

2016
环境日
特刊

改善环境质量

专题

推动绿色发展

六月五日

超威集团以技术创新开拓新能源发展之路

做电池行业绿色发展的领跑者

◆童克难

早在2006年超威集团就已经开始启动了锂电池的研发和生产,此后一直致力于对锂离子电池的比能量和安全性等关键问题的研究,坚持多条技术路线并举。

超威集团不仅柔性引进国内外新能源汽车领域院士6名、知名教授专家19人,还全职引进曾经在松下、三星、丰田等有丰富产业化研发经验的国家“千人计划”专家3人,其中,以柯克博士领衔的“新能源汽车动力电池创新团队”入选浙江省首批领军型创新团队,开始承担浙江省重大科技专项——电动汽车用动力电池关键技术的研究开发。10年沉淀,厚积薄发,超威集团在发展过程中逐渐成为了绿色发展的领跑者。

超威电源有限公司(集团)是一家创建于1998年1月的民营企业,2010年7月在香港主板上市,国家高新技术企业,全国民营企业500强,现有18家子公司,从业人员两万余人,从业于动力电池和储能型蓄电池的研究与制造。

在发展过程中超威集团始终坚持科学发展观的先进理念,把环保先行、环保优先作为企业生命线放在企业各项工作的首位,高度重视对环境的保护和资源循环利用;高度重视企业与社会、自然的和谐发展,正是在这样的经营理念指导下,超威集团取得了快速发展,其生产销售规模、科研创新能力、环境保护水平均跃居全国行业第一位,是中国蓄电池行业规模最大、技术实力最强的企业。同时也成为蓄电池行业开展清洁生产和循环经济的领军企业。

科技部和环境保护部依托超威集团成立了“国家动力电池工程技术研究中心”和“国家环境保护铅蓄电池生产及回收处理清洁化工程技术中心”。2014年,超威集团荣获国家环境保护最高奖——宝钢环境奖。

在高能量、高安全动力锂电领域取得多项成果



超威集团的生产区处处体现出以人为本的环境理念。

启动动力锂电产业化项目以来,超威集团不断加大研发和人才投入,2012年获评浙江省首批新能源汽车产业技术综合创新试点企业,2015年3月,超威集团首批新能

源汽车动力电池正式下线;2015年6月,超威集团“年产2000MWh电动汽车用锂离子电池自动化生产示范项目”作为浙江省唯一电池类项目,入选“2015浙江省

坚持“一步一个脚印”,打好质量基础

在位于浙江省画溪工业功能区的超威创元实业有限公司电动汽车锂电池生产车间内,记者看到,在高标准的生产车间内,企业参与开发的目前国内最先进的全自动锂电池生产线正全速运转。

超威集团创元锂电项目总经理孙延先介绍说,就这一个订单,可以为企业带来6000万元的销售收入。今年以来,企业生产的电动汽车用新型动力电池就受到国内外众多厂商的青睐,产品订单纷至沓来,一度面临供不应求的局面。到目前为止,该电池已累计销售20亿瓦时。

孙延先介绍说,“我们通过叠片式工艺加工电池电芯。这种工艺相比大多数同类产品所运用的卷绕式工艺,比能量要高20%~50%,而不同电流下的放电性能更是高1~2倍。”除了叠片式工艺,他们的产品还有另外三大特点:一是组装时使用激光焊接方式,相比传统方式能

耗更少、生产速度更快;二是模块式的设计不仅方便售后维修服务,回收利用也更节约,每年节省近1500万元;三是安全性更高,采用绝热、疏氧材料,有效防止电池因热失控引发的安全事故。

孙延先表示,当前,电动车前端的电池企业因发展太快,在技术上、质量上限不上,会造成产品质量良莠不齐,需要让供给侧良性发展,锂电池的安全性应该作为企业生产的首要考虑原则。

他介绍说,超威集团自成立创元公司起,就一直坚持“一步一个脚印”,打好质量基础,以“安全”为第一生产原则,实实在在地进行谋划布局,采取复合材料体系的技术路线,逐渐升级为现在的五元复合材料体系,与改性锰材料低温特性、高倍率特性等优点进行结合,品质得到验证。2015年3月,首套批量配套电动汽车动力电池正式下线还不到一年,但产销两旺的形势,已经让超威

以技术领先驱动企业发展才是硬道理

在大众的环保意识逐步提升,以及国家政策扶持下,充电基础设施大规模建设,我国新能源汽车产业迎来“井喷式”发展。随着新能源汽车产业的飞速发展,锂电池作为关键零部件,产能和销量也随之迅速攀升。但是,快速发展也带来一系列亟待解决的问题。在这些问题当中,退役动力电池的安全回收与再利用问题显得尤为迫切。

据专家推算,动力电池从开始使用到电池报废的寿命约为20年,当动力电池只能充满原有电量80%的时候,就不适合继续在电动汽车上使用。针对这一问题,科技部副部长万钢表示,动力电池,尤其是锂离子动力电池,退役回收之后不一定马上进行报废处理,可以进行梯级利用。对此,国家发展改革委和

工信部也作出规定,要求对废旧动力电池的利用应遵循先梯级利用、后再生利用的原则,提高资源利用率。

针对这一关键问题,超威集团敏锐地意识到动力电池梯级利用的时代已经到来。要想抓住机遇,就必须通过技术创新实现退役锂电“二次利用”。经过大量研究和攻关,超威集团首次提出“一度电标准模块”技术方案,将“退役”电动汽车用动力电池运用到电动自行车、智能电网中,进而实现锂电池的梯级利用,延长生命周期。

从2010年开始,超威集团就着力于锂电池回收体系的研究,通过数据分析、反复试验,最终研发出“一度电标准模块”。据超威集团创元锂电项目总监程松介绍,“一度电标准模块”是指电压在48V,容量

两化深度融合专项计划”;而针对国内外高端车型按国际最高标准规划建设,年产能120亿元的新能源汽车动力电池二期工程正在紧张建设调试中,计划将于6月份投产,届时总产能将达到40亿瓦时,产值100亿元。

超威集团研究院副院长、浙江超威创元实业有限公司首席技术官、国家“千人计划”专家柯克博士领衔的“新能源汽车动力电池系统创新团队”,研究成果第一代产品——高能量密度动力电池于2015年3月与整车厂实现批量配套。2016年4月21日,柯克博士率队参加由科技部组织的“新能源汽车”重大项目评审会,并就“高能量密度动力电池”项目进行精彩答辩,成为湖州市唯一进入答辩环节的锂电企业。

柯克表示,超威已经在高能量、高安全动力锂电领域取得了多项成果,能在国家最高层面的角逐中进入最终评审环节,也是国家和同行专家对超威锂电取得成绩的高度认可。

孙延先告诉记者,汽车电池也需要保养,解决好售后服务问题对于电池生产企业同样重要。为此,超威创元自主研发了动力电池网络智能管理系统,只要通过电脑终端,就可以对每块销售出去的电池对症下药。“第一步是让每块电池都具有一张‘电子身份证’,再将整组电池配上二维码。第二步是客户下载专用APP,随时随地可以了解电池的工作和健康状态。在客户需要时,将数据传送到企业的服务器上,就可以对它进行准确诊断。

孙延先告诉记者,汽车电池也需要保养,解决好售后服务问题对于电池生产企业同样重要。为此,超威创元自主研发了动力电池网络智能管理系统,只要通过电脑终端,就可以对每块销售出去的电池对症下药。“第一步是让每块电池都具有一张‘电子身份证’,再将整组电池配上二维码。第二步是客户下载专用APP,随时随地可以了解电池的工作和健康状态。在客户需要时,将数据传送到企业的服务器上,就可以对它进行准确诊断。

在21AH的标准模块,它集便捷性、安全性、便利性、经济性于一身。提及“一度电标准模块”的最大特色,莫过于它的通用性,它可广泛应用于电动汽车与电动自行车、微电网之间,有效弥补电池间的性能差异。当动力电池容量衰减到80%时,就可以将退役下来的电池模组拆下,根据数据库信息,重新加以回收利用。

不仅如此,“一度电标准模块”在服务功能上的优越性也为“二次利用”提供了大量的数据支撑。相比之下,目前市面上普遍采用的电池依然存在一定的局限性,后台监测只能针对整组电池进行,而没法“落”到单元模块,在对退役电池进行数据分析时,效率比较低。而在“一度电标准模块”中,每个单元独立控制,独立接受监测,任何一个单元出现异常,后台都可以在第一时间

通过GPS远程监控数据云平台发现问题,及时匹配相适应电池。相比其他锂电,“一度电标准模块”在退役时状态更好。在处理过程中,不需要重新将模块进行匹配,大幅提高了退役电池的利用率。另外,一些模块还可以拆下作为移动电源来使用。“这无疑延长了电池组的生命周期,降低了它的使用成本。”程松说,这一举措相当于将动力电池寿命延长了2~3年,回收60%以上残值,进一步减少碳排放15%以上。目前,该实用新技术已获得国家专利授权。

“一度电标准模块”的成功研发,是超威集团推进锂电池生产标准化、自动化、智能化、低成本化趋势的有力体现。目前,超威锂离子电池研发和制造技术已位居行业前列,多款动力电池进入工信部新能源汽车公告目录。此外,超威集团还依托动力电池产业积累的技术与经验,积极延伸产业链。今年4月,全国首辆正向研发,具有智能化、轻量化、模块化的新能源区域物流车在超威集团面世,对于完善新能源汽车产业结构具有重要意义。

超威集团董事长周明明表示,当前,国家正在积极推进能源供给侧结构性改革,这也给企业提供了可持续发展的绿色快车,如何搭乘好这辆车实现弯道超越?以技术领先驱动企业发展才是硬道理。要成为全球新

能源行业伟大的公司,目标要清晰,路径要明确。面向未来,超威要打造两条产业链生态链,一条是从动力电池到动力系统,再到电动车制造、销售;另一条就是从储能电池到储能系统关键零部件,再到储能系统,储能站,以此来支撑倡导绿色能源,完美人类生活的企业使命。

记者了解到,2015年9月,超威集团、环境保护部固体废物与化学品管理技术中心、环境保护部环境发展中心认证中心、中国环境报社、中华环保基金会、中国再生资源回收利用协会、国家环境保护铅蓄电池生产和回收再生污染防治工程技术中心等10多单位联合发起成立了全国首个联合电池产业链上下游企业、科研单位的中国电池绿色循环发展联盟。

国际铅协会(ILA)、国家先进铅酸电池联合会(ALABC)、哈尔滨工业大学、北京化工大学、浙江再生资源回收利用协会、上海有色金属协会等一批高校科研院所、行业协会、重点企业加入联盟。该联盟将围绕实现电池产业绿色循环发展目标,整合产业链上下游资源力量,建立有效的合作新机制,围绕电池产业绿色循环发展目标,通过完善行业标准,贯彻国家政策,引导市场规范,发起行业自律,推进产业环保技术进步等工作的开展,共同推进我国电池产业循环利用和可持续发展。



建在生产区内的环保处理设备控制室。

为实现制造“世界一流新能源汽车的超威梦”而开拓进取

在今年1月召开的浙江省新能源汽车产业发展和推广应用工作会议上,超威集团董事长周明明表示,电池产业化创新成果得到了省长李强、省委常委、常务副省长袁家军的充分肯定。袁家军在充分肯定超威创新成果的同时,明确指出,在未来全省新能源汽车产业发展规划中,要把超威集团作为重点扶持对象。

据悉,由超威集团投资的浙江普朗特电动汽车项目前不久在浙江省长兴县奠基。浙江普朗特电动汽车总投资35亿元,建成后,将形成年产10万辆纯电动汽车的生产能力。普朗特电动汽车项目是超威集团酝酿已久、潜心推出的又一拳头项目,依托超威集团强大的动力电池技术和长兴县特有的新能源汽车土壤基因,该项目必将成为超威集团的又一精品之作。目前,已成功开发出由超威集团自主设计的国内首辆正向研发,具有智能化、轻量化、模块化特点的本土品牌区域物流车。同时与美国知名电动汽车公司合作,共同打造了一

款使用全新理念、符合市场需求的新型城市电动多用途汽车。

超威集团董事长周明明表示,造新能源汽车,是超威集团大力培育新能源汽车产业的重要举措,也是实现造“世界一流新能源汽车的超威梦”的实践探索。他表示,造新能源汽车是超威集团实现伟大公司愿景的主要途径,必将推动超威集团转型升级、提档升级产生深远影响。造新能源汽车,超威集团一方面立足自我、创新发展,利用自身优势,开展自主研发;另一方面实施走出去、引进来的策略,把发达国家的先进技术嫁接到国内过剩的产能上来,实现优势互补、资源共享,最终形成前期以区域物流车专用车为切入点,逐步跨入国内外中高端乘用车、专用车并行的超威新能源汽车蓝图。他强调,超威集团将高起点、高标准、高质量地抓好新能源汽车项目建设,力争把项目打造成为工艺先进、设备一流、具有国际领先水平的新能源汽车制造标杆工厂,为经济转型升级和新能源汽车产业发展做出贡献。



浙江普朗特电动汽车项目在浙江省长兴县奠基。

超威
CHILWEE

超威集团特约