



中国新能源汽车市场透视

盖世汽车研究院

2018年06月

目录

1. 新能源汽车产业概况

2. 整车企业市场分析

3. 三电技术发展趋势

4. 未来市场展望

- 为了加强环境保护和应对全球气候变暖，新能源汽车在全球范围内逐渐成为主流方向。

全球汽车CO₂排放目标值

美国

2025年：CO₂排放达**97g/km**
(平均油耗4.3L/100km)

欧盟

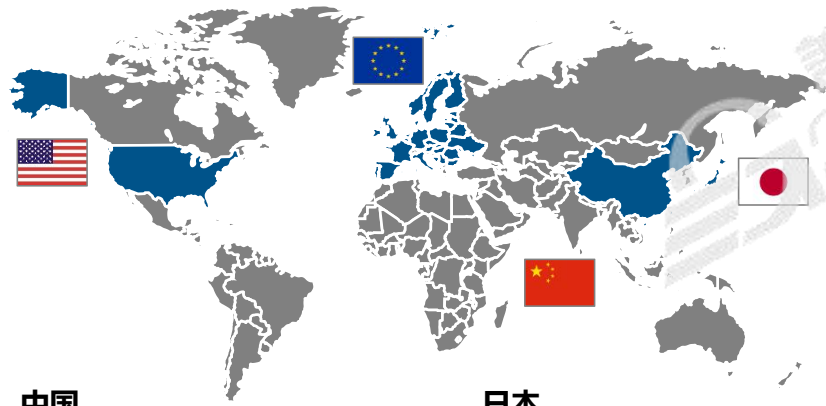
2021年：CO₂排放达**95g/km**
(平均油耗4L/100km)

中国

2020年：CO₂排放达**117g/km**
(平均油耗5L/100km)

日本

2020年：CO₂排放达**122g/km**
(平均油耗4.9L/100km)



各国禁售燃油车时间表

2025年



荷兰



挪威

2030年



印度



德国

2040年



法国



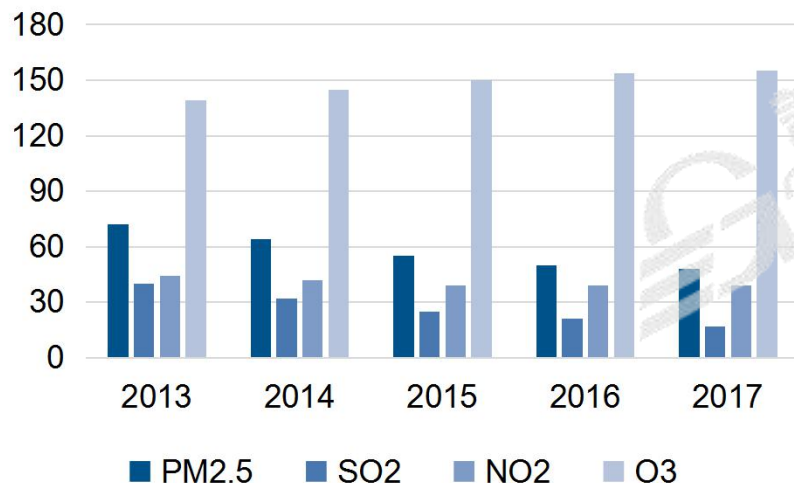
英国

- **中国**：海南计划在2030年前实现全岛使用新能源汽车，成为中国第一个宣布禁售燃油车时间表的省份

- 交通能源消耗是造成局部环境污染和全球温室气体排放的主要来源之一；
- 我国原油产业对外依存度逐年增加，2017年达到了67.4%，发展新能源对我国有着重要的战略意义。

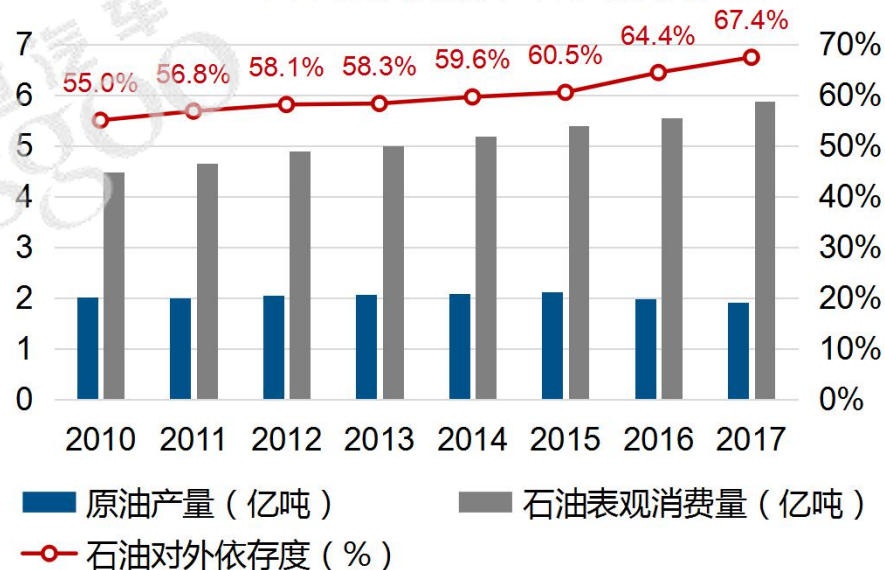
环境保护

74个重点城市2013-2017年污染物浓度变化图



能源安全

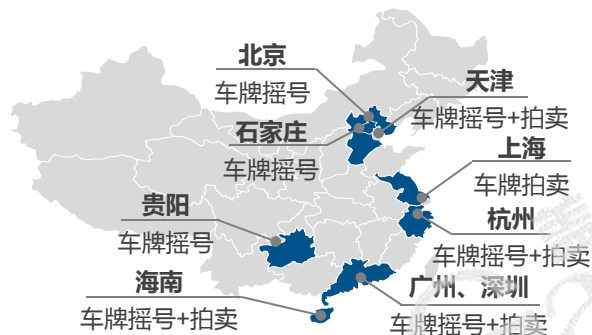
2010-2017年中国石油供需及对外依存度变化趋势



- 国家对传统的燃油汽车实行了大范围的限行限购措施，将加快促进新能源产业的发展。

燃油车限购限行政策情况

汽车限购

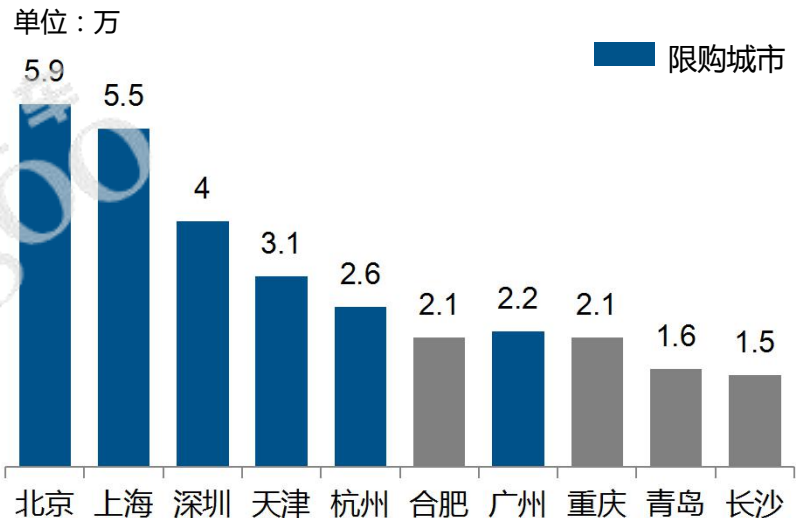


汽车限行

- 应对环境污染和解决交通拥堵问题，部分城市出台车辆尾号限行政策
- 除8个限牌城市外，部分二线城市也实施外牌限行区域和限行时间（目前超过100+城市）

- 国家鼓励对新能源汽车不限行不限购，因而限购限行政策利好新能源汽车推广

TOP10新能源乘用车销量城市分布情况



- 限购城市是新能源乘用车主要销售区域
- 北京和上海是新能源乘用车消费最大的两个市场，城市年销量超过5万以上

- 短期来看，新能源国补政策依旧是新能源行业的主要增长驱动力。

2018年新能源乘用车补贴标准

类型	续航里程 km	2017国补 万元	2018国补 万元	涨跌幅度
BEV	100≤R<150	2	0	↓ -100%
	150≤R<200	3.6	1.5	↓ -58.3%
	200≤R<250		2.4	↓ -33.3%
	250≤R<300	4.4	3.4	↓ -22.7%
	300≤R<400		4.5	↑ +2.3%
	R≥400		5	↑ +13.6%
PHEV	-	2.4	2.2	↓ -8.3%

- 注：2018年2月12日至2018年6月11日为过渡期，过渡期间按2017年补贴标准的0.7倍补贴执行，过渡期后按照2018年新政进行补贴

新补贴政策分析



- 提高基础门槛：取消对续航里程150公里以下车型的补贴



- 细化中段标准：补贴由三挡调整为五档，对于续航在150-300km之间的车型补贴都出现了不同程度的降幅



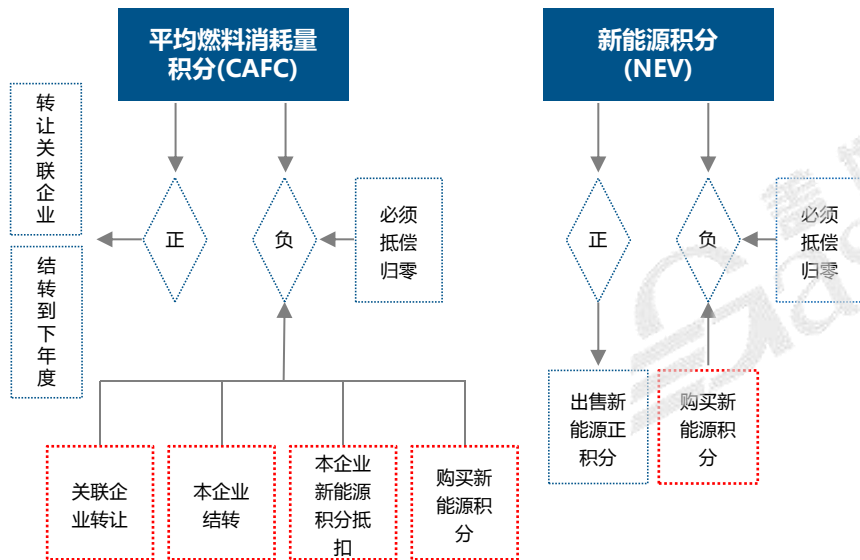
- 提高顶端补贴：对于续航超过300km的车型，补贴提升，未来市场发展潜力巨大



- 在过渡期内，低续航车型会进行最后冲量，下半年厂商会集中推出高续航车型

- 长期来看，双积分政策将代替补贴政策，成为新能源汽车行业发展的新驱动力。

乘用车CAFC与NEV积分抵偿方法



注：国家将对乘用车企业2016年、2017年平均燃料消耗量和新能源汽车积分实施核算，其中只对燃油消耗量达标值进行了规范，而新能源积分达标值被暂定为0

双积分影响分析



- 对于新能源汽车发展良好的自主品牌，可以通过出售富余积分获取收益



- 对于外资品牌，短期内通过成立合资公司获取新能源积分，长期需要加快技术研发



- 2020年前NEV积分主要用于抵消CAFC值负积分，其实施效果估计在2020年之后才能体现



- 推动企业采取战略联盟、合资合作或兼并重组等多种形式提高汽车市场集中度

- 开放外资股比限制短期会造成国内新能源市场的竞争加剧，长期则有利于促进新能源企业的良性发展。

汽车行业分类型实行过渡期开放时间表



总体目标：通过5年过渡期，汽车行业将全部取消限制

新能源企业影响分析

国企

- 催生国企形成以超级航母为龙头牵引的集约化发展新格局

民企

- 中大型民企将会获得更公平的市场竞争环境，而中小型民营企业将通过被收购、兼并等方式逐步淘汰
- 可以更灵活的和外资进行新能源相关领域合作

外资

- 具备品牌及技术优势的外资企业会追求控股新能源车企，掌控更多话语权
- 利好特斯拉一类新进入者，可以通过独资方式进入中国新能源汽车市场（前提是获得工信部资质）

目录

1. 新能源汽车产业概况

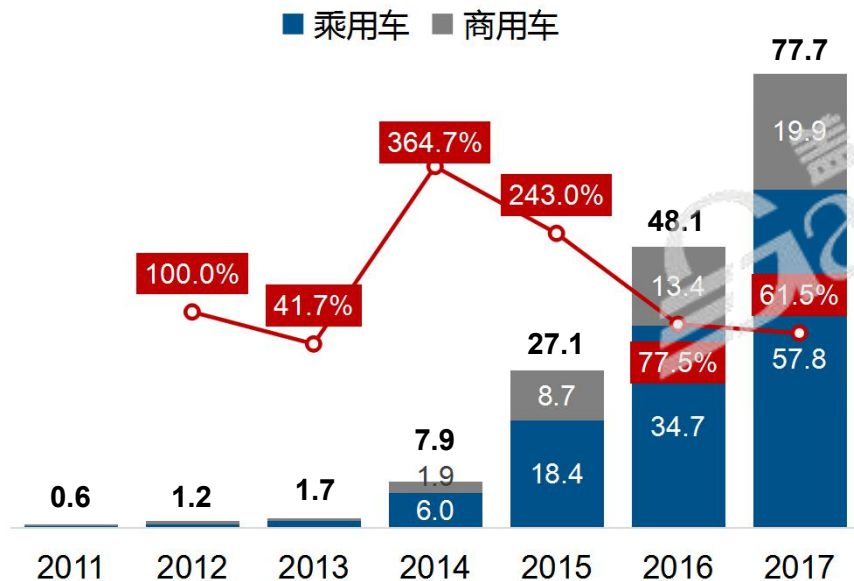
2. 整车企业市场分析

3. 三电技术发展趋势

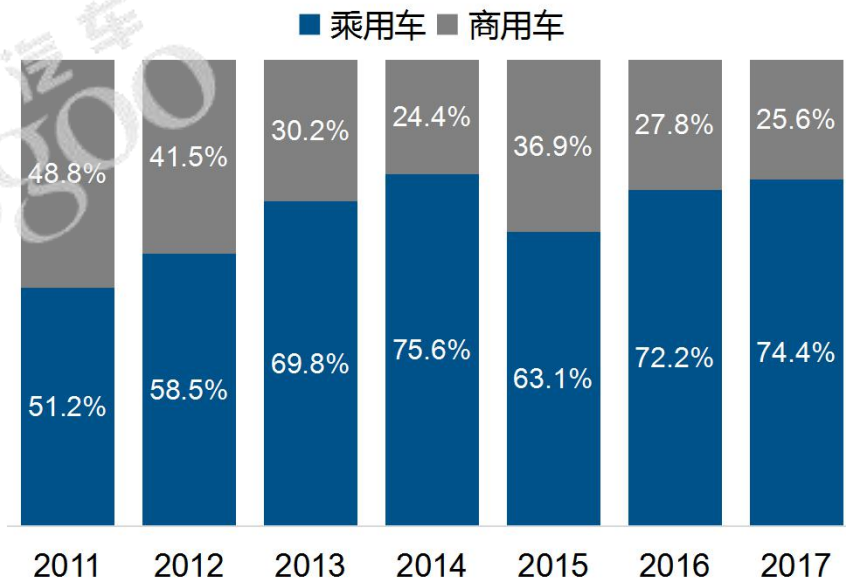
4. 未来市场展望

- 国内新能源汽车发展逐渐由公共领域向私人领域发展，目前新能源乘用车已处于相对主体地位。

新能源汽车市场规模（万辆）



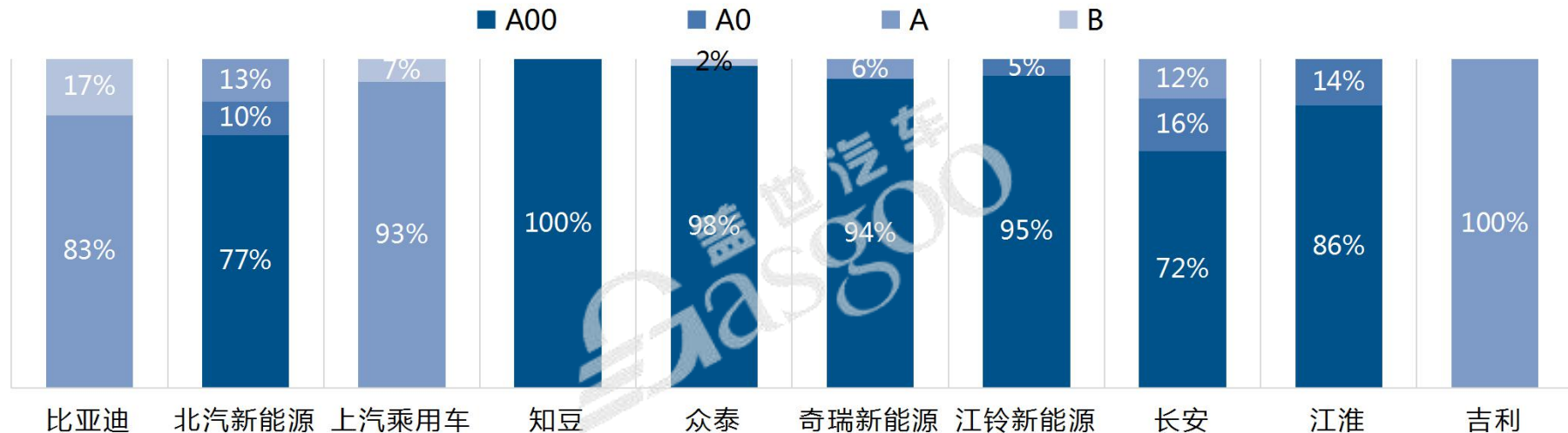
新能源汽车市场销量结构



- 2017年，北汽新能源继比亚迪之后成为第二家迈入“10万辆俱乐部”的车企，上汽、知豆等车企销量也实现了翻倍增长。

排名	厂商	2014年	厂商	2015年	厂商	2016年	厂商	2017年
1	比亚迪	18,471	比亚迪	58,869	比亚迪	102,465	比亚迪	113,669
2	奇瑞	9,847	吉利	26,554	北汽新能源	46,420	北汽新能源	104,520
3	众泰	9,696	众泰	24,408	众泰	36,999	上汽	44,236
4	吉利	8,564	北汽新能源	17,060	奇瑞	20,963	吉利知豆	42,484
5	北汽新能源	5,549	奇瑞	14,147	吉利知豆	20,292	众泰	36,979
6	上汽	2,896	上汽	11,123	上汽	20,017	奇瑞	34,166
7	江淮	2,694	江淮	10,420	江淮	18,369	江铃	30,015
8	东风日产	582	江铃	5,268	吉利	17,181	长安	29,063
9	东南	248	腾势	2,888	江铃	15,608	江淮	28,248
10	腾势	132	长安	1,500	吉利康迪	11,745	吉利	24,866

- 目前，市面上的主流新能源车企有七成主销车型为A00级别，2018年新补贴政策落地后，续航里程普遍在300km以下的A00车型补贴将不同程度退坡，销量受到较大影响。



主销车型及2017年月均销量：



- 大部分造车新势力企业通过轻资产代工模式进入市场，产品聚焦在SUV细分市场，18年及19年是产品集中推出时间。



	代工	自建
蔚来	√ (江淮)	√
威马		√
小鹏	√ (海马)	√
奇点	√ (未知)	√
拜腾	√ (一汽)	√
车和家	√ (华晨)	√
爱驰	√ (未知)	√

- 自主品牌和外资品牌纷纷确立全面电动化的战略方向，传统燃油车企向新能源方向转型已成为不可逆的趋势，未来市场竞争加剧。

自主品牌



“新四化战略”

13款BEV，17款PHEV



“香格里拉计划”

21款BEV，12款PHEV



“蓝色吉利行动”

2020年40款NEV车型



“5615战略”

2020年产销50万辆



“电动未来战略”

未来3-5年在两百城推广双模车

合资品牌



“Roadmap E” 电动化战略

2030年集团全系产品电动化



“全球电气化战略”

2020年实现电动车量产



“创新2020” 战略

2022年前推8款纯电动车型



“Evness” 战略

2025年实现全电动化



“纯电动战略”

2020年前推8款纯电动车

豪华品牌



“CASE” 电动化战略

2022年所有车型电气化



第一战略

2025年推12款纯电动车



全球电气化

2025年推出超过20款新能源车



电动化战略

2020年所有车型电动化



全系电动战略

2019年所有车型电动化

- 现阶段国内新能源市场主要是由传统自主品牌主导，未来随着外资企业的加入和造车新势力的崛起，国内新能源市场将呈现三股力量角逐的场面。

市场参与者			竞争趋势
分类	发展特点	代表企业	
传统自主企业	• 主导中国市场 • 全产业链加速布局（尤其是三电系统核心部件） • 主攻纯电动和插电式技术路线	北汽、比亚迪、上汽	✓ 整车制造格局将发生变革：外资企业和造车新势力的强势冲击将改变现有竞争格局 ✓ 未来几年三大参与阵营发展侧重点有所不同 • 传统自主企业：重点在于优化产品组合，突破核心技术部件，保持主导权 • 外资企业：快速在中国市场导入新产品 • 造车新势力：交付产品，获取品牌认可和客户接受
外资企业	• 与中国企业合资合作，大力推出多款电动车产品 • 多种技术路线并举，并加快向纯电动转型	大众、丰田	
造车新势力	• 借助资本，以代工模式切入 • 强调智能互联、用户体验 • 主攻纯电动技术路线	蔚来、小鹏	

目录

1. 新能源汽车产业概况

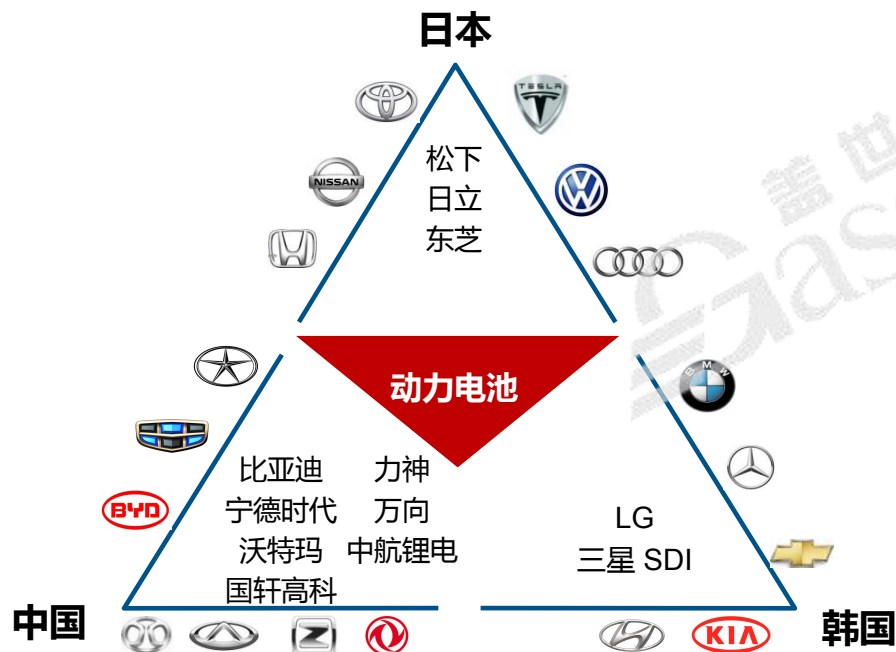
2. 整车企业市场分析

3. 三电技术发展趋势

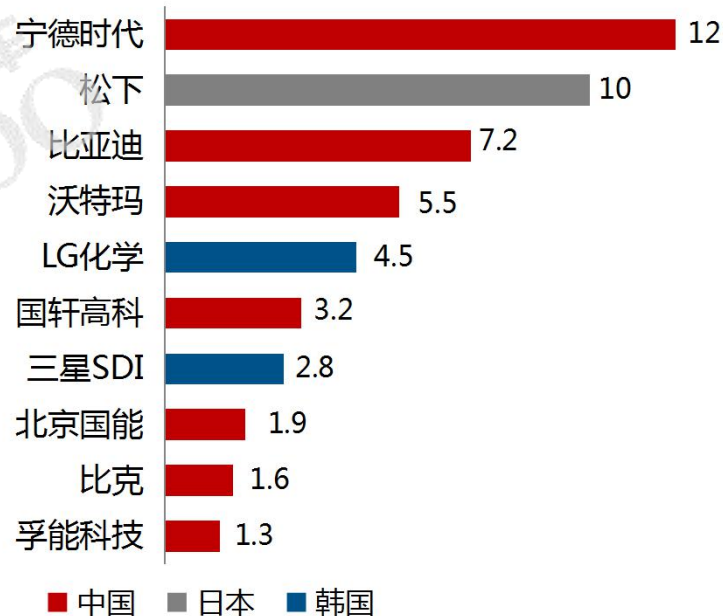
4. 未来市场展望

- 2017年全球动力电池企业销量中，排名第一的为中国宁德时代，动力电池销量达12GWh。在前十排名中，中国企业占七席。

中日韩垄断全球动力市场

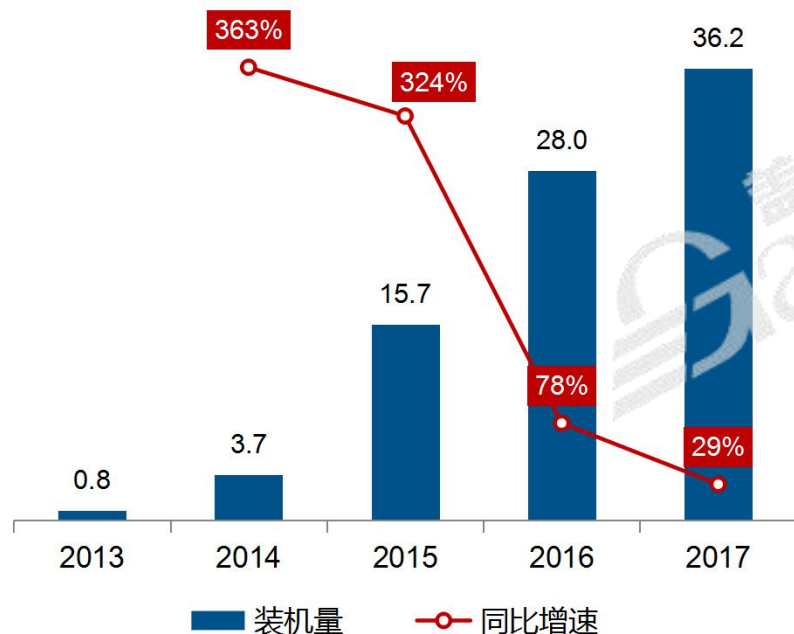


2017年全球动力电池企业销量排行 (GWh)

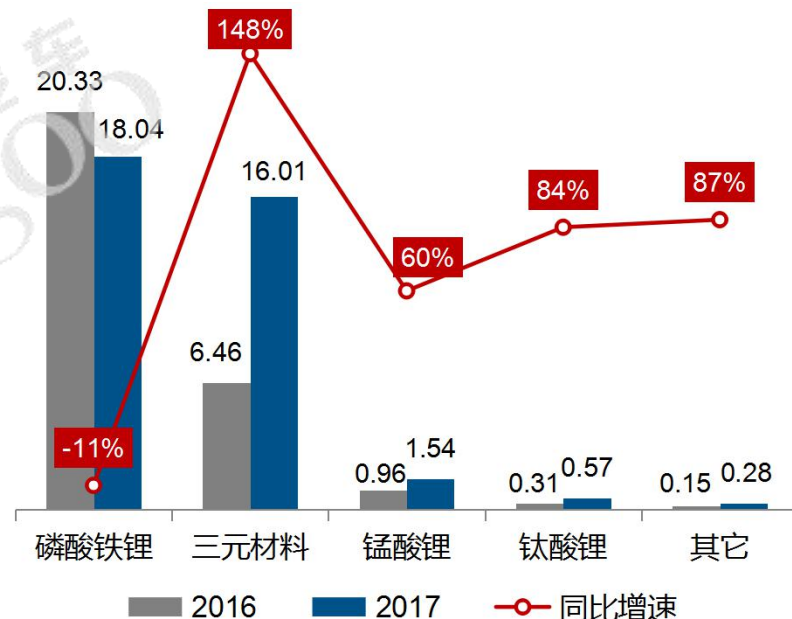


- 2017年我国新能源汽车动力电池装机量再创新高达36GWh，其中，三元材料的的装机量大幅提升，已接近磷酸铁锂的装机量，成为行业主要技术路线方向。

历年新能源汽车动力电池装机量 (GWh)

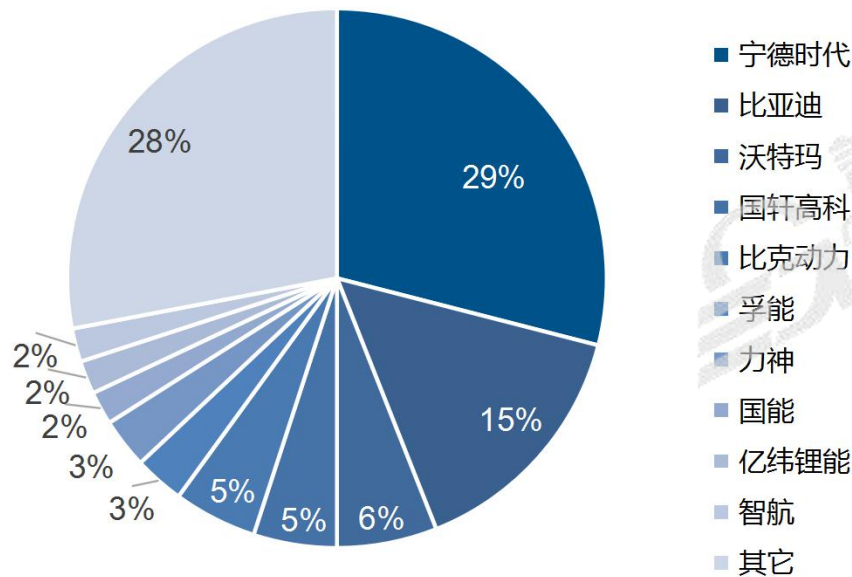


新能源汽车各电池材料装机电量分析 (GWh)



- 2017年新能源汽车装机电量前10的动力电池企业的市场份额占整体市场的72%，其中宁德时代由于在三元锂电池的提前布局，位居第一。

2017年新能源汽车电池装机量市场份额（%）



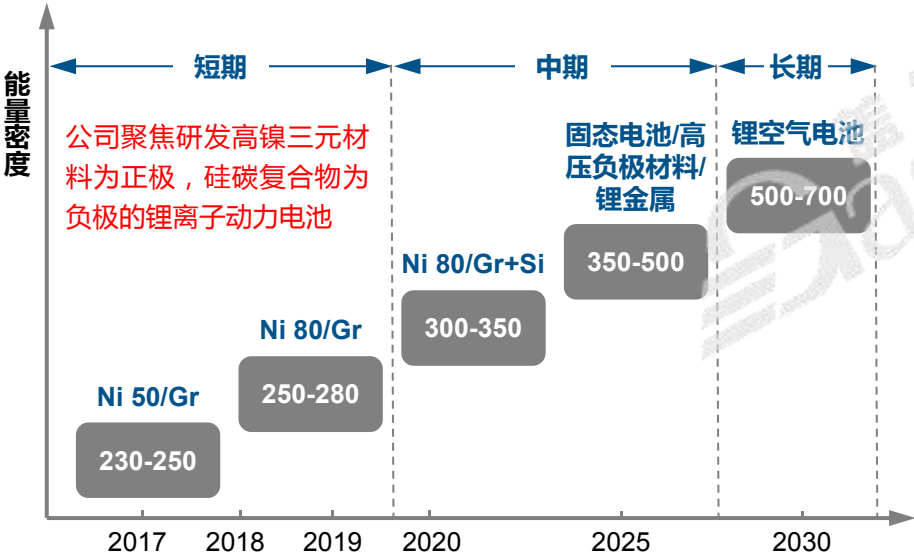
2017年TOP5企业电池装机量配比情况

企业	电池类型	装机量 (GWh)	占比	总计 (GWh)
宁德时代	磷酸铁锂	5.74	55.2%	10.4
	三元锂	4.63	44.5%	
	锰酸锂	0.03	0.3%	
比亚迪	磷酸铁锂	4.58	84.3%	5.43
	三元锂	0.85	15.7%	
沃特玛	磷酸铁锂	2.33	100%	2.33
国轩高科	磷酸铁锂	1.69	87.6%	1.93
	三元锂	0.24	12.4%	
比克动力	三元锂	1.71	100%	1.71

- 在动力电池方面，宁德时代和比亚迪采用了不同的发展策略，由于国家补贴与电池能量密度挂钩，未来采用高镍三元材料为正极成为趋势。

宁德时代动力电池策略：磷酸铁锂与三元锂并行发展

动力电池技术规划



比亚迪动力电池策略：从专攻磷酸铁锂到布局三元锂

目前，乘用车开始逐步放弃磷酸铁锂路线

动力电池	三元锂电池			磷酸铁锂电池		
针对市场	乘用车			大巴、出租车、专用车市场		
能量密度目标 Wh/Kg	2017	2018	2020	2017	2018	2020
	200	240	300	150	160	200
技术方向	正极采用高镍三元材料			在原有电池中添入锰等元素		

未来，动力电池业务拆分并独立上市



- 未来大规模推动新能源汽车的普及，动力电池需要在安全、性能、成本等方面进行提升。

动力电池关键指标

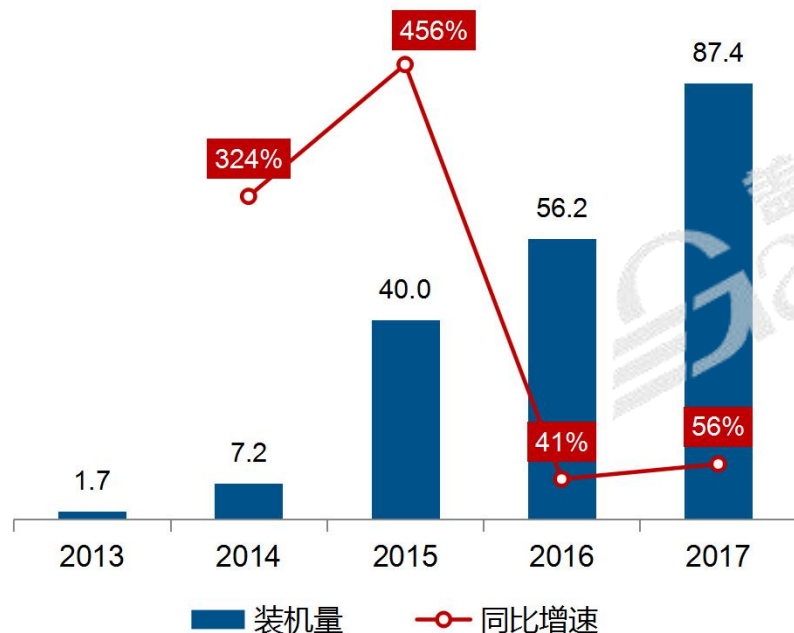
指标	目前电池表现	理想电池表现
比能量 (单体)	约200Wh/kg	500Wh/kg (2030年目标)
比能量 (系统)	约150Wh/kg	350Wh/kg (2030年目标)
系统成本	约1,300元/千瓦时	约600元/千瓦时
使用寿命	1,000-2,000次循环	7,000次循环 (整车使用寿命)
温度范围	-25~45℃ (电池的高效，长寿命区域)	-45~105℃ (乘用车的工作温度)
储存性能	存在衰减和自放电，长时间放置 需要定期维护充电	长期无显著衰减或自放电
安全性能	新能源汽车安全事故的主要原因是 电池热失控	不会发生事故

动力电池技术发展方向

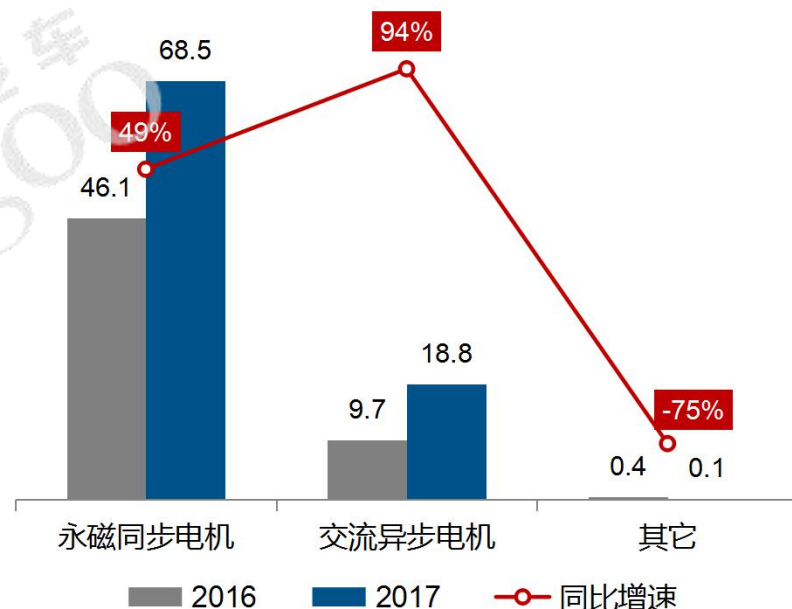
提升能量密度	- 提高电池工作电压 - 提高正负极材料的比容量
改善充放电特性	- 提高离子迁移速度 - 提高电解质的离子导电性
提高循环寿命	- 开发长寿命正负极材料 - 新型电解质、新型电池等
降低成本	- 开发低成本的新材料和新体系电池 - 通过规模生产、工艺改进等措施降本
提高安全性	- 热失控阻断设计 - 做好电池的结构安全性保护设计

- 2017年我国新能源汽车驱动电机装机量高达87.4万台，其中，永磁同步电机由于主要应用在乘用车领域，装机量大幅领先。

历年新能源汽车驱动电机装机量（万台）

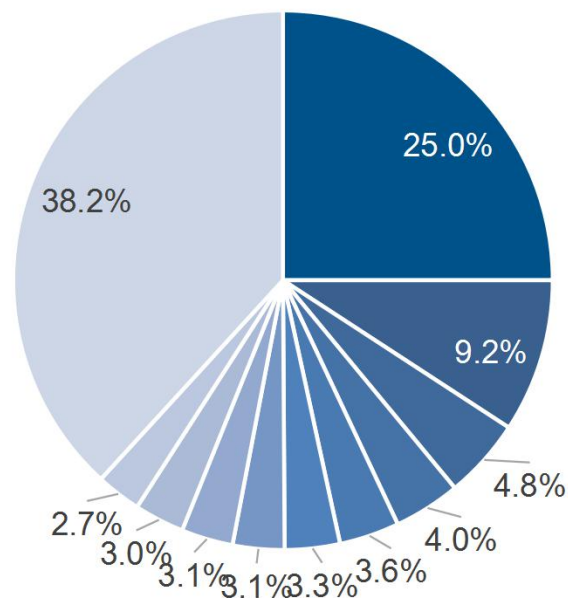


新能源汽车电机市场类型分析（万台）



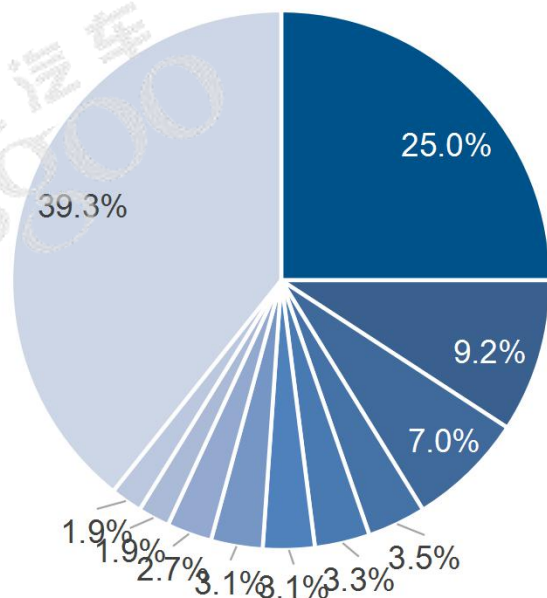
- 从新能源汽车的电机电控市场份额来看，目前仍以比亚迪等新能源汽车制造商为主，该类企业具备强大的新能源汽车产能以及相关产业链配套能力，在电机电控的技术研发方面具有较大优势。

2017年新能源汽车电机装机量市场份额（%）



- 比亚迪
- 北汽新能源
- 宇通客车
- 上海电驱动
- 联合汽车电子
- 安徽巨一
- 江铃
- 山东德洋电子
- 精进电机
- 长沙众泰汽车
- 其它

2017年新能源汽车电控装机量市场份额（%）



- 比亚迪
- 北汽新能源
- 联合汽车电子
- 上海电驱动
- 安徽巨一
- 山东德洋电子
- 江铃
- 长沙众泰汽车
- 永康市斯科若
- 杭州杰能动力
- 其它

- 目前国内大多数电机及电控企业正在由单一产品供应商向“电机+电控+减速器”的动力总成提供商转型，未来几年内，电驱动总成集成化方案将成为主流。

比亚迪电驱动集成化

全新技术平台“e平台”

- 驱动3合1：驱动系统的电机、电控和变速器的高度集成
- 高压3合1：高压系统的DC-DC、充电器和配电箱的3合1

产品特点

- 效率提升：驱动总成综合效率达到88%，最高效率达到91.9%，重量下降了35%，功率密度提升了40%，电机成本下降了40%
- 适应性广：满足了A00、A0、A、B级等车型对动力加速性和爬坡的需求

- **应用车型**：元EV360是比亚迪“e平台”下的首款纯电动车型

其它厂商的电驱动集成化

- 包括长安汽车、大洋电机、精进电动等企业已经研发了三合一电驱动总成方案，预计最快在2019年实现量产应用



- 特点：具备EMC能力强、NVH表现优良等诸多优势，功率范围覆盖75-120KW



精进电动

- 特点：实现动力、效率、轻量化、重量、振动噪音和成本水平的提升，300Nm系列电机的转速将提高到16,000转以上



长安第二代电驱动总成

- 特点：该电驱动总成成本下降了30%，重量降低15%，体积也将近降低20%，同等电量下，NEDC续航提升约5%

- 新能源汽车电驱动系统集成化、永磁化和数字化成为未来发展的三大主要发展趋势。

集成化：

- 电机方面：电机与发动机总成、电机与变速箱总成的集成
- 控制器方面：驱动器中电力电子总成的集成，它包括开关器件、电路、控制、传感器、电源等的集成

永磁化：

- 永磁电机具有功率密度和转矩密度高、效率高、功率因数高、可靠性高和便于维护的优点，采用矢量控制的驱动控制系统，可使永磁电动机具有宽广的调速范围

数字化：

- 控制系统数字化包括软硬件两方面。软件方面，主要包括完善电机控制算法、控制策略、可靠性测试和软件架构；硬件方面，采用低成本专用芯片，使得电机驱动电路小型化、集成化



目录

1. 新能源汽车产业概况

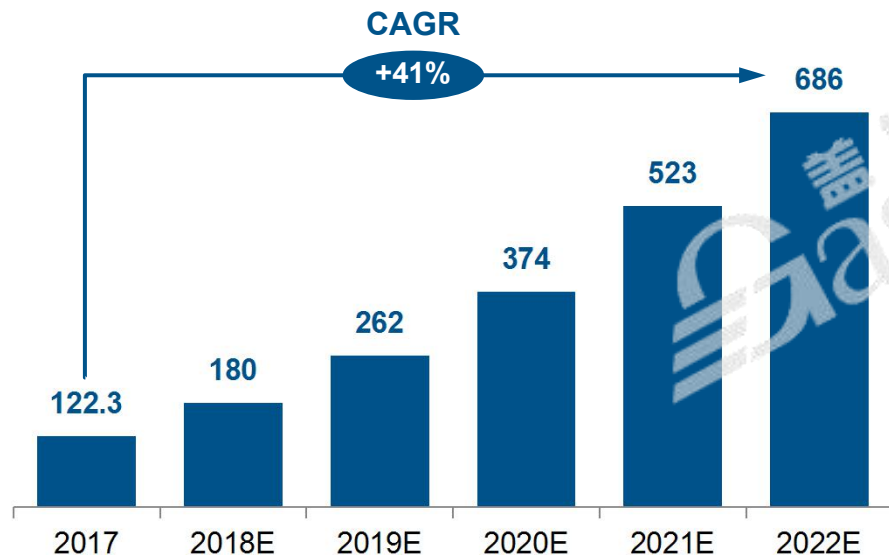
2. 整车企业市场分析

3. 三电技术发展趋势

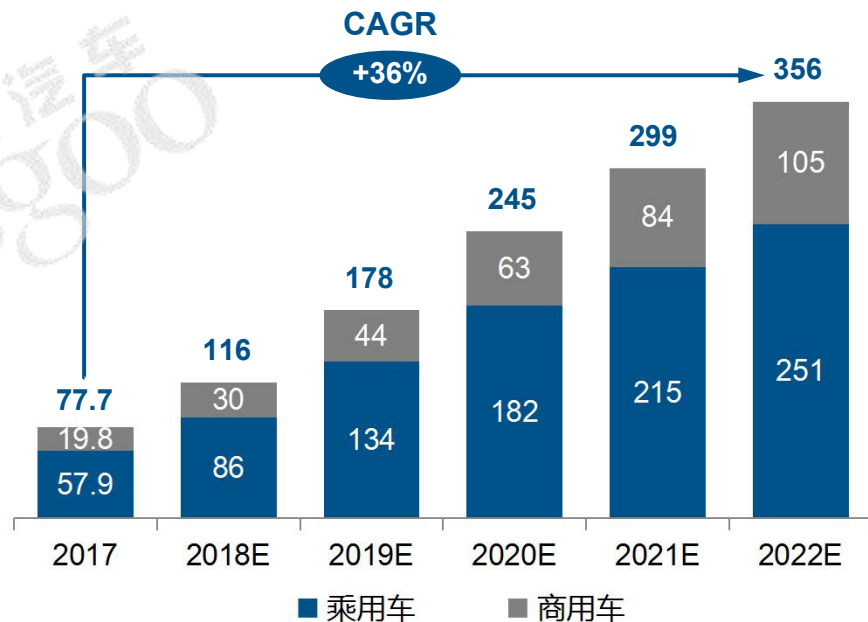
4. 未来市场展望

- 在政策推动下，中国新能源汽车销量将高速增长，预测在2020年将达到240万辆左右的年销量。

全球新能源乘用车销量预测（万辆）

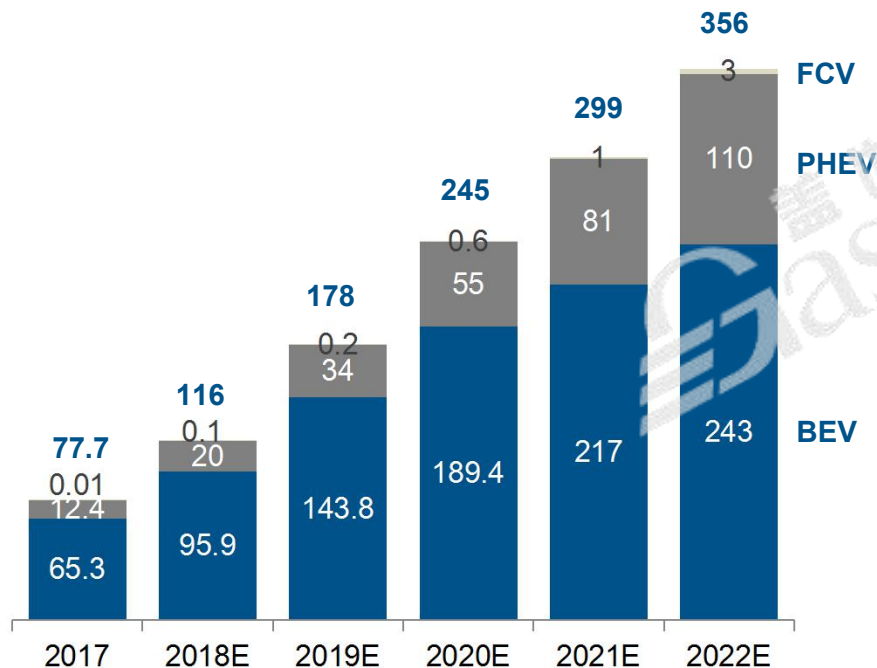


中国新能源汽车销量预测（万辆）



- 纯电动汽车和混合动力汽车是中短期内主流技术路线，燃料电池车目前尚不具备商业化条件。

中国新能源汽车销量预测（万辆）



未来趋势

混合动力车

- 随着成本、经济性接近传统汽车，份额会逐步上升



纯电池汽车

- 未来主流技术路线



燃料电池车

- 有望在2030年前后开始规模化量产
- 当前不具备商业化条件

1. 新能源汽车行业的驱动由政策驱动转向市场/技术驱动

过去几年新能源车行业增长主要驱动力是“国补+地补”政策，未来随着国补退坡与2019年新能源积分制开始执行，积分制有望成为行业发展的主要驱动力

2. 新能源车型的结构将由低端车型向中高端车型发展

随着新能源汽车市场的逐渐成熟，新能源车型同燃油车一样将会受到消费升级的带动，由低端向中高端车型升级，车型结构分布也趋于靠拢燃油车

3. 新能源汽车三电发展趋势

动力电池三元高镍化趋势明显，同时在安全、成本、性能方面提升成为未来主要发展方向
电驱动系统的集成化、永磁化、数字化成为三大主要发展趋势



GASGOO AUTO RESEARCH INSTITUTE



网址 : auto.gasgoo.com
联系电话 : 86-21-51699066
邮箱 : research@gasgoo.com