

三维建模及可视化 IOC 一期建设服务项目

采购信息公告

1.采购项目信息

- 1) 项目名称：2019 年熙诚紫光三维建模及可视化 IOC 一期建设服务项目
- 2) 品 目：软件
- 3) 采购方：北京熙诚紫光科技有限公司
- 4) 公告时间：2019 年 9 月 18 日 — 9 月 23 日
- 5) 执行地点：北京
- 6) 项目内容：见附件一、技术规范书

2 . 供应商资质要求

- 1) 接受项目终验完成后 30 日内支付项目全款的标准付款条件
- 2) 注册资金：应不少于 100 万元人民币
- 3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；(须提供财务状况报告或资信证明原件复印件)；
- 4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；(须提供响应供应商承诺函原件)；

- 5) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 (须提供 2019 年 1 月至今任意连续三个月缴税的凭证或缴纳社会保障资金的凭证或当地社会保障局出具的缴纳明细原件复印件) ;
- 6) 参加政府采购活动前三年内 , 在经营活动中没有重大违法记录 (须提供 " 信用中国 " 及 " 中国政府采购网 " 网站查询页截图原件复印件)

3 . 意向提交

- 1) 有意愿参与该项目的单位请于 2019 年 9 月 23 日 16 点之前提交意愿至我司邮箱 yushasha@xcuni.com, 邮件标题格式为 " 三维建模及可视化 IOC 一期建设服务项目采购信息公告--xxx 公司 " , 有意向的单位请随信附上公司业务介绍 , 相关案例及营业执照副本。
- 2) 如需了解更多项目需求信息 , 请您联系 : 邮箱
yushasha@xcuni.com, 电话 18201351722

采购方发出本公告信息以及意向单位提交意向书的行为将不对双方产生签约或以其它方式建立任何合作关系的法律约束力。

附件一、技术规范书

三维建模及可视化 IOC 一期建设服务项目 技术规范书

一、总则

本文档为该项目的整体描述和技术要求的文档，根据该文档要求进行应答及制作技术建议书。

★声明

1、对于本规范书提出的有关要求，服务提供方应在技术应答书中逐项答复，应答要求为“满足并优于”、“满足”、“部分满足”、“不满足”。诸如“已知”、“理解”、“同意”、“明白”等答复视为无效回答。

2、应答文件中应包含服务方对技术规范书的应答，并提供相应文档、案例说明作为参考依据。

3、采购方有权在签订最终合同前，根据需要修改本规范。规范的最终解释权在采购方。

4、应答方应如实、严格填写附件中各表格，采购方保留核实的权力。

5、应答方应该按照技术规范书的要求，提供报价和详细的技术建议书，在技术建议书中提供详细的总体方案、实施计划、人员配备、验收测试、运维方案、技术服务和培训等方面的内容。

6、本规范中凡是标注★的项为必须满足的指标，否则采购方有权取消其应答资格。

7、项目不允许分包、转包，在项目履行过程中一旦发现应答方有分包、转包行为的，合同无效，采购方保留追诉损失的权利。

★本规范书中所有标记为“★”的内容为项目关键点，均需在技术建议书给出可行方案。

★应答单位在点对点应答书中对于标记为“★”的内容必须应答为“满足”或“满足并优于”，其他应答均属于“无效应答”。

★本规范书中所有标记为“★”的内容为项目验收关键点，应答单位中标后如

没有按照要求实施，不能通过验收。

★本规范书中所有标记为“★”的内容如没有招标方的书面确认，不允许擅自修改技术实现方案、标准及其他既定方案。

★本规范书中所有背景内容介绍应答方在应答时应答选项必须为[清楚明白/不明白]之一；如果是“不明白”，属于“无效应答”。

★本规范书中所有约束性内容应答方在应答时应答选项必须为[满足并优于/满足/部分满足/不满足]之一，如果是“部分满足”，请在《技术偏离表》、《项目建议书》详细说明，如果是“不满足”，属于“无效应答”。

标准和性能

- (1) 符合有关标准(如 ISO、IEEE、ITU-T、ETSI、IETF、IMTC、FCC、ANSI89Level1、ANSI89Level2、ANSI92Entry 等标准)的，应答方应在技术建议书中具体说明，并附上相应的详细技术资料；
- (2) 若应答方提供的软件或系统包含其自己的专用标准，应在技术建议书中具体说明，并附上相应的详细技术资料；
- (3) 在本文件中未给出，但 ISO、IEEE、ITU-T、ETSI、IETF、IMTC、FCC 等已有建议的相应系统平台设备的性能和功能，应答方均应满足上述标准最新建议要求；
- (4) 应答方供应的设备技术规范及由这些设备和软件构成系统的性能应符合本规范书的要求。应答方应列出所提供设备和系统的规范，任何与需求方技术规范书相关条款不同的都应指示出来，并详细说明原因。

二、项目基本信息

项目建设背景

★基于采购方智慧楼宇运营管理中心平台产品的设计方案与产品规划，需要有效提升产品中智能运营中心前端可视化效果与交互效果，以精细的、科技感的3D模型及动画效果展现软件平台各功能页面，实现楼宇的数据展示、交互控制、智能分析、视频监控、报警联动、应急调度等。为采购方的产品提升更为优质的视觉体验

和智能操作体验。本次采购交付的软件应遵照采购方智慧楼宇运营管理中心平台产品的整体功能设计规划，在页面设计、视觉效果和交互体验上提供专业服务，提升整体效果。交付的软件应与采购方现有平台通过接口进行无缝对接，保障执行效率符合采购方要求。

★本项目的验收前提为采购方、及最终用户的验收通过。

项目建设内容和目标

项目分为两期建设，总体建设目标为：

★基于三维场景及集成的智能楼宇管理系统，以3D可视化的方式来建设概念模型，以写意的、极富科技感的方式来展示楼宇、楼层、房间及设备的三维模型，以模型为基础使用直观、动态的形式展示楼宇内所有智能设备的空间分布及工况。

★一期建设目标为针对楼宇2层，进行3D可视化IOC建设，上线试运行。

★二期建设目标为完成整体建设内容，正式上线。

★投标方需要针对一期、二期建设内容分别提供技术方案及报价。采购方本次只采购一期内容，针对一期内容签订采购合同。一期建设内容顺利完成业主与采购方验收后，将由采购方依据本次报价及服务质量选定投标方进行二期服务合同的签署。

三、项目整体需求说明

实现涉及楼宇自控的空调、新风、照明、环境检测等，视频安防(涉及监控、视频智能分析场景操作，如周界划定)、消防(消防水压检测等)、共享办公区(照明、网络设备、电源使用控制)、会议室管理(状态检测)、停车场、电梯状态、门禁等三维展示和二维菜单联动。

支持 3D 虚拟化技术方式，实现楼宇、区域、室内智能设备的逐级可视化展现与联动操作，包括楼宇的虚拟化操作方式，如旋转、能够按整体、选中楼层、选定区域、选定房间、指定设备这样的方式进行工况查看、控制等操作。

以高亮、动画的形式展示楼宇内设备、业务管线流向及工作原理。如机电设备、冷热水、阀门、电梯状态等三维显示和二维菜单联动。

以悬浮信息牌的形式展示楼宇内智能设备的实时状态和数据监测、告警信息等的实时显示。点击具体的告警信息，能够调取设备的实际数据、调取附近的摄像头

查看现场真实的情况，判断告警事件和消息的真实性，以决策下一步指挥调度的处理决策。

以图表、数据对比形式展示楼宇内综合能耗统计，通过远程表具的管理，获取电、水的数据，并融合到统一的大数据分析平台，进行加工、处理和分析后将结果和汇总数据以可视化图表的方式在IOC大屏上进行展现，形成 BI 的统计报表，以领导驾驶舱方式展现给领导决策，以及展现大厦整体的用能数据报表。

对需要控制或应急处理的智能设备可实现远程开关操作，结合2D或3D虚拟化的交互控制方式对远端设备，如照明、电源开关、阀门、门磁等进行可视化操作，同时支持联动方式展现设备因告警事件而进行的联动操作。

交互要求说明

模型的动画制作要求，整体大厦可以按单独楼层进行展开，以供选择。不同楼层的告警事件、告警信息、超限数据展示都要在各层以显眼的颜色进行标识，点击具体的颜色标识楼层可以抽屉式的交互方式进行展开，显示具体的指定楼层三维立体模型，再标识具体的标识区域或者标识的设备，各楼层可以逐级下钻显示。

以大厦用能描述上述交互场景：在能效分析功能模块，将用电、用水以两个独立页面分别展示大厦中用电和用水情况。

首先展示整体大厦的三维立体模型，那个区域耗能比较高，然后在楼层上以热力图（颜色由蓝到黄，分别表示用能的从低到高），点击下钻到详细的区域，可以基于数据分析等手段用悬浮信息牌的方式等手段给出操作建议（关闭电源、空调等）。

功能要求说明

3.2.1楼宇模型建模要求

1) 实现第三人称的楼宇外观模型，要按设计院的最佳效果样式要求增加材质贴图，并从美观和谐调的角度适当的将周边建筑、植被、道路模型包含到楼宇外观模型中，主体建模外观模型可以进行交互操作，整体大厦可以按层进行拆分独立展现。

2) 实现单独的11层楼楼层子模型，按功能区域实现层内设备、设施的模型制作，可以按建模的要求设计效果及要求适当增加材质贴图：

- 8-9F：景观办公区、多功能厅、空中花园；
- 3-7F：对外出租高效办公区；

- 2F：共享办公、孵化器区、沙箱孵化器接待及共享空间区；
- 1F：交通枢纽、城市花园、城市玄关城市玄关区；
- B1：地铁换乘区、便捷生活汇区；
- B2：停车场和设备设施区；

3.2.2业务功能范围要求

下述功能模块及功能点可能会有微调

编号	模块	简介	主要功能点
1	系统首页	登录	登录、注册、忘记密码
		首页	登录用户名称，系统时间，退出功能，系统页面菜单，楼层菜单。显示楼宇3D效果图，分系统统计数据信息。
2	基础管理	实时曲线	与数据点对应，提供所需数据。
		历史曲线	与数据点对应，内含开始时间、结束时间、查询选项。
		高密度曲线	时间和数据点条件触发脚本
		实时一览	与数据点对应，提供所需数据。
		历史一览	与数据点对应，内含开始时间、结束时间、查询选项。
		系统日志	与数据点对应，内含开始时间、结束时间、报警级别、查询选项。
3	安防管理	实时视频	与数据点对应，提供所需视频数据。单个视频全屏显示，最多可同时选择4个视频进行查看，默认为四分屏显示。
		电子巡更	与时间控件对应，提供当日巡更信息。
		门禁系统	显示门禁分布3D图，实时访客数据，设备状态信息，月出入统计数据。
		电梯系统	显示电梯分布、出入情况、运行状态、电梯信息、实时出入信息。
		视频监控	与楼层3D图对应，提供安放事件的位置信息、视频画面。显示重点区域人流，视频监控可切换画面。
		停车系统	显示停车场品画面，提供车辆、车位、收费统计信息，车辆访问日/月统计图及实时出入信息。
4	能源管理	访客系统	视频监控和访客管理
		用能分析	用电量、碳排放、用电费用及实时/计划用电等实时数据信息
		用能概览	实时用电量、用电费用、耗能区域数据
5	环境管理	变配电图	低压配电主接线图例
		环境量监测	环境数据实时监测

6	楼宇管理	给排水	补水泵、循环泵的手动与自动开启功能
		新风	显示新风系统平面示意图，排风机状态、送风机状态开关
		空调	排风启停、风机启停开关控制功能
		照明	灯光控制，分区域单独控制，射灯、灯带、玻璃间及里间灯等
7	运营管理	视频会议室	视频会议室使用，实时与统计数据
		报警联动	报警联动信息与采集点对应，内含报警，存储选项，报警时 unity 联动。
		信息发布	视频、文字等图文信息、背景音乐等的信息实时发布。

3.2.3 楼宇模型建模要求

3.2.3.1 用户登录要求

- 功能说明：用于用户登录系统；
- 输入正确的账号和密码，不允许记住密码；
- 不同账号权限各不相同；

3.2.3.2 首页要求

- 功能说明：展示3D楼宇图、头部显示logo，欢迎词，用户名称，退出。
- 显示实时温度、湿度、PM2.5、报警、联动数据信息；
- 测点类别统计说明；
- 周用电量过程线，取自用能概览一周用电情况；
- 能耗统计，提供年、月、日累计用电量统计；
- 值班人员情况，提供总值班人数和当前值班人数，查看可提供值班人员详细信息；
- 人员出入情况，显示当日访客人数、人员进出情况统计数据；
- 楼宇自控统计，自控系统实时数据，空调、照明、新风等；
- 会议室分析，会议室实时使用情况，包括会议室状态；
- 停车位统计，实时车位使用与空闲状态信息；

3.2.3.3 基础管理要求

- 功能描述：为不同协议的驱动或测点类等其他功能模块准备不同的表格、曲线模板；

- 实时曲线：根据数据点属性创建数据实时曲线，最终用于数据点曲线数据的快速填充。
- 历史曲线：开始时间、结束时间、与数据点对应，查询选项提供所需曲线图。
- 高密度曲线：根据开始时间、结束时间、与数据点对应，查询选项用于数据点曲线数据的快速填充。
- 实时一览：根据数据点属性创建数据，最终用于数据点表格数据的快速填充。
- 历史一览：根据时间与数据点对应，查询选项用于数据点表格数据的快速填充。
- 系统日志：根据开始时间、结束事件与数据点对应，查询选项用于数据点表格数据的快速填充。
- 实时视频：
 - ✧ 与数据点对应，为不同数据电准备不同视频画面
 - ✧ 单独视频画面默认全屏显示
 - ✧ 最多同时选择四个数据点，默认四分屏显示画面

3.2.3.4 安防管理要求

- 功能描述：安防系统的管理、控制以及统计分析；
- 电子巡更：显示巡更人员班次、路线信息。
 - ✧ 人员巡更次数统计图：人员月巡更次数统计；
 - ✧ 人员巡更信息：实时巡更路线信息；
- 门禁系统控制：
 - ✧ 实时门禁出入数据：实时进出状态详细信息；
 - ✧ 设备状态统计：门禁设备位置、状态信息；
 - ✧ 月人员出入热力信息：月人员出入热力时间（以小时为基准）图例；
 - ✧ 月人员热力结构图：月人员热力时段（早、中、晚）图例；
- 电梯系统控制：电梯分布、状态详细信息。

- ◇ 电梯分布：根据数据点属性创建数据，最终用于3D楼宇模型中位置数据的定位。
- ◇ 电梯出入情况：当日实时出入次数，及月出入次数统计信息
- ◇ 电梯运行状态：电梯位置信息及状态
- ◇ 电梯信息详情：电梯购置单位、时间、型号等信息
- ◇ 电梯出入情况：电梯实时出入人员信息
- 视频监控控制：显示3D楼宇图、实时监控重点区域与安全事件提醒。
 - ◇ 报警事件：报警类型、重要级别，与数据点对应，用于3D楼宇视频监控数据点快速联动并查看视频画面；
 - ◇ 重点区域人流：视频点位置，及实时人流量信息；
 - ◇ 实时视频监控画面：实时视频同步，切换显示不同区域画面；
 - ◇ 可对视频摄像头进行控制；
- 停车系统控制：显示停车场平面图，提供实时车辆、车位情况信息
 - ◇ 车辆、车位、收费统计信息
 - ◇ 车辆访问统计图：日停车数量热力时段过程线，月停车数量统计曲线图
 - ◇ 实时出入信息：停车场实时进出车辆详细信息，车牌号码、车主姓名、进出场时间
- 访客系统控制：实时访客进出数据，预约审批信息，日、月、年访客统计。
 - ◇ 实时出入数据：访客实时出入信息，人员、身份证号码、进出状态及时间
 - ◇ 访客记录：访客到访时间、审批人、审批状态
 - ◇ 访客趋势图：日访客实时数据，月访客统计、年访客统计实时数据、
 - ◇ 日访客过程线：显示日访客分时段数据
 - ◇ 月访客数过程线：月访客人数统计曲线图

3.2.3.5 能源管理要求

- 功能描述：能源消耗实时数据、年/月统计数据信息
- 能源分析：用电量、碳排放、用电费用及实时/计划用电等实时数据信息。

- ◇ 根据起止时间、显示类型、电量类型与数据点对应，查询选项用于数据点数据的快速填充；
- ◇ 分时用电占比：不同时段用电量占总用电量比重；
- ◇ 近七天用电量过程线：当前日期前七天的用电量统计；
- ◇ 年用电量分析：统计年用电量数据信息提供分析；
- 能源概览：实时用电量、用电费用、耗能区域数据。
 - ◇ 今日用电量：用电量、折合电费、峰值时间及负荷实时数据，区域耗电统计；
 - ◇ 实时用电排名：楼层用电量排名；
 - ◇ 日用电曲线：当日用电量分时数据；
 - ◇ 近10天用电一览：当前时间前10天用电量统计数据；
 - ◇ 近30天各项用电统计：近30天 空调、照明、动力等用电量统计；
- 变配电图：依照低压配电主接线图设计
- 环境量监测：环境数据实时监测。
 - ◇ 温度、湿度、PM2.5、一氧化碳及二氧化碳的实时数据；
 - ◇ 近一个月历史趋势图：温度、湿度、PM2.5及PPM的月统计数据；
 - ◇ 当月平均历史趋势图：当月环境量数据平均数据统计；
 - ◇ 当年平均历史趋势图：当年环境量数据统计平均数据；

3.2.3.7楼宇管理要求

- 给排水：补水泵、循环泵的手动与自动开启功能。
 - ◇ 循环变频、补水变频故障提醒；
 - ◇ 给排水平面图示意图数据点信息，实时数据显示；
 - ◇ 水压、温度、水位等数据实时监测
- 空调：排风启停、风机启停开关控制功能。
 - ◇ 空调送风温度、回风温度、水阀等实时数据；
 - ◇ 开关控制启停状态，手动自动状态开关操作；
- 新风：
 - ◇ 显示新风系统平面示意图，排风机状态、送风机状态开关；

- ◇ 排风机状态、温度、过滤网压差等实时数据信息定位；
- 照明：
 - ◇ 显示操控区域平面图；
 - ◇ 灯光模式控制，全开、全关模式；
 - ◇ 灯光控制，分区域单独控制，射灯、灯带、玻璃间及里间灯等；

3.2.3.8运营管理要求

- 视频会议室：视频会议室使用，实时与统计数据。
 - ◇ 会议室预约年累计：会议室年累计预约使用次数；
 - ◇ 会议室预约统计表：各会议室预约记录，时间及次数；
 - ◇ 会议室月使用率统计：各个会议室月使用次数统计百分比；
 - ◇ 会议室预约实时信息：会议室预约情况实时数据，预约时间、预约人等信息；
- 报警联动：报警事件预警及提醒。
 - ◇ 报警联动应急处理：报警事件详细信息；
 - ◇ 报警事件记录：显示近期报警事件处理状态及事件详情；
- 信息发布：信息发布实时与统计数据。
 - ◇ 当前发布信息：与数据点对应，用于准备不同数据的快速查看；
 - ◇ 新增发布信息：根据填充字段创建数据集合，对数据的增加和删除；
 - ◇ 年发布信息统计：信息发布数量年统计；
 - ◇ 最新发布信息：信息实时发布事件及详情；

四、一期建设需求说明

★以下页面设计为采购方提供给投标方的示意性设计参考，投标方应为下属功能提供精细化设计、建模，实现较好的视觉效果，并通过采购方及最终用户的验收。

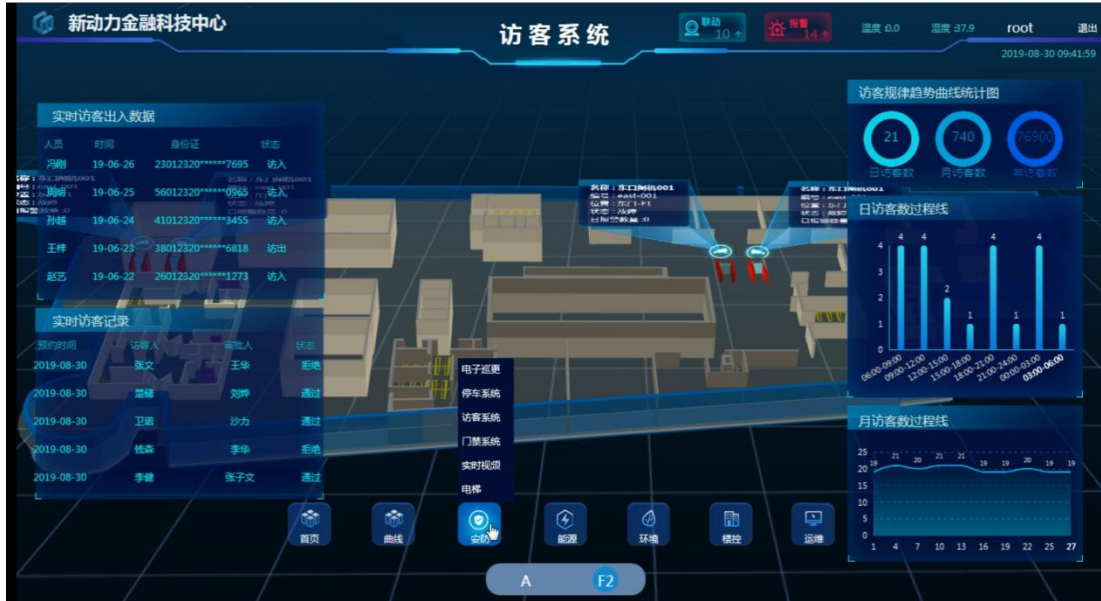
1.1 首页



- 功能说明：展示 3D 楼宇模型、区域模型、2 层模型、头部显示 logo，欢迎词，用户名称，退出。
 - 显示实时温度、湿度、PM2.5、报警、联动数据信息
 - 测点类别统计说明：
 - ✓ 周用电量过程线，取自用能概览一周用电情况
 - ✓ 能耗统计，提供年、月、日累计用电量统计
 - ✓ 值班人员情况，提供总值班人数和当前值班人数，查看可提供值班人员详细信息
 - ✓ 人员出入情况，显示当日访客人数、人员进出情况统计数据
 - ✓ 楼宇自控统计，自控系统实时数据，空调、照明、新风等
 - ✓ 会议室分析，会议室实时使用情况，包括会议室状态。
 - ✓ 停车位统计，实时车位使用与空闲状态信息

1.2 安防

1 访客

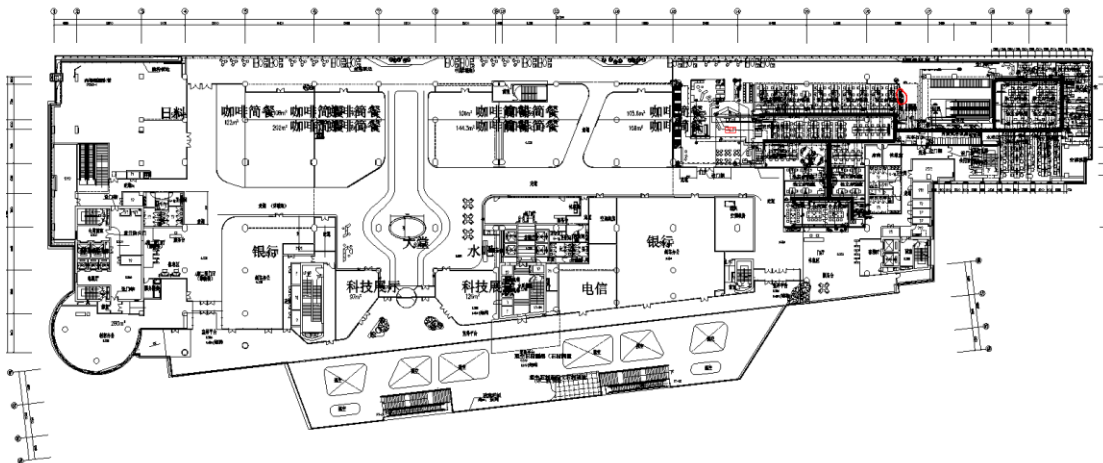


◆ 功能概述

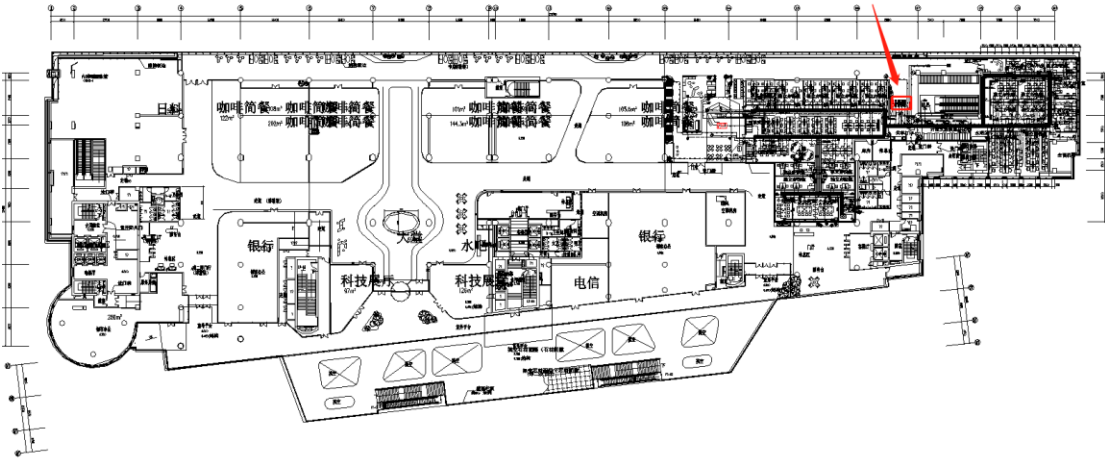
- ◆ 实时访客进出数据，预约信息显示；根据日、月、年进行访客统计。
 - ◆ 实时出入数据：访客实时出入信息，人员、身份证号码、进出状态及时间
 - ◆ 访客记录：访客到访时间、审批人、审批状态
 - ◆ 访客趋势图：日访客实时数据；月访客统计、年访客统计
 - ◆ 日访客过程线：显示日访客分时段数据
 - ◆ 月访客数过程线：显示月访客人数统计曲线图
- ◆ 3D 需求
 - ◆ 可在整栋楼和一楼的 3D 平面图之间切换，显示一楼全部门禁设备点位置
 - ◆ 在 3D 平面图中显示门禁点位的故障状态和开关状态。

点位示意图如下：

访客终端一体机点位



速通门点位



2 门禁



◆ 功能概述

- ❖ 实时门禁出入数据：实时显示进出人员详细信息
- ❖ 门禁设备状态显示：包括门禁设备位置、状态信息
- ❖ 月人员出入分布图：以图形化形式显示每月出入人员数量分布（以小时为基准）
- ❖ 月人员趋势结构图：以图形化形式显示每月热力时段人员数量分布（早、中、晚）
- ❖ 3D 需求
 - ◇ 可在整栋楼和一楼的 3D 平面图之间切换，显示一楼全部门禁设备点位位置。
 - ◇ 在 3D 平面图中显示门禁点位的故障状态和开关状态。

3 视频监控



◆ 功能描述:

- ❖ 显示 3D 楼宇图、实时监控重点区域与安全事件提醒
- ❖ 报警事件: 根据报警类型、重要级别, 视频点, 查询对应视频点的实时视频。
- ❖ 3D 需求:
 - ◇ 可在所有楼层的 3D 平面图之间来回切换
 - ◇ 单楼层 3D 平面图需显示视频点的点位, 点击视频点的点位可以弹出实时视频画面。

点位示意图如下:

红外半球摄像机



1.3 视频智能分析



人脸识别信息

- 启动人脸识别
- 当日人脸识别报警数：12
- 当月人脸识别报警数：120
- 当年人脸识别报警数：820



1 周界入侵报警

在周界处，近处可能还好，但对于远外，枪机看到的入侵目标要有很好的分辨率那相对就比较困难了，这时使用球机通过动态转动、调整变倍就可以到看放大后的入侵目标，有效对辅助周界入侵。

支持联动策略配置并启用：多目标跟踪、手动跟踪、智能事件触发；
手动跟踪；
支持智能事件告警（抓拍图片、告警信息）。

2 人脸对比黑白名单布控

对人体/人脸/车牌信息识别后输出信号量，这个信号量可以是门磁开关，可以是报警器。



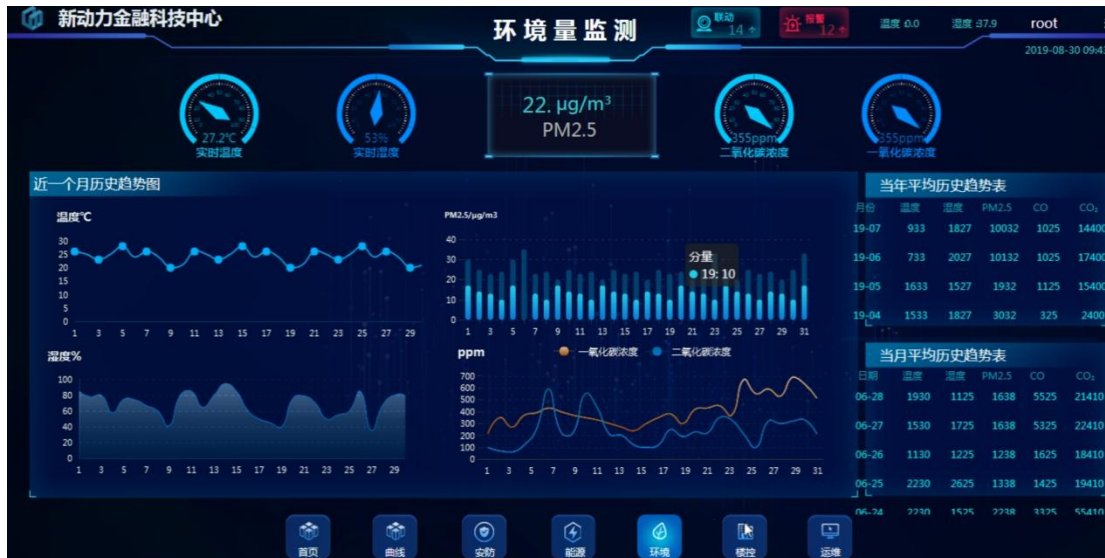
3 视频摘要

将一定时长的视频输出摘要（删减掉场景无变化的视频形成主要视频摘要）。支持普通摘要和极速摘要，支持摘要拖动播放。支持方向、区域、越线、最大目标、最小目标作为过滤条件。

4 以图搜图视频搜索

以图搜图功能，支持目标分类（人、车、物）、目标运动方向、区域、越线、目标颜色作为过滤条件。

1.4 环境



◆ 功能说明：

- ❖ 温度、湿度、PM2.5、一氧化碳及二氧化碳的实时数据

- ❖ 近一个月历史趋势图：温度、湿度、PM2.5 及 PPM 的月统计数据
- ❖ 当月平均历史趋势图：当月环境量数据平均数据统计
- ❖ 当年平均历史趋势图：当年环境量数据统计平均数据
- ❖ 显示各个楼层温、湿度、PM2.5 的热力图

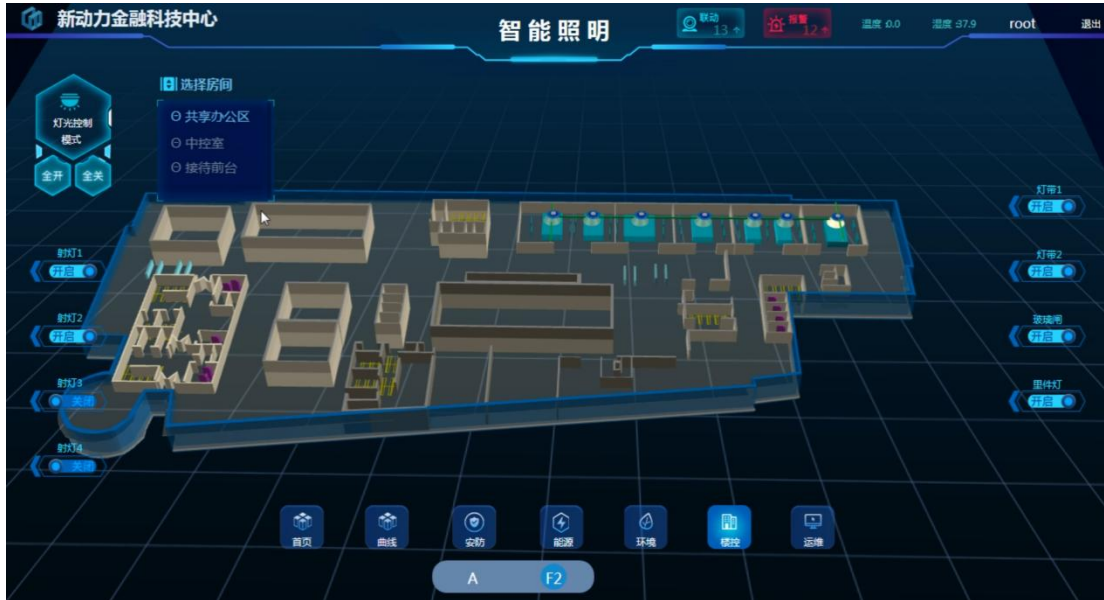
1.5 能源

1 用能概览



- ◆ 功能描述：实时用电量、用电费用、耗能区域数据
 - ❖ 今日用电量：用电量、折合电费、峰值时间及负荷实时数据，区域耗电统计
 - ❖ 实时用电排名：楼层用电量排名
 - ❖ 日用电曲线：当日用电量分时数据
 - ❖ 近 10 天用电一览：当前时间前 10 天用电量统计数据
 - ❖ 近 30 天各项用电统计：近 30 天 空调、照明、动力等用电量统计
 - ❖ 3D 需求：
 - ❖ 能源是按照片区进行管理的，整体分为 6 个片区，
 - ❖ 可在一楼至九楼 3D 平面图之间切换，每层楼进行分片——6 片；
 - ❖ 点击某一区域，显示这一区域的能耗信息，包括日用电量、月用电量、实时正向有功，实时反向有功、功率、功率因数、A 相电流、B 相电流、C 相电流、A 相电压、B 相电压、C 相电压等。

2 照明控制

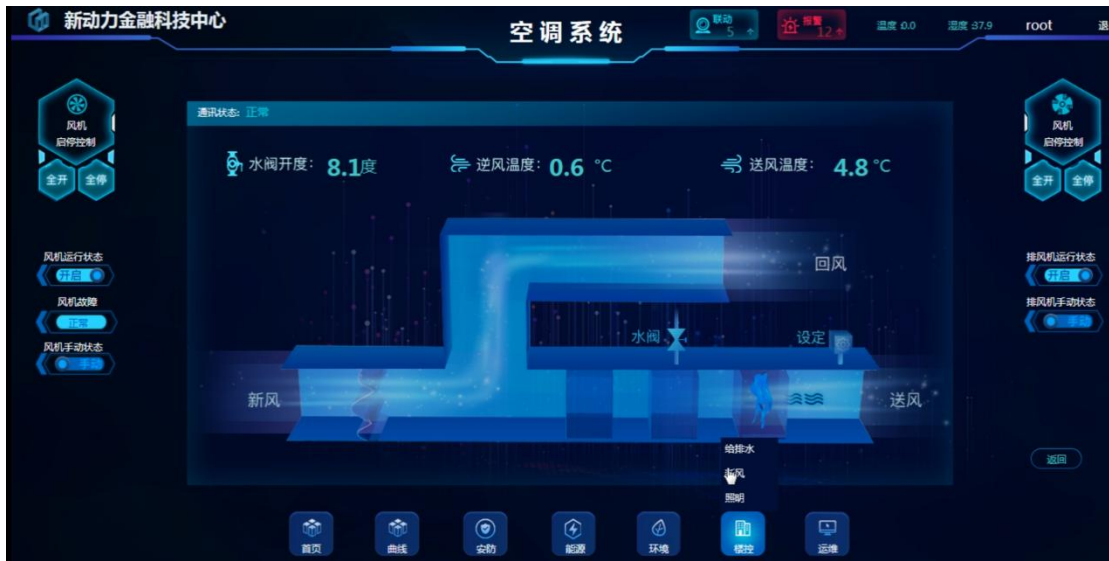


◆ 功能说明：

- ❖ 灯光模式控制，全开、全关模式
- ❖ 灯光控制，分区域单独控制，射灯、灯带、玻璃间及里间灯等
- ❖ 3D 需求：
 - ❖ 可在整栋楼和二楼的 3D 平面图之间切换。
 - ❖ 在 3D 平面图显示照明点位，形象化显示灯的开关状态。

3 空调控制





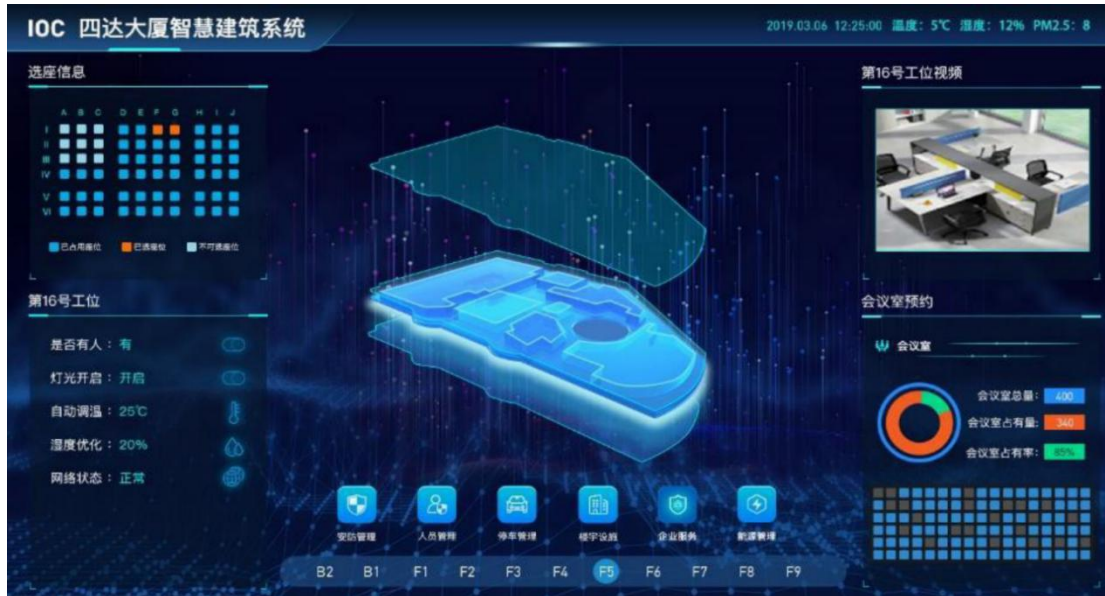
- ◆ 功能说明：
 - ❖ 排风启停、风机启停开关控制功能
 - ❖ 空调送风温度、回风温度、水阀等实时数据
 - ❖ 开关控制启停状态，手动自动状态开关操作
 - ❖ 3D 需求：
 - ❖ 可在整栋楼和全部楼层 3D 平面图之间来回切换。
 - ❖ 在 3D 平面图显示空调点位。
 - ❖ 单击点位进入拟物化的空调机组监控界面。

4 能源热力图

基于二楼整个 3D 平面图，用不同颜色标注，显示不同区域用电量热力图

1.6 运营

工位管理



- (1) 根据图，右下角显示共享工位预约周过程趋势曲线
- (2) 左上角显示全部工位预约信息，左上角单击后，左下角和右上角视频要联动改变。
- (3) 左下角和右上角视频监控，是在单击左上角一个工位的情况下联动展示视频信息。
- (4) 显示 2 层共享工位 3D 平面图，将共享工位标记显示出来。标记要尽量突出。

五、安装与验收要求

- (1) 服务提供方应向招标方提供全方位、有效而及时的工程技术支持和服务。
- (2) 服务提供方负责所提供软件的采购、运输、现场安装、二次开发、调测、上线、验收和开通。
- (3) 服务提供方应负责软件安装、调测时所需的工具、仪表以及安装材料等。
- (4) 软件测试将由服务提供方提供测试方案，经招标方确认后，在招标方的督导指导下进行，招标方人员将参加测试。软件测试的条款应与技术要求一致，测试范围应以最终确认的需求为基础，测试指标应以技术要求及认可的答复为标准。基于以上要求，服务提供方应提供测试条件、方法和过程的草案，最终测试文件由双方共同拟定。系统测试要求在招标方督导人员的指导下由招标方人员和承建商技术人员共同完成。如果系统测试不能完全满足测试文件的要求，则要完善后另行组织系统测试。

★(5) 本项目上线试运行时间为2019年11月30日,试运行时应实现一期建设范围内的全部功能,硬件对接条件已具备的,须展现真实数据和功能,硬件对接条件未具备的,展示模拟数据和功能。经业主和采购方验收后,可进行一期验收。中标方须配合采购方的项目总实施进程至2020年10月,完成一期以外的建设内容、联调测试、优化完善等工作。具体计划根据采购方工程进度及双方协商制定。终验时间为采购方本期工程(软件部分)接到业主验收为准。

★(6) 由于项目复杂度及工期进度要求,在采购方具备条件的情况下,须投标方提供驻场服务,保持与采购方研发团队高效的沟通机制与工作方式。须投标人提供项目实施不同阶段的驻场人员清单,并附个人简历,相关专业技能证书,工作职责等信息。

六、维护及技术支持要求

(1) 针对所有软件,服务提供方应提供项目终验后 2 年的免费原厂维保服务。

(2) 在软件维保期内,服务提供方应提供灵活、多样的通信手段(包括但不限于场地、设备及人员、专用服务电话),提供 7*24 小时的响应服务,保证在任何时候招标方人员都能及时找到服务提供方的服务人员。如遇驻场人员无法解决的问题或招标方认为需要,服务提供方的技术人员应在 12 小时内赶到现场支持。

(3) 所供软件出现问题时,其响应时间不超过 15 分钟,一般故障处理时间不大于 2 小时;特殊情况下,故障修复时间不大于 24 小时。

(4) 服务提供方应提供排除故障响应的具体流程。

(5) 服务提供方应在技术建议书中说明技术指导和技术支持的范围和程度,服务提供方应提供技术服务流程,技术服务内容和价格清单,若维保期内与期外不同,则应分别列出。

七、技术文件要求

服务提供方提供的书面技术资料必须能够满足确保系统正常运行所需的管理、运营、验收及维护的全套文件。服务提供方提供的技术文件必须包括但不限于:

- (1) 三维建模及可视化系统说明文件及源代码;
- (2) 技术手册(安装、操作、维护、故障排除、培训文档等);
- (3) 详细的工程日志;

(4)系统完整文档;

其中,(1)、(2)项必须在安装调试前提供,(3)必须在工程实施过程中随时提供,并在工程实施后 1 个月内汇总移交。所有的文档必须包括书面和电子两种形式。(4)在工程完成初验后,厂家提供完整的技术文档。

请投标方在技术建议书中列出提供的书面技术资料详细清单。

八、项目计划要求

★一期建设内容要求在 2019 年 11月 30日完成一期验收条件,整体建设内容在 2020 年 10 月底前完成最终交付,请投标方提出具体实施方案(开发内容细目、项目进度等),保证本工程按期完成。

★中标候选人在签订合同后3个自然日内,需按进度派驻相关实施人员进行驻场服务。

★在实施全过程中,招标方有对工程质量进行监督控制的职责和权利,承建商应按照项目管理要求进行严格的质量控制,并制定详细合理的沟通计划,至少包括周报、月报和项目例会,应确保双方能及时了解所需的信息。

九、项目验收标准与要求

按照项目有关需求规范,组织开展验收工作。

(一)验收组织

项目验收分为初验和终验,都由招标方组织进行。

(二)一期验收流程

(1)招标方依据相关批复文件、招标采购文件、合同,对项目的工程、技术、财务和档案等进行验收,形成验收报告。

(2)项目一期验收后进入试运行,试运行期至少 3 个月。

(三)二期终验流程招标方组织成立验收组,负责开展终验的先期基础性工作,重点检查项目建设、设计、实施、招标采购、档案资料、预(概)算执行和财务决算等情况,提出验收评价意见和建议。

(四)验收内容

(1)审查项目的建设目标、规模、内容、质量及资金使用等情况。(2)审核项目形成的资产情况。

(3)评价项目交付使用情况。(4)检查项目建设单位执行国家法律、法规情况。

(五)验收相关材料

服务提供方须负责整理并提供以下验收材料,包括但不限于:项目实施方案、项目合同、项目建设总结、项目招标相关文档、项目建设相关文档、初步验收报告、软件测试报告、安全测评报告等。

十、其他要求

投标人可介绍自己公司(和涉及的合作方、第三方)的背景情况、公司资质和资信状况;

投标人可介绍在三维建模及可视化相关行业内的业绩案例及实施经验;