

灯光 — 仪表和面板灯 — 介绍

目的

仪表面板灯用于驾驶舱中仪表板上的电门、选择器和指示器的照明。驾驶舱仪表和面板灯有以下类型：

- 照明面板
- 指示器
- 仪表灯
- 带照明灯的按键电门

概况介绍

照明面板用于提供驾驶舱中的仪表板的背景照明。

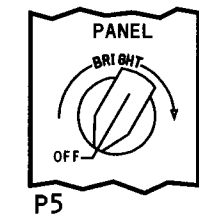
指示器灯可向飞行员或维护人员显示飞机系统的状态。

照明的按键电门可提供控制输入或相关系统的信息。

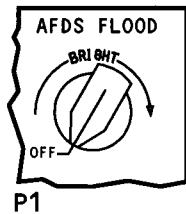
仪表灯用于向仪表面板提供照明。

功能说明

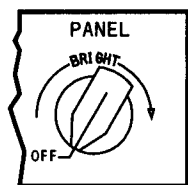
仪表和面板灯的电源来自于 1 号或 2 号 28 伏交流转换汇流条。



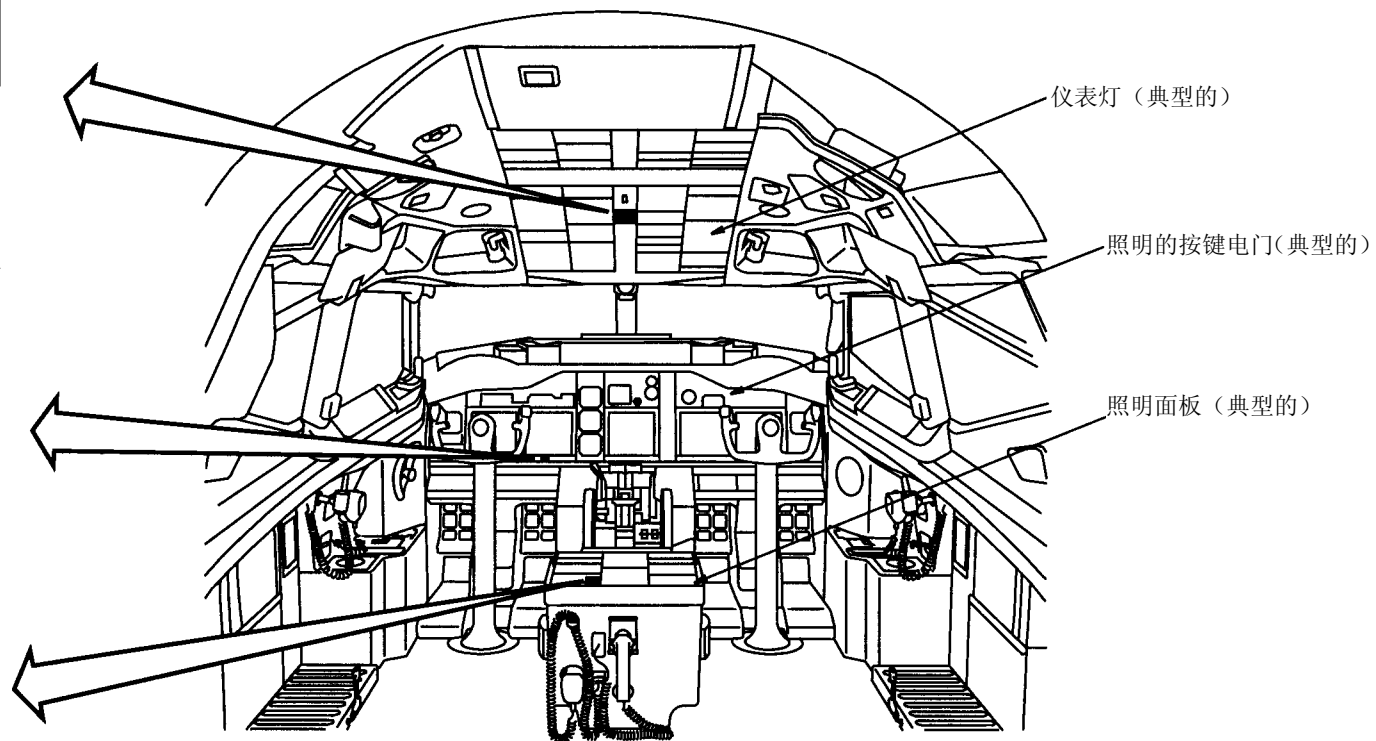
P5



P1



P8



灯光 — 仪表和面板灯 — 介绍

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — P1/P2/P7 板 — 功能说明

操作

断开 — 明亮旋钮用于调节 P1/P2/P7 板的仪表板和仪表的照明灯亮度。

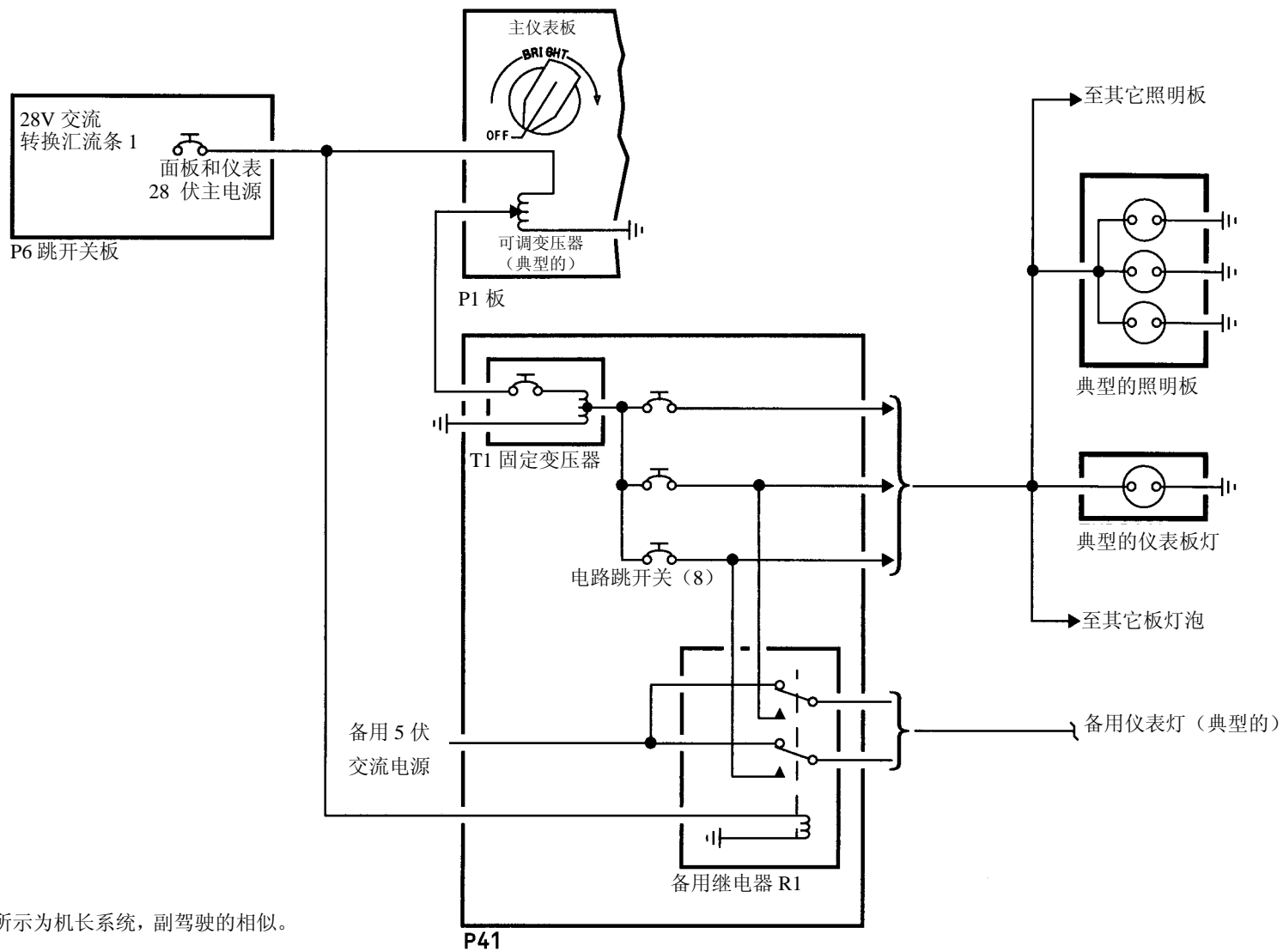
功能说明

断开-明亮旋钮所调节的是一个可调变压器。转动断开-明亮旋钮，可改变提供给机长照明模块（P41）中的固定变压器的可调电压。照明模块中的固定变压器可向 P41 上的跳开关提供最大为 5 伏的交流电压。由跳开关输出的 0~5 伏的交流电压加至 P1/P2/P7 仪表板和的仪表照明灯。

飞行安全所必须的仪表连接至备用照明系统。当 1 号转换汇流条不能提供电源时，转接可获得备用照明电源。在继电器 R1 未激励的情况下，备用汇流条接到 P42 中的备用变压器 T2。备用变压器即向连接在备用系统上的照明灯提供 5 伏交流电压。

说明：所示为机长系统，副驾驶的相似。

有效性
YE201



灯光 — 仪表和仪表板 — P1/P2/P7 板 — 功能说明

灯光 — 仪表和面板灯 — 照明电门板

目的

照明电门板用于向下列部件提供照明：

- 面板印字
- 仪表灯光
- 仪表板电门

具体说明

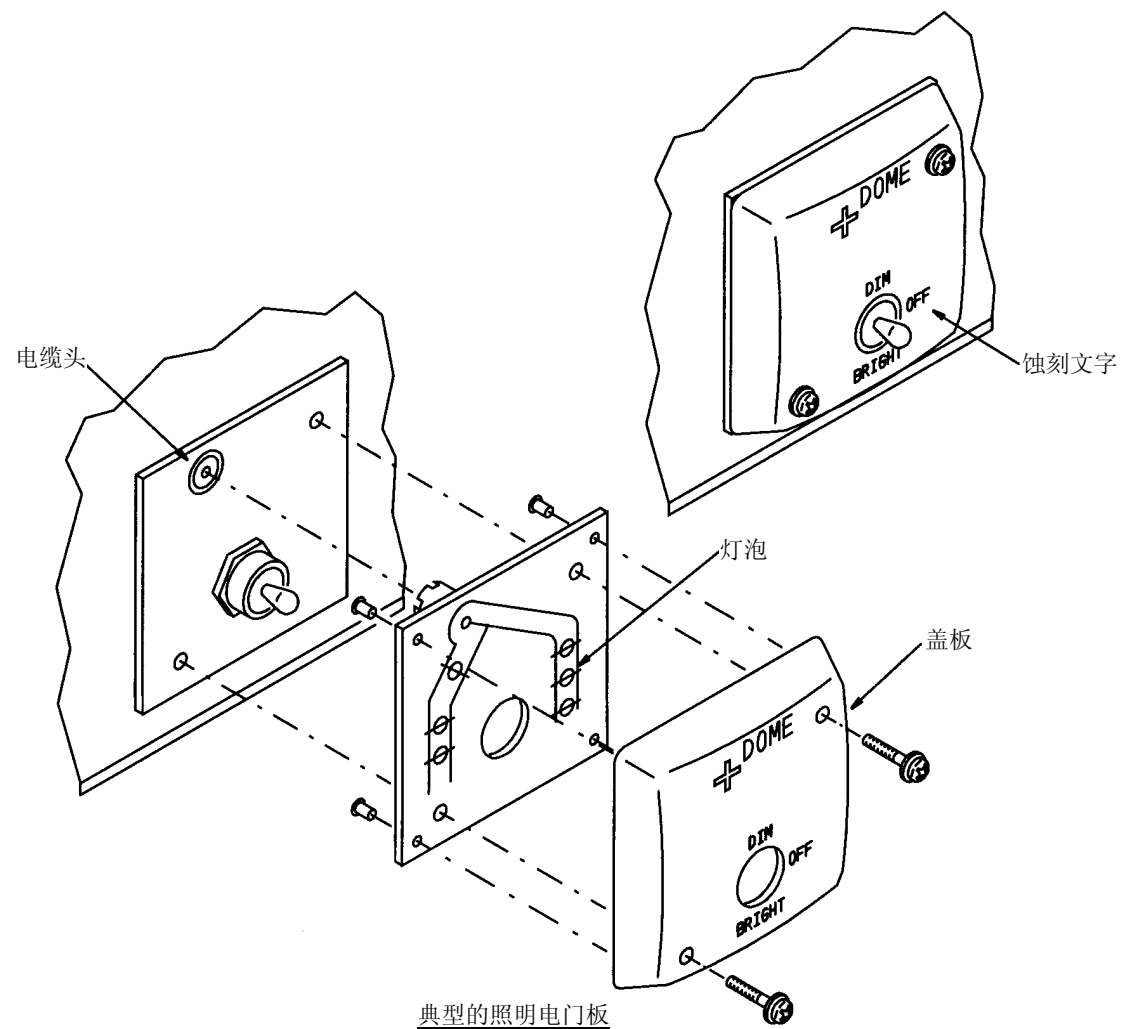
灯泡为照明面板的一部分。照明面板的后部有一个装在印刷电路板上的电缆头。各白炽灯是并行连接的，当一个灯泡损坏时，照明电门板仍能继续提供照明。

照明面板的前板上开有用于安装选择电门和指示器灯泡的开口，并刻有文字。这些开口可使电路板上的灯泡向前板提供照明。

位置

下列仪表板上的照明板中装有整体的面板灯：

- P1 机长仪表板
- P2 中央仪表板
- P3 副驾驶仪表板
- P5 顶板
- P7 遮光板
- P8 后电子板
- P21 左侧板
- P23 右侧板



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 照明电门板

灯光— 仪表和面板灯— 指示灯

目的

指示灯用于向飞行员或维护人员表示飞机系统的状态。

位置

很多飞机系统在驾驶舱中设有指示灯。指示灯装在下列仪表板上：

- 仪表板
- 顶板
- 电子板（操纵台）

具体说明

指示灯利用白炽灯提供照明。每个指示灯具有下列部件：

- 终端插头组件
- 外套
- 灯体和触点组件
- 灯泡
- 盖组件
- 安装螺钉

功能说明

有两种类型的指示灯组件。一种是控制接地点的，一种是控制电源的。控制接地点的指示灯在其输出终端获得电气地时接通，控制电源的指示灯在其输出终端获得正 16/28 伏直流时接通。

每种类型的指示灯均装有按下测试电门电路，以测试灯泡。

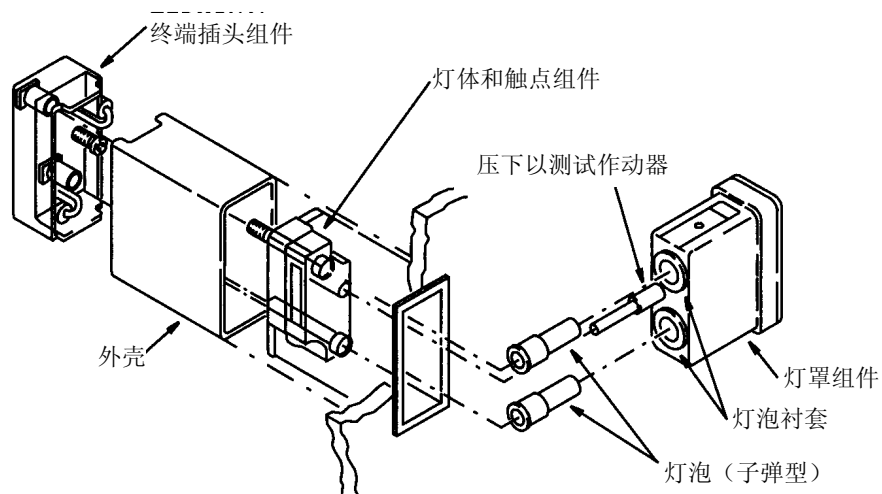
每个指示灯组件的透镜均为彩色的。透镜的颜色表示：

- 红色 — 警告
- 琥珀色 — 告诫
- 蓝色 — 位置
- 绿色 — 电源接通
- 白色 — 信息

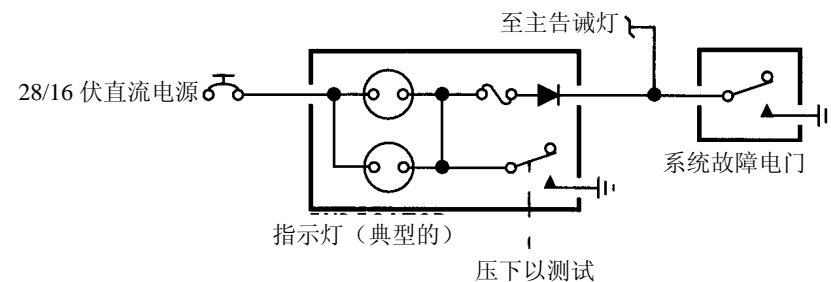
培训信息点

指示灯中可安装两种类型的灯泡。如果装错灯泡，则可损坏灯罩透镜。在更换灯泡时应确保使用与你所拆下灯泡相同部件号的灯泡。

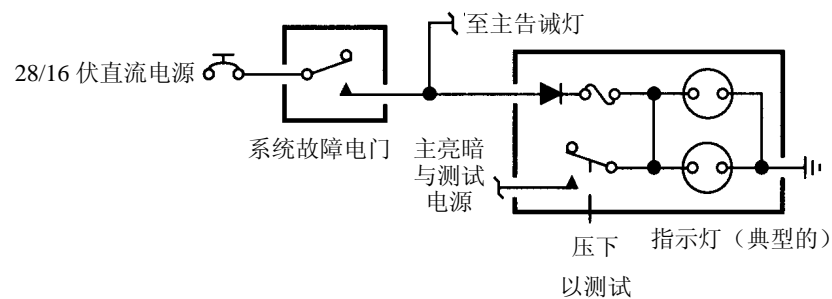
注意：利用布线图手册以查找每一个指示灯的正确的系统跳开关。



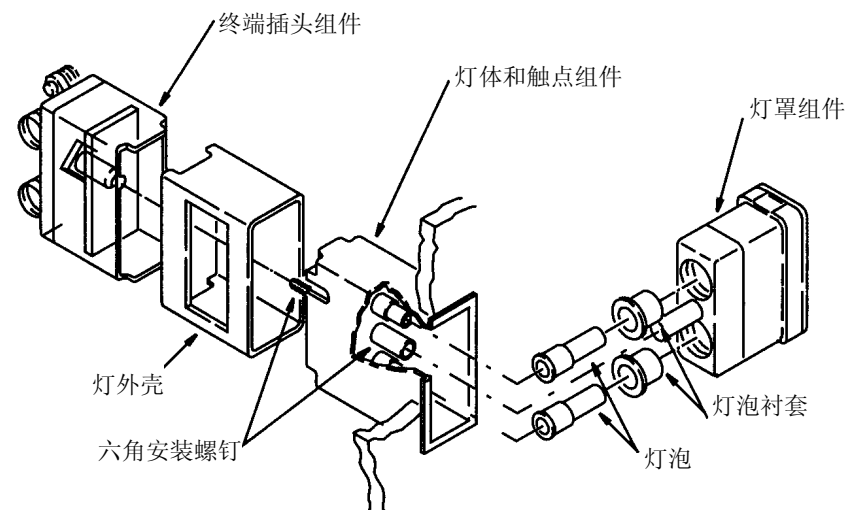
带有十字安装螺钉的指示灯



接地型指示灯



电源类型指示灯



带六角安装螺钉的指示灯 (典型的)

灯光 — 仪表和仪表板灯 — 指示灯

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 带灯的按键电门

目的

带灯的按键电门用于向相关系统提供控制输入。它们还可提供系统状态信息。

位置

很多飞机系统在驾驶舱中设有带灯的按键电门。带灯的按键电门装在下列仪表板上：

- 仪表板
- 顶板
- 电子板（操纵台）

具体说明

带灯的按键电门利用白炽灯提供照明。每个带灯的按键电门具有下列部件：

- 灯罩透镜
- 主组件
- 二极管/保险丝卡
- 壳体
- 外套

功能说明

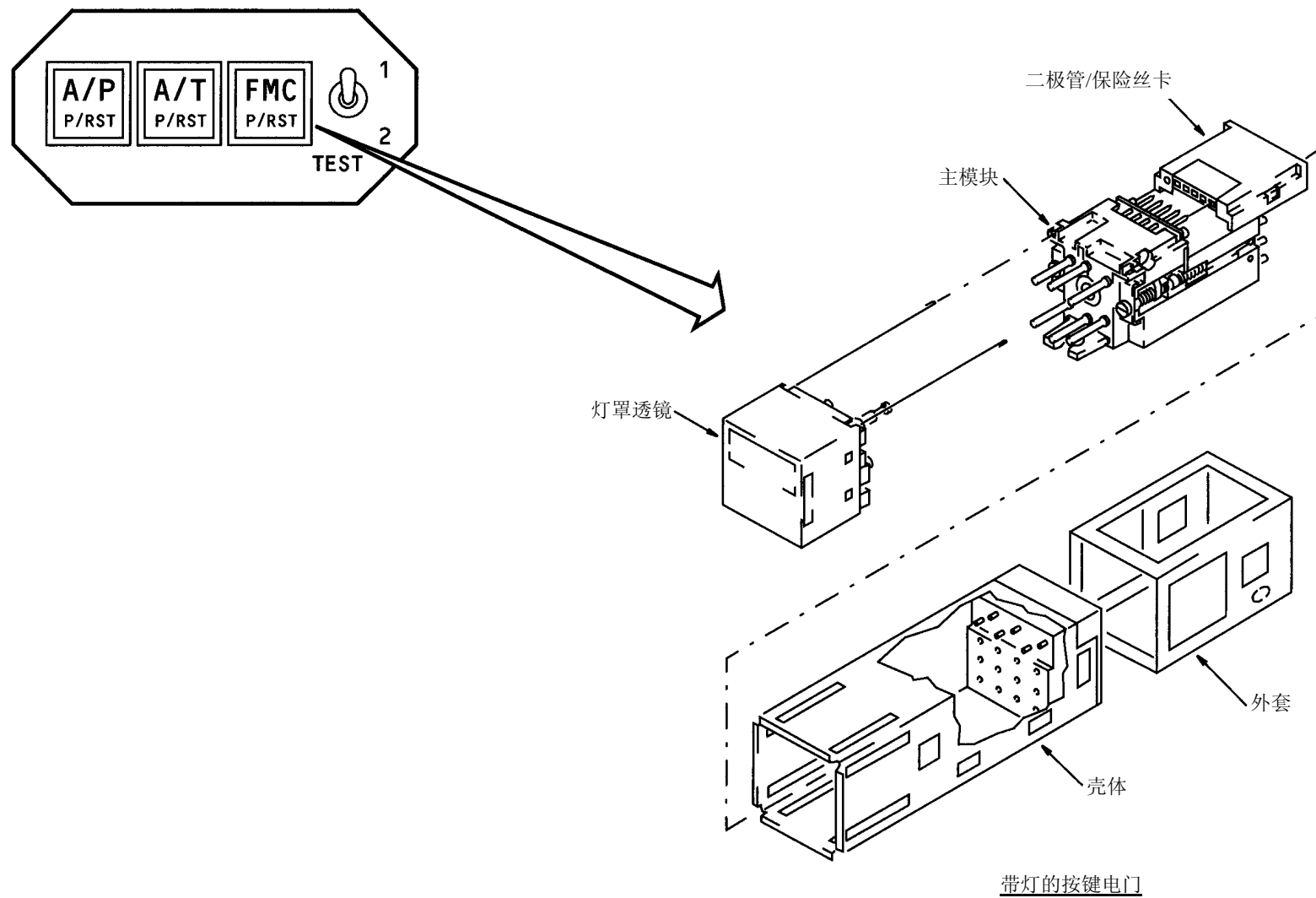
每个按键电门包含 4 个独立的电门电路。每个电门电路包含下列

类型的部件：

- 常开触点
- 常闭触点
- 公用的电刷（摆动臂）

带灯的按键电门有两种类型。一种是瞬时的，一种是交替的。瞬时的按键电门在你按压灯罩组件时改变状态，当去掉压力时即返回原来的状态。交替的按键电门在你按压灯罩组件时改变状态，在再次按压之前即保持这一状态。电门灯体内的主组件确定该电门的类型。

带灯的按键电门的电源可来自不同的来源。利用布线图手册以查找指示灯的正确来源。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 带灯的按键电门

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 主警告和注意灯

目的

系统的状态信息可显示在驾驶舱仪表板上。主警告和注意灯用于在中央位置向机组提供各系统的告警和故障信息。

位置

主警告和告诫灯装在遮光板 P7 上

概况说明

两个告诫灯是琥珀色的。在通告灯接通时，两个告诫灯均接通。主告诫灯是按压复位的，这样可使主告诫灯及通告灯断开。

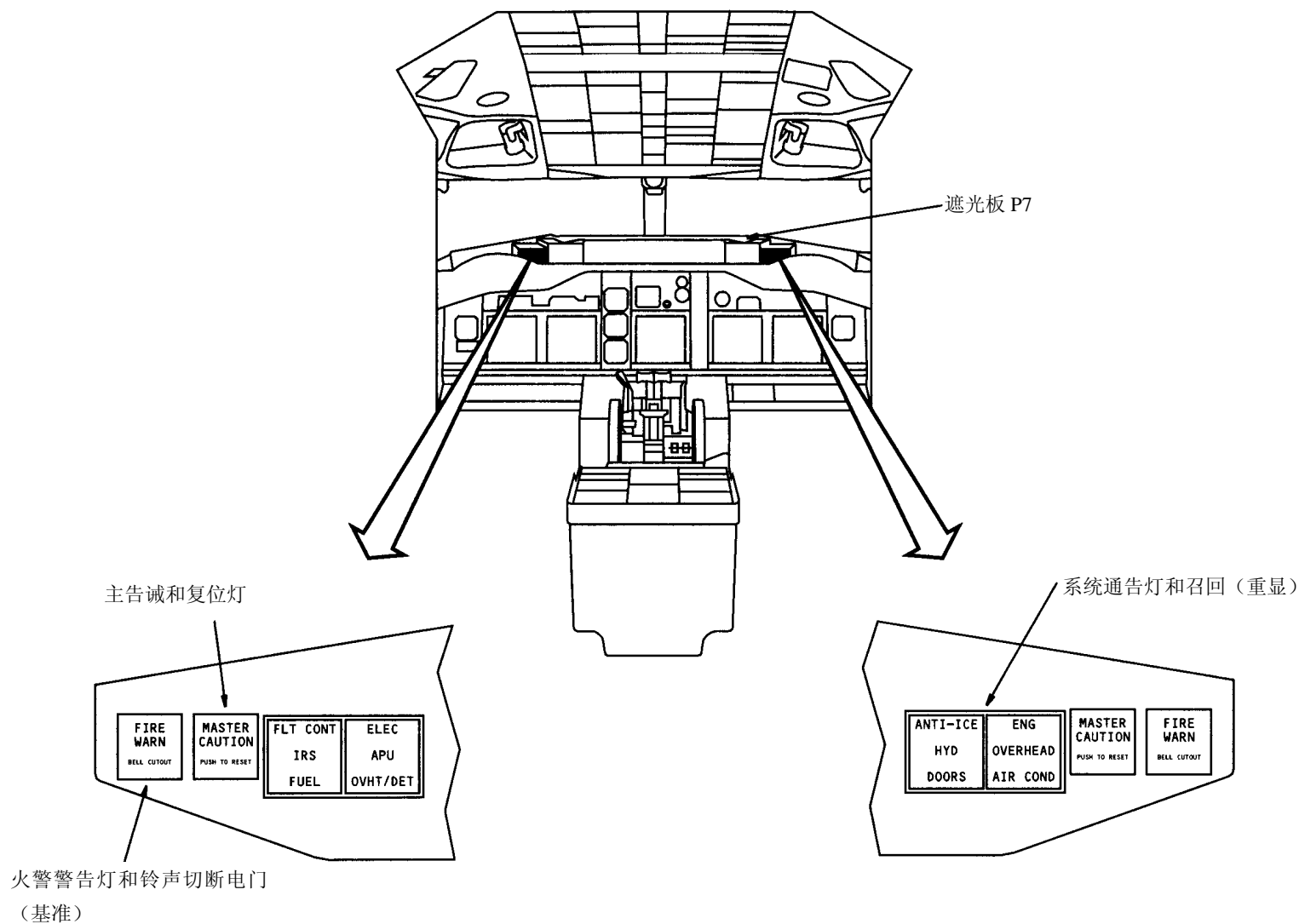
通告灯组件为两个琥珀色的组件，每个有 6 个通告灯。如果探测到故障，部分通告灯和两个主告诫灯点亮,按压任一个主告诫灯，可

以使其熄灭通告灯组件的任何一个，可测试所有的通告灯与主告诫灯。

按压两个通告灯组件之一可召回（重显）有故障系统的通告灯。

培训信息点

不必要时应使主警告和注意灯保持通亮。该灯过热会损坏透镜。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 主告诫灯灯

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 机长仪表板 — 功能说明

目的

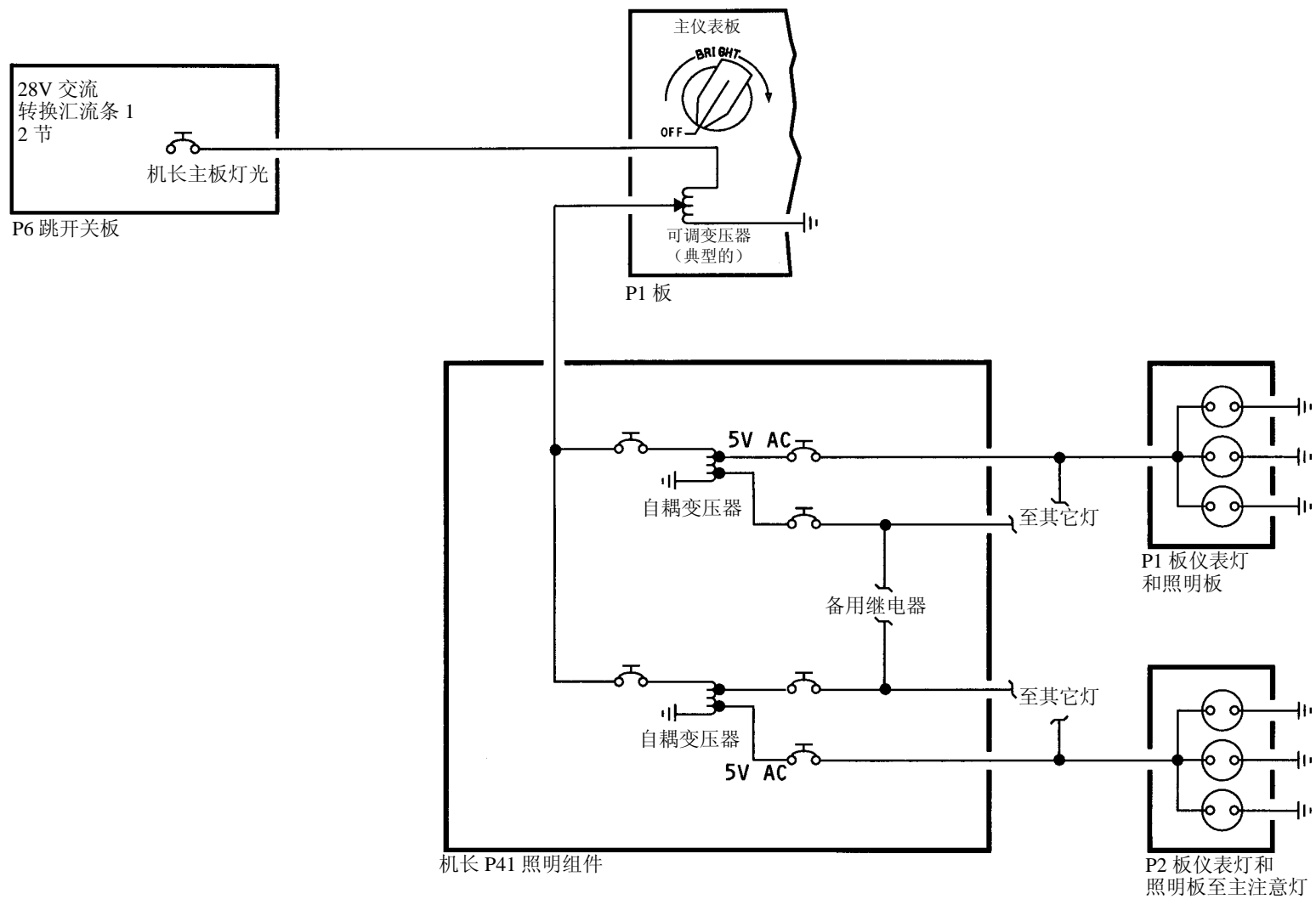
机长仪表板灯用于向机长前的仪表板和仪表提供照明。

功能说明

可通过 **P1** 板上的主板可变变压器来控制仪表和仪表板的照明亮度。瞬时针旋转变压器旋钮，可使亮度增加。反时针旋转到底，可关断照明灯。

可变变压器的输出加至机长照明板 **P41** 中的自耦变压器。自耦变压器输出的 0~5 伏电压接到 **P1** 和 **P2** 板上的仪表和面板灯。

P41 板上的跳开关提供系统的保护。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 机长仪表板 — 功能说明

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 副驾驶仪表板 — 功能说明

目的

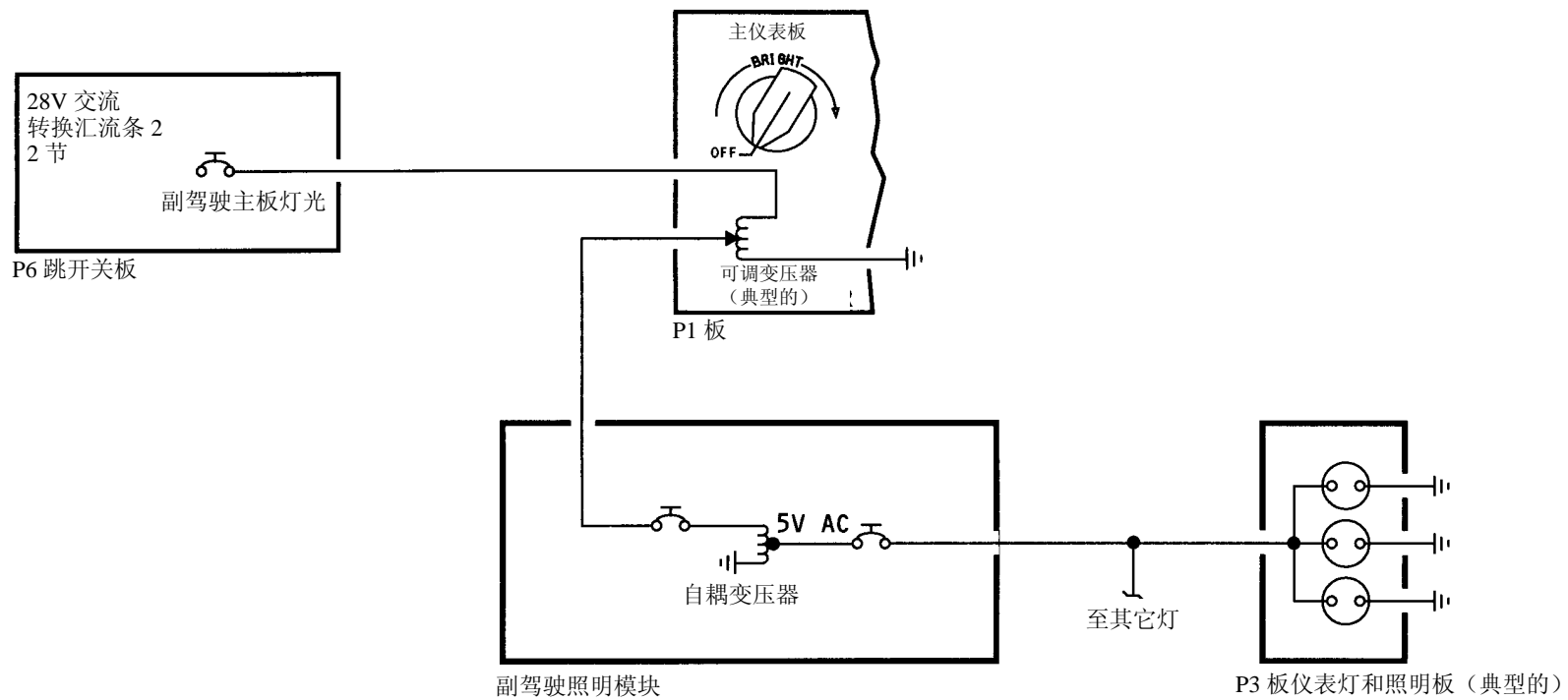
副驾驶仪表板灯用于向副驾驶前的仪表板和仪表提供照明。

功能说明

可通过 **P1** 板上的主板可变变压器来控制仪表和仪表板的照明亮度。瞬时针旋转变压器旋钮，可使亮度增加。反时针旋转到底，可关断照明灯。

可变变压器的输出加至副驾驶照明板 **P42** 中的自耦变压器。自耦变压器输出的 0~5 伏电压接到 **P3** 板上的仪表和面板灯。

P42 板上的跳开关提供系统的保护。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 副驾驶仪表板 — 功能说明

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 备用仪表板灯 — 功能说明

目的

备用仪表板灯用于在正常电源无法提供时向仪表板和仪表提供照明。

功能说明

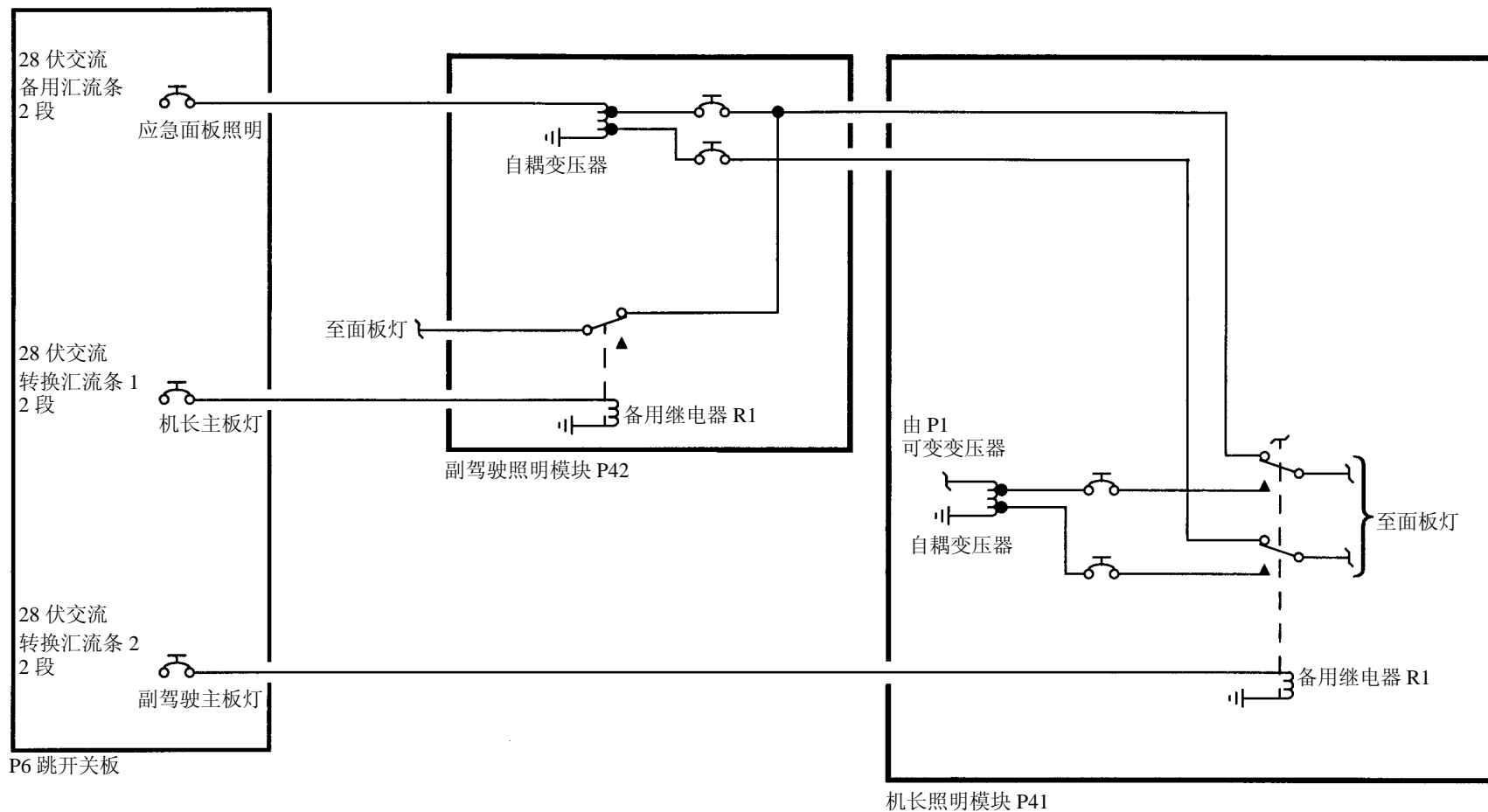
28 伏交流转换汇流条向机长和副驾驶仪表和仪表板提供照明电源。

P41 和 P42 中的继电器 R1 被激励。

P41 中的继电器 R386 和 P42 中的继电器 R237 被激励。

当转换汇流条没有 28 伏交流电源时，继电器松开。这样就把 28 伏交流备用汇流条连接到 P42 中的自耦变压器。由该自耦变压器输出的 5 伏电压接到 P1、P2、P3 板上的仪表和面板灯。

P41 和 P42 板上的跳开关提供系统的保护。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 备用仪表板照明 — 功能说明

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 操纵台 — 功能说明

目的

操纵台面板灯用于为机组提供仪表板和仪表照明。

功能说明

可通过 **P8** 板上的可变变压器来控制仪表和仪表板的照明亮度。瞬时针旋转变压器旋钮，可使亮度增加。反时针旋转到底，可关断照明灯。

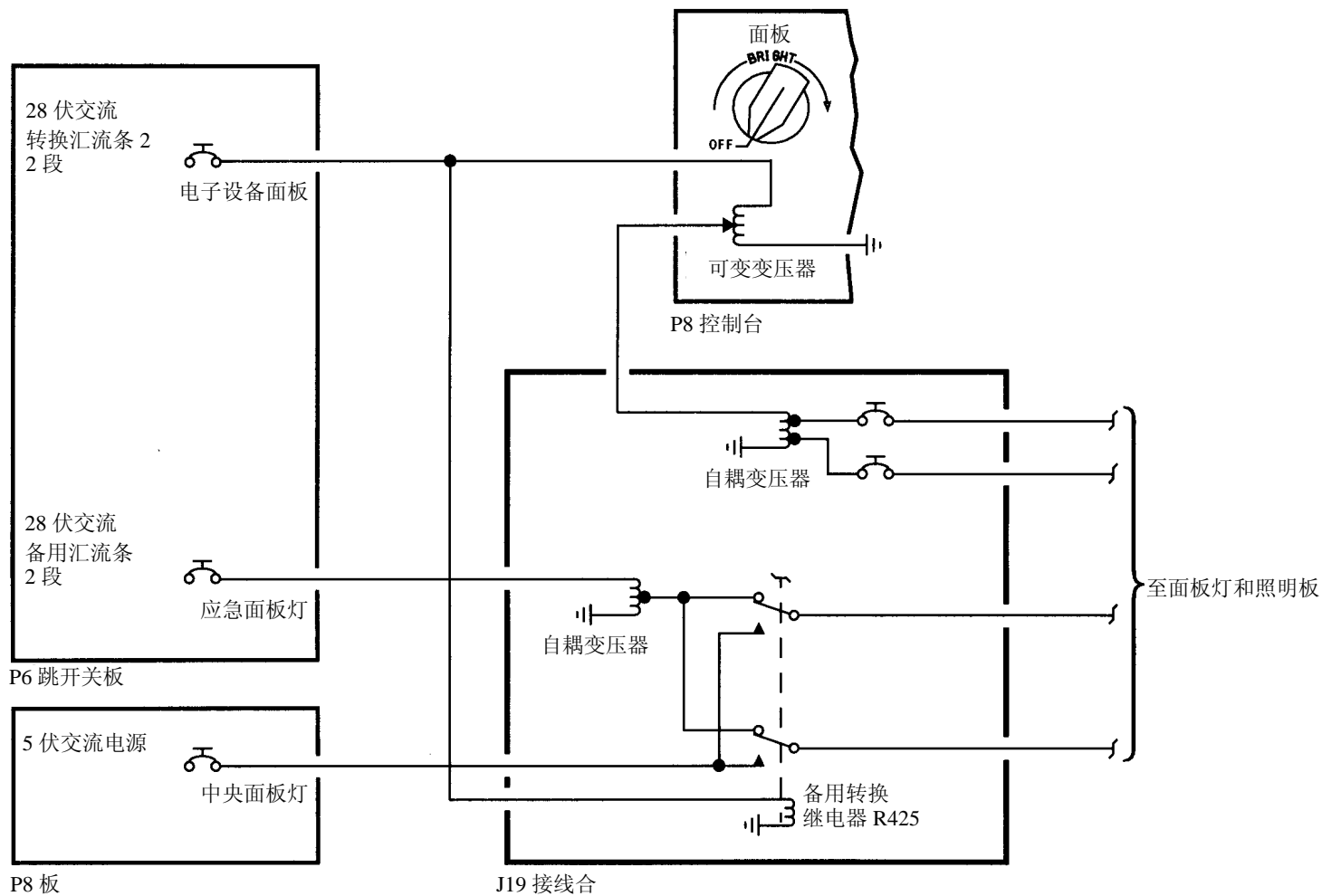
可变变压器的输出加至接线盒 **J19** 中的自耦变压器。

可变变压器的输出加至 **P8** 板的自耦变压器。

自耦变压器输出的 0~5 伏电压接到 **P8** 板上的仪表和面板灯。

继电器 **R425** 在正常情况下是激励的。当失去正常的 28 伏交流电源时，继电器松开。这样就把 28 伏交流备用汇流条连接到 **P8** 板上的仪表和面板灯。

面板上的跳开关提供系统的保护。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 控制台 — 功能说明

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 顶板 — 功能说明

目的

顶板灯用于为机组提供仪表板和仪表照明。

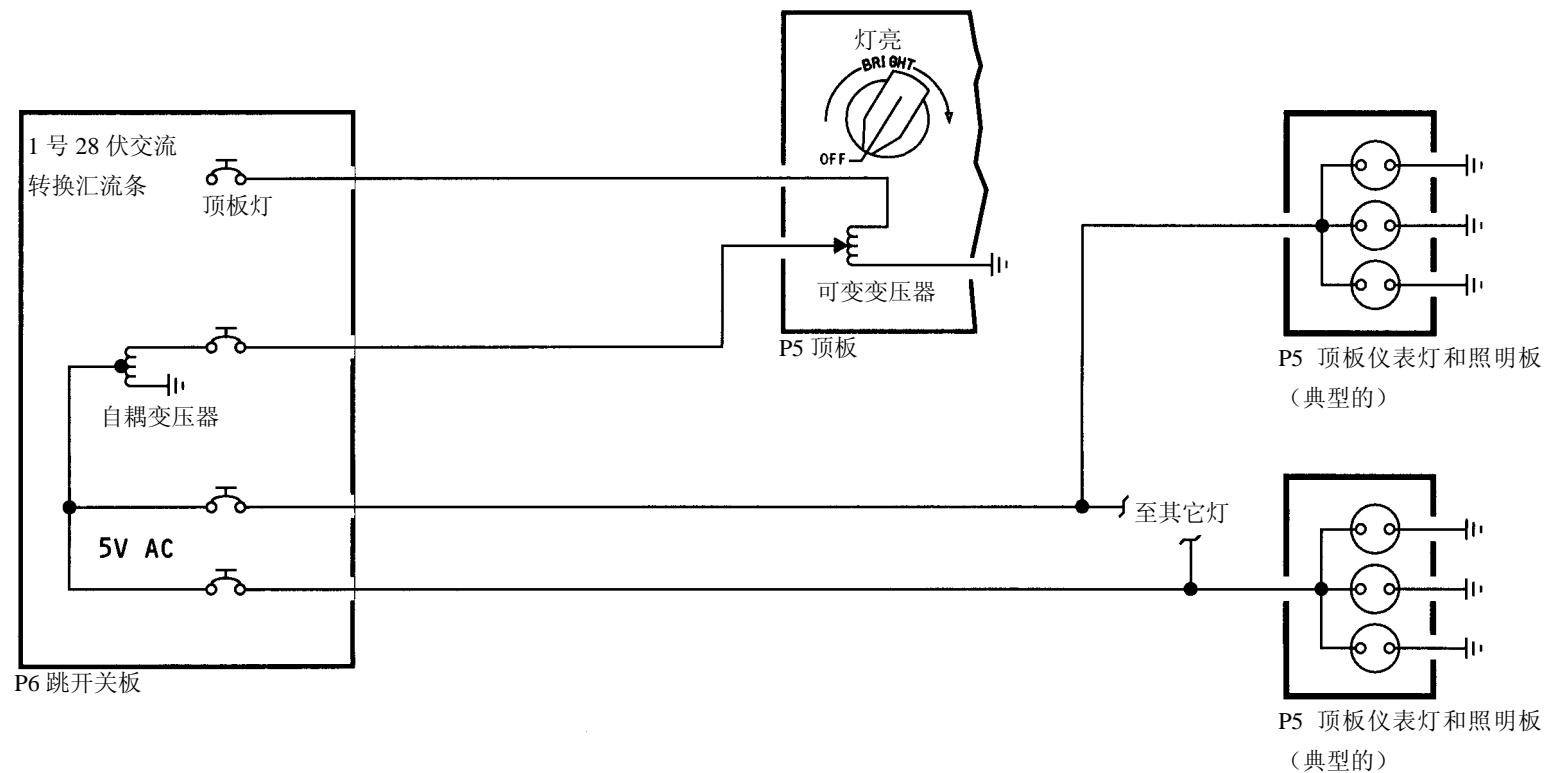
功能说明

可通过 P5 板上的可变变压器来控制仪表和仪表板的照明亮度。
瞬时针旋转变压器旋钮，可使亮度增加。反时针旋转到底，可关断照明灯。

可变变压器的输出加至 P6 跳开关板中的自耦变压器。

自耦变压器输出的 0~5 伏电压接到 P5 板上的仪表和面板灯。

P6 板上的跳开关提供系统的保护。



灯光 — 仪表和仪表板灯 — 顶板 — 功能说明

有效性
YE201

33—11—00

灯光 — 仪表和面板灯 — 备用照明 — 功能说明

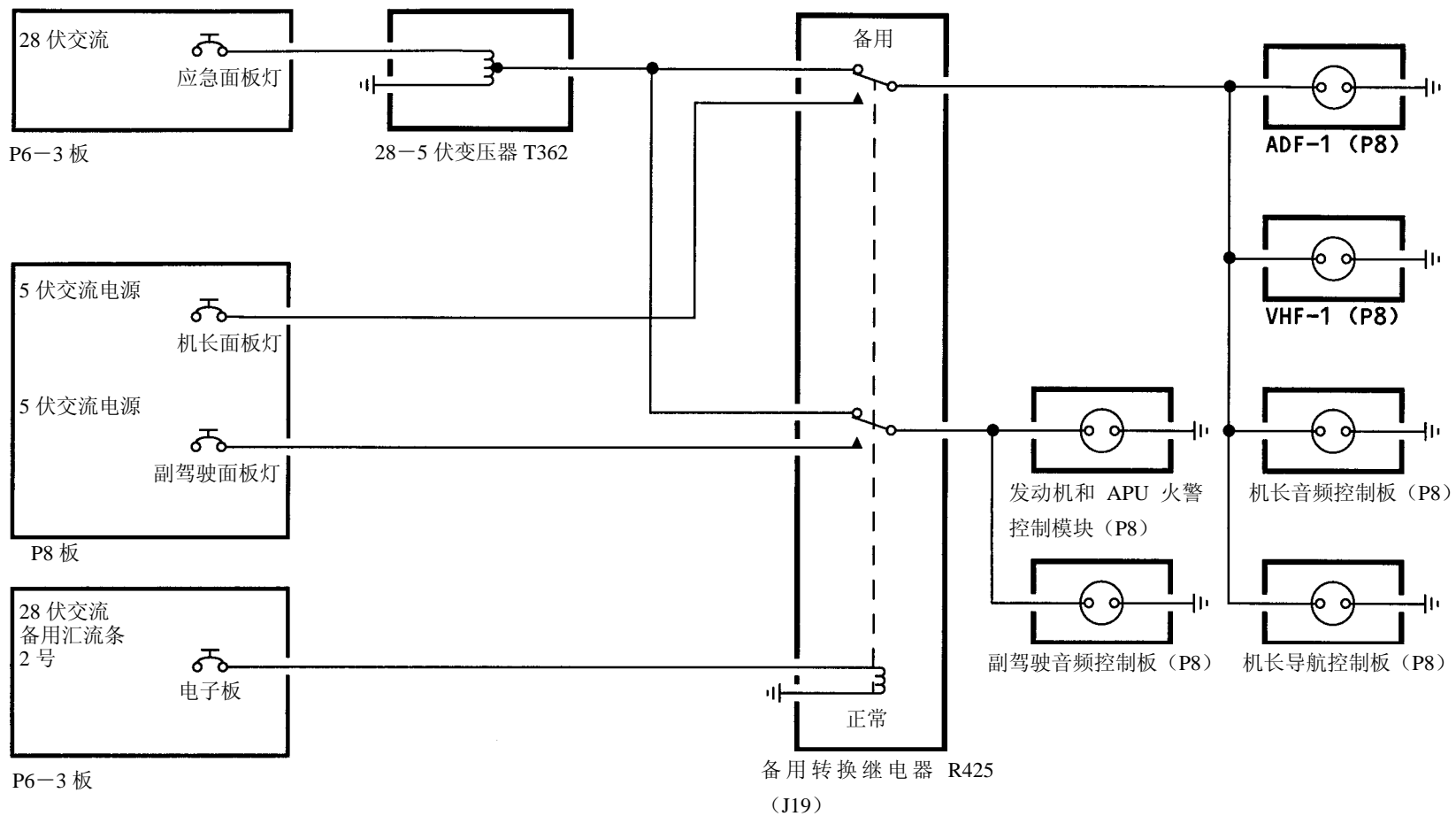
目的

备用灯用于向飞行安全所必须的仪表提供照明。

下图表示为 P8 板上的系统提供照明的备用电路。其它备用系统的灯光可参阅线路图册。

功能说明

当 2 号 28 伏交流转换汇流条不能提供电源时，照明灯从备用汇流条获得电源。当继电器 R425 不能激励时，备用汇流条连至备用变压器 T362。备用变压器向系统的照明灯提供 5 伏交流电源。



驾驶舱仪表和面板灯 — 备用照明

有效性
YE201

灯光 — 仪表和面板灯 — P3/P5/P8 板 — 功能说明

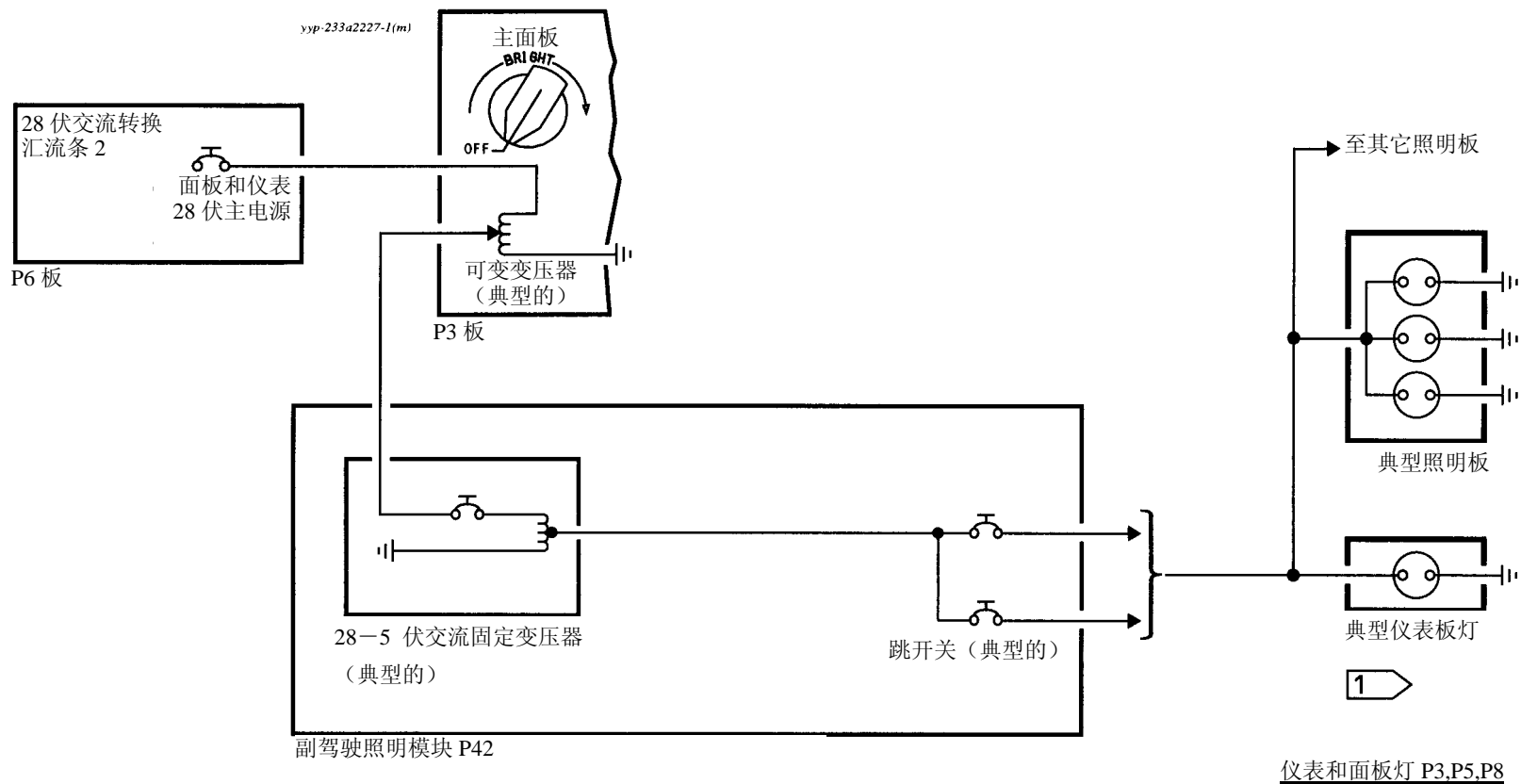
操作

断开-明亮旋钮用于调节操纵台(P8 板)、主仪表板(P3 板) 和 P5 板的照明亮度。

功能说明

断开-明亮旋钮可调节一个可变变压器。转动旋钮可改变提供给两个固定变压器的电压。这些变压器在 J19 接线合中。

两个固定变压器提供最大 5 伏交流电到 P42 板上的电路跳开关，来自电路跳开关的 0 —5 伏 交流电使 P5 板上的仪表和面板灯电亮。。



1 说明 1: 驾驶舱中的每一个照明面板的功能操作与仪表灯和面板灯是一样的。

灯光 — 仪表和仪表板灯 — P3/P5/P8 板 — 功能说明

有效性
YE201

33—11—00

