

# 2020-2026年中国火箭发动机行业前景研究与产业竞争格局报告

## 报告目录及图表目录

中国产业研究报告网 编制

[www.chinairr.org](http://www.chinairr.org)

## 一、报告报价

《2020-2026年中国火箭发动机行业前景研究与产业竞争格局报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R05/R0502/202003/25-340469.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: [sales@chyxx.com](mailto:sales@chyxx.com)

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

火箭发动机由飞行器自带推进剂（能源），不利用外界空气的喷气发动机。可以在稠密大气层以外空间工作，能源在火箭发动机内转化为工质（工作介质）的动能，形成高速射流排出而产生推力。

中国产业研究报告网发布的《2020-2026年中国火箭发动机行业前景研究与产业竞争格局报告》共五章。首先介绍了火箭发动机相关概念及发展环境，接着分析了中国火箭发动机规模及消费需求，然后对中国火箭发动机市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国火箭发动机面临的机遇及发展前景。您若想对中国火箭发动机有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您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。

报告目录：

### 第1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

##### 1.2.2 全球商业发射市场起步

##### 1.2.3 我国军费投入向高新武器装备重点倾斜

##### 1.2.4 北斗卫星导航系统：2020年基本覆盖全球

##### 1.2.5 空间科技发展路线图提供了总体指导

#### 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 《国家卫星导航产业中长期发展规划》

### 1.3.4 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

#### 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2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情况

### 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情况

### 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

## 第3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

### 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情况

#### 3.3.1 国外航天用固体火箭发动机发展情况

- (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情况

- (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情况

#### 3.4.1 FG-02 长征一号运载火箭第三级固体发动机

- (1) 概述
- (2) 发动机结构

#### 3.4.2 DFH2-1 东方红二号卫星远地点发动机

- (1) 概述
- (2) 发动机结构
- (3) 改进与发展

#### 3.4.3 FG-23A 返回式卫星制动发动机

- (1) 概述
- (2) 发动机结构
- (3) 改进与发展

#### 3.4.4 FY2-1 风云二号卫星远地点发动机

(1) 概述

(2) 发动机结构

(3) 改进与发展

#### 3.4.5 EPKM近地点发动机

(1) 概述

(2) 发动机结构

(3) 改进与发展

#### 3.4.6 FG-47长二丙改进型火箭变轨发动机

(1) 概述

(2) 发动机结构

(3) 改进与发展

#### 3.5 固体火箭发动机发展趋势

### 第4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情况

##### 4.1.1 主要特点及应用方向

##### 4.1.2 发展历程及现状

(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 中国研究和发发展情况

##### 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 电火箭发动机发展情况

### 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5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（NPO Energomash）

#### 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4：2017-2019年全球卫星制造业收入情况（单位：亿美元，%）

图表5：2019年发射卫星数量和收入的领域分布（单位：%）

图表6：2019年卫星制造业收入分布（单位：%）

图表7：2017-2019年全球GEO卫星订单数量变化（单位：颗，%）

图表8：2020-2026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10：2017-2019年中国军费预算及增速（单位：亿元，%）

更多图表见正文&hellip;&hellip;

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R05/R0502/202003/25-340469.html>