



信息通告

中国民用航空局飞行标准司

编号：IB-FS-OPS-XXX

下发日期：2026 年 X 月 X 日

跨水运行

前 言

《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR-121-R8）于 2024 年 4 月 13 日公布，规章中的延伸跨水定义相较于 CCAR-121-R7 版本有明显差异。此次修订旨在使中国民航规章中跨水运行条款符合国际民航组织要求，通过参考《国际民用航空公约》附件 6 中的跨水运行规定，结合我国跨水运行经验，对第 121.339 条(c)款、附件 A 中的延伸跨水运行定义进行了修订，并补充了第 121.360 条(b)款。

为了阐明 CCAR-121-R8 中的跨水运行政策，明确跨水运行的判定方法与运行要求，民航局飞标司组织相关单位编制了本文件。

目 录

1. 目的	- 1 -
2. 适用范围	- 1 -
3. 参考资料	- 1 -
4. 定义	- 1 -
5. 跨水运行规章要求	- 3 -
6. 其他事项	- 5 -
7. 跨水运行判定方法与实施样例	- 6 -
附件 跨水运行相关设备介绍	- 12 -

1. 目的

本通告旨在梳理跨水运行（包括延伸跨水运行）相关定义和规章要求，明确跨水运行的判定方法和运行要求，介绍跨水运行相关设备知识，帮助航空承运人增强对跨水运行的认知和理解。

2. 适用范围

本通告适用于按 CCAR-121 部运行的航空承运人。

3. 参考资料

《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》
(CCAR-121-R8)

《航空器的运行》（ICAO Annex 6）

《Operating Requirements: Domestic, Flag, and
Supplemental Operations》（FAA 14 CFR Part 121）

《Easy Access Rules for Air Operations》（EASA EAR for
Air OPS）

4. 定义

延伸跨水运行：

(a) 对于符合下述条件的飞机，延伸跨水运行是指离适

用的应急着陆机场距离超过以巡航速度飞行 120 分钟的距离或者 740 公里（400 海里）（以较少者为准）的跨水航路运行：

（1）对于双发飞机，在航路或者计划改航航路上的任一点发生临界发动机不工作的情况下，仍能够安全飞往标准着陆机场，并且在任何一点上不会低于最低飞行高度；

（2）对于具有三台或者三台以上发动机的飞机，在航路的任一航段飞行时，如果为保持预期的总体安全水平，其航路备降机场的位置和总飞行持续时间的关系致使必须要考虑第二台发动机不工作的可能性，则该飞机必须能够在两台发动机不工作时继续飞至航路备降机场并着陆。

（b）对于其他所有飞机，延伸跨水运行是指离适用的应急着陆机场距离超过以巡航速度飞行 30 分钟的距离或者 185 公里（100 海里）（以较少者为准）的跨水航路运行。

适用的应急着陆机场：为飞机发生应急情况时可用于着陆的机场。每个适用的应急着陆机场应当能够提供等效于或者高于国际民航组织规定的第 4 类救援和消防服务（RFFS）的要求。

海岸线：是指与水面相连并高出水面的陆地部分，不包括间歇性处于水面以下的陆地部分。

5. 跨水运行规章要求

CCAR-121 部中涉及跨水运行的条款主要包括:

- 第 121.157 条“飞机的航路类型限制”;
- 第 121.161 条“应急撤离程序的演示”;
- 第 121.339 条“跨水运行的飞机的应急设备”;
- 第 121.351 条“延伸跨水运行和某些其他运行的无线电设备”;
- 第 121.360 条“其他安全措施与遇险要求”;
- 第 121.571 条“延伸跨水运行中对旅客的简介”;
- 第 121.591 条“无需符合本规则载客要求载运的人员”;
- 第 121.635 条“跨水运行的签派或者放行”;
- 附件 A“定义”中的延伸跨水运行。

5.1 延伸跨水运行的飞机能力和运行要求

飞机在实施跨水运行航路飞行时, 须考虑发动机失效情况下能够安全着陆的能力:

(1) 一台发动机不工作: 对于多发飞机, 在航路或者计划改航航路上的任一点发生临界发动机不工作的情况下, 仍能够安全飞往标准着陆机场, 并且在任何一点上不会低于

最低飞行高度；

(2) 两台发动机不工作：对于具有三台或者三台以上发动机的飞机，在航路的任一航段飞行时，如果为保持预期的总体安全水平，其航路备降机场的位置和总飞行持续时间的关系致使必须要考虑第二台发动机不工作的可能性，则该飞机必须能够在两台发动机不工作时继续飞至航路备降机场并着陆。

具备以上能力的飞机，可以实施离适用的应急着陆机场距离超过以巡航速度飞行 120 分钟的距离或者 740 公里(400 海里)（以较少者为准）的延伸跨水运行。

不具备以上能力的飞机，应实施离适用的应急着陆机场距离超过以巡航速度飞行 30 分钟的距离或者 185 公里（100 海里）（以较少者为准）的延伸跨水运行。

5.2 跨水运行应急设备要求

对于跨水运行的飞机，机载应急设备需满足第 121.339 条 (a) 款和 (b) 款的要求，主要包括以下设备：

(1) 供机上每位乘员使用的配备有经批准幸存者定位灯的救生衣或者经批准的等效漂浮装置；

(2) 至少一个自动式应急定位发射机。

对于延伸跨水运行的飞机，除了要满足跨水运行的飞机需要携带的应急设备外，还要满足第 121.339 条 (c) 款、(e) 款和第 121.360 条 (b) 款的设备要求，主要包括以下设备：

(1) 额定容量和浮力足以容纳机上乘员的救生筏，每只筏应当配备有经批准的幸存者定位灯；

(2) 每个救生筏至少一个烟火信号器；

(3) 一个经批准的救生型应急定位发射机；

(4) 在所要求的每个救生筏上配备一个适于所飞航路的救生包；

(5) 在机体结构上牢固地安装一台可在 8.8 千赫兹频率上工作的水下定位装置。

6. 其他事项

(1) 第 121.339 条 (a) 款中提到的等效漂浮装置必须装备有经批准的幸存者定位灯。

(2) 第 121.339 条 (a) 款中提到的飞机滑翔距离由合格证持有人根据特定或实际的飞行高度和重量确定，计算依据需存档备查。具备本通告 5.1 节中所述能力的飞机，滑翔距离可采用 93 千米（50 海里）。

(3) 第 121.339 条 (a) 款中提到的特定机场和特定水

域由局方发布。

(4) 延伸跨水运行定义中的“以巡航速度飞行的距离”按照国际标准大气、静止空气条件计算。

(5) 适用的应急着陆机场可以使用运行规范 C0039、B0027、B0047 中对应机型批准的机场；适用的应急着陆机场使用运行规范中未批准的机场时合格证持有人需根据机型评估机场和跑道的适用性，评估依据需存档备查。

(6) 合格证持有人应在新开航线时根据机型对适用的应急着陆机场的跑道、消防等级等适用性进行评估。航线开航后对于适用的应急着陆机场在签派放行时无需评估、无需加入签派放行单。

7. 跨水运行判定方法与实施样例

跨水运行涉及飞机应急设备、飞机性能、应急备降机场、水域等因素，需要对航线是否涉及跨水运行进行分析和判定，此处仅提供一种简要的跨水运行分析判定方法和实施样例，供参考。

7.1 分析判定方法

跨水运行：

(1) 飞行航线上任意一点位于海岸线向外延伸该机型

滑翔距离的区域范围外时，则该航线为需携带应急设备的跨水运行航线。

（2）在局方认定的特定水域上空运行、或从局方认定的特定机场起飞或着陆时，则该航线为需携带应急设备的跨水运行航线。

延伸跨水运行：

在涉及跨水运行的前提下，飞机具备本通告 5.1 节中所述能力，飞行航线上任意一点超出了所有经评估适用的应急着陆机场以巡航速度飞行 120 分钟的距离或者 740 公里（400 海里）（以较少者为准）为半径的圆圈覆盖范围，则该航线为延伸跨水运行航线。

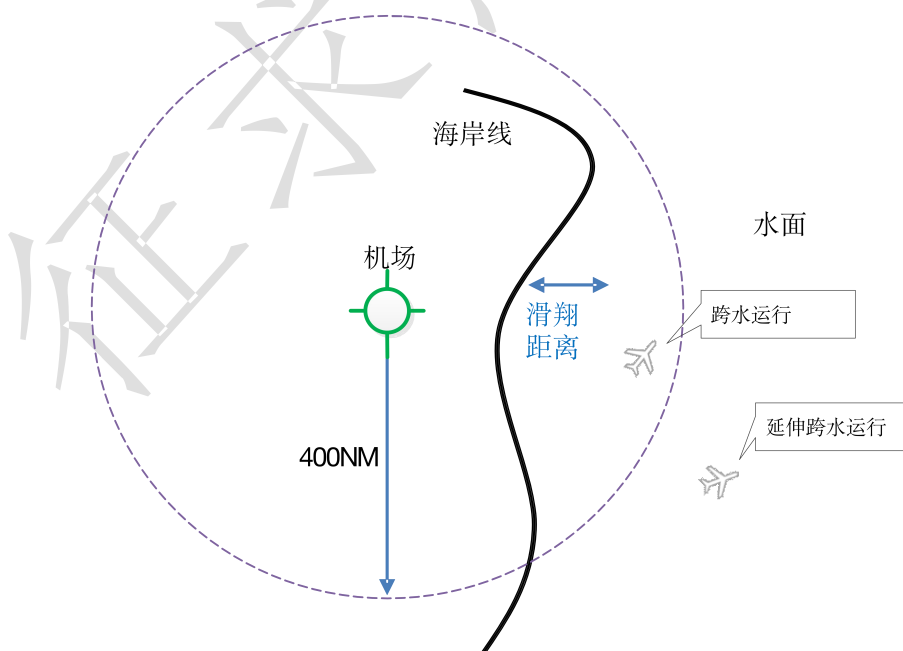


图 1 跨水运行示意图（延伸跨水运行距离圈以 400 海里半径为例）

在涉及跨水运行的前提下，飞机不具备本通告 5.1 节中所述能力，飞行航线上任意一点超出了所有经评估适用的应急着陆机场以巡航速度飞行 30 分钟的距离或者 185 公里（100 海里）（以较少者为准）为半径的圆圈覆盖范围，则该航线为延伸跨水运行航线。

7.2 实施样例

样例 1：跨水运行

以某公司 B737 运行三亚凤凰⇌上海浦东航线为例，运行机型具备本通告 5.1 节中所述能力，因此：

（1）公司判定该型飞机的滑翔距离为 93 公里（50 海里），判定延伸跨水运行距离圈半径均为 740 公里（400 海里）。

（2）三亚凤凰⇌上海浦东航线计划航路：

去程：ZJSY SAVNO W171 LENKO A1 IKELA MORTU
NOBAD SANKU BIMIX DOTMI A470 LJG B221 SHZ W58
SAMKI BAVIK ZSPD

回程：ZSPD PONAB W13 BEGMO M503 LAPUG R200
BEBEM A470 DOTMI ENROM ALLEY V10 SIKOU A202
SAMAS G221 UPRIS ZJSY

(3) 如图 2 所示：公司航路 ZJSY-ZSPD 上 LENKO 至 BIMIX 航段、公司航路 ZSPD-ZJSY 上 ENROM 至 SIKOU 航段位于海岸线向外延伸 93 公里（50 海里）的区域范围外，此航线为跨水运行航线。

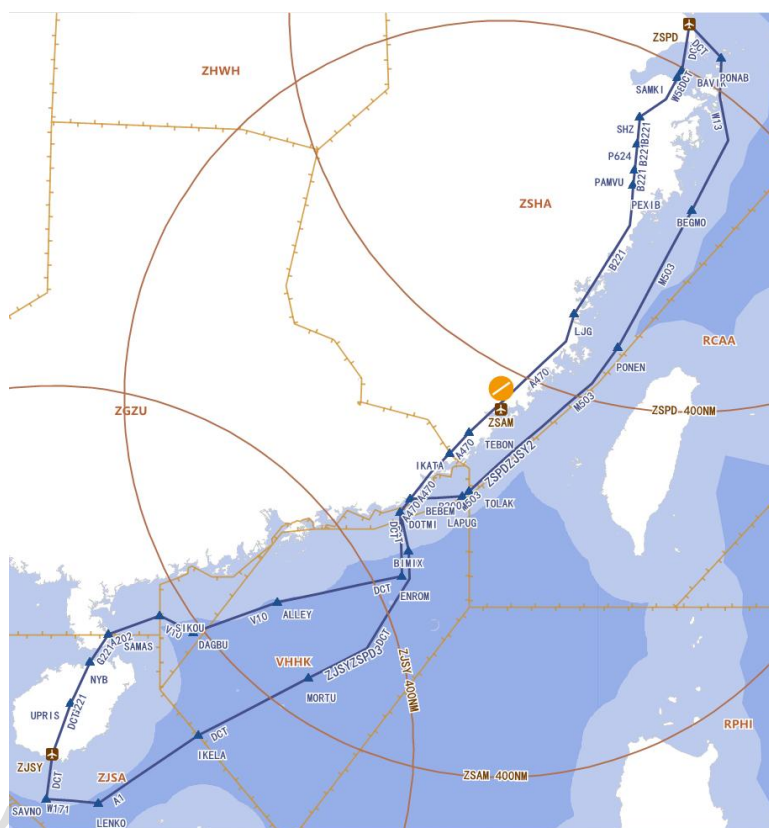


图 2 跨水运行航段样例

注：浅蓝色区域为海岸线向外延伸 93 公里（50 海里）的区域

(4) 公司经评估适用的应急着陆机场有：ZJSY、ZSAM、ZSPD, 以上机场 400 海里距离圈可以覆盖公司航路的全部跨水运行航段，此航线为非延伸跨水运行航线。

样例 2：延伸跨水运行

以某公司 B787 运行北京首都⇌西雅图塔科马航线为例，运行机型具备本通告 5.1 节中所述能力，因此：

（1）公司判定该型飞机的滑翔距离为 93 公里（50 海里），判定延伸跨水运行距离圈半径均为 740 公里（400 海里）。

（2）北京首都⇌西雅图塔科马航线计划航路：

去程：ZBAA MUGLO W34 VAPGU W100 MUDOT DCT
UNSEK A326 DONVO G597 AGAVO Y644 EGOBA Y697
LANAT Y51 SAMON Y142 GTC Y512 OATIS Y889 PUTER
A590 PASRO A590 PUGGY R341 ODK J123 CJAYY B757
KATCH DCT YZT Q902 VIXOR KSEA

回程：KSAE BANGR ARRIE J523 TOU FINGS KATCH
B757 CJAYY J123 ODK R341 NATES R220 NIPPI R220
NODAN R217 GTC Y142 SAMON Y14 SUGNO Y16 SAPRA
Y685 SEL Y697 AGAVO A591 IKEKA W4 HCH W200
DOVIV W55 DUMAP ZBAA

（3）如图 3 所示，公司航路 ZBAA-KSEA 上航路点 AGAVO 和 LANAT、航段 OATIS 至 PUGGY 和 CJAYY 至 KATCH，以及公司航路 KSEA-ZBAA 上航路点 SAPRA 和 AGOVO、航段 KATCH 至 CJAYY 和 PUGGY 至 NODAN 位

于海岸线向外延伸 93 公里（50 海里）的区域范围外，此航线为跨水运行航线。



图 3 延伸跨水运行航段样例

注：浅蓝色区域为海岸线向外延伸 93 公里（50 海里）的区域

（4）公司经评估适用的应急着陆机场有：ZBAA、RKSI、RJAA、RJCC、UHPP、PASY、PACD、PANC、CYXY、CYXS 和 KSEA，以上机场 400 海里距离圈不能覆盖公司航路的全部跨水运行航段，此航线为延伸跨水运行航线。

附件 跨水运行相关设备介绍

1. 救生衣

救生衣是飞机在水面迫降后，供单人使用的水上救生器材，可以确保紧急情况下旅客在水中的安全。救生衣一般放置在每个旅客的座椅垫下面的专门存放袋内，可自动充气，在气瓶充气失灵的情况下，还有供口吹的单向活门吹气管。

在救生衣上配备有幸存者定位灯，一旦穿戴者完全穿上救生衣在初次入水时定位灯自动启动，而不需要采取额外措施。灯的位置能增强从水面上的船舶或飞机上观察的可视性。

2. 救生筏

救生筏是人员在海上生存待救的主要漂浮设备。救生筏储存于舱顶救生筏箱内，可人工展开并自动充气。民用运输类飞机会在乘客登机门上设置紧急撤离滑梯/救生筏。飞机在水上迫降时，可将与飞机断开的紧急撤离滑梯作为救生筏使用。

航空用救生筏分为两个类别，I型救生筏和II型救生筏。I型救生筏可用于任何需要救生筏的行动，由不少于两个独

立的浮筒提供浮力。Ⅱ型救生筏不适用于延伸跨水飞行及民用运输类飞机。救生筏主要外表面（包括浮筒、筏篷表面）一般为橙黄色或等效的高能见度颜色。

3. 救生包

救生包是包装、存储有供乘员遇险情况下定位、生存、自救和求救所需基本物品，可携带和转移，并且能适应民用运输类飞机规定环境条件的救生设备。救生包外表面一般选用橘黄色或等效的高能见度颜色，以便快速营救。

救生包与救生筏配套使用，一般放置在救生筏内，通过绳索相连。救生包在飞机水面迫降/应急着陆后，随救生筏抛出机舱；或单独放置在机舱内，应急撤离时由乘员携带出机舱。

救生包由包装袋及各种救生物品组成。基本救生物品用于满足遇险乘员基本生命保障和快速营救要求，适用于在飞机水面迫降/应急着陆后，首批营救人员可在 12 小时内到达遇险人员位置的营救模式。可选救生物品用于增强遇险乘员生命保障和后期救援的能力，视救生包允许的容积按推荐的内容选配。

4. 烟火信号器

烟火信号器是用于紧急情况下发出视觉或听觉求救信号的专业装置，按作用机理可分为烟雾信号器和声光信号器。烟雾信号器主要产生可见烟雾，适用于日间或视线不佳时的求救；声光信号器则产生高强度光效和声音，适用于夜间或远距离的示警。当需要发出信号时，通过拉发或击发点燃信号药柱，从而产生可见的烟雾、火焰或声光信号。这些信号具有高度的可见性和辨识度，能够在紧急情况下迅速吸引注意并传递求救信息。

5. 应急定位发射机

应急定位发射机（ELT, Emergency Locator Transmitter）是一类用于应急情况下以搜救为目的的位置指示设备的统称。这类设备在指定的无线电频率上广播、发射一种独特的信号，根据应用的不同，此类设备可以通过外部冲击自动激活，或者通过手动激活。此类设备包括下述类型：

（1）固定自动式应急定位发射机：是指永久固定在飞机上自动激活的应急定位发射机；

(2) 便携自动式应急定位发射机：是指可靠地固定在飞机上，但易于从飞机上取下来的自动激活的应急定位发射机；

(3) 自动展开式应急定位发射机：是指可靠地固定在飞机上，通过外部冲击自动展开和激活的应急定位发射机；在某些情况下，该类型应急定位发射机还可以通过水传感器来展开和激活，并具备人工展开的功能；

(4) 救生型应急定位发射机：是指可以从飞机上取下来，其存储方式易于在紧急情况下取用，并且通过幸存者以人工方式激活的应急定位发射机。

6. 水下定位装置

水下定位装置（ULD, Underwater Locator Device）是指可以在水下激活并发出一定频率声学信号供定位使用的装置。水下定位装置有两种，一种是固定在机体结构上工作频率为 8.8kHz 的水下定位装置，也称低频水下定位装置，供水下定位飞机残骸使用；另一种是固定在飞行记录器上工作频率为 37.5kHz 的水下定位装置，供水下定位飞行记录器使用。