P



中华人民共和国行业标准

MH/T 5015—2016

代替 MH/T 5015—2004

民用运输机场航班信息显示系统 工程设计规范

Code for flight information display system engineering design of civil airport

2016-09-12 发布

2016-10-01 施行

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 工程设计规范

Code for flight information display system engineering design of civil airport

MH/T 5015—2016

主编单位:中国民用航空局第二研究所

批准部门:中国民用航空局

施行日期: 2016年10月1日

中国民航出版社

2016 北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

民用运输机场航班信息显示系统工程设计规范/中国民用航空局第二研究所主编.—北京:中国民航出版社,2016.9

ISBN 978-7-5128-0385-5

I.①民··· Ⅱ.①中··· Ⅲ.①民用机场-航班-信息系统-显示系统-系统设计-规范-中国 Ⅳ. ①V351.17-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 183790 号

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工程设计规范 MH/T 5015—2016

中国民用航空局第二研究所 主编

责任编辑 王迎霞

出 版 中国民航出版社 (010) 64279457

地 址 北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼 (100028)

排 版 中国民航出版社录排室

印 刷 北京金吉士印刷有限责任公司

发 行 中国民航出版社 (010) 64297307 64290477

开 本 880×1230 1/16

印 张 1.75

字 数 37 千字

版 印 次 2016年10月第1版 2016年10月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5128-0385-5

定 价 20.00元

官方微博 http://weibo.com/phcaac

淘宝网店 https://shop142257812. taobao. com

电子邮箱 phcaac@sina.com

中国民用航空局

公 告

2016年第2号

中国民用航空局关于发布《民用运输机场信息集成系统工程设计规范》等三部行业标准的公告

现发布《民用运输机场信息集成系统工程设计规范》(MH/T 5018—2016)、《民用运输机场航站楼楼宇自控系统工程设计规范》(MH/T 5009—2016)和《民用运输机场航班信息显示系统工程设计规范》(MH/T 5015—2016)三部行业标准,自 2016年10月1日起施行,原《民用机场航站楼计算机信息管理系统工程设计规范》(MH/T 5018—2004)、《民用机场航站楼楼宇自控系统工程设计规范》(MH/T 5009—2004)和《民用机场航站楼

航班信息显示系统工程设计规范》 (MH/T 5015—2004) 三部行业标准同时废止。

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

2016年9月12日

前言

《民用机场航站楼航班信息显示系统工程设计规范》(MH/T 5015—2004)自 2004年5月1日施行以来,适应了当时和其后一段时期机场建设的需要,对指导我 国民用运输机场航班信息显示系统工程设计发挥了重要作用。

近年来,随着民用运输机场建设以及机场业务、信息技术的快速发展,在航班信息显示系统工程设计方面应用了许多新的技术,形成了新的设计成果,积累了丰富的工程设计经验。为满足今后一段时期我国民用运输机场建设和管理的需要,将规范更名为《民用运输机场航班信息显示系统工程设计规范》,并对以下方面进行了修改和完善:

- ——补充了航班信息显示系统的安全设计要求,使规范内容更加全面,更加符合实际需要。
- ——梳理和补充了原规范中 3.3 终端显示内容的基本要求和 3.4 显示终端的设置要求,将其调整至 4.3 终端显示设备布置、显示及配置。
 - ——细化了航班信息显示系统的接口要求,使规范更具有可操作性。
- ——删减了原规范中 3.9 航显系统中央控制室及电源设备间的环境要求的条款, 以《电子信息系统机房设计规范》(GB 50174)中定义的机房等级进行替代。

本规范第一章、第二章、第三章、第十章由罗晓、廖必凯编写,第四章、第五章由刘荣、程华、熊帆、王明春、张恂、程松编写,第六章、第七章由袁建、廖顺兵编写,第八章、第九章、第十一章由程靖、阮博、李明、黄小兵编写。

本规范由主编单位负责日常管理工作。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:廖必凯、熊帆;地址:四川省成都市二环路南二段17号,邮编:610041;传真:028-80596218;电话:028-80596214;邮箱:liaobikai@skydss.com、xiongfan@skydss.com),以便修订时参考。

主编单位:中国民用航空局第二研究所

参编单位: 民航机场成都电子工程设计有限责任公司

主 编:罗晓廖必凯

参编人员: 刘 荣 程 华 熊 帆 王明春 张 恂 程 松

袁 建 廖顺兵 程 靖 阮 博 李 明 黄小兵

主 审:金 辉 朱亚杰

参审人员: 马志刚 郑 斐 赵家麟 薛 平 吴文芳 周成益

鲁勤俭 祁 骥 吴新勇 孙成群 赵晓晖 汪 猛

潘象乾 詹晓东 刘家伟 王迎霞

本规范于 2004 年首次发布,主编单位为中航机场设备有限公司,主要起草人为 刘军涛。本次修订为第一次修订。

目 次

1	总则
2	术语和缩略语
	2.1 术语
	2.2 缩略语
3	基本规定
4	组成架构4
	4.1 系统功能组成4
	4.2 系统设备组成4
	4.3 终端显示设备布置、显示及配置 … 4
5	系统功能
6	系统性能9
7	系统接口
8	系统配置
9	系统安全
10	系统部署及安装工艺
	10.1 系统部署
	10.2 安装工艺
11	配套设施
	11.1 机房
	11.2 配电、防雷及接地 14
	11.3 布线
	11.4 网络 15
标	准用词说明
引力	用标准名录 ······ 17

1 总则

- **1.0.1** 为指导和规范民用运输机场航班信息显示系统工程设计,明确航班信息显示系统工程设计内容,确保设计质量,促进民用运输机场航班信息显示系统的建设,制定本规范。
- **1.0.2** 本规范适用于民用运输机场(包括军民合用机场的民用部分)的新建航班信息显示系统的工程设计,原有系统升级改造可依照本规范执行。

【条文说明】新建航班信息显示系统是指机场新建、改(扩)建、迁建项目中的新建系统。

- **1.0.3** 航班信息显示系统工程设计内容包括组成架构设计、系统功能设计、系统性能设计、系统接口设计、系统配置设计、系统安全设计、安装工艺和配套设施要求等。
- **1.0.4** 航班信息显示系统工程设计应针对民用运输机场的具体特点,做到"安全适用、技术先进、经济合理、节能环保、便于扩展"。
- **1.0.5** 航班信息显示系统工程设计除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关规定或标准的要求。

2 术语和缩略语

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信息,提供值机、候机、登机、行李提取、行李分拣等信息的显示系统,简称航显系统。

2.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AODB: 机场运行数据库 (Airport Operation Database)

COTS: 商用现成品或技术 (Commercial-Off-The-Shelf)

IMF: 智能消息框架 (Intelligence Message Framework)

NTP: 网络校时协议 (Network Time Protocol)

TFT-LCD: 薄膜晶体管液晶显示屏 (Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display)

UPS: 不间断电源 (Uninterruptible Power Supply)

3 基本规定

- **3.0.1** 航显系统工程设计应结合系统处理的设计目标年的年旅客吞吐量和航站楼工艺流程进行设计。
- 3.0.2 航显系统工程设计宜在完成用户需求调研的基础上开展。

【条文说明】用户需求调研对象包括系统使用单位和系统保障单位,调研内容包括旅客流程、显示要求、功能需求、安装工艺要求、运维需求等。

3.0.3 航显系统终端显示设备的安装位置、显示内容、配置原则应结合机场的旅客流程、机场运行需求和安装工艺综合确定。

【条文说明】终端显示设备指航显系统所需的显示屏及其控制设备,显示屏类型主要包括 LCD 模块显示大屏、LED 显示条屏、LED 显示大屏和 TFT-LCD 屏等。

- **3.0.4** 航显系统显示业务包括代码共享航班、跨日航班、补班、加班、航班合并、登机口变更和不正常航班等。
- **3.0.5** 航显系统的应用范围包括航站楼、旅客过夜用房、停车楼、交通中心、城市航站楼等场所。
- 3.0.6 航显系统的技术架构可基于云计算。

4 组成架构

4.1 系统功能组成

4.1.1 航显系统宜按多层架构进行设计,包括数据层、应用服务层、显示服务层和客户(表示)层。

【条文说明】数据层用于存储航显系统所需的各类业务数据和基础数据;应用服务层包括数据接口、航班信息处理、显示业务调度、消息逻辑发布和航班控制等;显示服务层包括显示页面生成和终端显示设备控制管理等;客户(表示)层包括将各种显示页面在终端显示设备进行显示等。

4.1.2 航显系统宜通过 IMF 与 AODB 实现数据交换。

4.2 系统设备组成

- **4.2.1** 航显系统包括服务器系统、存储系统、数据库系统、应用系统、终端显示设备和操作终端等。
- 4.2.2 处理年旅客吞吐量小于100万人次的航显系统与信息集成系统可一体化设计。

【条文说明】年旅客吞吐量为航显系统需要处理的设计目标年的年旅客吞吐量。

4.3 终端显示设备布置、显示及配置

- **4.3.1** 出发流程设置值机引导信息显示、值机柜台信息显示、安检信息显示、候机引导信息显示、登机口信息显示和出发行李分拣信息显示等所需的设备。
- **4.3.2** 到达流程设置到达航班信息显示、行李提取引导信息显示、行李提取指示信息显示、到达行李装卸引导信息显示、到达行李搬运信息显示和到达行李输入等所需的设备。
- 4.3.3 中转流程设置中转引导信息显示、跨楼中转引导信息显示和中转柜台信息显示等所

需的设备。

- **4.3.4** 航显系统应结合出发、到达和中转流程进行设计,终端显示设备设置地点要便于旅客和工作人员方便、直观了解航班及公告信息。
- **4.3.5** 应根据机场用户显示时间需求和高峰小时航班量合理确定显示的航班数量和终端显示设备配置数量。

4.3.6 值机引导信息显示

- 1 安装位置:安装于值机大厅及其他出发公共区域。
- 2 显示内容: 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登机、起飞、延误和取消等航班状态信息。
 - 3 配置原则: 单组屏应至少同时显示 2 h 内的高峰小时出发航班量。
- 4 显示规则:显示应满足运行需求的航班数量,以计划起飞时间排序。当航班起飞后,航班信息显示结束;当航班状态变更为取消,取消后 1 h 且计划起飞时间后 1 h, 航班信息显示结束。

【条文说明】单组屏指在航显系统的功能部署点上,由一个或多个显示屏组成的完成单一类型航班信息显示功能的终端显示设备。

4.3.7 值机柜台信息显示

- 1 安装位置:安装于值机柜台上方。
- 2 显示内容:对于非开放式柜台终端显示设备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;对于开放式柜 台终端显示设备应显示预设的固定信息。
- 3 显示规则:对于非开放式柜台终端显示设备,当值机人员关闭该柜台,显示"值机结束";当登机口关闭,航班信息显示结束。

4.3.8 安检信息显示

- 1 安装位置:安装于安检区域。
- 2 显示内容:显示安检的告示或通知信息。

4.3.9 候机引导信息显示

- 1 安装位置:安装于出发候机厅。
- 2 显示内容: 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登机、起飞、延误和取消等航班状态信息。
 - 3 配置原则: 单组屏应至少同时显示 2 h 内的高峰小时出发航班量。
- 4 显示规则:显示应满足运行需求的航班数量,以计划起飞时间排序。当航班起飞后, 航班信息显示结束;当航班状态变更为取消,取消后1h且计划起飞时间后1h,航班信息显

示结束。

4.3.10 登机口信息显示

- 1 安装位置,安装于登机口区域。
- 2 显示内容:分为正在登机显示和登机等待显示。正在登机显示内容用醒目的文字显示该 登机口正在登机或即将登机的航班信息。登机等待显示内容显示该登机口后续登机航班信息和 登机口变更信息,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。备注的 显示内容包括登机、起飞、延误和取消等航班状态信息。
- 3 显示规则:显示应满足运行要求的航班数量,以计划起飞时间排序。当航班状态变更为取消,取消后1h且计划起飞时间后1h,航班信息显示结束。

4.3.11 出发行李分拣信息显示

- 1 安装位置:安装于出发行李分拣厅转盘处。
- 2 显示内容:应根据出发行李分拣厅转盘分配结果显示在该出发行李分拣厅转盘的航班信息,包括航班号(含共享航班)、目的地、经停站、计划起飞时间、机位。
 - 3 显示规则:显示分配在该转盘的航班信息。当航班起飞后,航班信息显示结束。

4.3.12 到达航班信息显示

- 1 安装位置:安装于到达厅内及其他到达公共区域。
- 2 显示内容: 航班号 (含共享航班)、始发站、经停站、计划到达时间、变更到达时间和 备注。备注的显示内容包括到达、延误、取消和备降等航班状态信息。
 - 3 配置原则:单组屏应至少同时显示 1 h 内的高峰小时到达航班量。
- 4 显示规则:显示应满足运行需求的航班数量,以计划到达时间排序。当航班到达后 1 h, 航班信息显示结束;当航班状态变更为取消,取消后 1 h 且计划到达时间后 1 h, 航班信息显示结束。

4.3.13 行李提取引导信息显示

- 1 安装位置:安装于行李提取厅的人口附近。
- 2 显示内容: 航班号(含共享航班)、始发站/经停站、行李转盘号。
- 3 配置原则:单组屏应至少同时显示 1 h 内的高峰小时到达航班量。
- 4 显示规则:显示应满足运行需求的航班数量,以计划到达时间排序。当航班到达后 1 h, 航班信息显示结束。

4.3.14 行李提取指示信息显示

- 1 安装位置:安装于行李提取厅转盘处。
- 2 显示内容: 航空公司徽标、航班号(含共享航班)、始发站/经停站。
- 3 显示规则:显示分配在该转盘的航班信息。当航班到达后1 h, 航班信息显示结束。

4.3.15 到达行李装卸引导信息显示

- 1 安装位置:安装于到达行李分拣厅的车辆人口附近。
- 2 显示内容: 航班号(含共享航班)、始发站/经停站、行李转盘号。
- 3 配置原则: 单组屏应至少同时显示 1 h 内的高峰小时到达航班量。
- 4 显示规则:显示应满足运行需求的航班数量,以计划到达时间排序。当航班到达后 1 h 或最后一件到达行李上行李提取转盘后,航班信息显示结束。

4.3.16 到达行李搬运信息显示

- 1 安装位置:安装于到达行李分拣厅转盘处。
- 2 显示内容: 航班号(含共享航班)、始发站/经停站、计划到达时间。
- 3 显示规则:显示分配在该转盘的航班信息。当航班到达后 1 h 或最后一件到达行李上行李提取转盘后,航班信息显示结束。

4.3.17 到达行李输入设备

- 1 安装位置:安装于到达行李分拣厅转盘旁,应便于工作人员操作。
- 2 配置原则:可采用操作按钮、工业级操作小键盘,或触摸显示屏幕。

【条文说明】 航显系统通过到达行李输入设备采集第一件到达行李和最后一件行李上行李提取转盘的时间。

4.3.18 中转引导信息显示

- 1 安装位置:安装于到达通道中转旅客分流处。
- 2 显示内容:中转公告及服务信息。
- 3 显示规则:根据航空公司中转服务需求进行显示。

4.3.19 跨楼中转引导信息显示

- 1 安装位置:安装于跨楼中转流程相关区域。
- 2 显示内容:其他航站楼的出发航班信息。
- 3 显示规则:显示应满足运行需求的航班数量,以计划起飞时间排序。当航班起飞后,航班信息显示结束;当航班状态变更为取消,取消后 1 h 且计划起飞时间后 1 h, 航班信息显示结束。

4.3.20 中转柜台信息显示

- 1 安装位置:安装于中转柜台上方。
- 2 显示内容: 航空公司徽标、中转柜台及预设的固定信息等。
- 3 显示规则:根据中转服务需求进行显示。

5 系统功能

- **5.0.1** 航显系统应统一收集、存储、控制、发布航班信息和公共信息等,并按旅客流程和机场 各区域功能发布相关信息。
- **5.0.2** 航显系统应实现航班计划、航班动态和航班基础数据管理功能,并根据显示业务需求完成航班信息的处理。

【条文说明】当航显系统与 IMF 数据接口中断,航显系统通过航班信息管理功能完成航班信息的增加、删除和修改。

5.0.3 航显系统应根据业务规则调整相应的显示发布规则。

【条文说明】显示发布规则指根据终端显示设备的位置、显示规则和当前时间确定所显示航班信息内容的规则。

- **5.0.4** 当航班状态变更为起飞、到达和取消后, 航班信息结束显示的时间应可调, 操作界面友好。
- 5.0.5 航显系统应能按区、组和单套设备对控制设备进行监控管理和报警。
- **5.0.6** 航显系统可在授权终端上触发航班登机显示、自由文本发布和航班登机广播等。
- **5.0.7** 航显系统应能够灵活配置终端显示设备的显示行数、颜色、字体和文字大小等;显示的中文文字应符合《信息交换用汉字编码字符集》(GB 2312)的规定。
- **5.0.8** 航显系统应显示中文和满足机场运行需求的其他语言。多语言可同屏、分屏或交替显示,交替显示时间间隔应可调。
- 5.0.9 航显系统终端显示设备在无显示需求时宜处于待机状态,实现节能。
- 5.0.10 航显系统应提供显示模板编排工具。生成的页面可按区、组和单套设备进行在线分发。
- 5.0.11 航显系统应具有日志记录和查询功能。
- **5.0.12** 航显系统控制设备应具有自动重连功能,在无法建立连接或者建立连接后无法正常传输数据的情况下,操作终端应提示和报警。
- 5.0.13 航显系统终端显示设备在供电断电恢复后应自动恢复显示。
- 5.0.14 航显系统应支持一个航班至少3个代码共享。

6 系统性能

- **6.0.1** 航显系统收到 AODB 的数据至该数据在终端显示设备上显示的平均每次响应时间应小于 5 $_{\mathrm{s}_{\circ}}$
- 6.0.2 航显系统的数据处理容量和并发处理能力应满足机场建设目标年航空业务量的需求。
- 6.0.3 航显系统从冷启动开始到正常运行时间应小于 20 min。
- 6.0.4 航显系统的服务器采用双机热备时,平均每次切换时间应小于3 min。
- 6.0.5 当系统发生故障时,利用离线备份数据恢复系统时间应小于30 min。

7 系统接口

- 7.0.1 航显系统的接口宜采用计算机网络系统传输数据。
- **7.0.2** 航显系统的接口设置应满足机场的运行需求,包含信息集成系统、有线电视系统和时钟系统等接口。
- 7.0.3 航显系统提供的接口数据包括:
- 1 信息集成系统所需数据:第一件和最后一件到达行李上行李提取转盘的时间信息、航班 登机触发信息等。
 - 2 有线电视系统所需数据: 航班计划、航班动态和公告信息等。
- 7.0.4 航显系统接收和处理的接口数据包括:
 - 1 信息集成系统数据: 航班数据、资源分配数据、基础数据等。
 - 2 时钟系统校时数据: NTP 或串口信号。
- **7.0.5** 航显系统应具有接口状态监控功能。当接口发生故障或通讯中断时,系统能够提示和报警。

8 系统配置

- **8.0.1** 航显系统配置包括服务器系统、存储系统、数据库系统、应用系统、终端显示设备和操作终端等。
- **8.0.2** 航显系统配置应遵循可靠性、先进性、可维护性和经济性原则,进行设备选型,同时兼顾节能特性。
- 8.0.3 航显系统的数据库系统宜采用 COTS 关系型数据库。
- 8.0.4 航显系统操作终端应配置主流 PC、移动终端。
- 8.0.5 基于云计算架构的航显系统,其服务器系统、存储系统可按需统一由资源池提供。
- 8.0.6 航显系统的服务器系统和存储系统设备应冗余配置,避免单点故障。
- **8.0.7** 处理年旅客吞吐量不小于 100 万人次的航显系统服务器应采用双机热备或负载均衡冗余措施。
- **8.0.8** 处理年旅客吞吐量不小于 1 000 万人次的航显系统存储应采用共享存储。航显系统的共享存储宜与信息集成系统共用。

9 系统安全

- **9.0.1** 航显系统等级保护应符合《民用航空信息系统安全等级保护管理规范》 (MH/T 0025) 的规定, 宜按照2级安全等级保护进行设计。
- **9.0.2** 航显系统安全设计应综合考虑航显系统网络安全、数据安全、系统安全和应用安全等因素。
- 9.0.3 航显系统工程设计应针对网络安全提出需求。
- 9.0.4 航显系统应实现数据访问控制。
- 9.0.5 航显系统应具有数据备份和数据恢复功能。

【条文说明】备份数据包括航班数据、显示规则、配置数据、日志数据和其他对于系统恢复所必需的数据等。

- 9.0.6 航显系统操作用户应通过安全认证方式进行登录,并提供应用权限控制功能。
- 9.0.7 航显系统管理应具有静止时限管理功能。

【条文说明】系统提供"静止时限"参数,可控制各个操作终端的静止时限,如果操作终端在静止时限内没有执行任何输入/输出则被确认为静止,操作终端自动退出使用的应用。

10 系统部署及安装工艺

10.1 系统部署

- 10.1.1 航显系统的服务器系统、存储系统应集中布置在机房内。
- 10.1.2 航显系统应支持防病毒软件和 IT 操作管理系统的部署。
- **10.1.3** 航显系统可支持 IT 操作管理系统在远端对系统运行状态进行监控。

【条文说明】系统运行状态包括服务器系统、存储系统、数据库系统、应用系统和控制设备的运行状态。

10.1.4 航显系统支持终端显示设备应用软件自动部署和更新。

10.2 安装工艺

- 10.2.1 终端显示设备安装应考虑牢固、安全、防尘、通风、易检修和更换等因素。
- **10.2.2** 终端显示设备应结合安装环境(高/低温、潮湿、光干扰等)进行设备选型。在特殊环境下采取相应防护措施。
- **10.2.3** 终端显示设备安装支架应结合现场实际情况选用,美观耐用,适应所在环境,宜与标识系统风格一致。
- **10.2.4** 终端显示设备安装位置和安装高度应结合可视距离确定,显示内容在可视距离范围内应清晰可辨。
- **10.2.5** 各类显示大屏应结合建筑结构、安装条件、可视距离等因素合理确定安装位置和安装方式。

11 配套设施

11.1 机房

- **11.1.1** 航显系统所需机房的性能设计、位置、面积、消防设计、空调设计应符合《电子信息系统机房设计规范》(GB 50174)的规定。
- **11.1.2** 处理年旅客吞吐量不小于 4 000 万人次的航显系统服务器、存储系统宜放置在 A 级机房内。
- **11.1.3** 处理年旅客吞吐量介于 1000万至 4000万人次间的航显系统服务器、存储系统宜放置在 B级及以上机房内。

11.2 配电、防雷及接地

- **11.2.1** 航显系统服务器、存储系统的配电应符合《电子信息系统机房设计规范》(GB 50174)中供配电的规定。
- **11.2.2** 航显系统服务器、存储系统应采用 UPS 供电,后备电池容量应保证设备正常工作时间不小于 15 min。
- **11.2.3** 航显系统的防雷及接地设计应符合《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343)的规定。

11.3 布线

11.3.1 航显系统所需网络通信线缆应采用综合布线系统。

11.4 网络

- **11.4.1** 航显系统运行所需的计算机网络系统应根据航显系统设备部署和应用需求进行拓扑结构设计、路由规划和安全设计等。
- **11.4.2** 处理年旅客吞吐量不小于 1 000 万人次的航显系统所需的网络交换设备 (除接入交换机)及网络安全设备应冗余配置,避免出现单点故障。
- **11.4.3** 处理年旅客吞吐量不小于 1 000 万人次的航显系统 (除终端显示设备、操作终端) 所需 计算机网络系统的物理链路应冗余配置。

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]《信息交换用汉字编码字符集》(GB 2312)
- [2]《电子信息系统机房设计规范》(GB 50174)
- [3]《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343)
- [4]《民用航空信息系统安全等级保护管理规范》(MH/T 0025)

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 5003—2016	民用运输机场航站楼离港系统工程设计规范 (0409)	20. 00
2	MH 5006—2015	民用机场水泥混凝土面层施工技术规范 (0265)	45. 00
3	MH/T 5009—2016	民用运输机场航站楼楼宇自控系统工程设计规范 (0386)	20.00
4	MH 5013—2014	民用直升机场飞行场地技术标准 (0189)	38. 00
5	MH/T 5015—2016	民用运输机场航班信息显示系统工程设计规范 (0385)	20.00
6	MH/T 5018—2016	民用运输机场信息集成系统工程设计规范 (0387)	20.00
7	MH/T 5019—2016	民用运输机场航站楼时钟系统工程设计规范 (0408)	10.00
8	MH/T 5020—2016	民用运输机场航站楼公共广播系统工程设计规范 (0411)	20.00
9	MH/T 5021—2016	民用运输机场航站楼综合布线系统工程设计规范 (0410)	20.00
10	MH/T 5027—2013	民用机场岩土工程设计规范 (0145)	68. 00
11	MH 5028—2014	民航专业工程工程量清单计价规范 (0218)	98. 00
12	MH 5029—2014	小型民用运输机场供油工程设计规范 (0233)	25. 00
13	MH/T 5030—2014	通用航空供油工程建设规范 (0204)	20.00
14	MH 5031—2015	民航专业工程施工监理规范 (0242)	48. 00
15	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