

ICS 49.090

V 35

**HB**

# 中华人民共和国航空行业标准

HB/Z 402—2013

---

## 民用飞机综合模块化航空电子系统 设计指南

Design guidance for integrated modular avionics of civil aircraft

2013—04—25 发布

2013—09—01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	5
5 容错	6
5.1 概述	6
5.2 应用	7
5.3 设计考虑	7
5.4 实现技术	9
5.5 监控器/显示器的作用	12
6 数据网络	12
6.1 概述	12
6.2 网络互连	12
6.3 连网的例子	13
7 系统结构	15
7.1 IMA 系统结构	15
7.2 IMA 设备布局	17
7.3 IMA 设计建议	17
8 软件体系结构	22
8.1 通则	22
8.2 软件结构	23
8.3 展望(观点)	24
8.4 好处	24
8.5 软件功能	25
8.6 软件接口	25
8.7 应用软件	26
8.8 操作系统	27
8.9 健康监控软件功能	28
8.10 系统配置管理	28
9 认证	28
9.1 简介	28
9.2 认证原则	28

HB/Z 402—2013

9.3	IMA 的合格鉴定	29
9.4	营运中推迟维护模式的认证	31
9.5	配置控制	31
9.6	软件更改	31
10	测试性和维修性	31
10.1	通则	31
10.2	中央维修	32
10.3	机载维护设备	32
10.4	交互维修模式	33
10.5	校正行为	33
10.6	维修行为的验证	34
11	数据源及目的	34
11.1	概述	34
11.2	目标	35
11.3	标识	35
11.4	信号类型及特性	35
11.5	与主总线兼容的设备	35
11.6	远程数据集中器(RDC)	35
11.7	射频(RF)调节器	36
12	标准 IMA 模块	37
12.1	概述	37
12.2	核心处理模块	37
12.3	电源模块	38
12.4	存储器模块	39
12.5	标准 I/O 模块	40
12.6	专用 I/O 模块	40
13	实施总结	40
13.1	综合模块化航空电子系统概念	40
13.2	IMA 硬件构件块	41
13.3	IMA 软件	41
附录 A(资料性附录)	ATN 环境中 OSI 基准模式	42
A.1	概述	42
A.2	第 1 层, 物理层	42
A.3	第 2 层, 链路层	42
A.4	第 3 层, 网络层	42
A.5	第 4 层, 传输层	43
A.6	第 5 层, 会话层	43
A.7	第 6 层, 表示层	43
A.8	第 7 层, 应用层	43