

美铝开发铝空气电池 特斯拉瞄准金属空气电池 铝空气电池迎商业化契机

□本报记者 魏静

本周以来,围绕新能源汽车概念的炒作此起彼伏:除了整车外,锂电池相关板块也普遍获得资金青睐。不过,一项新技术的问世,或将令此次新能源汽车风出现新的风向。

据媒体报道,日前在2014年亚特兰大先进汽车电池会议上,美国铝业公司与以色列Phinergy公司就Phinergy铝-空气电池的进一步研发问题签订了联合开发协议。Phinergy铝-空气电池可以有效提高电动汽车的续航里程,其中联合开发协议中具体业务范围主要包括新材料、新工艺以及零部件等领域,且此次联合开发的目的是为了尽快地推动铝-空气电池的商业化进程。分析人士表示,除了美铝的最新研究成果外,特斯拉的专利技术也在瞄准金属空气电池,未来不排除铝空气电池出现真正商业化契机的可能。

铝空气电池将成未来电池方向

据媒体报道,日前在2014年亚特兰大先进汽车电池会议(该会议于2014年2月3日-7日于美国亚特兰大举行)上,美国铝业公司与以色列Phinergy公司就Phinergy铝-空气电池的进一步研发问题签订了联合开发协议。

铝空气电池作为非充电电池,早在20世纪60年代便已问世,并具有非常高的能量密度。铝空气电池由催化空气阴极、电解质和金属铝阳极组成,其理论能量比为8.1千瓦时/千克,仅次于锂-空气电池的13.0千瓦时/千克。然而,由于铝空气电池在放电过程中阳极腐蚀会产生氢,这不仅会导致阳极材料的过度消耗,而且还会增加电池内部的电学损耗,因而严重阻碍了铝-空气电池的商业化进程。以往解决以上问题的方法主要是将高纯度金属铝中掺杂特定的合金元素以提高金属铝阳极耐腐蚀性,或者在电解质中添加腐蚀抑制剂。

美铝公司执行副总裁兼首席技术官Raymond Kilmer博士最新表示,美铝公司在技术材料方面具有非常广泛的专业知识,并且在新产品商业化方面具有丰富的经验,此次将Phinergy铝空气电池商业化对于Phinergy公司而言也非常具有吸引力。目前,汽车行业正在寻求一种可以替代



新华社图片

传统汽油的全新零排放无污染能源,而Phinergy铝空气电池可以保证汽车具有良好的续航里程,因此该Phinergy铝-空气电池是最有可能替代传统汽油实现零排放无污染的新能源。

Phinergy公司方面表示,已开发出一种金属铝阳极专有生产工艺,该工艺可以提高金属铝的能量利用,并降低不必要的化学反应能量消耗。Phinergy公司还表示,其还开发了一套先进的电池管理系统,目的是为了 提高电池的能量利用。Phinergy铝空气电池的 空气阴极配备有专用的银基催化剂,其采用了独特的创新结构,该结构可以使氧气顺利通过,而可以将二氧化碳阻隔在外。通过该创新结构,Phinergy铝空气电池的 空气阴极可以有效避免电极的碳化问题,工作寿命也因此可以达到数千小时。Phinergy铝空气电池工作时,其内部的金属铝反应变为氢氧化铝。而氢氧化铝可以经过铝厂加工进行回收利用,这样便可以实现可持续利用。

根据Phinergy公司介绍,Phinergy铝空气电池中共包含60块铝板,其中每一块铝板所产生的能量都可以单独驱动汽车行驶20英里,因此整个Phinergy铝空气电池的续航里程可以达到1000英里(约合1600千米)。

另外,Phinergy铝空气电池也已经成功集成应用到了电动汽车展示中。除应用在电动汽车行业中外,Phinergy还表示其金属空气电池还可以应用于固定能源应用,如医院、数据中心用商业应急发电机,通用发电机以及可移动房屋、无人驾驶汽车等国防应用等。

特斯拉专利瞄准金属空气电池

电动汽车最大的发展瓶颈来源于电池技术,因为电动汽车普遍存在充电时间长、行驶距离短等致命缺点。

不过这些致命缺点正在被攻克,一个叫Tesla Motors的公司最新泄露的专利显示,其已经在汽车电池领域获得重大突破。据媒体报道,该专利描述了此电池组由锂离子和金属空气电池(lithium-ion and metal-air)组成,充一次电可以让汽车行驶距离达400英里(约合650公里)。而英文字母E代表经济性,特斯拉Model E被寄予了铺平电动汽车大规模应用道路的厚望,预计这款电动汽车的售价为3万美元,续航里程将达200英里。

另外,据外媒报道,特斯拉汽车公司于2010年12月8日提出了“电动汽车增程混合动力电池组系统”的专利申请,2013年6月25日美国专利局审核通过。这套混合动力总成

Power Line并购,其中,海大国际占80%股份,总经理庄界成履历丰富,曾带领越南统一成为虾料市场老大,现间接持有昇龙生物科技5%股份。昇龙生物科技现有产能10万吨,预计2014年公司越南虾料销量有望攀升至10万吨。

公司在猪料上稳扎稳打,2013年已在广东省做到第二位,仅次于双胞胎,猪料吨净利扭亏为盈,2014年公司除稳固广东市场外,还将重点开拓湖南、湖北市场,猪料销量有望保持40%以上的增速。

预计2013-2014年公司饲料销量分别为479万吨和610万吨,实现营业收入168.3亿元和219.0亿元,归属于母公司股东的净利润分别为35亿元和5.7亿元,同比分别增长-22.5%和61.4%,对应每股收益为0.33元和0.53元,维持“强烈推荐”评级。

宇通客车(600066) 新能源客车销量将大幅增长

东方证券研究报告指出,公司插电式混合动力客车需求已从去年12月开始逐月体现。2013年12月公司插电式混合动力客车销量达到977辆,全行业销量为1145辆,公司新能源客车订单需求远好于竞争对手。今

具备发动大行情的条件。

陈杰:银行、煤炭、有色都是夕阳产业,银行股尽管估值很便宜,但ROE仍处在历史高点,有继续下行空间。对于夕阳产业,或者说结构性下行的产业来说,机会仅仅是短期的脉冲式机会,长期来看确实没有配置价值。

中国证券报:对创业板的整体走势怎么看?去年的热点行业今年是否还会继续表现?

荀玉根:我们对创业板整体是看好的。创业板主要是由TMT、医药、环保这些行业构成的,这些行业基本代表着经济转型过程中会逐渐壮大的一些行业。但是,创业板未必会一路高歌上涨。2014年一季度是一个窗口,这个时间点会确定创业板未来的走势方向。

陈杰:我们认为当前行业特征可能重于风格特征,创业板里面权重最大的一个是传媒行业,一个是环保行业,这些行业确实符合未来产业转型的方向,以这些行业为龙头,可能带动整个创业板的上行。传媒、环保、医疗、甚至旅游这样一些行业,我们称之为服务型行业,未来机会比较大。创业板整体偏向服务类企业,所以整体指数会持续比较长一段时间的强势格局。

不会配有汽油发动机,该专利所指的混合动力系统实际上是从电到电,使用两种类型的电池,从理论上讲能够给予电动汽车更长的续航里程。

据介绍,特斯拉的“增程混合动力电池组系统”包含标准的锂离子电池组、控制器和常规电动机。复杂的是,还另配有一个金属空气化学电池组。锂离子电池组直接给车供电,金属空气电池组为锂离子电池组提供电能。在特斯拉的专利设计中,金属空气电池组基本上取代了增程式内燃机。金属空气电池能量密度高,能储存更多的电能,理论上可以起到增程的作用,但其功率密度相对较低。

业内人士表示,电动汽车要成为真正的主流产品,电池技术需要取得巨大飞跃。目前仍未跨过续航里程短、充电时间长、电池成本高三座大山,这意味着电动汽车不能平民化。特斯拉未来计划推出的Model E正是一款针对普罗大众的电动汽车产品。因此,特斯拉需要将电池成本压缩到比现在更低的水平。

据悉,特斯拉所使用的高能量密度电池有一个巨大的缺点,即循环寿命低(500次循环周期),一个周期被定义为电池额定千瓦时的完整放电循环过程。而沃蓝达(Volt)利用了额定功率的65%,每次完全放电使用了0.65生命周期。也就是说,特斯拉利用的电池额定功率接近90%,以85千瓦时版Model S为例,其单次充电续航里程为300公里,每次完全放电使用了0.9生命周期;行驶到10万英里时,电池会放电333次;放电深度(DOD)达到90%,相当于300次循环,可轻易达到500次的循环周期。而沃蓝达单次充电的续航里程仅为38英里,行驶到10万英里时,电池循环周期必须达到1710次,比特斯拉高出很多。

有业内人士指出,特斯拉的“专利”无非是一个混合动力电池,类似沃蓝达的电池,可满足日常驾驶(通常不超过40英里),每天需要充电。根据驾驶习惯统计,增程电池很少被使用,因此可以是循环寿命很低的化学成分。而且增程电池不一定必须由金属空气构成,可以是任何能量密度高、循环寿命低、成本低的化学成分。因此,特斯拉的“增程混合动力电池组系统”只是一个延伸的理念,该理念是否可取,还需看特斯拉Model E电动汽车的表现。

年1月插电式混合动力客车销量近500辆左右,预计公司将充分受益于政府新能源汽车产业政策支持。

预计2014年2季度公司新能源客车需求有望集中体现。第一批和第二批新能源汽车推广城市已经在2013年11月底和2014年2月初相继公布,预计第一批63个试点城市新能源汽车执行程度有望在今年2季度得到检验,则公司作为新能源客车竞争实力最强的公司,预计2季度新能源客车订单有望集中体现。预计2014年公司新能源客车销量有望以倍数增加。2013年公司混合动力客车及插电式混合动力客车合计销量为3800辆左右,市场排名第一;根据第一、二批新能源客车试点城市测算,预计2014年新能源客车销量有望达到3万-4万辆,则公司新能源客车销量有望在7000辆以上,销量比重可达到10%以上。

看好2014年公司客车销量增长,因新能源车占比提高及折旧压力下降,预计2014年公司盈利增速仍有望超出销量增速,继续看好公司2014年业绩快速增长。预计公司2013-2015年EPS分别为1.38、1.70、2.08元,当前估值偏低,维持“买入”评级。

中国证劵报:目前时点有哪些股票值得参与?

荀玉根:从2014年全年看,投资有三大方向:一是属于基本消费,如医疗、食品;二是比较高端的装备制造;三是TMT行业和环保行业。此外,2-3月份,一些政策性热点也会较为活跃。我们认为以下三个主题值得关注,一是要素价格改革,包括天然气、铁路运输价格改革等;二是养老产业主题;三是“丝绸之路”主题。

陈杰:从业绩角度来看,未来两个月可以考虑传统行业里面偏中游的公司,中游企业是一季报和中报业绩增速弹性最大的标的。目前看,需求在改善,成本在下行,业绩上来说中游行业增速可能最快。短期而言,接下来会进入年报密集发布期,有两个行业可以关注:一个是水泥板块,另一个则是造船板块,这是所有中游行业里面业绩弹性最大的两个板块。

荀玉根:有色金属股的上涨是受到新兴产业的带动,而银行股上涨我们更多是理解成一个短期波动。一是因为经过2012-2013年运行,A股市场投资者基本上认可经济阵痛的预期;二是出于对金融改革的认识,银行股也不太可能出现爆发式的上涨。银行股在目前的时间点缺乏上涨推动力。从基本面来看,利率上升的过程会比想象的更加剧烈一些,银行净息差将逐渐收窄,银行基本面变差,不

■博客论道

金鼎:

权重股上涨或难持续

创业板指数近日连创新高,已经将历史最高点位刷新至1559.77点,去年涨幅高达82.73%,今年以来再涨19.09%,而业绩增长幅度显然配不上指数过大的涨幅,市盈率现已高达近70倍。周二银行股暴涨引起创业板快速跳水,对于这种走势还是需要保持适当警惕。但笔者认为,中小板经过调整后,仍存在机会。毕竟中小板整体调整时间较长,调整也相对充分。

总体来说,周二受权重股上涨影响,加之小盘指数跳水,市

场热点有“二八转换”的迹象。不过,风格切换或是主力故弄玄虚。目前市场资金并不充沛,一时难找到合适标的,如果说后市真有机会或者说大机会,则依然在小盘股里面,尤其是中小板里面的小盘股。目前来看,行情依然难以逃脱冰火两重天的分化格局,传统的老产业大盘股,行业春天正在过去,将承受转型之痛;而新兴产业力量受破垄断等政策推动下,行业春天正在临近,积极挖掘其中的机会才能带来丰厚收益。

沙漠雄鹰:

量能是持续反弹基石

周二沪指呈现冲高震荡的格局,银行股突然起动,随即推动股指快速收复2100点,相反创业板创新高后出现快速跳水走势。从周二表现看,量能配合也较为合理,反弹趋势良好,显示A股反弹动能仍然强劲。权重股的上涨,能在一定程度上吸引资金回流到沪市主板上,从而缓解了主板与创业板频频背离的走势。而创业板洗盘概率较大,预计后期将重拾升势。但是,自马年开年交易以来,大盘已连续上涨三个交易日,再次逼近60日线附近,大盘想要有效突破尚

需权重股发力和成交量的配合,周三开始A股存在一定的短线获利兑现压力。

建议继续轻指数、重个股,低位低估值、具备政策利好扶持、技术上逐步走出低位盘整形态的成长性品种,回调后仍是关注重点。投资者应保持轻指数、重个股的思路,区别对待大盘与个股、传统产业股与新兴产业股的分化关系。稳健的投资者则要回避短期涨幅较大但无业绩支撑的题材炒作,继续关注成交量情况,耐心等待新操作机会的出现。

淘气天尊:

大盘将现周级别调整

从周二盘面看,板块和个股处于涨多跌少的格局,虽然领涨股继续占优势,但领跌股已经出现蔓延迹象,个股分化现象比较严重,要不是盘中银行板块异动拉升指数,可能盘面并没有如此红火。更重要的是,银行板块的异动拉升伴随着天量成交,一旦后市量能跟不上,直上直下的概率还是很大的,对此投资者需要有所警觉。

展望后市,银行板块的异动

楚风:

A股进入休整期

A股在经历了连续上攻之后,终于在2115点附近显现出疲态,毕竟A股在新年之后短期已经出现了不小的涨幅。而之前整个市场是处在极度疲软状态之中的,短期的快速上涨容易引发短期获利盘、上方套牢盘的双重打击。

2013年业绩是近期个股走势的关键。没有业绩支撑的突然暴涨,很多都是套牢资金的垂死挣扎,投资者切不可盲目跟风。只有那些既有业绩支持又有热点概念的个股才是近期操作的重点,特别是前期资金进入较多的个股尤为值得重视。

第六感觉:

持续走强需三大信号

周二大盘走势还是较为理想的,但要据此判断股市将走强仍需多方观察,投资者要明确三点问题。一是只有券商股持续走强,大盘才会出现持续走好;二是近期大盘量能保持放大态势,

如果股市要想持续转强,需要保持这样一个量能水平;三是政策面需要保持积极格局,不能有预料之外的大利空。只要这三个条件有两个实现了,大盘持续转强就可以期待。(张晶 整理)

新浪财经-中证网联合多空调查

今日走势判断	
选项	比例
上涨	52.1%
震荡	25.8%
下跌	22.1%

目前仓位状况 (加权平均仓位:70.3%)	
选项	比例
满仓(100%)	47.8%
75%左右	18.3%
50%左右	13.3%
25%左右	8.7%
空仓(0%)	11.9%

常用技术分析指标数值表(2014年2月11日)

数据提供:长城证券杭州分公司

技术指标	上证(综指)	沪深300	深证(成指)
移动平均线	MA(5) ↑ 2063.45	↑ 2239.16	↑ 7709.42
	MA(10) ↑ 2053.74	↑ 2235.29	↑ 7750.44
	MA(20) ↑ 2035.53	↑ 2219.06	↑ 7696.90
	MA(30) ↑ 2022.78	↑ 2242.07	↑ 7796.55
	MA(60) ↓ 2117.51	↑ 2317.60	↑ 8085.20
	MA(100) ↓ 2144.02	↑ 2357.65	↑ 8261.96
乖离率	MA(20) ↓ 2135.31	↑ 2352.38	↑ 8262.99
	MA(250) ↓ 2172.41	↑ 2416.21	↑ 8553.67
	BIAS(6) ↓ 2.15	↑ 2.21	↑ 1.60
MACD线	BIAS(12) ↓ 2.88	↑ 2.69	↑ 1.55
	DIF(12,26) ↑ -6.20	↑ -12.15	↑ -68.16
	DEA(6) ↑ -18.40	↑ -24.60	↑ -101.32
相对强弱指标	RSI(6) ↑ 75.81	↑ 71.94	↑ 63.01
	RSI(12) ↑ 62.37	↑ 59.17	↑ 53.19
	%K(9,3) ↑ 84.67	↑ 76.81	↑ 63.99
慢速随机指标	%D(6) ↑ 76.63	↑ 67.17	↑ 56.03

技术指标	上证(综指)	沪深300	深证(成指)
心理线	PSY(12) ↑ 66.66	↑ 66.66	↑ 50.00
	MA(6) ↑ 56.94	↑ 56.94	↑ 40.27
	+DI(7) ↑ 39.66	↑ 36.70	↑ 27.48
	-DI(7) ↓ 18.23	↑ 26.09	↑ 31.23
动向指标(DMI)	ADX ↑ 42.75	↑ 31.64	↑ 28.88
	ADXR ↓ 44.08	↑ 36.39	↑ 37.49
	BR(20) ↓ 85.83	↑ 88.04	↑ 85.09
人气意愿指标	AR(26) ↓ 118.60	↑ 118.59	↑ 113.68
	%W(10) ↑ 7.23	↑ 9.17	↑ 16.48
	%W(20) ↑ 5.85	↑ 7.82	↑ 16.41
威廉指数	%W(10) ↑ 84.67	↑ 76.81	↑ 63.99
	%D(8) ↑ 76.63	↑ 67.17	↑ 56.03
	%D(12) ↑ 100.73	↑ 96.11	↑ 79.90
随机指标	MOM(12) ↑ 98.72	↑ 107.07	↑ 293.55
	MA(6) ↓ 42.34	↑ 34.16	↑ 86.81
动量指标	ROC(12) ↑ 4.92	↑ 4.91	↑ 3.89

股市有风险,请慎重入市。 本版股市分析文章,属个人观点,仅供参考,股民据此入市操作,风险自担。