Hello，大家好，这里是linkn肯这个频道主要会以全球化视角聊聊二级市场，也会把自己多年的投资经验做干货分享，希望能对你有所帮助。前段时间事情比较多，同时也忙于干视频，所以让大家久等了。上个视频主要介绍了储能行业，包括抽水蓄能、电池储能及氢储能，也简要涵盖了锂电行业，包括风能及光伏。这个视频主要针对新能源动力电池做解析，涵盖我的个人观点，产业链动力电池的分类及特点，成本结构，技术发展及痛点，未来动力电池的发展方向及风险概况。如果这期视频能对你有所帮助，那就太好了。首先我先聊一下我的个人观点

因为全球减排及新能源汽车的快速发展，即便新能源汽车补贴下降，电池的需求依然持续增长。我国目前是全球电池需求最大的国。

讲在过往视频中我有提过，在2021年11月会在英国格拉斯哥举办第26届联合国气候大会，在11月2号，在气候大会上超过100国签署了停止对大型森林的破坏的重要协议，为未来新能源方向发展又做出了进一步的承诺。风光储一体化解决方案将在未来逐步替代化石燃料。关于电池方向，我认为磷酸铁锂电池、钠离子电池、氢燃料电池未来将是主要发展方向，其中钠离子电池未来在储能及重低端车等领域最具有竞争优势，同时电池回收换电方式、快速充电及续航将技术创新和改革，未来锂电池厂和部分整车厂存在整合的可能性，企业也将加速布局产业链上下游及拓展海外市场，提高国际竞争力。以上就是我的个人观点。

接下来我们具体聊一下锂电，那么首先什么是锂离子电池呢？

它其实是一种可以反复充电的电池，在充放电的循环过程中，不断的从正极向负极移动，将化学能和电能相互转换，实现电荷的转移。那锂离子电池的种类主要有两种，它主要是根据电解质的材料不同而进行区分的，会分别为液态锂离子电池和聚合物锂离子电池。那液态锂离子电池顾名思义，它通常是使用液态电解质，而聚合物锂离子电池主要是以固体聚合物电解质为主。关于锂电的产业链上游，主要分为开采和提取整个全球锂资源的概况，包括盐湖、锂矿石、镍矿和估矿等。锂资源其实是锂电行业的关键因素，它主要分布于澳大利亚、中国、阿根廷、智利等地区。目前高质量的离资源主要分布在澳大利亚的矿山和南美的盐湖中，在矿山资源中占股的主要是过往矿业企业及整车厂，还有电池厂。全球优质盐湖及锂矿资源主要是由雅宝和智力矿业化工SQM占主导地位。我国部分企业主要是通过并购和战头的方式来获取优质的锂矿资源。在国内的锂资源方向，锂盐湖主要是在青海和西藏地区，黎灰石及梨云母主要是在四川、湖南和江西省等地区。关于梨岩的类型，它主要分为碳酸梨和氢氧花梨。碳酸锂它主要是应用于磷酸铁锂正极材料和电解液添加剂六氟磷酸锂，而氢氧化锂它主要是应用于。

三元锂电池的正极材料。关于锂提取，其实锂资源及产能是企业提高竞争力的关键因素，不过提锂周期比较长，存在时间成本。在锂矿方向，因为高镍化三元新型电池的需求，以及今年部分企业对优质澳洲锂矿石资源的收购，部分企业是调整了产能分布，布局了氢氧化锂的生产。而在盐湖地锂方向，我国锂资源主要在盐湖中，碳酸锂新技术体现在特斯拉MODEL3磷酸铁锂的应用。关于磷矿，国内磷矿主要在云南、湖北及四川，磷矿石作为磷酸铁锂电池的原材料，所以磷矿石的开采料会影响磷酸铁锂的产量。而在中游，主要分为四大块内容，分别是正极材料、负极材料、电解液以及隔膜。正极材料，它主要会涵盖碳酸铁锂、锰酸锂、钴酸锂及三。

原材料负极材料通常为石墨或其他碳材料作活性物质，而电解液主要作用是为使锂离子自由。简单来说，大家可以想象成水可以使锂离子在其中自由行驶，需要具备良好的热稳定性，绝缘及阻力小等特点。而隔膜的主要作用是为阻止正负极材料直接接触，因为电池越做越小，且存储量日益增多，需要隔开正负极材料避免短路。隔离膜需要拥有良好的离子同过性，同时具备电子绝缘体，以此来实现离离子自由通过，并且正负极之间是绝缘的状态。在下游应用中主要涵盖新能源汽车以及充电设备和换电。

关于新能源汽车随着新能源汽车的大力发展及市场消费水平提高，销量在稳步上升，大家是否购买新能源汽车的主要考量因素为电池、充电能耗及安全问题等。目前整车厂的电池续航能力可以支持500~800公里的续航里程，目前主要采用三元锂和磷酸铁锂电池。具体关于新能源汽车的全球动态及未来趋势可参考我的过往视频。关于充电设备及换电，目前整车厂是布局充电换电方向，缩短用户充电时间和提高便捷性，未来发展会包括但不限于超级充电桩、换电站，移动充电车、上门服务等多种充电模式。以上就是锂电的产业链，接下来我们聊一下动力电池的装机类型。首先关于三元锂电池，三元锂电池，它的主要元素为钴，但是受限于钴供应的不稳定性，且价格比较不高，因为估目前全球供应主要来自于刚果，且处于垄断地位，具有定价权。根据伦敦金属交易所数据显示，2021年8月到11月估价大幅提升，截止11月4日为止，估价以现金结算为每吨58210美元，根据最新当日汇率为人民币372500元每吨。同时三元锂电池在250~350摄氏度左右的高温向会发生分解，所以三元锂电池的耐高温性较弱，并且成本较高。目前三元锂电池的开发方向集中在高镍化、去固化。关于磷酸铁锂电池，它拥有成本低及安全系数较高的优势，使部分中高端车企逐步转向磷酸铁锂，其中特斯拉已预定45瓦时磷酸铁锂电池用于MODEL3和model y车型，预计可应用于。

数十万辆汽车，未来有望继续追加订单。今年磷酸铁锂电池的产量及装机量均大幅提升。它优势主要在于磷酸铁锂不需要镍和钴，所以成本较低，同时因为技术突破，拥有较高的安全性。关于磷矿资源，国内的磷矿是主要分布于云南、湖北及四川等地，产业链上游为磷矿石，所以磷酸铁锂的产能取决于磷矿石的开采量。磷酸铁锂电池的不足主要在于它的耐低温性有待提高，对续航里程有部分影响。

接下来我对磷酸铁锂及三元锂电池进行一下对比总结。三元锂电池它续航能力较强，目前在我国市场动力电池装机规模中仍占主导，但固元素成本高，所以目前发展方向主要在高镍低估或无固电池。磷酸铁锂的技术突破使其拥有更好的安全性和稳定性能。过去一年磷酸铁锂在我国市场装机量增幅远高于酸元锂电池，特斯拉及各大车企大规模更换磷酸铁锂电池，未来磷酸铁锂将占据更多的市场份额。接下来聊一下钠离子电池和氢燃料电池。个人认为钠离子电池未来在储能及中低端车等领域最具有竞争优势，它主要是拥有储量丰富、成本低、安全性能好、高低温性能优异及具备快充能力，在能量密度方面稍低，在每千克145~160瓦时之间。七然。

料电池是最环保、清洁、高效的储能技术，涵盖制氢、储存及运输，各国政府发布了多项政策大力支持，可应用于氢燃料电池车中，目前处于技术研发阶段，未来十到30年将大规模商业化应用。具体内容可参考过往我发布的氢能行业解析的文章及视频。关于新能源电动汽车的成本结构会涵盖电池、车身、底座、驱动系统配件及其他，其中电池占总成本的主导地位，未来电池成本会逐步降低，会促使新能源电动汽车销量将大幅提升。而锂离子电池成本结构涵盖正极材料、负极材料、隔膜、电解液及其他。正极材料是在整个锂离子电池成本结构中占主导地位，主要包括碳酸锂及氢氧化锂。关于锂电的未来发展。

锂电行业产业链未来发展趋势，我认为会涵盖电池回收、新型电池提升、续航及换电和快充等新型充电模式。首先，第一，电池回收一次会降低电池废弃对环保的污染，会提高电池效率以及在利用性，保证电池的安全性，降低成本。第二，新型电池未来电池方向会涵盖磷酸铁锂电池、钠离子电池以及氢燃料电池。在换电、快充及续航方向，未来换电站、超级快充、移动快充等新充电模式将占据主导地位，电池模组及整车等技术提升也会加强续航时间。关于我国政策，2020年11月，工信部发布了新能源汽车产业发展规划2021~2035，其中提到要坚持整车和零部件并重，强化整车集成技术创新，提升动力电池、新一代车用电机等关键零部件的产业基础能力，推动电动化与网联化、智能化技术互融协同发展。同时，要建设动力电池高效循环利用体系，强化质量安全保障，也要推动新能源汽车与能源、交通、信息通信等领域的全面深度融合，促进新能源消费结构优化、交通体系和城市智能化水平提高，构建产业协同发展新格局。最后，要加快推动充换电、加氢等基础设施建设，提高互联互通水平。关于风险主要会涵盖一、原材料成本持续上涨。

锂电目前因资源稀缺而成本过高，同时对钴或其他贵金属存在依赖，需降低生产成本。二、新能源电动汽车需求量放缓的风险，如果电动汽车渗透率下降，将影响锂电产品的需求。最后，关于竞争格局，未来新型技术的出现将是行业面临竞争格局被打破的风险。好了，以上就是今天视频的全部内容，很感谢你能看到这里，如果喜欢这期视频也欢迎点个赞。稍后我也会把详细的图文版本以文章的形式上传，供大家参考查阅。这段时间让大家久等了，后续会恢复正常的更新速度，不出意外的话，每周会更新一到三期视频，每周更新的数量也取决于内容的广度及深度，但无论怎样，我基本会争取确保每期的视频质量，希望能对你有所帮助，再次感谢大家的收看。

我们下期视频见。