

民用航空机场运行最低标准制定与实施准则（草稿）

1. 目的

为提高民用航空全天候运行的安全水平，规范机场运行最低标准的制定与实施，与国际通行准则保持一致，制定本咨询通告。

2. 适用范围

本通告适用于为已建立仪表或目视飞行程序的民用机场及军民合用机场制定民用航空器使用的机场运行最低标准，为 91、121、135 部航空运营人制定其运行最低标准和实施细则提供指南。

3. 定义

（1）仪表进近程序（IAP）：根据飞行仪表和对障碍物保持规定的超障余度所进行的一系列预定的机动飞行。这种机动飞行是从起始进近定位点或从规定的进场航路开始，直至能够完成着陆为止；如果不能完成着陆，则开始进行复飞，加入等待或重新开始航路飞行。

（2）精密进近（PA）：使用精确方位和垂直引导，并根据不同的运行类型规定相应最低标准的仪表进近。

（3）类精密进近（APV）：有方位引导和垂直引导，但不满足建立精密进近和着陆运行要求的仪表进近。

（4）非精密进近（NPA）：有方位引导，但没有垂直引导的仪表进近。

(5) 目视盘旋：为仪表进近的延续，飞机在仪表进近程序中不能直线进近着陆时，着陆前在机场上空保持目视着陆跑道或跑道环境并最终对正着陆跑道的机动飞行。

(6) 决断高度 (DA) 或决断高 (DH)：在精密进近和类精密进近中规定的一个高度或高，在这个高度或高上，如果不能建立为继续进近所需的目视参考，必须开始复飞。

注：决断高度 (DA) 以平均海平面为基准，决断高 (DH) 以入口标高为基准。

(7) 最低下降高度 (MDA) 或最低下降高 (MDH)：在非精密进近或盘旋进近规定的高度或高。如果不能建立为继续进近所需的目视参考，不得下降至这个高度或高以下。

注：最低下降高度 (MDA) 以平均海平面为基准；最低下降高 (MDH) 以机场标高为基准，如果入口标高在机场标高之下大于 2m，则以入口标高为基准。盘旋进近的最低下降高 (MDH) 是以机场标高为基准。

(8) 机场运行最低标准：机场可用于起飞和进近着陆的运行限制，用以下数据表示：

i) 对于起飞，用跑道视程 (RVR) 和/或能见度 (VIS) 表示，如需要，还包括云底高；

ii) 对于 PA 和 APV，用 DA/H 和 VIS/RVR 表示；对于 NPA 和盘旋进近，用 MDA/H 和 VIS/RVR 表示。

(9) 精密进近运行分类：根据决断高 (DH) 和跑道视程 (RVR) (或能见度 (VIS)) 将精密进近和着陆分为以下类别：

i) I 类 (Cat I) 运行: DH 不低于 60 米 (200 英尺), VIS 不小于 800 米或 RVR 不小于 550 米的精密进近着陆;

ii) II 类 (Cat II) 运行: DH 低于 60 米 (200 英尺) 但不低于 30 米 (100 英尺), RVR 不小于 300 米的精密进近着陆;

iii) IIIA 类 (Cat IIIA) 运行: DH 低于 30 米 (100 英尺) 或无决断高, RVR 不小于 175 米的精密进近着陆;

iv) IIIB 类 (Cat IIIB) 运行: DH 低于 15 米 (50 英尺) 或无决断高, RVR 小于 175 米但不小于 50 米的精密进近着陆;

v) IIIC 类 (Cat IIIC) 运行: 无决断高和无跑道视程限制的精密进近着陆。

备注: III 类运行中, 如果 DH 和 RVR 不在同一类别中, 则按照 RVR 确定运行属于哪一类别 (IIIA、IIIB、IIIC)。

(10) 低能见度起飞 (LVTO): RVR 低于 400 米时的起飞。

(11) 低能见度程序 (LVP): 在 II 类与 III 类进近及低能见度起飞时, 为确保运行安全而使用的机场程序。

(12) 稳定进近 (SAp): 一种进近操作方式, 该方式从预先确定的点或者高度/高下降到跑道入口之上 15 米 (50 英尺) 或者更高的点开始拉平操作, 飞机的构型、能量和飞行路径可控, 并可进行适当的管理。

(13) 连续下降最后进近 (CDFA): 一种飞行技术, 在非精密仪表进近程序的最后进近阶段连续下降, 没有平飞, 从高于或等于最后进近定位点高度/高下降到高于着陆跑道入口大约 15 米 (50 英尺) 的点或者到该机型开始拉平操作的点。

(14) 平视显示器 (HUD): 一种可以把飞行数据投射到驾驶员正前方的透明显示组件上的显示器,它可以使驾驶员保持平视就能获取飞行信息。平视显示着陆系统 (HUDLS) 是具备进近着陆引导能力的平视显示系统,它可在整个飞机进近、着陆或复飞阶段提供平视显示引导,包括自身专用的传感器、工作状态信号牌、计算机、平视显示器等。HUDLS 典型用于人工操纵飞机进行 II 类和 IIIA 类进近。

(15) 增强目视系统 (EVS): 一种通过传感器把从外部视野获得的光学影像叠加到 HUD 上,并能为驾驶员在低能见条件下提供飞行引导的显示系统。

(16) 合成目视系统 (SVS): 一种综合考虑飞机高度、精确位置、地形/障碍物数据库、人为景象等驾驶舱实际的外部环境数据后,由计算机生成并显示的系统。

(17) 飞行控制系统: 包含自动着陆系统和混合着陆系统的系统。

(18) 失效 - 性能下降 (fail-passive) 飞行控制系统: 如果飞行控制系统失效后,不会出现明显的配平偏差以及飞行轨迹和高度偏差,只是不能完成自动着陆,这种飞行控制系统称为失效 - 性能下降飞行控制系统。飞行控制系统失效后,驾驶员应接替操纵飞机。

(19) 失效 - 工作 (fail-operational) 飞行控制系统: 如果在一个警戒高度下飞行控制系统失效,飞机仍能够自动完成进近、拉平和着陆,这种飞行控制系统称为失效 - 工作飞行控制系统。在失效的情况下,自动着陆系统将作为失效 - 性能下降飞行控制系统工作。

(20) 失效 - 工作混合着陆系统: 该系统是一个混合系统,其中包含

一个失效 - 性能下降自动着陆主系统和一个独立的辅助指引系统，该指引系统在主系统失效后可以引导驾驶员人工完成着陆。

(21) 全球导航卫星着陆系统 (GLS): 使用增强的 GNSS 信息给飞机提供进近引导的系统，它由 GNSS 提供水平和垂直位置，最后进近下降使用几何高度。

(22) 跑道视程 (RVR): RVR 表示在跑道中心线上，航空器上的驾驶员能看到跑道面上的标志或跑道边灯或中线灯的距离。

注: RVR 不是直接测量的气象元素，它是经大气投射仪测量后考虑大气消光系数、视觉阈值和跑道灯强度而计算的数值。RVR 数值的大小与跑道灯光的强度有关。当 RVR 小于飞机起飞、着陆要求的数值时，应考虑将跑道灯光强度调大直至最强 (5 级灯光)，以提高飞机运行的正常性。

(23) 能见度 (VIS): 当在明亮的背景下观测时，能够看到和辨认出位于近地面的一定范围内的黑色目标物的最大距离；在无光的背景下观测时，能够看到和辨认出光强为 1000 堪德拉 (cd) 灯光的最大距离。

注: 在可同时获得 RVR 和 VIS 值时，以 RVR 为准。VIS 允许使用的最小数值为 800 米。我国民航气象服务机构一般提供的是主导能见度 (prevailing visibility) 报告，即观测到的达到或超过四周一半或机场地面一半的范围所具有的能见度值。

(24) 云底高 (cloud ceiling): 又称云幕高，在运行中一般是指云量为多云 (BKN) 或满天云 (OVC) 的最低云层的云底距机场标高的垂直距离。

4. 参考资料

- (1) ICAO 附件 6 《航空器运行》;
- (2) ICAO Doc 8168 《航行服务程序 - 航空器运行》;
- (3) ICAO Doc 9365 《全天候运行手册》;
- (4) JAA EUOPS 《欧洲运行指令》;
- (5) FAA 指令 8260.3B 《终端区仪表程序 (TERPS)》。

5. 飞机类别

5.1 类别的确定

飞机分类中所考虑的标准是飞机在跑道入口时的指示空速 (V_{at}), 它等于最大审定着陆重量着陆构型下失速速度 V_{S0} 的 1.3 倍或是 V_{S1g} 的 1.23 倍。如果 V_{S0} 和 V_{S1g} 都可获得, 则 V_{at} 取计算结果的较大值。着陆构型由制造商或运营人定义。

- A 类: V_{at} 小于 169 千米/小时 (91 海里/小时);
- B 类: 169 - 223 千米/小时 (91 - 120 海里/小时);
- C 类: 224 - 260 千米/小时 (121 - 140 海里/小时);
- D 类: 261 - 306 千米/小时 (141 - 165 海里/小时);
- E 类: 307-390 千米/小时 (166 - 210 海里/小时)。

5.2 类别的改变

飞机类别一旦确定, 不因日常运行条件的变化而改变。经局方批准, 运营人可以规定一个永久性的着陆重量限制 (小于最大审定着陆重量), 并用该重量计算 V_{at} 以确定飞机类别。

5.3 飞机类别与机场飞行区指标代码是两个不同的概念。在制定机场运行最低标准时应包含该机场可能运行的所有飞机类别。

6. 目视运行

在机场执行目视起飞和进近着陆时，运营人应确保飞机在云外飞行，并保持对地面目视参考的持续可见。一般情况下，要求机场云底高不小于 300 米；飞行高度等于或高于平均海平面之上 3000 米(10000 英尺)，VIS 不小于 8000 米，低于平均海平面之上 3000 米(10000 英尺)，VIS 不小于 5000 米。经局方特殊批准，可使用云底高不小于 100 米、VIS 不低于 1600 米的标准。

7. 起飞最低标准

7.1 起飞最低标准通常只用能见度（VIS）表示。基本起飞最低标准：

（1）一、二发飞机，VIS 为 1600 米（其中一发飞机的云底高不低于 100 米）；

（2）三、四发飞机，VIS 为 800 米。

7.2 如果在仪表离场程序中规定一个安全飞越障碍物所要求的最小爬升梯度（或使用缺省值 3.3%），并且飞机能满足规定的上升梯度时，起飞最低标准才可以只用 VIS 表示。但在起飞离场过程中必须看清和避开障碍物时，起飞最低标准应当包括 VIS 和云底高，并在公布的离场程序图中标出该障碍物的确切位置。要求看清和避开障碍物所需要的能见度，按起飞跑道的离地端（DER）至障碍物的最短距离加 500 米，或 5000 米（对于机场标高

超过 3000 米的机场，为 8000 米)，两者取较小数值。但是 A、B 类飞机最小能见度不得小于 1600 米，C、D 类飞机不得小于 2000 米。起飞最低标准中的云底高至少应当高出控制障碍物 60 米。云底高数值按 10 米向上取整。

7.3 机场用于起飞的最低标准不得低于该机场可用着陆方向着陆的最低标准，除非选择了适用的起飞备降机场。

7.4 目视参考

确定起飞标准时，应能够确保在不利的情况下中断起飞或者关键发动机失效而继续起飞时，具有足够的目视参考以控制飞机。

7.5 对于多发飞机，如果飞机在起飞中任何一点关键发动机失效后能够停住，或者能够以要求的越障余度继续起飞至高于机场 450 米（1500 英尺），则起飞最低标准不得低于表 1 的值；如无 RVR 测报，则可使用的 VIS 最低标准为 800 米。

表 1 起飞的最小 RVR

设施	RVR (米)
无灯(仅昼间)	500 ^①
跑道边灯和中心线	400 ^{①②}
跑道边灯和中线灯	200/250 ^{①③⑤}
跑道边灯和中线灯以及多个 RVR 信息	150/200 ^{③④⑤}

注①：接地区的 RVR 为控制 RVR，该值也可由驾驶员目测估算。

注②：对于夜间运行，至少要求有跑道边灯和跑道末端灯。

注③：D 类飞机采用较高值。

注④：除注 1 说明的情况外，必须获得所有相关 RVR 报告值，并达到规定要求。

i) B、C 类飞机必须有接地区和中间点两个位置的跑道视程（RVR）报

告；

ii) D类飞机必须有接地区、中间点和停止端三个位置的跑道视程 (RVR) 报告。

注⑤：使用 RVR 低于 400 米的起飞最低标准应当满足以下条件：

- i) 机场 LVP 正在实施中；
- ii) 跑道中线灯间距不大于 15 米。

8. I 类 PA、APV、NPA 的最低标准

8.1 最低标准通常包括 DA/H 或 MDA/H 以及 RVR 或 VIS 两个要素。

8.1.1 I 类 PA 使用 ILS 或 GLS。除非特殊批准，其 DH 不低于 60 米 (200ft)，RVR 不低于 550 米。

8.1.2 APV 是使用气压垂直导航的 RNP APCH 或 RNP AR 程序，或者是使用星基增强系统 (SBAS) 的程序。除非特殊批准，其 DH 不低于 75 米 (250ft)，RVR 不低于 600 米。

8.1.3 NPA 可使用表 2 所列导航设施和设备。除非特殊批准，其 MDH 值不低于 75 米 (250ft)，RVR 或 VIS 不低于 800 米。

表 2 NPA 的导航设施与其对应的最低的 MDH

设施	最低的 MDH
仅有航向台 (ILS 下滑台不工作)	75 米 (250 英尺)
RNAV / LNAV	90 米 (300 英尺)
VOR	90 米 (300 英尺)
VOR/DME	75 米 (250 英尺)
NDB	105 米 (350 英尺)
NDB/DME	90 米 (300 英尺)

8.2 最低 DH 和 MDH 不应低于飞行程序设计为各飞机类别所确定的超障高

(OCH)。

8.3 I类 PA、APV (RNP APCH, RNP AR) 和 NPA 通常使用气压高度表作为高度基准。在使用修正海压 (QNH) 时, DA 或 MDA 向上 5m (或 10ft) 取整。

在使用场压 (QFE) 时, DH 或 MDH 向上 5m (或 10ft) 取整。

8.4 目视参考使用

除非在拟用跑道上, 驾驶员可以至少清楚看见并识别下述目视参考之一, 可充分评定相对于预定飞行航径的飞机位置和位置变化率, 否则不得继续进近到 DA/H 或 MDA/H 之下:

- (1) 进近灯光系统;
- (2) 跑道入口;
- (3) 跑道入口标志;
- (4) 跑道入口灯;
- (5) 跑道入口标识灯;
- (6) 目视下滑坡度指示器;
- (7) 接地区或接地区标志;
- (8) 接地带灯;
- (9) 跑道边灯;
- (10) 局方认可的其它目视参考。

8.5 目视助航设施包括标准的跑道标志、进近灯以及跑道灯光 (包括跑道边灯、跑道入口灯、跑道末端灯, 在一些情况下还包括跑道接地带灯和/或跑道中线灯)。进近灯光系统将目视指示引向进近的飞机, 并使跑道环境清晰可见, 降低了对 RVR/VIS 的要求。表 3 列出了进近灯光构型。对于夜间

运行或对跑道和进近灯光有要求的其他运行，灯光必须打开并可用。

表 3 进近灯光系统

设备分类	长度、构成和进近灯光强度
完全进近灯光系统 (FALS)	ICAO: CAT I 精密进近灯光系统 (HIALS 不小于 720 米)
中等进近灯光系统 (IALS)	ICAO: 简易进近灯光系统 (HIALS 420-719 米)
基本进近灯光系统 (BALS)	ICAO: 其他进近灯光系统 (HIALS, MIALS 或 ALS210-419 米)
无进近灯光系统 (NALS)	ICAO: 其他进近灯光系统 (HIALS, MIALS 或 ALS<210 米) 或无进近灯光

8.6 RVR/VIS 最低标准的确定

8.6.1 最小 RVR/VIS 可由下列公式计算得到:

$$\text{所需 RVR/VIS (米)} = [\text{DH 或 MDH (米)} / \tan\theta] - \text{进近灯光长度 (米)}$$

其中， θ 是最后进近下滑剖面的角度。

8.6.2 计算得到的数值小于 800 米时，以 50 米向上取整；大于 800 米小于 5000 米时，以 100 米向上取整；大于 5000 米时，以 1000 米向上取整。

8.6.3 如果计算出的数值小于表 4 列出的值，则取表 4 中的数值作为最低标准。

表 4 各种进近在不同进近灯光系统下的最小 RVR/VIS

进近灯光系统	飞机分类	最小 RVR/VIS (米)			
		ILS	ILS (GP 不工作) APV	VOR RNAV/LNAV	NDB
FALS	A、B、C	550	800	800	1200
	D		1200	1600	1600
IALS	A、B、C	750	1200	1200	1200

	D		1600	1600	1600
BALS 和 NALS	A、B、C、D	1200	1600	1600	1600

8.6.4 对于标高小于 3000 米的机场，如果 DH 或 MDH 大于 300 米 (1000ft)，或计算得到的 VIS 大于 5000 米，使用 VIS 为 5000 米，并在航图中标注“目视飞向机场”。对于标高大于 3000 米的机场，如果 DH 或 MDH 大于 450 米 (1500ft)，或计算得到的 VIS 大于 8000 米，使用 VIS 为 8000 米，并在航图中标注“目视飞向机场”。

8.6.5 只有在满足以下情况之一时，才可以使用 RVR 小于 800 米的标准：

(1) 对于 I 类 ILS 进近，DH 为 60 米 (200ft)，跑道具有 FALS、RTZL、RCLL；

(2) 对于无 RTZL 和 RCLL 的 I 类 ILS 进近，使用经批准的 HUD、或者自动驾驶仪或飞行指引仪进近。

8.7 对于使用 HUD 系统，根据局方的有关规定，可批准低于本通告规定的标准。

8.8 接地区 RVR 是控制 RVR，在其故障时可临时由中间点的 RVR 代替。

8.9 对于机场周围地形陡峭、使用大下滑角度、经常出现下沉气流、最后进近偏离跑道延长线、使用远距高度表拨正等情况，可根据运行实际情况，适当提高最低标准。

9. II 类 PA 的最低标准

9.1 最低 DH 不应低于飞行程序设计为各飞机类别所确定的 OCH。

9.2 目视参考

除非获得并能够保持包括进近灯、接地带灯、跑道中线灯、跑道边灯

或者这些灯的组合中至少 3 个连续灯的目视参考，驾驶员不得继续进近至决断高（DH）之下。目视参考中必须包括地面构型的横向水平要素，例如，进近横排灯、入口灯或接地带灯。除非使用经批准的 HUD 至接地。

9.3 II 类运行最低标准的最低值如表 5 所示。

表 5 II 类运行的最低标准

DH ^①	RVR (米)	
	A、B、C 类飞机	D 类飞机
30 - 35 米 (100-120 ft)	300	300/350 ^②
36 - 42 米 (121-140 ft)	400	400
43 米 (141ft) 以上	450	450

注①：表中的因此，某些适航要求（如自动飞行系统的最低使用高）可能会影响到适用的 DH。

注②：D 类飞机实施自动着陆可采用 RVR300 米。

注③：II/III 类运行时，通常不使用 DA 的概念。II 类运行使用 DH。DH 由无线电高度表测出，或者当 DH 不适用时，使用内指点标。

9.4 接地区 and 中间点的 RVR 为控制 RVR。

10. III 类 PA 的最低标准

10.1 决断高（DH）

对于使用决断高的运行，该决断高不低于在没有获得所需的目视参考情况下可使用精密进近导航设施的最低高。只有在进近助航设施和机场设施都能支持无决断高运行时，方可实施无决断高运行。

注：对于 III 类运行，除非在航行资料或航行通告中特别规定了决断高，否则可以假定其支持无决断高的运行。

10.2 目视参考

10.2.1 对于 IIIA 类运行和使用失效 - 性能下降飞行控制系统或经批准的 IIIB 类运行, 驾驶员不得继续进近至 DH 之下, 除非获得并能够保持包括进近灯、接地带灯、跑道中线灯或者这些灯的组合中至少 3 个连续灯的目视参考。

10.2.2 对于使用失效 - 工作飞行控制系统或使用失效 - 工作混合着陆系统 (包括例如一套 HUD) 的 IIIB 类运行, 驾驶员不得继续进近至 DH 之下, 除非获得并能够保持包括一个中线灯在内的目视参考。

10.3 III 类运行标准的最低值如表 6 所示。

表 6 III 类运行的最低标准

进近类型	DH	滑跑控制/指引系统	RVR (米)
IIIA	低于 30 米 (100 英尺)	不需要	175
IIIB	低于 30 米 (100 英尺)	失效 - 性能下降	150
IIIB	低于 15 米 (50 英尺)	失效 - 性能下降	125
IIIB	低于 15 米 (50 英尺) 或无 DH	失效 - 工作或失效 - 工作混合着陆系统	75

11. 盘旋进近的最低标准

11.1 盘旋进近的标准不得低于盘旋进近之前仪表进近程序的 DH 或 MDH 以及表 7 中列出的最小值。

表 7 盘旋进近运行的最低标准

飞机类别	A	B	C	D
MDH	120 米 (400 英尺)	150 米 (500 英尺)	180 米 (600 英尺)	210 米 (700 英尺)

VIS	1600 米	1600 米	2400 米	3600 米
-----	--------	--------	--------	--------

11.2 按照表 8 确定机场盘旋进近的最低标准。

表 8 不同机型、不同 MDH 对应的盘旋进近运行的最小 VIS

MDH (米)	VIS (米)			
	A	B	C	D
120-140	1600	/	/	/
141-160	1600	1600	/	/
161-180	1600	1600	/	/
181-205	1600	1600	2400	/
206-225	1600	1600	2800	3600
226-250	1600	2000	3200	3600
251-270	1600	2000	3600	4000
271-300	2000	2400	4000	4400
300 以上	2000	3000	4400	5000

11.3 盘旋进近的最低标准不得低于该机场所有直线进近程序的最低标准。

11.4 规定航迹的目视盘旋也适用于本款要求。

12. 设备暂时失效或降级对运行标准的影响

12.1 对着陆标准的影响

表 9 设备故障或降级对着陆最低标准的影响

设备故障或降级	对着陆最低标准的影响				
	III 类 B	III 类 A	II 类	I 类	非精密
ILS 备用发射机	不允许			无影响	
外指点标	无影响 (如果由公布的等效位置代替)				不适用
中指点标					无影响, 除非该点用作复飞点
接地区 RVR	不允许			可临时由中间点 RVR 代替, 或使用 VIS 标准	
中间点 RVR	不允许			无影响	

停止端 RVR	不允许	无影响
---------	-----	-----

表 10 灯光系统故障或降级对着陆最低标准的影响

灯光系统故障或降级	对着陆最低标准的影响				
	III B 类	III A 类	II 类	I 类	非精密
进近灯	不允许 DH 大于 15 米 (50 英尺) 的运行		不允许	执行无灯光的最低标准	
最靠近跑道的 210 米之外的进近灯	无影响		不允许	执行无灯光的最低标准	
最靠近跑道的 420 米之外的进近灯	无影响			执行中等灯光设施的最低标准	
进近灯备用电源	不允许			无影响	
全部跑道灯光系统	不允许			执行昼间 - 无灯光的最低标准 夜间 - 不允许	
边灯	仅昼间 - 不允许夜间				
中线灯	不允许			RVR 不得小于 800 米	
间隔增加至 30 米的中线灯	不允许			无影响	
接地带灯	不允许			无影响	
跑道灯光备用电源	不允许			无影响	
滑行灯系统	不允许			无影响, 除非因由于滑行速度降低而导致延误	

注：进近灯和跑道灯的故障应分别对待。除 ILS 以外的其他故障只影响 RVR，不影响 DH。

12.2 对起飞标准的影响

表11 设备故障或降级对起飞最低标准的影响

设备故障或降级	对起飞最低标准的影响
跑道边灯或跑道末端灯	不允许夜间运行
中线灯	RVR不得小于400米
接地区RVR	可临时由跑道中间点RVR代替，或由VIS代替
中间点RVR	RVR不小于400米
停止端RVR	RVR不小于200米

13. 对运营人的要求

13.1 运营人所确定其机场运行最低标准，应不低于局方批准的该机场最低标准，如使用 HUD（或者 EVS、SVS），经局方特殊批准，可以使用低于机场最低标准的标准。

13.2 在确定具体机场最低标准时，运营人必须全面考虑：

- （1）飞机型号、性能和操纵品质；
- （2）飞行机组的组成、胜任能力和经验；
- （3）所选用跑道的尺寸和特性；
- （4）可用目视和非目视地面助航设备的充分性及特性；
- （5）在起飞、进近、拉平、着陆、滑跑和复飞时，用于导航和飞行轨迹控制（若适用）的机载设备；
- （6）在进近、复飞以及爬升区域中对实施应急程序有影响的障碍物；
- （7）仪表进近程序中的超障高度/高；
- （8）确定气象条件和报告气象条件的方法；
- （9）在最后进近航段的飞行技术。

注：在非精密进近不使用 CDFA 时，运营人的最低标准一般应在局方规定的最低标准之上，对于 A、B 类飞机，RVR/VIS 至少增加 200 米，对于 C、D 类飞机，RVR/VIS 至少增加 400 米。

13.3 当跑道起飞方向的 RVR 或 VIS 低于规定的起飞最低标准时，机组不得开始起飞。

13.4 如果多发飞机在一发失效后需要返场着陆，则起飞最低标准至少等于

着陆最低标准。

13.5 如果报告的 RVR 或 VIS 低于程序规定的着陆最低标准，在飞越 FAF 或等效点之前，机组不得继续进近；如果在飞越 FAF 或等效点之后，机组则可以继续进近至决断高度/高（DA/H）或者最低下降高度/高（MDA/H）。

13.6 飞机到达 DA/H，或者在非精密进近到达最低下降高度/高（MDA/H）后至复飞点前，飞机处在正常下降着陆位置，并且已取得要求的目视参考，则可以继续下降至 DA/H 或 MDA/H 以下。否则，不论天气报告如何，如果不能取得外界目视参考，或者根据可用的目视参考，飞机相对于着陆航径的位置不能保证成功着陆，则必须开始实施复飞。

13.7 只有报告的 VIS 不小于规定的目视盘旋最低能见度，并已取得和保持对跑道或跑道环境的目视参考，使之能确定飞机相对于跑道的位置，保持在规定的目视盘旋区内，机组才能执行目视盘旋程序。

13.8 在进近过程中任何时候飞机到达 MDA/H 或 DA/H 之前，如果遇到严重颠簸，或者由于机载或地面设备故障而导致进近不稳定，不得继续进近。

13.9 在仪表进近程序中转入目视飞行，驾驶员应获得充分的目视参考，以保证能正确判明飞机相对于着陆航迹的位置。