新城建示范及智能建筑产业园工程项目

新城建智能化专业技术需求书

**建 设 单 位： 广州新城建投资发展有限公司**

**设 计 号： 22129**

编制时间： 2022年11月

**前 言**

1．本文件依据施工图设计图纸及相关的国内、国际行业规范、标准或通用做法。

2．本文件作为智能化专业施工图及招标文件中主要设备材料技术文件的补充文件。

3．本文件应在满足国家有关规范和法律的基础上使用，若用在设备招标过程中应体现公平、公正、公开的原则。若本技术说明有违上述原则之处，应以国家有关规范、法律和规定为准，使用各方应及时提出并予以修改完善。

# 一、总则

# 1.概述

应能满足各项业务需求，具有较强的实用性，同时，在设计好常规系统的基础上，要力争使工程有亮点，也就是说在采用主流技术的基础上，要适当的使用一些先进技术的应用，使本工程具有一些可供参观的地方，具有一定的先进性。设计中应充分考虑项目的特点。

在设计中主要遵循以下原则：①实用性即系统的配置和设计应最大限度的满足项目的各项需求。②先进性即采用国际或国内目前的先进技术，并考虑到今后将会出现的新技术，设计应具有一定的前瞻性，确保系统在建成运行后的较长时间内不落后。③可靠性即系统选用的技术或配套设备采用主流技术和产品，应采用在实际工程广泛应用的成熟可靠的先进技术或产品，以保证系统的长期正常运行。 ④开放性即采用国际及行业开放的技术标准和标准化的产品，避免系统集成、互联或扩展出现障碍（系统要求具备标准的协议支持，如modbus、OPC、BACnet、LONWORKS等标准和技术，以便于系统集成管理）。⑤可扩展性即设计应充分考虑到未来技术发展和使用要求的变化，系统功能扩展和技术提升的可能性，以充分保护投资，保证可持续发展的要求，确保业主的投资效益。另外，所选产品具有足够的技术支持和售后服务，备件充足，无维护保养的后顾之忧。所选产品应具有足够的稳定性和使用寿命，在能预见的将来(3～5年内)不会列入淘汰的行列。

# 2.设计依据

投标人应依据和参照（但不限于）以下标准及规范：

智能化

* 《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019；
* 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018年版）；
* 《智能建筑设计标准》 GB 50314-2015；
* 《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016；
* 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395-2007；
* 《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018；
* 《出入口控制系统工程设计规范》 GB 50396-2007；
* 《入侵报警系统工程设计规范》 GB 50394-2007；
* 《数据中心设计规范》GB 50174-2017；
* 《公共广播系统工程技术规范》GB／T 50526—2021；
* 《停车库(场)安全管理系统技术要求》GA／T 761-2008；
* 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012；
* 《智能建筑工程设计通则》T/CECA 20003-2019；
* 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019；
* 《综合布线系统工程验收规范》GB/T 50312-2016；
* 《建筑与建筑群综合布线系统工程验收规范》GBT T50312-2016；
* 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
* 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015-2021
* 其他有关国家和行业现行的设计、施工与验收规范、标准。

智慧城市标准

* 《智慧城市技术参考模型》GB/T34678-2017
* 《智慧城市领域知识模型核心概念模型》GB/T36332-2018
* 《智慧城市顶层设计指南》GB/T36333-2018
* 《智慧城市软件服务预算管理规范》GB/T36334-2018
* 《智慧城市SOA标准应用指南》GB/T36445-2018
* 《面向智慧城市的物联网技术应用指南》GB∕T36620-2018
* 《智慧城市数据融合第2部分：数据编码规范》GB∕T36625.2-2018
* 《广东省智慧园区设计、建设与验收技术规范》DB44T 2228-2020

CIM标准

* 《城市信息模型（CIM）基础平台技术导则（修订版）》
* 《城市信息模型平台建设用地规划管理数据标准（征求意见稿）》
* 《城市信息模型平台建设工程规划报批数据标准（征求意见稿）》
* 《城市信息模型平台施工图审查数据标准（征求意见稿）》
* 《城市信息模型基础平台技术标准（征求意见稿）》
* 《城市信息模型数据加工技术标准（征求意见稿）》
* 《城市信息模型平台竣工验收备案数据标准（征求意见稿）》

新城建相关指导文件

* 《广州市人民政府广东省住房和城乡建设厅关于申请建立新城建产业及应用示范基地的函》（穗府函[2021]210号）
* 《住房和城乡建设部办公厅关于同意创建“新城建”产业与应用示范基地的函》（建办改发函[2022]38号）

# 3.主要智能化包含系统

* 通信网络系统

包括计算机网络系统、电话（语音）网络系统、综合布线系统、信息发布系统、会议系统、有线电视系统、公共与应急广播系统、无线上网系统、光纤入户系统、无线对讲系统。

* 安全防范系统

视频监控系统（含综合安防平台）、出入口控制系统、电梯五方对讲系统、电子巡更系统、停车场管理系统（含停车场app收费系统）、智能卡系统、报警求助系统、访客系统、车位引导与反向寻车系统、防疫安全系统。

* 建筑设备管理系统

楼宇设备控制系统；能耗管理系统；智能照明控制系统；中央空调计费系统。

* 机房工程；弱电防雷系统；UPS集中供电系统
* 此外为通信接入和移动通信室内信号覆盖系统预留条件。
* 中央空调计费系统；中央空调群控系统由能源站统一配置。
* 电梯五方对讲系统和电梯监控系统由电梯专项实施。
* 各智能化子系统应满足平台集成要求。

# 4.新城建专项内容包含系统

包括但不限于CIM基础平台、智慧运营管理中心平台（IOC平台）、物联中台、数据中台设计，数据机房、指挥中心大厅；智能化市政基础设施；设施安全监测系统，园区生态环境监测系统；智慧城市设施系统（迎宾机器人、快递服务机器人）；智慧园区；园区能源与碳排放管理平台等。

# 

# 二、技术要求

智能系统配置应遵循全面规划和分步实施的原则，充分考虑系统的可扩展性，设计应全面、周到、留有余量，以适应未来发展的需要。

智能系统配置应充分考虑所涉及的各个子系统的信息共享，确保智能系统总体结构的先进性、合理性、兼容性、可靠性、容错性和可扩展性，可以集成不同厂商不同类型的先进产品，使整个智能化系统可以随着技术的发展和进步不断充实和提高。

方案修改、优化需征得初步设计单位及发包人单位同意后，方可进行调整。

# 1.总体要求

* 可用性：系统满足工程需要，技术商应符合先进技术的发展趋势，在体现大厦整体特色的同时注意系统配置的经济效益。
* 经济性：系统配置应满足性能价格比在各种同类系统和条件下达到最优，并充分考虑系统运行的运行成本，并使之达到最小化。
* 先进性：主要系统应达到国内一线及以上先进水平，例如集成管理系统等。
* 成熟性：主要系统要求技术成熟，产品使用良好。
* 开放性：系统配置应遵循开放性原则，各系统应提供国际标准的软件、硬件、操作系统和数据库管理系统等诸多方面的接口与工具，使系统具备良好的灵活性、兼容性和可移植性。
* 人性化：充分满足办公人员的使用需求，真正实现“以人为本”，营造良性、便捷、舒适的环境。
* 安全性：统配置应充分考虑系统安全、人身安全以及信息传递的安全。
* 环保：本工程禁止使用对环境产生危害的产品。
* 此外，线缆燃烧性能：按照GB 51348-2019中第13.9条执行。

# 2.智能化系统与新城建智能化系统配合

* 安全防范系统的各个子系统包含视频监控系统、出入口控制系统、电子巡更系统、报警求助系统、停车场管理系统（含停车场app收费系统）、车位引导与反向寻车系统、智能卡系统、防疫安全系统，通过综合安防平台接入到CIM平台。
* 高空抛物监测和电梯险情监测统一接入到视频监控系统，再由综合安防平台接入到CIM平台并做模块展示；停车场管理系统（含停车场app收费系统）、车位引导与反向寻车系统，通过综合安防平台接入到CIM平台并做模块展示；智能卡系统，包含访客系统和梯控系统数据接入，仅将数据同步到CIM平台，不做展示。
* 建筑设备管理系统的楼宇设备控制系统、能耗管理系统、智能照明控制系统接入到CIM平台智慧园区功能模块。同时能耗管理系统接入能源与碳排放管理平台。
* 电梯相关的五方对讲系统和电梯监控系统由电梯厂家设置，通过综合安防平台接入到CIM平台。

# 3.新城建各个子系统接入到CIM平台要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、基础智能化部分** | | | | |
| **序号** | **系统名称** | **子系统名称** | **集成方式** | **集成方案** |
| 1 | 计算机网络系统 | | 无需对接 | 基础设施，无需对接 |
| 2 | 电话（语音）网络系统 | |
| 3 | 综合布线系统 | |
| 4 | 会议系统 | |
| 5 | 有线电视系统 | |
| 6 | 无线上网系统 | |
| 7 | 光纤入户系统 | |
| 8 | 无线对讲系统 | |
| 9 | 公共与应急广播系统 | |
| 10 | 信息发布系统 | | 数据集成、控制集成、界面集成 | 1、消息同步发布至IOC大屏；2、IOC端可编辑并发布消息；3、IOC实现该应用的跳转入口 |
| 11 | 综合安防平台 | 视频监控系统（含综合安防平台） | 数据集成、控制集成、界面集成 | 1、安防平台业务数据库接入到数据中台成立安防主题库，IOC平台根据展示主题需求，从安防主题库中选取需要的数据进行展示；2、安防平台视频存储，无需接入；3、IOC平台能够通过安防平台，调用具体摄像头操作，调用视频；3、IOC实现该应用的跳转入口 |
| 12 | 出入口控制系统 |
| 13 | 电梯五方对讲系统 |
| 14 | 电子巡更系统 |
| 15 | 停车场管理系统（含停车场app收费系统） |
| 16 | 智能卡系统 |
| 17 | 报警求助系统 |
| 18 | 访客系统 |
| 19 | 车位引导与反向寻车系统 |
| 20 | 电梯监控系统 |
| 21 | 防疫安全监测 |
| 22 | 楼宇设备控制系统 | | 数据集成、控制集成、界面集成 | 1、各子系统业务数据库，接入到能源低碳应用数据库或者资产管理数据库；2、部分控制功能可通过IOC实现；3、IOC实现该应用的跳转入口 |
| 23 | 能耗管理系统 | |
| 24 | 智能照明控制系统 | |
| 25 | 中央空调计费系统 | |
| **二、新城建专项部分** | | | | |
| **序号** | **系统名称** | **子系统名称** | **集成方式** | **集成方案** |
| 1 | 智能建造 | | 数据集成、界面集成 | 1、在数据中台构建智能建造主题库，数据来源于物联前端感知或者独立平台数据库；2、IOC平台抽取需要的数据结合3D模型在智能建造主题中展示；3、IOC实现该应用的跳转入口 |
| 2 | 绿色低碳园区 | 光储直柔 | 数据集成、界面集成 | 1、在数据中台构建双碳主题库，数据来源于物联前端感知或者独立平台数据库；2、IOC平台抽取需要的数据结合3D模型在低碳主题中展示；3、IOC实现该应用的跳转入口 |
| 3 | 区域供冷 |
| 4 | 海绵城市 |
| 5 | 智慧市政基础设施 | 市政给水 | 数据集成 | 1、由物联平台负责前端采集数据，在数据中台构建水务专业库，IOC平台抽取需要的数据结合管网3D模型进行展示；2、水务应用无独立专项平台，由IOC平台实现水务板块监控界面 |
| 6 | 市政排水 |
| 7 | 智慧城市与智能网联汽车 | 智慧城市设施 | 数据集成、界面集成 | 1、由5G、wifi、有线网络将设施运行数据传输至数据中台，构建车联网专业库，结合3D建模在IOC中进行展示；2、IOC实现子应用的跳转入口 |
| 8 | 汽车电池储能双向能源调配 |
| 9 | 安全管理体系建设 | 详基础智能化的综合安防平台 | 详基础智能化的综合安防平台 | 详基础智能化的综合安防平台 |
| 10 | 智慧园区 | 园区生态环境监测 | 数据集成、控制集成、界面集成 | 1、各子应用数据库接入到数据中台，构建对应的专题库，IOC根据展示需求调用数据结合3D模型进行展示；2、根据IOC操作需要实现部分功能的直接操控，3、IOC实现各子应用的跳转入口 |
| 11 | 园区招商服务 |
| 12 | 资产数字化与资产运营 |
| 13 | 专业社群综合服务管理 |
| 14 | 园区能源与碳排放管理平台 |
| 15 | 智慧消防 |
| 16 | 统一园区APP |  | 界面集成 | 将所有专项应用APP统一入口，统一用户鉴别和权限管理 |

# 4.智能化各系统技术要求

# 计算机网络系统（含无线上网系统）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **网络系统** | | |
| **序号** | **名称** | **产品参数** |
|  | **办公网设备** |  |
| 1 | 核心交换机 | 主机+双引擎+双电源+48端口电口接口板 |
| 2 | 48端口千兆以太网光接口模块(标准版） |
| 3 | SFP千兆单模光纤模块(1310nm,10km,LC) |
| 4 | 接入交换机 | 48个10/100/1000Base-T以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 5 | 24个10/100/1000Base-T以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 6 | 24个10/100/1000Base-T POE 以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 7 | SFP千兆单模光纤模块(1310nm,10km,LC) |
|  |  |  |
|  | **智能化专网设备** |  |
| 1 | 核心交换机 | 交换容量大于等于30Tbps；包转发率大于等于5760Mpps；主机+双引擎+双电源+48端口电口接口板；主控板槽位≥2，业务板槽位≥4 |
| 2 | 48端口千兆以太网光接口模块(标准版） |
| 3 | SFP千兆单模光纤模块(1310nm,10km,LC) |
| 4 | 接入交换机 | 48个10/100/1000Base-T以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 5 | 48个10/100/1000Base-T POE以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 6 | 24个10/100/1000Base-T POE 以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 7 | 24个10/100/1000Base-T以太网端口,4个独立千兆SFP接口,支持虚拟化集群 |
| 8 | SFP千兆单模光纤模块(1310nm,10km,LC) |
| 9 | 防火墙 | 吞吐量：≥3G，支持IPV6的攻击防范，支持P2P流量限速，支持热备，配置：(8GE电+4GE光,8GB内存,1交流电源,含SSL VPN 100用户)，2\*10GE光口+8GE电口卡 |
| 10 | 路由器 | 转发性能≥25Mpps，内存≥2G，FLASH≥256M |
| 11 | 无线控制器 | 无线控制器 |
| 12 | AP无线授权，大于等于512个 |
| 13 | 无线网络 | 300M双频无线AP，支持802.11ac/b/g/n，内置6根天线，支持802.3af POE供电，含RFID |
| 14 | 支持标准的802.11ac WAVE2协议,采用三射频设计，支持高密度人群接入，提供制造商官网公开链接证明和官网截图并加盖制造商鲜章；  采用内置天线，支持蓝牙；  2个10/100/1000Base-T以太网上联端口，支持双以太口同时POE供电 |
| 15 | 室外AP型，300M双频无线AP，支持802.11ac/b/g/n，内置6根天线 |

# 综合布线系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **综合布线系统** | | |
| **序号** | **名称** | **产品参数** |
| **智能化专网综合布线系统** | |  |
| **一、工作区子系统** | |  |
| 1 | 六类信息模块 | 材料：抗高压, 阻燃塑料；防火等级：UL-rated 94V-0；工作温度：14°F 到140°F (-10℃ 到60℃ )；插拔次数：大于750 次；主要电气参数：最小绝缘阻抗：500 Meaohms；额定电流：1.5A(20°C)。 |
| 2 | 六类水晶头 | （1）符合最新ANSI/TIA 568-C.2标准要求。  （2）8芯触点采用50U Inch镀金  （3）塑料采用进口PC料，柔韧性好  （4）具有屏蔽和非屏蔽可供选择 |
| 3 | 国标单孔信息面板 | 方形86式，单孔；颜色：白色；阻燃级别：UL或ETL认证94V－0；标签要求：自带可更换式标签；其他要求：自带防尘门 |
| 4 | 国标双孔信息面板 | 方形86式，双孔；颜色：白色；阻燃级别：UL或ETL认证94V－0；标签要求：自带可更换式标签；其他要求：自带防尘门 |
| **二、水平子系统** | |  |
| 1 | 六类非屏蔽低烟无卤支撑架双绞线缆 | 线规：23AWG； 规格：线对采用线对隔离的4对六类非屏蔽双绞线（UTP）； 工作温度范围：-20℃ 到 60℃； 外皮阻燃级别：LSZH，低烟无卤级的产品； 有效带宽：≧250MHZ； 最大拉力：25 lbs (11.34 kg)；满足标准：ANSI/TIA/EIA 568B.2-1 Cat6, ISO/IEC 11801:2002(Edition 2) Class E；六类综合布线系统产品必须获得世界著名UL或ETL或BRE实验室满足颁布的EIA/TIA-568B.2关于六类系统6连接的全程信道及短链路的合格认证，并提供详细认证证明。 |
| **三、垂直主干子系统** | |  |
| 1 | 8芯单模千兆光缆 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）提供OFNR级别外护套  （4）具有良好的机械性能及光学性能。  （5）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （6）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （7）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。  （8）认证：能提供国家信息产业相关机构满足ITU-T G.652标准传输性能测试报告 |
| 2 | 2芯室外单模光纤 | （1）通过信息产业部的认证。  （2）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （3）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （4）提供OFNR级别外护套  （5）具有良好的机械性能及光学性能。  （6）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （7）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （8）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。 |
| 3 | 4芯室外单模光纤 | （1）通过信息产业部的认证。  （2）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （3）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （4）提供OFNR级别外护套  （5）具有良好的机械性能及光学性能。  （6）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （7）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （8）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。 |
| **四、设备间子系统** | |  |
| 1 | 光纤配线架 | （1）适用于光纤接入网中的光纤终端点，具有光缆的配线和熔接功能，可以实现光缆纤芯的灵活跳线及存储，兼容ST、SC、FC及LC光纤藕合器接口。  （2）箱体采用全钢材质制造，外形美观。  （3）19英寸标准网络机柜安装，尾纤收容设置于光配线箱内，用于纤熔接或研磨处理。 |
| 2 | 24口光纤配线架耦合器面板 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D标准要求。  （3）产品采用陶瓷插芯，制作精度高。  （4）质量好，衰减低。  （5）能提供各种插头的耦合器，12芯LC双工耦合器和24芯LC双工耦合器具有同样的外观尺寸。  （6）物理保护：可通过安装同品牌端口锁进行物理式“防非法入侵保护”。 |
| 3 | 千兆双工单模光纤耦合器 | 与面板配套使用 |
| 4 | 千兆双工单模光纤尾纤 | （1）符合最新ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）最大损耗：<0.3dB。  （4）每根尾纤独立包装，以保证产品接头清洁度。  （5）具有多种不同接头的跳线供选择。 |
| 5 | 千兆双工单模光纤跳线 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）最大损耗：<0.3dB。  （4）OFNR阻燃等级.  （5）具有良好的机械性能及光学性能。  （6）能提供多种不同接头的跳线。  （7）跳线极性能自由调整。 |
| 6 | 六类24口非屏蔽配线架 | 含模块，还应满足：  （1）性能符合ISO11801-2017、TIA/EIA 568C.2和GB50311-2016六类标准。（2）配线架采用空板加模块的方式，每个模块可以单独拆卸。在不需把配线架整体拆下的前提下，可以从正面拆卸安装模块。可根据需要装入不同数量、不同颜色的模块。。  （2）1U 24口，6\*4组合方式，模组可正面拆卸，每个模块也可以单独拆卸。  （3）通用性：为便于安装和维护，工作区和配线架的铜模块，采用同一产品，可以通用；。  （4）模块免打线工具端接。  （5）RJ45插座内8芯插针镀有50微英寸金，具有出色性能。  （6）阻燃性能达到UL94V-0级别。  （7）物理特性：传输带宽大于250MHz；IDC端子卡接22～26AWG导体； |
| 7 | 1U理线器-单面理线 | （1）带前盖板式设计，为配线架、跳线架及设备连接的跳线提供辅助管理。  （2）双铰链设计，可单手向上或向下开合，且不脱落。。  （3）ABS轻型塑料结构，永不生锈，如金属般坚韧耐用，达到轻便坚固。  （4）理线架容量大，深度需达85mm以上，能管理更多跳线。 |
| 8 | 六类低烟无卤数据跳线 | （1）通过ANSI/TIA 568-C.2认证测试。  （2）同时满足LSZH、CM阻燃要求。  （3）线径≤4mm，导体采用28AWG 。  （4）至少提供8种颜色跳线，可以实现颜色管理。  （5）每一根跳线都经过严格的测试、保证100%产品合格。  （6）水晶头铜片镀金50u Inch,具有良好的抗氧化及导通性能。  （7）为避免插头后端的性能受损，插头护套采用与水晶头相同的材质，与RJ45插头形成连续体，提供优异的应力保护，并增大手指捏触面积，方便操作。  （8）符合RoHS环保要求，每根跳线独立包装。 |
| **五、机房子系统** | |  |
| 1 | 光纤配线架 | （1）适用于光纤接入网中的光纤终端点，具有光缆的配线和熔接功能，可以实现光缆纤芯的灵活跳线及存储，兼容ST、SC、FC及LC光纤藕合器接口。  （2）箱体采用全钢材质制造，外形美观。  （3）19英寸标准网络机柜安装，尾纤收容设置于光配线箱内，用于纤熔接或研磨处理。 |
| 2 | 24口光纤配线架耦合器面板 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D标准要求。  （3）产品采用陶瓷插芯，制作精度高。  （4）质量好，衰减低。  （5）能提供各种插头的耦合器，12芯LC双工耦合器和24芯LC双工耦合器具有同样的外观尺寸。  （6）物理保护：可通过安装同品牌端口锁进行物理式“防非法入侵保护”。 |
| 3 | 千兆双工单模光纤耦合器 | 与面板配套使用 |
| 4 | 千兆双工单模光纤尾纤 | （1）符合最新ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）最大损耗：<0.3dB。  （4）每根尾纤独立包装，以保证产品接头清洁度。  （5）具有多种不同接头的跳线供选择。 |
| 5 | 千兆双工单模光纤跳线 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）最大损耗：<0.3dB。  （4）OFNR阻燃等级.  （5）具有良好的机械性能及光学性能。  （6）能提供多种不同接头的跳线。  （7）跳线极性能自由调整。 |
| **办公网综合布线系统** | |  |
| **一、工作区子系统** | |  |
| 1 | 六类信息模块 | 材料：抗高压, 阻燃塑料；防火等级：UL-rated 94V-0；工作温度：14°F 到140°F (-10℃ 到60℃ )；插拔次数：大于750 次；主要电气参数：最小绝缘阻抗：500 Meaohms；额定电流：1.5A(20°C)。 |
| 2 | 国标单孔信息面板 | 方形86式，单孔；颜色：白色；阻燃级别：UL或ETL认证94V－0；标签要求：自带可更换式标签；其他要求：自带防尘门 |
| 3 | 国标双孔信息面板 | 方形86式，双孔；颜色：白色；阻燃级别：UL或ETL认证94V－0；标签要求：自带可更换式标签；其他要求：自带防尘门 |
| 4 | 双口地插 | 方形，金属，配合86盒安装 |
| 5 | 单口地插 | 方形，金属，配合86盒安装 |
| **二、水平子系统** | |  |
| 1 | 六类非屏蔽低烟无卤支撑架双绞线缆 | 线规：23AWG； 规格：线对采用线对隔离的4对六类非屏蔽双绞线（UTP）； 工作温度范围：-20℃ 到 60℃； 外皮阻燃级别：LSZH，低烟无卤级的产品； 有效带宽：≧250MHZ； 最大拉力：25 lbs (11.34 kg)；满足标准：ANSI/TIA/EIA 568B.2-1 Cat6, ISO/IEC 11801:2002(Edition 2) Class E；六类综合布线系统产品必须获得世界著名UL或ETL或BRE实验室满足颁布的EIA/TIA-568B.2关于六类系统6连接的全程信道及短链路的合格认证，并提供详细认证证明。 |
| **三、垂直主干子系统** | |  |
| 1 | 6芯单模千兆光缆 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）提供OFNR级别外护套  （4）具有良好的机械性能及光学性能。  （5）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （6）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （7）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。  （8）认证：能提供国家信息产业相关机构满足ITU-T G.652标准传输性能测试报告 |
| **四、管理间子系统** | |  |
| 1 | 光纤配线架 | （1）适用于光纤接入网中的光纤终端点，具有光缆的配线和熔接功能，可以实现光缆纤芯的灵活跳线及存储，兼容ST、SC、FC及LC光纤藕合器接口。  （2）箱体采用全钢材质制造，外形美观。  （3）19英寸标准网络机柜安装，尾纤收容设置于光配线箱内，用于纤熔接或研磨处理。 |
| 2 | 24口光纤配线架耦合器面板 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D标准要求。  （3）产品采用陶瓷插芯，制作精度高。  （4）质量好，衰减低。  （5）能提供各种插头的耦合器，12芯LC双工耦合器和24芯LC双工耦合器具有同样的外观尺寸。  （6）物理保护：可通过安装同品牌端口锁进行物理式“防非法入侵保护”。 |
| 3 | 千兆双工单模光纤耦合器 | 与面板配套使用 |
| 4 | 千兆双工单模光纤尾纤 | （1）符合最新ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）最大损耗：<0.3dB。  （4）每根尾纤独立包装，以保证产品接头清洁度。  （5）具有多种不同接头的跳线供选择。 |
| 5 | 千兆双工单模光纤跳线 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）最大损耗：<0.3dB。  （4）OFNR阻燃等级.  （5）具有良好的机械性能及光学性能。  （6）能提供多种不同接头的跳线。  （7）跳线极性能自由调整。 |
| 6 | 六类24口非屏蔽配线架 | 含模块，还应满足：  （1）性能符合ISO11801-2017、TIA/EIA 568C.2和GB50311-2016六类标准。（2）配线架采用空板加模块的方式，每个模块可以单独拆卸。在不需把配线架整体拆下的前提下，可以从正面拆卸安装模块。可根据需要装入不同数量、不同颜色的模块。。  （2）1U 24口，6\*4组合方式，模组可正面拆卸，每个模块也可以单独拆卸。  （3）通用性：为便于安装和维护，工作区和配线架的铜模块，采用同一产品，可以通用；。  （4）模块免打线工具端接。  （5）RJ45插座内8芯插针镀有50微英寸金，具有出色性能。  （6）阻燃性能达到UL94V-0级别。  （7）物理特性：传输带宽大于250MHz；IDC端子卡接22～26AWG导体； |
| 7 | 1U理线器-单面理线 | （1）带前盖板式设计，为配线架、跳线架及设备连接的跳线提供辅助管理。  （2）双铰链设计，可单手向上或向下开合，且不脱落。。  （3）ABS轻型塑料结构，永不生锈，如金属般坚韧耐用，达到轻便坚固。  （4）理线架容量大，深度需达85mm以上，能管理更多跳线。 |
| 8 | 六类低烟无卤数据跳线-7FT | （1）通过ANSI/TIA 568-C.2认证测试。  （2）同时满足LSZH、CM阻燃要求。  （3）线径≤4mm，导体采用28AWG 。  （4）至少提供8种颜色跳线，可以实现颜色管理。  （5）每一根跳线都经过严格的测试、保证100%产品合格。  （6）水晶头铜片镀金50u Inch,具有良好的抗氧化及导通性能。  （7）为避免插头后端的性能受损，插头护套采用与水晶头相同的材质，与RJ45插头形成连续体，提供优异的应力保护，并增大手指捏触面积，方便操作。  （8）符合RoHS环保要求，每根跳线独立包装。 |

# 信息发布系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **信息引导发布系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备型号** |
| 1 | 流媒体服务器 | 处理器：4\*8核 主频≥Xeon E5 2.4GHz；内存：≥128G DDR4，可扩充至4TB；硬盘：SAS 2×300GB ；支持RAID0、1、5、10；网络：2个100M/1000M以太网电接口、1个10000M以太网光接口；电源：2个热插拔电源；含操作系统 |
| 2 | 信息发布服务器 | 处理器：4\*8核 主频≥Xeon E5 2.4GHz；内存：≥128G DDR4，可扩充至4TB；硬盘：SAS 2×300GB ；支持RAID0、1、5、10；网络：2个100M/1000M以太网电接口、1个10000M以太网光接口；电源：2个热插拔电源；含操作系统 |
| 3 | 管理工作站 | CPU:≧1\*2核 ≧Intel i5 主频≧2.1GHz；内存：≧4GB DDR3；硬盘：≧500GB SSD固态硬盘；预装操作系统，键盘、鼠标、LCD显示器≧17.3英寸，1000M以太网口 专业级显卡，显存≧1G |
| 4 | 管理服务器及软件 | 处理器：4\*8核 主频≥Xeon E5 2.4GHz；内存：≥128G DDR4，可扩充至4TB；硬盘：SAS 2×300GB ；支持RAID0、1、5、10；网络：2个100M/1000M以太网电接口、1个10000M以太网光接口；电源：2个热插拔电源；含操作系统管理软件,信息发布的管理软件，专用显示器键盘等。 |
| 5 | 中央控制系统端软件 | 一个中央控制系统端可以同时发布和管理若干个媒体显示端，安装在中央控制系统端硬件上。可编排和发布节目，预览播放画面，监控节目及播放状态，定时远程开关机管理维护，定时或紧急插入发布节目或内容等，基于TCP/IP网络的控制管理和发布，含远程指令模块，实时网页接入模块等，支持各类多媒体节目及格式，不需要转换格式支持分区域、选择不同的显示终端进行发布 |
| 6 | LED显示屏 | 尺寸：5670x3715mm。室内P1.8全彩型。尺寸根据现场情况、装修、感观效果、使用方需求等综合确定；含控制器 |
| 7 | 液晶显示屏 | 50寸，4K，16:9非触控屏 |
| 8 | 媒体播放机 | 4k，HDMI接口≥1，网线接口≥1 |

# 光纤入户系统（含电话（语音）网络系统、有线电视系统）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **光纤入户系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** |
| 1 | 24芯光分纤箱 | 高度1U,标准19",熔纤单元、SC适配器及单模束状尾纤满配 |
| 2 | 48芯光分纤箱 | 高度1U,标准19",熔纤单元、SC适配器及单模束状尾纤满配 |
| 3 | 72芯光分纤箱 | 高度2U,标准19",熔纤单元、SC适配器及单模束状尾纤满配 |
| 4 | 24芯单模光纤 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）提供OFNR级别外护套  （4）具有良好的机械性能及光学性能。  （5）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （6）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （7）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。  （8）认证：能提供国家信息产业相关机构满足ITU-T G.652标准传输性能测试报告 |
| 5 | 48芯单模光纤 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）提供OFNR级别外护套  （4）具有良好的机械性能及光学性能。  （5）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （6）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （7）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。  （8）认证：能提供国家信息产业相关机构满足ITU-T G.652标准传输性能测试报告 |
| 6 | 72芯单模光纤 | （1）性能指标超过ANSI/TIA 568-C.3标准要求。  （2）性能指标超过ITU-T G.652.D的要求。  （3）提供OFNR级别外护套  （4）具有良好的机械性能及光学性能。  （5）光缆外径小，具有良好的弯曲性能。  （6）具有多种不同芯数的光缆可供选择。  （7）防水保护：为了施工便利，该光缆在室内、室外均可使用，干性防水技术允许快速的光缆接续，降低接续成本和时间。  （8）认证：能提供国家信息产业相关机构满足ITU-T G.652标准传输性能测试报告 |
| 7 | 2根单芯皮线光缆 | 室内型，双芯 |
| 8 | 多媒体箱 | 内含光纤模块x3，1进1出网络模块x8，1进4出电话模块x1,交流电源插座，直流电源模块，扩展支架 |

# 无线对讲系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **无线对讲系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备型号** |
| 1 | 天线 | 增益：5.5dBi，含安装支架.极化方式:垂直极化； |
| 2 | 功分器 | 2分支 |
| 3 | 信号耦合器 | 2路耦合 |
| 4 | 电缆 | 1/2射频电缆 |
| 5 | 电缆 | 7/8射频电缆 |
| 6 | 电缆连接头 | 1/2电缆连接头 |
| 7 | 电缆连接头 | 7/8电缆连接头 |
| 8 | 无线对讲主机  （数字中继） | TDMA双时隙，双信道，功率：25-50W，频率范围：400-470MHz，4FSK数字调制方式，具有自动低压和高压电源检测告警、驻波检测告警、风扇告警功能，天线阻抗：50Ω；支持数字和模拟两种模式； |
| 9 | 双工器 | 输入功率：50W,隔离度(dB)：>75,工作带宽：±400KHz,频率范围（MHz）：380~470; |
| 10 | 合路器 | 频率范围,MHz：400-470；插损，dB：3.2；输入.输出驻波比：≤1.2 |
| 11 | 分路器 | 工作频率,MHz：400-470；输入阻抗：50；输入驻波比≤1:1.25；输出驻波比≤1:1.25；最大输入功率，W：100；噪声系数≤2.5 |
| 12 | 干线放大器 | 下行输出功率≧40dBm；上行最小增益≧10dB；增益调节范围≧20dB；电压驻波比≤1.4 |
| 13 | 数字对讲机 | 支持三个频段，具有中文显示屏，含电源适配器、电池一用一备 |
| 14 | 对讲机充电器 | 对讲机配套 |

# 视频监控系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **视频监控系统** | | | |
| **序号** | **设备名称** | **参考规格参数** | |
| 1 | 400万网络红外枪机 | 数字式,400W像素，1/2.7"CMOS，信噪比 ≥56dB，红外距离20~30米，一体化镜头 | |
| 2 | 壁装支架 | 室内使用/经济型壁装支架/复合纤维/196.5×48×78.7mm | |
| 3 | 壁装支架+防护罩 | 室外支架+防护罩 | |
| 4 | 带线式电源 | 12V/2A圆头、两端带线式，国标，输入线长500mm，输出线长1000mm | |
| 5 | 红外半球 | 数字式,400W像素，1/2.7"CMOS，信噪比 ≥56dB，红外距离20~30米，一体化镜头 | |
| 6 | 壁装支架 | 壁装支架/白色/铝合金/尺寸306.3×97.3×182.6mm | |
| 7 | 快球摄像机 | 数字式,400W像素，1/2.7"CMOS，信噪比 ≥56dB，星光级，20倍光学变焦 | |
| 8 | 电梯摄像机 | 数字式,200W像素，1/2.7"CMOS，信噪比 ≥56dB | |
| 9 | 视频综合平台 | 带综合安防平台功能，对各安防系统进行统一管理和联动。支持对系统中所有服务器、终端设备和业界主流的IPC进行统一配置和业务管理 | |
| 10 | 流媒体服务器 | 支持秒级存储和回放，录像能存储到设备断网前一秒，并且可以回放出来 | |
| 11 | CVR | 8U机架式，64位多核处理器；录像新能支持320路高清；支持72个SAS盘位；RAID级别Vrad.2.0；4个千兆以太网口，3个SAS拓展盘位 | |
| 12 | 3.5寸监控硬盘 | 8TB/256MB(12Gb/秒)/7200RPM/SAS | |
| 13 | 大屏支架 | 壁挂支架 | |
| 14 | 液晶监视器 | 55寸，4K，含4K专用视频线。 | |
| 15 | 4路高清解码器 | 数字视频解码单元，4路数字信号输出端口（HDMI），支持4K输出，每个端口支持4路 D1分辨率/全实时大屏显示，单台设备支持4路1080p或8路720p或16路D1/全实时大屏显示 | |
| 16 | 操作台 | 定制 | |
| 17 | 管理电脑 | 酷睿i5处理器；  内存8GB,硬盘SSD 240G+HDD 500G；  主板显卡支持硬件加速Direct10或以上，正版操作系统，含22寸显示器及鼠键； | |
| 18 | 人脸识别摄像机 | 人脸识别功能摄像机，数字式,400W像素，1/2.7"CMOS，信噪比 ≥56dB | |
| 19 | 智能分析服务器 | 配备相应智能分析功能的软件，含硬盘 | |
| 20 | 室外立杆 | 定制 | |
| 21 | 网桥 | 内含摄像机端和机房端，实际有效带宽40Mbps，1个百兆电口，适用于200米 | |
| 22 | 光纤收发器 | 1口百兆光纤收发器 | |
| 23 | 180度全景摄像机 | | 180度全景，全景：800万；球机：400万；全景：定焦 球机：变焦；任选画面拼接 | |
| 24 | 360度全景摄像机 | | 180度全景，全景：1600万；球机：400万；全景：定焦 球机：变焦；任选画面拼接 | |
| 25 | 全景摄像机专用支架 | | 全景摄像机不锈钢重载支架 | |

# 出入口控制系统、智能卡系统、访客系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **门禁及一卡通系统** | | |
| **序号** | **产品名称** | **参考规格参数** |
| 1 | 一卡通服务器 | （1）最多可支持无限数量账户，操作员密码，持卡人和读卡器，支持多工作站应用，即在拥有大量站点的情况下，一套软件就可以控制所有的场所  （2）具备快速启动配置向导功能，使安装和设置变得快速简支持电子地图和动态图标，让用户直观地监视告警事件并控制相应设备，报警系统集成功能，增强的报表功能，支持巡更功能  （3）支持防反传功能：多种防反传模式（软、硬），支持跨控制器链路的防反传 |
| 2 | 访客一体机 | 含二维码扫描或阅读二代身份证，并打印访客单或发放可循环使用的临时ID/IC卡(可根据需要对访客拍照、卡面显示访客图像等信息)。访客凭访客条/卡/身份证进出，并可刷卡开门。 |
| 3 | 管理主机 | 与监控共用 |
| 4 | 双门门禁控制器 | 端口：2 个读卡器端口 |
| 5 | 读卡器 | （1）最大读卡距离:5～6.4厘米  （2）工作频率:13.56MHz  （3）支持ISO标准:ISO 14443A ，ISO 14443B，Sony felica  （4）工作温度:-30℃～60℃  （5）工作湿度:0～95%  （6）电源支持类型:线性或开关（纹波 < 30 MHZ @ 50 mVss）  （7）工作电压:8～16V DC  （8) 供电电流:空闲 30mA,工作85mA  （9）输出接口：RS485、Wiegand34/42  （10）内置蜂鸣器，读卡时有声音提示  （11）读卡器指示灯：待机时亮蓝色，鉴权成功绿灯闪，鉴权失败红灯闪，设备异常，亮红灯一直闪烁  （12）防拆除的隐蔽安装螺丝  （13）认证：CE/型式检测  （14）无故障运行时间：≥10万小时，物理按键寿命≥30万次 |
| 6 | 电锁 | 磁力锁，带门磁信号,电锁12VDC开关电源 |
| 7 | 开门按钮 | 按钮开关 |
| 8 | 发卡器 | 含人脸指纹等功能 |
| 9 | 射频卡 | M1 |
| 10 | 读卡器通讯绞线 | RYYP6\*1.0 |
| 11 | 电锁电线 | RYY4\*1.0 |
| 12 | 出门按钮线 | RYY2\*1.0 |
| 13 | 电梯读卡器 | （1）最大读卡距离:5～6.4厘米  （2）工作频率:13.56MHz  （3）支持ISO标准:ISO 14443A ，ISO 14443B，Sony felica  （4）工作温度:-30℃～60℃  （5）工作湿度:0～95%  （6）电源支持类型:线性或开关（纹波 < 30 MHZ @ 50 mVss） （7）工作电压:8～16V DC  （8) 供电电流:空闲 30mA,工作85mA  （9）输出接口：RS485、Wiegand34/42  （10）内置蜂鸣器，读卡时有声音提示  （11）读卡器指示灯：待机时亮蓝色，鉴权成功绿灯闪，鉴权失败红灯闪，设备异常，亮红灯一直闪烁  （12）防拆除的隐蔽安装螺丝  （13）认证：CE/型式检测  （14）无故障运行时间：≥10万小时，物理按键寿命≥30万次 |
| **电梯控制系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** |
| 1 | I/O接口板 | 标准接口板 |
| 2 | 轿厢读卡器 | 支持国密非接触智能CPU卡，带蜂鸣器和多色LED灯，≥1个Wiegand输出接口，读取距离≥5cm |
| 3 | 电梯控制器 | 含箱体，≥1个100M/1000M以太网端口 |
| 4 | 扩展控制器 | 含箱体，≥2个Wiegand接口 |
| 5 | 开关电源 | 配套 |
| 6 | 读卡器线 | RYYP-6\*1.0 |
| **入口道闸系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | 发卡器 | 可读写ISO14443标准的射频IC卡 支持USB接口通讯 LED灯指示 蜂鸣器声音提示 |
| 2 | 道闸管理电脑 | CPU:≧1\*2核 ≧Intel i5 主频≧2.1GHz；内存：≧4GB DDR3；硬盘：≧500GB SSD固态硬盘；预装操作系统，键盘、鼠标、LCD显示器≧17.3英寸，1000M以太网口 专业级显卡，显存≧1G |
| 3 | 立式访客服务机 | 立式访客机，含二维码扫描或阅读二代身份证，并打印访客单或发放可循环使用的临时ID/IC卡(可根据需要对访客拍照、卡面显示访客图像等信息)。 |
| 4 | 前台访客服务机 | 台式访客机，含二维码扫描或阅读二代身份证，并打印访客单或发放可循环使用的临时ID/IC卡(可根据需要对访客拍照、卡面显示访客图像等信息)。 |
| 5 | 速通道闸 | 输入电压：AC220V，50Hz  通道宽度：500-600mm（单摆），1030--1100mm（对开）  开关时间：≤1秒  通行速度：≥30人/min  防尘防水（IP54）；机芯及变速器材质经过特殊处理，寿命超长；  防反冲报警功能 |
| 6 | 人脸识别组件 | 配合闸机安装 |
| 7 | 指纹识别组件 | 配合闸机安装 |

# 电子巡更系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **电子巡更系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | 巡更手持终端 | 高亮LED液晶中文显示屏；LED强光手电功能；读卡距离：≥3-5cm；存贮容量：≥5000条；提示方式：蜂鸣器+指示灯 |
| 2 | 巡更通讯座 | 充电、数据传输 |
| 3 | 巡查点 | 射频式，含夜光标签、指示牌 |
| 4 | 系统管理工作站 | CPU:≥4核,≥Intel i7,主频≥3.6GHz，三级缓存≥8MB；内存：≥8GB DDR4;集成显卡:显存≥1GB；硬盘:≥1TB SATA 7200转/分钟或256GSSD;USB键鼠套装;USB≥2\*USB3.0,≥2\*USB2.0;1000Mbps以太网卡;集成声卡；预装win10正版操作系统;LED背光显示器≥23英寸;含巡更软件（加密狗） |

# 报警求助系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **报警系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** |
| 1 | 报警主机 | 总线式网络报警主机（支持新国标GB12663-2019）；≥8个板载有线防区，可扩展至256个  ≥4个板载触发器输出，可扩展至256个 |
| 2 | 防区地址模块 | 八防区模块 |
| 3 | 防区地址模块 | 四防区模块 |
| 4 | 防区地址模块 | 单防区模块 |
| 5 | 壁挂式双鉴探测器 | 双鉴移动探测器，常闭触点，CCC认证 |
| 6 | 手动报警按钮 | 金属壳紧急按钮 |
| 7 | 紧急报警按钮 | 防水 |
| 8 | 声光报警器 | 带编址模块 |

# 楼宇设备控制系统（建筑设备监控系统）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **建筑设备监控系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **参考规格型号** |
| 1 | BAS管理工作站 | CPU:≥4核，≥Intel i5，主频≥3.0GHz，内存：≥8GBDDR4;集成显卡：显存≥1GB；硬盘：≥1TB SATA ;显示器≥19英寸（1080P） |
| 2 | 打印机 | 规格参数:打印速度16ppm，最大打印幅面A4，产品尺寸380×112×102mm，产品重量1.65kg；电源电压AC 100-240V；50/60Hz；工作温度：15-32℃，工作湿度:25-75%RH |
| 3 | 中央管理软件 | BA系统管理软件，支持无限点位，高度可靠，以SCADA技术及标准为基础,支持楼宇主要开放式通信协议BACnet/OPC/ModBus/SNMP/ONVIF/HTTP,支持微软最新的操作系统支持最新的ClickOnce部署技术 |
| 4 | 多联机网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 5 | 发电机系统网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 6 | 能耗系统网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 7 | 冷热源系统网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 8 | 灯控系统网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 9 | 变配电网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 10 | 电梯协议转换网关 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 11 | 水泵组PLC网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 12 | 自动灌溉系统网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 13 | 光储直柔网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 14 | 雨水回用系统网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 15 | 风机盘管温控器管理网关接口 | 用于读取第三方系统数据，标准MODBUS RTU/ASCII协议或BACnet协议 |
| 16 | DDC箱 | DDC箱需要以太网通讯传输，内含以太网控制器、空气开关、熔断器、端子排、内部连接导线、继电器、变压器等元器件。控制器需RS485 和 Ethernet接口通讯，支持交直流 24V 供电，DDC箱具体控制点数详见系统图点位表。 |
| 17 | 空气压差传感器 | 压力范围50~500Pa，用于监测气体、非腐蚀性介质 |
| 18 | 水管型温度传感器 | 技术规格：PT100，温度范围 -30~130℃，套管材质：黄铜 IP54 |
| 19 | 风管温湿度传感器 | 相对湿度：测量范围0~100%RH ，输出，4~20mA或0~10Vdc 温度：感温元件，NTC20K，测量范围0 ~50℃ |
| 20 | 风管型CO2变送器 | 风管型，测量范围0～2000ppm,精度±（30ppm+3%\*值）0～10V或4～20mA信号输出。工作温度0-50℃。 |
| 21 | 液位开关 | 使用温度：0至80℃，线缆长度3米，触点容量：250V,8A机械寿命500000次，防护等级： IP67 |
| 22 | 风阀执行器 | 输出扭矩10Nm，开闭型 |
| 23 | 电动调节型风阀执行器 | 扭矩10NM，0~10V调节型，运行时间110S，防护等级IP54，旋转角度95度 |
| 24 | BAS管理服务器 | PC服务器，处理器：8核，主频≥XeonE5-2600；内存：≥16G DDR4；硬盘：≥SAS 2×600GB 10k SAS；配置RAID0、1、5、10；网络：≥2个千兆电口；电源：≥2个冗余热插拔电源；风扇：≥N+1冗余；管理端口；机柜导轨；含操作系统及配套软件； |

# 能耗管理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **能耗计量系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** |
| 1 | 控制线缆 | RYSP-4x1.0 |
| 2 | 数据采集器 | 最多连接32台一体化仪表；上行M-BUS或TCP/IP接口，下行一路带32个一体化仪表 |
| 3 | 数据网关 | DC 24V供电，保护电流200mA；最多可接64台M-BUS仪表；上行连接: RS232或M-BUS；下行连接: M-BUS |
| 4 | 能耗管理服务器 | PC服务器，处理器：8核，主频≥XeonE5-2600；内存：≥16G DDR4；硬盘：≥SAS 2×600GB 10k SAS；配置RAID0、1、5、10；网络：≥2个千兆电口；电源：≥2个冗余热插拔电源；风扇：≥N+1冗余；管理端口；机柜导轨；含操作系统及配套软件； |
| 5 | 管理软件 | 通过网络实现用户水、电、空调等 各种数据采集，实现计费数据实时检测、系统设备状态 检测等功能，并将数据保存在本地系统数据库中，可随 时进行数据的统计、分析、处理和报表打印工作。 |
| 6 | 管理电脑 | CPU:≥4核，≥Intel i5，主频≥3.0GHz，三级缓存≥8MB；内存：≥8GBDDR4;集成显卡：显存≥1GB；硬盘：≥1TB SATA ;USB键鼠套装;1\*1000Mbps以太网卡；LED背光显示器≥19英寸（1080P）； |

# 智能照明控制系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **智能照明系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** |
| 1 | 系统电源 | KNX系统电源，1路总线输出，1路辅助输出，最大输出电流640MA，短路保护； |
| 2 | 总线耦合器 | KNX通讯，线路/区域耦合器 (2MW)，DIN导轨安装 |
| 3 | KNX IP 路由器 | KNX通讯，作为快速干线在不同支线之间通过局域网（IP）转发报文控制信号。标准KNX通讯 |
| 4 | 智能灯控控制面板 | KNX通讯，触控面板四联八键，带方向指示LED，状态反馈LED，纯白 |
| 5 | 4路开关控制模块 | KNX通讯，4路开关控制模块， 4 x AC 230 V，支持16AX/20AX |
| 6 | 8路开关控制模块 | KNX通讯，8路开关控制模块， 8 x AC 230 V，支持16AX/20AX，标准KNX通讯 |
| 7 | 12路开关控制模块 | KNX通讯，12路开关控制模块， 8 x AC 230 V，支持16AX/20AX，标准KNX通讯 |
| 8 | 中央图形监控软件 | 高度可靠，以SCADA技术及标准为基础,支持主要开放式通信协议BACnet/OPC/ModBus/SNMP/ONVIF/HTTP,支持微软最新的操作系统支持最新的ClickOnce部署技术 |
| 9 | 智能照明系统中控电脑（控制台） | CPU:≥4核，≥Intel i5，主频≥3.0GHz，三级缓存≥8MB；内存：≥8GBDDR4;集成显卡：显存≥1GB；硬盘：≥1TB SATA ;USB键鼠套装;1\*1000Mbps以太网卡；LED背光显示器≥19英寸（1080P）； |

# 机房工程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **消防控制室和弱电机房** | | |
| **序号** | **设备名称** | **参考规格型号** |
| 1 | 19寸42U标准机柜 | 800X1200x2000 |
| 2 | 19寸42U标准机柜 | 600X1200x2000 |
| 3 | 19寸42U标准机柜 | 600X800x2000 |
| 4 | 42U机柜 | 600X600x2000 |
| 5 | 机柜PDU专用插座 | 220V 10A |
| 6 | 接地铜排 | 25\*4 |
| 7 | 局部等电位箱 |  |
| 8 | 接地连接线 | BVR-10mm2 |
| **弱电井机柜** | | |
| **序号** | **设备名称** | **参考规格型号** |
| 1 | 42U机柜 | 600X600x2000 |
| 2 | 机柜 | 600X600x1200 |
| 3 | 机柜PDU专用插座 | 220V 10A |
| **弱电进线间和运营商机房** | | |
| **序号** | **设备名称** | **参考规格型号** |
| 1 | 19寸42U标准机柜 | 600X600x2000 |
| 2 | 接地铜排 | 25\*4 |
| 3 | 局部等电位箱 |  |
| 4 | 接地连接线 | BVR-10mm2 |
| **配电系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **参考规格型号** |
| 1 | 线缆 | WDZA-YJY-1(5x10) |
| 2 | 线缆 | WDZA-BYJ-3x4.0 |
| 3 | 线缆 | WDZA-BYJ-3x2.5 |
| 4 | 楼层配电箱 | 400X300（含开关电源DC12V、24V、220V2套） |

# UPS集中供电系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UPS电源系统** | | |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** |
| 1 | UPS主机1 | 200KVA（后备0.5小时） |
| 2 | 电池柜1 | 含2V 230AH电池、开关箱 |
| 3 | 电池散力架1 | 定制 |
| 4 | UPS主机2 | 80KVA（后备0.5小时） |
| 5 | 电池柜2 | 含12V 230AH电池、开关箱 |
| 6 | 电池散力架3 | 定制 |
| 7 | UPS配电箱 | 含所有开关、母排等相关附件。 |
| 8 | 铜芯电缆 | WDZB1N-BYJ-3x2.5 |
| 9 | 铜芯电缆 | WDZB1N-BYJ-3x4 |
| 10 | 铜芯电缆 | WDZB1N-BYJ-3x6 |
| 11 | 铜芯电缆 | WDZB1N-BYJ-3x10 |

# 停车场管理系统（含停车场app收费系统）、车位引导与反向寻车系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 停车场管理系统（含停车场app收费系统）、车位引导与反向寻车系统 | | |
| 序号 | 名称 | 参数 |
| 1 | 单车位摄像机 | 管理1个车位，可通过iBeacon功能实现人员定位。双网口POE供电：同时支持双网口手拉手连接及POE供电功能 |
| 2 | 130万车位摄像机 | 可同时管理两个车位，可通过iBeacon功能实现人员定位。双网口POE供电：同时支持双网口手拉手连接及POE供电功能 |
| 3 | 300万车位摄像机 | 可同时管理三个车位，iBeacon：设备集成iBeacon模块，可通过iBeacon功能实现人员定位。 双网口POE供电：同时支持双网口手拉手连接及POE供电功能 |
| 4 | 诱导管理器 | 嵌入式Linux操作系统,最多支持32路车位摄像机接入,网络接口：16个内部100M以太网接口 |
| 5 | 单向LED引导屏（分区显示屏） | LED引导屏，屏体尺寸（含边框）：584×322×65  显示屏边框：黑色铝合金边框，功能描述：单向，带灯箱 |
| 6 | 双向LED引导屏（分区显示屏） | LED引导屏，屏体尺寸（含边框）：1132×322×65  显示屏边框：黑色铝合金边框，功能描述：双向，带灯箱 |
| 7 | 三向LED引导屏（分区显示屏） | LED引导屏，屏体尺寸（含边框）：1680×322×65  显示屏边框：黑色铝合金边框，功能描述：三向，带灯箱 |
| 8 | 终端查询机 | 屏幕类型：22寸电容屏，车辆查询，寻车路线规划  功能特性：带广告灯箱，支持第三方微信、支付宝支付功能 |
| 9 | 入口信息引导屏 | 模组像素组成：1R1G双色,模块组尺寸：320×160 (mm),外形尺寸：700×2000×150（mm） |
| 10 | 平台基础模块 | 车位引导基础管理模块，最大支持单日车流量20000辆。最大支持50个车道。 |
| 11 | 停车场诱导管理模块 | 车位透导配套软件模块 |
| 12 | 地图模块 | 停车场地图绘制，定制 |
| 13 | 专用服务器 | 4114(10核2.2GHz)×1/32G DDR4/1TB 7.2K? SATA×2/SAS\_HBA/1GbE×2/Win Svr 2016 简中标版/550W(1+1)/2U/16DIMM |
| 14 | 车位引导工作站 | CPU:≥4核，≥Intel i5，主频≥3.0GHz，内存：≥8GBDDR4;集成显卡：显存≥1GB；硬盘：≥1TB SATA ;显示器≥19英寸（1080P） |
| 15 | 6类UTP非屏蔽水晶头 | 6类UTP非屏蔽水晶头 |
| 16 | 6类4对非屏蔽双绞线 | 六类非屏蔽双绞线4 对UTP，线芯规格：23AWG无氧铜。铜芯直径：0.55±0.05mm；线径：6.2mm±0.4mm；绝缘材质：高密度聚乙烯（HDPE）； |
| 17 | 管理工作站 | CPU:≥4核，≥Intel i5，主频≥3.0GHz，内存：≥8GBDDR4;集成显卡：显存≥1GB；硬盘：≥1TB SATA ;显示器≥19英寸（1080P） |
| 18 | 停车场道闸 | 起落速度：1.6~2秒；杆件：3米直杆；含广告位 |
| 19 | 车检器 | 支持检测线圈通道数：2个； 自动调谐电感范围：20μH～1000μH； 最快响应时间 ：3.5ms |
| 20 | 室外枪式网络摄像机（补光抓拍） | 不低于200万像素彩色逐行扫描CMOS 高清智能摄像机；  停车抓拍专用 |
| 21 | 停车摄像机立柱 | 1.3m立柱，60mm直径，一体机配套立柱，支持同时安装“四行LED显示屏”。 |
| 22 | 入口LED显示屏 | 色彩：双基色；点间距：4.75mm；通讯方式：RJ45，RS485(57600 bps)，支持语音播报(3.5mm音频接头) |
| 23 | 入口显示屏立柱 | 1.3m立柱，60mm直径，一体机配套立柱，支持同时安装“四行LED显示屏” |
| 24 | 出入口控制终端 | 内存：4GB，存储：1T 监控级3.5寸硬盘，通信接口：具有4个百兆自适应网口和1个千兆自适应网口 |
| 25 | 管理软件 | 停车场平台管理软件 |
| 26 | 岗亭 | 1m\*2m\*2.4m（宽W\*长L\*高H），成套设备，含各种安装配件及辅材 |
| 27 | 安全岛 | 钢筋混泥土浇筑 5000CM\*1300CM\*150CM |
| 28 | 24口交换机 | 整机交换容量≥300Gbps,包转发率≥105Mpps  固化24个10/100/1000电口+4个万兆光端口，支持堆叠 |
| 29 | 12芯单模室内光缆，万兆 | 单模 9/125um 规格；采用紧套光纤，便于剥离使用; 外护套：LSZH |
| 30 | 24口光纤配线架 | 模块化设计，19英寸机架安装  多个光缆进线与跳线出口位置，方便操作管理； |
| 31 | 光纤适配器 | 24芯熔接盘,24芯通用型熔纤盘 |
| 32 | 12芯多模LC面板含耦合器 | LC光纤面板，含双工耦合器 |
| 33 | LC单芯尾纤单模,1米 | 9/125μm，LC OS2单模单芯尾纤；(1米) |
| 34 | LC-LC双芯跳线单模,3米，万兆 | 9/125μm，LC-LC OS2单模双芯跳线；2米 |
| 35 | 地感线圈 | 0.75mm2，绞合导体，镀锡铜，绝缘蓝色PVC外被，1捆线圈50米。 |

# 5.新城建专项系统技术要求

# CIM基础平台、智慧运营管理中心平台（IOC平台）、物联中台、数据中台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CIM基础平台** | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| 1 | CIM数据引擎 | 利用轻量化技术实现海量数据的加载和显示，实现地上地下、室内室外的浏览。专业表达二维数据、三维数据、BIM数据、物联网大数据等多源数据。支持二三维一体化的展示，支持多屏对比和联动。支持三维视频融合。建成后的数据引擎应支持海量二维数据、多源三维数据的同步加载、浏览、编辑、分析和输出，同时具备丰富的地理分析工具和建模工具，支持丰富的三维可视化效果。  支持发布多种二三维服务，包括支持发布WFS、WMS、WMTS等二维服务和I3S、3DTiles、S3M等三维服务。  支持各种三维服务在同一场景下融合显示，包括I3S，S3M，3DTiles等。  支持标准坐标系和自定义坐标系，如：WGS84、2000国家大地坐标系（CGCS2000）、广州 2000 等。  具备LOD动态加载、图像渲染、BIM模型渲染等能力。  支持对二三维空间数据进行处理，包括位置调整、显示裁剪、贴图合并等。  支持对模型数据进行贴图共享、合并批次、多级LOD生成等轻量化处理。  完全自主安全可控知识产权的国产CIM数据引擎。  引擎支持32位和64位环境，支持Windows 7\8\10、Windows Server 2012等Windows操作系统；支持例如Ubuntu、Redhat、SUSE等Linux操作系统；支持自主研发操作系统中标麒麟、银河麒麟、统信等。  引擎部署服务器支持跨硬件平台、跨操作系统平台的异构集群。  地图缓存支持配置分布式存储的地图瓦片，包括MinIO等。  引擎提供三维服务，提供基于实体对象的空间运算、空间关系判断和空间分析能力（非GPU渲染）。  GIS空间大数据功能支持组件式、桌面端和服务式Web端多方式扩展开发和功能应用。  提供对Postgres-XL、ClickHouse、Elasticsearch的分布式引擎支持。  支持OGC标准等行业标准，包括:CSW 2.0.2、WFS 1.0.0、WMS 1.3.0、WMTS 1.0.0。  提供系统状态监控、数据状态监控。具体包括支持监控服务器的运行状态、并发访问、热点服务。支持监控并统计服务器的当前负载、集群系统内部各节点的负载状况。支持按照用户、时间或日期统计服务访问历史。支持在系统出现错误或警告信息时通过邮件通知管理员。  提供多方位的安全机制，支持基于用户和角色的安全授权，支持基于令牌的身份认证，支持SSL加密机制，支持反向代理，支持基于CAS、SSO、LDAP集成用户已有的账户系统。  支持多种 CPU 架构：x86、ARM64等，须支持自主研发 CPU：华为鲲鹏等。  支持直接连接如Oracle、SQLServer、DB2等大型商用关系型数据库。须支持PostgreSQL、MySQL、MongoDB等开源数据库。须支持自主研发数据库梦、巨杉、人大金仓等。  提供三维服务的发布、浏览功能，提供在三维场景内的查询功能，支持安全设置。包含以下三维发布和浏览功能：地形数据、影像数据、KML数据、模型数据（包括倾斜数据、人工模型数据、BIM数据及点云数据等）、矢量数据、二维地图。对每一种类型的数据支持多种不同的格式，支持WebGL无插件渲染展示。 |
| 2 | BIM模型轻量化 | BIM模型轻量化功能主要包括BIM模型导入、坐标投影定、数模分离、参数化几何描述等轻量化功能。 |
| 3 | 数据管理 | 实现对CIM数据的管理，包括BIM模型管理、空间数据管理、服务管理、数据授权等。 |
| 4 | 数据驱动引擎 | 以BIM模型为基础数据建立起来的CIM平台，需具备对BIM模型中构件的事件响应能力，驱动BIM构件完成规定的动作。数据驱动引擎识别可响应动作的实体，根据用户请求或实时数据接入模块驱动实体对象完成指定的行为。 |
| 5 | 数据模拟与分析 | 充分利用BIM的可模拟性，结合二维地图、三维模型等数据，实现疏散模拟，透过仿真的事前分析与模拟，来协助各项决策。 |
| 6 | 数据交换与定制开发 | 数据交换子系统通过接入多源异构数据服务和开发API接口管理实现平台数据的集成与扩展，提供Revit、Bentley、CATIA及常见国产BIM软件生产的模型和基于IFC标准的模型，按模型交付标准的入库与发布，供各应用系统调用。  基于API服务能力，可实现多级图层分类目录管理，支持多专题、多年度的图层配置管理，可控制图层显示状态，可以依次展开下面的子图层，对发布的图层进行浏览展示。  基于API服务能力，可支持分色、分量、分值渲染，线形样式渲染，符号渲染等渲染方式；支持自定义各种点线面、图元、图片符号，脚本符号，符号编辑和符号库管理；支持添加标注图层、图层样式控制以及指定图层搜索；支持热力图、密度图、折线图、饼状图、柱状图等各种图表展示形式。  基于API服务能力，可提供图层显隐控制功能，能设置图层的显示、隐藏状态，同时还提供放大、缩小、漫游、全图浏览等其他地图基础操作功能。  基于API服务能力，可根据空间范围查找要素信息，在地图窗口中任意区域拖动鼠标框选查询范围，即可查看该区域的属性信息，同时可以定位查询结果框内的任意一条数据信息，在地图中会以任意颜色高亮定位居中显示其位置并且予以闪烁标记。 |
| 7 | 物联数据接口 | 联网数据管理具备实时数据接入能力，主要基于IOT物联网数据的采集。 |
| 8 | 运维管理 | 实现对用户统一单点登录与安全认证、组织机构及人员的管理、角色管理、系统功能权限的管理和用户行为日志管理等。 |
| 9 | 设计资料协调 | 实现用户在系统中协同办公，包括项目分类管理、文件分类上传、批量删除文件、资料查阅、留痕管理、用户管理、权限管理等功能。 |
| 10 | 报审过程管理 | 实现录入规划审查结果、模型关联规划审查结果、查阅规划审查、录入设计审查结果、模型关联设计审查结果、查阅设计方案审查、录入施工数据、模型关联施工数据、查阅施工信息等功能，使得报审过程方便、准确。 |
| 11 | 档案管理 | 实现档案上传校验、竣工验收校验、设计模型与竣工模型对比、重大工程变更、档案留痕、档案移交等功能，使得档案清晰明了。 |
| **物联中台** | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| 1 | 物联网设备接入 | 提供统一的、可共享的传输通道，完成各种不同协议、不同频点物联网及时的接入，实现一套基础网络共同覆盖 |
| 2 | 物联网数据接口 | 提供集中的物联网数据引擎，同步/异步处理传感器上报/下发数据，分发数据到不同应用系统 |
| 3 | 物联网数据集成 | 通过结构化、标准化各类物联网应用系统的实时数据，减少和业务系统对接的复杂度，实现数据互联互通，为第三方系统提供同步/异步物联网应用数据共享 |
| 4 | 物联网运维管理 | 物联网全网服务情况多维度展示；物联网应用系统、网络设备运行状态实时监控，为系统优化提供数据支撑 |
| **数据中台** | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| 1 | 数据接入 | 采用统一的数据接入模式，以标准化、模块化的方式进行多源异构数据资源的接入。提供采集全面，动态可配的数据接入机制，实现数据的获取分发、策略配置、任务分配、任务调度、数据加密、断点续传等数据接入功能 |
| 2 | 数据处理 | 提供数据的提取、清洗、关联、比对、标识、对象化等操作，支持实时计算和离线计算，支持批量处理操作，实现数据的标准化 |
| 3 | 数据治理 | 通过管理数据资源目录，元数据、分级分类、血缘关系等信息保障数据汇聚和融合的效果，规范数据组织形式，同时对数据质量进行管控，通过运维手段确保数据全生命周期的高质量运行，通过数据运营表现数据价值 |
| 4 | 数据资源管理 | 数据资源管理通过分层实现、通过标准化、对象化的处理过程，提高数据质量和数据价值。通过数据资源管理构建原始库、主题库、专题库、CIM孪生库等数据资源体系 |
| 5 | 数据主题库 | 包括原始库、CIM库、主题库、专题库，主题库、专题库与具体业务应用对应。 |
| 6 | 数据服务 | 通过API接口方式提供服务，为应用开发提供支撑，形成手段丰富、按需动态授权的数据服务模式。实现若干个业务子系统之间进行数据或者文件的传输和共享，提高信息资源的利用率，保证了分布在异构系统之间的信息的互联互通，完成数据的收集、集中、处理、分发、加载、传输，构造统一的数据及文件的传输交换 |
| **智慧运营管理中心平台** | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| 1 | 首页 | 一、三维漫游：  1、实现三维模型可视化渲染呈现，预设漫游路径对园区进行展示，可以第三人称视角进行游览，方便领导者及来访人员第一时间了解基地情况，提升基地体验感。  2、可查看各类资产的详细情况，比如：有形资产（设备设施状况，是否运行等）、无形资产（在设备运维中所产生的数据），通过BIM模型直观的表示资产的具体状态，位置、面积、大小等。  帮助领导者在直观、清晰的可视化场景下查看各类资产信息，辅助领导进行数据汇总工作。  二、评价体系及综合态势（园区实时状态）：  1、通过一套标准的核心价值积分系统，对园区运行情况进行整体评估。同时对园区历史运行状态进行查看，并提供图表工具支撑运营趋势分析。  三、报警系统（园区超阈值风险）：  1、可获取报警信息，通过系统进行弹窗告警。 |
| 2 | 新城建产业主题 | 一、产业版图：  1、2个领建园区加4个关联园区，并将关联关系进行可视化展示。  2、可对园区基础信息、地理位置、入驻企业等信息与三维模型空间进行联动关联。  二、产业总览  1、展示企业数量、入驻率、利用率、资产状态、业态分布、产业版图等信息。  2、利用平面空间等多种形式展示园区产业分布情况。  三、招商  1、结合三维数据可根据基地楼宇招商情况进行高亮显示，根据招商进展：已出售或出租楼宇、未出售或出租楼宇，进行颜色区分，引导商家了解基地信息，提升招商宣传效果。  2、可对招商商家进行统一管理，汇总商家信息、商家位置、商家业态等数据，避免商家种类分布杂乱，导致基地规划错乱，将商家行业进行集中分类，便于领导者统一管理。  3、打造专项产业数据库，对入驻企业根据园区发展方向、企业所属行业、企业规模、营业额等数据进行综合数据分析，为决策者提供产业方向引导思路。 |
| 3 | 绿色低碳主题 | 一、示范建筑：  1、对两栋创新示范建筑进行三维模型特殊展示（包含内部空间显示等）  2、对楼宇绿色相关科技进行专项介绍与可视化展示（如绿建二星、三星、暖通系统、透水铺装、环保材料、下沉式绿地、光伏设备等）。  3、对楼宇绿色设计协同进行展示，利用动画、模型等手段展示园区绿色设备、设计、理念的协同作用。  4、将示范建筑专项技术及系统与能源和碳排放数据进行测算和关联，用于技术应用设计效果跟踪监测管理与对外宣推。  二、园区碳排放：  1、对园区内运营碳排进行实时动态核算（Scope1+Scope2），根据各子系统上传数据进行碳排放总量、强度、静态碳排放因子等的展示。  2、碳足迹溯源，记录并展示各子系统碳排放情况，结合时间、空间等维度进行碳排放的统计，结合三维模型进行数据展示。  三、能耗分析：  1、展示细化能耗统计，通过数据图表，饼状图，曲线图等形式在页面中进行展示。  2、对异常能耗状况实现不同维度对用能情况分析。 |
| 4 | 智慧市政主题 | 城市设施定位、状态监管，结合模型进行污水、水质系统等多种设备的综合分析。 |
| 5 | 智慧交通主题 | 园区内外交通实况状态展示；停车资源及动态三维展示；充电桩等硬件设备数据的三维联动展示。  1、展示各设备状态，收益情况、使用频率，部署位置等信息，IOC平台进行数据提取汇总形成收益情况、使用情况等图表，当设备故障或低电量预警时及时进行IOC平台提示。  2、结合停车场内充电桩使用数据，展示使用频次及用电量，针对高频使用硬件进行及时维护预警。 |
| 6 | 城市综合安全主题 | 消防安全相关管线、设备及相关数据的可视化展示；环境监测物联网数据进行多元化展示。  一、消防安全：  1、展示消防相关管线及流向，消防相关监控设备，传感器等硬件。  2、展示消防设施等；（应急预案包括不限于：电梯故障应急预案，燃气泄漏应急预案，水管爆裂应急预案，极寒天气应急预案，防洪、防汛应急预案等）。  二、环境监测：  1、系统会对一氧化碳的、二氧化碳浓度进行监测，实时输出动态气体浓度热力图展示其影响区域，方便管理者做出合理判断后进一步处理。  2、对基地内部的环境质量进行多维度的精细化监测（噪声监测、水质监测、空气质量，人流量，生源监测等）及可视化展示。 |
| 7 | 资产管理主题 | 一、经营管理：  1、实时计算并汇总各项指标的综合数据，通过数据看板的形式进行数据罗列展示，让基地管理者直观了解基地的概况及重点指标（如占地面积，建筑面积，入住户数，出租率，均价等）并能高效地进行精细化管理。  2、形成数字化资产清单，设备管理与空间联动，同时结合资产管理形成资产分类，建立资产数字化台账，展示核心统计信息，帮助领导者更加清晰地掌握园区资产情况。  二、资产清单：  1、对基地空间当中的资产进行统计和台账整理，对建筑固定资产信息进行整理归纳录入到系统中，从而能在系统中看到资产信息、使用信息和库存状态信息。资产信息包括资产类型、资产名称、数量等信息；使用信息包括其使用部门、具体使用人、使用日期等信息；状态信息包括资产闲置、未分配、使用中、借用中等；管理者可以直接在IOC平台中一览基地当中所有的空间资产。 |
| 8 | 综合服务主题 | 展示园区人文管理相关配套服务及数据；建立党建数据库并结合模型进行展示  一、人文管理：  1、实现志愿者活动、周边店铺信息展示等功能，实现“基地一张图”展示基地服务配套等信息。  二、党建管理：  1、建立党建地图，详细标注基地中有多少党组织、几个楼宇社区、有多少党员等。  2、通过IOC平台进行志愿者工作内容记录，对党员组织举办特色活动结合三维模型进行信息标注等，并联动公告栏进行活动成果公示。 |
| 9 | 子系统对接 | 能够对接全部子系统硬件，数据实时更新并结合数据库进行数据归类存储，高效调度。 |
| 10 | 模型建设要求 | 一、基础数据生产  建设新城建产业示范基地数字孪生底座，依托计算机图形学前沿技术，以CIM技术搭建城市、区域、建筑空间数字基底，融合AIOT实时动态数据及业务应用数据，构建城市、区域、建筑全要素孪生体，实现现实向虚拟的孪生，并作为数字引擎驱动城市、区域、建筑建设与发展，推动数字化转型升级。  二、模型处理优化  数字孪生模型处理，将数字模型进行轻量化、数据化、增量化、模型数据解耦、模型与数据库关联，保障模型的后续应用灵活性与可用性；对处理完的模型进行图形优化处理，保障模型的表现效果。通过建立建筑的三维模型，对建筑的周边资源、周边交通、人文环境等各类信息进行叠加融合，形成资源一张图。利用数字化技术，为模型提供完整的、与实际情况一致的信息库。该信息库不仅包含描述场景模型、建筑物构件、属性及状态信息，还包含了非构件对象（如空间、运动行为）的状态信息。  需对数字模型进行轻量化处理，使模型能够满足快速调取要求，且模型构建信息保持完善；同时模型需进行图形美术的优化，对全场景数字模型进行贴图及效果渲染，保障行业顶尖的模型展示效果；  三、模型编码要求  能够高效保障BIM数据交换共享，建立具备空间系统属性的设备身份体系，形成项目特有编码体系，满足运维与资产管理需求。编码要能够覆盖建筑空间与设备设施，空间应包括项目、建筑、楼层、设备设施,涉及强弱电、给排水、消防、安防专业，分类体系明确清晰可完美支撑模型调用；  需详细讲解编码的设计规则、底层开发应用中的使用逻辑，配合具体案例说明；  四、应用呈现要求  通过三维可视化技术实现新城建产业示范基地相关信息的位置定位、属性标绘、景观展示、三维漫游、状态分析等，还可以将传统的信息数据符号及视觉变量表现为动态、时空变化、多维和多时相的交互虚拟环境，提高地理空间信息数据复杂变化过程和分析的洞察能力。保障后续使用过程中对模型与模型中大体量构件的调度、提取、更新与增加的服务，确保模型的可靠性、准确性与时效性，保障数字孪生应用的基础。  1.基本能力要求  运营中心模型浏览场景要能够支持WEB技术（B/S端），可在浏览器浏览所有IOC平台系统信息，可通过授权完成对系统的远程控制与管理，具备主流游戏级引擎能力；  2.模型场景要求：  能够实现建筑全专业的可视化并可以按系统进行颜色区分；  能够实现设备构件级的空间标注、信息挂载及实时更新；  能够实现建筑物自定义剖切、缩放、360度旋转、3D多人称视角漫游。  3.场景效果要求：  能够实现影视级场景和模型特效渲染；  周边区域场景中植被等动态效果、天气气象、昼夜变化等效果；  4.数据展示要求：  模型数据与业务数据关联，能够实现基于业务静态和动态数据的调度；  能够实现各类业务场景数据可视化，数据展示包括不限于图表、热力图、空间及系统构件着色、密度球、动态路线等方式；  以上数据展示要求需在投标文本材料中提交相应的证明材料。 |
| 11 | 技术要求 | 应详细描述IOC平台的架构类型（B/S、C/S或者混合架构）和总体技术架构，产品应采用符合业界标准的开发规范和技术架构，以便于未来的扩展与集成。  IOC平台应采用主流微服务架构。  IOC平台应基于开放、灵活和可扩展的技术路线和技术标准。  IOC平台应充分利用CIM、BIM、GIS、云计算、大数据和人工智能等新兴技术。  IOC平台应采用可扩展且稳定的分布式技术架构，基于分布式架构进行数据库性能优化设计。  IOC平台须使用虚幻4引擎（Unreal Engine 4) 进行效果处理。  IOC平台应能够存储和处理海量的结构化、半结构化和非结构化数据。  IOC平台用户界面设计应尽可能考虑使用习惯及视觉特征，界面力求美观大方，操作界面力求简捷实用，系统响应流畅，用户体验良好。  IOC平台应符合国家关于应用安全、数据安全、安全管理等方面的相关要求，能够确保在国家每年组织的“护网行动”期间正常运转。  数据要求  应对IOC平台与典型应用的数据架构进行详细地阐述，提供有先进性的数据架构方案，其中包括但不限于数据库类型的选型与规划、数据模型的规划、产品对数据模型的支持能力、较高层级的典型ER图、IOC平台数据标准等内容。  应详细描述产品对结构化数据、非结构化数据（如：文档、音频、视频等）存储方案。  应详细描述软件IOC平台提供的数据分析能力，包括数据展现、决策支持等能力。 |
| 12 | 其他关键要求 | 1、方案讲解：  1)BIM模型生产及治理能力：应用国产化BIM软件进行本项目模型生产及治理，并出具软件使用能力证明；（出于空间数据资产安全考虑）  2)BIM模型编码体系设计：对BIM模型及数据资产应用有充分理解，能够提供并详细讲解BIM模型编码体系设计原则，以及在园区驾驶舱中的应用；（出于BIM模型应用价值考虑）  3)集团/项目管理体系设计：对业主需求充分理解，能够提供并详细讲解基于业务数据的管理体系，如果实现集团整体统筹及项目专业板块量化管理；（出于本项目集团-项目联动管理需求理解和相关经验考察）  2、DEMO演示：  通过系统演示等方式，对数字孪生平台数据加载、调度和展示能力进行说明，平台应能够实现项目模型渲染、游戏级仿真还原；结合三维模型进行模型数据交互；针对低碳、经济、安全、设备等进行动态指标呈现；进行构件级编码展示，针对子系统下属设备及传感器进行特定逻辑的有效编码展示；进行日夜景切换及天气变化。 |

# 新城建数据机房

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **新城建数据机房** | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| **园区CIM平台网络** | |  |
| 1 | 核心交换机 | 36个万兆以太网光接口、4个40G以太光接口、24个千兆以太网电接口、24个千兆以太网光接口 |
| 2 | 万兆接入交换机 | 48个万兆以太网电接口、2个40G以太光接口 |
| 3 | 千兆接入交换机 | 48个千兆以太网电接口、4个万兆以太网光接口 |
| **园区CIM云计算平台** | |  |
| 4 | 超融合集群 | 2颗20核CPU、2.3GHz，内存容量512GB，可用存储19.2TB，4万兆接口，4千兆接口，含云计算管理平台软件 |
| **园区CIM平台网络安全** | |  |
| 5 | 互联网出口防火墙 | 16个千兆电接口,6个千兆光接口,2个万兆光接口,4个Combo接口,1个管理接口,2个USB接口,1个Console接口,2个扩展槽位 |
| 6 | 数据中心防火墙 | 14个千兆电接口,12个千兆光接口,4个万兆光接口,2个管理接口,2个USB接口,1个Console接口,1个MicroUSB接口,4个扩展槽位 |
| 7 | 上网行为管理 | 机架式独立硬件设备；固化千兆电接口12个，千兆光接口12个,万兆光口2个；内置日志存储硬盘1T；网络吞吐量4Gbps；最大用户数1200；3年应用识别&URL特征库升级服务 |
| 8 | 等保一体机 | 2颗16核处理器，128GB内存，4个千兆电接口，4个万兆光接口。1、提供128个日志审计资产数授权；2、256个IP或域名漏洞扫描授权，包含系统漏扫、数据库漏扫和WEB漏扫功能；3、50个运维审计资产数授权，应用发布中心整套授权，10个双因素认证动态口令卡；4、100个PC终端杀毒节点，20个window Server终端杀毒节点，20个Linux杀毒节点，并提供三年特征库升级服务；5、WEB防火墙功能及三年特征库升级服务 |
| 9 | 备份一体机 | 两颗Intel 10核处理器，128GB内存，实配112T的可用备份容量，万兆光接口，提供数据备份、数据重删、数据压缩、数据恢复等备份功能，定期对业务数据进行备份 |
| **园区CIM平台网络运维** | |  |
| 10 | 运维管理平台软件 | 对数据中心的中的超融合服务器、虚机资源、接入交换机、核心交换机、安全设备进行统一管理；实配服务器管理节点20个，虚拟机管理节点50个，交换机管理节点25个，同时为了满足网络安全接入要求，实配网络准入组件 |
| 11 | 运维管理服务器 | 2颗8核CPU、2.1GHz，内存容量128GB，可用存储2.4TB，4千兆接口 |
| **新城建数据中心机房工程** | |  |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
| 一 | 机柜及配电设备 |  |
| 1 | 网络机柜 | 800\*1200\*2000，含机柜订做安装底座及机柜附件 |
| 2 | 机柜垂直走线槽 | 每个网络机柜配置2条垂直走线槽 |
| 3 | 电源列头柜 | 800\*1200\*2000，含机柜订做安装底座及机柜附件，含开关元器件、柜体、剩余电流报警探测器 |
| 4 | 网络机柜 | 600\*1200\*2000，含机柜订做安装底座及机柜附件 |
| 5 | 机柜PDU | 32A输入，16位 |
| 6 | 附件 | 封闭冷通道模组 |
| 7 | 风口地板 | 600x600x32铝合金带可调格栅 |
| 二 | 机房桥架 |  |
| 1 | 网格桥架 | 400\*150\*2.0mm |
| 2 | UPS电缆托盘 | 400\*150\*2.0mm |
| 3 | 弱电金属封闭线槽 | 200\*100x1.5mm |
| 4 | 各型三通 | 阻燃 |
| 5 | 各型弯头 | 阻燃 |
| 6 | 附件 |  |
| 三 | 防雷接地 |  |
| 1 | 接地铜排 | 25mm²编制铜带 |
| 2 | 接地铜带 | 30x3紫铜带 |
| 3 | 接地线 | ZR-BVR-16mm²双色接地线 |
| 4 | 接地线 | ZR-BVR-6mm²双色接地线 |
| 5 | 附件 |  |
| 四 | 机房环境设备监控系统 |  |
| 1 | 粉尘传感器 |  |
| 2 | 温度传感器 |  |
| 3 | 湿度传感器 |  |
| 4 | 照度传感器 |  |
| 5 | 漏水传感器 | 含漏水检测电缆和通讯转换模块 |
| 6 | 电量仪 | 支持RS485接口 |
| 7 | 精密空调通讯板卡 | 支持RS485接口 |
| 8 | 多功能控制器 |  |
| 9 | 机房监控RS485总线 | RVVSP-2x1.0 |
| 10 | 机房监控信号管线 | RVVP-4x1.0 |
| 五 | 冷池及精密空调 |  |
| 1 | 电控天窗 | 宽度1800mm\*800mm;天窗支持安装摄像头、消防报警器、温湿度传感器、感烟传感器等器件；天窗为电控可旋转式，支持消防气体进入密闭通道； |
| 2 | 电控推拉门 | 配置破玻开关，火警时能自动打开。 |
| 3 | 附件 |  |
| 4 | 行级精密空调（恒温恒湿）40KW制冷量 | 制冷量≥40kw，风量≥8000m³/h恒温恒湿，加热量≥5kw，加湿量≥2kg/h。 |
| 5 | 行级精密空调（单冷）40KW制冷量 | 制冷量≥40kw，风量≥8000m³/h，单冷。 |
| 六 | UPS |  |
| 1 | UPS输入配电柜 | 500A/380Vac(柜内配置：3P/500A负荷隔离开关1只，3P/320A+锁开关1只，3P/320A 开关2只，3P/40A 开关2只，2P/10A 开关12只，4P/60KA浪涌保护器1只)，详见图纸 |
| 2 | UPS输出配电柜 | 320A/380Vac(柜内配置：3P/630A开关1只，2P/10A 开关72只，4P/40KA浪涌保护器1只)，详见图纸 |
| 3 | 模块化UPS | 200KVA模块化UPS，机框容量≥200KVA，UPS功率模块总容量≥200KVA。 |
| 4 | 蓄电池12V/120AH | 蓄电池12V/120AH |
| 5 | 40节装蓄电池架 | 40节装、矩管，根据现场定制； |
| 6 | 电池开关盒250A | 定制，500\*600\*200含所有开关、母排等相关附件。 |
| 7 | 电池汇流盒630A | 定制，1600\*600\*400（高、宽、深）含所有开关、母排等相关附件。 |
| 8 | 二级电源避雷器 | 2P电涌开关吸收器220V 浪涌 避雷器 |
| 9 | 三级电源避雷器 | 20KA三相电源防雷模块380V电源 |

# 指挥中心工程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指挥中心工程** | | |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
| 一、操作台 | | |
| 1 | 席位操作控制台 | 定做，长1800mm\*宽1000mm\*高(660mm~1200mm),含1把调度椅、显示器安装多功能支架、柜体、隔板、插板等; |
| 2 | 席位工作站 | 小机箱 |
| 3 | 显示器 | LED背光显示器≥24英寸;带双DVI输出显示接口或1进2出DVI分配器；1席3屏 |
| 二、大屏显示 | | |
| 1 | LED大屏 | P1.2LED弧形大屏，2.5\*8.9m，16:9箱体设计，全封闭压铸铝箱体，保证箱体拼接的平整度和密闭防尘性，无风扇无孔静音设计 |
| 2 | 大屏控制器 | 配合大屏使用，包含大屏板卡接入管理，视频矩阵功能；配套提供大屏电源。 |
| 3 | 拼接控制器 | 1)19寸标准机架，嵌入式纯硬件架构，双电源、双风扇冗余备份。风扇冗余备份；  2)输入:≥40个HDMI接口（其中8个超高清4K接口）;≥20个DVI接口；  3)输出:≥64个高清DVI接口;全数字信号接口，含长距传输收发设设备;  4)输入输出接口可选Dual Link DVI 、HDMI 1.4、HDbaseT、Display Port、VGA、Ypbpr、DVI-D、CVBS、HDMI1.3、SDI、光纤等，支持模拟音频输入输出及同步切换功能。  5)内置矩阵功能：具有矩阵功能，支持单个1080P信号无损投放多个屏幕，可控制任意信号的切换与选择，可全屏同时显示相同信号或不同信号。 |
| 4 | 大屏支架 | 配合大屏安装 |
| 5 | 管理工作站 | 小机箱 CPU:≥4核,≥Inteli7,主频≥3.6GHz，三级缓存≥8MB；内存：≥8GBDDR4;显卡显存≥1G；硬盘:≥1TBSATA7200转/分钟或256GSSD;USB键鼠;≥2\*USB3.0,≥2\*USB2.0;千兆网卡;集成声卡；预装Win10; |
| 6 | 移动操作终端 | 主频≧1.8GHz;内存:≧8GB;硬盘:≧32G;屏幕尺寸 ≥9.7英寸,WiFi功能,支持802.11a/b/g/n/ac无线协议 含操作系统最新版 |
| 7 | 信号线 | HDMI线（2米） |
| 8 | 信号线 | HDMI线（15米） |
| 三、坐席协作管理系统 | | |
| 1 | 坐席协作管理系统主机 | 输入输出总数不少于坐席协作接入端及管控端总和，总和端口数＞150，并留10%余量；具体单台设备信号输入输出路数以深化设计为准。后期只需要增加输入输出板卡即可完成扩容而不需要变更整个机框大小，支持不少于16台主机之间端口对端口的双向级联， |
| 2 | 坐席协作管理软件 | 坐席与大屏信息协同高清实时抓送场景；坐席任意主副屏跟随调取场景；坐席跨多平台实时操作场景；坐席全适应数据调用场景；坐席一人多机场景；坐席队列调控场景；数据一机多屏场景；坐席协作权限管理；坐席协作分组管理；坐席数据轮巡监控；数据运维管理场景；多区域协作场景；多屏工作站接入场景；数据复用通讯场景；多数据接入场景；主备瞬间跳转场景；集合式坐席场景 |
| 3 | 单屏坐席协作接入端 | 1)全光纤架构。本项目坐席协作信号接入端采用光纤KVM技术，通过光纤链路支持长距离传输各类型信号的即时切换，根据项目需要可选用支持DVI、DP、USB-HID、USB2.0及以上、Audio等类型信号接入 |
| 4 | 单屏坐席协作管控端 | 全光纤架构。席位管控端采用光纤KVM技术，通过光纤长距离传输各类型信号的即时切换；包括：DP、DVI、HDMI、VGA、USB-HID、USB 2.0及以上、Audio等可选类型信号输出 |
| 5 | 大屏幕坐席协作管控端 | 全光纤架构。席位管控端采用光纤KVM技术，通过光纤长距离传输各类型信号的即时切换；包括：DP、DVI、HDMI、VGA、USB-HID、USB 2.0及以上、Audio等可选类型信号输出 |
| 四、扩声系统 | | |
| 1 | 主音箱 | 1)额定功率：400W  2)最大功率：800；  3)标称阻抗：8 OHMS  4)标称灵敏度（1W@1m）：98dB  5)最大声压级：124dB@400w(127dB@800w)  6)频率带宽：42Hz—15KHz +/-3 dB |
| 2 | 主音箱功率放大器 | 1)功率：550w+550w /8欧（额定）770w+770w /4欧（额定）1550w /8欧（额定）  2)频响范围：10 Hz －40 kHz / 8Ω  3)阻尼系数:>200 under 8Ω  4)信噪比:≥ 105db  5)瞬态响应:32V/US  6)电压增益:AV=40  7)输入灵敏度:1.00V/1KHz |
| 3 | 吸顶音箱 | 1)锥形扬声器尺寸 6.5"  2)频率响应 60Hz - 20kHz +/- 5 dB  3)功率（驱动器） ≥90 watts  4)声压级 @ 1w 1m 89 dB  5)弥散性@ 4 kHz 130  6)扬声器设计 同轴  7)高音单元类型 1“钛圆顶1/2 "动圈式和钕磁铁  8)圆锥体材料 聚丙烯与橡胶环绕 |
| 4 | 吸顶音箱功率放大器 | 1)8Ω欧姆立体声功率:180W；  2)4Ω欧姆立体声功率:300W |
| 5 | 数字音频处理器 | 1)数字采样率：≥24bit，48KHz；  2)失真率：≤0.0008%；  3)音频输入：8个平衡模拟输入，8个网络数字输入；  4)音频输出：8个平衡模拟输出，8个网络数字输出 |
| 6 | 无线会议主机 | 1)接收方式：双调谐器纯自动选讯接收。  2)载波频段：UHF 470–932MHz。  3)实用灵敏度：输入≥6dBμV时，S/N>80dB。  4)射频调谐步进:25kHz;含长距离传输天线; |
| 7 | 无线鹅颈话筒 | 射频载波范围:470–932MHz;射频调谐步进:25kHz,;射频灵敏度:-96dBmat10-5BER;信号延迟:＜2.6ms;频响范围:30Hz–20kHz(±1dB);音频动态范围:A加权（典型值），系统增益@+10＞120dB |
| 8 | 无线手持话筒 | 射频载波范围:470–932MHz;射频调谐步进:25kHz,;射频灵敏度:-96dBmat10-5BER;信号延迟:＜2.6ms;频响范围:30Hz–20kHz(±1dB);音频动态范围:A加权（典型值），系统增益@+10＞120dB |
| 9 | 电源时序器 | 8路电源时序控制; |
| 五、显示系统 | | |
| 1 | 高清混合矩阵 | 1)矩阵需具备HDMI卡不少于22路（输入不少于8路，输出不少于14路），4KHDBaseT卡不少于2张，SDI卡不少于4张（输入不少于3张，输出不少于1张），网络监测板卡等多种板卡。  2)纯硬件架构，内部无操作系统，功耗小，无系统崩溃、病毒侵扰、兼容性等问题。允许频繁开关机，开机启动响应时间不超过5秒。 |
| 六、中控系统 | | |
| 1 | 多功能控制主机 | 1)采用工业级32位(含)以上处理器，纯硬件嵌入式架构，无操作系统，系统稳定可靠。  2)内建网络接口，支持网络级联，支持无限空间扩容，支持传统射频触屏 ipad/iphone/Android(安卓 ) /HarmonyOS（鸿蒙）手持终端、PC端控制；  3)标配9路串口，实现调试和多系统同时控制设备；具有不少于8个串行通信接口，可配置为RS232/RS422/RS485，支持自定义控制命令 |
| 2 | 无线触摸屏 | 1)墙面中控触摸屏；  2)尺寸​10.1英寸(16:10)  3)显示区域​216.58 (H)×135.36 (w) mm  4)最佳分辨率​1280\*800  5)触摸功能​：投射式电容屏，10点触摸，支持多点手势； |
| 3 | 无线路由器 | 千兆路由器，Wan口数量1个;Lan口数量4个 |
| 4 | 红外发射棒 | 红外格式支持短码和长码2种红外格式;其它通过编程软件可独立学习遥控器红外文件; |
| 5 | 电源控制模块 | 8路电源时序控制; |
| 6 | 多媒体信息盒 | VGA/HDMI/网络/电源/音频,带防尘盖及毛刷 |
| 七、管线 | | |
| 1 | 音频线 | 音频跳线（2米） |
| 2 | 音箱线 | 金银线300芯 |
| 3 | 信号线 | DVI线（15米） |
| 4 | 信号线 | HDMI线（15米） |
| 5 | 232控制线 | WDZN-RVVP2\*1.0 |
| 6 | 6类跳线 | 2米 |
| 7 | 电源线 | WDZN-RVV3\*2.5 |
| 8 | 紧定管 | JDG25，壁厚不小于1.6 |
| 9 | 2芯单模光缆 |  |
| 管路 | | |
| 1 | 紧定管 | JDG20，壁厚不小于1.6 |
| 2 | 紧定管 | JDG25，壁厚不小于1.6 |

# 智能化市政基础设施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **智能化市政基础设施** | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |
| 1 | 智慧供水 | 管网建模纳入CIM平台，展示纳入IOC平台。 |
| 2 | 智慧排水 | 管网建模纳入CIM平台，展示纳入IOC平台。排水管理纳入市级统一平台。 |

# 设施安全监测系统

接入到综合安防平台管控，具体内容如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设施安全监测系统 | | |
| 序号 | **设备名称** | **参考规格参数** |
| 1 | 防疫监控一体机 | 防疫检测一体机，包含测温设备、立式支架、身份证阅读器、嵌入式二维码。其中测温设备技术要求：带触摸屏及摄像头，测温距离0.3-1.5m，测温进度±0.5℃，测温范围30-43℃，测温速度1秒内。 |
| 2 | 井盖监测单元 | 传感器，配合井盖安装 |
| 3 | 服务器 | 含软件、存储等 |
| 4 | 高层\*高空抛物摄像机 | 高空抛物智能筒型摄像机，物体识别算法，专用于高空抛物监控场景，8-32mm变焦，应对不同高度的监控覆盖需求  Sensor最大图像尺寸 4MP 2560(H)\*1440(V)  Sensor感光面尺寸 1/1.8" CMOS  最低照度 彩色:0.005Lux(F1.2,AGC ON,1/30快门),黑白:0.0025Lux(F1.2,AGC ON,1/30快门),0Lux(红外开启)  镜头焦距 2.8-12mm  镜头视角 水平:42°(T端)~95.5°(W端);垂直:24°(T端)~52°(W端)  红外灯补光距离 50m  电源类型 DC12V,PoE(IEEE 802.3at)  电源功耗 最大功耗:10.2W,典型功耗:3.1W  防护等级 IP67 |
| 5 | 低层\*高空抛物摄像机 | 高空抛物智能筒型摄像机，物体识别算法，专用于高空抛物监控场景，2.8-12mm变焦，应对不同高度的监控覆盖需求  Sensor最大图像尺寸 4MP 2560(H)\*1440(V)  Sensor感光面尺寸 1/1.8" CMOS  最低照度 彩色:0.005Lux(F1.2,AGC ON,1/30快门),黑白:0.0025Lux(F1.2,AGC ON,1/30快门),0Lux(红外开启)  镜头焦距 2.8-12mm  镜头视角 水平:42°(T端)~95.5°(W端);垂直:24°(T端)~52°(W端)  红外灯补光距离 50m  电源类型 DC12V,PoE(IEEE 802.3at)  电源功耗 最大功耗:10.2W,典型功耗:3.1W  防护等级 IP67 |
| 6 | 电梯险情监测摄像机 | 1T 500万双光全彩警戒AI半球型摄像机 |
| 7 | 智能AI摄像机 | 1T 500万红外AI筒型摄像机 |
| 8 | 硬盘录像机 | 视频转发 转发能力320Mbps  网络视频输入 64路，接入能力320Mbps  行为分析 支持华为SDC智能事件联动：移动侦测、区域入侵、绊线检测、音频异常、视频遮挡、进入/离开区域、快速移动、徘徊检测、过线计数、排队长度、区域人数统计、口罩识别检测  录像回放 多路同步回放：支持16路 多倍速回放：支持x1/16、1x/8、x1/4、x1/2速度慢进回放操作，支持x2、x4、x8、x16速度快进回放操作, 帧进播放  录像方式 支持手动录像、计划录像、移动侦测、IO告警联动触发的录像  磁盘数量 8盘位  预览模式 1/4/6/8/9/10/12/13/14/16/17/19/20/22/25/32画面  解码性能 8MP（4K）：4路@30帧/秒 5MP：9路@20帧/秒 4MP：8路@30帧/秒 2MP（1080P）：16路30帧/秒  回放下载 回放能力128Mbps |
| 9 | 硬盘 | 6TB视频云平台专用监控硬盘-热插拔, |
| 10 | 接入交换机 | 4个10/100/1000BASE-T以太网端口,1个千兆SFP,POE+,交流供电 |
| 11 | 室外立杆防水箱 | 含防雷器、电源模块、光纤适配器、跳线等相关配件 |
| 12 | 汇聚交换机 | 24个个千兆SFP,交流供电 |
| 13 | 电梯网桥 | 电梯专用网桥 |
| 14 | 144芯光纤配线架 | 含跳线、尾纤等 |
| 15 | 立杆 | 3.5M带横臂、地笼 |
| 16 | 64G内存卡 | 存储高空抛物报警录像7天 |
| 17 | 服务器 | 含软件、存储等 |

# 园区生态环境监测系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 园区生态环境监测系统 | | |
| 序号 | 名称 | 参数 |
| 1 | 空气质量监测标准站 | 线性度：NOx、CO、O3、SO2 <1% F.S.  检测限：NOx: 0.4 ppb CO: 0.04 ppm  O3: 0.6 ppb SO2: 0.5 ppb  PM2.5: 0.002 mg/m3  PM10: 0.006 mg/m3  配置：可监测NOx、CO、O3、SO2、PM2.5、PM10、VOC和气象五参数、噪声  通讯接口：支持RS232、RS485和以太网  工作温度：0~40°C  工作湿度：0~95%RH无凝露  电源：220V |
| 2 | 空气质量监测传感器 | 精度:NOx、CO、O3、SO2 <±10%  检测限:NOx: 1 ppb CO: 1 ppm  O3: 1 ppb SO2: 1 ppb  PM2.5: 1 μg/m3  PM10: 1 μg /m3  配置:可监测NOx、CO、O3、SO2、PM2.5、PM10、VOC、气象五参数（大气温度、大气湿度、风速、风向、气压）、噪声监测  通讯接口:支持RJ45、GPRS、RS485  电源:220V |
| 3 | 成品气象站 | 监测温度、湿度、气压、风速、风向、噪声、pm2.5、pm10、照度监测设备 |
| 4 | 办公环境空气质量监测传感器 | 精度:PM2.5、PM10、VOC、甲醛< ±10%  CO2<±50ppm  温度<±0.5°C，湿度<±2%  检测限:PM2.5: 1 μg/m3 PM10: 1 μg/m3  VOC: 1 ppb 甲醛: 1 μg/m3  CO2: 1 ppm  温度: 0.1 °C 湿度：0.1%RH  配置:可监测照度、噪声、PM2.5、PM10、VOC、甲醛、CO2、温度、湿度、甲醛监测、TVOC监测等参数  通讯接口:支持RJ45、WIFI、RS485和以太网  电源:12V |
| 5 | 大厅环境空气质量监测传感器 | 精度:PM2.5、PM10、VOC、甲醛< ±10%  CO2<±50ppm  温度<±0.5°C，湿度<±2%  检测限:PM2.5: 1 μg/m3 PM10: 1 μg/m3  VOC: 1 ppb 甲醛: 1 μg/m3  CO2: 1 ppm  温度: 0.1 °C 湿度：0.1%RH  配置:可监测照度、背景噪声、PM2.5、PM10、CO2、温度、湿度等参数  通讯接口:支持RJ45、WIFI、RS485和以太网  电源:12V |
| 6 | 商铺环境空气质量监测传感器 | 精度:PM2.5、PM10、VOC、甲醛< ±10%  CO2<±50ppm  温度<±0.5°C，湿度<±2%  检测限:PM2.5: 1 μg/m3 PM10: 1 μg/m3  VOC: 1 ppb 甲醛: 1 μg/m3  CO2: 1 ppm  温度: 0.1 °C 湿度：0.1%RH  配置:可监测PM2.5、PM10、VOC、甲醛、CO2、温度、湿度等参数  通讯接口:支持RJ45、WIFI、RS485和以太网  电源:12V |
| 7 | 洗手间环境监测传感器 | 精度：氨气< ±0.2ppm  硫化氢< ±0.2ppm  检测限：  氨气： 0.05ppm  硫化氢：0.05ppm  配置：可监测氨气、硫化氢等参数  通讯接口:支持RJ45、WIFI、RS485和以太网  电源：12V |
| 8 | 地下停车场环境监测传感器 | 精度：  CO < ±0.2ppm  NOx< ±0.2ppm  总碳氢< ±0.2ppm  检测限：  CO: 0.05 ppm  NOx: 0.05 ppm  总碳氢: 0.05 ppm  配置：可监测CO、NOx和总碳氢等参数  通讯接口:支持RJ45、WIFI、RS485和以太网  电源：12V |
| 9 | 地下停车场一氧化碳监测传感器 | 精度：  CO < ±0.2ppm  检测限：  CO: 0.05 ppm  配置：可监测CO参数  通讯接口:支持RJ45、WIFI、RS485和以太网  电源：12V |
| 10 | 6类UTP非屏蔽水晶头 | 6类UTP非屏蔽水晶头 |
| 11 | 6类4对非屏蔽双绞线 | 六类非屏蔽双绞线4 对UTP，线芯规格：23AWG无氧铜。铜芯直径：0.55±0.05mm；线径：6.2mm±0.4mm；绝缘材质：高密度聚乙烯（HDPE）； |
| 12 | 六类24口非屏蔽配线架 | 6类跳线满配 |
| 13 | 24口POE交换机 | 整机交换容量≥300Gbps,包转发率≥105Mpps  固化24个10/100/1000电口+4个万兆光端口，支持堆叠，支持POE |
| 14 | 4口接入交换机 | 4个10/100/1000BASE-T以太网端口,1个千兆SFP,POE+,交流供电 |
| 15 | 服务器 | 含软件、存储等 |

# 智慧城市设施系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 智慧城市设施系统 | | |
| 序号 | 名称 | 参数 |
| 1 | 智慧太阳能充电椅 | 尺寸（mm）：2000\*500\*480  材质：镀锌板/不锈钢板  WiFi：4G全网通  USB接口：2  无线充电：2  蓝牙音箱：1  wifi：1  ai智能语音系统：1  颜色：可定制 |
| 2 | 智慧信息发布屏 | 尺寸（显示面积）：1740\*571\*18+42  屏幕分辨率：1920\*1080  亮度：450cd/㎡  可视角度：H:178° V:178°  功率：68W  屏幕：IPS液晶屏  网络配置：WIFI、4G、5G  扬声器：内置2只，8欧5瓦 |
| 3 | 配件 | 通讯卡等配件 |
| 4 | 迎宾机器人 | 网络：wifi；重量：约50kg；语音：是；颜色：可定制；自主避障：是；语言：中文等；人工智能：是；自主充电：是；型号：服务机器人；电池：24V/32AH；尺寸：54\*56\*152cm；外形材质：ABS；传感器：超声波、触摸、激光雷达等；配件：充电桩；摄像头：200/500万高清摄像头；控制系统：云端智慧大脑 |
| 5 | 快递机器人 | 机器人净重：40KG；屏幕尺寸：10.1寸；电池：12800mAh；自动充电功能：支持；运动时间：10小时；尺寸（宽\*高\*长）：50\*50\*120cm；智能梯控：支持；无轨自主导航：支持；二维码扫描器：支持；电话网关关联：支持；储物空间：可定制 |

# 智慧园区

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **智慧园区** | | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** | **备注** |
| **园区招商服务应用** | | | |
| 1 | 项目概况 | 图文并茂设计出设计之都的简介，包含设计之都对外推介宣传PPT及影视片，对设计之都整体情况做出设计概述 | 掌上招商APP(面向公众) |
| 2 | 区位交通 | 绘制粤港澳大湾区与白云设计之都的关系，凸显从白云设计之都出发，畅达粤港澳大湾区9+2城市的交通路网及时间距离 |
| 3 | 规划亮点 | 根据园区规划建筑物的层高、承重、采光、空调等一系列的特点，用小动画展示其项目特色。 |
| 4 | 户型鉴赏 | 项目写字楼部分户型图平面设计，点击有图文并茂的户型释义，写字楼部分3D户型展示制作，提前感知未来建好的成果 |
| 5 | 政策工具 | 企业在政策匹配框内输入公司名称即可获取行业政策匹配信息，实时获取企业可以获得的政策条目等 |
| 6 | 招商小程序 | 手机小程序版 |
| 7 | 招商门户 | 是招商引资管理平台首页，将招商工作人员日常工作需求的模块和重点关注模块罗列，并以图表的方式直观展现出来 | 招商管理 |
| 8 | 招商计划 | 为招商人员制定相关工作计划列表，方便招商项目人员对手上的工作进行梳理跟进，例如日常项目跟进，任务完成情况，绩效考核 |
| 9 | 项目管理 | 项目管理功能主要是针对目标客户企业进行项目全过程跟进，管理所有招商引资项目相关信息，包括线索管理、意向管理等过程管理业务 |
| 10 | 企业管理 | 对所有入园企业建立企业档案，系统支持手工录入或者导入的方式建立一个企业档案，包含如，企业的组织机构、联系电话、通信地址、网址和邮件地址、了解投资方具体管理层和高层、投资方的业务情况 |
| 11 | 招商统计 | 对项目汇总情况、成交情况、业绩指标、计划指标和企业经营情况进行统计分析，同时管理员可对效益进行分析并选择性查询、导出各类报告 |
| 12 | 产业分析 | 展示了园区产业分析平台的部分统计结果，通过在首页以数据、报表的形式直观展示，便于工作人员和领导便捷的掌控相关信息 |
| 13 | 租控图 | 物业租控图是以图表的形式，对已租赁和闲置房提供直观的颜色区分，展现物业租赁情况，能实现快速定位查找空房信息，及时为客户提供房源信息服务 |
| 14 | 合同中心 | 合同中心是园区与客户签订合同的枢纽点，其数据来源是招商管理平台内合同签约模块已送审并审核通过的合同数据。管理人员可以查看园区与客户签订的各类合同，也可以选择展示特定楼盘、楼栋的合同信息，或精准查询某个合同 |
| 15 | 财务中心 | 财务中心是对所有销售合同、租赁合同、返租合同和物业合同内涉及到费用进行收支管理，可以直观察看应收、应付的费用 |
| 16 | 项目中心 | 项目中心为招商的项目数据总览，包括销售合同、物业合同、外包合同、租赁合同、返祖合同等概要信息展示 | 招商管理移动APP（面向园区招商办） |
| 17 | 备忘录 | 对某个项目需要关注时可以添加备忘录功能 |
| 18 | 风险预警 | 对于关注的项目可以添加风险预警，提醒项目操作人员注意 |
| 19 | 项目资料 | 项目管理有时候需要保存相关的资料文件，系统提供上传保存功能 |
| 20 | 跟踪全景 | 项目跟踪的情况是项目推进的关键，系统对于所有跟进过程进行溯源功能 |
| 21 | 关注人员 | 项目通常是一个团队在合作才能更好的落地，在项目中可以看见谁比较关注此项目，可以根据情况相互交流 |
| 22 | 项目漏斗 | 项目过程管理分析是项目成交的关键，系统根据项目的跟进情况，形成比较先进的项目漏斗，也是比较常见的项目漏斗功能 |
| 23 | 项目分析 | 每个时间段的项目都会受特定的环境因素影响，所以平台对项目的成交进行各个环节的同比或环比分析，提醒招商人员注意 |
| **序号** | **功能模块** | **说明** | **备注** |
| **资产数字化与资产运营应用** | | | |
| 1 | 设备管理门户 | 设备管理门户首页概要性的提取了设备关键数据信息，以图表的形式直观的展现 | 资产管理 |
| 2 | 申购管理 | 使用部门因办公或工作需要进行设备采购，从采购、验收到入库的全程管理。包括：采购申请、设备验收和入库工作管理的功能应用 |
| 3 | 设备管理 | 设备管理是对园区的设备进行登记，并形成详细的设备信息，实行一物一卡一档模式，帮助园区科学、高效的管理园区设备 |
| 4 | 维修管理 | 对设备进行维修的相关操作，可作为设备使用人的内部维修管理和设备管理部门的外部维修管理 |
| 5 | 维修统计 | 对已完成维修设备的基本情况汇总，当设备完成维修，并进行维修后登记后，形成维修统计表 |
| 6 | 检定管理 | 设备在购入后或者使用定期时间后，需要进行检定，或者根据园区方计划，定期进行设备盘点检定 |
| 7 | 统计管理 | 对园区所有设备的各项信息进行统计，形成统计报表，帮助园区更好的掌握设备情况 |
| 8 | 设备管理 | 对园区内设备设施基本情况进行电子化管理，包括设备档案、设备布点、设备设施分类标识等 | 资产运维 |
| 9 | 工单管理 | 对设备设施运维进行管理，包括维修工单、维保工单、计划排期等业务管理 |
| 10 | 人员管理 | 掌握园区专业维保人员的信息，包括员工技能、技能认证情况、绩效分析等 |
| 11 | 物料管理 | 在维修过程使用的低值易耗品进行采购、入库、领用全过程业务管理 |
| 12 | 移动应用APP（面向运营方） | 资产管理移动端应用 | 移动应用APP（面向运营方） |
| **序号** | **功能模块** | **说明** |  |
| **专业社区综合服务管理应用** | | | |
| 1 | 党群服务管理 | 加强网上思想舆论阵地建设，做大做强党建宣传平台，提供党群服务管理模块，以资讯信息展现为主，包括党委概况、党建动态、活动管理和党内学习 | 社群场景 |
| 2 | 话题广场 | 根据园区文化主题建立不同类型的话题圈，各取所需，促进交流，为园区公众提供生活、工作、出行等话题的生活频道讨论区等 |
| 3 | 园区活动 | 园区线上线下活动公示，组织报名等 |
| 4 | 资讯 | 发布园区相关热点资讯，政策文件等 | 生活场景 |
| 5 | 通知公告 | 实时发布园区相关通知公告 |
| 6 | 电子发票 | 用户线下消费、停车缴费订单线上开票 |
| 7 | 问卷调查 | 不定期活动问卷调查管理 |
| 8 | 智能场景 | 提升园区智能化场景体验，实现系统与建筑物各子系统之间的信息交换，统一管理和联动控制，覆盖了人员身份识别、员工考勤、电子门禁、出入口控制、电梯控制、车辆进出管理、员工内部消费管理、会议电子签到、智能空调、智能灯光等等。 |
| 9 | 随手拍 | 园区公众可以随手拍照园区管理问题死角，实时上报园区管理 | 服务场景 |
| 10 | 报事报修 | 针对园区物业管理，工作生活建议提交上报 |
| 11 | 停车月卡 | 园区停车缴费功能 |
| 12 | 资源预定 | 园区场馆、会议室图书馆等场地资源在线预定功能。 |
| 13 | 本地服务 | 园区及周边服务、在线商城等功能 |
| 14 | 智能消费 | 打造园区高端、科技、便捷的园区堂食消费场景，包括透明亮灶，人脸支付等场景。 |
| 15 | 在线咨询 | 对园区服务，学习提升空间等发起在线咨询 | 线上场景 |
| 16 | 专家在线 | 引入专家资源在线服务 |
| **序号** | **功能模块** | **说明** | **备注** |
| 1 | 移动APP统一门户 | 将本项目所有涉及的APP应用实现界面集成，不同用户根据权限划分获取对应移动端服务。 |  |

# 园区能源与碳排放管理平台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 园区能源与碳排放管理平台 | | | |
| **序号** | **功能模块** | **说明** | **备注** |
| 1 | 能源及碳排放数据库 | 并入到数据中台的主题库 |  |
| 2 | 能耗分析 | 多维度实时监测收集园区内能耗设备的用能数据，对收集到的设备数据按空间、时间、设备类型、能耗参数进行能源消耗数据分析、预测、告警； |  |
| 3 | 电能浪费监测 | 通过人体感应传感器，实时监测电能浪费情况（如人员全部离开，但空调、照明等设备依然运行），若发现电能浪费情况，则系统对相应设备进行智能化管控，如调低功率或关闭设备 | 柔性用能策略 |
| 4 | 个性化用能优化建议 | 利用人工智能技术，分析不同业主的用能行为规律，构建用户用能“全景画像”；基于“光储直柔”理论和前期项目实践经验，结合园区光伏发电情况、储能和电网供电数据，根据用户用能“全景画像”，为每位用户提供个性化用能优化建议 |
| 5 | 设备动态诊断 | 从设备类型、名称、时间、设备状态、设备养护（如空调冷媒更换等）等维度对园区内设备运行情况进行记录，结合用户用能“全景画像”，对设备运行状态进行动态诊断，及时发现设备故障，并通知维保团队 | 智能运维 |
| 6 | 碳排放测算边界 | 范围一，即直接排放，如化石燃料的直接燃烧、温室气体的逸散等；范围二，即间接排放，如外购的市政电力、市政热力、自来水等 | 碳排放测算 |
| 7 | 碳排放测算 | 对园区建筑、交通各场景碳排放进行测算，分析各场景的碳排放特征、能源结构，识别重点排放源 |
| 8 | 碳排放报告 | 按照预设模板，汇总园区及园区内各主体的能耗及碳排放重要分析结果，给出结论及建议，形成碳排放报告。报告内容应包括单位基本信息、温室气体排放量、活动水平及来源说明、排放因子及来源说明、排放核算分析结论 |
| 9 | 碳排放预警 | 设置园区建筑、交通各场景碳排放强度预警线及能源使用效率阈值，并根据政策情况、排放变化进行指标动态优化 |  |
| 10 | 碳排放智慧可视化管理 | 构建碳监测可视化体系，实现对碳排放、碳减排实时“全景画像”，提供碳排放实施动态曲线展示图，提供智能诊断、智能响应、智能决策三大功能 |  |
| 11 | 碳中和管理 | 提供园区碳中和定制化模块，对园区碳排放规划曲线实时呈现与监测，与碳中和规划曲线和指标体系进行对比、对标、调整等管理，形成碳中和管理意见报告 |  |
| 12 | 运行优化 | 针对本项目重点运行关注，实测设备能效及系统能效、能耗情况，渐进优化给出策略，提供产权管理人参考实施 |  |
| 13 | 移动APP | 开发与主平台相配套应用的手机、Pad等移动终端APP程序 |  |