

ICS 49.020
V 05



中华人民共和国国家标准

GB/T 38918—2020

民用飞机起落架结构与仿真

Civil airplane landing gear structure design and simulation

2020-06-02 发布

2020-12-01 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 基本要求	2
4.1 概述	2
4.2 总体布局	2
4.3 结构形式	2
4.4 结构承载	2
4.5 材料选择	3
4.6 维护性	3
5 详细要求	3
5.1 缓冲器设计	3
5.2 收放机构	6
6 仿真	7
6.1 一般要求	7
6.2 仿真内容	8
6.3 仿真结果评估	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:中国商飞上海飞机设计研究院、中国航空工业集团公司西安飞机设计研究所、中航通飞研究院有限公司、中国航空综合技术研究所、航空工业金城南京机电液压工程研究中心。

本标准主要起草人:张璞、王哲、李学常、王咏梅、郭仕贤、夏晓理、周小平、王宁、吴灿辉、章建华、汪森。

民用飞机起落架结构与仿真

1 范围

本标准规定了民用飞机起落架结构设计的基本要求、详细要求和仿真要求。
本标准适用于民用飞机起落架(以下简称起落架)结构设计及仿真,其他飞机可参考使用。

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。

中国民用航空规章第 25 部(运输类飞机适航标准)(CCAR 25)中华人民共和国交通运输部令 2016 年第 19 号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

起落架 **landing gear**

用于飞机起飞、着陆、地面滑行和停放的装置,一般由支撑结构、缓冲器、收放机构、转弯机构、机轮刹车装置等组成。

3.2

起落架结构 **landing gear structure**

用于承担并传递飞机地面载荷的起落架部件,一般由起落架支柱、缓冲器、车架、轮轴、撑杆、以及收放机构、转弯机构、锁机构、液压作动筒等部件组成。

3.3

缓冲器 **shock absorber**

用于起落架在飞机起降、滑行过程中吸收飞机下沉冲击能量的装置。

3.4

行程 **stroke**

缓冲器的压缩量。

3.5

反弹阻尼器 **recoil snubber**

安装在缓冲器内用于控制起落架伸长速度的阻尼器。

3.6

下位锁 **down lock**

在起落架处于放下位置时,用于锁住起落架的机构或装置。

3.7

上位锁 **up lock**

在起落架处于收上位置时,用于锁住起落架的机构或装置。