



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42862—2023

## 民用大中型无人直升机飞行控制 系统通用要求

General requirements for flight control systems of civil large and medium  
unmanned helicopter

2023-08-06 发布

2024-03-01 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 通用要求 .....	1
4.1 组成与用途 .....	1
4.2 控制模式与控制模态 .....	1
4.3 功能 .....	2
4.4 性能 .....	5
4.5 硬件 .....	8
4.6 软件 .....	9
4.7 接口 .....	10
4.8 安全性 .....	10
4.9 可靠性 .....	11
4.10 维修性 .....	11
4.11 测试性 .....	12
4.12 保障性 .....	12
4.13 环境适应性 .....	12
4.14 电磁兼容性 .....	12
4.15 适航性 .....	12
5 验证试验 .....	12
5.1 试验类型 .....	12
5.2 型式试验 .....	13
5.3 出厂检验 .....	13
6 标识、包装、运输与贮存 .....	13
6.1 标识 .....	13
6.2 包装 .....	13
6.3 运输与贮存 .....	14
参考文献 .....	15

## 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行自动控制研究所、中国航空综合技术研究所、中国直升机设计研究所、西安爱生技术集团有限公司、西北工业大学、南京航空航天大学、北京理工大学、北京空间飞行器总体设计部。

本文件主要起草人：梁颖茜、胡应东、李庆、王琳、舒振杰、赵建伟、唐璜、占正勇、刘基玉、张泽京、樊峪、刘建、段鏢、吕品、李丽锦、张小林、李爱军、赖际舟、张福彪、王久元。

# 民用大中型无人直升机飞行控制系统通用要求

## 1 范围

本文件规定了民用大中型无人直升机飞行控制系统的通用要求,验证试验,标识、包装、运输与贮存。

本文件适用于起飞重量在 150 kg 以上民用大中型无人直升机飞行控制系统及其部件的设计与验证。其他无人驾驶航空器飞行控制系统参照执行。

## 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 191 包装储运图示标志

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

## 3 术语和定义

GB/T 35018 与 GB/T 38152 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 通用要求

### 4.1 组成与用途

民用大中型无人直升机飞行控制系统应由飞行控制计算机、伺服控制分系统、传感器分系统等组成,承担无人直升机的飞行控制、飞行管理、设备管理等功能,应安全、可靠控制无人直升机完成起飞、任务飞行、着陆等全过程。

### 4.2 控制模式与控制模态

#### 4.2.1 控制模式

控制模式是飞行操纵方式,民用大中型无人直升机飞行控制系统根据用户需求和设计特点,应提供以下 3 种控制模式:

- a) 遥控模式:地面操作员通过手持式控制单元上的手柄控制无人直升机,手柄控制量对应桨距变化;
- b) 指令控制模式:通过地面站上传指令的方式实现对无人直升机的控制;
- c) 自主控制模式:按照预设航路或在线生成的航路,生成无人直升机的控制模态指令和控制律引导指令,引导无人直升机自主飞行。