

息能智控
XI NENG INTELLIGENT CONTROL

hAiHome

智慧家居环境控制系统

科技住宅暖通空调与智能家居运、控、维革新方案

1 科技住宅趋势与现状

改善型住宅将成为市场新的增长极

- ✓ 居民需求提高、政策导向推动。
- ✓ 技术水平提升，促使科技产品价格趋近合理。
- ✓ 传统型住宅市场加速萎缩，从业者涌入新兴领域。



省住房和城乡建设厅关于印发《江苏省改善型住宅设计与建造导则》的通知

发布日期：2024-03-05 08:50 浏览次数：12303

苏建科〔2024〕10号

各设区市住房和城乡建设局（建委、房产局）：

为促进房地产市场平稳健康发展，更好满足居民改善性住房需求，我厅组织编制了《江苏省改善型住宅设计与建造导则》。

本导则由省住房和城乡建设厅负责管理，如有意见建议，请反馈。

7 供暖、空调和通风设计

7.0.1 供暖空调系统不宜采用分体式空调，套内供暖空调系统末端优先采用辐射式系统，实现分室温控，宜独立控制温湿度。

7.0.2 套内供暖空调系统和新风系统正常运行时，人员所在区域风速在供冷工况不应大于0.25m/s，供热工况不应大于0.2m/s。

7.0.3 厨房应设置排风系统和补风措施，宜设置厨房专用空调设施。

7.0.4 卫生间应设供暖装置，供暖时冬季室内设计温度不宜低于25℃。

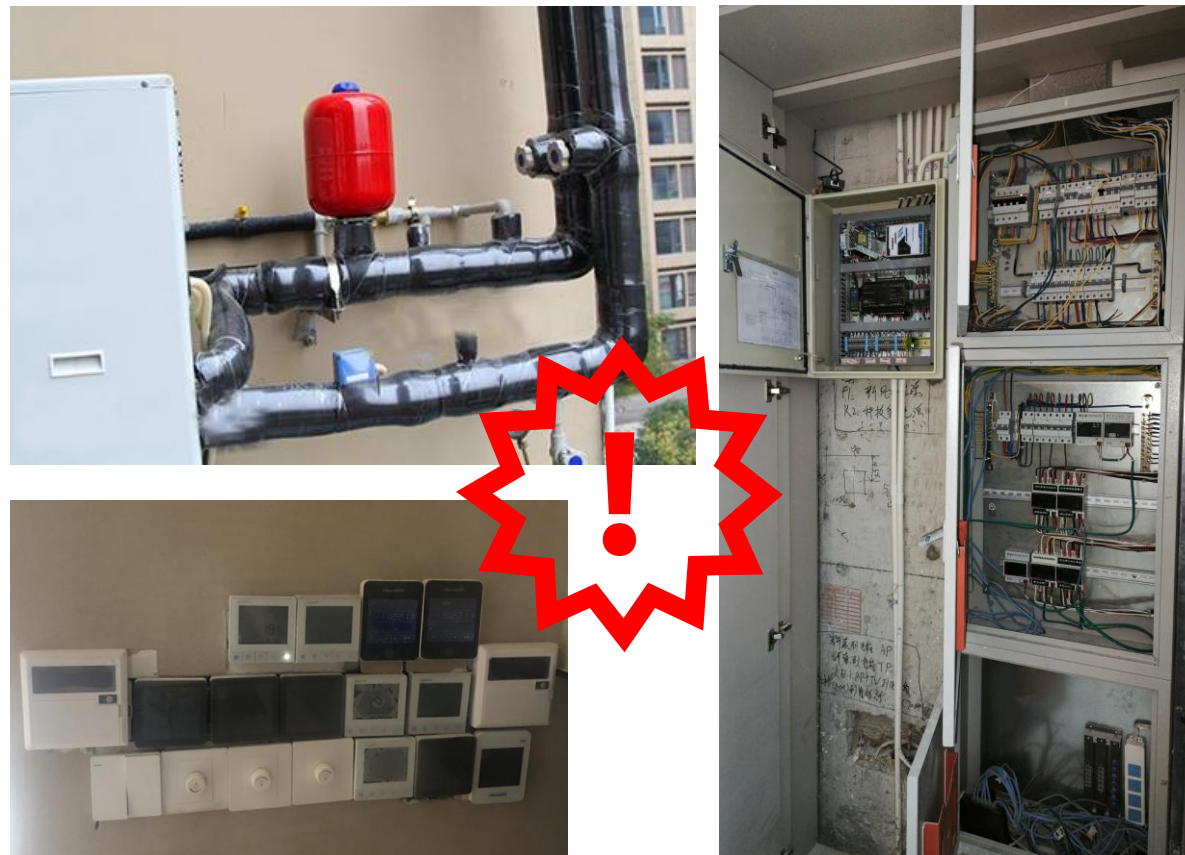
7.0.5 应采用主动式机械送排风系统，新风机组应具备PM_{2.5}过滤功能，过滤率不应小于90%，户式新风系统宜设置杀菌装置，集中式新风系统应设置杀菌装置。新风系统需考虑室内新排风气流组织，新风口宜设置靠近空间外墙侧地面，排风口宜设置在厨卫内外墙侧顶部，保证室内空气利用流通。排风量不应大于新风量的80%，保证室内微正压环境。新风量应按不小于0.8次/h换气次数计算，新风机组应能变风量运行。

1 科技住宅趋势与现状

问题凸显

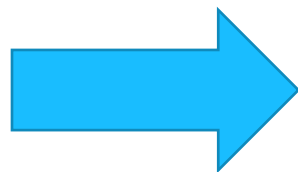
- ❑ 控制设备“东拼西凑”，控制柜体积庞大、占用业主户内面积，兼容性差、调试时间长。
- ❑ 地面过冷、湿度失控、顶棚结露等运维、控制问题突出。
- ❑ 参数设置不当，主机、水泵频繁启停，能耗居高不下。
- ❑ 控制软件形同虚设，用户操作界面陈旧、操作复杂。
- ❑ 运行数据缺失，系统问题无从追溯，无法为设备/系统改进提供必要支撑。
- ❑ 系统孤立，入户墙面板凌乱，操作很不“友好”，与科技住宅“格格不入”

。 。 。 。 。



行业门槛相对较高、从业者水平良莠不齐，造成诸多问题。

2 硬件革新



多功能、高算力、紧凑小巧、生态齐全的智慧家居主控器

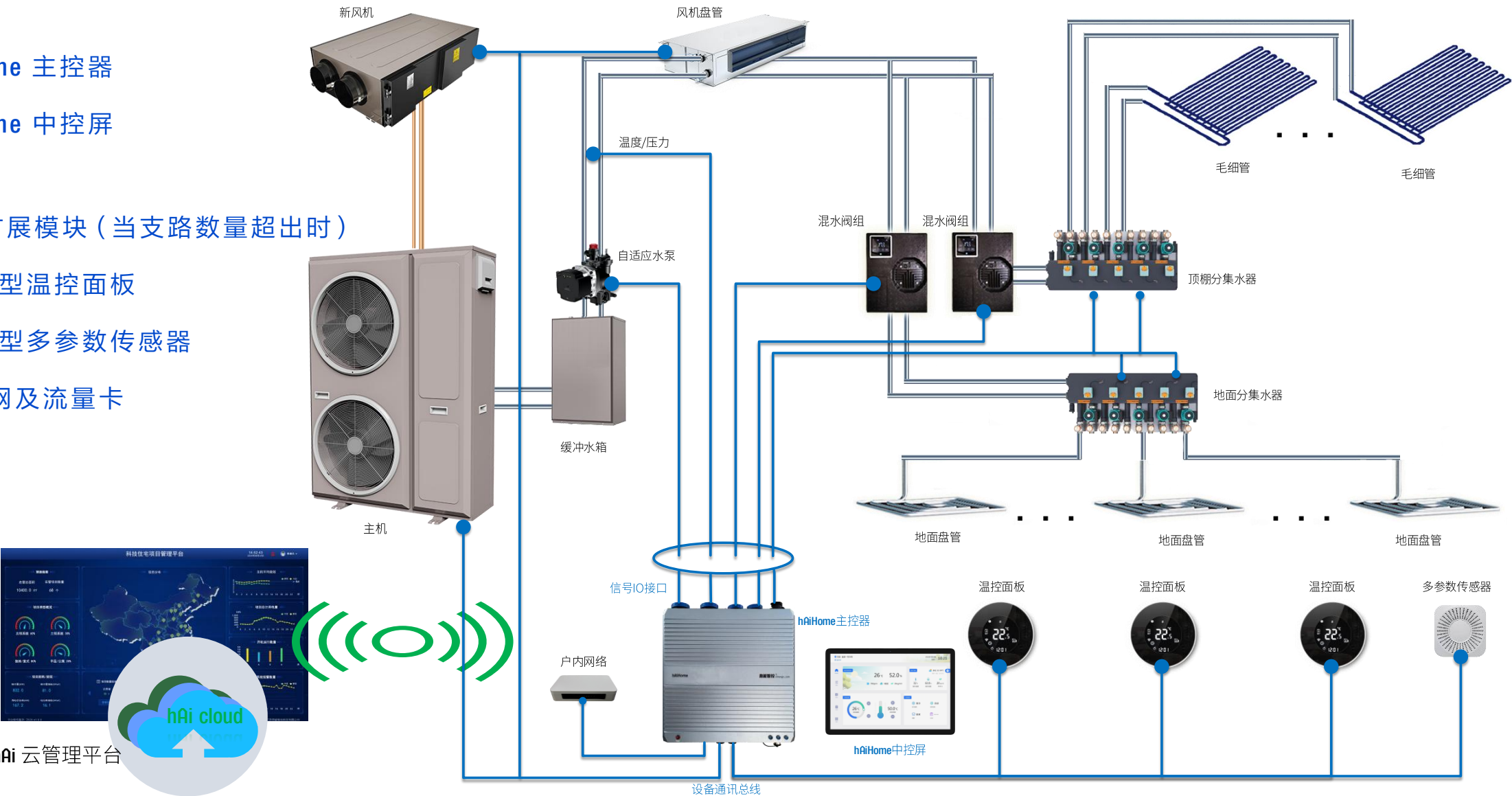
方案1：集中式 - 一机全控，维护方便 (Pro/Max版本)

必要设备：

- ✓ hAiHome 主控器
- ✓ hAiHome 中控屏

可选组件：

- ▣ 通道扩展模块（当支路数量超出时）
- ▣ RS485型温控面板
- ▣ RS485型多参数传感器
- ▣ 4G联网及流量卡



息能 hAi 云管理平台

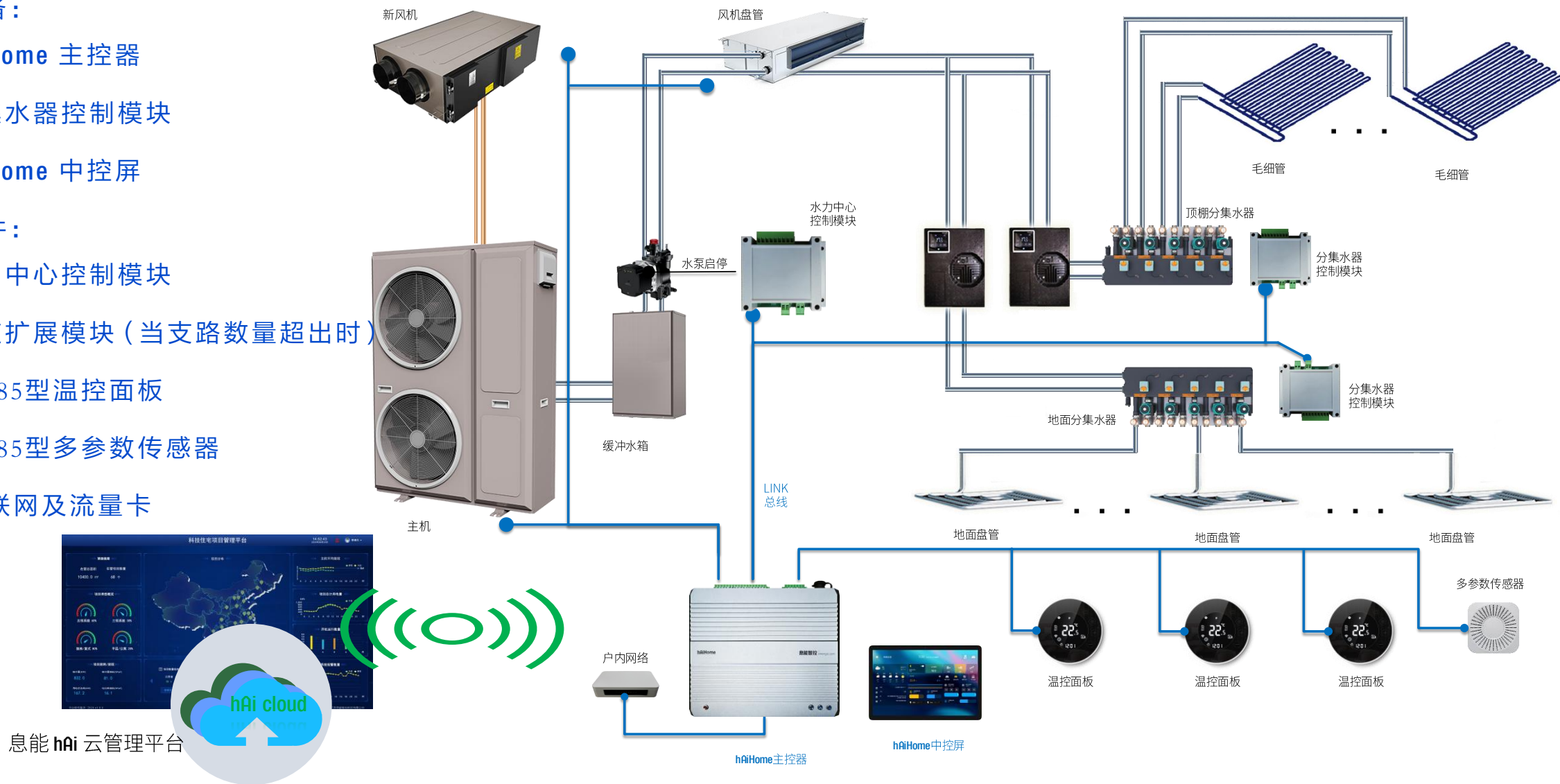
方案2：分布式 - 尺寸小巧，布线简单 (BUS/BUS+版本)

必要设备：

- ✓ hAiHome 主控器
- ✓ 分集水器控制模块
- ✓ hAiHome 中控屏

可选组件：

- 水力中心控制模块
- 通道扩展模块 (当支路数量超出时)
- RS485型温控面板
- RS485型多参数传感器
- 4G联网及流量卡



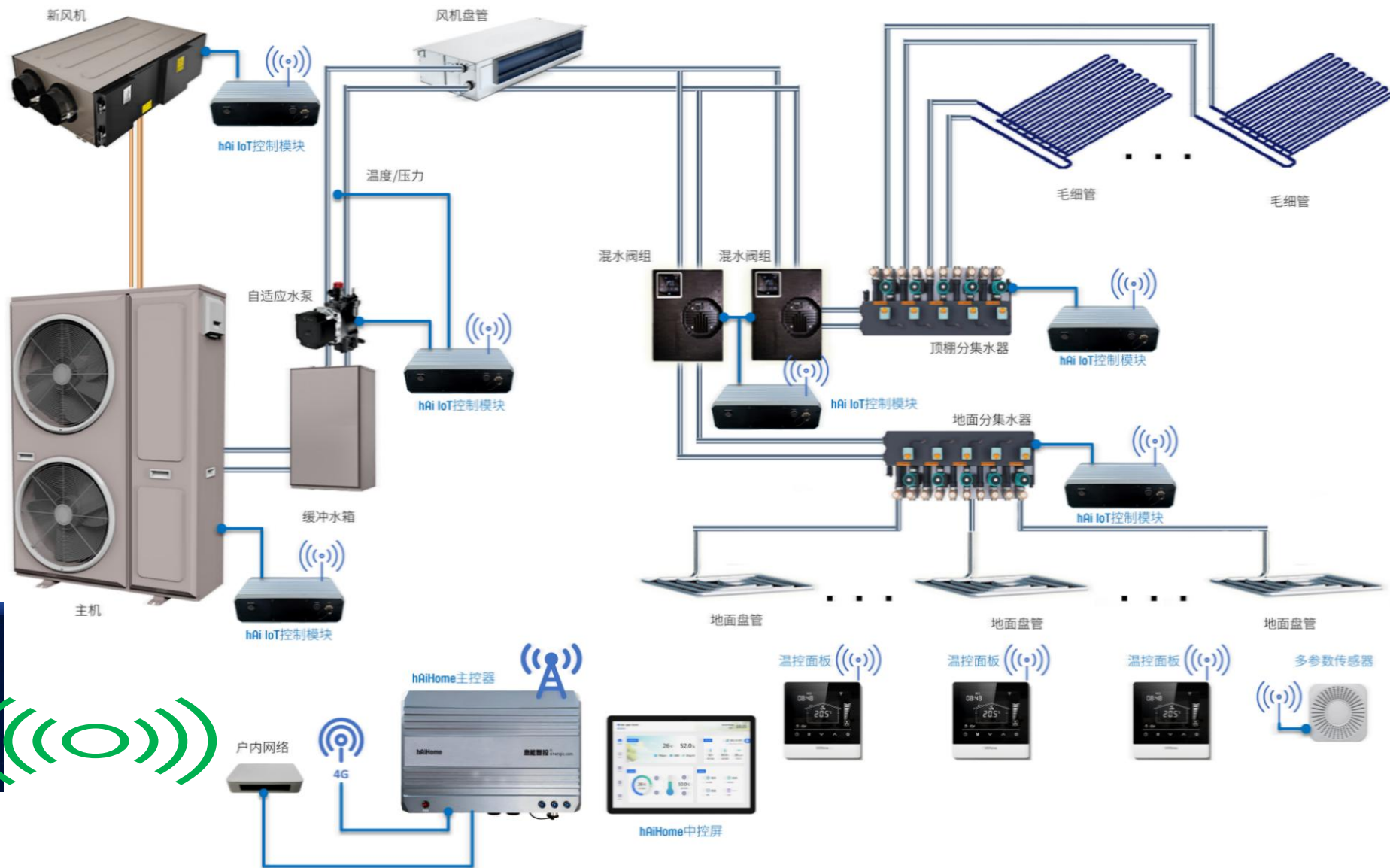
方案3: IoT - 无线组网, 改造首选

必要设备:

- ✓ hAiHome 主控器
- ✓ hAiHome 中控屏
- ✓ hAiIoT 控制模块

可选组件:

- ▣ hAiLink/LoRa温控面板
- ▣ hAiLink/LoRa多参数传感器
- ▣ 4G联网及流量卡



息能 hAi 云管理平台

2.1 hAiHome 硬件

Max / 尺寸 $260 \times 300 \times 120$:

- 房间 $\times 8$ (顶、地双辐射) + 水泵 $\times 2$ + 排风机 $\times 2$
- 4个混水中心电动调节阀控制
- 12个温度/压力/流量采集



Pro / 尺寸 $260 \times 220 \times 80$:

- 房间 $\times 6$ (顶、地双辐射) + 水泵 $\times 1$ + 排风机 $\times 1$
- 2个混水中心电动调节阀控制
- 6个温度/压力/流量采集



注：主机、新风机、温控面板、风机盘管、多参数传感器等标准Modbus协议设备，通过内置总线接入。

2.1 hAiHome 硬件



BUS+ / 主控器尺寸 $260 \times 180 \times 60$:

- 主控器 + 水力中心模块 + 分集水器模块 (4~16通道按需选择)
- 通过hAiLink总线 (2芯屏蔽线) 接入, 房间数量不受限。
- 内置4个混水中心电动调节阀控制、12个温度/压力/流量采集

BUS / 主控器尺寸 $260 \times 180 \times 60$:

- 主控器 + 水力中心模块 + 分集水器模块 (4~16通道按需选择)
- 通过hAiLink总线 (2芯屏蔽线) 接入, 房间数量不受限。
- 内置2个混水中心电动调节阀控制、6个温度/压力/流量采集

注：主机、新风机、温控面板、风机盘管、多参数传感器等标准Modbus协议设备，通过内置总线接入。

2.1 hAiHome 典型配置

2. 复式（动静分区）：



- 两客七卧、动静分区；
- 动区 2 个：风机盘管×4+ 地面调温、
- 静区 7 个：毛细管辐射+ 地面调温；
- 大风量集中新风、集中排风。

五恒系统系统配置	集中式控制	分布式控制	
辐射主机×1、 一拖一新风机×1 排风机×1、风盘×4	hAiHome-Pro ×1	hAiHome-BUS ×1	主控制器
水力中心×1（水泵×2、 供回水温度×4、地面 混水×1）	--	×1	水力中心控 制模块
静区房间“4+3”布局， 分集水器分区设置	4通道 ×1	4通道 ×4	分集水器控 制模块
	×1	×1	中控屏
动区由面板控制 静区由系统控制	4+7	4+7	温控面板

2.1 hAiHome 典型配置

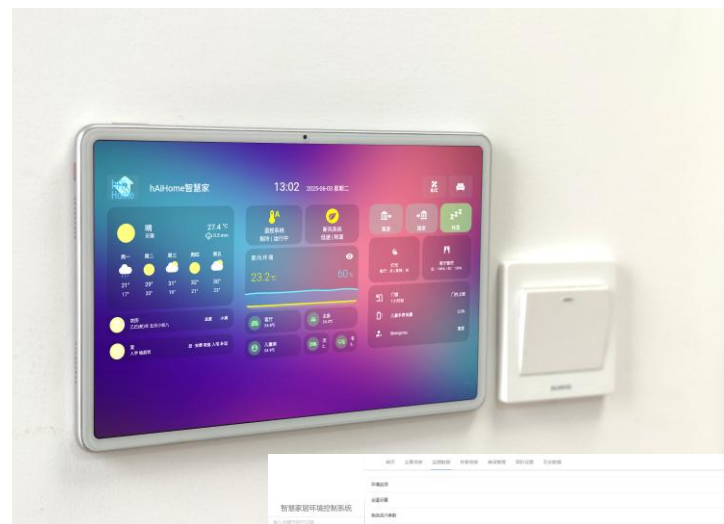
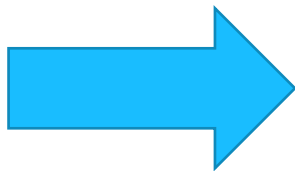
3. 独栋（多层复杂系统）



- 地下两层、独立控湿
- 动区 6 个：风机盘管×7 + 地面调温、
- 静区 3 个：毛细管辐射 + 地面调温；
- 分区新风（分区控制），排风机独立。

五恒系统系统配置	集中式控制	分布式控制	
辐射主机×1、 一拖一新风机×2 风机盘管×7	hAiHome-Pro ×1	hAiHome-BUS ×1	主控制器
水力中心×1（水泵×2、 供回水温度×4、地面 混水×1）	--	×1	水力中心控 制模块
3个静区房间 2 组分集 水器	--	4通道 ×2	分集水器控 制模块
	×1	×1	中控屏
动区由面板控制 静区由系统控制	×5	×5	温控面板

3 软件革新



全融合、配置式、多端接入、维护方便的中控UI和管理平台

3.1 软件与平台

主控制器集成软件：

- ✓ 主控制器**内置控制算法**：无需云平台干预或中转，本地独立运行。
 - 主机出水温度与启停控制
 - 水泵节能运行
 - 结合环境工况的变水温运行、顶/地/风联动配合
 - 多参数（湿度、露点、CO₂、PM_{2.5}）关联的新风/排风智能运行控制
 - 基于实时热物性计算的房间露点控制
- ✓ 内置智能家居平台（选配）：全设备接入¹、协同管理、高效联动运行。也可接入其他智慧家居系统。
- ✓ 核心控制算法**远程OTA升级**，软件自动处理，全过程不超过3分钟，无需用户干预。



注1：需智能家居设备支持接入，HUAWEI和moorgen目前无法接入。

3.1 软件与平台

主控器集成软件：

- ✓ 提供移动端app和微信小程序接入，用户可远程查看运行状态、控制系统运行。
- ✓ 提供 hAiHome 中控屏及app软件，实现智能家居“一屏全控”。主要功能包含：

全屋控制、房间独立控制

hAi 全智能运行、自定义运行计划

系统运行历史曲线、故障上报

智能家居设备联动控制，智能场景切换，减少用户干预



3.1 软件与平台

更多app软件界面：



智能家居融合总览页面



总览页面内分类、弹出式便捷控制，简化操作流程



三恒/五恒系统专用页面



房间分控页面



个性化定制页面

↑ 所有页面均为模块化设计，管理员按需组配，无需编程。

3.1 软件与平台

云管理平台：

- ✓ 基于息能智控XIEM暖通空调智慧云端运维管理平台架构优化开发
- ✓ 提供云端项目管理平台，全国项目一站式管理，主要功能包含：

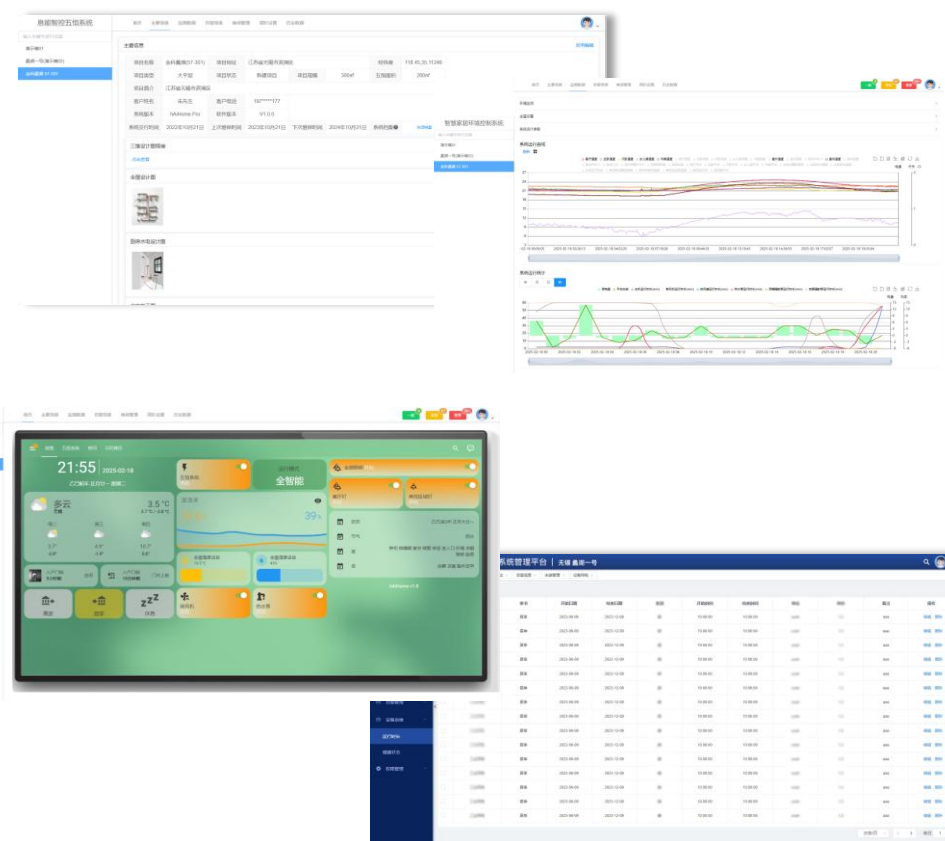
大屏前端（项目分布地图、项目列表与搜索、多维度项目排名等模块）

运维监控（全参数实时曲线、系统报警、设备运维、历史数据查询等）

管理后台（配置项目信息、系统架构和参数、报警设置、高阶参数设置）

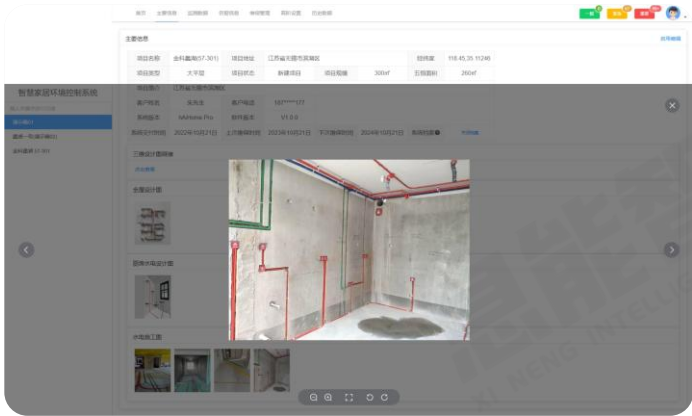
远程OTA推送管理

等等。。。



3.1 软件与平台

更多管理平台界面：



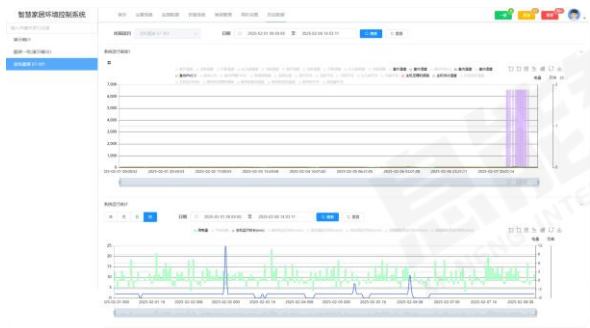
项目信息与归档资料页面



实时参数与运行曲线页面

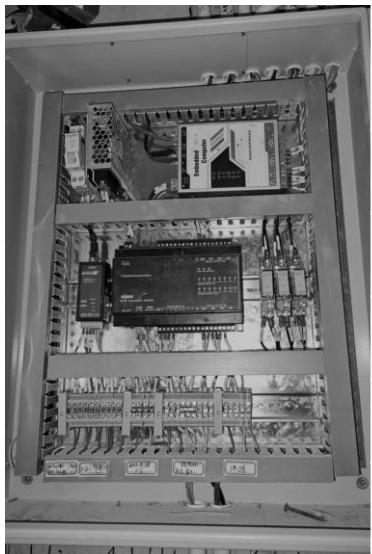
Alert ID	Alert Name	Alert Type	Alert Status	Alert Time	Alert Location	Alert Description	Alert Action	Alert Result
001	系统启动失败	系统故障	已解决	2023-01-01 10:00:00	系统启动失败	系统启动失败，请检查网络连接。	重启系统	成功
002	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:05:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
003	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:10:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
004	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:15:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
005	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:20:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
006	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:25:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
007	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:30:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
008	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:35:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
009	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:40:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功
010	系统运行异常	系统故障	已解决	2023-01-01 10:45:00	系统运行异常	系统运行异常，请检查系统日志。	重启系统	成功

系统告警管理页面



历史数据查询页面

4 方案综合对比



传统方案	对比项目	hAiHome智慧家
PLC	主控制器	hAiHome主控制器
多个零散的继电器 模拟量采集模块 模拟量输出模块 485集线器 数据网关，等等...	辅助设备	按需选配控制模块， 就近安装，布线简单。 
导轨端子，接线要“瞅准”	接线	插拔式端子排，取下按标识接线、防插错设计
较大、设备零散、需要控制柜	尺寸	紧凑小巧，可独立安装 
需接入第三方	智能家居	内置智能家居平台（选配）
本地使用也要外网服务器中转	数据接入	内置数据服务器不依赖外网，无需担心隐私问题*
小程序	移动端接入	app/小程序
仅当前运行参数，历史数据有限 (7天或更少)	管理平台	项目档案、实时数据、当日曲线、报警管理/推送、高阶参数设置等，保存1年历史数据（可查询、导出）

*不接入外网不影响户内本地使用，但无法使用移动端接入和远程支持服务。

5 项目案例



无锡金科蠡湖一号平层（改造项目）



请联系我们获取管理平台和app演示账号

公司介绍

江苏息能智控科技有限公司，

暖通空调系统智慧高效节能控制解决方案提供商。

公司团队拥有自动化、机械电子、计算机、暖通空调设计、工程安装等多学科背景，通过设计咨询、产品与系统研发、工程安装、调试维保，为客户提供高效、可靠的暖通空调系统节能控制解决方案。

主要业务：高效机房、科技住宅、工业节能



公司官网：www.xinengic.com

联系人：郑经理

电话：15850550304（微信同号）



请联系我们获取专属系统报价和系统演示

感谢关注

Cooperation wins the market

Thank you all

hAiHome 智慧家居环境控制系统