

《动力伞 通用安全要求及试验方法》编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

《健康中国行动（2019-2030 年）》《体育强国建设纲要》《关于促进全民健身和体育消费推动体育产业高质量发展的意见》《“十四五”体育发展规划》等国家战略政策，对我国体育事业和体育产业发展提出了更高要求。为进一步推动航空运动项目在国内的发展，发挥行业协会在航空运动项目健康发展中的协调作用，国家体育总局航空无线电模型运动管理中心启动了团体标准制修订计划，以标准化的形式主动服务社会，引导行业健康可持续发展，为未来建立统一市场体系、保障市场公平。

动力伞运动作为航空运动项目之一，参与度和普及度日渐提升，动力伞安全规范也应随着提升，根据 2022 年国家体育总局航空无线电模型运动管理中心工作任务安排，动力伞运动器材的安全保障也作为重点标准研究对象进行标准化制修订。

（二）标准的起草单位（待定）

.....

（三）主要工作过程

2022 年 5 月 30 日，标准工作启动会首次线上召开后，会后与航协二部动力伞标准项目负责人沟通，确定了起草动力伞产品标准的具体工作任务。

5月31日，以腾讯网络会议方式召开第一次标准研讨会。按照团体标准制定的工作程序，会议明确标准编写目的、意义、范围和依据，对标准名称以及要求、标准框架进行了讨论确定。

6月2日，以腾讯网络会议方式召开第二次标准研讨会，会议对第一次会议任务内容及任务的落实情况进行讨论确认，重点讨论了动力伞第5章要求中内容。会议讨论确定了通则、材料、外部结构、动力伞伞衣、伞绳载荷要求、电气安全要求，机身动力伞附加要求、表面处理等条款内容。

6月7日、6月20日、6月30日、7月1日，以腾讯网络会议方式，标准起草组成员共进行了4次网络会议，于2022年7月1日形成标准草案稿1。并于会上讨论确定了收集欧洲动力伞伞翼载荷试验、伞绳最大允许伸长率资料任务。并确定将所收集的资料输入草案稿1，作为对草案稿1文件内容的验证和补充。

2020年7月12日，以腾讯网络会议方式，根据收集资料情况对文件结构进行了调整，并对调整的文件再次进行了讨论，最终形成草案稿2。

（四）制订标准的必要性和意义

1. 是满足人民日益增长的、多层次的体育运动的安全保障需要。

近年来，随着户外体育运动的发展，航空体育运动普及度快速提升。航空运动作为我国体育领域不同忽视的一支力量，在服务全民健身、健康中国国家战略，扩大体育消费，培育出我国经济‘双循环’转型升级中的新市场、新业态、新产业方面，更加具有经济发展新动

能的潜力，为体育事业发展提供新动能方面拥有得天独厚的优势。是人民群众美好生活追求的重要组成部分，在我国体育强国建设中起到强有力的助推作用。

动力伞标准起草工作，以及此次任务的其它十项标准化工作，旨在完善航空体育运动标准顶层设计，助力户外体育运动的发展，共同推动航空体育运动在场地、场所、器材、设备、人员、服务等方面标准建设，助力航空运动项目普及推广，推进航空体育产业高质量发展。

团体标准的制定将进一步夯实航空体育领域团体标准的范围和内容，充分落实《体育总局关于进一步加强户外运动项目赛事活动监督管理的通知》“加强对滑翔、跳伞等及其衍生的户外运动项目的监管”的有关要求，保护人民群众生命安全和身体健康，促进航空运动行业产品和服务质量提升做出贡献。

2. 贯彻、落实党和国家相关方针、政策的需要：

在体经字 2016【692】《航空运动产业发展规划》文件中指出要规范行业管理。推进航空运动产业标准化建设；完善安全监管体系。

2021 年 10 月 8 日，在国家体育总局发布的《“十四五”体育发展规划》编制户外运动产业发展规划的内容中，航空运动作为重点发展户外运动项目之一；并提出合理布局航空运动 “200 公里航空体育飞行圈”；同时强调加强体育器材装备、安全规范等方面标准化建设。

2022 年 3 月 23 日，国务院办公厅印发的《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》中指出要推动户外运动发展；制定在

可利用的水域、空域、森林、草原等自然区域内允许开展的户外运动活动目录；全国性单项体育协会要完善相关标准规范。

团体标准的制定即是运用标准化工作助力国家及航管中心相关方针、政策的落实。落实“管行业必须管安全，管业务必须管安全，管生产经营必须管安全”的要求，营造市场发展良性竞争格局助力户外运动的发展。

二、标准制定原则与确定标准主要内容的依据

（一）标准制订原则

《动力伞 通用安全要求及试验方法》标准制修订工作遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则，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》给出的规伞则编写。《动力伞 通用安全要求及试验方法》对动力伞的分类、动力要求等方面做出规定，尽可能与国际、国内标准与相关管理办法保持一致。

（二）本标准主要内容

1.文件规定了动力伞的术语和定义、分类、安全要求和试验方法等内容。

2.文件主要内容有：范围、规范性引用文件、术语和定义、分类、要求、试验方法、使用说明、定检要求、标志、包装、运输、贮存。

（三）本标准制定参考的主要依据

主要内容参考了以下文件资料：

GB/T 1766 色漆和清漆涂层老化的评级方法

- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 1865 人工气候老化和人工辐射曝露 滤过的氙弧辐射
- GB/T 2408 塑料燃烧性能的测试-水平法和垂直法
- GB 3096 声环境质量标准
- GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB 14166 机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和
ISOFIX 儿童约束系统
- GB 24930 全地形车燃油箱 安全性能要求和试验方法
- GB/T 33432 全地形车辆电器线束及接插件基本要求
- GB/T 36509-2018 滑翔伞结构强度要求及测试方法
- QC/T 438 汽车点火系高压塑料件技术条件
- QB/T 2569.1 钢锉 钳工锉
- QB/T 3814 轻工产品金属镀层和化学处理层的外观质量测试方
法
- QB/T 3821 轻工产品金属镀层的结合强度测试方法
- QB/T 3826 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法
中性盐雾试验(NSS)法
- QB/T 3832 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

三、主要技术要点和关键内容指标说明

（一）术语与定义

根据文件中涉及到的内容，本文件确定了：动力伞、单人动力伞、

双人动力伞、助跑起降动力伞、滑跑起降动力伞、操纵绳、承载伞绳、最大承载质量、机身等 9 个术语与定义，根据技术内容进行详细阐释以便于对标准正文的理解。

（二）分类

为了更准确、科学的对不同种动力伞提出安全要求，本文件分别从乘坐人数、起降方式、伞翼操纵方式三个角度对动力伞进行了分类，共划分了 6 个小类。

（三）要求

1. 动力伞的适飞性能主要参考了 DULV 动力滑翔伞中的主要测试内容；

2. 材料要求参考了 GB 19272-2011 《室外健身器材的安全通用要求》内容；

3. 动力伞的伞衣、伞绳性能要求及试验方法参考了 EN926-1 Paragliding equipment - Paragliders - Part 1: Requirements and test methods for structural strength 和 GB/T 36509-2018 《滑翔伞结构强度要求及测试方法》的内容；文件中的冲击载荷系数、静载荷系数取值除滑跑起降动力伞外，与的 EN926-1、GB/T 36509-2018 系数基本保持一致；对于滑跑起降动力伞，考虑到其与滑翔伞工况的明显区别——实际飞行过程中机身施加在伞翼上的冲击载荷最大一般为 6-7 倍的重力加速度，考虑 1.5 倍安全系数后，经讨论确定，冲击载荷系数取 10，静载荷系数取 6；

4. 动力伞座袋要求及试验方法参考了 GB/T 36509-2018 滑

翔伞结构强度要求及测试方法的内容；

5. 动力伞上所涉及的电气安全参考了 QC/T 413 汽车电气设备基本技术条件；

6. 燃油动力伞的油箱安全参考 GB 24930 全地形车燃油箱 安全性能要求和试验方法；

7. 动力伞安全带参考 GB 14166 机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统要求；

8. 动力伞金属结构件的表面质量要求参考了 GB 19272-2011 《室外健身器材的安全通用要求》内容。

四、本标准采用国际和国外先进标准的，说明采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比情况。

国内外无动力伞产品标准。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

目前国内没有关于动力伞的产品标准，本标准起草过程中参考了《动力伞运动管理办法》 《中华人民共和国民用航空器适航管理条例》等文件；本标准内容符合国家现行法律、法规要求，并与参照采用的相关标准、管理办法、管理条列保持协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的制定过程中未出现重大的分歧意见。

七、贯彻标准的要求措施建议

目前，国内尚无针对体育运动方面动力伞的正式标准。建议标准发布后，航空运动协会可组织起草单位编写标准宣贯出版物、开展专

题标准培训等活动，更好推动的本标准的具体实施工作。

八、 废止现行有关标准的建议

无。

九、 其他应予说明的情况

无。

十、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

动力伞运动是一项集技能、体能、智能于一体的时尚体育运动，观赏性极强，深受广大航空爱好者所喜爱。上世纪动力伞运动刚传入我国时，动力伞运动作为极限运动之一，只有少数专业人员参与；至今，动力伞运动正逐步进入寻常百姓视野，体验式飞行越来越普及，动力伞运动成为满足人民群众体育运动需求多样化体育项目的重要补充。

本标准规定了动力伞器材的试飞性能、安全性能等要求。动力伞器材的安全标准是推动动力伞运动的安全底线，是人民群众体验体育快乐的保障；标准的制订有助于动力伞器材的安全，有助于动力伞产品质量发展，有助于动力伞运动的管理，并为产业的进一步发展打下牢固的基础。

十一、 明确标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。