



中华人民共和国国家标准

GB/T 38911—2020

民用轻小型无人直升机 飞行控制系统通用要求

General requirements for flight control systems of civil small and
light unmanned helicopter

2020-07-21 发布

2021-02-01 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、定义和缩略语 | 1 |
| 3.1 术语和定义 | 1 |
| 3.2 缩略语 | 1 |
| 4 通用要求 | 2 |
| 4.1 控制方式 | 2 |
| 4.2 功能 | 2 |
| 4.3 性能 | 4 |
| 4.4 硬件 | 6 |
| 4.5 软件 | 7 |
| 4.6 接口 | 8 |
| 4.7 通用质量特性 | 8 |
| 5 验证试验 | 10 |
| 5.1 型式试验 | 10 |
| 5.2 出厂检验 | 11 |
| 6 标识、包装、运输和储存 | 11 |
| 6.1 标识 | 11 |
| 6.2 包装 | 11 |
| 6.3 运输与储存 | 12 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)提出并归口。

本标准起草单位: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、天津直升机研发中心、一飞智控(天津)科技有限公司、南京模拟技术研究所、南京航空航天大学。

本标准主要起草人:王琳、胡应东、唐强、舒振杰、孟宪锋、禹科、段鏢、曹国杰、何志凯、王刚强、吴冲、顾冬雷、赵佳、郭剑东、高艳辉。

民用轻小型无人直升机 飞行控制系统通用要求

1 范围

本标准规定了民用轻小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、运输和储存。

本标准适用于民用轻小型无人直升机(起飞重量在 0.25 kg~150 kg 之间)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。

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

GB/T 38924(所有部分) 民用轻小型无人机系统环境试验方法

GB/T 38909 民用轻小型无人机系统电磁兼容性要求与试验方法

3 术语、定义和缩略语

3.1 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。

3.1.1

固件 firmware

固化于集成电路中的软件。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ADS-B:广播式自动相关监视(Automatic Dependent Surveillance-Broadcast)

AHRS:航姿参考系统(Attitude and Heading Reference System)

API:应用编程接口(Application Programming Interface)

CAN:控制器局域网总线(Controller Area Network)

GNSS:全球导航卫星系统(Global Navigation Satellite System)

IMU:惯性测量单元(Inertial Measurement Unit)

MTBF:平均故障间隔时间(Mean Time Between Failure)

UART:通用异步收发传输器(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter)

USB:通用串行总线(Universal Serial Bus)