

## 气压系统 — 总管系统 — 介绍

### 目的

气压总管有这些用途：

- 将从气压源来的压缩空气输送给各用户系统。
- 使用活门将总管分隔成两个独立系统（左和右）。
- 提供与地面气源的连接。

### 概况介绍

气压总管是由坚固、防腐、轻型管材制成。气压管道承受张力。

交输管中间的隔离活门将气压总管分割成左右两部分，右侧气压总管有这些接口/装置：

- 2 发引气系统
- 2 发动系统
- 地面气源接头单向活门
- 右空调系统
- 右机翼热防冰系统
- 液压油箱增压接嘴
- 隔离活门

左侧气压总管有这些接口/装置

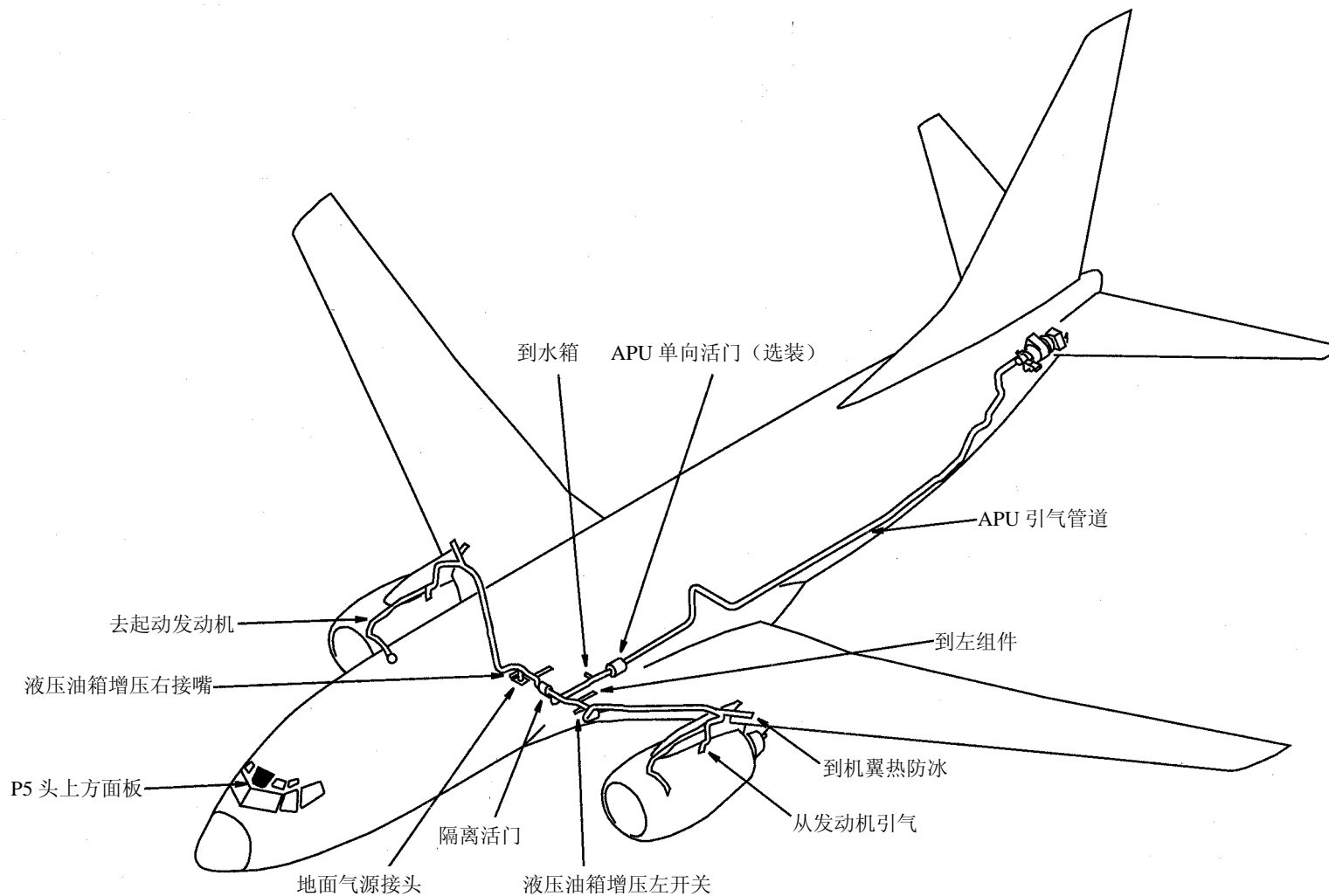
- 1 发引气系统
- 1 发动系统
- APU 引气系统
- 左空调系统
- 左机翼热防冰系统
- 液压油箱增压接嘴
- 水箱增压系统接嘴
- 隔离活门

### 位置

总管安装在飞机这些区域

- 发动机支架
- 机翼前缘，沿着前梁位置
- 在中央翼下面的前空调舱（交输管道）
- 空调组件之间的龙骨上

气压总管的控制和指示装置安装在空调和引气控制面板上。



气压系统 — 总管系统 — 介绍

## 气压系统 — 总管系统 — 管路

### 目的

气压总管通过气压系统将热的压缩空气送出。

### 具体说明

气压系统管路使用薄壁管。这些管的头部装有法兰盘，并且连接时使用法兰盘卡环。

管的部分制作的很短，这就使得当热气流流过它们时得以膨胀，这就是热膨胀。

张应力使得管路的连接件紧固在一起。

一些管路涂有一层金制的涂层，涂层具有这些作用：

- 保护管道不受碳氢化合物的污染（氢脆化）。
- 减少热传递。

隔离毡垫铺一些管道上以减少热传递。

### 安装位置

气压系统管道安装在飞机这些区域：

- 气压总管
- 气压系统

### 培训内容要点

过热探测元件安装在气压管道附近。这些元件由气压管道泄漏出的热气作动。传感元件的作动引起空调控制面板上的“机体过热”灯亮。

**注意：**管道渗漏过热保护系统使用 115V 交流电源，不接通电源，系统将无法工作。

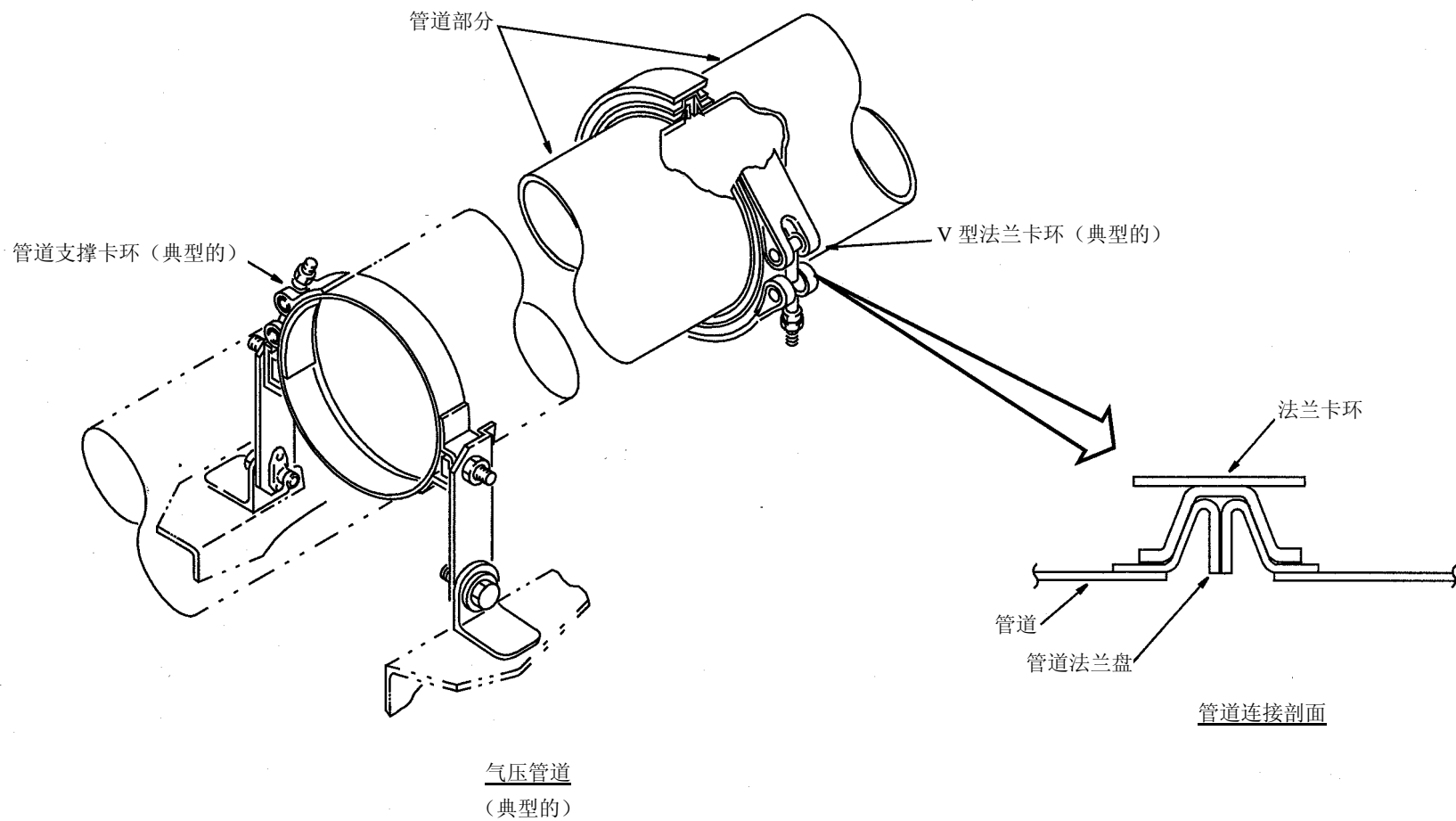
参见管道渗漏防护章节来得到更多的信息。（飞机维修手册第 1 部分 26—18）。

一些管道法兰盘卡环位于有操纵钢索或其它机械/电气装置的区域，要特别当心不能使卡环和这些部件接触。

**警告：**不要拆卸管道内有气压的管道卡环，否则会造成人员伤害或损坏设备。

要保持气压管路的清洁并避免接触这些类型的污染：

- 滑油
- 液压油
- 燃油
- 其他类型的碳化合物



气压系统 — 总管系统 — 管道

## 气压系统 — 总管系统 — 管道隔热

### 目的

气压系统总管管道隔热减少热量从管道传到附近的区域。

### 概况介绍

飞机上有两种类型的隔热方法：

- 软式隔热
- 硬壳式隔热

软式隔热是一种柔软、预剪成型的玻璃纤维衬垫隔热层，它当作外壳包在管道的表面并用捆绑带扎紧。

硬壳式隔热是一种硬的、预成型的、内铺有玻璃纤维、用空气间隙隔离的一种隔热方法，它被预先制成适合管道外形的形状并包住管道。硬壳式隔热装置被分成两半并用卡环或捆绑线绑在管道上。

### 位置

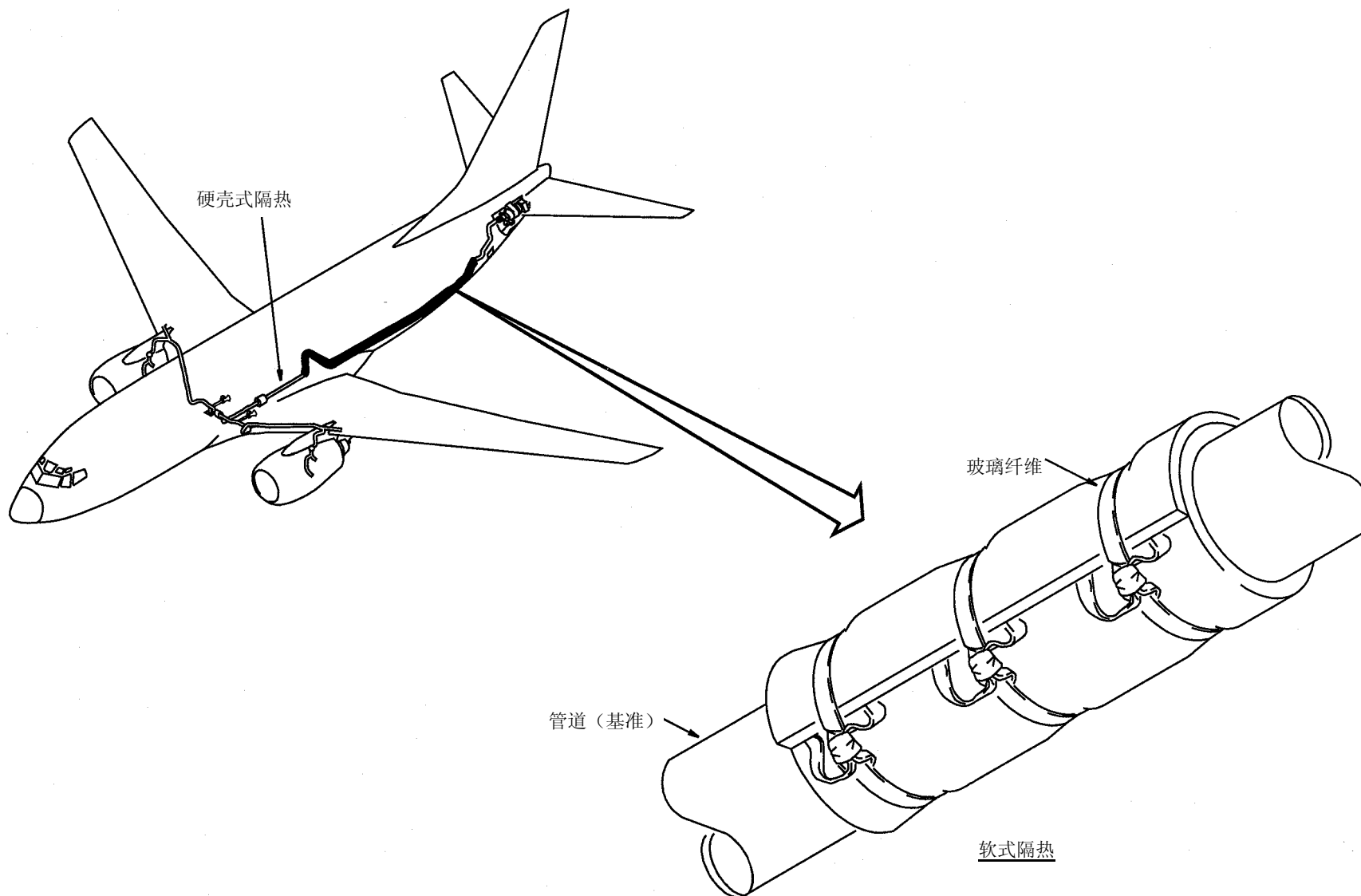
软式隔热来用在后货舱的 APU 管道上。APU 和软隔热层被安装在后货舱侧壁板的后面。

硬壳式隔热采用在飞机龙骨内的气压管道上。

### 功能介绍

管道隔热减少被它们覆盖着的管道中热的流出，这样就保护了管道周围的飞机结构，线路和部件。

有效性  
YE201



气压系统 — 总管系统 — 管道隔热

## 气压系统 — 总管系统 — 地面气源接头单向活门

### 目的

地面气源接头单向活门使你能将外部压缩空气源连接到气压总管。它使气流流入总管而防止气流流出总管。

### 概况介绍

单向活门是一种弹簧力加载关闭的分裂花瓣式单向活门,它还有一个标准的快卸衬套式接头。

地面气源接头单向活门有这些部分:

- 3 英寸 (8 厘米) 快卸衬套。
- 内部单向活门

### 位置

地面气源接头单向活门被安装在气压总管交输管道的右侧口。

通过右空调舱接近门的外侧把角的前方的一块小盖板可接近该接头。

### 功能介绍

当外部气源给气压总管充压时,气流的压力大于弹簧的弹力将单向活门打开。当没有外部气源时,单向活门的弹簧和总管内的压力关闭该单向活门。

### 培训知识要点

这个接头直接接入气压总管并输入未调温和调压的空气,外部气源必须将温度和压力控制在接头盖板上的标牌上的限制:

- 最高温度 450°F (232°C)
- 最大压力 60psi。

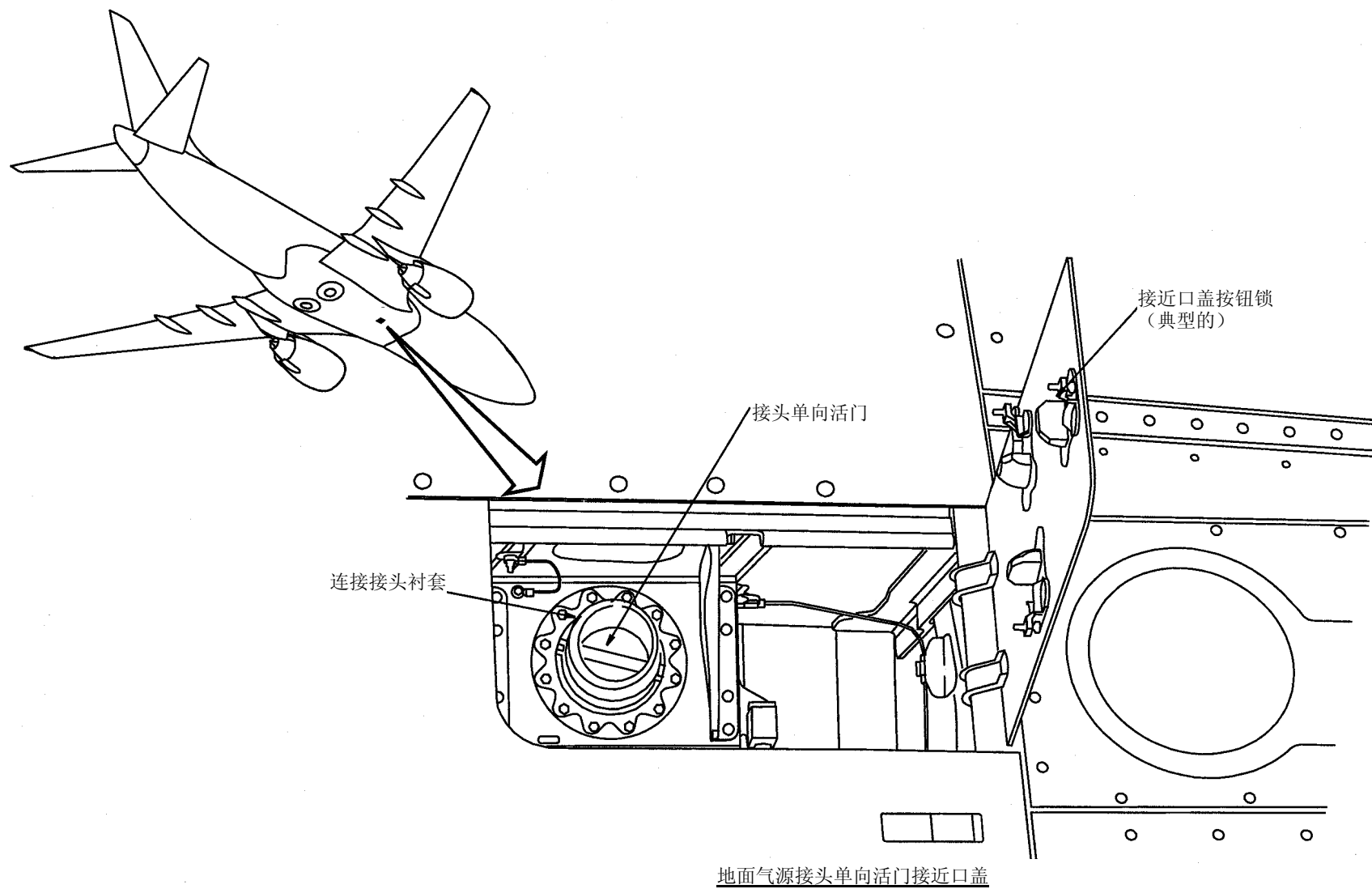
在用地面气源供压之前,下列条件必须达到:

- 接通电瓶。
- 空调组件电门关闭。

这样确使组件活门被关闭。

**警告:** 在气压系统所有工作期间,要监视驾驶舱内机身过热系统的指示。需要使用 115V 交流电源来操作机身过热或空调系统。

有效性  
YE201



气压系统 — 总管系统 — 地面气源接头单向活门

36—13—00



## 气压系统 — 总管系统 — 引气隔离活门

### 目的

引气隔离活门具有这些功用：

- 将气压总管分割成左右侧系统。
- 将左右两侧气压总管连起来进行引气交换。

### 具体说明

隔离活门是一个 115 伏，单相，马达操作的蝶型活门。引气隔离活门有一个活门体和作动器组件。作动器组件有这些部分：

- 一个电机和操作组件
- 一个人工操控手柄/位置指示器

### 位置

引气隔离活门是交输管道的一部分，它被安在空调舱前区的龙骨内。

### 功能介绍

引气隔离活门是一个蝶型关断活门。一个 115 伏交流电项电机操纵该活门。它在运动中可逆向操作。

活门上有个人工操控手柄，它可使你人工选定活门的位置。人工操控手柄也是一个位置指示器。手柄前面的法兰盘显示出开和关。

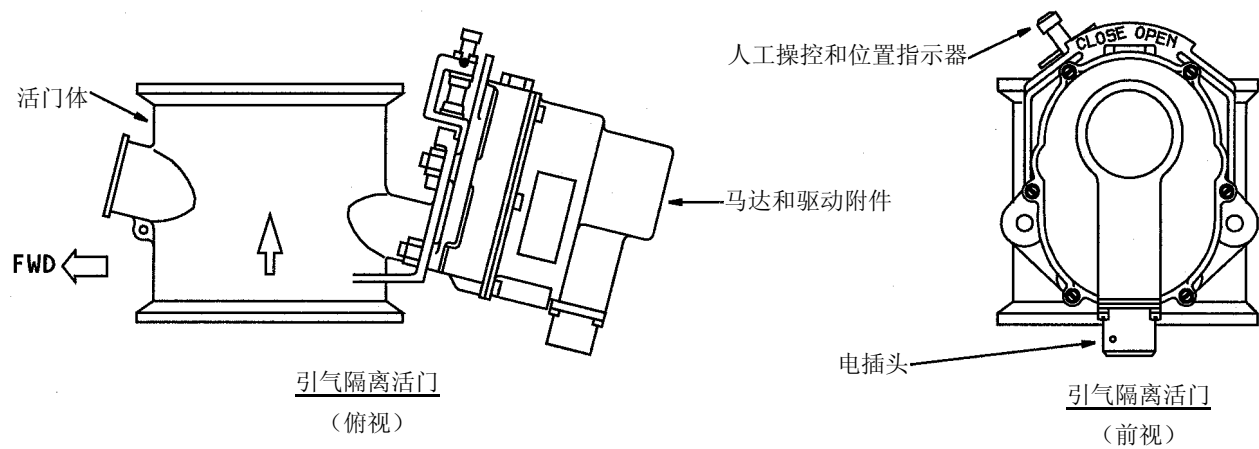
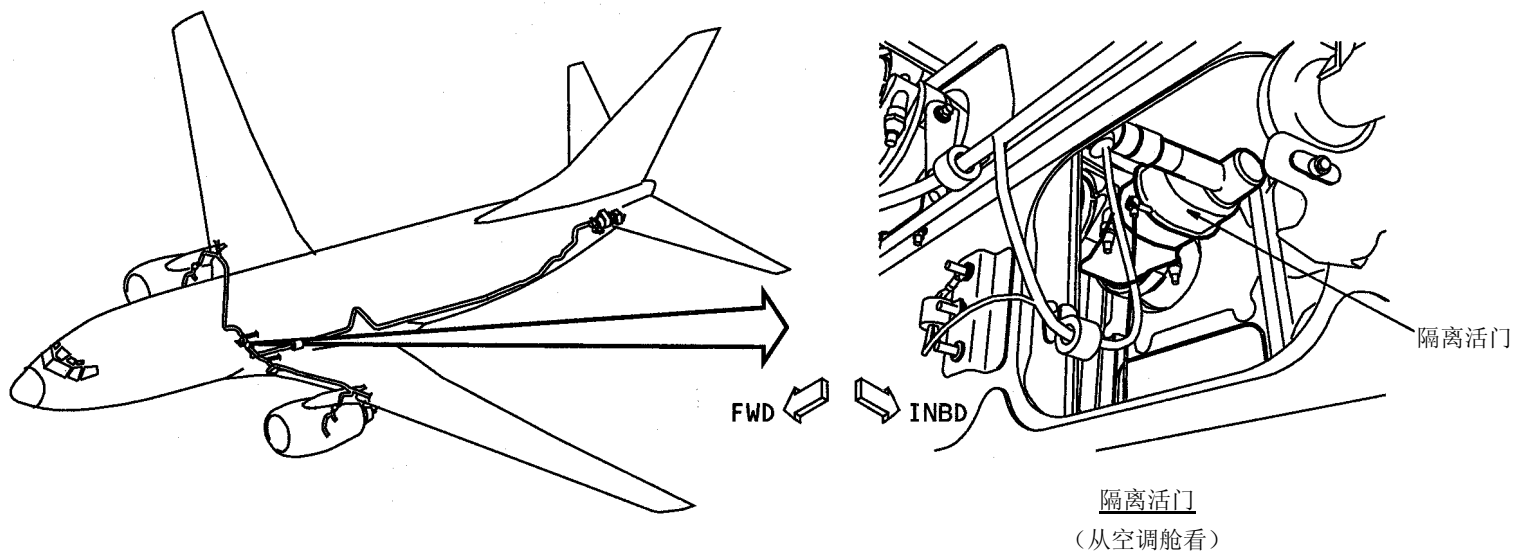
### 指示

活门上的一个目视位置指示器显示活门的位置。

### 工作的控制

在空调引气控制面板上的一个三位肘节电门控制引气隔离活门。这些是电门的位置：

- 打开—活门打开来连通（引气总管）左右两侧。
- 自动—飞机位置逻辑电门控制飞机工作时所需的活门的开与关
- 关闭—活门关闭并将引气总管分成左右两侧。



引气隔离活门  
(俯视)

引气隔离活门  
(前视)

气压系统 — 总管系统 — 引气隔离活门

## 气压系统 — 总管系统 — 引气隔离活门 — 功能介绍

### 目的

引气隔离活门安在交输管道的中部来分割成左右气压系统或在必要时将它们连通起来。

当引气隔离活门电门放在自动位时,隔离活门的控制来自这些空调面板上的电门:

- 右组件电门。
- 左组件电门。
- 1 发引气电门
- 2 发引气电门

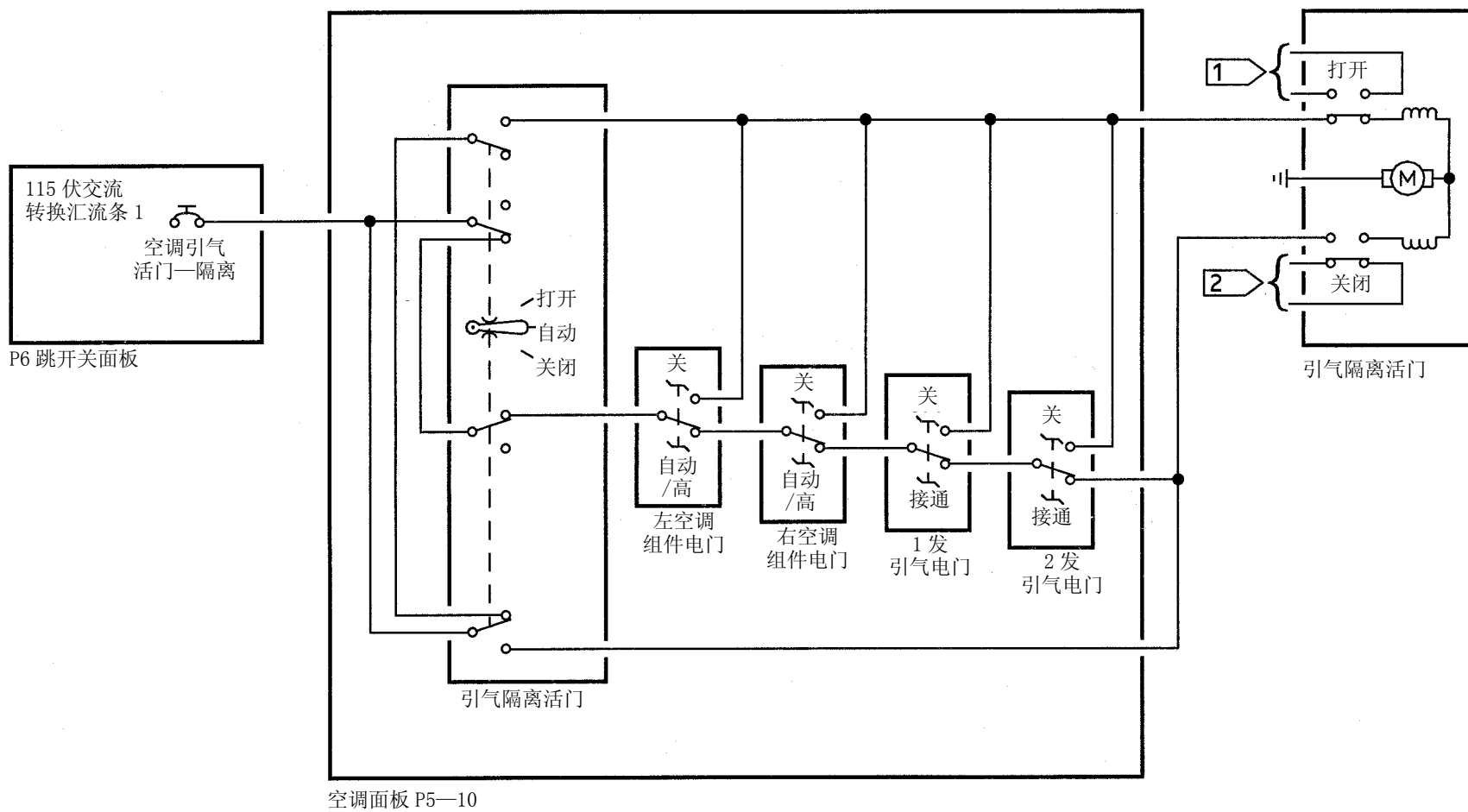
当分离活门电门放在自动位时,这些电门提供逻辑信号来控制引气隔离活门的位置。

当所有肘节电门在自动、高或接通位时,活门关闭。

控制电路显示了一个典型的巡航状态。引气隔离活门将保持在关闭位。在这种状态下,气压总管被分成左右两侧系统。这样防止单管道泄压故障而使整个总管失效。

当任一个组件或发动机引气电门在关闭位置时,这个活门打开。

关断开情况关闭组件或引气活门,但不能改变空调面板上控制电门的位置。电路使用电门位置逻辑而不是活门位置逻辑。



1 去双引气电路

2 去飞行管理计算机系统

气压系统 — 总管系统 — 引气隔离活门 — 功能介绍

有效性  
YE201

36—13—00

