

新区企业上新了

立方新能源钠离子刀片电池——
循环寿命达到10000次以上



立方新能源研发并生产的钠离子刀片电池，厚度仅有2厘米左右，就像一块刀片。

记者/潘东晓 摄

株洲日报全媒体记者/潘东晓
通讯员/刘玲 张婧

安全性高、使用寿命长、资源充足……近日，株洲高新区企业湖南立方新能源科技有限责任公司(以下简称“立方新能源”)迎来了重要时刻，该公司最新研发的大容量储能钠离子刀片电池

J7N0700-S01 批量发货，截至10月底，已完成5MWh钠电示范项目的全部出货任务，标志着公司钠电产品的生产和交付能力又上新台阶。

刀片电芯散热功率高

记者在立方新能源展厅内看到了这片钠电领域的最新产品:长条型的形态，厚度仅有2厘米左右，就像一块刀片。

对比我们已经熟知的锂电池，它采用钠为原材料。钠在地球上的储量是锂的400多倍，因此，这块钠离子刀片电池将带来更优的性价比。

除此之外，采用刀片式设计，刀片电芯拥有更宽的面积，具有散热效率更高的优势，更容易通过穿刺、热滥用、过充、短路等安全测试实验。根据立方新能源的测试，刀片电芯相比其他280A方壳电芯的散热功率高出2.23倍。

电芯充放电过程中极耳位置发热温升最大，而刀片电芯为双头出极耳设计，最大的发热源位于前后两侧，电芯温升更小，温度更均匀，在集装箱使用过程中，电芯长期一致性会更好。

在设计过程中，立方新能源通过采用堆叠工艺、优化材料等措施，提高电池的能量密度、能量效率和循环寿命。

“该电池实测0.5P充放电效率可达到95.5%

以上，循环寿命达到10000次以上，低温放电性能优异，满足最新钠电储能标准GB/T44265-2024的要求。”立方新能源营销中心项目经理孙晓玲告诉记者。

研发到量产历时8年

立方新能源大厅内，最显眼的是该公司正面的一堵专利墙。每一项专利就像一块砖，累计组成了一方庞大的专利墙，无声地展示着立方新能源对于创新的追求和雄厚研发实力。

“就像这钠离子材料和电芯形态的研究，从研发到批量生产整个流程历时8年。”立方新能源研发部门负责人告诉记者，从2016年开始，立方新能源针对钠离子电池的材料和电化学体系进行研究，对关键材料的批量制备工艺进行摸索，对全电池的制备工艺进行开发及优化。

一项项难关被攻克，一个个流程被优化……立方新能源持续在钠电领域研发攻关，积累了深厚的技术实力。目前，该公司申请钠电相关专利73项。

2022年4月，立方新能源发布了第一代层状氧化物钠离子电池。2023年4月，圆柱型钠离子电池量产出货。同年7月，其提供的电芯被成功应用于全球首个普鲁士蓝钠离子电池储能系统的

商业应用。凭借在钠离子电池领域的卓越表现，立方新能源是国内首批实现钠离子产业化运营企业之一，是国内首批钠离子测评通过单位，荣获了“钠电行业最具投资价值奖”、“钠电十大创新企业”等诸多荣誉。

已完成5MWh出货任务

钠离子电池因电极材料不含钴、锂等战略资源，具备安全可靠、环境友好等特点，是全面取代铅酸、部分替代锂离子电池的热门之选。因此，立方新能源的钠离子刀片电池一经研制成功，就收获了大量订单。

近两年来，立方新能源紧跟储能行业发展步伐，在全国各地成功建成了多个钠电储能示范项目。“目前已完成5MWh钠电储能示范项目出货。”孙晓玲告诉记者，随着家用商用储能、风电光伏储能、船舶动力、5G基站和数据中心后备电源等领域的应用，产能和出货量还将进一步扩大。

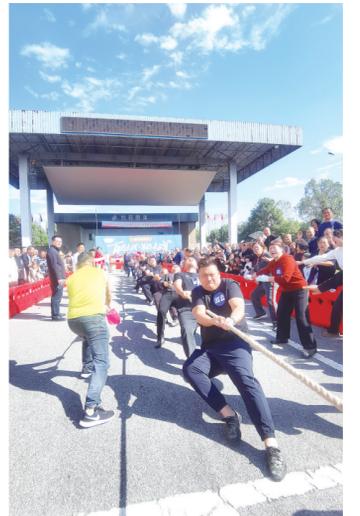
立方新能源相关负责人表示，立方新能源将继续加大研发投入，通过深化技术研发，拓展和巩固产品技术壁垒，不断提升产品的技术水平和市场竞争力，为客户提供更加优质、高效的新能源储能解决方案。

天元区
首届群众拔河大赛
群丰邀请赛举行

株洲日报(全媒体记者/杨如 通讯员/梁启超)“百团大战，等你来战!”11月9日，天元区2024年首届群众拔河大赛群丰邀请赛在悠移庄园开赛，本次活动由天元区文旅广电局、群丰镇联合主办，马家河街道办事处、三门镇协办。

此次比赛为男女混合团体赛，每支代表队上场比赛队员16人，分为小组循环赛、交叉淘汰赛、决赛三个阶段。群丰镇4个村(社区)、马家河街道办事处和三门镇各2个村(社区)共8支代表队144名运动员和领队、教练员参赛。8支代表队本着“友谊第一，比赛第二”的宗旨，充分展现了凝心聚力、勇于进取、斗志昂扬的精神风貌。

冠军赛决赛，在群丰镇白莲社区代表队和马家河街道办事处新马社区代表队之间展开。随着裁判员一声哨响，大家团结协作，铆足了劲拼命向后拉，拉拉队的加油声此起彼伏，经过激烈角逐，群丰镇白莲社区代表队获得本次比赛冠军。本次群众拔河比赛不仅在乡村、社区营造了浓厚的文化和体育氛围，还增强了村民和居民的幸福感和获得感。



群众拔河大赛现场，队员们个个铆足劲。记者/杨如 摄

芦淞区
1-9月GDP增速排名全市第3

株洲日报(全媒体记者/杨凌凌)记者从11月11日召开的芦淞区委六届七次全会上获悉，今年1-9月，芦淞区GDP增长6.1%，增速排名全市第3，为2021年以来最好成绩。地方一般公共预算收入、年均同口径增长16.2%，在县区中一马当先，全市排名连续两年上升。

芦淞区科技创新实力雄厚，入选省第二批创新型县(市、区)建设名单，全社会研发投入占GDP比重6.2%，接近全省平均水平的3倍，航空发动机冰风洞一期建成投用，直升机动力学国家重点实验室落户芦淞，全国首款油电混合动力通用飞机、国产最大无人运输机山河SA750U成功首飞，自主研发的民用涡轴发动机AES100获颁中国民用航空型号合格

证。党建引领基层治理方面，芦淞区“三长”联动促治理、董家墩街道连片式物业管理、潞亿小区无物业老旧小区管理、文艺巷商圈联盟4个典型案例入选“2023年全市城市基层治理创新案例”。

根据计划，在接下来的一个多月，芦淞区将冲刺全年目标任务。比如，针对社零指标，抢抓四季度消费旺季，在精准促消费和培育消费新增长点发力，充分发挥消费活动、以旧换新等拉动作用。同时，加强对各类风险的分析研判和预防处置，有效化解政府债务、生态环保、道路交通、信访维稳等重点风险隐患。超前谋划“十五五”规划，争取更多项目进入上级政策“笼子”和计划“盘子”。



消防演练

近日，石峰区卫生健康局开展“全民消防，生命至上”主题活动暨消防安全知识培训会和应急演练，提升全区工作人员消防安全意识，切实提高火灾防范和应急处置能力。

消防安全知识培训会上，消防安全专家结合日常生活中的案例剖析，就火灾预防、应急处置、疏散逃生等消防知识进行全面讲解。石峰区消防救援大队开展实地消防演习，消防指战员通过登高救援、火灾扑救、云梯展示等方式，帮助大家掌握实践操作技能，提升应急处置能力。

图为培训人员在灭火器实操练习。

株洲日报全媒体记者/李逸峰
通讯员/黄洪波 摄

教育·星少年

责任编辑:吴宏 美术编辑:王玺

我为家乡代言

株洲六〇一中英文小学363班 罗慕雪
证号:24010990046 指导老师:林燕

大家好，我是株洲市六〇一中英文小学、株洲日报社校园小记者罗慕雪。今天，我要为我的家乡仙霞岭代言!

我的家乡仙霞岭，它美如画卷，拥有悠久的历史 and 深厚的文化底蕴。农历九月初九时，我们这里会举办热闹的庙会活动。那一天，来自四面八方的人们都会汇聚到仙霞岭。庙会上，各式各样的摊位琳琅满目，售卖着精美的手工艺品和特色小吃。大人们会前往仙霞岭烧香祈福，祈求平安顺遂;小朋友们则在庙会上快乐地奔跑嬉戏。

山上覆盖着大片的树林，绿树成荫。在树林中，可以听到鸟儿悠扬的歌声。山下是广袤的田野，田里种植着各种各样的农作物。到了丰收的季节，金黄的稻谷、红彤彤的辣椒、绿油油的蔬菜，让人看了满心欢喜。

在这里，还能品尝到美味的农家菜，新鲜的蔬菜、可口的土鸡蛋和香喷喷的柴火饭，让人回味无穷。

欢迎大家来仙霞岭游玩，一同感受它的美丽与独特魅力。

游凤凰古城

红旗路小学2006班 李子诚
证号:24010840030
指导老师:罗金珍

凤凰古城，一个历史悠久、充满故事的地方，我一直对它有一种难以言表的期待与兴奋。从小听爸爸妈妈讲述关于凤凰古城的传说，那种对古老文化的向往和对家人的感激之情，让我决定这次暑假一定要去那里。

清晨，阳光从窗帘的缝隙中洒进来，我早早地起床，一边洗漱，一边在脑海中描绘着凤凰古城的模样。妈妈亲手为我准备的早餐，香气扑鼻，让我对即将开始的旅行更加充满期待。我匆匆吃完，便和家人一起踏上了前往凤凰古城的旅程。汽车在高速公路上飞驰，窗外的风景如画般展开，我的心情也随之飞扬。

到达凤凰古城，仿佛瞬间进入了一个古老的梦境。青石板路上，行人络绎不绝，古老的木楼与现代的店铺交相辉映，展现出独特的韵味。我和家人漫步在石板路上，时而驻足观赏，时而与家人分享彼此的感受。我们参观了古城内的博物馆，深入了解了凤凰古城的历史与文化。在当地的茶馆，我还亲身体验了当地的风俗习惯，品尝了美味的茶点，别有一番风味。

这次凤凰古城之行，让我深深地感受到了古城的独特魅力。古老的建筑、浓厚的文化氛围以及家人的陪伴，都让我感到无比的快乐与满足。古城的每一砖每一瓦，都仿佛在诉说着往昔的故事，让我对这座古城有了更加深厚的了解和喜爱。

有趣的科学课

市中枫溪学校小学部西校区2206班 喻振恒
证号:24020670013 指导老师:郭志平

今天是个特别的日子，因为我们的课程安排有了变动，原本平淡无奇的技术课被换成了充满奥秘与探索的科学课。这个消息像一股清新的风，瞬间吹散了大家心中的沉闷，每个人都兴奋不已。我们迫不及待地带上科学书，之前精心准备的土壤样本、学生活动手册以及基础训练习题册，仿佛即将踏上一场奇妙的科学之旅，脚步轻快地向实验室飞奔而去。

铃声一响，科学课正式拉开序幕。老师微笑着走进教室，手里拿着一叠纸，每人分发了一张。我们迅速行动起来，将各自采集的土壤小心翼翼地倒在纸上，按照老师的指示，先是用手指轻轻触摸，感受着土壤的质地——有的细腻如绸，有的粗糙带沙。接着，我们瞪大眼睛，仔细观察土壤的颜色、结构和其中夹杂的杂质。

有几个小组惊喜地发现，他们的土壤里藏着不少小石子。面对大家的疑惑，老师耐心地解释道:“这是因为土壤中含有黏土成分，它像胶水一样，将土壤颗粒紧紧粘在一起，有时也会吸附一些小石子。”老师的讲解深入浅出，我们听得津津有味，对土壤的认识又加深了一层。

最令人期待的实验环节终于到来。老师分发给我们九个透明的量杯，每组一个。我们迅速行动起来，先将量杯装满清水，然后小心翼翼地将土壤倒入水中，用搅拌棒轻轻搅动，直到土壤与水充分混合。随后，我们静置量杯，耐心等待奇迹发生。不久，沙子逐渐沉淀到杯底，而一些轻盈的物质依旧漂浮在水面上，老师告诉我们，这些就是腐殖质，是动植物遗体分解后的产物，对土壤肥力至关重要。

实验结束后，老师进行了总结:“土壤，这个看似简单的自然体，实则蕴含着丰富的成分——砂、黏土提供了结构基础，水与空气则是生命之源，而动植物的残体及其腐解产生的腐殖质，则是土壤肥力的关键所在。”

随着下课铃声的响起，这堂生动有趣的科学课也画上了圆满的句号。走出实验室的那一刻，我不禁感慨万千，科学的世界竟是如此浩瀚无垠，等待着我们去探索、去发现。而我，已经迫不及待地想要揭开更多自然界的秘密了。

科技改变未来

市中二附属小学2012班 程乐瑶 证号:24042560070 指导教师:张蓉

“叽~叽叽~”清脆的鸟鸣声如同自然的乐章，在窗外繁茂的树丛间欢快地奏响。明媚的阳光穿透树叶的缝隙，斑驳地洒落在书桌上，给这个静谧的空间增添了几分生机与活力。不久，这群欢乐的鸟儿振翅高飞，向着远方蔚蓝的海边翱翔而去。望着它们自由飞翔的身影，你是否也曾幻想过像鸟儿一样，无拘无束地在蓝天中翱翔，或是在广阔的海面上悠然行走?

海边，海风带着咸湿的气息轻轻拂过脸庞，仿佛能吹散所有的烦恼与忧愁。浪花在金色的沙滩上跳跃着，像是在演奏一曲欢快的交响乐。而当那火红的太阳缓缓沉入海平面，天空被染上绚烂的橙红色，你是否梦想过站在波光粼粼的海面上，亲眼见证这震撼人心的壮丽奇观?

现在，让我带你走进一个充满想象力的世界——一双由我设计的“多功能飞行鞋”，将让你的梦想触手可及。

这双飞行鞋整体以纯洁的白色为主色调，简洁而优雅。鞋面上配备了三个磁吸式鞋带，不仅美观大方，还确保了穿着的稳固性。中间鞋带上，两个精心设计的按钮格外引人注目。轻轻一按白色的按钮，鞋子底部的四个隔板便会悄然打开，紧接着，圆柱形的白色喷射器缓缓伸出，随着气体的强劲喷出，你将感受到一股前所未有的升力，瞬间便能在空中自由翱翔，如同鸟儿一般轻盈自如。

而当你渴望亲近大海，体验站在海面上的奇妙感觉时，只需按下深蓝色的按钮，鞋底的纳米扩大材料便会瞬间启动。这种融合了纳米技术的材质，不仅重量轻，防水性能卓越，更具备一种令人惊叹的“扩大”功能。它能将海水的浮力扩大几十倍，确保你能够稳稳地站在波涛汹涌的海面上，如同踩在坚实的陆地上一般。

此外，飞行鞋的两侧还设计有一对黑色的机器羽翼，它们宛如蝙蝠的翅膀，不仅为飞行和水上行走提供了必要的平衡与稳定，更赋予了这双鞋独特的艺术美感。当你穿着它翱翔于蓝天或漫步于海面时，定会成为一道引人注目的亮丽风景线。

虽然目前这双多功能飞行鞋还只存在于我的想象之中，但我坚信，在不久的将来，随着科技的飞速发展和创新精神的不断推动，它一定会从梦想走进现实。就像我们现在的神州系列飞船一样，它曾是我们对宇宙探索的遥远梦想，而今已成为了我们探索未知、实现梦想的强大工具。

让我们共同期待吧!在不远的将来，随着祖国科技的日新月异，我们一个又一个的奇思妙想都将变成触手可及的现实。那时的你，或许就能穿上这双神奇的“多功能飞行鞋”，在蓝天与大海之间自由翱翔，见证一个又一个壮丽的奇观!

谁是秋天

九方雪峰学校二(3)班 谢润
证号:24031200026 指导老师:朱江蓉

楼下的银杏黄黄，它随风飘扬说“我是秋天”。

稻田里谷穗弯弯，它鞠着躬说“我是秋天”。

窗外的阴雨绵绵，从高高的云层中飘落了下来，它开心地说“我是秋天”。

公园里的落叶飘飘，它在空中跳着舞说“我是秋天”。

奶奶笑嘻嘻地说“你们不要争了，你们都是秋天”。



昆虫世界

白鹤溪小学2210班 夏理钧 证号:24040061470

指导老师:潘巧



晒秋

市中二附小2202班 吴静璇 证号:24042890125