

前轮转弯系统 — 功能介绍 — 液压

概况

前轮系统用放起落架的压力转动前轮。

从转弯手轮或方向舵脚蹬输入转弯信号,经过操纵钢索到计量活门,通过一个相加机构移动转弯计量活门。从而液压压力经过旋转活门到达转弯作动筒。

作动筒在打开侧,收回侧,或两侧感受压力,从而在 0— 78 度范围内移动前轮。

机轮运动: 0— 23 度

一个作动筒的活塞端获得压力,而另一作动筒的杆端得到压力,这使得一个作动筒伸出而另一作动筒收回。从而通过转动连杆转动前起落架机轮。

机轮运动: 23— 78 度

当机轮转到 23 度,作动筒旋转活门的收回端增压从而作动筒两端都感受压力。

伸出端增压的作动筒继续伸出转动前轮。而收回端增压的作动筒现在伸出端开始增压。两个作动筒继续伸出,而使前轮转动到 78 度限制。

反馈

当机轮达到指令位置时,相加机构将计量活门移动到中立位。停止向作动筒供压。作动筒将保持机轮在当前位置。

补偿器

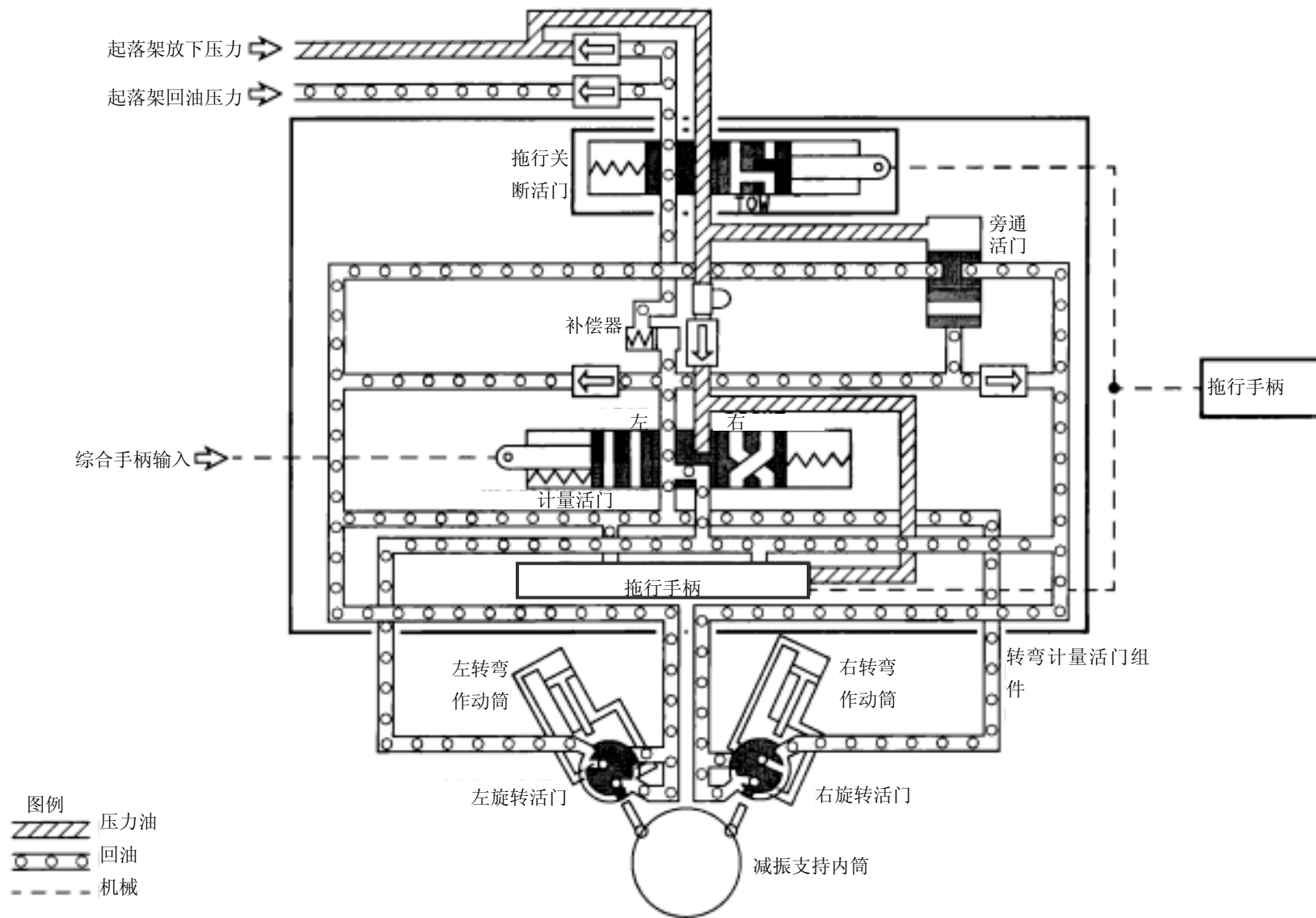
补偿器是一个弹簧加载型储压器。补偿器保持转弯系统的回油管路压力在 220— 290psi。当没有对系统的输入时,这可确保转弯作动筒保持在现行位置。

旁通活门

当外力转动前轮时,旁通活门打开,将作动筒的两端接通。这对转弯系统内的部件起保护作用。

气动载荷阻尼器

气动载荷阻尼器是一个液压— 机械,气动阻尼装置,可以减少前轮转弯的摆振。拖杆也可操纵阻尼器,以便在拖行飞机时,能使转弯作动筒活塞两端的液压接通。



前轮转弯系统—功能介绍—液压

轮转弯系统 — 功能介绍 — 电气

旋转作动筒

当空/地继电器接通时，旋转作动筒移到接通位。来自接近电门电子组件（PSEU）的前起落架在地面信号接通空/地继电器。当前起落架达到没压缩位置时，PSEU 切断前轮在地面上的信号，在此后，空/地继电器移到空中位 5 秒，这样旋转作动筒接通并移到脱开位置。

起落架转换活门

当飞机在地面上且 B 液压系统油箱油量正常时，当将 P1 面板上的备用前轮转弯电门移到 ALT（备用）位置后，起落架转换活门移到备用位置。

当备用前轮转弯电门位于备用位置时，以及 B 系统油量瞬时低于 21%时，B 液压系统的低油量锁防止起落架转换活门工作。在备用操纵期间，如果锁设定，转换活门移动到正常位置。

如果 B 系统油量增加超过 20%或再次降低到低于 21%，低油量锁会停止转换活门的间歇使用。当前轮空/地系统在地面方式，且 B 系统油量低时，锁即设定。

当备用前轮转弯电门在正常位时，锁复位。

PSEU 处理输入并向起落架转换活门上电磁线圈活门的线圈提

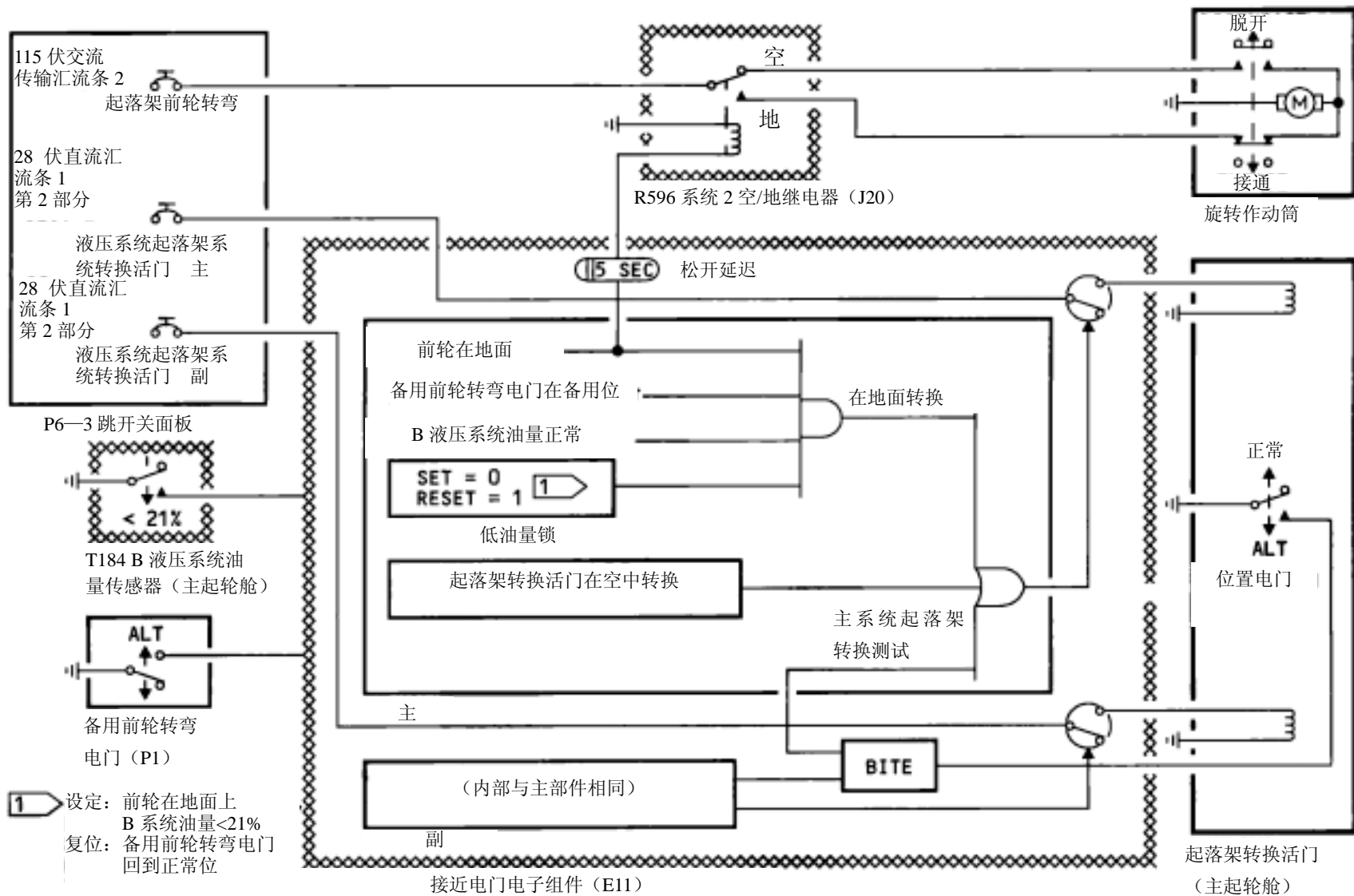
供两个信号。

培训信息点

可以用 PSEU 上的 BITE 测试起落架转换活门的使用。

PSEU BITE 的详细情况，参见空/地系统一节(AMM 第 I 部分 32— 09)

有关起落架转换活门的详细情况，参见起落架控制系统一节 (AMM 第 I 部分 32— 31)



前轮转弯系统—功能介绍—电气

ADIR6（大气数据惯性基准系统）— 校准程序 2

校准方式

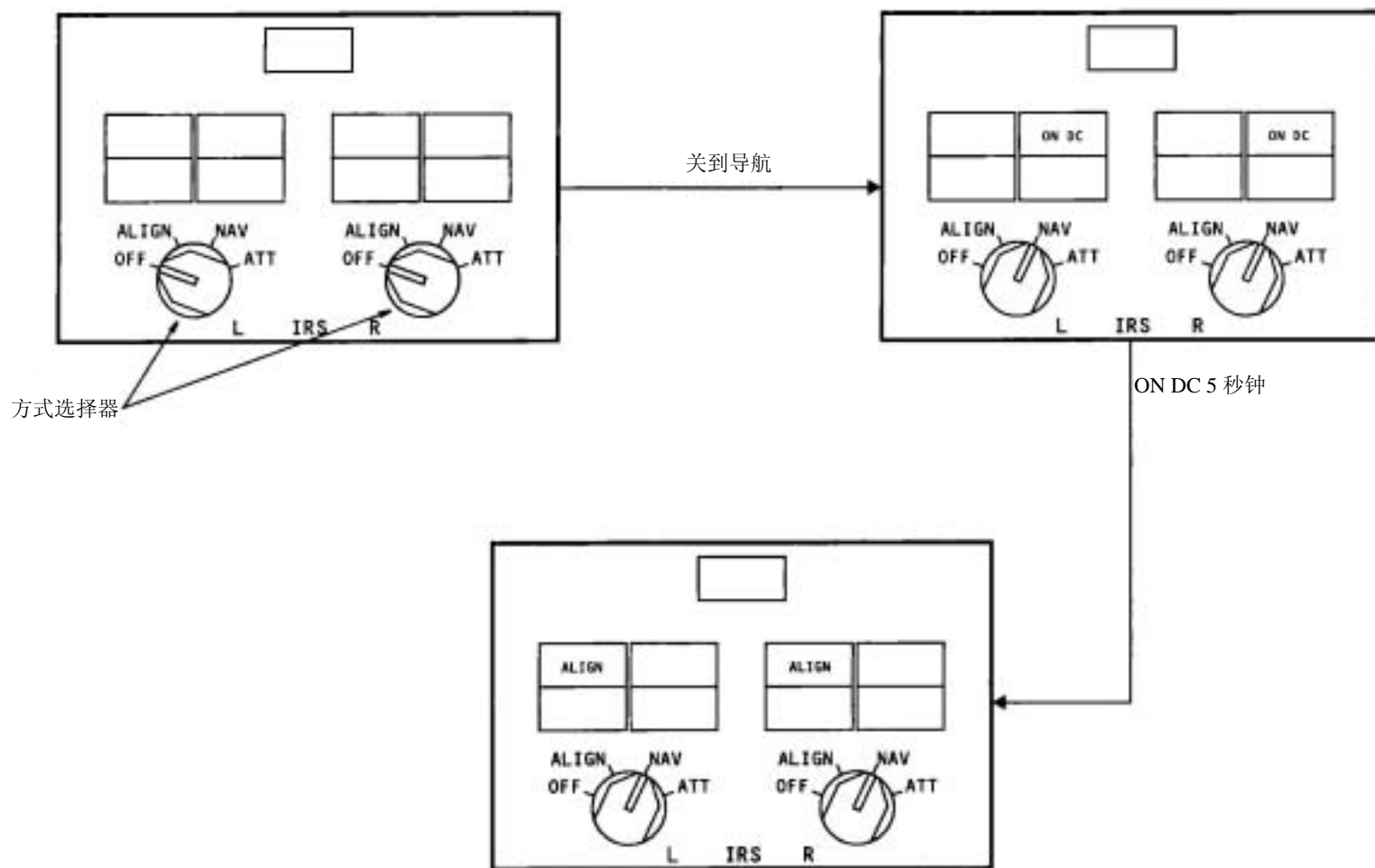
告诫：某些电门必须拨出后转动，如在拨出前转动这些电门，会损坏电门。

使用 MSU 上的方式选择器起动 ADIRU 校准。将选择器从 OFF（关）移到 NAV（导航）。左选择器控制左 ADIRU，右选择器控制右 ADIRU。

ON DC（在直流）灯亮 5 秒钟。在这期间，ADIRU 对其交流电源进行检查。5 秒钟后，ON DC 灯熄灭，校准灯亮。则 ADIRU 处于标准化准方式。

培训信息点

在校准方式期间，如 ADIRU 探测到飞机移动校准程序停止。在停止移动后，开始新的校准。



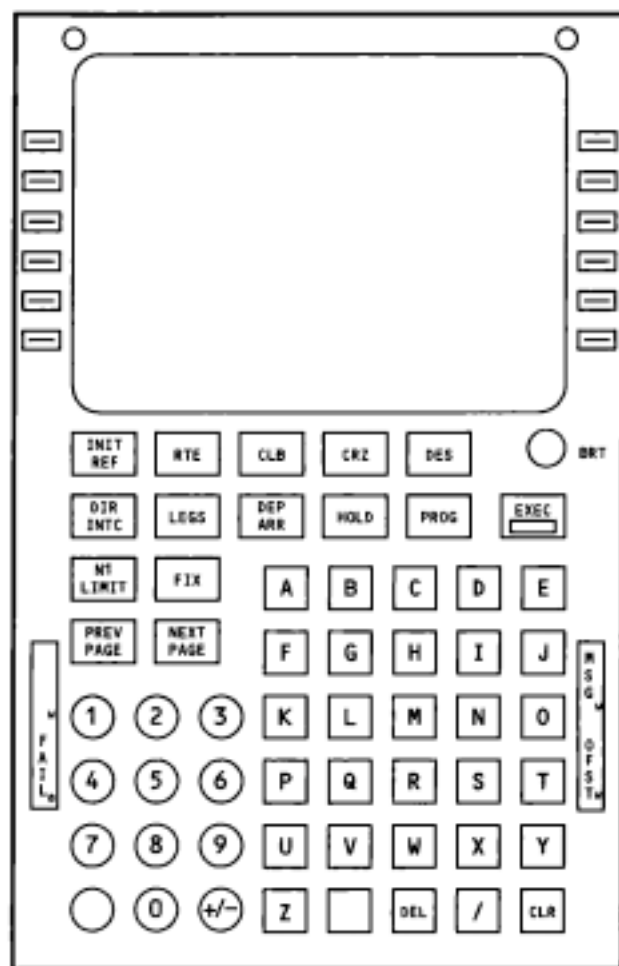
ADIRS — 校准程序 2

ADIRS — 校准程序 3

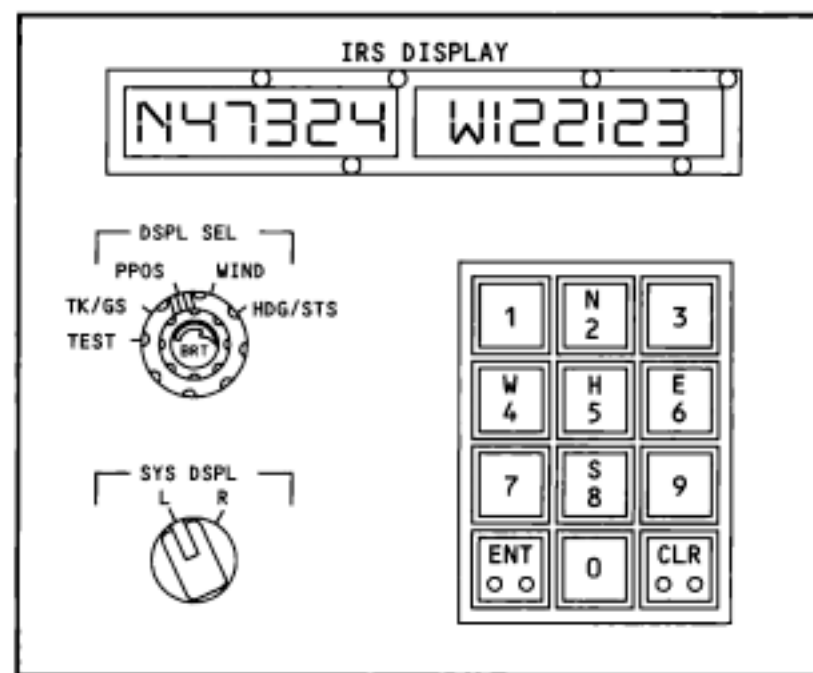
当前位置输入

在校准期间，必须给 ADIRU 输入当前位置数据。ADIRU 计算当前位置的纬度，而不能计算当前位置的经度。ADIRU 将输入的纬度与计算值相比较，以确保纬度计算的正确。

可以用 ISDU（惯性系统显示组件）或 FMC CDU 输入当前位置数据。当两个 ADIRU 都处在校准方式时，只需一次输入数据，同时给两个 ADIRU。如果输入错误，可重新输入。ADIRU 使用最后输入的数据。



FMCS CDU



ISDU

ADIRS — 最后位置 当前位置输入

从 CDU 输入当前位置

用 FMC 的 CDU 可以设置 ADIRS 的当前位置, 按压 CDU 上的开始/基准键, 显示起始位置页。在这一页, 可以有三种程序给 ADIRV 输入当前位置:

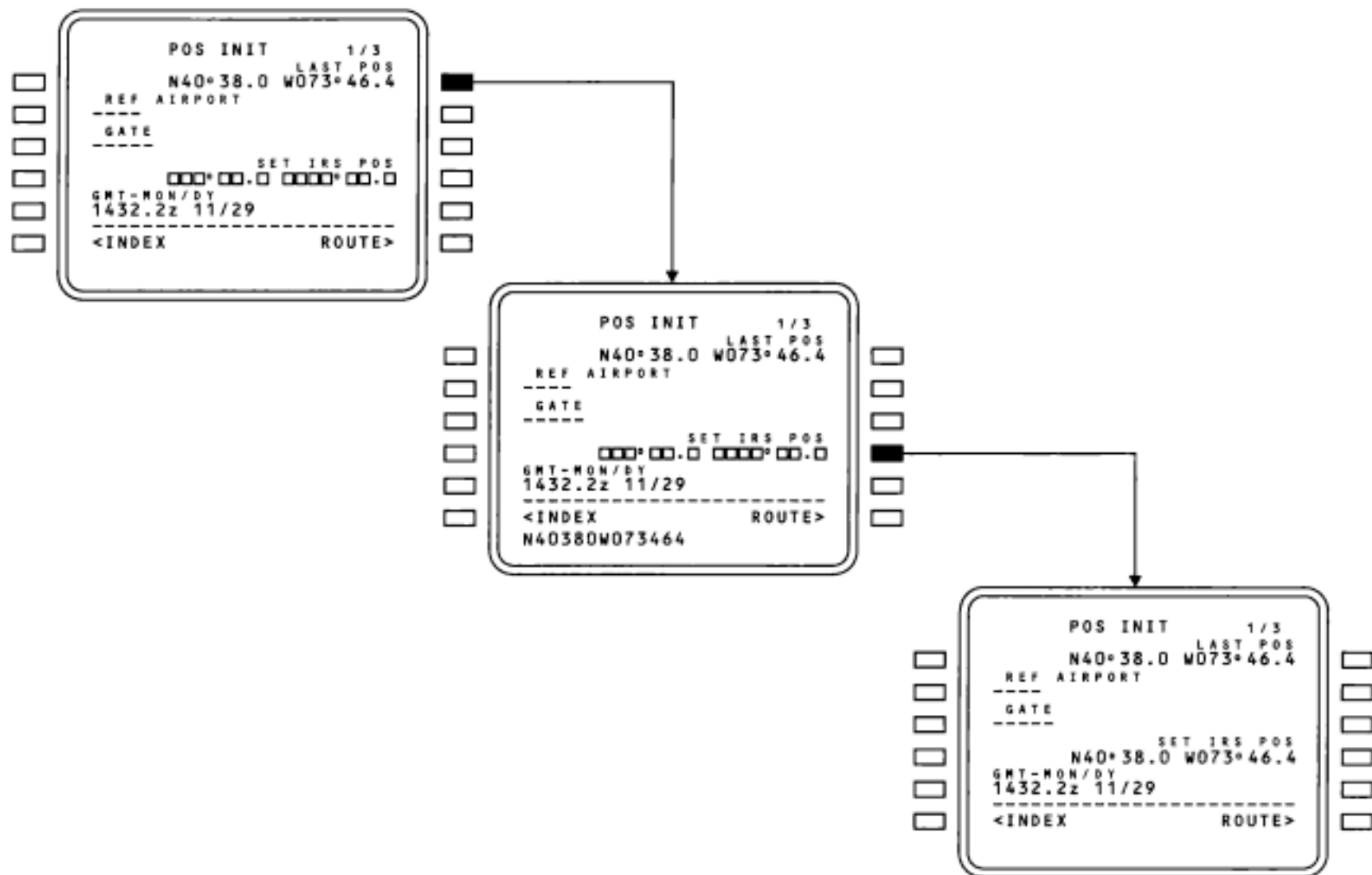
- 从最后位置行转换位置数据
- 从基准机场行转换位置数据
- 用 CDU 键盘输入位置数据

也可以从 CDU 的位置基准页转换 GPS 当前位置。

最后位置转换

从 CDU 的最后位置行将位置数据转换到 APIRU 上:

- 按压行选择键 (LSK) 1R, 位置数据移到暂存区。
- 按压 LSK 4R, 位置数据从暂存区移到设定的 IRS POS 栏。



ADIRS—最后位置 当前位置 输入

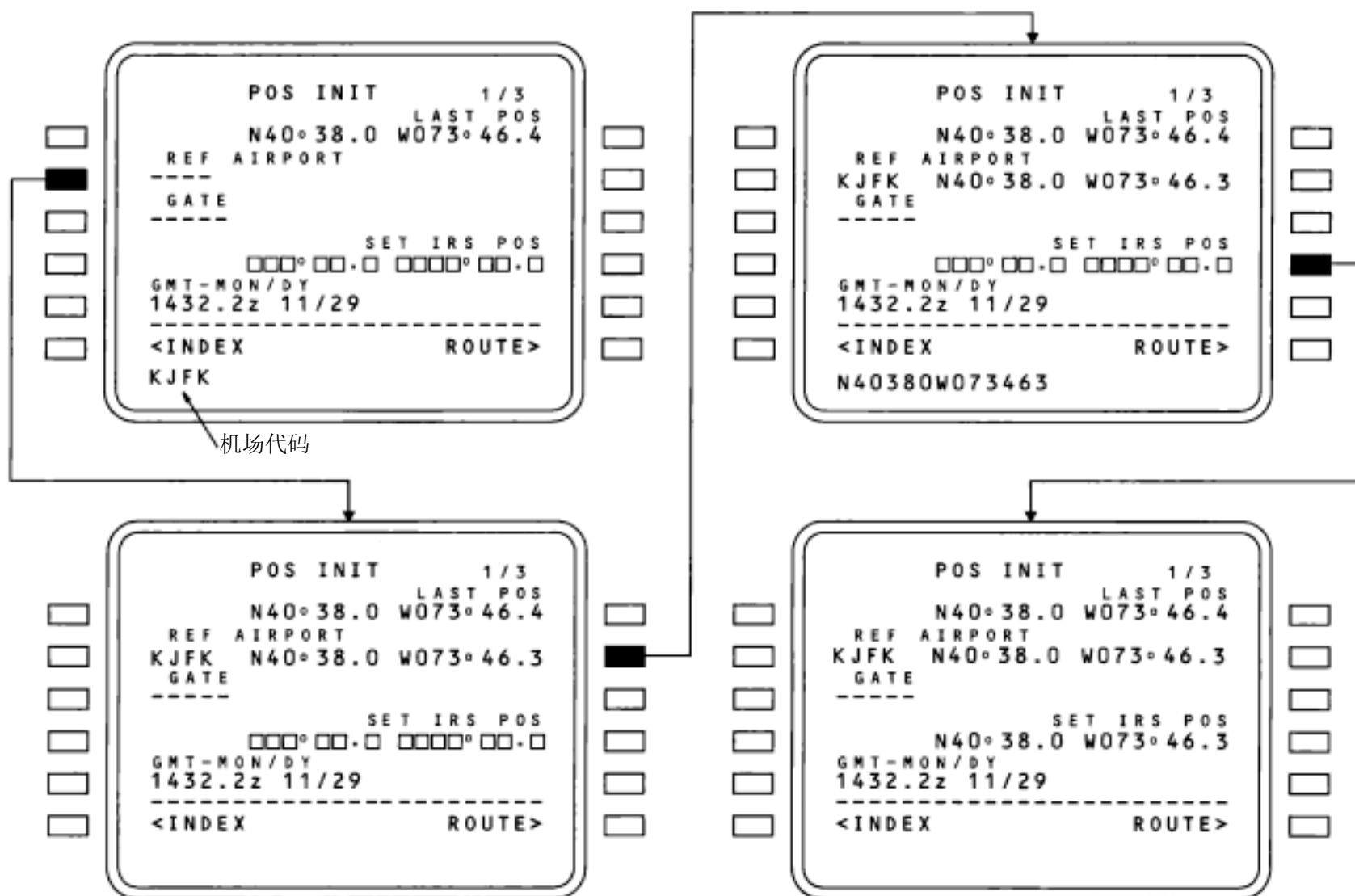
ADIRS — 参考机场当前位置输入

参考机场转换

从 CDU 的参考机场行将位置数据转换到 ADIRU

- 用 CDU 键盘将机场代码输入到暂存区
- 按压 LSK 2L 机场代码移到参考机场，并显示机场位置数据。
- 按压 LSK 2R 位置数据移到暂存区
- 按压 LSK 4R 位置数据从暂存区移动到设定参考位置栏。

注意：某些参考机场也包括门位置，在按压 LSK 2L 后，输入门号记到暂存区上。按压 LSK 3L 并显示门位置，该位置可能用作当前位置。



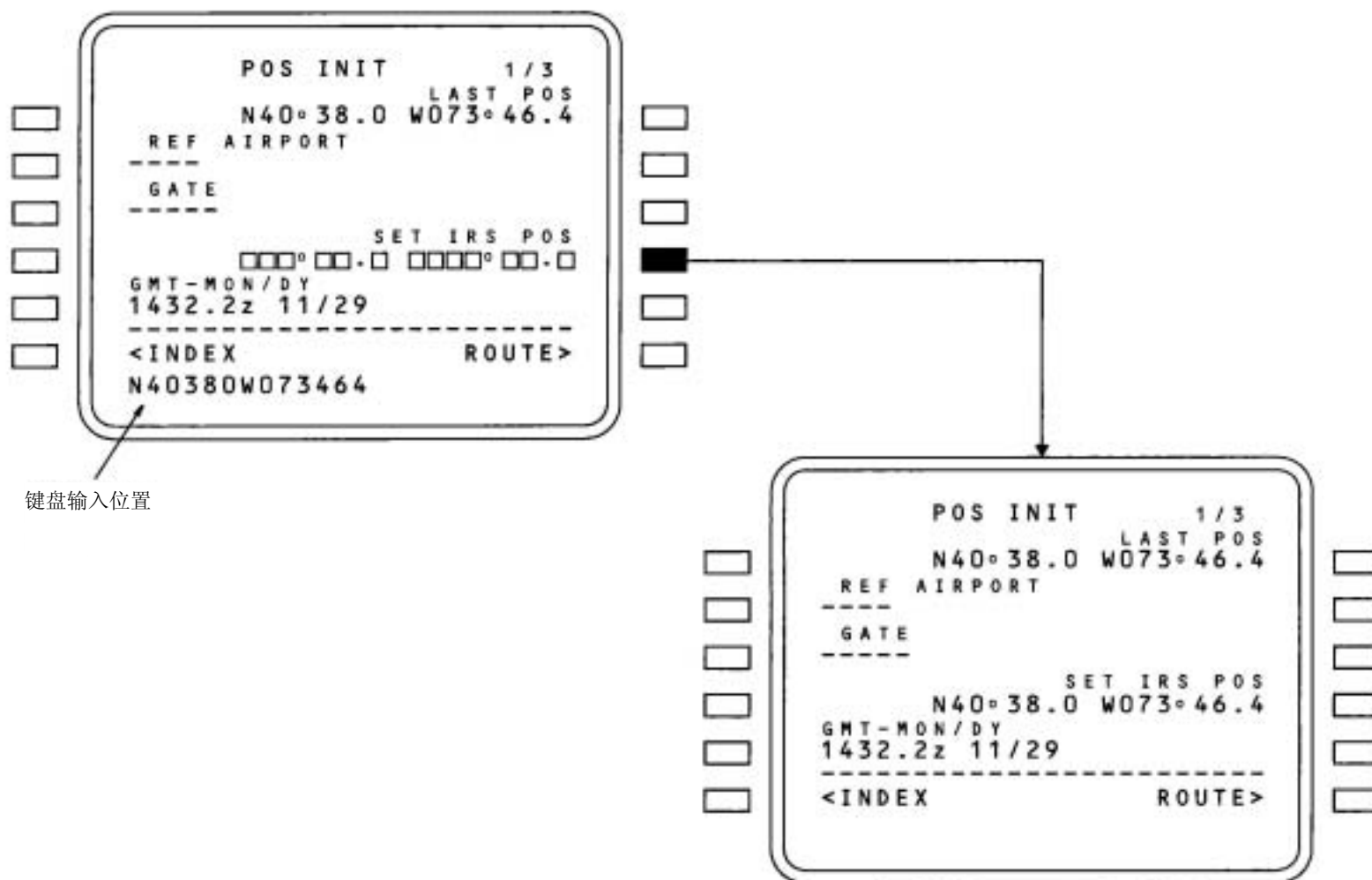
ADIRS — 参考机场当前位置的输入

ADIRS — 当前位置输入到暂存区

CDU 键盘输入

进行下列步骤，在 **CDU** 键盘上将位置数据输入到 **ADIRU**：

- 用键盘将位置数据输入到暂存区。不需要使用空格或小数点（.）
- 按压 **LSK 4R**，位置数据从暂存区移到设定 **IRS** 位置栏。



ADIRS — 暂存区输入当前位置

ADIRS — 从 ISDU 输入当前位置

从 ISDU 输入当前位置

可用 ISDU 键盘为 ADIRU 输入当前位置数据。显示选择器 (DSPL SEL) 在测试位不能用。可以先输入纬度或经度。

输入纬度

按压 N2 或 S8 键输入纬度, 字母 N 或 S 显示在左侧 IRS 显示上, 而 ENT (输入) 键上的灯亮。按压该键输入纬度数据。当按压每个键时, 数字出现在左侧 IRS 显示的最右边。输入前, 数字出现在左侧 IRS 显示的最右边。输入前, 数字将移动一个空格到右侧。按压 ENT 键将数据输送到 ADIRU。ENT 键上的灯灭。如果显示选择器不在 PPOS 位置, 在开始位置输入前, IRS 显示将改变显示的信息。

输入经度

经度输入与输入纬度相同。按压 W4 或 E6 键入经度。经度数据显示在右侧 IRS 显示上。

无效的位置输入

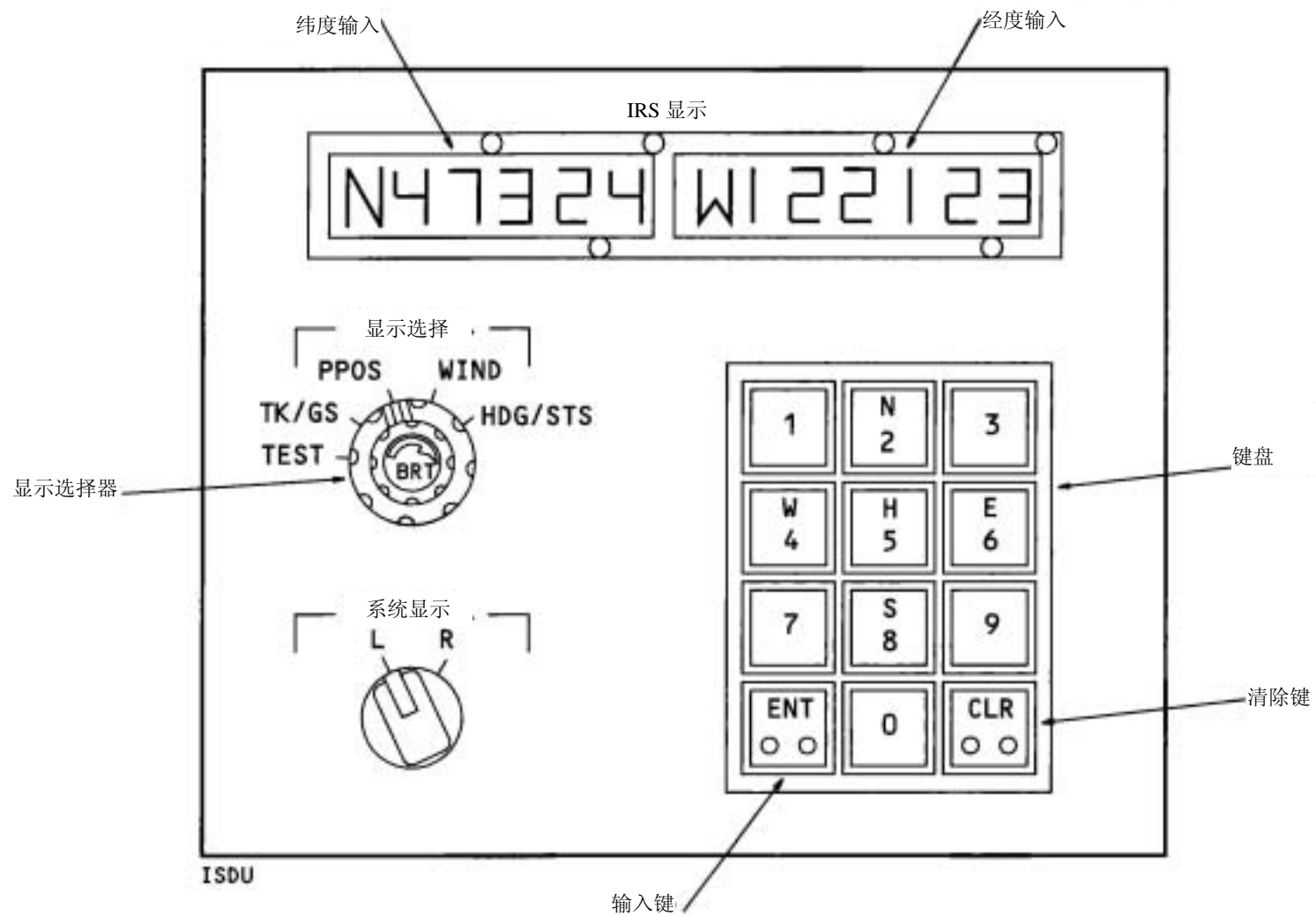
当按压 ENT 键时, 下列键盘输入可导致 CLR (清除) 键灯亮:

- 纬度大于 90 度

- 经度大于 180 度

- 分钟值大于 59.9

按压 CLR 键清除无效位置输入。



ADIRS — ISDU 当前位置输入

