



IBMS 智能建筑综合管理平台

技术白皮书

深圳市泛联云控技术有限公司
Shenzhen funciot Tech Co. Ltd.

2016

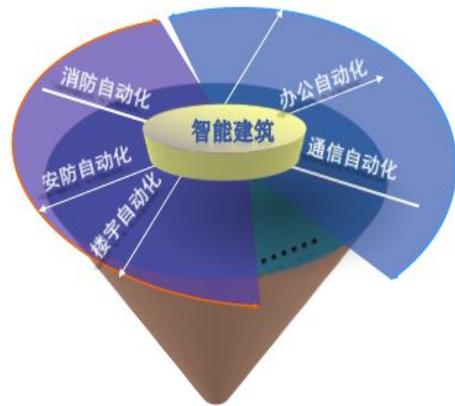
目 录

1. 概述.....	4
2. 系统目的.....	5
3. 技术基础.....	7
4. Funciot-IBMS 架构.....	9
4.1. 系统结构图.....	9
4.2. 软件架构图.....	10
5. Funciot-IBMS 功能.....	11
5.1. 系统监视.....	11
5.2. 报警管理.....	13
5.3. 历史管理.....	13
5.4. 用户管理.....	13
5.5. 日志管理.....	13
5.6. 便签功能.....	13
5.7. 联动控制.....	13
6. Funciot-IBMS 集成内容.....	15
6.1. 楼宇自动化系统.....	15
6.1.1. 新风系统.....	15
6.1.2. 空调系统.....	17
6.1.3. 给排水系统.....	20
6.1.4. 变配电系统.....	20
6.1.5. 智能照明系统.....	21
6.2. 消防报警系统.....	22
6.3. 公共安全系统.....	24
6.3.1. 闭路监控系统.....	24
6.3.2. 防盗报警系统.....	24
6.3.3. 电子巡更管理系统.....	25
6.3.4. 停车场管理系统.....	25

6.3.5. 门禁系统.....	26
6.3.6. 公共广播系统.....	27
6.3.7. 电梯/自动扶梯系统.....	27
6.4. 信息系统.....	28
6.4.1. 物业设施管理系统.....	28
6.4.2. 信息发布系统.....	28
6.4.3. 电子会议系统.....	29
6.5. 机房工程.....	29
6.5.1. 程控交换机的集成.....	29
6.5.2. 机房 UPS 系统.....	29
6.5.3. 柴油发电机监测.....	29
7. 支持厂家与协议.....	30
8. 实施流程.....	31

1. 概述

修订版的国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314-2006)对智能建筑定义为“以建筑物为平台,兼备信息设施系统、信息化应用系统、建筑设备管理系统、公共安全系统等,集结构、系统、服务、管理及其优化组合为一体,向人们提供安全、高效、便捷、节能、环保、健康的建筑环境”。各种弱电系统在智能建筑中扮演了极其重要的角色,主要包括:建筑智能化工程又称弱电系统工程,主要指通讯自动化(CA),楼宇自动化(BA),办公自动化(OA),消防自动化(FA)和保安自动化(SA),简称5A。



5A

安防自动化 (Security Automation System—SAS)
 消防自动化 (Fire Automation System—FAS)
 楼宇自动化 (Building Automation System—BAS)
 通信自动化 (Communication Automation System—CAS)
 办公自动化 (Office Automation System—OAS)

但随着系统的广泛的应用,物业的管理者和拥有者发现了更加深层次的问题,显然,这些系统的确可以为大厦的日常管理带来许多便利,一定程度上减少了人工维护的成本和效率,但是,与此同时我们也会发现,当使用越多的不同的系统,就需要配备越多的管理人员与之对应或者管理员需要不停地登陆不同的系统进行管理,这样无形中也让后勤的管理人员加大了工作量和降低时效。独立建设的各个专业的弱电子系统之间没有任何联系,子系统之间相对孤立、不能联动,一个系统出现问题后,其他系统毫不知情。如:当某个地方产生消防报警等重大警情后,非常监控系统能够配合来确认警情的真实性与严重性,但这时大楼里的眼睛(视频监控系统)可能还在漫无目的查看日常的信息,需要人工接收到报警后,手工切换摄像头到电视墙上,然后再转动摄像头查看现场的情况,这样就耽误了几分钟,可这几分钟有可能就是救命的几分钟。弱电各个系统花费了巨大的建设成本,但大楼智能化管理仍处于的独立分散的状态。

系统集成(IIS)intelligented Building integration system 在《智能建筑设计标准》定义是“将智能建筑内不同功能的智能化子系统在物理上、逻辑上和功能上连接在一起，以实现信息综合、资源共享。”通过系统集成技术，可以将各分散系统整合到一起，协同工作，发挥出智能化的优势，使智能建筑更聪明、更智慧。如：大楼发生火灾报警时，可以自动的弹出相关位置的视频图像信息，经管理人员确认后，启动紧急预案，通过公共广播播放紧急疏散的通知，发送短信通知相关的人员处理，在电子公告屏上，显示疏散的线路图。



图 1：智能楼宇监控中心

Funciot-IBMS 是基于具有开创性的 NiagaraAX Framework®架构进行开发，根据在建筑智能化领域的经验和众多用户的需求，经过多年的研究而形成的旗舰产品。可以兼容不同的厂家，不同协议的设备，为用户提供稳定的、开放的集成解决方案。实现设备接入，逻辑处理、界面组态、集中监视、控制、智能联动、时间表控制、历史记录、事件报警等功能；提供一个投资合理又拥有高效率的优雅舒适、便利快捷、高度安全的环境空间。

2. 系统目的

随着现代化建筑规模的不断扩大，建筑物内智能化各子系统的设备在数量和规模上都有了很大的提高，各系统运行的信息量和信息交换也日益增多，相应地产生了进行信息管理和各系统协同运行的需要，因此系统集成也就成为智能建筑发展的主流方向了，从系统网络、系统软件、硬件到功能无一不以集成的面貌

出现，以适应未来技术发展的挑战，为用户提供更方便、更灵活、更开放的解决方案。

智能化建筑的核心技术方法是系统集成，是智能建筑业的需要，也是智能建筑物业管理的需要。《智能建筑设计标准》强调了“智能建筑工程设计中对集成的各子系统应实行统一的管理和监控”。甲级智能楼标准：“必须具有各智能化系统的集成。接口应标准化、规范化，实现各智能化系统之间信息交换”。

系统集成可给业主带来如下收益：

❖ 实现对各子系统的集中监视、控制和管理

建筑物智能化系统集成管理可将分散的、相互独立的弱电子系统，用相同的软件界面进行集中监视。各相关部门可以通过自己的桌面计算机看到：环境的温度、湿度，风机、水泵、电梯等设备的运行状态，建筑物的用电、用水、用气和照明情况，以及保安、监控等报警系统的布防状况，消防系统中烟感、温感的变化情况，报警产生的位置等等信息。这种监控功能是方便的，可以以生动的图形方式和最熟悉的界面展示你希望得到的各种信息。

❖ 实现跨子系统的联动，提高建筑物的功能水平

系统实现集成以后，原本各自独立的子系统在集成的角度来看，就如同处于同一个系统，无论信息点和受控点是否在一个子系统内都可以建立联动关系，这种跨系统的控制流程，大大提高了建筑物的自动化水平，例如：当有人上班，进入办公室，用智慧卡开门时，楼宇自控系统将办公室的灯光、空调自动打开，保安系统立刻撤防，考勤系统能够记录上下班时间，同时 CCTV 系统也可由摄像机记录人员出入的情况；当建筑物发生火灾报警时，楼宇自控系统关闭相关区域的照明、电源及空调，门禁系统打开房门的电磁锁，CCTV 系统将火警画面切换给主管人员和相关领导，并实时录像同时智能一卡通系统打开栅栏机，尽快疏散车辆。这些事件的综合处理，在各自独立的系统中即便在有经验的管理人员指挥下，也很难实现。而在集成系统中却可以随心所欲的设置，能充分发挥各子系统机电设施的功效，进一步保障建筑物的安全、便捷和高效，可进一步提高整个建筑物

的管理水平和建筑物的品质。

❖ 可共享信息资源，为使用者提供增值服务

集成管理系统的建立提供了一个开放的平台，采集、转译各子系统的数据，建立统一的开放的数据库，以便建筑物的管理者 and 使用者可随时根据需要查询有关信息，特别是有关建筑物的能耗情况、设备的故障情况，为使用者和管理者提供最佳的服务。

❖ 提高工作效率，降低运行成本

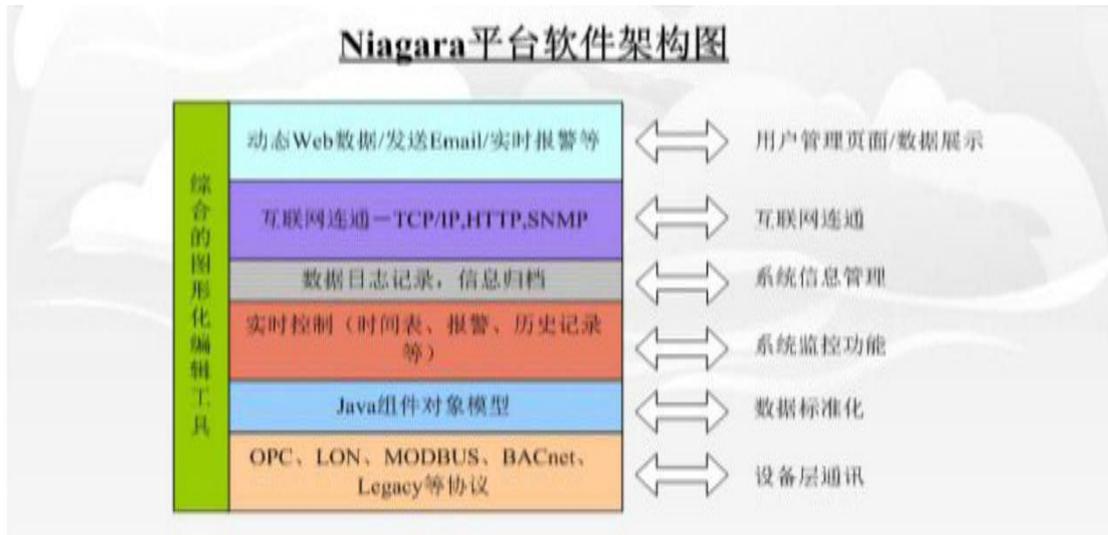
集成系统的建立充分发挥了各弱电子系统的功能，以前为了达到同样功能，往往要增加许多硬件和设备，如在消防和安保系统中增加输出点，接入楼宇自控系统的输入点上，以达到统一监控和联动的目的，但由于硬件点数量的限制，往往不能达到最好的效果又增加了投资。现在集成系统用软件功能代替硬件设备，不仅节省了初投资，更增加了集成的信息量和系统联动功能。集成系统可以使管理人员在一台或多台电脑上，以相同的、习惯的界面去管理众多的子系统，而电脑可以放在建筑物的任何地方，这样一来方便了管理，也可以减少管理人员的人数，提高了管理效率，降低了人员培训的费用，根据我们对以往的经验，集成管理系统应能达到以下效果：

- 节约人员
- 节省维护费、
- 提高工作效率
- 节约培训费用

3. 技术基础

为解决各系统的互联互通问题，美国 Tridium 公司开发了 NiagaraAX Framework 架构，它是一个软件平台，可整合不同系统，不同制造商设备，或者通信协议到一个统一的平台，Niagara 平台支持各类标准的和非标准协议，并且在硬件上不受厂商品牌的限制，具有非常良好的兼容性。可以使用标准浏览器通

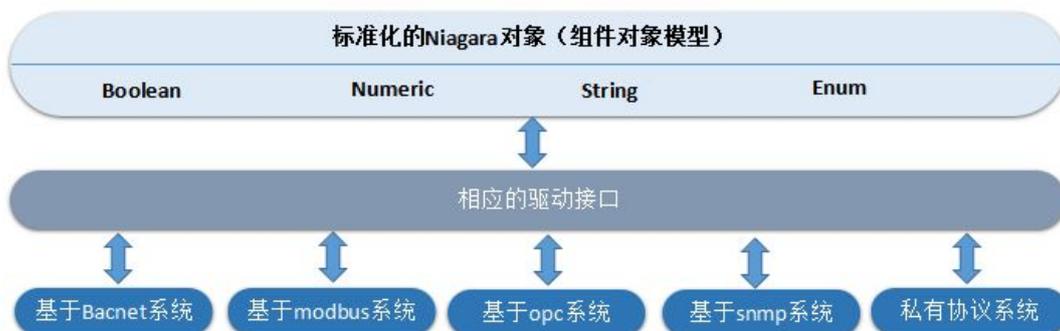
过因特网更轻松的管理和控制。



Niagara 具有如下特点

❖ 标准化对象模型

标准化管理是 Niagara 平台实现高效和可靠管理的基本保障，Niagara 平台支持 Windows、Linux 等主流的操作系统，并且可以在不同的操作系统之间无缝移植；不同协议的子系统的数据在传输到 Niagara 系统时，都会经过处理转换成标准的 Niagara 对象，因此不管源数据是什么样类型的数据或者是经过什么样的通讯方式传输到 Niagara 平台，作为基本的 Niagara 对象，它们之间就可以互相建立起相应的某种关系由 Niagara 系统统一处理，而不再是彼此独立的对象。

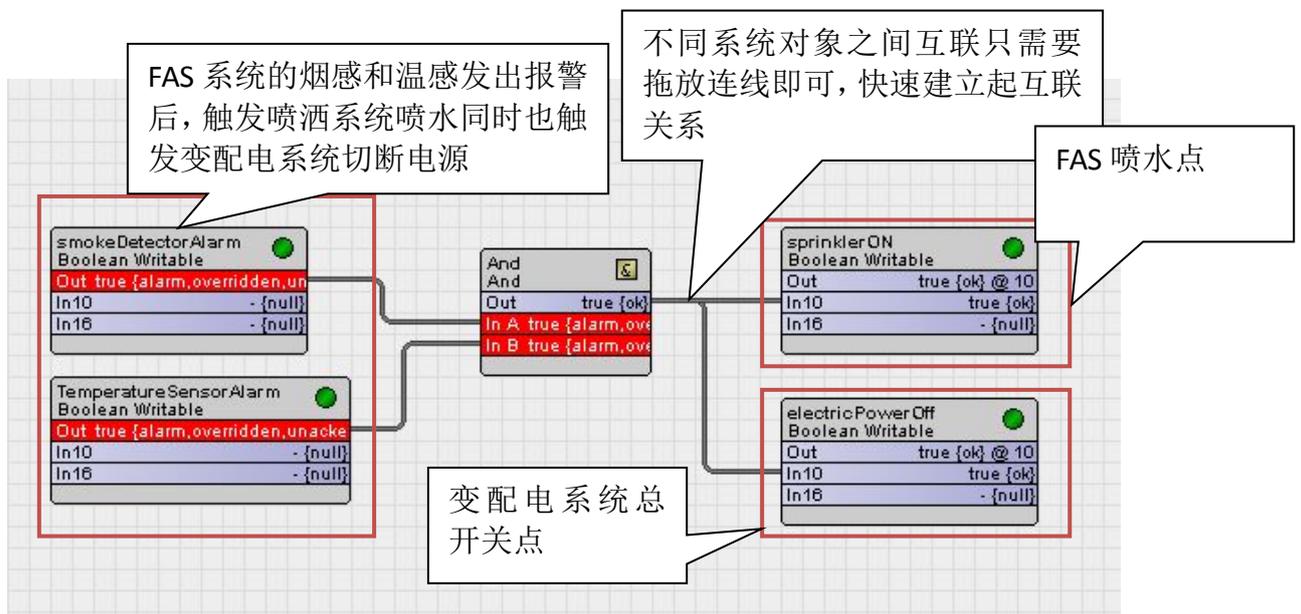


❖ 模块化，设备驱动库支持

Niagara 作为一个开放框架，其本身并不是一个万能的，是基础，要实现对不同子系统的管理，需要把许多模块和各种不同的组件有机结合。这些模块包括各种设备驱动，例如广泛应用的 OPC 驱动模块、BACnet 驱动模块、Lonworks 驱动模块、Modbus 驱动模块和第三方厂商私有的驱动模块，界面元素库，逻辑元素库；

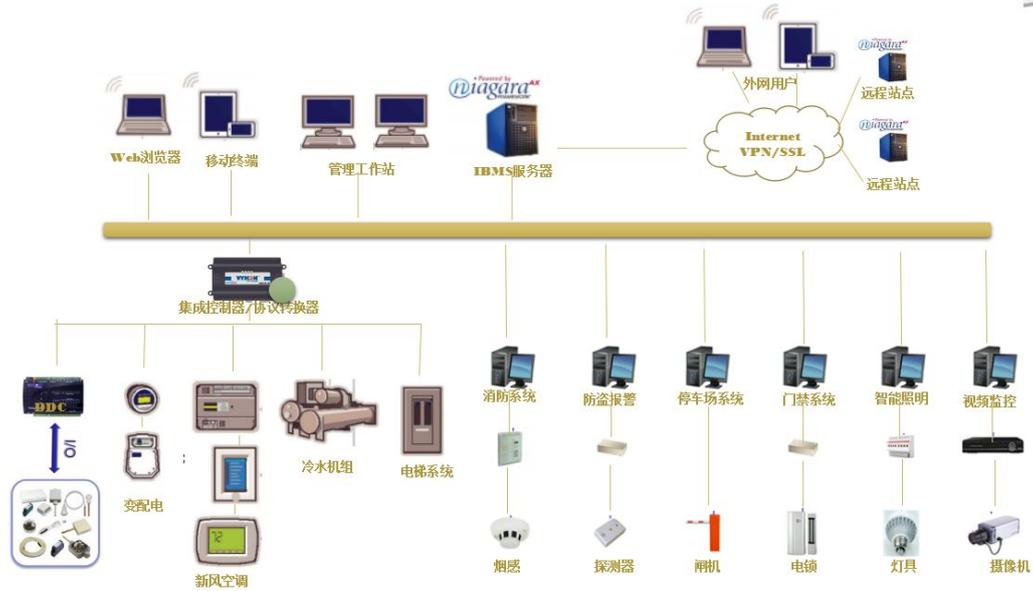
❖ 高效灵活的配置工具

通过可视化的方式，将标准化的组件关联到一起，形成各种控制逻辑与界面，这样就大大节约了系统搭建的时间，也节约了人力的投资成本。



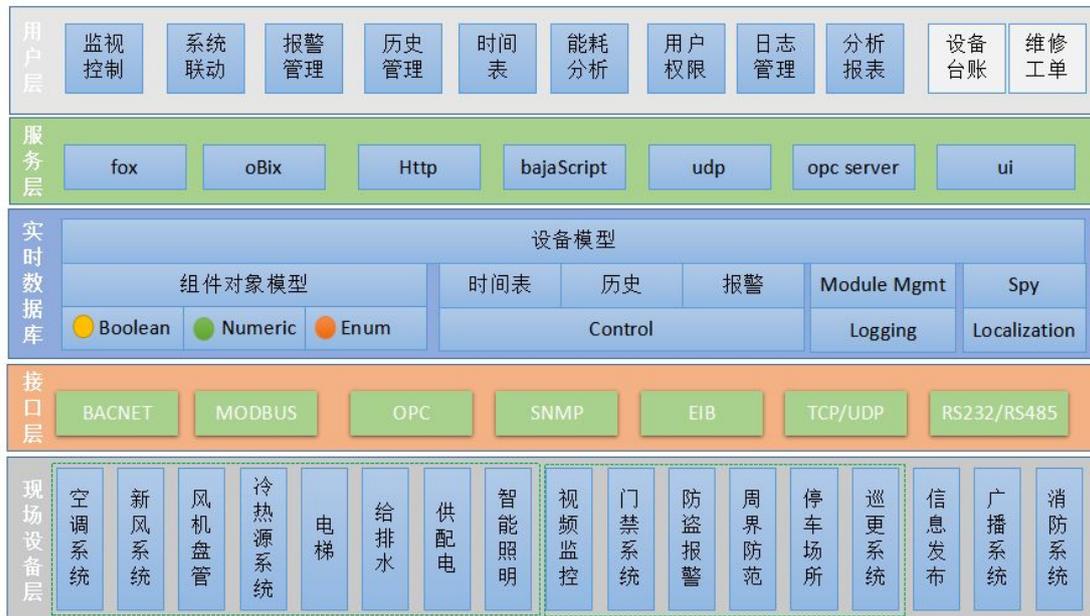
4. Funciot-IBMS 架构

4.1. 系统结构图



系统适应于任意规模的项目，通过增加“集成控制器”进行横向扩展，来支持更多点系统，更多的点；同时系统之间通过私有协议 fox 进行通信，可以实现集团化的分层管理；

4.2. 软件架构图



❖ 接口层

开放性系统集成，灵活的集成模式，方便地集成诸家产品，应支持多种通信接口和协议，集成 RS232、RS422、RS485 串行协议、TCP/IP 网络协议；OPC、DDE、

ODBC、SOCKET、API 等多种通信协议的通信方式，BACnet、LONwork 等控制协议，能覆盖目前市场上诸多厂家产品。

❖ 实时数据库

整个架构的核心部分，又称其为“分布式计算单元”，可运行在 windows,linux 系统中，也可运行于 JACE（工业级嵌入式集成控制器）中；

❖ 服务层

提供丰富的接口与用户层进行交互，支持标准的 js 库模式调用，通过内部私有 fox 协议，实现实时数据库之间的通讯；同时也支持标准 OPC SERVER 模式；

❖ 用户层

实现 IBMS 系统的所有功能，包括监视控制，历史，报警，分析报表等；

5. Funciot-IBMS 功能

5.1. 系统监视

❖ 电子地图

本系统具有丰富的图形功能，可以把众多设备根据地理位置关系组态到同一电子地图上进行监控，用不同的图片来表示设备的不同状态，绿色代表正常运转、灰色停机状态、红色或者红色闪烁代表报警和故障。并可以根据各个控件进入到设备的详细状态。

❖ 列表模式



❖ 系统功能图

在楼层平面图上，很难纵观某子系统的综合情况。为了直观显示某个子系统的综合信息，对电子地图子模块起到补充作用，把在楼层图中不能放到一起显示的某子系统设备组合起来一起显示与监控，例如空调系统里的冷水机组。



5.2. 报警管理

5.3. 历史管理

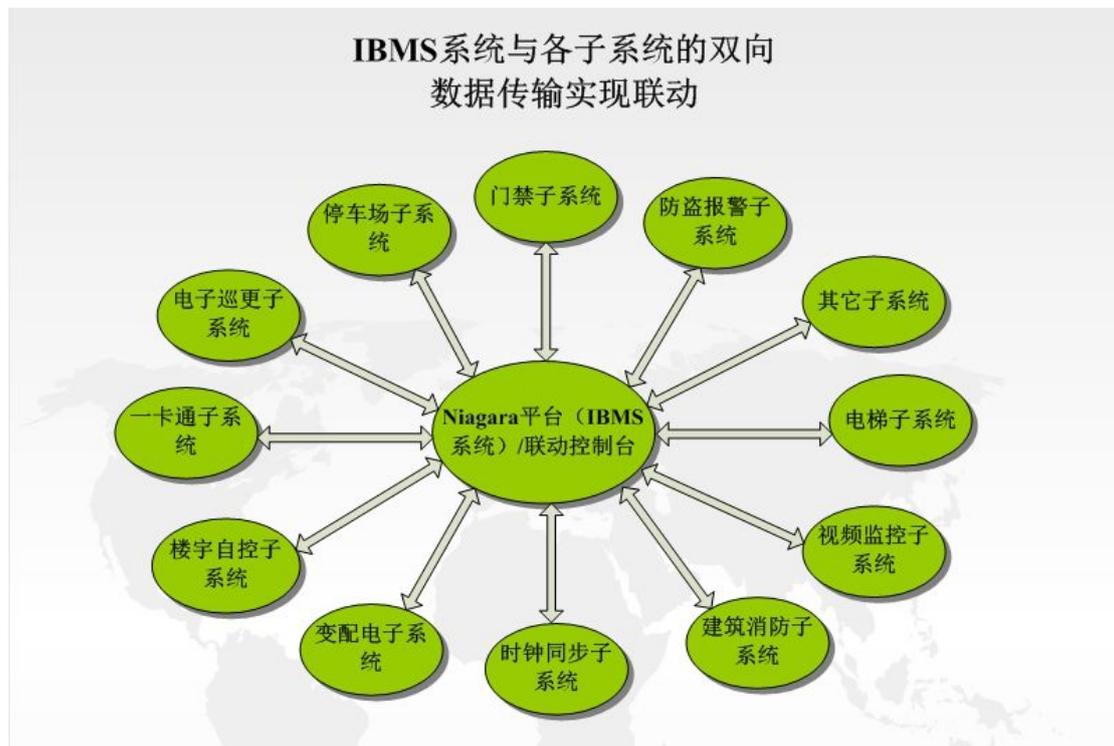
5.4. 用户管理

5.5. 日志管理

5.6. 便签功能

5.7. 联动控制

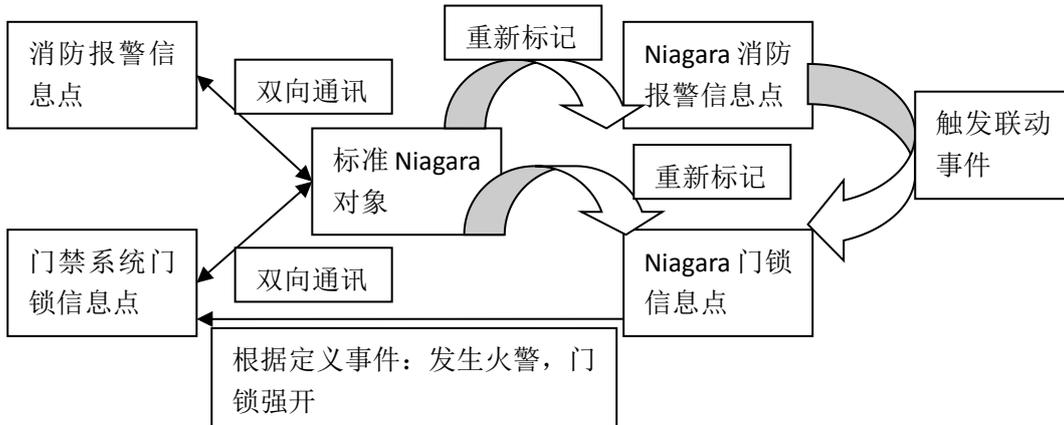
IBMS 系统根据业主需求预设联动功能，如门禁与闭路监控、报警与闭路监控系统、停车场与闭路监控系统、巡更与闭路监控系统等，根据不同位置的设备分布情况以及不同的功能需求进行相应的联动策略。



对于各子系统而言，在系统内部实现联动非常容易，但是却无法很好地与其他子系统建立起关联关系，然而当各子系统与 Niagara 平台通讯后，子系统的数在 Niagara 平台下却是一个标准的 Niagara 对象，因此，可以把 Niagara 平台当作是一个独立的系统，就如同子系统一样，要在相同的对象之间建立关联关系就简单多和容易了。

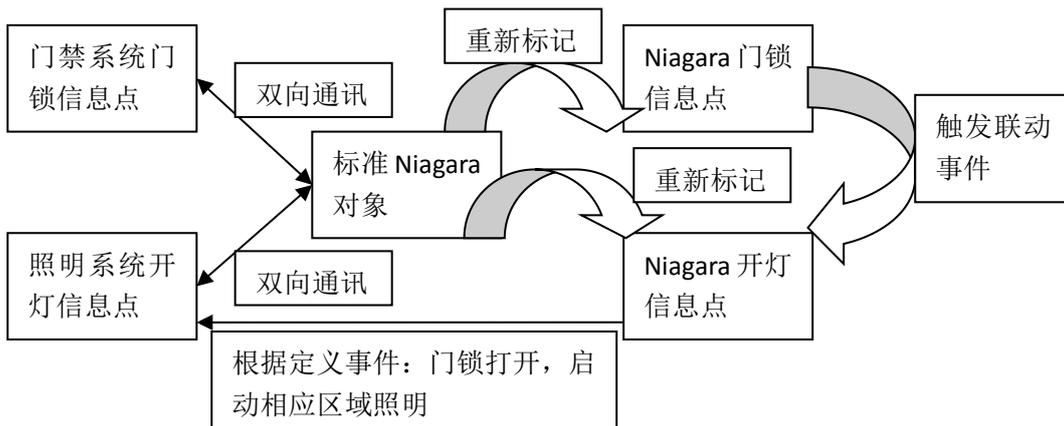
➤ 消防报警系统与门禁管理系统联动：

当火警发生时，IBMS 自动联动门禁口管理系统，对火情附近的门锁实行强制打开，方便人员疏散。



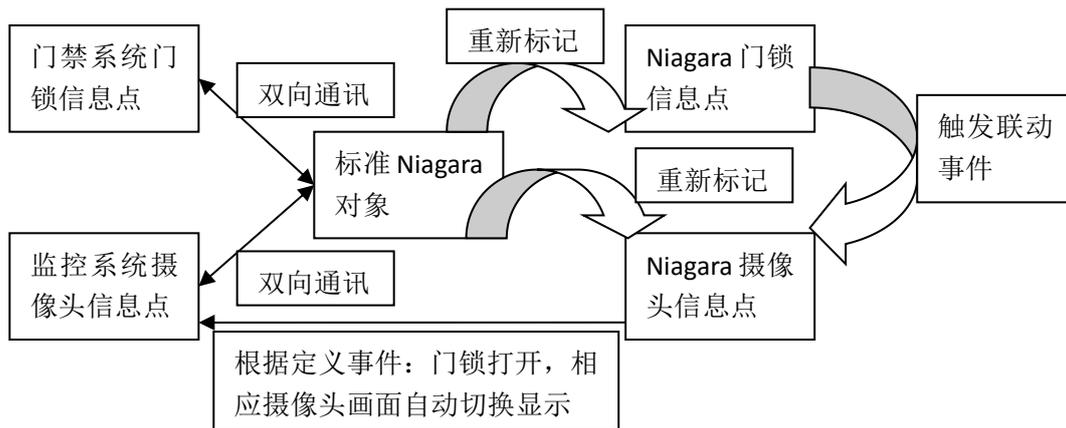
➤ 门禁管理系统与智能照明系统联动

夜间，当某区域内有人员刷卡时或者有人强行打开门锁时，集成系统联动智能照明系统开启相应区域照明。



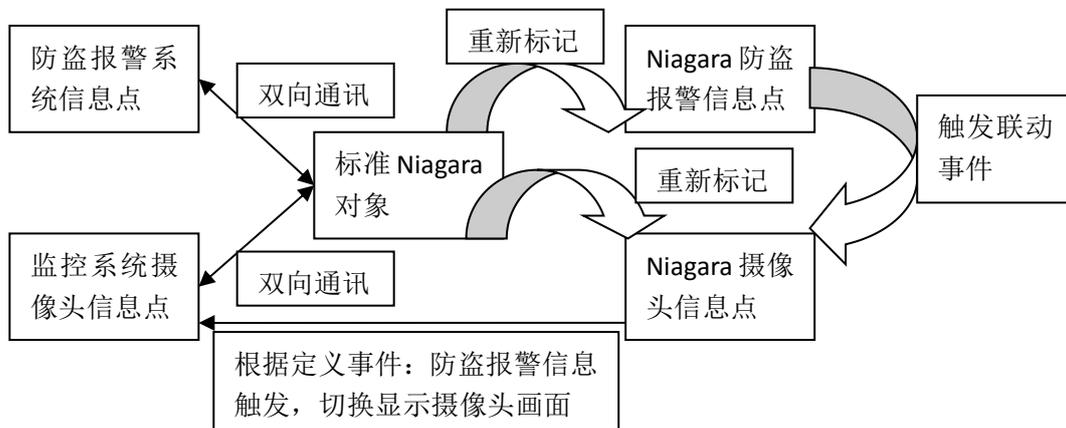
➤ 门禁管理系统与视频监控系统联动

当某区域内有人员刷卡时或者有人强行打开门锁时，集成系统自动联动公共安全系统，切换到相应区域摄像头，并将画面自动切换到系统显示界面上，以便工作人员的一时间发现、处理。



➤ 防盗报警系统与视频监控系统联动

有非法入侵时，防盗报警发出的报警信号触发视频监控系统的在这区域的摄像机画面信息，实时显示这区域的画面便于安保人员查看现场情况：



6. Funciot-IBMS 集成内容

6.1. 楼宇自动化系统

6.1.1. 新风系统

本系统新风机由新风阀、初效过滤器、表冷器/加热盘管、蒸汽加湿器、送风机组成。控制系统的现场元件由新风温度传感器、新风湿度传感器、送风温度传感器、送风湿度传感器、防冻开关、压差开关、风阀执行器、电动调节阀、电动蒸汽加湿阀组成。



监测与控制内容:

监测新风温湿度;

监测送风温湿度;

监测过滤器压差状态;

监测防冻开关报警;

监控送风机启停控制及运行、故障、手/自动状态;

控制新风阀开闭;

调节冷热水盘管水阀的开度;

控制电动蒸汽加湿阀的开闭。

控制策略:

- 1) 电动风阀与送风机联锁，当送风机启动时，电动风阀开启，送风机关闭时，电动风阀关闭。
- 2) 当过滤器阻塞时，压差开关给出过滤器堵塞报警信号。
- 3) 当冬季盘管温度过低时，低温防冻开关给出信号，风机停止运行，新风阀关闭，防止盘管冻裂。当防冻开关恢复正常时，应重新启动风机，打开新风阀，恢复机组工作。
- 4) 新风机组温度控制为根据送风实测温度与送风设定温度的偏差，按PID算法调节水路电动调节阀的开度，使实测温度达到设定温度值；
- 5) 新风机组湿度控制为根据送风实测湿度与送风设定湿度的偏差，按双位调节电动蒸汽加湿阀的开闭，使实测湿度达到设定湿度值；
- 6) 送风机的监测与控制为：监测送风机的运行状态、故障状态和手/自动状态，控制风机的启停；通常送风机在新风阀开启 30 秒后才能延迟开启。

6.1.2. 空调系统

本系统空调机组由新风阀、回风阀、排风阀、初效过滤器、表冷器/加热盘管、送风机、回风机、蒸汽加湿阀组成。控制系统的现场元件由新风温度传感器、新风湿度传感器、送风温度传感器、送风湿度传感器、回风温度传感器、回风湿度传感器、防冻开关、压差开关、风阀执行器、电动调节阀组成。





监测与控制内容:

监测新风温湿度；

监测送风温湿度；

监测回风温湿度；

监测过滤器压差状态；

监测防冻开关报警；

监控送、回风机启停控制及运行、故障、手/自动状态；

调节新、回、排风阀开度；

调节冷热水盘管水阀的开度；

控制电动蒸汽加湿阀的开闭。

控制策略：

- 1) 电动风阀与送风机、回风机联锁，当送风机、回风机关闭时，电动风阀（新风、回风与排风风阀）均关闭。送风机与排风阀保持同步动作，与回风阀动作相反。调节动作根据新风、回风以及送风的焓值的比较，调节新风阀及回风阀开度，新风阀的控制应有最小开度极限，当实际阀位等于最小开度值时，新风阀停止动作。
- 2) 当过滤器阻塞时，压差开关给出过滤器堵塞报警信号。
- 3) 当冬季盘管温度过低时，低温防冻开关给出信号，风机停止运行，风阀关闭，水阀执行器开至最大，防止盘管冻裂。当防冻开关恢复正常时，应重新启动风机，恢复机组工作。
- 4) 空调机组温度控制为根据回风实测温度与回风设定温度的偏差，按PID算法调节水路电动调节阀的开度，使实测温度达到设定温度值；
- 5) 空调机组湿度控制为根据回风实测湿度与回风设定湿度的偏差，按双位调节电动蒸汽加湿阀的开闭，使实测湿度达到设定湿度值；
- 6) 送、回风机的监测与控制为：监测送风机的运行状态、故障状态和手/自动状态，控制风机的启停。通常送风机在风阀调整到位延迟开启。送风机、回风机的启停顺序为：先开送风机，延时后开回风机；先关回风机，延时后关送风机。

6.1.3. 给排水系统

本系统由高位水箱、生活/消防水池和生活水泵组成，控制系统的现场元件为液位传感器。



监测与控制内容：

监测所有水箱（水池）高、中、低液位；

监测生活供水泵的运行状态、故障状态及手/自动状态；

控制生活供水泵启停。

控制策略：

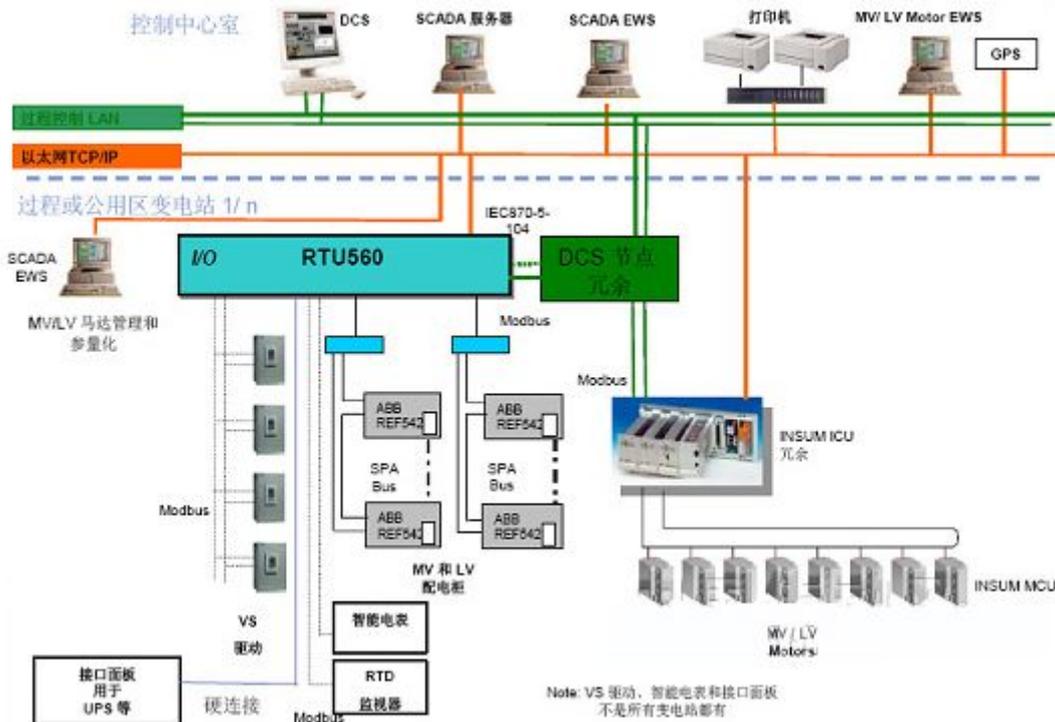
- 1) 高位水箱内设三个液位，分别是溢流液位、停泵液位、启泵液位，当液位低于启泵液位时，控制系统给生活泵指令，当液位高于停泵液位时，控制系统给生活泵停泵指令，当液位高于溢流液位时，则控制系统报警。
- 2) 生活/消防水池内设三个液位，分别是溢流液位、启泵液位、停泵液位，当液位高于启泵液位时，生活水泵方能启动，以防止倒空。当液位低于停泵液位时，水泵应停止。当液位高于溢流液位时，则控制系统报警。

6.1.4. 变配电系统

本系统中的高压配电系统为两路进线，低压配电系统为两台变压器，控制系统的现场元件为三相电压变送器，三相电流变送器，功率因数变送器和有功功率

变送器，频率变送器和有功电度变送器。

三相电压变送器和三相电流变送器可安装于高低压柜中，也可安装于现场控制机内，可根据现场情况确定。



监测与控制内容：

- 监测高压进线出线真空断路器的开关状态及跳闸报警；
- 监测高压进线电压，电流，功率因数，有功功率；有功电度；
- 监测高压母联真空断路器的开关状态及跳闸报警；
- 监测变压器温度和报警；
- 监测低压系统进线的开关状态、跳闸报警；
- 监测低压进线电压，电流，功率因数，有功功率；有功电度；
- 监测低压母联真空断路器的开关状态及跳闸报警。

6.1.5. 智能照明系统

运行状态监视

IBMS 系统实时监视智能照明系统的工作状态，包括各设备的运行及停止状态、故障状态等，在该系统控制授权情况下，IBMS 系统可以直接对不同区域的照明状态进行控制。

报警显示

IBMS 检测到智能照明系统中相关设备出现的故障信息时，立即通过 IBMS 的报警功能，在监视工作站上以：声音、醒目颜色以及图标、楼层平面图显示故障位置等。



6.2. 消防报警系统

根据项目的特点并结合我司多年系统集成的经验，集成系统应对消防报警系统进行集成。

我国消防部门在验收系统时规定，要求配置较完善的消防控制设备，且要求其他系统不能影响消防系统的运行。因此我们的系统集成方案对消防自动报警系统是只监不控。完全满足消防法规的要求。同时又能够使大厦的中央管理控制中心对火警状况了如指掌。实现了较高水平的系统集成。

集成管理系统可以从消防报警系统获取必要的状态及控制信息如：

- 可以获得烟感、温感探测器及手拉报警器的位置；
- 在集成管理系统显示屏上，可以同步显示与消防系统 FAS 相同的运行状态，报警等信息的位置图等；
- 当火灾发生时可以进行相应的联动操作；
- 当发生消防报警时，接收到该报警信号，经确认后作出联动反应。



当发生消防报警时，集成管理系统接收到该报警信号，经确认后，同时做出下列的响应：

集成管理系统管理工作站立即发出报警声，界面按设定显示该楼层平面图，报警设备图标显示为显眼的红色，与工作站连接的报警打印机立即报警打印，记录发生火灾的楼层、时间、报警设备。

通过人机界面发出指令，使相应楼层的空调机组和新风机组的回风风阀和新风风阀被强行关闭，空调机的运行风机也将被强行关闭，切断楼层的非消防电源即动力电源和照明电源，关闭防火卷帘门。打开消防通道门，迫降电梯于首层，切断非消防电梯电源，打开区域的应急照明灯，开启送风及排烟机。同时管理员可以打开相应设备运行图，观察上述设备的实时状态，启动消防水泵运行。

通过人机界面发出指令，将相应楼层的报警探测器、监听探头处于监视和报警状态，通过安全防范系统监视发生火灾区域的人员疏散情况，并确认是否还有人员留在着火区域。

通过人机界面发出指令，将火警相近区域的摄像机的摄像画面切向集成管理系统中心机房主监视屏，重点监录这些摄像机的摄像内容，以供保卫人员事后分析事故原因等。

通过人机界面发出指令，将门禁管理系统中与火警部位有关的受控门禁自动处于开启状态，以便内部人员疏散撤出和消防人员进入。

6.3. 公共安全系统

6.3.1. 闭路监控系统

IBMS 系统通过电视监控系统的控制主机，控制摄像机的云台动作，包括摄像机选择、移动镜头、光圈变焦、切换输入、切换输出等。当有多个控制人员需要同一对象进行控制时，系统按照优先权原则处理。

提供相应的电子地图，帮助操作人员迅速确定摄像机、球机，并可用鼠进行相关操作等。还可进行图像抓拍及查看。



6.3.2. 防盗报警系统

运行状态监视

能显示和记录报警部位和有关警情数据，并能提供与其它子系统联动的控制接口信号。

IBMS 系统通过接口按一定时间间隔扫描防盗报警系统各感应点设备的工作状态数据，并通过集成的监视功能，在工作站上以电子地图的形式显示各防区的信息。

以地图方式管理所有的感应探头并配置和保安监控系统的联动。可以预设防盗报警系统各感应点周围摄像机的动作序列；在接收到防盗报警系统的报警信息后进行相应的联动；并及时进行报警，报警可以以声、光、闪烁等多种的形式在电子地图上显示，向用户告警。



6.3.3. 电子巡更管理系统

在确定巡视线路后，设定合理的检测点，电子巡更管理系统提供巡视器定时读取巡视点的信息给智能化集成系统。

电子巡更管理系统提供巡查信息的历史记录（人员、时间、事件等）给智能化集成系统

管理常用数据（如巡查到位情况、巡查人员等）分析、统计、查询。

6.3.4. 停车场管理系统

提供停车场内车辆进、出刷卡信息（如：车牌号、驾驶员名称、车卡类型、车卡号码、入场时间、出场时间）。

提供停车场内空位的分区及空位数量；

当系统出现故障或意外情况时，安防集成系统通过停车场系统提供的报警信息（开关量）在监视工作站上显示相应的报警信息，提示维修人并记录报警信息。

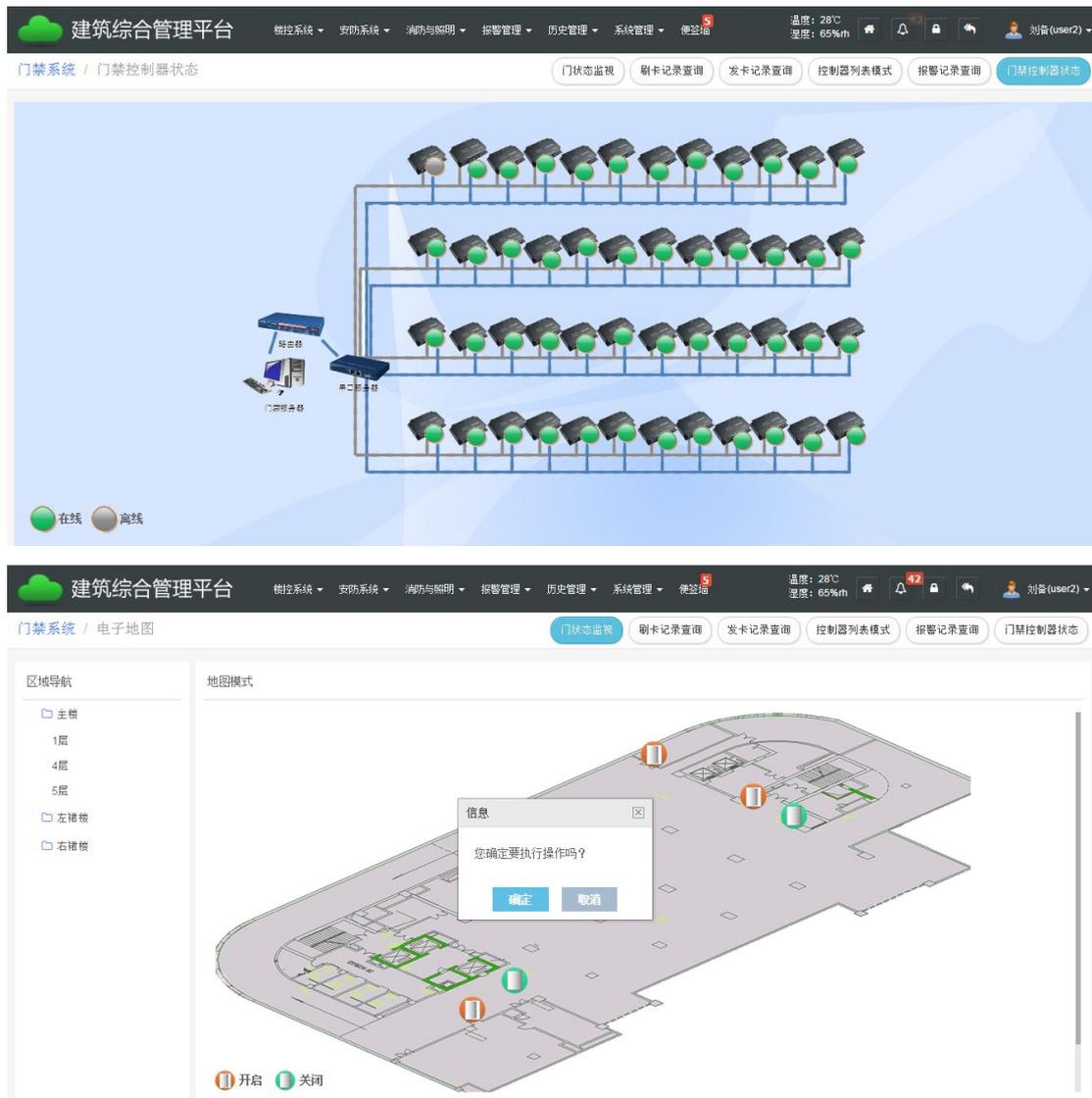
停车场管理系统提供实时通信接口，并提供协议文本。



6.3.5. 门禁系统

IBMS 系统对整个门禁系统中的各个设备的运行状态进行监视，能以电子地图形式直观显示门禁设备的运行及关闭状态，设备故障情况以及刷卡、报警事件等。通过门禁系统对 IBMS 系统授权，IBMS 系统能直接下发命令对门禁系统的开、关进行控制。

- 提供所有门禁的状态；
- 可选择的开启每一道门；
- 监视非法侵入的事件。当非法侵入发生时，如门磁感应开关被打开，或非法的持卡人被检出时，通知 CCTV 系统转动摄像机到预设位置进行监视，并进行录像；
- 当确认火灾发生时，及时封闭有关的通道，自动打开消防紧急通道和安全门的电子门锁，方便楼内人员的疏散。



6.3.6. 公共广播系统

运行状态监视

IBMS 系统对公共广播系统中各回路设备的运行进行实时监视，在工作站上显示运行状态信息，包括各广播设备的运行及停止状态、故障状态等。

报警显示

IBMS 检测到公共广播系统中相关设备出现的故障信息时，立即通过 IBMS 的报警功能，在监视工作站上以：声音、醒目颜色以及图标、楼层平面图显示故障位置等。

6.3.7. 电梯/自动扶梯系统

具体监视如下：

- 电梯/自动扶梯系统提供 MODBUS 或 OPC 通讯接给智能化集成系统。
- 监视各台电梯的运行状态、楼层显示、上下行方向、运行模式、楼层位置、及轿箱门的开启状态等。
- 监视各台自动扶梯的运行状态、上下行方向。
- 实现电梯监控系统所有的设备故障报警及记录；



6.4. 信息系统

6.4.1. 物业设施管理系统

物业设施管理系统与智能化集成系统共用同一个核心数据库。

6.4.2. 信息发布系统

信息发布系统提供 OPC 的通信接口方式给智能化集成系统。功能如下：

- 信息发布系统将信息发布和显示终端设备的实时运行数据提供给智能化集成系统，，可以实现对信息发布系统媒体播放器的状态的监控（开、关、故障、报警），并可以通过点击电子地图上的图标可以查看媒体播放器的动态播放界面；方便了用户的管理。
- 通过对信息发布系统的集成，IBMS 系统可以把自动的把办公系统的通知公告、会议安排等信息自动的发布到指定的终端上，简化了流程，提高了办公的效率。
- 实现光伏发电系统、风力发电系统的运行状态、供电负荷、实时发电量、

日发电量、总发电量等数据发布到指定的显示屏。

- 建筑设备监控系统环境参数（室内外温、湿度等）实时发布功能。
- 公共安全系统报警信息实时发布功能。
- 会议信息自动发布功能，根据物业设施管理系统的会议室安排情况，自动发布包括欢迎词、会议安排、会议主题、到达路线等信息。在会议中心各会议室门口 12” 显示屏上自动播放本会议室名称、会议主题、时间安排、会议主持等会议进行情况。

6.4.3. 电子会议系统

智能化集成系统对会议系统的集成功能如下：

- 会议室预约功能。预约时间到时，自动发送操作许可指令至相应会议室中央控制主机，允许现场操作人员开启设备。另外，提前 30 分钟联动智能照明控制系统和建筑设备监控系统，打开会议中心照明和空调。
- 监视电子会议系统工作状态并记录操作日志。
- 统计各台投影仪工作时间，灯泡寿命提示。
- 定期开机维护功能。
- 执行中央控制主机的会议结束指令，联动智能照明控制系统，延时 10 分钟关闭会议中心相应楼层公共区域的照明。
- 提供 OPC 的通信接口方式给智能化集成系统。

6.5. 机房工程

6.5.1. 程控交换机的集成

通过对程控交换机的集成，可以实现对程控交换机的状态进行监控（故障、报警），当系统出现状况时，管理人员可以在第一时间获得系统的运转情况。

6.5.2. 机房 UPS 系统

UPS 系统主监测内容：对设备的关键参数如实时电压、电流、运行状态、故障状态等进行实时集中监测，如发生异常，及时通过多种方式向用户告警。

6.5.3. 柴油发电机监测

（1）监控内容

监视监控电力系统设备的开 / 关、故障等状态和全电量参数，开关状态，电

8. 实施流程



厂家需要填写协议调查表：附件 1.

附件 1

接口调查与确认函

厂家名称		商务负责人		电话	
		技术负责人		电话	
系统名					
接口情况	标准	总线	SDK	信息化	其它
	<input type="checkbox"/> MODBUS TCP <input type="checkbox"/> MODBUS R T U <input type="checkbox"/> BACNET <input type="checkbox"/> Lonworks <input type="checkbox"/> OPC <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> EIB	<input type="checkbox"/> RS232 <input type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> TCP/IP	<input type="checkbox"/> COM 组件 <input type="checkbox"/> API <input type="checkbox"/> OCX	<input type="checkbox"/> SQL SERVER <input type="checkbox"/> ORACLE <input type="checkbox"/> MYSQL <input type="checkbox"/> CSV	
	是否提供 DEMO	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	开发语言	<input type="checkbox"/> java <input type="checkbox"/> c# <input type="checkbox"/> c++ <input type="checkbox"/> 其它	
接口功能					
厂家确认	<input type="checkbox"/> 完全符合要求 <input type="checkbox"/> 部分满足需求 <input type="checkbox"/> 不支持 说明：				
签名区					