

# 关于如何提高机务维修项目管理效率的研究

殷允相 季浩鹏

中国民用航空飞行校验中心

DOI:10.12238/jpm.v3i9.5295

**[摘要]** 机务维修工作是一项系统性工作,随着维修深度和维修复杂程度的不断提升,很多工作项目需要协调不同专业和岗位人员参与。如何制定项目工作计划、明确人员分工、增强沟通协调、加快信息流转,进一步提高项目工作效率,是维修管理人员需要思考的问题。本文以某维修单位完成飞机重要改装为例,介绍项目管理法在机务维修工作中的应用,详细阐述了项目启动、项目规划、项目执行、项目监控和项目收尾五大管理过程。

**[关键词]** 机务维修; 项目管理; 项目规划; 项目执行; 项目监控

中图分类号: F123.8 文献标识码: A

## Research on how to improve the efficiency of locomotive maintenance project management

Yunxiang Yin Haopeng Ji

China civil aviation flight verification center

**[Abstract]** Maintenance maintenance work is a systematic work, with the continuous improvement of the depth and complexity of maintenance, many work projects need to coordinate different professionals and positions to participate. How to formulate the project work plan, clear the personnel division of labor, enhance the communication and coordination, speed up the information flow, and further improve the project work efficiency, is the problem that the maintenance management personnel need to think about. This paper takes a maintenance unit to complete important aircraft modification as an example, introduces the application of project management method in maintenance maintenance work, and elaborates the five management processes of project start, project planning, project implementation, project monitoring and project ending.

**[Key words]** aircraft maintenance; Project management; Project planning Project implementation; Project monitoring

### 引言

第二次世界大战之后,随着科学的发展,管理技术也愈发成熟,项目管理法便是其中具有深远影响意义的技术之一。项目管理的发展过程中,涌现了很多思想和指导方法,包括计划评估和审查技术(PERT)、关键路径方法(CPM)、项目管理知识体系(PMBOK),个体软件过程(PSP),团队软件过程(TSP),IBM全球项目管理方法(WWPM),PRINCE2等,这些技术使得开发小组的活动更具标准化,以便更容易地预测、管理和跟踪。随着时间的发展,项目管理的内涵研究愈发深入,应用范围不断扩大,如今,现代项目管理已经成为了一种具有标准化含义的工作流程和工作模式。

机务维修工作是一项系统性工作,随着维修深度和维修复杂程度的不断提升,很多工作项目需要协调不同专业和岗位人员参与。如何制定项目工作计划、明确人员分工、增强沟通协调、加快信息流转,进一步提高项目工作效率,保证工作进度和

质量,是维修管理人员需要思考的问题,也是本文研究探讨的主要内容。

### 1 项目管理的基本原则

#### 1.1 项目管理的原则

项目管理是在有限的资源约束下,运用系统的观点、方法和理论,对项目涉及的全部工作进行有效地管理。通过项目启动、项目规划、项目执行、项目监控和项目收尾五大管理过程组对项目的各个方面进行全方位的管理,以提高项目实施的效率,最终实现项目目标。<sup>[1]</sup>

#### 1.2 项目管理的过程

项目管理可分为五个过程组,每个过程组的主要目标为:

(1) 启动过程组: 明确并核准项目阶段。

(2) 规划过程组: 确定和细化目标,并为实现项目目标和完成项目要解决的问题范围而规划必要的行动路线。

(3) 执行过程组: 协调人与其他资源以实施项目管理计划。

(4) 监控过程组: 定期测量并监控绩效情况, 发现偏离项目管理计划之处, 以采取纠正措施来实现项目的目标。

(5) 收尾过程组: 正式验收产品、服务或成果, 并有条不紊地结束项目阶段。<sup>[2]</sup>

项目管理的过程组包括以各自的依据和成果相互联系的项目管理子过程, 也就是说, 一个过程的结果或成果变成了另一个过程的依据。

## 2 项目管理在机务维修工作中的应用

机务维修是一项复杂的系统工程, 需要具有一定技术水平的机务人员, 依靠科学合理的分工协作, 以及其他后勤保障条件, 才能高质量、高效率地完成。近些年, 随着我国民航事业的高速发展, 机务维修的深度和广度也越来越高, 需要采用更加系统科学的项目管理方法<sup>[3]</sup>。

下面以某维修单位完成飞机重要改装为例, 详细分析项目管理法在机务维修工作中的应用。

### 2.1 项目启动

作为年度重点工作, 某维修单位需在年底前完成5架飞机的某系统重要改装工作。年初, 该项目由生产经理牵头, 成立改装项目组, 并召集项目组成员评估项目的可行性, 制定项目实施方案和具体生产计划。

项目组成员共10人, 包括工程师1人、质量管理员1人、航材管理员1人、维修控制管理员1人、设备管理员1人、维修人员5人。项目团队人员信息如表1所示。

表1 项目团队人员信息表

序号	科室	姓名	职责	联系方式
1	工程技术科	张XX	编写改装方案和工卡, 对维修人员进行培训, 施工过程中提供技术支持。	010-6454XXXX
2	质量控制科	李XX	向局方申请维修能力, 对改装过程进行质量控制。担任项目秘书, 汇总各部门反馈信息, 整理会议纪要。	010-6454XXXX
3	航材科	赵XX	按照航材清单, 采购改装所需的航材	010-6454XXXX
4	设备中队	王XX	按照工具设备清单, 准备改装所需的工具设备	010-6454XXXX
5	维修控制科	刘XX	结合飞机运行计划, 安排5架飞机的停场工作时间	010-6454XXXX
6	维修中队	韩XX	带领4名维修人员, 按照工卡完成改装施工, 测试合格后放行飞机	010-6454XXXX

### 2.2 项目规划

在项目正式执行之前, 要做好充分的项目规划, 首先分析任务需求, 做好项目分析和目标设定, 其后规划进度管理, 估算成本和预算, 成立任务团队。成立团队时要充分考虑任务需求和人员状况, 合理分配任务。

项目分为两个阶段: 准备阶段和实施阶段。准备阶段从2

月份至5月份, 共计3个月, 准备内容包括: 技术文件编写、维修能力申请、航材准备、工具设备准备、人员培训等。实施阶段从6月份到10月份, 共计5个月, 每架飞机施工周期1个月。项目工作计划如表2所示。

表2 工作计划表

序号	工作内容	时间	重点及注意事项	负责人	备注
1	完成改装方案和工卡编写	2.1-2.15	航材、设备清单应完整准确; 工卡编写应详细准确	张XX	
2	对维修人员进行培训	2.15-2.16	工卡里有关提醒事项应培训到位	张XX	
3	对改装方案进行质量审核后, 向局方申请维修能力	2.16-3.31	识别施工过程中潜在的风险和隐患, 制定预防措施	李XX	
4	按照航材清单订购相关材料	2.16-4.30	清点器材数量, 完好可用	赵XX	
5	按照清单订购相关工具设备	2.16-4.30	评估自制工具, 专用工具进行人员培训	王XX	
6	结合生产计划, 制定5架飞机的改装停场时间表	5.1-5.31	及时掌握器材、工具设备、人员培训、飞机任务等信息, 对突发情况及时调整计划	刘XX	
7	完成第1架飞机改装工作	6.1-6.30	维修人员在开始第一架飞机改装施工前, 需提前熟悉工序、设备, 改装中遇到问题及时研究, 稳扎稳打。	韩XX	
8	完成第2架飞机改装工作	7.1-7.31			
9	完成第3架飞机改装工作	8.1-8.31			
10	完成第4架飞机改装工作	9.1-9.30			
11	完成第5架飞机改装工作	10.1-10.31			
12	汇总总结	11.1-11.15	维修记录归档, 程序梳理, 汇总项目中的问题和经验总结	生产经理	

### 2.3 项目执行

机务维修工作执行过程中, 需要按照工作计划行事, 管理沟

通,确保工作团队之间的有效信息流动,同时警惕风险点,查过程,保质量。

每天开工前,维修负责人组织召开工作准备会,明确工作内容、工作分工、施工注意事项、关键工序等。现场施工过程中,航材、设备保障到位,工程人员随时提供技术支援,维修施工人员严格按照改装方案工序施工,维修负责人对施工进度和质量进行把关,重点检查施工记录填写是否完整准确。

对施工过程中发现的问题,维修负责人应逐条记录并第一时间上报。当方案与实际工作出现不一致的情况时,应立即停工,生产经理组织召开专题研讨会,结合实际工作情况制定方案修正措施。

#### 2.4项目监控

机务维修工作实施过程中需要不间断的审核和监控,要全面监控项目偏差,控制项目变更,核实工作过程和结果,控制质量、资源和监督风险。

建立微信工作群,各部门随时将最新工作进展、文件资料发到群里共享,生产经理全程监控,对于职责不清或方案不明确的,及时介入并给出清晰准确的指令。

生产经理负责每周五组织召开一次项目进展通报会,各部门负责人通报工作进展情况,对遇到的问题会议经过讨论后制定解决方案,明确负责人和工作完成时间节点。项目秘书负责收集各部门反馈信息,做好会议纪要。

对于工作进度滞后的部门,生产经理应了解具体原因,督促

各部门按照工作计划表推进项目进展。

#### 2.5项目收尾

机务维修工作完成后,需要汇总备案全过程所用的各类文件,还应组织团队成员对本次工作进行交流,总结工作经验教训,持续优化和完善后续工作,例如:结合具体情况修订工作程序、技术资料、培训大纲等。

### 3 总结

现代管理经过数十年发展,已经形成一套完善的体系,机务维修作为一个专业性较强的领域,管理模式具有较强的专业特点。通过借鉴现代企业的先进管理理念,将现代企业管理理念与机务维修专业相结合,形成启动-准备-执行-结束的完整工作链,可有效提高维修项目管理的效率,助推通航各公司更好地发展。

#### [参考文献]

[1]苏宏山.项目管理在飞机维修工程中的应用[D].厦门大学,2009.

[2]杨璞.项目管理在飞机定检维修中的应用[J].中国民用航空,2014(1):60-62.

[3]董浩.项目管理法在重大机务工作中的应用研究[C]//中国航空学会,2014.

#### 作者简介:

殷允相,男,硕士,工程师,多年从事飞机维修管理工作。

季浩鹏,男,学士,助理工程师,机械员。