

---

广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检  
验室、手术室、ICU、供应室净化系统  
采购及安装项目

# 招 标 文 件

采购项目编号：AG100071-C1912

采购人：广州市白云区人民医院

采购代理机构：广州建筑工程监理有限公司

2019 年 5 月

---

# 广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目 采购公告

广州建筑工程监理有限公司（以下简称“采购代理机构”）受广州市白云区人民医院（以下简称“采购人”）的委托，对广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目进行公开招标采购，欢迎符合资格条件的供应商投标。

一、采购项目编号：AG100071-C1912

二、采购项目名称：**广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目**

三、采购项目预算金额（元）：41973075.93

四、采购数量：1项

五、采购项目内容及需求（采购项目技术规格、参数及要求，需要落实的政府采购政策）：

1、采购内容：包括门诊楼三层ICU、检验科，四层手术室，住院楼一层供应室等净化项目。项目内容包括净化区域内的建筑装饰工程、强电、弱电、空调、给排水工程及医用气体系统等工程项目。具体以图纸及用户需求书（技术要求）为准。

2、按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据评审时“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）的信息，对列入失信被执行人、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的供应商，拒绝其参与政府采购活动（如查询结果显示“没查到您要的信息”，视为没有上述三类不良信用记录）。同时对信用信息查询记录和证据截图存档。

六、供应商资格：

1、符合《政府采购法》第二十二条所规定的条件；

2、须为中华人民共和国境内注册的独立企业法人，同时持有工商行政管理部门核发的营业执照，并提供营业执照副本的复印件；

3、须同时具备以下（1）（2）（3）（4）项资质：（1）投标人具有《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（压力管道）》（GC2类许可证）；（2）投标人具有建筑装饰工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质；（3）投标人必须具有建筑机电安装工程专业承包壹级资质；（4）投标人必须具备电子与智能化工程专业承包贰级（含贰级）或

以上资质。（提供有效期内的资质证书复印件）

4、投标人具有有效食品药品监督管理部门签发的《医疗器械生产许可证》或者《医疗器械经营许可证》；

5、投标人具有有效的安全生产许可证；

6、本项目不接受联合体投标。

七、根据广东省财政厅政府采购监管处《关于做好供应商注册登记有关工作的通知》的要求，供应商应在报名前通过广东省政府采购网（www.gdgpo.gov.cn）进行注册登记（相关事宜详见广东省政府采购网《关于做好供应商注册登记有关工作的通知》）。

八、获取采购招标文件的时间、地点、方式及采购文件售价

（一）获取采购招标文件方式：购买。

（二）报名及购买采购招标文件时间：2019年5月15日至2019年6月4日（上午9:30-11:30；下午14:30-16:30（北京时间，节假日除外））

（三）获取采购文件地点：广州工程监理有限公司（广州市越秀区广仁路1号1307室）。

（四）采购文件售价：人民币150元/套（售后不退）。

（五）投标人凭以下加盖公章的资料前往购买招标文件：

1、法人或者其他组织的营业执照、组织机构代码证、税务登记证（地税或国税）或三证合一等证明文件复印件（提供原件核对）；

2、法定代表人证明书和法定代表人授权委托书原件（如是法定代表人前往购买招标文件，则无需提交授权委托书）；

3、被授权人身份证复印件（如是法定代表人前往购买招标文件，则提供法定代表人身份证复印件）（提供原件核对）；

4、（1）有效期内的《医疗器械生产许可证》或者《医疗器械经营许可证》复印件（提供原件核对）；（2）有效期内的建筑装修装饰工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质证书复印件（提供原件核对）；（3）有效期内的建筑机电安装工程专业承包壹级资质证书复印件（提供原件核对）；（4）有效期内的《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（压力管道）》（GC2类许可证）复印件（提供原件核对）；（5）有效期内的电子与智能化工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质证书复印件（提供原件核对）（6）有效的安全生产许可证复印件（提供原件核对）。

只接受符合供应商资格要求且通过以上方式正式获取采购招标文件并在采购代理机构办理有关登记手续的投标人的投标。

九、现场考察及招标答疑会

- (一) 不组织现场考察；
- (二) 不组织现场招标答疑会。

十、投标截止时间、开标时间及地点

- 1、递交投标文件时间：2019年6月5日9:00~9:30（北京时间）
- 2、投标截止及开标时间：2019年6月5日9:30（北京时间）
- 3、开标地点：广州建筑工程监理有限公司(广州市广卫路4号20楼会议室)

十一、本公告期限（5个工作日）自2019年5月15日至2019年5月21日止。

十二、联系事项：

(一) 采购人：

采购人名称：广州市白云区人民医院  
采购人地址：广州市白云区政民路17号三楼  
采购人联系人：伍工  
采购人联系电话：020-36487351

(二) 采购代理机构

采购代理机构名称：广州建筑工程监理有限公司  
采购代理机构地址：广州市广卫路4号20楼  
采购代理机构联系人：林工  
采购代理机构联系电话：020-83314346  
采购代理机构传真：020-83314346

发布人：广州建筑工程监理有限公司

发布时间：2019年5月14日

## 第一章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应的可能导致其投标无效或被拒绝。

### 一、 名词解释

（一）采购代理机构：本项目是指广州建筑工程监理有限公司，负责整个采购活动的组织，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权，不以任何身份出任评标委员会成员。

（二）采购人：本项目是指广州市白云区人民医院，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

（三）投标人：是指完成本项目报名信息登记并提交投标文件的供应商。

（四）招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

（五）“货物、设备”系指投标人按采购文件规定，须向采购人提供的设备、备件、工具、手册及其它技术资料 and 材料。

（六）“服务”系指投标人按采购文件规定，须向采购人提供的全部服务及其它技术资料及配件。

（七）日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

（八）采购信息发布网站：广东省政府采购网（[www.gdgp.gov.cn](http://www.gdgp.gov.cn)）、广州市政府采购平台（<http://gzg2b.gzfinance.gov.cn>）、广东省招标投标监管网（<http://zbtb.gd.gov.cn>）和广州建筑工程监理有限公司（[www.gjjl.com](http://www.gjjl.com)）。

### 二、 一般要求

#### （一） 投标的费用

1. 不论投标的结果如何，投标人应承担所有与编写和提交投标文件有关费用。
2. 中标人应按要求向采购代理机构缴纳招标服务费，其投标总报价中须包含招标服务费。中标人在领取《中标通知书》前应向采购代理机构支付招标服务费。
3. 招标服务费以中标金额按差额定率累进法（如下表）计算。

招标服务费							
中标金额(万元)	100	100-	500-	1000-	5000-	10000-	100000
货物招标	以下	500	1000	5000	10000	100000	以上
费率	1.5%	1.1%	0.8%	0.5%	0.25%	0.05%	0.01%

#### 4. 招标服务费支付方式

(1) 招标服务费以人民币支付。

(2) 招标服务费支付方式：一次性以电汇、支票或现金等形式支付。

(3) 中标人不按规定交纳招标服务费的，采购代理机构将以中标人的投标保证金抵扣中标服务费，不足部分采购代理机构保留进一步追索权利。

#### (二) 招标文件的澄清和修改

1. 采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在采购信息发布网站上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少15日前发出；不足15日的，采购代理机构顺延提交投标文件截止时间。

2. 更正公告为招标文件的组成部分，一经在采购信息发布网站发布，视同已通知所有招标文件的收受人。

3. 投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

#### (三) 关于联合体投标

本项目不接受联合体投标。

#### (四) 关于关联企业

法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一标段的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

#### (五) 关于提供前期服务的供应商

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

## （六）关于中小微企业投标

中小微企业投标是指符合《中小企业划型标准规定》的投标人，通过投标提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小微企业制造的货物。本项所指货物不包括使用大型企业注册商标的货物。中小微企业投标应提供《中小微企业声明函》；提供其他中小微企业制造的货物的，应同时提供制造商的《中小微企业声明函（制造商）》。中小企业划分见《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）。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

## （七）知识产权

1. 投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。

2. 投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

3. 系统软件、通用软件必须是具有在中国境内的合法使用权或版权的正版软件，涉及到第三方提出侵权或知识产权的起诉及支付版税等费用由投标人承担所有责任及费用。

4. 中标人需对所有成果、产品的知识产权负有瑕疵担保责任，因使用未被授权使用的技术、组件、系统软件、通用软件等知识产权问题引起的纠纷所产生的所有责任及费用由中标人自行承担。

5. 本项目研究成果及其技术文档等所有权由采购人享有，技术文档资料包括完备的系统设计文档、功能模块说明、程序源代码、执行代码、使用手册等，采购人对本项目的成果具有所有权。项目所交付的应用系统软件环境包括生产环境（正式环境）、测试环境、开发环境，所有环境均要求能正常使用，未经采购人许可，中标人不得将相关采购人资料提供给第三方。

### **（八） 纪律与保密事项**

1. 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

2. 在确定中标人之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

3. 在确定中标人之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

4. 获得本招标文件者，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。若有要求，开标后，投标人应归还招标文件中的保密文件和资料。

5. 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

### **三、 质疑**

（一） 供应商认为招标文件、采购过程和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七个工作日内，以书面原件形式向采购人或采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

1. 对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
2. 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
3. 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。



(二) 质疑函应当包括下列主要内容:

1. 质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等;
2. 质疑项目名称及编号、具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
3. 认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源;
4. 提出质疑的日期。

(三) 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的,应当由本人签字;质疑供应商为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

(四) 供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则,提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源,证据来源必须合法,采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方,请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者,将上报政府采购监督管理部门依法处理。

(五) 质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意,或者采购人、采购代理机构未在规定期限内作出答复的,可以在答复期满后15个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门提起投诉。

(六) 质疑受理部门:采购代理机构。

(七) 提交质疑函地点:采购代理机构地址。

(八) 本次采购活动中,采购代理机构作出的质疑答复等文件的送达方式为现场取件或邮寄。

#### **四、 投标要求**

##### **(一) 投标文件的编制**

1. 投标人应仔细阅读采购文件的所有内容,按招标文件的要求制作并递交投标文件,投标文件的构成应包括但不少于本招标文件第五部分《投标文件格式》的所有内容。投标文件的编制应按招标文件要求分别装订和封装。投标人应当对投标文件进行装订,对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损,由此产生的后果由投标人承担。如果因为投标人投标文件填报的内容不详,或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据,由此造成的后果,其责任由投标人承担。

2. 投标文件的数量和签署

(1) 投标人应编制投标文件一式四份，其中正本一份和副本三份，投标文件的副本可采用正本的复印件。每套投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”。若副本与正本不符，以正本为准。

(2) 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写。投标文件须编制目录及页码并装订成册，内容较多时可以分册装订。各册独立装订的投标文件封面及招标文件要求加盖公章的位置都必须加盖投标人单位公章，投标文件应骑缝加盖投标人单位公章。投标人代表可由法定代表人或其委托代理人担任。由委托代理人签署的投标文件中，须同时提交由法定代表人签署的有效的授权委托书。

(3) 投标文件中的任何重要的插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签章或签字才有效。

3. 投标人不得将同一个项目或同一个标段的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

4. 投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

5. 招标文件中，凡标有“★”的地方均为实质性响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。

6. ★投标人报价低于采购预算（最高限价）80%的，必须在投标文件中说明报价理由。

7. 投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

8. 投标文件以及投标人与采购人、采购代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

9. 投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会采购代理机构，并书面报告本级人民政府财政部门。

10. 投标人应承担其投标请文件编制与提交所涉及的一切费用，在任何情况下采购代理机构对上述费用均不负任何责任。

## **(二) 投标文件的提交**

### **1. 投标文件的密封和标记**

(1) 为方便开标时唱标，投标人应将《开标一览表》一份单独密封提交，并在信封上清晰标明“开标一览表”字样。投标人应将投标文件正本和所有的副本分别单独密封包装，并在外包装上清晰标明“正本”、“副本”字样。

(2) 信封或外包装上应当注明采购项目名称、采购项目编号和“在（招标文件中规定的开标日期和时点）之前不得启封”的字样，封口处应加盖投标人印章。

(3) 如果未按要求密封和标记，（招标采购单位）对误投或提前启封概不负责。未按招标文件密封的投标文件，采购人、采购代理将拒绝接收。

### （三） 投标文件的修改与撤回

1. 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标采购单位。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章，并作为投标文件的组成部分。

2. 在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

3. 在提交投标文件截止时间起至投标有效期终止日前，投标人不能撤销投标文件，否则其投标保证金（如有）将不予退还。

### （四） 投标有效期

投标有效期从提交投标文件的截止之日起算90天。

在特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式进行。投标人可以拒绝上述要求，但其投标将会被拒绝并退还投标保证金；同意延期的投标人其权利与义务相应延至新的截止期。

### （五） 投标保证金

本项目按投标标段分别交纳投标保证金：人民币20万元整。

1. 投标保证金交纳形式为支票或《政府采购投标担保函》。

(1) 采用支票方式缴纳投标保证金的，原件在递交投标文件时单独提交（不需密封）。

(2) 采用《政府采购投标担保函》方式提交的，应符合下列规定：

A、由《关于印发〈广东省政府采购信用担保试点实施方案〉的通知》（粤财采购【2011】15号）选定的专业担保机构出具的《政府采购投标担保函》，联系方式如下：

名称	地址	联系电话	联系人
中国投资担保有限公司	北京市海淀区西三环北路 100 号 金玉大厦九楼	010-88822892/15 011155178 010-88822659/18	安国山 何嘉

		001263459	
广东省融资再担保公司	广州市东风中路 481 号粤财大厦	020-83063201/13 660420475	李世杰
东莞市金鼎融资担保公司	东莞市东城区君豪商业中心 9 楼	0769-23326888	

B、担保金额为本项目的投标保证金金额；

C、投标担保函有效期不得少于投标有效期时间；

D、采用《政府采购投标担保函》方式提交投标保证金的，《政府采购投标担保函》原件在递交投标文件时单独提交（不需密封）。

2. 凡未按规定交纳投标保证金或《政府采购投标担保函》的投标，为无效投标。

3. 在中标结果公告发出之日起5个工作日内，采购代理机构退还未中标人的投标保证金或《政府采购投标担保函》；在采购人与中标人签订合同后5个工作日内，退还中标人的投标保证金或《政府采购投标担保函》；在投标有效期内不能确定中标人的，在投标有效期满后五个工作日内，退还所有投标人的投标保证金或《政府采购投标担保函》。采购失败的项目，在采购结果公告后五个工作日内，退还所有投标人的投标保证金或《政府采购投标担保函》。

4. 下列任何一种情况发生时，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销投标文件的。
- (2) 中标人无正当理由未能在规定期限内签订合同的。
- (3) 中标人无正当理由放弃中标的。

## 第二章 采购需求

---

广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、  
供应室净化系统采购及安装项目

用户需求书  
(技术要求)

# 用户需求书

本招标文件《技术规格书》中，凡标有“★”的条款均被视为重要的指标要求。投标人需特别加以注意，必须对此回答并完全满足要求。否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将视为重大偏差，按投标无效处理。

《技术规格书》中如果有引用到特定厂家或品牌的技术规格或型号或品牌或产地的，仅视为阐述技术规格的需要，而非指定厂家或品牌，投标人可使用同类型或以上的型号和品牌。

## 一、项目综合说明

1、**项目名称：**广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验科、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目

2、**项目地点：**广州市白云区黄石北路以北，鹤泰路以南，106国道以东，江夏地铁站以西地块

### 3、最高限价

序号	项目名称	单位	数量	最高限价
1	广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验科、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目	项	1	41973075.93元

**★1.1 投标人的报价不能超过规定的最高限价，超过均为无效报价。**

### 4、项目概况：

广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验科、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目包括，门诊楼三层ICU、检验科（包括病理和血库）；四层手术部；住院楼一层供应室。其中：门诊楼三层ICU共设置37床，大厅设置33床、1间隔离病房、3间单人间、治疗室等相关辅助用房及办公生活区组成；三层检验科由临检区、生化区、免疫区、PCR实验室、细菌室、HIV室等相关辅助用房及办公生活区组成，病理包括接受发单玻片镜检和存储，血库包括抽血和存储；四层手术部由3间I级手术室（1间I级防辐射手术室、1间I级体外循环手术室、1间普通I级手术室），11间III级手术室（1间III级负压切换手术室、2间III级防辐射手术室、2间III级普通手术室、6间III级腔镜手术室）及换床间、麻醉室、苏醒室、洁净走廊、污物走廊、办公生活区等相关辅助用房组成。住院楼一层供应室由污洗区、检查打包区、无菌区、低温灭菌间、敷料打包间、办公生活区等相关辅助用房组成。（详见招标平面图虚线范围）。

投标人必须对以上整体医用洁净系统及配套安装招标项目进行报价，不得分拆，且要提供完整的技术资料。

各投标人根据本用户需求书及招标图纸的要求进行本项目的制造、运输、保险、仓储、安装、调试验收、培训、质保期保障及其它相关服务。

### 5、系统描述：

门诊楼第三层ICU病房：设10万级开放式病床33床，单人正压病房3间，负压病房1间，以及配套功能用房。

门诊楼第三层检验科（包括病理和血库）：由临检区、生化区、免疫区、PCR实验室、细菌室、

HIV 室等相关辅助用房及办公生活区和病理及血库用房组成。

门诊楼第四层洁净手术部：由14间手术室及相应功能房组成，包括 I 级手术室3间（其中 1 间防辐射手术室，1 间体外循环手术室），III 级手术室11间（其中 1 间正负压切换手术室，2 间防辐射手术室，6 间腔镜手术室），洁净走廊，污物走廊，配套功能用房等。

住院楼第一层中心供应室：由污洗区、检查打包区、无菌区、低温灭菌间、敷料打包间、办公生活区等相关辅助用房组成。

招标范围包括以上区域的建筑装饰系统、净化空调及自动化控制系统、强电系统、弱电系统、医气系统、给排水系统。

具体内容参见本文件的详细技术要求及招标图纸要求。

招标范围不包括：外墙、外窗、移动式家具和招标范围内的部分消防系统（消火栓、喷淋、防排烟、应急照明、消防报警）。各种大型设备的设备基础（如：洁净空调机组、冷热源机组、EPS、UPS、空压站设备、真空站设备等的设备基础）、屋面机房搭建或设备层机房装饰装修、楼板风管、水管留孔开孔及封堵等土建工程、需由中标人提供相关设计图纸，经设计院复核后由甲方协调土建总包单位进行施工。

### 1. 各净化工程区域洁净度划分（参照招标方提供图纸）

位置	楼层	科室	级别	净化区域	数量 (间)	
门诊楼	三层	ICU	10 万级	开放式病床区		
				正压病房、负压病房		
				治疗室、无菌物品间、被服间、仪器室		
	三层	检验科	10000 级	试剂准备、样本处理、扩增、产物分析、HIV、		
				细菌室、病理、血库 缓冲间		
	四层	手术部	洁净手术室			
			I 级	手术室 OR-3 至 OR-4 、 OR-7	3	
			III 级	手术室 OR-1、OR-2、OR-5 、OR-6、OR-8 至 OR-14	11	
			洁净辅助用房			
			II 级	体外循环间		
IV 级			高值耗材间、设备间、一次物品库、器械室、 无菌库房、麻醉药品间、应急消毒			
	洁净走廊					
	苏醒室、麻醉室					
			清洁走廊			
住院楼	一层	中心供应室	100000 级	检查打包区、敷料打包间、低温灭菌间、无菌区		

6、**系统要求：**投标人应在采购人所提供的招标平面图的基础上深化设计，配套设备采购及安装（并配合采购人采购的医疗设备安装）。



7、投标人选用的设备、产品，确保符合设计的技术要求、工作可靠、较长时间的先进性、稳定性，力争建设国内一流的现代化洁净系统项目。

8、中标供应商要变更项目设计方案，最终要经本大楼设计单位和采购人确认，并经会审后方可安装实施。

## 二、招标项目现场安装条件及安装工序

1、项目范围的具体位置及交付中标供应商安排的项目范围见后附招标平面图虚线范围。

2、中标供应商货物进场实施过程中必须采取严格措施确保人员安全，项目现场必须全封闭式及通道要临时加上盖以防高空坠物。

3、项目现场为医院新建门诊楼和住院楼，中标供应商必须遵守院方、管理、总包方的管理，必需无条件配合其他专业实施单位或设备厂家配合安装。

## 三、招标项目要求

1、项目范围：门诊楼三层 ICU、检验科（包括病理和血库）；四层手术部；住院楼一层供应室（详见招标平面图虚线范围）。

2、手术部包括：医用净化装饰装修、医用洁净空调系统及智能自动控制系统，供配电力照明系统，弱电系统（电话系统、网络布线系统、有线电视布线系统、呼叫对讲系统、背景音乐系统、医用监控系统、指纹门禁系统）医用气体系统、手术室的基本设备配置。

3、ICU 包括：医用净化装饰装修、医用洁净空调系统及智能自动控制系统，供配电力照明系统，弱电系统（电话系统、网络布线系统、有线电视布线系统、呼叫对讲系统、背景音乐系统、医用监控系统、指纹门禁系统）、医用气体系统。

4、消毒供应室包括医用净化装饰装修、医用洁净空调系统及自动控制系统，供配电力照明系统，医用气体系统，弱电系统（电话系统、网络布线系统、指纹门禁系统、背景音乐系统、监控系统、有线电视布线系统）等综合系统配套安装项目。

5、检验科（包括病理和血库）包括装饰装修洁净空调系统、送排风及废气处理系统、特殊气体配送系统、供配电力照明系统、医用气体系统、弱电系统（电话系统、网络布线系统、背景音乐系统、有线电视布线系统）、给排水系统、实验台柜等设备采购及安装。

6、招标范围不包括虚线范围上的外窗装修和密封、外墙内外面装饰、大楼所有公共区域、电梯门厅、设备机房的设计、装修、设备采购及安装, (消防见 12 条)。

7、整个招标平面图虚线范围内的医用洁净空调系统与舒适性制冷系统主管道连接及净化空气系统所需的各种水、风系统管道的设计、设备和材料的采购、制作安装由中标供应商负责；且采用名牌风冷热泵冷水机组。空调系统的加湿统一采用电极式加湿器，每台循环机组均需要配置。

8、供电、弱电等由采购人接至本楼层管井或层间箱，以后部分由中标供应商负责。

9、医疗设备配置、手术床、所有家具家私、家电均不在本次招标范围内。

10、整个招标平面图虚线招标范围内医用洁净空调系统与舒适性空调系统及净化空气系统所需的各种水、风系统管道的设计、配套设备和材料的采购、制作安装均由中标供应商负责；

11、采购人将总电源的双电源线引至手术部、消毒供应室、检验科、ICU 的总配电箱内。总配电箱（含双路切换、二级开关）由采购人提供（由中标人提供设计参数），其后所有的桥架、线管、电源线、照明、插座等敷设全部由中标供应商采购、安装（疏散指示灯、应急照明灯、设备层的照明、插座配电除外）采购人有义务协助完成。

12、 本次招标不包括消防系统（消防栓、消防喷淋管道、消防报警、应急照明、防排烟），招标区域内的防火门窗须由中标商实施，中标商可在消防验收部分允许的情况下深化消防设计。

13、 招投标人应充分考虑该项目位置，且为广州市重点工程；对施工管理、人员配置、安全文明施工、垃圾清运、车辆运输出入时间、施工人员住宿等均有较高要求，满足或优于国家的法规要求；并且在投标预算中单列专项。

14、 所有设备和指定设备的设计、采购、产品制造、运输、安装调试、系统检测、可靠的试运行、系统完善、培训操作和维修人员、提交图纸和资料以及售后服务等。

15、 项目工程量计算规则及编制依据：采用项目工程量清单计价模式（按各专业项目计价办法，由投标人根据实际情况自行报价。

16、 中标供应商为配套承包单位，根据采购人提供的图纸、资料、清单，并按招标文件要求，采用固定总价包干方式承包本项目，包图纸深化设计、包安装、包设备材料采购、包质量、交货期、包安全文明、包养护、包培训、包验收等。

17、 项目质量标准与保修期

17.1 项目质量要求为：合格。手术部区域技术验收规范执行国家质量监督检验检疫总局发布《医院洁净手术部技术规范》（GB50333-2013）国标内全部条款进行系统验收及综合效能的测定与调整。中心消毒供应室技术验收规范执行《医院消毒供应中心(室)工作流程操作管理及验收标准与消毒灭菌技术规范》；WS 310.1《医院消毒供应中心第1部分：管理规范》、WS 310.2《医院消毒供应中心第2部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》；检验科执行：《洁净室施工及验收规范》GBJ71-90 和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；其他项目内容依据国家现行有关标准、合同及附件要求进行验收。

17.2 项目质量不符合经确认的设计图纸和投标文件，或技术质量和材料品牌经采购人及现场管理人员核定质量不合格者，采购人可要求中标供应商退货，由此产生的一切费用由中标供应商承担，其交货期不予顺延。

★17.3 本项目免费保修期（包括非人为损坏的质量问题引致发生的材料费用）自验收合格签字之日起试运行一个月后开始计算，时间为 24 个月。保修期内因安装及产品质量而造成故障，其费用由中标供应商全部负责。

18、 交货期：交货期为 120 个日历天。

19、 承担后续保修期（验收合格试运行 1 个月起 2 年内）维护，明确维护项目内容及费用。

#### **四、项目款结算及拨付方式**

项目款结算及拨付方式按照合同条款约定的执行。

#### **五、报价说明**

1) 按招标文件要求（包括图纸、技术要、工程量清单等）进行综合单价包干、项目措施费包干，包工、包材料、包工期、包质量、包安全、包文明施工、包深化设计。按工程量清单、现场实际情况以中标综合单价包干,工程量按实结算。

2) 在签订合同前，采购人组织人员对中标的工程量清单报价进行审核，若投标人的报价存在：前期工程明显过高，后期工程明显过低；某一项目的单价明显过高或过低；则视为存在不平衡报价。如果存在不平衡报价，采购人将在保证投标总价不变的前提下予以合理调整，调整的原则如下：

- a、单价过高的项目适当调低，单价过低的项目适当调高，并相应修改合价；
  - b、按上述算术修正和本款调整后，对以百分比计取的项目的报价也应作相应的修正；
- 中标人应接受本款要求的调整，否则，将取消其中标资格，并没收投标担保。

3) 在任何情况下，中标供应商提出的变更必须获得采购人的同意

4) 采购人有权根据需要最终确定或更改主要材料及设备的品牌型号，增减主要材料及设备数量，或调整本次招标采购的平面方案，中标单位不得以任何理由拒绝修改和变更（含暂定价设备）。

## 六、技术规范

本项目的全部技术指标，包括设备、材料、运输、安装、调试、维修全过程的各项技术参数必须符合或高于本招标文件及国家质量监督检验检疫总局发布《医院洁净手术部技术规范》（GB50333-2002）（以下简称《规范》）中所制定的指标，除应执行本规范外，还应符合国家有关强制性标准、规范的规定以及其他有关标准、规范的要求，包括但不限于下列：

1. 《医院洁净手术部技术标准》（GB50333-2013）
2. 《医院消毒供应中心(室)工作流程操作管理及验收标准与消毒灭菌技术规范》
3. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）
4. 《广东省医疗卫生机构消毒供应室（中心）审核验收标准（试行）》。
5. 《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014
6. 《洁净厂房设计规范》GB50073-2013
7. 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
8. 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016
9. 《智能建筑设计标准》GB50314-2015
10. 《建筑给水排水设计规范》（2009版）GB50015-2003
11. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016
12. 《洁净室施工及验收规范》GB50591-2010
13. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
14. 《建筑内部装修设计防火规范》GB/50222-2017
15. 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）
16. 《洁净室施工及验收规范》GB50591-2010
17. 《生物安全实验室建筑技术规范》GB50346-2011
18. 《科学实验建筑设计规范》JGJ91-1993
19. 《建筑设计防火规范》（2018版）GB50016-2014
20. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
21. 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）
22. 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）

23. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
24. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
25. 《洁净室及相关受控环境 - 生物污染控制》国际标准 ISO 14698
26. 《医院消毒供应中心第 1 部分：管理规范》WS 310.1
27. 《医院消毒供应中心第 2 部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》WS 310.2

其它与本工程相关的技术规范。

如果国家有新的行业标准公布，则按新标准执行。

投标单位应根据招标方提供的图纸和招标文件的要求，对招标范围内的建筑装饰、净化空调系统与自动控制、医用气体、强电、弱电各系统工程及手术室基本配置等进行方案优化和深化设计。

## 七、各系统技术要求

本招标内容包括医用净化装饰装修、医用洁净空调系统及智能自动控制系统，供配电力照明系统，医用气体系统，弱电系统（电话系统、网络布线系统、有线电视布线系统、呼叫对讲系统、背景音乐系统、医用监控系统、指纹门禁系统、）、手术室的基本设备配置均按《医院洁净手术部建筑手术规范》要求配置。各工艺中间交接和验收按国家现行有关规范执行，确保项目各系统的安装质量，同时必须预留相应的端口、模块与采购人整栋大楼的智能化系统、消防系统、机电安装系统等对接，费用已包含在投标价中。

## 八、各专业系统工程技术要求

### （一）建筑装饰系统技术要求：

#### 1. 建筑装饰系统设计总体要求：

1.1 设计方案应布局合理，功能完善，符合便于疏散、功能流程短捷、洁污分明的原则。严格执行国家各项规范、标准，尤其是强制性标准要求。

1.2 建筑装饰应遵循不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、容易清洁和符合防火要求的总原则。洁净区内与空气直接接触的外露材料不得使用木材和石膏。

#### 2. 系统设备、材料配置要求

##### A. 手术部

##### 1.1.1 洁净手术室基本装备

装备名称	数量	配置要求
中央控制面板	1 套	六联：①时钟；②计时钟；③空调系统启停、监控，温湿度显示及控制，高效过滤网堵塞报警；④照明系统控制，消防报警；⑤免提电话面板；⑥医气系统监控、报警。⑦背景音乐音量控制；⑧室内压差显示
内嵌式器械柜	1 套	不锈钢材料，950 mm×2000 mm×550 mm，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 1.2mm 磨砂不锈钢板，柜门色调与手术室主色调颜色相近或相同，周边采用不锈钢包边。
内嵌式麻醉柜	1 套	同上。

装备名称	数量	配置要求
内嵌式药品柜	1 套	带抽屉 2 个，其他要求同上。
X 光观片箱	1 套	I 级手术室设六联，其余手术室设四联。
微压计	1 套	采用指针式设计，测量量程为±60Pa, 测量精度为±1%。
内嵌式书写台	1 套	不锈钢材料，带翻转式记录板与照明光管。
输液导轨	1 套	每套含 4 个吊钩。
组合电源插座箱	4 组	3 组治疗用电插座箱：3 个 220V 10A 插座，1 个 220V 16A 插座，2 个接地端子；1 组非治疗用电插座箱（用不易脱落文字特别标识）：1 个三相 380V 插座，3 个 220V 10A 插座，2 个接地端子。
藏墙医用气体终端	1 套	德制终端，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；配置要求详见“医用气体系统工程技术要求”。配相同数量插头。
麻醉废气排放系统	1 套	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。
等电位接地端子	1 套	每组插座箱配等电位接地端子 2 个
网络接口	6 套	两套预留吊塔位置，两套设置书写台内，两套备用
全景摄像一体化快球	1 套	每间手术室各设 1 个
内镶式保温柜	1 套	每间手术室各设 1 个
IT 隔离电源系统	17 套	14 间手术室每间手术室设置一套 8kVA IT 隔离电源；预麻、复苏室共设置三套 8kVA IT 隔离电源。
UPS 电源	1 套	整个手术部配置一套 160kVA UPS，后备时间为 30 分钟。
手术室吊塔	28 套	具体详见吊塔技术参数要求。
手术室无影灯	14 套	具体详见无影灯技术参数要求。

### 1.1.2 墙面：

- ◇ 手术室墙面：手术室外围采用高承重的钢结构框架，禁用轻质结构，手术室内墙面及顶部选用 1.2mm 厚电解钢板、背贴石膏板按手术室实际尺寸及模数加工成型，墙体及吊顶围壁经打磨光滑后，内表面须用抗菌涂料涂 3 遍，达到无菌密闭性内壁；墙面材料达到防锈、抗震、隔音、抗菌、保温、防火要求；涂料颜色须与招标单位共同商定。防辐射手术室墙面和天花为单面 4MM 铅板，地面为硫酸钡防护层，每 1mm 厚度相当于一个铅当量，按设备需求厚度批档。手术区的洁净走廊墙面为 8mm 硅酸钙板面贴 6mm 无机预涂板。**▲无机预涂板抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%），抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）。**
- ◇ 工程范围内污物走廊、污物/探视走廊、办公生活区墙面采用 100mm 厚蒸压加气混凝土砌块隔墙或 75 轻钢龙骨 8mm 厚硅酸钙板刮腻子找平后，墙面刷乳胶漆。
- ◇ 其他区域墙面选用 75 轻钢龙骨 8mm 厚硅酸钙板面贴 6mm 厚无机预涂板。
- ◇ 四层手术部换车间、洁净走廊、前室、墙面均设置不锈钢防撞带，安装高度下沿边离地 750mm。

- ◇ 湿区墙身采用 100/200mm 厚蒸压加气混凝土砌块至梁板，防水处理后面贴 300\*600 瓷片至 2.7m。
- ◇ 其他区域墙面：土建墙体平整后刷三道耐擦洗乳胶漆。
- ◇ 工艺要求：手术室内墙板必须达到无缝气密封效果，墙板与墙板之间、墙板与结构之间的拼接必须平整、严密，所有连接角需处理成大于 90° 角，并以圆弧过渡，不得出现死角，便于清洁、消毒。手术室内表层要求处理成哑光面。所有地面接缝处用同质同色材料处理成无缝。手术室地面墙体必须接驳地线，其余区域的电气接驳按国家有关标准进行。

#### 1.1.3 地面：

- ◇ 手术室地面采用 2.0mm 厚优质橡胶地板，湿区铺贴 300×300 防滑地砖，其他区域均采用 2.0mm 厚优质同质透芯 PVC 地板，要求耐磨、耐腐蚀、防滑、防垢、抗菌性能良好，耐化学药物、稀酸或稀碱，不会明显损伤地板。卷材之间所有拼缝均用同质专用焊条处理成平整无缝，与墙体均为圆弧连接。铺设地板前必须采用自流平及界面处理剂处理，自流平厚度不小于 2mm，要求符合国际标准。
- ◇ 地板色彩由中标单位提供色板及色彩建议，由招标单位确选定确认；并在验收合格交付采购人时须打蜡一次。
- ◇ 湿区地面采用 1.5 厚聚合物水泥基防水涂料后铺贴 300\*300 防滑地砖，空调机房、住院楼供应室污洗区铺贴 600\*600 防滑地砖。

#### 1.1.4 天花：

- ◇ 手术室吊顶：手术室内层流送风吊顶天花要求采用 1.2mm 厚电解钢板。手术室顶部（除送风吊顶围壁及洁净灯带外）选用 1.2mm 厚电解钢板，要求背贴石膏板，表面涂抗菌涂料 10 遍，手术室墙面与吊顶围壁交界处须为小圆弧形或者八角形（采购人现场决定），以感觉手术室四边的吊顶围壁美观、不压抑为准。
- ◇ 辅房吊顶：办公生活区、污物清洗间等采用 600\*600\*0.8 铝扣板，其他区域采用耐擦洗、耐酸碱、防火、隔音保温 6mm 厚无机预涂板，▲无机预涂板抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%），抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）。非净化区域采用 0.8mm 厚以上铝扣板吊顶。
- ◇ 吊顶高度：手术室吊顶高度为 3m，其他区域吊顶高度均为 2.6m。
- ◇ 污物走廊须设置检修口，便于维护人员检修。

#### 1.1.5 门：

- ◇ 1.1.5.1 自动气密门（提供厂家授权书原件）
  - b. 采用直流无刷电机驱动，单个电机最大功率 100 瓦，力量大，噪音小运行流畅，噪音低至 35 分贝！
  - c. 采用高性能微电脑控制器处理，所有控制参数清晰可见方便调节。开门可调停留时间：任意时间可调（无限制），安全性能：遇阻会自动反弹，有消防联动功能接口，可外接门禁，可视对讲，指纹机等，可远距离遥控控制，手机 WiFi 调试与控制功能。
  - d. 机组防尘罩采用高密度氧化铝合金型材，可与门体同色，防尘效果佳，整体效果好。
  - e. 门体内部采用铝合金龙骨，聚氨酯发泡工艺，外贴 1mm 镀锌板静电喷涂（颜色可选）门体总厚度 4cm，坚固耐撞不变形。门体四周兼有 TPV 弹性体胶条，持久耐用而不变形。采用德国进口激光切割黑边双层钢化玻璃观察窗，玻璃与门板之间接缝间隙小，无

胶外露处理，美观，易于清洁。

- f. 机盖与门体包边均采用高密度铝合金氧化处理工艺，美观易清洁。
- g. 门机采用分体式轨道，下沉距离深，可达1cm，气密效果好，门体底部滑块式特有斜面设置，密封效果好。分体式结构，易于维修更换。
- h. **▲具有完整的由专业实验室出具的气密性检测检测报告与隔声性能报告、专利证书、世标认证证书。**
- i. 手动推力：≤45N 开门速度：≤400mm/秒(可调) 开门保持时间：任意时间(可调)  
电源电压：AC85V~AC265V 50Hz~60Hz 使用温度：-30~50℃使用湿度：35~85%RH(不可结露)
- j. 扩展功能：多门互锁，安全电眼，报警装置，功能开关，后备电源，电插锁，遥控器以及各类门禁，Wifi 链接等
- k. 设备宽电压保护功能：在电压不稳定情况下，控制器启动保护功能，自动停止工作，待电压恢复正常，自动恢复运行。
- l. 开门方式：无触摸式脚控开关，洁净卫生，防夹：安全双光束，防夹系数高。

#### ◇ 1.1.5.2 手动气密门

- ◇ 含门锁、不锈钢防撞带等所需五金、配件；门体采用1MM厚镀锌板静电喷涂，根据功能要求内置铅板达到防辐射要求，四周采用铝合金包边。门扇内填充物采用高密度纸蜂窝填充，保证门扇强度在手指压力下坚挺无凹陷，能抵挡日常碰撞而不变形。四边均有密封胶条确保气密。
- ◇ 观察窗用双层汽车中空钢化玻璃（根据功能要求内置铅玻璃达到防辐射要求；门扇上制作视窗，视窗玻璃要求采用双层汽车钢化中空玻璃并与门表面平齐，整个门扇为一个平面。
- ◇ 拥有完整的由专业实验室出具的气密性等检测报告，符合国家标准 GB/T7106-2008。
- ◇ 表面采用特殊技术处理，在使用中保证具有便于擦洗和清洁功能。
- ◇ 门框：门套采用铝板制作，铝合金封边；门框采用高强度氧化铝(铝材厚≥1.5mm)，采用矩框，内置连接角，45度拼接，现场螺栓组装。所有门框压制R型密封槽，内嵌EPDM密封条；
- ◇ 所有五金配件均符合技术要求，门锁采用高强静音锁舌，锁体采用暗插式两极锁体，子母门采用暗置式插销。
- ◇ 门框可根据设计要求定制宽度，门体采用静音设计，启闭灵活、安静，颜色采用暖色调，让使用者心情愉悦，具体颜色按业主和设计要求进行调配。

#### 1.1.6 手术室吊塔技术参数要求：

##### 1.1.6.1 手术室吊塔数量

序号	设备名称	单位	数量
1	双臂机械外科塔	套	8（除OR8-13外其它手术室）
2	双臂机械麻醉塔	套	14
3	双臂机械腔镜塔	套	6（OR8-13腔镜手术室）

1.1.6.2 ★所投的无影灯、吊塔（含ICU吊塔）必需同一品牌，均为原厂生产、非代工。

1.1.6.3 手术室吊塔主要技术参数及要求：（提供厂家授权书原件）

##### 1.1.6.3.1 外科塔参数配置要求

- a. ▲吊塔产品必须通过 CE 认证, 并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书。
- b. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证, 符合国际标准 IEC 60601-1 (医用电气设备) 要求 (提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明)。
- c. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证, 符合国际标准 ISO 11197-2004 (医用供电装置) 要求 (提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明)。
- d. ▲吊塔符合欧盟有害物质限制指令标准。(提供权威检测机构出具的标准符合性证明文件)
- e. 吊塔主体材料为高强度铝合金, 抗金属疲劳强度高, 长时间承重不变形, 一体成型, 全封闭式设计, 表面无锐角, 无外露螺钉。
- f. ▲吊塔表面喷塑采用优质环保抗菌材料, 具有表面抑制细菌再生作用。(提供抗菌粉检测报告)
- g. 吊塔悬臂、箱体旋转角度 $\geq 340$ 度, 且具有良好的限位系统。
- h. 吊塔经冲击试验后, 带电部件应不可触及, 各类终端仍符合要求, 存在的保护装置应保持完整。
- i. 吊塔内部采用气电分离式设计, 吊塔中的氧化性医用气体终端距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的电器元件应 $\geq 0.2\text{m}$ , 以保证使用安全。
- j. 所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动, 所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露, 保证吊塔在移动过程中, 不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
- k. 气体终端要求: 要求所有气体插座和接头, 德国/英国/美国制式可选。各种气体插座均为不同颜色和不同形状, 防止误操作, 具有原位待接通状态功能。插座插头可保证 2 万次以上的插拔, 可带气维修。
- l. ▲麻醉气体排放要求: 使用正压原理专用麻醉废气排放, 禁止使用直接负压抽吸。
- m. 吊塔所用电源插座符合国家 3C 强制性认证, 以保证用电安全。
- n. 所有气管为原装进口医用气体管路。(提供报关单复印件)
- o. ▲所有医用气体软管符合生物相容性要求。(提供权威机构检测证明文件)
- p. ▲吊塔吊柱为四面柱体结构, 电源插座和气体终端可以选择同时安装在箱体同一侧同一个安装面, 方便临床使用。(提供实物图片证明或者原厂彩页证明)



- q. 托盘两侧带不锈钢边轨，耐清洗消毒，防止生锈，适合安装悬挂各种规格网篮、吸氧装置、负压装置等。
- r. 连接柱可配显示器挂架装置，吊塔终端箱与连接柱非同轴设计，吊塔终端箱转动时不影响显示器观察方向。
- s. 配置要求/套：
  - 1) 悬臂（双臂，长度根据实际场地情况灵活选择） 1 套
  - 2) 吊柱式气电箱 1 套
  - 3) 仪器承载托盘 2 层
  - 4) 抽屉 1 个
  - 5) 德标气体终端（氧气 1 个，负压吸引 2 个，空气 1 个）
  - 6) 电源插座 7 个
  - 7) 网络接口 2 个
  - 8) 等电位柱 2 个
  - 9) 缆线管理夹 4 个
  - 10) 所配置的附件可以按照用户要求灵活更换（增加或减少）。

#### 1.1.6.3.2 麻醉塔参数配置要求

- a. ▲吊塔产品必须通过 CE 认证，并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书。
- b. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证，符合国际标准 IEC 60601-1（医用电气设备）要求（提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明）。
- c. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证，符合国际标准 IEC 60601-1（医用电气设备）要求（提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明）。
- d. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证，符合国际标准 ISO 11197-2004（医用供电装置）要求（提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明）。
- e. ▲吊塔符合欧盟有害物质限制指令标准。（提供权威检测机构出具的标准符合性证明文件）
- f. 吊塔主体材料为高强度铝合金，抗金属疲劳强度高，长时间承重不变形，一体成型，全封闭式设计，表面无锐角，无外露螺钉。

- g. ▲吊塔表面喷塑采用优质环保抗菌材料，具有表面抑制细菌再生作用。（提供抗菌粉检测报告）
- h. 吊塔悬臂、箱体旋转角度 $\geq 340$ 度，且具有良好的限位系统。
- i. 吊塔经冲击试验后，带电部件应不可触及，各类终端仍符合要求，存在的保护装置应保持完整。
- j. 吊塔内部采用气电分离式设计，吊塔中的氧化性医用气体终端距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的电器元件应 $\geq 0.2\text{m}$ ，以保证使用安全。
- k. 所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
- l. 气体终端要求：要求所有气体插座和接头，德国/英国/美国制式可选。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有原位待接通状态功能。插座插头可保证2万次以上的插拔，可带气维修。
- m. ▲麻醉气体排放要求：使用正压原理专用麻醉废气排放，禁止使用直接负压抽吸。
- n. 吊塔所用电源插座符合国家3C强制性认证，以保证用电安全。
- o. 所有气管为原装进口医用气体管路。（提供报关单复印件）
- p. ▲所有医用气体软管符合生物相容性要求。（提供权威机构检测证明文件）
- q. ▲吊塔吊柱为四面柱体结构，电源插座和气体终端可以选择同时安装在箱体同一侧同一个安装面，方便临床使用。（提供实物图片证明或者原厂彩页证明）
- r. 托盘两侧带不锈钢边轨，耐清洗消毒，防止生锈，适合安装悬挂各种规格网篮、吸氧装置、负压装置等。
- s. 连接柱可配显示器挂架装置，吊塔终端箱与连接柱非同轴设计，吊塔终端箱转动时不影响显示器观察方向。
- t. 配置要求/套：
- |                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1) 悬臂（双臂，长度根据实际场地情况灵活选择）             | 1套 |
| 2) 吊柱式气电箱                            | 1套 |
| 3) 仪器承载托盘                            | 2层 |
| 4) 抽屉                                | 1个 |
| 5) 德标气体终端（氧气2个，负压吸引1个，空气1个，麻醉废弃排放1个） |    |
| 6) 电源插座                              | 7个 |

- 7) 网络接口 2 个
- 8) 等电位柱 2 个
- 9) 双关节延伸臂 1 个
- 10) 输液架 1 个
- 11) 网篮 1 个
- 12) 缆线管理夹 4 个
- 13) 所配置的附件可以按照用户要求灵活更换(增加或减少)。

#### 1.1.6.3.3 腔镜塔参数配置要求

- a. ▲吊塔产品必须通过 CE 认证,并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书。
- b. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证,符合国际标准 IEC 60601-1 (医用电气设备) 要求 (提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明)。
- c. ▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证,符合国际标准 ISO 11197-2004 (医用供电装置) 要求 (提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明)。
- d. ▲吊塔符合欧盟有害物质限制指令标准。(提供权威检测机构出具的标准符合性证明文件)
- e. 吊塔主体材料为高强度铝合金,抗金属疲劳强度高,长时间承重不变形,一体成型,全封闭式设计,表面无锐角,无外露螺钉。
- f. ▲吊塔表面喷塑采用优质环保抗菌材料,具有表面抑制细菌再生作用。(提供抗菌粉检测报告)
- g. 吊塔悬臂、箱体旋转角度 $\geq 340$ 度,且具有良好的限位系统。
- h. 吊塔经冲击试验后,带电部件应不可触及,各类终端仍符合要求,存在的保护装置应保持完整。
- i. 吊塔内部采用气电分离式设计,吊塔中的氧化性医用气体终端距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的电器元件应 $\geq 0.2\text{m}$ ,以保证使用安全。
- j. 所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动,所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露,保证吊塔在移动过程中,不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
- k. 气体终端要求:要求所有气体插座和接头,德国/英国/美国制式可选。各种气体插

座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有原位待接通状态功能。插座插头可保证 2 万次以上的插拔，可带气维修。

1. **▲麻醉气体排放要求：使用正压原理专用麻醉废气排放，禁止使用直接负压抽吸。**
  - m. 吊塔所用电源插座符合国家 3C 强制性认证，以保证用电安全。
  - n. 所有气管为原装进口医用气体管路。（提供报关单复印件）
  - o. **▲所有医用气体软管符合生物相容性要求。（提供权威机构检测证明文件）**
  - p. **▲吊塔吊柱为四面柱体结构，电源插座和气体终端可以选择同时安装在箱体同一侧同一个安装面，方便临床使用。（提供实物图片证明或者原厂彩页证明）**
  - q. 托盘两侧带不锈钢边轨，耐清洗消毒，防止生锈，适合安装悬挂各种规格网篮、吸氧装置、负压装置等。
  - r. 连接柱可配显示器挂架装置，吊塔终端箱与连接柱非同轴设计，吊塔终端箱转动时不影响显示器观察方向。
  - s. 配置要求/套：
    - 1) 悬臂（双臂，长度根据实际场地情况灵活选择） 1 套
    - 2) 吊柱式气电箱 1 套
    - 3) 仪器承载托盘 3 层
    - 4) 抽屉 1 个
    - 5) 德标气体终端（负压吸引 2 个，二氧化碳 2 个）
    - 6) 电源插座 10 个
    - 7) 网络接口 2 个
    - 8) 视频接口 2 个
    - 9) 等电位柱 2 个
    - 10) 缆线管理夹 4 个
    - 11) 所配置的附件可以按照用户要求灵活更换(增加或减少)。

#### 1.1.7 手术室无影灯技术参数要求：

##### 1.1.7.1 手术室无影灯数量

序号	设备名称	单位	数量
1	LED 子母灯（带中置摄像预留）	套	3
2	LED 无影灯	套	11

1.1.7.2★手术灯和吊塔（含 ICU 吊塔）为同一品牌，均为原厂生产、非代工。

1.1.7.3 手术室无影灯主要技术参数及要求：（提供厂家授权书原件）

- a. 光学系统：采用 LED 发光源全反射+透镜原理。
- b. ▲灯头采用圆形中空造型，具有良好的层流穿透效果，满足层流标准 DIN 1946 Part4(12-2008)要求，紊流度<37.5%。（提供第三方权威检测机构出具的标准符合性检测报告复印件）
- c. 采用德国进口高性能弹簧臂，灯臂关节数≥6个，关节灵活度大，稳定性好，定位准确。
- d. 灯盘及把手一体成型，操作方便，不允许拼接式把手，影响清洁和操作。
- e. 控制面板位于关节臂连接处，操作不影响灯盘。
- f. ▲表面喷塑采用优质环保抗菌材料，具有表面抑制细菌再生作用。（提供第三方权威检测机构出具的符合性检测报告复印件）。
- g. 中置手柄可耐受 134℃高温高压消毒。
- h. ▲手柄通过生物相容性测试。（提供第三方权威检测机构出具的符合性检测报告复印件）。
- i. 母灯最大光照强度≥160000lux，子灯最大光照强度≥130000lux。
- j. LED 灯泡使用寿命≥60000 小时。
- k. 深腔照明率：≥99%。
- l. ▲聚焦深度≥120cm，能满足各种手术的照明深度要求。（提供由国家食品药品监督管理局授权的医疗器械检验机构所出具的检测报告复印件）。
- m. 医生头部温升≤1℃，术野温升≤1℃。
- n. 色温：≥4350K
- o. 色彩还原指数：Ra>95，R9>95
- p. 光斑调节范围：180~300mm
- q. 具有智能光斑控制技术，照度不随光斑大小改变而变化，保证术野获得稳定的照明。
- r. 具有明亮照明模式、普通照明模式和腔镜照明模式，一键切换。明亮照明模式和普通照明模式下照度至少十级可调。
- s. 单遮板无影率≥75%，单遮板深腔无影率≥70%。
- t. 手术灯可配备中置高清摄像系统，摄像头可在灯盘正中间，外有可消毒手柄，摄像头可旋转不少于 300 度，同时拍摄画面也跟着旋转。
- u. ▲手术灯通过 CE 认证（提供证明文件复印件）。
- v. ▲手术灯通过电磁兼容测试。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）。
- w. 配置要求/套：
  - 1) 双灯悬吊系统 1 套

- 2) 母灯灯头带 C 臂组件 1 套
- 3) 子灯灯头带 C 臂组件 1 套
- 4) LED 消毒手柄 2 套
- 5) LED 灯标准安装及服务（全包） 1 套
- 6) 所配置的附件可以按照用户要求灵活更换（增加或减少）。

#### 1.1.8 其他

- ✧ 换车间、前室、洁净走廊、百级前室墙面设置 PVC 防撞带，墙面阳角设置防撞护角至吊顶。
- ✧ 防辐射手术室须六面设置防护，防护要求不小于 4 个铅当量。
- ✧ 工作人员入口处换鞋台，鞋柜、更衣柜等办公家具家私由采购人自行采购。
- ✧ 所有的区域卫生间采用 12 厘米厚抗倍特板隔断，小便槽间设置 0.5 平方米的抗倍特板隔断。
- ✧ 所有内窗窗套均采用不锈钢包边。
- ✧ 污物清洗间洗涤池整体采用不锈钢制作。

## B. ICU 区：

### 1.1.1 墙面：

- ✧ 开放式病床区与病房墙面采用 75 轻钢龙骨加 8mm 硅酸钙板基层，面贴无机彩色预涂装饰板，色彩由中标单位提供色卡及建议；由采购人确定。。病房靠开放式病床区侧采用通透式玻璃隔断设计。
- ✧ 值班室、主任办、办公室、男女更衣、卫生间墙体采用 100mm 厚蒸压加气混凝土砌块隔墙找平后面刷乳胶漆；湿区（男女卫生间等）采用轻质砖墙，墙面贴 215×315 釉面砖。湿区四周隔墙 1m 以下防水处理，其中男女卫生间、淋浴间四周隔墙均须防水处理（涂刷聚合物水泥基防水涂料，厚度必须达到 1.5mm）。
- ✧ 其他区域墙面土建墙体平整后刷三道耐擦洗乳胶漆，

### 1.1.2 地面：

- ✧ 医护办公区、发放、接收等（除湿区外）所有区域地面 2.0mm 厚优质同质透芯抗静电 PVC 地板，要求耐磨、耐腐蚀、防滑、防垢、抗菌性能良好，耐化学药物、稀酸或稀碱，不会明显损伤地板。卷材之间所有拼缝均用同质专用焊条处理成平整无缝，与墙体均为圆弧连接。铺设地板前必须采用自流平及界面处理剂处理，自流平厚度不小于 2mm，要求符合国际标准。设置 12cm 高同地面材料圆弧形踢脚线。并在验收合格交付采购人时须打蜡一次。
- ✧ 湿区地面防水处理后铺贴 300×600 防滑地砖。粘贴前做防水处理（涂刷聚合物水泥基防水涂料，厚度必须达到 1.5mm）。

### 1.1.3 天花：

- ✧ 除辅助办公休息区外，所有区域采用优质内衬隔音板、做隔音保温处理。面层选用耐擦洗、耐酸碱、防火、隔音保温 6mm 厚无机预涂板吊顶，▲无机预涂板抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%），抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）；

◇ 吊顶采用 1MM 厚 600×600 铝扣板，吊顶高度为 2.6m。

#### 1.1.4 门：

- ◇ 主入口门为电动趟门，带延时关闭功能，运行速度可作调校，门自由通过尺寸不小于 1400×2100。
- ◇ 病房门采用气密封单、双开门，上半门设透明玻璃窗，均须带进口品牌闭门器，门自由通过尺寸不小于 1100×2100；采用感应装置，带延时关闭功能，并应具有应急手动开门功能。
- ◇ 净化区内其它门选用平开门。门套采用防火板制作，铝合金封边。
- ◇ 要求门体运行平稳宁静，门体构造能抵挡轻微碰撞而不致残损变形。

#### 1.1.5 ICU 吊塔：（提供厂家授权书原件）

##### 1.1.5.1 ICU 吊塔数量

序号	设备名称	单位	数量
1	桥架式护理吊塔（干湿分离）	套	37

##### 1.1.5.2 ICU 吊塔主要技术参数及要求：

- a. ★吊桥与手术灯为同一品牌，均为原厂生产、非代工。
- b. ▲吊桥产品必须通过 CE 认证，并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书。
- c. ▲吊桥产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证，符合国际标准 IEC 60601-1（医用电气设备）要求（提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明）。
- d. ▲吊桥产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证，符合国际标准 ISO 11197-2004（医用供电装置）要求（提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明）。
- e. ▲吊塔符合欧盟有害物质限制指令标准。（提供权威检测机构出具的标准符合性证明文件）
- f. 吊塔主体材料为高强度铝合金，抗金属疲劳强度高，长时间承重不变形，一体成型，全封闭式设计，表面无锐角，无外露螺钉。
- g. ▲吊塔表面喷塑采用优质环保抗菌材料，具有表面抑制细菌再生作用。（提供抗菌粉检测报告）
- h. 吊塔经冲击试验后，带电部件应不可触及，各类终端仍符合要求，存在的保护装置应保持完整。
- i. 吊塔内部采用气电分离式设计，吊塔中的氧化性医用气体终端距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的电器元件应 $\geq 0.2\text{m}$ ，以保证使用安全。

- j. 所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
- k. 气体终端要求：要求所有气体插座和接头，德国/英国/美国制式可选。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有原位待接通状态功能。插座插头可保证 2 万次以上的插拔，可带气维修。
- l. 吊塔所用电源插座符合国家 3C 强制性认证，以保证用电安全。
- m. 所有气管为原装进口医用气体管路。
- n. ▲所有医用气体软管符合生物相容性要求。（提供权威机构检测证明文件）
- o. 横梁长度 2200mm-3100mm 可供选择，最终根据医院实际场地情况确定。
- p. 所有气电端口必须安装于气电箱上，禁止安装于横梁上，方便临床使用。
- q. 气电箱体可以沿横梁左右移动 $\geq 550$ mm。
- r. ▲吊塔吊柱为四面柱体结构，电源插座和气体终端可以选择同时安装在箱体同一侧同一个安装面，方便临床使用。（提供实物图片证明或者原厂彩页证明）
- s. 布管采用坦克链方式，避免因为吊臂移动发生牵扯，造成管路松脱。
- t. 吊塔提供完整的一体化照明系统，包括直接照明和间接照明，均内置于吊塔横梁中，节约空间。
- u. 夜光背景灯安装位置在横梁朝天花板方向内，灯光向上照射，夜间不影响病人休息。

v. 配置要求/套：

干区

- |    |                                  |     |
|----|----------------------------------|-----|
| 1) | 气电箱                              | 1 个 |
| 2) | 吊杆                               | 2 个 |
| 3) | 设备托盘                             | 2 层 |
| 4) | 抽屉                               | 1 个 |
| 5) | 德式标准气体插座（空气 1 个，负压吸引 1 个，氧气 2 个） |     |
| 6) | 电源插座                             | 8 个 |
| 7) | 网络接口                             | 2 个 |
| 8) | 等电位柱                             | 2 个 |
| 9) | 缆线管理夹                            | 4 个 |



- |     |                            |     |
|-----|----------------------------|-----|
| 10) | 湿区                         |     |
| 11) | 气电箱                        | 1 个 |
| 12) | 设备托盘                       | 1 层 |
| 13) | 抽屉                         | 1 个 |
| 14) | 双关节输液伸展臂                   | 2 套 |
| 15) | 输液架                        | 2 个 |
| 16) | 德式标准气体插座（负压吸引 2 个，氧气 1 个）  |     |
| 17) | 电源插座                       | 8 个 |
| 18) | 网络接口                       | 2 个 |
| 19) | 等电位柱                       | 2 个 |
| 20) | 网篮                         | 1 个 |
| 21) | 缆线管理夹                      | 4 个 |
| 22) | 所配置的附件可以按照用户要求灵活更换(增加或减少)。 |     |

#### 1.1.6 其他:

- ✧ 开放式病区及单间病房内阳角处均设置 PVC 防撞护角至吊顶。
- ✧ 每床设 U 型输液导轨一套；开放式病区每床设置床帘导轨一套。
- ✧ 所有内窗窗套均采用不锈钢包边。
- ✧ 污物清洗间洗涤池整体采用不锈钢制作。

### C. 检验科（包括病理和血库）、

#### 1.1.1 墙面:

- ✧ 试剂准备、样本处理、扩增、产物分析、HIV、细菌室墙面采用 75 轻钢龙骨加 8mm 硅酸钙板基层，面贴无机彩色预涂装饰板。
- ✧ 洁净辅房墙面采用 75 轻钢龙骨加 8mm 硅酸钙板基层，面贴无机彩色预涂装饰板。
- ✧ 湿区墙面防水处理后铺贴 300×600 瓷砖。
- ✧ UPS 间、空调机房及办公生活区域墙面土建墙体平整后刷三道耐擦洗乳胶漆。

#### 1.1.2 地面:

- ✧ 空调机房及湿区地面防水处理后铺贴 300×300/600×600 防滑地砖。
- ✧ UPS 间地面平整后铺贴 600×600 防滑地砖。
- ✧ 除湿区外所有区域地面采用 2mm 进口品牌 PVC 卷材（含 PU 耐磨层）。

#### 1.1.3 天花:

- ◇ 洁净辅房的吊顶采用 6mm 无机预涂板，其他区域吊顶采用 600×600 铝扣板，吊顶高度为 2.6m，▲无机预涂板抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%），抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）。

#### 1.1.4 二级 B1 型生物安全柜

- a. 彩色高清 LCD 人机对话界面，实时显示监控风机、过滤器等运行状态并提供报警功能，过滤器寿命显示等；
- b. 高效节能的直流无刷恒风量风机，同比节能 40%以上，同时恒风量风机的运用，风量智能补偿系统确保在高效过滤器阻力增加 50%的情况下，风量变化小于 10%，使用更安全；
- c. 前玻璃窗可内外全幅清洁，彻底解决内部无法清洁难题，不留卫生死角；
- d. 移动式操作台面，配置不锈钢提升拉手和支撑架，清洁维护更方便；
- e. 工作区内壁两侧配置防溅安全插座，左右两侧各配置水、气阀门接管道各两个，使用灵活；
- f. 无外露螺纹的调整脚；
- g. 当实验过程需暂停时无需关机，关闭前窗即自动进入低速节能运行状态，维持操作区的洁净度。一旦打开前窗即刻进入正常运行状态，有效提高操作效率。如意外断电，可恢复电源后自行回到断电前运行状态，充分保护人员安全；
- h. 采用美国 HV 公司高效率、低压降、高强度和低硼含量的空气滤芯，在减少压降的同时延长了过滤器的使用寿命；
- i. 送、排风过滤器都拥有“阻泄露”专利技术，确保空气洁净度为 ISO4 级（10 级）；
- j. ULPA 过滤器对于大于 0.12 微米直径的固体颗粒截留效率达到 99.9995%
- k. 交叉感染防护：撞击式采样器的菌落总数≤10CFU/次，狭缝式采样器的菌落总数≤5CFU/次；
- l. 人员防护：菌落总数≤5CFU/次；
- m. 受试产品防护：菌落总数≤2CFU/次；
- n. 排风方式为顶出风，30%外排，70%循环
- o. 工作区尺寸：1304\*630\*630mm 外形尺寸：1500\*795\*2050

#### 1.1.5 超净工作台

##### 1.1.5.1 总体要求

- a. 工作台面采用 SUS 优质不锈钢耐用易清洁，箱体采用宝钢产优质冷轧钢板静电涂装抗腐蚀能力强，流线型的豪华整机造型，使作业区气流受扰动最少。
- b. 照明系统采用进口名牌灯具，护眼设计，照度大于国家标准。

- c. 带刹车装置的万向转动优质脚轮, 移动灵活, 固定方便可靠。
- d. 操作挡板为安全玻璃移门, 升降系统控制位置上下任意可调, 升降自如、定位准确、无故障、免维护, 并能完全关闭以便灭菌。
- e. 微电脑控制, 轻触型开关按键操作。
- f. 1×8W 紫外线杀菌灯, 消除微生物污染隐患, 荧光灯关闭时, 紫外灯才能运行, 带插座设计, 可断电保护功能, 使用安全方便。
- g. 风机系统: 可变风量风机机组, 可根据需要调节工作区送风风速。

#### 1.1.5.2 技术参数

- a. 工作条件: 工作温度 0℃—40℃, 相对湿度 85%; \*220V, 50HzHz 条件下可连续 24 小时运行或任意间断运行。
- b. 过滤技术  
采用 HEPA Filter (高效过滤技术, 国际通用的铝框无隔板高效过滤器)  
过滤效率 99.995% ( $\geq 0.3 \mu\text{m}$  颗粒)
- c. 洁净等级 ISO 5 级 (美联邦 209E 100 级)
- d. 菌落数  $\leq 0.5$  个/皿·时 ( $\Phi 90 \text{ mm}$  培养皿)
- e. 噪音  $\leq 62\text{dB(A)}$
- f. 振动/半峰值  $\leq 5 \mu\text{m}$
- g. 平均风速  $\geq 0.3\text{m/s}$  (可调)
- h. 照度  $\geq 300\text{Lux}$
- i. 最大功率 500VA
- j. 重量 170Kg
- k. 高效过滤器规格及数量  $610\text{mm} \times 610\text{mm} \times 50\text{mm} \times \textcircled{2}$
- l. 荧光灯/紫外灯规格及数量  $14\text{W} \times \textcircled{2} / 8\text{W} \times \textcircled{2}$
- m. 双人位, 洁净工作台外形宽度  $1500\text{mm} \sim 1800\text{mm}$

#### 1.1.6 通风柜:

- a. 全钢结构:
- b. 柜体: 采用优质冷轧钢板, 折弯焊接而成, 表面经过去油、酸洗、磷化处理, 再经环氧树脂粉静电喷涂作防酸碱腐蚀处理。
- c. 台面: 采用实验室用耐酸碱腐蚀的威盛亚 12.7mm 厚实芯理化板。
- d. 内衬板、导流板: 内衬采用耐腐蚀抗倍特板; 涡流式排风设计, 并且配备合理导流构造, 排气流畅无死角。
- e. 顶板: 采用模具整体成型制作, 呈锥形设计, 并有接液槽设计, 防止管道内液体回流到柜内。
- f. 视窗: 采用钢化玻璃, 透明度高, 安全保险, 窗门作车窗滑道设计, 上下开启灵活方便, 噪音小。

- g. 配电装置：包括由电源控制，风机控制、照明控制等组成的综合性能控制系统，并配装照明光管。
- h. 电源：10A 或 16A 三极多功能品牌插座，具有防尘、防酸碱设计。
- i. 规格：1800\*800\*2350

#### 1.1.7 检验科 30 升实验室成品纯水机（2 台）

- a. 适用范围：适用于高效液相色谱、离子色谱、原子吸收及发射光谱、质谱分析仪、氨基酸分析仪、BOD/COD 分析、痕量金属分析、PCR 应用及分析、气相分析仪器、高精密光学镜片冲洗、分析试剂及药品的配置、精密仪器分析用水等。
- b. 电压： AC220V
- c. 功率： 100W
- d. 制水量： 30L/H
- e. 5、外形尺寸： 400×430×520mm（长宽高）
- f. 6、进水：城市自来水 TDS<200ppm，水压 0.1~0.3MPa，水温 5-40℃
- g. 7、出水口：RO 纯水、UP 纯水
- h. 出水水质：RO 纯水：电导率 $\leq 5\mu\text{s}/\text{cm}@25^\circ\text{C}$ （自来水 TDS<200PPM），其他指标可达到分析实验室用水(GB/T6682-2008)三级水标准
- i. UP 纯水：电阻率 $\geq 10\text{M}\Omega\cdot\text{cm}@25^\circ\text{C}$ ，吸光度(254nm、1cm 光程) $\leq 0.001$ ，二氧化硅(以 SiO<sub>2</sub> 计) $< 0.01$ ，达到分析实验室用水(GB/T6682-2008)一级水标准
- j. 一键式操作，全自动制水，无需专人维护
- k. 具备自来水缺水保护、自动停机功能
- l. 具有反渗透膜按键自动反冲洗防垢功能，延长膜的使用寿命
- m. 采用进口反渗透膜，其性能稳定、脱盐率高、寿命长
- n. 采用进口核子级离子树脂，其出水水质更高、性能更稳定
- o. 具有水质在线监测功能，实时监测 RO、UP 出水的水质及温度
- p. 完善的压力监控措施，实时了解设备的运行状况
- q. 具有电压过载保护功能
- r. 具有水满待机指示功能
- s. 系统具有水满待机、缺水自动运行功能，实现对纯水的即取即用
- t. 设备采用按键取水方式，对纯水的取用更加方便、卫生、快捷
- u. 整机采用快插式管路连接，使其安装操作方便快捷

- v. 采用透明预处理系统，能直观地了解滤芯的使用状况
- w. 整套系统采用模块化设计生产，使其设备的维护、维修更加方便

#### 1.1.8 其它：

- ◇ 所有门均采用平开门。门套采用防火板制作，铝合金封边。
- ◇ 所有内窗窗套均采用不锈钢包边。
- ◇ 洗涤室洗涤池整体采用不锈钢制作。

### D. 消毒供应中心：

#### (1) 墙面：

- ◇ 无菌区及打包区采用 75 轻钢龙骨+8mm 硅酸钙板面贴 6mm 无机预涂板，▲无机预涂板抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%），抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）色彩由中标单位提供色卡及建议；由采购人确定。污洗区及污物收集清洗墙体采用轻质砖墙，面贴 300×600 墙面砖；湿区（男女卫生间等）采用轻质砖墙，墙面贴 300×600 釉面砖。湿区四周隔墙 1m 以下防水处理，其中男女卫生间、淋浴间四周隔墙均须防水处理（涂刷聚合物水泥基防水涂料，厚度必须达到 1.5mm）。消毒、灭菌设备两侧待设备安装后采用不锈钢封补墙面。
- ◇ 其他区域墙面平整后刷三道防霉、耐擦洗抗菌乳胶漆。色彩由中标单位提供色卡及建议；由采购人确定。消毒供应室区域色调整个协调一致，美观。

#### (2) 地面：由中标供应商提供色板及建议、具体色彩由招标单位选定；

- ◇ 无菌区及器械打包区、医护办公区、发放、接收等(除湿区外)所有区域地面 2.0mm 厚优质同质透芯抗静电 PVC 地板，要求耐磨、耐腐蚀、防滑、防垢、抗菌性能良好，耐化学药物、稀酸或稀碱，不会明显损伤地板。卷材之间所有拼缝均用同质专用焊条处理成平整无缝，与墙体均为圆弧连接。铺设地板前必须采用自流平及界面处理剂处理，自流平厚度不小于 2mm，要求符合国际标准。
- ◇ 湿区（男女更衣、卫生间等）贴 300×600 防滑地砖，污洗区采用 300×300 国内名牌防滑地砖；粘贴前做防水处理（涂刷聚合物水泥基防水涂料，厚度必须达到 1.5mm）。

#### (3) 吊顶：

- ◇ 无菌区及器械打包区（除污洗区及辅助办公休息区外）所有区域采用优质内衬隔音板、做隔音保温处理。面层选用耐擦洗、耐酸碱、防火、隔音保温 6mm 厚无机预涂板吊顶，▲无机预涂板抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%），抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）；
- ◇ 污洗区及辅助办公休息区采用 1MM 厚 600×600 铝扣板。
- ◇ 吊顶高度为 2.6m。

#### (4) 门窗：

- ◇ 均选用气密封单、双开门，上半门设透明玻璃窗，均须带进口品牌闭门器。
- ◇ 要求门体运行平稳宁静，门体构造能抵挡日常碰撞而不致残损变形。所有门体要求专业工厂整体预制进场安装，不允许安装现场制作。

#### (5) 高温高压脉动真空灭菌器（提供厂家授权书原件）：

- ◇ 适用范围：主要用于布类、器械、玻璃器皿、固体、液体、培养基等耐高温高湿物品，适用于医疗卫生单位、制药行业、食品行业、科研单位、安全实验室。
- ◇ 1、脉动真空蒸汽灭菌器技术参数：
- ◇ 1.1 规格：≥600L 机动双门

- ◇ 1.2 内室尺寸:  $\geq 1080 \times 610 \times 915$  (mm)
- ◇ 1.3 设计压力:  $\geq 0.25$  Mpa
- ◇ 1.4 设计温度:  $\geq 138^\circ\text{C}$
- ◇ 1.5 工作压力: 0.21-0.24 Mpa
- ◇ 1.6 工作温度: 100-137 $^\circ\text{C}$
- ◇ 1.7 设备总功率功率:  $\leq 29$  KW/380V
- ◇ 1.8 设备净重:  $\geq 1700$  Kg
- ◇ 1.9 行程周期: 35-55min
- ◇ 1.10 冷却水耗量: 220 Kg /次
- ◇ 1.11 外型尺寸:  $\leq 1425 \times 1264 \times 1875$  (mm)
- ◇ 功能要求说明:
  - ◇ 2.1、功能要求:  $\geq 600$ L 机动双门, SUS304 不锈钢内筒体, 彩色触摸屏控制, 中文数字、曲线打印, 内置蒸汽发生器, 设备总功率 $\leq 29$  KW。
  - ◇ 2.2、门及门胶条: 双门设有安全连锁装置; 门胶条采用耐 200 $^\circ\text{C}$  高温硅胶密封圈, 能自动起到密封作用, 门胶条装在大门上, 不装在缸体上, 密封性能好, 使用寿命长。
  - ◇ **▲2.3、真空泵: 双极分体水环式真空泵, 不使用单极直连式真空泵; 皮带传动, 抽真空速度快, 真空度高, 两个泵腔抽高温蒸汽时不易产生气蚀共振, 工作效率高, 脉动真空, 脉动次数 3 次或多次可调, 转速 $\leq 1700$  转/分钟, 转速低, 噪音低, 使用寿命长。**
  - ◇ 2.4、气动阀门: 进口品牌气动阀, 使用角座气动阀, 不使用不锈钢角座气动阀, 密封性更好; 灭菌设备进蒸汽由进口气动阀门控制, 保证蒸汽进入室内的饱和度, 有效控制进蒸汽的压力, 动作可靠, 无故障动作 $\geq 400$  万次。
  - ◇ **▲2.5、主控系统: 进口品牌品牌可编程控制器 (PLC), 工程塑料外壳, 不使用金属外壳, 耐高温、耐腐蚀。**
  - ◇ 2.6、软件程序: 织物、器械、液体、BD 试验、调试、真空检漏、自由设定多种程序可供选择; 灭菌压力、温度、时间及干燥次数可调。
  - ◇ 2.7、触摸屏: 彩色触摸屏, 中文、数字动态显示, 有自我检测功能, 出现故障时可自动报警及故障打印记录, 可同时显示夹套、内室的温度及压力。
  - ◇ 2.8、微型打印机: 中文数字、曲线打印; 打印机装在设备正门, 与触摸屏同侧, 便于监控及重复打印。
  - ◇ 2.9、门电机: 高温静音门电机。
  - ◇ 2.10、压力传感器: 进口品牌压力传感器。
  - ◇ **▲2.11、安全性: 双门自动互锁, 压力、温度超高报警, 双重控制, 更安全; 内壳采用 $\geq 8$  mm厚的优质 304 不锈钢板材制作; 夹套采用 $\geq 8$  mm厚的压力容器专用钢板; 保证设备使用寿命为 10 年以上。**
  - ◇ 2.12、主控制系统可编程控制器及电器控制原件, 与缸体分离, 装在设备的操作面板上, 正面维修、监控; 避免主控制系统可编程控制器, 及电器控制原件长期受热, 降低故障率。
  - ◇ 2.13、真空泵、管道、电器及所有需要维修的配件都要装在设备的一侧, 独立悬挂, 降低震动, 便于维修, 减轻震动, 延长设备使用寿命; 带冷空气预热装置, 确保物品干燥效果。
  - ◇ 2.14、设备标配 1 辆不锈钢灭菌车及 2 辆外车。
  - ◇ **▲2.15、蒸汽发生器与灭菌器缸体为焊接一体式, 不使用管道连接, 避免热量损失, 安全性更高。**
- (6) **全自动清洗消毒器: (提供厂家授权书原件)**
  - ◇ 适用范围: 主要用于对医院手术器械、硬式内窥镜、呼吸管、口腔器械等进行清洗、消毒、上油、干燥。
  - ◇ 1、自动升降门、双门通道型、双门可实现互锁, 双层防爆玻璃, 隔音隔热, 门遇障碍自动返回, 保护器械和工作人员安全, 门采用主动压紧方式, 密封更可靠。

- ◇2、外形尺寸(深×宽×高)mm: 1010×1190×1900mm
- ◇3、清洗舱尺寸(深×宽×高)mm: 715×720×748mm
- ◇4、清洗架,可容纳4层,可装载8个DIN标准器械托盘。
- ◇5、快速清洗:内置双预热水箱,全过程35-45分钟。
- ◇6、容积:≥360L
- ◇7、水耗量(L/循环):≤160L/次,水量可调节,可降低机器用水量和提高清洗效果。
- ◇▲8、加热方式:内置电加热式,双水箱。
- ◇9、消毒温度:达到93度10分钟的BGA消毒水平B级,噪音:<60dBa。
- ◇10、机体材质:SUS304不锈钢,舱体材质:SUS304镜面耐酸不锈钢。
- ◇11、标配2台推车,1台清洗车。
- ◇12、进水压力:0.3-0.8mpa,可实时智能判断机器进水压力大小,提醒用户调整水压。
- ◇13、工作流程:预备清洗,温水清洗,温水漂洗,高温消毒(或化学消毒),上油处理,热风干燥等行程。
- ◇14、控制方式:使用功能强大进口品牌PLC主机(可编程控制器)设计控制,液晶触摸屏。PLC机能更强大,程序多样,智能化程度高,性能更稳定,受环境影响小,可实现远程扩充。所有电气元件的主要参数都可以调整、设置,能够满足不同环境、不同类型客户的使用要求。
- ◇15、清洗程序控制及时间:多套固定程序和设定程序。
- ◇16、清洗喷射水流压力保证:清洗架与主机对接接口紧密配合,有辅助压紧装置,保证喷射水流压力。
- ◇17、特设打印功能:微型打印机,A0值显示记录清洗过程,长久保存。
- ◇18、采用耐高温高达120℃,允许介质中悬浮颗粒的最大直径为20mm的高级优质进口循环泵,水流循环量每分钟≥900升,喷淋水量大、稳定、无噪音、寿命长。
- ◇19、具有高温排水冷却系统,防止医院下水管路被烫坏。
- ◇20、高效空气过滤器,过滤精度≤0.3μm
- ◇21、整机控制系统设有安全自检提示,运行故障自动智能诊断提示,保证了设备和清洗器械的安全可靠。
- ◇22、热风干燥温度110℃
- ◇23、计量泵可以实现多酶清洗剂、上油剂、消毒剂的自动精确计量、添加。
- ◇24、主洗水循环泵、计量泵等均采用优质进口品牌。
- ◇25、总功率:≥33KW/380V

#### (7) 低温等离子灭菌器: (提供厂家授权书原件)

适用范围:产品用于对手术器械、畏热、畏湿、骨科电钻、电刀、高分子材料、乙稀材料、软硬式内窥镜的快速灭菌。

- ◇ 1.1 采用智能高精度过氧化氢注入系统,注入量与装载量智能闭环反馈系统,节约耗材,灭菌成本行业最低,最大限度降低医院成本;
- ◇ 1.2、灭菌剂提纯技术使过氧化氢扩散更均匀充分,对狭长管腔的灭菌能力更强,具有核心专利技术;
- ◇ 1.3、内径1mm不锈钢管腔,灭菌长度可达500mm以上,内径1mm聚四氟乙烯软管,灭菌长度可达2m以上;
- ◇ 1.4、电动推杆式升降门,配有红外线控制安全系统,无需接触障碍物即可预先产生障碍反馈,安全可靠;
- ◇ 1.5、灭菌温度为50℃±5℃,对器械无损伤,可延长器械使用寿命,降低维护成本;
- ◇ 1.6、核心部件采用较好的元部件,整机故障率低;极具亲和力的人机对话界面,全程显示

过程参数，操控方便灵活；

- ◇ 1.7、灭菌舱体采用 5052 防锈合金，具有良好的导热性能，使灭菌舱温度均衡；
- ◇ 1. 电源 220V 接入，底部装有脚轮，移动方便，普通 220V 电源插孔即可实用；
- ◇ 2、性能参数
- ◇ 2.1、设备用途说明：器械类适用于软、硬式内镜（宫腔镜、腹腔镜等）镜片、内窥镜设备、激光机头、食道扩张器、冷疗探针、手术动力设备和电池、剃刀机头、超声波探头、光学纤维及起搏器导线、纤维和附件电子设备和导线、金属器械、玻璃器皿等灭菌。
- ◇ 2.2、主要规格及系统概述：适于在气温 5℃~40℃之间，相对湿度 30%~75%的环境下工作。
- ◇ 2.3、灭菌剂：与本机型相匹配的过氧化氢灭菌剂。灭菌剂量（定量）：4.4ML 过氧化氢（每循环定量 2.2ML）注入精度：0.001ml。
- ◇ **▲2.4、注液方式：非卡匣式加注，避免卡匣式使用成本高的缺点。**
- ◇ 2.5、灭菌周期：快速循环≤35 分钟、标准循环≤50 分钟、加强循环≤60 分钟。
- ◇ 2.6、灭菌模式：标准、加强、快速操作模式。
- ◇ 2.7、操作界面：中文操作显示。
- ◇ 2.8、灭菌技术：高浓度提纯灭菌技术，材质选用 5052 铝合金 CNC 加工制造工艺。
- ◇ 2.9、灭菌循环温度：50±5℃。
- ◇ 2.10、灭菌腔为方形腔体，材质选用 5052 铝合金制造工艺，导热性好，温度均匀，有效保障灭菌效果。
- ◇ 2.11、腔体容积≥143L。
- ◇ 2.12、舱室尺寸≥ 780×450×410mm。
- ◇ 2.13、外形尺寸：900× 845×1700mm
- ◇ 2.14、灭菌舱：矩形主体，装载量大。
- ◇ 2.15、灭菌结束：自动打印灭菌记录。
- ◇ 2.16、显示灭菌时间：计时显示。
- ◇ 2.17、灭菌记录：程序名称、灭菌日期、灭菌锅次、灭菌起始结束时间和灭菌过程的压力、温度、阶段时间和结束状态等信息。
- ◇ 2.18、显示屏显示内容：温度，压力，时间，循环模式，过程阶段、原理图、压力曲线图和报警信息等。
- ◇ 2.19、单一多频交流电放电方式可保证 100%等离子放电成功，等离子体发生紫外线完全屏蔽，保证操作人员免受辐射影响。
- ◇ 2.20、微型打印机：热敏打印机，记录清晰，寿命长，使用成本低。
- ◇ 2.21、安全装置：红外线防夹手，报警系统：具备过程监控报警装置，可以针对影响灭菌的最关键因素—真空度。
- ◇ 2.22、具备自动提醒维护保养功能，到达一定锅次后自动提醒维护保养。
- ◇ 2.23、灭菌舱门：电动推杆自动升降，防夹手，并配感应式开关，感应精度 2mm。
- ◇ 2.24、压力控制器：组装精度好，可靠性高，输出稳定，数量≥3 个。
- ◇ 2.25、电磁阀：耐腐蚀材料，动作可靠寿命长，数量≥5 个。
- ◇ 2.26、无菌过滤器：超细无菌过滤，过滤精度达到 0.2 μm，除菌率达到 99.9%。



- ◇ 2.27、温度传感器：组装精度好,可靠性高,输出稳定,数量 $\geq 4$ 个。
- ◇ 2.28、加热膜：门板加热膜数量 $\geq 3$ 个,舱体加热膜数量 $\geq 10$ 个。
- ◇ 2.29、真空泵：低噪音、低排放、抽空快、稳定性高,维护成本低,抽空速率达到16立方米/小时。
- ◇ 2.30、灭菌性能：必须对内径 $\geq 1\text{mm}$ ,长度 $\leq 2000\text{mm}$ 的聚四氟乙烯软管和对不锈钢内径 $\geq 1\text{mm}$ ,长度500mm管腔经半周期达到完全灭菌,并提供相关的检测报告复印件。
- ◇ 2.31、生产厂家已通过国际ISO9001和ISO13485质量管理体系认证。
- ◇ 2.32、机壳材质：ABS+Q235B汽车烤漆工艺。
- ◇ 2.32、重量350kg;
- ◇ **▲2.33、电源：AC220V,不使用380V电源。**
- ◇ 2.34、电源总功率 $\leq 3\text{KW}$ 。

#### (9) 中心供应室一体式组合集装一级反渗透水处理机：

- ◇用途：为消毒供应中心用水点提供纯化水。
- ◇产水量： $\geq 1000\text{L/h/套}$ （25℃）。
- ◇产水水质：纯水电导率 $\leq 15\mu\text{s/cm}$ 。
- ◇处理方式：单级反渗透。
- ◇设备主要技术要求/标准性能：集成式一体化不锈钢框架,全自动运行控制,自动开停机;具备无水保护、压力保护等多种安全自锁装置;多功能监测可实现水质、流量、压力等在线显示;智能平衡系统确保设备运行的稳定与安全;纯水具有独立的供水管路,可分别多点取水。
- ◇控制方式：全自动PLC控制,触摸屏显示。
- ◇组成：由预处理系统、反渗透主机及纯水供水系统组成。
- ◇预处理系统：预处理系统由多介质过滤器、活性炭过滤器、软化过滤器、保安过滤器组成。
- ◇多介质过滤器要求：滤料为石英砂,污染指数(SDI) $\leq 4$ ;处理量 $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$
- ◇罐体规格：1665树脂罐,进口品牌。
- ◇阀体：全自动控制阀,进口品牌。
- ◇活性炭过滤器：滤料为优质果壳炭,处理量 $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$ 。
- ◇软化过滤器：滤料为强酸性阳离子树脂,流量 $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$ 。
- ◇控制阀：全自动再生控制阀,进口品牌。
- ◇反渗透系统：
  - ◇高压泵要求：一级高压泵与二级高压泵体材质。
  - ◇膜元件要求：脱盐率 $\geq 99\%$ ,膜片类型为芳香族聚酰胺复合膜,产水量 $\geq 0.3\text{m}^3/\text{H/支}$ ,进口品牌。
  - ◇纯水供水系统：由不锈钢水箱及纯水泵等组成。
  - ◇纯水泵要求：材质为不锈钢,流量 $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$ ,扬程 $\geq 30\text{m}$ 。
  - ◇水箱：容积为1000L,材质为SUS304,佩带液位装置。
  - ◇恒压系统：采用进口恒压供水系统。
  - ◇供水控制：同时受水箱液位和压力控制器的双重控制,以实现整个系统的平衡、稳定运行和对纯水泵的缺水运行保护。
- ◇系统管道：卫生级优质U-PVC
- ◇入水口压力：0.2Mpa~0.4Mpa（0.3Mpa最佳）
- ◇原水流量： $\geq 2.0\text{m}^3/\text{h}$
- ◇原水硬度： $\leq 8\text{mmol/L}$
- ◇进水温度：5~35℃（25℃最佳）
- ◇电源：AC 380V/50Hz（三相五线制）

- ◇设备功率：4KW
- ◇离子去除率：99%
- ◇纯水箱储水量：1000 L
- ◇整机重量：约 500Kg

**(10) 其它：**

- ◇ 所有门均采用平开门。门套采用防火板制作，铝合金封边。
- ◇ 所有内窗窗套均采用不锈钢包边。
- ◇ 洗涤室洗涤池整体采用不锈钢制作。

**3. 设备材料选用：按 GB50333-2013 第 5.3 部分要求执行；医用净化装饰装修材料技术、质量要求：**

**1) 无机预涂板：**

- a. 选用厚度 8mm 无机预涂板，应具有良好的柔韧性与强度，防腐蚀、易清洁，色彩稳定；
- b. 性能指标要求：

检测项目	单位	性能指标
燃烧性能		A1
密度	g/cm <sup>3</sup>	1.4-1.7
抗折强度	气干状态	≥10
	饱水状态	≥7
吸水率	%	≤28
湿胀率	%	≤0.25
不透水性		24h 检验后允许板面出现湿痕，但不得出现水满
导热系数	W/(m·k)	<0.25
抗冻性		经 25 次冻循环，不得出现裂痕、分层
石棉含量		100%不含石棉
防霉性能	%	不长，即显微镜（放大 50 倍）下观察未见生长
▲抗菌性能（提供厂家授权书原件、检测报告复印件）	%	抗（细）菌率（白色念球菌≥99.00%）
	%	抗（细）菌率（金黄色葡萄球菌≥99.00%）

**2) 气密封电动趟门技术要求：（提供厂家授权书原件）**

- a. 采用直流无刷电机驱动，单个电机最大功率 100 瓦，力量大，噪音小运行流畅，噪音低至 35 分贝！
- b. 采用高性能微电脑控制器处理，所有控制参数清晰可见方便调节。开门可调停留时间：任意时间可调（无限制），安全性能：遇阻会自动反弹，有消防联动功能接口，可外接门禁、可视对讲，指纹机等，可远距离遥控控制，手机 WiFi 调试与控制功能。
- c. 机组防尘罩采用高密度氧化铝合金型材，可与门体同色，防尘效果佳，整体效果好。
- d. 门体内部采用铝合金龙骨，聚氨酯发泡工艺，外贴 1mm 镀锌板静电喷涂（颜色可选）门体总厚度 4cm，坚固耐撞不变形。门体四周兼有 TPV 弹性体胶条，持久耐用而不变形。采用德国进口激光切割黑边双层钢化玻璃观察窗，玻璃与门板之间接缝间隙小，无胶外露处理，美观，易于清洁。
- e. 机盖与门体包边均采用高密度铝合金氧化处理工艺，美观易清洁。
- f. 门机采用分体式轨道，下沉距离深，可达 1cm，气密效果好，门体底部滑块式特有斜面设置，密封效果好。分体式结构，易于维修更换。

g. ▲具有完整的由专业实验室出具的气密性检测检测报告与隔声性能报告、专利证书、世标认证证书。

h. 手动推力： $\leq 45\text{N}$  开门速度： $\leq 400\text{mm/秒}$ (可调) 开门保持时间：任意时间(可调) 电源电压： $\text{AC}85\text{V}\sim\text{AC}265\text{V}$   $50\text{Hz}\sim 60\text{Hz}$  使用温度： $-30\sim 50\text{℃}$  使用湿度： $35\sim 85\% \text{RH}$ (不可结露)

i. 扩展功能：多门互锁，安全电眼，报警装置，功能开关，后备电源，电插锁，遥控器以及各类门禁，Wifi 链接等

j. 设备宽电压保护功能：在电压不稳定情况下，控制器启动保护功能，自动停止工作，待电压恢复正常，自动恢复运行。

k. 开门方式：无触摸式脚控开关，洁净卫生，防夹：安全双光束，防夹系数高。

### 3) 手动气密封门技术要求：

a. 所有的门均为手动钢制门，尺寸应根据平面图纸上的标示为双开门或单开门或平开门；门框板厚采用 1.5mm 优质镀锌钢板，门扇板厚采用 0.6mm 优质无花镀锌钢板。

b. 门扇厚度为 40mm，门扇内部填充优质蜂窝材料，钢质门门框采用静电喷涂，具体色彩由中标人提供样板给出建议，采购人确定。

c. 为了和大楼智能化门禁系统连接，主入口门需要有电控锁功能和相应的布线；主入口门不需要带观察窗；

d. 厕所及更衣室的手动钢门需采用百叶窗；

e. 净化区域的手动钢门均要求具备气密功能，门套采用橡胶密封条；

f. 净化区域的手动钢门均要求采用可停位进口闭门器；

### 4) 观片灯技术参数要求

a. 要求产品造型美观、光源稳定、屏幕亮度均匀、观片清晰、操作方便；

b. 采用国内先进夹片装置，插片轻松，夹片牢固，取片容易；

c. 屏框边采用高强度铝合金制作，表面装饰采用 ABS 材料，屏幕采用进口乳白有机玻璃，耐用美观，光洁度高，长时间使用不褪色；

d. 采用铝合型材整体成型制造箱体，结构牢固，线条流畅美观；

e. 箱体与面板采用暗式自动锁合开关，开合容易，便于检查，维修；

f. 电路设计合理，要求采用电子镇流器，使用电压范围广，适用电压 150V-220V；

g. 无噪声，亮度为 1000—1500LUX。根据需要可选择内置强光灯。

h. 需提供国家相关部门出具的知识产权证书复印件加盖生产厂家公章

### 5) 药品柜技术参数要求：

a. 规格尺寸为：950 mm×2000 mm×550 mm。

b. 柜身采用优质 304 不锈钢拉丝板制作，依据建筑用不锈钢钢板应遵守 GB4237-84 以及 GB-3280-84。主要化学成分：以 00Cr17Mo 铁素体型不锈钢为主，其含 Ni $\geq 8.36$ 。物理性能要求：屈服强度 (MPa)： $\geq 245$ ；抗拉强度 (MPa)： $\geq 412$ ；弹性模量 E： $2.10 \times 10^5 \text{ Mpa}$ ；抗弯强度： $\geq 180 \text{ Mpa}$  抗剪强度： $100 \text{ Mpa}$  线膨胀系统： $1.2 \times 10^{-5} \sim 1.8 \times 10^{-5} / \text{℃}$  采用亚弧焊接。

c. 表面质感：具有优异耐蚀性，优越的成型性，表面光滑，经久耐用；人工拉丝处理纹理均匀；板面平滑无凹凸及划痕；刨槽折边顺直平整。

d. 3、柜门采用电解板（聚胺脂）烤漆有抗菌防火等功能，多种颜色选择如浅蓝色、天蓝色等。与墙体颜色协调，具体色彩由招标单位选定。

e. 4、柜门采用高密度不锈钢鸡型链连接，坚实耐用其厚度 $\leq 3.0$ 。

f. 5、柜体分上下多层，柜门分为平开，上下多层隔板均采用优质 304 不锈钢拉丝板制作，材质具体要求见“2”点要求

- g. 6、为方便清洁与消毒，柜体内采用 R10 内圆弧，整体焊接打磨处理，无缝隙，不需用中性硅胶填料处理。
- h. 7、拉手采用不锈钢 304 优质拉手，人体学弧型设计。
- i. 需提供国家相关部门出具的知识产权证书复印件加盖生产厂家公章

#### 6) 器械柜技术参数要求:

- a. 规格尺寸为: 950 mm×2000 mm×550 mm。
- b. 柜身采用优质 304 不锈钢拉丝板制作, 依据建筑用不锈钢钢板应遵守 GB4237-84 以及 GB-3280-84。主要化学成分: 以 00Cr17Mo 铁素体型不锈钢为主, 其含 Ni $\geq$ 8.36。物理性能要求: 屈服强度 (MPa):  $\geq$ 245; 抗拉强度 (MPa):  $\geq$ 412; 弹性模量 E:  $2.10 \times 10^5$  Mpa; 抗弯强度:  $\geq$ 180Mpa 抗剪强度: 100Mpa 线膨胀系统:  $1.2 \times 10^{-5} \sim 1.8 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$  采用亚弧焊焊接。
- c. 表面质感: 具有优异耐蚀性, 优越的成型性, 表面光滑, 经久耐用; 人工拉丝处理纹理均匀; 板面平滑无凹凸及划痕; 刨槽折边顺直平整。
- d. 柜门采用电解板 (聚胺脂) 烤漆有抗菌防火等功能, 多种颜色选择如浅蓝色、天蓝色等。与墙体颜色协调, 具体色彩由招标单位选定。
- e. 柜门采用高密度不锈钢鸡型链连接, 坚固耐用其厚度 $\leq$ 3.0。
- f. 柜体分上下多层, 柜门分为平开, 上下多层隔板均采用优质 304 不锈钢拉丝板制作, 材质具体要求见“2”点要求
- g. 为方便清洁与消毒, 柜体内采用 R10 内圆弧, 整体焊接打磨处理, 无缝隙, 不需用中性硅胶填料处理。
- h. 拉手采用不锈钢 304 优质拉手, 人体学弧型设计。
- i. 需提供国家相关部门出具的知识产权证书复印件加盖生产厂家公章

#### 7) 麻醉柜技术参数要求:

- a. 规格尺寸为: 950 mm×2000 mm×550 mm。
- b. 柜身采用优质 304 不锈钢拉丝板制作, 依据建筑用不锈钢钢板应遵守 GB4237-84 以及 GB-3280-84。主要化学成分: 以 00Cr17Mo 铁素体型不锈钢为主, 其含 Ni $\geq$ 8.36。物理性能要求: 屈服强度 (MPa):  $\geq$ 245; 抗拉强度 (MPa):  $\geq$ 412; 弹性模量 E:  $2.10 \times 10^5$  Mpa; 抗弯强度:  $\geq$ 180Mpa 抗剪强度: 100Mpa 线膨胀系统:  $1.2 \times 10^{-5} \sim 1.8 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$  采用亚弧焊焊接。表面质感: 具有优异耐蚀性, 优越的成型性, 表面光滑, 经久耐用; 人工拉丝处理纹理均匀; 板面平滑无凹凸及划痕; 刨槽折边顺直平整。
- c. 柜门采用电解板 (聚胺脂) 烤漆有抗菌防火等功能, 多种颜色选择如浅蓝色、天蓝色等。与墙体颜色协调, 具体色彩由招标单位选定
- d. 柜门采用高密度不锈钢鸡型链连接, 坚固耐用其厚度 $\leq$ 3.0。
- e. 柜体分上下多层, 柜门分为平开, 上下多层隔板均采用优质 304 不锈钢拉丝板制作, 材质具体要求见“2”点要求
- f. 为方便清洁与消毒, 柜体内采用 R10 内圆弧, 整体焊接打磨处理, 无缝隙, 不需用中性硅胶填料处理。
- g. 拉手采用不锈钢 304 优质拉手, 人体学弧型设计。
- h. 需提供国家相关部门出具的知识产权证书复印件加盖生产厂家公章

#### 8) 电脑柜技术参数要求如下:

- a. 规格尺寸为: 950 mm×2000 mm×550 mm,
- b. 安装不锈钢嵌入式台面 (带光源), 台板合上与墙面相平保证气密性, 可以摆放打印机、电脑主机, 预留足够数量墙壁式万能电源插座, 要求预留网络、电话插座, 医院信息系统等信号线路。下层为电脑机箱放区, 侧板和背板需配备散热孔, 为电脑提供散热。

- c. 采用优质 304 不锈钢拉丝板制作，依据建筑用不锈钢钢板应遵守 GB4237-84 以及 GB-3280-84。主要化学成分：以 00Cr17Mo 铁素体型不锈钢为主，其含 Ni $\leq$ 8.36 物理性能要求：屈服强度 (MPa)： $\geq$  245；抗拉强度 (MPa)： $\geq$ 412；弹性模量 E： $2.10 \times 10^5$  Mpa；抗弯强度： $\geq$ 180Mpa 抗剪强度：100Mpa 线膨胀系数： $1.2 \times 10^{-5} \sim 1.8 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ 采用亚弧焊焊接。表面质感：具有优异耐蚀性，优越的成型性，表面光滑，经久耐用；人工拉丝处理纹理均匀；板面平滑无凹凸及划痕；刨槽折边顺直平整。
- d. 柜门采用电解板（聚胺脂）烤漆有抗菌防火等功能，多种颜色选择如浅蓝色、天蓝色等。与墙体颜色协调，具体色彩由招标单位选定
- e. 为方便清洁与消毒，柜体内采用 R10 内圆弧，整体焊接打磨处理，无缝隙，不需用中性硅胶填料处理。
- f. 柜门拉手采用不锈钢 304 优质拉手，人体学弧型设计。
- g. 需提供国家相关部门出具的知识产权证书复印件加盖生产厂家公章

## （二）医用空气净化系统

### 1、整体要求

#### 1.1 设计参数：

a) 室外设计参数（广州地区）：

冬季设计参数：干球温度：5.2 $^\circ\text{C}$ ，相对湿度：72%

夏季设计参数：干球温度：34.2 $^\circ\text{C}$ ，湿球温度：27.8 $^\circ\text{C}$

#### 1.2 整体要求：

选用节能环保的空气净化系统和先进的气流组织模式，各净化区应按国家现行相关规范的要求设置其相对邻室的气压，以保持洁净室的级别及无菌净化要求，并使洁净区处于受控状态。

#### 1.3 洁净手术部、ICU、层流病房、中心供应室主要技术指标：

房间名称	室内压力	最小换气次数	工作区平均风速	温度	相对湿度	最小新风量	噪声	最少术间自净时间
		次/h	m/s	$^\circ\text{C}$	%	m $^3$ /h·m $^2$ 或次/h (仅指本栏括号中数据)	dB (A)	min
I 级洁净手术室和需要无菌操作的特殊用房	+15	/	0.20~0.25	21~25	30~60	15~20	$\leq$ 51	10
II 级洁净手术室	+5	24	/	21~25	30~60	15~20	$\leq$ 49	20
III 级洁净手术室	+5	18	/	21~25	30~60	15~20	$\leq$ 49	20
III 级正负压洁净手术室	+5/ -10	18	/	21~25	30~60	15~20	$\leq$ 49	20

IV级洁净手术室	+5	12	/	21~25	30~60	15~20	≤49	30
体外循环室	+5	12	/	21~27	≤60	(2)	≤60	-
无菌敷料室	+5	12	/	≤27	≤60	(2)	≤60	-
未拆封器械、无菌药品、一次性物品库和精密仪器存放室	+5	10	/	≤27	≤60	(2)	≤60	/
护士站	+5	10	/	21~27	≤60	(2)	≤55	/
预麻醉室	-5	10	/	23~26	30~60	(2)	≤55	/
手术室前室	+5	8	/	21~27	≤60	(2)	≤60	/
洁净区走廊	+5	8	/	21~27	≤60	(2)	≤52	/
恢复室	+5	8	/	22~26	25~60	(2)	≤48	/
脱包间	外脱包间 0	-	/	/	/	/	/	/
	内间暂存 +5	8	/	/	/	/	/	/
ICU	+5	8~10	/	24~27	40~65	(3)	≤50	/
ICU负压隔离病房	-10	8~10	/	24~27	40~65	(3)	≤50	/
供应室无菌存放间	+5	10~13	/	20~24	≤70	(3)	≤50	/
供应室打包间	+5	10~13	/	20~23	30~60	(3)	≤50	/
HIV/细菌时	-10	15~25	/	18~27	30~70	全新风	≤60	/
产物分析、扩增	-10	15~25	/	18~27	30~70	全新风	≤60	/
试剂准备、样本处理	+5	15~25	/	18~27	30~70	全新风	≤60	/

以上正压差指洁净室对相邻低级别房间或非净化区的压差，相邻相通同级别洁净室按照气流从里到外保持略有压差即可。

以上负压差指负压洁净室对相邻洁净室的压差。

1.4 应根据室外气象资料进行风压计算，使室内正压大于室外风压值。室外风压值是室内正压梯度分布的

基础值。手术室、洁净房间、洁净走廊等的正压值应按规范 4.0.1 表的“最小静压差”的要求确定，并应符合（GB50333-2013）中 4.0.2 规定的原则，从而确定正压风量。

1.5 按工艺平面图确定的人物流程、洁污分流的原则，医用洁净空调系统的设计必须保证整个手术部、消毒供应室的压力梯度分布。无论手术室工作状态如何，不能影响手术部各房之间的正压气流的定向流动，以免引起交叉污染。为保证洁净手术部洁净无菌状态，管理灵活、方便，并保证洁净区域处于受控状态。

1.6 洁净空调系统应明确节能的技术措施，并确保有充足的新风供应。

1.7 穿越间墙的管道必须按设计需要向建筑工种提出预留孔图，安装完毕后再封孔（封孔费用由中标供应商负责）。

## 2、洁净空调系统总体说明：

（1）洁净空调系统空气过滤的设置应符合 GB50333-2013 第 7.1.3 条的规定。

（2）每间手术室的新风量应按 GB50333-2013 第 7.1.7 条确定，新风口的设置应符合 7.1.8 条的规定。

（3）手术室的排风应严格执行 GB50333-2013 第 7.1.9 的规定。

## 3、气流组织

### 1.1 住院楼第一层中心供应室：

- a. 无菌区、检查打包区及辅房采用上送下回风。
- b. 空气流向应该加以控制，由洁净区流向污染区，去污区应保持相对负压，检查、包装及无菌区应保持相对正压。

### 1.2 门诊楼第三层 ICU：

- a. ICU 及无菌辅房为上送下回风。
- b. 洁净辅助用房为上送下回风。

### 1.3 门诊楼第三层检验科（包括病理和血库）：

- a. HIV 及其辅房为上送下排风。
- b. 试剂准备、样本处理、产物分析、扩增及其缓冲间为上送下排风。

### 1.4 门诊楼第四层洁净手术部：

- a. 洁净手术室内送风口应集中布置于手术台上方，使手术台及周边区位于洁净气流形成的主流区内。
- b. I、II、III 级洁净手术室必须采用洁净专用层流罩送风，其送风装置尺寸必须满足《医院洁净手术部建筑技术规范》的要求。
- c. 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》的规定；其他级别手术室按照《医院洁净手术部建筑技术规范》进行设计。
- d. 洁净手术室应采用双侧下部回风，回风口洞口上边高度不应超过地面之上 0.5m，洞口下边离地面不低于 0.1m。
- e. 洁净区内走廊为上送上回风。
- f. 无菌辅房为上送下回风，应采用双侧下部回风，在双侧距离不超过 3 米时，可在其中一侧下部回风。
- g. 非洁净区采用上送上回风。

手术室必须设上部排风口，其位置宜在病人头侧的顶部，排风口进风速度应不大于 2m/s。

#### 4、净化系统过滤器配置要求：

##### 1.1 住院楼第一层中心供应室：

- a. 检查打包区、敷料打包间、低温灭菌间无菌区及检查打包区末端送风口配置 H13 效率过滤器。
- b. 洁净区内的排风口配置 F5 效率过滤器。
- c. 医用净化空气处理机组过滤器配置要求参考医用净化空气处理机组的技术要求。

##### 1.2 门诊楼第三层 ICU 病房：

- a. ICU 末端送风口配置 H13 效率过滤器。
- b. ICU 洁净区排风口配置 F5 效率过滤器。
- c. 负压病房下排风口配置 H13 效率过滤器。
- d. 医用净化空气处理机组过滤器配置要求参考医用净化空气处理机组的技术要求。

##### 1.3 门诊楼第三层检验科（包括病理和血库）：

- a. HIV 末端送风口配置 H13 效率过滤器。
- b. 试剂准备、样本处理、产物分析、扩增及其缓冲间末端送风口配置 H13 效率过滤器。
- c. PCR、HIV 先排风口配置 F5 过滤器，排风机组内置活性炭过滤器。
- d. 试剂准备、样本处理、产物分析、扩增及其缓冲间排风口配置 F5 效率过滤器。
- e. 医用净化空气处理机组过滤器配置要求参考医用净化空气处理机组的技术要求。

##### 1.4 门诊楼第四层洁净手术部：

- a. I 级洁净手术室送风末端配置 H14 效率过滤器。
- b. II、III 级洁净手术室送风末端配置 H13 效率过滤器
- c. 洁净走廊、清洁走廊及辅房末端送风口配置 H13 效率过滤器。
- d. 手术室的回风口配置 F5 效率过滤器。
- e. 手术室的排风口配置 F8 效率过滤器，正负压手术室及配套房间的排风口配置 F8 效率过滤器，其它洁净辅房的排风口配置 F5 效率过滤器。
- f. 医用净化空气处理机组过滤器配置要求参考医用净化空气处理机组的技术要求。

#### 5、净化空调系统节能技术设计要求：

- a. 新风机组对新风集中深度除湿处理，节省循环空调机组的抽湿及再热能耗。
- b. 所有空调机组均采用变频器进行控制，采取恒风压控制技术，自动恒定系统风量，严格控制室内所需的风量，节省运行费用。
- c. 所有净化机组的风机均需要按照最高效率进行选型。
- d. 先进的空气处理方案：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，循环净化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。
- e. 充分利用新风冷量技术方案：过度季节及冬季，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。
- f. 新风预处理机组采用热管回收技术，利用制冷剂本身的特性，无须任何动力驱动，实现新风预制冷及再热的处理。
- g. 先进合理的设备选型：净化空气处理机组风机根据最高效率标准进行选型，系统各级过滤器配置按照低阻力方案进行设计，降低风机吸收功率。
- h. 所有节能措施均需要说明节能的方法及原理。



## 6、冷热源配置、加湿系统设计配置要求：

- a. 住院楼一层供应室、门诊楼三层 ICU、门诊楼三层检验科、门诊楼四层手术部分别配置独立的全年冷热源，均采用风冷模块热泵机组，冷热源机组由中标人提供，安装位置设在屋顶上，具体根据现场勘察后决定。
- b. UPS 机房需要配置独立的分体空调机作常年降温。
- c. 净化工程的加湿统一采用电极式加湿器，每台循环机组均需要配置。

## 7、洁净空调系统设备、部件与材料

洁净空调系统设备、部件与材料的选择应符合规范（GB50333-2013）7.3 部分的规定和第 1.0.5 条的要求。其他要求如下：

（1）手术室洁净送风天花、回风口：

▲不锈钢孔板标准天花板送风装置，并在送风装置上配备去除化学污染的低温等离子空气净化器（39 分钟在国标实验舱去除 $\geq 60\%$ 甲醛，TVOC 和苯）；（提供厂家授权书原件，低温等离子空气净化器检测报告复印件）

▲各回风口配置驻极体过滤网具有表面抗金黄色葡萄球菌抗菌率达到 24 小时 $\geq 95\%$ ，共 1 套。（提供厂家授权书原件，驻极体过滤网检测报告复印件）

（2）空气处理机：要求专业厂家产品。按 GB50333-2013 第 1.0.5 条要求必须厂家的原装整机送至项目工地，由专业工程师进行现场组装和调试。

（3）医用卫生型新风预处理机组配置粗效+中效过滤网+亚高效级别三重过滤网，将新风进行预过滤，杜绝新风中的细菌、粉尘对室内洁净度的影响；

（4）医用卫生型洁净循环空调机组都配置粗效+高中效级别两重过滤网，结合手术部

洁净区域送风末端 H13 级别高效过滤网和手术室内的送风天花对室内的循环空气系统进行过滤处理，保证室内空气的洁净度。

（5）排风系统：手术室排风系统和辅助用房排风系统应分开设置；各手术室排风单独设置，排风系统应设有防空气倒灌措施。排风机应选用进口专业低噪音静音型排风机，配备止回阀和中效过滤等防倒灌装置；所选用的排风机应具有以下特点：

（6）洁净空调系统消音器采用卫生型微穿孔板消音器，不采用纤维材料，避免产生尘和积尘

（7）洁净风管：所有风管必须采用优质镀锌板，材料质量及厚度均应符合洁净空调规范（国标）要求。采用 B1 级橡塑复合材料保温。所有洁净风管的制作、拼接应符合 GB50243 规范的规定。风管系统安装完毕后，应按系统类别进行严密性检验，漏风量应符合 GB50243 规定。

（8）净化机组安装尽量利用现有设备层的预留孔洞，严禁随意开洞，并综合考虑设置地漏。

### 7.1 空气净化系统设备基本要求

#### 1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组：（提供厂家授权书原件）

- a. 国内医院洁净手术部业绩不少于 60 家，提供相关业绩报告。
- b. 产品需取得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全体系认证，并通过 CRAA 国家产品认证。
- c. ▲制造商获得 TUV 认证，同时洁净手术室空调机组、组合式空调机组均通过 CRAA 国家产品认证，提供国家空调设备质量监督检验中心依据 EN1886 标准出具的检测报告以保证产品安全性能及质量，否则视为无效（须在投标书提供加盖制造商公章的证书复印件）；
- d. ▲机组应具有良好的防冷桥措施及密封性能。保证在运转时框架外壁及外面板不结露、机组的冷桥因子不低于 TB1 级且机组在静压 1500Pa 条件下，机组的最大漏风率不大于 0.5%。（须提供具体的防冷桥措施、冷桥因子依据 EN1886-2007 标准检测的国家第三方检测报告复印件，漏风率依据 GB/T19569-2004 标准检测的国家第三方检测报告复印件）；

- e. 医用净化空气处理机组功能段要求：混合+风机+G4 初效过滤（仅自取新风）+F8 中效过滤+表冷+加热+加湿+出风。
- f. 医用净化新风机组功能段要求：G3 初效过滤 +风机+F7 中效过滤+E10 亚高效过滤+表冷+加热+出风。
- g. 普通新风机组功能段要求：G3 初效过滤 +风机+F7 中效过滤+表冷 +出风
- h. ▲空调机组表冷器滑槽、接水盘底板材质均为 SUS304 不锈钢，厚度  $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 。凝结水盘底部需带厚度不小于 25mm 的聚氨脂发泡材料进行保温，确保在环境温度不超过 40℃，相对湿度不超过 95%的条件下机组箱体面板外表面不结露，凝结水盘为相应功能段整体发泡下沉式结构底盘结构。医用净化机组采用的专用水盘具有杀菌功能，对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抗菌率达到 99.9%以上（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）；
- i. ▲空调制造商须通过根据国家标准 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》检测箱体燃烧性能不低于 B1 级的检测，合格并提供国家第三方检测报告复印件）；
- j. ▲新风机组采用具有节能效果的制冷系统冷凝热无极热回收装置及制冷系统，无需电加热辅助下可设定出风口温度，当冷冻水温度较高时仍能保证除湿功能，并有效节省循环机组抽湿及再热的能耗。新风机组根据除湿需要配置压缩机冷量，保证冷凝后送风温度由 12-18℃无极可调。（须提供详细的方案说明，同时提供专利证书复印件复印件）；
- k. ▲所投品牌具有内冷式双冷源新风机组控制软件的著作权（投标单位须提供加盖制造商公章的复印件复印件）；
- l. 机组配紫外线杀菌灯。紫外线可有效杀灭驻留于机组内表面的各类细菌。
- m. 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
- n. 采用后弯叶片无蜗壳风机：ZIEHL-ABERGG / Gebhardt /Rosenberg。
- o. 配套电机：SIEMENS/ABB / ZIEHL-ABERGG。
- p. 配套大容尘量过滤器。

#### 1.2 电极式加湿器：

- a. 采用微电脑控制，可以精确控制加湿量。
- b. 接受 0~10 控制信号自动调节加湿量。
- c. 具有电流自动监测及自动排水功能。
- d. 具有运行状态指示和故障状态指示。
- e. 加湿喷管采用不锈钢材料。

#### 1.3 风冷式热泵机组（提供厂家授权书原件）：

- a. ▲单台机组名义制冷量为 130kW，在名义工况下，IPLV（综合部分负荷性能系数）不小于 4.3，所投产品机组达到国家一级能效，提供中国能效标识网截图加盖制造商公章为准，提供国家认可实验室出具的性能检验报告或第三方权威检测机构的检验报告复印件。
- b. 投标标机型应通过 CRAA 认证，并提供 CRAA 认证证书，采用国际标准产品标志证书、提供第三方权威检测报告复印件。

- c. 运行围：机组应确保在室外环境温度 5℃~48℃时可正常运行制冷模式；在室外环境温度-15℃~25℃时可正常运行制热模式；
- d. 出水温度：制冷工况时，机组冷冻侧出水温度范围为 5-15℃；制热工况时，机组热水出水温度范围为 25-52℃；
- e. 噪声：块机组噪声应不大于 69dB(A)，以及提供国家认可实验室出具的噪声测试报告及噪声频谱数据；
- f. 控制系统：
  - 1) 除霜系统：须有稳定可靠的自动除霜系统且不以降低保温水箱水温为代价，不增加耗能的辅助除霜设备（如电加热除霜）。模块组合后，须具有间隔除霜功能，且保证系统内运行除霜模式的系统数不超过总台数的一半。应可更具实际情况手动设置除霜。
  - 2) 单模块单元不分主从机，每台模块均可用做主机，模块之间可以任意互换功能，且系统在部分负荷时能智能采用轮换运转模式，平衡压缩机磨损，延长整个系统的使用寿命。要求提供电源线连接示意图，并承诺主机(1号机或者0号机)出现故障，不影响其他设备的启动运行；
  - 3) 模块组合时，应具有分级启动功能，降低启动电流，减少对电网的冲击。
  - 4) 模块组合时，可现场更改主/从机属性，以及时应对主机故障的发生。
  - 5) 机组具有多重防冻保护，具备夏季自动防冻功能；具备冬季三重自动防冻功能包括：水泵运行防冻、制热运行防冻、制热升级防冻
  - 6) 机组可选出水温度控制，提升空调舒适性。
  - 7) 机组可实现与风盘联动功能，自带 RS-485 接口，开放 MODBUS/BACnet 协议，轻松接入楼宇自控系统；
  - 8) 提供 2 钟触摸屏控制器可选，也可同时连接 2 个集控，同时满足两组不同管理方的控制需求
  - 9) 机组自带与电动阀门联动端子，实现单模块与对应水支路电动阀门联动，支持变频水泵运行，可实现一次泵变流量系统，运行更节能；
  - 10) 每台压缩机设计有曲轴箱电加热原件，在冬天待机情况下冷冻油处于良好的润滑状态，保证液态冷媒从冷冻油气化分离，保护压缩机；
  - 11) 控制系统能记录每台压缩机的历史运行时间，优先启动运行时间最短的压缩机，实现平均磨损，延长机组的整体寿命；
  - 12) 机组可通过线控器设定制冷/制热的进/出水温度，可设置定时开关机，自检功能、故障报警及故障代码显示功能；
  - 13) 机组具有掉电记忆功能、历史故障查询功能；
  - 14) 机组具有以下安全保护：低水流量保护、风机过载保护、排气高温保护、吸气低压保护、电源保护、排气高压保护、压缩机过载保护、出水温度过低/高保护。
- g. 配置要求
  - 1) 机组采用高效 R410A 环保制冷剂涡旋压缩机；
  - 2) 水侧换热器型式：高效交叉对流换热不锈钢板式换热器；
  - 3) 空气侧换热器需采用标配亲水铝箔翅片、抗氧化抗腐蚀 U 形(八面换热)结构热交

换器；

4) ▲ 空气侧风扇电机采用双速电机，防尘和防护等级不低于 IP55；

5) 节流部件采用高精度电子膨胀阀；

6) 机组散热器风扇采用合金轴流风扇；

7) 每台模块须标配靶式水流开关，保障机组在安全水流量下运行；

8) 每台模块须标配安装于机组进口管道上的 Y 型过滤器；

9) ▲型式：机组应采用模块化设计，每组最大组合台数应不小于 20 台；

10) 机组采用四个压缩机双冷媒系统独立风道设计，模块组合时应可实现多级容量调节，调节级数为模块组合台数的四倍。

11) 机组可选择静音模式功能，风机低速运转噪音可以下降 3-5 分贝；

#### 1.4 冷冻水泵；

h. 单级离心式叶片设计，采用铜或不锈钢材质叶轮。

i. 采用低转速电机，转速 $\leq 2950\text{RPM}$ ，降低水泵噪声。

j. 电机防护等级：IP44 或以上，绝缘等级：E。

k. 工作介质温度： $\leq 105^{\circ}\text{C}$ 。

l. 工作压力： $\leq 1.6\text{MPa}$ 。

#### 1.5 高效过滤器：

1. 要求配优质高效过滤器，过滤效率应符合 GB50333-2013 第 7.3.8 条的要求；
2. 高效过滤器的外框，应采用金属不锈的外框。成品不应有大的刺激气味；
3. 在手术室控制面板上必须配有相应的报警器及测试压力装置；
4. 高效过滤器必需搬动、存放时应按 GB13554 规定执行；

#### 1.6 定风量调节阀：

- a. 外部有指标显示流量刻度，刻度误差小于等于 $\pm 4\%$ 。
- b. 外壳采用镀锌钢板、弹簧片采用不锈钢材质，聚氨酯气囊。
- c. 纯机械结构，预留安装风阀执行器的连接轴。

#### 1.7 排风机：

- 1) 静音运行高效大风量
- 2) 附带静音箱基础型送风机。薄型化设计，安装方法更多样，施工简易。强大的高静压性能，使用更广泛、便捷。风量领域达到  $100\sim 5000\text{m}^3/\text{h}$
- 3) 体积小，可有效抑制安装后产生的侧面噪音。
- 4) 高静压运转设计，可提高静压变化时风量送出的稳定性。
- 5) 提高小风量环境下的静压，实现高效节省电力和低能耗。
- 6) 机种要求搭载两种风量选择，可根据实际需求选择适合的风量。
- 7) 机身装有吸音材料，能大幅度降低噪音，最小噪音值 18dB（风量  $100\text{m}^3/\text{h}$  时）
- 8) 采用多条风路吸进气流设计，平稳顺畅的将气流引向内置扇叶。减低消音箱内的气流噪音，更高效静音，体积更小巧。

- 9) 可根据消音箱内部风路的风量分配需求, 扇叶叶片的正反面采用两种不同特性设计。实现小口径、高静压、低能耗。
- 10) 安装方向随意自如, 配有施工性优越的五金配件, 施工容易
- ①壳体采用防锈镀锌钢板制成, 易拆解部品, 容易安装施工的构造
- ②采用性能优越的 U 型挂钩, 安装方向随意自如, 检查口可以朝下或纵向安装

#### 1.8 保温材料:

- a. 保温材料采用闭泡橡塑保温材料, 难燃 B1 级。
- b. 采用与保温材料与之相配套的专用胶水 (接口粘接后形成一体)。

#### 1.9 消音器:

- a. 消音器或消音部件的用材应能耐腐蚀、不吸潮、不积尘、不产尘。
- b. 要求使用双层微穿孔或阻抗复合型消音器, 消音器内、外层选用优质镀锌钢板制作。
- c. 两端预留连接法兰。

#### 1.10 控制器:

- a. 微处理器采用 32 位或者 16 位, 工作频率 10MHZ 及以上。
- b. 具有备用电池, 可维持内存中的程序和数据信息至少 72 小时。
- c. 预先配置应用程序模块, 具有直接数字控制和程序逻辑控制功能, 并具有联网协同工作的功能。
- d. 可进行应用软件修改与下载程序, 并具有密码保护功能。
- e. 采用 Modbus、Lon 或 C-bus 通讯协议。
- f. 安全等级: 遵循 UL 标准的 95 安全等级; 防护等级: IP20 以上。
- g. 每个控制器需配置独立的操作面板。

#### 1.12 电动比例积分调节阀:

- a. 承压  $\geq 1\text{MPa}$ , 执行器具有高可靠性, 高稳定性, 无需经常维护, 检修方便。
- b. 介质温度范围:  $-25\sim 120^{\circ}\text{C}$ 。
- c. 执行器采用模拟量信号控制或浮点式控制, 模拟量信号采用统一的  $0\sim 10\text{VDC}$  或  $4\sim 20\text{MA}$  信号, 工作电压: AC/DC24V, 阀门关断力  $\geq 250\text{Kpa}$ 。
- d. 执行器定位精度  $\leq 2\%$  全行程。

#### 1.13 风管式温湿度传感器、风管式压差传感器:

- a. 具有高可靠性, 高稳定性, 无需经常维护, 检修方便。
- b. 测量控制用传感器精度  $\leq 3\%$ ; 计量用传感器  $\leq 2\%$ 。
- c. 温湿度传感器时间常数  $\leq 20$  秒。
- d. 传感器变送器要求采用统一  $0\sim 10\text{VDC}$  或  $4\sim 20\text{MA}$  信号。
- e. 工作电压: AC/DC24V

## 7.2、净化空调系统配置要求：

### A. 手术部：共选用 11 台恒温恒湿医用净化机组和 4 台新风净化机组，具体配置如下：

(1) OR. 1、OR. 2 两间万级防辐射洁净手术室；按规范要求配置一套恒温恒湿医用卫生型净化空调机组 AHU-404，即采用一拖二形式；

(2) OR. 3 百级防辐射洁净手术室，按规范要求配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-402，即采用一拖一形式；

(3) OR. 4 百级洁净手术室，按规范要求配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-401，即采用一拖一形式；

(4) OR. 5、OR. 6 两间万级洁净手术室，按规范要求配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-405，即采用一拖二形式；

(5) OR. 7 百级洁净手术室，按规范配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-403，即采用一拖一形式；

(6) OR. 8、OR. 9 两间万级腔镜洁净手术室，按规范配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-406，即采用一拖二形式；

(7) OR. 10、OR. 11 两间万级腔镜洁净手术室，按规范配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-407，即采用一拖二形式；

(8) OR. 12、OR. 13 两间万级腔镜洁净手术室，按规范配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-408，即采用一拖二形式；

(9) OR. 14 万级正负压切换洁净手术室，按规范配置一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-409，即采用一拖一形式；

▲空调机组设置变频器控制，配置管道式静电空气净化器，30 分钟检验灭菌率 $\geq 99.90\%$ ，苯含量下降 $\geq 94.0\%$ ，甲醛下降率 $\geq 25\%$ ，TVOC\*下降率 $\geq 72.5\%$ ，在 3400 m<sup>3</sup>/h 臭氧浓度增加量 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，经过滤、表冷、加热（水）、电加热、加湿；（提供授权书原件，提供管道静电空气净化器检测报告复印件）

▲不锈钢孔板标准天花板送风装置并在送风装置上配备去除化学污染的低温等离子空气净化器（39 分钟在国标实验舱去除 $\geq 60\%$ 甲醛，TVOC 和苯）；（提供授权书原件，低温等离子空气净化器检测报告复印件）

▲回风口配置驻极体过滤网具有表面抗金黄色葡萄球菌抗菌率达到 24 小时 $\geq 95\%$ ，共 1 套。（提供授权书原件，驻极体过滤网检测报告复印件）

(10) 手术部区域洁净走廊及净化区辅助用房分别配置两套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-410、AHU-411；采用高效送风口送风，洁净辅房、洁净走廊可采用下回风或上回风方式，其中宽度超过 3.0m 的洁净辅房应采用双侧下回风；清洁走廊及辅房应采用上回风。手术室下部回风口洞口上边高度不应超过地面之上 0.5m，洞口下边离地面不应低于 0.1m。有关回风口的布置回风速等按行 GB50333-2013 第 7.2.6 条执行

(11) 手术部区域共配置四套医用卫生型净化新风机组 PAU-401、PAU-402、PAU-403 和 PAU-404，均配置抽湿再热段；

### B. ICU、检验科（包括病理和血库）：共选用 4 台恒温恒湿医用净化机组和 4 台新风净化机组，具体配置如下：

(1) ICU 及洁净辅助房间，按规范要求配置两套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-301、AHU-302；

(2) PCR、HIV、细菌室及缓冲，按规范要求洁净区域配置两套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-303、AHU-304；

(3) ICU 和检验科的办公室、库房、PCR 走廊等辅助用房；采取风机盘管+新风的方式；按舒适性

空调设置。

(4) ICU、检验科洁净区域共配置四套医用卫生型净化新风机组 PAU-301、PAU-302、PAU-303、PAU-304；

C. 消毒供应室：无菌区和器械打包区及相应缓冲间净化级别均设置为（十万级）；污洗区不设洁净级别，共选用 1 台恒温恒湿医用净化机组和 1 台新风净化机组，符合各项相关技术规范。供应室主要技术指标，具体配置如下：

名称	换气次数 (次/h)	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	最低照度 (lux)	平均照度 (lux)	噪声 dB(A)
污物清洗区	≥10	16-21	30-60	500	750	≤60
器械打包区	≥10	20-23	30-60	500	750	≤60
无菌存放区	≥10	≤24	≤70	500	750	≤60
辅助办公区	/	18-27	≤65	200	300	≤52

(1) 无菌区和器械打包区采用一套恒温恒湿自动控制的医用卫生型净化空调机组 AHU-101，净化区域的气流组织均采用上送下回的方式，三级过滤，初中效过滤器位于净化机组内，高效过滤器位于室内送风末端；

(2) 污洗区及其缓冲间、辅助办公区采用采用新风+风机盘管的形式，按舒适性空调设置。

(3) 消毒供应室区域共配置一套医用卫生型净化新风机组 PAU-101；

(4) 卫生间、污洗区、洁具间、低温灭菌室、高压蒸汽灭菌维修间等须设置排风系统的地方均设置排风系统。

(5) 室内排风与设备排风分别设置，排风系统要求使各区域之间保持合理的压力梯度，能够迅速清除余热、余湿和有害气体，保持室内空气清新。

## 8 净化空调自动化控制系统设计要求：

- a. 整体要求：采用多功能控制器、温、湿度传感器，压差开关、风阀执行器、电动比例积分调节阀、变频器等对系统的风量及温湿度进行控制。
- b. 新风机组与对应的循环机组实现联动启停功能。
- c. 控制系统能实现根据系统阻力变化自动变频恒定系统风量的功能。
- d. 净化空调控制系统的控制必需满足机房地控制控制和手术室、护士站内远程控制的功能需求。
- e. 远程室内空调控制面板应可以实现以下的控制功能：
  - ◇ 机组启、停；
  - ◇ 值班运行/全风量运行转换；
  - ◇ 温度的设定；
  - ◇ 室内温、湿度的显示；
  - ◇ 机组启、停指示；
  - ◇ 机组值班状态指示；
  - ◇ 机组运行指示；
  - ◇ 机组故障指示；
  - ◇ 高效过滤器堵塞报警指示
  - ◇ 正负压转换控制及指示（仅正负压转换手术室有此要求）。
- f. 控制柜内还应可以实现以下的控制功能：
  - ◇ 室内控制面板实现的全部功能

- ◇ 风机运行频率显示；
  - ◇ 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；
  - ◇ 手、自动风量调频切换，手动频率设定、半风量值班频率设定；
  - ◇ 冷热水调节阀、加湿器和电加热器工作状态；
  - ◇ 试灯和功能切换；
  - ◇ 各种控制参数（室内温、湿度；变频器频率等）的设定和修改。
- g. 手术部所有的净化机组控制系统需组成一个中央监控系统，通过网络系统连接手术部的电视监控系统，以方便医护人员对系统进行集中管理。

中央监控系统可以实现以下功能：

- ◇ 图形界面，动态显示各检测数据、控制参数与设备状态；
- ◇ 各个区域温湿度实时显示及控制；
- ◇ 机组的定时启、停；
- ◇ 一键全部关机功能；
- ◇ 机组各种故障自诊断，发出维修提示并予以报警；
- ◇ 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；
- ◇ 每天的运行状态记录；
- ◇ 操作指南和帮助；

h. 中央控制面板（提供授权书原件）

- ◇ 含手术计时、麻醉计时、北京时间、空调监测、IT 电源监测、气体报警、电话/群呼、背景音乐、自选音乐、灯光照明控制及消防报警指示等功能。
- ◇ 操作系统包括但不限于 Android、Windows 系统，图型动态画面显示，图型界面任意放大、缩小，自由拖拽、可点击、可刷屏。
- ◇ 可预设手术时间、麻醉时间、并通过字体变色及闪烁提醒手术超时、麻醉超时。对所有手术室的“北京时间”进行统一校正。
- ◇ 采用主界面及分界面组合。主界面动态显示手术计时、麻醉计时、北京时间及温度、湿度、压差。并设置控屏、空调、电话、气体监测、音乐、IT 监测等分界面操作健，可一键快速操作分界面并查询及设置各种参数值。可一键通快速拨号手术室及各科室。可对手术室四种灯光颜色及亮度进行调节（红、绿、蓝、白）满足不同手术需求。IT 监测界面能实时显示绝缘电阻、负载电流、负荷百分比、变压器温度等数据及显示系统过流状态、过温状态、绝缘状态。
- ◇ 主界面可自动弹出各种故障信息、可查询。来电可自动弹出电话符号并发出振铃声、可接听。
- ◇ 点击进入分界面。分界面点击、刷屏回到主界面或三分钟（时间可调）自动回到主界面。
- ◇ 全镜面触摸屏、无边框安装、导轨式输出。
- ◇ 标准网络接口、RS485 通讯接口。
- ◇ ▲ 国产一线品牌。需提供第三方权威机构出具的“质量安全认证”复印件。
- ◇ ▲ 软件需获得“国家版权局著作权登记证书”，需提供证书复印件。

### （三）医用动力照明强电系统

#### 1、系统总体要求：

采购人将双电源线引至手术部、消毒供应室、检验科、ICU 设备层的各个总配电箱内。总配电箱（含



双路切换配电柜、二级开关)由采购人提供(由中标人提供设计参数),其后所有的桥架、线管、电源线、照明、插座等敷设全部由中标供应商采购、安装(疏散指示灯、设备层的照明、插座配电除外)。

## 2、配电箱技术和箱内主要元件要求:

- a. 柜体造型美观、配电箱内元件应排列整齐、固定可靠、各电气元件应可单独拆装。
- b. 配电箱柜体应采用优质电解板,表面应酸洗、磷化后用静电粉末高温喷涂,板材厚度应符合国家配电箱相关标准要求。
- c. 配电箱内门开启应为0~180度,配电箱门应自带门锁。
- d. 配电箱内所配导线端部应标明线号,箱体内存有一次接线及二次接线原理图。
- e. 配电箱内所有二次元器件等均应通过国家相应安全认证,必须有“CCC”认证标志。
- f. 所有元件应具有经久耐用、操作安全、维护方便等优点。
- g. 配电箱内开关、断路器等主要元器件应选用(ABB/施耐德/西门子)。
- h. 电解板实测厚度不应小于1.5mm,表面做防锈、静电喷涂等防护;箱体采用内外双门结构或带有操作安全面板设计。

### 1、系统设计要求:

#### 1.1 住院楼一层中心供应室:

- a. 中心供应室应采用双电源供电,照明用电与动力用电应分开设置。
- b. 净化区域照明设计平均照度应在200LX以上,其余辅房及走廊平均照度应在100LX以上,均设LED灯具。
- c. 净化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。
- d. 中心供应室办公室、功能房、辅房应按照需要使用需要设置220V/10A二三级插座。

#### 1.2 门诊楼三层检验科(包括病理和血库):

- a. 检验科应采用双电源供电,照明用电与动力用电应分开设置。
- b. 净化区域照明设计平均照度应在300LX以上,其余辅房及走廊平均照度应在100LX以上,均设LED灯具。
- c. 净化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。
- d. 检验科室办公室、功能房、辅房应按照需要使用需要设置220V/10A二三级插座。
- e. 检验科重要负荷除采用双电源供电外,还应设置不间断电源UPS,后备时间为不小于30分钟。

#### 1.3 门诊楼三层ICU:

- a. 应采用双电源供电,ICU病区用电应与辅房用电分开。
- b. ICU病床供电应设置独立专用配电箱,每床设独立配电开关给吊塔或设备带供电。
- c. 每床ICU病床配电负荷应不小于2KVA,每床配电干线必须单独敷设。
- d. ICU病房设计平均照度应在300LX以上,其余辅房及走廊平均照度应在100LX以上,均设LED灯具。
- e. ICU净化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。
- f. 应设置安全保护接地系统和等电位接地系统。
- g. ICU重要负荷处设置医用隔离电源IT系统,IT系统应设置绝缘故障报警,在绝缘电阻最迟降至50千欧时应能报警、显示,并应设置试验设施。IT系统应能有效降低触电电压和电网对地电流,防止接地系统内的漏电流入某些与病人连接的医疗电器设备的对地回路,降低对地漏电流。
- h. ICU重要负荷除采用双电源供电外,还应设置不间断电源UPS,后备时间为不小于30分

钟。

#### 1.4 门诊楼 四 层洁净手术部：

- a. 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。
- b. 每间手术室的非治疗用电总负荷不应少于 3KVA，治疗用电总负荷不应少于 6KVA。
- c. 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。
- d. 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 灯具，手术部洁净区照明由洁净气密型灯带组成，有治疗功能的房间至少有 1 个灯具应有应急照明电源。
- e. 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内。
- f. 洁净手术室应设置安全保护接地系统和等电位接地系统。
- g. 各手术室、复苏间、预麻室均需设置一套医用隔离电源 IT 系统，IT 系统应设置绝缘故障报警，在绝缘电阻最迟降至 50 千欧时应能报警、显示，并应设置试验设施。IT 系统应能有效降低触电电压和电网对地电流，防止接地系统内的漏电流出入某些与病人连接的医疗电器设备的对地回路，降低对地漏电流。
- h. 手术部除采用双电源供电外，手术室的照明及插座、复苏间的医疗用电插座、预麻室的医疗用电插座还应设置不间断电源 UPS，后备时间为不小于 30 分钟。

#### 2. 配电系统主要设备技术要求：

##### 2.1 配电箱及箱内主要元件：

- a. 配电箱内元件应排列整齐、固定可靠、各电气元件应可单独拆装。
- b. 配电箱柜体应采用优质冷轧钢板，表面应酸洗、磷化后用静电粉末高温喷涂，板材厚度应符合国家配电柜相关标准要求。
- c. 配电箱内门开启应为 0~180 度，配电箱门应自带门锁。
- d. 配电箱内所配导线端部应标明线号，箱体内应有一次接线及二次接线原理图。
- e. 配电箱及箱内所有二次元器件等均应通过国家相应安全认证，必须有“CCC”认证标志。
- f. 所有元件应具有经久耐用、操作安全、维护方便等优点。

##### 2.2 不间断电源 UPS：（提供授权书原件）

###### A、UPS技术要求：

- a. 三进三出纯在线双变换式产品，支持380/400/415V, 50/60Hz电网体系，提供最佳的供电质量与负载保护。
- b. ▲整流器采用IGBT，具有PFC功能，输入功率因数高达0.99，整机效率高达96%，绿色环保，高效节能。（以第三方权威机构检测报告为准）
- c. 要求采用集中旁路供电，禁止使用分散式旁路供电。
- d. ▲电池组节数可进行±16~±22节设置，便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时，可灵活调节电池节数的需要。（提供设置界面截图）
- e. UPS主机柜标配独立的主路输入、旁路输入、维修旁路、输出空开
- f. ▲具备自主老化模式即可进行系统满载测试，省去租用超大负载箱、负载箱工程施工等工作量

。（提供操作手册）

g. ▲具备“黑匣子”功能，故障波形可存储记录，可记录故障发生前后一段时间内的内部各关键点的波形，便于导出辅助故障分析。（提供设置界面截图）

h. 产品技术参数：

主路输入

输入配线 3相+N线+地线

额定输入电压 380/400/415VAC（线电压）

额定频率 50/60Hz

输入电压范围 304~478Vac（线电压）满载，304V~228Vac（线电压）负载从100%到75%之间线性降额

输入功率因数 >0.99

输入总谐波失真（THDi） <3%（100%线性负载）

旁路

旁路额定电压 380/400/415VAC（线电压）

旁路额定频率 50/60Hz

旁路电压范围 可设置，默认 -20%~+15%；上限：+10%，+15%，+20%，+25%；下限：-10%，-15%，-20%，-30%，-40%

输出

额定输出电压 380/400/415VAC（线电压）

额定输出频率 50/60Hz

输出功率因数 0.9

电压精度 ±1.0%

输出动态响应 <5%

动态恢复时间 ≤ 40ms

输出总谐波失真（THDu） <1.5%（线性负载），<4%（非线性负载）

逆变器过载 110%，1小时；125%，10分钟；150%，1分钟；>150%，200ms

频率精度 50/60Hz±0.02%

整机效率

主路模式 ≥96%（50%~100%负载）

电池模式 ≥96%（50%~100%负载）

系统

显示 LED +7寸及以上LCD彩色触摸屏

接口 标准：RS232 RS485 USB 可编程干接点

工作温度 0 ~ 40 °C

存储温度 -25°C~70°C

相对湿度 0 ~ 95% 无凝露

海拔高度 <1000m, 1000~2000米之间, 每升高100米功率降额1%

**B、蓄电池技术要求:**

a. 蓄电池要求满足UPS满载运行30分钟, 蓄电池采用1组12V-100AH、每组≥32节, 要求与UPS统一品牌。

b. 超长的使用寿命

采用板栅和合金设计, 有效抵抗极板腐蚀; 卓越的大电流放电特性, 可靠的快速充电性能, 优越的深度放电恢复能力, 确保电池的使用寿命。

**2.3. 隔离变压器参数要求:**

a、医用隔离变压器应符合IEC61558-2-15标准; 变压器线圈绕制采用等分布电容绕法, 有效保障输出两端对地分布电容平衡, 误差5%以内。同时在初级与次级之间设有金属屏蔽层, 可有效阻止电网干扰和电源产生的谐波分量, 最大限度的保证医疗设备的可靠运行。

b、绝缘监视报警系统应符合IEC61557-8和IEC60364-7-710标准;

c、实时监视隔离电源系统对地绝缘状况, 根据需要设定不同的报警响应值;

d、实时监视隔离变压器负荷状况及变压器的绕阻温度;

e、实时监视隔离电源系统各元器件与系统接地的接线状况;

f、实时显示隔离电源系统用电负荷百分比、系统绝缘阻值;

g、采用脉冲测量+校验的方式工作, 自动匹配最精准的频率脉冲, 使测量精度达到最高, 更快的响应时间, 更少的误动作;

h、系统采用所有元器件须为同一品牌;

i、各组件具体参数如下:

(1) 医用隔离变压器:

频率	50/60HZ
额定输入电压	380V/220V
额定输出电压	380V/220V/115V
空载输出电压	<390V/230V
空载输出电流	<2.8% In
短路电压	<3% Un
效率	>95%
最高环境温度	<48℃
空载温升	<30℃
满负荷温升	<73℃
耐压	4200V/分钟

绝缘等级	H
噪声等级	<30dB(A)

(2) 绝缘监视仪:

供电电源	AC220V (±10%)	温度监测范围	-50~200℃
功耗	<5W	温度报警值范围	0~200℃
绝缘阻值测量范围	0-999KΩ	报警输出	两路无源触点 (可编程)
报警值范围	0-999KΩ	输出负荷	10A/250AC 10A/DC30V
响应时间	<0.92s		
负载电流测量范围	0-999A		
电流报警值范围	0-999A		
测量精度	1级		
电压测量范围	0-1000AC		
电压报警值范围	0-1000AC		

(3) 远程报警操作终端:

辅助电源	电压	DC 24V	
	功耗	<2.8W	
绝缘电阻显示范围	0-999kΩ	绝缘报警范围	0-999kΩ
电流显示范围	0-999A	负载电流报警范围	0-999A
电压显示范围	0-999VAC	电压报警范围	0-999VAC
温度显示范围	-50—+200℃	温度报警范围	-50—+200℃
报警方式	声光报警和无源触点	输出负载	5A/250VAC
报警类型	绝缘故障、过负荷、超温、设备故障		
通讯方式	RS485接口 MODBUS-RTU协议		
通讯距离	1200米		

(4) 专用电源:

输入电压	120—250VAC	环境温度、湿度	-15—65℃ 20-90%RH
频率	50/60Hz	过载保护	>额定功率105%
容量	36W	过压保护	>27V
输出电压	DC 24V	冗余技术	双24V冗余
电压精度	±1%		

效率	>95%		
温升	≤25℃		

(5) 专用互感器:

输入电流	5A	输出电流	2.5mA
输出电压	≤1.6V	隔离耐压	>4000VAC
环境温度	-20-70℃	环境湿度	<92%
海拔高度	≤3500m	绝缘等级	E
适用额定电流	0-45A		

#### (四) 医用弱电系统

##### 1、系统总体设计要求:

所有设备及管线的采购、敷设均应符合国家电气、消防安装等相关技术规范要求。

所涉及到的与电子、建筑智能化系统相同功能、相同应用的产品, 为保持使用和维护的一致性、统一性和可扩展性, 必须使用与电子、建筑智能化专业相同的产品。如果自成系统的, 其系统结构必须与电子、建筑智能化专业保持一致。

##### 2、洁净手术部:

###### ①. 背景音乐系统

- 手术部的手术室、洁净走廊、功能房、辅房、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。手术室、功能房、辅房内可单独控制。
- 系统采用有线定压传送方式, 分区控制方式。
- 系统音质清晰、灵敏度高、频响范围广、失真度小。
- 系统主机设备设置于手术部护士站, 系统通过受控多功能数字播放器可连续播放各种格式的音乐文件、通过分区话筒寻呼器可实现分区寻呼、广播找人、发布消息等功能。
- 该系统应包含天花喇叭、音控器、功放机、播放器、矩阵分区器、话筒等。
- 系统支持消防信号接入。

主要设备技术参数要求

##### 1 业务广播话筒

- 应具有分区寻呼和分组寻呼功能, 不少于 256 个分区播音选择。
- 应具有液晶显示屏显示工作状态功能。
- 采用 TCP/IP 网络传输, 支持自动获取 IP 地址。
- 音频线路输出, 接驳外部功放实现声音播放。
- 音频线路输入, 可实现外部音频信号的实时广播。
- 内置扬声器, 具有远程实时监听功能与对讲功能
- 主要技术指标: 频响 50Hz~16,000Hz; 信噪比 >70dB。

##### 2 网络广播主机

- 基于 TCP/IP 下通信, 可运行局域网和 Internet, 从主控到分控集中控制广播, 实现快速, 可靠的广播。
- 每个分区工作状态显示, 分区和分组任意组合。

- 3) 内置丰富电声节目源, 根据用户需求制作节目源, 支持文件转换、合并和分割等操作。
- 4) 具备定时、分区、寻呼、报警、电话自动强切、节能运行等功能。
- 5) 全彩液晶显示屏幕, 触摸屏操控。

### 3 智能功率放大器

- 1) 通道数量: 双通道
- 2) 功率:  $4 \times 60W$ 、200w、350W、600W
- 3) 每通道的音量、音调可独立调节。
- 4) 定压输出: 200V, 100V, 70V 可切换。
- 5) 应具有工作状态显示功能。
- 6) 应具有强插控制输入口。
- 7) 应可与广播矩阵主机通信, 交换控制信号和状态信息
- 8) 主要技术指标:
  - 1) 频宽: 40Hz 至 16KHz ( $\pm 3dB$ )。
  - 2) 失真度: 小于 1% (1KHz)。
  - 3) 信噪比:  $> 80dB$ 。
  - 4) 输入阻抗:  $100K \Omega$ 。

### 4 主备功放切换器

- 1) 通道数量: 4 个独立的主通道, 1 个备用通道。
- 2) 最大负载值: 不少于 350W/通道。
- 3) 应能自动发现功放故障, 每个通道均能完成主/备功放之自动检测与自动切换。
- 4) 应具有的工作状态指示。

### 5 强切电源

- 1) 不少于 10 路警报信号输入
- 2) 不少于 10 路警报链接输出
- 3) 24V 直流电源输出

### 6 室内天花喇叭

- 1) 功率: 3W/6W
- 2) 工作电压 100/70V
- 3) 灵敏度高:  $91 \pm 2dB$
- 4) 最大声压级: 97dB
- 5) 频宽: 100Hz ~ 16kHz
- 6) 安装方式: 吸顶、嵌入

### 7 音控器 (6W 带强切)

- 1) 承载功率: 6W 以上
- 2) 带强插功能

### 8 标准广播机柜

- 1) 40U 带门 19" 标准机柜。
- 2) 机柜应通风良好, 顶部应安装风扇, 可手动或自动开启风扇。

## 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) 四个, 其中两个设置于墙上、另外两个设置于吊塔上 (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. 本系统所有布线预留至弱电间, 计算机网络系统所有布线预留至弱电间指定的网络机柜内, 并且网络机柜内预留 3 米线长, 终端预留 0.5 米线长, 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。
- d. 手术部复苏室设置 1 个 RJ11 电话点，每个复苏和术后休息床前共有 4 个 RJ45 网络点：墙壁 2 个，设备带上 2 个。办公室设置 1 个 RJ11 电话点，每办公台前共有 2 个 RJ45 网络点：墙壁 2 个。手术部麻醉准备室设置 1 个 RJ11 电话点，每个麻醉准备床前共有 4 个 RJ45 网络点：墙壁 2 个，设备带上 2 个。每条走廊上和其他区域在合适的地点墙面上应各设置 2 个 RJ45 网络点。

### 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、护士站等按使用要求设置电话插座。相应功能房、护士站等按使用要求设置电话插座。护士站可通过对讲系统进行广播（含手术室和其它功能房等，也可以分别与不同的手术室、其它功能房等独立对讲。电话可通过护士台进行选择性地转切到手术室。
- 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. 手术部中心的每间手术室、标本间、苏醒/预麻室、主入口处均设置一台彩色半球摄像机，
- b. 系统由数字硬盘录像机、液晶显示器等主要设备组成，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 $\geq$ 48 小时）图像的存储、调用、备份并支持网络分控等功能。
- d. 电视监控系统主机设置于手术部护士站。
- e. 彩色半球摄像机、数字硬盘录像机应采用进口品牌产品。
- f. 主要设备技术参数要求

#### 1 摄像机

- 1) 投标人应按照招标图纸，并根据摄像机安装位置、角度及现场条件选配摄像机，保证系统清晰稳定。一般情况下采用宽动态日/夜转换型彩色摄像机，采用定焦距、定方向的固定安装方式，选用日/夜型自动光圈镜头并配置防护罩。特殊场合还应采用带音频压缩功能的摄像机。大范围监控区域选用球形一体化摄像机。
- 2) 摄像机灵敏度应能适应防护目标光照度的变化，适应防护目标的最低照度条件。
- 3) 系统同步可采用外同步、内同步、电源同步或其他形式的同步方式，以保证在图像切换时不产生明显的画面跳动。
- 4) 室外安装的摄像机应有相应的防雷击及防浪涌、防水、防高温措施。
- 5) 室内彩色日夜型网络高清半球摄像机性能参数要求

- ◇ 图像传感器： $\geq$ 1/3 英寸逐行扫描 CMOS
- ◇ 有效像素：200 万像素或以上
- ◇ 内置镜头：定焦镜头， $f=2.5、3.6、4.0、6.0、9.0$  可选可调；
- ◇ 支持机械式日夜转换功能，根据监控环境光线变化自动切换彩色和黑白模式
- ◇ 最低照度：彩色： $\leq 0.1 \text{ lx}$  (50IRE)；黑白： $\leq 0.07 \text{ lx}$  (50IRE)
- ◇ 支持宽动态功能，支持可视性增强技术、曝光控制、曝光补偿、自动增益控制（AGC）
- ◇ 信噪比： $\geq 50\text{dB}$
- ◇ 压缩格式及码流：支持 H.264 (High/Main/Baseline Profile) 三种模式可选；可选择 CBR/VBR 动态码率或固定码率模式，支持相同、不同格式中的任意双码流。
- ◇ 支持多种网络协议 (如：IPv4、IPv6、TCP、UDP、ARP、HTTP、FTP、ICMP、DHCP、DNS、SMTP、RTP\RTCP、SNMP、RTSP 协议)



- ◇ 支持 ONVIF 标准
  - ◇ 客户端数量：≥20 个
  - ◇ 支持 10Base-T/100Base-TX (RJ45) 以太网接口
  - ◇ 支持中文操作菜单:能够实现简便、快速的设置和操作
  - ◇ 电源要求：POE
  - ◇ 工作温度：-10~+50℃
- 6) 镜头性能参数要求

- ◇ 按使用环境要求分别配置定焦镜头、自动光圈定焦镜头、自动光圈变焦镜头。如无特别说明，一般镜头均配自动光圈。
  - ◇ 定焦镜头之焦距应根据镜头所处位置，视场高度，目标距离及像场高度等参数进行具体计算与选型。
  - ◇ 变焦镜头之变焦范围应根据镜头所处位置，视场范围等因素决定。
  - ◇ 手动光圈、直流驱动光圈可选。
- 7) 摄像机防护罩、支架
- ◇ 防护罩及其支架须坚固、防锈，应足以承受摄像机及其附件之重量，并具备相当的抗机械性创伤强度。
  - ◇ 防护罩不应影响摄像机任何性能，包括图面质量及自由运转。
  - ◇ 防护罩、支架应与装饰效果相协调，并尽可能地隐蔽安装。球形玻璃（或有机玻璃）型防护罩应可隐蔽摄像机的视角。
  - ◇ 室外护罩应具有降温、除雾、除霜功能，防护等级：IP66。
  - ◇ 室外护罩应内置自动温控风扇，风扇温控在高于 40℃时启动，低于 35℃时将自动关闭。

## 2 存储硬盘

- ◇ 规格：4TB 企业级硬盘
- ◇ 硬盘转数：7200 转
- ◇ 缓存：64M
- ◇ 接口：SATAII
- ◇ 无故障运行时间：≥1.2 百万小时

## 3 视频管理服务器

- ◇ 工业级 22 英寸，标准机架式高性能服务器
- ◇ 支持 4 个千兆以太网接口、1 个 VGA 接口、4 个 USB 接口，本机提供用户管理认证、任务调度、日志管理、报警管理、地图管理功能，对整个监控平台进行统一的管理；
- ◇ 单台可管理不小于 2000 路前端监控设备；
- ◇ 支持 PB 级高清数据存储管理；
- ◇ 全面支持高清，同时向下兼容标清，支持各种图像分辨率；
- ◇ 支持系统数据自动备份及还原点机制。
- ◇ 支持双机热备功能：设备以主—从方式进行工作，当主机出现问题后，备份机自动接管主机工作，从而保证整个系统的连续工作，无需人为干预，自动保持数据同步；

## 4 16 路硬盘录像机

压缩标准	H. 264 格式
视频信号	NTSC/PAL
视频输入	视频:1.0V <sub>p-p</sub> /75Ω, BNC×16
视频输出	二路视频输出:1.0V <sub>p-p</sub> /75Ω, (一主输出, 一副监视)
	一路VGA输出 频率:60 Hz, 分辨率:800x600, 1024 x 768, 1280x1024
图像分辨率	实时显示: NTSC(720x480) PAL(720×576)
音频输入	-8Db22kΩ, RCA connector×16
音频输出	-8Db3kΩ, RCA connector×1
报警输入	16
报警输出	1
录像帧率 分辨率	CIF:NTSC 480fps /352x240 PAL 400fps /352x288 1/2D1:NTSC 240fps /720x240 PAL 200fps /720x288 D1 :NTSC 120fps /720x480 PAL 100fps /720x576
硬盘接口	SATA 硬盘×4
网络接口	10M/100M/1000M 自适应以太网端口
手机监控	支持:windows Mobile;Symbian 塞班;iPhone 操作系统
电子邮件	支持用户自定义SMTP服务器
密功能	密码保护
电源	DC:12V/5A
功率(无硬盘)	15W

## 5 8路硬盘录像机

压缩标准	H. 264 格式
视频信号	NTSC/PAL
视频输入	视频:1.0V <sub>p-p</sub> /75Ω, BNC×8
视频输出	二路视频输出:1.0V <sub>p-p</sub> /75Ω, (一主输出, 一副监视)
	一路VGA输出 频率:60 Hz, 分辨率:800x600, 1024 x 768, 1280x1024
图像分辨率	实时显示: NTSC(720x480) PAL(720×576)
音频输入	-8Db22kΩ, RCA connector×16
音频输出	-8Db3kΩ, RCA connector×1
报警输入	16
报警输出	1
录像帧率 分辨率	CIF:NTSC 480fps /352x240 PAL 400fps /352x288 1/2D1:NTSC 240fps /720x240 PAL 200fps /720x288 D1 :NTSC 120fps /720x480 PAL 100fps /720x576
硬盘接口	SATA 硬盘×4

网络接口	10M/100M/1000M 自适应以太网端口
手机监控	支持:windows Mobile;Symbian 塞班;iPhone 操作系统
电子邮件	支持用户自定义 SMTP 服务器
密功能	密码保护
电源	DC:12V/5A
功率(无硬盘)	15W

## 6 24 口 POE 交换机

技术指标	要求
交换容量	交换容量 $\geq$ 256Gbps
转发性能	转发性能 $\geq$ 66Mpps
硬件尺寸要求	设备为 1U 盒式设备, 满足 600mm 深机柜要求。
端口类型	必须同时满足 24*1000BASE-T; 4 个 1000Base-X SFP 端口。
PoE	支持 PoE (802.3af) 和 PoE+ (802.3at) (POE 款型)
最大功耗	
节能要求	支持高级休眠管理 (AHM), 能效以太网标准 (EEE)。
电源要求	内置模块化电源, 支持外部 RPS 电源, 形成冗余备份
防雷要求	支持 6KV 防雷。
链路层与接口功能	支持端口聚合, 每个聚合组至少 8 个端口; 支持跨设备链路聚合。
MEF	支持 MEF9、MEF14
三层功能	静态路由, 支持 RIP、RIPng 协议
	支持 IPv6。
QoS	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 64K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速。

技术指标	要求
安全功能	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器; 支持 DHCP snooping binding table (DAI, IP source guard), 防止 ARP 攻击、DDOS 攻击、中间人攻击; 支持 BPDU guard, Root guard; 支持 802.1X; 支持 CPU 攻击防范: 支持 CPCAR, 支持 CPU 队列限速, 支持 CPU 黑白名单, 支持攻击溯源; 支持 MFF。
可靠性	支持 G. 8032 开放环或 SEP、REP 半环协议。 支持 ETH OAM: 802.1ag, 802.3ah, Y.1731; 支持 BFD。
堆叠	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 堆叠带宽 $\geq$ 40G。
安全认证	支持 CC 认证。

## 7 16 口 POE 交换机

技术指标	要求
交换容量	交换容量 $\geq$ 256Gbps
转发性能	转发性能 $\geq$ 66Mpps
硬件尺寸要求	设备为 1U 盒式设备, 满足 600mm 深机柜要求。
端口类型	必须同时满足 16*1000BASE-T; 3 个 1000Base-X SFP 端口。
PoE	支持 PoE (802.3af) 和 PoE+ (802.3at) (POE 款型)
最大功耗	
节能要求	支持高级休眠管理 (AHM), 能效以太网标准 (EEE) 和基于时间的灵活节能策略。
电源要求	内置模块化电源, 支持外部 RPS 电源, 形成冗余备份
防雷要求	支持 6KV 防雷。
链路层与接口功能	支持端口聚合, 每个聚合组至少 8 个端口; 支持跨设备链路聚合。
MEF	支持 MEF9、MEF14
三层功能	静态路由, 支持 RIP、RIPng 协议

技术指标	要求
	支持 IPv6, 并提供 IPv6 Phase II 认证。
QoS	至少具备 8 个队列; 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式; 支持双向端口限速, 限速粒度 64K; 提供广播风暴抑制功能; 双向流限速。
安全功能	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器; 支持 DHCP snooping binding table (DAI, IP source guard), 防止 ARP 攻击、DDOS 攻击、中间人攻击; 支持 BPDU guard, Root guard; 支持 802.1X; 支持 CPU 攻击防范: 支持 CPCAR, 支持 CPU 队列限速, 支持 CPU 黑白名单, 支持攻击溯源;
	支持 MFF。
可靠性	支持 G. 8032 开放环或 SEP。
	支持 ETH OAM: 802.1ag, 802.3ah, Y.1731; 支持 BFD。
堆叠	支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 堆叠带宽≥40G。
安全认证	支持 CC 认证。

## 8 . 42U 服务器机柜

- 1) 容量: 42U
- 2) 机柜尺寸: 2000\*600\*1000 标准: 19 英寸标准机柜门及门锁: 前门: 双开网状前门, 可选择, 带锁; 后门: 双开网状后门; 侧门: 全钢侧门, 可快速装卸
- 3) 材料及工艺: 材料采用 SPCC 冷轧钢板, 表面处理采用脱脂、酸洗磷化静电喷塑
- 4) 附加功能: 角规: 42U 喷塑 4 根, 脚轮 4 只, 可安全接地; 固定托盘 2 个; 承重 800kg

## 9 . 37U 服务器机柜

- 1) 容量: 37U
- 2) 机柜尺寸: 1800\*600\*1000 标准: 19 英寸标准机柜门及门锁: 前门: 双开网状前门, 可选择, 带锁; 后门: 双开网状后门; 侧门: 全钢侧门, 可快速装卸
- 3) 材料及工艺: 材料采用 SPCC 冷轧钢板, 表面处理采用脱脂、酸洗磷化静电喷塑
- 4) 附加功能: 角规: 37U 喷塑 4 根, 脚轮 4 只, 可安全接地; 固定托盘 2 个; 承重 800kg

### ⑤. 指纹门禁系统:

- a. 在手术部换车间主入口处设指纹及密码门禁主机控制人员进入。

b. 工作人员可以通过设置在门口的指纹门禁或密码锁开门进入。

c. 主要技术参数：

#### 1. 指纹门禁机

- (1) 显示：4 寸高灵敏手机电容触摸屏
- (2) 工作电压：DC12V
- (3) 认证方式：指纹，密码，感应卡
- (4) 感应卡类型：标配 ID 选配 IC/ NFC 刷卡
- (5) 指纹容量（枚）：3000 可选配定制最大容量 1-10 万枚
- (6) ID 卡容量：10000 张
- (7) 考勤记录容量（条）：200000 条
- (8) 显示语言：中文（简）、可选配英文、韩文日文等
- (9) 无线锁：支持无线门禁锁
- (10) 无线通讯：TCP/IP 可选 WIFI、
- (11) 1 组 12-24V 宽压直流电源输入
- (12) 1 组 WG26/34 输入（可外接读头做主从机使用）
- (13) 1 组 WG26/34 输出（可做读头外接至控制器使用）
- (14) 1 组继电器控锁信号输出
- (15) 1 组报警信号输出
- (16) 1 组出门开关信号输入
- (17) 1 组门磁信号输入
- (18) 1 组门铃信号输出
- (19) 使用温度：0° C--45° C
- (20) 使用湿度：20%--85%
- (21) 防拆报警：立式非自锁开关
- (22) 软件：标配

#### 2. 电控锁(磁力锁)

- 1) 应采用电磁锁，投标人应根据现场的情况、门的类型、开门方向对电控锁的类型进行选择。
- 2) 应具有门磁、锁状态信号。
- 3) 承受力应不少于 300 公斤。
- 4) 具有掉电开锁功能。
- 5) 电控锁要求采用优质钢材，锁门牢靠，使用寿命长，外形美观。

#### 3. 开门按钮(大翘板门铃开关)

- 1) 常开/常闭干接点信号。
- 2) 体积小、美观。

#### 4. 管理工作站(服务器)

- 1) 著名品牌计算机（含正版操作系统软件）
- 2) CPU: Intel 酷睿 i5 4570 (3.2GHz) 或以上。
- 3) 内存：4G DDR3 或以上。
- 4) 硬盘：1TB SATA 硬盘或以上。
- 5) 显示器：22” 液晶宽屏显示器，分辨率不低于 1920X1080。
- 6) 网络：100/1000M 以太网卡。
- 7) 其它：键盘鼠标 1 套，8 速或以上 DVD-ROM，至少 2 个 RS-232 串行口和 1 个并行口。
- 8) 操作系统：Windows 7 Professional（专业版）或 Windows 8 64bit（64 位简体中文版）

#### 5. 指纹采集器

- 1) 芯片类型 CMOS 光学传感器
- 2) 采集模式按压式
- 3) 接口 USB2.0 (兼容 USB1.1)
- 4) 原始像素大小 256pixel\*360pixel
- 5) 采集窗口尺寸 14mm\*18mm
- 6) 采集速度≤0.25s
- 7) 图像分辨率 500dpi
- 8) 电源电压 5.0V±5%、USB 供电，工作电流≤500mA
- 9) 工作温度-10℃~55℃

#### 5. 门禁专用电源箱

- 1) 交流输入：AC200/230V 50Hz
- 2) 直流输出：DC12V 5A
- 3) 功能：NO 长通、NC 长闭，可调延时带信号线（延时 0-15 秒），带正、负信号触发功能
- 4) UPS 接口：支持 12V 7.2Ah 电池接口
- 5) 箱体尺寸 200\*160\*80

#### 7. 8 口网络交换机

技术指标	要求
交换容量	交换容量≥256Gbps
转发性能	转发性能≥66Mpps
硬件尺寸要求	设备为 1U 盒式设备, 满足 600mm 深机柜要求。
端口类型	必须同时满足 8*1000BASE-T; 2 个 1000Base-X SFP 端口。
PoE	支持 PoE (802.3af) 和 PoE+ (802.3at) (POE 款型)
最大功耗	
节能要求	支持高级休眠管理 (AHM), 能效以太网标准 (EEE) 和基于时间的灵活节能策略。
电源要求	内置模块化电源, 支持外部 RPS 电源, 形成冗余备份
防雷要求	支持 6KV 防雷。
链路层与接口功能	支持端口聚合, 每个聚合组至少 8 个端口; 支持跨设备链路聚合。
MEF	支持 MEF9、MEF14
三层功能	静态路由, 支持 RIP、RIPng 协议
	支持 IPv6 链接。

技术指标	要求
QoS	至少具备 8 个队列； 支持 SP, DWRR, SP+DWRR 调度方式； 支持双向端口限速，限速粒度 64K； 提供广播风暴抑制功能； 双向流限速。
安全功能	支持 DHCP Snooping trust, 防止私设 DHCP 服务器； 支持 DHCP snooping binding table (DAI, IP source guard), 防止 ARP 攻击、DDOS 攻击、中间人攻击； 支持 BPDU guard, Root guard； 支持 802.1X； 支持 CPU 攻击防范：支持 CPCAR, 支持 CPU 队列限速，支持 CPU 黑白名单，支持攻击溯源； 支持 MFF。
可靠性	支持 G.8032 开放环或 SEP、REP 半环协议。 支持 ETH OAM: 802.1ag, 802.3ah, Y.1731； 支持 BFD。
堆叠	支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台，堆叠带宽≥40G。
安全认证	支持 CC 认证。

## 8. 门禁控制器（联网控制模块）

- 1) 应采用 32 位微处理器，并为非基于 PC 的工业级设备。
- 2) 应配置输入/输出（I/O）接口和读卡器接口；每个控制器管理出入口控制点应不少于 4 个，每个控制点支持不少于 4 个开关量输入、4 个开关量输出，并可定义当输入被激活时的相对应动作。
- 3) 应采用分布式智能控制技术，控制器应可脱网独立工作；脱网工作时控制器保存的授权卡容量应不少于 10000 张，记录事件信息容量不少于 10000 条，通信恢复时记录数据应能立即上传。
- 4) 应具有 TCP/IP 网络接口，能通过计算机网络直接与系统服务器、工作站进行双向通讯。
- 5) 之间应采用对等的 TCP/IP 通讯；并支持网关设置，在不同网段中设置多个控制器。
- 6) 应具有联动功能，可通过编程驱动多种联动，联动规则数量不应少于 200 个。
- 7) 应支持多卡组合开门方式，组合数量不少于 5 张卡。
- 8) 应支持门状态时段设置，可手工或定时设置控制点为“刷卡开门”、“休眠模式”、“常开”等工作状态。
- 9) 应支持超级密码、胁迫报警密码等功能。
- 10) 控制器应有电源状态、通信状态、工作状态指示灯。
- 11) 控制器应有防破坏保护装置，非法开启控制器时产生报警信息。
- 12) 控制器机箱应便于固定安装和穿线，防火阻燃等级不低于 UL94。

## 9. 管理软件

- 1) 基于 Windows 操作系统，符合开放系统互连标准和协议，支持主流网络协议（如 TCP/IP、IPS/SPX 等）。



- 2) 数据库应是一个多平台、开放式系统，并具有高度的可靠性和良好的可扩充性，具备完善的数据库管理功能和强大的检索功能；支持大数据量的加载；具有多线索机制和线索优先级机制；支持数据库引擎分组；具有逻辑内存管理的能力。
- 3) 应具备电子地图显示功能，各受控点的操作对象均以图标的形式表示在地图的相应位置，对象的静态属性（包括对象的位置、编号、状态等）应能以电子标签的方式在选中时自动显示。
- 4) 应实时记录事件、操作、报警、故障等信息，并具有分类查询、打印、防篡改功能。
- 5) 应支持分布式管理：同一个系统可允许存在多个服务器、工作站；工作站可透明地对硬件进行操作；支持异地分支机构，分支机构之间数据不相互干扰，但可由中心统一管理与控制。
- 6) 应具有操作权限及多级口令级别设置，对操作（管理）员的登录进行管理。
- 7) 系统软件应采用简体中文。
- 8) 应具有与其他系统集成的开放接口。

#### ⑥. 有线电视系统：

- a. 在手术区的值班\用餐等辅助用房设置有线电视系统，接至附近弱电间，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，有线电视层分支器甲供。
- b. 主要技术参数：

##### 1 线缆

- 1) 网络干线电缆采用 SYWV-75-7 屏蔽物理发泡同轴电缆，各用户终端的线缆采用 SYWV-75-5 屏蔽国标同轴电缆。
- 2) 同轴电缆应符合国家标准 GB12269-90 要求。
- 3) 同轴电缆防火等级：阻燃。

#### 2. 消毒供应中心：

##### ①. 计算机网络系统：

- a. 相应功能房、办公室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围壁电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准。
- d. 具体参数见手术区对应参数。

##### ②. 电话系统：

- a. 消毒供应中心相应功能房、护士长办、工作办公室等按使用要求设置电话插座。
- b. 本系统所有布线预留至弱电间，由招标方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围壁电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准
- d. 具体参数见手术区对应参数。

##### ③. 指纹门禁系统：

- a. 在污洗区主入口处、无菌区出口处、医护人员入口处设置指纹及密码门禁系统。
- b. 工作人员可以持卡及输入指纹进入，其它人员可通过与医护联系，经同意后由办公室遥控开门进入。
- c. 具体参数见手术区对应参数。

##### ④ 电视监控系统：

- a. 在供应中心主入口处、走廊、打包间、领取发放处设置电视监控系统。
- b. 具体参数见手术区对应参数。

##### ⑤ 背景音乐系统：

- a. 检查打包区、污洗区、无菌区、功能房、辅房、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检验室办公室，系统通过受控多功能数字播放器可连续播放各种格式的音乐文件、通过分区话筒寻呼器可实现分区寻呼、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、功放机、播放器、矩阵分区器、话筒等。
- f. 系统支持消防信号接入。
- g. 具体参数见手术区对应参数。

**⑥ 有线电视系统：**

- a. 在消毒供应中心的值班等辅助用房设置有线电视系统，接至附近弱电间，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，有线电视层分支器甲供。
- b. 具体参数见手术区对应参数。

**3. ICU 区**

**①. 计算机网络系统：**

- a. ICU 相应功能房、办公室、护长办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围壁电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准。
- d. 具体参数见手术区对应参数。

**②. 电话系统：**

- a. ICU 相应功能房、护士站、工作办公室、病床区等按使用要求设置电话插座。
- b. 本系统所有布线预留至弱电间，由招标方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围壁电缆，其传输性能应符合 TIA/EIA 568B.2 六类标准
- d. 具体参数见手术区对应参数。

**③. 指纹门禁系统：**

- a. 在 ICU 区主入口处、无菌区出口处、医护人员入口处设置指纹及密码门禁系统。
- b. 工作人员可以持卡及输入指纹进入，其它人员可通过与医护联系，经同意后由办公室遥控开门进入。
- c. 具体参数见手术区对应参数。

**④. 电视监控系统：**

- a. 在供应中心主入口处、走廊、打包间、领取发放处设置电视监控系统。
- b. 电视监控系统主机设置于 ICU 护士站。
- c. 具体参数见手术区对应参数。

**⑤. 背景音乐系统：**

- a. ICU 大厅、单间病房、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。ICU 单间病房、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 ICU 护士站，系统通过多功能数字播放器可连续播放各种格式的音乐文件、通过分区话筒寻呼器实现分区寻呼、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、功放机、播放器、矩阵分区器、话筒等。
- f. 系统支持消防信号接入。
- g. 具体参数见手术区对应参数。

**⑥ 有线电视系统：**

- a. 在 ICU 的值班\用餐等辅助用房设置有线电视系统,接至附近弱电间，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，有线电视层分支器甲供。
- b. 具体参数见手术区对应参数。

### ⑦. 呼叫对讲系统:

- a. 护士站设一台护士呼叫主机，病床设一台护士呼叫分机。
- b. 系统可实现主机与分机之间、分机与分机之间一键呼叫对讲等功能。
- c. 具体参数见手术区对应参数。

### ⑧. 家属探视系统:

- a. ICU 探视分一对一对讲和探视间对讲。
- b. ICU 设置一对一的电话对讲装置，病人、家属可通过探视对讲分机在探视走廊通话，每个 ICU 病床设置病床分机，在病床对应的探视走廊附近放设置家属用分机。
- c. 在探视间内设置探访分机，家属在探视间内和病人实现对讲功能；
- d. 家属探视主机设置在护士站能实现可视对讲、监视监听、切断通话等功能；
- e. 具体参数见手术区对应参数，特有的间以下参数：

#### 主要设备技术参数要求:

##### 1 护士站主机:

• 采用 $\geq 10$ 寸数字真彩显示屏，电容式触摸屏， $\geq 720P$ 高清摄像头。放置在护士站的桌面上。有多级管理设置功能，作一级管理主机使用。

功能简介:

- 双工对讲: 可与分机双工对讲; 可与病房门口机或主机双工可视对讲。对讲方式有免提、手柄、TALK 键。
- HIS 对接: 可读取、调用 HIS 病人数据, 并能录入或修改病人信息。
- 主机托管: 可将本主机的病床分机托管给其它的护士站主机管理。
- 状态提示: 分机呼叫、对讲状态可用红、绿色提示, 每路按键可添加备注信息。
- 呼叫上传: 当分机呼叫超时无应答时, 可将呼叫信息上传到高级别主机上。
- 广播播放: 可用 MP3 文件对所有分机进行全区、分区、定时广播、消防广播。
- 分时段上传: 可设定不同时段的超时无应答上传时间。
- 关机转移: 当主机处于关机或未连接时, 可将分机的呼叫转移到其它主机上。
- 等待处理: 可设置结束病床的主动呼叫后, 该路选键一直显示“等待处理”状态, 护士需到该病床处按键取消该状态。
- 病区门开锁: 可控制病区门锁开闭, 并能与探访人可视对讲, 实现门禁管理。
- 病员一览表: 可显示每路病床分机的病人信息, 并支持接入病员一览表显示。
- 同步显示: 分机呼叫, 主机、病房门口机、走廊显示屏可同步显示呼叫信息。
- 语音播报: 分机呼叫, 可语音播报“XX 号房 XX 号床呼叫”或分机的备注信息。
- 护理级别: 可设置高级、特护、普通三种护理级别或自定义护理级别。
- 音量调节: 可单独设置白天、夜晚分机的呼叫音量、通话音量。
- 在线检测: 可实时检测病区门口机的在线状态, 方便调试、检修和维护。
- 接口多样: 有 485 通讯接口、报警输出口、音频输入接口。
- 录音录像: 可对通话过程录音、录像, 并能查询播放、储存、上传至服务器。

可分别管理 $\geq 60$ 个分机、防水按钮。

技术、规格参数:

网络接口: 标准 RJ45 接口 网络协议: TCP/IP、UDP、IGMP

##### 2 病床分机:

• 局域网传输, 采用 $\geq 7$ 寸数字真彩屏, 电阻式触摸屏,  $\geq 720P$ 高清摄像头, 安装在病床上方设备带/墙壁。

功能简介:

- 呼叫/解除：可向护士站主机呼叫与解除呼叫。
- 双工可视：可与护士站主机手持双工可视对讲。
- 信息查询：可显示病人信息、体检信息；可查看治疗、费用、设备信息。
- 灯光控制：可手持控制床头灯开关（需另购灯光控制盒）。
- 护理增援：按下分机上的“增援”键，可呼唤增派其他医护人员。
- 呼叫护工：按分机手持上的“0+返回”键可呼叫此病床对应护工随身配带的无线手表接收机。
- 电视伴音：可耳机收听电视声音、手持遥控调换电视频道（另购红外发射头，病房病人可各自遥控各自电视，互不干扰）。
- 输液报警：可外接输液报警器或其它监测病情设备，输液结束或监测有异常时，可向主机报警。
- 广播播放：可通过网络接收主机的 MP3 文件广播或喊话。
- 消防强切：当有消防报警时，自动将广播声音强切到最大音量。
- 在线检测：可实时检测分机的在线状态，方便调试、检修和维护。

技术、规格参数：

网络接口：标准 RJ45 接口 网络协议：TCP/IP、UDP、IGMP

### 3 液晶走廊显示屏：

输出端口：HDMI

### 4 液晶病员一览表：

≥42”液晶宽屏显示器。

分辨率：≥1920X1080。

输出端口：HDMI

### 5 22 寸液晶电视机：

- 可播放多媒体高清视频文件。
- 可接收、显示信息发布内容。

### 6 系统数据处理器：

系统选配。一套系统只需配一台工作电脑。

- 预装 HIS 交互软件，可调用医院 HIS 数据库中的病人缴费挂号信息。
- 可用于门诊排队对讲主机、叫号对讲器、诊室显示屏、语音箱、多媒体控制盒的 IP 地址注册查询、sip 服务、音视频代理等。
- 预装操作系统、数据库及代理软件等。
- 需要与门诊排队对讲主机、叫号对讲器、语音箱、多媒体控制盒在局域网的同一网段内。

技术、规格参数：

处理器：≥双核 1.8G

内存：≥2GB DDR3 1333 高速内存

硬盘：≥32GB SSD 固态硬盘

视频设备：高清显卡；一个 HDMI 输出，一个 VGA 输出。

## 4. 检验科（包括病理和血库）：

### ①. 计算机网络系统：

- a. 检验科相应功能房、辅助用房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。
- d. 具体参数见建手术区对应参数。
- ②. **电话系统：**
- e. 检验科相应功能房、辅助用房等按使用要求设置电话插座。
- f. 本系统所有布线预留至弱电间，由招标方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。
- g. 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
- h. 具体参数见见手术区对应参数。
- ③. **背景音乐系统：**
- a. 检验科办公区域、功能房、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。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检验室办公室，系统通过受控多功能数字播放器可连续播放各种格式的音乐文件、通过分区话筒寻呼器可实现分区寻呼、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、功放机、播放器、矩阵分区器、话筒等。
- f. 系统支持消防信号接入。
- d. 具体参数见见手术区对应参数。
- ④ **有线电视系统：**
- a. 在检验科的值班等辅助用房设置有线电视系统,接至附近的弱电间，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，有线电视层分支器甲供。
- b. 具体参数见见手术区对应参数。

## (五) 医用气体系统项目

### 1. 医用气体系统设计

#### ① 系统设计总体要求：

- a. 氧气、压缩空气、负压吸引三气由招标方负责从相应中心气站供至 ICU、供应室及手术部，上述洁净区供气管均须单独敷设，医气总包方预留总管接口阀门及楼层二级减压稳压装置供中标方接驳。由中标供应商负责本次招标虚线范围内整个医用气体系统的设计、设备采购及安装；其后的管道及输出口均包含在投标报价中。
- b. 所有气体终端采用德制，符合 DIN 标准，终端表面颜色应符合国际通用标准；气体终端插头为快速插拔自闭型，可实现单手操作。
- c. 所有手术室设置独立的医气阀门箱及医气报警面板，报警信号每间手术室独立引自本手术室阀门箱；供藏墙气体输出口及吊塔的各种气体支管均分别设置切断阀，可独立启闭。
- d. 麻醉废气排放管道采用 UPVC 管，其余所有医气管道均要求为符合 GB/T 18033-2000 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。
- e. 进入手术部、ICU、供应室等各医疗单元、各用气设备及中心供给站的医气管道必须接地，接地电阻不得大于  $10\Omega$ 。

#### ② 医用气体技术参数：符合相关规范要求。

序号	气体名称	气源供气压力 (MPa)	输出口 压力 (MPa)	超压报警 压力 (MPa)	欠压报警 压力 (MPa)	医气输出口 流量 (L/min)
1	氧气	0.40~0.45	0.40	0.55	0.35	10~80
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
6	氮气	0.90~0.95	0.90	1.05	0.85	230~350
7	负压吸引	-0.03~-0.07	-0.06	-0.015	-0.075	15~80
8	麻醉废气		0.09			130

## 2. 医用气体系统配置要求:

### ① 手术部:

- a. 手术部 OR1~4、7 防辐射手术室墙上设氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、氮气、负压吸引、麻醉废气管道输出口各一个，吊塔预留氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、氮气、负压吸引输出口各一个及麻醉废气管道输出口一个。
- b. OR8~13 腔镜手术室和 OR5~6 普通手术室及 OR14 正负压切换手术室墙上设氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、负压吸引、麻醉废气管道输出口各一个，吊塔预留氧气、笑气、二氧化碳、压缩空气、负压吸引输出口各一个及麻醉废气管道输出口一个。
- c. 麻醉室设置设备带，每床设氧气、压缩空气输出口各一个、负压吸引输出口各两个。气体终端采用国际通用标准。每床床头配 4 个万能插座。一个床头灯。
- d. 苏醒室设置设备带，每床设氧气、压缩空气输出口各一个，负压吸引输出口两个。气体终端采用国际通用标准。每床床头配 4 个万能插座。一个床头灯。
- e. 笑气、二氧化碳、氮气气源采用自动切换汇流排，由中标人负责，汇流排及其后的管道均包含在投标报价中。
- f. 麻醉废气采用压缩空气射流形式排放；每间手术室单独引管，吸收病人呼出的废气并引至设备层排放至室外。
- g. 每间手术室均设置单独的医气阀门箱，且进入藏墙气体输出口及吊塔的管道均单独设置切断阀，可独立启闭。
- h. 藏墙医气输出口应包含在投标报价中，吊塔上的医气输出口由吊塔自带，并须与藏墙医气输出口制式相同。
- i. 手术部所有医气管道、阀门等均包含在投标报价中。
- j. 控制系统：除麻醉废气外其余气体管道必须先通过手术部分区阀门箱后方可各功能房，手术部及每间手术室内控制面板上均应设置医气压力报警装置。

### ② . ICU 病房:

- a. ICU 病房应设 ICU 专用吊塔，每床预留氧气、真空吸引、压缩空气输出口各一组。每塔配 4 套（13 个）插座，其中设置 4 个万能插座。。
- b. 吊塔上的医气输出口由吊塔供应商提供，并须与手术室藏墙医气输出口制式相同。
- c. ICU 所在楼层总管接口后的管道、阀门等均包含在投标报价中。
- d. 控制系统：所有气体管道必须先通过分区阀门箱后方可进入 ICU，各 ICU 分区应设置医气压力报警装置。

### ③. 消毒供应室:

- a. 污洗区的污车清洗及清洗区高压喷枪处均需配置压缩空气输出口各两套（一备一用）。灭菌器间配置压缩空气输出口四套。
- b. 压缩空气气源由采购人负责从相应中心气站单独引管至同层医气管井内，并预留总管接口；其后的管道及输出口均包含在投标报价中。
- c. 控制系统：压缩空气气体管道必须先通过分区阀门箱后方可进入消毒供应室，要求设置医气压力报警装置。

### 3. 医用气体系统主要设备技术要求:

#### ①气体汇流排:

- 1) 汇流排采用全自动表显切换装置。应采用具有医疗器械生产许可证的工厂制品牌成品，不应采用现场散件拼装品；
- 2) 汇流排采用先导式减压装置，在停电状态下可以自动转换双侧持续供气使用。
- 3) 汇流排切换箱面具有明确的气体标识，具有“使用”、“备用”、“欠压”等工作状态指示标识。
- 4) 汇流排具有声光报警功能，切换时声光报警显示警告状态。
- 5) 汇流排两侧高压管路接管具有活接点，可以增加接管扩展管路系统。两侧接管具有精度为 100 μm 气体过滤器。
- 6) 汇流排可接监控报警系统，具有 RS485 信号线连接。

#### ②床头设备带：（提供授权书原件）

- 1) 设备带安装于距地面的距离为 1.3~1.5m，沿床头墙面通长布置。安装内置式氧气控制阀、压缩空气控制阀、氧气终端、吸引终端、空气终端、五孔电源插座、呼叫分机、内置式床头灯及开关等组成。
- 2) 医疗设备带壁厚>1.8mm，表面要求色泽均匀，耐腐蚀、抗老化、不褪色、附着力强。外型美观大方。
- 3) 电源插座与床头灯开关选用美观大方、品质卓越。医用电源的电压：220V，额定电流：10A。电源插座采用五孔多功能电源插座，可插两线、三线插头。
- 4) 医用设备带安装的床头照明灯为内嵌式。床头灯设置在床头正上方装饰治疗带的下腔内，开关单独设置。
- 5) ▲医疗设备带采用高强度铝合金 6063-T5 材质，装饰面经过静电粉末喷涂或电泳涂漆处理，外表美观；具有第三方对材质化学成份，力学性能、涂层性能、漆膜性能、外观质量检测报告复印件。
- 6) ▲气体与强电、弱电腔体分隔腔体设置，安全可靠，符合 GB9706.1-2007 医用电气设备通用要求，提供第三方检测报告复印件。
- 7) ▲设备带通过欧盟 CE 认证。
- 8) ▲提供 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证证书复印件。

#### ③气体输出口:

- 1) 气体终端为国际通用标准，插销符合 DIN13260-2 标准，通配国际标准接头，不同气体端口具有特定的专用插头，专用插头不能通用，防止误操作。

- 2) 气体终端产品外观采用 IS09170-1 规范颜色，以便规范认知，防止误操作。
- 3) 气体终端产品与气体接触部分为全金属材质，金属压盖, 金属颈环，金属内圈，黄铜底座；主体采用医疗级黄铜制造。
- 4) 气体终端 O 型圈采用食品级氟素橡胶。
- 5) 气体终端产品具有完整的二次插拔锁紧保护功能，防止通断气压下顶出治疗仪器造成医患者伤害。
- 6) 气体终端终端插座部分及底座部分为 59-1 优质锻造铜，依照 CEA4-1 标准脱脂清洗；每个终端出厂前经 100%气密性测试。

④压力管道元件要求：

高压阀、低压阀、减压阀、医气终端、过滤器及安全阀等压力管道元件，须有检验合格证，经检验合格后方可用于工程安装；减压阀、安全阀应按设计文件规定的压力进行调试。

⑤医气报警箱技术参数要求：

气体报警装置具备压力、流量等数据采集功能，经由 RS485 总线传送数据及信号，实现网络远程监控。产品必须符合国家标准规范。

- 1) 报警器均设有 RS-485 通信接口，可以通过网络实现与中央控制室的信号远程传输；
- 2) 报警器液晶屏图形及显示气体压力值，读数清晰，高效辨别系统运转状况，并可查询历史数据；
- 3) 报警器须具有蜂鸣器报警功能，过压或欠压会声音报警，在 1.5 米范围内声音可达 90 分贝以上，音量可调节或静音；
- 4) 每一路输入信号都配有一路控制信号；支持 1~8 路气体信号输入，支持与气体流量传感器通讯连接，可实时监测气体的压力值、瞬时流量、累计流量等；
- 5) 可扩展控制输出功能，外接报警或驱动输出的控制触点；上下限报警值可设置、气体名称可设置；可设置管理员权限，设置界面密码保护；
- 6) 报警器每一路气体标识按照欧盟标准 IS09170-1 标准显示颜色；

⑥. 麻醉废气排放终端：

- a. 采用压缩空气射流式麻醉废气排放系统。
- b. 符合 EN737-2、EN737-4 标准。
- c. 每间手术室废气终端均可单独调压，单独排放，互不干扰。

(六) 医疗用水、医疗排水系统：

A、总体技术要求：

- 1、按 GB50333-2013 医疗给排水技术规范要求进行设计、设备采购及安装。
- 2、采购人提供压力 0.3-0.4Mpa 的给水源引至同层管井预留。闸阀后全部由中标人采购安装。
- 3、中标人按采购人指定的用水、医疗排水立管进行管道接驳安装，并负责本层所有管道安装。
- 4、所有冷热给水管材均采用硅胶垫卡箍连接，薄壁不锈钢管。热水管应采用 25mm PEF/橡塑保温材料进行保温；冷水、排水干、立管亦应采取防结露保温，采用橡塑保温材料。
- 5、冷水排水管材采用 UPVC 塑料排水管，热水排水管材采用 PPR 排水管，所有排水设备必须在排水口下部设置高水封装置。洁净区地漏须加密封盖。
- 6、刷手池：池身采用厚优质 304L 不锈钢磨砂板制作，要求内弧形设计，带进口品牌自动恒温出水龙头，控制方式为感应式。配独立镜灯、墙面梳妆镜。
- 7、手术部应配置独立供水系统，水质达到饮用水标准。洁净手术部内的盥洗设备应同时设置冷热水并设置混水器。
- 8、洗涤室需预留医疗用水、医疗排水接入口。
- 9、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易于清扫卫生洁具及附件。



- 10、管道均应暗装，管道穿越墙壁、楼板时应加套管并密封。
- 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。

## B、医疗用水、排水系统设备材料技术要求

### a) 洗手盆的技术要求:

1. 半柱式：设计不产生卫生死角，更容易清洁；
2. 挂墙式设计和安装，便于清洁；
3. 后溢水孔；
4. 风格现代，线条流畅，演绎平衡和谐之美；
5. 宽大尺寸，豪华大气，使用舒适。

### b) 坐厕的技术要求:

1. 采用节水型挂厕的方式；
2. 圆形设计更节约空间；
3. 排污全内壁施釉，排污更顺畅；
4. 冲水方式：落冲式；
5. 冲水量：3 升或 6 升两种方式；
6. 横排水离地尺寸：220 毫米，水压大于 1.4bar；
7. 配合使用隐藏式水箱 CP-4002。

### c) 柜式洗手盆技术要求:

1. 采用壁挂式整体吸收盆柜；
2. 柜底离地 220 毫米，便于清洁；
3. 柜板采用 PVC 封膜方式，可防止表面吸潮变质，或产生霉菌；
4. 面盆采用整体式陶瓷釉面盆；
5. 排水口在下部后溢方式。

### d) 感应水龙头技术参数要求

1. 电源要求：采用恒温交流电或恒温干电池
2. 进水要求：0.05MPa(动压)~0.75MPa(静压)
3. 感知距离：130~200mm
4. 供水温度：最高 85℃
5. 吐水流量 $\geq 1.5L$
6. 吐水方式：红外感应出水，气泡式吐水，水流柔和舒适。

### e) 刷手池技术参数要求:

- ① 内弧形设计水花不易飞溅出来。水龙头采用进口感应式龙头。
- ② 池身采用优质 1.2mm 厚 304 不锈钢拉丝板制作，依据建筑用不锈钢钢板应遵守 GB4237-84 以及 GB-3280-84。主要化学成分：以 00Cr17Mo 铁素体型不锈钢为主，其 Ni 含量 $\geq 10.05$ 。物理性能要求：屈服强度(MPa)： $\geq 245$ ；抗拉强度(MPa)： $\geq 412$ ；弹性模量 E： $2.10 \times 10^5$  Mpa；抗弯强度： $\geq 180$  Mpa 抗剪强度：100Mpa 线膨胀系统： $1.2 \times 10^{-5} \sim 1.8 \times 10^{-5} / ^\circ C$ 采用亚弧焊焊接。
- ③ 表面质感：具有优异耐腐蚀性，优越的成型性，表面光滑，经久耐用；人工拉丝处理纹理均匀；板面平滑无凹凸及划痕；刨槽折边顺直平整。
- ④ 配置镜面灯，镜子毛巾拖架，给皂器，感应水龙头，下水口。
- ⑤ 设置挡水板，自动给皂液器、独立镜灯等。
- ⑥ 刷手池设镜子及感应射灯，人到刷手池时射灯自动灯亮，离开时自动熄灭，满足医院人性化与节能

的要求。

**(八) 消毒供应中心工艺管道系统项目技术要求：**

- a. 纯水系统：由设备制造方配置纯水制备装置（中标人负责）并负责管道安装。
- b. 压缩空气系统：采用脱脂紫铜管，阀门采用铜球阀，管道及阀门承压、表面处理及安装符合国家相关安装及验收规范。压缩空气由采购人负责将管道接至本楼层同层管井，其后的管道及终端安装所有工作由中标供应商负责。
- c. 消毒供应中心的高温水排放要用管径 110 的不锈钢管排至室外，由中标供应商负责。

注：用户需求书要求提供的授权书是指：产品生产厂家针对本项目开具给投标人的授权书或产品代理公司针对本项目开具给投标人的授权书（产品代理公司需提供生产厂家出具的代理证）。

### 第三章 合同格式

(另册)

---

## 第四章 开标、评标和定标

### 一、 开标

(一) 开标在采购文件确定的投标文件递交截止时间的同一时间公开进行，开标地点为采购文件预先确定的地点。

(二) 开标由采购代理机构主持，邀请所有投标人参加。

(三) 投标人代表必须持本人身份证参加开标会，如投标人代表非法定代表人，还应持法定代表人授权书。

(四) 开标时，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，或由采购人委托的公证机构检查并公证。经确认无误后，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标报价、工期和投标文件的其他主要内容。

(五) 在采购文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有经检查合格的投标文件，开标时均当众予以拆封、宣读。当某标段投标人少于三家时，则该标段招标失败，采购代理机构将重新招标。

(六) 采购代理机构将做开标记录，开标记录包括在开标时宣读的全部内容。

(七) 唱标结束后，如属于唱错或唱漏的，可重新再唱，如属投标人即时修改报价或承诺的，一律拒绝。开标记录表由记录人、唱标人、投标人法定代表人或其委托代理人和有关人员签字确认。

### 二、 评标委员会

(八) 本次招标依法组建评标委员会。评标委员会由采购人的代表和从政府采购专家库随机抽取的专家组成，如采购人不派代表参加评审，则评标委员会全部由从政府采购专家库随机抽取的专家组成。评标委员会将本着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件设定的程序和规则推荐评审结果，任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。

(九) 评标委员会成员发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系之一的，应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评标委员会成员与参加采购活动的供应商利害关系之一的，应当要求其回避：

1. 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

2. 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻

亲关系；

3. 任职单位与采购人或参加该采购项目供应商存在行政隶属关系；

4. 曾经参加过该采购项目的进口产品或采购文件、采购需求、采购方式的论证和咨询服务工作；

5. 是参加该采购项目供应商的上级主管部门、控股或参股单位的工作人员，或与该供应商存在其他经济利益关系；

6. 评标委员会成员之间具有配偶、近亲属关系；

7. 同一单位的评审专家在同一项目评标委员会成员中超过一名；

8. 法律、法规、规章规定应当回避以及其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系

(十) 评标委员会判断投标文件的有效性、合格性和响应情况，仅依据投标人所提交一切文件的真实表述，不受与本项目无直接关联的外部信息、传言而影响自身的专业判断。

(十一) 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并对评价意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 三、 评标方法

(一) 本次评标采用综合评分法，对每个标段独立评标。评标以招标文件规定的条件为依据。评分比重构成如下：

评分项目	技术评分	商务评分	价格评分
分值	55 分	15 分	30 分

(二) 投标文件差异修正原则

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

1. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

4. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

5. 投标文件描述内容与原始材料引述内容不一致的，以原始材料内容为准；

6. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准；

7. 评标委员会认定为表述不清晰或无法确定的报价均不予修正。

同时出现两种（含）以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价须经投标人确认后产生约束力，投标人确认应当以书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字；投标人不确认的，其投标无效。

### （三） 投标文件的澄清、说明或补正

1. 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

2. 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3. 评标委员会成员均应当阅读供应商的澄清、说明或者补正，但应独立参考澄清、说明或者补正对投标文件进行评审，整个澄清、说明或者补正的过程不得存在排斥潜在供应商的现象。

4. 如果投标文件实质上不响应招标文件的各项要求，评标委员会将按照招标文件要求予以拒绝，不接受供应商通过修改或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

5. 除上述规定的情形之外，评标委员会在评审过程中，不得接收来自评审现场以外的任何形式的文件资料。

## 四、 评标程序

### （一） 资格审查

1. 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，出现不符合下列情形之一时，作无效投标处理。《资格审查表》如下：

序号	资格审查内容
1	符合《政府采购法》第二十二条所规定的条件；根据以下信息进行评审：1. 《投标人资格声明函》及其附件；2. 评审时“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询的信用记录情况（对列入失信被执行人、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的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动，如查询结果显示“没查到您要的信息”，视为没有上述三类不良信用记录。）
2	须为中华人民共和国境内注册的独立企业法人，同时持有工商行政管理部门核发的营业执照，并提供营业执照副本的复印件；
3	须同时具备以下（1）（2）（3）（4）项资质：（1）投标人具有《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（压力管道）》（GC2类许可证）；（2）投标人具有建筑装修装饰工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质；（3）投标人必须具有建筑机电安装工程专业承包壹级资质；（4）投标人必须具备电子与智能化工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质。（提供有效期内的资质证书复印件）

4	具有有效食品药品监督管理部门签发的《医疗器械生产许可证》或者《医疗器械经营许可证》；
5	具有有效的安全生产许可证；
6	本项目不接受联合体投标

2. 采购人或者采购代理机构以“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）为查询渠道，对各供应商信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、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的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。同时对信用信息查询记录和证据截图存档。

3. 不通过资格审查或投标无效的，不作符合性审查。

## （二）符合性审查

1. 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，出现不符合下列情形之一时，作无效投标处理。《符合性审查表》如下：

序号	符合性审查内容
1	按招标文件要求提交投标保证金
2	法定代表人证明书/法人授权委托书是否有效
3	按照招标文件规定要求签署、盖章
4	投标报价未超过本项目最高限价
5	投标文件完全满足招标文件中带★号的条款和指标，无重大偏离（审查《实质性响应条款一览表》）
6	未发现属无效投标的其他情形（见表末说明）

**说明：以下为属无效投标的其他情形。**

(1) 法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目或同一标段投标的。

(2) 评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的。

(3) 投标文件提供虚假材料的。

(4) 投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

(5) 投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。

(6) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 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。

3. 不通过资格审查、符合性审查或投标无效的，不进入技术、商务和价格等的评分程序。

### （三）技术评分

1. 由评标委员会成员对所有有效投标文件的技术和服务响应方案进行审核和分析，填写《技术评分表》，如下：

分值 (55分)	评审内容		评分细则
4	深化设计方案		结合投标选用的各系统项目主要设备技术性能，编制各系统的深化设计方案。方案具体包括但不限于各系统的组成、性能描述、运行情况、项目重点、难点等说明。投标人之间横向比较： 优：4分；良：2分；中：1分；差：0分。
18	主要材料设备	建筑装饰系统	投标人提供的主要材料设备（无机预涂板，PVC地板，气密封电动趟门，手术室吊塔，手术室无影灯，ICU吊塔，消毒供应室高温高压脉动真空灭菌器、全自动清洗消毒器、低温等离子灭菌器）是否完全满足用户需求中带▲的技术参数，提供用户需求要求提供的证明文件。投标人之间横向比较： 全部满足的得18分；带▲不满足的每个扣1分，扣至0分为止。
18		医用空气净化系统	投标人提供的主要材料设备（手术室洁净送风天花、回风口，医用净化空气处理机组、医用净化新风机组，风冷式热泵机组，恒温恒湿医用净化机组、新风净化机组，中央控制面板）是否完全满足用户需求中带▲的技术参数，提供用户需求要求提供的证明文件。投标人之间横向比较： 全部满足的得18分；带▲不满足的每个扣1分，扣至0分为止。
3		医用动力照明强电系统	投标人提供的主要材料设备（不间断电源UPS，隔离变压器）是否完全满足用户需求中带▲的技术参数，提供用户需求要求提供的证明文件。投标人之间横向比较： 全部满足的得3分；带▲不满足的每个扣1分，扣至0分为止。
2		医用弱电系统	投标人提供的主要材料设备是否完全满足用户需求的技术参数。投标人之间横向比较： 优：2分；良：1分；中：0.5分；差：0分。
2		医用气体系统	投标人提供的主要材料设备（医疗设备带）是否完全满足用户需求中带▲的技术参数，提供用户需求要求提供的证明文件。投标人之间横向比较： 全部满足的得2分；带▲不满足的每个扣0.5分，扣至0分为止。



		止。
2	医疗用水、医疗排水系统	投标人提供的主要材料设备是否完全满足用户需求的技术参数。投标人之间横向比较： 优：2分；良：1分；中：0.5分；差：0分。。
2	安装实施方案	有具体的实施方案（包括但不限于质量、进度保证措施），且针对项目特点，从人员投入计划（劳动力投入计划）、机械设备投入计划（主要安装机械设备满足招标项目要求）、安装施工组织管理等方面提出切实可行的质量、进度保证措施，制定合理的施工进度计划，确保实现设备安装进度目标。投标人之间横向比较： 优：2分；良：1分；中：0.5分；差：0分。
2	调试、验收方案	有调试、验收方案，针对项目特点及净化系统项目，提出具体、可行的调试、验收方案措施，能确保通过净化系统项目工程验收要求。投标人之间横向比较： 优：2分；良：1分；中：0.5分；差：0分。
2	售后服务及保障措施	根据保修及定期维修服务承诺、技术服务保障措施等情况。投标人之间横向比较： 优：2分；良：1分；中：0.5分；差：0分。

2. 将所有评标委员会成员所评各项的得分进行算术平均（按四舍五入原则精确到小数点后三位），再汇总得出该投标人的技术评分（按四舍五入原则精确到小数点后两位）。

#### （四）商务评分

1. 由评标委员会成员对所有有效投标文件的商务条件进行审核和评价，填写《商务评分表》，如下：

分值（15）	评审内容	评分细则
3	企业信用等级	投标人连续十年或以上获得工商行政部门颁发的省级或以上“守合同重信用”荣誉称号的；投标人连续五年或以上获得“诚信示范企业”荣誉称号的；具有有效期内的第三方信用评估机构出具AAA级信用或资信等级证书，全部满足得3分。（需提供相应的证书复印件，否则不计分。）
3	类似业绩情况	投标人自2016年1月1日至今完成质量合格单项合同金额3000万或以上类似净化项目业绩，每项得1分，最高得3分； 注：需提供中标通知书、合同和竣工验收报告或验收证明，项目完成时间以竣工验收报告为准。
2	企业荣誉	投标人自2015年1月1日（以获奖证书落款日期为准）以来，承担过的建筑装饰工程项目获得中国建筑工程鲁班奖（含参建）的得2分；获得中国建筑工程装饰奖的得1分；获省优质工程奖的得0.5分。注：需提供相应的证书复印件，否则不得分，时间以获奖证书日期为准。

2	人员架构	项目负责人具备高级工程师职称的得1分；技术负责人具备高级工程师职称的，得1分；本项最高得2分。（需提供以上人员的相应证明材料复印件，提供2018年10月至2019年3月的社保证明，不提供或提供材料不全的不得分。）
1.5	管理体系认证	具有有效期内的质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系，以上证书认证范围需涵盖净化工程施工内容，每具备1项得0.5分。本项最高得1.5分。 注：需提供认证证书复印件作为评分依据，无提供不得分。
3.5	相关实力	获得国家高新企业的得1分，具有辐射安全许可证的得2.5分，全部满足得3.5分。 注：需提供相应的证书复印件，否则不得分。

说明：以上商务评审均仅对通过符合性审查的投标人进行审查，业绩以合同和验收报告或验收证明复印件作为计算依据；资质、诚信、项目投入状况均以合规有效的证照复印件作为计算依据。

2. 将所有评标委员会成员所评各项的得分进行算术平均（按四舍五入原则精确到小数点后三位），再汇总得出该投标人的商务评分（按四舍五入原则精确到小数点后两位）。

### （五）价格评审

1. 价格核准：评标委员会成员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，修正错误的原则参见本章的第三条第（二）点。

2. 评标委员会成员对于节能产品或环保产品或小型、微型企业的价格扣除，依据投标人填写的《产品适用政府采购政策情况表》（如有）、相关声明函。

采用节能产品的，对报价中的节能产品金额给予价格扣除，扣除方法如下：节能产品金额占项目总金额的比重达到10%—25%的（含10%，不含25%，下同），扣5%；达到25—50%的，扣10%；达到50%—75%的，扣15%；达到75%以上的扣20%。（说明：属于强制采购节能产品的，不作价格扣除。）

采用环境标志产品的，对报价中的环境标志产品金额给予价格扣除，扣除方法如下：环境标志产品金额占项目总金额的比重达到10%—25%的（含10%，不含25%，下同），扣1%；达到25—50%的，扣2%；达到50%—75%的，扣3%；达到75%以上的扣4%。

对于非专门面向中小微企业采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照以下比例给予相应的价格扣除：

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	供应商须为小型、微型企业	对小型和微型企业产品的价格扣除6%	评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业产品的价格 × 6%

注：（1）中型企业不享受以上优惠；

（2）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。

（3）小型和微型企业产品包括货物及其提供的服务与工程，无法认定小型和微型企业的，不享受价格扣除。

（4）监狱企业视同小微企业，监狱企业投标的提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。

（5）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

3. 计算价格评分：价格分统一采用低价优先法计算，各有效投标人的评标价（指投标报价经算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除后的价格）中，取最低价为评标基准价，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：

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

4. 评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。

#### （六）综合评分的计算

1. 综合评分=技术评分+商务评分+价格评分

2. 各项得分按四舍五入原则精确到小数点后两位。将综合评分由高到低顺序排列。综合评分相同的，按评标价由低到高顺序排列；综合评分相同，且评标价相同的，按技术评分由高到低顺序排列。综合评分相同，且评标价和技术评分均相同的，名次由评标委员会抽签决定。

#### （七）中标候选人推荐

评标委员会按上述排列每个标段向采购人推荐两名中标候选人。第二中标候选人报价高于第一中标候选人报价 20%（含）以上的，只推荐 1 名中标候选人。第一中标候选人不得随意放弃中标资格。

### 五、项目废标处理

根据《政府采购法》第三十六条规定，本项目或标段下列情况出现将作废标处理：

（一）符合专业资格条件的投标人或者对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家的。

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的。

（三）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。

（四）因重大变故，采购任务取消的。

## 六、 定标

(一) 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告及《确认采购结果通知书》送采购人，采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，第一中标候选人放弃中标或被依法认定中标无效的，采购人可以按顺序选择第二中标候选人。

(二) 采购结果确认后，采购代理机构将中标结果在采购信息发布网站上进行公告。不在中标名单之列者即为落标人，采购代理机构不再以其它方式另行通知。

(三) 中标结果公告后，中标人须向采购代理机构支付招标服务费。采购代理机构完成支付确认后，向中标人发出中标通知书。《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。

(四) 中标人放弃中标的，应当依法承担相应的法律责任。

(五) 凡发现中标人有下列行为之一的，将移交政府采购监督管理部门依法处理。

1. 提供虚假材料谋取中标的。
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。
3. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的。
4. 向采购人、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的。
5. 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的。
6. 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。
7. 有法律、法规规定的其他损害采购人利益和社会公共利益情形的。

## 七、 签约

(一) 采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日（第二章采购需求有相应约定的从其约定）内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

(二) 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

(三) 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 第五章 投标文件格式

投标文件包括但不限于以下组成内容，请按顺序制作，本章有提供格式文件的请按格式要求提交。

序号	内容
商务部分	
1	自查表 2—商务评审
2	★投标承诺函
3	★投标人资格声明函
4	法定代表人证明书
5	授权委托书证明书（法定代表人亲自办理投标事宜的，则无需提交本证明书）
6	★《投标人资格声明函》的附件
7	★开标一览表
8	报价明细表
9	★实质性响应条款一览表
10	商务偏离表
11	项目负责人简历表
12	承担本项目主要技术人员和售后服务人员表
13	业绩一览表
14	证书一览表
15	投标人认为有必要说明的其他商务文件资料
16	中小微企业声明函（非中小微企业可不提供）
17	残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利性单位可不提供）
18	由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件
技术文件	
1	自查表 1—技术评审
2	项目要求理解、响应情况及重点难点分析及对策，方案整体评价
3	项目的建设方案深化设计程度
4	所投硬件品质
5	设备参数响应情况
6	技术偏离表
7	项目负责人（仅限一人）
8	项目实施团队
9	实施组织方案、验收方案
10	项目质量保证措施
11	售后服务情况表
12	基本的售后服务条件
13	技术支持、技术指导、培训
14	产品适用政府采购政策情况表及相关证明材料
15	投标人认为有必要说明的其他技术文件资料

### 特别提示与要求!

请投标人严格按照表格内容及要求制作投标文件，所有证书类文件提供扫描件且必须在有效期内，表中带★的材料将作为投标人资格性和符合性审查的重要内容之一。如★内容未按上述规定编制投标文件，将严重影响评审结果。

**自查表 1--技术评审**

序号	评审 分值	内容	证明文件 (如有, 请注明页码范 围或页码; 如没有, 可 导致该项评审不得分。)
1			见投标文件 ( ) 页
2			见投标文件 ( ) 页
3			见投标文件 ( ) 页
4			见投标文件 ( ) 页
5			见投标文件 ( ) 页
6			见投标文件 ( ) 页

注：供应商应根据《技术评分表》的各项内容填写此表；  
涉及证明文件，应在投标文件中附相关证明文件复印件；  
内容如与《技术评分表》不符，以《技术评分表》为准。

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期：20 年 月 日

自查表 2--商务评审

序号	评审分值	内容	证明文件 (如有, 请注明页码范围或页码; 如没有, 可导致该项评审不得分。)
1			见投标文件 ( ) 页
2			见投标文件 ( ) 页
3			见投标文件 ( ) 页
4			见投标文件 ( ) 页
5			见投标文件 ( ) 页
6			见投标文件 ( ) 页

注: 供应商应根据《商务评分表》的各项内容填写此表;  
涉及证明文件, 应在投标文件中附相关证明文件复印件;  
内容如与《商务评分表》不符, 以《商务评分表》为准。

投标人全称: \_\_\_\_\_ (名称及公章)

法定代表人或授权代表: \_\_\_\_\_ (签名或签章)

日期: 20 年 月 日



## 投标承诺函

广州建筑工程监理有限公司：

我方确认收到贵方提供的“广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目”（项目编号：AG100071-C1912）的招标文件，已完全理解招标文件的所有内容。决定投标本项目，据此我方承诺如下：

一、 我方的投标文件在投标截止日后90天（日历天）内保持有效，如中标，有效期将延至本项目《广州市政府采购合同》执行期满日为止。

二、 我方在参与投标前已仔细研究了招标文件和所有相关资料，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也没有存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。

三、 我方声明投标文件及所提供的一切资料均真实无误及有效。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方可能提出的要求，提供与投标有关的任何其它数据或信息。

四、 我方理解贵方不一定接受最低报价的投标。

五、 我方同意如在本项目开标后、投标有效期之内撤销投标文件，或中标后未在规定的期限内签订合同并送贵方备案的，贵方将不退还投标保证金（如有）。

六、 我方接受按采购人委托向贵方支付招标服务费，如果中标，保证履行投标文件中承诺的全部责任和义务，切实履行《广州市政府采购合同》中的全部条款，投标总报价已包含招标服务费（招标服务费按照招标文件第一章投标人须知中所列收费标准计算），并承诺向贵公司足额支付。

七、 我方保证，采购人在中华人民共和国境内使用我方报价货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任由我方承担。我方的报价已包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

八、 所有与本项目有关的函件请发往下列地址：

地址（邮编）		传真	
电话、手机		联系人（职务）	

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期：20 年 月 日

说明：本格式文件内容不得擅自删改。

## 投标人资格声明函

广州建筑工程监理有限公司：

关于贵方 年 月 日发布关于“广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目”（项目编号：AG100071-C1912）的采购公告，我方愿意参加投标，并已清楚招标文件的要求及有关文件规定：

我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条所规定的条件。

- （一）具有独立承担民事责任的能力，提供企业法人营业执照副本的扫描件；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

本次招标采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我方承担。

**特此声明！**

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期：20 年 月 日

说明：本格式文件内容不得擅自删改。

## 《投标人资格声明函》的附件

- 1、工商行政管理部门核发的营业执照副本复印件；
- 2、有效期内的《医疗器械生产许可证》或者《医疗器械经营许可证》复印件；
- 3、有效期内的建筑装修装饰工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质证书复印件；
- 4、有效期内的建筑机电安装工程专业承包壹级资质证书复印件；
- 5、有效期内的《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证（压力管道）》（GC2类许可证）复印件；
- 6、有效期内的电子与智能化工程专业承包贰级（含贰级）或以上资质证书复印件；
- 7、有效的安全生产许可证复印件。

## 法定代表人证明书

\_\_\_\_\_同志，现任我单位\_\_\_\_\_ 职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 身份证号码： \_\_\_\_\_

有效日期：\_\_\_\_\_ 签发日期： \_\_\_\_\_

投标人全称： \_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人： \_\_\_\_\_（签名或签章）

说明：附法定代表人身份证复印件。

## 授权委托书

兹授权\_\_\_\_\_（授权代表姓名）为我方合法代理人，其权限是：办理广州建筑工程监理有限公司组织的“广州市白云区人民医院迁建项目（一期工程）检验室、手术室、ICU、供应室净化系统采购及安装项目”（项目编号：AG100071-C1912）的投标事宜。本授权书有效期与我方投标文件中标注的投标有效期相同，自签章之日起生效。

附：代理人性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签名或签章）

授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期： 20 年 月 日

说明：附授权代表身份证复印件，法定代表人亲自办理投标事宜的，无需提交本授权委托书。

## 开标一览表

[货币单位：人民币元]

分项	分项内容
投标总报价	¥

填报要求：

1. 投标总报价包含招标服务费等所有税费。
2. 如投标人报价低于最高限价 80%的，必须在《实质性响应条款一览表》内说明报价理由。

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期：20 年 月 日

## 报价明细表

(格式详见本项目报价清单) 另册

填报要求:

- 1、此表为《开标一览表》的报价明细表，如有缺项、漏项（数量不符合将被视为漏项），均视为报价中已包含相关费用，采购人无须另外支付任何费用。
- 2、请尽量完整、准确的填写“品牌、型号规格”，否则将影响投标人的得分。

## 实质性响应条款一览表

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1	★如投标报价低于采购预算的 80%，需同时提交详细的报价明细说明，包括但不限于货物的进货或原料成本，加工、仓储和运输成本，材料损耗和设备折旧成本，安装、调试和维护成本，投入项目人员的每日工资、工时、福利、社保等人工成本，企业税负和财务成本，风险准备和合理利润，以及项目实施过程中可能涉及到的其他费用；	理由：	
2.	★投标人的报价不能超过规定的最高限价，超过均为无效报价。		
3	★本项目免费保修期（包括非人为损坏的质量问题引致发生的材料费用）自验收合格签字之日起试运行一个月后开始计算，时间为 24 个月。保修期内因安装及产品质量而造成故障，其费用由中标供应商全部负责。		
4	★手术灯和吊塔（含 ICU 吊塔）为同一品牌，均为原厂生产、非代工。		
5	★投标承诺函		
6	★投标人资格声明函		
7	★《投标人资格声明函》的附件		
8	★开标一览表		
9	★实质性响应条款一览表		

说明：1. 投标人必须对应招标文件的带“★”号的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

3. 本表内容不得擅自修改。

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日 期：20 年 月 日



## 商务偏离表

序号	招标文件要求	投标文件实际情况	偏离情况说明 (正偏离/完全响应/负偏离)	说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
...				

备注：

投标人按招标文件要求进行描述。

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期：20 年 月 日

## 技术偏离表

序号	招标文件带“▲”的条款描述	投标人响应描述 (投标人应按响应 货物实际数据填 写, 不能照抄要 求)	偏离情况说明 (正偏离/完 全响应/负偏 离)	查阅/证明 文件指引
带“▲”的重要条款				
八、各专业系统工程技术要求 (一) 建筑装饰系统技术要求: 2. 系统设备、材料配置要求: A. 手术部; 1.1.2 墙面; 1.1.4 天花 B. ICU; 1.1.1 墙面; 1.1.3 天花 C. 检验科; 1.1.3 天花 D. 消毒供应中心; (1) 墙面; (3) 吊顶 3. 设备材料选用: 按 GB50333-2013 第 5.3 部分要求执行; 医用净化装饰装修材料技术、质量要求: b. 性能指标要求: 4) 无机预涂板:				
1	▲无机预涂板抗菌性能(提供检测报告复印件)抗菌率(白色念球菌≥99.00%),抗(细)菌率(金色葡萄球菌≥99.00%)。			见投标文件()页
八、各专业系统工程技术要求 (一) 建筑装饰系统技术要求: 2. 系统设备、材料配置要求 A. 手术部; 1.1.5 门; 1.1.5.1 自动气密门 3. 设备材料选用: 按 GB50333-2013 第 5.3 部分要求执行; 医用净化装饰装修材料技术、质量要求: 5) 气密封电动趟门技术要求:				
2	▲具有完整的由专业实验室出具的气密性检测检测报告与隔声性能报告、专利证书、世标认证证书。			见投标文件()页
八、各专业系统工程技术要求 (一) 建筑装饰系统技术要求: 2. 系统设备、材料配置要求 A. 手术部 1.1.6 手术室吊塔技术参数要求: 1.1.6.3 手术室吊塔主要技术参数及要求: B. ICU 区 1.1.5 ICU 吊塔: 1.1.5.2 ICU 吊塔主要技术参数及要求:				
3	▲吊塔产品必须通过 CE 认证,并提供由欧盟认可的公告机构颁发的产品认证证书。			见投标文件()页
4	▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证,符合国际标准 IEC 60601-1(医用电气设备)要求(提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明)。			见投标文件()页
5	▲吊塔产品经中国国家标准委员会或国家质量技术监督局认证,符合国际标准 ISO 11197-2004(医用供电装置)要求(提供由中国国家标准委员会或国家质量技术监督局出具的证书证明)。			见投标文件()页
6	▲吊塔符合欧盟有害物质限制指令标准。(提供权威检测机构出具的标准符合性证明文件)			见投标文件()页
7	▲吊塔表面喷塑采用优质环保抗菌材料,具有表面抑制细菌再生作用。(提供抗菌粉检测报告)			见投标文件()页
8	▲麻醉气体排放要求:使用正压原理专用麻醉废气排放,禁止使用直接负压抽吸。			见投标文件()页

9	▲所有医用气体软管符合生物相容性要求。（提供权威机构检测证明文件）			见投标文件（）页
10	▲吊塔吊柱为四面柱体结构，电源插座和气体终端可以选择同时安装在箱体同一侧同一个安装面，方便临床使用。（提供实物图片证明或者原厂彩页证明）			见投标文件（）页
八、各专业系统工程技术要求 (一) 建筑装饰系统技术要求: 2. 系统设备、材料配置要求 A. 手术部 1. 1. 7 手术室无影灯技术参数要求: 1. 1. 7. 3 手术室无影灯主要技术参数及要求				
11	▲灯头采用圆形中空造型，具有良好的层流穿透效果，满足层流标准 DIN 1946 Part4(12-2008)要求，紊流度<37.5%。（提供第三方权威检测机构出具的标准符合性检测报告）			见投标文件（）页
12	▲表面喷塑采用优质环保抗菌材料，具有表面抑制细菌再生作用。（提供第三方权威检测机构出具的符合性检测报告）。			见投标文件（）页
13	▲手柄通过生物相容性测试。（提供第三方权威检测机构出具的符合性检测报告）。			见投标文件（）页
14	▲聚焦深度≥120cm，能满足各种手术的照明深度要求。（提供由国家食品药品监督管理局所授权的医疗器械检验机构所出具的检测报告）。			见投标文件（）页
15	▲手术灯通过 CE 认证（提供证明文件）。			见投标文件（）页
16	▲手术灯通过电磁兼容测试。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告）。			见投标文件（）页
八、各专业系统工程技术要求 (一) 建筑装饰系统技术要求: 2. 系统设备、材料配置要求 D. 消毒供应中心				
17	(5) 高温高压脉动真空灭菌器: ▲2. 3、真空泵：双极分体水环式真空泵，不使用单极直连式真空泵；皮带传动，抽真空速度快，真空度高，两个泵腔抽高温蒸汽时不易产生气蚀共振，工作效率高，脉动真空，脉动次数3次或多次可调，转速≤1700 转/分钟，转速低，噪音低，使用寿命长。			见投标文件（）页
18	(5) 高温高压脉动真空灭菌器: ▲2. 5、主控系统：进口品牌品牌可编程控制器（PLC），工程塑料外壳，不使用金属外壳，耐高温、耐腐蚀。			见投标文件（）页
19	(5) 高温高压脉动真空灭菌器: ▲2. 11、安全性：双门自动互锁，压力、温度超高报警，双重控制，更安全；内壳采用≥8 mm厚的优质304 不锈钢板材制作；夹套采用≥8 mm厚的压力容器专用钢板；保证设备使用寿命为10 年以上。			见投标文件（）页
20	(5) 高温高压脉动真空灭菌器: ▲2. 15、蒸汽发生器与灭菌器缸体为焊接一体式，不使用管道连接，避免热量损失，安全性更高。			见投标文件（）页
21	(6) 全自动清洗消毒器: ▲8、加热方式：内置电加热式，双水箱。			见投标文件（）页
22	(7) 低温等离子灭菌器: ▲2. 4、注液方式：非卡匣式加注，避免卡匣式使用成本高的缺点。			见投标文件（）页
23	(7) 低温等离子灭菌器: ▲2. 33、电源：AC220V，不使用 380V 电源。			见投标文件（）页

八、各专业系统工程技术要求 (二) 医用空气净化系统 7、洁净空调系统设备、部件与材料 7.2、净化空调系统配置要求: A.手术部: 共选用 11 台恒温恒湿医用净化机组和 4 台新风净化机组, 具体配置如下:				
24	▲不锈钢孔板标准天花板送风装置, 并在送风装置上配备去除化学污染的低温等离子空气净化器 (39 分钟在国标实验舱去除≥60%甲醛, TVOC 和苯); (提供厂家授权书原件, 低温等离子空气净化器检测报告复印件)			见投标文件 ( ) 页
25	▲各回风口配置驻极体过滤网具有表面抗金黄色葡萄球菌抗菌率达到 24 小时≥95%, 共 1 套。(提供厂家授权书原件, 驻极体过滤网检测报告复印件)			见投标文件 ( ) 页
26	▲空调机组设置变频器控制, 配置管道式静电空气净化器, 30 分钟检验灭菌率≥99.90%, 苯含量下降≥94.0%, 甲醛下降率≥25%, TVOC*下降率≥72.5%, 在 3400 m <sup>3</sup> /h 臭氧浓度增加量≤0.05mg/m <sup>3</sup> , 经过滤、表冷、加热(水)、电加热、加湿; (提供授权书原件, 提供管道静电空气净化器检测报告复印件)			见投标文件 ( ) 页
八、各专业系统工程技术要求 (二) 医用空气净化系统 7、洁净空调系统设备、部件与材料 7.1 空气净化系统设备基本要求				
27	1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组: ▲制造商获得 TUV 认证, 同时洁净手术室空调机组、组合式空调机组均通过 CRAA 国家产品认证, 提供国家空调设备质量监督检验中心依据 EN1886 标准出具的检测报告以保证产品安全性能及质量, 否则视为无效 (须在投标书提供加盖制造商公章的证书复印件);			见投标文件 ( ) 页
28	1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组: ▲机组应具有良好的防冷桥措施及密封性能。保证在运转时框架外壁及外面板不结露、机组的冷桥因子不低于 TB1 级且机组在静压 1500Pa 条件下, 机组的最大漏风率不大于 0.5%。(须提供具体的防冷桥措施、冷桥因子依据 EN1886-2007 标准检测的国家第三方检测报告, 漏风率依据 GB/T19569-2004 标准检测的国家第三方检测报告);			见投标文件 ( ) 页
29	1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组: ▲空调机组表冷器滑槽、接水盘底板材质均为 SUS304 不锈钢, 厚度 δ ≥1.0mm。凝结水盘底部需带厚度不小于 25mm 的聚氨脂发泡材料进行保温, 确保在环境温度不超过 40℃, 相对湿度不超过 95%的条件下机组箱体面板外表面不结露, 凝结水盘为相应功能段整体发泡下沉式结构底盘结构。医用净化机组采用的专用水盘具有杀菌功能, 对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抗菌率达到 99.9%以上 (提供第三方权威检测机构出具的检测报告为证);			见投标文件 ( ) 页
30	1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组: ▲空调制造商须通过根据国家标准 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》检测箱板燃烧性能不低于 B1 级的检测, 合格并提供国家第三方检测报告;			见投标文件 ( ) 页
31	1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组: ▲新风机组采用具有节能效果的制冷系统冷凝热无极热回收装置及制冷系统, 无需电加热辅助下可设			见投标文件 ( ) 页

	定出风口温度，当冷冻水温度较高时仍能保证除湿功能，并有效节省循环机组抽湿及再热的能耗。新风机组根据除湿需要配置压缩机冷量，保证冷凝后送风温度由 12-18℃无极可调。（须提供详细的方案说明，同时提供专利证书或国家第三方检测报告复印件为证；			
32	1.1 医用净化空气处理机组/医用净化新风机组： ▲所投品牌具有内冷式双冷源新风机组控制软件的著作权（投标单位须提供加盖制造商公章的复印件为证；			见投标文件（）页
33	1.3 风冷式热泵机组： ▲在名义工况下，IPLV（综合部分负荷性能系数）不小于 4.3，所投产品机组达到国家一级能效，提供中国能效标识网截图加盖制造商公章为准，提供国家认可实验室出具的性能检验报告或第三方权威检测机构的检验报告。			见投标文件（）页
34	1.3 风冷式热泵机组： ▲空气侧风扇电机采用双速电机，防尘和防护等级不低于 IP55；			见投标文件（）页
35	1.3 风冷式热泵机组： ▲型式：机组应采用模块化设计，每组最大组合台数应不小于 20 台；			见投标文件（）页
八、各专业系统工程技术要求 (二) 医用空气净化系统 8. 净化空调自动化控制系统设计要求： h. 中央控制面板				
36	▲国产一线品牌。需提供第三方权威机构出具的“质量安全认证”。			见投标文件（）页
37	▲软件需获得“国家版权局著作权登记证书”。			见投标文件（）页
八、各专业系统工程技术要求 (四) 医用动力照明强电系统 2. 配电系统主要设备技术要求： 2.2 不间断电源 UPS：				
38	A、UPS 技术要求： b. ▲整流器采用 IGBT，具有 PFC 功能，输入功率因数高达 0.99，整机效率高达 96%，绿色环保，高效节能。（以第三方权威机构检测报告为准）			见投标文件（）页
39	d. ▲电池组节数可进行 ±16~±22 节设置，便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时，可灵活调节电池节数的需要。（提供设置界面截图）			见投标文件（）页
40	f. ▲具备自主老化模式即可进行系统满载测试，省去租用超大负载箱、负载箱工程施工等工作量。（提供操作手册）			见投标文件（）页
41	g. ▲具备“黑匣子”功能，故障波形可存储记录，可记录故障发生前后一段时间内的内部各关键点的波形，便于导出辅助故障分析。（提供设置界面截图）			见投标文件（）页
八、各专业系统工程技术要求 (六) 医用气体系统项目 3. 医用气体系统主要设备技术要求：				

42	5) ▲医疗设备带采用高强度铝合金 6063-T5 材质,装饰面经过静电粉末喷涂或电泳涂漆处理,外表美观;具有第三方对材质化学成份,力学性能、涂层性能、漆膜性能、外观质量检测报告。			见投标文件( )页
43	6) ▲气体与强电、弱电腔体分隔腔体设置,安全可靠,符合 GB9706.1-2007 医用电气设备通用要求,提供第三方检测报告。			见投标文件( )页
44	7) ▲设备带通过欧盟 CE 认证。			见投标文件( )页
45	8)▲提供 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、提供 GB/T28001 职业健康安全管理体系认证证书;			见投标文件( )页

备注:

1. 投标人必须对应招标文件“第二章用户需求书”的内容逐条响应。如有缺漏,缺漏项视同不符合招标要求。
2. **投标人响应采购需求应具体、明确;含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的,按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的,移送监管部门查处。**
3. 本表内容不得擅自修改。投标人必须按招标文件要求附相关证明文件,如有任何一项不响应或不满足的视为负偏离,将会导致技术评分分值被扣分。

投标人全称: \_\_\_\_\_ (名称及公章)

法定代表人或授权代表: \_\_\_\_\_ (签名或签章)

日期: 20 年 月 日

### 项目负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
办公电话		住宅电话		移动电话	
参加工作时间			从事项目负责人年限		
具有职称或资格					
已完成工程项目情况					
建设单位	项目名称	建设规模	竣工日期	工程质量	

### 承担本项目主要人员配备表

姓名	部门和职务	职责	常住地	获得职称或资格证书	主要资历、经验及承担过的项目

填报要求：上表列出的人员，需附其职称或资格证书、社保证明的扫描件。

**业绩一览表**

序号	项目名称	项目地址	合同总价	服务年限	项目质量	项目单位联系人电话
1						
2						
3						
...						

填报要求：

1. 依据商务评审中的业绩要求填写本表并提供相关证明材料，合同可只提供首页、含金额页、盖章页。
2. 请投标人严格按照要求提交相关证明材料，否则有可能影响评审结果。

**证书一览表**

证书名称	发证单位	证书等级	证书有效期

填报要求：

1. 填写投标人获得资质（资格）、认证等证书。（或根据评分项对应内容的要求填写）
2. 请提供本表所列的证书资料。



## 中小微企业声明函

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\_\_\_\_行业（请填写所在行业）\_\_\_\_（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\_\_\_\_行业（请填写所在行业）\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加（采购人或采购代理机构）单位的（项目名称）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\_\_\_\_行业（请填写所在行业）\_\_\_\_（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。

日期：20 年 月 日

说明：提供其他中小微企业制造的货物，必须同时提供该中小微企业的声明函（制造商）。

## 中小微企业声明函（制造商）

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）的规定和《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\_\_\_\_行业（请填写所在行业）\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

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。

企业名称（单位公章）：

日期：20 年 月 日

## 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（单位公章）：

日期：20 年 月 日

### 售后服务情况表

序号	项目	投标人承诺	备注
1	保修期内售后服务情况 (可用附页和宣传材料)	生产厂商售后服务情况:	
		投标人售后服务情况:	
2	保修期后售后服务		
3	培训方案 (可用附页)		

投标人全称: \_\_\_\_\_ (名称及公章)

法定代表人或授权代表: \_\_\_\_\_ (签名或签章)

日期: 20 年 月 日

**产品适用政府采购政策情况表**

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”：			
	（ ）小型、微型企业投标且全部提供本企业制造的产品。			
	（ ）小型、微型企业投标且部分提供本企业制造的产品，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	本企业小型、微型企业产品金额合计①			
	（ ）小型、微型企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
其它企业小型、微型企业产品金额合计②				
小型、微型企业产品金额总计（①+②）				
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
	节能产品金额合计			
	比重（节能产品金额/投标总价）			%
	节能产品证明材料见《技术文件》第__至__页。			
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

	环境标志产品金额合计			
	比重（环境标志产品金额/投标总价）			%
	环境标志产品证明材料见《技术文件》第__至__页。			

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购清单》中的产品；环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购清单》中的产品。请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评分的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符，如果不一致，可能导致该项的得分为0分。

**技术方案一般性条款响应差异表**

序号	货物名称	招标参数	投标参数	偏离情况	厂家资料 有/无
1					
2					
3					
...					

填报要求：

1. 本表的货物名称须与《报价明细表》一致。
2. 投标人必须按招标参数的格式描述投标参数，并在偏离情况栏标明“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”，关键的指标请填写厂家资料查阅页码。
3. 投标参数应与厂家的产品资料一致，不一致的以厂家资料为准。

投标人全称：\_\_\_\_\_（名称及公章）

法定代表人或授权代表：\_\_\_\_\_（签名或签章）

日期：20 年 月 日