



金冠电气
JINGUAN ELECTRIC

行业新闻信息期刊

2018年5月(上)

吉林省金冠电气股份有限公司

目录

目录.....	1
I 充电桩行业新闻.....	2
一、充电桩破局之路：大功率和智能化成关键.....	2
二、充电桩运营商自身努力是充电设施行业发展的关键.....	6
三、中国充电联盟：2018年4月公共类充电桩达262058个.....	9
四、充电桩行业突围之道在何方？.....	14
五、13家充电桩上市企业2017年业绩排行.....	18
六、2018年充电桩建设前景分析 未来充电桩建设稳步推进.....	28
七、后补贴时代，充电桩行业迈步何方？.....	33
八、电动车发展亟需车桩平衡.....	36
II 锂电行业新闻.....	40
九、【隔膜周报】甬企首创纳米纤维隔膜技术！蓝科途隔膜项目列入“青岛市2018 重点项目”！.....	40
十、锂电池高端隔膜技术亟待突破.....	45
十一、动力电池行业一周要闻盘点(5.14).....	48
十二、动力电池行业一周要闻盘点(5.7).....	51
十三、中国动力电池产能最新跟踪报告：总量急速扩张，龙头逐鹿争霸.....	55

I 充电桩行业新闻

一、充电桩破局之路：大功率和智能化成关键

来源:大河网 2018/5/15

现如今,电动汽车成为越来越多消费者的选择,以北京为例,申请新能源个人指标或将排到2023年。与此同时,我们也应注意到,电动汽车作为新生事物,也存在着很多问题,其中充电难是最明显的一块短板。数据显示,截至2017年底,中国新能源汽车车桩比仅为3.5:1,充电设施布局仍不够合理,公共充电桩使用率只有12%。从技术上看,当前充电的短板主要集中在三个方面:第一,充电时间较长,削弱了电动汽车的使用效率;第二,充电设施服务能力不足,这主要体现在充电桩难找,兼容性较差等方面;第三,智能化水平低,不便于大规模部署管理。

可以说,充电桩是制约着电动汽车大规模爆发的主要原因,因此如何加大对充电桩的布局,成为整个产业的当务之急。

破局关键: 大功率技术

从国外经验来看,国外电动车行业解决充电难的问题,主要是通过两条途径:加快充电速度+放宽充电标准。

近日,瑞士ABB公司推出了Terra High Power DC快充充电桩,输出功率可以达到350千瓦,几乎是特斯拉超级充电桩的三倍。相比较而言,CHAdeMO DC快充技术方案最高可以达到62.5kW,而J1772 level 2方案最高可以达到90kW快充,而目前特斯拉的超级充电桩最高能够为Model S提供120kW。

如果Terra High Power DC快充充电桩完成了兼容性的工作,那么市面上的主流电动汽车只需要充电8分钟就能行驶120英里(200公里)。从放宽充电标准来看,特斯

拉 CEO 马斯克在最近一次电话会议上表示，特斯拉超级充电站并不是一个有围墙的花园，特斯拉仍对其他新能源汽车制造商持有开放态度。当然，这些企业需要按照特斯拉现有的充电标准进行适配。放眼国内，目前国内行业大致也是按照这两条路来进行布局。

由于技术限制，国内目前开始对 120KW 的充电桩进行布局。以重庆为例，该城市计划在主城部分站场建设不低于 60KW 的直流充电桩 500 个，其中部分充电桩达到 120KW，能提供商圈周边 20 公里的充电服务，最快实现 1 分钟充 2 度电，普通家用轿车仅需 30 分钟即可充满，可提供约 200 公里续航里程。从充电桩企业来看，它们也越来越重视 120KW 的充电桩研发。充电桩运营商智充科技提供了 C1、C2、C4、C6、C6s、C9 六款充电产品，其中 C6s 直流充电桩为电动汽车带来的充电功率最高可达 180Kw，相当于每小时充电量可供车辆行驶 1200 公里，满足未来商业及公共充电的密集需求。据悉，智充科技最早一台 C6s 充电桩，已经部署到位于北京 751 的奥迪(中国)总部。

再来看放宽充电标准，今年 1 月，北京市城市管理委员会对外透露，北京市目前已经完成了约 1.2 万个社会公用汽车充电设施新国标升级改造，改造后充电桩将实行新国家标准，提升了充电桩的通用性，新建充电站也都满足新国标标准。

今年 3 月，智充独立研发设计的电动汽车超级充电站，已经正式交付业主方小鹏汽车，并投入运营。小鹏汽车到了智充 C9 系统的充电站，“插枪”就可以实现充电。与此同时，其他公共车辆来到这里一样可以共享充电，不会浪费充电站的建设成本。此外，智充科技还发起了“城市充电合伙人”计划，致力于激励并扶植具有运营能力和资源优势的充电运营商，高效建设服务能力强、智能化水平高、覆盖全国的充电服务网络。

就具体做法上来看，智充科技将利用该公司自主研发的智能充电桩和配套运营系统，为包括商业地产、主机厂、出行服务商、物流车队等各类合作伙伴，提供不同场景下的

充电站运营解决方案。

充电桩也要智能化，IoT 充电连接未来

随着移动互联网的普及以及人工智能的崛起，充电桩也开始搭上了“智能化”的快车。

目前很多城市都在建设智能充电桩，这些充电桩集充电、控制、云通讯、计费功能于一体。用户进入充电系统后，可以通过刷卡或扫码取电的方式进行充电，充电完成后自动断电，可防止因过度充电而引发火灾。通过微信或者支付宝扫码支付，完全不需要兑换硬币。

举例来看，智充将微信与充电桩相结合，无需任何 APP 和插件下载，也无需购买充电卡，扫描二维码后，插入枪头即可开启充电。充满后，公众号自动推送充电信息，微信支付后完成充电。公众号也将提醒车主挪车，避免占用车位产生延时费。手机可查充电进程，可远程遥控停止充电。轻松扫一扫，让充电和停车一样简单。

充电桩还有黑科技

就在城市的管理者和充电运营商还在计划建设充电桩的话，一场无线充电革命正在到来。

2017年5月，高通宣布完成电动汽车行驶中进行无线充电的试验，即在路上增加感应式充电设备，这样汽车就可以边开车边充电。与大多数感应充电不同，高通 Halo 技术隔空提供高能量传输，适用于多种车型。采用多线圈设计，即使充电板未对准车辆也仍然可以进行高效的能量传输。

今年4月，世界上第一条“电气化道路”eRoadArlanda 在瑞典斯德哥尔摩开通，该道路能够给行驶中的电动轿车和卡车进行充电。道路连接斯德哥尔摩阿兰达机场货运站和鲁瑟什贝格物流区，长度2千米，由许多节50米的独立路段构成，只给在该节路

段上行驶的车辆充电。通过车辆底部连接的移动臂，将电能从道路的两条轨道传向车辆电池。

国内有专家预测，目前整个国内的充电桩发展现状比较平稳，大功率充电、无线充电将成为行业主要发展方向。无线充电的概念现在也正在实验中，至少五年以后才能开始落地，而真正普及应用估计在 2025 年左右。

按照规划，智充科技将整合新能源发电微网，在空间允许路段规划建设无线充电公路，低电量电动车行驶上充电车道，即可在行进中充电。另外，充电公路还将配备能量回收系统，将压感和热量转化为电能。无线充电将成为大功率充电的有效补充。目前，智充无线充电即将结束研发过程，马上进入产品化阶段。

二、充电桩运营商自身努力是充电设施行业发展的关键

2018-05-12 来源:EV 世纪 作者:赵佳

一个 App、两个 App、三个 App、一张卡、两张卡、三张卡.....如果你是纯电动汽车车主,一定知道我在说什么。充电桩的互联互通不仅让车主头疼,也成为全行业关注焦点。

因为不互联不互通,所以就有很多第三方充电平台出现,他们打着互联互通的旗号,口口声声要为用户提供专业服务。可在 EV 君看来,做互联互通是好事,如果把这定义为专业服务,未免有些太儿戏了,因为服务的专业度不是实现了互联互通就可以提升的。

充电服务环节

很多企业把互联互通这件事情定义为提升服务,但是否想过,如果一个用户连充电桩都找不到,那么互联互通的意义又是什么哪?现阶段,有很多运营商甚至都不知道自己把充电桩建设在了哪里,根据我日常使用公共充电桩的经历,打开导航找到充电桩的概率都不足 60%,而剩下的 40%要么是点位不准,要么根本就没有充电桩。

碰巧你成为了那 60%的幸运儿,要想成功充电也不是那么简单的事情,因为你找到充电桩后还要找到一个车位,这时燃油车占位情况就成为了新的问题。眼看着充电桩近在咫尺就是没法充电,要互联互通有什么意义哪?

现在很多充电桩运营商的 App 上都能查看充电桩工作状态,以及电桩近期使用率等信息。但大部分都不支持查看车位情况。有经验的用户都懂,如果不解决车位被占情况,就算是把充电桩剥开了给您看都没有意义。

以上两点是电动车充电过程中的最大困难, **因此路线导航更精准、充电车位无燃油车占用是提升服务的两个重要指标**。如果这两项做不好,即使实现了互联互通,整体服务体验也会很糟糕。

充电桩运营问题

除上述问题以外，充电桩运营商乱建桩也是当下最严重的问题。建设充电桩可以拿到补贴，很多企业不管用户需求，只要这块地能谈下来一定要装满充电桩。他们不分析电动车常出没的地点，也不分析电动车用户的使用习惯，前期没有任何调研，只把物业公司的需求放在了第一位。

目前纯电动车用户都是车找桩的状态，充电站建在哪里，用户就要开车去哪里充电，无论是对于用户还是充电桩运营商来说，这种状态太被动了，要想实现盈利非常艰难。而且在这种情况下，第三方平台互联互通后获取的用户数据意义也不大了，很多情况都是用户被迫选择的。

这就像你走着走着路突然内急一样，要想干净的收场，路线就不掌握在自己手中，不是自己本意做出的事情有什么价值哪？

相比于充电桩运营商以及第三方互联互通平台来说，车企所掌握的才是最真实的用户数据。市面上几乎所有新能源车都安装了整车数据监测系统，用户在开启车辆后的所有操作，都会被记录在该系统中，包括车辆的实时状态以及出行路线。您什么时候充电、在哪充电、去什么地方充电、在什么地方停留等数据都掌握在主机厂手中。

主机厂对于建设充电桩这件事更有发言权，充电桩运营商们缺少的正是这种资源。二者联合不仅可以能让充电桩企业找到正确的建设位置，厂商也可以为自己的用户提供更便利的充电服务，可谓是双赢。

第三方运营商现状

第三方充电平台是可以拿到部分充电桩数据的，也就是可以监测这个电桩的工作状态，通过电桩运营商的数据共享来获得自己想要的的数据。而更深层面的数据还是牢牢掌握在充电桩运营商自己手中。

曾经有人问过我：你知道现在这些第三方平台想做的事情是啥吗？他给我的答案是要做充电桩领域的滴滴。可刚刚我们也说过，现阶段这些第三方平台能够获得的数据还存在着相当大的误差，做互联互通没有问题，想靠别人的数据成为这个行业的老大还是挺有难度的。

EV君使用过不少第三方充电平台的App，几乎都是千篇一律，不是改界面，就是增加一些小功能。内部充电桩的点位基本都是把各家App上的点位copy下来，原本错的位置也不会自行审核更改，充电体验一点也没有提高，而且更新速度相比于各家运营商的官方App明显滞后。如果用户找几次充电桩都是错点位白跑路的话，即使有互联互通，仍然会果断的抛弃你。因此要想在这个行业立足，必须要有自己的独到之处，随大流肯定是不行的。

现阶段很多第三方充电平台几乎没有作为，他们仅仅是将众多充电桩运营商的充电桩位集中在了自己的平台，打通了两三家的支付而已，对行业的进步也没有起到催化作用。而且，随着时代发展，一切都将变得简化，未来想要充电，可能不需要App，仅需扫码就能实现整个过程，那时候第三方App还依靠什么存活？

点评：充电基础设施要想继续向前发展，必须要依靠充电桩运营商自身努力，毕竟桩是自己的、服务也要靠自己来完成。只有每个个体都提升之后，整个行业才会进步。而且在做好了之后，未来有再强大的第三方平台想统一也无所畏惧。而做不好的企业，即使没有统一者出现，竞争对手也会把你撂倒。

三、中国充电联盟：2018年4月公共类充电桩达 262058个

来源：中国充电联盟 2018-05-11

2018年5月11日下午，中国电动汽车充电基础设施促进联盟（以下简称“充电联盟”）2018年4月全国电动汽车充电基础设施推广应用情况信息发布会在京召开，来自新华社、中央电视台等80多家媒体的记者参加了本次发布会。

充电联盟信息和认证部主任刘锴介绍了2018年4月全国电动汽车充电基础设施推广应用情况。

运行特点：各省、区、市公共和私人充电设施保有量平稳增长，充电电量主要源自电动公交车和出租等专用车辆，以湖北、陕西、四川为代表的中西部地区的充电电量呈逐步上升趋势。

公共充电基础设施整体情况，截至2018年4月，联盟内成员单位总计上报公共类充电桩262058个，其中交流充电桩114472个、直流充电桩81492个、交直流一体充电桩66094个。2018年4月较2018年3月新增公共类充电桩8984个。从2017年5月到2018年4月，月均新增公共类充电桩约8405个，2018年4月同比增长62.5%。



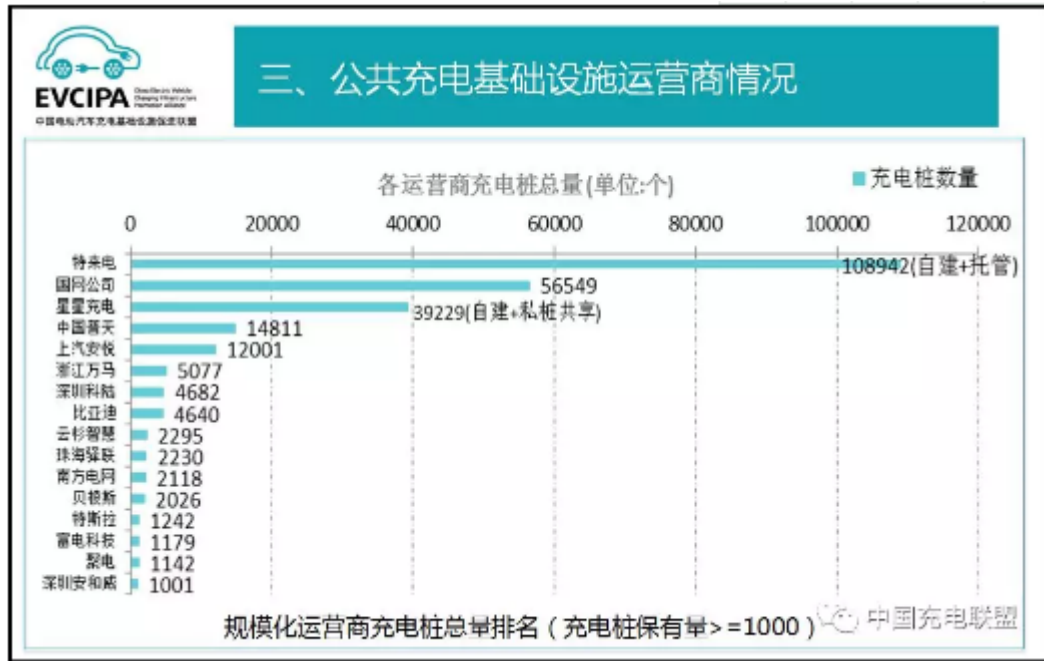
公共充电基础设施数据省、区、市情况 (不含港、澳、台), 省级行政区域内所拥有的公共类充电桩数量前十的分别为: 北京 40184 个、上海 33666 个、广东 32693 个、江苏 27152 个、山东 20282 个、浙江 12734 个、天津 11422 个、河北 11087 个、安徽 10782 个、湖北 7340 个。



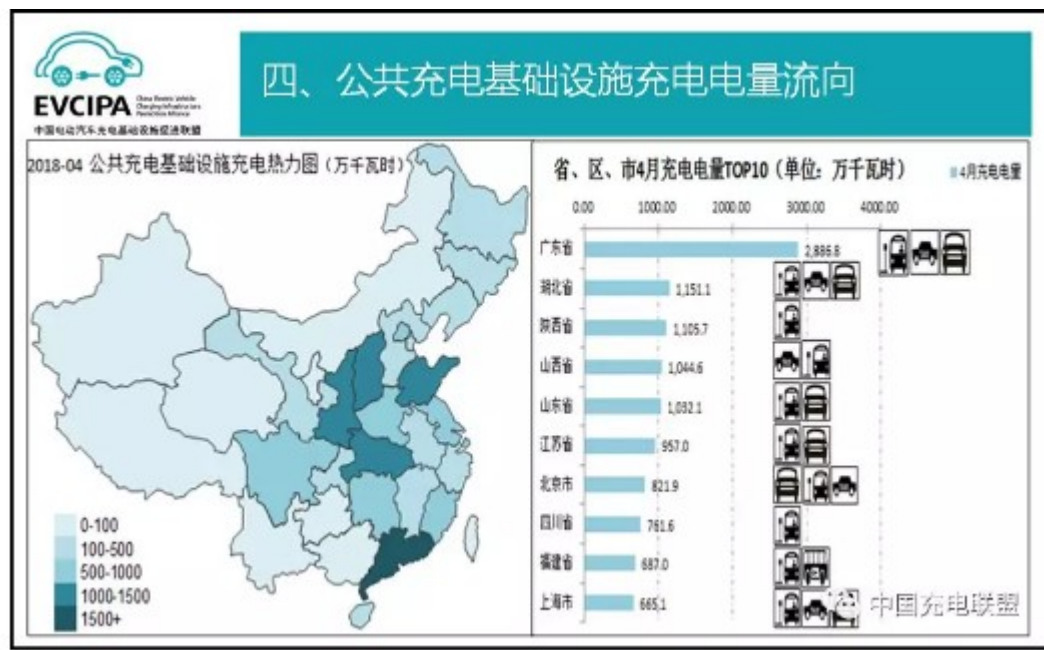
各省级行政区域公共类充电桩数量排序(单位:个)							
序号	省级行政区域	合计	交流桩数量	直流桩数量	交直流桩数量	公共桩数量	专用桩数量
	总计	262058	114472	81492	66094	216865	45193
1	北京市	40184	17197	13863	9124	34905	5279
2	上海市	33666	22937	7630	3099	30793	2873
3	广东省	32693	21450	6161	5082	26454	6239
4	江苏省	27152	15197	8729	3226	23903	3249
5	山东省	20282	3566	7813	8903	16040	4242
6	浙江省	12734	3788	5458	3488	11417	1317
7	天津市	11422	3678	3014	4730	9759	1663
8	河北省	11087	1282	5286	4519	9637	1450
9	安徽省	10782	3884	2794	4104	8765	2017
10	湖北省	7340	1655	2684	3001	5029	2311
11	重庆市	6149	2148	1167	2834	4420	1729
12	福建省	6071	888	2799	2384	4996	1075
13	四川省	5915	1230	2246	2439	4119	1796
14	山西省	5907	3481	1536	890	5427	480
15	河南省	5680	1995	1821	1864	3104	2576
16	陕西省	5090	2798	1451	841	4291	799
17	湖南省	4752	1752	1159	1841	3318	1434
18	辽宁省	3333	1631	801	901	2516	817
19	江西省	2314	880	1258	176	1791	523
20	云南省	1699	392	358	949	1474	225
21	甘肃省	1410	241	890	279	591	819
22	广西壮族自治区	1218	410	355	453	730	488
23	海南省	1180	264	495	421	1069	111
24	黑龙江省	1021	331	557	133	419	602
25	贵州省	953	300	354	299	581	372
26	内蒙古自治区	675	350	325	0	378	297
27	吉林省	618	312	225	81	378	240
28	青海省	396	152	218	26	248	148
29	宁夏回族自治区	199	160	32	7	187	12
30	新疆维吾尔自治区	127	114	13	0	122	5
31	西藏自治区	9	9	0	0	4	5

公共充电基础设施运营商情况,全国规模化运营商企业达到15家(充电设施保有量 \geq 1000个);

运营专用车辆的充电服务:由于“十城千辆”等计划,公交、出租等运营专用车辆的发展时间较长且充电需求相对稳定、服务对象相对固定,所以当前充电设施运营商除了大规模建设面向社会车辆的公共充电设施以外还在积极布局运营类车辆的专用充电设施。



公共充电基础设施充电电量流向，全国充电电量主要集中在珠三角、长三角以及中西部三个区域，其中北京主要以私人乘用车为主；广东、湖北、陕西、山东、江苏、四川、福建的电量流向主要以公交车等专用车辆为主，乘用小客车为辅；山西的电量流向主要以出租车为主，乘用小客车为辅。充电电量排名前十的省市有9个省市的充电电量主要由电动公交和出租车贡献。



4月各省级行政区域(不含港、澳、台)公共充电基础设施充电热力分布图:

私人类充电基础设施数据情况，截至2018年4月，通过联盟内成员整车企业采样车桩相随信息数据412283条，其中建设安装私人类充电桩281847个，整体未配建率约31.6%，其中约17%是由于集团用户采购纯电动轿车作为出租车、分时租赁用车等运营专用车辆而不需要车企随车配建充电设施所致。另一方面，因私购车的充电桩配建约为82.5%。



四、充电桩行业突围之道在何方？

2018-05-10 易车号

2017年我国新能源汽车产销量分别达到79.4万辆和77.7万辆，累计保有量达到180万辆，占全球市场保有量50%以上，连续三年位居世界第一。而这其中9成皆为需要充电的电动汽车，充电设施成为促进新能源汽车产业快速发展的重要因素。

2017年我国充电桩保有量达45万个，其中公共类充电桩21万个，同比增长51%，保有量居全球首位，私人充电桩24万个。但是，按要求，车和车桩的比值应该为1:1，而我国目前电动汽车保有量和公共充电桩的比值仅为8.6:1，差距甚大。

本该顺应趋势、适度超前、快马加鞭的电桩行业却遭遇“滑铁卢”，包括国家电网、南方电网、特锐德等电桩行业翘楚几乎全部陷入亏损困境。近日，特锐德董事长于德翔发布的《给特锐德股东的一封信》中称，2018年特来电的目标是将亏损减少至1亿元左右，争取达到盈亏平衡。那么，“集体沦陷”的背后有着怎样的缘由？突围之道何在？

致命痛点难根除

业界众所周知，充电桩运营的主要盈利来自服务费、电力差价和增值服务等三个部分。而充电电费和服务费是目前大部分运营商的基本盈利方式。按市场平均价格，慢充公共充电桩成本均价2万元，快速充电桩成本在10万-20万元之间，加之土地使用费、基础设施、配电设施、运营等成本，仅依靠售电价差和充电服务费，在短期内难以达到盈利的目标。

目前我国充电桩市场上有百余家运营商，尽管国家电网、特锐德(特来电)、普天、万邦(星星充电)作为前四大运营商占据了86%的市场份额，仍然难以避免陷入相同的运营困局：收回成本周期长。

而这一致命痛点的要害在于：电桩的充电利用率。尽管2017年我国充电桩保有量

达 45 万个，其中，公共类充电桩 21 万个，私人充电桩 24 万个，但是，目前市场中私人充电桩空闲率高达 75%。

有机构经过测算得知，每个直流桩利用次数为每天 8 次，那么这座桩才能实现盈亏平衡。

但现实是，大部分充电桩平均每天使用的频次在 4 次左右，这意味着，企业每天只能通过充电收回运营成本的一半。按照目前的收费标准，一根桩收回成本至少需要五年时间。

以一座 10 台 120KW 直流充电桩的公交专用充电站为例，前期投资成本约 500 万元，充电站每年运营成本约 67 万元。如果车桩比达到 6:1，充电服务费 0.6 元/千瓦时，日均充电 5 个小时(充电率 21%)，年充电量约 216 万千瓦时，充电服务费收入约 130 万元。粗算下来，大约需要 8 年才能收回投资成本。

据业内人士介绍，“充电率 21%对于公交专用充电站来讲比较正常，充电站平均充电率远达不到这个水平。行业里做的不错的企业，平均充电率在 15%左右。”估算下来，一个充电站回本周期会更长。

相对于私人充电桩的分散分布，充电站中的充电桩比较集中，容易进行统一的运营管理，但也正因如此，充电站需要付出额外的管理费用，且需要面临更高额的土地成本、新建大量配电网设施，还有与充电桩相似的损坏风险，这些都成为充电站难以盈利的制约因素。

曾有媒体对北京核心六城区的 42 处公共充电站进行实地调查，这 42 处公共充电站共有 340 个充电桩，其中，充电站内充电桩损坏和故障的比例达到了 10.2%，不在充电状态但被占位的比例达到 27%，二者相加，无法正常使用的充电桩占比近四成。种种乱象下，消费者叫苦“充电难”的同时，运营企业也有苦难言。

据了解,目前国网建设的充电站严重亏损;南方电网相关负责人则回应媒体称,充电站运营数据“太难看”,不方便透露;星星充电华北大区的充电设施使用率数据在 20%左右,尚未达到收支平衡。毋庸置疑,充电桩建设前期投入大、收回成本周期长,加之商业模式单一等诸多因素综合作用,使得桩企盈利艰难,举步维艰。

破解之道唯创新

目前,中国是世界上充电基础设施政策支持全面、政策力度最好的国家,政策涵盖充电基础设施建设、电力接入、充电设施运营等多个方面。

四部委联合发布的《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020)》,明确提出到 2020 年新增集中式充换电站超过 1.2 万座,分散式充电桩超过 480 万个(公共充电桩 50 万个,私人充电桩 430 万个),以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。

政府层面始终对该领域有补贴倾斜。目前已有 30 多个省市出台了充电设施建设补贴政策,补贴最高达设施投资的 30%、最高补贴金额 500 万元。多地政府还出台了相应机制,如:鼓励个人在自有车位自建充电桩,对新建充电桩每个给予 600 元补贴;非政府机关及公共机构新购置符合条件的新能源汽车的,按中央补贴的 60%给予地方配套补贴。

对于桩企来说,如何提高充电桩使用效率,缩短收回成本周期是扭亏为盈的关键所在。此外,桩企不能仅靠政策补贴“输血”,还要自身具备“造血”能力,寻求充电业务以外的盈利方式。比如,以充电桩为入口的广告、保险、金融、售车、交通工具租赁及汽车工业大数据等。按发改委公布的 2020 年分散式充电桩超过 480 万个估算,如果每台充电桩可获得 200 元/年广告收入,到 2020 年分散式充电桩的广告市场规模将达 10 亿元。

还有专家提出跨界经营的新商业模式,即围绕充电桩站布局的便利店、小型咖啡馆、

小影院、足疗店、宠物店等。

除了在业务多元化上寻求盈利的突破，电桩运营模式创新也被提上议事日程。有人士表示，“就目前的汽车保有量和现有的停车位来说，没办法做到一车一位，也就没办法做到一车一桩，所以需要共享充电是迟早的事情。”目前市场中私人充电桩空闲率高达75%，随着共享理念的普及，“私桩共享”的市场潜力巨大，在私桩共享下，个人桩主摇身一变成为私桩合伙人，将车位及车桩共享给其他车主共享收益，同时提高充电桩利用率。

此外，由车企开启的车电分离的“换电模式”也值得借鉴。北京汽车集团旗下北汽新能源公司创造性提出了换电模式，推进新能源汽车车电分离模式。

不可否认，充电桩行业未来发展之路一定会经历技术、品牌、模式的重重洗牌，只有坚持创新发展，才能破解当下困局，也才能赢得未来。

五、13家充电桩上市企业2017年业绩排行

2018-05-10 来源：第一电动网 作者：李艳娇

近年来新能源汽车市场火热，作为新能源汽车最重要的基础设施，充电桩受益显著。在“涨”声一片的行业背景下，2017年充电桩上市企业业绩如何？近日，第一电动网统计了易事特、许继电气、科陆电子、科士达、特锐德、英威腾、众业达、九洲电气、中恒电气、动力源、奥特迅、通合科技、和顺电气13家充电桩上市企业2017年报。

整体看，充电桩概念上市企业2017年报业绩良好。在这13家充电桩企业中，7家企业的净利润均有不同程度的增长，占总数54%。



从营业收入来看，许继电气、众业达、易事特营业收入分别为103亿、76.01亿、73.18亿，位居前三。和顺电气、奥特迅、通合科技营收分别为5.43亿、3.67亿、2.17亿，位居末三。

从营收增速来看，英威腾、科士达、易事特营业收入同比增长60.3%、55.94%、39.51%，居前三。特锐德、中恒电气、动力源、通合科技营收均有不同程度的下降。



从净利润来看，易事特净利润最高达 7.14 亿元。和顺电气净利润最低 0.06 亿元，通合科技、奥特迅、动力源、中恒电气净利润均在 1 亿元以下。

从净利润增速来看，英威腾净利润同比增长达 231.81%，位居首位。而和顺电气、通合科技、动力源、中恒电气、九洲电气、许继电气净利润均有不同程度的下降。



从充电桩相关业务来看，7 家充电桩企业在 2017 年报中提及充电桩业务营业收入。特锐德新能源汽车业务实现营业总收入 10.11 亿元，同比下降 39.53%。许继电气电动汽车智能充换电系统营业收入 6.95 亿元，同比减少 22.51%。英威腾新能

源汽车业务实现营业收入 4.9 亿元，同比增长 277.24%。奥特迅电动汽车快速充电设备营业收入 8124.95 万元，同比减少 54.06%。

2010 - 2017 年国内电动汽车公共充电桩建设规模及增幅



数据来源：EVCIPA；分析制图：第一电动研究院

据中国充电联盟统计，截至 2017 年底，全国充电桩数量达 45 万个，公共充电设施已基本完成新国标升级，公共充电桩 22 万个，同比下降 51.7%。私人充电桩 23 万个，同比增长 270.6%。公私比例接近 1:1，公共设施的增速低于私人的增速。

而据国家能源局规划，2018 年国家将积极推进充电桩建设，年内计划建成充电桩 60 万个，其中公共充电桩 10 万个，私人充电桩 50 万个。2020 年，新增充电站超 1.2 万座，分散式充电桩 480 万个。未来随着电动汽车保有量的快速增长，充电设施行业在市场、政策双重利好推动下，将迎来黄金发展期，充电桩业务仍是桩企盈利高增长点。

13家充电桩上市企业2017年业绩总览

企业	营收 (亿)	同比增减	净利润 (亿)	同比增减	充电桩业务
易事特	73.18	39.51%	7.14	51.40%	新能源车充电桩等相关销售收入为4284.81万元,较上年同期增长221.1%。
许继电气	103	7.53%	6.14	-29.36%	2017年电动汽车智能充换电系统营业收入6.95亿元,占营业收入比重的6.73%,同比减少22.51%。
科陆电子	43.76	38.40%	4.59	68.75%	2017年公司智慧充电网络云平台服务于新能源汽车生态圈成员企业,完成数十家互联互通,共接入充电场站数百个,接入充电桩近万台,服务新能源汽车上万辆,充电量近五千万度。
科士达	27.3	55.94%	3.71	25.55%	公司电动汽车充电桩产品实现营业收入1.48亿元,同比增长108.55%。
特锐德	51	-16.43%	2.78	10.65%	新能源电动汽车业务实现营业总收入10.11亿元,毛利润2.46亿元,同比下降39.53%。
英威腾	21.2	60.3%	2.26	231.81%	2017年公司新能源汽车业务实现营业收入4.9亿元,占营业收入比重的23.2%,同比增长277.24%。
众业达	76.01	11.77%	2.01	39.92%	公司将投资建设预装式充电站和电子商务平台项目,项目的建设将有助于拓展公司的线上分销业务和新能源电动汽车充电业务,为公司带来新的利润增长点。
九洲电气	14.3	8.24%	1	-23.3%	公司电力设备制造类业务收入4.40亿元。公司按计划完成了九个研发项目,包括电动汽车充电方向的交流充电桩开发项目和直流充电桩智能终端开发项目研发。
中恒电气	8.66亿	-2.81%	0.64	-59.71%	电力操作电源系统营业收入1.95亿元,占营收比重22.45%,同比减少35.37%。2017年,受新能源产业政策调整和充电桩行业波动的影响,公司充电桩产品营收同比增速下降,对业绩造成影响。
动力源	12.22	-4.38%	0.2	-26.40%	充电桩产品完成了4款14个型号产品的开发和第三方认证。
奥特迅	3.67	1.54%	0.15	62.8%	电动汽车快速充电设备营业收入8124.95万元,占营收比重的22.17%,同比减少54.06%。
通合科技	2.17	-2.59%	0.11	-73.88%	新能源汽车行业营业收入1.16亿元,占营收比重53.32%,同比减少2.31%。
和顺电气	5.43	33.44%	0.06	-79.48%	由于2017年国网充电桩招标总量较少,对公司充电桩业绩产生一定影响,营收1.05亿元,同减8.97%。

特锐德：新能源电动汽车业务营收10.11亿元，同比下降39.53%

特锐德3月23日最新公布的2017年年报显示，其营业收入51.0亿元，同比下

降 16.43%；归属于上市公司股东的净利润 2.78 亿元，同比增长 10.65%。基本每股收益 0.28 元。报告期内，公司在新能源电动汽车业务实现营业总收入 10.11 亿元，毛利润 2.46 亿元，同比下降 39.53%，主要源于公司销售模式更为稳健，地补政策等因素，致电动汽车销售收入下降。

截止报告期末，公司累计成立合资公司 84 个、项目落地城市 277 个，建设充电桩 19 万个，上线运营约 12.5 万个，其中公共充电桩超过 10 万个，充电网格局基本形成，累计充电量超过 5.7 亿度。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟统计，公司在电动汽车充电桩的投建及上线运营数量均居全国第一，市场占有率超过 40%。

许继电气：智能充换电系统营业收入 6.95 亿元，同比减少 22.51%

许继电气 3 月 24 日最新公布的 2017 年年报显示，其营业收入 103 亿元，同比增长 7.53%；归属于上市公司股东的净利润 6.14 亿元，同比下降 29.36%。基本每股收益 0.61 元。

报告期内，公司围绕核心业务开展各项研发项目。研制了高密度功率电动汽车充换电系统等一系列关键产品。2017 年电动汽车智能充换电系统营业收入 6.95 亿元，占营业收入比重的 6.73%，同比减少 22.51%。

易事特：新能源车充电桩销售收入 0.43 亿元，同比增长 221.10%

3 月 14 日，易事特披露 2017 年年报，公司 2017 年实现营业收入 73.18 亿元，同比增长 39.51%；实现归属于上市公司股东的净利润 7.14 亿元，同比增长 51.40%；基本每股收益 0.31 元/股。

随着新能源汽车及充电桩市场的稳步崛起，公司充分发挥遍布全国各地的充电桩市场营销网络资源优势，积极布局与开拓各地市场。报告期内，新能源车充电桩等相关销售收入为 4,284.81 万元，较上年同期增长 221.10%。随着公司加强新能源汽车及

充电设施、设备业务的推广，加之新能源汽车行业进入稳步高速增长时期，公司新能源车充电桩及相关产品收入将进一步得到快速提升，并推动智能立体停车库充电站项目市场拓展。

众业达：投资建设预装式充电站和电子商务平台项目

众业达4月19日晚间公布2017年年度报告，公司报告期内实现营业收入76.01亿元，同比增长11.77%；实现利润总额2.75亿元，同比增长38.45%；实现归属于上市公司股东的净利润2.01元，同比增长39.92%。

公司将继续保持并扩大在工业电气分销领域的领先地位。同时，公司将结合实际情况，投资建设预装式充电站和电子商务平台项目，项目的建设将有助于拓展公司的线上分销业务和新能源电动汽车充电业务，进一步推动公司工业电气分销和系统集成与成套制造业务的发展，为公司带来新的利润增长点。

科陆电子：2017年接入接入充电桩近万台

3月6日科陆电子发布2017年报告。2017年度，公司实现营业收入43.76亿元，同比上升38.40%；实现归母净利润4.59亿元，同比增长68.75%。

公司从核心功率模块、充电设备的自主研发生产以及动力电池与整车核心部件的产业链纵向整合，从充电场站运营延伸至新能源物流车运营、新能源大巴车运营和乘用车分时租赁横向布局，形成了车桩一体的新能源汽车运营的生态体系。

2017年公司智慧充电网络云平台服务于新能源汽车生态圈成员企业，包括充电运营商、新能源汽车运营商、新能源汽车个人用户、充电业务销售、新能源汽车经销商等近百家充电运营商，并完成数十家互联互通，共接入充电场站数百个，接入充电桩近万台，服务新能源汽车上万辆，充电量近五千万度。

公司根据充电桩产品需求多样化的特点，提出充电控制单独管理、运营业务集中管

理、分级分层的全新解决方案。新一代群充群控直流充电产品，采用全新的功率控制矩阵设计，大大的提升了充电模块的利用率及充电的经济性。公司推出了适合公交系统和公共充电设施使用的一机四枪快慢充结合的充电解决方案，并深入研究大功率充电技术，输出功率可达到360KW及以上。公司研发的交流桩采用低功耗设计，通过对内部器件进行分析，智能控制供电开关，使整机待机功耗小于3W，达到了业界领先水平。此外，公司充电桩产品实现远程升级和远程诊断功能，可快速响应客户需求，提高了调试维护效率。

科士达：电动汽车充电桩实现营收1.48亿元，同比增长108.55%

科士达4月4日最新公布的2017年年报显示，其营业收入27.3亿元，同比增长55.94%；归属于上市公司股东的净利润3.71亿元，同比增长25.55%。基本每股收益0.64元。

报告期内，公司电动汽车充电桩产品实现营业收入14,774.82万元，同比增长108.55%，凭借着在研发、生产、采购及渠道等方面的整体优势，在报告期内公司充电桩业务得到了爆发式的增长。

英威腾：新能源汽车业务实现营业收入4.9亿元，同比增长277.24%

英威腾3月30日最新公布的2017年年报显示，其营业收入21.2亿元，同比增长60.3%；归属于上市公司股东的净利润2.26亿元，同比增长231.81%。基本每股收益0.3元。

公司的新能源汽车业务已经涵盖电机控制器、电机、车载电源和充电桩等产品。2017年公司新能源汽车业务实现营业收入4.9亿元，占营业收入比重的23.2%，同比增长277.24%。新能源汽车市场需求快速增长，公司积极进入充电业务市场，并收购普林亿威，完善新能源汽车产业布局，市场竞争力增强，新能源汽车业务高速增长。

九州电气：完成了直流充电桩智能终端开发项目研发

九州电气4月23日最新公布的2017年年报显示，其营业收入14.3亿元，同比增长8.24%；归属于上市公司股东的净利润1.00亿元，同比下降23.3%。基本每股收益0.29元。

报告期内，电力设备制造类业务收入4.40亿元。报告期内，公司按计划完成了九个研发项目，包括电动汽车充电方向的交流充电桩开发项目和直流充电桩智能终端开发项目研发。

动力源：充电桩产品完成了4款14个型号产品开发

4月27日，动力源发布2017年报告。公司实现营业收入12.22亿元，同比减少4.38%；归属于母公司所有者的净利润1999.26万元，同比减少26.40%。

充电桩产品完成了4款14个型号产品的开发和第三方认证。在新产品开发方面，公司围绕新能源开发利用，推出非车载充电产品和车载动力系统总成、光伏逆变器、功率优化器等一系列新产品，公司于2017年推出的氢动力车用DC-DC电源一经推出，迅速成为行业明星产品。

中恒电气：电力操作电源系统营业收入1.95亿元，同比减少35.37%

中恒电气4月10日最新公布的2017年年报显示，其营业收入8.66亿元，同比下降2.81%；归属于上市公司股东的净利润6377万元，同比下降59.71%。基本每股收益0.11元。电力操作电源系统营业收入1.95亿元，占营收比重22.45%，同比减少35.37%。2017年，受新能源产业政策调整和充电桩行业波动的影响，公司充电桩产品营收同比增速下降，对业绩造成影响。

报告期内，公司连续多次中标国网集采招标项目以及广州供电局招标项目，作为国家电网公司充电设备招标的主流供应商之一，中标份额稳居民营企业第一。牵头制定了

“浙江制造”团体标准 0230—2017《电动汽车交流充电桩》，全面开展了光储充一体化、柔性充电、V2G及V2H技术等协同工作模式的技术升级，并通过智能调控和充放电系统的一体化工作网络，构筑可移动模块式超级充电站，开发基于削峰填谷的超高功率充电设备及综合解决方案，在关键技术上实现弯道超车，为行业发展创造更大的生态价值。

和顺电气：充电桩业务营收 1.05 亿元，同减 8.97%

和顺电气4月20日最新公布的2017年年报显示，其营业收入5.43亿元，同比增长33.44%；归属于上市公司股东的净利润610万元，同比下降79.48%。基本每股收益0.02元。

公司充电桩业务坚持直流为主、交流为辅的经营思路，在直流、大功率快充领域保持竞争优势。由于2017年国网充电桩招标总量较少，对公司充电桩业绩产生一定影响，营收1.05亿元，同减8.97%。2018年充电桩建设加快，公司目前已在多省市获得订单。

奥特迅：快速充电设备营业收入 8124.95 万元，同比减少 54.06%

奥特迅4月25日最新公布的2017年年报显示，其营业收入3.67亿元，同比增长1.54%；归属于上市公司股东的净利润1484万元，同比增长62.8%。基本每股收益0.0673元。电动汽车快速充电设备营业收入8124.95万元，占营收比重的22.17%，同比减少54.06%。

电动汽车充电业务方面，公司一方面积极开展电动汽车非车载充电机、电动汽车充电堆、电动汽车充电站监控系统的销售业务，并成功中标国家电网2017年电源项目第二次、第四次和第五次物资采购中的充电设备招标项目，以及广州二汽、三汽等充电设备招标项目；另一方面，公司积极推进基于电动汽车充电堆技术的集约式柔性公共充电

站的建设和运营，目前已在深圳等地建设数十座集约式柔性公共充电站，为客户带来了良好的充电体验。

通合科技：新能源汽车行业营业收入 1.16 亿元，同比减少 2.31%

通合科技 3 月 20 日最新公布的 2017 年年报显示，其营业收入 2.17 亿元，同比下降 2.59%；归属于上市公司股东的净利润 1072 万元，同比下降 73.88%。基本每股收益 0.07 元。新能源汽车行业营业收入 1.16 亿元，占营收比重 53.32%，同比减少 2.31%。

公司在充换电站充电电源系统（充电桩）领域长期保持了持续、较高的研发投入，自主研发了充换电站充电电源系统所必需的新一代功率变换电源模块，同时为下一代大功率高电压电压充电模块产品进行了技术储备和相应预研；升级了充换电站系统监控；根据前期市场经验优化了充换电站系统整机以及充换电站运营管理系统，形成了一系列能满足不同类型客户需求的充换电站整体解决方案。公司是行业内具备自主研发完整解决方案所需所有软硬件的少数企业之一，在应用案例、系统成本和后期服务等方面拥有较强优势，已初步建立了市场优势地位。

六、2018年充电桩建设前景分析 未来充电桩建设稳步推进

2018-05-03 来源：前瞻产业研究院 作者：柯素芳

根据中国汽车工业协会对外发布的数据,2017年新能源汽车累计生产79.4万辆,同比增长68.5%;同年累计销售77.7万辆,同比增长56.8%,可见新能源汽车行业处在一个高速发展的时期。根据汽车工业协会的预估,截至2017年底,中国新能源汽车的保有量为180万辆,占世界新能源汽车保有量的一半。

图表1：2015-2017年新能源汽车产量和销量以及同比增速



资料来源：中国汽车工业协会 前瞻产业研究院整理

由中国汽车工业协会公布的数据显示,截至2017年底,我国已建成公共充电桩21万个,保有量位居世界首位;同时城际高速充电站提速,建成充电站1400多个,服务3.1万公里的高速公路。

图表2：2017年底公共充电桩、充电站建设情况

公共充电桩建设稳步推进

截至2017年底，
我国已建成公共充电桩**21**万个，
保有量位居全球首位。



城际高速快充站建设提速，
建成充电站**1400**多个，
服务**3.1**万公里的高速公路。



@ 前瞻经济学人APP

资料来源：前瞻产业研究院整理

根据国务院办公厅印发的《关于电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，到2020年中国要基本建成难度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆电动汽车的充电需要，届时需要建成480万个分散式充电桩。按照指导意见所做的规划，汽车和车桩的比值应该为1:1；而在上面的分析中，我国现在的新能源汽车保有量和公共充电桩的比值则为8.6:1，公共充电桩的数量增长远远跟不上汽车保有量的数量增长。

公用充电桩盈利模式没有建立，生产公用充电桩的企业难有积极性

国内的公共充电桩多有自己的充电站或者会依托于各类停车场。而现在公共充电桩的建设又多集中在一二线城市。为了确保新能源汽车的“续航”的便利性，就势必会对公共充电桩的数量和分布密度做出要求，在《关于电动汽车充电基础设施建设的指导意见》中还提到，充电桩的辐射距离应该不大于0.9公里。

而一二线城市是个寸土寸金的地方，一方面充电站会面临着高额的租金，而高额的租金以及充电服务费将分摊到消费者身上，这势必会打击消费者充电的积极性。另一方面，充电桩依托于各类停车场，停车场和提供充电桩的企业会对收取的服务费抽取分成。但是因为电池续航慢的问题，导致了汽车充电时间长，而停车场收取的分成无法覆盖原

有的停车收入。如在一线城市，停车场的收费标准为 20 元 / 小时，但在与生产充电桩企业的合作项目中，因为汽车充电时间长，所获得的分成收入，甚至还无法覆盖相同的时间下，汽车纯停车的收入。这就会降低停车场合作的积极性。所以充电桩企业亏损已经成为常态，这势必会影响充电桩的建设。

充电桩建设并无对应的用地和用电收费的明确标准，小区充电桩建设难度大

在充电桩的建设中，除了公共充电桩的建设，私人充电桩的建设对于新能源汽车行业的发展也很重要，这个是因为私人充电桩天然地给消费者带来更高的便利性，而小区内的充电桩建设又是私人充电桩建设的一个很重要的领域。但是小区的充电桩建设面临着很大的难题，这一方面因为小区车位紧张，充电桩的建设难以成规模效应，而充电桩的建设成本很高。政府却没有对应的政策对充电桩的用地和收费设置标准，这就让小区物业对于充电桩的收费非常为难，收高了怕被投诉，收低了无法维持运营，直接打击了小区建设充电桩的积极性。

家用充电桩成本高，新能源汽车消费者难以承受

家用充电桩建设是私人充电桩建设的另一个很重要的领域，但是家用充电桩的建设要买扩容器，要重新走线，整个的花费要上万元，高昂的费用直接打击了新能源汽车安置家用充电桩的积极性。

新能源汽车电池续航能力的提高，会带来充电桩企业盈利的拐点

根据前瞻产业研究院《2018 - 2023 年中国电动汽车充电站行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》数据，充电站成本可以分成三大部分：基础设施成本、配电设施成本、运营成本。而根据前瞻产业研究院的监测，要建立一个充电站，基础设施成本需要 240 万元、运营成本则需要 21 万元、配电设施成本 192 万元以及 6 万元的配电设施维护成本，总共要花 459 万元。而电池的续航能力则和充电站的成本回收有直接关系，电池

的续航能力越强，则说明单位时间里电池所储存的电量越多，也说明了单位时间里充电站能够创造的收入更多。

如果电池的续航能力能够到达半小时 70KVA 以上，那么充电站成本回收期能控制在 6 年以内，而如果电池续航能力能够在 15 分钟 70KVA 以上，那么充电站成本回收期可以控制在 3 年以内。

在 2018 年，国家颁布公告，重新调整了新能源汽车的补贴政策，调整的方向为两方面，一方面抬高了补贴的门槛，如续航里程在 100KM 以上的汽车才能够获得补贴，另一方面，则是对于低续航里程的汽车降低了补贴力度，而对于高续航里程的汽车则提升了补贴力度。这一补贴政策的颁布一定会加速新能源汽车行业的优胜劣汰，而也有利于提高汽车的续航里程，而绕不开要提高电池的续航能力。所以未来新能源汽车的电池续航能力越来越强会是趋势，电池续航能力越强，充电站的成本回收期越短，也能够加快充电站的盈利，它会带来充电桩企业盈利的拐点。

图表 3:充电站基础设施、配电设施和运营成本构成情况(单位:万元,万元/年,%)

充电站基础设施成本(万元)	充电机单价	20
	电机台数	10
	电池维护设备	20
	充电监控及安全监控设备	20
	土地购置费	
	合计	240
充电站运营成本值(万元/年)	员工费用	10
	站内设备消耗所需费用	6
	其他	5
	合计	21
充电站配电设施成本(万元)	箱变费用	70
	有源滤波费用	84
	用户配电柜费用	17
	0.4KV电缆费用	7
	10KV电缆费用	14
	合计	192
	配电设施维护成本	6

@ 前瞻经济学人APP

资料来源：前瞻产业研究院整理

图表 4: 充电站成本回收和电池续航能力的敏感性分析 (单位: 次, 元/度, 万度

/年, 万元, 年)

电池续航能力	每小时70KVA	30分钟70KVA	15分钟70KVA
日均充电车次	100	200	400
充电电价 (元/度)	0.60	0.60	0.60
年充电量 (万度/年)	245	490	980
年充电站收入 (万元)	147	294	588
年充电站净利润 (万元)	37	74	147
充电站基础设施成本回收期 (年)	6.53	3.27	1.63
充电站基础设施和配电设施回收期 (年)	11.76	5.88	2.94

@ 前瞻经济学人APP

资料来源: 前瞻产业研究院整理

公信力兜底、财力助跑、政策配齐, 政府三大动作促进充电桩的建设

因为充电桩盈利模式尚未建立, 我国的市场力量在兴建充电桩方面, 显得不够兴奋, 所以在这样艰难的局面下, 只有政府以公信力兜底, 以财力助跑, 并且给充电桩的建设配以用地的要求以及收费的标准, 消除小区物业的顾虑, 才能尽力动员市场力量参与到充电桩的建设中。

在这方面, 现阶段我国政府层面的做法可以说是可圈可点, 以深圳市为例, 最近深圳市政府发布《深圳市新能源汽车发展工作方案》和《深圳市新能源汽车推广应用若干政策措施》, 公告中均对充电设施建设进行了安排。

未来政府还应该细化充电桩安装、维护和管理的细则, 让市场有据可依, 有据可循, 只有这样, 才能积极动员市场的力量参与到充电桩的建设中。

七、后补贴时代，充电桩行业迈步何方？

2018-05-09 中国能源报

数据显示，截至 2017 年底，我国公共充电桩保有量 21.4 万个，同比增长 51%，保有量居全球首位。然而随着我国新能源汽车数量的快速增长，充电基础设施结构性供给不足问题日益凸显：目前我国新能源汽车车桩比仅为 3.5: 1；充电设施布局仍不够合理，公共充电桩使用率只有 12%；可持续商业发展模式还没有形成，存在运营企业盈利困难和消费者反映充电价格偏高的双向矛盾。

“重视充电技术的开发和应用，为客户提供良好的充电保障和服务，是后补贴时代车企和相关企业在市场上非常重要的竞争要素。”中国汽车工业协会副秘书长、中国电动汽车充电基础设施促进联盟秘书长许艳华在 4 月 26 日召开的 2018 中国汽车论坛上强调。

桩企盈利难

“充电设施产业目前没有形成成熟的商业模式和特定的盈利模式，充电设施企业生存和经营比较困难。”谭洪江坦言。

谭洪江还透露，国家能源局电力司已提出了下一阶段提升充电基础设施充电保障能力的政策措施。总体目标是大幅提升充电技术、充电设施产品水平，完善标准体系，优化充电设施建设布局，充电互联互通能力显著提高，充电运营服务水平大幅提升，产业发展和产业格局明显优化。

“我们鼓励探索可盈利、可持续的商业模式，鼓励整车厂与充电运营服务、出行服务等企业开展合作，鼓励充电桩企业和商业地产相结合，鼓励利用清洁能源、峰谷电价等降低能源使用成本，推动车联网、充电网、互联网三网融合，解决充电设施利用率低、运营商盈利难的问题。”谭洪江说。

北京华商三优新能源科技有限公司总经理刘晓民对上述政策表示欢迎，他也驳斥了“充电桩企业必须要亏损”的悲观看法：“一说充电桩行业都打悲情牌，都认为必须要亏损，但我们是真正盈利的。我们真正知道应该在哪里建桩，谁需要什么，利用率达到多少，算得出账的我们才建设。”

作为目前北京市最大的私人电动汽车充电桩企业，华商三优在公共出行领域已建设了102座充电站，支撑北京5000辆大型公交车运行，还有私人桩3.5万余个，预计今年达到5万个。

“我们在安装和运营过程中摸索出来的经验就是充电桩一定要智能互联，所以每个充电桩都可以在家里遥控启停，而且大家可以在充电桩车位闲暇时通过平台租出去，实现共享。”刘晓民总结指出。

充电桩：不是数量少而是分布不均

据国家能源局电力司电网处副处长谭洪江介绍，目前我国充电桩利用率只有12%，整体存在公共充电基础设施利用率低、标准体系不够健全、充电设施布局不合理、配套服务不完善、车企参与度低、运营商数据互联互通水平不高、新技术迭代不及时、政策总体滞后等八个方面的问题。其中充电设施布局不合理成为目前制约新能源汽车发展的最大瓶颈。

长安汽车新能源汽车事业部副总经理周安健也是新能源汽车的车主，他亲身经历了身边充电桩的使用不便。“充电桩的问题不是数量上的不足，而是桩的分布不均匀，无法满足车主需求。”

私人桩利用率较低也是制约充电桩整体利用率的主要原因。“企业卖车的时候送桩，但是桩是用户个人财产，没有共享出来，导致很多桩闲置。”周安健认为，如果把车主私人桩、各企业公共桩建成公用的网络，将会极大提高充电桩利用率，减少资源浪费。

未来可期

我国到2020年规划建设充电桩50万个，新能源汽车销量将达200万辆。届时汽车充电市场无疑将更加庞大。展望新能源汽车充电市场的未来，谭洪江建议加快跨行业合作，跟踪先进的充电技术，加快大功率充电、无线充电、智能充电、高效换电等技术的研发应用，切实提升新能源汽车配套基础设施的充电保障能力。

他还提出，充电基础设施可以作为储能设施，用于电网削峰填谷，这将是一个很有前景的应用方向。同时，实现有序的分时充电，也是下一阶段要发展的重要方向。

刘晓民则从“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念角度展望了新能源汽车充电设施的发展道路：进行大功率快充等核心技术的创新，通过协调互联互通削减峰期的负荷，利用光伏储能等绿色能源，企业开放合作形成合力，鼓励私人桩共享。

“‘后补贴时代’是个很重大的转折，这个转折不是在传统汽车领域范围内能解决的，而是需要新能源汽车企业、配套产品生产企业、政府部门以及全社会力量的共同配合才能完成。我相信我们一定能迈过这个坎。”许艳华对新能源汽车和充电设施的未来充满信心。

八、电动车发展亟需车桩平衡

2018-05-08 来源：能源发展网

摘要：对于新能源汽车产业而言，充电桩是保障电动车“跑起来”的根本，更是支撑整个产业发展的能源保障。在5月4日闭幕的2018北京国际汽车展览会（以下简称“北京车展”）上，新能源汽车占比超过17%，吸引观展者频频驻足，其中能否方便、快捷的充电成为观展者关注的重点。

不过，与快速发展的新能源汽车市场相比，充电基础设施建设则有些跟不上节奏，没有足够的充电设施，再好的电池技术与造车技术都只是锦上添花。充电设施的完善成为了新能源汽车高速发展的基础，亟待政府、车企、桩企、运营商等多方参与。

八大问题阻碍充电设施建设

一直以来，新能源汽车的市场保有量是车企最为关注的的数据，但如今基础设施建设的重要性和紧迫性倍显突出。根据国家发展规划，2020年我国新能源汽车要实现500万辆，充电桩480万个的发展目标，比例接近1:1。而截至2017年底，我国新能源汽车保有量达到180万辆，充电桩数量仅有46万个，电动汽车与充电桩比例约为3.5:1，车桩比例明显失调。

为了让充电桩发展赶上新能源车销量增速，近年来，国家制定了多项发展新能源车配套设施的相关政策。其中，2015年10月发布的《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》中明确，力争到2020年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆电动汽车的充电需求；2016年1月发布的《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施建设奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》中提出，加快推动新能源汽车充电基础设施建设，培育良好的新能源汽车应用环境，2016-2020年中央财政将继续安排资金对充电基础设施建设、运营给予奖补；**2018**

年2月发布的《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》中提出，从2018年起将新能源汽车地方购置补贴资金逐渐专为支持充电基础设施建设和运营、新能源汽车使用和运营等环节。

在政策推动下，充电桩行业迎来快速发展期，我国充电基础设施保有量超过世界总数的一半。国家能源局电力司电网处副处长谭洪江表示，经过几年建设，居民充电桩问题有所缓解，公共充电桩稳步增长，区域结构进一步优化。

但是，充电基础设施建设的快速发展无法掩盖行业存在的问题。在谭洪江看来，目前我国充电基础设施行业面临着充电桩利用效率低，标准体系不健全，充电设施布局不合理，配套服务不完善，运营商之间的数据互联互通能力差，车企参与度低，技术更新换代慢，政策相对滞后等八大问题。

政企合力或实现车桩平衡

针对目前存在的问题，众多企业都在努力推进新能源汽车技术和服务的提升，并在实践中探索解决充电基础设施问题之法。

国家电网已经建成“九纵九横两环”高速城际快充网络，覆盖19省、150个城市，里程超过3.1万公里，并搭建了开放式智慧车联网平台，接入16.7万个充电桩，用户可在平台一键式找桩充电，极大提高了充电效率。

星星充电发起“众筹建桩”活动，并提出“工作地、目的地、居住地”等三模式一平台的整体建设理念，通过星星充电APP+城市智能充电监控平台整合全国所有各充电桩运营群体，为其提供统一支付、交易管理、运营维护，并向最终用户提供快捷搜索、在线支付、车联网等服务。

北京华商三优新能源科技有限公司执行总经理刘晓民表示，电动汽车成功与否，唯一的判断标准是能否进入家庭，公司也将其作为主要发力点，推出“电动社区计划”把

电力公司的电接入居民区车位，让居民享受 0.47 元的核表电价。同时，提出“私人桩”分享，通过优易充平台把桩共享，盘活闲置资源，解决无桩车主充电难题，也为桩主带来收益。

实际上，充电基础设施在整体的产业链中处于弱势地位，运营企业盈利普遍困难。但刘晓民告诉记者，华商三优一直处于盈利状态。他表示，居民可以通过优易充平台发表公共充电站建设位置的建议，建议人数达到一定数量后，公司才会在此布局充电站，从而提升充电桩利用率。“了解用户需求，拥有独特商业模式才能够逆势而上。”

不过，建立以充电桩为主的新能源车基础设施体系，涉及面广，近期见效有限，不仅需要企业投入，还需要政府参与。政府以财力助跑，给充电桩建设配以用地的要求以及收费的标准，消除小区物业的顾虑，企业之间共享数据，搭建互联互通平台，才有可能解决制约充电基础设施建设的八大问题，使车桩比例达到平衡。

目标明确引导产业健康发展

谭洪江透露，为了实现目标，国家能源局列出了下一步的重点工作方向，即提升充电设施产品和运营质量、优化充电设施建设布局、做好充电设施电力接入保障、加强充电信息互联互通、完善标准体系建设工程、创新商业模式、强化政策保障措施。

在提升充电设施产品和运营质量上，需要充电设施运营企业加强管理和资源保障，切实提升充电设施利用率。而整车、动力电池企业要高度参与充电技术的开发和应用。

在充电设施建设布局上，明确和细化用地政策，保证公交车、出租车、物流车、分时租赁、共享汽车等运营类新能源汽车充/换电站的建设用地，以及有明确需求的充电专用场地。老旧小区要在周边合理规划公共充电设施建设用地。

在充电设施电力接入上，将充电需求纳入配电网专项规划，政府部门、电网企业、物业管理等部门配合，落实供电线路辐射和用电容量预留，研究推广有序充电。

在充电信息互联互通上,开展试点工作,实现整车、充电运营商企业级、城市级信息平台和国家平台的互联互通,实现覆盖全国的充电基础设施信息网络。

在充电信息互联互通上,实现整车、充电运营商企业级、城市级信息平台和国家平台的互联互通,实现覆盖全国的充电基础设施信息网络。

在标准体系建设工程中,制定关键元器件、材料、工艺团体标准,完善互联互通标准,研究电动汽车、充电设施与电网互动标准体系,开展电动汽车传导大功率充电技术研发和标准研制工作,以及电动汽车充电设施国际标准化工作。

在创新商业模式,鼓励整车、充电运营服务、出行服务等企业开展合作,鼓励充电场站与商业地产相结合,鼓励利用清洁能源、峰谷电价等降低能源使用成本,推动充电网、车联网、互联网三网深度融合。

在政策保障措施上,推动地方政府补贴资金用于充电,引导地方财政补贴从补整车转向为电动汽车用户提供充电电费补贴和对运营企业充电服务电量实行补贴。

新能源汽车产业还很年轻,对于新能源汽车的政策研究和商业模式探索随着行业的不断发展永远在路上,与此同时人们对充电设施的需求将更加旺盛,政府将不断出台相关政策,推动充电桩建设和运营朝健康方向发展。

II 锂电行业新闻

九、【隔膜周报】甬企首创纳米纤维隔膜技术！蓝科途隔膜项目列入“青岛市2018重点项目”！

来源：电池网-鸿图隔膜 作者：电池智库 2018-05-11

【编者按】隔膜周报，系电池网（微号：mybattery）与国内知名上市公司——金冠电气（股票代码：300510）子公司——鸿图隔膜联合推出隔膜资讯类周报（每周五推出，归属“电池智库”栏目），旨在通过更具价值的的数据、报告或资讯等给行业带来更加客观的认知和分析，给实业制造以不同的视角和思维，同时我们将根据读者、行业、公司需求推出深度研究与项目对接，引进国外先进技术和合适资本推动中国隔膜行业的商业化应用进程。另外，探索与企业或机构联办栏目也是更大程度地满足公司和市场、用户需求。我们期待着您的关注、参与和支持！

电池网总编室 金冠电气 鸿图隔膜

2018年5月11日

【公司】星源材质：干湿法齐头并进 隔膜王者剑指全球

国内大规模供应日韩电池的隔膜企业，具备技术优势和全球战略眼光。星源材质是国内第一家突破海外隔膜垄断的企业，技术和客户积淀深厚，对标海外 Celgard，是 LG 动力电池干法隔膜的唯一供应商，估计 2017 年供应 LG6000 万平干法隔膜，占公司销售额的 37%左右。

新能源汽车全球化趋势明显，隔膜需求大幅提升，而海外扩产进度慢，国内企业将充分受益于全球化采购。预计 2020 年全球电动车市场销量有望达到 420 万辆以上，对应动力电池需求达 185gwh，消费类电池需求达到 115gwh，储能电池 2020 年达到

25gwh, 因此到 2020 年全球电池需求量达到 326gwh, 对应隔膜需求量为 52 亿平。目前日韩 LG、松下、三星、AESC 等厂商均加大对中国隔膜企业采购/认证, 国内具备技术优势的隔膜龙头企业如星源材质有望扩大海外份额。

星源材质湿法隔膜产能逐步释放, 技术获认可, 同时配套建设 10 亿超级涂覆产能, 致力于隔膜深加工。目前深圳基地老线产能 3000 万平, 基本全部供应 LG, 用于 LG 消费类电池。合肥基地 1 季度末已完全达产, 客户基本谈定, 逐步提速。目前合肥星源产能已达到 8000 万平, 预计 18 年出货量 6000 多万平, 预计合肥星源隔膜 50%供应国轩, 其余客户如捷威、力神均为公司长期合作客户。常州基地在建 3.6 亿平湿法产能, 从今年年底陆续投产, 采用最新一代技术, 在宽幅、速度等方面进一步提升, 预计成本和品质方面将有明显改进。且公司湿法隔膜对标海外, 避免国内湿法隔膜无序竞争格局。

(来源: 东吴证券)

【国内】首创纳米纤维隔膜技术 甬企打造新能源汽车电池“安全芯”

近日, 宁波柔创纳米科技有限公司的首条纳米纤维隔膜生产线在宁波杭州湾新区投产。这条生产线由公司自主研发, 在全球隔膜企业中处于领先水平, 有望进一步推动高端隔膜国产化进程, 显著提高新能源汽车的电池安全性。

在柔创科技的杭州湾基地生产车间内, 公司员工正在机器设备旁忙碌而有序地工作着。“粗看像是普通的过滤纸, 但如果将它放大几万倍的话, 你们看到的将是另一番景象。”柔创科技联合创始人胡韬博士拿着刚生产出的隔膜产品向记者介绍。

据胡韬博士介绍, 目前这一全新的产品已成功提供给多家国内一线企业测试, 电池安全性能和循环性能提升明显。随着新能源汽车持续走热, 尤其是动力电池能量密度的进一步提高, 这一高技术壁垒的颠覆性产品前景广阔。据估计, 到 2020 年, 全球对于隔膜的需求量将超过 30 亿平方米。未来, 随着相关生产线的陆续投产, 公司的经营业

绩有望迈上更高的台阶。(来源:宁波日报)

【观察】2020年中国隔膜需求将达24亿平米 胜利精密子公司2017年营收约4.94亿元

公开信息显示,苏州捷力成立于2009年9月,是国内领先的锂离子电池湿法隔膜供应商。隔膜是锂离子电池的重要组成部分之一,通常也被成为电池隔膜、隔膜纸、离子分离膜等,处于新能源汽车产业链的上游部分。根据生产工艺的不同,一般分为干法隔膜和湿法隔膜。苏州捷力正是湿法隔膜领域具有明显的技术与产能优势。胜利精密2017年年报显示,苏州捷力现在共有8条湿法隔膜产线,基膜设计产能近4亿平米/年;13条涂覆膜生产线,设计产能达1.2亿平米/年。

面对强劲的下游需求,苏州捷力2017年的经营业绩却不尽如人意。胜利精密2017年年报显示,2017年,苏州捷力实现营业收入约4.94亿元,亏损238.54万元。在年报中,胜利精密表示,公司将加强关注子公司苏州捷力的内部管控。分析人士认为,“加强内部管控”的表述,指向了苏州捷力原总经理彭立群。

华泰证券研报认为,湿法涂覆隔膜性能优势显著,动力电池领域渗透率将得到显著提升。预计2020年国内新能源整车销量有望达到181万辆,对应动力锂电池需求73GWh,加上消费类和储能锂电池的需求,2020年我国锂电池总需求有望达118GWh。而2020年国内对隔膜的需求量将达到24亿平米,其中湿法需求量18亿平米,2016年至2020年湿法隔膜需求复合增速达到27%。

业内人士认为,胜利精密在成本管控、技术创新以及对客户的深度服务方面,多年来积累了较强的优势,也支撑了其业绩的持续增长。未来,基于现有的产能及技术优势及下游大客户的积累,苏州捷力将在胜利精密成熟管理体系下,紧抓下游锂电池产业发展的战略机遇,成就湿法隔膜领域的龙头地位。(来源:凤凰网财经)

【公司】东皋膜预计今年生产电池隔膜达1亿平方米 年产值将突破4亿元

浓春五月，位于宝坻区九园工业园的天津东皋膜技术有限公司电池“湿法”隔膜生产线上一派忙碌，工人们正在赶制比克、福斯特、鹏辉等大型企业的生产订单。目前，公司已经接到了1亿平方米的动力电池隔膜生产订单。

“动力电池市场才是隔膜企业的真正试金石，动力电池对隔膜的要求比手机锂电池市场要高很多，如果不进入动力电池领域、不能够在新能源汽车市场占据主流份额，就不可能成为一流的隔膜企业。”李鑫对记者说。回望过去，作为一家专业研发、制造、销售锂离子电池隔膜的高科技民营股份制公司，公司采用拥有完全自主知识产权的“超临界萃取”工艺路线生产的高端复合隔膜，不仅填补了国内高端隔膜产品空白，而且打破了国外隔膜相关技术和产品长期垄断局面，实现高端隔膜的进口替代。成绩面前，李鑫并没有满足，而是立足于将公司培育成长为国际一流的隔膜制造专业企业，心态归零再出发。

2016年，历经6年不断优化的中试线年出货量近1500万平方米，产能开始出现严重瓶颈，李鑫针对动力电池及新能源汽车的产业发展判断，决定启动二期工程，投资6亿元上4条高速、宽幅自动化生产线，将年产能直接提高12倍到近2亿平方米，通过采用行业国际先进的同步双拉及在线高效萃取工艺路线，生产的高端动力电池隔膜产品经国内多家动力锂电池专业制造商严格的测试、中试、批量应用，已满足客户产业化要求，对于进一步扩大国内高端隔膜市场份额具有积极作用。“今年的销量预计要比去年提高10倍以上，生产电池隔膜达到1亿平方米以上，年产值预计将突破4亿元，税收约5000万元。”李鑫说。（来源：北方网）

青岛市人民政府关于公布 青岛市 2018 年重点项目名单的通知

各区、市人民政府，青岛西海岸新区管委，市政府有关部门，市直有关单位：

为全面贯彻党的十九大精神，认真落实市委、市政府的决策部署，充分发挥市级重点项目（包括重点建设项目和重点前期项目）在经济社会发展中的龙头带动作用，市政府研究确定，2018年全市安排重点建设项目 200 个，总投资 8088.35 亿元，重点前期项目 174 个，总投资 4426.77 亿元。现将名单予以公布并提出以下要求，请认真贯彻执行。

青岛市 2018 年重点建设项目名单

10	蓝科途新能源锂电池隔膜项目	21	2018 年 2 月	2018 年 8 月	2	主体竣工	青岛西海岸新区管委	青岛中科华联新材料有限公司
----	---------------	----	------------	------------	---	------	-----------	---------------

【聚焦】蓝科途新能源锂电池隔膜项目列入“青岛市 2018 重点项目”

2018 年 4 月 26 日，青岛市人民政府办公厅发布了“青岛市人民政府关于公布青岛市 2018 重点项目名单的通知”的文件，公布了 2018 年全市安排重点建设项目 200 个，总投资 8088.35 亿元，重点前期项目 174 个，总投资 4426.77 亿元。其中，蓝科途新能源锂电池隔膜项目为“青岛市 2018 重点项目”之一。

作为国产高端隔膜智造典范，蓝科途以技术创新为发展根本，建立了拥有自主知识产权的产品战略布局，打破了国外企业的技术垄断，推动新能源产业发展，助力加速新能源时代到来。公司自主研发生产的锂离子电池隔膜凭借质量稳定、性价比高等优点在锂离子电池、能量存储等领域得到广泛的应用。（来源：电池百人会-电池网）

十、锂电池高端隔膜技术亟待突破

2018-05-02 来源： 电池中国网 作者： 金东

当前，由美国发起的剑指“中国制造 2025”的贸易战持续发酵，“中兴事件”引发业界强烈震动。近日，美国似乎又将矛头指向全球通信设备巨头华为，再次触动了中国制造业缺乏核心技术的痛点。在来势汹汹的贸易战中，美国步步紧逼，多线开火，我国动力锂电池行业也要谨防类似风险。

据电池中国网了解，目前我国动力电池生产企业已经超过 200 家，是全球拥有动力电池企业最多的国家。资料显示，2017 年全球动力电池销量前 10 的企业中，中国企业就占了 7 席。据福布斯新闻网报道，**预计到 2020 年中国在全球电池市场所占的份额将超过 70%。**

虽然我国已经形成了比较完善的动力电池产业链，规模已经足够“大”，但是还不够“强”，部分关键的核心技术依然受制于人，存在中兴式“被卡脖”的风险。

其中，锂电池隔膜技术就是目前我国动力电池业的一个痛点。在锂离子电池材料中，正负极材料和电解液目前基本上实现了国产化，而隔膜起步较晚，国内企业技术成熟度不高。虽然近几年我国锂电池隔膜国产化率在不断提升，但占据的主要是低端 3C 类电池隔膜市场，高端隔膜国产化率仍然很低，高端 3C 类电池以及动力电池用隔膜依然大量依赖进口。

根据国家工业和信息化部印发的《节能与新能源汽车产业发展规划（2011~2020 年）》，到 2020 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆 / 年。据此估算，**未来我国每年需要的高品质车用动力电池隔膜材料需求量将达到数亿平方米。**

众所周知，锂电池的结构中，隔膜是关键的内层组件之一，既要防止正、负极接触，又要确保电解质离子通过。因此隔膜的品质将直接影响电池的容量、循环以及安全性能

等特性，品质优异的隔膜对提高电池的综合性能具有重要作用。

据悉，隔膜是目前锂电材料中技术壁垒最高的一种高附加值材料，约占锂电池成本的15%，其技术难点在于造孔的工程技术、基体材料，以及制造设备。

国内隔膜目前普遍存在的问题是一致性不高，主要表现在不规则的缺陷，孔隙率不达标，厚度、孔隙分布以及孔径分布不均等方面。单向拉伸的国产PP隔膜在孔隙率和孔径分布方面与国外产品比较接近；双向分步拉伸的PE隔膜孔隙率通常与国外产品相比较低，孔径分布情况也不理想。这些问题都是行业“受制于人”的潜在风险，如果解决不好可能会遏制我国锂电业健康发展。

据电池中国网了解，美国Celgard隔膜有限公司的PP隔膜以及Asahi的PE隔膜，分别代表了目前隔膜行业产品的最高水平。自从2016年Asahi收购Celgard后，最好的隔膜产品均出自Asahi。另外几家日本企业，如UBE和Toray，也具有较高的水平。我国在PP隔膜以及PE隔膜技术方面和美、日等国有巨大差距，在产业链中处于被动地位。

目前，锂离子电池隔膜制备方法主要分湿法和干法。我国锂离子电池隔膜在干法工艺上已经取得重大突破，但在湿法隔膜领域，国内隔膜企业受限于工艺、技术等多方面因素，产品水平还较低，生产设备大量依赖进口。

和芯片一样，高端隔膜技术具有相当高的门槛，不仅要投入巨额的资金，还需要有强大的研发和生产团队、纯熟的工艺技术和高水平的生产线，并且非短时间能够突破。但是，中美贸易战、中兴华为事件已经给我国制造业敲响了警钟，对于整个动力电池行业来说，尽快突破锂电池高端隔膜技术已刻不容缓。

可喜的是，国内已有中科科技、星源材质等企业在高端隔膜技术方面有重大突破。相信，在不远的将来，我国动力锂电池业定能打破国外技术垄断，将主动权掌握在自己

手中。

长缨在手，才能擒缚苍龙。尤其是在我国制造业遭遇国际经济“逆风”的当下，只有掌握核心技术，才不会受制于人，才能避免“中兴式”危机，才能成为真正的“市场王者”！

十一、动力电池行业一周要闻盘点(5.14)

来源：动力电池网 时间：2018-05-14

1、动力电池回收五项团体标准发布

根据《北京资源强制回收环保产业技术创新战略联盟标准管理办法》的相关要求，《废旧动力蓄电池综合利用企业生产通用要求》、《废旧锂离子电池中锂的湿法回收技术规范》、《粗制钴镍溶液》、《粗制硫酸镍溶液》、《工业钼酸》5项团体标准，为资源强制回收产业技术创新战略联盟团体标准。

2、奔驰顺义区研发基地项目启动

5月12日上午，北京奔驰战略重组项目签约仪式在顺义北汽研发基地举行，项目投资总额119亿元，一期年产能15万辆，计划于2019年底下线。北汽集团董事长徐和谊表示，该项目将打造成为全球最先进生产工艺标准的奔驰高端新能源汽车生产基地，预计年产值500亿元，年税收约70亿元，未来年产能将根据发展需求扩充至30万辆。

3、格林美与鹏龙汽车签电池回收协议

日前，北汽鹏龙汽车服务贸易股份有限公司与格林美股份有限公司签署了关于退役动力电池回收等领域的战略合作框架协议，合作内容包括建设河北黄骅动力电池梯次利用项目，共同打造退役动力电池梯次利用京津冀示范基地。据悉，该项目计划今年年底前启动一期工程工厂建设，力争2019年年底前一期工程建成试生产。

4、格力集团拟要约方式收购长园集团

5月10日晚，长园集团股份有限公司发布公告称，当天收到珠海格力集团有限公司(格力集团)《关于拟向贵公司全体股东发起部分要约的函》，因看好公司的未来发展前景，格力集团决定向公司全体股东发起部分要约，以要约方式收购公司部分股份。长园集团公告称，格力集团的要约收购不以终止上市公司的上市地位为目的。

5、四川路桥 4.4 亿布局正极材料

四川路桥 5 月 9 日晚间公告，与四川科能锂电有限公司、四川绿然科技集团有限责任公司和西藏藏格创业投资有限公司共同出资新设项目公司。公告显示，项目公司注册资本拟定 8 亿元，首期出资 5 亿元。其中，四川路桥认缴出资 4.40 亿元，首期出资 2.75 亿元，持有项目公司 55% 的股权。项目建设为 1 万吨/年三元正极材料及 2 万吨/年正极材料前驱体。

6、固态电池进入“国家重点研发计划”

近日，科学技术部高技术研究发展中心网站发布了“关于国家重点研发计划‘新能源汽车’等 8 项重点专项拟立项的 2018 年度项目公示清单，高比能固态电池技术等 25 项在列。包括高安全高比能乘用车动力电池系统技术攻关、动力电池测试与评价技术、高性能精密一体化驱动电机系统研制、自动驾驶电动汽车环境感知技术研究、全功率燃料电池乘用车动力系统平台及整车等 25 项重点专项。

7、远东福斯特 21700 生产设备到位

2017 年，远东福斯特根据市场需求及公司经营战略规划，启动“年产 3GWh 高能量密度动力储能锂电池项目”。公司重点布局 18650 型电池升级产品——21700 型电池。项目总投资近 40 亿元，将打造全自动化 200PPM 圆柱 21700-5Ah 生产线。2018 年 5 月 3 日，远东福斯特价值 1450 万美元的锂电池进口生产线设备，由海关进行实地确认和检验检疫。

8、力帆拟募资 24.8 亿元投资新能源车

力帆股份披露定增预案，公司拟向不超过 10 名的特定对象，非公开发行股票不超过 2.61 亿股，募集资金总额不超过 24.8 亿元，投资于智能新能源汽车能源站项目、智能新能源汽车 16 亿瓦时锂电芯项目、智能轻量化快换纯电动车平台开发、新能源 SUV

车型研发及偿还借款。

9、新日恒力拟收购宇航汽车 90%股权

新日恒力 5 月 11 日晚披露重大资产重组预案，公司拟作价 2.18 亿元，现金收购宇航汽车 90%股权；并以 1 元/1 元注册资本的价格，以货币资金对宇航汽车增资 5.75 亿元，使其注册资本达到 8 亿元，本次交易的交易金额合计 7.93 亿元。2017 年，宇航汽车处于暂时停产状态，当年盈利情况不佳，因此本次交易完成后公司 2017 年度备考合并报表的利润水平将受到负面影响。

10、松下与特斯拉欲在华建厂

日本松下社长津贺一宏周四表示，可能与美国电动车生产商特斯拉在中国合作生产电池。“正如以前的报道，特斯拉未来可能在中国启动全面生产，我们可能合作生产电池”。津贺一宏表示。这是该公司首次正式承认可能在中国为特斯拉生产电池。松下目前在日本以及美国内华达州的 Gigafactory 工厂为特斯拉生产电池。特斯拉用这些电池做成电池组。

十二、动力电池行业一周要闻盘点(5.7)

来源：动力电池网 时间：2018-05-07

五一之后，预示着2018年已经过去了整整三分之一，那么本周又有哪些重要事件呢？下面小编——为您奉上本周大事记。

天齐锂业拟申请香港H股上市 加速推进国际化战略

天齐锂业(002466)发布2018年第一季度报告显示，公司1-3月实现营业收入逾16.69亿元，较去年同期增长56.92%；归属上市公司股东净利润达6.6亿元，较去年同期增长62.7%。预计今年1-6月归属于上市公司股东的净利润为13-14.5亿元，增幅为40.69%-56.93%。

在公司稳健成长的同时，为进一步提升规范运作能力，推进国际化战略，拓宽融资渠道，今年3月22日召开的第四届董事会第十四次会议同意公司拟申请在香港联合交易所主板挂牌上市的议案；4月24日召开的2017年度股东大会审议并通过本次发行方案。

动力电池白名单卷土重来 松下在华再建电池工厂

曾令动力电池企业头疼不已的“白名单”又出一个新版本，但预期效果可能面临不小的挑战。

日前，中汽协、中国汽车动力电池产业创新联盟在网站上发布了《汽车动力蓄电池和氢燃料电池行业白名单暂行管理办法》(以下简称《管理办法》)。

与工信部此前发布的《汽车动力蓄电池行业规范条件》不同，《管理办法》对企业在生产条件、技术能力、产品、质量保证能力等方面作出了明确的要求，但并未对企业的具体生产能力提出明确要求，同时也不与新能源汽车补贴挂钩。白名单受理为不定期制，随时申报随时受理。

上汽集团 50 亿投资宁德基地奠基

动力电池巨头产业集聚效应正在进一步扩大。此前在宁德时代带动下,厦钨新能源、杉杉科技、东莞凯欣、卓高新材料、科达利等知名材料及结构件企业相继布局宁德,如今又有整车企业将新能源汽车生产基地落户宁德。

4月28日,上汽集团正式启动乘用车宁德基地项目建设,福建宁德正式纳入了上汽集团基地规划“版图”。根据规划,上汽集团宁德基地占地面积约2200亩,总投资50亿元左右,将于2019年正式投入运营,主要生产荣威、名爵两大自主品牌的产品。

科陆电子拟收购腾远钴业 65%股权 预估值 25 亿

科陆电子5月4日公告,公司已与交易对方罗洁、谢福标、吴阳红(三人为一致行动人关系)签订了《关于收购赣州腾远钴业新材料股份有限公司控股权的意向性协议》,拟收购其合计持有的腾远钴业65.57%控股权。值得一提的是,腾远钴业拟在深交所中小板IPO上市,已经于2018年1月更新了招股说明书。

公告显示,腾远钴业的经营经营范围包括钴、镍、铜、锰、石膏的加工和销售等,其100%股权预估值为39亿元。若以此测算,65.57%股权的预估值为25.57亿元。

特斯拉亏损扩大 未来利润或受美关税影响

科技公司特斯拉5月2日发布最新财报显示,公司出现创纪录季度亏损额。受美国施加钢铝制品关税引发原材料成本上升影响,公司主营业务利润可能下降,未来“烧钱”规模也将下降。

根据财报,特斯拉在截至3月31日为止的第一季度亏损7.096亿美元,合每股亏损4.19美元,亏损额同比扩大逾一倍,上年同期亏损总额和每股亏损分别为3.303亿美元和2.04美元。

嘉能可 2018 年 Q1 镍产量 3.01 万吨 同比增长 21%

嘉能可发布 2018 年一季度产量报告，其自有铜产量同比 2017 年增长 7%；自有锌产量同比减少 13%；自有铅产量同比减少 17%；自有镍产量同比大幅增长 21%；钴产量同比增长 11%。

首超挪威 德国成欧洲最大电动车市场

根据欧洲汽车工业协会 (ACEA) 的数据，今年第一季度，德国电动车销量激增 70% 至 17,574 辆，首次超越挪威。就整个欧洲而言，电动车销量同比劲增 41%，其中纯电动车销量同比增长 35%，插电式混合动力车上涨 47%。然而，欧盟地区的柴油车同比跌幅达 17%。

上述数据不仅包括特斯拉 Model S 等纯电动车的销量，同样还包括宝马 2 系 Active Tourer 等插电式混合动力车。为了应对更加严苛的欧洲标准，大众、戴姆勒和宝马正在更新工厂设备。

挪威是特斯拉的第三大市场，仅次于美国和中国。之前，特斯拉在德国很少见，但是现在在慕尼黑的大街上，特斯拉车辆同宝马 i3 和日产聆风一样都比较常见。2017 年特斯拉在德国排名 31，依然远远落后于大众、奔驰、宝马和奥迪等品牌。

机构套现高管减持 赢合科技股价遭遇过山车

赢合科技年报发布，股价却未有有多大起色。若以 5 月 3 日为节点计算，赢合科技去年此时的股价在 61 元左右（不复权），随后几个月，股价一路飙涨，在去年 9 月 12 日更是盘中一度达到最高的 118 元，但此后股价不断走低。截至 5 月 3 日，赢合科技股价收盘于 24.51 元，可以说，赢合科技股价一年来上演了“过山车”行情，一年来的跌幅接近 60%。

伴随着赢合科技的营收、净利润同步大幅增长的，还有借款。根据赢合科技 2017 年报，报告期内，公司长短期借款合计达到 4.92 亿元，其中，短期借款增速较快，该

项目期末金额为 4.137 亿元,与上年同期 (8460 万元) 相比,增加 3.29 亿元,增长了 387%。

十三、中国动力电池产能最新跟踪报告：总量急速扩张，龙头逐鹿争霸

作者：徐云飞 2017 来源：第一电动网 发布时间：2018-5-15

中国储能网讯：锂电扩产竞赛已进入下半场，巨头合纵连横竞争力持续强化，动力电池的主力战场将集中在前十家左右的动力电池企业之间。CR10 企业的战略规划、技术路线、产能部署等，已充分显示将借助资本及市场拓展的实力，推动行业格局成型。

1. 总量急速扩张，龙头逐鹿争霸

1.1. 锂电头部产能部署加快，主格局已凸显

龙头扩张竞赛已过半程，头部公司竞争力突出，维持行业增持评级。我们认为，动力电池的主力战场将集中在前十家左右的动力电池企业之间。CR10 企业锂电企业的战略规划、产能部署及配套基地建设进度，不仅反映了其资本实力及市场拓展的实力，更预示着锂电行业格局成型的加速。通过对比国内主流的 10 多家动力电池企业的产能及技术研发，我们认为产业集群的效应已经凸显，产业集群已奠定了市场的基础格局，未来的产业竞赛将在部署完善的头部企业中胜出。行业集中度提升加速头部公司价值凸显，维持行业推荐评级。

头部产能占比升高，中小企业生存空间持续受压。**17 年以来，以宁德时代、比亚迪为首的动力电池龙头扩产幅度高于行业均值，CATL (17GWh)、比亚迪 (16GWh)、国轩高科 (10GWh) 继续产能位列前三，亿纬锂能、北京国能、孚能科技、天津力神紧随其后，这导致行业集中度进一步提升。动力电池行业产能 CR10 指数由 2016 年的 44% 提升至 2017 年的 52% 以上。**当前 18 年一季度装机量前十分别为 CATL、国轩高科、BYD、比克电池、远东福斯特、国能电池、万向、智航新能源、孚能科技、哈光

宇。

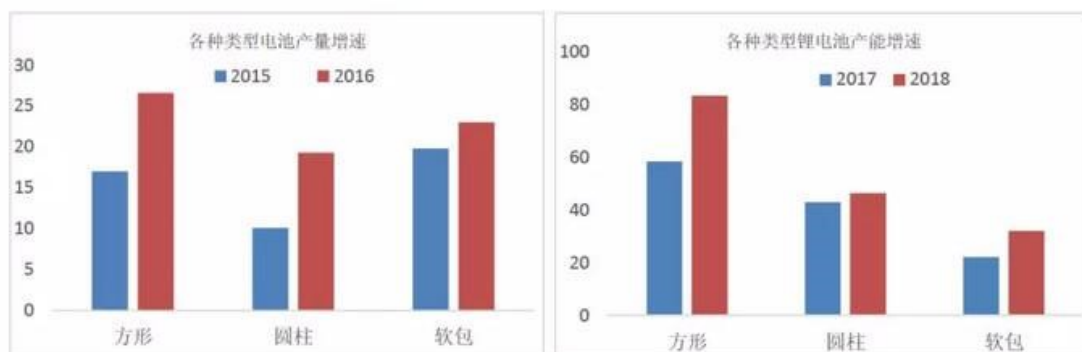
产能的被动扩张临近结束，产能占比共 41%的中小企业产能均值约为 2.5GWh，与大型企业差距进一步拉开。从澳洋顺昌、远东福斯特、南都电源等公司的资本开支来看，基本上没有再继续投入的规划，17 年的投入也不及之前的规划目标。随着产能的集中度在快速攀升，中小企业受限于资金及技术人员储备，产能拓展趋于理性停滞，在总体产能规划方面相对保守。当前产能的扩张不局限于企业当地的政府资源，更多的是为配套项目而形成的以车企客户为中心的运输半径内的部署。

2. 技术路线全面铺开：方形已成主流、软包占比提升迅速

2017 年方形、圆柱、软包三种类型电池产能分别达到 68.5GWh、63GWh、23GWh，占比分别为 45%、41%、15%。2018 年底全行业总产能将达到 182GWh，根据我们的产业分析显示，其中方形产能达到 93.5GWh、圆柱产能 50.5GWh 和软包产能达到 38GWh，占比分别达到 51%、28%、21%。

从趋势来看，①方形产能占比达一半，已成为最主要的技术路线，产能扩张增速达到 36%，方形企业的产能主要集中在 CATL、比亚迪、国轩、力神等，仅这 4 家产能 2018 年共达 71.5GWh，占比高达 85.6%，同比提升 4 个百分点。这些企业的扩张手笔较大，是方形整体的高增速的主要驱动力。

②圆柱产能扩张最为快速，增速达到 8%，我们分析认为主要是由于圆柱企业竞争激烈，目前正在经历技术升级，圆柱厂的产能原本基数最高，其扩张主力正在从 18650 向 21700 转变，整体增速已趋缓。③软包电池凭借高能量密度迅速崛起，但是由于技术门槛较高，与方形、圆柱的技术原理相差较大，所以扩张主要集中在孚能股份等软包龙头企业，整体产能 38GWh，其中孚能、国能、卡耐的产能分别达到 13GWh/13GWh/5.8GWh 左右。

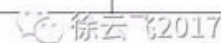
图 1：各技术类型的锂电池产量增速较快


数据来源：国泰君安证券研究


表 1：全国主要企业锂电分技术路线产能扩展进度

企业名称	2017			2018		
	圆柱	方形	软包	圆柱	方形	软包
比亚迪	0.0	16.0	0.0	0.0	21.0	0.0
CATL	0.0	17.0	0.0	0.0	30.5	1.0
沃特玛	16.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0
国轩	1.0	6.5	0.0	3.0	11.5	0.0
力神	5.2	5.8	0.0	5.2	9.9	0.0
比克	6.5	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0
万向	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	3.0
卡耐	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	5.8
中航	0.0	2.5	0.0	0.0	5.0	0.0
哈光宇	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0
北京国能	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	13.0
银隆	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0
盟固利	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0
微宏	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	4.0
捷威	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.2
亿纬锂能	2.5	3.5	1.0	2.5	5.5	1.0
星恒	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
孚能科技	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	13.0
上海德朗能	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
福斯特	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
天鹏	3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0
合计						

数据来源：国泰君安证券研究



3. 三元已成主流

新增产能集中在三元锂电，占比提升至 46%。三元扩产势行业扩张的主流趋势。

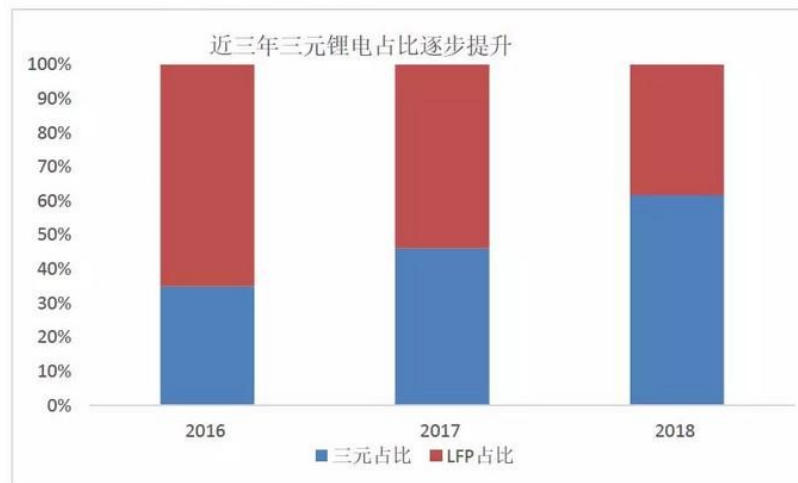
2017 年底预计磷酸铁锂电池产能达 73.7GWh，占总产能比例为 48%，较 16 年占比提

升 20 个百分点。2018 年从当前企业的规划来看，延续三元锂电扩产加速的态势，三

元电池产能将增至 112.3GWh，占比也提升至 62%。

此外观察头部公司，比亚迪由于前期在三元锂电发力不足，18 年在三元方面扩张新增 5GWh。行业龙头 CATL 三元产能已将有 8.5GWh 提升至 19.5GWh，新增产能达 11GWh，已满足众多乘用车车企的配套规划需求。

图 2：三元锂电与磷酸铁锂产能对比



数据来源：国泰君安证券研究

徐云飞2017

图 3：三元锂电产能排序



数据来源：国泰君安证券研究

徐云飞2017

表 2：全国主要企业锂电产能扩展进度

企业名称	2017			2018		
	产能	三元	铁锂	产能	三元	铁锂
比亚迪	16.0	6.0	10.0	21.0	11.0	10.0
CATL	17.0	8.5	8.5	31.1	19.5	11.6
沃特玛	16.0	0.0	16.0	16.0	0.0	16.0
国轩	7.5	2.0	5.5	14.5	7.0	7.5
力神	11	7.6	3.5	15.1	11.6	3.5
比克	6.5	6.5	0.0	8.0	8.0	0.0
卡耐	0.75	0.75	0.0	5.8	5.8	0.0
万向	3.0	1.0	2.0	3.0	1.0	2.0
中航	2.5	0.2	2.3	5.0	1.2	3.8
哈光宇	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0
北京国能	11.0	1.0	10.0	13.0	1.0	12.0
银隆	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
盟固利	1.0	1	0.0	2.0	1.0	1.0
微宏	4.0	4.0	0.0	4.0	4.0	0.0
捷威	1.2	1.0	0.2	1.2	1.0	0.2
亿纬锂能	7.5	5.5	2.0	11.0	7.0	4.0
星恒	2.0	—	—	2.0	0.0	0.0
孚能科技	5.0	5.0	0.0	13.0	13.0	0.0
上海德朗能	3.0	2.0	1.0	3.0	1.0	2.0
福斯特	3.0	2.0	1.0	3.0	2.0	1.0
天鹏	3.0	3.0	0.0	5.0	5.0	0.0

数据来源：国泰君安证券研究

 徐云飞2017

4. 中游扩张、全面崛起冲击全球供给

4.1. 独角兽 CATL 持续扩张，冲击全球巨头宝座

CATL 2017 年总产能达 17.09GWh，其中 8.5GWh 为三元锂电，主要材料体系为三元 532/622，目前 811 体系电池正处于研发当中，预计明年有望量产。2018 年产能有望达到 31.5GWh，19 年达到 45.9GWh，2020 年产能达到 54GWh。基地主要集中在福建宁德、江苏溧阳、青海西宁等。

宁德基地：福建宁德是主要生产基地，2017 年宁德基地产能达 15GWh，公司上市募投为宁德湖西锂离子动力电池生产项目，规划三期产能 24GWh，到 2020 年公司产能将达 50GWh。因此，预计 2018 年宁德基地产能有望达 31GWh。

宁德基地：软包产能预计 1-2GWh。软包电池是公司持续拓展国际客户的主力产品。

表 3 : CATL 产能布局

基地	2016 产能		2017 产能		2018 产能		2019 产能		2020 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂
福建宁德	2.5GWh	5.1GWh	8.5GWh	6.5GWh	14.5GWh	7.1GWh	22.5GWh	7.1GWh	30.5GWh	7.1GWh
青海西宁				2GWh		4.5GWh		6.3GWh		6.3GWh
江苏溧阳					5GWh		10GWh		10GWh	
合计产能	7.6GWh		17GWh		31.1GWh		45.9GWh		54GWh	

4.2. BYD 分拆, 期待三元发力

技术路线处于快速切换中, 三元外供值得期待。比亚迪 17 年总产能已经达到 16GWh, 其中 LFP 产能达 10GWh, 三元电池产能 6GWh, 三元产能持续扩张, 17 年启动青海 10Gwh 的三元电池产能扩充, 预计完全达产时间为 2019.06 月。2018 年规划产能 21GWh, 2019 年达到 26GWh, 2020 年产能有望达 39GWh。

产能配套)。

4.3. 国轩高科—发力三元高镍、冲刺第一梯队

产能扩张节奏快速，多基地同步进展。国轩高科的主力产品为方形磷酸铁锂电池，16年具备三元锂电池产能，目前在客车及乘用车方面客户基本覆盖主流车企。公司正在加快三元622动力锂电池的研发。公司位于庐江材料基地的生产线确保下半年三元622基本可以自供，未来622生产线可切换至811生产线，NCM811预计在2019年年底、2020年年初投产。

2017年产能7.5GWh，磷酸铁锂产能为5.5GWh，三元产能达2GWh。2018年是公司加快产能释放的关键年，预计将增加7GWh，其中合肥四期将增加5GWh三元622产能，庐江和唐山共增加2GWhLFP产能，18年底共计可达14.5GWh。其余产地包括江苏昆山、南京、河北唐山一期(在建)。

- 合肥总部共三个厂，经开区布局5GWh，预计18年9月左右投产。合肥三厂刚投产，生产43Ah的电芯。
- 青岛工厂是三元622产线，主要产品为38Ah的电芯，主要是为北汽EC180供应，然后再配套其他车型。
- 南京是1GWh的磷酸铁锂。
- 庐江是新增1GWh圆柱电芯的生产线。

表 5：国轩高科产能布局

基地	2016 产能		2017 产能		2018 产能		2019 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂
合肥		1.9GWh		2GWh	5GWh	2GWh	6GWh	2GWh
苏州+南京		1.28GWh		1.5GWh		1.5GWh		1.5GWh
青岛莱西	1GWh		2GWh		2GWh		4GWh	
唐山				1GWh		2GWh		3GWh
庐江				1GWh		2GWh		3GWh
合计产能	4.2 GWh		7.5GWh		14.5GWh		19.5GWh	

4.4. 力神—依托 21700 技术，动力扩产

力神厚积薄发，发力布局 21700 产能。电池种类较为全面，圆柱动力及消费、方形硬壳动力电池等。圆柱技术国内排前三，21700 产线是国内最早产能最大的产线，方形电池产品型号正逐步向大容量发展，主力产品为 51AH, 76AH、43AH 左右，100AH 以上的产品后续也会出来。

公司依照“一院、两区、五基地”的战略规划，重点产能部署地将是华东区域，17 年目前产能 10GWh，主要生产基地是天津，青岛、苏州、绵阳，武汉等。预计 2018 年产能将达 15GWh(7.5GWh 方形 LFP+2.4GWh 三元方形+5.2GWh 三元圆柱)，2020 年规划达到 30GWh。

- 天津本部共六期产能，圆柱具有 18650 型圆柱电池产能为 1.2GWh，方形 LFP 铝壳产能 3.5GWh，天津六期新增 2.4GWh 三元方形产能共计约 7GWh。
- 苏州产能共 4GWh，以 21700 型圆柱为主，一期于 2016 年 4 月 15 日开工建设，2017 年 7 月 20 日正式建成投产。
- 青岛产能规划为 4GWh，青岛的产线以 100Ah 的大容量方形 LFP 为主，预计 2018 年投产。

表 6：力神产能布局

基地	2017 产能		2018 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂
天津	3.6	3.5	3.6	3.5
苏州	4	0	4	0
青岛	0	0	4	0
合计产能	11GWh		15.1GWh	

4.5. 亿纬锂能

公司 2016 年底产能 2GWh，公司 17 年产能约 7GWh，18 年产能增至 9GWh，主要是荆门新增 1GWh 三元方形和 1GWh 的磷酸铁锂，所有产能分为：1GWh 软包叠片、3.5GWh 三元电池、4.5GWh 磷酸铁锂电池。预计 19 年将达到 11GWh，2021 年达到 22GWh。

- 湖北金泉生产基地，分为南北厂区。
- 北区：于2016年底建成产能2.5GWh 的LFP方形铝壳电池产能。其中一厂0.5GWh、二厂1GWh、三厂1GWh。
- 南区：规划7GWH。圆柱动力电池（三元 18650/21700）2.5GWh，三元方形铝壳（乘用车）1GWh，磷酸铁锂方形铝壳（客车）1.5GWh，方形铝壳储能动力电池2.2GWh。合计7GWh。三元方形铝壳厂房预留2GWh。
- 惠州金松一期：具备1GWh的三元18650电池产能。
- 惠州金牛项目：2017年三季度建成1GWh的叠片电池产能。

表 7：亿纬锂能产能布局

基地	2017 产能		2018 产能		2019 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂
湖北金泉北区		2.5GWh		2.5GWh		2.5GWh
湖北金泉南区			1GWh	1GWh	2GWh	2GWh
惠州金松一期	1GWh		1GWh		1GWh	
荆门金松二期	2.5GWh		2.5GWh		2.5GWh	
惠州金牛项目	1GWh 叠片电 池		1GWh 叠片电 池		1GWh 叠片电 池	
合计产能	7GWh		9GWh		9GWh	

4.6. 中航锂电

公司 17 年产能 2.5GWh，其中三元电池约 0.21GWh，磷酸铁锂 2.23GWh。均在洛阳生产，公司 18 年常州部分产能达产，产能约 5GWh，其中三元 1.21GWh，磷酸铁锂 3.7GWh。根据公司规划 2020 年产能达 15GWh。

生产基地主要为洛阳和常州。其中洛阳一二三期产能合计约 2.5GWh，洛阳一期和二期合计约 1GWh，磷酸铁锂与三元比例为 4:1。洛阳三期产能以铁锂为主，达 1.54GWh，其中磷酸铁锂 1.5GWh，三元 0.04GWh。

常州：新建产能主要在常州，合计 12GWh。常州一期规划 2.5GWh，包含 1GWh 三元和 1.5GWh 磷酸铁锂电池，已于 2017 年上半年开工，预计 2018 年完全达产。常州二期 5GWh 三元锂电项目，预计 19 年有望达产。后期仍有规划常州三期约 4.5GWh。

表 8：中航锂电产能布局

基地	2016 产能		2017 产能		2018 产能		2019 产能		2021 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂
洛阳一+二期	0.17GWh	0.73GWh	0.17GWh	0.73GWh	0.17GWh	0.73GWh	0.17GWh	0.73GWh	0.17GWh	0.73GWh
洛阳三期			0.04GWh	1.5GWh	0.04GWh	1.5GWh	0.04GWh	1.5GWh	0.04GWh	1.5GWh
常州一期 (在建)					1GWh	1.5GWh	1GWh	1.5GWh	1GWh	1.5GWh
常州二期 (在建)							5GWh		5GWh	
常州三期 (在建)									4.5GWh	
合计产能	0.9GWh		2.5GWh		4.94GWh		9.94GWh		14.44GWh	

4.7. 国能电池

2017 年总产能达到 11GWh，目前磷酸铁锂软包电池产能占比 90%，其余为三元软包，预计 2018 年将在郑州继续扩产，总产能达到 13GWh，公司规划 2020 年总产能升至 20GWh，未来国能磷酸铁锂电池和三元电池的产量也会根据市场情况灵活调整，比例约为 6:4。

生产基地：公司在 2017 年加速了在全国范围的战略布点，已经建成的基地有北京、郑州、襄阳、重庆、海宁、南昌、新余、龙岩等八大基地。北京主要以研发、中试为主，磷酸铁锂产能约 1GWh。郑州为主要生产基地，目前磷酸铁锂软包的产能达 5GWh，配套宇通等客车企业。其余新余、襄阳、海宁等地产能均为 4 亿 Ah 左右。龙岩基地生产三元软包电池，产能为 1GW。重庆仅为 pack 工厂。

表 9：国能产能布局

基地	2017 产能		2018 产能		2020 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂
北京		1		1		1
襄阳		1		1	1	1
郑州		5		7	3	7
南昌		1		1		1
新余		1		1	1	1
龙岩	1		1		2	
海宁		1		1		1
合计产能	11GWh		13GWh		15GWh	

4.8. 孚能科技

公司是国内软包龙头，2017 年孚能产能约为 5GWh 的三元软包电池，2018 年预计产能最高达 13GWh，北京顺义规划 8GWh 产能有望于年底至 19 年投产。此外 18 年年内将开工赣州三期 10GWh 产能，预计将于 19 年开始陆续投放。

生产基地主要包括赣州、北京等地。其中赣州生产基地自 2009 年开始筹建，现在一期二期合计 5GWh 已投产，三期规划 10GWh，后面还会 10GWh 产能，最后形成 35GWh 产能。三期的 10GWh 产在做前期铺垫，为 19 年产能做储备。

北京顺义基地规划 8GWh 产能，2018 年已开始厂房等基础建设，预计将于 18-19 年投产。主要满足北汽的配套需求，后续多余产能有望辐射周边车企需求。

表 10：孚能产能布局

基地	2017 产能		2018 产能		2019 产能		2020 产能	
	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂	三元	铁锂
赣州	5		5		15		32	
顺义	0		8		8		8	
合计产能	5 GWh		13 GWh		23GWh		40GWh	

4.9. 卡耐新能源

公司专业从事动力锂离子软包电池生产销售，2017 年三元软包电池的产能为 0.75GWh，主要分布在上海基地产能为 0.25Gwh，南昌基地的产能为 0.5Gwh，2018

年将持续大力扩产，南京产能分布达产后供预计年底可达 5.8GWh 以上。2019 年产能预计将达到 13.2GWh。

生产基地：公司具备南京 1 个技术中心、日本、北美两个海外技术中心、5 个生产基地（上海、南昌、广西、两个核心基地）。

南京：一期产能 4GWh 和二期规划产能 6GWh，预计 18 年年底至 19 年初可达产，达到 10GWh 生产能力。

柳州：产能规划 1GWh，2018 年 5 月达产，未来柳州基地的产能有望继续扩至 2GWh。

上海：产能为 0.24GWh，未来规划产能可达 0.45GWh。

南昌：产能为 0.54GWh，未来规划产能可达 0.74GWh。

表 11：卡耐产能布局

	2017 产能	2018 产能	2019 产能	2020 产能
基地	三元	三元	三元	三元
上海	0.25GWh	0.25GWh	0.45GWh	0.45GWh
南昌	0.5GWh	0.54GWh	0.74GWh	0.74GWh
柳州		1GWh	2GWh	2GWh
南京		4GWh	10GWh	10GWh
合计产能	0.75 GWh	5.8 GWh	13.2GWh	13.2GWh

4.10. 比克

公司是国内三元圆柱领域内的优质公司，2017 年三元圆柱产能达 5GWh，其中具备 811 产能 1GWh，2018 年公司产能达 8GWh，其中最高可具备 4GWh 的 811 电池，预计 2019 年产能有望达到 12GWh，2020 年将达到 20GWh。

生产基地：主要集中在深圳和郑州两大生产基地。深圳基地主要做消费类圆柱电池，主攻三元 18650 锂电池，产能 3GWh。郑州基地自 2013 年起建设，主要生产动力锂

电池，目前产能共 4GWh，目前有 6 条产线正规划做 21700。

表 12：比克产能布局

	2017 产能	2018 产能	2019 产能	2020 产能
基地	三元	三元	三元	三元
郑州	3.5 GWh	5 GWh	9 GWh	17GWh
深圳	3 GWh	3 GWh	3 GWh	3 GWh
合计产能	6.5 GWh	8 GWh	12 GWh	20 GWh

5. 乘用车供应链格局初具雏形

我们认为国内动力锂电池头部格局基本清晰，但具体企业的成长性仍需跟踪观察，锂电与车企的供应关系基本显现出雏形。

1) 头部企业的产能基本已满足车辆全年销量的需求。目前前十家企业的达产产能为 87GWh，全年若以 100 万辆销量测算，商用车 25 万辆，新能源乘用车 75 万辆测算，共需动力锂电池 48GWh。商用车领域头部锂电巨头的市占率较低，有大量中小锂电企业参与竞争。乘用车企的 34GWh 动力锂电池已可被前十锂电企业基本满足。

2) 锂电配套模式多，合纵连横消除运输半径，降低成本。参股或合资，合纵连横利益共赢。国轩高科 2016 年开始转型三元，参股北汽新能源（2016 年占股 3.75%）取得 EC180 等车型供应权。CATL 除广泛绑定乘用车和商用车客户外，5 月联手上汽集团，新设动力电池公司和电池 PACK 公司，分别为时代上汽动力电池有限公司（CATL 持股 51%）与上汽时代动力电池系统有限公司（CATL 持股 49%）。通过明确的利益及分工划分，深度绑定上汽。

3) 锂电产业集群基地及围绕车企工厂的配套建设正在进行。北汽供应链：CATL、国轩高科、孚能科技、普莱德等。北汽新能源汽车制造基地为大兴采育镇，普莱德作为核心 pack 供应商，同在一个工业区。当前进入供应体系的电池企业孚能在顺义区投资

进行动力锂电池的生产，紧密围绕北汽新能源的产能供应。其他如 CATL 与上汽，也在积极的在缩小运输距离，加快扩产。

上汽供应链：CATL、万向 A123、中信国安等。

吉利供应链：CATL、国轩高科、波士顿、多氟多、哈光宇等。

江淮供应链：国轩高科、天津力神、华霆动力等；

图 6：动力电池四强采用联盟、参股等方式巩固供应生态



数据来源：公司官网，国泰君安证券研究

徐云飞2017

表 13: 部分电池企业和整车客户绑定情况

动力电芯企业	乘用车	商用车
比亚迪	比亚迪 (比亚迪 E5、E6、秦 EV、唐等)	比亚迪、东风
CATL	上汽 (荣威 ERX5)、吉利 (帝豪 EV)、奇瑞 (EQ 系列)、北汽 (EU260)	宇通、厦门金龙、中通、南京金龙等
国轩高科	北汽新能源 (EC180)、吉利 (帝豪 EV)、江淮 (IEV 系列)	中通、宇通、南京金龙、安凯汽车等
力神	一汽、北汽、上汽、五洲龙、长安、吉利等	中通、南京金龙、扬州亚星等
比克	众泰 (E100、云 200)、华泰、长安、奇瑞、吉利等	扬州亚星、中通客车、苏州金龙、厦门
万向	上汽、长安、奇瑞、海马、广汽	上海申沃、扬州亚星、南京金龙等
中航锂电	东风小康等	东风汽车、中通客车、苏州金龙等
哈光宇	北汽、一汽海马、浙江豪情、吉利等	恒通客车、金龙客车等
孚能科技	北汽新能源、江铃等	南京金龙、东风汽车、北汽福田、安凯

数据来源：公司公告，国泰君安证券研究



2018 年新能源乘用车销量不及预期，下游车企产量下降影响电池需求，进而造成电池产品滞销。动力锂电池竞争升级，价格战持续，带动毛利率超预期下降。