

 中国社会科学院创新工程学术出版项目



新能源汽车蓝皮书

BLUE BOOK OF NEW ENERGY VEHICLE

No.6

中国新能源汽车产业 发展报告 (2018)

中国汽车技术研究中心
日产(中国)投资有限公司
东风汽车有限公司
编著

ANNUAL REPORT ON NEW ENERGY VEHICLE
INDUSTRY IN CHINA (2018)

 社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2018
版

 中国社会科学院创新工程学术出版项目



新能源汽车蓝皮书

BLUE BOOK OF
NEW ENERGY VEHICLE

中国新能源汽车产业发展报告 (2018)

ANNUAL REPORT ON NEW ENERGY VEHICLE
INDUSTRY IN CHINA (2018)

编 著 / 中国汽车技术研究中心
日产(中国)投资有限公司
东风汽车有限公司



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国新能源汽车产业发展报告. 2018 / 中国汽车技术研究中心, 日产(中国)投资有限公司, 东风汽车有限公司编著. -- 北京: 社会科学文献出版社, 2018. 9

(新能源汽车蓝皮书)

ISBN 978 - 7 - 5201 - 3293 - 0

I. ①中… II. ①中… ②日… ③东… III. ①新能源汽车 - 汽车 - 研究报告 - 中国 - 2018 IV. ①U469. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 185821 号

新能源汽车蓝皮书

中国新能源汽车产业发展报告 (2018)

中国汽车技术研究中心

编 著 / 日产(中国)投资有限公司

东风汽车有限公司

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 郑庆寰

责任编辑 / 郑庆寰 张 媛

出 版 / 社会科学文献出版社·皮书出版分社 (010) 59367127

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市龙林印务有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 35.25 字 数: 588 千字

版 次 / 2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 3293 - 0

定 价 / 98.00 元

皮书序列号 / PSN B - 2013 - 347 - 1/1

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

新能源汽车蓝皮书

编委会

顾问	马超英	王云石	王秉刚	牛近明	付于武
	孙逢春	贡俊	李万里	李钢	肖成伟
	张书林	张永伟	张军	张进华	陈建国
	陈淮	陈斌	武斌	欧阳明高	赵英
	徐长明				

编委会主任 于凯

副主任 吴志新 黄永和

主编 黄永和

副主编 刘斌

主要执笔人 (按姓氏笔画排序)

丁晓华	王云石	王宁	王佳	王珊珊
王贺武	方海峰	石红	任焕焕	刘万祥
刘金周	刘桂彬	刘斌	江晓艳	贡俊
杜聪聪	李万里	李康	李鲁苗	李赞峰
时 间	何 卉	何姗姗	张帆	张舟云
张妍懿	张登成	陈光	陈春梅	金伶芝
周 玮	周博雅	孟顺	孟祥峰	赵冬昶
胡晓雯	柳邵辉	祝月艳	姚占辉	秦雪亮

徐 泉 唐林浩 黄永和 梅运彬 曹冬冬
崔洪阳 葛 鹏 潘新福 霍潞露 戴天禄

欲了解中国新能源汽车发展及汽车相关政策最新动态，请关注“新能源汽车蓝皮书”和“政策研究中心”微信公众号。



摘 要

“新能源汽车蓝皮书”是关于中国新能源汽车产业发展的研究性年度报告，2013 年首次出版，本书为第六册。本书在日产（中国）投资有限公司和东风汽车有限公司的支持下，在多位新能源汽车及相关行业资深专家、学者顾问的指导下，由中国汽车技术研究中心有限公司政策研究中心的多位研究人员，以及行业内相关领域的专家共同撰写完成。

本年度报告主要包括总报告、改革开放 40 周年献礼篇、专家视点篇、NEVI 指数篇、产业篇、市场篇、政策篇、热点篇、借鉴篇、智能汽车篇、附录等十一个部分。总报告综述了 2017 年中国新能源汽车产业发展情况；改革开放 40 周年献礼篇回顾了中国汽车产业的发展状况并对其未来进行了思考；专家视点篇邀请了行业知名专家评述 2017 年以来新能源汽车产业发展的热点问题；NEVI 指数篇介绍了新能源汽车 NEVI 指数，对 2017 年中国新能源汽车产业竞争力、新能源汽车产品（基于 EV-TEST 电动汽车测评方法研究）、新能源汽车企业、新能源汽车城市进行指数评价；产业篇分析了 2017 年中国新能源乘用车行业、动力电池产业、车用驱动电机产业和充电基础设施行业的发展情况；市场篇重点分析了新能源汽车市场的变化及趋势，并对 2018~2020 年中国新能源汽车市场进行了前瞻性预判；政策篇分析了国家新能源汽车政策，对地方新能源乘用车激励政策进行量化评估，介绍了中国电动汽车标准化工作进展；热点篇包括新能源汽车购置补贴与市场发展、后补贴时代产业政策支持体系畅想、对“双积分政策”的认识及展望、上海新能源汽车大数据挖掘及应用案例分析；借鉴篇包括燃油车禁售国内外动态与中国实施预案建议、中国语境下车辆碳排放辨析、交通领域三个革命畅想；智能汽车篇包括智能网联汽车支持政策体系及产业发展建议、国内外智能网联汽车测试示范区情况概述、中外自动驾驶立法研究及立法建议。

2017 年以来，新能源汽车发展数量和质量同步提升。其中，新能源汽车



产销量分别达到 79.4 万辆和 77.7 万辆，占全球市场份额的 59%，连续三年居世界首位，新能源汽车产业也向提质增效方向发展，优秀企业和产品逐渐脱颖而出。动力电池行业优胜劣汰加速，2017 年累计配套量约 364 亿 Wh，占全球动力电池配套量的 60% 以上。驱动电机行业发展热度不减，新材料新工艺不断涌现，集成化发展成为主流。私人需求引导产业向市场驱动转变，市场结构不断调整。乘用车市场份额持续攀升，客车增长乏力，纯电动货车高速增长且潜力巨大。充电基础设施布局更趋完善但问题依旧突出，建设增速放缓。截至 2017 年 12 月，充电桩总量超过 44 万个，车桩比近 3.5:1。私人桩建设快于公共桩，运营商逐步由重建设转向重运营。充电设备质量参差不齐，充电难问题仍未根治。国家发力推动汽车智能化发展，推进政策和标准体系建设，引导发展战略方向。加强道路测试区建设，推进市场化应用进程。产业竞争力提升但基础依然薄弱。新能源汽车产业竞争力综合指数在全球排名第三，但产业基础仍旧薄弱。电动汽车强制性国家标准进展迅速，新型电动汽车标准体系趋于形成。2017 年以来产业政策导向可总结为稳定、升级、合规、开放、环保，2018 年及未来产业政策导向为顶层设计、公平开放、优胜劣汰，推动新能源汽车产业高质量发展。

2018 年“新能源汽车蓝皮书”以严谨与通俗并重的方式，从社会科学的角度对我国新能源汽车产业发展情况进行了全面系统的介绍和分析。既从受众的角度让广大读者了解中国新能源汽车产业发展现状和趋势，宣传普及新能源汽车发展理念；又从专业角度客观评价新能源汽车技术、产品，分析产业发展面临的问题并提出建议措施。本书将有助于汽车产业管理部门、研究机构、整车和零部件生产企业、社会公众等了解中国新能源汽车产业发展的最新动态，将为政府部门出台新能源汽车产业相关政策法规、企业制定相关战略规划，提供必要的借鉴和参考。

关键词：改革开放 40 周年 行业热点 高质量

Abstract

The NEV Blue Book is the annual research on the development of the Chinese New Energy Vehicle (NEV) industry. This book is the sixth Volume since it was first published in 2013. This book was jointly completed by many researchers from the Automotive Policy Research Center of China Automotive Technology and Research Center Co., Ltd and the support of Nissan (China) Investment Co., Ltd. and Dongfeng Automobile Co., Ltd. and under the guidance of many senior experts, scholars and advisers in the fields of NEVs and relevant industries.

This annual report mainly includes ten parts: General Report, Gift to Greet the 40th Anniversary of Reform and Opening up, Expertise, NEVI, Industry, Market, Policy, Hot Issue, Experience and Lessons, Intelligent Vehicles. The ‘General Report’ summarizes the development of Chinese NEV industry in 2017; the ‘Gift to Greet the 40th Anniversary of Reform and Opening up’ reviews the development of automobile industry in China and considers its future; ‘Expertise Report’ includes the well-known experts’ comments about the important issues of NEV industry since 2017; ‘NEVI Reports’ introduces the NEVI indexes system, and evaluates the development of passenger on the indexes for competitiveness of NEV industry in China in 2017, NEV products (products are based on the research of EV – TEST electric vehicle evaluation methods), NEV companies and NEV cities; ‘Industry Reports’ analyzes the development of new energy passenger vehicle industry, power battery industry, vehicle drive motor industry and charging infrastructure industry in China in 2017; ‘Market Reports’ focuses on the analysis about the changes and trends of NEV market in China and conducts prospective prediction for the development of NEV market in China in the period from 2018 to 2020; ‘Policy Reports’ analyzes the national policies in relation to NEV, and quantitatively evaluates local incentive policies for new energy passenger vehicle and introduces the progress of electric vehicle standardization work in China; ‘Hot Issue Reports’ includes subsidies for purchasing NEVs and market development, some thoughts



about industry policy support system in post-subsidy era, recognition and outlook of ‘CAFC & NEV credit Policy’ and analysis about NEV big data mining and application cases in Shanghai; ‘Experience and Lessons’ includes dynamics of ban of fuel vehicle at home and abroad and proposals for implementation plan in China, discrimination and analysis of vehicle carbon emissions in the context of China and some thoughts about three revolutions in the sector of transportation; and ‘Intelligent Vehicles’ includes proposals for the policy system supporting intelligent connected vehicle and industry development, overview of the domestic and international intelligent connected vehicle test demonstration areas, research on Chinese and foreign autopilot legislation and some suggestions for legislation.

Since 2017, the development of NEV has been simultaneously improved in quantity and quality. Especially, the production and sales volume of NEV respectively reached 794000 and 777000, accounting for 59% of the global market and ranking first in the world for three consecutive years. The NEV industry is also developing towards the improvement of quality, efficiency and core competitiveness. Excellent companies and products are gradually emerging. The situation ‘survival of the fittest’ has been accelerated and the international competitiveness has been continuously intensified in power battery industry. In 2017, the cumulative supporting capacity was about 36.4 billion watt-hour, accounting for more than 60% of the global power battery supporting capacity. The development of the drive motor industry is still kept flourishing. New materials and new processes are gradually emerging and integrated development has become the mainstream. Private demand guides the industry to shift to market-driven and the market structure is constantly adjusted. The market share of passenger vehicles continues to rise, while coach growth is weak. Pure electric trucks are growing at a high speed, showing a great potential. The layout of the charging infrastructure has been greatly improved. However, there are still many problems, resulting in slowing down the construction growth rate. As of December 2017, there are more than 440000 charging piles in total and the vehicle-to-pile ratio was nearly 3.5:1. The construction of private piles is faster than public piles and operators are gradually shifting their focus from construction to operation. The quality of charging equipment is uneven and the problem of charging is still not solved. The state makes great efforts to drive the development of intelligent vehicles, promotes the construction of policies and

standard systems, guides the development strategies, strengthen the construction of road test areas and promotes the process of market application. Industrial competitiveness has improved, but its foundation is still not solid. The comprehensive competitiveness index of NEV industry has ranked the third, but the industrial foundation is still weak. The mandatory national standards for electric vehicles are promoted rapidly and the new electric vehicle standard system is steadily forming. Since 2017, the industrial policy guidance can be summarized in several words: stable, upgraded, compliant, open and environmentally friendly; in 2018 and in the future, industrial policy guidance is design at top-level, fair and open and the survival of the fittest which is for promoting the high-quality development of NEV industry.

From the perspective of social science, NEV Blue Book in 2018 conducts comprehensive and systematic analysis on the development situation of NEV in China in a rigorous and popular way. This book not only makes public readers understand the development status and development of NEV and popularizes the concepts involved in the NEV development form, but also objectively assesses NEV technologies and products from a professional perspective and analyzes the facing problems for the industrial development and thus provides suggestions and measures. It would deepen the understanding of Chinese NEV industry for the automotive management departments, research organizations, carmakers and spare parts manufacturers and the public, etc. , and provided reference for formulating policies and regulations related to NEV industry.

Keywords: 40th Anniversary of Reform and Opening up; Hot Issue; High-quality

序 言

党的十九大报告中明确提出要加强中国特色新型智库建设。近年来，国内外汽车产业形势发生深刻变化，政府及行业对研究的全局性、系统性、前瞻性要求不断提高，对行业智库所能提供的服务和支持要求也相应提高，产业高质量发展的需求决定需要高端智库做支撑。中国汽车技术研究中心有限公司（简称“中汽中心”）作为行业第三方综合性技术服务机构，将在继续肩负推动中国汽车产业健康持续发展使命的同时，将自己打造成汽车行业第一智库。此举是致力于推动产业健康持续发展、提升决策支撑服务能力的战略举措。中汽中心经过多年积累，具备打造行业第一智库的人力、物力和软硬件基础条件。成立 33 年来，智库工作一直是中汽中心最核心的业务之一。在涉及汽车产业链的各个方面，中汽中心协助政府主管部门出台诸多政策或管理措施，有效推动中国汽车产业的健康发展，在国家推进治理能力和治理体系现代化进程中发挥了重要作用。

已连续出版 6 年的新能源汽车蓝皮书是中汽中心联合行业资深专家发挥行业智库作用的重要媒介，通过剖析产业、分析市场、解读政策、追踪热点、借鉴国际、评估发展，为政府制定产业政策、为行业了解产业发展提供重要参考。我们希望新能源汽车蓝皮书不只是新能源汽车产业历史发展的记录者和思考者，更是产业未来发展的推动者和引领者。

2017 年中国新能源汽车产业高质量发展初露端倪，整车及关键零部件技术水平不断提升，更多车企着力布局新能源汽车领域，产品质量大幅提升、产品种类更加丰富。2017 年销量达 77.7 万辆，占全球销量的近 60%，连续三年位居世界第一。产业的发展离不开政策的支持，如新能源汽车补贴持续支持，车辆购置税再免三年，双积分政策发布实施，专用号牌全国启用。在改革深化、开放扩大的趋势下，新能源汽车率先对外开放，成为汽车领域开放的排头兵，未来产业竞争将更加激烈。



2018 年恰逢改革开放 40 周年，回首过往的 40 年，中国汽车产业无疑是改革开放的受益者，依托改革开放，中国汽车产业整体规模、综合实力以及活跃度均得到跨越式提升。为庆祝改革开放 40 周年，本书特增设“改革开放 40 周年献礼篇”，并有幸邀请到中国汽车产业 40 年来发展的见证者、中国国际工程咨询公司专家学术委员会专家李万里撰写《中国汽车产业发展回顾与未来思考》一文。此外，为客观反映及评价我国产业发展情况，2016 年我们在产业国际竞争力评价研究的基础上开展了新能源汽车指数（NEVI，New Energy Vehicle Index）研究，从 2017 年开始，本书增设“NEVI 指数篇”。每一年度的 NEVI 研究情况及结果将在这一篇中进行汇总和发布，2018 年发布了产业国际竞争力指数、产品指数、企业指数、城市发展指数，供社会各界参考。

本书的顺利出版离不开领导、专家、合作伙伴的支持。感谢本书顾问及汽车相关领域其他专家为本书的策划和编写提出了许多宝贵的意见和建议，感谢社会科学文献出版社为本书的出版提供了大量帮助。日产（中国）投资有限公司、东风汽车有限公司作为我们的合作伙伴一直以来大力支持我们的工作，在此表示诚挚的谢意！

本书副主编、中汽中心首席专家、情报所政策研究中心刘斌以及中汽中心首席专家、情报所政策研究中心吴松泉、方海峰对本书内容进行了初审，本书顾问王秉刚、张书林进行了二审，本书主编、中汽中心资深专家、情报所总工程师黄永和进行了终审定稿。

虽然有许多人为本书的编写及出版付出了巨大的努力，但由于时间仓促，书中难免还有不少疏漏和不足，敬请各位专家、读者批评指正！

2018 年 7 月 2 日

目 录



I 总报告

B.1 2017年新能源汽车产业发展综述

——高质量发展初露端倪，竞争政策加剧优胜劣汰

.....	黄永和 刘桂彬 / 001
一 新能源汽车产业发展增量提质	/ 002
二 私人需求引导产业向市场驱动转变	/ 005
三 充电基础设施布局更趋完善但问题依旧突出	/ 007
四 国家致力于汽车智能化发展	/ 009
五 中国新能源汽车产业竞争力指数小幅提升	/ 012
六 安全强标与新型电动汽车标准体系趋于形成	/ 013
七 优胜劣汰政策推动产业高质量发展	/ 015

II 改革开放 40 周年献礼篇

B.2 中国汽车产业发展回顾与未来思考

——纪念汽车产业改革开放40周年

.....	李万里 / 022
-------	-----------



III 专家视点篇

- B.3** 专家评述新能源汽车发展（按姓氏笔画排序） 于 凯 等 / 033

IV NEVI 指数篇

- B.4** 2017年中国新能源汽车产业竞争力指数评价报告
..... 时 间 霍璐露 / 092
- B.5** EV - TEST 电动汽车的测评方法
..... 陈 光 张妍懿 戴天禄 周博雅 / 107
- B.6** 中国新能源汽车企业指数评价
..... 梅运彬 王珊珊 刘万祥 江晓艳 杜聪聪 张登成 / 122
- B.7** 中国新能源汽车城市指数评价..... 刘金周 刘万祥 / 152

V 产业篇

- B.8** 中国新能源乘用车行业2017年发展综述
..... 周 玮 方海峰 孟 顺 / 169
- B.9** 车用动力电池产业发展概况..... 王 佳 孟祥峰 / 184
- B.10** 车用驱动电机产业发展动态 贡 俊 张舟云 / 199
- B.11** 充电基础设施行业发展动态 张 帆 李 康 秦雪亮 / 214

VI 市场篇

- B.12** 2017年我国新能源汽车市场变化及趋势 刘万祥 方海峰 / 234
- B.13** 2018 ~ 2020年中国新能源汽车市场预测 王 宁 唐林浩 / 258

VII 政策篇

- B. 14** 国家新能源汽车政策动态及未来展望
..... 石 红 刘 斌 孟 顺 / 275
- B. 15** 地方性新能源乘用车激励政策量化评估
..... 崔洪阳 何 卉 金伶芝 刘金周 / 301
- B. 16** 中国电动汽车标准化工作进展 刘桂彬 徐 泉 曹冬冬 / 326

VIII 热点篇

- B. 17** 新能源汽车购置补贴与市场发展 周 玮 姚占辉 / 335
- B. 18** 后补贴时代新能源汽车支持体系畅想 李鲁苗 姚占辉 / 345
- B. 19** 对“双积分政策”的认识及展望
..... 赵冬昶 柳邵辉 葛 鹏 任焕焕 / 357
- B. 20** 上海新能源汽车大数据挖掘及应用案例分析 丁晓华 / 368

IX 借鉴篇

- B. 21** 燃油车禁售国内外动态与中国实施预案建议
..... 石 红 姚占辉 / 386
- B. 22** 中国语境下车辆碳排放辨析 王贺武 石 红 / 403
- B. 23** 交通领域三个革命畅想
——驾驶智能化、共享化、电动化的汽车通往更好的未来
..... 王云石 / 414

X 智能汽车篇

- B. 24** 智能网联汽车支持政策体系及产业发展建议
..... 陈春梅 李鲁苗 / 423



- B. 25** 国内外智能网联汽车测试示范区情况概述
..... 李赞峰 潘新福 祝月艳 / 440
- B. 26** 中外自动驾驶立法研究及立法建议 何姗姗 胡晓雯 / 461

XI 附录

- B. 27** 附录一：中国新能源汽车大事记（2017年1~12月） / 483
- B. 28** 附录二：世界新能源汽车大事记
（2017年6月至2018年7月） / 486
- B. 29** 附录三：主要国家及企业新能源汽车销量 / 490
- B. 30** 附录四：国内已上市新能源乘用车车型信息 / 492
- B. 31** 附录五：国家新能源汽车重要政策原文
（2017年7月至2018年5月） / 495
- B. 32** 附录六：地方新能源汽车政策汇总
（2017年1月至2018年5月） / 521
- B. 33** 附录七：电动汽车领域已发布标准 / 532
- 中国汽车技术研究中心有限公司政策研究中心介绍 / 535



CONTENTS



I General Report

B.1 Summary of the Development of NEV Industry in 2017

*—High-Quality Development has Emerged Just Now and Competition
Policy has Intensified the Mechanism of Survival of the Fittest*

Huang Yongbe, Liu Guibin / 001

1. *The Development of NEV Industry is Improved in Quantity and Quality.* / 002
2. *Private Demand Guides the Industry to Shift to Market-driven.* / 005
3. *The Charging Infrastructure of Layout is Greatly Improved but There are
Many Outstanding Problems.* / 007
4. *The State Makes Great Efforts to Drive the Development of
Intelligent Vehicles.* / 009
5. *China's Competitiveness Index in NEV Industry has been
Slightly Improved.* / 012
6. *Compulsory Safety Standards and New Electric Vehicle Standard
Systems are Forming.* / 013
7. *The Policy "Survival of the Fittest" Promotes the High Quality
Development of NEV Industry.* / 015