

UDC

MH

中华人民共和国行业标准

P

MH/T 5032—2015

民用运输机场航班信息显示系统 检测规范

**Detecting specification of flight information display system
for civil airport**

2015-12-03 发布

2016-03-01 施行

中国民用航空局 发布

中华人民共和国行业标准

民用运输机场航班信息显示系统 检测规范

**Detecting specification of flight information display system
for civil airport**

MH/T 5032—2015

主编单位：民航专业工程质量监督总站

批准部门：中国民用航空局

施行日期：2016年03月01日

中国民航出版社

2015 北 京

中国民用航空局 公告

2015 年第 12 号

中国民用航空局关于发布《民用运输机场 航班信息显示系统检测规范》的公告

现发布《民用运输机场航班信息显示系统检测规范》(MH/T 5032—2015), 自 2016 年 3 月 1 日起施行。

本标准由中国民用航空局机场司负责管理和解释, 由中国民航出版社出版发行。

中国民用航空局

2015 年 12 月 3 日

前 言

为规范民用运输机场航班信息显示系统检测工作，统一检测标准，制定本规范。本规范在编制过程中，总结了多年的工程建设与检测实践经验，参考了建筑工程相关检测技术标准，广泛征求了国内有关单位和专家的意见。

本规范共分为九章和一个附录，包括总则、术语及缩略语、检测条件、设备安装检测、显示功能检测、软件功能检测、接口功能检测、系统性能检测和安全检测等。

本规范第一章至第四章由佟岱山、薛平编写，第五章至第七章由朱京民、田征、于然编写，第八章、第九章由马晖、曹晶、唐慧、于庆瑞编写，附录由杨越编写。

本规范的日常工作由民航专业工程质量监督总站负责。执行过程中如有意见或建议，请函告本规范日常管理组（联系人：田征；地址：北京市朝阳区阜通东大街 6 号方恒国际 A 座七层，邮编：100102；电话：010 - 64055959；邮箱：kgjhzqgcc@sina.cn）。

主编单位：民航专业工程质量监督总站

参编单位：北京航志技术检测有限公司

主 编：佟岱山 薛 平

参编人员：朱京民 田 征 于 然 马 晖 曹 晶 唐 慧 于庆瑞
杨 越

主 审：张光辉 金 辉

参审人员：马志刚 郑 斐 杨建伟 陈 晓 周 航 翟艳臣 潘象乾
王信聪 罗 谦 詹晓东 顾 巍

目次

1	总则	1
2	术语及缩略语	2
2.1	术语	2
2.2	缩略语	3
3	检测条件	4
4	设备安装检测	5
4.1	航显终端安装检测	5
4.2	航显终端可视范围检测	5
4.3	航显终端显示效果检测	6
5	显示功能检测	7
5.1	进港航班信息显示终端显示功能检测	7
5.2	出港航班信息显示终端显示功能检测	7
5.3	值机引导显示终端显示功能检测	8
5.4	值机显示终端显示功能检测	9
5.5	候机引导显示终端显示功能检测	9
5.6	登机口显示终端显示功能检测	10
5.7	行李提取引导显示终端显示功能检测	10
5.8	行李提取显示终端显示功能检测	11
5.9	进港行李输送显示终端显示功能检测	12
5.10	出港行李分拣显示终端显示功能检测	12
6	软件功能检测	13
6.1	航班数据维护及信息发布功能检测	13
6.2	航显设备配置和管理功能检测	14
6.3	航显设备监控和报警功能检测	15
7	接口功能检测	16
7.1	与信息集成系统接口功能检测	16
7.2	与广播系统接口功能检测	16
7.3	与时钟系统接口功能检测	17

7.4	与有线电视系统接口功能检测	17
7.5	与安检信息管理系统接口功能检测	17
7.6	与空管报文系统接口功能检测	18
8	系统性能检测	19
8.1	负载处理能力检测	19
8.2	系统服务器备份切换及恢复功能检测	19
8.3	系统处理接收数据响应时间检测	20
9	安全管理检测	21
	附录 检测报告模板	22
	标准用词说明	25
	引用标准名录	26

1 总 则

1.0.1 为规范民用运输机场航班信息显示系统检测工作，明确民用运输机场航班信息显示系统检测内容和方法，确保检测质量，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于民用运输机场（含军民合用机场民用部分）的航班信息显示系统的检测。

1.0.3 检测工作应科学、严谨、客观、公正。

1.0.4 检测单位应以系统设计文件和施工合同为依据，制定检测方案，确定检测范围，编制检测用例。

1.0.5 检测范围应包括服务器系统、存储系统、应用系统、终端显示设备及管理工作站，检测覆盖率应达到 100%。

【条文说明】检测范围不包括航班信息显示系统运行所需的网络系统、综合布线系统等基础配套设施。

1.0.6 检测内容应包括设备安装检测、显示功能检测、软件功能检测、接口功能检测、系统性能检测和安全检测。

【条文说明】设备安装检测用于验证航班信息显示系统终端安装是否符合设计和机场运营使用要求；显示功能检测用于验证各类航班信息显示终端设备显示功能是否符合设计和机场运营使用要求；软件功能检测用于验证航班信息显示系统的功能实现和易用性；接口功能检测用于验证航班信息显示系统与其他系统的数据交互是否符合设计和机场运营使用要求；系统性能检测用于验证航班信息显示系统各项性能指标是否符合设计和机场运营使用要求；安全检测用于验证航班信息显示系统的权限管理和日志管理。

1.0.7 检测工作除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关规定或标准的要求。

2 术语及缩略语

2.1 术语

2.1.1 航班信息显示系统 flight information display system

基于计算机网络系统，由系统软件、终端显示设备、服务器及存储设备构成，通过终端显示设备向旅客和机场工作人员发布航班计划与动态、值机、候机和（或）登机、行李提取等信息的信息系统。

【条文说明】本规范中航班信息显示系统简称航显系统。

2.1.2 航显系统终端显示设备 flight information display device

用于显示航班信息的各种显示设备。设备终端类型包括 LCD 液晶模块显示屏、LED 显示屏、TFT-LCD 液晶平板显示屏和 PDP 显示屏等。

【条文说明】航显系统终端显示设备简称为航显终端或航显屏，根据其显示内容和所在位置具体分为以下几类：

- (1) 出港航班信息显示终端——为旅客和工作人员提供出港航班动态信息的航显终端；
- (2) 值机引导显示终端——为旅客和工作人员提供航班值机位置信息的航显终端；
- (3) 值机显示终端——为旅客提供航班值机信息的航显终端，提示旅客在该柜台办理乘机手续；
- (4) 候机引导显示终端——为旅客和工作人员提供出港航班候机指示的航显终端，提示旅客在指定登机口候机；
- (5) 登机口显示终端——为旅客和工作人员提供出港登机信息的航显终端，提示旅客在该登机口登机；
- (6) 出港行李分拣显示终端——为行李分拣工作人员提供航班行李分拣指示信息的航显终端，提示工作人员将旅客行李根据航班进行分类和装载；
- (7) 进港航班信息显示终端——为旅客和工作人员提供进港航班动态信息的航显终端；
- (8) 进港行李输送显示终端——为行李搬运工作人员提供航班行李搬运指示的航显终端，提示工作人员将旅客行李放入指定的转盘；
- (9) 行李提取引导显示终端——为旅客和工作人员提供航班行李提取指示的航显终端，提示旅客在指定的转盘提取行李；

(10) 行李提取显示终端——为旅客提供航班行李提取信息的航显终端，提示旅客在该转盘提取行李。

2.1.3 设备安装检测 equipment installation detection

对航显终端设备安装情况进行的检测，检测内容包括各类航显终端安装位置、显示效果以及可视距离。

2.1.4 显示功能检测 display function detection

通过航班管理软件发布航班动态信息验证各类航显屏的显示内容、范围、状态、语言、数量以及排序等功能是否符合设计文件和施工合同的检测。

2.1.5 软件功能检测 software function detection

依据《软件工程 软件产品质量要求与评价 (SQuaRE) 商业现货 (COTS) 软件产品的质量要求和测试细则》(GB/T 25000.51) 要求，对航显系统所涉及的各软件模块功能实现和易用性是否符合设计文件和施工合同的检测。

2.1.6 接口定义文档 interface definition document

用于定义两个或多个系统间接口特性的文档，内容包括接口技术标准、交互数据内容、数据处理方式、异常处理方式和双方职责等。

2.1.7 接口功能检测 interface function detection

依据接口定义文档验证航显系统与其他系统的数据交互情况、数据传递控制过程是否符合设计文件和施工合同的检测。

2.1.8 系统性能检测 system performance detection

使用自动化测试工具、测试脚本或人工场景模拟等方法验证系统是否达到设计要求的性能指标和机场运营需求的检测。

2.2 缩略语

FIDS	航班信息显示系统 (Flight Information Display System)
LCD	液晶模块显示屏 (Liquid Crystal Display)
LED	发光二极管 (Light-Emitting Diode)
TFT-LCD	液晶平板显示屏 (Thin Film Transistor LCD)
PDP	等离子显示屏 (Plasma Display Panel)
IDD	接口定义文档 (Interface Definition Document)

3 检测条件

3.0.1 航班信息显示系统的工程安装完成、软件调试及系统联调完成、工程技术及验收资料齐全以及外部环境等检测条件具备时，方可开展检测工作。

3.0.2 系统工程安装完成包括应用服务器、接口服务器和数据库服务器等主要设备及应用程序已在机房完成安装部署工作，航显终端设备完成安装调试工作。

3.0.3 软件调试及系统联调完成包括系统软件已完成开发调试工作并已确定发布版本，与其他系统间联调工作已完成并提供联调报告。

3.0.4 工程技术资料包括系统设计文件、航显系统招标文件和合同文件中相关技术部分及其附件、航显系统需求调研文件、技术确认文件、系统设备清单、技术规格说明、航显系统与其他系统接口方式说明、技术变更文件、系统及设备使用维护手册、施工图，调试和自行检测的记录文件等。

3.0.5 验收资料包括系统设备验收记录、线缆敷设和隐蔽工程验收记录等。

3.0.6 外部环境具备是指系统运行所需综合布线、网络等工程已完成，系统各类设备供电稳定。

4 设备安装检测

4.1 航显终端安装检测

4.1.1 检测内容

1 进港航班信息显示终端、出港航班信息显示终端、值机引导显示终端、值机显示终端、候机引导显示终端、登机口显示终端、行李提取引导显示终端、行李提取显示终端、进港行李输送显示终端和出港行李分拣显示终端的安装位置；

2 航显终端箱、柜或立架安装以及机房控制台的安装情况。

4.1.2 检测方法

采用测距仪和目视等方法进行检测。

4.1.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

4.2 航显终端可视范围检测

4.2.1 检测内容

航显终端的可视距离和可视角度。

4.2.2 检测方法

采用测距仪、角度仪和目视等方法进行检测。

4.2.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

4.3 航显终端显示效果检测

4.3.1 检测内容

航显终端的显示效果。

4.3.2 检测方法

通过测试软件现场检测航显终端的显示效果。

4.3.3 符合性判定

- 1 显示清晰、稳定、颜色均匀；
- 2 航显屏的各显示模块应无亮度差别；
- 3 符合设计文件中要求的其他显示效果。

5 显示功能检测

5.1 进港航班信息显示终端显示功能检测

5.1.1 检测内容

- 1 航班信息显示的时间范围，显示的航班信息应符合设计规定的时间范围要求；
- 2 航班信息显示内容，包括航班号（含共享航班）、始发站、经停站、计划到达时间、变更时间和备注（备注的显示内容包括航班状态等相关信息，其中航班状态包括到达、延误、取消和备降）；
- 3 航班显示顺序，以计划到达时间排序的进港航班信息；
- 4 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；
- 5 航班显示数量，满足运营需求的航班显示数量；
- 6 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；
- 7 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.1.2 检测方法

通过航班管理软件发布进港航班信息测试数据，检查进港航班信息显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.1.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.2 出港航班信息显示终端显示功能检测

5.2.1 检测内容

- 1 航班信息显示的时间范围，显示的航班信息应符合设计规定的时间范围要求；
- 2 航班信息显示内容，包括航班号（含共享航班）、目的地、经停站、计划起飞时间、值机时间、值机区域和备注（备注的显示内容包括航班状态等相关信息，其中航班状态包括值机、

登机、起飞、延误和取消)；

3 航班显示顺序，以计划起飞时间排序的出港航班信息；

4 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；

5 航班显示数量，满足运营需求的航班显示数量；

6 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；

7 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.2.2 检测方法

通过航班管理软件发布出港航班信息测试数据，检查出港航班信息显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.2.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.3 值机引导显示终端显示功能检测

5.3.1 检测内容

1 航班信息显示的时间范围，显示的航班信息应符合设计规定的时间范围要求；

2 航班信息显示内容，包括航班号（含共享航班）、目的地、经停站、计划起飞时间、值机时间、值机区域和备注（备注的显示内容包括航班状态等相关信息，其中航班状态包括值机、登机、起飞、延误和取消)；

3 航班显示顺序，以计划起飞时间排序的出港航班信息；

4 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；

5 航班显示数量，满足运营需求的航班显示数量；

6 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；

7 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.3.2 检测方法

通过航班管理软件发布出港航班信息测试数据，检查值机引导显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.3.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.4 值机显示终端显示功能检测

5.4.1 检测内容

1 航班信息显示内容，非开放式柜台航显屏应根据值机柜台分配结果显示在该柜台办理值机手续的航班信息，包括航班号（含共享航班）、目的地、经停站和办票时间；

2 航班信息交替显示，非开放式柜台同一柜台有多个航班同时办票时，多个航班信息应交替在显示屏上显示；

3 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；

4 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；

5 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.4.2 检测方法

通过航班管理软件发布出港航班信息测试数据（值机柜台已通过资源管理软件分配），检查值机显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.4.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.5 候机引导显示终端显示功能检测

5.5.1 检测内容

1 航班信息显示的时间范围，显示的航班信息应符合设计规定的时间范围要求；

2 航班信息显示内容，包括航班号（含共享航班）、目的地、经停站、登机口、计划起飞时间和备注（备注的显示内容包括航班状态等相关信息，其中航班状态包括登机、起飞、延误和取消）；

3 航班显示顺序，以计划起飞时间排序的出港航班信息；

4 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；

5 航班显示数量，满足运营需求的航班显示数量；

6 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；

7 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.5.2 检测方法

通过航班管理软件发布出港航班信息测试数据，检查候机引导显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.5.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.6 登机口显示终端显示功能检测

5.6.1 检测内容

1 航班信息显示内容，应根据登机口分配结果显示在该登机口登机的航班信息，包括航班号（含共享航班）、目的地、经停站、计划起飞时间和备注，以及后续计划登机航班号（含共享航班）、目的地、经停站、计划起飞时间和备注（备注的显示内容包括航班状态等相关信息，其中航班状态包括登机、起飞、延误和取消）；

2 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；

3 航班显示数量，满足运营需求的航班显示数量；

4 登机口信息变更，原登机口航显屏应显示航班的登机口变更信息；

5 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；

6 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.6.2 检测方法

通过航班管理软件发布出港航班信息测试数据（登机口已通过资源管理软件分配），检查登机口显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.6.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.7 行李提取引导显示终端显示功能检测

5.7.1 检测内容

1 航班信息显示内容，包括航班号（含共享航班）、始发站、经停站和行李转盘号；

2 航班显示顺序，以计划到达时间排序的进港航班信息；

- 3 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；
- 4 航班显示数量，满足运营需求的航班显示数量；
- 5 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；
- 6 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.7.2 检测方法

通过航班管理软件发布进港航班信息测试数据（行李提取转盘已通过资源管理软件分配），检查行李提取引导显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.7.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.8 行李提取显示终端显示功能检测

5.8.1 检测内容

- 1 航班信息显示内容，应根据行李转盘分配结果显示各行李提取转盘提取行李的航班信息，包括航班号（含共享航班）、始发站和经停站；
- 2 航班信息显示语言和方式，航班信息中、英文对照显示及指定的其他语言文字显示；显示方式，即同屏显示、分屏显示或交替显示；
- 3 同屏多航班信息显示，当同一行李提取转盘有多个航班同时提取行李时，多个航班信息在航显屏上应同屏或交替显示；
- 4 用户定制及节能，无航班显示时根据用户需求定制显示图片或节能；
- 5 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.8.2 检测方法

通过航班管理软件发布进港航班信息测试数据（行李提取转盘已通过资源管理软件分配），检查行李提取显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.8.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.9 进港行李输送显示终端显示功能检测

5.9.1 检测内容

- 1 航班信息显示内容，包括航班号（含共享航班）、始发站和经停站；
- 2 同屏多航班信息显示，当同一行李提取转盘有多个航班同时提取行李时，多个航班信息在航显屏上应同屏或交替显示；
- 3 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.9.2 检测方法

通过航班管理软件发布进港航班信息测试数据（行李提取转盘已通过资源管理软件分配），检查进港行李输送显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.9.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

5.10 出港行李分拣显示终端显示功能检测

5.10.1 检测内容

- 1 航班信息显示内容，应根据行李分拣滑槽或转盘分配结果显示在该行李分拣滑槽或转盘的航班信息，包括航班号（含共享航班）、目的地、经停站、计划起飞时间和机位；
- 2 其他显示功能，如自由文本信息等。

5.10.2 检测方法

通过航班管理软件发布出港航班信息测试数据（行李分拣滑槽或转盘已通过资源管理软件分配），检查出港行李分拣显示终端显示，验证显示内容是否正确。

5.10.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

6 软件功能检测

6.1 航班数据维护及信息发布功能检测

6.1.1 检测内容

- 1 航班计划管理功能，包括编制季度航班计划和次日航班计划；
- 2 航班动态管理功能，即对航班动态信息进行维护和管理操作；
- 3 基础数据管理功能，主要是验证系统处理信息集成系统发布过来的机场航班相关基础信息，内容包括：航班状态、航班任务类型、异常原因、通航机场数据、航空公司数据、飞行属性数据、机型数据、机位数据、值机柜台数据、行李转盘数据、登机口数据以及航站楼属性等基础信息；
- 4 自由文本发布功能；
- 5 其他功能。

【条文说明】

(1) 航班动态信息主要包括前场起飞、航班到达、本场起飞、航班返航、航班备降、航班延误、航班取消、值机开始、值机截止、开始登机、过站登机、催促登机、登机截止和资源分配信息的调整；

航班动态管理操作包括航班信息的增加、删除和修改等。

(2) 在无信息集成系统的机场中，航显系统具备航班计划管理、航班动态管理和资源分配管理功能。资源分配管理功能主要包括机位分配信息、登机口分配信息、值机柜台分配信息、行李提取转盘分配信息和行李分拣转盘分配信息的管理。

6.1.2 检测方法

依据《软件工程 软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则》（GB/T 25000.51）要求，提取需求功能点，编制测试方案及用例，对航班数据维护及信息发布模块的功能性和易用性进行检测。

1 航班计划管理

1) 建设有信息集成系统的机场，检测时应验证航显系统是否正确接收和处理信息集成系统发送的季度航班计划和次日航班计划等信息，或根据历史数据生成次日计划功能；

2) 未建设信息集成系统的机场，检测时应验证航显系统航班计划管理模块中季度航班计划管理和次日航班计划管理等功能。

2 航班动态管理

1) 建设有信息集成系统的机场，检测时应验证航显系统接收和处理信息集成系统发送的增加航班、修改航班、删除航班、前场起飞、航班到达、本场起飞、航班返航、航班滑回、航班改降、航班备降、航班延误、航班取消、值机开始、值机截止、开始登机、过站登机、催促登机、登机截止等航班动态信息和机位分配信息、登机口分配信息、值机柜台分配信息、行李提取转盘分配信息、行李分拣转盘分配信息等资源分配信息，以及在信息集成系统故障时独立维护航班动态和资源管理的功能；

2) 未建设信息集成系统的机场，检测时应验证航显系统的航班信息管理功能、航班动态管理功能或从外部接口（空管动态报文、航空公司动态信息）接收处理航班动态信息功能和资源管理等功能。

3 基础数据管理

检测时应验证航显系统航班管理软件的航站楼属性信息维护、航班状态信息维护、航班任务类型信息维护、异常原因信息维护、通航机场数据信息维护、航空公司数据信息维护、飞行属性数据信息维护、机型数据信息维护、机位数据信息维护、值机柜台数据信息维护、行李转盘数据信息维护和登机口数据信息维护等功能。

4 验证航显系统自有文本信息发布功能

5 验证设计文件中关于软件其他功能的要求

6.1.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

6.2 航显设备配置和管理功能检测

6.2.1 检测内容

- 1 航显设备配置功能，包括终端类型配置和区域位置配置等；
- 2 航显设备远程管理功能，包括远程控制航显屏、远程分发文件和远程安装及更新显示终端软件等。

6.2.2 检测方法

依据《软件工程 软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则》（GB/T 25000.51）要求，提取需求功能点，编制测试方案及用例，对航显设备配置和管理模块的功能性和易用性进行检测。

6.2.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

6.3 航显设备监控和报警功能检测

6.3.1 检测内容

- 1 航显设备监控功能，通过图形化管理界面实现航显终端设备监控，监控功能包括设备状态、显示内容等；
- 2 航显设备报警功能，航显终端设备发生故障或通讯中断时，系统应具备报警功能。

6.3.2 检测方法

依据《软件工程 软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则》（GB/T 25000.51）要求，提取需求功能点，编制测试方案及用例，对航显设备监控和报警功能模块的功能性和易用性进行检测。

6.3.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

7 接口功能检测

7.1 与信息集成系统接口功能检测

7.1.1 检测内容

航显系统接收信息集成系统发出的信息内容，包括航班计划信息、航班动态信息和资源管理信息（包括登机口分配信息、进出港行李转盘分配信息、值机柜台分配信息以及登机口和值机柜台的开关时间等）。

7.1.2 检测方法

依据航显系统与信息集成系统的 IDD 文档，模拟发布测试航班数据，验证航显系统实时接收到的航班计划信息、航班动态信息和资源管理信息与信息集成系统发布的数据是否一致。

7.1.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

7.2 与广播系统接口功能检测

7.2.1 检测内容

航显系统为广播系统提供的信息内容，包括航班计划信息、航班动态信息和资源管理信息（包括登机口分配信息、进出港行李转盘分配信息、值机柜台分配信息以及登机门和值机柜台的开关时间等）。

7.2.2 检测方法

依据航显系统与广播系统的 IDD 文档，模拟发布测试航班数据，验证航显系统实时发送的航班计划信息、航班动态信息和资源管理信息与广播系统接收的数据是否一致。

7.2.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

7.3 与时钟系统接口功能检测

7.3.1 检测内容

航显系统服务器接收时钟系统提供的校时信号。

7.3.2 检测方法

通过调整航显系统服务器时间，验证时间同步功能。

7.3.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

7.4 与有线电视系统接口功能检测

7.4.1 检测内容

航显系统为有线电视系统提供的进出港航班动态显示信息视频内容。

7.4.2 检测方法

依据航显系统与有线电视系统的 IDD 文档，模拟发布测试航班数据，验证航显系统实时发送的进出港航班动态信息与有线电视系统接收的数据是否一致。

7.4.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

7.5 与安检信息管理系统接口功能检测

7.5.1 检测内容

航显系统接收安检信息管理系统发出的信息内容，包括旅客的航班号、姓名和开包间位置信息等。

7.5.2 检测方法

依据航显系统与安检信息管理系统的 IDD 文档，模拟建立测试旅客信息，验证航显系统实时接收的旅客信息与安检信息管理系统发送的数据是否一致。

7.5.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

7.6 与空管报文系统接口功能检测

7.6.1 检测内容

航显系统接收和解析空管报文系统发出的报文信息。

7.6.2 检测方法

依据航显系统与空管报文系统的 IDD 文档，使用自动化报文生成工具，模拟发布空管航班计划和报文信息，验证航显系统接收和解析的报文信息（航班计划或航班动态信息）与空管报文系统发送的数据是否一致。

7.6.3 符合性判定

检测结果符合设计文件和施工合同的要求，功能正确实现。

8 系统性能检测

8.1 负载处理能力检测

8.1.1 检测内容

- 1 航显终端设备负载能力；
- 2 航班运营数据处理能力。

8.1.2 检测方法

1 使用自动化负载压力测试工具模拟一定数量的航显终端设备并发向航显系统服务器请求数据，验证航显系统服务器的处理能力，即验证航显终端设备负载能力；

航显终端设备负载能力检测时模拟的航显终端数量取值应不小于设计目标值。

2 使用测试软件或人工操作模拟一定数量的航班动态数据，验证航显系统服务器的处理能力及航显终端的响应能力；

航显运营数据处理能力检测时模拟的航班数量取值应不小于设计目标值。

8.1.3 符合性判定

在模拟检测环境下，航显服务器和终端显示设备正常运行，符合设计文件和施工合同的要求。

8.2 系统服务器备份切换及恢复功能检测

8.2.1 检测内容

系统服务器冷备、热备或灾备的切换时间。

8.2.2 检测方法

依据航显系统设计指标要求，模拟设备故障或网络故障，验证系统服务器冷备、热备或灾备切换功能以及备份恢复功能。

8.2.3 符合性判定

备份切换及恢复功能正确实现，切换时间指标符合设计文件和施工合同的要求。

8.3 系统处理接收数据响应时间检测

8.3.1 检测内容

航班动态数据变更时，航显终端的响应时间。

8.3.2 检测方法

模拟系统各项业务操作，验证航显终端的响应时间。

8.3.3 符合性判定

响应时间指标符合设计文件和施工合同的要求。

9 安全管理检测

9.0.1 检测内容

- 1 权限管理功能；
- 2 日志管理功能。

【条文说明】

(1) 权限管理是指用户根据权限进入相应的子系统和功能模块；

(2) 日志管理功能包括以下日志信息：与数据库交互时发生的出错信息日志；数据库的新增、修改、删除操作日志；技术人员和操作人员对系统及应用的操作日志；与其他系统的通讯日志；对所有发送的自由文本的记录日志、航显终端收到的显示信息日志及系统出错日志等。

9.0.2 检测方法

- 1 建立系统测试账户，配置账户权限信息，验证系统权限管理功能；
- 2 模拟系统业务操作，验证系统日志记录功能。

9.0.3 符合性判定

权限管理功能正确实现，日志记录准确，检测结果符合设计文件和施工合同的要求。

附录 检测报告模板

封面

工程

航班信息显示系统 检测报告

检测单位：_____

报告日期：_____年___月___日

报告信息页

检测单位	名 称			
	地 址			
	联系人		电 话	
委托单位	名 称			
	地 址			
	联系人		电 话	
项目名称	_____工程航班信息显示系统检测报告			
检测日期				
检测地点				
检测内容				
主要检测人员				
批准人员				

一、检测结果

检测共进行了____轮，检测中共发现问题____个，已整改____个，遗留问题____个。

检测项	检测内容	检测结果
设备安装检测		通过
显示功能检测		存在问题，编号：FIDS__001
软件功能检测		
接口功能检测		
系统性能检测		
安全管理检测		

二、问题清单

序号	问题编号	问题描述
1	FIDS__001	

三、检测情况

项目背景介绍、检测过程介绍。

四、检测结论

经检测，_____工程中的航班信息显示系统基本符合设计要求。

标准用词说明

- 1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词，说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的用词：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 本规范中指定按其他有关标准、规范或其他有关规定执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……的规定执行”。

引用标准名录

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

[1] 《软件工程 软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则》（GB/T 25000.51）

已出版的民用机场建设行业标准一览表

序号	编号	书名（书号）	定价（元）
1	MH/T 5027—2013	民用机场岩土工程设计规范（0145）	68.00
2	MH 5013—2014	民用直升机场飞行场地技术标准（0189）	38.00
3	MH 5028—2014	民航专业工程工程量清单计价规范（0218）	98.00
4	MH 5029—2014	小型民用运输机场供油工程设计规范（0233）	25.00
5	MH/T 5030—2014	通用航空供油工程建设规范（0204）	20.00
6	MH 5031—2015	民航专业工程施工监理规范（0242）	48.00
7	MH 5006—2015	民用机场水泥混凝土面层施工技术规范（0265）	45.00
8	MH/T 5032—2015	民用运输机场航班信息显示系统检测规范（0266）	20.00

ISBN 978-7-5128-0266-7



9 787512 802667 >

定价：20.00 元