

除了为人类提供食物，覆盖我们蓝色星球大部分面积的海洋未来或许也能提供“白色石油”。

近日，全球首个海水提锂项目签约建设。据了解，该项目由青岛水务集团海水淡化公司与礼思（上海）材料科技有限公司（以下简称“礼思科技”）联合开发，项目预计在今年12月底正式投产运行。

记者注意到，在锂价上涨之时，海水提锂引爆市场热情。如今锂价下行，海水提锂技术成熟度以及性价比如何，还值得投资吗？

万创投行研究院院长段志强向贝壳财经记者表示，海水中的锂含量相比于盐湖中的锂含量低很多。“如果我们粗略设定一个锂离子含量的排行榜，盐湖里的锂含量一般而言最高，地表深层卤水中的锂含量其次，海水中的锂离子含量极低，某种程度上可以说开采价值不高”。

这或意味着，在锂价下行之下，海水提锂的性价比有待观察。

火了！全球首个海水提锂项目签约引爆市场热情

全球首个海水提锂项目签约，引爆了市场热情。自从上述项目签约后，投资者互动平台上如今已有超过30条公司回复海水提锂事宜。

3月23日，山东海化就表示，公司始终对海、卤水元素提取技术保持关注，并开展相关研究。3月21日，中电环保也表示，关于海水提锂公司将会积极跟踪和参与。

不仅如此，楚江新材、天齐锂业、赣锋锂业、藏格矿业、金科环境、鲁北化工、万邦达、德固特，甚至是做香薰蜡烛的青岛金王都被询问了是否有相关业务。

诸多上市公司都未曾探索的领域，为何让礼思科技抢先了？

在礼思科技官网的商业合作板块中，礼思科技表示希望与全球海水淡化工厂开展合作，将吸附设备嵌入浓盐水排回大海的管道中。

不仅如此，礼思科技希望与全球大型核电厂、沿海化工企业开展冷却用海水提锂合作，将吸附设备嵌入冷却海水排回大海的管道中。礼思科技称公司提供核心材料、工艺包、全套设备及运行维护服务，具体商务条款面议。

海水中锂含量较低 投资收益尚不确定

段志强向贝壳财经记者表示，海水提锂项目位于青岛，而海水提锂这项技术在海水淡化工厂中实现，这本身就释放了一定的信号和含义。

段志强向记者表示，锂和金、银不一样，不是以纯元素金属形态天然存在的，而是主要存在于矿或者盐当中，也就是主要存在于锂矿和锂卤水当中。其中锂矿主要包括锂辉石、锂云母等，而锂卤水主要分为盐湖卤水、深层地下卤水、海水卤水。

一般而言，卤水会被泵提取出来，送到地面，经过太阳能蒸发和离子交换等技术之后，提取出来锂卤水浓缩物，其中锂的含量一般是介于3%-6%之间，随后可以加工成为精炼锂产品。

而段志强提醒，海水中的锂含量相比于盐湖中的锂含量低很多。“如果我们粗略设定一个锂离子含量的排行榜，盐湖里的锂含量一般而言最高，地表深层卤水中的锂含量其次，海水中的锂离子含量极低，某种程度上可以说开采价值不高”。

实际上，3月17日，碧水源就在投资者互动平台上强调，能否在海水浓缩盐水提锂领域实现经济效益尚不确定。同日，津膜科技也有类似表达。

“目前海水提锂之所以被重点关注，主要还是因为之前锂资源价格维持高位运行，全行业与资源都变得热门，每一种能提取锂的方式都相当于‘淘金’”，段志强表示，尽管海水提锂的效率不高，但如果锂价高，能卖出高价，这样的利润就能够吸引企业继续做下去。

他分析称，目前电池级碳酸锂价格维持在30万元左右，海水提锂或许还有一定的利润率，但如果锂价下降到10万元左右，这种方式就不具备太多性价比了。“高锂价所带来的高利润才能覆盖工艺探索中所产生的成本”。

据上海有色网最新报价显示，3月24日，碳酸锂（99.5%电池级/国产）跌3500元报27.5万元/吨，创逾1年新低，连跌40日，近5日累计跌38000元，近30日累计跌180500元。

“海水提锂技术仍然具有一定门槛，这主要是因为海水含锂量低、杂质多”，段志强指出，“如果要把锂从各种金属杂质和非金属杂质中提取出来，可能要叠加反渗透膜、超滤等多种技术，如果追求制作出售价较高且有品质的锂产品，技术门槛较高，规模化应用的资金门槛也较高。”

“这种提锂技术所需要的启动资金可能会达到上千万或者更多”，段志强表示，为了降低单价成本，投资规模需要较大，但渗透膜、吸附剂都是耗材，运营成本较高。而在锂价下行之下，企业能否支撑大规模运营成本仍是未知数。

单纯海水提锂性价比较低，或需要考虑海水资源的综合利用

海水提锂并非唯一一种具有创新性的提锂方式。

3月17日，丰元股份在回复投资者询问时表示，公司黏土提锂在选矿试验的基础上，进行了实验室冶金试验研究，内容包括黏土型锂矿提锂方法及其工艺参数的确定。目前公司1000吨黏土提锂中试线项目正在推进中。

还有投资者早在2022年12月就向金圆股份询问，公司是否考虑空气提锂，而公司回应会高度关注行业发展的前沿技术。

而即便是海水提锂，也可以扩展到海水再利用中。

段志强表示，海水淡化分为多种方式，比如利用膜法的方式将淡水和海水隔开，由于海水和淡水渗透压不一样，水分子和盐分子最后会被隔开。再比如蒸馏法海水淡化，是通过加热海水让海水沸腾汽化，再把蒸汽冷凝成淡水。

“无论是哪种淡化方式，本质上就是把海水中的杂质剔除”，段志强表示，这些杂质其实也包括金属杂质，也就意味着如果海水淡化工厂配合提锂装置、提锂设备，那么提锂就可以作为一种海水淡化的附加工艺发挥作用，“这其实是对海水资源综合利用的一部分”。

段志强表示，如果再继续发散思维，海水中含有的其他金属含量较高，能被提取的金属不仅是锂，还有其他许多金属。

早在2022年11月，东方集团就表示，在海水资源综合利用方面，公司研发团队结合现有成果正在加快推进海水提锂研究，公司已就海水提锂项目与相关地方政府初步达成一致。

段志强补充称，如果单纯将锂从海水中提取出来，性价比相对较低，但如果考虑海水资源的综合利用，叠加提取其他金属元素，就可以持续探索。“比如说膜法淡化海水，不仅能保留锂离子，镁离子与锂离子的尺寸非常相近，很可能会一并保留镁离子”。

但随着锂价下行，锂行业还能否支撑起这些天马行空的创意仍是未知数。

新京报贝壳财经记者 林子 编辑 岳彩周 校对 付春愔