**规格响应表**

| 序号 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离情况（无偏离，正/负偏离）证明材料页码 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 规格参数：1、LED 灯珠间距：≤2.5mm2、屏幕总体面积 ≥ 10.7平方米。屏幕外观：采用直幕部署形式。换帧率(Hz)不低于 120， 支持主动立体 3D。3、箱体材料：压铸铝4、箱体尺寸（mm）480x480x755、箱体分辨率（Pixels）192x1926、像素密度（Pixels/㎡）1600007、模组尺寸（mm）160x160▲8、视角(度)：视角(度)：±160°(水平)，±140°(垂直)9、对比度：≥5000:110、刷新率(Hz)：≥192011、灰度等级(Bit)：≥14(可调)▲12、色温(K)：2000到9500可调▲13、显示均匀性-亮度：≥98%14、显示均匀性-色彩：±0.003Cx,Cy之内15、防护等级：IP3116、环境要求(℃ / %RH)：-10-40/10-60%17、LED 寿命(H)：≥100000。18、小间距 LED 屏包边，铝材制造\曲面钢材，厚度≥0.2mm注：▲提供由第三方相关检验中心出具的的检测报告复印件 | 规格参数：1、LED 灯珠间距：2.5mm2、屏幕总体面积 ≥ 10.7平方米。屏幕外观：采用直幕部署形式。换帧率(Hz)不低于 120， 支持主动立体 3D。3、箱体材料：压铸铝4、箱体尺寸（mm）480x480x735、箱体分辨率（Pixels）192x1926、像素密度（Pixels/㎡）1600007、模组尺寸（mm）160x160▲8、视角(度)：视角(度)：≥170°(水平)，≥170°(垂直)9、对比度：≥8000:110、刷新率(Hz)：1920-384011、灰度等级(Bit)：8-16(可调)▲12、色温(K)：1000到10000可调▲13、显示均匀性-亮度：≥99%14、显示均匀性-色彩：±0.002Cx,Cy之内15、防护等级：IP3116、环境要求(℃ / %RH)：-10-40/10-60%17、LED 寿命(H)：≥100000。18、小间距 LED 屏包边，铝材制造\曲面钢材，厚度≥0.2mm注：▲提供由第三方相关检验中心出具的的检测报告复印件 | 无偏离P140-153 |
| 2 | 规格参数：1、频率：2.4Ghz-2.5Ghz2、发射功率：0.1W MAX3、发射范围：正向：不大于 110M，反向：不大于 90M4、提供 CE 标准认证5、兼容眼镜：GDI 射频 3D 眼镜6、电源:5，VUSB7、标准配件：3D 射频远眺高同步发射器；5V，USB 电源适配器；VESA-3pin 迷你 DIN 线；BNC 电缆 | 规格参数：1、频率：2.4Ghz-2.5Ghz2、发射功率：0.1W MAX3、发射范围：正向：不大于 110M，反向：不大于 90M4、提供 CE 标准认证5、兼容眼镜：GDI 射频 3D 眼镜6、电源:5，VUSB7、标准配件：3D 射频远眺高同步发射器；5V，USB 电源适配器；VESA-3pin 迷你 DIN 线；BNC 电缆 | 无偏离P248-249 |
| 3 | 规格参数：1、光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率 36%（TYP.），场频 96-144hZ，对比度 1000：12、供电方式：充电型眼镜，电池类型为 3.7V 锂电池；3、可连续使用 35小时；4、充电时间：2.5小时；5、射频传输特性：接收距离 60m（max）6、温度特性：工作温度为 0℃~50℃，存储温度为-30℃~70℃7、重量：52±2g（max） | 规格参数：1、光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率 36%（TYP.），场频 96-144hZ，对比度 1000：12、供电方式：充电型眼镜，电池类型为 3.7V 锂电池；3、可连续使用 35小时；4、充电时间：2.5小时；5、射频传输特性：接收距离 60m（max）6、温度特性：工作温度为 0℃~50℃，存储温度为-30℃~70℃7、重量：52±2g（max） | 无偏离P250-251 |
| 4 | 规格参数：1、中央处理器：Intel Xeon E3-1270v6；2、内存：64GB DDR4-2400 (4x16GB) RegRAM；3、显卡：NVIDIA Quadro P5000 16GB 1st GFX；4、硬盘：1TB+256SSD；5、操作系统：Win7 64 位专业版；6、配置与主机同品牌键盘、鼠标；7、支持虚拟现实软件流畅运行；8、具备网络同传功能。 | 规格参数：1、中央处理器：Intel Xeon E3-1270v6；2、内存：64GB DDR4-2400 (4x16GB) RegRAM；3、显卡：NVIDIA Quadro P5000 16GB 1st GFX；4、硬盘：1TB+256SSD；5、操作系统：Win7 64 位专业版；6、配置与主机同品牌键盘、鼠标；7、支持虚拟现实软件流畅运行；8、具备网络同传功能。 | 无偏离P251-252 |
| 5 | 规格参数：1、产品类型：LED显示器，广视角显示器屏幕尺寸：23.8英寸2、最佳分辨率：1920x10803、屏幕比例：16:9（宽屏）4、高清标准：1080p（全高清）5、面板类型：IPS6、背光类型：LED背光7、动态对比度：100万:18、亮度：250cd/㎡9、可视角度：178/178°10、显示颜色：16.7M | 规格参数：1、产品类型：LED显示器，广视角显示器屏幕尺寸：23.8英寸2、最佳分辨率：1920x10803、屏幕比例：16:9（宽屏）4、高清标准：1080p（全高清）5、面板类型：IPS6、背光类型：LED背光7、动态对比度：100万:18、亮度：250cd/㎡9、可视角度：178/178°10、显示颜色：16.7M | 无偏离P253 |
| 6 | 规格参数：1. 波长为 850 NM，强度可供调整；2. 支持蓝牙手柄；3. 支持同时追踪头部和手部位置，可结合数据手套实现手指交互；4. 手部、头部定位设备采用无线被动捕捉方式；5. 支持 6 自由度空间数据采集；6. 位置追踪精度： <=0.01mm，角度追踪精度 ：0.1°；▲7.系统延迟：<=5ms；8.分辨率：1280\*1024▲9.视场角：90°× 70°10.POE供电，仅需一根网线即可同时完成系统供电、同步及数据传输功能▲11.追踪距离：9米以上12. 支持用户自定义添加修改跟踪目标标记体；13. 追踪的目标标记体可以 3D 可视化显示；14. 追踪系统操作端与数据处理端可分开部署；15、摄像头支持级联，本项目提供4 个光学位置追踪摄像头；追踪系统摄像头内置红外线 LED 闪光灯，摄像头追踪刷新率最大可达 120 帧/秒；集成 VRPN 接口可结合仿真系统中的 CAE 后处理软件或虚拟现实设计辅助软件；可实现蓝牙手柄；可实现同时追踪头部和手部位置，可结合数据手套实现手指交互；可实现用户自定义添加修 改跟踪目标标记体；追踪的目标标记体可以 3D 可视化；可级联扩展，同步延迟时间可自由调整。注：▲提供由第三方相关检验中心出具的的检测报告复印件 | 规格参数：1. 波长为 850 NM，强度可供调整；2. 支持蓝牙手柄；3. 支持同时追踪头部和手部位置，可结合数据手套实现手指交互；4. 手部、头部定位设备采用无线被动捕捉方式；5. 支持 6 自由度空间数据采集；6. 位置追踪精度： <=0.01mm，角度追踪精度 ：0.1°；▲7.系统延迟：4.8ms；8.分辨率：1280\*1024▲9.视场角：90°× 70°10.POE供电，仅需一根网线即可同时完成系统供电、同步及数据传输功能▲11.追踪距离：9米以上12. 支持用户自定义添加修改跟踪目标标记体；13. 追踪的目标标记体可以 3D 可视化显示；14. 追踪系统操作端与数据处理端可分开部署；15、摄像头支持级联，本项目提供4 个光学位置追踪摄像头；追踪系统摄像头内置红外线 LED 闪光灯，摄像头追踪刷新率最大可达 120 帧/秒；集成 VRPN 接口可结合仿真系统中的 CAE 后处理软件或虚拟现实设计辅助软件；可实现蓝牙手柄；可实现同时追踪头部和手部位置，可结合数据手套实现手指交互；可实现用户自定义添加修 改跟踪目标标记体；追踪的目标标记体可以 3D 可视化；可级联扩展，同步延迟时间可自由调整。注：▲提供由第三方相关检验中心出具的的检测报告复印件 | 无偏离P155-156 |
| 7 | 规格参数：1、集成 VRPN 接口，支持同时输出眼镜、手柄、手套及自定义 Body 的 6 自由度空间数据，可用于系统选用的 CAE 后处理软件和虚拟设计辅助软件；2、支持自定义追踪目标;3、支持相机数量：2-12；4、交互手柄一只，具有 6个按钮及 1 个摇杆可进行追踪定位以及交互功能的设计开发5、控制交互外设：无线手柄6、显示：2D/3D7、校准：内参/外参8、数据记录：支持9、外同步：支持10、测量笔：支持11、软件系统支持中英文选择，操作简单易上手，原厂提供两工作日内解决修复故障★12、投标现场提供如下功能点的演示视频：1）支持实时显示可追踪区域；2）支持追踪质量显示，直观提示追踪质量好坏；3）支持90个以上追踪目标，如投标人虚假响应需承担由此带来的一切后果。 | 规格参数：1、集成 VRPN 接口，支持同时输出眼镜、手柄、手套及自定义 Body 的 6 自由度空间数据，可用于系统选用的 CAE 后处理软件和虚拟设计辅助软件；2、支持自定义追踪目标;3、支持相机数量：2-12；4、交互手柄一只，具有 6个按钮及 1 个摇杆可进行追踪定位以及交互功能的设计开发5、控制交互外设：无线手柄6、显示：2D/3D7、校准：内参/外参8、数据记录：支持9、外同步：支持10、测量笔：支持11、软件系统支持中英文选择，操作简单易上手，原厂提供两工作日内解决修复故障★12、投标现场提供如下功能点的演示视频：1）支持实时显示可追踪区域；2）支持追踪质量显示，直观提示追踪质量好坏；3）支持90个以上追踪目标，如投标人虚假响应需承担由此带来的一切后果。 | 无偏离P256-259 |
| 8 | 规格参数：一、头盔部分：1、外接式头戴设备2、分辨率：单眼 1080×1200 像素，双眼 2160×1200 像素3、显示屏：2×3.6 英寸 OLED 屏幕4、视场角：110 度5、刷新率：90HZ6、内置陀螺仪、加速度计和激光定位传感器×2，追踪精度 0.1 度7、追踪位置：4.5×4.5m8、交互设备：控制手柄9、输出接口：USB3.0×1、HDMI/DP×1、头盔、定位装置需要额外电源输入二、电脑部分1、中央处理器：优于或等于 Intel Core i7 7700K；2、内存：≥16GB (2x8GB) DDR4 2400；3、显卡：优于或等于 NVIDIA GeForce GTX1060 3GB；4、硬盘：≥1TB 7200 转 HHD；5、操作系统：优于或等于 Win7 64 位专业版；6、配置与主机同品牌键盘、鼠标；7、支持虚拟现实软件。 | 规格参数：一、头盔部分：1、外接式头戴设备2、分辨率：单眼 1080×1200 像素，双眼 2160×1200 像素3、显示屏：2×3.6 英寸 OLED 屏幕4、视场角：110 度5、刷新率：90HZ6、内置陀螺仪、加速度计和激光定位传感器×2，追踪精度 0.1 度7、追踪位置：4.5×4.5m8、交互设备：控制手柄9、输出接口：USB3.0×1、HDMI/DP×1、头盔、定位装置需要额外电源输入二、电脑部分1、中央处理器：优于或等于 Intel Core i7 7700K；2、内存：≥16GB (2x8GB) DDR4 2400；3、显卡：优于或等于 NVIDIA GeForce GTX1060 3GB；4、硬盘：≥1TB 7200 转 HHD；5、操作系统：优于或等于 Win7 64 位专业版；6、配置与主机同品牌键盘、鼠标；7、支持虚拟现实软件。 | 无偏离P262-265 |
| 9 | 规格参数：1、显示尺寸：2.89英寸2、分辨率： 1440\*1440单眼（2880\*1440综合）3、刷新率：90Hz（HDMI 2.0接口）、60Hz（HNMI 1.4接口）4、视野：100度（MR Ultra）/90度（MR）水平（菲涅尔非球面）5、跟踪摄像机：2个前置摄像头音频输入/输出：3.5mm6、连接线：HDMI2.0+USB3.0二合一7、线长（长）4.0米 | 规格参数：1、显示尺寸：2.89英寸2、分辨率： 1440\*1440单眼（2880\*1440综合）3、刷新率：90Hz（HDMI 2.0接口）、60Hz（HNMI 1.4接口）4、视野：100度（MR Ultra）/90度（MR）水平（菲涅尔非球面）5、跟踪摄像机：2个前置摄像头音频输入/输出：3.5mm6、连接线：HDMI2.0+USB3.0二合一7、线长（长）4.0米 | 无偏离P265-266 |
| 10 | 规格参数：1、CPU类型：英特尔酷睿CPU频率(MHz)：2.9 GHz处理器描述：i7-7820HQCPU缓存：8 MB支持CPU个数：4 核2、图形卡：NVIDIA Quadro P5200 (16 GB)3、内存类型：DDR4-2400内存大小：16GB4、硬盘大小：512G硬盘类型：固态硬盘5、功率（W）：330 W6、尺寸：33.3 x 23.6 x 6.09 cm7、重量：4.65 千克 (重量包括背包+ HP Z VR 背包背带以及外部零件。重量会因配置的不同而有所差异。) | 规格参数：1、CPU类型：英特尔酷睿CPU频率(MHz)：2.9 GHz处理器描述：i7-7820HQCPU缓存：8 MB支持CPU个数：4 核2、图形卡：NVIDIA Quadro P5200 (16 GB)3、内存类型：DDR4-2400内存大小：16GB4、硬盘大小：512G硬盘类型：固态硬盘5、功率（W）：330 W6、尺寸：33.3 x 23.6 x 6.09 cm7、重量：4.65 千克 (重量包括背包+ HP Z VR 背包背带以及外部零件。重量会因配置的不同而有所差异。) | 无偏离P266-267 |
| 11 | 规格参数：一、头盔部分：1、外接式头戴设备2、分辨率：单眼 1080×1200 像素，双眼 2160×1200 像素3、显示屏：2×3.6 英寸 OLED 屏幕4、视场角：110 度5、刷新率：90HZ6、内置陀螺仪、加速度计和激光定位传感器×2，追踪精度 0.1 度7、追踪位置：4.5×4.5m8、交互设备：控制手柄9、输出接口：USB3.0×1、HDMI/DP×1、头盔、定位装置需要额外电源输入二、电脑部分1、中央处理器：优于或等于 Intel Core i7 7700K；2、内存：≥16GB (2x8GB) DDR4 2400；3、显卡：优于或等于 NVIDIA GeForce GTX1060 3GB；4、硬盘：≥1TB 7200 转 HHD；5、操作系统：优于或等于 Win7 64 位专业版；6、配置与主机同品牌键盘、鼠标；7、支持虚拟现实软件。三、VR万向跑步机部分1、产品重量：82KG2、功率：36W3、电压：220V4、占地面积：1.2m\*1.4m5、适配身高：115cm-195cm6、适配腰围：78cm-147cm7、承受体重：<130kg8、传感器：9轴加速传感技术9、续航时长：8H10、感应延迟：100ms11、转向精度：1°12、无线传输制式：2.4G13、主机：VF0002-CN-M（123\*108\*76CM）轻便易安装，整体机体可拆卸，可自由调整高度。用于承载用户脚步行走14、安全腰带：VF0007-M（57\*46\*32CM）（复合型布料，保护用户体验安全性）15、专用鞋：VF0003-8（31.5\*20\*11CM ）（底部特殊摩擦块为聚四氟乙烯材质，具有低摩擦，耐磨特性）16、追踪器：VF0010（追踪用户脚步运动数据。蓝牙传输） | 规格参数：一、头盔部分：1、外接式头戴设备2、分辨率：单眼 1080×1200 像素，双眼 2160×1200 像素3、显示屏：2×3.6 英寸 OLED 屏幕4、视场角：110 度5、刷新率：90HZ6、内置陀螺仪、加速度计和激光定位传感器×2，追踪精度 0.1 度7、追踪位置：4.5×4.5m8、交互设备：控制手柄9、输出接口：USB3.0×1、HDMI/DP×1、头盔、定位装置需要额外电源输入二、电脑部分1、中央处理器：优于或等于 Intel Core i7 7700K；2、内存：≥16GB (2x8GB) DDR4 2400；3、显卡：优于或等于 NVIDIA GeForce GTX1060 3GB；4、硬盘：≥1TB 7200 转 HHD；5、操作系统：优于或等于 Win7 64 位专业版；6、配置与主机同品牌键盘、鼠标；7、支持虚拟现实软件。三、VR万向跑步机部分1、产品重量：82KG2、功率：36W3、电压：220V4、占地面积：1.2m\*1.4m5、适配身高：115cm-195cm6、适配腰围：78cm-147cm7、承受体重：<130kg8、传感器：9轴加速传感技术9、续航时长：8H10、感应延迟：100ms11、转向精度：1°12、无线传输制式：2.4G13、主机：VF0002-CN-M（123\*108\*76CM）轻便易安装，整体机体可拆卸，可自由调整高度。用于承载用户脚步行走14、安全腰带：VF0007-M（57\*46\*32CM）（复合型布料，保护用户体验安全性）15、专用鞋：VF0003-8（31.5\*20\*11CM ）（底部特殊摩擦块为聚四氟乙烯材质，具有低摩擦，耐磨特性）16、追踪器：VF0010（追踪用户脚步运动数据。蓝牙传输） | 无偏离P267-269 |
| 12 | 规格参数：1、光学部件：透视全息透镜（波导）2个HD 16：9 光引擎自动瞳距校准全息分辨率：最高 230 万光学点全息密度：>2.5k 弧度（每弧度光点）2、传感器：1个 IMU4个环境感知摄像头1个深度摄像头1个2MP照片/HD视频摄像头3、混合现实捕获4个麦克风1个环境光传感器4、人体感知：立体声效视线跟踪手势输入语音支持5、输入/输出/连接内置扬声器3.5mm 音频插孔音量调高/调低按钮亮度调高/调低按钮电源按钮电池状态指示灯Wi-Fi 802.11acMicro USB 2.0电缆6、处理器Intel 32 位体系结构定制的 Microsoft 全息处理单元（HPU 1.0）7、电源电池使用时间（视具体使用情况可能有所差异）:• 最长2-3 小时的有效使用时间• 最长 2 周待机时间• 充电时功能齐全被动式散热系统（无风扇）8、内存64GB 闪存2GB RAM（2GB CPU 和 1GB HPU）9、操作系统和应用Windows 10Windows 应用商店 | 规格参数：1、光学部件：透视全息透镜（波导）2个HD 16：9 光引擎自动瞳距校准全息分辨率：最高 230 万光学点全息密度：>2.5k 弧度（每弧度光点）2、传感器：1个 IMU4个环境感知摄像头1个深度摄像头1个2MP照片/HD视频摄像头3、混合现实捕获4个麦克风1个环境光传感器4、人体感知：立体声效视线跟踪手势输入语音支持5、输入/输出/连接内置扬声器3.5mm 音频插孔音量调高/调低按钮亮度调高/调低按钮电源按钮电池状态指示灯Wi-Fi 802.11acMicro USB 2.0电缆6、处理器Intel 32 位体系结构定制的 Microsoft 全息处理单元（HPU 1.0）7、电源电池使用时间（视具体使用情况可能有所差异）:• 最长2-3 小时的有效使用时间• 最长 2 周待机时间• 充电时功能齐全被动式散热系统（无风扇）8、内存64GB 闪存2GB RAM（2GB CPU 和 1GB HPU）9、操作系统和应用Windows 10Windows 应用商店 | 无偏离P157P269-271 |
| 13 | 规格参数：1、CPU:i7-8700 2、内存：16G 3、硬盘：1T+128GSSD 4、显卡：GTX1060 6G独显5、显示器：23.8英寸 | 规格参数：1、CPU:i7-8700 2、内存：16G 3、硬盘：1T+128GSSD 4、显卡：GTX1060 6G独显5、显示器：23.8英寸 | 无偏离P272 |
| 14 | 规格参数：1、显示屏28 英寸 PixelSense 显示屏分辨率：4500 x 3000（192 PPI）色彩设置：Adobe sRGB, DCI-P3 及 Vivid Color 色彩配置，出厂独立校色触控：10 点触控屏幕比例：3:2适用 Surface 触控笔零重力铰链2、处理器四核 第 6 代英特尔酷睿 i5 或 i7 处理器3、软件Windows 10 专业版Office 365 30 天试用版4、显卡NVIDIA GeForce GTX 965M 2 GB GPU GDDR5 显存 /NVIDIA GeForce GTX 980M 4 GB GPU GDDR5 显存 5、内存：16GB6、存储高速混合硬盘：1TB7、无线Wi-Fi：802.11ac Wi-Fi 无线网络，兼容 IEEE 802.11 a/b/g/n蓝牙：蓝牙 4.0 无线技术8、连接和扩展4 个 USB 3.0（一个高功率端口）全尺寸 SD 读卡器（SDXC 兼容）Mini DisplayPort3.5 mm 耳机插孔与 Surface Dial1屏上交互兼容1 个千兆位以太网端口9、摄像头Windows Hello4 面部识别摄像头500 万像素带 1080p 高清视频的前置摄像头10、音频双麦克风支持 Dolby Audio Premium 的立体声 2.1 扬声器3.5 mm 耳机插孔11、按键 / 键盘物理按键：音量键和电源键 Surface 触控笔Surface 键盘Surface 鼠标12、安全可信平台模块（TPM）提供企业级别的安全性通过 Windows Hello4面部识别实现企业级别的防护 | 规格参数：1、显示屏28 英寸 PixelSense 显示屏分辨率：4500 x 3000（192 PPI）色彩设置：Adobe sRGB, DCI-P3 及 Vivid Color 色彩配置，出厂独立校色触控：10 点触控屏幕比例：3:2适用 Surface 触控笔零重力铰链2、处理器四核 第 6 代英特尔酷睿 i5 或 i7 处理器3、软件Windows 10 专业版Office 365 30 天试用版4、显卡NVIDIA GeForce GTX 965M 2 GB GPU GDDR5 显存 /NVIDIA GeForce GTX 980M 4 GB GPU GDDR5 显存 5、内存：16GB6、存储高速混合硬盘：1TB7、无线Wi-Fi：802.11ac Wi-Fi 无线网络，兼容 IEEE 802.11 a/b/g/n蓝牙：蓝牙 4.0 无线技术8、连接和扩展4 个 USB 3.0（一个高功率端口）全尺寸 SD 读卡器（SDXC 兼容）Mini DisplayPort3.5 mm 耳机插孔与 Surface Dial1屏上交互兼容1 个千兆位以太网端口9、摄像头Windows Hello4 面部识别摄像头500 万像素带 1080p 高清视频的前置摄像头10、音频双麦克风支持 Dolby Audio Premium 的立体声 2.1 扬声器3.5 mm 耳机插孔11、按键 / 键盘物理按键：音量键和电源键 Surface 触控笔Surface 键盘Surface 鼠标12、安全可信平台模块（TPM）提供企业级别的安全性通过 Windows Hello4面部识别实现企业级别的防护 | 无偏离P273-275 |
| 15 | 规格参数：▲1、开发平台拥有完全自主知识产权，国内用户广泛；▲2、全中文界面，全程操作可视化，所见即所得；▲3、公开发行的中文正版培训教材；4、具有独立的建模预览工具包插件，可以一键导出并实时预览；5、具有丰富的虚拟现实素材库与虚拟环境库等，可随时调用；6、支持Lua脚本语言，支持时间轴动画功能，支持用户控件界面自定义设计，支持Flash控件；7、支持顶点着色功能：可用于表现云图效果，例如山地的海拔高度、温度分布等效果；8、支持法线贴图功能：可使用法线贴图来表现模型的凹凸、高光等效果，使场景效果达到次时代游戏级别；9、支持相机转场特效：包括淡入淡出、马赛克、运动模糊等转场效果，可使相机在切换过程中的效果更绚丽；10、支持多人在线网络互动。可在互联网上实现多人同时在线，并且提供多种交流方式如文字、图形、表情和动作。11、支持强大的人物角色系统。可方便快速的实现角色选择，动作选择，设置默认动作，设置行走、跳跃、拾取、打招呼、交谈、坐卧、开车等动作。12、支持强大的physics物理系统。可实时计算三维场景中，物体与场景之间，物体与角色之间、物体与物体之间的运动交互和动力学特性。13、支持非聂耳水面特效。可设置水面的颜色、反射组、折射组、非聂耳偏移、非聂耳指数、波纹密度、波纹流向和波速、以及水深设置等。14、支持各种全屏特效。包括BLOOM、HDR、全屏泛光、运动模糊、景深等。15、支持高真实感、高效实时渲染画质。可以利用3dsMax中各种全局光渲染器所生成的光照贴图，使场景具有非常逼真的静态光影效果。支持的渲染器包括scanline , radiosity, lighttracer, finalrender, vray,mentalray。给予技术人员以最大的支持，使其能够充分发挥自己的想象力，贯彻自己的设计意图，没有过多的限制和约束。16、支持大规模场景的组织和渲染能力，运用游戏中的各种优化算法，提高场景的组织与渲染效率，使画面更具张力。17、内嵌强大的脚本和函数功能，支持变量和逻辑判断，可对三维场景进行各种控制和交互。18、支持各种事件触发，包括三维模型和二维按钮的实时点击、弹起、鼠标移入移出；可映射键盘、方向盘、手柄的按键事件。19、支持二维导航地图，并可实时定位。20、支持建筑位置、大小、方位任意调整。21、支持任意模型的实时复制、删除。22、支持自动漫游、手动漫游，可自定义漫游轨迹。23、支持骨骼动画、位移动画、变形动画。骨骼动画：主要用于实现人物或角色的各种动作；位移动画：用于实现刚性物体的运动轨迹，如开关门，风扇旋转，汽车开动等；变形动画：用于实现物体的自身顶点坐标变化，如花草树木随风摆动，水面的波纹等。24、支持刚体动力学、物流仿真模拟。可利用3dsmax的Reactor动力学引擎计算的结果，以可视化的方式展现动态过程；可利用3dsmax的关键帧动画，实现物体运动，可用于物流仿真。25、26、支持高效、高精度碰撞检测算法。可自动完成对任意复杂场景的高效碰撞检测，对建模基本没有限制。能够正确的处理碰撞后沿墙面滑动（而不是停止），楼梯的自动攀登，对镂空形体（如栏杆）以及非凸多面体的精确碰撞，以及正确的处理多物体碰撞后过约束的情况。还可以实现碰撞面的单向通过，隐形墙以限制主角的活动范围等功能。27、支持各种生物特效，可模拟火焰、爆炸、水流、喷泉、烟火、霓虹灯，电视等、天空盒、雾效、太阳光晕、体积光、实时环境反射、实时镜面反射、花草树木随风摆动、群鸟飞行动画、雨雪模拟、全屏运动模糊、实时水波等。28、功能强大的实时材质编辑器。可以让用户仅通过简单而直观的操作实现各种复杂的实时材质模拟，如：塑料、木头、金属、玻璃、陶瓷、锡箔纸等。可实现普通、透明、镂空、高光、反射、凹凸材质特效。可用材质库管理材质的保存和读取。具有材质球预览功能，材质的调整所见即所得。可方便的调整材质的各项属性，如颜色、高光、UV、贴图、混合模式等。支持多层贴图。29、支持二维界面编辑、独立运行功能。可为项目设计各式各样的界面，加上面板和按钮，设置热点和动作，全程可视化操作。界面上的布局可以任意设定，渲染区域位置可以任意指定，面板上可设置图片及其透明度。30、支持打包为可独立执行的.Exe文件进行发布，运行前不需要事先安装任何其他文件。31、支持贴图格式批量转换和资源管理，可方便的对各种格式的贴图进行查看，支持格式包括:jpg、bmp、psd、png、tga、dds。直接查看图片的alpha通道。可实现文件同步，即:将图片调入其它编辑软件（如photoshop）进行处理时，可保持同步更新，以及时观察修改后的效果。可查看场景中用到的所有贴图，统计其容量，可对贴图的加载格式和大小进行设定，支持各种压缩格式。可自动收集场景中所用到的所有贴图，便于管理。32、支持IE文件嵌入网页浏览器，支持网络在线浏览。33、支持嵌入各种多媒体软件，如Neobook，Director，MMB等。34、支持各种工业造型软件，如Pro/e，UG，SolidWorks，SolidEdge。▲35、支持各种三维建筑和地形造型软件如Civil3d，Revit等。36、支持SDK二次开发，具有良好的可扩展性能。37、支持与for 3dsmax无缝集成。使用3dsmax作为主要建模工具。导出方便快捷，只需要按一下按钮，即可导出场景并预览。二、提供10个编辑端License，以及2个已有案例注：1) ▲提供第三方相关机构出具的检测报告、软件著作权登记证书复印件，截图并加盖公章 2）关于公开发行的中文正版培训教材，必须提供相关教材彩页并加盖公章，如投标人虚假响应需承担由此带来的一切后果。三、面向专业教师提供专业共建师资培训（校企合作赠送项目） | 规格参数：▲1、开发平台拥有完全自主知识产权，国内用户广泛；▲2、全中文界面，全程操作可视化，所见即所得；▲3、公开发行的中文正版培训教材；4、具有独立的建模预览工具包插件，可以一键导出并实时预览；5、具有丰富的虚拟现实素材库与虚拟环境库等，可随时调用；6、支持Lua脚本语言，支持时间轴动画功能，支持用户控件界面自定义设计，支持Flash控件；7、支持顶点着色功能：可用于表现云图效果，例如山地的海拔高度、温度分布等效果；8、支持法线贴图功能：可使用法线贴图来表现模型的凹凸、高光等效果，使场景效果达到次时代游戏级别；9、支持相机转场特效：包括淡入淡出、马赛克、运动模糊等转场效果，可使相机在切换过程中的效果更绚丽；10、支持多人在线网络互动。可在互联网上实现多人同时在线，并且提供多种交流方式如文字、图形、表情和动作。11、支持强大的人物角色系统。可方便快速的实现角色选择，动作选择，设置默认动作，设置行走、跳跃、拾取、打招呼、交谈、坐卧、开车等动作。12、支持强大的physics物理系统。可实时计算三维场景中，物体与场景之间，物体与角色之间、物体与物体之间的运动交互和动力学特性。13、支持非聂耳水面特效。可设置水面的颜色、反射组、折射组、非聂耳偏移、非聂耳指数、波纹密度、波纹流向和波速、以及水深设置等。14、支持各种全屏特效。包括BLOOM、HDR、全屏泛光、运动模糊、景深等。15、支持高真实感、高效实时渲染画质。可以利用3dsMax中各种全局光渲染器所生成的光照贴图，使场景具有非常逼真的静态光影效果。支持的渲染器包括scanline , radiosity, lighttracer, finalrender, vray,mentalray。给予技术人员以最大的支持，使其能够充分发挥自己的想象力，贯彻自己的设计意图，没有过多的限制和约束。16、支持大规模场景的组织和渲染能力，运用游戏中的各种优化算法，提高场景的组织与渲染效率，使画面更具张力。17、内嵌强大的脚本和函数功能，支持变量和逻辑判断，可对三维场景进行各种控制和交互。18、支持各种事件触发，包括三维模型和二维按钮的实时点击、弹起、鼠标移入移出；可映射键盘、方向盘、手柄的按键事件。19、支持二维导航地图，并可实时定位。20、支持建筑位置、大小、方位任意调整。21、支持任意模型的实时复制、删除。22、支持自动漫游、手动漫游，可自定义漫游轨迹。23、支持骨骼动画、位移动画、变形动画。骨骼动画：主要用于实现人物或角色的各种动作；位移动画：用于实现刚性物体的运动轨迹，如开关门，风扇旋转，汽车开动等；变形动画：用于实现物体的自身顶点坐标变化，如花草树木随风摆动，水面的波纹等。24、支持刚体动力学、物流仿真模拟。可利用3dsmax的Reactor动力学引擎计算的结果，以可视化的方式展现动态过程；可利用3dsmax的关键帧动画，实现物体运动，可用于物流仿真。25、26、支持高效、高精度碰撞检测算法。可自动完成对任意复杂场景的高效碰撞检测，对建模基本没有限制。能够正确的处理碰撞后沿墙面滑动（而不是停止），楼梯的自动攀登，对镂空形体（如栏杆）以及非凸多面体的精确碰撞，以及正确的处理多物体碰撞后过约束的情况。还可以实现碰撞面的单向通过，隐形墙以限制主角的活动范围等功能。27、支持各种生物特效，可模拟火焰、爆炸、水流、喷泉、烟火、霓虹灯，电视等、天空盒、雾效、太阳光晕、体积光、实时环境反射、实时镜面反射、花草树木随风摆动、群鸟飞行动画、雨雪模拟、全屏运动模糊、实时水波等。28、功能强大的实时材质编辑器。可以让用户仅通过简单而直观的操作实现各种复杂的实时材质模拟，如：塑料、木头、金属、玻璃、陶瓷、锡箔纸等。可实现普通、透明、镂空、高光、反射、凹凸材质特效。可用材质库管理材质的保存和读取。具有材质球预览功能，材质的调整所见即所得。可方便的调整材质的各项属性，如颜色、高光、UV、贴图、混合模式等。支持多层贴图。29、支持二维界面编辑、独立运行功能。可为项目设计各式各样的界面，加上面板和按钮，设置热点和动作，全程可视化操作。界面上的布局可以任意设定，渲染区域位置可以任意指定，面板上可设置图片及其透明度。30、支持打包为可独立执行的.Exe文件进行发布，运行前不需要事先安装任何其他文件。31、支持贴图格式批量转换和资源管理，可方便的对各种格式的贴图进行查看，支持格式包括:jpg、bmp、psd、png、tga、dds。直接查看图片的alpha通道。可实现文件同步，即:将图片调入其它编辑软件（如photoshop）进行处理时，可保持同步更新，以及时观察修改后的效果。可查看场景中用到的所有贴图，统计其容量，可对贴图的加载格式和大小进行设定，支持各种压缩格式。可自动收集场景中所用到的所有贴图，便于管理。32、支持IE文件嵌入网页浏览器，支持网络在线浏览。33、支持嵌入各种多媒体软件，如Neobook，Director，MMB等。34、支持各种工业造型软件，如Pro/e，UG，SolidWorks，SolidEdge。▲35、支持各种三维建筑和地形造型软件如Civil3d，Revit等。36、支持SDK二次开发，具有良好的可扩展性能。37、支持与for 3dsmax无缝集成。使用3dsmax作为主要建模工具。导出方便快捷，只需要按一下按钮，即可导出场景并预览。二、提供10个编辑端License，以及2个已有案例注：1) ▲提供第三方相关机构出具的检测报告、软件著作权登记证书复印件，截图并加盖公章 2）关于公开发行的中文正版培训教材，必须提供相关教材彩页并加盖公章，如投标人虚假响应需承担由此带来的一切后果。三、面向专业教师提供专业共建师资培训（校企合作赠送项目） | 无偏离P158-189P277-295P350-357 |
| 16 | 规格参数：可以连接公司、学校域或 Azure Active Directory，以使用网络文件、服务器、打印机及其他设备。增强的加密功能：从 BitLocker 获得额外的安全性能，使用加密功能和安全性管理保护数据。远程登录：在办公室或外出时，能使用远程桌面进行登录，登入并使用 Pro PC。虚拟机：使用 Hyper-V 创建和运行虚拟机，可以在同一台PC上同时运行多个操作系统。在应用商店创建私人应用区：可以在 Windows Store 创建自己的私人应用区，方便获取公司的应用程序 | 规格参数：可以连接公司、学校域或 Azure Active Directory，以使用网络文件、服务器、打印机及其他设备。增强的加密功能：从 BitLocker 获得额外的安全性能，使用加密功能和安全性管理保护数据。远程登录：在办公室或外出时，能使用远程桌面进行登录，登入并使用 Pro PC。虚拟机：使用 Hyper-V 创建和运行虚拟机，可以在同一台PC上同时运行多个操作系统。在应用商店创建私人应用区：可以在 Windows Store 创建自己的私人应用区，方便获取公司的应用程序 | 无偏离 |
| 17 | 规格参数：包含 Word、Excel、PowerPoint、OneNote、Outlook、Publisher 和 Access 等应用（Publisher 和 Access 仅适用于 Windows PC），持续更新的应用程序和其他基于云端的工作效率服务 | 规格参数：包含 Word、Excel、PowerPoint、OneNote、Outlook、Publisher 和 Access 等应用（Publisher 和 Access 仅适用于 Windows PC），持续更新的应用程序和其他基于云端的工作效率服务 | 无偏离 |
| 18 | 规格参数：1、数据中心物理地址位于中国大陆境内2、支持服务功能：人工智能计算机影响识别人工智能人脸识别HDInsigth数据分析SQL数据仓库Power BI Embedded数据分析工具Azure Cosmos DBService Fabric容器服务IoT中心媒体服务内容分发网络其他计算功能 | 规格参数：1、数据中心物理地址位于中国大陆境内2、支持服务功能：人工智能计算机影响识别人工智能人脸识别HDInsigth数据分析SQL数据仓库Power BI Embedded数据分析工具Azure Cosmos DBService Fabric容器服务IoT中心媒体服务内容分发网络其他计算功能 | 无偏离 |
| 19 | 规格参数：1、功放（1 台）功率：8Ω 2x250W 音频输入端口:4/2音箱输出端口:2 组总谐波失真:0.1% 分频点:2.5kHz尺寸：约 425x360x150(mm)2、音箱（4 只） 低音单元 6 寸高音单元 2 寸频率响应 60 Hz-25 kHz输入功率（额定/最大） 40 W / 120 W 灵敏度 86 dB/2.83 V/1 m | 规格参数：1、功放（1 台）功率：8Ω 2x250W 音频输入端口:4/2音箱输出端口:2 组总谐波失真:0.1% 分频点:2.5kHz尺寸：约 425x360x150(mm)2、音箱（4 只） 低音单元 6 寸高音单元 2 寸频率响应 60 Hz-25 kHz输入功率（额定/最大） 40 W / 120 W 灵敏度 86 dB/2.83 V/1 m | 无偏离P306 |
| 20 | 规格参数：1、尺寸：600\*1000\*1600mm 2、容量：32U3、载重：800KG 带透气孔前门门条和三段式六角网孔后门 | 规格参数：1、尺寸：600\*1000\*1600mm 2、容量：32U3、载重：800KG 带透气孔前门门条和三段式六角网孔后门 | 无偏离305 |
| 21 | 规格参数：传输速率：10/100/1000Mbps；接口数量：28个；接口类型：24个10/100/1000Base-T,4个1000Base-X | 规格参数：传输速率：10/100/1000Mbps；接口数量：28个；接口类型：24个10/100/1000Base-T,4个1000Base-X | 无偏离304 |
| 22 | 规格参数：国产优质，配套线材 | 规格参数：国产优质，配套线材 | 无偏离 |
| 23 | 规格参数：国产优质，龙骨及吊顶铺设，脚手架 | 规格参数：国产优质，龙骨及吊顶铺设，脚手架 | 无偏离 |
| 24 | 规格参数：原有吊顶拆除、垃圾处理、措施费 | 规格参数：原有吊顶拆除、垃圾处理、措施费 | 无偏离 |
| 25 | 规格参数：墙体拆除、垃圾处理、措施费 | 规格参数：墙体拆除、垃圾处理、措施费 | 无偏离 |
| 26 | 规格参数：旧地面拆除、垃圾处理、措施费 | 规格参数：旧地面拆除、垃圾处理、措施费 | 无偏离 |
| 27 | 规格参数：国产优质 | 规格参数：国产优质 | 无偏离 |
| 28 | 规格参数：强、弱电铺设，国产优质 | 规格参数：强、弱电铺设，国产优质 | 无偏离 |
| 29 | 规格参数：国产优质，LED灯安装 | 规格参数：国产优质，LED灯安装 | 无偏离 |
| 30 | 规格参数：国产优质，八边形，全板式 | 规格参数：国产优质，八边形，全板式 | 无偏离 |
| 31 | 规格参数：国产优质，弓形椅，黑色，麻布，采用发泡海棉和回弹海绵，钢架脚。 | 规格参数：国产优质，弓形椅，黑色，麻布，采用发泡海棉和回弹海绵，钢架脚。 | 无偏离 |
| 32 | 规格参数：1、系列 柜机2、定/变频 定频3、空调匹数/空调功率 54、冷暖类型 单冷型5、适用面积 55-85m2 | 规格参数：1、系列 柜机2、定/变频 定频3、空调匹数/空调功率 54、冷暖类型 单冷型5、适用面积 55-85m2 | 无偏离P307 |
| 33 | 规格参数：国产优质，复合木质，1m\*2m | 规格参数：国产优质，复合木质，1m\*2m | 无偏离 |