



中华人民共和国国家标准

GB/T 44821.2—2024

平流层飞艇通用技术要求 第2部分：推进系统

Technical requirements for stratospheric airship—
Part 2: Propulsion system

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
4.1 组成	2
4.2 功能	2
4.3 性能	2
4.4 接口	3
4.5 环境适应性	4
4.6 安全性	4
4.7 可靠性	4
4.8 维修性	5
4.9 测试性	5
4.10 保障性	5
5 验证试验	5
5.1 试验项目	5
5.2 试验要求	5
6 标识、包装、运输和贮存	6
6.1 标识	6
6.2 包装	6
6.3 运输和贮存	6
附录 A（资料性） 环境试验项目和条件	7
参考文献	9

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。

本文件是 GB/T 44821《平流层飞艇通用技术要求》的第2部分。GB/T 44821 已经发布了以下部分：

- 第1部分：环境控制系统；
- 第2部分：推进系统。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国航空器标准化技术委员会（SAC/TC 435）提出并归口。

本文件起草单位：中国科学院空天信息创新研究院、中国特种飞行器研究所、西北工业大学、上海微电机研究所、中国航空综合技术研究所。

本文件主要起草人：屈正宇、聂营、杨燕初、李兆杰、李永祥、才晶晶、祝榕辰、赵凯彬、崔燕香、刘永奇、张树、安国维、李世庆、时岩、刘丽丽、王海峰、钱儿、任海涛。

引 言

GB/T 44821《平流层飞艇通用技术要求》的制定是为了建立平流层飞艇研制、生产、使用的统一标准，促进平流层飞艇领域健康快速发展，从而更好地满足和服务我国临近空间经济建设和安全需求。GB/T 44821 拟由两个部分构成。

- 第1部分：环境控制系统。目的在于针对平流层飞艇环境控制系统提出通用的技术要求、验证试验以及标识、包装、运输和贮存要求，为平流层飞艇环境控制系统的设计与制造提供依据。
- 第2部分：推进系统。目的在于针对平流层飞艇推进系统提出通用的技术要求、验证试验以及标识、包装、运输和贮存要求，为平流层飞艇推进系统的设计与制造提供依据。

平流层飞艇通用技术要求

第2部分：推进系统

1 范围

本文件规定了采用纯电方式驱动平流层飞艇推进系统的组成、功能、性能、接口、环境适应性、安全性、可靠性、维修性、测试性、保障性等技术要求以及相应的验证试验要求。

本文件适用于采用纯电方式驱动平流层飞艇推进系统的设计与制造，其他采用纯电方式的飞艇、高空气球和太阳能飞机的推进系统参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 1311 直流电机试验方法

GB/T 2423.27 环境试验 第2部分：试验方法 试验方法和导则：温度/低气压或温度/湿度/低气压综合试验

GB/T 2900.25 电工术语 旋转电机

GB/T 2900.27 电工术语 小功率电动机

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 43328 浮空器术语

3 术语和定义

GB/T 755、GB/T 1311、GB/T 2423.27、GB/T 2900.25、GB/T 2900.27、GB/T 13384 和 GB/T 43328 界定的以及以下术语和定义适用于本文件。

3.1

推进系统 propulsion system

为平流层飞艇提供飞行所需推进力的全部装置的总称。

3.2

设计空速 design airspeed

平流层飞艇以最高巡航效率飞行时的空速。

3.3

额定功率 rated propulsion power

在标称状态下，推进系统的最大连续输出功率。