



# 航空电子系统的自动化测试应用

汇报人：

2024-01-17

# 目录

CONTENTS

- 引言
- 航空电子系统概述
- 自动化测试技术与方法
- 自动化测试实施过程与案例分析
- 自动化测试效果评估与改进建议
- 结论与展望

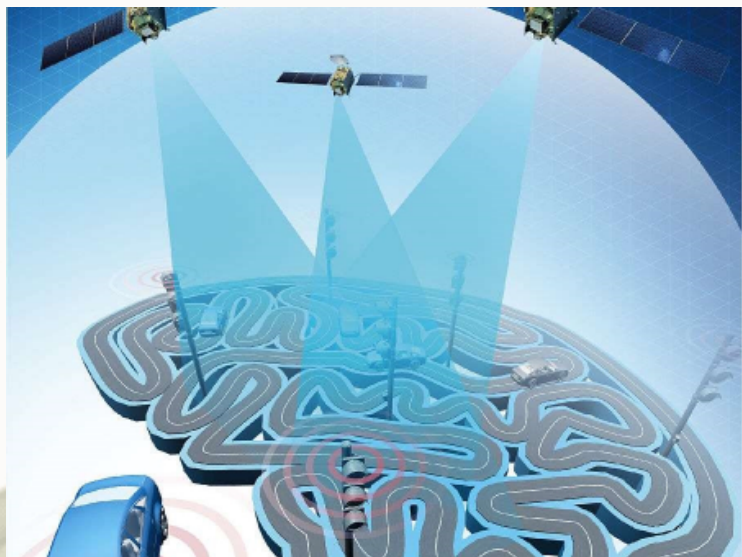


01

引言



# 背景与意义



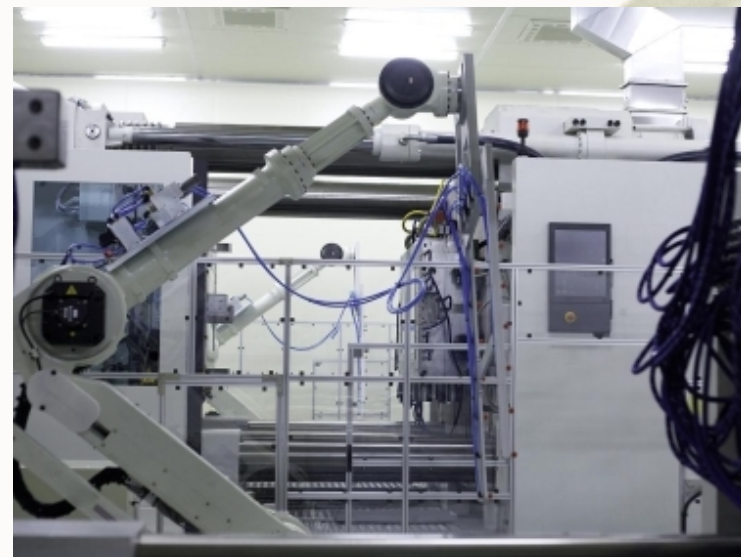
## 航空电子系统的重要性

航空电子系统是飞机的重要组成部分，对于飞机的导航、通信、控制等方面具有至关重要的作用。



## 测试的挑战性

由于航空电子系统的复杂性和高精度要求，对其进行测试是一项具有挑战性的任务。



## 自动化测试的优势

自动化测试可以提高测试效率、减少人为错误，并且能够应对复杂的测试场景。



# 自动化测试在航空电子系统中的应用现状



01

## 自动化测试工具的发展

随着计算机技术和软件技术的发展，自动化测试工具不断涌现，为航空电子系统的测试提供了有力支持。

02

## 自动化测试在航空电子系统中的应用

目前，自动化测试已经广泛应用于航空电子系统的各个方面，包括硬件测试、软件测试、系统测试等。

03

## 面临的挑战

尽管自动化测试在航空电子系统中取得了显著进展，但仍然面临着一些挑战，如测试环境的搭建、测试用例的设计、测试结果的分析等。



# 报告目的和范围

## 报告目的

本报告旨在探讨自动化测试在航空电子系统中的应用现状，分析面临的挑战，并提出相应的解决方案和发展建议。

## 报告范围

本报告将涵盖航空电子系统的各个方面，包括硬件、软件、系统等，同时还将涉及自动化测试工具、方法和技术等方面的内容。

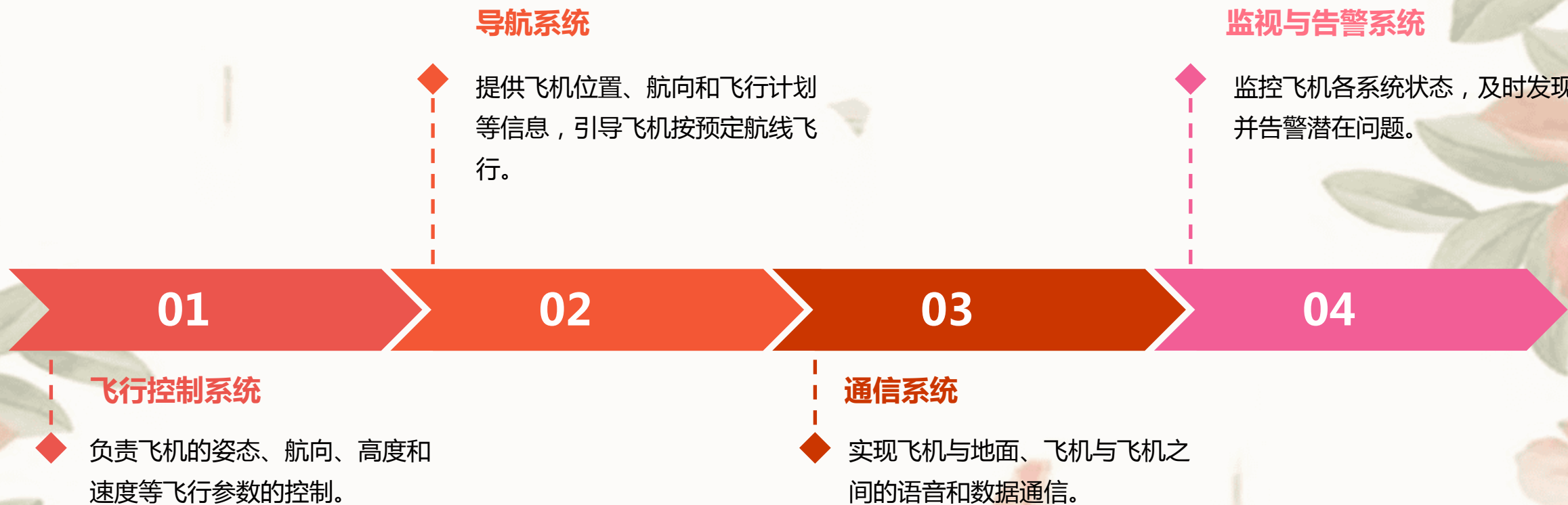




02

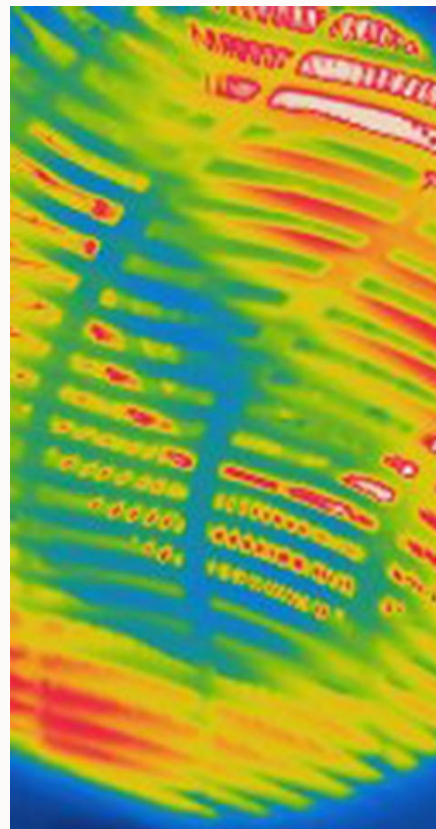
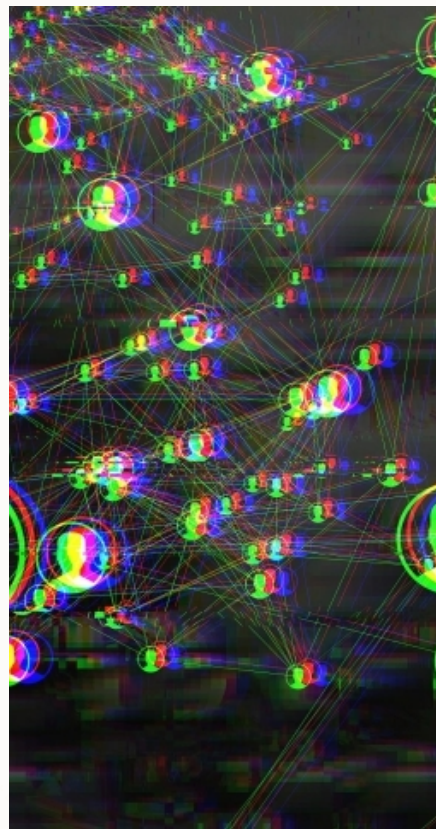
## 航空电子系统概述

# 航空电子系统的组成与功能





# 航空电子系统的发展趋势与挑战



01

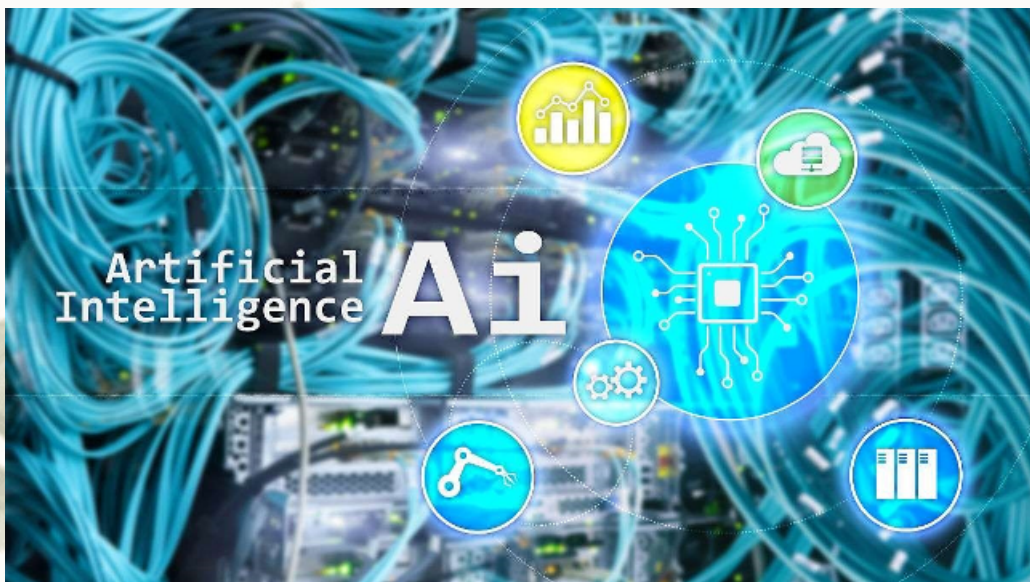
综合模块化航空电子系统  
(IMA)：提高系统集成度，降  
低成本和重量。



02

航空电子云计算：实现资源共享，  
提高处理能力和可靠性。

# 航空电子系统的发展趋势与挑战



- 人工智能与机器学习应用：提升系统自主性和智能化水平





# 航空电子系统的发展趋势与挑战

## 系统复杂性增加

导致开发、验证和维护难度提高。



## 安全性要求严格

对系统设计和测试提出更高要求。



## 适航认证标准不断更新

需要不断适应新的认证要求。





# 自动化测试在航空电子系统中的重要性

## 提高测试效率

自动化测试可大幅缩短测试周期，提高测试效率。

## 降低测试成本

避免人为因素导致的测试误差，提高测试结果的可靠性。

## 保证测试准确性

减少人工测试所需的人力和物力投入，降低测试成本。

## 适应快速迭代开发

满足航空电子系统快速迭代开发的需求，加速产品上市进程。



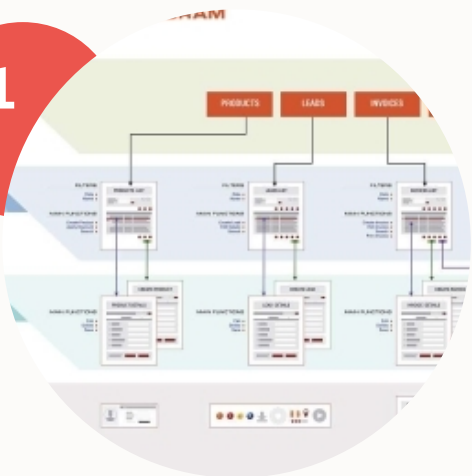


# 03

## 自动化测试技术与方法

# 自动化测试的基本原理与流程

01

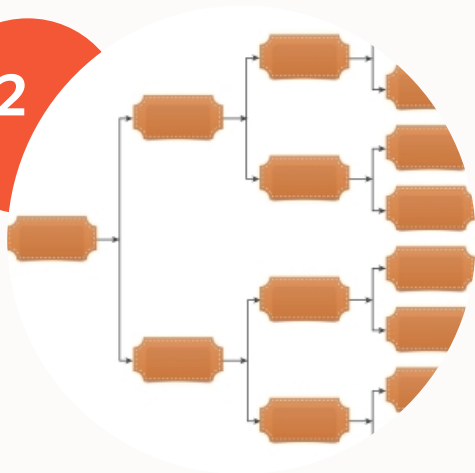


## 自动化测试定义



通过编写和执行测试用例，使用自动化工具对软件系统进行测试的过程。

02



## 自动化测试原理



通过预设的测试脚本，模拟用户操作，自动执行测试用例，并收集测试结果。

03

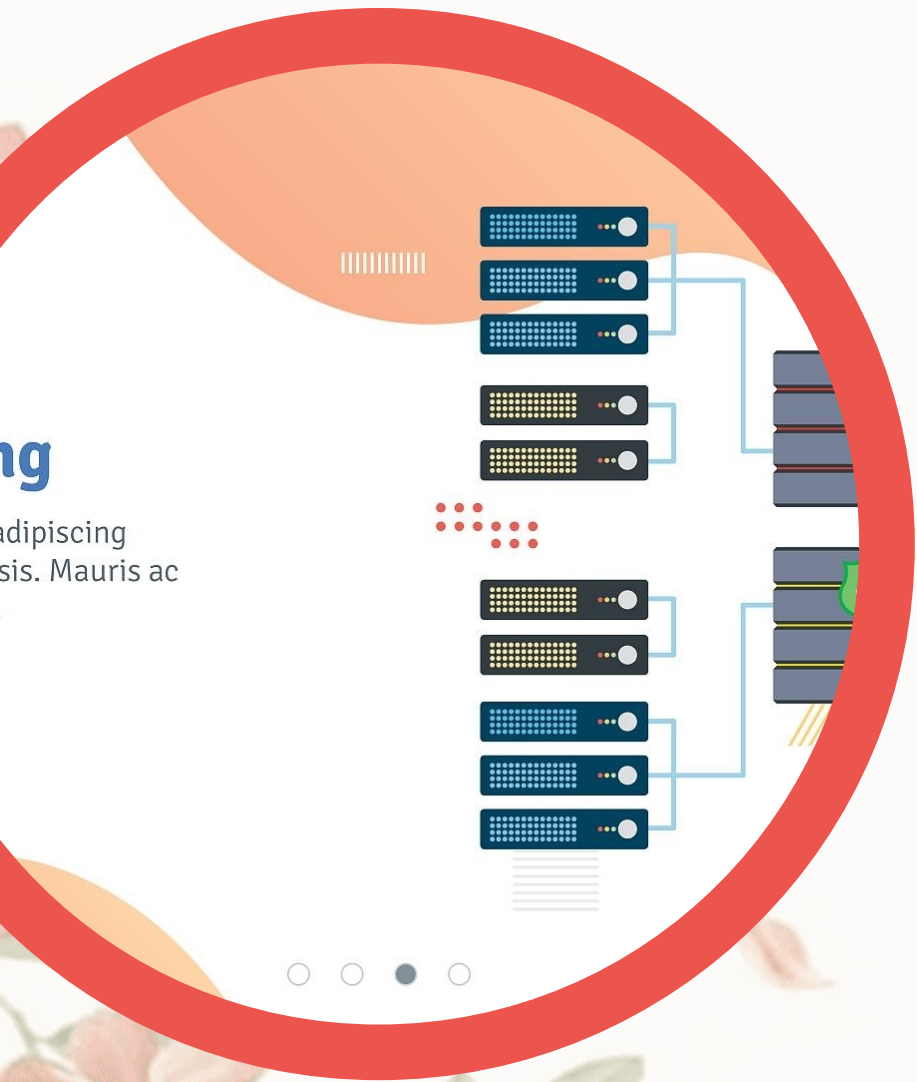


## 自动化测试流程



需求分析、测试计划、测试用例设计、测试环境搭建、测试执行、测试结果分析与报告。

# 常用的自动化测试工具和技术



01

## 自动化测试工具

Selenium、Appium、TestComplete等。

02

## 自动化测试框架

JUnit、TestNG、pytest等。

03

## 自动化测试技术

基于GUI的测试、基于API的测试、性能测试、安全测试等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/708135006053006075>