

A320 CIDS 常见故障及处理

Common Failures of A320 CIDS and Their Disposal

南航深圳公司维修厂 吴广联

一、CIDS简介

CIDS全称是客舱内部通讯数据系统,它能在硬件设备不改变的情况下,只改变软件(如输入或装载新的客舱参数等)就能改变客舱布局,从而适应市场的需求及客户化的需要。CIDS对客舱各系统进行控制、监控及测试,它的核心部件是两部DIRECTOR(我们称作计算机)。两部计算机同时工作,但只有第一部计算机输出数据,而第二部计算机处于备份状态。CIDS基本组成如附图所示。CIDS具有的功能如下:

(一) 旅客功能

1. 旅客广播
2. 旅客呼叫
3. 旅客信号灯
4. 旅客阅读灯开关

(二) 机组功能

1. 客舱与飞行机组内话
2. 服务内话
3. 发出应急逃生信号

(三) 客舱系统功能

1. 总体客舱灯光控制
2. 登机音乐
3. 预录广播
4. 厕所烟雾警告
5. 排水系统的温度调节
6. 应急灯

(四) 监控和测试功能

1. 系统编程和测试
2. 工作灯测试
3. 逃生滑梯气瓶压力监控
4. 阅读灯测试
5. 持续的应急灯测试

(五) 飞机系统功能

提供与飞机系统的接口,如 FWC、LGCIU、PRAM、SFCC等。

(六) 驾驶舱控制和显示

1. 呼叫面板
2. 应急逃生面板
3. 不准吸烟、系好安全带面板
4. 手提电话
5. 头顶面板的服务内话插孔

二、CIDS常见的故障

南航深圳公司从1998年开始引进A320飞机,两年内机队规模达到十架。在这几年的维护实践中,CIDS常见的多发性故障归纳为九条:

1. 旅客呼叫灯不亮
2. 旅客控制组件(PCU)故障
3. 旅客阅读灯不亮
4. 放像机故障
5. 液晶显示器不显示或不能收放
6. 旅客信号灯不亮(系好安全带信号灯和不准吸烟信号灯)
7. 客舱窗口灯和天花板日光灯不亮
8. 前服务员面板红色的CIDS注意灯亮(CAUT灯)
9. 服务内话故障

三、CIDS常见故障的处理方法

对于CIDS的故障,有些虽然不

航图,如《航行资料汇编》、《航线手册》、《机场使用细则》、《高、中低空航线图》、《区域图》和《走廊图》,以及《领航记录表》、《PIB(飞行前资料公告)》、导航数据库等。

2. 签派部门

签派人员根据航行资料检查、校对飞行人员的飞行计划,根据资料上的天气标准实施签派放行。

从以上分析,可以看出航行情报是保障飞行安全的一种重要的信

息资源,航空公司、机场、空管等各个部门在组织飞行的不同阶段都要使用航行情报资料。

在老式的飞机上,机组成员中必须包括一位领航员,负责根据情报部门提供的航空地图和其他航行资料计算航线距离、走向、飞行时间,甚至偏流等,然后填写领航记录表,并且全权负责空中导航。而现在飞机的机载设备已经非常先进,机组成员中不再包括领航员。因为,飞行管理计算机(FMC)已经成了飞机

的大脑,不仅可以自动操纵飞机,而且可以利用机载的导航数据库实施自动导航。导航数据库的内容一般由地面的航行情报员提供。情报员提供的导航数据库的正确性直接影响到飞机的正常飞行。过去领航员的工作,如今已经被先进的机载导航设备和航行情报员代替了。

最后让我们用一位资深老飞行员的话来结束这篇文章吧,他说:“飞行飞的就是航行情报。”

(刘依萍 编校)

维护修理

会影响飞行安全,但我们也要认真对待,特别在定检工作中有航材的情况下,要排除所有的三级故障。

下面对应于上述常见的九条故障谈谈处理的方法:

1. 旅客呼叫灯不亮,基本上是灯泡烧坏所致。更换灯泡,件号为6839BPE。如果更换灯泡后故障仍然存在,就要更换相应的A型译码编码组件(DEU A),件号为Z030H0005110。我们的飞机选装了26个DEU A,在实际的维护中DEU A故障率较少。

2. PCU故障原因有几点:

(1)大多数是座椅扶手把座椅电子盒(SEB)到PCU的连接线压断所致。应目视检查此连接线是否被压断,如果被压断,重新接线,故障会排除。经检查,发现本机队很多此连接线已经重接过,有些线已经重接过多次,造成线路质量下降,长度也变短。在这种情况下,建议更换新的连接线,件号为RDAM6733-39或其他可用件,换线后要把线包扎固定好。

(2)PCU接线插头松开,重新接上,故障会排除。

(3)PCU本身故障,要更换PCU。更换PCU时要注意有两个件号分别对应于飞机左边座椅和右边座椅。左边的PCU件号为RD-AX6735-51,右边的PCU件号为RD-AX6736-51。

(4)如果整排的三个PCU同时无显示,基本上是相应的SEB输入端的插头松开,重接就好。如果故障还存在,就要更换SEB,件号为RDAX4431-10。到目前为止,SEB的故障率较低。

3. 旅客阅读灯不亮的原因基本上是灯泡烧坏所致,更换灯泡,件号为8GH005678-06。另一个原因是阅读灯电源组件故障,更换阅读灯

电源组件,件号为8ES005238-03。

4. 旅客娱乐系统的放像机故障主要有两种情况:

(1)放不出图像或图像模糊。首先要用清洁带清洁放像机磁头,如果故障仍然存在,则更换放像机。

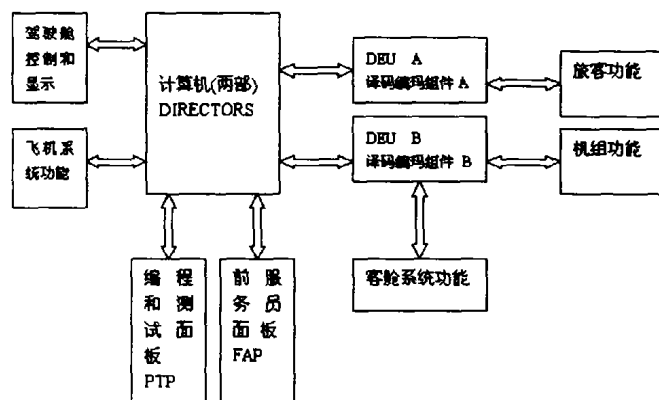
(2)更换新件后,自动弹出磁带。此时要观察放像机黄色准备灯STANDBY是否亮,如果灯亮就不需要再换件。此时,由于从航材库领出的放像机磁头上凝结的水分超出放像机正常工作的要求,放像机会自动启动干燥操作,黄色STANDBY灯亮指示干燥过程正在进行,干燥操作至少30分钟,等到STANDBY灯熄灭后才能进行正常播放。

5. 液晶显示器(LCD)不显示或不能收放。这种情况是LCD本身故障或相应的TAPPING UNIT(TU)造成的。我们应先对编程和测试面板(PTP)或MCDU进行测试。如果测试出现有关“TU”的故障信息,应先更换TU,件号为RDAV4001-01。假如故障仍然存在,再更换LCD。更换LCD要注意左右件号不同,左LCD件号为RDAV9809-01,右LCD件号为RDAV9810-01。

6. 旅客信号灯不亮基本上是相应的DEU A故障所致。

7. 客舱窗口灯和天花板日光灯不亮,通常可以更换灯管。

8. 前服务员面板红色CIDS注意灯(CAUT)亮,表示CIDS存在故障。在PTP上有故障信息,应根据故障信息进行排故,故障排除后CAUT灯会熄灭。如果在飞机刚接通电源时,出现CAUT灯亮,此时CIDS正在



CIDS基本组成附图

自检,如CIDS自检结束后CAUT灯还亮,可以尝试断电复位的方法。

9. 服务内话故障主要出现在左右发动机的服务内话,是由于左右发动机服务内话插孔故障造成的。此时要更换此插孔,件号为2J1761A。

四、小结

随着民航事业的发展和人民生活水平的提高,航空公司在抓飞行安全的前提下也把精力放在改善服务质量上,从而提升公司的形象。南航集团公司正在展开提高服务质量攻坚战,集团公司总经理提出要像抓安全一样抓服务。所以,保障好客舱各种服务设施,使其正常工作是一项长期而艰巨的任务,对维护质量提出了更高的要求。

A320飞机的设计和布局为旅客提供了舒适的环境。CIDS具有强大的功能,而当CIDS存在某些故障时,重则影响飞行安全,轻则使公司的服务质量下降。在日常维护工作中,CIDS的故障多种多样,引起故障的原因也各不相同,我们应本着从易到难的思路去排故,对CIDS所有的故障都应认真对待,特别是在定检工作中更应高标准严要求,使我们的维护质量更上一层楼。

(刘依萍 编校)