



信息通告

中国民用航空局飞行标准司

编 号:IB-FS-OPS-002

下发日期:2021 年 8 月 25 日

通用航空飞行组织与实施安全指南

目 录

1 目的和依据	1
2 适用范围	1
3 参考资料	1
4 飞行预先准备	1
4.1 人员	2
4.2 航空器	2
4.3 运行区域	3
4.4 气象条件	3
4.5 飞行任务	4
5 飞行直接准备	5
5.1 人员检查	5
5.2 航空器检查	6
5.3 运行保障确认	6
5.4 航空器放行	6
6 飞行实施	7
6.1 绕机检查	7
6.2 驾驶舱纪律	7
6.3 座舱检查与发动机起动	8

6.4 地面运行	9
6.5 空中运行	10
7 飞行讲评	11
8 特情训练/演练	11
8.1 地面特情训练/演练	11
8.2 空中特情训练/演练	12

1 目的和依据

近年来,随着我国通用航空业的稳步发展,市场需求持续释放,市场动力不断激发,带动地方经济和相关产业蓬勃发展。同时,由于我国通用航空存在运行种类繁多、异地运行管理链条长、人员和机型构成复杂、任务时间和场地灵活、行业发展基础薄弱等特点,各类运行的规范程度参差不齐,违章违规风险日益凸显,不安全事件时有发生。为进一步规范通用航空飞行组织与实施,有效管控人员资质能力欠缺和遵章守纪意识薄弱两大风险,提高通用航空安全运行水平,助力我国民航高质量发展,依据《中华人民共和国飞行基本规则》第七条制定本信息通告。

2 适用范围

本信息通告适用于使用民用航空器从事通用航空活动的 CCAR-135 部运营人和 CCAR-91 部运营人,并为局方对运营人的持续监督检查提供指导。

CCAR-91 部运行人可参照本信息通告组织和实施飞行。

3 参考资料

《中华人民共和国飞行基本规则》

《一般运行和飞行规则》(CCAR-91)

《Pilots Guide to a Preflight Briefing》(FAA AC 91-92)

《Safety In and Around Helicopters》(FAA AC 91-32B)

《直升机安全运行指南》(AC-91-22)

4 飞行预先准备

飞行预先准备是运行人员应当在飞行前完成的协调准备工作,主要包括人员资质能力、航空器适航状态、运行区域概况、气象条件、任务性质等方面。细致和充分的飞行预先准备是安全实施飞行活动的基础与保障。首先应当确定运行负责人,并明确任务概况,包括但不限于飞行时间、运行航空器、运行人员、起降机场/点、飞行区域、任务内容、航线规划等内容。

4.1 人员

飞行预先准备阶段应当检查运行人员的资质能力是否符合相关要求,包括但不限于以下内容:

(1)航空器驾驶员执照的定期检查、熟练检查、相关等级是否在有效期内,运行限制是否满足飞行任务要求;

(2)航空器驾驶员的体检合格证(如适用)、近期飞行负荷和身心健康是否存在可能的风险;

(3)航空器维修人员资质是否符合航空器放行要求;

(4)其他运行人员:学生驾驶员是否持有有效学生驾驶员执照(如适用),参加带飞训练的学员是否符合训练大纲的带飞要求,参加单飞训练的学员是否符合规定的单飞条件,作业人员是否具备相应资质或通过必要的培训,乘机人员是否通过必要的安全培训等;

(5)评估飞行机组能力是否能够胜任飞行任务。

4.2 航空器

应当依据航空器故障检查情况、航空器持续适航文件、适用的

适航指令与服务通告等信息,检查并确认航空器适航状态。对完成维修工作或定检工作后等待试飞的航空器,应当通报试飞任务安排情况,在完成试飞前不得安排该航空器实施飞行任务。对存在保留故障的航空器,维修负责人应当在飞行预先准备会上以适当形式通报保留故障评估情况,明确是否保留该故障放行航空器。

4.3 运行区域

运行人员应当充分了解飞行任务起降机场/点(包括备降机场/点)的情况,包括但不限于以下内容:机场道面信息,航线信息,空中交通管制单位与运行规则,通信导航监视设备及使用要求,周边障碍物信息,进离场程序,高度表拨正程序,本场空域划设范围,最低运行标准与限制,相关航行通告,燃油加注程序,地面人员行走路线及机场应急处置预案等。

对于转场飞行任务,应当检查转场所需设备的工作状态,依据获批的转场计划完成地图作业,了解相关空中交通管制单位与运行规则,选定航线检查点与检查程序,获取航线范围障碍物信息,并依据航线高度制定各航段应急预案。

4.4 气象条件

应当获取起降场机场/点和转场航线的相关气象信息,通过整理分析气象信息,梳理影响飞行的潜在气象条件及相关风险,并制定应急处置预案。如无法获取针对性气象信息,可参考以下气象信息:

- (1)周边民航场站或区域的气象资料信息;

(2) 周边城市天气预报信息；

(3) 应当至少通过 2 种渠道获取其他气象信息服务应用提供的相关信息,并进行比对。

4.5 飞行任务

运行负责人汇总梳理飞行预先准备内容,并正式下达飞行任务,任务包括但不限于以下内容:

(1) 飞行种类;

(2) 航空器型号;

(3) 航空器国籍登记号;

(4) 直接准备时间;

(5) 计划飞行时间;

(6) 飞行机组(原则上在同一飞行日内,飞行机组不得混飞机型);

(7) 飞行科目;

(8) 运行区域情况;

(8) 航空器适航状态;

(10) 气象条件。

运行人员应当严格遵守运营人依据航空器飞行手册和运行相关规定制定的标准操作程序。飞行机组应当在飞行预先准备阶段,加强标准操作程序和应急处置程序的地面演练,结合运行区域与气象条件,综合分析潜在安全运行风险,制定针对性管控措施。风险分析包括但不限于以下内容:

(1) 飞行实施程序(起落航线飞行、空域机动飞行、转场飞行等);

(2) 陆空通话;

(3) 设备使用;

(4) 操纵要领;

(5) 偏差特情。

5 飞行直接准备

飞行直接准备是在飞行预先准备的基础上,在起飞前进行的各项准备工作。严谨有序的飞行直接准备是保障安全运行的前提,更是正确预防和处置飞行特情的必要条件。

5.1 人员检查

飞行前飞行机组应进行自我健康状况评估,包括酒精测试、献血或失血情况、服用药物情况、压力事件调查、精神状态评估等。当评估发现存在影响任务执行或飞行安全的生理或心理因素时,飞行机组应当主动按程序上报运行负责人并取消飞行任务,运行负责人不得安排此类人员继续执行相关飞行任务。

飞行机组应当相互检查需携带的文件或设备,包括但不限于以下内容:

(1) 执照;

(2) 体检合格证(或等效证明);

(3) 计时设备;

(4) 照明装置(夜航适用);

- (5) 飞行耳机;
- (6) 视力矫正眼镜(按需);
- (7) 转场计划作业图(按需);
- (8) 领航计算尺(按需)。

5.2 航空器检查

维修人员应当检查并记录燃油与滑油的清洁度、油量等重点参数,核验相关参数高于最低标准,满足计划飞行时间要求。

操作人员应当严格按照机场或机型的程序加注燃油和滑油,防止出现静电电弧。禁止在加油期间给飞机通电、擦拭风挡、使用高频通讯、接打无线电话等,操作人员不得穿着易起静电的服装。

飞行机组应当严格按照标准操作程序,确认乘员、物品等种类与位置符合机型规定并进行记录,使用机型载重平衡表单计算航空器性能。

5.3 运行保障确认

机组应当抄收空管部门的放行许可,获取涵盖运行区域的所有临时限制条件及气象资料信息,评估运行环境是否符合运行标准。

5.4 航空器放行

如需调整飞行任务相关要素,应当确保准备工作充分,运行风险可控。如需更改飞行计划,应当按照“难改易、繁改简、单飞改带飞、转场改本场”的原则进行更改;如需更换飞行机组,应当要求更换后的飞行机组重新执行飞行预先准备,完成后方可进入飞

行直接准备。

完成上述所有飞行直接准备并确认符合放行条件后,维修放行人员与机长共同签字放行航空器。

6 飞行实施

通过分析近 3 年的 48 起通用航空事故调查报告,发现主要事故原因为“人的因素”的事故有 31 起,次要事故原因为“人的因素”的事故有 7 起,共占事故总数的 80%，“人的因素”已经成为通用航空运行安全的“头号杀手”。飞行机组的能力是影响“人的因素”导致事故发生的关键因素,提高飞行机组执行标准操作程序和检查单的能力是减少该类事故发生的有效方法之一。通用航空运营人应当按照相关运行规章要求,建立标准操作程序和检查单制度,监督飞行机组按章飞行,管控运行风险,保障飞行安全,提升运行品质。

6.1 绕机检查

运行无关人员不得进入航空器运行区域,维修人员与飞行机组应当定期参加培训,确保相关资质有效,严格遵守地面行走路线与安全行走规定,严格按照检查单实施绕机检查,绕机检查单不得低于航空器飞行手册相关绕机检查要求和标准。

6.2 驾驶舱纪律

飞行机组应当养成良好的职业素养,严格遵守驾驶舱纪律,具体应当做到以下要求:执行检查单“心到、眼到、手到、口到”,如因其他事务需中断执行检查单,其他事务完成后应当从被中断的项

目开始继续执行该阶段检查单,或从该阶段检查单的第一项开始重新执行检查单;严格使用规范的无线电通讯用语回复管制许可或指令;严格按照标准交接操纵程序执行飞行操纵交接(例如“我(你)操纵-你(我)操纵-我(你)操纵”的交接操纵三步法);严格执行飞行期间耳机使用规定;严格遵守无线电通讯纪律,禁止违规调谐或占用通讯频率进行与飞行无关的通话;禁止携带飞行无关的物品进入驾驶舱;禁止使用除机上配备的遮阳设备以外的其他物品遮盖风挡;禁止飞行机组违规调换座位;禁止飞行机组在飞行期间手动摄影或摄像(固定机位拍摄除外);禁止飞行机组在飞行期间从事与飞行无关的活动。

对飞行机组以外的乘员进入驾驶舱,但不参与航空器操纵的情况,飞行机组应当在发动机起动前完成乘员简介,包括但不限于以下内容:

- (1)行走路线与注意事项;
- (2)安全带(肩带)的使用;
- (3)出口位置与打开方式;
- (4)应急装备位置与使用方法;
- (5)吸烟限制;
- (6)其他相关注意事项。

6.3 座舱检查与发动机起动

飞行机组应当严格按照检查单执行座舱检查,座舱检查单不得低于航空器飞行手册相关要求和标准,应当至少包括座舱文件

检查、安全带与肩带检查、舱门锁闭检查(如适用)、停留刹车检查(如适用)。

飞行机组完成座舱检查并获得允许开车指令后,应当确认航空器周围没有障碍物和人员影响,高喊“离开螺旋桨”(如适用),方可起动发动机。

发动机起动后,飞行机组应当确保航空器操纵装置始终处于掌控之中,防止其他人员触碰,并与指挥员(或管制员)保持通信畅通,时刻关注航空器位置变化或其他移动的潜在风险,执行起动后检查单,确认航空器各系统正常工作。

6.4 地面运行

飞行机组应当在完成起动后检查单,并做好滑出准备后方可申请滑出指令,在获得并确认指挥员(或管制员)的滑行指令后方可滑出,并柔和操作刹车与转弯机构。

地面滑行期间应当严格按照指令滑行,时刻观察滑行路线,合理控制滑行速度以及与其他航空器或障碍物间的距离,如需改变滑行路线或穿越跑道,应当得到指挥员(或管制员)的许可。

飞行机组应当获得指挥员(或管制员)允许进入跑道的指令并确认进近轨迹无影响后方可进入跑道。

飞行机组应当在着陆滑跑后合理控制滑行速度,确保航空器可控后方可脱离跑道,禁止操纵带有余速的航空器强行脱离跑道。脱离跑道后应当按照指挥员(或管制员)的指令滑行至停机坪或指定位置,在航空器无移动后,执行关车程序并完成关车检查单。

6.5 空中运行

飞行机组在飞行过程中应当严格按照飞行规则、运行规章、公司手册和飞行手册的相关规定操纵和管理飞行,有效管理运行风险,保证飞行安全。具体应当做到包括但不限于以下要求:

(1)严格按照航空器飞行手册的程序、限制和性能包线操纵航空器,禁止操纵航空器执行规章和手册规定以外的机动飞行;

(2)严格按照机场细则或转场程序要求执行报告程序,时刻监听相关通讯频率;

(3)存在积冰条件时,应当确保航空器符合运行规则要求,并严格按照程序操作除防冰设备;进入仪表气象条件前,应当确保飞行机组资质和航空器设备条件满足运行规则要求;严禁操纵航空器进入雷暴等严重危害飞行安全的气象环境,如意外进入,应当迅速执行相应处置预案;

(4)在本场起落航线飞行中,应当严格执行机场细则中起落航线方位和高度的规定;除紧急情况外,严禁超越前方航空器,严禁危险接近其他航空器;

(5)进入空域实施任务前,应当执行清障转弯,观察确认无其他航空器、地形、云体、障碍物等影响后,方可开始实施飞行科目;

(6)进近着陆过程中,应当严格执行稳定进近要求,当出现可能影响着陆安全的状况时,在合理时段内做出继续进近或中止进近的正确决策;飞行机组应当明确复飞是进近程序一部分的概念和不利条件下强行着陆的潜在风险;

(7) 学员单飞前,应当完成训练大纲规定的科目与偏差训练,包括“无功率失速”和“带功率失速”等特情训练,以建立学员对特情处置的信心,防止学员在单飞中因出现特情导致错误操纵航空器。

7 飞行讲评

飞行讲评作为飞行任务的最后阶段,不仅是法规的要求,也是持续学习和总结提高的重要方式,更是解决飞行组织和实施中存在问题的重要手段。

运行负责人应当组织本次飞行任务的运行人员开展讨论,鼓励飞行机组、维修人员、航务人员(如适用)、指挥员(如适用)等运行相关人员从各自岗位职责角度总结前三个阶段中出现的纰漏与问题,并提出有效改进措施,不断完善公司运行制度,提高安全运行水平。

8 特情训练/演练

尽管通过细致和充分的飞行预先准备和飞行直接准备,能够避免绝大部分飞行事故的发生,但仍有部分不可控或不可预知因素导致发生特殊情况,因此飞行机组、维修人员及其他运行人员,应当接受必要的特情处置训练/演练,聚焦核心胜任能力提升,不断提高特情处置能力,降低飞行事故的发生概率和危害程度。

8.1 地面特情训练/演练

地面特情训练/演练应当包括但不限于以下适用内容:

(1) 航空器意外移动的处置;

- (2)地面共振的改出；
- (3)直升机动态翻滚的改出；
- (4)航空器失火与灭火；
- (5)非航空器的其他失火与灭火；
- (6)加油导致的失火与灭火；
- (7)迫降后的地面救援组织；
- (8)医疗急救包的使用；
- (9)紧急撤离与现场保护。

8.2 空中特情训练/演练

空中特情训练/演练应当包括但不限于以下适用内容：

- (1)偏差条件下的着陆；
- (2)迷航的处置；
- (3)失速的识别与改出；
- (4)意外螺旋的识别与改出；
- (5)丧失尾桨效应的预防与改出；
- (6)涡环状态的预防与改出；
- (7)航电系统故障的识别与处置；
- (8)发动机故障的识别与处置；
- (9)燃油系统故障的识别与处置；
- (10)滑油系统故障的识别与处置；
- (11)冷却系统故障的识别与处置；
- (12)积冰气象条件下的飞行；

- (13) 风切变气象条件下的飞行；
- (14) 低能见度气象条件下的飞行；
- (15) 意外进入仪表飞行条件下的飞行；
- (16) 发动机失火的识别与处置；
- (17) 座舱失火的识别与处置；
- (18) 通讯失效的识别与处置；
- (19) 发动机失效的识别与处置；
- (20) 操纵系统故障的识别与处置；
- (21) 紧急着陆(场外)操作的要领；
- (22) 紧急着陆(场外)地点的选取；
- (23) 紧急着陆(场外)检查单的执行。