

## 第六章 低空户外运动资源

随着人们对户外运动需求的不断增长，低空运动在云南这片充满魅力的土地上逐渐兴起，成为户外运动领域的新亮点。云南发展低空运动拥有得天独厚的优势。从地理环境来看，云南地形地貌丰富多样，既有巍峨壮丽的山脉，如玉龙雪山、梅里雪山；也有广袤无垠的高原，像滇东高原；还有清澈秀丽的湖泊，如滇池、洱海。这些独特的自然景观为低空运动提供了丰富的场景选择，无论是飞行俯瞰山川湖泊，还是在高原上进行滑翔伞等活动，都能让参与者领略到无与伦比的美景。在气候方面，云南四季如春，大部分地区气候宜人，飞行条件良好，全年适合开展低空运动的时间较长，为低空运动爱好者提供了充足的体验机会。而且，云南拥有丰富的旅游资源，众多的景区景点吸引着大量游客，这为低空运动与旅游产业的融合发展创造了有利条件。

目前，云南的低空运动项目丰富多样。动力伞运动备受欢迎，爱好者们驾驶着动力伞，在蓝天白云间自由翱翔，感受风的力量和速度的激情。滑翔伞运动也毫不逊色，借助自然气流，从高处缓缓滑下，用独特的视角欣赏大地的美景，体验人与自然的和谐共生。热气球项目则为游客带来浪漫又独特的空中观光体验，缓缓上升的热气球将周围的美景尽收眼底，无论是壮丽的山河还是古朴的村落，都别有一番韵味。

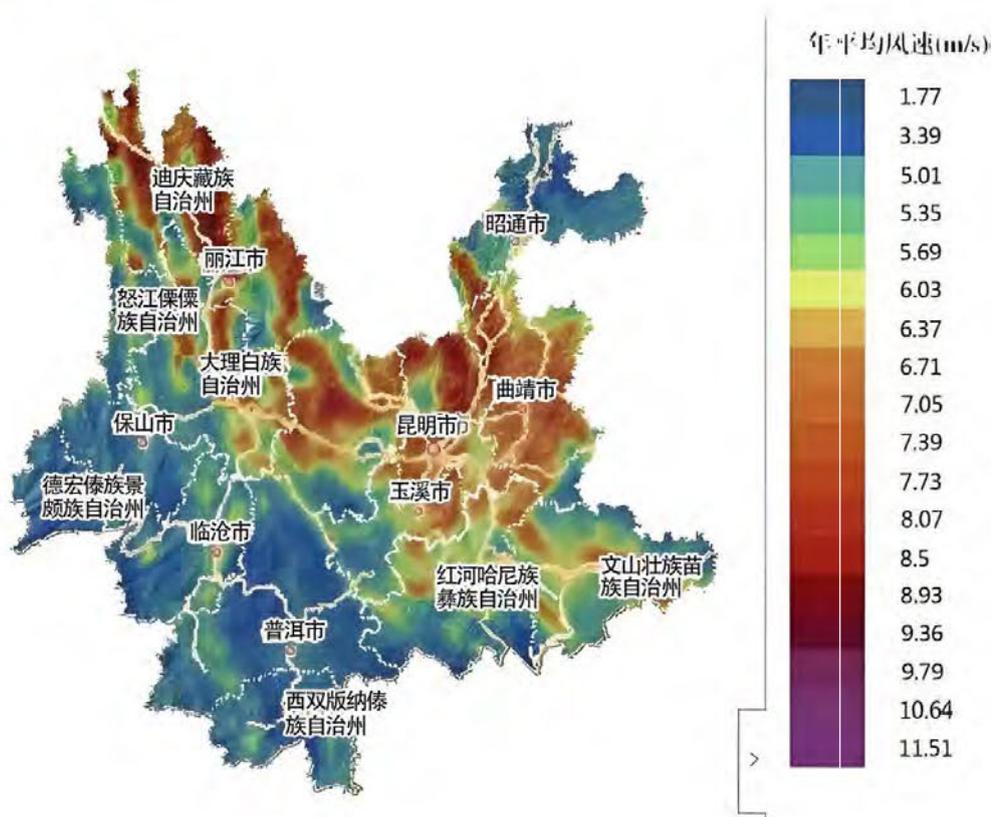
### 一、大尺度的景观资源丰富

云南省地处横断山区，地质地貌多样奇特，历史文化源远流长，自然生态环境毓秀，高原特色农业特优，禀赋有大量可支撑低空旅游实现高质量发展的高品质地文景观、水域风光、生物景观、文化景观、田园景观等资源。其中：在地文方面，有被誉为“地质地貌博物馆”的“三江并流”世界自然遗产，包括闻名遐迩的梅里雪山、怒江大峡谷、高黎贡山、独龙江峡谷、碧罗雪山、香格里拉大峡谷、澜沧江大峡谷、白马雪山、虎跳峡，以及老君山、千湖山、哈巴雪山、天宝雪山等，同时还有世界自然遗产石林，以及玉龙雪山、苍山、无量山、哀牢山、轿子雪山、牯牛山、普渡河大峡谷、元谋土林等规模庞大、极富视觉冲击的地质奇观。在水域方面，不仅有以滇池、洱海、泸沽湖、抚仙湖等为代表的九大高原湖泊，还有金沙江水电站群、澜沧江水电站群和北盘江、李仙江、红河、龙江、绿汁江、南盘江、瑞丽江，以及拉市海湿地、纳帕海湿地、剑湖湿地等各具韵味与景致风光。在生物景观方面，云南素有“植物王国”的美誉，保留有中国最完整的森林生态系统和最后的热带雨林景观，森林面积 2.87 亿亩，森林覆盖率达 54.64%，共划建自然保护地 333 处，有效保护了全省重要生态系统、重点保护野生动植物和最精华的自然遗产。从文化景观看，云南省是全国世居少数民族最多、跨境民族最多、特有民族最多的省份，世居着 25 个少数民族，其中有 15 个世居少数民族为全国独有，同时还有景迈山茶文化景观、哈尼梯田文化景观、茶马古道、滇越铁路、滇缅公路等体量超巨的文化遗产，以及 8 座国家级历史文化名城、132 座（个）历史文化名城（镇、村、街）、777 个中国传统村落。从田园景观看，全省有 1000 多个坝子、2.29 亿亩草场，并种植有 803 万亩茶园、115 万亩咖啡、190 万亩花卉、1150.5 万亩水果、1564.6 万亩水稻、2008.57 万亩蔬菜。全省的景观资源既可独立成景，又可有序组合，全省遍地都是景，为“换个视角看云南”的低空旅游提供了无限的可能。

## 二、气候条件优越

气候是影响低空旅游项目开发的重要条件。云南省地处低纬度高原，地理位置特殊，主要以受南孟加拉高压气流影响而形成的低纬高原季风气候为主，全年晴天多，平均风速小，气候宜人，空气优良率达 97.5%，云量较低，湿度适中，低空视野开阔，可大大保障低空旅游的安全性和稳定性，具备全年开展低空旅游的优越条件。从气温条件看，全省最热（七月）月均温在 19-22℃，最冷（一月）月均温在 6-8℃，其中：昆明市多年平均气温 16.5℃，年平均晴天数约 300 天；丽江市多年平均温 14℃，年平均晴天数 310 天；大理州多年平均温 16.2℃，年平均晴天数 298 天；玉溪市多年平均气温 17.6℃，年平均晴天数 307 天；曲靖市多年平均温 14.5℃，平均晴天数 306 天；楚雄州多年平均温 17.9℃，年平均晴天数 299 天；西双版纳州多年平均温 21℃，年平均晴天数 297 天；保山市多年平均温 17.6℃，年平均晴天数 296 天；昭通市多年平均温 11.6℃，年平均晴天数 295 天；临沧市多年平均温 18.8℃，年平均晴天数 319 天；普洱市多年均温为 19.5℃；文山州多年平均温 18.6℃；德宏州多年平均温 20.7℃；怒江州多年平均温 15.8℃，年平均晴天数 293 天。从风速看，全省受台风、寒潮影响少，常风小，静风多，年平均风速为 0.5—5 米/秒，分布趋势为东北大、西南小；高山大，平坝小。其中：西双版纳州、普洱市、红河州南部、保山市和滇东北的部分地区，年平均风速不到 2 米/秒，最小的为景洪市，年平均风速仅有 0.5 米/秒；大理州、楚雄州北部和滇中部分地区年均风速在 2 米/以上。全省多数地区年大风日数在 30 天以下，其中普洱市、红河州、保山市西部、西双版纳州部分地区年大风日数小于 10 天。全省大多数地区最多风向为静风，频率 30%~60%。

### 云南省-年平均风速



### 三、具有一定的发展基础

云南省的低空经济在政府的引导支持和先锋群体的不断探索下，已具备一定的發展基础，截至2023年底，云南省拥有通航企业21家，全省通航飞行作业达9000余小时，电力作业、空中巡查、人工影响天气、航空护林和跳伞等飞行作业量均进入全国前八。其中：在低空旅游基础设施建设方面，全省已建成通航15个民用机场，按照2016年云南省发展改革委印发的《云南省通用机场布局规划（2016—2030年）》，兰坪华丰通用机场、陇川广宋通用机场、弥勒东风通用机场、凤庆中和通用机场，以及保山长岭岗、丽江、江川、安宁、瑞丽景成5个直升机场均已建成通航，晋宁、景谷、广南、贡山、元江、永德、东川等地的通用机场建设也已做了大量的前期基础工作。在项目产品建设方面，已建成营业36家不同类型的低空旅游项目，其中滑翔伞占绝对比重，且基本布局在著名旅游目的地周边，包括巧家蒙姑滑翔伞基地、剑川乐子滑翔伞基地、元江凤凰山元璟滑翔伞基地、丽江直升机空中游览基地等。在主体建设方面，已注册成立了弥勒浩翔科技有限公司、云南大汉翔龙航空科技有限公司、玉龙雪域飞鹰航空运动俱乐部有限责任公司、云南驼峰跳伞俱乐部有限公司、云南腾冲火山航空俱乐部有限公司、云南飞之梦滑翔服务有限公司、云南云上飞鹰通用航空有限公司、云南滋翼体育发展有限公司、昭通爱自由体育旅游发展有限公司、元江元璟体育文化发展有限公司、云南天地行通用航空产业有限公司等市场主体，尤其是弥勒浩翔科技有限公司研发生产的高性能双座全复材轻型飞机DL-2L拥有100%自主知识产权，已取得中国民航局颁发的型号合格证和生产许可证，是西南地区首个拥有自主知识产权并成功取证的轻型飞机。在活动组织方面，先后成功策划举办了昭通大山包国际翼装飞行世界杯、红河个旧国际滑翔赛、云南玉溪全国滑翔伞邀请赛、中国·元江万绿杯冬季滑翔伞国际邀请赛、景谷全国滑翔伞精英赛、罗平全国航空模型大赛、怒江大峡谷高空翼装表演等。除此以外，2017年昆明市被列入全国首批通用航空产业综合示范区；罗平航空露营地、昆明市体育学校航空飞行营地、昆五中航空飞行营地、飞虎航空飞行营地、昆明市体育中心航空飞行营地、大理漫飞行航空飞行营地、腾冲云水兮航空飞行营地先后被中国航空运动协会评为航空飞行营地。

#### （一）赛事活动精彩纷呈

近年来，云南凭借其得天独厚的地理和气候条件，举办了一系列丰富多彩、颇具影响力的低空户外运动赛事，吸引了众多国内外选手和爱好者的参与，成为国内低空户外运动赛事的热门举办地之一。

在滑翔伞赛事方面，西双版纳景洪滑翔伞定点邀请赛已成功举办多届。昭通市巧家县也举办过多次滑翔伞赛事。翼装飞行赛事在云南也有着极高的关注度和影响力。2024年7月19日至21日，昭通大山包（环线）翼装飞行表演在云南昭通举行，来自中国、挪威、美国、英国的6名翼装飞行运动员为观众呈现了数场精彩绝伦的翼装飞行表演。高空跳伞赛事方面，云南尼珠河大峡谷也崭露头角。2023年11月23日至29日，云南尼珠河大峡谷第一届高空跳伞世界锦标赛在此举行。

#### （二）运动项目多元选择

云南丰富多样的地理环境和气候条件，为开展多种低空户外运动项目提供了可能，无论是追求刺激冒险的极限爱好者，还是渴望亲近自然、体验空中乐趣的普通游客，都能在这里找到适合自己

的低空户外运动项目。

滑翔伞运动在云南开展得十分广泛，除了前面提到的西双版纳和巧家县，大理、丽江等地也有不少适合滑翔伞飞行的场地。滑翔伞飞行时，飞行员借助气流和伞翼的升力，在空中缓缓翱翔，可以从山顶起飞，俯瞰山川湖泊、田园风光，享受宁静与自由。这项运动相对较为温和，适合大多数身体健康、有一定勇气和冒险精神的人群。初学者可以在专业教练的带领下进行体验飞行，感受在天空中飞翔的奇妙感觉；而有一定经验的飞行员则可以挑战更长距离的飞行、精准的定点着陆等技巧，不断提升自己的飞行水平。

翼装飞行无疑是最具挑战性和刺激性的低空户外运动项目之一。云南的昭通大山包等地因其独特的地理条件成为翼装飞行爱好者的天堂。翼装飞行运动员需要穿着特制的翼装飞行服，从高空跳下后，依靠身体姿态的调整和翼装的特殊设计，在空中进行高速飞行，犹如一只自由翱翔的鸟儿。然而，由于其极高的危险性和技术要求，翼装飞行仅适合经过专业训练、具备丰富飞行经验和良好身体素质的极限运动员。他们在挑战自我、突破极限的同时，也为观众带来了一场场惊心动魄的视觉盛宴。

高空跳伞在云南也颇受欢迎，无论是在尼珠河大峡谷这样的专业跳伞场地，还是在一些经过批准的通用航空机场，都能体验到高空跳伞的刺激。跳伞者从飞机上跳下，在自由落体过程中感受急速下降的心跳加速，然后打开降落伞，缓缓飘落回地面。这项运动可以让人们体验到从数千米高空俯瞰大地的壮丽景色，同时也能挑战自己的勇气和胆量。对于普通爱好者来说，可以在专业教练的指导下进行双人跳伞体验；而有跳伞基础的人则可以尝试单人跳伞、特技跳伞等更具挑战性的项目。

热气球飞行则是一种更为悠闲、浪漫的低空户外运动项目。在云南的腾冲等地，游客可以乘坐热气球缓缓升空，将大地的美景尽收眼底。乘坐热气球时，人们可以静静地欣赏脚下的田园风光、山川河流，感受微风拂面，享受一段宁静而惬意的时光。热气球飞行适合各个年龄段的人群，尤其适合家庭出游、情侣约会或想要轻松体验空中之旅的游客。（详情见附录 P31【云南省现有低空旅游项目整理一览表】）

### （三）地域分布多地齐飞

滇中地区以昆明为中心，周边的一些山地和湖泊周边地区开展了多种低空户外运动项目。滇西地区的大理、丽江、腾冲等地，凭借其壮丽的自然风光和丰富的旅游资源，也成为低空户外运动的热门区域。大理苍山洱海之间的优美景色、丽江的高原风光以及腾冲的火山地貌，都为滑翔伞、热气球等项目提供了极具吸引力的背景。滇南的西双版纳则以其独特的热带雨林气候和生态环境，在滑翔伞运动方面独具特色，成为国内难得的滑翔胜地。

**昭通市巧家县：**大山、大水、大峡谷并存，其位于金沙江干热河谷的独特地理条件，为滑翔伞运动创造了得天独厚的条件。巧家蒙姑滑翔伞项目基地起飞场和降落场条件良好，主营项目包括滑翔伞、动力伞及热气球游览飞行服务，不仅丰富了游客的空中体验，还成为举办赛事和学员培训的重要场地。

**昭通市大山包：**大山包景区内的鸡公山大峡谷，是目前世界上高差最大、贴山飞行距离最长的翼装飞行场地，景区内还有峡谷、云海、湿地、霞光、牧场等多种美景，自然风光独特，旅游资源丰富。翼装飞行运动员从峡谷纵身跃下，可以在高速飞行中欣赏到壮丽的峡谷风光和变化万千的云

海景观，体验与风竞速、与山并肩的刺激感，而这里的美景也为飞行增添了更多的浪漫色彩和视觉享受。大山包景区的热气球飞行体验项目则让游客有机会从空中欣赏五彩斑斓的高原草甸风光、优雅的黑颈鹤以及壮观的鸡公山峡谷。

**玉溪市抚仙湖：**玉溪境内山地、峡谷、湖泊、盆地交错分布，海拔落差大，气候类型多样，是户外运动的天堂，滑翔伞、帆船、自行车等户外运动项目蓬勃发展，并且拥有多个国家级和省级户外运动基地。

**红河州个旧市：**个旧夏无酷暑、冬无严寒，气候宜人，常年较为稳定的西南风为滑翔伞飞行提供了有力保障，并且市区内挺拔俊秀的老阴山与金湖有 400 多米的落差，形成了一个天然的滑翔伞飞行场地。飞行爱好者可以从老阴山顶起飞，在城市上空自由翱翔，将“一城山色半城湖”的美景尽收眼底，感受在空中与风融为一体的畅快，同时还能欣赏到个旧独特的城市风光和自然景观。

**大理州大理白族自治州：**大理的洱海、苍山等地自然风光优美，在洱海上空开展高空跳伞等低空户外运动，能够让参与者以一种全新的视角欣赏苍山洱海的壮丽景色，感受大理的浪漫与风情。从空中俯瞰，苍山的雄伟、洱海的宁静以及周边的田园风光构成了一幅绝美的画卷，跳伞者在享受激情与自由的同时，还能与这片美丽的山水亲密接触，仿佛置身于仙境之中。

**曲靖市宣威尼珠河大峡谷：**作为北盘江上最壮丽的大峡谷之一，这里有悬崖峭壁、千滩百瀑、树化石、千年菩提树等自然景观，还有世界第一高的 520 观景台以及云端玻璃吊桥，其悬空高度和垂直落差都非常适合低空跳伞和翼装飞行等极限运动。峡谷的海拔约 700 多米，气候宜人，风力适中，崖壁垂直陡峭，是国内少有的低空飞行训练和比赛的理想场地，运动员可以在这里尽情展示高超的技艺，做出俯冲、翻腾旋转等各种炫酷动作，而游客也能在此欣赏到极限运动带来的强烈视觉震撼。

**保山腾冲市：**腾冲的火山地质公园和马站火山公园以其独特的火山地貌景观吸引了众多游客前来体验热气球飞行。乘坐热气球缓缓上升，游客可以俯瞰脚下郁郁葱葱的森林、碧绿的原野以及一座座雄伟的火山，感受大自然的磅礴力量和宁静之美。

**文山丘北县：**普者黑以喀斯特地貌和湿地生态系统著称，是国家 5A 级旅游景区，乘坐热气球升空，游客可以俯瞰到雾霭中突起的青峰、山与水相依的美丽景象，以及夏季时荷叶无穷碧、荷花别样红的荷花世界，还可以观赏到日出美景，其体验可与土耳其热气球相媲美，且性价比极高。

**楚雄州元谋县马头山：**位于元谋县马头山观景台旁，距离县城 12 公里，起飞降落高度 500 米左右，气流相对稳定，且周边交通便利，距离楚雄、昆明、攀枝花都较近，方便各地的游客前来体验。在飞行过程中，可以俯瞰到元谋县独特的自然风光和人文景观，如元谋土林等奇特的地质景观，感受大自然的鬼斧神工，同时还能享受滑翔伞运动带来的刺激与乐趣。

**丽江市：**以“高原户外运动之都”著称的丽江市，其“两山三镇五湖”的资源优势为低空户外运动提供了良好条件。在玉龙雪山脚下，可开展滑翔伞等项目，从空中欣赏雪山的壮丽景色。此外，拉市海周边也适合进行热气球观光等活动，感受高原湿地的独特魅力。

**西双版纳州景洪市：**这里自然条件得天独厚，气流环境稳定，热气流旺盛，滑翔伞可以轻松升高至 2000 多米，是国内难得的滑翔圣地，吸引了众多国内顶尖的滑翔伞运动员到此竞技。运动员从嘎洒街道起飞后，可以翱翔在热带雨林的上方，俯瞰下方的原始森林、河流、傣家村寨等自然与人文景观，感受与大自然融为一体的美妙，同时，稳定的气流也为滑翔伞飞行提供了良好的条件，

让飞行过程更加安全和舒适。

**中国科学院西双版纳热带植物园：**位于中国科学院热带植物园内的热气球飞行基地，为游客提供了独特的飞行体验。乘坐热气球可观赏到植物园内种类繁多的热带植物、奇花异卉以及独特的自然景观，如大片的热带雨林、清澈的湖泊、蜿蜒的溪流等。

**怒江州：**怒江州是“峡谷户外运动天堂”，这里的大山、大江、大峡谷等自然资源，为低空户外运动带来了独特的体验。例如在怒江大峡谷，可以进行高空扁带表演等极限运动，其湍急的水流和险峻的地貌，也为低空飞行增添了刺激和挑战。

#### （四）课程培训选择众多

**富民昆明国际滑翔伞营地：**位于昆明市富民县轿子山旅游专线与煤多段交叉路附近。培训课程包括滑翔伞飞行原理、地面斗伞控制、小坡飞行训练、大山飞行训练以及天气地形对滑翔伞的影响等内容，直到学员能自主安全飞行为止。一对一教学，学员可根据自己的时间安排训练，也可常驻基地训练，直到考核通过。考核通过后颁发中国国家体育总局航管中心的滑翔伞飞行执照和中国航空运动协会（国际航联 FAI 团体会员）会员证。

**剑川乐飞行滑翔伞飞行基地：**大理白族自治州剑川县白山母村，配备有中国航空协会认证的双人滑翔伞教练 12 名，都具备高原滑翔伞飞行经验。

**佰锐探险滑翔伞飞行训练营：**通过理论讲授和外场培训，让学员在飞行基地使用俱乐部提供的伞具熟练进行小坡掠地飞行，经考核合格后毕业并取得 A 级滑翔伞运动员执照。课程内容包括滑翔伞发展史及现状、A 级理论知识、地面训练等，培训时间 7 天。B 级课程：通过理论讲授和外场培训，使学员在安全范围内在飞行基地熟练进行有一定高度和距离的滑翔飞行，学会飞行计划和准备等，经考核合格后取得 B 级滑翔伞运动员执照。

**玉龙极地探游玉龙雪山滑翔伞飞行营地：**丽江市玉龙纳西族自治县黎明村 2 组。有专业的跳伞人员担任教练，还有外国教练，教练非常有耐心，会给学员详细讲述注意事项。

**昆明晋宁县上蒜镇竹园村：**教学会从零基础开始培训滑翔伞飞行原理，地面斗伞控制，小坡飞行训练，大山飞行训练，天气地形对滑翔伞的影响等内容。

**昆明极限滑翔伞飞行基地：**位于官渡区关景路 6 号官渡森林公园内。这里为极限运动爱好者提供了专业的滑翔伞装备与资深教练指导，让体验者能安全地像鸟儿一样自由翱翔于蓝天之上，俯瞰昆明的壮丽山川与城市风光。

**飞虎航空飞行俱乐部：**创立于 2015 年，基地位于丽江市北部玉龙山风景区，是云南省低空开放试点之一。俱乐部开设多种营地教育及营地拓展训练活动，有青少年航空夏令营、冬令营、飞行训练营等，还推出“雏鹰航空培训计划”，注重青少年飞行兴趣培养和职业塑造。

**昆明石林彝族自治县国家级模型运动飞行营地：**这里为航空模型爱好者提供了专业规范的活动场地，可进行主飞固定翼 3D 花式特技、电动直升机 F3C 标准动作及花式飞行等各类表演和训练活动，还推出了石林景区线路飞行体验，为游客开辟了空中游石林的新视角。

**云南驼峰跳伞俱乐部：**提供单人跳伞培训，其教练团队强大，有来自中国国家队、俄罗斯国家队、云南省跳伞队等的世界跳伞冠军和主教练，以及来自美国、加拿大等国的外籍跳伞教练。培训业务较为专业和全面。总部位于云南昆明，在普洱设有跳伞基地，跳伞高度等条件适宜开

展跳伞培训及体验项目。要求年满 14 岁或超过 14 岁，14-18 岁需获得父母监护人同意，体重不超过 95 公斤，心脏病患者及孕妇不能参加；报名后需提前确认日期及时间段，并提供相关人员信息以办理机场进出事宜；在上飞机前，教练会对跳伞者进行十分钟左右的简单培训，包括基本动作要领和注意事项等。

**加速跳伞云南基地：**位于弥勒市弥勒通用机场，提供美国 USPA 单人跳伞培训（A-D 执照），以及翼装飞行培训、Freefly Coach 课程等，能满足不同层次和需求的跳伞爱好者提升技能和获取专业执照的需求。4500 米的高空跳伞高度，加上超大降落场，为跳伞培训和体验提供了良好的场地条件。并且基地周边配套完善，处于昆明至弥勒高铁半小时交通圈内，交通十分便利。

**巧家国家级飞行营地：**营地位于昭通市巧家县，除了提供多种航空服务外，也有高空跳伞等航空消费类培训项目。营地设有完备的飞行培训体系，有专业的专家团队和先进的技术设备，为跳伞培训提供专业保障。

**云南漫飞行体育航空运动服务有限公司剑川分公司：**成立于 2019 年 5 月 31 日，位于云南省大理白族自治州剑川县甸南镇白山母村委会回水箐西面，经营范围包括三角翼、滑翔伞、动力伞运营与管理；国内外伞类体育赛事的组织、策划；伞类运动技术咨询及培训等。

**巍山南诏国际飞行营地：**位于大理州巍山彝族回族自治县庙街镇枫木桥村。该营地有动力伞等体育飞行项目，由专业的教练员带领学员进行飞行体验和训练。

**浩翔航空飞行基地：**位于红河州弥勒市机场大道，可体验固定翼飞机，包括横滚、筋斗、螺旋等动作体验，飞机起飞到达巡航高度后乘客还可在教员的指导下体验飞机驾驶。