

一、航班正常性管理能力

1、局方政策

题目 1：本年度局方对航班正常性考核的具体要求

1. 由于自身原因导致的不正常航班数占当月计划航班数比例高于 6%(含) (公司原因导致的不正常航班数量/计划航班数量*100%≥6%)，并且比例最高的 3 家客运航空公司(6-8 月高于 7%(含)且比例最高的 3 家客运航空公司)，自通报下发之日起连续 3 个月停止受理该航空公司客运加班、包机和新增航线航班申请。
2. 客运航空公司当月航班起飞正常率低于 80%(不含)且排名后 3 位的(6-8 月低于 70%(不含)且排名后 3 位)，予以通报；连续 2 个月不符合要求，自通报下发之日起连续 3 个月停止受理该航空公司客运加班、包机和新增航线航班申请。
3. 客运航空公司当月航班到港正常率低于 70%(不含)且排名后 3 位的，予以通报；连续 2 个月不符合要求，自通报下发之日起连续 3 个月停止受理该航空公司客运加班、包机和新增航线航班申请。

题目 2：全国流量管理系统的使用

一、航空公司概览可查询航班延误总体情况

二、航班计划

- 1、可查看指定执行日期的航班情况。
- 2、列表中可查看航班的运行状态、计划状态、TOBT、COBT、CTOT 等信息。
- 3、双击航班可查询航班详细信息，例如航路走向、流控信息。

4、可在列表中对 FPL 状态下的航班进行修改 TOBT 操作。

5、TOBT 填写时间需满足：

航班状态为 FPL

$TOBT \geq OTOBT - 15 \text{ 分钟}$

$EOBT - 15 \text{ 分钟} \leq TOBT \leq EOBT + 12 \text{ 小时}$

每次输入 TOBT 时间差大于 5 分钟

每次修改本航班 TOBT 时间间隔大于 5 分钟（第一次除外）

三、预战术监控

1、航班监控可以查看我司指定日期的航班甘特图

2、机场监控可以查看指定机场各时段内航班的排布及限制情况。

3、GIS 地图可以在全国地图上查看限制点、流控信息的分布，以及流控措施关联航班列表。

四、时隙交换

时隙交换的航班需要满足以下条件：

1. 时隙交换的两个航班均处于 FPL 状态；

2. 时隙交换的两个航班所受流控一致；

3. 时隙交换的两个航班均未锁定；

4. 时隙交换的航班最多支持交换 3 次

五、协同改航

针对运行受限航班，可评估改航，在该系统中申请得到批复后可更改航路走向，用以避开限制点。

2、航班调时

题目 1：航班调时的工作流程及相关要求

一、涉及次日 12:00 时（含）前的航班计划开展动态调整时，机场运管委应在 21 时前会商形成调整方案报运行监控中心，航空公司应在 22 时前提交调整申请，相关机场运管委在 23 时前完成审核确认，23 时后运行监控中心将不再处理次日 12 时（含）前航班的调整申请；

二、针对计划 14 点前（含）的航班，应于该航班前一日夜间完成评估申请，14 点后的航班应于执行航班当日完成评估申请。

三、最终调时幅度小于或等于 30 分钟的航班，均以原计划时间为基准开展航班正常率统计；

四、如 A 机场启动运管委调时，A-B 段调整完后，后续的 B-C 段在起降机场均同意情况下会自动批复。若长时间（超过 1 小时）未批复，可电话咨询技术支持

五、调时需与当地运管委进行沟通，注意避开机场运行繁忙时段，减少后续延误风险及调时不同意可能；

六、调时后计划过站时间原则上需满足最低过站标准，否则后续航班延误将被判定为是公司原因

七、运管委调时应提前 6 小时申请，以最后一个机场运管委点击“评估意见”的时间为准；

八、次日申请的调时需提前一日获得机场运管委的批准确认，当日申请航班原则上不晚于原计划时刻前 6.5 小时获得机场运管委的批准确认。若在航班时刻前 6.5 小时机场运管委仍未在调时工具上点击

“确认”，则需立即与机场运管委进行联系；

九、若第一次调时已批复，则第二次申请是否提前 6 小时以第一次批复时间开始计算，航班调时（完成批复算作一次）频次不得超过两次（含）；

十、针对调时导致后续顺延/顺调的航班应按照程序要求对整体航班进行评估优化，如无可行优化方案，应及时发布调整信息；

十一、根据民航局最新要求，不得变更操作航段长度，调时后的航段长度必须与原本的航段长度一致；其次，考虑到运行保障衍生风险，调时原则上不得往前调。

十二、为避免航班计划不一致导致 FPL 报文被拒的情况，完成调时后应以延误方式发布调整通知单，延误原因应与公司航班延误规定要求的原因保持一致，调整起飞延误时，需通报起飞机场现场指挥中心。航班调配系统做好批复备注并做好持续交接；

题目 2：禁航影响下的航班调时处置

评估禁航影响范围及时间段，结合飞行时间、预计到达禁航点时间，避免航班在禁航时间段在禁航区域内运行。根据航班调时的工作流程与要求，对航班进行调时。

3、航班延误与取消

题目 1：航班延误的处置

1. 延误后限制因素评估

- 1) 评估机组是否满足值勤期要求
- 2) 评估是否存在禁航、机场关闭等运行限制

3) 评估延误后天气是否满足运行标准

4) 评估延误航班是否有重要运输任务

2. 航班调整决策

1) 优化运力，分摊延误（原则：杜绝 4 小时（含）以上延误，减少 2 小时-4 小时延误）

2) 利用调时机制，提升航班正常率

3) 启动快速过站，争取航班正常

4) 结合运管委政策，申请改航，避免航班延误

3. 延误信息发布

1) 发布途径

对内：航班调整通知单为主、电话、口头通知为辅；对外，以 AFTN\SITA 报文为主，电话、传真为辅。

2) 延误发布规则

见《AOC 运行手册》1.13.1 航班延误及取消发布程序（局方规定：航班出港延误的，在确定航班出港延误之时起，通过邮件或电话或微信或电报等形式每隔 30 分钟向机场管理机构、空管部门发布航班出港延误信息，包括航班出港延误原因及航班动态，直至航班实际出港撤轮挡为止）

4. 航班长时间延误处置

见《AOC 运行手册》1.15

5. 机上延误应急处置预案

见《AOC 运行手册》1.19

题目 2：航班取消的处置

1. 提前 6 小时（含）以上取消

1) 航班取消通知

对内发布航班调整通知单；对外操作航班调配系统，操作航班取消，或编发航班取消电报，通知对应机场现场指挥中心和站调。

2) 补班计划

如涉及补班，根据机组休息期，确定补班时间，通过航班调配系统申请补班或通过电报、传真形式申请补班。

3) 次日运力优化

根据补班计划，优化次日运力，分摊延误，减少航班延误时间。

2. 6 小时内航班临时取消

1) 航班取消通知、补班计划、次日运力优化见上文

2) 航班临时取消需考虑机组、旅客食宿及旅客退改签。

二、航班计划管理能力

1、航空气象

题目 1：结合公司运行标准解读气象报文

根据公司《运行控制手册》2.3.3 气象条件的分析要求，责任签派员必须根据公司运行最低标准判断天气情况是否符合运行标准。

根据《签派控制中心工作手册》3.3.3 气象条件的分析，责任签派员必须收集到所有可能影响本次航班飞行的、可获得的气象实况、预报。

确认相应的天气实况报告、预报或两者的组合，表明在签派放行单中所列的每个机场的天气条件，在飞机起飞、航路飞行、预计到达时均处于或高于经批准的最低标准，否则不得签派放行飞机。

一、报文结构理解

气象报文通常包含多个部分，如机场代码、观测时间、风向风速、能见度/RVR、天气现象、云高、温度/湿度、QNH 等。

机长和签派员必须执行公司的运行最低标准。公司的运行最低标准由：起飞机场、着陆机场、备降机场最低天气标准，特殊机场和新机长最低标准组成。公司的运行最低标准不低于局方为该机场制定的最低运行标准或公司制订的某一机场的运行标准，同时满足 CCAR121 部、CCAR97 部及相关咨询通告的规定。公司的可用机场列于《运行规范》中，这些机场的最低运行标准可通过签派放行平台或 NAIP 进行查询。

二、风向风速解读

参照 A319/A320 机型起降风速限制表进行评估。

三、能见度/RVR 解读

能见度通常以米或千米为单位。如报文中“1000”表示能见度为 1000 米。公司运行标准会根据不同机场的特点和飞机类型，对能见度有具体的要求。低能见度可能导致航班延误、备降或取消，以确保飞行安全。注意非精密进近、类精密进近使用跑道视程 (RVR) 的要求

四、天气现象解读

危险天气是指严重影响飞行的特殊天气现象，主要包括：地面大风、低能见度、低云和低空风切变，以及飞机颠簸、飞机积冰和台风(热

带风暴及航路或机场区域大面积雷雨，见防台风应急处置程序)。

重点评估飞机颠簸、航路积冰、高温对重量的影响、地面飞机积冰、沙尘天气、A319\320 机型雨中运行限制、冻雨条件下的运行要求。

五、气压解读

“Q1010=”表示气压为 1010 百帕。气压对飞机的高度测量和性能有一定影响，高海拔机场飞机有超轮速风险。

2、基于不利天气条件下的应对

题目 1：了解不利天气的特点（雷暴、颠簸、降水、台风、大风、沙暴/尘暴/扬沙、低云、低能见、高温、低温天气等）

雷暴

雷暴是由强烈发展的积雨云产生的，形成强烈的积雨云需要三个条件：

- （一）深厚而明显的不稳定气层；
- （二）充沛的水汽；
- （三）足够的冲击力

雷暴通常是由一个或几个单体雷暴所组成。单体雷暴是一个对流单元，其生命史可分为三个阶段，即：发展阶段、成熟阶段和消散阶段。发展阶段：从淡积云发展成浓积云，云内都是上升气流；云滴大多由水滴构成，一般没有降水和闪电。成熟阶段：云中除上升气流外，局部出现系统的下降气流，上升气流区温度高，下降气流区温度低，降水产生并发展；有强烈的湍流、积冰、闪电、阵雨和大风等危险天气。消散阶段：下降气流遍布云中，云体向水平方向扩展，云体趋于瓦解和消散。

温度：雷暴来临前，地面温度高，湿度大，闷热；雷暴来临，气温骤降。

气压：雷暴来临前，气压下降；雷暴来临，气压开始升高。

风：雷暴来临前，一般风速较小，风吹向雷暴区；雷暴来临，风向突变，

风速增加；雷暴过境后，风向相反，风力减弱。

降水：雷暴中心区域降水强度最大，阵雨持续时间和单体成熟阶段持续时间大致相同

颠簸

颠簸的原因多样，包括高空急流、山地波、雷暴、晴空颠簸等，世界气象组织高空气象委员会对急流的定义是：出现在对流层上部或平流层下部、对流层顶附近的，轴线基本水平的高速狭窄气流带。横穿急流飞行，会产生很大的偏流，对领航计算和保持航向都有影响。在横穿急流时，当刚进入时，风由小突然变大，刚穿出急流时，风由大变小；同时气温变化亦相当大。这时风切变和温度切变都是巨大的，所以在穿越高空急流时最易产生飞机颠簸。

飞行员如果选择在急流区中飞行，首先要警惕的是颠簸，如果在急流中飞行发现周围云的外形不断迅速变化，或者云带非常的散乱，就说明云内的乱流强，往往会引起强烈的颠簸。

产生颠簸的天气系统包括：锋面、空中槽线和切变线、高空低涡、高空急流区、对流层顶。

一、锋面

较强的颠簸多出现在锋面附近。冷气团一侧出现的频率比暖气团一侧大。锋面愈强，锋面坡度愈陡，锋面移动速度越快，两侧气团越不稳定，产生的乱流颠簸就越强。在各种锋面中，冷锋的颠簸最强。冷锋锋面附近冷气团的冲击，锋后大风与地形共同作用，空中强锋区，水平、垂直风切变以及冷锋附近常有不稳定云系产生，对湍流形成发展特别有利。暖锋云系中飞行比较平稳，湍流颠簸不强，发生的概率也比冷锋小。但当暖锋云系中隐藏着积雨云时，也会产生很强的颠簸。

二、空中槽线和切变线

高空槽是大型的天气不稳定区，槽前后，风切变大，风速辐合强，且有冷暖平流配置，整层都有反映。由于在槽前后有明显的风切变和温度切变，所以有较强的颠簸。在切变线附近虽然风速小，但风向多变，在此情况下很容易产生颠簸。

三、高空低涡

飞机穿过高空低涡时，碰到的高空风很小，但风向打转，并且由于高空低涡大多是冷性的，气层变得不稳定，乱流发展，飞机会遇到中度以上的颠簸。

四、高空急流区

槽线和切变线附近颠簸区低涡附近的颠簸区低 442 高空急流区多出现在 200hPa 槽前晴空区中。当高空南北两支急流相距较近时，在汇合区产生湍流的频率很大。另外，急流中的紊流分布受地形影响很大。一些研究表明，最多颠簸的急流部分常出现在山地上空。

五、对流层顶附近

对流层顶附近，尤其在对流层顶有断裂现象和对流层顶坡度较陡时，往往有较强的湍流出现。

风切变：能够引起颠簸的因素很多，其中主要原因就是大气中的湍流。而其中动力湍流就可由风切变产生。当风切变数值超过某一临界值时，空气就会自发地产生小尺度的波状起伏，这类湍流也被称为切变湍流。风切变越大，切变湍流越强。

常见的晴空湍流就是切变湍流的一种。当存在风速的垂直切变时，在风的作用下变产生重力波，当风速足够大且垂直切变大于某一能产生切变不稳定的临界值时，重力波出现切变不稳定，完整的波形就会被破坏，滚轴内的气流就分解成小尺度的湍流运动

山岳波也称山地波，是指强风通过山脉时，在下风方向形成的一系列的背风波或涡旋。山岳波的影响范围，在水平方向上可伸展几十千米至几百千米，向上可展到整个对流层，甚至影响到平流层。

湍流所引起的颠簸。在所有的雷暴中都可能隐藏有危害性的湍流，较严重的湍流可能会对飞机造成损害。雷暴云体不同部位，湍流强度有所不同。通常，湍流自云底向上增强，到云的中部和中上部达到最强，到云顶才迅速减弱。在雷暴周围的一段距离内，也会有较强的湍流。飞机几乎无法在雷暴中保持稳定的高度，如果试图维持高度，机身的负荷会大大增加。

晴空颠簸（CAT：Clear Air Turbulence）是指出现在 6000 米以上高空，与对流云无关的湍流、不伴有可见的天气现象。由于晴空湍流无法准确预测，发生频率较高，且难以通过目视判断，因此对高空飞

行构成威胁。晴空湍流以 10 千米高度附近出现最多，出现时湍流区与无湍流区往往有明显边界，其间没有过渡带。飞机一旦进入湍流区，往往突然产生颠簸。湍流区的水平宽度约为 100 千米，顺着风向的长度约 200 千米，厚度多在 200-1500 米之间。通常，在垂直风切变每 100 米达到 1~2 米/秒，水平切变每 100 千米达到 5~6 米/秒的区域，常有晴空湍流发生。

深的高空槽是引发晴空颠簸的主要区域。晴空颠簸最常出现于高空槽底的上风面，尤其是在较强的温度平流区（冷暖空气的水平运动称为温度平流）的下风面处。另外，槽线处也有可能出现晴空颠簸，下图所示，此处南、北向气流之间存在强烈的水平风切变（北半球高空槽前一般为西南风，高空槽后一般为西北风）。当高空槽后的强风区经过时，通常也会产生晴空颠簸。

降水

手册规定：大雨条件禁止起降。降水可能导致航班航班延误或者备降。降水会使飞行员观测到的能见度比气象观测员观测到的差；在过冷雨滴区域或雨夹雪中飞行能造成飞机表面某些部分结冰，以致飞行员操作困难；降水物附在跑道上，降低机轮与跑道的摩擦系数，增加滑跑距离；飞行中遇到冰雹飞机会被击伤，使飞机的空气动力性能变差，失速速度增大，重要影响飞机的空中飞行以及起飞和着陆。

台风

热带气旋按强度分为热带低压（风力等级：6~7 级）、热带风暴（风力等级：8~9 级）、强热带风暴（风力等级：10~11 级）、台风（风

力等级：12~13 级）、强台风（风力等级：14~15 级）和超强台风（风力等级： ≥ 16 级）。

热带气旋的形成条件包括低空原先要有一个热带扰动，广阔高温的洋面（高于 27°C ），一定的地转偏向力，风的垂直变化（切变）小，对流层相对湿度大。

北太平洋西部台风在源地生成后，其移动路径大致可分为四类：西移路径、西北路径、转向路径和异常路径。

台风内低空风场的水平结构可以分为台风大风区、涡旋区和眼区。涡旋区与环绕台风眼的云墙重合。台风中最强烈的对流、降水都出现在这个区域

里，是台风破坏力最猛烈、最集中的区域。在垂直方向上可分为低空流入层（高

度约在 1000m 以下）、高空流出层（高度约在 10 km 以上）和上升气流层（高

度约在 1~10 km) 三个层次。

大风

逆风，迎面吹向飞机的风。由于逆风会增加升力，飞机大多在逆风情况下起飞或降落。

顺风，从飞机后面吹来的风。顺风会减低升力，飞机通常会避免在顺风情况下起飞或降落。

侧风，从侧面吹来的风。飞机降落时如遇到侧风剧变，或会偏离跑道中线。

风切变是指逆风或顺风出现持续多于几秒的转变而引致浮力产生变化。浮力减少可导致飞机向下偏离，低于预定飞行路线。

湍流是由大气快速不规则的流动所引起的。它使飞机产生颠簸，严重时飞机可能会短暂失控。

沙暴/尘暴/扬沙

（一）扬沙（SA）：由于较大的风或较强的扰动气流将大量的沙粒、尘土从地面吹起，使微小颗粒悬浮于空气中，使空气相当浑浊，阳光减弱，天空颜色发黄，主导能见度下降到 1000 米至小于 10000 米的现象。

（四）沙暴（SS）：强风或强烈的扰动气流将地面大量沙粒猛烈地卷入空中，使空气非常混浊的现象。出现时黄沙滚滚，遮天蔽日，阳光昏暗。天空呈土黄色，垂直能见度恶劣，主导能见度 <1000 米。沙暴行进前沿形成一堵宽广而高耸的沙墙，沙粒被卷起的高度随风和不稳定度的增加而升高。

（七）尘暴（DS）：灰尘微粒被混乱狂风猛烈地卷起的现象。常在高温、干燥和多风的天气条件下产生，尤其是在无云的冷锋前沿出现。典型微粒的直径不到 0.08 毫米且被卷起的程度远比沙粒高。出现时，主导能见度 <1000 米。

低云

云底高度在 2500m 以下，包括：淡积云（Cu）、浓积云（TCu）、积雨云（Cb）、碎积云（Fc）、碎层云（Fs）、碎雨云（Fn）、层云（St）、层积云（Sc）、雨层云（Ns）

浓积云（TCu）：云底平坦而阴暗，顶部呈重叠的圆弧形凸起，像花菜。云体高耸，像大山或高塔。厚度通常在 1000~2000m 之间，厚的可达 6000m。禁止在浓积云中飞行。

积雨云（Cb）：积雨云的云体十分高大，云顶有白色的纤维结构，有时扩展成马鬃状或铁砧状，云体通常高于 6000m，最高可达 20km，云底阴暗混乱，有时呈悬球状、滚轴状或弧状，偶尔还会出现伸向地面的漏斗状的云柱。常伴有雷电、狂风、暴雨等恶劣天气，发展强烈的积雨云有时还会下冰雹。禁止在积雨中或积雨云区飞行。

低能见度

低能见度是指由于天气原因，视线受到限制，人们无法看清远处的景象。这种天气现象往往出现在雾、雨、雪和沙尘暴等恶劣天气中。

低温天气

易引发积冰、降雪、结霜等状况，造成航空器附件和设施设备故障失灵、跑道摩擦系数降低、持续低能见度等后果，严重时会导致飞机运行延误、机场关闭、航空失事等。

高温

高温导致空气密度降低，空气密度的减小意味着相同速度和机翼构型下产生的升力减小。这可能导致飞机在起飞和降落时需要更长的跑道来达到所需的升力，增加了起飞滑跑距离。

发动机性能下降：高温会导致发动机进气温度升高，进而影响发动机的功率输出。发动机的效率在高温环境下会降低，燃油消耗增加，可

能导致飞机在爬升和巡航阶段的性能不如预期，甚至可能出现动力不足的情况。

轮胎和刹车系统的压力：长时间暴露在高温地面上，航空器的轮胎会承受更高的温度和压力。高温会使轮胎的橡胶材料性能下降，增加爆胎的风险。同时，刹车系统在频繁的起降操作中也会因为高温而更容易出现过热失效的问题。

题目 2：能评估不利天气对航班正常性的影响

雷暴：航路上遇见雷暴，可能造成航班大范围绕飞，导致航班油量不足备降或者导致航班落地较晚，造成航班延误，终端区遇见雷暴，可能因雷暴航班空中等待，导致航班落地较晚或航班备降。

颠簸：对飞行的影响主要包括对飞机部件的损害、操纵困难、飞行仪表误差、发动机功率下降以及乘客和机组人员的安全与舒适度降低，从而导致航班绕飞或者因飞机部件损坏导致航班备降等。

降水：会使飞行员观测到的能见度比气象观测员观测到的差；在过冷雨滴区域或雨夹雪中飞行能造成飞机表面某些部分结冰，以致飞行员操作困难；降水物附在跑道上，降低机轮与跑道的摩擦系数，增加滑跑距离；飞行中遇到冰雹飞机会被击伤，使飞机的空气动力性能变差，失速速度增大，重要影响飞机的空中飞行以及起飞和着陆。手册规定：大雨条件禁止起降。降水可能导致航班航班延误或者备降。

台风：台风过境导致航班在航路上大范围绕飞，造成航班延误，如在终端区，可能因机场气象条件不适航导致航班取消。

沙尘天气运行要求

当天气实况、预报或两者的组合显示沙尘天气（沙暴 SS、尘暴 DS、）预计影响到公司飞机过夜机场时，签派放行席应及时通报 MCC 席。

（1） 沙暴、尘暴天气

结合天气实况、预报或两者的组合，严禁将飞机放行至预达时间前后一小时内有沙暴、尘暴天气的机场；严禁选择预达时间前后两小时内预报有沙暴、尘暴天气的机场作为备降机场。

责任签派员应与当地气象部门或空管及时沟通，了解沙尘天气所处区域、影响范围及发展趋势，并结合实时航班起降情况分析沙尘天气的影响程度，同时与责任机长采取放行会商机制，共同做出放行决策。低云、低能见导致机场气象条件不满足起降标准，易造成航班延误或备降取消等情况，

低温天气如达到结冰条件，易造成飞机机翼等部位结冰，除防冰导致航班起飞延误，在空中导致飞机积冰，导致飞机气动性能变差。

高温天气，空气密度小，发动机推力减小，导致临时减载，造成航班延误。

大风、低能见天气往往导致天气不够公司起降标准，导致航班延误或者取消。

题目 3：能评估不利天气对载量的影响

根据《签派控制中心工作手册》3.3.3 气象条件的分析，

1、冰雪天气，根据《运行控制手册》2.3.5.1 机场的分析、评估，

责任签派员应对机场的道面情况及综合保障能力进行分析，道面情况主要是评估湿/污染跑道对载量和航班起降的影响。

2、高温天气，根据《签派控制中心工作手册》3.3.3 气象条件的分析6) 高温对重量的影响。

3、雷雨天气，根据《AOC 运行手册》1.18 雷雨等复杂天气运行处置程序，需要增加酌情携带燃油减少了载量。

4、其他不利天气下需要增加酌情携带燃油的情况都会减少载量，如台风天气下的运行、目的地较近备降机场天气不够运行标准。

3、航空器故障/性能限制

题目 1：了解典型 MEL/CDL 对运行的影响

一、单组件/单引气故障

21-52-01 空调组件

21-52-01D 减速板可用(修复期限为“C”)

(o) (m) 一个可以不工作，只要：1) 不进行 ETOPS 运行，且 2) 飞行高度限制在 37 000 ft (11 200 m) 及以下，且 3) 与工作正常的空调组件相关的以下警戒：AIR PACK 1(2) REGUL FAULT AIR COND CTL 1(2)-A FAULT AIR COND CTL 1(2)-B FAULT 没有显示在 EWD 上，且 4) 受影响的 PACK 1(2) 按压电门设置在 OFF，且 5) 减速板工作正常，且 6) 相关的组件流量控制活门固定在关闭位。

★注释：目的地机场为高原机场的起飞站，不允许失效。

36-11 - 发动机引气供气系统

36-11-01B ETOPS 运行 - 无 FL 限制

(o) 对于 ETOPS 运行，一个可以不工作一个航段，只要：1) APU 引气供气系统工作正常，且 2) 飞行过程中 APU 始终工作，且 3) 相关的 ENG BLEED 按压电门置于 OFF 位，且 4) X BLEED 选择器置于 OPEN 位，且 5) 减速板工作正常。

二、TCAS 故障

34-40-05 交通防撞系统 (TCAS)

★可以不工作 10 个连续日历日，只要不执行 RVSM 运行。

★注释：机载防撞系统因临时故障不能正常工作时，飞行员应当在起飞前向空中交通管制单位报告。经空中交通管制单位报请总局空管局运行中心同意后，可以批准其飞往维修基地。

(依据 2002/06/12 民航明传电报 1274)

三、气象雷达故障

34-40-06 气象雷达系统

可以不工作，只要：

1) 飞机在日间 VMC 飞行条件下运行，且。2) 预测式风切变探测系统被视为不工作。参考项目 34-40-07 Predictive Windshear Detection System(if installed)。

★注释：1. 根据当时的气象报告，如果起飞机场、目的地机场可能有可用机载气象雷达探测到的雷暴或者其他潜在的危险气象条件时，不允许失效。

2. 根据当时的气象报告，如果所飞航路可能有可用机载气象雷达探测到的雷暴或者其他潜在的危险气象条件时，不允许失效。

★注释：目的地机场为高原机场的起飞站，至少一部气象雷达工作正常（依据 2022/12/29 民航明传电报【2022】1190 号）。

34-40-06B 预报无危险气象条件

可以不工作，只要：

1) 在计划航线上预报无危险气象条件（例如：雷暴），且 2) 预测式风切变探测系统 被视为不工作。

参考项目 34-40-07 Predictive Windshear Detection System (if installed)。

★注释：1. 根据当时的气象报告，如果起飞机场、目的地机场可能有可用机载气象雷达探测到的雷暴或者其他潜在的危险气象条件时，不允许失效。

2. 根据当时的气象报告，如果所飞航路可能有可用机载气象雷达探测到的雷暴或者其他潜在的危险气象条件时，不允许失效。

★注释：目的地机场为高原机场的起飞站，至少一部气象雷达工作正常（依据 2022/12/29 民航明传电报【2022】1190 号）。

四、VHF3 故障

23-10-02E VHF3 不工作

VHF3 可以不工作，只要 VHF 数据链通讯 视为不工作。

参考项目 23-20-04 VHF Datalink (If Installed)

★注释：ADS-B OUT 功能要求至少有一部 VHF 语音通信工作正常。

★注释：1. 根据民航总局 2007（2）号文件，必须有 2 套 VHF 通信系统语音通信工作正常，其中一套用于正常的空中交通管制通信，另

一套用于应急通信。

2. 由于 VHF3 一般用于 ATIMS 系统数据通讯, 在 ATIMS 工作时不能使用 VHF3 与 ATC 进行通讯联系。如果要求使用 VHF3 与 ATC 进行通讯, 必须使 ATIMS 不工作。根据 MEL46-21-01 项允许 ATIMS 不工作放行。

五、ELAC 系统(升降舵副翼计算机)-ELAC1 故障

27-93-01A

(o) (m) ★注释: 执行 RNP AR 运行时, 2 套 ELAC 不能失效。

ELAC 1 或任意 ELAC1 功能可以不工作, 只要: 1) 不进行 ETOPS 运行, 且 2) 所有 SEC, SFCC, LGCIU, RA, ADIRS 和 FAC 工作, 且 3) 扰流板对 2、3、4 和 5 号工作正常, 且 4) TR1 和 TR2 工作正常, 且 5) 每次飞行前检查与 ELAC2 相关的两个加速度计工作正常, 且 6) 每次飞行前检查与 ELAC 2 和三个 SEC 相关的所有侧杆传感器工作正常, 且 7) 在每次飞行前, 检查 DC TIE 接触器 1PC1 闭合, 且 8) 每次飞行前检查通过 SEC 控制的升降舵和横滚扰流板工作正常。

注释: F/O 接管按钮不能断开 AP 1。

参考

(o) 参考操作程序 27-93-01A ELAC 1

(m) 参考 AMM Task 27-93-00-040-001

题目 2: 了解公司运行区域内有特殊要求的机场（如特殊机场/一般高原/高高原机场等）运行特点及保障要求（机型限制、氧气能力等）

1、特殊机场运行: 根据《运行控制手册》7.4 特殊机场运行（《运行

规范》C0003), 特殊机场是指由于周围净空 (地形、障碍物)、气象条件或飞行

程序复杂等因素, 要求机长具有特殊资格的机场。运行特点有 7.4.1.5 机长的特殊区域、航路和机场合格要求 (CCAR-121.469)、7.4.1.6 签派放行对机长资格的要求。运行规范 C0003 规定的特殊机场为: 大连/周水子 ZYTL 黄山/屯溪 ZSTX 武夷山 ZSWY 张家界/荷花 ZGDY 恩施/许家坪 ZHES 大理/凤仪 ZPDL 攀枝花/保安营 ZUZH 西双版纳/嘎洒 ZPJH 丽江/三义 ZPLJ 西宁/曹家堡 ZLXN 百色/巴马 ZGBS 梅州/梅县 ZGMX

2、高原机场的签派放行: 根据《运行控制手册》7.4.2 高原机场的签派放行, 具体见 7.4.2.2 高原机场的签派放行要求。

3、根据《签派控制中心工作手册》3.9.2 特殊航线签派放行, 针对公司目前运行的特殊航线, 包括但不限于供氧和紧急下降, 单发飘降航路特殊程序, 部分机场重量限制, 优化航路等。对于特殊航线, 签派员在放行此类航班时务必仔细查看相关限制, 避免出现航路备降场不适用等情况出现。

公司目前涉及释压程序的航线有: 天府=版纳、昆明-忻州、桂林=西宁、济南=石河子、桂林=兰州

题目 3: 能评估快速恢复航班, 降低不利影响

一、根据《AOC 运行手册》1.4 航班调整处理程序, 调整原则: 杜绝 4 小时 (含) 以上延误, 减少 2 小时-4 小时延误。

1.4.1 航班调整原因: 1) 飞机故障、停场, 或机务特殊要求; 2) 天

气原因；3) 机组保障；4) 航行管制、航行设施限制；5) 旅客/货物载量需求；6) 要客、专机保障；7) 飞机晚到造成后续航班延误；8) 临时增加调机、试飞、训练等计划；9) 疫情防控政策；10) 其他原因。

二、根据《AOC 运行手册》1.

12 不正常航班处理程序，1.12.1 处理原则 1) 对于预计延误时间超过 2 小时的航班，总值班经理、客舱与地面服务部部门值班员、市场营销部部门值班员应参与制定不正常航班的旅客服务预案；2) 总值班经理、客舱与地面服务部部门值班员、市场营销部部门值班员具有旅客服务内容和经济补偿额的最终决定权并承担相应责任；3) 在兑现公司服务承诺的前提下，以尽快恢复航班运行和公司损失最小为处置原则；4) 良好态度原则，即现场值班人员在面对旅客和媒体时，在坚持原则的基础上必须保持良好的工作服务态度。

三、根据《AOC 运行手册》1.6 备降（返航）航班地面保障及应急处置程序，发挥 AOC 在备降（返航）航班处置中的重要作用，明确各单位职责，充分发挥各单位的主观能动性，同时评估航班备降（返航）情况对公司整体航班的影响程度，当影响程度达到大面积航班延误级别时，立即启动航班大面积延误相应等级，并加强值班力量，要求管理干部和业务骨干深入一线，为不正常航班处置决策提供支持，最大限度减少因备降（返航）航班造成的影响；当影响程度未达到大面积航班延误相应等级时，按一般不正常航班情况处置。

4、基于流控下的应对

题目 1：了解允许的航路切换

公司目前没有双航路航线，不涉及航路切换，如有双航路航线，例如郑州-乌鲁木齐，有南线和北线，当南线有流控限制时，可以选择走北线。

题目 2：了解常用航路及流控限制，提出改航建议

目前桂林航空航班运行集中于中南、华东地区，主要流控点有 GYA（影响海口-徐州等航线）、IKUBA/URGEB（影响桂林=合肥、徐州=贵阳等航线）、UPNEM（影响济南=石河子等航线）。桂林航空已针对上述流控信息进行专项分析，制定了海口-徐州改航航路及长时间延误情况下申请改航程序；针对 IKUBA、UPNEM 流控点，综合考虑改航方案增加距离超过 150 海里，不考虑采取申请临时改航措施，而是通过协调管制单位、统计平均延误时间并加长航段时间/过站时间等方式，确保航班正常率。

5、基于过站不足的应对

题目 1：熟悉航线网络结构，快速实施调整，快速过站

- 1) 目前公司可用运力 10 架，已开通机组过夜点有桂林、海口、徐州、厦门、沈阳，石河子。
- 2) 飞机换机通道为每日海口=桂林（1357 的 GT1137/38 海口=桂林=西宁、246 的 GT1079/80 海口=桂林=大同）
- 3) 如遇航班延误，涉及桂林航班可通过分摊延误，调换运力的形式较少、避免延误；

4) 桂林航空已制定快速过站保障方案。

6、基于业载受限的原因，通过航班调整提升载量

航线限载影响因素：

1、起飞机场存在起飞限重，如性能限重，PCN 限重，污染跑道限重等。2、着陆机场存在着陆限重，如性能限重，PCN 限重，污染跑道限重等。3、航路存在飘降限重。4、飞机 MEL 导致起飞着陆限重。5、航路较长，导致油量超出邮箱容积。

通过航班调整提升载量：

- 1、需熟悉飞机运行差异清单
- 2、需熟悉本航季限载航线
- 3、了解限载原因（结构限重、性能限重）
- 4、熟悉本航季限载航线：性能限重航线：忻州-昆明、张家界-海口（B6192）。结构限重航线：海口=唐山、济南=石河子、（B6192、B6193、B1037、B1039、B301C）；石河子-济南（B1037、1039、301C 不存在限重）

三、非正常情况和紧急情况处置能力

1、备降处置

题目 1：能评估机场综合保障能力，识别运行风险（机场限制、机组值勤期裕度、维修能力等）

机场限制：机场天气情况及后续发展趋势是否稳定可靠；机场是否接备降航班、是否有机位保障；机场是否关闭；长时间延误或者取消，旅客运输、住宿保障能力；

机组值勤期裕度：该航班机组值勤期裕度；如涉及超时风险，调组的便捷程度；

维修能力：优先选择有基地、有派驻机务的机场；

题目 2：能评估快速恢复航班，降低不利影响

1.4.3 航班调整因素

运力情况

- 1) 当飞机故障、天气原因、流量控制、飞机晚到、机组原因等造成航班不正常时，计划控制席必须立即考虑以下基本因素，在规定时限内对航班做出调整或取消航班的决策，尽早恢复公司航班正常运行；
- 2) 优先考虑 2 小时以内的可用运力；
- 3) 运力的衔接尽量满足机型的过站标准时间；
- 4) 若运力调整涉及过夜地点的改变，则必须事先征得工程部 MCC 或其委托人的同意；
- 5) 原则上不使用工程部注明航后维修条的运力，除非事先征得工程部 MCC 或其委托人同意；
- 6) 尽量减少四架飞机（含）以上的大面积运力调动；
- 7) 尽量考虑使用后续航班少、航后早的运力；
- 8) 必要时可以考虑使用调机来缓解运力紧张；
- 9) 尽量减少将联程航班的运力从中间断开，除非联程旅客能很好的解决；
- 10) 原则上不得因运力调整而延误要客航班；

- 11) 使用的运力必须满足所飞航线、机场的各项条件和限制;
- 12) 若货运提出更换大型机的要求,原则上不得延误航班且满足旅客人数和机务航后的要求;
- 13) 给专机安排备机时,原则上使用同一机型,且将备机航班计划起飞时刻安排在专机之后,若必须以小备大时,注意提醒市场营销部和地面保障部门做好旅客超售处理工作。

1.4.3.2 旅客处理

- 1) 大、小机型互换时,涉及所有航班的实际旅客人数必须满足调换飞机的座位数;
- 2) 若实在无法完全满足,则原则上超出的人数不得超过 2 人,且须事先通知 AOC 服务指挥席做好预处理;
- 3) 原则上安排大部分旅客乘坐我司航班;
- 4) 有头等旅客的航班尽量调整有头等舱的飞机执行;
- 5) 已经延误两次的旅客原则上不得延误第三次;
- 6) 结合旅客食宿的实际情况来考虑有关延误时刻的调整。

1.4.3.3 机组资源

- 1) 航班调整前应征询飞行调度席和乘务调度席的意见,确保有备份机组执行航班;
- 2) 对于在无备份机组机场的航班调配,确保机组任务调整后值勤和飞行均不超时且存在一定裕度(原则上不少于 1 小时 30 分钟);
- 3) 对于航班任务调整造成机组过夜地点发生改变,提醒飞行调度席和乘务调度席事先通知有关机组,并做好机组的解释工作;

4) 调整复杂机场和特殊机场航班时注意考虑机组的飞行经历和新机长的运行限制;

5) 因机组超时取消次日补班或因机组休息时间不足造成次日离港航班延误时,要与飞行调度员协商,按照规章有关值勤时间要求安排补班或延误时间。

1.4.3.7 后续调整

1) 因当日运力调整后造成的次日及以后的变动,原则上尽量在次日恢复,最迟要在 3 天内调顺;3 天以外的航班调整由市场营销部网络拓展中心在航班调配系统中直接进行调整,并通报 AOC 航班计划席;

2) 涉及次日以后有维修工作条飞机过夜地点的更换,原则上不调整,除非工程部 MCC 同意;

3) 后续航班的调整,按照以下顺序优先保证航班正常或尽早起飞:

(5) 要客航班

(6) 公司领导航班

(7) 机场夜航限制航班

(8) 旅客闹事或多次延误航班

(9) 重点航班(例如:长时间延误航班;返航、备降航班;补班航班等)

(10) 联程航班

(11) 满客航班

后续顺延航班在计算过站时间时，在过站标准时间的基础上要充分考虑当地机场的地面保障能力和流控情况，可适当放宽过站时间。

1.4.3.8 地面保障能力

- 1) 航班调整前需要考虑机场地面保障能力是否满足；
- 2) 确定航班延误时间时要充分考虑旅客的住宿、运输和登机时间，以及因大面积航班积压空管流控的因素；
- 3) 对于 APU 故障的飞机，调配前必须检查有关机场是否有符合要求的电气源车：当外界大气温度在 5℃和 28℃之间时，计划控制席可视具体情况协调保障单位使用空调车，但不做具体要求，在没有空调车资源时，需电话机长说明具体情况。
- 4) 部分机场没有客梯车或机务维修架，不得安排没有自备扶梯的飞机执行；
- 5) 因机场各种原因造成的机场关闭，原则上必须在确定机场开放时间后方可放行航班。

1.4.3.9 公司收益

- 1) 航班发生调整时在安排好旅客的前提下，尽量考虑货运单位提出的运输要求；
- 2) 在不影响航班正常运行的前提下，应货运单位的申请，可以调配大机型执行原小机型的航班；
- 3) 航班调整时尽量减少 4 小时以上的恶性延误，以避免旅客闹事和赔偿；

- 4) 航班调整时尽量将 4 小时以上的延误调整分散成 2 小时以内的延误，以降低公司的不正常航班费用；
- 5) 原则上无论机型是否适合，只要有我司备用运力尽量使用一切可用运力将尽可能多的旅客带走，以减少将旅客改签到外航航班。

2、非正常情况的处置

题目 1：紧急/非紧急情况的信息通报

手册依据《AOC 运行手册》、《安全管理手册》

根据手册定义：

1、不安全事件定义

不安全事件：指公司业务范围内全部航空安全、生产保障不安全事件的总和。其中包括：

- 1) 民航局 CCAR-396 咨询通告样例明确的事件信息（含紧急事件、非紧急事件）
- 2) 生产运行活动过程中发生的事件，涉及以下关键要素：
 - （1）后果类：造成人员受轻微伤，或航空器异常损伤，或有直接或间接经济损失，或影响安全、质量、适航、合规情况。
 - （2）无后果类：事件致因中组织管理或人为责任占主要因素的，如：制定标准不符合局方或厂家要求；未执行相关程序和标准；存在明显人为主观因素、背离公司安全政策、文化而影响公司安全运行的不可接受行为；

注：以民航局《咨询通告：事件样例》、民航局基站红色事件、公司

发布的安全严重差错、安全红线事件、安全一般差错、人为原因责任事件等文件中的事件样例为参考。

3) 其他对公司安全运行造成严重影响的,或由于安全运行原因引发重大舆论的事件。

4) 工伤类安全信息:凡在工作地点和工作时间因工作遭受的伤害,包括轻微伤、轻伤及以上等级伤害。注:具体标准参照《人体损伤程度鉴定标准》执行)

2、运行不正常事件定义

事件不涉及运行安全的事件,但对航班运行可能造成运行品质偏差,航班延误,旅客服务偏差,飞机运行限制等方面的事件。

2、不安全事件、不正常事件上报途径 《AOC 运行手册》

1) 安全监察部 24 小时值班电话:0773-2844364

2) AOC 计划控制席电话:0773-2844522

3) 桂林航空安全监察部值班席:glhkaqjcbzbx@airguilin.com(补充)

4) 安全监察部微信号:桂航小安(补充)

5) 公司所有强制报告信息均需电话报告(可当面报告,须确保信息报告的时效性,同时需补充邮件等可追溯的记录),微信号、邮箱仅作为信息补充上报途径。

6) 公司所有运行非正常事件信息均需电话报告(可当面报告,须确保信息报告的时效性),微信号、邮箱仅作为信息补充上报途径。AOC 各席位在收到运行非正常事件信息后如评估影响航班运行的,存在对

运行品质造成影响的，需要及时通报给 AOC 计划控制席和 AOC 值班经理。

3、不安全、运行非正常信息通报程序 《AOC 运行手册》

1) 运行中航空安保非正常类事件，主要但不限于包括：旅客违规乘机；旅客冒名乘机；旅客未经过安全检查进入控制区；航空安全员丢失器械；旅客携带危险品、违禁品过安检；非法运输枪支弹药；运行过程中收到的航空安保威胁信息；其他违反航空安保规定的信息。

2) 运行中紧急医疗事件一般包括：造成飞机改航备降等不正常运行的人员伤病或死亡；飞机不正常运行导致人员伤病或死亡；正常运行时人员突发疾病或死亡；突发公共卫生事件；使用了机载应急医疗设备。

3) AOC 在接收到旅客突发疾病等运行中紧急医疗事件时，AOC 计划控制席按需立即通知人资部航医值班及落地机场指挥中心，由机场指挥中心布置医疗救护机构提供医疗支援。

4) 飞行员、乘务员、安全员、维修人员、地服人员、签派人员、配载人员等一线人员，在获知到有不安全事件或运行非正常事件时，需第一时间通过电话或口头等方式上报 AOC。

5) 事件信息报告基本要素应包括但不限于：事件发生时间、机型、机号、航班号、地点、简要经过、初步处置和事件影响等，模板：X 月 X 日由 A320 机型、BXXXX 号飞机执行的 GTXXXX A 地-B 地航班在 XX 机场发生 XXXX 事件（简要经过），目前已经 XXXX 进行控制（初步处置），预计对航班造成 XXXX 影响（事件影响）。

6) 事件信息报告基本原则: 信息内容必须客观详实, 不得主观臆断, 不得漏报、瞒报、谎报和迟报; 如对事件相关要素掌握不充分, 应尽快了解后及时补报。

7) AOC 计划控制席在接收到员工上报的非正常事件信息后, 应参照本手册 F3 桂林航空 AOC 信息通报检查单的限定范围进行通报, 立即电话上报安全监察部值班员及 AOC 值班经理, 并 30 分钟内邮件报送“桂林航空安监值班席”邮箱及 AOC 值班经理邮箱 (如因生产或不可抗力因素导致无法在 30 分钟内发送邮件, 则计划控制席值班员应与当日安监部值班员沟通并获得同意后缓发邮件), 同时抄送安监部值班邮箱, 以便其进行后续的评估和处理。另外, AOC 计划控制席应口头、电话或邮件向涉及不安全事件的部门的值班员报告。对于事件衍变导致前期通报信息发生变更的情况, AOC 计划控制席应参照上述通报原则持续通报, 直至事件不再衍变。

8) AOC 值班经理在收到计划控制席报告的不安全事件信息后, 应立即上报总值班经理。对于紧急事件、安全红线事件、安全严重差错事件、严重违规违章事件还需通报公司值班领导, 其他事件可根据事件的紧急程序、事件的严重程度进行评估视情通报至公司值班领导处。

9) AOC 计划控制席在收到信息后应立即报告安监值班员, 不得因事件信息不完整, 延迟报告。

10) AOC 计划控制席在接收到任何非安全类的运行非正常事件后, 需对事件进行分析, 是否涉及航班运行影响, 作初步的判断、航班调整或决策, 如现有信息无法准确做出决策时 (如安保类、危险品类、

医疗类等)，应联系涉及的业务部门值班员给予意见，为准确判断事件性质及处置提供基础，同时需立即上报 AOC 值班经理，AOC 值班经理在收到计划控制席报告的运行不正常事件信息后，评估对航班的影响，视情上报总值班经理和公司值班领导。

11) 安全监察部值班员接到不安全事件信息报告后，立即电话方式向 AOC 发送初始信息通报，供总值班经理、AOC 及时决策，并依照其工作程序组织指挥各相关单位展开后续生产运行或应急处置。

12) AOC 计划控制席负责使用短信/微信/电话平台给各级领导通报不安全事件信息。

13) 在出现重大事件、启动应急事件务必第一时间上报至公司应急经理、公司人资行政部总经理。

14) 计划控制席值班人员需核实不安全类信息，不加个人主观推断，避免信息传递过程中失真。

15) AOC 各席位收到安全、运行不正常信息后，需向桂林航空 AOC 值班经理、桂林航空计划控制席、桂林航空航班计划席进行通报。紧急情况下可先口头通报后补邮件，但必须有邮件或电话记录。事件调查时被调查单位有责任进行可追溯记录的举证。

16) AOC 各席位在运行中发现机场、空管等单位不符合安保标准或要求，或者安保设施达不到标准时，应及时通过电话、书面报告等方式报公司航空安保部值班员，航空安保部通报机场公司航空安保部，并报告其所在地民航地区管理局。

4、拓展：安监部相关要求《安全管理程序手册》：

1、紧急事件

(1)立即电话、短信上报事件信息。对于符合事件样例(AC-396- 08R3)中的紧急事件(发生在境内),当日安监值班员应立即电话向事发地监管局、所属地监管局进行电话和手机短信通报。暂时不能提供完整事件信息要素时,应先立即电话报告后再尽快核实续报。如紧急事件的事发地监管局在中南辖区以外,在立即向事发地监管局报告后,应同时报告所属地监管局。注意事项如下:

(2)紧急事件的电话报告以“应报尽报、可快尽快、要素完整、内容准确”为原则,主报事实、慎报性质。电话报告的基本要求包括但不限于:事发时间、地点、单位、机型、机号、航班号、简要经过、航空器损伤、人员受伤、初步处置和事件影响等。相关报告要素暂不齐全的,应当继续收集和补充,不得因此延误初步事件报告时间。一旦获得新的信息,应当随时补充报告。

(3)通过安全信息系统初报。安全信息管理人员应在事发后 12 小时内(事件发生在我国境内)或者 24 小时内(事件发生在我国境外)通过安全信息系统填报民用航空安全信息报告表,主报事发地监管局,抄报事发地地区管理局、所属地监管局及地区管理局。

(4)事件信息续报。安全信息管理人员应在事件发生后 10 日内向事发地监管局上报事件的最终调查信息,并申请结束。若在规定时限内不能提交最终调查信息时,应及时向事发地监管局申请延期上报。如事实简单、责任清楚,事发相关单位应在完整填报事件信息后,直接申请结束此次事件报告。

2、非紧急事件

通过安全信息系统初报。对于符合事件样例（AC-396-08R3）的非紧急事件（发生在境内），安全信息管理人员应在事发后的 48 小时内填报民航安全信息报告表，主报事发地监管局，抄报事发地地区管理局、所属地监管局及地区管理局。事件信息续报同上（4）。

总结：1、计划控制席作为信息交汇的中心，应当对各类信息进行汇总和分发，保证信息流转准确和畅通。当发生不安全事件或不正常事件，计划控制席应当第一时间电话上报安监部（30 分钟内以邮件方式补充具体信息），并根据事件性质通报相关部门（如安保类——安保部、紧急医疗类——运标部航卫、飞机受损——工程部、舆情事件——党群部等等），如涉及应急事件则应当启动应急程序。

2、报告原则为“无过滤原则”，信息应当尽量详实，准确，收到信息时应当做好相关的记录用以备查。

题目 2：大面积航班延误的应对处置

手册依据《应急处置手册》

答：1、大面积航班延误的定义：

根据影响程度和公司保障能力，按照航班延误数量，航班延误预警分为三级：I 级（特别严重）、II 级（严重）、III 级（较重），依次用红色、橙色、黄色表示。

（1） 红色预警（I 级响应）

公司整体航班延误 2 小时以上且无法确定起飞时间的航班比例达到

40%或预计当日取消和延误时间超过 4 小时的航班数量达到 30%，且航班数达到 15 班以上；

（2） 橙色预警（Ⅱ级响应）

公司整体航班延误 2 小时以上且无法确定起飞时间的航班比例达到 30%或预计当日取消和延误时间超过 4 小时的航班数量达到 20%，且航班数达到 10 班以上；

（3） 黄色预警（Ⅲ级响应）

公司整体航班延误 2 小时以上且无法确定起飞时间的航班比例达到 25%或预计当日取消和延误时间超过 4 小时的航班数量达到 15%，且航班数达到 8 班以上。

注：2 小时以上且无法确定起飞时间的航班（通过运管委调时后可确定起飞时间的航班除外），延误时间超过 4 小时的航班（含通过运管委调时的航班）。

2、 干部组织领导

（1） 启动Ⅰ级响应

由桂林航空总裁或其授权人决策指挥，公司当日总值班经理必须向总裁汇报大面积航班延误及处置情况。各部门总经理或其授权人按照总裁指示要求组织本部门开展相关工作的落实，包括但不限于在总裁或授权人主持召开相关处置会、在一线指导具体工作、加强部门值班力量等。

（2） 启动Ⅱ级响应

由运行副总裁或其授权人决策指挥，公司总值班经理必须向运行副总

裁汇报大面积航班延误及处置情况。各部门总经理或其授权人按照运行副总裁指示要求组织本部门开展相关工作的落实，包括但不限于在副总裁或授权人主持召开相关处置会、在一线指导具体工作、加强部门值班力量等。

（3） 启动Ⅲ级响应

公司总值班经理负责决策指挥大面积航班延误处置，AOC 负责组织实施。各部门值班员按照总值班经理指示要求组织本部门开展相关工作的落实，包括但不限于在总值班经理主持召开相关处置会、在一线指导具体工作、加强部门值班力量等。

2、人员到位

人员到位

（1） 启动 I 级响应

各部门按照公司总裁指示立即参与处置，公司当日总值班经理、各部门值班员（驻基地）接收到大面积航班延误处置预案启动指令后 10 分钟内到达 AOC，各部门领导（部门级领导至少 1 人）及其他人员在接收启动指令后 60 分钟内到达指定会议现场。

（2） 启动 II 级响应

各部门按照运行副总裁指示立即参与处置，公司当日总值班经理、各部门值班员（驻基地）接收到大面积航班延误处置预案启动指令后 10 分钟内到达 AOC，各部门领导（部门级领导至少 1 人）及其他人员在接收启动指令后 60 分钟内到达指定会议现场。

（3） 启动Ⅲ级响应

各部门值班员按照公司当日总值班经理指示立即参与处置，各部门值班员（驻基地）在接收大面积航班延误处置预案启动指令后 10 分钟内赶赴 AOC，节假日不在现场值班的部门值班员在接收到启动指令后 60 分钟内到达指定会议现场。

3、决策原则

（1）发布大面积航班延误启动指令后，AOC 值班经理立即对值班力量进行分工：原则上 AOC 计划控制席、AOC 签派放行席负责航班调整预案的制定并上报 AOC 值班经理；AOC 计划控制席、AOC 航班计划席负责调整次日及以后航班计划、负责组织受影响航班调整、接收各单位信息并发布延误动态；AOC 签派放行席跟踪整体天气变化趋势并向各席位通报。

（2）汇总各单位信息后，根据航班延误动态，本着如下原则实施调整决策：

- a) 航后、运力布局变化需征求工程意见；做好调回预案；
- b) 预知的备降，采取分散备降、就近原则；充分考虑机组的保障能力；
- c) 选择天气系统远离的机场进行备降；
- d) 航班调整不能违反局方关于机组执勤期间、飞行时间的规定；确定不满足规定时提前安排备份或取消；
- e) 考虑 VIP 因素，航班旅客销售情况；可采用补班、调机的方式降低旅客处置风险；
- f) 能取消则取消；能合并则合并。

(3) 原则上 AOC 在收到上述信息后 40 分钟内发布调整，特殊情况下不能及时决策时，必须向各生产席位口头通报预计情况。

10) 决策实施

(1) AOC 计划控制席通过微信或邮件或电话的方式将调整程序向 AOC 各席位、各基地等生产一线通报；

(2) 根据 AOC 调整程序，各单位迅速落实，对于运行中出现的问题及时反馈 AOC 计划控制席；

(3) AOC 服务指挥席监控场站和地面代理单位落实调整情况，并将外站保障动态和建议及时反馈 AOC 计划控制席；

(4) AOC 服务指挥席、AOC 客舱调度席、AOC 车辆调度席根据航班延误情况，提前制定机组住宿、地面用餐调整方案，并跟踪落实；AOC 服务指挥席、AOC 客舱调度席、AOC 车辆调度席在安排机组、旅客住宿过程中，必须将机场至机组、旅客宾馆的车程、机组宾馆的餐宿条件及时告知 AOC 计划控制席。

(5) AOC 计划控制席位根据延误动态演变和各单位反馈的情况，调整发布决策，并监控各单位落实。

4、运行控制部主要席位工作内容

(1) AOC 值班经理

a) 启动大面积航班延误处置指令，并监督飞行部、客舱与地面服务部、航空安保部、维修工程部等各单位启动情况和部门值班员 AOC 到位情况；

- b) 向运行控制部领导通报大面积延误, 并据其指示履行部门值班员职责, 落实相关领导和业务骨干到位情况;
- c) 根据延误情况, 对 AOC 签派放行席和 AOC 计划控制席位进行合理分工, 评估和视情安排 AOC 备份人员进场, 原则上各责任席位增加备份人员不少于一名;
- d) 根据大面积延误情况下各单位保障情况和工作质量, 向公司总值班经理提出奖惩建议;
- e) 必要时, 当日 AOC 值班经理可指定有 AOC 值班经理资格的人员负责正常航班的保障工作;
- f) 当日 AOC 值班经理全面参与受影响航班的处置决策并向总值班经理汇报。

(2) AOC 计划控制席

- a) AOC 计划控制席负责大面积航班延误保障工作的全面组织、监控和指挥;
- b) 指令启动后, AOC 计划控制席立即向各单位通报航班延误情况, 可采用邮件通报《大面积延误动态通报表》的方式进行通报; 收集各单位邮件反馈的各表格并提交 AOC 值班经理;
- c) 根据 AOC 值班经理安排, 备份人员原则上负责正常航班的运行保障工作;
- d) 依照桂林监管局要求持续汇报处置情况 (桂林监管局值班电话 13317835522), 并在 24 小时内以书面报告的形式 (参见本章节表 7) 报告民航桂林监管局。

（3） AOC 签派放行席

- a)跟踪延误原因的演变趋势并与各机型协调席位互相通报；
- b)与机组建立不间断联系，收到调整决策及时向相关机组通报，提供机组签派支持，并将机组意见反馈协调席位；
- c)签派放行席跟踪整体天气变化趋势并向各席位通报；
- d)签派放行席负责针对天气影响，协助计划控制席位和机组进行决策；

5、其他部门涉及的相关工作（拓展）：

（1）飞行部：调动飞行机组资源，增加机组实力，监控机组值勤期和飞行时间，合理调配机组编排和排班；

（2）客服部：调动乘务机组资源，增加乘务组实力，监控乘务组值勤期，合理调配机组编排和排班；监控地面服务情况和航班过站保障情况，现场人员注意为旅客安排好餐食和住宿并安抚旅客情绪；处理旅客投诉；

（3）安保部：调动安保机组资源，增加安全员实力，监控安全员值勤期，合理调配机组编排和排班；按需协调公安维护公共秩序，协助处理旅客群体性事件；

（4）工程部：监控飞机状态，确保飞机状态良好；及时安排好过站机务；评估和释放停场运力参与保障；当发生 AOG 时，调动一切资源尽快排故；

（5）市场部：配合发布延误原因及处理旅客退改签，理顺航班计划。

（6）党群部：利用网络平台对外公布延误情况，关注网络舆情事件。

总结：1、熟记大面积航班延误等级及发布条件；

2、计划控制席根据实际延误情况，建议 AOC 值班经理发布对应的大面积航班延误等级，并根据席位工作要求，梳理航班计划、监控运行动态、督促其他部门落实手册要求的相关工作，并实时做好记录并填写表格。大面积航班减弱或者结束时，及时发布对应的指令。

题目 3：防台风预案的制作

《AOC 运行手册》

1、台风发布/解除的流程和等级：

当台风进入需要发布《台风警报》的范围时，AOC 签派放行席评估公司受影响的航班，制作《台风警报》，AOC 值班经理审核后发送至桂林航空台风预警邮箱群组。《台风警报》共分为四个等级，分别为三级、二级、一级和登陆。发布要求如下：

a) 三级台风警报

台风预计登陆前 72 小时或台风中心距离登陆地点 1000 公里处时，两者以台风中心与登陆地点之间的距离最短的时间为准（以下同），在未达到台风二级警报之前，由签派放行席根据中央气象台台风预警信息及台风移动路径评估公司受影响的航班，并制作《三级台风警报》，AOC 值班经理审核后发送至桂林航空台风预警邮箱群组。

b) 二级台风警报

台风预计登陆前 24 小时或台风中心距离登陆地点 500 公里处时，在未到达台风一级警报之前，由签派放行席根据中央气象台台风预警信息及台风移动路径评估公司受影响的航班，并制作《二级台风警报》，

AOC 值班经理审核后发送至桂林航空台风预警邮箱群组。

c) 一级台风警报

台风预计登陆前 8 小时或台风中心距离登陆地点 200 公里处时，在未到达台风登陆警报之前，由签派放行席根据中央气象台台风预警信息及台风移动路径评估公司受影响的航班，并制作《一级台风警报》，

AOC 值班经理审核后发送至桂林航空台风预警邮箱群组。

d) 台风登陆警报

台风每次登陆时发布登陆警报，由签派放行席根据中央气象台台风预警信息及台风移动路径评估公司受影响的航班，并制作《台风登陆警报》，AOC 值班经理审核后发送至桂林航空台风预警邮箱群组。

(2) 台风过境或在台风移动过程中路径改变或强度减弱、消散，不足以对公司生产运行产生影响时，AOC 签派放行席发布《台风警报解除通告》，解除防台风工作状态；

2、防台风应急处置任务布置会议（AOC 会商）

(1) 会议议程

a) AOC 签派放行席介绍台风预计登陆时间、强度、移动路径、预计受影响机场及航班等信息。分析预计受台风影响时间段内机场风速变化，根据公司机型限制提示机务进行飞机系留，当预计风速超过系留限制时，提示 AOC 进行飞机转场；

b) AOC 值班经理介绍本次台风将对运行产生的影响，分析受影响的区域及机场航班运行情况，提出航班调整需求供市场营销部及地面保障部门评估；

c) 市场营销部、地面保障部门介绍受影响区域或机场航班销售情况、地面保障资源情况，机组及旅客保障能力等信息，与 AOC 共同协商完成当日及后续航班调整方案；

d) 针对台风的特点及台风过境期间的处置原则，由总值班经理进行相应的工作布置和工作检查，各单位值班员必须按照台风的特点有目的地进行工作布置和重点防范。

3、台风过境期间航班保障原则及部门工作职责

1) 台风过境期间航班保障原则

在台风过境期间航班保障以“安全、顺畅、服务、效益”为顺序原则。收益不能覆盖成本，旅客能够在两天内改签的航班取消不补；经停机场旅客人数不足航班总旅客人数的 30%，旅客能够在两天内改签的航班做直飞处理；其他航空公司经营的相同航线的航班 50%-50%已经取消的航班锁定座位不销售或同时取消，并视情补班。

2) 台风过境期间部门工作职责

(1) 运行控制部

a) AOC 签派放行席根据台风发展趋势和移动方向制作《台风警报》，AOC 值班经理审核后向各生产单位发布；

b) 根据台风行动轨迹的预报情况，组织召开防台风应急处置任务布置会，确定当日及后续航班处理方案；

c) 分析预计受台风影响时间段内机场风速变化，根据各机型风速限制，提示机务进行飞机系留，当预计风速超过系留限制时，安排飞机转场；

d) 若台风预计影响到国际航班，会同市场营销部、地面保障部门共同协商航班处理方案，必要时可请包机方、旅行社共同参加防台风应急处置任务布置会；

e) 签派放行席关注台风发展趋势，台风警报解除时，制作《台风警报解除通告》，AOC 值班经理审核后发布。

(2) 飞行部、客服部、安保部监控机组值勤期，对驻外机组做好提示安全，以及梳理后续编排计划；

(3) 市场部对航班收益情况做好评估，给出航班取消、补班建议，做好延误、取消航班旅客的通知工作；

(4) 工程部做好飞机系留工作和提示现场机务人员注意安全；

(5) 党群部做好网络媒体宣传和舆情监控情况；

3、应急处置

题目 1：航空器故障（发动机失效、空中火警、起落架异常、液压系统故障、襟翼不一致/不对称、座舱释压等）条件下的应对

《应急处置手册》

应急事件分类分别为：Ⅰ级红色响应（特别重大）、Ⅱ级橙色响应（重大）、Ⅲ级黄色响应（较大）、Ⅳ级蓝色响应（一般）。

其中：

(1) Ⅰ级红色响应（特别重大）

应急事件危害或后果达到以下条件之一，启动红色响应：

1) 航空器失事或者被劫持；

- 2) 航空器失联(失联时间超过航空器机载油量最长巡航时间)、失踪;
- 3) 已经造成多人死亡或者多人重伤;
- 4) 已经造成严重的社会或政治影响;
- 5) 航空器处于遇险阶段。

(2) II级橙色响应(重大)

应急事件危害或后果达到以下条件之一,启动橙色响应:

- 1) 已经造成航空器严重受损;
- 2) 可能造成多人死亡或多人重伤;
- 3) 可能造成严重的社会或政治影响;
- 4) 航空器处于告警阶段。

(3) III级黄色响应(较大)

应急事件危害或后果达到以下条件之一,启动黄色响应:

- 1) 可能造成航空器严重受损或人员死亡或重伤;
- 2) 已经造成航空器受损或人员受伤;
- 3) 造成一定的社会或政治影响;
- 4) 航空器处于情况不明阶段。

(4) IV级蓝色响应(一般)

应急事件危害或后果达到以下条件之一,启动蓝色响应:

- 1) 飞机出现故障或其他非正常事件,影响飞行机组正常操纵,对运行安全构成威胁,需要给予支援的;
- 2) 威胁或影响到航空安全的其他事件;
- 3) 暂时未影响航空安全,但未来可能会有影响,需要持续关注;

4) 暂时未造成社会或政治影响,但未来可能有影响,需要持续关注。

具体应急事件的应急响应分级与标准参见“附录 C 紧急事件应急响应分级索引”。如因运行类、服务类、综合类衍生的严重影响安全的应急事件,可参照安全类进行事件及响应分级,并开展相应应急处置工作。

应急手册介绍了公司应急组织架构和分工、应急事件分类、应急启动程序、人员资格与培训(12个月完成一次应急培训)、应急检查单。

总体思路:应急事件发生后,签派员需要尽可能了解飞机目前状态(包括事件性质、危险程度、飞机位置、高度、所剩油量、人员伤亡情况、机组处置意图),并向机组提供必要的帮助(包括目的地、备降机场天气情况,飞行/机务/签派专业技术人员支援建议等),当飞机无法安全着陆时,通报机场及相关站位开展应急救援。过程中做好记录备查并上报 AOC 值班经理建议启动对应的应急等级程序,通报应急处置小组紧急集合(安监部),做好信息记录,给予机组必要的地面支持,合理分配签派资源(一人全权管应急,一人全权管正常航班运行),处置结束后宣布结束应急状态。

1、发动机失效:

(1) 根据《应急处置手册》启动应急等级,双发飞机双发空停,应当启动 II 级橙色应急响应。双发飞机单发空停,应当启动 III 级黄色应急响应。

(2) 具体操作:

- ①在起飞滑跑前，遇飞机一台发动机失效，应禁止飞机继续飞行。
- ②在飞行中，遇飞机发动机失效，应立即采取措施，签派飞机到最近的合适机场着陆。查询是否涉及单发飘降程序，确认净空条件和着陆机场气象情况、通告情况并将信息发送至机组
- ③及时了解发动机故障情况，随时了解仍工作发动机的工作情况。启动应急，机务与飞行技术专家根据情况通过卫星电话进行地空支援。
- ④通知有关机场做好组织保障的准备工作，保证飞机安全着陆。
- ⑤如果飞机不能保持最低安全高度，又不能飞往最近的合适机场着陆，机长决定选择场地迫降时，应当按照搜寻和援救程序进行处置。
- ⑥飞机将进入本机场着陆时，应通知有关部门清除着陆地带可移动的障碍物，如飞机、汽车等，做好消防、救护的准备工作。监控飞机直至着陆。合理调配后续航班及旅客安排。做好记录备查。

2、空中火警

(1) 根据《应急处置手册》启动应急等级，

1. 客舱、货舱或驾驶舱内出现明火或浓烟，机组实施必要措施后，如火情不可控，应当启动 II 级橙色应急响应；如火情不明，应当启动 III 级黄色应急响应；如火情得到控制，应当启动 IV 级蓝色应急响应。
2. 如出现火警信息，火情情况不明，应当启动 III 级黄色应急响应。
3. 如出现火警信息，未发现明火或浓烟，机组实施必要措施后，火警信息消除，应当启动 IV 级蓝色应急响应。

(2) 具体操作：

①如客舱、货舱或驾驶舱内出现明火或浓烟，火情不可控，应当询问机组意图，通报沿途管制单位，并立刻选择就近合适的机场进行着陆，了解人员伤亡情况，向机组提供着陆机场气象情况、通告情况，通知机场、消防、急救等单位落地后进行处理。并通知机务做好飞机维修。监控飞机直至着陆。合理调配后续航班及旅客安排。通报安监部做好信息上报要求。做好记录备查。

②如火情不明，方法同①

③如火情得到控制，询问机组意图决定就近着陆或继续执行航班，了解飞机受损情况和人员伤亡情况，其他同①

④如出现火警信息，火情情况不明，启动应急后，询问机组意图，选择就近合适机场着陆，向机组提供着陆机场气象情况、通告情况，通知机场、消防、急救等单位落地后进行处理。并通知机务做好飞机维修。监控飞机直至着陆。合理调配后续航班及旅客安排。通报安监部做好信息上报要求。做好记录备查。

⑤如出现火警信息，机组实施必要措施后，火警信息消除，询问机组意图决定就近着陆或继续执行航班，通报工程、飞行、签派专家进行三工会商，通知机务做好飞机维修，监控飞机直至着陆。合理调配后续航班及旅客安排。通报安监部做好信息上报要求。做好记录备查。

3、起落架异常：

（1）根据《应急处置手册》启动应急等级，
如起落架（部分或全部）不能放下，应当启动 II 级橙色应急响应；
无法确认起落架是否放下锁定，应当启动 III 级黄色应急响应

(2) 具体方法:

①了解重要运行信息,获取飞机油量/重量/位置信息、机组意图,当起落架收不上时,查询 QAR,通报工程、飞行、签派专家进行三工会商,并通过卫星电话进行地空支援。通报签派支援席评估起落架收不上对性能的影响,根据飞机剩油情况评估是否就近备降或返航,评估着陆重量是否需要空中耗油或执行超重着陆程序,向机组上传目标着陆机场天气/重要通告,监控航班直至安全着陆。

②当起落架放不下时,查询 QRH,考虑低空通场观察,通报工程、飞行、签派专家进行三工会商,并通过卫星电话进行地空支援,确认机组是否实施人工放起落架放轮,评估着陆重量是否需要空中耗油,当采取各种措施无效,需要迫降时通知当地机场部门,请求消防车/阻燃泡沫车/医疗/救护车等。

4、液压系统故障:

(1) 根据《应急处置手册》启动应急等级,如具有三套(含)以上液压系统的航空器在飞行中两套失效,应当启动 II 级橙色应急响应;具有三套(含)以上液压系统的航空器在飞行中单套失效,应当启动 III 级黄色应急响应

(2) 具体方法:

了解重要运行信息,获取飞机油量/重量/位置信息、机组意图,查阅 QRH,分析对操作系统的影响,按照信息通报程序要求通知相关单位,评估是否涉及燃油消耗调整 and 性能损失,综合决策继续飞往目的地或备降场,通知当地机场/空管提供应急支援,通知飞行技术值班人员

通过卫星电话指导机组人员操纵飞机注意事项。

5、襟翼不一致/不对称：

(1)《应急处置手册》未对此故障有相关具体的等级判定，考虑襟翼属于增升装置，适用于飞机起飞和着陆阶段，如飞机在空中出现襟翼不一致的情况，则会影响飞机在着陆过程时的构型，可能会导致飞机在着陆过程中无法保持应有的下降率导致降落速度过快的情况。根据手册对应急等级的规定，出现此类事件时，应当通报工程、飞行、签派专家进行三工会商，飞行、机务技术人员地空支援，评估具体影响后，建议按照 III 级黄色应急或者 IV 级蓝色应急响应进行处理。同时根据具体情况，通知落地机场做好地面应急支援，其他通用的方法不赘述。

6、座舱释压：

(1)根据《应急处置手册》启动应急等级，客舱释压(氧气面罩脱落，飞机紧急下降)应当启动 II 级橙色应急响应。

(2) 具体操作：

①向机组确认缓慢释压还是快速释压，了解最大座舱高度和氧气面罩是否脱落，是否有机上人员受伤。

②如已执行紧急下降，确认是否涉及紧急释压程序的启动，确定航路最低安全高度，评估启动应急响应，按照信息通报程序通知相关单位，通知签派支援席位寻求技术支持（查阅 QRH/FCOM）。

③评估是否需要就近机场着陆，评估机场消防等级、天气、通告是否满足要求，判断是否涉及超重着陆、着陆距离是否满足并提示机组，

上传目标机场天气/重要通告给机组。

④按需通知机场地面医疗援助，如使用过氧气瓶，通知航医和 MCC 评估对下段航班放行的影响。持续监控航班落地

题目 2：自然灾害（地震、洪水）条件下的应对

地震

1、手册规定，地震预案适用于在桂林市区及周边发生 5 级以上和临近地区发生地震造成桂林市区及周边的影响烈度在 7 度以上的破坏性地震。

2、公司各部门职责：

（1） 人资行政部和财务部收集人员伤亡、航空器和建筑物的损坏情况资料，初步评估经济损失，为索赔做准备。

（2） 航空安保部按抗震救灾应急领导小组指示，负责向上级应急指挥机构请示汇报，与有关部门等沟通协调并请求支援。参与抗震救灾整治方案研究及应急抢险，负责保障抢险现场抢险组织工作。检查次生灾害源点，对易发生次生灾害的地点和设施，采取紧急处置措施。

（3） 人资行政部负责震区所需的抗震救灾物资和生产、生活急需物品的采购、储备、发送工作。

（4） 党群工作部协助人资行政部做好震区内伤亡人员的处置和身份确认及相应接待、安置和安抚工作，并视情按照部内程序应对舆情事件。

（5） 运行控制部、市场营销部负责地震发生前后的航班调整与恢复等工作。

(6) 客舱与地面服务部、市场营销部负责受影响航班旅客的通知、处置安抚等工作。

(7) 其他部门根据领导小组指令协助开展防震救灾相关工作。

(8) 公司建筑物内人员应按照公司《内保消防手册》灭火和应急疏散预案中的疏散方法和注意事项撤离建筑物，撤离后立即前往空旷处集合。维修工程部牵头负责航空器保护，发生破坏性地震时应遵守下述处理原则保护航空器：5 级及以上地震时，不允许放行航空器起飞或降落；地震间歇时间，如适航、运行条件许可，则可放行航空器起飞或降落；将航空器停防御远离建筑物的机坪上，不得将航空器停放于机库内。

总结：1、应急手册、AOC 运行手册内均没有关于“洪水”的相关保障预案，同时只说明了驻地发生灾害时的应对措施，没有关于目的地机场的相关描述；

2、关于此问题，如果涉及驻地发生地震和洪水时，主要回答方向应当着重于转移办公地点（如转移至鼎富大厦），应从公司人员（机组、机务、签派人员）受伤情况、办公场所及设备受损情况、飞机受损情况等方面评估能否继续保障公司生产运行，计划控制席应遵从公司抗灾领导小组的指示，对航班的整体编排情况制定预案，评估取消、延误航班或者其他方案。

3、如涉及目的地机场发生灾害时，应该通过电话问询、监控航行通告（机场关闭），决策后续航班能否运行。

4、计划控制席根据自身席位要求，做好各类信息的通报、收集和记

录工作，并视情报 AOC 值班经理启动相应的应急响应。

题目 3：公共安全（战争/冲突地区运行、非法干扰、爆炸物威胁、危险品泄露等）条件下的应对

战争/冲突地区运行：无手册相关要求，根据具体情况，了解冲突地点的具体情况，召集各部门会商评估结果，决定取消航班或继续执行。如继续执行航班任务，需做好保障预案和机组提示，避开冲突时间点。

非法干扰：《应急处置手册》

1、当接收到 7500 或空管报告信息，首先先向机组核实是否为真/假告警，如果为假告警，则按照信息通报程序要求通知相关单位。

2、如果核实为真告警，确认驾驶舱是否被控制，如果以武力或者其他方式劫持飞行、强迫机组操纵飞机改变预定航线，则启动 I 级红色应急响应。如果无法确认机上安全状况，尽量避免直接联系机组人员，以免事态恶化；

如果确认驾驶舱未被控制，劫持实施前被制服，或在接到信息时已被制服，则根据手册启动 IV 级蓝色应急响应，并联系机组获取如下信息：

- （1）劫机人员信息（数量、性别、座位号等）和目的
- （2）劫机人员是否携带凶器或爆炸物
- （3）机上有无人员伤亡及驾驶舱安全状况
- （4）劫机人员是否被控制
- （5）机组人员意图及拟着陆机场

3、查阅《应急处置手册》，评估启动应急响应，此时根据人员伤亡情况，可酌情评估提高应急响应等级，并通报机场急救和公安。

4、按照信息通报程序要求通知安监、安保等相关单位

5、通知市场部根据该航班旅客信息排查可疑人员

6、将劫机信息通报程序拟着陆机场/空管

7、持续监控飞机动态直至飞机安全着陆

其他非法干扰事件，除劫持、发现爆炸物、爆炸物威胁之外，其他危害航空安全的行为或未遂行为（如暴乱、恐怖袭击等），如严重干扰航空秩序且已造成人员重伤，启动 II 级橙色应急响应；如严重干扰航空秩序或已造成人员受伤，则启动 III 级黄色应急响应；如干扰航空秩序，未造成人员受伤，则启动 IV 级蓝色应急响应。

3、爆炸物威胁：《应急处置手册》

答：

根据手册要求，如航空器上发现爆炸物，启动 II 级橙色应急响应；收到爆炸物威胁，则启动 III 级黄色应急响应。

1、如果直接接到威胁者电话，了解并记录对方身份、意图、涉及航班号等详细信息，尽量

延长通话时间，同时设法通过文字形式通知其他同事。

2、如果接到其他单位的转告（如机场/公安/呼叫中心等）了解信息来源，发布信息人员身份、目的、涉及机场，航班号等详细信息，并记录对方联系方式

3、立即将事件通报 AOC 值班经理、安保值班员

- 4、查阅《应急处置手册》，评估启动应急响应
- 5、按照信息通报程序要求通知相关单位
- 6、如航班在空中，应根据收集到的信息综合决策继续飞往目的地机场或就近备降
- 7 与机组的通信，尽可能与机组建立直接的语音通信（当通过 ATC 转告时，应确认机组的反馈信息）
- 8、向机组通报公司的处置方案
- 9、持续监控航班直至安全着陆

危险品泄露：《应急处置手册》

根据手册规定，地面危险品泄露，启动 IV 级蓝色应急响应；空中危险品泄漏，出现明火或浓烟，机组实施必要措施后，如火情不可控，启动 II 级橙色应急响应；火情不明，启动 III 级黄色应急响应；火情得到控制，IV 级蓝色应急响应。

- 1、接收到危险品泄露后，了解目前飞机受损情况，人员受伤情况，火情情况（着火位置、危险品种类、目前处置情况）。
- 2、根据了解到的具体情况，上班值班经理启动相应的应急响应等级。
- 3、落实信息通报制度。
- 4、通报市场部了解是否运输相关可疑货物，通报运标部危险品专家寻求技术支持。
- 5、了解机组意图，应根据收集到的信息综合决策继续飞往目的地机场或就近备降，并通报着陆机场消防、急救等单位。
- 6、持续监控航班直至安全着陆。

题目 4：紧急医疗（呼吸困难/疼痛难忍/机组失能等）条件下的应对

旅客呼吸困难/疼痛难忍，属于公司服务类应急范畴，

（1）了解旅客病情及机上是否有医护人员协助、机组处置意图以及所需的地面协助等，做好信息记录；通话应简洁、明了，避免过多牵扯机组精力，干扰机组操纵。给予机组备降决策支持，如评估备降场天气、通告、航班油量、飞机着陆重量等。

（2）如需备降，通报相关管制及机场单位，做好应急处置及落地医疗救助准备。

（3）同时完成内部信息通报，根据情况请示领导启动相应等级的应急相应程序。

（4）持续监控航空器运行状态，向公司总指挥报告相关情况。航空器安全着陆后，根据公司总指挥指示，下达紧急情况解除指令。

（5）根据航空器着陆地点，及时组织调配公司的航班和运力，尽快完成后续旅客及货邮行安排和应急救援人员派遣，如有其他公司航班可满足要求，可综合考虑。

机组失能属于公司安全类应急范畴：

(1) 了解飞行组丧失能力的具体信息，包括：飞行机组失能的性质（机长或副驾驶）、机组技术力量搭配、所在位置和机组处置情况和处置意图以及所需的地面协助等。

(2) 如条件允许，设法与飞机取得联系，了解机组处置意图以及所需的地面协助等，做好信息记录；通话应简洁、明了，避免过多牵扯机组精力，干扰机组操纵。

(3) 给予机组备降决策支持，如评估备降场天气、通告、航班油量、飞机着陆重量等。

(4) 通报相关管制及机场单位，做好应急处置及落地医疗救助准备。

(5) 完成内部信息通报，包括信息通报人资行政部航卫中心；向应急救援总指挥请示发布应急预警并启动应急响应。在应急救援指挥中心正式启用前履行应急救援指挥中心相关职责，要求总值班经理赶赴应急指挥室，在应急救援总指挥到位前履行临时指挥权。

(6) 填写“紧急信息记录、报告单”人详见本手册“紧急信息记录、报告单”)

(7) 根据应急总指挥指示启动应急反应程序，发布预警等级，开启应急室设备。

(8) 持续监控航空器运行状态，向公司总指挥报告相关情况。航空器安全着陆后，根据公司总指挥指示，下达紧急情况解除指令。

(9) 根据航空器着陆地点，及时组织调配公司的航班和运力，尽快完成后续旅客及货邮行安排和应急救援人员派遣，如有其他公司航班可满足要求，可综合考虑。

四、批复申请能力

1、计划的变更

题目 1：正班计划的变更申请（如经停改直飞、未批复航班申请等）

经停航班改直飞需向总调申请，常规申请形式为发送传真，无需电报。对于特殊情况可能需要同步发送申请电报，总调批复形式为电报批复。申请传真模板如下：

发往：民航局调度室 领导审批：吕定朝 时间：2021 年 7 月 1 日				
TO： 民航局调度室		FROM： 桂林航空有限公司		
FAX： 010-65135983		FAX： 0773-2844643		

关于桂林航空有限公司 GT1096 重庆-桂林直飞申请

民航局调度室：

今日攀枝花机场雷雨天气不满足着陆标准，我公司决定将 GT1096 重庆-攀枝花-桂林航班改为重庆-桂林直飞，旅客已妥善处理。机组均为中国国籍，具体计划如下：

一、使用机型：A329

二、注册号：B6417

三、飞行日期，航班号及航线：（以下时刻均为北京时间）

申请公司	机型	航班号	航线及飞行高度	执行日期
桂林航空有限公司	A319	CGH1096	重庆 2130—2350 桂林 航路走向：ZUCK-ZGKL-01 航路高度：灵活使用	2021 年 7 月 1 日

电报地址：AFTN: ZGKLCGHX, SITA: KWLUGT

恳请批复。

桂林航空有限公司运行控制部
二〇二一年七月一日



经办单位：桂林航空 AOC	电话：0773-2844522
经 办 人：潘宏扬	传真：0773-2844643

申请电报模板如下：

GG ZBBBCKXX ZBBBZGZX

MSG TO SPMS OSC CAAC

CGH SUMMER 2020 CHG FLT PLAN AS FLW: (PKT)

1. CGH1097 A320 0200000 ZJHK1000 1300ZBSN1345 1430ZYTXX CHG TO

CGH1097 A320 0200000 ZJHK1100 1400ZYTXX

EEF:24AUG20

FLIGHT ROUTE:

ZJHK-ZYTXX:ZYG W24 HX G212 XFA A581 BIDRU

B. RGDS/LANGJIAMING/0773-2844522

➤ 航班时刻变更

航班时刻变更需向总调申请，申请形式为发送电报申请，申请模板如下，总调批复方式为电报批复。

FF ZBBBCKXX ZBBBZGZX

MSG TO SPMS OSC CAAC

CGH WINTER 2019 CHG FLT TIME AS FLW: (PKT)

1. CGH1014 320 0000060 ZSJJ-ZGKL CHG TO

CGH1014 320 0000060 ZSJJ2300 0145ZGKL

EFF:16NOV2019 ONLY

B. RGDS/LANGJIAMING/0773-2844527

题目 2：航路变更的申请

正班航路变更需要向总调申请，申请形式为传真+电报申请，总调批

复方式为电报批复。传真模板如下：

发往：民航局调度室	领导审批：康国强	时间：2021 年 2 月 25 日
TO： 民航局调度室	FROM： 桂林航空有限公司	
FAX： 010-65135983	FAX： 0773-2844643	

关于桂林航空有限公司 GT111Z 徐州-郑州航路申请

民航局调度室：

因郑州机场降雪天气，我公司 GT1110 桂林-郑州航班备降徐州机场，决定次日补班，补班航班 GT111Z 徐州-郑州，机组均为中国国籍。现申请徐州-郑州航路，具体情况如下：

一、使用机型：A320

二、注册号：B301C

三、飞行日期，航班号及航线：（以下时刻均为北京时间）

申请公司	机型	航班号	航线及飞行高度	执行日期
桂林航空有限公司	A320	CGH111Z	徐州 11:00—郑州 11:50 航路走向：ZSXZ ATVIM H48 FYG W596 UNTEL ZHCC 航路高度：灵活高度	2021 年 2 月 25 日

电报地址：AFTN: ZGKLCGHX, SITA: KWLUGOT

恳请批复。

桂林航空有限公司运行控制部
二〇二一年二月二十五日

经办单位：桂林航空 AOC	电话：0773-2844522
经 办 人：陈莹	传真：0773-2844643

申请电报模板如下：

GG ZBBBZGZX ZBBBCKXX

CGH SUMMER 2020 CHG FLT PLAN AS FLW:(PKT)

1. CGH1034 320 0200000 ZGKL1800 2030ZSXZ CHG TO

CGH1034 320 0200000 ZGKL1800 2030ZSXZ

EEF:25AUG20 ONLY

FLIGHT ROUTE:

ZGKL-ZSXZ:WUY R343 LLC H24 P263 H100 P33 H26 TXN G204

OREXA

2、临时申请

题目 1：调机的申请

➤ 调机的申请

1、调机跨民航区域和跨战区都要向总调申请；如不跨民航区也不跨战区，则向起飞机场所在地区管调申请；申请形式为传真+电报申请，批复方式为电报批复。

2、战区划分：

东部战区：江苏 上海 浙江 福建 江西 安徽

南部战区：湖南 广东 广西 海南 云南 贵州

西部战区：新疆 西藏 青海 甘肃 宁夏 四川 重庆

北部战区：辽宁 吉林 黑龙江 山东 内蒙古

中部战区：北京 天津 河北 河南 山西 陕西 湖北

3、民航区域划分：民航东北局、民航华北局、民航华东局、民航中南局、民航西南局、民航西北局、民航新疆局。

4、调机传真模板：

发往：民航局调度室 领导审批：康国强 时间：2024 年 9 月 8 日
TO：民航局调度室 FROM：桂林航空有限公司
FAX：010-65135983 FAX：0773-2844643

关于桂林航空有限公司飞机调机的申请

民航局调度室：

您好，因公司运行需求，现我司申请执行 9 月 8 日徐州-兰州调机航班，机组均为中国国籍。具体计划如下：

- 一、使用机型：A320
- 二、注册号：B1039
- 三、飞行日期，航班号及航线：（以下时刻均为北京时间）

申请公司	机型	航班号	航线及飞行高度	执行日期
桂林航空有限公司	A320	CGH1044	徐州 21:30-23:50 兰州 航路走向：ZSXZ-ZLLL-01 航路高度：灵活使用	2024 年 9 月 8 日

电报地址：AFTN：ZGKLCGHX，SITA：*KWLUOGT
恳请批复。

桂林航空有限公司运行控制部
二〇二四年九月八日

经办单位：桂林航空 AOC 电话：0773-2844527
经 办 人：欧又萌 传真：0773-2844643

5、调机电报模板：

总调：

GG ZBBBCKXX ZBBBZGZX

MSG TO SPMS OSC CAAC

CGH OCT N/M ADD FLIGHT PLAN AS FLW: (PKT)

01. CGH1045 B6192 A319 ZBTJ1830 1920ZBSN ON 08OCT2024

FLIGHT ROUTE:

ZBTJ-ZBSN: IGMOR W36 ENVAV W243 OTBUL W35 LUX J81 TSH

FLIGHT LEVEL: AS SKED

PLS ENSURE/CGH/0773-2844527

各管调:

GG 各管调电报地址

MSG TO SPMS HB ATMB (华北管调 HB、中南管调 ZN, 以此类推)

CGH OCT N/M ADD FLIGHT PLAN AS FLW: (PKT)

01. CGH1045 B6192 A319 ZBTJ1830 1920 ZBSN ON 08OCT2024

FLIGHT ROUTE:

ZBTJ-ZBSN: IGMOR W36 ENVAV W243 OTBUL W35 LUX J81 TSH

FLIGHT LEVEL: AS SKED

PLS ENSURE/CGH/0773-2844527

题目 2: 补班的申请

补班分为两种情况, 第一种情况为正班航班取消后补班(补原正班航班计划的航班), 第二种情况为正班航班备降后取消补班(补备降场至原目的地机场的航班)。

1. 正班航班取消补班

以下两种方式均可。

(1) 使用航班动态调整工具（调时系统）操作申请，操作前必须确保原正班计划已为取消状态。申请后联系起飞及目的地机场运管委确认补班计划后等待总调批复电报即可。

(2) 向总调发送申请电报，电报模板如下，总调已电报的形式批复。

GG ZBBBCKXX ZBBBZGZX

110930 ZGKLCGHX

MSG TO SPMS OSC CAAC

CGH JUL Z/P FLIGHT PLAN AS FLW:

DATE AND SKED: PEK TIME

1. CGH100U A320 ZGKL1825 2040ZSYA ON 12JUL2024

FLIGHT ROUTE: ZGKL-ZJSY-01

B. RGDS/CGH/0773-2844527

2. 正班航班备降后取消补班

该种情况需发送补班申请电报向总调申请，如备降返程航路为非管制一号令，还需发送电报后向总调致电说明情况，电报模板如下：

GG ZBBBCKXX ZBBBZGZX

110930 ZGKLCGHX

MSG TO SPMS OSC CAAC

CGH JUL Z/P FLIGHT PLAN AS FLW:

DATE AND SKED: PEK TIME

1. CGH100U A320 ZGKL1825 2040ZSYA ON 12JUL2024

FLIGHT ROUTE: 自拟航路

B. RGDS/CGH/0773-2844527

备注：根据《民航协同运行管理办法》中关于补班的规定：航司应不晚于当日 24 时前向运行监控中心提交补班飞行计划申请。如晚于前一日 24 时前提交补班申请，调时系统不会自动批复，需要联系运行监控中心进行相关原因说明，征得同意后由运行监控中心协助手工处理。

题目 3：试飞的申请

提前一日向总调申请，申请形式为传真+电报，总调以电报形式批复。

传真模板：

发往：民航局计划室 领导审批：蒋治红 时间：2024 年 1 月 23 日
TO：民航局计划室 FROM：桂林航空有限公司
FAX：010-64092149 FAX：0773-2844643

关于桂林航空有限公司执行桂林=郑州航线运行验证飞行的申请

民航局计划室：

我公司 B1032 飞机因公司运行需求，特申请于 1 月 24 日执行桂林=郑州航线运行验证飞行，机组均为中国国籍。具体计划如下：

- 一、使用机型：A320
- 二、注册号：B1032
- 三、飞行日期，航班号及航线：（以下时刻均为北京时间）

申请公司	机型	航班号	航线及飞行高度	执行日期
桂林航空有限公司	A320	CGH1045	桂林 0900—1100 郑州 航路走向：ZGKL-ZHCC-01 航路高度：灵活使用	2024 年 1 月 24 日
桂林航空有限公司	A320	CGH1046	郑州 1200—1400 桂林 航路走向：ZHCC-ZGKL-01 航路高度：灵活使用	2024 年 1 月 24 日

电报地址：AFTN：ZGKLCGHX，SITA：KWLUGT
恳请批复。

桂林航空有限公司运行控制部
运行控制部
二〇二四年一月二十三日

经办单位：桂林航空 AOC 电话：0773-2844527
经 办 人：陈瑞 传真：0773-2844643

申请电报模板：

```
ZCZC CGH1917 230636
GG ZBBBCKXX ZBBBZGZX
230636 ZGKLCGHX
CGH JAN S/F FLIGHT PLAN AS FLW:
DATE AND SKED: PEK TIME
1.CGHI045 A320 ZGKLO900 1100ZHCC ON 24JAN2024
2.CGHI046 A320 ZHCC1200 1400ZGKL ON 24JAN2024
FLIGHT ROUTE:AS SKED
B.RGDS/CHENRUI/0773-2844527
```

批复电报模板：

```
ZCZC HCG0035 230749
GG ZGKLCGHX
230750 ZBBBCKXX
ATTN:GDO/D
CGH JAN S/F ADD FLIGHT PLAN AS FLW:(PKT)
1.CGHI045 A320 ZGKLO900 1100ZHCC ON 24JAN2024
2.CGHI046 A320 ZHCC1200 1400ZGKL ON 24JAN2024
FLIGHT ROUTE:AS SKED
PLS ENSURE/ZHUJIANGXUE/64092139
```

五、签派放行基础能力

1、飞机计划与报文识读能力

题目 1：运行飞行计划基础识读



运行控制手册

编 号: CGH-001
版 本: 0
修订次数: 0
修订日期: 2024-01-12

附录 C 运行飞行计划(OFP)、签派放行单(RELEASE)、领航计划报(FPL)格式说明

C.1 运行飞行计划(OFP)格式说明

PLAN 0052
计划号
CGH1019 14/NOV/2023 B6193 A319-133
航班号 日期 机号 机型
ZGKL/ZHCC ETD 1150Z COMPUTED 0508Z PROGS 1400UK
起/降机场 预计起飞时间 计划制作时间 计划采用的天气数据格式
SCHD DEP 1150Z SCHED ARR 1334Z
计划起飞时间 计划到达时间
ROUTE/ZGKLZHCC 航路代号
ZGKL ONEMI R343 GOSMA W82 UPMAT W56 IGMIG ZHCC 航路走向
FL266
巡航高度
TAS 448 WIND M005 MXSH 05/GOSMA
真空速 航路平均风 最大风切变点及数值
LT RULES: IFR RVSM CRUISE CI 30 APD P05.0PCT
飞行规则: 仪表 RVSM 巡航方式 飞机性能衰减
FUEL TIME DIST ARRIVE TAKEOFF LAND AV PLD OPNLWT
油量 时间 距离 预达时刻 起飞重量 着陆重量 可用业载 干使用重量
DEST ZHCC 004667 01/44 0732 1333Z 065855 061189 015000 041740
目的地机场
ALTN ZSNJ 002404 01/02 0379
最近备降场
CONT 10% 000595 00/15
不可预期油量
FINL RESV 001250 00/30
最后储备油量
REQUIRED 008916 03/54 LIMIT / PLANNED
所需油量 限制重量/计划重量
DISC 000200 00/05 MZFW 058500 / 056740
酌情携带的燃油
ADDN FUEL 000000 00/00
额外燃油 (释压飘降燃油)
TAKEOFF 009116 03/36 MLDW 062500 / 061189
起飞油量
TAXI OUT 000100 00/10 MTOW 068000 / 065855
滑行油量
TOTAL 009216 03/36
总油量
FUEL BURN ADJUSTMENT FOR 1000KGS INCR/DECR IN TOW : 0034KGS/0026KGS
起飞重量增加/减少 1000 KGs 燃油的调整量
FLT PLANNING ALTN SUMMARY:
备降飞行计划总结



运行控制手册

编 号: CGH-001
版 本: 0
修订次数: 0
修订日期: 2024-01-12

ALTN DIST FL W/C TIME FUEL

备降机场 备降距离 高度层 平均风 时间 油量

ZSNJ 0379 246 P043 01/02 2404

ZHCC..RUMGU W594 EPGOS W128 FYG B208 HFE..ZSNJ

备降航路

CRUISE MODE ALT.LEVEL FUEL ETE WIND

巡航模式 备用高度 燃油 预计航段时间 航路平均风

DEPARTURE ATIS:

离场通波

ATC CLEARANCE:

管制放行许可

ZGKL ELEV 00571FT

机场标高

CPT FLT T WIND TAS MCS DST ETE EFT FU FR FF/E

航路点 高度 温度 平均 真空 磁航 航段 预计 预计 预计 剩余 燃油

层 风 速 向 距离 飞行 飞行 耗油 燃油 流量

时间 总时间

AWY MSA TRO TDV COMPGRS TCS DSTR ETA AFT AFU AFR

航路 最低安 对流层 与标准 风分 地速 真航向 剩余 预计到 实际 实际 实际

全高度 顶高度 温度偏差 量 距离 达时间 耗时 耗油 剩油

LAT LONG S

纬度 经度 风切变指数

TOC 266 . 005 0014 0012 0079

.. 090 .. 032 0646 ..

N25492 E110396.

P P471 266 24 26078 448 035 035 0004 0018 002 0077 1319

.. 090 50 P14 P046 494 032 0611 ..

N26195 E110599 05

EXURI 266 24 26081 448 035 018 0003 0021 001 0076 1320

.. 089 49 P14 P047 495 031 0593 ..

N26350 E111104 06

(此处省略部分航路点信息)

ZHCC ... 342 086 0018 0144 003 0044

.. 072 .. 337 0000 ..

ELEV 00496FT

目的地机场标高

UTC VAR+0800 时间和当地时差+8 个小时

FIRS ZHWH/0045

情报区信息

ROUTE TO ZSNJ

备降场



运行控制手册

编 号: CGH-001
版 本: 0
修订次数: 0
修订日期: 2024-01-12

ZHCC..RUMGU W594 EPGOS W128 FYG B208 HFE..ZSNJ
备降航路

(备降航路信息与主航路信息一致，此处省略备降航路具体信息)

FORECAST WIND - KWL/CGO
预报风速和温度(每个航路点各个高度层数据)
14NOV23 ETD 11.50 UTC ROUTE ZGKLZHCC
日期 23 年 11 月 14 日，预计撤轮档时间 1150Z，航路 ZGKLZHCC

FL	ISA	WIND	CMP	TMP	WIND	CMP	TMP	WIND	CMP	TMP
飞行	标准	风	风	分量	温度					
高度	温度									
层										
390	-56	29110+008-55			29115+003-55			29123+005-55		29127+002-55
371	-56	29106+014-51			29110+010-51			29117+010-51		29119+007-51
351	-55	29101+021-46			29105+017-46			29111+016-46		29110+012-47
331	-51	28096+022-41			29100+017-42			29104+017-42		29103+014-43
311	-47	29091+015-37			29093+013-37			29097+017-38		29096+015-39
291	-43	29084+014-32			29086+013-33			29088+016-34		29089+015-35
		NUPTI			VIGIS			PUKAD		LLC

(此处省略部分航路点风温信息)

DESTINATION ATIS:
着陆通波

=====RAIM 预测=====
RAIM 预测信息

ZGKL
RNP0.30: available from 2311140000Z to 2311170000Z
RNP1.00: available from 2311170000Z to 2311170000Z
ZHCC
RNP0.30: available from 2311140000Z to 2311170000Z
RNP1.00: available from 2311170000Z to 2311170000Z
ZSNJ
RNP0.30: available from 2311140000Z to 2311170000Z
RNP1.00: available from 2311170000Z to 2311170000Z

END OF JEPPESEN DATAPLAN
REQUEST NO. 0052

题目 2：ATC 飞行计划基础识读



运行控制手册

编 号: CGH-001
版 本: 0
修订次数: 0
修订日期: 2024-01-12

C.3 领航计划报 (FPL) 格式说明

1) 领航计划报格式说明

(FPL-CGH1017-IS)

领航计划报-航班号-飞行规则/航班性质

-A319/M-SDE1E2E3FGHIRWY/LB1

机型/分类-具备的导航设备

-ZGKL0925

起飞机场 起飞时间

-K0872S0890 KWL Y W523 QP B330 POU G471 SHL W22 GLN R200 J109

2319N11545E

速度 高度 航路..

-ZGOW0115 ZSWZ ZSFZ

目的地 飞行 目的地备降机场

机场 时间

-PBN/B1C1D1O2 DOF/231114 REG/B6192 SEL/BEDF

PBN 能力 航班日期 飞机注册号 选呼号

CODE/781304 PER/C RMK/TCAS 7 1)

CODE 编码 C 类飞机 机载防撞系统

2) 领航计划报编组 10&编组 18 识读说明

编组 10——机载设备与能力

格式: ——[A][B]

本标准中没有描述的任何数字字符作为保留字符。机载设备与能力由机载设备与能力由“在飞机上存在的相关可用设备”、“与机组成员资格能力相符的设备和能力”以及“经过有关当局授权使用的”等元素组成:

数据项 A 一无线电通信、导航及进近助航设备与能力。应填入如下 1 个字母表示:

N	航空器未载有无线电通信、导航、进近设备或此类设备不工作
Sa	航空器载有标准的通信、导航、进近设备并可工作(注释 1)
如果使用字母“S”, 除非有关的空中交通服务当局规定了其他设备的组合, 否则甚高频无线电, 全向信标接收机和仪表着陆系统都应视为标准设备。	

填入“N”或“S”, 和(或)下列一个或多个字符 (建议按英文字母先后排列), 表示可以工作的通信/导航/进近设备与能力:

A	GBAS 着陆系统	J7	管制员驾驶员数据链通信、FANS 1/A、卫星通信(银星)
B	LPV(星基增强系统的垂直	K	微波着陆系统



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

	引导进近程序)		
C	罗兰 C	L	仪表着陆系统
D	测距仪	M1	空中交通管制无线电、 卫星通信(国际海事卫星 组织)
E1	飞行管理计算机、航路点 位置报告、航空器通信寻 址与报告系统	M2	空中交通管制无线电 (多功能运输卫星)
E2	数据链飞行情报服务、航 空器通信寻址与报告系统	M3	空中交通管制无线电 (银星)
E3	起飞前放行、航空器通信 寻址与报告系统	O	全向信标台
F	自动定向仪	P1~P9	保留给所需通信性能
G	全球导航卫星系统	Rb	获得 PBN 批准
H	高频、无线电	T	塔康
I	惯性导航	U	特高频无线电
J1a	管制员驾驶员数据链通 信、航空电信网、甚高频数 据链模式 2	V	甚高频无线电
J2	管制员驾驶员数据链通 信、FANS1/A、高频数据链	Wc	获得缩小垂直间隔批准
J3	管制员驾驶员数据链通 信、EANS1/A、甚高频数据 链模式 4	X	获得最低导航性能规范批 准
J4	管制员驾驶员数据链通 信、FANS1/A、甚高频数据 链模式 2	Y	有 8.33kHz 频道间距能力 的甚高频
J5	管制员驾驶员数据链通 信、EANS 1/A、卫星通信(国际海事卫 星组绍)	Zd	携带的其他设备或能力
J6	管制员驾驶员数据链通信 EANS1/A、卫星通信(多功 能运输卫星)		
a 对于数据链服务、空中交通管制放行和情报、空中交通管制通信管理、			



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

空中交通管制麦克风检查, 见航空无线电技术委员会、欧洲民航设备组织对航空电信网基线 1 的互用性要求标准(航空电信网基线 1 互用性标准-D0-280B/ED-110B)。

b 如果使用字母“R”, 应在编组 18 中 PBN/代码之后填入能够满足基于性能的导航水平。有关对特定为航段、航路和(或)区域适用基于性能导航的指导材料载于《基于性能导航手册》Doc 9613 号文件)。

c 如果在编组 10A 中有 W 项, 则编组 18 中不能有 STS/NONRVSM, 且如果在编组 18 中有 STS/NONRVSM, 则编组 10A 项中不能有 W。

如果使用字母“Z”, 应在第 18 项注明所载的其他设备, 并视情况冠以 COM/, NAV/和(或)DAT/。

如果使用字母“G”, 应在编组 18 中 NAV/代码之后注明任何 GNSS 外部增强的类型, 其间用空格隔开。

数据项 B 一监视设备与能力。用以下 1 个或最多 20 个字符来描述可用的监视设备与能力。

二次监视雷达 A 和 C 模式

N	没有应答机。
A	应答机 A 模式(4 位数--4096 个编码)。
C	应答机 A 模式(4 位数--4096 个编码)和应答机 C 模式。

二次监视雷达 S 模式

S	应答机 S 模式, 具有气压高度和航空器识别的能力。
P	应答机 S 模式, 具有气压高度, 但没有航空器识别的能力。
I	应答机 S 模式, 具有航空器识别, 但无气压高度发射信号的能力。
X	应答机 S 模式, 没有航空器识别和气压高度能力。
E	应答机 S 模式, 具有航空器识别、气压高度发射信号和超长电文(ADS-B)能力。
H	应答机 S 模式, 具有航空器识别、气压高度发射信号和增强的监视能力。
L	应答机 S 模式, 具有航空器识别、气压高度发射信号、超长电文(ADS-B)和增强的监视能力。

“A”、“C”、“E”、“H”、“I”、“L”、“P”、“S”、“X”应只填写其一。增强的监视能力是指飞行器能够下发来自于模式 S 转发器的数据。

广播式自动相关监视

B1	具有专用 1090MHz 广播式自动相关监视“发送”能力的广播式自动相关监视
B2	具有专用 1090MHz 广播式自动相关监视“发送”和“接收”能力的广播



运行控制手册

编 号: CGH-001
版 本: 0
修订次数: 0
修订日期: 2024-01-12

	式自动相关监视
U1	使用 UAT 广播式自动相关监视“发送”能力
U2	使用 UAT 广播式自动相关监视“发送”和“接收”能力
V1	使用 VDL 模式 4 广播式自动相关监视“发送”能力
V2	使用 VDL 模式 4 广播式自动相关监视“发送”和“接收”能力
编组 10B 中, “B1”、“B2”只能出现一个, 不应同时出现。	
编组 10B 中, “U1”、“U2”只能出现一个, 不应同时出现。	
编组 10B 中, “V1”、“V2”只能出现一个, 不应同时出现。	

契约式自动相关监视

D1	具有 FANS 1/A 能力的契约式自动相关监视
G1	具有航空电信网能力的契约式自动相关监视

注 1: 以上未列出的字符属于保留。

注 2: 附加的监视应用应在编组 18“SUR/”标记后列出

示例 1: ADE3RV/EB1

示例 2: DFG0V/HU2

编组 18——其他情报

格式 1: —— A 或

格式 2: ——[] (空格) [] (空格)

本编组无任何信息时, 在数据项 A 中填入数字“0”

本编组有信息时, 应按照下列所示的先后次序, 随以一斜线“严填写有关情报。在各数据项中只能出现一次斜线“, 且不应再出现其他标点符号, 数据项间以空格隔开, 若某个数据项无内容, 则该项应省略. 并且避免某个数据项的重复使用, 针对某个数据项有多条信息时, 应用同一个数据项标识符, 并用空格分隔各条信息。

数据项	表示内容
STS/	只有下述的内容可以填写在 STS/后面, 如有 2 种以上情况需要特别说明的, 应以空格分开。其他原因则填写到 RMK/后: ALTRV:按照预留高度运行的飞行; ATFMX:有关空中交通服务当局批准豁免空中交通流量管理措施的飞行; FFR:灭火; FITCK:校验导航设施的飞行检测; HAZMAT:运载有害材料的飞行;



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

	HEAD: 国家领导人性质的飞行; HOSP: 医疗当局公布的医疗飞行; HUM: 执行人道主义任务的飞行; MARSAS: 军方负责管理的军用航空器最低安全高度间隔飞行, 用以标明飞行时效时, 要求编组 9 的飞机数量大于 1 架; 用以标明从一个特定点开始时, 在编组 18 的 RMK 项后紧跟航空器标示和进入作业区的时间。 MEDEVAC: 与生命攸关的医疗紧急疏散; NONRVSM: 不具备缩小垂直间隔能力的飞行准备在缩小垂直间隔空域运行; SAR: 从事搜寻与援救任务的飞行; STATE: 从事军队、海关或警察服务的飞行。
PBN/	表示区域导航和/或所需导航性能的能力, 只能填写指定的字符内容, 最多 8 个词条, 不超过 16 个符号, 词条之间不用空格。 区域导航规范: A1 RNAV 10(RNP 10) B1 BRNAV 5 所有允许的传感器 B2 RNAV 5 全球导航卫星系统 B3 RNAV 5 测距仪/测距仪 B4 RNAV 5 甚高频全向信标/测距仪 B5 RNAV 5 惯性导航或惯性参考系统 B6 RNAV 5 罗兰 C C1 RNAV 2 所有允许的传感器 C2 RNAV 2 全球导航卫星系统 C3 RNAV 2 测距仪/测距仪 C4 RNAV 2 测距仪/测距仪/IRU D1 RNAV 1 所有允许的传感器 D2 RNAV 1 全球导航卫星系统 D3 RNAV 1 测距仪/测距仪 D4 RNAV 1 测距仪/测距仪/IRU 所需导航性能规范: L1 RNP 4 O1 基本 RNP 1 所有允许的传感器 O2 基本 RNP 1 全球导航卫星系统 O3 基本 RNP 1 测距仪/测距仪 O4 基本 RNP 1 测距仪/测距仪/IRU



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

	S1 RNP APCH S2 具备 BAR-VNAV 的 RNP APCH T1 有 RF 的 RNP AR APCH(需要特殊批准) T2 无 RF 的 RNP AR APCH(需要特殊批准) 如 PBN/后出现 B1、B5、C1、C4、D1、D4、01 或 04, 则 10A 编组应填入 I。 如 PBN/后出现 B1 或 B4, 则 10A 编组应填写 0 和 D, 或 S 和 D。 如 PBN/后出现 B1、B3、B4、C1、C3、C4、D1、D3、D4、01、03 或 04, 则 10A 编组应填写 D。 如 PBN/后出现 B1、B2、C1、C2、D1、D2、01 或 02, 则 10A 编组应填写 G。
NAV/	除 PBN/规定之外, 按有关 ATS 单位要求, 填写与导航设备有关的重要数据。在此代码项下填入全球导航卫星增强系统, 两个或多个增强方法之间使用空格。 注 1: NAV/GBAS SBAS。
COM/	按有关 ATS 单位要求, 填写 10A 中未注明的通信用途或能力。
DAT/	按有关 ATS 单位要求, 填写 10A 中未注明的数据用途或能力。
SUR/	有关 ATS 单位要求, 填写 10B 中未注明的监视用途或能力。
DEP/	如在编组 13 中填入“ZZZZ”, 则应在此填入起飞机场英文全称、拼音全称或其他代号。如果在编组 13 中填入 AFIL, 则应填入可以提供飞行计划数据的 ATS 单位的四字地名代码。对于相关的航行资料汇编未列出的机场, 按以下方式填写位置: 以 4 位数字表示纬度数的十位数和个位数分数, 后随“N”(北)或“S”(南)。再随以 5 位数字, 表示经度数的十位数和个位数分数, 后随“E”(东)或“W”(西)。为使数位正确, 需要时插入“0”, 例如, 4620N07805W(11 位字符); 距最近重要点的方位和距离表示如下: 重要点的编码代号, 后随 3 位数字表示相对该点的磁方位度数, 再随以 3 位数字表示距离该点的海里数。在高纬度地区, 如有关当局确定参考磁方位度数不可行, 可使用真方位度数。为使数位正确, 需要时插入“0”: 如果航空器从非机场起飞, 填入第一个航路点(名称或经纬度)或无线电指点标。
DEST/	如在编组 16 数据项 A 中填入“ZZZZ”, 则在此填入目的地机场的名称和位置。对于相关航行资料汇编未列出的机场, 按上述 DEP/



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

	的规定以经结度填入机场位置或距最近重要点的方位和距离。
DOF/	飞行计划执行日期(起飞日期)(YYMMDD, YY 表示年, MM 表示月, DD 表示日)。
REG/	当与编组 7 的航空器识别标志不同时, 填入航空器的国籍、共同标志和登记标志。
EET/	由地区航行协议或有 ATS 当局规定的重要点或飞行情报区边界代号和起飞至该点或飞行情报区边界累计的预计实耗时间。由一个或多个字符串组成。每个字符串是:2-5 个字母、数字、字符或一个地理坐标; 后随一个 4 位数的时间, 从 0000 到 9959(即 0~99h, 0~59min)。 注 2: EET/CAP0745 XY20830 EET/EINNO204
SEL/	经装备的航空器的选择呼叫编码。
TYP/	如在编组 9 中填入了“ZZZZ”, 则在本数据项填入航空器机型, 必要时不留空格前缀航空器数目。其间用一个空格隔开。 注 3: TYP/2F15 5F5 3B2。
CODE/	按有关 ATS 当局要求的航空器地址(以 6 位 16 进制字符的字母代码形式表示)。 注 4: FO0001 是国际民航组织管理的具体模块中所载的最小航空器地址。
DLE/	航路延误或等待, 填入计划发生延误的航路重要点, 随后用时分(小时分)4 位数表示延误时间。航路重要点应与编组 15 数据项 C 中的一致, 如果不一致, 应进入错误信息处理过程。 注 5: DLE/MDG0030。
OPR/	当与编组 7 的航空器识别标志不同时, 填入航空器运行机构的 ICAO 代码或名称。
ORGN/	如果无法立即识别飞行计划发报人, 填入有关空中交通服务当局要求的发报人的 8 字母 AFTN 地址或其他相关联络细节。 在某些地区, 飞行计划接收中心会自动插入 ORGN/识别符和发报人的 AFTN 地址限定在 8 个字符内。
PER/	按有关 ATS 单位的规定, 使用《空中航行服务程序——航空器的运行》(PANS-OPS, Doc8168 号文件)第 I 卷——《飞行程序》规定的 1 位字母, 填写航空器性能数据。 注 6: A 类: 指示空速小于 169km/h(91 n mile/h); B 类: 指示空速 169km/h(91 n mile/h)至 224km/h(121 n



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

	mile/h): C 类:指示空速 224km/h(121 n mile/h)至 261km/h (141 n mile/h): D 类:指示空速 261km/h(141 n mile/h)至 307km/h (161 n mile/h): E 类:指示空速 307km/h(161 n mile/h)至 391km/h (211 n mile/h): H 类:关于直升机的特殊要求。
ALTN/	如在编组 16 数据项 C 中填入“ZZZZ”, 则在此填入目的地备降机场的名称。对于相关的航行资料汇编未列出的机场, 按上述 DEP/ 的规定以经纬度中填入机场位置或距最近重要点的方位和距离。
RALT/	按 Doc7910 号文件《地名代码》的规定填入航路备降机场的 ICAO 四字代码, 或如果未分配代码, 填入航路备降机场名称。对于相关的航行资料汇编未列出的机场, 按上述 DEP 的规定以经纬度填入机场位置或距最近重要点的方位和距离。
TALT/	按 Doc7910 号文件《地名代码》的规定填入起飞备降机场的 ICAO 四字代码, 或如果未分配代码, 填入起飞备降机场名称。对于相关的航行资料汇编未列出的机场, 按上述 DEP 的规定以经纬度填入机场位置或距最近重要点的方位和距离。
RIF/	至修改后的目的地机场的航路详情, 后随该机场的国际民航组织四字代码。 注 7: RIF/ DTA HEC KLAX RIF/ESP G94 CLA YPPH
RMK/	有关 ATS 单位要求的或机长认为对提供 ATS 有必要的任何明语附注。有别于“STS 项中填写的内容。如果使用非标准的标识符, 应在 RMK/后填写, 并且如果在非标准标识符和随后的文本之间有“/”时, 应删除该符号。 下列内容应为统一的标注: ACAS II 或 TCAS: RUK/ACAS II 或 RMK/TCAS; 极地飞行: RMK/POLAR; 不具备 RVSM 能力的航空器获批在 RVSM 空域运行: RMK/APVD NONRVSM; 返航: RMK/RETURN; 备降: RMK/ALTERNATE。 CPL 报中“RMK/”数据项中应体现返航、备降的目的地机场、原目的地机场原因说明。



运行控制手册

编 号: CGH-001
 版 本: 0
 修订次数: 0
 修订日期: 2024-01-12

	如:“RETURN”、“ALTERNATE ZHHH DEU ZSSS RWY”
	若某个数据项无内容,则该项省略。

示例 1:—0

示例 2:—RMK/ALTERNATE ZSPD DUE ZSNJ RUNWAY MAINTENANCE

示例 3:—EET/ZGZUO020 VHHK0110 REG B8012 OPR/PLAF RMK
 POSITION REPORT SINCE DEP PLUS 2 MINUTES

2、使用和理解情报资料的能力

题目 1: 机场通告的评估, 如关闭等

关注因机场关闭可能影响的航班(飞机计划起飞着陆后两小时内的机

场关闭通告)。对于跑道关闭的通告，注意是否为多跑道的机场，以及通告影响的时间段。若结合多个通告后，相当于机场关闭，注意其影响。

对于机场关闭时间超过 1 个月的情况，影响航路特殊程序时，应该及时更新发布新的特殊程序。对于关键备降场临时关闭影响航班时，需重新评估程序

对于备降场关闭，避免选择该机场（飞机计划起飞着陆后两个半小时内的机场关闭通告）为备降场，对于已起飞航班及时通知机组并更改飞行计划。

题目 2：航路通告的评估，如禁航等

需要仔细阅读通告内容，明确禁航的范围、时间、原因以及可能的影响。通过系统筛选出可能受到禁航通告影响的航班，查看这些航班的计划航路是否经过禁航区域，如果有交集，需要进一步评估影响程度。如果航班航路受到禁航影响，需要利用航行情报资源，如航空地图、导航数据库等，重新规划可行的航路。这可能涉及到选择备用航路、调整航线高度、改变飞行方向等。在重新规划航路时，需要考虑新航路的安全性、可行性和效率。例如，备用航路是否存在其他风险因素，如恶劣天气、高海拔山区等；新航路的飞行距离和时间是否会增加，对燃油消耗和机组值勤时间的影响。

题目 3：NAIP 的使用

一、总则

1 国家法规和要求

2 表格和代码 (2.3 航图符号; 2.4 地名代码; 2.7 日出/日没时刻表)

二、航路 (2 空中交通服务区域; 3 空中交通服务航路、航线; 4 无线电导航设施 / 系统; 5.1 禁区、限制区和危险区; 6 航路图)

三、机场

机场细则中可查询机场消防等级