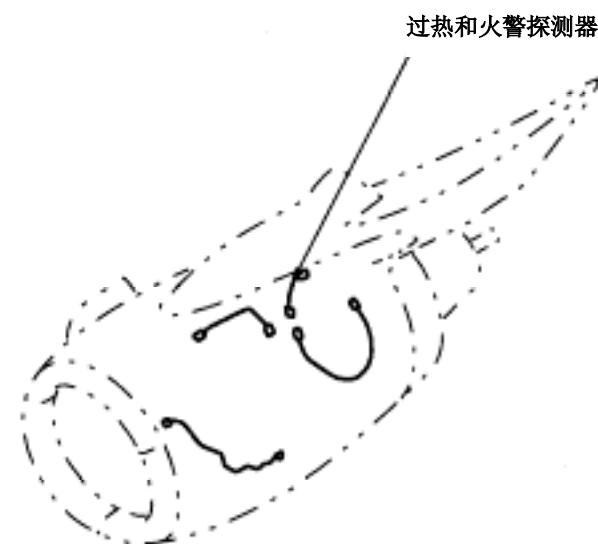
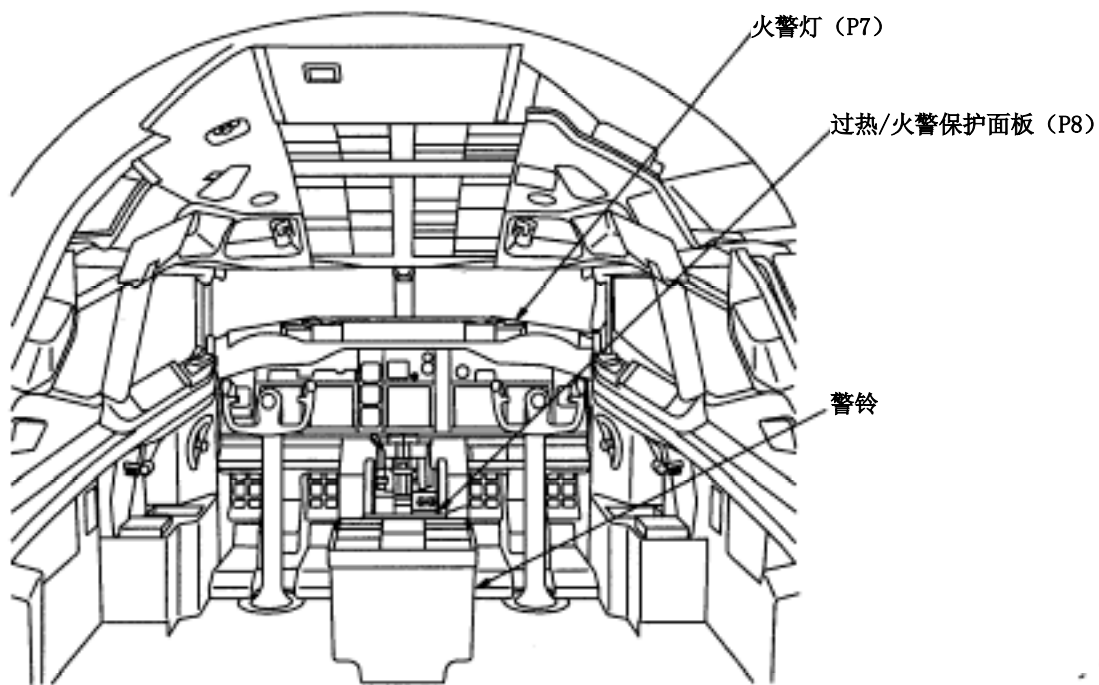


## 防火—发动机火警探测—介绍

### 目的

发动机过热和火警探测系统使用发动机上的探测器来监测发动机过热和火警状态。当系统感应到过热或着火时，驾驶舱内的警告指示系统工作。指示在 P7 遮光板和过热/火警保护面板上。发动机着火时驾驶舱内的警铃也工作。



防火 — 发动机火警探测 — 介绍

有效性  
YE201

26—11—00

## 防火—发动机火警探测—概况介绍

### 概况介绍

发动机过热和火警探测系统有下列部件：

- 发动机过热/火警探测器（回路 A 和回路 B）
- 发动机和 APU 火警探测组件
- 遮光板，P7 面板
- 过热/火警保护面板
- 音响警告组件

发动机上的过热/火警探测器给发动机和 APU 火警探测组件发送信号。这个组件给驾驶舱提供声音和可视指示。

当探测器故障时，发动机和 APU 火警探测组件在组件和过热/火警保护面板上给出指示。

### 过热/火警测试

使用过热/火警保护面板上的 TEST（测试）电门进行测试，当处于 OVER/FIRE（过热/火警）位置时，驾驶舱内的指示如同真的着火时一样。如果测试失败，使用发动机和 APU 火警探测组件隔离故障。

注意：在进行发动机过热/火警测试时，APU 火警和轮舱火警电路也被测试了。

### 故障/不工作测试

使用过热/火警保护面板上的 TEST（测试）电门进行测试。当处于 FAULT/INOP（故障/不工作）位置时，驾驶舱内的指示如同真的着火时一样。如果测试失败，使用发动机和 APU 火警探测组件隔离故障。

注意：在进行发动机故障测试时，APU 火警探测器故障电路也被测试了。

### 单环路工作

如果一个发动机过热/火警探测器不能工作，发动机和 APU 火警探测组件自动变为单环路工作。在单环路工作模式，只有一环路必须探测过热或火警状态，以使发动机过热/火警探测组件可以给出警报。

除了进行过热/火警测试，单环路工作模式时在驾驶舱内没有指示。



26—11—00—003 Rev 6 08/10/1999

防火—发动机火警探测—火警探测器

目的

发动机火警探测器监测发动机区域的高温。

概况介绍

每台发动机有八个探测器。探测器监测发动机的四个区域。在每个区域，两个探测器连接在支撑管路构成了一个组件。其中有一个是 A 环路的探测器，另一个是 B 环路的探测器。

具体说明

发动机火警探测器由下列部件组成：

- 过热，火警，和故障压力电门
- 电阻
- 接线柱
- 不锈钢充气管路

位置

发动机火警探测器处于下列位置：

- 风扇机匣上部有两个
- 风扇机匣下部有两个
- 核心机左部有两个
- 核心机右部有两个

有效性  
YE201

探测器特性

下表给出了探测器的温度特性

探测器位置	过热	火警
风扇机匣上部	345F ( 174 ℃)	580F (304℃)
风扇机匣下部	345F ( 174 ℃)	580F (304℃)
核心机左部	650F ( 343 ℃)	850F (454℃)
核心机右部	650F ( 343 ℃)	850F (454℃)

工作

有三个压力电门感应下列状态：

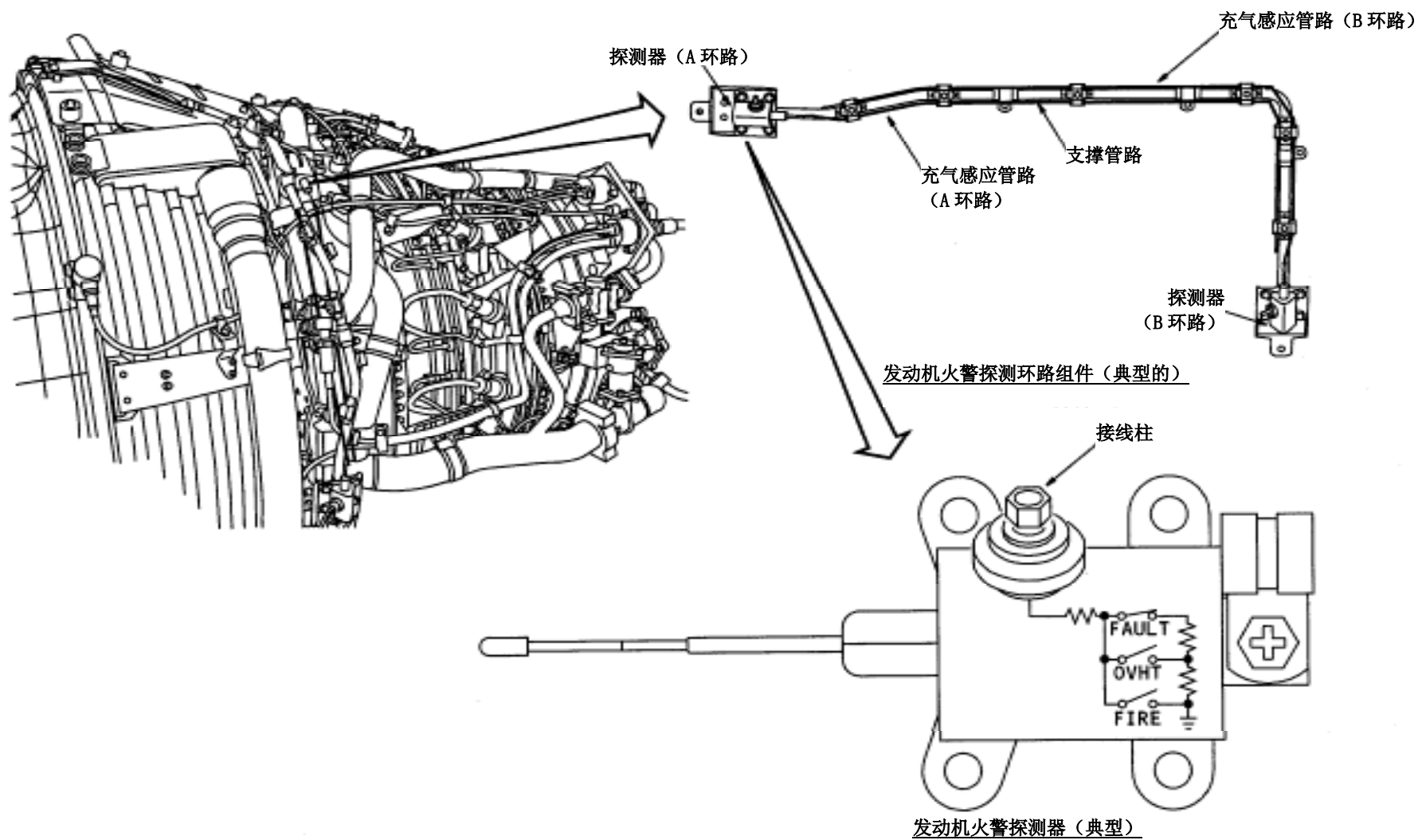
- 过热
- 火警
- 故障（失去气体压力）

感应管路内的气体压力使故障压力电门保持在关位，当火警或过热时气体压力增加，使另两个压力电门关闭。

过热或火警信号送到发动机和 APU 火警探测组件。然后由发动机和 APU 火警探测组件给驾驶舱提供指示。

当感应管路内的压力降低，故障电门打开。这个电门将故障信

号送到发动机和 APU 火警探测组件。



防火—发动机火警探测—火警探测器

## 防火—发动机火警探测—发动机和 APU 火警探测组件

### 目的

发动机和 APU 火警探测组件通过探测器监测发动机过热或火警。它也监测 APU 火警。

### 具体说明

组件内有发动机过热和火警探测以及 APU 火警探测控制电路。组件前面板上有下列部件：

- 1 号发动机 A 环路琥珀色故障灯
- 1 号发动机 B 环路琥珀色故障灯
- 2 号发动机 A 环路琥珀色故障灯
- 2 号发动机 B 环路琥珀色故障灯
- APU 琥珀色故障灯
- 三个红色故障显示灯
- 故障/不工作测试电门

### 位置

发动机和 APU 火警探测组件位于电子设备舱 E2—2 架子。

### 工作

正常状态时，前面板上所有的灯都是熄灭的。当发生故障时，相关的故障区域指示灯点亮。故障显示灯显示故障代码。

当按下故障/不工作测试电门，通过故障模拟进行电路故障监测，来发现故障。如果工作正常，前面板上所有的灯点亮。如果有某个灯不亮，则电路工作故障。

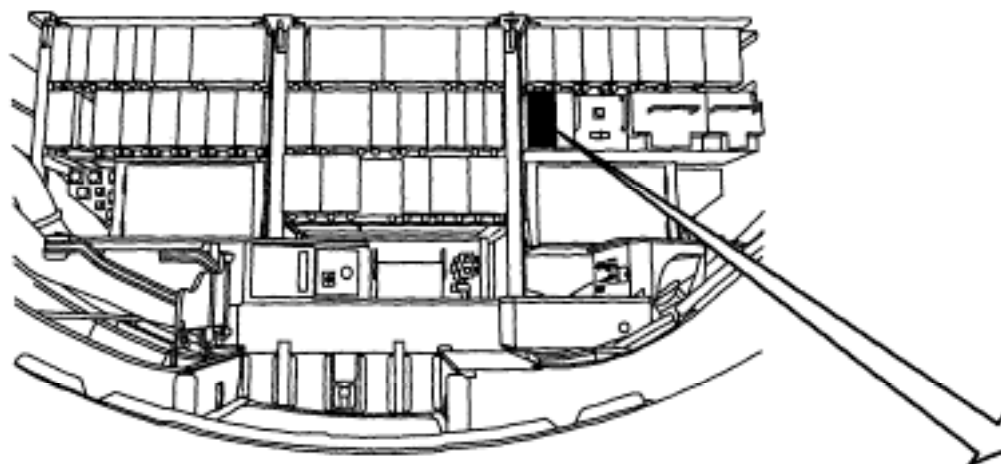
故障显示灯显示故障的类型和探测器的位置。

### 故障信号优先级

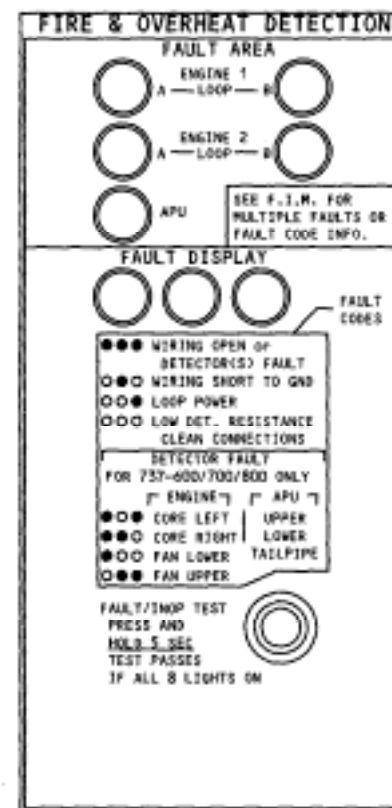
若有多个发动机回路故障（两个或更多的琥珀色灯亮），显示的优先级如下表所示：

优先级最高	1 号发动机	A 环路
	1 号发动机	B 环路
	2 号发动机	A 环路
	2 号发动机	B 环路
优先级最低	APU	E2—2





电子设备舱



发动机和 APU 火警探测组件 (E2-2)

防火—发动机火警探测—发动机和 APU 火警探测组件

有效性  
YE201

26—11—00

## 防火—发动机火警探测—功能介绍

空白页

## 防火—发动机火警探测—功能介绍

### 功能介绍

在过热/火警保护面板上的过热探测器电门允许进行工作模式的选择。每个电门有下列位置：

- 正常 — 环路 A、B 都感应到过热时才报警
- A — 只要环路 A 感应到过热就报警
- B — 只要环路 B 感应到过热就报警

在设定的过热温度点，探测器内的气体膨胀关闭过热压力电门。这降低了探测器的电阻。

发动机和 APU 火警探测组件利用这个电阻的降低决定过热状态。过热状态下会导致下列结果：

- 主告诫灯和过热/探测指示灯亮
- 相关的发动机灭火警告电门开锁
- 相关的发动机过热灯亮

在设定的火警温度点，探测器内的气体膨胀的更多，关闭火警压力电门。这更多的降低了探测器的电阻。

发动机和 APU 火警探测组件利用这个信号去决定火警状态。火警状态下会导致下列结果：

- 两个红色火警灯亮
- 音响警告组件警铃响
- 相关的发动机灭火警告灯亮
- 相关的过热指示继续保持

故障/不工作测试对组件的故障探测电路和相关的驾驶舱指示进行检查。下列是故障/不工作测试正常时的指示：

- 主告诫灯和过热/探测指示灯亮
- 琥珀色故障灯亮
- 琥珀色 APU 探测器不工作灯亮
- 发动机和 APU 火警探测组件上所有的故障区域指示灯亮
- 5 秒钟后，发动机和 APU 火警探测组件上所有的故障显示灯亮

注意：也可用在发动机和 APU 火警探测组件上进行故障/不工作测试。驾驶舱内的指示将是相同的。

过热/火警测试对组件的过热和火警探测电路和驾驶舱指示进行检查。下列是进行过热/火警测试正常时的指示：

- 主告诫灯和过热/探测指示灯亮
- 两个红色火警灯亮
- 1 号发动机，2 号发动机，和 APU 灭火警告电门灯亮
- 1 号和 2 号发动机琥珀色过热灯亮
- 红色轮舱灯亮（需要有 115V 交流电）
- 音响警告组件警铃响
- APU 地面控制面板喇叭响，红灯亮
- 1 号发动机，2 号发动机，和 APU 火警电门开锁。

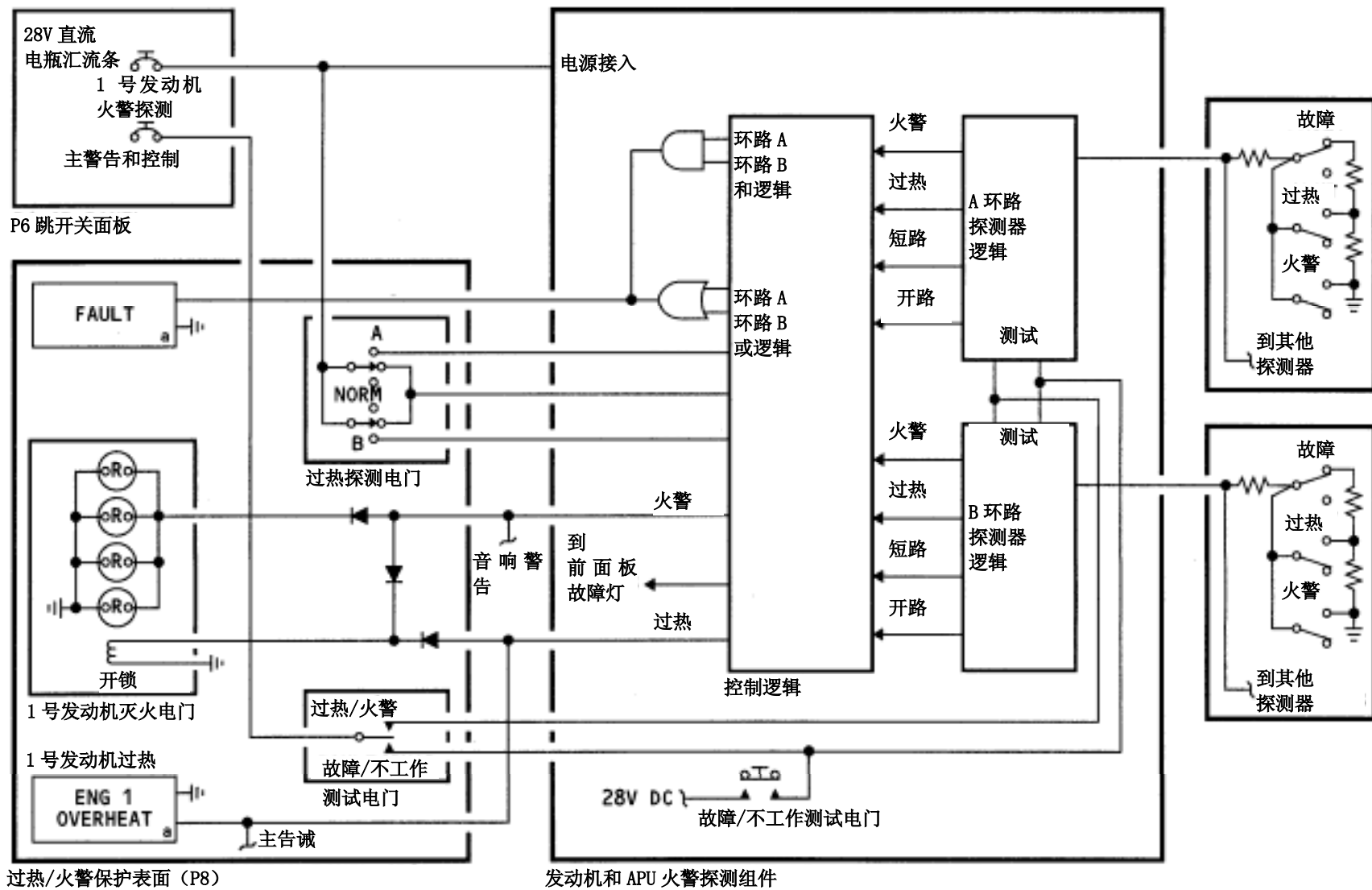
## 防火—发动机火警探测—功能介绍

### 培训知识点

如果过热探测器电门在正常位置，在故障灯点亮前，一台发动机上的两个回路至少有一个必定处于故障状态

注意：主告诫灯不随故障灯点亮而点亮。

26-11-00-005 Rev 4 07/19/1999



有效性  
YE201

### 防火—发动机火警探测—功能介绍

26—11—00

