# 附件

# 升放气球单位安全风险辨识及分级管控指南（试行）

| 序号 | 类别 | 场所/范围 | 部位/环节 | 较大危险因素 | 易发生/诱发的事故类型 | 危险等级 | 主要管控措施 | 依据 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1 | 升放气球单位 | —— | 升放气球资质审批环节 | 未按规定取得《升放气球资质证》或者资质有效期内通过监督检查发现达不到相应资质条件。 | 可能因人员能力不足、操作不规范或安全设备不符合要求等导致安全事故 | A级/红色 | 升放气球从业单位必须取得设区的市级气象主管机构核发的资质证书，并持续符合资质认定条件和要求。 | 《升放气球管理办法》 |
| 1.2 | —— | 升放气球活动全过程 | 未制定升放气球意外事故应急处置预案。 | 可能因人员能力不足、操作不规范或安全设备不符合要求等导致安全事故 | A级/红色 | 应制定完善升放气球意外事故应急处置预案，在升放气球过程中，如发生无人驾驶自由气球非正常运行、系留气球意外脱离系留或者其他安全事故，升放气球单位应当立即停止升放活动，启动应急预案，及时向飞行管制部门、所在地气象主管机构报告，并做好有关事故的处理工作。 | 1.《中华人民共和国安全生产法》2.《升放气球管理办法》 |
| 1.3 | 储存和运输储气瓶的场所和设施 | 升放气球活动全过程 | 不符合相关安全技术要求。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | A级/红色 | 严格执行国家对易燃易爆物品储存运输要求。 | 1.《危险化学品安全管理条例》2.《升放气球管理办法》 |
| 1.4 | 升放气球作业人员安全管理 | 升放气球活动全过程 | 升放气球活动由该升放气球资质单位以外的作业人员操作。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | A级/红色 | 升放气球必须由取得《升放气球资质证》单位的作业人员进行操作。 | 1.《危险化学品安全管理条例》2.《升放气球管理办法》 |
| 作业人员在作业时未穿戴防静电的服装、鞋（靴）；使用摩擦易引起火星的金属工具和摩擦易产生静电的化纤织物等物品；携带火源火种进入作业现场。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | A级/红色 | 作业人员在作业时要按照相关规定穿戴防静电的服装、鞋（靴）；禁止使用摩擦易引起火星的金属工具和摩擦易产生静电的化纤织物等物品；禁止携带火源火种进入作业现场。 |
| 作业人员在狭窄拥挤、靠近火源、人群聚集点等场所升放气球。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | A级/红色 | 禁止作业人员在狭窄拥挤、靠近火源、人群聚集点等场所升放气球。 |
| 作业人员在灌充气体时未遵守升放气球操作规程要求。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | A级/红色 | 作业人员在灌充气体时要严格遵守升放气球操作要求。 |
| 未按要求对作业人员定期进行安全操作培训。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | B级/橙色 | 要定期对作业人员进行安全操作培训。 |
| 2.1 | 升放气球准备活动 | 升放气球活动作业现场 | 作业场所 | 未制定作业场所安全管理制度。 | 可能因人员能力不足、操作不规范或安全设备不符合要求等导致安全事故 | C级/黄色 | 要按相关规定制定作业场所安全管理制度。 | 1.《中华人民共和国消防法》2.《升放气球管理办法》 |
| 作业场所未设置消防部门规定的防火标志、未配备防火安全设备。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | B级/橙色 | 作业场所要按消防规定设置防火标志、配备防火安全设备。 |
| 2.2 | 升放气球储存保管现场 | 气球球皮的安全保管 | 球皮未按要求储存保管。 | 容易引发火灾事故 | B级/橙色 | 气球的储存保管库房，应通风良好、干净整洁，室内温度保持在0℃~28℃之间，相对湿度在80%以下，应避免阳光直接照射。 | 1.《升放气球管理办法》2.《系留气球升放安全规范》 |
| 气球球皮应放置在距离地面0.2米以上，堆垛不宜过高，以保证良好的通风，并离热源在1米以外。 |
| 2.3 | 储气瓶的安全保管 | 储气瓶未按相关规定进行安全保管。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | A级/红色 | 储气瓶的存放库房应保持通风良好，其建筑应当是不低于二级耐火等级的单层建筑。 | 1.《危险化学品安全管理条例》2.《升放气球管理办法》3.《气瓶安全技术监察规程》（TSG R0006） |
| 储氢室应放置金属板并接地良好，气瓶应当放置于金属板上。 |
| 气瓶的搬运应当轻拿轻放，不得摔滚，严防撞击和强烈震动。 |
| 气瓶的气压不能超过130个大气压，超过的要立即放气减压。 |
| 气瓶要定期进行检修、检验，不能使用超检的气瓶。 |
| 3.1 | 升放无人驾驶自由气球 | —— | 升放气球活动审批环节 | 未经许可机构批准擅自升放。 | 容易引发火灾、爆炸事故，可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 应至少提前五日向升放所在地的设区的市级或县级气象主管机构提出申请。还应在拟升放两日前向当地飞行管制部门提出申请，通常应当包括升放单位、联系人及联系方式；气球的类型、数量、用途和识别标志；升放地点和计划回收区；预计升放和回收（结束）的时间；预计漂移方向、上升的速度和最大高度等内容。 | 1.《通用航空飞行管制条例》2.《升放气球管理办法》 |
| 在依法划设的机场范围内和机场净空保护区域内升放无人驾驶自由气球。 | 可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 禁止在依法划设的机场范围内和机场净空保护区域内升放无人驾驶自由气球。 |
| 未按审批内容进行升放或变更升放内容未重新报批。 | 容易引发火灾、爆炸事故，可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 严格按照审批机构批准的时间、地点和数量等内容升放，并及时向有关飞行管制部门报告升放动态。变更升放时间、地点和数量等内容的，要按照规定重新报批。 |
| 3.2 | 升放气球活动作业现场 | 充灌环节 | 使用无产品合格证，或者出现破损、老化、污渍、流痕等问题的球皮进行充灌。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | B级/橙色 | 球皮应具有产品合格证，无破损、老化、污渍、流痕等现象。 | 1.《中华人民共和国消防法》2.《危险化学品安全管理条例》3.《升放气球管理办法》 |
| 充灌气球违反消防、危险化学品安全使用管理等有关规定。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | A级/红色 | 必须严格遵守消防、危险化学品安全使用管理等有关规定。 |
| 3.3 | 升放气球活动作业现场 | 升放环节 | 升放气球不具备适宜的气象条件。 | 容易引发火灾、爆炸事故，可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 在气球升空前，应当及时了解并掌握当地的天气状况和变化趋势；如气象条件不符合时，应及时终止活动。 | 《升放气球管理办法》 |
| 升放气球与高大建筑物、树木、架空电线、通信线和其他障碍物未保持安全的距离，存在碰撞、摩擦、缠绕可能。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | B级/橙色 | 升放气球的地点应当与高大建筑物、树木、架空电线、通信线和其他障碍物保持安全的距离，避免碰撞、摩擦和缠绕。 |
| 气球的球体及其附属物上未设置识别标志。 | 可能影响航空飞行安全 | C级/黄色 | 在升放气球的球体及其附属物上必须设置识别标志。 |
| 操作不当或因其他因素导致无人驾驶自由气球非正常运行。 | 可能影响航空飞行安全 | B级/橙色 | 必须及时报告当地飞行管制部门和气象主管机构。 |
| 4.1 | 升放系留气球 | —— | 升放气球活动审批环节 | 未经许可机构批准擅自升放。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故，可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 应至少提前两日向升放所在地的设区的市级或县级气象主管机构提出申请。 | 1.《通用航空飞行管制条例》2.《升放气球管理办法》 |
| 在依法划设的机场范围内和机场净空保护区域内升放。 | 可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 禁止在依法划设的机场范围内和机场净空保护区域内升放系留气球。 |
| 未按审批内容进行升放或变更升放内容未重新报批。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故，可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 严格按照审批机构批准的时间、地点和数量等内容升放。变更升放时间、地点和数量等内容的，要按照规定重新报批。 |
| 4.2 | 升放气球活动作业现场 | 灌充环节 | 使用无产品合格证，或者出现破损、老化、污渍、流痕等问题的球皮进行充灌。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | B级/橙色 | 球皮应具有产品合格证，无破损、老化、污渍、流痕等现象。 | 1.《中华人民共和国消防法》2.《危险化学品安全管理条例》3.《升放气球管理办法》4.《系留气球升放安全规范》 |
| 充灌气球违反消防、危险化学品安全使用管理等有关规定。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | A级/红色 | 必须严格遵守消防、危险化学品安全使用管理等有关规定。 |
| 室外灌充现场不符合下列气象条件：地面风力小于4级；降水在中雨以下；无雷雨、冰雹天气；地面温度小于55℃；水平能见度大于50米，垂直能见度大于25米。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故，可能影响航空飞行安全 | A级/红色 | 在升放系留气球活动前，应当了解并掌握当地的天气状况和变化趋势；如气象条件不符合时，应及时终止活动。 |
| 34.3 | 升放气球活动作业现场 | 升放环节 | 升放单位未与委托单位签订合同或安全协议，明确双方责任。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | C级/黄色 | 升放活动要与用户签订安全协议或者合同，明确双方责任，让委托单位知晓升放气球活动存在的安全风险。 | 1.《升放气球管理办法》2.《系留气球升放安全规范》 |
| 升放气球不具备适宜的气象条件：地面风力小于4级；降水在中雨以下；无雷雨、冰雹天气；地面温度小于55℃；水平能见度大于50米，垂直能见度大于25米。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | A级/红色 | 在气球升空前，应当了解并掌握当地的天气状况和变化趋势；如气象条件不符合时，应及时终止活动；在升放过程中如遇雷电等恶劣天气时，应立即将气球收回，并移放至安全的地方。 |
| 升放高度违反相关规定。 | 容易引发脱飞事故 | B级/橙色 | 升放系留气球的高度不得高于地面150米，但是低于距其水平距离50米范围内建筑物顶部的除外。 |
| 系留气球升放的高度超过地面50米的，未加装快速放气装置。 | 意外脱飞后，可能影响航空飞行安全 | B级/橙色 | 系留气球的升放高度超过地面50米的，必须加装快速放气装置。加装快速放气装置的系留气球意外脱离系留时，升放系留气球的单位应当在保证地面人员、财产安全的条件下，快速启动放气装置。 |
| 升放气球未与高大建筑物、树木、架空电线、通信线和其他障碍物保持安全的距离，存在碰撞、摩擦、缠绕可能。 | 容易引发火灾、爆炸事故 | B级/橙色 | 应与高大建筑物、树木、架空电线、通信线和其他障碍物保持安全的距离。 |
| 升放系留气球未确保系留牢固。 | 容易引发脱飞事故 | B级/橙色 | 升放系留气球应牢固地拴系在地面固定物或配重物上，确保系留牢固。 |
| 气球的球体及其附属物上未设置识别标志。 | 可能影响航空飞行安全 | C级/黄色 | 在升放气球的球体及其附属物上必须设置识别标志。 |
| 操作不当或因其他因素意外脱飞。 | 可能影响航空飞行安全 | B级/橙色 | 必须及时报告当地飞行管制部门和气象主管机构。 |
| 4.4 | 升放气球活动作业现场 | 看护环节 | 升放气球活动现场未指定专人负责现场值守、巡视检查。 | 容易引发火灾、爆炸、脱飞事故 | B级/橙色 | 升放气球活动现场应当有专人值守，以预防和处理意外情况。 | 1.《升放气球管理办法》2.《系留气球升放安全规范》 |
| 在悬挂气球现场，不得允许任何无关人员拉动系留绳索。 |
| 4.5 | 升放气球活动作业现场 | 回收环节 | 违反消防、危险化学品安全使用管理等有关规定，不符合回收气球安全技术要求。 | 可能因操作不规范导致火灾、爆炸、脱飞等事故 | A级/红色 | 必须严格遵守消防、危险化学品安全使用管理等有关规定。 |
| 在回收现场，严禁烟火，并疏散人群。 | 1.《升放气球管理办法》2.《系留气球升放安全规范》 |
| 回收气球时，应将气体排空，将球皮折叠放置。 |
| 升放气球活动结束后，严禁就地将气球放飞或将气球遗留在现场。 |

备注：

**一、本指南中所指的气球包括无人驾驶自由气球和系留气球，不包括热气球、系留式观光气球等载人气球。**

**无人驾驶自由气球，是指无动力驱动、无人操纵、轻于空气、总质量大于4千克自由漂移的充气物体。**

**系留气球，是指系留于地面物体上、直径大于1.8米或者体积容量大于3.2立方米、轻于空气的充气物体。**

**二、本指南中升放气球安全风险等级从高到低原则划分为3级：**

**A 级：重大风险/红色风险，危险因素多且难以控制，一旦发生事故，将会造成重大经济损失或群死群伤的；**

**B级：较大风险/橙色风险，危险因素较多，管控难度较大，如发生事故，将会造成较大经济损失或发生多人伤亡事故的；**

**C级：一般风险/黄色风险，风险在受控范围内，如发生事故，将会造成一般经济损失或人员伤亡的。**