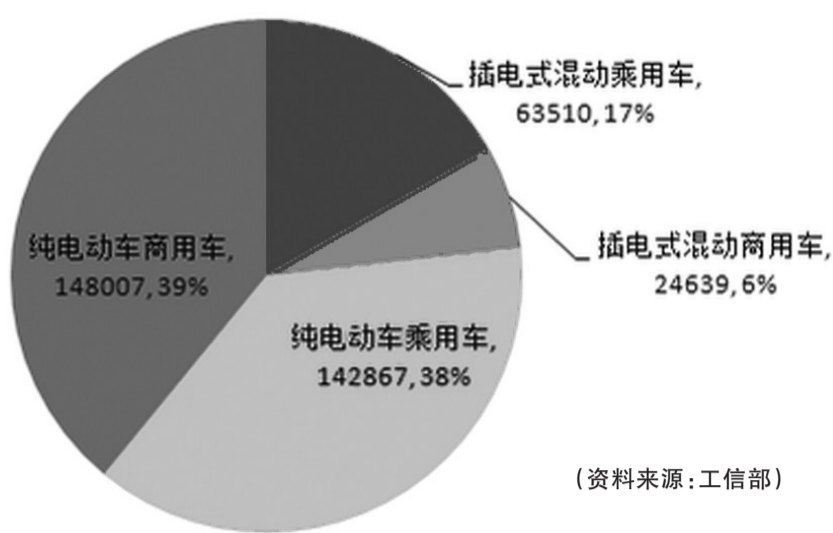


特别关注

2015年新能源汽车累计产量分布
单位:辆



◆本报综合报道

尽管遇到了“骗补”风波,但决策层对新能源汽车的支持力度不减。最近召开的国务院常务会议,确定了进一步支持新能源汽车产业的五大措施,包括要求中央国家机关、新能源汽车推广应用城市的政府部门及公共机构购买新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例,要提高到50%以上。国家

电池管理难度较大

早在2003年发布的《废电池污染防治技术政策》中就明确规定,充电电池和扣式电池的制造商、进口商和使用充电电池或扣式电池产品的制造商等,应当承担回收废充电电池和废扣式电池的责任。

而日前工信部和国家发改委联合发布的《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》(以下简称《政策》)第一次明确了责任主体,电动汽车生产企业、动力蓄电池生产企业、梯级利用电池生产企业、报废汽车回收拆解企业四者承担不同的责任,并对废旧动力蓄电池的收集、分类、贮存、运输、梯级利用、再生、监督管理

回收费用谁来承担?

各地政府为贯彻中央文件精神,纷纷出台鼓励政策。上海市曾出台政策,汽车企业回收动力蓄电池政府将补助1000元/套;深圳则建立动力蓄电池利用和回收体系,每卖一辆车厂商拿出600元,政府拿出300元,用于回收动力蓄电池,初步建立电池回收的机制。

但是国内纯电动车废旧电池回收远比想象中困难得多,主要表现在:首

回收采取哪些模式?

今年1月23日,在中国电动汽车百人会论坛上,科技部副部长万钢表示,动力电池尤其是锂离子动力电池,回收之后不一定马上进行报废处理,可以进行梯级利用。未来要加强对于退役电池的质量、性能鉴别、分级等测试评价技术和标准方面的研究,要制定相关标准,推动梯级利用。

从国际上看,动力锂电池梯级利用主要应用领域是家庭储能、新能源分布式发电储能、防灾据点以及通讯基站等。这些领域应用对能量密度的要求不高,但是对电池的循环寿命和价格要求相对苛刻,需要考虑电池回收、转换及运输等多重成本。

应该采用何种模式进行动力锂电池回收,各大企业目前还处于摸索阶段。戴姆勒一奔驰回收锂电池储能项目或将于2016年投入运行,是否只采取奔驰电动车的报废动力锂电池不

机关事务管理局相关负责人日前也表示,下一步将加大在全国公共机构推广应用新能源汽车的工作力度,争取到2020年广泛使用新能源汽车。

根据今年1月11日工信部公布的数据显示,2015年全年新能源汽车产量累计已达37.9万辆,其中,纯电动乘用车和插电式混合动力乘用车产量分别达14.28万辆和6.36万辆,同比增长均达3倍;对应纯电动商用车和插电式

动力锂电池回收复杂,专家建议要由专业回收机构进行处理

理等环节都作出规定。

目前动力电池以锂离子电池和镍氢电池为主。在新能源汽车动力电池的生产、消费过程中,会涉及到电池生产企业、整车企业以及消费者。电池生产企业负责生产电池及相关系统,并按照整车企业需求进行组装;整车企业负责将电池组装配到汽车上并进行必要的调试。

而处理废旧锂电池则需要放电、拆解、粉碎、分选、外壳回收、酸液萃取等步骤,其专业性不是现有锂离子生产企业和整车企业单方面能够达到的。

通过回收得到的动力电池,可能

需平衡整车、电池生产商、消费者三方利益

先是锂电池组构造没有固定标准,回收工艺繁琐;其次锂电池组回收量少,政策鼓励回收力度不够;最重要的是锂电池组再利用工艺复杂落后,成本超过商品市场价值。

目前针对新能源汽车动力电池回收国家标准,相关部门已经组织新能源汽车企业、专家等进行商讨,讨论重点在于电池回收过程中的费用承担等问题。

要加强技术和标准方面研究,制定相关标准,推动梯次利用

得而知,但这可能会是车企进行动力锂电池回收再利用的有效案例之一。另外,国内也存在电池生产企业与专业回收企业合作的经营模式,如日前电池生产企业比亚迪就与锂电池回收企业格林美展开合作,希望通过推广、运行和经营储能电站和光伏电站项目在动力锂电池回收领域实现共赢。

还有电池生产企业回收后供给内部使用,如沃特玛就将回收的动力锂电池进行安全检测后建成一个蓄电站,白天放电,晚上充电,保障白天工厂所需电力,减少企业在用电上的部分成本支出。此外,也有业内人士表示,可根据报废动力锂电池的不同情况有区别地应用在电动三轮车、两轮车,备用电源,储能电池,或是进行金属元素提取,这样也可以达到梯次利用的目的。

●《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策》对废旧动力电池的收集、分类、贮存、运输、梯级利用、再生、监督管理等环节都作出规定

●2015年动力电池装车量超过200亿瓦时,专家预计2016年会增加到大概500亿瓦时

●动力锂电池回收复杂,应由企业进行统一回收、加工、运输及原材料再流通

商用车累计产量分别为14.79万辆和2.46万辆。

新能源车(其实就是电动车为主)产业链已经迅速建立起来,动力电池的生产进入了前所未有的高峰期。据统计,2015年动力电池装车量超过200亿瓦时,专家预计2016年会增加到大概500亿瓦时。这么多电池谁来回收?回收产业链如何建立?都是急需解决的问题。

是来自不同厂家、不同车型的不同规格、不同型号,其成组和串并联的方式,并不相同。即使同样品牌同规格的电池,由于使用一段时间后,其内阻、容量、自放电、电极表面状态等也会产生较大的差异。如此杂乱的电池用到一个大规模的储能项目上,其电池管理的难度可想而知。

为此,有专家表示,鉴于动力锂电池回收处理的程序较为复杂,最好是由专门的电池回收机构进行回收再处理。电动汽车报废锂电池回收与再利用是一个全新的行业,无论是汽车企业还是电池企业参与其中,都将面临诸多挑战。

专家视点

创新商业模式 促进动力电池回收

熊孟清

无论从资源环境保护角度衡量,还是从新能源汽车行业发展角度衡量,汽车动力电池的回收利用都是必须和重要的。而且,随着新能源汽车行业的快速发展,汽车动力电池的报废量将快速增长,预计2020年我国仅锂电池累计报废量就将达到12~17万吨,汽车动力电池的回收利用将成为资源节约环境保护的一项重大任务。

然而,汽车动力电池的回收利用目前面临组织、技术、资金等方面的困难,是一块难啃的骨头,相关部门意识到了问题的严重性与紧迫性。为此,国家发改委和工信部等5部门联合发布了《关于电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策(2015版)》(2016年第2号公告),对回收主体及其责任、回收利用企业资格和动力电池设计、生产技术等方面予以规范,这是非常及时和必要。

为有效解决汽车动力电池的回收利用问题,同时,也为了新能源汽车行业的健康发展,不妨从商业模式角度来进行一些探讨。具体观点是汽车车主只购买汽车电池的功能,而不购买汽车动力电池设备。

具体做法是将汽车动力电池的制造、销售、充电、回收利用等业务与新能源汽车车体的相关业务分离:一是要求动力电池生产标准化、系列化、模块化和通用化(以下简称“四化”);二是要求汽车制造商按标准在车体内预留动力电池的安装空间和接口,汽车车主购买汽车时自主选择动力电池并由汽车经销商安装;三是沿路建设动力电池充电、换电服务站,车主可自主选择充电或换电;四是动力电池服务站根据电池情况确定是否需要报废,并对报废电池进行回收利用。

保障这一商业模式成功运转的关键是

相关链接

国外如何回收动力电池?

美国:电池零售商必须无偿回收

美国加州政府于2005年公布的《可充电电池回收与再利用法案》,主要针对铅酸蓄电池,要求加州境内所有可充电电池的零售商必须无偿回收消费者送交的废旧可充电电池,范围包括加州全部的可充电电池零售商。

美国国际电池协会制定的电池产品管理法,采用押金制度促使消费者主动上交废旧电池。

美国废旧电池回收企业Toxco,投入大量资源研发锂电池回收处理技术。在液氮环境下低温冷冻电池,然后拆解电池,提取其中的有用材料,如锂成分被转化为碳酸锂以原材料形式出售给电池生产企业。

同时美国政府推动建立电池回收利用网络,采取附加环境费的方式,由消费者购买电池时收取一定数额的手续费和电池生产企业出资一部分回收费,作为产品报废回收的资金支持,同时废旧电池回收企业以协议价将提纯的原材料卖给电池生产企业。

日本:汽车企业巨头启动回收项目

日本虽没有针对车用动力电池的专门法规,但在日本相关环保法规《资源有效利用法》、《节能法》与《再生资源法》的作用下,日本已经初步建立起“蓄电池生产销售—回收—再生处理”的电池回收利用体系。同时日本民众自发成立很多民间组织,参与到废旧电池产品回收的各个环节。

日本的汽车巨头丰田公司于2011年启动了回收镍氢电池项目,借助住友金属

要求动力电池的生产实现“四化”。唯有如此,才能保证不同品牌的汽车,不论何时何地,都能快捷地更换到动力电池,同时方便汽车制造商生产不同马力的汽车产品。

动力电池的发展必须走“四化”路子,避免手机发展之初各种品牌手机的电池、充电器等不能替代带来的不良后果,就因各品牌不能替代,不仅给用户造成不便,还造成完好产品提前闲置,多产生不少垃圾。

这种商业模式的最大利好是解决了汽车车主对动力电池质量、寿命和维护、充电、换新、报废的担忧。其次,有利于简化动力电池回收利用的组织,便于动力电池回收利用技术的研发与推广,节省废旧电池回收利用的成本;也有利于提高动力电池的维护水平,延长电池使用寿命,从而减少电池报废量。

当然,这一商业模式还有利于促进汽车动力电池的生产和回收利用成为一个独立行业,保障这一行业的健康发展,同时也有利于规范新能源汽车行业的竞争,尤其是防范新能源汽车商以动力电池性能欺诈汽车车主。

其实,从购买物质产品转变为购买产品的功能或使用价值,是一种实现垃圾源头减量和提高废弃产品回收利用率的重要手段,值得大力提倡。带家具的出租公寓、公共交通、集中空调、配餐服务等都是消费者购买功能或使用价值的例子。

可以预计,如果汽车动力电池业务的经营统一采用这一商业模式,必将减少废弃动力电池数量,简化废弃电池回收利用的组织程序和提高废弃电池的回收利用率。

作者单位:广州市城市管理委员会

德国:经销商要组织回收机制

在德国,电池生产和进口商必须在政府登记;经销商要组织回收机制,配合生产企业向消费者介绍在哪儿能免费回收电池;最终用户有义务将废旧电池交给指定的回收机构。

德国2009年起开始生效的《电池法》规定,顾客在购买新的铅酸蓄电池时,必须同时交回的蓄电池,否则就必须缴纳7.5欧元的押金。正是由于这一条款,使得德国的铅酸蓄电池回收利用率几乎达到100%。

此外,生产者责任延伸制度得到落实和建立了完善电池回收体系,并且开展动力电池回收不同技术路径的比较。比如德国环境部资助了两个动力电池回收利用示范项目(LiBR项目和Litho-Rec项目),分别用火法冶金和湿法冶金两种技术对废旧动力电池进行资源化利用,对比不同技术的回收利用效果,然后采用生命周期分析法(LCA)对回收动力电池的环境影响和经济效益等进行了评估。

中国环境年鉴 2015

正式出版 请即订阅

《中国环境年鉴》订阅单(复印有效)

订阅单位和联系人姓名	《中国环境年鉴》	单价(含邮费)	订阅册数	合计金额	总计
	2015卷	315元			
	2014卷	315元			
	2013卷	315元			
	合计金额		万	仟	佰 拾 元

邮购汇款:北京市东城区广渠门内大街16号 邮编:100062

账户名称:中国环境报社
开户银行:北京银行广渠门支行
银行账号:01090514000120111006865
电话:(010)67112032
传真:(010)67103929(自动)
联系人:高斐
电子信箱:huanjingnj@163.com
用途:请务必在汇款单据上注明购《中国环境年鉴》书款。

动力电池回收如何落到实处?

建立专业回收机构,平衡成本分担,推动梯次利用

