

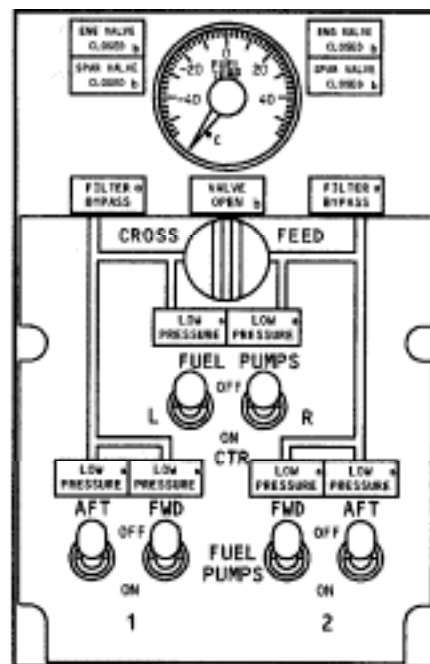
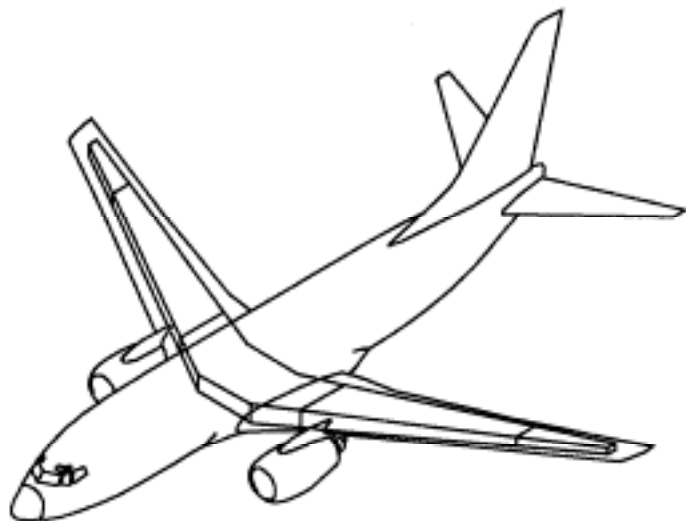
发动机供油 — 介绍

概述

发动机供油系统从 1 号主油箱, 2 号主油箱和中央油箱给发动机供给燃油。

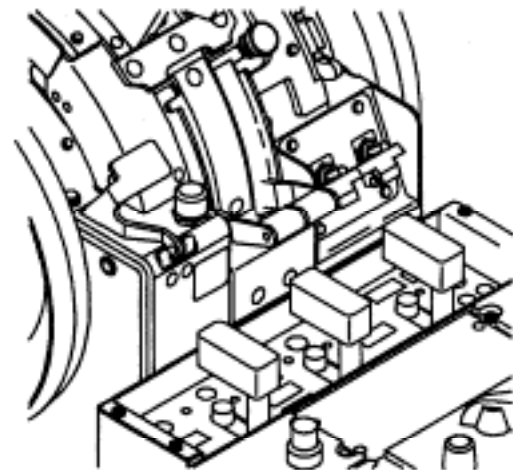
可从燃油控制面板 (P5-2) 和发动机起动手柄 (P8) 操纵发动机供油系统。

有效性
YE201



燃油控制面板

发动机供油 — 介绍



发动机起动手柄

发动机供油 — 概况介绍

本页空白

发动机供油 — 概况介绍

概述

发动机供油系统控制并给发动机供油。使用下列输入：

- 燃油系统面板（P5-2）
- 发动机起动电门
- 发动机防火电门

发动机供油系统使用下列部件给发动机供油

- 中央油箱增压泵
- 前增压泵
- 后增压泵
- 旁通活门
- 交输活门
- 发动机燃油翼梁活门

中央油箱增压泵控制

燃油系统面板（P5-2）上的电门控制每个油箱的增压泵。电门控制到泵的电源。

中央油箱增压指示

当中央油箱增压泵压力低，且中央油箱增压泵电门位于 ON 位时，低压灯亮。

燃油增压泵

燃油系统面板（P5-2）上的电门控制 1 号主油箱和 2 号主油箱的每个前后增压泵。电门控制泵的电源。

燃油增压泵指示

当燃油增压泵压力低，或增压泵电门在 OFF 位时，低压灯亮。

旁通活门

旁通活门给发动机提供第二条供油线路。旁通活门自动工作。

发动机燃油翼梁活门

发动机燃油油翼梁活门控制到发动机的燃油。发动机起动手柄和防火电门控制发动机燃油翼梁活门。

燃油翼梁活门电瓶

发动机燃油翼梁活门电瓶确保发动机供油系统总能有电，用于关闭发动机燃油翼梁活门。

发动机燃油翼梁活门指示

兰色的燃油活门关闭灯指示活门位置

发动机供油 — 概况介绍

交输活门

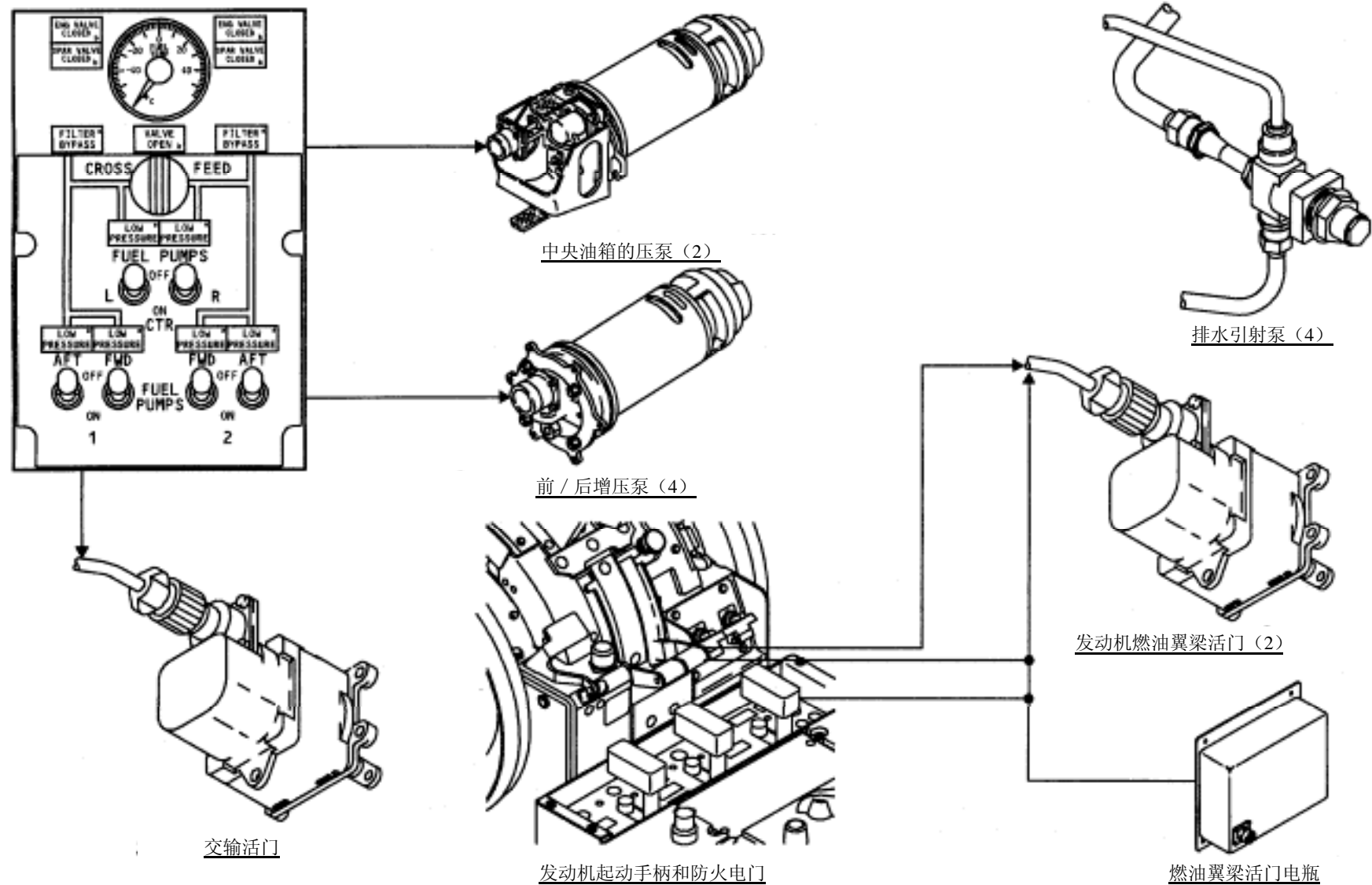
交输活门可让任一油箱给两台发动机供油燃油系统面板（P5—2）上的电门控制交输活门。

交输活门指示

兰色活门打开灯指示活门位置。

排水引射泵

排水引射泵从每个油箱的最低点排水，以防腐蚀。中央油箱，1号主油箱和 2 号主油箱增压泵控制排除水引射泵的操纵。



有效性
YE201

发动机燃油供给 — 概况介绍

发动机供油 — 部件位置

概述

发动机供油系统有下列部件：

- 中央油箱增压泵（2）
- 前后增压泵（4）
- 交输活门
- 发动机燃油翼梁活门（2）
- 旁通活门（2）
- 排水引射泵（4）

中央油箱增压泵

在中央油箱中有两个增压泵，位于后翼梁上。通过轮舱可以接近中央油箱增压泵。

前后增压泵

在 1 号和 2 号主油箱中有前后增压泵，前增压泵位于前翼梁上，后增压泵位于后翼梁上。打开克鲁格襟翼可以接近前增压泵，通过轮舱可以接近后增压泵。

交输活门

交输活门在中央油箱的右侧，位于后翼梁上。通过右轮舱可以接

近交输活门。

发动机燃油翼梁活门

每个发动机有一个发动机燃油翼梁活门。发动机燃油翼梁活门位于前翼梁上，每个支柱的外侧。

旁通活门

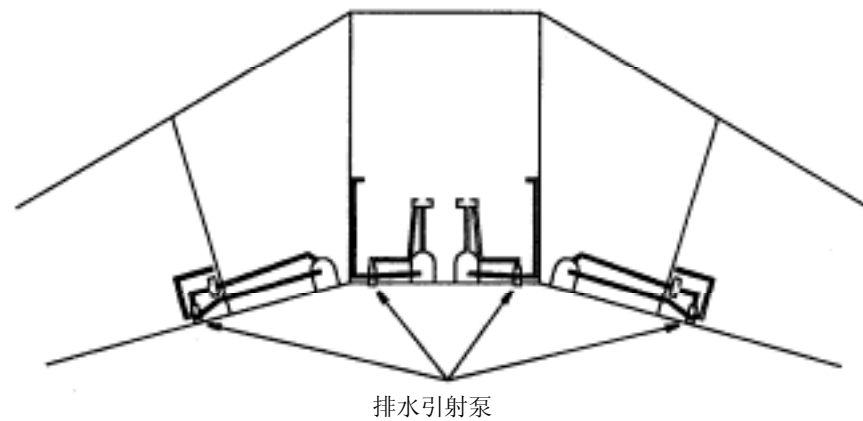
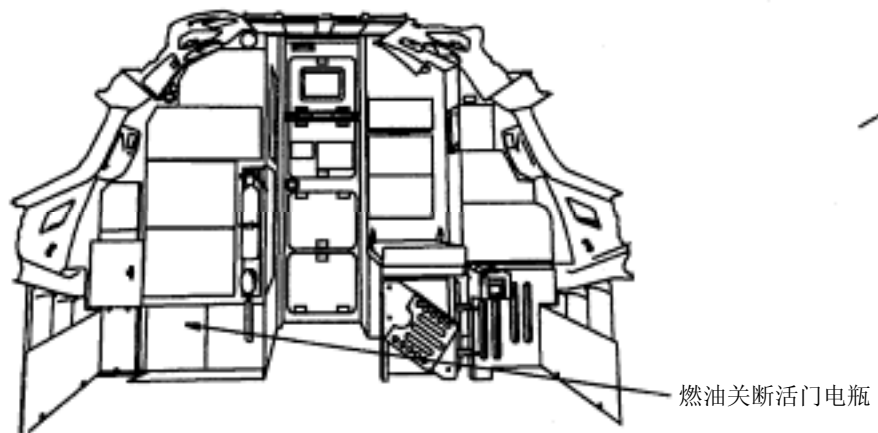
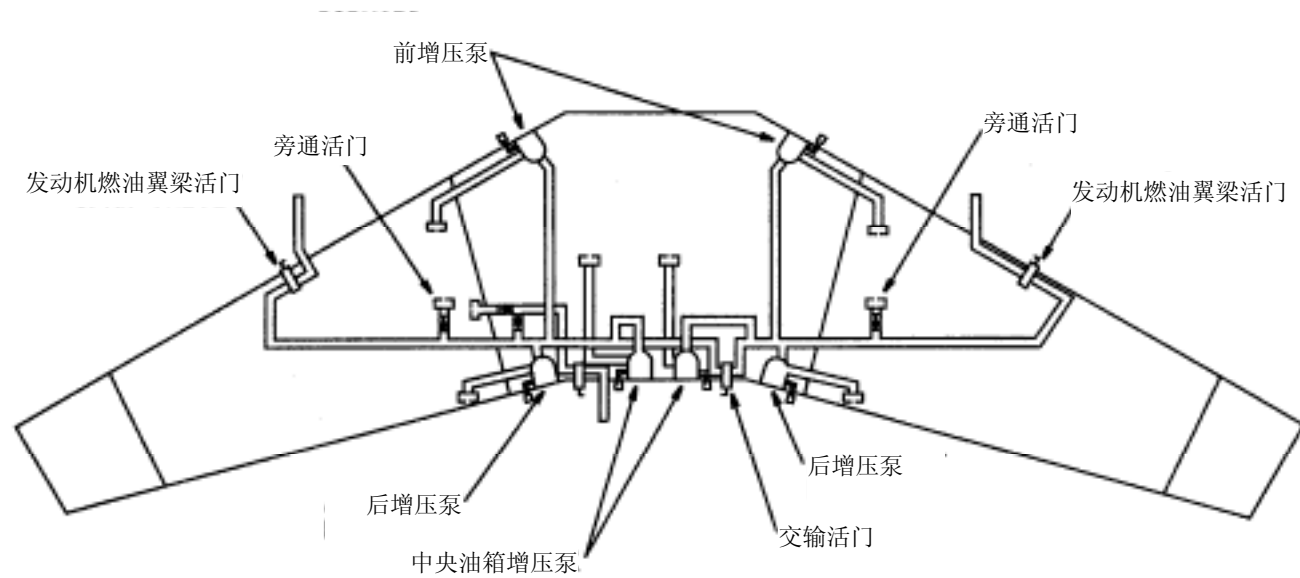
在 1 号和 2 号主油箱中各有一个旁通活门。旁通活门安装在供油总管上。

排水引射泵

在 1 号机 2 号主油箱中有一个排水引射泵。中央油箱中有二个排水引射泵。所有排水引射泵都位于后翼梁上。

燃油关断活门电瓶

燃油关断活门电瓶在 P6 面板上。



发动机供油 — 部件位置

有效性
YE201

发动机供油 — 中央油箱增压泵

概述

中央油箱增压泵从中央油箱给发动机供油总管供油。

中央油箱增压泵供油最小压力是 23psi 最小流量是 20000pph (9071kgph)。

每个泵组件包括马达和壳体

位置

中央油箱增压在后翼梁上，位于轮舱内。

左右中央油箱增压泵的压力电门在后翼梁上。通过左轮舱接近左中央油箱增压泵压力电门。通过右轮舱接近右中央油箱增压泵压力电门。

中央油箱增压泵壳体

壳体包括下列部件：

- 放油单向活门
- 拆卸单向活门
- 放气单向活门

放油单向活门是一个片状单向活门。放油单向活门防止燃油从发动机供油总管通过泵流出。

拆卸单向活门是一个提升活门。当拆卸马达时，拆卸单向活门关闭。这可在中央油箱不放油情况下拆卸马达。

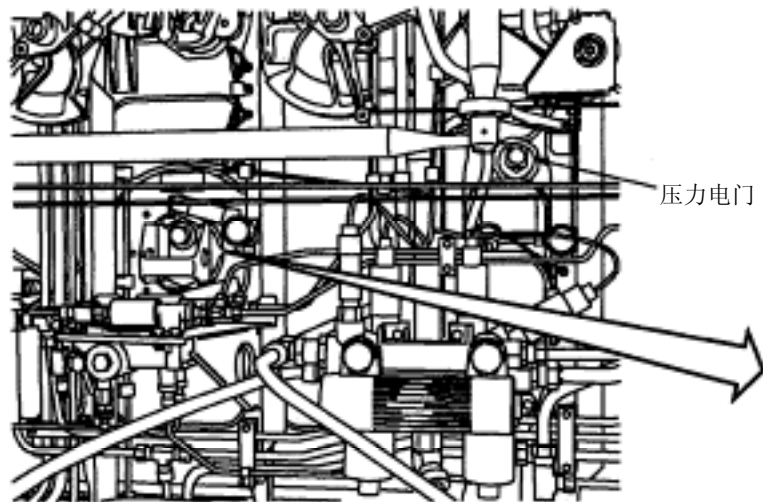
放气单向活门可防止燃油通过泵，从油箱反向流动。

中央油箱增压泵马达

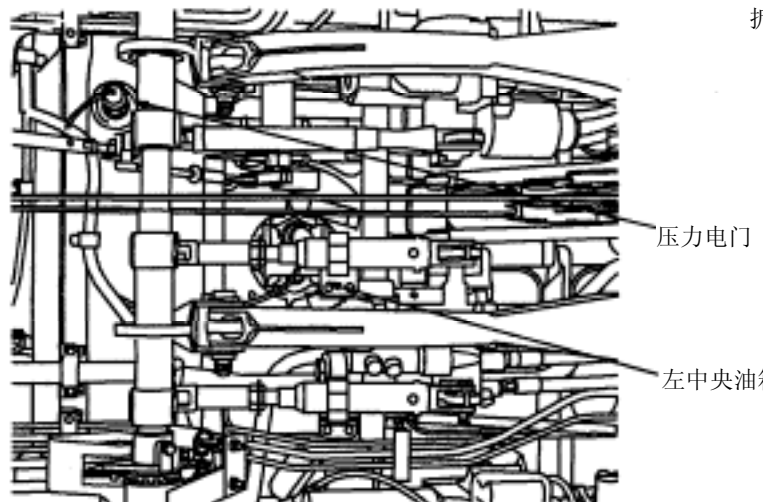
马达有叶轮，使用三相，115 伏交流电源。在壳体内。

压力电门

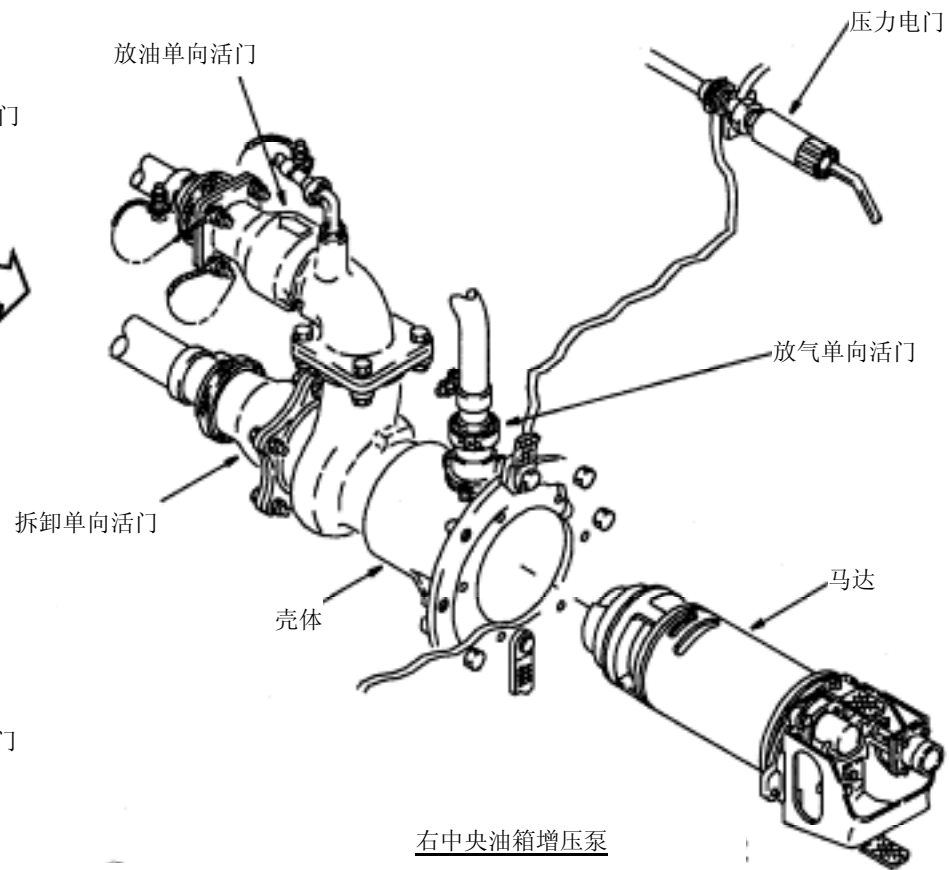
低压电门给低压灯（P5）提供中央油箱增压泵低压信号。



轮舱右侧



轮舱左侧



发动机供油 — 中央油箱增压泵

有效性
YE201

发动机供油 — 功能介绍 — 中央油箱增压泵

概述

本页只给出左中央油箱增压泵的控制。右中央油箱增压泵的控制几乎相同。

左中央油箱增压泵控制

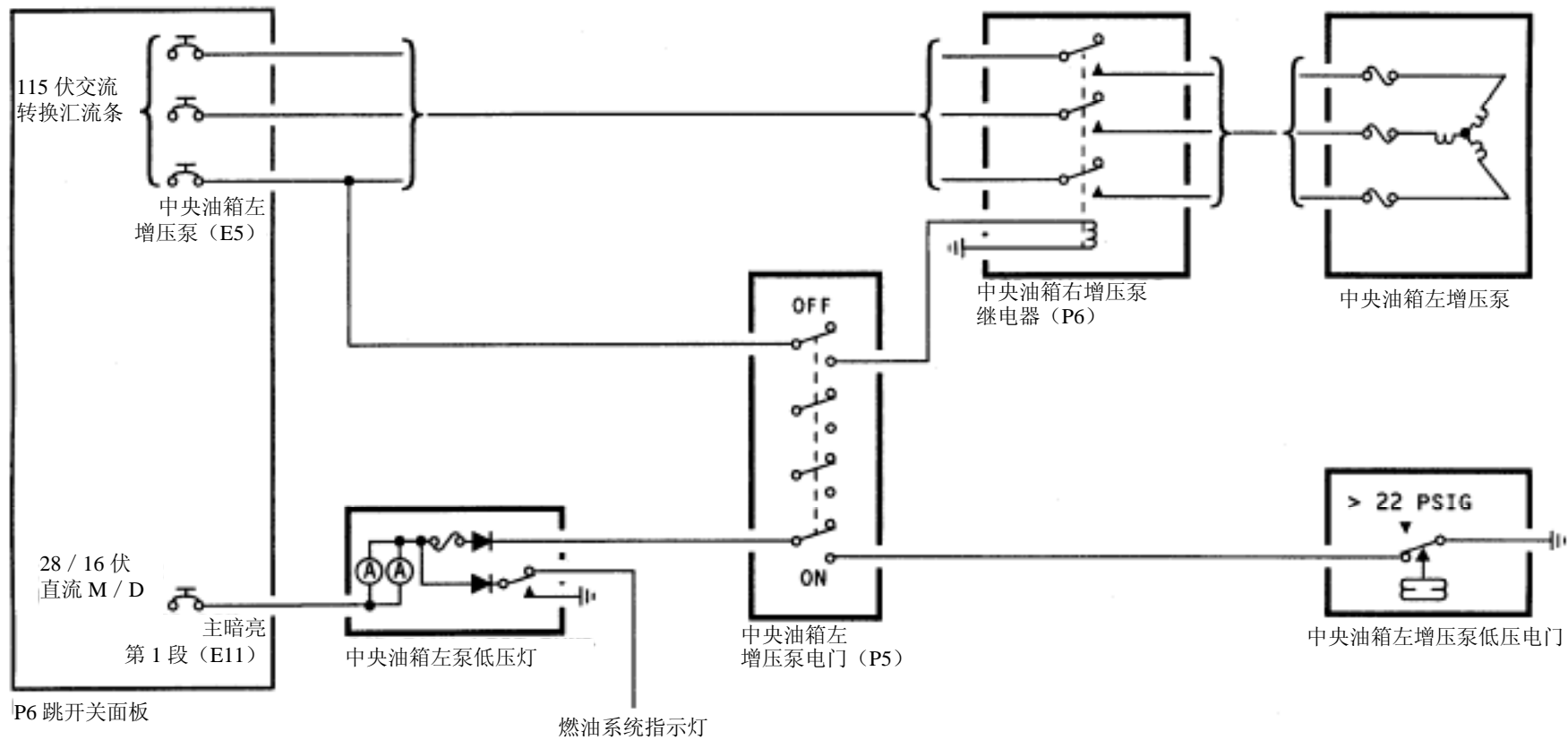
中央油箱左增压泵电门控制中央油箱左增压泵继电器。中央油箱左增压泵继电器控制到左中央油箱增压泵的电源。

当电门在 ON 位时，给继电器提供 115 伏交流电源。在继电器通电时，来自 115 伏交流转换汇流条的电源供给左中央油箱增压泵。

当电门在关位时，继电器不再通电。当继电器没电时，中央油箱增压泵没电。

压力指示

当中央油箱左增压泵电门在 ON 位，且左中央油箱增压泵压力是 22 psig 或更少时，低压灯亮。



注意：给出了左中央油箱增压泵，右侧相同

发动机供油 — 功能介绍 — 中央油箱增压泵

有效性
YE201

28—22—00

发动机供油 — 1 号主油箱前后增压泵

概述

增压泵从 1 号主油箱给发动机供油总管供油。

增压泵供油最小压力是 10psi，流量为 20000pph（磅 / 小时）（9071 公斤 / 小时）。

1 号主油箱和 2 号主油箱增压泵可互换。

位置

前增压泵在左翼前翼梁上。打开前缘襟翼可接近左前增压泵。
后增压泵在左机翼后翼梁上。通过左轮舱可接近后增压泵。

前增压泵压力电门在前梁上。通过左机翼顶部的接近面板可接近该压力电门。后增压泵压力电门在后翼梁上。通过左轮舱可接近该压力电门。

增压泵壳体

壳体包括下列部件：

- 放油单向活门
- 拆卸单向活门
- 放气单向活门

放油单向活门是片状活门，可以防止通过泵从发动机供油总管流出燃油。

拆卸单向活门是一个提升活门，拆卸马达时，该活门关闭，这可在 1 号油箱不放油时拆卸马达。

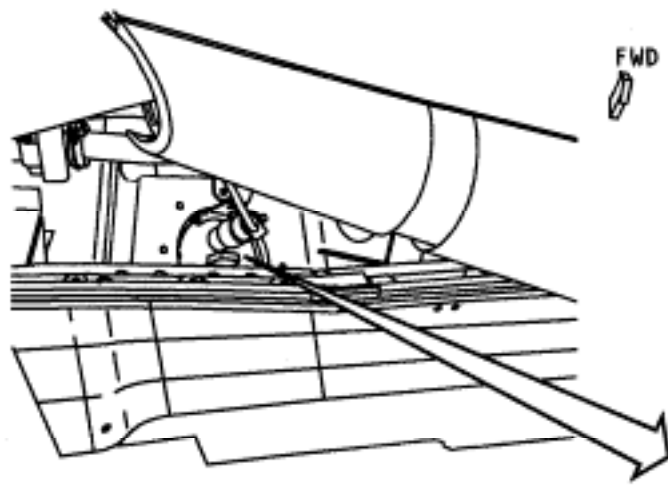
放气单向活门可防止通过泵从油箱中燃油反向流动。

增压泵马达

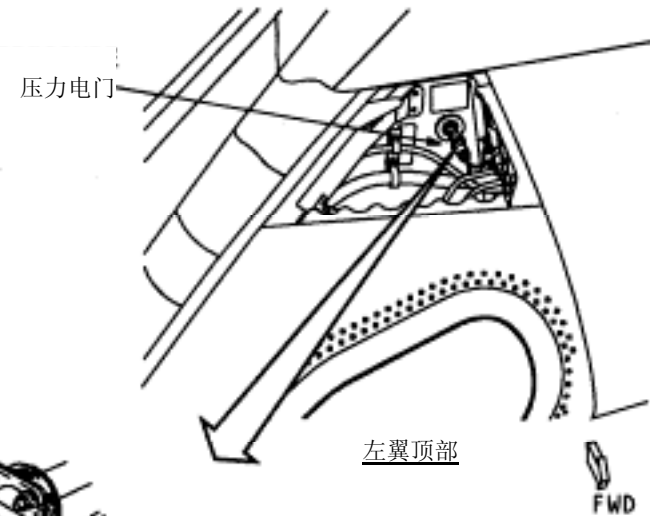
马达有叶轮，且使用三相，115 伏交流电源位于壳体内。

压力电门

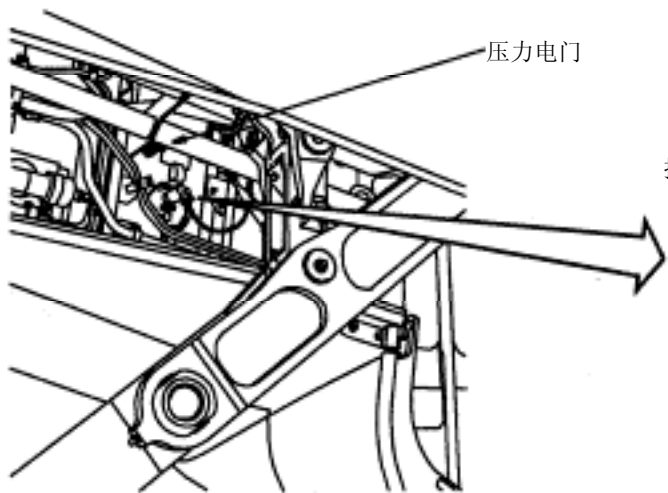
低压电门给低压灯（P5）提供增压泵低压信号。



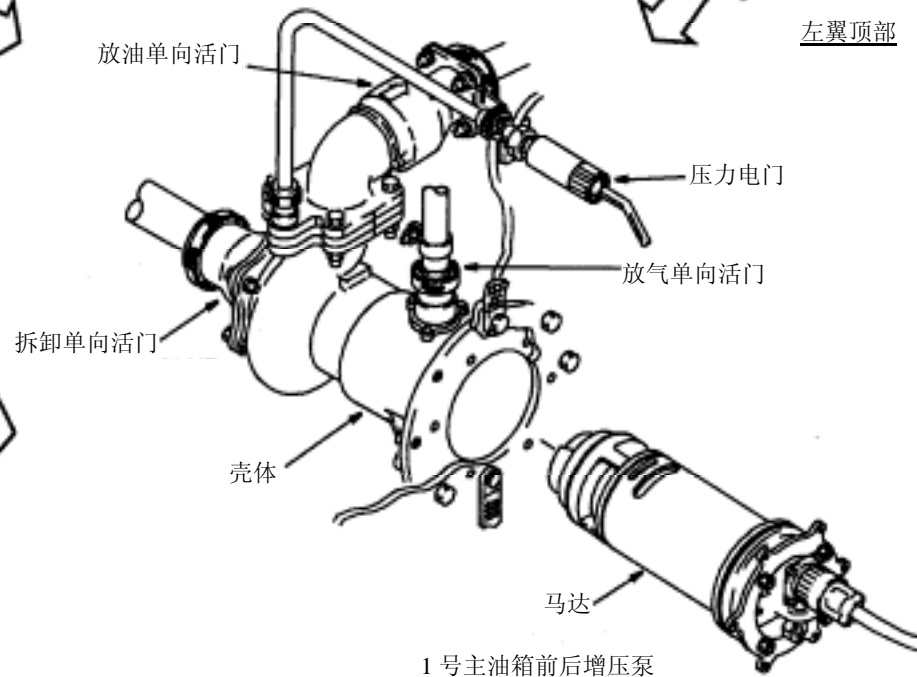
左机翼前梁



左翼顶部



左轮舱



1号主油箱前后增压泵

发动机供油 — 1号主油箱前后增压泵

有效性
YE201

发动机供油 — 2 号主油箱前后增压泵

概述

增压泵从 1 号主油箱给发动机供油总管供油。

增压泵供油最小压力是 10psi，流量为 20000pph（磅 / 小时）（9071 公斤 / 小时）。

2 号主油箱和 1 号主油箱增压泵可互换。

位置

前增压泵在左翼前翼梁上。打开前缘襟翼可接近左前增压泵。
后增压泵在左机翼后翼梁上。通过左轮舱可接近后增压泵。

前增压泵压力电门在前梁上。通过左机翼顶部的接近面板可接近该压力电门。后增压泵压力电门在后翼梁上。通过左轮舱可接近该压力电门。

增压泵壳体

壳体包括下列部件：

- 放油单向活门
- 拆卸单向活门
- 放气单向活门

放油单向活门是片状活门，可以防止通过泵从发动机供油总管流出燃油。

拆卸单向活门是一个提升活门，拆卸马达时，该活门关闭，这可在 1 号油箱不放油时拆卸马达。

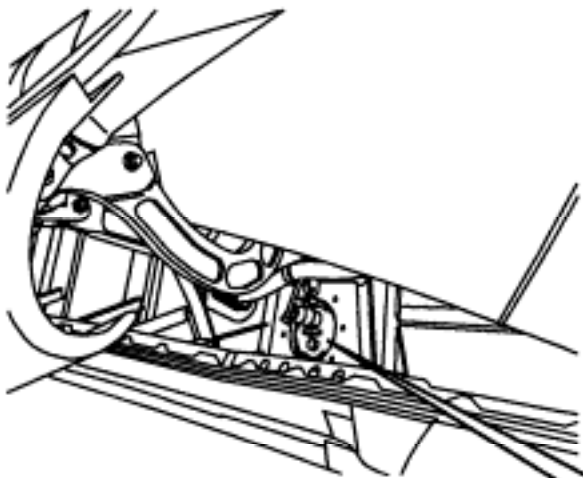
放气单向活门可防止通过泵从油箱中燃油反向流动。

增压泵马达

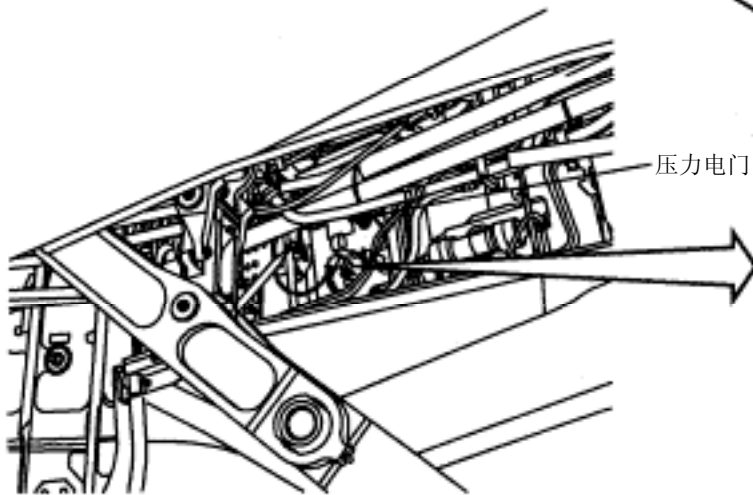
马达有叶轮，且使用三相，115 伏交流电源位于壳体内。

压力电门

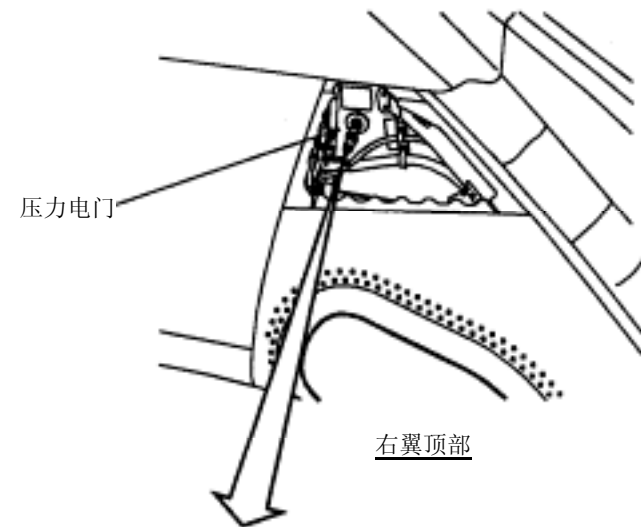
低压电门给低压灯（P5）提供增压泵低压信号。



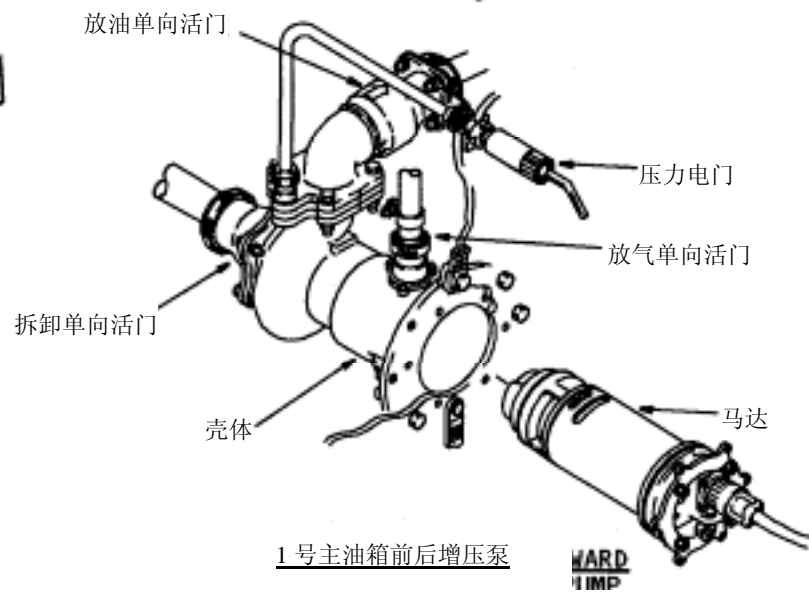
右机翼前梁



右轮舱



右翼顶部



1号主油箱前后增压泵

WARD
IMP

发动机供油 — 2号主油箱前后增压泵

有效性
YE201

28—22—00

发动机供油 — 功能介绍 — 前后增压泵

概述

本页给出左前增压泵的控制，左后，右前和右后增压泵的控制基本相同。

左前增压泵控制

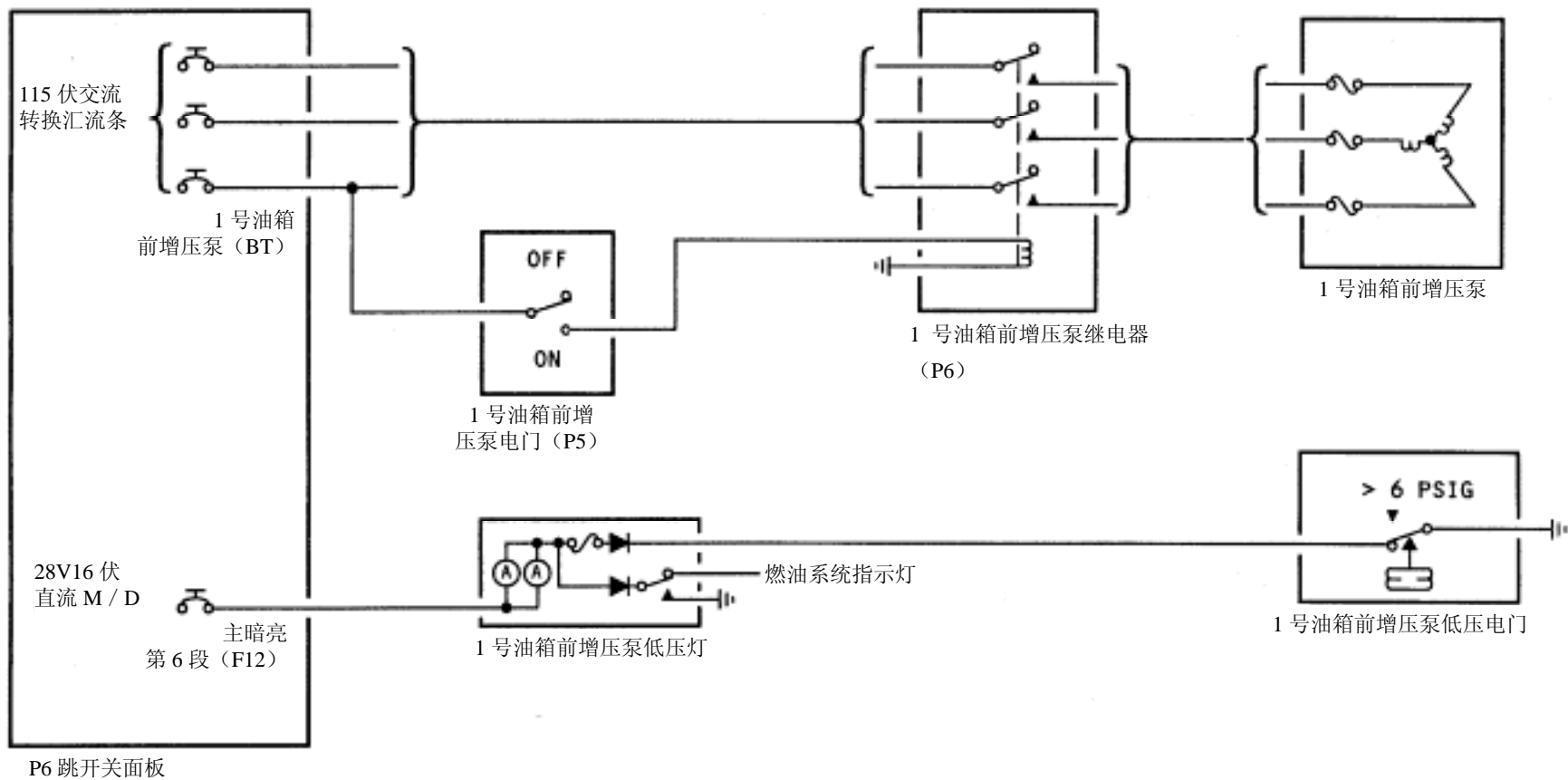
1 号油箱前增压泵电门控制 1 号油箱前增压泵继电器。1 号油箱前增压泵继电器控制在左前增压泵的电源。

当电门在 ON 位置时，继电器接通 115 伏交流电。随着继电器通电，来自 115 伏交流转换汇流条的电源供给左前增压泵。

如电门在 OFF 位置，继电器不再通电。随着继电器不再通电，左前增压泵也没电。

压力指示

当 1 号主油箱前增压泵压力是 6 psig 或更少时，低压灯亮。



注意：给出了 1 号主油箱前增压泵，1 号主油箱后增压泵，2 号主油箱前增压泵和 2 号主油箱后增压泵相同

发动机供油 — 功能介绍 — 前后增压泵

有效性
YE201

28—22—00

发动机供油 — 燃油交输活门

概述

交输活门可使燃油在左右发动机供油总管间流动。在两台发动机供油总管连接时，一个燃油箱可给两个发动机供油。

位置

燃油交输活门在右机翼后梁上。可通过右轮舱接近。

马达作动的活门

马达作动的活门有下列零件：

- 活门本体
- 接头和轴
- 作动筒

活门本体

活门本体安装在左右发动机供油总管上，有一个操纵轴和蝶形活门（没示出），蝶形活门没有硬止动，校准点给出了活门的位置。

接头和轴

接头和轴安装在后梁和工作轴之间，接头有一个安装盘和一个作动筒连接盘。

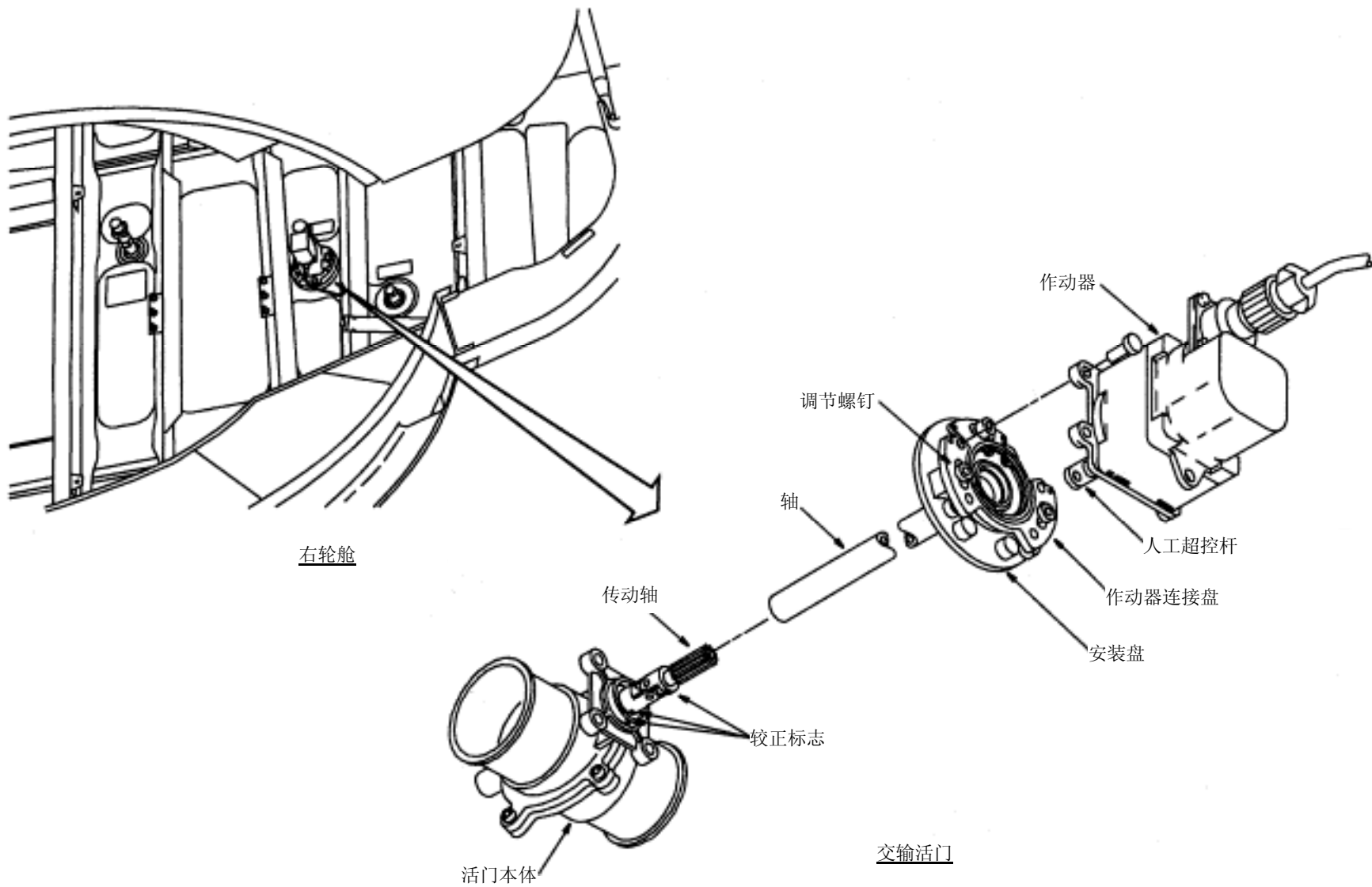
安装盘安装在后翼梁上，作动筒连接盘用调整螺钉安装在安装盘上。松开调整螺钉，可以转动作动筒连接盘。转动作动筒连接盘，可以将蝶形活门与作动筒较准。

作动筒

作动筒是一个 28 伏直流马达，包括一个人工超控杆，可在没电情况下操纵活门。杆与接头上的活门位置指示器校准。从而显示活门位置。

燃油交输活门作动筒与发动机燃油翼梁活门作动筒是可以互换的。

有效性
YE201



发动机供油 — 燃油输送活门

发动机供油 — 功能介绍 — 燃油交输活门

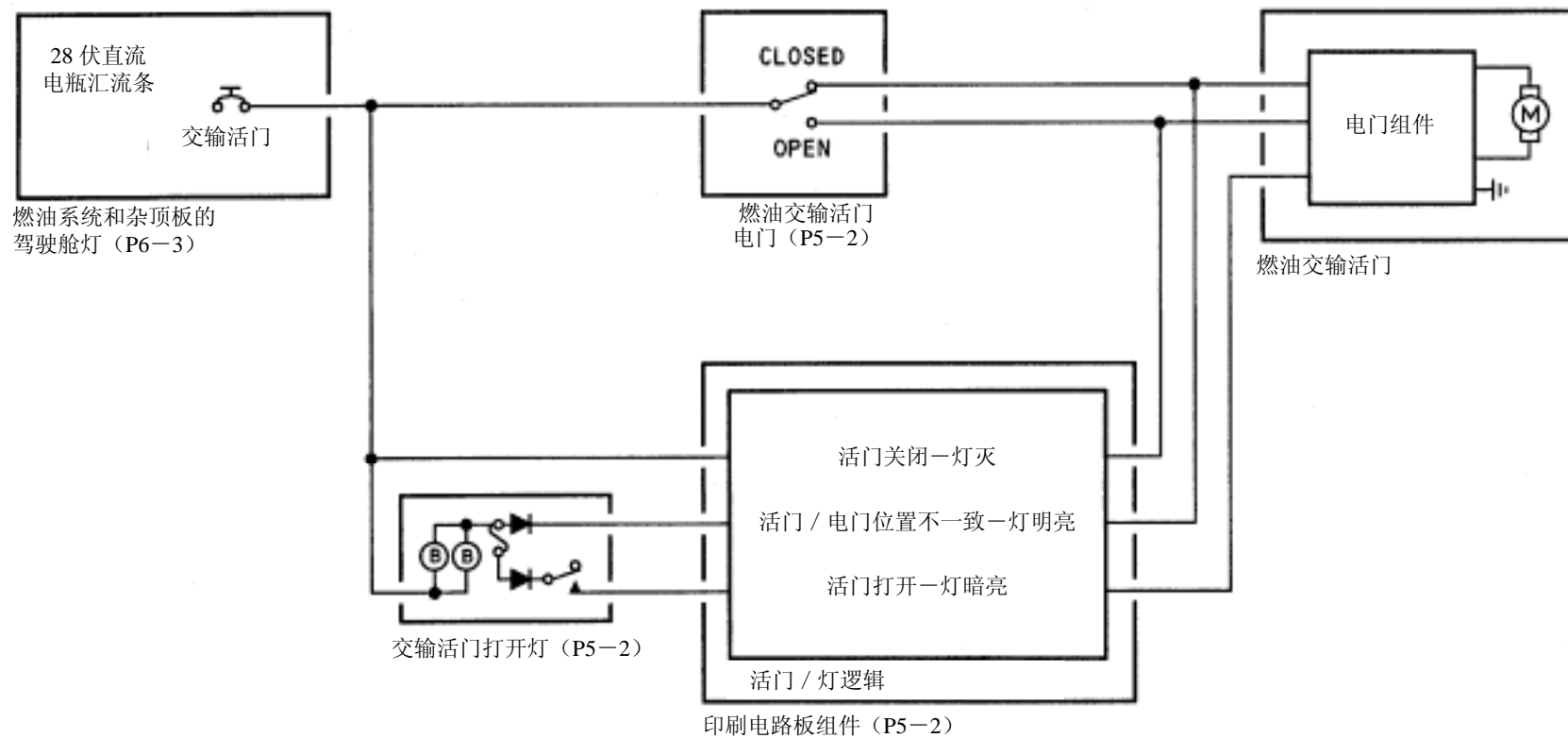
概述

燃油交输活门电门控制交输活门。当将电门移到打开或关闭位时，28 伏直流电经过电门组件到达作动器。而后致动器移动交输活门到合适位置。

印刷电路板组件控制交输活门打开灯的工作。印刷电路组件接收交输活门位置和燃油交输活门电门位置信息。

当燃油交输活门关闭时，交输活门打开灯熄灭。当燃油交输活门位置和燃油交输活门电门位置不一致时，交输活门打开灯在明亮位。当燃油交输活门打开时，交输活门打开灯暗亮。

28—22—00—009 Rev 1 11/16/1996



发动机燃油供给 — 功能介绍 — 燃油交输活门

有效性
YE201

28—22—00

发动机供油 — 发动机燃油翼梁活门

概述

燃油翼梁活门控制燃油从发动机供油总管流到发动机供油管路。

位置

左燃油翼梁活门在左机翼前翼梁上，发动机吊架的外侧。通过位于左翼前缘的接近板可接近活门。

右燃油翼梁活门在右机翼前翼梁上，发动机吊架的外侧。可通过右机翼前缘的接近板接近。

马达作动的活门

马达作动的活门包括下列元件：

- 活门本体
- 接头和轴
- 作动器

活门本体

活门本体安装在发动机供油总管和发动机供油管路间。活门本

体包括一个轴和一个蝶形活门（没给出）。校准标志指示活门的位置。

接头和轴

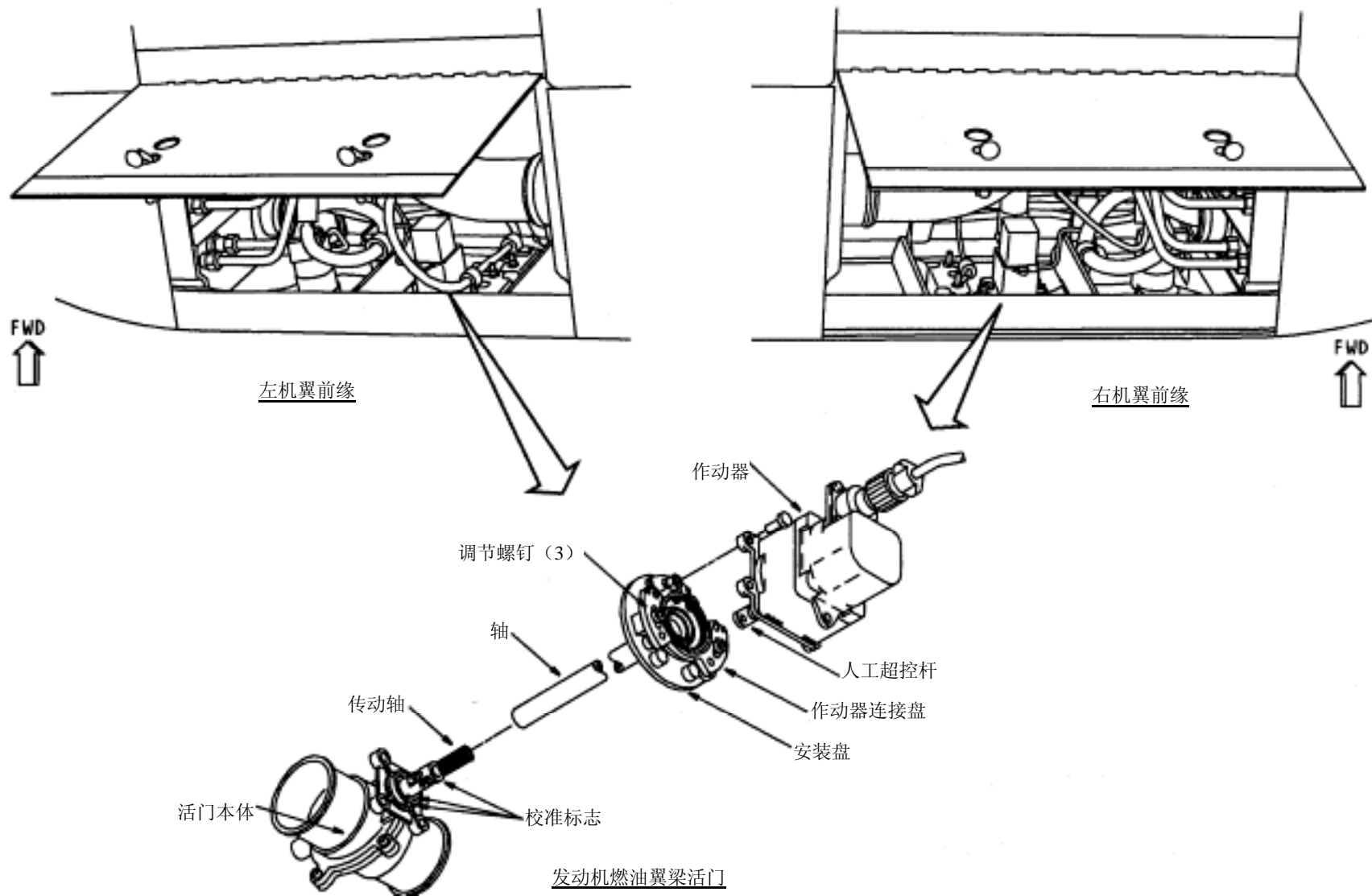
接头和轴安装在前梁和传动轴之间，接头有一个安装盘和一个作动器接头盘。

安装盘连接在前翼梁上。作动器接头盘用调节螺钉安装在安装盘上。松开调节螺钉，转动作动器接头盘，这样可以校准蝶形活门与作动器。

作动器

作动器是一个 28 伏直流马达，有一个人工超控杆，可在没电时操纵活门。杆与接头上的活门位置指示器对齐，这可指示活门位置。

燃油翼梁活门作动器与交输活门作动器是可以互换的。



发动机供油 — 发动机供油翼梁活门

发动机供油 — 发动机燃油翼梁活门的使用

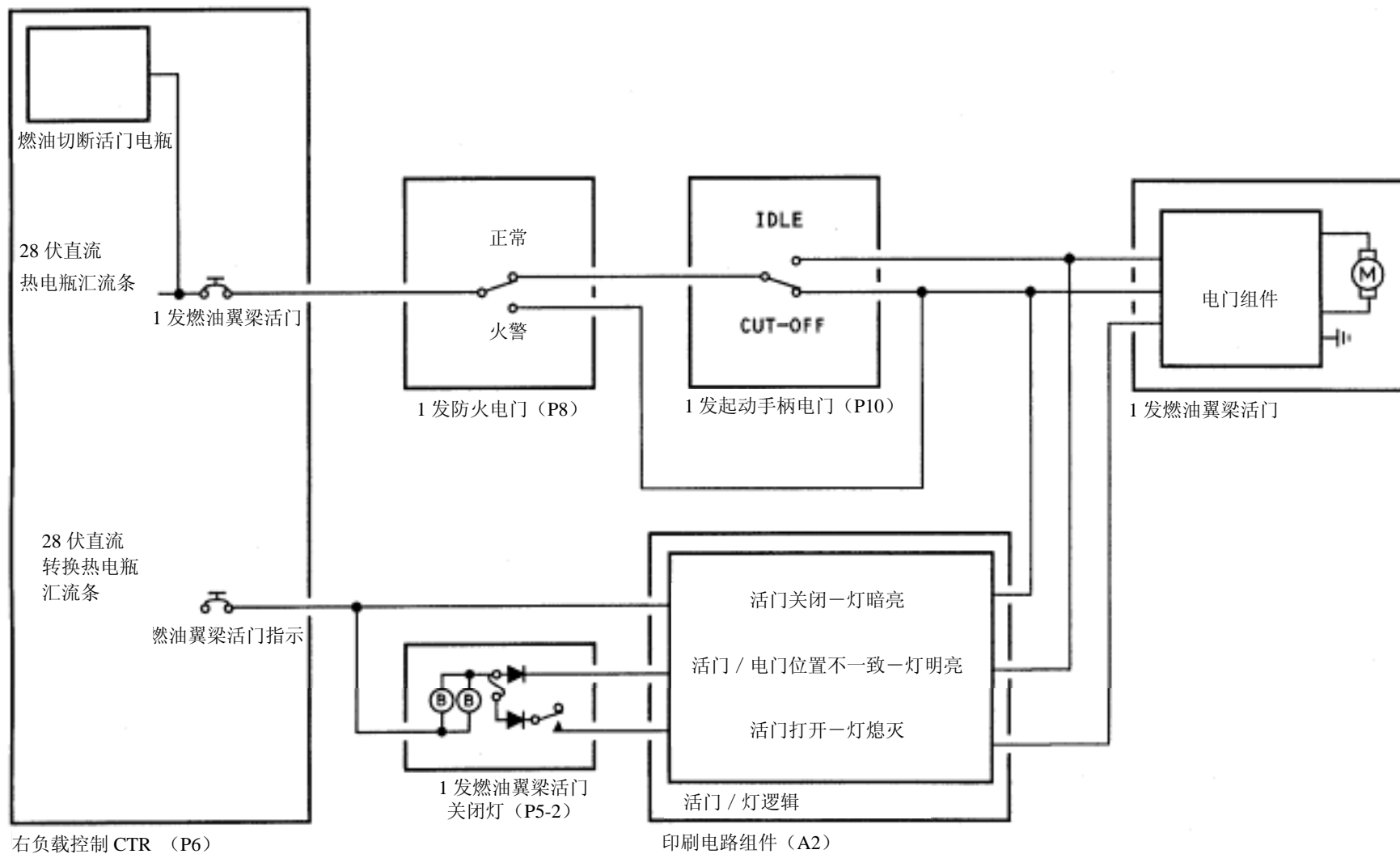
概述

这里给出了左发动机燃油翼梁活门的使用。右发动机翼梁活门的使用几乎相同。

发动机起动手柄控制发动机燃油翼梁活门。当将手柄移到慢车位或切断位时，28 伏直流电通过电门组件供给作动器。然后，作动器将发动机燃油翼梁活门移到正确位置。

当燃油翼梁活门关闭时，燃油活门关闭灯暗亮。当燃油翼梁活门位置和发动机起动手柄电门位置不一致时，燃油翼梁活门关闭灯在明亮位。当燃油翼梁活门打开时，燃油翼梁活门关闭灯熄灭。

燃油切断活门电瓶确保燃油系统总有电，以关闭发动机燃油翼梁活门。



发动机供油 — 发动机燃油翼梁活门的使用

有效性
YE201

28—22—00

发动机供油 — 燃油切断活门电瓶

目的

燃油切断活门电瓶保证燃油系统总是有电，以关断下列切断活门：

- 发动机燃油切断活门
- APU 燃油切断活门

部件

燃油切断活门电瓶包括下列部件：

- 铝合金壳
- 电瓶组件
- 印刷电路板组件

电瓶组件

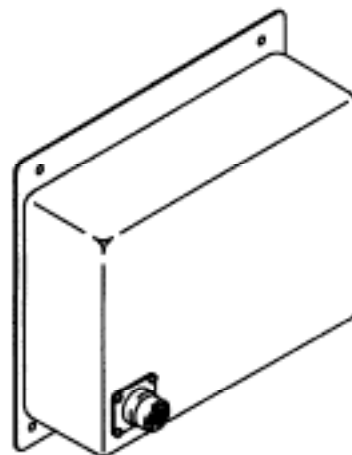
电瓶组件包括两个可充电的镍镉电瓶。给活门作动器提供 28 伏直流电。

印刷电路板组件

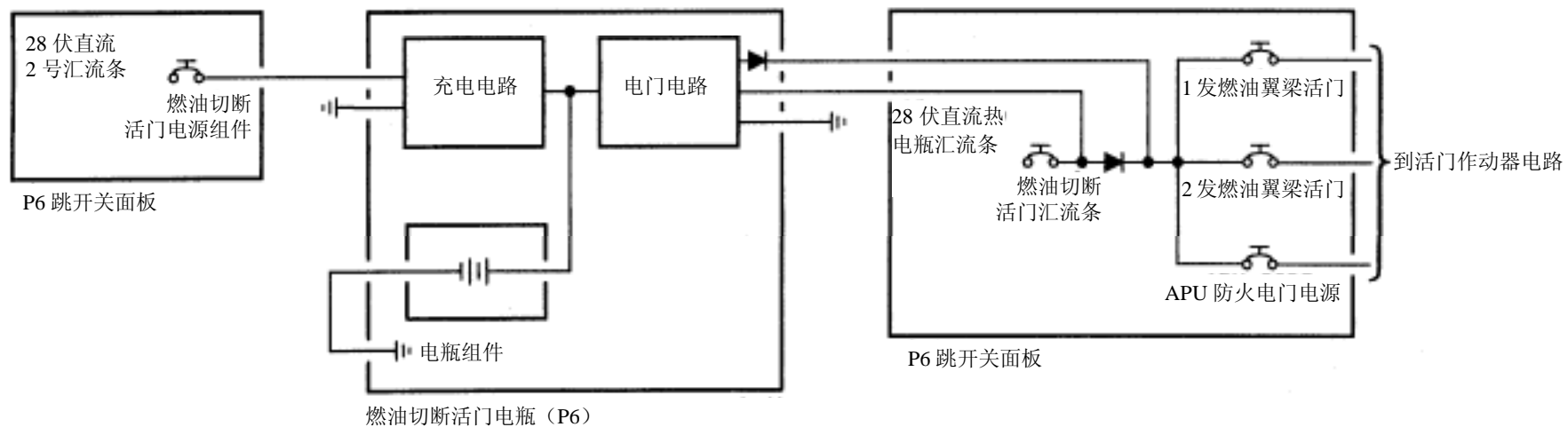
印刷电路板组件包括一个电门电路和一个充电电路。

电门电路监控热电瓶汇流条的电压，如果电压低于 22 伏，电门电路从燃油切断电瓶给活门作动器电路供电。

充电电路用直流 2 号汇流条的电源给电瓶充电。



燃油切断活门电瓶



发动机供油 — 燃油切断活门电瓶

有效性
YE201

发动机供油 — 排水引射泵

概述

排水引射泵从每个油箱的最低点处排水，以防腐蝕。

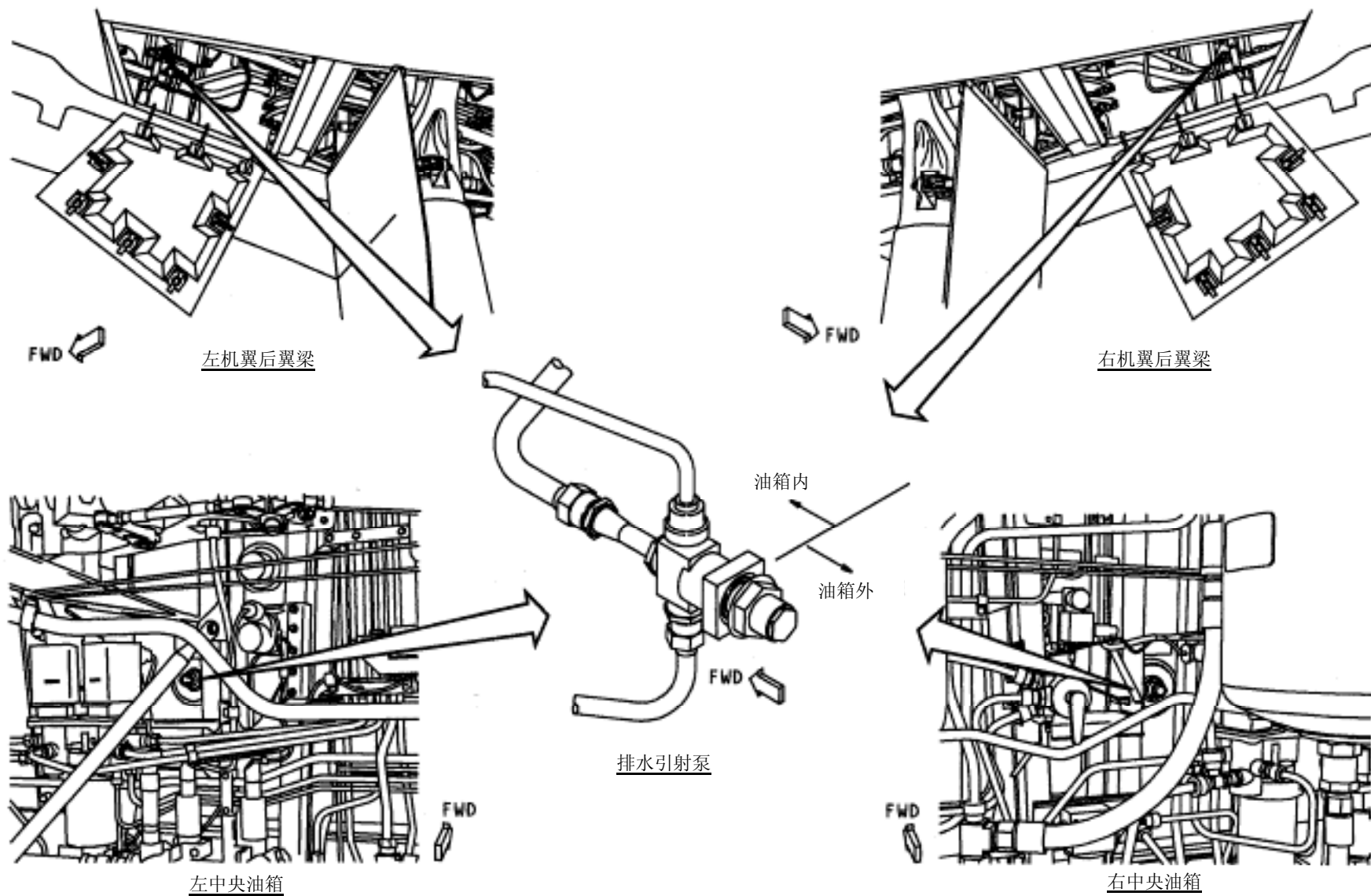
位置

排水引射泵在后翼梁上,在 1 号主油箱和 2 号主油箱中各有一个排水引射泵。通过左机翼底部的接收盖板可以接近 1 号主油箱的排水引射泵。通过右机翼底部的接近盖板可以接近 2 号主油箱和排水引射泵。

在中央油箱中有两个排水引射泵。通过左轮舱可接近中央油箱左侧的排水引射泵。通过右轮舱可接近中央油箱右侧的排水引射泵。

功能介绍

当超控泵和增压泵工作时,排水引射泵自动工作。排水引射泵使用来自超控泵和增压泵的燃油流作为引射流。引射流通过排水引射泵时形成抽吸作用,从而带走每个油箱最低处的水和燃油,从排水引射泵流出的水和燃油进入到超控和增压管路。



发动机供油 — 排水引射泵

有效性
YE201

28—22—00

发动机供油 — 操纵

燃油面板

燃油面板在 P5 头顶板上, 面板上的电门控制增压泵和交输活门。

当增压泵压力低时, 增压泵低压灯亮。

当中央油箱增压泵电门在 ON 位, 且中央油箱增压泵压力低时, 中央油箱增压泵低压灯亮。

当发动机燃油翼梁活门关闭时, 燃油活门关闭灯暗亮。当电门和活门间位置不一致时, 燃油活门关闭灯明亮。发动机燃油翼梁活门打开时, 燃油活门关闭灯熄灭。

当交输活门打开时, 交输活门打开灯暗亮。当电门和活门间位置不一致时, 交输活门打开灯明亮。交输活门关闭时, 交输活门打开灯熄灭。

中央油箱给发动机供油

通常在飞行开始阶段, 所有泵电门位于 ON 位, 中央油箱给发动机供油。当中央油箱空后, 将中央油箱增压泵关闭。

1 号主油箱和 2 号主油箱供油

当中央油箱空后, 但增压泵在 ON 位, 则从主油箱给发动机供油。

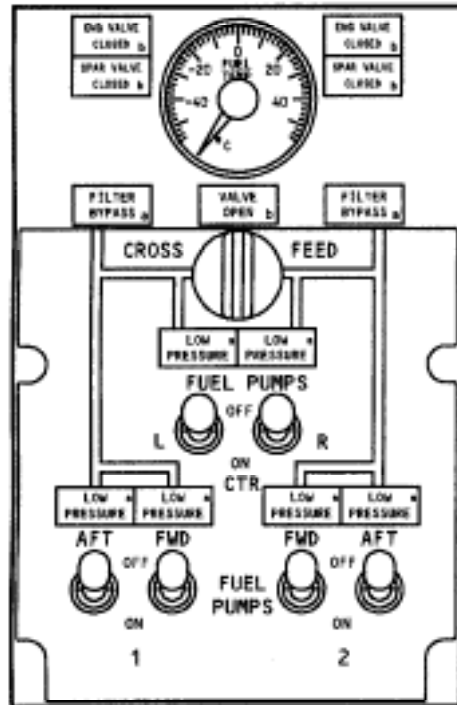
交输供油

燃油经过交输活门在 1 号主油箱和 2 号主油箱间流动, 目的是修正两油箱油量不平衡。

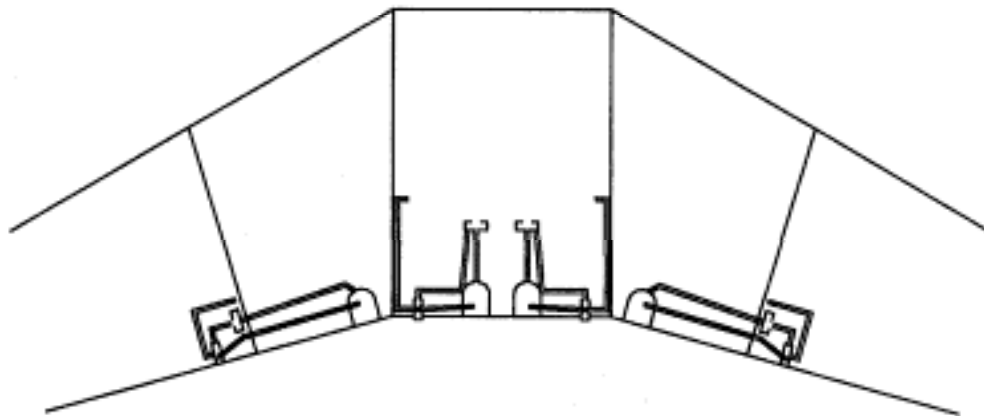
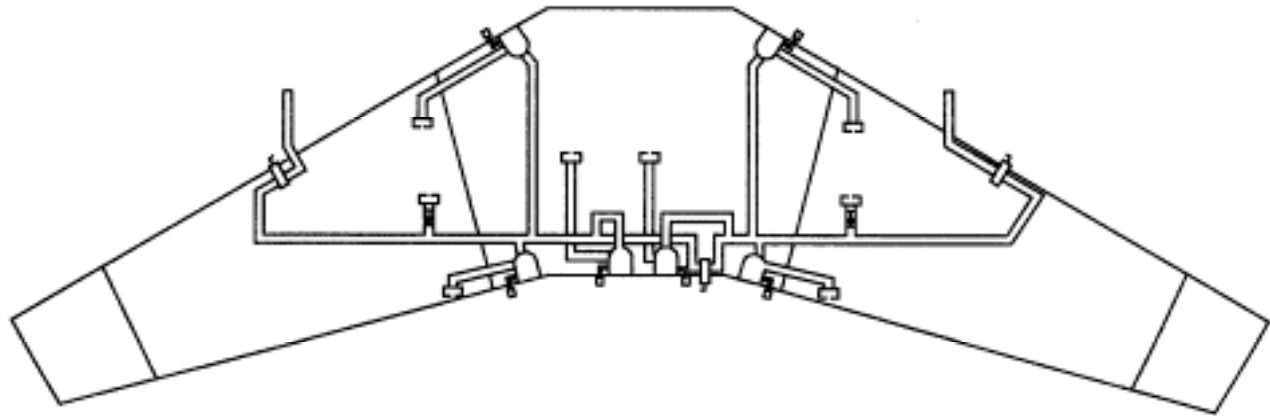
为此, 打开交输活门, 并关闭油量少的油箱和增压泵。

抽吸供油

当一个油箱中所有增压泵都关闭, 且交输活门也关闭时, 会发生从 1 号主油箱和 2 号主油箱进行抽吸供油。1 号主油箱和 / 或 2 号主油箱的旁通活门打开。这可使 1 号主油箱和 / 或 2 号主油箱给两台发动机供油。只能从 1 号主油箱和 2 号主油箱给发动机进行抽吸供油。



燃油系统面板 P (5-2)



发动机供油 — 操纵