



秦安县中医医院产房及手术室设备采购及安装项目

招 标 文 件

招标文件编号：TGZC2019-058

项 目 名 称：秦安县中医医院产房及手术室设备采购
及安装项目

委 托 单 位：秦安县中医医院

代 理 机 构：甘肃中远项目管理咨询有限公司



目 录

投标须知前附表.....	7
一、总 则.....	12
1.1 招标文件涉及术语的内涵及解释.....	12
二、投标须知.....	13
2.1 招标.....	13
2.1.1 综合说明.....	13
2.1.2 招标文件的修改与补充.....	13
2.2 投标.....	13
2.2.1 投标综合要求及说明.....	13
2.2.2 投标文件的制作.....	14
2.2.3 投标报价.....	15
2.2.4 投标有效期.....	15
2.2.5 投标保证金.....	15
2.2.6 投标文件的份数和签署.....	16
2.2.7 投标文件格式.....	16
2.2.8 投标文件的密封.....	16
2.2.9 投标文件递交.....	17
2.2.10 投标截止时间.....	17
2.2.11 投标文件的修改与撤回.....	17
2.3 开标.....	17
2.4 合同的授予.....	18
2.4.1 中标通知书.....	18
2.4.2 合同授予原则.....	18
2.4.3 合同的签署.....	18
三、澄清和质疑.....	19
3.1 对招标文件的澄清和质疑.....	19
3.2 对招标过程和拟中标结果质疑.....	19
3.3 澄清或质疑不予受理的情况.....	20
四、货物需求及主要参数.....	21
4.1 项目概况.....	21
4.2 项目范围.....	21
4.2.1 项目实施范围.....	21
4.2.2 项目招标范围.....	21
4.3 项目总体技术要求.....	22
4.4 招标货物技术需求.....	23
4.4.1 基础系统技术要求.....	23
4.4.2 装饰材料技术质量要求.....	26
4.4.3 配套装备技术需求.....	28
4.4.4 净化空调及自动化控制系统技术需求.....	29
4.4.5 强电系统技术要求.....	38
4.4.6 弱电系统技术要求.....	41
4.4.7 医用气体系统技术要求.....	45
4.4.8 给排水系统技术要求.....	49
4.4.9 配套设备技术需求.....	50
4.10 货物清单及基本要求.....	71
4.4.10.1 妇产科货物清单.....	71
4.4.10.2 手术部货物清单.....	85
4.4.10.3 配套设备清单.....	107



五、商务要求	109
5.1 总体要求.....	109
5.2 货物质量标准 and 交货验收.....	109
5.3 售后服务和技术支持的要求.....	109
5.4 结算及付款方式.....	110
5.5 价格条款.....	110
六、评标原则及办法	111
6.1 评标的原则及组织.....	111
6.1.1 原则.....	111
6.1.2 组织.....	111
6.2 评标内容及标准.....	111
6.3 评标的程序和方法.....	112
6.3.1 评标程序.....	112
6.3.2 评标方法.....	113
6.3.3 评标标准.....	113
6.4.1 评标委员会的职责.....	116
6.4.2 中标供应商的确定.....	117
6.5 废标.....	117
6.6 无效投标.....	117
七、附件	119
附件 1、合同格式.....	120
附件 2、投标函.....	125
附件 3、法人授权函格式.....	126
附件 4、供应商基本情况表.....	127
附件 5、投标报价表.....	128
附件 6、分项报价表.....	129
附件 7、商务响应表.....	130
附件 8、技术响应表.....	131
附件 10、优惠条件承诺书.....	133
附件 11、售后服务承诺.....	134
附件 12、资格证明文件.....	135
附件 13、中小企业声明函.....	137
附件 14、项目实施、组织方案（格式自拟）.....	138
附件 15、联合体投标协议书格式（参考）.....	139
附件 16、其他材料.....	140



秦安县中医医院产房及手术室设备采购及安装项目

公开招标公告

甘肃中远项目管理咨询有限公司受秦安县中医医院的委托,对其所需的秦安县中医医院产房及手术室设备采购及安装项目以公开招标的形式进行采购,欢迎符合资格条件的生产厂家和供应商前来参加。

1、招标文件编号: TGZC2019-058

2、招标内容:

包号	招标内容	数量	单位
1	秦安县中医医院产房及手术室设备采购及安装项目	1	套

(具体设备技术参数需求详见招标文件货物需求)。

3、预算总金额: 1475.57172 万元。

4、投标人资格要求:

1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2) 供应商须提供企业法人营业执照、组织机构代码证、税务登记证(三证合一只提供营业执照复印件)、法人授权函及被授权人身份证复印件(复印件须加盖公章)。

3) 投标人必须具有建筑装饰工程设计专项乙级(或以上)资质(复印件须加盖公章);

4) 投标人必须具备建筑装饰装修工程专业承包一级资质(复印件须加盖公章);

5) 投标人必须依法取得《医疗器械生产企业许可证》或《医疗器械经营企业许可证》(若是联合体投标则联合体中需有至少一方具备)(复印件须加盖公章);

6) 若投标人不是制造商,须提供制造商或总代理出具针对本项目所投产品(无影灯、吊塔、净化机组、UPS、气体终端、汇流排、橡胶地板、PVC地板、手术室一体化信息影像系统、数字一体化手术室集中控制系统、全景数字一体化示教室系统)的合法售后服务承诺函原件(原件装订于正本中);

7) 本项目接受以联合体形式参加投标。两个法人或者其他组织可以组成一个联合体,以一个投标人的身份共同报价。联合体各方必须具备承担本项目的相应能力,必须提供联合体各方相应的资质证明材料。联合体各方必须签订有关协议,明确约定各方拟承担的工作和责任,共同投标协议作为投标文件的一部分。



8) 投标人须提供自本公告之日起 “中国裁判文书网” 行贿犯罪查询结果（提供网页截图）；

9) 投标供应商须为未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；未被列入“信用甘肃”网站(www.gscredit.gov.cn)记录失信被执行人或财政性资金管理使用领域相关失信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标。

（以投标截止日当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)及“信用甘肃”网站(www.gscredit.gov.cn)查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）（提供网页截图）。

5、评标方法：综合评分法。

6、信息注册须知：

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供更快捷的服务，进一步落实“放管服”改革要求，凡是拟参与甘肃省公共资源交易活动的投标人需先在天水市公共资源交易网上注册、报名，投标人可自行选择以下任意一种方式进行注册、登录、报名：

方式一：拟参与天水市公共资源交易活动的供应商在天水市公共资源交易网上注册填写相关内容，获取登录权限。登录权限获取成功后使用“用户名+密码+验证码”的方式登录，登记拟参与项目进行投标报名，报名成功后免费下载招标文件。

方式二：拟参与天水市公共资源交易活动的供应商在天水市公共资源交易网上注册，并办理获取 CA 数字证书。用已办理获取的 CA 数字证书登录，登记拟参与项目进行投标报名，报名成功后免费下载招标文件。

“用户名+密码+验证码”的登录方式和 CA 数字证书登录方式并行，由供应商自行选择登录方式。CA 数字证书由符合有关规定的市场运营主体办理。已办理 CA 数字证书的供应商，仍可在天水市公共资源交易网上正常使用。

注：填写信息必须真实有效。

7、获取招标文件：



招标文件获取时间：2019年3月4日00:00至2019年3月8日23:59:59
请登录天水市公共资源交易中心网站（www.tsggzyjy.gov.cn）在线下载。

8、公告期限：五个工作日

9、递交投标文件

递交时间：2019年3月25日9:00分之前，逾期不予受理。

递交地点：天水市公共资源交易中心第二开标厅（天水市秦州区成纪大道新华路2号楼4楼）

开标时间：2019年3月25日9:00分。

开标地点：天水市公共资源交易中心第二开标厅（天水市秦州区成纪大道新华路2号楼4楼）

10、投标保证金账户内容及递交须知：

账户名称：天水市公共资源交易中心

账号：以报名时收到的短信内容为准

开户银行：以报名时收到的短信内容为准

行号：以报名时收到的短信内容为准

投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。

注：一个项目一个标段一个投标单位一个子账号；不同项目不同标段不同投标单位获得的子账号均不一样，同一投标单位不同标段获得的子账号也不一样。请各投标单位严格按照自己所报项目和标段收到短信中的子账号缴纳投标保证金，未按短信中子账号缴纳投标保证金影响投标的，导致投标无效的，由投标人自行承担。

投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。

为保证开标现场对投标保证金到场情况进行核对，提醒投标人要充分考虑汇款及到账所需时间以及发现问题后采取补救措施所需时间，以确保投标保证金在规定时间内到账。因不能在投标截止时间前到达指定账户的，导致投标无效的后果由投标人自行承担。

投标保证金递交须知：

1、投标人登记拟参加的项目成功后，系统会将投标保证金收款信息发送至投标人报名时预留的手机；投标人也可登录天水市公共资源交易中心网站自行查询。

2、投标人必须从基本账户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。



投标须知前附表

序号	内 容 规 定
1	<p>综合说明：</p> <p>项目名称：秦安县中医医院产房及手术室设备采购及安装项目</p> <p>招标编号：TGZC2019-058</p> <p>1) 资金来源：财政资金、专项经费</p> <p>4) 招标内容：（详见货物需求及主要参数）</p> <p>5) 交货时间：合同签订后 180 日历天</p> <p>6) 交货地点：招标人指定地点</p>
2	<p>采购人(需方)：</p> <p>1) 单位名称：秦安县中医医院</p> <p>2) 联系人：邓小林</p> <p>3) 联系电话：0938-6522774</p>
3	<p>采购代理机构：</p> <p>1) 单位名称：甘肃中远项目管理咨询有限公司</p> <p>2) 地 址：兰州市安宁区北滨河西路 428 号</p> <p>3) 联系人：韩玉平</p> <p>4) 联系电话：0931-7753240</p>
4	<p>付款方式：</p> <p>合同签订后 7 日内付 30%的预付款；主要设备（净化空调机组，排风机，风机盘管）到场后付 30%。工程完工取得第三方权威机构洁净检测合格报告后付 35%，余款 5%为质保金，一年质保期满后 7 个工作日内付清。</p>
5	<p>投标人资质要求：</p> <p>1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。</p> <p>2) 供应商须提供企业法人营业执照、组织机构代码证、税务登记证（三证合一只提供营业执照复印件）、法人授权函及被授权人身份证复印件（复印件须加盖公章）。</p> <p>3) 投标人必须具有建筑装饰工程设计专项乙级（或以上）资质（复印件须加盖公章）；</p>



	<p>4) 投标人必须具备建筑装饰装修工程专业承包一级资质（复印件须加盖公章）；</p> <p>5) 投标人必须依法取得《医疗器械生产企业许可证》或《医疗器械经营企业许可证》（若是联合体投标则联合体中需有至少一方具备）（复印件须加盖公章）；</p> <p>6) 若投标人不是制造商，须提供制造商或总代理出具针对本项目所投产品（无影灯、吊塔、净化机组、UPS、气体终端、汇流排、橡胶地板、PVC 地板、手术室一体化信息影像系统、数字一体化手术室集中控制系统、全景数字一体化示教室系统）的合法售后服务承诺函原件（原件装订于正本中）；</p> <p>7) 本项目接受以联合体形式参加投标。两个法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同报价。联合体各方必须具备承担本项目的相应能力，必须提供联合体各方相应的资质证明材料。联合体各方必须签订有关协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，共同投标协议作为投标文件的一部分。</p> <p>8) 投标人须提供自本公告之日起 “中国裁判文书网” 行贿犯罪查询结果（提供网页截图）；</p> <p>9) 投标供应商须为未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为” 记录名单；不处于中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为信息记录” 中的禁止参加政府采购活动期间；未被列入“信用甘肃”网站 (www.gscredit.gov.cn) 记录失信被执行人或财政性资金管理使用领域相关失信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标。（以投标截止日当天在“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 及“信用甘肃”网站 (www.gscredit.gov.cn) 查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）（提供网页截图）。</p>
6	<p>投标有效期：90 天</p>
7	<p>1. 中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当同时符合以下条件：</p> <p>（1）符合中小企业划分标准；</p> <p>（2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；</p>



(3) 本项所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准；

(4) 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

2. 参加政府采购活动的中小企业须提供《政府采购促进中小企业发展暂行办法》中规定的《中小企业声明函》。

3. 参加政府采购活动的中小企业应提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

投标保证金数额及交纳方式：

联合体投标的，以联合体中牵头人的名义提交投标保证金。

1) 投标保证金：150000.00 元，（大写：壹拾伍万元整）

2) 投标保证金只以电汇方式提交；

账户名称：天水市公共资源交易中心

账 号：以报名时收到的短信内容为准

开户银行：以报名时收到的短信内容为准

行 号：以报名时收到的短信内容为准

投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。

为保证开标现场对投标保证金到场情况进行核对，提醒投标人要充分考虑汇款及到账所需时间以及发现问题后采取补救措施所需时间，以确保投标保证金在规定时间内到账。因不能在投标截止时间前到达指定账户的，导致投标无效的后果由投标人自行承担。

投标保证金递交须知：

投标人登记拟参加的项目成功后，系统会将投标保证金收款信息发送至投标人报名时预留的手机；投标人也可登录天水市公共资源交易中心网站自行查询。

投标人必须从基本账户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。

投标人在办理投标保证金电汇手续时，应按标段（包）逐笔递交保证金。

3) 投标保证金的退付

8



	<p>未中标投标人的投标保证金，在中标结果公示期满后 5 个工作日内无息退还。</p> <p>如投标人有下列情况，投标保证金不予退还：</p> <p>1) 在投标文件递交截止时间后撤回其投标文件的；</p> <p>2) 成交后无正当理由或未能在规定期限内与需方或者甘肃中远项目管理咨询有限公司签订合同的；</p> <p>3) 未能在中标通知书发出五个工作日内与需方和招标人签署合同的。</p>
9	<p>注册信息须知：</p> <p>为了规范交易平台的业务流程以及给用户方便快捷的服务，凡是拟参与天水市公共资源交易局活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在天水市公共资源交易网上注册，并获取数字证书，方可办理业务。</p>
10	<p>注意事项：</p> <p>1) 投标保证金提交方式为银行电汇，不接受其他方式的投标保证金。</p> <p>2) 投标人必须从基本帐户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义交纳。</p>
11	<p>投标文件：</p> <p>1) 投标文件：正本 1 份，副本 2 份，电子版 U 盘一份。（文件递交后不予退还）。</p> <p>2) 为了方便唱标，请单独密封开标信封。开标信封【内放开标一览表、投标保证金收据复印件】单独提交。</p> <p>3) 投标文件必须为无线胶装，否则视为无效投标。</p>
12	<p>投标文件递交截止日期：2019 年 3 月 25 日 9:00 分之前（北京时间）</p> <p>开标时间：2019 年 3 月 25 日 9:00 分之前（北京时间）</p> <p>开标地点：天水市公共资源交易中心（秦州区成纪大道新华路 2 号楼 4 楼）第二开标厅</p>
13	<p>资格审查</p> <p>公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。</p> <p>有下列情形之一的，应在资格审查时按照无效投标处理：</p>



	<p>(1) 投标人未按照招标文件规定提交投标保证金的；</p> <p>(2) 投标人不具备招标文件规定的投标人资格条件的；</p> <p>(3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；</p> <p>(4) 投标人存在失信记录的。</p> <p>失信记录是指，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询相关主体信用记录，列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《政府采购法》第二十二条规定条件的情况。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。失信情况查询方式详见投标人须知前附表。</p> <p>已经进行资格预审的，可以不再对供应商资格进行审查，资格预审合格的供应商在评审阶段资格发生变化的，应当通知采购人和采购代理机构。</p>
14	<p>同品牌多家投标人处理原则</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>非单一产品采购项目，根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，核心产品见投标人须知前附表。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。</p>
15	<p>现场考察：不组织，供应商自行踏勘。</p> <p>投标费用：投标人自行承担</p>



一、总 则

1.1 招标文件涉及术语的内涵及解释

1) “政府采购当事人”是指在政府采购活动中享有权利和承担义务的各类主体，包括采购人、供应商和采购代理机构等。

2) “采购人”或“需方”是指指秦安县中医医院。

3) “代理机构”是指：甘肃中远项目管理咨询有限公司。

4) “投标人”是指：向本次招标人提交投标文件的供应商。

5) “供应商”是指：向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

6) “招标文件”是指由招标人发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

7) “投标文件”是指投标人根据本招标文件向招标人提交的全部文件。

8) “采购文件”是指包括采购活动记录、采购预算、招标文件、投标文件、评标标准、评标报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

9) “货物”是指投标人中标后根据招标文件和合同的规定须向采购人提供的各种形态和种类的物品、设备等。

10) “安装”是指投标人中标后按招标文件和合同的规定在项目现场所进行的安装、调试、检验、验收及修补缺陷等内容。供方应对所有现场作业、所有全部安装的完备性、稳定性和安全性负责。

11) “服务”是指投标人中标后根据招标文件和合同的规定承担与供货、安装有关的服务，包括运输、仓储、保险以及其它的伴随服务，如售后、维修、更换和应承担的其它义务。

12) “书面形式”是指任何手写、打印或印刷的各种函件，不包括电传、电报、传真、电子邮件。



二、投标须知

2.1 招标

2.1.1 综合说明

本项目按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法规，已办理招标申请，并得到招标管理机构批准，现通过招标来择优选定货物服务的供货商。本招标文件包括本文所列内容及按本须知发出的全部和补充资料。投标人应认真阅读本招标文件中所有的事项、格式、条款、技术规范等实质性的条件和要求。投标人被视为充分熟悉本招标项目的全部内容及与履行合同有关的全部内容，熟悉招标文件的格式、条件和范围。投标人没有按照招标文件的要求提交相关资料，或者投标人没有对招标文件相关内容都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标无效。

2.1.2 招标文件的修改与补充

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

招标文件的修改将以书面形式或网上公告的形式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向招标人回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认。对于未在投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

为使投标人准备投标时有充分时间对招标文件的补充或修改内容进行考虑和研究或由于其他原因，招标人可决定是否延长投标文件递交截止时间和开标时间，并将此变更通知上述每一投标人。

2.2 投标

2.2.1 投标综合要求及说明



1) 投标人对投标产品技术性能的描述因欠缺或漏报而影响对投标人投标文件的评比，不利后果由投标人承担；

2) 投标人在投标文件中所列出的所有货物、配件等均视为包含在投标项目以及报价中；

3) 招标人发现具有《政府采购法》第七十七条中第一至五项情形之一规定的，有权宣布投标程序和结果无效，在涉标的公证性与违法问题的调查或检查中，中标供应人如拒绝有关部门的监督检查，视其情节，招标人也有权宣布中标结果视同无效。招标人同时报备同级财政部门确认，并对投、中标人的损失不承担任何责任；

4) 采购人可视投标品目价格情况适当增加或减少采购数量，并保留拆包或取消采购某些品目的权力。

5) 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，招标人和需方均无义务和责任承担这些费用。

2.2.2 投标文件的制作

投标人须按招标文件的要求制作投标文件，制作投标文件份数为：正本（1份）、副本（2份）。制作投标文件必须按照下列编制顺序给文件编制页码并装订成册，在封面分别加盖“正本”或“副本”印样。

- 1) 目录
- 2) 投标函（若为联合体投标，后附联合体投标协议书）
- 3) 法人授权函
- 4) 投标人资质证明文件
- 5) 生产厂家授权函
- 6) 投标报价表
- 7) 投标分项报价表
- 8) 商务偏离表
- 9) 技术偏离表
- 10) 公司业绩一览表
- 11) 优惠条件承诺书
- 12) 售后服务承诺



13) 投标人觉得有必要提交的其他相关证明材料

(注：投标文件必须为无线胶装，否则视为无效投标。)

2.2.3 投标报价

此次投标报价（须标明各品目报价及合计报价，否则视为无效投标）。投标价格应包括完成招标文件规定的招标范围全部内容所需的全部费用。除非招标文件另有规定，投标报价应包括所需货物、安装、检测、调试、保修、保险、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、优惠率、责任等各项应有费用。

投标价格采用唯一价格，即不得为某一范围价格。

投标报价货币：人民币。

2.2.4 投标有效期

投标文件在正式递交日期起 90 日内有效。

2.2.5 投标保证金

1) 投标保证金数额及交纳方式：

投标保证金：150000.00 元（大写：壹拾伍万元整）

2) 投标保证金只以电汇方式提交；

账户名称：天水市公共资源交易中心

账 号：以报名时收到的短信内容为准

开户银行：以报名时收到的短信内容为准

行 号：以报名时收到的短信内容为准

投标保证金到账截止时间：以招标文件要求的投标截止时间为准。

为保证开标现场对投标保证金到场情况进行核对，提醒投标人要充分考虑汇款及到账所需时间以及发现问题后采取补救措施所需时间，以确保投标保证金在规定时间内到账。因不能在投标截止时间前到达指定账户的，导致投标无效的后果由投标人自行承担。

投标保证金递交须知：

投标人登记拟参加的项目成功后，系统会将投标保证金收款信息发送至投标人报名时预留的手机；投标人也可登录天水市公共资源交易中心网站自行查询。



投标人必须从基本账户以电汇方式提交保证金，且投标保证金单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交。投标人在办理投标保证金电汇手续时，应按标段（包）逐笔递交保证金。

3) 投标保证金的退付

未中标投标人的投标保证金，在中标结果公示期满后 5 个工作日内无息退还。

如投标人有下列情况，投标保证金不予退还：

- 1) 在投标文件递交截止时间后撤回其投标文件的；
- 2) 成交后无正当理由或未能在规定期限内与需方或者甘肃中远项目管理咨询有限公司签订合同的；
- 3) 未能在规定期限内签署合同的。

2.2.6 投标文件的份数和签署

投标人应编制正本（1 份）、副本（2 份）的投标文件，并明确标明“正本”和“副本”字样。投标文件正本和副本如有不一致之处，以正本为准。

投标文件中要求由投标人法定代表人或被授权人签字的内容必须签字、盖章。投标文件的每一页都应由法定代表人或其授权代表用姓或首字母签字。投标文件应使用不能擦去的墨水打印或书写。全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些删改是根据招标人的指示进行的，或者是投标人造成的必须修改的错误。修改处应由投标文件签字人签字证明并加盖公章。

2.2.7 投标文件格式

招标文件提供的规定格式见附件 1—13

2.2.8 投标文件的密封

投标人应将投标文件正、副本、开标一览表、U 盘分别标有正本、副本、开标一览表、U 盘的字样并在信封上标明“项目名称”、“项目编号”、“投标人名称”（盖章）、“详细地址”、“邮政编码”、“电话”“联系人”。

供应商应将投标文件的正本、副本、U 盘用单独的信封密封，且在信封上标明“正本”、“副本”、“U 盘”等字样，然后再将该项中所有信封封装在一个



外层信封中并加盖密封印章，并注有“**请勿于***年***月***日*****之前启封!**”（盖骑缝章）的提示警句，否则视为无效投标。

为方便招标人唱标，投标人请将由投标人法定代表人或被授权人签字、盖投标人公章的开标一览表与投标保证金收据复印件密封于信封内，与投标文件同时分别递交。

2.2.9 投标文件递交

投标文件应在投标截止时间之前【即：2019年3月25日9:00分(北京时间)之前】送达开标地点。招标人将拒绝接受在投标截止时间后递交的投标文件。

2.2.10 投标截止时间

投标截止时间为2019年3月25日9:00分之前（北京时间）

2.2.11 投标文件的修改与撤回

1、供应商在递交投标文件后，可以修改和撤回其投标文件，但招标代理机构必须在规定的投标截止期之前收到该修改或撤回的书面通知。

2、供应商的修改书或撤回通知书，应由其法定代表人或授权代表签字并盖单位印章。修改书应按投标须知第2.2.8条规定进行密封和标注，并在密封袋上标注“修改”字样。

3、在投标截止时间之后，供应商不得对其递交的投标文件做任何修改或撤回投标。

2.3 开标

招标人将于2019年3月25日9:00分之前（北京时间）在天水市公共资源交易中心（秦州区成纪大道新华路2号楼4楼）第二开标厅举行开标会议，投标人的法定代表人或授权代表人必须参加开标会议。

开标会议在有关监督部门的监督下，由招标人组织并主持，对投标文件进行检查，除投标截止时间前递交合格撤回通知的投标文件不予开封外，将检查投标文件是否符合投标文件的密封要求。

开标后，将由招标人按照递交投标文件的逆顺序公开宣读有效投标人的投标



报价表中的所有内容，以及招标人认为必要的其它内容。

招标人有权就投标文件中含混之处向投标人提出询问或澄清要求。

公开开标后，直到向中标的投标人授予合同时止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意见等均不得向投标人及与投标无关的其他人透露。

2.4 合同的授予

2.4.1 中标通知书

招标人根据评标委员会的评议结果，公布拟中标结果，该结果将做为正式中标或签订供货合同的凭据。招标人将以书面形式通知中标的投标人其投标被接受。在该通知书发出五个工作日内，中标人应与需方和招标人签订购销合同。

2.4.2 合同授予原则

招标人将把合同授予经评标委员会评议推荐，在法定公示时间后，收到中标通知书的投标人。若因中标人违约或因不可抗力等原因不能被授予合同，则合同将授予排序在该投标人之后的下一个投标人。

招标人保留在签订合同时调整方案需求和变动所购设备或仪器数量的权力。

2.4.3 合同的签署

中标人按中标通知书中规定的时间和地点，在甘肃中远项目管理咨询有限公司监督下，由法定代表人或被授权人与需方签订合同。需方与中标人是合同权利与义务的直接、全部责任承担人。招标人所发出的中标通知书对需方和中标供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后，若中标人不能在规定时间内与需方签订合同，或变相签订合同，招标人依监督职能可采取取消其中标资格并没收其投标保证金。



三、澄清和质疑

3.1 对招标文件的澄清和质疑

投标人应尽早购买招标文件，若对招标文件有疑问需要澄清或质疑，须在投标报名结束后 7 个工作日内向招标代理机构以书面形式递交澄清或质疑函（原件），并登记备案。由法定代表人递交澄清或质疑函时，须有法定代表人签字及提供法定代表人身份证复印件；由非法定代表人递交澄清或质疑函时，还须提供法人澄清或质疑授权函（原件）及被授权澄清或质疑人的身份证复印件，上述资料均须加盖公章。

招标代理机构在投标截止日前三天根据澄清或质疑函的具体内容相应作出答复或不予答复，答复内容不得涉及商业秘密。作出答复的将以书面形式通知提出澄清或质疑的投标人和其他有关投标人，或在甘肃政府采购网上予以公布。递交质疑的投标人和其他有关投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向招标人回函确认。未确认情况应当视为对质疑答复的知晓，也将视为对质疑答复内容接受的默认。对于未在投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

3.2 对招标过程和拟中标结果的质疑

投标人认为招标过程和拟中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向招标代理机构递交质疑函（原件），并登记备案。由法定代表人递交质疑函时，须有法定代表人签字及提供法定代表人身份证复印件；由非法定代表人递交质疑函时，还须提供法人质疑授权函（原件）及被授权质疑人的身份证复印件，上述资料均须加盖公章。

招标代理机构应在受理投标人的书面质疑后，根据质疑函的具体内容及及时向递交质疑函的投标人作出答复或不予答复，答复内容不得涉及商业秘密。作出答复的以书面形式通知递交质疑的投标人和其他有关投标人，或在甘肃政府采购网上予以公告。递交质疑的投标人和其他有关投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向招标代理机构回函确认。未确认情况应当视为对质疑答复的知晓，也将视为对质疑答复内容接受的默认。



3.3 澄清或质疑不予受理的情况

未按规定或超越程序递交澄清或质疑函的，将视为无效澄清或质疑，对于口头、电话、邮件、传真件、电子邮件等方式进行澄清或质疑的也将视为无效澄清或质疑，招标人将不予受理且不再另行通知。由此产生的影响由投标人自行承担。



四、货物需求及主要参数

4.1 项目概况

本次招标项目为秦安县中医医院产房及手术室设备采购及安装项目，包含以下范围：

序号	位置	子项名称	位置
1	医技综合楼	产科	四层
2	医技综合楼	手术部	十二层

招标的招标范围为以上招标区域内的建筑装饰装修、洁净空调、自动控制、强电、弱电、医用气体等系统项目。

具体范围界限以招标文件所附平面图所注范围为准；

投标人必须对本项目整体投标，不得拆分。

4.2 项目范围

4.2.1 项目实施范围

本项目要求对招标范围内的净化系统及配套设施设备进行一体化实施，保证各系统之间的一致性和兼容匹配，达到国际国内一流水平，保障临床应用需求，实现医疗洁净、专业设备、医疗设备的集中控制和智能化管理的有机融合。

4.2.2 项目招标范围

★投标人必须提供手术室整个区域的三维俯视图，并自行踏勘现场，采购人不集中组织。现场踏勘完毕须提供采购人签字确认的现场踏勘函，探勘函格式自拟。

投标单位对招标范围内的配置进行深化设计，并负责供应、安装、调试、验收及售后服务，对招标货物清单进行一次性报价，确保项目的完整性，项目中标后除甲方要求变更或增加的内容外，不得追加其它任何费用。

招标范围不包括：外墙装饰、外墙门窗、楼电梯、移动式家具、原有土建墙拆除、消防系统（如：防火门窗、防火卷帘、烟感、喷淋、应急照明、疏散指示、消防广播、防排烟等）项目；强电部分的地下低压配电室引至洁净区域的双电源进线电缆；弱电部分的弱电井内电话与网络交换机、配线架、有线电视分支器等主机设备；给排水部分的



冷、热水立管预留的接口、阀门、水表；医用气体部分的管道井内预留的用气楼层的氧气、压缩空气、真空吸引支管的仪表、阀门等。

4.3 项目总体技术要求

本采购项目所有设备功能和技术参数均是满足用户日常工作需要的最基本功能和技术参数，投标人所投标设备的功能和技术参数必须完全符合或优于用户的要求。

本项目要求中所出现的工艺、材料、设备或参照的品牌仅为方便描述而没有限制性，供应商可以在其提供的文件资料中选用替代标准，但这些替代标准必须优于或相当于本用户需求书的标准。设备及工艺的安排应具有先进性、高可靠性、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。包括但不限于下列规范：

- 医院洁净手术部建筑技术规范 GB50333-2013
- 洁净厂房设计规范 GB50073-2013
- 通风与空调项目施工质量验收规范 GB50243-2002
- 采暖通风与空气调节设计规范 GB50019- 2003
- 洁净室施工及验收规范 GB50591-2010
- 高效空气过滤器 GB/T13554-2008
- 民用建筑电气设计规范 JGJ16-2008
- 压缩空气站设计规范 GB50029-2014
- 建筑设计防火规范 GB50016—2014
- 装饰项目施工及验收规范 GBJ210—83
- 综合医院建筑设计规范 GB51039—2014
- 自动喷水灭火系统设计规范 GB50084—2001
- 医用中心吸引系统通风技术条件 YY/T0186—94
- 医用中心供氧系统通用技术标准 YY/T0187—94
- 电气装置安装项目施工及验收规范 GB50254~50259—96
- 给水排水管道项目施工及验收规范 GB50268—97
- 医用气体项目技术规范 GB50751-2012；
- 建筑给水排水设计规范 GB50015-2003（2009版）
- 建筑照明设计标准 GB50034-2013



低压配电设计规范 GB50054-2011

医疗建筑电气设计规范 JGJ312-2013

建筑电气工程施工质量验收规范 GB50303-2015

上述规范及标准以国家最新发布的规范及标准为准。

要求洁净手术室的设备选择、系统的组合、装饰材料和配套安装要满足现代化、数字化高标准手术室的使用要求。要实现低噪音、洁净、新风量充足、空气综合品质优良、节能、有舒适宁静的手术和监护环境；要具有先进性、高可靠性、实用性和经济性，配套设施齐全，达到国际最先进水平。

4.4 招标货物技术需求

投标人须根据招标人提供的平面设计图纸作为参考，各投标单位自行深化、深化设计各专业图纸，参考图中漏、错、缺的内容需根据招标文件要求标准自行补充设计，达到安装实施深度，深化设计图纸按货物清单报价，图纸及货物清单中所涉及到的各种设备、材料、配件、附件等全部包含在本次招标范围内，各投标人需完全了解本项目所需设施设备内容及数量，投标价格应包括项目范围内所有设施设备及相关辅助材料的制安，本项目为交钥匙项目。

★深化设计方案具有先进性、科学性、实用性等，深化设计图纸总体要求符合招标文件以及招标文件提供的各类规范的要求，深化设计图纸清晰、布局合理科学，并提供招标区域三维俯视图（严格按照招标文件提供的平面布局和设施设备布置方案）和出具效果图。

4.4.1 基础系统技术要求

系统总体要求：材料应遵循不产尘、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。洁净区范围内与空气直接接触的外露材料不得使用木材和石膏。

4.4.1.1 墙面

4.4.1.1.1 四层产科墙面

- 1) 半限制区、限制区、洁净辅助用房及相应办公用房墙体均采用预制快装可拆卸+保温隔音拼装式德国工艺洁净抗菌专用墙板。
- 2) 湿区墙面：土建砖墙找平后防水处理后铺贴 300*450mm 釉面砖瓷片。
- 3) 污物走廊：外墙内饰面土建墙体面刷抗菌乳胶漆，轻钢龙骨背衬 8mm 硅酸钙板，



面刷抗菌乳胶漆。

4.4.1.1.2 十二层手术部墙面

- 1) 1间I级手术室、4间III级、1间IV级手术室墙体均采用钢结构框架，墙面选用预制快装可拆卸+保温隔音拼装式德国工艺洁净抗菌专用墙板。
- 2) 洁净走廊、换车间、洁净辅助用房及相应办公用房墙体均采用预制快装可拆卸+保温隔音拼装式德国工艺洁净抗菌专用墙板。
- 3) 污物走廊：外墙内饰面土建墙体面刷抗菌乳胶漆，轻钢龙骨背衬8mm硅酸钙板，面刷抗菌乳胶漆。
- 4) 湿区墙面：土建砖墙找平后防水处理后铺贴300*450mm釉面砖瓷片。

4.4.1.1.3 楼面机房墙面

- 1) 原土建墙体找平后面刷乳胶漆。

4.1.1.2 地面

4.1.1.2.1 四层产科地面

- 1) 湿区地面1.5mm厚聚氨酯防水涂料处理后铺贴300mm*300mm防滑地砖。
- 2) 其他区域选用2mm厚国际知名品牌PVC卷材。卷材之间所有拼缝均用同质焊条处理成平整无缝，与墙体均为圆弧连接。
- 3) 地面垫层采用60mm厚C25混凝土垫层。

4.1.1.2.2 十二层手术部地面

- 1) 手术室地面选用2mm厚橡胶卷材。
- 2) 湿区地面1.5mm厚聚氨酯防水涂料处理后铺贴300mm*300mm防滑地砖。
- 3) 其他区域选用2mm厚国际知名品牌PVC卷材。卷材之间所有拼缝均用同质焊条处理成平整无缝，与墙体均为圆弧连接。
- 4) 地面垫层采用60mm厚C25混凝土垫层。

4.1.1.2.3 楼面机房墙面

- 1) 地面1.5mm厚聚氨酯防水涂料处理后面刷环氧树脂地坪漆。

4.1.1.3 天花

- 1) 手术室按国家《规范》要求设置净化送风天花，周边区域材料与手术室墙面相同。
- 2) 其他区域采用洁净专用抗菌金属天花，天花之间的接缝采用防霉耐候密封胶密



封。

- 3) 十二层手术室吊顶高度为 3.0m，四层产科吊顶高度为 2.6m。
- 4) 楼面空调机房天花原顶面刷乳胶漆。

4.1.1.4 自动门及平开门

4.1.1.4.1 气密封自动门

- 1) 自动门门机采用全球知名品牌；
- 2) 门机应带动门体完成密闭动作，关闭时有明显内压下沉的气密性动作，保证关闭后达到要求密封等级。
- 3) 轨道采用高品质的滑轨及阻尼缓冲结构，保证开启安静轻便灵活，具有匀速关闭和末端缓冲功能。
- 4) 配置脚感应、电动开关和专用拉手，方便医护人员进出，停电时能轻松开门，遇阻力自动反弹。
- 5) 门套必须采用压铸成型工艺，门体表面门板不可以有接缝，观察窗玻璃不可外突出密封条，保证门体表面光滑、平整。
- 6) 门体材料应选用无异味、无挥发、阻燃材料，不可在潮湿环境或有压差的情况下有变形，开裂等现象。
- 7) 具有良好的保温效果、抗压、抗撞击和良好的隔音效果；
- 8) 自动门颜色可根据用户要求定制；面层采用抗菌喷涂或不锈钢板。
- 9) 门框钢板厚度 $\geq 1.3\text{mm}$ ，门扇钢板厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，门扇骨架厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ；
- 10) 隔音性能达到 $R_w-33\text{dB}$ 三级（GB/T8485-2008）；
- 11) 防撞性能达到 GB/T20909-2007 国标要求；
- 12) 内部填充高强度蜂窝纸板，保温性能：传热系数 $K=2.8\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{k}$ 五级

4.1.1.4.2 平开门/钢制门

- 1) 平开门门框采用单、双槽一体式独有的门框气密结构；
- 2) 门扇边缘单缝密拼，减少滋生细菌；
- 3) 钢质门材质为环保镀锌钢板，表面静电氟碳喷涂，抗污，绿色环保。具有保温、隔声、防潮、便于清洁等特点。亦可选用不锈钢板饰面。
- 4) 可视窗：形状可尺寸可根据最终设计要求选择定制，以达到良好的整体效果。
- 5) 门框钢板厚度 $\geq 1.3\text{mm}$ ，门扇钢板厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，门扇骨架厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ；
- 6) 材料、五金配件经久耐用，所有五金均经过 50 万次以上的负载开闭试验，确保



门开关轻便灵活；

4.1.1.5 其它要求

- 1) 手术部洁净走廊及换车墙体两侧设置 PVC 防撞带。
- 2) 所有外窗均应设置 12mm 厚大理石窗台板及铝塑板饰面窗帘盒；
- 3) 护士台为工厂预制的木制柜体，台面采用 12mm 人造石制作，柜体饰面为 1mm 防火板；
- 4) 凡铺地砖处，在门口处设瓷砖分隔条；
- 5) 污洗间洗涤池整体采用不锈钢制作；
- 6) 所有内窗窗套均采用不锈钢收边；
- 7) I 级手术室采用六面防辐射，防辐射要求不低于 2.0 个铅当量。

4.4.2 装饰材料技术质量要求

4.4.2.1 快装抗菌金属墙板

- 1) 工厂预制现场快装；
- 2) 国际知名品牌的工艺洁净抗菌专用墙板；
- 3) 保温、隔音、电磁屏蔽；
- 4) 采用干挂密拼安装方式；
- 5) 接缝处洁净专用防霉中性耐候硅酸酮密封胶密封；

4.4.2.2 橡胶地板

- 1) ▲知名品牌橡胶卷材地板，厚度为 2mm。耐荷重、耐磨、耐化学药物，并具有良好的防火性能；
- 2) 单层均质透芯，抗香烟灼伤；安全防滑；
- 3) 防火性能：通过欧盟 EN 13501-1 防火测试；或通过国标 GB8624:2006《建筑材料燃烧性能分级方法》；
- 4) 吸音性：产品具有减低冲击声音的性能；

4.4.2.3 PVC 地板

- 1) ▲国际知名品牌 PVC 卷材，厚度为 2mm，应具有良好的耐磨、耐化学药物、防水、防火性能。
- 2) 单层均质透芯，安全防滑；
- 3) 防火性能：通过国标 GB8624:2006《建筑材料燃烧性能分级方法》；达到 BFI-S1



级别；

- 4) ▲耐磨等级：Group T；
- 5) 抗电阻性：静电负荷 $<2KV$ ；
- 6) 防干滑性： ≥ 0.3 ；（依据标准 EN1081）；
- 7) 防湿滑性：R9，（依据标准 DIN51130）；
- 8) 具有抗化学试剂及耐污染性能；
- 9) 不含任何污染物质，杜绝病菌滋生；
- 10) 28 天后 TVOC 排放量低于 10 微克，保证绝佳的室内空气质量；
- 11) 终身无须打蜡，维护保养便捷，对环境影响极小。

4.4.2.4 抗菌金属天花

- 1) 厚度 1.0mm，应具有良好的柔韧性与强度，防腐蚀、易清洁，色彩柔和。
- 2) 具有抗菌性能；

4.4.2.5 硅酸钙板

- 1) 厚度 8mm；
- 2) 各项性能参数应符合国家标准 JC/564.1-2008 《无石棉纤维增强硅酸钙板》中技术指标要求；
- 3) 防火特性：不燃 A 级材料
- 4) 耐火极限：3.53 小时
- 5) 表观容重：1.35g/cm³
- 6) 出厂含水率： $<10\%$
- 7) 热传导系数：平均 0.24W/MK（JC/T564）
- 8) 隔声量：45db(GBJ75-84)
- 9) 抗折强度： $>13MPa$ (GB/T7019-1997)
- 10) 湿涨率： $<0.19\%$ (GB/T7019-1997)
- 11) 干缩率： $<0.09\%$ (GB/T7019-1997)
- 12) 放射性：符合标准(GB6566-2001 放射性核素限量应符合国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2001 规定的限量指标。

4.4.2.6 抗菌乳胶漆

- 1) 应采用专业内墙漆，哑光效果；具有良好的耐洗擦性，安全环保；
- 2) 各项性能参数应符合国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756-2001 中一



等品技术指标要求；

- 3) 耐洗刷性，2000 次不露底；
- 4) 有害物质限量应符合国家标准《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》GB 18582-2001 规定的限量指标；挥发性有机化合物的含量应符合国家标准《环境标志产品技术要求 水性涂料》HJ/T 201-2005 规定的限量指标；
- 5) 具有菌抗苯抗甲醛功能。

4.4.3 配套装备技术需求

装备名称	数量	配置要求
中央控制面板	1 套/间	液晶一体化中控触摸屏：①时钟；②计时钟；③空调系统启停、监控，温湿度显示及温度控制，高效过滤网堵塞报警；④照明系统控制，麻醉废气排放启停、监控，消防报警；⑤免提电话面板；⑥医气系统监控、报警。
内嵌式器械柜	1 套/间	不锈钢材料，900mm×1700mm×300mm，分四门开启，上下两层，内置高强度玻璃托架，可放置足量手术器械。 柜体采用磨砂不锈钢板，柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同。
内嵌式麻醉柜	1 套/间	同上。
内嵌式药品柜	1 套/间	带抽屉 2 个，其他要求同上。
一体化信息影像工作站	1 套/间	详见配套装备技术需求
输液导轨	1 套/间	每套含 4 个吊钩。
组合电源插座箱 A	3 组/间	其中 4 个 220V-10A 插座、2 个接地端子。
组合电源插座箱 B	1 组/间	其中 1 个三相 380V-16A 插座、1 个 220V-16A 插座、2 个 220V-10A 插座、2 个接地端子。
藏墙医用气体终端	1 套/间	德制，符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
麻醉废气排放系统	1 套/间	除墙面设置终端外，吊塔预留管道。采用压缩空气射流形式排放。
保温柜嵌入式一体机	0 套/间	仅 I 级手术室设置。有效内容积不小于 93L，温控范围+4℃~38℃
保冷柜嵌入式一体机	0 套/间	仅 I 级手术室设置。有效内容积不小于 70L，温控范围 2~14℃
微压计	1 台/间	每间手术室配置一台
网络接口	8 个/间	4 个设置在吊塔上，另 4 个在墙上。



4.4.4 净化空调及自动化控制系统技术要求

4.4.4.1 整体技术要求

选用节能环保的空气净化系统和先进的气流组织模式，满足国家现行相关规范的要求，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。满足以下技术指标：

层	房间名称	对相邻低级别洁净室最小静压差 Pa	最小换气次数 (次/h)	工作区平均风速 (m/s)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	最小新风量 m ³ /h. m ² 或次/h (仅指本栏括号中数据)	噪声 dB (A)	最少术间自净时间 (min)
四层	分娩室 1、分娩室 2	+5	10	/	21~25	30~60	(2)	≤49	/
四层	限制区、无菌间、库房	+5	10	/	21~27	30~60	(2)	≤60	/
四层	隔离缓冲	+5	8	/	21~27	≤60	(2)	≤60	/
四层	隔离待产、隔离分娩	-10	10	/	21~25	30~60	(2)	≤49	/
十二层	I 级洁净手术室	+8	/	0.20~0.25	21~25	30~60	15~20	≤51	10
十二层	III 级手术室 (OR. 2、3、5、6)	+5	18	/	21~25	30~60	15~20	≤49	20
十二层	IV 级手术室 (OR. 1)	-8	12	/	21~25	30~60	15~20	≤49	30
十二层	一次性物品库、药品间、无军品库等	+5	10	/	≤27	≤60	(2)	≤60	/
十二层	护士站、换车间接、中控室、谈话间等	+5	10	/	21~27	≤60	(2)	≤55	/
十二层	预麻/苏醒	-5	10	/	23~26	30~60	(2)	≤55	/
十二层	隔离前室	+5	8	/	21~27	≤60	(2)	≤60	/
十二层	洁净区走廊	+5	8	/	21~27	≤60	(2)	≤52	/
十二层	石膏间	+5	10	/	21~27	30~60	(2)	≤50	/

4.4.4.2 净化空调系统配置要求

4.4.4.2.1 四层产科区域空调配置

- 1) 十万级隔离分娩室、隔离待产室、隔离缓冲间合用一套医用卫生型空调机组，“空调机组采用全新风方式，室内空气不再循环使用。
- 2) 十万级普通分娩室、无菌间、库房及限制区通道合用一台医用卫生型循环风空调机组，一次回风，自取新风。
- 3) 每台净化循环风空调机组均配置电再热装置。
- 4) 办公换鞋更衣区、半限制区通道、待产室、洗婴室、污物走廊、污洗打包间按



普通舒适性空调设计，采用风机盘管+新风的空调系统形式。

- 5) 卫生间、洗婴室、分娩室、隔离分娩室、隔离待产室、污洗打包间等需设置排风的地方均设置独立的排风系统。隔离产房区采用全排风方式。室内空气不再循环使用。
- 6) 净化空调安装于吊顶夹层以上。

4.4.4.2.2 十二层手术部区域空调配置

- 1) 每间 I 级手术室或负压手术室必须配备独立的医用卫生型循环风空调机组，“一拖一”形式，即一台空调机组供应一间手术室，一次回风、新风集中预处理。
- 2) 4 间 III 级手术室采用“一拖二”形式，配备医用卫生型循环风空调机组，一次回风、新风集中预处理。
- 3) 洁净走廊及其辅助用房合用一台医用卫生型循环风空调机组，污物走廊及其辅助用房合用一台医用卫生型循环风空调机组，一次回风、新风集中预处理。
- 4) 净化区配置一台医用卫生型新风预处理机组集中供应新风，进入循环风空调机组的新风支管采用机械式定风量调节阀进行控制。
- 5) 每台净化循环风空调机组均配置电再热装置。
- 6) 办公区按普通舒适性空调设计，采用风机盘管+新风的空调系统形式，设置一台普通新风预处理机组。
- 7) 每间手术室、麻醉/苏醒、污物暂存、污物打包间、餐厅、会议/示教、卫浴等需设置排风的地方均设置排风系统。
- 8) 空调机房设置在屋面，UPS 机房设置分体空调。

4.4.4.3 气流组织

- 1) 四层产科隔离分娩室、隔离待产室及隔离缓冲间采用高效送风口送风，其中隔离分娩室、隔离待产室采用双侧下部排风，隔离缓冲间采用吊顶排风，排风口均设置中效过滤器。
- 2) 四层产科分娩室、无菌间、库房、限制区均采用高效送风口送风，吊顶回风口回风的上送上回方式。
- 3) 十二层 I、III、IV 级洁净手术室送风装置集中布置于手术台上方，使包括手术台的一定区域即手术区处于洁净气流形成的主流区内。
- 4) I、III、IV 级洁净手术室必须采用洁净专用高效层流送风单元送风，其送风装



- 置尺寸必须满足《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 的相关技术要求。
- 5) I 级手术室 100 级洁净区内气流必须是单向流，手术区手术台工作面截面平均风速符合《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 的规定。
 - 6) I、III、IV 级洁净手术室应采用双侧下部回风，回风口洞口上边高度不宜超过地面之上 0.5m，洞口下边离地面不宜小于 0.1m。
 - 7) 手术部洁净走廊、污物走廊采用亚高效送风口送风，上送上回方式；洁净辅房采用亚高效送风口送风，上送下回和上送上回方式。
 - 8) 各层非洁净区采用散流器送风，上送上回方式。
 - 9) 洁净手术室必须设置上部排风口，其位置宜在病人头侧的顶部，排风口吸风速度不应大于 2m/s，负压手术室独立设置一套下排风系统，排风口必须配置高效过滤器。
 - 10) 隔离病房必须设置下部全排风，室内空气不再循环使用，排风口位置宜在病人头侧，排风口必须采用高效过滤器。

4.4.4.4 冷热源配置、加湿系统

- 1) 空调系统全年和过渡季节用冷冻水和采暖水均由楼顶冷热源提供风冷模块冷水机组，属于本次招标范围，两管制水系统，冷冻水供回水温度为 7℃/12℃，采暖水供回水温度为 45℃/40℃。
- 2) UPS 机房需要配置独立的分体空调作常年降温。
- 3) 采用电极式加湿方式。四层和十二层净化空调机组所需加湿水源由大楼提供至指定位置并预留阀门，其后由中标单位设计和施工。加湿用水采用自来水。

4.4.4.5 净化系统过滤器配置

- 1) 四层产科洁净区：送风口配置 H13 高效过滤器，上回风口、下排风口配置 F6 中效过滤器，吊顶排风口配置 F5 中效过滤器。
- 2) I、III、IV 级洁净手术室：送风末端配置 H14 高效过滤器，下回风配置 F6 中效过滤器，下排风口配置 H13 高效过滤器，吊顶排风口配置 F8 高中效过滤器。
- 3) 十二层手术部净化区洁净走廊及辅房、污物走廊及辅房：送风口配置 H11 亚高效过滤器，上回风口配置 F6 中效过滤器，净化房间排风口配置 F5 中效过滤器。
- 4) 空调机组过滤器配置要求参考空调机组的技术要求。

4.4.4.6 净化空调系统节能要求

- 1) 所有的净化空气处理机组均采用变频器对风机电机进行控制，实现风量无级调



节功能及值班工况低风量节能运行功能。所有净化机组均采用直驱式无蜗壳风机。

- 2) 夏季工况，新风预处理机组对新风集中深度除湿处理，使新风承担室内的湿负荷，循环机组只处理室内显热负荷，大量节省系统除湿及再热的能耗。
- 3) 过渡季节及冬季，新风预处理机组对新风送风温度作精确控制，充分利用自然新风的冷量来抵消室内的散热，降低系统能耗。
- 4) 净化空气处理机组风机根据最高效率标准进行选型，系统各级过滤器均选取大容尘量的低阻力过滤器，降低风机吸收功率。

4.4.4.7 净化空调自动化控制系统

- 1) 整体要求：采用国际著名品牌多功能控制器、温湿度传感器、压差开关、风阀执行器、电动调节阀、变频器等对系统的风量及温湿度进行控制，DDC要有TCP/IP网络接口，方便接入医院的局域网，实现多站点的实时监控。
- 2) 净化空调控制系统的控制必需满足机房本地控制和手术室、护士站内远程控制的功能需求。
- 3) 远程控制面板要求采用液晶一体化中控触摸屏。
- 4) 远程室内空调控制面板应可以实现以下的控制功能：
 - a) 机组启、停；
 - b) 值班运行/全风量运行转换；
 - c) 温度的设定；
 - d) 室内温、湿度的显示；
 - e) 机组启、停指示；
 - f) 机组值班状态指示；
 - g) 机组运行指示；
 - h) 机组故障指示；
 - i) 高效过滤器堵塞报警指示。
- 5) 机房控制柜内还应可以实现以下的控制功能：
 - a) 室内控制面板实现的全部功能
 - b) 风机运行频率显示；
 - c) 中效过滤网堵塞报警、缺风保护报警、风机运行情况、过载报警、手术室排风机运行状态显示、加湿器运行状态和故障显示等；



- d) 手动、自动风量调频切换，手动频率设定、风量值班频率设定；
 - e) 冷热水调节阀、加湿器和电加热器工作状态；
 - f) 试灯和功能切换；
 - g) 各种控制参数（室内温、湿度；变频器频率等）的设定和修改。
- 6) 手术部所有的净化机组控制系统需组成一套中央监控系统，中央监控电脑设在护士站，以方便医护人员对系统进行集中管理，中央监控系统设计选用专业管理软件，中央监控系统可以实现以下功能：
- a) 图形界面，动态显示各检测数据、控制参数与设备状态；
 - b) 机组的定时启、停；
 - c) 机组各种故障自诊断，发出维修提示并予以报警；
 - d) 维护计划：根据累计运行时间及设定的维护计划发出保养提示；
 - e) 数据管理与分析：历史资料查询，报警与事故存档追忆；
 - f) 每天的运行状态记录或打印；
 - g) 操作指南和帮助；
 - h) 护士操作界面，操作简易直观；
 - i) 工程师系统维护界面；
 - j) 护士日记界面。

4.4.4.8 净化空调机组技术性能要求

4.4.4.8.1 I 级手术室洁净循环空调机组

- 1) 投标人必须按招标文件各条款的内容和顺序逐项做出实质性应答。
- 2) 医用卫生型洁净组合式净化空调机组采用原装知名品牌产品。
- 3) 投标人所提供的产品，应是技术成熟的产品，不允许使用未成熟或新研制开发的产品。应提供完整的、正规的所投产品的彩页、详细介绍（包括产品的彩色图片和结构分解详细图片）
- 4) ▲投标人所提供产品需提供 3 家或 3 家以上超过 20 年的使用业绩，以证明产品的使用性能。
- 5) 所提供设备须是通过 ISO9001 系列质量体系认证的生产厂家整体加工制造的全新产品，提供质量证明文件。
- 6) 设备厂家必须提供由第三方权威检测机构出具的符合洁净空调标准和医院空气标准等医用卫生型净化空调标准的相关认证文件。



- 7) 禁止使用普通的空调机组来代替医用卫生型空调机组。
- 8) 投标人应详细描述所供机组的防冷桥技术，冷桥因子按欧洲标准 EN1886 应不低于 TB2 级。
- 9) 机组的箱体应有足够的强度，提供满足机械强度的级别，在运输和运行时不得出现凹凸变形现象。
- 10) 内部结构应便于清洗并能顺利排除清洗废水，不易积尘和滋生细菌。机组部件均应能耐消毒物品的腐蚀。箱体内所有缝隙用抑菌型密封材料密封，不得采用硅胶。
- 11) 机组外表面应美观大方，表面光洁均匀，色调一致、无流痕、气泡和剥落。
- 12) 机组密闭性好，整机漏风率：在负压 400Pa 工况下，泄漏率不大于 0.44/(sm²)；在静压保持 700Pa 时，机组的最大漏风率不大于 0.63/(sm²)。符合欧洲标准 B 等级。
- 13) 每台机组应有产品铭牌，必须牢固固定在设备正面显著位置。所提供设备铭牌必须具有指示、警告标示，铭牌内容应符合国家有关标准规定，其材料应是耐腐蚀、耐磨的材料。
- 14) 功能段要求：混风、风机、F8 中效过滤、表冷（加热）、加湿、电再热、出风。
- 15) 以下所列箱体、风机、电机、过滤器、表冷器、电加热器、检修通道、照明的条款，请出示实物图片或样本加以说明，若图片与样本不一致以产品样本为准。
- 16) 箱体：
 - a) 内部结构：内表面应光滑平整，无凹槽、凸起，便于清洗并能顺利排除积水，不易积尘和滋生细菌。采用不含硅的密封胶密封。（请提供在中国案例的现场图片，以证明机组内部表面光滑，无凹凸结构。此案例可供院方招标后实地考察。）
 - b) 壁板：采用三明治结构，壁板可整体拆卸，外壁板为覆膜镀锌钢板，内壁板为不锈钢，内夹保温材料，上下底板及侧面板保温材料厚度不低于 50mm。保证箱体的稳定性能、保温性能及隔热性能为最佳。请详细说明保温层、板壁的厚度及湿润段的处理。
 - c) 框架结构：采用外框架结构，有良好的防锈蚀措施，框架材质必须采用耐腐蚀材料，避免二次污染。框架必须采用高强度桥型 PVC 绝缘片，实现内外隔热的断桥处理，完全杜绝冷桥。请以样本或图片详细说明。



- d) 防腐性能：内置零部件应选用耐消毒药品腐蚀的材料或面层，材质表面应光洁。
 - e) 为方便设备维修和维护，在风机段设有检修门和观察窗，并设置检修灯，不用停机，可从外部观察风机运行状况。
- 17) 风机、电机：
- a) 风机应采用直驱式无蜗壳风机，选型按照最高效率、最低噪音原则，风机扇叶采用铝制材料或有喷塑处理。经过严格动、静平衡测试；风机预留接线柱，用于与外部变频器连接。
 - b) 风机叶轮为歪曲中空结构叶片，轴承耐磨性好，使用寿命长，底座为弹簧减震型底座，底座采用镀锌钢加防腐喷塑，根据风机的重量、运行情况进行弹簧分布，弹簧的压缩量在 20~30mm 之间，使弹簧的减振处于最佳工作状态点。
 - c) 电机防护等级为 IP55，绝缘等级为 F。
- 18) 过滤器
- a) 采用“憎水型”大容尘量过滤器，能与国产品牌互换。
 - b) 过滤器旁通漏风率符合欧洲标准 F9（过滤器框架泄漏值，-400Pa 时为 23.55m³/h，+400Pa 时为 5m³/h；泄漏百分比-400Pa 时为 0.2%，+400Pa 时为 0.0%）
 - c) 中效：采用盒式过滤器，过滤级别 F8（1.0um），过滤器平均效率 90%以上。需要提供足够的安装维修空间。
 - d) 过滤器框架采用不锈钢材料，耐磨擦。
- 19) 表冷器
- a) 优质紫铜管套防腐亲水铝翅片，最大工作压力 1.6MPa。
 - b) 冷凝水盘为不锈钢水盘，采用大坡度凝水盘设计，确保冷凝水排水顺畅。
 - c) 表冷水盘管可以从侧面抽出，以便出现问题进行检修或日常的清洗维护，杜绝进入机组内进行检修或维护的形式，请以样本对应说明。
 - d) 框架采用不锈钢，耐腐蚀。
- 20) 电加热器
- a) 机组内电加热器应采用光管电加热器，加热棒为不锈钢材质，不积尘，不爆裂，带过热保护装置。



21) 检修通道、照明及其它

- a) 检修门应采用与空调机组壁板相同的可拆卸双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。
- b) 检修门应具备多点锁紧功能，并在机组外设把手。无论功能段处于正压还是负压，都能对检修人员进行安全保护。
- c) 在风机段，过滤段均需设检修门。其他段位设有可拆卸的检修面板，便于检修。

22) 售后服务

- a) ▲设备生产厂商须在中国设有独立的售后服务部门，方便以更快的速度响应，进行机组检修及部件更换。

4.4.4.8.2 其它洁净循环空气处理机组

- 1) 国内有不少于 5 家三甲医院洁净手术部业绩。（提供业绩名单及联系方式）
- 2) 须提供制造商出具的投标授权书及售后服务承诺书。
- 3) 通过 GB/T19569-2004《洁净手术室用空气调节机组》国家标准认证，通过 ISO9001 产品质量管理体系认证及 TUV 认证，提供相关认证证书。
- 4) 提供洁净手术室用空调机组的检测报告。
- 5) 功能段要求：自取新风循环机组采用“G4 初效过滤、混风、风机、F8 中效过滤、表冷（加热）、加湿、电再热、出风”，集中新风预处理循环机组采用“混风、风机、F8 中效过滤、表冷（加热）、加湿、电再热、出风”。
- 6) 不小于 50mm 厚度面板，铝合金框架，玻璃棉夹心保温或硬质聚氨酯直接发泡一次成型，发泡料密度不低于 45kg/m³，密封性好，保证机组内静压 1000Pa 时的漏风率少于 1%。内板、外板采用烤漆镀锌钢板。
- 7) 冷热水盘管的框架采用铝合金材料制造，冷凝水盘选用 304# 不锈钢材料制造，冷凝水盘处于正压段，主动排水，在外部配以防倒吸水封装置，保证运行期间水盘无积水。
- 8) 冷热水盘管：优质紫铜管套防腐亲水铝翅片，最大工作压力 1.6MPa。
- 9) ▲机组应有有效的防冷桥措施，确保在任何自然条件下无外部凝露现象，提供有效力的证明文件说明其先进性。
- 10) 机组结构采用先进的快装式铝合金结构，拆装方便，无论正压或负压，均可保证结构强度和密封性。机组骨架采用高强度铝合金异型材，骨架三角接头为



铝合金铸造，三叉伸入骨架内不小 80mm，且每叉用至少两个螺栓与骨架紧固，三叉均为封闭腔式结构，以保证连接牢固、可靠、不变形。

- 11) 每台机组均在过滤器、积水盘等易滋生细菌的功能段设置紫外线杀菌灯，光照杀菌。

4.4.4.8.3 洁净新风预处理机组

- 1) 国内有 5 家三甲医院洁净手术部业绩。（提供业绩名单及联系方式）
- 2) 须提供制造商出具的投标授权书及售后服务承诺书。
- 3) 通过 GB/T19569-2004《洁净手术室用空气调节机组》国家标准认证，通过 ISO9001 产品质量管理体系认证及 TUV 认证，提供相关认证证书。
- 4) 功能段要求：G3 初效过滤、风机、F7 中效过滤、H10 亚高效过滤、表冷（加热）、直接蒸发盘管、电再热、出风。
- 5) 不小于 50mm 厚度面板，铝合金框架，玻璃棉夹心保温或硬质聚氨酯直接发泡一次成型，发泡料密度不低于 45kg/m³，密封性好，保证机组内静压 1000Pa 时的漏风率少于 1%。内板、外板采用烤漆镀锌钢板。
- 6) 冷热水盘管的框架采用铝合金材料制造，冷凝水盘选用 304# 不锈钢材料制造，冷凝水盘处于正压段，主动排水，在外部配以防倒吸水封装置，保证运行期间水盘无积水。
- 7) 冷热水盘管：优质紫铜管套防腐亲水铝翅片，最大工作压力 1.6MPa。
- 8) 机组应有有效的防冷桥措施，确保在任何自然条件下无外部凝露现象，提供有效力的证明文件说明其先进性。
- 9) 机组结构采用先进的快装式铝合金结构，拆装方便，无论正压或负压，均可保证结构强度和密封性。机组骨架采用高强度铝合金异型材，骨架三叉角接头为铝合金铸造，三叉伸入骨架内不小 80mm，且每叉用至少两个螺栓与骨架紧固，三叉均为封闭腔式结构，以保证连接牢固、可靠、不变形。
- 10) 每台机组均在过滤器、积水盘等易滋生细菌的功能段设置紫外线杀菌灯，光照杀菌。

4.4.4.8.4 供应风机盘管的普通新风预处理机组

- 1) 须提供制造商出具的投标授权书及售后服务承诺书。
- 2) 功能段要求：G3 初效过滤、F7 中效过滤、表冷（加热）、风机。
- 3) ▲ 不小于 50mm 厚度面板，铝合金框架，玻璃棉夹心保温或硬质聚氨酯直接发



泡一次成型，发泡料密度不低于 45kg/m³，密封性好，保证机组内静压 1000Pa 时的漏风率少于 1%。内板、外板采用烤漆镀锌钢板。

- 4) ▲冷热水盘管的框架采用铝合金材料制造，冷凝水盘选用 304# 不锈钢材料制造，保证光滑不积尘。
- 5) 冷热水盘管：优质紫铜管套防腐亲水铝翅片，最大工作压力 1.6MPa

4.4.5 强电系统技术要求

4.4.5.1 配电系统总体要求

- 1) 招标方负责将双电源线分别引至洁净单元（包括洁净空调机组）双电源切换总配电箱内，洁净单元（包括洁净空调机组）双电源切换总配电箱及其后所有的桥架、线管、电源线、照明、插座、不间断电源 UPS、医用 IT 系统等敷设全部由中标方采购、安装（应急照明和疏散指示配电除外）。
- 2) 应采用低烟无卤阻燃型或其以上级别电缆、电线。
- 3) 电缆、电线应采用金属管及金属桥架敷设。
- 4) 电缆、电线、桥架、套管等材料选材及敷设要符合设计规范标准。

4.4.5.2 产科配电要求

- 1) 应采用双电源供电，分娩室用电应与辅房用电分开。
- 2) 分娩室及待产间病床供电应设置独立专用配电箱，每床设独立配电开关给设备带供电。
- 3) 分娩室及待产间病床配电负荷应不小于 2KVA，每床配电干线必须单独敷设。
- 4) 分娩室设计平均照度应在 300LX 以上，其余辅房及走廊平均照度应在 150LX 以上，均设 LED 灯盘。
- 5) 产科区域照明应采用嵌入式洁净气密封照明灯盘组成，禁用普通灯盘代替。
- 6) 应设置安全保护接地系统和等电位接地系统。

4.4.5.3 洁净手术部配电要求

- 1) 手术部必须采用双电源供电，手术室内用电应与辅房用电分开，每个手术室内干线必须单独敷设。
- 2) 每间手术室配电负荷不应小于 10KVA。
- 3) 手术室照明应采用嵌入式洁净气密封照明灯带，禁用普通灯带代替，灯带必须布置在送风口之外。



- 4) 手术室设计最低照度应在 350LX 以上，其余辅房及走廊平均照度应在 150LX 以上，均设 LED 灯盘，手术部洁净区照明由洁净气密型灯带组成。
- 5) 每个洁净手术室应设有一个独立专用配电箱，配电箱应设在该手术室的外侧墙（污物走廊内侧墙）内。
- 6) 洁净手术室内禁止设置无线通讯设备。
- 7) 洁净手术室、预麻/苏醒室病床应设置安全保护接地系统和等电位接地系统。
- 8) 每间手术室各设置一套 8KVA 医用隔离电源 IT 系统，预麻/苏醒室设置两套 8KVA 医用隔离电源 IT 系统。
- 9) 预麻/苏醒室每张病床配电负荷应不小于 2KVA，每床配电干线必须单独敷设。
- 10) 预麻/苏醒室病床供电应设置独立专用配电箱，每床设独立配电开设备带供电。
- 11) 手术室和预麻/苏醒室重要负荷除采用双电源供电外，还设置 1 套 380V/380V 80KVA 在线式不间断电源 UPS，后备时间不小于 30 分钟。

4.4.5.5 配电系统主要设备技术要求

4.4.5.5.1 隔离电源（IT）

- 1) 医用隔离变压器采用原厂产品；
- 2) 隔离变压器应符合《建筑物电气装置 第 7-710 部分：特殊装置或场所的要求—医疗场所》GB16895.24-2005 / IEC60364-7-710:2002 中的规定及《医疗场所供电用隔离变压器的特殊要求》IEC61558-2-15 的要求。
- 3) 隔离变压器二次侧额定电压不应超过 250V，额定输出容量不宜小于 6kVA，但不应超过 10kVA。
- 4) 隔离变压器的绝缘等级应达到 F 级以上，采用 PT100 温度传感器监测温度。
- 5) 隔离变压器空载下输出绕组对地泄漏电流和外壳对地泄露电流应不大于 0.5mA。
- 6) 绝缘监测仪应符合《建筑物电气装置 第 7-710 部分：特殊装置或场所的要求—医疗场所》GB16895.24-2005 / IEC60364-7-710:2002 中的规定及《IT 系统用绝缘检测装置》IEC61557-8 的要求。
- 7) 交流内阻抗应至少为 100k Ω 。
- 8) 测试电压不应大于直流 25V。
- 9) 即使在故障情况下，其注入电流的峰值不应大于 1mA。
- 10) 最迟在绝缘电阻降至 50 k Ω 时，应发出信号。应可试验此功能，并可外接多个



报警装置且可同时静音。

- 11) 应实时监视隔离电源系统对地绝缘状况，并可根据需要设定不同的报警阈值。
- 12) 应实时监视隔离变压器二次侧负荷状况及变压器一二次绕阻温度，并可根据需要设定不同的报警阈值。
- 13) 应实时监视隔离电源系统各元器件与系统的接线状况及自身运行状态，可实现内部故障及断线故障报警。
- 14) 带有 RS485 串口，采用通用 Modbus RTU 协议

4.4.5.5.2 UPS 电源

1) 80KVA 技术要求

- a) 容量：80KVA
- b) 整机效率：效率 \geq 95.7%
- c) 输入电压范围：138-485VAC，其中 305-485VAC 不需要降额使用
- d) 输入频率范围：40-70Hz
- e) 过载能力：110%负载 60min 后转旁路；125%负载 10min 后转旁路；150%负载 1min 后转旁路
- f) 输入功率因数可达 0.99
- g) 输出功率因数：1
- h) 在环境温度正常情况下(40℃以内)，输入电压和电池电压正常时，能 100% 的由逆变器连续输出满载功率给负载使用
- i) 电池节数：蓄电池节数 30-40 节可调。
- j) 兼容 19 英寸机架，放置或安装于机架中
- k) 内置 SNMP 功能，支持 RS485 及干接点等多种通讯接口
- l) 无需并机选配件：内置并机卡及母线同步控制器
- m) 电池智能管理、自检测：自带电池自检功能，电池智能管理功能，及电池充、放电温度补偿，当有电池故障时，取出故障电池后，剩余电池可继续为系统备电。
- n) 具有智能充放电管理功能：自动均浮充转换，有效延长电池寿命，温度补偿功能，防止电池过充或欠充电，根据负载状况及放电时间，自动调整放电终止电压。
- o) 电池智能休眠功能：电网条件较好时可使电池休眠，延长电池寿命；



- p) 后备供电时间：≥30 分钟；
- q) ▲提供信息产业通信设备抗震性能质量监督检验中心出具的 120KVA 及以上 UPS 的主机抗震检测报告。
- r) 提供有效期内环保认证与泰尔认证。

4.4.6 弱电系统技术要求

4.4.6.1 弱电系统总体要求

所有设备及管线的采购、敷设均应符合国家电气、消防施工等相关技术规范要求。

4.4.6.2 产科弱电系统

1) 背景音乐系统：

- a) 待产室、洁净走廊、功能房、办公室等设置背景音乐天花喇叭，同时设置背景音乐系统音量控制器。功能房、辅房内可单独控制。
- b) 系统采用有线定压传送方式，分区控制方式。
- c) 系统音质清晰、灵敏度高、频响范围广、失真度小。
- d) 系统主机设备设置于护士站，系统通过 DVD 机可连续播放各种格式的音乐文件、通过话筒可实现分区寻呼、广播找人、发布消息等功能。
- e) 该系统应包含天花喇叭、音控器、带前置分区广播功放、DVD 机、分区寻呼器、话筒等。

2) 计算机网络系统：

- a) 相应功能房、护士站等应按使用要求设置网络终端。
- b) 本系统所有布线预留至弱电间，由招标方接入该层数据配线架并与院内计算机网络信息系统连接，网络系统主机设备由招标方提供。
- c) 网络系统布线应采用六类非屏蔽电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准。

3) 电话系统：

- a) 相应功能房、护士站等按使用要求设置电话插座；
- b) 电话系统所有布线预留至弱电间，由招标方负责接入该层语音配线架并与院内电话系统连接，电话系统主机设备由招标方提供。
- c) 电话系统布线应采用六类非屏蔽电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准。



4) 视频安防监控系统:

- a) 洗婴、待产、污物走廊出口、产科主入口处均设置一台网络半球摄像机，摄像机应符合以下要求:
- ①. 200万 1/1.8" CMOS 星光级 ICR 日夜型半球网络摄像机;
 - ②. 传感器类型: 1/1.8" Progressive Scan CMOS;
 - ③. 最低照度彩色: 0.01 lx (AGC 开, RJ45 输出), 黑白: 0.001 lx (AGC 开, RJ45 输出)。
 - ④. 快门: 1 秒至 1/100,000 秒; 镜头: 2.8-12mm 可选 @F1.4, 水平视场角: $90.1^{\circ} \sim 31^{\circ}$;
 - ⑤. 支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡 (128G) 断网本地存储;
 - ⑥. 支持智能后检索, 配合 NVR 支持事件的二次检索分析; 具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、场景变更、虚焦检测、音频异常检测等功能;
 - ⑦. ROI 支持三码流分别设置 4 个固定区域或动态跟踪;
- b) 系统由数字硬盘录像机、液晶监视器等主要设备组成, 系统通过硬盘录像机进行集中控制和处理, 视频图像通过显示器显示, 系统可实现记录图像的回放、检索等, 同时监控画面可任意切换, 任意分割、任意组合排列。
- c) 通过数字硬盘录像机实现长时间 (每路摄像 ≥ 48 小时) 图像的存储、调用、备份并支持网络分控等功能。
- d) 视频安防监控系统主机设置于血液病房护士站。

5) 彩色可视对讲门禁系统:

- a) 在产科病人主入口处、医护人员入口处设置彩色可视对讲门禁主机及密码刷卡门禁, 护士站设置可视对讲室内分机。
- b) 进入人员可通过设置在门口的可视对讲主机与护士站联系, 经同意后由护士站人员开门进入。

6) 有线电视系统:

- a) 在待产间、值班室设置有线电视插座。
- b) 系统所有布线引至弱电间, 由招标方负责接入该层有线电视分支器并与院内有有线电视系统网络连接。

7) 护士呼叫系统:

- a) 要求用一台护士呼叫主机, 每床各设一台护士呼叫分机。护士呼叫主机设



置在护士站。

- b) 系统可实现主机与分机之间、分机与主机之间呼叫对讲等功能。
- c) 走廊应设置中文显示屏。

4.4.6.3 洁净手术部弱电系统

1) 背景音乐系统

- a) 手术室、各走廊、功能辅房、办公辅房等设置背景音乐天花喇叭，同时设置背景音乐系统音量控制器，可单独控制。
- b) 系统采用有线定压传送方式，分区控制方式。
- c) 系统音质清晰、灵敏度高、频响范围广、失真度小。
- d) 系统主机设备设置于手术部护士站，系统通过 DVD 机可连续播放各种格式的音乐文件、通过话筒可实现分区寻呼、广播找人、发布消息等功能。

2) 计算机网络系统

- a) 手术部每间手术室设置六类网络终端（插座）八个，其中四个设置于墙上、每台吊塔设置两个（插座由吊塔预留），相应功能房、办公房、护士站等应按使用要求设置网络终端。
- b) 每间手术室和会议/示教各设置 1 个光纤点位。
- c) 本系统所有布线预留至弱电间，由招标方接入该层数据配线架并与院内计算机网络信息系统连接，网络系统主机设备由招标方提供。
- d) 网络系统布线应采用六类非屏蔽电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准。

3) 电话系统

- a) 每间手术室综合控制箱上设免提电话面板，相应功能房、办公室、护士站等按使用要求设置电话插座。
- b) 电话系统所有布线预留至弱电间，由招标方负责接入该层语音配线架并与院内电话系统连接，电话系统主机设备由招标方提供。
- c) 电话系统布线应采用六类非屏蔽电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准。

4) 电视监控系统

- a) 每间手术室、预麻/苏醒室、手术部各主入口处均设置网络半球型摄像机，摄像机应符合以下要求：



- ①. 200 万 1/1.8" CMOS 星光级 ICR 日夜型半球网络摄像机;
 - ②. 传感器类型: 1/1.8" Progressive Scan CMOS;
 - ③. 最低照度彩色: 0.01 lx (AGC 开, RJ45 输出), 黑白: 0.001 lx (AGC 开, RJ45 输出)。
 - ④. 快门: 1 秒至 1/100,000 秒; 镜头: 2.8-12mm 可选 @ F1.4, 水平视场角: $90.1^{\circ} \sim 31^{\circ}$;
 - ⑤. 支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡 (128G) 断网本地存储;
 - ⑥. 支持智能后检索, 配合 NVR 支持事件的二次检索分析; 具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、场景变更、虚焦检测、音频异常检测等功能;
 - ⑦. ROI 支持三码流分别设置 4 个固定区域或动态跟踪;
- b) 系统由硬盘录像机、液晶监视器等主要设备组成, 系统通过硬盘录像机进行集中控制和处理, 视频图像通过显示器显示, 系统可实现记录图像的回放、检索等, 同时监控画面可任意切换, 任意分割、任意组合排列。
- c) 通过网络硬盘录像机实现长时间 (每路摄像 ≥ 48 小时) 图像的存储、调用、备份等功能。
- d) 电视监控系统主机设置于手术部弱电机柜内。
- 5) 彩色可视对讲门禁系统
- a) 在手术部换床间入口处、医护人员入口处设置可视对讲门禁主机, 手术部护士站、发放处设置可视对讲室内分机。
- b) 进入人员可通过设置在门口的对讲主机与护士站及发放处联系, 经同意后由相关工作人员开门进入, 医护人员也可刷卡进入。
- 6) 有线电视系统
- a) 在各值班室、餐厅、休息室、示教室等设置有线电视插座。
- b) 系统所有布线引至弱电间, 由招标方负责接入该层有线电视分支器并与院内有有线电视系统网络连接, 有线电视层分支器招标方提供。
- a) ICU 相应功能房、护士站等按使用要求设置电话插座;
- b) 电话系统所有布线预留至弱电间, 由招标方负责接入该层语音配线架并与院内电话系统连接, 电话系统主机设备由招标方提供。
- c) 电话系统布线应采用六类非屏蔽电缆, 其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2



六类标准。

1) 电视监控系统:

a) ICU 每张病床、洁净走廊、ICU 主入口处均设置一台网络半球摄像机, 摄像机应符合以下要求:

- ①. 200 万 1/1.8" CMOS 星光级 ICR 日夜型半球网络摄像机;
- ②. 传感器类型: 1/1.8" Progressive Scan CMOS;
- ③. 最低照度彩色: 0.01 lx (AGC 开, RJ45 输出), 黑白:0.001 lx (AGC 开, RJ45 输出)。
- ④. 快门: 1 秒至 1/100,000 秒; 镜头: 2.8-12mm 可选 @ F1.4, 水平视场角: $90.1^{\circ} \sim 31^{\circ}$;
- ⑤. 支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡(128G)断网本地存储;
- ⑥. 支持智能后检索, 配合 NVR 支持事件的二次检索分析; 具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、场景变更、虚焦检测、音频异常检测等功能;

ROI 支持三码流分别设置 4 个固定区域或动态跟踪;

4.4.7 医用气体系统技术要求

4.4.7.1 医用气体系统总体要求

- 1) 氧气、0.40MPa 压缩空气、真空吸引三气由招标方负责从相应中心气站供至各楼层的医用气体管井, 由大楼医气施工方预留总管接口和阀门供中标方接驳, 投标方需设置氧气流量计。
- 2) 氧气由招标方负责从供氧中心引管至各净化单元, 手术部供气管均须单独铺设, 由大楼医气施工方预留总管接口、阀门供中标方接驳;
- 3) 所有气体终端采用用户现有产品的标准, 终端表面颜色应符合国际通用标准; 气体输出口应符合快速插拔自闭型, 可实现单手操作。
- 4) 麻醉废气排放管采用高强度 PVC 管, 其余所有医气管道均要求为符合 GB/T 18033-2007 标准的脱脂紫铜管, 铜管采用银焊连接; 管道、阀门、仪表等安装前均须清洗及进行脱脂处理, 并用无油压缩空气或氮气吹净。
- 5) 进入手术部、产科各医疗单元及各用气设备的医气管道必须接地, 接地电阻不得大于 4Ω 。

4.4.7.2 医用气体技术参数



序号	气体名称	气源供气压力 (MPa)	终端 压力 (MPa)	超压报警 压力 (MPa)	欠压报警 压力 (MPa)	终端 流量 (L/min)
1	氧气	0.40~0.45	0.40	0.55	0.35	10~20
2	笑气	0.40~0.45	0.40	0.55	0.35	6
3	二氧化碳	0.40~0.45	0.40	0.55	0.35	10
4	压缩空气	0.40~0.45	0.45	0.55	0.35	20~60
5	氩气	0.40~0.45	0.45	0.55	0.35	15
6	氮气	0.90~0.95	0.90	1.05	0.85	230
7	真空吸引	-0.03~- 0.07	-0.06	-0.015	-0.075	30
8	麻醉废气		0.09			130

4.4.7.3 医用气体系统配置要求

4.4.7.3.1 产科医用气体

- 1) 四层产科待产、隔离待产室设置设备带，每床设氧气、压缩空气、真空吸引终端各一个；分娩、隔离分娩室墙上设置医气终端，每床设氧气、真空吸引终端各两个，压缩空气终端各一个。
- 2) 设备带上的医气终端和藏墙医气终端包含在投标报价中，并须与手术室藏墙医气终端制式相同。
- 3) 产科所在楼层区域内总管接口后的管道、阀门等均包含在投标报价中。
- 4) 四层产科控制系统：气体管道必须先通过产科分区阀门箱后方可进入功能房，产科分区设置医气阀门报警箱，护士站液晶一体化中控触摸屏上应设置医气压力报警功能。

4.4.7.3.2 手术部医用气体

- 1) 十二层手术部 I、III、IV 级手术室墙上设一组氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、氩气、氮气、真空吸引、麻醉废气终端；麻醉吊塔设置氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、氩气、氮气、真空吸引、麻醉废气管道；外科吊塔设置氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、氩气、氮气、真空吸引管道。
- 2) 十二层预麻苏醒室设置设备带，每床设氧气、压缩空气终端各一个，真空吸引终端两个。
- 3) 笑气、二氧化碳、氩气、氮气气源采用自动切换汇流排，各气体的规格为笑气为 3+3、二氧化碳为 3+3、氩气为 2+2、氮气为 7+7。



- 4) 麻醉废气采用压缩空气射流形式排放；每间手术室设独立的管道，吸收病人呼出的废气并引至合适位置排放至室外。
- 5) 进入每间手术室的医用气体管道均单独设置阀门，可独立启闭。
- 6) 藏墙医气终端应包含在投标报价中，吊塔上的医气终端由吊塔供应商提供，并须与藏墙医气终端制式相同。
- 7) 手术部所有医气管道、阀门等均包含在投标报价中。
- 8) 十二层手术部控制系统：除麻醉废气外其余气体管道必须先通过手术部的分区阀门箱后方可进入手术室及功能房，手术室分区设置医气阀门报警箱，手术部护士站及每间手术室内液晶一体化中控触摸屏上应设置医气压力报警功能。

4.4.7.4 医用气体系统主要设备技术要求

4.4.7.4.1 气体汇流排

- 1) 配置可调较的减压阀，提供压力稳定的连续供气；
- 2) 控制系统根据压差，自动由将近耗尽的气瓶组切换至备用气瓶组，供气不会中断，气压亦不会下降；
- 3) ▲汇流排装有压力表、指示灯及警报系统，可显示系统工作状态，并提醒管理人员更换空瓶；
- 4) ▲减压器两套，一用一备。采用双级减压以提高安全性；要求流量稳定，经久耐用。二级减压按 NFPA -99 要求，布置一备一用双减压器，具有较高的可靠性。
- 5) 具有报警讯号远传功能。
- 6) 封闭式金属箱，抗干扰。翻转式箱盖，外型简洁美观，调试、维护、检修方便。
- 7) 箱盖双侧透气窗，便于通风，防止气体浓聚，使用更安全。显示控制板，可下翻 90 度，维修检修方便。
- 8) 管线连接全球面密封，密封可靠，拆卸安装方便。
- 9) 信号灯指示工作，报警讯号远传功能，汇流排带远传接口可提供信号远传。
- 10) 管路采用国际知名品牌黄铜银焊，保证质量及气密性。管路端部采用盲塞，可满足拓展需要。
- 11) 系统设有气体过滤器，可有效过滤气体中的尘埃，过滤精度 50um, 保证氧气的洁净，满足使用者的需要。
- 12) 整个系统 100%经过严格的耐压测试，安全可靠



- 13) 汇流排即可靠墙安装又可水平安装，汇流管之间的间距可跟招标方需求进行量身制作。
- 14) ▲采用全自动差压式切换阀，确保自动切换实现不间断供气，稳定可靠、寿命长、工作不受断电影响。（提供双气源气流切换阀和控制箱及供气系统技术图文说明和相关证明文件。）
- 15) 管路开放式设计，满足未来扩展需求。
- 16) 依 CGA4.1 及 ISO 15001 标准脱脂清洗，氧气适用。
- 17) 须提供制造商出具的售后服务承诺书。

4.4.7.4.2 气体终端

- 1) 采用用户现有产品标准气体终端。
- 2) 气体终端采用安全设计理念，其生产有 ISO9001 和 ISO 13485 质量体系认证。产品符合 ISO 9170-1, YY 0801.1 及 DIN 13260-2 标准。并通过 CE 认证，安全可靠。
- 3) 主材阀体采用优质铜材料，优质不锈钢弹簧，国际知名品牌密封元件。
- 4) 带有检修阀，保证不切断区域供气情况下对单独的终端进行维修。
- 5) 终端与管材焊接采用气体保护焊接，防止材料表面氧化。
- 6) 大流量设计，保证使用所需流量。
- 7) 终端具有一定耐压强度，保证安全。
- 8) 100%气密性测试，保证低泄漏率，最高工作压力时 $\leq 0.5\%$ ；
- 9) 使用温度 -20°C - 60°C ，环境湿度 10%-95%。
- 10) 插拔次数最低保证 5 万次以上。
- 11) 密封橡胶件 96 小时在压力为 2MPa，温度为 70°C 氧气中，加速热和氧老化的测试；
- 12) 每件产品出厂前均经过严格的工作压力下和 2 倍工作压力下气密检测及操作功能测试，保证产品质量；
- 13) 不同气体出口均采用颜色及文字加以标识，方便用户辨别使用，气体指定设计（颜色，结构），不同气体不能互换，避免安装错误。
- 14) 终端产品满足各种国内外医疗产品连接，提供各种转换接头。
- 15) 进气方式多样，满足各种安装方式和使用环境。
- 16) 带脱卸保护压盖设计，具有可靠的双重卡销、二步操作的插拔保护功能，通断



拔三段式设计，保证使用安全。

- 17) ▲气体终端由第三方保险公司提供产品责任保险，为产品提供更好的安全保证（须提供保单复印件，原件备查）。

4.4.8 给排水系统技术要求

4.4.8.1 给排水系统总体要求

- 1) 应按 GB50333-2013《医院洁净手术部建筑技术规范》以及 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》进行设计、设备采购及安装。
- 2) 招标方负责提供压力 0.2~0.4MPa 的水源至四层、十二层水管井，水源应能保证所有用水点的用量，并预留管道接口、阀门、水表、压力表及水温表，其后的管道均由中标方负责。
- 3) 中标方负责四层、十二层项目范围内洁具的给排水系统。
- 4) 洁净区内的盥洗设备应同时设置冷热水并设置混水龙头。
- 5) 招标范围内所有洁具均包含在投标报价中，应采用不易积存污物及易于清扫的卫生洁具及附件。
- 6) 范围内洗手池、淋浴器需采用储水式电热水器提供热水，应采用不小于 60L 容积的热水器，洗婴池采用储水式电热水器提供热水，洗婴池应采用不小于 40L 容积的热水器，其余区域的需要热水的洁具采用小型电热水器提供热水。
- 7) 洗手盆感应式龙头设置需按照 GB51039-2014《综合医院建筑设计规范》的相关条款进行。
- 8) 冷、热水管均采用薄壁不锈钢管，双卡压式连接，压力等级 1.60MPa。排水管采用 UPVC 排水管，承插粘接。
- 9) 管道均应暗装，管道穿越墙壁、楼板时应加套管并密封。
- 10) 冷、热水管应采用橡塑保温材料进行保温，保温厚度 20mm。采用专用工具，专用胶水粘合。保温材料采用不燃或难燃型。
- 11) 洁净区内的排水设备，必须在排水口下部设置高水封装置。
- 12) 洁净区内的地漏必须为高水封防臭地漏并加密封盖，水封高度不得小于 50mm。
- 13) 洁净区的排水横管直径应比常规大一级。

4.4.8.2 洁净手术部洗手池要求

- 1) 整体 1.2mm 不锈钢 SUS-304 制作，槽体设计依据人体工学原理，防止溅水，整



- 体无缝设计，槽身内导圆角，易清洁。
- 2) 双开检修门，方便耗材更换及检修；
 - 3) 感应式出水龙头每人一组，电控箱及线路防水处理，带漏电保护装置。
 - 4) 刷手池带镜子及日光灯。
 - 5) 自带热水器和水处理装置；

4.4.9 配套设备技术需求

4.4.9.1 无影灯（6套）

1) 基本要求

- a) ▲提供欧美认证机构/国际知名权威机构出具的制造商 ISO9001、ISO13485 证书
- b) ▲提供欧美认证机构/国际知名权威机构出具产品所投型号的 CE 证书；
- c) 提供无影灯 CFDA 注册或备案证明
- d) 提供制造商出具的投标型号产品技术白皮书或 Data sheet，需原厂盖章
- e) ▲无影灯整体外观采用耐用、安全环保粉末涂料喷涂工艺（提供有害重金属、有毒易挥发物符合欧盟 RoHS 指令 2011/65/EC 附录 II 限制要求的报告）
- f) 提供无影灯专利证书 3 份及以上
- g) 提供制造厂家《医疗器械生产许可证》和完整的《医疗器械注册登记表》。

2) 技术要求

- a) 发光原理：采用 LED（发光二极管）发光源全反射+透镜原理，采用知名高品质 LED 灯珠，说明灯珠品牌，提供灯珠 CE 或 UL 证书，通过欧盟 RoHS 认证，提供证明材料
- b) 母灯灯头光照强度 160000Lux，子灯灯头光照强度 140000Lux，均 10 档可调
- c) 色温 3500-5000Kelvin，均 10 档可调
- d) 灯头一光斑直径 200-350mm，灯头二光斑直径 200-290mm，10 档可调
- e) 色彩还原度：Ra \geq 95，R9 \geq 95
- f) 有效聚焦光柱深度（L1+L2） \geq 1200mm
- g) 单遮板无影率灯头一 \geq 90%，灯头二 \geq 85%
- h) 在最大光照强度时，手术野温度增加 \leq 10° C，医生头部温升 $<$ 1° C
- i) 有效亮度调节范围 25-100%，30-100%



- j) 灯珠内 LED 工作温度保持 85℃ 情况时，光照度持续衰减至 85% 所需的持续时间应 $\geq 60000\text{h}$
- k) 灯头一直径 $\geq 80\text{cm}$ ，灯头二直径 $\geq 70\text{cm}$
- l) 灯头一 LED 灯珠数量 ≥ 180 个，灯头二 LED 灯珠数量 ≥ 130 个
- m) 母灯总辐照度 $\leq 90\text{W}/\text{m}^2$ ，子灯总辐照度 $\leq 80\text{W}/\text{m}^2$ ，辐照密度均 $\leq 0.5\text{W}/\text{m}^2 \times 1\text{x}$ (提供投标产品检测报告证明文件)
- n) 灯盘为花瓣状镂空设计，不阻挡净化空气流动
- o) 灯盘须为超轻铝镁合金材质，高强度、防腐蚀、易清洁、易维护
- p) ▲整套悬臂系统必须六关节联动，并采用知名原装进口欧美品牌弹簧臂
- q) 无菌手柄可耐受 134° 、 205kPa 高温高压消毒
- r) 可选配无线遥控操作面板，可调节手术灯及摄像系统的全部功能和参数
- s) 操控面板为液晶触摸屏，可调节功能为：手术灯开关，亮度大小、色温大小、光斑大小，单人/多人手术模式、深腔照明模式，内窥镜模式，摄像系统开关及参数控制，多灯同步，灯盘手柄发光
- t) 具有无影率修正技术和照明深度可调技术，共具备以下五种照明模式：
 - 1. 具备单术者浅表手术照明模式；
 - 2. 具备单术者深腔手术照明模式；
 - 3. 具备多术者浅表手术照明模式；
 - 4. 具备多术者深腔手术照明模式；
 - 5. 具备节能的内窥镜手术照明模式；
- u) 灯盘外侧带 LED 环境照明发光把柄，并通过控制面板控制开关，符合腔镜手术蓝光辅助低照明环境要求

4.4.9.2 吊塔

1) 基本要求

- a) 提供欧美认证机构/国际知名权威机构出具的制造商 ISO9001、ISO13485 证书
- b) ▲提供欧美认证机构/国际知名权威机构出具的产品 CE 证书
- c) 提供权威机构出具的产品检测报告
- d) 提供制造商出具的投标型号产品技术白皮书或 Data sheet，需原厂盖章
- e) 提供权威检测机构出具的吊塔 4 倍安全系数载重报告
- f) ▲提供权威机构出具的安全性测试检验报告



- g) 吊塔悬臂、箱体等应采用高强度 6061 铝型材或更高标准的铝合金材质，抗金属疲劳强度高，长时间负重不版型，承重件厚度不少于 8mm
- h) ▲吊塔表面无锐角，整体表面采用耐用、安全环保粉末涂料喷涂工艺（提供有害重金属、有毒易挥发物符合欧盟 RoHS 指令 2011/65/EC 附录 II 限制要求的报告）
- i) 吊塔箱体为全铝合金结构
- j) 吊臂旋转角度 ≥ 340 度
- k) ▲采用进口医用优质气体管路符合 ISO 5359-2008，须为 PVC 三层管设计，内层为食品级材料，中间层为聚酯线加强层，坚韧性强抗吊臂、箱体旋转时疲劳性折弯/扭转，最大抗暴压力达 60 Bar，符合医疗标准无异味。（提供 CE 证书、权威机构出具的生物相容性测试报告、原装进口报关单）
- l) 吊塔插座电源为交流电 220V 并有单独接地线，接地线不得与吊塔接地共用
- m) 电源插座采用斜插式设计，不影响下列插座使用
- n) 须选用知名优质品牌强电、弱电插座，注明品牌，强电均须带防泼水外盖，且必须气电分离
- a) 所有吊塔均应配有操作把手置于仪器平台或箱体上，把手上具备电动升降开关或轴承刹车开关，方便用户操控各吊臂独立旋转定位
- o) 为抽屉须采用自弹出式带滑轨抽屉，方便医护人员使用，开关便捷，带抽屉灯，方便暗环境下取物，抽屉导轨采用国际知名品牌，材质为不锈钢
- p) 带边轨仪器平台，额定载重 ≥ 75 kg
- q) 吊塔有 LED 顶照灯，带调光/开关功能按钮，为暗环境提供柔和的照明
- r) 提供吊塔专利证书 8 份以上

2) 外科吊塔技术要求（6 套）

- a) 净载重量 ≥ 200 kg，提供权威机构出具的最高载重测试报告
- b) 双臂，活动范围 ≥ 1100 mm
- c) 垂直箱体，医气终端和电源插座安装于箱体两侧，箱体安装设备托盘，托盘的上下距离可调，托盘两侧配有边轨。可在箱体上安装双关节旋转伸展臂、输液架等配件，同时配件安装高度可任意调节
- d) 垂直箱体，高度 ≥ 750 mm，须为六面体六附件卡轨设计，便于各个面可安装组件、附件等



- e) 带边轨仪器平台：2 个，平台宽度 $\geq 500\text{mm}$ ，深度 $\geq 530\text{mm}$ ；平台的两侧必须带边轨，边框四周须配有防撞保护块，托盘两侧配有边轨，附实物标尺测量图
- f) 带对应吊臂关节指示颜色的操作把手 1 套
- g) 自弹式抽屉 1 个
- h) 气源（包括二次接口）：氧气 1 个；负压 1 个
- i) 国标三孔/五孔电源插座：6（带 2 个等电位接地端子）

3) 麻醉吊塔技术要求（6 套）

- a) 净载重量 $\geq 200\text{kg}$ ，提供权威机构出具的最高载重测试报告
- b) 双臂，活动范围 $\geq 1100\text{mm}$
- c) 垂直箱体，医气终端和电源插座安装于箱体两侧，箱体安装设备托盘，托盘的上下距离可调，托盘两侧配有边轨。可在箱体上安装双关节旋转伸展臂、输液架等配件，同时配件安装高度可任意调节
- d) 垂直箱体，高度 $\geq 750\text{mm}$ ，须为六面体六附件卡轨设计，便于各个面可安装组件、附件等
- e) 带边轨仪器平台：2 个，平台宽度 $\geq 500\text{mm}$ ，深度 $\geq 530\text{mm}$ ；平台的两侧必须带边轨，边框四周须配有防撞保护块，托盘两侧配有边轨，附实物标尺测量图
- f) 带对应吊臂关节指示颜色的操作把手 1 套
- g) 自弹式抽屉 1 个
- h) 气源（包括二次接口、麻醉废弃必须有专用接头）：氧气 2 个；负压 1 个；压缩空气 1 个，笑气 1 个，麻醉废气 1 个
- i) 国标三孔/五孔电源插座：6（带 2 个等电位接地端子）
- j) 网络接口 2 个

4.4.9.3 数字化手术室

1) 总体要求

- a) ▲提供数字化手术室制造商 ISO9001、ISO13485、ISO14001 管理体系证书，复印件加盖制造商公章；
- b) ▲数字化手术室制造商需为高新技术企业及软件企业，提供加盖制造商公章的相关证书复印件；
- c) ▲提供同一制造商数字化手术室相关的 15 项以上软件著作及 9 项以上 CE 认证证书；



- d) ▲为保证数字化系统的稳定性及兼容性，核心硬件（手术室一体化信息影像系统、无菌区智能触控终端、嵌入式护士工作站、数字化手术室集中控制系统、手术影像数据管理系统主机）以及所有软件必须由同一制造商提供，需提供产品彩页证明；
- e) ▲提供数字化手术室相关产品专利证书 3 份及以上。

2) 手术室一体化信息影像系统（3 套）

- a) ▲面板采取嵌入式设计，不影响手术室层流，符合手术室净化的相关规范，便于清洁消毒（提供厂家盖章的证明文件）；
- b) 具备 LED 背光，显示屏幕有效尺寸 ≥ 42 英寸；
- c) 支持 1080P@60fps 图像显示；
- d) 亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ ，对比度 $\geq 4000: 1$ ，响应时间 $\geq 8\text{ms}$ ；
- e) ★可与外科手术视界辅助系统对接（提供现场实景照片）；
- f) ▲具有 CE 认证证书（复印件加盖制造商或代理商公章）。

3) 无菌区智能触控终端（3 套）

- a) 能实现对手术数据存储管理控制、对手术标准路径管理控制、对手术室内外通讯交互的控制、对手术室与示教室的转播控制，具有 CE 认证证书（复印件加盖制造商或代理商公章）；
- b) 无菌区触摸终端与嵌入式护士工作站控制上物理隔离，相互独立，不因某个设备损坏导致这个系统不能控制；
- c) 尺寸： ≥ 19 寸；
- d) 可视角度：水平 ≥ 178 度，垂直 ≥ 178 度，AG 镀膜玻璃防炫；
- e) 色彩：10bit
- f) 电容触摸响应时间 < 2 毫秒，多点触控；
- g) 可选配无线操控器（手持无线远程操控器操作显示屏）；
- h) 安装孔位为 VESA100，兼容不同品牌的显示器吊臂或支臂安装。

4) 触控终端支臂（3 套）

- a) 符合 VESA 标准；
- b) 重量： $\leq 3\text{Kg}$ ；
- c) 承重力： $\geq 11\text{Kg}$ ；
- d) 旋转范围： $\geq 360^\circ$ ；



- e) 升降范围： $\geq 33\text{cm}$ ；
- f) 倾斜度：上下 $\geq 75^\circ$ ，左右 $\geq 180^\circ$ ；
- g) 双臂覆盖范围： $\geq 650\text{mm}$ ；
- h) 布线为隐藏式走线。

5) 嵌入式护士工作站（3套）

- a) ▲面板采取嵌入式设计，不影响手术室层流，符合手术室净化的相关规范，便于清洁消毒（提供厂家盖章的证明文件）；
- b) ▲嵌入式面板及底盒可进行前维护，具有良好的正压密封性，确保良好的层流效果及感控；配置医用抗菌型鼠标、键盘，防护等级达到 IP65（提供厂家盖章的证明文件）；
- c) 嵌入式护士工作站触控以及显示区域对角： ≥ 21.5 英寸；
- d) 支持 1080P 高清图像显示，视频接口丰富支持 DVI-D、DP1.1、D-Sub15 等接口；
- e) 可视角度：水平 ≥ 178 度，垂直 ≥ 178 度，AG 镀膜玻璃防炫；
- f) ▲采用医疗级电容触摸屏，触摸准确精度高，医用触摸屏与一体化手术室系统为同一品牌，无缝兼容运行更稳定，具有 CE 认证证书（复印件加盖制造商或代理商公章）；
- g) 用于数字一体化手术室系统的集总控制、医疗数据管理、手术标准路径管理控制、交互式媒体控制、手术室内外通讯交互的控制、手术室与示教室的转播控制等界面的集中显示、切换、控制；
- h) 通过开关按钮、内嵌式的触摸屏和医用键盘鼠标，可以远程启动一体化系统并操作控制所有功能，如手术拍照、录像、手术转播、信号路由等操作，使用灵活、高效、安全，减轻了手术室医护人员的工作负荷，优化手术管理；
- i) 通过护士工作站远程音量调节音量和静音控制；
- j) 支持金属医用脚踏开关接入。

6) 数字化手术室集中控制系统（3套）

- a) 系统一个高度集成的多媒体交互体系，通过视频、音频设备的集中管理；进行视频、音频信号的优化、控制、无损传输；实现多信号、多角度、全方位的数字化手术环境，构建手术室内外沟通的手术转播、学术交流的平台；
- b) 嵌入式操作系统内置高速 DSP 处理芯片 64bit 处理内核；
- c) 视频输入：



- (1) 1080p/60 全高清及以下的所有 HDTV 分辨率;
 - (2) 同时兼容最高 1920*1200 的 PC 分辨率;
 - (3) 支持 3D、HDMI 1.4 (部分)、HDCP、与及 DVI 1.0 协议;
 - (4) 支持 Video、VGA、YPbPr、DVI、HDMI、SDI、光纤、以太网等丰富高清视频接口;
 - (5) 单路信号总带宽高达到 18Gb;
 - (6) 输入接口数量 ≥ 8 个, 可以根据需求扩展。
- d) 全高清视频输出:
- (1) 输出接口支持 HDMI、DVI、YPbPr、VGA、光纤、网口、SDI;
 - (2) 支持画面无缝切换, 不黑屏无过度;
 - (3) 切换全面采用 RGB444, 无任何色彩丢失;
 - (4) 输出分辨率自适应;
 - (5) 可手动微调指定的输出画面分辨率, 解决画面有黑边的现象;
 - (6) 输出延时 $< 50\text{ms}$ 。
- e) 音频输入:
- (1) 4 路平衡式话筒/线路输入, 48kHz A/D、D/A 转换, 最高可达 96kHz 取样率;
 - (2) 输入每通道: 前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、10 段参量均衡、自动混音台;
 - (3) 自适应反馈消除, 高速浮点的数字算法为每路麦克风提供反馈抑制, 抑制系统啸叫。
- f) 音频输出:
- (1) 输出每通道: 音箱管理器 (5 段参量均衡、延时器、分频器、高低通滤波器)、限幅器;
 - (2) 两通道低阻抗和高阻抗功率放大器, 每个通道 8Ω 、100 W, 1 kHz, 0.1% THD;
 - (3) 24bit/48kHz 的杰出音质。
- g) 预留 8 个以上的千兆端口, 交换容量 16Gbps; 为日后手术扩展做准备满足手术示教和远程诊断;
- h) 定制专用机柜。

7) 手术影像数据管理系统主机 (3 套)

- a) ★一体化医用设备, 支持医疗影像的录像、转播、存储, 可以 1080P 清晰度录像、转播、存储影像资料, 具有 CE 认证证书 (复印件加盖制造商或代理商公章);
- b) 支持各种影像设备的输入 (如内窥镜、DSA、显微镜、监护仪、彩超 B 超、手术导航系统图像等);
- c) 能同时对两路图像进行编码传输 (如内窥镜、DSA、显微镜、监护仪、彩超 B 超、手术导航系统图像等);
- d) 能与手术室外远端进行双向语音交互, 语音清晰无回声;



- e) 能对手术全程进行录像并存储录像文件;
- f) 能接入外视镜的高清图像并对外科手术进行高清拍摄、录像、转播;
- g) ★视频数据管理系统主机需在一个机箱同时具备 2 路 SDI 输入接口, 支持 SD-SDI、HD-SDI、具备 3 路 HDMI 输入接口, 支持 640X480~1920X1080 视频输入, 支持 640X480~1680X1050 视频输入、具备 2 路 YPbPr 输入接口, 支持 PAL、NTSC、720P、1080i 视频输入、具备 2 路 Fiber 输入接口, 支持 640X480~1920X1080 视频输入、具备 4 路网络接口, 10M/100Mbps 自适应、具备 1 路 HDMI 输出接口, 支持 640X480~1920X1080 视频输出、具备 2 路电源输出接口, 直流 12V@2A、具备 1 路音频输入接口, 非平衡 RCA、具备 1 路音频输出接口, 非平衡 RCA (必须提供制造商产品彩页作为有效图文证明材料);
- h) 设备电压输入 110V~230V;
- i) 设备电流输入: 1A;
- j) 设备额定功率: 45W;
- k) 使用环境温度: 0℃~ +55℃;
- l) 使用环境湿度: 30%~90%;
- m) 设备存储温度: -20℃~ +65℃;
- n) 设备存储湿度: 35%~95%;
- o) 尺寸: ≤450*326*150mm;
- p) 重量: ≤15Kg。

8) 26 寸高清医用监视器 (6 套)

- a) 要求医用监视器为国际知名品牌, 可视尺寸: ≥26 英寸 (660mm);
- b) 分辨率: 1920 x 1080 (全高清);
- c) 最大亮度: 450 cd/m²;
- d) 对比度 (典型值): 1400:1 (典型值);
- e) 可视角度: ≥178°水平和垂直;
- f) 重量: ≤8kg;
- g) 安装: 100 mm VESA;
- h) 输入: DVI-D、Single Fiber、DVI-I、3G-SDI、VGA、SOG、HD-RGBS、RGBS、HD-YPbPr、S-Video、Composite;
- i) 输出: DVI-D、3G-SDI、HD-RGBS、HD-YPbPr / YPbPr、S-Video5V;



- j) 安全认证: UL60601-1; ES60601-1, EN60601-1-2 MDD 93/42/EEC, 2007/47/EC
CAN/CSA C22.2 No. 60601-1, Class I Medical Device, FCC Part 15, RoHS,
WEEE。

9) 医用显示器吊臂(6套)

- a) ▲整套悬臂系统联动关节 ≥ 6 个, 并采用国际知名品牌弹簧臂(需说明品牌);
b) 悬臂毛载重: $\geq 21\text{kg}$;
c) 监视器最大适配尺寸: ≥ 26 寸;
d) 可根据层高设置监视器悬臂限高。

10) 高清医用术野摄像机(3套)

- a) 采用全新一代索尼 1/2.8 Type “Exmor” CMOS 传感器, 支持 20 倍光学变焦镜头, 12 倍电子变焦;
b) 最高支持 1080P@60HZ 全高清视频的采集和编码, 最高可达 238 万有效像素, 可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像;
c) 自动快速精准聚焦, 高亮度下真实色彩还原, 自动强光抑制功能;
d) 一体化设计, 符合人体工学, 不产尘、不积尘、易清洁, 标准 ONDAL 及 GREATSOLID 弹簧臂对接支架, 方便安装;
e) 操作界面简单, 多功能零敏感度极高的触摸按键面板, 方便快捷调试、场景切换、调焦、变倍等功能的切换;
f) 自动聚焦锁定功能, 当遮挡物移出镜头视野后, 术野部分即刻清晰;
g) 根据用户需求可定制场景拍摄模式, 支持多场景模式一键切换;
h) 2.4G 无线遥控无死角对接, 解决传统线缆束缚;
i) 通用 RS485 控制接口, 支持 PELCO 控制协议;
j) 无影灯专用控制软件, 完美解决光斑问题;
k) ▲可实现激光辅助定位系统, 方便在图像放大时, 快捷定位(提供相关的专利证明文件)。

11) 全景高清摄像机(3套)

- a) 提供手术室的环境预览和监控。
b) 输出视频格式:1080P、720P;
c) 视频输出接口:3G/HD-SDI、DVI-I (YPbPr、HDMI) 高清视频输出, 并具备网络接口能输出网络视频流;



- d) 传感器类型： $\geq 1/2.8$ 寸 CMOS；
- e) 有效像素： ≥ 200 万；
- f) 最低照度： ≤ 0.5 Lux；
- g) 信噪比： ≥ 50 dB；
- h) 镜头焦距：4.7-94mm，20 倍光学变焦，满足对手术室内细节拍摄的需求；
- i) 支持 DC 12V 输入和 POE 供电方式；
- j) 支持吊装。

12) 手术室天花扩音系统（3 套）

- a) 6.5" (16.5cm) 长冲程低音扩音器，带单调谐低音反射音箱；
- b) 3/4" (1.9cm) 枢轴式铁磁流体冷却圆顶高音扩音器；
- c) 频率范围：65 Hz~22 kHz；
- d) 111° 锥形覆盖；
- e) 65 W 连续粉噪功率；
- f) 8" (20.3 cm) 厚的复合腔体，适用于阻燃环境。

13) 医用无线头戴麦克风（3 套）

- a) 采用无线传送和接收音频方式；
- b) 确保在手术室内随意移动同时提供清晰语音交流，能拾取手术室主刀医师声音也能放送示教室过来的音频；
- c) 可调 ≥ 6 个频率库，每个频率库中有 ≥ 6 个工厂预设频点；
- d) 带指示灯。

14) 智能氛围照明系统（3 套）

- a) 智能灯光控制系统由开关模块、触控终端通过控制总线连接在一起，系统的控制回路是总线制，结构简单，没有大量的电缆敷设，无需设计复杂的控制回路；
- b) 智能灯光控制系统方便灵活，控制智能灯光控制系统控制模式，针对不同的手术模式和环境进行灵活调节和管理；
- c) 支持白光和蓝光照明的控制，可独立进行明暗调光和开/关控制，调光级数不少于 10 级；
- d) 上述白光和蓝光照明的控制模式，均可通过触摸终端和墙面多功能开关进行控制，方式可自由选择；
- e) 通过两个独立的照明电路实现，互不干扰；



- f) 触摸终端上直接完成用户预设模式的添加、更改、储存，支持最少 7. 组自定义的灯光预设模式，及一键式快速调用；
- g) ★可与数字化手术室集中控制系统配合，通过软件进行手术场景模式和灯光调节的选择（提供软件界面截图）。

15) 手术室全景临床数据中心及全景医用信息调阅系统

- a) ★必须和数字化手术室同一制造商，需提供对应著作权登记证书，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准复印件需加盖制造商公章，提供工信部授权的测试机构出具的软件测试报告。

b) ▲患者主索引管理功能：

- ① 支持为医院患者创建诊疗数据中心唯一主索引；
- ② 支持处理数据中心内与数据定位和管理相关的复杂任务；
- ③ 支持分析来自外部资源的信息，并数据存储到数据中心；
- ④ 支持反向地响应外部的检索、汇聚和返回数据；
- ⑤ 支持来自不同外部资源患者诊疗数据的整合、清洗；
- ⑥ 支持患者全部诊疗事件的汇集管理；

c) ★患者诊疗数据获取功能：

- ① 支持从 HIS 获取患者基本信息、医嘱等数据；
- ② 支持从 EMR 获取入院病历、病程记录等数据；
- ③ 支持从 LIS 获取检验结果等；
- ④ 支持从 RIS 获取检查诊断报告；
- ⑤ 支持从 PACS 获取 DICOM 影像文件等，包括 CT、MR、CR、DR、DSA、数字乳腺、数字胃肠等影像数据；
- ⑥ 支持从超声、内镜、病理等系统获取检查诊断报告，JPEG 等格式的图像文件；
- ⑦ 支持对获取的患者全部诊疗数据进行关联整合和集中管理。

d) 患者诊疗数据存储管理功能：

- ① 支持对患者全部诊疗信息统一标准、集中存储；
- ② 支持医学影像文件以文件格式存储；
- ③ 支持诊疗信息以数据库存储格式存储。
 - ① 以结构化方式显示入院病历、病程记录；
 - ② 入院病历：主诉、初步诊断、现病史、诊断依据、鉴别诊断等；



- ③ 病历记录：首次病程记录、日常病程记录、上级医师查房记录等。
- c) 检验结果浏览：
 - ① 实时浏览患者历次生化检验结果；
 - ② 对于异常值红色字体提示；
- d) 检查报告浏览：
 - ① 实时浏览患者放射、超声、内镜、病理影像检查已发布的诊断报告。
- e) 医学影像浏览和图像处理：
 - ① 遵循 DICOM 标准，支持 DICOM 原始/无损压缩/有损压缩影像调阅；
 - ② 支持 CR、DR、CT、MRI、DSA、RF 等 DICOM 影像显示；
 - ③ 支持超声、内镜、病理 JPEG 格式图像显示；
 - ④ 通过缩略图对检查/序列进行快速导航，支持双击缩略图加载检查/序列；
 - ⑤ 可以由用户自定义图像显示布局；
 - ⑥ 支持触屏调节交互式窗宽/窗位；
 - ⑦ 支持图像移动；
 - ⑧ 支持图像缩放；
 - ⑨ 支持图像旋转；
 - ⑩ 支持图像测量；
 - ⑪ 支持图像标注等。
- f) 医嘱信息浏览：
 - ① 实时浏览患者医嘱资料：长期医嘱、临时医嘱；
 - ② 查看患者每次用药信息、护理信息等。
- g) 手术视频直播/点播功能：
 - ① 在手术直播条件下，可实现与示教端（如手术室）视/音频的双向通信；
 - ② 可接收单流/多流手术直播图像的能力，并可根据用户需求，实现画面的单独（放大）显示或组合显示等；
 - ③ 所有访问基于权限管理，并能实时监督在线访问日志，对于非法访问用户，可以进行及时处理；
 - ④ 为了保证视频版权，任何视频仅支持在线观看，不提供任何形式的下载，且在在线观看过程中，访问客户端不允许存在可识别的视频缓冲文件。

16) 数字一体化手术室集中控制软件（3套）



- a) 能够查看手术室所有视频图像，延时低于 200ms；
- b) 能够直观的显示所有信号源图像，同时能够显示输出设备当前图像与名称，方便切换；
- c) 手术录制开始前，提示医护人员进行手术前的相关确认：患者信息确认、设备确认、麻醉确认、医护人员信息确认；
- d) 手术中，可以对手术室内任意信号源图像进行录制，中途可以结束任意一路视频录像，也可以开启，可以对手术录像进行暂停；
- e) 可任意设置录像文件分片大小；
- f) 手术过程中，可以对任意画面进行拍照，并显示于图形报告；
- g) 手术结束时，提示医护人员进行器械、标本等确认；
- h) 可以根据设定的标准手术路径，于术中进行相关提示，便于教学与规范；
- i) 录制文件与拍照图片打包存储，术后用户可打包拷贝，并导出手术报告；
- j) 录制结束后，可以对手术录像进行回放；
- k) 能够对手术影像、术野、全景进行高清转播，画面质量达到 1080P，便于示教室人员观看；
- l) ▲支持呼叫其他任意手术室或示教室，并于通话中查看对方全景画面，同时支持控制对方全景画面的方位角度与焦距（提供软件界面截图）；
- m) 支持至少 3 方的会议通话，声音洪亮、清晰、基本无回声；
- n) ▲用户通话中时，可自行选择是否接听其他来电（提供软件界面截图）；
- o) 支持术野摄像机与全景摄像机的控制，可以调节焦距、方位角度、变倍；
- p) 支持音乐播放，缓解医务人员的压力。
- q) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

17) 手术影像信号路由切换软件（3 套）

- a) 能够列出手术室所有视频信号源和所有输出屏，名字可以配置；
- b) 能够显示当前选择的信号源图像，并可以将该图像切换到所选的输出屏；
- c) 能够选择任意信号源图像，作为录制图像。
- d) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

18) 手术室摄像机控制软件（3 套）



- a) 能够查看全景摄像机或术野摄像机的图像；
- b) 能够对全景摄像机或术野摄像机进行“云台控制”、“调焦”、“聚焦”操作。
- c) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

19) 手术影像高清录制转播软件（3套）

- a) 能够对手术画面以及术野画面进行高清转播，画面质量达到 1080p，便于示教室人员观看。同时，手术室人员能够手动关闭转播；
- b) 手术录制开始前，提示医护人员进行手术前的相关确认：患者基本信息，设备是否正常，麻醉信息、医护人员信息；
- c) 实现对手术室内的医疗影像进行高清录像；
- d) 预览录像画面时与实际画面延时不超过 400ms；
- e) 能对手术过程进行拍照，存储高清图片。
- f) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

20) 手术示教室交互控制软件（3套）

- a) 能够实时显示示教室画面，延时不超过 400ms；支持调节示教室画面的角度、焦距；
- b) ▲能够和示教室进行通话，支持和其他最少 3 方进行会议通话，声音清晰、洪亮、基本无回声（提供厂家盖章的证明文件）；
- c) ▲通过平板操控远程开关机，切换画面（提供软件界面截图）；
- d) 支持单画面、4 画面、6 画面、7 画面、8 画面、9 画面、16 画面等显示方式，最多支持同时显示 25 个视频画面；
- e) 可以由用户自定义图像显示布局；
- f) 支持触屏调节交互式窗口大小及位置。
- g) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

21) 手术影像标准路径管理软件（3套）

- a) 根据实际进行的手术进行对应手术类型的手术标准路径选择；
- b) 手术过程中能按标准手术路径进行手术步骤的确认；
- c) 手术过程中可实时显示手术的高清画面；



- d) 能够随时查看手术整个流程。
- e) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

22) 手术影像课件智能编辑软件（3套）

- a) 支持添加 LOGO，可对手术录像任意段录制旁白；
- b) 对于所有编辑好的视频段，可将其中的一段和几段合并成为新的录像文件，合并后视频为标准的 MP4 文件。
- c) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

23) 手术标准路径影像播放软件（3套）

- a) 能够查看到手术标准流程与手术所拍照片，并按步骤顺序排列（提供软件界面截图）；
- b) 能够根据手术图片或者步骤，定位播放器到对应位置。
- c) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

24) 智能生理机能氛围照明系统控制软件（3套）

- a) 图形化的界面直观的显示手术内智能灯控系统所有设备的状态；
- b) 原型化的控制界面可以调节灯控系统灯光的亮度等参数；
- c) 支持一键式快速调用智能灯控系统内置的手术场景；
- d) 支持场景用户自定义，手术照度要求改变光照区域，用户可自定义设置，适应于胸外调高照度要求和也满足口腔科手术要求；
- e) 用户预设模式的添加、更改、储存至少支持 10 种场景设置。
- f) ▲需提供对应著作权登记证书，复印件需加盖制造商公章，著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

25) 86 寸大屏（1套）

- a) ▲屏幕尺寸：≥86 英寸；
- b) 8M 触控一体机，具有 CE 认证证书；
- c) 可通过菜单调整伽马校正曲线模式：≥四套；
- d) 对比度：≥5000:1；
- e) 色彩：≥10bit；



- f) 屏幕长宽比：16:9;
- g) 最佳分辨率：3840*2160;
- h) 触摸：红外识别，响应时间<4 毫秒，多点触控、无线操控：手持无线远程操控器，操作显示屏；
- i) 第六代触控技术：抗光干扰（阳光直射照常使用）；防遮蔽功能（八点遮蔽，照常使用）；
- j) 屏幕防划防撞击（4mm 厚莫氏七级钢化保护屏）。

26) 电脑（1 套）

- a) 处理器：≥英特尔酷睿 I5;
- b) 内存：≥8GB;
- c) 硬盘：≥256G SSG。

27) 示教主机（1 套）

- a) 基于 Intel 嵌入式芯片平台和 TI DSP 专用视频处理器的硬件设计方案，Linux 系统以保证系统安全性；
- b) 支持 HDMI、DVI 两种输出接口；最高都支持 1920*1080；
- c) 支持同步或者异步控制图像切换，用户可视频预览、调整画面后回显或者大屏模式预览即时切换；
- d) 支持显示屏的拼接显示；
- e) 支持 1080P 帧/60HZ 及以下所有 2D 格式视频输出，包括 WMV、MPEG2、MPEG4/MOV。兼容 左右，上下，交错 等 3D 信号输出；
- f) ▲可同时将 4 个手术室全部手术现场的术野图像、全景图像、音频、医疗影像设备图像同时输出，即最高支持 12 路 1080P 图像解码（提供软件界面截图）；
- g) ▲支持通过平板控制主机开启和控制（提供软件界面截图）；
- h) 完美支持各种类型手术设备输出的支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式，也支持 G. 722、G. 711A、G. 726、G. 711U、MPEG2-L2、AAC 等类型的音频格式；
- i) 对接入音频支持回声抑制、啸叫抑制、唇音同步处理；
- j) ▲根据手术示教或会议转播场景，通过平板可以切换内置或者已自定义的手术转播场景（提供软件界面截图）；
- k) 能与手术室外远端进行双向语音交互，语音清晰无回声；
- l) 实现信号共享互联互通；任意视频图像在整屏任意位置漫游、缩放和扩屏显示。



28) 操控平板 (1 套)

- a) 操作系统: Windows 10;
- b) 处理器: Intel Pentium Gold 4415Y;
- c) 内存: $\geq 4\text{G}$;
- d) 硬盘: $\geq 64\text{G}$;
- e) 屏幕尺寸: ≥ 10 英寸;
- f) 分辨率: 1800×1200 ;
- g) 媒体设备: 内置扬声器, 内置音效芯片;
- h) 输入输出: 触摸板, USB3.1*1, 直流电源插孔*1;
- i) 续航时间: 约 9 小时, 具体时间视使用情况而定。

29) 高清全景摄像机 (1 套)

- a) 提供手术室的环境预览和监控。
- b) 输出视频格式: 1080P、720P;
- c) 视频输出接口: 3G/HD-SDI、DVI-I (YPbPr、HDMI) 高清视频输出, 并具备网络接口能输出网络视频流;
- d) 传感器类型: $\geq 1/2.8$ 寸 CMOS;
- e) 有效像素: ≥ 200 万;
- f) 最低照度: $\leq 0.5\text{Lux}$;
- g) 信噪比: $\geq 50\text{dB}$;
- h) 镜头焦距: 4.7-94mm, 20 倍光学变焦, 满足对手术室内细节拍摄的需求;
- i) 支持 DC 12V 输入和 POE 供电方式;
- j) 支持吊装。

30) 数字音频处理器 (1 套)

- a) 4 路平衡式话筒 / 线路输入, 采用裸线接口端子;
- b) 4 路平衡式输出, 采用裸线接口端子;
- c) 无需光盘, 设备自带安装软件;
- d) 120db 的 A/D 与 D/A 转换, 最高可达 96kHz/48K 采样率;
- e) 高速 DSP 处理芯片 Ti450MHzFLOPSDSP 处理内核;
- f) 通道拷贝、粘贴、联控功能;



- g) DSP 音频处理，输入每通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动混音台、AFC、AEC、ANC；每输出通道：音箱管理器（8 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器）；
- h) 全功能矩阵混音功能；
- i) 内置自动混音台功能；
- j) AFC 自适应反馈消除功能，可以消除噪声环境下的附加噪声；
- k) USB 多媒体存储，可进行播放或储蓄录播功能，以及软件自动升级（升级后支持）；
- l) Enternet 多用途数据传输及控制端口；
- m) 内置自动摄像跟踪功能；
- n) RS-232 双向串行控制接口用于控制外部其它设备如：视频矩阵等 RS-232 设备，或接收第三方 RS-232 控制，如 AMX、Crestron；
- o) RS-485 摄像机控制端口；
- p) GPIO 可编程控制接口（8 组，可自定义输入输出）；
- q) 支持平板界面操作控制；
- r) 支持最少 8~100 组场景预设功能；
- s) 直观、图形化软件控制界面，可工作在 WindowsNT4.0 / 2000 / XP/Windows7 系统环境下。

31) 调音台（1 套）

- a) 12 通道调音台；
- b) ≥ 6 个话筒/12 个线路输入（4 个单声道+4 个立体声）；
- c) 2 编组母线+1 立体声母线；
- d) 2AUX（包括 FX）；
- e) “D-PRE” 话放，带有倒向晶体管电路；
- f) 单旋钮压缩器；
- g) 单声道输入通道上的 PAD 开关；
- h) +48V 幻象供电；
- i) XLR 平衡输出；
- j) 世界通用的内部全局供电；
- k) 可选购安装套件 RK-MG12；



- l) 金属机身;
- m) 总失真: $\leq 0.02\%$;
- n) 频响: $20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$;
- o) 等效输入噪声: -128dBu ;
- p) 串音: -74dB ;
- q) 耗电: $\leq 40\text{w}$;
- r) 外观尺寸(W×H×D): $308\text{mm} \times 118\text{mm} \times 422\text{mm}$ (12.1"×4.6"×16.6");
- s) 净重: $\leq 4.0\text{kg}$ (8.8lbs.)。

32) 手持无线麦克风 (1 套)

- a) 96 组 UHF 频率通道可选用, 一拖二真分集接收机, 包含 2 支发射机;
- b) 带两通道音量监听接口, 方便远程监听;
- c) 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示;
- d) 平衡和非平衡两种选择输出端口, 适应不同的设备连接需求;
- e) LCD 液晶显示屏能同时显示工作组, 信道号与工作频率。轻触式按钮控制简捷, 让用户使用更方便;
- f) 超强的抗干扰能力, 能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰;
- g) 方便快捷的自动搜索功能, 接收机能快速搜索到未被用户使用, 并且不受干扰的信道;
- h) 红外对频功能, 能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步;
- i) 中频丰富, 声音且有磁性感和混厚感, 属人声话筒音持的精华;
- j) 工作频率 $646\text{--}682\text{MHz}$ (或 $740\text{--}786\text{ MHz}$);
- k) 调制方式 宽带 FM;
- l) 信道数目 96;
- m) 信道间隔 250KHz ;
- n) 频率稳定度 $\pm 0.005\%$ 以内;
- o) 动态范围 100dB ;
- p) 最大偏移 $\pm 45\text{KHz}$;
- q) 音频频率响应 $50\text{Hz} \sim 19\text{KHz}$ ($\pm 3\text{dB}$) (整个系统的频率取决于话简单元);
- r) 综合信噪比 $>105\text{dB}$;
- s) 综合失真 $\leq 0.5\%$ @ 1000Hz ;



- t) 工作距离：空旷距离约 110M，如使用空间复杂或电磁场环境复杂的情况下将缩短工作距离。（工作距离取决于很多变量，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等。）

33) 电源时序器（1 套）

- a) 输出电压：AC220V/50Hz；
- b) 额定电流：30A；
- c) 可控制电源：8 路；
- d) 每路动作延时 1S；
- e) 单路额定输出电流 16A。

34) 高品质音箱（4 套）

- a) 倒相式低频辐射的二分频全频系统，解析力高，瞬态表现快，高频延伸度好；
- b) 面罩使用有孔金属网背贴声学透声棉，美观大方；
- c) 采用无谐振箱体，表面黑色大斑点水性油漆喷涂处理，有效防谐振、防滑及防划伤，经久耐用，可悬挂安装；
- d) 高音单元独有 DTT（减震高音技术）先进技术设计，高音清晰甜美；
- e) 低音采用加强型纸盒振膜，配合独用的磁场回路技术，提供丰满而稳定的低音重现，声学特征持久稳定；
- f) 4. 单元结构 LF:8"×1, HF:1"×1；
- g) 频响范围(±3dB)65-22,000Hz；
- h) 灵敏度（折算到 1m, 1W）96db；
- i) 最大声压级 116db；
- j) 输入阻抗 8Ω；
- k) 额定功率 150W；
- l) 指向性（H×V）90°×60°；
- m) 连接插座 2×NeutrikNL4。

35) 高品质功放（2 套）

- a) 输出增益：32dB/40dB；
- b) 输入阻抗：平衡 20kΩ/非平衡 10kΩ；
- c) 频率响应：20Hz-20kHz(±1dB)；
- d) 阻尼系数：>300@1kHz；



- e) 信噪比: $>90\text{dB}$ A 计权;
- f) 失真度: $<0.05\%$;
- g) 保护电路: 短路保护/直流输出保护/过温保护/过流保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动/可恢复过载开路保护;
- h) 电源要求: $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$ 50/60Hz;
- i) 接 8Ω 功率: $4 \times 400\text{W}$;
- j) 桥接 4Ω 功率: $4 \times 600\text{W}$ 。

36) 机柜 (1 套)

- a) 设备机柜;
- b) 国标 18U 标准机柜;
- c) 隔板一块;
- d) 机柜自带 PUD 一台;
- e) 配备机柜静音风扇。

37) 全景数字一体化示教室软件 (1 套)

- a) 接收手术室内转播过来的手术影像和手术声音, 同时可以将会议室内的音频传回手术室;
- b) 转播视频质量达到 1080P 标准, 延时低于 400ms;
- c) 支持单画面、3 画面、4 画面、6 画面、8 画面、9 画面等显示方式, 可支持 20 路播放视频图像;
- d) 显示方式切换能够一次性显示某个手术室所有视频图像, 并且支持同时转播至少 2 间的手术室画面, 能够按照原比例显示, 并可以切换为“16:9”、“4:3”等常见比例;
- e) 能够与手术室进行实时可视对讲, 方便手术教学。对讲声音应清晰、洪亮, 基本无回声;
- f) 支持示教室、示教室以及手术室进行多方会议通话, 方便举行大型活动。
- g) ▲需提供对应著作权登记证书, 复印件需加盖制造商公章, 著作权登记时间以项目招标公告发布之日前为准。

38) 可视化手术示教操控软件 (1 套)

- a) 支持权限控制功能, 仅允许有权限的用户进行登录使用;
- b) 可在平板上列出所有手术室, 用户自行选择观看;



- c) ▲可使用平板远程开关机，可使用同步模式与非同步模式：在同步模式下，用户选择某手术室后，系统将自动布局该手术室画面并投放大屏上；在非同步模式下，用户可在选择某手术室后，交换画面位置并确画面无误，再行推送到大屏（提供软件界面截图）；
- d) 可在使用过程中随时切换画面布局；
- e) 可显示当前画面布局与画面名称，用户可在平板上交换大屏画面位置、最大化、修改画面 OSD 叠加字符；
- f) 支持对视频画面进行“云台”、“调焦”、“聚焦”控制；
- g) ▲支持对语音会议进行控制，支持在会议过程中挂断某一方通话以及请求另外手术室加入此会议（提供软件界面截图）。

4.10 货物清单及基本要求

投标人必须严格按照本货物清单格式按序编制对应的分项报价表，按序编制逐项对应的技术偏离表，属于主要设备的货物需按每种设备制作单独的技术偏离表，按货物清单顺序放置，投标人对主要设备技术需求中的详细技术要求必须真实填写，严禁虚假响应，如有虚假应标行为，一经发现将严格按照政府采购相关法律法规规定上报处理，对于要求提供证明文件的技术指标如未能提供实质性证明材料将不予采信。

注：招标技术要求中，标有“▲”的技术参数为重要参数，如有偏离将导致严重扣分。标有“★”的参数为关键参数，如有偏离，将导致废标。

4.4.10.1 妇产科货物清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	基本技术要求
一	装修专业				
(一)	混凝土及钢筋配套设施				
1	构造柱	180*180	m ³	3.17	C20 现浇钢筋混凝土构造柱；
2	地面挡水条及圈梁	180*180	m ³	1.66	C25 现浇钢筋混凝土圈梁；
3	Φ12 钢筋	国标	t	0.24	螺纹钢
4	Φ6 箍筋	国标	t	0.51	光杆
5	Φ12 植筋	国标	根	24.00	螺纹
6	构造柱及圈梁混凝土模板	国标	m ²	15.66	按图纸安装
(二)	楼地面配套设施				



1	地面垫层	60mm 厚水泥砂浆地面垫层	m ²	372.80	60 厚 1:2 水泥砂浆找平，素水泥浆结合层一遍
2	地面自流平	2~3mm 厚	m ²	372.80	1. 高强度、表面光滑、美观，达镜面效果。 2. 耐磨、耐压、耐油类腐蚀，特别是耐强碱性能好，有一定弹性。 3. 使地面平整、无缝。
3	PVC 地板	2mm, 同质透心卷材	m ²	415.02	耐磨性 T 级
4	地面保护层	20 厚水泥砂浆保护层	m ²	47.20	20 厚 1:2 干硬性水泥砂浆保护层
5	地面防水	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料	m ²	47.20	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料分三遍涂抹，下水口用堵漏灵做细部处理
6	地砖	300*300	m ²	47.20	国优品牌陶瓷
7	门槛石	大理石材 (100-200 宽)	m	7.80	用来分割不同材质或者区分不同功能分区的一块大理石
(三) 墙柱面配套设施					
1	预制电解钢板复合板	钢板不小于 0.7mm	m ²	826.20	1. 工厂预制现场快装; 2. 德国工艺洁净抗菌专用墙板; 3. 背贴保温隔音板, 压条加固; 4. 抛槽折边, 微缝干挂, 5. 接缝处中型硅酸酮耐候胶密封;
2	土建隔墙	180mm 厚灰砂砖, 批荡	m ²	105.84	按土建图集施工
3	墙面防水	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料	m ²	117.36	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料分三遍涂抹
4	墙面瓷砖	300*450	m ²	176.04	国优品牌陶瓷
5	硅酸钙板	10mm 厚	m ²	123.66	无石棉、防火、耐湿
6	镀锌方通骨架	50*30 镀锌方通骨架	m ²	123.66	工字型, 厚度不小于 1.0mm, 含挂件
7	乳胶漆	耐水腻子, 抗菌涂料	m ²	123.66	刷乳胶漆 (一底二面), 打磨光滑, 2 厚耐水腻子分面抹
(四) 天棚配套设施					
1	洁净专用抗菌金属天花	1200×600×1.0mm 铝合金烤漆含吊顶龙骨及配件	m ²	372.80	详见招标文件技术要求
2	洁净专用抗菌金属天花 (湿区域)	600×600×0.8mm 铝合金烤漆含吊顶龙骨及配件	m ²	47.20	详见招标文件技术要求
(五) 门窗配套设施					
1	单开平开气密封门 1021GMB1	1040*2120 (不带观察窗)	樘	6.00	详见招标文件技术要求
2	单开平开气密封门 0821GMB1	840*2120 (不带观察窗)	樘	4.00	详见招标文件技术要求
3	单开平开气密封门 0821GMB2	840*2120 (带观察窗)	樘	2.00	详见招标文件技术要求
4	单开平开气密封门 1021GMB2	1040*2120 (带观察窗)	樘	5.00	详见招标文件技术要求
5	双开平开气密封门 1521GMB2	1540*2120 (带观察窗)	樘	5.00	详见招标文件技术要求
6	双开平开气密封自动门 1521SKM-电 (含结构框架)	1500X2150	樘	3.00	详见招标文件技术要求
7	单开推拉气密封自动门 1521T m ² -电 (含结构框架)	1500X2150	樘	4.00	详见招标文件技术要求



8	单开推拉玻璃气密封自动门 1521BT m ² -电 (含结构框架)	1500X2150	樘	2.00	详见招标文件技术要求
9	固定玻璃窗 1812GDC	1800X1200	套	1.00	铝合金材质
10	落地玻璃窗 1521LDC	1500*2100	套	1.00	8厘钢化玻璃, 304不锈钢内外包套
11	落地玻璃窗 1821LDC	1800*2100	套	1.00	8厘钢化玻璃, 304不锈钢内外包套
(六) 基本设备					
1	药品柜	900*1700*300	套	3.00	带2个抽屉, 柜体采用磨砂不锈钢板, 分四门开启, 上下两层, 内置高强度玻璃托架, 可放置足量手术器械。柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
2	麻醉柜	900*1700*300	套	3.00	柜体采用磨砂不锈钢板, 分四门开启, 上下两层, 内置高强度玻璃托架, 可放置足量手术器械。柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
3	器械柜	900*1700*300	套	3.00	柜体采用磨砂不锈钢板, 分四门开启, 上下两层, 内置高强度玻璃托架, 可放置足量手术器械。柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
4	输液导轨	U型	套	7.00	每套带两个升降挂钩, 铝合金, 吊杆长度根据房高订做
5	电源插座箱 B	五位(带三相插座)	个	7.00	一体不锈钢面板, 带1个三相380V插座, 2个220V 10A插座, 2个接地端子。
(七) 其他配套设施					
1	窗台板	200-400mm宽	m ²	6.04	人造大理石
2	窗帘盒(不含窗帘)	3mm厚饰面	m	30.20	阻燃板面贴铝塑板饰面
3	L形护士站	(2900+1350)*600, 12mm人造石台面	套	1.00	木质柜体, 贴防火板饰面, 含柜门铰链, 拉手。
4	PVC防撞带	150mm宽	m	28.60	防火耐磨防滑, PVC面板, 铝合金内芯
5	装饰耗材辅材	国标	项	1.00	结构胶、密封胶、万能胶、螺丝、螺母、白乳胶、防火漆、锯片、磨片、砂纸、刷子、滚筒、丝杆、吊杆、钻头、云石胶等。
二 空调专业					
(一) 净化空调及自控系统配套设施					
1	循环净化空调机组	AHU-401, 设计总风量: 4000m ³ /h, 新风量: 1500m ³ /h, 机外余压: 650Pa。 制冷量: 31KW, 制热量: 21KW, 加热量: 6.0KW, 加湿量: 15Kg/h;	台	1.00	1. 无蜗壳风机, 配置: G4初效、混风、风机、F8中效、表冷(加热)、加湿、电再热、出风。一次回风, 自取新风。 2. 冷热水系统方式: 机械循环二管制; 3. 吊顶式安装, 含吊装角铁等, 电动机检查接线调试。



2	循环净化空调机组	AHU-402, 设计总风量: 2000m ³ /h, 新风量: 2000m ³ /h, 机外余压: 650Pa。 制冷量: 19KW, 制热量: 22KW, 加热量: 3.0KW, 加湿量: 25Kg/h;	台	1.00	1. 无蜗壳风机, 配置: G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷(加热)、加湿、电再热、出风。全新风, 自取新风。 2. 冷热水系统方式: 机械循环二管制; 3. 落地式安装, 含减震器基础, 电动机检查接线调试。
3	循环机组自控系统	AHU-401/402 配套	套	2.00	强弱电一体自控柜及自控柜对应机组的布管布线: 含变频器、电动水阀、控制器、人机界面、传感器、压差开关、断路器、交流接触器和继电器等相关元件、强弱电布管布线。
4	液晶一体化中控触摸屏	护士站	套	1.00	多点触摸液晶, 电容屏
5	电预热箱	6Kw/PTC 材料	套	1.00	采用 PTC 电加热, 表面温度低, 配置高温断路器, 实现高温保护功能
6	电预热箱	9Kw/PTC 材料	套	1.00	采用 PTC 电加热, 表面温度低, 配置高温断路器, 实现高温保护功能
7	微压计	量程±30pa	套	2.00	0~10V 对应 0-30PA 或+30PA
8	电线	BVR1.5m m ²	m	66.00	国标
9	电线	RVSP3*1.0m m ²	m	30.00	国标
10	镀锌线管	JDG-20	m	96.00	国标
11	低噪音排风机	EAF-401 设计风量: 300m ³ /h, 机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机, 含减震器安装
12	低噪音排风机	EF-402 设计风量: 2800m ³ /h, 机外余压 250Pa	台	1.00	吊装风机, 含减震器安装
13	排气扇	吸顶式排气扇, 设计风量: 120m ³ /h、余压: 50Pa	台	1.00	离心式风机; 高效长寿马达; 大流量低噪音。
14	防雨新风百叶	300*300	个	1.00	烤漆、含四层铝网, 用 0.8mm 料, 30mm 边框, 白色
15	防雨排风百叶	900*400	个	1.00	烤漆、含四层铝网, 用 0.8mm 料, 30mm 边框, 白色
16	防雨排风百叶	2200*300	个	1.00	烤漆、含四层铝网, 用 0.8mm 料, 30mm 边框, 白色
17	消声器	400*250*2000	个	1.00	双层微穿孔, 角铁法兰连接
18	消声器	500*400*2000	个	1.00	双层微穿孔, 角铁法兰连接
19	消声器	400*320*2000	个	1.00	双层微穿孔, 角铁法兰连接
20	风管防火阀	70℃防火阀, 400*250	个	1.00	镀锌钢板制作, 3C 标准(阀体和叶片厚度均为 200mm), 手动调节且带信号输出执行器。
21	风管防火阀	70℃防火阀, 500*400	个	1.00	镀锌钢板制作, 3C 标准(阀体和叶片厚度均为 200mm), 手动调节且带信号输出执行器。
22	风管防火阀	70℃防火阀, 400*320	个	1.00	镀锌钢板制作, 3C 标准(阀体和叶片厚度均为 200mm), 手动调节且带信号输出执行器。
23	止回阀	200*200	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用 1.5 料, 叶用 0.6 料, 阀体厚度 200mm
24	止回阀	400*320	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用 1.5 料, 叶用 0.6 料, 阀体厚度 200mm



25	手动对开多叶调节阀	200*200	个	11.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
26	手动对开多叶调节阀	250*200	个	8.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
27	手动对开多叶调节阀	320*160	个	4.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
28	电动对开多叶调节阀	400*250	个	1.00	电动风量调节阀
29	电动对开多叶调节阀	320*250	个	1.00	电动风量调节阀
30	高效送风口	600*600 高效送风口，含 475*475*66;H13 高效过滤网	个	13.00	箱体采用冷轧钢板加工，喷涂防锈处理，双层纱网送风。
31	下排风口	395*345 下排风口，含 F6 中效过滤器 325*289*97	个	4.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
32	上排风口	430*430 排风口，含 F5 中效过滤器 290*290*96	个	3.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
33	上回风口	600*600 回风口，含 F6 中效过滤器 495*495*70	个	7.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
34	风管测定孔	保温厚度大于 20mm	个	3.00	Φ25（内）颈高：20mm
35	洁净风管制作安装	δ = 0.5mm	m ²	83.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
36	洁净风管制作安装	δ = 0.6mm	m ²	89.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
37	洁净风管保温棉	25mm	m ²	172.00	B1 难燃橡塑保温棉，橡塑专用胶水双面滚涂粘贴。
38	风管软接头	含角铁兰条，防火防尘	个	9.00	阻燃，耐低温，防霉型
39	外墙预留孔	现场制作	m ²	2.00	开孔，收口，不燃材料封堵。外墙预留孔共 3 个。
40	净化空调系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、开孔器、法兰条、角码、钩码、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、硅酮密封胶、8501 密封胶条等
41	空调系统联动调试费用		项	1.00	国标
(二)	非净化空调及自控系统配套设施				
1	新风处理机组	PAU-401，设计风量：2000m ³ /h，余压：350Pa。制冷量：15KW，制热量：17KW；	台	1.00	1. 离心式风机，配置：G3 初效、F7 中效、表冷（加热）、风机、出风。 2. 冷热水系统方式：机械循环两管制； 3. 吊顶式安装，含安装支架，电动机检查接线调试。



2	新风机组自控系统	PAU-401 自控	套	1.00	强弱电一体自控柜及自控柜对应机组的布管布线：含变频器、电动水阀、控制器、人机界面、传感器、压差开关、断路器、交流接触器和继电器等相关元件、强弱电布管布线。
3	液晶一体化中控触摸屏	护士站	套	1.00	多点触摸液晶，电容屏
4	电预热箱	9Kw/PTC 材料	套	1.00	采用 PTC 电加热，表面温度低，配置高温断路器，实现高温保护功能
5	风机盘管	FP-1，风量：340m ³ /h，冷量：22kW，热量：3.70kW，余压：30Pa	套	8.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
6	风机盘管	FP-2，风量：520m ³ /h，冷量：17kW，热量：5.38kW，余压：30Pa	套	2.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
7	风机盘管	FP-3，风量：680m ³ /h，冷量：15kW，热量：6.85kW，余压：30Pa	套	1.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
8	风机盘管	FP-4，风量：850m ³ /h，冷量：03kW，热量：8.40kW，余压：30Pa	套	1.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
9	风机盘管	FP-5，风量：1020m ³ /h，冷量：15kW，热量：9.70kW，余压：30Pa	套	1.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
10	线控器	风机盘管线控器	套	13.00	背光液晶数显，高性能单片机，配温控开关及电磁阀
11	低噪音排风机	EF-403 设计风量：600m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
12	低噪音排风机	EF-404 设计风量：500m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
13	排气扇	吸顶式排气扇，设计风量：120m ³ /h、余压：50Pa	台	3.00	离心式风机；高效长寿马达；大风量低噪音。
14	防雨排风百叶	700*300	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
15	防雨排风百叶	300*300	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
16	消声器	400*250*1500	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
17	风管防火阀	70℃防火阀，400*250	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
18	止回阀	200*200	个	2.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 0.6 料，阀体厚度 200mm
19	手动对开多叶调节阀	200*200	个	4.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
20	手动对开多叶调节阀	200*160	个	4.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
21	手动对开多叶调节阀	120*120	个	8.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
22	手动对开多叶调节阀	400*250	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm



23	方形散流器	面部尺寸 600*600	个	15.00	铝合金, 烤亚光白漆, 125 边框。
24	普通排风口	400*400, 含尼龙网	个	4.00	箱体采用冷轧钢板加工, 喷涂防锈处理, 双层纱网送风。
25	回风百叶	600*600, 含尼龙网	个	13.00	箱体采用冷轧钢板加工, 喷涂防锈处理, 双层纱网送风。
26	风管测定孔	保温厚度大于 20mm	个	3.00	Φ25 (内) 颈高: 20mm
27	风管制作安装	δ =0.5mm	m ²	59.00	1、优质镀锌钢板; 2、风管采用德式镀锌法兰条连接, 接头处填充阻燃密封胶条; 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理; 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
28	风管制作安装	δ =0.6mm	m ²	42.00	1、优质镀锌钢板; 2、风管采用德式镀锌法兰条连接, 接头处填充阻燃密封胶条; 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理; 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
29	风管制作安装	δ =0.75mm	m ²	48.00	1、优质镀锌钢板; 2、风管采用德式镀锌法兰条连接, 接头处填充阻燃密封胶条; 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理; 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
30	风管保温棉	25mm	m ²	149.00	B1 难燃橡塑保温棉, 橡塑专用胶水双面滚涂粘贴。
31	风管软接头	含角铁兰条, 防火防尘	个	18.00	阻燃, 耐低温, 防霉型
32	外墙预留孔	现场制作	m ²	0.40	开孔, 收口, 不燃材料封堵。外墙预留孔共 2 个。
33	非净空调系统安装辅材	现场制作	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、开孔器、法兰条、角码、钩码、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、硅酮密封胶、8501 密封胶条等
34	空调系统联动调试费用		项	1.00	国标
(三)	净化手术室空调水系统				
1	压力表	0~2.5MPa	个	4.00	配 DN15 球阀, 缓冲管
2	温度计	0~100℃	个	4.00	表盘式, 0-1.6MPa
3	自动排气阀	DN20	个	2.00	防锈耐磨, 公称压力可达 1.6Pa
4	排污阀	DN20	个	6.00	密封性可达 1.1MPa, 压力可达 1.6Pa
5	闸阀	DN20 铜 内丝	个	2.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
6	闸阀	DN32 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
7	闸阀	DN40 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
8	电动二通调节阀	DN32	个	1.00	
9	电动二通调节阀	DN40	个	1.00	
10	Y 型过滤器	DN20 铜 内丝	个	1.00	铜内丝, 工作温度: 0℃ < t ≤ 120℃, 公称压力 1.6Pa
11	Y 型过滤器	DN32 铜 内丝	个	1.00	铜内丝, 工作温度: 0℃ < t ≤ 120℃, 公称压力 1.6Pa



12	Y型过滤器	DN40 铜 内丝	个	1.00	铜内丝, 工作温度: $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$, 公称压力 1.6Pa
13	水管软接	DN32	个	4.00	橡胶软接, 丝接口
14	水管软接	DN40	个	2.00	橡胶软接, 丝接口
15	U形弯	DN32	个	2.00	铜质 冷弯加工
16	降温水箱	300*300*300	个	2.00	采用 201 不锈钢制作, 满焊打磨处理, 顶部盖板镶进去, 用沉头螺钉固定。
17	镀锌钢管	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	19.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
18	镀锌钢管	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	4.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
19	镀锌钢管	DN40, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	4.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
20	镀锌钢管	DN50, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	15.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
21	镀锌钢管 (冷凝水)	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	4.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
22	镀锌钢管 (冷凝水)	DN40, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	6.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
23	镀锌钢管 (冷凝水)	DN50, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	2.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
24	空调水管试压、吹洗		项	1.00	试压、清洗
25	水管支架	角铁、吊杆、拉爆, 做防锈处理	项	1.00	国标
26	净化空调水系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、护套、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、弯头、直通、三通、法兰、钻头、生胶带、模板等
(四)	非净化空调水系统安装辅材				
1	镀锌钢管	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	52.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
2	镀锌钢管	DN25, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	8.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
3	镀锌钢管	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	43.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
4	镀锌钢管	DN40, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	5.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
5	无缝钢管	DN65, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	172.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
6	PVC 排水管 (冷凝水)	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	25.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 粘接
7	PVC 排水管 (冷凝水)	DN25, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	13.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 粘接
8	PVC 排水管 (冷凝水)	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	3.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 粘接
9	镀锌钢管 (冷凝水)	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	26.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
10	水管软接	DN32	个	3.00	橡胶软接, 丝接口
11	水管软接	DN20	个	13.00	橡胶软接, 丝接口
12	不锈钢软接	DN20	个	26.00	不锈钢软接, 丝接口
13	压力表	0~2.5MPa	个	2.00	配 DN15 球阀, 缓冲管
14	温度计	0~100 $^{\circ}\text{C}$	个	2.00	表盘式, 0-1.6MPa
15	自动排气阀	DN20	个	16.00	防锈耐磨, 公称压力可达 1.6Pa



16	排污阀	DN20	个	14.00	密封性可达 1.1MPa, 压力可达 1.6Pa
17	闸阀	DN32 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
18	闸阀	DN20 铜 内丝	个	26.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
19	电动二通调节阀	DN20	个	13.00	国标
20	电动二通调节阀	DN32	个	1.00	国标
21	Y 型过滤器	DN32 铜 内丝	个	1.00	铜内丝, 工作温度: $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$, 公称压力 1.6Pa
22	Y 型过滤器	DN20 铜 内丝	个	13.00	铜内丝, 工作温度: $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$, 公称压力 1.6Pa
23	水管支架	角铁、吊杆、拉爆, 做防锈处理	项	1.00	国标
24	非净化空调水系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、护套、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、弯头、直通、三通、法兰、钻头、生胶带、模板等
三 强电专业					
(一) 配电系统					
1	双电源总配电箱	4APSS	台	1.00	详见招标文件技术要求
2	双电源总配电箱	4APK	台	1.00	详见招标文件技术要求
3	配电箱	4AP1	台	1.00	详见招标文件技术要求
4	配电箱	4AP2	台	1.00	详见招标文件技术要求
(二) 开关灯具、插座					
1	洁净筒灯	薄面板, 12W LED 光源	套	12.00	采用优质纯铝、冷轧钢板; 表面处理有电泳或静电喷粉处理, 带遮光面罩。
2	洁净密封灯盘	64W 1200*600, LED 光源	套	22.00	优质 LED 芯片, 色温一致性好, 色容差小于 5, 显色指数达 80, 透光率高, 透出光线均匀柔和
3	洁净密封灯盘	40W 1200*300, LED 光源	套	10.00	优质 LED 芯片, 色温一致性好, 色容差小于 5, 显色指数达 80, 透光率高, 透出光线均匀柔和
4	洁净密封灯盘	35W 600*600, LED 光源	套	7.00	优质 LED 芯片, 色温一致性好, 色容差小于 5, 显色指数达 80, 透光率高, 透出光线均匀柔和
5	安全出口标志灯	2W, 应急时间不少于 30 分钟	套	4.00	符合消防规范
6	单向疏散指示灯	2W, 应急时间不少于 30 分钟	套	4.00	符合消防规范
7	应急照明灯	2X3W, 应急时间不少于 30 分钟	套	4.00	符合消防规范
8	单联单控开关	10A/220V	个	5.00	翘板式设计, 86 型面板, PC 材质
9	双联单控开关	10A/220V	个	9.00	翘板式设计, 86 型面板, PC 材质
10	三联单控开关	10A/220V	个	3.00	翘板式设计, 86 型面板, PC 材质
11	单联双控开关	10A/220V	个	14.00	翘板式设计, 86 型面板, PC 材质
12	带 10A 熔断器单联单控开关	10A/220V	个	2.00	翘板式设计, 86 型面板, PC 材质
13	二三极插座	10A/220V	个	20.00	86 型面板, PC 材质
14	多功能插座组	10A/220V	个	13.00	86 型面板, PC 材质
15	带防水面盖二三级插座	10A/220V	个	21.00	86 型面板, PC 材质
16	电动门插座	10A/220V	个	4.00	86 型面板, PC 材质
17	门禁主机插座	10A/220V	个	3.00	86 型面板, PC 材质
18	三孔 16A 插座	220V 16A	个	4.00	86 型面板, PC 材质



(三)	强电布线、等电位接地系统				
1	电力电缆	WDZ-YJY-4X25+1X16	m	50.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
2	电力电缆	WDZ-YJY-5X16	m	160.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
3	电力电缆	WDZ-YJY-5X10	m	85.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
4	电力电缆	WDZ-YJY-5X6	m	45.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
5	绝缘电线	WDZ-BYJ-16m m ²	m	15.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
6	绝缘电线	WDZ-BYJ-6m m ²	m	420.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
7	绝缘电线	WDZ-BYJ-4m m ²	m	3000.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
8	绝缘电线	WDZ-BYJ-2.5m m ²	m	2100.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
9	绝缘电线	WDZN-BYJ-2.5m m ²	m	450.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
10	LEB 端子箱	中等电位	个	5.00	镀锌钢板制作, 喷涂, PVC 面罩
11	热镀锌扁钢	—40X4 热镀锌扁钢	m	100.00	国标
12	金属线槽	MR200×100	m	85.00	镀锌, 国标
13	金属线槽	MR100×50	m	10.00	镀锌, 国标
14	电气配管	JDG-20	m	1500.00	国标
15	电气配管	JDG-32	m	120.00	国标
16	接线盒	一次压制成型	个	450.00	带底盖
17	线槽、线管支架	国标	kg	180.00	做防锈处理
18	强电安装辅材及耗材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、顶爆、拉爆、防锈漆、螺丝、角码、钩码、垫片、护套、连接线、线鼻、号码管、焊条、开孔器、焊锡等安装辅材及耗材
19	送配电装置系统		项	1.00	国标
四	弱电专业				
(一)	电话和网络布线系统				
1	单口网络插座	单口	个	13.00	86 型面板, PC 材质
2	单口电话插座	单口	个	3.00	86 型面板, PC 材质
3	双口网络插座	双口	个	1.00	86 型面板, PC 材质
4	电话网络双口插座	双口	个	5.00	86 型面板, PC 材质
(二)	有线电视系统				
1	有线电视插座	符合国标要求	套	3.00	86 型面板, PC 材质
(三)	背景音乐系统				
1	单碟高清 DVD 机	支持 USB 接口	台	1.00	CD/MP3/DVD 播放功能; 轻触式操作, 直选节目。
2	带前置广播功放	250W	台	1.00	电压: AC220V, 额定输出功率, 一路话筒输入, 音量调节, 70V、100V 定压输出
3	分区寻呼器	10 通道分区寻呼	台	1.00	10 通道分区寻呼, 任意选通道, 报警强行选通。
4	话筒	座式	个	1.00	频响 100-16KHz, 带钟声提示。
5	天花喇叭	3W	台	23.00	ABS 材料外壳, 功率 3W
6	音控器	6W	个	10.00	承载功率 6W; 面板色标准色均为白色



(四) 可视对讲门禁系统					
1	彩色可视对讲门口机	自带门禁一体化	台	3.00	摄像头可视功能,带刷卡功能和密码输入,能与室内分机对讲。
2	彩色可视对讲室内分机	7寸真彩 TFT 液晶显示屏	台	1.00	免提型,彩色可视门口来访图像,远程开锁功能,与对应呼叫门口机对讲。
3	楼宇电控门防停电电源	DE2000A	台	4.00	电源:DC12V/5A,带防停电电源电池,备用时间≥2h
4	主机控制器	HY-2000	台	1.00	编码功能,注册/删除卡功能,声光提示
5	主机视频选择器	HY-SL	台	1.00	四路切换,有效切换视频信号、防止串扰
6	视频四分配器	AJBKJ-VS4N	个	1.00	信号放大及阻抗匹配,保证现现场图像清晰度。
7	单门磁力锁	通电吸力:180KG	个	1.00	国标
8	双门磁力锁	通电吸力:180KG	个	2.00	国标
9	电源控制器	PSC901	个	3.00	含 NO 和 NC 功能,延时功能
10	单联单控大翘板开关	用作电源开关	个	3.00	国标
11	大翘板门铃开关	用作出门按钮	个	3.00	国标
12	继电器	DC6V	个	3.00	国标
13	门禁系统感应卡	IC 卡	张	80.00	国标
(五) 护士呼叫系统					
1	护士呼叫主机	1.手提/免提双向呼叫、对讲。 2.数码显示床号	台	1.00	系统可实现主机与分机之间、分机与主机之间呼叫对讲等功能
2	电源接线箱	国标	台	1.00	国标
3	系统数据处理器	1.电源:AC220V 50HZ 2.二线制不分正负极 3.桌面式/壁挂式	台	1.00	系统电源集中供给,语音及数据交换
4	护士呼叫分机	液晶显示屏,纯平暗装型,带手持呼叫器	台	6.00	纯平暗装型,自带麦克风
5	医护一览表	30 病员	台	1.00	有病历简卡插栏,可根据住院病人床位情况,将每个病人的病历简卡插在与之相对应号码上
6	走廊显示屏	双面显示	台	1.00	双面显示
(六) 电视监控系统					
1	网络半球摄像机	网络、高清、红外线、白平衡,背光补偿	台	5.00	200 万 1/1.8" CMOS 星光级 ICR 日夜型半球网络摄像机;传感器类型:1/1.8" Progressive Scan CMOS;最低照度彩色:0.01 lx
2	嵌入式硬盘录像机	8 路、网络	台	1.00	8 路 1080P 录像,8 路实时预览;VGA、HDMI 全高清 1080P 显示输出,
3	监控专用硬盘	4T SATA 接口	台	1.00	SATA 接口,4TB 容量,64MB 缓存,5400-7200 转速
4	液晶监视器	22 寸	台	1.00	防干扰金属外壳;内置电源,超静音冷却风扇设计;具有 VGA 状态图像重显率自动调整功能;
5	POE 网络交换机	8 口 POE 网络交换机	台	1.00	8 个 1000M POE+2 个上联 SFP 1000M 光口,48V7.5A/52V6.9A 360W
6	标准落地式 19 英寸机柜	42U,容量 42U,标准 19 英寸国际标准	台	1.00	标准 19 英寸国际标准;主体采用承载能力强、耐腐蚀、易导电的优质型材为主体结构
(七) 布线系统					



1	六类非屏蔽电缆	UTP-CAT6, 用于网络、电话;电视监控	m	3000.00	国标
2	视频线	SYV-75-5, 用于门禁	m	120.00	国标
3	音频线	RVB-2×1.5, 用于背景音乐系统	m	300.00	国标
4	护套控制线	RVV-2×1.0, 用于门禁	m	120.00	国标
5	护套控制线	RVVP-2×1.0, 用于护士呼叫对讲	m	180.00	国标
6	护套控制线	RVS-3×1.0, 用于走廊显示屏	m	30.00	国标
7	护套屏蔽控制线	RVVP-4×1.0, 用于门禁	m	120.00	国标
8	视频线	SYWV-75-5, 用于有线电视	m	240.00	国标
9	电气配管	JDG-20	m	600.00	国标
10	电气配管	JDG-25	m	200.00	国标
11	金属线槽	MR200×100	m	60.00	国标
12	金属线槽	MR100×50	m	10.00	国标
13	弱电安装辅材及耗材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、顶爆、拉爆、防锈漆、螺丝、角码、钩码、垫片、护套、连接线、线鼻、号码管、焊条、开孔器、焊锡等安装辅材及耗材
14	电缆链路系统测试	符合国标要求	项	1.00	弱电系统测试
五 医用气体系统					
(一) 医气设备及设施					
1	氧气流量计	最大流量 300L/min; 始动流量 0.3L/min; 最大工作压力 1.0MPa;	个	1.00	可输出 4~20mA 信号; RS485 通讯模块可远程传输; 工作电源: 12~24VDC, 50mA; 输送介质: 氧气; 文丘里原理, 分体式显示器。
2	医气阀门箱 (三路)	Φ15、Φ15、Φ28	套	1.00	三路气体: 氧气 Φ15、压缩空气 Φ15、真空吸引 Φ28 (含三路气体的电接点压力表和三路铜球阀), 控制供气系统的开启与关闭, 管路均为紫铜管, 配置铜球阀, 不具有减压功能。
3	设备带氧气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准, 所有插头均为不可互换式, 为快速插拔型, 可单手操作。
4	设备带压缩空气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准, 所有插头均为不可互换式, 为快速插拔型, 可单手操作。
5	设备带真空吸引终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准, 所有插头均为不可互换式, 为快速插拔型, 可单手操作。
6	藏墙氧气终端	德制	个	14.00	符合 DIN 标准, 所有插头均为不可互换式, 为快速插拔型, 可单手操作。
7	藏墙压缩空气终端	德制	个	7.00	符合 DIN 标准, 所有插头均为不可互换式, 为快速插拔型, 可单手操作。
8	藏墙真空吸引终端	德制	个	14.00	符合 DIN 标准, 所有插头均为不可互换式, 为快速插拔型, 可单手操作。
9	设备带	铝合金材质	m	10.00	分强、弱电、医气三个独立分隔, 互不影响
(二) 医气阀门、管路系统					
1	卡套黄铜球阀 (需脱脂)	Φ12	个	3.00	卡套黄铜, 脱脂; PN=1.6MPa



2	卡套黄铜球阀 (需脱脂)	φ 15	个	3.00	卡套黄铜, 脱脂; PN=1.6MPa
3	卡套黄铜球阀 (需脱脂)	φ 22	个	2.00	卡套黄铜, 脱脂; PN=1.6MPa
4	卡套黄铜球阀 (需脱脂)	φ 42	个	1.00	卡套黄铜, 脱脂; PN=1.6MPa
5	脱脂紫铜管 (φ 12*0.8)	φ 12, 厚度 0.8mm。	m	137.00	1、材质:脱脂紫铜管 2、连接方式:按图纸和规范要求
6	脱脂紫铜管 (φ 15*1.0)	φ 15, 厚度 1.0mm。	m	72.00	1、材质:脱脂紫铜管 2、连接方式:按图纸和规范要求
7	脱脂紫铜管 (φ 22*1.2)	φ 22, 厚度 1.2mm。	m	73.00	1、材质:脱脂紫铜管 2、连接方式:按图纸和规范要求
8	脱脂紫铜管 (φ 42*1.5)	φ 42, 厚度 1.5mm。	m	5.00	1、材质:脱脂紫铜管 2、连接方式:按图纸和规范要求
9	脱脂紫铜管 (φ 54*2.0)	φ 54, 厚度 2.0mm。	m	45.00	1、材质:脱脂紫铜管 2、连接方式:按图纸和规范要求
(三) 其他					
1	信号线	UTP-CAT6	m	44.00	国标
2	信号线线管 PVC	sc20	m	44.00	国标
3	管道配件	三通、直通、弯头等	项	1.00	国标
4	管道支架	角铁、吊杆、拉爆	t	0.50	国标
5	医气耗材及辅材	国标	项	1.00	螺丝、螺母、U型卡、氧气、乙炔、焊枪、回火器、银焊条、标记管、防锈漆等
6	医气管道试压、吹洗	符合国标要求	项	1.00	试压、吹洗
六 给排水系统					
(一) 给排水管路系统					
1	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 32	m	81.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
2	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 25	m	37.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
4	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 20	m	42.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
5	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 15	m	65.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
6	硬聚氯乙烯塑料管 (UPVC)	1、管道安装 室内管道 塑料排水管(粘接) 公称直径 (mm 以内) 100 2、塑料排水管 UPVC 3、管道消毒、冲洗 公称直径 (mm 以内) 100	m	35.00	适用生活排水, UPVC 管, 承插粘接
7	硬聚氯乙烯塑料管 (UPVC)	1、管道安装 室内管道 塑料排水管(粘接) 公称直径 (mm 以内) 75 2、塑料排水管 UPVC 3、管道消毒、冲洗 公称直径 (mm 以内) 75	m	15.00	适用生活排水, UPVC 管, 承插粘接



8	硬聚氯乙烯塑料管 (UPVC)	1、管道安装 室内管道 塑料排水 管(粘接) 公称直径(mm 以内) 50 2、塑料排水管 UPVC 3、管道消毒、冲洗 公称直径(mm 以内) 50	m	16.00	适用生活排水, UPVC 管, 承插粘接
(二) 给排水阀门、排水设施					
1	铜质截止阀	DN15	个	8.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
2	铜质截止阀	DN20	个	9.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
3	铜质截止阀	DN25	个	6.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
4	铜质截止阀	DN32	个	4.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
5	不锈钢球阀	DN32	个	4.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 不锈钢 3. 压力等级 PN=1.6MPa
6	地漏	DN75	个	7.00	1. 材质: 不锈钢或铜镀铬制品 2. 技术要求: 水封大于 50mm (其它按 图纸说明)
7	清扫口	DN50	个	3.00	1. 材质: PVC 2. 技术要求: (其它按图纸说明)
8	清扫口	DN75	个	3.00	1. 材质: PVC 2. 技术要求: (其它按图纸说明)
9	清扫口	DN100	个	4.00	1. 材质: PVC 2. 技术要求: (其它按图纸说明)
(三) 洁具及给水设备					
1	蹲便器	陶瓷材质	套	4.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 脚踏式自闭冲洗阀 4. 给水管规格: DN25
2	淋浴器	不锈钢材质	套	2.00	1. 材质: 不锈钢 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 花洒、混水开关等
3	立柱式洗手盆	陶瓷材质	套	4.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 感应单冷龙头, DN15 翻板式不锈钢下水器, 角阀 x1
4	拖把池	陶瓷材质	套	3.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 普通龙头 DN15
5	一位污洗盆	US304 不锈钢材质	套	1.00	1. 材质: US304 不锈钢, 厚度: 1.2mm, 清洗槽槽体净尺寸 1200W*600L*500H, 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 龙头, 手控喷枪



6	三位污洗盆	US304 不锈钢材质	套	1.00	1. 材质: US304 不锈钢, 厚度: 1.2mm, 不锈钢台面 2400x560 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 存水弯, 龙头
7	三位洗手池	US304 不锈钢材质	套	2.00	1. 材质: SUS304 不锈钢 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 存水弯, 红外感应龙头, 皂液器, 感应消毒液, 紫外线灭菌器, 恒温混水阀 (含镜子)
8	洗婴护理台	US304 不锈钢材质	套	1.00	1. 材质: SUS304 不锈钢, 复合亚克力台面, 加厚亚克力池体, 不锈钢台面尺寸 4600*750, 洗婴池体尺寸 940*550 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 给排水配件件, 专用抽拉式洗婴花洒, 恒温混水阀
9	储水式电热水器	60L/2.0KW	套	6.00	带安全泄压阀
(四) 其他					
1	管道配件	三通、直通、弯头等	项	1.00	国标
2	管道支吊架	角铁、吊杆、拉爆	t	0.50	国标
3	拆除位置不合适的给排水水立管	拆除或改位	项	1.00	拆除管道、封堵楼板立管孔洞、连接管道、楼板开孔重做立管等
4	拆除位置不合适的排水立管	拆除或改位	m	46.00	拆除管道、封堵楼板立管孔洞、连接管道、楼板开孔重做立管等
5	辅助材料	防锈漆、螺丝、角码、垫片、其他安装辅材	项	1.00	国标
6	给水管道试压、清洗		项	1.00	试压、清洗

4.4.10.2 手术部货物清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	基本技术要求
一	装修专业				
(一)	混凝土及钢筋配套设施				
1	构造柱	180*180	m ³	3.78	C20 现浇钢筋混凝土构造柱;
2	地面挡水条及圈梁	180*180	m ³	1.72	C25 现浇钢筋混凝土圈梁;
3	Φ12 钢筋	国标	t	0.23	螺纹钢
4	Φ6 箍筋	国标	t	0.61	光杆
5	Φ12 植筋	国标	根	21.00	螺纹
6	构造柱及圈梁混凝土模板	国标	m ²	17.82	按图纸安装
(二)	楼地面配套设施				
1	地面垫层	60mm 厚水泥砂浆地面垫层	m ²	1069.50	60 厚 1:2 水泥砂浆找平, 素水泥浆结合层一遍
2	地面自流平	2~3mm 厚	m ²	1069.50	1. 高强度、表面光滑、美观, 达镜面效果。 2. 耐磨、耐压、耐油类腐蚀, 特别是耐强碱性能好, 有一定弹性。 3. 使地面平整、无缝。



3	橡胶地板	2mm, 同质透心	m ²	236.04	含 120mm 踢脚线
4	PVC 地板	2mm, 同质透心卷材	m ²	869.01	耐磨性 T 级
5	地面保护层	20 厚 1:2 水泥砂浆保护层	m ²	68.50	20 厚 1:2 干硬性水泥砂浆保护层
6	地面防水	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料	m ²	68.50	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料分三遍涂抹, 下水口用堵漏灵做细部处理
7	地砖	300*300	m ²	68.50	国优品牌陶瓷
8	硫酸钡水泥防辐射	防辐射要求为 2 个铅当量(地面及天面)	m ²	162.40	详见招标文件技术要求
9	门槛石	大理石材(100-200 宽)	m	10.00	用来分割不同材质或者区分不同功能分区的一块大理石
(三) 墙柱面配套设施					
1	钢板结构(手术室)	1.2mm 电解钢板背贴 12mm 防潮石膏板; 喷涂烤塑, 工厂预制模块化安装。	m ²	426.00	含手术室、培养室专用龙骨、底槽、主梁及连接件
2	预制电解钢板复合板	钢板不小于 0.7mm	m ²	1665.63	1. 工厂预制现场快装; 2. 德国工艺洁净抗菌专用墙板; 3. 背贴保温隔音板, 压条加固; 4. 抛槽折边, 微缝干挂, 5. 接缝处中型硅酸酮耐候胶密封;
3	土建隔墙	180mm 厚灰砂砖, 批荡	m ²	223.02	按土建图集施工
4	墙面防水	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料	m ²	223.02	1.5 厚聚合物水泥基防水涂料分三遍涂抹
5	墙面瓷砖	300*450	m ²	223.02	国优品牌陶瓷
6	硅酸钙板	10mm 厚	m ²	345.60	无石棉、防火、耐湿
7	镀锌方通骨架	50*30 镀锌方通骨架	m ²	345.60	工字型, 厚度不小于 1.0mm, 含挂件
8	乳胶漆	耐水腻子, 抗菌涂料	m ²	345.60	刷乳胶漆(一底二面), 打磨光滑, 2 厚耐水腻子分面抹
9	铅板防辐射	2.0mm 厚, 防辐射要求为 2 个铅当量	m ²	109.12	详见招标文件技术要求
(四) 天棚配套设施					
1	手术室吊顶	1.2mm 电解钢板背贴 12mm 防潮石膏板; 喷涂烤塑, 工厂预制模块化安装。	m ²	219.00	含手术室、培养室吊顶龙骨及连接件
2	洁净专用抗菌金属天花	1200×600×1.0mm 铝合金烤漆含吊顶龙骨及配件	m ²	779.50	详见招标文件技术要求
3	洁净专用抗菌金属天花(湿区域)	600×600×0.8mm 铝合金烤漆含吊顶龙骨及配件	m ²	68.50	详见招标文件技术要求
(五) 门窗配套设施					
1	单开平开气密封门 1021GMA2 (含闭门器)	1040*2120 (带观察窗)	樘	5.00	详见招标文件技术要求
2	单开防辐射平开气密封门 1021QGMA2 (含闭门器)	1040*2120 (带观察窗), 防辐射为 2 个铅当量	樘	1.00	详见招标文件技术要求
3	单开平开气密封门 1021GMB1	1040*2120 (不带观察窗)	樘	6.00	详见招标文件技术要求
4	单开平开气密封门 0821GMB1	840*2120 (不带观察窗)	樘	3.00	详见招标文件技术要求
5	单开平开气密封门 0821GMB2	840*2120 (带观察窗)	樘	1.00	详见招标文件技术要求



6	单开平开气密封门 1021GMB2	1040*2120 (带观察窗)	樘	14.00	详见招标文件技术要求
7	双开平开气密封门 1521GMB2	1540*2120 (带观察窗)	樘	6.00	详见招标文件技术要求
8	单开推拉气密封自动 门 1521T m ² -电 (含 结构框架)	1500X2150	樘	8.00	详见招标文件技术要求
9	单开推拉防辐射气密 封自动门 1521QT m ² - 电 (含结构框架)	1500X2150 防辐射为 2 个铅当量	樘	1.00	详见招标文件技术要求
10	单开推拉玻璃气密封 自动门 1521BT m ² -电 (含结构框架)	1500X2150	樘	1.00	详见招标文件技术要求
11	送餐玻璃窗 1212TC	1200X1200	套	1.00	8 厘钢化玻璃, 304 不锈钢内外包套
12	洁净物品入口玻璃窗 1212TC	1200*1200	套	1.00	8 厘钢化玻璃, 304 不锈钢内外包套
13	谈话玻璃窗 1212HC	1200*1200	套	1.00	8 厘钢化玻璃, 304 不锈钢内外包套
14	落地玻璃窗 2721LDC	2700*2100	套	2.00	8 厘钢化玻璃, 304 不锈钢内外包套
(六) 基本设备					
1	药品柜	900*1700*300	套	6.00	带 2 个抽屉, 柜体采用磨砂不锈钢板, 分四门开启, 上下两层, 内置高强度玻璃托架, 可放置足量手术器械。柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
2	麻醉柜	900*1700*300	套	6.00	柜体采用磨砂不锈钢板, 分四门开启, 上下两层, 内置高强度玻璃托架, 可放置足量手术器械。柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
3	器械柜	900*1700*300	套	6.00	柜体采用磨砂不锈钢板, 分四门开启, 上下两层, 内置高强度玻璃托架, 可放置足量手术器械。柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
4	观片灯	四联	套	5.00	详见招标文件技术要求
5	观片灯	六联	套	1.00	详见招标文件技术要求
6	书写台	700*400*250	套	6.00	柜体采用磨砂不锈钢板, 柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同, 周边采用铝合金包边。
7	电源插座箱 A	五位	个	18.00	一体不锈钢面板, 带 2 个 220V 10A 插座, 1 个 220V 16A 插座, 2 个接地端子。
8	电源插座箱 B	五位(带三相插座)	个	6.00	一体不锈钢面板, 带 1 个三相 380V 插座, 2 个 220V 10A 插座, 2 个接地端子。
9	无影灯锚栓	现场制作	套	6.00	角铁制作, 现场制安, 防锈处理
10	吊塔锚栓	现场制作	套	12.00	角铁制作, 现场制安, 防锈处理
11	输液导轨	2.6 米×2 直型	套	6.00	每套带两个升降挂钩, 铝合金, 吊杆长度根据房高订做



12	输液导轨	U型	套	8.00	每套带两个升降挂钩, 铝合金, 吊杆长度根据房高订做
(七) 其他配套设施					
1	窗台板	200-400mm 宽	m ²	9.70	人造大理石
2	窗帘盒 (不含窗帘)	3mm 厚饰面	m	69.30	阻燃板面贴铝塑板饰面
3	护士站	2800*600 12mm 人造石制作	套	1.00	木质柜体, 贴防火板饰面, 含柜门铰链, 拉手。
4	护士站灯槽	4400*330*200mm	套	1.00	1. 基层材料: 细木工板 2. 面层材料: 防火板 3. 内置材料: T5 灯管
5	PVC 防撞带	150mm 宽	m	67.60	防火耐磨防滑, PVC 面板, 铝合金内芯
6	卫浴隔断 (抗倍特板)	12mm	m ²	30.72	抗贝特板, 防水型, 含尼龙塑料配件
7	装饰耗材辅材	国标	项	1.00	结构胶、密封胶、万能胶、螺丝、螺母、白乳胶、防火漆、锯片、磨片、砂纸、刷子、滚筒、丝杆、吊杆、钻头、云石胶等。
二 空调专业					
(一) 净化空调及自控系统配套设施					
1	循环净化空调机组	AHU-1201 设计总风量: 8600m ³ /h, 新风量: 1360m ³ /h。机外余压: 750Pa; 制冷量: 24KW, 制热量: 12KW; 加热量: 21KW, 加湿量: 15kg/h。	台	1.00	1、无蜗壳风机, 配置: G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷 (加热)、加湿、电再热、出风。 2、冷热水系统方式: 机械循环两管制; 3、落地式安装, 含减震器基础, 电动机检查接线调试。
2	循环净化空调机组	AHU-1202 设计总风量: 2000m ³ /h, 新风量: 550m ³ /h。机外余压: 700Pa; 制冷量: 4KW, 制热量: 4KW; 加热量: 4KW, 加湿量: 7kg/h。	台	1.00	1、无蜗壳风机, 配置: G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷 (加热)、加湿、电再热、出风。 2、冷热水系统方式: 机械循环两管制; 3、落地式安装, 含减震器基础, 电动机检查接线调试。
3	循环净化空调机组	AHU-1203 设计总风量: 5870m ³ /h, 新风量: 1440m ³ /h。机外余压: 700Pa, 制冷量: 14KW, 制热量: 12KW; 加热量: 12KW, 加湿量: 16kg/h。	台	1.00	1、无蜗壳风机, 配置: G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷 (加热)、加湿、电再热、出风。 2、冷热水系统方式: 机械循环两管制; 3、落地式安装, 含减震器基础, 电动机检查接线调试。
4	循环净化空调机组	AHU-1204 设计总风量: 10800m ³ /h, 新风量: 1000m ³ /h。机外余压: 750Pa, 制冷量: 33KW, 制热量: 12KW; 加热量: 21KW, 加湿量: 11kg/h。	台	1.00	1、无蜗壳风机, 配置: G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷 (加热)、加湿、电再热、出风。 2、冷热水系统方式: 机械循环两管制; 3、落地式安装, 含减震器基础, 电动机检查接线调试。



5	循环净化空调机组	AHU-1205 设计总风量：3880m ³ /h，新风量：1120m ³ /h。机外余压：700Pa，制冷量：10KW，制热量：4KW；加热量：8KW，加湿量：12kg/h。	台	1.00	1、AHU-1205 设计总风量：3880m ³ /h，新风量：1120m ³ /h。机外余压：700Pa，无蜗壳风机，配置：G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷（加热）、加湿、电再热、出风。 2、冷热水系统方式：机械循环两管制； 3、制冷量：10KW，制热量：4KW；加热量：8KW，加湿量：12kg/h。 4、落地式安装，含减震器基础，电动机检查接线调试。
6	循环净化空调机组	AHU-1206 设计总风量：3640m ³ /h，新风量：540m ³ /h。机外余压：700Pa；制冷量：11.6KW，制热量：3KW；加热量：6KW，加湿量：5kg/h。	台	1.00	1、无蜗壳风机，配置：G4 初效、混风、风机、F8 中效、表冷（加热）、加湿、电再热、出风。 2、冷热水系统方式：机械循环两管制； 3、落地式安装，含减震器基础，电动机检查接线调试。
7	新风预处理机组	PAU-1202-1 设计风量：6070m ³ /h，新风量：6070m ³ /h。机外余压：500Pa；制冷量：72KW，制热量：87KW，加热量：10KW；	台	1.00	1、无蜗壳风机，配置：G3 初效、风机、F7 中效、H10 亚高效、表冷（加热）、电再热、出风。 2、冷热水系统方式：机械循环两管制； 3、落地式安装，含减震器基础，电动机检查接线调试。
8	循环机组自控系统	AHU-1201/1206 配套	套	6.00	强弱电一体自控柜及自控柜对应机组的布管布线：含变频器、电动水阀、控制器、人机界面、传感器、压差开关、断路器、交流接触器和继电器等相关元件、强弱电布管布线。
9	新风机组自控系统	PAU-1202-1 配套	套	1.00	强弱电一体自控柜及自控柜对应机组的布管布线：含变频器、电动水阀、控制器、人机界面、传感器、压差开关、断路器、交流接触器和继电器等相关元件、强弱电布管布线。
10	水泵控制柜	SBX	套	1.00	详见招标文件技术要求
11	液晶一体化中控触摸屏	洁净手术室内	套	6.00	多点触摸液晶，电容屏
12	液晶一体化中控触摸屏	护士站	套	1.00	多点触摸液晶，电容屏
13	微压计	±30pa	套	7.00	0~10V 对应 0-30PA 或+30PA
14	电线	BVR1.5m m ²	m	87.00	国标
15	电线	RVVP3*1.0m m ²	m	110.00	国标
16	镀锌线管	规格：JDG-20	m	139.00	国标
17	低噪音排风机	EAF-1201 设计风量：690m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
18	低噪音排风机	EAF-1202 设计风量：880m ³ /h，机外余压 220Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
19	低噪音排风机	EAF-1203~7 设计风量：300m ³ /h，机外余压 200Pa	台	5.00	吊装风机，含减震器安装
20	低噪音排风机	EAF-1208 设计风量：570m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装



21	低噪音排风机	EAF-1209 设计风量：220m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
22	低噪音排风机	EF-1210 设计风量：520m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
23	低噪音排风机	EF-1211 设计风量：600m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
24	防雨排风百叶	规格：400*300	个	7.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
25	防雨排风百叶	规格：400*350	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
26	防雨排风百叶	规格：800*250	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
27	防雨新风百叶	规格：650*350	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
28	防雨新风百叶	规格：900*650	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
29	消声器	320*320*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
30	消声器	400*250*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
31	消声器	500*200*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
32	消声器	500*250*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
33	消声器	500*320*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
34	消声器	630*320*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
35	消声器	800*400*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
36	消声器	800*500*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
37	消声器	900*320*2000	个	2.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
38	消声器	1000*500*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
39	消声器	1250*400*2000	个	1.00	双层微穿孔，角铁法兰连接
40	风管防火阀	70℃防火阀，320*320	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
41	风管防火阀	70℃防火阀，400*250	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
42	风管防火阀	70℃防火阀，400*320	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
43	风管防火阀	70℃防火阀，500*250	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
44	风管防火阀	70℃防火阀，500*320	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
45	风管防火阀	70℃防火阀，630*320	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
46	风管防火阀	70℃防火阀，800*400	个	1.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。
47	风管防火阀	70℃防火阀，900*320	个	2.00	镀锌钢板制作，3C 标准（阀体和叶片厚度均为 200mm），手动调节且带信号输出执行器。



48	风管防火阀	70℃防火阀, 1000*500	个	1.00	镀锌钢板制作, 3C标准(阀体和叶片厚度均为200mm), 手动调节且带信号输出执行器。
49	风管防火阀	70℃防火阀, 1250*400	个	1.00	镀锌钢板制作, 3C标准(阀体和叶片厚度均为200mm), 手动调节且带信号输出执行器。
50	止回阀	150*100	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用0.6料, 阀体厚度200mm
51	止回阀	150*150	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用0.6料, 阀体厚度200mm
52	止回阀	200*200	个	6.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用0.6料, 阀体厚度200mm
53	止回阀	250*250	个	2.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用0.6料, 阀体厚度200mm
54	止回阀	320*250	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用0.6料, 阀体厚度200mm
55	定风量阀	风量650m ³ /h, 配置1个电动执行器	个	1.00	机械式, 带可调节的外部刻度盘
56	定风量阀	风量690m ³ /h, 配置1个电动执行器	个	1.00	机械式, 带可调节的外部刻度盘
57	定风量阀	风量1000m ³ /h, 配置1个电动执行器	个	1.00	机械式, 带可调节的外部刻度盘
58	定风量阀	风量1120m ³ /h, 配置1个电动执行器	个	1.00	机械式, 带可调节的外部刻度盘
59	定风量阀	风量1360m ³ /h, 配置1个电动执行器	个	1.00	机械式, 带可调节的外部刻度盘
60	定风量阀	风量1700m ³ /h, 配置1个电动执行器	个	1.00	机械式, 带可调节的外部刻度盘
61	手动对开多叶调节阀	200*200	个	40.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
62	手动对开多叶调节阀	250*200	个	43.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
63	手动对开多叶调节阀	320*200	个	2.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
64	手动对开多叶调节阀	320*250	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
65	手动对开多叶调节阀	320*320	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
66	手动对开多叶调节阀	400*250	个	2.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
67	手动对开多叶调节阀	400*320	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
68	手动对开多叶调节阀	450*320	个	2.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰
69	手动对开多叶调节阀	500*250	个	1.00	镀锌钢板制作, 框用1.5料, 叶用1.2料, 阀体厚度200mm, 30法兰



70	手动对开多叶调节阀	500*320	个	2.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
71	手动对开多叶调节阀	600*320	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
72	手动对开多叶调节阀	800*400	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
73	手动对开多叶调节阀	900*320	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
74	手动对开多叶调节阀	1250*400	个	2.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm，30 法兰
75	电动对开多叶调节阀	800*500	个	1.00	电动风量调节阀
76	层流送风天花	2600*1400, 含 610*305*292 (H14) 高效过滤网 2 个	套	5.00	采用单层电解钢板直接折弯成形后喷涂，需在现场组装并做保温。底部为双层 DPP 网均流送风，高效过滤器采用侧布。
77	层流送风天花	2600*2400, 含 610*305*292 (H14) 高效过滤网 8 个	套	1.00	采用单层电解钢板直接折弯成形后喷涂，需在现场组装并做保温。底部为双层 DPP 网均流送风，高效过滤器采用侧布。
78	高效送风口	600*600 高效送风口，含 475*475*66;H13 高效过滤网	个	26.00	箱体采用冷轧钢板加工，喷涂防锈处理，双层纱网送风。
79	高效送风口	, 730*730 高效送风口，含 484*484*66;H13 高效过滤网	个	4.00	箱体采用冷轧钢板加工，喷涂防锈处理，双层纱网送风。
80	下回风口	395*345 下回风口, 含 F6 中效过滤网, 过滤器 325*289*97	个	24.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
81	下回风口	795*345 下回风口, 含 F6 中效过滤网, 过滤器 700*289*97	个	8.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
82	下排风口	395*345 下排风口, 含 H13 高效过滤网, 过滤器 325*289*97	个	2.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
83	上排风口	430*430 排风口，含 290*290*96;F8 中效过滤网	个	6.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
84	上排风口	规格：430*430 排风口，含 290*290*96;F5 中效过滤网	个	4.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
85	上回风口	600*600 回风口，含 495*495*70;F6 中效过滤网	个	17.00	合金，烤亚光白漆，边框为 20mm，配竖式铝合金百叶，含过滤器。
86	风管测定孔	保温厚度大于 20mm	个	8.00	Φ25 (内) 颈高: 20mm
87	洁净风管制作安装	δ=0.5mm	m ²	310.00	1、优质镀锌钢板; 2、风管采用德式镀锌法兰条连接, 接头处填充阻燃密封胶条; 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理; 4、风管穿楼板不燃材料封堵。



88	洁净风管制作安装	$\delta = 0.6\text{mm}$	m^2	343.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
89	洁净风管制作安装	$\delta = 0.75\text{mm}$	m^2	216.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
90	洁净风管制作安装	$\delta = 1.0\text{mm}$	m^2	215.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
91	洁净风管保温棉	25mm	m^2	1084.00	B1 难燃橡塑保温棉，橡塑专用胶水双面滚涂粘贴。
92	风管软接头	含角铁兰条，防火防尘	个	30.00	阻燃，耐低温，防霉型
93	外墙预留孔	现场制作	m^2	1.50	开孔，收口，不燃材料封堵。外墙预留孔共 8 个。
94	楼板预留孔	现场制作	m^2	10.00	开孔，收口，不燃材料封堵。外墙预留孔共 10 个
95	工字钢基座	现场制作	m	85.40	1、工 10 2、钢结构制作后必须除锈，刷红丹二道，刷调合漆二道。
96	钢板	350*350*12	个	104.00	钢结构制作后必须除锈，刷红丹二道，刷调合漆二道
97	橡胶减震垫	$\phi 300*50\text{mm}$ ，橡胶材质	个	52.00	国优产品
98	橡胶减震垫	20mm，橡胶材质	个	52.00	国优产品
99	M12 膨胀螺丝	M12	个	208.00	国优产品
100	净化空调系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、开孔器、法兰条、角码、钩码、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、硅酸酮密封胶、8501 密封胶条等
101	空调系统联动调试费用		项	1.00	国标
(二)	非净化空调及自控系统配套设施				
1	新风预处理机组	PAU-1202-2 设计风量：2150 m^3/h ，余压：350Pa，制冷量：75KW，制热量：16KW；	台	1.00	1、，离心式风机，配置：G3 初效、F7 中效、表冷（加热）、风机、出风。 2、冷热水系统方式：机械循环四管制； 3、吊顶式安装，含安装支架，电动机检查接线调试。
2	液晶一体化中控触摸屏	护士站	套	1.00	多点触摸液晶，电容屏



3	新风机组自控系统	PAU-1202-2 自控	套	1.00	强弱电一体自控柜及自控柜对应机组的布管布线：含变频器、电动水阀、控制器、人机界面、传感器、压差开关、断路器、交流接触器和继电器等相关元件、强弱电布管布线。
4	电再热箱	9Kw/PTC 材料	套	1.00	采用 PTC 电加热，表面温度低，配置高温断路器，实现高温保护功能
5	风机盘管	FP-1, 风量：340m ³ /h，冷量：2.22kW，热量：3.70kW，余压：30Pa	套	2.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
6	风机盘管	FP-2, 风量：520m ³ /h，冷量：3.17kW，热量：5.38kW，余压：30Pa	套	8.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
7	风机盘管	FP-3, 风量：680m ³ /h，冷量：4.15kW，热量：6.85kW，余压：30Pa	套	2.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
8	风机盘管	FP-4, 风量：850m ³ /h，冷量：5.03kW，热量：8.40kW，余压：30Pa	套	3.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
9	风机盘管	FP-5, 风量：1020m ³ /h，冷量：6.15kW，热量：9.70kW，余压：30Pa	套	1.00	镀锌钢板或锌铝板，优质双进风前曲离心风机，优质单相电机和轴承，铜管穿防腐亲水铝翅片，闭孔发泡 PEF 保温板。
10	线控器	风机盘管线控器	套	16.00	背光液晶数显，高性能单片机，配温控开关及电磁阀
11	壁挂机（空调）	1HP，额定功率 0.9kw；壁挂式	套	1.00	含空调室内室外机、温控器、室内室外机连接线、空调支架等
12	铜管	φ 6.35	m	3.00	含橡塑保温棉 20mm 厚，含扎带等辅材
13	铜管	φ 12.7	m	3.00	含橡塑保温棉 20mm 厚，含扎带等辅材
14	低噪音排风机	EAF-1208 设计风量：570m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
15	低噪音排风机	EAF-1209 设计风量：220m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
16	低噪音排风机	EAF-1210 设计风量：520m ³ /h，机外余压 150Pa	台	1.00	吊装风机，含减震器安装
17	防雨排风百叶	800*250	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
18	防雨新风百叶	650*350	个	1.00	烤漆、含四层铝网，用 0.8mm 料，30mm 边框，白色
19	止回阀	200*200	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 0.6 料，阀体厚度 200mm
20	止回阀	φ 150	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 0.6 料，阀体厚度 200mm
21	止回阀	φ 120	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 0.6 料，阀体厚度 200mm
22	手动对开多叶调节阀	100*100	个	5.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
23	手动对开多叶调节阀	150*100	个	5.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm



24	手动对开多叶调节阀	200*130	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
25	手动对开多叶调节阀	250*200	个	2.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
26	电动对开多叶调节阀	500*200	个	1.00	镀锌钢板制作，框用 1.5 料，叶用 1.2 料，阀体厚度 200mm
27	方形散流器	600*600	个	25.00	铝合金，烤亚光白漆，125 边框。
28	普通排风口	1、规格：400*400，含尼龙网	个	4.00	箱体采用冷轧钢板加工，喷涂防锈处理，双层纱网送风。
29	回风百叶	1、规格：600*600，含尼龙网	个	16.00	箱体采用冷轧钢板加工，喷涂防锈处理，双层纱网送风。
30	风管测定孔	保温厚度大于 20mm	个	3.00	Φ25（内）颈高：20mm
31	风管制作安装	δ=0.5mm;	m ²	58.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
32	风管制作安装	δ=0.6mm;	m ²	38.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
33	风管制作安装	δ=0.75mm;	m ²	114.00	1、优质镀锌钢板； 2、风管采用德式镀锌法兰条连接，接头处填充阻燃密封胶条； 3、丝杆吊装、底部角铁防锈处理； 4、风管穿楼板不燃材料封堵。
34	风管保温棉	25mm	m ²	210.00	B1 难燃橡塑保温棉，橡塑专用胶水双面滚涂粘贴。
35	风管软接头	含角铁兰条，防火防尘	个	8.00	阻燃，耐低温，防霉型
36	外墙预留孔	现场制作	m ²	0.50	开孔，收口，不燃材料封堵。外墙预留孔共 2 个。
37	分体空调系统安装		项	1.00	国标
38	非净空调系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、开孔器、法兰条、角码、钩码、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、硅酮密封胶、8501 密封胶条等
39	空调系统联动调试费用		项	1.00	国标
40	电线	1、规格：BVR1.5m m ² （1HP 分体空调内外机电源线）	m	3.00	国标
(三)	净化手术室空调水系统				
1	压力表	0~2.5MPa	个	14.00	配 DN15 球阀，缓冲管
2	温度计	0~100℃	个	14.00	表盘式，0-1.6MPa
3	自动排气阀	DN20	个	9.00	防锈耐磨，公称压力可达 1.6Pa
4	排污阀	DN20	个	19.00	密封性可达 1.1MPa，压力可达 1.6Pa
5	闸阀	DN20 铜 内丝	个	10.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质，公称压力 1.6Pa



6	闸阀	DN25 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质，公称压力 1.6Pa
7	闸阀	DN3 铜 内丝	个	8.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质，公称压力 1.6Pa
8	闸阀	DN40 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质，公称压力 1.6Pa
9	闸阀	DN50 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质，公称压力 1.6Pa
10	闸阀	DN65 铸铁	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质，公称压力 1.6Pa
11	电动二通调节阀	DN20	个	1.00	国标
12	电动二通调节阀	DN25	个	1.00	国标
13	电动二通调节阀	DN32	个	2.00	国标
14	电动二通调节阀	DN40	个	1.00	国标
15	电动二通调节阀	DN50	个	1.00	国标
16	电动二通调节阀	DN65	个	1.00	国标
17	Y型过滤器	DN20 铜 内丝	个	7.00	铜内丝，工作温度： $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$ ，公称压力 1.6Pa
18	Y型过滤器	DN25 铜 内丝	个	1.00	铜内丝，工作温度： $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$ ，公称压力 1.6Pa
19	Y型过滤器	DN32 铜 内丝	个	2.00	铜内丝，工作温度： $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$ ，公称压力 1.6Pa
20	Y型过滤器	DN40 铜 内丝	个	1.00	铜内丝，工作温度： $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$ ，公称压力 1.6Pa
21	Y型过滤器	DN50 铜 内丝	个	1.00	铜内丝，工作温度： $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$ ，公称压力 1.6Pa
22	Y型过滤器	DN65 铸铁	个	1.00	法兰口，工作温度： $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$ ，公称压力 1.6Pa
23	水管软接	DN20	个	4.00	橡胶软接，丝接口
24	水管软接	DN25	个	4.00	橡胶软接，丝接口
25	水管软接	DN32	个	7.00	橡胶软接，丝接口
26	水管软接	DN40	个	2.00	橡胶软接，丝接口
27	水管软接	DN50	个	2.00	橡胶软接，丝接口
28	水管软接	DN65	个	2.00	橡胶软接，丝接口
29	U形弯	DN20	个	2.00	铜质 冷弯加工
30	U形弯	DN25	个	1.00	铜质 冷弯加工
31	U形弯	DN32	个	4.00	铜质 冷弯加工
32	降温水箱	300*300*300	个	6.00	采用 201 不锈钢制作，满焊打磨处理，顶部盖板镶进去，用沉头螺钉固定。
33	镀锌钢管	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	15.00	管道水压试验及冲洗，套管制作安装，螺纹连接
34	镀锌钢管	DN25, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	14.00	管道水压试验及冲洗，套管制作安装，螺纹连接
35	镀锌钢管	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	31.00	管道水压试验及冲洗，套管制作安装，螺纹连接
36	镀锌钢管	DN50, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	9.00	管道水压试验及冲洗，套管制作安装，螺纹连接
37	无缝钢管	DN65, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	13.00	管道水压试验及冲洗，套管制作安装，焊接



38	无缝钢管	DN80, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	16.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
39	无缝钢管	DN100, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	45.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
40	空调水管试压、吹洗		项	1.00	试压、清洗
41	水管支架	角铁、吊杆、拉爆, 做防锈处理	项	1.00	国标
42	净化空调水系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、护套、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、弯头、直通、三通、法兰、钻头、生胶带、模板等
(四) 非净化空调水系统					
1	镀锌钢管	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	27.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
2	镀锌钢管	DN25, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=25\text{mm}$	m	18.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
3	镀锌钢管	DN32, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	48.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
4	镀锌钢管	DN40, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	16.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
5	镀锌钢管	DN50, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	10.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
6	无缝钢管	DN65, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=32\text{mm}$	m	8.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
7	PVC 排水管 (冷凝水)	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	36.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 粘接
8	PVC 排水管 (冷凝水)	DN25, 含阻燃型橡塑管壳保温 $\delta=20\text{mm}$	m	28.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 粘接
9	水管软接	DN32	个	3.00	橡胶软接, 丝接口
10	水管软接	DN20	个	16.00	橡胶软接, 丝接口
11	不锈钢软接	DN20	个	32.00	不锈钢软接, 丝接口
12	压力表	0~2.5MPa	个	2.00	配 DN15 球阀, 缓冲管
13	温度计	0~100℃	个	2.00	表盘式, 0-1.6MPa
14	自动排气阀	DN20	个	17.00	防锈耐磨, 公称压力可达 1.6Pa
15	排污阀	DN20	个	17.00	密封性可达 1.1MPa, 压力可达 1.6Pa
16	闸阀	DN20 铜 内丝	个	32.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
17	闸阀	DN32 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
18	Y 型过滤器	DN32 铜 内丝	个	1.00	铜内丝, 工作温度: $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$, 公称压力 1.6Pa
19	Y 型过滤器	DN20 铜 内丝	个	16.00	铜内丝, 工作温度: $0^{\circ}\text{C} < t \leq 120^{\circ}\text{C}$, 公称压力 1.6Pa
20	电动二通调节阀	1、规格: DN20	个	16.00	国标
21	电动二通调节阀	1、规格: DN32	个	1.00	国标
22	水管支架	角铁、吊杆、拉爆, 做防锈处理	项	1.00	国标
23	非净化空调水系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺丝、螺母、护套、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、弯头、直通、三通、法兰、钻头、生胶带、模板等
(五) 冷热源系统					



1	风冷模块冷热水机组	1. 形式:风冷模块冷热水机组(十二层手术部、四层产房冷热源) 2. 规格:单台名义制冷量 65kW, 名义制热量 70kW。 3. 防震装置制作安装	台	5.00	详见招标文件技术要求
2	水泵	1、编号: B-01~03 2、规格: 水流量 29m ³ /h, 扬程 30m	台	3.00	详见招标文件技术要求
3	水箱制作安装	1. 形式:蓄水箱 2. 规格: 0.6M3, 承压: 0.1~1.6MP 3. 箱体防锈处理	套	2.00	详见招标文件技术要求
4	水箱制作安装	1. 形式:膨胀水箱 2. 规格: 1M3, 承压: 0.1~1.6MP 3. 玻璃钢材质	套	1.00	详见招标文件技术要求
5	电子水处理仪	1. 形式:电子水处理仪 2. 规格: 进出水管径 DN125, 最大流量: 125t/h, 输入功率: 60W。	套	1.00	详见招标文件技术要求
6	压力表	0~2.5MPa	个	11.00	配 DN15 球阀, 缓冲管
7	温度计	0~100℃	个	6.00	表盘式, 0-1.6MPa
8	排污阀	DN20	个	8.00	密封性可达 1.1MPa, 压力可达 1.6Pa
9	闸阀	DN25 铜 内丝	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
10	蝶阀	DN65 (手柄)	个	15.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
11	蝶阀	DN80 (手柄)	个	4.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
12	蝶阀	DN100 (手柄)	个	6.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
13	蝶阀	DN125 (手柄)	个	3.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
14	Y 型过滤器	DN65 铸铁	个	5.00	法兰口, 工作温度: 0℃ < t ≤ 120℃, 公称压力 1.6Pa
15	Y 型过滤器	DN100 铸铁	个	3.00	法兰口, 工作温度: 0℃ < t ≤ 120℃, 公称压力 1.6Pa
16	水管软接	1、规格: DN65 2、材质: 橡胶	个	10.00	橡胶软接, 丝接口
17	水管软接	1、规格: DN100 2、材质: 橡胶	个	6.00	橡胶软接, 丝接口
18	止回阀	1. 形式: 止回阀 2. 规格: DN100	个	3.00	适用水、油、气及非腐蚀性介质, 公称压力 1.6Pa
19	压差旁通系统	1. 形式: 压差旁通系统 2. 规格: DN80	套	1.00	国标
20	镀锌钢管	DN20, 含阻燃型橡塑管壳保温 δ=20mm	m	12.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
21	镀锌钢管	DN25, 含阻燃型橡塑管壳保温 δ=20mm	m	8.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 螺纹连接
22	无缝钢管	DN65, 含阻燃型橡塑管壳保温 δ=32mm	m	13.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
23	无缝钢管	DN80, 含阻燃型橡塑管壳保温 δ=32mm	m	6.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
24	无缝钢管	DN100, 含阻燃型橡塑管壳保温 δ=32mm	m	3.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接
25	无缝钢管	DN125, 含阻燃型橡塑管壳保温 δ=32mm	m	52.00	管道水压试验及冲洗, 套管制作安装, 焊接



26	工字钢基座	现场制作	m	32.00	1、工 20a 2、钢结构制作后必须除锈，刷红丹二道，刷调合漆二道。
27	管道支架	角铁、吊杆、拉爆	项	1.00	国标
28	净化空调水系统安装辅材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、螺母、护套、开孔器、锯片、磨片、保温棉胶、弯头、直通、三通、法兰、钻头、生胶带、模板等
三	强电专业				
(一)	配电系统				
1	双电源总配电箱	A12APSS	台	1.00	详见招标文件技术要求
2	双电源总配电箱	WAPK1	台	1.00	详见招标文件技术要求
3	双电源总配电箱	WAPK2	台	1.00	详见招标文件技术要求
4	配电箱	12AP1	台	1.00	详见招标文件技术要求
5	配电箱	12AP2	台	1.00	详见招标文件技术要求
6	配电箱	12AP3	台	1.00	详见招标文件技术要求
7	配电箱	12AP4	台	1.00	详见招标文件技术要求
8	配电箱	12SSAP1~12SSAP6	台	6.00	详见招标文件技术要求
9	医用隔离 IT 系统	单相隔离变压器 8KVA、绝缘监视仪、电流互感器等	台	8.00	实时监控隔离电源系统对地绝缘状况，并可根据需要设定不同的报警响应值；实时监控隔离变压器负荷状况及变压器的绕阻温度；实时监控隔离电源系统各元器件与系统的接线状况；实时显示隔离电源系统用电负荷及系统绝缘阻值；实时监控绝缘监视仪自身的运行状况
10	不间断电源 UPS	80KVA 30 分钟 380V/380V	台	1.00	三相输入 380V/三相输出 380V；频率与输入市电同步；转换时间：零中断；带旁路开关，正弦波输出
(二)	开关灯具、插座				
1	洁净筒灯	薄面板，12W LED 光源	套	54.00	采用优质纯铝、冷轧钢板；表面处理有电泳或静电喷粉处理，带遮光面罩。
2	手术室洁净密封灯盘	64W 1300*450， LED 光源	套	54.00	优质 LED 芯片，色温一致性好，色容差小于 5，显色指数达 80，透光率高，透出光线均匀柔和
3	洁净密封灯盘	64W 1200*600， LED 光源	套	25.00	优质 LED 芯片，色温一致性好，色容差小于 5，显色指数达 80，透光率高，透出光线均匀柔和
4	洁净密封灯盘	40W 1200*300， LED 光源	套	20.00	优质 LED 芯片，色温一致性好，色容差小于 5，显色指数达 80，透光率高，透出光线均匀柔和
5	洁净密封灯盘	35W 600*600， LED 光源	套	42.00	优质 LED 芯片，色温一致性好，色容差小于 5，显色指数达 80，透光率高，透出光线均匀柔和
6	单管 LED 灯	16W， LED 光源	套	33.00	选用优质 LED 芯片，玻璃管内涂水性环保扩光涂料，全角度扩光，光线均匀柔和
7	安全出口标志灯	2W，应急时间不少于 30 分钟	套	10.00	符合消防规范
8	单向疏散指示灯	2W，应急时间不少于 30 分钟	套	15.00	符合消防规范
9	应急照明灯	2X3W，应急时间不少于 30 分钟	套	22.00	符合消防规范



10	“手术中”指示灯	LED 光源	套	6.00	外型精致美观，主体采用高级亚克力，电脑雕刻文字喷砂工艺。LED新光源显示，照明效果好，超小高亮，环保节能。通用性强，安装方便。
11	单联单控开关	10A/220V	个	10.00	翘板式设计，86型面板，PC材质
12	双联单控开关	10A/220V	个	20.00	翘板式设计，86型面板，PC材质
13	三联单控开关	10A/220V	个	2.00	翘板式设计，86型面板，PC材质
14	单联双控开关	10A/220V	个	20.00	翘板式设计，86型面板，PC材质
15	双联双控开关	10A/220V	个	8.00	翘板式设计，86型面板，PC材质
16	带 10A 熔断器单联单控开关	10A/220V	个	4.00	翘板式设计，86型面板，PC材质
17	二三极插座	10A/220V	个	120.00	86型面板，PC材质
18	多功能插座组	10A/220V	套	8.00	86型面板，PC材质
19	铜质防水地插座	10A/220V	个	6.00	86型面板，PC材质
20	带防水面盖二三级插座	10A/220V	个	6.00	86型面板，PC材质
21	电动门插座	10A/220V	个	4.00	86型面板，PC材质
22	门禁主机插座	10A/220V	个	3.00	86型面板，PC材质
23	三孔 16A 插座	规格:220V 16A; 产品要求:见设计图纸	个	15.00	86型面板，PC材质
(三)	强电布线、等电位接地系统				
1	电力电缆	WDZ-YJY-4X70+1X35	m	80.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
2	电力电缆	WDZ-YJY-3X35+2X16	m	20.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
3	电力电缆	WDZ-YJY-4X25+1X16	m	20.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
4	电力电缆	WDZ-YJY-3X25+2X16	m	40.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
5	电力电缆	WDZ-YJY-5X16	m	40.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
6	电力电缆	WDZ-YJY-5X10	m	780.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
7	电力电缆	WDZ-YJY-5X6	m	50.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
8	电力电缆	WDZ-YJY-5X4	m	150.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
9	电力电缆	WDZ-YJY-3X10	m	150.00	无卤低烟阻燃交联聚乙烯绝缘聚烯护套电力电缆
10	绝缘电线	WDZ-BYJ-16m m ²	m	420.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
11	绝缘电线	WDZ-BYJ-6m m ²	m	720.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
12	绝缘电线	WDZ-BYJ-4m m ²	m	16200.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
13	绝缘电线	WDZ-BYJ-2.5m m ²	m	8000.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
14	绝缘电线	WDZN-BYJ-2.5m m ²	m	1500.00	无卤低烟阻燃铜芯交联聚烯绝缘电线
15	LEB 端子箱	中等电位	个	9.00	镀锌钢板制作，喷涂，PVC面罩



16	热镀锌扁钢	—40X4 热镀锌扁钢	m	200.00	国标
17	金属线槽	MR300×100	m	40.00	镀锌, 国标
18	金属线槽	MR200×100	m	130.00	镀锌, 国标
19	金属线槽	MR100×50	m	180.00	镀锌, 国标
20	电气配管	JDG-20	m	3500.00	国标
21	电气配管	JDG-32	m	100.00	国标
22	接线盒	一次压制成型	个	1100.00	带底盖
23	线槽、线管支架	国标	kg	450.00	做防锈处理
24	强电安装辅材及耗材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、顶爆、拉爆、防锈漆、螺丝、角码、钩码、垫片、护套、连接线、线鼻、号码管、焊条、开孔器、焊锡等安装辅材及耗材
25	送配电装置系统		项	1.00	国标
四	弱电专业				
(一)	电话和网络布线系统				
1	单口网络插座	单口	个	3.00	86型面板, PC材质
2	单口电话插座	单口	个	4.00	86型面板, PC材质
3	双口网络插座	双口	个	21.00	86型面板, PC材质
4	双口网络插座	含双口面板和六类模块, 与吊塔成套配置, 吊塔自带	个	12.00	86型面板, PC材质
5	电话网络双口插座	双口	个	16.00	86型面板, PC材质
6	光纤终端盒	(包含 LC 口尾纤、LC 口光纤耦合器)	个	7.00	国标
7	免提电话面板	与 C-P 箱成套配置	个	6.00	集成与中央信息面板
(二)	有线电视系统				
1	有线电视插座	符合国标要求	套	6.00	86型面板, PC材质
(三)	背景音乐系统				
1	单碟高清 DVD 机	支持 USB 接口	台	1.00	CD/MP3/DVD 播放功能; 轻触式操作, 直选节目。
2	带前置广播功放	250W	台	1.00	电压: AC220V, 额定输出功率, 一路话筒输入, 音量调节, 70V、100V 定压输出
3	分区寻呼器	10 通道分区寻呼	台	1.00	10 通道分区寻呼, 任意选通道, 报警强行选通。
4	话筒	座式	个	1.00	频响 100-16KHz, 带钟声提示。
5	天花喇叭	3W	台	48.00	ABS 材料外壳, 功率 3W
6	音控器	6W	个	22.00	承载功率 6W; 面板色标准色均为白色
(四)	可视对讲门禁系统				
1	彩色可视对讲门口机	自带门禁一体化	台	3.00	摄像头可视功能, 带刷卡功能和密码输入, 能与室内分机对讲。
2	彩色可视对讲室内分机	7 寸真彩 TFT 液晶显示屏	台	2.00	免提型, 彩色可视门口来访图像, 远程开锁功能, 与对应呼叫门口机对讲。
3	楼宇电控门防停电电源	DE2000A	台	4.00	电源: DC12V/5A, 带防停电电源电池, 备用时间 ≥2h
4	主机控制器	HY-2000	台	1.00	编码功能, 注册/删除卡功能, 声光提示



5	主机视频选择器	HY-SL	台	1.00	四路切换，有效切换视频信号、防止串扰
6	视频四分配器	AJBKJ-VS4N	个	1.00	信号放大及阻抗匹配，保证现场图像清晰度。
7	双门磁力锁	通电吸力：180KG	个	3.00	国标
8	电锁	与自动门成套配置	个	1.00	国标
9	电源控制器	PSC901	个	3.00	含 NO 和 NC 功能，延时功能
10	单联单控大翘板开关	用作电源开关	个	3.00	国标
11	大翘板门铃开关	用作出门按钮	个	3.00	国标
12	继电器	DC12V	个	1.00	国标
13	继电器	DC6V	个	2.00	国标
14	门禁系统感应卡	IC 卡	张	80.00	国标
(五) 电视监控系统					
1	网络半球摄像机	网络、高清、红外线、白平衡，背光补偿	台	14.00	200 万 1/1.8" CMOS 星光级 ICR 日夜型半球网络摄像机；传感器类型：1/1.8" Progressive Scan CMOS；最低照度彩色：0.01 lx
2	嵌入式硬盘录像机	16 路、网络	台	1.00	8 路 1080P 录像，8 路实时预览；VGA、HDMI 全高清 1080P 显示输出，
3	监控专用硬盘	4T SATA 接口	台	4.00	SATA 接口，4TB 容量，64MB 缓存，5400-7200 转速
4	液晶监视器	22 寸	台	1.00	防干扰金属外壳；内置电源，超静音冷却风扇设计；具有 VGA 状态图像重显率自动调整功能；
5	POE 网络交换机	16 口 POE 网络交换机	台	1.00	8 个 1000M POE+2 个上联 SFP 1000M 光口，48V7.5A/52V6.9A 360W
6	标准落地式 19 英寸机柜	42U，容量 42U，标准 19 英寸国际标准	台	1.00	标准 19 英寸国际标准；主体采用承载能力强、耐腐蚀、易导电的优质型材为主体结构
(六) 布线系统					
1	六类非屏蔽电缆	UTP-CAT6，用于网络、电话；电视监控	m	9700.00	国标
2	视频线	SYV-75-5，用于门禁	m	250.00	国标
3	音频线	RVB-2×1.5，用于背景音乐系统	m	600.00	国标
4	护套控制线	RVV-2×1.0，用于门禁	m	250.00	国标
5	护套屏蔽控制线	RVVP-4×1.0，用于门禁	m	250.00	国标
6	视频线	SYWV-75-5，用于有线电视	m	300.00	国标
7	光纤线	室内四芯万兆多模光纤	m	420.00	国标
8	电气配管	JDG-20	m	1700.00	国标
9	电气配管	JDG-25	m	400.00	国标
10	金属线槽	MR300×100	m	70.00	国标
11	弱电安装辅材及耗材	国标	项	1.00	角铁、槽钢、丝杆、顶爆、拉爆、防锈漆、螺丝、角码、钩码、垫片、护套、连接线、线鼻、号码管、焊条、开孔器、焊锡等安装辅材及耗材
12	电缆链路系统测试	符合国标要求	项	1.00	弱电系统测试
五 医用气体系统					



(一) 医气设备及设施					
1	氧气流量计	最大流量 300L/min；始动流量 0.3L/min；最大工作压力 1.0MPa；	个	1.00	可输出 4~20mA 信号；RS485 通讯模块可远程传输；工作电源：12~24VDC，50mA；输送介质：氧气；文丘里原理，分体式显示器。
2	医气阀门箱（七路）	Φ22、Φ15、Φ15、Φ22、Φ15、Φ22、Φ54	套	1.00	七路气体：氧气Φ22、笑气Φ15、二氧化碳Φ15、压缩空气Φ22、氩气Φ15、氮气Φ22、真空吸引Φ54（含七路气体的电接点压力表和七路铜球阀），控制供气系统的开启与关闭，管路均为紫铜管，配置铜球阀，不具有减压功能。
3	3+3 笑气自动切换汇流排	3+3	套	1.00	1. 配置可调较的减压阀，提供压力稳定的连续供气； 2. 控制系统根据压差，自动由将近耗尽的气瓶组切换至备用气瓶组，供气不会中断，气压亦不会下降； 3. 汇流排装有压力表、指示灯及警报系统，可显示系统工作状态，并提醒管理人员现场制安
4	3+3 二氧化碳自动切换汇流排	3+3	套	1.00	1. 配置可调较的减压阀，提供压力稳定的连续供气； 2. 控制系统根据压差，自动由将近耗尽的气瓶组切换至备用气瓶组，供气不会中断，气压亦不会下降； 3. 汇流排装有压力表、指示灯及警报系统，可显示系统工作状态，并提醒管理人员现场制安
5	2+2 氩气自动切换汇流排	2+2	套	1.00	1. 配置可调较的减压阀，提供压力稳定的连续供气； 2. 控制系统根据压差，自动由将近耗尽的气瓶组切换至备用气瓶组，供气不会中断，气压亦不会下降； 3. 汇流排装有压力表、指示灯及警报系统，可显示系统工作状态，并提醒管理人员现场制安
6	7+7 氮气自动切换汇流排	7+7	套	1.00	1. 配置可调较的减压阀，提供压力稳定的连续供气； 2. 控制系统根据压差，自动由将近耗尽的气瓶组切换至备用气瓶组，供气不会中断，气压亦不会下降； 3. 汇流排装有压力表、指示灯及警报系统，可显示系统工作状态，并提醒管理人员现场制安
7	设备带氧气终端	德制	个	8.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
8	设备带压缩空气终端	德制	个	8.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
9	设备带真空吸引终端	德制	个	16.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。



10	藏墙氧气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
11	藏墙压缩空气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
12	藏墙真空吸引终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
13	藏墙二氧化碳终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
14	藏墙笑气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
15	藏墙氮气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
16	藏墙氙气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
17	藏墙射流式麻醉废气终端	德制	个	6.00	符合 DIN 标准，所有插头均为不可互换式，为快速插拔型，可单手操作。
18	设备带	铝合金材质	m	12.00	分强、弱电、医气三个独立分隔，互不影响
(二)	医气阀门、管路系统				
1	卡套黄铜球阀（需脱脂）	φ12	个	37.00	卡套黄铜，脱脂；PN=1.6MPa
2	卡套黄铜球阀（需脱脂）	φ22	个	8.00	卡套黄铜，脱脂；PN=1.6MPa
3	PVC 球阀	de20	个	6.00	国标
4	脱脂紫铜管（φ12*0.8）	φ12，厚度 0.8mm	m	642.00	1、材质：脱脂紫铜管 2、连接方式：按图纸和规范要求
5	脱脂紫铜管（φ15*1.0）	φ15，厚度 1.0mm	m	345.00	1、材质：脱脂紫铜管 2、连接方式：按图纸和规范要求
6	脱脂紫铜管（φ22*1.2）	φ22，厚度 1.2mm	m	275.00	1、材质：脱脂紫铜管 2、连接方式：按图纸和规范要求
7	脱脂紫铜管（φ35*1.5）	φ35，厚度 1.2mm	m	9.00	1、材质：脱脂紫铜管 2、连接方式：按图纸和规范要求
8	脱脂紫铜管（φ42*1.5）	φ42，厚度 1.5mm	m	12.00	1、材质：脱脂紫铜管 2、连接方式：按图纸和规范要求
9	脱脂紫铜管（φ54*2.0）	φ54，厚度 2.0mm	m	54.00	1、材质：脱脂紫铜管 2、连接方式：按图纸和规范要求
(三)	其他				
28	高强度 PVC 管	de20	m	156.00	国标
29	信号线	UTP-CAT6	m	157.00	国标
30	信号线线管 PVC	sc20	m	120.00	国标
31	管道配件	三通、直通、弯头等	项	1.00	国标
32	管道支吊架	角铁、吊杆、拉爆	t	0.70	国标
33	汇流排放空口百叶	PVC 材质	个	1.00	排放口
34	废气排放空口百叶	PVC 材质	个	1.00	排放口



35	医气耗材及辅材	国标	项	1.00	螺丝、螺母、U型卡、氧气、乙炔、焊枪、回火器、银焊条、标记管、防锈漆等
36	医气管道试压、吹洗	符合国标要求	项	1.00	试压、吹洗
六 给排水系统					
(一) 给排水管路系统					
1	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 40	m	29.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
2	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 32	m	29.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
3	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 25	m	28.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
4	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 20	m	83.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
5	薄壁不锈钢管	管道安装 含橡塑保温材料 20mm 室内干管 给水管(双卡压式连接) 压力等级 PN=1.60MPa 公称直径 (mm 以内) 15	m	65.00	适用水介质, 钢塑复合管, 螺纹连接, 压力等级 PN=1.60MPa
6	硬聚氯乙烯塑料管 (UPVC)	1、管道安装 室内管道 塑料排水管 (粘接) 公称直径(mm 以内) 100 2、塑料排水管 UPVC 3、管道消毒、冲洗 公称直径(mm 以内) 100	m	21.00	适用生活排水, UPVC 管, 承插粘接
7	硬聚氯乙烯塑料管 (UPVC)	1、管道安装 室内管道 塑料排水管 (粘接) 公称直径(mm 以内) 75 2、塑料排水管 UPVC 3、管道消毒、冲洗 公称直径(mm 以内) 75	m	52.00	适用生活排水, UPVC 管, 承插粘接
8	硬聚氯乙烯塑料管 (UPVC)	1、管道安装 室内管道 塑料排水管 (粘接) 公称直径(mm 以内) 50 2、塑料排水管 UPVC 3、管道消毒、冲洗 公称直径(mm 以内) 50	m	36.00	适用生活排水, UPVC 管, 承插粘接
(二) 给排水阀门、排水设施					
1	铜质截止阀	DN15	个	6.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
2	铜质截止阀	DN20	个	15.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
3	铜质截止阀	DN25	个	2.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
4	铜质截止阀	DN32	个	3.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa



5	铜质截止阀	DN40	个	1.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 全铜 3. 压力等级 PN=1.6MPa
6	不锈钢球阀	DN20	个	6.00	1. 连接方式: 螺纹连接 2. 材质: 不锈钢 3. 压力等级 PN=1.6MPa
7	地漏	DN75	个	7.00	1. 材质: 不锈钢或铜镀铬制品 2. 技术要求: 水封大于 50mm (其它按图纸说明)
8	清扫口	DN50	个	4.00	1. 材质: PVC 2. 技术要求: (其它按图纸说明)
9	清扫口	DN75	个	6.00	1. 材质: PVC 2. 技术要求: (其它按图纸说明)
10	清扫口	DN100	个	3.00	1. 材质: PVC 2. 技术要求: (其它按图纸说明)
(三)	洁具及给水设备				
1	蹲便器	陶瓷材质	套	4.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 脚踏式自闭冲洗阀 4. 给水管规格: DN25
2	小便器	陶瓷材质	套	1.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 感应自闭冲洗阀 4. 给水管规格: DN25
3	淋浴器	不锈钢材质	套	4.00	1. 材质: 不锈钢 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 花洒、混水开关等
4	立柜式洗手盆	陶瓷, 大理石台面、台柜	套	5.00	1. 材质: 陶瓷陶瓷, 大理石台面、台柜 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 感应单冷龙头, DN15 翻板式不锈钢下水器, 角阀 x1
5	立柱式洗手盆	陶瓷材质	套	1.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 感应单冷龙头, DN15 翻板式不锈钢下水器, 角阀 x1
6	台式洗手盆	陶瓷, 大理石台面	套	3.00	1. 材质: 陶瓷, 大理石台面 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 存水弯, 感应混水龙头, DN15 翻板式不锈钢下水器, 角阀 x2
7	拖把池	陶瓷材质	套	4.00	1. 材质: 陶瓷 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 感应单冷龙头, DN15 翻板式不锈钢下水器, 角阀 x1
8	一位污洗盆	US304 不锈钢材质	套	1.00	1. 材质: US304 不锈钢, 厚度: 1.2mm, 清洗槽槽体净尺寸 1200W*600L*500H, 2. 输送介质: 冷水 3. 主要配件: 存水弯, 龙头, 手控喷枪



9	三位污洗盆	US304 不锈钢材质	套	2.00	1. 材质: US304 不锈钢, 厚度: 1.2mm, 不锈钢台面 2400x560 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 存水弯, 龙头
10	三位洗手池	US304 不锈钢材质	套	3.00	1. 材质: SUS304 不锈钢 2. 输送介质: 冷热水 3. 主要配件: 存水弯, 红外感应龙头, 皂液器, 感应消毒液, 紫外线灭菌器, 恒温混水阀 (含镜子)
11	储水式电热水器	60L/2.0KW	套	8.00	带安全泄压阀
12	小型电热水器	1.5kW	套	5.00	带安全泄压阀
(四) 其他					
1	管道配件	三通、直通、弯头等	项	1.00	国标
2	管道支吊架	角铁、吊杆、拉爆	t	1.20	国标
3	拆除位置不合适的给排水水立管	拆除或改位	项	1.00	拆除管道、封堵楼板立管孔洞、连接管道、楼板开孔重做立管等
4	拆除位置不合适的排水立管	拆除或改位	m	208.00	拆除管道、封堵楼板立管孔洞、连接管道、楼板开孔重做立管等
5	辅助材料	防锈漆、螺丝、角码、垫片、其他安装辅材	项	1.00	国标
6	给水管道试压、清洗	符合国标要求	项	1.00	试压、清洗

4.4.10.3 配套设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量	基本技术要求
1	无影灯	详见配套医疗设备技术需求	套	6.00	详见配套医疗设备技术需求
2	外科吊塔	详见配套医疗设备技术需求	套	6.00	详见配套医疗设备技术需求
3	麻醉吊塔	详见配套医疗设备技术需求	套	6.00	详见配套医疗设备技术需求
4	手术室一体化信息影像系统	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
5	无菌区智能触控终端	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
6	触控终端支臂	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
7	嵌入式护士工作站	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
8	数字化手术室集中控制系统	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
9	手术影像数据管理系统主机	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
10	26寸高清医用监视器	详见配套医疗设备技术需求	套	6.00	详见配套医疗设备技术需求
11	医用显示器吊臂	详见配套医疗设备技术需求	套	6.00	详见配套医疗设备技术需求
12	高清医用术野摄像机	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
13	全景高清摄像机	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
14	手术室天花扩音系统	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
15	医用无线头戴麦克风	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
16	智能氛围照明系统	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
17	高品质线缆	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
18	转换分配器	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求



19	数字一体化手术室集中控制软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
20	手术影像信号路由切换软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
21	手术室摄像机控制软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
22	手术影像高清录制转播软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
23	手术示教室交互控制软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
24	手术影像标准路径管理软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
25	手术影像课件智能编辑软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
26	手术标准路径影像播放软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
27	智能生理机能氛围照明系统控制软件	详见配套医疗设备技术需求	套	3.00	详见配套医疗设备技术需求
28	86寸大屏	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
29	电脑	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
30	示教主机	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
31	操控平板	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
32	高清全景摄像机	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
33	数字音频处理器	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
34	调音台	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
35	手持无线麦克风	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
36	电源时序器	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
37	高品质音箱	详见配套医疗设备技术需求	套	4.00	详见配套医疗设备技术需求
38	高品质功放	详见配套医疗设备技术需求	套	2.00	详见配套医疗设备技术需求
39	机柜	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
40	配件和辅料	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
41	全景数字一体化示教室软件	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求
42	可视化手术示教操控软件	详见配套医疗设备技术需求	套	1.00	详见配套医疗设备技术需求



五、商务要求

5.1 总体要求

1) 投标报价应包含完成招标文件规定的招标范围全部内容所需的全部费用，包含运费、安装调试费、税金等全部费用；

2) 除有特别要求的项目外其余质保期为自验收合格之日起一年（12个月）。

5.2 货物质量标准 and 交货验收

1) 质量标准：成交方应保证合同货物是全新、未曾使用过的，其质量、规格及技术特征符合国家标准、规范及谈判文件的要求。

2) 交货时间：合同生效后 180 天内完成交货并可交付验收。

3) 交货地点：用户指定地点。

4) 乙方负责组织安装、调试并承担因此而发生的一切费用。

5) 项目验收 本项目总体要求除必须通过项目竣工验收外，还应满足《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013 和《洁净室施工及验收规范》GB50591-2010 关于项目验收规范的要求，并通过独立的第三方权威检测机构检测并出具有效的检测报告，检测费用由中标人自行承担。

5.3 售后服务和技术支持的要求

1) 质量保证期：自项目验收交付之日起总体项目提供不少于 1 年质量保证期，（技术规格及参数要求中另有要求的，则按照技术规格及参数要求响应）终生技术支持保障服务（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定执行。具体由投标人在投标文件中承诺）。

2) 质保期内非招标人/用户的人为原因而出现产品质量及安装问题，由乙负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。安装、维修由厂家工程师直接服务的，所需费用也由乙承担。

3) 售后服务响应时间：在收到用户通知，乙方在接报后 30 分钟内响应，24 小时内到达现场，48 小时内处理完毕。若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须



免费提供同档次的设备予甲方临时使用。

4) 要求定期派遣责任工程师巡访客户，做一些日常维护保养工作，并与直接使用人交流设备使用相关事宜。

5) 在保修期后设备配件损坏，保证全部配件以出厂价提供给用户，要求投标商在报价表后附常用配件的价格清单。双方协商保修期过后的维修方式，尽最大力度支持用户自身的维护，以减轻用户的负担。

5.4 结算及付款方式

1) 结算方式：按合同约定，卖方凭买方验收合格单按合同价格以普通购货发票(或增值税发票)用银行汇票（商业汇票、银行本票、支票汇兑、委托收款）结算。

2) 付款方式：按下列条件进行：

合同签订后 7 日内付 30%的预付款；主要设备（净化空调机组，排风机，风机盘管）到场后付 30%。工程完工取得第三方权威机构洁净检测合格报告后付 35%，余款 5%为质保金，一年质保期满后 7 个工作日内付清。

5.5 价格条款

1) 投标单位对招标范围内的配置进行深化设计，并负责供应、安装、调试、验收及售后服务，对招标货物清单进行一次报价，确保项目的完整性，项目中标后除甲方要求变更或增加的内容外，不得追加其它任何费用。投标报价应包括项目实施范围内的所有设施设备及相关辅助材料的供应及按装

2) 如甲方需要在项目实施过程中变更，需出具书面签证或通知，乙方在接到甲方书面签证或通知后方可实施，并按相关书面报告据实签证。相关价格以合同清单对应单价为准，合同中无对应单价的货物，参考市场综合单价。



六、评标原则及办法

6.1 评标的原则及组织

6.1.1 原则

招标人组织评标，在监督部门监督下，根据《中华人民共和国政府采购法》组建评标委员会，由采购人代表和评标专家共同组成，评标委员会成员应坚持“公开、公平、公正”的宗旨，认真细致地做好评标工作。

1) 评审小组成员人数不少于 5 人，为单数，其中技术等方面的专家不少于成员总数的三分之二。

2) 评审小组成员应当客观、公正的履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

3) 评审小组成员和与评审活动有关的工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及与评审有关的其他情况。

6.1.2 组织

1) 评标委员会：由采购人代表和从专家库随机抽取的专家组成评标委员会。评标委员会根据招标文件要求负责投标文件的商务审核和技术评价。

2) 招标人：由甘肃中远项目管理咨询有限公司工作人员组成，负责招标文件的制作，对外联系，开标、评标的会务工作，整理并向评标组分发招标文件、投标文件；做好投标开标和评标会议记录；对评标过程中的原始文件进行归档；随时印发需要的文件资料，对各种咨询函件及档案文件的统收统发；负责对评标委员会推荐的拟中标结果进行审核。

3) 监督部门：由财政等有关部门组成，根据国家有关法律、法规及招标文件的规定，对整个评标过程进行监督，保证评标的公正性，防止违法行为的产生。

6.2 评标内容及标准

评标委员会将审查投标书是否完整、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件签署是否合格、投标文件的总体编排是否有序。



招标人将组织评标委员会审查投标文件是否完整，审查投标人提供的资格证明文件，评估投标人的财务、技术和生产能力。如果评标委员会认定投标人未完全响应招标文件，其投标将被视为无效投标。

评标委员会可以对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，修正错误的标准如下：

1) 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。

2) 当单价与总价之间不一致时，通常以标出的单价为准，并修正总价及投标报价。除非评标委员会认为有明显的小数点错位，此时应以标出的总价为准，并修改单价。

如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将被视为无效投标。

3) 对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损害或影响任何投标人的相对排序。

4) 评标委员会审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标文件应该与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

5) 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，其投标将被视为无效投标，投标人不得通过修正或撤消不符合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

6) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

6.3 评标的程序和方法

6.3.1 评标程序

公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

有下列情形之一的，应在资格审查时按照无效投标处理：



- (1) 投标人未按照招标文件规定提交投标保证金的；
- (2) 投标人不具备招标文件规定的投标人资格条件的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标人存在失信记录的。

6.3.2 评标方法

本次采购项目采用“综合评分法”即是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的供应商作为推荐中标候选供应商的评标方法。采购人不向供应商承诺最低价中标，对未成交供应商不作任何解释说明。

评分标准：综合评标法

本次采购项目采用“综合评分法”即是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的供应商作为推荐中标候选供应商的评标方法。采购人不向供应商承诺最低价中标，对未成交供应商不作任何解释说明。

投标人评标综合得分=价格得分+技术得分+商务得分，即对通过初审的各投标人的技术、商务、价格进行评审、比较，并量化打分，最后根据各项得分之和（其中：技术和商务评价总分 70 分，价格评估总分 30 分）计算出通过初审投标人的综合评价得分。评标委员会将按各投标人综合评价得分由高到低的原则对所有通过初审的投标人进行排序，综合得分最高的推荐为第一中标候选人。

6.3.3 评标标准

6.3.3.1 初步审查

- 1) 资格性检查；
- 2) 符合性检查；

6.3.3.2 价格技术商务价格评价

- 1) 价格评估（30%）：
 - a) 价格核准：评委对有效投标人的详细报价进行复核，看其是否有计算错误或供



货范围上的错误，修正后的报价为核实价。

b) 对小型或微型企业投标的扶持：

投标供应商为小型或微型企业且投标产品/服务含小型或微型企业产品/服务时，报价给予 C1 的价格扣除（C1 的取值为 6%），即：

$$\text{评标价} = \text{核实价} - \text{小微企业产品核实价} \times C1;$$

本条款所称小型或微型企业应当符合以下条件：符合小型或微型企业划分标准，提供本企业制造的货物/服务或者提供其他小型或微型企业制造的货物/服务；

c) 评标价的确定：按上述条款的原则校核修正后的价格为评标价。

d) 价格评分：价格评审满分为 30 分，为客观计算得分。价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过初审）且价格最低的评标价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{价格评分} = (\text{评标基准价} / \text{评标价}) \times 30$$

2) 商务评价（20%）：

各评委对通过初审的投标人对照采购需求各项商务要求进行评审和比较，并量化打分（评价打分内容详见商务评价表）；所有评委对某一投标人的商务评价评分的算术平均值作为该投标人的商务评价得分。

3) 技术评价（50%）：

各评委对通过初审的投标人对照采购需求各项技术要求进行评审和比较，并量化打分（评价打分内容详见技术评价表）；所有评委对某一投标人的技术评价评分的算术平均值作为该投标人的服务评价得分。

4) 综合比较与评价：

综合评分的主要因素是：价格、技术、质保期、售后服务、业绩、培训等对招标文件的响应程度，以及相应的比重或者权值等。

表 2：评分细则

评分内容	评分标准	分值
投标报价 30 分	本项目价格评议采取实质性满足招标文件要求且价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。投标价格高出预算此项不得分。投标	30 分



		价格为恶意低价的此项扣 20 分。同一包中，如果最低报价投标人的报价低于次最低报价 20%以上（以次最低报价为基数），此最低报价将有可能被视为恶意低价。投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100	
商务部分 20 分	商务条款响应	投标人的商务条款响应情况（付款方式、交货期、交货地点、质保期、售后服务承诺及实施计划、具体培训计划、人员配备情况、免费维护期）横向对比优秀的得 2 分；基本满足的得 1 分。	2 分
	综合商务	投标文件制作规范、大方、完整、目录清晰、印章清楚、附件齐全等，综合评价，优秀的得 2 分，一般的得 1 分；投标人提供近一月内的银行资信证明得 1 分，否则不得分；提供第三方审计部门出具的最近年度（2017 或 2018 年度上年度财务审计报告得 1 分，否则不得分；	3 分
	获得重合同守信用	投标人获得工商行政部门最近一个年度（2017 或 2018 年度）颁发的“重合同守信用”或“守合同重信用”进行评价。提供重合同守信用”或“守合同重信用”的证书证明文件得 4 分，否则不得分。	4 分
	业绩	投标人提供（2016 年至今）实施的手术室 ICU 净化数字化整体打包项目业绩进行评分，提供中标通知书和合同复印件加盖公章，提供一项得 2 分，本项最高得 10 分。（中标通知书是指依据《招标投标法》或《政府采购法》规定所取得的政府采购或社会组织进行招投标项目的中标通知书）	10 分



	售后服务	投标人具有良好的质量保证措施和承诺方案，具有对所投设备单独调试和维修的能力，根据方案的完整性、科学性、合理性、可实施性等横向比较，优秀得 3 分，良好得 2 分，一般得 1 分，未提供的不得分。（包括但不限于整机质量及品质 承诺、使用寿命承诺、技术支持承诺、售后服务响应承诺、应急措施承诺、故障排除时间承诺、设备安装期限等承诺）	3 分
技术部分 50 分	技术响应	1、根据投标人对非标示“▲”的技术参数进行评分。每负偏离一项扣 2 分，最高扣至该项得 0 分。 2、根据投标人对标示“▲”的技术参数进行评分。每负偏离一项扣 5 分，最高扣至该项得 0 分。（明确标注需要提供相应证明材料的必须提供真实有效的证明材料否则视为非实质性响应）	35 分
	图纸深化设计	投标人提供的深化设计图、效果图的设计深度、科学性、合理性横向比较：优 8-10 分；良 4-8 分；差 0-4 分	10 分
	组织实施保障性	根据投标人对项目理解程度、组织实施方案的科学性、保证项目完成的具体措施及项目进度计划表科学性进行横向比较：优 4-5 分；良 2-3 分；差 0-1 分	5 分

6.4 评标委员会的职责及中标供应商的确定

6.4.1 评标委员会的职责

评标委员会完成评标后，提出书面评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，主要内容包括：

- 1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；



- 2) 购买招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
- 3) 评标方法和标准；
- 4) 开标记录和评标情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；
- 5) 评标结果和中标候选供应商排序表；
- 6) 评标委员会的授标建议。

评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。评标委员会应当对此做出书面说明并记录在案。

6.4.2 中标供应商的确定

根据《中华人民共和国财政部令》第 87 号相关规定，招标人依法享有中标供应商确定权。

本次采购项目采用“综合评分法”。中标供应商确定后，由招标人向中标供应商发出中标通知书，并要求其在中标通知书发出有效期限内，与需方和招标人签订合同。

评审工作严格按照招投标文件评审，根据商务、技术、价格等进行综合打分，得分最高者为第一推荐中标人，以此类推。

6.5 废标

在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的（经同级政府采购监管部门审核批准的除外）；
- 2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 4) 因重大变故，采购任务取消的。

6.6 无效投标

遇到下列情况之一时，投标人的投标将被视为无效投标：



- 1) 投标人法定代表人或授权代理人未参加开标会议的；
- 2) 投标人未按要求交纳投标保证金或金额不足的；
- 3) 投标文件未按规定编制、标注、密封的；
- 4) 超出投标商经营范围投标的；
- 5) 投标文件无投标人公章和法人或者法人授权代理人的印章或签字的；
- 6) 投标函、法人授权函、生产厂家授权函、投标报价表、开标一览表、投标分项报价表及投标货物偏离表未按规定格式填报的；
- 7) 投标人未能提供法人身份证复印件，被授权人身份证复印件和法人授权函等证明文件和资料的，或提供的证件不齐或无效；
- 8) 投标文件未按照招标文件规定的格式填写，或者填写的内容不全，或者辨认不清产生歧义，或者涂改处未加盖投标人公章及法人或法人授权的代理人的印章或签字的；
- 9) 投标文件未能对招标文件提出的必备条款提交有效证明文件和必备条款未作出实质性响应的；
- 10) 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的；
- 11) 投标文件附有招标人不能接受的条件；
- 12) 投标有效期不足 90 天的；
- 13) 在评标过程中，如果投标人试图在投标审查、澄清、比较及授予合同方面向招标人施加任何影响的；
- 14) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以弄虚作假等方式投标的；
- 15) 经核实两个或两个以上投标人的投标文件有雷同或有抄袭行为的；
- 16) 违反《中华人民共和国政府采购法》的投标；
- 17) 招标文件规定的其它无效投标条件。



七、附件

附件 1：合同格式及条款

附件 2：投标函格式

附件 3：法人授权函格式

附件 4：供应商基本情况表

附件 5：开标一览表

附件 6：分项报价明细表

附件 7：商务偏离表

附件 8：技术偏离表

附件 9：公司业绩一览表

附件 10：优惠条件承诺书

附件 11：售后服务承诺

附件 12：资格证明文件

附件 13：中小型企业声明函

附件 14：其他材料

项目实施、组织方案（格式自拟）



附件 1、合同格式

政 府 采 购 项 目

供 货 合 同

合同编号：*****

项目名称：*****

招标文件编号：*****

甲方：*****

乙方：



3. 依次序对照交付验收标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及安装等各项要求；③货物来源国官方标准。

上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

4. 若货物为进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明等相关必需文件。

5. 国内制造的产品必须具备出厂合格证。

6. 乙方应将货物的用户手册、有关单证资料及其它资料交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

7. 货物全部到达用户指定地点后，严格按照招标文件要求验收，若不满足甲方要求拒不验收，一切后果由供应商承担。

五、交货时间、地点

乙方在合同生效后，180 天日内将货物运至甲方指定地点并进行安装、调试和培训等。

六、包装

供方所供产品应为合格产品，需方在交货地点验收时，供方须提供相关产品合格证和检验报告，如发现质量、损坏、缺件等问题，由供方负责。

货物为原厂制造商未启封全新包装，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。

全部货物须采用相应标准的保护措施进行包装。但不论采取何种包装形式，供方均需确保无破损，无污染，且方便二次运输。因包装不当造成的损失由供方负责，包退包换。

七、付款方式

合同签订后 7 日内付 30%的预付款；主要设备（净化空调机组，排风机，风机盘管）到场后付 30%。工程完工取得第三方权威机构洁净检测合格报告后付 35%，余款 5%为质保金，一年质保期满后 7 个工作日内付清。

八、质保期及售后服务要求

1. 本合同的质量保证期自甲方验收合格之日起 12 个月，按厂家承诺执行，质保期内乙方对所供货物实行包换、包退、期满后可同时提供其它承诺服务。

2. 质保期内，如产品问题造成短期停用时，则质保期相应顺延，如停用时间



累计超过 3 日则质保期重新计算。

3. 对甲方的服务通知，乙方在接报后 1 小时内响应，4 小时内到达现场，2 小时内处理完毕。若在 2 日内货物问题不能排除的，乙方必须无条件提供相关备件。

九、违约责任

乙方未按要求履行合同义务时，甲方有权拒绝验收，且乙方须向甲方支付合同总额 5 %的违约金；逾期交付的货物或工程，从逾期之日起每日按合同总额 5 %的数额向甲方另加付违约金；逾期超过 20 日以上时，甲方有权终止合同，由此造成甲方的经济损失由乙方承担。

十、提出异议的时间和方式

1. 甲方在验收中若对货物的型号、规格、质量有异议时，应在妥善保管货物的同时，向乙方提出书面异议。

2. 乙方在接到甲方书面异议后，应在 3 日内负责处理并函复甲方处理情况，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

十一、争议的解决

1. 合同执行过程中发生的任何争议，均以上述交付验收标准作为仲裁解决依据。如双方未能通过友好协商解决，则通过法律途径解决。因货物质量问题发生的争议，统一由甘肃省产品质量监督检验所进行终局鉴定。

2. 在法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同其它事项和条款仍应继续履行。

十二、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 天内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十三、税费

1. 中国政府根据现行税法所征收的一切税费均由各缴税责任方独立承担。

2. 在中国境外发生的与本合同相关的一切税费及不可预见费均由乙方负担。

十四、合同生效

本合同在甲乙双方代表或其授权代理人签字盖章后之日起生效。



十五、其它

1. 所有经一方或双方签署确认的文件(包括会议纪要、补充协议、往来信函)、采购文件和响应承诺文件、合同的附件及《中标通知书》均为本合同不可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力和履约义务，其生效日期为签字盖章确认日期。

2. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

3. 未经甲方书面同意，乙方不得擅自向第三方转让其应履行的合同项下的义务。

4. 本合同一式六份，甲方、乙方各执二份，合同文本具有同等的法律效力。

甲方（公章）：	乙方（公章）：
地址：	地址：
电话：	电话：
邮编：	邮编：
法定代表人：	法定代表人：
签字日期： 年 月 日	签字日期： 年 月 日
委托代理人：	委托代理人：
签字日期： 年 月 日	签字日期： 年 月 日
开户行：	开户行：
账号：	账号：

合同附件：

附件 1： 中标通知书

附件 2： 报价一览表（附详细清单）

附件 3： 售后服务承诺、培训方案等相关材料

注： 上述附件为合同的组成部分， 供应商应如实添加于合同正文之后。



附件 2、投标函

投标函

致：甘肃中远项目管理咨询有限公司

根据已收到“*****”招标文件【项目编号：*****】，我单位经认真研究上述招标文件，决定参加本次投标。我方提交投标文件正本_____份、副本_____份并保证其真实性。我方愿承担该项目的实施和保修任务，履行招标文件中对中标单位的要求和应承担的责任和义务。同时我方郑重做出如下声明：

1、我方完全接受招标文件中的内容，并将按招标文件的规定履行责任、义务。

2、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件、参考资料及有关附件，无其他不明事项。

3、我方同意提供贵方可能要求的与投标有关的任何证据或资料。

4、如果我方中标，我方将按《中标通知书》要求签订、履行合同，承担责任、义务。

5、我方同意所递交的投标文件在 90 天的投标有效期内有效，在此期间我方将受此约束。

6、我们理解贵方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。

7、投标有关的一切资金往来请使用以下帐户：

开户行：

户 名：

账 号：

8、与投标有关的一切正式信函请使用以下地址：

地 址：

邮 编：

电 话：

单位公章：

法定代表人或授权代表人签字：

_____年____月____日



附件 3、法人授权函格式

法人授权函

致：甘肃中远项目管理咨询有限公司

本授权函声明：_____（投标人全称）任命（被授权人姓名、职务）
为我公司的授权代表人，参与采购“项目名称、项目编号”的投标活动，以投标人的名义签署投标文件、进行合同谈判、签署合同和全权处理与之有关的一切事务。

特签字如下，以资证明。

投标人名称：（公章）

投标人地址：

法定代表人：（签字或印章）

被授权人：（签字或印章）：

授权日期：_____年____月____日

<p style="text-align: center;">法定代表人身份证 复印件正面</p>	<p style="text-align: center;">被授权人身份证 复印件正面</p>
<p style="text-align: center;">法定代表人身份证 复印件反面</p>	<p style="text-align: center;">被授权人身份证 复印件反面</p>

（注：身份证电子缩印版同样有效）



附件 4、供应商基本情况表

供应商基本情况表

项目名称：_____ 招标文件编号：_____

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	高级职称人员		
营业执照号				中级职称人员		
注册资金				初级职称人员		
开户银行				技 工		
账 号				/		
经营范围						
备注						

供应商（盖章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

投标日期： 年 月 日



附件 5、投标报价表

开标一览表（模版）

项目名称：

招标编号：

包号：

单位：人民币/万元

序号	货物名称	数量	单位	单价	投标总价	投标保证金	备注
投标报价合计：					大写：		

注：1. 报价应是最终用户验收合格后的总价，包括招标文件技术要求的所有费用和招标文件规定的其它费用。

2. “报价一览表”为多页的，每页均需由法定代表人或授权代表签字并盖供应商印章，否则为无效投标。

3. “报价一览表”以包为单位填写。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或其授权代表（签字或印章）：

投标日期：_____年____月____日



附件 8、技术响应表

技术响应表（模版）

项目名称：_____ 招标编号：_____

包号：_____

招标内容	货物品名	招标文件技术要求	投标文件技术参数	偏离情况	备注
	...				
	...				
	...				

注：1、供应商必须据实填写，逐条响应，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

2、技术偏离表需根据招标文件各分项参数要求，及投标供应商实际所投产品如实填写，不可漏项。

3、投标供应商应按照上述模版依次填写具体分项的技术偏离。招标技术要求中，标有“▲”的重要参数和标有“★”的关键参数条款响应，必须在备注栏填写证明材料对应的页码。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或印章）：

投标日期：_____年_____月_____日



附件 9、公司业绩

公司业绩一览表

序号	项目名称	使用单位	使用单位电话	合同金额	签订日期

注：1、请提供评分细节所要求有效业绩证明材料中标通知书和合同的复印件（原件备查），否则视为无效业绩。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或印章）：

投标日期：_____年_____月_____日



附件 10、优惠条件承诺书

优惠条件承诺书

致：

经仔细阅读你们的招标文件，对所投标项目向贵单位特作如下优惠条件承

诺：

(1)

(2)

(3)

.

特此承诺！

投标人授权代表签字：

职务：

投标人名称（盖章）：

地址：

电话：

传真：

投标日期：_____年____月____日



附件 11、售后服务承诺

售后服务承诺

厂商（电话、地址、联系人）
现行售后服务的主要内容：（可附宣传材料）
投标人（电话、地址、联系人）
现行售后服务的主要内容：（可附宣传材料）
售后服务人员简历：（姓名、性别、年龄、身份证号、学历、专业、联系电话及相关项目的售后服务工作经历）

特此承诺！

承诺方授权代表签字：

职务：

承诺方名称（公章）：

日期： 年 月 日



附件 12、资格证明文件

资格证明文件

12.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

12.2 供应商须提供企业法人营业执照、组织机构代码证、税务登记证（三证合一只提供营业执照复印件）、法人授权函及被授权人身份证复印件（复印件须加盖公章）。

12.3 具有法定代表人资格证明、身份证原件（法定代表人参与投标时提供）或附有法定代表人身份证复印件的法人授权函，被授权人身份证原件（非法定代表人参与投标时提供）；

12.4 投标人须提供自本公告之日起“中国裁判文书网”行贿犯罪查询结果（提供网页截图）；

12.5 投标人必须具有建筑装饰工程设计专项乙级（或以上）资质（复印件须加盖公章，原件备查）；

12.6 投标人必须具备建筑装饰装修工程专业承包一级资质（复印件须加盖公章，原件备查）；

12.7 投标人必须依法取得《医疗器械生产企业许可证》或《医疗器械经营企业许可证》（若是联合体投标则联合体中需有至少一方具备）（复印件须加盖公章，原件备查）；

12.8 若投标人不是制造商，须提供制造商或总代理出具针对本项目所投产品（无影灯、吊塔、净化机组、UPS、气体终端、汇流排、橡胶地板、PVC 地板、手术室一体化信息影像系统、数字一体化手术室集中控制系统、全景数字一体化示教室系统）的合法售后服务承诺函原件（原件装订与正本中）；

12.9 本项目接受以联合体形式参加投标。两个法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同报价。联合体各方必须具备承担本项目的相应能力，须提供联合体各方相应的资质证明材料。联合体各方必须签订有关协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，共同投标协议作为投标文件的一部分。

12.10 投标供应商须为未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间；未被列入“信用甘肃”网站(www.gscredit.gov.cn)记录失信被执行人或财政性资金管理使用领域相关失



信责任主体、统计领域严重失信企业及其有关人员等的方可参加本项目的投标。
（以投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）及“信用甘肃”网站（www.gscredit.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）（提供网页截图）。



附件 13、中小企业声明函

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖章）：

法定代表人或其授权代表（签字）：

日期：_____年_____月_____日

说明：1、填写前请认真阅读《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）和《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库[2011]181号）相关规定。

2、中小企业部分提供其他中小企业制造货物的应另附说明，并与后面的报价一栏表保持一致。

3、未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。



附件 14、项目实施、组织方案（格式自拟）



附件 15、联合体投标协议书格式（参考）

联合体投标协议

甲方：_____（联合体牵头方）

乙方：_____（联合体成员）

（甲公司名称）_____、（乙公司名称）_____自愿组成联合体，参加_____项目投标。现就有关事宜订立协议如下：

1. _____（甲公司名称）为联合体牵头方，_____（乙公司名称）为联合体成员；
2. 联合体内部有关事项规定如下：
 - 1) 联合体由牵头方负责与业主联系。
 - 2) 投标工作由联合体牵头方负责，由双方组成的投标小组具体实施；联合体牵头方代表联合体办理投标事宜，联合体牵头方在投标文件中的所有承诺均代表了联合体各成员。
 - 3) 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。
 - 4) 如中标，联合体内部将遵守以下规定：
 - a. 联合体牵头方和成员就各自在联合体协议中所约定负责提供货物的清单与业主签订合同书，并就中标项目向业主负责有连带的和各自的法律责任；
 - b. 联合体牵头方代表联合体成员承担责任和接受业主的指令、指示和通知，并且在整个合同实施过程中的全部事宜均由联合体牵头方负责，项目价款按各自所签订合同支付；
 - c. 联合体分工原则：_____。
 - 5) 投标工作和联合体在中标后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。
3. 本协议书自签署之日起生效，在上述（4）a 所述的合同书规定的期限之后自行失效；如中标后，联合体内部另有协议的，联合体牵头方应将该协议书送交业主。

甲公司名称：（全称）（盖章）

乙公司名称：（全称）（盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字盖章）

年 月 日

年 月 日



附件 16、其他材料

- 1、 供应商认为能证明企业资质、信誉的证明文件以及技术需求要求提供的有效证明文件（包括但不限于银行资信证明、重合同守信用证书、第三方审计报告）
- 2、 投标产品彩页及其它相关证明材料；
- 3、 投标深化设计图、效果图（可另册装订）；