

# 2017-2022年中国增程器行业盈利现状及投资前景 预测报告

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2017-2022年中国增程器行业盈利现状及投资前景预测报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/dianzidianqi/292513292513.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

### 1增程式电动汽车的动力系统

增程式电动汽车的动力系统结构。包括车载充电器、动力电池、驱动电机控制器、主驱动电机、变速器与增程器。动力电池电量充足时，由其直接给主驱动电机供电，当动力电池电量不足时，由增程器给主驱动电机供电，同时给动力电池充电。

增程器是整车动力系统的辅助发电单元，它由发动机、起动/发电电机与智能控制器构成。发动机是增程器的动力源，也是能量存储单元；电机采用起动/发电一体式电机(Integrated Starter Generator, ISG)。发动机起动时，电机工作在电动状态，用来起动发动机；发动机起动后，经过智能控制器的控制，电机转为发电状态，发出的电能经过智能控制器给主驱动电机供电，同时给动力电池充电。增程器采用起动/发电一体式电机，可省去一台专门起动发动机的电机，减小增程器的体积和重量，节约成本，提高工作可靠性；智能控制器根据检测到的信号，通过控制算法实现对增程器工作状态的智能控制。

图：装有增程器的电动汽车动力系统结构图

资料来源：公开资料，中国报告网整理

### 2增程器的安装方式

按照与整车的连接方式，增程器的安装方式可分为拖车式、车载式、便携式3类。

#### 2.1拖车式增程器

拖车式增程器安装在拖车上，长途行驶时电动汽车将装有增程器的拖车挂在后面，以便随时提供能量；短途行驶时，取下拖车，轻装上阵，减轻整车重量和体积。该方式的优点是拖车可以装载较多的辅助燃料，增程器输出能量可以根据需要而定，车辆续行里程长；缺点是拖车重量和体积大，连接特殊，不易倒车。另外，有时不能确定行驶路程的长短，这种结构限制了随意驾驶的自由度。

#### 2.2车载固定式增程器

这种连接方式的增程器与纯电动汽车的动力系统固定在一起，优点是结构形式简单，电路连接稳定可靠；缺点是无论增程器是否参与工作，始终安装在车上，占用车载空间，增

加车载重量，有效利用率低。

### 2.3便携式增程器

这种连接方式的增程器综合上述两种方式的优点，将增程器做成一个方便拆卸的便携式独立单元。长距离行驶时，将其安装在车上，通过机械及电气接口与整车动力系统相连；短距离行驶时，可选择不安装增程器的方式，最大程度地减轻整车质量。便携式增程器要求设计可靠的机械与电气接口，否则会带来噪声与振动(NoiseVibrationandHarshness，NVH)方面的问题。

### 3发动机的选择

增程器作为整车辅助动力源，只在动力电池电量不足时才启动工作，而增程器的发动机只与启动/发电电机有机械连接，对发动机的工况和性能要求不高，这些因素使得增程器发动机的选型自由度增加。

表：可用于增程器的发动机特性对比

资料来源：公开资料，中国报告网整理

可见，柴油发动机虽然能量效率高，但它体积大，笨重，NVH性能不好。两冲程汽油机有扫气损失，燃油利用率不高。单活塞转子发动机和两缸四冲程汽油机，被认为是在增程发电应用中最有前景的发动机。虽然转子发动机比两缸四冲程汽油机单体成本要低，但转子发动机目前仍处于研发阶段，未能批量生产，而两缸四冲程发动机具有的成熟技术，使得其在增程器中的应用具有明显的优势，是增程器用发动机的理想选择。随着转子发动机的应用增多，其在车载发电中的优越性能将逐步得到体现。采用均质混合气压燃技术的发动机，因为集合了柴油机和汽油机的优点，也有望在未来的增程器上得到应用。除了常用的发动机以外，原动机还可以选择斯特林发动机、小型蒸汽轮机、直线发动机等。

### 4启动/发电电机的选型

电动汽车中，目前作为增程器集成启动/发电的电机类型有开关磁阻电机、异步电机和永磁电机。

#### 4.1开关磁阻电机

开关磁阻电机转子采用简单的迭片结构，坚固且经济，由于转子没有绕组和磁钢，可以在较高转速下运行，其定子集中绕组可以成型绕制好再嵌入定子槽，定子装配工艺简单，制造成本低，冷却方便。开关磁阻电机因转子没有绕组与永磁体，转子结构对温度不敏感，电机的最高运行温度取决于绝缘材料，因此其高温环境的运行性能优良。

#### 4.2 笼型异步电机

笼型异步电机结构简单、运行可靠、适合高速运行、成本低，作为汽车上的ISG，文献资料较为丰富。异步电机实现起动/发电双功能必须解决的两个难题是：(1)获得高起动转矩；(2)获得优良的发电性能。传统异步电机发电，依靠电容励磁，当电机转速变化或负载变化时难以维持输出电压的稳定，这大大限制了异步发电机的应用。目前，异步电机起动/发电系统由异步电机和电力电子变换器组成，励磁分量可以用电力电子变换器进行调节，但采用什么样的控制策略，使励磁分量得到迅速有效的调节，这是实现高性能异步电机起动/发电系统的关键问题。

#### 4.3 永磁电机

永磁电机由于不需要无功励磁电流，因而效率高，功率因数高，力矩惯量比大，定子电流和定子电阻损耗小，控制性能好，最近几年汽车电源系统应用上进行了多种结构的永磁ISG研究。

#### 7 小结

装有增程器的电动汽车可以克服纯电动汽车动力电池容量有限、续航里程不理想的缺陷，实现燃油汽车向纯电动汽车的顺利过渡。增程器的性能很大程度上影响着整车的驾乘性能，在今后的研究中应该特别关注以下几个问题：

(1)能源转换效率的进一步提升带有增程器的电动汽车，在增程工作模式下，能量转换效率尚不能达到机械耦合混合动力汽车车型的水平，在这方面有较大的提升空间，值得深入研究。

(2)增程器与整车动力系统的有效匹配根据整车参数和设计技术指标要求，进行增程器与整车性能匹配，使增程器在满足补充电动汽车所需最大功率的基础上，尽可能选用小功率发动机，改善增程器的燃油经济性，并使蓄电池在满足整车动力性能的前提下，尽量降低容量。

(3)增程器的高质量发电目前，用于增程器的起动/发电一体化电机类型，包括开关磁阻电机、异步电机与永磁无刷电机，这些电机的传统应用都是在电动场合，在发电领域的应用还属于新技术，如何发出动态与静态性能优良、效率高、满足主驱动电机供电要求的电能值得深入研究。

(4)增程器整机结构优化体积小、结构紧凑、便于车载、发动机和起动/发电电机整体配置得到优化的增程器，值得深入研究，以便在不改变汽车现有底盘结构的情况下，获得高性价比的增程式电动汽车。

中国报告网发布的《2017-2022年中国增程器行业盈利现状及投资前景预测报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

## 第一章：中国增程器行业发展综述

### 1.1增程器行业概述

#### 1.1.1增程器定义及分类

(1) 增程器定义

(2) 增程器产品分类

#### 1.1.2增程器市场结构分析

(1) 行业产品应用结构分析

(2) 行业区域结构分析

### 1.2增程器行业发展环境分析

#### 1.2.1行业政策环境分析

(1) 行业标准与法规

(2) 行业相关政策

### (3) 行业发展规划

#### 1.2.2行业经济环境分析

##### (1) 国内GDP增长情况

##### (2) 国内生产总值结构分析

##### (3) 工业增加值分析

##### (4) 消费品零售总额

##### (5) 人均可支配收入

##### (6) 对外贸易

##### (7) 国内经济情况预测

#### 1.2.3行业社会环境分析

##### (1) 中国人口环境分析

##### (2) 中国汽车产销分析

##### (3) 中国充电桩建设情况

#### 1.2.4行业技术环境分析

##### (1) 电动汽车科技创新发展重点

##### (2) 增程式纯电动汽车技术分析

##### (3) 增程器开发技术要求分析

##### (4) 增程器技术发展现状分析

##### (5) 增程器技术发展趋势分析

##### (6) 技术环境对行业的影响分析

## 第二章：国内外增程器行业发展状况分析

### 2.1全球增程器行业发展现状分析

#### 2.1.1全球增程器行业发展概况

##### (1) 研发状况

##### (2) 主要产品代表

#### 2.1.2全球增程器市场规模及前景预测

##### (1) 全球新能源汽车行业市场规模

##### (2) 全球增程器行业市场规模及前景预测

### 2.2中国增程器行业发展概况分析

#### 2.2.1中国增程式新能源汽车发展分析

##### (1) 增程式新能源汽车结构

##### (2) 增程式新能源汽车优点

#### 2.2.2中国增程器行业研发状况分析

##### (1) 增程器研发状况

- (2) 增程式新能源汽车车型代表
- 2.3中国增程器行业供需情况分析
  - 2.3.1中国增程器行业供应情况分析
  - 2.3.2新能源汽车对增程器的需求分析
    - (1) 新能源汽车消费者关注因素
    - (2) 新能源汽车对增程器的需求分析
  - 2.3.3中国增程器行业需求情况分析

### 第三章：增程器行业推广重点区域分析

- 3.1新能源汽车重点推广区域分析
  - 3.1.1华北地区新能源汽车发展及对增程器的需求分析
    - (1) 华北地区新能源汽车发展现状及前景分析
    - (2) 华北地区新能源汽车对增程器的需求分析
  - 3.1.2东北地区新能源汽车发展及对增程器的需求分析
    - (1) 东北地区新能源汽车发展现状及前景分析
    - (2) 东北地区新能源汽车对增程器的需求分析
  - 3.1.3华南地区新能源汽车发展及对增程器的需求分析
    - (1) 华南地区新能源汽车发展现状及前景分析
    - (2) 华南地区新能源汽车对增程器的需求分析
  - 3.1.4华东地区新能源汽车发展及对增程器的需求分析
    - (1) 华东地区新能源汽车发展现状及前景分析
    - (2) 华东地区新能源汽车对增程器的需求分析
  - 3.1.5华中地区新能源汽车发展及对增程器的需求分析
    - (1) 华中地区新能源汽车发展现状及前景分析
    - (2) 华中地区新能源汽车对增程器的需求分析
  - 3.1.6西部地区新能源汽车发展及对增程器的需求分析
    - (1) 西部地区新能源汽车发展现状及前景分析
    - (2) 西部地区新能源汽车对增程器的需求分析
- 3.2新能源汽车重点区域充电设施建设分析
  - 3.2.1充电设施建设区域分布
    - (1) 充电桩建设区域分布TOP
    - (2) 分类型充电桩建设区域分布
    - (3) 各区域充电设施建设情况比较
  - 3.2.2充电设施建设重点区域分析
    - (1) 京津冀区域——北京



- (2) 京津冀区域——天津、河北
- (3) 华东区域——上海、浙江
- (4) 华南区域——广东

#### 第四章：中国增程器行业应用需求分析

##### 4.1增程器重点产品分析

###### 4.1.1增程器产品特点

###### 4.1.2增程器市场应用

- (1) 与普通混合动力车型相比
- (2) 与传统燃油发动机相比
- (3) 与纯电汽车相比

###### 4.1.3增程器供应商分析

##### 4.2新能源汽车增程器应用分析

###### 4.2.1新能源汽车发展概况

- (1) 政策体系不断完善
- (2) 中国新能源汽车市场增速加快
- (3) 小型纯电动乘用车异军突起
- (4) 基础设施建设提速，地方政府重视程度不断升级
- (5) 中国发展新能源汽车与外商合作越来越紧密

###### 4.2.2中国新能源汽车产销情况

###### 4.2.3新能源汽车产销结构分析

###### 4.2.4国内外新能源汽车发展对比

- (1) 电池技术不成熟
- (2) 集成难度较大
- (3) 混合动力的关键技术和零部件领域仍需突破

###### 4.2.5新能源汽车发展存在问题

- (1) 核心技术缺乏竞争力
- (2) 基础配套设施不够完善
- (3) 价格普遍偏高
- (4) 技术标准不统一

###### 4.2.6新能源汽车增程器应用情况

###### 4.2.7新能源汽车增程器成本分析

##### 4.3低速电动车增程器应用分析

###### 4.3.1低速电动车发展概况

###### 4.3.2低速电动车促进政策汇总

- (1) 国家政策解读
- (2) 地方政策解读
- 4.3.3中国低速电动车产销情况
  - (1) 全国低速电动车产销情况
  - (2) 山东低速电动车产销情况
- 4.3.4低速电动车竞争格局分析
  - (1) 区域竞争格局
  - (2) 企业竞争格局
- 4.3.5低速电动车发展存在问题
  - (1) 技术升级
  - (2) 品牌厮杀
  - (3) “外敌”入侵
  - (4) 市场变局
- 4.3.6低速电动车发展趋势分析
- 4.3.7低速电动车增程器应用情况

## 第五章：中国增程器领先企业案例分析

- 5.1国内增程器领先企业案例分析
  - 5.1.1奇瑞新能源汽车技术有限公司
    - (1) 企业概况
    - (2) 主营业务情况分析
    - (3) 公司运营情况分析
    - (4) 公司优劣势分析
  - 5.1.2上汽通用汽车有限公司
    - (1) 企业概况
    - (2) 主营业务情况分析
    - (3) 公司运营情况分析
    - (4) 公司优劣势分析
  - 5.1.3广州汽车集团股份有限公司
    - (1) 企业概况
    - (2) 主营业务情况分析
    - (3) 公司运营情况分析
    - (4) 公司优劣势分析
  - 5.1.4苏州达思灵新能源科技有限公司
    - (1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

## 5.2 低速电动车增程器领先企业案例分析

### 5.2.1 河北省泊头市驰风电动车增程器有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

### 5.2.2 临沂市锦越祥科技有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

### 5.2.3 连云港春雷机电有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

### 5.2.4 乐陵力能电动车配件有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

### 5.2.5 聊城新龙机电设备有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

## 第六章：增程器行业前景预测与投资建议

### 6.1 增程器行业发展趋势与前景预测

#### 6.1.1 行业发展趋势预测

(1) 技术趋势分析

(2) 竞争趋势分析

## 6.1.2行业发展前景预测

## 6.2增程器行业投资现状与风险分析

### 6.2.1行业投资现状分析

### 6.2.2行业进入壁垒分析

(1) 人才和技术壁垒

(2) 品牌壁垒

### 6.2.3行业投资风险预警

(1) 相关配套设施缺失引起的推广风险

(2) 消费者认知风险

(3) 决策风险

(4) 产品质量风险

## 6.3增程器行业投资机会分析

### 6.3.1行业投资价值分析

(1) 新能源汽车发展的必然需求

(2) 增程技术的不断发展

(3) 政策利好因素积累

### 6.3.2行业投资机会分析

## 6.4中国增程器行业发展建议分析

### 图表目录

图表1：增程器产品分类

图表2：增程器按安装方式的分类介绍

图表3：.增程器区域结构（单位：%）

图表4：.增程器行业新增标准汇总

图表5：截至.增程器行业相关政策解读

图表6：增程器行业相关发展规划分析

图表7：我国GDP及增速变化趋势图（单位：万亿元，%）

图表8：中国国内生产总值结构变化情况（单位：%）

图表9：中国工业增加值及增长率走势图（单位：万亿元，%）

图表10：中国社会消费品零售总额增长走势图（单位：亿元，%）

（GYZJY）

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianzidianqi/292513292513.html>