

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—介绍

目的

进气整流罩防冰系统阻止发动机进气整流罩结冰。

概况介绍

每个发动机有一个进气整流罩防冰系统。

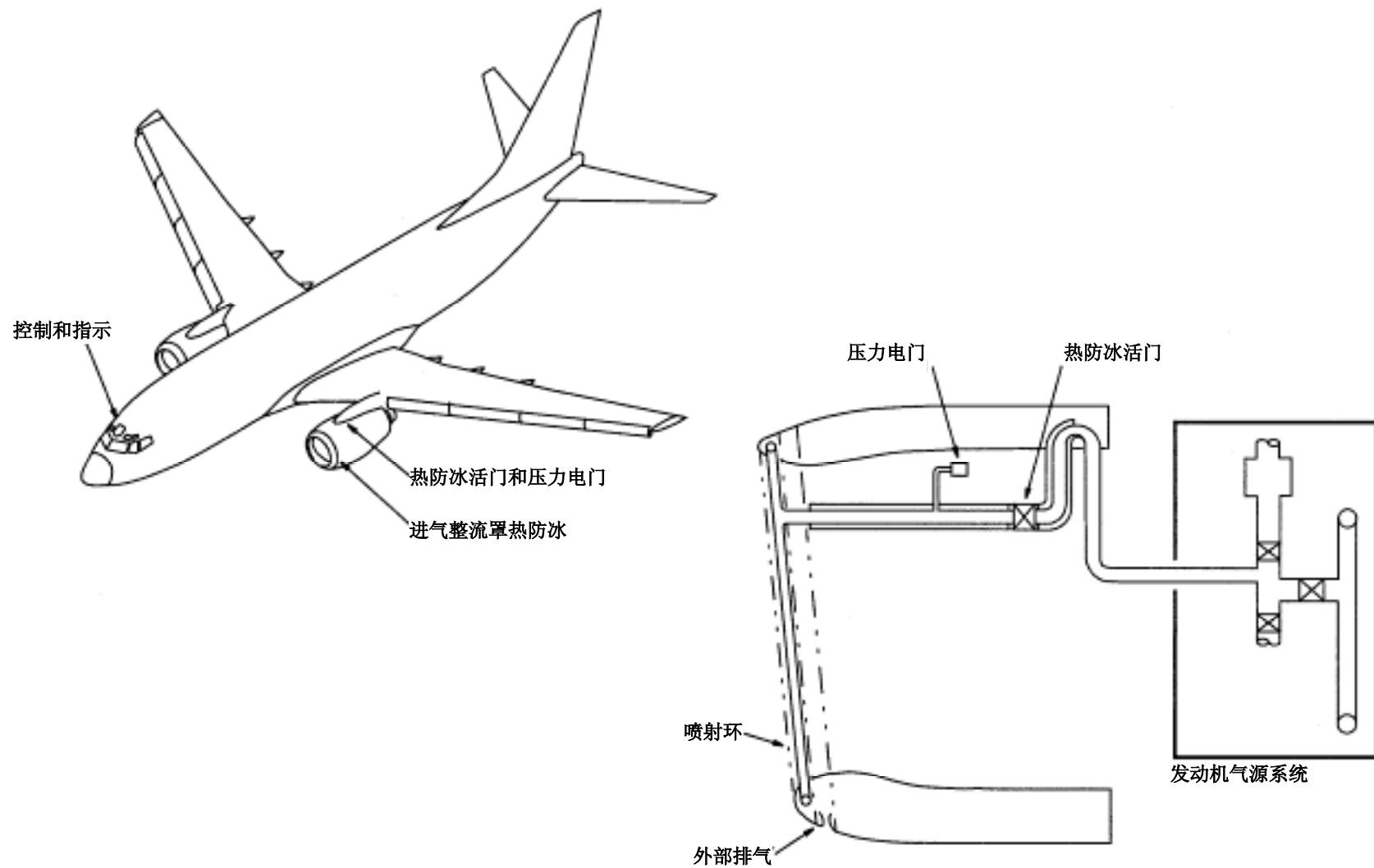
系统可在空中和地面工作。

P5 前顶板上有个电门控制每一个进气整流罩防冰系统的工作。

系统在开位时，进气整流罩热防冰活门打开。从发动机引气总管来的热空气流经活门进入空的进气整流罩。热空气增加进气整流罩的温度。然后经过整流罩底部的排气口流到外部。

进气整流罩热防冰空气来源于发动机。热防冰空气来自发动机引气总管，上流至压力调节器和关断活门。

进气整流罩热防冰压力电门监视进气整流罩防冰活门管道下游压力。



防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—介绍

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—进气整流罩热防冰活门

目的

进气整流罩热防冰活门控制流入发动机进气整流罩的空气。

位置

进气整流罩热防冰活门在发动机风扇机匣右侧。

具体说明

进气整流罩热防冰活门包括下列部件：

- 作动筒
- 电气接头
- 控制电磁阀
- 人工超控轴环/位置指示器
- 气流经过本体
- 调节器。

活门下游是个压力电门。

功能介绍

进气整流罩热防冰活门是一个电气控制气源操纵的蝶形活门。有弹簧载荷使它到关闭位。

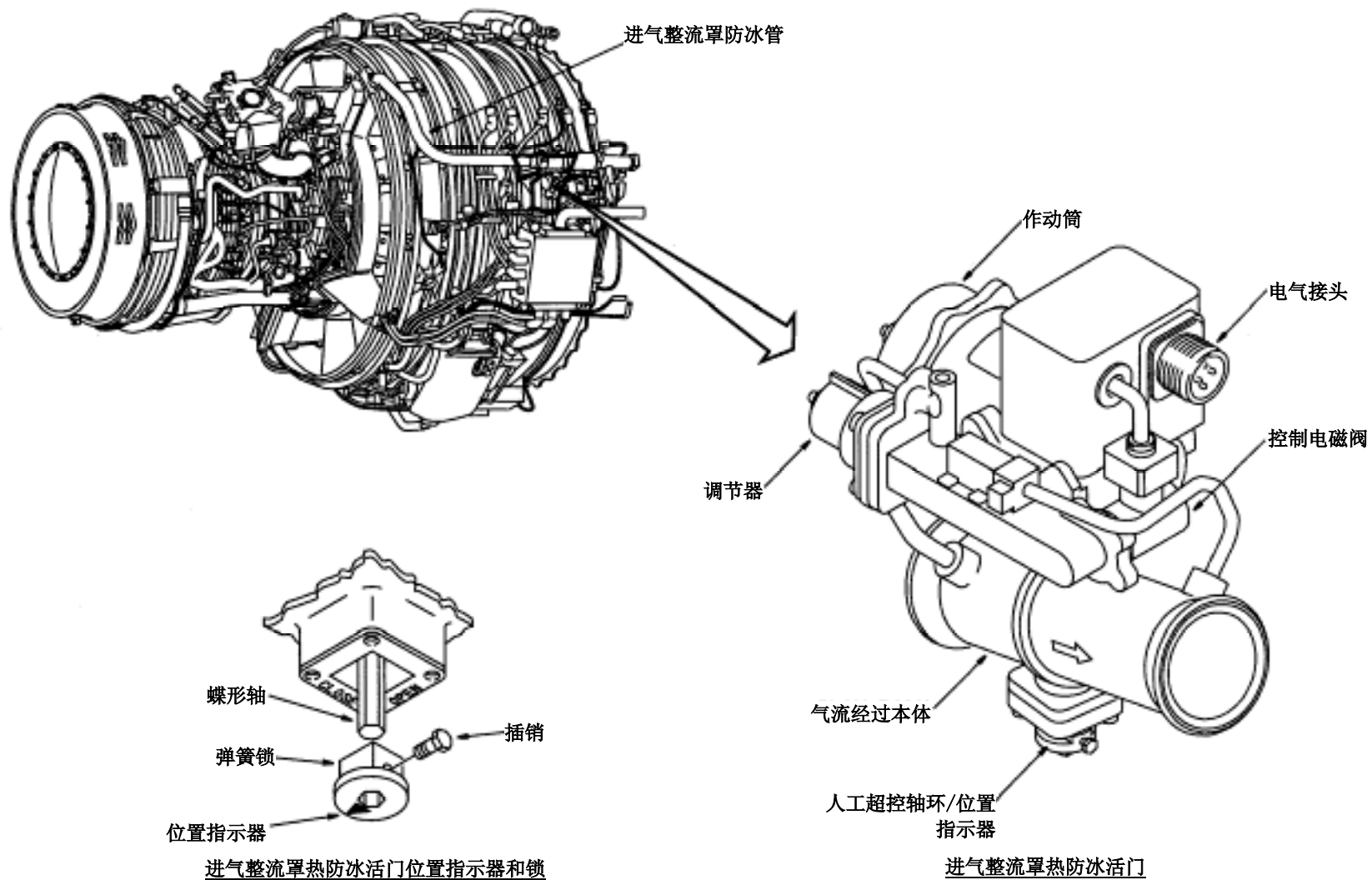
当控制信号给活门电磁阀时，电磁阀使上游管道压力进入活门调节器。调节器控制压力并使其进入作动筒。作动筒克服弹簧压力打

开活门。活门上的下游传感器管旁通调节器。调节器调整蝶形活门限制下游压力最大值至 50PSI。

活门限制电门反馈活门位置信号给 P5-11 组件，以便系统状态指示。

培训知识点

进气整流罩热防冰活门有一个人工超控轴环。如果活门失效，能人工将活门锁到全开或全关位。



防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—进气整流罩热防冰活门

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—进气整流罩热防冰压力电门

目的

进气整流罩热防冰压力电门监视进气整流罩热防冰活门下游进气整流罩热防冰管道压力。

位置

进气整流罩热防冰压力电门在进气整流罩热防冰活门下游、进气整流罩热防冰管道上。

具体说明

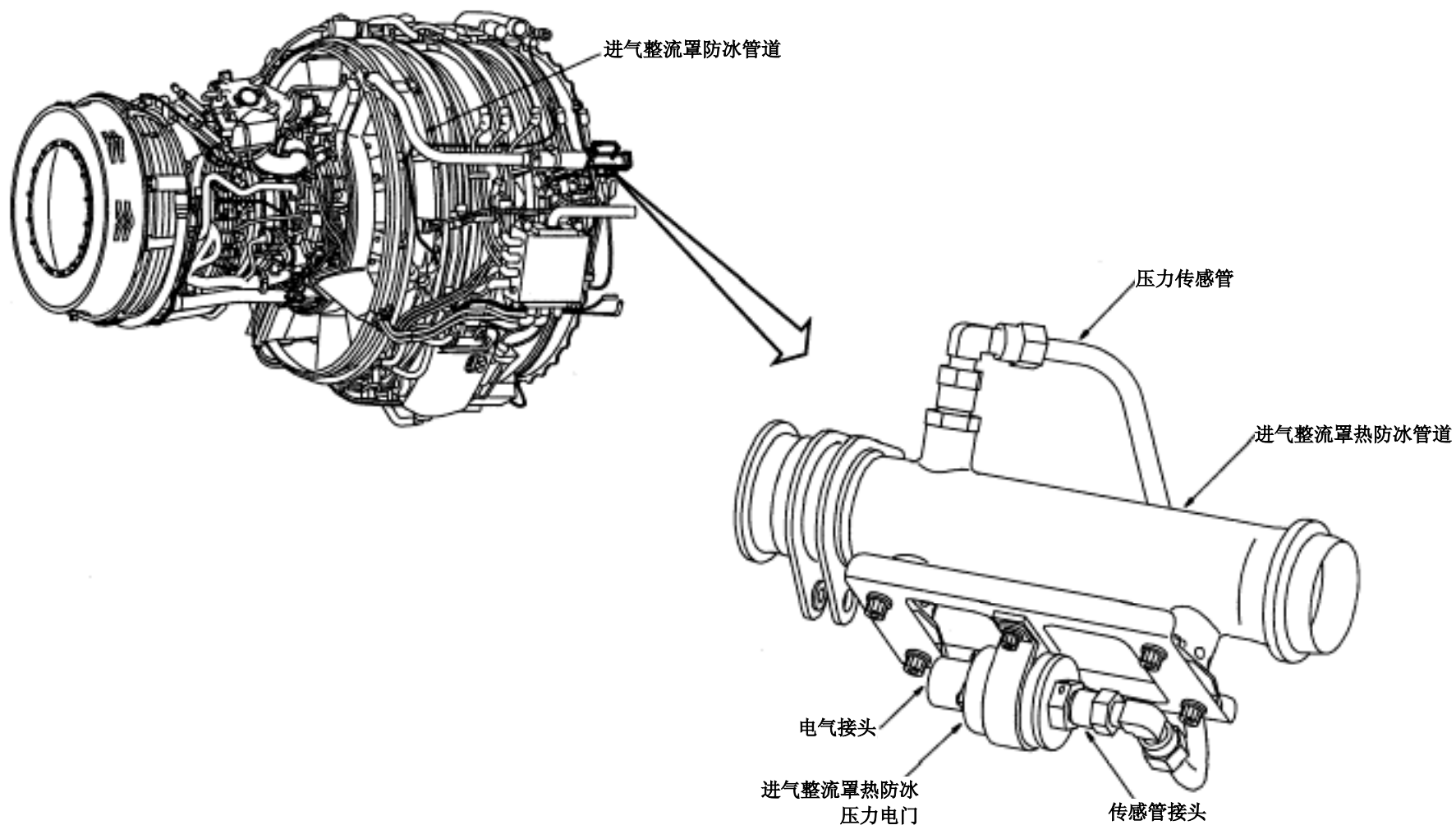
进气整流罩热防冰压力电门有这些部件：

- 传感管接头
- 电气接头

功能介绍

电门是膜盒电门。

当传感管口压力大于 65 Psi 时，电门关闭。位于 P5 前顶板的指示灯亮。



防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—进气整流罩热防冰压力电门

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—功能介绍

概况介绍

有两个进气整流罩防冰系统（1 发和 2 发）。两个系统是一样的。进气整流罩防冰系统的控制和指示线路用 28 伏直流电源。

控制和指示电门和灯在 P5-11 发动机和机翼防冰面板上。

进气整流罩防冰

当把发动机防冰电门打在接通位时，电门有以下作用：

- 进气整流罩热防冰活门上的控制电磁阀得到 28 伏直流电
- 提供开环离散信号给 EEC（为了发动机慢车控制）
- 提供开环离散信号给 FMC（为引气负载旁通燃油计划）。

控制面板逻辑和一个暗亮的二极管控制兰色的整流罩活门打开灯；

- 灯灭—电门在断开位，活门在关闭位
- 灯暗—电门在接通位，活门在打开位
- 灯明亮—电门和活门位置不一致或者活门在转换过程中。

下列部件控制防冰板上的整流罩活门打开灯的明亮和暗亮：

- 系统电门和活门位置反馈信号
- 控制面板固态电门回路
- 齐纳二极管减小电压（暗亮模式）。

关闭和打开的位置电门提供活门位置数据。

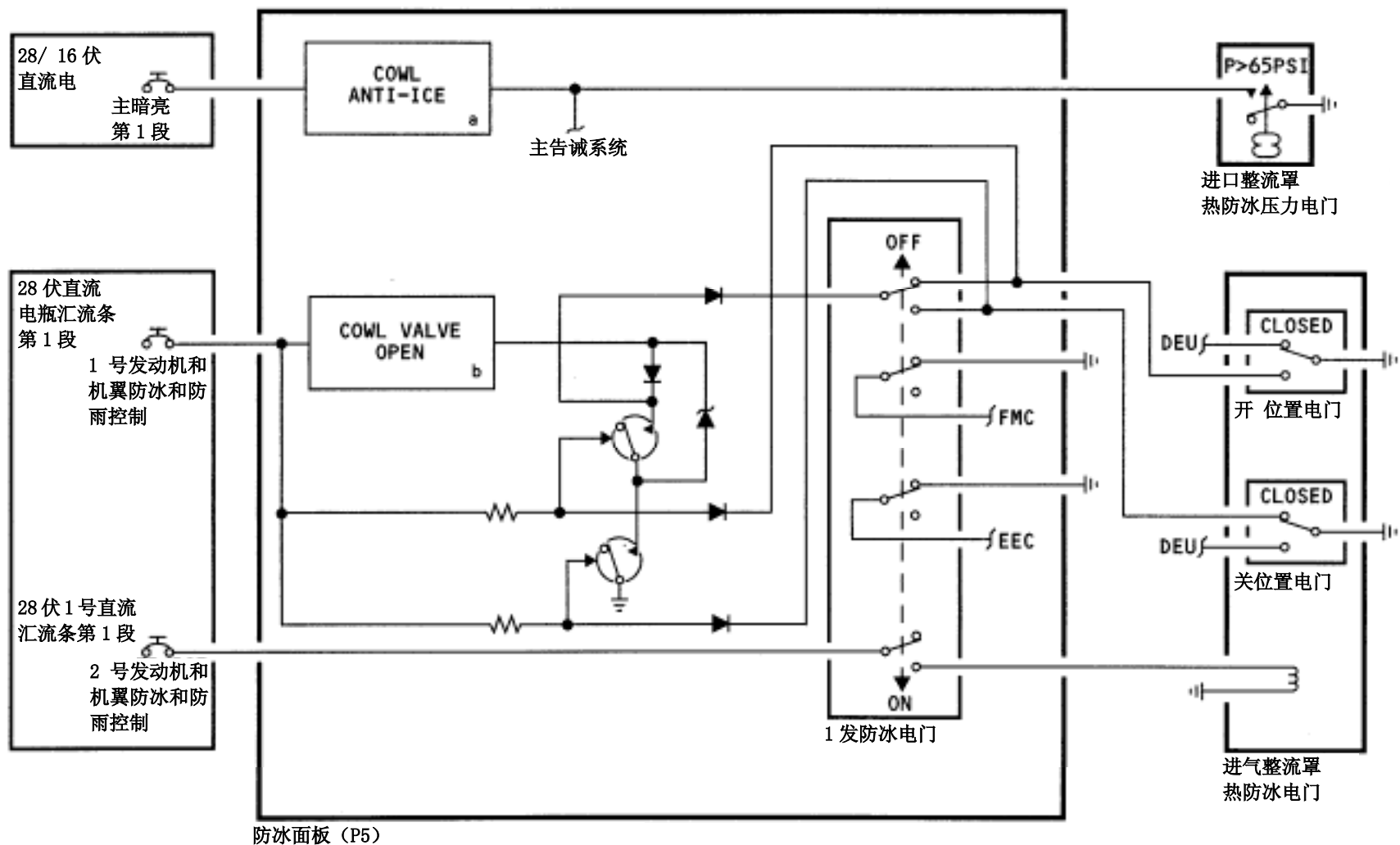
当活门开度小于 7 度时，关闭的位置电门在关闭位。

当活门开度大于 25 度时，打开的位置电门在打开位。

超压指示

当进气整流罩热防冰压力电门工作时，下述灯亮：

- 琥珀色整流罩防冰灯
- 主告诫和防冰指示灯。



注：左系统显示，右系统与左系统一样

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—功能介绍

有效性
YE201

30—20—00

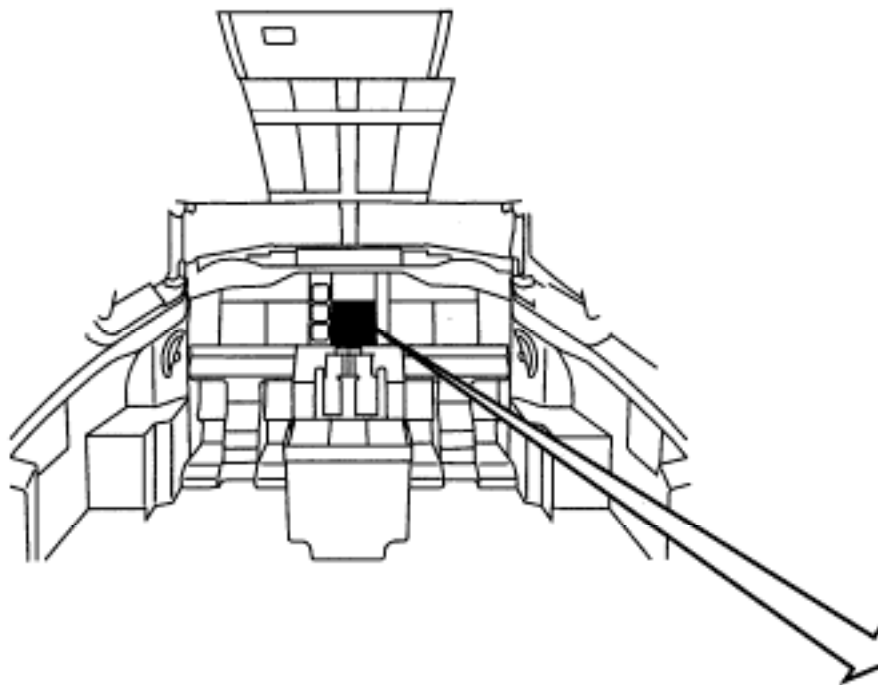
防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—工作

公共显示系统显示

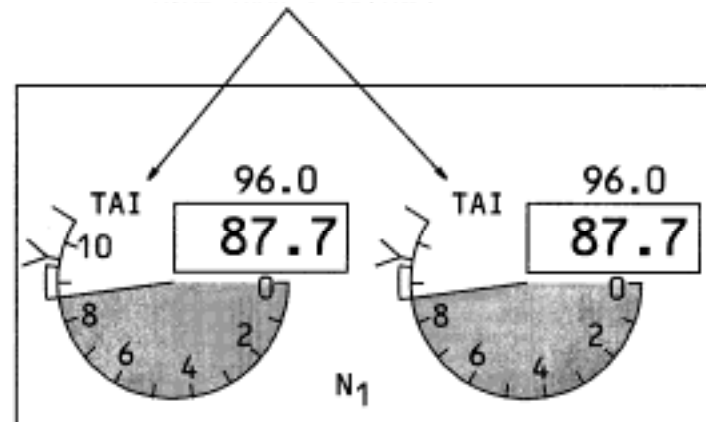
公共显示系统显示发动机进气整流罩热防冰状态。显示信息是 TAI，显示在每一个发动机 N1 转速指示域的左边。

电门在开位、整流罩防冰活门在开位时，TAI 信息为绿色。

电门和整流罩热防冰活门不一致超过 8 秒时，TAI 信息为琥珀色。



绿色—活门和电门在开位
黄色—整流罩活门不在指令位置超过 8 秒



热防冰指示
(公用显示系统)

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—工作

有效性
YE201

30—20—00

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—控制

目的

防冰面板有下列作用：

- 提供机组与机翼及发动机进气整流罩防冰系统的接口
- 包括整流罩防冰系统控制和指示的电路组件。

位置

面板在 P5 前顶板。

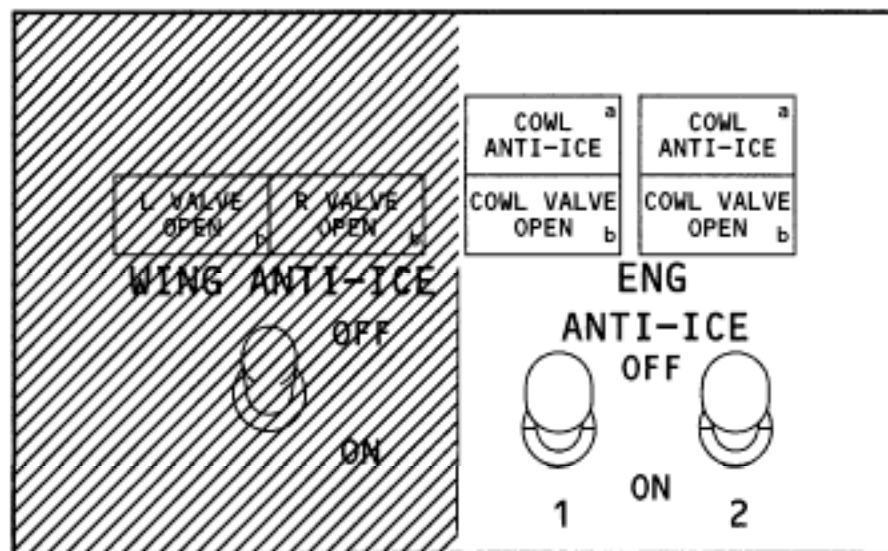
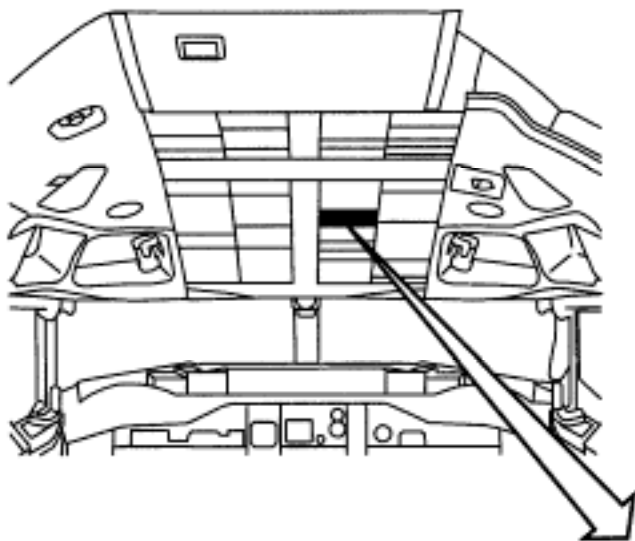
概况介绍

地面或空中时，当电门在接通位时，整流罩防冰活门打开。兰色整流罩活门打开灯显示活门和电门位置。灯指示情况如下：

- 灯灭—电门在断关位及活门关闭
- 灯暗亮—电门在接通位及活门打开
- 灯明亮—电门和活门位置不一致或者活门在转换过程中。

当活门下游的管道压力太高，指示如下：

- 琥珀色整流罩防冰灯亮
- 主告诫和防冰指示灯亮。



防冰面板 (P5)

防冰和防雨—进气整流罩防冰系统—控制

有效性
YE201

30—20—00

