

附件一

# 航空飞行营地设施及空域

## 标准细则

2020年5月

国家体育总局航空无线电模型运动管理中心

中国航空运动协会

# 声 明

本标准各类航空飞行营地的最低标准，具体情况如果因地形、军民机场及军事设施、飞行禁区等条件的限制和影响，可根据营地实际情况进行具体评估和批复，竞赛及特殊飞行的临时空域可另行申请。

经批准的航空飞行营地应具备独立承担营地及空域使用的安全责任，并纳入国家体育总局航空无线电模型运动管理中心（以下简称“航管中心”）管理系统，在使用过程中接受航管中心及中国航空运动协会的监督、管理。

文中使用的 GB/T 10001.1 为国家标准，适用于所有公共场所的标识标准；

本标准自 2020 年 5 月 11 日开始执行。

## 名词解释

**机场跑道：**指取得机场使用许可证的民用运输或通用机场，供飞行器滑行起飞和降落的长条形区域，一般为沥青或者混凝土结构；

**硬化跑道、草坪跑道：**道面经过碾压或植草处理的长条形区域。具备飞行器滑行起飞和降落功能；

**起飞着陆场地：**指航空运动项目使用的场地，供运动类项目如热气球、动力伞、滑翔伞、悬挂滑翔等项目起降的场所；

**通信设备：**指民用无线电对讲设备；

**地空通信设备：**指供飞行指挥使用的航空频段使用的无线电通讯设备；

**净空条件：**根据中央军委《机场周边净空管理规定》，结合中国航协航空飞行营地的特点，由国家体育总局航管中心、中国航空运动协会共同设置各个运动项目的空域需求和最低标准；

# 一、滑翔机项目营地标准

## 一、起降场地标准（满足下列条件之一）

- 1、取得 B 类或 A3 类及以上使用许可证的通航机场；
- 2、具备长度 800 米×20 米以上的跑道；
- 3、具备道面硬化、足够长度和宽度的平整的草坪场地，该场地必须满足牵引机、绞盘车及滑翔机的起降运行需求；  
起降场附近一定范围内适应空中翱翔飞行；

## 二、地面设施标准

具备存放滑翔机和牵引机的机库或具有同等功能设施；

## 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要的设备、工具；

## 四、通讯、导航、气象设备设施

具备飞行指挥使用的基本通信和气象设备；

## 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心，半径 5 公里，真高 200 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，竞赛及特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边无高大障碍物或高压线或在障碍物顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

## 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 二、特技飞行项目营地标准

### 一、起降场地标准（满足下列条件之一）

- 1、取得 B 类或 A3 类及以上使用许可证的通航机场；
- 2、具备长度 600 米×20 米以上的跑道；

### 二、地面设施标准

具备存放飞机的机库或具有同等功能设施；

### 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要的设备、工具；

具备油料保障能力；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备飞行指挥使用的航空无线电通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 5 公里以内，真高 1000 米(含)以下，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，竞赛及特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边无高大障碍物或高压线或在障碍物顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 三、动力悬挂滑翔机营地标准

### 一、起降场地标准（满足下列条件之一）

- 1、取得 B 类或 A3 类及以上使用许可证的通航机场；
- 2、具备长度 400 米×20 米以上的跑道；

### 二、地面设施标准

具备存放飞机的机库或具有同等功能设施；

### 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要设备、工具；

具备油料保障能力；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备飞行指挥使用的基本航空通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 100 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，竞赛及特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边无高大障碍物或高压线或在障碍物顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 四、轻型飞机营地标准

### 一、起降场地标准（满足下列条件之一）

- 1、取得 B 类或 A3 类及以上使用许可证的通航机场；
- 2、具备长度 600 米×20 米以上的跑道；

### 二、地面设施标准

具备存放飞机的机库或具有同等功能设施；

### 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要设备、工具；

具备油料保障能力；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备飞行指挥使用的基本航空通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 100 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，竞赛及特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边无高大障碍物或高压线或在障碍物顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 五、直升机项目营地标准

### 一、起降场地标准（满足下列条件之一）

- 1、取得 B 类或 A3 类及以上使用许可证的通航机场；
- 2、固定的直升机起降场；
- 3、有规定的直升机坪标志；

### 二、地面设施标准

具备存放飞机的机库或具有同等功能设施；

### 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要设备、工具；

具备油料保障能力；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备飞行指挥使用的基本航空通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 5 公里，真高 300 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边 500 米范围内无高大障碍物或高压线或在障碍物顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 六、自转旋翼机项目营地标准

### 一、起降场地标准（满足下列条件之一）

- 1、取得 B 类或 A3 类及以上使用许可证的通航机场；
- 2、具备长度 300 米×10 米以上的跑道；

### 二、地面设施标准

具备存放飞机的机库或具有同等功能设施；

### 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要设备、工具；

具备油料保障能力；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备飞行指挥使用的基本航空通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 200 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边无高大障碍物或高压线或在障碍物顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 七、热气球与飞艇项目营地标准

### 一、起降场地标准

- 1、有能满足热气球与飞艇起飞、着陆的场地；
- 2、起飞、着陆场地应平坦、开阔；

### 二、地面设施标准

- 1、热气球与飞艇系留点应牢固可靠，系留环直径不小于 25cm，地埋深度不小于 1.5m；
- 2、热气球最小系留场地的长度和宽度不低于球体高度或艇身长度的 2 倍，且在场地周边设有安全标志；
- 3、有存放燃料瓶等器材的专用库房；
- 4、消防器材摆放在明显且易于获取的位置；
- 5、具备存放航空器的库房或具有同等功能设施；

### 三、地面保障能力

具备机务维修功能和必要设备、工具；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备基本的通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 100 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：场地空域开阔，周边 300 米范围内无高大障碍物或高压线；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设

备和医疗器材、药品。

## 八、悬挂滑翔翼项目营地标准

### 一、起降场地标准

1、起飞场地平整，表面牢固，长度不小于 20 米、宽度不小于 20 米，坡度不大于 40 度；

2、着陆场地平坦开阔，长度不小于 150 米、宽度不小于 80 米；

### 二、地面设施标准

具备存放航空器的库房或同等设施；

公共指示用标识须符合 GB/T 10001.1 的要求；

### 三、地面保障能力

具备维修功能和必要设备、工具；

靠近水边的场地有水上救生设备；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备基本的地面及地空通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 100 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起飞与降落场地空域开阔，周边 300 米范围内无高大障碍物或高压输电线；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 九、滑翔伞项目营地标准

### 一、起降场地标准

1、起飞场地平整，长度不小于30米、宽度不小于20米，坡度不大于40度；

2、着陆场地平坦、开阔，长度不小于150米、宽度不小于50米；

### 二、地面设施标准

具备存放航空器的库房或同等设施；

公共指示用标识须符合 GB/T 10001.1 的要求；

### 三、地面保障能力

具备维修功能和必要设备、工具；

靠近水域、河流的场地，须具有水上救生设备；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

具备基本的地面及地空通信和气象设备；

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 100 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起飞与降落场地空域开阔，周边 300 米范围内无高大障碍物或高压输电线；

### 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

# 十、动力伞项目营地标准

## 一、起降场地标准

起飞与降落场地平坦、开阔：

- 1、滑跑动力伞场地长度不小于150米，宽度不小于80米；
- 2、助跑式动力伞场地长度不小于100米、宽度不小于50米；

## 二、地面设施标准

具备存放航空器的库房或同等设施；

公共指示用标识须符合 GB/T 10001.1 的要求；

## 三、地面保障能力

具备维修功能和必要设备、工具；

靠近水域、河流的场地，须具有水上救生设备；

## 四、通讯、导航、气象设备设施

具备基本的地面及地空通信和气象设备；

## 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 2 公里，真高 100 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起飞与降落场地空域开阔，周边 300 米范围内无高大障碍物或高压输电线；

## 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

# 十一、航空模型项目营地标准

## 一、起降场地标准

1. 航空航天竞时项目：应具备长、宽800米×500米以上的开阔平坦场地或大于上述面积的不规则场地及对应大小的空域。

2. 线操纵项目：应具备长、宽60米×60米以上的平整水泥（沥青）或硬化的场地，观众区在距离场地5米外划设，并有明显的标志及警戒设施；竞速和空战飞行场地应具备高2米金属防护网和长、宽25米×15米待飞区。

### 3. 遥控项目

（1）特技飞行：应具备长、宽300米×200米以上的开阔、平整场地。场地上应对飞行跑道、飞行区、操纵区、维护区（待飞区）和观众区进行明确区分和注明。

（2）滑翔飞行：应具备长、宽200米×100米以上的开阔、平整场地。场地上应对飞行区、维护区（待飞区）和观众区进行明确区分和注明。

（3）无人机飞行：应具备长、宽100米×80米以上的开阔、平整场地，场地上应对飞行区、维护区（待飞区）和观众区进行明确区分和注明。维护区内应供应电源、桌椅，每名飞手使用面积应不小于2.5平方米，飞手操纵区每名飞手间隔不得小于1.5米。飞行区与其他区域之间设置不低于4米的防护网。场地内应能使用868MHz、915MHz、2.4GHz、5.8GHz无线电传输频率且对上述频率无干扰。在室内进行无人机飞行应参考室内飞行场

地要求。

(4) 室内飞行：应具备30米×20米×12米（长、宽、高）以上的室内场馆，维护区（待飞区）和观众区进行明确区分和注明。特技项目应在飞行区与其他区域之间设置防护网。

## 二、地面设施标准

- 1、大型活动应设置饮水站、救护站、公共卫生等设施；
- 2、公共指示用标识须符合GB/T 10001.1的要求；
- 3、应具备面积不小于50平方米的制作、维修工作室及库房；配备工作台，每张工作台配备电源、独立照明、维修和加工机械；
- 4、配备适当的培训教室。

## 三、地面保障能力

具备维修功能和必要的设备、工具；

## 四、通讯、导航、气象设备设施

具备基本的无线电通信和气象设备；

## 五、飞行空域及周边净空、障碍物

1、飞行空域原则上在目视视线范围之内，满足项目的需求即可，遥控项目原则上要求飞行区域不小于半径500米，真高200米（含）以下，场地可设立观众区和活动功能区。

2、飞行空域：有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件或飞行计划批复，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

3、降落场地空域开阔，周边200米范围内无高大障碍物或高压输电线；

## 六、应急能力

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

## 十二、运动类航空器水上飞行营地标准

水上飞行营地，依据AC-158-CA-2017-01《水上机场技术要求》（试行），结合运动类航空器的实际制定本《标准》，其做为水上航空飞行营地验收的基础，为水上飞行营地的建设提供依据。

### （一）选址：

水上飞行营地的选址应避免在有旋涡、乱流及经常性的潮汐、浪涌水域，不得在两股水流的交汇处进行选址。

### （二）场地水文条件：

- 1、流速不大于 1 米/秒；
- 2、浪高不大于 30 厘米；
- 3、水面不得有固定障碍物及影响飞行的漂浮物；
- 4、水深在最低水位时不小于 1 米；
- 5、水底障碍物不得对航空器的运行造成危害，并要醒目标示障碍物的位置；

### 一、起降场地标准

水上机场的跑道具备长度 750 米以上、宽度 60 米以上，延长线两端应各设 150 米的端安全区，掉头区直径应在 60 米以上，设滑行道宽度至少为机翼翼展的 3 倍；

### 二、地面设施标准

- 1、具备停放航空器及装备的机库或机坪；
- 2、有适用的航空器上、下水坡道、码头及锚泊区；

### **三、地面保障能力**

具备维修功能和必要设备、工具；

具备油料保障能力；

### **四、通讯、导航、气象设备设施**

具备基本的地空通信和气象设备；

### **五、飞行空域及周边净空、障碍物**

飞行空域：以营地基准点为中心半径 5 公里，真高 500 米，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

净空条件：起降场地空域开阔，周边 200 米范围内无高大障碍物或高压输电线；

### **六、应急能力**

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品。

救生设备至少有一艘救援船只，配有必备药品及医疗器材、救生圈、救生灯、救生衣、救生绳、灭火器等设备、设施。

## 十三、跳伞项目飞行营地标准

### 一、起降场地标准

1. 本《标准》不涉及跳伞所使用的正常类航空器运行场地要求；

2. 具备 600 米×20 米（含）以上的跑道；

### 二、地面设施标准

1. 具备 100 米×100 米（含）以上的着陆场地；

2. 有存放伞具及相关设施、设备的场所，具备防潮、通风及相关安全措施；

3. 有跳伞员休息及叠伞区域；

### 三、地面保障能力

1. 具备 220V 电源设备；

2. 具备防止无关人员进入着陆区域能力；

### 四、通讯、导航、气象设备设施

1. 应有空地无线电通讯设备。

2. 应有在 500m 高度可见的着陆点标识。

3. 应有风速、风向指示设备。

### 五、飞行空域及周边净空、障碍物

飞行空域：以营地基准点为中心半径 5 公里以内，真高 3000 米（含）以下，并且有经当地辖区空军空中交通管制部门批准的空域批件，竞赛及特殊飞行空域可按需求另行申请划设；

起飞场地空域开阔，周边无高大障碍物或高压线或在障碍物

顶端设置有障碍灯，并在营地细则中进行说明；

## **六、应急能力**

具有或协议具有相应的消防、救护能力，具备基本的救生设备和医疗器材、药品及人员。