

长时储能需求爆发 锂电池不再“一家独大”？

在“双碳”背景下,随着能源转型不断推进,新型储能行业迎来爆发性发展机遇,预计到2025年,市场规模将突破万亿元。

在一众新型储能路线中,锂离子电池正占据“一家独大”的地位。国家能源局数据显示,截至2022年底,全国新型储能装机中,锂离子电池储能占比94.5%。

在巨大的市场惯性面前,几乎所有新入行企业在准备进入“储能赛道”时,纷纷将更加成熟的“锂电”技术路线作为技术首选。

然而问题在于,新型储能是否真的等同于锂电路线?随着新型储能竞争的日益白热化,“路线之争”值得行业更多思考。

近日,在杭州召开的第十三届中国国际储能大会上,华北电力大学电气与电子工程学院副教授郑华认为,随着电力市场对电力转移需求增加,长时储能需求正在迎来爆发。

有行业人士认为,这或许意味着,在新型储能领域中,锂电路线“一家独大”的市场地位正迎来挑战。

近日,液流储能科技有限公司总经理郑晓昊表示,目前来看,尽管锂电作为储能技术的应用在成熟度和成本上最优,但随着长时储能需求成为主流,且要求进一步延伸,由于自身安全性挑战,扩展成本高的问题,目前的锂离子电池储能技术难以满足。因此,长时储能市场将被液流等更适合长时储能的路线取代。

各地加大长时储能扶持力度

何谓长时储能?目前市场上尚无统一的标准定义。

2021年,美国能源部的长时储能的相关报告提到,把长时储能定义为至少连续运(放电)时间为10小时,使用寿命在15至20年。

目前,国内通行的定义标准是:将连续运(放电)时间为不低于4小时的储能技术则为长时储能,30分钟至4小时为中时储能,更短的则为短时储能。

在新能源加速并网的过程中,因其出力的不稳定,所以对电网的消纳能力提出了更高要求。为了更好地应对日度间波动、平衡季度间的能量缺口,长时储能需求迎来爆发。

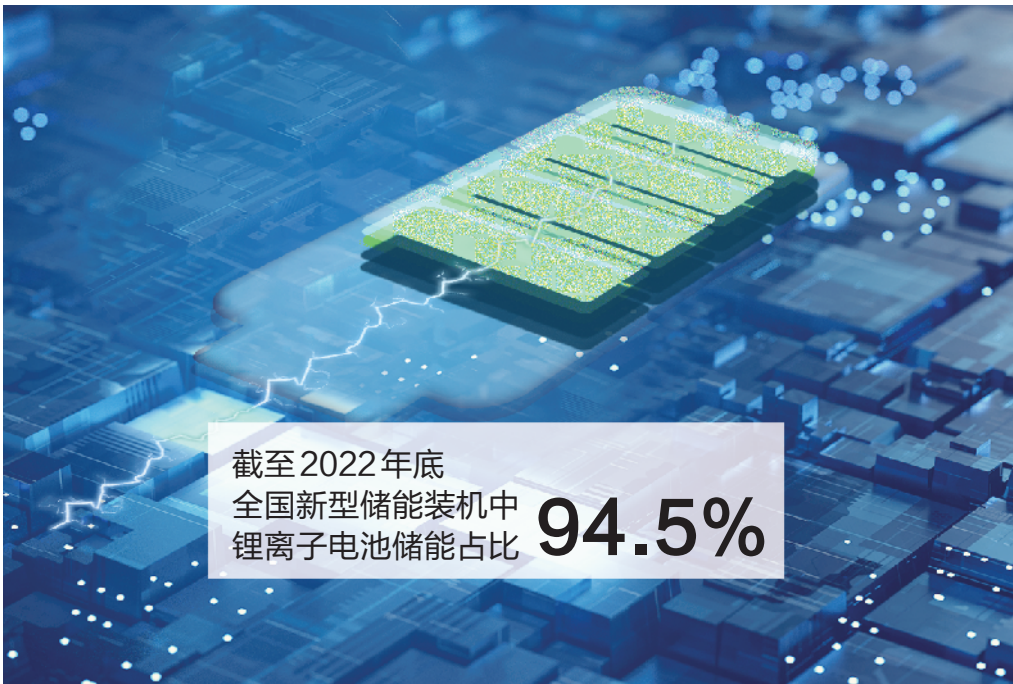
在杭州储能大会发言现场,郑华明确表示,2021年全国性的“拉闸限电”和2022年8月四川缺电,这两起极端电力安全事故的原因都是能源不稳定性带来的,一旦无风的阴天状况持续一到两天,某地电力系统就会发生一两天断电局面。

为避免这一景象发生,我国各地在政策上,同样加大了对长时储能的扶持力度。

在新能源“强制配储”背景下,2023年2月,中国的31个省、直辖市、自治区中已有27个已发布新能源配储相关政策,明确“十四五”期间具体装机目标的省份有18个。

这其中,甘肃、福建、湖北、吉林、辽宁、黑龙江、安徽所颁布的政策中,明确要求电源侧配储的调峰时长超过4个小时。未来随着政策推进,不排除更多省份加入延长储能调峰时长行列。

这些意味着,长时储能的发展空间十分巨大。



目前,我国主要储能需求来自新能源配储。根据3月29日,中电联发表《2022年度电化学储能电站行业统计数据》显示,截至2022年底,电源侧储能总能量约6.80吉瓦时,累计投运总量5.50吉瓦时,占全部新型储能电站的80.8%。来自储能主要市场的——电源侧储能的需求将刺激长时储能的发展。

锂电池主流地位面临挑战

然而,在长时储能巨大需求下,如今作为主流储能路线的锂电池储能路线,其“一家独大”的市场地位或面临挑战。

5月29日,郑晓昊告诉记者,随着长时需求的日益增多,尽管当下,锂电路线仍具备巨大经济性优势,但长远来看,其优势地位或被液流等更适合长时储能的技术路线取代。

他所在的液流储能科技有限公司是目前国内唯一一家采用全钒液流电池、铁铬液流电池双技术路线的储能公司。

他进一步表示,“如果电网需要配置一个一秒钟之内响应,但是充放电时间在30分钟左右的储能类型,锂电更为合适,但如果配置一个更长时间的,可能液流更为合适。”

郑晓昊从安全性和经济两个角度就上述结论给出解释。

首先是安全性上,郑晓昊认为,锂电池的作为可燃物的特性,决定了其安全问题无法得到彻底解决,而在长时储能要求下,这一问题将更加凸显。

他明确表示,“锂离子电池是可燃物做出来的,这就意味着无论BMS(电池管理系统)做得有多好,液冷或风冷系统做得如何强大、电流控制系统如何精准。但锂离子电池作为可燃物这一特性无法回避,任何轻微的质量问题或者操作不当,都可能带来电芯的起火燃烧爆炸。”

郑晓昊表示液流电池就不存在这一问题,他指出,“液流电池的电解液用水做的,即使把它正负极混合在一起,都不会起火。”

事实上,锂电的安全事故频发,一定程度上

也阻碍了锂电池的应用拓展。

6月1日,北京召开的一场新型储能投融资研讨会上,中国工程院院士杨裕生指出:“韩、美、澳锂离子电池曾多次起火、爆炸。如2022年10月15日韩国重要数据中心电池起火断电,导致两大互联网中断服务,32万个服务器瘫痪,金融交通运输严重受损。”

锂离子电池作为长时储能的劣势还包括扩展成本高的问题。

郑晓昊解释,锂离子电池提供功率与贮存能量的装置绑定在一起,在不提升功率,仅提升容量的情况下,电池成本等比例增加。即4小时储能系统的电池成本是1小时储能系统的4倍。与之相比,但液流等其他路线相比下可能更加节约成本。

与之相比,液流电池若提高续航,其所需成本远远低于锂离子电池的等比例放大。

呼吁更多新型技术

此外,资源问题也成为锂电池发展长时储能的制约之一。

公开资料显示,锂资源的总量分布有限,地壳丰度仅为0.006%。即便全部开采出来,也足够满足100太瓦时的需求。

麦肯锡建模研究表明,到2040年,全球长时储能行业有可能部署85-140太瓦时的储能容量。

相比之下,液流电池路线中的钒流路线,同样存在巨大资源储备缺口。据郑晓昊表示,全球的钒资源开采出来,也不够50太瓦时的容量。

郑晓昊指出,市场将会寻找更多其他资源的技术路线。从锂离子电池进化到钠离子电池,钒流液流电池进化到锌铁/铁铬技术路线,或成为储能市场的终极技术。

杨裕生院士则提倡,储能市场在稳步发展锂离子电池的示范规模同时,也要加紧扶持铁铬为代表的液流电池技术路线。

供稿:《21世纪经济报道》

ITMT 快报

AI大模型快速发展 催生巨大算力需求

随着大模型等AI工具的快速发展,高性能算力需求呈现爆发趋势,并推动通用算力向超算、智算升级。近日,各地也纷纷落地相关算力布局方案,加快完善算力网。

近日,上海自贸区临港新片区发布加快构建算力产业生态相关行动方案提出,到2025年,将形成以智算算力为主,基础算力和超算算力协同的多元算力供给体系,人工智能算力占比达到80%,算力产业总体规模突破100亿元;而在6月4日召开的2023中国科幻大会上,算力网络、元宇宙发展亦成为热议的焦点。

当下,算力产业炙手可热,也受到了资本市场和相关企业的关注。那么,算力产业发展有多大的空间,还面临哪些问题及挑战?

算力技术吸引众多公司积极布局

据统计,目前国内各大公司、机构及科研院所已推出了数十个大模型。而伴随AI应用的快速发展,算力需求也呈现爆发之势。由此,算力技术及网络也吸引了众多上市公司积极布局。

云天励飞近日在投资者平台上表示,公司将加大软硬件设备、研发人员等研发投入,包括建立AI大模型基础算力中心等;而面对投资者提问,科大讯飞相关负责人表示,目前公司的算力能够满足大模型的训练。

信息消费联盟理事长项立刚表示,目前,多地及多家企业正不断建立算法平台,为大模型应用构建坚实基础。随着算力网络的逐步完善,产学研协作加快推进科技成果转化,AI大模型多场景应用加速落地,相关投资机会正在显现。目前市场对大模型及算力,正逐步从“热议”趋向“热捧”。

异构计算成多样性算力发展趋势

算力是人工智能产业发展的重要基础设施,但存在能耗要求高、生态兼容较低和技术差异形成算力孤岛、科研转化不足等问题和挑战。

中科院计算技术研究所、高通量计算机研究中心高级工程师李明宇表示,随着大模型等发展应用,对算力的消耗越来越大,且现在多地企业及高校在建设超算中心时面临采购GPU比较困难、数据迁移成本较高等困境,这需要我们尝试跨站点调度、加速构建全国一体的算力网络。

中国石油集团东方地球物理公司数据中心原总工程师赖能和对记者称,异构计算已成为多样性算力发展的主要趋势,从供应链上看分为GPU、加速器两大类,我国华为昇腾、寒武纪等均有较快布局,相关兼容性也正在打通,这要求我国加速推动新型算力生态体系的发展。

在产业结合方面,南京大学高性能计算中心高级工程师盛乐标认为,当下,高性能计算在高校学术研究和创新科研人才培养中扮演着重要角色。“产业链及高校、科研机构要利用技术发展的机遇,将研究目标、科研任务结合起来,带动新技术实质性落地。” 据《证券日报》

智能手机应用处理器份额 联发科第一季度领跑全球

研究机构Counterpoint近日发布了一份关于全球智能手机AP(应用处理器)出货量市场份额的数据报告。2023年第一季度全球智能手机AP份额前五依次是:联发科(32%)、高通(28%)、苹果(26%)、紫光展锐(8%)、三星(4%)。

Counterpoint表示,由于库存调整和需求疲软,联发科在2023年第二季度LTE SoC的出货量预计下降超过5%,5G SoC预计增幅低于5%。 综合

减资公告

经本公司(统一社会信用代码:91370202MABT64CA5F)股东会(出资人)决定:本公司注册资本从500万元减少至305万元。请债权人自接到本公司书面通知书之日起三十日内,未接到通知书的自本公告之日起四十五日内,有权要求本公司清偿债务或者提供相应的担保,逾期不提出的视其为没有提出要求。
青岛东石创新科技服务有限公司
2023年6月6日

遗失

遗失青岛高新技术产业开发区市场监督管理局2020年10月14日颁发予高新区三疆源肉食食品配送中心的JY13702860011637号食品经营许可证正、副本,声明作废。

遗失青岛市应急管理局2022年1月25日核发予中国石油天然气股份有限公司青岛销售分公司青岛开城路加油站的编号鲁青危化经(2019)002323号危险化学品经营许可证正、副本,声明作废。

声明
遗失本单位财务章一枚(3702020375170),声明作废。
青岛玛吉贝企业管理有限公司
2023年6月6日

遗失本单位法人章一枚(3702020381339),声明作废。
青岛玛吉贝企业管理有限公司
2023年6月6日



亟须研发新的抗电磁波干扰材料

日常生活中,电磁波无处不在。我们使用的电子产品经常受到电磁波干扰,电视机屏幕出现雪花点、手机听筒传来杂音等现象都可能由电磁波干扰导致。

目前,国内外科学家一直致力研发新型吸波材料——在尽量宽的频率范围内,把干扰信号全部吸收,以减少电磁波干扰。

“特别在5G通信大规模应用之后,集成电路工作频率不断提高,带宽不断增加,原有的一些抗电磁波干扰材料在宽频率范围内,吸收电磁波的能力变差。”李享成说,研发新的抗电磁波干扰材料,成为国内外科学家研究的新热点。

5年前,李享成团队师生阅读文献时,注意到科学家们发现了一种新的金属元素——钕,其四方结构具有室温铁磁性。于是,他们尝试将钕和铁、钴这两种常见的

磁性元素,按照一定比例混合均匀、熔炼,以提高吸波材料的性能。

团队成员、研三学生邬园园说,他们将钕、铁、钴混合,制成磁粉薄膜,测算其吸波性能。

该团队经多次计算模拟与实验验证发现,钕的掺杂比例在1%左右就能形成独特的合金晶体结构,此时磁粉薄膜吸收电磁波的效率最高,可以达到97%。

由于电磁波以一定的角度发射,该团队测算,当磁粉实现分层平行排列,电磁波通过薄膜时,其吸波效果最好。

不断优化原材料和制作工艺

“把钕和铁、钴结合作薄膜并实现产业化,有两个难点。”李享成表示,一是要通过理论计算获得钕的最佳掺杂比例;二是要通过装置改进与工艺优化,实现高密度高取向薄膜的均质生产。