

龙蟠科技（603906）：池塘生春草，园柳变鸣禽

——动力电池正极材料系列研究之一

2022年8月27日

强烈推荐/首次

龙蟠科技 公司报告

正极材料已成公司重要业务增长极。龙蟠科技原有业务为精细车用化学用品，增长稳健，2021年对磷酸铁锂正极材料业务并表，现已成为全球排名前列的新能源锂电池磷酸铁锂正极材料供应商，在我国新能源行业方兴未艾的背景之下，公司抢抓机遇，在新能源领域积极布局，实现了营收跨越式发展。2022年中报显示，磷酸铁锂业务为公司贡献了85%的营业收入及91%的净利润。

磷酸铁锂份额扩张，景气度提升，行业红利有望向头部分配。磷酸铁锂正极材料因其较高的安全性、较低的成本以及不断提升的能量密度愈发受到下游厂商的青睐，市占率提升较快，我们认为磷酸铁锂正极材料行业在2021年的重新爆发并非昙花一现，将继续保持对三元锂的份额优势；我们预计世界磷酸铁锂需求量在2022—2025年分别为80、127、191和290万吨，复合年增长率为38%；头部企业在产品、客户方面具备先发优势，产能规划具备前瞻性，行业红利释放期加速出货。

公司核心产品补齐行业短板，产能规划领先，成本优势或将显现，行业地位将进一步巩固。公司核心产品：铁锂1号具备低温性能佳、快充性能好等突破性优势，有效补齐磷酸铁锂正极材料短板；公司目前年产能已达8.5万吨，远期规划产能近50万吨，头部地位持续巩固，同时，布局上游，实现半数原材料自供，成本优势或将显现，未来将在技术、市场、产能等层面全方位引领行业发展。预计这一板块将在未来持续为公司贡献大部分净利润。

公司在精细车用化学用品行业优势明显，地位稳固。公司在润滑油细分领域具备一定的优势，龙蟠、Sonic以及迪克化学等品牌在市场具备一定的知名度，具备多家车企OEM认证，同时公司也根据下游市场情况及时推出了新能源汽车系列产品，公司有望利用渠道产品等优势在增量市场抢占先机；得益于日趋严格的排放法规，车用尿素行业未来将保持稳健增长，龙蟠科技作为龙头企业，在产品、客户、营销等方面引领行业发展，未来有望继续保持领先优势。

公司盈利预测及投资评级：我们预计公司2022-2024年归母净利润分别为9.15、9.73和10.78亿元，对应EPS分别为1.62、1.72和1.97元。当前股价对应2022-2024年PE值分别为19.28、18.12和16.36倍。看好公司换道超车、新能源业务高速发展，未来行业地位有望进一步巩固，首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

风险提示：下游需求不及预期；公司产能释放速度不及预期；行业产能过剩情况超预期。

财务指标预测

| 指标 | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入（百万元） | 1,914.60 | 4,053.51 | 13,656.26 | 21,392.53 | 29,104.54 |
| 增长率（%） | 11.77% | 111.72% | 236.90% | 56.65% | 36.05% |
| 净归母净利润（百万元） | 202.83 | 350.84 | 914.68 | 973.05 | 1,077.52 |
| 增长率（%） | 59.20% | 72.98% | 160.71% | 6.38% | 10.74% |

公司简介：

江苏龙蟠科技股份有限公司的主营业务为车用环保精细化学品的研发、生产和销售。公司主营产品涵盖润滑油、发动机冷却液、柴油发动机尾气处理液、车用养护品、磷酸铁锂材料等于一体的车用环保精细化学品的产品体系，产品广泛应用于汽车整体制造、汽车后市场、工程机械等领域。如今，龙蟠科技已成为全球排名前列的新能源锂电池磷酸铁锂正极材料供应商，并进军氢能等领域，旗下拥有十余家全资子公司、及多家控股、参股公司，市场覆盖全球20个国家和地区。

资料来源：同花顺iFind、公司官网

未来3-6个月重大事项提示：

2022-12-16 定增解禁

发债及交叉持股介绍：

无

分析师：洪一

0755-82832082

hongyi@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480516110001

研究助理：侯河清

houhq@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480122040023

| | | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 净资产收益率 (%) | 10.54% | 15.79% | 17.28% | 15.52% | 14.67% |
| 每股收益(元) | 0.36 | 0.62 | 1.62 | 1.72 | 1.97 |
| PE | 86.92 | 50.25 | 19.28 | 18.12 | 16.36 |
| PB | 9.16 | 7.93 | 3.33 | 2.81 | 2.40 |

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

目 录

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. 公司发展开启新常态 | 5 |
| 1.1 稳健经营，股权合理..... | 5 |
| 1.2 双轮驱动，新能源业务贡献主要利润..... | 6 |
| 1.3 财务：后市场业务稳健增长，新能源业务进入爆发期..... | 7 |
| 1.3.1 磷酸铁锂业务贡献大部分营收..... | 7 |
| 1.3.2 磷酸铁锂业务贡献大部分利润..... | 8 |
| 1.3.3 财务指标逐步改善..... | 8 |
| 2. 磷酸铁锂份额反超，前景广阔 | 10 |
| 2.1 复盘：理想材料，优势明显..... | 10 |
| 2.1.1 价格较低，储量丰富..... | 10 |
| 2.1.2 份额扩张，持续景气..... | 11 |
| 2.2 空间：未来复合增长率或超 50%..... | 12 |
| 2.2.1 成本优势，效益提升..... | 14 |
| 2.2.2 研发加速，技术创新..... | 15 |
| 2.3 格局：扩产加速，头部企业具备先发优势..... | 15 |
| 2.4 公司竞争优势：产品补齐短板，规划向上布局，客户锁定产能..... | 17 |
| 2.4.1 沿革：旧时王谢..... | 17 |
| 2.4.2 产品：补齐短板..... | 18 |
| 2.4.3 产能：扩张提速，上游布局..... | 20 |
| 2.4.4 客户：头部厂商，锁定销量..... | 20 |
| 3. 车用精细化学用品行业增长稳健 | 22 |
| 3.1 润滑油：存量市场份额稳固，增量市场推陈出新..... | 22 |
| 3.2 车用尿素：政策红利释放，龙头地位巩固..... | 25 |
| 3.3 公司竞争优势：行业先驱，全面领先..... | 28 |
| 3.3.1 润滑油：品牌优势强..... | 28 |
| 3.3.2 车用尿素：全方位领先..... | 30 |
| 3.3.3 迪克化学：技术优势明显..... | 32 |
| 4. 估值 | 34 |
| 5. 风险提示 | 35 |

插图目录

| | |
|------------------------------------|----------|
| 图 1： 龙蟠科技收入构成 | 5 |
| 图 2： 龙蟠科技股权结构 | 6 |
| 图 3： 公司历年营收情况 | 8 |
| 图 4： 2022 年第二季度公司收入构成 | 8 |
| 图 5： 公司历年利润 | 8 |
| 图 6： 2022 年第二季度公司利润构成 | 8 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 图 7: 可比公司 2021 年毛利率..... | 8 |
| 图 8: 可比公司 2021 年期间费用率..... | 8 |
| 图 9: 可比公司 2021 年毛利率..... | 9 |
| 图 10: 可比公司 2021 年期间费用率..... | 9 |
| 图 11: 可比公司 2021 年 ROE..... | 9 |
| 图 12: 可比公司 2021 年资产负债率..... | 9 |
| 图 13: 磷酸铁锂电池结构..... | 10 |
| 图 14: 磷酸铁锂实物..... | 10 |
| 图 15: 各正极材料历年产量..... | 12 |
| 图 16: 各正极材料历年产量占比..... | 12 |
| 图 17: 正极材料近年装机量 (MWh)..... | 12 |
| 图 18: 2021 年主流正极材料装机量份额..... | 12 |
| 图 19: 磷酸铁锂材料需求量 (按地区分类, 单位吨)..... | 13 |
| 图 20: 磷酸铁锂材料需求量 (按用途分类, 单位吨)..... | 13 |
| 图 21: 正极材料价格对比..... | 14 |
| 图 22: 主要 LFP 厂商市场份额变化趋势..... | 16 |
| 图 23: 近五年磷酸铁锂正极材料出货量 (万吨)..... | 16 |
| 图 24: 主要 LFP 厂商竞争格局..... | 16 |
| 图 25: 近三年 LFP 行业市场集中度..... | 16 |
| 图 26: 2024 年磷酸铁锂正极材料市场份额预测..... | 17 |
| 图 27: 2024 年市场集中度预测..... | 17 |
| 图 28: 常州锂源发展历程..... | 18 |
| 图 29: 常州锂源典型客户..... | 21 |
| 图 30: 车用环保精细化学品产业链..... | 22 |
| 图 31: 润滑油分类..... | 23 |
| 图 32: 润滑油分类市场份额..... | 23 |
| 图 33: 工业用油细分..... | 23 |
| 图 34: 交通用油细分..... | 23 |
| 图 35: 我国润滑油产量 (万吨)..... | 24 |
| 图 36: 润滑油价格指数..... | 24 |
| 图 37: 近年润滑油行业市场竞争格局..... | 24 |
| 图 38: 龙蟠科技润滑油板块历年营收..... | 25 |
| 图 39: 龙蟠科技润滑油板块历年毛利率..... | 25 |
| 图 40: 重型车排放标准对比..... | 25 |
| 图 41: 轻型车排放标准对比..... | 25 |
| 图 42: 柴油消费趋势..... | 26 |
| 图 43: 尿素消费量预测..... | 26 |
| 图 44: 车用尿素主要企业产量..... | 27 |
| 图 45: 车用尿素主要企业 2021 年市场份额..... | 27 |

表格目录

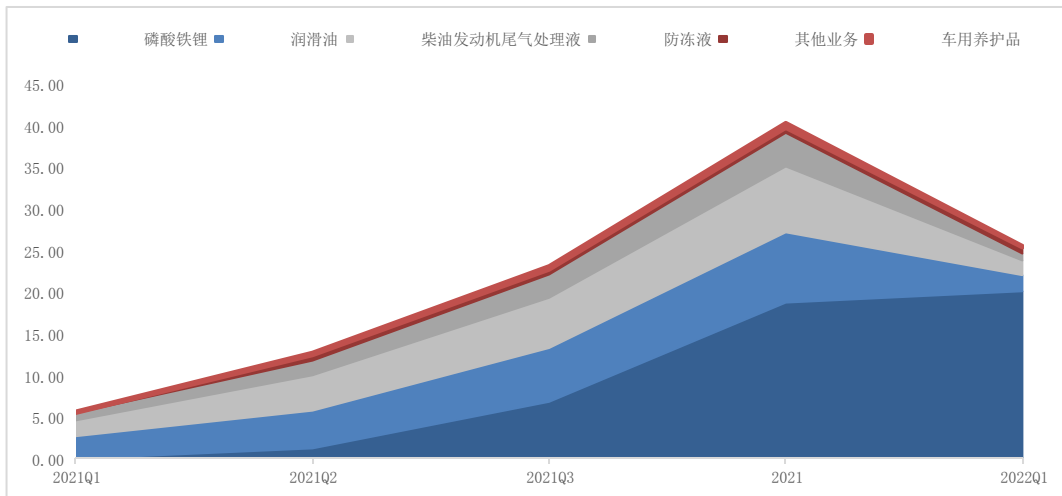
| | |
|----------------------------|----|
| 表 1: 龙蟠科技主要子公司情况..... | 6 |
| 表 2: 主要正极材料比较..... | 10 |
| 表 3: 磷酸铁锂需求测算情况..... | 12 |
| 表 4: 两种材料成本对比..... | 14 |
| 表 5: 两种材料指标对比..... | 15 |
| 表 6: LFP 正极材料—S 系列 | 18 |
| 表 7: LFP 正极材料—铁锂 1 号..... | 19 |
| 表 8: 常州锂源产能情况..... | 20 |
| 表 9: 主要车用尿素品牌对比..... | 27 |
| 表 10: 龙蟠润滑油系列 | 29 |
| 表 11: 可兰素产品..... | 31 |
| 表 12: 迪克化学产品情况 | 32 |
| 表 13: 正极材料估值一览 | 34 |
| 表 14: 车用精细化学用品行业估值一览 | 34 |

1. 公司发展开启新常态

1.1 稳健经营，股权合理

龙蟠科技 2003 年成立于江苏南京，2017 年主板上市，下辖十余家子公司，产品覆盖全球 20 个国家和地区。2021 年主营业务从车用环保精细化学品业务的润滑油、柴油发动机尾气处理液、发动机冷却液、车用养护品，通过控股子公司常州锂源新能源科技有限公司收购深圳市贝特瑞纳米科技有限公司所持有的贝特瑞（天津）纳米材料制造有限公司 100% 股权和贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司所持有的江苏贝特瑞纳米科技有限公司 100% 的股权，扩展到磷酸铁锂正极材料领域，通过一系列扩产、整合，现已成为全球名列前茅的新能源锂电池磷酸铁锂正极材料供应商。目前，正极材料已成公司重要的业务增长极。2022 年中报显示，磷酸铁锂业务为公司贡献了 85% 的营业收入及 91% 的净利润。

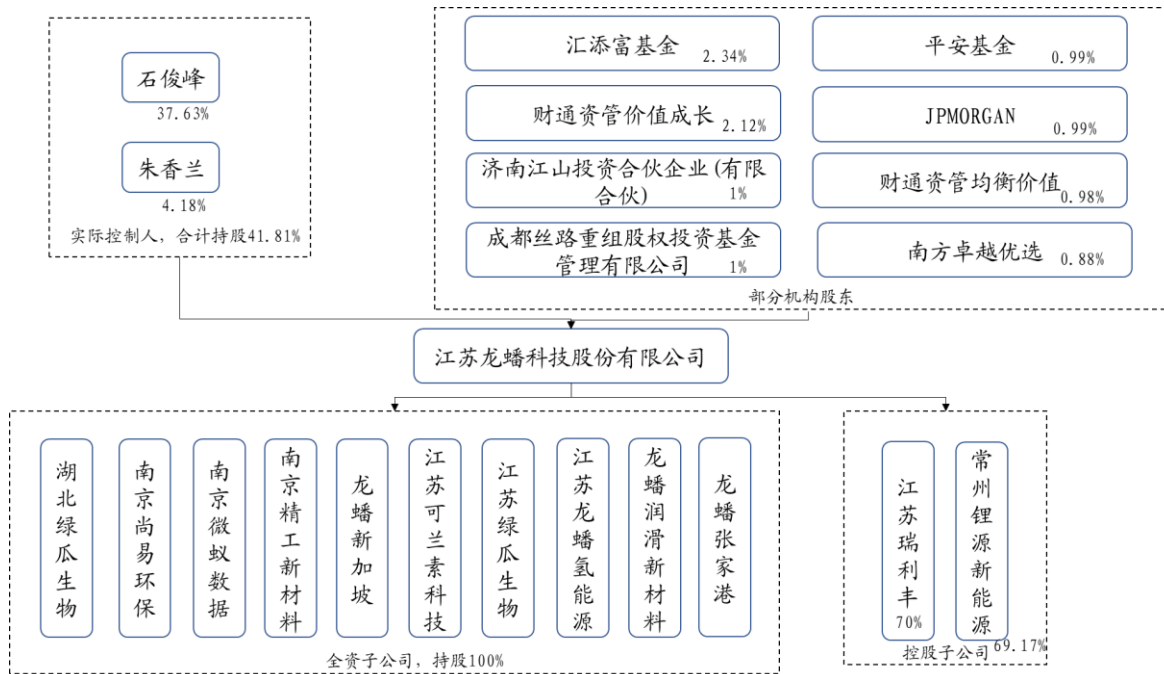
图1：龙蟠科技收入构成



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

公司股权结构稳定合理。实控人石俊峰先生具备一定的技术背景。曾参与起草中国汽车行业的首部“汽车合成制动液”产品行业标准，并著有润滑技术专著《汽车润滑解码》。除实控人外，前十大股东均为机构投资者。前十大股东中的汇添富、济南江山投资合伙企业(有限合伙)、JPMORGAN CHASE BANK 等为近期定增新进股东。

图2：龙蟠科技股权结构



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

1.2 双轮驱动，新能源业务贡献主要利润

汽车后市场及新能源业务双轮驱动，后者贡献利润最多。公司目前涉足车用精细化学用品行业和新能源相关业务。其中前者包括：润滑油、柴油发动机尾气处理液（车用尿素）、防冻液、汽车养护用品等。后者主要指动力电池所用的磷酸铁锂正极材料业务，尽管公司在氢能源等方面也有布局，但尚未形成收入。公司下辖子公司 10 家，按照业务情况可分为两类：传统汽车用品相关子公司和新能源相关子公司。其中较为重要的是常州锂源，该公司为新能源磷酸铁锂材料生产企业，在 2021 年为龙蟠科技贡献了一半的净利润，2022 年中报显示，磷酸铁锂业务为公司贡献了 85% 的营业收入及 91% 的净利润。

表1：龙蟠科技主要子公司情况

| 子公司(单位:万元) | 投资额 | 参控比例 (%) | 子公司注册资本 | 子公司总资产 | 子公司净利润 | 子公司主营业务 |
|----------------|----------|----------|----------|-----------|----------|---|
| 常州锂源新能源科技有限公司 | 33100.00 | 53.81 | 48111.33 | 302597.15 | 22511.86 | 锂离子电池核心材料的研发、生产和销售，核心产品正极材料 LFP，广泛应用于新能源汽车、储能系统等领域。 |
| 江苏可兰素科技有限公司 | 4858.01 | 100.00 | 5000.00 | 42326.51 | 6433.80 | 环保车用尿素及其加注设备、工业脱硝还原剂、防冻液、DPF 清洗设备、DPF 清洗液等汽车环保类产品。 |
| 江苏瑞利丰新能源科技有限公司 | 30291.00 | 70.00 | 2000.00 | 39355.12 | 5608.60 | 致力于汽车制动液、防冻液、车窗清洗液的研发与生产。 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|----------|--------|----------|----------|---------|--|
| 龙蟠润滑新材料(天津)有限公司 | 24109.02 | 100.00 | 26500.00 | 73113.82 | 2244.95 | 为建立北方生产及营销基地，推广适合北方寒冷干旱地区的公司创新产品，降低运输成本，公司设立龙蟠天津公司，进行润滑油、发动机冷却液的生产与销售。 |
| 南京精工新材料有限公司 | 3637.83 | 100.00 | 4000.00 | 8416.61 | 636.08 | 为公司产品提供包装材料。 |
| 南京尚易环保科技有限公司 | 21009.48 | 100.00 | 30000.00 | 21734.26 | 425.99 | 家居清洁产品、汽车美容产品、汽车深层养护产品、空气净化类产品、环保纳米材料等。 |
| 江苏绿瓜生物科技有限公司 | 300.00 | 100.00 | 1000.00 | 381.32 | 34.52 | 绿瓜旗下主要拥有三大产品系列，覆盖个人健康防护、家居护理、公共场所消毒杀菌等多种应用场景。 |
| 江苏龙蟠氢能科技有限公司 | 70.00 | 100.00 | 10000.00 | 42.95 | -54.50 | 专注于氢能及燃料电池领域新产品和新技术开发，成功推出燃料电池催化剂和 70 兆帕 IV 型储氢瓶等产品。 |
| 龙蟠科技(张家港)有限公司 | 7000.00 | 100.00 | 30000.00 | 7290.30 | -197.80 | 润滑油、润滑脂、防冻液、车用化学品、基础油、添加剂、其他化工原料及产品、汽车零配件、产品包装材料的技术研发、检测、批发及相关售后配套服务。 |
| LOPALTECH. SINGAPOR EPTE. LTD. | 2242.48 | 100.00 | 1950.00 | 196.55 | -441.67 | 为拓展海外市场，加快龙蟠科技国际化发展战略布局，扩大公司润滑油、防冻液等车用环保精细化学品在东南亚等国际市场的销售份额而设立 |

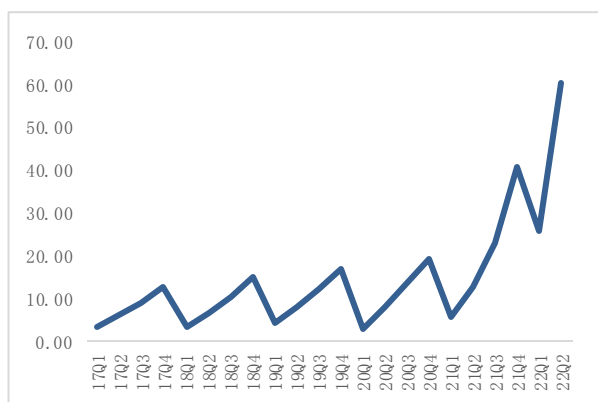
资料来源：同花顺 iFinD、公司公告等、东兴证券研究所整理

1.3 财务：后市场业务稳健增长，新能源业务进入爆发期

1.3.1 磷酸铁锂业务贡献大部分营收

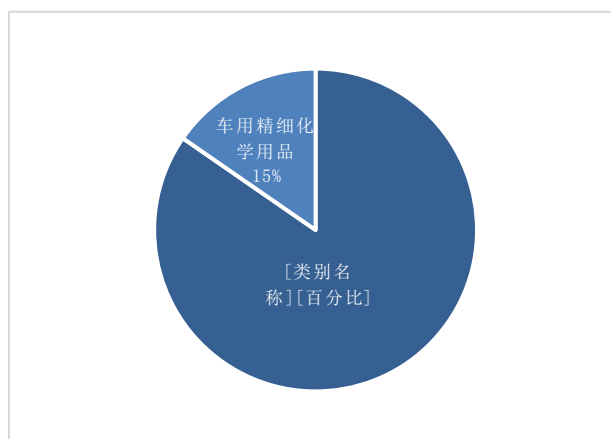
磷酸铁锂产能爬坡，公司营收增长提速。公司 2017 年上市，距今已有五年，2017-2020 年公司以精细汽车化学用品为主业，收入由 12.97 亿元增至 19.15 亿元，年均复合增长率为 13.87%，相对稳健，2021 年年中通过外延式并购对新增的磷酸铁锂业务并表，实现了较高营收增长，2022 年第二季度实现了 60.1 亿元营业收入。2021Q2—2022Q2 季度复合增长率为 47.32%。其中磷酸铁锂业务收入比例由此前的 10%（2021Q2）逐步增至 85%（2022Q2）。

图3：公司历年营收情况



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图4：2022年第二季度公司收入构成

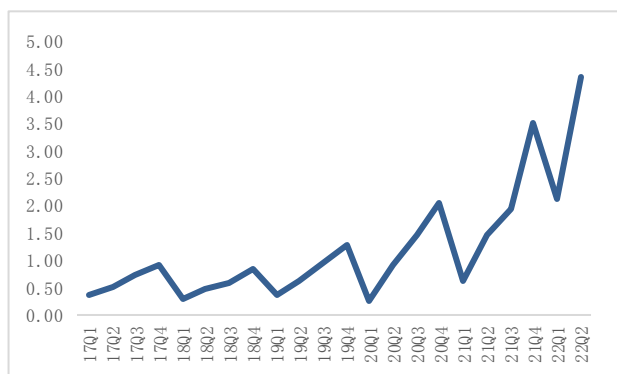


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

1.3.2 磷酸铁锂业务贡献大部分利润

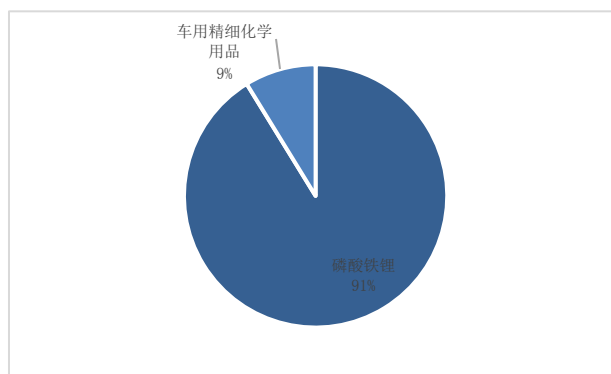
后市场业务稳定贡献利润，新能源业务实现爆发式增长。2017—2020年，公司利润全部来自精细车用化学用品行业，利润增长相对稳定，由2017年的0.92亿元增至2020年的2.4亿元，年均复合增长率为37%，远高于营收增速。2021年开始，磷酸铁锂业务开始贡献利润，有21年年中的1.46亿元，增至2022年中的4.33亿元，季度复合增速为31.23%，低于同期营收增速。

图5：公司历年利润



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图6：2022年第二季度公司利润构成

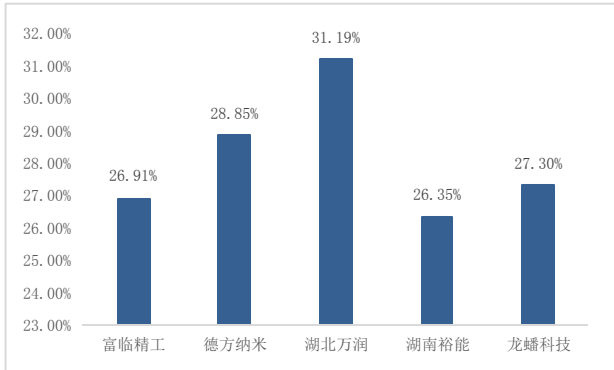


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

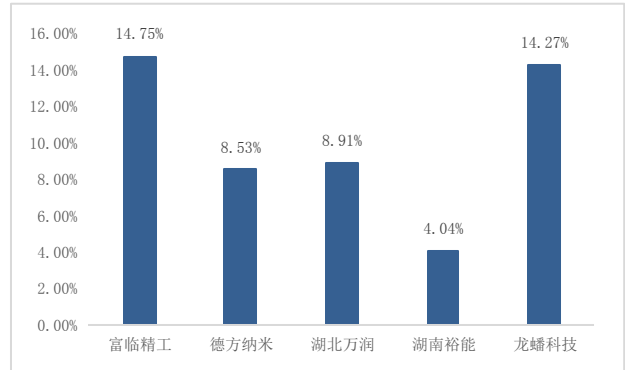
1.3.3 财务指标逐步改善

图7：可比公司2021年毛利率

图8：可比公司2021年期间费用率

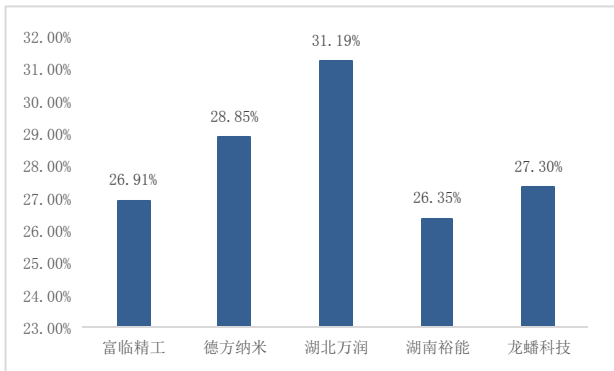


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

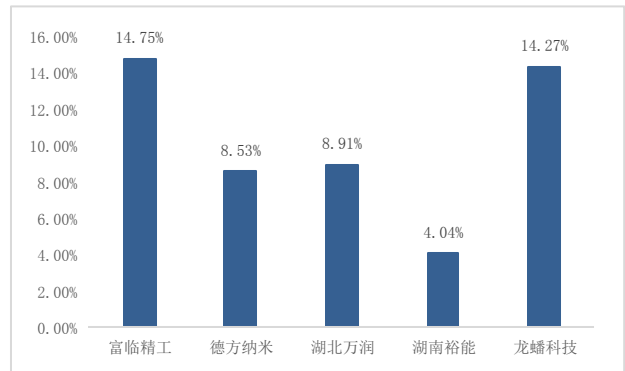


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

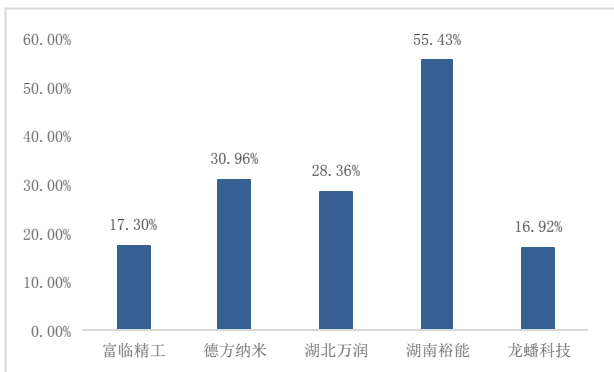
与业内企业相比，龙蟠科技财务指标有一定的改善空间。就毛利率而言，龙蟠科技与德方纳米在上市公司中分别位列第一二名。期间费用方面龙蟠科技因磷酸铁锂业务刚刚开展，管理费用、研发费用较上一年度分别增长 49%、188%，预计未来随着业务发展期间费用有望逐步降低。公司 ROE 低于业内友商，因车用精细化学用品业务特点所致，2018-2021 年公司 ROE 分别为 6.54、9.41、10.54、15.79，磷酸铁锂业务对该指标有一定的提升作用。龙蟠科技资产负债率处于相对较低水平，且 2022 年发行的定向增发对其进一步降低。

图9：可比公司 2021 年毛利率


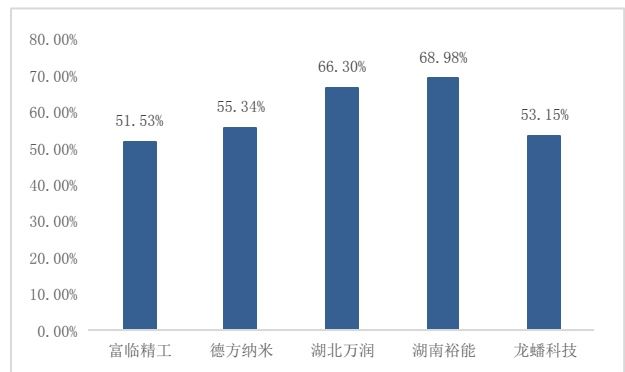
资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图10：可比公司 2021 年期间费用率


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图11：可比公司 2021 年 ROE


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图12：可比公司 2021 年资产负债率


资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

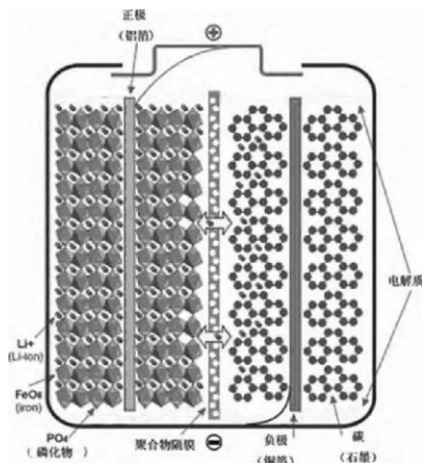
2. 磷酸铁锂份额反超，前景广阔

2.1 复盘：理想材料，优势明显

2.1.1 价格较低，储量丰富

磷酸铁锂具备价格、储量等优势，已成为主流锂电池正极材料。锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液以及电池壳体等几个部分组成。就正极材料而言，主要包括钴酸锂（LCO）、锰酸锂（LMO）、三元材料（NCM）和磷酸铁锂（LFP）。磷酸铁锂（分子式： LiFePO_4 ，英文：Lithium iron phosphate，简称LFP），是一种锂离子电池的正极材料。以磷酸铁锂作为正极材料的电池即磷酸铁锂电池，其原材料为磷、铁，具有价格低、储量丰富等特点。

图13：磷酸铁锂电池结构



资料来源：池能电子官网，东兴证券研究所

图14：磷酸铁锂实物



资料来源：凤谷节能科技官网，东兴证券研究所

磷酸铁锂被认为是动力锂离子电池的理想正极材料之一。与传统的 LiCoO_2 、 LiNiO_2 、 LiMnO_2 和 LiMn_2O_4 等正极材料相比，制备磷酸铁锂（ LiFePO_4 ）的原料来源广泛、价格低廉、环境友好，用作正极材料时具有良好的电化学性能，充放电平稳，充放电过程结构稳定，并且该材料还具有无毒、无污染、安全性能好、可在高温环境下使用等优点。

表2：主要正极材料比较

| 特点 | 钴酸锂 (LCO) | 锰酸锂 (LMO) | 磷酸铁锂 (LFP) | 三元材料 | |
|---------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| | | | | 镍钴锰 (NCM) | 镍钴铝 (NCA) |
| 材料结构 | 层状氧化物 | 尖晶石 | 橄榄石 | 层状氧化物 | |
| 理论比容量 (mAh/g) | 274 | 148 | 170 | 280 | |
| 实际比容量 (mAh/g) | 135-150 | 100-130 | 130-150 | 150-220 | |
| 工作电压 (V) | 2.4-4.2 | 3.4 | 2.5-3.6 | 2.5-4.4 | |
| 循环寿命 | 500-1000 | 500-2000 | 2000 | 1000 | |
| 安全性 | 差 | 良 | 优 | 较好 | 良 |
| 应用领域 | 3C 电子 | 大中型电芯 | 乘用车、商用车、储能 | 乘用车 | |

特点

作为第一代商品化的锂电池正极材料, 钴酸锂具有较好的电化学性能和加工性能, 以及比容量相对较高, 在小型充电电池中应用广泛。尤其在中高端超薄电子产品领域, 其体积能量密度及倍率性能好等优势明显。

锰酸锂具有资源丰富、成本低、无污染、安全性能好, 倍率性能好等优点; 但其较低的比容量, 较差的循环性能, 特别是高温循环性能使其应用受到了较大的限制。锰酸锂电池将主要在物流车以及在注重成本, 对续航里程要求相对低的微型乘用车领域具有一定市场份额。

磷酸铁锂低廉的价格, 环境友好, 较高的安全性, 较好的结构稳定性与循环性能, 使其形成了较广泛的市场应用。但其能量密度较低, 低温性能较差, 目前主要使用在部分乘用车、商用车(客车)和储能领域。

NCM 或 NCA 三元材料三种元素的不同配比使得三元正极材料产生不同的性能, 满足多样化的应用需求。镍钴锰三元材料综合了钴酸锂、镍酸锂和锰酸锂三类材料的优点, 存在明显的三元协同效应。相较于磷酸铁锂、锰酸锂等正极材料, 三元材料的能量密度更高、续航里程更长。

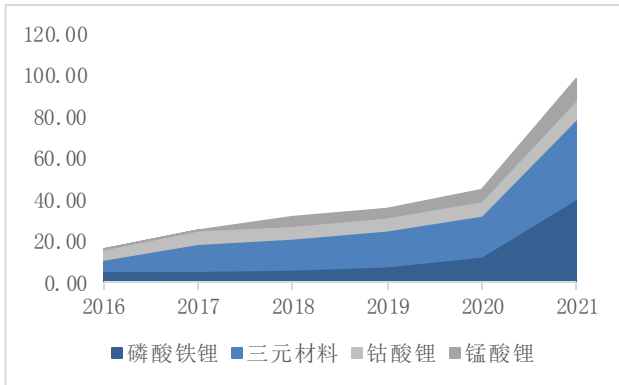
资料来源: 湖南裕能招股书等、东兴证券研究所整理

2.1.2 份额扩张, 持续景气

磷酸铁锂产量逐年攀升, 2021 年底已超过三元材料。近年来, 相对主流的锂电池正极材料为磷酸铁锂和三元材料, 受益于新能源乘用车的发展, 二者产量占比都曾一度超过 40%, 磷酸铁锂曾因政策、市场等原因, 份额下降, 后因成本优势、技术革新, 市占率再度回升。在三元锂电池和高端电动汽车大量出货前, 磷酸铁锂电池就占据了国内乘用车大部分装机量, 但后来由于补贴、续航等原因市场份额一降再降, 2018 年一度达到 20%。磷酸铁锂最初的发展得益于新能源商用车, 相比续航, 商用车更注重的是安全性以及成本; 但随着三元锂电技术不断进步, 其安全性也在不断提高, 因此三元锂电的份额在乘用车领域居高不下; 2020 年 3 月, 比亚迪发布刀片电池, 该电池具有超高安全性、不低于三元锂电池的能量密度以及超越三元锂电池的循环寿命, 就此, 磷酸铁锂电池又重获生机; 2021 年磷酸铁锂电池以 41% 的市场份额反超三元锂, 产量达 40.46 万吨, 具体至新能源车装机量而言, 三元材料动力电池装机量为 74,346MWh, 占比 48%, 磷酸铁锂动力电池装机量为 79,837MWh, 占比 52%, 其余材料装机量合计 311MWh。

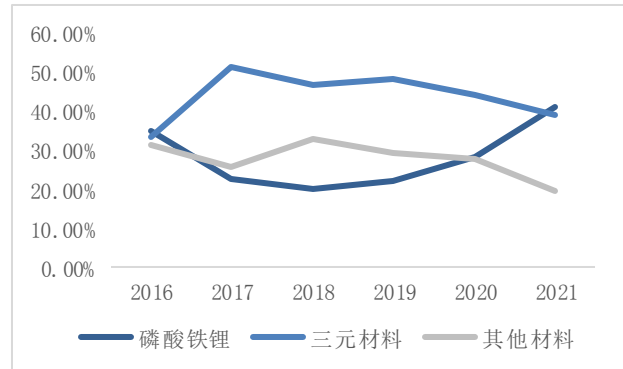
我们认为: 磷酸铁锂正极材料行业在 2021 年的重新爆发并非昙花一现, 有望继续保持对三元锂的份额优势。在产品层面, 磷酸铁锂正极材料具备的安全性、成本以及循环寿命均优于三元锂, 综合优势明显; 其次, 主机厂如特斯拉、比亚迪、福特等均有磷酸铁锂相关产品推出, 在终端产品供应上提升了磷酸铁锂正极材料市占率; 第三, 磷酸铁锂材料技术突破在即, 短板有望补齐。以龙蟠科技为代表的国内厂商已经在 LFP 克服低温、充电速率等方面做出尝试, 其主要产品铁锂 1 号实现了可将磷酸铁锂材料在-20 度条件下的放电容量保持率从 55% 提升到 85%, 在-40 度条件下的放电容量保持率从接近于零提升到 57%, 且充电速度也较同类产品提升了一倍有余。

图15：各正极材料历年产量



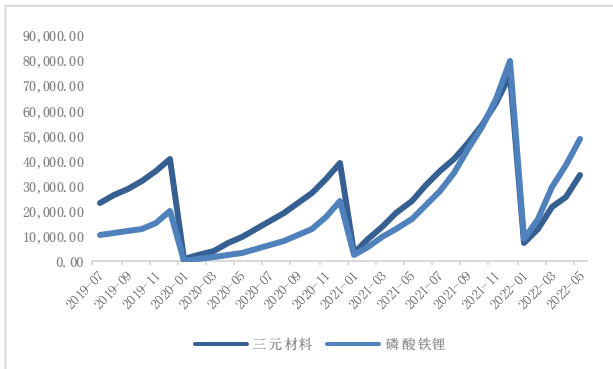
资料来源：CBC金属网，东兴证券研究所

图16：各正极材料历年产量占比



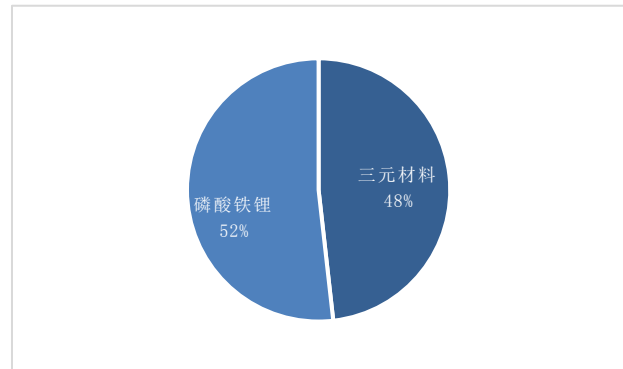
资料来源：CBC金属网，东兴证券研究所

图17：正极材料近年装机量 (MWh)



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，东兴证券研究所

图18：2021年主流正极材料装机量份额



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，东兴证券研究所

2.2 空间：未来复合增长率或超 50%

磷酸铁锂的需求在未来几年中将大幅度增长。这一增长主要来自于动力及储能电池的需求激增，保守预计，我们认为 2022—2025 年中国磷酸铁锂需求量分别为 59、87、122 和 178 万吨，复合年增长率为 32%；世界磷酸铁锂需求量在 2022—2025 年分别为 80、127、191 和 290 万吨，复合年增长率为 38%。

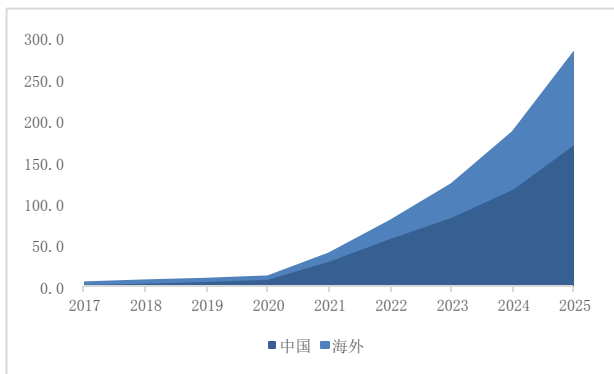
表3：磷酸铁锂需求测算情况

| | 2017A | 2018A | 2019A | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2025E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 储能 | | | | | | | | | |
| 中国储能电池出货量 (GWh) | 3.5 | 5.2 | 9.5 | 16.2 | 42.3 | 76.1 | 129.4 | 207.1 | 331.4 |
| YOY | | 49% | 83% | 71% | 161% | 80% | 70% | 60% | 60% |
| 磷酸铁锂电池渗透率 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 95% | 90% | 85% | 80% |
| 海外储能电池出货量 (GWh) | 7.5 | 12.3 | 11.5 | 12.3 | 24 | 42.0 | 73.5 | 128.6 | 225.1 |
| YOY | | 64% | -7% | 7% | 95% | 75% | 75% | 75% | 75% |
| 磷酸铁锂电池渗透率 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 95% | 90% | 85% | 80% |
| 世界储能电池出货量 (GWh) | 11 | 17.5 | 21 | 28.5 | 66.3 | 118.1 | 202.9 | 335.7 | 556.5 |
| YOY | | 59% | 20% | 36% | 133% | 78% | 72% | 65% | 66% |

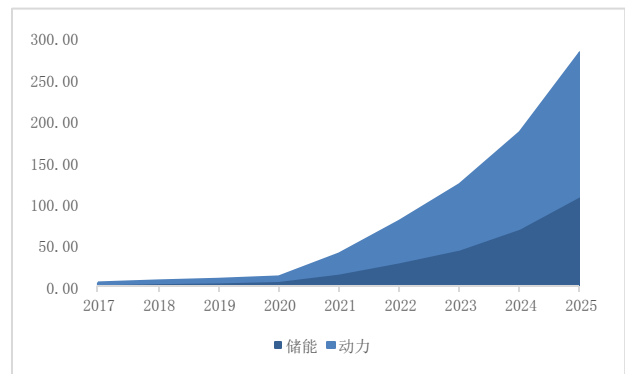
| 磷酸铁锂电池渗透率 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 95% | 90% | 85% | 80% |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 储能 LFP 用量 (吨) | 2.6 | 4.1 | 4.9 | 6.7 | 15.6 | 29.2 | 47.5 | 74.2 | 115.7 |
| 动力 | | | | | | | | | |
| 中国新能源汽车产量(万辆) | 79 | 127 | 125 | 137 | 358 | 466 | 605 | 787 | 1023 |
| 中国动力电池出货量(GWh) | 44.5 | 70.6 | 85.4 | 83.4 | 219.7 | 278.6 | 364.4 | 453.6 | 603.4 |
| YOY | | 59% | 21% | -2% | 163% | 27% | 31% | 24% | 33% |
| 磷酸铁锂电池渗透率 | 22.86% | 20% | 22% | 28% | 41% | 55% | 60% | 65% | 70% |
| 海外新能源汽车产量(万辆) | 62 | 81 | 128 | 187 | 302 | 481 | 704 | 1037 | 1558 |
| 海外动力电池出货量(GWh) | 18.7 | 34.7 | 58.5 | 89.4 | 134.3 | 200.6 | 286.4 | 442.6 | 618.5 |
| YOY | | 86% | 69% | 53% | 50% | 49% | 43% | 55% | 40% |
| 磷酸铁锂电池渗透率 | 0% | 0% | 0% | 0% | 10% | 20% | 30% | 35% | 40% |
| 世界新能源汽车产量(万辆) | 106.3 | 151.6 | 213.4 | 270.4 | 521.7 | 759.6 | 1068.1 | 1490.1 | 2161.3 |
| 世界动力电池出货量(GWh) | 63.2 | 105.3 | 143.9 | 172.8 | 354 | 479.2 | 650.8 | 896.2 | 1221.9 |
| YOY | | 67% | 37% | 20% | 105% | 35% | 36% | 38% | 36% |
| 动力电池 LFP 用量 (吨) | 2.4 | 3.3 | 4.5 | 5.5 | 24.4 | 50.3 | 79.2 | 116.9 | 174.1 |
| 合计 | | | | | | | | | |
| 锂离子电池出货量合计(GWh) | 74.2 | 122.8 | 164.9 | 201.3 | 420.3 | 597.3 | 853.7 | 1231.9 | 1778.4 |
| 中国储能磷酸铁锂需求量(GWh) | 3.5 | 5.2 | 9.5 | 16.2 | 42.3 | 72.3 | 116.5 | 176.0 | 265.1 |
| 中国动力电池磷酸铁锂需求量(GWh) | 10.2 | 14.1 | 19.0 | 23.5 | 90.2 | 153.2 | 218.6 | 294.8 | 422.4 |
| 海外储能磷酸铁锂需求量(GWh) | 7.5 | 12.3 | 11.5 | 12.3 | 24.0 | 39.9 | 66.2 | 109.3 | 180.1 |
| 海外动力电池磷酸铁锂需求量(GWh) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 13.4 | 40.1 | 85.9 | 154.9 | 247.4 |
| LFP 用量 (吨) | 5.0 | 7.4 | 9.4 | 12.2 | 39.9 | 79.5 | 126.7 | 191.1 | 289.9 |

资料来源：EV Tank、高工锂电、东兴证券研究所

我们预计未来几年内储能、动力电池需求增速均超 35%。2022—2025 储能电池对磷酸铁锂的需求量分别为 29、45、70、109 万吨，复合增长率为 39%；动力电池对磷酸铁锂需求量在 2022—2025 年分别为 50、79、117、174 万吨，复合增长率为 37%

图19：磷酸铁锂材料需求量（按地区分类，单位吨）


资料来源：EV Tank、高工锂电、东兴证券研究所

图20：磷酸铁锂材料需求量（按用途分类，单位吨）


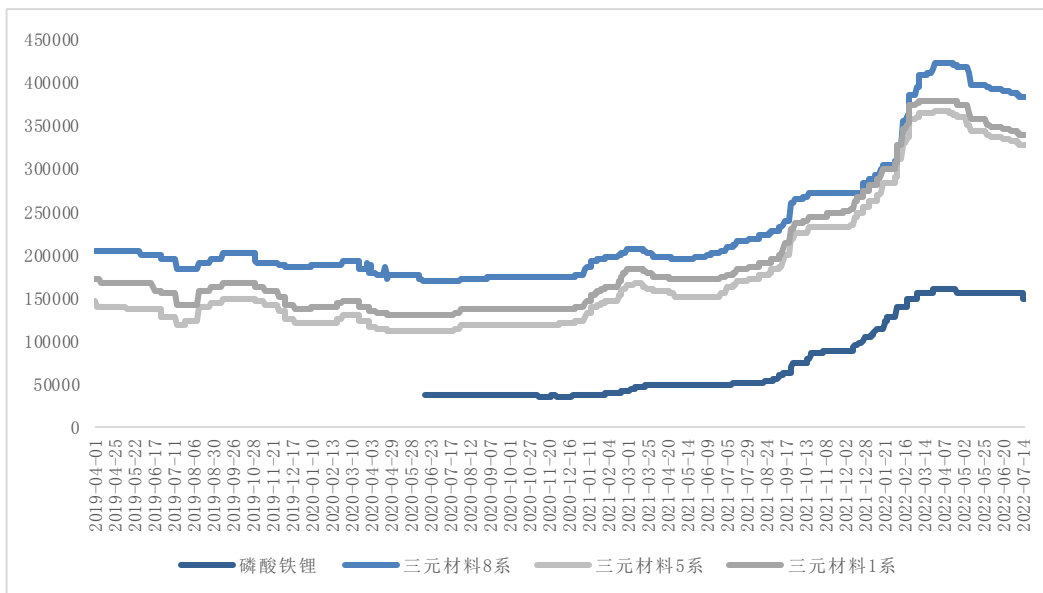
资料来源：EV Tank、高工锂电、东兴证券研究所

磷酸铁锂的需求增长主要来自中国，中国磷酸铁锂的需求增长主要来自动力电池。我们认为中国磷酸铁锂需求的增长是确定的，主要原因有二：相比于三元锂电池，磷酸铁锂电池具有更低的成本、更高的安全性；第二，磷酸铁锂目前的能量密度已与三元锂电相差无几。

2.2.1 成本优势，效益提升

磷酸铁锂电池成本低于三元锂电池主要体现在原材料成本方面。据统计，2021年5月前，磷酸铁锂价格一直维持在5万元/吨以下，而同期三元锂价格已经在15万元/吨以上。2021年9月以来，二者价格均有上涨，三元锂价格一度突破40万元/吨，而磷酸铁锂最高价则维持在15万元/吨。相比之下，三元锂单价约为磷酸铁锂的三倍左右。我们认为终端价格是影响销量的重要因素。以特斯拉为例：2022年上半年，特斯拉Model Y在中国市场销量为133918辆，其中102414配备价格更低的磷酸铁锂电池，占比76.5%；Model 3上半年销量64278辆，其中55366辆配备磷酸铁锂，占比86%。

图21：正极材料价格对比



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所整理

具体至单车成本而言，磷酸铁锂型电动车较三元锂电池成本要低14000元左右。这一测算的基本假设是：1、单车带电量50KWh；2、每GWh使用磷酸铁锂、及三元锂材料分别为2350吨、1650吨。3、磷酸铁锂和三元锂价格均采用2022年以来的均价，分别为150000元和400000元。据测算，仅正极材料而言，磷酸铁锂车型较三元锂车型成本低14000元。

表4：两种材料成本对比

| 对比项 | 磷酸铁锂 | 三元锂 |
|---------------|--------|--------|
| 1GWh用量 | 2350 | 1650 |
| 平均单车带电量 (KWh) | 50 | 50 |
| 单车原材料用量 (吨) | 0.1175 | 0.0825 |
| 原料单价 (元) | 150000 | 380000 |

| | | |
|------------|-------|-------|
| 单车原料成本 (元) | 17625 | 31350 |
|------------|-------|-------|

资料来源: 高工锂电、工信部、东兴证券研究所

2.2.2 研发加速, 技术创新

磷酸铁锂近两年来份额的提升得益于其逐步提升的能量密度, 目前主流的磷酸铁锂电池能量密度已经接近三元锂电池, 并且主流厂商对此也有进一步提升的规划, 如: 比亚迪正在加速第二代刀片电池技术开发, 规划 2025 年实现能量密度达到大于 180Wh/kg、体积能量密度达到 300Wh/L; 中创新航今年也发布了全新设计技术产品——One-Stop Battery。据悉, 采用该技术的产品, 磷酸铁锂电池系统电芯能量密度 200Wh/kg, PACK 能量密度 160Wh/kg, 续航里程可以达到 700km; 国轩高科, 目前研发磷酸铁锂单体电芯能量密度已突破 210Wh/kg, 系统能量密度已达到 160Wh/kg, 是目前业界已知的最高水平, 且计划将于今年年底前实现量产; 亿纬锂能表示, 公司动力型磷酸铁锂电池主要产品皆可实现大于 180wh/kg 的能量密度, 已成熟应用于客车、物流车和乘用车市场领域; 蜂巢能源表示, 其二代 L600 磷酸铁锂电池能量密度超过 185wh/kg。正是由于近两年以来磷酸铁锂电池技术指标的提升, 其市场份额也相应的有所提高。

磷酸铁锂电池能量密度的提升主要由于物理层面的电池结构创新。LFP 电芯体积能量密度(约 300-400Wh/L) 低于三元电芯(约 500-600Wh/L), LFP 电池在乘用车上装载量过小而难以满足较高的续航要求。宁德时代 2019 年发布的 CTP (Cell to Pack) 和比亚迪 2020 年发布的刀片电池极大提升了磷酸铁锂电池的体积效率, 克服了短板, 加速推动 LFP 在乘用车的应用。其中, 宁德时代的电池主供特斯拉、比亚迪刀片电池主供其自身汽车。2021 年, 这两家主机厂共占据了我国新能源车 30% 的市场份额, 2022 年有望继续提升。

磷酸铁锂正极材料基本盘巩固, 未来市场应用可期。磷酸铁锂正极材料有望继续巩固在走量车型中的市占率。目前, 磷酸铁锂正极材料主要应用在售价较低的走量车型中, 而三元锂车型则因成本问题售价偏高, 尽管续航里程稍长, 但销量低于磷酸铁锂车型。其中, 价格是导致这一状况的主要原因, 未来这一情况将持续; 在未来, 随着技术路线逐渐明细, 磷酸铁锂有望进一步被大规模应用, 德方纳米曾在投资者互动平台表示, 磷酸铁锂材料可以用做固态电池的正极材料。因此, 我们认为在趋势层面, 磷酸铁锂正极材料前景广阔。

表5: 两种材料指标对比

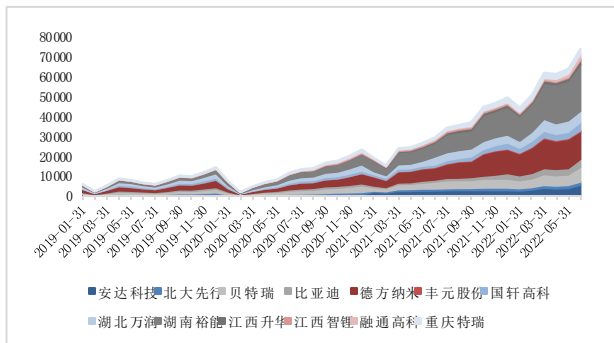
| | 铁锂电池 | 刀片电池 | CTP3.0 | 三元电池 | |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---------|
| | | | | NCM523 | NCM811 |
| 安全性 | 穿刺后有烟, 无明火, 表面温度为 200-400 度 | 穿刺后无烟, 无明火, 电池表面温度为 30-60 度 | 在两块电芯之间加水冷板, 减少热传导, 不会出现热失控现象, 大幅降低过热导致的自燃现象。 | 穿刺后发生剧烈燃烧, 表面温度迅速升高至 500 度。 | |
| 体积利用率 | 40% | 60% | 72% | 40% | 40% |
| 单体能量密度 (Wh/kg) | 170 | 170 | 160 (LFP)-255 (NCM) | 200-210 | 255 |
| 成组能量密度 (Wh/kg) | 135 | 145 | / | 140-145 | 153 |
| 代表车型 | 宇通客车 | 比亚迪汉 EV | 理想 (计划) | 北汽 EU300 | Model 3 |

资料来源: 各公司官网、东兴证券研究所

2.3 格局: 扩产加速, 头部企业具备先发优势

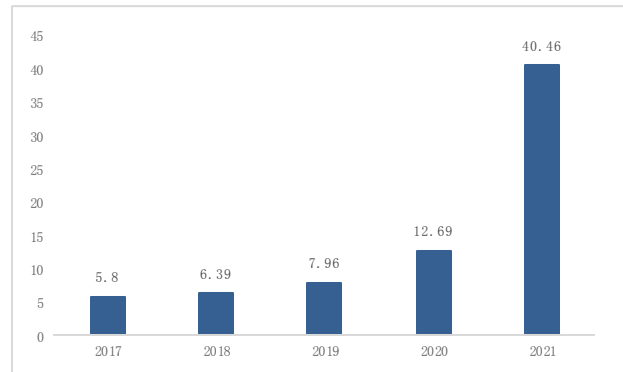
磷酸铁锂正极材料行业目前的竞争格局已经明确：湖南裕能、德方纳米为第一梯队，龙蟠科技、湖北万润紧随其后。经过 2018-2020 年磷酸铁锂路线低迷期的大浪淘沙，前排企业有所变动，截至 2021 年底，业内主要厂商为湖南裕能（待上市）、德方纳米（已上市）、龙蟠科技（已上市）、湖北万润、融通高科等，以上五家公司占据了总产量的 70%。2021 年是中国磷酸铁锂爆发式增长的开端，总产量达到 40.46 万吨，较此前增长了近三倍。其中，非头部厂商的增产幅度高于头部厂商，这也是 2021 年市场集中度有所下降的原因。

图22：主要 LFP 厂商市场份额变化趋势



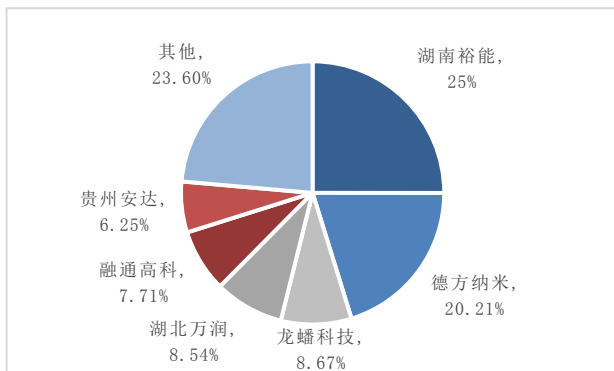
资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图23：近五年磷酸铁锂正极材料出货量（万吨）



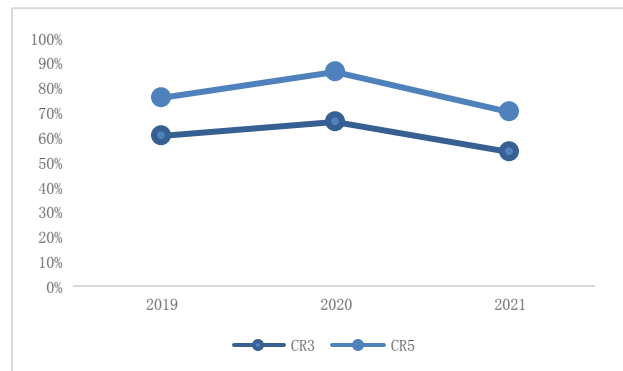
资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

图24：主要 LFP 厂商竞争格局



资料来源：同花顺 iFinD，东兴证券研究所

图25：近三年 LFP 行业市场集中度



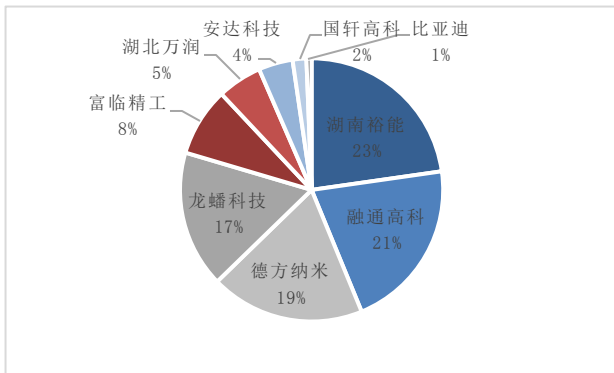
资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

磷酸铁锂正极材料未来有可能出现供大于求的局面。2021 年是磷酸铁锂电池爆发元年，未来市场空间有望持续增长，国内厂商持续加码，目前的规划产能已近 700 万吨。尽管其中有相当一部分仍停留在规划中、也有一部分视市场和行业情况分期建设，但未来磷酸铁锂总体产能过剩概率较大。在新增产能中，既有如德方纳米、湖南裕能等在主业持续加码的企业，也有如龙蟠科技、富临精工等通过对业内企业进行整合，使磷酸铁锂的制备成为主营业务的企业；还有磷化工、钛白粉等相关或相近的化工企业入局磷酸铁锂行业的，如中核钛白、龙蟠佰利。我们认为在磷酸铁锂行业这三类企业各具特色，但是，前两类企业具备更大的产业优势。

尽管存在产能过剩的隐忧，但头部厂商规划超前，具备先发优势。以湖南裕能、德方纳米、龙蟠科技为代表的头部厂商，前瞻性的规划了磷酸铁锂产能，如龙蟠科技下半年有望进入产能快速释放期，四川、山东项目有望逐步投产，有望在目前 8.5 万吨产能的基础上进一步提升，而其他厂商的产能规划滞后近一年，其中也不乏部分新进者将面临较长的产线建设和认证周期，届时满产满销的状态或将不复存在。我们认为：对电池厂而言，与原有供应商深化合作不失为更优选项。

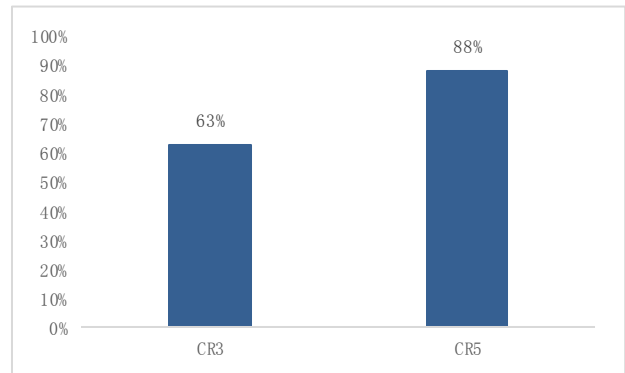
我们认为磷酸铁锂正极材料未来的竞争格局会是湖南裕能、融通高科、德方纳米、龙蟠科技（常州锂源）四足鼎立，其余厂商奋力追赶的局面。首先，在产能方面，尽管大量厂商在近两年看好磷酸铁锂的发展前景开始了产能扩张，但多数属主业向下游延伸，具备一定的成本优势，但在产业、技术方面的竞争优势不突出；其次，头部厂商在行业内存在客户、供应链等方面有着较强的优势，后发企业追赶尚需时日；第三，在已经明确的新增产能当中，头部企业产品供应已经基本可以供应市场需求。根据现有资料，我们预计，到 2023 年底或 2024 年初，湖南裕能、融通高科、德方纳米、龙蟠科技、富临精工湖北万润等 9 家企业名义产能将达 237 万吨，即使以 50% 实际产量计也可足额供应全部需求。头部企业在产品标准、供应量、合作积累的方面具备先发优势，届时仍有望成为下游电池厂的优先选项。届时，在上市公司中排名居前的湖南裕能（上市进程中，2022 年 6 月已过会）、德方纳米、龙蟠科技有望在这一轮产能扩张中受益。

图26：2024 年磷酸铁锂正极材料市场份额预测



资料来源：各公司公告，鑫椤锂电、东兴证券研究所

图27：2024 年市场集中度预测



资料来源：各公司公告，鑫椤锂电、东兴证券研究所

2.4 公司竞争优势：产品补齐短板，规划向上布局，客户锁定产能

2.4.1 沿革：旧时王谢

常州锂源正极材料业务为龙蟠科技并购所得，现已逐步发展壮大。常州锂源是因 2021 年 5 月龙蟠科技收购贝特瑞磷酸铁锂资产和业务而组建的，主要股东有龙蟠科技、贝特瑞、宁德时代、上汽等。常州锂源前身为深圳贝特瑞新材料集团股份有限公司的正极材料部门，自 LFP 商业化以来，市场占有率一直处于 Top3，2017 年市场占有率第一。2021 年中报龙蟠科技对该项资产实现并表，2021 年年报显示，控股子公司常州锂源营业收入为 189,493.10 万元，净利润为 22,511.86 万元，其中归属于母公司所有者的净利润为 17,641.22 万元，占公司同一科目比例总量分别为：46.62%、51.96%、50.14%。

图28：常州锂源发展历程



资料来源：公司官网，东兴证券研究所整理

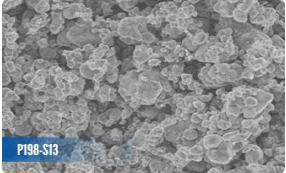
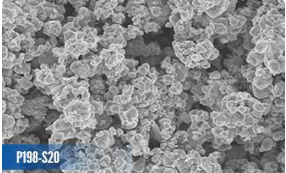
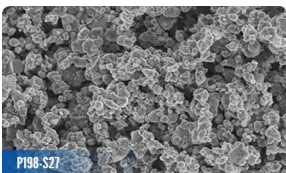
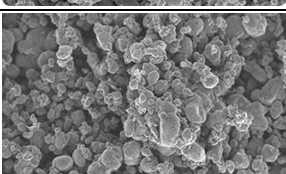
2.4.2 产品：补齐短板

常州锂源在磷酸铁锂正极材料的研发方面有着深厚的积累，其产品具备一定的竞争优势。常州锂源致力于磷酸铁锂的研究和创新，形成了成熟的生产工艺，不断提升产品的性能和品质，积极将前沿技术运用于产品开发中，不断研发能满足客户需求的新产品，保持较强的自主创新能力以及快速的产品技术更新能力，促使其技术与产品质量始终处于较高水平。公司已经掌握了高功率球形 LFP 制备、球形 LFP 密实化等核心技术，解决了离子电导率、电子电导率低与电化学性能在低温环境下性能显著下降的问题，使得所生产的磷酸铁锂产品具有高压实、高容量、长循环等优点。截至 2021 年底，常州锂源及其下属企业已累计取得专利 23 项，其中发明专利 19 项。

目前公司有两款极具竞争优势的产品：LFP 正极材料—S 系列以及 LFP 正极材料—铁锂一号。其中 S 系列由于高容量、高压实、循环优异等特点主要应用于 EV、储能、以及两轮动力领域。铁锂 1 号则与 2022 年 4 月发布，相较竞品具备更为优异的技术指标和更好的应用性能。

表6：LFP 正极材料—S 系列

| 型号 | D50 | 碳含量 | 比表面 | 振实密度 | 粉体压实 | 容量 | 首效 | 图例 | 应用领域 |
|----|-----|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------|----|----|------|
| | μm | % | m ² /g | g/cm ³ | g/cm ³ | mAh/g | % | | |

| | | | | | | | | |
|----------|-----------------|------------------|------------------|-------------|-------|------|-----|---|
| P198-S13 | 1.1 ± 0.5 | 1.45 ± 0.2 | 11.5 ± 2.0 | 0.8± 0.2 | ≥2.3 | ≥154 | ≥95 |  |
| P198-S20 | 1.1 ± 0.5 | 1.45 ± 0.2 | 11.5 ± 2.0 | 0.8± 0.2 | ≥2.38 | ≥154 | ≥95 |  |
| P198-S27 | 1.3 ± 0.5 | 1.45 ± 0.2 | 12.5 ± 2.0 | 0.8± 0.2 | ≥2.5 | ≥154 | ≥95 |  |
| P198-S30 | 0.8 ± 0.5 | 1.45 ± 0.2 | 13.5 ± 2.0 | 0.8± 0.2 | ≥2.25 | ≥157 | ≥95 |  |

适用于 EV、储能、
两轮动力

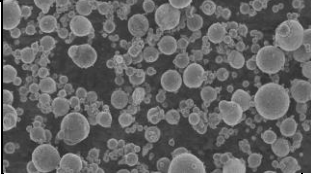
资料来源: 公司官网、东兴证券研究所整理

铁锂 1 号低温性能佳。铁锂 1 号是由常州锂源于 2022 年研发上市的新一代磷酸铁锂正极材料产品, 它采用了常州锂源独创的“黑科技能量球”技术, 由 20 多位研发专家历时 8 年、经过 2000 多次反复实验, 最终发明成功, 其性能表现对于新能源汽车锂电池产业而言, 堪称革命性的技术突破。具备高振实、高压实、高倍率、优低温等特性, 通过在正极材料内部建立高速的锂离子传输通道, “铁锂 1 号”实现了可将磷酸铁锂材料在-20 度条件下的放电容量保持率从 55%提升到 85%, 在-40 度条件下的放电容量保持率从接近于零提升到 57%。

铁锂 1 号快充性能好。铁锂 1 号具备出色的快速充电性能, 据测算, 常规磷酸铁锂电池需要快充 40 分钟, 才能达到约 550 公里的续航里程; 而采用“铁锂 1 号”材料的磷酸铁锂电池, 仅需快充 15 分钟, 就可以达到 500 公里的续航里程。

目前, “铁锂 1 号”已获得五项国家专利, 并与国内部分电池厂家实现了产品配套。

表7: LFP 正极材料—铁锂 1 号

| 型号 | D50 | 碳含量 | 比表面 | 振实密度 | 粉体压实 | 容量 | 首效 | 图例 | 应用领域 |
|----|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-----|--|---------------|
| | μm | % | m ² /g | g/cm ³ | g/cm ³ | mAh/g | % | | |
| T2 | 7.0 ± 2.0 | 1.5 ± 0.2 | 10.0 ±2.0 | ≥1.4 | ≥2.05 | ≥156 | ≥95 |  | 适用于高端储能、电动工具等 |

资料来源: 公司官网、东兴证券研究所整理

2.4.3 产能：扩张提速，上游布局

常州锂源拥有四大智能化生产基地，上游原材料磷酸铁产能也在规划之中，未来有望进一步提升自供比例，降低成本。四川、山东工厂建成后，LFP 年产能可达 26.4 万吨，磷酸铁年产能可达 15 万吨，积极发挥上下游协同效应。形成以南京、常州、深圳为研发运营，天津、常州、四川、山东、湖北为生产基地的战略格局。此外，常州锂源还联合投资机构 STELLAR INVESTMENT PTE. LTD. 拟于印度尼西亚投资设立合资公司，投资建设年产 10 万吨磷酸铁锂正极材料项目。按照公司规划，2021 年具备产能 9 万吨；至 2022 年，名义产能有望达 21.3 万吨；至 2025 年，规划总产能近 50 万吨。上游方面，公司 LFP 远期规划规划共 46.4 万吨，磷酸铁远期规划产能共 20 万吨，未来达产必将进一步降低成本提升毛利率。此外，根据龙蟠科技今年 5 月份的公告：其三万吨氢氧化锂/碳酸锂项目也有望开工。按照磷酸铁锂：碳酸锂：磷酸铁使用比例为 1：0.25：1 测算，龙蟠科技最终磷酸铁、碳酸锂自供比例至少为 49%、26%。

表8：常州锂源产能情况

| 名称 | 持股比例 | LFP 产能 (万吨) | 状态 | 磷酸铁产能 (万吨) | 状态 |
|-------------------|------|-------------|----|------------|----|
| 江苏贝特瑞纳米科技有限公司 | 100% | 5.2 | - | | |
| 贝特瑞(天津)纳米材料制造有限公司 | 100% | 1.2 | - | | |
| 山东锂源科技有限公司 | 100% | 5 | 规划 | 10 | - |
| 四川锂源新材料有限公司 | 100% | 15 | 规划 | | |
| 四川盈达锂电新科技有限公司 | 20% | | | 5 | 规划 |
| 湖北锂源新能源科技有限公司 | 100% | 10 | 规划 | | |
| 湖北丰锂新能源科技有限公司 | 40% | | | 5 | 规划 |
| 锂源(亚太)新能源科技有限公司 | 70% | 10 | 规划 | | |
| 总计 | | 46.4 | | 20 | |

资料来源：公司官网、东兴证券研究所整理

2.4.4 客户：头部厂商，锁定销量

常州锂源客户群体广泛，多为中国主流新能源汽车企业，如宁德时代、比亚迪、中航锂电、欣旺达、亿纬锂能等。凭借在锂电材料领域多年来的市场积累，以及优质的产品和服务，公司现已与全球主流锂电池制造商建立了长期稳定的合作关系，主要客户包括宁德时代、瑞浦能源、亿纬锂能等国内主流的电池生产制造商。此外，公司积极开发国外电池客户，不断推进日本、韩国、美国等海外客户的拓展进度，进入了样品小试、中试及小批量订单等阶段。其中，宁德时代与山东锂源（常州锂源子公司）签订了签订《预付款协议》，协议约定宁德时代将包销山东锂源新建项目自投产之日（预计 2022 年 7 月）起至 2023 年 12 月 31 日前的全部产能（合计约 7.5 万吨）。前述客户均为业内的领先企业，对供应商的考核较为严格，一旦供应商进入其采购体系后，轻易不会更换，从而与供应商形成稳定的合作关系。公司磷酸铁锂正极材料业务的市场占有率在行业内处于领先地位，并且公司磷酸铁锂正极材料还在建设新的产能，如扩产顺利，未来有望占据更大市场份额。

图29：常州锂源典型客户

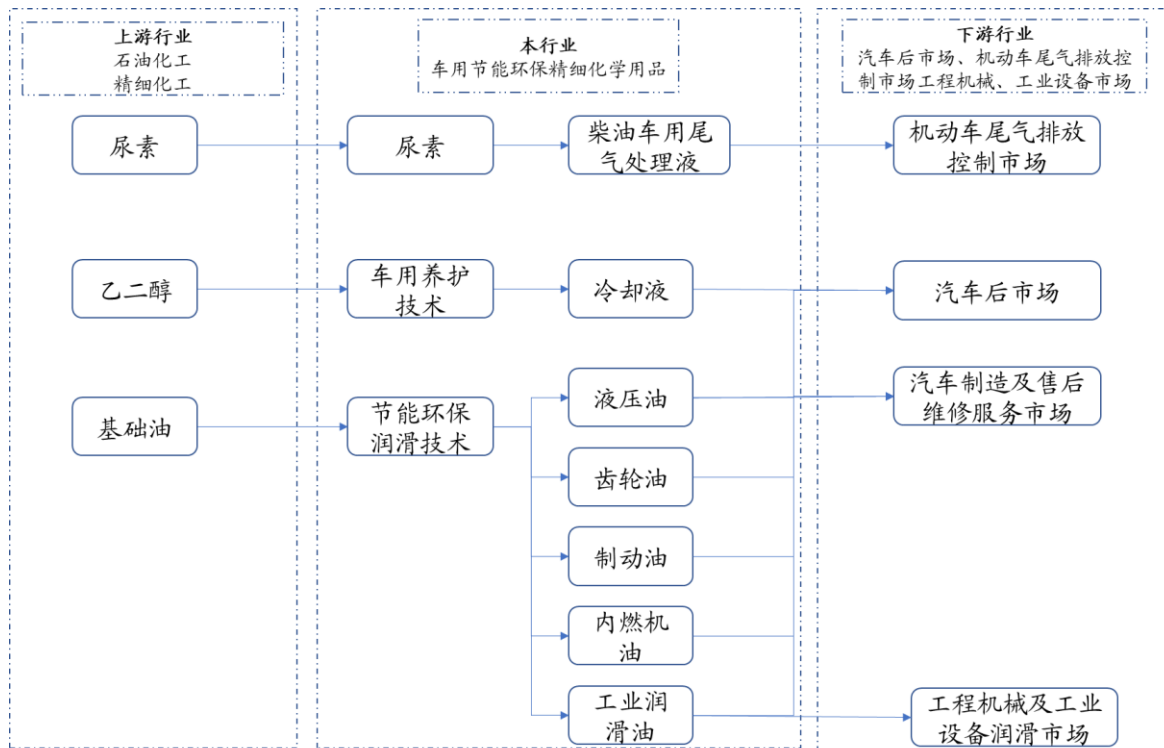


资料来源：公司官网，东兴证券研究所整理

3. 车用精细化学用品行业增长稳健

就收入而言，润滑油和柴油发动机尾气处理液（车用尿素）业务为龙蟠科技除磷酸铁锂以外的主要业务。龙蟠科技在并购磷酸铁锂业务前，主营业务为车用环保精细化学品，具体而言分为四大类：润滑油、柴油发动机尾气处理液、发动机冷却液、车用养护品。2021 年底分别录得收入：8.44 亿元、7.91 亿元、4.04 亿元、0.62 亿元。

图30：车用环保精细化学品产业链



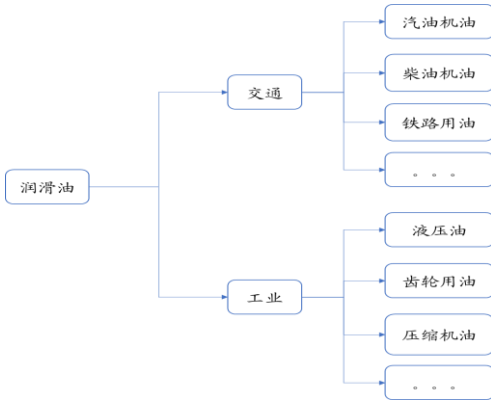
资料来源：龙蟠科技招股书，东兴证券研究所整理

3.1 润滑油：存量市场份额稳固，增量市场推陈出新

润滑油市场前景广阔，增长稳定。随着我国经济的快速发展、工业化进程的不断加快以及汽车保有量的持续增长，我国已经成为全球润滑油消费大国和生产大国。根据智研咨询的预测，2027 年我国润滑油市场规模预计将达到 1,425.68 亿元，2020 年至 2027 年我国润滑油市场规模年均复合增长率为 4.96%。

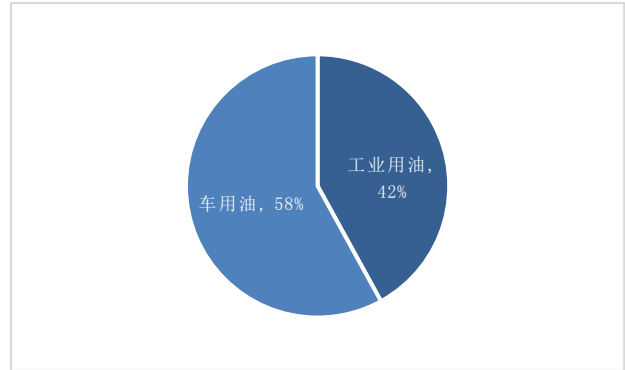
润滑油按照终端需求可以分为交通用油和工业用油两大类，其中交通用油以汽油机油和柴油机油为主，此外，还包含摩托车用油、船用油、铁路用油、齿轮油等；工业用油主要以液压油为主，此外，还包含齿轮油、压缩机油、导热油和变压器油等。同时，润滑脂也与润滑油同属润滑系统。在汽车保有量快速增加的推动下，国内交通润滑油消费量逐年提高，成为推动润滑油消费的主要动力。但是，受汽车年均行驶里程缩短，换油周期延长，商用车保有量增速放缓，以及摩托车保有量基本饱和等因素影响，交通用油消费增速近几年逐渐放缓。

图31：润滑油分类



资料来源：中国石油官网、美孚官网、东兴证券研究所

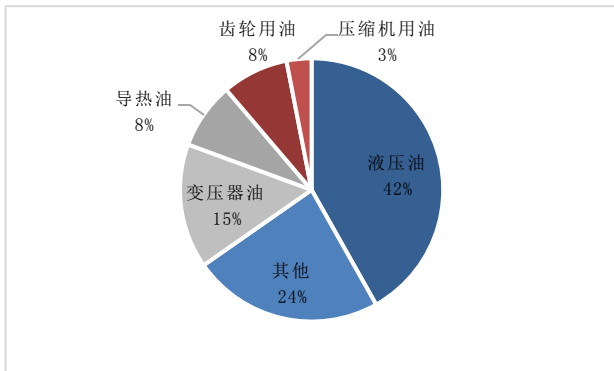
图32：润滑油分类市场份额



资料来源：Wind、东兴证券研究所

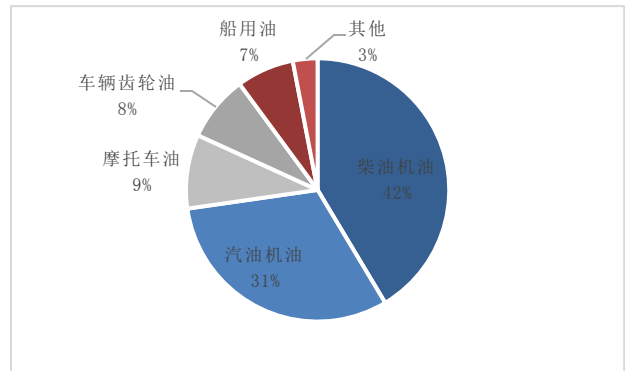
近年来，工业润滑油不管比重还是需求量都在逐渐下降过程中，而车用油的需求量和比重在逐渐升高。主要是由于随着生活质量的提高，交通用油的需求量在持续升高，而随着经济速度的放缓，大规模的基建和工业投资在减少，导致工业润滑油需求下降。

图33：工业用油细分



资料来源：Wind、东兴证券研究所

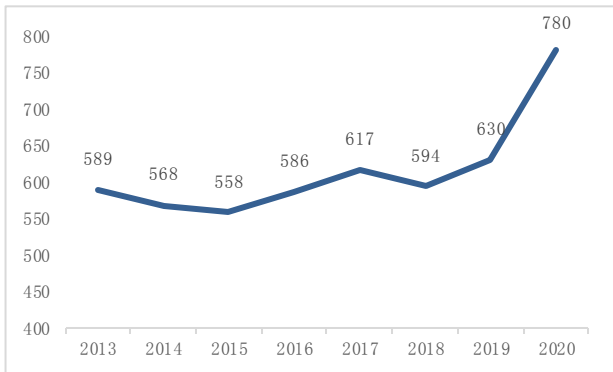
图34：交通用油细分



资料来源：Wind、东兴证券研究所

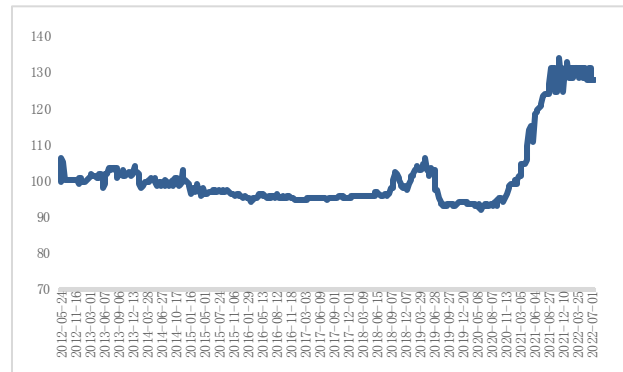
我国润滑油市场规模和价格相对稳定。2013—2018年产量一直维持在600万吨左右，2019、2020年产量有所上升。价格方面，2012—2018年润滑油价格保持相对稳定，2021年开始，价格有所上涨，原因主要是新冠肺炎疫情导致添加剂公司的上游供应出现紧张，部分添加剂厂的供应不足甚至部分添加剂工厂停产，造成了市场供给下降，导致润滑油添加剂成本上升。

图35：我国润滑油产量（万吨）



资料来源：隆众资讯等、东兴证券研究所

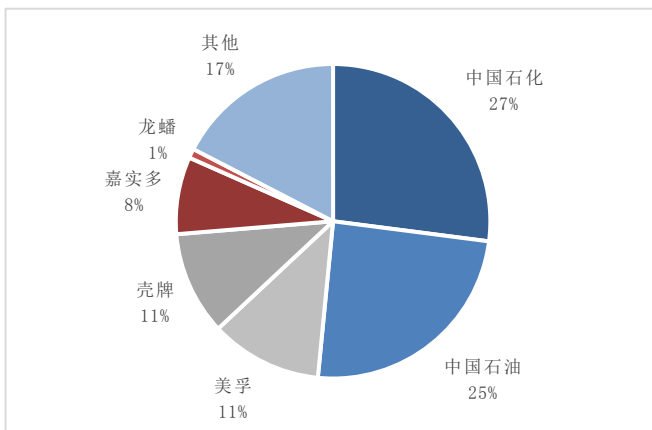
图36：润滑油价格指数



资料来源：东方财富网、东兴证券研究所

我国的润滑油市场由大企业主导，小企业在细分领域占据一定优势。目前国内的润滑油企业分成三大阵营：一是以中国石化中国石油为代表的国有企业，主要占据 OEM、规模客户以及部分中高端消费市场；二是以壳牌、美孚为代表的外资和合资企业，主要占据车用油及部分中高端市场。三是以龙蟠科技、康普顿等为代表的民营企业，在中端及部分细分市场占据一定份额。润滑油行业目前呈现的三足鼎立形势和技术不断更新的形式，使整个润滑油行业呈现一种良性竞争的趋势，我国大约有 3000 多家润滑油生产商，很多小厂商产能不大，客户稳定性差，在整体市场稳步发展的阶段，拥有一定品牌效应和销售渠道的厂商，有望进一步抢占市场和整合市场。

图37：近年润滑油行业市场竞争格局



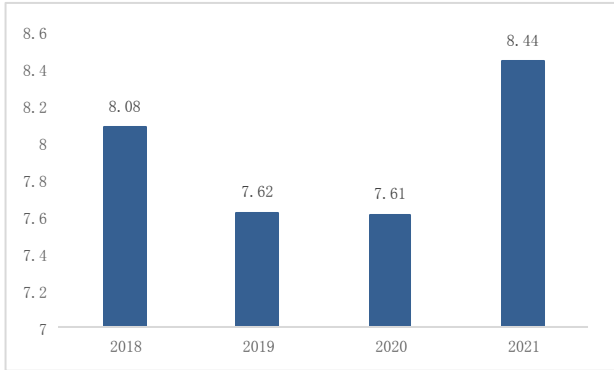
资料来源：各公司年报、同花顺 iFinD 等，东兴证券研究所整理

新能源车渗透率提升，车用润滑油市场空间长期增量受限，短期存量仍有巨大需求。2019-2021 年我国新能源汽车渗透率分别为 4.5%、4.7%、5.4%、14.8%，预计 2022 年这一数值有望突破 20%。随着新能源汽车销量提升，燃油车份额被挤压，长期视角而言，车用润滑油行业成长空间未来或将受限。但短期看来，我国目前仍有 2.9 亿规模的燃油车保有量，其中的后市场规模仍然潜力巨大：润滑油是“油电轮”中消费频次最高的，因此，我们认为在燃油车仍占据整体汽车保有量绝大部分的情况下，业内企业受到的影响较小。

龙蟠科技存量市场销量稳固，增量市场推陈出新。2018—2021 年公司润滑油板块收入分别为 8.08、7.62、7.61、8.44 亿元，历年毛利率均在 30% 以上，且呈现逐步抬升的趋势，市场份额稳固，盈利能力较强。同时，

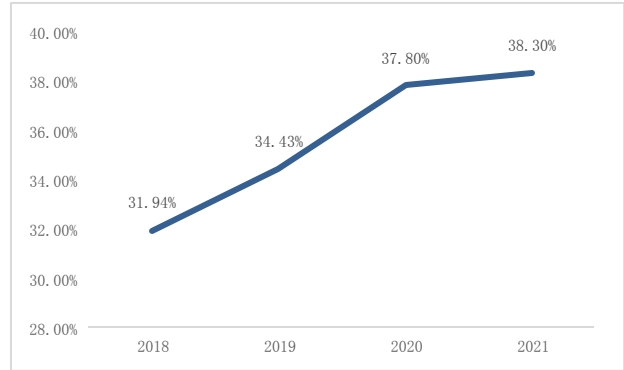
公司也根据下游市场情况及时推出了龙蟠 E21/22/23 混动变速箱油、龙蟠 E26/27 电动车减速箱油、龙蟠 E51 电机轴承润滑脂等适用于新能源汽车的产品。未来随着新能源汽车渗透率进一步提升, 市场规模进一步扩大, 公司利用现有渠道、品牌等优势有望在新能源润滑油领域抢占先机。

图38: 龙蟠科技润滑油板块历年营收



资料来源: 公司年报、东兴证券研究所

图39: 龙蟠科技润滑油板块历年毛利率



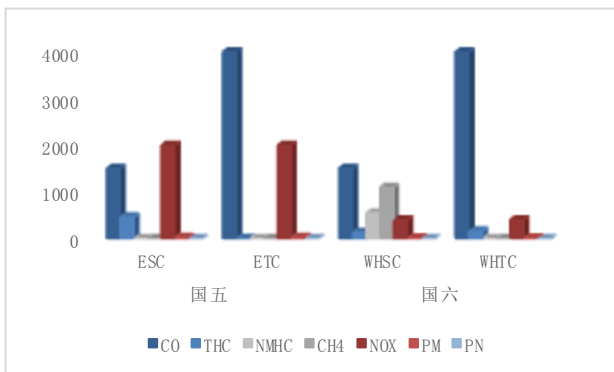
资料来源: 公司年报、东兴证券研究所

3.2 车用尿素: 政策红利释放, 龙头地位巩固

随着汽车污染物排放标准的提升以及排放监测力度的趋严, 我国车用尿素(柴油发动机尾气处理液)行业近年来保持快速增长。根据华经产业研究院的数据统计, 2020 年我国车用尿素消费量为 256.0 万吨, 同比增长 29.49%, 2017 年至 2020 年年均复合增长率超过 40%。未来, 国内将全面实施国六排放标准, 更严格的排放标准将促进环境保护力度的进一步提升, 监管力度的加大和监管手段的改善, 将促进应用于柴油车尾气排放治理领域的车用尿素市场更快的发展。

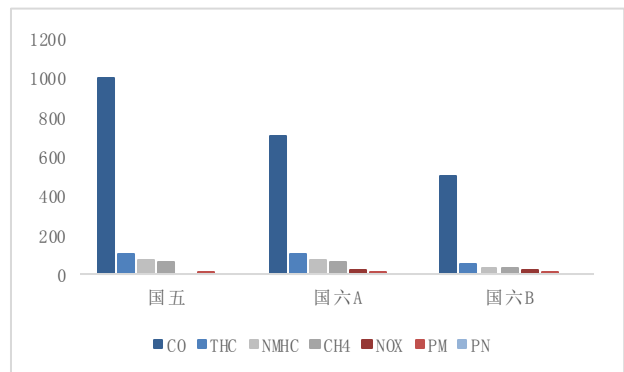
机动车的排放已成多数城市的主要空气污染源, 排放法规愈发严格。环保部《中国机动车污染防治年报》曾指出中重型柴油车占机动车保有量的 8.9%, 而其氮氧化物排放量却占到了 84.8%, 因此氮氧化物治理的关键在于重型柴油车尾气排放的管控。依据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》, 自 2021 年 7 月 1 日起, 所有车辆全面实施国六 a 排放标准; 自 2023 年 7 月 1 日起, 所有车辆实施国六 b 排放标准。国六排放标准较此前标准相对严格, 具体至车用尿素主要目标客群柴油重卡而言, 其稳态氮氧化物限值较此前降低了八成, 对稳态、瞬态工况也新增了对多种污染物的检测。

图40: 重型车排放标准对比



资料来源: 生态环境部、东兴证券研究所

图41: 轻型车排放标准对比

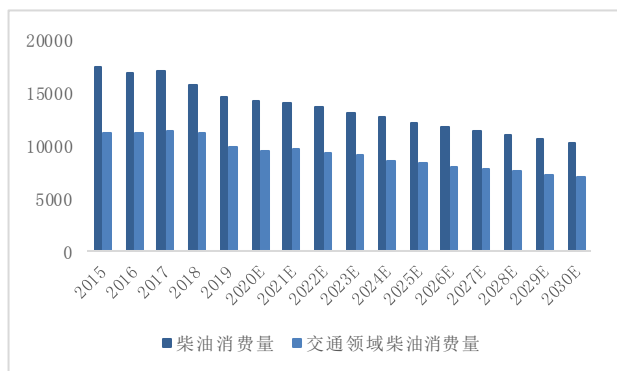


资料来源: 生态环境部、东兴证券研究所

国六排放推广后车用尿素行业显著受益。发动机尾气后处理按应用对象，可以分为柴油机后处理和汽油机后处理；按构成划分，可分为尾气后处理系统和车用尿素。车用尿素主要应用（加注）于柴油车的 SCR（尾气后处理系统中一部分）系统，经催化剂催化后可以与氮氧化物发生化学反应，生成无污染的氮气。尾气后处理系统主要安装在新生产的国标车辆上，车用尿素可用于所有柴油车，不同排放标准的车辆尿素使用比例不同，国四、国五、国六尿素添加比例（占柴油加注量的比例）依次为 3%、5%、8%，而渗透率也从国五的 30%提升至国六的接近 100%。国四标准始于 2011 年，但车用尿素渗透率极低，国五标准始于 2017 年，国六则于 2021 年开始，随着国六 B 在 2023 年的推广，车用尿素市场必将迎来跨越式发展。

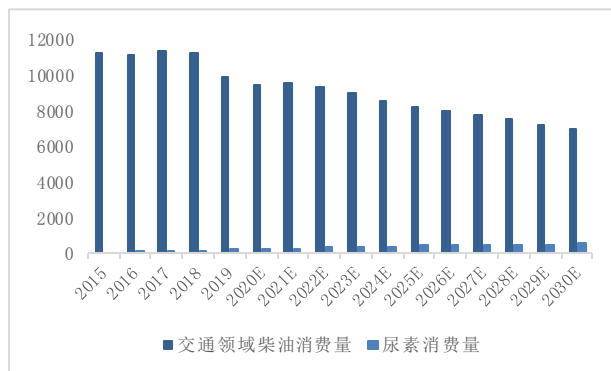
我们预计，车用尿素需求量到 2030 年将达到 525 万吨，2021-2030 年复合增长率约为 6.3%。根据国家统计局的数据，我国柴油消费总量呈每年递减的趋势，从 2015 年的 1.74 亿吨，降至 2019 年的 1.46 亿吨，而交通领域的柴油需求常年维持在柴油消费总量的 65%—70%。截至 2021 年底，我国车用尿素消费量为 286 万吨，约占交通领域柴油消费量的 3%。综合考虑新能源车替代进程、国六排放标准逐步普及等因素，我们认为截至 2030 年，我国存量商用车有望全部符合国六排放标准，车用尿素将被全面使用，按照车用尿素/柴油用量约等于 8% 的口径计算，届时车用尿素需求量约为 525 万吨，2021-2030 年复合增长率为 6.3%。按照每吨 3000 元价格计算，总销售额将达 157 亿元/年。

图42：柴油消费趋势



资料来源：中国内燃机工业协会、国家统计局、东兴证券研究所测算

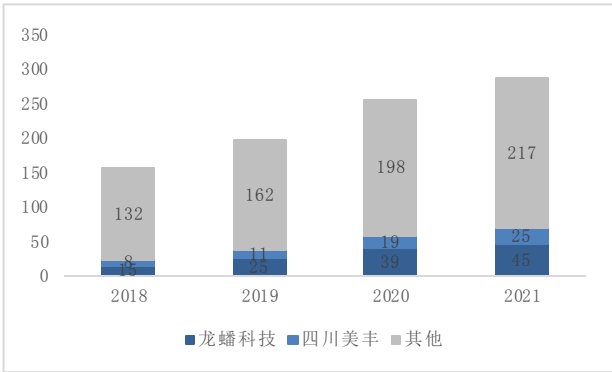
图43：尿素消费量预测



资料来源：中国内燃机工业协会、国家统计局、东兴证券研究所测算

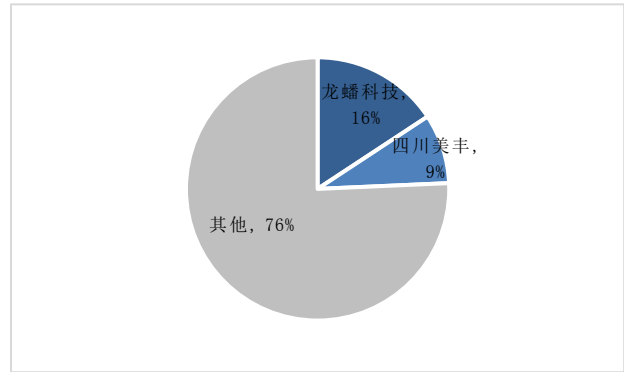
目前，车用尿素主要厂家为：可兰素环保（龙蟠科技）、悦泰海龙（中国石化）、昆仑之星（中国石油）、美丰加蓝（四川美丰）、辽宁润迪等。其中，前四家均为主板上市公司，辽宁润迪曾为新三板上市公司。2021 年，车用尿素总产量为 287 万吨，龙蟠科技市占率为 16%；2030 年按照龙蟠科技目前的产能规划，其市占率至少提升至 20%，继续领跑行业。

图44: 车用尿素主要企业产量



资料来源: 公司公告、公司年报、东兴证券研究所测算



图45: 车用尿素主要企业 2021 年市场份额



资料来源: 公司公告、公司年报、东兴证券研究所测算

表9: 主要车用尿素品牌对比

| 品牌 | 所属公司 | 特点 | 行业地位 | 产品 |
|------|--|---|---|---|
| 可兰素 | 龙蟠科技旗下子公司, 公司主营车用 AdBlue、生物降解型防冻液等。国内首家同时拥有获得车用尿素行业 VDA、API、CGT 三大权威认证机构认证的企业; 第一家实现车用尿素规模化生产的企业并通过 CNAS 国家级实验室认证; 第一家成功开发符合国六标准的车用尿素产品的企业。公司是国内民营润滑油具有较强竞争力的企业之一, 是国内汽车尾气处理行业的领先企业之一。 | 可兰素主导《车用尿素溶液技术规范》、《尿素加注机》等行业标准的起草, 拥有独家专利多项, 独创智慧加注站以及远程监控和追溯加注站点。具备线上线下多种销售渠道。 | 现有加注设备产能 1.2 万吨, 产能 60 万吨; 2021 年销量 45 万吨, 一线品牌 |  |
| 悦泰海龙 | 中国石化集团下属的全资子公司, 产品是悦泰海龙品牌柴油车用尿素, 借助中石化加油站进行推广, | 以中国石化加油站销售为主 | 一线品牌 |  |
| 昆仑之星 | 中石油旗下车用尿素, 借助中石油加油站推广 | 以中国石油加油站销售为主 | 一线品牌 |  |

| | | | |
|------|--|--|---|
| 美丰加蓝 | <p>四川美丰加蓝环保科技有限公司是四川美丰化工股份有限公司的全资子公司，致力于“美丰加蓝”、“美丰TopBlue”和“净畅”牌氮氧化物还原剂（尿素水溶液，AUS32）的生产与推广，为重型柴油车提供高效的氮氧化物减排方案</p> | <p>具备加油站、物流园、汽配店等多种渠道，覆盖全国大部分地区</p> <p>2021年销量 24.5 万吨</p> |  |
| 辽宁润迪 | <p>公司主营润滑油、机动车制动液、发动机冷却液和车用尿素溶液等产品，目前为一汽、东风、长安、长城等几十家整车主机厂配套。</p> | <p>产品以线下销售为主</p> |  |

资料来源：各公司官网、东兴证券研究所

在未来，车用尿素行业的发展趋势主要体现在三个方面：产品品质提升、用户习惯建立、销售渠道拓宽。产品品质提升：高品质、大品牌产品将逐渐成为消费主流，低质、劣质、假冒车用尿素产品将被清除出市场，品质过硬，品牌信誉度高的车用尿素生产商将得到市场认可；用户习惯建立：随着环保意识的增强，消费认知的升级，用户的消费习惯逐渐养成以及相关法律法规日臻完善，国内将产生一个庞大而稳定的车用尿素客户群体；销售渠道拓宽：目前车用尿素产品主要仍以小型桶装方式通过加油站、物流园、汽配店等渠道销售，运输与包装成本较高，未来随着需求量的不断增加，与加油站配套或单独建设车用尿素加注站将成为产业趋势，供应渠道将进一步完善，用户购买车用尿素的便利度将大幅提高，使用成本将有所降低。

我们认为：龙蟠科技的竞争优势与车用尿素行业的发展趋势相契合，有望在未来的市场中继续保持领先优势。首先，产品品质方面，龙蟠科技出品的可兰素品牌成立于2009年，起步较早，具备较强的品牌积累和良好口碑，使其产品价格和销量均领先于竞品；其次，产品宣传方面，近期以来公司不断加强自身产品宣传，多渠道投放信息。2021年上半年，公司在CCTV电视台、南京交通台广播台及多地高铁站、车厢及高速公路沿线进行广告宣传。此外，公司还举办了龙蟠&可兰素经销商大会及营销数字化系统上线发布会活动，邀请客户和媒体参与，对公司产品进一步宣传。并且，龙蟠润滑油和可兰素的抖音官方号也已正式运营，以短视频和直播方传播公司品牌和产品。第三，公司在线上线下均有完善的销售网络，线上方面，公司在京东、淘宝、抖音等主流电商平台均有较高销量，线下方面除全国经销方外，另一主要销售渠道为民营加油站，尽管网点较中国石油、中国石化并不占优，但目标客户锁定效率较高，此外，龙蟠科技还有车厂配套等渠道，极大的提升了产品曝光率和购买率。

3.3 公司竞争优势：行业先驱，全面领先





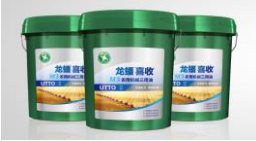
3.3.1 润滑油：品牌优势强

龙蟠科技原有业务主要为润滑油液脂、车用环保尿素、车用养护品、智能装备，分别由龙蟠润滑新材料(天津)有限公司、江苏可兰素科技有限公司、南京尚易环保科技有限公司、江苏瑞利丰新能源科技有限公司等公司经营。在传统业务领域，以上四家公司均为公司贡献了较高的利润

龙蟠科技润滑油板块可分为工业润滑油和车用润滑油, 其中车用润滑油共三个品牌: 龙蟠、Sonic 以及迪克化学。龙蟠润滑油是龙蟠科技旗下面向汽车后市场的主力汽车养护产品品牌拥有汽油机油, 柴油机油, 防冻液等品类在内的 400 多种产品并拥有 API 等国际主流机构认证以及宝马, 奔驰, 保时捷, 沃尔沃, 曼, 康明斯等国际主流车企 OEM 认证, 产品远销世界多个国家和地区。Sonic 是龙蟠科技专为电商渠道打造的高品质润滑油系列, 青春活力的产品风格赋予了 Sonic 产品超高人气, 深受广大车主尤其是年轻一代车主喜爱 Sonic 产品曾连续多年在天猫双 11 活动中销量领先并荣获“天猫平台 2017 年度双 11 最受欢迎产品”称号。迪克化学是拥有日本专业技术的高品质汽车化学品牌产品覆盖制动液, 防冻液, 车窗清洗液等多个品类。迪克化学具备优异的独立研发能力和专业服务能力专注于为汽车企业和车主客户提供优质可靠的产品和服务。

表10: 龙蟠润滑油系列

| 产品系列 | 子系列 | 典型特点 | 图例 |
|-------|--|--|---|
| 汽油机 | 龙蟠 1 号、龙蟠智尊、龙蟠净威、龙蟠新能源 | HyperZing 超级锌技术是由龙蟠科技自主研发的新一代添加剂技术, 有效成分具有较佳的反应活性和低的挥发性, 一定温度下的分解产物在金属表面形成高效致密抗磨损因子层, 增强抗磨损性, 快速降低摩擦系数, 为引擎提供持久长效的保护, 提高燃油经济性。 |  |
| 柴油机 | 龙蟠赠程、龙蟠喜压、龙蟠四季通 | TBN Retention 碱值保持技术是通过特殊的添加剂组分, 合理控制碱值的释放, 提高 TBN 保持能力, 有效中和油品中的酸性物质, 防止腐蚀和磨损, 增强对发动机零部件的保护。 |  |
| 变速箱油 | AT 自动变速箱油、DCT 自动变速箱油、CVT 自动变速箱油、手动变速箱油 | 龙蟠科技根据不同车型、不同变速箱种类开发了多种变速箱油。 |  |
| 散热不冻液 | 龙蟠散热不冻液 C31、龙蟠散热不冻液 C05、龙蟠散热不冻液 C08 | OAMT 技术是有机羧酸防锈保护靶向分子技术, 通过独特的金属电位差吸附可控分子, 并对金属表面腐蚀点位进行靶向修复和保护, 防腐防锈功能优异, 同时过程中可有效降低有机酸的消耗量, 真正实现环保长效的功用。 |  |
| 制动液 | DOT5.1、DOT4 | UltiMate Power Transfer 无阻传导技术是合成制动液先进技术, 通过提高制动液平衡回流沸点、增强低温流动性能, 使汽车制动时有效防止气阻产生, 保证制动系统迅速响应能力; 同时具有优异的橡胶兼容性, 为制动系统提供更高效的全面保护, 增强行车安全。 |  |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| 齿轮油 | 龙蟠齿神 G700、龙蟠齿神 G600 、龙蟠齿神 G500 | 卓越的极压抗磨性能、卓越的承载能力、优异的热氧化稳定性、优异的清净性能、优异的防腐防锈性能 |  |
| 润滑脂 | 龙蟠保轮脂 MP-K2、龙蟠保轮脂 XHP-K6、龙蟠通用锂基脂、龙蟠极压锂基脂 | 优异的抗水性和粘附性，为润滑部件提供优异的防腐蚀和防锈蚀保护；优异的抗剪切稳定性，使用中不易变稀和流失；优异的润滑性，保证轴承有效润滑，减少轴承磨损。 ActivZING 活力锌技术采用了龙蟠科技自主研发的多效型双净力活性锌因子，有效分散油泥、积碳等沉积物，保持发动机持久清洁，并且促进锌分子在金属表面形成强有力的分子保护膜，有效增强引擎抗磨损保护，激发引擎设计性能。 |  |
| 机油 | 龙蟠 SPEED | |  |
| 工程机械专用油 | 龙蟠钢盾柴机油、龙蟠钢盾齿轮油、龙蟠钢盾冷却液、龙蟠钢盾液压油、龙蟠钢盾液力传动油、龙蟠钢盾润滑脂 | 粘度稳定，性能持久；油膜增强，加倍保护；更高碱脂，延长寿命。 |  |
| 农用机械专用油 | 龙蟠喜收农用机械专用油 | 龙蟠喜收系列农用机械专用润滑产品，采用进口加氢基础油及优质添加剂技术调制而成，具有液压油，传动油等多重功效，专为中大型拖拉机及农业机械设备研制的高性能多用油。 |  |

资料来源：公司官网、东兴证券研究所整理

3.3.2 车用尿素：全方位领先

可兰素环保的产品、产能、市占率在同类公司中占据领先地位。江苏可兰素汽车环保科技有限公司成立于2009年8月，位于南京经济技术开发区，是一家生产车用 AdBlue（柴油机尾气处理液，也称为汽车环保尿素）及其加注设备、工业脱硝还原剂、可生物降解防冻液以及其它汽车环保类产品的高科技企业。公司占地面积80000平方米，建筑面积30000平方米，拥有国际先进的自动化生产、灌装与检测设备。目前汽车环保尿素产能近50万吨，未来可达百万吨，是国内目前规模最大、技术最成熟、设备最先进的汽车环保尿素生产企业；此外，可兰素还拥有年产车用 AdBlue 加注设备1.2万台的产能。经过短短几年的发展，可兰素公司在车用尿素行业已达到行业领先水平：率先制定车用 AdBlue 产品的企业标准，并且得到省级技术监督部门的认可；率先与国内的高校展开技术合作，共同进行车用 AdBlue 产品的相关研究；率先获得德国汽车工业协会 VDA 的 AdBlue 认证和美国石油协会 API 的 DEF 认证；率先赞助全球性的 AdBlue 会议（2010、2011年亚洲柴油车排放暨 AdBlue 论坛）；率先将车用 AdBlue 产品出口到国际市场；率先批量化生产 AdBlue 加注设备等。可兰素以改善全球生态环境为己任，努力打造市场为先、技术领先的环保高科技企业，公司顺应时代发展和科技进步要求，先后推出了系列环保产品：车用尿素溶液、生物降解型防冻液等，并自主研发生

产车用 AdBlue 及其加注设备, 不仅为国四车辆用户提供了高品质的车用 AdBlue, 还解决 AdBlue 加注难题, 开辟了国内 AdBlue 加注设备生产的先河。公司根据车用尿素溶液欧洲和国际标准, 结合研发过程中积累的经验, 制定 AdBlue 的企业标准 (Q/3200 KLS 01—2009), 该标准是目前国内较 ISO、DIN 标准还要严格的标准, 标准涵盖了产品控制指标、检测方法、存储及运输方面的要求和规定, 此外还制定了严格的 AdBlue 加注设备企业标准。可兰素车用 AdBlue 产品已取得一汽集团、东风集团、江淮集团、宇通客车、海格客车、康明斯发动机、潍柴集团等知名企业的认证和配套; 可兰素车用 AdBlue 产品在客运、邮政、环卫、公交、车队等终端领域得到广泛应用; 可兰素车用 AdBlue 加注设备在东风商用车公司、东风重型车厂、北汽福田汽车股份有限公司、大运集团等汽车制造商生产线正式应用, 产品得到了用户的一致好评。

表11: 可兰素产品

| 产品系列 | 子系列 | 典型特点 | 图例 |
|--------------|--|---|---|
| 车用尿素溶液 | 可兰素省畅 PRO、可兰素省畅、可兰素持畅、可兰素冰畅、可兰素净芯 1 号、可兰素洁劲 1 号 | 纳米催化技术可大幅增加尿素分子的表面张力, 使其膨胀, 催化水解更充分, 大大提升转化效率。 |  |
| 发动机冷却液 | 可兰素发动机冷却液 | 是由高品质乙二醇, 高等级去离子水和先进添加剂及时所调制; 拥有独特的“智能盾”技术可提供优越的防腐蚀和防锈蚀性能; 有效避免沉积物生成, 防止结垢堵塞 |  |
| 国五国六车辆清洗系列 | 尿素箱清洗剂、柴油车 DOC/POC 系统清洗再生剂、SCR 喷嘴除垢剂 | 具有较好的渗透性和分散性, 对附着在尿素箱内表面、传感器及尿素滤网深处的结晶、结垢、油污等发挥作用, 使其疏松、分散、溶解, 易于脱落, 从而被清洗液体带出, 以提高尿素箱内部清洁度; 保护尿素泵、尿素喷嘴及尾气催化器系统, 延长尿素喷射系统 (尿素泵、尿素喷嘴等) 及尾气催化器系统使用寿命。 |  |
| 国五国六车辆养护专用系列 | 发动机抗磨保护剂、发动机清洗保护剂、可兰素柴油降凝剂、可兰素喷油嘴清洗剂、可兰素水箱油污清洗剂、可兰素燃油添加剂 | 抗磨防腐、安全清洗、提升动力、节约油耗、保护环境 |  |
| 加注设备系列 | 撬装式 1.2T 加注机、吨箱加注机、撬装式一体加注机 3T、智能站式加注 | 根据市场客户要求, 结合 AdBlue 性能和要求开发的一款加注存储于一体设备; 存储仓体采用不锈钢板制成, 内附保温隔热层, 严 |  |

机 格按照 AdBlue 的材质要求选用相应的机组配件；
具有定量加注、自动计量、自动结算、加注客户档案备份、加满自封等功能；
系统采用一体式设计，并预留有叉车孔，无需特殊安装，便于摆放。
具有极佳的清洗效果，且安全环保、无污染；同时将其应用于因燃油质量差、燃烧不完全引起的积炭堵塞造成失效的柴油机 DPF 系统再生过程中，能够对 DPF 孔道中的积炭、烟灰、胶质、油泥等堵塞物安全高效地进行剥落、分散和溶解，从而降低了堵塞 DPF 的维修或更换成本、减少了柴油机的油耗、恢复其发动机功率及提高 DPF 尾气净化效果。

DPF 清洗系 DPF 清洗再生剂、DPF 循
列 环清理设备



资料来源：公司官网、东兴证券研究所整理

3.3.3 迪克化学：技术优势明显

迪克化学为龙蟠科技并购所得，在产品、技术、客户方面具备一定优势。张家港迪克汽车化学品有限公司（TEEC）创建于一九九六年，最初是由中国化工建设总公司、乙烯化学株式会社（日本）、北京化工大学、东工 KOSEN 株式会社（日本）共同出资兴建的中日合资企业。2018 年 7 月，公司收购瑞利丰 70% 的股权，将瑞利丰及其下属控股子公司迪克化学纳入合并报表范围。目前龙蟠科技持有瑞利丰 70%，瑞利丰则持有迪克化学 57% 股份。TEEC 专心致力于汽车制动液、防冻液、车窗清洗液的研发与生产，具备年生产制动液 10000 吨，防冻液 70000 吨，车窗清洗液 20000 吨的能力，公司现有员工 110 人，其中专业技术人员 60% 以上。公司以乙烯化学株式会社（日本）及北京化工大学的先进技术为依托，配备了国内专业的生产设备和全套专业检测设备，确保产品质量稳定、性能优异，并以专业化的配套、高品质的服务赢得了国内外主流汽车生产厂商的认可，公司客户包括：东风日产、天津丰田、东风本田、一汽海马、上汽通用五菱、华晨金杯、东风股份、长城汽车、郑州日产、河北长安、南京依维柯、金龙客车、三一重机、龙工集团、合肥日立挖掘机械等。

表12：迪克化学产品情况

| 产品 | 产品系列 | 典型特点 | 图例 |
|-----|---|---|---|
| 制动液 | HZY3、超级 HZY3、HZY4、 超级 HZY4、HZY5、 HZY6、超级 HZY6 | 迪克化学生产的 TEEC 品牌制动液，采用先进的酯基合成技术和日本进口添加剂调配而成，酯基新技术合成制动液与普通醇醚型制动液相比性能上更优异，干湿沸点更高，低温性更好，耐稀释性能远优于普通醇醚型制动液。 |  |

防冻液
有机酸复合型车用冷却液、新能源车用冷却液

采用了无机盐和有机酸复配技术,大大提高了产品的可靠性能,并且能够对重负荷汽车发动机的冷却系统提供良好的防护能力,避免了传统的无机盐配方技术需要不断补充添加剂浓缩液的缺点;新能源车冷却液则具有超低的电导性能、优异的金属零部件和非金属件的防护性能、不会产生结垢、析出等现象



特种防冻液
车用防冻液、JD-OAE、JD-OAG 系列风电冷却液、太阳能低温热利用工质、特种装备冷却液

具备优异的冷却性能、有防沸騰、防结垢行、长效防腐蚀性、抗泡性能、导热性



车窗清洗液
TEEC 车窗清洗液

迪克化学生产的车窗清洗液,采用日本乙烯化学先进的生产工艺和技术,添加了特殊的抗菌和防腐有机添加剂,具有优良的清洗效果,对各种金属零部件具有优异的防护能力,干燥迅速无残留,能够有效消除反光,给行车带来巨大的安全保证。



资料来源: 公司官网、东兴证券研究所整理

4. 估值

公司业务总体可分为两大类：磷酸铁锂业务和车用精细化学用品业务，因此，我们将这两个行业平均估值与公司估值进行对比。

磷酸铁锂正极材料相关公司包括湖南裕能、湖北万润、括德方纳米、富临精工等，其中后两者为上市公司，此外，正极材料相关公司还包括格林美、当升科技等。综合考虑，我们选取了磷酸铁锂正极材料中的德方纳米，三元锂正极材料中的当升科技和格林美，其原因在于尽管龙蟠科技目前仅有磷酸铁锂材料产能，但三元锂材料项目已经开工，且围绕动力电池开展新能源布局的战略已初见端倪，所以，我们在可比公司选择上扩大了范围。就市盈率而言，可比公司 2021—2023 年平均数值（预测值）分别为 50、29、21，其中 2022 年平均 PE 明显高于龙蟠科技。

表13：正极材料估值一览

| 简称 | 市盈率 PE | | |
|------|--------|-------|-------|
| | 21A | 22E | 23E |
| 德方纳米 | 54.74 | 36.20 | 27.33 |
| 当升科技 | 40.33 | 24.18 | 17.94 |
| 格林美 | 53.62 | 26.38 | 18.10 |
| 平均 | 49.56 | 28.92 | 21.12 |
| 龙蟠科技 | 50.25 | 19.28 | 16.36 |

资料来源：同花顺 iFinD、东兴证券研究所

公司另一主要业务为车用精细化学用品，按照大类也可划分为汽车后市场行业，我们选取了康普顿、建龙微纳、德联集团作为可比公司。就市盈率而言，可比公司 2021—2023 年平均数值（预测值）分别为 27、20、16，2022、2023 年平均 PE 与龙蟠科技相当。

表14：车用精细化学用品行业估值一览

| 简称 | 市盈率 PE | | |
|------|--------|-------|-------|
| | 21A | 22E | 23E |
| 康普顿 | 24.82 | 19.81 | 17.09 |
| 建龙微纳 | 40.42 | 19.71 | 13.56 |
| 德联集团 | 16.79 | 20.03 | 18.41 |
| 平均 | 27.34 | 19.85 | 16.35 |
| 龙蟠科技 | 50.25 | 19.28 | 16.36 |

资料来源：同花顺 iFinD、东兴证券研究所

我们认为：汽车存量市场需求相对稳定，我们预计车用精细化学用品行业将持续稳定的为公司贡献利润；受益于新能源行业快速发展，磷酸铁锂业务有望于今明两年实现爆发式增长；目前，龙蟠科技总体估值低于可比公司平均水平。

5. 风险提示

下游需求不及预期；公司产能释放速度不及预期；行业产能过剩情况超预期。

附表：公司盈利预测表

| 资产负债表 | 单位:百万元 | | | | | 利润表 | 单位:百万元 | | | | |
|-----------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 流动资产合计 | 1,827.72 | 3,518.10 | 7,882.55 | 12,135.9 | 15,894.1 | 营业收入 | 1,914.60 | 4,053.51 | 13,656.2 | 21,392.5 | 29,104.54 |
| 货币资金 | 909.30 | 852.63 | 1,365.63 | 2,139.25 | 2,910.45 | 营业成本 | 1,190.33 | 2,946.97 | 9,858.45 | 16,544.9 | 22,509.45 |
| 应收账款 | 399.67 | 1,205.19 | 3,217.64 | 4,981.82 | 6,698.03 | 营业税金及附加 | 20.08 | 26.77 | 137.36 | 215.17 | 292.74 |
| 其他应收款 | 49.48 | 37.14 | 149.66 | 234.44 | 318.95 | 营业费用 | 264.48 | 172.76 | 1,016.40 | 1,186.64 | 1,870.06 |
| 预付款项 | 53.70 | 247.24 | 860.53 | 1,406.63 | 1,993.46 | 管理费用 | 102.74 | 152.68 | 595.54 | 853.92 | 1,214.30 |
| 存货 | 321.27 | 1,100.59 | 2,160.76 | 3,173.01 | 3,700.18 | 财务费用 | 7.69 | 45.09 | 97.03 | 172.65 | 267.23 |
| 其他流动资产 | 94.30 | 75.31 | 128.34 | 200.80 | 273.03 | 研发费用 | 72.26 | 207.95 | 679.57 | 1,064.55 | 1,448.33 |
| 非流动资产合计 | 1,128.18 | 2,586.99 | 3,105.40 | 3,526.18 | 3,722.20 | 资产减值损失 | -2.29 | -2.23 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 长期股权投资 | 0.00 | 62.72 | 62.63 | 62.54 | 62.44 | 公允价值变动收 | 0.00 | -0.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 固定资产 | 489.17 | 1,102.18 | 1,230.11 | 1,527.09 | 1,923.22 | 投资净收益 | 4.92 | 8.68 | 5.55 | 5.55 | 5.55 |
| 无形资产 | 234.54 | 261.41 | 217.84 | 174.27 | 130.71 | 加:其他收益 | 13.60 | 22.97 | 14.29 | 14.29 | 14.29 |
| 其他非流动资产 | 331.10 | 603.15 | 603.15 | 603.15 | 603.15 | 营业利润 | 272.09 | 506.35 | 1,291.75 | 1,374.45 | 1,522.27 |
| 资产总计 | 2,955.91 | 6,105.09 | 10,987.95 | 15,662.1 | 19,616.3 | 营业外收入 | 3.20 | 3.88 | 3.91 | 3.89 | 3.90 |
| 流动负债合计 | 795.53 | 2,279.87 | 2,966.49 | 5,768.15 | 7,900.90 | 营业外支出 | 1.97 | 3.77 | 2.15 | 2.29 | 2.39 |
| 短期借款 | 406.59 | 971.17 | 1,040.64 | 2,789.54 | 4,213.90 | 利润总额 | 273.31 | 506.46 | 1,293.50 | 1,376.05 | 1,523.79 |
| 应付账款 | 191.81 | 827.07 | 1,197.83 | 1,828.95 | 2,179.94 | 所得税 | 33.57 | 73.30 | 168.31 | 179.06 | 198.28 |
| 预收款项 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 净利润 | 239.74 | 433.15 | 1,125.19 | 1,197.00 | 1,325.51 |
| 一年内到期的非流动负债 | 44.12 | 236.99 | 236.99 | 236.99 | 236.99 | 少数股东损益 | 36.91 | 82.31 | 210.51 | 223.95 | 247.99 |
| 非流动负债合计 | 45.12 | 964.96 | 1,878.00 | 2,553.54 | 3,049.46 | 归属母公司净利润 | 202.83 | 350.84 | 914.68 | 973.05 | 1,077.52 |
| 长期借款 | 1.00 | 727.97 | 1,641.02 | 2,316.56 | 2,812.47 | 主要财务比率 | | | | | |
| 应付债券 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 负债合计 | 840.65 | 3,244.83 | 4,844.50 | 8,321.69 | 10,950.3 | 成长能力 | | | | | |
| 少数股东权益 | 191.16 | 638.20 | 848.72 | 1,072.66 | 1,320.65 | 营业收入增长 | 11.77% | 111.72% | 236.90% | 56.65% | 36.05% |
| 实收资本(或股本) | 344.37 | 482.09 | 565.09 | 565.09 | 565.09 | 营业利润增长 | 47.01% | 86.10% | 155.11% | 6.40% | 10.76% |
| 资本公积 | 941.36 | 803.54 | 2,878.54 | 2,878.54 | 2,878.54 | 归属于母公司净利润 | 59.20% | 72.98% | 160.71% | 6.38% | 10.74% |
| 未分配利润 | 638.37 | 936.42 | 1851.10 | 2824.15 | 3901.67 | 获利能力 | | | | | |
| 归属母公司股东权益合计 | 1,924.10 | 2,222.06 | 5,294.73 | 6,267.79 | 7,345.30 | 毛利率(%) | 37.83% | 27.30% | 27.81% | 22.66% | 22.66% |
| 负债和所有者权益 | 2,955.91 | 6,105.09 | 10,987.95 | 15,662.1 | 19,616.3 | 净利率(%) | 12.52% | 10.69% | 8.24% | 5.60% | 4.55% |
| 现金流量表 | | | | 单位:百万元 | | 总资产净利润(%) | 6.86% | 5.75% | 8.32% | 6.21% | 5.49% |
| | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | ROE(%) | 10.54% | 15.79% | 17.28% | 15.52% | 14.67% |
| 经营活动现金流 | 305.46 | -408.57 | -1,733.31 | -681.02 | -184.72 | 偿债能力 | | | | | |
| 净利润 | 239.74 | 433.15 | 1,106.41 | 1,178.35 | 1,306.94 | 资产负债率(%) | 28.44% | 53.15% | 44.09% | 53.13% | 55.82% |
| 折旧摊销 | 59.25 | 113.81 | 281.50 | 379.12 | 503.89 | 流动比率 | 2.30 | 1.54 | 2.66 | 2.10 | 2.01 |
| 财务费用 | 7.69 | 45.09 | 97.03 | 172.65 | 267.23 | 速动比率 | 1.81 | 0.92 | 1.60 | 1.28 | 1.26 |
| 应收帐款减少 | 5.05 | -805.53 | -2012.45 | -1764.18 | -1716.21 | 营运能力 | | | | | |
| 预收帐款增加 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 总资产周转率 | 0.65 | 0.66 | 1.24 | 1.37 | 1.48 |
| 投资活动现金流 | -393.32 | -1,325.4 | -797.17 | -797.15 | -697.14 | 应收账款周转率 | 5.09 | 3.72 | 4.56 | 4.56 | 4.56 |
| 公允价值变动收益 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 应付账款周转率 | 6.21 | 4.22 | 9.36 | 10.43 | 12.17 |
| 长期投资减少 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 每股指标(元) | | | | | |
| 投资收益 | 4.92 | 8.68 | 5.55 | 5.55 | 5.55 | 每股收益(最新摊薄) | 0.36 | 0.62 | 1.62 | 1.72 | 1.91 |
| 筹资活动现金流 | 457.35 | 1,673.77 | 3,043.48 | 2,251.79 | 1,653.06 | 每股净现金流(最新摊薄) | 0.21 | 0.71 | -4.61 | 0.00 | 0.00 |
| 应付债券增加 | 218.59 | 564.58 | 69.46 | 1,748.90 | 1,424.36 | 每股净资产(最新摊薄) | 3.41 | 3.93 | 9.37 | 11.09 | 13.00 |
| 长期借款增加 | -96.00 | 726.97 | 913.04 | 675.54 | 495.92 | 估值比率 | | | | | |
| 普通股增加 | 41.76 | 137.72 | 83.00 | 0.00 | 0.00 | P/E | 86.92 | 50.25 | 19.28 | 18.12 | 16.36 |
| 资本公积增加 | 355.59 | -137.81 | 2,075.00 | 0.00 | 0.00 | P/B | 9.16 | 7.93 | 3.33 | 2.81 | 2.40 |
| 现金净增加额 | 369.38 | -60.40 | 512.99 | 773.63 | 771.20 | EV/EBITDA | 33.24 | 30.14 | 12.60 | 12.30 | 11.28 |

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

洪一

中山大学金融学硕士，CPA、CIIA，5年投资研究经验，2016年加盟东兴证券研究所，主要覆盖电力设备新能源等研究领域，从业期间获得2017年水晶球公募榜入围，2020年wind金牌分析师第5。

研究助理简介

侯河清

侯河清，格拉斯哥大学金融学硕士，3年产业投资经验，2022年4月加盟东兴证券研究所，任研究助理，主要覆盖电新行业的研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写, 东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料, 我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正, 但文中的观点、结论和建议仅供参考, 报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价, 投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内, 与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下, 我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发, 需注明出处为东兴证券研究所, 且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用, 未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导, 本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级 (A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数):

以报告日后的 6 个月内, 公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

强烈推荐: 相对强于市场基准指数收益率 15% 以上;

推荐: 相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间;

回避: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级 (A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数):

以报告日后的 6 个月内, 行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义:

看好: 相对强于市场基准指数收益率 5% 以上;

中性: 相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间;

看淡: 相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编: 100033

电话: 010-66554070

传真: 010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编: 200082

电话: 021-25102800

传真: 021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编: 518038

电话: 0755-83239601

传真: 0755-23824526