

ICS 49.020  
V 71



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32295—2015

---

## 运载火箭剩余推进剂排放设计要求

Design requirements for residual propellant venting of launch vehicle

2015-12-31 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国航天科技集团公司提出。

本标准由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)归口。

本标准起草单位:中国航天科技集团公司上海宇航系统工程研究所。

本标准主要起草人:古艳峰、林剑锋、唐明亮、朱胤。

# 运载火箭剩余推进剂排放设计要求

## 1 范围

本标准规定了飞行中运载火箭末级剩余推进剂排放的设计准则、排放方式选择等一般设计要求、详细设计要求和效果评估等内容。

本标准适用于采用常温液体推进剂和低温液体推进剂的运载火箭末级剩余推进剂排放设计,运载火箭上面级等的剩余推进剂处理相关设计可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 24113:2011 空间碎片减缓要求(Space systems—Space debris mitigation requirements)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**剩余推进剂排放 residual propellant venting**

运载火箭末级完成既定任务后,安全释放其自身贮箱和管路内剩余推进剂的过程。

### 3.2

**剩余推进剂排放系统 residual propellant venting system**

运载火箭末级完成既定任务后,用于实施其自身贮箱和管路内剩余推进剂排放的系统。该系统是箭上既有系统的延伸。

### 3.3

**火箭距离 spacecraft/launch-vehicle distance**

航天器与运载火箭末级分离后,二者之间的最小相对距离。

### 3.4

**羽流角 angle of plume**

运载火箭末级剩余推进剂或其燃烧产物排出时所形成的羽流的包络切线与喷口中心线的夹角。

### 3.5

**遭遇量 amount of encounter**

运载火箭末级剩余推进剂排放过程中,航天器表面单位面积内遭遇的排放污染物质量。

### 3.6

**空间碎片减缓 space debris mitigation**

通过采取减少并控制空间碎片生成的途径与措施,以缓和空间碎片的生长趋势。