

# 行业概览——2021中国动力电池电 解液行业研究报告

## Industry Overview —— 2021 China Power Battery Electrolyte Industry Research Report

### 業界概要——2021中国の動力電池電解液業 界研究報告書

报告标签：新能源、动力电池、三元锂电池、磷酸铁  
锂电池、化工材料、电解液

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

## 摘要

自“863”项目提出以来，中国动力电池行业的研究和商业化便进入了高速发展阶段。2009年，中国正式提出“十城千辆”政策，显著加速了新能源汽车的示范应用。而随着比亚迪、宁德时代等锂电池生产商的崛起以及下游新能源整车制造市场的繁荣，中国新能源汽车行业逐步摆脱了早期由政府补贴为主的政策驱动阶段，转而进入了市场化的商业阶段，迎来了黄金发展时期。

鉴于动力电池市场前景可观，本篇报告将聚焦于新能源汽车动力电池所需的电解液进行深入研究，剖析其在动力电池产业链下的潜在价值、核心壁垒、市场竞争格局等。

### ■ 动力电池电解液行业市场规模持续增长，预期行业未来将延续良好发展势头

截至2020年，中国动力电池电解液行业市场规模约为70.99亿元。2016-2020年间年复合增长率为29.02%。随着未来五年中国新能源汽车进入放量发展阶段，其有望在2020-2025的十四五期间延续良好的发展势头，进而拉动动力电池市场需求，利好电解液行业发展。因此，预计到2025年，中国动力电池电解液行业市场规模将突破300亿元，达到307.38亿元。2020-2025年间年复合增长率达24.30%。

### ■ 六氟磷酸锂市场集中度高，向下议价能力较强

根据产能情况统计，中国头部六氟磷酸锂生产企业主要有天赐材料、江苏新泰、多氟多、必康股份等，CR4=55%，行业集中度高。在不考虑产业链整合的情况下，锂盐环节对于下游电解液生产的议价能力高，不利于中游企业经营。

在六氟磷酸锂行业上，现有市场格局难以发生较大改变，但鉴于未来新型锂盐有望走向市场，其成功商业化将对现有格局带来冲击。

### ■ 电解液头部企业已占据较大市场份额，并通过扩产继续提高竞争壁垒

市场格局方面，整体呈现中高度垄断局面。以天赐材料、新宙邦、江苏国泰、杉杉股份为代表的头部电解液生产企业占据了66%的市场份额。同时，头部企业积极扩产提高规模优势。例如新宙邦在荷兰投资15亿元实施的锂离子电池电解液及材料生产项目，计划新增10万吨产能。与此同时，受电解液供不应求影响，下游企业积极与中游电解液生产商签订长单采购合同，利好头部具有规模优势的企业长期获益。

# 目录

◆	研究目标及课题范围界定	-----	06
◆	中国电解液行业背景综述	-----	07
	• 定义与分类	-----	08
	• 市场规模	-----	09
◆	中国电解液行业产业链分析	-----	10
	• 产业链图谱	-----	11
	• 电解质锂盐技术面分析	-----	12
	• 电解质锂盐市场分析	-----	13
	• 溶剂技术面分析	-----	14
	• 溶剂市场分析	-----	15
	• 添加剂市场分析	-----	16
	• 电解液市场分析	-----	18
	• 产业链整合情况	-----	19
	• 动力电池供应商关系	-----	20
	• 新能源汽车市场分析	-----	21
◆	附录	-----	22
	• 投资环境分析	-----	23
	• 风险说明	-----	24
◆	方法论	-----	25
◆	法律声明	-----	26

# Contents

◆	Definition Of Research Objectives And Subject Scope	-----	06
◆	Overview Of Electrolyte Industry Background In China	-----	07
	• Definition And Classification	-----	08
	• Market Size	-----	09
◆	Analysis Of China's Electrolyte Industry Chain	-----	10
	• Industrial Chain Map	-----	11
	• Technical Analysis Of Lithium Electrolyte	-----	12
	• Lithium Electrolyte Market Analysis	-----	13
	• Solvent Technical Analysis	-----	14
	• Solvent Market Analysis	-----	15
	• Market Analysis Of Additives	-----	16
	• Electrolyte Market Analysis	-----	18
	• Industrial Chain Integration	-----	19
	• Power Battery Supplier Relationship	-----	20
	• New Energy Vehicle Market Analysis	-----	21
◆	Appendix	-----	22
	• Investment Environment Analysis	-----	23
	• Risk Description	-----	24
◆	Methodology	-----	25
◆	Legal Statement	-----	26

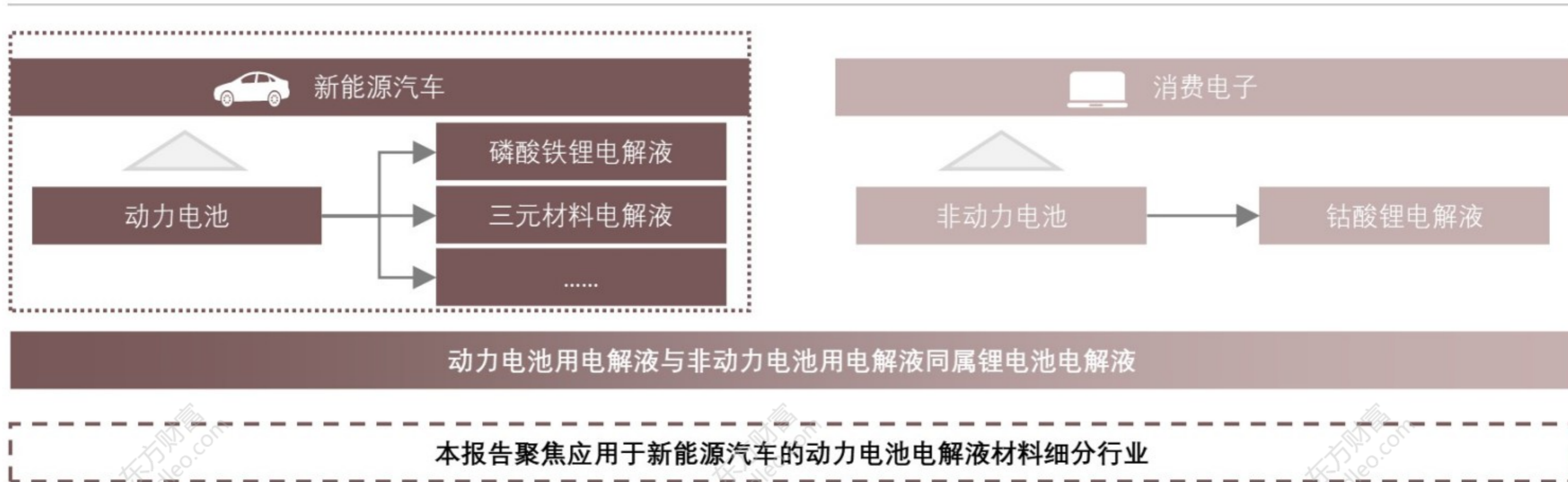
# 图表目录

- ◆ 图示1: 课题研究范围
- ◆ 图示2: 电解液材料主要构成
- ◆ 图示3: 中国动力电池电解液行业市场规模测算（按成本计），2016-2025年预测
- ◆ 图示4: 中国动力电池电解液行业产业链图谱
- ◆ 图示5: 主流电解液锂盐分类及参数对比
- ◆ 图示6: 六氟磷酸锂价格走势，2016年8月-2021年8月
- ◆ 图示7: 中国六氟磷酸锂产能情况，2020年
- ◆ 图示8: 主流电解液溶剂分类及参数对比
- ◆ 图示9: 主流电解液溶剂关系示意图
- ◆ 图示10: 电解液溶剂典型企业分析
- ◆ 图示11: 电解液溶剂需求量预测及市场竞争格局，2020-2025E
- ◆ 图示12: 电解液添加剂主要分类
- ◆ 图示13: 电解液添加剂典型生产企业产品布局情况
- ◆ 图示14: 典型电解液添加剂对比
- ◆ 图示15: 典型电解液品类价格走势，2019年1月-2021年8月
- ◆ 图示16: 典型企业电解液现有及新增产量汇总&头部企业出货量占比
- ◆ 图示17: 典型企业产业链整合情况
- ◆ 图示18: 典型锂电生产企业电解液供应商
- ◆ 图示19: 新能源汽车月度产量，2019年3月-2021年6月
- ◆ 图示20: 新能源汽车成本构成
- ◆ 图示21: 中国电解液产业链全景典型企业图谱
- ◆ 图示22: 中国电解液产业链投资环境分析
- ◆ 图示23: 中国电解液行业风险分析

## ■ 研究目标及课题范围界定

新能源汽车带动动力电池行业发展，同步利好上游电解液环节发展。报告将聚焦于动力电池电解液行业深入分析

图示1：课题研究范围



### ■ 锂电池应用前景广阔，涉及汽车、3C等诸多领域

从电池产业的应用来看，可以将其分为新能源汽车以及消费电子两个方面。其中新能源汽车所使用的电池称之为动力电池，目前主流的种类包括磷酸铁锂以及三元锂电池两种。而消费电子行业使用的电池常称为非动力电池，主要以单位能量更低、生产成本更低的其他类型锂电池为主。随着电池产业的蓬勃发展以及产业升级的大势所趋，电池成为了诸多行业不可或缺的组成环节之一。尤其是在新能源汽车的使用具有丰富价值。

### ■ 新能源汽车带动动力电池行业发展，同步利好上游电解液环节发展

自“863”项目提出以来，中国动力电池行业的研究和商业化便进入了高速发展阶段。2009年，中国正式提出“十城千辆”政策，显著加速了新能源汽车的示范应用。而随着比亚迪、宁德时代等锂电池生产商的崛起以及下游新能源整车制造市场的繁荣，中国新能源汽车行业逐步摆脱了早期由政府补贴为主的政策驱动阶段，转而进入了市场化的商业阶段，迎来了黄金发展时期。

鉴于动力电池市场前景可观，本篇报告将聚焦于新能源汽车动力电池所需的电解液进行深度研究，剖析其在动力电池产业链下的潜在价值、核心壁垒、市场竞争格局等。

来源：头豹研究院

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

# 第一部分

## 中国电解液行业背景综述

- 定义与分类
- 市场规模

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

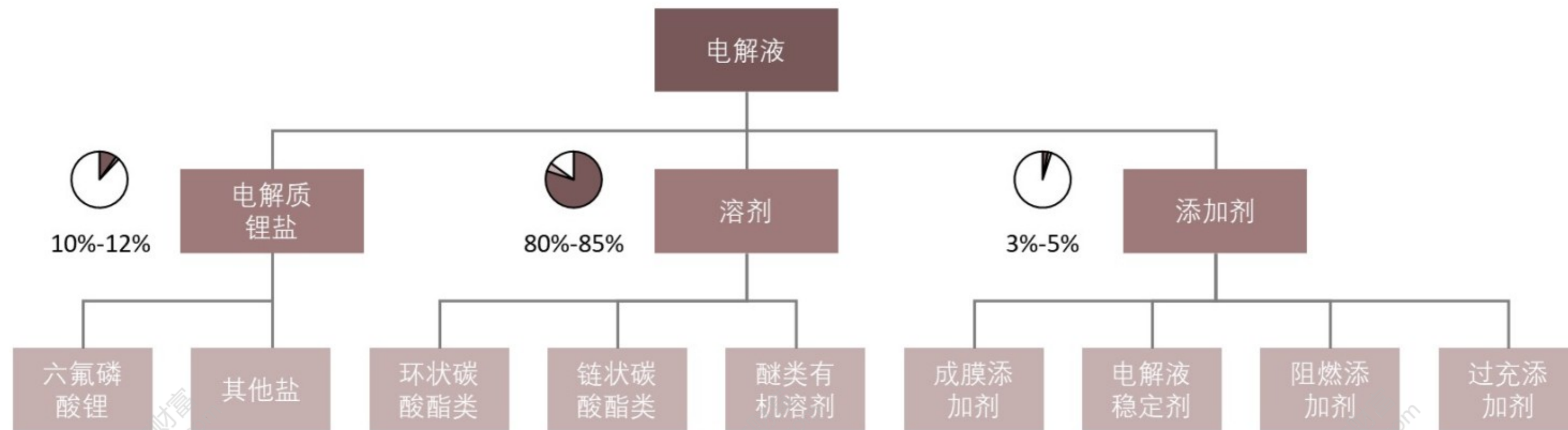
东方财富  
leadleo.com


东方财富  
leadleo.com

## 定义与分类

动力电池电解液由电解质锂盐、溶剂和添加剂组成。不同的电解液在性能和属性上具有一定差异，是由合成配方的不同决定

图示2：电解液材料主要构成



备注：  代表所指代材料占电解液的质量比例

### ■ 电解液是动力电池不可或缺的重要组成

动力电池的组成包括了正极材料、负极材料、隔膜、电解液等。其中电解液作为电池的“血液”，具有传输离子的功能。以锂离子电池为例，正负电极发生电化学反应，电子通过外部电路传输产生电流，而离子则直接由电池内的负极向正极传导。而电解液正是传导过程中的载体，为离子传输提供有效通道。因此是动力电池正常工作的重要组成部分之一。

### ■ 动力电池电解液组成环节多为化工合成材料，属于化工行业

电解液的组成包括了电解质锂盐、溶剂和添加剂三部分。其质量占比分别为总质量的10%-12%、80%-85%、3%-5%。其中锂盐是锂离子的提供者，决定了电解液的性能，故最为重要；溶剂是溶化固体，液体或气体溶质的液体，质量最大；添加剂则是在各个方面为提升、保障电解液使用性能而添加的化工原料，用量较少但作用显著。通过上图可知，组成电解液所需的材料包括了六氟磷酸锂、碳酸酯等化工材料，因此电解液行业介于化工和新能源行业之间，上游受化工行业影响较大，下游则受动力电池及整车制造行业影响较大。

可以看到，电解液作为合成产品根据锂盐、溶剂、添加剂使用的不同具有不同的性能和特征，应用于磷酸铁锂或三元锂电池的生产。故电解液的合成配方是行业较为重要的竞争壁垒。掌握核心配比的电解液生产商可以更好的保障产品在动力电池应用中的性能，从而与下游客户建立长期的合作。而电解液上游的三个部分虽种类繁多但多为标准化产品，可以通过一致的方法进行生产，属于不同的细分化工赛道。

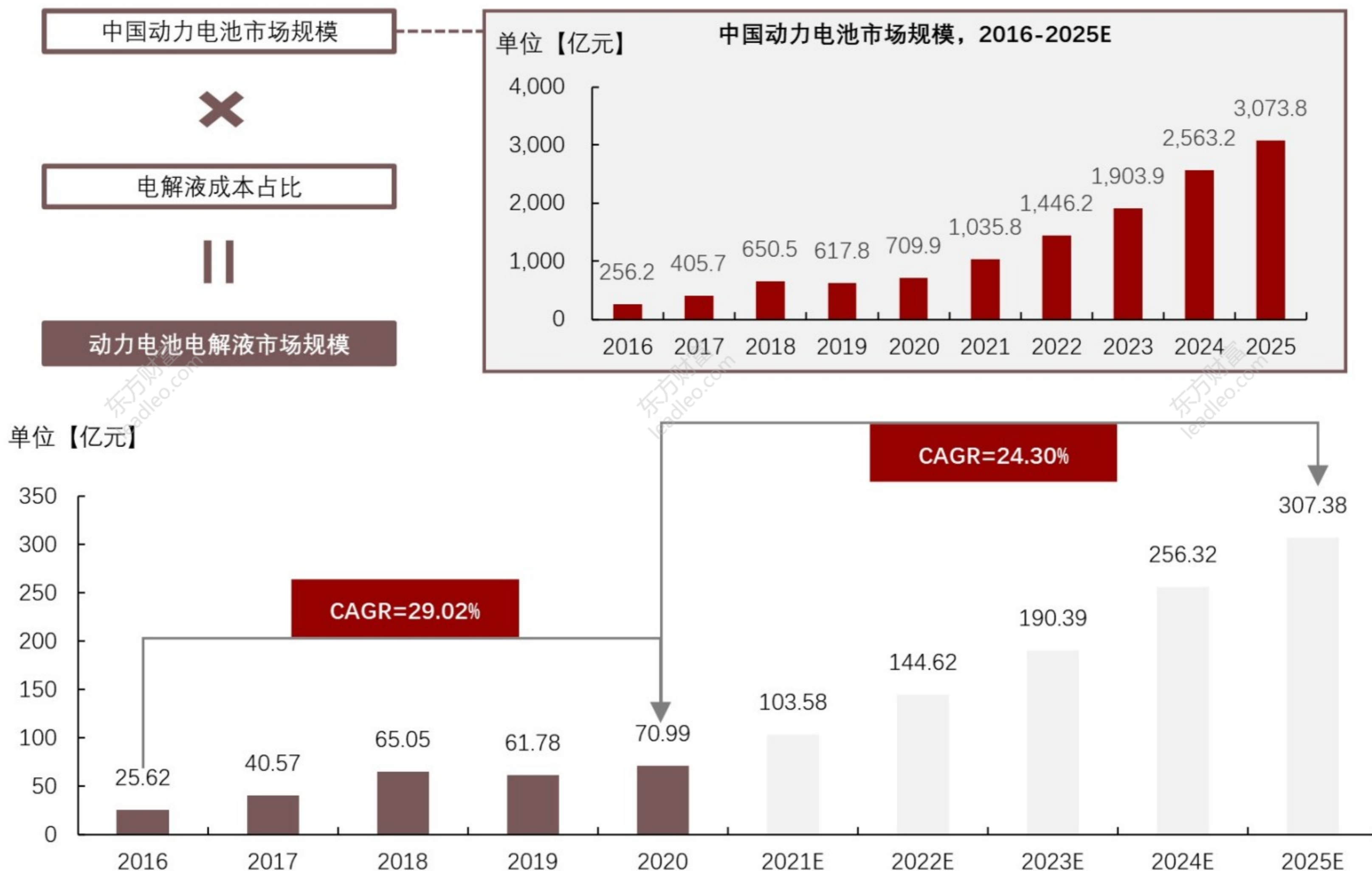
来源：国信证券，头豹研究院



## ■ 市场规模

动力电池电解液行业市场规模持续增长，预期行业未来将延续良好发展势头。2025年中国动力电池电解液行业市场规模将有望突破300亿元，达到307.38亿元

图示3：中国动力电池电解液行业市场规模测算（按成本计），2016-2025年预测



### ■ 动力电池电解液行业市场规模持续增长，预期行业未来将延续良好发展势头

中国动力电池电解液行业市场规模测算逻辑以动力电池行业为基准。鉴于电解液是动力电池生产的主要组成之一，按照成本测算，动力电池电解液行业规模大致为动力电池的1/10。以此计算，截至2020年，中国动力电池电解液行业市场规模约为70.99亿元。2016-2020年间年复合增长率为29.02%。随着未来五年中国新能源汽车进入放量发展阶段，其有望在2020-2025的十四五期间延续良好的发展势头，进而拉动动力电池市场需求，利好电解液行业发展。因此，预计到2025年，中国动力电池电解液行业市场规模将突破300亿元，达到307.38亿元。2020-2025年间年复合增长率达24.30%。

来源：头豹研究院

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

# 第二部分

## 中国电解液行业产业链分析

- 产业链图谱
- 电解质锂盐技术面分析
- 电解质锂盐市场分析
- 溶剂技术面分析
- 溶剂市场分析
- 添加剂市场分析
- 电解液市场分析
- 产业链整合情况
- 动力电池供应商关系
- 新能源汽车市场分析

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

## 产业链图谱

动力电池产业链构成分别为上游化工材料供应商、中游电解液材料生产商、下游动力电池生产商及新能源汽车制造商

图示4：中国动力电池电解液行业产业链图谱



来源：头豹研究院

## 产业链上游分析——电解质锂盐技术面分析

现阶段六氟磷酸锂仍是行业主流锂盐使用品种。但未来双氟磺酰亚胺锂有望替代六氟磷酸锂成为电解液生产使用的主流锂盐品种

图示5：主流电解液锂盐分类及参数对比

一级分类	主流电解质锂盐				
二级分类	传统锂盐	新型锂盐			
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>市场成熟度高</li> <li>热稳定性差</li> <li>易吸水水解</li> <li>供需紧平衡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市场成熟度低，头部企业积极布局并开展研究</li> <li>性能上具有热稳定性高、电导率好、相容性强等优势                             <ul style="list-style-type: none"> <li>价格高昂，短期不利于商业化应用</li> </ul> </li> </ul>			
三级分类	六氟磷酸锂	四氟硼酸锂	双氟磺酰亚胺锂	双草酸硼酸锂	草酸二氟硼酸锂
化学式	LiPF <sub>6</sub>	LiBF <sub>4</sub>	LiFSi	LiBOB	LiODFB
熔点	200°C	300°C	128°C	>300°C	271°C
溶解性	易水解	易水解	耐水解	/	易水解
电导率	尚可	/	高	较高	/
热稳定性	差	较好	好	尚可	尚可
分子量	151.90	93.74	187.07	193.79	143.77

### ■ 电解液锂盐种类繁多，六氟磷酸锂占据主流市场地位

锂盐作为电解液上游的核心组成部分其性能的差异对于电解液的生产具有重要影响。从分类上，可以将电解质锂盐分为传统锂盐和新兴锂盐两种。其中传统锂盐特指六氟磷酸锂，而新型锂盐种类繁多，包括了四氟硼酸锂、双氟磺酰亚胺锂、双草酸硼酸锂、草酸二氟硼酸锂等几款主要产品。性能方面，六氟磷酸锂作为传统锂盐代表拥有能够满足电解液生产使用的基本要求，但是热稳定性差、遇水易分解等问题仍是困扰其未来继续应用的主要瓶颈。但目前鉴于其市场化程度高，产量最为可观，短期内仍是生产电解液使用的唯一选择。

### ■ 双氟磺酰亚胺锂有望成为后起之秀，引领锂盐行业革新

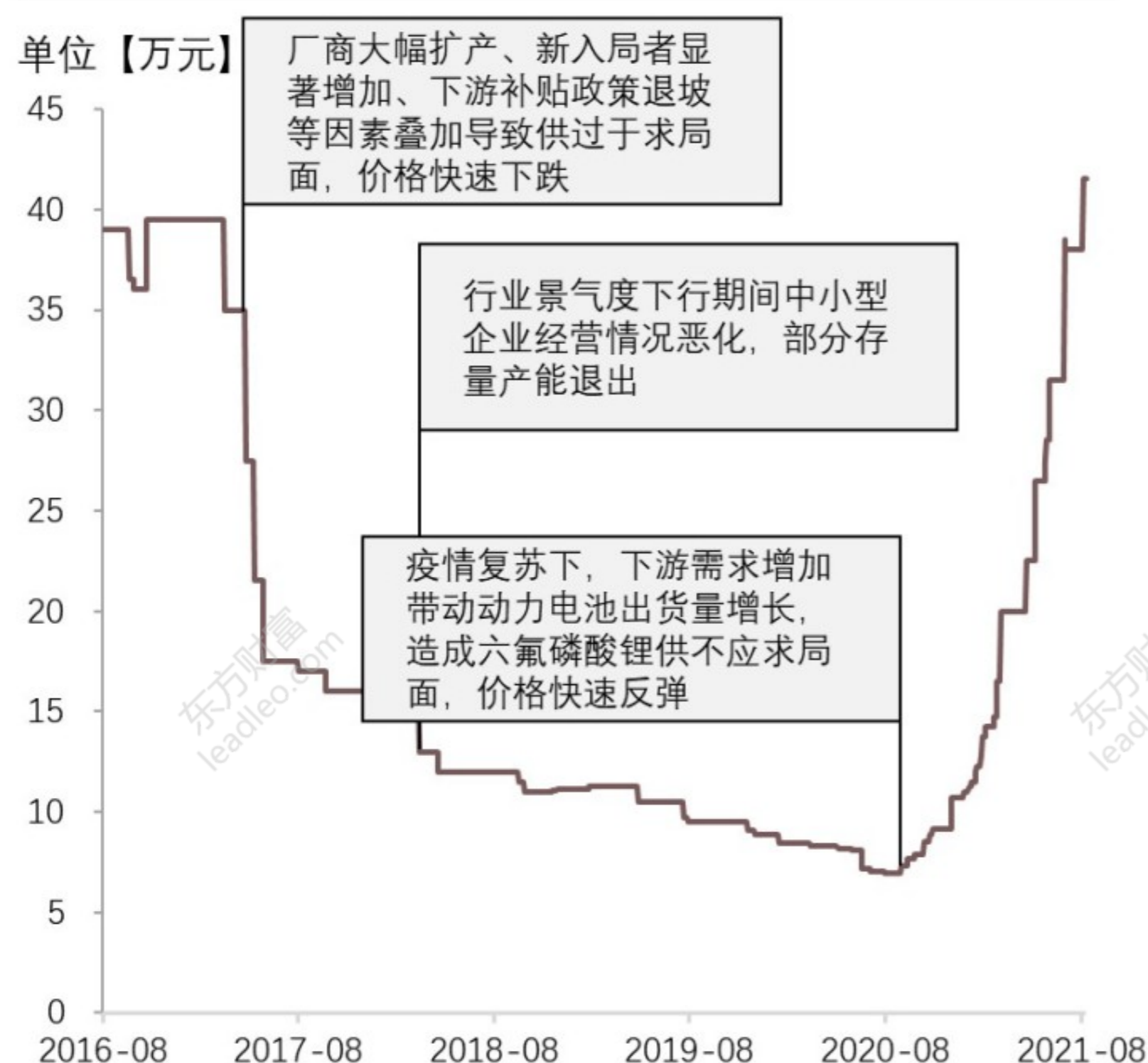
双氟磺酰亚胺锂（简称LiFSi）在性能上较六氟磷酸锂更为突出，其更优秀的化学稳定性和导电效率使其成为了未来有望取代六氟磷酸锂应用于电解液的主要新型锂盐产品。现阶段，LiFSi因制备工艺复杂、提纯难度大、生产成本高等因素尚未实现量产，但本土头部锂盐生产企业如新宙邦正积极开展相关研究，市场关注程度正逐渐提升。

来源：Chemical Book，头豹研究院

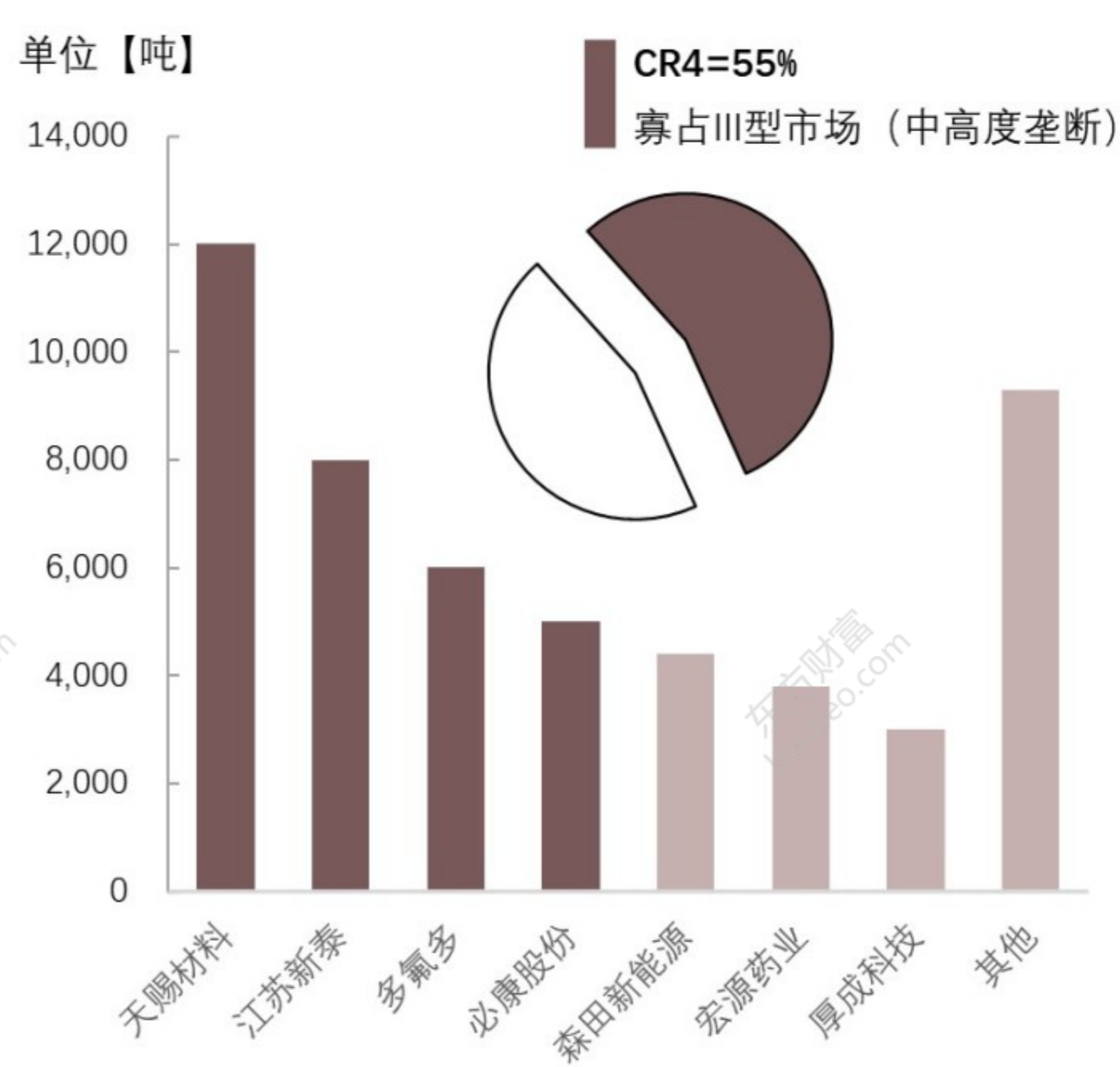
## 产业链上游分析——电解质锂盐市场分析

在六氟磷酸锂行业上，现有市场格局难以发生较大改变，但鉴于未来新型锂盐有望走向市场，其成功商业化将对现有格局带来冲击

图示6：六氟磷酸锂价格走势，2016年8月-2021年8月



图示7：中国六氟磷酸锂产能情况，2020年



### 六氟磷酸锂价格全面反弹，行业景气度回升

作为现阶段唯一大批量应用的锂盐品种，六氟磷酸锂价格走势对于电解液行业将具有重要影响作用。而从过去四年的走势来看，六氟磷酸锂经历了U字型触底反弹，价格持续冲高。主要原因为早期六氟磷酸锂扩产过度导致行业供给过剩，且在新能源汽车增量不足的情况下新增产能无法充分消化，导致价格走低。在随着行业产能洗牌、新冠疫情导致停工以及新能源汽车加速发展等多重影响下，六氟磷酸锂陆续出现产量不足的情况，进而推高了单位价格。对于上游锂盐行业来说，价格上涨利好企业经营，而对于电解液行业来说则造成了成本的进一步上涨，或对企业经营带来一定冲击。

### 市场集中度高，向下议价能力较强

根据产能情况统计，中国头部六氟磷酸锂生产企业主要有天赐材料、江苏新泰、多氟多、必康股份等，CR4=55%，行业集中度高。在不考虑产业链整合的情况下，锂盐环节对于下游电解液生产的议价能力高，不利于中游企业经营。

在六氟磷酸锂行业上，现有市场格局难以发生较大改变，但鉴于未来新型锂盐有望走向市场，其成功商业化将对现有格局带来冲击。

来源：Wind，光大证券，头豹研究院

## 产业链上游分析——溶剂技术面分析

随着电解液性能要求的提升，单一溶剂已难达到电解液的要求，未来将逐步向混合溶剂体系转型，通过结合高介电常数的溶剂和低粘度的溶剂实现性能的提升

图示8：主流电解液溶剂分类及参数对比

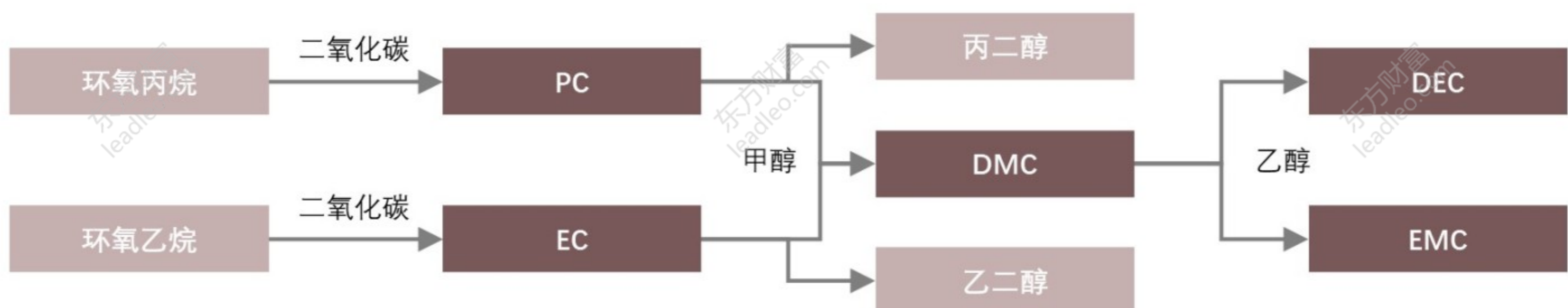
一级分类	主流电解液溶剂				
二级分类	链状碳酸酯类			环状碳酸酯类	
主要特点	电化学稳定性好、粘度较低			介电常数高、离子导电率高、粘度较高	
三级分类	碳酸二甲酯	碳酸二乙酯	碳酸甲乙酯	碳酸乙烯酯	碳酸丙烯酯
简称	DMC	DEC	EMC	EC	PC
粘度 mPa.s	0.6	0.8	0.7	1.9	2.5
介电常数 c/v.m	3.1	2.8	2.9	85.1	65.0
分子量	90.08	118.10	104.10	88.06	103.09

### 溶剂使用将有单一类型向多种混合使用转变

电解液所使用的溶剂95%为碳酸酯类，又可被分为链状碳酸酯类（DMC、DEC、EMC）以及环状碳酸酯类（EC、PC），其在化学特性上各具差异，生产流程上存在较强关联性（例如DMC是PC及EC产物）。

目前，碳酸二甲酯（DMC）作为溶剂中最为典型的品种在市场上应用最为广泛。但随着电解液性能要求的提升，单一溶剂已难达到电解液的要求，未来将逐步向混合溶剂体系转型，通过结合高介电常数的溶剂和低粘度的溶剂实现性能的提升。因此除DMC外，DEC、EMC、EC、PC等几种溶剂需求量有望大幅提升。

图示9：主流电解液溶剂关系示意图

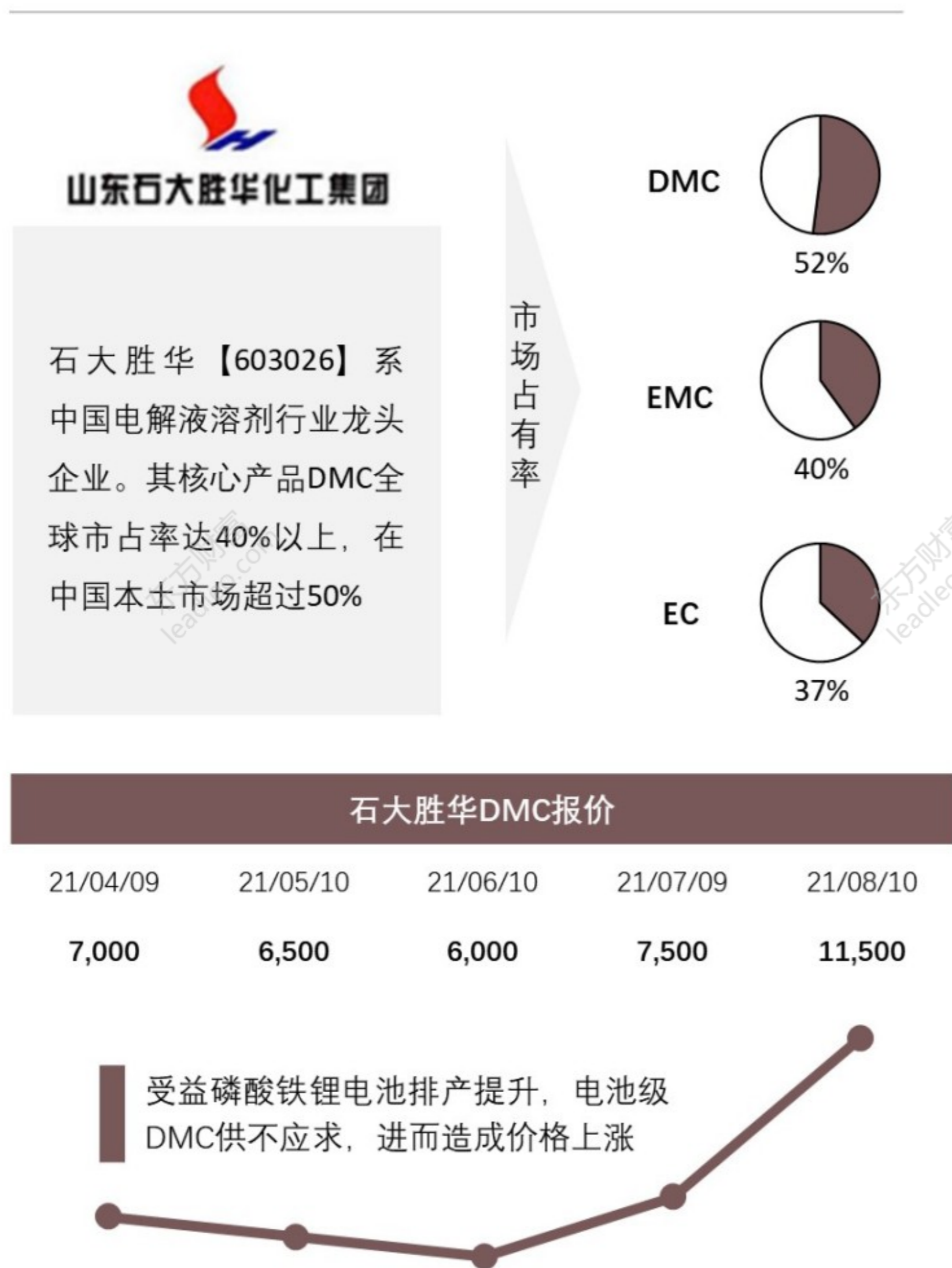


来源：国信证券，头豹研究院

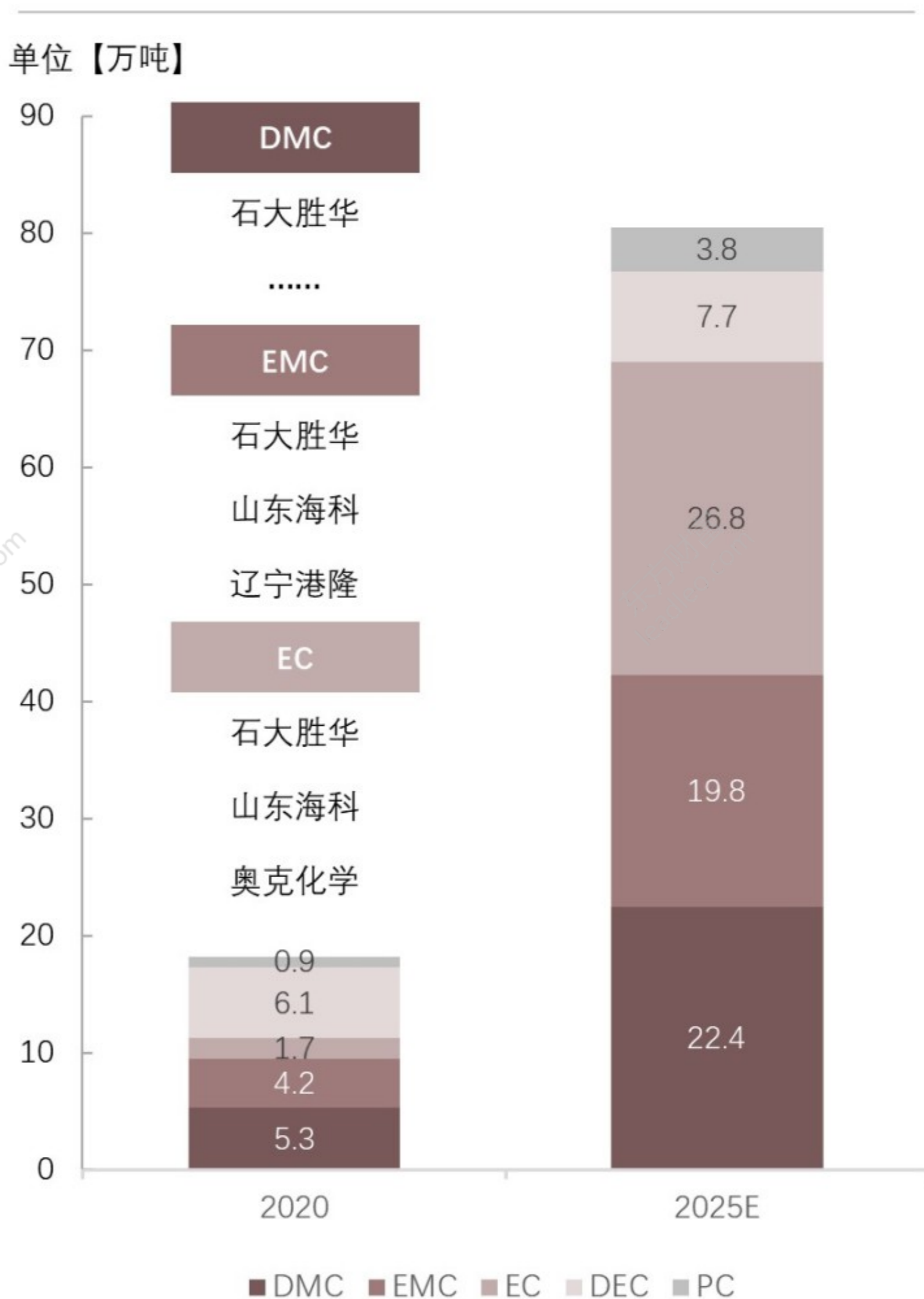
## 产业链上游分析——溶剂市场分析

溶剂环节市场集中度高，其中石大胜华的横向多元化布局战略以及产量优势使其成为了溶剂行业的绝对优势企业，其对于电解液生产环节具有较高的议价能力

图示10：电解液溶剂典型企业分析



图示11：电解液溶剂需求量预测及市场竞争格局，2020-2025E



### 行业集中度高，未来需求量有望实现飞跃式增长

以五种溶剂为基准计算，2020年中国电解液溶剂需求量约18.2万吨，而到2025年将达到80.5万吨，主要原因系下游需求端大幅增长导致。从竞争格局来看，行业集中度较高，石大胜华在溶剂行业具有绝对优势。其在DMC、EMC、EC市场的占有率分别为52%、40%和37%。同时，石大胜华还是中国最大的锂电溶剂出口商，出口量超过总量50%。作为行业龙头企业，石大胜华的横向多元化布局战略以及产量优势使其构筑了较高的护城河优势，在供不应求的市场大环境下，企业业绩表现将有望大幅增长。但对于中游电解液生产企业来说则面临着较大的上游议价压力。

来源：Wind，东方证券，头豹研究院

## 产业链上游分析——添加剂市场分析

除VC、FEC、PS等主流添加剂在改善成膜和安全性方面的作用外，新型添加剂的研发和应用将有望成为电解液添加剂行业未来的发展趋势之一

图示12：电解液添加剂主要分类

 电解液添加剂分类	01.成膜添加剂	02.阻燃添加剂	03.过冲保护添加剂	04.其他添加剂
	形成SEI膜，提高电极循环性能及使用寿命 代表品类：VC、FEC	防止电解液燃烧，提升安全性能 代表品类：FEC、TFP	防止因过充引起的电解液燃烧，爆炸等 代表品类：VC、CHB	提升低温性能、热稳定性、导电性、去杂质等 代表品类：PS、DTD、LiBOB、LiFSI等

### ■ 添加剂是电解液生产的调味料，用料少但起到重要作用

在电解液的生产过程中，添加剂的使用量不到全部材料质量的5%，但缺乏添加剂将会对电解液的性能带来严重的影响，因此是十分重要的上游组成之一。从功能上来看，添加剂可实现成膜、阻燃、过充保护、稳定性提升、导电性提升等。其中成膜添加剂通过形成SEI膜，提高电极循环性能及使用寿命；阻燃添加剂通过防止电解液燃烧，提升安全性能；过充保护添加剂通过防止因过充引起的电解液燃烧，爆炸等。

现阶段最为主流的添加剂品种包括VC、FEC、PS三种，主要以解决电解质成膜和安全性问题为主。而同样随着电解质性能要求的提升，其他类型的添加剂需求量将有望大幅增长，例如DTD、LiBOB、LiFSi（可同时用作锂盐和添加剂）等。未来各类型新型添加剂的研发应用将有望成为该细分行业的发展趋势。

图示13：电解液添加剂典型生产企业产品布局情况

企业	背景	VC	FEC	PS	其他
瀚康化工	新宙邦	√	√	√	√
华一新能源	自然人&奥克化学	√	√	√	√
江苏华盛	张家港金农联实业	√	√		√
青木高新	巨元生物	√	√	√	√
亚科科技	自然人	√	√		√
浙江蓝德	自然人				√
创鑫科技	冠城大通股份	√	√		√

来源：企查查，公司官网，头豹研究院



■ 部分电解液添加剂生产企业出现被纵向一体化整合情况

根据列举的典型电解液添加剂生产企业名单可以看到，部分企业已被纵向一体化整合。鉴于添加剂行业市场规模相比于其他上下游领域较小，专注于该细分赛道采取集中化战略的经营思路将受制于市场空间较小而无法得到充分发展，故通过一体化整合可以拓展企业的经营范围，改善企业经营情况。但鉴于该赛道下企业体量有限，纵向整合多为其他产业链相关企业对其进行的整合，例如新宙邦对瀚康化工的整合以及奥克化学对华一新能源的整合。预计未来电解液添加剂行业将与下游深度融合。

■ 把握主流添加剂品种的多元化经营策略是典型企业的一致共识

根据统计的结果可以看出，中国本土的典型添加剂生产企业如瀚康化工、华一新能源、江苏华盛等多采取多元化经营策略提高企业竞争力，一方面尽可能多的布局常规添加剂业务品种（VC、FEC、PS），另一方面在新型添加剂方面加紧研发布局，力争推出具有创新意义的电解液添加剂品种提升企业的独特竞争力。

从行业竞争角度来看，具备更多产品布局的企业将具有更好的经营实力，进而形成规模效应对中小型单一业务布局的企业形成降维打击，马太效应出现。而新型添加剂的研发应用将成为企业间博弈的关键赛道。

图示14：典型电解液添加剂对比

名称	碳酸亚乙烯酯	氟代碳酸乙烯酯	1,3-丙磺酸内酯	硫酸亚乙酯
简称	VC	FEC	PS	DTD
种类	成膜添加剂 过充保护剂	成膜添加剂 阻燃剂 锂枝晶抑制剂	高温型添加剂	高温型添加剂
改善方面	电极可逆容量和稳定性、 循环寿命、高低温性能	电池容量、低温性能、 安全性能	安全性能、电池 循环性能	高温循环和储存性能、 低温放电性能
优点	成熟度高、综合效果理 想、应用广泛	生成膜性能好，改善方 面多样	成本低廉、抑制电池产 气效果好	安全性好、解决电池胀 气效果好
缺点	成膜后阻碍电荷传输从 而降低倍率性能、生产 安全性较低	使用过程中易导致电池循 环寿命降低	安全性差（潜在致癌 风险）	价格高昂

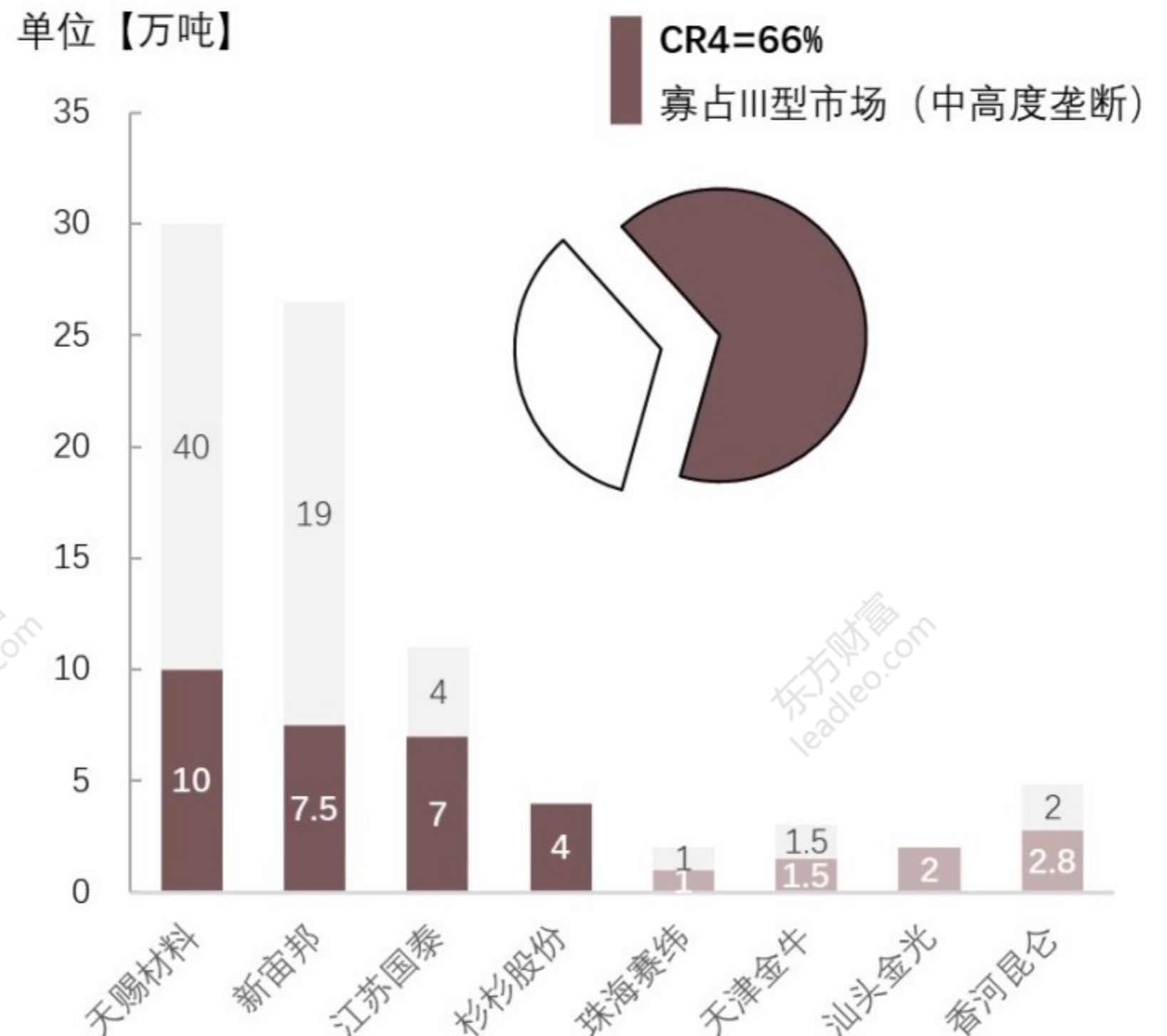
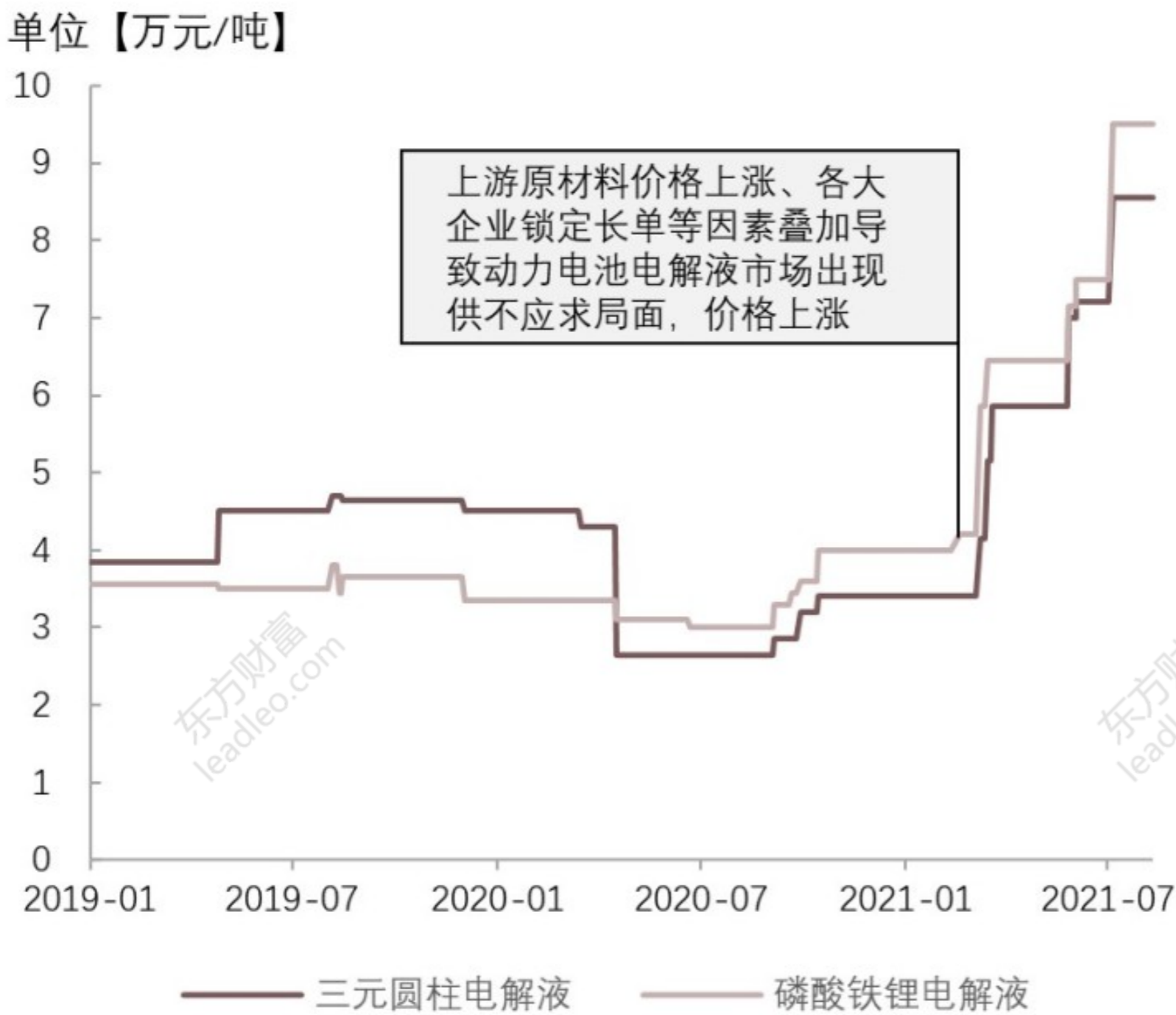
来源：国盛证券，头豹研究院

## ■ 产业链中游分析——电解液市场分析

头部企业已占据较大市场份额，并通过扩产继续提高竞争壁垒。预计在长单效应及企业扩产的叠加影响下，电解液头部企业将持续向好发展

图示15：典型电解液品类价格走势，2019年1月-2021年8月

图示16：典型企业电解液现有及新增产量汇总&头部企业出货量占比



### ■ 电解液价格持续走高，短期供不应求局面难以改善

自2021年1季度开始，动力电池电解液价格持续上涨。以最常规的三元圆柱电解液和磷酸铁锂电解液为例，在未发生价格大幅上涨之前平均价格普遍维持在3-5万元/吨。而在2021年2月之后，一路飙升至9-10万元/吨。主要原因包括（1）原料端价格持续提升，推高中游电解液生产成本；（2）电解液企业开工率难以快速提高，而各大企业订单饱和，电解液供应不足；（3）新增产能仍处于爬坡阶段，短期产能释放难度大等。鉴于现阶段电解液生产企业多采取成本定价模式，价格上涨带来的收益提升主要以对冲上游原材料价格上涨为主，企业利润空间整体未发生较大改变。

### ■ 头部企业已占据较大市场份额，并通过扩产继续提高竞争壁垒

市场格局方面，整体呈现中高度垄断局面。以天赐材料、新宙邦、江苏国泰、杉杉股份为代表的头部电解液生产企业占据了66%的市场份额。同时，头部企业积极扩产提高规模优势。例如新宙邦在荷兰投资15亿元实施的锂离子电池电解液及材料生产项目，计划新增10万吨产能。与此同时，受电解液供不应求影响，下游企业积极与中游电解液生产商签订长单采购合同，利好头部具有规模优势的企业长期获益。预计在长单效应及企业扩产的叠加影响下，电解液头部企业将持续向好发展。

来源：Wind，头豹研究院

## 产业链中游分析——产业链整合情况

电解液生产涉及环节众多，各环节企业经营策略差异显著。其中中游电解液头部企业的纵向一体化整合程度最高，尤其以天赐材料和新宙邦最为突出

图示17：典型企业产业链整合情况

锂矿	锂盐	溶剂	添加剂	电解液
	江苏新泰			
	多氟多			
	必康股份			
		石大胜华		
		奥克化学	华一新能源（奥克化学）	
		山东海科		
		辽宁港隆		
			江苏华盛	
			青木高新	
				天赐材料
			瀚康化工（新宙邦）	新宙邦
				江苏国泰
				杉杉股份

备注：企业选取逻辑按照前文列举的各环节典型企业进行汇总分析，头豹研究院具有最终解释权

已布局环节  
 未布局环节

### ■ 电解液生产涉及环节众多，各环节企业经营策略差异显著

根据汇总动力电池电解液行业各环节企业在产业链链条的布局情况可以发现，各环节典型企业在经营策略上采取了不同的策略。其中添加剂典型企业的纵向整合程度最低，瀚康化工、华一新能源也分别由新宙邦（2,797万元）、奥克化学（7,000万元）收购。溶剂生产企业如石大胜华、奥克化学已尝试横向一体化整合，实现了锂盐、溶剂、添加剂环节的一体化经营，可为其提升业务多元性，避免单一经营风险提供有力支持。

### ■ 电解液生产企业占据市场主导地位，纵向一体化具备优势

相比于锂盐、溶剂、添加剂企业，中游电解液头部企业的纵向一体化整合程度最高。主要原因包括（1）企业规模和所处市场空间更大；（2）主营业务上游涉及环节众多，整合有助于抑制成本波动风险。从整理情况来看，天赐材料、新宙邦、江苏国泰以及杉杉股份皆有不同程度的向上拓展布局。其中天赐材料是唯一打通从原料开采-化工原料制备-电解液生产的全产业链布局。而新宙邦也顺利完成了由电解液到上游所有化工原料制备的横向布局。因此两家企业在电解液行业具有较强的协同经营实力和成本控制能力，竞争力较强。

来源：头豹研究院

## ■ 产业链下游分析——动力电池供应商关系

长期来看，具有产量优势的电解液生产商同时将获得下游客户优势，在市场景气度良好的情况下可以长期获得良好的经营环境和盈利能力。

图示18：典型锂电生产企业电解液供应商

企业	天赐材料	新宙邦	江苏国泰	杉杉股份	香河昆仑	金光高科	天津金牛	三菱化学
宁德时代								
新能源科技								
比亚迪								
国轩高科								
孚能科技								
力神电池								
亿纬锂能								
比克电池								
中航锂电								
欣旺达								
松下								
LG								
SK								
三星								

### ■ 电池生产商电解液选择企业众多，头部电解液生产商具备客户优势

根据统计典型电池生产企业所合作的电解液生产企业可以发现，每家电池生产商都有若干家合作的上游电解液生产企业。一方面为了保障原料采购需求的稳定，另一方面可以获得较好的自下而上议价能力。而从电解液供应商合作角度来看，头部企业如天赐材料、新宙邦的下游客户众多，覆盖了海内知名企业如宁德时代、比亚迪以及海外知名企业松下、LG等，海外多为消费电池级电解液，而本土市场动力电池电解液业务较多。

在市场份额高度集中的电解液行业竞争格局下，头部企业诸如天赐材料、新宙邦所生产的电解液产品被下游多数企业消化，进而形成了赢者通吃的局面。同时下游企业与中游企业签订长单采购协定更是加剧了头部中下游企业的聚集效应。因此长期来看，具有产量优势的电解液生产商同时将获得下游客户优势，在市场景气度良好的情况下可以长期获得良好的经营环境和盈利能力。

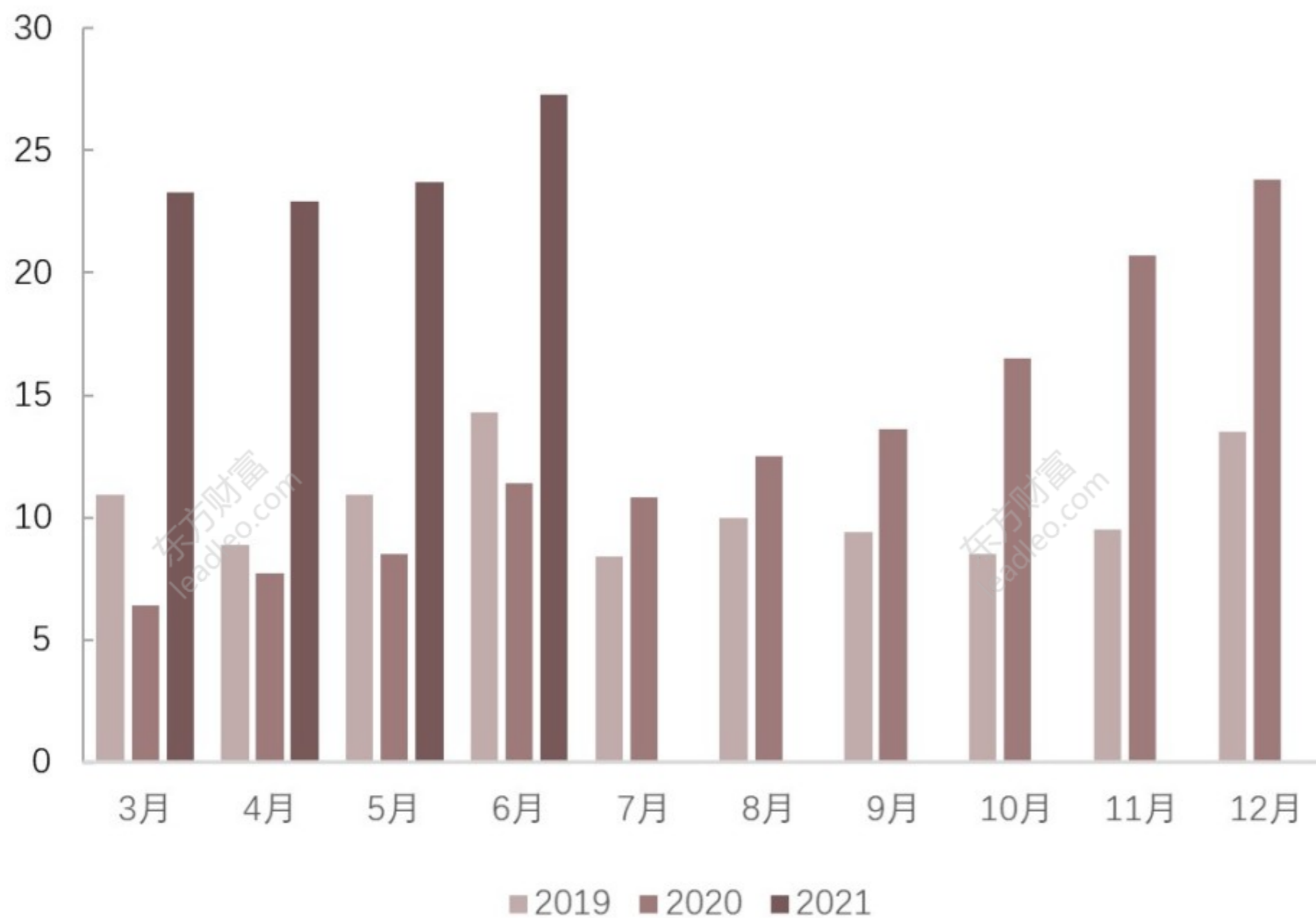
来源：中国电池产业研究院，东吴证券，头豹研究院

## 产业链下游分析——新能源汽车市场分析

电解液不可替代的重要作用将确保其长期收益于下游新能源汽车市场的发展，基本面难以发生较大改变，利好长期发展

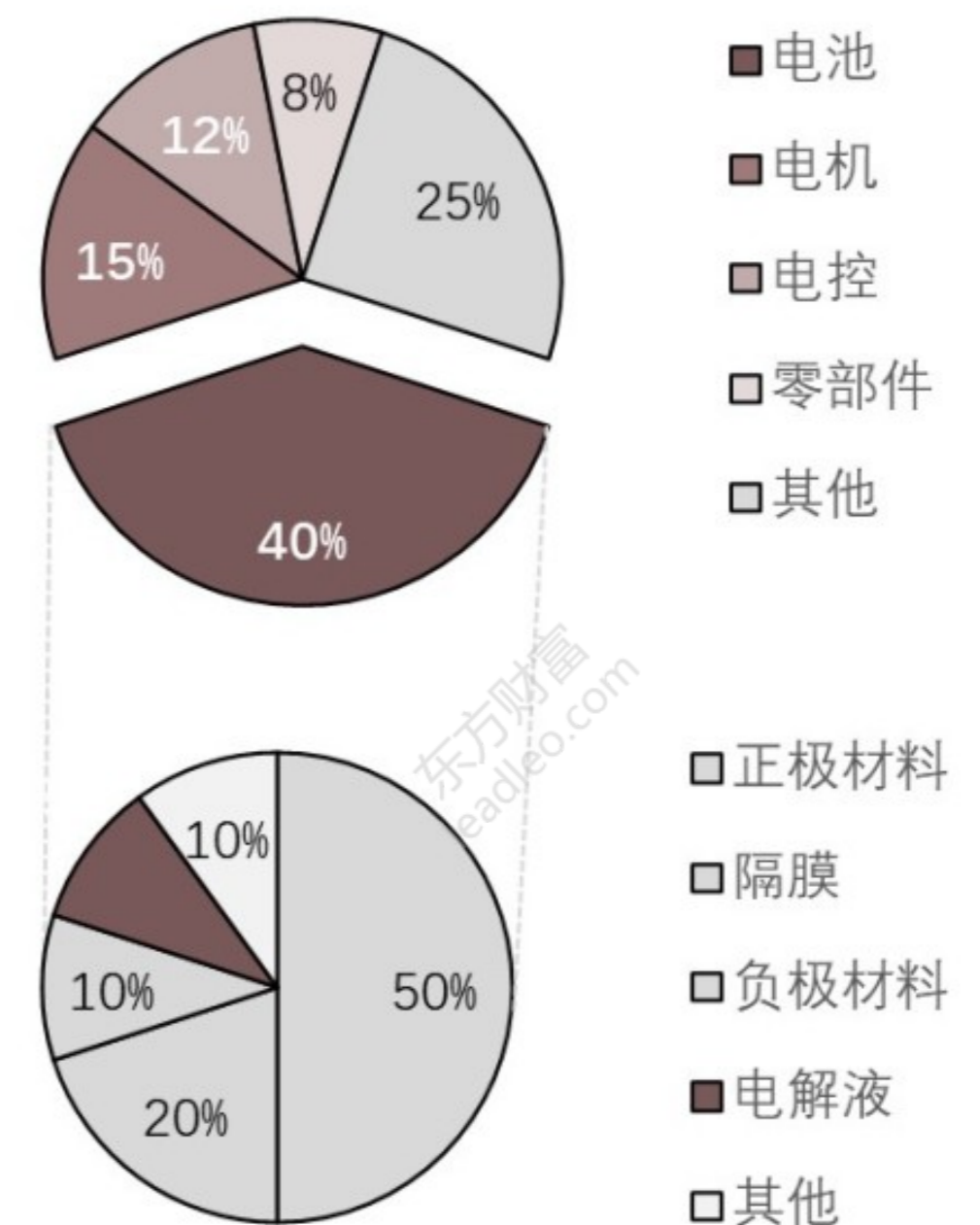
图示19：新能源汽车月度产量，2019年3月-2021年6月

单位【万辆】



图示20：新能源汽车成本构成

单位【%】



### 新能源汽车市场复苏显著，下游市场放量加速

随着新冠疫情在本土地区情况的好转，下游供需两端同步复苏。需求端2021年1月-7月生产企业新能源汽车销量147.8万辆，超过2020年全年水平。7月份，销量27.1万辆，同比增长1.6倍，刷新单月历史记录。供给端2021年6月中国新能源汽车月度产量达27.3万辆，较2020年11.4万辆、2019年14.3万辆分别提升近139.5%、90.9%。宏观数据表明中国新能源汽车行业复苏动力强劲，未来几年新能源汽车市场将有望再次启动进入高速发展阶段。

### 动力电池需求激增，利好电解液行业

通过分析新能源汽车的成本构成可以看出，电池是生产成本中占比最高的部分，其成本约为总成本的40%。其中对电池成本进行拆分又可分为正极材料、隔膜、负极材料、电解液等。其中正极材料成本占比高达50%。若单从成本角度来看，正极材料将是受益于新能源汽车景气度上行的最大环节。电解液因成本占比有限故市场规模严重依赖于其下游应用领域增量空间的发展。长期来看，电解液不可替代的重要作用将确保其长期收益于下游新能源汽车市场的发展，基本面难以发生较大改变，利好长期发展。

来源：choice，头豹研究院

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

# 第三部分

## 附录

投资环境分析

风险说明

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

东方财富  
leadleo.com

## ■ 投资环境分析

动力电池基本面良好，投资环境最佳；溶剂及电解液环节确定性及增长潜力尚可，投资环境一般；电解质锂盐及添加剂环节市场空间及增长潜力有限，投资环境相对较差

图示21：中国电解液产业链全景典型企业图谱

电解质锂盐	溶剂	添加剂	电解液	动力电池
天赐材料 ☆	石大胜华 ☆	瀚康化工	天赐材料 ☆	宁德时代 ☆
多氟多	奥克化学 ☆	华一新能源	新宙邦 ☆	新能源科技
必康股份	山东海科	江苏华盛 ☆	江苏国泰	比亚迪
江苏新泰	辽宁港隆	青木高新	杉杉股份	国轩高科

备注：加粗为上市企业，☆ 为建议关注企业

图示22：中国电解液产业链投资环境分析

评价指标	电解质锂盐	溶剂	添加剂	电解液	动力电池
行业增长性	2	3	1	3	3
市场规模	1	1	1	2	3
议价能力	3	3	1	0	3
行业竞争程度	-3	-2	-1	-3	-3
可模仿性	-3	-2	-2	-1	-2
发展不确定性	-3	-2	-1	-1	-1
综合	<b>-3</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

备注：投资环境参数分为正面维度（0-3）和负面维度（0--3），综合得分高的细分赛道具备更好的投资环境

### ■ 除动力电池赛道外，上游电解液、溶剂环节投资环境尚可

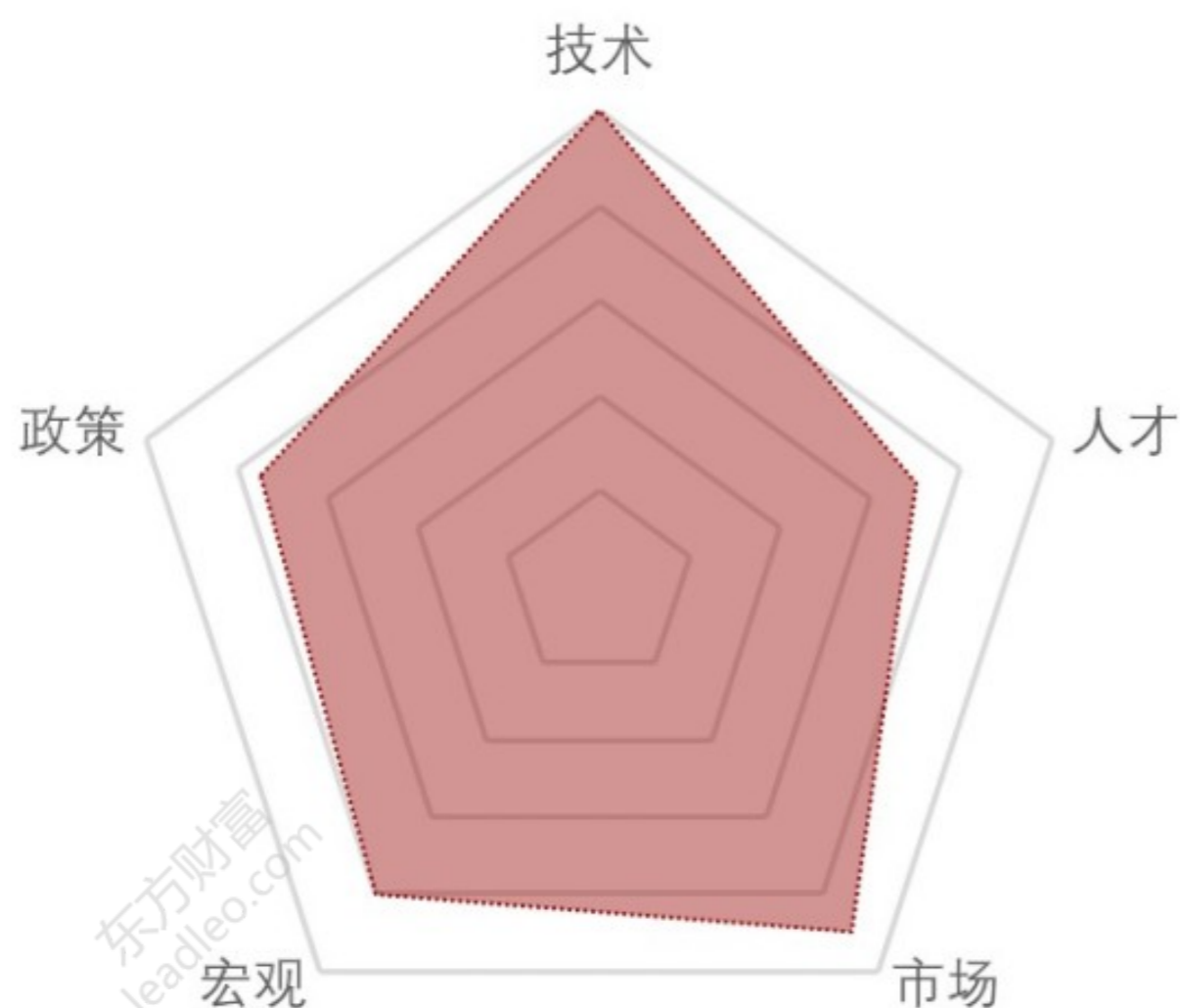
动力电池因市场需求量庞大、利润空间可观、发展确定性强成为了投资环境最佳的环节。其次为溶剂和电解液环节，其行业处于快速扩张期，且受技术路线变化导致的行业格局改变影响较小，值得继续关注。但电解液环节价格传导受阻，处于上下游价格承压位置，议价能力薄弱，故投资环境改善难度较大。电解质锂盐及添加剂环节因技术路线变化可能性大、市场空间及增长潜力有限等因素叠加，投资环境相对较差。

来源：头豹研究院

## ■ 风险说明

投资中国电解液行业需着重关注技术层面和市场层面的风险，具体包括技术竞争加剧风险、市场不确定性风险以及原材料价格波动风险

图示23：中国电解液行业风险分析



根据将风险分为技术、人才、市场、宏观（经济）、政策五大维度后评判得出，技术层面是现阶段电解液行业将面临的最主要的风险点之一。具体来看，鉴于电解液行业及其上游面临着产品的不断迭代，进而为动力电池升级提供技术支撑，预计技术层面的博弈和竞争将进一步加剧，不确定性提升。其次，市场风险同样是需要着重关注的维度。现阶段市场格局虽趋于垄断，但仍因技术变革、下游应用突破、产能、价格等因素存在较大不确定性。宏观经济、政策、人才层面风险相对可控。

风险分类	风险介绍	风险等级	风险评估
内部风险	核心技术泄密风险 ➤ 电解液配方是行业竞争的核心壁垒之一，若发生泄密会对公司持续经营造成不利影响	◆ ◇ ◇ ◇	➤ 行业规范性提升，技术泄密可能性逐渐下降，风险可控
	长单风险 ➤ 电池厂商签订长单采购合同后，锁定了电解液企业存量利润增长空间	◆ ◇ ◇ ◇	➤ 现阶段行业利润有限，长单不足以为企业带来足够收益
	战略布局风险 ➤ 头部企业采取纵向一体化战略布局，在增强了协同效应的同时进一步增加企业的经营风险	◆ ◆ ◇ ◇	➤ 行业中长期基本面向好，一体化布局带来效益提升大于风险
外部风险	技术竞争加剧风险 ➤ 所处精细化工行业属于技术密集型行业，技术迭代快，竞争较为激烈	◆ ◆ ◆ ◆	➤ 技术迭代是重要趋势，预计竞争将持续加剧
	市场不确定性风险 ➤ 行业在新能源汽车技术路线选择、环保生产、成本控制等方面仍存在较大的不确定性	◆ ◆ ◆ ◇	➤ 短期不确定性风险较大，中长期基本面较为明朗
	原材料价格波动风险 ➤ 原材料占生产总成本超80%，市场整体出现价格波动会提高企业采购难度	◆ ◆ ◆ ◇	➤ 非纵向一体化布局企业将面临较大成本波动风险，难以避免

来源：头豹研究院



## 方法论

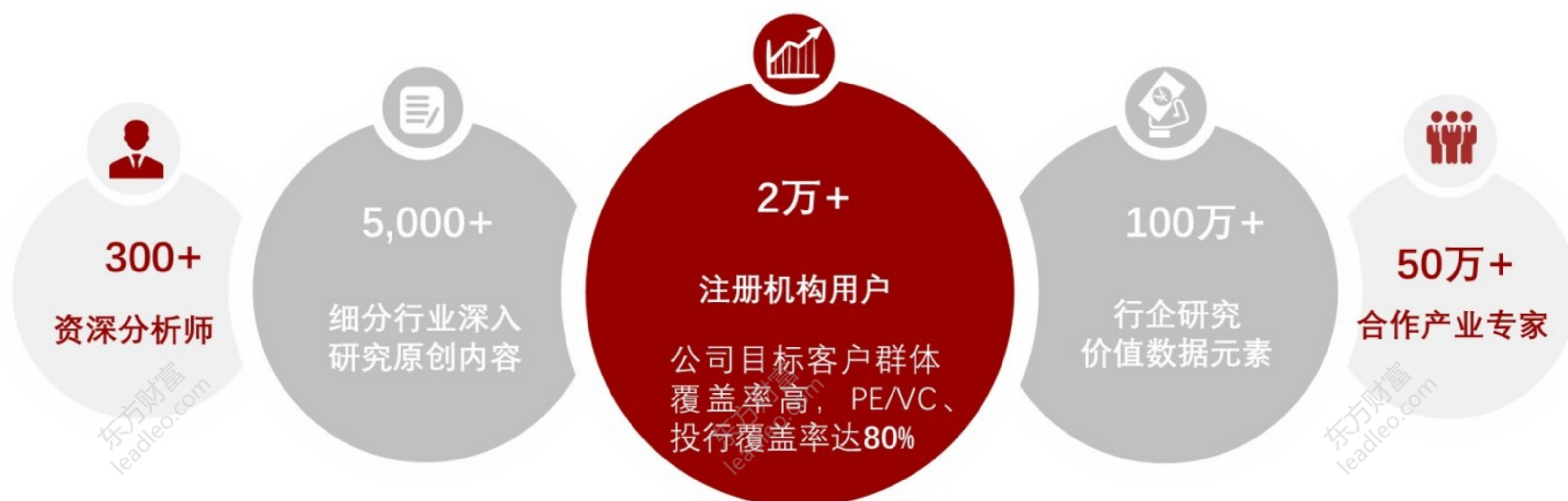
- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

## 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



## 四大核心服务

### 研究咨询服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

### 行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

### 企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的“**内容+渠道投放**”一站式服务

### 园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区企业孵化**服务

# 报告阅读渠道

头豹官网 —— [www.leadleo.com](http://www.leadleo.com) 阅读更多报告

头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报



添加右侧头豹分析师微信，身份认证后邀您进入行研报告分享交流微信群



详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生： 13611634866

李女士： 13061967127



深圳

李先生： 18916233114

李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075

唐先生： 18014813521



[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)  
400-072-5588

# 头豹 Project Navigator 领航者计划介绍



备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

# 头豹 Project Navigator 领航者计划与商业服务

- 头豹以**研报服务**为切入点，根据企业不同发展阶段的资本价值需求，以**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**为基础，提供适合的**商业管家服务解决方案**



扫描上方二维码  
**联系客服报名加入**

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

# 读完报告有问题?

## 快, 问头豹! 你的智能随身专家



扫描二维码  
即刻联系你的智能随身专家

千元预算的  
高效率轻咨询服务



### STEP03 解答方案生成

大数据×定制调研  
迅速生成解答方案

### STEP04 专业高效解答

书面反馈、分析师专访、  
专家专访等多元化反馈方式



### STEP01 智能拆解提问

人工智能NLP技术  
精准拆解用户提问

### STEP02 云研究院后援

云研究院7×24待命  
随时评估解答方案



www.leadleo.com  
400-072-5588