# 一、项目概况：

本项目为广西壮族自治区生殖医院门诊综合大楼手术部扩建数字化一体手术室工程。我院计划在门诊综合楼11楼增设2间数字一体化手术室用于日间门诊手术。规划用途为宫腔镜手术室，净化等级为Ⅲ级。工程范围包含手术室的设计、原有病房的拆除、层流净化相关原材料、手术室相关功能性箱柜、无影灯、医用吊塔、手术床设备及数字一体化手术室设备的材料采购以及施工。

# 二、设计要求：

## 2.1投标单位应遵循的设计规范：

1、我院提供的建设要求及相关图纸等;

2、国家现行有关设计规范、标准及图集,主要有:

(1)《医院洁净手术部建筑技术规范》 GB50333-2013;

(2)《综合医院建筑技术规范》 GB51039-2014;

(3)《低压配电设计规范》 GB50054-2011;

(4)《民用建筑电气设计规范》 JGJ16--2008;

(5)《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》 GB50524-2014;

(6)《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2007;

(7)《智能建筑设计标准》 GB50314-2015;

(8)《建筑设计防火规范》 GB50016-2014。

## 2.2建设要求：

1. 拆除11楼南侧部分病房完成建设，要求在符合设计要求的情况下拆除尽量少的病房；
2. 流线要求：按照三通道流线设计，流线设计要求能够保障日常工作效率及院感控制要求，同时符合消防相关要求；
3. 功能辅房要求：手术部具备相应的功能辅房，如：更衣室、麻醉复苏室、无菌敷料库房和无菌敷料库房等。

**三、各专业的技术要求**

## 3.1洁净工程

### 3.1.1基本要求：

1. 本项目为医疗专项项目，共设有2间手术室及配套辅助用房、走廊等，包含标示范围内的装饰装修及附属设施的安装、调试、检测、售后服务及技术支持。

2、照明系统、UPS系统、动力配电系统、等电位接地系统、桥架、线管、线缆的敷设等。其中手术部动力总配电箱、空调总配电箱

由中标方提供。

3、工程范围内的弱电系统，包括背景音乐广播系统、全景监控系统、计算机网络系统和电话对讲系统、医气报警系统等。

4、工程范围内的医用气体系统，手术室配置氧气、压缩空气、负压吸引、笑气、二氧化碳5种气体终端。氧气、压缩空气、负压吸引气体气源由招标方提供并在本层预留总接口，具体接口位置根据现场实际位置确定，接口后的管路铺设及相关工作均有中标方负责。

5、工程范围内给排水、通风等系统工程含在本次工程施工中，需和楼层设备衔接的，由本项目中标人和招标方协调，就近设置。包括接头、调试和正常运行所做的工作由本项目中标人负责。

6、投标方应根据国家规范和标准对招标范围内的装修、装饰工程、净化空调工程、建筑电气工程（含强弱电、自控系统）、医用气体管道工程、给排水管道工程等内容的采购、安装、调试、验收、检测、维修、培训、保养等所有内容。

7、工程范围不包括楼梯间装饰、外墙、外窗安装。

8、中标人提供全年冷热源，加湿自来水管道系统，以设备层或设备机房管道井的阀门作施工界面，阀门后端由净化施工单位施工。招标方在设备层或设备机房预留加湿自来水管道接口由中标人负责对接。

9、凝结水管路由净化施工择点排出。

10、完成施工范围内给排水及接口安装、调试。

11、本工程不含喷淋管道、喷淋头及消火栓给水管道，不含雨水工程。

本项目应遵循的相关规定和标准

工程范围内的施工工艺、设备及材料的选择都应具有先进性，满足现代化医院的使用要求。设备及工艺的安排应具有先进性、可靠性、实用性、经济性与合理性。全部技术指标，包括设备、材料、包装、运输、安装、调试、维修等各项技术参数，必须符合本招标文件及国家规范的相关要求。

### 3.1.2设备技术参数要求

#### （一）新建洁净手术室基本配置要求：

1、每间洁净手术室的基本装备应符合洁净手术室基本装备表的要求。

2、手术室内必须具有多功能控制系统。

3、手术室采用触摸屏控制面板，必须具有以下功能：手术时间、麻醉时间、北京时间计时显示及调节；呼叫对讲功能及电话；室内相对湿度和温度显示及预调功能；空调机组运行及故障显示；高效过滤器更换报警显示；照明、无影灯、背景音乐、废气排放、观片灯开关及调节；医疗气体报警显示。

4、嵌入式医用气源面板应设置在手术床靠近麻醉机的墙面下部，距地高度为1m-1.2m。

5、洗手池采用≥1.2厚拉丝不锈钢制造；每组洗手池配置配膝控开关，独立镜灯等。

#### （二）装修、装饰工程技术要求：

各区域建筑装饰应遵循不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、容易清洁和符合防火要求的总原则。洁净走廊、清洁走廊、洁净辅房及清洁辅房与室内空气直接接触的外露材料不得使用木材和石膏。

手术室墙体选用耐擦洗、耐酸碱、防火、隔音保温、防撞击的优质电解钢板（厚1.2 mm）墙面内衬12mm厚防水纸面石膏板，墙体表面采用高压喷涂或者烤漆处理，手术室涂料颜色由招标方确定。

手术室地面采用自流平平整后，手术室地面全部选用防静电、防滑、防潮、防火、防霉、耐磨、耐腐蚀、易清洗的≥2mm厚欧美进口PVC卷材，卷材与墙面连接处采用圆角处理，卷材与地面之间采用专用地板胶粘接，卷材间拼缝全部采用同质焊条焊接，平整无缝，使地面完全处于防水、防尘状态。

1、墙面

手术部洁净内走廊、洁净辅房（湿区房间除外）的墙面采用金属龙骨结构，面贴抗菌板饰面。

空调机房墙面采用矿棉吸音板饰面。

手术室、洁净走廊、洁净辅房及走廊等踢脚高均为120mm。

手术部洁净内走廊在推车高度均设置200mm宽不锈钢防撞带。

2、地面

手术部洁净走廊、洁净辅房、办公辅助用房及办公走廊等(除湿区外)所有区域，地面全部采用2mm厚自流平，界面处理剂处理后，面贴防静电、防滑、防潮、防火、防霉、耐磨、耐腐蚀、易清洗的≥2mm厚欧美进口PVC卷材；卷材与墙面连接处采用圆角处理，卷材与地面之间采用专用地板胶粘接，卷材间拼缝全部采用同质焊条焊接，使地面完全处于防水、防尘状态。

3、吊顶

手术吊顶采用同手术室墙面，吊顶高度为3米。手术部洁净内走廊、洁净辅房采用轻钢龙骨吊顶600\*600\*1.0铝板，吊顶高度2.6米。

空调机房外走廊、洁净外通道及湿区房间吊顶采用轻钢龙骨吊顶600\*600\*0.8铝扣板吊顶高度2.6米，具体根据现场情况确定。

空调机房吊顶采用矿棉吸音板吊顶，吊顶高度紧贴上层楼板板底。洁净手术室按上人吊顶设计施工，必须采取牢固的固定措施。

4、 PVC地板：采用采用进口抗静电、碘酒、血迹可擦洗型、抗菌、防火、耐磨≥2mm厚PVC地板铺设，接缝处用原材料处理成无缝地面，使具有良好的防静电性，耐荷重、耐磨、耐化学药物、燃烧无毒并防水。

#### （三）净化空调系统工程技术要求：

1、净化空调及自动化控制系统工程技术要求整体要求：

选用节能环保的空气净化系统和先进的气流组织模式，各净化区应按≤医院洁净手术部建筑技术规范》（GB50333-2013）的要求设置其相对邻室的气压，以保持洁净室的级别及无菌净化要求，并使洁净区处于受控状态。

2.气流组织要求：

2.1、手术室采用层流送风天花送风，百级手术室送风天花尺寸不应小于2600x2400mm，万级手术室送风天花尺寸应不小于2600mm×1400mm。送风天花集中布置于手术台上方，使手术台及周边工作区笼罩在洁净气流形成的主流区内。

2.2、手术室采用双侧下部回风，回风口洞口上边高度不超过地面之上0.5m，洞口下边离地面不低于0.1m。手术室顶部设排风口，排风口位于病人头顶，进风速度不得大于2m/s。

2.3、净化系统过滤器配置要求：

洁净手术室送风末端配置H14高效过滤器。

洁净区内外走廊及辅房末端送风口配置H13级别高效过滤器。

禁止使用普通的空调机组来代替医用卫生型空调机组。

#### （四）配电系统工程技术要求：

1、配电系统招标范围：招标方将双电源线引至本层（包括设备机房）双电源切换总配电箱内。总配电柜及空调配电箱以及其后所有的桥架、线管、电源线、照明、插座等敷设全部由中标方采购、安装（不包括疏散指示灯）。

2、配电系统整体设计要求：

2.1、手术部必须采用双电源供电，洁净手术室内用电应与辅房用电分开，每间手术室干线必须单独敷设。

2.2、每间手术室配电负荷应≥10KVA。

3、 UPS不间断电源:

按规范要求设置UPS不间断电源,UPS后备时间≥30分钟。产品制造需符合国家有关标准；产品的技术文件应齐全。

## 3.2设备要求

### 3.2.1基本要求

* 1. 具备基本的手术教学院内直播功能并支持教学过程中的双向互动；
	2. 要求具备手术室内患者各类信息展示、调阅功能；
	3. 要求设备控制整合到一个界面；
	4. 要求具备5年以上的先进性，要求直播和录制具备高质量的视频，从图像采集、传输、显像、储存全路径均能支持4K@60HZ分辨率并能向下兼容常见分辨率及帧率，用来保证手术内容的清晰度；
	5. 要求为录制提供一个不低于2000小时4K手术影像存储空间；
	6. 要求具备总控功能：科主任可以使用个人计算机、平板电脑等终端观看任意手术室的手术情况并做双向的交流；
	7. 内窥镜监视器要求使用悬臂安装，非全麻的患者也可以观看到手术视野内容；
	8. 网络直播功能：要求每间手术室均具有院内及互联网手术直播功能；
	9. 院外学术会议：要求能够方便的支持在医院外部（如酒店会场）的学术会议并能够进行双向语音视频互通；
	10. 无影灯及医用吊塔要能够较好的适应低层高手术室的要求；

### 3.2.2设备技术参数要求

#### （一）设备配置要求

每间手术室至少配置宫腔镜摄像主机2台，双灯头无影灯、麻醉塔、腔镜塔、电动手术台各1套、不低于60英寸的综合显示器，不低于55英寸手术室专用显示器各1套和不低于27英寸的内窥镜监视器2套，并配置为保障相应功能的其他处理设备。

#### （二）技术参数要求

1、手术示教要求：能够将手术室内的多路视频信号(全景摄像机、监护仪、宫腔镜等)包含手术信息传输到示教室,同时支持双向音视频互通服务。支持院内示教室、报告厅、会议室等其他场所同时观看手术示教；办公室等场所可以通过电脑、手机、PAD、等终端观看手术，手术分辨率能够支持到4K格式。当观看人数较多时，其他人员能够通道网页观看手术，分辨率同样支持到4K格式。

2、视频切换要求：可以将多路视频信号(宫腔镜视频信号、全景摄像机视频信号、监护设备信号、超声影像)方便地输出到不同的显示器上,并能够方便的进行切换，并实现多路视频源在同一块屏幕上显示,以便最大维度的获取手术相关信息，要求每台显示器至少能够显示6路影像集中显示及切换；显示的方式可以是单画面，画中画，四画面，六画面等；

3、信息系统调阅要求：手术医生可以将要查看的多种患者信息,如:HIS、LIS、PACS、EMR等根据需要方便地在手术室内进行调阅；

4、数据存储：能够以多种形式(U盘、学习平台集中存储)记录、存储术中的影音资料及患者和手术信息，并能够方便的通过客户端或网页进行点播学习。服务器能够存储至少2000小时的4K分辨率手术资料；

5、控制要求：要求在手术室显示器上可以进行设备的控制和示教，录制等功能的控制。由于手术室面积较小，需要将控制功能整合到手术室显示终端上；

6、互联网手术直播：要求每间手术室均能进行互联网手术示教功能，在手术室可自主开启互联网的手术直播功能，要求直播能够以画中画的方式同时显示宫腔镜内容和医生操作手法；

7、院外学术会议：要求设备能够支持在院外召开学术会议，进行手术的观摩和互动，实现音视频的双向互通，要求同样具备4K分辨率的传输能力；

8、手术室便捷工具：在手术室内提供方便书写电子白板功能，随意批注和擦除、保存等；能够提供手术画面的批注功能，便于在手术室内调阅手术方案进行讨论和标注。能够方便进行手术的快照，要求系统内置标准的手术目录并对接手术排班信息。

9、要求综合显示器的尺寸不低于60英寸，分辨率不低于4K，并具备阅读电子胶片模式安装方式为内嵌式安装；27英寸内窥镜显示器分辨率不低于4K，安装方式为吊臂安装；55英寸内窥镜显示器分辨率不低于4K,安装方式为内嵌式安装或者采用吊塔安装，内窥镜显示器要求为高档进口品牌；

10、要求采用字母灯式双灯头无影灯，并具有较高的中心亮度，弹簧臂的配置能够适应底层高手术室要求；医用吊塔采用气体、供电、网络、电气分离的方案，采用单臂以适应底层高要求；电动手术台要求采用适应度较高的综合性手术台并配置妇科及产科支架以及易用的控制手柄；宫腔镜摄像主机要求具备4K分辨率，并能够支持后期开展宫腹双镜联合手术。