



中国新能源汽车月报 2014.4

China EV Monthly Report Apr. 2014

新能源汽车产量：乘用车持续增长，客车短暂回调

第一电动网·第一电动研究院

电话：010-58769630

Email:EVIN@d1ev.com

主题报告摘要

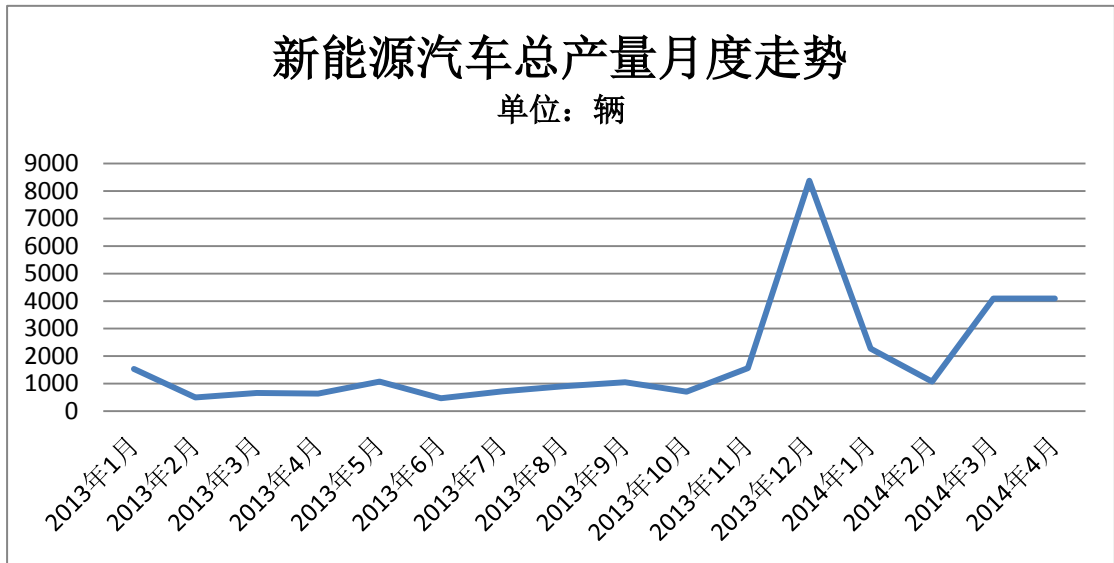
- 2014 年 4 月，全国生产各类新能源汽车 4092 辆，基本与上月持平。新能源乘用车保持快速增长的态势，新能源客车则出现了短暂的回调。
- 4 月份，美国插电式汽车销量同比大增 20.5%。特斯拉 Model S 被挤出前三，原因是供货到美国以外市场越来越多。挪威电动汽车登记数量同比增一倍以上至 1291 台。法国电动汽车销量比 3 月略有改善。

目录

主题报告摘要.....	2
主题报告 1.....	3
新能源汽车产量：乘用车持续增长，客车短暂回调.....	3
纯电动乘用车同比增长超 3 倍.....	4
插电式混合动力乘用车环比增三成.....	6
新能源客车产量短暂回调.....	8
主题报告 2.....	13
4 月电动车销量：美国年增 20.5%、挪威年增一倍、法国小幅上升.....	13
中国参考.....	19
政策.....	19
市场.....	22
技术.....	23
海外参考.....	24
政策.....	24
市场.....	25
技术.....	27
联系我们.....	29

新能源汽车产量：乘用车持续增长，客车短暂回调

2014年4月，新能源客车市场的短暂回调牵绊了整体新能源汽车的市场形势。当月，新能源汽车整体产量4092辆，与上月的4094辆基本持平。如果保持这一水平不再增长，2014年全年的新能源汽车产量也将突破4万辆。同比来看，各车型的产量仍是成数倍增长，而整体产量同比增长540.38%。

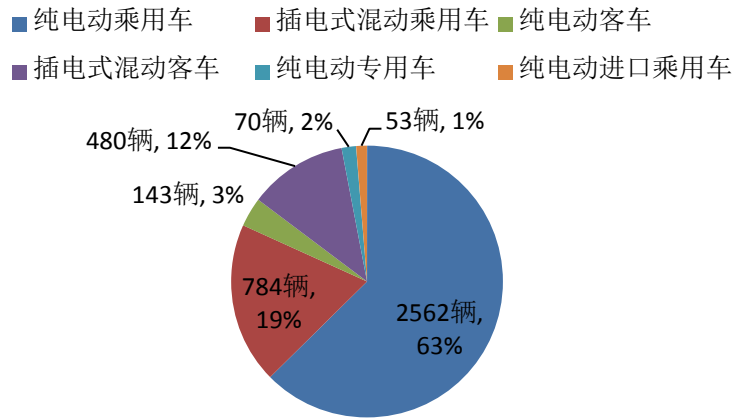


资料来源：第一电动研究院

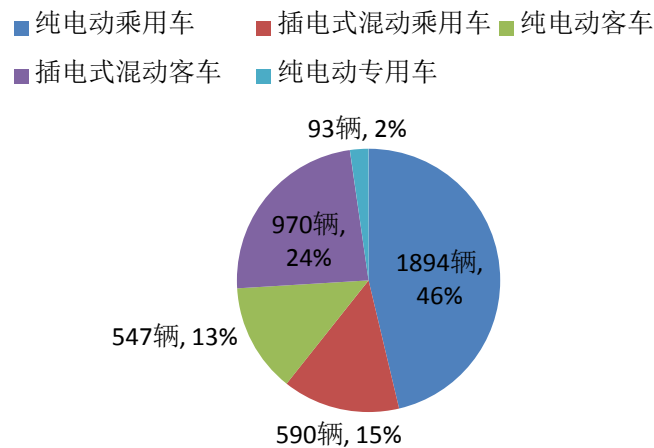
细看各个品类，新能源乘用车产量占新能源汽车整体的比重较3月扩大了21个百分点。因为纯电动和插电式混动乘用车环比都有三成以上的增长，而纯电动和插电式混动客车环比下跌超过七成和五成。最终，4月纯电动乘用车占比超六成，插电式混动乘用车约占两成。纯电动和插电式客车加总才占15%，而3月时，它们的占比达到37%。

2014年4月新能源汽车产量分布

单位：辆



2014年3月新能源汽车产量分布

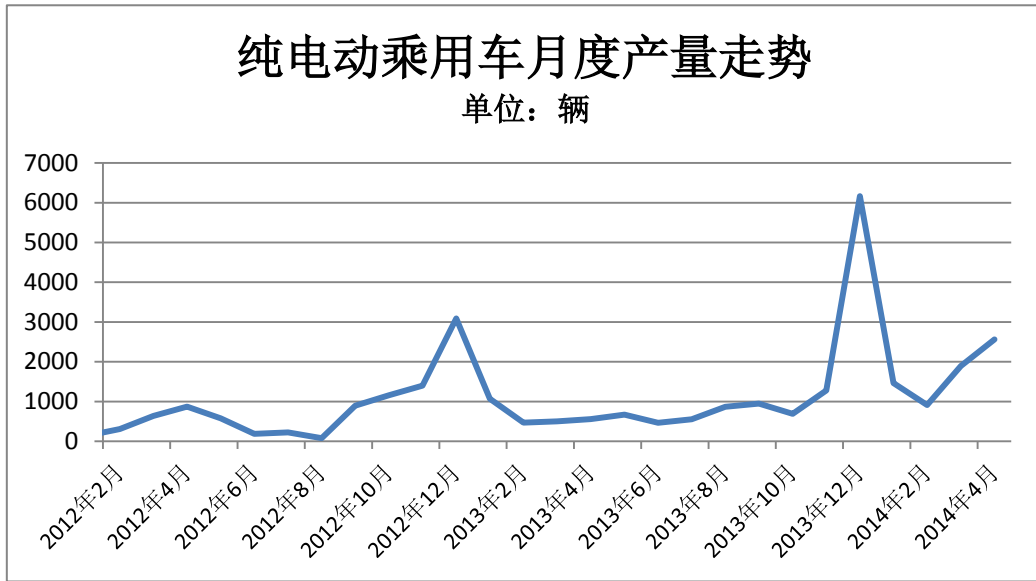


资料来源：第一电动研究院

纯电动乘用车同比增长超3倍

4月，全国车企生产纯电动乘用车2562辆，环比增长35.27%，同比更是高增超过3倍，增幅为359.14%。

从下表可见，当前的产量数据，是除了过去两年的12月之外的最高值。本报告曾多次提及，12月份往往有车企合并补报产量的情况。因此，在常规月份出现峰值，说明当前纯电动乘用车仍在不断扩张。



资料来源：第一电动研究院

4月，产量排名第一的还是上海华普。自2013年12月以来，上海华普生产的康迪牌电动汽车开始放量。1月、2月暂歇之后，3月创出2511辆的纪录。4月，1536辆康迪牌电动车产出，虽然不比3月，但也夺得这一品类的头筹。

康迪的产量爆发，源自于吉利与康迪的合作，而市场层面的驱动则是杭州的“微公交”项目。“微公交”项目自2013年7月推行至今，十个月时间完成四个立体停车场的投入运营，百余辆低速电动车投入租赁。康迪的目标当然不止于此，“微公交”项目的执行公司——左中右公司发布的规划是，四年内投入10万辆康迪电动车，完成17个立体停车场的建设，实现充电与换电相结合的产品供电模式。

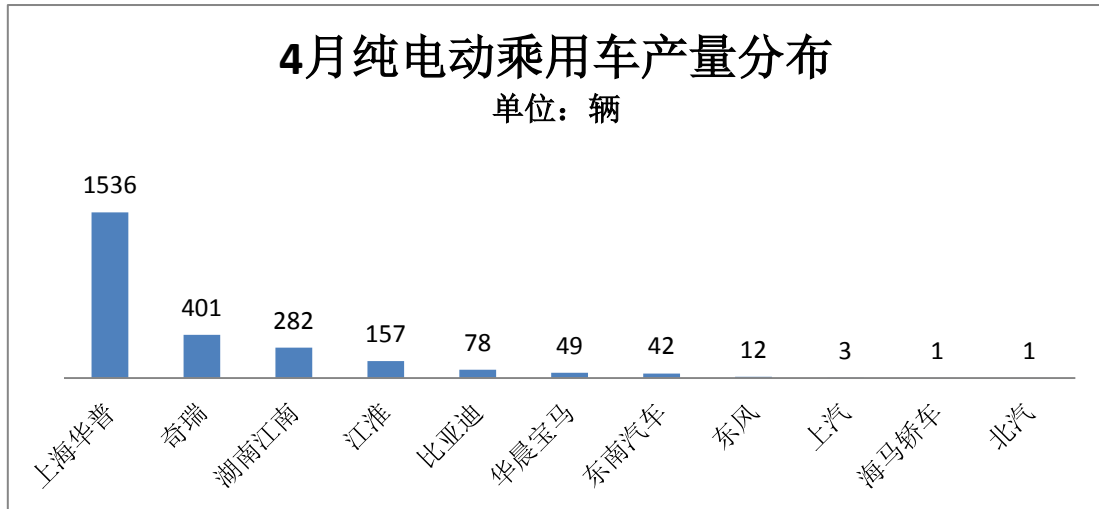
另外，5月28日媒体报道，杭州西湖区转塘街道象山社区成为纯电动汽车示范社区，该社区居民可“团租”康迪电动车，年费今后会稳定在9600元，即月租800元。康迪的电动汽车将采取“微公交”的分时租赁和长租结合的模式推广，在有充足资本支持下，其车队规模将迅速扩大，特别是康迪的电动汽车还能获得杭州当地的地方补贴。

产量排名第二的仍然是奇瑞，并且绝大多数的是采用铅酸电池的QQ3 EV。

排名第三的是众泰电动汽车，总产量282辆，其中贡献最大的一款为JNJ7000EVZ纯电动双门轿车。2013年，浙江新大洋集团通过与众泰控股成立合资公司，使旗下低速电动车新大洋知豆获第五十一批工信部车辆公告，即为JNJ7000EVZ。5月10日，众泰·知豆在苏州率先上市销售，仅需最低4.88万就可享受包牌，包保险，包上路等优惠政策。知豆此前作为低速电动车的品类销售，

如果还能获得补贴，其销量不可限量。

产量排行再往后，所谓高速电动车车企：江淮、比亚迪终于出现。这两个品牌都打入了北京和上海，另外产地市场也有较大需求，但是受制于配套设施安装等问题，在北京上海的销售还未大规模启动。华晨宝马的之诺电动汽车开始在北京展开租赁，产量较此前有所增长，但“只租不售”的模式可能对产量的拉动有限。东风、上汽、北汽这些媒体曝光度极高的新能源车企，产量迟迟未能上来。



资料来源：第一电动研究院

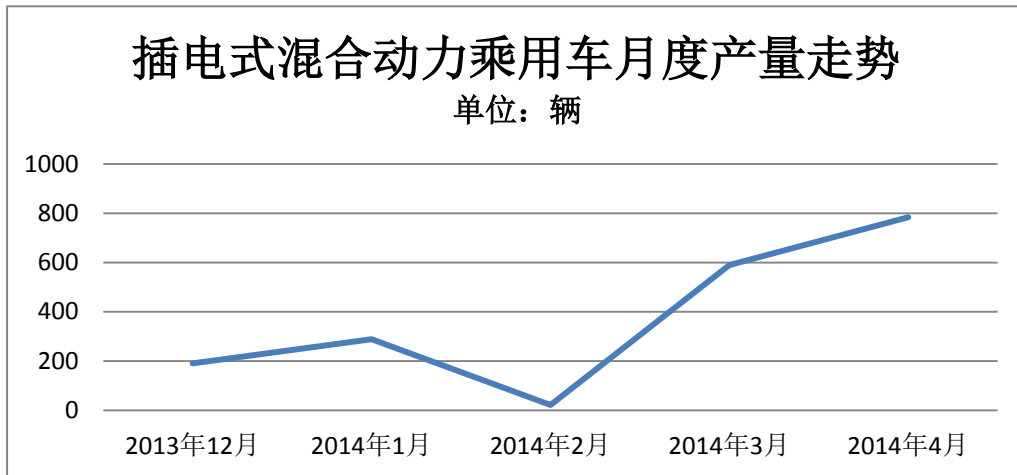
分析产量较大的三家车企，或多或少都带着低速电动车的基因。而在他们取得公告“转正”之后，依靠价格和商业模式率先赢得了市场。比亚迪、江淮、北汽、东风、上汽这些企业，目光仍在城市的居民消费上，但仍有重重困难。

首先是各地的推广政策未能落地，比如地方的补贴额度并未明确，产品都无法定价。

其次，即便是已经出台了补贴办法的北京，仍有政策执行问题。比如，自用充电桩的安装仍有多个关卡。供电局协调、物业公司确认以及充电设备建设商的价格问题，仍在困扰着购车者。不少已经购买电动汽车的车主，采取自接电线的“飞线”充电模式。

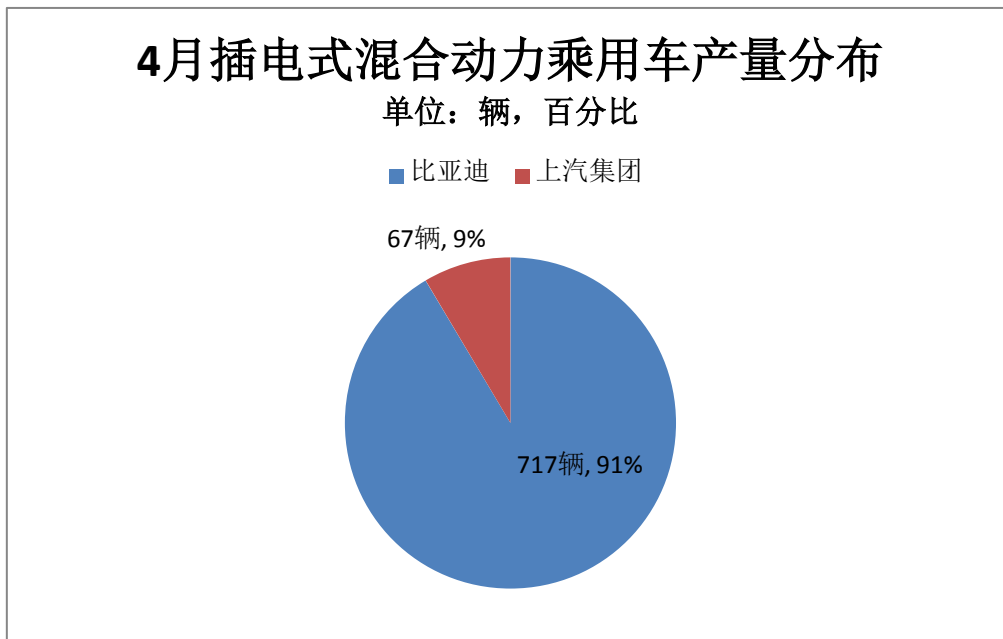
插电式混合动力乘用车环比增三成

在城市高速电动车市场，插电式混合动力乘用车优势明显。4月，784辆插电式混动车型产出，是我们有统计以来的最高值。



资料来源：第一电动研究院

产量分布方面，比亚迪秦717辆，占91%，荣威550插电式67辆，占比9%。



资料来源：第一电动研究院

销售方面，比亚迪销售有限公司副总经理李云飞透露，比亚迪秦4月销量为910辆，1-4月累计3294辆。

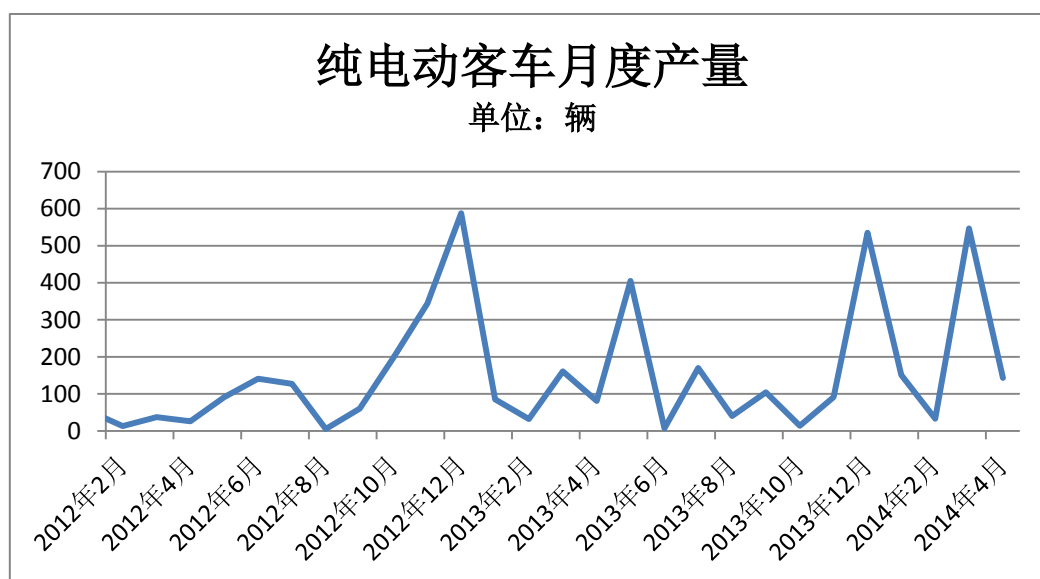
4个月销售3294辆，是中国新能源汽车最快的销售纪录。不过，此前市场对比亚迪秦的热销期望过高，包括比亚迪公司也曾放话2014年要卖2.5万辆比亚迪秦。因此这一数字反而显得不够耀眼。同样据比亚迪透露，比亚迪秦的订单已经增至近9000辆。

然而比亚迪秦的产销扩大与纯电动乘用车一样，受制于地方推广政策的落地

进度。当前，以比亚迪秦为代表的插电式混动不能进入北京的新能源汽车目录，进入其他城市是否存在障碍，补贴几何，还不得而知。一旦这些问题理清，比亚迪秦的销量增长确实可期。

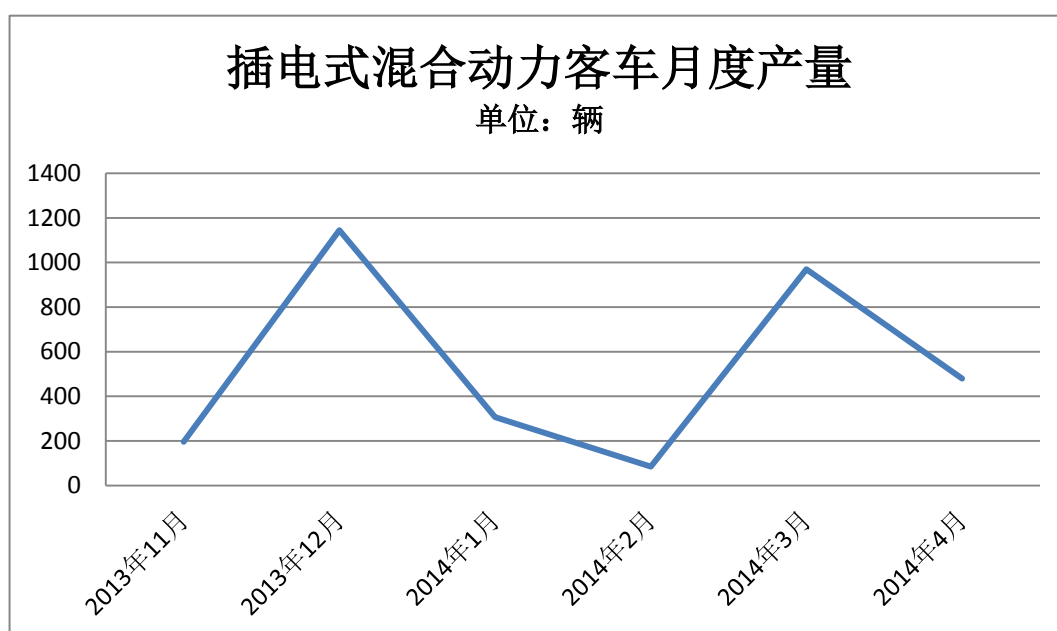
新能源客车产量短暂回调

新能源客车的产量，出人意料地在3月经过一个小阳春之后回调。4月，全国生产纯电动客车143辆，环比下跌73.86%，不过同比仍有76.54%的涨幅。



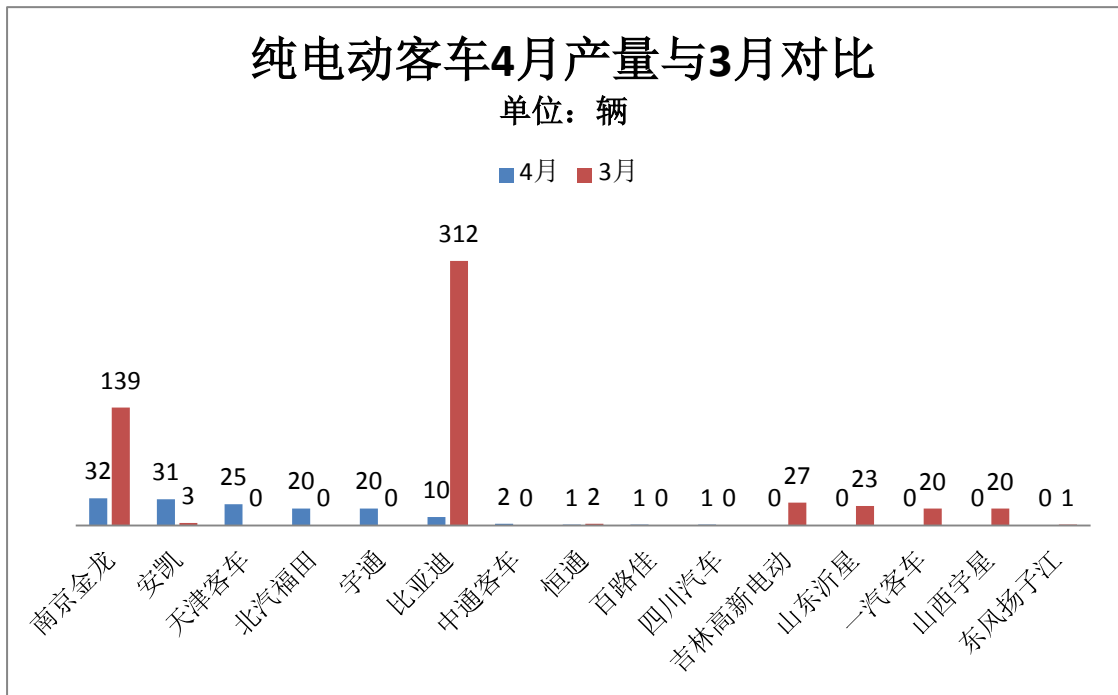
资料来源：第一电动研究院

插电式混合动力客车产量同样走低。4月全国生产了480辆插电式混合动力客车，环比下跌50.52%。同比没有具体数字参考，总体上是大幅增长。



为什么新能源客车环比会下滑？对比客车近两个月的产量可见，领先的车企产量似乎放慢了速度。

纯电动客车方面，排第一的南京金龙只生产了32辆。龙头企业比亚迪排第六，只生产了10辆。仅计算这两家企业近两月的产量，就能发现近400辆的缺口。如同本报告的3月版所说，今年6月底之前，南京将增加1000辆纯电动公交车，其中650辆为比亚迪纯电动客车，另外250辆归南京金龙。两家企业因此开展了生产，而大部分的车辆生产逐渐完成，4月的产量就大幅缩减。另外，吉林高新电动、沂星、一汽客车、山西宇星在3月都有20辆左右的产量，到4月就颗粒无收。这也说明，纯电动客车的生产就是以销定产，如果没有源源不断的新需求，纯电动客车不可能迅速扩大产量。

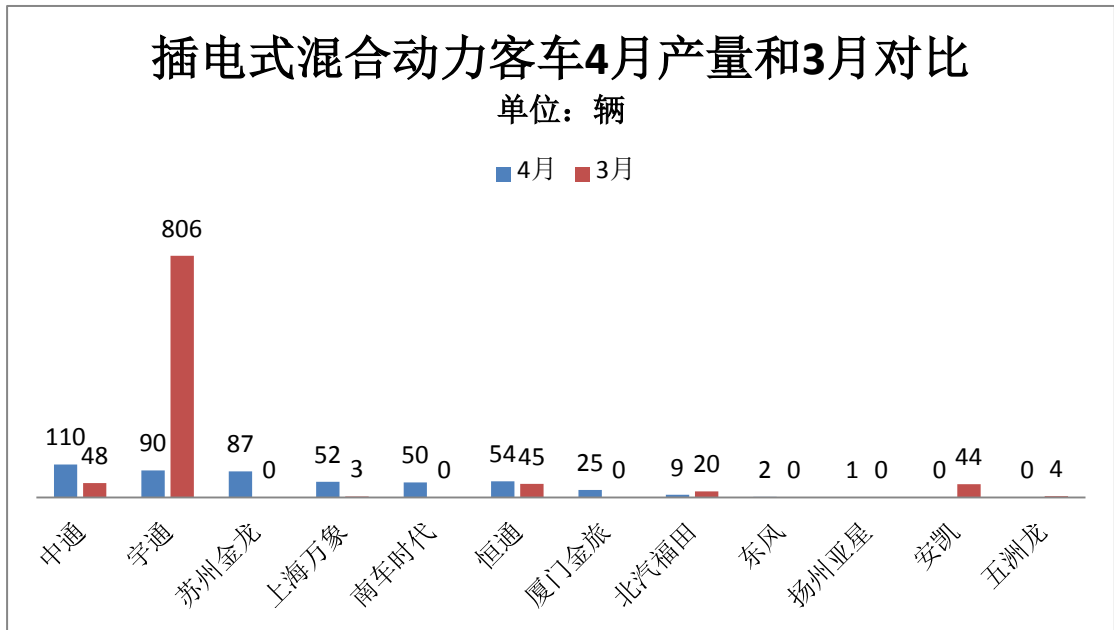


资料来源：第一电动研究院

插电式混合动力方面，中通排名第一，生产了110辆。排名第二的宇通仅生产了90辆，而3月份，宇通曾录得806辆的高产量。仅宇通一家，3月和4月就有近700多辆的空缺。此前，宇通承接了郑州公交车替换为新能源客车的项目。而时至4月，可执行的订单变少，因而也就没有多少产量。

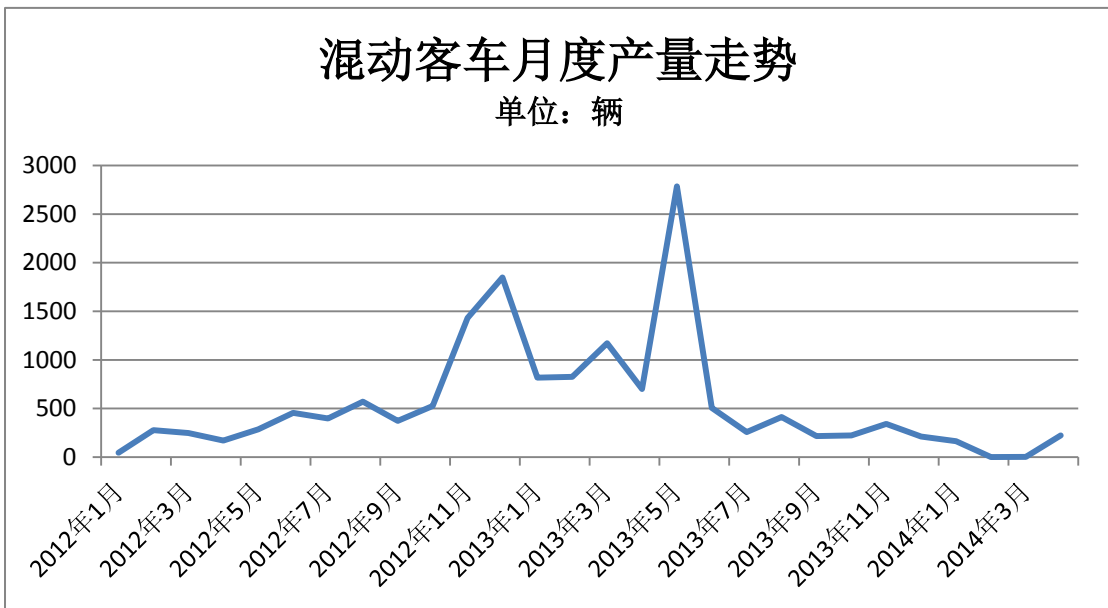
今年至2015年，郑州计划投入新能源公交车3000辆。作为本地企业，宇通必

定会争取肥水不流外人田，另外宇通客车又在哈尔滨等地试运行，后续的订单不会中止，拉动整体的产量增长可期。



资料来源：第一电动研究院

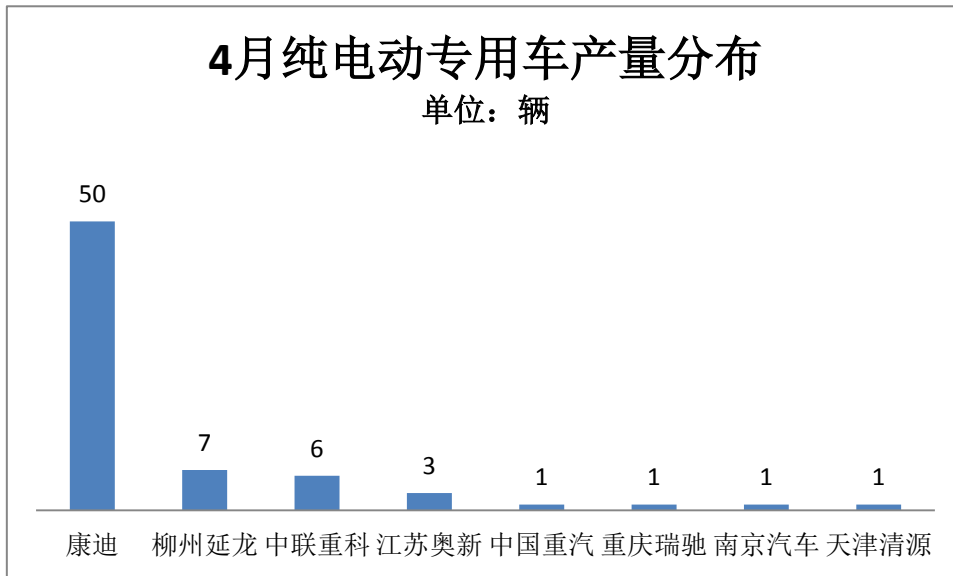
非插电式混合动力客车方面，总产量有所反弹。4月全国生产了223辆混合动力客车，虽然同比仍下降了近七成，但是环比看，从2月的零产出到3月的2辆，4月的产量非常难得。



资料来源：第一电动研究院

4月全国生产纯电动专用车70辆，环比减少24.73%。产量分布方面，康迪以

50辆排名第一。



资料来源：第一电动研究院

综述：4月，全国的新能源汽车产量同比看增长超过5倍，环比则基本持平。但是，全国新能源汽车体量还是很小。其中的原因之一，就是地方的推广政策未能落地，让比亚迪这样可在全国销售的公司还无从下手。

地方上正在酝酿新能源汽车推广细则，多数还未出台。一方面，我们期望这些细则快点出台，另一方面，我们看到地方政策天生的偏向性，此时的推广细则的讨论和制定，已经渗透了地方车企的计划和标准。当地方细则出台之际，各种车型的订单归属，地方政府可能都已芳心暗许。

为此，我们不仅呼吁破除地方保护主义，另一方面也呼吁清理地方政策中隐蔽的地方保护条款和做法。

第一电动研究院获悉，工信部当前正在加速清理各地地方保护政策，争议众多的“地方目录”或将废止。5月21日，工信部在北京召开交流会议，邀请39个新能源汽车推广示范城市或区域的负责人共同商讨新能源汽车的推广意见。会议的主题之一，即为清理地方保护政策。一位参会的地方新能源汽车主管官员透露，政府或许会在短期内出台专门文件，所有现行的地方目录将被立即废止，未出台的地方保护政策也将被叫停。他认为，地方保护已经严重影响了新能源汽车在各地的推广数量。“工信部一定会加速来清理地方保护政策，最快5月底就会出台相应文件，最迟也不会超过6月中旬。”

如果地方保护或明或暗的条款得到清理，新能源汽车整体市场有几何级增长的可能。到那时，不仅新能源乘用车产能会继续扩展，而且新能源客车的产量也会摆脱回调的压力，与其他车型一起引领中国交通工具的电气化风潮。

4 月电动车销量：美国年增 20.5%、挪威年增一倍、法国小幅上升

4 月份，美国插电式汽车共售出 8605 台，同比大增 20.5%。销量排行前三名发生变化，日产聆风继续蝉联冠军，特斯拉 Model S 一直保持的亚军地位不保，被通用沃蓝达和丰田普锐斯插电式混合动力车挤出前三，滑落至第四位。挪威电动汽车的新车登记数量较去年同期增加了一倍以上至 1291 台，前月销量冠军特斯拉 Model S 重蹈美国厄运，跌出前三降到第四位，当月仅售出 171 台，日产聆风夺得销量冠军。法国 4 月电动汽车销量比 3 月略有改善。另外，我们还分析了刚刚获得的日本 3 月份的销量。

美国 4 月电动汽车销量惊变 特斯拉跌出前三

美国电动汽车销量继 3 月升至近 9500 台后，4 月如预期般猛增，轻松超过去年同期水平。

4 月份，美国插电式汽车共售出 8605 台，较 2013 年 4 月的 7138 台，大幅增加 20.5%。销量排行前三名在 4 月发生了变化，日产聆风 (LEAF) 继续蝉联冠军，特斯拉 Model S 前三月一直保持的亚军地位不保，被通用沃蓝达 (Volt) 和丰田普锐斯插电式混合动力车 (Prius Plug-In) 挤出前三，滑落至第四位。

聆风纯电动汽车 4 月份在美国市场共售出 2088 台，较去年同期增加 7.8%，当月的销量为 1936 台。过去 14 个月来，日产设定了一系列的新销售目标，但几乎每个月都创造新的单月销售记录。这一结果在今年 3 月曾令人印象深刻，当月 2507 台的销量仅比去年 12 月的历史记录少了 22 台。整体而言，日产 2013 年共售出 22610 台聆风，较 2012 年的 9819 台出现大幅改观。依据目前的态势，我们预计日产 2014 年在美国能够卖出约 30000 台聆风。

聆风在田纳西州 Smyrna 美国工厂的新生产线已经运行了近两个月，库存量正在增加，值得该注意的是，日产似乎已经开始了 2015 款聆风的量产，等待着宣布上市。据悉，新车多一种新的颜色选择，标配方面也有一些变化。

雪佛兰沃蓝达 4 月共售出 1548 台，较 2013 年 4 月的 1306 台增长了 17.5%，销量排名也从第三位上升至第二位。但是，今年前 4 个月，沃蓝达的累计销量为 5154 台，较去年同期下降 7.1%。

4 月对沃蓝达来说可谓利好不断。通用汽车再次确认将投资 4.49 亿美元生产下一代车型，第二代沃蓝达的车型年份定为 2016 款，预计 2015 年下半年上市。此外，沃蓝达的库存激增现象已经降低到一个比较合理的水平。我们预计沃蓝达 5 月可望延续良好势头。

丰田普锐斯插电式混合动力车 4 月在美国售出 1741 台，较去年同期猛增 179%，创出今年以来最好销售成绩，跃至销量排行第三位。今年 1 至 4 月累计销售 5037 台，增幅较去年同期超过 70.6%，单月均保持强劲涨势。与聆风相似，丰田普锐斯插电式混合动力车 5 个月前降价 2010-4620 美元，起价降至 29990

美元，促进销量大幅增加。

特斯拉 Model S 没有公布确切的月度销售数据，直到 5 月 7 日第一季度财报公布时才能揭晓。从生产和交付的情况分析，特斯拉目前的供货重点主要在欧洲，与 3 月相比，美国的交货量有所下降，估计 Model S 在 4 月出售了 1100 台。第二季度可能会成为特斯拉最难的一季，许多欧洲国家需求不断增长，消耗着美国本土的库存，同时该公司还面临 Model X 电动 SUV 的投产问题。

福特的两款插电式混合动力车型 4 月份的销量均出现下降，Fusion Energi 出售 743 台，较 3 月下滑 21%，C-Max Energi 出售 525 台，较 3 月下滑 14%。

从过去 7 个月的情况来看，福特插电式混合动力车的销量不断稳步上升，预计未来将摆脱困境重拾升势。2013 年，Fusion Energi 为福特家族带来惊喜，2 月才上市的这款车，实现了全年超过 6000 台的销售业绩。福特已经将这款车型的起始零售价调降了 4000 美元至 34700 美元，这意味着 2014 年的销量有望达到 2013 年的近一倍。福特 C-MAX Energi 去年卖了 7154 台，是美国第五大畅销插电式汽车，尽管今年 3 月的销量比其他同款车型稍显低迷，但仍售出了 610 台。

4 月份，凯迪拉克 ELR 的库存量急剧上升，近 2000 台 ELR 坐等出售，但仅卖出 61 台。库存积压的情形自 2 月开始，60% 的经销商并没有因低需求而降低推销热情，3 月凯迪拉克 ELR 曾售出 81 台。所幸的是，凯迪拉克 ELR 的库存水平预计会开始下降，因为通用汽车已决定减少这款豪华插电式跑车的产能。同时，75995 美元的标价未来也存在下调空间。

保时捷 Panamera S E-Hybrid 4 月在美国售出 63 台，较 3 月的 56 台有所上升，这款车曾在今年 1 月刚上市时创出 141 台最高销售记录。展望未来，预计这款插电式混合动力车型可占到所有 Panamera 车型 10%-15% 的销售份额，这一车系每月的销量通常约在 500 台。

本田雅阁插电式混合动力车 4 月在美国售出 37 台，创年内新高，1 至 3 月的销量分别为 27 台、24 台和 18 台。可以说雅阁插电混动车的销量平平，每个月我们都在问同样的问题：本田是否真的想在美国卖这款车？至于定价，雅阁插电混合动力汽车并不便宜，38780 美元的标价明显高于消费者的期望值，我们预计本田在不久的将来会重新审视推出促销举措，反之或者会完全停止供货。

福特福克斯电动版 4 月出售 115 台，过去 15 个月来，单月销量一直维持在 100 台上下，只有在今年 3 月大卖了 177 台，归因于当月打折 6000 美元的促销。近期，福特宣布福克斯电动版将在今年下半年推出 2015 款车型，但是变化不大。

Smart ForTwo Electric Drive 电动每个月都在争当第二梯队的头把交椅，除了前 6 款车型外，还有其他 10 款车型在角力，4 月份，2 座 Smart 电动版以 203 台的销量胜出，打破了 3 月曾创出的最好成绩 186 台！这款车也是第一个在美国提供电池租赁服务的车型，购车成本从而降到 19990 美元，每月电池租金为 80 美元，包括了全面和长期的电池保修。

其它品牌方面，丰田 RAV4 电动 SUV 售出 69 台，较 3 月的 73 台略有下降；雪佛兰 SPARK EV 售出 97 台，低于 3 月的 108 台；三菱 i-MiEV 电动汽车售出 12 台，厂商推出了一些打折手段，起价调整为 22995 美元；本田飞度电动版售出 50 台，初级年内新高，今年秋季这款车将停产。菲亚特 500e 未公布销量，Baum & Associates via HybridCars 统计其销售了 152 台，今年夏天，菲亚特 500e 将在美国第二个州——俄勒冈州开始发售。宝马 i3 电动汽车 5 月 2 日开始在美国市场销售。

美国 2014 年 1-4 月插电式汽车销量统计

品牌及车型	2014年4月 (辆)	2014年3月 (辆)	2014年2月(辆)	2014年1月(辆)
Nissan Leaf	2088	2507	1425	1252
Tesla Model S	1100	1600	1400	800
Chevy Volt	1548	1478	1210	918
Toyota Prius PHEV	1741	1452	1041	803
Ford Fusion Energi	743	899	779	533
Ford C-Max Energi	525	610	552	471
Ford Focus Electric	116	177	129	100
Smart ED	203	186	122	97
Porsche Panamera S E-Hybrid	63	108	57	141
Chevy Spark EV	97	56	71	93
Toyota RAV4 EV	69	73	101	63
Fiat 500e	152	70	50	80
Cadillac ELR	61	81	58	41
Honda Fit EV	50	37	33	30
Honda Accord PHEV	37	18	24	27
Mitsubishi i-MiEV	12	24	3	1
总计	8605	9376	7055	5450

注：Tesla Model S 和 Fiat 500e 均为预估销量。资料来源：第一电动研究院

挪威4月电动车销量排行 日产大众宝马包揽前三

今年4月，挪威传统乘用车新车注册量较去年同期下降13.4%至12115台，但是在同一时间，电动汽车的新车登记数量却较去年同期增加了一倍以上至1481台，整体市场份额达到10.4%。

前月销量冠军特斯拉Model S重蹈美国厄运，4月跌出前三降到第四位，当月仅售出171台。而日产聆风(LEAF)以451台的新注册量夺得销量冠军。

德国电动汽车品牌的销量依然强劲，4月份大众e-up!在挪威销售了257台，宝马i3销售了236台。其它品牌中，雪铁龙C-Zero售出45台，雪铁龙iOn售出27台，三菱i-MiEV售出27台，这三个品牌的销量共达99台。

值得一提的是，福特福克斯电动版4月在挪威的新注册数量创出历史新高，达37台。此外，一台二手丰田RAV4 EV从美国加利福尼亚来到了寒冷的挪威，实现了零的突破，整个挪威只有这一台。

雷诺ZOE的新注册数量仅为7台，交付量依然没有起来。日产刚刚推向市场的e-NV200电动厢式车在挪威交付了2台，这表明日产将尝试加快在挪威出售e-NV200。

插电式混合动力车方面，领导者依旧是三菱欧蓝德 PHEV，4 月在挪威共售出 183 台，丰田普锐斯插电式混合动力车售出 5 台，沃尔沃 V60PHEV 和欧宝 Ampera 各售出 1 台。

3 月份，挪威电动汽车新登记注册数量曾创出历史新高 2813 台，归功于特斯拉 Model S 的热销，该车当月以 1493 台的销量占据了 53%的电动汽车销量比。

挪威 2014 年 1-4 月插电式汽车销量统计

品牌及车型	2014 年 4 月 (辆)	2014 年 3 月 (辆)	2014 年 2 月(辆)	2014 年 1 月 (辆)
Nissan Leaf	451	425	484	650
Tesla Model S	171	1493	431	132
BMW i3	236	336	228	82
VW e-Up!	257	378	166	175
Mitsubishi Outlander PHEV	183	258	136	41
Mitsubishi i-MiEV	27	54	37	0
Citroen C-Zero	45	93	21	9
Citroen Berlingo	10			
Renault Zoe	7	16	0	0
Ford Focus Electric	37	9	3	4
Peugeot Partner EV	14	0	30	31
Peugeot iOn	27	8	11	4
Renault Kangoo ZE	3	0	10	10
Renault Fluence ZE	1	1	4	2
Volvo V60 PHEV	1	5	4	30
Toyota Prius PHEV	5	3	3	10
Opel Ampera	1	0	2	0
Chevy Volt	0	2	0	0
总计	1481	2813	1557	1176

资料来源：第一电动研究院

法国 4 月电动汽车销量 雷诺日产独霸前两位

法国 4 月电动汽车销量比 3 月略有改善，但同比仍处于连续第三个月下滑的情势之中，销售数量低于 2013 年同期。

该国 4 月电动汽车销量为 1181 台，年比下降 18%，低于 2013 年的 1445 台。

雷诺 ZOE 4 月销量明显提升，达到 403 台，这是其半年内的最好业绩，也是 10 个月来的第二个最好成绩，占据了法国电动汽车销量总额的近一半。

值得一提的是，大众 e-up! 电动汽车 4 月在法国的销量达到了创纪录的 47 台，超过其前三个月的销量总和。

宝马 i3 电动汽车和特斯拉 Model S 并没有赶上这股增势，二者 4 月在法国的销量分别为 14 台和 18 台。

法国 2014 年 1-4 月插电式汽车销量统计

品牌及车型	2014 年 4 月 (辆)	2014 年 3 月 (辆)	2014 年 2 月 (辆)	2014 年 1 月 (辆)
Renault Zoe	403	255	205	102
Renault Kangoo ZE	178	173	173	95
Renault Fluence ZE	0	2	0	0
Nissan Leaf	69	146	94	121
Peugeot iOn	18	13	26	15
Smart Fortwo ED	68	23	25	31
Goupil G3	N/A	0	20	31
Tesla Model S	18	25	20	13
BMW i3	14	27	19	0
Citroen C-Zero	6	6	16	15
Renault Twizy	0	0	15	30
Outlander PHEV	N/A	N/A	12	0
Volvo V60 PHEV	N/A	N/A	12	30
Citroen berlingo	N/A	N/A	10	10
Porsche Panamera S E-Hybrid	N/A	N/A	8	20
Toyota Prius PHEV	N/A	0N/A	7	15
Ford Focus Electric	0	2	3	0
VW e-Up!	47	16	3	14
Bollere Bluecar	69	194	0	81
Mia Electric	0	0	0	9
Autres	0	0	0	8
总计	1181	1037	668	632

资料来源：第一电动研究院

日本 3 月电动汽车销量排行 聆风三菱包揽三甲

今年 1 月以来，日产聆风纯电动汽车在日本的销量保持强劲上升态势，3 月份的销量再次突破 1000 台，达到 1201 台，同比大幅增长逾 77%。

纵观今年第一季度，聆风的销量达到了 4345 台，较 2013 年第一季度的 3268 台，大约增长了 33% 以上。我们预计这种上升势头有望持续下去，因为聆风已经连续第七次单月销量超过 1200 台，累计销量超过 16500 台。而其 2013 年全年在日本的销量仅为 13021 台。预计到 4 月底，日产聆风在日本的销量将达到 40000 台，在美国的销量则有望达到 50000 台。

3 月，日本三菱欧蓝德插电式混合动力车 (PHEV) 的销量五个月来首次下降，

仅售出 736 台，还不到 1000 台。而今年第一季度共计销售 3664 台，相比 2013 年第一季度刚上市时 4304 台的销量，订单出现大幅下滑。

值得注意的是，欧蓝德 PHEV 已经连续第二个月落后于日产聆风 (LEAF)，其 2 月的销量为 1630，而聆风纯电动汽车 2 月和 1 月的销量达到了 1903 台，整个第一季度累计销售 4345 台，毫无疑问的成为了日本插电式汽车的销量领头羊。

三菱汽车公司 4 月 4 日曾宣布在日本召回 6517 辆欧蓝德 PHEV，以修复电池软件故障，这是该款车型自去年 1 月面市以来的第三次被召回。去年 4 月，三菱因为一个软件故障而召回了一批欧蓝德 PHEV，同年 6 月又因锂电池过热问题再度召回一批车辆。迄今为止，三菱汽车公司尚未考虑因系列问题而停产。

我们预计，如果欧蓝德 PHEV 保持目前的销售态势，今年在日本的销量有望达到 15000-20000 台，2013 年全年的销量为 9608 台。

三菱纯电动汽车 3 月份共售出 284 台，其中近一半 (130 台) 是 i-MiEV 电动汽车，其余的是微型厢式电动车和 Minicab-MiEV 的卡车版。三菱纯电动汽车似乎还有很长的路要走，才能回到过去的历史高水平。

日本 2014 年 1-3 月主要插电式汽车销量统计

品牌及车型	2014 年 3 月 (辆)	2014 年 2 月 (辆)	2014 年 1 月 (辆)
Nissan Leaf	1201	1903	1241
Mitsubishi i-MiEV	284	353	114
Mitsubishi Outlander PHEV	736	1630	12986

政策

工信部：2015年1月1日起全国实施国四排放标准

4月23日，工信部网站发布工业和信息化部第27号公告。公告称，2014年12月31日将废止适用于国家第三阶段汽车排放标准(以下简称国三)柴油车产品《公告》，2015年1月1日起国三柴油车产品将不得销售。之前因各种原因几次推迟的重型柴油车国四排放标准的实施日期终于有了“定数”。

广州三年内推广应用新能源汽车1万辆 给予1:1配套补贴

4月28日，广州市政府常务会议审议通过了《广州市新能源汽车推广应用工作方案》和《广州市2014年新能源汽车推广应用工作计划》，明确广州将在3年内推广应用各类新能源汽车1万辆，其中，2014年计划推广3050辆。鉴于广州计划按照国家的新能源补贴政策，对购买新能源汽车的消费者进行1:1的配套补贴，买家最高有望获得12万元的购车补贴，另外，新能源汽车牌照可以直接申领。

重庆主城新建民用建筑 停车场电动车车位或占三成

近日，重庆市城乡建设委员会官网发布了《民用建筑电动汽车充电设施配套建设设计规范(征求意见稿)》，其中提到，主城区停车场电动汽车停车位按30%设置。

意见稿规定，主城区新建民用建筑停车场，电动汽车停车位按30%设置为宜，主城周边及郊县按20%设置；充电设施投入按实际需求配置。

意见稿表示，在民用建筑的停车库(场)内，电动汽车停车位宜设置快速充电区。而电动车停车位应集中布置，但每个集中充电区充电停车位数量不得大于50辆。意见稿中提到，充电设备的布置应靠近充电车位以便于充电，充电设备外廓距充电车位边缘净距不应小于0.4米。

江苏今年推广5321辆新能源汽车 按照中央补贴标准的40%补贴

4月25日，江苏省政府召开全省新一轮新能源汽车推广应用工作会，副省长史和平出席会议并讲话，《关于加快新能源汽车推广应用的意见》(下称《意见》)同步下发。

今年初，南京、常州、苏州、南通、盐城、扬州6市入围国家新能源汽车推广城市，6个市三年内计划推广新能源汽车15135辆，今年推广5321辆。江苏省政府《意见》就充换电设施规划、财政补贴、用电价格支持、运营模式创新、服务保障体系建设、汽车研发生产等提出一揽子扶持政策，省财政将按照中央财政补贴标准的40%对购置新能源汽车的消费者进行补贴。

今年将在江苏省新建10座充换电站和310个充电桩，扩建、改造一批现有充换电设施，改造完善城市配电网。到2015年底，江苏省将累计建成45座充换

电站和 2040 台充电桩，初步形成完善的充换电服务网络。

深圳新能源汽车给予1：1补贴 补贴政策3年不变

4月25日，深圳市市长许勤在广东省召开新能源汽车推广应用工作会议上发言时说，深圳将推广应用新能源汽车2.5万辆以上。对新能源汽车加大投入力度，设立新能源汽车发展专项资金，按照国家2013年补贴标准，对新能源汽车购置给予1：1配套补贴，并保持补贴政策3年不变。加快完善充电设施，大力推广交流充电新技术，探索充电设施投资运营新机制，计划到2015年累计建设快速充电桩2000个、慢速充电桩2.7万个以上。

珠三角地区明年将推广应用新能源汽车4.5万辆

4月25日广东省召开新能源汽车推广应用工作会议，到2016年6月，珠三角地区将推广应用新能源汽车4.5万辆，其中广州市1万辆，深圳市2.5万辆，珠三角地区其余7市1万辆。其中，按照“公私并举”、“以公带私”的思路，将公交车、公务车、公务用车的推广应用作为新能源汽车推广应用的突破口。

珠三角各市在执行完现有各类新能源汽车购置合同的基础上，2014年更新或新增公交车中纯电动公交车比例不得低于10%，2015年比例不低于20%，确保到2015年底珠三角地区纯电动公交车数量达到4000辆。同时，结合公务车改革要求，推动政府机关和事业单位普通公务用车优先采购新能源汽车，择优选用纯电动汽车，并积极引导私人购买新能源汽车。

腾势获上海新能源汽车目录准入 可享免费沪牌

4月16日，上海市经信委发布公告，腾势纯电动车型进入上海私人购买新能源汽车第七批目录，在上海购买该款车型可获得免费沪牌。

根据公告上的信息，腾势在工况条件下的续驶里程为253km，可获得中央补贴5.7万元，而上海补贴仍在申请当中。整车质保3年或8万公里，电池质保5年或10万公里。

上海迄今已经发布7批共10款新能源示范车型，分别是上汽荣威E50、上汽荣威550 Plug-in插电式、上海通用赛欧Springo、中科力帆LF7002CEV、奇瑞瑞麟电动车、江淮iEV4电动汽车，北汽E150、比亚迪秦、比亚迪e6和腾势。这些车型都可以获得中央补贴，但是在上海地方补贴方面，只有上海的两家车企，和同样实现本地化的中科力帆能拿到地方补贴。

第56批节能与新能源汽车示范推广车型目录公布

工信部网站公布《节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录》(第56批)，北汽福田、比亚迪、厦门金龙等多家企业的31款产品进入此次目录。特别值得注意的是，此次进入目录的车型，全部为纯电动车。

节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录(第56批)

序号	企业名称	《目录》	商标	产品名称	产品型号
----	------	------	----	------	------

		序号			
1	北汽福田汽车股份有限公司	9	福田牌	纯电动城市客车	BJ6123EVCA-15
2	北汽福田汽车股份有限公司	9	福田牌	纯电动城市客车	BJ6123EVCA-16
3	北汽福田汽车股份有限公司	9	福田牌	纯电动城市客车	BJ6123EVCA-17
4	比亚迪汽车工业有限公司	79	比亚迪牌	纯电动城市客车	CK6120HGEV
5	比亚迪汽车工业有限公司	79	比亚迪牌	纯电动城市客车	CK6120LGEV
6	比亚迪汽车工业有限公司	79	比亚迪牌	纯电动城市客车	CK6120LGEV1
7	广州汽车集团客车有限公司	89	广汽牌	纯电动城市客车	GZ6120EV3
8	陕西通家汽车股份有限公司	109	通家福牌	纯电动多用途乘用车	STJ6402EV
9	陕西通家汽车股份有限公司	109	通家福牌	纯电动车厢可卸式垃圾车	STJ5022ZXEV
10	陕西通家汽车股份有限公司	109	通家福牌	纯电动厢式运输车	STJ5022XXEV
11	西虎汽车工业有限公司	118	西虎牌	纯电动城市客车	QAC6120BEVG
12	奇瑞汽车股份有限公司	119	奇瑞牌	纯电动轿车	SQR7000BEVJ00
13	厦门金龙联合汽车工业有限公司	123	金龙牌	纯电动城市客车	XML6119AGBEV1
14	厦门金龙旅行车有限公司	124	金旅牌	纯电动城市客车	XML6125JEV30C
15	厦门金龙旅行车有限公司	124	金旅牌	纯电动城市客车	XML6125JEV80C
16	厦门金龙旅行车有限公司	124	金旅牌	纯电动城市客车	XML6105JEV10C
17	厦门金龙旅行车有限公司	124	金旅牌	纯电动城市客车	XML6105JEV80C
18	中通客车控股股份有限公司	125	中通牌	纯电动城市客车	LCK6122EVG2
19	天津清源电动车辆有限责任公司	(二)22	清源牌	纯电动厢式运输车	QY5021XXYBEVYL
20	江苏常隆客车有限公司	(十)17	常隆牌	纯电动城市客车	YS6123GBEV
21	江苏常隆客车有限公司	(十)17	常隆牌	纯电动城市客车	YS6750GBEV
22	江苏陆地方舟新能源电动汽车有限公司	(十)28	陆地方舟牌	纯电动城市客车	RQ6120GBEVH0P0
23	江苏九州车业有限公司	(十)52	九州牌	纯电动城市客车	SYC6100BEV

24	中国重汽集团济南豪沃客车有限公司	(十五)19	黄河牌	纯电动城市客车	JK6106GBEV
25	山东沂星电动汽车有限公司	(十五)25	飞燕牌	纯电动城市客车	SDL6120EVG5
26	山东沂星电动汽车有限公司	(十五)25	飞燕牌	纯电动城市客车	SDL6100EVG2
27	湖北世纪中远车辆有限公司	(十七)86	中悦牌	纯电动车厢可卸式垃圾车	ZYP5031ZXXBEVAC
28	湖北世纪中远车辆有限公司	(十七)86	中悦牌	纯电动自卸式垃圾车	ZYP5031ZLJBEVAC
29	湖北世纪中远车辆有限公司	(十七)86	中悦牌	纯电动自装卸式垃圾车	ZYP5031ZZZBEVAC
30	中联重科股份有限公司	(十八)20	中联牌	纯电动扫路车	ZLJ5031TSLZLBEV
31	湖南恒润高科股份有限公司	(十八)36	恒润牌	纯电动自卸式垃圾车	HHR5160ZLJBEV

市场

北京百个营业厅可办汽车充电卡

4月24日，国网北京市电力公司召开“电靓京城 为民服务”新闻发布会上称，今年内，北京市还将完成1000个公用充电桩建设，重点覆盖新能源汽车4S店、电网售电窗口、P+R停车场等场所，形成中心城区5公里充电服务圈。

目前，北京市46个电力营业厅可以免费办理“公共领域电动汽车充电卡”，市民在充值后，可以在公共领域对社会车辆开放的充电站享受充电服务。5月底，可以办理充电卡的营业厅将再增加100个。

国家电网2014年将启动5次电动汽车充换电设备招标

近日，充电桩板块在资本市场备受追捧，背后利好则来自于国家电网发布的一条2014年第一批电动汽车充换电设备公开招标消息。据悉，今年国家电网将举办5次这样的采购招标会，而去年同等级别的招标会一次都没有。与此同时，车企在新能源产业链其它环节也开始动作频频，包括电池和车型研发。

中聚电池1.9亿收购云南电动车 拟改名五龙电动车

4月16日，中聚电池(00729, HK)公布，以代价1.9亿元收购目标公司，而目标公司拥有云南美的客车制造50%间接权益，云南美的客车制造主要从事制造、销售、组装及维修客车、电动汽车及总成，以及零件和部件。收购事项将为集团

提供即时平台，以从事电动汽车制造。

收购代价每股 0.5 元，较 4 月 15 日收市价 0.54 元折让 7.41%，发行 3.8 亿股新股支付，占公司经扩大股本约 2.19%。中聚电池建议，将公司名称改为「FDGElectricVehiclesLimited」，并采纳中文名称「五龙电动车(集团)有限公司」为公司第二名称。

北汽投资280亿元 重庆造特种和新能源汽车

4 月 23 日，北汽宣布将独立投资 280 亿元，在重庆江津新建新能源和特种汽车生产基地。到 2017 年，该基地全面投产后，其总产值将达到 400 亿元。此外，北汽还将在重庆重新布局轿车、特种车和新能源汽车的销售网络。

特斯拉在北京、上海交车

4 月 22 日下午，在北京，首批 9 名中国用户从马斯克手中拿到了钥匙。车主包括云游控股董事会主席兼 CEO 汪东风、UC 优视董事长兼 CEO 俞永福、时代集团执行副总裁潘燕明、合一资本董事长许亮、央视电视制作人张涵、汽车之家总裁李想、三一投资总经理董晓栗，力帆足球俱乐部董事长尹喜地等。

4 月 23 日下午，在上海，8 名中国用户从马斯克手中拿到了钥匙。车主包括新浪 CEO 曹国伟、携程网创始人梁建章、诺亚财富首席战略官谭文清、一号店董事长于刚、SMC 中国基金执行合伙人邵庆晓、紫辉创始人郑刚、一嗨租车董事长兼 CEO 章瑞平、Jingbo Wang，其中 3 位车主由夫人出席代领。

技术

清华大学学生设计出智能新能源汽车充电系统

近日，清华大学未来汽车兴趣团队和未来城市与新能源兴趣团队公布了其设计的智能新能源汽车充电系统，该系统以智能充电算法为核心。

“通过 Icharging 智能充电系统，我们能够实现电动汽车充电过程中的闭环控制。”清华大学未来城市与新能源兴趣团队成员贾英昊说，他们计划和电网方面合作，读取小区电网数据的同时，参考车主电动车相关数据和用户个性化需求，再通过云端计算，“为车主电动车匹配最优充电方案”。

“我们希望通过开发 APP 的增值业务为用户更好服务的同时实现盈利。”据其介绍，他们目前已经申请了国家发明专利，目前正在洽谈商业合作。

政策

美国能源部将改进ATVM计划以支持先进汽车技术研发

美国能源部部长莫尼兹(Ernest Moniz)在美国汽车及设备制造商协会上表示,能源部将改进先进汽车制造技术贷款项目(ATVM),进一步支持先进汽车技术研发,及美国汽车业的发展。

莫尼兹说,自ATVM项目启动以来,美国汽车业取得了很大发展,汽车零部件的发展为先进汽车技术的提升起了极大作用,ATVM项目也为这一过程提供了重要的资金支持。

同时,莫尼兹表示,美国能源部将从三个方面对ATVM计划予以改进,即:

第一,明确可以申请ATVM计划的汽车零部件供应商资质,包括先进的发动机和动力系统,轻量化材料,先进的电子设备和节油轮胎等的供应商均可申请。

第二,改进与ATVM计划申请者的沟通机制,进一步明确该计划的申请资助、程序、任务和目标,同时加强与有意向申请者之间公开和透明的信息互动。

第三,改进申请过程,能源部将建立网络ATVM计划申请平台,以减少以往申请过程的繁杂程序,提高申请审批时效。

ATVM计划是美国国会特许,由美国前总统布什签署成为法律,以提高美国节能汽车制造技术及普及清洁能源汽车为目标。迄今为止,该计划已为全美相关项目提供了约84亿美元的资金支持,创造了3.5万个工作岗位,这些项目的总投资额为140亿美元。

美国能源部贷款项目办公室被授权发放ATVM计划贷款,可贷款额度共300亿美元。目前,该办公室还可向先进汽车及零部件技术,以及节油技术领域贷款160亿美元。ATVM计划支持的其他领域还包括太阳能和热能储存等。

欧盟:电动汽车必须加装发声系统

欧盟已经通过相关议案,所有电动汽车和油电混合型汽车都必须安装AVAS系统(产生声音的系统)。决议结果显示,议会将会在2017年7月前完成该项法例的草拟。

之所以强制电动汽车和油电混合型汽车“发声”,主要是出于行人安全考虑——电动汽车发出声音的话,行人对车辆的警觉性更高。有意思的是,除了让部分电动汽车发声,欧盟还宣布,为了保证宁静的环境,传统的汽车必须“消音”、降低自己的分贝。

欧洲议会:欧盟成员国2020年修建一定数量的替代燃料供给设施

欧洲议会达成一项协议,要求欧盟成员国到2020年修建一定数量的替代燃料供给设施。不过,在充电设施建设方面却含糊其辞,最终也没有明确提出具体的充电站数量目标。

根据最后谈判的结果，欧洲议会议员们同意以下提案：到 2020 年，欧盟各成员国必须在全国范围内建设替代燃料供给设施，修建“适当数量的电动汽车充电网点并面向公众开放”。

所谓“适当数量”，欧洲议会的解释是，每 10 辆电动汽车安装一台公共充电桩，充电设施建设硬性目标则被抛之脑后。这份协议将在 2017 年得到一次复审的机会，这就意味着，在 2017 年之前，各国几乎没有建设充电设施的压力，建多建少全凭自觉。立法疲软很可能导致充电设施建设放缓。

这份协议的提案最初发起于 2013 年 1 月，由欧盟委员会提出，致力于充电站、加氢站、天然气加气站等基础设施建设，投资额高达 80 亿欧元，一时间备受关注。最初的提案包括欧盟各成员国的充电站、加氢站、液化天然气及压缩天然气加气站建设目标及欧盟整体范围内的目标。例如，到 2020 年，英国至少需要安装 7 万台公共充电桩，德国需要安装 8.6 万台，意大利安装 7.2 万台。整体目标是到 2020 年使欧盟境内的充电桩总数达到 50 万台。

欧盟委员会将于 2015 年引入一项行动计划，为欧盟整体范围内的公共充电桩建设确立 2025 年目标。

加州修改碳排放量积分规则

经过半年多时间的酝酿，美国加利福尼亚州终于对 ZEV (Zero-Emission Vehicle Program, 零排放车辆计划) 规则做出了修改。这一举动将对电动汽车和燃料电池车等生产企业产生不小影响。

早在去年 8 月，就有媒体传出加州空气资源委员会 (Air Resources Board, ARB) 正在考虑修改 ZEV 规则，但此后一直没有进展。近日，ARB 在其官网上宣布，对这项 2008 年以来开始实施的规则进行修改。

根据 ARB 此前的规定，加州生产的所有零排放车均可获得不等的 ZEV 积分，最高 7 分，每分最多价值 5000 美元，但具体金额需买卖双方商讨决定。而特斯拉生产的 85 千瓦时和 60 千瓦时 Model S 分别可获得 7 分和 5 分，碳排放收益也成为该公司去年首次盈利的最大功臣。

但是，经过此次规则修改后，每辆特斯拉 Model S 可获得的积分由 7 分下降至 4 分，这很有可能对该公司未来的碳排放积分收益产生负面影响。值得一提的是，由于特斯拉拥有仅需 90 秒的换电技术，在 ZRB 新规之下，Model S 仍有机会向加州政府申请最高 9 分的碳排放积分。不过，由于提交申请需经历繁冗的审核过程，换电技术很难改变特斯拉碳排放积分收入大减的前景。

ARB 对 ZEV 碳排放规则调整后，最高积分由此前的 7 分增至 9 分。任一款行驶里程能达到 300 英里，且能够在 15 分钟内充满电的零排放车辆均可获得 9 分，这项新规将使像丰田和现代等生产燃料电池车的企业受益。以现代汽车为例，该公司生产的 Tucson 燃料电池车的行驶里程就高达 300 英里，充电时间仅需 10 分钟，恰好能获得碳排放最高分。

市场

UCS：电动汽车优势加强 每年为美国省1亿美元油费

忧思科学家联盟 (The Union of Concerned Scientists, UCS) 高级工程师 David Reichmuth 总结了近年来在电动汽车市场显现的三大潮流及未来电动汽车的发展走势说, 2013 年美国电动汽车(包括插电式混合动力车和纯电动车)销量超过 9 万辆, 这个数字是 2012 年的两倍还多。在美国电动汽车销售的主要地区加州, 去年电动汽车的销量也同比增长了 100%。在减少石油消耗和温室气体排放的同时, 电动汽车为消费者节省了大笔开支。在过去三年内, 美国人购买了 17 万辆电动汽车, 这就意味着每年减少 4500 万加仑燃油, 并帮助美国人每年节省了 1 亿美元油费。

David Reichmuth 指出, 加州是美国电动汽车优势最为显著的地区。每年为该地区减少 14 万吨二氧化碳排放, 以及 4000 万美元燃油费用。未来, 电动汽车的这些优势还将继续加强。

全球电动汽车总销量超40万辆 美日中居前三位

德国巴登符腾堡州太阳能和氢能研究中心 (ZSW) 的一项研究表明, 截至 2013 年末, 全球电动汽车(包括纯电动车和插电式混合动力车)销量超 40 万辆, 美国、日本和中国居销量榜前三位。

ZSW 的研究显示, 2011 年底至 2012 年初统计时, 全球电动汽车的销量仅为 20 万辆, 两年间这个数字有了突飞猛进的增长。2016 年全球电动汽车的销量有望突破 100 万辆。

在全球电动汽车销量榜上, 美国以 17.4 万辆高居榜首, 日本和中国分别以 6.8 万辆和 4.5 万辆位列第二名和第三名。欧洲各国紧随其后, 荷兰的销量则达到 3 万辆。

截至 2013 年末, 日产聆风是全球销量最高的电动汽车, 共卖出 9 万辆。目前, 这个数字已经超过了 10 万辆。

销量第二名的电动汽车品牌是雪佛兰沃蓝达, 同时, 丰田插电式普锐斯、特斯拉、标致雪铁龙、福特和雷诺等电动汽车品牌也表现不错, 而戴姆勒、宝马和大众的表现则差强人意。

不过, 随着宝马 i3、宝马 i8、大众 e-Golf、Golf GTE、e-Up、奥迪 A3 e-tron 等车型的陆续上市, 德国车企旗下电动汽车的数量可能出现较快增长。

丰田本田日产三菱成立合资企业建设充电基础设施

丰田汽车、本田、日产汽车及三菱汽车 4 大车企计划在 5 月底共同出资成立新公司, 以推动电动汽车 (EV) 及插电式混合动力车 (PHV) 的充电基础设施建设。4 家公司此举旨在加快 EV 和 PHV 的普及工作。

EV 和 PHV 充电一次可行驶距离较短, 充电设施的不完善已成为发展瓶颈。新公司将对每座达数百万日元的充电器设置费用承担其中一部分, 以推动加油站和便利店等业主积极设置。

此外, 新公司还将努力提高充电器使用费征收公司的收费系统兼容性, 以打消顾客对其便利性的顾虑。

据介绍, 目前日本共有普通充电器约 4000 座, 快速充电器约 2000 座。4 家公司希望通过成立新公司来加大力度实现将上述两种充电器数量分别翻一番的目标。

车企2015年欲大规模推进燃料电池车

日本两大车企丰田和本田计划于 2015 年开辟新的“战场”——将其开发的燃料电池车正式推向市场，每款产品计划年销量为 1000 辆。

目前，汽车制造商以租赁方式向市场试运营燃料电池车。未来，这些零排放的燃料电池车，包括可以长距离行驶的电动车，成本将控制在 10 万美元(约合人民币 62 万元)以下。

本田正在开发的一款燃料电池轿车预计将在 2015 年 11 月上市，这款车充满一次电可以行驶约 310 英里(约 500 公里)，是目前电动车行驶里程的两倍。本田给其设定的销售目标为 5 年内售出 5000 辆，销售目标市场主要在日本、美国和欧洲。

而作为混合动力车领导者的丰田，同样也准备在 2015 年于日本、美国与欧洲市场上市一款新的燃料电池轿车。不过，跟本田相比，丰田拥有更宏大的销售目标：希望到 2020 年时，这种车型的年销量可以上万。与此同时，丰田希望到 2020 年时，该车成本可以下降到 300 万~500 万日元左右(约合人民币 18.27 万~30.45 万元)。

派克研究所：2023年电动车锂电池年收益达2600万美元

美国派克研究所近日发布报告预测，2023 年全球轻型电动汽车锂电池市场的年收益将从今年的不足 600 万美元增长至 2600 万美元。

报告称，促进锂电池快速发展的一大原因是全球的汽车制造商正在加快生产电动汽车，这是各国燃料经济性愈发严苛、电动汽车信心不断增强和电池技术飞速提升等各种因素综合作用的结果。

派克研究所高级分析师 David Alexander 说，从 2012 年丰田推出搭载锂电池的插电式普锐斯以来，许多汽车商开始使用锂电池制造电动汽车，这表明了锂材料在汽车领域稳定的性能。如今，多数汽车品牌旗下的电动汽车使用的都是锂电池。

另一方面，派克研究所报告指出，虽然锂电池是目前电动汽车厂商的主要选择，但从长久来看，但其他电池材料的生产仍在继续，电池生产商力图借助先进技术提升其他材料的性能、降低成本、扩大产能。

此外，派克研究所曾在去年的一篇报告中指出，锂离子电池的高昂成本成为电动车推广的一大障碍，未来锂离子电池造价将明显削减，到 2020 年将降低至每千瓦时 447 美元。

技术

日本新型电池技术可让电动汽车续航提升40%

日本大金工业和高度纸工业共同研发了一种锂电池高耐热技术，可应用于电动汽车，提升续航能力。

目前，电动汽车配备的锂电池在发电时会因化学反应而发热，一旦温度超过 45℃，电池的发电性能就会降低，需要冷却系统进行降温处理。不过，虽然冷却系统可以让电池降温，保证其正常工作，但是也影响了工作效率，导致行驶距离缩短 30%左右。

这种新技术将摆脱车载锂电池对冷却系统的依赖,不仅能够减少自身电力消耗,还可以减轻车体重量,一次充电行驶距离可提高 30%至 40%。据了解,新技术使用了氟化合物代替易燃电解液成分,新型电解液即使温度上升至 60℃也能正常工作。此外,由植物纤维经精细加工而成的绝缘材料较当前的树脂膜制品更耐高温、伸缩率降低,大幅提高了绝缘组件的耐热性能。同时,用于电极的粘结剂也更换成了高耐热材料,即使高温也不会出现溶出现象。

新型电解液制品已经提供给汽车和电池厂家试用,而新型电极制品也在试用计划中,有望到 2020 年实现商品化。

美国研究人员利用粉末纳米材料延长锂硫电池寿命

在提升电动汽车里程方面,锂硫电池拥有不错的前景,但由于循环寿命比锂电池短很多,锂硫电池一直以来都没有得到市场化应用,而美国西北太平洋国家实验室(PNNL)的一项研究为这种电池的推广提供了可能。

PNNL 的研究人员近日在美国《纳米快报》(Nano Letters)上刊文称,利用一种独特的粉末纳米材料能够有效改善锂硫电池循环寿命短的问题,其容量比锂电池高 4 倍。

研究人员称,锂硫电池的最大问题在于,含有硫的阴极在电池内部会慢慢溶解,形成一种多硫化物溶入电解质,而这种过程是不可逆的,导致阴极物质越来越少,极大影响了电池寿命。

为克服这个问题,PNNL 的研究人员发明了一种称为“有机金属框架”(metal organic framework)的独特的粉末纳米材料,这种框架有多孔特性,能够将硫分子聚集在阴极内部。“有机金属框架”的作用就是将硫聚集起来,并使其保持在电池阴极内部,进而延长电池寿命。目前,经过 PNNL 改进的锂硫电池在充放电 100 次之后,仍能保持 89%的能量。

现代汽车开发电池新材料 容量提升五成

现代汽车公司的研究人员发现砷基电解质可以有效提高锂硫电池的容量和可逆容量保持率。与普通电解质相比,通过采用砷基电解质可以有效提高锂硫电池容量,容量提升 52.1%达到 715 毫安时/克;可逆容量保持率提高 63.1%达到 72.6%。

锂硫电池作为能量密度超越锂离子电池的新材料电池,其电池容量更大,配备了该电池的电动汽车纯电动续航里程也将更远。锂硫电池系统理论能量密度达到了 2600 瓦时/千克,但是其可逆容量保持率较低是其众所周知的一大问题。同时,锂硫电池还存在多硫化物(PS)溶于电解液以及在放电过程中阴极上会产生固体硫化锂和其他不溶性沉淀物等问题。

现代汽车公司研究人员 Shin 等人表示:“锂硫电池反应机理为,放电时负极金属锂失去电子变为锂离子,正极硫与锂离子及电子反应生成多硫化物(多硫化物 PS 为含多硫离子的化合物,其中具体反应过程为 $S_8 \rightarrow Li_2S_8 \rightarrow Li_2S_6 \rightarrow Li_2S_4 \rightarrow Li_2S$),正极和负极反应的电势差即为锂硫电池所提供的放电电压。在外加电压作用下,锂硫电池的正极和负极反应逆向进行,即为充电过程,在充电过程中发生可逆反应。在多硫化物的反应过程中, Li_2S_6 和 Li_2S_4 可以溶于电解质中。在提高锂硫电池硫利用率以提高电池可逆循环利用率方面,多硫化物起到了至关重要的作用。

联系我们

北京智电未来信息科技有限公司

如果您希望进一步了解我们的服务，请与我司下列人员联系：

第一电动研究院

电话：010-58769630

Email:EVIN@d1ev.com

营销部

电话：010-58769630

电子邮件：huangshan@d1ev.com

本文件所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本文作者已经致力于提供准确和及时的资料，但不能保证这些资料在阁下收取时或者日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

北京智电未来信息科技有限公司。版权所有，不得转载。

出版日期：2014 年 5 月