



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40699—2021/ISO 22772:2020

---

## 运载火箭与地面支持设备 电气接口要求

Requirements of launch vehicle to electrical ground support equipment interfaces

[ISO 22772:2020, Space systems—Requirements of launch vehicle (LV) to electrical ground support equipment (EGSE) interfaces, IDT]

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 22772:2020《航天系统 运载火箭与地面支持设备电气接口要求》。

本文件做了下列编辑性修改：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《运载火箭与地面支持设备电气接口要求》。

本文件由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)提出并归口。

本文件起草单位：北京航天自动控制研究所、中国运载火箭技术研究院、中国航天标准化研究所。

本文件主要起草人：周涛、宋征宇、翟邵蕾、韩峰、陈文静、肖利红、周虎、王伟、李刚、张焕鑫、宋轶姝。

## 引 言

本文件属于中国航天国家标准体系。中国航天国家标准体系适用于航天领域国家标准的制修订和管理,覆盖航天管理、航天技术、航天应用与服务三大领域,是指导航天器和运载火箭项目管理、工程研制、航天发射任务、卫星在轨应用等活动的依据。

运载火箭与地面支持设备电气接口一直以来是火箭电气工程师所面临的设计难题,电气接口设计复杂多样,我国新一代运载火箭研制实践中总结形成了一套通用的设计程序、设计要求和验证方法,已经在航天领域得到了成功实践。本文件对运载火箭与地面支持设备电气接口设计原则、接口设计要求、环境要求、验证分析和试验以及接口检查与操作要求作出了规定,通过设计要求的实施可以高效完成接口设计、验证及检查操作等,为运载火箭电气系统工程师提供定义接口需求、接口类型和编制接口控制文件的设计指南,有效避免接口设计的匹配问题,提升设计能力。

# 运载火箭与地面支持设备 电气接口要求

## 1 范围

本文件规定了运载火箭与地面支持设备电气接口的设计原则、设计要求、环境要求、验证分析和试验、文件要求以及检查与操作要求。

本文件适用于运载火箭与地面支持设备电气接口的设计、验证和检查操作。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**地面电气支持设备** **electrical ground support equipment**

用于支持处理发射流程或相关发射服务的非飞行电气设备或系统。

### 3.2

**接口控制文件** **interface control document**

用于描述系统输入输出关系、系统间接口和电气设备间接口协议的文件。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

LV:运载火箭(Launch vehicle)

EMC:电磁兼容(Electromagnetic compatibility)

IRD:接口需求文档(Interface requirement document)

I/O:输入/输出(Input/Output)

AC:交流电(Alternating current)

DC:直流电(Direct current)

RF:射频(Radio frequency)

CAN:局域控制网络(Controller area network)

FC:光纤通道(Fiber channel)

TM:遥测(Telemetry)

TC:遥控(Telecontrol)