

合肥骆岗公园智慧园区项目  
标前公示

2022年6月

# 目录

<b>一、 智慧中心设备参数</b> .....	<b>1</b>
1. 综合指挥调度系统.....	1
2. 大屏显示系统.....	2
3. 数字会议系统.....	3
4. 音频扩声系统.....	5
5. 分布式综合管理系统.....	8
6. 无纸化会议系统.....	12
7. 计算机网络.....	14
8. 云计算系统.....	16
9. 信息安全系统.....	18
10. 电子时钟系统.....	24
11. 租用网络服务.....	25
<b>二、 智慧应用设备参数</b> .....	<b>26</b>
1. 智慧消防设备.....	26
2. 园区生命线设备.....	31
3. 生态环境物联网.....	32
<b>三、 机房工程设备与装饰装修参数</b> .....	<b>32</b>
1. 监控中心机房环境.....	32
2. 数据中心机房环境.....	39
3. 区域监控中心机房环境.....	43
4. 建筑物综合布线.....	46
<b>四、 网络基础设施设备参数</b> .....	<b>48</b>
1. 通信光缆及配套设备.....	48
2. 光传输网络设备.....	48
3. 无线 WIFI 系统.....	49
<b>五、 智慧安防设备参数</b> .....	<b>50</b>
1. 视频监控系统.....	50
2. 电子巡更系统.....	54
3. 无人机系统.....	55
4. 门禁道闸系统.....	56
5. 无人机反制系统.....	58
6. 350 系统.....	59
<b>六、 智慧市政设备参数</b> .....	<b>60</b>
1. 信息发布系统.....	60
2. 公共广播系统.....	63
3. 智慧公厕.....	66
4. 智慧井盖.....	67
5. 智慧垃圾桶.....	68
6. 智慧凉亭.....	68
7. 智能储物柜.....	68

8. 室外无人清扫车.....	69
9. 自助收取票系统.....	70
10. 智慧灯杆.....	70
<b>七、智慧体验设备参数.....</b>	<b>87</b>
1. 锦绣湖室外运动设备.....	87
2. 园博园室外运动设备.....	104
3. 室外互动装置.....	114
4. 室内智慧体验项目.....	114
<b>八、推荐品牌表.....</b>	<b>134</b>
<b>九、设备技术评审指标.....</b>	<b>148</b>

# 一、 智慧中心设备参数

## 1. 综合指挥调度系统

序号	名称	功能参数
1	核心调度平台	<p>1、一体化多业务交换平台，支持“时隙交换+软交换”双平面架构，基于高性能处理器，集调度、交换、会议、录音于一体；</p> <p>2、支持来电排队、一键组呼、选呼、强插强拆、多方通话、转接、代答、电话会议、数字录音、黑名单等功能；</p> <p>3、设计容量 1000 门，支持后期灵活扩容；</p> <p>4、支持 64 座席或者调度台接入；最大支持 128 方会议资源；支持 IP 用户和普通用户的接入；</p> <p>5、提供 4 路模拟中继接口，支持断电逃生；支持 SIP 中继；支持卫星通信、4G/5G、网络等接口。</p>
2	多媒体调度平台	<p>1、融合语音调度、视频调度、GIS 调度、多媒体宽带集群调度等应用软件，综合语音、图像、视频、数据为一体的多业务多媒体调度平台；</p> <p>2、提供可视化的统一音视频融合的调度界面，调度操作简单快捷；</p> <p>3、提供统一通讯录管理能力，实现多种不同类型号码的集中管理维护（包括固话、手机、内部短号、传真等），支持通讯录人员批量管理；支持分组管理，支持来电识别，支持显示通讯录人员实时通信状态，支持名称、号码、联想搜索方式快速搜索通讯录人员。</p> <p>4、提供一键单呼、选呼、一键组呼、应答、群答、来电排队、强插通话、多方通话、转接等语音调度功能。</p> <p>5、提供一键会议功能，支持接入成员、踢出成员、拆线、禁言/发言、单独通话、会场广播、会场录音等会议调度功能。</p> <p>6、提供对多媒体集群终端的综合调度能力，支持视频通话、集群对讲、视频回传、即时消息等多媒体单兵功能，默认包含 20 终端接入授权。</p> <p>7、提供 GIS 地图调度，支持定位显示、地图呼叫调度、查看监控、历史轨迹、框选组呼等 GIS 调度功能；</p> <p>8、提供 Webservice、SDK 二次开发接口，支持第三方业务平台接入使用。</p> <p>9、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。</p>
3	数字录音系统	<p>1、采用数字录音技术，专业录音芯片；</p> <p>2、保障录音功能的稳定可靠，对调度台、调度分机、调度会议全程录音，提供存储、查询、试听、下载、删除等管理功能；</p> <p>3、支持 128 并发录音并发，本次配置 32 路，保存时间≥6 个月。</p>
4	音频接入网关	<p>1、上行提供 IP 接口；下行可根据需要，灵活混合音频接口；</p> <p>2、本次配置提供 2 路音频接口，可用于对接调音台、音频矩阵等，实现对接中心音响系统、数字会议系统。</p>
5	广播接入模块	<p>1、通过 SIP 或 SDK 方式接入广播系统；</p> <p>2、可将文字下发到应急广播，由应急广播实现 TTS 广播功能。</p>
6	视频监控接入模块	<p>1、支持多种视频监控平台系统集成接入；</p> <p>2、配置授权接入 1 个视频监控平台，授权 64 路 1080P 高清视频并发，可灵活扩容。</p>
7	无人机/无人船视频接入模块	<p>1、支持无人机和无人船采集视频信号接入。</p> <p>2、本次配置接入 3 个视频平台，授权 6 路 1080P 高清视频并发，可灵活扩容。</p>

序号	名称	功能参数
8	GIS 接入模块	1、支持接入 GIS 地图，支持导航、测距、定位、圈选，支持单呼、组呼、创建对讲、召开会议、一键开启视频、即时消息等地图调度功能； 2、可直观高效的在地图上实现调度功能。
9	多媒体通信 APP 授权	1、安卓版本 2、支持对讲、定位、视频通话、视频采集等功能。
10	单兵执法终端	1、显示屏尺寸≥2.0 英寸； 2、录像分辨率：≥1080P； 3、拍照像素：≥3000 万； 4、拍摄角度：≥160° ； 5、支持内存：≥512G，本期配置≥32G； 6、夜视距离：15 米可辨，20 米可见； 7、防护等级：≥IP65； 8、配件：电池≥2 组。

## 2. 大屏显示系统

序号	名称	功能参数
一	指挥调度大厅	
1	LED 显示屏（指挥调度大厅）	1、LED 显示屏像素间距≤1.25mm； 2、平整度：≤0.1mm； 3、像素点失控率：≤1/100000，无连续失控点； 4、使用寿命：≥100000H，支持 7*24 小时连续工作； 5、显示亮度≥600cd/m <sup>2</sup> ，0-100%任意可调； 6、色温：≥2800K-10000K 连续可调； 7、对比度≥5000: 1； 8、视角：≥160° ； 9、刷新率：≥3840Hz； 10、亮度均匀性（校正后）≥98.3%； 11、配套安装框架。
2	LED 控制卡	1、HDMI/DVI 视频输入； 2、HDMI 音频输入/外部音频输入； 3、支持高位阶视频输入，12bit/10bit/8bit； 4、普通视频源带载能力：1920×1200，2048×1152，2560×960； 5、高位阶视频源带载能力：1440×900； 6、支持视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4。
3	辅助显示屏	65 寸，国产一线品牌液晶电视机，含安装吊架。
4	LED 条屏	1、LED 显示屏像素间距≤2.5mm； 2、拼接尺寸为 2240*160mm（因安装环境的限制，面积允许正向偏离不超过 3%）； 3、含配套支架。
5	LED 控制卡	1、HDMI/DVI 视频输入； 2、HDMI 音频输入/外部音频输入； 3、支持高位阶视频输入，12bit/10bit/8bit； 4、普通视频源带载能力：1920×1200，2048×1152，2560×960； 5、高位阶视频源带载能力：1440×900； 6、支持视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4。

序号	名称	功能参数
二	会商室	
1	LED 显示屏 (会商室)	1、LED 显示屏像素间距 $\leq 1.25\text{mm}$ ; 2、平整度: $\leq 0.1\text{mm}$ ; 3、像素点失控率: $\leq 1/100000$ , 无连续失控点; 4、使用寿命: $\geq 100000\text{H}$ , 支持 7*24 小时连续工作; 5、显示亮度 $\geq 600\text{cd/m}^2$ , 0-100%任意可调; 6、色温: $\geq 2800\text{K}-10000\text{K}$ 连续可调; 7、对比度 $\geq 5000:1$ ; 8、视角: $\geq 160^\circ$ ; 9、刷新率: $\geq 3840\text{Hz}$ ; 10、亮度均匀性(校正后) $\geq 98.3\%$ ; 11、配套安装框架。
2	LED 控制卡	1、HDMI/DVI 视频输入; 2、HDMI 音频输入/外部音频输入; 3、支持高位阶视频输入, 12bit/10bit/8bit; 4、普通视频源带载能力: $1920 \times 1200$ , $2048 \times 1152$ , $2560 \times 960$ ; 5、高位阶视频源带载能力: $1440 \times 900$ ; 6、支持视频格式: RGB, YCrCb4:2:2, YCrCb4:4:4。
3	显示屏安 装框架	现场定制、结构设计施工安装

### 3. 数字会议系统

序号	名称	功能参数
一	指挥调度大厅	
1	数字网络 会议主机	1、系统支持共用有线、无线会议话筒; 2、具有数字式麦克风防啸叫技术; 3、可独立调节麦克风灵敏度; 4、具有抗手机、电磁、高频干扰能力; 5、具有 LCD 显示屏, 可显示主机状态及系统菜单; 6、麦克风增益可独立可调, 带动态电平指示灯; 7、具有发言人数限制功能, 可以设置同时开启的代表发言单元数量; 8、具有发言人数先进先出模式, 达到开机限制数量后, 下一个代表单元按下话筒开关键可开启话筒, 并将最先开启的话筒关闭。 9、具有数字式麦克风防啸叫技术。
2	无线数字 网络会议 讨论主席 单元	1、具有主席优先功能键, 可一键关闭所有代表话筒; 2、无线话单元, 采用超心形指向性话筒; 3、具有抗手机、电磁、高频干扰能力; 4、具有 LCD 显示屏, 可显示话筒状态及系统菜单; 5、具有独立电源开关键, 智能电路管理电池电量; 6、具有话筒开关按键; 7、采用阻尼调节结构, 可以任意地将收音头调整到合适的位置; 8、接收灵敏度: 不低于 $-100\text{dBm}$ 。
3	无线数字 网络会议 讨论代表 单元	1、无线话单元, 采用超心形指向性话筒; 2、具有抗手机、电磁、高频干扰能力; 3、具有 LCD 显示屏, 可显示话筒状态及系统菜单; 4、具有独立电源开关键, 智能电路管理电池电量;

序号	名称	功能参数
		5、具有话筒开关按键； 6、采用阻尼调节结构，可以任意地将收音头调整到合适的位置； 7、接收灵敏度：不低于-100dBm。
4	数字网络会议讨论代表单元	1、有线话简单元，采用超心形指向性话筒； 2、具有抗手机、电磁、高频干扰能力； 3、具有LCD显示屏，可显示话筒状态及系统菜单； 4、具有独立电源开关键，智能电路管理电池电量； 5、具有话筒开关按键； 6、采用阻尼调节结构，可以任意地将收音头调整到合适的位置； 7、接收灵敏度：不低于-100dBm。
5	无线会议单元充电器	1、采用AC110V~240V开关电源供电。 2、可同时为16枚专用锂电池充电。 3、具有智能充电管理电路，可有效保护电池。
6	反馈抑制器	1、具有LCD显示屏显示功能模式切换； 2、具有数字模式功能键选择； 3、具有六路幻象供电话筒平衡输入； 4、具有六路话筒/线路非平衡输入； 5、具有幻象供电切换选择开关； 6、具有六路话筒和线路输入，独立切换开关选择； 7、话筒可独立调节； 8、调节量：5 Hz±1 Hz； 9、传声增益提升量 5-14 dB； 10、线路输入阻抗≥5KΩ； 11、线路输出阻抗≤600Ω； 12、频率响应：20 Hz-20K Hz。
二	<b>会商室</b>	
1	会议系统控制主机	1、系统支持共用有线、无线会议话筒； 2、具有数字式麦克风防啸叫技术； 3、可独立调节麦克风灵敏度； 4、具有抗手机、电磁、高频干扰能力； 5、具有LCD显示屏，可显示主机状态及系统菜单； 6、麦克风增益可独立可调，带动态电平指示灯； 7、具有发言人数限制功能，可以设置同时开启的代表发言单元数量； 8、具有发言人数先进先出模式，达到开机限制数量后，下一个代表单元按下话筒开关键可开启话筒，并将最先开启的话筒关闭。 9、为解决系统啸叫，需具有数字式麦克风防啸叫技术。
2	数字网络会议讨论主席单元	1、具有主席优先功能键，可一键关闭所有代表话筒； 2、有线话简单元，采用超心形指向性话筒； 3、具有抗手机、电磁、高频干扰能力； 4、具有LCD显示屏，可显示话筒状态及系统菜单； 5、具有独立电源开关键，智能电路管理电池电量； 6、具有话筒开关按键； 7、采用阻尼调节结构，可以任意地将收音头调整到合适的位置； 8、接收灵敏度：不低于-100dBm。
3	数字网络会议讨论代表单元	1、有线话简单元，采用超心形指向性话筒； 2、具有抗手机、电磁、高频干扰能力； 3、具有LCD显示屏，可显示话筒状态及系统菜单； 4、具有独立电源开关键，智能电路管理电池电量；

序号	名称	功能参数
		5、具有话筒开关按键； 6、采用阻尼调节结构，可以任意地将收音头调整到合适的位置； 7、接收灵敏度：不低于-100dBm。
4	数字网络会议讨论代表单元（指挥席）	1、有线话简单元，采用超心形指向性话筒； 2、具有抗手机、电磁、高频干扰能力； 3、具有LCD显示屏，可显示话筒状态及系统菜单； 4、具有独立电源开关键，智能电路管理电池电量； 5、具有话筒开关按键； 6、采用阻尼调节结构，可以任意地将收音头调整到合适的位置； 7、接收灵敏度：不低于-100dBm。
5	反馈抑制器	1、具有LCD显示屏显示功能模式切换； 2、具有数字模式功能键选择； 3、具有六路幻象供电话筒平衡输入； 4、具有六路话筒/线路非平衡输入； 5、具有幻象供电切换选择开关； 6、具有六路话筒和线路输入，独立切换开关选择； 7、话筒可独立调节； 8、调节量：5 Hz±1 Hz； 9、传声增益提升量 5-14 dB； 10、线路输入阻抗≥5KΩ； 11、线路输出阻抗≤600Ω； 12、频率响应：20 Hz-20K Hz。

#### 4. 音频扩声系统

序号	名称	功能参数
一	指挥调度大厅	
1	调音台	1、频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz）； 2、总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz）； 3、输入通道：不低于16通道；单声道：不低于8；立体声：不低于4； 4、输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1； 5、母线：立体声：1；编组：4，AUX（包括FX）； 6、USB音频：USB音频2.0兼容 采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit； 7、电源电压：+48V； 8、内建数字效果。
2	数字音频处理器	1、通道：不低于8路平衡式话筒\线路输入，采用裸线接口端子；不低于8路平衡式输出，采用裸线接口端子； 2、采用120db的A/D与D/A转换，最高可达96kHz/48K采样率；具有高速DSP处理芯片Ti 450MHz FLOPS DSP处理内核； 3、输入每通道具有：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、自动增益、AM自动混音功能；输出每通道：音箱管理器（31段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器）； 4、具有AEC回声消除、AFC自适应反馈消除、ANS噪音消除功能； 5、兼容多方平台控制管理，支持windows系统、iOS系统（iPAD、Iphone）以及Andriod系统； 6、配置双向RS232接口、RS485接口、标准以太网控制接口、8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）； 7、支持平板界面操作控制；支持8~100组场景预设功能；直观、图形化

序号	名称	功能参数
		软件控制界面； 8、可对音频信号进行加密，保障信号的传输安全； 9、采用防啸技术，解决系统啸叫。
3	主扩线性音柱（指挥调度大厅）	1. 单元配置:不低于 8×4"单元； 2. 频率响应:不低于 80Hz-17kHz ； 3. 额定功率:不低于 250W； 4. 峰值功率:不低于 1000W； 5. 灵敏度 (1m/1W):不低于 91dB ； 6. 最大声压级:不低于 115dB/121dB(峰值)； 7. 阻抗 8Ω ； 8. 配套安装支架
4	辅助线性音柱（指挥调度大厅）	1. 单元配置: 不低于 4×4"单元； 2. 频率响应: 不低于 120HZ-20KHZ； 3. 额定功率:不低于 120W； 4. 峰值功率:不低于 480W； 5. 灵敏度 (1m/1W):不低于 89dB ； 6. 最大声压级:不低于 111dB； 7. 阻抗 8Ω ； 8. 配套安装支架
5	主扩功放（指挥调度大厅）	1. 额定功率 8Ω 不低于 2×400W； 2. 额定功率 4Ω 不低于 2×650W； 3. 最大增益: 37.5dB； 4. 总谐波失真: <0.025%； 5. 频率响应: <±0.5dB ； 6. 信噪比: >106dB； 7. 输入灵敏度: 0.775V 。
6	辅助功放（指挥调度大厅）	1. 额定功率 8Ω 不低于 2×400W； 2. 额定功率 4Ω 不低于 2×650W； 3. 最大增益: 37.5dB； 4. 总谐波失真: <0.025%； 5. 频率响应: <±0.5dB； 6. 信噪比: >106dB； 7. 输入灵敏度: 0.775V 。
7	电源时序器	1. 不低于 8 路电源时序控制； 2. 整机最大输入电流不低于 80A，单路功率可达 3000W； 3. 带 232 中控接口，每通道可单独受控； 4. 支持扩展连接； 5. 具有备用电源开关； 6. 具有电容滤波器功能，可净化系统电源； 7. 可智能调节电路波形。
二	会商室	
1	无线手持话筒	1、具有智能静音、落地静音功能； 2、采用数字导频技术，永不串频； 3、采用 UHF 频段，锁相环(PLL)频率合成； 4、具有 100×2 个信道，信道间隔 250KHz； 5、采用金属材质的麦克风管体； 6、具备红外自动对频功能，可使麦克风快速同步到接收机的工作信道。
2	无线信号	1、天线类型: 对数周期指向 (LPDA)；

序号	名称	功能参数
	放大器	2、频率范围：470-900MHZ； 3、接口类型：TNC 插孔； 4、阻抗：50 欧姆； 5、电源：幻象供电+8V 至+12V 75 mA； 6、信号增益：+15dB； 7、指向性：水平 90°、垂直 60°。
3	无线信号放大器延长线	60 米馈线延长线
4	无线信号放大器强波器	1. 频率范围：500MHZ-1GHZ 2. 端子：TNC 3. 电压驻波比：输入≤3:1 输出≤3:1 4. 噪声：3db 典型 5. 工作温度：-20℃至+60℃
5	调音台	1、频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz）； 2、总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz）； 3、输入通道：不低于 16 通道；单声道：不低于 8；立体声：不低于 4； 4、输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1； 5、母线：立体声：1；编组：4，AUX（包括 FX）； 6、USB 音频：USB 音频 2.0 兼容 采样率：最大 192kHz，Bit 深度：24-bit； 7、幻象电源电压：+48V； 8、内建数字效果。
6	音频处理器	1. 通道：不低于 8 路平衡式话筒\线路输入，采用裸线接口端子；不低于 8 路平衡式输出，采用裸线接口端子； 2. 采用 120db 的 A/D 与 D/A 转换，最高可达 96kHz/48K 采样率；具有高速 DSP 处理芯片 Ti 450MHz FLOPS DSP 处理内核； 3. 输入每通道具有：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、AM 自动混音功能；输出每通道：音箱管理器（31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器）； 4. 具有 AEC 回声消除、AFC 自适应反馈消除、ANS 噪音消除功能； 5. 兼容多方平台控制管理，支持 windows 系统、iOS 系统（iPAD、Iphone）以及 Andriod 系统； 6. 配置双向 RS232 接口、RS485 接口、标准以太网控制接口、8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）； 7. 支持平板界面操作控制；支持 8~100 组场景预设功能；直观、图形化软件控制界面； 8. 可对音频信号进行加密，保障信号的传输安全； 9. 采用防啸技术，解决系统啸叫。
7	主扩线性音柱（会商室）	1. 单元配置：不低于 4×4"单元； 2. 频率响应：不低于 120HZ-20KHZ； 3. 额定功率：不低于 120W； 4. 峰值功率：不低于 480W； 5. 灵敏度（1m/1W）：不低于 89dB； 6. 最大声压级：不低于 111dB； 7. 阻抗 8Ω； 8. 配套安装支架。
8	辅助吸顶音箱（会商室）	1. 采用 8 寸低音：橡胶折环黑色 PP 音盆 2. 1 寸旋转球顶高音：黑色 PEI 音膜 3. 分频器：高音 12dB/低音 12dB

序号	名称	功能参数
		4. 频率范围：不低于 48Hz-20kHz（-6dB） 5. 额定阻抗：8Ω 6. 灵敏度：不低于 91dB 7. 额定功率：不低于 80W
9	主扩功放 (会商室)	1. 额定功率 8Ω 不低于 2×400W； 2. 额定功率 4Ω 不低于 2×650W； 3. 最大增益：37.5dB； 4. 总谐波失真：<0.025%； 5. 频率响应：<±0.5dB； 6. 信噪比：>106dB； 7. 输入灵敏度：0.775V。
10	辅助功放 (会商室)	1. 额定功率 8Ω 不低于 2×400W； 2. 额定功率 4Ω 不低于 2×650W； 3. 最大增益：37.5dB； 4. 总谐波失真：<0.025%； 5. 频率响应：<±0.5dB； 6. 信噪比：>106dB； 7. 输入灵敏度：0.775V。
11	电源时序器	1. 不低于 8 路电源时序控制； 2. 整机最大输入电流不低于 80A，单路功率可达 3000W； 3. 带 232 中控接口，每通道可单独受控； 4. 支持扩展连接； 5. 具有备用电源开关； 6. 具有电容滤波器功能，可净化系统电源； 7. 可智能调节电路波形。

## 5. 分布式综合管理系统

序号	名称	功能参数
一	指挥调度大厅	
1	可视化分布式输入节点	1、为保证系统具有高度的可靠性、可扩展性，所有节点都是独立设备，无风扇静音设计，不能是 PCI 板卡、嵌入式板卡等集中控制设备。系统中任意一个节点故障，不影响系统继续运行。 2、采用模块化接口配置，接口类型为≥1*HDMI V1.4 输入、≥1*HDMI V1.4 环出，支持锁扣防止脱落，兼容 DVI 和 DP 等类型信号；≥1*千兆 RJ-45 网口，≥1*光口；≥1*3.5mm 模拟音频输入，≥1*3.5mm 模拟音频环出；≥1*232 串口；≥3*USB 3.0 口。 3、支持 AAC、G.711、PCM、ADPCM 音频编解码；支持 H.264/H.265 编解码；支持 RTSP、RTMP、HLS 和 FLV 协议，支持 ONVIF 和 GB/T28181-2016 接口协议。 4、支持高品质 HDMI 内嵌音频采集；支持音频同步、异步和混音功能；支持节点音量调整。 5、支持分辨率最大 3840X2160@30Hz，可自定义非标分辨率采集。 6、具备 3*USB 接口，接收传输 KVM 指令，具备 U 盘挂载功能，可根据需要选配，同时具有反拷贝机制规避数据安全隐患。 7、具有 RS232 串口，可构建网络分布式中控系统，可通过网络控制拼接单元、矩阵、摄像机云台、远程主机等近端或远端外围设备。 8、具有千兆网口和光口，支持双千兆网络冗余热备份，主网口掉线自

序号	名称	功能参数
		<p>动切换到从网口，无感无知无缝切换，不影响画面显示。</p> <p>9、信号源由输入节点编码，经过交换机传输，由输出节点进行解码输出。编码端至解码端，图像输出延时≤16ms；</p> <p>10、信号源编码延时≤0.05ms；</p> <p>11、设备同时支持深压缩和浅压缩技术</p> <p>12、支持信号源录制、点播等功能。</p> <p>13、支持 OSD 字幕叠加和更换底图功能，支持字幕内容、字体、大小、颜色和背景等参数设置；支持信号图像调整，对信号显示的亮度、对比度、色调、饱和度、清晰度以及增益进行调整。</p>
2	可视化分布式输出节点	<p>1、为保证系统具有高度的可靠性、可扩展性，所有节点都是独立设备，无风扇静音设计，不能是 PCI 板卡、嵌入式板卡等集中控制设备。系统中任意一个节点故障，不影响系统继续运行。</p> <p>2、采用模块化接口配置，接口类型为≥1*HDMI V1.4 输出，支持锁扣防止脱落，兼容 DVI 和 DP 等类型信号；≥1*千兆 RJ-45 网口，≥1*光口；≥1*3.5mm 模拟音频输入，≥1*3.5mm 模拟音频环出；≥1*232 串口；≥3*USB 口。</p> <p>3、支持 AAC、G.711、PCM、ADPCM 音频编解码；支持 H.264/H.265 编解码；支持 RTSP、RTMP、HLS 和 FLV 协议，支持 ONVIF 和 GB/T28181-2016 接口协议。</p> <p>4、支持高品质 HDMI 内嵌音频输出；支持音频同步、异步和混音功能；支持节点音量调整。</p> <p>5、支持分辨率最大 3840X2160@30Hz，可自定义输出非标分辨率。</p> <p>6、具备 3*USB 接口，接收传输 KVM 指令，具备 U 盘挂载功能，可根据需要选配，同时具有反拷贝机制规避数据安全隐患。</p> <p>7、具有 RS232 串口，可构建网络分布式中控系统，可通过网络控制拼接单元、矩阵、摄像机云台、远程主机等近端或远端外围设备。</p> <p>8、具有千兆网口和光口，支持双千兆网络冗余热备份，主网口掉线自动切换到从网口，无感无知无缝切换，不影响画面显示。</p> <p>9、信号通过分布式输入节点至分布式输出节点的延迟延时≤16ms；</p> <p>10、支持整屏多行拼接屏的画面同步功能，多屏拼接同步精度误差小于 0.1ms，针对快速变化的画面不会出现撕裂，错位等现象。</p> <p>11、支持显示设备任意拼接、漫游、开窗、画面分割、叠加显示，单屏输出支持最多 16 个实时活动视窗。</p> <p>12、支持字幕/标题/横幅叠加、走马灯显示，支持透明效果，不影响监控图像显示；支持自定义字体、位置、大小和颜色。</p> <p>13、支持拼接屏上信号画面等比例放大/缩小，支持对画面进行裁剪；支持 1/4//9/16/及任意分屏；支持拼接屏拼缝补偿，上下左右屏幕在视频平移时不会撕裂。</p> <p>14、支持远程 KVM 控制，支持多屏间跨屏、漫游，支持多屏间放大缩小，支持多权限管理，支持坐席信号源任意投到大屏上显示；坐席系统支持全域扩展，系统可以通过专线、专网、广域网有效扩展，规模无上限；支持 USB 透传。</p> <p>15、支持对显示内容进行布局的编排、存储、调用，预案可以添加、修改、删除，还可以多个预案的组合进行轮巡，在日常工作状态下拼接屏可以按照预定的时间自行启动，自动开窗口，自动切换画面，无需人工干预。</p> <p>16、支持从主流安防厂商 NVR/DVR 设备中提取视频码流并上屏显示，支持 H.264/265 解码，支持安防综合管理平台的整合对接开发。</p>
3	分布式系统	1、采用嵌入式硬件架构 Linux 系统，云平台服务器无 Windows 系统遭

序号	名称	功能参数
	控制节点	<p>受病毒入侵的风险，系统可靠性高，支持 7*24 小时不间断使用。</p> <p>2、支持≥1 路 1920*1080@60Hz 编码采集，≥1*HDMI1.4 输入接口，用于本地信号接入。</p> <p>3、支持≥1 路 1920*1080@60Hz 解码输出，≥1*HDMI1.4 输出接口，用于本地监控，最多支持 16 路画面分割。</p> <p>4、支持 2*RJ45 网络，千兆以太网，用于连接局域网和外网。</p> <p>5、支持全链路冗余热备份，自动检测智能切换，包括主/备双交换机网络、以及主/备双服务器，无感无知无缝切换，大屏幕/显示墙不会黑屏或闪烁。</p> <p>6、采用网络分布式集群技术，可实现系统的无限扩容，在满足所需网络带宽前提下，系统可无限增加输入/输出节点。</p> <p>7、为方便运维管理，支持导出中文系统连接图，包括设备类型、连接状态、端口状态等。</p> <p>8、支持 web 访问网页管理，设置配置相关信息。</p> <p>9、平台管理提供 B/S、C/S 架构软件以及定制化软件，进行全域音视频调度管理，可视化操作管理任何接入信号和终端显示墙。</p> <p>10、可提供多用户认证和授权机制，允许多终端用户同时对大屏幕进行操作，管理员可以设置各操作员具有不同的资源调用权限和操作权限，可为用户精细分派信号源调取、预案调取及大屏幕墙的操作管理权限。</p> <p>11、支持对拼接屏显示内容进行布局的编排、存储、调用，预案可以添加、修改、删除，还可以多个预案的组合进行轮巡，在日常工作状态下拼接屏可以按照预定的时间自行启动，自动开窗口，自动切换画面，无需人工干预。</p> <p>12、支持局域网、专网、VPN 以及互联网部署，实现多地互联和多屏推送，支持 16 路双向跨网传输。</p> <p>13、支持电脑笔记本、移动平板等实现一键无线/有线网络方式桌面上屏、远程控制、桌面共享、文件传输、互动标注等，实现无纸化会议协作。</p> <p>14、平台可通过网络，直接从主流安防厂商 NVR/DVR 设备中提取视频码流并上屏显示，支持安防综合管理平台的整合对接开发。</p> <p>15、支持全终端可视化信息显示，即除了大屏幕以外，智能 TV 通过 APP 软件也可以调取可视化信息，随时随地掌握实时动态监控。</p>
4	分布式系统 预监节点	移动端预监模块，可提供预监和回显画面，实现可视化操控
5	分布式系统 坐席授权	分布式系统坐席管理模块授权，支持坐席协作功能。
6	分布式系统 拼接授权	分布式系统大屏拼接功能模块授权，支持对拼接屏系统进行控制管理。
7	集中供电箱	24 路集中供电箱。单路 12V 2A，带 24 根电源负载线。
8	分布式系统 48 口接入交换机	48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，标配 1 块电源模块。
9	分布式系统 汇聚交换机	24 口万兆汇聚交换机，24 路 10G 光口接入。含 6*10G 光模块。
二	会商室	
1	可视化分布 式输入节点	1、为保证系统具有高度的可靠性、可扩展性，所有节点都是独立设备，无风扇静音设计，不能是 PCI 板卡、嵌入式板卡等集中控制设备。系

序号	名称	功能参数
		<p>统中任意一个节点故障，不影响系统继续运行。</p> <p>2、采用模块化接口配置，接口类型为<math>\geq 1</math>*HDMI V1.4 输入、<math>\geq 1</math>*HDMI V1.4 环出，支持锁扣防止脱落，兼容 DVI 和 DP 等类型信号；<math>\geq 1</math>*千兆 RJ-45 网口，<math>\geq 1</math>*光口；<math>\geq 1</math>*3.5mm 模拟音频输入，<math>\geq 1</math>*3.5mm 模拟音频环出；<math>\geq 1</math>*232 串口；<math>\geq 3</math>*USB 口。</p> <p>3、支持 AAC、G.711、PCM、ADPCM 音频编解码；支持 H.264/H.265 编解码；支持 RTSP、RTMP、HLS 和 FLV 协议，支持 ONVIF 和 GB/T28181-2016 接口协议。</p> <p>4、支持高品质 HDMI 内嵌音频采集；支持音频同步、异步和混音功能；支持节点音量调整。</p> <p>5、支持分辨率最大 3840X2160@30Hz，可自定义非标分辨率采集。</p> <p>6、具备 3*USB 接口，接收传输 KVM 指令，具备 U 盘挂载功能，可根据需要选配，同时具有反拷贝机制规避数据安全隐患。</p> <p>7、具有 RS232 串口，可构建网络分布式中控系统，可通过网络控制拼接单元、矩阵、摄像机云台、远程主机等近端或远端外围设备。</p> <p>8、具有千兆网口和光口，支持双千兆网络冗余热备份，主网口掉线自动切换到从网口，无感无知无缝切换，不影响画面显示。</p> <p>9、信号源由输入节点编码，经过交换机传输，由输出节点进行解码输出。编码端至解码端，图像输出延时<math>\leq 16</math>ms；</p> <p>10、信号源编码延时<math>\leq 0.05</math>ms；</p> <p>11、设备同时支持深压缩和浅压缩技术</p> <p>12、支持信号源录制、点播等功能。</p> <p>13、支持 OSD 字幕叠加和更换底图功能，支持字幕内容、字体、大小、颜色和背景等参数设置；支持信号图像调整，对信号显示的亮度、对比度、色调、饱和度、清晰度以及增益进行调整。</p>
2	可视化分布式输出节点	<p>1、为保证系统具有高度的可靠性、可扩展性，所有节点都是独立设备，无风扇静音设计，不能是 PCI 板卡、嵌入式板卡等集中控制设备。系统中任意一个节点故障，不影响系统继续运行。</p> <p>2、采用模块化接口配置，接口类型为<math>\geq 1</math>*HDMI V1.4 输出，支持锁扣防止脱落，兼容 DVI 和 DP 等类型信号；<math>\geq 1</math>*千兆 RJ-45 网口，<math>\geq 1</math>*光口；<math>\geq 1</math>*3.5mm 模拟音频输入，<math>\geq 1</math>*3.5mm 模拟音频环出；<math>\geq 1</math>*232 串口；<math>\geq 3</math>*USB 口。</p> <p>3、支持 AAC、G.711、PCM、ADPCM 音频编解码；支持 H.264/H.265 编解码；支持 RTSP、RTMP、HLS 和 FLV 协议，支持 ONVIF 和 GB/T28181-2016 接口协议。</p> <p>4、支持高品质 HDMI 内嵌音频输出；支持音频同步、异步和混音功能；支持节点音量调整。</p> <p>5、支持分辨率最大 3840X2160@30Hz，可自定义输出非标分辨率。</p> <p>6、具备 3*USB 接口，接收传输 KVM 指令，具备 U 盘挂载功能，可根据需要选配，同时具有反拷贝机制规避数据安全隐患。</p> <p>7、具有 RS232 串口，可构建网络分布式中控系统，可通过网络控制拼接单元、矩阵、摄像机云台、远程主机等近端或远端外围设备。</p> <p>8、具有千兆网口和光口，支持双千兆网络冗余热备份，主网口掉线自动切换到从网口，无感无知无缝切换，不影响画面显示。</p> <p>9、信号通过分布式输入节点至分布式输出节点的延迟延时<math>\leq 16</math>ms；</p> <p>10、支持整屏多行拼接屏的画面同步功能，多屏拼接同步精度误差小于 0.1ms，针对快速变化的画面不会出现撕裂，错位等现象。</p> <p>11、支持显示设备任意拼接、漫游、开窗、画面分割、叠加显示，单屏输出支持最多 16 个实时活动视窗。</p>

序号	名称	功能参数
		<p>12、支持字幕/标题/横幅叠加、走马灯显示，支持透明效果，不影响监控图像显示；支持自定义字体、位置、大小和颜色。</p> <p>13、支持拼接屏上信号画面等比例放大/缩小，支持对画面进行裁剪；支持 1/4//9/16/及任意分屏；支持拼接屏拼缝补偿，上下左右屏幕在视频平移时不会撕裂。</p> <p>14、支持远程 KVM 控制，支持多屏间跨屏、漫游，支持多屏间放大缩小，支持多权限管理，支持坐席信号源任意投到大屏上显示；坐席系统支持全域扩展，系统可以通过专线、专网、广域网有效扩展，规模无上限；支持 USB 透传。</p> <p>15、支持对显示内容进行布局的编排、存储、调用，预案可以添加、修改、删除，还可以多个预案的组合进行轮巡，在日常工作状态下拼接屏可以按照预定的时间自行启动，自动开窗口，自动切换画面，无需人工干预。</p> <p>16、支持从主流安防厂商 NVR/DVR 设备中提取视频码流并上屏显示，支持 H. 264/265 解码，支持安防综合管理平台的整合对接开发。</p>
3	分布式系统 24 口接入交换机	24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，支持 POE，标配 1 块电源模块。含 2*10G 光模块。

## 6. 无纸化会议系统

序号	名称	功能参数
1	无纸化会议系统主机	<p>1. 含会议操作系统，支持多种会议功能。</p> <p>2. 支持局域网及外网的连接通讯，支持超强的会议管理功能；支持维护数据库，监测终端，安全涉密性强。</p> <p>3. 后置 1 路 HDMI 输出，2 路 USB 输入。一台设备支持多会议室有效的远程管理等，系统搭建实现全数字化全网络化，布线简单便捷。</p> <p>4. 支持 4 路对拓展控制器输出，2 路专用 POE 输出。</p> <p>5. 前置≥10.1 寸显示屏，分辨率不低于 1280*768，可以实时观看会议后台信息。</p> <p>6. 具有 2 路前置 USB 口、4 路千兆 RJ45 和 2 路专用 POE 网口接口。</p>
2	无纸化会议系统管理软件	<p>1、具有三员分立（系统管理员、安全保密员、安全审计员）功能。提供自定义多个会务管理员账号，分配后台角色，角色可自定义后台菜单查看权限。</p> <p>2、具有密级级别管理：支持向导创建会议时设置会议保密级别，根据参会人员密级，设定参加响应级别密级的会议，支持向导和资料管理模块添加会议文件上传时设定文件密级，支持人员管理设定人员密级，如未设定人员密级，则默认为最低密级。参会人员根据自己的密级只能参加相应密级以下的会议和查看相应密级以下的文件。</p> <p>3、文件密码管理：支持设置密码保护的 Word、PPT、excel、PDF 文件上传时无纸化自动检测并提示；管理人员可以在管理界面输入文件密码，无纸化系统自动解密文档。</p> <p>4、支持对参会人员身份进行识别认证。</p>
3	交互式大屏控制器	<p>1、硬件要求： CPU 性能≥i5；内存≥4G；硬盘≥64G；接口≥USB3.0*2，USB2.0*2，HDMI*1，VGA*1 千兆网口*1，DC*1，3.5mm 音频口*2；</p> <p>2、支持接收客户端的投影请求，并将投影请求通过视频接口输出。支持同时接收多个客户端的投影请求，遵循先入先出的投影显示模式，运用于将客户端的同步内容输出到大屏。</p>

序号	名称	功能参数
4	交互式大屏控制软件	1、配合大屏控制系统主机，实现专业上大屏功能。可将终端的桌面投放到显示大屏上，支持 $\geq 4$ 分屏。 2、有外部信号时显示外部信号，否则显示会议相关信息。
5	流媒体服务器(含嵌入式流媒体分享控制系统)	1、全信号输入格式：HDMI, VGA; 2、最多支持 4 路高清信号输入; 3、全分辨率：HDMI/分量 1080P/60HZ/30HZ /25HZ, DVI/VGA 支持 1600 $\times$ 1200; 4、音频采样 CD 音质，可选 AAC/MP3 编码方式; 5、提供支持多路同时预览，同时录制视频软件; 6、支持 TS 流与裸流（纯 h264+aac/mp3）; 7、接口：HDMI、VGA。
6	会议平板终端	1、屏幕： $\geq 11$ 英寸 2、CPU：8核CPU，可流畅播放 2K 超清视频 3、运行内容： $\geq 8G$ 4、内存： $\geq 256G$ 5、软件：预装常用办公软件 6、配件：电子笔、键盘、鼠标、支架等。
7	无纸化会议系统终端软件	1、多平台应用：支持 IOS, Android, Windows 三平台混合组网使用，任意一个平台下终端发起文件分享时，其他所有终端均可以查看分享内容，并可以进行批注操作，支持多系统同屏交互。 2、具有信号交互功能：在会议过程中，有非常多的信号要相互显示，自由切换，让与会者更轻松地进入会议状态，让会议信息真正实现互联互通，终端可以接收信号，也可以自己独立操作异步浏览。 3、具有会议批注管理功能：文件打开后提供缩略页码功能，可以通过缩略页码快速定位文件页，支持文件批注，实现批注内容保存。原格式保存，支持生成个人新文件和修改原文件切换使用。 4、具有离线会议功能：提供离线会议功能，参会人员可查看历史会议信息、会议资料，提前查看未开始的会议信息、会议资料。 5、具备故障应急功能：当服务器与后台所有设备断线或瘫痪时，无须后台进行故障迁移或启用备份主机，终端依旧可以对所有终端进行同屏同步显示、异步浏览、跟踪主讲等信号交互操作； 6、具备保密会议功能：支持第三方保密软件与智能无纸化会议系统完美对接。保密会议模式下，终端在不运行无纸化会议系统软件前提下，实现任何终端屏幕画面同步广播、异步浏览、跟踪主讲、原文批注等功能，实现无纸化会议资料保密安全，终端信号自由交互与互联互通功能。
8	无线通讯组件	1、采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式； 2、提供接口：10/100/1000Mbps (RJ45) $\geq 1$ ，Console 接口 $\geq 1$ ； 3、要求整机最大协商速率 $\geq 1.7Gbps$ ； 4、支持 5GHz 和 2.4GHz 双射频，每射频最大接入用户数不低于 512； 5、采用内置智能天线设计，支持在 802.11a/n/ac/ax 和 802.11b/g/n 双频段同时工作； 6、要求支持 IPv6 特性，支持 IPv4/IPv6 双协议栈。
9	电子桌牌	1、显示屏：高亮彩色数字 TFT 屏 2、屏幕尺寸： $\geq 7$ 寸 3、分辨率： $\geq 800 \times 480$ 4、视角角度：支持调节 $\geq 45^\circ$ 5、刷新方式：无线联网方式远程集中操作控制 6、电池容量： $\geq 8000$ 毫安时 7、支持时间： $\geq 8 \sim 10$ 个小时持续供电

## 7. 计算机网络

序号	名称	功能参数
1	业务网核心交换机	<p>一、整体要求</p> <p>1、性能：交换容量<math>\geq 500\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 96000\text{Mpps}</math>，支持单槽位转发能力<math>\geq 4\text{Tbps}</math>，支持 40G 及以上高速端口；</p> <p>2、硬件架构：CLOS 架构，主控引擎<math>\geq 2</math>（要求主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位），独立交换网板<math>\geq 4</math>，整机业务板槽位数<math>\geq 8</math>，风扇框数<math>\geq 4</math>，系统电源槽位<math>\geq 6</math>；</p> <p>3、整机支持 MAC 地址<math>\geq 512\text{K}</math>、ARP 表项<math>\geq 256\text{K}</math>、IPv4FIB 表项<math>\geq 512\text{K}</math>、IPv6FIB 表项<math>\geq 256\text{K}</math>；</p> <p>5、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等 IPv6 动态路由协议；</p> <p>6、支持纵向虚拟化技术和横向虚拟化技术；</p> <p>7、支持 VXLAN，虚拟网络内二三层互通；</p> <p>二、硬件配置要求</p> <p>1、配置：完整主机，冗余主控引擎、冗余独立交换网板、满配独立风扇框及风扇模块，冗余交流电源；</p> <p>2、配置：<math>\geq 48</math> 个万兆光口，配置堆叠线缆，<math>\geq 24</math> 个万兆多模光模块，<math>\geq 24</math> 个万兆单模光模块（所有网络接口为业务板接口，非主控引擎板接口）；</p> <p>3、配置：<math>\geq 48</math> 个千兆电口；配置<math>\geq 48</math> 个万兆光口（自适应千兆光口），48 个千兆单模光模块。</p>
2	设备网核心交换机	<p>一、整体要求</p> <p>1、性能：交换容量<math>\geq 500\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 96000\text{Mpps}</math>，支持单槽位转发能力<math>\geq 4\text{Tbps}</math>，支持 40G 及以上高速端口；</p> <p>2、硬件架构：CLOS 架构，主控引擎<math>\geq 2</math>（要求主控槽位与业务线卡槽位宽度相同，为全宽槽位），独立交换网板<math>\geq 4</math>，整机业务板槽位数<math>\geq 8</math>，风扇框数<math>\geq 4</math>，系统电源槽位<math>\geq 6</math>；</p> <p>3、整机支持 MAC 地址<math>\geq 512\text{K}</math>、ARP 表项<math>\geq 256\text{K}</math>、IPv4FIB 表项<math>\geq 512\text{K}</math>、IPv6FIB 表项<math>\geq 256\text{K}</math>；</p> <p>4、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等 IPv6 动态路由协议；</p> <p>5、支持纵向虚拟化技术和横向虚拟化技术</p> <p>6、支持 VXLAN，虚拟网络内二三层互通；</p> <p>二、硬件配置要求</p> <p>1、配置：完整主机，冗余主控引擎、冗余独立交换网板、满配独立风扇框及风扇模块，冗余交流电源；</p> <p>2、配置：<math>\geq 48</math> 个万兆光口，<math>\geq 24</math> 个万兆多模光模块，<math>\geq 24</math> 个万兆单模光模块（所有网络接口为业务板接口，非主控引擎板接口）；</p> <p>3、配置：<math>\geq 48</math> 个千兆电口；配置<math>\geq 48</math> 个万兆光口（自适应千兆光口），48 个千兆单模光模块。</p>
3	业务网汇聚交换机	<p>一、整体性能要求</p> <p>1、性能：交换容量<math>\geq 300\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 18000\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、CLOS 架构，主控引擎<math>\geq 2</math>，整机业务板槽位数<math>\geq 6</math>；电源槽位<math>\geq 8</math>，风扇</p>

序号	名称	功能参数
		框≥2; 3、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议,支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议,支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈; 4、支持整机 MAC 表容量≥1M、ARP 表容量≥256K、ACL 容量≥64K; 5、支持统一用户管理,支持 PPPoE、802.1X、MAC、Portal 认证方式; 6、支持纵向虚拟化功能,可以将同品牌的核心/汇聚设备与接入设备(包括无线 AP)虚拟为一台设备,进行统一管理。 二、硬件配置要求 1、配置:完整主机,冗余主控引擎,电源≥2,风扇数≥4; 2、配置:≥48 个千兆电接口,≥24 个千兆光接口,≥24 个万兆光接口(所有网络接口为业务板接口,非主控引擎板接口); 3、配置:≥16 个万兆多模光模块,≥24 个千兆单模光模块,配置堆叠线缆。
4	设备网 汇聚交 换机	一、整体性能要求 1、性能:交换容量≥300Tbps,包转发率≥18000Mpps; 2、CLOS 架构,主控引擎≥2,整机业务板槽位数≥6;电源槽位≥8,风扇框≥2; 3、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议,支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议,支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈; 4、支持整机 MAC 表容量≥1M、ARP 表容量≥256K、ACL 容量≥64K; 5、支持统一用户管理,支持 PPPoE、802.1X、MAC、Portal 认证方式; 6、支持纵向虚拟化功能,可以将同品牌的核心/汇聚设备与接入设备(包括无线 AP)虚拟为一台设备,进行统一管理。 二、硬件配置要求 1、配置:完整主机,冗余主控引擎,电源≥2,风扇数≥4; 2、配置:≥48 个千兆电接口,≥24 个千兆光接口,≥24 个万兆光接口(所有网络接口为业务板接口,非主控引擎板接口); 3、配置:≥16 个万兆多模光模块,≥24 个千兆单模光模块,配置堆叠线缆。
5	汇聚交 换机(区 域业务 网、区域 设备网)	一、整体要求 1、性能:交换容量≥300Tbps,包转发率≥18000Mpps; 2、CLOS 架构,主控引擎≥2,整机业务板槽位数≥6;电源槽位≥8,风扇框≥2; 3、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议,支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议,支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈; 4、支持整机 MAC 表容量≥1M、ARP 表容量≥256K、ACL 容量≥64K; 5、支持统一用户管理,支持 PPPoE、802.1X、MAC、Portal 认证方式; 6、支持纵向虚拟化功能,可将同品牌的核心/汇聚设备与接入设备(包括无线 AP)虚拟为一台设备,进行统一管理。 二、硬件配置要求 1、配置:完整主机,冗余主控引擎,电源≥2,风扇数≥4; 2、配置:≥96 个千兆光接口、≥24 个万兆光接口(所有网络接口为业务板接口,非主控引擎板接口); 3、配置:≥12 个万兆多模光模块,≥12 个万兆单模光模块,≥96 个千兆单模光模块,配置堆叠线缆。
6	汇聚交	一、整体要求

序号	名称	功能参数
	交换机（安全运维）	<p>1、性能：交换容量<math>\geq 300\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 18000\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、CLOS 架构，主控引擎<math>\geq 2</math>，整机业务板槽位数<math>\geq 6</math>，电源槽位<math>\geq 8</math>，风扇框<math>\geq 2</math>；</p> <p>3、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等 IPv6 动态路由协议，支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈；</p> <p>4、支持整机 MAC 表容量<math>\geq 1\text{M}</math>、ARP 表容量<math>\geq 256\text{K}</math>、ACL 容量<math>\geq 64\text{K}</math>；</p> <p>5、支持统一用户管理，支持 PPPoE、802.1X、MAC、Portal 认证方式；</p> <p>6、支持纵向虚拟化功能，可将同品牌的核心/汇聚设备与接入设备（包括无线 AP）虚拟为一台设备，进行统一管理。</p> <p>二、硬件配置要求</p> <p>1、配置：完整主机，冗余主控引擎，电源<math>\geq 2</math>，风扇数<math>\geq 4</math>；</p> <p>2、配置：<math>\geq 48</math> 个千兆电接口、<math>\geq 12</math> 个万兆光接口（所有网络接口为业务板接口，非主控引擎板接口）；</p> <p>3、配置：<math>\geq 12</math> 个万兆多模光模块，配置堆叠线缆。</p>
7	设备网接入交换机	<p>1、交换容量<math>\geq 4\text{Tbps}</math>，包转发率<math>\geq 120\text{Mpps}</math>；</p> <p>2、支持整机 MAC 表容量<math>\geq 16\text{K}</math>、ARP 表容量<math>\geq 4\text{K}</math>、IPV4 路由表项<math>\geq 4\text{K}</math>；</p> <p>3、支持 RIP、OSPF 等主流路由协议；</p> <p>4、千兆电口<math>\geq 48</math> 个，万兆光口<math>\geq 4</math> 个，配置 4 个万兆多模光模块；</p> <p>5、支持交流供电。</p>
8	网络管理平台	<p>B/S 架构，通过 SNMP 协议对不同厂家的网络设备进行统一管理。主要功能包括：</p> <p>1、系统应支持大规模设备管理能力；</p> <p>2、系统应支持多种设备的管理，包括但不限于：交换机、路由器、防火墙、WLAN、服务器、存储、PON 设备等；</p> <p>3、系统使用 B/S 架构，支持主流浏览器，支持 Windows、Novell SUSELinux 操作系统和 SQLServer、Oracle 数据库；</p> <p>4、系统提供分权分域功能，为不同的用户、角色分配不同的设备管理范围和操作权限；</p> <p>5、系统提供三种北向接口（SNMP、FTP 及 Restful 接口），可通过北向接口向上层系统提供告警、性能以及资源数据；</p> <p>6、系统应支持多种南向接口类型，包括 SNMP、Telnet/STelnet、FTP/SFTP/FTPS、TR069、MML、IPMI、SMI-S、Modbus、HTTPS 接口，方便管理多种设备类型；</p> <p>7、系统应支持单设备添加、按 IP 段添加、通过文件导入方式添加等多种资源发现方式，可定义任务自动发现设备；</p> <p>8、系统需要支持 7*24 小时对全网设备告警的实时监控，并支持 Email、SMS、webchat 形式的告警通知，通知内容可以自定义；系统告警列表中无需翻页即可显示最多 20,000 条告警；</p> <p>9、配置<math>\geq 1000</math> 个网络节点授权，<math>\geq 1500</math> 个 PON 节点授权，<math>\geq 1000</math> 个 AP 节点管理授权。</p>

## 8. 云计算系统

序号	名称	功能参数
1	超融合一体机	<p>1、每套规模<math>\geq 4</math> 个节点。</p> <p>2、单节点配置</p> <p>1) CPU：<math>\geq 2</math> 颗 26core X86 处理器，主频<math>\geq 2.1\text{G}</math>；</p> <p>2) 内存：<math>\geq 384\text{GB}</math> DDR4；</p>

序号	名称	功能参数
		3) 系统盘: 2*600G10K SAS 盘; 固态存储: $\geq 3.2$ TB NVMe SSD。 4) 网络: $\geq 4$ *10GE 端口(含光模块), $\geq 2$ *GE 电端口。 5) 万兆交换机: 2 台, 每台不少于 48 个 10GE 端口及 6 个 100G 集群端口(含 10*10GE 光模块, 1 根 100G 集群线缆)。 3、数据存储: 7.2K SAS 硬盘, 数据冗余后用户实际可得存储容量(不含系统盘及固态存储容量) $\geq 90$ TB。 4、超融合软件: $\geq 8$ CPU, 包含虚拟化管理和分布式存储管理功能。 5、支持统一管理被删除的虚拟机, 防止因虚拟机误删除导致数据丢失。
2	超融合一体机(图像处理)	1、每套规模 4 个节点。 2、单节点配置 1) CPU: 2 颗 26-core X86 处理器, 主频 $\geq 2.1$ G。 2) 内存: $\geq 384$ GB DDR4。 3) 显卡: 单台配置 2 块显卡, 单卡显存 $\geq 16$ GB, 单卡 AI 算力不低于 130 TOPS@INT8 4) 系统盘: 2*600G 10K SAS 盘; 固态存储: 3.2TB NVMe SSD。 5) 网络: $\geq 4$ *10GE 端口(含光模块), $\geq 2$ *GE 电端口。 6) 万兆交换机: 2 台, 每台不少于 48 个 10GE 端口及 6 个 100G 集群端口(含 10*10GE 光模块, 1 根 100G 集群线缆)。 3、数据存储: 7.2K SAS 硬盘, 数据冗余后用户实际可得存储容量(不含系统盘及固态存储容量) $\geq 90$ TB。 4、超融合软件: $\geq 8$ CPU, 包含虚拟化管理和分布式存储管理功能。 5、支持统一管理被删除的虚拟机, 防止因虚拟机误删除导致数据丢失。
3	云桌面系统及终端	1、支持统一架构下的虚拟桌面、虚拟应用和共享桌面, 提供统一的桌面协议、统一用户接入界面和统一的管理运维 Portal; 2、支持 VIP 桌面, 对 VIP 桌面提供 CPU、内存等资源保障和实时看护, 故障时支持邮件通知管理员; 3、支持桌面水印, 通过管理员配置桌面显示水印功能, 可配置固定位置水印, 防止用户使用摄像设备对虚拟桌面进行拍摄; 4、配置瘦客户机(主频不低于 1.8GHz, 核数不低于 4 核, 内存不低于 1GB, 不低于 1 个 RJ45 接口、不低于 4 个 USB 接口, 支持远程管理及终端本地管理, 支持桌面卧式及显示器背挂安装), 配置国内一线品牌 21 寸显示器、键盘、鼠标等设备; 5、配齐用户使用授权许可、windows10 操作系统、主流浏览器和办公软件等软件和授权。
4	平板电脑	屏幕 $\geq 12$ 英寸, 分辨率 $\geq 2560 \times 1600$ ; CPU $\geq$ 八核, 运行内存 $\geq 8$ G, 硬盘 $\geq 256$ G; 含: 电子笔、键盘、鼠标等配件。
5	网管终端	1、主机 处理器性能 $\geq$ i7 八核 内存 $\geq 64$ G DDR4 硬盘 $\geq 512$ G 固态硬盘 + 2T 7.2K SATA 硬盘 独立显卡性能 $\geq$ 单精度浮点性能 (TFLOPS) $\geq 12.7$ , 配置 8GB GDDR6 显存 散热方式: 水冷 2、显示器: 国内一线品牌 屏幕尺寸: $\geq 27$ 英寸 分辨率: $\geq 2560 \times 1440$ 刷新率: $\geq 240$ Hz 面板: IPS 技术 屏幕比例: 16:9

序号	名称	功能参数
		接口：HDMI 响应时间：1ms 对比度：1000:1 色数：10.7 亿 亮度：450cd/m <sup>2</sup> 含旋转升降支架。 3、windows 11 操作系统，主流办公软件。
6	操作系统	Windows server 2016 中文标准版

## 9. 信息安全系统

序号	名称	功能参数
一	出口区及核心交换区安全设备	
1	出口防火墙	<p>一、性能参数： 性能参数：网络层吞吐量≥25G，应用层吞吐量≥15G，并发连接数≥6000000，新建连接数≥240000。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小≥8G，硬盘容量≥64G SSD；电源：冗余电源；风扇：可插拔风扇模块≥2 个；接口：≥8 个千兆 COMBO，≥4 个千兆电口，≥4 千兆光口，≥6 个万兆光口。</p> <p>二、功能参数： 1. 支持路由、透明、虚拟网线、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求； 2. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等路由协议； 3. 支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT 功能； 4. 配置防病毒与 IPS 不少于 3 年特征库升级授权，支持入侵检测、防病毒等安全防护功能； 5. 支持安全策略功能，能够基于时间、应用层协议、五元组等统一界面进行安全策略配置，并能够对策略进行冗余和命中统计； 6. 支持安全域划分、MAC 地址绑定、用户及用户组配置、黑名单、ALG 等基础功能； 7. 支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示； 8. 支持虚拟防火墙功能。</p>
2	上网行为管理系统	<p>一、性能参数： 性能参数：网络层吞吐量≥10Gb，应用层吞吐量≥2Gb，支持用户数≥10000，最大并发连接数≥700000，每秒新建连接数≥20000。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小≥4G，硬盘容量≥1T，电源：需为冗余电源，接口：≥6 个千兆电口，≥2 个千兆光口，≥2 万兆光口。</p> <p>二、功能参数： 1. 支持路由模式、透明模式、混合模式、镜像接口等方式部署； 2. 支持部署在 IPv6 环境中，设备接口及部署模式均支持 ipv6 配置，功能包括：应用控制、流量控制、内容审计、日志记录； 3. 即时通讯类审计支持 IM 聊天行为审计、网页版微信审计、其他即时通讯类软件审计等细粒度的审计； 4. 支持 WEB Portal 认证功能，支持本地认证、Radius 认证、LDAP 认证 和 LDAP 用户同步； 5. 支持审计 HTTPS 加密邮箱，支持审计主题、内容、附件等； 6. 支持监控功能，可对资产、应用、流量等方面进行全局监控； 7. 提供不少于 3 年应用识别和 URL 特征库升级服务。</p>

序号	名称	功能参数
3	业务网设备网边界防火墙	<p>一、性能参数： 性能参数：网络层吞吐量≥25G，应用层吞吐量≥15G，并发连接数≥6000000，新建连接数≥240000。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小≥8G，硬盘容量≥64G SSD，电源：冗余电源，风扇：可插拔风扇模块≥2个；接口：≥8个千兆COMBO，≥4个千兆电口，≥4千兆光口，≥6个万兆光口。</p> <p>二、功能参数： 1. 支持路由、透明、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求； 2. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP等路由协议； 3. 支持一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT功能； 4. 配置防病毒与IPS不少于3年特征库升级授权，支持入侵检测、防病毒等安全防护功能； 5. 支持安全策略功能，能够基于时间、应用层协议、五元组等统一界面进行安全策略配置，并能够对策略进行冗余和命中统计； 6. 支持安全域划分、MAC地址绑定、用户及用户组配置、黑名单、ALG等基础功能； 7. 支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示； 8. 支持虚拟防火墙功能。</p>
二	<b>业务资源区、DMZ区、办公区安全设备</b>	
1	业务资源区边界防火墙	<p>一、性能参数： 性能参数：网络层吞吐量≥25G，应用层吞吐量≥15G，并发连接数≥6000000，新建连接数≥240000。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小≥8G，硬盘容量≥64G SSD，电源：冗余电源；风扇：可插拔风扇模块≥2个；接口：≥8个千兆COMBO，≥4个千兆电口，≥4千兆光口，≥6个万兆光口。</p> <p>二、功能参数： 1. 支持路由、透明、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求； 2. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP等路由协议； 3. 支持一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT功能； 4. 配置防病毒与IPS不少于3年特征库升级授权，支持入侵检测、防病毒等安全防护功能； 5. 支持安全策略功能，能够基于时间、应用层协议、五元组等统一界面进行安全策略配置，并能够对策略进行冗余和命中统计； 6. 支持安全域划分、MAC地址绑定、用户及用户组配置、黑名单、ALG等基础功能； 7. 支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示； 8. 支持虚拟防火墙功能。</p>
2	业务网流量分析探针	<p>一、性能参数： 规格：标准机架式设备，吞吐性能≥2Gbps，内存大小≥8G，硬盘容量≥1000GB；接口：≥16个千兆电口，≥6个千兆光口SFP，≥6个万兆光口SFP+。</p> <p>二、功能参数 1. 支持全面的攻击检测能力，可检测常见的Web攻击、缓冲溢出攻击、安全漏洞攻击、安全扫描攻击、拒绝服务攻击、木马后门攻击、蠕虫病毒攻击等； 2. 系统提供的攻击特征不应少于7000条有效最新攻击特征； 3. 支持SQL注入、XSS攻击、网页木马、网站扫描、WEBSHELL、跨站请求伪造、系统命令注入、文件包含攻击、目录遍历攻击、信息泄露攻击、Web整站系统漏洞等网站攻击检测； 4. 支持基于严重级别、时间、IP地址、威胁类型、威胁名称、端口、协议等条件</p>

序号	名称	功能参数
		的日志检索功能； 5. 支持流量抓包分析，可定义抓包数量、接口、IP 地址、端口或自定义过滤表达式； 6. 提供不少于 3 年的特征库升级服务。
3	办公区边界防火墙	一、性能参数： 性能参数：网络层吞吐量 $\geq 6G$ ，应用层吞吐量 $\geq 2G$ ，最大并发连接数 $\geq 1800000$ ，新建连接数 $\geq 50000$ 。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小 $\geq 4G$ ，硬盘容量 $\geq 64G$ SSD，电源：冗余电源，接口： $\geq 2$ 个千兆 WAN 口， $\geq 2$ 个万兆 SFP+ 口。 二、功能参数： 1. 支持路由、透明、虚拟网线、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求； 2. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等路由协议； 3. 支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT 功能； 4. 配置防病毒与 IPS 不少于 3 年特征库升级授权，支持入侵检测、防病毒等安全防护功能； 5. 支持安全策略功能，能够基于时间、应用层协议、五元组等统一界面进行安全策略配置，并能够对策略进行冗余和命中统计； 6. 支持安全域划分、MAC 地址绑定、用户及用户组配置、黑名单、ALG 等基础功能； 7. 支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示； 8. 支持虚拟防火墙功能。
4	WEB 应用防火墙	一、性能参数： 网络层吞吐量 $\geq 10Gbps$ ，HTTP 应用层吞吐量 $\geq 3Gbps$ ，HTTP 并发连接数 $\geq 1000000$ ，HTTP 新建连接数 $\geq 40000$ 。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小 $\geq 4G$ ，硬盘容量 $\geq 64G$ ，接口： $\geq 6$ 个千兆电口， $\geq 4$ 个千兆光口 SFP。 二、功能参数： 1. 支持透明、旁路、代理等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求； 2. 应能识别和防止敏感信息泄露；且可自定义敏感信息特征，如用户名、密码、邮箱、身份证信息等； 3. 支持虚拟补丁功能，支持导入第三方扫描器的扫描结果生成 WAF 的规则，对此类网站漏洞进行防护； 4. 支持通过自学习的 URL 参数的长度、类型、范围及请求方法等数据特点创建策略模型，如果参数违策略反模型则判断为非法流量，直接执行阻断； 5. 提供不少于 3 年 WAF 特征库升级服务。
5	国家商用密码算法 VPN	一、性能参数： 性能参数：SSL VPN 加密吞吐 $\geq 220Mbps$ ，SSL VPN 并发用户数 $\geq 1000$ ，IPSEC VPN 加密吞吐 $\geq 200Mbps$ ，IPSEC 隧道数 $\geq 3000$ ，设备整机理论最大吞吐量 $\geq 1.2Gbps$ ，设备整机理论最大并发会话数 $\geq 35w$ 。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存 $\geq 4G$ ，接口： $\geq 6$ 个千兆电口， $\geq 2$ 个千兆光口。 二、功能参数： 1. 支持 IPv6/IPv4 协议下的网关模式、单臂模式、主备模式、集群模式的部署； 2. 专业 VPN 设备，采用标准 SSL、TLS 协议，同时支持 IPSec VPN 和 SSL VPN。
6	防病毒软件	一、性能参数： 提供 500 个主机授权、50 个 windows server 服务器授权、500 个 Linux 服务器授权。

序号	名称	功能参数
		<p>二、功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持通过预防、防御、检测、响应赋予终端细致的隔离策略，精准的查杀能力、持续的检测能力、快速的处置能力；</li> <li>支持终端客户端软件的启用禁用，重启，卸载；</li> <li>支持管理中心支持版本 Windows 系统：Windows 7、Windows Server 2008 、Windows Server 2012 ；Linux 系统：CentOS 7.0 及以上、Redhat 7.0 及以上；</li> <li>须具备集中管理全网各类型终端能力，并可展示全网终端相关的状态信息；</li> <li>支持各类病毒的防护，包括勒索病毒、木马、蠕虫等类型；</li> <li>提供不少于 3 年病毒库升级服务。</li> </ol>
7	网络准入系统	<p>一、性能参数：</p> <p>性能参数：准入终端数<math>\geq 1000</math>，本次配置不少于 1000 个终端准入授权</p> <p>硬件参数：标准机架式设备，内存大小<math>\geq 16G</math>，硬盘容量<math>\geq 2TB</math>；接口：<math>\geq 6</math> 个千兆电口，4 个万兆光口。</p> <p>二、功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持主备双机模式的高可用，设备或网络故障时可自动进行切换；</li> <li>支持串行、旁路、设备旁路业务逻辑串行部署等多种方式；</li> <li>支持准入控制，至少包括 802.1X、DHCP、策略路由、镜像端口等，并支持多种模式混合部署；</li> <li>支持识别接入网络 IP 端点，识别信息包括 IP、MAC、端点类型、操作系统、厂商信息、在线状态；</li> <li>支持 Portal 准入，可重定向推送 WEB 认证页面；</li> <li>支持本地账号认证、Radius 认证、AD 域账号认证、LDAP 账号认证等多种身份认证方式；</li> <li>支持终端入网时对操作系统补丁、防病毒软件进行检查，杀毒软件可以检查到软件版本等信息。</li> <li>提供不少于 3 年特征库升级服务。</li> </ol>
三	设备资源区安全设备	
1	设备资源区边界防火墙	<p>一、性能参数：</p> <p>性能参数：网络层吞吐量<math>\geq 25G</math>，应用层吞吐量<math>\geq 15G</math>，并发连接数<math>\geq 6000000</math>，新建连接数<math>\geq 240000</math>。</p> <p>硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小<math>\geq 8G</math>，硬盘容量<math>\geq 64G</math> SSD，电源：冗余电源；风扇：可插拔风扇模块<math>\geq 2</math> 个；接口：<math>\geq 8</math> 个千兆 COMBO，<math>\geq 4</math> 个千兆电口，<math>\geq 4</math> 千兆光口，<math>\geq 6</math> 个万兆光口。</p> <p>二、功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持路由、透明、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求；</li> <li>支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等路由协议；</li> <li>支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT 功能；</li> <li>配置防病毒与 IPS 不少于 3 年特征库升级授权，支持入侵检测、防病毒等安全防护功能；</li> <li>支持安全策略功能，能够基于时间、应用层协议、五元组等统一界面进行安全策略配置，并能够对策略进行冗余和命中统计；</li> <li>支持安全域划分、MAC 地址绑定、用户及用户组配置、黑名单、ALG 等基础功能；</li> <li>具备链路故障检测功能检测目标主机的可达；</li> <li>支持虚拟防火墙功能。</li> </ol>
2	设备网流量分析探	<p>一、性能参数：</p> <p>规格：标准机架式设备，吞吐性能<math>\geq 2Gbps</math>，内存大小<math>\geq 8G</math>，硬盘容量<math>\geq 1000GB</math>；接口：<math>\geq 16</math> 个千兆电口，<math>\geq 6</math> 个千兆光口 SFP，<math>\geq 2</math> 个万兆光口 SFP+。</p> <p>二、功能参数</p>

序号	名称	功能参数
	针	1. 支持全面的攻击检测能力，可检测常见的 Web 攻击、缓冲溢出攻击、安全漏洞攻击、安全扫描攻击、拒绝服务攻击、木马后门攻击、蠕虫病毒攻击等 2. 系统提供的攻击特征不应少于 7000 条有效最新攻击特征 3. 支持 SQL 注入、XSS 攻击、网页木马、网站扫描、WEBSHELL、跨站请求伪造、系统命令注入、文件包含攻击、目录遍历攻击、信息泄露攻击、Web 整站系统漏洞等网站攻击检测； 4. 支持基于严重级别、时间、IP 地址、威胁类型、威胁名称、端口、协议等条件的日志检索功能 5. 系统需具备全面的流量统计能力，可以支持实时统计当前网络中的总流量、Web 应用流量并进行可视化展现； 6. 提供不少于 3 年特征库升级服务。
3	设备安全准入网关	一、性能参数： 性能参数：应用层吞吐量 $\geq 3\text{Gb}$ ，IPC 摄像头接入数（4M 主码流） $\geq 750$ 路，准入用户数（PC 客户端场景） $\geq 2000$ ，每秒新建连接数 $\geq 10000$ ，最大并发连接数 $\geq 500000$ 。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小 $\geq 4\text{G}$ ，硬盘容量 $\geq 240\text{G}$ SSD，接口： $\geq 2$ 个千兆电口， $\geq 2$ 个万兆 SFP+口。 二、功能参数： 1. 支持主备双机模式的高可用，设备或网络故障时可自动进行切换； 2. 支持自动识别接入网络所有 IP 端点，识别信息包括端点 IP、MAC、所在线状态等； 3. 支持识别非法私接、仿冒的端点，并实时告警，同时能够主动将非法端点加入黑名单，阻断非法终端的接入。
四	安全运维区安全设备	
1	安全运维区边界防火墙	一、性能参数： 性能参数：网络层吞吐量 $\geq 6\text{G}$ ，应用层吞吐量 $\geq 2\text{G}$ ，最大并发连接数 $\geq 1800000$ ，新建连接数 $\geq 50000$ 。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小 $\geq 4\text{G}$ ，硬盘容量 $\geq 64\text{G}$ SSD，电源：冗余电源，接口： $\geq 6$ 个千兆电口， $\geq 4$ 个千兆光口。 二、功能参数： 1. 支持路由、透明、虚拟网线、混合等多种部署方式，适应复杂使用环境的接入要求； 2. 支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等路由协议； 3. 支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT 功能； 4. 配置防病毒与 IPS 不少于 3 年特征库升级授权，支持入侵检测、防病毒等安全防护功能； 5. 支持安全策略功能，能够基于时间、应用层协议、五元组等统一界面进行安全策略配置，并能够对策略进行冗余和命中统计； 6. 支持安全域划分、MAC 地址绑定、用户及用户组配置、黑名单、ALG 等基础功能； 7. 支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示； 8. 支持虚拟防火墙功能。
2	数据库审计系统	一、性能参数： SQL 处理性能 $\geq 40000$ 条 SQL/s，千兆电口 $\geq 6$ 个，万兆光口 $\geq 2$ 个，内存 $\geq 16\text{GB}$ ，硬盘 $\geq 8\text{TB}$ SATA。 二、功能参数： 1. 支持将数据安全防护与大数据分析相结合，为用户提供完整的数据库审计分析、行为轨迹分析、数据库攻击威胁分析；

序号	名称	功能参数
		2. 支持 TB 级日志秒级查询，支持指定源 IP、MAC、时间日期、客户端程序、数据库用户、操作类型等精细日志查询； 3. 支持 Oracle、SQL-Server、DB2、Informix、Sybase、MySQL、PostgreSQL、Cache、人大金仓、达梦、南大通用、神通、高斯、MongoDB、reidis 的审计； 4. 支持在 IPV6 环境下部署和管理，且支持在纯 IPV4 环境、纯 IPV6 环境及 IPV4 与 IPV6 混杂环境下对数据库进行审计； 5. 支持网络审计，可定期获知数据库服务器是否存在非数据库的访问通讯，以协助判断潜在风险； 6. 持对不同的数据库采用不同的编码格式解析，同时能对数据库实现自动的编码识别； 7. 提供不少于 3 年的系统补丁升级等服务。
3	运维审计堡垒机	一、性能参数： 性能参数：所投产品≥默认含 300 个运维资源授权，支持图形协议并发运维≥200 个，支持字符协议并发运维数≥300 个。 硬件参数：标准式机架设备，千兆电口≥4 个，万兆光口≥2 个，内存≥16GB，硬盘≥8TB SATA，支持冗余电源。 二、功能参数： 1. 支持对 IT 资产（如服务器、网络设备、安全设备、数据库等）的操作过程进行有效的运维操作审计，使运维审计由事件审计提升为操作内容审计，通过内控管理平台的事前预防、事中控制和事后审计来全面解决运维安全问题，提高 IT 运维管理水平； 2. 支持 windows 系统、linux/unix 系统、网络设备，支持 KVM、Vmware、数据库、http/https 等； 3. 支持用户管理，可根据自定义的筛选条件快速统计出符合条件的账户信息； 4. 支持基于 A/B 角管理模式的双人复核，当用户登录到目标设备时，必须经过复核人的复核确认后才能正常操作； 5. 支持双因素组合认证，可以将两种认证方式自定义组合为全新的认证方式。
4	日志审计系统	一、性能参数： 性能参数：主机审计许可≥300 个，平均处理性能 4000 条/秒； 硬件参数：千兆电口≥4 个，万兆光口≥4 个，内存≥64GB，硬盘≥16TB。 二、功能参数： 1. 支持获取各种主流网络及数据库访问行为，支持 Syslog、WMI、SNMP trap、文本、JDBC/ODBC 等协议事件日志，支持通过日志导入、FTP 等协议获取各类文件型日志 2. 支持对交换机、路由器、FW/IPS/LB/WAF、数据库、中间件、主机等设备进行日志范式化分析，实现对异动日志的格式化统一； 3. 支持查看日志详情，支持基于时间、日志类别进行筛选； 4. 支持对日志中发现的网络安全事件进行自动归并，减少存储数据数量； 5. 支持生成审计报表报告，支持 HTML、word 等格式； 6. 提供不少于 3 年的系统补丁升级等服务。
5	漏洞扫描	一、性能参数： 性能指标：漏扫授权 IP 数≥100，WEB 漏扫授权 URL 数≥10；主机漏扫最大并发 IP 数≥40。 硬件参数：规格：标准机架式设备，内存大小≥16G，硬盘容量 ≥ 1TB SATA，接口：≥6 个千兆电口，≥4 个千兆光口 SFP。 二、功能参数： 1. 采用 B/S 设计架构，SSL 加密通信方式，用户可通过浏览器远程方便的对产品进行管理；

序号	名称	功能参数
		2. 支持多种协议口令猜测，包括 Snmp、Pop3、SSH 等； 3. 支持检测 SQL 注入漏洞、命令注入漏洞、CRLF 注入漏洞、LDAP 注入漏洞、XSS 跨站脚本漏洞、应用程序漏洞等； 4. 支持检测的漏洞数至少大于 15000 条，涵盖漏洞标准包含 CVE、CVSS、CNNVD、CNNVD 等； 5. 支持对主流虚拟化软件平台及数据库进行扫描； 6. 支持以系统类型、漏洞类型、危险级别、CVE 等不同视图显示漏洞； 7. 提供不少于 3 年的 Web 漏扫功能模块和漏洞库升级授权等服务。
6	安全感知平台	一、性能参数： 1 台标准 2U 机架式设备，配置 2 颗 CPU，单 CPU 性能 $\geq 12$ 核，内存 $\geq 192G$ ， $\geq 12$ 个硬盘盘位，6*4T SATA 硬盘，配置 4*GE 千兆电口，2 端口万兆光接口卡。 二、功能参数： 1. 支持以全流量分析为核心，结合威胁情报、行为分析、追踪溯源、关联分析、机器学习、大数据关联分析、可视化等技术，对全网流量实现全网资产可视化、威胁可视化、攻击可视化等； 2. 支持大屏展示综合安全态势，包括资产态势、脆弱性态势、攻击态势、威胁态势态势； 3. 支持展示对应安全事件能够导致的风险危害，能够掌握事件原理，了解危害结果； 4. 支持资产自动发现，识别资产信息。 5. 支持实时监测整网遭受的威胁情况，包括但不限于展示当前存在的安全事件数、攻击源排名、实时威胁事件列表、事件攻击阶段分布、TOP5 风险资产，提升针对网络安全事件的溯源能力 6. 平台内置专家推理 AI 引擎，进行安全事件二次分析，在判定失陷时实现证据可视化； 7. 支持通过导入的方式获取外部相关网络威胁情报信息，并能将这些威胁情报用于关联分析，提供不少于 3 年的威胁情报升级服务。
7	备份一体机	一、性能参数： 机架式设备，配置不少于 2 颗 8 核 CPU，内存 $\geq 128GB$ ，本次配置 $\geq 2*480GB$ 系统， $\geq 48TB$ SATA 磁盘，存储容量授权 $\geq 48TB$ ； 支持千兆、10GE 以太网接口。本次要求每个存储节点配置 $\geq 2*千兆口$ ， $\geq 2*万兆光接口$ 。 二、功能参数： 1. 支持主流虚拟化平台备份，支持 Oracle、SQLServer 和 MySQL 数据库备份；支持 Windows 和 Linux 系统的文件备份； 2. 支持对 Oracle、SQL Server、MySQL、国产数据库等主流数据库的备份数据进行定时容灾，符合等级保护的要求以检验备份集的可用性； 3. 支持多通道技术，可根据客户端资源情况调整备份通道数量； 4. 支持在线文件备份，包含：全量备份、增量备份等。支持对 Windows、Linux 平台进行细颗粒度的合成备份和恢复。

## 10. 电子时钟系统

序号	名称	功能参数
1	GPS/BD 标准时间信号接收单元	1、频率范围：1575MHz $\pm$ 5MHz 2、天线增益： $\geq 40dB$ 3、噪声系数： $\leq 1.5dB$ 4、反射损耗： $-14dB$ (即驻波比 $\leq 1.5$ ) 4、P-1： $\geq +10dBm$

序号	名称	功能参数
		5、干扰抑制：25dB±100MHz 7、授时精度：卫星信号锁定时优于±1×10 <sup>-10</sup> 秒； 8、跟踪卫星数：≥6-12颗卫星同时跟踪 9、信号传输距离≥1000米
2	NTP时间服务器	1、NTP时间服务器接收GPS发出的时间信号，再通过计算机网络系统，使用NTP网络时间协议，同步网络内的服务器、PC工作站以及相关系统的时间。 2、支持对安装UNIX、WINDOWS、LINUX等常见操作系统的服务器或计算机设备进行网络校时。 3、NTP时间服务器所在网段的划分及地址分配由最终用户统一进行规划。 4、软硬件各方面采用先进技术措施，实现设备的抗干扰能力。 5、采用模块化设计，提高了系统的可维护性、可扩展性、稳定性。 6、采用液晶屏幕显示，人机界面良好 7、技术参数： 输入信号：RS422串行时间码 输出信号：10BaseT/100BaseT以太网接口/RJ45 支持NTPv1, v2, v3, v4 网络时间同步精度：TCP/IP网络上的NTP：1-10ms NTP请求量：8000~10000次/秒 环境要求：工作温度：-10~+65℃； 工作湿度：10%~95%； 电源电压：220V±15%。

## 11. 租用网络服务

序号	名称	功能参数
1	无线对讲终端	1、安卓操作系统，支持2G/3G/4G/WIFI，4核以上CPU； 2、显示屏≥2.4英寸，分辨率≥320*240； 3、后置相机像素≥200万； 4、支持北斗定位，可提供设备定位信息； 5、防护等级：IP65； 6、要求室外及地下停车场、大型建筑等室内信号质量良好。
2	移动物联网网卡	1、支持NB-IOT网络 2、提供设备定位信息
3	固定电话	在园区内提供50路可直拨固定电话
4	短信通信	为游客和园区管理者的信息化应用提供通知短信服务。
5	呼叫中心专线	1、电脑+电话座席专线座 2、配套软件开放接口
6	互联网专线	1、300M带宽的互联网专线。 2、要求提供不同的上行路由
7	光纤专线1	至市政政务云平台的1条光纤专线：100M
8	光纤专线2	至市城市生命线平台的1条光纤专线：100M
9	光纤专线3	至市雪亮工程包河区平台的1条光纤专线：200M
10	其他专线	至市公安局PDT交换控制中心的运营商专线， 1、中国电信：1条10M光纤专线

序号	名称	功能参数
		2、中国移动：1条10M光纤专线 3、中国联通：1张无线上网卡

## 二、智慧应用设备参数

### 1. 智慧消防设备

序号	名称	功能参数
一	智慧消防物联网	
1	消防物联网网关	1、支持有线+4G等多种模式信息上传方式，通信模式动态自适应； 2、存储各类信息不小于10000条，信息掉电不丢失，支持数据断网续传； 3、支持2路RS232、1路RS485、1路CAN等多种数据接口； 4、支持远程查岗和手动报警按键，值班人员可通过按键快速确认警情或手动上报警情； 5、开关量信号的输入数量应不少于4路，开关量输出数量应不少于1； 6、220V（主电）和直流电（备电），主备电源自动切换。
2	室外消火栓水压监测仪	1、压力测量：0—1.6Mpa。 2、通信方式：NB-IoT。 3、工作方式：周期性上传，报警上传。 4、采集周期：采样时间间隔、发送时间间隔均可设置。 5、阈值设置：压力上限、下限、动态变化阈值可设置。 6、工作温度：-20-60℃。
3	消防水池/水箱液位监测仪	1. 测量范围：0—5米。 2. 通信方式：NB-IoT。 3. 工作方式：周期性上传，报警上传。
4	电气火灾监测仪	1、剩余电流检测范围：200—1000mA。 2、剩余电流报警范围：200—1000mA。 3、通信方式：NB-IoT或4G。 4、感温元件监测范围：50℃-120℃。 5、感温元件报警范围：50℃-120℃。 6、感温元件温度精度：±5%。 7、电压检测额定值：220V。 8、过压值：额定电压值的110%。 9、欠压值：额定电压值的85%。
5	消防电子档案	采集单位基本信息、建筑消防设施信息、消防图纸等数据，建立可视化消防电子档案。
6	蓝牙标签	1、蓝牙版本：BLE4.2 2、供电电压：3.0VDC 3、传输距离：100米极限距离（空旷） 4、内置电池：CR2477（纽扣电池） 5、待机时长：1年以上（视广播频率1000ms而定） 6、发射功率：-20dBm至4dBm
二	应急服务站	
	(一) 柜体	

序号	名称	功能参数
7	柜体 (1 个)	尺寸:3*8*3 (L*W*H, 单位 m) 重量: ≥1.4t 工作温度: -20℃~+55℃ 主梁材质: 2.3mm 型钢 墙体材质: 岩棉
(二) 单元载体		
8	壁挂空调 (1 台)	工作方式: 变频 空调类型: 壁挂式 冷暖类型: 冷暖电辅 能效等级: 三级 制热功率: 1100W 制冷功率: 730W
(三) 移动救援装备模块		
9	全地形消防救援装置 (1 辆)	参考尺寸 (mm): 2680x1320x1870 (长*宽*高) 轴距 (mm): ≥1900 最小离地间隙 (mm): ≥300 传动方式: 轴转动 传输形式: CVWR 变速 制动方式: 前碟刹, 后碟刹 悬挂方式: 独立悬架 整车整备质量: ≥805kg 驾乘员人数: ≥2 人 汽油容积: ≥30L 车身颜色: 大红色 长排警灯: 有 U 盘和 SD 卡接口, 具有宣传功能 手抬泵: ≥13 马力手抬泵 1 台 细水雾装置: 1 套
10	移动微水雾滴灭火救援装置 (1 套)	额定压力: ≥10MPa 额定流量: ≥20L/min 软管长度: ≥25m 电压: 70V 有效射程: ≥7.5-18 m 贮水体积: ≥125L 满载重量: ≥280kg 工作温度: 4-50℃
(四) 便携救援装备模块		
11	定向救援喷水装置 (1 台)	马力: ≥6 马力 发动机型式: 四冲程单杠风冷 启动方式: 自回式手拉绳启动 最大流量: ≥29T/H 吸深: ≥7M 最大扬程: ≥30M

序号	名称	功能参数
		泵水进口：≥50mm
12	便携式灭火装置（10个）	灭火材质：干粉 重量：≥4kg 型号：ABC型
13	新型高效便携式灭火装置（10个）	灭火材质：全氟己酮 工作压力：1.2Mpa 容量：≤680g 型号：电气火灾 E 使用温度：-10℃-55℃ 保质期：≥4年 喷射方式：可任意角度旋转喷射
14	应急照明装置（2个）	电源方式：充电式 材质：工程塑料 电池类型：锂电池 光源类型：LED 防水：防水 是否可充电：可充电
15	分水装置（2个）	1. F1165/65×2-1.6，出水口安装阀门，阀门公称通径不得小于出水口的公称通径。 2. 阀门开启力≤99N。 3. 符合 GA 868-2010《分水器和集水器》标准要求。
16	水带（6条）	口径：65mm 接口：KD65 长度：25m 材质：聚氨酯
17	便携工具（2套）	材质：五金钢材 表明材质：镀镍 类型：家用工具
（五）应急破拆装备模块		
18	大斧（2把）	重量：1250g 手柄材质：纤维 斧头材质：高碳钢
19	绝缘剪断钳（2把）	长度：24寸 材质：高碳钢
20	铁铤（2把）	尺寸：1200*19mm； 材质：钢
（六）安全防护装备模块		
21	防护服（2套）	包括防护头盔、安全防护服、防护手套、安全防护腰带、安全防护腰靴 阻燃性能：损毁长度≤100mm，续燃时间≤2S 断裂≥650N，撕破强力≥100N 抗湿性能：沾水等级不低于3级

序号	名称	功能参数
22	轻型安全绳 (2条)	长度: 20m
23	应急腰斧(2 把)	材质: 45# 重量: ≤1kg
24	防毒面具(4 个)	型号: TZL30 重量: ≤1kg
(七) 辅助救援装备模块		
25	折叠式搬运 装置(2个)	尺寸: 70*42 载重: 150斤
26	电锤(2个)	品牌: 牧蓝 电压: 18V 调速: 无极变速 夹头类型: 四坑 工作方式: 锤钻 操作方式: 手持式 有无正反转向: 有
27	电钻(2个)	电钻类型: 手电钻 电压: 25V 调速: 无极变速 夹头类型: 通用夹头 最大夹持能力: 10mm 操作方式: 手持式
28	折叠梯(2 个)	高度: 113cm 材质: 铝合金 功能: 可折叠
(八) 应急救援模块		
29	自动体外除 颤仪(1台)	执行标准号: AED 除颤仪
30	医疗急救箱 (1个)	材质: 冷轧钢板 重量: 2600g 配置: 19种急救物品
31	折叠式轮椅 (1个)	材质: 钢 执行标准号: GB/T13800-2009 附加: 带手刹、脚踏板可拆卸、防后滑
32	担架(1个)	承重≤159kg
33	逃生气垫(1 个)	尺寸: 6*4*2.5 (L*W*H) 材质: PVC 夹网布
(九) 安全文化宣教模块		
34	LED 显示装 置(2块)	面板类型: 工业级 面板技术: IPS(耐温 110 度) 背光源: 直下式 LED 光源 物理解析度: ≥3840×2160 高亮度≥2000cd/m <sup>2</sup> 静态对比度: ≥166.66 灰阶响应时间: ≤6.5 ms

序号	名称	功能参数
		广视角：水平和垂直 178° 显示颜色：16.7M(8-bit) 响应时间：6ms 透射率：0.056 显示方向：横置 使用寿命：50000 小时 视频播出功能：AVI、MOV、MPG、DAT、VOB 等多种格式的文件 网络功能：具有网络接口，可联网 视距：5-50m 清晰度：4 万像素点/m <sup>2</sup> 及以上 功率：≤1200W
35	安全文教宣传视频（1项）	定制专业消防安全常识和消防安全科普教育的专业视频、趣味动画。时长≥5 分钟，文件格式 MP4，分辨率≥2K。
36	彩色喷印（1项）	外形喷漆和贴膜，定制
37	VR 科普游戏一体机（1套）	提供 VR 消防体验 功率：≤2000W
（十）配件		
38	4 寸球机摄像头（1 个）	像素：400 万 红外夜视距离：100m 变倍变焦：数字+光学 夜视类型：红外夜视 报警方式：手机推送 智能识别：移动识别 云存安全协议：ISO27001 追踪方式：自动巡航 防水等级：IP66 存储方式：硬盘+内存卡
39	插线板（2 块）	插孔数量：8 孔 额定功率：2500W 全长：2.1 米-3 米 插孔电流：10A 开关方式：总控 款式：PDU 插座
40	声光报警器（1 个）	喇叭分贝：120 分贝以上 防护等级：IP65 光源：LED 灯珠频闪
（十一）配套软件		
41	配套软件（1套）	含小程序 APP、屏幕设备系统、后台管理系统等

## 2. 园区生命线设备

序号	名称	功能参数
1	供水安全监测-流量计	<p>1) 测量线性度优于 0.5%，重复性精度优于 0.2%，高达 40 皮秒的时差测量分辨率，使测量精度达到±1%；</p> <p>2) 供电：DC24V；</p> <p>3) 隔离型 RS485 接口，流量计与二次表之间可通过 RS485 总线通讯，传输距离千米以上；</p> <p>4) 探头防护等级：不低于 IP68，表头防护等级：不低于 IP65；</p> <p>5) 带有 3 路精度 0.1%的模拟输入接口，可连接温度、压力、液位等信号；</p> <p>6) 1 路 4-20 毫安模拟输出可作为流量/热量变送器；</p> <p>7) 2 路 3 线制 PT100 电阻信号输入可作为热量表；</p> <p>8) 3 路 4-20 毫安模拟输入，可以作为数据采集器，模拟输入接口也可以作为数字输入接口使用；</p> <p>9) 带有双路隔离型可编程 OCT 输出，用于输出累计脉冲、工作状态等；</p> <p>10) 超声波传感器可以选择外夹式，插入式，管段式，还可以支持任意角度安装的水表传感器，包括平行插入传感器；</p> <p>11) 具有一个双向串行外设通用接口，可以直接通过串联的形式连接多个诸如 4-20 毫安模拟输出板、频率信号输出板、热敏打印机、数据记录仪等外部设备；</p> <p>12) 支持以太网、移动/联通/电信 3G/4G 无线网络、无线 WIFI 网络、RS232/RS485 串口四种通讯方式（内置或外置网关）。</p>
2	供水安全监测-高频压力计	<p>1) 量程：0-1.6Mpa，精度：±0.2%</p> <p>2) 电源：DC 24V</p> <p>3) 输出：4-20mA 或 RS485</p> <p>4) 接液材质：304，连接：M20*1.5 外螺纹</p> <p>5) 介质温度：-30℃-85℃，负载能力：电流型≤500Ω，响应时间≤50ms，最大工作压力：2 倍压力</p> <p>6) 防护等级：IP68</p> <p>7) 支持以太网、移动/联通/电信 3G/4G 无线网络、无线 WIFI 网络、RS232/RS485 串口四种通讯方式（内置或外置网关）。</p>
3	燃气监测-可燃气体监测仪	<p>1) 供电方式：电池供电，电池续航时间：≥3 年；</p> <p>2) 防护等级：IP68；</p> <p>3) 防爆等级：ExibIIBT4Gb；</p> <p>4) 测量方法：激光传感器； 测量范围：0-20%vol； 测量分辨率：0.1%vol； 采气方式：泵吸式；</p> <p>5) 传输方式：NB-IoT； 维护周期：3-5 年；</p> <p>6) 采集频率：1 次/分钟（可调，标准状态 30 分钟一次，事故状态根据井内气体浓度智能调节采集频率）；</p> <p>7) 传输频率：1 次/分钟（可调，标准状态 24 小时一次，事故状态自动实施传输，可智能调节）。</p>
4	物联网采集平台	数据采集平台实现基础信息采集与管理、传感器数据采集与指令控制、传感器数据安全防护、传感器阈值管理、数据溯源及跟踪、数据质量监控与管理以及数据预处理与监测报警。

序号	名称	功能参数
5	视频管理平台	实现与其他视频平台对接，接入视频数据

### 3. 生态环境物联网

序号	建设内容	主要功能
1	土壤墒情监测站	<p>一、3 参数监测仪器仪表要求</p> <p>1、土壤温度 测量范围：-10~60℃ 分辨率：≥0.1℃； 准确度：±0.5℃。</p> <p>2、土壤湿度 测量范围：0~100% 分辨率：≥0.1%； 精准度：±3%。</p> <p>3、土壤电导率 测量范围：0~5500mg/L（盐分），0~20mS/cm（电导率）； 分辨率：1mg/L（盐分），0.01mS/cm（电导率）； 准确度：&lt;5%（盐分），&lt;5%（电导率）。</p> <p>二、设备整体要求</p> <p>1、提供有线和 4G 等接口，免费接入智慧运营平台。 2、配套设备完整，可满足系统长期稳定工作要求。</p>

## 三、机房工程设备与装饰装修参数

### 1. 监控中心机房环境

序号	建设内容	性能要求
一	指挥调度大厅	
1	桌面信息接口盒	黑色/银色可选，一个 USB、一个网络、一个 3.5 音频、一个 HDMI、一个电源
2	坐席终端	CPU 性能≥i7-6700，8G 内存，1T+128G 固态，2G 独显，win10 操作系统，23 英寸显示器*2
3	伸缩移动显示支架	双屏全铝显示器支架，10-27 英寸，全铝气压旋转升降
4	网络半球摄像机	400 万网络半球摄像机，与智慧安防视频监控系统同品牌。
二	会商室	
1	桌面信	黑色/银色可选，一个 USB、一个网络、一个 3.5 音频、一个 HDMI、一个电

序号	建设内容	性能要求
	息接口盒	源
三	综合布线	
1	双口信息面板	1、符合 ANSI/TIA/EIA570、JB/T8593-1997 标准； 2、燃烧性能符合 GB/T5169.7-2001 及 UL 94V-0 标准要求； 3、嵌入式面框，隐藏螺丝孔，使外观更美观； 4、带有标识条，方便编号管理和维护使用； 5、密封性能良好的弹性防尘盖，有效防止灰尘和其他污染物进入； 6、面板与模块的插合次数 $\geq 1000$ 次。
2	信息模块	1、满足 IEEE 802.3 标准 1000 BASE-T 千兆位以太网； 100 BASE-T 快速以太网；10 Base-T 以太网； 2、符合 YD/T 926.3、GB50312、TIA/EIA 568-C.2、和 ISO/IEC 11801 对 6 类传输的要求。 3、具有向后兼容性，可向下兼容 CAT5e 及更低类别的系统，避免用户的投资损失； 4、独特的 PCB 线路板线对平衡设计，减少干扰，通过余量高； 5、接触针触点采用高低错位技术，有效降低近端串扰值； 6、IDC 打线柱夹子与 8 芯针方向为 180 度； 7、扣锁式端接帽，可以对触点进行保护，避免线缆端接后的过度弯曲、脱落； 8、嵌入式设计，模块可安装在配线架空架上，组成模块化式配线架； 9、8 芯针触点均使用在 $100\mu$ "（微英寸）金属导针的镍层上敷有 $50\mu$ "（微英寸）的镀金层材料，具有高抗氧化的特性； 10、采用优质阻燃聚碳酸酯材料，阻燃性能达到 UL94V-0 级别； 11、耐压强度：DC1000V(AC750V)1min 无击穿和飞弧现象； 12、额定电流：1.5Amp； 13、绝缘电阻： $\geq 200M\Omega$ ； 14、接触电阻： $\leq 1M\Omega$ ； 15、连续电抗： $20M\Omega$ ； 16、IDC 打线柱耐用性大于 250 次端接； 17、插头与插座插拔次数大于 1500 次。
3	网线	六类非屏蔽线缆，305 米/箱 1、符合 YD/T1019、GB50312、TIA/EIA568-C.2、和 ISO/IEC11801 对 6 类传输的要求。 2、绝缘层材料为高密度聚乙烯（HDPE）； 3、外护套材料可选用低烟无卤、阻燃聚氯乙烯、防水聚乙烯材料； 4、工作电容： $\leq 5.6nF/100$ 米； 5、线对对地电容不平衡： $\leq 330pF/100$ 米； 6、额定传输速率（NVP）：69%； 7、线对时延差： $\leq 45ns/100$ 米； 8、最大导体直流电阻： $7.32\Omega/100$ 米(23AWG)； 9、线对直流不平衡电阻： $\leq 2\%$ ； 10、绝缘电阻最小值( $M\Omega/Km$ )：5000； 11、传输带宽大于 250MHz； 12、23AWG 线规。
4	配线架	24 口六类非屏蔽网络配线架（满配六类模块） 1、具有较大的正面标识空间，方便端口识别，便于端口之间的管理，符合

序号	建设内容	性能要求
		19 英寸机架安装标准； 2、满足 IEEE802.3 标准 10GBASE-T 以太网；1000BASE-T 千兆以太网；100BASE-T 快速以太网；10Base-T 以太网； 3、符合 YD/T926.3、GB50312、TIA/EIA568-C.2、和 ISO/IEC11801 对 6 类传输的要求； 4、背面具有线缆管理器，材料为冷轧钢板，表层镀锌； 5、内置线缆管理器，配合线缆管理卡槽，免工具捆扎，简化安装程序，提高工作效率； 6、兼容 19 英寸设备机架、机柜和墙装支架，坚固和易于安装，可以减少安装和操作成本； 7、所有端口线架前后均有标号，前端大型标签位置方便客户的端口标识。
5	理线架	1U 高度，标准 19" 安装 1、坚固和易于安装的设计减少安装和操作成本； 2、黑色的外观可与其他任何机房设备相结合； 3、采用优质冷轧钢板和 ABS 工程塑料成品，钢板部分采用静电粉末喷涂，表面可脱卸的安装面板设计； 4、对于各种线缆提供灵活、有效和安全的理线管理，方便现场施工。
6	110 配线架	110 配线架
7	光纤配线架	LC 双工 24 口光纤配线架 1、全模块化设计，全正面化操作，可安装 1-8 套 12 芯的终端熔接一体化盘，熔接配线容量可达 96 芯； 2、集熔接与配线于一体，单元箱内有可靠的定位及限位装置； 3、模块可抽出操作，并配有储纤模块，方便使用及维护； 4、熔接配线分区标识，清晰明了； 5、左右均可进光缆，箱体背面配有光缆固定板，固定牢固可靠； 6、适用于带状和非带状光缆； 7、可卡接式安装 FC、SC、ST 和 LC 等多种适配器； 8、适配器与设备在 30° 卡接式安装，既保证了跳线的弯曲曲率半径，又可避免激光灼伤人眼；操作方便，保护完善； 9、光缆和尾纤均具有 2m 以上的盘储空间； 10、光纤连接器插入损耗： $\leq 0.3\text{dB}$ ； 11、光纤连接器回波损耗 PC 型： $\geq 40\text{dB}$ ； 12、UPC 型： $\geq 50\text{dB}$ ；APC 型： $\geq 60\text{dB}$ ； 13、光纤连接器插拔耐久性寿命大于 1000 次
8	光纤跳线	单模单芯 LC/LC-3 米跳线
9	网络跳线	六类非屏蔽网络跳线，2 米 1、RJ45 水晶头进行整体注塑制作，接触稳定、防止线缆松脱插头、导线封密不氧化； 2、美观大方、方便管理和维护； 3、高品质线缆优化传输性能； 4、高性能鸭嘴头提供良好接触； 5、满足 TIA/EIA 和 ISO/IEC 性能标准； 6、传输带宽大于 100MHz。
10	语音跳线	RJ45 转 RJ11 跳线
11	监控中	宽 600*深 600*高 2200mm；黑色冷压钢板

序号	建设内容	性能要求
	心设备机柜	
12	壁挂空调	3匹商用挂机，3级能效。
13	监控中心UPS	1、15KVA, 三进三出，输入额定电压：220Vac；输入电压范围为100Vac-300Vac；输入频率范围为：40Hz-70Hz；输入功率因数：>0.99 工作温度：0~+50℃，0~40不降额，40℃~50℃降额不低于50% 2、配线方式支持三进三出，三进单出，单进单出，及单进三出制式，可现场根据配电需要灵活选择配置；UPS输入具备主输入和旁路双输入，可根据供电电源配置为输入同源与不同源的配电方式，提升配电可靠性与灵活性。 3、UPS的功率因数为1.0,可适应更多负载及高功率密度要求。
14	蓄电池	12V75AH
15	电池柜	C16, 780*470*1190mm
四	指挥大厅办公家具	
1	三人位操作席	1、三人位尺寸：3600×900×1000mm； 2、钢木结合结构，台脚采用优质冷轧钢板，经过酸洗，磷化，防腐，防锈等工艺后，采用静电喷塑； 3、台面基材：采用优质防火板，内芯基材为刨花板，表面贴防火饰面； 4、侧板、框架：采用优质冷轧钢板，金属件外观涂层色泽一致，光滑均匀，应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色等现象； 5、门铰：门铰操作力在耐久性实验前后，具有自动关闭装置的杯状暗铰链的关闭力≥0.5N，在耐久性实验前后，打开力和关闭力≤20N。门铰在垂直静载荷20kg、水平静载荷40N、耐久性≥80000次情况下所有组件或结合处不应断裂，通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动，所有组件不应有影响正常运作的变形或磨损，固件组件不应松动，所有组件的功能不应损害，杯状暗铰链及其组件应能正常工作； 6、导轨：耐久性≥80000次、垂直向下静载荷≥150N、下沉量≤2.4mm、表面层经过乙酸盐雾试验(ASS)连续喷雾≥100h，金属表面镀层本身本身耐腐蚀等级≥9级（提供第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的导轨合格检测报告复印件或扫描件）。
2	人体工学椅	1、面料：采用优质网布饰面，抗张强度：≥10N/mm <sup>2</sup> ，撕裂强度：≥30N/mm <sup>2</sup> ，断裂伸长率：≤80%，颜色摩擦牢度≥4.5/3.5级（干/湿）涂层黏着牢度：≥2.5N/10mm，密度≥45kg/m <sup>3</sup> 、回弹力≥90%，符合GB/T18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》标准（提供由第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的网布合格检测报告复印件或扫描件）； 2、头枕：上下升降及角度旋转，网布阻燃（燃烧不会起明火），无异味，防扩散，胶壳新料； 3、坐靠背：可上下升降50mm,后仰倾斜角度138度，无异味，防扩散，胶壳新料； 4、扶手：支架尼龙新料，无杂质，无异味，阻燃，PU面料，跟皮肤接触摩擦不会伤及皮肤，舒适性能好，可上下升降5公分，扶手面前后滑动5公分，扶手面左右旋转角度±30度，扶手疲劳测试，从10°±1°角度方向同时向椅子扶手施加一对400N沿扶手长度方向100mm的载荷，以每分钟10-30次速率重复步骤试验60000次测试； 5、气压杆：弹簧锁定在任意位置，经72h常温储存后，活塞杆不应产生位移，耐高低温性能：气弹簧经-30℃和60℃高低温储存后，公称力Fa衰减

序号	建设内容	性能要求
		<p>量应不大于 5%。循环寿命：经高低温性能试验后的气弹簧，再经 <math>6 \times 10^4</math> 次循环寿命（当行程 <math>\leq 60\text{mm}</math> 时，按实际行程；当行程 <math>&gt; 60\text{mm}</math> 时，按 <math>60\text{mm}</math> 行程），试验后，公称力 <math>F_a</math> 的总衰减量应不大于 13%，符合 GB/T29525-2013《座椅升降气弹簧技术条件》标准；</p> <p>6、五星脚架：金属件外观，金属件应无端部未封口的管件，管材和冲压件不应有裂缝、脱层，无叠缝、错位、结疤，弯管处弧形圆滑一致；</p> <p>7、万向轮：轮径 <math>\geq 20\text{mm}</math>，双联轮脚宽 <math>\geq 5.0\text{mm}</math>，外角倒圆半径 <math>\geq 1.5\text{mm}</math>；脚轮的轮面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，金属件的表面应光滑平整，应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷，装配：转动零部件应转动灵活，应无卡滞及松脱等现象。</p>
3	9 人位 观摩桌	<p>1、三人位尺寸：3000×600×760mm；</p> <p>2、基材：采用 E1 级中密度纤维板，甲醛释放量 <math>\leq 9\text{mg}/100\text{g}</math>，含水率 <math>\leq 13\%</math>，密度 <math>\leq 0.80\text{g}/\text{cm}^3</math>，板内密度偏差 <math>\pm 10.0\%</math>，表面结合强度 <math>\geq 0.9\text{MPa}</math>，各项指标符合 GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T11718-2009《中密度纤维板》标准（提供第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的中纤板抽样合格检测报告复印件或扫描件）；</p> <p>3、涂料：优质油漆，采用烤漆工艺 5 底 3 面，漆膜厚度不低于 0.3mm，无尘喷涂，硬度达到 3H 级。甲醛含量小于 1.5mg/L，达到 E1 级环保标准。漆膜附着力 1 级，耐磨 2000 转 C1，光泽 N 级；</p> <p>4、胶水：优质环保胶水；</p> <p>5、螺丝：螺丝电镀层表面应无剥落、无返锈、无毛刺、无烧焦、无气泡、无针孔、无裂纹、花斑（不包括镀锌）和划痕。</p>
4	观摩椅	<p>规格尺寸：630×780×1250mm；</p> <p>1、面料：采用优质牛皮，光面皮厚 <math>\geq 4</math> 级，厚度 <math>\geq 1.5\text{mm}</math>，摩擦色牢度光面皮干擦 <math>\geq 4</math> 级，撕裂力 <math>\geq 30\text{N}</math>，断裂伸长率 <math>\geq 40\%</math>，涂层粘着牢度 <math>\geq 2.5\text{N}/10\text{mm}</math>，气味干态测试甲 <math>\leq 3</math> 级，湿态测试 <math>\leq 3</math> 级别，游离甲醛释放量 <math>\leq 75\text{mg}/\text{kg}</math>，耐高低温 <math>\geq 2000</math> 小时，耐老化 <math>\geq 4000</math> 小时；</p> <p>2、背坐板：采用优质多层实木板；</p> <p>3、海绵：优质高密度定型海绵，无刺激性气味，拉深强度 <math>\geq 90\text{kPa}</math>，撕裂强度 <math>\geq 2.0\text{N}/\text{cm}</math>，干热老化后拉伸强度 <math>\geq 55\text{kPa}</math>，湿热老化后拉伸强度 <math>\geq 55\text{kPa}</math>，符合 GB/T10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准；</p> <p>4、气压杆：弹簧锁定在任意位置，经 72h 常温储存后，活塞杆不应产生位移，耐高低温性能：气弹簧经 <math>-30^\circ\text{C}</math> 和 <math>60^\circ\text{C}</math> 高低温储存后，公称力 <math>F_a</math> 衰减量应不大于 5%。循环寿命：经高低温性能试验后的气弹簧，再经 <math>6 \times 10^4</math> 次循环寿命（当行程 <math>\leq 60\text{mm}</math> 时，按实际行程；当行程 <math>&gt; 60\text{mm}</math> 时，按 <math>60\text{mm}</math> 行程），试验后，公称力 <math>F_a</math> 的总衰减量应不大于 13%，符合 GB/T29525-2013《座椅升降气弹簧技术条件》标准；</p> <p>5、五星脚架：金属件外观，金属件应无端部未封口的管件，管材和冲压件不应有裂缝、脱层，无叠缝、错位、结疤，弯管处弧形圆滑一致；</p> <p>6、万向轮：轮径 <math>\geq 20\text{mm}</math>，双联轮脚宽 <math>\geq 5.0\text{mm}</math>，外角倒圆半径 <math>\geq 1.5\text{mm}</math>；脚轮的轮面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，金属件的表面应光滑平整，应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷，装配：转动零部件应转动灵活，应无卡滞及松脱等现象，脚轮零部件之间应装配牢固，轮轴不应随车轮转动，抗冲击性：试验后脚轮的零部件不应出现分离和松动，试验后脚轮的滚动、旋转、制动功能不应受到损伤。手动锁定装置具有手动锁紧装置，脚轮实验室脚轮不应绕轴转动。动载荷：试验后脚轮的零部件不应出现分立和松动，试验后脚轮的滚动、旋转、制动功能不应受到损伤。滚动阻力：试验时水平牵引力 <math>F_5</math> 不应超过 <math>15\%F_4</math>。旋转阻力：万向脚轮试验时水平牵引力 <math>F_7</math> 不应超过 <math>20\%F_6</math>。静载荷：试验后，脚轮的轮径变形量不应超过 3%、</p>

序号	建设内容	性能要求
		脚轮的零部件不应出现分离和松动，脚轮的滚动、旋转和制动等功能不应受到损伤。符合 QB/T4765-2014《家具用脚轮》标准。
5	茶水柜	<p>1、规格尺寸：800×400×800mm；</p> <p>2、基材：采用 E1 级中密度纤维板，甲醛释放量≤9mg/100g，含水率≤13%，密度≤0.80g/cm<sup>3</sup>，板内密度偏差±10.0%，表面结合强度≥0.9MPa，各项指标符合 GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T11718-2009《中密度纤维板》；</p> <p>3、工艺：采用烤漆工艺 5 底 3 面，漆膜厚度≥0.3mm，无尘喷涂，硬度达到 3H 级，耐磨 2000 转 C1，光泽 N 级；</p> <p>4、水性面漆：甲醛含量未检出、抽样基数≥2600kg，苯系物总和含量[限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）]未检出；</p> <p>5、胶水：优质环保胶水，游离甲醛≤1.0g/kg，苯≤0.20g/kg，甲苯+二甲苯≤10g/kg，总挥发性有机物≤110g/L，符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准；</p> <p>6、五金件：优质五金配件，五金配件紧密拼接，牢固，间隙细小且均匀，平整无毛刺，滑道推拉顺畅。</p>
6	文件柜	<p>1、规格尺寸：900×400×1850mm</p> <p>2、柜体采用优质冷轧钢板，折弯焊接而成，上下可调。在下环内暗藏四个调节脚，地不平时可调水平；</p> <p>3、表面采用静电环保粉末喷涂，粉末涂料不使用有机溶剂、水等挥发性溶剂；</p> <p>4、优质五金锁具及拉手，塑胶拉手等；</p> <p>5、定置线：采用优质磨砂 pvc，防水，防晒，耐磨，自带背胶，对桌面物品放置进行定置，以黄色标线为准，为每样物品设定好位置，统一进行放置。</p>
五	会商室办公家具	
1	9 人位指挥席	<p>1、单人位尺寸：1000×900×1000mm；</p> <p>2、该操作台为钢木结合结构，台脚采用优质冷轧钢板，经过酸洗，磷化，防腐，防锈等工艺后，采用静电喷塑；用料材质：台面基材：三聚氰胺板贴防火皮饰面；侧板：优质 1.0mm 冷轧钢板，框架：采用 1.5mm 厚优质冷轧钢板；</p> <p>3、拉手：金属表面耐腐蚀：表面层经过乙酸盐雾试验 (ASS) 连续喷雾≥160h，金属表面镀层本身本身耐腐蚀等级≥8 级（提供第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的拉手抽样合格检测报告复印件或扫描件）；</p> <p>4、门铰：耐久性≥80000 次、垂直向下静载荷≥20kg、水平侧向静载荷≥40N 通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动；下沉量≤1.9mm、金属表面耐腐蚀乙酸盐雾（要求连续喷雾≥100 小时）耐腐蚀等级≥9 级。</p>
2	指挥席会议椅	<p>1、规格尺寸：620×600×950mm；</p> <p>2、面料：采用优质牛皮，光面皮厚≥4 级，厚度≥1.5mm，摩擦色牢度光面皮干擦≥4 级，撕裂力≥30N，断裂伸长率≥40%，涂层粘着牢度≥2.5N/10mm，气味干态测试甲≤3 级，湿态测试≤3 级别，游离醛释放量≤75mg/kg，耐高低温≥2000 小时，耐老化≥4000 小时，符合 GB/T16799-2008《家具用皮革》标准；</p> <p>3、背坐板：采用优质多层实木板，甲醛释放量 E1≤0.124mg/m<sup>3</sup>，含水率单个合格试件:5%-16%，试件数 3 个，合格数 3 个，合格数与试件数之比≥90%；静曲强度顺纹合格数与试件数之比≥90%，符合</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>GB/T9846-2015《普通胶合板》、GB/17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》；</p> <p>4、海绵：优质高密度定型海绵，无刺激性气味，拉深强度<math>\geq 90\text{kPa}</math>，撕裂强度<math>\geq 2.0\text{N/cm}</math>，干热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>，湿热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>；</p> <p>5、气压棒：弹簧锁定在任意位置，经72h常温储存后，活塞杆不应产生位移，耐高低温性能：气弹簧经<math>-30^\circ\text{C}</math>和<math>60^\circ\text{C}</math>高低温储存后，公称力<math>F_a</math>衰减量应不大于5%。循环寿命：经高低温性能试验后的气弹簧，再经<math>6 \times 10^4</math>次循环寿命（当行程<math>\leq 60\text{mm}</math>时，按实际行程；当行程<math>&gt; 60\text{mm}</math>时，按60mm行程），试验后，公称力<math>F_a</math>的总衰减量应不大于13%，符合GB/T29525-2013《座椅升降气弹簧技术条件》标准；</p> <p>6、五星脚架：金属件外观，金属件应无端部未封口的管件，管材和冲压件不应有裂缝、脱层，无叠缝、错位、结疤，弯管处弧形圆滑一致；</p> <p>7、万向轮：轮径<math>\geq 20\text{mm}</math>，双联轮脚宽<math>\geq 5.0\text{mm}</math>，外角倒圆半径<math>\geq 1.5\text{mm}</math>；脚轮的轮面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，金属件的表面应光滑平整，应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷，装配：转动零部件应转动灵活，应无卡滞及松脱等现象，脚轮零部件之间应装配牢固，轮轴不应随车轮转动，抗冲击性：试验后脚轮的零部件不应出现分离和松动，试验后脚轮的滚动、旋转、制动功能不应受到损伤。手动锁定装置具有手动锁紧装置，脚轮实验室脚轮不应绕轴转动。动载荷：试验后脚轮的零部件不应出现分立和松动，试验后脚轮的滚动、旋转、制动功能不应受到损伤。滚动阻力：试验时水平牵引力<math>F_5</math>不应超过<math>15\%F_4</math>。旋转阻力：万向脚轮试验时水平牵引力<math>F_7</math>不应超过<math>20\%F_6</math>。静载荷：试验后，脚轮的轮径变形量不应超过3%、脚轮的零部件不应出现分离和松动，脚轮的滚动、旋转和制动等功能不应受到损伤。符合QB/T4765-2014《家具用脚轮》标准。</p>
3	无纸化会商桌	<p>1、规格尺寸：8100×2400×760mm；</p> <p>2、材质：台面采用优质抗倍特板；侧板：优质冷轧钢板，框架：优质冷轧钢板台脚采用优质冷轧钢板，经过酸洗，磷化，防腐，防锈等工艺后，采用静电喷塑，侧板：优质1.0mm冷轧钢板，框架：采用1.5mm厚优质冷轧钢板；</p> <p>3、框架：采用优质冷轧钢板，金属件外观涂层色泽一致，光滑均匀，应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色等现象，金属喷漆涂层理化性能硬度<math>\geq 2\text{H}</math>，附着力<math>\geq 2</math>级，观察在溶剂中的样板上，划道两侧3mm以外，应无气泡产生，光泽度48，化学成分C（碳）<math>\leq 0.02\%</math>、Si（硅）<math>\leq 0.14\%</math>、S（硫）<math>\leq 0.023\%</math>、P（磷）<math>\leq 0.025\%</math>，力学性能抗拉强度<math>\geq 400\text{MPa}</math>、断后伸长率<math>A \geq 22.5\%</math>，重金属含量可溶性铅<math>\leq 3\text{mg/kg}</math>、镉<math>\leq 1.3\text{mg/kg}</math>、铬、汞均未检出，各项指标符合GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，GB/T700-2006《碳素结构钢》标准；（提供第三方检测机构出具的带有“CMA”标志的冷轧钢板合格检测报告复印件或扫描件）；</p> <p>4、螺丝：螺丝电镀层表面应无剥落、无返锈、无毛刺、无烧焦、无气泡、无针孔、无裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕，各项指标应符合GB/T3325-2008《金属家具通用技术条件》标准。</p>
4	会议椅	<p>1、规格尺寸：630×780×1250mm；</p> <p>2、面料：采用优质牛皮，光面皮厚<math>\geq 4</math>级，厚度<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，摩擦色牢度光面皮干擦<math>\geq 4</math>级，撕裂力<math>\geq 30\text{N}</math>，断裂伸长率<math>\geq 40\%</math>，涂层粘着牢度<math>\geq 2.5\text{N/10mm}</math>，气味干态测试甲<math>\leq 3</math>级，湿态测试<math>\leq 3</math>级，游离甲醛释放量<math>\leq 75\text{mg/kg}</math>，耐高低温<math>\geq 2000</math>小时，耐老化<math>\geq 4000</math>小时，符合GB/T16799-2008《家具用皮革》标准；</p> <p>3、背坐板：采用优质多层实木板，甲醛释放量<math>E1 \leq 0.124\text{mg/m}^3</math>，含水率</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>单个合格试件:5%-16%,试件数 3 个,合格数 3 个,合格数与试件数之比<math>\geq 90\%</math>;</p> <p>4、海绵:优质高密度定型海绵,无刺激性气味,拉深强度<math>\geq 90\text{kPa}</math>,撕裂强度<math>\geq 2.0\text{N/cm}</math>,干热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>,湿热老化后拉伸强度<math>\geq 55\text{kPa}</math>,符合 GB/T10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准;</p> <p>5、气压棒:弹簧锁定在任意位置,经 72h 常温储存后,活塞杆不应产生位移,耐高低温性能:气弹簧经<math>-30^{\circ}\text{C}</math>和<math>60^{\circ}\text{C}</math>高低温储存后,公称力<math>F_a</math>衰减量应不大于 5%。循环寿命:经高低温性能试验后的气弹簧,再经<math>6 \times 10^4</math>次循环寿命(当行程<math>\leq 60\text{mm}</math>时,按实际行程;当行程<math>&gt; 60\text{mm}</math>时,按 60mm 行程),试验后,公称力<math>F_a</math>的总衰减量应不大于 13%;</p> <p>6、五星脚架:金属件外观,金属件应无端部未封口的管件,管材和冲压件不应有裂缝、脱层,无叠缝、错位、结疤,弯管处弧形圆滑一致,波纹高低不大于 0.4mm,冲压件平整;铆接处应无漏铆、脱铆,抽样基数<math>\geq 50</math>件;</p> <p>7、万向轮:轮径<math>\geq 20\text{mm}</math>,双联轮脚宽<math>\geq 5.0\text{mm}</math>,外角倒圆半径<math>\geq 1.5\text{mm}</math>;脚轮的轮面应光洁,不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷,金属件的表面应光滑平整,应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷,装配:转动零部件应转动灵活,应无卡滞及松脱等现象。</p>
5	茶水柜	<p>1、规格尺寸:1200<math>\times</math>400<math>\times</math>800mm;</p> <p>2、基材:采用 E1 级中密度纤维板,甲醛释放量<math>\leq 9\text{mg}/100\text{g}</math>,含水率<math>\leq 13\%</math>,密度<math>\leq 0.80\text{g}/\text{cm}^3</math>,板内密度偏差<math>\pm 10.0\%</math>,表面结合强度<math>\geq 0.9\text{MPa}</math>,各项指标符合 GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T11718-2009《中密度纤维板》;</p> <p>3、工艺:采用烤漆工艺 5 底 3 面,漆膜厚度不低于 0.3mm,无尘喷涂,硬度达到 3H 级,耐磨 2000 转 C1,光泽 N 级;</p> <p>4、水性底漆、水性面漆:甲醛含量未检出、抽样基数<math>\geq 2600\text{kg}</math>,苯系物总和含量[限苯、甲苯、二甲苯(含乙苯)]未检出;</p> <p>5、胶水:优质环保胶水,游离甲醛<math>\leq 1.0\text{g}/\text{kg}</math>,苯<math>\leq 0.20\text{g}/\text{kg}</math>,甲苯+二甲苯<math>\leq 10\text{g}/\text{kg}</math>,总挥发性有机物<math>\leq 110\text{g}/\text{L}</math>,符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准;</p> <p>6、五金件:优质五金配件,五金配件紧密拼接,牢固,间隙细小且均匀,平整无毛刺,滑道推拉顺畅。</p>
6	文件柜	<p>1、规格尺寸:900<math>\times</math>400<math>\times</math>1850mm</p> <p>2、柜体采用优质冷轧钢板,折弯焊接而成,上下可调。在下环内暗藏四个调节脚,地不平时可调水平;</p> <p>3、表面采用静电环保粉末喷涂,粉末涂料不使用有机溶剂、水等挥发性溶剂;</p> <p>4、优质五金锁具及拉手,塑胶拉手等;</p> <p>5、定置线:采用优质磨砂 pvc,防水,防晒,耐磨,自带背胶,对桌面物品放置进行定置,以黄色标线为准,为每样物品设定好位置,统一进行放置。</p>

## 2. 数据中心机房环境

序号	建设内容	性能要求
一	数据中心	

序号	建设内容	性能要求
(一)	<b>机房环境工程-UPS 不间断电源系统</b>	
1	UPS	<p>1、采用标准服务器机架外观设计，模块化 UPS 系统（不含电池）的总体外观尺寸满足：高度≤2200mm，深度≤1200mm，宽度≤600mm。主机容量≥160kVA。</p> <p>2、UPS 类型应为在线双变换式，制式为三相输入，三相输出，UPS 应采用模块化设计，本次配置模块总功率≥100kVA。</p> <p>3、UPS 功率模块、旁路模块及控制模块均支持在线热插拔，当功率模块故障时，应及时退出系统而不能影响其他模块正常工作，不允许输出中断。</p> <p>4、输入功率因数要求可达 0.99，效率可达 96%，有效降低 UPS 与制冷设备的能耗、智能休眠模式提升 UPS 运行效率。</p>
2	蓄电池组 300AH/480V	<p>1、电池单体：2V/300AH</p> <p>2、蓄电池浮充寿命不小于 10 年（25℃）</p> <p>3、高功率电池，连接条等配件能满足 15 分钟大电流放电要求。</p>
3	电力室低压 配电柜	输入 630A/3P，输出：200A*4+315/3P*2。
(二)	<b>机房环境工程-精密空调部分</b>	
1	行 间 空 调 （云计算 机房含室 外机）	<p>1、行间送风精密空调：每台总冷量≥35kW；风量≥6000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>2、主机必须为恒温恒湿机房精密空调，纯模块化机组，采用双钣金结构，门板带有防尘、降噪、防水一次性发泡成型的胶边密封条；密封胶条有效消除漏气和降低噪音。</p> <p>3、机房专用空调必须配置电子膨胀阀，保证系统运行的高效性和稳定性。</p> <p>4、空调配置不小于 4.3 英寸的触控显示屏，配置油气分离器以增强环境适应性能。</p> <p>5、空调设计有不少于 3 个温度监测传感器，控制系统支持“送风温度”控制形式以及“回风温度”控制形式，支持选择“平均温度控制”或者“最大温度控制”控制方式，控制器报警存储量不少于 500 条。</p>
2	精 密 空 调 （电力室 含室外机）	<p>1、制冷量≥12.5KW，标准风量≥2800m<sup>3</sup>/h。</p> <p>2、主机必须为恒温恒湿机房精密空调，纯模块化机组，采用双钣金结构，门板带有防尘、降噪、防水一次性发泡成型的胶边密封条；密封胶条有效消除漏气和降低噪音。</p> <p>3、电气控制台采用高压与低压电缆分离方式，每个功能都有各自的空气开关，空气开关均采用国际著名品牌。风扇电机和压缩机分别采用带有过载保护器专用开关。</p> <p>4、具有高效节能性，压缩机采用国际知名品牌的高质量涡旋压缩机。</p> <p>5、具备标准 RS485 接口，且应具有良好的电气隔离；免费提供通讯协议。</p>
(三)	<b>机房环境工程-机柜及封闭冷热通道</b>	
1	服务器机柜	<p>1、19 英寸工业标准机柜，机柜尺寸：600*1200*2200mm（宽*深*高）。</p> <p>2、立柱、方孔条和框架材料等不低于 1.5mm，门板、侧板、顶板厚度不低于 1.2mm，坚固可靠，静态承载能力≥2100kg。</p> <p>3、机柜采用内六角网孔门，通孔率不低于 75%；顶板、底板、侧板、前门、门锁均可快速可拆，前门方便现场互换，实现左右开门随意互换的使用场景。</p> <p>4、投标产品所有部件需可靠接地，确保操作安全。</p>

序号	建设内容	性能要求
		5、配置合理数量的盲板、理线器、托盘。
2	机柜 PDU	1、配置：220V/32APDU，PDU 带防雷模块，输出配置 10A 插孔 16 位及 16A 插孔 4 位，采用 0U 安装方式，垂直安装于机柜背部侧面两边。 2、可根据实际需要少量（15%以内）更换。
3	精密配电柜	1、列头配电柜和机柜配电单元（PDU）均采用双回路配电，确保设备供电的高可靠性。 2、标配 7 英寸液晶触摸屏，对主路 KWH、电压、电流、频率、有用功率、无用功率、视在功率、支路电流、支路开关量等做全方位的监控，可实时记录负载曲线变化情况，可保存 2000 条历史记录与故障信息，便于分析原因，及早规避风险。 3、告警保护功能：过压、欠压、相序错误、缺相、三相过流、零序过流等，可设置告警上下限，便于尽早了解异常状况，及时处理。 4、具备声音报警和告警消除功能：当系统有异常时，声音报警器发出声音告警，同时运行指示灯显示红色。具备告警消除，运行指示灯还是会显示红色，直到故障消除。 6、可设定输出支路 2 段电流告警阈值，避免局部过载造成设备断电。 7、一体化配电柜配置分路详见施工图设计图纸。
4	通道组件	适用 IDM 模块最外侧侧门，带读卡器孔位，带通道照明控制开关，配套 1200mm 深拼装机柜使用。
5	智能监控管理平台	1、标配网络和 485 接口，可将监控的数据上传至本地和远端后台。 2、列头配电柜需封闭于冷通道内，柜体要求和机柜风格统一，即外形尺寸、喷涂颜色及工艺、前后门工艺均与设备机柜统一，支持上下进线。 3、根据现场实际需求可选配热插拔调相开关、变压器、EPO 功能。
6	光缆配线架	1、尺寸：600*300*2200mm 2、接口模块满配，不小于 720 芯，设备侧 SC，光缆侧 SC。
<b>(四)</b>	<b>机房环境工程-消防系统</b>	
	报警部分	
1	火灾报警控制器	壁挂式汉字液晶显示，报警、联动点总数 100 点，具有手自动功能
2	气体灭火控制器	壁挂式，可实现 1 个防区的气体灭火控制，具有手自动功能
3	感烟探测器连底座	智能型，电子编码
4	感温探测器连底座	智能型，电子编码
5	消防警铃	金属外壳，声压级>95db
6	声光报警器	电子编码，启动发出强烈的声光警号
7	放气指示灯	启动发出光警号
8	紧急启停按钮	手动控制延时功能
9	输入输出模块	电子编码，单动作输入、输出
10	安全出口灯	灯具自带蓄电池，满足 90 分钟后备时间

序号	建设内容	性能要求
11	应急灯	灯具自带蓄电池，满足 90 分钟后备时间
12	火灾自动报警系统调试	现场调试
13	灭火自动报警系统调试	现场调试
14	消防材料送检	第三方检测
	<b>灭火部分</b>	
1	灭火剂瓶组	120L，单瓶装
2	七氟丙烷灭火剂	HFC-227ea
3	消防排烟机装置	定制/满足机房内消防排烟要求
4	消防排烟机电源装置	定制，配套排烟机
5	消防排烟管道	定制/满足机房内消防排烟要求
6	排烟阀	定制/满足机房内消防排烟要求
7	泄压口	定制/满足机房内消防泄压要求
8	手持式灭火器	5KG，含灭火箱
9	消防呼吸面罩	定制
10	新风机	定制
<b>(五)</b>	<b>机房环境工程-动环监控系统</b>	
1	UPS 设备监测	远程查看 UPS 整流器、逆变器、电池、旁路、负载等各部分的运行状态与参数，记录 UPS 参数曲线，参数越限提供报警。
2	低压配电柜监测	远程查看重要配电柜的三相电压、电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率等。重要参数提供曲线记录、参数越限提供报警通知。远程查看配电开关的运行状态及是否跳闸。
3	精密空调监测	远程查看空调各部件如压缩机、风机、加热器、加湿器、去湿器、滤网等的运行状态及回风温度、湿度等运行参数，并可远程控制 and 更改空调参数；可控制 2 台并机的轮流工作和切换，参数越限提供报警。
4	空调漏水监测	程查看空调漏水情况，当发生漏水提供报警，并精确定位 1 米范围的漏水位置，提供粉尘检测报警。
5	温湿度监测	远程查看温湿度曲线（实时、历史、任意时段），形成温湿度曲线报表，参数越限提供报警。电力室 ODF 室各 1 个、数据机房 2 个，微模块内 2 个，共计 6 个。
6	门禁控制	机房监控系统通过集成门禁控制器达到对门禁系统的无缝集成。用户通过操作机房监控平台，达成对门禁系统管理的所有功能如授权、进出人员记录、控制门禁打开或关闭、门禁状态查看等，并实现与其他子系统的联动。

序号	建设内容	性能要求
7	视频监控	机房监控系统无缝集成视频监控系统，对整个视频系统进行管理、图像侦测、识别、控制、存储以及检索等，可与其他子系统联动。
8	防盗报警	红外双鉴探测，远程查看探测器运行状态，探测器一旦报警，系统软件通过多种报警方式通知相关管理人员。
9	蓄电池监测	监测 12V 蓄电池的内阻、温度、电流、电压等参数
10	消防报警监测	远程查看室内火灾情况，探测器一旦报警，系统软件通过多种报警方式通知相关管理人员。
11	动环监控平台	1、19 英寸 1U 机架式安装； 2、高性能处理器，≥2GB 内存，≥64G 存储； 3、端口配置：≥4 路 RS485 口、≥4 路 DI、≥1 路 DO、1 个 USB 接口，可实时对微模块内精密配电柜、精密空调运行状态、漏水状态、UPS 运行状态、温湿度值、烟感状态等设备监控； 4、支持摄像头/硬盘录像机实时浏览功能； 5、支持 IE 远程访问功能； 6、支持操作抓拍功能； 7、支持短信告警、语音/邮件告警功能； 8、支持手机 APP 远程访问功能； 9、支持容量管理功能； 10、友好的监控软件界面，操作简便，直观显示微模块运行状态（如系统用电参数、温湿度、UPS 参数、精密空调参数等）、报警状态、实时曲线和历史曲线、数据报表、操作记录等； 11、开放接口，接入智慧园区运营管理平台，实现数据共享。
12	KVM 主机	32 端口，4 个数字通道，双交流电源，最大连接数 512；带宽：60Hz；支持分辨率：1600x1200；切换方式：OSD 显示器选单、热键、面板按钮。
13	服务器转换模块	服务器转换模块，专用服务器接口电缆，支持虚拟媒体功能和智能卡（CAC）。

### 3. 区域监控中心机房环境

序号	建设内容	性能要求
一	大屏显示	
1	拼接控制器	1、支持≥4 路本地信号采集（2 路 DVI-I 和 2 路 HDMI，HDMI 接口最大支持 4K）； 2、支持≥15 路 HDMI 信号输出接口； 3、支持 MPEG2/MPEG4/H. 264/H. 265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码； 4、支持 CIF/CIF/2CIF/HD1/D1/720P/1080P/300W/500W/600W/800W/1200W 视频解码； 5、支持通过串口控制屏幕开关； 6、支持≥15 路 1200W@25fps，20 路 800W@30fps，40 路 500W@30fps，60 路 300W@25fps，80 路 1080P@30fps，180 路 720P@30fps 视频解码 H264 和 H265 解码能力相同； 7、支持 1/4/9/16 画面分割切换； 8、HDMI 输出接口支持 1920x1080、1280x1024、1280x720、1024x768 等显示分辨率； 9、HDMI 输入接口支持 1920x1080 分辨率； 10、支持 Onvif、RTSP 协议接入，支持国标 GB28181 接入，支持主流厂商私有协议接入；

序号	建设内容	性能要求
		11、支持≥2个10M/100M/1000M自适应以太网接口。
2	LCD 拼接屏	1、对角线：55”，外形尺寸参考为：1213.7x684.5*70mm，双边拼缝≤3.5mm； 2、分辨率≥1920x1080 3、可视角度（水平/垂直）：170° /170° 4、亮度：500cd/m2 5、响应时间：≤8ms 显示色彩：16.7M 6、接口：VGA*1、HDMI*1、DVI*1、AV*2、USB*1 7、电源：AC100-240V（±10%）50/60Hz 8、平均无故障时间≥60000小时。
3	办公电脑	CPU：≥i5（12代） 显卡型号：集成显卡 内存：DDR4 8G 硬盘：7200rpm 1T USB：4个 视频接口：VGA\HDMI 接口 屏幕：21英寸，分辨率：1920*1080dpi 操作系统：win10 标配 USB 鼠键套件
4	监控操作台	1、单人位尺寸：4800×900×935mm； 2、该操作台为钢木结合结构，台脚采用优质冷轧钢板，经过酸洗，磷化，防腐，防锈等工艺后，采用静电喷塑； 3、桌面屏风挡板：采用优质铝材金属喷漆（塑）涂层理化性能要求，硬度≥3H，冲击强度冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹； 4、框架侧板：侧板：优质1.0mm冷轧钢板，框架：采用1.5mm厚优质冷轧钢板； 5、拉手：金属表面耐腐蚀：表面层经过乙酸盐雾试验(ASS)连续喷雾≥160h，金属表面镀层本身耐腐蚀等级≥8级； 6、液压门铰：耐久性(120000次)、垂直向下静载荷(20kg)、水平侧向静载荷(40N)通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动；下沉量≤1.9mm、金属表面耐腐蚀乙酸盐雾（要求连续喷雾120小时）耐腐蚀等级10级，抽样基数≥45副。
5	人体工学椅	1、面料：采用优质网布饰面，尼龙加玻纤椅背，厚度：1.5-2.0mm，抗张强度：≥10N/mm <sup>2</sup> ，撕裂强度：≥30N/mm <sup>2</sup> ，断裂伸长率：≤80%，颜色摩擦牢度≥4.5/3.5级（干/湿）涂层黏着牢度：≥2.5N/10mm，内部采用环保高密度聚氨酯-树脂（CM成型座棉），密度45kg/m <sup>3</sup> 、回弹力90%，符合GB/T18401-2010《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准； 2、扶手：支架尼龙新料，无杂质，无异味，阻燃，PU面料，跟皮肤接触摩擦不会伤及皮肤，舒适性能好； 3、海绵：优质高密度定型海绵，无刺激性气味，拉深强度≥90kPa，撕裂强度≥2.0N/cm，干热老化后拉伸强度≥55kPa，湿热老化后拉伸强度≥55kPa，符合GB/T10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准； 4、气压棒：弹簧锁定在任意位置，经72h常温储存后，活塞杆不应产生位移，耐高低温性能：气弹簧经-30℃和60℃高低温储存后，公称力Fa衰减量应不大于5%。循环寿命：经高低温性能试验后的气弹簧，再经6×10 <sup>4</sup> 次循环寿命（当行程≤60mm时，按实际行程；当行程>60mm时，按60mm行程），试验后，公称力Fa的总衰减量应不大于13%，符合GB/T29525-2013《座椅升降气弹簧技术条件》标准； 5、五星脚架：金属件外观，金属件应无端部未封口的管件，管材和冲压件不

序号	建设内容	性能要求
		<p>应有裂缝、脱层，无叠缝、错位、结疤，弯管处弧形圆滑一致；</p> <p>6、万向轮：轮径<math>\geq 20\text{mm}</math>，双联轮脚宽<math>\geq 5.0\text{mm}</math>，外角倒圆半径<math>\geq 1.5\text{mm}</math>；脚轮的轮面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，金属件的表面应光滑平整，应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷，装配：转动零部件应转动灵活，应无卡滞及松脱等现象，脚轮零部件之间应装配牢固，轮轴不应随车轮转动，抗冲击性：试验后脚轮的零部件不应出现分离和松动，试验后脚轮的滚动、旋转、制动功能不应受到损伤。手动锁定装置具有手动锁紧装置的脚轮实验室脚轮不应绕轴转动。动载荷：试验后脚轮的零部件不应出现分立和松动，试验后脚轮的滚动、旋转、制动功能不应受到损伤。滚动阻力：试验时水平牵引力F5不应超过15%F4. 旋转阻力：万向脚轮试验时水平牵引力F7不应超过20%F6. 静载荷：试验后，脚轮的轮径变形量不应超过3%、脚轮的零部件不应出现分离和松动，脚轮的滚动、旋转和制动等功能不应受到损伤。符合QB/T4765-2014《家具用脚轮》标准。</p>
二	装饰装修	
1	详见施工图设计图纸	
三	配套设备	
1	商用空调	3匹商用柜式冷暖空调，3级能效。
2	设备机柜	<p>1、前门单开平板六角网孔门，后门双开平板六角网孔门，含侧板</p> <p>2、宽600*深1000*高2200mm</p> <p>3、承重大于等于1000KG</p> <p>4、材质：冷压钢板，钢板厚度大于等于1.2mm。</p>
3	PDU	PDU16位，32A进10A万用插孔
4	UPS主机	<p>1、15KVA，三进三出，输入额定电压：220Vac；输入电压范围为100Vac-300Vac；输入频率范围为：40Hz-70Hz；输入功率因数：<math>&gt;0.99</math></p> <p>工作温度：<math>0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}</math>，<math>0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}</math>不降额，<math>40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}</math>降额不低于50%；</p> <p>2、配线方式支持三进三出，三进单出，单进单出，及单进三出制式，可现场根据配电需要灵活选择配置；UPS输入具备主输入和旁路双输入，可根据电源配置为输入同源与不同源的配电方式，提升配电可靠性与灵活性；</p> <p>3、UPS的功率因数为1.0，可适应更多负载及高功率密度要求；</p> <p>4、UPS至少提供1组输入/输出干结点，干结点可以根据需要编辑功能，其中输入干结点功能包括远程开关机，输出转旁路，输出干结点可实现负载供电，电池供电，电池电量低，电池故障，旁路输出，UPS正常功能侦测；</p> <p>5、超强充电能力，充电电流可达10A，满足长时间后备电池配置及快速充电需求。</p>
5	蓄电池	12V75AH
6	电池柜	C16
四	配套家具	
1	四人位监控台	<p>1、单人位尺寸：4800<math>\times</math>900<math>\times</math>935mm；</p> <p>2、该操作台为钢木结合结构，台脚采用优质冷轧钢板，经过酸洗，磷化，防腐，防锈等工艺后，采用静电喷塑；</p> <p>3、桌面屏风挡板：采用优质铝材金属喷漆（塑）涂层理化性能要求，冲击强度冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹；</p> <p>4、框架侧板：侧板：优质1.0mm冷轧钢板，框架：采用1.5mm厚优质冷轧钢</p>

序号	建设内容	性能要求
		板； 5、拉手：金属表面耐腐蚀：表面层经过乙 酸盐雾试验 (ASS) 连续喷雾 $\geq 160h$ ，金属表面 镀层本身本身耐腐蚀等级 $\geq 8$ 级； 6、门铰：耐久性 $\geq 80000$ 次、垂直向下静载荷 $\geq 20kg$ 、水平侧向静载荷 $\geq 40N$ 通过手触压证实，用于紧固的组件不应松动；下沉量 $\leq 1.9mm$ 、金属表面耐腐蚀乙酸盐雾（要求连续喷雾 $\geq 100$ 小时） 耐腐蚀等级 $\geq 9$ 级。
2	工作椅	1、面料：采用优质网布饰面，尼龙加玻纤椅背，厚度：1.5-2.0mm，抗张强度： $\geq 10N/mm^2$ ，撕裂强度： $\geq 30N/mm^2$ ，断裂伸长率： $\leq 80\%$ ，颜色摩擦牢度 $\geq 4.5/3.5$ 级（干/湿）涂层黏着牢度： $\geq 2.5N/10mm$ ，内部采用环保高密度聚亚安脂-树脂（CM 成型座棉），密度 $45kg/m^3$ 、回弹力 90%，符合 GB/T18401-2010《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准； 2、扶手：支架尼龙新料，无杂质，无异味，阻燃，PU 面料，跟皮肤接触摩擦不会伤及皮肤，舒适性能好； 3、海绵：优质高密度定型海绵，无刺激性气味，拉深强度 $\geq 90kPa$ ，撕裂强度 $\geq 2.0N/cm$ ，干热老化后拉伸强度 $\geq 55kPa$ ，湿热老化后拉伸强度 $\geq 55kPa$ ，符合 GB/T10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准； 4、气压棒：弹簧锁定在任意位置，经 72h 常温储存后，活塞杆不应产生位移，耐高低温性能：气弹簧经 $-30^{\circ}C$ 和 $60^{\circ}C$ 高低温储存后，公称力 $F_a$ 衰减量应不大于 5%。循环寿命：经高低温性能试验后的气弹簧，再经 $6 \times 10^4$ 次循环寿命，试验后，公称力 $F_a$ 的总衰减量应不大于 13%，符合 GB/T29525-2013《座椅升降 气 弹 簧 技 术 条 件 》 标 准 ； 5、五星脚架：金属件外观，金属件应无端部未封口的管件，管材和冲压件不应有裂缝、脱层，无叠缝、错位、结疤，弯管处弧形圆滑一致； 6、万向轮：轮径 $\geq 20mm$ ，双联轮脚宽 $\geq 5.0mm$ ，外角倒圆半径 $\geq 1.5mm$ ；脚轮的轮面应光洁，不应有裂纹、伤痕、毛边等缺陷，金属件的表面应光滑平整，应无锈蚀、毛刺刃口、露底等缺陷，装配：转动零部件应转动灵活，应无卡滞及松脱等现象。

#### 4. 建筑物综合布线

序号	建设内容	性能要求
(一)	工作区子系统	
1	六类模块	六类非屏蔽 RJ45 模块
2	两位防尘信息面板	1、符合 ANSI/TIA/EIA570、JB/T8593-1997 标准； 2、燃烧性能符合 GB/T5169.7-2001 及 UL94V-0 标准要求； 3、嵌入式面框，隐藏螺丝孔，使外观更美观； 4、带有标识条，方便编号管理和维护使用； 5、密封性能良好的弹性防尘盖，有效防止灰尘和其他污染物进入； 6、面板与模块的插合次数 $\geq 1000$ 次。
3	网络跳线	六类非屏蔽网络跳线，1.5 米 1、RJ45 水晶头进行整体注塑制作，接触稳定、防止线缆松脱插头、导线封密不氧化； 2、美观大方、方便管理和维护； 3、高品质线缆优化传输性能； 4、高性能鸭嘴头提供良好接触； 5、满足 TIA/EIA 和 ISO/IEC 性能标准； 6、传输带宽大于 100MHz。

序号	建设内容	性能要求
(二)	水平布线子系统	
1	网线	六类非屏蔽线缆，305米/箱 1、符合 YD/T1019、GB50312、TIA/EIA568-C.2、和 ISO/IEC11801 对 6 类传输的要求。 2、绝缘层材料为高密度聚乙烯 (HDPE)； 3、外护套材料可选用低烟无卤、阻燃聚氯乙烯、防水聚乙烯材料； 4、工作电容： $\leq 5.6\text{nF}/100\text{米}$ ； 5、线对对地电容不平衡： $\leq 330\text{pF}/100\text{米}$ ； 6、额定传输速率 (NVP)：69%； 7、线对时延差： $\leq 45\text{ns}/100\text{米}$ ； 8、最大导体直流电阻： $7.32\Omega/100\text{米}$ (23AWG)； 9、线对直流不平衡电阻： $\leq 2\%$ ； 10、绝缘电阻最小值 ( $M\Omega/\text{Km}$ )：5000； 11、传输带宽大于 250MHz； 12、23AWG 线规。
(三)	管理间子系统	
1	网络配线架	24口六类非屏蔽网络配线架（满配六类模块） 1、具有较大的正面标识空间，方便端口识别，便于端口之间的管理，符合 19 英寸机架安装标准； 2、满足 IEEE802.3 标准 10GBASE-T 以太网；1000BASE-T 千兆位以太网；100BASE-T 快速以太网；10Base-T 以太网； 3、符合 YD/T926.3、GB50312、TIA/EIA568-C.2、和 ISO/IEC11801 对 6 类传输的要求。 4、背面具有线缆管理器，材料为冷轧钢板，表层镀锌 5. 内置线缆管理器，配合线缆管理卡槽，免工具捆扎，简化安装程序，提高工作效率； 5、兼容 19 英寸设备机架、机柜和墙装支架，坚固和易于安装，可以减少安装和操作成本； 6、所有端口线架前后均有标号，前端大型标签位置方便客户的端口标识。
2	光纤配线架	LC 双工 24 口光纤配线架 1、全模块化设计，全正面化操作，可安装 1-8 套 12 芯的终端熔接一体化盘，熔接配线容量可达 96 芯； 2、集熔接与配线于一体，单元箱内有可靠的定位及限位装置； 3、模块可抽出操作，并配有储纤模块，方便使用及维护； 4、熔接配线分区标识，清晰明了； 5、左右均可进光缆，箱体背面配有光缆固定板，固定牢固可靠； 6、适用于带状和非带状光缆； 7、可卡接式安装 FC、SC、ST 和 LC 等多种适配器； 8、适配器与设备在 $30^\circ$ 卡接式安装，既保证了跳线的弯曲曲率半径，又可避免激光灼伤人眼；操作方便，保护完善； 9、光缆和尾纤均具有 2m 以上的盘储空间； 10、光纤连接器插入损耗： $\leq 0.3\text{dB}$ ； 11、光纤连接器回波损耗 PC 型： $\geq 40\text{dB}$ ； 12、UPC 型： $\geq 50\text{dB}$ ；APC 型： $\geq 60\text{dB}$ ； 13、光纤连接器插拔耐久性寿命大于 1000 次。
3	理线架	1U 高度，标准 19" 安装 1、坚固和易于安装的设计减少安装和操作成本； 2、黑色的外观可与其他任何机房设备相结合；

序号	建设内容	性能要求
		3、采用优质冷轧钢板和 ABS 工程塑料成品，钢板部分采用静电粉末喷涂，避免划伤，表面可脱卸的安装面板设计； 4、对于各种线缆提供灵活、有效和安全的管管理，使布线系统整洁美观，设计简洁，方便现场施工。
4	尾纤	单模单芯尾纤(LC)-1.5 米
5	光纤耦合器	LC, 单模
6	光纤跳线	单模单芯 LC/LC-3 米跳线
7	网络跳线	六类非屏蔽网络跳线，2 米 1、RJ45 水晶头进行整体注塑制作，接触稳定、防止线缆松脱插头、导线封密不氧化； 2、美观大方、方便管理和维护； 3、高品质线缆优化传输性能； 4、高性能鸭嘴头提供良好接触； 5、满足 TIA/EIA 和 ISO/IEC 性能标准； 6、传输带宽大于 100MHz。
8	弱电机柜	600×1000×2200mm, 前玻后网。 1、符合 ANSI/EIARS-310-D、兼容 ETSI 标准。 2、表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 3、可同时安装脚轮和支撑脚；快开侧门，方便安装和维护； 4、左右带门条的白色钢化玻璃前门，钢板后门； 5、可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。

## 四、网络基础设施设备参数

### 1. 通信光缆及配套设备

序号	名称	功能参数
1	光交接架（ODF 架）	1、尺寸：宽 600mm*深 300mm*高 2200mm 2、配置：576 芯，SC 端口 3、与同机房的设备机柜统一颜色
2	光配线箱 1	1、尺寸：宽 760mm*深 540mm*高 1460mm 2、配置：576 芯，SC 端口 3、箱体需要美化
3	主干光缆交接箱	1、尺寸：宽 760mm*深 540mm*高 1460mm 2、配置：576 芯，SC 端口 3、箱体需要美化
4	室外通信光缆	1、符合 YD/T 901-2016 层绞式通信用室外光缆标准 2、性能要求详见 2.2.2.3. 通信光缆性能要求 3、外护套：PE 4、铠装：铝带 5、中心加强件：磷化碳素钢丝加强件：磷化碳素钢丝

### 2. 光传输网络设备

序号	名称	功能参数
----	----	------

序号	名称	功能参数
1	OLT	1、关键单元：主控板、电源板、风扇等冗余配置。 2、单台设备支持 ONU 同时在线接入不少于 15K。 3、支持组播 IGMPv2, IGMPv3, IGMP 代理与侦听。 4、支持 typeB, typeC 保护单双归保护, 50ms 快速倒换。 5、支持 IPv4 和 IPv6 双栈, IPv6 二层和三层转发, DHCP v6 中继。 6、单台设备支持的业务槽位不少于 7 个。 7、上行端口：≥4*10G。 8、PON 口：支持的万兆 PON 端口不少于 16 个，配置 PON 数≥32。 9、供电方式：AC ~220V。
2	分光器	1、上架式分光器，分光比 2:32 2、工作带宽：1260~1360nm & 1480~1560nm 3、运行环境温度：-20° C~55° C。 4、与 OLT 同一品牌
3	ONU	用途：监控杆、智慧灯杆、高空瞭望、智慧导览牌、大屏显示系统等等室外设备接入。 1、网络侧接口：万兆 PON 端口≥1，用户侧接口：千兆电口≥8。 2、支持 TYPEB 单双归属保护, 50ms 快速倒换。 3、运行环境温度：-20° C~65° C。 4、与 OLT 同一品牌。
4	室内接入交换机	1、交换容量≥4Tbps，包转发率≥120Mpps； 2、千兆电口不少于 48 个，万兆单模光口不少于 4 个，支持 POE； 3、支持 RIP、OSPF 等协议； 4、配置 2 个万兆单模光模块。

### 3. 无线 WIFI 系统

序号	名称	功能参数
1	室外 AP	1、支持 802.11a/b/g/n/ac/acWave2/ax 标准；支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作, 5G 射频支持 802.11ax4x4MU-MIMO; 2.4G 射频支持 802.11ax4x4MU-MIMO; 整机速率≥1.7 Gbps。 2、≥1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网口，≥1 个千兆光口。 3、工作温度范围：-20℃~65℃；防尘防水等级不低于 IP66。 4、支持蓝牙 5.0。 5、支持频谱分析功能。 6、支持 WPA, WPA2, WPA2-Enterprise, WPA2-PSK, WPA3 等加密方式。 7、支持自动射频调优功能。 8、与 AC 控制器同一品牌。
2	室内 AP	1、支持 802.11ax 标准，支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作。 2、整机支持 4 条空间流，整机协商速率≥1.7Gbps。 3、≥1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网口。 4、与 AC 控制器同一品牌。
3	无线控制器 AC	1、单台 AC 最大管理 AP 数量≥2K，最大接入用户数量≥32K，提供 10GE 光口≥12，GE 电口≥12 个； 2、在直接转发模式，三层转发吞吐量≥120Gbps； 3、支持静态路由，策略路由； 4、支持 MAC 地址认证、802.1x 认证，Portal 认证、MAC+Portal 混合认证； 5、AP 支持 IPV4 与 IPV6 双栈与 AC 建立 capwap 隧道，且被正常管理； 6、支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游，使低漫游灵敏度的客户端

序号	名称	功能参数
		能漫游到最佳 AP; 7、配置：1000 个 AP 授权 license。

## 五、智慧安防设备参数

### 1. 视频监控系统

序号	名称	功能参数
一	前端设备	
1	400 万周界网络摄像机	1、不低于 400 万像素；最大分辨率 $\geq 2560*1440$ ； 2、最低照度 0.0002Lux 彩色模式；0.0001Lux 黑白模式；0Lux 补光灯开启；最大补光距离 $\geq 100m$ ； 3、支持通用行为分析，支持越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域侦测； 4、支持视频压缩标准 H.265；H.264； 5、支持声音报警；内置双 MIC，内置喇叭； 6、接入标准支持 ONVIF；GB/T28181； 7、工作温度： $-20\sim 60^{\circ}C$ ；防护等级：IP66。
2	室外球机	1、不低于 400 万像素； 2、最低照度彩色：0.00021lux@F1.6，黑白：0.0001lux@F1.6，0Lux 红外灯开启； 3、支持 $\geq 32$ 倍光学变倍； 4、可视域功能支持；支持区域入侵、越界侦测、进入区域侦测；电子防抖； 5、音频输入 1 路；音频输出 1 路； 6、工作温度： $-20\sim 60^{\circ}C$ ；防护等级：IP66。
3	400 万枪型网络摄像机	1、不低于 400 万像素； 2、最低照度 $\leq 0.0002Lux$ 彩色模式； $\leq 0.0001Lux$ 黑白模式；0Lux 补光灯开启；最大补光距离 $\geq 100m$ ； 3、镜头类型定焦；镜头焦距多种可选； 4、支持通人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测； 5、支持视频压缩标准 H.265；H.264；宽动态 120dB； 6、接入标准支持 ONVIF；GB/T28181； 7、工作温度： $-20\sim 60^{\circ}C$ ；防护等级：IP66。
4	紧急报警柱	1、采用嵌入式操作系统，高性能嵌入式处理器； 2、支持双网口链路； 3、支持 GB/T28181 协议接入； 4、支持将音视频同步存储到设备 SD 卡，配置 64GB； 5、支持同时进行多方实时对讲通话，多台前端设备与多台中心管理机实时多方通话； 6、全景路视频图像分辨率不小于 $3840\times 1080$ ，细节路视频图像分辨率不小于 $2560\times 1440$ ； 7、支持最低照度可达彩色 0.0002lx，黑白 0.0001lx； 8、开启混合目标检测模式后，样机可同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪、抓拍，可支持人脸与人体，车牌与车辆的关联显示； 9、工作温度： $-20\sim 60^{\circ}C$ ；防护等级：IP66。
5	全景摄像机	1、采用 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器，最高分辨率及帧率 $\geq 8192\times 1800@30FPS$ ；

序号	名称	功能参数
		2、支持最低照度可达彩色 0.0005lx，黑白 0.0001lx； 3、球机的补光距离不低于 200 米； 4、镜头焦距：全景 2.8mm；球机 $\geq 6\text{mm}\sim 208\text{mm}$ ； 5、周界防范：区域入侵； 6、视频压缩标准支持：H. 265、H. 264、MJPEG； 7、智能编码：支持 H. 264 及 H. 265； 8、支持报警事件：进行区域入侵、越界、进入区域、离开区域行为的检测，并可输出报警信号； 9、接入标准支持：ONVIF (ProfileS/ProfileG/ProfileT)、GB/T28181（双国标）、GA/35114A； 10、最大 MicroSD 卡：256GB，配置 128GB； 11、音频输入 1 路；音频输出 1 路；报警输入 7 路；报警输出 2 路； 12、工作温度：-20~60℃；防护等级：IP66； 13、配套支架和防雷模块
6	400 万人脸抓拍摄像机	1、不低于 400 万像素；最大分辨率 $\geq 2560*1440$ ； 2、最大补光距离 100m； 3、支持电动变焦； 4、支持通用行为分析物品遗留；物品搬移；周界防范绊线入侵；区域入侵；支持人车分类及精准检测；徘徊检测；人员聚集； 5、支持人脸检测，支持跟踪；支持抓拍抓图分辨率 1080P；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸增强，支持人脸曝光；支持人脸属性提取； 6、支持视频压缩标准 H. 265；H. 264；MJPEG；宽动态 120dB； 7、接入标准支持：ONVIF (ProfileS/ProfileG/ProfileT)；GB/T28181； 8、最大 MicroSD 卡 256GB，配置 64GB； 9、接口不少于音频输入 1 路；音频输出 1 路；报警输入 1 路；报警输出 1 路； 10、工作温度：-20~60℃；防护等级：IP67。
7	400 万半球摄像机（室内）	1、采用 400 万像素 1/2.7 英寸 CMOS 图像传感器； 2、内置红外补光灯，最大红外监控距离 50 米 3、最低照度彩色：0.0002lx，黑白 0.0001lx；灰度等级不小于 11 级； 4、支持多码流技术，主码流最高 2560x1920@30fps，子码流 1920x1080@30fps； 5、具有 H. 265、H. 264、MJPEG 设置选项； 6、支持 H. 264、H. 265 视频编码格式，且具有 HighProfile 编码能力；同一静止场景相同图像质量下，设备在 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%； 7、具备：区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域、人流量统计等功能； 8、含支架、电源。
8	监控立杆-3 米	监控立杆（钢管），含基础施工。
9	监控立杆-6 米	监控立杆（钢管），含基础施工，用于违停抓拍。
10	室外设备箱	弱电防水抱杆箱，尺寸：500*400*200，1.2mm 厚白色冷轧钢，含防雷器，插排等。
11	人脸抓拍提示牌	铝板材质，铝板厚度： $\geq 1.0\text{mm}$ ，尺寸：高*宽=210mm*140mm；标志颜色：蓝底白字；

序号	名称	功能参数
		含安装抱箍。
12	视频监控 UPS	5KVA UPS, 含蓄电池及电池柜, 后备 2 小时。
13	双光谱中 载云台摄 像机	<p>一、热成像</p> <p>1、分辨率<math>\geq 384 * 288</math>;</p> <p>2、焦距: 75 mm;</p> <p>3、视场角: <math>\geq 14^{\circ} * 11^{\circ}</math> ;</p> <p>二、可见光</p> <p>1、分辨率: <math>\geq 2560 * 1440</math>;</p> <p>2、焦距<math>\geq 6-300</math> mm;</p> <p>3、视场角: <math>\geq 60^{\circ} * 40^{\circ}</math> ;</p> <p>三、功能</p> <p>1、支持火点检测距离 3000m-5000m;</p> <p>2、支持光学透雾;</p> <p>3、水平方向 <math>360^{\circ}</math> 连续旋转, 垂直方向<math>-90^{\circ} \sim 40^{\circ}</math> ;</p> <p>4、工作温度: <math>-20^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}</math>, 湿度小于 90%; 防护等级: IP66;</p> <p>5、配套防雷器。</p>
14	红外球机	<p>一、热成像</p> <p>1、图像传感器: <math>\geq 1/1.8''</math> 逐行扫描 CMOS;</p> <p>2、最低照度: 彩色: <math>\geq 0.0005\text{Lux} @ (F1.2, AGC ON)</math>; 黑白: <math>\geq 0.0001\text{Lux} @ (F1.2, AGC ON)</math>; 0 Lux with IR;</p> <p>3、分辨率及帧率: 主码流 50Hz: 50fps (<math>\geq 2560 \times 1440</math>); 60Hz: 60fps (<math>\geq 2560 \times 1440</math>);</p> <p>4、视频压缩: H.265/H.264/MJPEG;</p> <p>5、红外照射距离: <math>\geq 250\text{m}</math>;</p> <p>6、焦距: <math>\geq 6-192\text{mm}</math> 光学变倍</p> <p>二、功能</p> <p>1、智能功能: 支持烟雾识别功能</p> <p>2、智能跟踪: 支持手动跟踪、全景跟踪、事件跟踪; 支持多场景巡航跟踪;</p> <p>3、水平及垂直范围: 水平 <math>360^{\circ}</math> , 垂直<math>-20^{\circ} -90^{\circ}</math> (自动翻转)</p> <p>4、断电记忆: 支持;</p> <p>5、接口: <math>\geq 1</math> 路 RJ45 网口, 自适应 10M/100M, <math>\geq 1</math> 路 RS485 控制接口;</p> <p>6 工作温度: <math>-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}</math>; 湿度<math>\leq 95\%</math>; 防护等级: IP66。</p>
15	热成像筒 机	<p>一、热成像</p> <p>1、最大图像尺寸: <math>\geq 160*120</math>;</p> <p>2、焦距: 3mm;</p> <p>3、视场角: <math>\geq 50^{\circ} * 37.2^{\circ}</math> ;</p> <p>二、可见光</p> <p>1、分辨率<math>\geq 2560*1440@25\text{fps}</math>;</p> <p>2、焦距: 4mm;</p> <p>3、视场角: <math>\geq 84^{\circ} * 44.8^{\circ}</math> ;</p> <p>三、功能</p> <p>1、测温精度: <math>\pm 8^{\circ}\text{C}</math>或量程的<math>\pm 8\% ^{\circ}\text{C}</math> (取最大值);</p> <p>2、测温范围: <math>-20^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>3、吸烟检测最远报警距离: <math>\geq 3\text{m}</math>;</p> <p>4、支持 30 米红外补光;</p>

序号	名称	功能参数
		5、噪声等效温差 (NETD) 在 10mk 及以下； 6、工作温度：-20℃-60℃；防护等级：IP66。
16	违停抓拍摄像机	1、不低于 400 万像素；最大分辨率≥2560*1440； 2、最低照度彩色：0.001Lux@F1.4 黑白：0.0001Lux@F1.4 0Lux（红外灯开启）；250m（红外）；雨刷；人脸最大可识别距离≥140m；车牌最大可识别距离≥400m； 3、镜头焦距：≥6mm~220mm； 4、支持对违停、逆行、掉头、压线、变道、机占非违章事件进行检测取证；支持违章取证图片合成功能，可将违章取证图片单张或多张合成上传，合成图片的数量可配置； 5、支持多种行为检测抓拍：车卡口、压白线、压黄线、逆行、违法变道、车辆加塞、有车占道、黄牌占道、不按车道行驶、超速、违法掉头、违法倒车、未礼让行人、不按导向箭头行驶； 6、支持车辆特征识别：车牌、车牌颜色、车身颜色、车辆类型、车标、车系； 7、电子防抖；光学透雾； 8、音频输入 1 路（LINE IN；裸线）；音频输出 1 路（LINE OUT；裸线）；报警接口 7 进 2 出；语音对讲支持；报警输入 7 路开关量输入（0~5V DC）； 9、工作温度：-20℃-60℃；防护等级：IP66； 10、含支架、电源。
二	平台设备	
1	云数据服务器	1、处理器：64 位多核处理器（核数≥16）； 2、内存：DDR4，标配 32GB 内存，最大可扩展至 256GB； 3、内置 SSD 硬盘：标配 2 个热插拔 960GBSSD 硬盘； 4、网口：≥2 个千兆网口，可扩展万兆口； 5、其它接口：≥1 个 RJ-45 网络接口、≥4 个 USB2.0 接口，≥2 个 2.0 接口，≥1 个 VGA 接口。
2	云数据存储节点	1、单设备应配置≥2 颗 64 位多核处理器，≥32 GB 内存，内存支持扩展到≥256GB； 2、支持热插拔 1+1AC 220V 冗余电源供电，需配置冗余金牌电源； 3、标配≥4 个千兆网口，可增扩≥6 个千兆网口，或可增扩≥4 个万兆网口或≥6 个 HDMI 接口或≥4 个 SAS3.0 接口；支持≥12 级扩展柜级联扩展；可支持 12GBSAS 扩展口； 4、支持 NL-SAS 硬盘、HDD 硬盘、SSD 硬盘、氦气硬盘、空气硬盘； 5、支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常； 6、网络中断后重新恢复，可续存断网期间存储在前端设备中的录像文件，并可通过 IE 浏览器设置自动回传和手动回传； 7、当开启智能录像时，设备可根据前端接入路数、存储周期、码率等参数，自动选择 N+M 冗余级别较高的数据保护方式。前端的接入路数增多或减少时，在保护数据不丢失、业务不中断的情况下，设备可自由调整 N 和 M 的值。
3	视频存储	8TB 容量，7200RPM；256M；SATA 硬盘，满足视频监控数据存储需求。
4	视频综合管理软件	1、支持监控点的批量迁移； 2、支持 BS 客户端、CS 客户端、移动客户端（Android、iOS）视频预览，支持多浏览器实时预览； 4、区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检测； 5、支持视频画面叠加水印，包括视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、

序号	名称	功能参数
		紧急录像和录像下载时叠加； 6、要求支持接收紧急报警事件，并通过事件联动实现联动预览、对讲、开箱、开警灯操作； 7、免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。
5	全景视频联动软件	1、支持高点视频预览、低点视频预览、云台控制、预置点操作、手动跟踪目标、全景和特写球视频预览、抓图、录像等功能； 2、基础标签：支持视频标签、景区标签、建筑物标签、酒店标签、商场标签、路灯标签等标签； 3、电子地图：支持高点资源展示、高点可视域展示及高点位置定位； 4、设备接入：低点视频点位接入、低点联网视频接入、AR 高点本级接入、普通高点本级接入等； 5、视频预览：支持预览高点点位视频，视频流畅，支持在高点视频中以画中画形式展示低点视频画面并进行放大，可同时预览多个标签的关联视频； 6、高级标签：支持人脸标签和园区卡口标签； 7、免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。
6	云存储软件	一、视频云存储软件： 1、系统由管理节点和/或存储节点组成，且系统可扩容，增加管理或存储节点。在多节点系统中，任何一个存储节点出现故障，应不影响数据的正常存取；支持控制流与数据流分离，数据的存储或读取由存储节点并行读写； 2、支持存储空间虚拟化管理。支持多存储设备容量整合，形成录像池；可根据用户业务分配通用、文件、视频、图片等类型存储空间；支持在线弹性伸缩录像池的容量空间，不影响业务继续读写； 3、支持前端设备和存储设备中的数据块直接存储，不生成文件（即不使用文件系统）； 4、云存储支持补录（包括历史流计划补录、手动补录、云间历史流回传等）流控，支持针对不同的通道设置不同的流控速度； 二、云存储运维软件： 1、支持设备自动发现，支持无需登录设备，即可远程配置 IP 地址；支持单服务、服务集群一键升级，支持升级包的 hash 签名加密认证。 2、支持视频点位监控录像出现异常时及时告警，设备支持以分钟为精度对录像完整性监控，当录像连续丢失 1 分钟及以上时，自动判定该小时录像为异常。 3、支持云存储系统可视化，视频按天统计写入量、图片和文件按天统计写入个数与容量、云存储系统容量（总容量、已用容量、剩余容量）、设备数量等信息；统计信息支持以 RESTful 协议对接 4、支持对频繁上报的同一个告警信息进行分析过滤，经过告警分析规则的过滤后，支持在指定时间后再一次上报到运维平台； 5、支持存储容量预警：根据智能算法预测未来容量使用增长，可以预测剩余容量将在几天后被写满或者覆盖，并在容量使用天数剩余 30 天内给予提示和告警。
7	对讲管理机	采用电容触摸屏；支持全双工，双向对讲； 全指向麦克风、听筒拾音器、鹅颈麦。

## 2. 电子巡更系统

序号	名称	功能参数
1	信息采集器	液晶显示，存储容量≥30000 条

序号	名称	功能参数
2	巡更管理平台	含巡更管理软件及信息采集器 2 个。
3	信息钮	非接触式读卡，125KhzEMID 格式，共设置 300 个巡逻点

### 3. 无人机系统

序号	名称	功能参数
1	多旋翼无人机	<p>1、多旋翼飞机，对角线轴距<math>\geq 850\text{mm}</math>；</p> <p>2、飞行半径<math>\geq 5\text{Km}</math>，视频传输半径<math>\geq 3\text{Km}</math>，空机巡航时长<math>\geq 55</math>分钟，载荷能力<math>\geq 2700\text{g}</math>，最高水平飞行速度<math>\geq 36\text{Km/h}</math>；</p> <p>3、抗风能力：<math>\geq 6</math>级；</p> <p>4、防水等级：<math>\geq \text{IP45}</math>，防暴雨，耐强光，耐腐蚀；</p> <p>5、配置电池数<math>\geq 2</math>，电池充放电次数<math>\geq 500</math>次；</p> <p>6、工作温度（含电池）：<math>-20\sim 50^{\circ}\text{C}</math>。</p>
2	吊舱设备	<p>一、云台</p> <p>1、可控转动范围：俯仰<math>+30</math>至<math>-120^{\circ}</math>，平移<math>\pm 330^{\circ}</math>，横滚<math>-50</math>至<math>+50^{\circ}</math>；</p> <p>2、防护等级：<math>\geq \text{IP44}</math>；</p> <p>3、工作温度：<math>\geq -15\sim 50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>4、可同时加载设备数<math>\geq 2</math>。</p> <p>二、相机</p> <p>1、变焦相机</p> <p>视频图传：有效像素<math>\geq 200\text{W}</math>；</p> <p>光学变焦：等效焦距段覆盖范围<math>\geq 30\text{mm}-550\text{mm}</math>；</p> <p>最大变焦：<math>\geq 200</math>倍；</p> <p>对焦模式：支持 MF/AF-C/AF-S；</p> <p>图像：支持 JPEG 等主流格式，分辨率：<math>\geq 1920*1080</math>；</p> <p>视频：支持 MP4 等主流格式，分辨率<math>\geq 1920\times 1080@30\text{fps}</math>；</p> <p>2、热成像相机</p> <p>测温方式：支持点测温、区域测温；</p> <p>数字变焦：<math>\geq 8</math>倍；</p> <p>视频分辨率：<math>\geq 640\times 512@30\text{P}</math>；</p> <p>灵敏度：<math>\leq 50\text{mk}(F/1.0)</math>；</p> <p>支持高温告警功能。</p> <p>3、喊话器</p> <p>最大音量<math>\geq 100\text{dB}</math>；</p> <p>传输距离<math>\geq 100</math>米；</p> <p>功率<math>\geq 25\text{W}</math>。</p> <p>4、高空照明</p> <p>光源：LED；</p> <p>照射距离：<math>\geq 100\text{m}</math>；</p> <p>高光照明：<math>\geq 40001\text{m}</math>。</p>
3	固定式无人机机库	<p>1、与无人机配套，支持夜间降落、自动充电；</p> <p>2、使用温度：<math>-20\sim 50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>3、供电方式：AC200-240V；</p> <p>4、抗风等级：<math>\geq 6</math>级；</p> <p>5、防护等级：<math>\geq \text{IP54}</math>；</p>

序号	名称	功能参数
		6、通过 GB4943.1-2011《信息技术设备安全部分：通用要求》安全试验； 7、通过电磁兼容(EMC)测试,设备不会对环境周边设备产生电磁干扰。
4	接入交换机(2号楼)	室外型接入交换机, ≥8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 2 个千兆 SFP+。
5	无人机调度软件	1、支持远程对无人机定制任务,可远程控制无人机自动飞行,包括自动起飞、自动返航、点击地图指点飞行(点击地图设定目的地,无人机全自动飞行); 2、可从 Web 端远程实时控制无人机的前、后、左、右、上、下、左转、右转飞行;可实现实时切换手动/自动控制; 3、可显示无人机实时回传视频,全系统图像延迟<1200ms,数据延迟<500ms; 4、支持自定义安全围栏,包括安全围栏地理边界、无人机飞行最低高度、无人机飞行最高高度; 5、各类型作业任务在保存或执行前,系统将自动校验飞行航线是否超出安全围栏,并给出确认提示; 6、执行飞行手动飞行任务时,可实时进行校验和自动制动无人机,确保飞行作业时,无人机始终不会飞出安全围栏; 7、测量工具:支持地图上测量距离、多边形面积、圆型面积及坐标查询等功能; 8、免费与智慧运营平台对接,兼容 GB/T28181 标准,确保远程控制、视频实时传输和数据共享。

#### 4. 门禁道闸系统

序号	名称	功能参数
一	门禁系统	
1	四门网络控制器	1、支持 RS485、TCP/IP 有线网络双通信接口; 2、支持长度为 20 位的卡号识别和存储; 3、可存储 10 万笔合法卡, 30 万笔刷卡记录; 4、支持多门互锁功能、反潜回功能、多重卡开门功能、首卡开门功能、超级卡和超级密码开门、在线升级功能、中心远程开门功能; 5、支持脱机记录保持功能和纪录储存空间不足警告功能 6、支持防拆报警 7、门磁输入: 4 个; 8、可控门数: 4 门。
2	双门网络控制器	1、支持 RS485、TCP/IP 有线网络双通信接口; 2、支持长度为 20 位的卡号识别和存储; 3、可存储 10 万笔合法卡, 30 万笔刷卡记录; 4、支持多门互锁功能、反潜回功能、多重卡开门功能、首卡开门功能、超级卡和超级密码开门、在线升级功能、中心远程开门功能; 5、支持脱机记录保持功能和纪录储存空间不足警告功能 6、支持防拆报警 7、门磁输入: 2 个; 8、可控门数: 2 门;
3	单门网络控制器	1、支持 RS485、TCP/IP 有线网络双通信接口; 2、支持长度为 20 位的卡号识别和存储; 3、可存储 10 万笔合法卡, 30 万笔刷卡记录;

序号	名称	功能参数
		4、支持多门互锁功能、反潜回功能、多重卡开门功能、首卡开门功能、超级卡和超级密码开门、在线升级功能、中心远程开门功能； 5、支持脱机记录保持功能和纪录储存空间不足警告功能 6、支持防拆报警 7、门磁输入：1个； 8、可控门数：1门；
4	读卡器	1、32位高速处理器； 2、支持二维码显示，通过APP扫描开门，电容触摸按键，内置扫码模块，支持读卡器主动扫码方式； 3、通讯接口：支持RS-485、韦根； 4、支持在线升级； 5、支持卡类型M1卡、CPU卡、混合卡，读卡距离≤5CM； 6、防水等级IP64。
5	双门磁力锁	1、最大拉力：280公斤 2、信号输出：有 3、适用门式：木门、玻璃门、金属门 4、支持开门方式：单向开门；推或拉；断电开门
6	出门按钮	1、工作电压：220V； 2、接点选择：NC、COM、NO； 3、选用材质：ABS
7	开关电源	1、输入电压：220V； 2、输出电压：13.5V-14.5V(带负载情况下)，根据需要可调至12V-16V； 3、负载输出： 最大工作电流：3.0A； 负载输出纹波：<1%； 蓄电池充电电流：500mA(以7AH, 12V 蓄电池为例)； 蓄电池放电保护电压：11V； 短路保护功能(即使在带负载的情况下)； 4、可外接蓄电池，组成一个UPS系统。
8	设备箱	参考尺寸：505×375×100(mm)
二	人员管控系统	
1	门禁管理平台	1、系统机制：支持按规则自动授权和授权时段自动下发； 2、区域统一管理：终端设备归属到“区域”，进行统一授权管理，区域设置支持校区、楼栋、单元、楼层、房间等多种类型； 3、职员分级管理：上级管理员可以创建下级职员，支持权限继承后自定义设置； 4、授权时间段设置：支持授权有效时间段，到期自动生效，过期自动失效，支持按周期授权； 5、自动授权授禁：支持设置指定部门或人员组与区域或设备组的权限绑定，支持人员或设备信息变化后自动授权/授禁； 6、匪警联动：提供硬件联动接口，在联动节点报警后，终端自动关闭，不允许普通用户出入； 7、消防联动：提供硬件联动接口，在联动节点报警后，终端自动打开，取消报警后自动恢复； 8、断电解锁功能：断电时自动将终端解锁成敞开状态； 9、非法闯入报警：受控通行时强行进入视为非法闯入，系统会自动报警； 10、宿管联动：支持入住、调宿、退宿后授权自动更新；

序号	名称	功能参数
		11、多种终端集成管理：支持集中授权、统一管控，包括门禁终端、无线门锁、通道闸机等； 12、预约审批：支持用户提交预约申请经审批后自动下发授权； 13、门禁地图监控：支持图形化展示设备开关状态、异常报警信息等，同时支持远程开门、实时视频查看等功能。
2	人脸采集设备	支持即插即用，自动白平衡，数字降噪，色彩还原，自动电子快门，自动增益。
三	防冲撞系统	
1	升降柱	1、采用液压驱动方式，升降柱升起高度不小于 600mm；升降柱直径大于 217mm；壁厚大于 6mm 2、可通过控制盒面板按键进行手动控制或通过遥控器控制升降柱的升、停、降； 3、升降时间为 1.8-6 秒； 4、柱身顶端安装 LED 超高亮警示顶灯，柱身顶部四周装有反光膜。升降柱在上升、下降运行过程中及处于立柱升起状态时，顶灯有闪烁发光信号提示功能，应能够被过往车辆的驾驶员明显识别； 5、24h 运行超过 2000 次无故障； 6、紧急处理功能，当停电的时候，可通过停和降组合键对液压系统泄压，让升降柱降下； 7、防护等级为 IP68，其中 IPX8，水下 1m，持续 1h。
2	控制盒	升降柱控制盒；最多能控制 6 台中速升降柱；
四	安检系统	
1	室外热成像安检门	一、主要功能 1、无感测温：可对通过测温探测门的人员进行温度监测。 2、体温度筛查：全天候、不间断对通行人员进行体温扫描筛查。 3、语音播报：可实时播报测量的人体温度数值，并且人员检测体温偏高时，喇叭能进行温度异常报警。 4、人脸抓拍：内置 128G 内存卡，可存储人脸测温抓拍图片。 5、超高检测灵敏度：可检测到 1 元硬币大小的金属，支持多区域报警。 二、主要参数 1、测温范围： $\geq 30-45^{\circ}\text{C}$ 2、测温精度： $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 3、声光告警：支持 4、双屏显示：支持 5、工作温度： $\geq -10\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。 6、防护等级：IP53。
2	手持金属探测仪	支持探测出人所携带包裹、行李、信件、织物等内所带金属物品。

## 5. 无人机反制系统

序号	名称	功能参数
1	无人机侦测设备	包括：频谱侦测主机+安装材料 1 套 1、侦测频段：不限于 400M-6000MHz；

序号	名称	功能参数
		2、全向无阻碍侦测距离> 3000 米、设备垂直上方的探测高度≥200m; 3、测向精度: ≤5° ; 4、报警处置: 上传平台/网线直连触发反制设备; 5、供电方式: 市电或选配电池供电; 6、具备≥4 个 RJ45 网络接口, 应能与其他设备通过网线直连; 7、设备具有探测灵敏度设置功能; 8、防护等级: IP65; 9、工作温度: -20℃~60℃。
2	固定式无人机干扰器	包括: 干扰器主机 1 套+天线 1 套+安装材料 1 套。 技术参数: 1、有效干扰距离: ≥2000m; 2、工作频段: ≥GPS/GLONASS/伽利略 L1, 北斗 B1, 2.4G, 5.8G; 3、控制方式: 无人机防御平台远程控制; 4、朝向无人机开启迫降模式后, 一定时间后能使无人机失去控制信号和 GPS 信号, 执行迫降; 5、防护等级: IP65; 6、工作温度: -20℃~55℃。
3	手持无人机干扰器	包括: 干扰器主机 1 套/背带 1 个/电源适配器 1 块/背包 1 个/包装箱 1 个。 技术参数: 1、有效干扰距离: ≥1000m; 2、工作频段: ≥GPS/GLONASS/伽利略 L1, 北斗 B1, 2.4G, 5.8G; 3、满电持续工作时间: ≥18 小时 (待机状态), ≥40 分钟 (连发状态); 4、工作温度: -20℃~55℃; 5、对无人机实现驱离或迫降的压制距离不小于 2000m。
4	无人机反制总控平台	1、远程控制, 实现“一对多”的控制模式, 同时支持不低于 128 台设备接入 (可扩展) 2、可显示探测到的无人机图传中心频点及图传信道; 3、可在软件地图上显示探测设备位置, 且可在地图上显示探测到的无人机方位; 4、可在软件地图上显示反制设备位置及圆形工作区域; 5、可通过地图中标记的设备图标查看设备信息, 并进行设备布撤防设置; 6、通过软件显示当前工作状态, 提示当前为反制模式或者探测模式 7、支持设备日志查询和历史数据统计展示功能。

## 6. 350 系统

序号	名称	功能参数
1	基站	一、基站控制器 (1 台): 1、技术体制: PDT 2、工作频段: 基站发 361 ~ 366MHz, 基站收 351 ~ 356 MHz 3、载波间隔: 12.5kHz 4、频点划分: 满足 350MHz 集群频段频点划分规则 5、频率稳定度: $2 \times 10^{-6}$ ; 二、基站信道单元 (8 块): 1、射频功率: 20W~50W; 邻道发射: ≤-60 dBc;

序号	名称	功能参数
		杂波发射： $\leq -80$ dBc； 发射杂散： $-36$ dBm $<1$ G； $-30$ dBm $>1$ G 和 $<4$ G； 共址多信道发射隔离： $\geq 70$ dB（ES）； $\geq 40$ dB（NIM，P $>25$ w）； $\geq 30$ dB（NIM，P $\leq 25$ W） 2、接收机数字灵敏度： $<0.35$ uV（5%误码率）； 邻道选择性： $\geq 60$ dB； 互调抗扰性： $\geq 65$ dB； 杂散抑制： $\geq 70$ dB； 传导/辐射发射：30MHz $\sim$ 1GHz： $<-57$ dBm；1GHz $\sim$ 12.75GHz： $<-47$ dBm； 时基精度： $\pm 100$ ns 3、工作环境温度（ $^{\circ}$ C） $-30 \sim 60$ 相对湿度（%） $10 \sim 90$ 4、MTBF $>150000$ 小时 5、系统中断服务时间 $<30$ 分钟/每年
2	网络交换机（台）	1、外形尺寸（宽 $\times$ 深 $\times$ 高）（单位：mm） $127 \times 70 \times 150$ 2、端口：10/100 Base-T 电口 $\geq 8$ ，8 个 100Base-X SFP，10/100/1000 Base-T 电口，2 个 100/1000 Base-X SFP，光口 2 个 3、电源输入：DC 48V 4、散热方式：无风扇自然散热 5、工作湿度：5% $\sim$ 95%（非凝结） 6、工作温度： $-20^{\circ}$ C $\sim$ $60^{\circ}$ C。
3	无线联网设备	支持内置 4G 无线模块，支持 TD-LTE、FDD-LTE 4G 网络制式，向下兼容 TD-SCDMA、WCDMA、CDMA2000、CDMA、GSM 等 3G/2G 制式，同时支持 802.11 b/g/n Wi-Fi 接入
4	集群通信配套设备	含 19U 标准设备机柜、配线架、逆变器、PDU、光缆等。

## 六、智慧市政设备参数

### 1. 信息发布系统

序号	建设内容	主要功能
一	信息发布管理系统	
1	信息发布管理软件	1、采用 B/S 架构，支持分级部署，播放终端可自由增减，模块化结构，支持远程升级，开放友好的操作界面，易于部署和维护。 2、软件后台系统登录后首页有驾驶舱功能，通过驾驶舱可以了解整个系统各个功能模块的汇总数据（包括但不限于：服务器信息、设备信息、设备在线状态、软件版本、节目属性、素材、模板、用户信息等模块。 3、素材管理，支持视频，图片，文本、PPT、流媒体、天气、跑马灯、网页等文件的上传和创建、下载等管理，支持多级目录设置，支持各文件的预览，内置转码工具，支持 png、jpg、jpeg、gif 图片格式，支持 mp4、avi、mkv、rm、rmvb 视频格式，支持 mp3、mpeg 音频格式，支持 pdf、ppt、pptx、doc、docx 文件格式。 4、模板管理，系统自带模板库，支持全屏模板，分屏模板，专用模板，

序号	建设内容	主要功能
		<p>自定义模板等功能模块。</p> <p>5、节目管理，支持横屏和竖屏的节目创建，支持根据分辨率、操作系统版本创建不同类型的节目，节目支持图片、视频、文本、流媒体、网页、天气、日期时间、PPT 等多媒体元素组合播放，支持节目一键预览、U 盘更新。</p> <p>6、设备管理，设备管理主要包括设备基础配置和远程控制 2 大模块，当终端出现异常情况，系统可远程重启终端播放器，使之恢复正常，支持远程升级，可通过网络进行智能软件升级，无需到现场进行操作；可对所有终端实施分组管理模式，同一组的终端可以进行统一设置，具有信息跟踪管理功能。</p> <p>7、播放列表设定多个媒体内容的播放时间次序。可定时播放、指定时间播放、随时插播，可以对发布时间、发布顺序等进行编制和定义管理，支持按时播放、空闲播放、插播多种播放模式。</p> <p>8、具有紧急信息和临时信息的插入播放功能，紧急信息播放完毕能够自动切换到原播放节目。</p> <p>9、对所有显示终端设备进行有效的管理，包括 IP 管理、时间校对管理、显示终端分组管理等；</p> <p>10、主控端控制可对所有显示终端的音量大小/开关机时间/监控画面/状态刷新、屏幕休眠开启和关闭等功能进行远程控制；</p> <p>11、对系统的用户及用户组、发布点及发布组、多级管理等功能进行权限的设置，以方便系统的管理及维护；</p> <p>12、日志管理，实时查看各终端的网络联机状态监控其运行情况，提供播放日志，管理人员可以直接浏览、查询和导出；</p> <p>13、权限管理，系统支持分配不同的权限给不同的用户，由系统管理员自由划分权限和分配对应的终端管理，权限配置灵活方便；</p> <p>14、支持第三方主流数据库数据库，如 SQLServer、MYSQL、Oracle 等多种数据库；</p> <p>15、系统强大的拓展性，免费与智慧运营平台对接，实现数据展示、通知公告、系统报错、预警等。</p>
二	室内 LED 显示屏	
1	LED 显示屏 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、点间距≤4mm；像素密度：≥62500 点/平方；</li> <li>2、屏体尺寸：宽度≥3.2 米，高度≥1.92 米，（因安装环境的限制，面积允许正向偏离不超过 3%）；</li> <li>3、采用知名封装厂家 SMD 表贴三合一封装；</li> <li>4、平整度：≤0.2mm；</li> <li>5、灰度等级：≥14bit；色温：2000K—10000K 可调；</li> <li>6、白平衡最大亮度：≥600cd/m<sup>2</sup>；</li> <li>7、水平视角：≥160°；</li> <li>8、换帧频率：50Hz &amp; 60Hz；刷新频率≥1920Hz；</li> <li>9、支持单点（逐点）亮度/色度校正；</li> <li>10、使用寿命≥100000 小时；</li> <li>11、工作温度：0~40℃。</li> </ol>
2	LED 控制器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、HDMI/DVI 视频输入；</li> <li>2、HDMI 音频输入/外部音频输入；</li> <li>3、支持高位阶视频输入，12bit/10bit/8bit；</li> <li>4、普通视频源带载能力：1920×1200，2048×1152，2560×960；</li> <li>5、高位阶视频源带载能力：1440×900；</li> <li>6、支持视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4。</li> </ol>

序号	建设内容	主要功能
3	LED 户外屏多媒体播放终端 (2K)	1、处理器：低功耗芯片组，工业级主板，内存≥4G，储存≥64G 固态硬盘，接口：USB≥2、HDMI≥1、VGA≥1、网络 100/1000Mbps≥2，扩展接口 RS-232≥2； 2、支持 1080I/1080P 高清多媒体流畅播放，含播放终端软件授权。
4	配套音频系统 4	LED 显示屏 4 配套设施
5	钢结构	现场定制
6	配电箱 (10KW)	1、配电功率 10KW，含各种电器元件、自动空气开关、熔断器、接触器、电流表、电压表、铜排等； 2、额定输入电压 AC380V； 3、额定频率 50Hz； 4、外壳防护等级 IP30； 5、额定分散系数 0.7； 6、工作温度 0~40℃； 7、具备过流、短路、断路保护与报警功能； 8、内置 PLC，PLC 具备远程开关大屏的功能。
三	触摸查询屏及智慧导览软件	
1	室内触摸查询一体机	1、屏幕尺寸：≥43 寸，常规分辨率 1920*1080，屏幕比例 16:9，常规亮度 350cd/m <sup>2</sup> ，对比度 1100:1，响应时间 12ms； 2、控制系统：Windows 操作系统，CPU：≥I5，主板：工业级 X86 主板，内存≥4G，硬盘≥128G 固态硬盘； 3、辅助功能：带语音识别功能，辅助语音输入查询； 4、接口：USB、RJ45、HDMI； 5、触摸功能：类型：电容/红外触摸技术，光学红外多点触摸技术；书写方式：手指或专用笔；触摸有效识别：>3mm； 6、外观工艺：机身采用高强度钣金焊接、高质感金属烤漆工艺； 7、工作环境：0℃~40℃；湿度：20%~80%。
2	室外型触摸查询一体机	1、屏体：≥55 寸，显示分辨率：1920*1080，10 点电容触摸屏，透光率：95%以上，亮度：1500cd/m <sup>2</sup> ，自带光感系统，根据环境光线调节屏幕亮度，节能省电； 2、触摸屏寿命：单点 5000 万次； 3、可视角度：左右视角/178° 上下视角/178°，屏幕比例 16: 9； 4、内置专业触控主板 (X86 架构 CPU，CPU: ≥I5，4G 内存，128G 固态硬盘)； 5、辅助功能：带语音识别功能，辅助语音输入查询；含播放终端软件授权； 6、钣金外壳采用 1.5mm 镀锌钢板，底层喷涂富锌底粉，表层喷涂杜邦户外塑粉三层工艺保护； 7、智能风扇一体化控温，带电加热，满足-30~+50℃的户外环境下整机能正常工作；采用进口离心/轴流风机，配套风扇调速板，自动感温，自动调节风扇转速，节能省电，延长风扇使用寿命；高效多层过滤系统，隔离灰尘进入机器内部； 8、整机防护等级≥IP55； 9、供电方式：专业电源模块，AC 110~240V，50/60Hz； 10、工作环境：-10~60℃；湿度 20%~80%，不结霜。
3	智慧导览查询终端软件	1、前端界面设计美观大方，操作人性化； 2、通过点击/语音识别界面上的相应模块，可实现查询、浏览、介绍公园及景点、近期活动介绍、服务设施的相关详细文字、图片、视频等介绍信

序号	建设内容	主要功能
		息；可实现周边景点、公共设施等快速查询和导航； 3、可展示宣传视频、图片、文字等，无人点击时屏保图片自动播放，提供播放图片、视频广告功能； 4、支持手动点击和语音识别等互动方式； 5、支持中英文展示和语音播报； 6、园区电子地图引擎及制作； 7、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。

## 2. 公共广播系统

序号	建设内容	主要功能
一	园区广播机房	
1	网络广播服务器	1、具有 15.6 寸触摸屏操作，标准 TCP/IP 网络协议。 2、具有音频流点播服务、计划任务处理、工作站分控软件管理和权限管理等功能。 3、具有广播监听功能、报警联动、无线远程控制、电话接入控制、节目源和数据不受限制、站点无限，扩容简便。 4、带有检测功能，可以实时监测任意一个终端节点的使用状态。 5、支持模拟音源实时输入，将模拟音源实时数字化，实现任意多路实时采播。 6、具有传统和网络广播两套系统共存功能，当网络广播出现故障时，可自动切换到模拟系统进行广播，音箱仍然利用 IP 网络广播系统的音箱，无需再布置。 7、系统具有全双工双向对讲、对讲自动录音、对讲日志、网络话筒自动排队、来电提醒、占线等待及转接等功能。 8、具有远程分控讲话、分区自由点播、网上电台转播、寻呼对讲录音功能。 9、具有终端馈送演讲功能：可任意指定一个终端做为广播音源，把此终端本身自带线路、话筒音源实时编码成数字音频流广播到其它任意多个终端。 10、系统可以同时向各个网络节点传送多路音频，可以外接传统音源信号与文件音源相结合的形式进行传输，局域网内每路音频所占带宽不大于 100KBPS，软件支持 WINDOWS 支持的所有音频格式（MP3、WAV 等）。
2	第三方软件平台接口	1、提供二次开发用的通讯协议，SDK 开发包（含调用演示程序）； 2、第三方软件可直接控制对讲和广播，并接收终端当前状态； 3、与监控系统配合，可由监控系统控制通话开关，或通话时自动切换监控画面； 4、免费与智慧运营平台进行对接，实现数据共享。
3	DVD/CD 播放器	1、采用 CD/VCD 专用解码芯片； 2、支持 CD/DVD/MP3/CD-ROM 格式； 3、具有 VFD 显示，支持 U 盘播放。
4	调谐器	1、具有 AM/FM 自动搜索，自动记忆模块； 2、可储存 ≥99 个电台，具有 20 个电台直选功能。
5	前置放大器	1、不低于 8 路输入（5 路 MIC, 3 路 AUX）； 2、具有音量独立调节功能。
6	IP 网络寻呼话筒	1、具有 7 寸彩色触摸屏，人性化操作界面，无操作进入休眠，低功耗省电； 2、支持一键实现寻呼对讲、广播任意终端功能，可自定义功能键数量，可根据用户情况； 3、具有红色紧急求助按键，实现快速求助功能，同时支持自定义一键求助快

序号	建设内容	主要功能
		捷键功能； 4、内置输入法功能，能在本地对文本文件进行修改和编辑，可实现文字转语音广播功能，具有 USB 接口，自带 SD 卡，并支持点播或广播 U 盘、SD 卡和服务器的音频文件； 5、具有 $\geq 1$ 个 10/100M RJ45 网络接口； 6、内置 3W 全频扬声器，声音清晰，洪亮，可播放本地音频和接收远程音频信号进行本地播放，同时还可实现监听功能；具有免提通话功能，支持外接耳机或有音源音箱进行外放功能； 7、具有接收多个对讲呼叫功能，支持未接来电提醒和快捷回拨功能。
7	IP 网络监听音箱	1、采用一体化壁挂式设计，木质箱体； 2、集 IP 网络音频解码、数字功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能； 3、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间 $\leq 1$ 秒； 4、内置立体声功率放大器，输出阻抗/功率： $8\Omega/2*20W$ ，音质达到 CD 级； 5、具有 1 路话筒输入、1 路立体声线路输入、1 路音频线路输出接口； 6、具有 1 路 RJ45 10/100M 网络接口，直接接入网络即可使用； 7、具有 1 组辅音箱输出接口，能外接辅音箱； 8、具有高音、低音、总音量调节旋钮，实现本地灵活调节功能； 9、具有本地线路输入、话筒输入调节旋钮，在本地可直接对外接的音源及话筒灵活调整； 10、能通过 IP 网络广播软件对音量进行远程任意调节； 11、内置 6.5 寸低音+2.5 寸高音高保真喇叭单元； 12、有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。
8	IP 网络消防矩阵	1、具有 32 路消防报警采集接口，可任意扩展路数； 2、自动发送报警信息到服务器，执行播放任务，可任意设置进行邻层报警、全区报警； 3、报警语音文件预存储在 IP 网络广播服务器中，无需再配置报警语音发生器，能对报警音乐任意设定，报警矩阵具有地址拨码功能，一套系统中可以任意添加多台报警矩阵； 4、各路具有 LED 报警指示； 5、具有两种报警采集触发方式，高、低电平方式以供用户选择； 6、标配 2 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，接口无输入输出之分，直接接入网络中，能接受 IP 广播控制软件的控制； 7、有以太网口地方即可接入，支持跨网段和路由； 8、一键本机全区报警功能； 9、支持协议：TCP/IP、UPP，IGMP（组播）。
9	智能电源时序器	1、带记忆功能，断电程序不丢失； 2、可实现定时、定点、定节目播放； 3、 $\geq 16$ 路电源输出，每路输出：AC 220V。
10	广播站设备机柜	宽 600*深 600*高 2200mm；黑色冷压钢板。
二	分控中心（锦绣湖）	
1	播控分控软件	1、即时显示各类终端运行状态，如登录 IP 地址、音量、任务状态，可远程调节所有终端音量； 2、实时采播，可通过声卡向指定终端广播音乐或通知； 3、定时任务，在设定的时间，向预设的终端播放文件列表内容；

序号	建设内容	主要功能
		4、节目管理，维护系统所需的广播音频文件，便于工作站或终端调用。
2	IP 网络分控寻呼话筒	<p>1、具有 7 寸彩色触摸屏，人性化操作界面，无操作进入休眠，低功耗省电；</p> <p>2、支持一键实现寻呼对讲、广播任意终端功能，可自定义功能键数量,可根据用户情况；</p> <p>3、具有红色紧急求助按键，实现快速求助功能，同时支持自定义一键求助快捷键功能；</p> <p>4、内置输入法功能，能在本地对文本文件进行修改和编辑，可实现文字转语音广播功能，具有 USB 接口，自带 SD 卡，并支持点播或广播 U 盘、SD 卡和服务器的音频文件；</p> <p>5、具有短路控制输入输出接口，可实现触发联动功能；</p> <p>6、具有 1 个 10/100M RJ45 网络接口；</p> <p>7、内置 3W 全频扬声器，声音清晰，洪亮，可播放本地音频和接收远程音频信号进行本地播放，同时还可实现监听功能；具有免提通话功能，支持外接耳机或有音源音箱进行外放功能；</p> <p>8、具有接收多个对讲呼叫功能，支持未接来电提醒和快捷回拨功能。</p>
3	IP 网络监听音箱	<p>1、采用一体化壁挂式设计，木质箱体；</p> <p>2、集 IP 网络音频解码、数字功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能；</p> <p>3、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间<math>\leq 1</math> 秒；</p> <p>4、内置立体声功率放大器，输出阻抗/功率：<math>8\Omega / 2*20W</math>，音质达到 CD 级；</p> <p>5、具有 1 路话筒输入、1 路立体声线路输入、1 路音频线路输出接口；</p> <p>6、具有 1 路 RJ45 10/100M 网络接口，直接接入网络即可使用；</p> <p>7、具有 1 组辅音箱输出接口，能外接辅音箱；</p> <p>8、具有高音、低音、总音量调节旋钮，实现本地灵活调节功能；</p> <p>9、具有本地线路输入、话筒输入调节旋钮，在本地可直接对外接的音源及话筒灵活调整节；</p> <p>10、能通过 IP 网络广播软件对音量进行远程任意调节；</p> <p>11、内置 6.5 寸低音+2.5 寸高音高保真喇叭单元；</p> <p>12、有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。</p>
三	前端设备	
1	IP 网络前置放大器	<p>1、不低于 8 路输入 (5 路 MIC, 3 路 AUX)；</p> <p>2、具有音量独立调节功能。</p>
2	IP 网络纯后级功率放大器 1	<p>1、采用先进高效功率放大电路</p> <p>2、额定输出功率<math>\geq 800W</math></p> <p>3、具有智能短路过热保护</p> <p>4、具有 RCA 插口和 XLR 插口</p> <p>5、节能设计，支持待机功能</p> <p>6、内置智能削顶失真和过流压限系统，有效保护扬声器单元</p> <p>7、支持定阻和定压输出模式:100V 或 4-16 欧。</p>
3	纯后级节能功	<p>1、采用先进高效功率放大电路</p> <p>2、额定输出功率<math>\geq 1000W</math></p>

序号	建设内容	主要功能
	放 2	3、具有智能短路过热保护 4、具有 RCA 插口和 XLR 插口 5、节能设计，支持待机功能 6、内置智能削顶失真和过流压限系统，有效保护扬声器单元 7、支持定阻和定压输出模式:100V 或 4-16 欧。
4	纯后级 节能功 放 3	1、采用先进高效功率放大电路 2、额定输出功率 $\geq 1500W$ 3、具有智能短路过热保护 4、具有 RCA 插口和 XLR 插口 5、节能设计，支持待机功能 6、内置智能削顶失真和过流压限系统，有效保护扬声器单元 7、支持定阻和定压输出模式:100V 或 4-16 欧。
5	IP 网络 终端功 放	1、额定输出功率 $\geq 120W$ ， $\geq 2$ 路 AUX 输入， $\geq 3$ 路 MIC 输入， $\geq 1$ 路 AUX 输出； 2、支持 70V~100V 定压输出和 4~16 欧定阻输出； 3、各输入通道独立音量控制，音乐高低音控制； 4、具有智能短路过热保护； 5、音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收广播呼叫功能； 6、本地具有 1 个 10/100M RJ45 网络接口；支持 DHCP 自动获取 IP 地址； 7、能脱离网络独立运行； 8、具有三级信号优先功能，网络报警为最高优先级，网络音频播放完自动返回本地播放状态。
6	室外防 水音柱	1、输入电压：100V 2、额定功率：40W 3、频响：不小于 140~13KHZ 4、灵敏度：95 $\pm$ 2db 5、防护等级：IP66
7	草坪音 箱	1、输入电压：70V/100V 2、额定功率：20W 3、频响：不小于 80HZ-16KHZ 4、灵敏度： $\geq 91$ db 5、防护等级：IP66
8	吸顶音 箱	1、不低于 6.5 寸同轴高音喇叭单元； 2、采用全金属材料、锌网喷塑； 3、70-100V； 4、额定功率：不低于 10W。

### 3. 智慧公厕

序号	建设内容	主要功能
1	智慧公厕管理 平台	一、系统管理平台： 1、支持多用户权限管理。 2、支持多区域分级管理。 3、支持自定义前端界面，用户级调整。 4、支持故障上报等管理功能。 5、具备图表分析统计功能。

序号	建设内容	主要功能
		二、移动端： 支持通过移动 APP 或微信小程序实现。 1、实时数据查看； 2、告警管理； 3、简单的日志查看； 4、远程控制； 5、用户注册，设备绑定等功能支持。 三、免费与智慧运营平台进行对接，实现数据共享。
2	智慧公厕物联网关	1、≥3 路 RS485 监控串口，实现对串口类型的传感器接入，以及对其他串口类型设备的对接； 2、≥1 路 RS232 监控串口，实现与其他设备的通讯对接； 3、≥2 路 USB 接口，可以实现 WIFI、音频等扩展功能； 4、自带存储卡，可存储脱机数据及背景音乐； 5、≥1 路以太网接口，10/100M 自适应； 6、支持本地网关组网功能； 7、支持 2G/3G/4G/NB-IOT 联网； 8、支持自动更新及自我管理。
3	暗装型坑位感应器	1、采用有线/无线通信方式； 2、安装方式：埋墙式安装，支持兼容自动冲水器。
4	坑位指示灯	1、采用有线/无线通信方式。
5	环境探测器	1、采用 LORA 或 WIFI 通信； 2、吸顶或壁挂式安装。 3、检测内容与范围： 1) 氨气 0-100ppm，分辨率：0.01ppm，精度±3%， 2) 硫化氢 0-50ppm，分辨率：0.01ppm，精度±3%， 3) 温度：-20~60℃，精度：±0.5℃， 4) 湿度：0~100%RH，精度：±3%。
6	红外矩阵客流量计数器	1、人流量统计精度不低于 95%； 2、工作温度：-10~50℃。
7	智慧公厕前端展示终端	尺寸：43 寸，含定制展示界面，可显示如下数据： 1、厕所平面图； 2、蹲位实时占用情况； 3、客流情况； 4、厕所温湿度； 5、气味等数据。

#### 4. 智慧井盖

序号	建设内容	主要功能
1	智慧井盖传感器	安装位置：井盖内部 通讯方式：NB-IOT 主要功能：倾斜监测，移位监测，水位监测 电池容量：19000mAh 电池寿命：大于 5 年 外壳材料：ABS 工作电压：2.0~3.6V 平均电流：<50uA 防护等级：IP68 工作温度：-20° C~65° C
2	配套物联软件	可实现设备的安装登记、告警信息的跟单处理、设备网点地理位置展示及导航追踪。含终端软件。

## 5. 智慧垃圾桶

序号	建设内容	主要功能
1	智慧垃圾桶传感器	<p>基于 NB-IOT 通信技术；</p> <p>运营商网络支持全网通；</p> <p>低功耗；</p> <p>自动监测上报垃圾桶满溢状态；</p> <p>自动上报终端电压；</p> <p>独特算法，数据加密，安全性强；</p> <p>数据主动上报至服务器；</p> <p>工作时间 2 年以上；</p> <p>防护等级：IP68；</p> <p>工作电压 2.8~5V（典型值 3.6V）；</p> <p>电池容量 3.6v，9000mAh；</p> <p>工作电流发射电流：Max@300mA；</p> <p>检测高度 20-100cm；</p> <p>工作温度-20℃~+80℃；</p> <p>通信传输协议 COAP 协议；</p> <p>发射功率典型值@23dbm；</p> <p>接收灵敏度 - 129dbm；</p> <p>心跳频率≥12 小时/次；</p> <p>智慧垃圾桶传感器与智慧井盖传感器为同一品牌。</p>
2	配套物联软件	能够实现对智慧井盖、智慧垃圾桶相关设备的数据采集和统一管理。含 APP

## 6. 智慧凉亭

序号	建设内容	主要功能
1	多媒体交互终端	提供蓝牙音箱、智慧语音互动等智慧体验应用。

## 7. 智能储物柜

序号	建设内容	主要功能
1	智能储物柜（室内型）	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持刷卡、手机扫码，远程控制、应急等方式进行开柜；</li> <li>主柜具有≥8 寸 IPS 触摸显示屏，屏幕支持多点触控操作，分辨率不小于 800*1280，屏幕流明度不低于 500cd/m<sup>2</sup>；</li> <li>采用优质冷轧钢，1.0mm 厚度，冷加工成型，CO2 保护焊接装配而成；表面除锈、打磨、磷化后喷塑；</li> <li>格内布置红外对射传感器，支持物品在柜检测；</li> <li>棘爪式结构电磁锁，360 度防撬防插，工作方式：采用关门（断电）上锁；</li> <li>抗强磁强电干扰，干扰下不会乱开门；</li> <li>主副组合扩展方式：主副分体式设计、主副自由灵活组合；</li> <li>联网使用，可以通过平台管理人员信息、权限，设备和平台同步；</li> <li>每套配 1 个主柜 3 个 12 格副柜。</li> </ol>
2	智能储物	1、支持刷卡、手机扫码，远程控制、应急等方式进行开柜；

序号	建设内容	主要功能
	柜（室外型）	2、主柜具有 $\geq 8$ 寸IPS触摸显示屏，屏幕支持多点触控操作，分辨率不小于 $800 \times 1280$ ，屏幕流明度不低于 $500 \text{cd/m}^2$ ； 3、采用优质冷轧钢， $1.0 \text{mm}$ 厚度，冷加工成型， $\text{CO}_2$ 保护焊接装配而成；表面除锈、打磨、磷化后喷塑； 4、格内布置红外对射传感器，支持物品在柜检测； 5、棘爪式结构电磁锁， $360$ 度防撬防插，工作方式：采用关门（断电）上锁； 6、抗强磁强电干扰，干扰下不会乱开门； 7、主副组合扩展方式：主副分体式设计、主副自由灵活组合、主柜扩展副柜最大可以1拖8； 8、可联网使用，通过平台管理人员信息、权限，设备和平台同步； 9、套配1个主柜、3个12格副柜； 10、具有室外防雨棚和导水槽设计，可室外使用，防水、防雨、防腐蚀。
3	储物柜管理软件	实现对储物柜的远程管理，含移动端应用。 1、支持智能柜设备接入、柜格大小和使用状态展示、定时或手动同步格子状态信息； 2、支持智能柜格的属性设置，在页面显示柜格的颜色、以及自定义的文字内容； 3、支持按固定人员、固定人员分组、访客人员分组来配置柜格的权限，柜格属性默认为自存自取； 4、支持卡片鉴权，记录智能柜的存取事件； 5、支持自定义配置权限有效时段的周计划模板； 6、支持在平台远程开启柜格； 7、支持智能柜的资源权限控制，角色用户按区域授权管理设备； 8、支持区分智能柜格属性为自存自取、同组都能存取、平台预约指定人员存取； 9、支持反向获取当前柜格的使用人员信息； 10、支持扫码开格、取件码开格； 11、支持存取超期管理、存取通知管理； 12、支持设备的在离线检测和告警，支持记录设备事件进行运维； 13、免费提供与智慧运营平台的接口，实现数据共享。

## 8. 室外无人清扫车

序号	建设内容	主要功能
1	室外无人清扫车	1、车辆造型美观、科技感强，箱体可发布广告。 2、设备尺寸：长 $\leq 2$ 米，宽 $\leq 1.5$ 米，高 $\leq 1.5$ 米。 3、控制模式：定位精度 $\leq 0.1$ 米；可定时、定区域自动进行清扫，支持多任务设置，支持远程控制。 4、清扫方式与能力：支持双边刷+滚刷+吸尘等多种清扫方式，尘盒容量 $\geq 60 \text{L}$ ，最大清扫效率 $\geq 4000$ 平米/小时。 5、行车能力：最大速度 $\geq 5 \text{Km/小时}$ ，爬坡能力 $\geq 10^\circ$ ，最大续航时间 $\geq 6$ 小时；具备自动避障功能，最大刹车距离小于 $0.5$ 米。 5、工作环境：工作温度 $\geq 0 \sim 40^\circ \text{C}$ ；防护等级 $\geq \text{IP55}$ 。 6、视频监控：数量 $\geq 2$ ，其中前后各不少于1个；本地储存容量 $\geq 64 \text{G}$ 。 7、音频：配置广播设备，支持语音对讲。 8、网络通信：支持 $4\text{G}/5\text{G}/\text{WIFI}$ 等无线通信。 9、充电：采用锂电池供电，支持自动返回充电；配套充电设备，快速充电时间（ $20\% \sim 90\%$ ） $\leq 5$ 小时。

序号	建设内容	主要功能
		10、其他：提供配套软件，免费与智慧运营平台对接，实现数据共享；支持软件功能升级。

## 9. 自助收取票系统

序号	建设内容	主要功能
1	自助售取票机	1、自助查询：游客可通过触摸屏自助查询日期、演出、场次等信息。 2、自助售票：游客选择票类、日期、演出、场次等信息，点击购买按钮，通过现金、银联、会员卡等方式进行支付，支付成功后，打印门票。 3、自动找零：可打印二维码，通过微信/支付宝扫码找零。 4、自助取票：输入兑换码/手机号/身份证号等，其中身份证号可以通过读卡器进行识读，查询相关购票信息，点击取票即可打印门票。 5、投标人承诺提供的自助售取票机为最新款设备。
2	自助售取票终端软件	应用软件与自助售取票机配套，通过园区大脑与电子商务相关子系统对接。可实现以下功能：业务管理、票务管理、运行管理等功能。免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。
3	手持式检票机	1、2.8 英寸 65K 彩色背光液晶屏带背光 QVGA240×320/28 字母转数字式背光键盘/扬声器/麦克风/耳机 2、通讯方式：双模 802.11b/g（11Mbps/54Mbps）内置 3、通讯接口：USB2.0；RS232 底座 4、影像扫描引擎，可识别标准一维、二维条码 5、防护等级：IP54 6、使用环境：温度-10~50℃，相对湿度：95%（无凝露） 7、投标人承诺提供的手持检票机为最新款设备，能够快速、准确识别公园定制的门票、车票等票据。

## 10. 智慧灯杆

序号	建设内容	主要功能
1	(一) 广场灯 6 米（5 米、4 米）	
2	智慧灯杆杆体及配件 1	1、IP 防护等级：IP65 2、功率：60W 3、电压：220V 4、色温：2700K-5700K 5、尺寸长、宽、高参考：Φ219*H5000mm 6、重量：18KG（暂估重量，以最终造型为准） 7、材质：铝合金+PC 罩 8、眩光及遮光板：乳白 PC

序号	建设内容	主要功能
		9、密封圈材质：硅胶 10、配件：不锈钢螺钉 11、接头：防水 12、显色指数：RA>80 13、芯片种类：飞利浦/CREE/OSRAM 14、贴片方式及散热：铝管散热 15、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 16、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂
3	智慧灯杆 配套视频监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx。 4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度≤0.01°。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。 11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置； 12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍； 14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。
4	智慧灯杆 配套公共广播	1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W； 2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP； 3、防护等级：IP65； 4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s； 5、工作环境温度：-25℃~70℃，工作环境湿度：10%~90%； 6、喇叭阻抗：8Ω； 7、尺寸：需安装在智慧灯杆杆体内； 8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。

序号	建设内容	主要功能
5	智慧灯杆 配套无线 WIFI	1、工作频段:ISM 频道: 2.4~2.4835GHz; 2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM; 3、支持速率≥300Mbps(max); 4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测; 5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm; 6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x; 7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管; 8、升级备份: 支持远程在线升级固件; 9、重启功能: 支持远程软件重启; 10、增益: 5dBi, 极化方式: 垂直和水平极化; 11、网络接口: ≥两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口; 12、供电方式: 标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电; DC12V 供电; 13、工作温度: -40℃到 60℃; 工作湿度: 5%到 95%不凝结; 14、外壳尺寸: 不大于 260*85*45mm。
6	智慧灯杆 配套紧急 求助	1、处理器: 高性能处理器; 2、操作系统: 嵌入式操作系统; 3、摄像头: 内置 200W 红外高清彩色摄像头; 4、音频输入: 内置高灵敏度全指向麦克风; 音频输出: 内置 3W 扬声器; 音频压缩: G. 711U/G. 726/AAC; 以太网: 1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口, 网络协议: TCP/IP、RTSP; 5、扩展接口: 1 路 485 接口; 6、电源: POE 供电 (802. 3at); 7、工作温度及湿度: -25℃~+55℃, 10%~90%; 8、防护等级: IP54; 9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接, 实现统一管理和服务。
7	智慧灯杆 物联网关	1、网络标准: IEEE802. 3af、IEEE 802. 3at; 2、通讯接口: ≥8 个 10/100M RJ45 端口, ≥1 个 10/100/1000M RJ45、1 个 1000M SFP; 3、工作温度: -25℃~70℃; 工作湿度: 10%~90%RH 不凝结; 4、POE 供电: 单口最大供电功率 30W、整机最大供电功率: 100W; POE 端口优先级: 端口号越大, 优先级越高; 5、防护等级: IP66。
8	(二) 双向无人车道灯 (5~6 米)	
9	智慧灯杆 杆体及配 件 2	1、IP 防护等级: IP65 2、功率: 2*60W 3、电压: 220V 4、色温范围: 2700K-5700K 5、尺寸长、宽、高等: 灯具: 400*700mm 灯杆: H:6000mm 6、重量: 95KG (暂估重量, 以最终造型为准) 7、材质: 灯具材质不锈钢/铝合金; 灯杆材质不锈钢 8、眩光及遮光板: PC 罩 9、密封圈材质: 硅胶

序号	建设内容	主要功能
		10、配件：不锈钢螺钉 11、接头：防水 12、显色指数：RA>80 13、芯片品牌：飞利浦/CREE/OSRAM 14、贴片方式及散热：外壳散热 15、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 16、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂
10	智慧灯杆配套视频监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx。 4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度≤0.01°。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。 11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置； 12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍； 14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。
11	智慧灯杆配套公共广播	1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W； 2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP； 3、防护等级：IP65； 4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s； 5、工作环境温度：-25℃~70℃，工作环境湿度：10%~90%； 6、喇叭阻抗：8Ω； 7、尺寸：需安装在智慧灯杆杆体内； 8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。
12	智慧灯杆	双面屏，单面显示尺寸：960*480mm；

序号	建设内容	主要功能
	配套信息发布屏 1	1、像素点间距： $\leq 3.0\text{mm}$ ，像素构成：1R1G1B； 2、像素密度： $\geq 113906 \text{ dot/m}^2$ ， 3、单元板尺寸：（长）320mm*（宽）160mm； 4、推荐最小观看距离： $\geq 3\text{m}$ ， 5、视角： $H \geq 140^\circ$ $V \geq 140^\circ$ ；亮度水平： $\geq 7000\text{cd/m}^2$ ； 6、输入电压：AC90-264V 50/60Hz； 7、防护等级：IP65（正面） 8、工作温度： $-25^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$ ；工作湿度：10%~90%RH； 9、超薄边框，边框厚度 $\leq 4\text{mm}$ 。
13	智慧灯杆配套无线WIFI	1、工作频段:ISM 频道：2.4~2.4835GHz； 2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM； 3、支持速率 $\geq 300\text{Mbps(max)}$ ； 4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测； 5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm； 6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x； 7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管； 8、升级备份：支持远程在线升级固件； 9、重启功能：支持远程软件重启； 10、增益：5dBi，极化方式：垂直和水平极化； 11、网络接口： $\geq$ 两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口； 12、供电方式：标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电；DC12V 供电； 13、工作温度： $-40^\circ\text{C}$ 到 $60^\circ\text{C}$ ；工作湿度：5%到 95%不凝结； 14、外壳尺寸：不大于 260*85*45mm。
14	智慧灯杆配套紧急求助	1、处理器：高性能处理器； 2、操作系统：嵌入式操作系统； 3、摄像头：内置 200W 红外高清彩色摄像头； 4、音频输入：内置高灵敏度全指向麦克风；音频输出：内置 3W 扬声器；音频压缩：G.711U/G.726/AAC；以太网：1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口，网络协议：TCP/IP、RTSP； 5、扩展接口：1 路 485 接口； 6、电源：POE 供电 (802.3at)； 7、工作温度及湿度： $-25^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ ，10%~90%； 8、防护等级：IP54； 9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接，实现统一管理和服务。
15	智慧灯杆物联网关	1、网络标准：IEEE802.3af、IEEE 802.3at； 2、通讯接口： $\geq 8$ 个 10/100M RJ45 端口， $\geq 1$ 个 10/100/1000M RJ45、1 个 1000M SFP； 3、工作温度： $-25^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ ；工作湿度：10%~90%RH 不凝结； 4、POE 供电：单口最大供电功率 30W、整机最大供电功率：100W；POE 端口优先级：端口号越大，优先级越高； 5、防护等级：IP66。
16	(三) 单向无人车道灯 (5~6 米)	

序号	建设内容	主要功能
17	智慧灯杆杆体及配件 3	1、IP 防护等级：IP65 2、功率：60W 3、电压：220V 4、色温范围：2700K-5700K 5、尺寸长、宽、高等：灯具：400*700mm 灯杆：H:6000mm 6、重量：75KG（暂估重量，以最终造型为准） 7、材质：灯具材质不锈钢/铝合金； 灯杆材质不锈钢 8、眩光及遮光板：PC 罩 9、密封圈材质：硅胶 10、配件：不锈钢螺钉 11、接头：防水 12、显色指数：RA>80 13、芯片品牌：飞利浦/CREE/OSRAM 14、贴片方式及散热：外壳散热 15、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 16、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂
18	智慧灯杆配套视频监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx。 4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度≤0.01°。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。 11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置； 12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍； 14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。
19	智慧灯杆	1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W；

序号	建设内容	主要功能
	配套公共广播	2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP； 3、防护等级：IP65； 4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s； 5、工作环境温度：-25℃~70℃,工作环境湿度：10%~90%； 6、喇叭阻抗：8Ω； 7、尺寸：需安装在智慧灯杆杆体内； 8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。
20	智慧灯杆配套信息发布屏 1	双面屏，单面显示尺寸：960*480mm； 1、像素点间距：≤3.0mm，像素构成：1R1G1B； 2、像素密度：≥113906 dot/m <sup>2</sup> ， 3、单元板尺寸：(长)320mm*(宽)160mm； 4、推荐最小观看距离：≥3m， 5、视角：H≥140° V≥140°；亮度水平：≥7000cd/m <sup>2</sup> ； 6、输入电压：AC90-264V 50/60Hz； 7、防护等级：IP65(正面) 8、工作温度：-25℃~+70℃；工作湿度：10%~90RH； 9、超薄边框，边框厚度≤4mm。
21	智慧灯杆配套无线WIFI	1、工作频段:ISM 频道：2.4~2.4835GHz； 2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM； 3、支持速率≥300Mbps(max)； 4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测； 5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm； 6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x； 7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管； 8、升级备份：支持远程在线升级固件； 9、重启功能：支持远程软件重启； 10、增益：5dBi，极化方式：垂直和水平极化； 11、网络接口：≥两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口； 12、供电方式：标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电；DC12V 供电； 13、工作温度：-40℃到 60℃；工作湿度：5%到 95%不凝结； 14、外壳尺寸：不大于 260*85*45mm。
22	智慧灯杆配套紧急求助	1、处理器：高性能处理器； 2、操作系统：嵌入式操作系统； 3、摄像头：内置 200W 红外高清彩色摄像头； 4、音频输入：内置高灵敏度全指向麦克风；音频输出：内置 3W 扬声器；音频压缩：G.711U/G.726/AAC；以太网：1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口，网络协议：TCP/IP、RTSP； 5、扩展接口：1 路 485 接口； 6、电源：POE 供电 (802.3at)； 7、工作温度及湿度：-25℃~+55℃，10%~90%； 8、防护等级：IP54；

序号	建设内容	主要功能
		9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接，实现统一管理和服务。
23	智慧灯杆物联网关	1、网络标准：IEEE802.3af、IEEE 802.3at； 2、通讯接口：≥8个10/100M RJ45 端口，≥1个10/100/1000M RJ45、1个1000M SFP； 3、工作温度：-25℃~70℃；工作湿度：10%~90%RH 不凝结； 4、POE 供电：单口最大供电功率30W、整机最大供电功率：100W；POE 端口优先级：端口号越大，优先级越高； 5、防护等级：IP66。
24	(四) 庭院灯 (4 米)	
25	智慧灯杆杆体及配件 4	1、IP 防护等级：IP65 2、功率：30W 3、电压：220V 4、色温范围：2700K-5700K 5、尺寸长、宽、高等：头部：575*400*65mm 灯杆：H:4000mm 6、重量：20KG（暂估重量，以最终造型为准） 7、材质：灯具：铝合金，PC 罩，灯杆：铝合金 8、眩光及遮光板：PC 9、密封圈材质：硅胶 10、配件：不锈钢螺钉 11、接头：防水 12、显色指数：RA>80 13、芯片品牌：飞利浦/CREE/OSRAM 15、贴片方式及散热：外壳散热 16、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 17、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂”
26	智慧灯杆配套视频监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx。 4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度≤0.01°。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。

序号	建设内容	主要功能
		<p>11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置；</p> <p>12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警；</p> <p>13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍；</p> <p>14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。</p>
27	智慧灯杆 配套公共 广播	<p>1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W；</p> <p>2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP；</p> <p>3、防护等级：IP65；</p> <p>4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s；</p> <p>5、工作环境温度：-25℃~70℃，工作环境湿度：10%~90%；</p> <p>6、喇叭阻抗：8Ω；</p> <p>7、尺寸：需安装在智慧灯杆杆体内；</p> <p>8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。</p>
28	智慧灯杆 配套信息 发布屏 1	<p>双面屏，单面显示尺寸：960*480mm；</p> <p>1、像素点间距：≤3.0mm，像素构成：1R1G1B；</p> <p>2、像素密度：≥113906 dot/m<sup>2</sup>，</p> <p>3、单元板尺寸：(长)320mm*(宽)160mm；</p> <p>4、推荐最小观看距离：≥3m，</p> <p>5、视角：H≥140° V≥140°；亮度水平：≥7000cd/m<sup>2</sup>；</p> <p>6、输入电压：AC90-264V 50/60Hz；</p> <p>7、防护等级：IP65(正面)</p> <p>8、工作温度：-25℃~+70℃；工作湿度：10%~90RH；</p> <p>9、超薄边框，边框厚度≤4mm。</p>
29	智慧灯杆 配套无线 WIFI	<p>1、工作频段:ISM 频道：2.4~2.4835GHz；</p> <p>2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM；</p> <p>3、支持速率≥300Mbps(max)；</p> <p>4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测；</p> <p>5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm；</p> <p>6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x；</p> <p>7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管；</p> <p>8、升级备份：支持远程在线升级固件；</p> <p>9、重启功能：支持远程软件重启；</p> <p>10、增益：5dBi，极化方式：垂直和水平极化；</p> <p>11、网络接口：≥两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口；</p> <p>12、供电方式：标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电；DC12V 供电；</p> <p>13、工作温度：-40℃到 60℃；工作湿度：5%到 95%不凝结；</p> <p>14、外壳尺寸：不大于 260*85*45mm。</p>

序号	建设内容	主要功能
30	智慧灯杆 配套紧急 求助	1、处理器：高性能处理器； 2、操作系统：嵌入式操作系统； 3、摄像头：内置 200W 红外高清彩色摄像头； 4、音频输入：内置高灵敏度全指向麦克风；音频输出：内置 3W 扬声器；音频压缩：G.711U/G.726/AAC；以太网：1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口，网络协议：TCP/IP、RTSP； 5、扩展接口：1 路 485 接口； 6、电源：POE 供电 (802.3at)； 7、工作温度及湿度：-25℃~+55℃，10%~90%； 8、防护等级：IP54； 9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接，实现统一管理和服务。
31	智慧灯杆 物联网关	1、网络标准：IEEE802.3af、IEEE 802.3at； 2、通讯接口：≥8 个 10/100M RJ45 端口，≥1 个 10/100/1000M RJ45、1 个 1000M SFP； 3、工作温度：-25℃~70℃；工作湿度：10%~90%RH 不凝结； 4、POE 供电：单口最大供电功率 30W、整机最大供电功率：100W；POE 端口优先级：端口号越大，优先级越高； 5、防护等级：IP66。
32	无线充电 模块	输入电源：AC 100~240V、50/60Hz、1.2A； 输出：DC 5V/6.8A。
33	(五) 运动场灯 (6 米)	
34	智慧灯杆 杆体及配件 5	1、IP 防护等级：IP65 2、功率：2*60W 3、电压：220V 4、色温范围：2700K-5700K 5、尺寸长、宽、高等：头部：400*850mmmm 灯杆：H:6000mm， 6、重量：83KG (暂估重量，以最终造型为准) 7、材质：灯具：铝合金/不锈钢，PC 罩，灯杆：铝合金/不锈钢 8、眩光及遮光板：PC 9、密封圈材质：硅胶 10、配件：不锈钢螺钉 11、接头：防水 12、显色指数：RA>80 13、芯片品牌：飞利浦/CREE/OSRAM 14、贴片方式及散热：外壳散热 15、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 16、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂
35	智慧灯杆 配套视频 监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx。

序号	建设内容	主要功能
		4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度 $\leq 0.01^\circ$ 。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。 11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置； 12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍； 14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。
36	智慧灯杆配套公共广播	1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W； 2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP； 3、防护等级：IP65； 4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s； 5、工作环境温度：-25℃~70℃, 工作环境湿度：10%~90%； 6、喇叭阻抗：8 $\Omega$ ； 7、尺寸：需安装在智慧灯杆杆体内； 8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。
37	智慧灯杆配套信息发布屏 1	双面屏，单面显示尺寸：960*480mm； 1、像素点间距： $\leq 3.0\text{mm}$ ，像素构成：1R1G1B； 2、像素密度： $\geq 113906 \text{ dot/m}^2$ ， 3、单元板尺寸：(长)320mm*(宽)160mm； 4、推荐最小观看距离： $\geq 3\text{m}$ ， 5、视角：H $\geq 140^\circ$ V $\geq 140^\circ$ ；亮度水平： $\geq 7000\text{cd/m}^2$ ； 6、输入电压：AC90-264V 50/60Hz； 7、防护等级：IP65(正面) 8、工作温度：-25℃~+70℃；工作湿度：10%~90%RH； 9、超薄边框，边框厚度 $\leq 4\text{mm}$ 。
38	智慧灯杆配套无线	1、工作频段:ISM 频道：2.4~2.4835GHz； 2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM；

序号	建设内容	主要功能
	WIFI	3、支持速率 $\geq 300\text{Mbps}(\text{max})$ ; 4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测; 5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm; 6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x; 7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管; 8、升级备份: 支持远程在线升级固件; 9、重启功能: 支持远程软件重启; 10、增益: 5dBi, 极化方式: 垂直和水平极化; 11、网络接口: $\geq$ 两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口; 12、供电方式: 标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电; DC12V 供电; 13、工作温度: $-40^{\circ}\text{C}$ 到 $60^{\circ}\text{C}$ ; 工作湿度: 5%到 95%不凝结; 14、外壳尺寸: 不大于 260*85*45mm。
39	智慧灯杆 配套紧急 求助	1、处理器: 高性能处理器; 2、操作系统: 嵌入式操作系统; 3、摄像头: 内置 200W 红外高清彩色摄像头; 4、音频输入: 内置高灵敏度全指向麦克风; 音频输出: 内置 3W 扬声器; 音频压缩: G. 711U/G. 726/AAC; 以太网: 1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口, 网络协议: TCP/IP、RTSP; 5、扩展接口: 1 路 485 接口; 6、电源: POE 供电 (802.3at); 7、工作温度及湿度: $-25^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ , 10%~90%; 8、防护等级: IP54; 9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接, 实现统一管理和服务。
40	智慧灯杆 物联网关	1、网络标准: IEEE802.3af、IEEE 802.3at; 2、通讯接口: $\geq 8$ 个 10/100M RJ45 端口, $\geq 1$ 个 10/100/1000M RJ45、1 个 1000M SFP; 3、工作温度: $-25^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ; 工作湿度: 10%~90%RH 不凝结; 4、POE 供电: 单口最大供电功率 30W、整机最大供电功率: 100W; POE 端口优先级: 端口号越大, 优先级越高; 5、防护等级: IP66。
41	无线充电 模块	输入电源: AC 100~240V、50/60Hz、1.2A; 输出: DC 5V/6.8A。
42	(六) 园区路灯 (8 米)	
43	智慧灯杆 杆体及配 件 6	1、IP 防护等级: IP65 2、功率: 100W*2 3、电压: 220V 4、色温: 3750K-4250K 5、尺寸长、宽、高等: 尺寸长、宽、高等: 灯具: 4800mm*335mm 灯杆: H:8000mm; 灯杆上部分为 2-135*80*3.75mm, Q355B 矩管, 带一体式滑槽; 下部分为 250*250*3.75mm 矩管, 材质为 Q355B, 法兰盘尺寸为 450*450, 孔距 350*350, 厚度 16mm

序号	建设内容	主要功能
		6、重量：200KG（暂估重量，以最终造型为准） 7、材质：热镀锌钢板 8、眩光及遮光板：超白钢化玻璃 9、密封圈材质：硅胶 10、光衰：10000 $\geq$ 95% 11、配件：不锈钢螺钉 12、接头：防水 13、显色指数：RA $>$ 70 14、芯片种类：飞利浦/欧司朗/韩国三星 15、贴片方式及散热：散热器散热 16、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 17、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂
44	智慧灯杆 配套视频 监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色 $\leq$ 0.0002lx，黑白 $\leq$ 0.0001lx。 4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度 $\leq$ 0.01°。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。 11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置； 12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍； 14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。
45	智慧灯杆 配套公共 广播	1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W； 2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP； 3、防护等级：IP65； 4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s； 5、工作环境温度：-25℃~70℃，工作环境湿度：10%~90%；

序号	建设内容	主要功能
		6、喇叭阻抗：8Ω； 7、尺寸：需安装在智慧灯杆杆体内； 8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。
46	智慧灯杆配套信息发布屏 2	双面屏，单面显示尺寸：1280*640mm； 1、像素点间距：≤4.0mm，像素构成：1R1G1B； 2、像素密度：≥62500 dot/m <sup>2</sup> ； 3、单元板尺寸：(长)320mm*(宽)160mm； 4、推荐最小观看距离：≥4m； 5、视角：H≥140° V≥140°；亮度水平：≥7000cd/m <sup>2</sup> ； 6、输入电压：AC90-264V 50/60Hz； 7、防护等级：IP65(正面)； 8、工作温度：-25℃~+70℃；工作湿度：10%~90%RH； 9、超薄边框，边框厚度≤4mm。
47	智慧灯杆配套无线WIFI	1、工作频段:ISM 频道：2.4~2.4835GHz； 2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM； 3、支持速率≥300Mbps(max)； 4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测； 5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm； 6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x； 7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管； 8、升级备份：支持远程在线升级固件； 9、重启功能：支持远程软件重启； 10、增益：5dBi，极化方式：垂直和水平极化； 11、网络接口：≥两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口； 12、供电方式：标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电；DC12V 供电； 13、工作温度：-40℃到 60℃；工作湿度：5%到 95%不凝结； 14、外壳尺寸：不大于 260*85*45mm。
48	智慧灯杆配套紧急求助	1、处理器：高性能处理器； 2、操作系统：嵌入式操作系统； 3、摄像头：内置 200W 红外高清彩色摄像头； 4、音频输入：内置高灵敏度全指向麦克风；音频输出：内置 3W 扬声器；音频压缩：G.711U/G.726/AAC；以太网：1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口，网络协议：TCP/IP、RTSP； 5、扩展接口：1 路 485 接口； 6、电源：POE 供电(802.3at)； 7、工作温度及湿度：-25℃~+55℃，10%~90%； 8、防护等级：IP54； 9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接，实现统一管理和服务。
49	智慧灯杆物联网关	1、网络标准：IEEE802.3af、IEEE 802.3at； 2、通讯接口：≥8 个 10/100M RJ45 端口，≥1 个 10/100/1000M RJ45、1 个 1000M SFP；

序号	建设内容	主要功能
		3、工作温度：-25℃~70℃；工作湿度：10%~90%RH 不凝结； 4、POE 供电：单口最大供电功率 30W、整机最大供电功率：100W；POE 端口优先级：端口号越大，优先级越高； 5、防护等级：IP66。
50	(七) 园区路灯 (6 米)	
51	智慧灯杆杆体及配件 7	1、IP 防护等级：IP65 2、功率：60W 3、电压：220V 4、色温：2700K-5700K 5、尺寸长、宽、高等：灯具：1000*506mm 灯杆：H:6000mm，灯杆为八棱杆，壁厚 2.75mm； 6、重量：18KG（暂估重量，以最终造型为准） 7、材质：铝合金+PC 罩 8、眩光及遮光板：乳白 PC 9、密封圈材质：硅胶 10、配件：不锈钢螺钉 11、接头：防水 12、显色指数：RA>80 13、芯片种类：飞利浦/CREE/OSRAM 14、贴片方式及散热：铝管散热 15、镇流器或者开关电源：电源品牌明纬/茂硕/英飞特 16、表面涂层：防紫外线纯聚酯塑粉静电喷涂
52	智慧灯杆配套视频监控	1、支持双路视频输出，像素：全景不低于 400 万，细节不低于 400 万。 2、内置 GPU 芯片，采用 CMOS 图像传感器，全景传感器尺寸不小于 1/1.8 英寸 CMOS，细节传感器不小于 1/2.8 英寸 CMOS。 3、最低照度检验：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx。 4、细节镜头支持不少于 32 倍光学变焦，16 倍数字变焦。 5、支持全景摄像机与细节摄像机互为 180° 夹角监控。 6、细节摄像机水平手控速度不小于 500° /s，垂直速度不小于 300° /s，云台定位准确度≤0.01°。 7、细节摄像机旋转范围支持水平 0° ~360° 连续旋转，垂直-35° ~180° 旋转。 8、具有不少于 2049 个预置位，支持一键调用预置位。可按照所设置的预置位完成不少于 2048 条巡航路径，每条巡航路径可添加不少于 128 个预置位。 9、支持跟踪到全景目标消失、跟踪到细节目标消失或自定义选择跟踪到全景目标消失三种模式； 10、在白天、夜晚可自动切换不同的滤光片进行成像，滤光片透过率不小于 96%。 11、支持对报警联动状态下，白光灯闪烁时间和次数、报警闪烁时间间隔设置；支持声音报警(外接喇叭、报警线)设置；支持自定义语音上传和默认语音设置； 12、智能分析抗干扰功能检验：具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、

序号	建设内容	主要功能
		树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 13、支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 20 像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；支持同时检测监控场景内出现的不少于 149 张人脸图片，并支持面部框选跟踪并抓拍； 14、外壳防护等级应符合 GB/T4208-2017 中 IP66 等级的要求。
53	智慧灯杆 配套公共 广播	1、输入电源：标准 POE 供电；功率：20W； 2、网络通讯协议：TCP、UDP、ICMP、IGMP、DHCP； 3、防护等级：IP65； 4、网络传送音频格式：MP3/IMA-ADPCM；音频码流：8kbit/s~320kbit/s； 5、工作环境温度：-25℃~70℃，工作环境湿度：10%~90%； 6、喇叭阻抗：8Ω； 7、尺寸：可安装在智慧灯杆杆体内； 8、承诺免费与骆岗公园智慧园区的公共广播系统进行对接，实现广播设备的统一管理和音频发布。
54	智慧灯杆 配套无线 WIFI	1、工作频段:ISM 频道：2.4~2.4835GHz； 2、调制方式:DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、6-4QAM； 3、支持速率≥300Mbps(max)； 4、频段扫描:支持站点扫描及信道侦测； 5、发射功率:802.11B:27dBm,802.11g:25dBm,802.11n:25dBm； 6、加密类型:WEP 加密 64/128bit、WPA、WPA2,802.1x； 7、管理方式:WEB 方式管理或集中网管； 8、升级备份：支持远程在线升级固件； 9、重启功能：支持远程软件重启； 10、增益：5dBi，极化方式：垂直和水平极化； 11、网络接口：≥两个 10/100BASE-TX 自适应快速以太网接口； 12、供电方式：标准 802.3af,POE 供电/非标 48V POE 供电；DC12V 供电； 13、工作温度：-40℃到 60℃；工作湿度：5%到 95%不凝结； 14、外壳尺寸：不大于 260*85*45mm。
55	智慧灯杆 配套紧急 求助	1、处理器：高性能处理器； 2、操作系统：嵌入式操作系统； 3、摄像头：内置 200W 红外高清彩色摄像头； 4、音频输入：内置高灵敏度全指向麦克风；音频输出：内置 3W 扬声器；音频压缩：G.711U/G.726/AAC；以太网：1 个 RJ45 10M/100M 自适应网口，网络协议：TCP/IP、RTSP； 5、扩展接口：1 路 485 接口； 6、电源：POE 供电 (802.3at)； 7、工作温度及湿度：-25℃~+55℃，10%~90%； 8、防护等级：IP54； 9、承诺免费与智慧安防紧急求助系统对接，实现统一管理和服务。
56	智慧灯杆 物联网关	1、网络标准：IEEE802.3af、IEEE 802.3at； 2、通讯接口：≥8 个 10/100M RJ45 端口，≥1 个 10/100/1000M RJ45、1 个 1000M SFP；

序号	建设内容	主要功能
		3、工作温度：-25℃~70℃；工作湿度：10%~90%RH 不凝结； 4、POE 供电：单口最大供电功率 30W、整机最大供电功率：100W；POE 端口优先级：端口号越大，优先级越高； 5、防护等级：IP66。
57	(八) 智慧灯杆管理系统	
58	智慧灯杆管理系统	1. 平台架构：采用 B/S 结构。 2. 平台基础设置： 2.1 在一个框架、一个平台、用同一个账号实现相应的管理、操作、应用。应支持用户管理、角色管理、权限管理、项目管理、日志查询、组织架构管理、数据字典等基础设置。 2.2 支持 3D 数字孪生地图分层展示； 2.3 支持运营数据统计、运维数据统计、物联网平台运行数据统计展示。 3. 系统平台功能要求 3.1 资产管理 系统应支持显示屏、视频监控、紧急求助同时接入平台； 系统应支持设备资产等批量导入； 系统应支持设备资产绑定同一点位； 系统应支持设备资产的产品型号及功能参数维护； 系统应支持设备资产功能参数信息维护； 系统应支持 GIS 地点可视和维护； 系统应支持路灯 3D 模型及智慧设备 3D 模型维护和绑定； 支持运营数据统计、运维数据统计、物联网平台运行数据统计展示； 大数据统计展示支持定制化数字建模。 支持通过统一编号、二维码等对具体智慧灯杆进行管理。 3.2 物联网联动应用 紧急求助：支持地图点展示；支持设备地图界面一键报警呼叫告警提示与接听，通过浏览器实时进行音视频通话； 视频监控：支持地图点展示；支持通过浏览器设备地图界面点击获取视频实时监控； 信息发布（LED 显示屏）：支持地图点展示；支持节目资源管理和节目方案设计，支持多窗口同时播报； 支持在播节目实时截屏回显； 3.3 运维管理 支持运维告警、系统自检、人员巡查等告警工单处理； 支持工单自动化处理任务派发； 支持运维人员管理，包含人员新增、编辑、删除，人员实时在线状态，人员实时地图位置坐标移动轨迹展示； 支持工单运维管理处理，包含工单指派、工单处理、工单完成审批确认； 支持运维人员使用运维 APP 完成运维工作，包含巡检上报、工单任务处理及反馈、能耗采集。 3.4 大数据统计展示 支持定制化数字建模；

序号	建设内容	主要功能
		支持 3D 数字孪生地图分层展示； 支持运维数据统计、物联网平台运行数据统计展示。 4. SDK 接口要求 提供物联网设备标准 SDK 对接协议接口, 含说明文档。 需要免费与智慧运营平台对接, 实现数据共享。 需要免费与智慧安防的视频监控、紧急救助, 智慧市政的信息发布、公共广播等对接, 实现设备的统一管理。 需要实现与网络基础设施的 AC 进行对接, 实现用户认证。 5. 其他 每个灯杆配置一块编号卡, 含智慧灯杆编号及相应二维码, 方便后期维护。

智慧灯杆的具体造型将在项目实施阶段确认。

## 七、智慧体验设备参数

### 1. 锦绣湖室外运动设备

序号	建设内容	性能要求
一	智慧跑道	
1	智能人脸识别终端	1、外壳：外壳 $\geq 1.5\text{mm}$ 镀锌板，防护能力5年以上；防护等级 $\geq \text{IP55}$ ；玻璃采用 $\geq 6\text{mm}$ 高透钢化玻璃，透光率 $\geq 97\%$ ，高透光。 2、网络：支持wifi系统，具有蓝牙功能、支持4G网络。 3、摄像头：AI人脸识别摄像机 $\geq 1$ 个；像素： $\geq 500\text{w}$ ；视频格式：H.264编解码： $\geq 2560*1920@Max \geq 30\text{fps}$ 。 4、显示屏：显示尺寸 $\geq 55$ 寸；分辨率： $\geq 3840*2160$ ；亮度： $\geq 2000\text{nit}$ ；亮度调节：自动（根据光照环境自动调节亮度）。 5、触摸：10点触摸：纳米触摸、灵敏度强；触控屏防水、防紫外线干扰、防破坏。 6、主板：整体性能 $\geq 4\text{G}$ 内存+32G存储；Ai算法支持人脸识别应用，本地计算处理。 7、开关电源：工业级户外专业电源。 8、防水喇叭：防水高品质， $\geq 10\text{W}$ 喇叭。 9、防雷器：三级防雷。 10、漏电保护器：有防漏电。 11、远程控制：支持远程控制机器整机开关机功能。
2	AI步道监控工作站	1、外壳：镀锌板 $\geq 1.5\text{mm}$ ，防护能力5年以上；室外防水等级 $\geq \text{IP55}$ 。 2、网络：支持4G路由器。 3、摄像头：AI人脸识别摄像机 $\geq 2$ 个；活体检测、红外系统（夜间识别）、IP66防水、智能补光（5m~8m）；

序号	建设内容	性能要求
		焦距：≥12mm，像素：≥500w（±2%以内）； 视频格式 H.264/H.265 编解码：≥2560*1920@Max≥30fps。 4、显示屏：显示尺寸：≥20 寸 分辨率：≥1920*1080。 5、主板：整体性能≥2G 内存+8G 存储。 Ai 算法主板：支持人脸识别应用，本地计算处理。 6、开关电源：采用工业级户外专业电源。 7、防水喇叭：高品质防水喇叭，≥10W。 8、散热：智能直通风散热制冷系统，可根据环境自动调节风速风量。 9、远程控制：支持远程控制机器整机开关机功能。
3	心率柱	1、配备手握模块。 2、语音播报为内置结构。
4	智慧跑道软件	1、后台管理系统：包括且不限于智能步道管理、智能步道控制、信息检测； 2、设备控制管理系统：包括且不限于设备授权管理，软硬件绑定激活设备； 3、设备状态监测系统：包括且不限于设备温度联动，当温度超过保护值，自动触发关机； 4、后台管理员管理系统：包括且不限于后台管理人员账号创建，角色划分，可对账号进行启用禁用，增删改查等； 设备远程控制系统：设备远程升级系统：对设备的软件进行远程更新和升级，用于处理突发情况及内容更新； 5、权限管理系统：可根据管理人员对应的权限进行逐项划分，可针对性的划分层级； 6、人脸识别系统：基于人脸识别系统，人脸识别、人脸属性识别、关键点定位、活体检测、人脸 1:1 搜索比对； 采用 150 关键点检测，关键点包括人脸、眼睛、眉毛、嘴唇以及鼻子轮廓等； 人脸五官精准定位：支持眉毛、眼睛、鼻子、嘴、腮位置的精准定位； 人脸轮廓精准定位：支持单人脸/多人脸的精准定位； 人脸角度判断：对图片中的人脸进行多种姿态角度判断； 7、信息注册系统：基于人脸库管理，人脸生物特征信息注册，生成用户的 face id； 用户基本信息注册包括且不限于身高、体重、年龄、性别； 8、数据采集系统：针对用户使用智慧跑道系统相关的运动数据进行主动抓取，当用户进入识别区域后，通过生活特征辨识算法对用户信息进行校验，形成用户的运动数据； 9、统计分析系统：通过对用户运动数据进行收集，根据园区的运动情况，按时间维度进行统计，包括日、周、月、年等维度，数据维度可包含用户基本画像； 10、信息监测系统：智慧跑道软件系统信息监测，涉及系统运行数据，用户注册数据，设备异常数据，可远程处理； 11、紧急分类管理：运管人员可根据现场实际情况对场景中可预见以及

序号	建设内容	性能要求
		<p>常规紧急模式进行创建；</p> <p>12、紧急情况内容管理：运管人员可针对不同的紧急模式进行内容的管理，内容包括各个设备点位对应的紧急撤离路线以及语音播报内容；</p> <p>13、紧急模式切换：运管人员可在发生紧急情况后，在管理平台一键切换紧急模式；切换后，所有智慧跑道设备显示屏将更换为紧急撤离路线，并同步语音播报；</p> <p>14、个人运动信息数字化系统：数据管理，信息处理，数据建模；</p> <p>15、运动分析及展示系统：包括且不限于热量消耗，当日里程，当日运动时长，运动速率，运动分析、运动建议、运动排行榜；</p> <p>16、热量消耗：根据用户实际运动量进行热量消耗计算；</p> <p>17、行走里程：根据用户实际运动里程进行计算；</p> <p>18、运动速率：根据运动时长及里程进行速率计算；</p> <p>运动打卡点记录与呈现：用户在运动时经过的识别杆点位计算，并绘制运动轨迹，在设备端进行呈现；</p> <p>19、运动量情况分析：运动时间，运动次数，每日运动量，每周运动量；</p> <p>20、运动建议：根据用户不同年龄段对用户一周运动情况进行统计，符合要去后反馈对应的运动建议；</p> <p>21、运动时长：用户运动总时长，每日运动时长；</p> <p>22、运动排行榜：按公园每日运动排名，每周运动排名，每周运动排名、每月运动排名；</p> <p>23、当地天气质量：通过坐标信息对设备所在场景天气质量进行呈现，包括温度，湿度，空气质量，天气预警；</p> <p>24、当地运动指数，情况分析：针对本地注册用户运动数据统计分析；</p> <p>25、数据共享交换平台：设备算法主板完成运算后，将对应的计算结果进行；</p> <p>26、本园运动人数及次数数据展示：运动打卡活跃度，园区当日打卡人数，本周打卡人数；</p> <p>27、用户授权注册、体验功能：用户通过人脸识别进行系统注册，识别生物特征并建立用户信息；</p> <p>28、用户授权注册功能：人脸生物特征信息注册，生成用户的 faceid，用户基本信息注册涉及身高、体重、年龄、性别；</p> <p>29、用户授权临时体验功能：随机生成临时用户数据，该用户数据 24 小时有效；</p> <p>30、园区智慧跑道路径图及设备体验点、运动路线展示功能：根据设备实际安装环境及点位进行呈现，显示运动范围及运动路径，用户运动后，可根据运动轨迹进行判断，呈现历史运动轨迹；</p> <p>31、紧急模式切换：当管理平台切换紧急模式后，显示屏将更换为紧急撤离路线，并同步语音播报；</p> <p>32、用户微信注册：用户通过微信授权的方式完成注册，通过微信获取用户的微信头像、微信 ID、性别、城市信息等；微信授权完成后，需要绑定用户生物特征信息，当用户生物特征已被注册，提示用户数据进行同步，并完成账号合并；</p> <p>33、用户登录：用户完成注册后，可直接通过微信授权完成等，即可查看</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>用户的运动信息；</p> <p>34、生物特征识别绑定：基于云人脸识别系统，人脸识别、人脸属性识别、关键点定位、活体检测、人脸 1:1 搜索比对；</p> <p>采用 150 关键点检测，关键点包括人脸、眼睛、眉毛、嘴唇以及鼻子轮廓等；</p> <p>人脸五官精准定位：支持眉毛、眼睛、鼻子、嘴、腮位置的精准定位；</p> <p>人脸轮廓精准定位：支持单人脸/多人脸的精准定位；</p> <p>人脸角度判断：对图片中的人脸进行多种姿态角度判断；</p> <p>35、基本信息完善：用户需要对自己的基本信息进行完善，包括出生年月、体重、身高等用于运动测算；</p> <p>36、当日运动数据：通过肢体识别算法及人脸识别算法，对用户运动情况进行采集和分析，计算用户实际运动里程及时长，并通过热量消耗算法，根据不同的用户核算热量消耗，完成数据汇总；</p> <p>37、本周运动数据：通过肢体识别算法及人脸识别算法，对用户运动情况进行采集和分析，计算用户实际运动里程及时长，并通过热量消耗算法，根据不同的用户核算热量消耗，并按天计算数据，形成每一个自然周的数据呈现，并可查看周运动分析；</p> <p>根据不同年龄段及用户实际运动情况，生成运动建议，帮助用户更好的完成运动数据可视化；</p> <p>38、历史运动数据：用户可通过日历的方式查看历史运动数据；</p> <p>39、跑道掠影：基于动作捕捉，人脸识别算法，对运动中的用户完成拍照上报，并对单程的运动轨迹进行统计，记录每个点位对应的影像；</p> <p>40、AI 游记：支持 AI 游记（绘制用户运动轨迹、结合公园景点信息和运动照片，生成游览日记）；</p> <p>41、注册用户：使基于前端图形化能力，经过后台接口算法处理，利用成熟的可视化图表库进行展现，其中包含累计注册人数，近日/昨日注册人数，时间段人流量分布折线图，年龄段比例，性别比例，注册比例等，依托数据中心全面的运营，设备状态接入数据平台；利用 echarts 的图形化报表，定制化呈现各种数据，为决策支持提供依据；</p> <p>42、体验用户：记录体验用户的用户数据，支持 24 小时自动清除；</p> <p>43、软件部署在园区数据中心，免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。</p>
二	光影助跑墙	
1	光影助跑墙硬件设备	<p>1、户外大屏</p> <p>户外 P6 单元板（50m*2m）；</p> <p>像素点间距：6mm；</p> <p>单元板分辨率：≥320*160；</p> <p>像素密度：≥162500 点/m<sup>2</sup></p> <p>发光颜色：1R1G1B；</p> <p>驱动器件：采用 LED 专用驱动器件；</p> <p>灰度等级：RGB：16bits；</p> <p>单元板数据自动校正；</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>防护等级：IP65；            白平衡亮度：≥5000cd/m<sup>2</sup>；            亮度调节方式：软件调节 256 级可调；            视频信号：RF、S-Video、RGB、RGBHV、YUV、YC 等            平均无故障时间：≥5000 小时；            寿命：≥10 万小时；            平整度：任意相邻像素间≤0.2mm；            模块拼接间隙&lt;0.2mm；            均匀性：像素光强、模块亮度均匀；            电源开关：自动开关；            盲点率：&lt;0.0001；            环境温度：工作状态-20℃~+50℃；            相对湿度：10~95%。</p> <p>2、雷达装置            二维 TOF 激光雷达，数量 5 台。            探测范围：0.1-40m；探测精度：±30mm；点云合并：1/2/4/8 点；扫描频率：10-30Hz。            激光光源：≥905nm，class I；            数据传输接口：100BASE-TX；            工作寿命：≥5 年；            防水等级：IP65。</p> <p>3、工控机            操作系统：WIN10            控制方式：同步控制            显示卡：独立显卡</p> <p>4、户外音响：数量≥3 台            高保真音响功率：≥150W；            防水等级：IP65；</p> <p>5、配套设备：含配电柜、钢结构等配套设备。</p> <p>6、基础架空：≥25 厘米。</p>
2	光影助跑墙软件	<p>1、互动软件            可做信息发布；            支持背景内容编辑、互动效果 4 套及音效导入等，可支持多种互动形式。</p> <p>2、互动感知处理            支持接入多台雷达；            融合方式：叠加互动跟随。</p> <p>3、免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。</p>
三	数动篮球	
1	数动篮球	<p>一、硬件设备            游戏设备</p> <p>1、户外 P4 单元板：数量≥2，单板面积≥0.6m<sup>2</sup>            像素点间距：≥4mm</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>单元板分辨率：≥80*40            像素密度：≥62500 点/m<sup>2</sup>            发光颜色：1R1G1B。</p> <p>2、红外夜视摄像头：数量≥2 个；清晰度：1080P；            防水等级：IP65。</p> <p>3、户外高保真音响：2 台            功率：≥150W，防水等级：IP65。</p> <p>4、配套设备：含户外防水电源、配电柜等设备。</p> <p>5、智能传感装置：外控系统，单个探测面积：≥0.04m<sup>2</sup>。</p> <p>6、定制电竞篮球架：1 个，外观定制，智能感应炫彩篮球架。</p> <p>7、定制电竞篮球*2（含置球架）：GPS、4G 定位。</p> <p>8、炫彩灯具：造型定制。</p> <p>9、围栏            铁管尺寸：横管直径≥60mm，立柱直径≥75mm，管壁厚≥2.5mm。            铁丝网格尺寸：不大于（≤）50mm*50mm，网粗≥4mm，口字形。            工艺：静电喷涂。            颜色：邮电绿</p> <p>10、球场铺装：20*10m，厚度：8mm。            硅 pu 料：单组份有机硅改性聚氨酯组成缓冲回弹结构；双组份改性丙烯酸为耐磨面层。            球场线条绘制，划线漆：聚氨酯划线漆；线宽：50mm。            颜色：球场灰、草坪绿。</p> <p>二、软件系统</p> <p>1、进入体验区域游戏自动开启，全程语音、灯光提示。</p> <p>2、游戏可选择限时罚球、定点投篮；分为单人训练模式、双人竞技模式。</p> <p>3、罚球：伴随着紧张的 60 秒播报倒计时开始，用户站在罚球区域进行罚球，罚进得分，并伴随科技炫酷的灯光音效；</p> <p>4、投篮：根据二分线、三分线及不同角度难易程度进行划分，第一关投进难度较低，投进则进入第二关，随着关数逐渐靠后难度逐渐增加。</p> <p>5、免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。</p>
四	数动足球	
1	数动足球	<p>一、硬件配置</p> <p>游戏设备</p> <p>1、户外 P4 单元板：数量 2 块，单板面积≥7.0m<sup>2</sup>；            像素点间距：≥4mm；            单元板分辨率：≥80*40；            像素密度：≥62500 点/m<sup>2</sup>；            发光颜色：1R1G1B。</p> <p>2、红外夜视摄像头：数量≥2 个；            清晰度：1080P；            防水等级：IP65。</p> <p>3、户外高保真音响：2 台</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>功率：<math>\geq 150W</math>，防水等级：IP65。</p> <p>4、配套设备：含户外防水电源、配电柜等。</p> <p>5、智能传感装置：外控系统，单个探测面积：<math>\geq 0.25 m^2</math></p> <p>6、定制电竞足球*2（含置球架）：GPS、4G 定位</p> <p>7、炫彩灯具：造型定制</p> <p>8、围栏</p> <p>铁管尺寸：横管直径<math>\geq 60mm</math>，立柱直径<math>\geq 75mm</math>，管壁厚<math>\geq 2.5mm</math>；</p> <p>铁丝网格尺寸：不大于（<math>\leq</math>）<math>5mm \times 50mm</math>，网粗<math>\geq 4mm</math>，口字形</p> <p>工艺：静电喷涂</p> <p>颜色：邮电绿。</p> <p>9、球场人造草坪：<math>20 \times 10m</math></p> <p>草结构：直曲混织，材质：PE，直草厚度（<math>\mu m</math>）：<math>180 \pm 10</math>，曲草厚度（<math>\mu m</math>）：<math>160 \pm 11</math>。底布材质：PP+网格；球场线条绘制。</p> <p>划线漆：聚氨酯划线漆；线宽：50mm。</p> <p>二、软件系统</p> <p>1、进入体验区域游戏自动开启，全程语音、灯光提示。</p> <p>2、游戏可选择限时点球、定点任意球；分为单人训练模式、双人竞技模式。</p> <p>3、点球：伴随着紧张的 60 秒播报倒计时开始，用户站在点球区域进行射门，射进得分，并伴随科技炫酷的灯光音效；</p> <p>4、任意球：根据射进“球门”的位置难易程度进行划分，第一关射进难度较低，射进则进入第二关，随着关数逐渐靠后难度逐渐增加。</p> <p>5、免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。</p>
五	AR 互动运动	
1	AR 武术硬件	<p>1、外壳：外壳镀锌板<math>\geq 1.5mm</math>，防护能力<math>\geq 5</math>年；</p> <p>满足 IP65 防护等级；</p> <p>玻璃采用<math>\geq 6mm</math>高透钢化玻璃，透光率<math>\geq 97\%</math>，高透光。</p> <p>2、网络：支持 wifi 系统，具有蓝牙功能、支持 4G 网络。</p> <p>3、摄像头：AI 人脸识别摄像机*1 个；</p> <p>焦距：<math>\geq 12mm</math>；</p> <p>视频格式：H. 264 编解码<math>\geq 1920 \times 1080 @ Max \geq 30fps</math>；</p> <p>像素：<math>\geq 500w</math>。</p> <p>4、显示屏：尺寸<math>\geq 75</math>寸；</p> <p>分辨率：<math>\geq 3840 \times 2160</math>；</p> <p>亮度：<math>\geq 2500nit</math>；</p> <p>亮度调节：自动（根据光照环境自动调节亮度）。</p> <p>5、主板：性能<math>\geq i7(12代)</math>，16G 内存，120GSSD；独立显卡性能<math>\geq 89TFlops</math>单精度浮点性能，配置 8GB GDDR6 显存。</p> <p>Ai 人脸识别计算：支持人脸识别应用，本地计算处理；</p> <p>大数据处理：本地进行人脸、肢体数据计算、数据上云。</p> <p>6、防水喇叭：防水高品质喇叭，功率<math>\geq 10W</math>（环绕有缘音响）。</p> <p>7、开关电源：工业级户外专业电源；防雷器：三级防雷漏电保护器：有</p>

序号	建设内容	性能要求
		防漏电。 8、散热：智能散热系统，自动调节风速风量，智能感温系统。 9、远程控制：支持远程控制开关机功能。 10、工作参数：工作温度：-20℃至 50℃；工作湿度：≤95%。
2	AR 武术软件	1、人体感应：基于人体识别算法，活体监测算法，进行有无玩家监测，当有玩家时，进入 AR 互动； 2、肢体识别互动：基于人体动作识别，无需带任何设备，识别肢体进行环节切换触发游戏开关； 3、AR 互动：基于 AR 互动组件，对整个游戏环节进行渲染，通过 AR 肢体识别技术，对武术动作进行识别比对； 4、互动模式：两种互动模式开发（单人教学模式+双人练习模式）； 5、单人计分：根据武术动作正确数量与积分规则进行打分； 6、双人 pk：双人模式，根据得分进行 pk，分高者获胜； 7、肢体特效：基于 AR 能力，用户在场景中进行运动，跟随肢体运动识别肢体出现特效； 达标特效：物理特效功能：武术动作正确后，提供特效。 8、≥十八种武术：八段锦、功前热身、五禽戏、易筋经、养血补气益寿功、五行拳、八卦掌、八极拳、形意拳、五步拳、咏春、螳螂拳、通臂拳、少林拳、直拳、南拳、初级长拳、劈挂掌等。 9、用户体验排名： 排名：对武术进行体验热度排名，信息化统计园区对哪项武术感兴趣，对武术功效进行展示； 10、拳种排名：根据拳种体验次数排名，显示前三名体验人数最多的拳种。 11、AR 合影：完成体验后，可于自己的成绩进行互动合影，也可与虚拟形象进行合影，玩家可进行合影留念，在合影中可加入不同的素材内容，丰富画面，让玩家更有成就感。 12、H5 微信互动：完成合影后，用户可扫码进入 H5 页面完成照片的保存和分享。 13、远程重启：可通过后台对设备进行远程重启。 14、定时开关：可针对单台设备设置开机，关机时间，设备会根据预设时间段开机或关机。 15、数据统计：使基于前端图形化能力，经过后台接口算法处理，利用成熟的可视化图表库进行展现，其中包含时间段人流量分布折线图，依托数据中心全面的运营，设备状态接入数据平台；利用图形化报表，定制化呈现各种数据，为决策支持提供依据。
3	AR 太极硬件	1、外壳：外壳镀锌板≥1.5mm，防护能力≥5年； 满足 IP65 防护等级； 玻璃采用≥6mm 高透钢化玻璃，透光率≥97%，高透光。 2、网络：支持 wifi 系统，具有蓝牙功能、支持 4G 网络。 3、摄像头：AI 人脸识别摄像机*1 个； 焦距：≥12mm； 视频格式：H. 264 编解码≥1920*1080@Max≥30fps；

序号	建设内容	性能要求
		<p>像素：≥500w。</p> <p>4、显示屏：尺寸≥75寸； 分辨率：≥3840*2160； 亮度：≥2500nit； 亮度调节：自动（根据光照环境自动调节亮度）。</p> <p>5、主板：性能≥i7，16G内存，120GSSD；独立显卡性能≥89TFlops单精度浮点性能，配置8GB GDDR6显存。</p> <p>Ai人脸识别计算：支持人脸识别应用，本地计算处理； 大数据处理：本地进行人脸、肢体数据计算、数据上云。</p> <p>6、防水喇叭：防水高品质喇叭，功率≥10W（环绕有缘音响）。</p> <p>7、开关电源：工业级户外专业电源；防雷器：三级防雷漏电保护器：有防漏电。</p> <p>8、散热：智能散热系统，自动调节风速风量，智能感温系统。</p> <p>9、远程控制：支持远程控制开关机功能。</p> <p>10、工作参数：工作温度：-20℃至50℃；工作湿度：≤95%。</p>
4	AR太极软件	<p>二、软件系统</p> <p>1、人体感应：基于人体识别算法，活体监测算法，进行有无玩家监测，当有玩家时，进入AR互动；</p> <p>2、肢体识别互动：基于人体动作识别，无需带任何设备，识别肢体进行环节切换触发游戏开关；</p> <p>3、AR互动：基于AR互动组件，对整个游戏环节进行渲染，通过AR肢体识别技术，对太极动作进行识别比对</p> <p>4、互动模式：两种互动模式开发（单人教学模式+双人练习模式）</p> <p>5、单人计分：根据武术动作正确数量与积分规则进行打分；</p> <p>6、双人pk：双人模式，根据得分进行pk，分高者获胜；</p> <p>肢体特效：基于AR能力，用户在场景中进行运动，跟随肢体运动识别肢体出现特效；</p> <p>7、达标特效：物理特效功能：武术动作正确后，出现特效</p> <p>8、≥十四种太极项目：养生太极扇、养生太极棒、滋肾补脾养生太极掌、吴氏太极拳、杨氏太极拳、陈氏太极拳、孙氏太极拳、太极八法五步、二十四式太极拳、四十八式太极拳、太极精炼八式、太极剑、杨氏太极扇、太极小套路</p> <p>9、用户体验排名：园区排名，城市体验次数统计，人数统计</p> <p>10、拳种排名：根据拳种体验次数排名，显示前三名体验人数最多的拳种</p> <p>11、AR合影：完成体验后，可于自己的成绩进行互动合影，也可与虚拟形象进行合影，玩家可进行合影留念，在合影中加入不同的素材内容，丰富画面，让玩家更有成就感。</p> <p>12、H5微信互动：完成合影后，用户可扫码进入H5页面完成照片的保存和分享</p> <p>13、远程重启：可通过后台对设备进行远程重启</p> <p>14、定时开关：可针对单台设备设置开机，关机时间，设备会根据预设时间段开机或关机</p>

序号	建设内容	性能要求
		15、数据统计：使基于前端图形化能力，经过后台接口算法处理，利用成熟的可视化图表库进行展现，其中包含时间段人流量分布折线图，依托数据中心全面的运营，设备状态接入数据平台；利用图形化报表，定制化呈现各种数据，为决策支持提供依据。
六	七彩跳跳板	<p>1、户外感应灯：数量≥91个圆圈直径≥4.5m；            材质：不锈钢外壳，磨砂钢化玻璃面，耐寒，抗压，耐高温；            承重：≥500KG；            功率：不大于（≤）30W；            尺寸：直径≥600mm；            防水等级：IP65。</p> <p>2、控制器：预备外控系统，支持远程控制。</p> <p>3、户外音响：≥4台，高保真音响，功率≥90W，防水等级 IP65。</p> <p>4、配套设备：含户外防水电源、配电柜。</p>
七	发电单车	<p>一、硬件配置</p> <p>1、单车            尺寸：≥外径 2000mm*400 厚 mm；            材质：不锈钢材质，E1 级环保标准，防锈防腐；            通讯模块：配置 4G、WIFI 及蓝牙模块；            运动数据模块：人体的能量消耗，运动时长展示等；            LED 模块：内置 LED 模块及灯光控制器，相关结构的设计以及灯光逻辑程序开发；            充电模块：支持无线充电,USB 充电；            定制单车座椅结构，更符合人体线条设计；            LED 灯具：功率不大于（≤）200W；            最终造型可选。</p> <p>2、控制器：控制灯光，上传数据信息及声音播放。</p> <p>3、户外音响：1 台，高保真音响，功率≥30W，防水等级：IP65。可通过蓝牙系统对接，播放音乐。</p> <p>二、软件系统            可获取用户运动时长及消耗等数据信息。</p>
八	光感触点	<p>一、硬件配置</p> <p>1、互动按钮：外观定制，尺寸直径≥120mm，防水等级：IP65；</p> <p>2、灯具：高亮 LED 灯具，防水等级:IP65；</p> <p>3、LED 屏幕：≥300mm*600mm，防水等级 IP65，可显示时间、成绩；</p> <p>4、户外音响：2 台，高保真音响，功率≥30W，防水等级 IP65；</p> <p>5、配套设备：含户外防水电源、配电柜等设备；</p> <p>6、控制器：控制灯光，上传数据信息及声音播放；</p> <p>7、外部框架            尺寸：≥长 6m*高 2.2m*厚 0.5m；            面板：金属板喷漆、防水；            支架：钢制支架、防风。</p> <p>二、软件系统（游戏不少于 2 种）</p> <p>1、墙面分为两个区域，每个区域内各有若干能够发光的按键装置。</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>2、语音讲解游戏玩法，讲解结束后倒计时 3 秒开始游戏。</p> <p>3、游戏开始后开始同步倒计时（60 秒），在倒计时期间内，按键装置会随机亮起 3 秒，游客需要在 3 秒内按下按键以获得积分。计时结束后，获得积分较多的一方获胜。</p>
九	光影攀岩	<p>一、硬件配置</p> <p>1、外观仓体 结构：≥5m×4m×3.5m（高）； 主要材料：彩钢板、镀锌板、玻璃丝棉、PVC 管等，要求防风、防雨、防火； 含照明、监控、门禁/电锁、空调（3P）等； 外观：可选定制。</p> <p>2、电脑主机：1 台 性能不低于以下配置：CPU:i5（10 代），内存：8GB DDR4，硬盘：120GSSD，独立显卡性能≥5Tflops 单精度性能，配置 6GB GDDR6 显存，系统：WIN10 位。</p> <p>3、投影机：1 台 亮度：≥6600 流明； 显示技术：LCD； 分辨率：≥1920*1200； 均匀度：≥85%； 对比度：≥5000000:1； 噪音：≤37dB@25℃； 正常寿命：≥25000 小时； 梯形校正：V：±40；H：±15；八点校正。</p> <p>4、投影机吊架：金属烤漆吊架。</p> <p>5、功放音箱：1 台； 输出功率：≥50W。</p> <p>6、互动识别设备（雷达） RGB：≥1920x1080@30/15FPS（根据环境亮度）； 可侦测范围 0.5~4.5M； 红外相机：≥512x484，≥30Hz。</p> <p>7、互动道具 攀爬墙：木制软包（宽 4m*高 3m，具体以实际场景为准）倾斜度：80°-90°； 防摔垫：海绵 4m*2m*0.2m。</p> <p>8、操作电脑：一台 屏幕：一体化热弯玻璃； 投影机(1 台)：激光投影机； 显示尺寸：≥30 寸（触摸区域）； 分辨率：≥1280×800。</p> <p>二、软件系统 提供不少于五个游戏场景：（同时游戏人数≤2 人）</p> <p>1、穿越电网：迅速在岩壁上移动，成功躲避电网即可通关；</p>

序号	建设内容	性能要求
		2、炸弹禁区：在岩壁上移动，扩大运动轨迹，躲避掉落的炸弹，即可通关； 3、路线前进：迅速完成游戏设定好的攀爬路线，时间越短，分数越高； 4、双人弹球：参与双方在岩壁上向对方发射光影弹球，接到越多分数越高； 5、抢占阵地：竞技双方在规定的范围之内，同等时间，移动的速度越快，占领的区域就越多，分数越高。
十	能量酷跑	一、硬件配置 1、定制互动装置：2组，共20个，具体造型可选。 材质：金属喷漆、防水； 尺寸：直径 $\geq 0.2\sim 0.3\text{m}$ ，高： $\geq 0.7\sim 1\text{m}$ （具体以实际场景为准）； 灯光：高亮RGB防水； 功率：不大于（ $\leq$ ）400W； 触发方式：按键触发； 2、终端设备：1台 屏幕尺寸： $\geq 20$ 寸，分辨率： $\geq 1920*1080$ ，响应时间：不大于（ $\leq$ ）5ms， 环境温度： $-10\sim 60^{\circ}\text{C}$ ， 材质工艺：定制外观，金属烤漆； 主机：整体性能 $\geq$ ：CPU：i5（10代），内存：4GB，硬盘：120GSSD，系统：WIN10； 内置音响：内置高保真音响； 3、户外音响： $\geq 2$ 台，高保真音响； 功率： $\geq 30\text{W}$ 防水等级：IP65； 4、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 5、控制器：控制灯光，上传数据信息及声音播放。 二、软件系统 1、游戏数量和介绍，可用移动端进行选择。 2、场地被划分为两个区域进行比赛。 3、双方准备，播放语音讲解游戏玩法，倒计时3秒后开始游戏，灯柱亮起。 4、拍打灯柱顶部可控制灯柱的亮起和熄灭，游戏开始后，对战双方率先将对方的灯柱全部拍灭者获得胜利。需要注意的是，灯柱可以被拍灭、也可以被拍亮，对战双方既要拍灭对方的灯柱进行进攻，还要守护自己的灯柱进行防御。
十一	数跑彩虹	一、硬件配置 1、感应装置 尺寸：直径 $\geq 0.6\text{m}$ *9个，直径 $\geq 1\text{m}$ *1个。 2、灯具：高亮LED灯具，防水等级IP65。 3、户外音箱：2台，高保真音响，功率： $\geq 30\text{W}$ ，防水等级IP65。 4、配套设备：含户外防水电源、配电柜。 5、控制器：控制灯光，上传数据信息及声音播放。 6、彩虹桥：参考尺寸 $\geq$ 宽4m*高4.5m，材质玻璃钢，灯光高亮RGB灯带、

序号	建设内容	性能要求
		<p>可控，具体造型可选。</p> <p>二、软件设备</p> <p>1、地面安装有 10 种颜色、10 个数字的感应地砖，地砖上方有一座彩虹桥，彩虹桥有对应地砖颜色的 10 种数字炫光灯。</p> <p>2、体验者进入游戏区域后语音讲解游戏规则，讲解结束后倒计时 3 秒开始游戏。</p> <p>3、游戏开始后，彩虹桥的上的炫光灯会随机亮起，游客需要记住亮起的顺序，并在语音提示后，按照顺序踩踏地面与之颜色对应的感应地砖，踩踏的颜色顺序与亮起的颜色顺序一致则闯关成功、可进入下一关，否则闯关失败、退出游戏。一共有 10 关，第一关只亮起 1 条灯带、第 2 关亮起 2 条灯带，依次类推；闯过 10 关者通关完成。</p>
十二	钢琴步道	<p>一、硬件配置</p> <p>1、互动琴键（琴键<math>\geq</math>40 个）</p> <p>材质：磨砂钢化玻璃；</p> <p>防水等级：IP65；</p> <p>承重：<math>\geq</math>500KG；</p> <p>单个键参考尺寸：<math>\geq</math>1000mm*300mm*60mm（长*宽*高）；</p> <p>互动音符雕塑（不小于 7 个）：参考尺寸<math>\geq</math>4500mm*1500mm*300mm（长*高*宽），可随钢琴琴声进行声光互动，具体样式可选。</p> <p>2、控制器：控制灯光，上传数据信息及声音播放。</p> <p>3、配套设备：含户外防水电源、配电柜；</p> <p>4、户外音响：1 台，功率<math>\geq</math>60W，高保真音响，防水等级：IP65。</p>
十三	唱歌蘑菇	<p>一、硬件配置</p> <p>1、互动蘑菇（具体造型和颜色可选）参考尺寸：</p> <p>高 1.9 米蘑菇 1 个；</p> <p>高 1.5 米蘑菇 1 个；</p> <p>高 1.2 米蘑菇 2 个；</p> <p>高 0.9 米蘑菇 2 个；</p> <p>高 0.6 米蘑菇 1 个；</p> <p>材质：透明树脂加玻璃纤维复合材料；</p> <p>油漆：表面采用户外防紫外线双组分 PU 漆；</p> <p>内置音响：功率<math>\geq</math>15W，音量可调。</p> <p>2、主要功能：触摸蘑菇的特殊位置，可以讲故事、播放儿歌、科普植物等；单个蘑菇媒体数量不少于 5 种，可根据需要进行加载。</p> <p>3、配套设备：含户外防水电源、配电柜。</p>
十四	声光隧道	<p>一、硬件配置</p> <p>1、互动隧道杆（<math>\geq</math>28 根）</p> <p>材质：不锈钢，杆体厚度<math>\geq</math>100mm*100mm；</p> <p>参考尺寸<math>\geq</math>3m*3m（长*宽），具体造型可选；</p> <p>防水等级：IP65；</p> <p>发光面：PE 材质；</p> <p>环保无污染，耐老化。</p> <p>2、户外音响：<math>\geq</math>5 台，功率<math>\geq</math>65W/台，防水等级:IP65。</p>

序号	建设内容	性能要求
		3、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 4、控制器：可控制灯光，提供炫光效果；支持上传数据信息及声音播放。
十五	发光跷跷板	一、硬件配置 1、互动跷跷板（4个/组） 尺寸：≥2.8米长，含支架，单边可承重：≥200kg； 灯光寿命：≥20000小时； 防水等级：IP65； 内置音响：功率≥30W； 灯具材质：PE材质，白色磨砂面，内置LED灯，外观、灯效可选择； 环保无污染，耐老化。 2、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 3、外观可定制，音乐（数量）可选。
十六	发光音乐秋千	一、硬件配置 1、互动秋千（4个/组）， 参考尺寸：≥1.3米外径，支架：≥2000mm*1500mm*2100mm，可承重：≥200kg； 灯光寿命：≥20000小时； 防水等级：IP65； 内置音响：≥30W； 灯具材质：PE材质，白色磨砂面，内置LED灯，规格、灯效可选择； 环保无污染，耐老化。 2、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 3、外观可定制。
十七	AR/VR体验馆	一、硬件配置 1、弓箭王者：1项 （1）电脑主机：整体性能≥CPU:i5（10代），内存：8GB DDR4；硬盘：120GSSD；独立显卡性能≥5TFlops 单精度浮点性能，配置6GB GDDR6 显存；系统：WIN10。 （2）投影机：1台 亮度≥3500 流明 亮度均匀值≥80% 对比度≥35000:1 标准分辨率≥1280*800 光源寿命≥25000 小时 噪音正常模式：≤32dB； 投影机吊架：金属烤漆吊架。 （3）功放音箱：1台 输出功率：≥50W。 （4）互动识别设备：1台 自动校点摄像头，红光一字线激光模组 （5）触摸屏： 屏类型：电容屏 显示尺寸：≥20寸

序号	建设内容	性能要求
		<p>分辨率：≥1920×1080  亮度：≥300cd/m<sup>2</sup>  对比度：≥5000:1  色彩：≥16.7M  寿命：≥50000 小时</p> <p>(6) 互动道具：  投影幕布：尺寸 4m*3m（可根据现场情况调整）  定制弓箭：（含箭筒）数量 4 套，配 RF 标识。</p> <p>2、冰壶俱乐部：1 项</p> <p>(1) 电脑主机：整体性能≥CPU:i5（10 代），内存：8GB DDR4；硬盘：120GSSD；独立显卡性能≥5TFlops 单精度浮点性能，配置 6GB GDDR6 显存；系统：WIN10。</p> <p>(2) 投影机：1 台  亮度≥3500 流明  亮度均匀值≥80%  对比度≥35000:1  标准分辨率≥1280*800  光源寿命≥25000 小时  噪音正常模式：≤32dB；  投影机吊架：金属烤漆吊架。</p> <p>(3) 功放音箱：1 台  输出功率：≥50W。</p> <p>(4) 体感器：1 台  RGB：≥1920x1080@30/15FPS（根据环境亮度）  可侦测范围 0.5~4.5M  红外相机：≥512x484，≥30Hz</p> <p>(5) 触摸屏：1 块  类型：电容屏  显示尺寸：≥20 寸  分辨率：≥1920×1080  亮度：≥300cd/m<sup>2</sup>  对比度：≥5000:1  色彩：≥16.7M  寿命：≥50000 小时</p> <p>(6) 互动道具：  定制冰壶台面：尺寸 3.5m*2.4m；材质金属框架，外表 pp 板（可根据现场情况调整大小）  定制冰壶方向控制台：高度 0.7m 异形；材质金属控制台  定制冰壶:3 组，每组不少于 8 个。</p> <p>3、节奏大师：1 项</p> <p>(1) 电脑主机：整体性能≥CPU:i5（10 代），内存：8GB DDR4；硬盘：120GSSD；独立显卡性能≥5TFlops 单精度浮点性能，配置 6GB GDDR6 显存；系统：WIN10。</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>(2) 投影机：3 台  其中 1 台亮度<math>\geq 3500</math> 流明  亮度均匀值<math>\geq 80\%</math>  对比度<math>\geq 35000:1</math>  标准分辨率<math>\geq 1280*800</math>  光源寿命<math>\geq 25000</math> 小时  梯形校正水平、垂直：<math>\pm 30</math> 度  噪音正常模式：<math>\leq 32\text{dB}</math>；  其中 2 台亮度<math>\geq 3500</math> 流明  亮度均匀值<math>\geq 90\%</math>  对比度<math>\geq 100000:1</math>  分辨率<math>\leq 1024*768</math>  光源寿命<math>\geq 20000</math> 小时；  投影机吊架：金属烤漆吊架。</p> <p>(3) 功放与音箱：1 台  输出功率：<math>\geq 50\text{W}</math></p> <p>(4) 体感器：2 台  RGB：<math>\geq 1920*1080@30/15\text{FPS}</math>（根据环境亮度）  可侦测范围 0.5~4.5M  红外相机：<math>\geq 512*484</math>，<math>\geq 30\text{Hz}</math></p> <p>(5) 触摸屏：  屏类型：电容屏  显示尺寸：<math>\geq 20</math> 寸  分辨率：<math>\geq 1920*1080</math>  亮度：<math>\geq 300\text{cd/m}^2</math>  对比度：<math>\geq 5000:1</math>  色彩：<math>\geq 16.7\text{M}</math>  寿命：<math>\geq 50000</math> 小时</p> <p>4、小小特种兵：1 项</p> <p>(1) 电脑主机：整体性能<math>\geq \text{CPU:i5 (10 代)}</math>，内存：8GB DDR4；硬盘：120GSSD；独立显卡性能<math>\geq 5\text{TFlops}</math> 单精度浮点性能，配置 6GB GDDR6 显存；系统：WIN10。</p> <p>(2) 投影机：2 台  亮度<math>\geq 3500</math> 流明  亮度均匀值<math>\geq 80\%</math>  对比度<math>\geq 35000:1</math>  标准分辨率<math>\geq 1280*800</math>  光源寿命<math>\geq 25000</math> 小时  梯形校正水平、垂直：<math>\pm 30</math> 度  噪音正常模式：<math>\leq 32\text{Db}</math>；  投影机吊架：金属烤漆吊架。</p> <p>(3) 功放音箱：1 台  输出功率：<math>\geq 50\text{W}</math>。</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>(3) 互动识别设备：2 台。自动校点摄像头，红光一字线激光模组</p> <p>(4) 互动道具：定制攻击道具</p> <p>5、弹跳特工：1 项</p> <p>(1) 电脑主机：整体性能<math>\geq</math>CPU:i5 (10 代)，内存：8GB DDR4；硬盘：120GSSD；独立显卡性能<math>\geq</math>5TFlops 单精度浮点性能，配置 6GB GDDR6 显存；系统：WIN10。</p> <p>(2) 投影机：1 台 亮度<math>\geq</math>3500 流明 亮度均匀值<math>\geq</math>80% 对比度<math>\geq</math>35000:1 标准分辨率<math>\geq</math>1280*800 光源寿命<math>\geq</math>25000 小时 梯形校正水平、垂直：<math>\pm</math>30 度 噪音正常模式：<math>\leq</math>32dB； 投影机吊架：金属烤漆吊架。</p> <p>(3) 功放音箱：1 台 输出功率：<math>\geq</math>50W。</p> <p>(4) 体感器：1 台 RGB：<math>\geq</math>1920x1080@30/15FPS（根据环境亮度） 可侦测范围 0.5~4.5M 红外相机：<math>\geq</math>512x484，<math>\geq</math>30Hz</p> <p>(5) 互动道具： 蹦床：尺寸 4m*3m（可根据现场情况调整）</p> <p>6、终极打击：1 项</p> <p>(1) 电脑主机：整体性能<math>\geq</math>CPU:i5 (10 代)，内存：8GB DDR4；硬盘：120GSSD；独立显卡性能<math>\geq</math>5TFlops 单精度浮点性能，配置 6GB GDDR6 显存；系统：WIN10。</p> <p>(2) 投影机：1 台 亮度<math>\geq</math>3500 流明 亮度均匀值<math>\geq</math>80% 对比度<math>\geq</math>35000:1 标准分辨率<math>\geq</math>1280*800 光源寿命<math>\geq</math>25000 小时 梯形校正水平、垂直：<math>\pm</math>30 度 噪音正常模式：<math>\leq</math>32dB； 投影机吊架：金属烤漆吊架。</p> <p>(3) 功放音箱：1 台 输出功率：<math>\geq</math>50W。</p> <p>(4) 互动道具：1 台 定制操作台：（含炫酷灯效）<math>\geq</math>3m*1.5m*0.8m；材质金属材质</p> <p>7、外观仓体 尺寸：不小于 25m*8m*3.5m（可根据现场情况调整） 内部材质：钢架结构、600*600 三防板、保温材料挤塑板、全阻阻燃版、</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>双层石膏板、地胶</p> <p>外观造型：根据公园主题定制（科技/野外求生风格）</p> <p>含照明、监控、门禁、新风、空调、换气、炫酷灯具等。</p> <p>二、软件系统</p> <p>1、弓箭王者</p> <p>分为训练模式和竞技模式，场景分为室内和室外，室内外又分为移动靶、固定靶两种，室外有晴天、风雨天等，单人体验计总分，双人模式分高者获胜。</p> <p>2、冰壶俱乐部</p> <p>训练模式：训练模式为单人闯关玩法，关卡难度逐步提升，分数值也越来越高，体验者需依次通过所有关卡获得最后胜利。</p> <p>竞赛模式：竞赛模式为双人竞技玩法，回合制竞技，最后得分高者获胜。</p> <p>3、节奏大师</p> <p>闯关模式：闯关模式分为单人挑战和双人竞技玩法，每关歌曲不同，最后结算挑战成绩。</p> <p>竞速模式：竞速模式分为单人挑战和双人竞技玩法，一首有挑战难度的完整歌曲，歌曲结束后结算挑战成绩。</p> <p>4、小小特种兵</p> <p>模式有不少于 5 个关卡，分别在不同的场景，体验者通过道具，在模拟真实场景中进行游戏，打败敌人最终获得胜利。</p> <p>5、弹跳特工</p> <p>在蹦床上选择位置跳起，规定时间内，通过不断地跳跃完成动作，并击败 Boss 来完成关卡获得胜利。</p> <p>6、终极打击</p> <p>双方通过在操作台上使用道具高频率的互动来产生攻击效果，击倒对方以获得胜利。</p>

## 2. 园博园室外运动设备

序号	建设内容	性能要求
一	AR 互动运动	
1	AR 跳舞硬件	<p>1、外壳：外壳镀锌板<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，防护能力<math>\geq 5</math>年；</p> <p>满足 IP65 防护等级；</p> <p>玻璃采用<math>\geq 6\text{mm}</math>高透钢化玻璃，透光率<math>\geq 97\%</math>，高透光。</p> <p>2、网络：支持 wifi 系统，具有蓝牙功能、支持 4G 网络。</p> <p>3、摄像头：AI 人脸识别摄像机*1 个；</p> <p>焦距：<math>\geq 12\text{mm}</math>；</p> <p>视频格式：H. 264 编解码<math>\geq 1920*1080@Max \geq 30\text{fps}</math>；</p> <p>像素：<math>\geq 500\text{w}</math>。</p> <p>4、显示屏：尺寸<math>\geq 75</math>寸；</p> <p>分辨率：<math>\geq 3840*2160</math>；</p> <p>亮度：<math>\geq 2500\text{nit}</math>；</p> <p>亮度调节：自动（根据光照环境自动调节亮度）。</p>

序号	建设内容	性能要求
		5、主板：性能 $\geq$ i7，16G 内存，120GSSD；独立显卡性能 $\geq$ 89TFlops 单精度浮点性能，配置 8GB GDDR6 显存。 Ai 人脸识别计算：支持人脸识别应用，本地计算处理； 大数据处理：本地进行人脸、肢体数据计算、数据上云。 6、防水喇叭：防水高品质喇叭，功率 $\geq$ 10W（环绕有缘音响）。 7、开关电源：工业级户外专业电源；防雷器：三级防雷漏电保护器：有防漏电。 8、散热：智能散热系统，自动调节风速风量，智能感温系统。 9、远程控制：支持远程控制开关机功能。 10、工作参数：工作温度： $-20^{\circ}\text{C}$ 至 $50^{\circ}\text{C}$ ；工作湿度： $\leq$ 95%。
2	AR 跳舞软件	一、跳舞互动系统 1、系统功能 人体感应：设备开启后，当识别到用户时，游戏进入选择界面。 肢体识别互动：通过肢体算法进行肢体识别，通过肢体的切换和动作捕捉进行内容的选择和切换。 2、舞蹈分解 音乐选择：根据游客的肢体动作识别进行音乐选择，左右摆动手臂进行切换，举右手确认选择进行开始播放；也可选择通过触屏的方式进行音乐的选择。 分解动作：根据提前制作好的舞蹈分解动作对动作进行展示，游客可根据内容进行学习，分解教学内容 $\geq$ 20 套舞蹈。 3、演示模式 演示模式音乐选择：根据游客肢体识别进行音乐选择，左右摆动手臂进行切换，举右手确认选择进行开始播放；也可选择通过触屏的方式进行音乐的选择，演示内容 $\geq$ 20 套舞蹈。 模式切换：用户可以自行选择切换模式，可以通过触摸的方式进行选择实景模式或演示模式，查看广场舞老师舞蹈内容。 4、USB 模式：用户可通过自己携带的 U 盘等外接设备进行读取音乐，系统默认从根目录识别对应的内容，支持 MP3 格式文件读取。 二、AR 跳舞综合管理系统 6、排行榜 当日排名：展示当日舞曲使用频率排行 本周排名：展示本周舞曲使用频率排行 本月排名：展示本月舞曲使用频率排行 全部排名：展示全部舞曲使用频率排行 自定义时段：展示自定义时段舞曲使用频率排行 7、设备管理 设备基本信息：基本信息在设备安装至现场后，由物联平台进行上报，呈现至管理平台。 定时参数状态：针对定时开关机设置启用和禁用。 8、要求定期更新舞蹈内容，每年不少于 2 套。
3	AR 切水果硬件	1、外壳：外壳镀锌板 $\geq$ 1.5mm，防护能力 $\geq$ 5 年； 满足 IP65 防护等级；

序号	建设内容	性能要求
		<p>玻璃采用<math>\geq 6\text{mm}</math>高透钢化玻璃，透光率<math>\geq 97\%</math>，高透光。</p> <p>2、网络：支持wifi系统，具有蓝牙功能、支持4G网络。</p> <p>3、摄像头：AI人脸识别摄像机*1个； 焦距：<math>\geq 12\text{mm}</math>； 视频格式：H.264编解码<math>\geq 1920*1080@Max \geq 30\text{fps}</math>； 像素：<math>\geq 500\text{w}</math>。</p> <p>4、显示屏：尺寸<math>\geq 75</math>寸； 分辨率：<math>\geq 3840*2160</math>； 亮度：<math>\geq 2500\text{nit}</math>； 亮度调节：自动（根据光照环境自动调节亮度）。</p> <p>5、主板：性能<math>\geq i7</math>，16G内存，120GSSD；独立显卡性能<math>\geq 89\text{TFlops}</math>单精度浮点性能，配置8GB GDDR6显存。 Ai人脸识别计算：支持人脸识别应用，本地计算处理； 大数据处理：本地进行人脸、肢体数据计算、数据上云。</p> <p>6、防水喇叭：防水高品质喇叭，功率<math>\geq 10\text{W}</math>（环绕有缘音响）。</p> <p>7、开关电源：工业级户外专业电源；防雷器：三级防雷漏电保护器：有防漏电。</p> <p>8、散热：智能散热系统，自动调节风速风量，智能感温系统。</p> <p>9、远程控制：支持远程控制开关机功能。</p> <p>10、工作参数：工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C}</math>至<math>50^{\circ}\text{C}</math>；工作湿度：<math>\leq 95\%</math>。</p>
4	AR切水果软件	<p>一、AR切水果互动系统</p> <p>1、大屏显示系统：AI系统平台应用；互动评分+数据采集系统。</p> <p>2、互动内容：AR肢体（双人切水果3D场景、三维建模、动画制作、粒子特效）</p> <p>3、AR互动程序：AR肢体识别训练、动作捕捉系统开发；肢体数据采集系统开发。</p> <p>4、AR合影：完成体验后，可于自己的成绩进行互动合影，也可与虚拟形象进行合影，玩家可进行合影留念，需要在合影中加入不同的素材内容，丰富画面，让玩家更有成就感。</p> <p>5、H5微信互动：完成合影后，用户可扫码进入H5页面完成照片的保存和分享</p> <p>6、肢体识别互动：基于人体动作识别，识别肢体进行环节切换触发游戏开关；</p> <p>7、数据统计：利用成熟的可视化图表库进行展现，其中包含时间段人流量分布折线图，依托数据中心全面的运营，设备状态接入数据平台；利用图形化报表，定制化呈现各种数据，为决策支持提供依据。</p> <p>二、AR切水果综合管理系统</p> <p>9、数据总览 数据接入：根据园区安装设备进行数据采集，记录用户使用次数。并根据不同时间段进行统计。</p> <p>10、排行榜 当日排名：展示当日用户互动数据排行，可查看用户基本信息及运动数据</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>本周排名：展示本周用户互动数据排行，可查看用户基本信息及运动数据</p> <p>本月排名：展示本月用户互动数据排行，可查看用户基本信息及运动数据</p> <p>全部排名：展示全部用户互动数据排行，可查看用户基本信息及运动数据</p> <p>自定义时段：展示自定义时段用户运动数据排行，可查看用户基本信息及运动数据</p> <p>11、设备管理</p> <p>设备基本信息：基本信息在设备安装至现场后，由物联平台进行上报，呈现至管理平台。</p> <p>定时参数状态：针对定时开关机设置启用和禁用。</p> <p>12、要求定期更新游戏内容，每年不少于1套。</p>
二	单车大屏	
1	大屏	<p>1、整体：户外LED P4 拼接屏幕，参考尺寸<math>\geq 2.4\text{m} \times 1.3\text{m}</math>；</p> <p>2、性能：</p> <p>亮度：<math>\geq 5800\text{nit}</math>；</p> <p>亮度均匀性：<math>\geq 97\%</math>；色度均匀性：<math>\pm 0.005C_x, C_y</math> 之内；</p> <p>最大对比度：<math>3000:1</math>；</p> <p>3、通信：支持以太网、WIFI、4G；</p> <p>4、主板配置：不低于16G+120G固态硬盘；</p> <p>5、防护功能：具有防静电、抗震动、防电磁干扰；</p> <p>6、远程控制：支持远程控制机器整机开关机功能；</p> <p>7、配套设备：专业户外开关电源、三级防雷设备、漏电保护器；</p> <p>8、使用寿命：<math>\geq 10</math>万小时；</p> <p>9、散热：智能散热系统，自动调节风速风量，智能感温系统，高温自动关闭显示器；</p> <p>10、工作环境：工作温度：<math>-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}</math>。</p>
2	单车	<p>数量：3台。</p> <p>1、外壳：不锈钢外观，整体烤漆处理；</p> <p>2、传感器：距离传感器；</p> <p>3、开关电源：工业级专业电源；防雷器：不低于三级防雷；漏电保护器：有防漏电。</p> <p>4、工作参数：工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}</math>。</p>
3	互动软件	<p>1、用户登录</p> <p>扫码登录：用户进入游戏区域，可通过微信进行扫码登录，登录后，可进入游戏。</p> <p>2、内容</p> <p>跑道：游戏设定三条跑道，对应三台单车设备；</p> <p>场景：场景<math>\geq 2</math>个，场景可定制，每年更新不少于1个；</p> <p>人物：场景中人物根据骑行速度进行控制，骑行越快，速度越快。</p>

序号	建设内容	性能要求
		3、总排名：根据实际的游戏数据，计算运动距离及对应的消耗，进行排行榜统计，排行榜默认显示全国数据。 4、微信小程序 单车互动：扫码登录后，可通过小程序查看单车互动数据。 5、运动数据 骑行数据：实时显示单车骑行速度及骑行距离，并显示用户运动消耗。 6、音乐切换 背景音乐：系统自带≥6首频率不同的音乐，开始骑行默认播放。
三	发电单车	单车数量 4 台。 1、单车 尺寸：≥外径 2000mm*400 厚 mm； 材质：不锈钢材质，E1 级环保标准，防锈防腐； 通讯模块：配置 4G、WIFI 及蓝牙模块； 运动数据模块：人体的能量消耗，运动时长展示等； LED 模块：内置 LED 模块及灯光控制器，相关结构的设计以及灯光逻辑程序开发； 充电模块：支持无线充电,USB 充电； 定制单车座椅结构，更符合人体线条设计； LED 灯具：功率不大于（≤）200W； 最终造型可选。 2、控制器：控制灯光，上传数据信息及声音播放。 3、户外音响：1 台，高保真音响，功率≥30W，防水等级：IP65。可通过蓝牙系统对接，播放音乐。
四	发光跷跷板	1、互动跷跷板（4 个/组） 尺寸：≥2.8 米长，含支架，单边可承重：≥200kg； 灯光寿命：≥20000 小时； 防水等级：IP65； 内置音响：功率≥30W； 灯具材质：PE 材质，白色磨砂面，内置 LED 灯，外观、灯效可选择； 环保无污染，耐老化。 2、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 3、外观可定制，音乐（数量）可选。
五	发光音乐秋千	一、硬件配置 1、互动秋千（4 个/组）， 参考尺寸：≥1.3 米外径，支架：≥2000mm*1500mm*2100mm，可承重：≥200kg； 灯光寿命：≥20000 小时； 防水等级：IP65； 内置音响：≥30W； 灯具材质：PE 材质，白色磨砂面，内置 LED 灯，规格、灯效可选择； 环保无污染，耐老化。 2、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 3、外观可定制。

序号	建设内容	性能要求
六	发光不倒翁	1、发光不倒翁（4个/组） 参考尺寸：≥660（直径）mm*1260（高）mm； 防水等级：IP65； 材质：PE 材质； 环保无污染，耐老化。 2、配套设备：含音箱、户外防水电源、配电柜。 3、外观图案可定制。
七	互动地砖	
1	跳格子互动地砖	1、跳格子地砖（数量≥10个） 材质：不锈钢外壳，磨砂钢化玻璃面；耐寒，抗压，耐高温； 参考尺寸：≥700mm*400mm； 防水等级：IP65。 2、控制器：外控 DMX512 系统。 3、户外音箱：户外高保真音响。 4、配套设备：含户外防水电源、配电柜。 5、外观图案可定制。 6、互动效果可定制。
2	时钟互动地砖	1、感应地砖（≥25个） 材质：不锈钢外壳，磨砂钢化玻璃面；耐寒，抗压，耐高温； 尺寸：直径≥500mm 13个；尺寸≥1000mm*50mm 12个； 防水等级：IP65 2、控制器：外控 DMX512 系统 3、户外音箱：户外高保真音响，≥30W； 4、配套设备：含户外防水电源、配电柜； 5、外观图案可定制。 6、互动效果可定制。
八	风动雕塑	1、造型雕塑（2个） 参考尺寸： 雕塑1：高≥8000mm，直径≥5000mm； 雕塑2：高≥5800mm，直径≥3000mm； 2、材质 不锈钢立柱+枝干，全彩镀膜叶片； 户外防紫外线双组分 PU 漆； 3、防水等级：IP65； 4、控制器：外控 TTL 系统； 5、配套设备：含户外防水电源、配电柜。
九	音乐台阶	1、台阶地砖（3组，每组7块） 单组尺寸：≥2000（长）*400（宽）*150mm（厚）； 材质：耐力板；油漆：户外防紫外线双组分 PU 油墨 防水等级：IP65； 2、控制器：外控 DMX512 系统； 3、户外音箱：户外高保真音响，≥10W；

序号	建设内容	性能要求
		4、配套设备：含户外防水电源、配电柜、音乐造型（不少于3个）。
十	为爱呐喊	1、爱心雕塑： 参考尺寸：≥3000（长）*1500（高）*1500（宽）mm； 材质：PE 材质； LED 灯：内置，灯光寿命：≥20000 小时； 防水等级：IP65； 2、控制器：外控 TTL 系统； 3、户外音箱：户外高保真音响； 4、配套设备：含户外防水电源、配电柜、配套话筒（2 个）。
十一	滑梯虫虫	1、瓢虫雕塑（4 个） 参考尺寸：≥1500mm（长）*1300mm（宽）700（高）mm 材质：PE 材质；油漆：户外防紫外线双组分 PU 漆； 防水等级：IP65 LED 灯：灯光寿命：≥20000 小时； 内置音响：≥10W，用于讲故事、播放儿歌等； 2、配套设备：含户外防水电源、配电柜。
十二	互动竖琴	1、互动琴键（28 个） 材质：PC 方管； 琴键尺寸：≥1000mm（长）*100mm（宽），内置 LED 灯； 2、控制器：外控 DMX512 系统； 3、户外音箱：户外高保真音响，≥10W； 4、配套设备：含户外防水电源、配电柜。
十三	击鼓传花	1、花树 花树：参考尺寸：直径≥3000mm，高≥5000mm；玻璃钢材质； 花造型：参考石榴花≥30 朵； LED 灯：内置，灯光寿命：≥20000 小时； 2、互动鼓 尺寸：≥600（直径）mm*600（高）mm； 材质：PE 材质； 内置音响：用于发出鼓声，≥10W； 防水等级：IP65； LED 灯：内置，灯光寿命：≥20000 小时； 控制器：外控 TTL 系统。 3、配套设备：含户外防水电源、配电柜。
十四	智能健身设备	
1	双位椭圆机	1、产品参考尺寸 ≥2500mm 长×1450mm 宽×2800mm 高； 材料：钢管、铝合金、塑木 材质要求 主立柱：钢管，≥180mm×89mm×3mm； 主横梁：钢管，≥45mm×45mm×3mm； 2、转动部位配备阻尼装置，带有景观亭+太阳能结构，配备语音播报功

序号	建设内容	性能要求
		<p>能. 运动次数. 锻炼时间. 消耗卡路里等信息;</p> <p>3、踏板的主运动方向和易滑脱方向应设置高度<math>\geq 30\text{mm}</math>; 踏板有防滑脱的凸台和护板; 凸台顶部棱边有<math>\geq 2\text{mm}</math>的 R 圆弧过渡;</p> <p>4、脚踏部位应有防滑措施, 摩擦系数<math>\geq 0.50</math>;</p> <p>5、摆杆与立柱最小距离<math>\geq 66\text{mm}</math>; 曲柄与脚踏管最小距离<math>\geq 38\text{mm}</math>, 脚踏管下底面与地面或机架垂直距离<math>\geq 100\text{mm}</math>;</p> <p>6、安装方式: 直埋式+预埋式, 水泥浇筑, 埋入深度<math>\geq 600\text{mm}</math>; 基础坑<math>\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}</math>;</p> <p>7、数据采集: 运动时间、运动次数 ;</p> <p>8、数据传输方式: 无线传输, 支持 WIFI、NB-IOT、4G</p> <p>9、数据呈现方式: 语音播报、固定显示屏、智能终端。</p>
2	双位蹬力器	<p>1、产品参考尺寸: <math>\geq 2500\text{mm}</math>长<math>\times 800\text{mm}</math>宽<math>\times 2800\text{mm}</math>高;</p> <p>2、主立柱: 钢管, <math>\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}</math>; 主横梁: 钢管, <math>\geq \Phi 60\text{mm} \times 3.0\text{mm}</math></p> <p>3、内置限位, 带有景观亭+太阳能结构, 配备语音播报功能, 包括: 运动次数、锻炼时间、消耗卡路里等信息</p> <p>4、座垫板: 背垫板采用<math>\geq 12\text{mm}</math>厚度的双色板, 周边倒 R 角<math>\geq 3.97\text{mm}</math>, 其他易触及的棱边应圆滑过渡;</p> <p>5、蹬力器摆杆有限制摆幅的限位装置, 蹬力器摆杆规格<math>\geq \Phi 60\text{mm} \times 3\text{mm}</math>;</p> <p>6、脚踏部位有防滑措施; 摩擦系数<math>\geq 0.50</math>;</p> <p>7、蹬力器摆杆与立柱之间的最小距离<math>\geq 230\text{mm}</math>;</p> <p>8、安装方式: 直埋式, 水泥浇筑, 埋入深度<math>\geq 600\text{mm}</math>; 基础坑<math>\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}</math>;</p> <p>9、数据采集: 运动时间、运动次数 ;</p> <p>10、数据传输方式: 无线传输, 支持 WIFI、NB-IOT、4G;</p> <p>11、数据呈现方式: 语音播报、固定显示屏、智能终端。</p>
3	双位可调阻力推举训练器	<p>1、参考尺寸: <math>\geq 2500\text{mm}</math>长<math>\times 1200\text{mm}</math>宽<math>\times 2800\text{mm}</math>高;</p> <p>2、主立柱: 钢管, <math>\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}</math>; 主横梁: 钢管, <math>\geq \Phi 60\text{mm} \times 3\text{mm}</math>;</p> <p>3、内置限位, 带有景观亭, 配备太阳能供电, 配备语音播报功能、运动次数、锻炼时间、消耗卡路里等信息;</p> <p>4、器材摆杆采用内限位结构;</p> <p>5、转轴直径<math>\geq 30\text{mm}</math>, 轴承采取有效的防水, 防尘措施;</p> <p>6、座垫板. 靠垫板采用<math>\geq 12\text{mm}</math>厚度的双色板, 周边倒 R 角, 其他易触及的棱边应圆滑过渡;</p> <p>7、配重块应可快速调整力矩改变阻力大小; 配重块配有锁定机构。易被使用者识别和安全使用</p> <p>8、安装方式: 直埋式+预埋式. 水泥浇筑, 埋入深度<math>\geq 600\text{mm}</math>; 基础坑<math>\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}</math>;</p> <p>9、数据采集: 运动时间、运动次数 ;</p> <p>10、数据传输方式: 无线传输, 支持 WIFI、NB-IOT、4G;</p> <p>11、数据呈现方式: 语音播报、固定显示屏、智能终端。</p>
4	双位可调阻力深蹲训练器	<p>1、产品参考尺寸: <math>\geq 2500\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 2800\text{mm}</math>;</p> <p>2、主立柱: 钢管, <math>\geq \text{YG}180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}</math>; 主横梁: 钢管, <math>\geq \Phi 60\text{mm} \times 3\text{mm}</math></p>

序号	建设内容	性能要求
		3、内置限位，带有景观亭，配备太阳能供电，配备语音播报功能，运动次数、锻炼时间、消耗卡路里等信息； 4、器材摆杆采用内限位结构； 5、转轴直径 $\geq 30\text{mm}$ ，轴承采取有效的防水、防尘措施； 6、配重块应能快速调整力矩改变阻力大小；配重块配有锁定机构。易被使用者识别和安全使用； 7、安装方式：直埋式+预埋式。水泥浇筑，埋入深度 $\geq 600\text{mm}$ ；基础坑 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ ； 8、数据采集：运动时间、运动次数； 9、数据传输方式：无线传输，支持 WIFI、NB-IOT、4G； 10、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端。
5	双位太空漫步机	1、产品参考尺寸： $\geq 2500\text{mm} \times 800\text{mm} \times 2800\text{mm}$ 2、主立柱：钢管， $\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}$ ；主横梁：钢管， $\geq \phi 60\text{mm} \times 3.0\text{mm}$ 3、转套内置限位装置，带有景观亭+太阳能结构，配备语音播报功能。运动次数。锻炼时间。消耗卡路里等信息 4、摆杆装有限位装置，单侧摆动幅度为 $60^\circ$ ，摆杆选用 $\geq \phi 60\text{mm} \times 3\text{mm}$ 规格的管材 5、摆杆与主立柱内侧的最小距离处 $\geq 70\text{mm}$ ； 6、踏板的主运动方向和易滑脱方向应设置高度 $\geq 30\text{mm}$ 。踏板全周有防滑脱的凸台和护板；凸台顶部棱边应全部为圆弧过渡； 7、脚踏部位有防滑措施，摩擦系数 $\geq 0.50$ ； 8、摆动部件下缘距地面或底面最小高度应 $\geq 120\text{mm}$ ； 9、相邻运动的两踏板的间距 $\geq 130\text{mm}$ ； 10、踏板前后两侧应采取防止碰撞第三者的缓冲措施； 11、安装方式：直埋式+预埋式。水泥浇筑，埋入深度 $\geq 600\text{mm}$ ；基础坑 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ ； 12、数据采集：运动时间、运动次数； 13、数据传输方式：无线传输，支持 WIFI、NB-IOT、4G； 14、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端。
6	双位划船训练器	1、产品参考尺寸： $\geq 3200\text{mm}$ 长 $\times 1300\text{mm}$ 宽 $\times 3000\text{mm}$ 高； 2、主立柱：钢管 $\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}$ ；主横梁： $\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm} \times 3\text{mm}$ ； 3、带有景观亭，配备太阳能供电，配备语音播报功能、运动次数、锻炼时间、消耗卡路里等信息； 4、器材摆杆采用内限位结构； 5、转轴直径 $\geq 30\text{mm}$ ，轴承采取有效的防水、防尘措施； 6、座垫板、靠垫板采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚度的双色板，周边倒 R 角，其他易触及的棱边圆滑过渡 7、安装方式：直埋式。水泥浇筑，埋入深度 $\geq 600\text{mm}$ ；基础坑 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ ； 8、数据采集：运动时间、运动次数； 9、数据传输方式：无线传输，支持 WIFI、NB-IOT、4G； 10、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端。

序号	建设内容	性能要求
7	双位腹部训练器(仰卧板)	1、产品参考尺寸： $\geq 2500\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 2800\text{mm}$ ； 2、主立柱：钢管， $\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}$ ；主横梁：钢管， $\geq \Phi 60\text{mm} \times 3\text{mm}$ 3、内置限位,带有景观亭,配备太阳能供电,配备语音播报功能,运动次数,锻炼时间.消耗卡路里等信息； 4、单支撑管结构； 5、有勾腿结构设计,使用起来更舒适 6、安装方式：直埋式+预埋式.水泥浇筑,埋入深度 $\geq 600\text{mm}$ ；基础坑 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ ； 7、数据采集：运动时间、运动次数； 8、数据传输方式：无线传输,支持 WIFI、NB-IOT、4G； 9、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端。
8	双位健身车	1、产品参考尺寸： $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm} \times 2800\text{mm}$ ； 2、主立柱：钢管， $\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}$ ；主横梁：钢管， $\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm} \times 3.0\text{mm}$ 3、防止超速转动的阻尼装置,带有景观亭,配备太阳能供电,配备语音播报功能,运动次数,锻炼时间.消耗卡路里等信息, 4、曲柄与支架或护罩间应满足 GB19272-2011 安全间隙要求； 5、安装方式：直埋式+预埋式.水泥浇筑,埋入深度 $\geq 600\text{mm}$ ；基础坑 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ ； 6、数据采集：运动时间、运动次数； 7、数据传输方式：无线传输,支持 WIFI、NB-IOT、4G； 8、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端。
9	双位背部训练器	1、产品参考尺寸 $\geq 2500\text{mm} \times 1300\text{mm} \times 2800\text{mm}$ 2、主立柱：钢管， $\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}$ ；主横梁：钢管， $\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm} \times 3.0\text{mm}$ 3、转套内置限位装置,带有景观亭+太阳能结构,配备语音播报功能.运动次数.锻炼时间.消耗卡路里等信息 4、转轴直径 $\geq 30\text{mm}$ 和 $25\text{mm}$ ,轴承应采取有效的防水.防尘措施； 5、座垫板采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚度的 HDPE (高密度聚乙烯)材质的双色板,周边倒 R 角,其他易触及的棱边应圆滑过渡； 6、采用使用者自身重力作为载荷； 7、活动部件的下底面距地面的最小高度 $\geq 120\text{mm}$ ； 8、器材采用内限位结构,部件间不存在刚性碰撞 9、安装方式：直埋式.水泥浇筑,埋入深度 $\geq 600\text{mm}$ ；基础坑 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 700\text{mm}$ ； 10、数据采集：运动时间、运动次数 11、数据传输方式：无线传输 12、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端
10	双位扭腰器	1、产品参考尺寸： $\geq 2500\text{mm} \times 800\text{mm} \times 2800\text{mm}$ 2、主立柱：钢管， $\geq 180\text{mm} \times 89\text{mm} \times 3\text{mm}$ ；主横梁：钢管， $\geq \Phi 38\text{mm} \times 3\text{mm}$ 3、带有景观亭,配备太阳能供电,配备语音播报功能,运动次数,锻炼时间.消耗卡路里等信息 4、扭腰盘应有防止超速转动的阻尼装置；

序号	建设内容	性能要求
		5、扭腰盘壁厚 4mm； 6、脚踏部位设有防滑措施，摩擦系数 $\geq 0.8$ ； 7、扭腰盘具有阻尼装置。扭腰盘半径为 160mm 时，阻尼值力矩为 2.5 N·M 8、安装方式：直埋式+预埋式. 水泥浇筑，埋入深度 $\geq 600$ mm；基础坑 $\geq 500$ mm $\times 500$ mm $\times 700$ mm； 9、数据采集：运动时间、运动次数； 10、数据传输方式：无线传输，支持 WIFI、NB-IOT、4G； 11、数据呈现方式：语音播报、固定显示屏、智能终端。

### 3. 室外互动装置

序号	建设内容	性能要求
<b>一、室外互动雕塑</b>		
1.1	互动雕塑-基础	1. 互动雕塑一组，其中： 牛参考尺寸： $\geq 2.4$ m（长）* $1.2$ m（高）* $0.8$ m（宽）； 牧童参考尺寸： $\geq 1.2$ m（高）； 雕塑材质：不锈钢； 要求：牛身体局部可以根据音乐节奏运动，可以播放音乐和牛叫声。 2. 配套 通信网络：支持 4G 网络； 内置音箱： $\geq 15$ W； 配套设备：含户外防水电源、配电柜； 亮化设备：可根据需要对整个雕塑进行亮化。 施工：底座、包边装饰、主立柱钢结构、钢结构安装、施工和配电。
1.2	互动雕塑-控制软件	1. 配套移动端互动软件。

室外互动雕塑的造型和互动内容等在中标后确认。

### 4. 室内智慧体验项目

序号	建设内容	性能要求
一	<b>智慧服务体验</b>	
<b>(一) 智慧接待机器人</b>		
1	主机	处理器：CPU 主频 $\geq 2$ GHz，核数 $\geq 6$ ；GPU 核数 $\geq 4$ ；内存：4G DDR4，硬盘：1T
2	触摸屏	尺寸： $\geq 13$ 寸，液晶屏：16:9，屏幕分辨率：1920*1080
3	机器人	1、高度：定制(130-170CM)；

序号	建设内容	性能要求
		<p>2、主要功能</p> <p>迎宾问候：具备迎宾，播报迎宾词功能。可根据需求进行个性化的问候与服务语设计。</p> <p>人机互动：可进行非特定人群的自然语言交互，支持如公园介绍、业务咨询（招商政策等）、地图方位引导等功能。可与机器人交流知识问题（内容包括但不限于自然、历史、人文和科技等，知识库可升级）。支持语音和屏幕触屏双重结合交互操作。</p> <p>语音唤醒：可根据需要进行个性化的机器人唤醒名称的设计，实现个性化的语音唤醒机器人进行服务。</p> <p>人脸识别：具备人脸识别功能，可实现新老客户的识别，实现个性化的迎宾问候，提供个性化引导指引服务。</p> <p>肢体动作：每个手臂具有多个自由度，可以模仿人的一些基本动作，如打招呼、握手等。能通过头部、手臂等表演简单舞蹈。</p> <p>智能领航：机器人可按现场地图设定的路线自主行走，引导客户到指定地点。行走过程中机器人能够自主躲避静态或动态障碍物，遇到障碍物时，机器人能够发出语音提醒，感应性强。</p> <p>定点讲解：机器人引导客户到达指定位置后，机器人可自动讲解话述脚本进行针对性的宣传介绍，机器人具备以语音、图文、视频等多媒体方式实时进行讲解。</p> <p>信息咨询：支持进行不同业务信息的咨询，实现智能语音问题。具备智能的语义理解技术，可以与客户进行业务交流，支持日常交流情景更新与知识库的导入。</p> <p>接待引导：机器人主动搭讪拍照，引导体验者扫码关注园区公众号；可以引导体验者对园区服务给出意见和评价等。</p> <p>中英文讲解：提供中英文唤醒及中英文讲解功能。当通过中文唤醒时，默认采用中文进行讲解；当使用英文唤醒时，默认英文讲解。</p>
4	导览查询界面	<p>1、脚本：脚本策划、资料收集整理、分镜头绘制；</p> <p>2、平面设计：平面页面设计与内容整理。</p>
5	导览查询终端软件	<p>触摸终端用户查询菜单的调取及操作各功能触摸速度小于 1s。</p>
二	<b>智慧互动体验</b>	
<b>（一）互动照片墙（北部游客中心）</b>		
1	管理电脑	<p>1、主机：CPU≥I7（12代），16G内存，256GSSD硬盘</p> <p>2、显卡：性能≥5Tflops单精度浮点性能，6G内存</p>
2	拼接屏	<p>1、对角线：55寸；</p> <p>2、双边拼缝≤1.8mm；</p> <p>3、分辨率：1920x1080，高宽比16:9；</p> <p>4、亮度：≥600cd/m<sup>2</sup>；</p> <p>5、对比度≥6700:1；</p> <p>6、响应时间：≤8ms；</p> <p>7、平均无故障时间≥60000小时；</p>

序号	建设内容	性能要求
		8、具有智能温控功能，可在温度达到设定值时自动启用散热风扇； 9、具有断电记忆功能，可在开机后显示为断电前工作状态； 10、含拼接屏配套支架。
3	功放	1、立体声功率：500W，4Ω，立体声功率：300W，8Ω； 2、频率响应：20hz-20kHz；信噪比：≥90dB；阻尼系数：>200@1khz； 3、输入灵敏度：0.85V。
4	音响	声道：5.1；额定输出功率100W；最大输出功率：135W。
5	雷达	手势识别
6	照片墙配电箱	包含端子排、开关电源、空开漏保等，容量≤10KW。
7	互动照片墙控制软件	软件实时发送播放的内容到拼接屏屏幕、可以设置屏幕大小、定时播放等 游客可以扫描二维码，发送祝福及图片到大屏幕。支持发送不同格式的祝福卡片功能。祝福卡片模板不少于50种，可灵活更新。 免费与智慧运营平台对接，支持信息发布功能。
8	待机视频及互动界面	定制脚本、平面设计、专业配音、视频剪辑合成、制作、成片输出。 提供不少于20种待机视频，不少于20种互动界面。支持待机视频和互动界面的灵活更新。 无人参与时候，屏幕显示悬浮的照片、文字、定制LOGO等元素，有人参与时，执行手势动作，查询相关介绍。 供应商负责音视频素材的版权，招标人不再考虑相关费用。
<b>(二) 互动照片墙（中部游客中心）</b>		
1	管理电脑	1、主机：CPU≥I7（12代），16G内存，256GSSD硬盘 2、显卡：性能≥5Tflops单精度浮点性能，6G内存
2	拼接屏	1、对角线：55寸，参考外形：1213.7x684.5*70mm； 2、双边拼缝≤1.8mm； 3、分辨率：1920x1080，高宽比16:9； 4、亮度：≥600cd/m <sup>2</sup> ； 5、对比度≥6700:1； 6、响应时间：≤8ms； 7、平均无故障时间≥60000小时； 8、具有智能温控功能，可在温度达到设定值时自动启用散热风扇； 9、具有断电记忆功能，可在开机后显示为断电前工作状态； 10、含拼接屏配套支架。
3	功放	1、立体声功率：500W，4Ω，立体声功率：300W，8Ω； 2、频率响应：20hz-20kHz；信噪比：≥90dB；阻尼系数：>200@1khz； 3、输入灵敏度：0.85V。
4	音响	声道：5.1；额定输出功率100W；最大输出功率：135W。
5	雷达	手势识别

序号	建设内容	性能要求
6	照片墙配电箱	包含端子排、开关电源、空开漏保等，容量≤10KW。
7	互动照片墙控制软件	软件实时发送播放的内容到拼接屏屏幕、可以设置屏幕大小、定时播放等 游客可以扫描二维码，发送祝福及图片到大屏幕。支持发送不同格式的祝福卡片功能。祝福卡片模板不少于 50 种，可灵活更新。 免费与智慧运营平台对接，支持信息发布功能。
8	待机视频及互动界面	定制脚本、平面设计、专业配音、视频剪辑合成、制作、成片输出。 提供不少于 20 种待机视频，不少于 20 种互动界面。支持待机视频和互动界面的灵活更新。 无人参与时候，屏幕显示悬浮的照片、文字、定制 LOGO 等元素，有人参与时，执行手势动作，查询相关介绍。 供应商负责音视频素材的版权，招标人不再考虑相关费用。
<b>(三) 游客纪念墙（中部游客中心）</b>		
1	管理电脑	1、主机：CPU≥I7（12代），16G内存，256GSSD硬盘 2、显卡：性能≥5Tflops单精度浮点性能，6G内存
2	投影机	1、芯片技术：19.3mm(0.76英寸)对角线(16:10宽高比)透射式液晶面板； 2、亮度：7300流明（中心亮度）/7000流明； 3、对比度：3000000:1（动态对比度）； 4、分辨率：1920*1200； 5、均匀性：90%； 6、光源技术：激光光源，寿命可达到20000小时； 7、电动镜头位移、变焦和聚焦，垂直移位≥±67%，水平移位≥±35%； 8、具有DICOM模拟模式、双信号显示功能和画中画功能、具有四角校正功能，可对每个图像四个边角的线性进行单独调整； 9、具有曲面屏幕校正功能。
3	功放	1、立体声功率：500W，4Ω，立体声功率:300W，8Ω； 2、频率响应：20hz-20kHz；信噪比：≥90dB；阻尼系数：>200@1khz； 3、输入灵敏度：0.85V。
4	音响	声道：5.1；额定输出功率100W；最大输出功率：135W。
5	摄像机	1、传感器：彩色CMOS传感器，有效像素：≥200万； 2、图像解像度：支持VGA(640x480)，720P，1080P等；3、图像帧率：VGA/CIF：25fps，最大可达120fps； 4、镜头：f=6mm，F=2.4（红外）； 5、White Balance：自动； 6、信噪比：≥48dB以上； 7、接口：支持USB2.0； 8、视频格式：支持YUY2、MJPG等格式。
6	纪念墙配电箱	包含端子排、开关电源、空开漏保等。

序号	建设内容	性能要求
7	图像采集控制软件	摄像机实时采集用户的图像，通过 opencv 分析每帧图像的数据获取用户的输入，与计算机里的角色产生互动互动功能 1. 多媒体资源响应程序 2. 多媒体资源动态加载程序 3. 图像动态展示效果，图像帧转场切换程序 4. 多功能同步互动逻辑功能
8	投影互动视频	视频展示内容： 运用抠像技术，将观众身影置于骆岗公园和世界名胜的春花、夏林、秋叶、冬雪四季的绝美场景中，不仅增加空间的互动、科技体验感，更成为整个展馆的打卡胜地。 视频制作要求： 脚本、平面设计、专业配音、视频剪辑合成、制作、成片输出。不同场景切换留念。要求提供不少于 10 个国内外名胜景点，场景总时长不少于 600 秒。单一视频分辨率 $\geq 2K$ 。 供应商负责音视频素材的版权，招标人不再考虑相关费用。
<b>(四) 沉浸式体验空间 (5 号驿站 2 号楼)</b>		
1	管理电脑	1、主机：CPU $\geq I7$ (12 代)，16G 内存，256GSSD 硬盘 2、显卡：性能 $\geq 5Tflops$ 单精度浮点性能，6G 内存
2	投影机	1、芯片技术：19.3mm(0.76 英寸) 对角线(16: 10 宽高比) 透射式液晶面板； 2、亮度：7300 流明 (中心亮度) /7000 流明； 3、对比度：3000000: 1 (动态对比度)； 4、分辨率：1920*1200； 5、均匀性：90%； 6、光源技术：激光光源，寿命可达到 20000 小时 7、电动镜头位移、变焦和聚焦，垂直移位 $\geq \pm 67\%$ ，水平移位 $\geq \pm 35\%$ ； 8、具有 DICOM 模拟模式、双信号显示功能和画中画功能、具有四角校正功能，可对每个图像四个边角的线性进行单独调整； 9、具有曲面屏幕校正功能。
3	功放	1、立体声功率：500W，4 $\Omega$ ，立体声功率:300W，8 $\Omega$ ； 2、频率响应：20hz-20kHz；信噪比： $\geq 90dB$ ；阻尼系数： $>200@1kHz$ ； 3、输入灵敏度：0.85V。
4	音响	声道：5.1；额定输出功率 100W；最大输出功率：135W。
5	摄像机	1、传感器：彩色 CMOS 传感器，有效像素： $\geq 200$ 万； 2、图像解像度：支持 VGA(640x480)，720P，1080P 等；3、图像帧率：VGA/CIF: 25fps，最大可达 120fps； 4、镜头：f=6mm，F=2.4 (红外)； 5、White Balance: 自动； 6、信噪比： $\geq 48dB$ 以上； 7、接口：支持 USB2.0； 8、视频格式：支持 YUY2、MJPG 等格式。

序号	建设内容	性能要求
6	体验空间配电箱	包含端子排、开关电源、空开漏保等。
7	沉浸式投影体验空间控制软件	通过 direct3d 技术实现投影的拼接校正,vlc 显示视频和声音的控制视频同步播放: 1. 视频文件解析功能, 2. 视频实时解压缩功能, 3. 音频文件解析功能, 4. 音频实时解压缩功能, 5. 音画同步播放功能 6. YUV420-RGB 图像转换功能, 7. 纹理映射功能, 多坐标系转换功能, 动态纹理 功能, 自然光照模拟功能, 凹凸纹理功能, 8. 多层次透明混合功能, 9. 预编程动态图像输出功能。
8	沉浸式投影体验空间视频	视频展示内容: 视频主题以“人与自然和谐相处”为主题。首先是互动环节, 通过观众与场景内的动物、植物的互动, 比如浇浇水、触摸小动物、学习小动物的动作等, 认识到大自然的美好。随着互动的次数越来越多, 集聚“保护”能量达到一定后, 进入升华主题视频播放环节, 向观众传达人与自然地和谐相处。 视频制作要求: 超高清分辨率的巨幅沉浸式体验空间, 全三维制作, 写实风格, 角色、场景要求原创, 墙面与地面毫秒级同步拼接, 视频要求原尺寸分辨率, 不可折损, 帧率不得低于 30 帧/秒, 画质清晰无锯齿, 待机视频不低于 1 分钟, 互动体验采用 UE4 工程制作, 运行帧率不低于 30 帧/秒, 互动特效写实逼真, 不同主题特效要有明显区分度, 动画场景、模型、材质、灯光要求写实, 细腻, 贴图分辨率不低于 2K, 每个模型动画不低于 9 种状态, 整体场景空间布局合理丰富, 场景透视符合实际观众视角, 不可用正交, 中近景模型要求高精模型, 动物数量不少于 20 种, 要求具备表情动画。植物种类不少于 10 种, 可体现植物生长全生命周期。场景要具备日夜景自动切换和互动切换, 对应动植物、天气系统相应变化。 待机视频 90 秒, 沉浸式体验 300 秒, 循环播放。
9	配套装饰装修	墙面找平处理, 批腻子粉及刷乳胶漆; 地面找平处理, 铺乳白色地胶。
<b>(五) 地砖互动装置 (5 号驿站 3 号楼)</b>		
1	管理电脑	1、主机: CPU $\geq$ I7 (12 代), 16G 内存, 256GSSD 硬盘 2、显卡: 性能 $\geq$ 5Tflops 单精度浮点性能, 6G 内存
2	地砖屏	1、像素点间距: $<$ P4.0 2、物理像素密度: $\geq$ 65536 点/m <sup>2</sup> ; 3、IC: 高刷驱动; 4、亮度: $\geq$ 2000CD/m <sup>2</sup> ;

序号	建设内容	性能要求
		5、发光灯珠：采用 SMD 三合一设计； 6、箱体尺寸：500mm×1000mm，模块尺寸：250mm×250mm； 7、模块分辨率：64 点×64 点，箱体分辨率：64 点×128 点； 8、驱动方式：恒流驱动； 9、采用超强 PC 罩承重设计，承重≥2 吨； 10、高端 LED 屏专用防水硅胶； 11、使用寿命≥10 万小时； 12、工作环境：-20~60℃，10%~90%RH； 13、内置感应传感器，实现人机交互体验技术； 14、前维护，显示面板正面取出，快速维护。
3	功放	1、立体声功率：500W，4Ω，立体声功率:300W，8Ω； 2、频率响应：20hz-20kHz；信噪比：≥90dB；阻尼系数：>200@1khz； 3、输入灵敏度：0.85V。
4	音响	声道：5.1；额定输出功率 100W；最大输出功率：135W。
5	地砖屏配电箱	包含端子排、开关电源、空开漏保等。
6	地砖屏互动装置控制软件	软件通过网卡接口，RS232 等控制模组单元状态，实现和用户的交互性功能。
7	地砖屏互动视频	脚本：脚本策划、资料收集整理、分镜头绘制；平面设计：平面页面设计与内容整理；二维动画制作：数字化二维动画及动画元素制作视频剪辑合成、制作、成片输出。 视频要求：主题场景数不少于 4 个，每个场景的互动元素不少 5 个，每个场景时长不小于 3 分钟，视频分辨率≥2K。
<b>(六) 万物生长互动体验（湿地科普馆）</b>		
1	湿地馆管理电脑 1	主机：CPU≥I7（12 代），内存≥16G，硬盘≥500G 显卡：单精度浮点性能≥6.5TFLOPS；显存容量≥8G GDDR6。
2	湿地馆投影仪	DLP 投影系统： 1、标准分辨率：1920×1200，兼容 4K； 2、亮度：≥7000 流明； 3、寿命：≥20000 小时； 4、对比度：500000: 1； 5、可更换镜头覆盖透射比 0.77-5.0。
3	投影硬件融合处理器	1、输入：≥1 路 4K 信号。 2、输出：≥6 路 DVI 信号，分辨率 1920*1200。 3、功能：整屏显示一路大分辨率信号，沉浸式效果，支持自定义多个融合带处理，可实现投影融合，全屏和分屏显示功能。 4、采用先进硬件式 DSP 处理结构，输入板卡、输出板卡、电源、风扇交换主板、控制板等均为模块化设计。 5、具有“DVI-X”技术，接口同时支持 DVI、HDMI、VGA、YPbPr、CVBS 等模拟信号输入，同时还可接入 3.5mm 音频接口，支持同步异步切换。

序号	建设内容	性能要求
		<p>6、LCD 显示功能：前面板具有≥3.5 英寸的 LCD 显示屏与 16 个快捷切换键，前面板可操作和 LCD 液晶屏状态读取。</p> <p>7、支持不少于 10 组独立拼接墙的管理控制，且可设置不同的参数，互不干扰。</p> <p>8、边缘融合图像控制器支持投影机的暗场漏光补偿功能。</p> <p>9、具有全动式图像矫正功能，可以实现水平/垂直 45° 变形及弧形校正，能完美实现边缘融合，色差校正，多路信号源选择和切换功能。</p> <p>10、具备 R、G、B 三色 Gamma 曲线单独校正和 256 阶 Gamma 校正矫正功能。</p>
4	湿地馆互动雷达	<p>测量距离：白色物体： 25m； 黑色物体： 10m；黑色物体： TBD</p> <p>测评频率：16000 次/S、10000 次/S</p> <p>扫描频率：典型值：15Hz （10Hz-20Hz 可调）</p> <p>角度分辨率：0.3375° 、0.54°</p> <p>通讯接口：TTL UART</p> <p>通讯速率：256000bps</p> <p>兼容模式：支持以往 SDK/协议</p>
5	湿地馆音响 1	额定输出功率： ≥100W
6	万物生长互动软件	<p>1、支持体感互动，追踪人体动作识别，精准识别观众手部动作，基于体感技术交互式万物生长展示系统。</p> <p>2、支持游客的实时动作及墙面、地面流体画面追踪实时交互产生不同生态环境中的动植物与人互动，基于流体物理模拟系统的人体投影交互系统。</p> <p>3、同时支持不少于 20 人实时互动，反应延迟≤0.2 毫秒。</p> <p>4、万物生长沉浸式软件融合系统。</p>
7	万物生长虚拟场景设计	在沉浸式空间中搭建湿地互动场景然间设计，以及不少于恐龙、昆虫、飞禽、走兽、两栖动物、鱼类、典型植物等 30 个以上的互动的动植物。
<b>（七）荷塘月色互动体验（湿地科普馆）</b>		
1	湿地馆管理电脑 1	主机：CPU≥I7（12 代），内存≥16G，硬盘≥500G 显卡：单精度浮点性能≥6.5TFLOPS；显存容量≥8G GDDR6。
2	湿地馆投影仪	<p>DLP 投影系统：</p> <p>1、标准分辨率：1920×1200，兼容 4K；</p> <p>2、亮度： ≥7000 流明；</p> <p>3、寿命： ≥20000 小时；</p> <p>4、对比度： 500000: 1；</p> <p>5、可更换镜头覆盖透射比 0.77-5.0。</p>
3	投影硬件融合处理器	<p>1、输入： ≥1 路 4K 信号。</p> <p>2、输出： ≥6 路 DVI 信号，分辨率 1920*1200。</p> <p>3、功能： 整屏显示一路大分辨率信号，沉浸式效果，支持自定义多个融合带处理，可实现投影融合，全屏和分屏显示功能。</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>4、采用先进硬件式 DSP 处理结构，输入板卡、输出板卡、电源、风扇交换主板、控制板等均为模块化设计。</p> <p>5、具有“DVI-X”技术，接口同时支持 DVI、HDMI、VGA、YPbPr、CVBS 等模拟信号输入，同时还可接入 3.5mm 音频接口，支持同步异步切换。</p> <p>6、LCD 显示功能：前面板具有≥3.5 英寸的 LCD 显示屏与 16 个快捷切换键，前面板可操作和 LCD 液晶屏状态读取。</p> <p>7、支持不少于 10 组独立拼接墙的管理控制，且可设置不同的参数，互不干扰。</p> <p>8、边缘融合图像控制器支持投影机的暗场漏光补偿功能。</p> <p>9、具有全动式图像矫正功能，使安装调试过程中投影图象的失真情况得以解决；可以实现水平/垂直 45° 变形及弧形校正，能完美实现边缘融合，色差校正，多路信号源选择和切换功能。</p> <p>10、具备 R、G、B 三色 Gamma 曲线单独校正和 256 阶 Gamma 校正矫正功能。</p>
4	湿地馆互动雷达	<p>测量距离：白色物体： 25m； 黑色物体： 10m；黑色物体： TBD</p> <p>测评频率：16000 次/S、10000 次/S</p> <p>扫描频率：典型值：15Hz（10Hz-20Hz 可调）</p> <p>角度分辨率：0.3375°、0.54°</p> <p>通讯接口：TTL UART</p> <p>通讯速率：256000bps</p> <p>兼容模式：支持以往 SDK/协议</p>
5	湿地馆音响 1	额定输出功率：≥100W
6	游船造型	<p>1、游船参考尺寸：3m（长）*2m（宽）*2 米（高）</p> <p>2、游船材质：钢基础地台（Q235 冷轧钢板），外包木制造型。</p> <p>3、配套斜坡参考尺寸：2m（长）*1m（宽）*0.40m（高），材质钣金（Q235 冷轧钢板），防滑处理。</p>
7	荷塘月色互动软件	<p>1、支持体感互动，追踪人体动作识别，基于体感技术固定路径漫游交互系统，追踪人体物体与荷塘动画画面交互；支持游客的手影动作；支持图像匹配定位功能。</p> <p>2、支持流体物理处理，可实现游客与流体的画面交互。</p> <p>3、支持不少于 20 人同时互动，反应时间≤0.2 毫秒。</p> <p>4、荷塘月色沉浸式软件融合系统。</p>
8	荷塘月色虚拟场景设计	在沉浸式空间中搭建动态流体荷塘月色场景，含荷花、水体、昆虫、青蛙、鱼等互动元素不少于 10 种，清晰度≥2K，时长≥120 秒。
<b>（八）飞跃湿地体验（湿地科普馆）</b>		
1	湿地馆管理电脑 2	<p>主机：CPU≥I5（12 代），内存≥16G，硬盘≥500G</p> <p>显卡：单精度浮点性能≥4.4 TFLOPS；显存容量≥6G GDDR5。</p>
2	湿地馆投影仪	<p>DLP 投影系统：</p> <p>1、标准分辨率：1920×1200，兼容 4K；</p>

序号	建设内容	性能要求
		2、亮度：≥7000 流明； 3、寿命：≥20000 小时； 4、对比度：500000：1； 5、可更换镜头覆盖透射比 0.77-5.0：1。
3	飞行运动平台	1、三自由度平台 2、产品承重：150KG 3、倾斜角度 前后左右各 6° 4、传动方式 二自由度曲柄。
4	VR 头盔	1、处理器：≥ 四核 2.2GHz，64 位 2、配置 GPU 和 DSP，用于高实时性传感器信号处理及传输 3、屏幕及光学屏幕：2560x1440 5.5 寸高速显示屏 4、视场角：92° 5、近视调节：0-800° 6、双眼视力差自适应：≥±200° 7、瞳距自适应：≥54-71mm 8、内存：≥3GB 9、存储≥16GB，支持 128GB Micro-SD 卡扩展 10、配置高精度九轴传感器
5	湿地馆音响 2	额定功率：≥35W
6	飞跃湿地 VR 虚拟体验系统	1、VR 视角结合三自由度平台漫游体验，监测飞行画面变化和平台震动同步。 2、实时飞行体验画面与三自由度平台互动，可实时控制体验速度，方向变化。 3、平台设备触控功能，自由切换内容。
7	飞跃湿地 VR 特制影片	定制开发 4 套合肥四个国家级湿地全景（庐阳董铺湿地公园、巢湖湖滨湿地公园、肥东管湾湿地公园、肥西三河湿地公园）的飞行 VR 画面，倾斜摄影，清晰度≥4K，高程 80-182 米，精度≤10CM，拍摄总面积不少于 20 平方公里。
<b>（九）梦幻成真互动体验（湿地科普馆）</b>		
1	湿地馆管理 电脑 2	主机：CPU≥I5（12 代），内存≥16G，硬盘≥500G 显卡：单精度浮点性能≥4.4 TFLOPS；显存容量≥6G GDDR5。
2	湿地馆液晶 拼接屏	拼接屏数量：8 台。 1、对角线：55 寸； 2、双边拼缝≤1.8mm； 3、分辨率：1920x1080，高宽比 16:9； 4、亮度：≥600cd/m <sup>2</sup> ； 5、对比度≥6700：1； 6、响应时间：≤8ms； 7、平均无故障时间≥60000 小时； 8、具有智能温控功能，可在温度达到设定值时自动启用散热风扇；

序号	建设内容	性能要求
		9、具有断电记忆功能，可在开机后显示为断电前工作状态； 10、含拼接屏配套支架。
3	触摸互动一体茶几	1、茶几参考尺寸：2.4m（长）*0.8（宽）*0.6m（高）； 2、茶几材质：钣金材质（钢材），金属烤漆； 3、配套椅子（4把）材质：PP塑料材质，卡通造型≥25CM； 4、触摸一体机（4台）： CPU≥I5，内存≥16G，硬盘≥128G； 触摸屏尺寸≥21寸，分辨率≥1920*1080。
4	湿地馆互动雷达	测量距离：白色物体：25m； 黑色物体：10m；黑色物体：TBD 测评频率：16000次/S、10000次/S 扫描频率：典型值：15Hz（10Hz-20Hz可调） 角度分辨率：0.3375°、0.54° 通讯接口：TTL UART 通讯速率：256000bps 兼容模式：支持以往 SDK/协议
5	AP	86 面板式 AP，无线速率≥3000M。
6	湿地馆音响 2	额定功率：≥35W
7	梦幻成真游戏互动软件制作	1、三维物体绘画；多场景游戏绘画制作上传，可支持二维码生成扫描保存，可支持绘画上传作品评比。 2、3套场景软件：侏罗纪时代、水底世界、湿地生态等，动植物素材参考万物生长。 3、智能雷达检测模块，观众可以和自己绘画的作品直接互动。
8	梦幻成真互动界面及特效动画	3套场景，每套场景都不少于120秒的动画制作，手势互动后粒子特效动画，3套游戏场景 U3D 搭建。 不少于30个动植物等相关涂鸦模板设计，要求与万物生长中的互动元素造型和互动效果整体保持一致。
<b>（十）配套设备（湿地科普馆）</b>		
1	弱电机柜	600×1000×2200mm，前玻后网。 1、符合 ANSI/EIARS-310-D、兼容 ETSI 标准。 2、表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 3、可同时安装脚轮和支撑脚；快开侧门，方便安装和维护； 4、左右带门条的白色钢化玻璃前门，钢板后门； 5、可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。
2	湿地馆接入交换机	10/100/1000M 自适应电口不少于24个，支持 POE。
三	<b>智慧运动体验</b>	
<b>（一）智慧体测站</b>		
1	医用全自动血压计	1.测量范围：压力（0~300）mmHg [(0~40)kPa]，脉率数30次/分~200次/分；

序号	建设内容	性能要求
		2. 测试指标：收缩压、舒张压、脉率及平均动脉压（MAP）值； 3. 测量准确度：压力 $\pm 2\text{mmHg}$ ( $\pm 0.267\text{kPa}$ ) 以内，脉率数 $\pm 2\%$ 以内； 4. 存储容量：可存储不小于 100 组测量数据； 5. 自动休眠模式：可设置 10 秒，30 秒，60 秒无操作机器自动进入休眠模式； 6. 传输模式：232 串口/USB、蓝牙； 7. 电击保护：II 类设备，B 型应用部分； 8. 袖带适用周长范围：18cm~40cm； 9. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别智能。
2	身高体重测试仪	1. 主机采用 $\geq 10$ 寸触摸彩色液晶显示屏；嵌入式专用智能操作系统；分辨率： $\geq 1024 \times 600$ ，亮度 $\geq 10000\text{Lx}$ ；支持无线 WIFI、433MHZ 专用无线网络等通讯功能； 2. 同时自动测量人体身高、体重两项参数； 3. 主机具备指定编号查询测试成绩功能，兼容多种测试者信息输入方式：键盘输入信息、射频卡等输入信息、电脑直接下载测试者信息到测试仪； 4. 主机与外设有线连接； 5. 为确保数据安全性，主机内置双芯片备份，单机 $\geq 50000$ 条存储数据，保证数据存储无忧； 6. 内置 USB 接口，可以将测试者信息直接下载到测试器内部（非外接存储设备），并能在测试仪主机上显示详细的测试信息，以防止测试时输入编号出错； 7. 全程可选语音提示，具有外接扩音装置功能； 8. 同一主机可以兼容所有项目测试程序，使用本项目任一外设进行测试； 9. 测试量程：身高：70~210cm，分辨率：0.1cm，误差： $\pm 0.1\%$ ；体重：5~200kg；分辨率：0.1kg；误差： $\pm 0.2\%$ ； 10. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别； 11. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接，直传数据。
3	智能肺活量测试仪	1. 主机采用 $\geq 10$ 寸触摸彩色液晶显示屏；嵌入式专用智能操作系统；分辨率 $\geq 1024 \times 600$ ，亮度 $\geq 10000\text{Lx}$ ；无线 WIFI、433MHZ 专用无线网络等通讯功能； 2. 主机具备指定编号查询测试成绩功能，兼容多种测试者信息输入方式：键盘输入信息、射频卡等输入信息、电脑直接下载测试者信息到测试仪； 3. 为确保数据安全性，主机内置双芯片备份，单机 $\geq 50000$ 条存储数据，保证数据存储无忧； 4. 内置 USB 接口，可以将测试者信息直接下载到测试器内部（非外接存储设备），并能在测试仪主机上显示详细的测试信息，以防止测试时输入编号出错； 5. 全程可选语音提示，具有外接扩音装置功能； 6. 同一主机可以兼容所有项目测试程序，使用本项目任一外设进行测

序号	建设内容	性能要求
		试； 7. 测试量程：10~9999ml，分辨率：1ml，误差：±1.5%； 8. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别； 9. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接，直传数据。
4	智能反应时测试仪	1. 外设与主机有线连接, 全程声光提示操作, 易于使用; ≥5000 种随机反应情况, 增强测试的精确性与准确性; 2. 主机采用≥10 寸触摸彩色液晶显示屏; 嵌入式专用智能操作系统; 分辨率≥1024X600, 亮度≥10000Lx; 无线 WIFI、433MHZ 专用无线网络等通讯功能; 3. 主机具备指定编号查询测试成绩功能, 兼容多种测试者信息输入方式, 包括且不限于: 键盘输入、射频卡输入、电脑直接下载; 4. 为确保数据安全性, 主机内置双芯片备份, 单机≥50000 条存储数据, 保证数据存储无忧; 5. 内置 USB 接口, 可以将测试者信息直接下载到测试器内部 (非外接存储设备), 并能在测试仪主机上显示详细的测试信息, 以防止测试时输入编号出错; 6. 同一主机可以兼容所有项目测试程序, 使用本项目任一外设进行测试; 7. 测试量程: 0s~5s 分辨率: 0.01s 测试误差: ±0.01s; 8. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别; 9. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接, 直传数据。
5	智能握力测试仪	1. 主机采用≥10 寸触摸彩色液晶显示屏; 嵌入式专用智能操作系统; 分辨率≥1024X600, 亮度≥10000Lx; 无线 WIFI、433MHZ 专用无线网络等通讯功能; 2. 外设带中文液晶 LCD 显示, 与主机同步显示测试者编号和姓名及测试成绩; 可以根据测试者手型调整握柄距离; 外设可单独使用; 3. 主机具备指定编号查询测试成绩功能, 兼容多种测试者信息输入方式, 包括且不限于: 键盘输入、射频卡等输入、电脑直接下载; 4. 为确保数据安全性, 主机内置双芯片备份, 单机≥50000 条存储数据, 保证数据存储无忧; 5. 内置 USB 接口, 可以将测试者信息直接下载到测试器内部 (非外接存储设备), 并能在测试仪主机上显示详细的测试信息, 以防止测试时输入编号出错; 6. 全程可选语音提示, 具有外接扩音装置功能; 7. 同一主机可以兼容所有项目测试程序, 使用本项目任一外设进行测试; 8. 测试量程: 0kgf~150kgf 分辨率: 0.1kgf 测试误差: ±0.2kgf; 9. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别; 10. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接, 直传数据。
6	桌面服务一体机(含操作软件)	1. 主机:多核高速处理器, 支持安卓系统 9.0, 2GDDR, 16G 内存; 2. 网络连接: 支持有线以太网、WIFI; 3. 工作温度: 0℃-40° C;

序号	建设内容	性能要求
		4. 显示屏： $\geq 15$ 寸电容触控屏，支持多点触摸； 5. 具有用户问卷调查、用户检测功能。支持手动输入或读卡器自动获取居民身份证完整信息两种方式登录； 6. 问卷调查内容应包括慢性病病史、家族史、慢性病症状及不适症、用药史、膳食习惯、体力活动习惯、睡眠问卷及心理问卷等； 7. 检测功能包括血压、血糖、腰臀围、视力、身高、体重等； 8. 支持查看用户体成分、心血管机能、国民六项检测等单项检测报告以及高血压、糖尿病、中医体质、孕期体重、青少年、慢阻肺、生活方式等问卷报告。
7	自助建档查询一体机(含操作软件)	1. 主机:整体性能不低于 CPU i5, 4GDDR 内存, 256GSSD 硬盘; 2. 网络连接:有线以太网、5G、WIFI; 3. 工作温度： $0^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ ; 4. 显示屏： $\geq 19$ 寸电容触控屏，支持多点触摸； 5. 具有用户注册建档、问卷调查、用户报到功能，支持手动输入或读卡器自动获取居民身份证完整信息两种方式进行注册建档； 6. 问卷调查内容应包括慢性病病史、家族史、慢性病症状及不适症、用药史、膳食习惯、体力活动习惯、睡眠问卷及心理问卷等； 7. 支持查看用户体成分、心血管机能、骨密度、肺功能、国民六项检测等单项检测报告以及高血压、糖尿病、中医体质、孕期体重、青少年、慢阻肺、生活方式等问卷报告。
8	心血管功能测试仪	1. 血压测量：全自动血压测量；测量范围： $0-34.7\text{kPa}(0-260\text{mmHg})$ ；允许误差： $0.4\text{kPa}(\pm 3\text{mmHg})$ 。 2. 脉搏波测量：测量范围： $30\text{次/分钟}-200\text{次/分钟}$ ；允许误差： $\leq 5\%$ （或 3 次/分钟）。 3. 测量指标：应包括收缩压、舒张压、脉压、中心动脉收缩压、增长指数、脉率、射血时间分数、左心灌注指数、心肌负荷指数、心内膜下心肌活力率等； 4. 腕表式脉搏传感器固定方式； 5. 具有心肌缺血早期筛查功能，对心肌缺血的识别正确率达到 90%以上； 6. 具有动脉硬化早期筛查功能，对动脉硬化的识别正确率达到 90%以上； 7. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接，直传数据； 8. 支持数据解析：心脏功能评估、血管弹性功能评估、诊断结果与指导建议、参数解析。 9. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别。 10. 提供所投产品的医疗器械注册证扫描件（标后提供）。
9	身体成分分析仪	1. 测量原理：生物电阻抗分析原理，8 点接触式电极； 2. 阻抗测量：时间 1min 左右，范围 $150-1200\Omega$ ； 3. 运行平台：Android4.0 以上，10 吋以上电容屏； 4. 操作方式：一体化触摸屏设计，报表可滑动查看； 5. 衣服减重支持单一模式和季节模式； 6. 测量指标 $\geq$ ：体重、去脂体重、肌肉含量、体脂肪量、体脂肪率、蛋白质含量、无机盐、BMI 指数、基础代谢率、腰臀脂肪比、节段肌肉含

序号	建设内容	性能要求
		量、节段脂肪含量、平衡度； 7. 数据解析≥：体型分析、人体成分分析、肥胖指数分析、营养状况评估； 8. 具有视频语音操作提示功能； 9. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接，直传数据。 10. 数据支持 Excel 导出功能； 11. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别。 12. <b>提供所投产品的医疗器械注册证扫描件（标后提供）。</b>
10	智能化功率车	1. 外形尺寸：≥99cm*50cm*140cm；档位调节：手动档位调节（1-15档）； 2. 负荷范围：50W-300W； 3. 恒功率精度：50-70rpm； 4. 心肺耐力测试精度：±3； 5. 阻力调节装置，阻力任意可调，实现恒定功率测试； 6. 须与“智慧体测站管理平台软件”无缝对接，可自动下载该系统提供的运动处方、解析运动处方且可将处方执行情况反馈至该系统； 7. 运动过程监测与记录，包括转速、功率、心率、消耗卡路里等运动参数； 8. 支持通过身份证和非接触 IC 卡对检测对象进行身份识别； 9. 数据传输方式：支持有线网络及无线网络。
11	智慧体测站管理平台	一、应用软件部分 1. 具有用户注册建档、档案管理、检测评估结果管理、个体/群体数据统计分析、数据管理与上传等功能模块； 2. 支持手动输入或读卡器自动获取居民身份证完整信息两种方式进行注册建档； 3. 支持查看用户基础体征、体成分、心血管机能、国民体质检测等单项检测报告； 4. 支持查看用户生活方式、中医体质辨识、慢性疾病风险、孕期管理、儿童青少年健康评估等单项评估报告； 5. 支持对本项目检测、评估结果数据统计分析，系统能统计并展示单个居民的多次体检数据统计结果，包含数值信息和趋势信息；能够对整体居民数据进行统计，提供占比与趋势等多种统计口径下的数据分析与展示； 6. 支持对智慧体测站运行情况数据统计分析，系统能统计并展示当前服务人数、人群年龄分布、人群性别分布、模块完成情况和居民报到情况等数据； 7. 支持对于智慧体测站检测、评估数据管理，系统能够导出检测评估数据； 8. 支持推送个性化运动干预方案。 9. 相关软件部署在园区云计算机房，通过局域网实现与身体成分分析仪、心血管功能测试仪、血压计、查询一体机及桌面一体机设备的数据通讯连接，自动收集、存储、管理和分析本地数据。

序号	建设内容	性能要求
		<p>10. 免费与“智慧运营平台”对接，实现数据共享。</p> <p>二、配套硬件</p> <p>1. 台式计算机</p> <p>整体性能要求不低于以下配置： Intel i9, 5.2GHz 处理器； 8G 内存； 512SSD+1T 硬盘； 2 个千兆网口； 尺寸不低于 21 英寸的 LED 液晶显示器；</p> <p>功能要求：可通过局域网实现与身体成分分析仪、心血管功能测试仪、国民 6 项、血压计、查询一体机及桌面一体机设备的数据通讯连接，自动收集、存储、管理和分析本地数据；</p> <p>2. 配套彩色打印机</p> <p>整体要求：激光彩打，USB 接口，A4 彩色打印，分辨率不低于 600×600dpi。</p>
12	配套设备	<p>配套 30 平方左右的室内基础软装以及所需桌椅。</p> <p>一、产品服务展板</p> <p>尺寸：60*80cm</p> <p>材质：5 毫米亚克力 UV</p> <p>二、产品服务贴纸</p> <p>尺寸：26*30cm</p> <p>材质：写真贴纸</p> <p>三、区域划分吊挂牌</p> <p>尺寸：51*20cm</p> <p>材质：5 毫米亚克力 UV</p> <p>四、吧台桌（服务器）</p> <p>尺寸：200cm*60cm</p> <p>材质：免漆板+亚克力 logo</p> <p>五、组合沙发</p> <p>尺寸：240cm*120cm</p> <p>材质：UV 革软包</p> <p>六、智能体测室 logo</p> <p>参考尺寸：150mmX50mm</p> <p>材质工艺：1 厘米亚克力雕刻</p> <p>七、椅子</p> <p>参考尺寸：椅子面 55*65cm</p> <p>材质：UV 革软包</p> <p>八、区域划分贴条</p> <p>材质：耐磨地贴</p> <p>九、70 寸液晶电视机</p> <p>要求：配套设备使用介绍视频</p> <p>安装要求：壁挂/吊装。</p>
<b>（二）智能健身设备</b>		
1	健身环境	<p>一、地胶</p> <p>室内面积按照 40 平米，敷设地胶。</p> <p>地胶材质：高弹性 EPDM/SBR 聚合物。</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>地胶规格：长 50cm*宽 50cm 或者长 1M*宽 1M，厚度 2cm。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、硬度：55-90（度）；</li> <li>2、拉伸强度<math>\geq 1.0\text{Mpa}</math>；</li> <li>3、拉断伸长率<math>\geq 120\%</math>；</li> <li>4、阻燃性：I 级；</li> <li>5、可溶性重金属铅含量<math>\leq 20\text{mg}/\text{m}^2</math>；</li> <li>6、可溶性重金属镉含量<math>\leq 20\text{mg}/\text{m}^2</math>；</li> <li>7、甲醛释放量<math>\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3</math>；</li> <li>8、符合 GB4806.6-2016 检测依据的感官要求测试，色泽正常，无异臭、不洁物等；</li> <li>9、总挥发性有机物（105<math>\pm</math>1）<math>^{\circ}\text{C}</math>，3h<math>\leq 700\text{g}/\text{L}</math>；</li> <li>10、冲击法脆化温度，依据 GB/T5470-2008 方法 A<math>\leq -20^{\circ}\text{C}</math>；</li> <li>11、热老化试验，温度不低于 70<math>^{\circ}\text{C}</math>，时长不短于 168h，产品外观正反面均无气泡、裂纹、分层、粘结和孔洞；</li> <li>12、耐环境应力开裂测试时长不少于 8000h，破裂率为 0%。</li> </ol> <p>二、休息椅</p> <p>配置 2 组休息椅。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、尺寸：椅面宽度<math>\geq 505\text{mm}</math>，地面与椅面之间高度<math>\geq 420\text{mm}</math>，PU 厚度 27mm，座面到椅背高度<math>\geq 430\text{mm}</math>，座面深度<math>\geq 455\text{mm}</math>，长度<math>\geq 1810\text{mm}</math><math>\times</math>宽<math>\geq 670\text{mm}</math><math>\times</math>高<math>\geq 825\text{mm}</math></li> <li>2、材质：自结皮聚氨酯（PU）内置钢骨架</li> <li>3、结构：内衬为钢骨架，外部采用聚氨酯（PU）全部包裹（即椅座和椅背造型上无外露钢架）模塑成型。</li> </ol> <p>承重压力：每个座位可承受<math>\geq 120\text{KG}</math>的静止压力。</p>
2	电动跑步机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、最大人体质量<math>\geq 150\text{kg}</math>；</li> <li>2、电机额定交流功率：<math>\geq 2.2\text{kW}</math>，输入功率：<math>\geq 2.3\text{kW}</math>；</li> <li>3、速度范围：0km/h&lt;最低匀速<math>\leq 1\text{km}/\text{h}</math>，峰值速度<math>\geq 20\text{km}/\text{h}</math>，坡度范围<math>\geq 0-15\%</math>；</li> <li>4、快捷键：2%、4%、6%、8%、10%、12%（坡度），2、4、6、8、10、12（速度）；</li> <li>5、屏幕：<math>\geq 15.6</math>英寸，高清分辨率<math>\geq 1920\times 1080</math>；</li> <li>6、具有 WiFi、蓝牙、人脸识别、自动背光、无线投屏等功能；</li> <li>7、显示信息：时间、距离、卡路里、运动矩阵（速度、坡度）、心率（当前、平均、最大）、代谢率、功率、配速（当前、平均、平均速度）；</li> <li>8、固定程序：快速启动、三种目标模式、三种固定模式、两种竞赛模式、六种体能测试模式；</li> <li>9、心率监测：手握心率；</li> <li>10、跑板厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>；</li> <li>11、跑步表面尺寸<math>\geq 1524\times 560\text{mm}</math>，产品尺寸<math>\geq 2200\times 920\times 1570</math>（mm），毛重<math>\geq 250\text{kg}</math>，机身自重<math>\geq 170\text{kg}</math></li> <li>12、跑带厚度<math>\geq 2.3\text{mm}</math>；</li> <li>13、带手机架，水杯架；</li> </ol>

序号	建设内容	性能要求
		<p>14、登录方式：二维码登录、扫码登录、人脸识别登录，锻炼结束后锻炼时间、消耗热量数据自动上传管理系统和同步到手机 APP，可扩展定制个性化科学运动指导方案功能；</p> <p>15、符合 GB17498-2008 国标要求；</p> <p>16、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。</p>
3	立式健身车	<p>1、系统：Android 智能操作系统；</p> <p>2、液晶触摸屏：≥15.6 英寸，高清分辨率≥1920×1080；</p> <p>3、具有 WiFi、蓝牙、人脸识别、自动背光、无线投屏等功能；</p> <p>4、具有手机无线充电功能；</p> <p>5、显示信息：时间、距离、卡路里、运动矩阵（阻力等级）、心率（当前、平均、最大）、代谢率、功率、配速（当前、平均、平均速度）、转速。</p> <p>6、固定程序：快速启动、不少于三种目标模式、两种固定模式、两种竞赛模式，预设程序：≥7 种；</p> <p>7、功率：≥300w，阻力：电磁阻≥25 级，最大负荷：≥180kg；</p> <p>8、整机尺寸：≥1190×600×1490（mm），器材重量：≥60kg；</p> <p>9、登录方式：二维码登录、扫码登录、人脸识别登录，锻炼结束后锻炼时间、消耗热量数据自动同步到手机 APP，可扩展定制个性化科学运动指导方案功能；</p> <p>10、符合 GB17498-2008 国标要求；</p> <p>11、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。</p>
4	下拉训练器	<p>1、调节灵活的大腿固定垫，使得下拉锻炼时肢体更加稳定舒适；</p> <p>2、双把位把手，提供多种握姿选择，满足不同锻炼需求；</p> <p>3、调节便利，在坐姿状态下即可完成配重与固定垫的调节；</p> <p>4、配重箱：产品配重箱高度保持统一，组装总高≥1530mm；</p> <p>5、训练指南：具有清晰、明确的训练指南，并确定锻炼的目标肌群；</p> <p>6、管材：配重箱框架采用≥50×110×2.5mm 管材，功能部分主管采用≥50×100×2.5mm 矩形管；</p> <p>7、水杯架：水杯架与配重箱顶盖完美融合为一体；</p> <p>8、选择铁：采用冷拔 Q235A 材质的选择铁片，厚度为≥19mm；</p> <p>9、把手：把手以类肤质感材料包覆，触感柔软，防滑耐磨；把手尾端为铝质端盖，简洁大方；</p> <p>10、表面处理：主架采用优质的烤漆工艺，赋予器材更强的耐磨性和抗刮伤能力；</p> <p>11、紧固件：所有的标准件都采用镀锌或者不锈钢材质；</p> <p>12、滑轮：所有钢索滑轮，采用轴承游隙更小的高品质车加工滑轮，运动更顺畅；</p> <p>13、产品尺寸：长×宽×高≥1580x1310x1890（mm）；</p> <p>14、标准配重重量：≥80kg，可选配重重量：72kg/106kg/134kg；</p> <p>15、设备主架带不小于原装 9.7 英寸高清触摸屏，人脸识别、二维码扫描、刷卡三种方式开启器械，每次运动结束后，可上传手机端运动数据，成绩、次数、重量、卡路里、时间等，触摸屏可显示器械运行状态图</p>

序号	建设内容	性能要求
		<p>及肌肉运动状态图、运动轨迹等页面，提供运动数据储存及跟踪，可微信小程序扫描登陆，选择训练目标启动设置目标次数、时间、卡路里。可扩展定制个性化科学运动指导方案功能。</p> <p>16、动作标定与科学指导功能：用户初次使用时，系统可自动检测并记录不同用户身高臂长等个体信息，并结合科学的人体运动工学原理对应进行相应的动作行程标定，相关数据自动存储到用户账户；用户登入进行锻炼时，锻炼动作动态行程可通过显示屏实现同步互动显示和科学轨迹对比指导功能；</p> <p>17、主要锻炼背阔肌，辅助锻炼三角肌和肱二头肌；</p> <p>18、符合 GB17498-2008 国标要求；</p> <p>19、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。</p>
5	腹肌训练器	<p>1、双腿部固定垫设计，确保运动稳定性，使腹部得到更准确地锻炼；</p> <p>2、人体工学靠垫设计，有效减轻运动时的腰椎压力；</p> <p>3、胸抱垫起始位置可选，满足不同使用者需求；</p> <p>4、配重箱：产品配重箱高度保持统一，组装总高<math>\geq 1530\text{mm}</math>；</p> <p>5、训练指南：需具有清晰、明确的训练指南，并确定锻炼的目标肌群；</p> <p>6、管材：配重箱框架采用<math>\geq 50 \times 110 \times 2.5\text{mm}</math>管材，功能部分主管采用<math>\geq 50 \times 100 \times 2.5\text{mm}</math>矩形管；</p> <p>7、水杯架：水杯架与配重箱顶盖完美融合为一体；</p> <p>8、选择铁：采用冷拔 Q235A 材质的选择铁片，厚度<math>\geq 19\text{mm}</math>；</p> <p>9、把手：把手以类肤质感材料包覆，触感柔软，防滑耐磨，把手尾端为铝质端盖，简洁大方；</p> <p>10、表面处理：主架采用优质的烤漆工艺，赋予器材更强的耐磨性和抗刮伤能力；</p> <p>11、紧固件：所有的标准件都采用镀锌或者不锈钢材质；</p> <p>12、滑轮：所有钢索滑轮，采用轴承游隙更小的高品质车加工滑轮，运动更顺畅；</p> <p>13、产品尺寸：长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高<math>\geq 1000 \times 1080 \times 1530</math>（mm）；</p> <p>14、标准配重重量：<math>\geq 80\text{kg}</math>，可选配重重量<math>\geq 72\text{kg}/106\text{kg}/134\text{kg}</math>；</p> <p>15、锻炼腹直肌和腹外斜肌。锻炼者在选择合适重量后，双手抱住胸垫，通过收缩腹部拉动配重，使得腹肌得到有效锻炼。</p> <p>16、设备主架带不小于原装 9.7 英寸高清触摸屏，人脸识别、二维码扫描、刷卡三种方式开启器械，每次运动结束后，可上传手机端运动数据，成绩、次数、重量、卡路里、时间等，触摸屏可显示器械运行状态图及肌肉运动状态图、运动轨迹等页面，提供运动数据储存及跟踪，可微信小程序扫描登陆，选择训练目标启动设置目标次数、时间、卡路里；可扩展定制个性化科学运动指导方案功能；</p> <p>17、动作标定与科学指导功能：用户初次使用时，系统可自动检测并记录不同用户身高臂长等个体信息，并结合科学的人体运动工学原理对应进行相应的动作行程标定，相关数据自动存储到用户账户；用户登入进行锻炼时，锻炼动作动态行程可通过显示屏实现同步互动显示和科学轨迹对比指导功能；</p>

序号	建设内容	性能要求
		18、符合 GB17498-2008 国标要求； 19、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。
6	夹胸训练器	1、双功能器械，可通过调节器械起始位置、改变训练朝向，来实现蝴蝶夹胸和蝴蝶机反向飞鸟功能； 2、双把位把手，提供多种握姿选择，满足不同锻炼需求； 3、坐垫训练位可调，适合不同身高人群使用； 4、配重箱：产品配重箱高度保持统一，组装总高 $\geq 1530\text{mm}$ ； 5、训练指南：需具有清晰、明确的训练指南，并确定锻炼的目标肌群； 6、管材：配重箱框架采用 $\geq 50 \times 110 \times 2.5\text{mm}$ 管材，功能部分主管采用 $\geq 50 \times 100 \times 2.5\text{mm}$ 矩形管； 7、水杯架：水杯架与配重箱顶盖完美融合为一体； 8、选择铁：采用冷拔 Q235A 材质的选择铁片，厚度 $\geq 19\text{mm}$ ； 9、把手：把手以类肤质感材料包覆，触感柔软，防滑耐磨。把手尾端为铝质端盖，简洁大方； 10、表面处理：主架采用优质的烤漆工艺，提升产品外观品质，同时赋予器材更强的耐磨性和抗刮伤能力； 11、紧固件：所有的标准件都采用镀锌或者不锈钢材质； 12、滑轮：所有钢索滑轮，采用轴承游隙更小的高品质车加工滑轮，运动更顺畅； 13、产品尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 高 $\geq 1420 \times 1490 \times 1860$ (mm)； 14、标准配重重量： $\geq 80\text{kg}$ ，可选配重重量 $\geq 72\text{kg}/106\text{kg}/134\text{kg}$ ； 15、主要锻炼胸大肌、三角肌后束，辅助锻炼中背部肌肉，练习者在选择合适重量后，通过推/拉动把手，使胸部与肩部得到有效锻炼； 16、设备主架带不小于原装 9.7 英寸高清触摸屏，人脸识别、二维码扫描、刷卡三种方式开启器械，每次运动结束后，可上传手机端运动数据，成绩、次数、重量、卡路里、时间等，触摸屏可显示器械运行状态图及肌肉运动状态图、运动轨迹等页面，提供运动数据储存及跟踪，可微信小程序扫描登陆，选择训练目标启动设置目标次数、时间、卡路里；可扩展定制个性化科学运动指导方案功能； 17、动作标定与科学指导功能：用户初次使用时，系统可自动检测并记录不同用户身高臂长等个体信息，并结合科学的人体运动工学原理对应进行相应的动作行程标定，相关数据自动存储到用户账户；用户登入进行锻炼时，锻炼动作动态行程可通过显示屏实现同步互动显示和科学轨迹对比指导功能； 18、符合 GB17498-2008 国标要求； 19、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。
7	大腿伸展训练器	1、16 档起始位置调节，满足不同起始位置的需求； 2、 $20^\circ$ 倾角坐垫与背垫，保证最佳锻炼坐姿； 3、背垫可调，满足不同身高人士需求； 4、配重箱：产品配重箱高度保持统一，组装总高 $\geq 1530\text{mm}$ ； 5、训练指南：需具有清晰、明确的训练指南，并确定锻炼的目标肌群； 6、配重箱框架采用 $\geq 50 \times 110 \times 2.5\text{mm}$ 管材，功能部分主管采用 $\geq 50 \times$

序号	建设内容	性能要求
		<p>100×2.5mm 矩形管；</p> <p>7、水杯架：水杯架与配重箱顶盖完美融合为一体；</p> <p>8、选择铁：采用冷拔 Q235A 材质的选择铁片，厚度≥19mm；</p> <p>9、把手：把手以类肤质感材料包覆，触感柔软，防滑耐磨，把手尾端为铝质端盖，简洁大方；</p> <p>10、表面处理：主架采用优质的烤漆工艺，赋予器材更强的耐磨性和抗刮伤能力；</p> <p>11、紧固件：所有的标准件都采用镀锌或者不锈钢材质；</p> <p>12、滑轮：所有钢索滑轮，采用轴承游隙更小的高品质车加工滑轮，运动更顺畅；</p> <p>13、产品尺寸：长×宽×高≥1140x1050x1530（mm）</p> <p>14、标准配重重量：≥91kg，可选配重重量≥72kg/106kg /134kg ；</p> <p>15、锻炼股四头肌。锻炼者在选择合适重量和小腿垫位置后，通过小腿前伸带动转臂，使得股四头肌得到有效锻炼。</p> <p>16、设备主架带不小于原装 9.7 英寸高清触摸屏，人脸识别、二维码扫描、刷卡三种方式开启器械，每次运动结束后，可上传手机端运动数据，成绩、次数、重量、卡路里、时间等，触摸屏可显示器械运行状态图及肌肉运动状态图、运动轨迹等页面，提供运动数据储存及跟踪，可微信小程序扫描登陆，选择训练目标启动设置目标次数、时间、卡路里；可扩展定制个性化科学运动指导方案功能 ；</p> <p>17、动作标定与科学指导功能：用户初次使用时，系统可自动检测并记录不同用户身高臂长等个体信息，并结合科学的人体运动工学原理对应进行相应的动作行程标定，相关数据自动存储到用户账户；用户登入进行锻炼时，锻炼动作动态行程可通过显示屏实现同步互动显示和科学轨迹对比指导功能；</p> <p>18、产品符合 GB17498-2008 国标要求；</p> <p>19、免费与智慧运营平台对接，实现数据共享。</p>

## 八、推荐品牌表

序号	系统名称	名称	推荐品牌
1	智慧中心 中心设备 安装	核心调度平台	优士康、震有、杭州慧点
2		多媒体调度平台	优士康、震有、杭州慧点
3		数字录音系统	优士康、震有、杭州慧点
4		音频接入网关	优士康、震有、杭州慧点
5		广播接入模块	优士康、震有、杭州慧点
6		视频监控接入模块	优士康、震有、杭州慧点
7		无人机视频接入模块	优士康、震有、杭州慧点

序号	系统名称	名称	推荐品牌
8		GIS 接入模块	优士康、震有、杭州慧点
9		单兵执法终端	执法一号、爱国者、执法者
10	监控中心 指挥大厅 大屏显示 系统	LED 显示屏	京东方、利亚德、海康
11		LED 控制卡	LED 显示屏品牌企业配套国产优质
12		辅助显示屏	海尔、TCL、海信
13		LED 条屏	京东方、利亚德、海康
14	监控中心 指挥调度 大厅扩声 系统	调音台	雅马哈、SOUNDCRAFT、迈达斯
15		音频处理器	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE（科大乾延）
16		主扩线性音柱	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE（科大乾延）
17		辅助线性音柱	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE（科大乾延）
18		主扩功放	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE（科大乾延）
19		辅助功放	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE（科大乾延）
20		电源时序器	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE（科大乾延）
21	监控中心 指挥大厅 会议系统	数字网络会议主机	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE
22		无线数字网络会议讨论主席单元	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE
23		无线数字网络会议讨论代表单元	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE
24		数字网络会议讨论代表单元	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE
25		无线会议单元充电器	数字网络会议主机品牌配套国产优质
26		反馈抑制器	数字网络会议主机品牌配套国产优质
27		桌面信息接口盒	精仪达、纽曲克、科诺恩
28	监控中心 指挥大厅 分布式系 统	可视化分布式输入节点	淳中、小鸟、东微、KDCHANGE
29		可视化分布式输出节点	淳中、小鸟、东微、KDCHANGE
30		分布式系统控制节点	淳中、小鸟、东微、KDCHANGE
31		分布式系统预监节点	淳中、小鸟、东微、KDCHANGE
32		分布式系统坐席授权	软件授权
33		分布式系统拼控授权	软件授权
34		集中供电	国产优质
35		分布式系统 48 口接入交换机	华为、新华三、中兴
36		分布式系统汇聚交换机	华为、新华三、中兴
37	监控中心 指挥大厅	坐席终端	联想、惠普、戴尔
38		伸缩移动显示支架	国产优质

序号	系统名称	名称	推荐品牌	
39	配套设备	网络半球摄像机	海康、大华、华为	
40	监控中心 会商室大 屏显示系 统	LED 显示屏	京东方、利亚德、海康	
41		LED 控制卡	LED 显示屏品牌配套国产优质	
42		配电箱（会商室）	国产优质	
43		可视化分布式输入节点	淳中、小鸟、东微、KDCHANGE	
44	监控中心 会商室分 布式系统	可视化分布式输出节点	淳中、小鸟、东微、KDCHANGE	
45		分布式系统 24 口接入交换机	华为、新华三、中兴	
46		会议系统控制主机	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE	
47	监控中心 会商室数 字会议系 统	数字网络会议讨论主席单元	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE	
48		数字网络会议讨论代表单元	FLYXUN、MEDSOME、KDCHANGE	
49		反馈抑制器	数字网络会议主机品牌配套国产优质	
50		无线手持话筒	MIPRO、SHURE、KDCHANGE	
51	监控中心 会商室扩 声系统	无线信号放大器(壁挂式)	MIPRO、SHURE、KDCHANGE	
52		无线信号放大器延长线	MIPRO、SHURE、KDCHANGE	
53		无线信号放大器强波器	MIPRO、SHURE、KDCHANGE	
54		调音台	雅马哈、SOUNDCRAFT、迈达斯	
55		音频处理器	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE	
56		主扩线性音柱（会商室）	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE	
57		辅助吸顶音箱（会商室）	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE	
58		主扩功放（会商室）	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE	
59		辅助功放（会商室）	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE	
60		电源时序器	MEDSOME、迈瑞森、KDCHANGE	
61		监控中心 会商室无 纸化系统	无纸化会议系统主机（带屏含编解码功能）	席媒、英飞、华会通
62			无纸化会议系统管理软件（含编解码软件）	席媒、英飞、华会通
63			会议平板终端	华为、小米、联想
64			无纸化会议系统终端软件	席媒、英飞、华会通
65	电子桌牌		席媒、京东方、悦程智晓	
66	数据中 心云计 算系 统	超融合一体机	华为、新华三、浪潮、神州数码	
67		超融合一体机（图像处理）	华为、新华三、浪潮、神州数码	
68		云桌面系统	华为、新华三、深信服、神州数码	
69		平板电脑	华为、联想、三星	

序号	系统名称	名称	推荐品牌	
70		网管终端	国产优质	
71	数据中心 计算机网 络	业务网核心交换机	华为、新华三、中兴	
72		设备网核心交换机	华为、新华三、中兴	
73		汇聚交换机（业务网）	华为、新华三、中兴、神州数码	
74		汇聚交换机（设备网）	华为、新华三、中兴、神州数码	
75		汇聚交换机（区域业务网、 区域设备网）	华为、新华三、中兴、神州数码	
76		汇聚交换机（安全运维）	华为、新华三、中兴、神州数码	
77		设备网接入交换机	华为、新华三、中兴、神州数码	
78		网络管理平台	华为、新华三、中兴、神州数码	
79		数据中心 电子时钟 系统	GPS/BD 标准时间信号接收 单元	持久、岭通、星河
80	NTP 时间服务器		持久、岭通、星河	
81	出口区及 核心区安 全设备	出口防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
82		上网行为管理系统	新华三、山石网科、深信服、华为	
83		业务网设备网边界防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
84	业务资源 区、DMZ 区、办公 区安全设 备	业务资源区边界防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
85		业务网流量分析探针	新华三、山石网科、深信服、华为	
86		办公区边界防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
87		WEB 应用防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
88		国家商用密码算法 VPN	新华三、山石网科、深信服、华为	
89		防病毒软件	新华三、启明星辰、深信服、瑞星	
90		网络准入系统	新华三、启明星辰、深信服、华为	
91	设备资源 区安全设 备	设备资源区边界防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
92		设备网流量分析探针	新华三、山石网科、深信服、华为	
93		设备网安全准入网关	新华三、启明星辰、深信服、华为	
94	安全运维 区安全设 备	安全运维区边界防火墙	新华三、山石网科、深信服、华为	
95		数据库审计	新华三、山石网科、深信服、华为	
96		运维审计堡垒机	新华三、山石网科、深信服、华为	
97		日志审计系统	新华三、山石网科、深信服、华为	
98		漏洞扫描	新华三、山石网科、深信服、华为	
99		安全感知平台	新华三、山石网科、深信服、华为	
100		备份一体机	新华三、精容数安、深信服、华为	
101	智	智慧消防	消防物联网信息网关(报警)	南京锐致、科大立安、海湾、中消云

序号	系统名称		名称	推荐品牌
102	慧应用设备安装	物联网	室外消火栓水压监测仪	上海铭控、深圳泰科、科大立安、中消云
103			消防水池/水箱液位监测仪	上海铭控、深圳泰科、拓普索尔、中消云
104			电气火灾监测仪	航天常兴、乐鸟、中电电力、中消云
105			蓝牙标签	奥星澳科技、云里物里科技、天工测控、中消云
106			应急服务站仓体	科大立安、安徽泽众、警晓消防
107			应急服务站配套设备与材料	国产优质
108		园区生命线基础支撑系统	供水安全监测-流量计	福瑞德、道盛、麦克
109			供水安全监测-高频压力计	福瑞德、道盛、麦克
110			可燃气体监测仪	合肥泽众、上海波汇、大连艾科
111			物联网采集平台	国产优质
112			视频管理平台	海康、大华、宇视
113		智慧生态	生态环境监测设备	土壤墒情监测站（3 参数）
114	机机房工程设备安装	监控中心会商室配套设备	监控中心设备机柜	图腾、一舟、大唐
115			监控中心 UPS、蓄电池、电池柜	施耐德、维谛、华为
116			监控中心 UPS 配套蓄电池、电池柜	UPS 品牌企业配套国产优质
117			壁挂空调	格力、美的、海尔
118		监控中心综合布线	双口信息面板	长飞、一舟、大唐
119			信息模块	长飞、一舟、大唐
120			配线架	长飞、一舟、大唐
121			理线架	长飞、一舟、大唐
122			110 配线架	长飞、一舟、大唐
123			光纤配线架	长飞、一舟、大唐
124			室内 AP	华为、新华三、中兴、神州数码
125			48 口交换机	华为、新华三、中兴、神州数码
126		数据中心 UPS 不间断电源系统	UPS（含输出配电、机柜）	施耐德、维谛、华为
127			蓄电池（后备 15 分钟）	UPS 品牌企业配套国产优质
128			电力室低压配电柜	UPS 品牌企业配套国产优质
129		数据中心精密空调	行间空调（中心机房含室外机）	施耐德、维谛、华为
130			精密空调（电力间含室外机）	施耐德、维谛、华为

序号	系统名称	名称	推荐品牌
131	数据中心 机柜及封 闭冷热通 道	服务器机柜	中天、维谛、华为
132		机柜 PDU	中天、维谛、华为
133		精密配电柜	中天、维谛、华为
134		冷通道组件	中天、维谛、华为
135		智能监控管理平台	中天、维谛、华为
136		光缆配线架	国产优质
137	数据中心 消防系统	火灾报警控制器	海湾、泰和安、北大青鸟
138		气体灭火控制器	海湾、泰和安、北大青鸟
139		感烟探测器连底座	国产优质
140		感温探测器连底座	国产优质
141		消防警铃	国产优质
142		声光报警器	国产优质
143		放气指示灯	国产优质
144		紧急启停按钮	国产优质
145		输入输出模块	国产优质
146		灭火剂瓶组	国产优质
147	七氟丙烷灭火剂	国产优质	
148	数据中心 动环监控 系统	UPS 设备监测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
149		低压配电柜监测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
150		精密空调检测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
151		空调漏水检测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
152		温湿度检测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
153		门禁控制	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
154		视频监控	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
155		防盗报警	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
156		蓄电池检测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
157		消防报警监测	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
158		动环监控平台	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
159		KVM 主机	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质
160	服务器转换模块	智能监控管理平台品牌企业配套国产优质	
161	区域监控 中心	拼接控制器	京东方、海康、大华
162		LCD 拼接屏	京东方、海康、大华

序号	系统名称	名称	推荐品牌	
163	建筑物综合布线	办公电脑	联想、惠普、戴尔	
164		商用空调	格力、美的、海尔	
165		设备机柜（含侧板、PDU）	长飞、一舟、大唐	
166		UPS 主机	施耐德、维谛、华为	
167		蓄电池、电池柜	UPS 品牌企业配套国产优质	
168		六类模块	长飞、一舟、大唐	
169		两位防尘信息面板	长飞、一舟、大唐	
170		网络配线架	长飞、一舟、大唐	
171		光纤配线架	长飞、一舟、大唐	
172		理线架	长飞、一舟、大唐	
173		弱电机柜	图腾、一舟、大唐	
174		光纤耦合器	长飞、一舟、大唐	
175		办公家具	指挥调度大厅办公家具 三人位操作席、操作椅、9人位观摩桌、观摩椅、茶水柜、文件柜	盛世凯美、圣奥、震旦
176		办公家具	会商室办公家具 9人位指挥席、指挥席会议椅、无纸化会商桌、会议椅、茶水柜、文件柜	盛世凯美、圣奥、震旦
177	办公家具	区域监控中心办公家具 4人位监控操作台、工作椅	盛世凯美、圣奥、震旦	
178	装修材料	楼地面：全钢静电地板	林德纳、美露、VOT	
179		楼地面：仿大理石地砖	马可波罗、东鹏、诺贝尔	
180		顶面：冲孔铝单板	阿姆斯壮、乐思龙、至高、思派德、欧斯宝	
181		顶面：白色无机涂料	多乐士、立邦、华润	
182		墙柱面：冲孔铝单板	阿姆斯壮、乐思龙、至高、思派德、欧斯宝	
183		墙柱面：软膜天花	雅澜、万嘉、康裕	
184		墙柱面：黑钛金不锈钢	名瑞、光大、宝钢	
185		墙柱面：实木复合套装木门	美心、盼盼、金迪	
186		楼地面：陶瓷防静电架空地板	林德纳、美露、OT	
187		顶面：9.5mm 双层轻钢龙骨石膏板吊顶	泰山、龙牌、拜尔	
188		顶面：软膜天花	雅澜、万嘉、康裕	
189	顶面：黑钛金不锈钢	名瑞、光大、宝钢		

序号	系统名称	名称	推荐品牌	
190	数据中心 云计算机房, 监控分机房、设备间	顶面: 白色无机涂料	多乐士、立邦、华润	
191		墙柱面: 科技竖纹竹木饰面板	兔宝宝、千年舟、莫干山	
192		墙柱面: 陶铝吸音板	星牌优时吉、可耐福、佰家丽	
193		墙柱面: 冲孔铝单板	阿姆斯壮、乐思龙、至高、思派德、欧斯宝	
194		墙柱面: 实木复合套装木门	美心、盼盼、金迪	
195		楼地面: 全钢静电地板	林德纳、美露、VOT	
196		楼地面: 铝箔阻燃橡塑保温板	美克斯、华美、阿莱斯	
197		顶面: 微孔铝板集成吊顶	阿姆斯壮、乐思龙、至高、思派德、欧斯宝	
198		顶面: 白色无机涂料	多乐士、立邦、华润	
199		墙柱面: 钢化防火玻璃隔断	信义、光宇、洛玻	
200		墙柱面: 机房专用彩钢板	众鑫机房、宝钢、华集	
201		墙柱面: 白色无机涂料	多乐士、立邦、华润	
202		楼地面: 通体地砖	马可波罗、东鹏、诺贝尔	
203		顶面: 白色无机涂料	多乐士、立邦、华润	
204		顶面: 微孔铝板集成吊顶	阿姆斯壮、乐思龙、至高、思派德、欧斯宝	
205		墙柱面: 白色无机涂料	多乐士、立邦、华润	
206		监控中心、数据中心, 区域监控中心、设备间	灯具: LED 平板灯	三雄极光、雷士、欧普
207			灯具: 应急照明灯	海湾、金枪鱼、泰和安科技
208			灯具: 安全出口灯	海湾、金枪鱼、泰和安科技
209	灯具: LED T5 支架灯带		三雄极光、雷士、欧普	
210	灯具: LED 嵌入式射灯		三雄极光、雷士、欧普	
211	灯具: LED 嵌入式深藏可调射灯		三雄极光、雷士、欧普	
212	灯具: 40mm 线条灯		三雄极光、雷士、欧普	
213	电缆		绿宝、远东、华电	
214	电气元器件		正泰、德力西、西门子	
215	开关		罗格朗、三雄极光、西蒙	
216	钢制防火防盗门	王力、万嘉、三荣		
217	文创互动视频	AR 互动软件及宣传片	杰恩国际设计(北京)股份有限公司、建元科技发展有限公司、陕西华纳文化发展有限公司	
218	网 通 信 管	通信管道	长飞、一舟、大唐	

序号	系统名称		名称	推荐品牌	
219	络基础设施	道、光缆、光配等	接入光缆	长飞、一舟、大唐	
220			主干光缆	长飞、一舟、大唐	
221			光交接架（576 芯）	国产优质	
222			光配线箱（576 芯）	国产优质	
223		光传输设备、无线WiFi 等	WIFI-室外 AP	华为、新华三、中兴、神州数码	
224			WIFI-室内 AP	华为、新华三、中兴、神州数码	
225			WIFI-无线控制器 AC	华为、新华三、中兴、神州数码	
226			无源光网络-OLT	华为、新华三、中兴	
227			无源光网络-分光器	华为、新华三、中兴	
228			无源光网络-10G ONU	华为、新华三、中兴	
229			建筑物接入交换机	华为、新华三、中兴、神州数码	
230		智慧安防	视频监控及紧急求助子系统	400 万周界网络摄像机	海康、大华、华为
231				室外球机	海康、大华、华为
232	400 万枪型网络摄像机			海康、大华、华为	
233	紧急报警柱			海康、大华、宇视	
234	全景摄像机			海康、大华、华为	
235	400 万人脸抓拍摄像机			海康、大华、华为	
236	400 万半球摄像机（室内）			海康、大华、华为	
237	监控立杆、室外设备箱			国产优质	
238	视频监控 UPS			施耐德、维谛、华为	
239	人脸抓拍提示牌			国产优质	
240	热成像筒机			海康、大华、华为	
241	违停抓拍摄像机			海康、大华、华为	
242	视频监控平台设备	云数据服务器	海康、大华、华为		
243		云数据存储节点	海康、大华、华为		
244		视频综合管理软件	海康、大华、华为		
245		全景视频联动软件	海康、大华、华为		
246		云存储软件	海康、大华、华为		
247	电子巡更	信息采集器、巡更管理平台	蓝卡、金万码、兰德华		
248	无人机系统	多旋翼无人机	海康、大疆、合肥赛为		
249		吊舱设备	多旋翼无人机品牌企业配套		
250		固定式无人机机库	海康、大疆、合肥赛为		

序号	系统名称	名称	推荐品牌
251		无人机控制软件	海康、大疆、合肥赛为
252	门禁管理系统	四门网络控制器	大华、海康、银通物联
253		双门网络控制器	大华、海康、银通物联
254		单门网络控制器	大华、海康、银通物联
255		读卡器	大华、海康、银通物联
256		双门磁力锁	网络控制器品牌企业配套国产优质
257		出门按钮	网络控制器品牌企业配套国产优质
258		开关电源	网络控制器品牌企业配套国产优质
259		设备箱	网络控制器品牌企业配套国产优质
260		门禁管理平台	大华、海康、银通物联
261		人脸采集设备	大华、海康、银通物联
262		升降柱	大华、海康、立方
263		控制盒	大华、海康、立方
264		室外热成像安检门	海康、安天下、神枪
265		手持金属探测仪	海康、安天下、神枪
266		无人机反制系统	无人机侦测设备、固定式无人机干扰器、手持式无人机干扰器、配套软件
267	350M 数字集群通信系统	基站系统	中兴高达、海格通信、万格数码
268		网络设备、配套设备	基站系统品牌企业配套国产优质
269	信息发布管理系统	信息发布管理软件	AOLSEE（傲视）、慧峰、京东方
270	室内 LED 显示屏（5.53 平方米）	LED 显示屏 4	京东方、利亚德、海康
271		LED 控制器	LED 显示屏品牌企业配套国产优质
272		LED 室内多媒体播放终端（2K）	AOLSEE（傲视）、慧峰、京东方
273		配套音频系统 4	LED 显示屏品牌企业配套国产优质
274	信息发布系统 + 触摸查询屏	室内触摸查询一体机	AOLSEE（傲视）、慧峰、贝塔
275		智慧总导览牌一体机	AOLSEE（傲视）、慧峰、贝塔
276		智慧导览查询终端软件	AOLSEE（傲视）、慧峰、贝塔
277	智慧中心广播机房	网络广播服务器	迪士普、SPON（世邦）、ITC、MEDSOME（美迪声）
278		第三方软件平台接口	迪士普、SPON（世邦）、ITC、MEDSOME（美迪声）
279		DVD/CD 播放器	网络广播服务器品牌企业配套优质
280		调谐器	迪士普、SPON（世邦）、ITC、MEDSOME（美

序号	系统名称	名称	推荐品牌
			迪声)
281		前置放大器	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
282		IP网络寻呼话筒	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
283		IP网络监听音箱	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
284		IP网络消防矩阵	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
285		智能电源时序器	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
286		广播站设备机柜	长飞、一舟、大唐
287	区域分控中心	播控分控软件	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
288		IP网络分控寻呼话筒	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
289		IP网络监听音箱	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
290	前端设备	IP网络前置放大器	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
291		纯后级节能功放	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
292		IP网络终端功放	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
293		室外防水音柱	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
294		草坪音箱	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
295		吸顶音箱	迪士普、SPON(世邦)、ITC、MEDSOME(美迪声)
296	智慧公厕	智慧公厕管理平台	顺舟、京东方、科赫
297		智慧公厕物联网关	顺舟、京东方、科赫
298		暗装型坑位感应器	顺舟、京东方、科赫
299		坑位指示灯	智慧公厕管理平台品牌企业配套国产优质
300		环境探测器	顺舟、京东方、科赫
301		红外矩阵客流量计数器	智慧公厕管理平台品牌企业配套国产优质
302		智慧公厕前端展示终端	顺舟、京东方、科赫
303	智慧井盖、智慧垃圾桶	智慧井盖传感器	顺舟、中电伟业、京东方
304		智能垃圾桶传感器	顺舟、中电伟业、京东方
305		物联软件	顺舟、中电伟业、京东方
306	智慧凉亭	多媒体交互终端	百度、小米、讯飞

序号	系统名称	名称	推荐品牌
307	智能储物	智能储物柜（室内型）	海康、和而美、隔壁科技
308		智能储物柜（室外型）锦绣湖	海康、和而美、隔壁科技
309		储物柜管理软件	海康、和而美、隔壁科技
310	自助售票系统	自助售票机及自助售票应用终端软件	深大智能、上海大漠、西安丝路
311		手持式检票机	深大智能、霍尼韦尔、深圳矽感
312	无人清扫车	无人清扫车及配套系统	智行者、中科自控、中科智驰
313	智慧灯杆	智慧灯杆杆体及配件	四川华体、中国铁塔、浙江和勤、京东方
314		智慧灯杆配套视频监控	海康、大华、华为
315		智慧灯杆配套公共广播	国产优质
316		智慧灯杆配套信息发布大屏	四川华体、浙江汇氏、浙江和勤、京东方
317		智慧灯杆配套无线 WiFi	华为、新华三、中兴、神州数码
318		智慧灯杆配套紧急求助	海康、大华、广州爱乐
319		无线充电模块	国产优质
320		智慧灯杆物联网关	四川华体、浙江和勤、浙江汇氏、京东方
321		智慧灯杆管理系统	四川华体、浙江和勤、浙江汇氏、京东方
322		智慧体验 锦绣湖室外运动设备	智慧步道设备及软件
323	光影助跑墙设备及软件		北京仓丰、北京视探索、深圳梵天
324	数动足球设备及软件		北京仓丰、深圳梵天、广州汇科
325	数动篮球设备及软件		北京仓丰、北京视探索、广州汇科
326	AR 互动运动（武术、太极）设备及软件		贝塔、北京视探索、广州汇科
327	发光跳跳板		贝塔、北京仓丰、广州汇科
328	发电单车设备及软件		贝塔、上海纷趣、深圳梵天
329	光感触点		贝塔、广州汇科、北京浩博
330	能量酷跑		贝塔、广州汇科、北京浩博
331	数跑彩虹		贝塔、广州汇科、北京浩博
332	钢琴步道		考拉童心、深圳梵天、欢乐岛
333	发光跷跷板		考拉童心、深圳梵天、欢乐岛
334	发光秋千		考拉童心、深圳梵天、欢乐岛
335	唱歌蘑菇		考拉童心、七彩虹、北京视探索
336	声光隧道		贝塔、北京仓丰、北京视探索
337	光影攀岩设备及软件		贝塔、北京仓丰、北京视探索

序号	系统名称	名称	推荐品牌	
338		AR/VR 体验馆	GOOEST(大庆思特)、北京新翔、北京艺境、广州汇科	
339	园博园室外运动设备	AR 互动运动(舞蹈、切水果)设备及软件	贝塔、北京视探索、广州汇科	
340		单车大屏设备及软件	贝塔、上海纷趣、深圳梵天	
341		发电单车设备及软件	贝塔、上海纷趣、深圳梵天	
342		发光跷跷板	考拉童心、深圳梵天、欢乐岛	
343		发光秋千	考拉童心、深圳梵天、欢乐岛	
344		发光不倒翁	考拉童心、深圳梵天、欢乐岛	
345		互动地砖(跳格子、时钟)	广州汇科、北京视探索、贝塔	
346		风动雕塑	广州汇科、北京浩博、贝塔	
347		音乐台阶	广州汇科、北京浩博、贝塔	
348		为爱呐喊	北京视探索、考拉童心、贝塔	
349		滑梯虫虫	北京视探索、考拉童心、贝塔	
350		互动竖琴	北京视探索、考拉童心、贝塔	
351		击鼓传花	北京视探索、考拉童心、贝塔	
352		智能健身设备	奥康达、澳瑞特、泰山	
353		室外互动装置	室外互动雕塑 1	国产优质
354		室内互动体验	智慧服务体验	智慧接待机器人
355	智慧互动体验		互动照片墙拼接屏	京东方、安徽速美、海康;
356			互动照片墙管理电脑、功放、音箱等设备	互动照片墙控制软件品牌企业配套
357			互动照片墙控制软件、待机视频及互动界面	安达创展、华博胜讯、视尔信息
358			游客纪念墙/沉浸式体验空间 投影仪	松下、NEC、索尼
359			游客纪念墙/沉浸式体验管理电脑、摄像机、音箱、功放等设备	游客纪念墙/沉浸式体验空间控制软件品牌企业配套
360			游客纪念墙/沉浸式体验空间 控制软件及互动视频	安达创展、磐石自动化、华博胜讯
361			地砖互动装置地砖屏	视爵光旭、京东方、利亚德
362			地砖互动装置配套功放、音响等设备	地砖互动装置 控制软件品牌企业配套
363			地砖互动装置 控制软件及互动视频	安达创展、磐石自动化、华博胜讯
364			万物生长互动体验-湿地馆 投影仪	松下、索尼、NEC

序号	系统名称	名称	推荐品牌	
365		万物生长互动体验-配套管理电脑、投影硬件融合处理器、互动雷达、音响等	万物生长互动体验的控制软件品牌企业配套	
366		万物生长互动体验-互动软件及虚拟场景设计	金诺、上海三轩、熙创	
367		荷塘月色互动体验-湿地馆投影仪	松下、索尼、NEC	
368		荷塘月色互动体验-配套管理电脑、投影硬件融合处理器、互动雷达、音响等	荷塘月色互动体验的控制软件品牌企业配套	
369		荷塘月色互动体验-互动软件及虚拟场景设计	金诺、上海三轩、熙创	
370		飞跃湿地互动体验-湿地馆投影仪	松下、索尼、NEC	
371		飞跃湿地互动体验-配套管理电脑、飞行运动平台、VR头盔、音响等	飞跃湿地互动体验的控制软件品牌企业配套	
372		飞跃湿地互动体验-VR 虚拟体验系统及 VR 特制影片	金诺、上海三轩、熙创	
373		梦幻成真互动体验-拼接屏	京东方、安徽速美、海康	
374		梦幻成真互动体验-配套管理电脑、触摸互动一体茶几、互动雷达、AP、音响等	梦幻成真互动体验的控制软件品牌企业配套	
375		梦幻成真互动体验-游戏互动软件制作及互动界面及特效动画	金诺、上海三轩、熙创	
376		湿地馆弱电机房体验项目配套弱电机柜、接入交换机等	梦幻成真互动体验的控制软件品牌企业配套	
377		室内运动体验	智慧体测站管理平台软件	博谐科技、思博优、鑫东华腾
378			智慧体测站配套设备	智慧体测站管理平台软件品牌企业配套国产优质
379			智能健身设备：电动跑步机、立式健身车、下拉训练器、腹肌训练器、夹胸训练器、大腿伸展训练器及配套软件	英派斯、康力源、英吉多

## 九、设备技术评审指标

投标人须在投标文件“商务和技术偏差表”中响应作为评审依据（所有证书材料标后提供）。相关证明材料中标人在合同签订前须提供给招标人进行审查，若中标人弄虚作假或拒不提供或未按要求提供，如投标人虚假响应、造假或未按要求提供的或拒不提供，招标人有权拒签合同（或解除合同），并上报合肥市公共资源交易监督部门予以处理。

**商务和技术偏差表**

序号	系统名称	设备材料名称	技术评审指标	响应/不响应
1	数据中心 计算机网络	业务网核心交换机	为了避免系统性网络风险、保证数据安全，投标人所投的核心交换机应优先使用国产CPU芯片。需要提供第三方权威检测机构出具的检测报告（或检验报告）扫描件，报告须含CNAS或CMA标识。	
2		设备网核心交换机		
3	机房工程	数据中心精密空调	行间空调宜采用节能型的湿膜加湿器，湿膜加湿无需供电，具备显著的节能效果，并提供第三方测试报告扫描件。	
4		数据中心精密空调	行间空调能提供制冷剂不足智能检测功能，机组能对制冷剂容量进行自动检测并能提供制冷剂不足状态告警，预防由于制冷剂泄露导致的空调宕机，保证机房制冷系统稳定，并提供第三方测试报告扫描件。	
5	监控中心 指挥大厅 综合指挥 调度系统	多媒体调度平台	在全编全解模式下，单台MCU最大支持≥64个1080P60fps视频端口或者128个1080P30fps视频端口或者256个720P30fps视频端口，并提供第三方测试报告扫描件。	
6	数据中心 云计算系统	超融合一体机	为保证业务连续性，要求超融合集群支持创建双活一致性组，需要提供第三方权威检测机构出具的检测报告（或检验报告）扫描件，报告须含CNAS或CMA标识。	
7	视频监控 及紧急求 助子系统	400万人脸抓拍摄像机	支持自动识别背光、运动速度、雾（雨）天、正常等场景，并能在<1s的时间内快速自适应调整相应的图像参数，投标人需提供公安部检测报告扫描件。	
8		400万枪型网络摄像机	支持防入侵检测功能设置选项，投标人需提供公安部检测报告扫描件。	
9	光传输设备、无线WiFi等	OLT（光线路终端）和ONU（光网络单元）	提供公安部颁发的针对投标设备厂商GPON或EPON FTTO系统的安全保密性测试检验报告扫描件。	