

大气数据惯性基准系统 — 介绍

目的

大气数据惯性基准系统（ADIRS）有两个主要功能：

- 大气数据基准（ADR）
- 惯性基准（IR）

ADR 功能计算空速和气压高度。IR 功能计算以下数据：

- 姿态
- 当前位置
- 地速
- 航向

缩略语

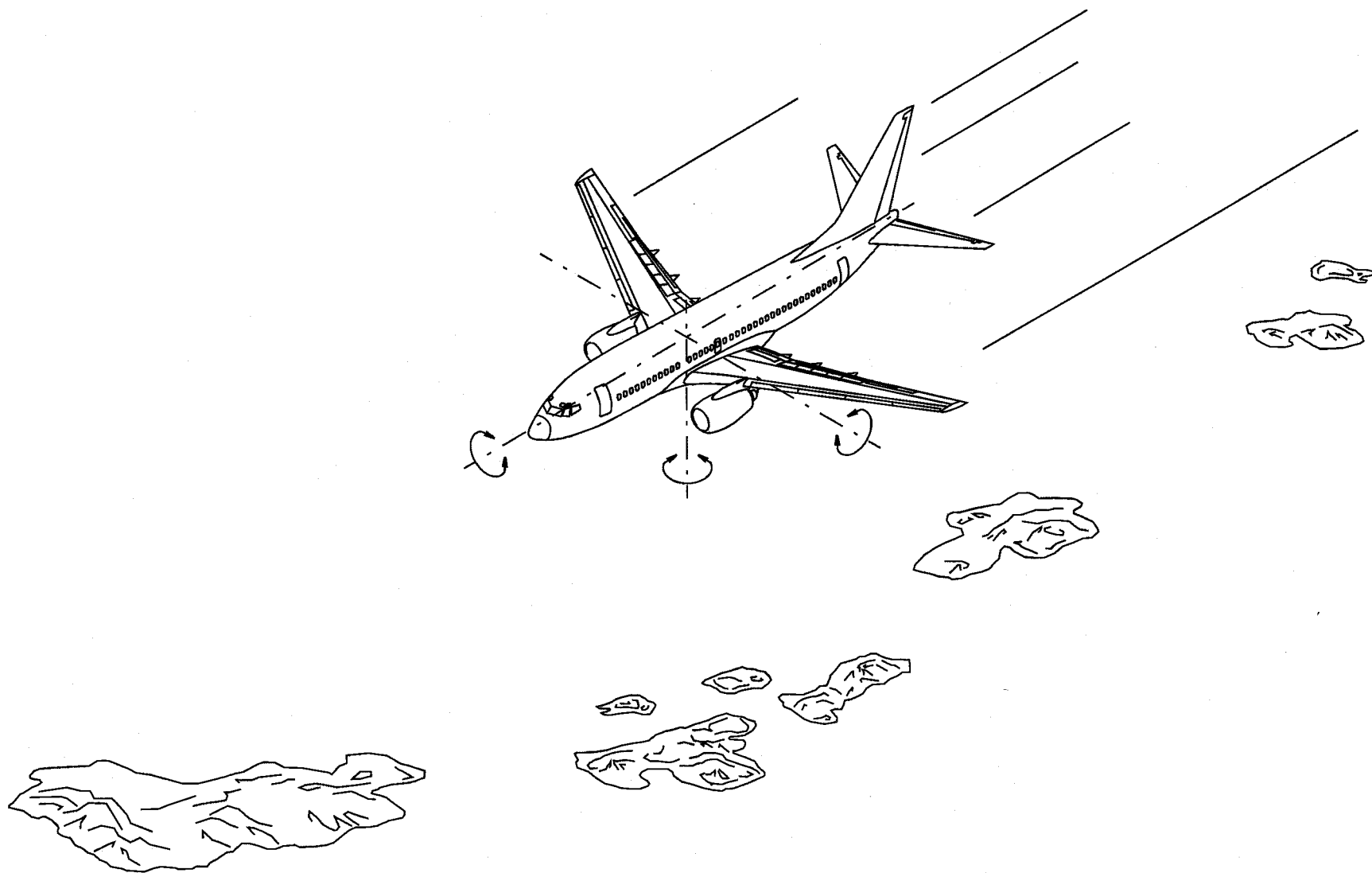
AACU	— 防滞自动刹车控制组件
AC	— 交流
A/P	— 模拟到数字
ADF	— 自动定向仪
ADI	— 姿态指引仪
ADIRS	— 大气数据惯性基准系统
ADIRU	— 大气数据惯性基准组件
ADM	— 大气数据组件
ADR	— 大气数据基准
alt	— 高度表
alt	— 高度
AOA	— 迎角
ARINC	— 航空无线电公司
A/T	— 自动油门
ATC	— 空中交通管制

att	— 姿态
bat	— 电瓶
baro	— 气压的
brt	— 明亮
Capt	— 机长
CAS	— 计算空速
CDS	— 共用显示系统
CDU	— 控制显示组件
clr	— 清除
CPC	— 座舱压力控制器
CPU	— 中央处理器
DC	— 直流
DEU	— 显示电子组件
DU	— 显示组件
dspl	— 显示
EFIS	— 电子飞行仪表系统
elec	— 电子的
elex	— 电气的
ent	— 进入
FCC	— 飞行操纵计算机
FDAU	— 飞行数据获取组件
FMC	— 飞行管理计算机
FMCS	— 飞行管理计算机系统
F/O	— 副驾驶
FPV	— 飞行航迹向量
FSEU	— 襟翼缝翼电子组件
FWD	— 前

大气数据惯性基准系统 — 介绍

GPS	— 全球定位系统	pos	— 位置
GPWC	— 近地警告计算机	PSEU	— 接近电门电子组件
GS	— 地速	R	— 右
hdg	— 航向	ref	— 基准
HPA	— 百帕	RMI	— 无线电磁指示器
IFSAU	— 综合飞行系统附属组件	R/T	— 接收机/转发机
In	— 英寸	SAT	— 大气静压温度
Init	— 初始化	sel	— 选择
instr	— 仪表	SMYD	— 失速管理偏航阻尼器
IR	— 惯性基准	spd	— 速度
IRS	— 惯性基准系统	Stby	— 备用
ISDU	— 惯性系统显示组件	STS	— 状态
L	— 左	SW	— 转换
LCD	— 液晶显示	SYS	— 系统
LSK	— 行选择键	TAS	— 真空速
MAG	— 磁力的	TAT	— 总温
MASI	— 马赫空速表	TCAS	— 空中交通防撞系统
MCU	— 主告诫组件	TK	— 航迹
MMR	— 多模式接收机	trk	— 航迹
MSC	— 模式选择器组件	tru	— 真
nav	— 导航	V	— 伏特
NCD	— 未计算数据	VOR	— 甚高频全向信标
ND	— 导航显示器	VSI	— 垂直速度指示器
NVM	— 非易失性存储器	WXR	— 气象雷达
PPOS	— 当前位置	xfr	— 转换

34—21—00—001 Rev 7 10/03/2000



大气数据惯性基准系统 — 介绍

ADIRS — 描述

此页空白

34—21—00—002 Rev 9 01/15/1997

有效性
YE201

ADIRS — 总体描述

概述

大气数据惯性基准系统（ADIRS）向机组和飞机系统提供下列类型的数据：

- 高度
- 空速
- 温度
- 航向
- 高度
- 当前位置

ADIRS 有下列部件：

- 大气数据组件（ADM）（4）
- 总温（ATA）探头
- 迎角（AOA）探测器（2）
- 惯性系统显示组件（ISDU）
- 模式选择组件（MSU）
- 大气数据惯性基准组件（APIRU）（2）
- IRS 主告诫组件

功能

ATA 探头测量外界空气温度。它把温度值转换为电信号。电信号被送到 ADIRU。

迎角传感器测量并将迎角信号转换为电信号。电信号被送到 ADIRU。

ISDU 向 ADIRU 提供初始位置和航向数据。它也将下列数据提供给机组：

- 当前位置
- 航向
- 导航
- 性能
- 状态

MSU 向 ADIRU 提供模式选择数据。它也向机组人员显示系统运行和故障状态。

两个 ADIRU 计算并向 ARINC 429 数据总线传送大气数据和惯性基准信息。每个 ADIRU 有两部分。一部分是大气数据基准（ADR）部分，另一部分是惯性基准（IR）部分。

ADIRU 使用这些输入来计算以下大气数据：

- 全压
- 静压
- 总温
- 迎角
- 共用显示系统（CDS）气压修正
- IR 数据

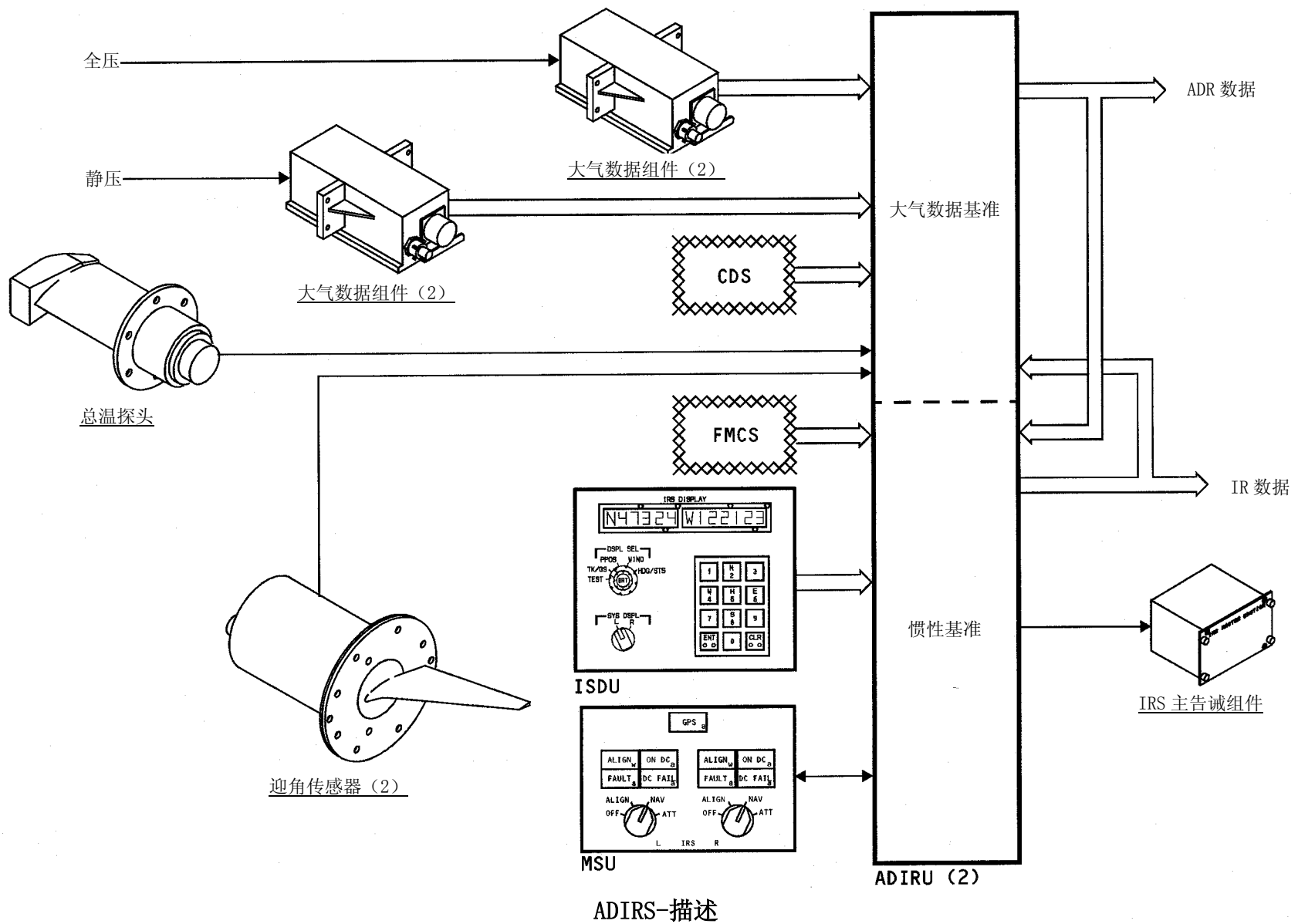
每个 ADIRU 使用三个加速度计和三个激光陀螺来计算惯性基准（IR）数据。送往 ADIRU 的初始当前位置信息来自 ISDU，或来自飞行管理计算机系统（FMCS）。

ADIRS — 总体描述

IRS 主告诫组件向驾驶舱主告诫系统故障离散信号。

34—21—00—002 Rev 9 01/15/1997

有效性
YE201



ADIRS — 部件位置 — 驾驶舱

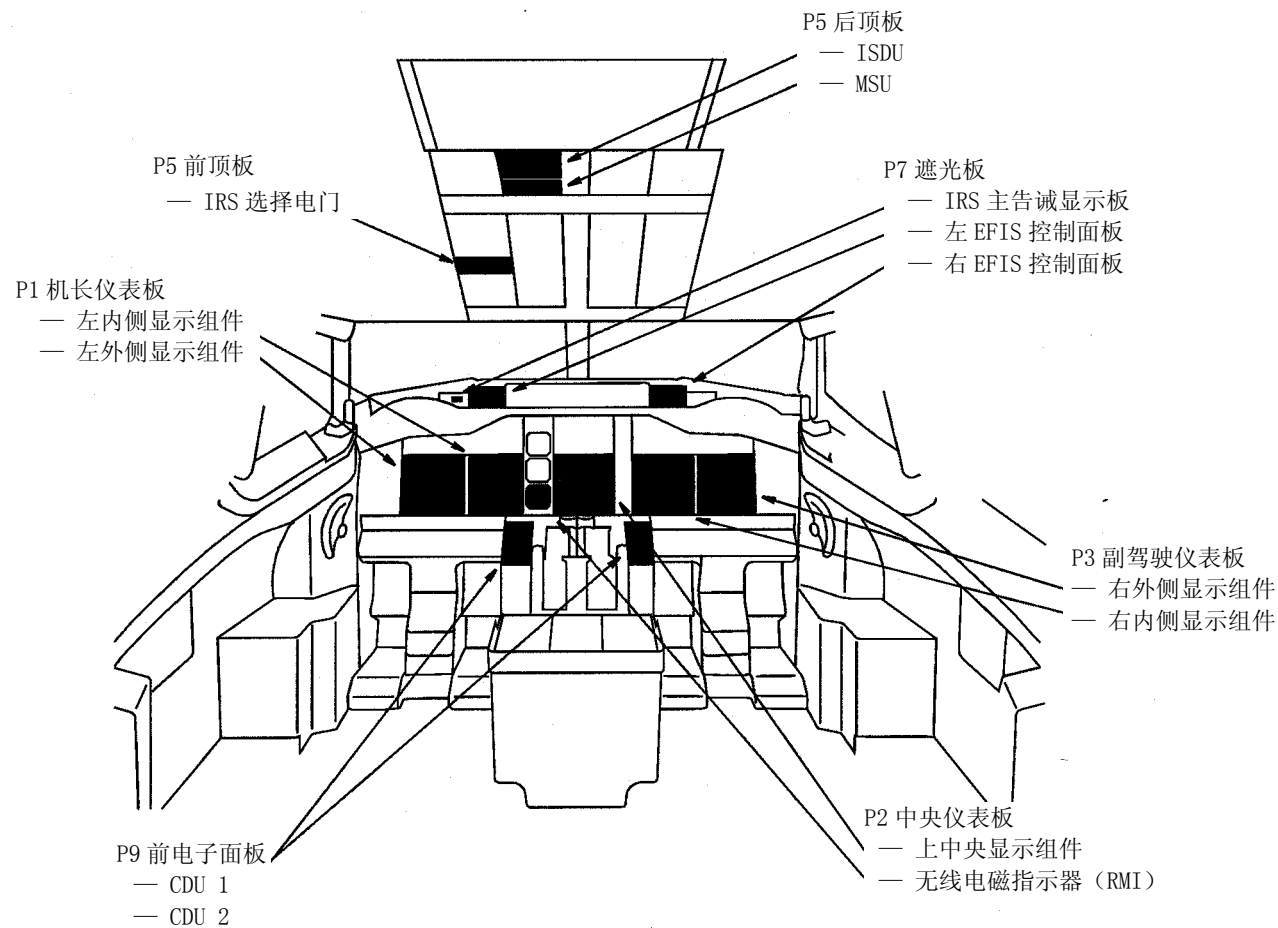
概述

以下是在驾驶舱内的 ADIRS 部件：

- 惯性系统显示组件（ISPU）
- 模式选择组件（MSU）
- IRS 主告诫显示板

驾驶舱中的下列部件与 ADIRS 有接口：

- 左内侧和外侧显示组件
- 右内侧和外侧显示组件
- 上中央显示组件
- IRS 选择电门
- 1 号和 2 号控制显示组件（CDU）
- 无线电磁指示器（RMI）
- 左右 EFIS 控制面板



ADIRS — 部件位置 — 驾驶舱

ADIRS — 部件位置 — IRS 主告诫组件

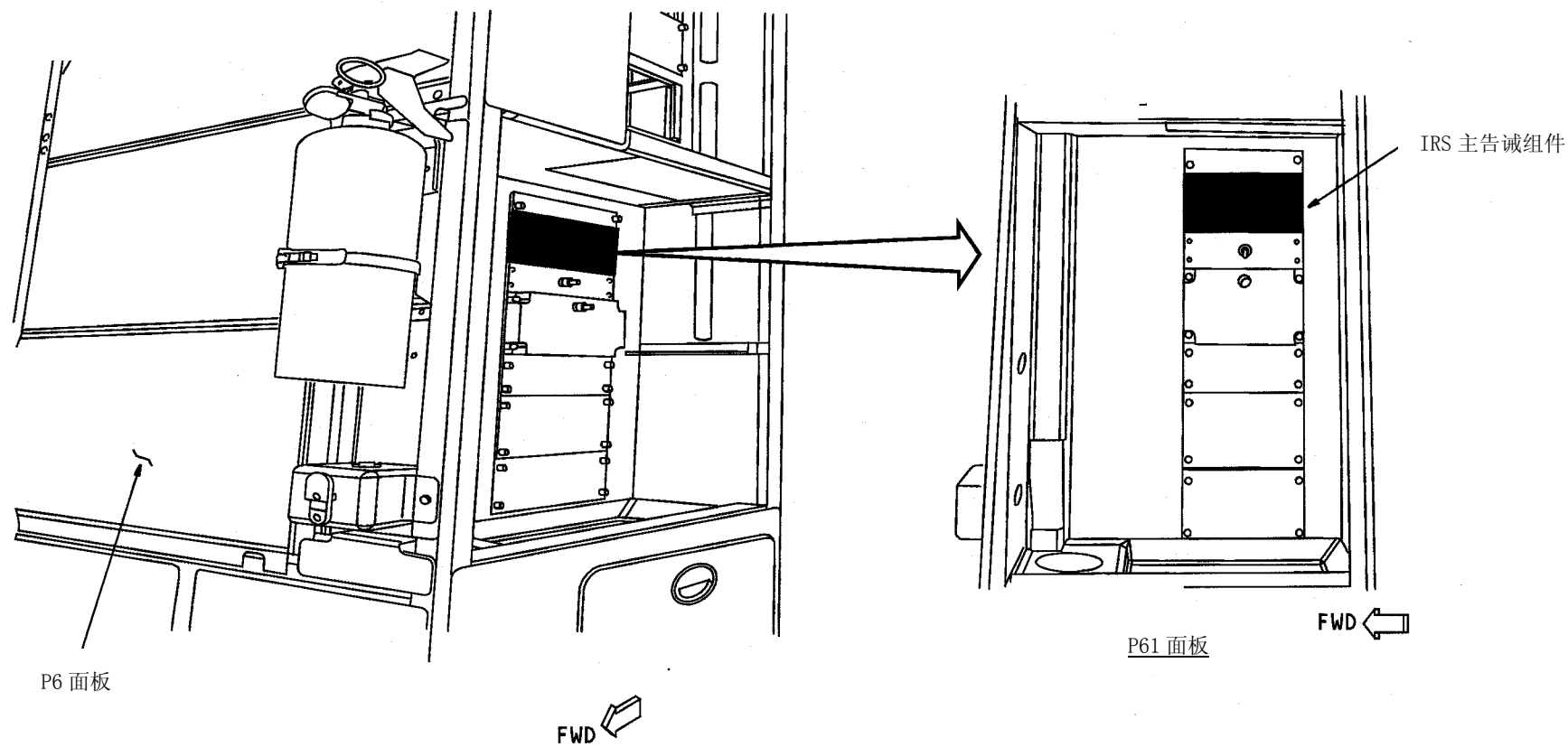
概述

IRS 告诫组件在驾驶舱的 P61 面板上。

34—21—00—063 Rev 3 01/30/1997

有效性
YE201

34—21—00



ADIRS — 部件位置 — IRS 主告诚组件

ADIRS — 部件位置 — EE 舱

概述

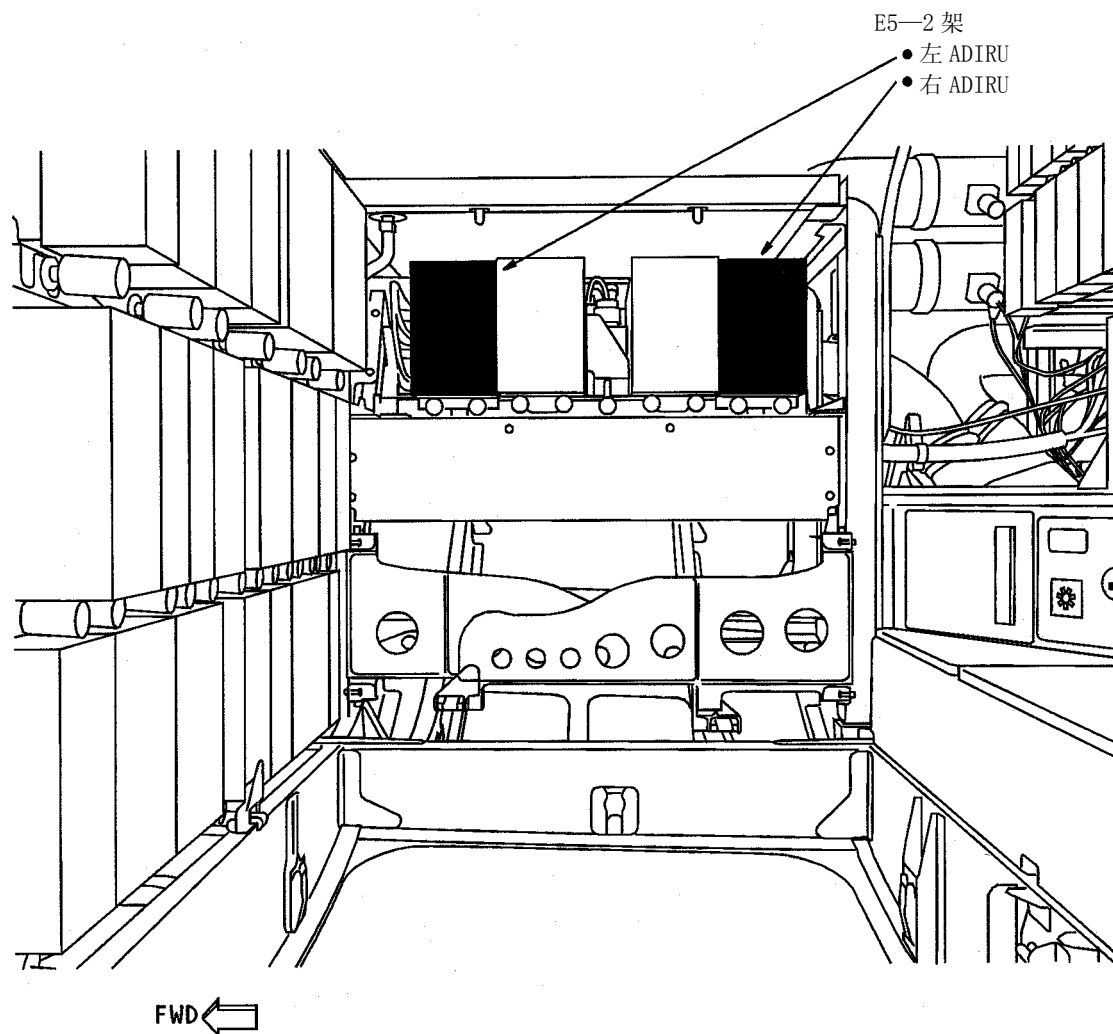
以下是电子设备（EE）舱内的 ADIRS 部件：

- 左大气数据惯性基准组件（ADIRU）
- 右 ADIRU

34—21—00—004 Rev 1 07/09/1996

有效性
YE201

34—21—00



ADIRS — 部件位置 — EE 舱

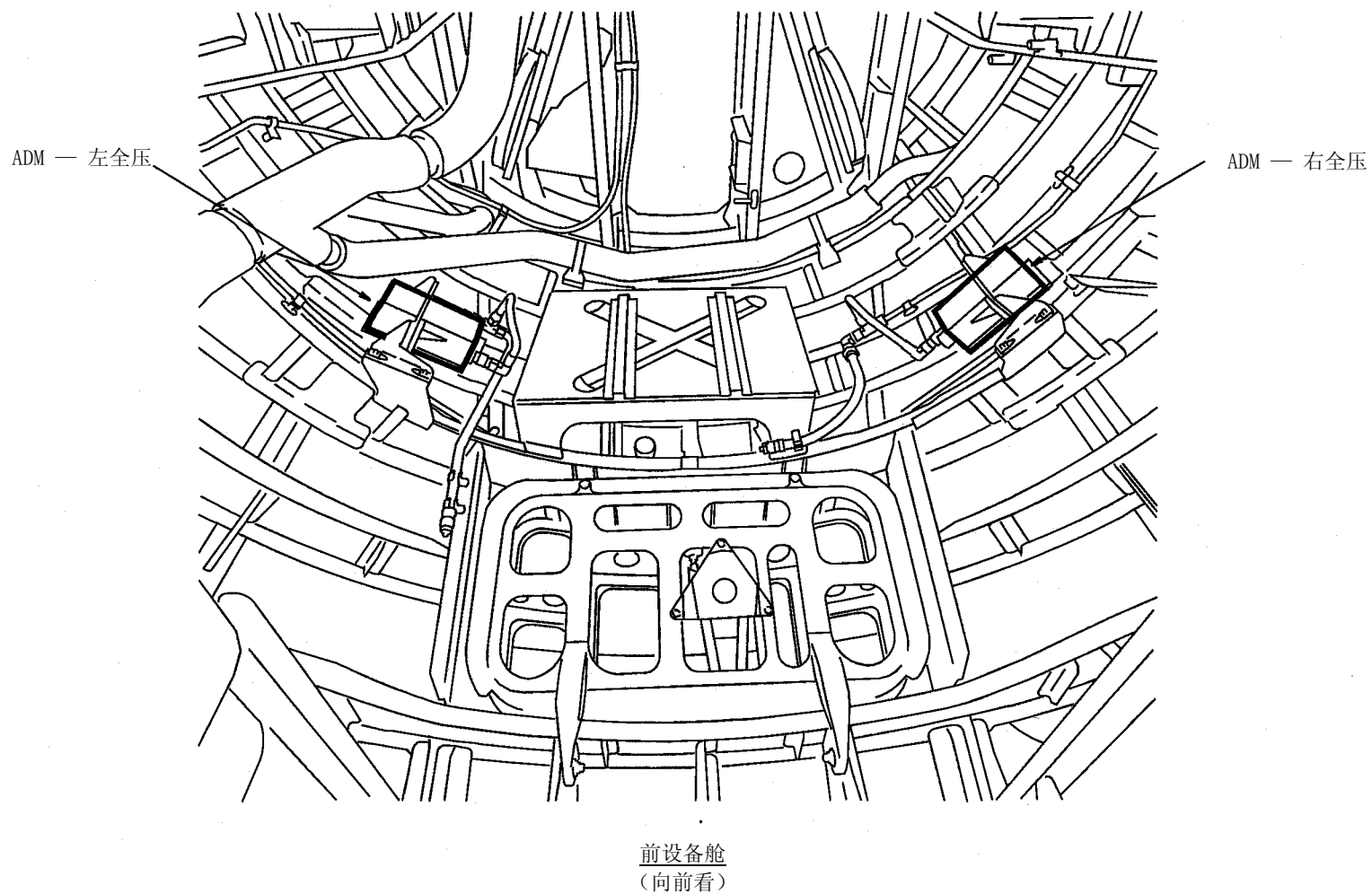
ADIRS — 部件位置 — 全压大气数据组件

概述

全压大气数据组件（APM）在前设备舱内。

34—21—00—005 Rev 4 12/19/1996

有效性
YE201



ADIRS — 部件位置 — 全压大气数据组件

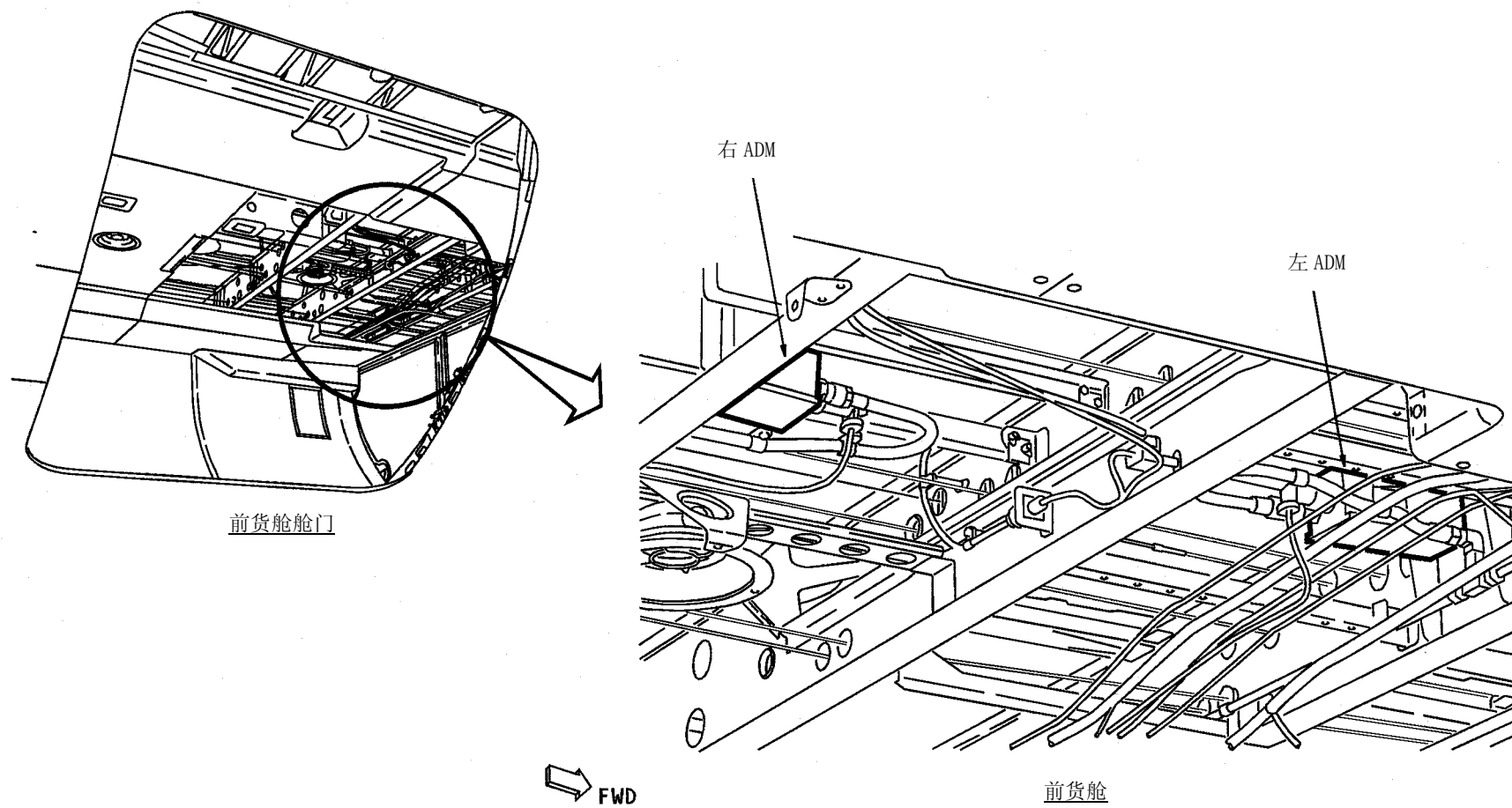
ADIRS — 部件位置 — 静压大气数据组件

概述

静压 ADM 位于前货舱内，在顶板上。

34—21—00—065 Rev 3 10/05/2000

有效性
YE201



ADIRS — 部件位置 — 静压大气数据组件