

# 海琳·楼宇自控系统产品工程项目案例手册

---

国家重点工程 / 政府机关 / 交通设施 / 公共服务 / 商业地产

# 海琳能源楼控系统产品矩阵

<b>监督层</b> Software Management									
<b>控制层</b> Controls									
<b>执行层</b> Field Devices									

## CONTENTS

## 目录

### 06

#### 国家重点工程

- 国家体育馆
- 国家速滑馆——“冰丝带”
- 鸟巢体育场
- 冰立方
- 滑雪大跳台
- “三场一村”

### 26

#### 政府机关

- 泰州市人民政府办公楼
- 武汉洪山区政府办公楼
- 通州河东 5 号热源工程生产调度服务大楼

### 38

#### 交通设施

- 石家庄正定国际机场
- 南航武汉机场南工作区保障楼
- 泸州高铁站
- 武穴高铁站

### 46

#### 公共服务

- 北京海淀区凤凰岭方舱医院
- 北京市顺义区新国展二期方舱医院
- 北京友谊医院通州院区
- 北京友谊医院西城院区
- 固安人民医院武陟县中医院
- 北京翠微小学
- 雄安容和教育总校 10 个校区
- 南京信息工程大学

### 88

#### 商业地产

- 哈尔滨极地馆
- 长沙国际会议中心
- 济南奥体中心
- 山西省博物馆
- 宜宾三江口 CBD 中央商务区
- 衡阳新兴金融中心
- 博荟广场
- 四川眉山春熙广场
- 上海青浦绿地缤纷城
- 顺义海高大厦
- 杭州米果集团·共赋未来谷
- 北投绿心东亚铝业酒店
- 成都天府国际健康服务中心
- 北京 Max 空港研发创新园
- 北京环球影城
- 南昌兆驰科技工业园
- 中关村东升科技园
- 北京通州文化旅游区 10 片区农民安置房



## 国家速滑馆——“冰丝带”



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

### 项目介绍

国家速滑馆 (National Speed Skating Oval) 又称为“冰丝带”，位于北京市朝阳区近奥林匹克公园林萃路 2 号，是 2022 年北京冬奥会北京主赛区标志性场馆、唯一新建的冰上竞赛场馆。“冰丝带”的设计理念来自一个冰和速度结合的创意，22 条丝带就像运动员滑过的痕迹，象征速度和激情。国家速滑馆将作为北京冬奥会大道速滑比赛场地。拥有亚洲最大的全冰面设计，冰面面积达 1.2 万平方米。平时可接待超过 2000 人同时开展冰球、速度滑冰、花样滑冰、冰壶等所有冰上运动。



### 技术介绍

国家速滑馆也具有智能化的运动管理系统、观众观赛管理和场馆管理系统，就像给场馆配备了一颗“大脑”。比如，可以通过智慧管理使得馆内气温分层——冰面一个温度，确保冰面标准稳定；运动员比赛空间一个温度，保证运动员体温体感，有利于创造最佳运动成绩；观众席一个温度，可以达约 16℃，为观众营造一个舒适的观赛环境。

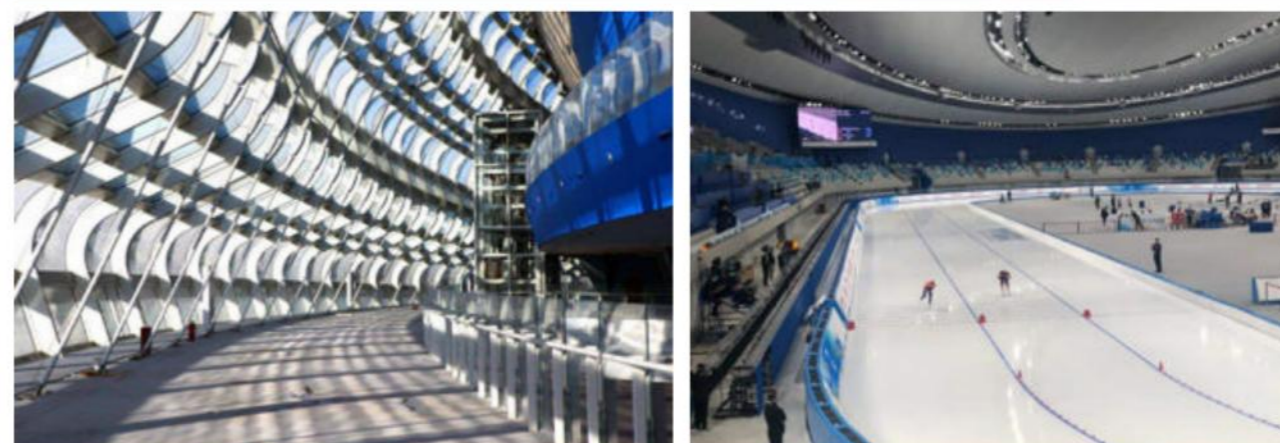


海琳自控为国家速滑馆项目提供 1120 只 PEF 系列电动平衡阀，保证了室内环境舒适恒定，助力场馆节能低碳运行。

海琳 PEF 系列电动平衡阀主要用于中央空调系统。当系统压力波动时，电动平衡阀可保证流量值不受系统压力变化的影响，保证系统中流量值的恒定，从而保证室内温度恒定。

PEF 系列电动平衡阀通过控制系统信号实现开启或关闭控制，实现动态流量平衡，消除末端设备的互相干扰；更高的系统调控精度，比传统的变流量系统更舒适；工厂预置流量值，不需要现场调试，系统运行效率高。

PEF 系列电动平衡阀



# 鸟巢体育场改造项目



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

## 项目介绍

国家鸟巢体育场位于北京奥林匹克公园中心区南部，为 2008 年北京奥运会的主体育场，占地 20.4 万平米，建筑面积 25.8 万平方米，可容纳观众 9.1 万人。举行了奥运会、残奥会开闭幕式、田径比赛及足球比赛决赛。奥运会后成为北京市民参与体育活动及享受体育娱乐的大型专业场所，并成为地标性的体育建筑和奥运遗产。



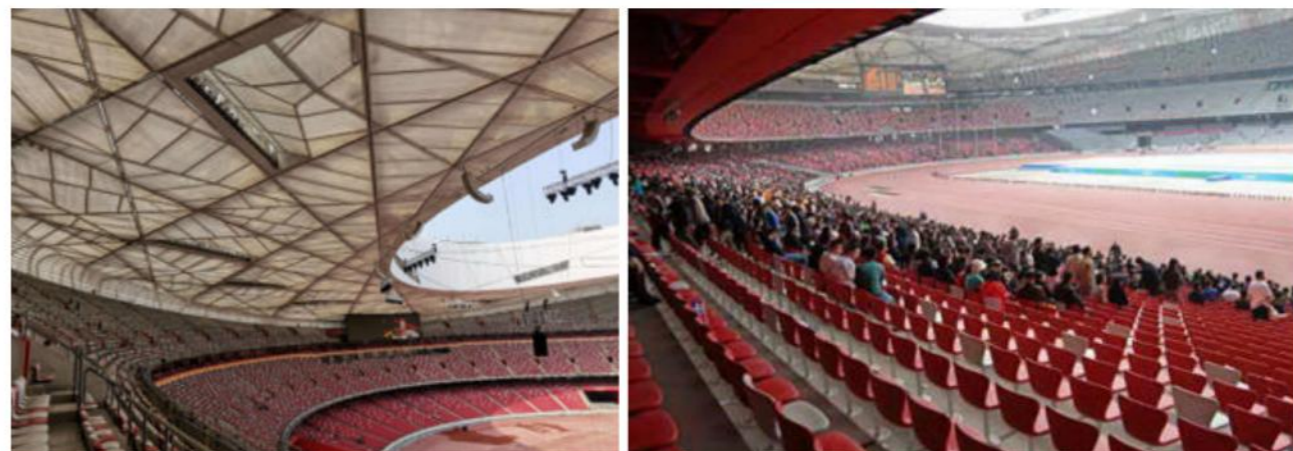
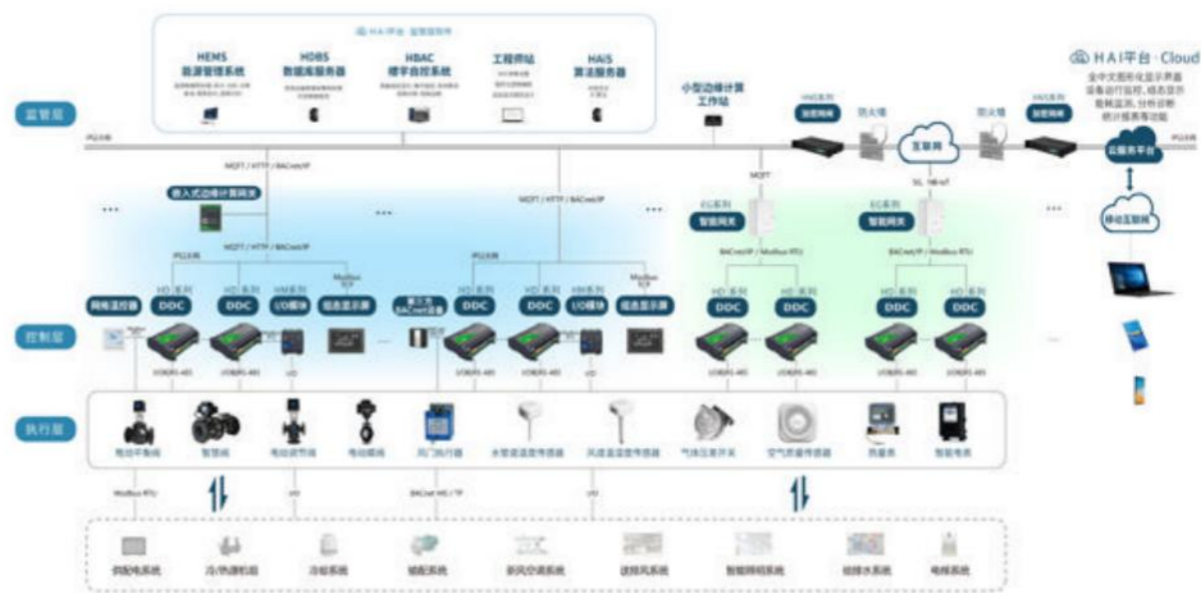
## 技术介绍

国家鸟巢体育场是 2022 年北京冬季奥运会开幕式、闭幕式举办地。为了迎接冬奥会，在 2020 年初开始进行了针对性改造，在原有采暖系统的基础上进行升级改造，全面采用海琳网络型采暖温控器，实现精准控温、节能降耗，同时保证场馆室内温度的舒适恒定。

海琳自控产品从 2006 年入驻鸟巢体育场以来，陪伴鸟巢走过了 16 年风雨，经历四期工程，从 2008 年奥运会到奥运博物馆、文化创意展览展示中心，再到 2022 年冬奥会场馆。海琳自控一直助力鸟巢实现舒适节能控制，先后为项目提供了楼宇自控系统、能源监测系统、空气质量监测系统及温控器、自控阀门、传感器等产品，保证场馆环境舒适达标，并实现节能降耗和智能化运行。



## HBAC·海林楼宇自控系统 HaiLin Building Automatic Control System



## 冰立方改造项目



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

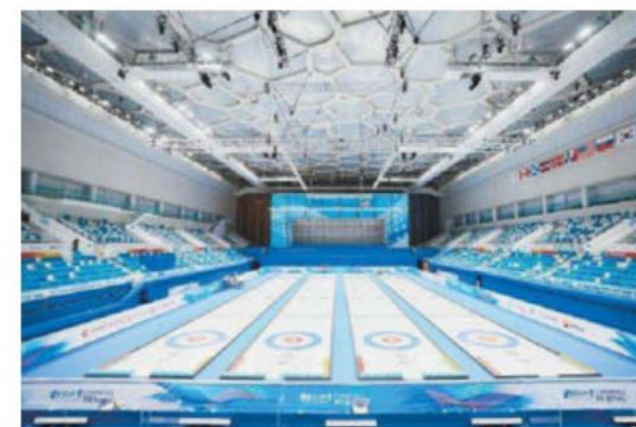
### 项目介绍

国家游泳中心 (National Aquatics center)，别名“水立方”、“冰立方”，位于北京市朝阳区北京奥林匹克公园内 (北京市朝阳区北辰东路 11 号)，总建筑面积 65000—80000 平方米，始建于 2003 年 12 月 24 日，于 2008 年 1 月正式竣工，2020 年 11 月 27 日，国家游泳中心冬奥会冰壶场馆改造工程通过完工验收，“水立方”变身“冰立方”。国家游泳中心是 2008 年北京奥运会的精品场馆和 2022 年北京冬奥会的经典改造场馆，也是唯一一座由港澳台同胞、海外华侨华人捐资建设的奥运场馆。2022 年，国家游泳中心“冰立方”圆满完成了北京冬奥会的冰壶比赛和冬残奥会轮椅冰壶的比赛。



### 技术介绍

在冰立方的改造项目中，采用了海琳的调节阀、平衡阀、热量表、水表等产品，保证了室内环境舒适恒定，助力场馆节能低碳运行。



## 滑雪大跳台改造项目



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

### 项目介绍

首钢滑雪大跳台（Big Air Shougang），别名“雪飞天”，位于北京市石景山区首钢老工业园区北区，是北京 2022 年冬奥会自由式滑雪和单板滑雪比赛的场地；由赛道、裁判塔和看台区域三部分组成，共设置坐席 6700 个。

2018 年 12 月，首钢滑雪大跳台改造项目开工建设，2019 年 10 月 31 日，建成。首钢滑雪大跳台成为世界首例永久性保留和使用的滑雪大跳台场馆，北京冬奥会赛后，可承办国内外大跳台项目体育比赛，成为专业运动员和运动队训练场地、青少年后备人才选拔基地、赛事管理人员训练基地等。



### 技术介绍

海琳自控为滑雪大跳台改造项目提供了 1272 只 FCU 系列电动两通阀及静态平衡阀若干，保证建筑内“冷热风水”的舒适节能运行。海琳 FCU 系列电动阀用于空调末端水路控制。由温控器控制电动阀电机，并通过减速机构和复位弹簧使阀门开启或关闭，从而实现管道里的介质流通或断开，再通过风机盘管送风，实现室内温度的自动控制。



## “三场一村”项目

(国家冬季两项中心、国家跳台滑雪中心、国家越野滑雪中心、冬奥村)



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

### 项目介绍

2022 年冬奥场馆的建设代表了最新的科技发展动向，也是绿色设计与中国传统文化的一次完美融合，将“可持续发展的冬奥理念巧妙地融入设计，实现了科技与人文的完美结合、传承了中国的传统艺术和建筑文化。不仅仅是因为外观惊艳，场馆建设的低碳环保和新兴技术牢牢抓住了各国媒体的注意力，而这些技术几乎都是来自中国企业。

能源管理平台和楼宇自控系统的闭环应用，保证了场馆获得理想的温度、湿度及良好的空气质量，提升建筑的舒适性和运行效率，为场馆的低碳节能提供有力保障。这一方案应用在张家口赛区的“三场一村”项目中，实现场馆暖通、给排水、供配电等建筑设备的智能化监控。

### 技术介绍

能源管理平台和楼宇自控系统的闭环应用方案是由海琳自控设计并实施部署。海琳自控基于“自动控制+AI+IoT”技术及“楼宇自控+能源管理+微环境管理”方案，汇聚楼宇自控、能源管理及智能人居三大业务，搭建了一个智慧楼宇物联网平台——HAICC平台，把能源管理与楼宇自控通过 AI 算法有效地融合在一起，全方位的对建筑内的水、电、气、冷、热能源及设备进行合理的监测和管控。

通常能源管理系统的功能，是将建筑各个部分能源使用情况进行收集、存储、统计分析、输出展示，楼宇自控系统一般只能做到局部设备的优化运行，难以兼顾全局。尽管能源系统已经掌握了建筑能源的使用情况，却难以通知楼宇自控系统进行全局性的优化，其中最主要的问题是由于两者分属不同的体系，他们之间很难实现联接。



## 国家冬季两项中心



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

国家冬季两项中心总建筑面积约 6773 平方米，赛道分为三部分，包括中部的竞赛赛道、东部的训练道以及北侧山谷的冬残奥会竞赛赛道，竞赛赛道总长 8.7 公里。场馆技术中心及看台地上为 4 层，比赛场地存放用房 2 层。”

冬季两项”是越野滑雪与射击相结合的全能性雪上运动，举办 11 个项目的比赛。



## 国家跳台滑雪中心



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行



国家跳台滑雪中心位于古杨树场馆群内，占地约 62.5 公顷。主体工程由顶峰俱乐部、中段滑道区（包含 HS140、HS106 两条赛道与裁判塔）、底部体育场组成。顶峰俱乐部高 49 米，头部外径 79 米、内径 36 米。底部体育场外径 170 米、内径 150 米，可容纳观众近 10000 人。

对于大型体育场馆项目而言，机电设备能否正常合理的投入使用，是保证赛事顺利举办和拥有完美赛时体验的最有利保障之一。

国家跳台滑雪中心采用海琳自控一整套完善的建筑能源管理及楼宇自控系统方案，包括 ACS2016 海琳·建筑能源监测系统软件、楼宇自控系统软件、热水预付费系统、电预付费系统、HD 系列 DDC 控制器、DDC 控制箱、数据采集箱以及各种能量表等设备。



## 国家越野滑雪中心



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

国家越野滑雪中心总建筑面积约 5492.41 平方米，由 9.7 公里赛道和场馆运行综合区、转播综合区、场馆媒体中心和运动员综合区等功能区组成。将承办北京 2022 冬奥会越野滑雪全部 12 项比赛。



# 冬奥村



海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

## 项目介绍

张家口冬奥村位于太子城冰雪小镇内，由西侧广场区、东侧居住区以及外围的运行区组成，奥运村及配套设施占地 21.9 公顷，建筑面积约 25 万平米，地下二层，地上三至六层，地上采用钢框架结构体系，共 9 个组团，共计 1973 户，30 栋楼。冬奥村做为各国家和地区奥委会代表团总部和代表团团长会议的驻地，也是举办代表团欢迎仪式和各类文化活动、奥运会安保、交通、餐饮、中国文化展示等项目运行的主要场所。



## 技术介绍

对于大型体育场馆项目而言，机电设备能否正常合理的投入使用，是保证赛事顺利举办和拥有完美赛时体验的最有利保障之一。

“三场一村”项目采用海琳自控一整套完善的建筑能源管理及楼宇自控系统方案，包括 ACS2016 海琳·建筑能源监测系统软件、楼宇自控系统软件、热水预付费系统、电预付费系统、HD 系列 DDC 控制器、DDC 控制箱、数据采集箱以及各种能量表等设备。

## 能耗监测

通过对场馆建筑安装分类和分项能耗计量装置，联网实时采集能耗数据，实现场馆建筑用能的在线监测和动态分析功能，具有以下特点：

- **分类分项统计：**建筑的能源资源（电、水、燃气、热、冷、可再生能源）消耗的分项计量、实时监测、统计与动态分析，提高建筑的节能管理信息化、精细化水平，切实降低能源资源消耗。
- **能耗分析统计：**通过同环比分析、待机能耗分析（工作时间

和非工作时间）、区域分析（例如：酒店客房区域、前台区域、后勤区域等）、单耗分析（人均单耗、面积单耗）等分析可以查找能耗问题，可以通过柱状图、曲线、饼图表示能耗的占比，支持能效排名、能耗公示。

- **定制化报表输出：**可定制年月日能耗报表，分类分项能耗报表。
- **报警管理：**能耗定额指标管理，可以设置定额的能耗指标，超过指标能够产生报警，设备异常报警。



### 冬奥村水电预付费系统

冬奥村由于项目面积大，用户分布广，建设方案必须考虑奥运会后长期运营时，水电费的收集问题，同时，还要为用户付费提供便捷的方式。经过建设初期的方案论证，确定采用预付费的方案，系统由三级设备组成，前端由具备通讯接口的水表、电表和冷热量表组成，负责记录用户水、电的使用情况，由中间的数据传输设备将表具的数据上传至管理平台，进行数据处理和分析，并实现下列各种功能：

- **实时用水监测：**系统实时监测每个用电设备的水量、使用费用、剩余费用等参数，及时了解设备的状态，设备故障等；
- **智能控制功能：**管理者可以通过选择相应的设备发送欠费关阀、“缴费开阀”等，当管理者勾选“预付费”设置时，系统也会实时运算用户费用和使用量，智能判断欠费关阀，续费开阀；
- **灵活的费用设置：**管理人员可根据实际情况进行选择 and 设置，可以对用能进行固定单价设置，费率设置，也可以将公共区域电能进行分摊等；
- **充值缴费信息查询及通知功能：**系统具备灵活的充值功能，可以在物业管理部或者通过微信小程序充值，充值后系统会发送短信息通知缴费的结果，对于缴费也可以设置缴费金额最低值提醒，当低于此金额，可提醒用户进行缴费，并可以对用户以往已经缴过的费用进行记录的查询；
- **用户与设备管理：**系统可对入住的用户进行管理，和对应的表具绑定，租户入住状态、搬离等均可进行状态更新，保证数据的持续可追溯；
- **用户用能趋势统计：**系统提供了以图表形式展示用户用能的趋势；
- **计费报表打印：**用户可设置不同时间段的查询租户的用能信息，通过系统进行查询统计，可以输出 Excel 格式的报表，也可以直接通过打印机进行打印；
- **操作日志查询：**系统提供了记录登录人员的操作的记录，可以对所有人员的操作项进行查询和追溯。



### 舒适+ 海林楼宇自控系统

运用海林自主研发的IoT- DDC控制器，通过对设备的一体化控制，使楼宇实现从冷热源（能源站）到末端的整体楼宇智能化、自动化控制，以及全能源环节节能控制，在保持室内环境舒适的同时，降低建筑能耗，打造绿色、安全、智慧的建筑。



### 绿色+ 海林能源管理系统

通过对建筑能耗（电耗、水耗、燃气、热能）实施全面监测，以及冷热源、给排水、空调、采暖、照明等系统用能数据的分析、诊断和评价，实现能源可视化、精细化管理，挖掘节能潜力，提供节能策略，提升建筑管理运维能力。



### 智慧+ 海林Ace智能客控系统

海林Ace 智能客控系统方案以“舒适、健康、节能和效率”为导向，通过对酒店内各种智能设备进行连接和管控，实时监测室内环境及能耗数据，控制空调、采暖、新风、灯光、窗帘、空气净化器等设备运行，并进行数据采集与分析，形成具有感知、传输、记忆、推理、判断和决策，具备良好人机交互能力的智慧酒店生态场景，给客户带来更舒适、健康、便捷和智能的入住体验。



海琳自控为冬奥会崇礼赛区的主要场馆“三场一村”提供了建筑能源管理及楼宇自控系统方案，包括 ACS2016 海琳·建筑能源监测系统软件、楼宇自控系统软件、热水预付费系统、电预付费系统、HD 系列 DDC、DDC 控制箱、数据采集箱以及各种能量表等设备。

系统通过对楼宇内能耗和设备运行情况进行监测、管理和控制，使楼宇实现从冷热源（能源站）到末端的整体楼宇智能化、自动化控制，在保持场馆环境舒适的同时，实现最大限度的节约能耗，绿色运行。

# 山地技术官员酒店

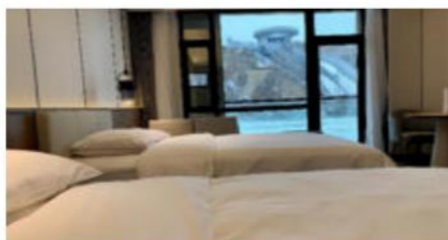


海琳楼宇自控技术助力 2022 年冬奥会建筑智慧节能运行

## 项目介绍

张家口技术官员酒店技术官员酒店位于古杨树场馆群内，为阶梯式建筑，依山而建，是北京冬奥会和冬残奥会的住宿保障酒店，酒店总体占地面积约 62000 平方米，由两栋楼组成。

其中 A 楼建筑面积 45041 平方米，为三星级酒店，赛时签约 380 间标准双床房。B 楼建筑面积 26837 平方米，为四星级酒店，赛时签约 150 间标准大床房。B 楼餐厅总面积为 1746 平方米，可容纳 508 人，赛时将作为媒体酒店。



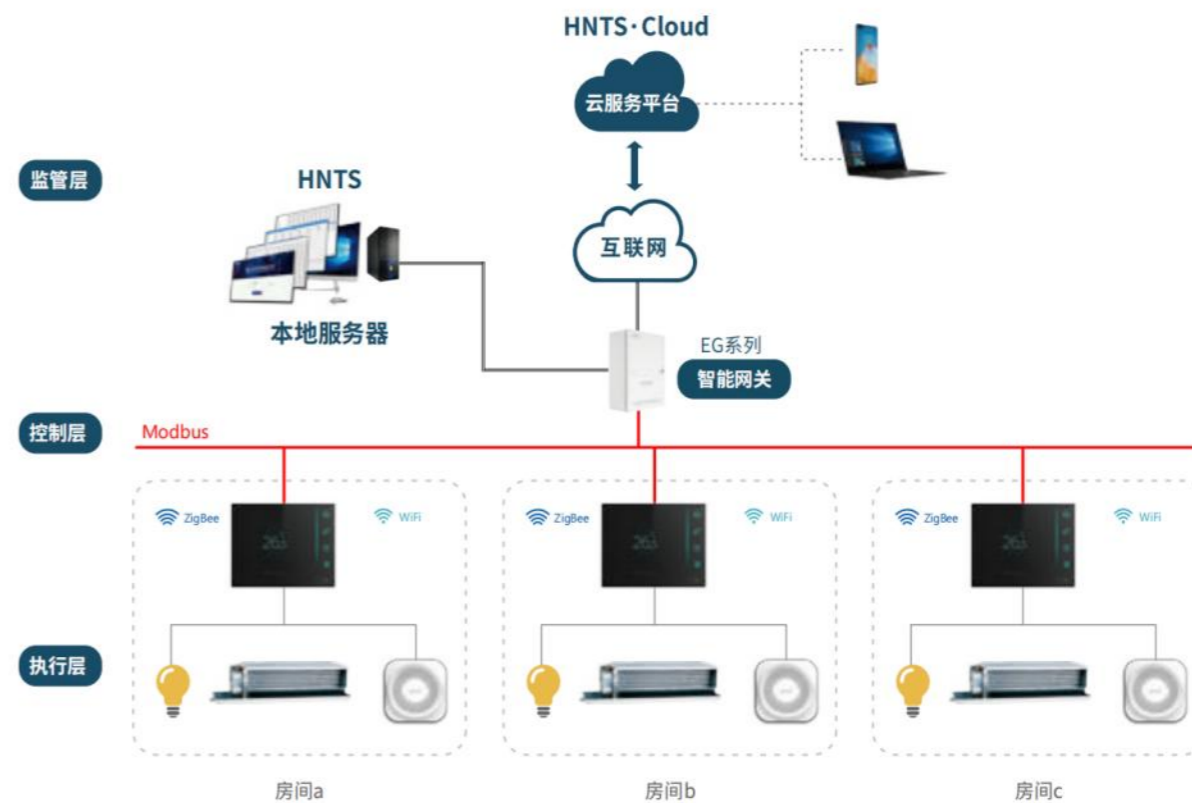
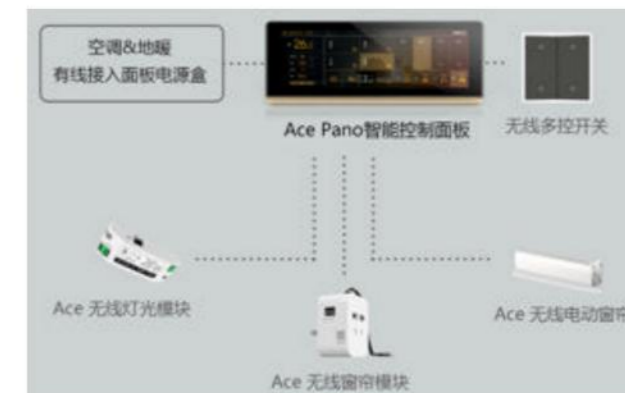
## 技术介绍

山地技术官员酒店采用了海琳微环境管理方案，包括 BA- 能耗 - 智能照明系统及智能客控系统，系统涵盖酒店整体的能源管理、楼宇自控及智能家居三大系统体系，对房间内部的新风、空调、采暖、照明、窗帘，在同一个智能面板上，实现综合控制。

传统的楼控系统将不同功能的设备划分成不同的子系统，它们相互之间的联动，只能通过顶层的管理平台实现互联，这对于规模比较大的项目，实现末端房间内不同子系统之间的互动就非常困难。因此，用传统楼控系统方案设计的酒店，其客房内部的温度控制、灯光控制等子系统之间几乎没什么交互。

微环境管理方案采用海琳智能客控系统软件及 Ace Pano 云景智能控制面板（图二）、无线灯光模块、无线窗帘模块、模块

化控制箱、各区域开关面板、红外探测器等设备，完美实现了房间内部各个子系统的互操作，同时也极大的减少工程实施中的难度和工作量，用微环境控制的概念和方式，解决了传统楼宇末端协同控制的难题。



# 泰州市人民政府办公楼



海琳自控为节约型机关建设提供技术保障

近几年，在《中央和国家机关能源资源消耗定额》、《“十四五”公共机构节约能源资源工作规划》等有关节约型机关创建的政策条文陆续发布后，一系列围绕着“低碳降耗”“节能改造”的技术升级在公共机构中紧锣密鼓地进行着，而泰州市人民政府办公楼中央空调综合改造项目凭借优异的表现，成为了其中的先锋。

## 项目介绍

泰州市人民政府机关办公楼中央空调综合改造项目的改造对象为主楼、辅楼、会议中心A1会议室和C楼（食堂）。主楼建筑面积约41000m<sup>2</sup>，地下一层为人防及泵房，一层为车库，二层至十一层为办公用房，建筑高度45.9米；辅楼东、西对称各一栋，单栋建筑面积约11000m<sup>2</sup>，地上七层，建筑高度30.50米；会议中心位于西北侧，建筑面积6471m<sup>2</sup>，地上两层，建筑高10.95米；C楼（食堂）位于楼西北侧的后勤服务区，建筑面积约10000m<sup>2</sup>，地上三层，建筑度18.50米。

主楼和辅楼的空调冷热源均采用风冷热泵。空调设备已运行近20年，热泵机组出力不足、运行能效低，空调房间温度达不到设计值；A1会议室为议事厅，采用整体水冷立式热泵机组，业主方反映夏季空调供冷不足，空调房间温度达不到设计值，此外室外低温高湿天气，空调制冷除湿后，送风温度过低。C楼（食堂）的空调冷热源为风冷热泵，安装在屋面，目前已无法正常工作，需要更换；为餐厅服务的新风机组位于地下室，目前也已无法正常运行，需要检修。



## 技术介绍

泰州市人民政府机关办公楼中央空调综合改造项目采用海琳中央空调智慧节能控制系统，完成主楼、东西辅楼、会议中心中央空调冷热源系统、室内公共区风机盘管系统智慧管控。实现建筑冷热源无人值守，高效运行，耗能端风机盘管精准运行，营造舒适健康和节能的环境，减少能源浪费。

### 1、风机盘管智能控制系统

系统采用海琳HL7031系列无线LoRa温控器，搭配Lora转换器、智能数据网关组成无线物联中央空调室内机管理系统，实现整个泰州市政府机关办公楼的空调环境智能化管理。在保证建筑舒适度的前提下，最大程度降低能耗，避免能源浪费。该系统还具有空调能源计量、空调风机盘管开启时间计量、空调使用能源消耗排名、分区管理等多项附加功能。LoRa无线通讯接口的温度控制器采用无线传输的方式，免去复杂的施工布线；同时通信更加稳定可靠；并实现温控器无线联网管控，支持远端、实时监控。

### 2、HAIS能效管理系统及末端智能控制系统

HAIS能效管理系统通过人工智能技术、能效行业技术、现代通信技术与智能控制技术的集成，对建筑暖通系统相关的设施和业务的数据进行采集、录入和分析，并在此基础上建立的集AI节能算法、设备安全保障与智能控制策略于一体的能效解决方案。HAIS末端智能控制系统通过在室内空间加装环境传感器，或通过人工智能技术实现虚拟传感器技术，实现对人员所处空间环境的准确感知。同时基于人工智能预测控制技术，使体感环境温度更平稳、能耗更低，实现舒适、健康和节能。

#### 功能特点：

- 设备状态实时监测，设备参数可视化展示；
- 设备异常预警，及时提醒切换备用设备，确保服务质量；
- 智能规划设备巡检周期，精细化管理；
- 设备维护保养智能预警，延长设备使用时间。

### 3、楼宇自控及远程控制系统

楼宇自控及远程控制系统采用楼宇控制器、传感器和各种电动



阀门等产品对楼宇设备进行集中控制，实现无人值守，达到节能效果，减少人力成本。

#### 系统主要功能：

- 可对整座建筑的暖通设备，如冷冻机组、空调机组、新风机组、风机盘管，以及照明等设备进行运行工况的监视、控制、测量和记录；
- 可实现楼宇内设备管理系统的自动化，起到集中管理、分散控制、节能降耗的作用；
- 可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，实现信息综合、资源共享。

### 4、智慧后勤“泰慧管”小程序

系统通过链接智慧后勤的“泰慧管”小程序，办公人员可以自己个性化管理自己办公室空调的开启，打造智慧后勤；机关后勤部门可以远程纠正不正确的室内温度设置，实现智慧、节能管控和计量，助力打造节约型机关。

泰州市人民政府积极贯彻落实碳达峰、碳中和目标，开展节约型机关创建行动，打造高品质节能建筑。海琳中央空调智慧节能控制系统助力泰州市人民政府实现建筑节能、舒适、智慧、高效运行，成为工程标杆，并预计创造当下泰州政府机关办公楼电量消耗的30%以上节能效果。

## 武汉洪山区政府办公楼节能改造项目



海琳自控为节约型机关建设提供技术保障

### 项目介绍

随着碳达峰、碳中和目标的提出，以及我国治理体系和治理能力现代化进程的持续推进，公共机构节能降碳工作进入了攻坚期和窗口期。

今年9月，武汉人民政府发布《武汉市推动降碳及发展低碳产业工作方案》，大力推广超低能耗建筑和可再生能源技术等绿色建筑应用，着力推进近零碳、低碳试点示范建设。研究出台武汉市绿色建筑管理办法，制订全市可再生能源工作方案，通过提高建筑节能能效、政策引导、资金支持等措施，大力推广超低能耗建筑、装配式建筑建设以及既有建筑节能改造、太阳能集中供热、屋面光伏、空气源热泵、浅层地热等可再生能源技术在城市建筑中的应用。

武汉市洪山区政府办公楼采用海琳无线 LoRa 温控器集控系统进行了全面的节能改造，系统包括 NTS2016 海琳·建筑网络温控器监控系统软件及 HL7031 无线 LoRa 温控器、LoRa 转换模块、数据采集箱等产品。



### 技术介绍

大型公共建筑里往往不需要进入的人员进行付费，因此对于能源使用，公共建筑比非公建能够高出 2~3 倍。大型公建人流动性较大，如果能够对末端风盘进行有效的温度调节控制，减少冷源侧主机及循环泵的负荷，在保证环境温度舒适的同时，又能减少不必要的能源浪费。武汉市洪山区政府办公楼通过对风盘末端温控器等控制设备进行集成管控，搭建智能化管理系统，对中央空调末端风盘设备实施全面监测，对室内温度、设置温度、风速、模式等参数进行采集、分析，控制楼宇设备运行，实现办公楼的绿色、节能、智能运行。

改造项目实施方案：

- 建立统一的网络温控器监控管理平台，对空调末端设备进行集中监测，对空调的使用过程进行管理，使设备管理数字化、智能化，提高管理水平。
- 实现舒适化调节，空调系统是调节环境温度的主要系统，建立集中化管理平台实现对空调末端的控制，能够有效减少冷热不均，提高环境舒适度。
- 通过系统软件进行分区域监控和设置、定时启闭等，提高运维水平和智能化服务水平。
- 对中央空调末端加强控制和管理，有助于节能降耗，建立节约型机关。



# 通州河东 5 号热源工程生产调度服务大楼

(北京城市副中心近零能耗建筑项目)



海琳自控为节约型机关建设提供技术保障

## 项目介绍

位于北京城市副中心的国内首座集超低能耗建筑与多能互补集成优化供能系统于一体的近零能耗建筑——智慧能源服务保障中心在去年年底投入使用。智慧能源服务保障中心项目是通州河东 5 号热源工程的生产调度服务大楼，由调度大厅、职工之家、收费大厅等部分组成，建筑为地上三层和地下两层结构，建筑面积 5208.3 平方米。

智慧能源服务保障中心成为近零能耗建筑、绿建三星和多能耦合示范项目，使建筑在满足近零能耗和绿建三星设计原则的前提下，结合多能源系统、智能微网和智能化控制手段实现高效、舒适、智慧、节能。按实用、经济、安全、美观的原则进行设计、建造。与传统建筑相比，该项目不仅注重节地、节能、节水、节材、室内环境与健康方面外，更加关注再生资源在楼宇中的利用，引入智慧楼宇控制策略，楼宇本体能耗降低了 49.34%，楼宇综合能耗降低 73.69%。



## 技术介绍

项目安装了智慧楼宇系统，采用海琳自控智能照明模块和相关产品，以及 Ate 空气质量传感器、风管压差传感器、红外人体感应传感器、风管温度湿度等各类传感器和开关，在保证楼宇内温湿度、光环境舒适恒定、空气质量健康达标的前提下，极大程度的节约了能源消耗。

海琳自控拥有成熟的楼宇自控、能源管理系统以及智能照明、微环境管理等末端控制系统，围绕楼宇全生命周期能源的产生、输送、消耗及室内环境调节，实现楼宇所有设备的监测和控制，通过各环节能源的应用效率和能耗分析指导设备有效运行，实现能源按需供给，供需平衡，极大程度的减低能耗，减少碳排放。

## 海林楼宇自控系统及产品 助力楼宇在性能、舒适和可持续性之间 实现平衡。



海林自控核心产品之一：传感器

## 国网河北省电力公司电力科学研究院改造项目



海琳自控为节约型科研办公楼提供技术支持

### 项目介绍

国网河北省电力公司电力科学研究院建设地点位于石家庄高新区，属于典型的老旧建筑，设备陈旧、能耗高、舒适性差、运维管理落后。针对这些痛点，海琳自控助力国网河北省电力公司电力科学研究院办公楼进行了全面的智慧节能建筑改造。此次改造工程由海琳自控代理商河北海歌节能科技有限公司实施部署，项目现已竣工验收，完成系统操作培训，进入正常运行阶段。

由于大楼内所有设备都在正常使用中，为了避免大面积拆卸工作，并且能实现系统智能化管控，海琳自控为项目设计了无线

LORA 集控系统解决方案，采用无线 LoRa 温控器，实现无线远程通讯，免去复杂的施工布线。

同时，国网河北省电力公司电力科学研究院办公楼还采用了海琳的楼宇自控系统、新风自控系统、智能灯光照明系统等，对办公楼内设备进行实时监测、智能控制、数据记录、故障报警等，实现系统自动化运行，最终在达到建筑的设备安全运行、舒适环境调节、智能运维管理的同时，实现能耗降低率在 20% 以上。



### 技术介绍

楼宇自动化管理平台通过对设备的一体化控制，在保持室内环境舒适的同时，降低建筑能耗，营造更绿色的建筑。包括：新风机组控制、空调机组控制、冷冻站控制等系统。

海琳无线 LORA 集控系统由无线温控器、数据采集器、数据服务器和无线温控器集控管理软件系统组成，该系统将中央空调

末端风机盘管的使用情况进行集中采集、监测、分析、管理及控制。

海琳智能照明系统通过本地逻辑和系统软件结合，对灯光模块进行实时监控、能耗数据分析及照明控制与调整，从而最合理的进行智能化管理。

**LoRa 无线组网**

**穿透力强 传输距离远**

采用远距离、低能耗的LoRa无线通信技术，超强的抗干扰能力和穿透力，广泛适用于工业、商业及家庭居室温度控制，控制设备的开启与关闭，无需复杂的通讯布线即可实现远程集中控制。

符合工信部发布的2019年第52号公告中有关进一步规范微功率短距离无线电发射设备的诸多事项。

# 中国科学院动物研究所科研办公楼



海琳自控为节约型科研办公楼提供技术支持

## 项目介绍

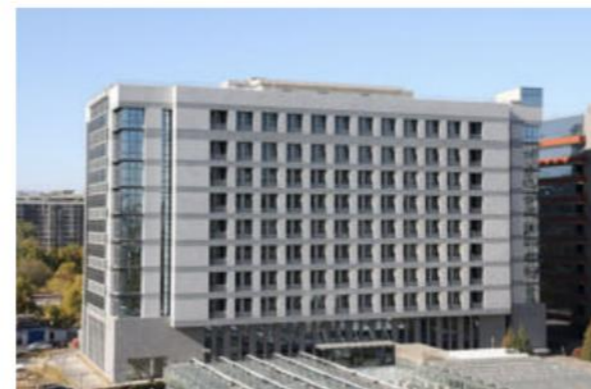
中国科学院动物研究所是以动物科学基础研究为主的社会公益型国家级科研机构，现有三个国家重点实验室、两个中科院重点实验室、两个国家科技资源共享服务平台以及国家动物博物馆，在生命科学研究领域和科学普及教育中发挥了重要作用。中国科学院动物研究所位于北京市北辰西路1号院5号，其科研办公楼建成有十几年了，中央空调系统比较陈旧，传统的按照面积摊算方法计费收费带来很多麻烦，并且造成大量能源浪费。



## 技术介绍

中国科学院动物研究所科研办公楼进行了全面改造，采用海琳楼宇自控系统及中央空调末端计费系统，包括系统软件、时间型计费温控器、EG-03 系列智能网关、DDC 控制箱及各类传感器等产品。楼宇自控系统控制新风机组启停，调节室内空气

环境；中央空调末端计费系统建立智能一体化的计费平台，通过用户使用中央空调的时间当量收取费用，使中央空调系统更加安全、节能，提高智能化程度。



## 深圳 TCL 工业研究院大厦办公楼



海琳自控为节约型科研办公楼提供技术支持

### 项目介绍

深圳 TCL 工业研究院位于深圳市南山区粤海街道高新科技园南区南一道 TCL 大厦，是 TCL 集团技术核心组成部分，主要职责是承担超前 5 至 10 年、具有前瞻性技术的产品研发任务，为 TCL 提供涵盖通信、电子、信息等产业领域的技术支持，确保 TCL 在业已到来的网络时代建立核心技术竞争优势。TCL 工业研究院首期投资 3 亿元，大厦占地 1.5 万平方米，总建筑面积 6 万多平方米，2002 年建成投入使用。

深圳 TCL 工业研究院大厦办公楼进行了节能化改造，采用海琳自控 LoRa 计费系统，使整个楼宇系统在达到节能降耗的同时，实现了远程集中控制。系统采用海琳自控 ACS2016 中央空调计费系统平台及 LoRa 无线通讯接口的温控器，以无线传输的方式实现对末端风机盘管温控器的集中控制与管理，同时实现系统的计量计费、节能控制。

### 技术介绍

海琳 ACS2016 中央空调计费系统集成自动化控制技术、计算机网络技术于一体，可同时集中或独立对多台末端设备的启停、水阀的开闭及温度设置进行控制。在上位机的操作界面上可以直观地观察到每台末端的运行状态、故障状态等，并对这些末端设备进行监控，达到统一管理、集中控制的效果，同时可实时对冷热量表、水表、电表等计量仪表进行数据采集。

海琳 ACS2016 中央空调计费系统可以根据不同的建筑结构、功能区域提供合理的解决方案对建筑内各个末端设备进行实时监控管理，以满足不同的项目需求，从而达到智能化与环保节能的有效统一。



系统采用LoRa无线传输的方式  
免去复杂的施工布线

#### 简洁易懂

- 采用集散系统，结构直观简单；
- 系统通讯速度快，使用快捷，方便；
- 直观的图形操作界面，易学易懂。



#### 模块式设计

从操作站至网关，完全是根据控制点的数量及功能而定，可随日的需求而改变，不会影响现有设备的运行。



#### 分散式设计

整个系统中不同的网关可分割联网，使得网关的位置完全取决于设备的位置，而不受其他条件限制。



#### 节能效果突出

根据实际需求启停风机，大量减少不必要能耗。



#### 可靠性高

采用分散控制，集中管理的结构，系统网络中某一部分的网关受到损坏或被阻断，不会影响其它完好设备的正常运行。



#### 提高效率与管理水平

通过中央控制站对各末端风盘的运行情况进行综合监控管理，降低系统的人工运维成本，使设备在最佳的运行情况下达到节能效果。



# 石家庄正定国际机场项目



海琳自控为机场项目提供技术保障

## 项目介绍

一个城市的经济发展水平很大程度依赖当地的交通发展水平。高效、快捷的航空运输，成为城市经济社会发展的必要条件之一。亦如石家庄正定国际机场是京津冀城市群的重要空中门户、北京首都机场的备降机场、区域航空枢纽、中国北方重要的国际航空货运中转基地。石家庄正定国际机场经历了多次改扩建，升级为 4E 级民用国际机场。

海琳楼宇自控系统应用于石家庄正定国际机场改扩建配套空管工程，本系统针对机场指挥中心的新风空调机组进行自控设计。项目由海琳自控代理商河北海歌节能科技有限公司实施部署，近日，项目竣工验收，完成系统操作培训，进入正常运行阶段。



## 技术介绍

石家庄正定国际机场指挥中心项目建筑面积 5028.6m<sup>2</sup>（不包括连廊），建筑高度 21.45 米，地上共四层，局部五层（楼梯间）；一层主要为大厅、宿舍和设备用房等，二层主要为办公用房、讲评室、会商室、宿舍等，三层主要为办公用房、讲评室和设备机房等，四层主要为办公用房和管制室，五层为出屋面楼梯间。

海琳楼宇自控系统实现对新风机空调机组的风机、电动水阀及电动新风阀进行电气连锁，采用多种方式实现设备运行智能化管理；实时调控各项参数指标，如温度、湿度，保持环境的舒适；此外控制系统还具备优化功能，实时优化系统运行。

## 海琳楼宇自控系统优势

### 1、系统兼容性好

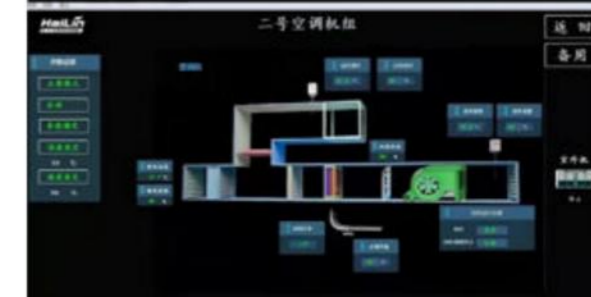
系统选用 BACnet 协议，相比其他品牌其兼容性更好；海琳 DDC 较其它厂家相比，集成了网络控制器的部分功能，同时 DDC 对下位的开放性、兼容性更好；在大项目的应用中成本相对较低，同时中小型项目中应用，由于架构简单，成本优势更明显。

### 2、系统灵活方便

海琳 BAS 系统以 DDC 为分布单元，采用以太网接口为上位接口，DDC 之间的数据交互方便灵活，对于使用现有局域网的场所，可非常方便接入，大大节约施工成本。

### 3、运维优势

海琳自主研发和生产的全系列楼控产品及软件平台，为客户提供全方位的售后服务和硬件服务。



## 南航武汉机场南工作区综合保障楼



海琳自控为机场项目提供技术保障

### 项目介绍

南航武汉机场南工作区综合保障楼工程是中国南方航空股份有限公司湖北分公司投资建设的综合办公出勤楼，主要功能内容包含综合办公、空勤出勤、空勤餐厅等。

拟建于武汉天河机场三期南工作区，总用地面积 28363m<sup>2</sup>。本建筑地上九层，局部十层，地下一层，建筑总高度 43.1m，建筑面积 5.2 万 m<sup>2</sup>。



### 技术介绍

为了提升项目品质，保证建筑的舒适度和节能性，加强设备智能化管控，南航武汉机场南工作区综合保障楼引进海琳楼宇自控系统，包括 DDC 控制箱、风管道温度传感器及空气质量传感器等设备。

楼宇自动化控制系统是智能建筑必不可少的组成部分，通过对建筑物内机电设备的自动化监控和有效的管理，可以使建筑物内的温湿度、空气质量控制达到最舒适的程度，同时以最低的能源和电力消耗来维持系统和设备的正常工作，以求取得最低的建筑物运作成本和最高的经济效益。

南航武汉机场南工作区综合保障楼自控系统极大的方便了设备的操作与维修，可以减少管理和维护人员，取得节约能源和人力的良好效益。同时，依靠强大软件支持下的计算机进行信息处理、数据分析、逻辑判断和图形处理，对整个系统进行集中监测和控制，可以避免设备不必要的运行，减少浪费。



## 泸州高铁站



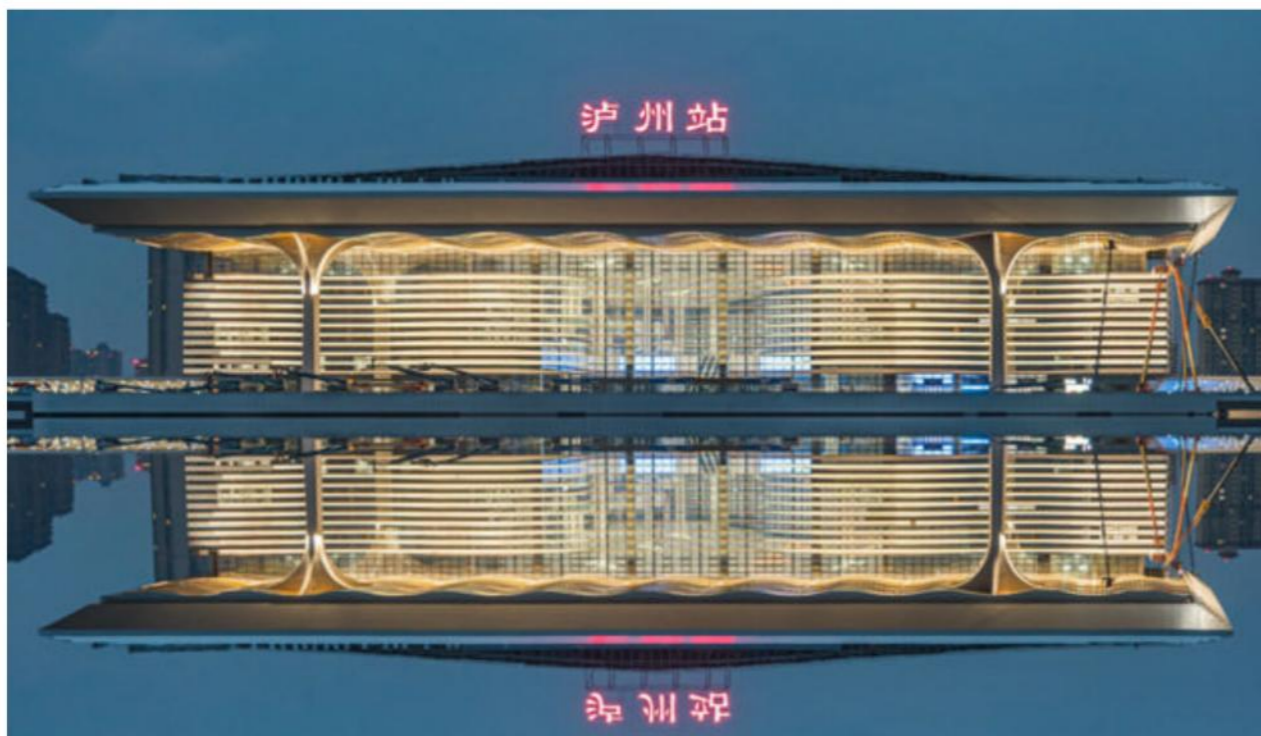
海琳自控助力车站建筑楼宇全方位、一体化智能控制

### 项目介绍

泸州高铁站位于中国四川省泸州市境内，于2021年6月28日正式开通运营，是绵泸高速铁路、渝昆高速铁路、泸遵高速铁路的交汇车站，泸州站总建筑面积13.59万平方米，站房建筑面积4万平方米，为泸州及泸州周边的旅客出行带来了极大的便利。2022年春节，泸州高铁站迎来的第一个春运，日均客流量比平时增加约1/3，除了增开车次应对客流压力以外，泸州高铁站运营全面升级，严把防疫关。

### 技术介绍

泸州高铁站建立先进的楼宇自动化控制中心，对车站建筑楼宇实现全方位、一体化的智能控制。泸州高铁站楼宇自动化控制系统采用海琳IOT-DDC，为整个项目提供了自动化控制以及设备的实时监测。



海琳将物联网技术应用到DDC控制器中，实现对系统进行实时的监控、统计数据参数、优化控制策略、加强预警与诊断、提升控制与管理，让建筑更智慧与节能！海琳HD系列物联网DDC控制器综合了海琳在楼宇、暖通等行业的多年经验，基于通用的硬件设计、全中文图形化的软件编程平台、强大的通信处理能力，广泛应用于建筑物内机电设备的监视和控制。

### 海琳IOT-DDC的优势特点

#### 1、支持多种通讯协议及转换，兼容性更强

支持ModBus RTU；ModBus TCP；Bacnet MS/TP；BacNet IP四种常用总线协议，且DDC具备数据网关功能，可独立完成四种总线协议的相互转换，无需借助第三方网关设备进行协议或总线转换。

#### 2、点位配置灵活，满足不同项目需求

海琳HD系列IOT-DDC具备两条RS-485通讯总线，每条总线均可扩展多种I/O模块；海琳D系列DDC同时支持Modbus扩展I/O模块与BACnet扩展I/O模块，满足从简单到复杂的各种项目需求。

#### 3、三种不同入网方式

区域算法管理器连接到以太网；5G连接到互联网；直接连接到以太网。

#### 4、支持多种通讯协议及转换，兼容性更强

支持ModBus RTU；ModBus TCP；Bacnet MS/TP；BacNet IP四种常用总线协议，且DDC具备数据网关功能，可独立完成四种总线协议的相互转换，无需借助第三方网关设备进行协议或总线转换。

#### 5、中文图形化编辑界面

运行设备管理的日常控制、监视、调度工作；采集数据的归档、统计、报表管理等；操作直观、简单、方便。



#### 6、网络信息安全

HD系列DDC是国内首款国家级加密DDC，信息安全性更强。

#### 7、具有蓝牙功能

具有蓝牙功能，连接手机，通过APP查看与修改DDC参数。



## 武穴高铁站



海琳自控助力车站建筑楼宇全方位、一体化智能控制

### 项目介绍

2022年4月22日武穴高铁站开通运营，黄冈高铁正式通车！武穴高铁站的建成和通车，开启了武穴人民快捷、安全、舒适的出行方式，对当地经济社会高质量发展的提升将起到重要作用。车站不仅是铁路的重要功能节点，也是城市的重要场所，直接展现着社会经济的发展。

武穴高铁站以打造“绿色、智能、经济”新型综合交通枢纽为目标，运用智能化楼宇自控系统，确保整个系统和其中的机电设备处在最佳的工作状态，从而保证系统运行的合理性，创造安全、高效、便捷、舒适的公共环境。

### 技术介绍

针对高铁站开放式大空间；人流密集，人流密度变化大；空间功能区域划分明确等特点，海琳自控为武穴高铁站项目提供楼宇自控系统，对高铁站内冷热源设备精准控制，在保证室内舒适环境的同时，降低了高铁站的整体用能并节省了大量的人力投入。海琳楼宇自控系统包括系统软件平台、DDC控制箱及各类传感器、自控阀门等产品。

### 系统优势特色

#### 1、开放协同

管理级通讯支持 Modbus、BACnet 等多种主流通讯协议，并且可通过 OPC、API 等接口用于集成第三方系统和设备。

#### 2、快速部署

HD 系列 DDC 支持 UI、VO 等通用输入 / 输出接口，以及 RS-485、以太网等组网方式，提升配置灵活性，全中文图形化编程界面，提升项目调试效率。

#### 3、运维简单

系统采用 B/S 架构，支持本地或云端部署，降低运维成本，数据可视化平台减少运维工作量，AI 算法 + 大数据系统，提升运维效率。

#### 4、数据安全

HNS 系列加密网闸采用国密算法，对实时接入的网络数据进行同步加密和解密处理，将原先接入的明文数据转为密文数据，从而大大增强了数据通讯的安全性。



# 北京海淀区凤凰岭方舱医院 北京市顺义区新国展二期方舱医院



海琳自控技术保证医院楼宇舒适、空气环境健康，助力医院智能化、节能化、稳定化运行

## 项目介绍

从今年4月开始，北京疫情呈现多点散发与聚集性疫情交织的复杂态势。为做好无症状感染者及轻型病例的集中收治工作，全力保障人民群众的身体健康和生命安全，从5月1日起，小汤山方舱医院，正式启用。2022年5月，北京市疾病预防控制中心按照“宁可备而不用、不可用而不备”的思路，本着“预防为先、做足准备”的原则，全力开展新的方舱医院的建设和改造工作，以便在确有需要时，可及时提供集中隔离场所。其中，北京海淀区凤凰岭、北京市顺义区新国展二期被选为方舱首批建设地，分别预计设置6000张和10000张床位。

方舱医院的搭建是与疫情赛跑的重要过程，楼宇环境及空气质量的控制系统对方舱医院高效、稳定运作至关重要。因此，楼宇自控系统的专业化、智能化程度直接影响着方舱医院的建设水平及速度。

## 技术介绍

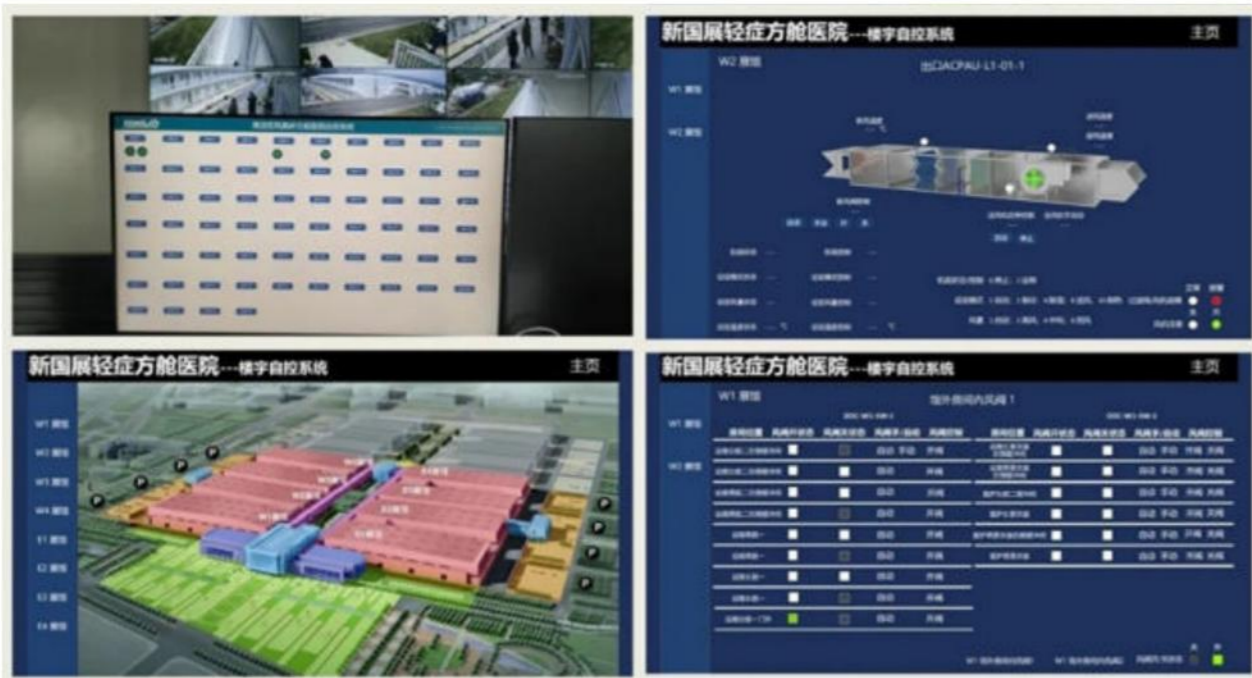
海琳自控快速响应、全部署，为方舱自控系统保证24小时负压差，有效防止了传染性病原体不外流。由于病房内的空间较为封闭，更加需要室内恒温、新风、空气质量的控制，海琳自控系统保证了病房内人员的舒适温度环境，更加有助于病人的康复。方舱建成后，可通过数据化远程管理，避免了人到现场运维、调控，有效解决了人员接触的难题。

## 北京方舱医院楼宇自控系统介绍

方舱医院楼宇自控系统采用通过DDC控制接入边缘网关的方案，实现了系统冗余。同时，方舱医院需要对空气控制的严谨性较高，HAIOC平台-楼宇自控系统架构满足了安全性、保障性强的环境控制需求。



### 系统平台展示



HBAC 楼宇自控系统同时支持两层和三层架构，可灵活适配各类项目。在不同项目中，系统的规模和复杂度会有很大差别。在大规模复杂系统中，需要三层架构来实现复杂的控制逻辑和设备管理；而中小型的简单系统，无需边缘计算网关，可以用低成本的两层架构实现，海琳系统同时支持两种架构。

HAICC平台基于自动控制、AI 及 IoT 技术，融合“楼宇自控”“能源管理”“末端微环境管理”等方案，围绕楼宇能源的生产、输送、消耗以及舒适健康环境的塑造，设计出综合性、一体化解决方案，实现按需供给，供需平衡，确保环境舒适和节能。

#### 两层结构的楼控系统 (蓝色区域)

采用 HAICC平台直接连接 IoT-DDC 实现软件人机交互界面、上位机编程等功能

#### 三层结构的楼控系统 (绿色区域)

采用 HAICC平台与区域算法控制器进行连接 实现软件平台集成功能

采用海琳IoT-DDC 直接联网，无需网关 向上与软件平台通过 MQTT、BACnet/IP 等方式连接

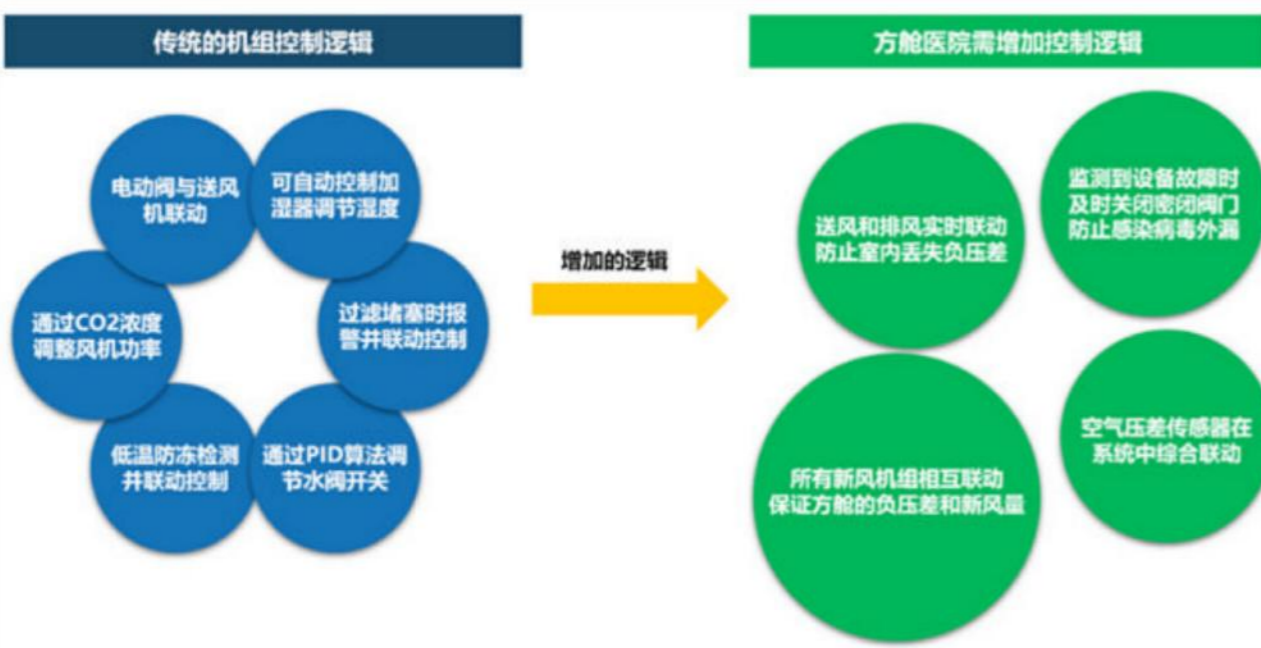
采用海琳智能网关，可将多个 IoT-DDC 连接到一个网关中 向上与软件平台通过 MQTT 方式连接 实现数据上云，并可为服务器和软件减轻逻辑运算压力

可在向上的通讯中嵌入边缘网关 实现系统冗余、软件提效、软件逻辑减负等

采用海琳IoT-DDC IoT-DDC 之间采用 RS-485 或 TCP/IP 的方式手拉手接线 IoT-DDC 通过 IO 接口或通讯接口对控制设备优化控制

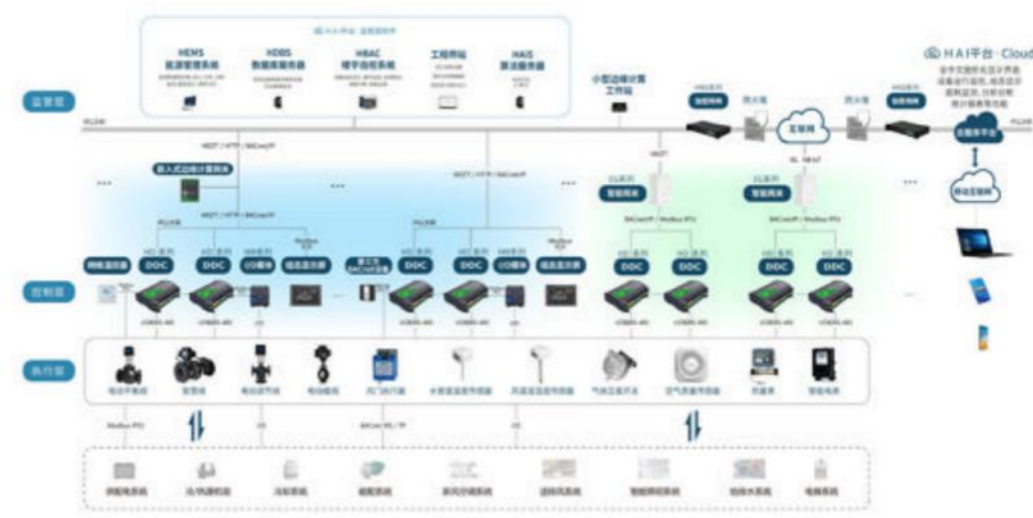
采用海琳IoT-DDC，IoT-DDC 可通过以太网口直连交换机、产品之间手拉手、环状接线三种方式互联 IoT-DDC 通过 IO 接口或通讯接口对控制设备优化控制

### 方舱医院控制逻辑



### HBAC·海林楼宇自控系统

HaiLin Building Automatic Control System



# 北京友谊医院通州院区 北京友谊医院西城院区



海琳自控技术保证医院楼宇舒适、空气环境健康，助力医院智能化、节能化、稳定化运行

## 项目介绍

首都医科大学附属北京友谊医院始建于1952年，原名为北京苏联红十字医院，是新中国成立后，由党和政府建立的第一所大型综合性医院。目前，首都医科大学附属北京友谊医院已发展为集医疗、教学、科研、预防和保健为一体的北京市属三级甲等综合医院。医院设有西城院区和通州院区，其中西城院区

建设规模19.4万平方米，通州院区一期建设规模11.13万平方米。为了打造现代化一流智能绿色医院，北京友谊医院西城院区和通州院区统一进行了智能化节能化建设。

## 技术介绍

海琳自控作为国内优秀的楼宇自控品牌，为项目提供全套的楼宇自控系统方案、建筑能源监测系统方案，包括系统平台软件、海琳IoT-DDC控制器和各类传感器等设备。



## 项目目标：打造智能绿色医院

### 舒适环境

- 医院空调系统：对于室内的温湿度进行自动的调节达到最佳舒适环境；
- 医院环境监测：对CO<sub>2</sub>、PM2.5、温湿度、有机挥发物等监测并进行公示，让用户放心；
- 医院智能照明：通过对不同情景的智能化控制，操作方便，让用户体验智能舒适环境。

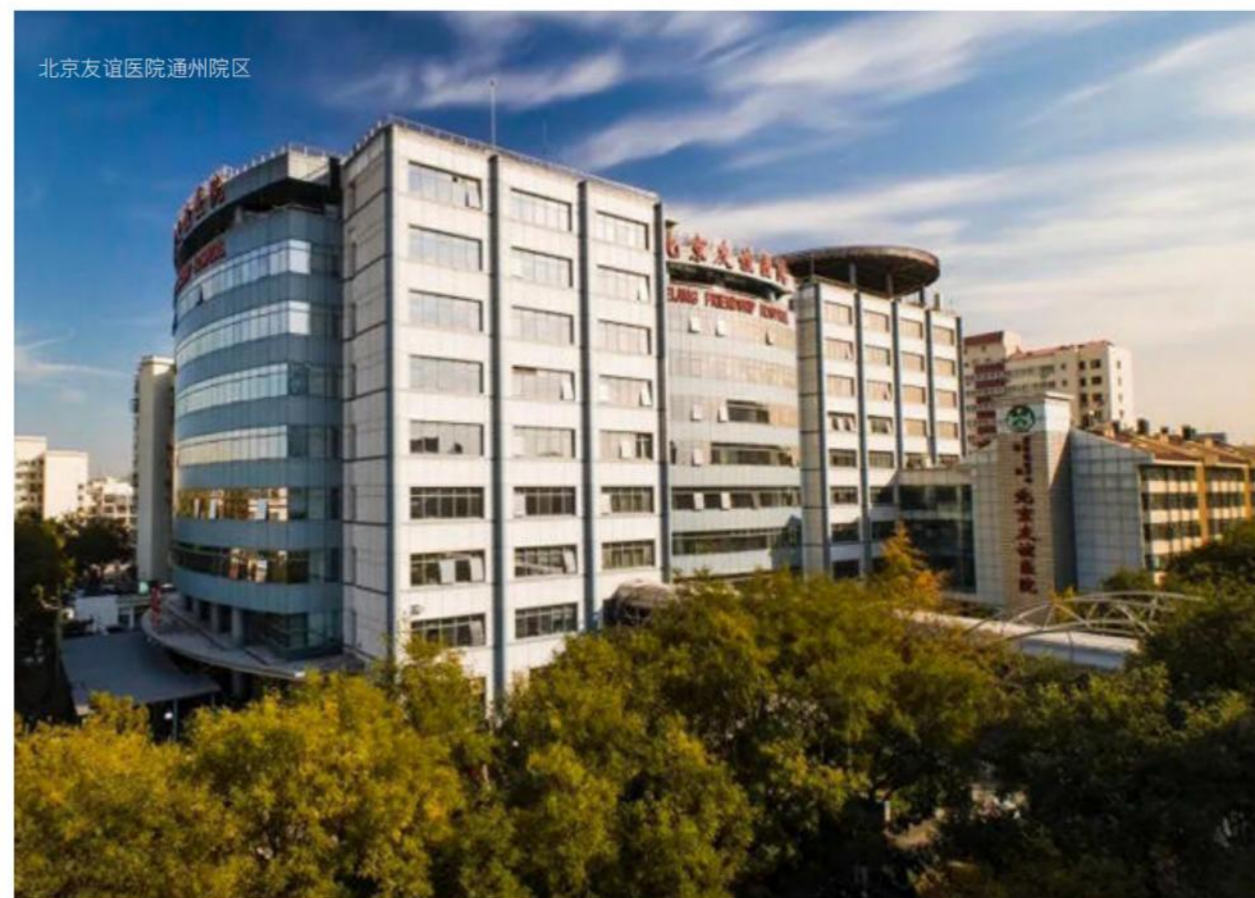
### 综合管理

- 设备管理：实时监测设备运行状态，及时发现设备问题；
- 能耗管理：舒适环境的同时，降低能耗。

北京友谊医院通州院区



北京友谊医院通州院区



## 固安人民医院项目



海琳自控技术保证医院楼宇舒适、空气环境健康，助力医院智能化、节能化、稳定化运行

### 项目介绍

2021年年底，总投资6.6亿元的固安人民医院新院区正式投入使用。固安人民医院项目是固安县“十四五”开局之年投用的又一重点民生工程，标志着固安卫生健康事业发展进入扩量提质、换挡升级的新阶段。固安县总医院人民医院新院区占地面

积110亩，总建筑面积9.6万平方米，主要建筑包括门诊医技病房楼、感染楼、后勤综合楼等，设计床位800张。



### 技术介绍

作为现代化综合性医院，固安人民医院集医疗、教学、预防、科研、康复等职能于一体。为了更好地服务病患人员，固安人民医院新院区进行全面升级，完善医院硬件设施及医疗卫生环境。同时，新院区建设引进先进的海琳楼宇自控系统，系统由

两部分组成，包括机房自控和新风自控，实现楼内温度、湿度、通风等环境条件健康达标，实现楼宇设施设备智能化管控。在提高医院环境及服务水平的基础上尽量节约能源，达到服务和节能双优的效果。



## 海琳楼宇自控系统——医院项目介绍

针对医院设备众多而且比较分散的特征，海琳楼宇自控系统采用三层架构模式，包括上位机操作平台、DDC 楼宇控制器、末端设备层。



### 一、上位机操作平台

海琳技术人员通过对监控系统要求及实现功能的分析，采用 EMS2000 组态软件对监控系统进行设计。它具有适应性强、开放性好、易于扩展、经济、开发周期短等优点，不但实现对现场的实时监测与控制，且在自动控制系统中完成上传下达、组态开发的重要作用。组态软件也为管理者提供了可视化监控画面，有利于管理者实时现场监控。而且，它能充分利用软件自带的图形编辑功能，方便地构成监控画面，并以动画方式显示控制设备的状态，具有报警窗口、实时趋势曲线等，可便利地生成各种报表。



EMS2000 组态软件

### 二、控制器层

系统采用海琳先进的物联网 DDC 控制器——HD 系列 DDC，其综合了海琳在楼宇、暖通等行业的多年经验，支持多种协议、带有输入输出接口的智能可编程控制器，主要用于建筑内暖通空调等设备的控制，支持 BACnet、Modbus 通讯协议。每个楼宇控制器既可独立工作，又可与其他控制器联网使用，还可连接 I/O 扩展模块。另外，该楼宇控制器也可连接组态屏 (HMI) 实现人机交互管理。



### 三、末端设备

末端设备层包括各类传感器、压力变送器、电动阀等组成，实现温度、压力等参数采集，对水流控制。



传统架构 DDC 与网关分离，需要网关，设备成本高



海林架构 一个 DDC 既控制又可作为网关，无需多个系统



## 武陟县中医院迁建项目



海琳自控技术保证医院楼宇舒适、空气环境健康，助力医院智能化、节能化、稳定化运行

### 项目介绍

武陟县中医院迁建项目位于武陟县文化路东段（詹泗路）路北，焦郑城际铁路西 200 米。总建筑面积为 64809.63 平方米，地下总建筑面积为 12562.81 平方米，地上总建筑面积为 52246.82 平方米；其中地上建筑部分包括：门急诊医技楼、

病房楼、后勤楼（二期）、非机动车停车棚、制氧站、垃圾中转站、门卫、地库出地面建筑区域。

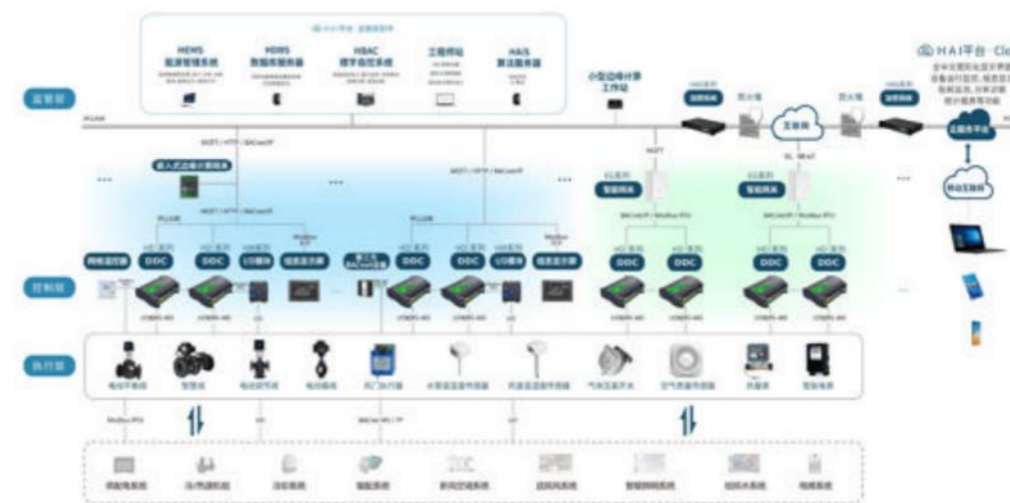


### 技术介绍

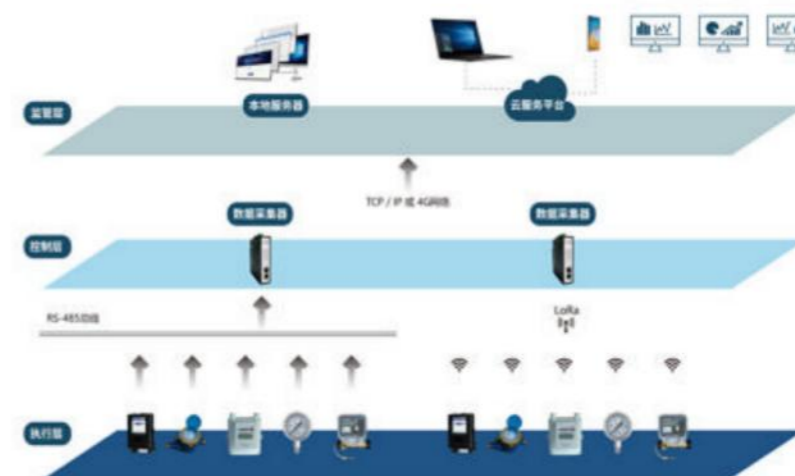
武陟县中医院迁建项目采用海琳自控能源管理、楼宇自控、中央空调集控系统。根据能源管理系统的实时数据，优化楼控系统的实时运行参数，降低能耗，以便满足能源管理和楼

宇自控的建设目标；中央空调集控系统为用户创建一个整齐划一的智慧管理平台，实现对系统中各个末端设备的监控管理，从而达到高效、节能、安全运行的有效目的。

### HBAC·海林楼宇自控系统 HaiLin Building Automatic Control System



### HEMS·海林能源管理系统 HaiLin Energy Management System





### 能源管理系统

海琳能源管理系统将各能耗子系统、能耗设备纳入到统一平台框架之下，并运用云计算技术实现对能源消耗进行科学、经济、便捷、高效的管控。根据本项目情况，针对用户需求设计了如下方案：采用“站控管理层—网络通讯层—现场设备层”的分层分布式结构和“集中管理、分布监测、灵活构建”的思想，以建筑内部局域网为主要通讯媒介，实现对用能系统、主要用能设备的监测，构建可靠性强、效率高、共享度高的能源监测网络，建立能源监测、统计、公示、管理平台。



### 楼宇自控系统

海琳自控针对本项目的特殊性和总体规划，本次设计采用我公司自主研发的楼宇自控系统。系统涵盖的监控范围有：地源热泵机组：热泵机组主机、循环水泵、补水泵、开关/调节阀门设备以及传感器的数据采集的监控系统。新风空调机组：风阀、盘管水阀，风机的监控及传感器的数据采集的监控系统。

海琳楼宇自控系统具有适应性强、开放性好、易于扩展、经济、开发周期短等优点。EMS2000 组态软件也为项目提供了可视化监控画面，并充分利用软件自带的图形编辑功能，方便地构成监控画面，并以动画方式显示控制设备的状态，具有报警窗口、实时趋势曲线等，可便利地生成各种报表。它还具有丰富的设备驱动程序和灵活的组态方式、数据链接功能。



### 中央空调集控系统

海琳中央空调集控系统集自动化控制技术、计算机网络技术于一体，可同时集中或独立对多台末端设备的启停、水阀的开闭及温度设置进行控制。在上位机的操作界面上可以直观地观察到每台末端的运行状态、故障状态等，并对这些末端设备进行监控，达到统一管理、集中控制的效果。

系统功能：实时监控、远程控制、数据存储、设备启停操作、区域管理及温度监控等。



## 北京翠微小学



海琳自控技术助力推进数字化校园建设

### 项目介绍

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》中提出信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视。2018年4月，教育部印发《教育信息化2.0行动计划》提出：实现从专用资源向大资源转变；从提升学生信息技术应用能力向提升信息技术素养转变；从应用融合发展向创新融合发展转变。标志着教育信息化的升级，高校信息化建设发展到了一个

历史性的高度，为发展智慧教育、构建智慧学习环境奠定了基础，而教学环境智慧化改造又是其中重要的一环。学校楼宇数字化、智能化转型成为未来发展趋势。随着移动互联网、云计算、大数据、物联网等技术在教育领域中的应用，智慧教学环境、智能教学环境、智慧教室、智能教室、智慧学习环境、智慧校园、智慧教育、智慧课堂等名词频繁涌现。



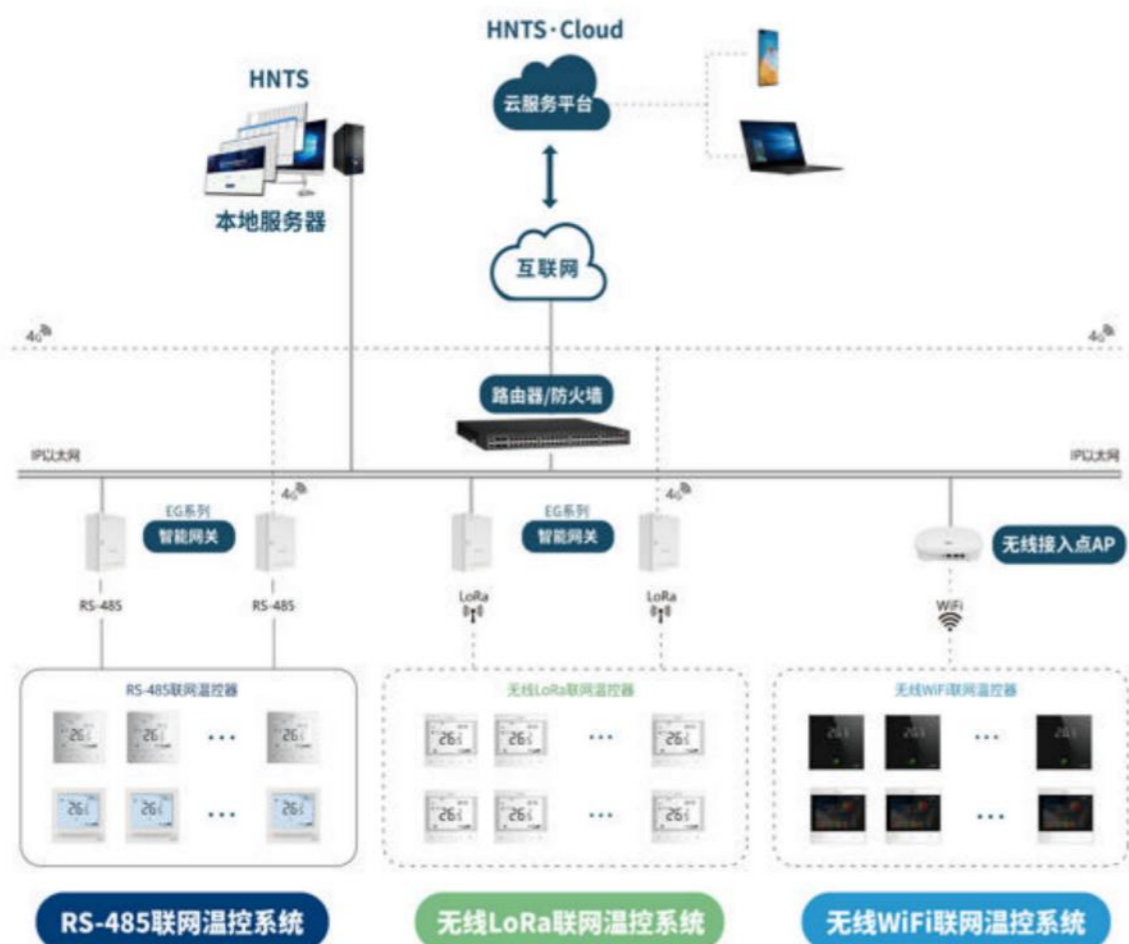
北京翠微小学建校于1956年，作为北京市海淀区教育现代化试点校，全面推进数字化校园建设，引入海琳HAICC平台·无线联网温控器管理系统，对楼宇内空调末端设备进行集中监测

对空调的使用过程进行管理，实现室内环境的舒适化调节及低碳节能。系统采用了海琳HL7031系列无线LoRa温控器、HL-CC系列LoRa发射器以及EG-03智能网关等产品。



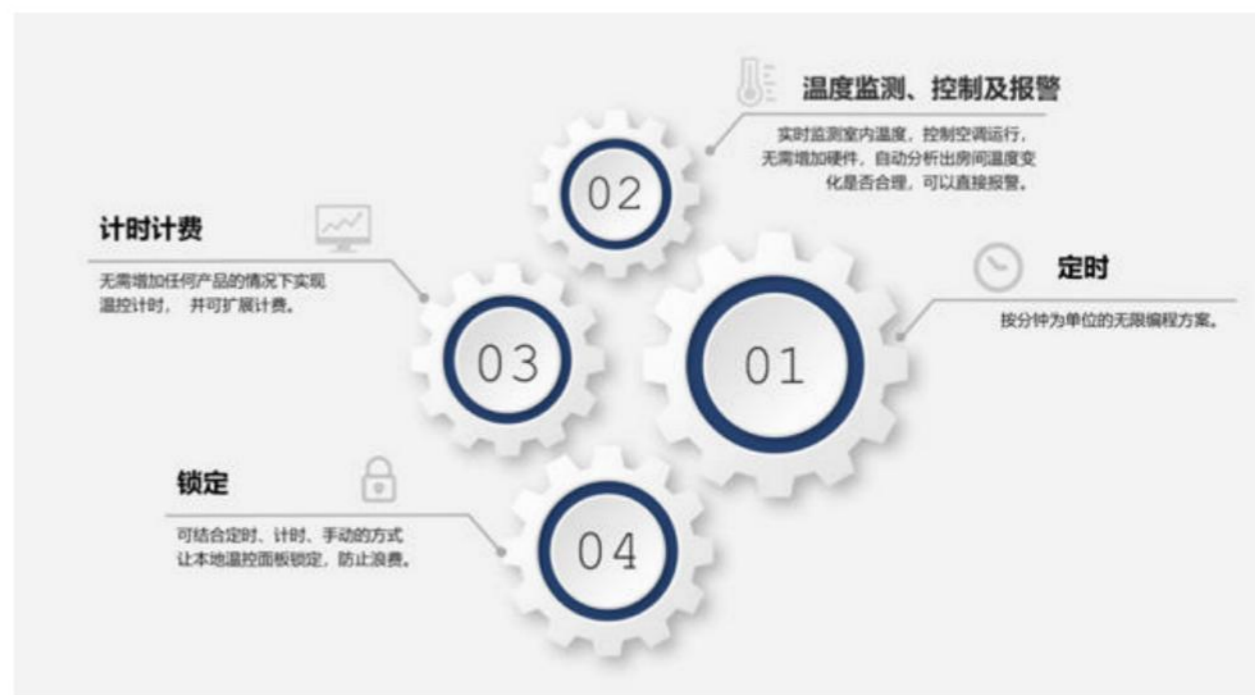
## HNTS·海林联网温控器控制系统

HaiLin Network Temperature System



### 技术介绍

在不增加额外的能耗管理硬件产品的情况下，海林HAICC平台·无线联网温控器管理系统，可以在保证环境舒适的情况下尽可能的降低能耗。与非联网温控系统相比，可节约 20% ~ 35% 的空调总用电量。



### LoRa 无线系统优势

无线传输方式免去复杂的施工布线，可让旧楼改造轻松实现集控功能；在新建项目中，LoRa 温控器不惧局部改造和未来需求变化，温控器的拆卸不影响其他温控器联网。



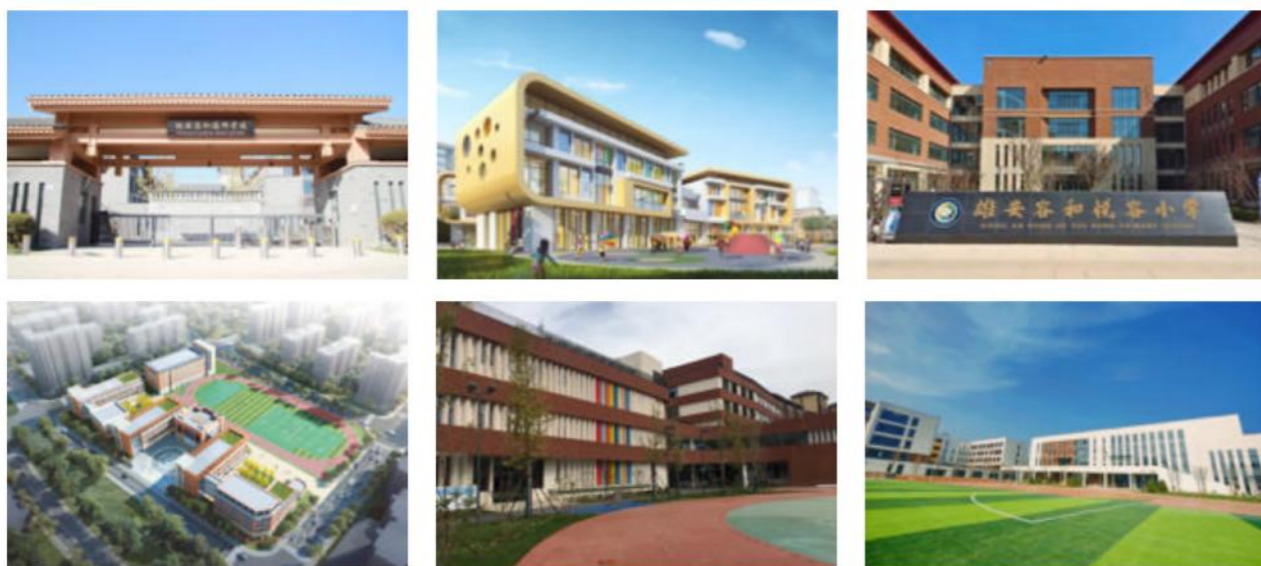
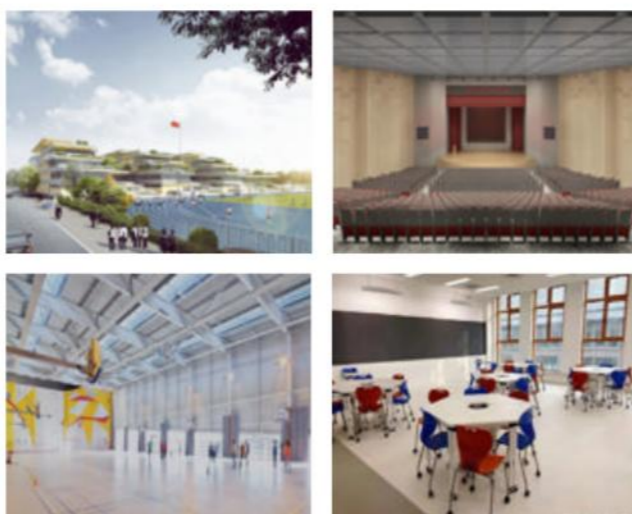
## 雄安容和教育总校 10 个校区绿色智慧校园建设



海琳自控技术助力推进数字化校园建设

### 项目介绍

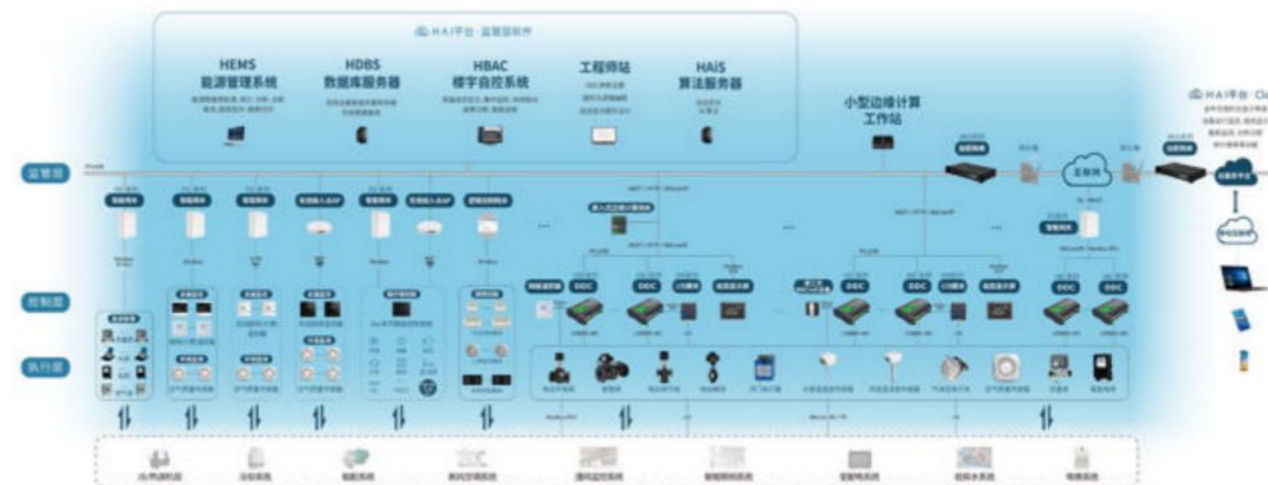
雄安容和教育总校是经雄安新区党工委、管委会研究决定成立的新区第一所教育总校。雄安容和教育总校按照集团化管理模式创建，统筹管理雄安新区容东片区（占地 12.7 平方公里，规划人口 17 万人）辖属的 32 所新建学校，涵盖幼儿园、小学、初中、高中等学前教育和基础教育全链条，使片区内学生可享受步行 5 分钟到幼儿园，10 分钟到小学，15 分钟到初中和高中中的优质教育资源。以新机制、新模式整合优质教育资源，以新技术、新手段改进教育方式，把新区打造成为应用新教育理念、教育模式、教育技术、教育机制的示范基地，为区域教育优质均衡协同发展提供样板。



海琳自控为雄安容和总校 10 个校区项目提供了 HAICC 平台，包括智慧楼宇自控系统、能耗监测系统及环境监测系统，为雄安打造绿色智慧校园提供有力支撑。

其中九年一贯制学校 1 处、高中学校 1 处、初中学校 2 处、小学 2 处、幼儿园 4 所。规划总用地面积 219869 平方米，总建筑面积 246954.76 平方米，地上总建筑面积 180428.73 平方米，地下总建筑面积 69704.03 平方米。

### 海林·HAI平台 HaiLin-AIoT Platform



智慧楼宇自控系统



能耗监测系统



环境监测系统

绿色智慧校园

### 技术介绍

HAICC平台是新一代智能楼宇综合系统管理平台，通过先进的系统集成、大数据分析、人工智能技术优化楼宇效能，将建筑中的水、电、气、冷、热等多种能源及相关设备，用智能化的控制进行了有效的管理。

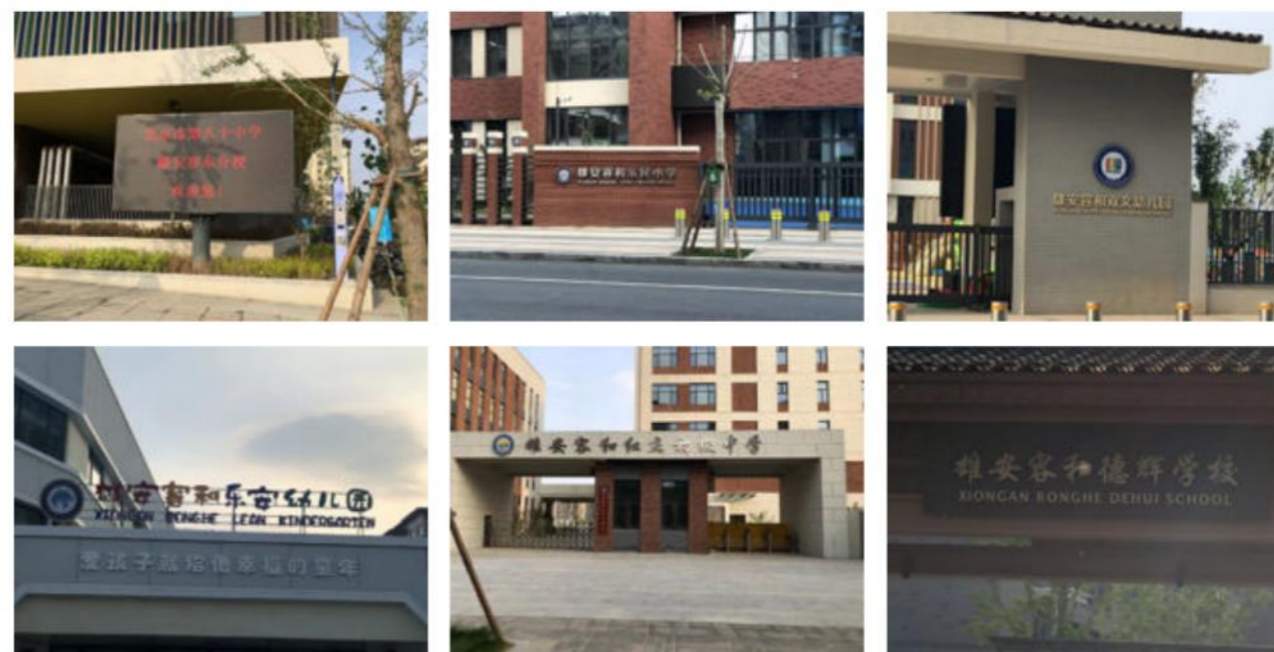
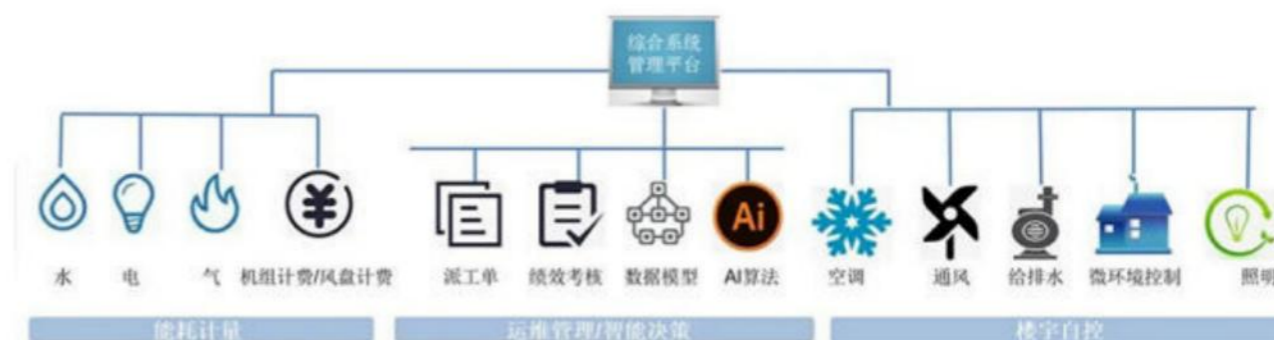
#### HAICC平台优势：

- HAICC平台是一个庞大的、功能齐全、集监测 / 控制 / 算法于一体的智慧建筑综合管控云服务平台。实现了能耗监测数据、环境监测数据与设备运行控制的联动；在做到精准监测、实时控制外，有很强大的算法逻辑，对整个建筑的所有数据、设备进行科学管控。

- 标准化：系统遵循国际标准、国家标准和业界标准，为系统后期维护，扩展升级或与其他系统对接打好基础。
- HAICC平台的核心组件 DDC 控制器是由海琳自主研发生产。海琳将物联网技术融入 DDC 控制器，推出新一代 IoT-DDC 控制器，其架构简捷、功能全面，拥有全中文图形化的软件编程平台、强大的通信处理能力，具备以太网 /RS-485 / 蓝牙等多种通讯方式。
- HAICC平台遵循了整体性和开放性原则，实现各部门区域整体规划，各种信息资源有机整合，兼具安全性和开放性，实现信息共享和信息安全之间的平衡。

- HAICC平台遵循了可扩展性和易维护性原则，系统根据需要进行升级、扩容和维护；并可针对涉及用户、业务繁杂程度提高业务处理的响应速度以及统计汇总的速度和精度。
- 拥有自主研发的采用国家密码算法的加密网闸，确保楼宇数据的传输安全与保密。

- 在整个系统平台里，几乎所有的产品都由海琳自主研发、生产、制造。



## 南京信息工程大学（冷热源机房自控项目）



海琳自控技术助力推进数字化校园建设

### 项目介绍

南京信息工程大学 J1 楼冷热源自控系统实现主机和水泵进行单独启停控制，所有设备的在线运行参数可以做到实时监测 J1 楼的冷热源系统，包括风冷热泵运行状态、水泵运行状、供水压力监测、供回水温度监测、旁通阀开度。



### 技术介绍

海琳高效能机房群控系统由 IoT-DDC、传感器、电动阀等构成，DDC 通过传感器获取机房冷热源系统的温度、压力、流量等参数，根据系统软件设置的参数调节电动阀运行，实现对冷热源的智能化、精细化控制。

高效能机房群控系统主要应用于 FCU 中央空调系统（该系统以水为介质，用户侧通常为风机盘管）中，主要包括以下形式：电制冷中央空调系统、风冷热泵系统、水源 / 地源热泵系统、直燃机（溴化锂、非电空调）空调系统、锅炉系统、板换系统等。

海琳高效能机房群控系统除了基础楼控功能外，还能够进行能效分析，接入到海琳·HAICC平台的系统，还能够实现云端控制管理，大数据分析等功能。



**系统参数设置**

主机制冷温度设定	12	°C
主机制热温度设定	45	°C
主机回差温度设定	2	°C
供回水温差设定	2	°C
供回水压差设定	1.0	kg
供回水压差监测	0.7	kg

J1楼冷热源自控系统

DDC控制箱  
DDC Control Box

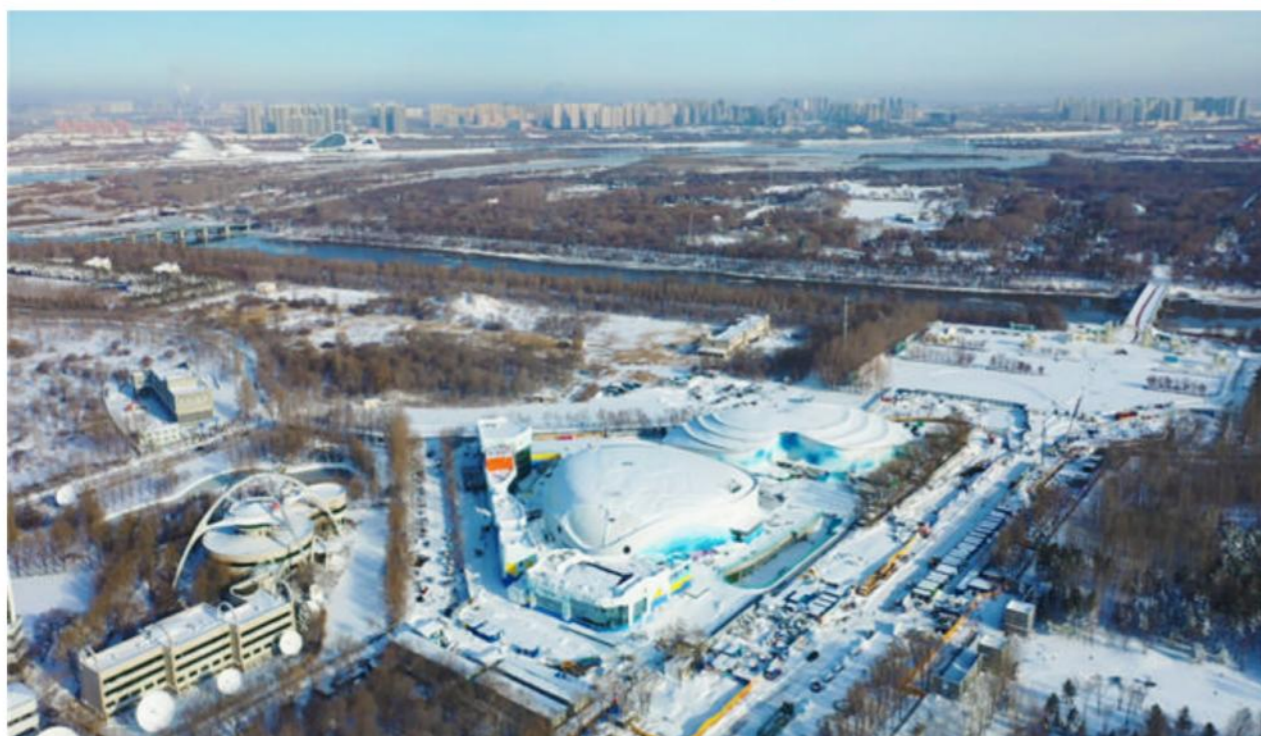
## 哈尔滨极地馆二期项目



海琳自控技术助力构建舒适、健康、节能和智能的场馆环境

### 项目介绍

哈尔滨极地馆二期建设工程是黑龙江省“百大项目”之一，总投资额近8亿元。作为国内首个极地旅游度假区及目前国内最大的极地主题公园，该项目打造两场世界级表演秀、全球首个北极熊酒店、十二大景区、百种玩法，力求成为集娱乐、文化、购物、餐饮、旅游为一体的城市休闲旅游新地标。哈尔滨极地馆二期建设工程曾荣获黑龙江省优秀工程勘察设计奖 BIM 技术应用项目三等奖。



### 技术介绍

极地馆的建筑设计不同于一般展示类建筑，对场馆的温度、湿度、通风都有特殊的要求，对温度湿度的控制需要实时精准。哈尔滨极地馆二期工程建筑楼控系统采用了海琳电动调节阀和温度控制箱等产品，保证了场馆建筑内“冷、热、风、水”的舒适节能运行。

系统中，能够实现浮点型、比例调节型（标准信号 DC0(2)-10V 或 4 (0)-20mA）控制，通过 PLC、DDC、温控器等控制信号，对调节阀的开度进行调节，以控制管道系统介质的流量，使调节阀的开度始终保持在设定范围内，以满足管道系统对流量、压力、温度的精确控制。



**HaiLin Controls**

**DTF系列黄铜电动调节阀**  
实现浮点型、比例调节型控制  
稳定、可靠、精准流量

品质好，性能优

 <b>材质好</b> HP65-1优质黄铜阀体	 <b>防护等级IP65</b> 密封性强，防尘防水	 <b>执行器性能好</b> 响应速度快，动作准确，噪音小，使用寿命长
 <b>便于安装调试</b> 带自锁行程，有适应功能	 <b>接受多种控制信号</b> 电压/浮点信号：0-10V/DC0(2)-10V 电流信号：4 (0)-20mA	 <b>小巧轻便</b> 体积小，重量轻，便于运输与安装

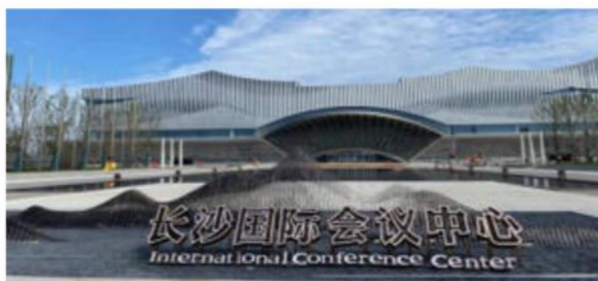
## 长沙国际会议中心



海琳自控技术助力构建舒适、健康、节能和智能的场馆环境

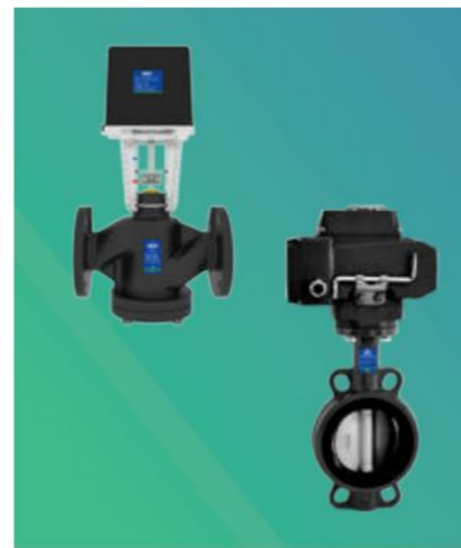
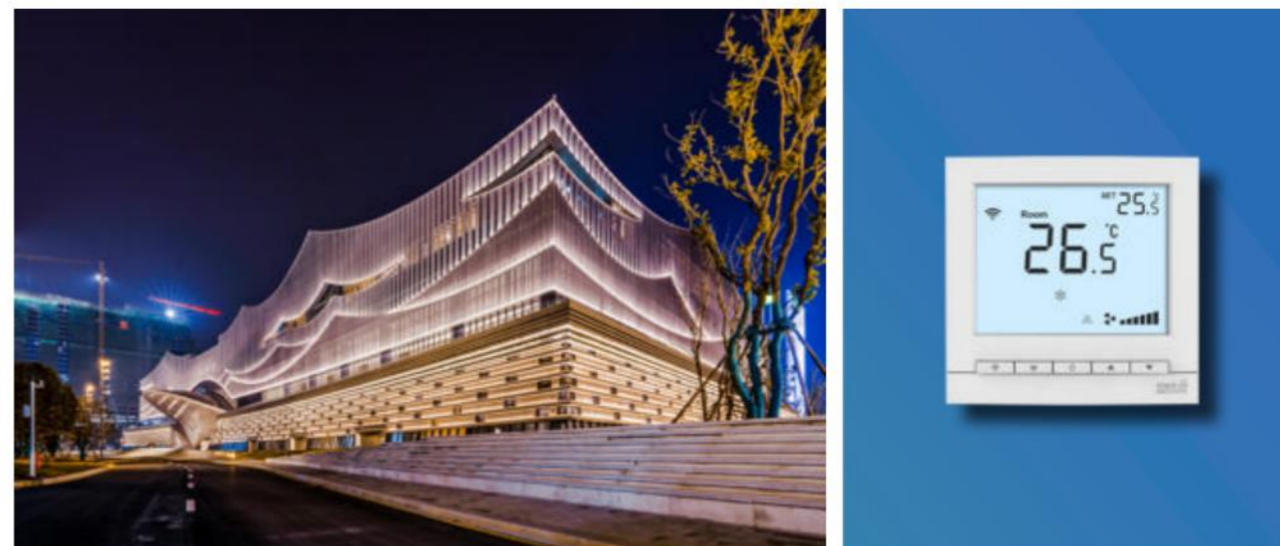
### 项目介绍

长沙国际会议中心规划总用地面积约为 212,686 m<sup>2</sup>，总建筑面积约为 168,056 m<sup>2</sup>，地下建筑面积约为 44,206 m<sup>2</sup>，地上建筑面积约为 123,850 m<sup>2</sup>，建筑高度为 49.8 m。会议中心主要包括一个 7800 m<sup>2</sup> 主会场、1800 m<sup>2</sup> 圆桌会议厅、3500 m<sup>2</sup> 的宴会厅以及各型多功能厅、会议室、接待厅、展厅、新闻中心共 60 个厅房。



### 技术介绍

海琳自控为项目提供温控器、电动调节阀、电动蝶阀等系列产品，实时精准监控室内温度，实现舒适健康和节能。



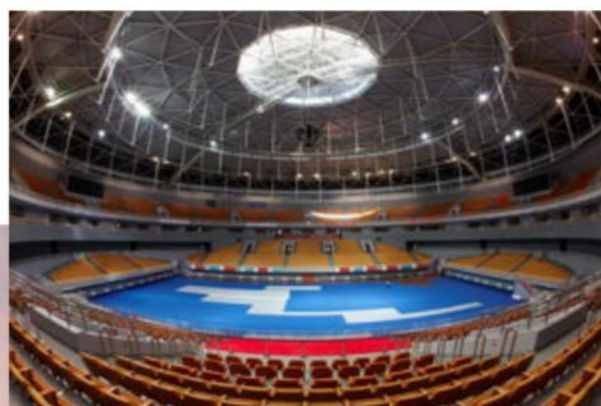
## 济南奥体中心



海琳自控技术助力构建舒适、健康、节能和智能的场馆环境

### 项目介绍

济南奥体中心项目 2009 年竣工，总建筑面积约 35 万平方米，是当时国内最为先进的奥体中心场馆。



### 技术介绍

海琳自控为项目提供 HL-G 系列电动二通阀 2100 只，助力构建舒适节能的场馆环境。



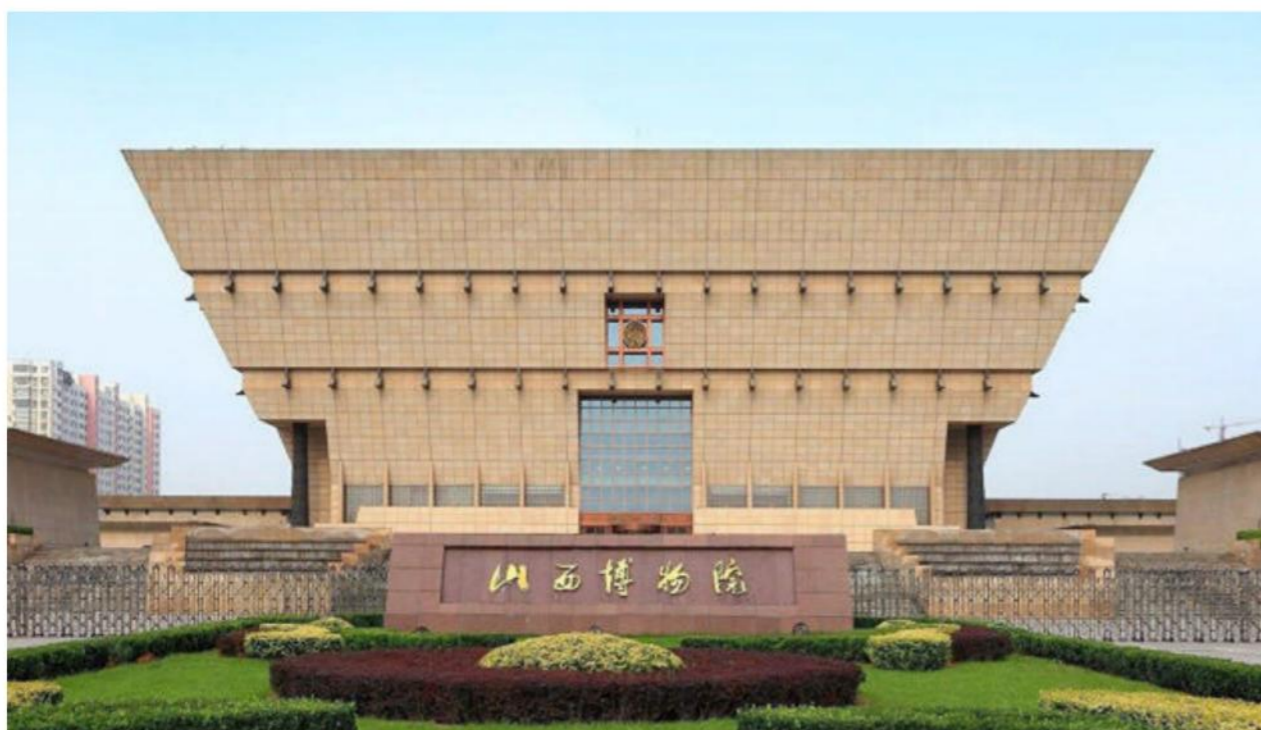
## 山西省博物馆



海琳自控技术助力构建舒适、健康、节能和智能的场馆环境

### 项目介绍

山西省博物馆占地 168 亩，建筑面积 5.1 万平方米，珍贵藏品约 40 万件，馆藏图书计 16 万余册，是“全国古籍重点保护单位”。



### 技术介绍

海琳自控为项目提供大量的温控器产品，精准监测室内温度，调控设备运行，构建舒适节能的场馆环境。



## 宜宾三江口 CBD 中央商务区超高层项目



海琳自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

宜宾三江口 CBD 中央商务区超高层项目是四川省宜宾市城市建设的重点工程，整体建成后将成为宜宾崭新的城市地标。宜宾三江口 CBD 中央商务区地处南岸三江口核心区，由两栋塔楼及地下室、裙房组成。项目整体建成后，将会集高端购物、高端办公、高端酒店、高端休闲娱乐为一体，成为宜宾三江口一道靓丽的风景线。项目两期工程建筑总面积约 60 万平方米，其中，一期项目建筑面积 26.0347 万平方米，包含一栋 288

米的超高层塔楼、一栋 120 米的高层塔楼以及裙楼，是集五星酒店、高端写字楼于一体大型城市综合体。目前为川南第一高楼，建成后将成为宜宾最大商业综合体。

据悉，宜宾市三江口 CBD 中央商务区一期工程斩获 2022 年国际安全奖，这也是叙州区工程项目首次获得国际大奖。



### 技术介绍

一期工程采用了海琳楼控产品包括超声波热量表、电动球阀、电动调节阀、电动蝶阀、平衡阀等，二期工程也在陆续供货中。海琳楼控产品实时监测能耗、分析数据，实现空调用能情况对应计量，控制管网平衡，助力楼宇实现舒适健康环境、高效节能控制。



## 衡阳新兴金融中心项目



海琳自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

新兴金融中心项目位于衡阳市衡州大道以北，蒸水南路以东，曙光路以南。工程规划总用地 103 亩，总建筑面积 20 万平方米。建成后，将是高新区最大的集商业、办公、住宅等功能于一体的综合性金融中心。

技术介绍：海琳自控为衡阳新兴金融中心项目提供了中央空调无线时间型计费系统，采用 ACS2016 海琳·中央空调计费系统软件、HL7031 无线 LoRa 温控器、EG-03 智能网关箱体等

产品，同时实现计费功能、远程采集功能、远程切断功能、实时监控功能、故障报警功能、门檻温度值预设功能、网络功能、拓展功能等。

衡阳新兴金融中心项目采用 LoRa 无线计费温控器，无线传输的方式，免去复杂的施工布线。



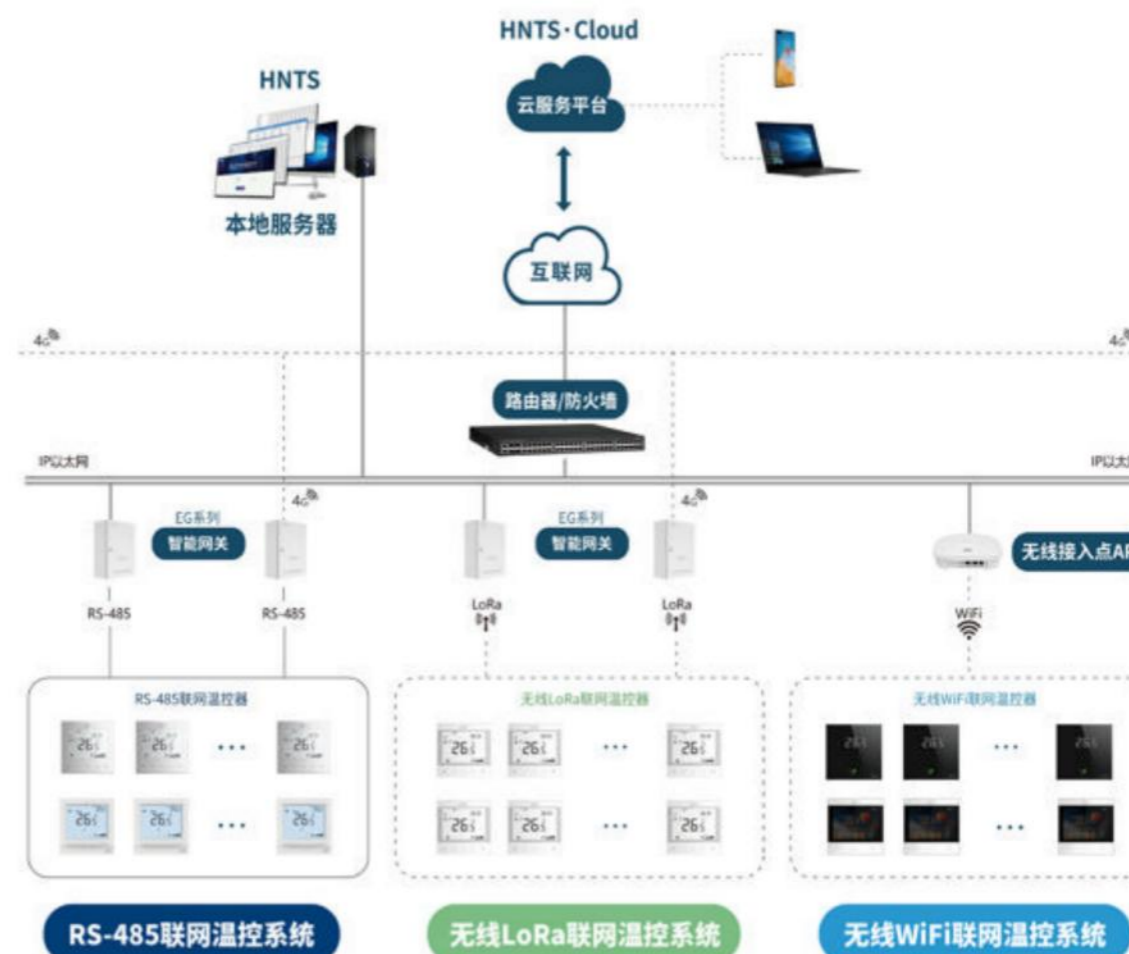
### 技术介绍

- 1、本项目为无线时间型计费，依据空调机组运行过程中产生的电能、水等费用通过数据采集进行汇总，形成空调运行总费用。通过计费软件整理后，自动形成空调计费单价，分摊给末端风机盘管，以此来进行收费；
- 2、根据现有燃气政策，燃气费用需要人工录入计费软件，水表、电表等费用自动采集，根据使用情况，每月风机盘管的收费单价都会不同，本计费系统会自动核算出计费单价，结合采集到的每个风机盘管的使用时间，来收取费用。
- 3、时间型计费系统用时间当量去换算中央空调使用量，将复杂问题的简单化，时间型计费的对象是风机盘管，无线时间型

温控器安装在风盘上的电动阀门开启时间以及时间段内的风盘各风速（高中低档）的运行时间，累计每个风机盘管及每户的使用时间当量，计算出每个用户的能量消耗。

4、无线时间型温控器在控制风机盘管及电动阀的同时，并实时检测电动阀的开启及关闭状态，在检测到电动阀开启的同时，再检测风机盘管高、中、低三速档的工作状态，分别累计风速各档的有效运行时间并存储。

5、通过 RS-485 通讯将累计的计量数据传至数据采集箱，数据采集箱将计量设备的时间数据，传输至管理中心，实现集中管控。



## 黄浦商业新地标—博荟广场 (ONE EAST)



海琳自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

博荟广场 (ONE EAST) 作为滨江区域新成员，坐拥黄浦江景，总占地面积 55,590 平米，包含三栋超过十万平米的独立甲级写字楼及一座精品购物中心。博荟广场 One East 作为一座集工作、购物、餐饮和娱乐为一体的商业综合体，成为上海黄浦商业新地标！



### 技术介绍

海琳自控为博荟广场项目提供了一套节能、舒适、绿色和智能化的空调末端控制系统——无线 LoRa 温控器集控系统，包括系统软件及 HL7031 无线 LoRa 温控器、LoRa 串口协议转换器及 EG-03 系列智能网关等产品。空调系统是调节环境温度的主要系统，建立集中化管理平台实现对空调末端的控制，能够有效提高环境舒适度，降低运行能耗。

海琳末端温控器集控系统集自动化控制技术、计算机网络技术于一体，可同时集中或独立对多台末端设备的启停、水阀的开闭及温度设置进行控制。系统有三种集控方式：RS-485 有线方式、LoRa 无线方式、Wi-Fi 无线方式。



在软件平台的操作界面上可以直观地观察到每台末端的运行状态、故障状态等，并对这些末端设备进行监控，达到统一管理、集中控制的效果，适用于商业楼宇、医院、酒店、住宅、场馆等建筑楼宇，同时可与其它楼宇自控系统相集成。



### 三种联网集控方式



## 鲁班奖项目——四川眉山春熙广场



海琳自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

春熙广场位于整个眉山市城区中心点位置，是连接新老城区的枢纽，可同时辐射老城区、新城区和东坡岛三大板块。春熙广场将主题策划为“眉山国际家居生活 MALL”大型城市街区式商住综合体，完美的避开了目前眉山各商业项目业态上的同质化竞争，可谓眉山独一家。

春熙广场的建设项目荣获机电安装鲁班奖，海琳为该项目提供了一整套完善的楼宇自控系统。系统包括楼宇自控系统软件、DDC 控制箱、I/O 控制箱、空调温控器、风管道温湿度传感器、压力传感器、水温传感器及自控阀门类产品。

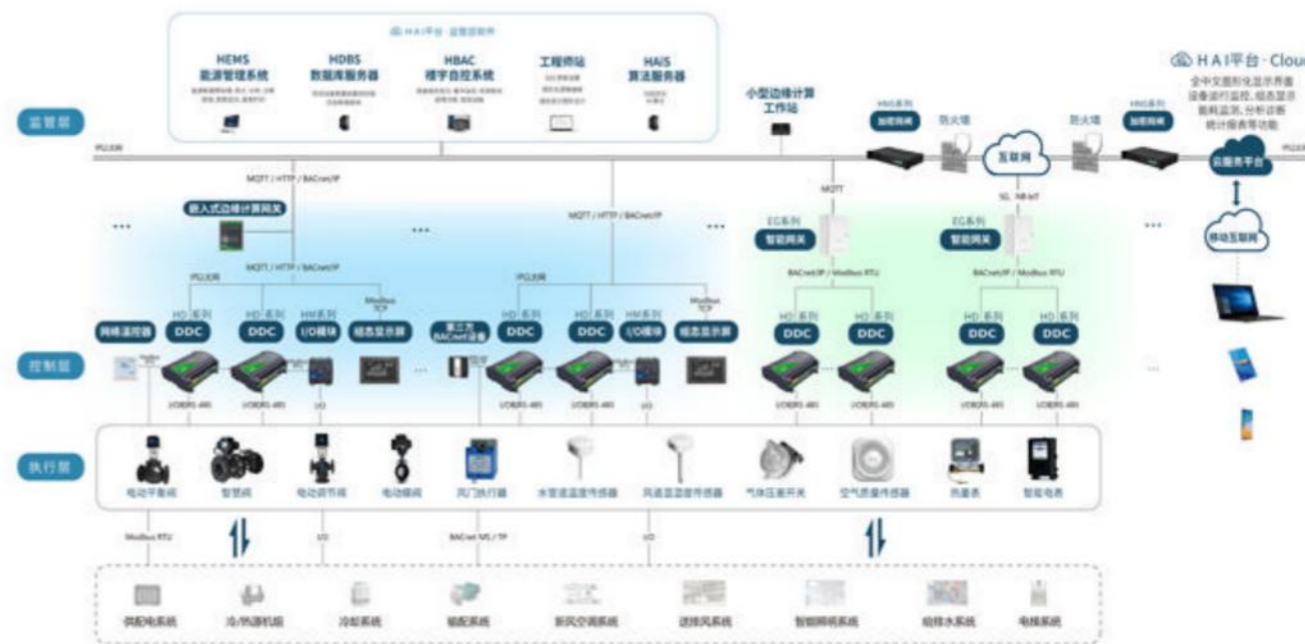


### 技术介绍

海琳HBAC 楼宇自动控制系统针对项目不同的室内外环境和设备使用情况，控制策略基于舒适性和节能的双重考虑，不仅实现对大厦内的各种机电设备的控制，并依据它们之间内在的联系，实现对整个系统的连锁控制。同时，系统能够通讯接

口的的方式从水、电计量系统取得设备的能耗统计数据并进行各种分析与处理，就能够优化系统的控制参数、制定维护计划，使眉山春熙广场机电设备在稳定工作的基础上，最大限度的节省能源，降低建筑运行和维护成本。

## HBAC·海林楼宇自控系统 HaiLin Building Automatic Control System



## 上海青浦绿地缤纷城项目



海林自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

上海青浦绿地缤纷城超高层项目是绿地缤纷城 2.0 品牌升级后在沪亮相的首个项目，成为地标级商业综合体。上海青浦绿地缤纷城以“聚生活家、享生活+”为定位，融入绿地贸易港旗下进博同款元素，导入品牌餐饮、进口超市、儿童亲子、休闲零

售等品牌业态，将成为上海青浦又一座品质社区商业综合体。商业综合体对能源的需求量是巨大的，对能源供应和管理要求也比较高。楼宇暖通系统要确保建筑内所有设备处于高效节能、安全可靠的最佳运行状态，创造安全、舒适、高效的商业环境。



### 技术介绍

上海青浦绿地缤纷城项目采用海林电动调节阀 DTF 系列、电动蝶阀 DDF 系列和电动平衡阀 PEF 系列等产品，用于中央空调冷热水系统，按建筑实际需要控制冷、热介质的流量，不会造成温度的剧烈变化，实现建筑内冷热均衡，舒适健康。同时，海林DDF 系列三偏心硬密封电动蝶阀首次进入绿地战略集采。

海林DDF 系列三偏心硬密封电动蝶阀公称压力为 PN25，可以做到双向密封，包括了 DN50 至 DN800 之间的所有型号，用于暖通及制冷系统中热水、冷冻水和冷却水的通断和流量调节控制。

### 海林DDF 系列三偏心硬密封电动蝶阀产品特点

- 外形美观、结构紧凑，小型轻便，安装方便，易于拆装及维修；
- 90 度回转启闭迅速，调节性能好；
- 启闭力矩较小，转轴两侧蝶板受介质作用力基本相等，而产生转矩的方向相反，故启闭较省力；
- 密封性能好，流体阻力小；
- 功能强劲，有多种控制信号与反馈信号供选择；
- 蜗轮输出轴一体化设计，传动精度高；
- 安全可靠，能够通过 AC1500V 耐压检测，选用 F 级绝缘电机；
- 启动和关闭次数 2 万次；
- IP65 高标准防护等级。



三偏心硬密封 承压能力强 耐高温 铸钢阀体

## 顺义海高大厦项目



海琳自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

近两年，北京市顺义区被纳入首都国际人才社区建设试点，并全面启动国际人才社区的基础设施、配套居住、公共服务设施和生态环境景观建设。为引入海外高层次人才、落户高精尖企业和生态环境景观建设。为引入海外高层次人才、落户高精尖企业，顺义区在北京临空创新创业示范基地打造的“海高大厦创新产业平台”，是全市筹建的首座“海高大厦”。现代化创业型办公楼“海高大厦”的建设可以吸引海外高层次人才创办的研发机构、高科技企业落户，并为落户海高平台的项目发展提供各项服务，促进落户项目高质量发展，实现具有行业领先的科技成果在北京落地转化。

入驻这里的企业 80% 以上是高新产业，无数创业公司从这里起步，万千海外人才、年轻群体在这里放飞梦想，创业力量贯穿于这座光鲜亮丽的建筑的各个角落。除了优越的地理位置、完善的软硬件设施及配套服务、多样化的空间，海高大厦建筑本身的智能化运行、舒适健康的环境和绿色节能等条件受到许多创业型公司的青睐。



### 技术介绍

舒适健康的环境和节能高效运行离不开先进的管理系统。海琳自控专注于智慧楼宇科技，凭借先进的技术和优质的产品，成功为海高大厦部署了能源管理系统和楼宇自控系统，包括海琳建筑能源监测系统软件，楼宇自控系统软件，DDC 控制箱，无线 LoRa 温控器，数据采集箱，电动调节阀，水、电、热表以及各类传感器产品。

系统基于先进的自控技术、传感技术、人工智能、数据运算、云服务等技术，全方位地对水、电、气、冷、热能源进行合理的监控，有效地计划、组织、控制、协调能源使用，调控建筑内每一个区域及每一个房间的温度、湿度、空气质量及灯光运行，实现设备控制、环境监测、环境调节及能源管理，为大厦创造舒适、健康、宜人的环境。



### 系统应用价值



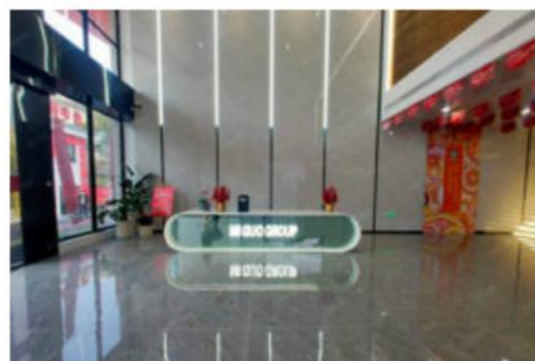
## 杭州米果集团·共赋未来谷



海琳自控技术助力建筑楼宇高效运行，实现楼宇室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

杭州米果集团·共赋未来谷位于中国杭州市城北新天地时尚核心区，总建筑面积4.5万平方米。在探寻国潮强势崛起的时代背景下，米果·共赋未来谷提出国潮产业依靠“文化+科技”双轮驱动，以无边界“融合+创新”为发展主线，打造彰显中国文化魅力。米果·共赋未来谷正以数智化引领“中国新国潮+新消费”的定位，整合行业内知名新渠道、新营销、新资本、新IP运营服务商，为需要国潮化的企业赋能。



### 技术介绍

海琳自控作为中国专业的楼宇自控民族品牌，为杭州米果集团·共赋未来谷项目搭建了智能控制综合云平台——“海平台”，包括能源站机房群控和中央空调计费系统等，通过自控技术、

物联网和人工智能等技术，将楼宇各个智能子系统集成一个系统，实现能源的按需供给，产需平衡，助力楼宇实现舒适化、智能化和低碳节能的综合性管控。

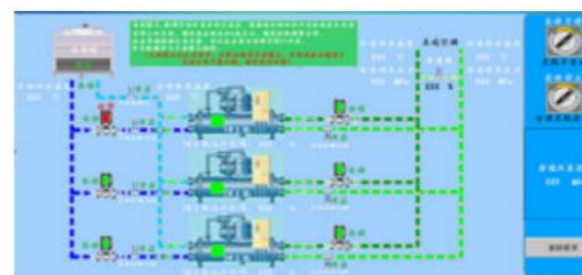
## 海林·HAI平台 HaiLin-AIoT Platform



### 系统介绍

海平台·能源站机房群控系统项目一共12个楼层，每层空调为单独系统，两台风冷模块机组和一台冷冻循环泵。本机房群控系统在冷冻机房设置系统主控制器及操作站，主要监控内容包括冷冻主机、冷冻水系统、压差旁通系统的监控，由群控系统按每天预先编排的时间假日程序情况来控制冷源热系统的启停、并实时监视。系统采用了海琳IoT-DDC、控制箱、各种传感器及自控阀门等产品。

海平台·中央空调计费系统通过对风机盘管的启停、风速控制和冷热水阀的开闭控制，调节出风量及出风温度，以达到末端温度的设定值。并可根据实际用能需求启停风盘，大量减少不必要能耗，使得大楼保证环境舒适的同时，经济效益得到提升。系统采用了海琳LoRa计费温控器、信号转换器、智能网关及自控阀门等产品



## 北投绿心东亚铝业酒店



海琳自控技术助力酒店高效运行，实现室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

城市绿心森林公园由北投集团负责规划设计和投资建设，是北京城市副中心重点项目之一，坐落在通州大运河南岸，西边以东六环为界，南至京塘公路，规划面积 11.2 平方公里，相当于两个奥林匹克森林公园，三个颐和园大。掩映在这座城市公园里的北投绿心东亚铝业酒店，是一家以全环境智能场景定义的酒店，融入人工智能和物联网技术，是智能科技和商业酒店的相互碰撞，使客人置身在酒店客房的每一个场景中，都可以尽情享受智能带来的人性化。



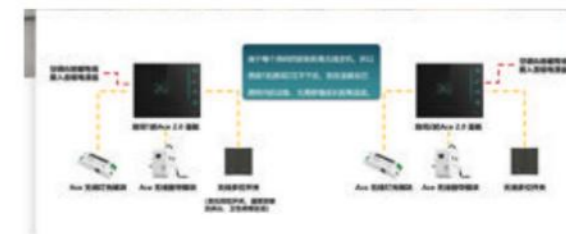
### 技术介绍

北投绿心东亚铝业酒店采用了海琳Ace 2.0 智能客控系统，运用 AI+IoT 技术，对酒店内的空调、采暖、新风、灯光、窗帘进行智能控制和调节，形成具有感知、传输、记忆、推理、判断和决策能力的智慧场景空间，实现全环境智能控制。

海琳Ace 2.0 智能客控系统包括 Ace 2.0 智能控制面板以及各种控制模块、传感器、执行器等，实现一个智能面板同时控制客房内的空调、新风、灯光、窗帘等，并拥有智能人体感应及语音联动功能。系统实现各模块无线连接安装，几乎不需要拆墙布线，维护升级方便简单，真正的实现了 0 调试，0 配置，安装上电即用。

### 北投绿心酒店·海琳Ace 2.0 智能客控系统特点

- Ace 2.0 智能面板安装在门口处，用户可通过此面板下发情景模式，并可以单独的控制灯光、窗帘和空调温度；
- Ace 2.0 智能面板是整个无线架构的主机，无需安装 RCU 控制箱。灯光和窗帘的控制是通过无线 ZigBee 的方式；
- 情景模式可以让酒店管理人员可随时自定义内容，随时满足客户需求；
- 平时屏幕熄灭不会造成光污染，用户想要去点击操作时，Ace 2.0 智能面板会点亮；
- 可搭配语音音响，支持语音控制；
- 系统增加空气质量传感器，可检测 PM2.5、二氧化碳、TVOC、温度和湿度。所有参数可在 Ace 2.0 面板上显示，让用户直接了解房间内的空气质量情况。



## 成都天府国际健康服务中心（第31届世界大运会保障项目）



海琳自控技术助力酒店高效运行，实现室内环境的舒适、健康、智能和低碳节能

### 项目介绍

第31届世界大学生夏季运动会将在四川成都举行，天府国际健康服务中心作为成都大运会期间重要的接待酒店以及重要的入境防疫保障系统，成为四川省首个国际健康服务中心，其建设是四川省做好长期与疫情斗争的准备工作之一。天府国际健康服务中心（一期）项目位于成都市简阳市草池镇，占地面积约143亩，总建筑面积约16.9万平方米。项目主要融合高端酒店、精品酒店及公寓于一体。作为机场口岸防疫工作的一道警戒线，项目建成后不仅可以提高大运会期间入境人员的接待水平，同时也可提升城市疫情防控能力。



### 技术介绍

海琳自控为天府国际健康服务中心提供整套的楼宇自控系统，包括软件平台、HD系列DDC及水管道温度、压差等各种传感器产品。通过对设备的一体化控制，在保持楼宇室内环境舒适的同时，降低能耗，减少碳排放，积极响应本届大运会执委会发布的绿色低碳办赛的专项行动方案。

#### ● 集中管理、分布控制

实现楼宇内各机电设备的集中管理、分布控制：实时采集各子系统的状态参数，如温度、湿度、压力、流量、运行、故障等，并将数据实时反馈到集中管理界面，管理员可通过管理界面对各子系统进行管理控制；

#### ● 延长设备寿命

提高楼宇安全性，延长设备的使用寿命20%；

#### ● 减少人员成本

减少设备维护、维修费用及管理人员的开支。



## 北京 Max 空港研发创新园



海琳自控技术让楼宇环境更加舒适，运行更加高效，提升园区整体科技感

### 项目介绍

位于北京顺义区，占地面积 86000 平米的北京 Max 空港研发创新园区，目前是国内开放层次最高、优惠政策最多、功能最齐全、手续最简化的全国首个空港型的综合保税区。作为独具政策功能优势的产业发展平台，对带动首都经济发展格局，带动产业结构调整等方面产生积极影响。



### 技术介绍

面向数字化创新园区的打造提供智能环境控制、节能减排成为关键。

北京 Max 空港研发创新园共 55 栋花园企业独栋，业态由企业独栋、研发办公、园区办公配套等组成。园区打造了先进的智能化楼宇系统，采用海琳楼宇自控系统及中央空调计费系统，为园区内楼宇的综合产能设备提供了智能化综合管控，让楼宇环境更加舒适，运行更加高效，提升了园区的整体科技感。系统采用海琳自控组态软件、计费软件及温控器、两通阀、静态平衡阀、风管道温湿度传感器、水道温度传感器、DDC 控制箱、智能网关等产品。

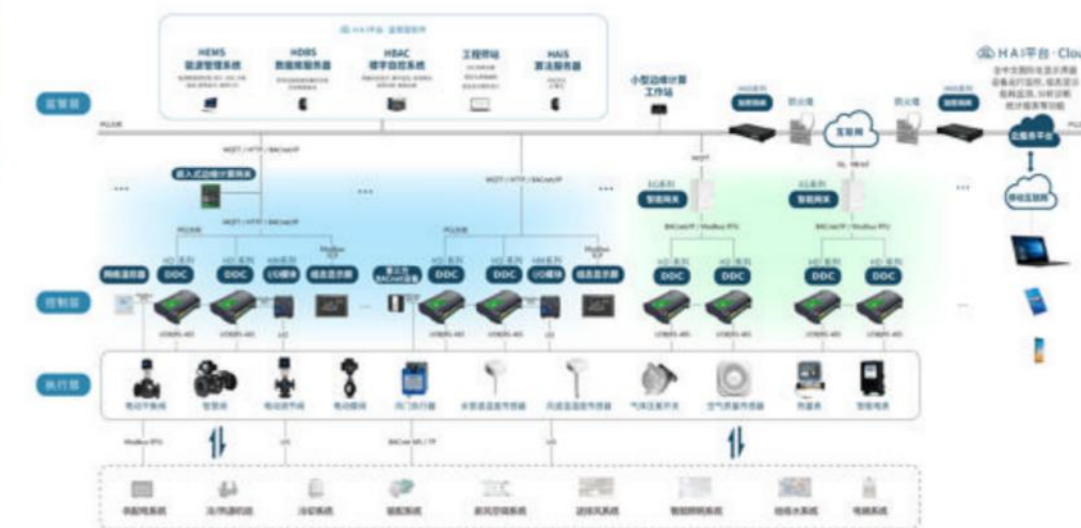
本系统主要实现新风机组、空调机组等两大系统的智能控制。

#### 新风机组控制

系统的末端被控设备由新风阀、初效过滤网、冷热盘管、送风机组成；控制产品由 DDC、新风温度传感器、送风温度传感器、压差开关、防冻开关、风门执行器、电动调节阀组成。

#### 空调机组控制

系统的末端被控设备由新风阀、回风阀、初效过滤网、冷热盘管、送风机组成；控制设备由 DDC、新风温度传感器、送风温度传感器、回风温度传感器、防冻开关、压差开关、风阀执行器、电动调节阀组成。



## 北京环球影城



海琳自控技术让楼宇环境更加舒适，运行更加高效，提升园区整体科技感

### 项目介绍

北京环球影城是世界第五个、亚洲第三个环球影城，总占地4km<sup>2</sup>，比上海迪士尼乐园足足大了四倍！同时也是世上最大的环球主题乐园，将在北京形成具有一定代表性的旅游与文化、人文与环境高度和谐统一的国际旅游文化产业集群。



### 技术介绍

北京环球影城项目遵循低碳环保的设计理念，建筑采用装配式建筑新技术、新工艺和节能环保措施，经济效益和社会效益显著。

北京环球影城中央空调系统采用了1000多只海琳自控最经典款温控器——HL108系列温控器，精准监测室内温度，自动控制中央空调系统运行，让室内温度舒适恒定，同时最大限度的实现节能降耗。

海琳HL108系列空调温控器适用于办公楼、住宅、酒店、医院、学校及商业地产等建筑的室内温度控制，控制普通交流三速风机盘管和电动阀，通过按键可选择制热、制冷功能。



## 南昌兆驰科技工业园区项目



海琳自控技术让楼宇环境更加舒适，运行更加高效，提升园区整体科技感

### 项目介绍

智能化厂房楼宇自控系统采用计算机集散控制，运用 DDC 控制器实现各部分分散控制集中管理。智能化厂房楼宇自控系统包括：空调与通风监控系统、给排水监控系统、照明监控系统、电力供应监控系统、电梯运行监控系统、综合保安系统、消防监控系统和结构化综合布线系统。海琳自控凭借在暖通自控领域丰富的经验积累，深入楼宇自控、能耗监测及节能控制领域，为众多客户提供专业的远程或现场系统维护、技术指导、数据分析、节能改造、软件升级等技术服务。



### 技术介绍

南昌兆驰科技工业园项目采用一整套海琳楼宇自控系统及中央空调计费系统，实现建筑智慧节能运行。系统运用了海琳 DDC 控制器、DDC 控制箱、I/O 模块控制箱、Ate 空气质量传感器、室外温湿度传感器、水管道温度传感器、风管道温度传感器、电动调节阀、电动蝶阀等设备。



#### ● 实现各种机电设备的自动控制和管理工作

实现湿度的自动控制、新风量的自动调节、送排风机的程序启停、设备状态的监视，备用设备自动切换运行等，并按管理者的需求，自动形成各种设备运行参数报表，或随时变更设备运行参数。

#### ● 降低运营成本

系统只需在中央操作站安排一至二名操作管理人员，即可完成对项目内所有监控设备管理任务，减少了管理人员数量，从而大大降低管理成本。系统具有先进的能源管理方案，通过对冷热源系统前端传感器所监测的数据与本身的一些预设的数据，估算出项目当前所需负荷与负荷的变化趋势，及时调整冷热源系统的运行模式和系统中各设备的运行方式，做到节能降耗。

#### ● 延长机电设备使用寿命、提高安全性

系统可以通过编程实现相关机电设备的平均使用时间，从而提高此类设备（如风机、水泵等）的使用寿命。系统具有联网功能，在需要时，完全可以将消防报警系统、安保系统等其它项目电子系统纳入本系统。同时监测此类系统的“运行”、“报警”等状态，使项目的安全管理更可靠。

## 中关村东升科技园智能化改造项目



海琳自控技术让楼宇环境更加舒适，运行更加高效，提升园区整体科技感

### 项目介绍

东升科技园园区坐落于北京海淀学府区，总规划建筑面积约120万平方米，是中关村区域引进先进科技园创办理念的示范园区，也是集总部基地、高科技产业研发基地、加速器及企业孵化基地、高新科技成果展示等于一体的科技与文化融合的示范园区。花园式、低密度独栋学院派风格建筑构成了集总部基地、高科技产业研发基地、加速器及企业孵化基地、高新科技成果展示及相关配套服务于一体的国内一流生态型综合园区。

今年，北京东升中关村科技园C-3栋进行了全面的楼宇智能化改造，项目采用了海琳海平台LoRa无线计费温控器监控系统。在此次改造项目中，园区负责人本着确保系统整体的安全性和可靠性，并在一定时期内保持技术的先进性，认真的研读了各类图纸与文件的需求，并对该项目的建筑布局及形态进行了仔细的研究；充分考虑到大楼内所有设备均建造完成，而且都在正常使用中，应避免进行大面积拆卸工作等因素，最终选用了海琳海平台LoRa无线计费温控器监控系统。



### 技术介绍

东升科技园园区C-3栋共五层，楼内冷热主要由风机盘管提供，其中中央空调末端风机盘管90台。目前风机盘管温控器采用的是普通型，系统耗能量大，管理繁杂落后，效率低下。为了更好的降低能耗效果，需采用温控集控系统独立运行，监测楼内每台末端设备的工作状态、定时开关等。海琳海平台系统设计主要针对末端用户风机盘管数量来搭配具有LoRa通讯功能的设备，为系统监控提供了必要条件。

海平台系统中，作为中层管理的数据采集器、LoRa转换模块是系统可靠运行的根本，它连接于上级操作平台和下端温控器之间，是系统组成的枢纽。此部分具有两类通讯模式：上行TCP/IP协议可任意拓展局域网络，下行Modbus协议RS-485总线形式为系统提供可靠稳定的数据传输载体。



## 北京通州文化旅游区 10 片区农民安置房项目



海琳自控技术让楼宇环境更加舒适，运行更加高效，提升园区整体科技感

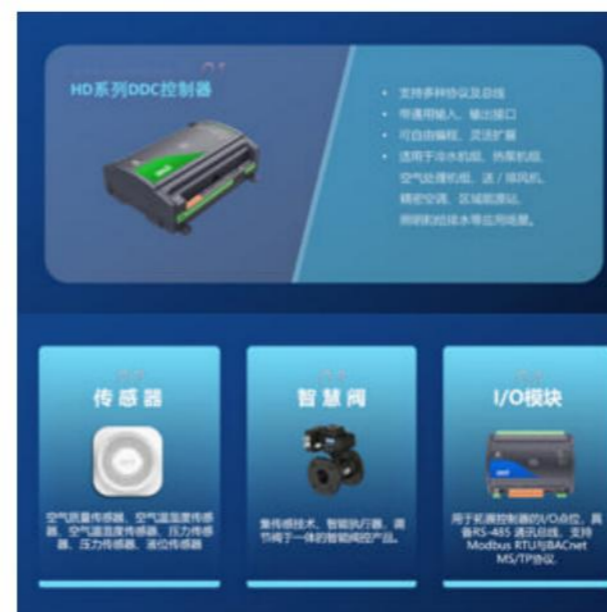
### 项目介绍

北京通州文化旅游区 10 片区农民安置房项目为北京市特大型农民安置房项目，位于北京市通州区梨园镇曹园村，总建筑面积近 48 万平方米。该项目包括 39 栋住宅楼及相关配套设施，计划安置居民近 11000 人，是北京市通州区特大型民生保障工程及北京市重点民生工程项目。



### 技术介绍

北京通州文化旅游区 10 片区农民安置房项目的五个换热站均使用了海琳 IOT-DDC 楼宇自控系统，包括 HD 系列 IOT-DDC 控制器、能量表、各种传感器、智慧阀等设备。海琳楼宇自控系统通过对楼宇内机电设备的自动化监控和有效的管理，使室内的温湿度控制达到最舒适的程度，实现节能降耗，以取得最低的建筑物运作成本和最高的经济效益。同时，极大的方便了设备的操作与维修，可以减少管理和维护人员，取得节约能源和人力资源的良好效益。



海琳楼宇自控系统全系列产品自主研发和生产，具有各种传感器、阀门、DDC 控制器、软件平台等核心优势。系统也可以利用楼宇已有的网络资源，无论组织一个大型的网络或一个小型的独立系统，均可轻松高效地完成。



### 楼宇自控系统特点

#### 开放性

支持 Modbus、BACnet、WebService、OPC 等众多协议

#### 分布智能

每个受控单元都有独立的控制，互不影响，且系统扩容无限制

#### 柔性设计

可单层网络，亦可多层网络；可局域网监测，也可异地监测  
可多服务器并存

#### 高实时性

现场数据变化到达客户端零时延

#### 数据采集

系统集成无需专用网关，每个产品本身也可以作为网关产品使用

#### 运维优势

海琳自主研发和生产的全系列楼控产品及软件平台，为客户提供全方位的售后服务和硬件服务





## 【国家重点工程】

- 北京大兴国际机场
- 国家会展中心（上海）
- 国家体育场（鸟巢）
- 国家游泳中心（水立方）
- 国家速滑馆
- 冬奥滑雪大跳台
- 奥运村+古杨树场馆群（三场一村项目）
- 冬奥会张家口赛区配套酒店——山地技术官员酒店
- APEC国际会议中心
- 国家奥运媒体村
- 军运会运动员村
- 奥林匹克公园瞭望塔
- 上海世博园场馆
- 北京奥运博物馆
- 全国第三大水电站——昆明乌东德水电站
- .....

## 高铁

- 秦皇岛高铁站
- 蚌埠南站
- 郑州东站
- 宁波高铁站
- 贵阳北站
- 长春火车站
- 乐山市高铁站
- 天津市北站
- 怀化高铁站
- 太原南站
- .....

## 【国家政府机关】

### 中央直属

- 中南海国家政务办事处
- 全国人大常委会
- 中国外交部
- 中央纪律检查委员会
- 中央组织部
- 中央宣传部
- 中国海关总署
- 国家发改委
- 国家环保部
- 国家证监会
- 国航总部办公大楼
- 国家文物局
- 国家新闻出版广电总局
- 国家卫生计生委
- 国家邮电局
- 国家自然科学基金委
- 国资委有色金属机关服务局
- .....

### 地方政府

- 天津海关大楼
- 河南省高级人民法院
- 山西省人民政府
- 湖南省司法厅
- 贵州省公安厅
- 河北省教育厅
- 陕西省政府办公楼
- 辽宁省军区办公楼
- 黑龙江省科技厅办公大楼
- 湖南省科委办公楼
- 山东省军区办公大楼
- 合肥市政务办公大楼
- 洛阳市人民政府
- 长沙市人民政府
- 武汉市人民政府
- 淄博市公安局指挥中心
- 内蒙古乌海市行政中心大楼
- 武汉公安局黄陂分局
- 重庆市人大办公楼
- .....

## 【重大公共交通设施】

### 机场

- 北京首都国际机场
- 上海虹桥国际机场
- 厦门高崎国际机场
- 广州白云国际机场
- 深圳宝安国际机场
- 杭州萧山国际机场
- 郑州新郑国际机场
- 昆明长水国际机场
- 长沙黄花国际机场
- 石家庄正定国际机场
- 乌鲁木齐地窝堡国际机场
- 喀什机场
- 贡嘎国际机场
- 泉州晋江国际机场
- 福州长乐机场
- 津巴布韦瀑布机场
- .....

## 地铁

- 北京地铁6号线
- 上海地铁7号线
- 武汉地铁2号线
- 天津地铁1号线
- 天津地铁指挥中心
- 深圳地铁指挥中心
- .....

## 【公共服务机构】

### 医院

- 西安国际医学中心
- 河南省人民医院
- 天津总医院
- 天津医科大学总医院
- 安徽省立友谊医院
- 湖北省妇幼保健院
- 湖南省人民医院
- 深圳市第二人民医院
- 吉林大学中日联谊医院
- 浙江省人民医院
- 南京军区总医院
- 广州军区总医院

- 解放军第一八零医院
- 解放军第一七五医院
- 解放军第一四一医院
- 内蒙古自治区人民医院
- 内蒙古自治区中医医院
- 厦门第二医院
- 邢台人民医院
- 榆林市人民医院
- 哈尔滨市第一医院
- 贵阳市第一人民医院
- 贵州医科大学附属医院
- 太原市中心医院
- 郑州大学第一附属医院
- 郑州大学第二附属医院
- 太原四医院迁建项目
- 重庆丰都县人民医院
- .....

## 学校

- 北京大学
- 国家行政学院
- 北京航空航天大学
- 厦门大学
- 郑州大学
- 江南大学
- 长春理工大学
- 贵州财经大学
- 合肥工业大学
- 河南工业大学
- 河南省委党校
- 河北农业大学
- 河北工业大学
- 广西大学
- 吉林大学
- 天津理工大学
- 澳门大学
- 长沙理工大学
- 福州大学
- .....

## 场馆

- 北京工人体育场
- 奥运网球场
- 北京奥体中心射击馆
- 军运会拳击场馆
- 济南奥体中心
- 迁安市奥体中心
- 辽宁体育训练中心
- 上海国际会议中心
- 贵阳国际会议展览中心
- 东湖会议中心
- 西安曲江国际会展中心
- 成都世纪城新国际会展中心
- 海南中改院国际会议中心
- 贵州省人民大会堂
- 厦门市人民大会堂
- 天津博物馆
- 山西省博物馆
- 哈尔滨大剧院
- 六盘水大剧院
- 烟台文化中心
- 平壤歌剧院
- .....



**【商业地产】**

**写字楼**

- 亚洲基础设施投资银行总部
- 中央电视台
- 四川省广电中心
- 贵州金融城
- 美的总部大楼
- 百度大厦
- 北京财富中心
- 北京华贸中心
- 京东方办公楼
- 大唐东原财富广场
- 重庆金融中心
- 广西电视台
- 陕西信息大厦
- 西安永威时代广场
- 荣和千干树e中心
- 伊犁万荣广场
- 中冶武勘中冶南方大厦
- 天津中心
- 虹桥世界中心
- 青海省西宁人民银行
- 南京金融城民生银行
- 中国人民银行南京分行
- .....

**酒店**

- 北京乐多港假日JW万豪酒店
- 郑州千玺广场-JW万豪酒店
- 郑州万豪酒店
- 安徽万豪大酒店
- 重庆万豪行政公寓
- 新郑鑫港万豪酒店
- 哈尔滨凯宾斯基酒店
- 厦门源昌凯宾斯基大酒店
- 中航科技大厦凯宾斯基酒店
- 海南中改院国际会议中心希尔顿酒店
- 恒安希尔顿酒店
- 美盛喜来登酒店
- 合肥绿地福朋喜来登酒店
- 武汉华美达酒店
- 长春华美达大酒店
- 北京饭店
- 浙江饭店
- 杭州香格里拉饭店
- 安徽天鹅湖大酒店
- 贵阳万丽酒店
- 天津皇冠假日酒店
- 晋江温德姆酒店
- .....

**商场**

- 北京西直门金茂中心
- 北京乐多港奥莱城
- 成都新世纪环球中心
- 西安SKP
- 无锡万科金城蓝湾
- 江苏宿迁宝龙城市广场
- 安徽华润五彩城
- 贵阳亨特城市广场
- 郑州宝龙城市广场
- 郑州鑫苑国际广场
- 武汉光谷金融港
- 武汉天街
- 济南恒隆广场
- 浙江银泰百货
- 上海七宝宝龙广场
- .....

**园区**

- 空客AIRBUS(天津)总装厂
- 北京中关村软件园
- 未来科学城
- 保定长城汽车厂
- 保定广联云中心
- 泉州公共文化艺术中心
- 贵阳国家数字内容产业园
- 吉林省卷烟厂
- 深圳兆驰创新产业园
- 长沙晚安工业园
- 西安大唐不夜城
- 天津鑫茂科技产业园
- 东莞鞋业总部基地
- 浙江杭州未来科技城
- 上海创智天地园区
- 东风汽车技术中心
- 武汉光谷生物城
- 武汉人福药业
- .....

**住宅**

- 清河橡树湾小区
- 天津西部新城
- 天津北斗花园
- 上海世博村·世博公寓
- 上海小南国
- 江苏碧桂园湖光山色
- 南京复地宴南都
- 南京世茂诚品
- 扬州蓝湾华府
- 扬州星河蓝湾
- 石家庄绿城诚园
- 石家庄西美花胜
- 山西融创
- 太原泰禾金尊府
- 长春隆都翡翠湾小区
- 平湖市吉祥九溪玫瑰园
- 杭州九龙仓碧玺
- 安徽天鹅湖畔小区
- 日钢绿城·理想之城
- 兰州普合房地产
- 中国铁建西派国樾
- .....

**【战略合作】**

**绿地**

- 南京绿地广场·紫峰大厦
- 郑州绿地中心·千玺广场
- 郑东绿地中心
- 长沙绿地中心
- 杭州绿地中心
- 宁波绿地中心
- 银川绿地中心
- 成都绿地之窗
- 徐州绿地之窗
- 郑州绿地之窗
- 郑州绿地新都会
- 西安绿地都市之门
- 济南绿地缤纷城
- 上海绿地新南路壹号
- 上海绿地铂丽酒店
- 上海绿地虹桥中心
- 合肥绿地福朋喜来登酒店
- 合肥绿地瀛海大厦
- 吴江绿地太湖城
- .....

**万科**

- 青岛万科小镇
- 青岛万科蓝山
- 南昌万科青山湖
- 住总万科·金域华府
- 无锡万科金城蓝湾
- 无锡万科魅力之城
- 南通万科翡翠公园
- 南通万科中创大都汇
- 苏州万科玲珑东区
- 苏州万科公望
- 南京万科九都荟
- 北京万科蓝
- 北京万科西华府
- 上海万科璞悦山
- 杭州万科郡西澜山
- 合肥万科金色名郡
- 合肥万科金域华府
- 武汉万科翡翠滨江
- 武汉万科城市之光
- 长春万科洋浦花园
- 长春万科城
- 吉林万科·蓝山
- .....

**万达**

- 上海五角场万达广场
- 呼和浩特万达广场
- 重庆万达广场
- 合肥万达广场
- 青岛万达购物广场
- 青岛万达艾美酒店
- 唐山万达广场
- 石家庄长安万达广场
- 长沙开福万达广场
- 重庆万达文旅城
- 杭州万达广场
- 广西南宁青秀万达广场
- 太原万达广场
- .....



让世界感受科技的温度

 HaiLinC<sup>3</sup><sup>TM</sup> | 江苏海琳控制技术有限公司

地 址：南京市建邺区楠溪江东街68号旭建大厦204室

邮 箱：market@hailinjs.com

网 址：www.hailin.com

服务热线：400-168-0205

扫码关注  
海琳自控  
官方微信

