

飞行技术和程序司



Federal Aviation
Administration

特殊授权I、II类进近

会议：新技术研讨会（北京）

Beijing

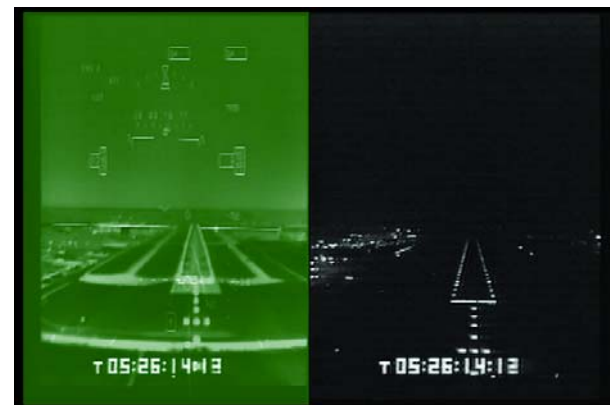
主讲人：加里·鲍威尔 代理处长 AFS-400

时间：2012年6月6日

Date: June 6, 2012



技术演进

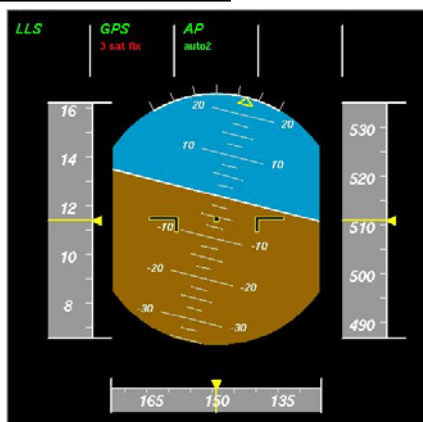


人工合成视景和增强飞行视景的融合

在主显示屏上的人工合成视景

加入增强飞行视景功能

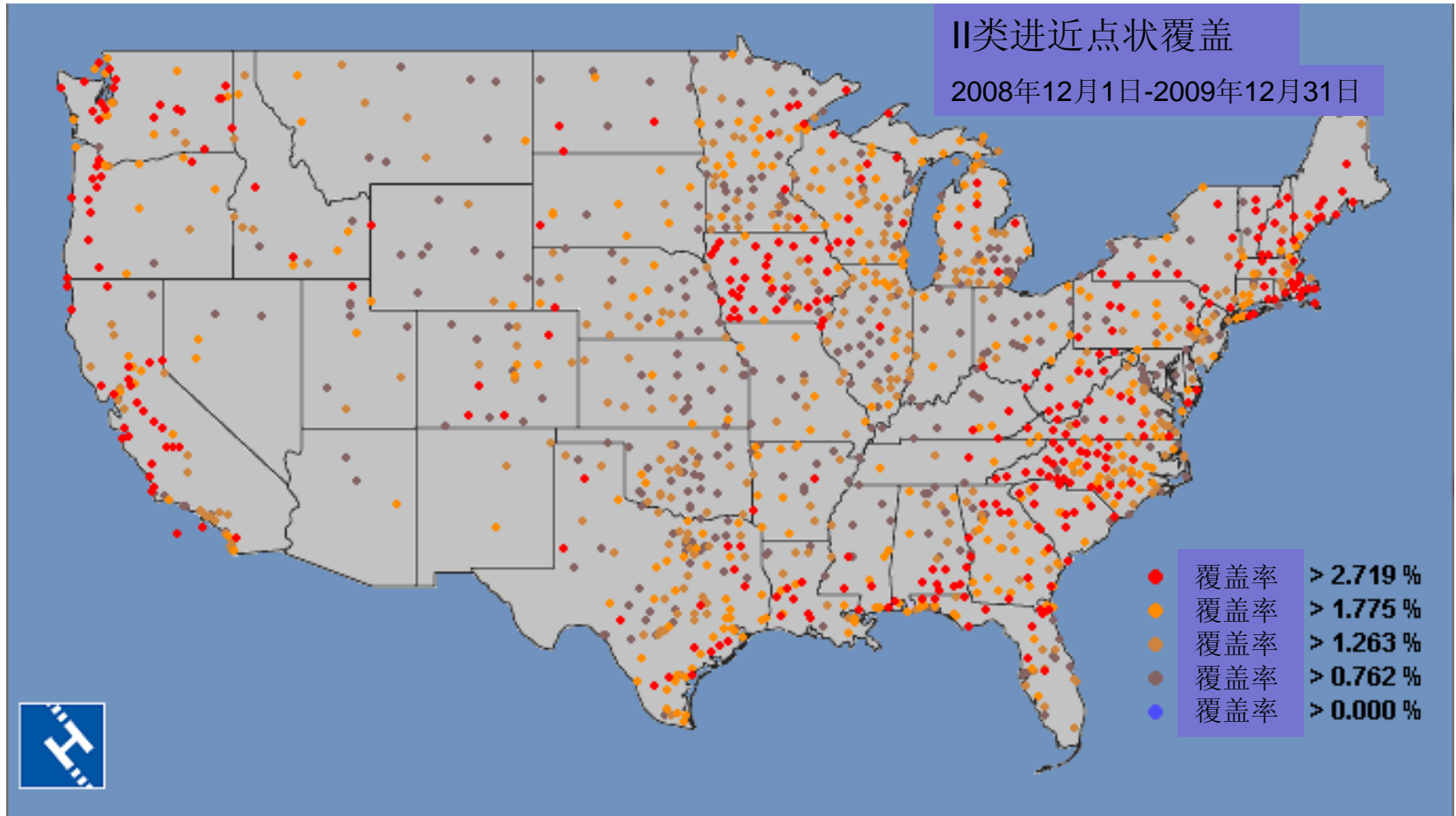
传统的显示



平视显示器

II类进近分布状况

2008年12月1日 - 2009年12月31日



政策法规

•美国交通运输部

联邦航空管理局

国家政策

8400.13D 号令

生效期:

2009年10月22日

对象：针对进行特殊授权I类进近操作和全部II、III类进近操作的设备的评估和批准流程

前言

该法规为仪表着陆系统的地面设备运营当局的工作人员提供指导，用以支持跑道视距为1800英尺的I类进近操作、跑道视距为1400英尺的特殊授权I类进近、全部的I、III类进近操作（包含特殊授权的II类进近）。

I类1800英尺跑道视距进近操作

- 跑道必须可以进行决断高度在**200英尺**或更低、最小能见度不大于**2400英尺**的I类进近。
- 要求有助航灯光
 - SSALR(短距离进近灯光助航和跑道排列指示系统) 或 MALSR(中亮度进近灯光和跑道排列指示系统) 或 ALSF(进近助航灯闪系统)
 - HIRL(高亮度跑道助航灯)
 - TDZE RVR(接地区海拔高度的跑道视距)

I类1800英尺跑道视距进近操作

- 现有的I类进近仪表着陆系统在缺乏跑道中心线标志和接地区灯光助航的支持时是不能进行I类进近的，但在采用特殊授权后可以进行视距**1800英尺**的I类进近
 - 图表注解：“当飞行器采用飞行指示仪或者自动驾驶仪或者平视显示器显示决断高度时，跑道视距1800英尺的进近是被授权许可的”

1800英尺跑道视距进近操作带来的益处

- **底特律 (DTW) 2008年3月21日**
 - 跑道视距为2000英尺的状况持续了7.7小时
 - 风向要求采用西南向的跑道着陆
 - 一位操作员的报告显示保障了**56**架次进近着陆（避免了复飞）
 - 共可保障潜在的**289**架次进近着陆顺利进行
- **哥伦布 (CMH) 2008年2月/3月 (9 小时):**
 - 保障了**96**架次进近着陆
- **如果哥伦布机场28 R跑道是II类进近的 (增加1800英尺的跑道视距进近后)**
 - 将保障潜在的**123**架次进近着陆顺利进行

特殊授权一类进近

- **150** 英尺决断高度 (DH) 无线电高度表 (RA), 最小 **1400**英尺跑道视距I类进近
- 要求:
 - HIRL (高亮度跑道助航灯)和MALSR (中亮度进近灯光和跑道排列指示系统), SSALR (短距离进近灯光助航和跑道排列指示系统), 或 ALSF (进近助航灯闪系统)
 - 无限制的I类仪表着陆系统
 - 在平视显示器上显示决断高度
 - 联邦航空管理局的批准
- 将在**162**个II、III类进近跑道上降低实施I类进近的标准
 - 26个进近程序已发布



应用举例： 波特兰 (PDX) 10R跑道特殊授权I类进近

- **PDX 10R**

- 只有III类进近跑道
 - 在09年12月降级为I类进近
 - 由于在之前的6个月里出现了7次设备停转
 - 授权I类进近已通过Notice to Airman航空信息服务系统发布
 - 2009年12月23日-25日,跑道视距在1200英尺-1800英尺的状况持续了25小时。
 - Horizon航空公司通过使用授权I类进近程序确保了58架次进港航班顺利进近着陆(涉及3700名乘客)
- 当不适宜进行II、III类进近时，最小**1400英尺**跑道视距的进近程序仍然可以进行。
 - 特殊授权的I类进近程序可以作为II、III类进近跑道的紧急备份程序。

特殊授权II类进近

- **不要求**：接地区助航灯光，跑道中心线标记和进近助航灯闪系统
- **设备要求**：
 - 仪表着陆系统需满足II类进近的标准
 - HIRL (高亮度跑道助航灯) and MALSR (中亮度进近灯光和跑道排列指示系统), SSALR (短距离进近灯光助航和跑道排列指示系统), 或 ALSF (进近助航灯闪系统)
- **要获得联邦航空管理局的运营批准**
 - 图表说明：简化的灯光助航：*要求详细操作规格说明, 维护说明书, 或者书面批准和自动着陆或平视显示器指示着地。*
- **美国已发布了23个进近程序**
 - 可为只有II、III类进近跑道的机场提供一个紧急备份进近程序。

应用举例： 波士顿 (BOS) 33L跑道特殊授权II类进近

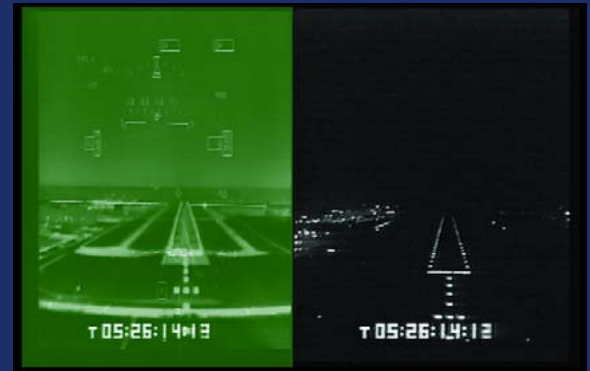
- **BOS 4R 跑道只进行III类进近**
 - 2009年7月降级为只进行I类进近
 - 由于此前的6个月出现了5次设备故障
- **2009年初在33L跑道使用特殊II类进近**
 - 在使用了自动着陆或平视显示器指引着地后，大量的进近得以实施。
 - II类进近要求的天气条件在7月的每个周末基本都可以满足。

II类进近1000英尺视距操作

- 标准II类进近需求+图表说明:
 - “在有详细操作规格说明, 维护说明书, 或者书面批准和自动着陆或平视显示器指示着地时, 1000英尺的跑道视距进近将被授权许可”
- 国际协调
- 美国的机场要求场面移动指导控制系统(**SMGCS**)

一个用户的推荐书

- 这套特殊授权规程使航空公司完全可以信赖已装配的着陆系统的精度，由此提高了我们进近操作的安全性和可靠性，并且这一切不需要额外的投资。所以对于航空公司和我们的乘客来说，这套规程是真正地“不劳而获”。结合近来最低起飞标准的降低与调整，我认为这一切给我们带来的最大变化就是大力提升了运营能力的同时却没有成本投入。
 - 格伦·莫尔斯, 美联航

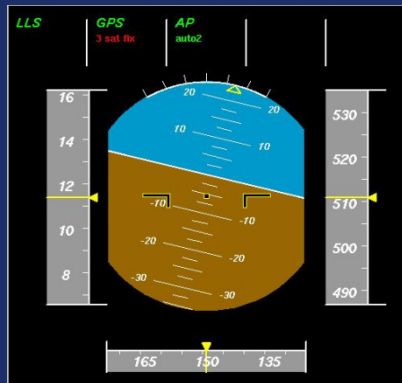


人工合成视景和增强飞行视景的融合

在主显示屏上的人工合成视景

加入增强飞行视景功能

传统的显示



平视显示器

谢谢!