

Accessen

地址(Add): 上海市嘉定区谢春路1458号 1458 Xiechun Rd, Jiading District, Shanghai
邮编(Post Code): 201804
电话(Tel): +86 21 6959 5555
传真(Fax): +86 21 6959 0007
信箱(E-mail): info@accessen.cn
网址(Website): www.accessen.cn www.accessen.com

上海艾克森股份有限公司
Shanghai Accessen Co., Ltd.



微信公众号

若设计与规格变更，恕不另行通知。如需详细了解最新价格和规格，请发邮件至info@accessen.cn，我们将及时向您回复。
Designs and Specifications are subject to change without notice for further improvement.

2020 11 SMART RV3

Accessen



工业互联网技术 智慧供热系统整体解决方案 SMART HVAC

U CE Φ AHRI



SMART HVAC

工业互联网技术 智慧供热系统整体解决方案

Contents

- 01 概述
- 03 工业互联网技术
- 07 研发团队
- 09 智慧系统
- 21 智能机组
- 25 BIM设计
- 27 BOT项目
- 28 培训服务
- 29 经典案例
- 32 售后服务



概述

当前，以新一代信息技术为主要技术驱动的第四次工业革命进一步加快，实体经济各领域面临全面深刻的数字化转型，走向智能、绿色、融合的发展道路。工业互联网作为新一代信息通信技术与制造业深度融合的关键基础设施、新型应用模式和全新产业生态，通过对全要素、全产业链、全价值链的全面连接，为数字化、网络化、智能化提供实现途径，成为第四次工业革命的重要基石。

前沿技术的综合集成应用加速发展，5G、边缘计算、AR/VR、云计算、大数据、区块链、数字孪生、新型标识等成为工业互联网应用发展的焦点和热点。暖通行业同样进入工业互联网时代，全新的工业互联网技术正加快与行业融合，帮助暖通行业生态中的各个环节安全、高效的运行与管理。

艾克森致力于将工业互联网前沿技术与暖通行业的深度融合，提高工艺、硬件与软件在暖通系统中的安全效率、运行效率、管理效率。实现暖通系统具备智慧系统特征：状态感知、实时分析、自主决策、精准执行、学习提升；以最终帮助客户实现管理高效集中、能耗绿色节能、设备安全稳定的高效智慧运营。

集中供热系统示意图



供热企业核心诉求

安全

安全供暖是供热企业最为关心且具有挑战的工作。供热企业缺乏设备安全风险监测及预警能力、缺少大数据安全隐患分析能力及对风险等级的综合评估。

高效

供热是高能耗行业，采暖能耗为建筑能源消耗的最大组成部分。所以高效节能的供热系统不仅是供热企业提高经济效益的需求，也是国家能源战略的重要组成部分。所以高效的供热系统是国家、社会、企业的共同任务和目标。

平衡

解决供热系统的平衡的问题，要从系统工艺、管理理念算法、控制系统三方面出发，有针对性的解决各个系统中遇到的不同的、突出的主要问题；最终解决供热系统的流量平衡、热量平衡。实现以低碳、舒适、高效为主要特征，以透彻感知、广泛互联、深度智能为技术特点的平衡供热方式。





工业互联网技术

前沿技术的综合集成应用加速发展，5G、边缘计算、AR/VR、云计算、大数据、区块链、数字孪生、新型标识等成为工业互联网应用发展的核心。

5G的高带宽、低时延、大连接特性能够匹配工业数据采集、自动控制、AR/VR等业务升级发展需求，随着5G技术的逐渐成熟和部署，5G网络切片技术可以支持网络资源定制更加灵活，确保资源的协调/隔离，为并发场景下的多类业务提供性能保障。

边缘计算能够就近提供边缘智能服务，满足工业在敏捷联接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的关键需求，成为支撑工业互联网网络发展的关键技术。

AR增强现实技术打破传统的视频建设和应用方式，视频与增强现实技术的结合，实现全新体验设备运维监视与远程控制。

无人机巡检技术、机器人巡检技术进一步融入物联网、人工智能等先进技术，提高机巡的智能化水平，实现巡检的自主化，在线取能、上下线等机器人实用化技术，提高机器人的环境适应能力，全面推进前沿科技巡检技术在暖通行业的应用与实践。

- AI人工智能——智能运行(安全、节能)
- 云计算大数据——智能运行(安全、节能)
- VR虚拟现实——智能运维、安装、培训
- AR增强现实——智能运维、安全、安装、培训
- 5G——视频数据传输、远程诊断
- EC边缘计算——大型能源网络的扩展
- 工业互联网——智能运维、管理、安全、售后、服务、生产
- 机器人——暖通及工业行业场景自主巡检





基于工业互联网技术 智慧供热系统解决方案

艾克森基于多年对供热行业的专业化需求了解，结合自主研发技术，实现基于工业互联网技术的智慧供热系统解决方案。包含暖通行业工艺技术、系统软件技术、前沿信息技术、机组硬件技术。使暖通行业运营更加智慧化，包括工业互联网平台、智慧供热云平台、AR运维平台、机器人巡检技术、智慧机组等等，通过整体解决方案或其中一项技术的应用提高暖通系统的安全性、高效性、和便捷维护性。





行业专家智库 赋能工业互联网平台

艾克森做为较早本地化生产的企业，率先进口板片和垫片原材料在国内压制和生产换热设备，经过十几年的产品应用和开发，于2005年在国内建立了北京上海两个技术研发中心，根据中国国情开发的不同系列的专用产品及智慧供热系统，取得了市场和客户的认可。拥有卓越的研发基础设施和良好的工作环境，持续不断的技术创新，完善的产品系列使得提供按需变换换热解决方案变成可能，艾克森以换热领域的杰出人力资源为后盾，已成为诸多国家标准的起草人。

艾克森始终以创新为动力，不断探索新技术在暖通领域的应用。我们注重高科技、创新型研发团队的建设，目前拥有一支经验丰富、技术精湛的研发团队，技术力量雄厚。其中暖通行业专家人数10余人，形成了由博士、硕士和行业资深专家组成的研发梯队，荣获多项技术专利证书、著作权证书等，我们仍会继续在工业互联网技术领域不断探索进取。





暖通行业工业互联网平台

暖通行业工业互联网平台建设成为高性能、高可用、易扩展、易开发和易管理的一体化物联网平台，包含了工业物联网系统中的各个节点环节，包括数据接入、数据处理、数据计算、数据存储和数据交换等。并包含平台各项云化服务系统，通过网络系统等软硬件多系统的集成应用，建设暖通行业智能服务体系的工业互联网平台。以平台为基础，为进一步促进产品智能化改造以及向新型服务模式转型，构建未来的服务体系，建成行业服务商。平台提供评估、预警、运维、设计、暖通设备安装及初始调试等增值服务，创造更大经济价值。并促进整个行业的信息化、智能化进程，服务于智慧化城市系统，提升中国暖通行业的制造的实力。

暖通工业互联网平台功能



智能机组
地理信息
数据信息采集



暖通系统运行规划
与预测能耗分析



修正、完善、制定
行业设计标准与指标



机组自动诊断功能
预测性维护预警



全生命周期设备运维
运维项目管理



为用户与政府提供
多维度评估报告
提供政府能耗监管手段
为政策制定提供依据

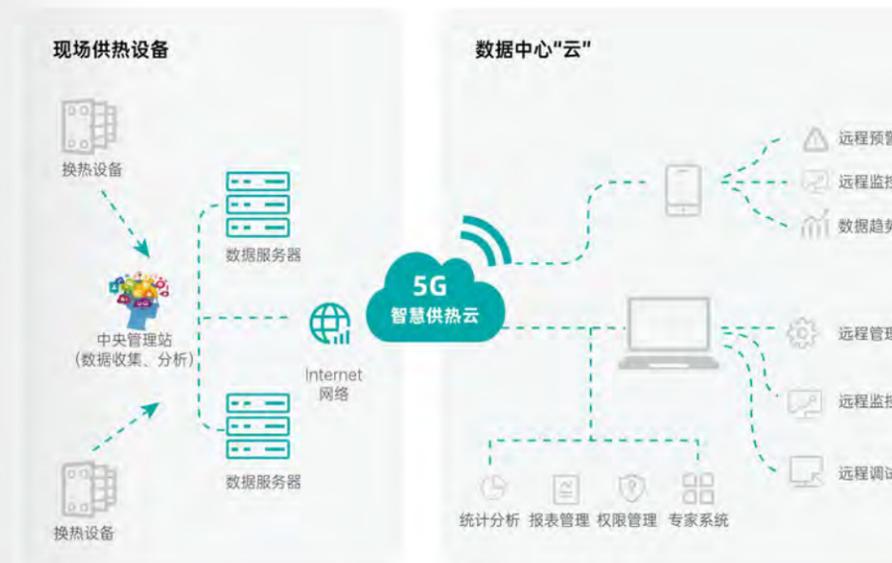




智慧供热云系统

艾克森智慧供热云平台系统实现“智能+供热”的创新模式，运用互联网、大数据、增强现实等新一代新兴前沿技术与供热管理的深度融合，实现对供热系统的数据监测、平衡分析控制、规划决策、安全运行等方面的管理和控制。并通过对收集到的数据进行分析，然后做出最佳的处理方法，可以在耗能最低的情况下，满足一次网、二次网热量平衡，实现在以热量平衡管理为控制理念的前提下，保证供热系统安全、平衡、节能低耗运行。

系统采用了B/S结构设计，使用通用的Web浏览器，即可实现图形、资料信息的高效率共享。具有全智能控制、数据统计分析管理、分支管道和分布式设备联合工作控制以及稳定、安全、节能方便等特点。通过智能分析计算，对供热系统进行辨识，实现供热系统的热负荷在线预测、优化运行调度、能耗评价与诊断、故障诊断与事故运行调度等功能。



智能边缘计算

边缘计算设备应用于暖通行业，智能边缘计算设备集5G、AI、边缘计算、通信管理、本地可视化等多种前沿科技，功能涵盖“边”与“端”，使智慧供热体系实现云边协同、边端联动、算力下沉、区域自治。

5G通讯方式

5G网络本身具备的大带宽、广连接、高可靠低时延特性，令5G成为支撑工业互联网的无线网络最佳选项。



AR运维子系统

采用业界先进的AR增强现实技术，以高点大视野、高清晰、大场景的监控画面为载体开展视频的综合应用，支持画中画视频联动、支持机电设备监测与控制、人像图片等，支持定位装置在视频中定位显示，支持多种标签信息叠加在视频画面当中。



智慧核心算法

智慧供热系统具备的自感知、自分析、自诊断、自决策、自学习的能力，核心算法保证智慧供热系统实现供热系统的智能调度、智能调节、智能控制、智能诊断、智能维护、智能管理及智能服务。实现供热系统的高效率、高质量、精细化、低成本、人性化运维，并将服务延伸至供热建设的各个环节及全生命周期，用最低的成本，最高的效率，最大程度满足热用户需求。



暖通及工业AR智能运维巡检系统

暖通及工业AR智能运维巡检系统采用业界先进的AR增强现实技术，以高点大视野、高清晰、大场景的监控画面为载体开展视频的综合应用，支持画中画视频联动、支持机电设备监测与控制、人像图片等，支持定位装置在视频中定位显示，支持多种标签信息叠加在视频画面当中。打破传统的视频建设和应用方式，视频与增强现实技术的结合，支持开发定义多种业务应用，实现全新体验设备运维监视与远程控制。



AR可视化



隔压站AR导轨巡检机器人系统

应用领域

- 暖通行业：换热站、热源厂、隔压站、能源站等
- 供水行业：泵房、户外泵房
- 生产制造：车间、智能仓储
- 含电气设备的公共环境、矿山场景、消防场景等

在暖通等工业场景全局视频监控中，配置了具有特色的增强现实视频监控功能，可以在视频画面上叠加显示主要设备，实时监控其关键性能状态，更可以实现视频画中画、多级视频联动等高级、全局应用。AR智能运维巡检系统将数据可视化，系统面向全局管控指挥，全方位展现数据运行态势。系统支持对数据进行交互式分析挖掘，帮助管理者、决策者获取多指标相关性、线索关系等相关信息，同时确保数据实时性和精彩的动态展示效果。



AR增强现实



画中画视频联动



人像图片



定位显示



机器人巡检



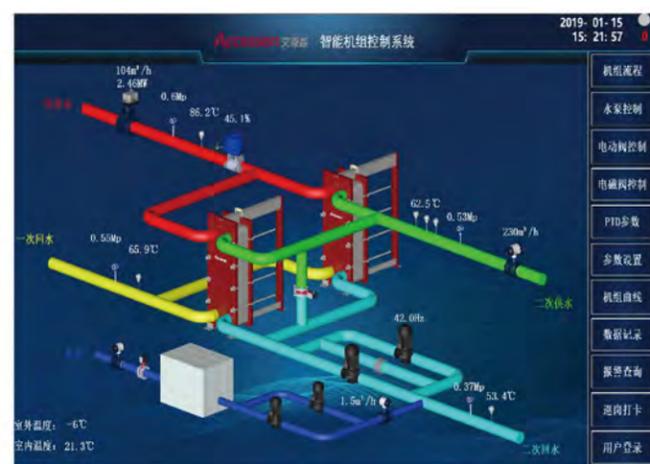
供热场景AR自行巡检机器人

- 融合导航满足大范围巡逻要求，最大建图面积可达50万平方米
- 结合后端计算能力，实现人员识别、高温检测、安全监控等扩展能力
- 红外热成像识别分析，具备隐患排查管理能力
- IP55防护等级，满足中雨以下巡逻要求
- 控制方式设备报警，循环播报提醒



换热站控制及智能机组终端软件

采用最新高速控制模块为硬件控制核心，为无人值守换热站或全自动换热机组而设计的自动控制系统。有多种变频控制模式和热量控制、温度控制模式可供用户选择。按用户条件精确供热，保持室温稳定。使热量供给和用户负荷相一致，压力稳定和系统需求相一致，优化热量分配，提高能源利用率。并提高人机交互体验，实现操作简单化、智能化、安全化。



悬臂触屏

全功能操作面板置于三维调节的摇臂上，可以根据操作人员的需要调节高度及方向，不需要操作时可以方便的收起。



智能控制

电气部分强弱电分开，分别放置在两台水泵的上端，接线和操作都极为方便。



换热站及智能机组终端软件核心优势：

- 以热量为控制目标，优化热量分配，精确供热；
- 根据热耗历史数据和气温预报作出分时负荷预测；
- 实时适量供热调节运行；
- 具备分区分时控制方式，多种供热管理模式选择；低能耗目标运行调节；
- 正常与故障模式自动转换，具有控制中心集中调节和机组自主调节两种模式；
- 分布式变频泵机组控制方式；
- *可选5G通讯方式
- *可选边缘计算设备



园区分时分区平衡系统

园区分时分区供热：园区内的建筑类型不同、功能不同使各建筑的供热需求存在本质的不同。即各类建筑对供热需求的品质、供暖时间段要求均不同。这就涉及到各建筑物之间要根据类型的不同进行分区分时控制，达到最好的供暖效果的同时，实现降耗减排环保的目的。

园区分时分区平衡系统从监测、监管、诊断与优化控制四个方面紧密结合了特殊园区节能管理的实际业务需求，是目前唯一提供多级分项能耗实时计量、分析的软件平台，可真正帮助园区完成供热能耗的节能诊断功能。

根据园区楼宇的功能类型，进行分建筑、分时段的人性化供热管理，主要供热管理模式有：分区连续供暖模式；分区分时供暖模式；分区低负荷供暖模式，其他供暖管理模式可自由添加。

失热分析

采用：热量法、补水量法

- 一级网失热分析
- 二级网失热分析

窃热分析

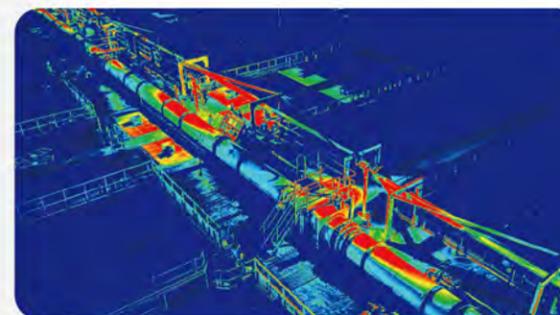
采用热指标法进行分析

- 热源窃热分析
- 热力站窃热分析
- 建筑物窃热分析



全局无人机泄露检测系统

供热管网全局巡检及泄露点检测，历史追溯算法；提高热力管网的巡检效率及泄露点定位，确保供热管网的安全稳定运行。



- 热成像预警
- 内置GPS模块
- 智能感知系统
- AR功能



多能互补供热系统

艾克森双能源互补供热系统：艾克森主推两种分布式双能源互补供热控制系统，太阳能+燃气能源互补供热系统；太阳能+电能源互补供热系统。正常与故障模式自动转换，具有控制中心集中调节和机组自主调节两种模式；

多能源互补供热系统与供热新工艺技术的结合



艾克森双能源互补供热控制系统控制模式

- 模式一 太阳能蓄能模式
 - 模式二 太阳能直接供暖模式
 - 模式三 第二能源直接供暖模式
 - 模式四 太阳能耦合第二能源供暖模式
- *各模式根据控制算法与逻辑自动选择运行模式。

艾克森双能源互补供热控制系统控制环路

- 环路一 太阳能环路（3个子环路）
- 环路二 第二能源环路（2个子环路）

(分布式) 双能源互补供热系统

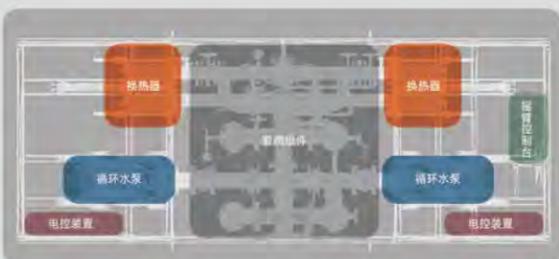
艾克森双能源互补供热系统硬件构成以艾克森自主产品为主，含机组换热器和控制系统等。





祝融智能机组系列

祝融系列标准化热交换机组是上海艾克森推出的针对集中供热行业应用全新设计的标准化系列产品。通过对换热循环模块的设计重构，实现了从生产制造到运行维护整个产业链中各方的利益最大化，是一个火种，是对集中供热行业大量应用的，基于板式换热器的热交换机组的一次技术升级。



配置合理

采用目前区域供热系统比较常见的热交换器机组的布局2+2模式，即两台换热器和两台循环水泵的组合。



经济性

祝融系列标准化换热机组在设计时优化了管路结构设计，选用高效板式换热器及管路内外经电泳涂装工艺。使整套换热机组机内阻力控制在50KPa以内，相比常规换热机组同等工况时，更加节能。



标准产品

产品完全定型，批量采购零部件，流水线组装，质量保障。



AR系统 (可选)

- 支持视频画面上叠加显示主要设备
- 支持全新体验设备运维监视与远程控制
- 支持开发定义多种业务应用
- 支持扩展挂轨巡检机器人
- 实现安全运维、智能运维、高效运维



通用性

祝融系列标准化换热机组适用于供热系统80%以上工况，无论挂暖（20℃温差）、地暖（10℃温差）、混合（15℃温差）等工况中，同一套祝融系列标准化换热机组均可满足使用要求。



均匀性

祝融系列标准化换热机组中板式换热器采用对头式排布，这种排布方式使水流能均匀的进入每台板式换热器，使每台板换热出力完全相同，不会出现常规机组中每台板换出力不均的问题。



时效性

祝融系列标准化换热机组可预生产成品或半成品，大大缩短了供货周期。



智能控制

电气部分强弱电分开，分别放置在两台水泵的上端，接线和操作都极为方便。



楼宇平衡调节装置（二网平衡装置）

楼宇平衡调节装置是结合艾克森丰富的供热经验和高效的控制策略理念基础上研发的新型节能高效的末端入口调节装置，与传统大型换热机组直接供给相比，楼宇平衡调节装置能够将机组和末端用户进行分隔和系统平衡，自带的智能化设备具有过滤、关断、热网平衡、水温调节、压力调节等功能，并能够根据室外温度自动调节运行。该装置真正意义上在用户的使用端实现大流量小温差的运行，实现真正意义上的质量双调功能，提供舒适性的同时大大降低了运行的能耗。



更少的投资

专业的一体化设计，结构紧凑。无需专门的设备站房安装。（可放置在楼道、入户室外或者公共绿地），标准化的生产交货周期。由于没有板式换热器，大大降低了系统的阻力，大大降低了设备的初始投资。



更安全可靠

采用专业设计和标准化生产模式，整机在出厂前做性能测试，到现场后用户直接接管即可使用。机组自带的控制报警功能，能够实现远程启停监控和报警。



更灵活的解决方案

可以根据能够适应不同的设计能源供给的方式，在常见的散热器、地暖、空调、制冷和天棚辐射均可使用。也可以用于对现有供热系统的改造，改善供热效果或者提供供热能力。也可用于工业用户的大循环冷却系统的节能应用。通过模块化的设计组合使用，让系统更加舒适节能。



更低的运行成本

采用大温差小流量的设计理念，设备自带热网平衡功能实现不同末端之间的流量平衡，根据室外温度变化自动实现供水温度和流量的调节，在保证舒适的前提下，实现质、量双调，同时，去掉系统中的换热器设备也降低了系统的阻力，从而大大降低了设备运行过程中的能耗，实现系统的经济运行。



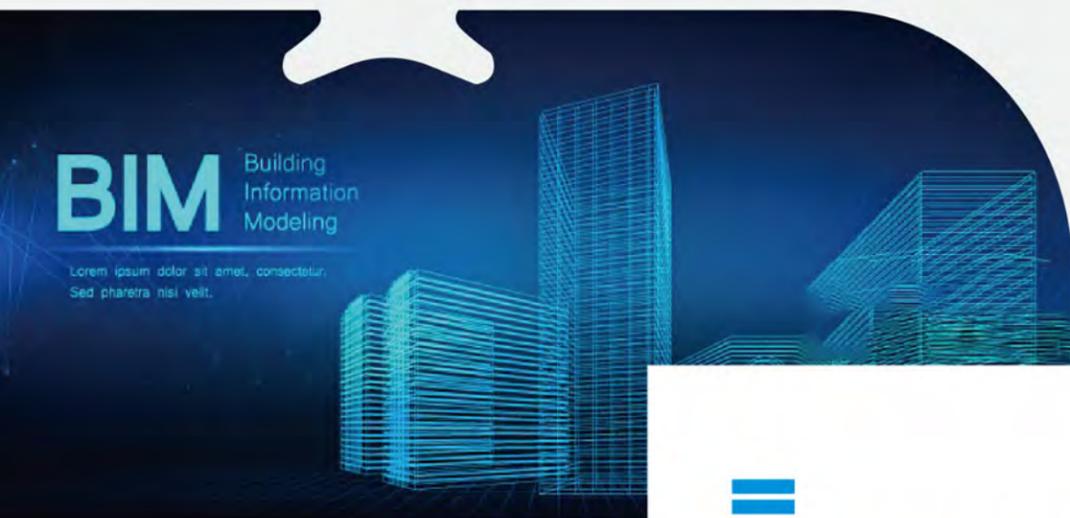
友好的人机互动

采用低噪音低震动的设计理念，能够在住宅的地下室和户外安装，友好的智能控制和环境设计，使得操作人员经过简单培训即可熟练操作，安心使用。



更丰富调节方式选择

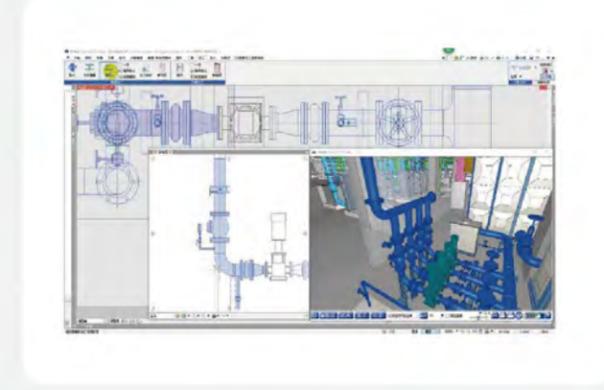
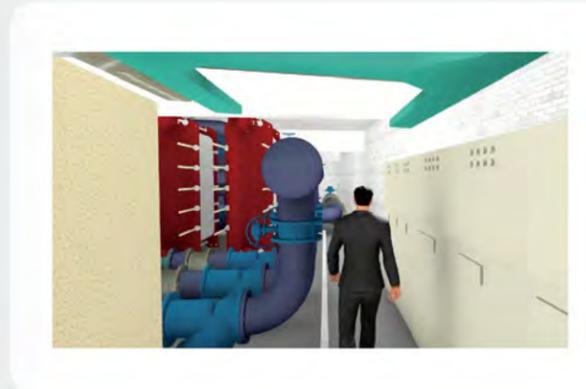
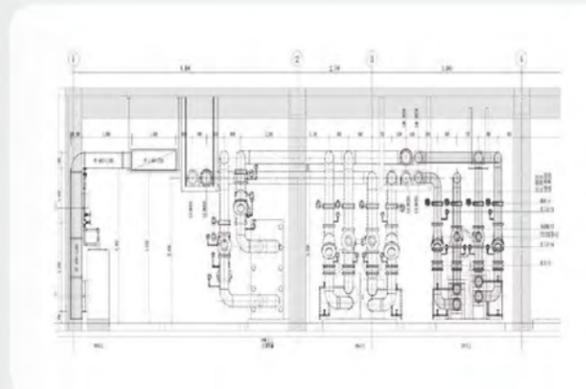
泵控平衡调节方式
阀控平衡调节方式



我们借助BIM构建更佳的系统设计 持续满足数据中心不断增长的需求

艾克森运用BIM技术于集成换热站、集成冷站和管网建设，直观反映换热站、冷站设计、施工过程中存在的重难点问题，可以灵活满足不同数据中心的需求和偏好，并快速准确地提供所有运行数据和几何图形。

- 碰撞检测、优化管线安装
- 发挥BIM信息集成价值，拓展三维模型真实场景漫游展示、设备设施维护管理、能效管理等
- 管路优化设计, 进行水力计算
- 高效集成换热站、集成冷站设备选型
- 预测高效集成换热站、集成冷站投资回报期





BOT项目及培训服务

供热BOT指由我司出资建设本项目的供暖系统，从而获取一定时间的特许专营权，在专营权期限内通过向业主收取供暖费回收投资并赚取利润；特许权期限届满时，该设施无偿移交给用户。

运维托管服务

运维托管服务，可减轻内部团队的负担，同时使您的协作解决方案保持可靠且经济高效。我们的专家和合作伙伴可以确保实现最佳运营，提供持续的远程监控和托管服务，以帮助满足不断变化的需求，同时节省运营开支。

- 全供热系统运维托管服务
- 换热站运维托管服务
- 换热设备维保服务



供热运行培训

艾克森提供对热力公司运行人员和管理人员在运行管理方面的理论知识培训和现场实际培训。大型热力公司现场运行实际培训，进而提高完善热力公司人员的业务水平。

- 供热系统运维培训
- 换热设备设计及选型培训
- 换热设备维修培训
- 供热控制系统运维培训
- 隔压站及首站管理培训





甘肃宜方达

项目背景

甘肃宜方达项目共计近50套换热机组接入云平台系统，利用AR人机交互技术，模拟真实的现场景观，使运行人员在实时监控画面上能够直观了解目标信息。利用平衡算法与预测规划算法，实现供热系统的安全运行、平衡运行、节能运行、稳定运行。

项目实施过程中使用本技术，保证了用户在人员成本、管理成本、能源成本方面大幅降低，并降低厂家的服务成本与缩短服务响应周期。提高了主动服务的水平，提高客户服务的满意度，故障处理周期缩短50%，服务成本降低30%以上。初步统计从能耗成本上分析，项目系统节能达到5%以上，使用户、厂家均取得较高的经济效益与社会效益。



上海市政府支持实施暖通行业工业互联网平台项目

项目背景

针对暖通产品进行综合智能服务体系工业互联网平台建设，建设成为高性能、高可用、易扩展、易开发和易管理的一体化物联网平台，包含了工业物联网系统中的各个节点环节，包括数据接入、数据处理、数据计算、数据存储和数据交换等。并包含多项服务功能及网上销售商城平台，通过网络系统等软硬件多系统的集成应用，建设暖通行业智能服务体系的工业互联网平台。

以此平台为基础，为进一步促进产品智能化改造以及向新型服务模式转型，构建未来的服务体系，建成行业服务商。该平台提供评估、预警、运维、设计、暖通设备安装及初始调试等增值服务，创造更大经济价值。并促进整个行业的信息化、智能化进程，提升中国暖通行业的制造的实力。





水务行业及其他工业行业 AR运维巡检系统应用

项目背景

水务行业或工业行业中设备及设备车间的AR远程运维及维护预警系统平台，保证设备的安全稳定运行、高效节能运行及维护预警、检修预警。通过预警分析算法分析设备的运行状态，提前预知和通知维修检修人员对全套设备或部分设备进行检修及维护，从而提高设备的全生命周期运行安全，避免设备因为突发故障停运，影响终端用户供应，造成严重后果。并通过运维分析管理算法使设备处于高效区长期稳定运行，实现设备的节能运行，达到节能降耗的目的。

智慧供热系统项目业绩（部分）

北京通州副中心供热项目	金昌市热力公司
甘肃易方达物业有限公司	鄂尔多斯市通惠供热燃气集团有限公司
华能日照热力有限公司	廊坊市广达供热有限公司
山西保德热力有限公司	邢台金昊热力开发有限公司
山东兖矿创元物业有限公司	包头市金达立热力有限公司
济南热力有限公司	西藏欧源地暖有限公司
山西晋城热力有限公司	陕西咸阳长武县长武永恒能源有限公司
西藏阿里城投热电有限公司	山东富特能源管理股份有限公司

长久可靠的售后支持

选择艾克森的智慧供热系统或换热器、换热器机组只是您体验的一个开始，并不代表完结。我们的客户关系是长久的，从选型、安装到后台支持，再到提供顾问服务及技术推进可见一斑。我们对产品品质的坚持犹如对客户的服务承诺及支持般重要。除了优良的产品品质，用户服务也是艾克森胜人一筹的表现。

我们以用户为中心，以“用户满意”为标准，致力与用户结成可持续发展的伙伴关系。在全国各大中型城市建立销售服务机构，战略用户实现24小时内到现场服务，完善为用户提供个性化的“一对一”的服务。我们的服务没有终点……

1. 充足的零部件库存

在全国范围内所建立的分支机构，有着实践经验和专业培训过的售后服务队伍，充足的零部件库存，可提供及时专业的服务。

2. 远程故障诊断与调试

我们可提供远程故障诊断与调试服务。

3. 终身免费维修

我们的产品提供两年的质量保证期，终身免费维修。

4. 现场服务

我们会在送货上门的同时为您提供全面、周到的现场服务。

5. 预防性维护保养

我们还提供定期的预防性维护保养，最大程度的消除意外故障停机给您带来的损失。

6. 技术咨询和热线支持

我们还提供售前、售中、售后技术咨询和热线支持。

7. 培训课程

我们为现场操作人员提供定期和广泛的培训，避免误操作引起设备停机造成的损失，同时能够更好的对设备进行维护。

8. 随机资料

我们还为用户提供详实的操作手册，以便客户能够及时的解决使用中的问题。



服务热线：4006-191-191

在线支持：ts@accessen.cn

2 小时
快速反应

24 小时
问题解决方案

4 小时
上门服务

365
INFO@ACCESSEN.CN
4006-191-191



服务公众号