

<<航空电气设备与维修>>

图书基本信息

书名：<<航空电气设备与维修>>

13位ISBN编号：9787118082067

10位ISBN编号：7118082066

出版时间：2012-9

出版时间：国防工业出版社

作者：谭卫娟，白冰如 主编

页数：208

字数：30800

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<航空电气设备与维修>>

内容概要

航空电气系统的组成、原理和维修是航空维修人员必须掌握的知识和技能。

本书是针对高职航空机电设备维修专业编写的一本全面介绍航空电气基础理论、基本知识和维修技能的教材。

《航空电气设备与维修》由谭卫娟、白冰如主编，以航空电气设备为载体，用“模块+项目+任务”的形式来组织教学内容，突出了“项目引领，任务驱动，工学结合”的高职教育特色。

全书共分四个模块，包括电气维护的基本知识、飞机电源系统的修理与维护、电动油泵的检修、灯光照明系统的维护。

本书将电气设备原理与构造和维修方法、常遇故障的分析融为一体，使知识和技能“骨肉相连”，让学生在循序渐进的训练中，理解航空电气设备的基本原理，掌握航空电气设备的维修方法。

《航空电气设备与维修》可作为高职高专院校航空机电设备维修、航空电子设备维修、机务维护专业的配套教材和教学参考书，并对从事航空电气设备维修一线工作的飞机维修工程技术人员和检验人员有一定的参考价值。

<<航空电气设备与维修>>

书籍目录

绪论

模块1 电气维护的基本知识

项目1 常用的工具和量具及其使用

- 任务1 使用常用工具拆装一字螺钉
- 任务2 使用常用工具拆装六角螺帽
- 任务3 使用常用工具拆装固定销
- 任务4 使用常用工具拆装连接螺钉和连接螺帽
- 任务5 使用常用工具拆装锁紧丝
- 任务6 使用常用工具拆装电缆插销
- 任务7 使用常用工具拆装开口销

项目2 电路测量

- 任务1 使用万用表测量直流电流、直流电压、交流电压和电阻等
- 任务2 使用兆欧表
- 任务3 测量电路断路部位
- 任务4 测量电路短路部位
- 任务5 测量电路错线的方法

项目3 导线的焊接、夹接, 电缆的包扎和捆扎

- 任务1 将导线焊在接线片上
- 任务2 导线的夹接
- 任务3 电缆的包扎
- 任务4 电缆的捆扎

项目4 飞机负极线及搭铁线的认识与操作

- 任务1 负极线的拆下及安装
- 任务2 搭铁线的安装

模块2 飞机电源系统的修理与维护

项目1 交流发电机的分解与维修

- 任务1 了解该型交流发电机的功用、结构及主要技术参数
- 任务2 对交流发电机进行测试
- 任务3 交流发电机的分解
- 任务4 发电机的清洗
- 任务5 交流发电机的检查
- 任务6 发电机的修理
- 任务7 发电机的组装
- 任务8 发电机的存放

项目2 航空蓄电池的检查维护和拆装

- 任务1 蓄电池在飞机上的检查
- 任务2 蓄电池在飞机上的安装

项目3 反流割断器的分解和装配

- 任务1 反流割断器的分解
- 任务2 反流割断器的装配

项目4 静变流机的分解与维修

- 任务1 静变流机的分解
- 任务2 静变流机的清洁
- 任务3 静变流机分解后的检查
- 任务4 静变流机零件的修理

<<航空电气设备与维修>>

模块3 电动油泵的检修

项目1 离心式电动油泵的分解和维修

任务1 对不同种类的离心式电动油泵进行分解、检查与装配

任务2 离心式电动油泵安装完毕，通电检查各项性能符合规定后的工作

项目2 齿轮式电动油泵的分解与维修

任务1 对电动油泵进行分解、检修和装配

任务2 电动油泵安装完毕，其性能检查和调整

模块4 灯光照明系统的维护

项目1 信号灯的拆卸和维护

任务1 检查某型信号灯的灯泡

任务2 进行拆卸和维护

项目2 着陆滑行灯的检修

任务1 修理前通电检查

任务2 总体分解

任务3 带电动机的减速器组件的分解

任务4 摩擦离合器组件的分解

任务5 带齿轮的某型电动机的分解

任务6 检修

任务7 装配

任务8 总装配

项目3 荧光灯的检查与更换

任务1 检查荧光灯的工作情况

任务2 更换荧光灯

项目4 座舱灯的检查

任务1 检查座舱灯的照明情况

任务2 座舱灯的拆卸

项目5 航行灯的检查与拆装

任务1 检查航行灯的工作情况

任务2 航行灯的拆装

附录A 国外民航飞机常用计量单位

附录B 中英文对照缩写表

参考文献

<<航空电气设备与维修>>

章节摘录

版权页：插图：（2）用欧姆表测量前，要拔下飞机蓄电池的插头，在地面电源插座上挂上不准通电的牌子以免烧坏欧姆表，并将三用表的选择开关放在Q位置，再根据被测电阻的大小选好欧姆挡位。

被测电路只有几欧至几十欧的，一般放在×1挡；几十欧至几百欧，一般放在×10挡：……依此类推。挡位选好后，将两表搭在一起，将指针调到零位。

（3）表笔搭铁应确实可靠，不应接在绝缘层上（如飞机蒙皮喷漆的表面、机件涂漆的地方）或有油垢的地方，以免接触不良。

为了判明表笔搭铁是否良好，可将两支表笔同时搭铁来检验。

（4）在插座或插头处测量时，应看清插钉或插孔的标号，以免接错。

两支表笔不可相碰，不能靠在外壳上，也不能与其他插钉或插孔相碰。

否则，测量的结果就不正确。

（5）测量电压时，应检查万用表是否在电压位置、量程是否合适，并注意防止表笔搭铁短路。

材料：谈8737飞机电气系统短路故障 电气系统短路故障在B737飞机电气系统故障中比较常见。

这是由于飞机本身结构限制了飞机上一些线路的布线条件，导线大多穿梭于各金属构架之间。

加之飞机在飞行中振动频繁，容易造成一些线路的绝缘层磨损，给形成短路埋下了隐患。

就短路故障而言，飞机各系统几乎都设有相应的保护，如针对发电机，一般采用过流和差动保护；针对各操作、控制系统，主要采用跳开关来进行保护。

但由于飞机系统较多，保护往往只能顾及其主系统，而对其分系统或子系统一般难以再设置保护。

这样，分系统或子系统的故障监测工作就大都落到系统自测设备上。

所以，飞机上大多数短路故障，都可以较直观地通过机上保护系统或利用自测系统来进行分析、定位。

下面针对一些我们曾遇到的特殊情况阐述一下个人的经历。

这里所说的“特殊情况”，是指飞机系统保护中的“盲区”，形成这些“盲区”的原因主要有：有些地方设置保护较困难或必要性不大；来自于不同厂家的设备协同工作时，没有较全面地顾及各设备间的协同保护，以致出现故障时不能给出正确反应。

一旦故障发生在这些“特殊情况”下，排故工作也就相对麻烦一些。

举两个例子说明：1997年11月29日，某公司B2911飞机机组反映，当驾驶舱空调温度选择电门在自动位范围内时，无论置于何位置，空气混合活门表总指示“冷”位，且驾驶舱温度也很低；而置于人工位时，冷、热控制正常。

在电子设备舱利用座舱温度控制组件M345进行自检，在温度控制盒（TEMP CONTROL BOX）各挡位，左组件（LEFT PACK）未通过（NO GO）灯亮。

而在座舱温度传感器（CABIN SENSOR）、预调传感器（ANTICIPATOR SENSOR）、管道限制传感器（DUCT LIMIT SENSOR）、温度选择器（TEMP SELECTOR）等各位，均为正常灯（GO）亮。

为此，我们与其他飞机对换了温度控制组件，可故障依旧。

接着，又对换了驾驶舱温度、管道预调、管道限制传感器和温度选择电门，均未能见效，于是又对换空调组件M234，可故障仍然存在。

把左、右混合活门温度选择器均放置于自动中“正常”位，在混合活门电插头D524处测量电压分别为：左侧：1，3号钉，V1，3=119V直流，2，3号钉，V2，3=30V直流；右侧：V1，3=30V直流，V2，3=86V直流。

<<航空电气设备与维修>>

编辑推荐

《民航运输类专业"十二五"规划教材:航空电气设备与维修》可作为高职高专院校航空机电设备维修、航空电子设备维修、机务维护专业的配套教材和教学参考书,并对从事航空电气设备维修一线工作的飞机维修工程技术人员和检验人员有一定的参考价值。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>