**绵阳市中心医院**

**院内导航改造项目**

**用**

**户**

**需**

**求**

**书**

**年10月**

**一、技术要求及商务要求**

## 1、技术参数要求

## 建设清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **软件部分** | | | | |
| **序号** | **业务系统** | | **数量** | **建设方式** |
| 1 | 院内导航改造 | 微信小程序端 | 1套 | 升级 |
| 支付宝小程序端 | 1套 |
| 大屏端 | 1套 |
| 配套硬件 | 1套 |

## 软件部分

### 院内导航改造

#### 总体要求

地图、定位相关参数要求基于现有导航服务进行院内升级服务。

##### 地图基本要求

1. 地图为高精度地图，支持WGS-84坐标系；
2. 地图格式：矢量格式，可任意进行放大缩小、旋转、2D/3D切换；
3. 地图信息：地图制作应包含路网及通行设施信息；
4. 地图坐标：支持室内地图坐标能够转换到室外坐标系，提供室内外坐标的切换；

##### 地图数据

1. 升级现有院内导航系统地图数据；
2. 新增院内导航覆盖区域，支持导航指引至发热门诊、紫荆楼、感染大楼、第一住院大楼、第二住院大楼、科技信息综合楼、健康管理中心门口。
3. 院内POI搜索数据核验：支持对院内科室位置、名称等属性信息进行核实查验；
4. 院内路网数据核验：支持对院内路网数据核实查验，保证路网数据符合我院通行要求和患者行走习惯；
5. 医院建筑格局分布出现变动，才需重新绘制地图；科室名称及对应地图显示颜色修改不需要重新绘制；

##### 定位基本要求

1. 支持地磁、惯导、指纹辅助定位，定位效果平滑，路网吸附；
2. 支持医院内室内外无缝定位，定位延迟优于2秒；
3. 蓝牙定位引擎需包含传感器和无线结合定位融合算法、几何定位检算算法定位信号矫正等；
4. 定位频率可调；
5. 水平定位精度最高可达1-3米左右，高度方向实现楼层判断；

#### 院内导航系统-微信小程序端

##### 地图服务

1. 地图服务支持兼容现有导航系统区域；
2. 支持室内外地图一体化服务，基于室外高德地图上构建绘制的医院整体地图做可视化呈现；
3. 支持3D整体建筑外观建模；构建门诊楼、第一住院大楼建筑整体外观模型，并在室外地图上可视化呈现；
4. 地图服务技术上支持后期拓展建设结合三方地图的室内外一体化导航服务；

##### 检索服务

1. 支持整个室内地图的POI名称查询；
2. 支持公共设施搜索：如电梯、扶梯、卫生间；
3. 支持业态分类搜索：可根据业态分类进行查询；
4. 支持多义词搜索：如搜索框中输入厕所，可搜索出卫生间、厕所；
5. 搜索框词条：根据后台设置的词条显示；
6. 我的收藏：显示当前用户收藏的POI名称；
7. 热门推荐：显示后台设置的分类信息；
8. 历史搜索：显示该手机用户搜索记录，可清空当前手机用户的搜索记录；

##### 路径规划服务

1. 提供不同方式的多种路线规划（如最短距离、仅使用电梯、扶梯等）；
2. 与院内HIS结合、与医技结合、业务系统对接、根据排程的相关信息与预约情况结合，根据医嘱、挂号相关情况自动推送导航服务，可针对诊断间的检索和导航；

##### 导航

1. 室外导航能够指引至发热门诊、紫荆楼、感染大楼、第一住院大楼、第二住院大楼、科技信息综合楼、健康管理中心门口；
2. 室内导航支持覆盖现有导航系统区域，支持模拟导航、步行导航、AR导航；
3. 支持查看当前GPS位置并进到来院的整体线路规划呈现服务，可显示周边交通信息，规划至周边交通枢纽站点导航路线；

##### AR实景导航

1. 支持系统调取手机摄像头画面，蓝牙定位引擎与AR技术结合，导航路线叠加在实景画面上，提供360°真实场景沉浸式导航体验，实现增强现实定位导航；

##### POI展示

1. POI详情页面默认显示POI名称、地址、楼层信息，需要显示更多内容可在后台管理编辑POI详情信息，主要包括：POI名称、楼层、地址、POI详情介绍；

##### 微信分享位置

1. 支持分享整个应用给好友；
2. 支持分享对应POI点位信息给好友；

##### 收藏管理

1. 支持POI收藏，用户可对需要前往的科室进行收藏管理；

##### 系统管理

1. 支持对院内导航系统应用的维护管理：
2. 地图加载设置（可设置移动端地图文字颜色和初始显示楼层、倾斜度、旋转角度等）；
3. 地图维护与更新；
4. 导航管理；
5. 检索页推荐管理；
6. 系统配置（POI信息管理）等。

#### 院内导航系统-支付宝小程序端

##### 地图服务

1. 地图服务支持兼容现有导航系统区域；
2. 支持室内外地图一体化服务，基于室外高德地图上构建绘制的医院整体地图做可视化呈现；
3. 支持3D整体建筑外观建模；构建门诊楼、第一住院大楼建筑整体外观模型，并在室外地图上可视化呈现；

##### 检索服务

1. 支持整个室内地图的POI名称查询；
2. 支持公共设施搜索：如电梯、扶梯、卫生间；
3. 支持业态分类搜索：可根据业态分类进行查询；
4. 支持多义词搜索：如搜索框中输入厕所，可搜索出卫生间、厕所；
5. 搜索框词条：根据后台设置的词条显示；
6. 我的收藏：显示当前用户收藏的POI名称；
7. 热门推荐：显示后台设置的分类信息；
8. 历史搜索：显示该手机用户搜索记录，可清空当前手机用户的搜索记录；

##### 路径规划服务

1. 提供不同方式的多种路线规划（如最短距离、仅使用电梯、扶梯等）；

##### 导航

1. 室外导航能够指引至发热门诊、紫荆楼、感染大楼、第一住院大楼、第二住院大楼、科技信息综合楼、健康管理中心门口；
2. 室内导航支持覆盖现有导航系统区域，支持模拟导航、步行导航、AR导航；

##### AR实景导航

1. 支持系统调取手机摄像头画面，蓝牙定位引擎与AR技术结合，导航路线叠加在实景画面上，提供360°真实场景沉浸式导航体验，实现增强现实定位导航；

##### POI展示

1. POI详情页面默认显示POI名称、地址、楼层信息，需要显示更多内容可在后台管理编辑POI详情信息，主要包括：POI名称、楼层、地址、POI详情介绍；

##### 收藏管理

1. 支持POI收藏，用户可对需要前往的科室进行收藏管理；

##### 系统管理

1. 支持对院内导航系统应用的维护管理：
2. 地图加载设置（可设置移动端地图文字颜色和初始显示楼层、倾斜度、旋转角度等）；
3. 地图维护与更新；
4. 导航管理；
5. 检索页推荐管理；
6. 系统配置（POI信息管理）等；

#### 院内导航系统-大屏端

##### 地图服务

1. 室内地图支持兼容现有导航系统区域；

##### 当前位置

1. 大屏硬件放置在院内具体楼层和位置时，可视化地图上标识出其位置；

##### 检索服务

1. 支持整个室内地图的POI名称查询；
2. 支持公共设施搜索：如电梯、扶梯、卫生间；
3. 支持业态分类搜索：可根据业态分类进行查询；
4. 搜索框词条：根据后台设置的词条显示

##### 路径规划服务

1. 提供不同方式的多种路线规划（如最短距离、仅使用电梯、扶梯等）；

##### 导航

1. 支持模拟导航；
2. 支持将规划出的导航路线以二维码方式同步到移动端，在移动可直接进行模拟导航、实时导航；

##### POI展示

1. POI详情页面默认显示POI名称、地址、楼层信息，需要显示更多内容可在后台管理编辑POI详情信息，主要包括：POI名称、楼层、地址、POI详情介绍；

##### 其他内容

1. 支持医院简介展示；
2. 支持查看科室介绍，增进对各科室的了解；
3. 支持宣传信息展示；

##### 系统管理

1. 导引屏主题配置：支持主题颜色调整、背景图上传等配置；
2. 背景图设置：支持大屏端的背景图上传、发布；
3. 待机页面图片管理：支持大屏端横屏待机页面配置，图片上传，文字输入；
4. 广告位管理：支持广告数据查看及对广告图片、链接进行新增、修改操作；

#### 配套硬件

本系统硬件基础环境搭建需求：蓝牙信标470个、室外防水蓝牙信标410个、室外防压防水蓝牙信标50个。

##### 蓝牙信标

1. 支持Bluetooth BLE 4.0和标准iBeacon协议；
2. 电池支持拆卸更换；
3. 传输距离：空旷极限传输距离150m；
4. 设备安全加密，支持防篡改和防蹭用；
5. 功率：-40dbm~4dbm；
6. 广播频率：100ms-10s；
7. 支持多种安装方式：螺丝、贴胶、挂绳、悬挂等；
8. 正常定位情况下，设备续航时间3年；
9. 兼容现有的导航系统硬件设备，新增的硬件设备与现有设备无兼容问题；
10. 提供蓝牙设备管理工具，支持查看设备参数、修改设备参数、设备固件升级等功能；
11. 提供蓝牙设备巡检工具，以便检测蓝牙设备是否遗失、电量概况、是否正常工作；

##### 防水蓝牙信标

1. 支持Bluetooth BLE 4.0和标准iBeacon协议；
2. 电池支持拆卸更换；
3. 传输距离：空旷极限传输距离150m；
4. 设备安全加密，支持防篡改和防蹭用；
5. 功率：-40dbm~4dbm；
6. 广播频率：100ms-10s；
7. 支持多种安装方式：螺丝、贴胶等；
8. 正常定位情况下，设备续航时间3年；
9. 兼容现有的导航系统硬件设备，新增的硬件设备与现有设备无兼容问题；
10. 设备防水等级≥IP66；

##### 室外防压防水蓝牙信标

1. 支持Bluetooth BLE 4.0和标准iBeacon协议；
2. 电池支持拆卸更换；
3. 传输距离：空旷极限传输距离150m；
4. 设备安全加密，支持防篡改和防蹭用；
5. 功率：-40dbm~4dbm；
6. 广播频率：100ms-10s；
7. 支持多种安装方式：螺丝、贴胶等；
8. 正常定位情况下，设备续航时间4年；
9. 兼容现有的导航系统硬件设备，新增的硬件设备与现有设备无兼容问题；
10. 设备防水等级支持IP68，支持5T抗压；
11. 设备支持5T抗压；
12. 设备防水等级≥IP68；

## 商务要求

1. 硬件设备质保期 3年，软件免费服务不低于3年（含软件升级更新）；
2. 免费维保期满后每年维保费为成交总价的5%。