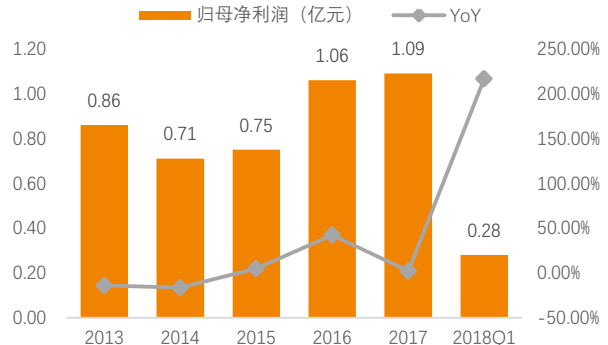
公司 2018 年 Q1 实现营业收入 1.79 亿元，同比增长 76.51%；归母净利润 0.28 亿元，同比增长 216.67%。虽然公司营业收入受上游行业景气度影响，但是得益于公司业务结构不断改善，同时收购百利锂电后公司锂电材料业务业绩亮眼，公司 2018 年一季度实现营业收入 1.79 亿元，同比增长 76.51%；归母净利润 0.28 亿元，同比增长 216.67%，其中扣非净利润 0.26 亿元，同比增长 197.29%。业绩稳定，整体盈利能力趋势向上。

图 4：公司 2013-2018Q1 营收及增速情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 5：公司 2013-2018Q1 归母净利润及增速情况

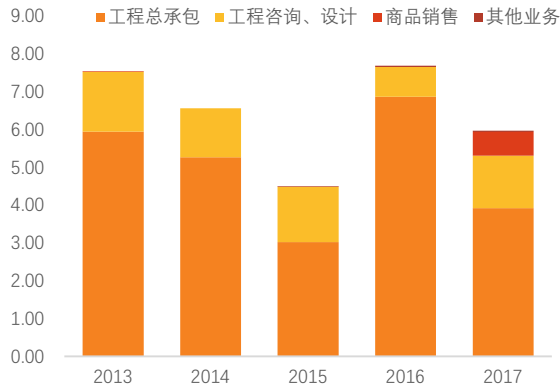


资料来源：Wind，天风证券研究所

1.2.2. 工程总承包业务营收贡献最高，整体销售净利率逐年稳步增长

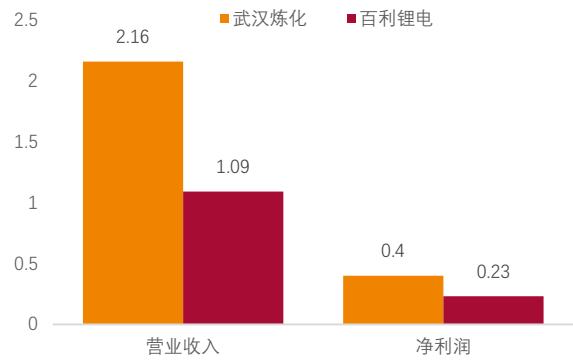
营业结构方面，公司工程总承包业务占比较高，是公司近年来营业收入的主要来源。2017 年公司工程总承包业务营收达 3.92 亿元，而工程咨询、设计业务营收为 1.39 亿元。同时据公司 2017 年年报披露，公司 2017 年新拓展的锂电业务全年营收达 1.09 亿元，净利润 2310.52 万元。

图 6：公司近五年业务结构（单位：亿元）



资料来源：公司年报，天风证券研究所

图 7：2017 年公司子公司营收及盈利情况（单位：亿元）

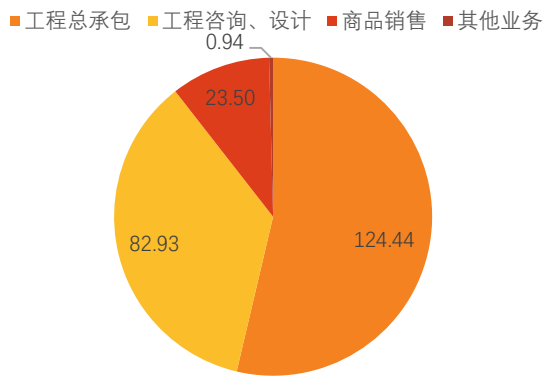


资料来源：公司年报，天风证券研究所

公司 2017 年工程总承包业务毛利为 1.24 亿元，占总毛利的 53%，工程咨询占 36%。毛利率方面，公司 2017 年工程咨询及设计业务毛利率高达 59.81%，近五年平均毛利率 56.57%。主要由于公司服务对象主要集中在石油化工、煤化工行业，与其他行业相比，投资规模较大，而工程设计按投资规模取费。因此相应工程设计取费较高，行业毛利率相应较高。并且，公司凭借多年积累的技术实力和管理经验、强大的研发实力、工程设计能力形成了自己核心竞争力，在多个细分市场具有领先的技术优势，这种技术优势在工业化装置设计及运行的过程中得以不断体现，使得公司在行业内的议价能力较高。

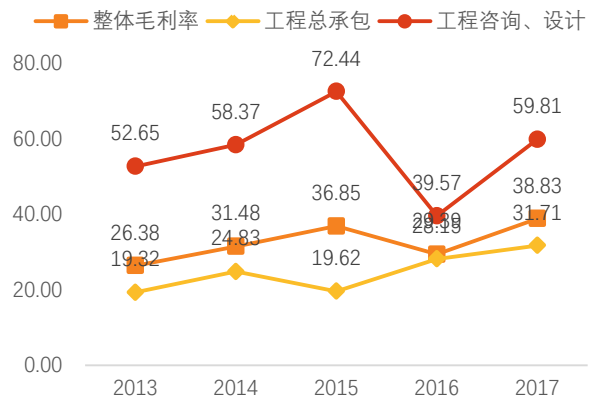
公司近几年整体毛利率均维持在 30% 左右及以上，2016 年较前两年有所下降主要是由于公司 2016 年高毛利率业务工程咨询、设计业务相对较低，营收占比只有 10.27%。2017 年得益于工程咨询业务占比提高，整体毛利率有所回升。

图 8：公司 2017 年各业务毛利情况（单位：百万元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 9：公司近五年分业务毛利率情况（单位：%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

销售净利率逐年增加，期间费用总额整体呈下降趋势，2017 年略有回升，近五年平均期间费用率 13.53%。公司近五年销售净利率逐年稳步增加，2017 年销售净利率为 18.18%，较 2016 年增加 4.35pct。同时公司期间费用总额整体呈下降趋势 2017 年略有回升，为 0.9 亿元，2013-2017 年整体期间费用率分别为 9.75%、13.52%、18.62%、10.70%、15.07%，近五年平均期间费用率 13.53%。

表 1：近五年公司期间费用情况

	2013	2014	2015	2016	2017
营业收入（百万元）	755.71	657.57	450.46	769.37	596.92
营业成本（百万元）	556.34	450.59	284.45	543.25	365.11
期间费用（百万元）	73.70	88.90	83.86	82.35	89.95
销售费用率	1.13%	1.63%	1.79%	0.78%	0.96%
管理费用率	7.94%	9.36%	11.56%	7.00%	9.54%

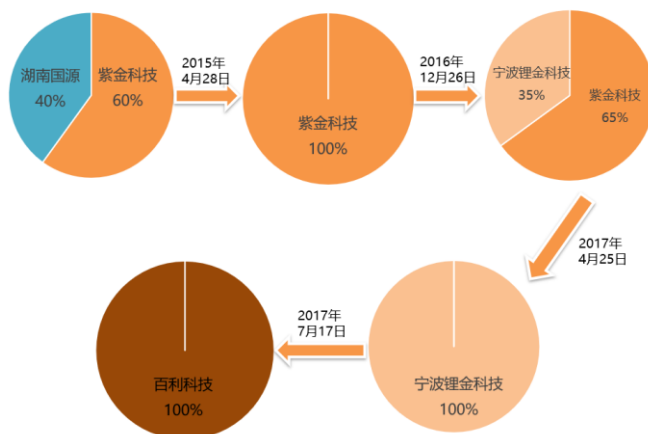
财务费用率	0.69%	2.53%	5.27%	2.92%	4.57%
销售毛利率	26.38%	31.48%	36.85%	29.39%	38.83%
销售净利率	11.35%	10.87%	16.62%	13.83%	18.18%

资料来源：公司年报，天风证券研究所

1.3. 收购南大紫金锂电，打通新能源材料业务

公司于2017年7月与宁波锂金科技签订协议，以1.8亿现金收购南大紫金锂电100%股权。据公司公告披露，为了实施智能产线设计与装备技术的产业拓展战略，从有机化工领域拓展到无机化工领域，公司选择了新能源正极材料设备和整线，于2016年10月11日与南大紫金科技签订《股权转让意向书》，计划以现金收购的方式收购南大紫金科技持有的南大紫金锂电100%的股权。之后南大紫金科技分别于2016年12月26日及2017年4月25日将其持有的南大紫金锂电100%的股权转让给了宁波锂金科技。公司于2017年7月17日与宁波锂金科技签署股权协议购买书，计划以人民币18,000万元的现金对价购买南大紫金锂电100%的股权。

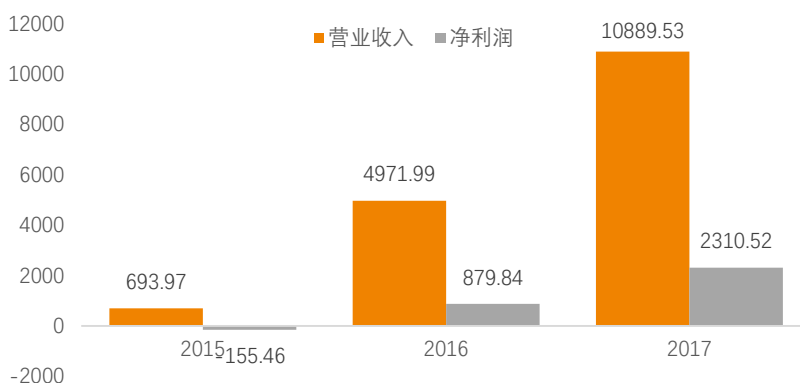
图 10：南大紫金锂电控股股东变更情况



资料来源：公司公告，天风证券研究所

公司通过股权收购方式快速从传统能源到新能源领域拓展升级，收购的紫金锂电为国内少有的正极材料生产线供应商。同时可凭借公司的设计院资质与紫金锂电的产线设计形成协同作用，整合资源优势，从原来单一产线供应商变为同时具备设计、产线、设备提供能力的锂电正极材料工艺技术服务商，同时具有EPC总包能力。随着锂电行业的持续景气，公司业务收入有望大规模增加，成为公司的主要利润增长点。据公司2018年一季度报显示，2018Q1实现归属于母公司所有者的净利润为2803.41万元，较上年同期增加216.67%；营业收入为1.79亿元，较上年同期增76.51%。公司2017年年报披露锂电业务全年营收达1.09亿元，净利润2310.52万元。

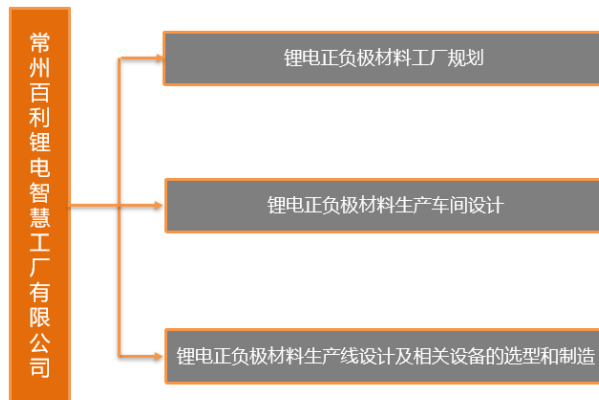
图 11：南大紫金锂电近三年营收及净利润情况（单位：万元）



资料来源：公司公告，Wind，天风证券研究所

南大紫金锂电是一家专业从事锂电正、负材料智能生产设备的研发、设计、集成、销售与服务，为新能源材料制造厂商提供智能设计和智能制造整体解决方案，致力于为企业提供正负极材料成套装备与锂电池浆料工艺粉体全自动配料系统。为国家高新技术企业，在锂电池材料生产线设计与制造领域拥有较强实力。

图 12：南大紫金锂电（百利锂电）业务概览



资料来源：公司公告，天风证券研究所

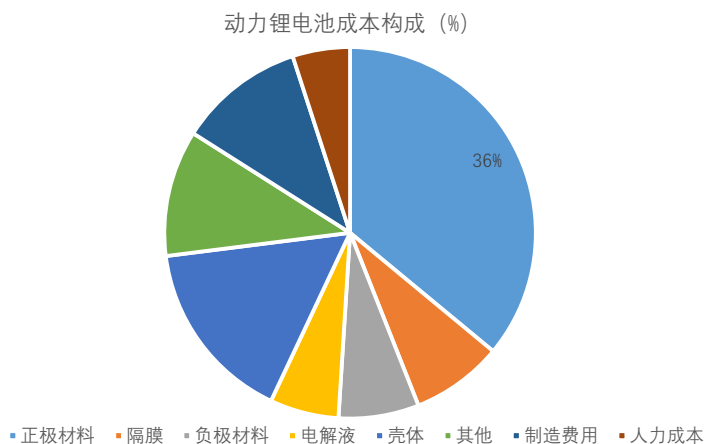
收购完成后，南大紫金锂电承诺 2017 年、2018 年及 2019 年实现的扣非净利润分别不低于 1,800 万元、2,400 万元、3,000 万元，业绩承诺期内扣非净利润总和不低于 7,200 万元。

2. 正极加工产线领头羊，从设备到整线供应商

2.1. 动力锂电三元正极高镍化方向明确

正极材料是动力锂电成本结构中占比最高的部分。根据高工锂电数据，其占整体成本比例约为 36%，其很大程度上决定了电池的能量密度、循环次数、安全性等关键指标。因而是非常重要的电池材料。

图 13：正极材料是动力锂电池成本结构中占比最高的部分



资料来源：高工锂电，天风证券研究所

三元材料主要包括 NCM（镍钴锰）及 NCA（镍钴铝）两类。其中，按照镍含量的不同，NCM 主要可以分为 NCM111、532、622、811 等，还有过渡产品 721 等，其中 622 及以上为高镍三元。而 NCA 克容量高，类似 811 三元，压实密度接近 532 型三元，对水分环境非常敏感。NCA 主要做圆柱，小电池可保证其安全性。

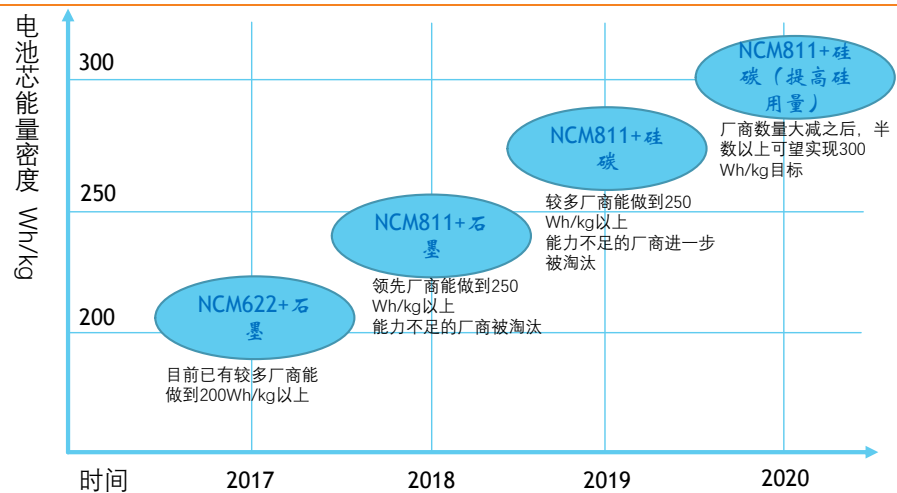
表 2: 主要的三元材料分类

	1kgNCM111	1kgNCM532	1kgNCM811
硫酸镍(kg)	0.90	1.36	2.16
硫酸钴(kg)	0.97	0.58	0.29
硫酸锰(kg)	0.58	0.53	0.17
碳酸锂(kg)	0.39	0.38	0.38

资料来源: 高工锂电, 天风证券研究所

在新能源政策的引导下, 高镍三元成为电池厂未来的主流选择。高镍三元的电芯能量密度更高, 在负极为硅碳的情况下能量密度有可能提升到 300Wh/kg, 更适合未来高续航里程乘用车需求。根据真锂研究的预测, 如果采用三元 811+石墨, 领先厂商 2018 年有望做到 250wh/kg, 到 2019 年在负极变为硅碳的情况下, 较多厂商有望做到 250wh/kg。

图 14: 三元正极向高镍化发展



资料来源: 高工锂电, 天风证券研究所

2.2. 三元材料市场供需弱平衡, 国内正极厂商积极拓展海外市场

三元材料市场供需弱平衡。首先看需求, 三元自 2016 年以来快速放量, 根据高工锂电数据, 三元在 2017 年市场份额占比已上升至 45%左右, 总量高达 16.15GWH。其中, 三元在乘用车、客车及专用车市场的装机量分别为 9.43、0.03、5.69GWH。三元带电量与质量之间的转换为 1kwh 电量约等于 2kg 三元正极, 也就说 16.15GWH 约对应 3.23 万吨的三元材料。根据我们的预测, 2018-2020 年国内三元电池需求量将分别为 27.5、52.2、88.6GWH, 同比增速分别为 74.2%、89.5%、69.9%, 对应三元材料需求量分别为 5.51、10.43、17.73 万吨; 而全球未来三年三元材料需求量有望分别达到 11.86、20.63、32.42 万吨。

表 3: 2018-2020 年国内三元电池需求量预测 (单位: GWh)

	锂电池需求量		三元电池		磷酸铁锂&钴酸锂	
	需求量	YoY	需求量	YoY	需求量	YoY
2016A	28.3		7.5		20.8	
2017A	36.2	27.8%	15.8	111.9%	20.4	-2.3%
2018E	48.3	33.6%	27.5	74.2%	20.8	2.1%
2019E	73.8	52.7%	52.2	89.5%	21.6	4.0%
2020E	110.0	49.1%	88.6	69.9%	21.4	-1.2%

资料来源: 高工锂电, 天风证券研究所

表 4：2018-2020 年国内三元电池需求重量测算

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
三元电池需求电量(GWh)	7.45	15.80	27.53	52.16	88.64
单位质量 (kg/kwh)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
三元材料需求量 (万吨)	1.49	3.16	5.51	10.43	17.73
YOY		111.94%	74.24%	89.47%	69.94%

资料来源：天风证券研究所

表 5：2018-2020 年全球三元电池需求重量测算

全球电池	2017	2018E	2019E	2020E	2021E
三元电池需求量 (GWh)	38	59	103	162	239
单位质量 (kg/KWh)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
三元材料需求量 (万吨)	7.65	11.86	20.63	32.42	47.73
YOY		55.03%	73.91%	57.10%	47.25%

资料来源：天风证券研究所

供给端处于弱平衡状态。我们统计了杉杉、当升、北大先行、巴莫科技、宁波金和等 10 家正极企业 2016-2018 年的产能情况，期间三元材料产能分别为 6.26、9.76、19.46 万吨。从数量来看，供给量大于国内需求量，但明显小于全球需求量。三元材料相较于其他电池材料市场而言，供求格局相对较为健康。第一，2017 年底的形成的产能往往在 2018 年才能完全达产，也就是说 2018 年的需求主要对应 2017 年释放出的产能供给；第二，我国许多正极材料厂已经开始向海外供货，例如天津巴莫目前已经是 LG 的供货商，宁波金和是三星 SDI、LG 的供货商，因而需考虑对于海外需求的匹配；第三，部分三元产能被用于消费锂电、低速物流车等领域。

表 6：主要正极厂商历史产能与 2018 年扩产计划

公司	2016 年产能 (吨)				2017 年产能 (吨)				2018 年产能 (吨)			
	总产能	钴酸锂	磷酸铁锂	三元	总产能	钴酸锂	磷酸铁锂	三元	总产能	钴酸锂	磷酸铁锂	三元
杉杉股份	33000	12000		21000	43000	12000		31000	48000	12000		36000
北大先行	17000	10000	5000	2000	17000	10000	5000	2000	17000	10000	5000	2000
厦门钨业	15000	9000	1000	5000	18000	9000	1000	8000	34000	9000	2000	23000
巴莫科技	10000	10000			25000	10000		15000	25000	10000		15000
宁波金和	10000			10000	17000			17000	50000			50000
湖南瑞翔	10000	2000		8000	10000	2000	2000	6000	24000	2000	2000	20000
贝特瑞	7000		7000		23000		20000	3000	35000		20000	15000
当升科技	12000	2000	2000	8000	16000	2000	2000	12000	34000	2000	2000	30000
升华科技	6600		6000	600	23600		20000	3600	23600		20000	3600
长远锂科	8000			8000	15000		15000		25000		25000	
合计	128600	45000	21000	62600	207600	45000	65000	97600	315600	45000	76000	194600

资料来源：观研天下，公司公告，天风证券研究所

2.3. 高镍产能不足，盈利性驱动+竞争驱动带动扩产高峰

正极材料呈现结构性短缺局面，高镍产能不足。根据北极星电力网数据，宁波金和是国内目前少数实现 811 量产的厂商，7 月份的产能约 700 吨/月左右，国内企业，今年以来全部满产满销，目前的用途还是消费电子领域代替钴酸锂及 523。而国内目前的有效产能有限，考虑产能爬坡及出口等因素在内，高镍产能不足。

高镍、尤其是 811 产能爬坡速度较为缓慢。根据北极星电力网数据，宁波金和 811 产能从零爬坡到月产量 100 吨需要半年以上的时间，主要是生产工艺复杂。本年度贝特瑞、杉杉产能仅进入试生产阶段，预计产能爬坡还需要较长时间，因而高镍市场供给紧张局面未来

一段时间可能不会明显缓解。

表 7：目前国内主要高镍产能汇总

公司	产线	产能	类型	投产时间
宁波金和		7200	811、NCA	投产
贝特瑞		3000	NCA	投产
天津巴莫		5000	811、NCA	投产
当升科技	海门二期	4000	622、811	投产
已投产累计		19200		
贝特瑞		15000	811、NCA	2018.8 月准备投入试生产
杉杉股份	宁夏二期	5000	811	2018 年试生产
2018 预计投产		20000		
当升科技	海门三期	18000	811、NCA	2019

资料来源：高工锂电，公司公告，天风证券研究所

正极厂高镍产能扩产非常积极，主要原因之一是高镍的前景可期、盈利能力有较为明显的提升。根据杉杉股份的年报披露，正极材料 90%以上是原材料成本，制造费用及折旧占比较低。由于单位高镍材料使用的硫酸钴较少，其原材料成本偏低。我们按照主要原材料成本来进行拆分计算，得到 1kgNCM111 按照现价（2018-08-21）原材料成本约为 157.36 元，523 原材料成本约为 132.18 元，而 811 原材料成本仅为 123.24 元，相较于 111、523 降低 21.68%、6.76%。

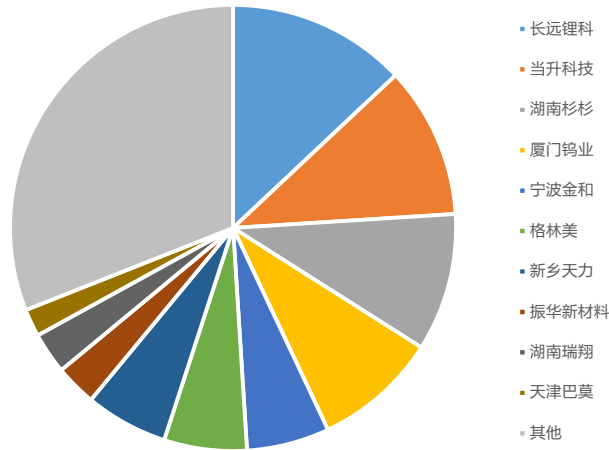
表 8：按照现价计算的不同正极原材料成本

1kgNCM111 正极所需原材料	用量	单价	主要原材料成本
硫酸镍(kg)	0.904	27.5	157.3606
硫酸钴(kg)	0.967	96.5	
硫酸锰(kg)	0.582	6.8	
碳酸锂(kg)	0.385	91.5	
1kgNCM523 正极所需原材料			
硫酸镍(kg)	1.36	27.5	132.1775
硫酸钴(kg)	0.582	96.5	
硫酸锰(kg)	0.525	6.8	
碳酸锂(kg)	0.383	91.5	
1kgNCM811 正极所需原材料			
硫酸镍(kg)	2.16	27.5	123.2417
硫酸钴(kg)	0.289	96.5	
硫酸锰(kg)	0.174	6.8	
碳酸锂(kg)	0.38	91.5	

资料来源：上海有色网，天风证券研究所

原因之二是正极市场竞争激烈，面对产业趋势多数参与者必须积极扩产。三元正极市场竞争格局相较于动力电池而言更加分散，至今未出现像 CATL 这样的绝对龙头。进入门槛低、技术工艺迭代较快决定了这一市场结构。例如，2016 年三元正极出货量以长远锂科、当升科技、湖南杉杉为行业前三，CR10 为 69%，2017 年前三位宁波金和、湖南杉杉及当升科技，CR10 为 74.68%。伴随金和、杉杉、当升等在高镍方向的提前布局，后续竞争者很可能会积极跟进、以避免未来被迅速淘汰。

图 15：2016 年三元出货量占比



资料来源：高工锂电，天风证券研究所

表 9：2017 年三元出货量 TOP10

序号	企业名称	主要型号
1	宁波金和	523、622、811 等
2	长远锂科	111、523、622 等
3	杉杉股份	523、622、811 等
4	当升科技	523、622 等
5	厦门钨业	111、523 等
6	格林美	523 等
7	新乡天力	111、522、622 等
8	振华材料	523 等
9	桑顿新能源	523 等
10	江门科恒	523 等
合计		74.68%

资料来源：高工锂电，天风证券研究所

高镍有望迎来扩产高峰，本年度至少达到 12 万吨的扩产量。从已经公告的企业来看，杉杉 7200 吨产能在建，金和目标是明年具备 3.5 万吨的有效出货能力，当升正在筹建 5 万吨的锂电产能。由于 811 目前的安全性还不确定，因而主流车厂没有大批量使用，不过均在积极筹备中。

表 10：主要正极公司的产能扩张规划

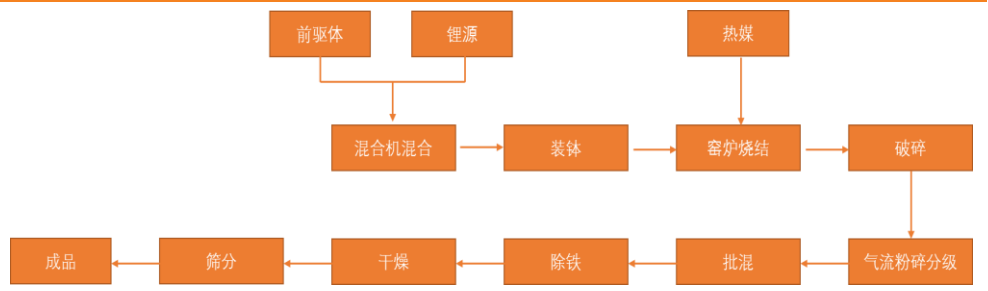
公司	2016 年产能 (吨)	2017 年产能 (吨)	2018 年产能 (吨)
杉杉股份	21000	31000	36000
厦门钨业	5000	5000	11000
巴莫科技		10000	15000
宁波金和	10000	17000	35000
湖南瑞翔	8000	6000	20000
贝特瑞		3000	15000
当升科技	8000	12000	30000
升华科技	600	3600	3600
长远锂科	6000	15000	35000
新乡天力	5000		20000
合计	65600	104600	222600

资料来源：各公司公告，Wind，高工锂电等，天风证券研究所

2.4. 正极加工为复杂粉体工程项目，单位投资量巨大

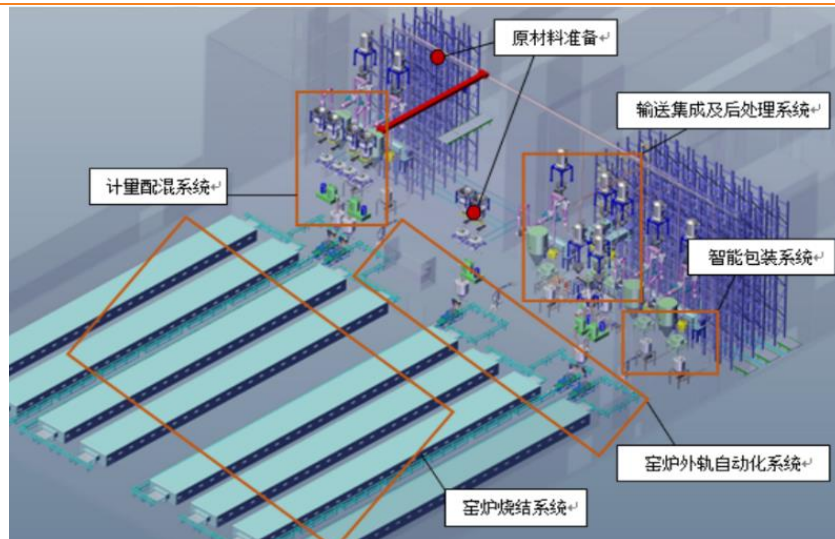
常见的三元材料制备工艺，先将锂源和前驱体输送到计量设备，按设定好的工艺配方进行计量后输送至混合机，在混合机将两种物料混合均匀。将混合均匀的物料装入匣钵，然后整平、切小块，进入窑炉煅烧。煅烧出来的物料一般会板结，需要破碎和粉碎，常见的工艺是先用颚式破碎机，然后用对辊破碎机，最后使用气流粉碎分级。分级后粒度合格的产品进入批混设备批混后，再经过除铁设备、振动筛过筛，测试合格后，便可包装入库。因此，三元材料成品的制备过程包括锂化混合、装钵、窑炉煅烧、破碎、粉碎分级、批混、除铁、筛分、包装入库九大工序。

图 16：三元材料制备程序简介



资料来源：高工锂电，天风证券研究所

图 17：正极材料生产线示意图



资料来源：高工锂电，天风证券研究所

高镍三元相对于传统三元材料而言，在加工上有较大区别。主要差异在于：第一，在高温烧结的过程中，锂盐容易在高温环境下挥发产生缺陷，但如果温度过低又不容易热分解，因而生产 811 时必须使用氢氧化锂而非碳酸锂，因为氢氧化锂的热分解温度更低的氢氧化锂，但氢氧化锂的腐蚀性更强。

第二，混排问题，高镍材料尤其容易产生阳极离子混排问题，主要产生于 Li^+ 与 Ni^{2+} 之间。所谓混排，指的是不同阳离子混合占位，对于材料的首次效率、可逆容量、循环性能等电化学性能造成影响，因而需要尽量消除。因为前驱体中的镍离子为 +2 价，空气中难以转化为 +3 价，因而要求在纯氧环境中进行生产，所以，传统三元正极只需要使用空气炉，但是高镍需要氧气炉；

第三，高镍吸水性比较强，后者吸水性弱，生产过程中需要通干燥气体，还需要专用除湿、通风设备；

第四，磁性物控制，传统三元材料生产环境中的铁离子的含量要求是低于十亿分之四百，而高镍是是十亿分之十，因而对于厂房内的磁性物控制要求非常高，需要对厂房进行特定

改造。例如：油漆涂料需要特制、金属门把手换成玻璃、金属管通道也要改，等等。

因此，高镍单位投资额相当高。我们统计了金和、杉杉、当升三家已披露的扩产产能、总投资额及单位投资水平，每万吨投资额在 6~7.7 亿元之间，多数为设备投资。**正极加工生产线由七大系统构成**：分别为原材料准备系统、计量配混系统（研磨、除铁）、窑炉烧结系统、窑炉外轨自动化系统、智能包装系统、输送集成及后处理系统以及通风管道除湿。

表 11：主要正极厂商高镍产能单位投资情况

	总投资(亿元)	扩产产能(吨)	单位投资(亿元/万吨)
宁波金和	6	7800	7.7
杉杉股份	4.7	7200	6.53
当升科技	30	50000	6

资料来源：杉杉股份、当升科技、宁波金和公司公告，天风证券研究所

2.5. 公司在正极加工领域积淀多年，开始积极转向产线 EPC

2.5.1. 深耕正极材料加工生产线，具备优异客户结构

百利锂电前身为紫金锂电。1987 年南京大学成立南大紫金科技有限公司，2017 年 8 月，南大紫金锂电智能装备成为百利科技的全资子公司、改名百利锂电智慧工厂有限公司。

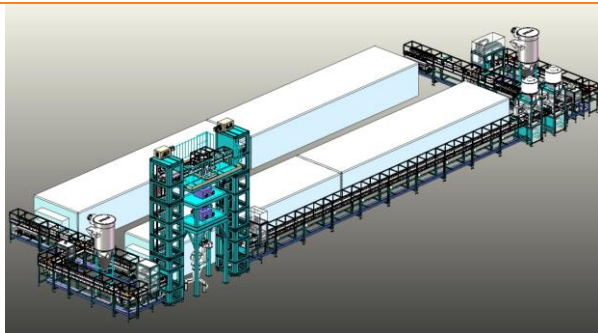
公司主业包括电池正负极材料生产设备及前期生产线设计、整包。在未被并入上市公司之前，主要深耕设备及设计环节，在计量配混系统、窑炉外轨自动化设备、输送机后处理系统、检测设备等领域表现出色。

图 18：百利锂电涉及的生产环节



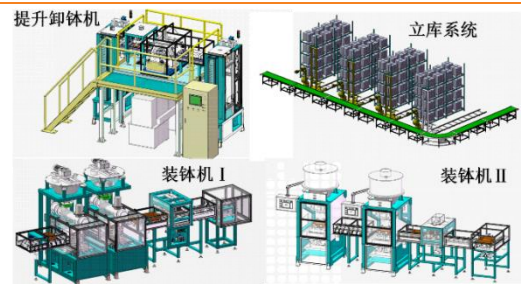
资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 19：公司主要设备之一：窑炉外轨系统



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 20：公司主要设备之二：装卸钵机及立体仓库



资料来源：Wind，天风证券研究所

百利锂电客户结构十分优异。主要客户包括当升、巴莫、国轩、杉杉、盟固利、贝特瑞等。根据公司公告，公司先后参与了国内第一条负极生产线建设，1999 年湖南瑞翔 1500 吨负极产线，第一条钴酸锂正极材料全自动生产线，2012 年湖南杉杉 3000 吨钴酸锂生产线，

以及第一条高电压钴酸锂正极生产线。据不完全统计，公司成立至今已参与多条正负极生产项目，覆盖了市场大量的正极生产线。

图 21：百利锂电主要客户



资料来源：公司公告，天风证券研究所

2.5.2. 从设备到整线，订单体量大幅提升

2017 年以来，公司签订了一系列产线与设计订单，相较于之前合同在规模体量上大幅提升。首先是 2017 年签订的陕西红马科技 10000 吨整线订单，合同总金额为 4.98 亿元，其中工程设计费为：人民币 1,200 万元；设备、材料定制采购费：人民币 30,128 万元；建筑安装施工费为：人民币 13,150 万元；其他费用（含项目管理费）为：人民币 5,322 万元。该项目实施期为 11 个月。

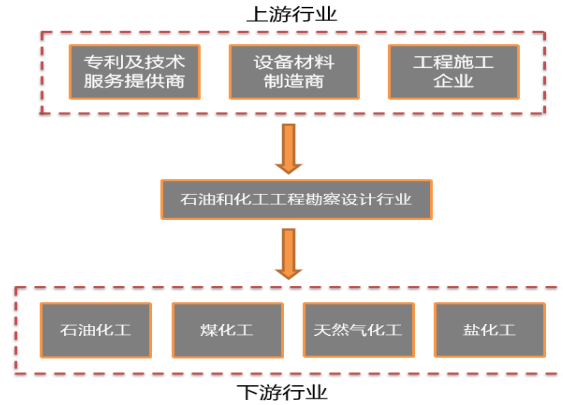
第二个整线项目为宁夏汉尧石墨烯储能项目，共分两期实施。一期 1.5 万吨/年三元正极材料，包含钴酸锂、523 三元材料、811 三元材料、6000 吨石墨烯改性导电浆料。二期 1.5 万吨/年三元正极材料，4000 吨石墨烯改性导电浆料。两期建成后总产能达到 3 万吨/年三元正极材料，1 万吨/年石墨烯改性导电浆料；计划一期在 2019 年 3 月底建成投产，二期在 2020 年 6 月建成投产。

由于近年来电池正负极材料项目的体量规模大幅提升，客户对于自动化提出更高要求，且高镍对于生产环境要求非常苛刻，越来越多的正负极客户开始采用 EPC 模式。例如，杉杉 7200 吨宁夏石嘴山高镍正极项目、红马、汉尧项目等等。第三方产线 EPC 提供商在工程经验、集中采购等方面的优势越来越突出，未来有望成为电池材料领域的主流模式。

3. 石化行业触底回升，2017 年以来景气度得到较大提振

公司所处行业属于工程勘察设计行业中的石油和化工工程勘察设计子行业，主要为业主提供工程咨询、设计以及工程总承包等专业服务，其上游领域的主体主要包括向工程公司提供产品及服务的专利及技术服务提供商、设备材料制造商以及工程施工企业。下游行业则主要是业主所在石油化工、煤化工、盐化工、天然气化工等行业。

图 22：石油和化工勘察行业产业链



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

受国家去产能力度较大、环保压力较强的影响，石化行业过去几年投资动力不足，而 2017 年已经成为石油和化学工业经济运行的转折之年，行业景气度得到较大提振。根据国家统计局数据显示，截至 2017 年末，石油和化工行业规模以上企业累计实现主营收入比上年增长 15.7%，为 6 年来最快增速；利润总额比上年增长 51.9%；化学工业规模以上企业累计实现主营收入同比增长 13.8%，利润总额同比增长 40.2%，主营业务利润率增长 1.25%，其中合成材料制造、基础化学原料、专用化学品制造位居化工各行业前列。石油和化工行业经济规模重拾扩张态势，经济增长内生动力增强，为行业工程建设提供了一定的市场空间。

3.1. 合成纤维：具备一定技术壁垒，原材料己内酰胺高端产能不足

在石油化工行业中，合成材料是最能够代表化工行业水平的子行业，而合成材料又分为合成纤维、合成橡胶、合成树脂、煤化工四大类。

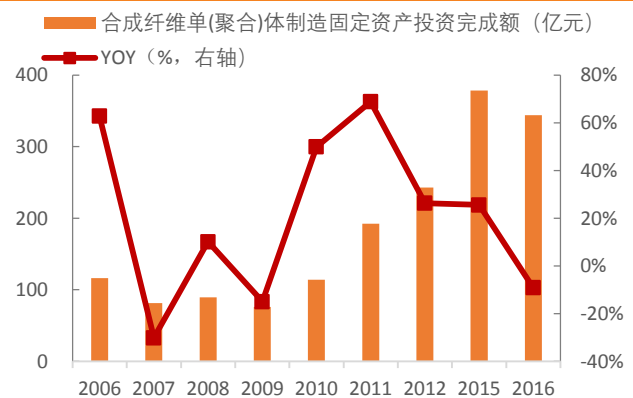
合成纤维的商业化生产始于 20 世纪 40 年代，经过不断创新发展，现已成为种类繁多、应用广泛的重要合成材料之一。合成纤维不但是纺织工业原料，同时也是其他工业企业、交通运输、建筑建材、医疗卫生、国防工业、航空航天的重要材料。我国合成材料产量增速情况近两年有所放缓，2017 年我国合成纤维产量为 4480.75 万吨，较 2016 年有所降低，近十年复合增速为 7.17%。

图 23：近十年来我国合成纤维产量及增速情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 24：合成纤维单（聚合）制造固定资产投资额



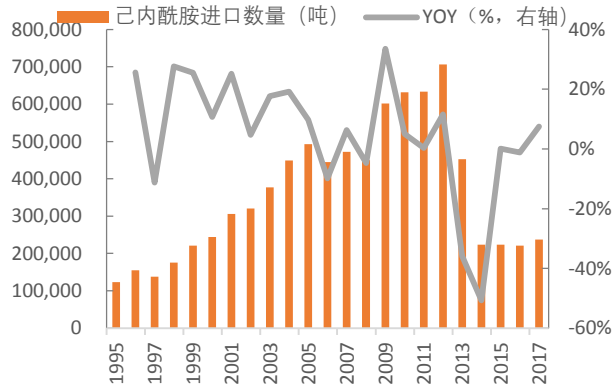
资料来源：Wind，天风证券研究所

目前全球四大主要合成纤维分别是聚酰胺纤维、聚对苯二甲酸乙二醇酯纤维、聚丙烯腈纤维和聚丙烯纤维。其中，聚酰胺纤维具有较强的韧性和耐磨属性，可通过抽丝、吹塑等制成纤维和塑料，因而得到了广泛应用。目前该行业发展较为成熟，但依然具有一定的进入壁垒，主要原因是原材料己内酰胺生产工艺复杂、所需投资较大，对技术和资本依赖性较强。

近年来国内己内酰胺供需格局得到一定改善，但高品质己内酰胺仍有赖进口。2011 年以前，

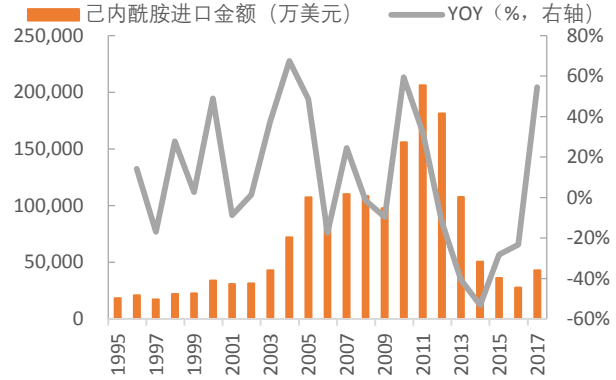
我国己内酰胺严重依赖进口，进口数量和进口金额逐年攀升，但自 2012 年以来，供需格局得到有效改善，进口数量和金额均得到一定回落，但国内产品的产品质量仍与国际高端货源存在一定差距。未来，聚酰胺产品链的发展必将朝着高端化的方向发展，具备自主研发能力的技术领先型工程公司发展前景广阔。

图 25：我国己内酰胺进口数量及同比增速



资料来源：Wind，海关总署，天风证券研究所

图 26：我国己内酰胺按进口金额及同比增速



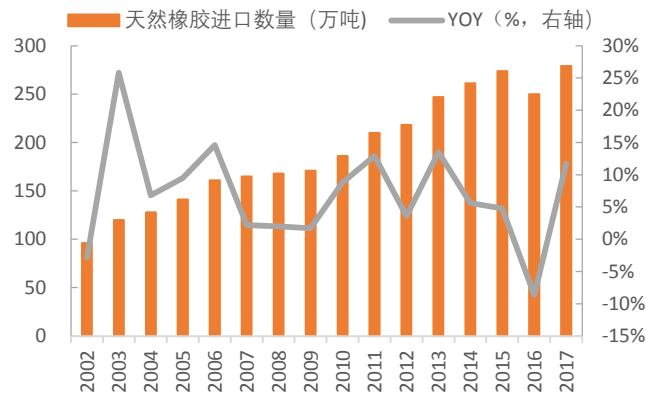
资料来源：Wind，海关总署，天风证券研究所

在合成纤维领域，公司是国内同时掌握甲苯法、磷酸羟胺法（HPO）和氨肟化法（HAO）生产己内酰胺工程设计技术并具有工程业绩的工程公司，全程参与氨肟化法生产己内酰胺中试研发、工程放大和工艺攻关，设计了国内规模最大的己内酰胺全厂性工程项目，在国内己内酰胺工程设计市场居领先地位。

3.2. 合成橡胶：结构性产能过剩，热塑性弹性体发展迅猛

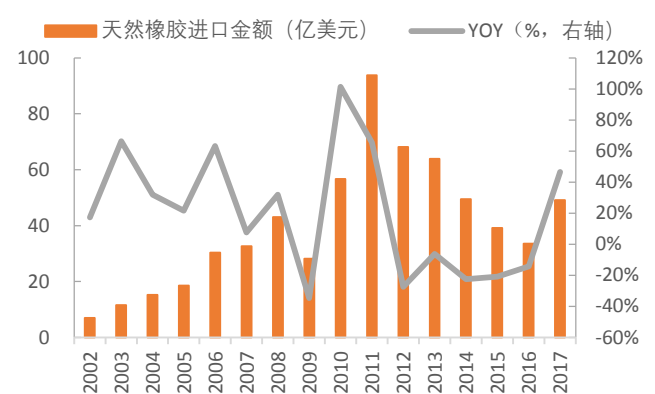
长期以来，我国天然橡胶对外依存度一直较高，近五年进口数量一直保持在 250 万吨以上，2017 年增速也呈现一定回升趋势，天然橡胶资源的匮乏为我国合成橡胶的发展提供了广阔的空间。

图 27：天然橡胶进口数量及同比增速



资料来源：Wind，海关总署，天风证券研究所

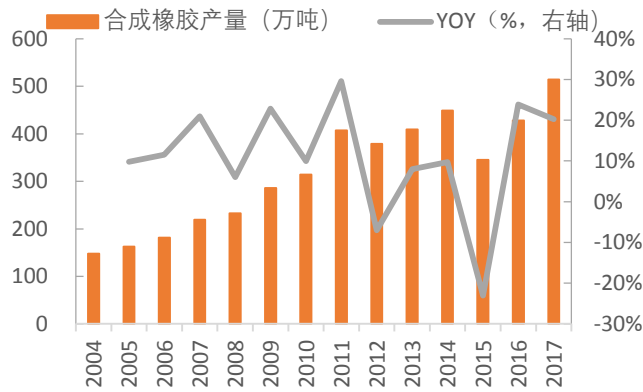
图 28：天然橡胶进口金额及同比增速



资料来源：Wind，海关总署，天风证券研究所

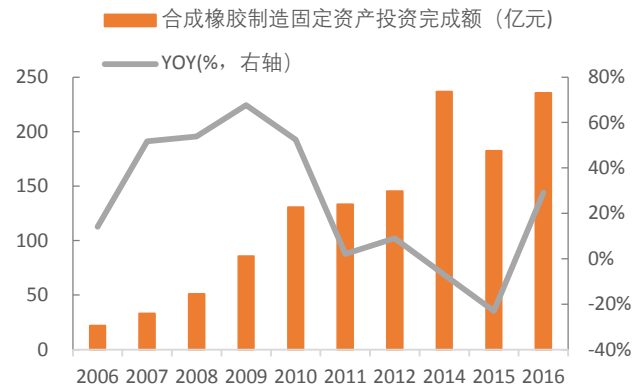
近两年我国合成橡胶产量有较大提升，但存在结构性产能过剩问题。我国合成橡胶的产量在经历后 2015 年的短暂出清后实现了连续两年的稳健回升，增速均在 20% 以上，合成橡胶制造业的固定资产投资增速也出现同步提升。尽管如此，但我国合成橡胶的发展结构依然存在不平衡现象，根据公司招股说明书，目前已经掌握核心技术的胶种的市场占有率达到 70% 以上，但异戊橡胶、溶聚丁苯橡胶、乙丙橡胶等特种合成橡胶胶种的市场占有率仍低于 30%，一些可以为后续产品提升性能、提高性价比的专用、特殊合成橡胶产品还主要依靠国外进口产品，有的胶种甚至刚刚起步。

图 29：我国合成橡胶产量及增速



资料来源：Wind，国家统计局，天风证券研究所

图 30：合成橡胶制造固定资产投资完成额及同比增速



资料来源：Wind，国家统计局，天风证券研究所

近年，热塑性弹性体凭借兼具硫化橡胶的物理机械性能和热塑性树脂的工艺加工性能而得到迅速发展，并广泛应用于汽车、建筑业、医用和日常生活制品等，其中，苯乙烯类热塑性弹性体（SBCs）产量居同类产品之首，且新型产品 SIS、SEBS 等也获得了迅速发展。中国石化集团巴陵石化分公司使用先进的锂系聚合装置生产 SIS、SEBS 等产品，并建成了国内规模最大特种锂系聚合物柔性生产装置——6 万吨/年特种锂系聚合物装置（公司承接了该装置的工程设计业务），含一套 4 万吨/年 SIS 装置和一套 2 万吨/年 SEBS 装置，其中 SIS 装置为国内单套产能最大；且该装置为柔性装置，可以生产多牌号、多品种的产品。同时负责设计了国内第一套年产 2 万吨的 SEPS 装置，和当时国内最大的年产 5 万吨 SEBS 装置。

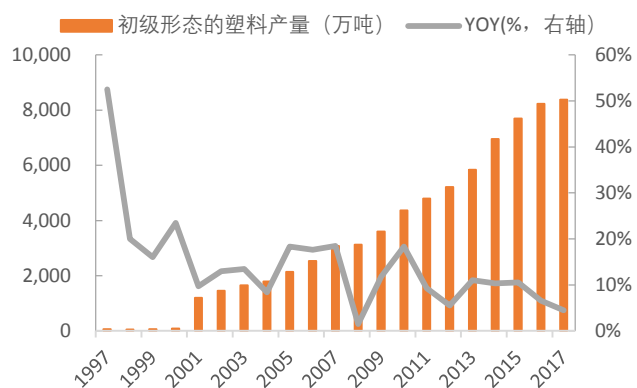
在合成橡胶领域，公司以高技术门槛、高附加值、绿色环保型的高端石化产品为突破，承接了包括 SBCs（含 SIS、SBS、SEBS 等）、异戊橡胶、溶聚丁苯橡胶在内的特种合成橡胶的生产装置工程设计项目及技术开发工作，填补了国内空白，丰富的产业积淀和项目承接经验使得公司在国内同行业居于领先地位。

3.3. 合成树脂：进口依赖度较高，公司行业积淀深厚

在合成树脂、合成橡胶和合成纤维全球三大材料中，合成树脂产量和消费量最高。根据用途不同，合成树脂又可分为通用树脂和专用树脂，通用树脂一般用于通用消费品或耐用商品，如聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯和 ABS 等，而专用树脂一般指为专门用途而生存的树脂，产量小、生产成本低，可替代金属用于机械、电子、汽车等部分，如具备强度高、韧性强、抗弯折特性的工业塑料等。

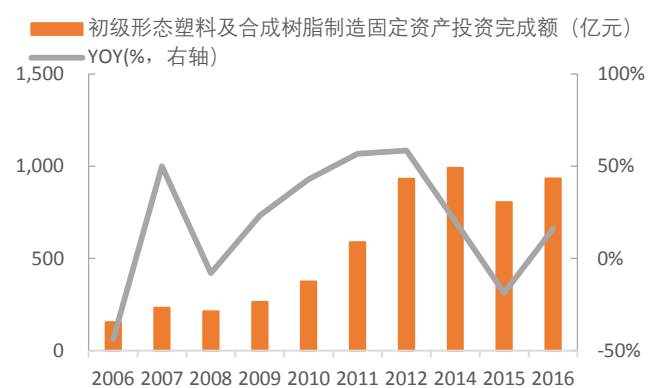
我国合成树脂行业近几年增长非常迅速，2010-2017 年初级形态塑料年产量由 4360.9 万吨提高到 8377.81 万吨，CAGR 近 10%。在经历 2015 年行业供给侧改革以后，2016 年初级形态塑料及合成树脂固定资产投资完成额增速也出现一定提升，整体恢复至接近历史高位。

图 31：初级形态塑料产量及同比增速



资料来源：Wind，国家统计局，天风证券研究所

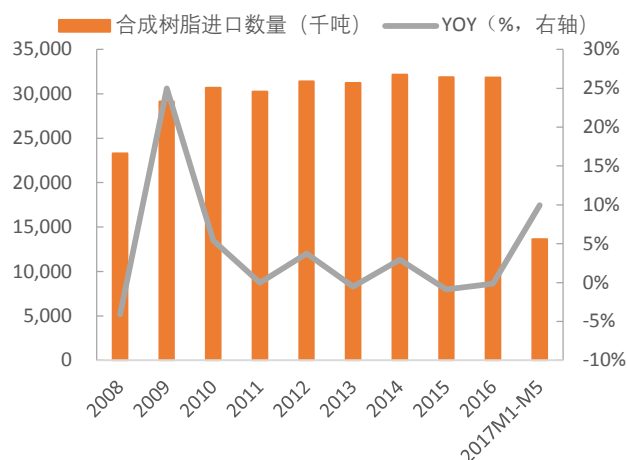
图 32：初级形态塑料及合成树脂固定资产投资完成额及其增速



资料来源：Wind，国家统计局，天风证券研究所

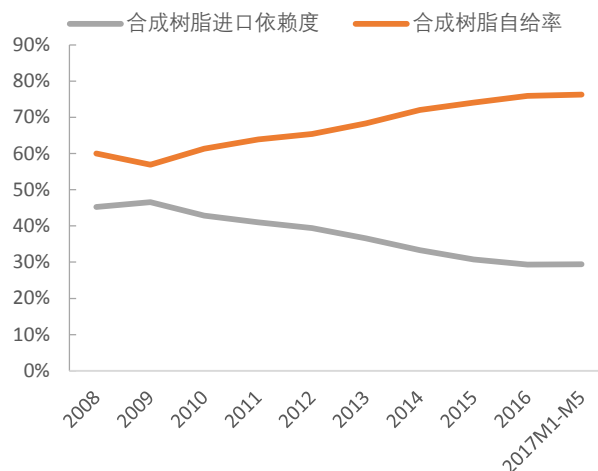
尽管产量经历了较快提升，但我国合成树脂对外依赖度依然较强。2017年前五个月，我国合成树脂进口数量累计为 1364.6 万吨，同比增加 9.94%，进口依赖程度整体稳定在 30% 左右，未来仍有较大发展空间。

图 33：我国合成树脂进口数量及同比增速



资料来源：Wind，海关总署，天风证券研究所

图 34：我国合成树脂进口依赖度和自给率



资料来源：Wind，天风证券研究所

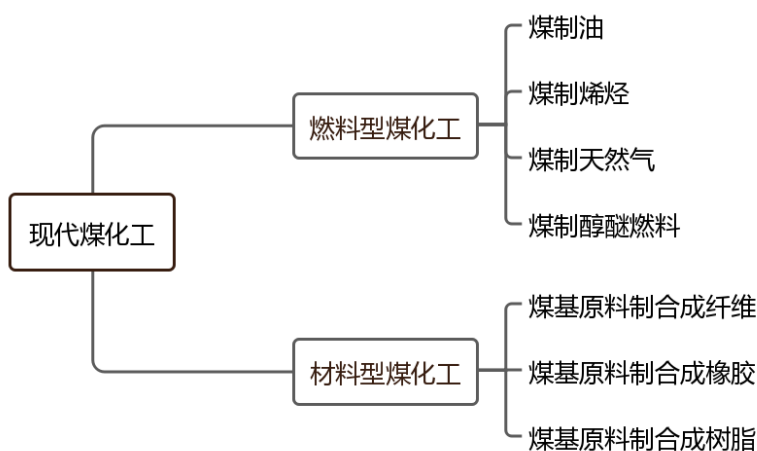
注：进口依赖度=进口数量/表观消费量；自给率=产量/表观消费量*100

在合成树脂领域，公司参与了国内最早的环氧树脂装置的引进与工程设计工作，并且承担了中石化集团唯一的环氧树脂生产企业——中石化集团巴陵石化分公司的所有环氧树脂生产装置的工程设计业务，公司设计的 1 万吨/年国产化邻甲酚醛环氧树脂装置是当时国内唯一、全球单套产能最大的装置，具有独特的市场地位。

3.4. 材料型煤化工：高油价下具备明显成本优势，与合成材料业务形成有效协同

我国的煤炭资源较为丰富，但石油资源较为匮乏，因此通过煤化工实现对能源结构的在调整，对于保障国家能源安全具有重要意义。传统煤化工产品以焦炭、甲醇为主，但产能过剩，且产能利用率较低。在此背景下，以煤制烯烃等燃料型煤化工为代表的现代煤化工应运而生，后者主要着眼于利用煤作为原料替代石油生产合成材料，最终产品为合成橡胶、合成纤维和合成树脂三大合成材料。

图 35：现代煤化工主要内容

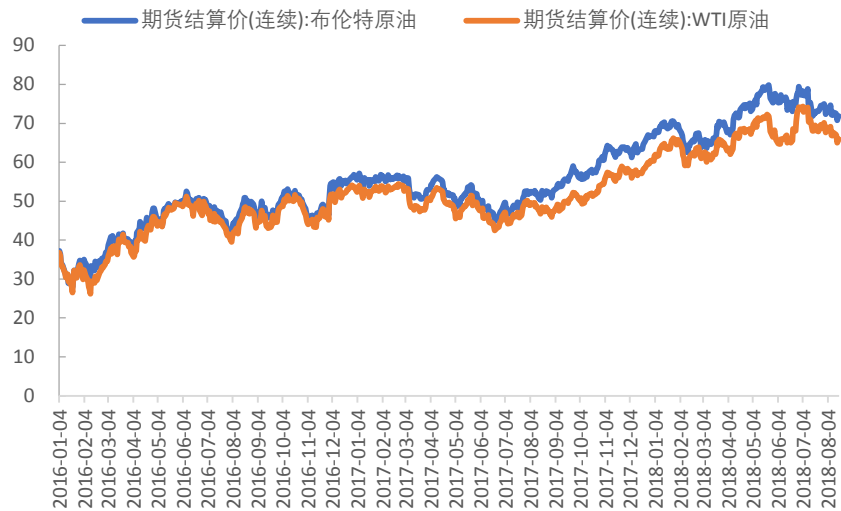


资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

现代煤化工兼具良好的石油替代性和经济性优势。由于煤和石油两者同为富含烃类的混合物，因此具备显著的替代关系。但考虑到石油价格波动较为剧烈，且当前油价处于高位震

荡状态，而煤焦化等产品由于产能过剩而价格处于低位，因此通过现代煤化工实现对合成材料的制造具备明显的成本优势。

图 36：当前油价处于高位震荡状态（单位：美元/桶）



资料来源：Wind，天风证券研究所

在现代煤化工领域，公司以设计为核心，凭借其在石油化工行业合成材料领域形成的竞争优势，发展工程总承包业务，延伸工程技术服务产业链。根据公司 2017 年年报，目前山西潞宝兴海新材料有限公司煤焦化工产品材料化深加工项目（一期）工程总承包项目完成了装置调试、试运行等工作，项目于 2017 年 8 月 8 日一次性开车成功，已生产出优级品己内酰胺产品。目前项目正在办理相关工程结算。潞宝项目一次性开车成功，示范意义重大，意味着公司在现代煤化工领域已经取得实质性进展，能在一定程度上平滑行业周期性所带来的系统性风险。

4. 盈利预测及投资建议

4.1. 半年报业绩靓丽，现金流大幅改善，高镍正极设备业务大有可为

百利科技发布 2018 年半年报，H1 实现营业收入 3.87 亿，同比上升 59.13%；实现归母净利润 0.79 亿，同比上升 280.92%，其中扣非归母净利润为 0.76 亿，同比上升 267.72%。经营性活动产生的现金流量净额为 2.31 亿，而去年同期为 -1.91 亿，现金流大幅改善。加权平均 ROE 为 7.92%，同比上升 5.54pct，毛利率为 43.12%，同比上升 13.92pct，净利率为 20.43%，同比上升 11.90pct。

分业务来看，公司本部及百利锂电本期业绩均有大幅提升：2018H1 本部营收为 3.12 亿元，归母净利为 0.67 亿，同比增速分别高达 28.40%、219.05%，百利锂电营收为 7480.62 万元，归母净利为 1239.65 万元，净利率达到 16.57%。

毛利率高达 43.12%，同比大幅提升 13.92 个百分点，达到了 2013 年以来的最好水平，费用控制能力优秀：我们认为公司本期毛利率大幅提升主要原因为收入结算速度加快，以及公司在正极设备及整体解决方案行业的地位提升。公司期间费用率为 14.97%，同比下降 0.7 个百分点，其中销售费率、管理费、财务费率分别为 1.43%、9.24%、4.30%，同比分别变动 0.65%、-0.90%、-0.45 个百分点，销售费率提升主要是因为百利锂电销售费率较高，根据已披露的 2016、2017Q1 数据，百利锂电销售费率分别为 3.44%、2.29%。

预收款大幅增长，预示公司锂电收入有望大幅增长。公司本期预收款高达 2.96 亿元，而去年同期仅为 0.27 亿元，主要是因为正极订单的迅速增加，而正极订单也主要采用预付方式。但是我们未看到半年报存货有明显增长，这主要是因为正极设备生产及交付周期较短，因而在存货的在产品及发出商品中未明显体现。

并购协同效应释放，公司有望实现跨越式发展：截止 2018 年 6 月 30 日，公司在手存续的合同总额已超过 40 亿元，其中锂电业务合同额达 22 亿元。随着锂电行业协同效应的加快释放，根据目前公司锂电业务的订单量和项目进展情况，预计在下半年，公司锂电业务收入将会呈现跨越式增长：1) 成都巴莫科技 1#、2#、8# 厂房的窑炉和外轨、产线设备销售、安装及系统集成。目前 1# 和 2# 厂房两个钴酸锂车间产线设计基本完成，设备和材料正在采购制作中；8# 高镍车间的设计工作正在有序进行；2) 红马科技 10000 吨产能已完成主要设备的招标采购工作；3) 玉汉尧石墨烯三元电池及导电浆料项目已完成初步设计，正在进行详细工程设计。

4.2. 盈利预测与投资评级

当前公司主营业务可分为工程总承包、工程咨询设计、商品销售、南大紫金锂电业务和其他业务。其中：

(1) 公司工程总承包、工程咨询设计业务由于受行业周期影响较大，未来三年收入增速有限，因此我们预计公司 2018 年-2020 年工程总承包收入为 4.71 亿元、5.18 亿元、5.70 亿元，预计工程咨询及设计业务 2018-2020 年收入为 1.66 亿元、1.83 亿元和 2.01 亿元；两项业务毛利率分别维持在 33% 和 60%；

(2) 公司商品销售业务收入占比不高，预计 2018-2020 年收入分别为 0.75 亿元、0.83 亿元以及 0.91 亿元，毛利率 38%；

(3) 公司新拓展的锂电业务在 2018 年收入有望实现大幅增长，预计 2018-2020 年收入为 6.82 亿元、17.09 亿元、22 亿元，对应毛利率分别为 35%、36%、36%。

(4) 其他业务历年占比极小，增速平稳，预计 2018-2020 年分别为 356 万元、392 万元、431 万元，对应毛利率为 43%。

综上，我们预计公司 2018-2020 年营业收入分别达到 13.98、24.97、30.67 亿元，归母净利润分别为 2.5、4.81、6.23 亿元，目前股价对应 PE 分别为 17.6、9.13、7.04X，长期成长空间广阔，参考可比公司估值，我们认为公司合理 PE 估值为 23 倍，目标价 18.4 元，首次覆盖并给予“买入”评级！

表 12：分业务盈利预测（单位：百万元）

报告期	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业总收入	450.46	769.37	596.92	1398.36	2497.34	3066.73
YoY	-31.50%	70.80%	-22.41%	134.26%	78.59%	22.80%
毛利率	36.85%	29.39%	38.83%	37.48%	37.21%	37.09%
工程总承包						
收入	302.82	687.03	392.39	392.39	392.39	392.39
YoY	-42.58%	126.88%	-42.89%	20.00%	10.00%	10.00%
毛利率	19.62%	28.15%	31.71%	33.00%	33.00%	33.00%
工程咨询、设计						
收入	145.9	79.31	138.65	166.38	183.018	201.3198
YoY	12.03%	-45.64%	74.82%	20.00%	10.00%	10.00%
毛利率	72.44%	39.57%	59.81%	60.00%	60.00%	60.00%
商品销售						
收入	-	-	62.91	75.492	83.0412	91.34532
YoY	-	-	-	20.00%	10.00%	10.00%
毛利率	-	-	3736.00%	38.00%	38.00%	38.00%
其他业务						
收入	1.73	3.03	2.97	3.564	3.9204	4.31244
YoY	-	75.14%	-1.98%	20.00%	10.00%	10.00%

毛利率	52.03%	44.98%	31.52%	43.00%	43.00%	43.00%
南大紫金						
收入	-	-	108.9953	682.0513	1709.402	2200
YoY	-	-	-	525.76%	150.63%	28.70%
毛利率	-	-	-	35.00%	36.00%	36.00%

资料来源: Wind, 天风证券研究所

表 13: 可比公司估值水平

股票代码	公司名称	2018/8/24	EPS		PE	
		收盘价	2018E	2019E	2018E	2019E
300457.SZ	赢合科技	25.18	0.88	1.24	28.8	20.4
603611.SH	诺力股份	13.40	0.81	1.04	16.6	12.9
300450.SZ	先导智能	23.00	1.07	1.43	21.5	16.1
	平均值				22.7	16.6
603959.SH	百利科技	14.00	0.8	1.53	17.5	9.2

资料来源: Wind, 天风证券研究所

5. 风险提示

新能源政策出现大幅变动, 国家宏观经济大幅下行, 行业竞争加剧, 锂电业务推进和收入确认不及预期等。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
货币资金	311.12	132.76	111.87	199.79	245.34
应收账款	740.63	790.52	2,083.88	1,454.01	2,294.21
预付账款	53.39	60.49	150.47	227.07	283.58
存货	211.26	242.76	574.87	918.94	892.27
其他	410.59	728.24	764.33	1,987.78	1,812.46
流动资产合计	1,726.99	1,954.78	3,685.42	4,787.59	5,527.87
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	47.25	45.95	66.38	106.90	146.47
在建工程	0.00	0.00	36.00	69.60	71.76
无形资产	15.36	34.04	29.71	25.39	21.07
其他	55.33	198.02	198.44	197.90	197.97
非流动资产合计	117.94	278.01	330.54	399.79	437.27
资产总计	1,844.93	2,232.79	4,015.96	5,187.39	5,965.14
短期借款	100.00	270.00	862.64	993.77	708.64
应付账款	318.68	414.25	1,046.27	1,440.20	1,945.09
其他	398.19	505.54	624.49	1,048.26	1,038.08
流动负债合计	816.86	1,189.79	2,533.40	3,482.23	3,691.81
长期借款	152.25	79.20	205.27	4.62	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	0.52	5.30	2.16	2.66	3.38
非流动负债合计	152.77	84.50	207.44	7.29	3.38
负债合计	969.63	1,274.29	2,740.84	3,489.51	3,695.18
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	224.00	224.00	313.60	313.60	313.60
资本公积	270.05	270.05	270.05	270.05	270.05
留存收益	651.30	734.50	961.52	1,384.27	1,956.35
其他	(270.05)	(270.05)	(270.05)	(270.05)	(270.05)
股东权益合计	875.30	958.50	1,275.12	1,697.87	2,269.95
负债和股东权益总	1,844.93	2,232.79	4,015.96	5,187.39	5,965.14

现金流量表(百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
净利润	106.43	108.51	249.75	481.11	623.49
折旧摊销	8.33	9.25	7.89	10.21	12.60
财务费用	23.15	27.28	65.44	95.53	78.45
投资损失	(1.26)	(1.17)	(1.20)	(1.20)	(1.20)
营运资金变动	(333.03)	(301.27)	(914.34)	(218.27)	(214.14)
其它	138.99	(123.71)	0.00	0.00	(0.00)
经营活动现金流	(57.39)	(281.12)	(592.47)	367.37	499.20
资本支出	4.60	165.51	63.14	79.50	49.29
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(96.54)	(202.34)	(121.94)	(158.30)	(98.09)
投资活动现金流	(91.94)	(36.84)	(58.80)	(78.80)	(48.80)
债权融资	349.75	558.00	1,186.93	1,140.16	865.17
股权融资	285.40	(27.30)	24.16	(95.53)	(78.45)
其他	(344.37)	(308.70)	(580.72)	(1,245.29)	(1,191.57)
筹资活动现金流	290.78	221.99	630.37	(200.65)	(404.85)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	141.45	(95.96)	(20.89)	87.92	45.55

利润表(百万元)	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	769.37	596.92	1,398.36	2,497.34	3,066.73
营业成本	543.25	365.11	874.20	1,567.97	1,929.35
营业税金及附加	5.14	6.24	13.98	24.97	30.67
营业费用	6.03	5.72	34.96	59.94	73.60
管理费用	53.85	56.93	111.87	174.81	214.67
财务费用	22.47	27.30	65.44	95.53	78.45
资产减值损失	25.36	12.66	16.71	18.24	15.87
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	1.26	1.17	1.20	1.20	1.20
其他	(2.53)	(2.48)	(2.40)	(2.40)	(2.40)
营业利润	114.53	124.25	282.40	557.07	725.31
营业外收入	11.16	6.35	12.14	9.88	9.45
营业外支出	0.02	2.09	0.71	0.94	1.25
利润总额	125.68	128.50	293.82	566.01	733.52
所得税	19.25	19.99	44.07	84.90	110.03
净利润	106.43	108.51	249.75	481.11	623.49
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	106.43	108.51	249.75	481.11	623.49
每股收益(元)	0.34	0.35	0.80	1.53	1.99

主要财务比率	2016	2017	2018E	2019E	2020E
成长能力					
营业收入	70.80%	-22.41%	134.26%	78.59%	22.80%
营业利润	71.32%	8.48%	127.29%	97.26%	30.20%
归属于母公司净利润	42.15%	1.96%	130.16%	92.64%	29.60%
获利能力					
毛利率	29.39%	38.83%	37.48%	37.21%	37.09%
净利率	13.83%	18.18%	17.86%	19.26%	20.33%
ROE	12.16%	11.32%	19.59%	28.34%	27.47%
ROIC	17.92%	14.71%	22.05%	24.04%	26.32%
偿债能力					
资产负债率	52.56%	57.07%	68.25%	67.27%	61.95%
净负债率	31.49%	32.21%	45.76%	84.93%	94.70%
流动比率	2.11	1.64	1.45	1.37	1.50
速动比率	1.86	1.44	1.23	1.11	1.26
营运能力					
应收账款周转率	1.19	0.78	0.97	1.41	1.64
存货周转率	4.17	2.63	3.42	3.34	3.39
总资产周转率	0.51	0.29	0.45	0.54	0.55
每股指标(元)					
每股收益	0.34	0.35	0.80	1.53	1.99
每股经营现金流	-0.18	-0.90	-1.89	1.17	1.59
每股净资产	2.79	3.06	4.07	5.41	7.24
估值比率					
市盈率	41.25	40.46	17.58	9.13	7.04
市净率	5.02	4.58	3.44	2.59	1.93
EV/EBITDA	44.25	45.58	15.24	7.98	6.08
EV/EBIT	46.93	48.36	15.59	8.10	6.18

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风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。

天风证券的销售人员、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。天风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。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com