



咨询通告

中国民用航空总局飞行标准司

编 号:AC121-15

下发日期:2004.7.16

使用飞机平视引导系统实施 II 类或 低于 I 类运行的特殊批准程序

中国民用航空总局飞行标准司

咨询通告

编 号:AC121-15

下发日期:2003.7.16

编制部门:航务管理处

批准人:饶绍武

使用飞机平视引导系统实施 II 类或 低于 I 类运行的特殊批准程序

(初稿)

1、目的

本咨询通告是局方对航空运营人使用飞机平视引导系统在获得特别批准的跑道上实施 II 类或低于 I 类标准运行的最低要求。这里所指特殊批准的跑道是不能达到中国民用航空总局和国际民航组织规定的实施 II 类运行所需的设备性能或跑道要求,如:接地灯、中线灯、带顺序频闪灯的 II 类进近灯光系统等。同时,本咨询通告还提供了在具备 I 类运行标准的跑道上,实施最低跑道视程(RVR)550 米/1800 英尺运行的标准。

2. 背景

a. 在飞机上安装平视引导系统(简称 HGS)和自动着陆系统等技术提高了飞机的运行能力,并带来了降低着陆天气标准的可能性。这些机载系统与可靠的仪表着陆系统(ILS)和低能见度运行程序相结合,经局方特殊批准后,支持飞机在 I 类运行标准的跑道上实施 II 类运行或低于 I 类运行最低标准的运行。

b. 欧洲联合航空局(JAA)已允许在没有接地区灯、中线灯的仪表着陆系统的跑道上,使用跑道视程(RVR)550 米/1800 英尺作为最低能见度标准。近年来,美国联邦航空局(FAA)和欧洲联合航空局(JAA)达成协议,允许装有飞行指引仪、自动驾驶仪或平视引导系统的飞机,在无接地区灯、中线灯的跑道上使用仪表着陆系统,执行跑道视程(RVR)550 米/1800 英尺的最低能见度标准。

3. 定义

a. 型:型是特指与运行相关的地面设施。例如,国际民航组织公约附件 10 中,实施 II 类运行的仪表着陆系统(ILS)的设备与按照 II 类性能运行的程序相关。虽然,为支持相应的运行,所需的设备性能等级是基本前提,而利用机载设备较高的性能可以减少对地面设备和性能的某些要求。“型”这一术语的引入对此进行了区别,当试图批准一个运行指定的相应的“类”在不匹配的设备上运行时,目的是帮助消除这种混淆。地面设施的硬件设备和性能要求可以因航空器类型、机载设备、机组训练或其他因素有所不同。仪表着陆系统(ILS)性能分类系统在国际民航组织公约附

件 10 的 C 部分。

b. I 型设施：

本指令中的“**I 型设施**”是指：有可靠状态的设备（**ILS**）（或由民航总局航路设施管理部门指定更新设计的设备）能够提供具有与跑道中心线重合，公布的直接进近航向。本通告中的要求比现行的规章《机场运行最低标准的指定与实施规定》中所要求的 III 类运行设施批准程序所给出的 I 型设施要求更为严格。

c. 管辖地区：

管辖地区是指局方对公共航空承运人正在使用或将使用的机场进行监督和定期监察的地区。

4. 运行要求

a. 可供航空运营人使用平视引导系统实施进近的跑道（灯光和辅助设备）应当具备下列条件：

（1）申请使用跑道视程（**RVR**）550 米/1800 英尺的 I 类进近的特殊批准时，该跑道必须具备《机场运行最低标准的制定与实施规定》（**CCAR-97 部**）中规定的 I 类运行最低标准，且至少带有下列辅助设备：

（a）一套中强度进近灯系统（**MALS**）

（b）高强度跑道灯（**HIRL**）

（c）一套跑道视程（**RVR**）报告系统的接地端传感器

（2）申请使用跑道视程（**RVR**）500 米（1600 英尺）的 II 类进近特殊批准时，该跑道必须具备 60 米/200 英尺以下决断高（**DH**）和

跑道视程 (RVR) 500 米/1600 英尺运行能力,且至少带有本条 a (1) 款中要求的辅助设备。

注:当跑道视程 (RVR) 500 米/1600 英尺或更高时,使用平视引导系统在该跑道上实施特殊批准的 II 类进近,不需要接地区灯,跑道中线灯光或带顺序频闪灯的 II 类进近灯光系统。

(3) 申请使用跑道视程 (RVR) 350 米/1200 英尺的 II 类进近的特殊批准时,该跑道必须具备决断高 (DH) 30 米/100 英尺和跑道视程 (RVR) 350 米/1200 英尺的运行能力,且具有本条 a(1) 款中要求的辅助设备和下列设备:

(a) 跑道中线灯光系统。

(b) 不少于 2 个传感器 (接地/中点/跑道末端) 的跑道视程 (RVR) 报告系统。

注:当跑道视程 (RVR) 350 米/1200 英尺或更高时,使用平视引导系统在该跑道上实施特殊批准的 II 类进近,不需要接地区或带顺序频闪灯的 II 类进近灯光系统。

b. 使用平视引导系统实施进近的仪表着陆系统应当符合下列条件:

(1) 在跑道视程 (RVR) 550 米/1800 英尺的最低标准情况下,实施经特殊批准的 I 类运行时,必须符合下列要求:

(a) 仪表着陆系统必须鉴定为不低于 I 类仪表着陆系统标准,航道结构符合 I 类航向结构,并保持到 T 点、其完好性证明,在一次着陆过程中不低于 10^{-7} ,连续性不低于 15 秒期间 4×10^{-6})

(参照国际民航附件 10 和 FAA Order - 6750.24c)。

(b) 因为使用平视引导系统对下滑道的可靠性有更高的要求,下滑道的下列项目必须符合《飞行校验规则》(中华人民共和国民用航空行业标准 MH2003 - 2000)中规定的 II 类误差容限。内容包括:

1. 结构;

2. 对称性;

3. 3 区下滑角校直(B 点在设计角度 ± 37.5 微安线性延长到 C 点 ± 48.75 微安,继续线性延长到仪表着陆的基准数据点 ± 75 微安。)(可参照国际民航公约附件 10 和 FAA Order - 6750.24c)

(2) 在跑道视程(RVR)500 米/1600 英尺或 350 米/1200 米的最低标准情况下,实施经特殊批准的 II 类运行时,仪表着陆设备必须符合下列要求:

(a) 仪表着陆系统必须鉴定为不低于 II 类仪表着陆系统性能,航道结构符合 II 类航向结构,并保持到 D 点、信号完好性不低于在一次着陆过程中的 10^{-7} ,连续性不低于 15 秒期间 4×10^{-6} 。不间断工作时间(MTBO - Mean Time Between Outages)不低于 10000 小时。与普通 I 类仪表着陆系统所不同,候选站点的关闭延迟时间和监视告警门限,应符合 II 类容限标准,允许使用单套发射机设备。

(b) 仪表着陆系统(ILS)保护区范围必须保持在 II 类仪表着陆系统规定的范围。

c. 航空运营人使用平视引导系统按照经特殊批准的仪表进近程序实施进近,应当满足下列条件:

(1) 对于跑道视程(RVR)550米/1800英尺的最低标准,实施特殊批准的I类运行,应根据《机场运行最低标准的制定与实施规定》(CCAR-97FS)规定,当缺少接地区灯和中线灯时,不得按照跑道视程(RVR)550米/1800英尺运行。但是,如果机场仪表着陆系统设备性能可以接受并稳定,符合本条b款要求,则可批准其按照跑道视程(RVR)550米/1800英尺运行。在批准其运行时,下列签注必须予以明确:“使用跑道视程(RVR)550米/1800英尺时,需要使用飞行指引仪,自动耦合器或平视引导系统至自动驾驶仪最低使用高度或决断高以下15米/50英尺,取两者较高者。接地区灯和中线灯系统可以不工作。”

(2) 对于跑道视程(RVR)500米/1600英尺或350米/1200英尺的最低标准,实施特殊批准的II类运行,应当遵守下列要求:

(a) 根据《航空器机场运行最低标准的制定与实施规定》(CCAR-97FS)中有关II类运行标准和程序的规定建立相应的程序。但是,除了签注中应明确“实施II类运行时,机组必须经过II类运行训练的批准,飞机符合II类运行合格要求”之外,还应当明确“这种II类运行不符合ICAO对顺序频闪灯/接地区/中线灯光系统的要求标准。应当采用特殊运行规范或信件方式批准航空承运人实施这类进近,并使用自动着陆系统或平视引导系统进近至接地。”

(b)使用适用的飞机。适用的飞机是指经批准能够进行 III 类运行的飞机。例如,具有自动着陆能力或使用平视引导系统进近至接地能力的飞机,可以实施这类运行。

5. 职责

a. 地区管理局飞行标准管理部门

地区管理局飞行标准管理部门负责与地区管理局航务管理和空中交通管理部门协调相关的审定程序。地区管理局飞行标准管理部门与地方航空安全监督办公室评估相应的申请项目、批准训练和修改运行规范。

b. 地区管理局航务管理部门

地区管理局航务管理职能部门和空中交通管理职能部门根据飞行程序管理的相关规定设立和评估相应的飞行程序。

c. 地区空中交通管理局通信导航设施管理部门

地区空管局通信导航设施管理部门负责确认航向道和下滑道波束性能符合要求,其中包括:监控门限(Monitoring limits)、换机时间(Shutdown delays)和保护区要求均在 II 类容差范围内。

d. 地区管理局航务管理部门

地区管理局航务管理职能部门确认具有适用的 II 类仪表着陆系统程序。这类程序包括:仪表着陆系统保护区和天气报告系统要求。对计划使用的 8 振子天线阵的跑道运行必须特别注意,因为其保护区范围可能相当大。

e. 地区管理局机场管理部门

地区管理局机场管理部门与机场营运人协调评估 II 类运行要求的适用性。例如,道面标识和标志等。

f. 地区管理局航务管理部门和空中交通管理部门

地区管理局航务管理部门和空中交通管理部门根据本咨询通告要求,修改现行 I 类运行程序,以包含跑道视程(RVR)550 米/1800 英尺运行最低标准或建立符合本咨询通告要求的 II 类运行程序。

g. 地区管理局空中交通管理部门和飞行校验部门负责确认下列项目的检查:

(1) 对于跑道视程(RVR)550 米/1800 英尺的最低标准,特殊批准 I 类运行应当保证下滑道满足本咨询通告 4b(1)(b)增加的设备性能要求。如果设施不能继续保持所需性能,应发布航行通告(NOTAM)以把公布能见度提高到没有接地区灯和中线灯时的标准。

(2) 对于跑道视程(RVR)500 米/1600 英尺或 350 米/1200 英尺的最低标准,特殊批准的 II 类运行应当保证仪表着陆系统(ILS)满足本咨询通告 4b(2)(a)中相关设备性能要求。如果设施不能继续保持所需性能,应当发布航行通告(NOTAM)限制设施以符合《中国民航航空仪表着陆系统 II 类运行规定》(民航总局令第 57 号令)(可参阅 FAA-8200.1)中规定的普通 II 类运行标准。

6. 运行批准程序

a. 概要

(1) 在(RVR)550 米/1800 英尺的跑道视程实施特殊批准的 I 类运行时,跑道必须具备民航总局飞行标准司和空中交通管理局批准的运行标准和仪表进近程序。

(2) 任何航空运营人和单位都可以对一个特定跑道的 II 类运行标准及仪表进近程序向局方提出适用于平视引导系统的特别批准申请。

(3) 为确保特殊批准中降低的最低天气标准可接受,局方必须对候选跑道及其相关设施进行评估。评估应当根据附件 B 中检查单内容,以符合本咨询通告和附件 B 要求的标准。

(4) 这些运行应当由局方在航空运营人的运行规范中授权。跑道视程(RVR)550 米/1800 英尺特殊进近的批准,可通过修改现有的 I 类运行标准仪表进近程序完成。跑道视程(RVR)500 米/1600 英尺和跑道视程(RVR)350 米/1200 英尺特殊进近批准,应当通过修改航空承运人运行规范完成。

b. 使用平视引导系统实施 (RVR)550 米/1800 英尺跑道视程的特殊批准 I 类运行时:

(1) 不需要完成附件中的检查单;

(2) (RVR)550 米/1800 英尺跑道视程的特殊批准运行,通过修改现行的 I 类运行"标准仪表进近程序"得以生效。

c. 使用平视引导系统实施跑道视程(RVR)500 米/1600 英尺或跑道视程(RVR)350 米/1200 英尺的特殊批准 II 类运行时:

(1) 需要完成附件中的检查单;

(2) 需要机场营运人参与局方的审定；

(3) 设备主管部门必须同意调整、保持设施满足 II 类性能要求,并确保至少达到本咨询通告中 4b(2)(a)中规定的 II 类仪表系统标准的完整性、连续性和平均停工间隔时间的要求。

(4) 空中交通管理职能部门必须确认仪表着陆系统(ILS)达到 II 类运行飞行校验的容差,包括:航道结构到 D 点,满足 III 类要求,并确认仪表着陆系统的完整性、连续性和平均停工间隔达到本咨询通告中 4b(2)(a)规定系统标准的要求。

(5) 任何先前未被批准 II/III 类运行的跑道必须有地区管理局航务管理部门评估跑道入口前不规则的地形情况报告。

(6) 特定机型以及跑道设备性能的特别运行评估,对于批准航空运营人实施 II 类运行的最低标准非常必要。因为,它以自动着陆或平视引导系统的使用为基础,对于跑道入口前不规则地形的机场尤为重要。

(a) 如果某一运行的跑道已经被批准适合特定的机型,对于在同一地点申请同一机型运行的其他承运人,对其审查时可在好于 II 类运行气象条件下,审查其"直线自动着陆"时的满意程度。

(b) 在特殊地形机场,首次申请按 II 类运行最低标准实施自动着陆的机型运行,应进行特殊的评估,包括运行演示。评估的程序和标准按照《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》(民航总局令第 57 号令)(可参照 FAA - AC - 120.28a 附件 8 批准运行的特殊审定)规定进行。

(c) 如果满足上述要求,包括令人满意的着陆。地区管理局飞行标准管理部门将报告民航总局飞行标准司,以把提交的跑道加入允许机场名单中。

(7) 按照特殊批准的 II 类运行需要对飞机驾驶员进行适当的训练。

(8) 因为这类运行缺少接地区灯、中线灯和带顺序频闪灯的进近灯光系统,不满足国际民航附件 14 规定的 II 类运行标准。然而,在没有这些灯光系统的情况下,仪表着陆系统 (ILS) 和辅助部件仍然可以支持 II 类运行。航空运营人必须清楚地认识到,任何部件的故障都会导致仪表系统等级降低。

附件 A 参考资料

1. 《跑道视程使用规则》中国民用航空总局空中交通管理局管理文件(MD-TM-2000-47)；
2. 《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》民航总局令第 57 号；
3. 《民航机场飞行区技术标准》中华人民共和国行业标准(MH5001-2000)；
4. 《航空器机场运行最低标准的制定与实施规定》中国民用航空总局第 98 号；
5. 《中国民用航空空中交通管理规则》中国民用航空总局第 86 号；
6. 《航空无线电导航台和空中交通管制雷达站设置场地规范》中华人民共和国民用航空行业标准(MH/T4003-1996)；
7. 《航空无线电导航设备第 1 部分:仪表着陆系统(ILS)技术要求》中华人民共和国民用航空行业标准(MH/T4006-1998)；
8. 《飞行校验规则》中华人民共和国民用航空行业标准(MH2003-2000)。

附件 B 使用飞机平视引导系统实施 II 类或低于 I 类特殊批准运行的程序检查单

下述检查单样例中给出了批准在具有 I 类运行仪表着陆系统地面设施的机场实施 II 类或低于 I 类标准特殊运行的检查单内容。

这类检查单由各有关部门填写后，将检查单和有关建议一并提交给地区管理局飞行标准部门，地区管理局飞行标准部门根据审查结果，提出最后建议报民航总局飞行标准司批准。

检查单内容

评估前检查单:

协调评估位于 _____, _____, _____

国家

城市

机场

_____跑道_____型设备，确定有能力提供 II 类进近和着陆天气标准。

申请日期: ____/____/____

申请者 _____

环境评估完成 _____ (是/否) _____

机场经理同意 _____ (是/否) _____

评估后检查单:

所有检查单已附上，且所有问题都已解决。 _____ (是/否) _____

已与飞行标准和航务管理职能部门协调了该运行程序 (是/否)

推荐的最低标准:

DH _____、MSL _____、HAT _____、RVR _____

决断高、 平均海平面高、 高于接地点高、 跑道视程

意见:

地区管理局飞行标准部门主管

日期

与下列部门完成的协调：

办公室

提交日期

返回日期

空中交通管理部门： -----/-----/-----/-----/-----

问题：

 解决方案：

机场管理部门： -----/-----/-----/-----/-----

问题：

 解决方案：

航务管理部门：

(运行监察)： -----/-----/-----/-----/-----

问题：

 解决方案：

空中交通管理局通信导航设施管理部门

II 类运行仪表着陆系统地面设施检查单:

位于-----机场、跑道-----安装有能够提供 II/D/2 (注: 该标准来自 FAA Order 8750.24c 规定的性能指标) 类性能以支持 II 类进近和着陆最低标准的设备。

证实满足《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》(注: 此处指要满足 FAA AC120-29a 的规定。中国民航新的 II 类运行规定也将按照 FAA AC120-29a 的规定制定, 于 2004 年下半年颁布, 届时将代替现有规定。)中包含的所有地面系统要求。本检查单的填写必须反映已完成/实现的状态, 而不是计划的措施。当填写完检查单的所有部分后, 请迅速将检查单返回航务管理处。检查单项目核准后, 地区航务管理部门将颁发 II 类运行的批准。

在开始检查单工作后, 请尽快将负责监控完成检查单的 II 类协调员姓名和联系电话告知航务管理部门。

I. 一般数据。

A. 下滑道角: ----- 度。

B. 公布的跑道入口高-----英尺。

C. 空中交通管理局通信导航部门的更改通知: 列出所有经批准的和未确定的更改通知设施的检查单(如 ILS、进近灯、RVR 等)。

II. 仪表着陆系统系统。 (参考《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》)

A. 安装的航道信标 (LOC) 和天线阵型 (例如 8 振子、14 振子等) 或下滑道 (GS) 设备 (例如 “制造商名称” Mk 1F)。航道信标/天线阵型: -----

(型号) 下滑道: -----

(型号) 安装的远端场监视器: ... (是/否) -----

B. 性能分类 (至少为 II/D/2, 仪表着陆系统必须鉴定为不低于 II 类仪表系统标准, 航道结构的符合 II 类航向结构, 并保持到 D 点, 完好性不低于在一次着陆过程中的 10^{-7} , 连续性不低于 15 秒期间不低于 4×10^{-6})。MTBO 不低于 10000 小时。);

设备鉴定并保持在 II 类..... (是/否) -----;

完整性/连续性等级保持在 2 级..... (是/否) -----;

建议飞行监察 2 级性能 (是/否) -----;

远程状态监视器 (LOC/GS) (参见《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》): (是/否) -----。

D. 指点信标: (参见《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》)

外指点标--安装: ... (是/否) -----;

监视: (是/否) -----;

内指点标: ... (是/否) -----。

E. 远程控制/状态指示器设备 (参见《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统技术要求》): ... (是/否) -----

F. 进近灯光系统 (MALSR 或更好; 参见《民用机场飞行区技术标准》) 安装并监视 (参见《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》): ... (是/否) -----。

III. 跑道视程设备。(跑道视程 RVR550 米, 要求 1 个传感器; 跑道视程 RVR 350 米, 要求 2 个传感器, 参见《航空器机场运行

最低标准的制定与实施规定》): 依照 AC97-1 《和 FAA 标准-008
安装:(是/否)-----

设备型号: _

(制造商/型号)

接地区: _ 英尺

(基线)

跑道中段: _ 英尺

(基线)

跑道末端: _ 英尺

(基线)

IV. 电源要求。(参见《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表
着陆系统 (ILS) 技术要求》)

部件 电源代码:

航道信标 D* (是/否) -----; -

下滑道 D* (是/否) -----;

跑道视程(接地区) D# (是/否) -----;

跑道视程(跑道中段) D# (是/否) -----;

跑道视程(跑道末端) D# (是/否) -----;

外指点标 D* (是/否) -----;

中指点标 D* (是/否) -----。

注: *--要求连续转换 #--要求 1 秒转换

-----/-----/-----
通信导航设施管理负责人 日期

-----/-----
II 类运行协调员 日期

-----/-----
气象部门 日期

空中交通管制部门

II 类运行仪表着陆系统地面设施检查单

位于-----机场、跑道-----安装有能够提供 II/D/2 类性能以支持 II 类进近和着陆最低标准的设备。

证实满足《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》中包含的所有地面系统和越障要求。本检查单的填写必须反映已达到或完成的状态，不是计划的措施。当填写完本检查单的所有部分后，请迅速将检查单返回到地区航务管理处。检查单项目核准后，地区航务管理处将颁发 II 类运行批准。

在开始检查单工作后，请尽快将负责监控完成检查单的 II 类协调员姓名和联系电话告知飞行程序办公室。

I. 监视能力。（《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》）：

证实空中交通管制塔台 (ATCT) 对下述设备具有监视能力：

航道信标：_____ (是/否) _____

下滑道：_____ (是/否) _____

提供最终进近定位点的设施/外指点标：_____ (是/否) _____

发电机：_____ (是/否) _____

跑道视程：_____ (是/否) _____

跑道灯光 (边线)：_____ (是/否) _____

集成和连续测试电路：_____ (是/否) _____

II. 协调。（《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》）：

A. 安排机场人员在跑道灯光系统不能满足 II 类要求时向空中交通管制塔台报告。 (是/否) ---

B. 有启动进近灯光系统和电源室的发电机, 或者在空中交通管制塔台内安装了经批准的电源监视系统。 (是/否) ---

III. 通讯。(《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》):

A. 主动控制位于跑道的航空器和地面车辆。 (是/否) ---

B. 确定仪表着陆系统关键区以保护依照 III 类设置的接地区 (遵守现行《民用机场飞行区技术标准》规定)。

C. 报告的设施停用/机场状态 (遵照《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》的规定)。 (是/否) ---

-----/-----/-----

空中交通管制塔台主任:

日期

-----/-----/-----

II 类协调员:

日期

-----/-----/-----

空中交通管制处处长:

日期

机场助航、导航设施管理部门

II 类运行仪表着陆系统地面设施检查单

位于_____机场、跑道_____
安装有能够提供 II 类进近和着陆最低标准的设备。

证实满足《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》中包含的所有地面系统和越障要求。本检查单的填写必须反映已达到或完成的状态。当填写完本检查单的所有部分后，请迅速将检查单返回到地区管理局航务管理处。检查单项目核准后，地区航务管理处将颁发 II 类运行批准。

在开始检查单工作后，请尽快将负责监控完成检查单的 II 类协调员姓名和联系电话告知地区管理局航务管理处。

I. 安装的灯光设备。（《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》）：

A. 高强度跑道边灯：_____（是/否）_____

B. 入口/跑道端灯（跑道入口灯以外的进近灯系统的组成部分）
_____（是/否）_____

C. 跑道中心线灯（不是批准跑道视程（RVR）500 米/1600 英尺所必需的）
_____（是/否）_____

D. 跑道接地区灯（不是批准所必需的）：_____（是/否）_____

II. 灯光辅助设施监视。

A. 安排机场人员在跑道灯光系统不满足 II 类运行要求时向空中交通管制塔台报告。
_____（是/否）_____

B. 明确下述灯光助航设施是否采用远程监控或目视检查:

- (1) 跑道边线灯: [] 远程监控; [] 目视观察.
(2) 跑道中心线灯: [] 远程监控; [] 目视观察.
(3) 跑道接地区灯: [] 远程监控; [] 目视观察.

III. 安装的道面标志和信号。

A. 精密仪表跑道标志 (参见《民用机场飞行区技术标准》):
(是/否) -----

B. 跑道等待位标志和信号 : ... (是/否) -----

C. II 类和 III 类运行 (接地区) 仪表着陆系统关键区域的识别。仪表着陆系统关键区域等待位标志和信号 (《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》): ... (是/否) -----

IV. 超障 (可以从飞行程序管理职能部门得到证明)。

A. 最终进近面 (实施 II 类运行的检查):

内段:

(1) 描述 50:1 面向外延伸至 30000 米/100,000 英尺的任何
穿越:

(2) 描述 34:1 面向外延伸至 3000 米/10,000 英尺的任何穿
越:

(3) 描述 7:1 过渡面的任何穿越:

B. 进近灯光区:

(1) 描述 50:1 面的任何穿越:

(2) 灯光路无遮挡: (是/否) -----

C. 跑道安全区。对于 ILS II 类运行不要求无障碍物/由其功用决定位置: (是/否) -----

D. 接地区过渡面: 描述 7:1 过渡面的任何穿越:

VI. 电源要求。(参见《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》) 证实满足下述电源代码要求:

部件 电源代码:

跑道边线灯 1# (是/否) -----

跑道中心线灯 1# (是/否) -----

接地区灯 1# (是/否) -----

注: # = 要求 1 秒转换

VI. 国家标准。列出所有经批准的和国家标准。

-----/-----/-----

机场管理职能部门

日期

-----/-----/-----
II 类运行协调员
日期

-----/-----/-----

仪表着陆系统地面设施检查单:

位于-----机场、跑道-----安装有能够提供 II/D/2 类性能以支持 II 类进近和着陆最低标准的设备。

证实满足《中国民用航空仪表着陆系统 II 类运行规定》中包含的所有地面系统和越障要求。本检查单的填写必须反映已达到或完成的状态，而不是计划的措施。当填写完本检查单的所有部分后，请迅速将检查单返回地区航务管理处，检查单项目核准后，地区航务管理处将颁发 II 类运行批准。

在开始检查单工作后，请尽快将负责监控完成检查单的 II 类协调员姓名和联系电话告知飞行程序办公室。

I. 飞行校验检查单。

A. 显示下面飞行检查参数的结果 如果结果符合依照现行的《航空无线电导航设备第 1 部分：仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》的 II 类容差，在“满意”下划“√”表显示结果满意，如果不满意，在“不满意”下划“×”，并在备注栏解释)

项目:	满意	不满意
航道信标		
校直		
校直告警		
垂直极化		
结构:		
3 区		

4 区		
5 区		
下滑道		
下滑角		
结构		
下滑道无反转现象		
余隙		
对称性		
在“满意”“不满意”栏目中填写 RDH, ARDH 和 RA 实测值		
入口高度 (RDH) (4 海里至 B 点取值结果)		
实际入口高度 (ARDH) (6000 英尺到 1000 英尺的取值结果)		
决断高处的 II 类无线电高度		

备注: _____

B. II 类运行仪表着陆系统标准仪表进近程序

飞行检查到仪表着陆系统 3 区 (T 点) (是/否) _____

飞行检查到仪表着陆系统 4 区 (D 点) (是/否) _____

飞行检查到仪表着陆系统 5 区 (E 点) (是/否) _____

C. II 类运行性能分类 航务管理处将依照《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》评估一个设施按性能分类的前两个特征。

表明设施性能分类: _____

II. II 类运行性能分类。(II/D/2 类的最低值, 参见《航空无线电导航设备第 1 部分: 仪表着陆系统 (ILS) 技术要求》)

飞行检查 II 类标准.....(是/否)-----

III 类航道信标结构在点-----

航路设施处已通报飞行标准部门 2 级完整性和连续性

.....(是/否)-----, -----/-----/-----

飞行监察活动主管

日期

III. 飞行程序检查单。II 类运行仪表着陆系统标准仪表进近程序

制定了仪表进近航图.....(是/否)-----

-----, -----/-----/-----

空中交通管理职能部门

日期

附件 C. 满足实施 II 类或低于标准的 I 类运行的跑道

经批准适合飞机平视引导系统和自动着陆系统，按跑道视程 (RVR) 550 米/1800 英尺运行的机场和跑道。

注：对于航空运营人使用平视引导系统予在下列机场/跑道上实施 II 类运行或低于标准的 I 类运行的航空承运人要求获得运行规范 A04、C061、C62、C078 段的批准。

机场 (地名代码)	跑道	特殊限制

附件 D. 运行规范样例

C061.	II 类和 II 类以外的其他运行，用于自动着陆的飞行控制引导系统	总局控制号: 08/02/02 总局版本: 02a
-------	-----------------------------------	------------------------------

授权合格证持有人在配有适当设备的机场实施自动进近和着陆 (II 类和 III 类以外)。合格证持有人应当根据本段的批准实施自动进近和着陆运行。

a. 授权的机场和飞行控制引导系统。授权合格证持有人使用下列飞机和自动飞行控制引导系统实施自动进近和着陆运行。

飞机型号 M/M/S	飞行控制引导系统	
	厂 家	型 号

b. 特殊限制

(1) 根据本段授权，合格证持有人实施的所有运行适用于中国民用航空规章和基于适航批准使用的自动飞行控制引导系统。

(2) 合格证持有人不得在任何跑道上使用这些系统实施自动着陆运行，除非合格证持有人确定在这些跑道上使用飞行控制引导系统所实施的自动进近和着陆是安全允许的。

(3) 合格证持有人不得实施本段授权的任何运行，除非合格证持有人经批准的训练大纲提供了使用设备和特殊程序的训练。

(4) 除实施自动进近和着陆是在有资格的飞行检查员的监督下，任何合格证持有人使用的驾驶员必须根据经批准的训练大纲获得实施的自动进近和着陆的资格。

C. 这些运行可以在任何 I 类仪表着陆系统设施或更好的天气下实施，除非事先与空中交通管制部门协调，合格证持有人确保临界区域的保护。

1. 中国民用航空总局颁发。

2. 经局方批准的运行规范.
3. 批准生效日期:
4. 管理号: :
5. 我同意并接受本段运行规范.

C062.	除 II 类和 III 类运行外, 批准用于着陆的人工飞行控制指引系统	总局控制号: 08/02/99 总局版本: 020
-------	-------------------------------------	------------------------------

授权合格证持有人, 在装备有适当设备的机场使用经批准用于着陆的人工飞行控制指引系统, 实施进近和着陆运行(除 II 类或 III 类外)。合格证持有人应当按照本条的规定和授权实施进近和着陆运行。

a. 授权的飞机和人工飞行控制系统。授权合格证持有人使用下列飞机和获得着陆资格的人工飞行控制指引系统实施进近和着陆运行。

b.

飞机型号 M/MS/	人工飞行控制指引系统	
	生产厂家	型号

b. 特殊限制

(1) 合格证持有人应当按照航空规章适用的条款和根据人工飞行控制指引系统的适航合格要求, 实施本条所有授权的运行。

(2) 合格证持有人不得在任何机场使用这些系统实施运行, 除非合格证持有人确定已经被允许在那条跑道上进行过安全的人工飞行进近和着陆。

(3) 合格证持有人不得实施任何本款未授权的运行, 除非合格证持有人对所使用的机载设备和特殊程序提供了经批准的训练大纲的训练。

(4) 除在有资格的航空检查人员的监督下实施的运行以外, 合格证持有人使用的任何驾驶员使用这些系统实施人工进近和着陆, 必须按照合格证持有人经批准的训练大纲获得运行资格。

1. 合格证持有人按本款提出运行申请。

2. 支持信息参考：在B737-800飞机上加装HGS-4000

3. 本运行规范在中国民航总局指导下批准。

主任运行监察员

4 批准生效日期：局方编号：

5. 我同意并接收本条运行规范。

C078.	低于起飞最低标准的仪表飞行规则 CCAR121 部飞行运行-所有机场	总局控制号: 11/19/199 总局版本: 01a
-------	---------------------------------------	-------------------------------

经批准的起飞最低标准规定在运行规范 C056 条。本条授权合格证持

有人按照下列特殊运行限制和规定使用低于标准的起飞最低标准:

a. 对于特定的跑道, 如果能够获得跑道视程 (RVR) 报告, 在该跑道上实施的所有起飞都应使用这一报告。任何基于跑道视程 (RVR) 报告的起飞, 必须使用本条规定的跑道位置上得到的跑道视程 (RVR) 报告值。

b. 当起飞最低标准等于或低于适用的起飞最低标准时, 授权合格证持有人使用如下较低的起飞最低标准:

(1) 当至少下列目视助航设施之一可用时, 可以使用能见度或跑道视程值 (RVV) 500 米 / 法定英里或接地区跑道视程 (RVR) 550 米 / 1600 英尺。如可提供, 应当以接地区的跑道视程 (RVR) 为准。如果接地区的跑道视程 (RVR) 不可用, 可用中点跑道视程 (RVR) 报告代替接地区的跑道视程 (RVR) 报告。

(a) 高强度跑道灯 (HRL)

(b) 跑道中线灯 (CL)

(c) 跑道中线标志 (RCLM)

(d) 当上述目视助航设施不能使用时, 如果其它的跑道标志或跑道灯光可向驾驶员提供足够的目视参考, 以持续识别起飞面和起飞滑跑过程中保持方向控制, 则仍然可以使用能见度或跑道视程值 (RVV) 500 米 / 1/4 法定英里。

(2) 如果下列所有目视助航设施和跑道视程设备可用, 则可使用接地区跑道视程 (RVR) 300 米 / 1000 英尺 (起飞滑跑端) 和停止端的跑道视程 (RVR) 300 米 / 1000 英尺。

(a) 跑道中线灯 (CL)

(b) 使用跑道具有2个必备的和控制飞机的跑道视程报告。如果接地区或停止端跑道视程 (RVR) 报告不能提供, 中点跑道视程 (RVR) 报告可以代替二者之一。

(3) 如果下列所有目视助航设施和跑道视程 (RVR) 设备可用, 则可使用接地区RVR150米/500英尺(起飞滑跑端), 中点跑道视程 (RVR) 150米/500英尺和停止=末端跑道视程 (RVR) 150米/500英尺,

(a) 跑道中线灯 (CL)

(b) 跑道中线标志 (RCLM)

(c) 使用跑道具有2个控制飞机的接地区和停止端跑道视程 (RVR) 报告, 或使用跑道具有三个均控制飞机的跑道视程 (RVR) 报告。当三个中一个跑道视程 (RVR) 报告失效时, 如果剩下的两个跑道视程 (RVR) 值不低于本条列出的起飞最低标准, 则可允许起飞。

(4) 在有等同于中国民航标准的跑道灯设备的外国机场, 授权使用接地区跑道视程 (RVR) 150米/500英尺、中点跑道视程 (RVR) 150米/500英尺和停止端 (RVR) 150米/500英尺的标准起飞。在确定跑道灯光系统不符中国民航标准的机场, 应当遵守本条b(1) or (2) 规定的运行最低标准。

c 起飞引导系统, 如适用。如果授权合格证持有人使用基本的起飞最低标准用于起飞引导系统, 将特殊批准下列表中飞机的最低运行标准。合格证持有人不得使用其他飞机执行下列标准。如果本条c款不授权, 将在表中的每栏中注明N/A (不授权)。

(1) 特殊许可和限制

(a) 高强度跑道灯 (HRL)

(b) 跑道中线灯 (CL)

(c) 跑道中线标志 (RCLM)

(d) 来自航向道的前航道引导必须可用和使用（如果使用适当的引导系统）

(e) 测风风量不超过10海里

(f) 使用跑道具有2个控制飞机的接地区和停止端跑道视程（RVR）报告，或使用跑道具有三个均控制飞机的跑道视程（RVR）报告。当三个中一个跑道视程（RVR）报告失效时，如果剩下的两个跑道视程（RVR）值不低于本条列出的相应的起飞最低标准，则可允许起飞。

(g) 机长和第二驾驶员已经完成了合格证持有人有关这些运行经批准的训练大纲。

(h) 使用这些最低标准的所有运行，其使用的与跑道有直接连接的滑行道应该装备了满足中国民航和国际民航III类运行规范的滑行道中线灯，或具有其他经批准的滑行道引导系统。

(2) 授权合格证持有人的下列飞机使用以下起飞最低标准。

表 1 (N/A =不授权的)

飞 机	授权的最低跑道视程 (RVR)	要求的起飞引导系统

1. 合格证持有人申请本条中的运行。
2. 支持信息参考：在B737-800飞机上加装HGS-4000
3. 本运规范在中国民航总局指导下批准。
主任运行监察员
4. 批准有效期：
5. 我接受和收到按本段特殊批准的运行。

附件 E. 飞行员训练大纲

(a) 理论教学

(1) 平视引导系统的理念

(2) 机组的职责

(3) 操作程序

(b) 飞行前

(1) 飞行员的正常和非正常程序包含：操作特性，性能，地面设施和机载 CAT III 系统的限制数据；

(2) 低能见度运行的公司政策/程序，包括报告程序，MEL 要求，复飞程序，IOE 和现行要求。

(3) 结合航空器空气动力，惯性/其它因素和环境基于平视引导显示及其内在联系的课堂教学或 CBT 训练

(c) 包含飞行员训练手册或使用手册中的，与平视引导系统等效的下列信息内容：

(1) 所有操作方式；

(2) 平视引导系统的操作使用；

(3) 平视引导系统指示信息的描述，包括限制条件和失效情况；

(4) 机组程序中应当详细描述 PF 和 PNF 在所有飞行阶段的职责、程序喊话及应答；

(5) 重点强调在进近中，DH 前后目视参考出现的有效性和限制情况。包括：

i. 程序，在进近、拉平和滑跑中不可预见的条件恶化以致低于最低跑道视程 (RVR) 标准；

ii. 在最低天气标准条件下应有的目视参考演示；

iii. 在或高于最低着陆标准的进近过程中目视参考的出现顺序；

(6) 所有操作方式运行的录像演示, 包括叙述性描述和几种低能见度天气进近的演示并伴有标准程序喊话和应答。

3. 飞行训练

(a) 科目

- (1) 直线平飞, 加减速;
- (2) 正常和大坡度转弯, 爬升及下降;
- (3) 接近失速并改出, 非正常姿态;
- (4) 跟指引切入并保持在指定的 VOR 航道上飞行。

(b) 重点放在平视引导系统特殊的显示方式上:

- (1) 飞行轨迹;
- (2) 飞行轨迹加速度;
- (3) 速度误差带;
- (4) 迎角限制括弧;
- (5) V 形大姿态指示。

注: 该训练完成后学员应完全了解飞机航道数据和平视引导系统显示信号之间的关系。

(c) 目视进近 (VMC 方式)

(1) 实施一次进近, 使飞机高于或低于下滑道, 观察显示信号与跑道的关系;

(2) 一次无风直接着陆, 然后做一次 1.85 公里/10 海里侧风夜间进近着陆;

(3) 10 海里侧风盘旋进近着陆。

建议上述至少一半的进近着陆在具有不同的进近着陆灯光系统的机场实施, 包括一次非正常襟翼进近。

(d) 仪表进近

(1) CAT - I 仪表进近着陆, 决断高 60 米/200 英尺, RVR750

米/2400 英尺，静风；

(2) 进近中故障或误差设置，如误设置跑道标高、空速、航道等；

(3) 体会风切变中特有的显示特性，包括风速、风向不定，飞行轨迹加速度或速度误差；

(4) 非精密进近，VOR 进近，15 海里侧风。

(e) 机组低能见运行资格训练

(1) 实施 CAT-II 进近，30 米/100 英尺 RVR400 米/1200 英尺，侧风 8-12 海里；

(2) 30 度切入角从下滑道下方切入 CAT-IIIa 进近并着陆，能见，静风；

(3) CAT-IIIa 进近，RVR500 米，静风或 10 海里侧风；

(4) CAT-IIIa 进近，决断高/能见度 0/0；着陆后变为能见天气观察飞机在跑道上的位置；

(5) CAT-IIIa 进近，各种原因复飞及“进近警告”；

(6) CAT-IIIa 进近，不同的 RVR 和侧风，包括轻到中度颠簸。

进近中应包括地面或机载系统故障，要求飞行员进行识别并采取相应的程序/行动。

(f) 起飞：针对低能见起飞

(1) 正常起飞，能见，静风；之后增加阵风再次起飞；

(2) 起飞，RVR500 米，5 海里侧风；

(3) 起飞，RVR300 米，5 海里侧风；

(4) 起飞，RVR300 米，5 海里侧风， V_1 或 V_1 前发动机失效；

(5) 起飞，RVR300 米，5 海里侧风， V_1 后发动机失效；

(6) 起飞，平视引导系统故障，RVR300 米。

(g) 航线检查

- (1) 3 个使用平视引导系统的起飞;
- (2) 1 个目视进近;
- (3) 3 个仪表进近, 能见度不低于 RVR550 米/1800 英尺;
- (4) 副驾驶应合格于 CAT II/III PNF 的职责。

(h) 对于所有运行:

(1) 在仪表天气条件下, 跑道视程 (RVR) 低于 550 米/1800 英尺时, 优先使用平视引导系统。每一名操纵飞机的飞行员在目视天气条件下使用平视引导系统至少完成 10 个手控进近至 CAT II/IIIa 最低标准;

(2) 进近最后平视引导系统的协助下完成着陆或复飞;

(3) 在仪表飞行条件下使用平视引导系统之前, 完成 10 个目视气象条件下的起飞;

(4) 飞行员完成上述要求的训练后方有资格使用平视引导实施运行, 使用平视引导的运行需按公司经批准的运行规范实施。

(i) 复训要求 (每 6 个月)

(1) 跑道视程 (RVR) 500 米, 10 海里侧风条件下进近并着陆。

(2) 跑道视程 (RVR) 500 米, 10 海里侧风, 轻度颠簸, 进近并复飞;

(3) 起飞, 跑道视程 (RVR) 300 米, 10 海里侧风;

(4) 起飞, 跑道视程 (RVR) 300 米, V_1 或 V_1 前发动机失效

(j) 相关的地面训练课程

KSEA

JEPPESEN

SEATTLE, WASH

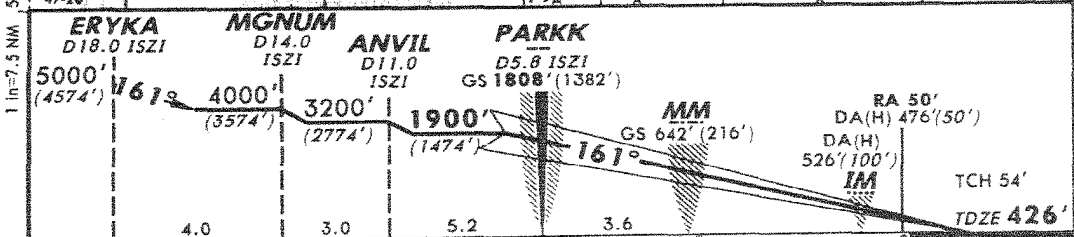
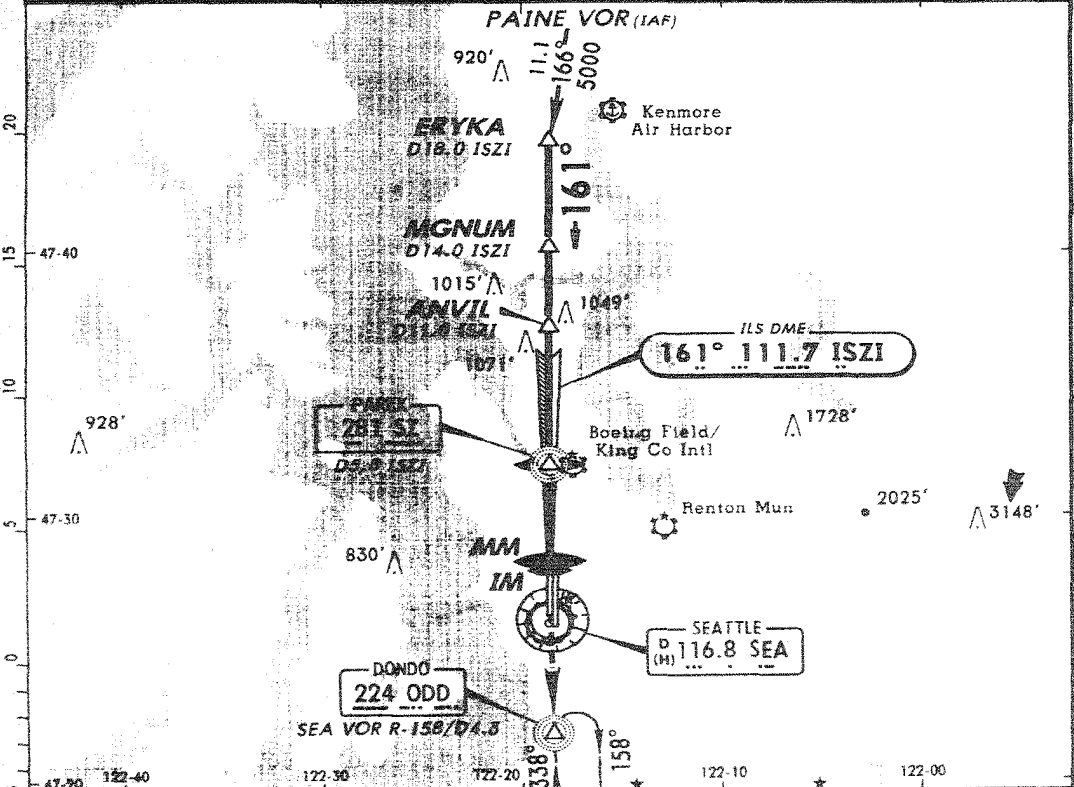
-TACOMA INTL (Horizon Air) 3 MAR 00 21-2A ILS Rwy 16R CAT II & III

D-ATIS 118.0		SEATTLE Approach (R) 119.2		SEATTLE Tower 119.9		Ground 121.7	
LOC ISZI 111.7	Final Apch Crs 161°	GS PARKK 1808' (1382')	CAT III RA 50' DA(H) 476'(50')	CAT II ILS INNER MARKER DA(H) 526'(100')		Apt Elev 429'	TDZE 426'

MISSED APCH: Climb to 2000' direct DONDO NDB/SEA VOR R-158 D4.3 and hold.

1. CAT II & III: Special Aircrew & Acft Certification Required. 2. CAT III: Special Autoland Evaluation Required. 3. RADAR or DME required.

MSA SZ LOM



Gnd speed-Kts	70	90	100	120	140	160	ALSF-II 2000'	D → DONDO
GS	3.00°	377	485	539	647	755		

STRAIGHT-IN LANDING RWY 16R			
CAT III ILS RA 50' DA(H) 476'(50')		CAT II ILS INNER MARKER DA(H) 526'(100')	
TDZ, MID, ROLLOUT		TDZ, ROLLOUT (or MID)	TDZ
RVR 600 D81/82		RVR 1000 D81/82	RVR 1200 F28
ALSF-2, TDZL, CL, HIRL		ALSF-2, SF, TDZL, CL, HIRL	

CHANGES: Minimums. © JEPPESEN SANDERSON, INC., 1998, 2000. ALL RIGHTS RESERVED.

请各单位于将意见反馈到：总局飞行标准司航务管理处。

联系人：赵东升

联系电话：010-6409 1408

传真电话：010-6409 2458

电子邮箱：zhaods@caac.cn.net 或

dongshengzhao@hotmail.com