

中国民用航空
华东地区管理局



EastChinaRegional
AdministrationofCAAC

“平安通航”安全风险提示

（2024 年第 7 期，总第 8 期）

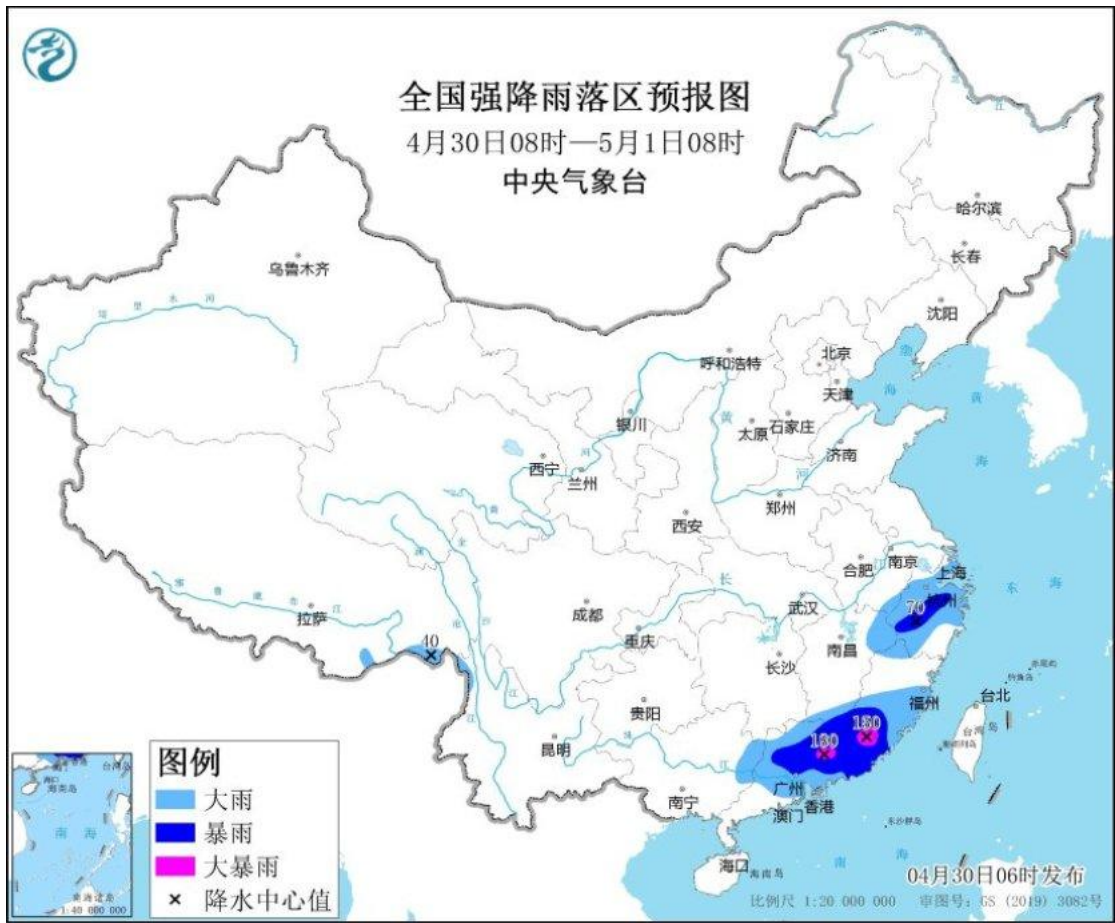
关于做好通航夏季安全运行风险提示

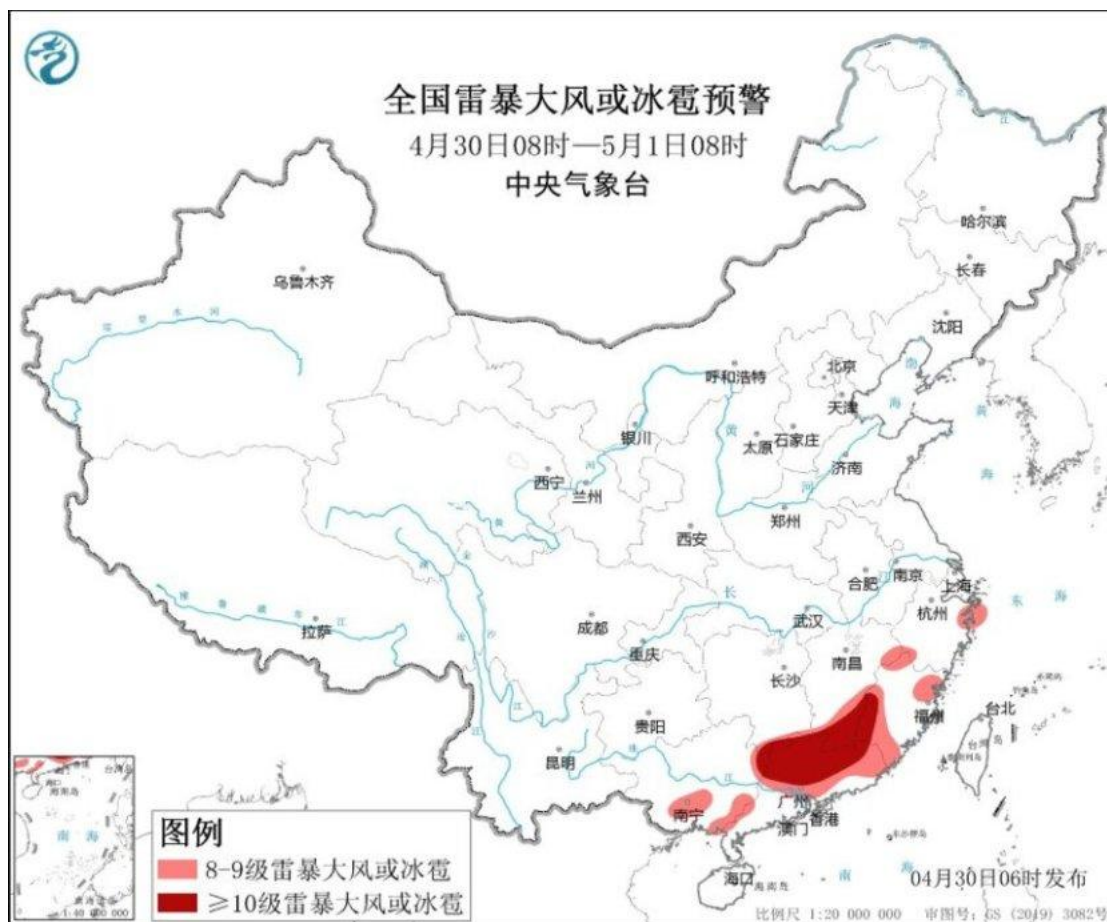
华东地区各通航单位：

近期浙江大部、江西南部、福建中南部等地部分地区有大到暴雨，其中，福建南部地区有大暴雨（100～180 毫米），部分地区伴有短时强降水（最大小时降雨量 30～60 毫米，局地可超过 80 毫米）；浙江东部、福建北部和西南部等地的部分地区将有 8 级以上雷暴大风或冰雹天气，其中江西南部、福建西南部等地的部分地区将有 10 级以上雷暴大风，最大风力 12 级以上，并可能有龙卷，各单位要密切关注雷雨、大风、低云、低能见度等复杂天气条件，研判天气变化趋势。

五一假期期间，各单位要切实做好节假日重点时段安全

运行以及夏季运行工作，重点关注近年行业运行中暴露的突出问题 and 普遍性问题，深入分析换季运行典型风险，认真组织换季学习，确保飞行员充分了解夏季运行特点，准确掌握夏季复杂天气条件下的运行标准、污染道面起降限制、风切变改出、绕飞雷雨及雷达使用注意事项等重点要求。





一、案例分析

(一)2022 年 5 月 22 日,某通航执照学员驾驶 DA40D 飞机实施单飞训练,在执飞第五次起落时,遇到风向风速变化,未控制好航空器姿态,带较大左坡度着陆,造成左侧机翼翼尖系留环擦地。机务航后检查发现飞机左侧系留环有磨损痕迹。

(二)2019 年 6 月 13 日,B737-700 执行北京-太原航班,飞机在北京起飞滑跑过程中,速度 80 节左右,空速不一致故障旗出现,机组执行中断起飞程序,报告塔台后滑回检查,后期查询译码显示中断速度最高为 90 节。飞机滑回后,机务按手册进行检查,判断此故障是由于夏季多雨造成皮托管进水产生的偶发故障。

（三）2020 年 10 月 21 日，某航空公司 C-600-2B16/B-7766 飞机执行沈阳-牡丹江调机任务(按 CCAR-91 部运行),飞机在上升 2100 米过程中，机组观察到飞机左侧有光亮并听到一声响声，判断飞机可能遭遇雷击，并立即检查飞机仪表显示及各主要系统参数，飞机飞行状态和各项参数正常。机组决定返航在沈阳桃仙机场安全落地。落地后，经机务检查发现飞机遭雷击，雷击点分别位于前起落架舱门、前机身下部和左侧水平安定面翼尖等处。

（四）2021 年 6 月 14 日，E190 飞机执行榆林-西安航班，西安航后机务检查发现左发吊架下部有一处损伤(裂纹)，损伤尺寸长 33.4mm,最远处距离边缘 28.8mm,经调查分析为高温高振动导致疲劳裂纹。

（五）印尼巴迪机场的一架空中客车 A320 客机，共搭载 153 人，在 1 月 25 日从东南苏拉威西飞往首都雅加达的航班上，一名飞行员和一名副驾驶由于疲劳先后睡着了大约 28 分钟，使飞机离开了原计划的轨道。

二、运行风险提示及应对措施

（一）“人员”因素

1. 随着五一假期临近，一线工作人员可能会出现思想松懈的情况，各单位必须持续关注一线人员的思想动态，并采取有效措施应对一线人员思想麻痹大意与夏季复杂运行条件的叠加风险管控。为确保节日期间的安全，各单位需精心组织、周密部署，切实加强节前教育，提高一线人员的安全意识。同时，进一步强化飞行机组训练，优化机组成员的搭

配，细化机组成员飞行前的准备工作，严格执行放行标准，加强对各类应急处置预案的准备，保障飞行任务能够高效完成。

2. 夏季温度较高，座舱周围外界温度骤增，一线人员在作业过程中容易出现犯困，注意力不集中，情绪急躁，高温疲劳等现象，导致发生飞行政程序的错、忘、漏，情景意识丢失，决策能力下降等，从而影响飞行安全。其中飞行员疲劳是一个严重的安全隐患，已经导致了多起事故。例如，2009年2月，美国科尔根航司的3407号航班在纽约州坠毁，造成50人死亡。调查报告指出，飞行员缺乏足够睡眠导致操作反常是事故的一个因素。此外，印尼也曾发生一起事件，其中机长在短暂休息后发现飞机偏离航线，幸运的是，飞机安全着陆，无人受伤。为避免不安全事件发生，各单位要合理安排工作与休息时间，确保通航人员有足够的休息时间，避免长时间连续工作导致疲劳；建立疲劳管理制度，制定详细的疲劳管理计划，对通航人员的作息进行监控和调整；提高高温疲劳意识，提防由于高温运行环境下带来的疲劳感，严格执行疲劳管理。

（二）“航空器”因素

1. 根据季节特点完成飞机的换季维护和检查工作，确保航空器处于适航的状态，例如夏季要关注飞机的慢车转速，防止慢车转速过低从而造成收油门时停车的风险。

2. 夏季高温、空气密度低时，航空器性能明显下降，起飞距离及越障、爬升、着陆距离影响比较明显，飞行中易发

生发动机转速超转、滑油温度超温等警告，此外，夏季运行中发电机故障发生频率较高，机组需加强留意观察。

3. 飞机外场停放，机务部门要有对恶劣天气的警觉性，及时查看气象通报，针对恶劣天气要做到敏感性高、反应快、手法熟、效果好，做好应对突发强降雨、大风以及雹击处置预案，保证航空器和人员财产安全。

4. 夏季是雷击航空器高发期，要重视老龄及特殊机型存在的运行风险及隐患，严格按照检查单进行逐项检查，并进行交叉复核，严禁发生漏项检查的情况，严格按照航空器适航标准放行，确保不带故障放行。

（三）“环境”因素

1. 夏季强对流天气频发，天气情况多变，短时大风、强降雨以及非系统性的局地生成天气情况，例如雷暴、颠簸以及低空风切变等现象，并且往往表现出发展迅速且预报难度性大的特点。雷暴、颠簸以及低空风切变对航空安全构成极大的危害，各单位要专门组织针对夏季天气特点的换季安全教育以及航空器驾驶员指南-雷暴、晴空颠簸和低空风切变（AC-91-FS-2014-20）的学习，确保航空人员了解相关知识，掌握相应技术，从而在遭遇上述天气时最大程度的规避风险，保证飞行安全。

2. 通航单位空中游览、体验飞行、农林喷洒、私人娱乐、训练飞行等特殊作业区域通常在低空高温环境下进行，夏季的高温对通航运行威胁极大，尤其是局部高温闷热的天气，一线机组成员要做好防暑降温工作，特别炎热的天气要尽量

错开高温时段作业。低高度作业与夏季复杂气象条件运行的叠加风险下，极易发生不安全事件，各通航单位应切实履行安全生产主体责任，结合自身作业运行种类主动分析研判夏季运行风险，制定管控措施，帮助飞行人员提升应对复杂气象条件的处置能力。

3. 夏季危险天气形成较快，变化莫测，单飞学员很难预判，当遇到危险天气时，飞行学员往往会出现情景意识变弱、决策能力下降、飞行操作不当等情况，容易导致发生不安全事件。各 141 航校以及运动类驾驶员执照培训学校要严把学员单飞转场关，确保学员能够研判天气变化趋势，并且在复杂气象条件下能够正确处置，此外责任教员要借助相关工具密切监控航空器飞行数据和天气变化情况，一但出现非预期情况要及时通告塔台并进行询问，有必要时及时要求学员返场落地。

三、下阶段工作要求

各通航单位要牢固树立“安全第一”思想，健全完善企业自查体系，全面深入开展安全隐患排查治理，严防松懈麻痹，杜绝盲目蛮干；要进一步加强专业技术人员的“三基”建设，切实提升一线从业人员特别是飞行机组人员的理论知识及实际操作技能，提高飞行训练的针对性，切实提升机组风险管控能力、应急处置能力和驾驶资源管理能力；要不断强化从业人员底线思维和红线意识，杜绝违章违规、超能力运行、超标准放行；要周密做好飞行计划和飞行前准备工作，认真分析作业地点及往返航线的地形特征、天气特点，严格

天气运行标准。

（一）加强组织领导，制定换季安全工作方案

各单位要切实提高民航安全工作的政治站位，保持“时时放心不下”的责任感，从思想上、行动上进一步强化安全组织领导，要针对当前季节变化特点，完善制定换季安全工作方案，明确分工，落实责任，深入整改，坚决防止松懈麻痹情绪，切实做到安全关口前移，确保换季阶段安全形势平稳向好。

（二）提升培训质量，夯实关键岗位人员“三基”

各单位要扎实开展换季教育培训，坚决防止重形式、走过场现象，确保培训工作取得实效。要重点关注关键岗位人员应对复杂和极端气象条件的技能水平，针对换季以后大风、沙暴、风切变、雷暴、大雨、高温、大雾低能见等季节性天气，制定针对性的培训课件和科目。

（三）有效应对风险，确保管控措施落实到位

各运行保障单位要切实做到安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制有机融合，防范化解换季过程中各类运行风险。加强当前运行中各类风险研判，针对春夏季节雷雨、台风、风切变等季节性风险以及疫情影响下的人员技能生疏和航空器工况降低风险，制定完善风险控制措施，并加强监督检查，确保航班换季各项风险管控工作落实到位。各单位在安全自查过程中，要注意查找存在的系统问题和缺陷，对发现的问题要及时跟踪整改，确保安全隐患动态清零，实现闭环管理。

- 附件：
1. 机场夏季运行风险警示单
 2. 空中游览运行风险
 3. 运动照培训中存在的问题与风险

民航华东地区管理局通航安全服务平台

2024 年 5 月 1 日

附件1：机场夏季运行风险警示单

序号	安全运行风险	管控措施	责任部门
1	夏季雷雨、大风、风切变等复杂天气增多，易出现航空器绕飞、颠簸、不稳定进近等。	1. 航务管理部密切关注极端天气复杂天气的变化情况，根据天气情况增加天气会商和集体观测次数，认真分析，及时准确发布各类预警预报； 2. 塔台管制部门应认真执行雷雨、大风、低云、低能见度、空中颠簸等复杂天气条件下管制指挥程序，及时与气象部门沟通，为空中机组提供准确信息，注意研判天气变化趋势。	航务管理部
2	夏季极端天气对飞行安全造成影响。	1. 气象部门密切监视天气发展，关注气象要素变化，进一步加强天气会商和天气形势分析，及时做好危险、重要天气等各类气象灾害风险预警信息的传递报送，为飞行安全提供天气信息支撑。 2. 切实做好雷雨天气下机场保障和防汛物资储备工作。要及时完善防雷、防汛和大风天气等预案，做好应急准备。	航务管理部、运行保障部
3	雷雨天气生成快与通航返场慢存在的安全风险。	1. 气象部门密切关注天气变化趋势，提前进行预报预警； 2. 塔台管制员在当日通航开飞前对当日天气进行提醒，开飞后关注天气雷达图，发现周边地区有雷雨天气时提醒通航指挥员将空域飞机收回本场进行本场训练，并联系好备降场； 3. 本场出现雷雨天气，通航飞机远空域活动时，联系好备降场，根据雷雨天气趋势，空域等待或者备降。	航务管理部、各通航作业单位
4	雷雨天气易发生雷击损伤航空器、设施设备，人员雷击受伤等风险。	1. 机坪作业单位应提前做好雷雨天气作业安全培训及设施设备、车辆的防雷检测与维护，雷雨天气过后，应及时检查。 2. 雷雨天气过后，机务人员应注意检查停放航班飞机，严把飞机放行关口。	机务保障部、应急保障部

5	大风天气易造成机坪设施设备、轻型车、停场通航飞机等意外滑动，导致车辆设备及航空器刮碰、人员受伤等	1. 机坪保障单位应关注天气变化，及时检查设施设备，包括制动、固定情况，并根据风力等级进行加固，必要时依照应急处置预案规定及时作出设备入库或系留的防范决策。 2. 加强大风条件下的敞篷车辆、轻型车辆及货运的管理，使用及停放严格依照相关规定执行。 3. 尽量避免室外高空作业。 4. 通航训练飞机应根据风向及时调整停放位置，确保迎风停放，并做好停场飞机系留。	各机坪作业单位、各通航作业单位
6	雷雨大风天气等易造成建筑物、广告牌等刮落，电力短路或中断。	1. 持续关注大风预警，提前检查和加固建筑物房顶、广告牌等设施，发现安全隐患及时处理。 2. 大风天气来临时，提醒旅客及工作人员减少室外停留时间；运行保障部加密巡视频次，做好实时监控，巡视人员按照要求穿戴安全防护装备。 3. 强化对电力设施设备的日常检查与维护，定期开展针对电力短路或中断的演练，提升电力短路或中断情况下的处置能力。	运行保障部、通航公司
7	夏季雷雨大风天气，塑料、树枝、垃圾等易吹入跑道、滑行道及机坪，造成FOD。	1. 巡场人员及保洁人员应加强飞行区围界附近区域、净空范围内和机坪区域的空飘物、其他轻质FOD的动态巡查清除工作。 2. 应急保障部加大对机坪、控制区及机坪围界的专项检查及时清理FOD。 3. 机坪保洁人员应增加机坪日常清扫频次，及时机坪清除FOD,并严格按照手册要求收集机坪FOD收集桶内的FOD。 4. 各作业单位对飞行区内施工及割草作业时产生的杂物应妥善处理，工具设备及时回收、妥善存放。	应急保障部、运行保障部
8	夏季高温天气下人员长时间在岗，易导致疲劳作业，发生不安全事件。	各部门根据航班时刻合理安排人员排班，避免出现疲劳上岗，并关注员工身体状况，严禁带病上岗。	各运行保障单位

9	通航作业进入旺季，飞机航空器起降多，作业人员疲劳、通航 航空器故障等易导致不安全事件发生。	1. 通航单位应合理安排飞行任务，确保人员充分休息，避免疲劳风险。 2. 通航单位应按照行业标准对 新学员进行培训考核，严把首飞安全关口。 3. 通航单位应切实按照行业标准，落实好通航训练飞机的 航前，航后以及定检检查工作，确保飞机适航性。 4. 严格执行最低起降标准，杜绝低于标准运行	各通航单位
10	进入夏季，鸟类活动显著增多，鸟击损伤航空器风险升高。	1. 充分借鉴学习好的、有效的鸟防做法，举一反三。 2. 严格执行航班起降前半小时至天黑不间断驱鸟措施。 3. 更新维护现有驱鸟设施，加强设备检修。 4. 加强与非机场机务保障航班的航司、机组、委托维修单位的信息沟通，明确如发现鸟 击、FOD、机械故障等特殊情 况，第一时间通知机场指挥中心，便于下一步处置。	运行保障部
11	夏季进入汛期，极端天气状况频发，防汛压力增大。	1. 做好对飞行区道面、围界、 排水、设施设备的巡查工作。 2. 各运行保障单位密切关注天气变化，做好值班值守工作	各运行保障单位

12	跑道局部道面积水风险；评估员错误判断跑道表面状况或通报不规范；标志、标线维护不及时；道面修补质量不达标。	1. 强降雨期间，与塔台沟通协调，加强对跑道的巡视检查力度，发现局部大面积积水，影响航空器起降安全时，立即报告上级，采取强排水措施；严格按照跑道表面状况评估规则，辅以跑道摩擦系数测试的方式，准确掌握跑道表面状况，并及时通报空管塔台和运行指挥中心。 2. 加强道面评估人员跑道表面状况评估培训和演练；除驾驶员外，道面评估车配备至少2名评估员。 3. 做好道面标志、标线的巡视检查，及时对不清晰的标志标线进行刷新；根据要求及时更新标志线；航班高峰期，加强对跑道中心线、滑行线的巡视检查。 4. 加强对修补材料的检查。	航务管理部 、运行保障部
----	--	--	--------------

附件2：空中游览运行风险

序号	隐患描述	隐患等级	原因分析	风险管控措施	责任部门	管控状态
1	作业量大，易导致飞行员疲劳	一般安全隐患	空中游览受众群体较为广泛，且开展空游相对于其他任务较为简易（程序、审定、批复），空中游览飞行量占比较大 单架次飞行时间较短，频繁起落，也容易导致飞行员疲劳	建立疲劳管理制度，合理搭配机组，避免长时间高强度飞行	飞行部	
2	夏季高温运行，航空器功率下降，大风、雷雨等天气风险	一般安全隐患	季节性运行特点带来的风险	合理安排载重，根据任务量装载燃油；做好载重平衡计算，掌握航空器性能；加强对天气的监测和预警。	飞行部/运控部	
3	夏季运行，因蚊虫、飞蛾等撞击风挡，残留物堆积，导致影响视线	一般安全隐患	季节性运行特点带来的风险	机务人员及时清理风挡，保证风挡清洁	机务部	
4	冬季低温运行，降雪、结冰等天气风险	一般安全隐患	季节性运行特点带来的风险	做好航空器除/防冰工作；加强对天气的监测和预警	飞行部/运控部	
5	野外临时起降点等陌生场地运行带来的风险	一般安全隐患	临时起降点等陌生场地运行，飞行员对空域环境及起降点周围障碍物分布情况不熟悉	提前做好场地勘察工作，将运行区域内高大建筑物、障碍物、高压线等提前标注	飞行部/市场部	
6	山区飞行航空器姿态、高度等易受气流影响	一般安全隐患	山区运行特点，风向风速不稳定，乱流、风切变，背风坡下降气流等	熟悉山区飞行的特点，避免背风坡飞行，同时熟知各类应急情况的处置措施	飞行部	
7	山区飞行，地形较复杂，潜在cfrit风险	一般安全隐患	山区地形复杂，高压线不易发现，易导致cfrit	机组加强观察，保持足够安全飞行高度，熟悉允许区域内障碍物分布情况；根据线塔判断高压线走势，降低cfrit风险	飞行部	

8	临海地区飞行，风切变、平流雾等对飞行的运行	一般安全隐患	海边水汽充足，易产生平流雾，导致飞行员误入仪表气象；再加上海陆风影响，易产生风切变	加强理论培训，熟悉危险天气的特点，以及IMC处置程序	飞行部	
9	鸟击、野生动物等对飞行的影响	一般安全隐患	空中游览运行地区多为环境较好的地方，鸟类和野生动物活动频繁，容易对飞行产生影响	飞行机组加强观察，做好避让，同时地面指挥人员也应及时与机组沟通，作出提醒	飞行部/运控部	
10	航空器长时间在外场作业，无法按时完成定检	一般安全隐患	外场没有航材、工具等，导致航空器无法及时完成定检	机务部门做好航空器飞行时间监控，提前调配定检工具及航材。如场地为长期起降点，公司可建立航材储备地。	机务部	
11	无人机、风筝、气球等空飘物对飞行的影响	一般安全隐患	公众自发行为，难以管理	机组加强观察，做好避让。地面工作人员也加强观察，及时提醒，同时做好维护、管理工作	飞行部/运控部/安保部	
12	飞行员思想麻痹大意，易出现差错，忽视潜在风险	一般安全隐患	运行区域及航线较为固定，长时间飞同一游览航线容易使飞行员思想放松、大意	加强作风教育，提高机组安全意识和警觉意识，切勿麻痹大意	飞行部	
13	乘客在登离机过程中乱跑，不受控制，部分家长会将小孩抱起	一般安全隐患	乘客没有注意听安全讲解，登离机过程中较激动兴奋	建立适用的乘客登离机程序，安排专员全程引导乘客登离机，防止乘客在登离机过程中发生意外事件；做好飞行前安全讲解工作，确保乘客已完全知悉安全须知	飞行部/安保部	
14	乘客在登离机过程中，站在旋翼正下方拍照	一般安全隐患	工作人员引导不到位；乘客忽视安全风险	加强工作人员日常培训；全程引导乘客上下机；登机前做好安全讲解；登离机过程中保持大车状态	飞行部/安保部	
15	乘客帽子被直升机旋翼吹飞，影响飞行安全	一般安全隐患	乘客未将帽子脱下或扶紧帽子，导致被旋翼气流吹起	做好飞行前安全讲解，或劝导乘客不要携带帽子登机	安保部	

16	乘客误触操纵装置	一般安全隐患	乘客在上下机的过程中容易触碰到操纵装置，或衣物意外勾住操纵装置	为防止乘客误触，除进行安全告知外，还应将副驾驶操纵装置拆除	飞行部/机务部/安保部	
17	航空器重心不断变化带来的风险	一般安全隐患	每架次乘客人数及重量不同，容易导致航空器重心变化频繁且变化过大	乘客登机前应称量体重，工作人员根据乘客重量安排座位，尽量保证航空器重心靠近基准面	安保部/机务部	
18	载重平衡计算错误/不规范导致出现飞行差错	一般安全隐患	机长工作不严谨，导致出现错误	根据游览航线、天气情况、客流量决定燃油量，做好载重平衡计算；加强作风建设，开展专项培训	飞行部	
19	外场作业，人员配置不足，机长面临过多任务干扰，影响飞行	一般安全隐患	外场作业，机长需处理过多事物（协调人员、计划、沟通任务细节等），分散过多精力	公司合理配置外场作业保障人员，替机长分担任务压力，使机长能够将精力更多地放在飞行上	公司	
20	公司领导压力给机长带来的干扰，运行压力转移到机长身上，影响飞行	一般安全隐患	公司领导给机长施加过多的运行压力、干扰，影响机长决策	公司应给与机长更多的决策权，不要给机长施加过多的压力，干扰机长决策	公司	
21	人口稠密区上空开展空中游览任务，航空器性能不满足要求	一般安全隐患	对规章理解不透彻，未执行相关要求	加强规章学习；航空器性能需满足《空中游览和体验飞行》咨询通告9.2条相关内容	公司	
22	水面上空飞行，未按规定配备漂浮装置或救生衣	一般安全隐患	对规章理解不透彻，未执行相关要求	加强规章学习；航空器需符合《空中游览和体验飞行》咨询通告5.2条与7.2条c款相关内容	公司	
23	航空器出现动力故障时，处置不及时，无法安全迫降	一般安全隐患	机长飞行前准备不充分，对应急处置程序和迫降点不熟悉	机长应当熟悉游览线路上所有阶段的迫降点，确保在航空器出现动力故障时，能第一时间选择合适的场地进行迫降；加强应急处置程序训练	飞行部	

24	飞行四个阶段工作落实不到位	一般安全隐患	公司对规章学习不透彻，相关规定落实不到位	根据《通用航空飞行组织与实施安全指南》要求，完成四个阶段工作。 预先准备：人员资质、航空器、天气等 直接准备：航空器检查、运行保障等 飞行实施：绕机检查、驾驶舱纪律等 飞行讲评：各部门总结运行情况等	公司各部门	
25	乘客是否到场、人数未及时告知机组	一般安全隐患	公司未制定相关工作程序；地面人员职责落实不到位	各部门加强内部沟通，及时通报客人数量；加强人员培训和队伍建设，合理分工，防止工作疏漏。	市场部/安保部	
26	未对客人身份信息登记	一般安全隐患	安保部工作落实不到位，出现疏忽	加强安保人员作风建设，梳理部门职责，规范工作程序	安保部	
27	长途空中游览，因山体遮挡，影响无线电通讯	一般安全隐患	无线电信号传输受阻	安装北斗终端，确保能够实时掌握航空器飞行动态	公司	
28	运行高度超过3000米未配备供养设备，违反规章要求	一般安全隐患	对规章理解不透彻，未执行相关要求	加强对规章的学习和落实；按要求配备氧气设备	公司	
29	驾驶舱嘈杂，影响机组飞行	一般安全隐患	部分乘客（小朋友）上机后说话声音过大，使机长分心，影响飞行安全	乘客登机前做好安全告知；机长进行提醒；必要时关闭内部通话	飞行部/安保部	
30	应急撤离程序不熟悉带来的风险	一般安全隐患	机组未接受应急撤离专项培训，对相关程序不熟悉	公司制定应急撤离预案，每年至少开展一次应急撤离训练	飞行部/安监部	
31	机组资质（总时间、近期经历等）不符合要求	一般安全隐患	机长时间不满足空中游览相关规定，或因天气、客流等原因导致长时间没有飞行，近期经历不满足要求	加强运行人员资质能力建设，建立飞行时间监控制度，定期开展相应飞行技能训练	飞行部	

附件3：运动照培训中存在的问题与风险

序号	问题类别	问题描述	风险管控措施	管控状态
1	训练相关	在运动驾驶员执照培训中，未按照执照训练大纲训练，或训练大纲填写不及时/未填写	公司指派专人对训练大纲及学员训练进度进行定期检查、不定期抽查	
2	训练相关	在运动驾驶员执照评估/熟练检查/定期检查时，未做到考试/评估全程视频记录	公司指派专人对学员评估/考试视频进行定期检查、不定期抽查	
3	训练相关	教员对云执照使用不熟悉，未按要求在学员云执照中进行正确、及时的签注，未能正确的指导学员填写云执照及申请执照	公司检查、统计飞行教员云执照使用情况，并对云执照使用不熟练的教员进行集中培训及考核	
4	训练相关	教员未及时提供飞行记录给学员/学员未及时填写云执照/教员未及时确认学员飞行经历记录	公司指派专人对当天飞行记录进行统计，以文字形式发送给飞行教员及学员，并提醒填写和确认，定期检查云执照填写及确认情况	
5	训练相关	未能在每次训练飞行前，监督指导学员进行载重平衡计算及填写载重平衡计算表	严格执行载重平衡计算，做好填写、存档工作	
6	训练相关	在转场飞行训练时，缺乏针对转场训练的教案及课件，或教学课件不够完善	公司应制作转场的课件，提供好必要的教材及教具，在转场训练前对学员进行针对性培训及考试	
7	训练相关	在转场训练及转场单飞训练中，未让机组人员携带备份导航设备	培训单位应购买备份导航设备，指导机组人员携带并正确使用，或由教员及学员共同确认手机、iPad等便携导航设备可以携带并正确使用	
8	训练相关	在转场训练中，教员未能正确、完善的对学员进行地标罗盘领航教学	在转场训练前，教员应对学员进行必要的地表罗盘领航教学和模拟训练	

9	训练相关	在转场训练时，未能多方面参考沿途航路气象预报信息	教员需指导学员一起参考沿途气象预报，包括但不限于沿途附近机场气象报文、手机气象预测APP、沿途气象站气象预测信息等，并在转场计划中做好记录	
10	训练相关	在地面训练时，未能按照教材及训练大纲理论课部分要求进行理论教学培训，培训过程中重实践轻理论	训练单位需向学员提供必须的航空理论知识教材并按照大纲要求制定理论教学计划，并设立理论培训记录，由教员及学员签字确认，在培训结束后进行书面理论考试并存档；在日常训练中培养学员“理论支撑实践”的概念；	
11	训练相关	部分飞行教员航空理论知识未满足教学水准	训练单位应不定时以书面理论考试的形式抽查本单位飞行教员航空理论知识水平，制定奖惩措施	
12	训练相关	部分军转飞行教员存在飞行操纵粗猛的习惯	训练单位飞行负责人招收、训练飞行教员时应严格把关，日常飞行中应定期进行飞行技术交叉检查	
13	训练相关	部分教员在实践教学中未能严格使用检查单	不使用检查单的行为极易让学员学习阶段养成不好的飞行习惯，检查单是防止“错忘漏”的重要环节，训练单位应从教员抓起，严格规定，不定期抽查学员在被教学过程中检查单的使用情况	
14	训练相关	未对学员进行针对性的机载设备使用培训	飞行教学中部分教员重操作轻设备使用，设备使用是保障飞行安全的关键一环，需在学员开飞前的地面培训中让学员完全掌握机载设备的使用方法并考试	
15	训练相关	飞行教学中，未对学员进行模拟仪表飞行训练	训练单位应制作简易遮挡物或眼罩等教学设备，严格按照教学大纲要求保质保量的进行模拟仪表训练	
16	训练相关	在飞行教学中，重视起落航线训练，轻视空域动作训练及特情处置训练	空域动作训练及特情处置训练是保障飞行安全的重要训练内容，训练单位应在训练时进行视频记录并分类存档，由单位负责人定期检查	

17	训练相关	部分教员及学员飞行手册意识淡薄	飞行手册是重要的参考资料，飞行教员应在学员开飞前进行必要的手册培训并考试	
18	训练相关	未能按要求执行飞行的“四个阶段”	飞行教员应在每一个飞行训练日对学员严格执行“四个阶段”，飞行前检查学员飞行笔记及准备情况，合格后方可正常训练，让学员养成良好的飞行习惯	
19	训练相关	对教员、学员的身体状态、精神状态及休息时间是否充足未能良好的监控	对于教员训练单位应建立相互监督机制，通过定期开会、谈话等形式强调身体状态对飞行安全的影响，提高飞行教员对航空医学的重视程度；对于学员，飞行教员应在每次飞行前主动观察询问其身体状态，并在飞行训练过程中随时注意学员意识情况，做出评估与处置措施；教员与学员在飞行训练前需进行酒精测试	
20	训练相关	盲目追求训练时间而忽略学员接受能力	训练单位应严格监控学员在某一飞行日的总飞行训练时长，并不定期对学员进行训练状况询问，及时了解并制止盲目追求训练时间的行为	
21	训练相关	运动驾驶员执照学员来自社会各界，学员年龄及学习能力参差不齐，未能按照学员特点因材施教	军转及141航校毕业从事运动驾驶员执照培训的飞行教员，应及时转变身份及教学方法，以安全和高效为前提针对不同年龄段学员制定适应其自身特点的训练方式	
22	训练相关	部分教员在学员单飞前未进行必要的特情处置教学和模拟训练	CCAR-61中明确要求了飞行学员在单飞前应完成的必要理论培训及飞行实践训练，飞行教员应带领学员在单飞前进行完整的特情处置训练并视频记录，由训练单位飞行负责人检查确认训练质量后方可实施单飞	

23	训练相关	部分训练单位未制定明确的学员单飞气象条件标准	训练单位应及时自查是否建立明确的学员单飞气象标准，制定并加入公司运行手册	
24	训练相关	多数运动驾驶员执照学员存在非脱产学习间断性特点，是否对间断学员进行必要的地面理论培训、安全培训及针对性的实践恢复训练	间断飞行超过1周的学员，应由教员在飞行前进行必要的间断恢复及机型理论知识培训并进行口头询问，严禁间断学员在未进行恢复训练的情况下实施单飞训练	
25	训练相关	在自有场地或航空飞行营地等非标准通用/民用机场进行训练的学员，存在无线电使用不规范的特点	应加强无线电规范使用的教学，并在地面进行多种情况的无线电报话模拟训练；应加强航空飞行营地等指挥员标准无线电使用的规范	
26	训练相关	在自有场地或航空飞行营地等非标准通用/民用机场进行训练的学员，存在机场地面标识/标志识别不准确、机场滑行不规范等特点	教员应在地面教学中加强学员对机场标志的识读，尽可能增加学员训练阶段在标准通用/民用机场的训练场次	
27	训练相关	跨水域飞行时飞机上是否配备有满足全部机组人员使用的救生衣	训练单位应检查本公司是否有跨水域航线，及时在航空器上配备足够数量的救生衣	
28	机务保障	部分训练单位实行机长放行制，在航前及航后检查是否按照工卡内容检查到位	机长应严格按照工卡内容执行航前航后检查工作，并在工卡上签字，训练单位负责人及机务人员定期检查工卡填写情况及航空器适航状态	
29	机务保障	未按规定将每天航前放油检查的燃油样本进行留样保存	训练单位应设置专用的置物架或置物柜，对燃油样本进行标记留样	
30	机务保障	在自有场地或航空飞行营地运行时，加油操作未按照标准进行“三接地”并设置灭火器	训练单位负责人应及时检查确认本单位航空器在加油过程中操作是否标准，如存在立即整改	
31	机务保障	在自有场地或航空飞行营地运行时，未在机库、机坪设置必要的灭火器或消防设备	训练单位和飞行营地进行自查，如发现此类问题立即采购并设置	

32	机务保障	航空器上是否配备灭火器/灭火器是否在有效期/灭火器压力是否在绿区	训练单位立即自查，如存在此类问题立即采购/更换合格的灭火器	
33	机务保障	航空器在地面短期/长期停放时，是否按照要求进行必要的刹车、轮挡或系留操作	训练单位应加强飞行教员及机务人员的安全培训，飞机停留应及时进行轮挡等防止航空器移动的操作，养成良好的安全习惯	
34	机务保障	航空器在长期停放后是否按照工卡要求进行必要的恢复工作	机务人员在完成停放恢复工作后，单位负责人及飞行人员需再次检查，并进行试车、试飞等测试工作，确保恢复工作完善	
35	机务保障	航空器是否按照手册或厂家服务通告要求进行必要的维护，并予以记录	单位负责人应定期检查飞机记录本，与机务人员确认是否按时效执行了必要的维护工作	
36	机务保障	长期露天停放的航空器维护是否到位	训练单位应根据航空器露天停放的特点加强重要易损部位检查，及时维护和更换	
37	安全管理	部分训练单位人员紧缺，存在“一人多职”的情况，尤其在飞行和航务等关键岗位，在高密度训练时不利于飞行安全	训练单位应在高密度训练时设置专门的人员负责除飞行训练以外的工作，如航务、地面勤务、接待引导等	
38	安全管理	飞行教员及学员是否定期进行安全教育或安全培训	训练单位应定期组织教员及学员参照典型案例进行安全教育和培训	
39	安全管理	训练单位是否组织学习局方下发的重要文件及明传电报	训练单位定期组织安全学习并做好台账记录，明传电报需通过工作群等形式传达到每一位员工手中	
40	安全管理	是否定期组织公司内部进行隐患排查	公司需制定明确的隐患排查整改制度，严格按照制度要求定期进行安全隐患排查整改，并做好台账记录	
41	安全管理	事故上报程序不明确，上报联系方式未上墙	公司需明确事故上报程序，并对所有员工进行培训，上报流程及联系方式应打印并张贴在公司明显位置；定期组织特情处置及上报演练并做好视频记录	

42	市场相关	运动驾驶员执照市场存在恶意竞价、低于运行成本销售等现象，既影响运动类培训市场正常运行环境，也不利于通航安全运行	通航抓安全的同时也无法抛开商业盈利的本质，各兄弟单位应加强交流沟通，正向竞争，避免价格战，共同保障通航安全、维护通航市场和谐，同时也建议局方设立非官方平台用于建议和管理辖区内市场经营环境	
----	------	---	---	--