



锂电池企业热衷投资矿业 产业纵向整合有助于消除市场波动

文 Philip Wheeler、滕勇、David Ogilvy

随着汽车电气化趋势的不断发展和动力电池行业规模的高速增长，部分电池系统及部件企业开始表现出向上游采矿和矿加工进行垂直整合的意愿。

现今，动力电池相关的矿物资源开采业务已然成为了最热门的并购项目之一。在过去的两年里，大型企业例如宁波杉杉、丰田通商和长城汽车等已经通过少数股权的直接投资成为了上游矿产资产运营的参与者。除此以外，其他同行也存在通过长期承购协议间接投资（例如赣锋锂业，LionEnergy 和特斯拉等）的案例。

所有这些现象体现了电池企业向上游纵向整合的意愿。本文将介绍矿业纵向整合的背后逻辑，回顾纵向整合在锂电池行业中的案例，以及它所带来的挑战与机遇。

减少下游产业波动性是纵向整合的主要原因

矿业的纵向整合早已不是新现象（见图1），许多公司（例如BHP、Rio Tinto、Anglo American等）都有过投资提取和加工价值链下游公司的历史。随着时间的推移，许多公司已经剥离了这些下游行业，Bluescope、Constellium、Seaw Metals等同类公司才得以重生。但纵向整合仍旧存在于大宗商品之中，例如铝（Rio Tinto），铜（Anglo American）以及锌（Glencore, Nyrstar）。

矿业价值链的纵向整合主要有以下四方面原因。

一是减少市场供应周期变化（例如原材料不足）和原材料定价波动对下游产业（精炼、制造等）的影响。矿产价格具有波动性，消除这种波动性是纵向整合的主要原因之一，尤其是当价格波动传递给下游客户的能力减弱时。价格波动又受供求关系变化的驱动，但这种波动性是不对称的。从微观经济学

的角度来说，价格的低点由边际现金生产成本推动（长期来看），但价格的高点却并非如此。全球性钢铁制造商Arcelor Mittal前些年也通过并购等方式加入了铁矿石和冶金煤的生产，部分原因便是希望能减少其钢铁生产的成本波动。

二是利用价值链相邻产业的利润率提高或矿产价值带来的优势。矿石转化成产品过程中的采集和转化需要密集的资金，这限制了行业中潜在的新加入者，同时也因为它比其他非资本密集型活动有着相对更高的利润率，从而创造了一个更加有活力的市场。除此以外，矿产在世界上并非均匀分布，而是集中在某些特定区域。在钢、铁价值链中，铁矿石和冶金煤虽然波动性较高，但带来的回报往往高于钢铁。这是因为铁矿石和冶金煤具有更好的市场结构，只有少量的大型生产商集中在少数国家获得特权发展，并具有独立的资产。相比之下，钢

铁产业往往供大于求，市场较为分散，每个国家的领头品牌各不一致。

三是通过下游整合改善上游的市场渠道。所有的业务都需要具备客户渠道，渠道的竞争力直接影响到每个参与者的回报。价值链中的某一环具有强势主导地位会导致价值份额分配不均，这可能会使矿业的市场渠道面临更多挑战。例如，锌和铅市场的冶炼和交易由少量的大型企业主导，如果锌矿业的新参与者发现自己开展熔炼业务的回报高于现有的这些企业所给予的回报，他们可能会选择投资自己的熔炼业务（对投资机会和竞争力进行现实和客观的评估为前提）。

四是促进新的或增长的商品需求。矿业生产商需要确保其产品需求的稳步增长，增长的需求能够带来更大的销售市场，同时保证供需平衡、防止过度投资。巴西生产世界近90%的铌，而CBMM是当地最大的铌生产商。自成立之初，CBMM就开展了

图1
矿业的纵向整合



一项市场开发计划，与其炼钢客户合作投资，以寻求发展铌合金钢的新应

用，从而增加铌的需求。到了 2000 年之后，精矿中铌的需求量从 30 千

吨/年增加了一倍，达到 60 千吨/年，之后这样的高需求也得以持续。

上下游参与者均能从纵向整合中获益

分析了矿产业纵向整合的四个潜在理由之后，让我们把关注点转向电池矿业市场。钴、镍及其他矿物产业中都存在纵向整合的案例，而本文则将重点关注锂基矿物产业。

10 年前，锂矿物市场相对成熟，主要受玻璃/陶瓷、润滑油、空气处理等非电池产业驱动。价格相对稳定，与边际生产者的现金成本保持一致。到 2000 年，锂需求量中的锂电池占据了约 5% 的份额。随着电池对锂的需求迅速增长（见图 2），这一数值在 2013 年增长到 30%，并在 5 年内预计增长至 80%。此外，锂需求来源已从用于电子、智能手机需要的传统小型锂离子电池转向规模更大、发展更快

的电动汽车领域。这使得锂市场重新陷入“不成熟”时期，这一时期的特点是需求增长率高（每年高达 20%）、使用新技术生产、供需快速变化、新参与者进入、行业价值快速增长以及价格大幅波动。

对于锂离子电池化学品和电池制造商而言，上述“不成熟”的市场有时会带来麻烦。他们希望能满足快速增长的客户以及终端客户对电池和前体化学品的需求，但自 2015 年初价格飙升以来，锂在供应和价格（实际和市场感知）上的波动仍然是一个威胁（见图 3）。

因此产业的纵向整合也就不足为奇。下游电池供应商经常受市场供应周期和上游原材料价格波动的影响，而纵向整合显然是管理这种

波动性的有效策略，不管是直接还是间接投资都为消除这种波动提供了一定的帮助。

现有以及新兴的上游参与者也可进行纵向整合，许多交易也因此达成。由于锂辉石的制造简单，产品浓缩物的产品定价和利润较低（约 600 美元/吨锂辉石或约 4000 美元/吨碳酸锂）。通过投资锂精炼厂，将锂辉石转化为碳酸锂（或氢氧化锂），最终产品定价就能超过 1 万美元/吨，这使得锂辉石生产商进入了相邻的价值链细分市场，增加了回报。除此以外，投资锂辉石精炼厂还会为锂矿生产商拓宽市场渠道，增加电池化工业和电池制造业的客户，而不仅仅是依赖于合作伙伴 Albermarle、天齐锂业、

图2
锂需求量中的电池份额

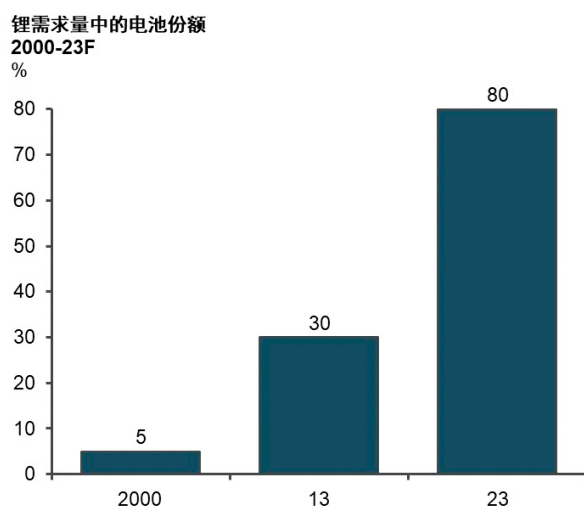
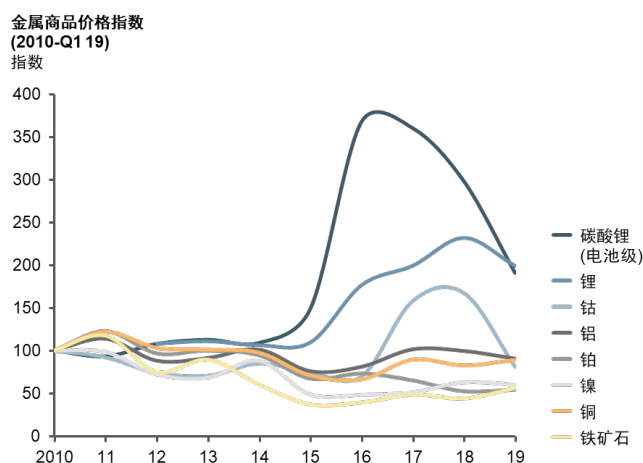


图3
金属商品价格指数



资料来源：Thompson Reuters Datastream；Roskill；L.E.K.研究与分析

赣锋锂业和SQM。

澳大利亚大型电池材料制造商Lithium Australia便是纵向整合中

的一个典型例子。我们将该案例命名为“周期性整合”，其战略涵盖了锂的整个生产周期，从矿物提取，

精炼产品的转化，电池阴极制造到废锂回收。这一战略可能正在重新定义纵向整合对整个行业的意义。

整合时须仔细考虑运营模式和投资期限

显而易见，锂电池化合物和电池制造商决定投资上游锂提取，是出于对锂的市场供应和定价的担忧。然而，这一策略并非没有风险，投资前还应考虑一系列因素。

比如，虽然上游的纵向整合可以从宏观上降低收益波动，但扩大业务后会产生其他新变量，就开采而言，这些变量包括矿物等级变化、岩石和爆破产出的差异、加工能力和采收率以及机械利用率的变化等，从整个市场而言，开采公司在价格低点时期会承受更大的资产负债压力，因此其面临的需求和价格的波动通常比制造商更高；对新业务的投资会显著影响现有核心业务，并分散可用的时间、精力，该

影响在采购结束和整合期间尤其显著，特别是当高级管理层需要对新业务进行绩效管理时；转移定价和绩效管理的内部难度可能增加，可能需要通过增加内部透明度、采取外部基准的方式来解决；主权风险可能会增加，一些国家存在受益政策，政府可能要求开采方将部分制造业带到矿产开采国；上游和下游之间存在运营风险，上游的供应中断会影响到下游生产，在发生供应中断的情况下，第三方供应商是能够提供补救选择的，而纵向整合公司则无法做到这一点；上游客户可能会面临渠道冲突，转向其他独立生产商购买矿产；如果市场趋向成熟，纵向整合的理由消失，该战略

后续将难以转型。

为了更好地规避上述风险，投资者须仔细考虑其运营模式和投资期限，以确保获得纵向整合的战略价值，确保投资回报超过独立净现值。企业需要制定一套明确的整合方针，充分考虑获取新业务的各种选择，为管理整合、系统和流程选择以及内部价格、风险分担提供决策依据。此外，还应将战略价值作为尽职调查的一部分，并制定一个流程，以确保战略价值也成为合并后整合的一部分。

（Philip Wheeler、David Ogilvy系L.E.K.墨尔本分公司合伙人，滕勇系L.E.K.上海分公司合伙人）

