



金冠电气
JINGUAN ELECTRIC

行业新闻信息期刊

2018 年 2 月(下)

吉林省金冠电气股份有限公司

目录

目录.....	1
I 公司新闻.....	2
一、关于控股子公司取得土地证书的公告.....	2
II 充电桩行业新闻.....	3
二、2018 年将有哪些充电桩企业角逐国网招投标？充电桩市场又将何去何从？.....	3
三、欧阳明高院士：充电智能化将引发能源革命.....	11
四、充电联盟：截至 2018 年 1 月，已建成充电桩总量 58 万个.....	13
五、2018 版新能源补贴政策发布 地方保护或由公开转入“地下”.....	15
III 锂电行业新闻.....	17
六、旭化成 4.4 亿元扩产锂电隔膜产能 觊觎中国战场？.....	17
七、资本围剿/利价双跌 锂电隔膜领域大浪淘沙加速.....	21
八、1 月新能源汽车装机量为 1.27Gwh 同比增幅 1055%.....	25
九、全球锂电产业格局分析：中国发展迅猛.....	28
十、厦门大学高性能锂硫电池隔膜取得新进展.....	36

I 公司新闻

一、关于控股子公司取得土地证书的公告

吉林省金冠电气股份有限公司（以下简称“公司”或“金冠电气”）于 2017 年 12 月 22 日披露了《关于控股子公司拟购买土地使用权的公告》，2018 年 1 月 5 日披露了《关于控股子公司竞的土地使用权的公告》，近日，公司收到了湖州市国土资源局颁发的《中华人民共和国不动产权证书》，现公告如下：

一、土地证书载明的具体内容

- 1、证书编号：NOD33001550389；
- 2、土地使用权人：湖州金冠鸿图隔膜科技有限公司；
- 3、坐落：湖州市康山北单元 KS-01-02-04-2 号地块；
- 4、不动产单元号：330502 007204 GB00005 W000000000；
- 5、权利类型：国有建设用地使用权；
- 6、权利类型：出让；
- 7、用途：工业用地
- 7、使用期限：国有建设用地使用权至 2068 年 01 月 13 日止；
- 8、面积：166799.00 平米；
- 9、颁发单位：湖州市国土资源局；
- 10、颁发时间：2018 年 2 月 8 日。

二、备查文件《中华人民共和国不动产权证书》（证书编号 NOD33001550389）。

特此公告。

吉林省金冠电气股份有限公司董事会

二〇一八年二月十二日

II 充电桩行业新闻

二、2018 年将有哪些充电桩企业角逐国网招投标？ 充电桩市场又将何去何从？

来源:北极星储能网 作者:carrie DiDi 2018/2/24

北极星储能网获悉，国家电网公司于 2 月 11 日发布了 2017 年度充电桩供应商资格审查结果，据了解，本次核实大概有 80 多家企业参与，最终，有 69 家顺利通过，通过厂家数量与 2016 年度持平。而 2016 年度据称有 150 家左右参与，可见今年的通过率明显提高。下面小编特将 2017 年度国家电网充电桩供应商进行分析总结，并与 2016 年情况进行了对比，现将结果呈现如下。

2017 年度国家电网充电桩供应商分析

2017 年度国家电网电动汽车充电设备供应商资格审查名单

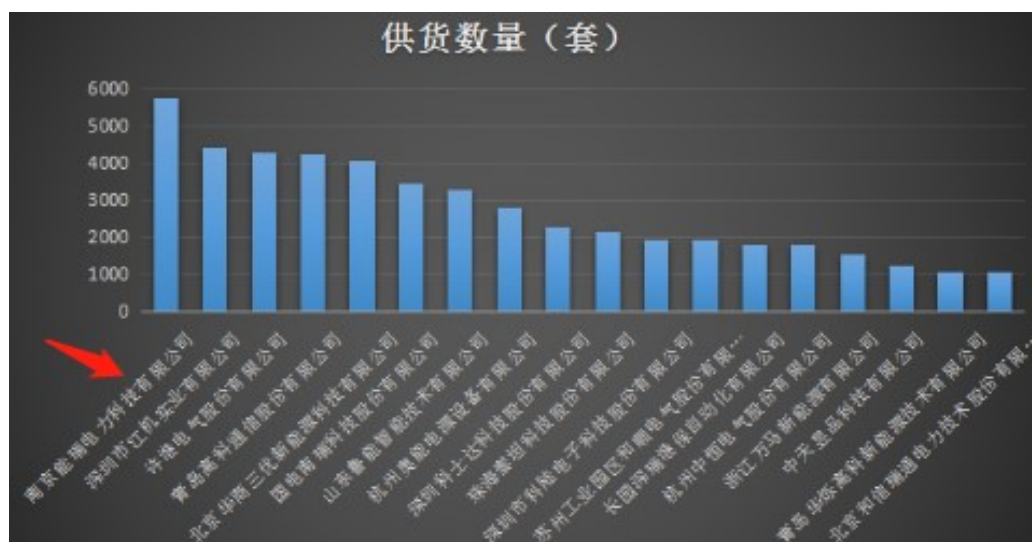
序号	公司名称	注册资金（万元）
1	平高集团有限公司	339528
2	国电南瑞科技股份有限公司	242895.3351
3	深圳市科陆电子科技股份有限公司	140678.6986
4	天津平高智能电气有限公司	127766
5	许继电气股份有限公司	100832.7309
6	青岛特锐德电气股份有限公司	99757.0075
7	北京智芯微电子科技有限公司	86000
8	长园深瑞继保自动化有限公司	70000
9	宁波三星智能电气有限公司	64165.28
10	深圳科士达科技股份有限公司	57891.7794
11	杭州中恒电气股份有限公司	56356.496
12	积成电子股份有限公司	39369.6
13	福州天宇电气股份有限公司	39156
14	北京电力设备总厂有限公司	34226.98613
15	数源科技股份有限公司	31235.24
16	厦门科华恒盛股份有限公司	27071.51
17	中电装备山东电子有限公司	25900
18	深圳奥特迅电力设备股份有限公司	22059.74
19	科大智能电气技术有限公司	22000
20	福建中能电气有限公司	22000
21	珠海泰坦科技股份有限公司	20000
22	苏州工业园区和顺电气股份有限公司	16696.64
23	石家庄通合电子科技股份有限公司	14577.3
24	南京能瑞电力科技有限公司	14397.4
25	北京国网普瑞特高压输电技术有限公司	11780
26	杭州快电新能源科技有限公司	11000
27	山东泰开自动化有限公司	11000
28	特变电工南京智能电气有限公司	10862
29	成都智邦科技有限公司	10600
30	安徽南瑞继远电网技术有限公司	10089

31	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	10008
32	青岛高科通信股份有限公司	10000
33	中天昱品科技有限公司	10000
34	青岛华烁高科新能源技术有限公司	10000
35	山东五洲电气股份有限公司	10000
36	珠海银隆电器有限公司	10000
37	江苏万帮德和新能源科技有限公司	10000
38	北京华商三优新能源科技有限公司	8500
39	山东爱普电气设备有限公司	7000
40	浙江硕维新能源技术有限公司	6946.1053
41	深圳市盛弘电气股份有限公司	6842.3553
42	杭州铭通电气有限公司	6500
43	北京水木源华电气股份有限公司	6000
44	浙江时通电气制造有限公司	6000
45	先控捷联电气股份有限公司	5512
46	山东山大电力技术股份有限公司	5280
47	江苏中科时代电气制造股份有限公司	5010
48	青岛海汇德电气有限公司	5008
49	深圳市江机实业有限公司	5000
50	山东鲁能智能技术有限公司	5000
51	杭州奥能电源设备有限公司	5000
52	浙江万马新能源有限公司	5000
53	杭州大有科技发展有限公司	5000
54	山东电工电气集团新能科技有限公司	5000
55	武汉合康智能电气有限公司	5000
56	广东中研能源有限公司	5000
57	福建网能科技开发有限责任公司	5000
58	黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司	5000
59	杭州恒龙新能源科技有限公司	5000
60	国充充电科技江苏股份有限公司	4292.4868
61	北京和信瑞通电力技术股份有限公司	4000
62	亿源动力(北京)科技有限公司	3333.33
63	南京国电南思科技发展股份有限公司	3200
64	北京万智科技股份有限公司	3030
65	江苏赛勒宝科技有限公司	2000
66	北京三清互联科技有限公司	2000
67	浙江续航新能源科技有限公司	1000
68	福州智能电力科技有限公司	950
69	山东电工豪迈节能科技有限公司	900

2017年新进入国网充电桩供应商名单 2017年退出国网充电桩供应商名单

安徽南瑞继远电网技术有限公司	安徽旗翔科技发展有限公司
北京三清互联科技有限公司	安徽易威斯新能源科技股份有限公司
北京水木源华电气股份有限公司	北京四方继保工程技术有限公司
成都智邦科技有限公司	东方电子股份有限公司
福建网能科技开发有限责任公司	广东阿尔派电力科技股份有限公司
福建中能电气有限公司	广州智网信息技术有限公司
国充充电科技江苏股份有限公司	河北神思新能源科技有限公司
杭州恒龙新能源科技有限公司	江苏新宇能电力科技有限公司
积成电子股份有限公司	江苏智绿充电科技有限公司
江苏万帮德和新能源科技有限公司	金凤凰控股集团有限公司
莱芜鲁能开源集团电器有限公司	厦门电力成套设备有限公司
山东山大电力技术股份有限公司	山东安澜电力科技有限公司
深圳科士达科技股份有限公司	深圳晶福源科技股份有限公司
数源科技股份有限公司	深圳市国电科技通信有限公司
特变电工南京智能电气有限公司	深圳市核达中远通电源技术有限公司
先控捷联电气股份有限公司	武汉北方能源股份有限公司
浙江硕维新能源技术有限公司	许昌继电器研究所有限公司
浙江续航新能源科技有限公司	易事特集团股份有限公司

通过上图可以看出，**2017 年度通过国家电网电动汽车充电设备资格审查的企业共有 69 家**。这 69 家企业遍布国网各省，实力也有所不同。**从注册资金来看，过亿的企业有 37 家，占比 54%，其中注册资金最高的前三家企业分别是：平高集团有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司**；从地区分布来看，入围企业数量从高到低排列分别是：山东(14 家)、浙江(12 家)、江苏(11 家)、广东(10 家)、北京(9 家)、福建(4 家)，其余的安徽、河北、河南分别是 2 家，黑龙江、天津、四川、湖北分别为 1 家。



在国家电网公示的供应商资格审查名单中，还列出了 2017 年度各供应商的供货数量及买方。供货数量超过 1000 套的企业如上图所示。这些企业主要供货方分布如下图所示：

青岛华烁高科新能源技术有限公司	青岛高科通信股份有限公司	深圳科士达科技股份有限公司
北京科电信通电子有限公司	北京科电信通电子有限公司	东莞市光华实业有限公司
北京圣邦天麒科技有限公司	国网安徽省电力公司	深圳国家高技术产业创新中心
慈溪市忠达模具有限公司	国网河南省电力公司	江苏绿城信息技术有限公司
杭州中球电子有限公司	国网江苏省电力公司物资公司	广东省机械研究所
南京英通信息科技有限公司	国网天津市电力公司	大连宏正经贸有限公司
青岛畅通公交有限公司	杭州海创电子有限公司	诺浩科技(沈阳)有限公司
青岛贵华汽车销售服务有限公司	昆山华晨电子有限公司	深圳市京地投资发展有限公司
青州隆盛电子有限公司	南京英通信息科技有限公司	杭州绿田新能源汽车有限公司
上海爱默电子科技有限公司	宁波市惠力诚仪表有限公司	深圳美通美新能源有限公司
烟台宏基新能源科技有限公司	青岛华烁迅达新能源汽车有限公司	山西同路行新能源科技有限公司
烟台华迅新能源技术有限公司	青岛华新电力传输有限公司	
烟台宏源建设工程有限公司	青州市金顺电子器材厂	
淄博兴能电力服务有限公司	上海派思微电子有限公司	
淄博长威电子有限公司	烟台恒源电力发展有限公司	
	烟台华迅新能源技术有限公司	



许继电气股份有限公司	长园深瑞继保自动化有限公司	北京华三亿新能源科技有限公司
北京骏悦汽车租赁有限公司	安徽华菱汽车有限公司	北方交通大学计算所
北京中宇德星汽车销售有限公司	北京北方华德尼奥普兰客车股份有限公司	北京北排科技有限公司
博乐市阳光瑞祥建设有限公司	沧州通顺汽车维修服务销售有限公司	北京朝阳区人民政府八里庄街道办事处
大连北电新能源有限公司	东辽县交通运输局	北京创合锐利机电设备有限公司
大运实业有限公司	东乡县盛星市内公交有限责任公司	北京菲伟鼎盛电力工程有限公司
东风商用车有限公司东风客车公司	佛山市德保新能源汽车服务有限公司	北京恒裕泓润科技有限公司
福建万硕新能源科技有限公司	广东电网潮州饶平供电局	北京华荣汇通工贸有限公司
甘肃鸿兴电力建安有限公司	广东电网惠州龙门供电局	北京捷顺嘉业科技有限公司
高密市城市公共交通服务有限公司	广东电网茂名化州供电局	北京金银建科技发展有限公司
广西电网有限责任公司	广东电网梅州丰顺供电局	北京经开电子商务有限公司
广州供电局有限公司	广东电网有限责任公司佛山供电局	北京清电电气设备有限公司
广州市城投土地开发有限公司	广东电网有限责任公司惠州供电局	北京绿行通达新能源汽车租赁有限公司
国网北京市电力公司	广东电网有限责任公司江门供电局	北京市朝阳区建设委员会
国网福建省电力有限公司	广东电网有限责任公司茂名供电局	北京市电力经济技术研究院
国网河北省电力公司	广东电网有限责任公司梅州供电局	北京市沐林教育矫治所
国网湖北省电力公司	广东电网有限责任公司肇庆供电局	北京市日盛天宇商贸有限公司
国网江苏省电力公司物资分公司	广东电网有限责任公司阳江供电局	北京志归商厦有限公司老君堂分公司
国网辽宁省电力有限公司	广东电网有限责任公司湛江供电局	北京新能源汽车股份有限公司
国网青海省电力公司	广东电网有限责任公司肇庆供电局	北京中电联汽车服务有限公司
国网山东省电力公司物资分公司	广州南沙经济技术开发区漳州汽车运输有限公司	比亚迪汽车有限公司(长沙)
国网山东省电力公司物资分公司	贵州电网有限责任公司安顺供电局	第一太平融科物业管理(北京)有限公司
国网上海市电力公司	贵州电网有限责任公司都匀供电局	国网北京市电力公司
国网浙江省电力公司物资分公司	贵州电网有限责任公司贵阳供电局	国网电动汽车服务有限公司
河南宏圣置业汽车销售有限公司	贵州电网有限责任公司凯里供电局	国网福建省电力公司物资分公司
河南讯能科技股份有限公司	贵州电网有限责任公司六盘水供电局	国网福建省电力有限公司
黄骅市公共汽车有限公司	贵州电网有限责任公司铜仁供电局	国网福建省霞浦县供电公司
江苏省电力公司	贵州电网有限责任公司兴义供电局	国网山东省电力公司物资分公司
江苏省电力公司物资供应公司	国网江西省电力公司	国网山东省电力公司物资分公司
金华市快速公交有限公司	国网辽宁省电力有限公司	国网陕西省电力公司
昆明自动化成套集团股份有限公司	国网宁夏电力公司物资分公司	国网天津宝坻供电公司
昆山市顺达电力建设有限公司	国网山西省电力公司	国网天津宁河供电公司
兰州交发建新能源有限责任公司	国网陕西省电力公司	国网天津市电力公司
牛牛充电科技(苏州)有限公司	国网四川省电力公司成都供电公司	国网浙江缙云县供电公司
山西大运汽车销售有限公司	国网重庆市电力公司电动汽车服务分公司	国网浙江丽水莲都区供电公司
山西晋通电建工程有限公司介休分公司	国网重庆市电力公司物资分公司	国网浙江青田县供电公司
陕西秦星汽车有限责任公司	江苏常隆客车有限公司	国网浙江省电力公司物资分公司
上海上汽安悦充电科技有限公司	江苏思必达车业服务有限公司	国网浙江松阳县供电公司
上海市电力公司	辽宁宏盛兴达科技集团有限公司	国网浙江遂昌县供电公司
四川明星电力股份有限公司	南京青达汽车贸易有限公司	国网浙江云和县供电公司
天津市公交四公司	南京仁恒江洲房地产开发有限公司	海关总署机关事务局
万里运业股份有限公司	涉县洁神新能源公交有限公司	内蒙古琦明丰商贸有限公司
武汉金海电力有限责任公司	深圳市民富沃能新能源汽车有限公司	宁波新胜中压电器有限公司
武威万源热力有限责任公司	四川富临环能汽车服务有限公司	青岛高科通信股份有限公司
武夷山市公共交通有限公司	苏州嘉至企业管理服务有限公司	上海森通智达新能源技术服务有限公司
协鑫集成(上海)能源科技发展有限公司	无锡瑞年实业有限公司	石油化学管理干部学院
宿州市明丽电力工程有限公司	无锡市益能电力电器有限公司	天津市三源电力设备制造有限公司
扬州北辰电气设备有限公司	云南电网有限责任公司大理供电局	天天如意商贸(北京)有限公司
云南唐能新能源科技有限公司	云南电网有限责任公司红河供电局	协鑫瑞通电网投资有限公司
云南天晶能源有限公司	云南电网有限责任公司昆明供电局	中储粮油脂有限公司
郑州市通客车有限公司	云南电网有限责任公司普洱供电局	中国储备粮管理总公司
中海外新能源汽车服务广州有限公司	云南电网有限责任公司曲靖供电局	中国航天空气动力技术研究院
中电电气(福清)有限公司珠海分公司	长沙县星沙公共交通有限公司	中国科学院空间科学与应用研究中心
重庆车辆检测研究院有限公司	镇江东吴汽车服务有限公司	中国人民解放军63920部队保障部
淄博市公共汽车公司	镇江市汽车运输有限公司	中粮营养健康研究院有限公司
	中信富通融资租赁有限公司	

国电南瑞科技股份有限公司	杭州奥能电源设备有限公司	浙江万马新能源有限公司
广东电网有限责任公司物流服务中心	北京市电力公司	北京万京新能源科技有限公司
国网北京市电力公司	电力有限公司物资分公司	国网北京市电力公司
国网福建省电力有限公司	国网安徽省电力公司	国网河北省电力公司
国网河北省电力公司	国网福建省电力有限公司	国网冀北电力有限公司唐山供电公司
国网河南省电力公司	国网冀北电力有限公司廊坊供电公司	国网冀北电力有限公司物资分公司
国网江苏省电力公司物资分公司	国网冀北电力有限公司秦皇岛供电公司	国网冀北电力有限公司张家口供电公司
国网辽宁省电力有限公司	国网冀北电力有限公司唐山供电公司	国网辽宁省电力有限公司
国网青海省电力公司物资分公司	国网冀北电力有限公司物资分公司	国网浙江省电力公司物资分公司
国网山西省电力公司	国网冀北电力有限公司张家口供电公司	国网重庆市电力公司物资分公司
国网陕西省电力公司	国网江苏省电力公司物资分公司	海航思福租赁股份有限公司
国网上海市电力公司	浙江辉博电力设备制造有限公司	江苏省电力公司物资供应公司
国网天津市电力公司	国网山东省电力公司物资分公司	江苏万充新能源科技有限公司
国网重庆市电力公司物资分公司	浙江省电力公司	深圳万充新能源科技有限公司
吉林市城市公共交通集团有限公司	重庆山菊新能源科技有限公司	嵊州市交通发展有限公司
江苏省电力公司物资供应公司		万马联合新能源投资有限公司
江苏苏星物业管理有限公司		义务浙铁绿城房地产开发有限公司
绵阳启明星集团有限公司		浙江爱充网络科技有限公司
深圳比亚迪戴姆勒新技术有限公司		浙江新盛建设集团有限公司
英大商务服务有限公司		



南京德瑞电力科技有限公司	杭州中恒电气股份有限公司	苏州工业园区和顺电气股份有限公司
安徽汇冠新能源科技有限公司	成都鼎充新能源科技有限公司	常州公路运输集团有限公司
安徽运鹏电子科技股份有限公司	成都长歌科技有限公司	成都停停科技有限公司
安徽佑嘉科技有限公司	大连鑫恒瑞汽车销售有限公司	丰县顺达新能源发展有限公司
安丘市汽车运输有限责任公司	福建百城新能源科技有限公司	广东电网有限责任公司物流服务中心
北京德昌祥科技有限公司	国网安徽省电力公司	广东陆地方舟新能源汽车驱动系统有限公司
北京电咖汽车科技有限公司杭州分公司	国网北京市电力公司	国网湖北省电力公司
北京浩瀚天成科技有限责任公司	国网河北省电力公司	国网江苏省电力公司物资公司
北京太和妇产医院有限公司	国网上海市电力公司	衡水市公共交通总公司
北汽(镇江)汽车有限公司	国网浙江苍南县供电有限责任公司	湖南二木新能源汽车有限公司
滨州市通远城乡公交有限公司	国网浙江常山县供电公司	江苏陆地方舟新能源汽车有限公司
昌邑市长途汽车运输有限责任公司	国网浙江江山市供电公司	江西长运吉安公共交通有限责任公司
大丰市顺泰贸易有限公司	国网浙江开化县供电公司	金龙联合汽车工业(苏州)有限公司
东莞市龙业汽车销售有限公司	国网浙江乐清市供电公司	连云港海通公共交通有限公司
法律出版社	国网浙江龙游县供电公司	南京业祥科技发展有限公司
福建百城新能源科技有限公司	国网浙江平阳县供电有限责任公司	山东泰脉源经贸有限公司
广东安和威电力建设有限公司	国网浙江省电力公司物资分公司	陕西海格客车销售服务有限公司
广东天富电气股份有限公司	杭州宏远电力科技有限公司	上海交通投资(集团)有限公司
国网北京市电力公司	杭州华辰电力控制工程有限公司	深圳市陆地方舟电动车辆销售有限公司
国网山东省电力公司物资公司	杭州南都动力科技有限公司	苏州东山精密制造股份有限公司
国网天津市电力公司	杭州市新能源汽车服务有限公司	苏州晶方半导体科技股份有限公司
国网浙江省电力公司物资分公司	湖北省枫丹能源有限公司	苏州青旅外旅游船有限公司
海东道之行新能源汽车租赁有限公司	湖州电力集团资产经营中心物资经销分中心	苏州市东方客运有限公司
杭州丰祺智能电气研究院有限公司	湖州恩驰汽车有限公司	扬州亚星客车股份有限公司
杭州世创电子技术股份有限公司	简式国际汽车设计(北京)有限公司	云南中汽客车有限公司
河北长安汽车有限公司	江苏常隆客车有限公司	中国重汽集团济南豪沃客车有限公司
华新(南京)置业开发有限公司	江苏省电力公司物资供应公司	重庆市汽车运输集团涪陵公共交通有限公司
环球车享南京汽车租赁有限公司	卡达克机动车质量检验中心(宁波)有限公司	
济南智鸿永泰电气有限公司	江苏中科时代电气制造股份有限公司	
嘉兴毅凯汽车零部件有限公司	宁波今日新能源科技有限公司	
江苏博德专用汽车有限公司	青岛平度日欣公共交通有限公司	
江苏泰兰清洁能源研究院有限公司	任丘市公共交通运输有限公司	
江苏华久新能源科技有限公司	山东聊城中通轻型客车有限公司	
江苏金恩源电力科技有限公司	山东为鑫电力技术有限公司	
江苏卡威汽车工业集团有限公司	深圳市德韦电源技术有限公司	
江苏科卫通电子工程有限公司	沈阳斯沃电器有限公司	
江苏毅安电动汽车有限公司		

中天昱品科技有限公司	北京和信瑞通电力技术股份有限公司
广东电网有限责任公司云浮供电局	保定四方继保工程技术有限公司
广西电网有限责任公司桂林供电局	国网济宁供电公司
广西电网有限责任公司柳州供电局	国网冀北电力有限公司
广西电网有限责任公司南宁供电局	国网福建省电力有限公司
广州供电局有限公司	国网江西省电力公司
贵州电网有限责任公司	国网天津市电力公司
海南电网有限责任公司海口供电局	国网浙江海宁市供电公司
海南电网有限责任公司三亚供电局	国网浙江安吉县供电公司
江苏吉新电力有限公司	国网浙江德清县供电公司
江苏中天科技电子商务有限公司	国网山东省电力公司物资公司
江苏中天科技工程有限公司	国网浙江省电力公司物资分公司
南京高标新能源科技有限公司	国网浙江海盐县供电公司
南通单华机电工程有限公司	国网浙江桐乡市供电公司
南通单华机电有限公司	国网浙江嘉善县供电公司
南通德诚电器有限公司	国网浙江平湖市供电公司
南通东鼎电气设备有限公司	国网浙江长兴县供电公司
南通华钜机电科技有限公司	华润新能源(东营)有限公司
南通钜联机电工程有限公司	
南通凯平工贸有限公司	
南通市亿控自动化系统有限公司	
南通同昇贸易有限公司	
南通旭驰机电设备有限公司	
南通中昊金属制品有限公司	
山东通源电气有限公司	
深圳供电局有限公司	
中天储能科技有限公司	



深圳市江机实业有限公司	深圳市科陆电子科技股份有限公司
大连市住宅小区物业管理办公室	鞍山市千山风景区威斯尼温泉假日宾馆
大联大商贸(深圳)有限公司	北京高威科瑞技术有限公司
丹东银河电子科技有限公司	北京停简单信息技术有限公司
广州北方新能源技术有限公司	北京万润阳光能源管理有限公司
广州市电车公司	北京小飞快充网络科技有限公司
济宁三力公文集团有限公司	布鲁塞新能源(湖北)有限公司
昆明市高速公路建设开发股份有限公司	地上铁租车(深圳)有限公司
南通飞鹤公文集团有限公司	东莞市康亿创新能源科技有限公司
山西太行成功汽车销售有限公司	佛山市顺德区顺汽公交有限公司
申通快递有限公司深圳分公司	福建百城新能源科技有限公司
深圳市东部开发(集团)有限公司	广东电网公司坪石供电局(韶关供电局坪石供电公司)
深圳市光华物业管理有限公司金园管理处	广东电网茂名电白供电局
深圳市恒源物业管理有限公司恒通工业城停车场	广东电网茂名电白供电局
深圳市恒路物流股份有限公司	广东电网清远英德供电局
深圳市恒裕实业(集团)有限公司	广东电网韶关曲江江供电局
深圳市嘉盈物业管理有限公司	广东电网韶关乳源供电局
深圳南油物业管理有限公司宝安中南花园管理处	广东电网韶关翁源供电局
深圳市鹏基物业管理服务有限公司众鑫科技大厦停车场	广东电网阳江供电局
深圳市特发特力物业管理有限公司康怡服务中心停车场	广东电网有限责任公司东莞供电局
深圳市万厦居业有限公司高发物业管理处	广东电网有限责任公司江门供电局
深圳市物业管理有限公司怡泰中心停车场	广东电网有限责任公司清远供电局
深圳市新邦物流有限公司	广东电网有限责任公司云浮供电局
深圳市新光活力物业管理有限公司新光停车场	广东电网有限责任公司湛江供电局
深圳招商供电有限公司	广东电网有限责任公司珠海供电局
十堰市城市公交集团有限公司	广东嘉途汽车租赁有限公司
四川汇泽能源科技有限公司	广西电网有限责任公司柳州供电局
四川江能电力有限公司	广州汽车集团股份有限公司
天津河东区尚东雅园管理办公室	广州市兴运汽车租赁有限公司
天津市建设路小区物业管理办公室	广州市裕安汽车发展有限公司
珠海泰和科技股份有限公司	广州怡修汽车租赁有限公司
北京畅的科技开发有限公司	贵阳供电局
北京京西燃气热电有限公司	桂林大宇客车有限公司
泛亚汽车技术中心有限公司	国网冀北电力有限公司物资分公司
佛山市粤运公共交通有限公司	国网天津市电力公司
广东汽车检测中心有限公司	国网天津武清供电公司
广州市公用事业高级技工学校	海南威信汽车销售服务有限公司
广州珍宝巴士有限公司	湖南和泰新能源汽车运营服务有限公司
国网冀北电力有限公司承德供电公司	湖南南车时代电动汽车股份有限公司
国网冀北电力有限公司廊坊供电公司	黄石市博艺广告标识有限公司
国网冀北电力有限公司秦皇岛供电公司	惠州市安信达汽车租赁有限公司
国网冀北电力有限公司物资分公司	惠州天能源科技有限公司
国网江苏省电力公司物资分公司	江西江铃集团乘用车有限公司
国网江西省电力公司	揭阳市绿源新能源公共交通股份有限公司
国网江西省电力公司赣东北供电分公司	莲花县公共交通汽车运输有限公司
国网江西省电力公司赣州供电分公司	临朐鸿运城市公交有限公司
国网江西省电力公司九江供电分公司	南宁白马公共交通有限公司
国网江西省电力公司萍乡供电分公司	南宁公共交通有限责任公司
国网江西省电力公司上饶供电分公司	内蒙古电力(集团)有限责任公司呼和浩特供电局
国网辽宁省电力有限公司	内蒙古快充王科技有限公司
国网山西省电力公司	内蒙古蒙捷新能源科技发展有限公司
国网陕西省电力公司	牛牛充电科技(苏州)有限公司
国网四川省电力公司	青海百能汇通科技股份有限公司
国网四川省电力公司成都供电公司	清华大学深圳研究生院
国网重庆市电力公司物资分公司	普林(上海)金融信息服务有限公司无锡蠡溪路分公司
河北富来电动汽车服务有限公司	上海国际汽车城(集团)有限公司
华润置地(山东)有限公司	上海交通投资(集团)有限公司
江西中科中西医结合门诊部	深圳东风汽车有限公司
交运集团青岛阳光新能源有限公司	深圳供电局有限公司
兰州驼铃能源管理有限公司	深圳市充电易科技有限公司
南宁白马公共交通有限公司	深圳市电明科技股份有限公司
南宁公共交通有限责任公司	深圳市新东升物业管理有限公司
莆田公共交通有限公司	深圳水木华程电动交通有限公司
青岛科电电气有限公司	深圳协鑫智慧能源有限公司
日产(中国)投资有限公司	坤华科技发展有限公司
厦门金龙联合汽车工业有限公司	沈阳华晨汽车有限公司
山东鲁工机械有限公司	桐城市安桐公共交通有限公司
山西成功汽车制造有限公司	务川自治县鹏程运输有限责任公司
上海电力实业有限公司	西安凌泰炉料有限公司
上海电力实业有限公司节能环保分公司	邢台交通运输集团公交客运有限公司巨鹿分公司
上海国际汽车城(集团)有限公司	弋阳县顺通客运有限责任公司
上海交通投资(集团)有限公司	蒙阳市交通运输局
上海汽车集团股份有限公司培训中心	永康市远通公交有限公司
韶关市粤运汽车运输有限公司	云南易热网络科技有限公司
深圳供电局有限公司	湛江市公共交通有限公司
四川巴中和兴电力有限责任公司南江分公司	长春第一汽车服务贸易有限公司汽车销售中心
四川巴中和兴电力有限责任公司平昌分公司	长春汽车检测中心
乌鲁木齐市公交珍宝巴士有限公司	肇庆高新区公共汽车有限公司
武汉烽火富华电气有限责任公司	中国第一汽车集团新能源汽车分公司
武汉国瑞汽车销售服务有限公司	中海外新能源电力开发(广州)有限公司
武汉交通建设投资有限公司	中海外新能源电力开发有限公司
武汉贤良汽车充电技术服务有限公司	重庆凯瑞电动汽车系统有限公司
武汉新能源汽车充电设施建设公司	重庆长安汽车股份有限公司
肇庆市公共汽车有限公司	
中汽中心盐城汽车试验场有限公司	
中山新能源巴士有限公司	

从上表可以看出,青岛华烁高科新能源技术有限公司、青岛高科通信股份有限公司、深圳科士达科技股份有限公司、**南京能瑞电力科技有限公司**、苏州工业园区和顺电气股份有限公司、深圳市江机实业有限公司的买方主要以**各企业公司为主**;许继电气股份有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、北京华商三优新能源科技有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、北京和信瑞通电力技术股份有限公司则**主要以电网公司为主**;杭州奥能电源设备有限公司、浙江万马新能源有限公司、杭州中恒电气股份有限公司、中天昱品科技有限公司、珠海泰坦科技股份有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司则是**电网公司、企业公司平分秋色**。

充电桩发展现状与未来空间

根据国家“十三五”规划,到 2020 年,集中式的充换电站要发展到 1.2 万座,分散式充电桩要达到 450 万个。我们来看看**截止到 2018 年 2 月最新的全国充电桩数据**:

地区	电站数量	快充数量	慢充数量
全国	19002	49843	84200

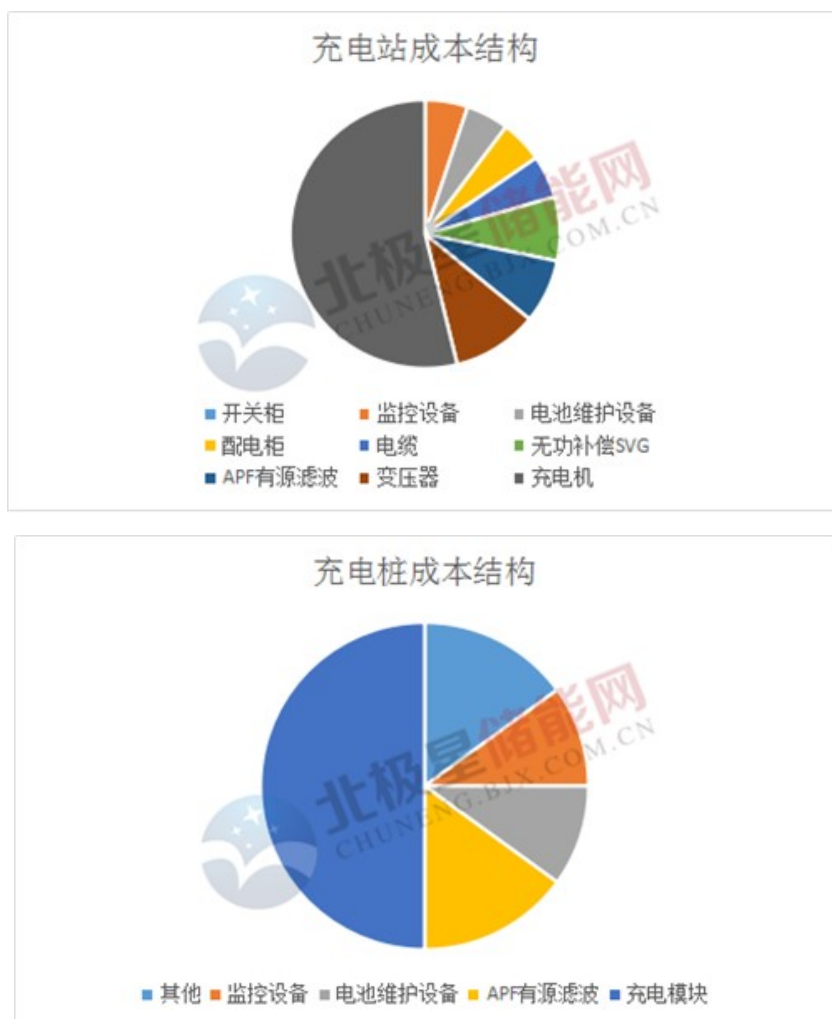
从这个数据看充电站数量已经提前完成规划目标任务了,分散式充电桩快充和慢充加起来才 13 万多个,和规划的 450 万个相差甚远,至少还有 30 倍以上的增长空间,这些是需要在两年时间内完成的,18 年和 19 年对于充电桩企业会是一个风口期。

处于风口期的充电桩将带动其上下游的联动发展,将会有哪些企业受益呢?我们不妨先来看看充电桩(站)的成本结构。

从成本构成来看,充电机、充电模块为充电核心设备,占充电设施总成本的 45%-55%。其中,充电模块/充电机占充电系统成本近 50%。充电站的投资成本为 250 万元,配电设施成本在 160 万元左右。

充电桩造价:一个普通桩的成本均价在 5 千-2 万人民币,一个快充桩成本普遍在 10-15 万。

两年内充电站的数量要翻 30 倍 按 450 万个的目标现在充电桩的建设还刚刚开始，
快充和慢充按 1:2 的比例算 400 万个已经是个千亿级的市场规模了。



从上图可以得出，充电桩产业的发展将带动充电机/充电模块、配电设备、监控设备等发展。汽车充电不仅仅是一个物理充电桩，更具有智能电网、互联网、物联网、大数据的基因和功能，短期内会出现千企建桩的繁荣景象，但市场竞争的最后幸存者像通信产业一样，只能是那些有实力、有创新力、有优质产品、有好的商业模式、有运营能力、有团队的企业存在。

三、欧阳明高院士：充电智能化将引发能源革命

2018-02-24 来源：中国能源网 作者：欧阳明高 责编：王长尧

最新数据显示，我国私人购车充电桩配建率明显增加，但与此同时，公共慢充桩的充电利用率却不到 10%，也就是说，**公共慢充交流桩基本没人用**。可见，电动轿车的充电趋势将是“私人交流充电桩日常慢充”与“公共快充补电”两种方式相结合。然而，目前最关键的问题是到底应采取什么样的快充技术？

从全球来看，欧洲和美国的车辆电池容量计划是在 2020 年达到 100 千瓦时，续航里程达到 500 公里，**设定充电时间 15 分钟**，并且对充电功率提出了 350 千瓦的要求。目前北美、欧洲都在推行大功率快充技术，日本则稍慢一些，计划在 2022 年之后开始应用 350 千瓦的大功率充电计划。

文 | 欧阳明高

中国科学院院士、中国电动汽车百人会执行副理事长

在我国，乘用车直流快充功率一般约为 50 千瓦。若想实现 350 千瓦的大功率充电，电动汽车电压要提高到 1000 伏，充电电流达到 400-500 安时，超过现有产品和零部件的性能边界，将对现有纯电动汽车整体技术体系带来严重冲击和安全技术挑战。

因此，充电基础设施一定要从长计议。着眼未来十年，**分布式可再生能源将成为发电主体能源，充电智能化将引发能源革命。**

面向未来的汽车将是“新能源智能化电动汽车”，这意味着电动汽车、驾驶智能化和充电智能化一定会紧密结合在一起。驾驶智能化即将变为红海，**而充电智能化仍是蓝海一片**，且比驾驶智能化更容易推广，所以我国迫切需要开辟另外一个能源智能化的大空间。

我认为，电动车充电技术的发展愿景将会以电池储能、V2G(Vehicle-to-Grid)、微

电网为主,也就是车电互动,以分布式可再生能源与电动汽车微电网协同平抑快充负荷。因为快充技术的大幅提升,将会导致快充功率的峰值差过大。与此同时,可再生能源也呈间歇性峰值,如何让两大峰值协调互动,**形成平衡稳定的电网是需要尽快研究和落实的课题。**

可以预见的是,未来两三年内,电动车充电模式将会以夜间慢充为主,日间快充为辅,快充场景集中在城市公共快充站、高速路快充站和出租车专营场站;未来三到五年,长途出行则会以高速公路集中快充为主;**未来五到十年,充电模式将会实现停车即充,电能交互交易以及长途超级快充等。**

在个人交流充电桩力争 1:1 配套成为充电主体的情景下,电动乘用车公共快充补电站发展将会经历三个阶段:

第一阶段,2020 年之前,快充功率将会从目前小于 60 千瓦提升至小于 150 千瓦,推广方式以自用桩为主,同时研究以大功率快充为代表的各类充电技术;

第二阶段,从 2020 年到 2025 年,这一阶段将会产生新一代充电技术的示范项目,V2G 也会得到大规模示范应用,同时研究充电与新能源智能化关键技术;

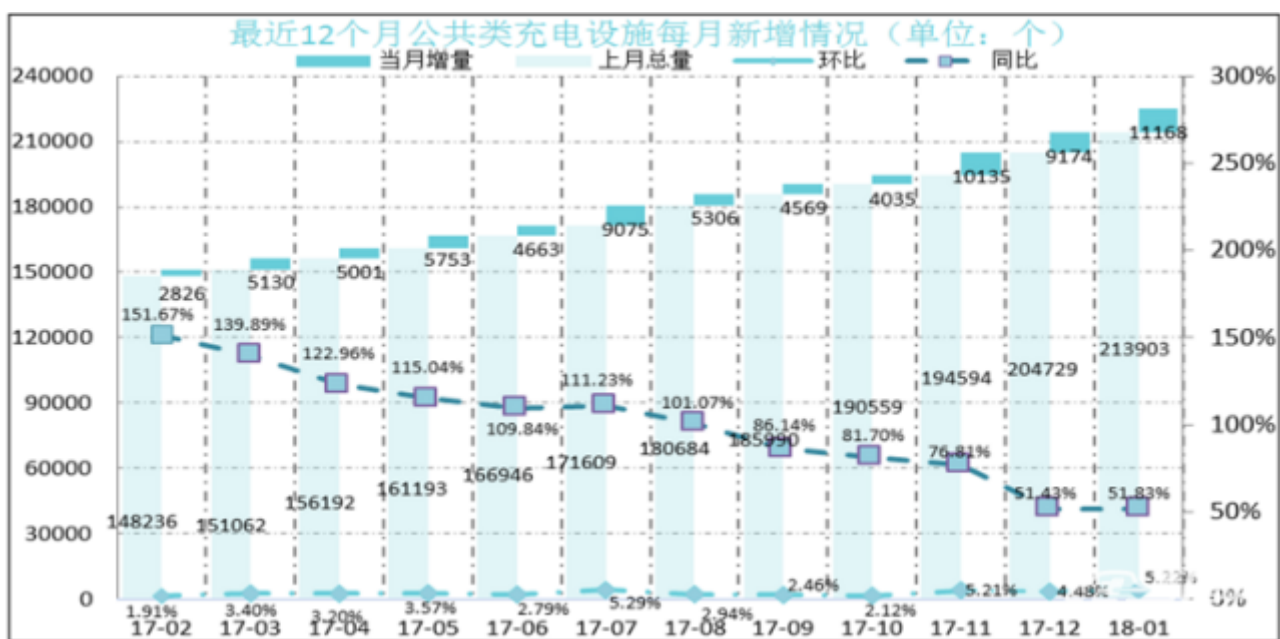
第三阶段,到 2025 年之后,充电功率将会提升至小于 350 千瓦,新一代充电技术得到推广,基础设施将会被大规模改造。届时将实现“新能源智能化充电”,满足乘用车的快速补电需求,同时带来整个能源交通系统的革命。

(本文根据欧阳明高日前在“2018 中国电动汽车百人会论坛”上发言整理)

四、充电联盟：截至 2018 年 1 月，已建成充电桩总量 58 万个

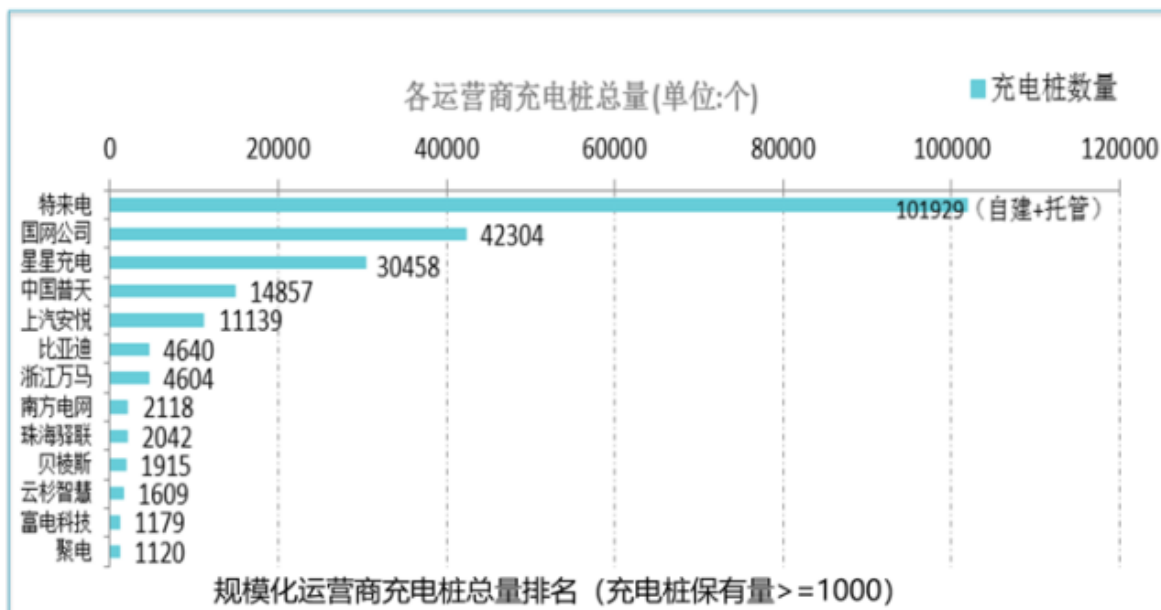
2018-02-11 来源：友途车服

2 月 9 日，中国充电联盟官方发布，截至 2018 年 1 月，联盟内成员单位总计上报公共类充电桩 225071 个，其中交流充电桩 93065 个、直流充电桩 65947 个、交直流一体充电桩 66059 个，2018 年 1 月较 2017 年 12 月新增公共类充电桩 11168 个。从 2017 年 2 月到 2018 年 1 月，月均新增公共类充电桩约 6403 个，2018 年 1 月同比增长 51.8%。实际每月新增公共类充电设施及环比数据如下图所示：

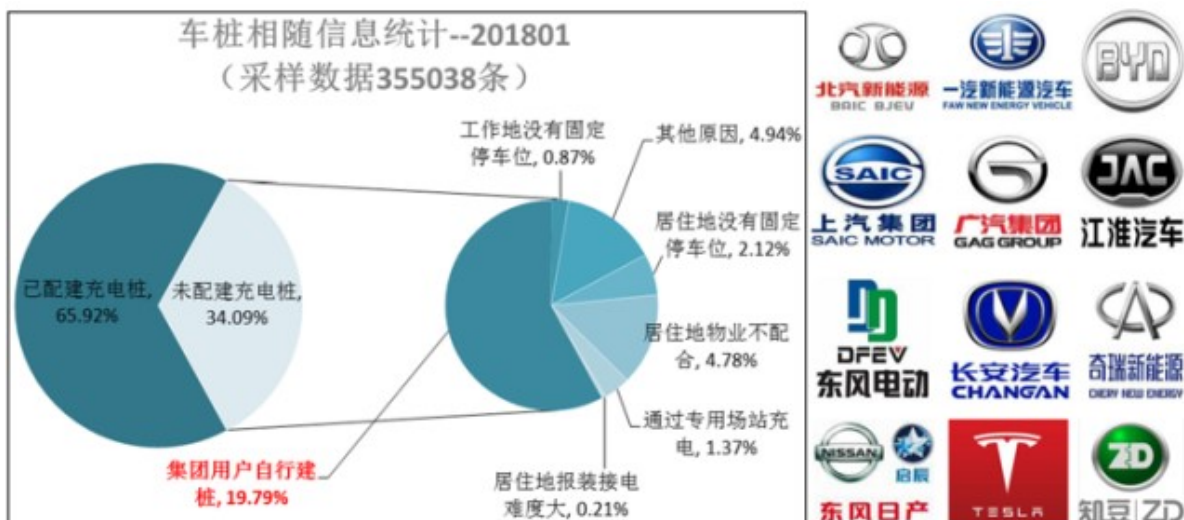


省级行政区域内所拥有的公共类充电桩数量前十的分别为：北京 30805 个、上海 30149 个、广东 30083 个、江苏 23184 个、山东 18210 个、浙江 10288 个、安徽 10228 个、天津 10146 个、河北 10082 个、湖北 6444 个。

国内车企逐渐开始重视车辆充电服务，上汽投资成立的上汽安悦充电运营服务公司的充电设施保有量突破 1 万个，目前全国充电设施保有量超过 1 万个的运营商 5 家。



全国充电电量主要集中在京津冀、长三角、珠三角三个区域，其中北京主要以私人乘用车为主；广东、陕西、山东、江苏、河南、湖北、上海、福建的电量流向主要以公交车等专用车辆为主；山西的电量流向主要以出租车为主。



截至 2018 年 1 月，通过联盟内成员整车企业采样车桩相随信息数据 355038 条，其中建设安装私人类充电桩 234036 个，整体未配建率约 34%，其中约 19.8%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%。

五、2018 版新能源补贴政策发布 地方保护或由公开转入“地下”

2018-02-26 来源：中国汽车报 作者：万仁美 责编：王长尧

近日《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(以下简称为“2018 版补贴”)发布了, 仔细品读之余, 笔者发现“2018 版补贴”非常强调破除地方保护, 措辞之严厉、方法之具体, 较之前更显坚决。

地方保护措施有哪些?**地方目录或备案、限制补贴资金发放、对新能源汽车进行重复检验、要求生产企业在本地设厂、要求整车企业采购本地零部件等, “2018 版补贴”明确要求各地不得采取任何形式的地方保护措施, 包括但不限于以上列举的形式。**

为了破除地方保护, “2018 版补贴”要求各地对列入《车辆生产企业及产品公告》的新能源汽车产品应一视同仁, **执行免限行、免限购、发放新能源汽车专用号牌等支持措施。**对于存在地方保护的行为, “2018 版补贴”也明确指出将进行处罚, 中央财政将视情节相应扣减充电基础设施奖补资金。

在所有的地方保护措施之中, 地方目录尤为凸显, **设置了地方小目录并且公布了详细目录的地方有北京、上海、天津、海南, 这几个地方都是新能源汽车的推广大户, 而地方目录车型也多以本地企业为主, 因此外来车企想要进入本地市场拿补贴相对较难。**地方保护还不限于地方目录, **深圳市就规定, 在本地销售的新能源汽车必须达到较高的续驶里程以及设立本地企业要求等。**

有专家告诉笔者, 各地的保护措施不尽相同, 但是地方保护特色都很明显, 迫于新政策压力下, 各地或将整改, 公开的地方保护将去除, 但是地方保护将以其他面目呈现出来。有利益的地方就有江湖, 在“2018 版补贴”政策的压力之下, 这些公开的地方保护措施将被取缔, 或许转入“地下”。

事实上也是如此，2 月 22 日，上海市经济和信息化委员会、上海市新能源汽车推进领导小组办公室发布《关于 2018 年度上海市鼓励购买和使用新能源汽车相关操作流程的通知》，该通知并未提及“备案”或者“目录”字样，而是以“新能源汽车生产厂商及车型申请”代替。但 2016 年和 2017 年版本的《关于上海市鼓励购买和使用新能源汽车相关操作流程等事宜的通知》均明确提及“新能源汽车生产厂商及车型备案”。上海这项政策的发布日期比“2018 版补贴”政策晚，玩了文字游戏。

有专家还告诉笔者，地方保护的根本点是补贴，用地方目录把补贴资金偏向本地企业。新政策出台后，各地的地方目录迟早取消，但是，地方可以用其他办法代替，比如把地方补贴改为专项研发补助，把地方补贴改为奖励等。

“2018 版补贴”发布不久，总体上对于破除地方保护有较大的积极意义。世界上没有十全十美的事，在今后的操作中出现新的地方保护，必定会有新的措施予以清除。

III 锂电行业新闻

六、旭化成 4.4 亿元扩产锂电隔膜产能 觊觎中国战场？

作者：王小月 来源：高工锂电 发布时间：2018-2-26

中国储能网讯：国际隔膜企业在动力电池市场需求的持续增长下也开始加码扩产。

春节前夕，旭化成发布公告称，将在隔膜设备方面投资约 75 亿日元（约合人民币 4.4 亿元），同时扩大干/湿法隔膜产能。**预计 2020 年项目全部达产后，旭化成的隔膜总产能将达到 11 亿 m²/年，其中，干法隔膜产能 4 亿 m²/年，湿法隔膜产能 7 亿 m²/年。**

	项目内容	投产时间
干法隔膜	在美国北卡罗来纳州基地，扩产约 1.5 亿 m ² /年	2018 年下半年
湿法隔膜	在日本滋贺县守山市，扩产约 9000 万 m ² /年	2020 上半年

▲ 扩增锂电隔膜项目概况

作为日本化工业最前端的企业，旭化成在锂电隔膜领域长期占据着全球湿法隔膜龙头的地位，自 2015 收购美国 Celgard 公司后，旭化成正式晋升为同时拥有全球最大干法、湿法隔膜核心技术和产能的公司，是松下、SDI、LG、索尼、Maxell、LEC、BEC 等企业的重要隔膜供应商。

高工锂电获悉，就在此次宣布扩产之前，旭化成已经进行了一轮更大规模的扩产。

去年 3 月，旭化成增资 150 亿日元，对日本滋贺县用于锂离子二次电池(LIB)的隔膜工厂进行扩产，达产后旭化成湿法隔膜将增加 2 亿 m²/年的产能。旭化成当时表示，项目预计 2019 年投产，达产后可实现 6.1 亿 m²湿法隔膜产能。

持续大规模扩产背后，是来自动力电池市场的持续增长。

高工产研锂电研究所 (GGII) 统计数据显示，2017 年仅中国动力电池产量就高达 44.5GWh，接近 2016 年全球水平。此外，美国、日本等市场电动车销量增幅显著，预

动力电池产销量也随之得到了大幅提升。

无论是在中国还是在其他全球地区，汽车电动化的浪潮之下，包括松下、三星 SDI、LG 化学等国际一线动力电池企业都开始大举进行产能扩张，而这正是驱动作为隔膜供应商的旭化成大规模扩产的直接因素。

过去的 2017 年，扩产最为激进的仍当属松下。2017 年 10 月底，松下公开宣布将投资 1000 亿日元，在拥有纯电动车用锂离子电池生产基地的日本、中国、美国同时增产。同时，在中国市场，松下还将在无锡原数码圆柱基地大量生产电动摩托和低速电动汽车等使用的车载电池，并考虑在华生产特斯拉电池，以及与特斯拉共建电池厂的可能性。

三星 SDI 除了在韩国蔚山、中国西安的动力电池工厂外，其匈牙利格德的电池工厂也将于 2018 年第二季度投产，预计年产能可满足 5 万台电动车的需求。

此外，根据 LG 化学的动力电池产能规划，公司在中国南京、韩国吴仓、美国霍兰德、波兰弗罗茨瓦夫分别布局了 4 个动力电池基地，到 2020 年预计公司产能可满足 20 万辆电动汽车需求。

配合主要客户的扩产，旭化成也先后在中国、美国、日本、韩国、巴西、印度等地筹建了多家隔膜事业相关公司并形成了多类型产品体系，全球网络布局脉络初步成型。

中国	Daramic Xiangyang Battery Separator Co.,Ltd.
	Polypore(Shanghai) Membrane Products Co.,Ltd.
	Celgard China Sales and Technical Service
	Daramic Tianjing PE Separator Co.,Ltd.
美国	Celgard, LLC
	Celgard - Concord
	Daramic - Corydon
	Daramic, LLC
	Daramic - Owensboro
	Polypore International,LP
日本	Polypore K.K.
韩国	Celgard Korea,Ltd.
巴西	Daramic Separadores de Baterias Ltda.
印度	Daramic Battery Separator India Pvt.Ltd.

▲旭化成全球隔膜事业相关公司

尽管此次旭化成并未扩张在中国的项目，但有业内人士担忧，随着包括松下、三星 SDI、LG 等巨头在中国市场的投入加大，旭化成未来也将加大在中国市场的布局及市场开拓力度，是否意味着国内隔膜企业将遭受来自国际巨头的冲击？

“对于旭化成而言，在中国市场的拓展主要有两条路径，一条是配套在华设厂的国际客户，另一条就是国内第一梯队的动力电池企业。”

一位国内隔膜从业者向高工锂电表示，国际客户的配套上，旭化成的大规模扩产可能会对国内拥有出口业务的隔膜企业造成一定压力。而在国内一线动力企业的开拓上，旭化成其实并不占优势。

就国内而言，一方面，国内一线电池企业已经形成了稳定的隔膜供应商配套，并在合作上已经通过资本、技术合作等进行深化。

而另一方面，大量隔膜公司在过去 2 年内都上马了规模惊人的湿法隔膜产线，预计在 2018 年、2019 年产能陆续释放。同时，为了扩大市场份额，不少国内一线隔膜企

业已经通过价格战的方式来围猎客户，如果旭化成贸然大举进军中国市场，实际也会面临较大的风险。

而反过来从国内隔膜企业的视角看，在专利缺失、资本大量涌入、价格混战的国内隔膜领域，应该在生产工艺/技术的提升、生产管控的优化、产品品质、技术专利的储备上向旭化成这样的国际企业借鉴学习，在这个意义上讲，其在中国市场的拓展有助于国内隔膜行业走向成熟。

七、资本围剿/利价双跌 锂电隔膜领域大浪淘沙加速

来源：高工锂电 发布时间：2018-2-19

中国储能网讯：“冰火两重天”是 2017 年隔膜行业最突出的特点。

一方面，贴有“高技术壁垒、高毛利”标签的隔膜行业涌入大量资本，隔膜领域资本买卖热情空前高涨，优质隔膜标的被各方势力争相“抢购”，隔膜行业在资本市场呈现出一片繁荣；另一方面，众多获得资本助力的隔膜公司持续集中扩大生产规模，新建产能，在动力电池被要求“降本提质”的大背景下，隔膜行业整体价格、毛利出现断崖式跳水，非高端隔膜产能深陷“价格战”泥淖。

由资本这一变量引发，2017 年隔膜领域在盈利、产能、市场、产品等各方面呈现出全新趋势，为此，高工锂电总结出锂电隔膜领域的 4 大趋势，用于回顾该细分领域整年概况。

资本疯狂涌入

继 2016 年，胜利精密收购苏州捷力、双杰电气控股股东皋膜后，2017 年资本对隔膜领域的攻势更加疯狂。一方面，国内市场大型收购案例增多，且涉及金额巨大（均超 10 亿元），收购动作更加迅速（主要收购案都集中在上半年），私下积极接触意向隔膜标的的企业不计。

收购方	涉及金额 (亿元)	标的企业	收购股份比例
创新股份	55.5	上海恩捷	100%
长园集团	19.2	中锂新材	80%
金冠电气	14.76	鸿图隔膜	100%
乐凯胶片	—	中科科技	—

▲ 2017 年隔膜领域主要收购案例

另一方面，已上市的隔膜公司几乎都进行了不同程度的募资，用于强化隔膜业务，募资金额以亿元规模为主。

企业	募资情况
鸿图隔膜	3月，计划募集资金不超过2.06亿元，其中7918.8万元用于续建公司年产9000万m ² 锂离子电池隔膜二期工程项目
惠强新材	3月，拟募集资金总额不超过5800万元，扩大锂电池隔膜业务规模
盈博莱	5月，公开发行股票拟募资1860万元，用于三期新增干法生产线扩建项目；10月，拟融资金额不超过804万元，用于保持业务规模持续增长
金力股份	5月，定增方案预计募资1.90亿元，用于新增湿法隔膜生产线项目建设
纽米科技	8月，拟非公开发行不超过3亿元公司债券，增强隔膜业务能力
星源材质	8月，拟非公开发行股票募资4.8亿元，用于年产3.6亿元锂电湿法隔膜及涂覆隔膜项目。
旭成科技	9月，预计募资不超过1.1亿元，主要用于购买3#锂电池隔膜生产线
长园集团	9月，拟公开发行可转换债券募集资金总额不超过9亿元，其中，锂电隔膜项目拟投入募集资金6.3亿元
璞泰来	10月，计划募集资金9.99亿元，分别投向锂电池负极材料、锂电池涂层隔膜、涂布设备等领域
... ..	

▲ 2017 年部分隔膜上市公司募资案例

毫无疑问，资本被吸引的原因是隔膜此前著称的高毛利，而资本蜂拥的目的在于短期内获得巨大的收益，但由于动力隔膜存在较高的技术壁垒，要求入局者进行较长时间的布局 and 准备，这种冲突加剧了隔膜领域的低端产能过剩、毛利暴跌和行业整体风险。

令人欣慰的是，2017 年出现的多起隔膜公司业绩对赌失败、投产不达预期的情况令资本势力有所冷静。2017 年 6 月，德尔未来筹谋一年有余收购义腾新能源的事项最终宣布中止，同时，2017 下半年隔膜行业的整体收购节奏也所有放缓。

产能明显过剩

由于隔膜行业聚拢了大量资本，2017 年国内隔膜产能大幅度增加。据不完全统计，

截止 2017 年 10 月底，国内已公开的投资新线超过 120 条，预计新增产能超过 60 亿 m^2 ，到 2018 年底，全国锂电池隔膜总产能或将突破 80 亿 m^2 。

而此前的高工锂电统计数据显示，2017 年前三季度国内动力电池产量为 31.64Gwh，按照 1Gwh 动力电池，耗费动力隔膜 2000 万 m^2 的标准计算，前三季度动力隔膜隔膜需求量仅为 6.328 亿 m^2 ，远低于国内隔膜供给能力。

实际上，由于 2017 年，国内动力电池产能存在明显过剩，动力电池厂商第四季度大规模提产的可能性有限，这意味着第四季度大量隔膜企业也将为现有库存发愁。

当然，隔膜企业烦恼并不止于此，2017 年底业内传言称，2018 年新能源汽车补贴将提前退坡 20%，动力电池价格在进一步下滑的同时，能量密度与补贴额度门槛将被再次提高。虽然传言尚未被验证，但车企和电池厂已经在为此提前准备。那么各家隔膜企业的现阶段规划的产能是否能够满足新的性能要求？无法满足需求的隔膜产能又将何去何从呢？

毛利持续下降

高工锂电年初统计多家上市企业 2016 年度报告数据显示，虽行业毛利稳中有降，但相对于其它三大电池关键材料而言，隔膜整体毛利仍处于高位。其中，最高毛利率达 63.61%，最低毛利保持在 34.02%。

但到 2017 年年中，多家上市企业公布的半年度报显示，隔膜行业毛利率出现普降，其中，毛利率下滑幅度最大达到 18.82%。实际上，高工锂电检测数据显示，隔膜毛利率下滑的情况延续到了年底，截止目前隔膜毛利率整体下滑 20%—30%。

动力电池降本要求、结构性产能过剩、恶性的价格竞争……造成隔膜毛利率持续下滑的原因复杂，但毫无疑问的是，在现有产品工艺不断成熟，现有产能不断扩张的情况下，隔膜行业的整体毛利率还将进一步下滑。

由于国内价格战争主要集中爆发在中低端隔膜环节，为保障毛利，脱身“价格战”，2017 年国内隔膜企业海外扩张的节奏明显加快，星源材质、上海恩捷、纽米科技、苏州捷力等隔膜企业也相应强化了各自国际电池供应商的地位。

湿法隔膜释放周期临近

根据各家公司此前公布的产能规划，今年以来，包括星源材质、中材科技、沧州明珠、纽米科技、金力股份、美联新材等隔膜企业，先后发布湿法隔膜扩产讯息，扩产规模均超千万平方米，高工产研锂电研究所(GGII)统计预测，2017 年全年将有超过 20 条湿法产线投入使用。

根据湿法隔膜产能建设释放周期在 12-18 个月计算，预计未来两年湿法隔膜将迎来规模化集中释放周期，届时湿法隔膜成本与干法隔膜成本差距将大幅缩小。

虽然当前湿法隔膜投资成本远高于干法隔膜，但由于今年三元动力电池的产能需求扩大，终端市场对高端湿法隔膜的需求同步增长，同时国内成熟掌握高端湿法隔膜工艺的企业有限，受产能供应限制，使得国内以沧州明珠、纽米科技为代表的隔膜企业湿法隔膜毛利率显著上涨，这无疑将进一步增强国内隔膜企业对湿法隔膜的信心。此前高工锂电也曾就今年湿法隔膜毛利率上扬的主要原因进行了分析。（详情可戳）

结合 2018 年动力电池能量密度与补贴额度门槛将被再次提高的传闻，预计多家隔膜企业将持续加注湿法隔膜。

八、1 月新能源汽车装机量为 1.27Gwh 同比增幅 1055%

2018-02-11 来源：电池中国

新年新气象，新年新开始，2018 年 1 月新能源汽车发展如何呢？来看本期的装机量分析。

2018 年新能源汽车国内装机量达 1.27Gwh 同比增幅 1055% !

2018 年 1 月国内装机量为 1.27Gwh ,较 2017 年 12 月环比减少 10.5Gwh ,环比降幅为 89% ,但较 2017 年 1 月同比增长 1.16Gwh ,同比增幅达 1055% !

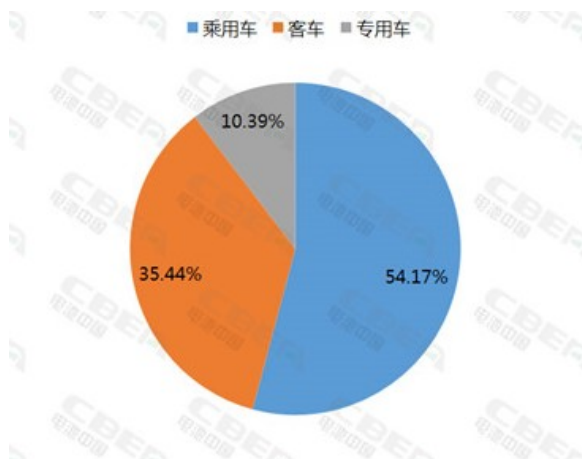
图 1：2017 年 1 月至 2018 年 1 月新能源汽车国内装机量对比（Gwh）



数据来源：动力电池应用分会研究部整理制作

从车型来看，新能源乘用车装机量为 0.69Gwh，占比 54.17%；新能源客车装机量为 0.45Gwh，占比 35.44%；新能源专用车装机量为 0.12Gwh，占比 10.39%。

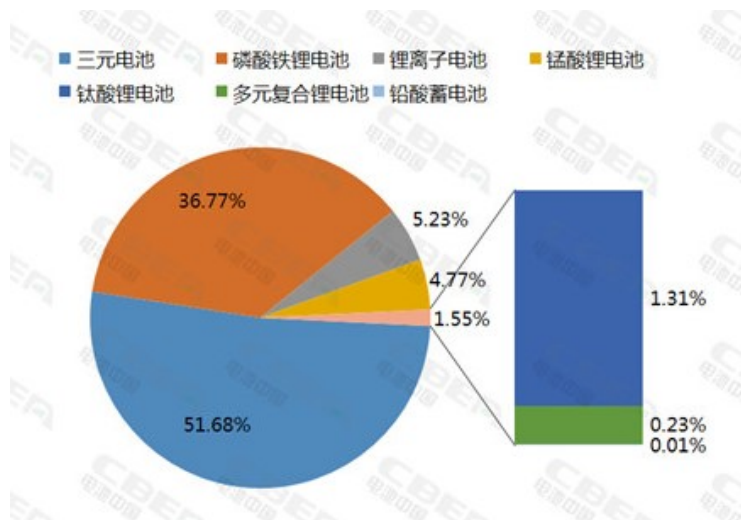
图 2：2018 年 1 月新能源汽车各类车型装机量占比



数据来源：动力电池应用分会研究部整理制作

从动力电池类型来看，三元材料电池装机量为 0.66Gwh，占比 51.68%；磷酸铁锂电池客车装机量为 0.47Gwh，占比 36.77%，总体来看仍是以三元电池和磷酸铁锂电池为主，各材料电池均有分布。

图 3：2018 年 1 月新能源汽车各材料动力电池类型装机量占比



数据来源：动力电池应用分会研究部整理制作

从电池企业来看，宁德时代装机量为 0.628GWh 排名第一，占比 49%，目前优势明显；比亚迪装机量为 0.12Gwh 排名第二，占比 9%；国轩高科装机量为 0.102Gwh 排名第三，占比 8%；前 10 家动力电池企业占装机量总量的 88%。

图 4：2018 年 1 月动力电池装机量排名前 10 的动力电池企业

排名	电池企业	装机量 (Gwh)
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	0.628
2	惠州比亚迪电池有限公司	0.120
3	合肥国轩高科动力能源有限公司	0.102
4	江苏智航新能源有限公司	0.069
5	孚能科技 (赣州) 有限公司	0.058
6	微宏动力系统 (湖州) 有限公司	0.056
7	东莞市振华新能源科技有限公司	0.029
8	远东福斯特新能源有限公司	0.024
9	万向A一二三系统有限公司	0.021
10	惠州亿纬锂能股份有限公司	0.017

数据来源：动力电池应用分会研究部整理制作

经过 2017 年年底的一波“抢装”，2018 年 1 月装机量下降是必然之势，但对比去年同期来看，装机量同比增长如此多的原因何在呢？

一方面，2018 年补贴方案虽然消息频出，但正式方案尚未落地，各车企正常生产。没有像 2017 年年初因为补贴新政，导致很多企业在 1、2 月重新调整产线，重新上公告，从而引发企业减产乃至停产情况。

另一方面，2017 年年末的“抢装”仍有一部分产能剩余，在 2018 年 1 月份逐渐释放。

九、全球锂电产业格局分析：中国发展迅猛

2018-02-26 09:48 来源：北极星储能网

谈及当今全球锂电产业的基本格局，大家首先想到的是中日韩三足鼎立的战略局面。至于这个基本战略格局是如何形成的，以及全球锂电基础研究最强的美国缘何锂电产业始终没有发展起来，诸如此类的问题很多读者就不甚清楚了。而国际锂电产业格局的发展趋势，则是很多锂电同仁们关心的问题。今天小编就给大家整理了中日韩三国的锂电发展现状。

中国锂电池行业发展迅猛 迎来全球性竞争机会

2015 年之前我国锂电池市场主要以消费型锂电池为主，并占据绝对主导地位。

2015 年开始，我国锂电池产业结构出现显著变化，动力型锂电池需求迅猛增长，2016 年动力型锂电池市场占比达到 52%，首次突破 50%并超过消费型锂电池，而 2015 年仅为 47%；消费型锂离子电池市场占比持续下滑，2016 年约为 42%，2014 年和 2015 年这一占比还分别为 83%和 48%；储能型锂电池在光伏分布式应用和移动通信基站储能电池领域的应用不断扩大，2016 年占比达到 6%。

在动力锂电池的带动下，2016 年我国锂电池产量再次呈现高速增长态势。根据国家统计局数据显示，2016 年我国锂电池累计产量达到 78.4 亿只，同比增长 40%，增速创下 2010 年以来的新高。2016 年我国锂电池产业规模达到 1280 亿元，首次突破 1000 亿元，同比增长 30%，继续保持了高速增长态势。2016 年我国占全球锂电池产业的比例达到 40%，较 2015 年提升了 5%。

在新能源汽车产销两旺带动下，从 2015 年下半年开始我国锂离子动力电池产能就进入“大跃进”，大量社会资本相继涌入。据不完全统计，2016 年我国相关企业建成的锂离子动力电池产能达到 100-130GWh/a，到 2017 年我国动力电池产能接近

200GWh/年，动力电池产能的快速增长，将大幅拉动上游锂电材料产业规模，各大关键材料需求量将大幅提升。

目前我国的锂电材料企业正在不断涌入国际一线，部分材料企业已成为全球龙头之一。从长期来看，新能源汽车将成为我国未来几年的重要产业，我国材料企业有望凭借国内巨大的市场空间，加快发展速度，迎来全球性竞争机会。

日本锂电产业的没落之路

Nissan 出售 AESC 股份的举措，则标志着日本动力电池产业已经彻底丧失了性价比。日本的高端锂电战略已经跟当前全球锂电产业发展阶段格格不入。

全球第一块锂离子电池是日本 SONY 公司于 1991 年首先量产的，这也奠定了日本在全球锂电产业界的霸主地位。照理说，美国是全球锂电基础研究的先锋，几乎所有电极材料都是美国人首先报道或者发明的，但为什么美国没能首先量产锂离子电池，并且至今美国锂电产业乏善可陈呢？

其实，类似美国“为他人做嫁衣裳”的例子不仅仅在锂电产业，在其它领域也有很多类似的案例。笔者想说的是，美国人有创新精神，有率先产业化的冲劲和成功，但缺乏精雕细凿将产业完美化的耐心。而锂电产业恰恰就是这样一个典型例子。

锂电产业自从 1991 年在日本诞生起，一直到 2005 年在这 15 年的时间里都可以称得上是一个高科技行业(广义意义上的高科技而非狭义)，日本企业也因为对技术和市场的垄断而获取了高额利润。2000 年以后随着锂电技术向中韩扩散，低端市场逐渐被中韩蚕食，但是这个时期对锂电产业日本影响并不大。

而到了 2005 年以后，中端市场也逐渐被韩国侵占，日本锂电产业的整体利润快速下滑，导致很多企业相继出现了经营困难。为了应对这种局面，一方面日本材料和电池企业纷纷到中国投资设厂向中国转移低端产能，希望能够降低运营成本。

另一方面日本锂电界则进行了数次企业并购和重组，电池企业数量减小到了五六家左右。但总体而言成效甚微，日本锂电产业近几年颓势越发明显，而且呈现不可逆转之趋势。在笔者个人认为，这主要因为下面几个原因：

1)日本企业经营风格普遍保守。为了降低企业制造成本，日本锂电企业在华设厂普遍比韩国要早，而且在材料和电芯两方面都有涉及。如三菱化学(MCC)、旭硝子清美化学(AGC Seimi Chemical)、宇部兴产(UBE)、三井化学(Mitsui Chem.)、JFE 化学、日立化成(Hitachi Chem.)，SONY 和 松下等等。

但是，如果我们仔细分析这些日本锂电企业的案例就会发现它们的经营方式普遍保守，比如负极企业只把后端工序放在中国，说白了仅仅为了获取中国廉价石墨资源而提防技术流入中国。正极企业也仅仅是转移一些低端技术和产能而不涉及高端产品和工艺，电芯厂普遍只生产中低端大路货。

日本锂电界认为只有这样才能造成技术外泄，极端的例子就是日本电池制造设备企业方面从未在华设厂。与此同时，在中国布局的日本企业本土化不够，与国内企业及产业链缺乏深度交流，导致他们的产品定位和价格一般都比较低，只能满足部分高端需求，而在中低端市场并不受青睐。

在笔者个人看来，这些相对保守的措施并不能有效降低日本企业的运营成本。以日本人普遍保守的心态加上日益恶化且不可逆转的中日关系，笔者对日本锂电产业在中国的发展前景并不看好，就连 ATL 也急于成立 CATL 与日资背景划清界限。

2)日本是个很封闭的岛国社会，有些经营模式、营销理念和思维方式外人很难理解。比如，日本电池厂绝对优先采购本国企业生产的原材料，即使性价比远不如其它国家的同类产品，这就跟 Samsung SDI 和 LG 的全球化原材料采购策略形成了鲜明的对比。

这也使得外国原材料企业在日本很难生存，同时日本电池企业自己也无法有效降低成本。另外，由于日本商业流通环节普遍比欧美和中韩多，这就在相当程度上增加了运营成本。这些问题都涉及到日本的传统文化，几乎是不可能改变的，虽然在外人看来不可思议。

3)由于历史的原因，日本锂电界一向将欧美市场奉为神明，而对庞大的中国市场并不太上心。近几年中国国内电动汽车市场日益火爆，与韩国锂电企业在中国市场积极进取形成鲜明对比的是，几家日本主流动力电池企业至今并未在中国进行战略性布局，仅仅只有松下在 2016 年投资 500 亿日元(27 亿人民币)在大连开建动力电池厂(预计 2017 年建成)，而韩国 Samsung SDI 和 LG 早在 2015 就已经投产，足可见日本企业对华心态之奇怪。

在日本锂电产业苟延残喘的当下，恐怕只有庞大的中国市场才有可能延缓日本锂电产业的衰亡周期。令笔者感到匪夷所思的是，日本锂电界对中国市场一直采取漠视的态度，实际上是日本人自己把自己排挤出了中国这个全球最大的锂电市场，这其实是 no zuo no die 最经典的诠释。

实事求是而言，日本锂电企业的优势在于技术领先，这是中韩在短期内难以赶超的。所以对日本企业而言，要想维持生存和发展，就只能通过持续不断的技术创新走在韩国企业的前面，在每一项具体技术扩散(被山寨)之前就赚取到足够的利润，然后才有资本与韩国企业打价格战。

但是，现实情况则相当的残酷，正如笔者在前面两个章节里分析过的，中韩要赶超锂电老大日本，根本就不需要在技术创新上超越日本。只要中韩通过山寨 + 低水平重复建设，让日本或者欧美公司创新出的技术或者产品收不回创新的成本就足够了。这样日本企业就没有继续创新下去的动力了，创新速度越来越慢而最后被中韩赶上。

正如笔者分析过的，目前锂电技术正处在一个技术发展缓慢甚至相对停滞的时期。正是因为处在这个比较特殊的时期，面对中韩锂电产业的高速发展，日本锂电产业在 2010 年以后形势更加艰难，最终导致了 2016 年 SONY 被迫出售自己的锂电业务。

虽然过去几年由于国际电动汽车市场缓慢启动，尤其是 Tesla 的强劲需求，在一定程度上缓解了日本锂电企业的经营困境，但笔者对日本锂电产业的长期发展前景仍然持悲观态度。因为当今的锂电产业已经步入成熟期，到了成本为王依靠性价比取胜的时代，日本的高端路线在中韩的挤压下必定更加艰难。关于成本问题对锂电产业的影响，笔者在第三章已经进行了详细论述。

2015 年，松下宣布关闭北京锂电池工厂而退数码电池市场，这意味着日本锂电产业在中低端应用领域的全面瓦解。另外一件是在高端电动汽车应用领域，作为全球销量最大的纯电动车型日产 leaf 宣布新一代车型上将使用韩国 LG 化学的锂离子动力电池，而不是 Nissan 和 NEC 合资成立的 AESC。这两个事件在笔者看来都是对日本锂电产业衰退最严重的警示。

而真正标志着日本锂电界彻底衰退，则是在 2016 年下半年 SONY 以区区 11 亿人民币将其锂电事业部贱卖给日本春田制作所，以及 2017 年 6 月日产 Nissan 将其所持有的 AESC 的 51% 股份以 10 亿美元出售给中国金沙江资本。SONY 的衰败固然与其过度专注在 3C 领域而忽视了动力电池的发展战略失误有直接关系，但是如果我们放在国际锂电产业的大背景之下，SONY 的败局实际上是日本整个锂电产业衰退的缩影。

在笔者看来，Nissan 出售 AESC 股份的举措，则标志着日本动力电池产业已经彻底丧失了性价比。正如之前笔者在前三章中分析过的，日本的高端锂电战略已经跟当前全球锂电产业发展阶段格格不入。

一个不争的事实是，从 2005 年开始日本锂电的国际市场份额就在不断下降，2016 年日本锂电的全球市场份额已经下降到了 15% 左右，其衰退速度之快令人震惊。如果我们站在经济全球化的角度，日本锂电产业当前困境实际上标志着引领一个时代浪潮和发展方向的日本制造企业竞争力正在快速衰退，而中国经济的飞速崛起则无疑加速了这一过程。

韩国锂电产业的崛起之路

韩国锂电产业起步比日本差不多晚了近 10 年，上世纪末韩国几乎是跟中国同时期开始发展锂电产业的，到了 2005 年左右，日本、韩国和中国锂电产业三足鼎立之势基本形成。但是韩国锂电产业后来居上，在全球动力电池市场攻城略地，触角已经遍及世界每一个角落，与全球排名靠前的汽车厂商都有广泛的合作。

目前，韩国不仅完全占据中端市场，而且在高端领域也大幅蚕食日本固有市场，韩国锂电过去数年发展势头非常迅猛。在笔者看来，韩国锂电产业快速发展主要是由于这几个原因：

1) 与中国数十年前紧跟美国大力发展磷酸铁锂动力电池技术路线不同的是，韩国在经营与技术路线方面紧跟日本。当然这与韩国政治/文化以及 Samsung SDI、LG 以及 SK 的很多核心技术和管理人员都有日企工作经历有很大关系。

这使得的韩国锂电产业这些年在不管是在技术路线还是经营管理上都没有走多少弯路，从而可以充分利用“后发优势”。而反观我国由于紧跟美国大力发展磷酸铁锂动力电池技术路线，造成了人力、财力和资源的巨大浪费，这个重大战略性失误直接导致目前我国锂电整体技术水平至少落后韩国三年。

2) 韩国政府多年以来一直在政策和资金方面大力扶持 Samsung SDI 和 LG(后来 SK 加入)三家龙头企业抢占锂离子电池全球第一的宝座的目标。

在政府的扶持和协调下，韩国锂电池产业的行业集中度非常之高完全由三星 SDI、LG 化学和 SK 三家巨头垄断，形成了一种较为良性的竞争和合作关系，共同推动了产业的发展。反观我国在过去十年里，两三百家锂电企业在全国大地遍地开花，这种低水平重复建设显然对我国锂电产业整体产业水平的提升并无裨益。

在笔者个人看来，韩国锂电产业迅猛发展除了紧跟日本少走弯路以外，另外一个根本原因就是韩国电池企业很好地把握了成品质量和成本之间的平衡。与中国企业半人工半机械生产方式降低制造成本不同，韩国企业首先是依靠生产自动化来降低制造成本。得益于地利和紧密的经贸关系，韩国企业往往能够在最短的时间内以较低的成本仿制出日本电池生产设备。

当日本企业被迫跟进，努力降低设备成本以降低锂离子电池售价的时候，韩国企业则开始通过大量采购中国的正负极材料来进一步降低锂离子电池制造成本。这个策略大致从 2008 年开始采购当升科技的正极材料开始，后来扩大到国内前几位的几家主流正极厂家。

由于出口退税的原因，韩国电池企业甚至可以拿到低于中国国内的售价，这对 Samsung SDI 和 LG 过去几年迅速扩大国际市场份额起到了决定性作用，而这个策略则是日本企业所料不及的。

而日本企业更多的是思考通过依靠技术革新比如材料的改进或者替代来降低成本，比如用 NMC 三元材料替代钴酸锂材料(LCO)，现在看来显然效果并不是十分理想，市场的反应并没有完全认同日本人的思路。

韩国锂电企业充分利用其“客大欺店”的优势在技术和成本上掌控中国原材料供应商。加上 SDI、LG 化学和 SK 在国内大规模地投资建厂，这些举措无疑较大幅度降低了

生产成本，同时又占据了稳定的市场，韩国锂电界在提升产品性价比方面比日本企业更加高明。

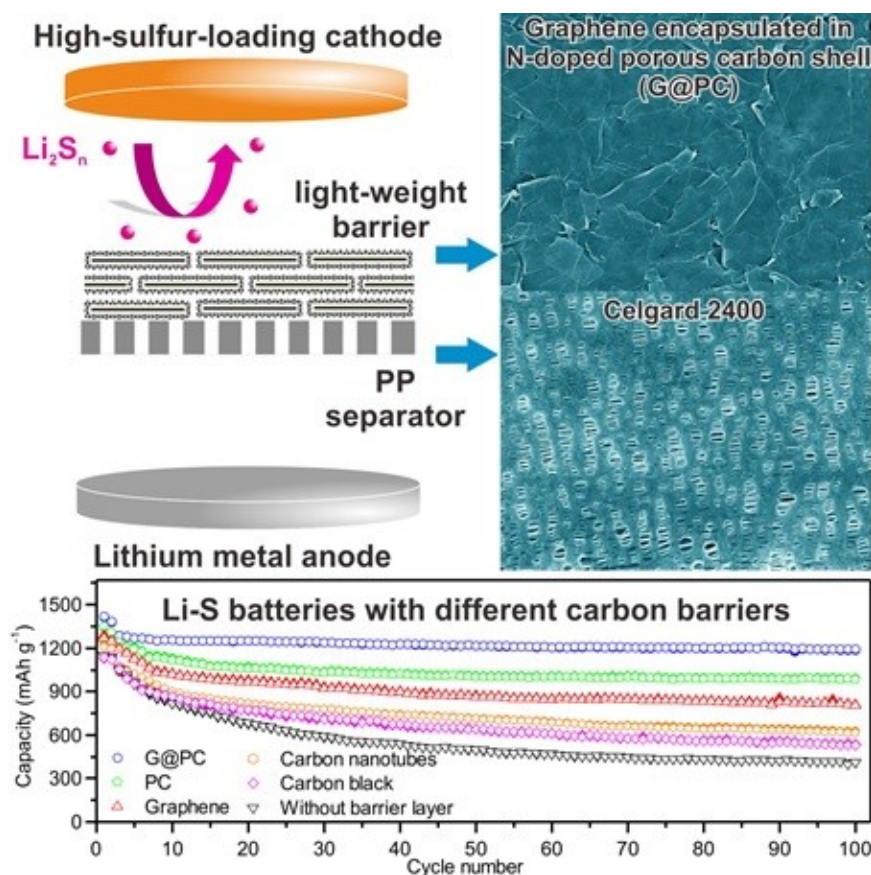
可以这么说，韩国锂电企业不仅跟对了老师，集中了资源配置，而且在成本控制方面做得是比较成功，这也正是为什么韩国锂电产业近几年迅猛发展的根本原因。韩国锂电产业近些年快速发展的经验，值得中国锂电界深思和借鉴。

本文整理自高工锂电技术与应用、中国产业信息网等

十、厦门大学高性能锂硫电池隔膜取得新进展

作者：中国储能网新闻中心 来源：中国储能网 发布时间：2018-2-11

中国储能网讯：近日，由厦门大学、iChEM 研究人员郑南峰教授与厦门大学萨本栋微纳米研究院方晓亮副教授指导的研究团队通过开发功能化电池隔膜成功构建高性能锂硫（Li-S）电池。相关结果以“A Two-Dimensional Porous Carbon-Modified Separator for High-Energy-Density Li-S Batteries”为题发表在 Cell 出版集团的能源类新期刊 Joule 上(Joule 2018, 2, doi:10.1016/j.joule.2017.12.003)。



近年来，Li-S 电池因其高理论能量密度、低成本和环境友好等优点受到研究者们的
高度关注，是当前电化学储能领域的一个重要研究方向。利用客体材料对硫进行负载进
而构建 Li-S 正极是目前提升 Li-S 电池容量和循环寿命的主要途径。然而，现有的载硫
客体材料结构设计复杂且成本较高，相关研究结果尚难以应用于实际的硫正极开发。如

何构建兼具低成本、高循环稳定性的高能量密度 Li-S 电池是当前该研究领域的难点问题。

近来研究表明,通过在正极和隔膜之间插入一层多硫化物的阻挡层,可以有效地抑制 Li-S 电池充放电过程中的多硫化物中间体的“穿梭效应”,延长电池循环寿命。这一策略为开发由商业碳材料作为载硫材料的高性能锂硫电池提供了新思路。然而,大多数的阻挡层重量较大(通常高于 0.3 mg cm^{-2}),致使阻挡层的引入会降低电池的能量密度,不利于 Li-S 电池的实际应用。基于此,该研究团队设计了一种由氮掺杂的二维多孔碳纳米片(G@PC)和商业聚丙烯隔膜(PP)复合而成的功能化隔膜(G@PC/PP)。通过简便的抽滤或涂覆工艺,G@PC 可以在 PP 隔膜上形成一层重量和厚度分别仅为 0.075 mg cm^{-2} 和 $0.9 \text{ }\mu\text{m}$ 的多硫阻挡层。所制备的 G@PC/PP 功能化隔膜配合使用商业碳材料(炭黑或碳纳米管)作为载硫材料即可构建高性能 Li-S 电池。使用 G@PC/PP 功能化隔膜后,采用浆料涂布法制备的炭黑/硫复合物为正极(电极硫百分含量 64 wt%,硫负载量 3.5 mg cm^{-2})的 Li-S 电池在 5 C ($1 \text{ C}=1675 \text{ mA g}^{-1}$)高倍率下充放电的可逆容量高达 688 mAh g^{-1} ,在 1 C 倍率下循环 500 次后能保持 754 mAh g^{-1} 的高比容量,容量保持率高达 88.6%;采用具有自支撑结构的碳纳米管/硫复合物为正极(电极硫百分含量 70 wt%,硫负载量 12.0 mg cm^{-2})的 Li-S 电池在 0.2 C 循环 100 圈后仍保持 12.1 mAh cm^{-2} 的高面积容量。这些由商业碳材料构建的 Li-S 电池在倍率、循环稳定性和能量密度方面均大幅优于现有 Li-S 电池的报道。该工作所提出的“设计轻质量、高性能的功能化隔膜来提升由商业碳材料制备的 Li-S 电池性能”这一策略为推动 Li-S 电池的实际应用提供了新思路。

该工作得到了科技部、国家自然科学基金委、固体表面物理化学国家重点实验室、能源材料化学协同创新中心和福建省纳米制备技术工程中心的大力支持。