

航空器机场运行最低标准的制定与实施规定

(1991年8月22日中国民用航空总局公布)

2001年2月26日中国民用航空总局令第98号第一次修订)

第一章 总 则

第一条 为提高民用飞机全天候运行的安全水平和航行的标准化程度，规范机场运行标准和实施程序，根据《中华人民共和国民用航空法》第三条制定本规定。

第二条 本规定适用于对已建立仪表飞行程序的民用机场和军民合用机场制定民用飞机使用的机场运行最低标准，也适用于航空营运人对所用机场制定本航空营运人的运行最低标准和实施细则。

第三条 在本规定中使用的术语含义如下：

(一)精密进近--使用仪表着陆系统(ILS)、微波着陆系统(MLS)或精密进近雷达(PAR)提供方位和下滑引导的进近。

(二)非精密进近--使用甚高频全向信标台(VOR)、无方向性无线电信标台(NDB)或航向台(LIZ) (仪表着陆系统 ILS 下滑台不工作)等地面导航设施，只提供方位引导，不提供下滑引导的进近。

(三)机场运行最低标准--机场可用于飞机起飞着陆的运行限制。对于起飞，用能见度(VIS)或跑道视程(RVR)表示，在需要时，还应当包括云高；对于精密进近着陆，根据运行分类用能见度(VIS)或跑道视程(RVR)和决断高度稿(DA / DH)表示；对于非精密进近着陆，用

能见度(VIS)和最低下降高度 / 高(MDA / MDH)表示。

(四)计划最低标准--在飞行计划中对起飞着陆和航路飞行选择的备降机场使用的最低标准。通常起飞备降机场使用的计划最低标准与该机场的着陆最低标准相同，而航路飞行和目的地的备降机场使用的计划最低标准略高于该机场的着陆最低标准。

(五)超障高度(OCA)或超障高(OCH)--按照有关超障准则确定的最低高度(OCH 为在跑道入口以上或在机场标高以上的最低高)。

(六)决断高度(DA)或决断高(DH)--在精密进近中规定的一个高度或高。在这个高度或高，如果不能取得继续进近所需的目视参考，则必须开始复飞。

(七)最低下降高度(MDA)或最低下降高(MDH)--在非精密进近和盘旋进近中规定的高度或高。在这个高度或高，如果没有取得要求的目视参考，则不能下降至最低下降高度或最低下降高以下。

(八)云高--云或遮蔽现象最底层距地面的高。遮蔽现象用"裂云"、"阴天"、"遮蔽"表示，而不分"薄云"或"局部"。

(九)能见度(VIS)--在白天能看清和辨别出明显的不发光物体，在晚上能看清明显的发光体的距离。

(十)跑道视程(RVR)--飞机位于跑道中线，驾驶员能看清跑道道面标志或跑道边灯或中线灯的最大距离。跑道视程是经大气透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。跑道视程(RVR)数值的大小与跑道灯光的强度有关。当跑道视程(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。

(十一)非精密进近的直线进近--是指最后进近航迹与着陆跑道中线延长线的交角不超过一个特定值的进近，该值对A类和B类飞机为 30° ，对C类、D类、E类飞机为 15° 。

(十二)目视盘旋进近--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，着陆前在机场上空进行目视对正跑道的机动飞行。

(十三)自动着陆系统(Automatic landing system)--在进近着陆过程中提供自动操纵飞机着陆的机载设备。

(十四)警戒高(Alertheight)--根据飞机及其III类故障一工作着陆系统的特性规定为驾驶员使用的高。在警戒高以上，如果三套或两套自动着陆系统或有关地面设备发生故障，则不再继续进近而开始复飞；在警戒高以下，飞机或有关的III类着陆系统发生故障，可以安全进近、拉平着陆。

(十五)故障一性能下降的自动着陆系统(Fail-Passive automatic landing system)--一种自动着陆系统，在该系统发生故障时，飞机的俯仰配平、飞行航径或姿态没有重大的偏差，但不能完成自动着陆。故障一性能下降自动着陆系统发生故障后，由驾驶员担负飞机的操纵。

(十六)故障一工作的自动着陆系统(Fail-operational automatic landing system)--一种自动着陆系统，在该系统发生故障时，进近、拉平和着陆能用着陆系统的其余部分完成。在该系统发生故障后，就作为故障一性能下降系统运行。

(十七)故障一工作的混合着陆系统(Fail一operationally hybrid landings system)--由一套故障一性能下降自动着陆系统为主和一套独立引导系统为辅组成的系统。一旦主系统发生故障,由辅助系统提供引导,允许人工完成着陆。

故障-工作混合着陆系统可以是一套故障一性能下降自动着陆系统,并配有受监视的平视显示仪,在自动着陆系统发生故障后,由平视显示仪提供引导,使驾驶员能人工完成着陆。

(十八)精密进近着陆的运行分类

1、I类(Cat I)运行--决断高不低于60米(200英尺),能见度不小于800米或跑道视程不小于550米的精密进近着陆。

2、II类(Cat II)运行--决断高低于60米(200英尺)但不低于30米(100英尺),跑道视程不小于350米的精密进近着陆。

3、IIIA类(Cat IIIA)运行--决断高低于30米(100英尺)或无决断高,跑道视程不小于200米的精密进近着陆。

4、IIIB类(Cat IIIB)运行--决断高低于30米(100英尺)或无决断高,跑道视程小于200米但不小于50米的精密进近着陆。

5、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。

(十九)双发延伸航程运行(ETOPS)--双发飞机在航路上一点至可用机场的距离超过一发失效的巡航速度(在标准条件和静风)飞行一小时距离的飞行。

(二十)飞机分类

根据飞机审定的最大着陆重量在着陆形态下失速速度的 1.3 倍 (即在入口的指示空速 IAS), 将飞机分为下列 A、B、C、D、E 五类。

A 类--指示空速(IAS)小于 169 千米/时(91 海里/小时);

B 类--指示空速 169 千米/时(91 海里/小时)或以上,但小于 224 千米/小时(121 海里/小时);

C 类--指示空速 224 千米/小时(121 海里/小时)或以上,但小于 261 千米/小时(141 海里/小时);

D 类--指示空速 261 千米/小时(141 海里/小时)或以上,但小于 307 千米/小时(166 海里/小时);

E 类--指示空速 307 千米/小时(166 海里/小时)或以上,但小于 391 千米/小时(211 海里/小时)。

(二十一)轻型飞机--在本规定中,最大允许起飞全重在 5700 千克或以下的飞机称为轻型飞机。

第四条 对于已建立仪表进近程序的机场,应当对每个程序的直线进近、盘旋进近按飞机分类规定着陆最低标准;对于仪表起飞离场应当规定起飞最低标准。

第五条 中国民用航空总局(以下简称民航总局)公布的机场运行最低标准,没有考虑具体机型的机载设备、飞机性能、飞行机组的技术水平和飞行经验,这些因素应当由各航空营运人确定其所用机场的运行最低标准(公司标准)时予以考虑。

第六条 航空营运人在确定其所用机场的运行最低标准(公司标准)时必须充分考虑以下因素:

- (一)飞机的机型、性能和操纵特性;
- (二)飞行机组的组成及其技术水平和飞行经验;
- (三)所用跑道的尺寸和特性;
- (四)可用的目视助航和无线电导航设施的性能和满足要求的程度;
- (五)在进近着陆和复飞过程中可用于领航和飞行操纵的机载设备;
- (六)在进近区和复飞区内的障碍物和仪表进近的超障高;
- (七)机场用于气象测报的设备;
- (八)爬升区内的障碍物和必要的超障余度。

第二章 机场运行最低标准的制定和批准

第七条 民航总局负责审查和批准全国民用机场的仪表进离场程序、仪表进近程序和机场运行最低标准。

第八条 中国民用航空地区管理局(以下简称地区管理局)负责按照民航总局最新印发的《航空器运行--目视和仪表飞行程序设计》规定的准则和民航总局关于仪表飞行程序设计的规定,对所属地区的民用机场拟定仪表进离场程序和仪表进近程序,并按本规定的准则拟定机场运行最低标准,报民航总局批准。

第九条 对于民用飞机使用的军民合用机场,由地区管理局同当地军事部门协商建立民用飞机使用的仪表飞行程序和拟定运行最低标准,报民航总局批准。

第十条 民航总局负责监督检查航空营运人和民用航空空中交通管理机构在飞行程序和运行最低标准方面的执行情况。

第十一条 地区管理局负责监督和检查航空营运人和民用航空空中交通管理机构在本辖区内机场的飞行程序和运行最低标准的执行情况。

第十二条 航空营运人应当遵照本规定所述的准则，结合其运行条件(包括机型、机载设备、机组技术水平和飞行经验等)，制定国内机场的起飞着陆最低标准(公司标准)，按航空营运人运行合格审定的有关规定报批。

航空营运人在国内机场使用的机场运行最低标准不得低于民航总局公布的最低标准。

第十三条 航空营运人在国外机场使用的起飞和着陆最低标准，应当按照本规定的准则，参考机场所在国家航行资料汇编(AIP)中公布的超障高度(OCA)，结合其运行条件(机型、机载设备和机组的技术与经验)制定，按航空营运人运行合格审定有关规定报批。航空营运人在国外机场使用的起飞和着陆最低标准不得低于机场所在国家为该机场规定或者建议的最低标准。

第十四条 外国和地区航空营运人在中国境内飞行，在中国机场起飞着陆使用的最低标准可以根据《中华人民共和国航行资料汇编》(AIP)中为各机场飞行程序公布的超障高度稿(OCA / OCH)制定，但不得低于民航总局为各机场规定的或者建议的起飞着陆最低标准。

第十五条 民航总局通过《中华人民共和国航行资料汇编》(AIP)

对外公布我国机场的仪表进离场程序和仪表进近程序，并按不同进近程序和飞机分类公布超障高度 / 超障高((OCA / OCH)，通过颁发各机场的仪表进近图、机场图和仪表进离场图，向国内各航空营运人公布各机场的仪表进离场程序、各类仪表进近程序和起飞着陆最低标准。

第三章 制定机场运行最低标准的准则

第一节 起飞最低标准

第十六条 确定起飞最低标准，应当全面考虑影响起飞的下列因素：

- (一)避开不利地形和障碍物；
- (二)飞机的操纵能力和性能；
- (三)可用的目视助航设施；
- (四)跑道的特性；
- (五)可用的导航设施；
- (六)发动机失效等不正常条件；
- (七)跑道污染、侧风影响等不利的天气。

第十七条 起飞最低标准通常只用能见度表示。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能见度和云高，并在公布的离场程序图中标出该障碍物的确切位置。另外，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，并且飞机能满足规定的爬升梯度时，起飞最低标准才可以只用能见度表示。

第十八条 机场用于起飞的最低标准不得小于飞机发动机失效时机场可用着陆方向着陆的最低标准，除非有适用的起飞备降机场并满足以下条件：

(一)备降机场的天气条件和设施适于发动机失效的飞机着陆；飞机还必须至少能爬升至航线最低安全高度，并能保持至起飞备降机场；

(二)对于双发飞机，备降机场距起飞机场的距离不大于以一发失效的巡航速度在无风条件下飞行 60 分钟的距离；

(三)对于三、四发飞机，备降机场距起飞机场的距离不大于以一发失效的巡航速度在无风条件下飞行 120 分钟的距离。

第十九条 在符合上述第十八条规定的前提下，起飞机场可以使用下列基本起飞最低标准：

(一)一、二发飞机，能见度为 1600 米；

(二)三、四发飞机，能见度为 800 米。

第二十条 单发飞机的起飞最低标准云高不低于 100 米，能见度不小于 1600 米。

对于涡轮双发或双发以上的飞机，具有典型的适于低能见度运行的飞行性能和驾驶舱仪表设备并且机组训练合格(见民航总局令第 57 号第二章)，可以根据跑道目视设施的情况按附件一《机场运行最低

标准》中表 1-1 的规定使用低于基本的起飞最低标准。

第二十一条 起飞最低标准中的云高至少应当高出控制障碍物 60 米。云高数值按 10 米向上取整。

第二十二条 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，两者取较小数值。但是 A、B 类飞机最小能见度不得小于 1500 米，C、D 类飞机不得小于 2000 米。

第二节 非精密直线进近的最低标准

第二十三条 非精密直线进近的最低标准应当包括最低下降高度和能见度两个要素。

第二十四条 确定最低下降高度 / 高应当以仪表进近程序确定的超障高度 / 高为基础，最低下降高度值的数值可以高于但不得低于超障高度值。航空营运人出于对其飞机的性能、机载设备、飞行机组技术水平和经验等因素的考虑，在根据超障高计算最低下降高度值时，可以增加一个余度。

第二十五条 根据本规定第二十四条计算的最低下降高(MDH)不得低于使用以下非精密进近导航设施安全飞行的最低高：

(一)ILS 下滑道不工作， 75 米；

(二)VOR 有 FAF， 75 米；

(三)VOR 无 FAF， 90 米；

(四)NDB 有 FAF, 75 米;

(五)NDB 无 FAF, 90 米。

第二十六条 最低下降高度或最低下降高的公布数值应当按 5 米向上取整。

第二十七条 驾驶员为了及时取得目视参考以便从最低下降高度稿安全下降和机动飞行至着陆所需要的最低能见度,决定于飞机的分类、最低下降高度稿、可用目视助航设施以及进近方式(直线进近或盘旋进近)。通常,在下列情况-下要求的能见度较小:

(一)进近速度较小的飞机;

(二)最低下降高度 / 高较低;

(三)目视助航设施较好。

第二十八条 建立直线进近最低标准应当满足以下准则:

(一)最后进近航迹与跑道中线延长线的交角不大于 15° (A、B 类飞机不大于 30°), 其交点至跑道入口的距离不小于 1400 米;最后进近航迹与跑道中线延长线不相交时,在距入口 1400 米处,最后进近航迹偏离跑道中线的距离不超过 150 米;

(二)最后进近航段的下降梯度不超过 6.5%;

(三)用作最后进近定位点(FAF)的导航设施至入口的距离应当满足《目视和仪表飞行程序设计》第 26.4.3 节和第 28.2 节规定在最后进近定位点(FAF)上空转弯重新对正进近航迹所要求的最小距离。

第二十九条 确定非精密进近的最低能见度,应当根据最低下降

高和可用目视助航设施从本规定附件一的表 17-2 或者表 1-3 获得。

第三节 目视盘旋进近的最低标准

第三十条 目视盘旋进近是指飞机在完成仪表进近以后的目视飞行阶段,驾驶员必须能够持续看到跑道入口或进近灯或其他能识别跑道的标志,保持飞机在目视盘旋区内飞行,使飞机位于反向或另一条跑道着陆的位置上。盘旋进近适用于最后进近航迹与跑道中线延长线交角大于 15° (A、B 类飞机大于 30°) 或者直线进近的下降梯度大于 6.5% 的情况。

每个机场都应当规定目视盘旋进近的最低标准,在有条件的机场应当尽可能制定规定航迹的目视盘旋飞行。

第三十一条 有些机场由于跑道一侧地形障碍较高或由于邻近机场的空域限制,盘旋进近可以限制在地形较低或无空域限制的一侧进行。这种情况应当在仪表进近图中明确规定对目视盘旋飞行的限制,并注明:“只准在跑道 X 侧进行目视盘旋着陆”。

第三十二条 目视盘旋进近最低标准应当包括最低下降高度 / 高和能见度两个要素。

第三十三条 各类飞机盘旋进近的最低下降高度 / 高,应当根据《目视和仪表飞行程序设计》第三部第八章或第三部附篇 M 计算的超障高确定,但不得低于本规定附件一表 1-4 中为各类飞机规定的数值。盘旋进近的最低下降高度稿按 5 米向上取整。

第三十四条 盘旋进近的最低能见度(不能用 RVR),应当根据最

低下降高和机场使用的目视助航设施从本规定附件一表 1-3 获得，但不得低于本规定附件一表 1-4 为各类飞机规定的最低数值。

第三十五条 盘旋进近的最低标准不得低于该机场直线进近的最低标准。如果出现盘旋进近的超障高度 / 高低于直线进近的超障高度时，则盘旋进近的超障高度 / 高应采用直线进近的超障高度稿的数值。

第四节 I 类精密进近的最低标准

第三十六条 任何精密进近，包括仪表着陆系统（ILS）微波着陆系统（MLS）和精密进近雷达（PAR）进近，其决断高在 60 米或以上，最低能见度在 800 米或 RVR550 米或以上都是 I 类精密进近。I 类精密进近的最低标准应当包括决断高度 / 高（DA / DH）、跑道视程（RVR）或者能见度。在装有 RVR 的跑道，精密进近最低标准用决断高度稿（DA / DH）、跑道视程（RVR）表示。

第三十七条 决断高（DH）应当用《目视和仪表飞行程序设计》确定的超障高（OCH）为计算依据，但由此确定的决断高不得低于以下数值之一：

（一）航空器飞行手册所载明的该航空器仪表飞行允许的最低高度稿；

（二）使用精密进近导航设施完全参照仪表能达到的最低高度稿；

（三）超障高（OCH）；

(四)允许机组使用的决断高(DH)。

第三十八条 对于因机场周围地形的影响,在进近区内经常出现下沉气流的跑道,根据超障高(OCH)确定的决断高至少应当增加以下余度:

(一)对于螺旋桨飞机,增加的余度为 15 米;

(二)对于涡轮喷气飞机,增加的余度为 30 米。

第三十九条 在精密进近中规定的决断高为飞机主轮至跑道入口平面的高。某些大型飞机的下滑接收天线至着陆主轮的垂直距离超过 5.8 米(19 英尺),在仪表着陆系统(ILS)基准高(仪表着陆系统 ILS 下滑道在跑道入口的高)小于 15 米的跑道作进近时,有增加场外接地的危险,因此将该类飞机的决断高提高为 90 米。

第四十条 使用仪表着陆系统(ILS)偏置航道的仪表进近,飞机将偏离跑道中线延长线,因此确定的决断高应当使飞机能在到达着陆人口以前完成对正跑道的机动飞行。使用仪表着陆系统(ILS)偏置航道进近的决断高不低于 75 米。

第四十一条 决断高度 / 高的计算数值应当按 5 米向上取整。

第四十二条 驾驶员在决断高度或以下为取得要求的目视参考的最低天气条件,规定为能见度或跑道视程(能见度在 800 米以下必须用跑道视程表示)。驾驶员要求看到适当的目视段的长度,决定于驾驶员的眼高、向下观测截止角和地面目视助航设施的型式。

I 类精密进近的跑道视程或者着陆方向能见度,可以根据本规定附件一表 1-5 确定。

第四十三条 精密进近跑道装有透射仪测算跑道视程(RVR)时, I类精密进近最低标准的跑道视程以接地区(TDZ)跑道视程(RVR)为准, 不考虑气象能见度, 跑道中部跑道视程(RVR)和跑道停止端跑道视程(RVR)报告作为参考。对于没有跑道视程(RVR)报告的跑道, 精密进近最低标准以跑道方向的能见度为准。

第四十四条 I类精密进近使用的跑道视程(RVR)最低标准小于800米时, 必须满足以下条件:

(一)机载设备相当于II类运行的设备(低高度的无线电高度表和自动油门除外)和得到I类运行的适航保证;

(二)机长在所飞机型上已获得了超过100小时的机长飞行经验, 机长和副驾驶已经受到了U类运行的理论教育;

(三)机长按该着陆最低标准实施进近着陆, 经检查合格。

第五节 II类精密进近最低标准

第四十五条 II类精密进近的最低标准包括决断高(DH)和跑道视程(RVR)两个要素, 不得用能见度表示。决断高(DH)在60米以下但不低于30米, 跑道视程在550米以下但不小于350米。

第四十六条 II类精密进近的决断高(DH), 应当用《目视和仪表飞行程序设计》确定的超障高为计算依据, 但由此确定的决断高(DH)不得低于以下任一数值:

(一)飞机适航证规定的最低决断高和精密进近导航设施不要求

目视参考能使用的最低高;

(二)批准机组使用的决断高;

(三)II类运行最低决断高 30 米。

第四十七条 按照《目视和仪表飞程序序设计》评价障碍物和确定超障高时,对于地形复杂有大量障碍物的机场,应当尽可能使用碰撞危险模型(CRM)的方法确定超障高;对于障碍物很少的机场,如果只有少数几个障碍物确定的决断高超过 30 米,应当考虑拆除这些障碍物使决断高降低至 30 米。

第四十八条 II类精密进近决断高确定以后,还应当根据跑道的《精密进近地形图》提供的地形剖面,计算飞机下降至决断高时无线电高度表的指示(RA)。

第四十九条 II类精密进近要求的最低跑道视程决定于驾驶员使用不同方式操纵飞机所要求的目视参考。

一般原则是,使用自动着陆系统或自动驾驶耦合操纵飞机时,要求的目视参考较少;而驾驶员眼高(决断高+眼轮高)较高时,为取得所需的目视参考要求较大的跑道视程,具体要求按附件一表 1-6 的规定。

第五十条 II类运行要求以接地区跑道视程(TDZRVR)控制跑道视程最低标准,跑道中部跑道视程(MIDRVR)提供驾驶员参考,跑道停止端跑道视程(STOPENDRVR),只在跑道视程(RVR)小于 500 米时提供驾驶员参考。如果跑道的停止端跑道视程不工作则可用跑道中部跑道视程(MIDRVR)代替。

第五十一条 II类运行的跑道应当满足国际民用航空公约附件十四《机场》规定的障碍物限制要求，并具有II类精密进近灯系统及跑道边灯、跑道中线灯、接地区灯和跑道标志。

第六节 III类精密进近最低标准

第五十二条 III类全天候运行是所有在仪表气象条件下使用III类进近程序到III类运行最低标准的进近和着陆。III类运行最低标准规定决断高低于30米和控制跑道视程(RVR)低于350米。III类运行最低标准也包括使用警戒高(AH)的运行，此时警戒高为30米或以下(无决断高)和控制跑道视程(RVR)低于350米。

第五十三条 III类运行分为故障一性能下降运行和故障一工作运行两类。故障一性能下降运行限制在III A类天气条件(DH15米/RVR200米)，而故障一：工作运行可进行至III A或III B天气条件。III A类运行要求地面和机载设备提供连续的精密引导直至接地；III B类运行则要求地面和机载设备提供连续的精密引导直至接地和滑跑至安全滑跑速度。

第五十四条 精密进近航段的障碍物环境必须允许飞机用自动飞行操纵系统与仪表着陆系统(ILS)耦合，在不依靠目视地面的情况下安全下降至接地区，并能在接地前任何高度进行复飞。

使用故障一工作自动着陆系统的III类运行，由于该系统特性保证着陆拉平，而且因开始复飞的高度降低，复飞的高度损失较小，因此

用于Ⅱ类运行确定决断高的高度损失不适用于故障一工作自动系统的Ⅲ类运行,对于使用故障一性能下降的着陆系统则不能保证着陆拉平,因此在确定决断高时仍应当使用高度损失。

第五十五条 故障一性能下降系统(Fail-passivesystem,)通常只使用两套独立的飞行引导和操纵计算通道(双通道)。如果故障一性能下降系统在计算过程中探测到两套计算有差异,并且不能确定哪一套计算有误,则系统发生故障断开自动着陆系统并立即发出音响和目视告警,通知机组立刻采取措施。

故障一性能下降系统有两套自动驾驶,每一套自动驾驶提供一个单独的飞行操纵的计算(单通道);或者由一套自动驾驶提供两个独立的飞行操纵计算(双通道)。

第五十六条 故障一工作系统(Fail-operationalsystems)至少使用三套独立的飞行引导和操纵计算(三通道)。如果在飞行操纵计算过程中探测到计算差异,系统能通过比较确定正确有效的两套计算,排除来自错误计算通道的指令,使系统能够使用正确的两套计算提供继续飞行的引导和操纵。因此故障一工作系统发生故障时,系统仍然能够保持正确工作,不需要机组介入而安全完成着陆。

故障一工作系统可以由三套自动驾驶组成,每一套自动驾驶提供一个独立的飞行操纵计算(单通道);或者由两套自动驾驶组成,每一套自动驾驶仪提供双重的独立计算(双通道)。

第五十七条 ⅢA类使用故障一性能下降着陆系统和使用故障一工作系统(没有滑跑控制系统)的运行,规定的最低标准为不低于决

断高(DH)15米和跑道视程(RVR)300米。对故障一性能下降的ⅢA运行规定跑道视程(RVR),是为了保证飞机飞越决断高(DH)15米前驾驶员能够确定具有适当的目视参考,以证实飞机处于在接地区可以顺利完成着陆的位置。对故障一工作ⅢA类运行提供跑道视程(RVR)最低标准是用于开始滑跑时建立目视参考,该跑道视程(RVR)为200米。

第五十八条 ⅢB类运行使用的故障一工作着陆系统包括滑跑控制系统,对继续进近至接地不要求目视参考,因此在接地区以上30米或以下规定一个警戒高(AH)代替决断高(DH),在这个高度证实故障一工作着陆系统和有关地面系统运转正常。为具有故障一性能下降的滑跑控制系统ⅢB类运行提供的跑道视程(RVR)为150米,而为故障一工作的滑跑控制系统的ⅢB运行提供的跑道视程(RVR)为100米。

第五十九条 Ⅲ类运行最低标准规定的决断高(DH)或警戒高(AH)由无线电高度或雷达高度所控制;ⅢA类运行的跑道视程(RVR)最低标准由接地区(TDZ)和跑道中部(MID)两个位置的跑道视程报告所控制,而跑道停止端(STOPEND)跑道视程供驾驶员参考;ⅢB类运行的跑道视程最低标准是以接地区(TDZ)、跑道中部(MID)和跑道停止端(SWOPEND)三个位置的跑道视程报告为控制跑道视程。

第七节 夜间飞行

第六十条 在夜间实施非精密进近的跑道应当至少装有跑道边

灯、入口灯和跑道端灯。

在距跑道入口 2000 米以内进近区内的超高障碍物上应当装设障碍灯，除非该跑道装有目视进近坡度指示系统(VASIS)或者精密进近航道指示器(PAPI)。

第六十一条 在夜间实施目视盘旋飞行的跑道应当至少装有跑道边灯、入口灯和跑道端灯，并且在距跑道入口 2000 米以内和规定的盘旋区内的超高障碍物上应当装有障碍灯。

第六十二条 I、II 类精密进近必须使用 I、II 类进近灯系统和国际民用航空公约附件十四《机场》规定的跑道灯，包括边灯、中线灯、入口灯和跑道端灯。II 类精密进近跑道还必须有接地区灯。

在距跑道入口 2000 米以内进近区的超高障碍物上必须装有障碍灯，除非该跑道装有目视进近坡度指示系统(VASIS)或者精密进近航道指示器(PAPI)。

第六十三条 夜间起飞至少要打开跑道边灯或中线灯和跑道端灯。夜间起飞和着陆的最低标准与各机场跑道公布的运行最低标准相同。

第八节 备降机场的计划最低标准

第六十四条 起飞备降机场的计划最低标准为该机场公布的着陆最低标准。选择的起飞备降机场，其天气报告或预报所报告的天气条件必须在预计到达备降机场前后各一小时的时间内，等于或者高于该机场的着陆最低标准。

第六十五条 目的地备降机场和航路备降机场的计划最低标准相同。选择一个机场作为目的地备降机场或航路备降机场，其天气报告、预报或两者结合所报告的天气条件，在飞机预达该机场前后各一小时的时间内，必须符合以下要求：

(一)机场至少有一种仪表进近设施和程序(I 类精密或非精密进近)，备降的计划最低标准的云高为该机场着陆最低标准的最低下降高(MDH) (或者决断高 DH)增加 120 米；能见度为着陆最低能见度增加 1600 米。

(二)机场至少有两种导航设施，每一种设施为不同跑道提供非精密或精密进近程序(II、III类不适用)，备降的计划最低标准的云高为该机场不同跑道进近程序的着陆最低标准的最低下降高(MDH)或决断高(DH)(取较高值)增加 60 米；能见度为不同跑道进近程序的着陆最低能见度(取较高值)增加 800 米。

第六十六条 双发延伸航程(ETOPS)的航路备降机场除了确定作为 ETOPS 备降机场的适用条件外，每个备降机场由天气报告、预报或者两者相结合所报告的天气条件在有效期内必须符合以下规定：

(一)当适用的航路备降机场具有单个精密进近程序，其备降最低标准为云高 180 米 / 0S 能见度 3200 米，或者云高为决断高(DH)之上增加 120 米，能见度为着陆最低能见度之上增加 1600 米。两者取最大值；

(二)机场的两条不交叉跑道具有两套仪表着陆系统(ILS)进近程序，其备降最低标准为云高 120 米肩目能见度 1600 米，或云高在决断

高(DH)之上增加 60 米，能见度在着陆最低能见度之上增加 800 米。

两者取最大值；

(三)机场只有非精密进近程序时，其备降最低标准为云高 240 米 / 9 目能见度 3200 米，或云高在最低下降高(MDH)以上增加 120 米，能见度为着陆最低能见度增加 1600 米。两者取最大值。

第六十七条 航路备降机场的天气报告或预报满足签派放行最低天气标准的有效期为飞机到达这个机场的最早预达时刻(ETA)前一小时开始至最晚预达时刻(ETA)后一小时为止。备降机场的最早预达时刻(ETA)是起飞时间加上沿航线飞行到达第一个等时点(ETP1)的正常飞行时间再加上从第一个等时点(ETP1)至备降机场的飞行时间；最晚预达时刻(ETA)是起飞时间加上沿航线飞行到达第二个等时点(ETP2)的正常飞行时间加上从第二个等时点(ETP2)至备降机场的飞行时间。

第四章 实施仪表飞行程序和最低标准的规定

第一节 起飞离场

第六十八条 当观测到的跑道起飞方向的能见度或跑道视程低于规定的起飞最低标准时，机长不得开始起飞。

第六十九条 起飞最低标准为跑道最初部分起飞滑跑的能见度。气象能见度低于 800 米的天气条件均以跑道视程为准。

第七十条 对于没有跑道视程(RVR)报告的跑道，可以由人工观

测或者由驾驶员在跑道中线上计数跑道边灯或中线灯计算跑道能见度，确定观察条件是否满足起飞要求。

第七十一条 如果报告的气象能见度低于起飞最低标准，而且没有 RVR 报告，只有在机长能够确定沿起飞跑道方向能见距离等于或大于要求的最低标准时，才能开始起飞。

第七十二条 如果多发飞机的性能允许飞机在起飞速度达到决断速度(V1)后一发失效继续起飞并能按照要求的超障余度飞行至起飞备降场，则可以使用机场图中提供的起飞最低标准。

第七十三条 如果多发飞机的性能不符合第七十二条要求，在一发失效后需要回场着陆，并且要求能够看到和避开起飞区内的障碍物，则起飞最低标准至少要等于着陆最低标准。

第七十四条 使用跑道视程(RVR)低于 400 米的起飞最低标准应当满足以下条件：

(一)机场低能见度程序在实施中；

(二)跑道灯，包括间距 30 米的中线灯、间距 60 米的边灯在工作中。在跑道视程(RVR)低于 200 米时，中线灯间距不大于 15 米；

(三)飞行机组成员圆满完成为低能见度程序批准的模拟机训练；

(四)在开始起飞滑跑时，从驾驶舱能看到间隔 15 米的 8 个中线灯的目视段，或间隔 30 米的 5 个中线灯的目视段；

(五)所有有关的跑道视程(RVR)报告点已按下列规定达到要求的跑道视程(RVR)数值：

1、B、C 类飞机必须有接地区和跑道中部两个位置的跑道视程(RVR)报告;

2、D 类飞机必须有接地区、跑道中部和跑道停止端三个位置的跑道视程(RVR)报告。

第二节 进近和着陆

第七十五条 如果在飞越最后进近定位点(FAF)或最后进近点(FAP)之前,报告的跑道视程(RVR)或能见度(VIS)低于程序规定的着陆最低标准,机长不得飞越最后进近定位点(FAF)或最后进近点(FAP)继续进近:如果在飞越最后进近定位点(FAF)或最后进近点(FAP)之后报告的跑道视程(RVR)或能见度(VIS)减至规定的着陆最低标准以下,则机长可以继续进近至决断高度稿(DA / DH)或者最低下降高度 / 高(MDA / MDH)。

如果程序中没有规定最后进近定位点(FAF),在报告的跑道视程(RVR)或能见度(VIS)低于规定的着陆最低标准时,则机长不得开始最后航段飞行。

第七十六条 飞机到达决断高度 / 高(DA / DH)或者在非精密进近到达最低下降高度稿(MDA / MDH)后至复飞点前,飞机处在正常下降着陆位置上,飞行能见度不低于程序规定的最低标准,并且已取得要求的门视参考,则可以继续下降至决断高度稿(DA / DH)或者最低下降高度 / 高(MDA / MDH)以下。

第七十七条 在精密进近或非精密进近中，当飞机到达决断高度墙(DA / DH)或者最低下降高度稿(MDA / MDH)时，不论天气报告如何，如果不能取得外界目视参考或者不能充分保证成功地进近着陆，或者考虑到可用的目视参考，飞机相对于着陆航径的位置可能危及成功的进近着陆，则必须强制实施复飞。

第七十八条 除非报告的能见度等于或者大于目视盘旋程序规定的最低能见度，并已按本章第三节规定取得和保持所需的目视参考，机长不得开始目视盘旋程序对于非精密进近，应当保持进近航迹和最低下降高度稿(MDA / MDH)至复飞点开始复飞程序；对于仪表着陆系统(ILS)进近，则使用下滑道(GP)不工作规定的复飞点开始复飞程序。

第七十九条 在飞机脱离仪表进近航迹实施目视机动飞行过程中，应当持续看到跑道或其他能识别跑道的标志，飞机离开跑道的距离应当严格限制在飞机对正最后进近要求的距离，并保持在规定的最低下降高度 / 高飞行。机长只有在盘旋飞行至接近跑道轴线时才能开始最后下降，使用的下降梯度应当等于但不得小于正常的下降梯度。

第八十条 在进近过程中任何时候飞机到达最低下降高度 / 高(MDA / MDH)或者决断高度墙(DA / DH)以前，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时，不得再继续进近。

第八十一条 在非精密进近中规定的复飞点至跑道入口的距离较长时，任何时候机长下降至最低下降高度 / 高飞越复飞点以前，必

须确信下降过程中不会失去目视参考，才允许下降至最低下降高度 / 高以下，如有任何怀疑，必须在复飞点果断复飞。

第八十二条 对于 II 类精密仪表跑道，如果机组没有获得在规定位置的跑道视程报告，则不得实施 II 类运行。

第三节 关于目视参考的规定

第八十三条 仪表进近的目视飞行阶段，应当有充分的地面特征，以保证驾驶员能够正确和立即判明飞机相对于着陆航迹的位置，并且必须给予驾驶员用作横向操纵所需的要素，例如进近灯、跑道灯。

第八十四条 在 I 类精密进近，规定的目视参考应当包括横排灯或者入口灯，并且至少应当有 6 个连续的进近灯、跑道灯或者两者的组合。

第八十五条 在非精密进近，如无进近灯，规定的目视参考应当包括接地点。如有进近灯，则不要求在最低下降高度 / 高看到接地点，但在看到横排灯或者入口灯之外至少应当看到 7 个连续的进近灯、跑道灯或者两者的组合。

第八十六条 目视盘旋的目视参考是指驾驶员能持续看到地面，使之能确定飞机相对于跑道的位置，并保持在规定目视盘旋区内。

第四节 进近程序

第八十七条 每个仪表进近图中规定的最低扇区高度，在以无方向性无线电信标台(NDB)或者甚高频全向信标台(VOR)为中心，以46千米为半径的范围内应当提供至少300米(平原和丘陵地区)或者600米(山区)的超障余度。如果进场飞机已确定飞机位置在扇区范围内，则可以下降至进场航线最低高度或者最低扇区高度飞行；但在使用进场航线最低高度时，不允许偏离规定的进场航线。

第八十八条 如果进场飞机不必要在等待航线等待或者消失高度，只要驾驶员已经确知飞机处在建立扇区的NDB或VOR台为中心的46千米范围以内，飞行高度不低于最低扇区高度，则飞机可以在过台以前切入所需航迹。

第八十九条 仪表进近程序中规定的转弯高度、飞越最后进近定位点(FAF)、梯级下降定位点或者转弯点的高度均为程序规定的高度，飞机在飞越这些定位点以前不得下降至为各定位点规定的高度以下。在非精密进近，如果飞机在到达最后进近定位点(FAF)或梯级下降定位点以前已下降至规定的高度，则应当保持这个高度飞越定位点后再转入下降。

第九十条 非精密进近只提供航迹引导，驾驶员必须根据程序中规定的最后进近下降梯度和飞机的地速，在进近图的附表中求得所需的下降率，并按此下降率下降至最低下降高度稿。

第九十一条 非精密进近规定飞机最后进近至最低下降高度/高转为目视，驾驶员在未取得所需目视参考和飞机处在正常目视下降着陆位置之前，不得下降至最低下降高度稿以下。在这种情况下，飞机

应当保持最低下降高度稿(MDA / MDH)飞向复飞点，如：果到达复正点以前仍不能转为目视，则应当在复飞点按复飞程序复飞。

精密进近至决断高，如果不能取得所需的目视参考，必须立刻复飞。

第五节 非目视导航设施的降级和故障对着陆最低标准的影响

第九十二条 仪表着陆系统(ILS)空间信号由于受地面建筑物、飞机的反射或者受到电磁波的干扰时应当按照下列规定降级使用：

(一)如果Ⅱ类仪表着陆系统(ILS)航道信号降至Ⅰ类性能，不得进行Ⅱ类进近；如果Ⅱ类仪表着陆系统(ILS)下滑道信号降至Ⅰ类性能，只能进行Ⅰ类进近，使用Ⅰ类进近着陆最低标准。

(二)如果Ⅲ类仪表着陆系统(ILS)航道信号降至Ⅱ类性能，不得使用Ⅲ类运行最低标准；如果Ⅲ类仪表着陆系统(ILS)下滑道信号降至Ⅱ类性能，只能进行Ⅱ类进近，使用Ⅱ类进近着陆最低标准。

第九十三条 仪表着陆系统(ILS)地面下滑台不工作，则按照非精密进近实施，使用仪表着陆系统(ILS)下滑台不工作的着陆最低标准；如果仪表着陆系统(ILS)地面航向台(LLZ)不工作，则不允许使用仪表着陆系统(1略)进近。

第九十四条 仪表着陆系统(ILS)航向台 / 下滑台的备用发射机不工作，Ⅱ类运行允许进近至决断高(DH)建立目视，用手操纵着陆。如果在决断高(DH)不能建立目视参考，则应当立即复飞。仪表着陆系

统(ILS)备用发射机不工作时，不允许作Ⅲ类运行。

第九十五条 接地区跑道视程(RVR)设备不工作，对Ⅱ、Ⅲ类运行，可以由跑道中部的跑道视程(RVR)报告代替，也可以由人工观测跑道着陆方向的能见距离代替。这种替代也适用于Ⅰ类运行。

第六节 灯光发生临时故障对着陆最低标准的影响

第九十六条 进近灯临时发生故障不工作时，Ⅰ类进近应当按照附件一 1. 2. 2 节的规定增加能见度或者跑道视程。Ⅱ类和Ⅲ类决断高(DH)大于 15 米的进近着陆不允许进近灯不工作。一旦进近灯完全熄灭，则应当按照Ⅰ类进近使用基本设施的着陆最低标准。

第九十七条 部分进近灯不亮，进近灯工作的长度从入口起只有 420 米，对Ⅱ类和Ⅲ类运行无影响，对Ⅰ类和非精密进近只能用中等设施的最低标准。进近灯工作长度从入口起只有 210 米，对Ⅲ类运行无影响，但是不允许作Ⅱ类运行。一旦发生这种故障，应当使用Ⅰ类基本设施的最低标准。

第九十八条 如果进近灯备用电源发生故障，对Ⅲ类和非精密进近无影响，对Ⅱ类和Ⅰ类运行使用Ⅰ类基本设施的跑道视程(RVR)最低标准。

第九十九条 如果整个跑道灯系统不工作，不允许作Ⅱ类和Ⅲ类运行，而且Ⅰ类和非精密进近只允许在白天进行，并使用基本设施的着陆最低标准。

第一百条 如果跑道边灯不工作,所有各类运行只允许在白天进行。

第一百零一条 如果跑道中线灯不工作,对 I 类和非精密进近的着陆最低标准无影响; II 类运行使用的着陆标准,白天为跑道视程(RVR)350 米,夜间为跑道视程(RVR)500 米; III 类运行只允许在白天进行,着陆标准为跑道视程(RVR)300 米。

第一百零二条 跑道中线灯的间隔增大至 30 米, III B 类运行着陆最低标准为跑道视程(RVR)150 米,对 III A 类、II 类、I 类的运行无影响。

第一百零三条 接地区灯不工作时, III B 类运行着陆最低标准在白天为跑道视程(RVR)200 米,在夜间为跑道视程(RVR)300 米; III A 类和 II 类着陆最低标准在白天为跑道视程(RVR)350 米,在夜间为跑道视程(RVR)550 米。

第一百零四条 跑道灯备用电源不工作时,不允许作 II 类和 III 类运行,只能使用 I 类运行的最低标准,对非精密进近无影响。

第一百零五条 所有因目视或非目视设施发生临时故障而影响到着陆最低标准的数值的改变,空中交通管制员必须及时通知起飞离场和进近着陆的飞机驾驶员。

第五章 附 则

第一百零六条 轻型飞机的运行可以按照 A 类飞机的机场运行最低标准执行,在已制定专用程序的机场实施运行. 可以按照本规定

附件二《轻型飞机的起飞着陆最低标准》执行，

第一百零七条 直升机的运行可以按照 A 类，《机的机场运行最低标准执行，直升机进近着陆的最低能见度可以选用 A 类飞机相应值的一半，但最低不得小于 400 米：直升机在已为其制定了专用程序的直升机场实施运行，可以按照本规定附件三《直升机起飞着陆最低标准》执行。

第一百零八条 本规定自公布之日起施行。

1991 年 8 月 22 日颁发 1992 年 1 月 1 日起施行的《机场运行最低标准的制定与实施规定》(民航总局令第 20 号)同时废止。

附件：

机场运行最低标准

轻型飞机的起飞着陆最低标准

直升机起飞着陆最低标准

II、III 类运行确定最低跑道视程的方法见附件

