

ICS 97.220
Y 55

团 体 标 准

T/ASFC 1013—2023

悬挂滑翔翼器材使用要求

Requirements for the use of hangglider equipments

2023-5-16 发布

2023-6-1 实施

中国航空运动协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 基本要求	2
6 性能要求	2
7 安全使用要求	3
8 其它要求	3
附录 A（规范性） 悬挂滑翔翼操作手册必备信息	5
参考文献	6

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。

本文件由中国航空运动协会提出并归口。

本文件起草单位：中国航空运动协会、涪源县滑翔运动协会、云南大汉翔龙航空科技有限公司、北京国体世纪质量认证中心有限公司。

本文件主要起草人：杨卓越、李晓婧、杨捷、杨龙飞、李文峰、赵英魁、龙荣、张熔轩。

悬挂滑翔翼器材使用要求

1 范围

本文件规定了体育运动的悬挂滑翔翼器材的分类、基本要求、性能要求、安全使用要求、其它要求。本文件适用于体育运动的悬挂滑翔翼器材，其它用途的悬挂滑翔翼器材可参照执行。

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。

T/ASFC 1001 动力三角翼运动器材 管理要求

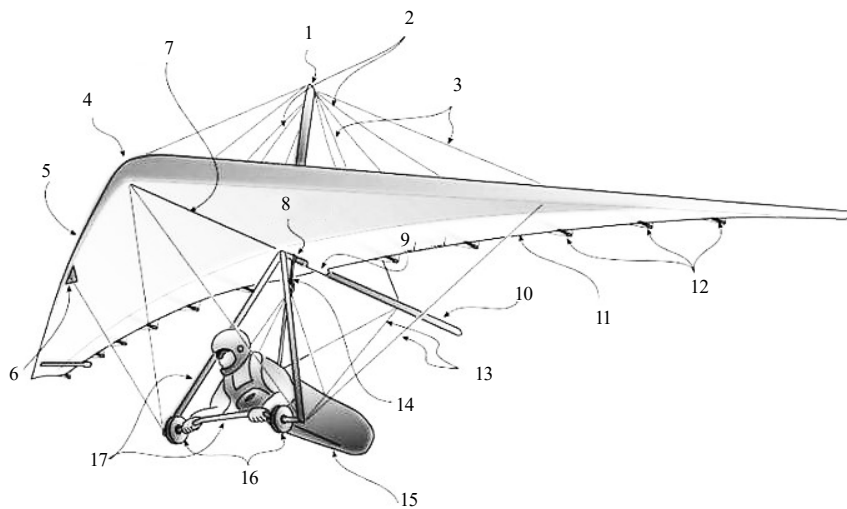
3 术语和定义

T/ASFC 1001界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

悬挂滑翔翼 hangglider

由刚性骨架、翼面和悬挂吊袋装置组成，通过驾驶员操控重心实现主要飞行控制的无动力飞行器。



标引序号说明：

1——塔杆；

2——变幅线；

3——后缘张线；

4——翼鼻；

5——前缘；

6——侧缘张线连接件；

7——龙骨和横梁；

8——挂带；

9——龙骨袋；

10——龙骨；

11——翼布；

12——翼肋；

13——飞行张线；

14——挂环；

15——吊袋；

16——滚轮；

17——操纵杆。

图1 悬挂滑翔翼示意图

3.2

升阻比 lift-drag ratio (L/D)

悬挂滑翔翼在无动力飞行期间，升力与阻力之间的比值。

4 分类

4.1 悬挂滑翔翼按照乘坐人数分为：

- 1) 单人悬挂滑翔翼；
- 2) 双人悬挂滑翔翼。

4.2 悬挂滑翔翼按照飞行性能（分级要求详见表1）分为：

- 1) 初级悬挂滑翔翼；
- 2) 中级悬挂滑翔翼；
- 3) 高级悬挂滑翔翼。

表1 悬挂滑翔翼分级要求

分类	初级悬挂滑翔翼	中级悬挂滑翔翼	高级悬挂滑翔翼
升阻比	<9.5	9.5~13	>13

4.3 悬挂滑翔翼按悬挂翼材质分为：

- 1) 柔性翼悬挂滑翔翼；
- 2) 刚性翼悬挂滑翔翼。

5 基本要求

5.1 一般要求

5.1.1 悬挂滑翔翼的操作应遵循产品的使用说明。

5.1.2 制造商、经销商应提供悬挂滑翔翼的产品技术资料文件，包括但不限于：

- 主要性能参数；
- 维护修理说明；
- 检测合格说明。

5.1.3 使用单位应建立悬挂滑翔翼飞行记录、维护和修理记录、权属变更记录档案。

5.1.4 使用单位应按悬挂滑翔翼的产品使用说明进行维护和修理，并在飞行使用手册中记录维护和修理情况。

5.1.5 使用时应配备有效的地空通讯设备。

5.1.6 悬挂滑翔翼的改装或更换配件应符合原厂技术要求。

5.2 操作手册

5.2.1 制造商应为每架悬挂滑翔翼提供操作手册和出厂检验信息。

5.2.2 悬挂滑翔翼的实际飞行性能与操作手册内载明的性能应保持一致。

5.2.3 至少应载明以下信息：

- 失速速度、最大许可速度、不可超越速度、巡航速度、升阻比等飞行性能；
- 质量、尺寸、标识标签位置、飞行员技术等级的信息，详见附录 A。

6 性能要求

6.1 稳定性能

6.1.1 起飞与着陆应安全可控。

6.1.2 悬挂滑翔翼在制造商给出的产品性能范围内，静态稳定性和动态稳定性均应处于易控状态。

6.1.3 在滑翔飞行、俯冲、转弯、失速后平稳恢复等飞行动作期间，应具备飞行姿态持续稳定性的能力。

6.1.4 应允许飞行员在技巧操作的情况下，能够从螺旋状态恢复或解除。

6.2 飞行性能

6.2.1 最小下沉速度

悬挂滑翔翼的最小下沉速度应小于1.7 m/s。

6.2.2 失速速度

初级悬挂滑翔翼失速速度应小于30 km/h。

6.2.3 升阻比

悬挂滑翔翼的升阻比应不低于6。

6.3 安全性能

6.3.1 失速改出

6.3.1.1 初级悬挂滑翔翼应自动改出失速状态。

6.3.1.2 中、高级悬挂滑翔翼应允许飞行员操作改出失速状态。

6.3.2 抗风速度

悬挂滑翔翼的最大可抗风速应不低于8 m/s。

6.3.3 载荷

6.3.3.1 悬挂滑翔翼载荷的设计冗余应大于标称载荷的1.5倍。

6.3.3.2 悬挂滑翔翼飞行状态达到预期使用最大载荷状态时，不应产生有害变形和结构损坏。

7 安全使用要求

7.1 悬挂滑翔翼飞行操作应按照对应型号的操作手册要求进行，并对应相应飞行员技能水平。

7.2 单人悬挂滑翔翼应禁止多人飞行使用。

7.3 起飞前应提前查询当地气象情况，符合飞行条件可进行飞行运动。

7.4 进行悬挂滑翔翼运动应佩戴头盔。

7.5 悬挂滑翔翼进行高度大于100 m的飞行时，应配备应急救援伞。

8 其它要求

8.1 标志

8.1.1 每架悬挂滑翔翼应附标志，标志应包含以下内容：

- a) 型号；
- b) 出厂日期；
- c) 单架悬挂滑翔翼的编号；
- d) 失速速度；
- e) 最大速度；
- f) 制造商或经销商信息；
- g) 使用者最大悬挂质量。

8.1.2 悬挂滑翔翼的标志应：

- a) 使用中文、英文或者管理部门规定的文字；
- b) 在清晰易读的位置；
- c) 耐磨损，能经受适当次数的清洗。

8.2 包装

8.2.1 应具有便于运输和搬运的包装。

8.2.2 包装内应附有合格证（或合格标志）、使用说明等随机文件和必需的附件。

8.3 随机文件

8.3.1 随机文件应包括悬挂滑翔翼操作手册、使用指导手册、飞行器履历本、合格证。

注：使用指导手册应包含使用要求和维护要求等内容。

8.3.2 随机文件应齐全、正确、有效。

8.4 运输

运输过程中应防止遭受剧烈碰撞和摔跌，避免化学物品侵蚀等。

8.5 贮存

悬挂滑翔翼应贮存在通风、干燥、清洁的库房中。

附 录 A
(规范性)
悬挂滑翔翼操作手册必备信息

A. 1 质量信息

A. 1.1 包含所有必要部件（无吊袋和非必要部件）的悬挂滑翔翼质量。

A. 1.2 建议的悬挂质量范围。

A. 2 尺寸信息

A. 2.1 前缘尺寸

A. 2.1.1 翼展宽度、打包长度、三角形前缘顶角角度等信息。

A. 2.1.2 前缘管的外径尺寸、壁厚尺寸。

A. 2.2 横梁尺寸

A. 2.2.1 从前缘连接点到悬挂滑翔翼中心线处铰链螺栓的总轴销到轴销的长度。

A. 2.2.2 横梁最大外径。

A. 2.3 龙骨尺寸

A. 2.3.1 龙骨可调节的悬挂点距离。

A. 2.4 翼面尺寸

a) 翼展长度；

b) 翼弦长度。

A. 3 位置信息

A. 3.1 信息标牌的位置。

A. 3.2 出厂铭牌的位置应在龙骨、横梁或翼面上。

A. 4 飞行员技术等级

应包含器材适用飞行员技术等级要求，对应等级要求应符合相关管理办法。

参 考 文 献

- [1] 《航空体育运动管理办法》
 - [2] 《悬挂滑翔翼运动管理办法（试行）》
-