

动力装置 — 介绍

概述

两台 CFM56—7B 发动机为飞机提供推力。

两台发动机也为这些系统提供动力：

- 电气
- 液压
- 气压

CFM56—7B 是一台高流量比、双转子涡轮风扇发动机。

动力装置

动力装置有这些零件：

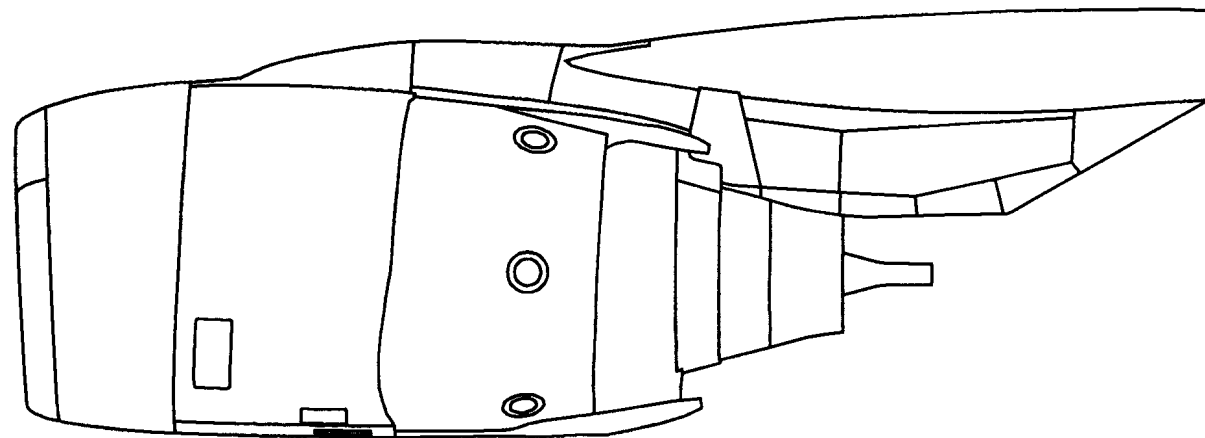
- 发动机架
- 发动机整流罩
- 电缆
- 发动机通气口和放油口（管）

缩语和略语

C	— 摄氏
cm	— 厘米
ft	— 英尺
HMU	— 液压机械装置
HPTACC	— 高压涡轮间隙主动控制

LPTACC	— 低压涡轮间隙主动控制
IDG	— 整体传动交流发电机
in	— 英寸
kg	— 千克（公斤）
lbs	— 磅
m	— 米
RPM	— 转 / 分
TBV	— 过渡放气活门
VBV	— 可调放气活门
VSV	— 可调静子叶片

71—00—00—000 Rev 3 10/20/2000



动力装置 — 介绍

动力装置 — 规范

概述

显示 CFM56—7B 发动机的一般发动机资料

发动机名牌上显示这些项目：

- 管理机构资料
- 发动机制造厂资料
- 发动机性能资料

管理机构资料方框的使用决定于发动机在哪里装配的。G.E 装配的发动机将使用右上的两个方框。SNECMA 装配的发动机将使用左上的两个方框。每次都填上序号。

第 1 行的 7 个方框在装配厂填写。在 CONFIG 格内是发动机型号。第 2 和第 3 方框以米制十牛（daN）为单位示出起飞和最大连续推力的推力额定值。第 4 和第 5 方框以磅（LB）为单位示出起飞推力和最大连续推力。第 6 方框示出适用于该发动机的 N1 调整量。最后的方框是适用于发动机的服务通告。

下面的三个方框示出制造厂资料。第 2 方框示出发动机的制造厂。对于通用电气（G.E）装配的发动机，方框示出通用电气公司（G.E.Co）。SNECMA 装配的发动机，方框示出 SNECMA。另外

的 6 行是用来示出发动机的更改。在必须更换名牌之前，这个可以更改 6 次推力额定值。

发动机名牌是在风扇右机匣上滑油箱的后面。

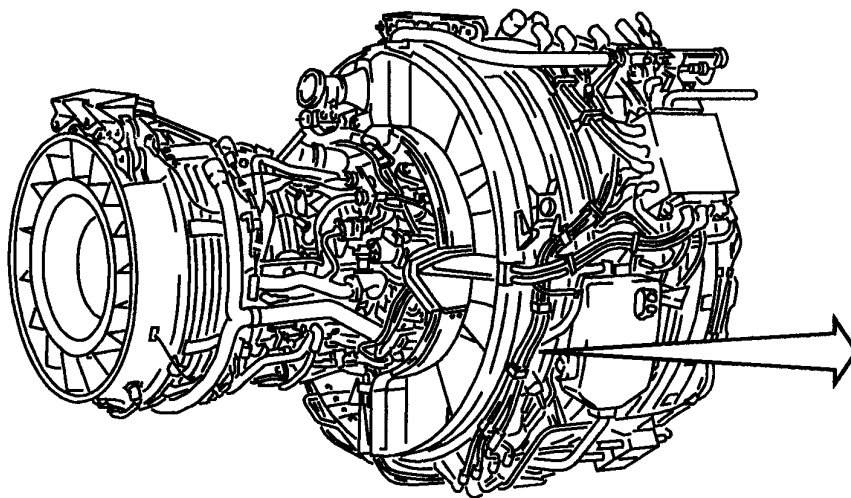
发动机推力额定值和机型的运用


适用于 737 机型的是数目有限的 6 个发动机推力额定值构型。飞机的重量和升降舵 / 方向舵操纵的极限决定了不同的发动机推力额定值。较长的机身的 737—800 和 737—900 型能够在 CFM56—7B 的最大推力容量下运行。同样的，最小的推力额定值对 737—700，737—900 来说，则是不足的。下表示出发动机推力额定值与机型的关系。

飞机型号

普通的型号是 737—600，700，800 和 900。一些其它的改型可以是 737—700IGW（增大的总重），和 737—700BBL（波音公务喷气机）

71—00—00—001 Rev 4 01/17/1999



CFM  INTERNATIONAL						
TURBOREACTEUR CFM56				TURBOFAN		
N°C.T. DGAC					FAA TC N°	
DGAC AGREMENT N°					FAA	
N°D' ORDRE					PRODUCTION C N°	
					SERIAL N°	
CONFIG	RATED TO POUSSEE DECOL. (daN)	MODEL POUSSEE MAX CONT (daN)	CONFIGURATION TAKE OFF THRUST (LB)	IDENTIFIED MAX CONT THRUST (LB)	BELOW N1 TRIM	SERV BUL
INSP. CONTR			MFD BY FAB PAR			DATE
			COMPLY			

发动机名牌

发动机型号	发动机构型					
	B18	B20	B22	B24	B26	B27
起飞推力	19500	20600	22700	24200	26400	27300
飞机型号						
600	×	×	×			
700		×	×	×		
800/900				×	×	×
700 IGW		×	×	×		
700 BBJ					×	

发动机推力和使用图表

发动机的一般数据	
型号	CFM56—7B
发动机重量	5, 20.5 磅 (2, 361 千克)
风扇直径	61 英寸 (155 厘米)
EGT 红标线	950℃
N1 红标线	5, 380 转 / 分 (104%)
N2 红标线	15, 183 转 / 分 (105%)
流量比	5.6: 1
EGT 起动极限	725℃

动力装置—规范

## 动力装置 — 发动机危险区

### 概述

在发动机周围工作是危险的。当发动机在运转时，使用进 / 出走廊。同样，当发动机在运转时，不要呆在进气口和排气口区域。

在运转中发动机的周围有这些危险：

- 进气口吸力
- 排气的高温
- 排气的速度
- 发动机噪声

### 进气口吸力

发动机进气口吸力能够把人和大的物品吸入发动机。在慢车功率，进气口危险区是环绕进气口半径 13（4.0 米）的区域。

**警告：**如果风速超过 25 节（海里 / 小时），进气口危险区增大 20%。

### 排气的高温

在发动机后面很长的距离内排气是很热的。高温的排气对人员和设备能够造成危害。

### 排气的速度

在发动机后面很长的距离内排气的速度是很高的，对人员和设备能够造成危害。

### 发动机噪声

发动机噪声能够使你暂时和永久失去听力。当靠近运转中的发动机时，必须戴上耳朵防护装置。

### 发动机进 / 出走廊

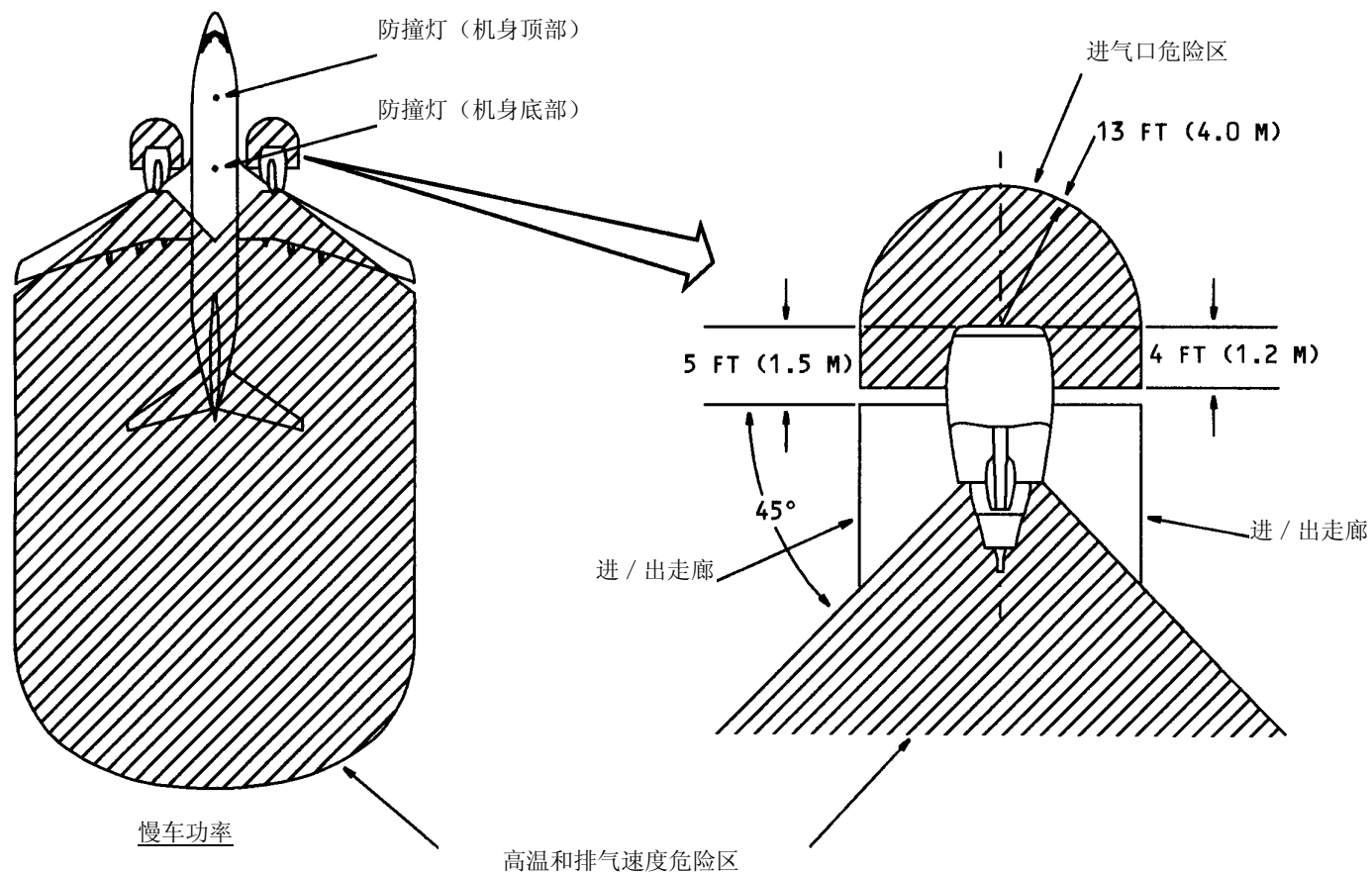
发动机进入走廊是在进气口危险区和排气口危险区之间。你要走近运转中的发动机，只有在

- 发动机是在慢车时
- 你能够与驾驶舱中的人说话时

为更安全起见，当发动机在运转时，穿上安全带。

### 培训知识要点

通常，当发动机在运转时，防撞灯都是亮着的。



动力装置 — 发动机危险区

## 动力装置 — 发动机架

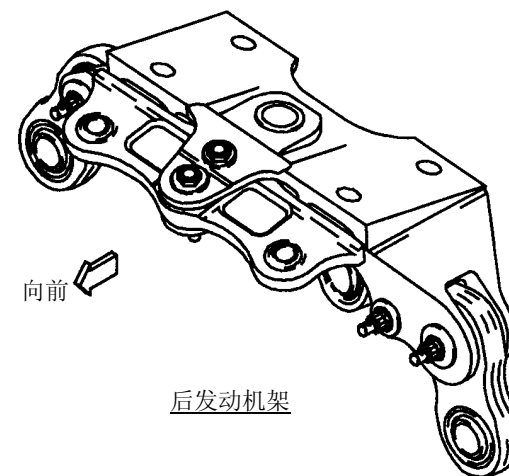
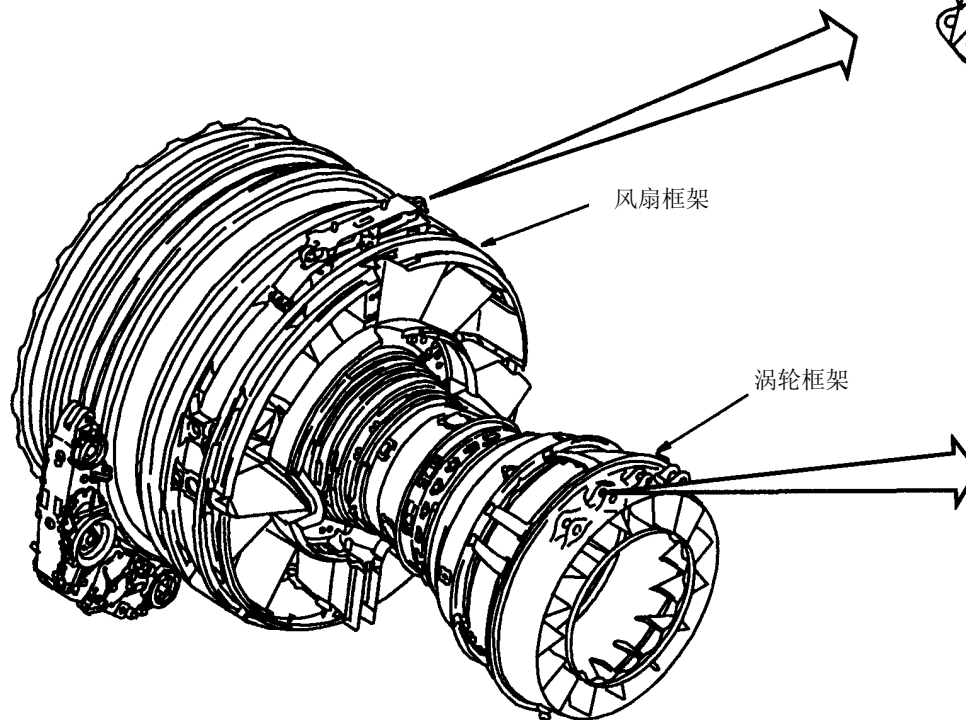
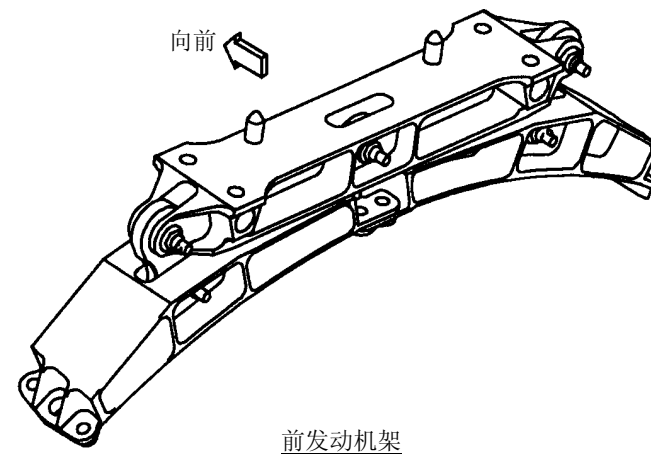
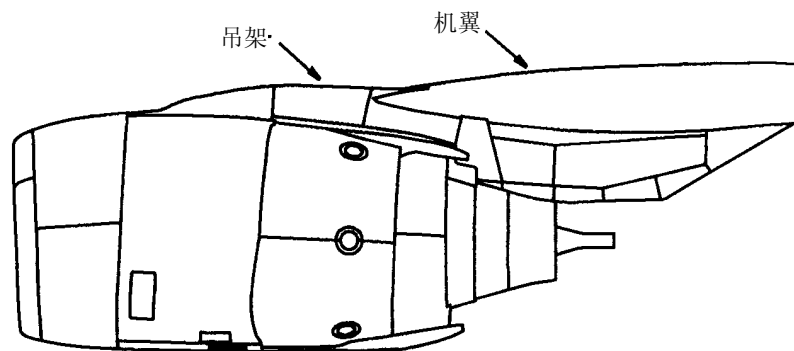
### 概述

有一个前发动机架和一个后发动机架。每个发动机架把发动机连接至吊架。前发动机架连接至风扇框架。后发动机架连接至涡轮框架。

71—00—00—003 Rev 1 09/12/96

有效性  
YE201

71—00—00





## 动力装置 — 电缆

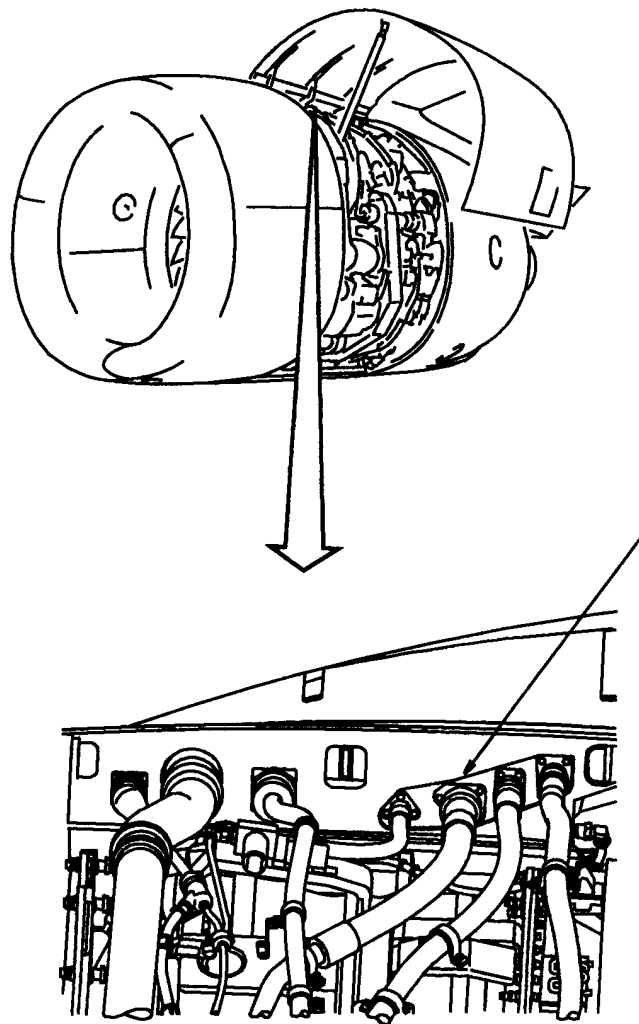
### 概述

发动机的各个电缆都连接在风扇整流罩支承梁。连接在风扇整流罩支承梁右侧的各个电缆来自这些部件：

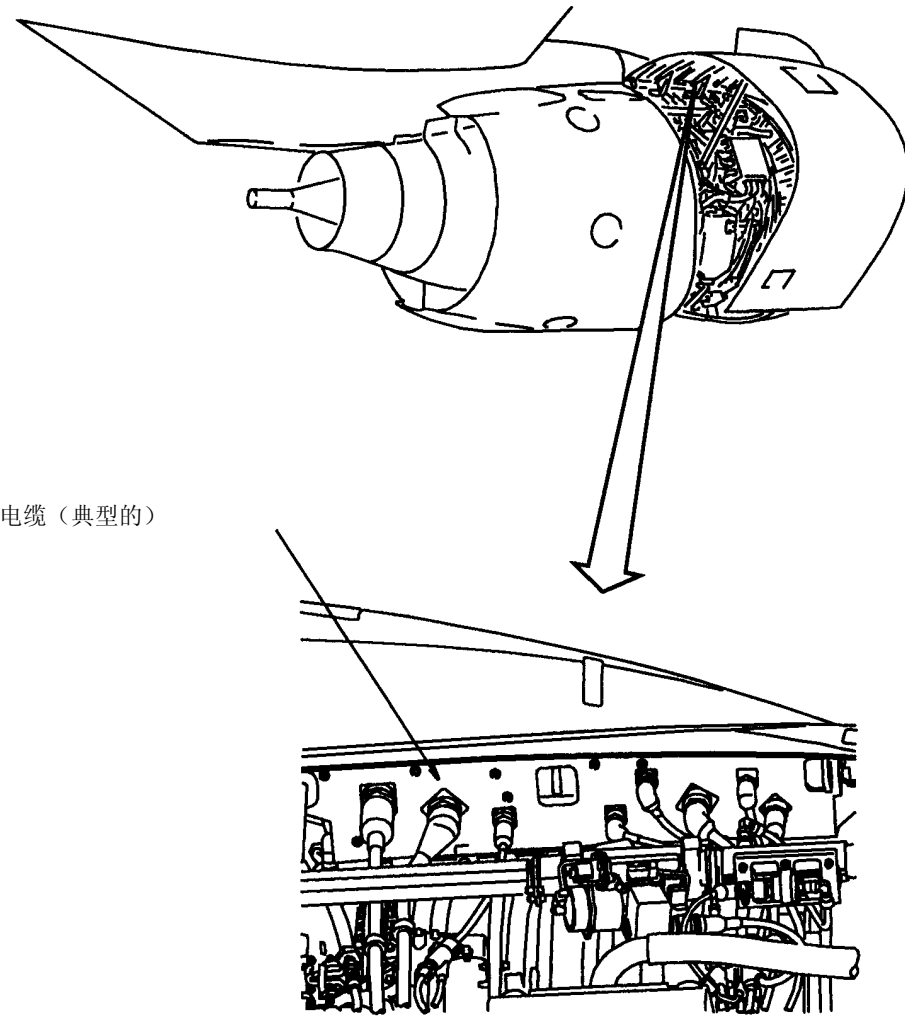
- 发动机电子控制器
- N1 转速传感器
- 滑油箱（滑油量传感器）
- 进气口整流罩热力防冰活门
- 点火激励器
- 风扇框架压气机机匣振动（FFCCV）传感器
- 引气调节器
- 地面机翼热防冰电磁活门
- 过热 / 火警探测环路 A 和 B。

连接在风扇整流罩支承梁左侧的各个电缆来自这些部件：

- 起动活门
- N2 转速传感器
- 整体传动交流发电机（IDG）
- 液压系统发动机驱动泵
- 液压机械装置（HMU）。



左风扇整流罩支承梁



右风扇整流罩支承梁

电缆（典型的）

动力装置 — 电缆

有效性  
YE201

71—00—00

## 动力装置 — 发动机放泄管

### 概述

发动机放泄管防止流体与发动机热部件区域接触。发动机放泄管把这些流体导引至机外：

- 滑油
- 燃油
- 液压液
- 水
- 蒸汽

这些部件通过在右风扇整流罩内的起动机空气排气管放泄液体。

- 吊架
- 主滑油 / 燃油热交换器
- 液压机械装置 (HMU)
- 高压涡轮间隙主动控制 (HPTACC) 活门
- 低压涡轮间隙主动控制 (LPTACC) 活门
- 左和右可调静子叶片 (VSV) 动作筒
- 左和右可调放气活门 (VBV) 动作筒
- 恒温旁通活门 (VBV)。

从这些部件通过在左风扇整流罩板上的一个孔放泄液体：

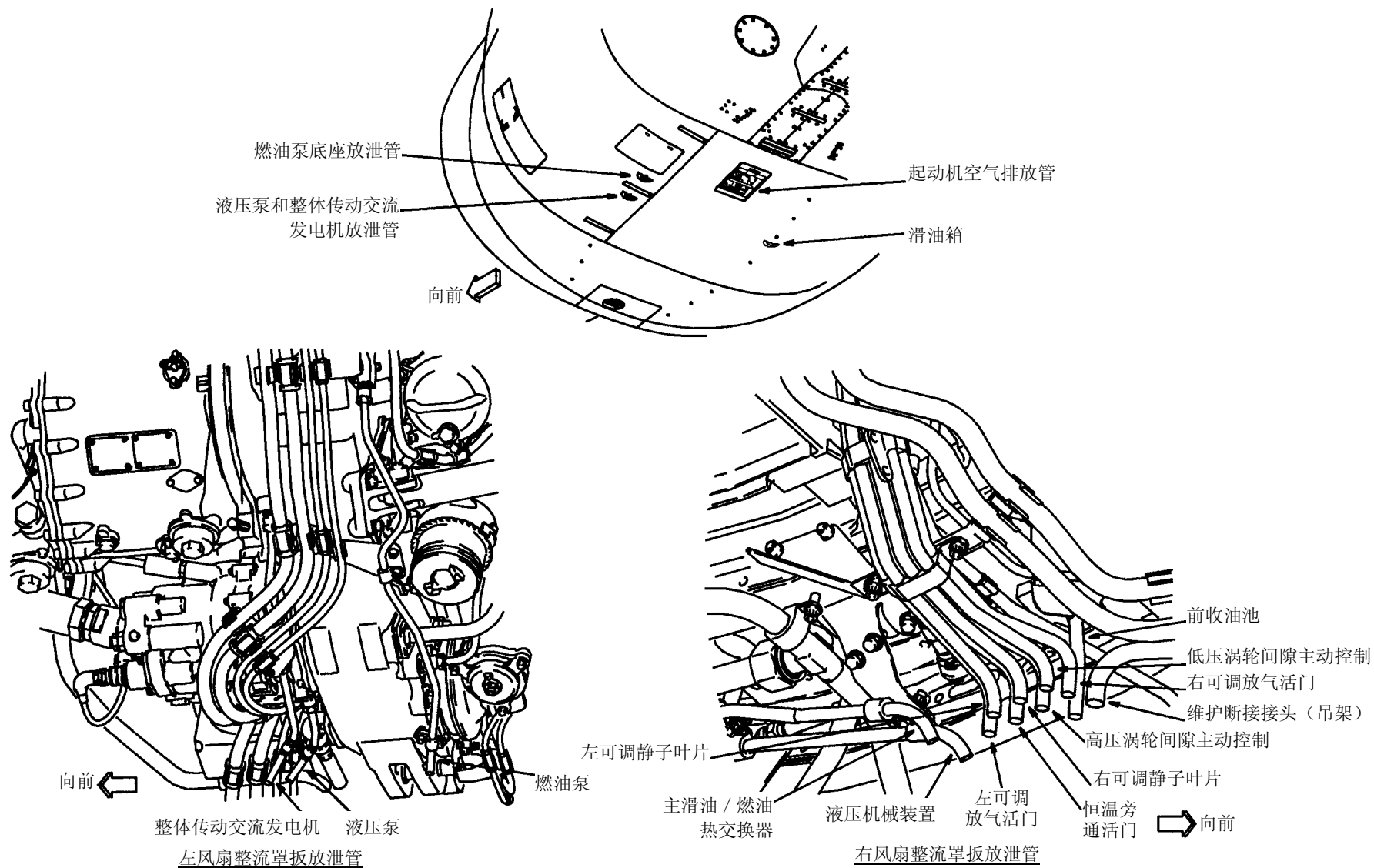
- 燃油泵

- 整体传动交流发电机 (IDG)
- 液压泵

滑油箱通过在右风扇整流罩板内的一个孔放泄液体。

关于容许的漏出量极限的更详细的资料参见飞机维修手册 (飞机维修手册第 II 部分 71—71)。

71—00—00—005 Rev 5 10/26/2000



动力装置 — 发动机放泄管

有效性  
YE201

71—00—00