

# 2022-2027年中国火箭发动机行业市场全景评估及 发展战略规划报告

报告大纲

## 一、报告简介

华经情报网发布的《2022-2027年中国火箭发动机行业市场全景评估及发展战略规划报告》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：<https://www.huaon.com/channel/yzsb/788686.html>

报告价格：电子版: 9000元 纸介版：9000元 电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.com

联系人: 刘老师

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

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。

报告目录：

### 第一章 中国火箭发动机行业发展综述

#### 1.1 火箭发动机概述

##### 1.1.1 火箭发动机行业的定义

##### 1.1.2 火箭发动机主要性能参数

#### 1.2 火箭发动机发展环境分析

##### 1.2.1 全球卫星通信产业日益受到各国重视

###### (1) 全球卫星制造业收入

###### (2) 全球卫星制造业收入结构

###### (3) 全球卫星制造业前景预测分析

#### 1.3 火箭发动机相关政策及行业标准

##### 1.3.1 《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》

##### 1.3.2 《2011年中国的航天》白皮书

##### 1.3.3 《国家卫星导航产业中长期发展规划》

#### 1.3.4 高端装备制造业产业政策

###### (1) 火箭发动机相关行业标准

#### 1.4 火箭发动机专利现状调研

##### 1.4.1 行业专利申请数量

##### 1.4.2 行业专利类型分析

##### 1.4.3 技术领先申请人分析

##### 1.4.4 行业热门技术分析

### 第二章 液体火箭发动机发展分析

#### 2.1 液体火箭发动机概述

##### 2.1.1 液体火箭发动机发展历程

##### 2.1.2 液体火箭发动机工作原理和特点

###### (1) 工作原理

###### (2) 液体火箭发动机特点

##### 2.1.3 液体火箭发动机技术发展

###### (1) 提高燃烧室压力

- (2) 提高单台发动机的推力
- (3) 高比冲和高密度比冲液体推进剂的应用
- (4) 新型发动机动力循环方式的应用
- (5) 针对可重复使用运载器所进行的发动机方案研究
- (6) 提高可靠性和降低成本
- (7) 改进现有型号发动机
- (8) 新材料和先进生产工艺的应用

#### 2.1.4液体火箭发动机应用范围

- (1) “土星”5号火箭发动机
- (2) 航天飞机主发动机
- (3) 姿控和轨控发动机

#### 2.2液体火箭发动机主要结构

##### 2.2.1液体火箭发动机推力室

- (1) 液体火箭发动机推力室概述
- (2) 液体火箭发动机推力室的工作过程
- (3) 液体火箭发动机推力室组成

##### 2.2.2推进剂供应系统

- (1) 挤压式供应系统
- (2) 泵压式供应系统
- (3) 推进剂供应系统比较

##### 2.2.3发动机控制系统

- (1) 基本控制系统
- (2) 推力控制系统
- (3) 推进剂混合比和推进剂利用控制

#### 2.3液体火箭发动机推进剂与应用材料

##### 2.3.1液体推进剂

- (1) 液体推进剂分类
- (2) 液体推进剂的物理化学性能
- (3) 液体推进剂的能量特性

##### 2.3.2液体火箭发动机应用材料

- (1) 纯碳钢/低合金钢
- (2) 不锈钢
- (3) 铁基超耐热合金
- (4) 铝合金
- (5) 铜合金

- (6) 镍基合金
  - (7) 钴合金
  - (8) 钛合金
  - (9) 热塑性塑料
  - (10) 合成橡胶
  - (11) 石墨和陶瓷
  - (12) 复合材料
  - (13) 粘合剂
  - (14) 润滑剂
  - (15) 电镀、表面光洁度和涂层
- 2.4国外液体火箭发动机发展状况分析
- 2.4.1俄罗斯
- (1) 概述
  - (2) 应用实例
- 2.4.2美国
- (1) 概述
  - (2) 应用实例
- 2.4.3欧洲
- (1) 概述
  - (2) 应用实例
- 2.4.4日本
- (1) 概述
  - (2) 应用实例
- 2.5我国液体火箭发动机发展状况分析
- 2.5.1概述
- 2.5.2新型液体火箭发动机研发
- (1) YF-77火箭发动机
  - (2) YF-100火箭发动机
- 2.6液体火箭发动机发展趋势预测分析
- 第三章 固体火箭发动机发展分析
- 3.1固体火箭发动机发展概述
- 3.1.1固体火箭发动机发展历程
- 3.1.2固体火箭发动机的基本组成和工作过程
- (1) 固体火箭发动机基本组成
  - (2) 固体火箭发动机工作过程

### 3.1.3 固体火箭发动机特点

### 3.1.4 固体火箭发动机的应用范围

- (1) 各种军用火箭弹和导弹的动力装置
- (2) 在宇宙航行中的应用不断增加
- (3) 飞行器上面级发动机的首选动力装置
- (4) 各种飞行器辅助发动机的首选动力装置
- (5) 广阔的民用前景

### 3.2 固体火箭发动机推进剂和应用材料

#### 3.2.1 固体推进剂

- (1) 发展历程
- (2) 主要类别
- (3) 未来发展趋势预测分析

#### 3.2.2 固体火箭发动机应用材料

- (1) 金属材料
- (2) 玻璃钢
- (3) 芳纶复合材料
- (4) 碳纤维复合材料
- (5) 树脂基体
- (6) 内绝热层

### 3.3 国外固体火箭发动机发展状况分析

#### 3.3.1 国外航天用固体火箭发动机发展状况分析

- (1) 固体火箭助推器
- (2) 空间发动机
- (3) 分离和逃逸发动机

#### 3.3.2 国外战略武器用固体火箭发动机技术发展状况分析

- (1) 高压强发动机
- (2) 超高速导弹发动机
- (3) 固体冲压发动机

### 3.4 我国固体火箭发动机发展状况分析

#### 3.4.1 FG-02 长征一号运载火箭第三级固体发动机

#### 3.4.2 DFH2-1 东方红二号卫星远地点发动机

#### 3.4.3 FG-23A 返回式卫星制动发动机

#### 3.4.4 FY2-1 风云二号卫星远地点发动机

#### 3.4.5 EPKM 近地点发动机

#### 3.4.6 FG-47 长二丙改进型火箭变轨发动机

### 3.5 固体火箭发动机发展趋势预测分析

## 第四章 混合火箭发动机及其他火箭发动机发展分析

### 4.1 固液混合火箭发动机发展状况分析

#### 4.1.1 主要特点及应用方向「HJLT」

#### 4.1.2 发展历程及现状调研

- (1) 固液探空火箭
- (2) 固液小型运载火箭
- (3) 固液飞船
- (4) 固液靶标与导弹
- (5) 固液助推器、上面级和姿轨控发动机

#### 4.1.3 中国研究和发展状况分析

#### 4.1.4 北航固液探空火箭

- (1) 总体设计流程
- (2) 系统设计方法
- (3) “北航2号”固液探空火箭
- (4) “北航3号”固液探空火箭

#### 4.1.5 主要关键技术

### 4.2 核火箭发动机发展情况分析

#### 4.2.1 美俄核火箭技术发展概述

- (1) 美国
- (2) 俄罗斯

#### 4.2.2 核分裂热推进引擎

#### 4.2.3 空间核反应堆系统

- (1) 美国
- (2) 俄罗斯

### 4.3 电火箭发动机发展状况分析

#### 4.3.1 电推进系统组成

#### 4.3.2 电推进分类及特点

- (1) 电热型推进系统
- (2) 静电型推进系统
- (3) 电磁型推进系统

#### 4.3.3 发展水平

## 第五章 火箭发动机行业主要研制企业

### 5.1 国外主要火箭发动机研制企业

#### 5.1.1 动力机械科研生产联合体 (NPOEnergomash)

5.1.2洛克达因公司

5.1.3阿连特技术系统公司（ATK公司）

5.1.4斯奈克玛公司

5.2国内火箭发动机研制企业

5.2.1航天推进技术研究院（中国航天科技集团公司第六研究院）

（1）公司简介

（2）发展历程

（3）主要产品

（4）主要子公司介绍

5.2.2航天动力技术研究院（中国航天科技集团公司第四研究院）

（1）公司简介

（2）主要子公司介绍

图表目录：

图表1：火箭发动机基本形式

图表2：飞行器发动机具体分类

图表3：火箭发动机性能参数

图表4：2017-2021年全球卫星制造业收入情况（单位：亿美元，%）

图表5：2021年发射卫星数量和收入的领域分布（单位：%）

图表6：2021年卫星制造业收入地区分布（单位：%）

图表7：2017-2021年全球GEO卫星订单数量变化（单位：颗，%）

图表8：2022-2027年全球军事卫星发射数量及预测（单位：颗）

图表9：载人航天三部曲

图表10：2017-2021年中国军费预算及增速（单位：亿元，%）

更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.huaon.com/channel/yzsb/788686.html>