



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44167—2024

## 大型货运无人机系统通用要求

General requirements for large cargo unmanned aircraft system

2024-06-29 发布

2025-01-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 大型货运无人机系统组成	1
5 无人机系统一般要求	1
5.1 环境适应性	1
5.2 电磁兼容	2
5.3 可靠性	2
5.4 维修性	2
5.5 安全性	2
5.6 保障性	2
5.7 测试性	3
5.8 使用寿命	3
5.9 材料	3
5.10 标准件	3
5.11 互换性	3
5.12 接口	3
5.13 外部颜色	3
5.14 标记和标牌	3
6 无人机要求	3
6.1 气动布局	3
6.2 总体布置	4
6.3 重量重心	4
6.4 飞行性能	4
6.5 操纵性与稳定性	4
6.6 结构强度	4
6.7 动力装置	5
6.8 飞行控制与管理	6
6.9 电气系统	7
6.10 起落架控制系统	7
6.11 燃油系统	7
6.12 液压系统	8

7	货运系统要求	8
7.1	总体要求	8
7.2	传输装置	8
7.3	导向装置	8
7.4	限动锁紧装置	8
7.5	系留装置	8
7.6	装卸装置	9
7.7	空投装置	9
8	链路系统要求	9
8.1	功能与组成	9
8.2	性能	9
8.3	信息安保	9
9	地面站要求	9
9.1	功能	9
9.2	任务规划与监控	9
9.3	链路监控	10
9.4	飞行监控	10
9.5	数据记录	10
10	保障与维修设备要求	10
10.1	保障与维修体制	10
10.2	航线级保障与维修设备	10
10.3	基地级保障与维修设备	11
11	试验验证	11
11.1	试验目的	11
11.2	试验内容	11
11.3	验证方法	11

## 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。

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：中国航空工业集团公司西安飞机设计研究所、中国航空综合技术研究所、西北工业大学、丰鸟无人机科技有限公司、深圳美团低空物流科技有限公司。

本文件主要起草人：吕飞、王洛、舒兆鑫、宁宇、舒振杰、胡远根、吉飞、郁健萍、王久元、胡应东、杨志敏、郭利明、张艳慧、唐瑭、徐冬、李梓衡、符文星、代瑛、孙军旗、张泽京、蔡权、贾佳。

# 大型货运无人机系统通用要求

## 1 范围

本文件规定了大型货运无人机系统的一般要求、子系统要求及试验验证。

本文件适用于最大起飞重量不小于 150kg 的货运无人机系统的设计、实施与验证,其他类型无人机系统参照执行。

## 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 15140 航空货运集装单元技术要求

GB/T 35018 民用无人驾驶航空器系统分类及分级

GB/T 38152 无人驾驶航空器系统术语

HB 7223 飞机空运集装板通用规范

## 3 术语和定义

GB/T 35018 与 GB/T 38152 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 货运系统 cargo system

用于将货物运进、运出无人机货舱,并能在预定位置固定货物的装置。

注:通常分为集装货运系统和散装货运系统。

## 4 大型货运无人机系统组成

大型货运无人机系统(以下简称“无人机系统”)一般由无人机平台(以下简称“无人机”)、货运系统、链路系统、地面站及保障与维修设备组成。

注:无人机系统的无人机、货运系统、链路系统、地面站及保障与维修设备统称为子系统。

## 5 无人机系统一般要求

### 5.1 环境适应性

#### 5.1.1 高温低温

无人机系统应能在用户或相关标准规定的大气环境温度范围内正常工作和贮存。一般满足以下要求:

a) 飞行环境温度:  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ;

b) 地面环境温度:  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 55\text{ }^{\circ}\text{C}$  ;