

UDC

MH

中华人民共和国行业标准

P

MH/T 5009—2016

代替 MH/T 5009—2004

民用运输机场航站楼楼宇自控系统 工程设计规范

Code for building automatic control system
engineering design of civil airport terminal building

2016-09-12 发布

2016-10-01 施行

中国民用航空局 发布

中华人民共和国行业标准

民用运输机场航站楼楼宇自控系统 工程设计规范

**Code for building automatic control system
engineering design of civil airport terminal building**

MH/T 5009—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

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

《民用机场航站楼楼宇自控系统工程设计规范》（MH/T 5009—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站楼楼宇自控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事业以及机场业务的快速发展，许多新信息、电子技术在航站楼楼宇自控系统工程设计中应用，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《民用运输机场航站楼楼宇自控系统工程设计规范》，并对以下方面进行了修订和完善：

——补充了航站楼楼宇自控系统的设计分类，对不同类型机场的航站楼楼宇自控系统分别作了设计要求。

——补充了航站楼楼宇自控系统设计内容、集成监控范围及内容。

——补充了航站楼楼宇自控系统的接口要求。

——删/减了原规范中 6 供电电源，8 防雷、接地与等电位连接和 9 BA 系统中央控制室及电源设备间的环境要求的相关条款，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、第五章由罗晓、王巍编写，第四章由刘荣、程松、代军、袁建、王明春、肖艇、张雪娟、袁霁、梁勇明、周锦编写，第六章、第七章由缪文燕、向晓光编写。

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：王巍、代军；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 - 80596216；邮箱：wangwei@skydss.com、daijun@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

主编人员：罗 晓 王 巍

参编人员：刘 荣 程 松 代 军 袁 建 王明春 肖 艇

张雪娟 袁 霁 梁勇明 周 锦 缪文燕 向晓光

主审人员：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，主要起草人为刘灿荣、薄显君等。本次修订为第一次修订。

目次

1	总则	1
2	术语及缩略语	2
2.1	术语	2
2.2	缩略语	2
3	基本规定	4
4	系统设计	6
4.1	系统组成及架构	6
4.2	监控管理功能	7
4.3	建筑设备监控	9
4.4	照明控制	11
4.5	系统接口要求	11
5	系统配置要求	13
6	系统部署要求	14
7	系统配套要求	15
	附录 监控点表参考模板	16
	标准用词说明	17
	引用标准名录	18

1 总 则

1.0.1 为指导和规范民用运输机场航站楼楼宇自控系统工程设计，明确楼宇自控系统工程设计内容，确保设计质量，促进民用运输机场航站楼楼宇自控系统的建设，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、改（扩）建、迁建项目中新建航站楼楼宇自控系统的设计，也可供民用运输机场其他建筑楼宇自控系统规划及设计时参考。

1.0.3 航站楼楼宇自控系统工程设计应针对民用运输机场航站楼具体特点，做到“安全适用、技术先进、经济合理、节能环保、便于扩展”。

1.0.4 航站楼楼宇自控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 术语及缩略语

2.1 术语

2.1.1 楼宇自控系统 building automatic system

对航站楼内所控机电设备的状态进行集中监视,分散控制、测量的管理系统的总称。

2.1.2 智能楼宇管理系统 intelligent building management system

对航站楼内多个不同智能管理系统进行统一集成的信息管理系统。

2.1.3 建筑设备监控管理系统 building equipment monitoring and management system

实现对航站楼服务的给排水、制冷/采暖/通风等建筑机电设备系统进行监视、控制、计量的管理系统。

2.1.4 智能照明监控管理系统 intelligent lighting control monitoring and management system

对航站楼照明系统回路进行监视、控制的智能管理系统。

2.1.5 电力监控管理系统 electric power monitoring and management system

对电源从进线到终端用电设备在内的全部变配电、用电系统设施设备进行监测、管理、计量的智能管理系统。

2.1.6 电扶梯和自动人行步道监控管理系统 elevator & escalator monitoring and management system

对电扶梯、自动人行步道进行监控、管理的系统。

2.1.7 登机桥及桥载设备监控管理系统 boarding bridge & bridge carrying equipment monitoring and management system

对登机桥及桥载设备运行状态进行监测、管理的系统。

2.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AI/AO: 模拟输入/模拟输出 (Analog Input/Analog Output)

BAS: 楼宇自控系统 (Building Automatic System)

BBMS: 登机桥及桥载设备监控管理系统 (Boarding Bridge & Bridge Carrying Equipment Monitoring and Management System)

BEMS: 建筑设备监控管理系统 (Building Equipment Monitoring and Management System)

DI/DO: 数字输入/数字输出 (Digital Input/Digital Output)

EEMS: 电扶梯和自动人行步道监控管理系统 (Elevator & Escalator Monitoring and Management System)

EPMS: 电力监控管理系统 (Electric Power Monitoring and Management System)

IBMS: 智能楼宇管理系统 (Intelligent Building Management System)

ICMS: 智能照明监控管理系统 (Intelligent Lighting Control Monitoring and Management System)

NTP: 网络校时协议 (Network Time Protocol)

3 基本规定

3.0.1 楼宇自控系统工程设计应结合系统覆盖范围内的航站楼设计目标年的年旅客吞吐量和表 3.0.1 进行设计，满足不同规模航站楼的功能、使用环境、运营管理和能效等级要求，保证系统安全可靠，实现节能环保。

表 3.0.1 系统分类

系统分类	航站楼年旅客吞吐量 T_p (万人次)
A 类	$T_p \geq 4\ 000$
B 类	$1\ 000 \leq T_p < 4\ 000$
C 类	$100 \leq T_p < 1\ 000$
D 类	$T_p < 100$

【条文说明】

(1) 航站楼年旅客吞吐量指系统覆盖范围内的航站楼设计目标年的年旅客吞吐量，决定了航站楼建筑及设施设备配置规模，因此本规范采用年旅客吞吐量规模进行系统分类。

(2) 当系统覆盖多个航站楼时，年旅客吞吐量为各航站楼设计目标年旅客吞吐量的总和。

3.0.2 楼宇自控系统可包括智能楼宇管理、建筑设备监控管理、智能照明监控管理等系统，以及电力监控管理、电扶梯及自动人行步道监控管理、登机桥及桥载设备监控管理等航站楼其他设施设备管理系统的集成。

【条文说明】 当智能楼宇管理、建筑设备监控管理、智能照明监控管理等系统由不同专业进行设计时，也需符合本规范相关要求。

3.0.3 A 类、B 类、C 类和 D 类楼宇自控系统的设计内容如表 3.0.3 所示。

表 3.0.3 系统分类对应的设计内容

设计内容 系统分类	IBMS	BEMS	ICMS	EEMS	EPMS	BBMS
A 类	应包括	应包括	宜包括	宜集成	宜集成	可集成
B 类	宜包括	应包括	宜包括	宜集成	宜集成	可集成
C 类	宜包括	宜包括	宜包括	可集成	可集成	可集成
D 类	可包括	可包括	可包括	可集成	可集成	可集成

3.0.4 IBMS 应能有效对多个管理系统进行集成，实现对监控对象的集中管理，通过统一接口标准，实现各管理系统间信息互通，完成联动逻辑。

3.0.5 通过 BEMS 进行集成时，BEMS 宜实现对监控对象的集中管理，通过统一接口标准，实现各管理系统间信息互通，完成联动逻辑。

3.0.6 建设 IBMS 时，通过 IBMS 进行集成；只建设 BEMS 时，通过 BEMS 进行集成；IBMS 和 BEMS 均不建设时，各管理系统可独立运行。

3.0.7 进行集成时，集成的范围根据机场建设、运行管理要求确定。

3.0.8 楼宇自控系统的设计应与相关专业做好技术配合，确定监控范围和内容，确定对航站楼内管理系统的监控管理范围、对象形成点位表（点位表模板参见附录）。

【条文说明】

(1) 由于各监控对象、集成对象分属不同系统，涉及不同专业设计，楼宇自控系统设计时需满足相关专业监控对象的工艺流程要求，确定集成对象的范围。

(2) 与各专业技术配合的内容主要包括各监控对象的范围、接口类型、动作逻辑等。

3.0.9 系统应根据各设备运行要求及机场管理要求确定监控功能。

必备监控功能包括：监测功能、安全保护功能；

可选监控功能包括：远程控制、自动启停、自动调节等。

3.0.10 系统设计应遵循集中管理分散控制、集中与分布分级管理相结合的基本原则。

3.0.11 本规范涉及消防控制对象时，应首先满足消防控制要求，火灾自动报警系统为第一控制优先级。

4 系统设计

4.1 系统组成及架构

4.1.1 楼宇自控系统架构包括：管理层、通信层、控制层和采集执行层，参见图 4.1.1。

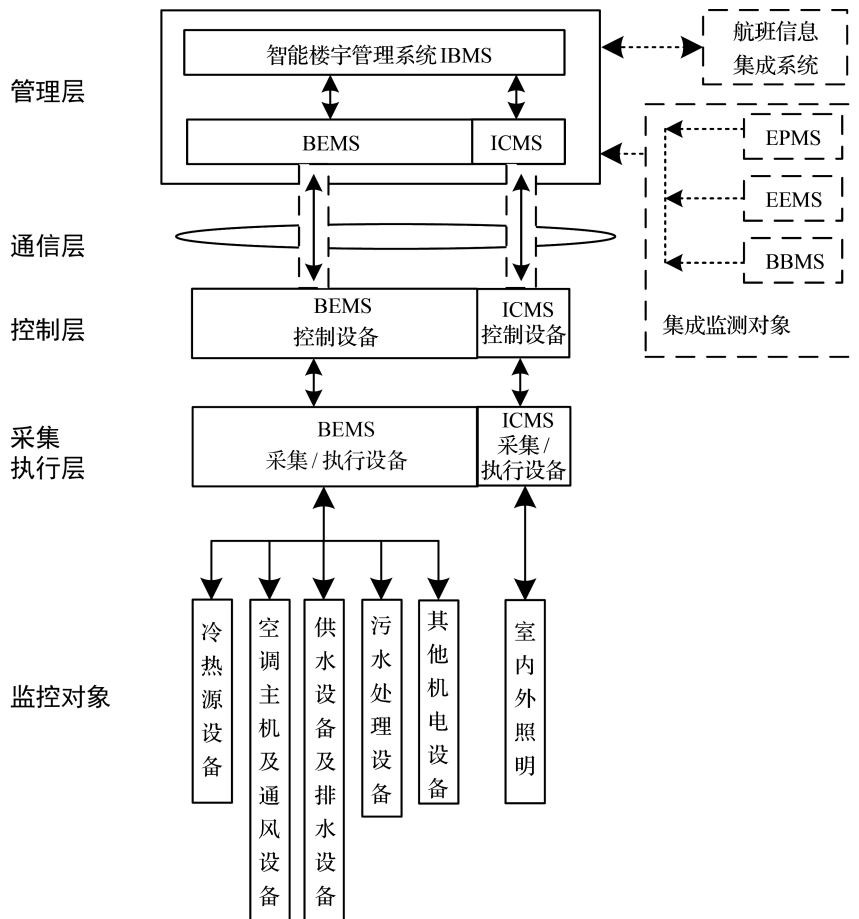


图 4.1.1 楼宇自控系统架构

4.1.2 管理层由 IBMS、BEMS、ICMS 构成。IBMS 或 BEMS 可实现对 EPMS、EEMS、BBMS 等航站楼设施设备系统的集成。

4.1.3 通信层由总线网或以太网构成。

4.1.4 控制层由控制设备构成，实现监测、控制等信息的发送和接收。

4.1.5 采集执行层由现场采集设备、执行设备构成。采集设备实现对信号的现场采集，执行设备实现对设备的驱动执行。

4.2 监控管理功能

4.2.1 管理层的管理系统应具有设备运行数据的记录、存储、显示、统计、分析、打印等功能。数据存储时长应不低于3年。

4.2.2 监控管理系统应具有网络管理和信息集成功能。

4.2.3 监控管理系统应具有用户权限控制、分配、日志等功能。日志的记录、存储、显示、打印等功能，存储时长应不低于1年。

4.2.4 监控管理系统应能满足被监控设备的控制工艺要求。

4.2.5 IBMS应具有航站楼设备管理系统集成功能，并具有与其他信息弱电系统信息交互的功能。

【条文说明】IBMS是航站楼楼宇自控系统实现各设备管理系统设备信息集成、设备信息显示的技术平台。航站楼内的设备管理系统通过该平台向用户集中呈现管理范围内的设备实时运行状态，并以直观的图形表达受控设备运行状态，同时IBMS对受控对象监测数据进行存储，对实时数据、历史数据等进行统计分析，对需要进行远程控制的对象实现远程操控。

4.2.6 IBMS监控管理具备功能如下：

- 1 应具备集中显示监控管理整个楼宇自控系统信息资源的功能；
- 2 应具备报警管理功能；
- 3 应具备设备维护管理功能；
- 4 应能进行历史数据分析；
- 5 应能生成并输出各专业设备运行数据报表；
- 6 宜实现能源管理和能耗分析。

4.2.7 BEMS主要实现对冷热源设备、空调主机及通风设备、供水设备及排水设备、污水处理设备及航站楼其他独立运行的机电设备的集中监控管理：

- 1 应实现对管理的设备进行集中监视、自动计量和控制；
- 2 应实现设备运行数据采集和管理以及最佳启停控制；
- 3 应具备季节设置功能；
- 4 应具备报警管理功能；

- 5 应能对监控对象的运行状态图形化显示;
- 6 应能进行历史数据分析;
- 7 应能生成并输出各专业设备运行数据报表;
- 8 宜实现设备维护管理;
- 9 宜进行能源管理;
- 10 宜进行能耗分析。

【条文说明】

(1) BEMS 实现对航站楼内大多数机电设备运行状态的集中监控管理。条文中“航站楼其他独立运行的机电设备”可包括:电动天窗、电动遮阳帘、电动通气窗、热风幕机、广告灯箱等设备。

(2) 实现设备最佳启停控制要根据工艺要求、节能要求、设备累计运行时间要求等方面综合考虑。

(3) 季节设置功能可将不同季节下需开启的设备及运行要求事先配置并保存在系统中,当换季时,启动相应季节设置即可实现不同季节对设备运行的不同要求。

4.2.8 ICMS 实现以下功能:

- 1 应对照明回路进行集中监视;
- 2 应合理划分照明控制分区,对不同照明回路实现远程开关控制;
- 3 应根据时间表、航班时间等因素制定不同照明控制策略。

【条文说明】航站楼照明系统根据用途可分为室内公共区域照明、环境泛光照明和标识灯箱照明。高杆灯照明宜根据机场管理要求确定是否纳入到智能照明监控管理系统。

4.2.9 对 EPMS 进行集成时,可实现集成管理如下:

- 1 实时监测设备工作状况和运行参数功能;
- 2 动态、实时图形化显示设备工作状况和运行参数功能;
- 3 设备故障监测及报警功能;
- 4 能耗计量、统计分析功能;
- 5 设备手动/自动控制显示功能;
- 6 设备维护管理功能
- 7 设备运行数据报表。

4.2.10 对 EEMS 进行集成时,可实现集成管理如下:

- 1 实时监测并显示设备工作状态功能;
- 2 具备设备故障监测及报警功能;
- 3 具备图像实时监控功能。

【条文说明】设备工作状态包括:电扶梯/人行步道启停状态、上下行状态、楼层信息、故障状

态、检修状态等。

4.2.11 对 BBMS 进行集成时，可实现集成管理如下：

- 1 实时显示设备工作状态功能；
- 2 具备设备故障监测及报警功能；
- 3 具备设备使用时间统计、报表功能。

4.3 建筑设备监控

4.3.1 建筑设备监控管理系统应监测航站楼冷/热水总管供/回水的流量、温度和压力。

【条文说明】本条同样适用于冷热源设备布置在航站楼外其他区域的情况。

4.3.2 冷热源及水系统监控：

- 1 应监视制冷机组、冷冻水泵、冷却水泵及冷却塔风机运行状态；
- 2 应监视水泵进、出水压力；
- 3 应监测冷冻水、冷却水供/回水温度及压力，宜监测冷冻水或冷却水水量；
- 4 应根据实际冷负荷量自动调节冷冻机组、冷冻水泵、冷却水泵和冷却塔风机运行台数及其负荷，自动调节设备运行时间及故障自动切换；
- 5 应实现按设定时间、启停顺序控制制冷机组、水泵、电动阀门、冷却塔风机的启停，并保证设备之间的联锁、联动控制；
- 6 应自动调节旁通阀开度，保障制冷机组对冷水流量及温度的要求；
- 7 应实现制冷机组、各水泵及风机故障自动报警；
- 8 应根据设备故障或联动信号按程序规程顺序关闭相关设备；
- 9 应监测水箱高、低液位开关状态，并根据液位报警信号自动进行补水或排水。

【条文说明】

(1) 运行状态包括设备启停状态、故障状态。运行状态的获取有 2 种方式，当设备自带控制通信单元时，通过控制通信单元接口获取运行状态；当设备不带控制通信单元时，现场设置采集设备获取设备运行状态。

(2) 通过对供回水的温度、水量监测，有利于实现计量和控制。

(3) 在实际项目中，冷冻机组常采用多机并联运行，自动调节设备运行台数、自动平衡设备运行时间及故障自动切换，由设备自带控制器实现，相关参数通过控制通信单元上传 BEMS 监控管理系统。

(4) 按设定时间是为了满足节能要求；按顺序控制是为了保证设备运行工艺要求，保证安全运行。

(5) 第 8 款为保护设备安全运行条款。

4.3.3 空调及通风的控制:

1. 应监测空调机组、新风机组、送排风等设备的运行状态、故障状态并报警;
2. 应监控空调机组、新风、送回风的温、湿度;
3. 应监测过滤器压差开关状态,具有滤器堵塞报警;
4. 应实现按预定程序启/停空调机组,实现风机与电动水阀和电动风阀的联锁、联动及程序控制;
5. 宜对空气质量进行监测,并根据监测结果自动启/停送、排风机;
6. 宜能根据 CO₂浓度调节新风送风量;
7. 宜实现对空调机组提供焓值控制程序,由焓值控制新、回风阀门的比例;
8. 宜实现用回风温度与设定温度的差值,调节电动调节阀的开度;用回风湿度与设定湿度的差值,调节加湿阀的开度;
9. 应具备机组故障报警及低温报警功能和紧急状态下关闭空调机组功能;
10. 应实现手动/自动转换,夏/冬季控制模式转换;
11. 应实现风机的远程启/停;
12. 应能实现按时间表、按工况要求自动顺序启停设备;
13. 应能根据航班时间联动调整设备工作状态;
14. 冬季有冻结可能性的地区,应监测防冻开关状态。

【条文说明】第12款 时间表包括自然时间、航班时间等多种时间模式。

4.3.4 给水排水的控制:

1. 应监测给水泵、排水泵、排污泵运行状态、故障状态并报警;
2. 应根据水泵故障报警自动切换备用水泵;
3. 应监测供水管道压力;
4. 宜监测主要用户用水量;
5. 应监测水箱、水池的高低液位,并越限报警;
6. 应根据水箱、水池高低液位自动控制相关水泵的启/停;
7. 应根据供水压力,自动调节水泵运行台数和转速;
8. 应根据水泵运行时间,自动分配运行任务。

【条文说明】第4款 为实现节约用水量化,对航站楼内各驻场单位、商家、公共用水的用水量进行计量时,其计量深度根据机场管理要求确定。

4.3.5 其他用电设备的控制:

1. 应监测并显示电动窗、电动遮阳帘启停状态、开启状态、故障状态;
2. 应实现电动窗、电动遮阳帘的远程控制、自动控制、现场手动控制;
3. 宜监视自动门、热风幕机工作状态、故障状态;
4. 可按时间表或航班信息控制广告灯箱的开/关。

- 5. 应具备故障报警功能。
- 4.3.6 可监测航站楼内自来水、热水、冷/热量、燃气的消耗量。
- 4.3.7 用于计量的表具应符合国家现行有关标准的规定。

4.4 照明控制

- 4.4.1 应监测并控制航站楼内不同功能区域、不同楼层不同照明回路的开关状态。
- 4.4.2 应监测并控制航站楼不同区域标识灯箱回路的开关状态。
- 4.4.3 宜按时间表或航班信息控制各功能区域照明灯的开/关。
- 4.4.4 可按时间表或航班信息控制标识系统灯箱的开/关。
- 4.4.5 可按时间表并参照环境照度控制高杆灯、室外景观照明灯及航站楼各出入口雨棚照明灯的开/关。
- 4.4.6 可监测室内外相关区域的照度，并根据照度自动控制各功能区域照明灯的开/关。
- 4.4.7 当同一回路有多个控制要求时，应明确控制逻辑关系及控制优先级。

4.5 系统接口要求

- 4.5.1 楼宇自控系统接口分为内部接口、外部接口和校时接口。
- 4.5.2 内部接口主要包括：
 - 1. BEMS 的接口：
 - 1) 向 IBMS 传送运行信息、指令信息、能源信息、环境信息等；
 - 2) 接收 IBMS 传送的航班信息，实现按航班信息调整设备运行时间。
 - 2. ICMS 的接口：
 - 1) 向 IBMS 或 BEMS 传送运行信息、指令信息、环境信息等；
 - 2) 接收 IBMS 或 BEMS 的航班信息，实现按航班信息调整照明区域的运行时间或亮度。
- 4.5.3 外部接口主要包括：
 - 1. 与信息集成系统的接口：
 - 1) 上传登机桥及桥载设备使用时间；
 - 2) IBMS 或 BEMS 接收航班信息。
 - 2. 与 EPMS 的接口：

IBMS 或 BEMS 接收运行状态信息、报警信息、能源能耗信息等。

3. 与 EEMS 的接口：

IBMS 或 BEMS 接收状态信息、报警信息、指令信息等。

4. 与 BBMS 的接口：

1) 将航班信息传递给 BBMS，实现按航班信息调整设备运行时间；

2) IBMS 或 BEMS 接收设备状态信息、报警信息、指令信息等。

4.5.4 校时接口接收时钟系统的 NTP 或串口校时信号。

5 系统配置要求

5.0.1 楼宇自控系统管理层设备由服务器、监控管理软件、数据库、工作站等构成；通信层由通信线路、通信设备构成；控制层设备由控制器、控制箱（柜）等构成；采集执行层设备由传感器、执行器等构成。

【条文说明】在实际通信层工程设计过程中，通常以太网设备由楼控向网络系统提出要求，由网络系统进行设计；总线网由楼控实现设计。

5.0.2 服务器宜采用双机热备架构，保证系统的可靠性，并应具有数据备份和数据恢复功能。对于 D 类航站楼可采用单服务器或管理工作站。

5.0.3 应根据采集要求确定传感器的种类、数量、参数（测量类型、测量范围、测量精度）、安装位置与方式等。

5.0.4 传感器应具有标准接口。接口可为电气接口或通信接口。

5.0.5 控制器应能运行安全保护、自动启停和自动调节算法。

5.0.6 控制器应能支持 AI、AO、DI、DO 的输入输出，并支持模块化扩展。

5.0.7 控制器应具备断电恢复后自恢复功能。

5.0.8 控制器应具有运行状态及故障代码显示功能。

5.0.9 控制器应能接收管理系统对控制程序的修改并按修改后的程序运行。

5.0.10 控制器应具有标准接口。接口可为电气接口或通信接口。

5.0.11 执行器宜由受控对象专业进行设计，其控制参数需向楼控明确。

【条文说明】如管路上的电磁阀，由给排水（或暖通）专业进行设计时，楼控设计人员需获取电磁阀相关参数，根据电磁阀参数对控制器进行参数确定。

6 系统部署要求

- 6.0.1 楼宇自控系统服务器等设备宜部署在航站楼机房内。
- 6.0.2 管理工作站的部署根据机场运行管理要求可设置多个不同的、分级的管理工作站。
- 6.0.3 系统应支持防病毒软件的部署，实现全系统的防病毒功能。

7 系统配套要求

- 7.0.1** 机房设计应符合《电子信息系统机房设计规范》(GB 50174)的规定。
- 7.0.2** 应配置 UPS 为系统服务器供电,其容量应不小于用电量的 1.3 倍,其供电时间不宜小于 15 min。
- 7.0.3** 以太网所需的通信线缆应采用综合布线系统;总线网应采用屏蔽线缆,线缆截面应不小于 0.75 mm^2 。
- 7.0.4** 供电线缆的选择应符合《民用建筑电气设计规范》(JGJ 16)的规定,向传感器供电的电缆截面应不小于 0.75 mm^2 。
- 7.0.5** 通信线缆宜敷设在弱电线槽内;电源线缆宜敷设在独立配电线槽内。若通信线缆与电源线缆共用线槽,应在线槽内加金属分隔。线缆总截面宜占线槽总截面的 30%~40%。
- 7.0.6** 金属导管、金属线槽、控制器金属外壳、线缆屏蔽层均应可靠接地。
- 7.0.7** 系统的防雷与接地设计应满足现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343)的规定。

附录 监控点表参考模板

建筑设备监控系统典型监控点表（样表）											
控制 类型	DDC 编号	设备名称 (监控对象)	数量	输入/输出 信号量描述	输入		输出		计量 信号	小计	备注
					AI	DI	AO	DO			

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。

《建筑设备监控系统工程技术规范》（JGJ/T 334）

《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174）

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343）

《民用建筑电气设计规范》（JGJ 16）

《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