

切入新能源材料赛道，化工行业景气拉长

——化工行业深度报告

强于大市 (维持)

2021年08月26日

行业核心观点:

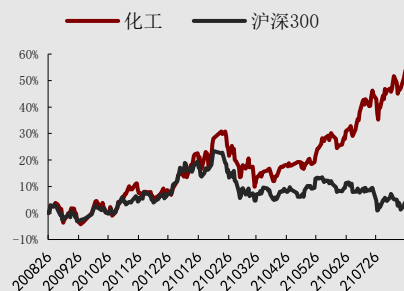
传统化工龙头相继切入新能源材料赛道谋求转型升级: 基于新能源时代上游核心原材料市场需求的高增长性，以及碳中和背景下为打破经营瓶颈寻求资本开支转型的必要性，近来相继有各类传统化工龙头企业切入新能源材料赛道。我们对其成功转型持看好态度的原因有三：1. 拥有原材料产能的龙头企业成本优势显著；2. 龙头企业更具规模优势；3. 龙头企业化学合成、化学工艺成熟。不仅如此，我们还认为，化工龙头切入新能源赛道会对其自身形成拉长景气周期、提升估值的正向影响，从现有情况来看，磷化工可能是最先整体切入下游磷酸铁锂赛道的细分行业。

磷化工行业供需格局已开始发生转变，关键原材料将逐步由紧平衡转变为供不应求: 追溯到产业链上游，磷源在磷酸铁的生产成本中占比高达52%，因此磷矿、工业级磷酸一铵等上游材料的价格变动将显著影响磷酸铁锂生产成本以及利润空间。产业链顶端磷矿作为世界级战略性资源，基于其稀缺、不可再生等特质，全球供应持续缩紧。我国作为全球第一大磷矿出产国、第二大磷矿储量国，2020年磷矿产量已较2016年下滑近40%，磷矿供需差额明显缩紧已进入紧平衡状态。终端主要应用农药、化肥等对于磷矿、磷酸一铵的需求常年维持在刚性水平的同时，磷酸铁锂需求的强势增长，将使其对于磷矿的需求在未来达到数倍甚至数十倍的增长，预计到2025年我国磷酸铁锂对磷矿的需求将增长至370万吨，2021-2025年复合增速高达60%以上。这也将进而引发磷矿供需结构逐步由紧平衡转变为供不应求，届时磷酸铁锂中磷源成本压力将进一步加大，拥有上游原材料规划的磷酸铁锂生产企业将从中获取更大的利润空间。

上游龙头企业向下游规划磷酸铁锂及相关材料产能，或将引得行业格局发生剧变: 我们认为未来行业无非会演绎成两种模式：1、中游企业与上游企业深度绑定优势互补；2、上游企业独立开展磷酸铁锂业务。目前来看我们的想法已得到了充分验证。磷酸铁锂厂商已开始通过在云贵川鄂等磷矿产地建厂或与上游磷化工企业深度绑定以确保未来磷源充足。磷化工、钛白粉等上游领域龙头企业也相继公布了投产计划。结合目前行业市场分布情况以及上游跨界企业的产能规划体量来看，未来随着新进磷酸铁锂产能的投产，行业格局或将发生剧变，行业集中度将显著提升，并把握在拥有磷源成本优势、大规模生产实力以及丰富价格战经验的传统化工龙头企业手中，而这些企业也将在此过程中享受业绩与估值的双重提升。

风险因素: 下游磷酸铁锂需求减弱的风险、磷矿大幅增加的风险、磷酸锂/磷酸铁锂计划产能建设过度、肥料具备一定的刚需性，不排除后续肥料减少国家进行宏观调控的风险。

行业相对沪深300指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

硅宝科技联手宁德时代, 京东方203亿定增落地

有机硅DMC价格持续高位上行, DMF涨势放缓

宁德时代定增582亿电池项目, 华阳新材6万吨/年PBAT项目开工奠基

分析师: 黄侃

执业证书编号: S0270520070001

电话: 02036653064

邮箱: huangkan@wlzq.com.cn

正文目录

1 传统化工龙头纷纷切入新能源材料赛道	3
2 新能源时代磷化工供需格局转变趋势	4
2.1 供给端：全球上游磷矿石供需结构已进入紧平衡状态	4
2.2 需求端：农业领域磷肥需求稳健，新能源领域磷源需求加速增长	7
2.2.1 农药化肥是磷矿下游主要终端产品，需求保持稳健	9
2.2.2 磷酸铁锂电池成新能源时代“黑马”，催生对上游原材料需求快速增长	10
3 上游龙头倒逼中游，行业格局或迎来大洗牌	12
4 风险因素	15
图表 1：基础化工子板块个股在建工程 CR10、CR5 占比/%	3
图表 2：2020 年全球磷矿石储量分布	4
图表 3：2020 年全球磷矿石产量分布	4
图表 4：我国磷矿品位分布情况	4
图表 5：我国磷矿开采管控政策/规划	5
图表 6：我国磷矿石产量（万吨）及增速	6
图表 7：2020 年我国磷矿石产出分布（万吨）	6
图表 8：云贵川鄂磷矿石产量走势（万吨）	6
图表 9：全球磷矿产量及表观消费量（亿吨）	7
图表 10：磷矿石下游主要产业链	8
图表 11：磷酸下游应用占比	8
图表 12：热法磷酸、湿法磷酸比例	8
图表 13：黄磷下游应用占比	8
图表 14：磷酸一铵出厂价及玉米期货结算价走势（元/吨）	9
图表 15：磷肥及磷化工指数/华南农产品价格指数	9
图表 16：磷酸一铵价差（元/吨）	10
图表 17：磷酸二铵价差（元/吨）	10
图表 18：三元锂电池与磷酸铁锂电池性能指标对比	11
图表 19：磷酸铁锂价格走势（万元/吨）	11
图表 20：磷酸铁锂及磷矿需求预测	11
图表 21：磷酸铁成本构成（%）（截止 2021 年 8 月 25 日）	12
图表 22：各类型企业磷酸铁生产成本比较（元/吨）	12
图表 23：中游磷酸铁锂厂商绑定上游磷源	12
图表 24：上游企业磷矿/磷酸一铵/磷酸二铵产能	13
图表 25：上游企业向下锂电原材料展业产能规划	13
图表 26：国内磷酸铁锂现有产能分布（万吨）	14

1 传统化工龙头纷纷切入新能源材料赛道

最近，很多传统化工龙头纷纷公告，进入新能源材料领域。像华鲁恒升宣布要做DMC电解液、东方盛虹收购斯尔邦石化、龙佰集团公告要布局磷酸铁锂等等。

首先，为什么传统化工龙头都纷纷进入新能源材料领域？主要有两个原因：1. 新能源材料可能是材料里面未来10年增长最快的赛道；2. 受制于碳达峰、碳中和的要求，传统化工龙头资本开支必须转向，传统的化工龙头过往都是通过大量的资本开支，形成规模效应或者是一体化布局从而降低成本，在2020年化工各细分行业CR5在建工程占比平均高达50%，化学纤维、橡胶制品CR5甚至高达80%，自从国家宣布碳达峰、碳中和之后，龙头企业纯粹的靠普通产能扩张已经进入了瓶颈期，很难延续之前在自有行业大幅资本扩张的情况，资本开支必须转向，因此转入下游高增速新能源材料行业是意料之中。

我们认为化工龙头进入新能源材料行业获得成功的可能性是比较大的。原因：1. 化工龙头具有更低的成本。成本优势主要体现在原材料、规模优势、成本管控能力。首先，原材料优势显而易见，化工龙头作为新能源材料的上游，能提供原材料而不需要外购；其次，化工龙头往往具备较大的规模，规模优势会形成成本优势；最后成本管控能力，大部分化工龙头都经历过至少一轮的价格战，对自身三费的管控比较严格；2. 规模制造能力，从现有情况来看，很多新能源材料都逐步放量，从过往的万吨级向几十万吨级乃至百万吨级转变，那么就要求其中的企业具备大规模制造能力，而传统化工龙头正具备这部分能力；3. 化工龙头在化学合成和化学工艺上具备优势。

因此，在传统化工龙头切入新能源材料赛道后，会对现有格局造成比较大的冲击。未来这部分龙头会发生2个变化：1. 周期景气拉长；2. 估值提升。在长景气赛道下，化工龙头会享受估值的提升。从现有情况来看，磷化工可能是最先整体切入下游磷酸铁锂赛道的细分行业。

图表1：基础化工子板块个股在建工程CR10、CR5占比/%

子板块名称	在建工程 (亿元)	CR10 (%)	CR5 (%)
农用化工	353.10	55.29%	34.02%
化学纤维	49.23	98.06%	80.82%
化学原料	441.74	85.36%	71.18%
其他化学制品 II	677.93	56.40%	45.56%
塑料及制品	127.27	73.83%	57.68%
橡胶及制品	135.61	95.31%	79.91%

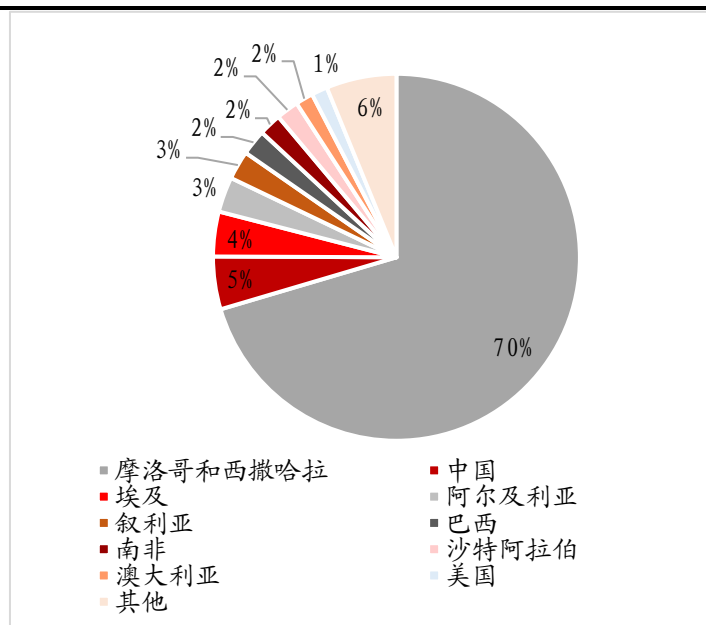
资料来源：WIND、万联证券研究所

2 新能源时代磷化工供需格局转变趋势

2.1 供给端：全球上游磷矿石供需结构已进入紧平衡状态

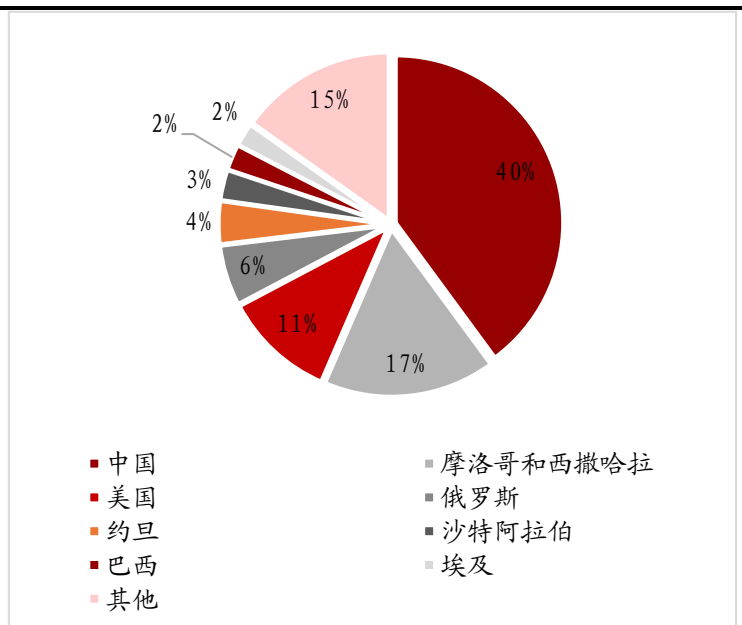
全球磷矿分布严重不均，我国磷矿石储量第二、产量第一。磷矿石即含磷的矿石，从中提取出的磷是基础化工以及农业领域的重要原料之一，其储量在全球分布极不均匀。据美国地质勘探局数据显示，截至2020年全球磷矿石储量约为710亿吨，其中70%左右分布在摩洛哥及西撒哈拉，我国虽以33亿吨的磷矿储量位列全球第二占比5%，却仅是摩洛哥及西撒哈拉地区储量的十四分之一。但从产量情况来看，2020年我国为全球贡献了40%的磷矿石产量，约0.89亿吨，位列第一，而摩洛哥作为资源大国磷矿产量却不及我国二分之一。而磷矿是一种不可再生资源，且缺乏可替代品，这就意味着随着磷矿的持续开采，磷矿资源正在逐步缩减并快速枯竭，因此各国已开始陆续将磷矿视作重要的战略资源。由此可想而知，若我国未来延续这一磷矿开采速度，那么不出40年我国磷矿资源将完全耗尽枯竭。

图表2：2020年全球磷矿石储量分布



资料来源：USGS、万联证券研究所

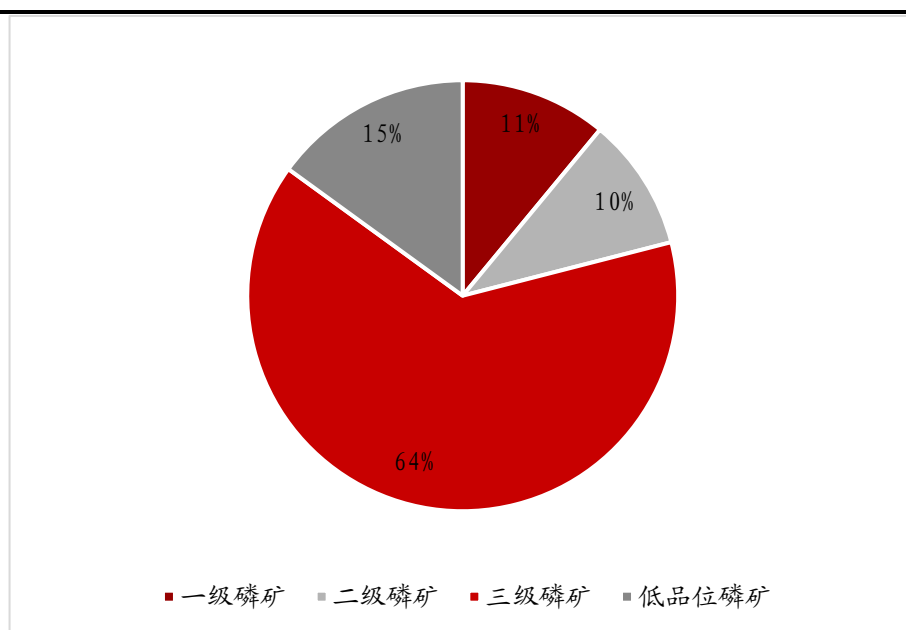
图表3：2020年全球磷矿石产量分布



资料来源：USGS、万联证券研究所

我国矿产资源富矿少、贫矿多，磷矿石品位远低于全球平均水平。全球磷矿石品位平均水平在30%左右，达到了一级品位水平。但我国超半数磷矿资源为三级品位，达到一级品位的磷矿占比仅11%左右，平均品位为17%，远低于全球平均水平。同时由于政策管控力度不足，导致我国磷矿采矿行业早期存在严重的采富弃贫现象，造成了高品位磷矿的加速消耗。

图表4：我国磷矿品位分布情况



资料来源：锐观咨询、万联证券研究所

注：品位指磷矿中 P_2O_5 的含量，一级品位 $P_2O_5 \geq 30\%$ ；二级品位 $20\% \leq P_2O_5 < 30\%$ ；三级品位 $10\% \leq P_2O_5 < 20\%$ ；低品位磷矿 $P_2O_5 \leq 10\%$ 。

我国磷矿石整体缩量供应，主产区产量下滑明显。过去十年左右里，我国与美国合计磷矿储量不及全球的7%，却贡献了超半数的磷矿产量，造成了磷矿储量的急剧下降。美国早在2000年起便开始逐步缩减磷矿产量，我国则于2008年左右开始加强对磷矿开采及出口的政府管控，2016年供给侧改革起才开始密集出台政策管控采富弃贫以及产能过剩现象，陆续出清落后产能。2019年在环保政策推动下进一步出台了“三磷”整治方案，加速出清行业内污染排放不达标企业。随管控力度的加强，我国磷矿产量自2016-2017年起进入了下行区间，主要磷矿分布地湖北、贵州、云南、四川产量明显缩紧。截至2020年，湖北、贵州、云南、四川磷矿产量分别为3828.1、2132.9、1807.5万吨、841.70万吨，分别较2016年下跌了26.1%、59.4%、19.6%和40.1%，全国磷矿产量为8893.3万吨，同比下滑4.71%、较2016年下跌38.4%。

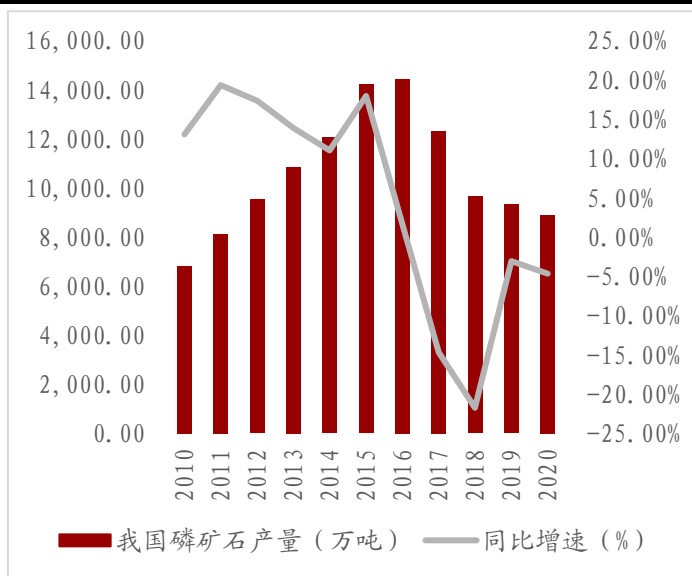
图表5：我国磷矿开采管控政策/规划

政策条例/发展规划	发布部门/时间	具体内容
关于调整硅藻土、珍珠岩、磷矿石和玉石等资源税税额标准的通知	财政部、国家税务总局 2008-09	为发挥资源税的调节作用，促进资源节约开采和利用，自2008年10月1日起，调整部分矿产品的资源税税额标准，调整后磷矿石税额标准为每吨15元。
商务部关于将磷矿石纳入出口配额许可证管理的公告	商务部 2008-11	自2009年1月1日起，对磷矿石出口实行出口配额许可证管理，各地有磷矿石出口业绩的企业可根据公告要求，向所在地省级商务主管部门提交磷矿石出口配额申领条件申报材料。
《化工矿业“十二五”发展规划》	中国化学矿业协会 2011-08	建立磷矿产地资源储备机制，提高磷矿开采准入门槛。

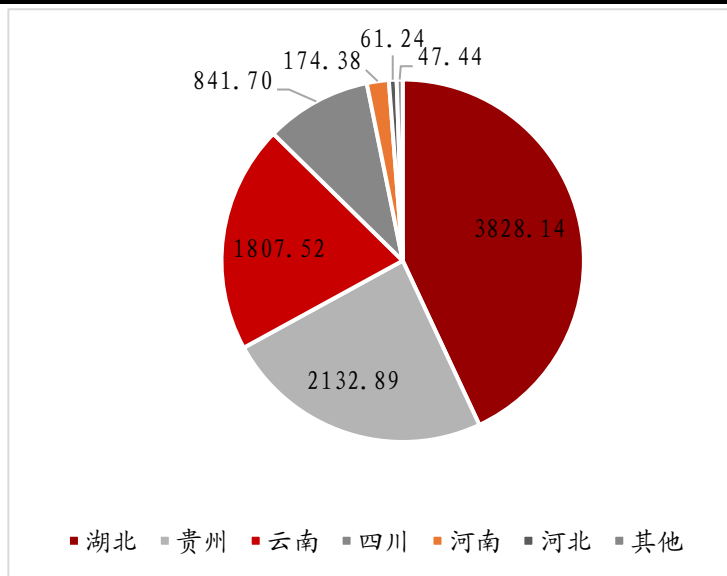
资源税改革	国家税务总局 2016-07	包括磷矿在内全面推开资源税从价计征改革，对资源赋存条件好、价格高的矿产多征税，对条件差、价格低的矿产少征税，遏制磷矿生产经营中“采富弃贫”的现象，同时通过税收优惠政策，鼓励企业高效利用资源，保护矿区生态环境。
《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	国务院 2016-08	严格控制磷铵、黄磷等过剩行业新增产能，充分利用安全、环保、节能、价格等措施推动落后和低效产能退出。
《全国矿产资源规划（2016-2020年）》	国土资源部、国家发改委、工信部等 2016-11	磷列入24种矿产战略性矿产之一；要加强中低品位矿利用，并保持开采总量不超过1.5亿吨/年
商务部公告2018年第87号公布2019年货物出口配额管理有关事项	商务部 2018-11	2019年1月1日起暂停磷矿石出口配额管理，调整为实行许可证管理。符合条件的需要出口磷矿石的对外贸易经营者，可凭有效货物出口合同申领出口许可证，凭出口许可证向海关办理报关验放手续。
《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》	生态环境部 2019-04	解决长江经济带部分河段水体总磷严重超标问题，消除部分涉磷企业造成的突出水环境隐患，重点围绕磷矿、磷化工以及磷石膏库三个领域展开，加速出清产业规模小、污染不达标等落后产能。

资料来源：各部门官网、公开资料整理、万联证券研究所

图表6：我国磷矿石产量（万吨）及增速



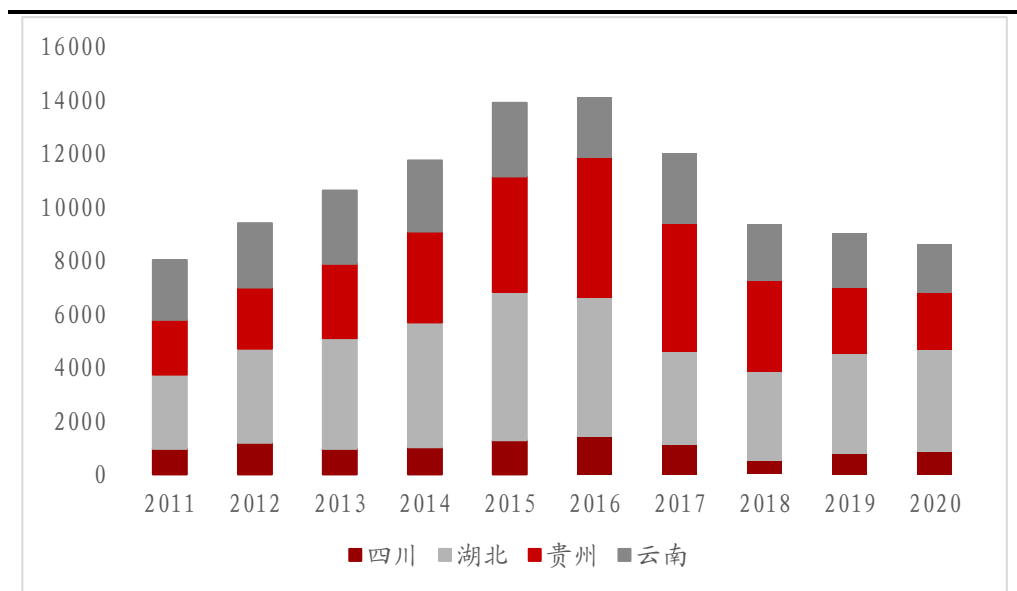
图表7：2020年我国磷矿石产出分布（万吨）



资料来源：国家统计局、万联证券研究所

资料来源：国家统计局、万联证券研究所

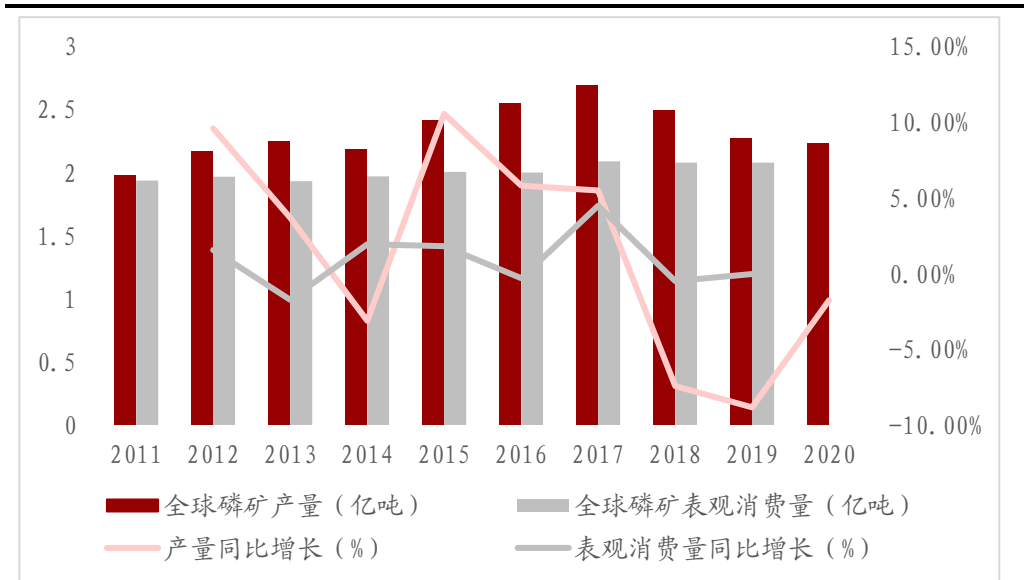
图表8：云贵川鄂磷矿石产量走势（万吨）



资料来源: WIND、万联证券研究所

全球磷矿供应量下行, 供需差额收紧进入紧平衡状态。作为全球主要磷矿产国, 我国磷矿产量缩紧导致全球磷矿产量同步进入下行区间, 2020年全球磷矿产量为2.23亿吨, 较2016年下滑了12.5%。但从全球磷矿表观消费量来看, 目前全球磷矿需求仍处于逐年小幅上涨的状态。需求增长的同时产量下滑导致近年磷矿供需差额逐年缩小, 截至2019年全球磷矿产量、消费量差额仅0.19亿吨, 磷矿供需结构已逐渐转变为紧平衡状态。预计未来随着我国磷矿产量的持续减少, 磷矿供需结构很可能转变为供不应求, 磷矿稀缺性的加剧将导致磷矿价格持续上涨, 从而导致下游磷化工产品成本端压力加重、产品价格跟涨。

图表9: 全球磷矿产量及表观消费量 (亿吨)



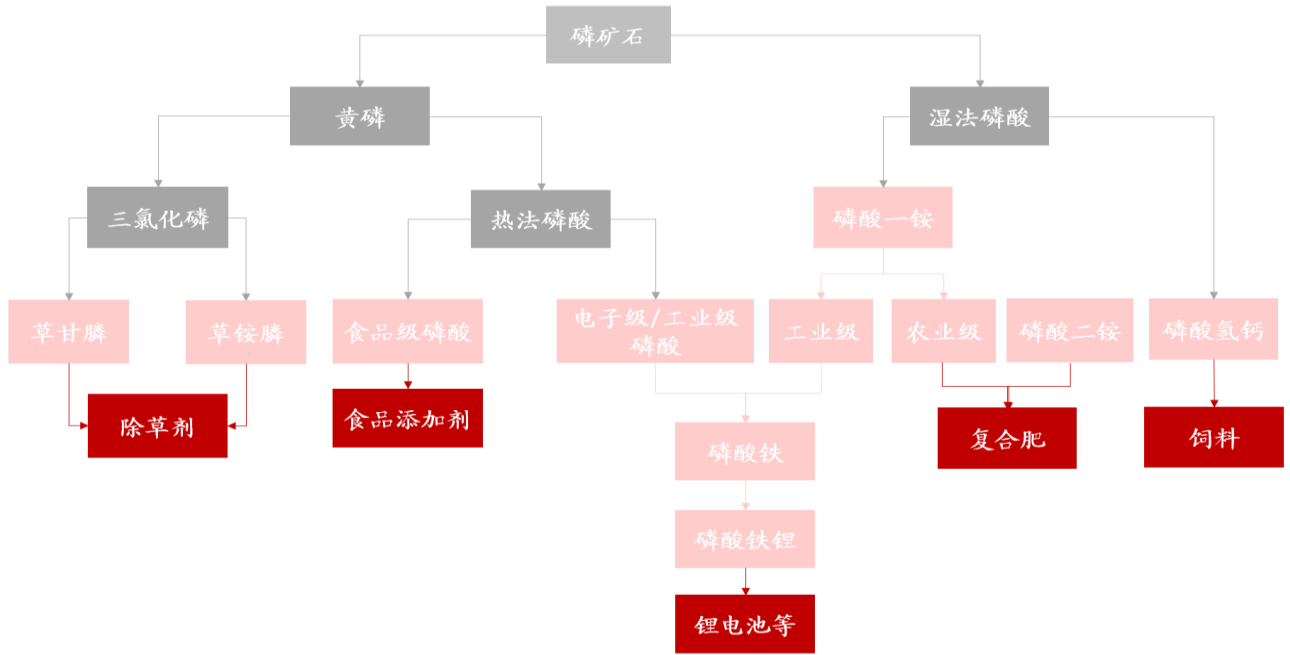
资料来源: USGS、WIND、万联证券研究所

2.2 需求端: 农业领域磷肥需求稳健, 新能源领域磷源需求加速增长

从产业链中游来看, 磷矿石主要产物为磷酸和黄磷, 磷酸则可通过湿法和热法两种渠道制成, 其中热法磷酸上游原材料主要是黄磷和焦炭, 生成的磷酸中杂质离子含量较

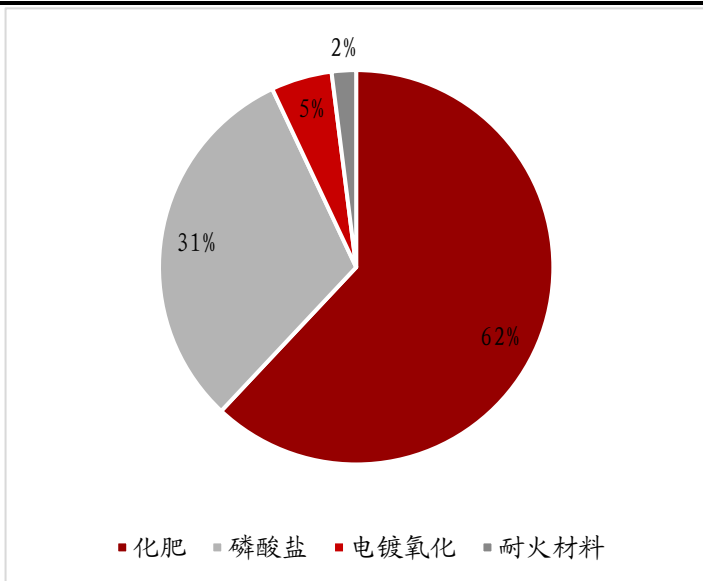
少，产品纯度较高，可应用于生产食品级、电子级以及工业级磷酸、磷酸盐，但其生产过程能耗较高、污染严重。湿法磷酸通过酸类产品将磷矿分解得到磷酸，其生产过程能耗、污染低，但技术应用早期产品杂质含量较高，如今已可以通过湿法净化技术生产工业级、电子级以及食品级下游产品，因此湿法磷酸技术正逐步替代热法磷酸。我国湿法磷酸净化技术起步较晚，目前仍主要通过热法制取盐酸，但国家已不再准入热法磷酸新增产能，未来湿法磷酸占比有望逐步超越热法磷酸。

图表10: 磷矿石下游主要产业链



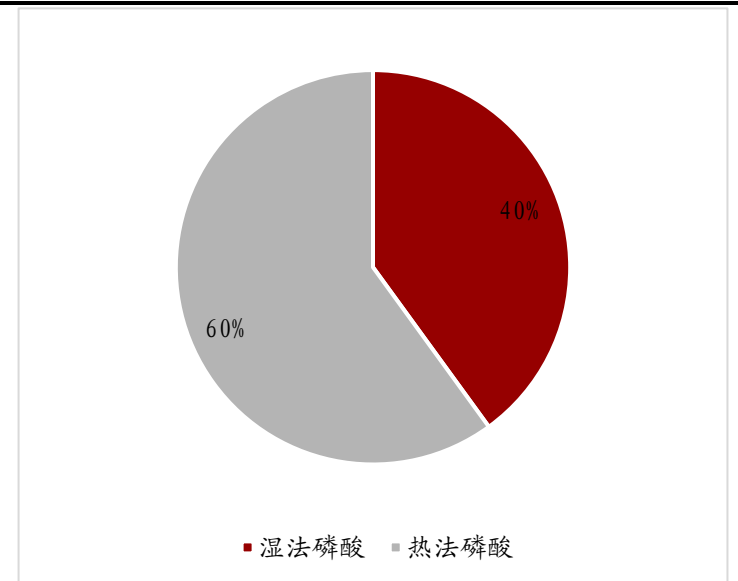
资料来源: 万联证券研究所整理

图表11: 磷酸下游应用占比



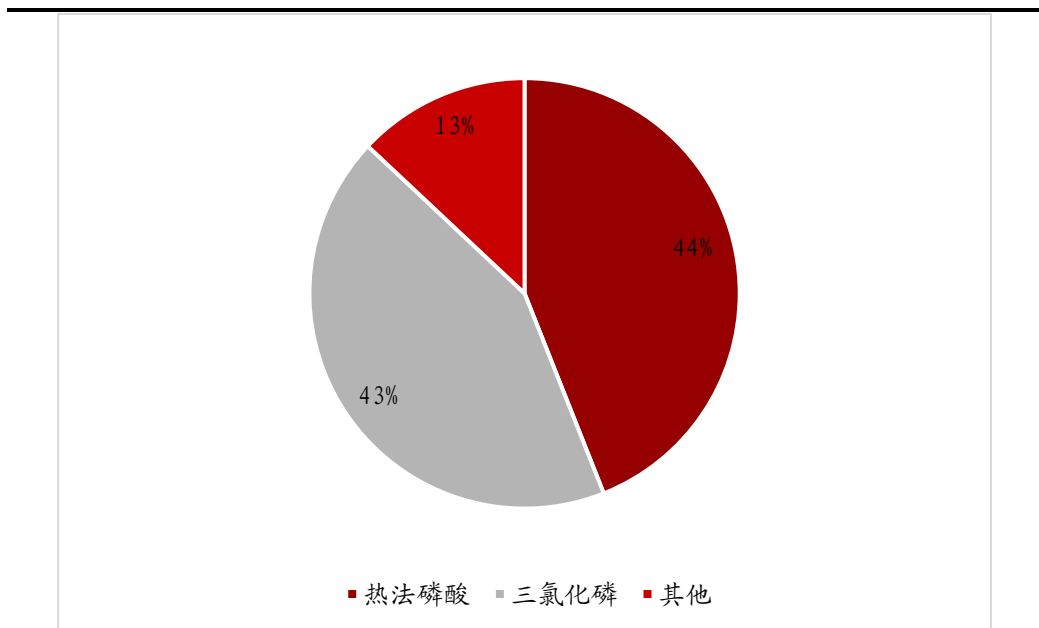
资料来源: 中商情报网、万联证券研究所

图表12: 热法磷酸、湿法磷酸比例



资料来源: 中商情报网、万联证券研究所

图表13: 黄磷下游应用占比



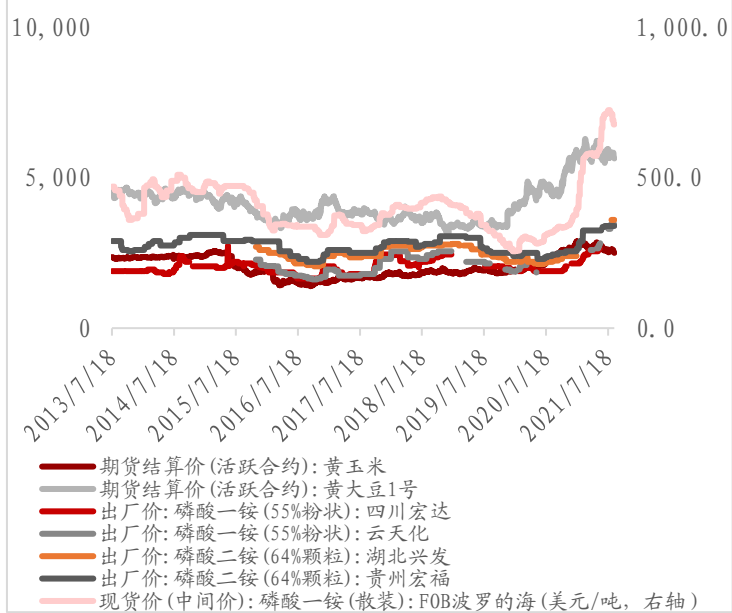
资料来源：中商情报网、万联证券研究所

2.2.1 农药化肥是磷矿下游主要终端产品，需求保持稳健

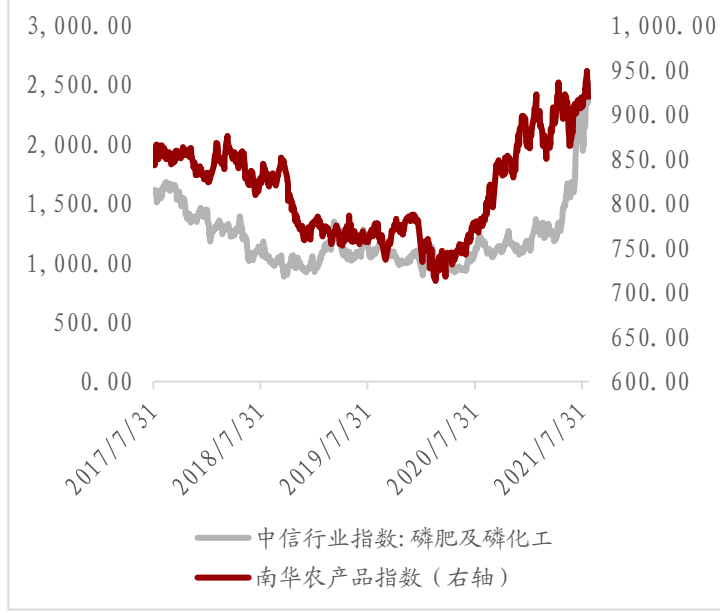
磷矿石终端产品主要为化肥、农药等农化产品，短期景气上行需求旺盛，长期维持刚需水平。从磷肥及磷化工指数与农产品指数走势拟合度，以及磷酸一铵、磷酸二铵与玉米价格走势拟合度可以看出，农业景气度将对磷肥及磷化工产业链上下游产品需求及产品价格走势产生正向影响。2020年新冠疫情大面积爆发起，世界粮食安全紧迫性上升，推动农产品久违地进入景气上行周期，农作物价格快速上涨有效带动了农户耕种积极性，从而提高了对于农药、化肥的需求。叠加上游磷矿石、黄磷等供应缩紧成本端受压，磷肥、复合肥主要原材料磷酸一铵、磷酸二铵价格及价差同步增长。截至8月20日，国内磷酸一铵价差较去年同期增长了117.0%，较年初增长了91.7%；磷酸二铵价差较去年同期增长了69.6%，较年初增长了51.1%。同期海外磷酸一铵价格涨幅甚至超过了国内。因此我们认为，短期内农业在高景气下对磷酸一铵、磷酸二铵以及上游磷矿石的需求将维持高位，而未来即便是农业景气周期回落，农作物作为基本的生产生活物资，种植面积也必须有基本保证，也就意味着其对于农药、化肥及上游原材料的需求将维持在刚需的稳定水平。

图表14：磷酸一铵出厂价及玉米期货结算价走势（元/吨）

图表15：磷肥及磷化工指数/华南农产品价格指数

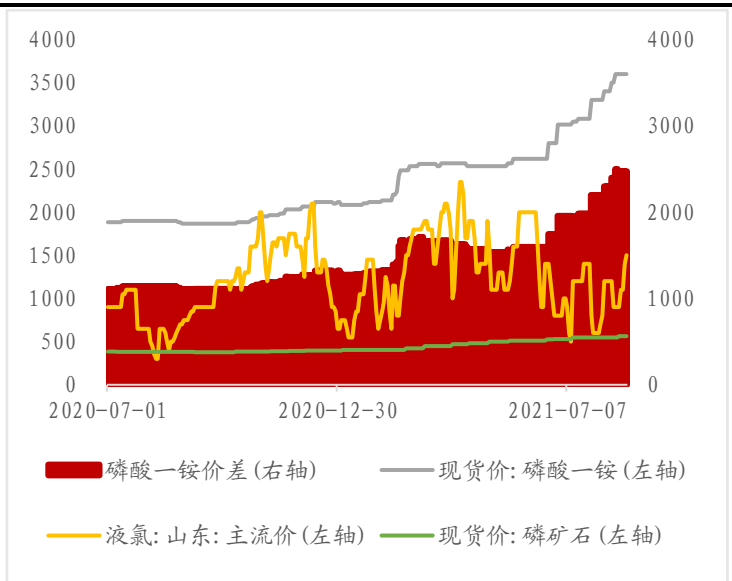


资料来源: WIND、万联证券研究所



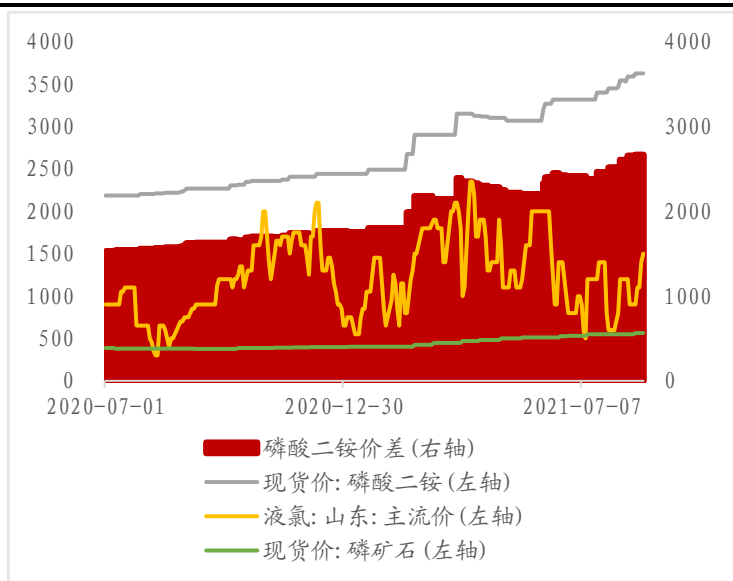
资料来源: WIND、万联证券研究所

图表16: 磷酸一铵价差(元/吨)



资料来源: IFIND、万联证券研究所

图表17: 磷酸二铵价差(元/吨)



资料来源: IFIND、万联证券研究所

2.2.2 磷酸铁锂电池成新能源时代“黑马”，催生对上游原材料需求快速增长

在我国大力鼓励新能源产业发展的背景下，锂电动力电池的需求量快速攀升。根据正极材料不同，锂电池可主要划分为三元锂电池和磷酸铁锂电池两大类。三元锂电池主要以镍钴锰酸锂或镍钴铝酸锂做正极材料，磷酸铁锂电池则以磷酸铁锂做正极材料。

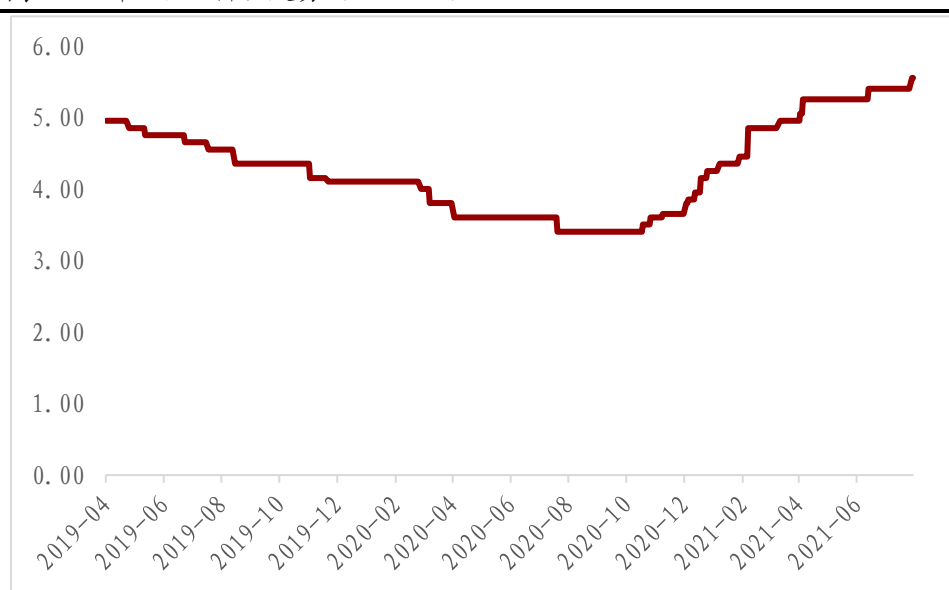
随着技术改进以及能量密度的提升，相对具有更高安全性以及更长循环寿命的磷酸铁锂电池装车需求强势增长，带动磷酸铁锂价格上扬。据中国汽车动力电池产业创新联盟报告显示，2021年磷酸铁锂电池和三元电池装车量分别为28.0GWh和35.6GWh，分别同比增长134.0%和124.0%。其中磷酸铁锂电池前七月累计装车量已超过2020年全年水平，且7月单月装车量超越了三元锂电池，为5798.6MWh，同比增长235.5%；三元锂电池7月装车量为5454.7MWh，同比增长67.5%。

图表18: 三元锂电池与磷酸铁锂电池性能指标对比

	磷酸铁锂电池	三元锂电池
标称电压	3.2V	3.7V
循环寿命	2000次	1200次
充电环境	-10~55℃	0~55℃
放电环境	-20~60℃	-10~60℃
最高可承受温度	500℃	300℃
能量密度	>165wh/kg	≥200wh/kg

资料来源: 公开资料整理、万联证券研究所

图表19: 磷酸铁锂价格走势 (万元/吨)



资料来源: WIND、万联证券研究所

磷矿是磷酸铁锂产业链上游主要原材料,每生产1吨磷酸铁锂需磷矿(折纯)0.5-0.65吨、磷酸一铵0.8吨,磷酸铁锂需求的高速增长将沿产业链向上游同向传导,带动磷矿在新能源领域的需求增长。实际生产过程中,1GWh磷酸铁锂电池需要2500吨磷酸铁锂作为正极材料,中枢估计需要约1440吨磷矿(折纯,即 $P_2O_5=100\%$)。结合万联证券电新组相关数据进行计算,我们预计到2025年磷酸铁锂需求量将达到191.4万吨,对应111万吨磷矿(折纯),约占磷矿总需求的4.2%,2021-2025年行业复合增速超60%。

图表20: 磷酸铁锂及磷矿需求预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
动力磷酸铁锂电池产量 (GWh)	97.6	159.0	254.8	421.3	674.5
小动力/消费磷酸铁锂电池产量 (GWh)	12.5	18.9	28.9	40.6	56.9
储能通讯磷酸铁锂电池产量 (GWh)	3.0	5.5	10.1	18.6	34.2

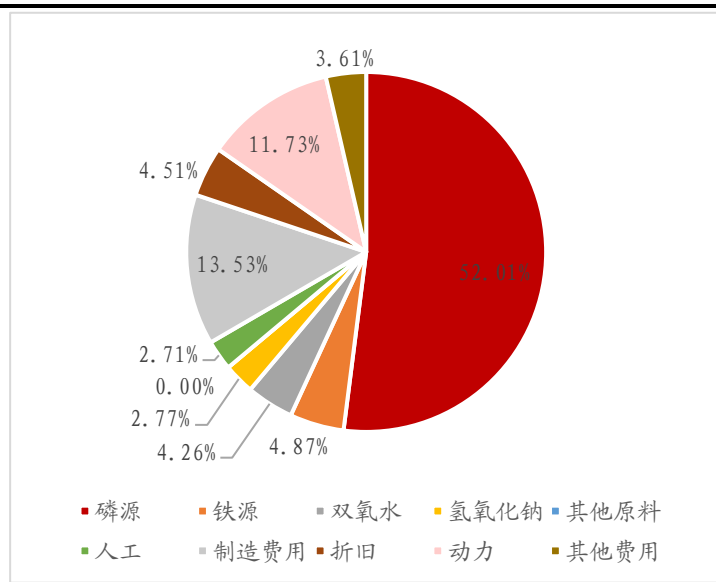
磷酸铁锂电池合计产量 (GWh)	113.1	183.5	293.8	480.5	765.6
磷酸铁锂合计需求量 (万吨)	28.3	45.9	73.4	120.1	191.4
磷酸一铵需求量 (万吨)	22.6	36.7	58.8	96.1	153.1
磷矿 (折纯) (万吨)	16.4	26.6	42.6	69.7	111.0
磷矿 (万吨)	54.7	88.7	142.0	232.3	370.1

资料来源: 万联证券研究所测算

3 上游龙头倒逼中游, 行业格局或迎来大洗牌

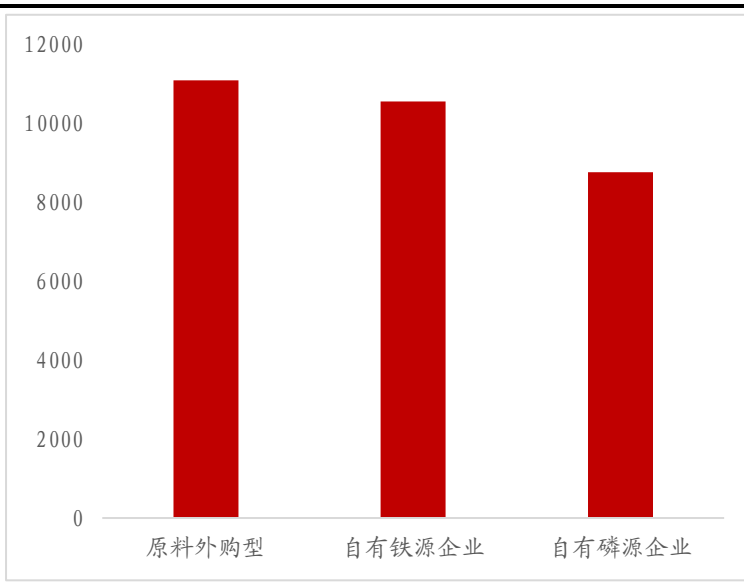
目前在磷酸铁锂原材料成本中, 磷酸铁占比接近40%, 而对于磷酸铁而言, 磷源的成本占比高达52%, 铁源仅占比5%, 磷的供给很大程度上影响着中游厂商的产量与价格。在此背景下, 我们认为, 具备磷源的企业将在磷酸铁锂产业链中拥有越来越大的话语权, 并且行业会演绎成两种模式: 1、中游企业与上游企业以成立合资公司的方式深度绑定、优势互补, 中游企业得到上游企业稳定的磷源供给, 上游企业享受中游企业稳定的客户资源; 2、具备成本优势的上游企业自己独立开展磷酸铁锂业务。而面对原材料端日益严峻的供给结构, 中游磷酸铁锂厂商们已经开始主动出击, 通过采取在云贵川鄂等磷矿产地附近投产或者与上游磷化工企业深度绑定的第一种模式保证自身未来的磷源充足。

图表21: 磷酸铁成本构成 (%) (截止2021年8月25日)



资料来源: WIND、万联证券研究所

图表22: 各类型企业磷酸铁生产成本比较 (元/吨)



资料来源: WIND、万联证券研究所

图表23: 中游磷酸铁锂厂商绑定上游磷源

中游厂商	相关规划	投产地区
湖南裕能	拟建设年产 65 万吨磷酸铁和 65 万吨磷酸铁锂项目	贵州福泉、云南安宁
天赐材料	与湖北三宁矿业成立合资公司建设磷酸铁项目, 利用合资方及合资子公司在	湖北宜昌

	当地拥有的资源及配套设施优势，为公司磷酸铁项目就近提供磷矿及磷化工产品等资源	
多氟多	与云天化成立合资公司，建设项目包括 5000 吨/年六氟磷酸锂，2 万吨/年电子级氢氟酸生产装置及配套设施等。	云南安宁
国轩高科	与贵州磷化，瓮福集团设立合资公司磷化国轩新能源材料，保障公司电池上游原材料供应	贵州福泉
铜陵纳源	绑定上游磷源六国化工	

资料来源：公开资料整理、万联证券研究所

而磷化工上游厂商近几年在国家强调化工安全、绿色环保的大环境下，磷矿开采以及磷铵、工铵、磷肥的扩产均受到政策限制与勒令整改。因此，**由于传统投产扩张的方式再难以支撑起企业的长期发展，上游龙头们纷纷寻找向产业链中下游扩张的路径。**而从目前的态势来看，磷酸铁锂对于具有多年化学合成与工艺生产经验的上游龙头而言，其技术门槛并不高，而且赛道持续 5-10 年的高景气令上游厂商们开始尝试第二种模式，数家具备磷矿资源的磷化工企业已决定亲自下场。

图表24：上游企业磷矿/磷酸一铵/磷酸二铵产能

	磷矿储量/ 亿吨	磷矿产能（万 吨/年）	磷酸一铵产能 （万吨/年）	磷酸二铵产能 （万吨/年）	其他磷化工产能
川发龙蟒	0.48+0.89	115+250	工业级 40 万吨/ 年；肥料级品 60 万吨/年	-	磷酸二氢钙 36 万吨/年
川恒股份	1.6+3.7	250+250	14	-	磷酸二氢钙 36 万吨/年
川金诺	-	-	-	-	磷酸产能约 20 万吨/年，磷酸氢钙、磷酸二氢钙、磷酸一二氢钙、重钙各项产品合计产能约在 60 万吨/年
瓮福集团	5.41	750	72	262	净化磷酸 100 万吨/年
云天化	8+1	1450	70	445	湿法磷酸产能 226.5 万吨/年，精制磷酸产能 10 万吨/年
兴发集团	4.29+7.92	530	20	80	3 万吨/年电子级磷酸（含 IC 级 1 万吨）、湿法磷酸 70 万吨/年

资料来源：公开资料整理、万联证券研究所

图表25：上游企业向下锂电原材料展业产能规划

所属领域	企业建成	新能源领域规划	备注
磷化工	川发龙蟒	拟建设 10 万吨磷酸铁及磷酸铁锂项目	项目处于环评阶段
	川恒股份	拟投建 10 万吨磷酸铁项目	项目技术较为成熟，还需要经过一系列行政审批，公司经营范围已增加磷酸铁、磷酸铁锂、六氟磷酸锂的生产和销售
	川金诺	计划建设 5000 吨磷酸铁项目	在进行第三次审批公示，正式投产初步预计在今年年底

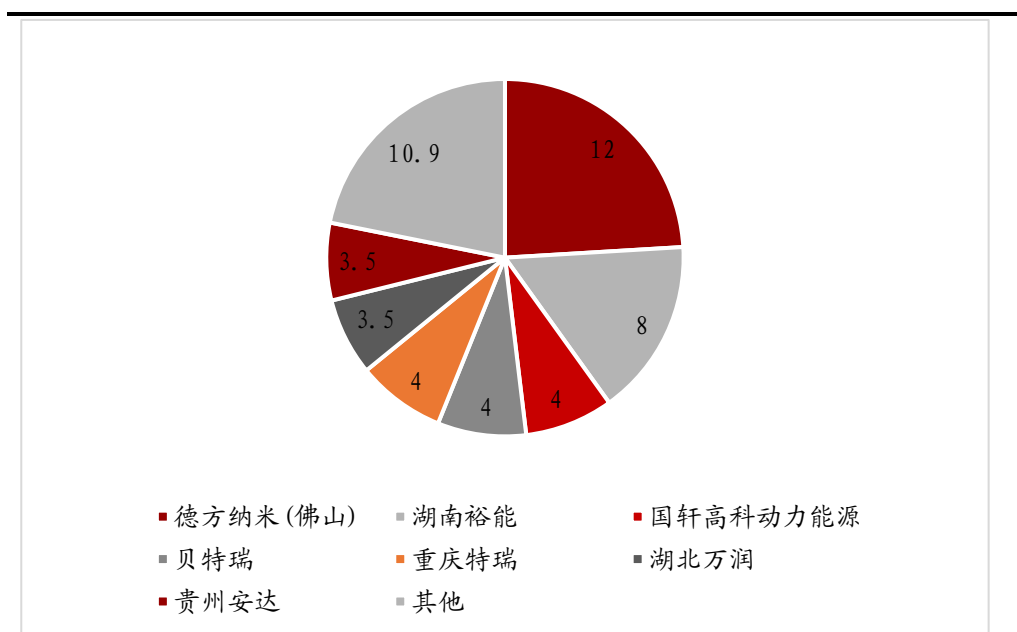
	瓮福集团	已有约8万吨年磷酸铁与2000吨/年磷酸铁锂的产能	-
	云天化	与多氟多成立合资公司，建设5000吨/年六氟磷酸锂项目，目前正在论证进入磷酸铁锂行业的可能性	云天化曾拥有一家从事锂电隔膜的子公司纽米科技，后出售给恩捷股份。说明公司本身具备一定磷酸铁锂生产技术，后期不排除增产磷酸铁锂的可能。
	兴发集团	1年内完成磷酸铁中试生产线搭建，形成完整的工艺技术包，同时搭建电池中试软包检测线；2年内完成磷酸铁锂中试生产线搭建，形成完整的工艺技术包	与中国科学院深圳先进技术研究院合作研究
	新洋丰	年产20万吨磷酸铁及上游配套项目	项目分两期建设，首期5万吨/年磷酸铁，预计于2022年2月建成投产。二期15万吨磷酸铁及配套150万吨/年选矿、30万吨/年硫铁矿制酸、40万吨/年硫磺制酸、20万吨/年磷酸、30万吨/年渣酸综合利用及100万吨/年磷石膏综合利用项目，预计于2022年12月建成投产。
钛白粉	龙佰集团	年产20万吨电池材料级磷酸铁项目	项目分三期建设，一期二期分别建设年产5万吨磷酸铁生产线，三期建设年产10万吨磷酸铁生产线。
	中核钛白	子公司东方钛业年产50万吨磷酸铁锂项目	分三期建设，一期10万吨、二期20万吨、三期20万吨，主要建设磷酸铁锂生产线及配套设施
	安纳达	将现有磷酸铁生产装置分两期扩建5万吨/年电池级纳米磷酸铁项目，分二期展开建设；与湖南裕能合资建设5万吨/年高压实磷酸铁项目	磷酸铁扩建项目一期将现有生产装置扩建至3万吨/年电池级纳米磷酸铁生产装置，二期再建设一套2万吨/年电池级纳米磷酸铁生产装置，现二期已建成投产

资料来源：公开资料整理、万联证券研究所

从我国现有磷酸铁锂产能分布情况来看，目前磷酸铁锂行业集中度相对较为分散。据百川盈孚数据显示，目前国内合计产能为49.9万吨，排名第一的德方纳米产能仅为12万吨，占有率为24%。而从目前的磷化工企业及其他领域企业跨界转产磷酸铁锂规划的产能体量来看，未来随着磷酸铁锂需求量持续的强劲增长，磷酸铁锂行业格局存在发生剧变的可能性。

后续行业洗牌可能分为两个阶段：1. 有成本优势（磷源）的化工龙头进入赛道，因其显著的成本优势对现有格局造成剧烈冲击，没有磷源等成本优势的现有企业直接退出市场，行业格局迅速提升；2. 都具备成本优势的企业，开始互相进行价格和技术的比拼。因此，**正逐步向下游转型的上游原材料领域龙头企业未来或将是强有力的行业变局主导者**，会形成上游倒逼中游最终导致磷酸铁锂等下游新能源材料行业格局大洗牌的局面，而这些成功切入新能源赛道的上游企业将在未来长期享受利润与估值的双重提升。

图表26: 国内磷酸铁锂现有产能分布（万吨）



资料来源：百川盈孚、万联证券研究所

4 风险因素

1. 下游磷酸铁锂需求减弱的风险
2. 磷酸铁锂项目投产过剩的风险
3. 肥料具备一定的刚需性，不排除后续肥料减少国家进行宏观调控的风险
4. 磷矿大幅增加

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其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，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场