

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: CAD2010-MULT-32

修正案号: 39-6781

一. 标题: **ARRIEL 2 系列涡轴发动机燃气发生器涡轮叶片改装**

二. 适用范围:

本适航指令适用于未经TU166改装的Arriel 2B, 2B1和2B1A涡轴发动机。这些发动机装于但不限于欧直AS350 B3、EC130 B4直升机和昌河Z11直升机。

三. 参考文件:

1. EASA AD No. 2010-0198;
2. Turboméca 强制服务通告(MSB)A292 72 3166, B 版, 2010 年 9 月 20 日发布, 以及其后续经批准的改版。

四. 原因、措施和规定

双发使用的ARRIEL 2发动机在服役当中出现几次燃气发生器涡轮叶片断裂的事件, 近期又在单发直升机飞行过程中出现一起 (ARRIEL 2B1发动机), 飞行员实施应急自转着陆, 没有引发进一步的事故。

ARRIEL 2发动机的设计 (燃气发生器涡轮周围的保护罩) 能够包容叶片的碎片或叶片之间区域的盘的碎片。但是燃气发生器涡轮叶片的断裂可能导致非包容的空中停车, 对于单发直升机就会最终导致应急自转着陆。

最大可能造成叶片断裂的根本原因是燃气发生器涡轮叶片存在一个振动模态, 与其他几个次要因素一起使得叶片的应力裕度降低到事

件发生的频度水平。

Turboméca已经发布了TU166改装，在燃气发生器涡轮盘和叶片平台之间加装阻尼器。这些阻尼器使得高压叶片激振的影响降至最小，提高了叶片承受此类应力的能力。

基于以上原因，本指令要求单发应用的ARRIEL 2发动机完成TU166改装。

除非事先已经完成，否则必须在规定的时间内完成本适航指令的要求：

(1) 在进行以下工作时，按照Turboméca强制服务通告(MSB)A292 72 3166，B版的规定完成TU166改装：

- 更换燃气发生器涡轮（在经批准的维修站或服务站）；
- 发动机或M03模块大修或修理时（在经批准的维修中心）；

以先到为准，但不超过本指令生效后25个月。

(2) 在本指令生效前已经按照Turboméca强制服务通告(MSB)A292 72 3166，A版完成了TU166的改装，满足本指令段(1)的要求。

完成本指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成时间，但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期：2010 年 10 月 15 日

六. 颁发日期：2010 年 10 月 13 日

七. 联系人： 金奕山
中国民用航空总局航空器适航审定司
010-64473269