

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سامانه های کمک ناویری فرودگاه

- 1. Non – Directional Beacon**
- 2. VHF- Omnidirectional Radio Range**
- 3. Doppler VOR**
- 4. DME – Distance Measuring Equipment**
- 5. Instrument Landing System (دستگاه ناوبری دقیق)**
- 6. RADAR**
- 7. GPS-global positioning system**

Non – Directional Beacon



NDB

مکان یاب

۱. دستگاه رادیویی است که در مسیرهای هوایی معمولاً بعنوان

پشتیبان

۲. در فرودگاه‌ها بعنوان دستگاه کمک ناوبری برای تعیین محل فرودگاه

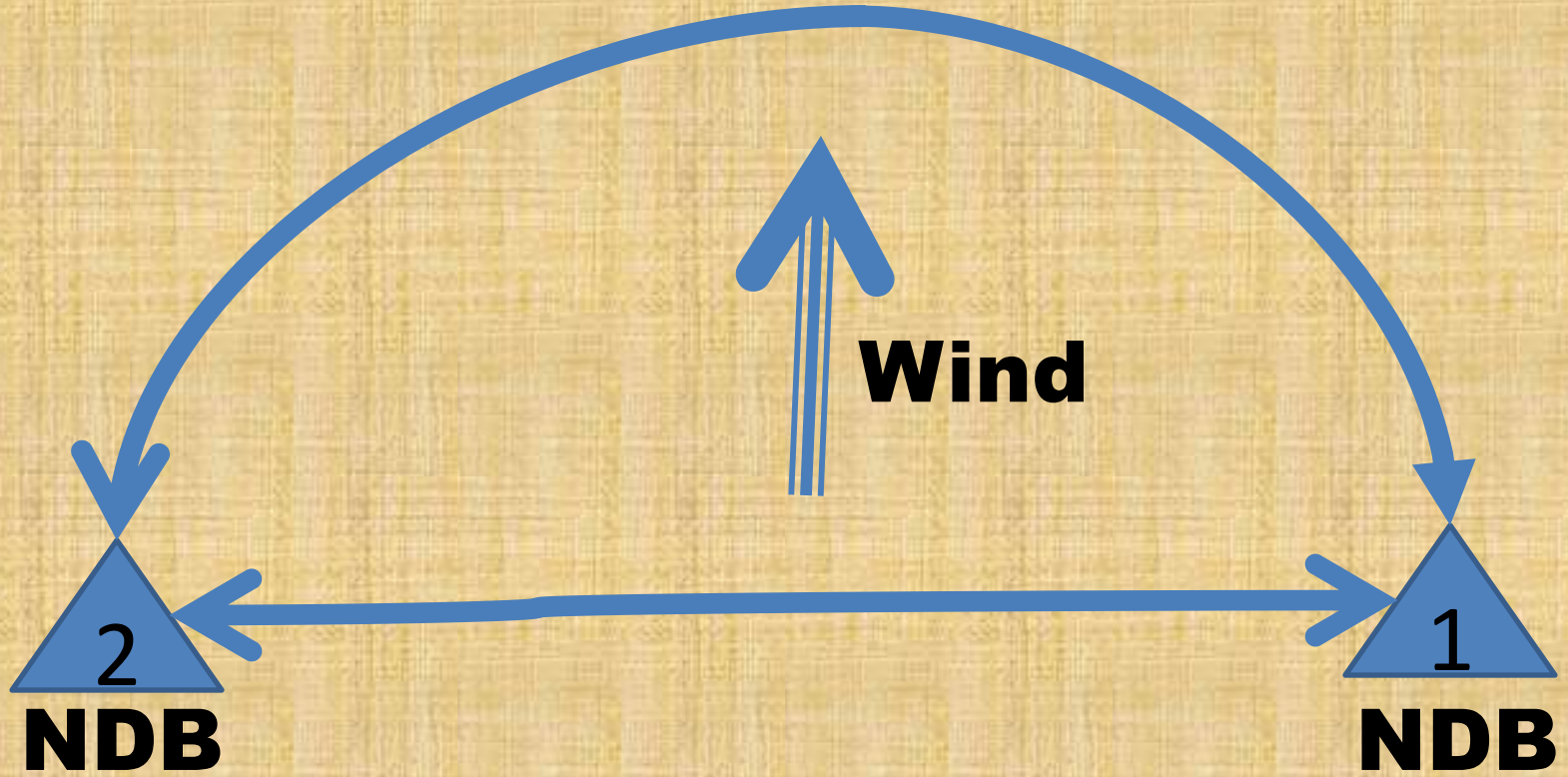
و انجام طرح‌های تقرب استفاده می‌شود.

۳. برد بالا (تا ۵۰۰ مایل)

محدودیت های NDB

۱. عواملی مانند توفان ، رعد و برق ، گرد و خاک بر روی NDB تاثیر می گذارند.

۲. دقت پایین نسبت به دیگر دستگاههای ناوبری



VHF- Omni-Directional Radio Range



DVOR

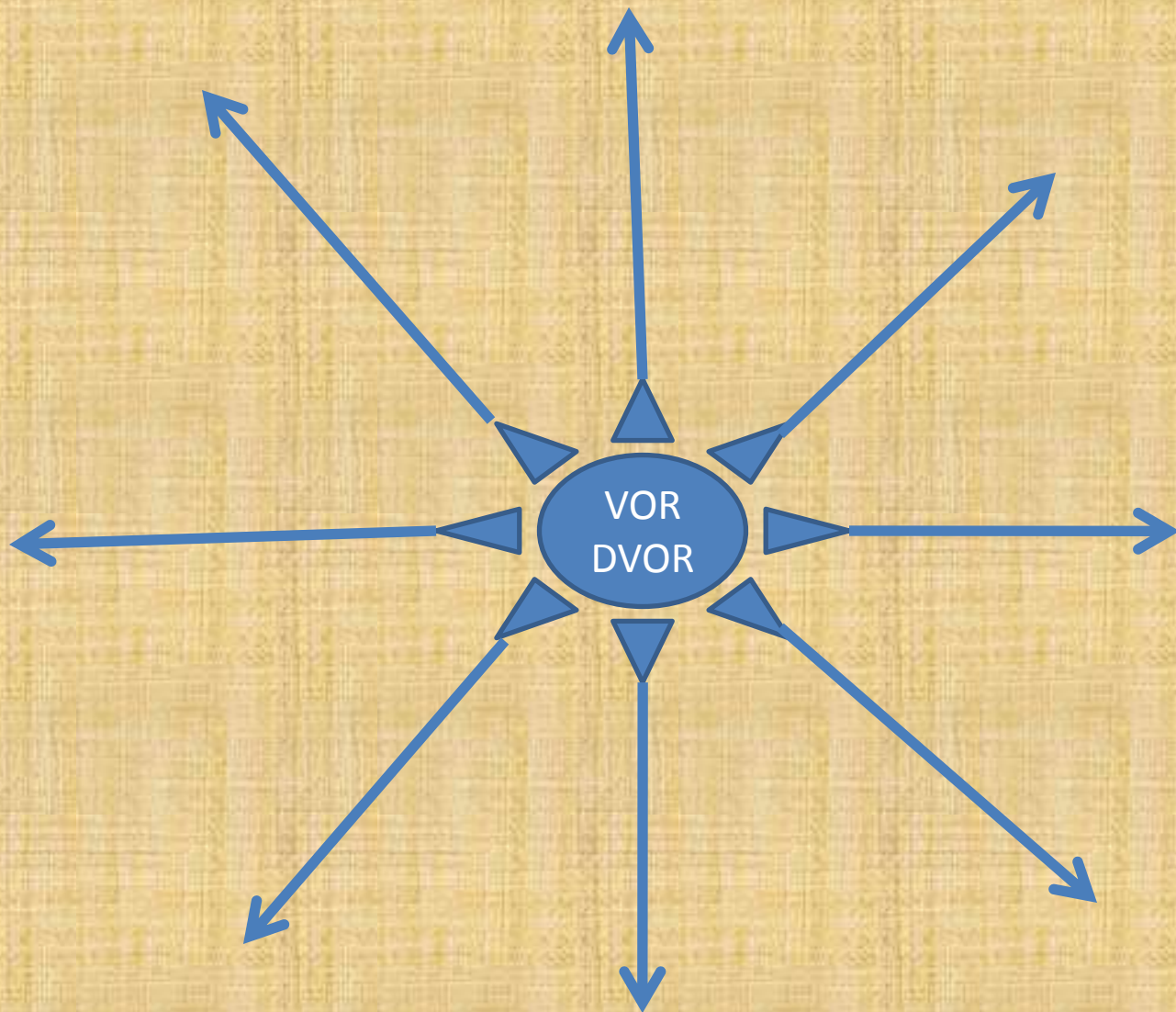


VOR

DVOR

مسیر یاب

۱. دستگاه رادیویی است که مسیرهای هوایی را مشخص میکند
۲. در فرودگاه ها بعنوان دستگاه کمک ناوبری برای تعیین محل فرودگاه و انجام طرح های تقرب استفاده می شود.
۳. رفع عیوب دستگاه NDB
۴. قابل اطمینان ترین در ناوبری هواپیماها



معایب

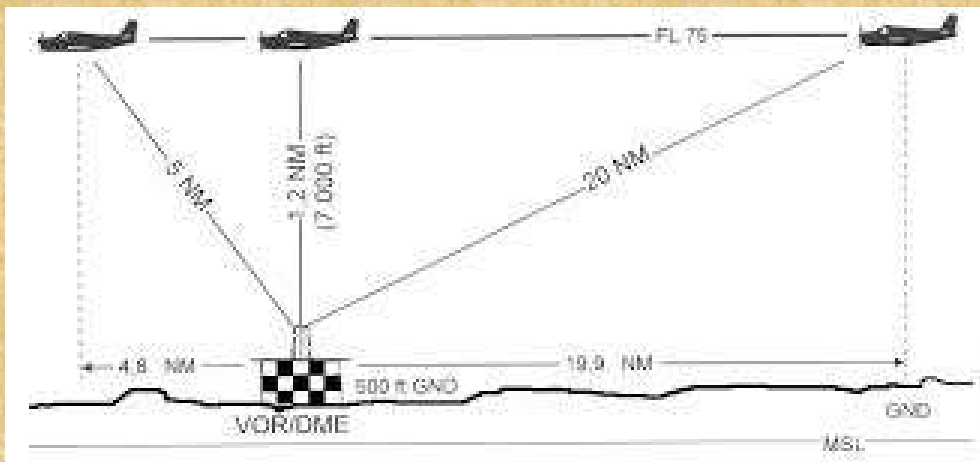
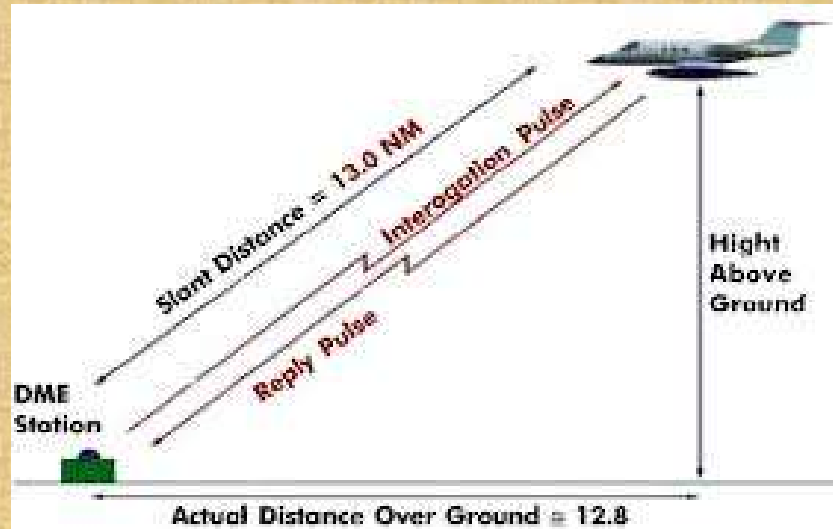
۱. برد کم (تا ۱۰۰ مایل)

۲. تاثیر عوارض زمین (**line of sight**)

۳. تاثیر موانع اطراف دستگاه در ایجاد خطا (در **DVOR** رفع

گردیده است)

DME – Distance Measuring Equipment



DME – Distance Measuring Equipment

۱. برای نمایش فاصله دستگاه‌های ناوبری زمینی تا هواپیما
۲. کارکرد یکپارچه با دستگاه‌های ناوبری

تقرب دقیق بر روی باند

۱. جهت و شیب فرود را مشخص میکند

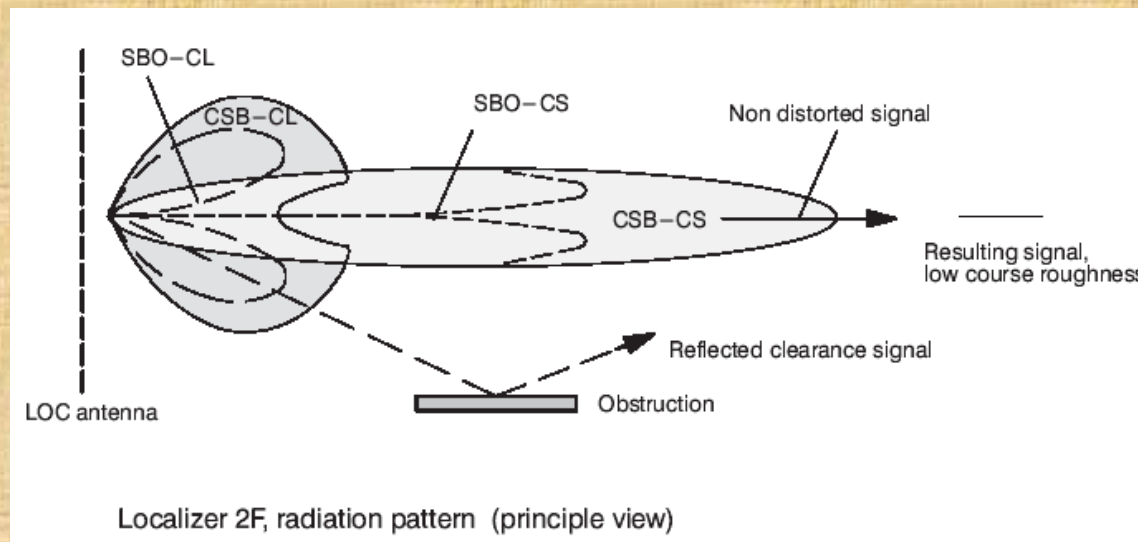
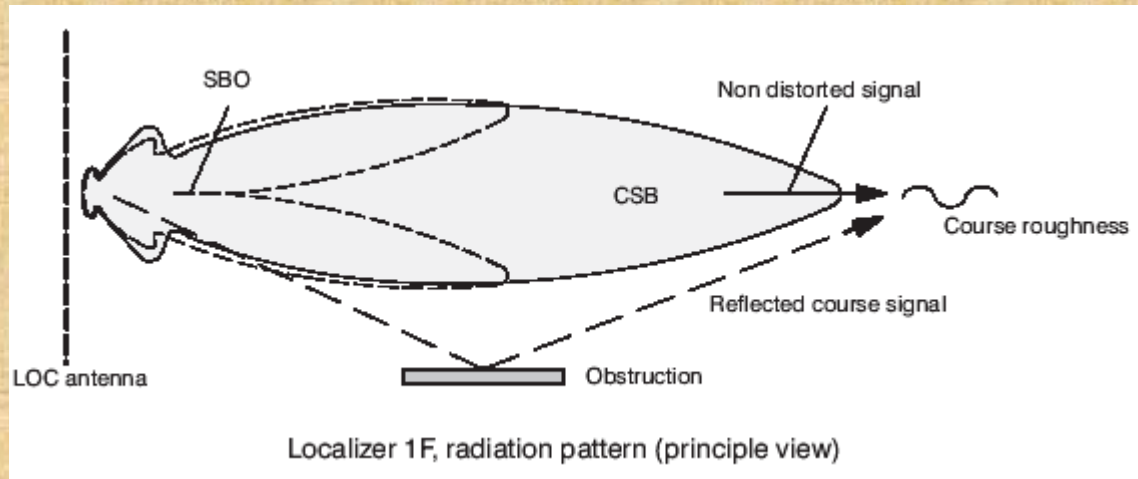
۲. فقط در محدوده اطراف باند حد اکثر تا ۱۰ مایلی استفاده میشود .

۳. برای رفع مشکلات فرود در دید کم استفاده میشود . تا ۸۰۰ متر

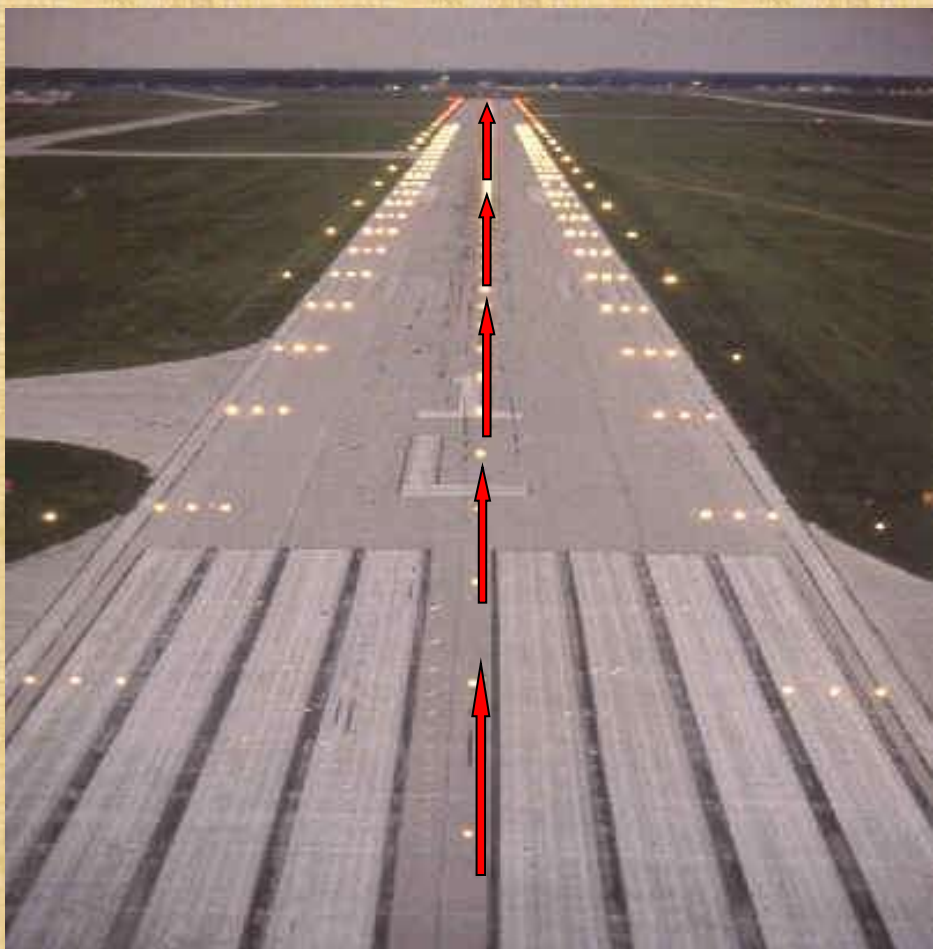
دید افقی و با راه اندازی RVR کاهش حد اقل دید به ۵۵۰ متر

۴. شامل دو دستگاه **GP** , **LLZ**

LLZ Pattern



Localizer

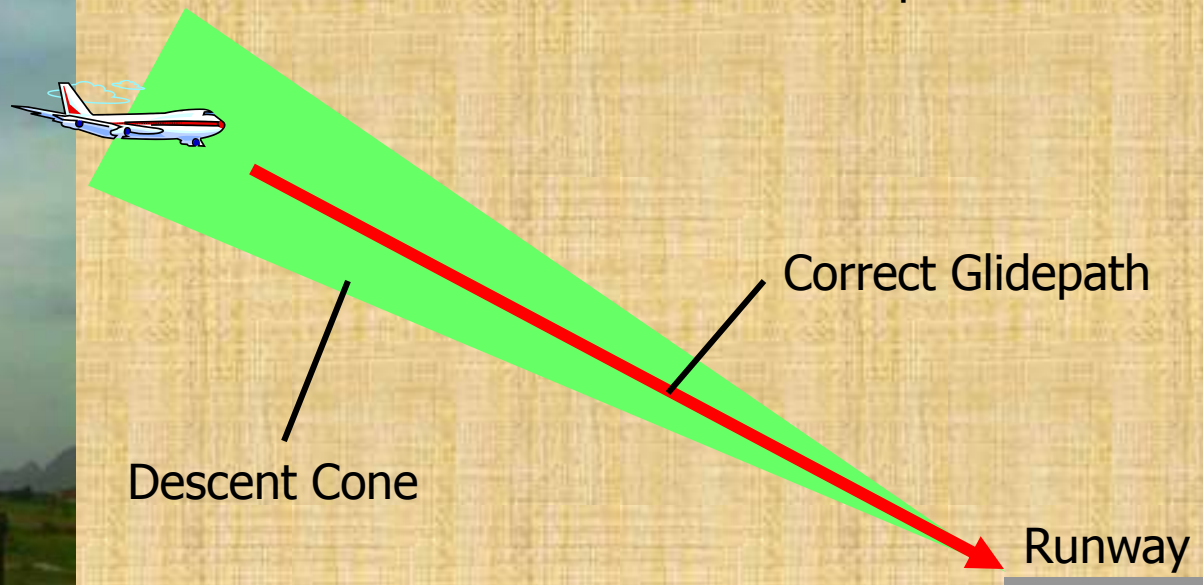


Glideslope

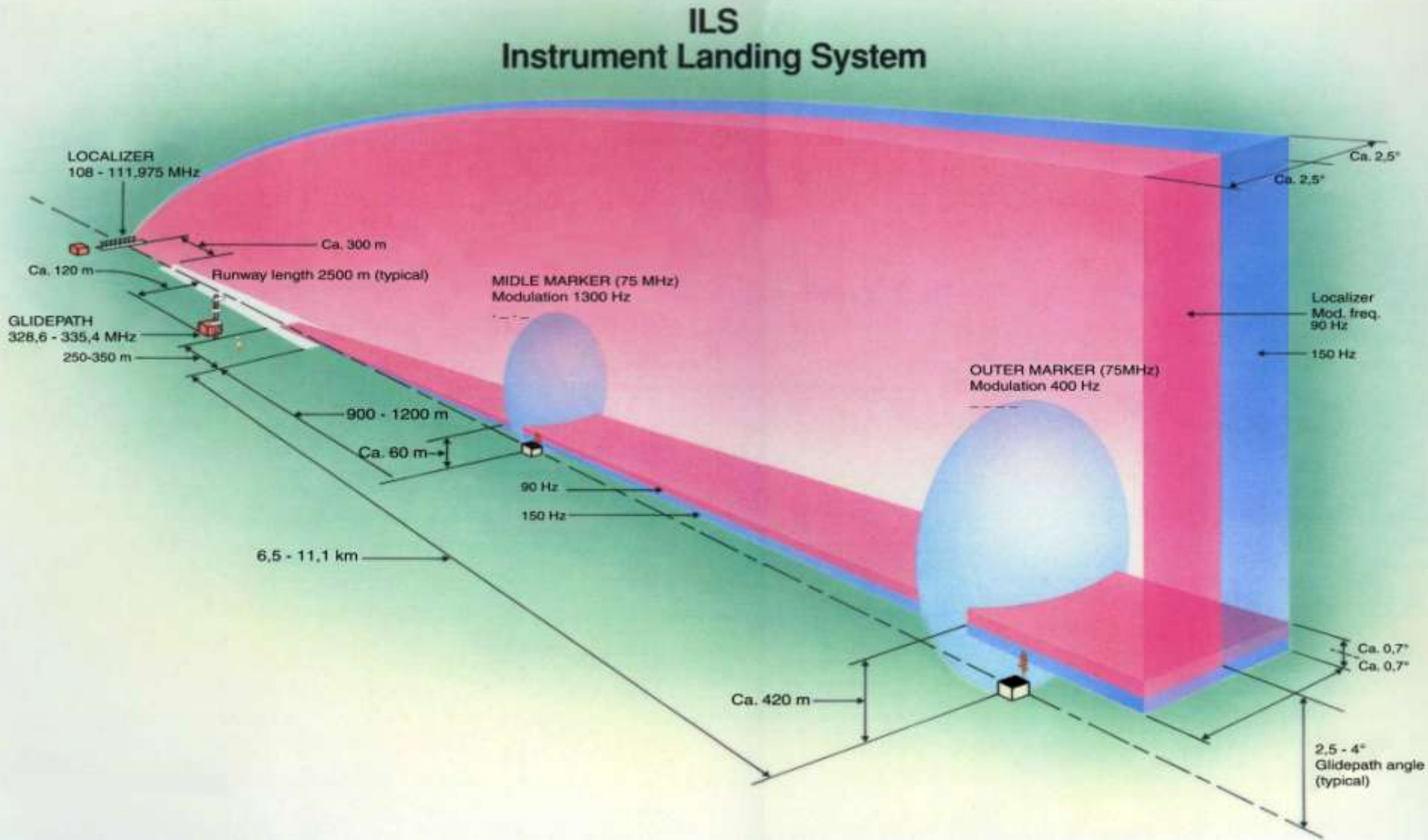


Needle indicates above/below glidepath.

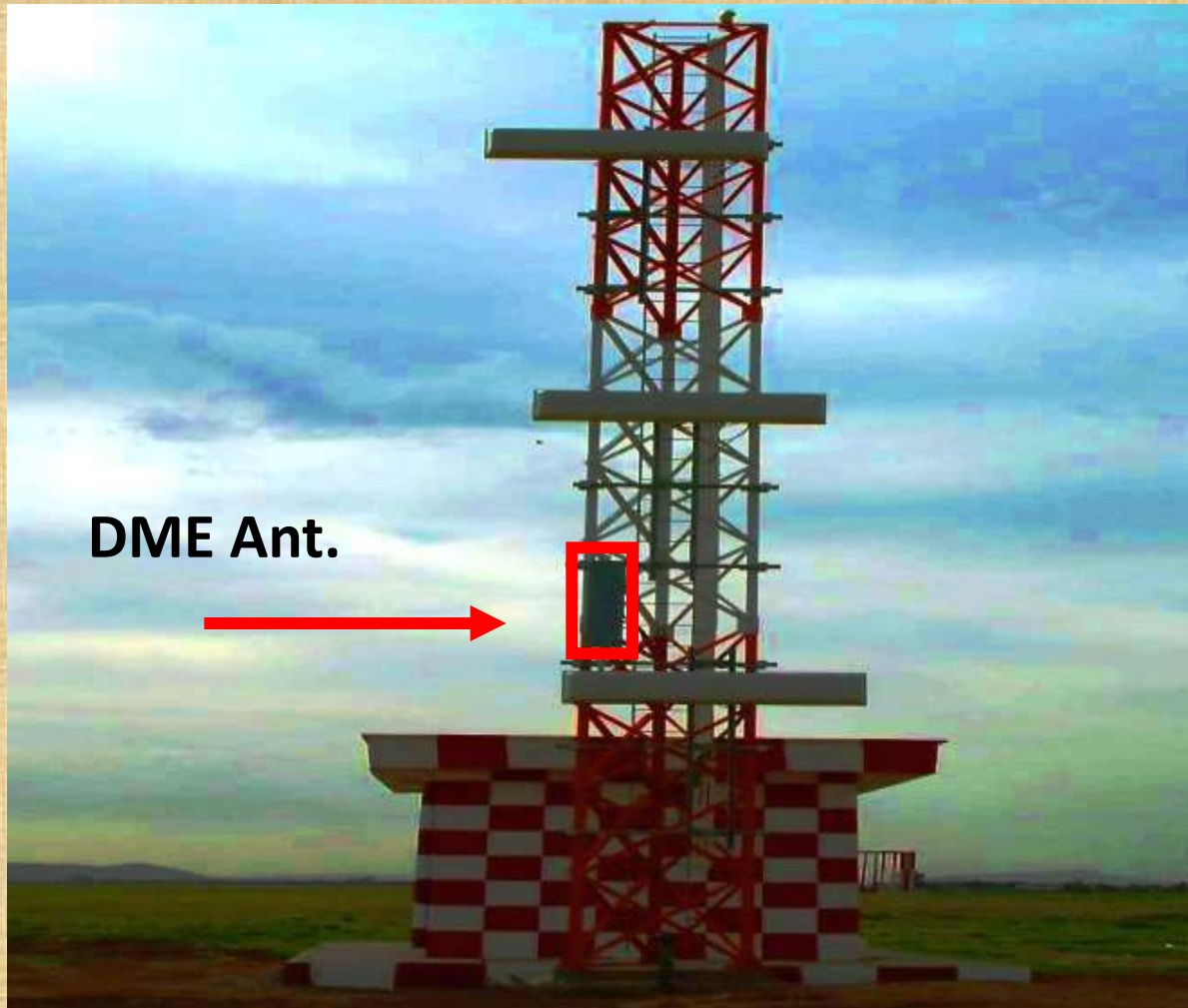
Centered Needle = Correct Glidepath



ILS سیستم ازپخش کلی شمای



DME ANTENNA



Runway Visual Range



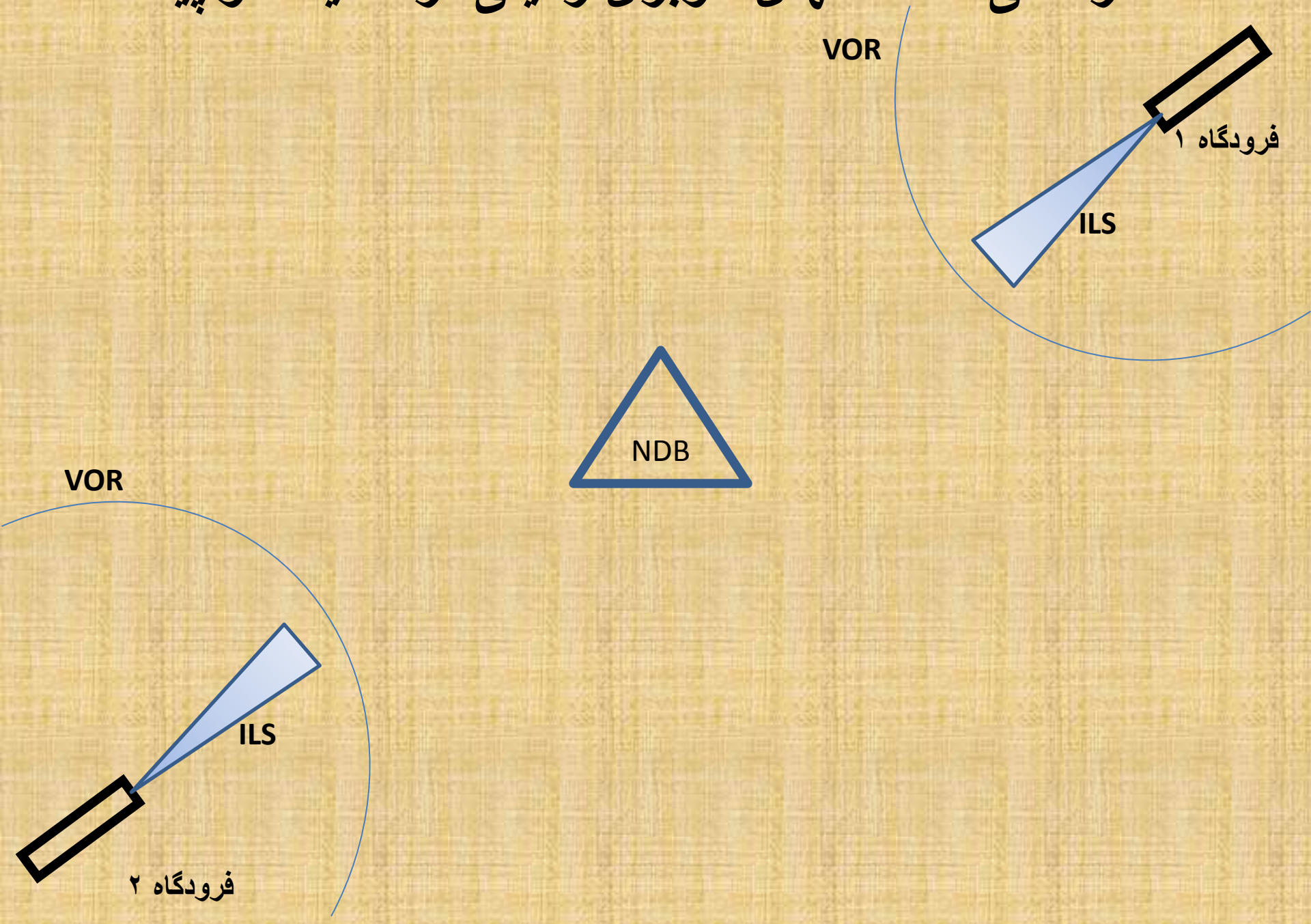
Runway Visual Range

دید لحظه ای روی باند

فاصله لحظه ای ابر تا سطح زمین

کاهش دید مورد نیاز برای **landing**

عملکرد کلی دستگاه‌های ناوبری زمینی در هدایت هواپیماها



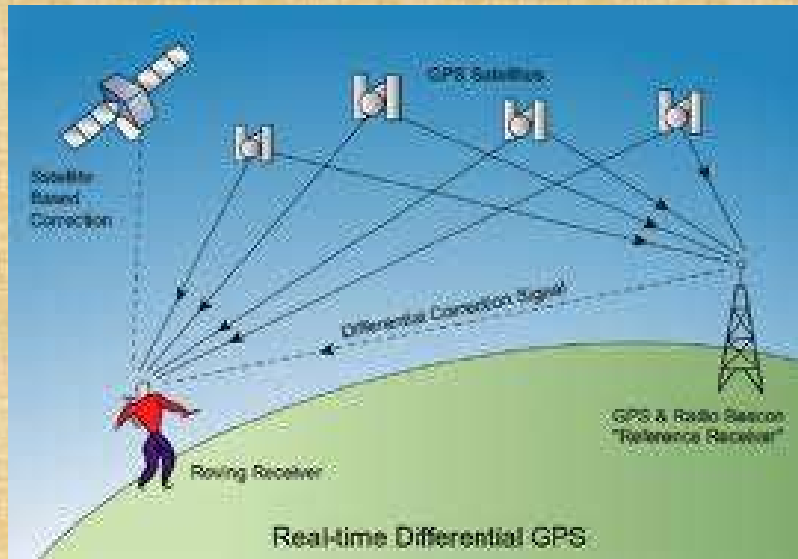
RADAR

۱. نظارت بر یک محدوده بزرگ و تشخیص اجسام متحرک، ردیابی اهداف و استخراج مشخصاتی مانند سرعت و ارتفاع و ... می باشد.
۲. دقت بالا
۳. استفاده در مراحل مختلف پروازی
۴. استفاده در شرایط دید پایین
۵. استفاده برای حجم ترافیک زیاد

RADAR



GPS-global positioning system



GPS-global positioning system

سامانه موقعیت یاب جهانی

۱. برد جهانی
۲. دقت مناسب
۳. بدون نیاز به دستگاه زمینی
۴. در حال حاضر کم هزینه
۵. قابلیت تمام اطلاعات مورد نیاز هواپیمایی از جمله هواشناسی

عیب بزرگ

**سامانه انحصاری بوده و قابلیت نظارت و کنترل
تمام کشورها بر آن نیست .**

به همین علت بلا استفاده در هواپیمایی

شبیه ساز ترافیک هوایی

فرودگاه اردبیل

با استفاده از

نرم افزار کنترل راداری

Pending
No Pending
Actives
No Actives

Open Flight Plans

File name:

- ARB.SIM
- DEMO.SIM
- LAST.SIM
- LESSON1.SIM
- LESSON2.SIM
- LESSON3.SIM

OK

Setup >>

Cancel

TRACON
Multi-Platform Simulator

پرسش و پاسخ

با تشکر از توجه شما