

“充电5秒通话2小时”的超级电池 何时走进千家万户？

浙江大学研究团队近日研发出一款新型“铝—石墨烯”超级电池,展现出秒充、长寿、耐热、抗冻的美好前景,引起网络和业界关注。这种超级电池真有那么神吗? 进入我们日常生活还有多远?

“超级电池”性能优异

浙江大学高分子科学与工程学系的高超团队,近期研制出一款新型“铝—石墨烯”电池,正极是石墨烯薄膜,负极是金属铝,短短几秒便可充电完成。

在“比容量”和“倍率”等评判电池性能的关键指标上,这种“超级电池”展示出优异性能。循环充放电25万次后依然电力十足;可以在-40℃到120℃的环境中工作,可谓既耐高温,又抗严寒,电芯暴露于火焰中时也不会起火或爆炸;即使弯折一万次后,容量也能够完全保持。

“石墨烯能够提高铝离子电池的瞬间输出功率,极限环境下也能使用,将来可以与锂电池或其他技术互补联用,解决电动车低温启动和高温运行安全等问题。”浙江大学高分子科学与工程系教授高超说。

除浙江大学外,国内外的多家实验室都在探索用石墨烯材料提升电池性能,包括美

国斯坦福大学、中科院宁波材料所都曾用石墨烯材料代替电池的核心材料,制备出令人瞩目的“超级电池”。

产业化仍存多重挑战

虽然我国石墨烯产业发展态势较好,原料制备问题正在陆续解决,下游应用正在开启,但实验室里的“超级电池”要走进千家万户,产业化之路仍然漫长。

“实验室中实现优异性能,还不代表就能够产业化;一般情况,从实验室研究到产业化需要少则数年,多则几十年的时间。”中科院宁波材料所动力锂电池工程实验室主任刘兆平说。

刘兆平认为,铝—石墨烯超级电池的电极液匹配性,是目前面临的主要技术瓶颈;另外,这种“超级电池”能量密度偏低,这意味着它还不宜单独作为电动车的电源使用。

高超也认为,“超级电池”的目标是兼具高能量密度和高功率密度,科学上已可以实

现。不过,目前的铝—石墨烯电池,其输出电压、正极材料的比容量(编注:比容量是单位质量或单位体积的电池或活性物质所能放出的电量),以及电池极片活性物质的单位面积负载量等指标,还有较大的提升空间,“其能量密度也不足以与锂离子电池相匹敌,今后还需在保持高功率密度的基础上进一步提高能量密度。目前经典的离子液体电解质价格较贵,如果可以找到更廉价的电解质,商业前景将更宽广。”

高超表示,实验室科学研究的主要任务是推进认知的极限,而要解决存在的技术问题和工程问题,需要在资金及人力上加大投入,才能推进产业化。

市场上的“石墨烯电池”多是“噱头”

被称为“新材料之王”的石墨烯,尽管在资本市场上被炒得火热,但研究和应用方面实际上才刚刚起步。

在电子消费领域,不少厂商都把充电时间和电池容量作为追逐目标,如今锂电池是电子产品的“标配”,却在安全性、续航能力、充电速度上存在较大短板。因此,作为目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料,石墨烯被寄予诸多期待。

然而,梳理对比研究机构的最新突破和市场最新产品,不难发现,许多厂商推出的“石墨烯电池”多是打着“石墨烯”招牌进行营销,而非真正的技术突破。这些产品中,石墨烯主要作为导电添加剂替代炭黑,作用仅是提升导电性能。

“石墨烯若是作为导电剂存在,意味着电池没有变革性进步,只能算是一点改良。所谓石墨烯电池应该是石墨烯材料和硅等新一代材料进行复合,作为电池中核心的、不可替代的成分,这样的‘石墨烯电池’才是未来的方向。”刘兆平说。

“非遗传承人制造烟花入刑”争议案尘埃落定 河北非遗传承人免于刑事处罚！

近几日,微博、微信等社交媒体上一张照片被热传——白发老人手捧一纸公文,末尾两行内容是“上诉人(原审被告)人)杨风申犯制造爆炸物罪,但免于刑事处罚。本判决为终审判决。”

照片的背后,是2017年12月29日,河北省石家庄中级人民法院在赵县人民法院作出二审宣判,现年79岁的五道古火会传承人杨风申免于牢狱之灾。历时一年多的争议案件尘埃落定,刑案之外不禁让人深思:近几年来古老“非遗”为何屡触法网? 民俗和法理间该如何平衡? 如何让传承走得更远?

古老烟花酿“炸弹”

在赵州桥所在地河北省石家庄市赵县,流传于此的五道古火会已经相传了2000多年。除了极富观赏性外还,古火会还起到凝聚乡邻人心、保护传承传统手工制作技艺的作用,2011年五道古火会被收入河北省省非物质文化遗产。

作为古火会“会头”,除了杨风申没人知道制作“梨花瓶”烟花的配方,每年元宵节的表演现场,燃放焰火号令也由他发出。

记者采访时了解到,近20年来,杨风申每年都会制作200个左右“梨花瓶”等烟花成品进行表演。为准备2016年元宵节的古火会,杨风申制作的烟花量有所加大。没人想到,古老的“非遗”技艺会酿出一记“炸弹”。

2016年2月19日,杨风申在家中制作烟花时被赵县警方拘留。20天后,由于身体原因杨风申被取保候审。2017年1月4日,赵县人民法院以杨风申涉嫌非法制造爆炸物罪,向赵县人民法院提起公诉。“非遗传承人做烟花被判刑”的消息在网上不断发酵,更引起

了舆论巨大争议。

八旬老人险被判刑

记者采访时了解到,南杨家庄村的五道古火会已有几百年历史,在杨风申和村民们的操办下,近些年不但没有消亡,反而更富有活力。该项目历史上出现过爆炸事故,存在一定风险,但在确保安全方面有一定的自控和防范措施。

事发后,杨风申的辩护律师一直竭力做罪轻辩护:“梨花瓶”内的烟火药不属于刑法意义上的爆炸物;被告人不存在在人员集中区域制造爆炸物,制作烟火药不是为出售牟利或者出于其他违法目的;被告人主观恶性较小、认罪态度较好,犯罪时已年满七十五周岁,不具有社会危害性。

一石激起千层浪——2017年4月20日,赵县法院以非法制造爆炸物罪,判处杨风申有期徒刑四年六个月。判决书显示,警方当场查获的烟火药15千克、“梨花瓶”成品200个以及其他原料和工具,烟火药具有爆燃性。赵县人民检察院认为,被告人杨风申已构成非法制造爆炸物罪,依法应追究刑事责任。

在经历漫长煎熬后,日前

河北省石家庄市中级人民法院在赵县人民法院就此案宣判,杨风申犯制造爆炸物罪,但免于刑事处罚。所有纠纷至此了结,但摆在杨风申面前的还有一个问题:今后不再制作烟花,五道古火会还能否传承下去?

魅力“非遗”如何走得更远

近几年来,触碰法网的“非遗”技艺并非只有五道古火会。2016年多名新野猴戏艺人因“非法运输珍贵野生动物”被判刑的事件就曾引起舆论广泛关注。关于传承千年的“非遗”技艺应如何发展,讨论未曾停止。

西南政法大学副教授、法学博士蔡斐表示,杨风申一事的核心在于两点——一是司法实践中应该避免机械使用法律,二是立法对五道古火会一类的特殊民俗和非物质文化遗产应当精细化对待。

回顾这些充满焦点的案件,法院判决确系有凭有据。河北世纪方舟律师事务所潘珂骅律师表示,从法律实践层面来思考,首先应该考量行为是否存在社会危害性,有些案件虽然符合法律构成要件,但

社会危害性并不大、甚至没有,不能生硬照搬法律条文定罪量刑。

“非物质文化遗产传承久远,但立法时的调整对象却是按照现实社会进行比照的,可能存在对特殊问题无法进行调整和规范的情况。”蔡斐说,“司法人员也应该具备司法智慧、增强主观能动性,避免不分情况一刀切来审理案件,应该产生更具司法智慧的判决。”

日前杨风申辩护律师杨昱公开表示,传统与法律之间的冲突不可消除。他认为,当地政府相关部门应该行动起来给“非遗”或其他民俗的传承活动提供服务,让“非遗”得到更好的传承和发展,而不至于触碰法律。

蔡斐认为,“非遗”面临的难题并非不可解。此前浙江省泰顺县为“非遗”技艺“药发木偶”建了传习所。传承人平时不得私存制作黑火药的原料,表演前传承人应事先向县非遗中心口头申请,由非遗中心向公安部门报备后,方可去购买原材料用于制作黑火药,“非遗”技艺在法律护航下继续传承。

联合国儿基会：2018年元旦全球有近39万婴儿降生

联合国儿童基金会(儿基会)1月1日说,2018年第一天,全球约有38.6万名婴儿降生。

儿基会说,今年元旦第一个降生的婴儿来自太平洋岛国斐济,而在美国出生的一名婴儿很可能是当天出生的最后一名婴儿。在元旦当天出生的婴儿中,一半以上来自9个国家,按出生婴儿数量多少依次为印度、中国、尼日利亚、巴基斯坦、印度尼西亚、美国、刚果民主共和国、埃塞俄比亚和孟加拉国。

儿基会指出,一些婴儿出生后面临夭折危险。统计数字显示,2016年,全球每天大约有2600名婴儿在出生后24小时内死亡;有200万新生儿活不过一个星期;而在出生后一个月内夭折的婴儿有260万之多。在不幸死亡的婴儿中,80%以上都是由可预防和治疗的疾病引起的。

据悉,儿基会将在下个月发起“让每一个儿童生存”运动,敦促各国通过提供可负担得起的高质量医疗保健解决这一问题。

中央戏剧学院偶剧系今年首次招生

中央戏剧学院2日在京宣布,学院新成立的偶剧系将于今年首次招生,招生计划25人,学制4年。中戏由此成为国内第一所涵盖话剧、戏曲、音乐剧、歌剧、舞剧、偶剧所有戏剧种类教学的高等院校,从而基本建立起戏剧高等教育的完整架构。

偶剧又称傀儡戏、木偶戏,一般指由人操控偶(傀儡)作为角色与演员共同表演或独立表演的演出形式,一般可分为提线木偶、杖头木偶、布袋木偶和影戏四大种类,人偶同台表演是当今世界上比较主流的偶剧形式。中国是偶剧艺术最早出现的国家之一,2006年木偶戏被列入首批国家级非物质文化遗产名录。

支付宝2017年全民账单：移动支付占比超八成

蚂蚁金服旗下的支付宝2日发布2017年全民账单,2017年全国5.2亿支付宝用户在支付宝平台使用移动支付占比达82%,人们越来越多选择用手机完成支付。

支付宝移动支付占比快速上升的原因之一是支付宝收钱码的普及。蚂蚁金服数据显示,过去一年,全国4000多万户小商家靠二维码贴纸实现收银数字化。

数据显示,2017年2亿多市民在支付宝的城市服务中办理过包括社保、交通、民政等12大类的100多种服务。

此外,因移动支付而积累的信用产生了更多用途。比如,信用免押金,截至2017年底芝麻信用已累计为4150万用户免押金超过400亿元。

与此相对应的是,国人对钱包的需求越来越少。“阿里数据”显示,过去3年,电商平台上新包类的搜索量稳步上升,但“钱包”的搜索量在2017年首次出现下降。