

中国民用航空总局



CIVIL AVIATION  
ADMINISTRATION OF CHINA

CAAC

## 适 航 指 令

### AIRWORTHINESS DIRECTIVE

本指令根据中国民用航空规章《民用航空器适航指令规定》(CCAR-39) 颁发, 内容涉及飞行安全, 是强制性措施。如不按规定完成, 有关航空器将不再适航。

编号: CAD1987-Y005-04R1

修正案号: 39-0166

一. 标题: 运五型飞机汽化器加温管和进气门的检查和修理

二. 适用范围:

所有在民航注册的运五(含安二)型飞机

三. 参考文件:

1.CAD87-Y005-04

2.运五型飞机进气加温管断裂原因的分析报告(吉林工业大学)

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD1987-Y005-04, 39-0124

在最近一次运五飞机事故调查中, 发现排气总管内的汽化器加温管烧蚀断裂, 加温门关闭不严, 致使发动机燃烧排出的废气大量进入气缸, 造成发动机排气管放炮, 功率急剧下降直至停车, 飞机撞障碍物坠毁。据报告, 运五飞机加温管被烧蚀断裂或穿孔, 造成空中停车已发生过多次, 严重影响着飞行安全。经试验室分析证明, 加温管断裂系晶界腐蚀断裂, 其主要原因是加温管的不锈钢材料的成份有问题(钛、镍含量均属下限值, 含有少量的有害杂质铝), 使加温管的晶界腐蚀加剧, 寿命降低。为此, 要求所有运五(含安二)型飞机, 按下述要求完成检查和修理工作。

1. 分解排气总管, 取出各段汽化器加温管, 检查其有无烧蚀减薄、

变形和裂纹等损坏。

(1) 检查方法:用胶木榔头或适当木棒敲击烧蚀部位, 去掉氧化层, 露出金属光泽(但不要使加温管变形)从敲击声和烧蚀深度来判断加温管的技术状况。

(2) 检查重点:1号、9号、2号气缸排气短管所对应的气流冲击区; 空气进气口和弧型加温管的连接过渡区。

(3) 使用标准:对变形量(凹凸高低差)大于3mm, 减薄大于0.3mm, 加温管烧蚀变质严重(敲击声发闷), 敲击后裂开或敲击后变形的管子, 均要报废, 不得再装机使用。对有其它缺陷的管子, 要进行修理。

(4) 检查时限要求:

A. 全新加温管, 500飞行小时开始检查, 如无异常, 之后每100飞行小时重复进行检查, 加温管在使用500小时内, 结合飞机200小时定检, 可仅用煤油检查加温管有无渗漏。

B. 总使用时间大于500飞行小时或使用时间不清的加温管, 在接到本指令的下一次飞行前进行检查(在本指令生效之前已进行过检查的, 而且检查方法和标准符合本指令的, 可不再进行), 重复检查时限为100飞行小时。

C. 如发现加温管变形量(凹凸高低差)大于1mm或烧蚀减薄大于0.1mm, 则重复检查间隔时间缩短为50飞行小时。

## 2. 检查加温门的封严性

在接到本指令后的下一次飞行前或每次200小时定检时, 应按以下程序对加温门的封严性进行检查(在本指令生效前已检查过的, 如方法正确, 可不再进行)。

(1) 从飞机上拆下进气整流罩(牛头罩)。

(2) 加温门在关闭位置, 检查其下端与加温门座是否贴合。加温门与侧壁之间是否有间隙。

(3) 对下端面有间隙和侧间隔大于3mm的加温门, 应及时修理或更换。

(4) 检查加温门有无高温迹象(变形或局部熔点等), 加温门轴的间隙符合规定, 封圈无老化变质。

(5) 将检查合格的进气整流罩装回飞机。

(6) 将检查和调节加温门操纵系统的间隙(加温操纵手柄在最后位置时, 加温门不应有可打开的活动间隙)。每次系统拆装后, 应完成此项检查和调节工作。

3. 试车检查:试车检查汽化器加温的时间(即加温手柄推至全加温

位置的停留时间)由5至10秒改为10秒,允许下跌转速200转/分,但超过150转/分时,应分析原因,必要时按上述1、2项要求进行检查。每次发动机试车,都要注意检查大气温度与进气温度的比值,注意发现发动机有无间隙性抖动、放炮,有无橡胶烧焦味等。如发现异常,要认真检查排除,未真正查清原因,严禁放行飞机。

4. 对常使用起飞功率(PK为1050毫米水银柱,转速为每分钟2200转)的发动机,应根据使用情况,制订出补充维护工作内容,要特别注意排气温度高对发动机及其排气管、加温管的影响。对为节省燃油而提高了排气温度的发动机,在未做特别规定前,暂时停止使用。

5. 根据汽化器加温管的材料质量和使用经验,新加温管的技术使用期限暂定为1000飞行小时,若加温管技术状态合格,可视情延长使用。

6. 加温管的制造单位,应对每批制造加温管的不锈钢进行化学成分分析,严禁使用不合格材料制造加温管。

已按1987年9月9日颁发的CAD87-Y005-04进行过检查的飞机,可不立即进行检查。需补做的工作,可最近一次100小时定期工作时进行。

注:本指令是1987年9月9日颁发的CAD87-Y005-04的修改版。加温管的原材料化学成分质量问题和改进办法有待进一步研究。

五. 生效日期: 1988 年 4 月 30 日

六. 颁发日期: 1988 年 4 月 29 日

七. 联系人: 常士基  
中国民航局适航司  
4012233-8315