

云之龙咨询集团有限公司

招 标 文 件

项目名称：广西壮族自治区南溪山医院手术室
和 ICU 改造及汰旧项目

项目编号：GXZC2022-G1-004481-YZLZ

采 购 人： 广西壮族自治区南溪山医院

采购代理机构：云之龙咨询集团有限公司

2023 年 2 月 20 日

目 录

第一章	招标公告.....	3
第二章	采购需求.....	6
第三章	投标人须知.....	142
第四章	评标方法及评标标准.....	167
第五章	拟签订的合同文本.....	176
第六章	投标文件格式.....	189
第七章	图纸（另附）.....	222

第一章 招标公告

项目概况

广西壮族自治区南溪山医院手术室和 ICU 改造及汰旧项目的潜在投标人应在“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) 获取(下载)招标文件,并于 2023 年 3 月 14 日 9 时 30 分(北京时间)前按要求递交(上传)投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: GXZC2022-G1-004481-YZLZ (代理编号: YZLGL2022-G1-071-GXZC)

项目名称: 广西壮族自治区南溪山医院手术室和 ICU 改造及汰旧项目

预算金额: 14080732.45

最高限价: 无

采购需求:

(1) 标的的名称、数量及单位: 广西壮族自治区南溪山医院手术室和 ICU 改造及汰旧 1 项,具体详见“第二章 采购需求”; (2) 简要技术需求或者服务要求: 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”; 产品免费保修期不得少于 1 年(免费保修期从设备验收合格之日起计算), 免费保修期内上门维修不收取任何费用, 具体详见采购需求。

合同履行期限: 自签订合同之日起 120 个日历日内安装调试合格完毕并交付使用。

本项目(否)接受联合体投标。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 无;
3. 本项目的特定资格要求:

(1) 投标人按《医疗器械监督管理条例》(国务院令 739 号)医疗器械分类管理要求具备有效的医疗器械经营备案凭证或者经营许可证,且经营范围必须包含采购标的[符合《医疗器械监督管理条例》第四十一条第二款规定的除外];或者投标人具有《医疗器械监督管理条例》第四十三条规定的注册人凭证。

(2) 投标人必须具备建筑装饰装修工程专业承包贰级以上(含贰级)资质,相关人员、设备等方面具有相应的施工能力。

三、获取招标文件

时间: 2023 年 2 月 20 日至 2023 年 2 月 27 日, 每天上午 0 时 00 分至 11 时 59 分, 下午 12 时 00 分至 23 时 59 分(北京时间, 法定节假日除外)

地点: “政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>)

方式: 网上下载。本项目不提供纸质文件, 潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登

录“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) -进入“项目采购”应用, 在获取采购文件菜单中选择项目, 获取招标文件(或在“政采云电子投标客户端-获取采购文件”跳转到政采云系统获取)。电子投标文件制作需要基于“政采云”平台获取的招标文件编制, 通过其他方式获取招标文件的, 将有可能导致供应商无法在政采云平台编制及上传投标文件。

售价: 0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间: 2023年3月14日9时30分(北京时间)

投标地点(网址): “政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>)

开标时间: 2023年3月14日9时30分

开标地点: “政采云”平台电子开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 网上查询地址

<http://www.ccgp.gov.cn> (中国政府采购网)、<http://zfcg.gxzf.gov.cn> (广西壮族自治区政府采购网)、<http://glggzy.org.cn/> (桂林市公共资源交易中心网)。

2. 本项目需要落实的政府采购政策

- (1) 政府采购促进中小企业发展; 本项目非专门面向中小企业采购。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 本项目强制采购政府采购节能产品; 优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。

3. 投标人投标注意事项

(1) 本项目为全流程电子化采购项目, 通过“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) 实行在线电子投标, 投标人应先安装“政采云电子投标客户端”(请自行前往“政采云”平台进行下载), 并按照本项目招标文件和“政采云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“政采云”平台(加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbz”的文件), **投标人在“政采云”平台提交电子投标文件时, 请填写参加远程开标活动经办人联系方式。** 投标人登录“政采云”平台, 依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书(CA认证)的投标人将无法参与本项目政府采购活动, 投标人应当在投标截止时间前, 完成电子交易平台上的CA数字证书办理及投标文件的提交(投标人可登录“广西政府采购网”, 依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆“政采云”

平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：95763）。

(3)CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书(CA 认证)登录“政采云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：1) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。2) 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。

4. 投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，应当在本项目公告期限届满之日起七个工作日内（即 2023 年 3 月 8 日前）以书面形式向采购代理机构提出质疑；投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日或中标公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。否则，采购代理机构有权拒收。

5. 本项目代理服务费由中标人在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付，以中标金额为计费额，按投标人须知第 39.2 条规定的收费计算标准货物招标下浮 5%，采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以收费基准价格收取。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：广西壮族自治区南溪山医院
地址：广西桂林市象山区崇信路 46 号
联系方式：0773-7592156

2. 采购代理机构信息

名称：云之龙咨询集团有限公司
地址：广西桂林市临桂区西城北路 2 号耀辉·美好家园 2 幢 12 层
联系方式：0773-2887388 2887399 传真：0773-2889218

3. 项目联系方式

项目联系人：吕雯、徐雪艳
电话：0773-2887388 2887399

第二章 采购需求

I. 说明:

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）的规定。

(2) 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(3) 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(4) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），否则按无效投标处理。本项目采购标的不属于政府强制采购的节能产品。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购。

(5) 根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），投标人必须在投标文件中提供中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）授予的有效的信息安全产品认证证书（加盖投标人电子签章），否则按无效投标处理。本项目采购标的不属于信息安全产品。

2. 本项目采购需求中涉及的“显示器”均为医疗专用显示器，不属于《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520-2015）标准范围。

3. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。投标人不满足实质性要求的，按投标无效处理。

4. 本项目“技术要求”允许未带“▲”条款发生负偏离的条款数为30项，投标人对“技术要求”中未带“▲”的条款发生负偏离的条款数≥31项的，按投标无效处理。

5. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

6. 权利保障：投标人必须保证所提供的标的涉及到的知识产权和相关技术资料是合法取得的，采购人在使用产品及服务时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利，不会因为采购人的使用遭受第三方侵权指控，包括被责令致歉、停止使用、追偿或

要求赔偿损失等。否则，投标人负责解决由此引起的一切纠纷，采购人有权追究投标人的法律责任，其不利后果由投标人全部承担。

II.采购需求一览表

标的所属行业：第（1）-（63）项号标的属于建筑业，其他各项号标的均为工业。

一、采购标的及技术需求				
项号	标的的名称	数量	单位	技术要求
(一) 装修				
1. 砌筑				
(1)	轻质砖墙	1.36	m ³	1. 砖品种、规格、强度等级：轻质砖墙。 2. 墙体厚度：120mm。 3. 砂浆种类、强度等级：M5 混合砂浆(袋装)。
(2)	陶粒垫层	2.04	m ³	1. 采用 1：8 水泥陶粒填充层兼找坡。 2. 厚度：100mm。 3. 部位：卫生间。
2. 混凝土及钢筋混凝土				
(3)	地面垫层	1.23	m ³	1. 采用 60mm 厚 C15 细石混凝土。 2. 部位：卫生间。
3. 金属结构				
(4)	手术室单塔锚栓	0.658	t	1. 采用 8#角钢 80mm×80mm×8mm。 2. 采用 es8#槽钢（共 4 件）。 3. 采用 5#槽钢斜拉固定（共 4 件），具体方式视现场条件，可适当调整 5#角钢斜拉固定/四面，具体方式，视 8#槽钢长度可适当调整。 4. 吊顶开孔：Φ400mm。 5. 开孔位置安装盘及安装底座。 6. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。 7. 含制作、安装、运输。 8. 品牌参考或相当于：深圳迈瑞、马丁、贺利氏。
(5)	风管、排水管防护角钢	1.403	t	L50mm×50mm×5mm 角钢。
(6)	螺栓	0.075	t	1. 规格：M12×140mm。 2. 部位：手术室单塔锚栓、排水管防护锚栓。
4. 门窗				
(7)	铅防护平开气密闭	1	樘	1. 洞口尺寸：900mm×2100mm。 2. 门扇饰面：钢制成品门。

	FHM0921			<p>3. 开启方式：平开。</p> <p>4. 自动充气式密封胶条。</p> <p>5. 采用胶合板面贴覆膜钢板制作，铝合金包边。</p> <p>6. 带闭门器、不锈钢把手、不锈钢防撞条，3个铅当量。</p> <p>7. 含塞缝、配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>8. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>9. 部位：防辐射手术室。</p> <p>10. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。</p>
(8)	铅防护电动 密闭门 FHDM1823	1	檯	<p>1. 洞口尺寸：1800×2300mm。</p> <p>2. 门扇饰面：钢制成品门。</p> <p>3. 观察窗玻璃种类：10mm厚钢化玻璃。</p> <p>4. 开启方式：电动推拉。</p> <p>5. 自动充气式密封胶条。</p> <p>6. 采用胶合板面贴覆膜钢板制作，铝合金包边。</p> <p>7. 带观察窗、闭门器、脚感应开关、不锈钢把手，3个铅当量。</p> <p>8. 不锈钢防撞条、推拉门轨道、电动梁。</p> <p>9. 含塞缝、配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>10. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>11. 部位：防辐射手术室。</p> <p>12. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。</p>
(9)	医用电动密 闭门 DM1521	4	檯	<p>1. 洞口尺寸：1500mm×2100mm。</p> <p>2. 门扇饰面：钢制成品门。</p> <p>3. 观察窗玻璃种类：10mm厚钢化玻璃。</p> <p>4. 开启方式：电动推拉。</p> <p>5. 自动充气式密封胶条。</p> <p>6. 采用胶合板面贴覆膜钢板制作，铝合金包边。</p> <p>7. 带观察窗、闭门器、脚感应开关、不锈钢把手。</p> <p>8. 不锈钢防撞条、推拉门轨道、电动梁。</p> <p>9. 含塞缝、配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>10. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>11. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。</p>
(10)	密闭双开平	4	檯	<p>1. 洞口尺寸：1500mm×2100mm。</p>

	开门 QM1521			<p>2. 门扇饰面：钢制成品门。</p> <p>3. 观察窗玻璃种类：10mm 厚钢化玻璃。</p> <p>4. 开启方式：平开。</p> <p>5. 自动充气式密封胶条。</p> <p>6. 采用胶合板面贴覆膜钢板制作，铝合金包边。</p> <p>7. 带观察窗、闭门器、不锈钢把手、不锈钢防撞条。</p> <p>8. 含塞缝、配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>9. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>10. 品牌参考或相当于：豪辉、林森、铭瑞。</p>
(11)	密闭平开门 QM0921	31	樘	<p>1. 洞口尺寸：900mm×2100mm。</p> <p>2. 门扇饰面：钢制成品门。</p> <p>3. 观察窗玻璃种类：10mm 厚钢化玻璃。</p> <p>4. 开启方式：平开。</p> <p>5. 自动充气式密封胶条。</p> <p>6. 采用胶合板面贴覆膜钢板制作，铝合金包边。</p> <p>7. 带观察窗、闭门器、不锈钢把手、不锈钢防撞条。</p> <p>8. 含塞缝、配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>9. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>10. 品牌参考或相当于：豪辉、林森、铭瑞。</p>
(12)	平开门 M1521	2	樘	<p>1. 洞口尺寸：1500mm×2100mm。</p> <p>2. 门扇饰面：成品木门。</p> <p>3. 观察窗玻璃种类：10mm 厚钢化玻璃。</p> <p>4. 开启方式：平开。</p> <p>5. 带观察窗、闭门器、不锈钢把手、不锈钢防撞条。</p> <p>6. 含塞缝、配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>7. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p>
(13)	卫生间成品门 M0821	5.04	m ²	<p>1. 洞口尺寸：800mm×2100mm。</p> <p>2. 门扇饰面：成品塑钢门。</p> <p>3. 含配套制作、安装、运输、五金配件、运杂等。</p> <p>4. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p>
(14)	铅玻璃观察窗 FHC1510	1	樘	<p>1. 窗尺寸：1500mm×1000mm。</p> <p>2. 窗框：仿不锈钢铝合金型材，表面电泳处理。</p> <p>3. 玻璃种类：采用优质铅玻璃。</p> <p>4. 防护铅当量：与墙壁防护铅当量同步，3 个铅当量</p>

				厚度。 5. 距地高度：850mm。 6. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
(15)	金属窗	23.28	m ²	1. 框、扇材质：1.2mm 厚 304 不锈钢窗框。 2. 玻璃品种、厚度：双层 12mm 钢化玻璃。 3. 品牌参考或相当于：中健、豪辉、铭瑞。
(16)	门窗周边塞缝	95.40	m	1：2.5 水泥砂浆。
(17)	医用抗菌素洁板面窗帘盒	22.20	m	1. 医用抗菌素洁板面窗帘盒。 2. 品牌参考或相当于：威盛亚、上海纷雅、万美士。
(18)	大理石窗台板	3.11	m ²	1. 厚度：20mm。 2. 粘结层厚度、砂浆种类、配合比：水泥砂浆 1：2.5。
5. 屋面及防水				
(19)	楼(地)面卷材防水	27.48	m ²	1. 采用 1.5 mm 厚聚氨酯防水层。 2. 部位：洁具间、卫生间。 3. 品牌参考或相当于：德高、汉高、科顺。
(20)	楼(地)面卷材防水	7.38	m ²	1. 采用 2mm 厚聚氨酯防水卷材四周上墙 200mm。 2. 部位：卫生间。 3. 品牌参考或相当于：德高、汉高、科顺。
(21)	楼(地)面涂膜防水	22.72	m ²	1. 一次防水层：JS 防水二布五涂。 2. 部位：卫生间。 3. 品牌参考或相当于：德高、汉高、科顺。
(22)	E-墙面涂膜防水	264.09	m ²	1. 1800mm 高 JS 防水，二布五涂。 2. 部位：洁具间、卫生间。 3. 品牌参考或相当于：德高、汉高、科顺。
6. 楼地面装饰				
(23)	平面砂浆找平层	638.12	m ²	1. 采用 30mm 厚 1：2.5 干硬性水泥砂浆找平层。 2. 部位：卫生间、洁具间、抛光地砖楼地面。
(24)	平面砂浆找平层	150.04	m ²	1. 采用 40mm 厚 1：2.5 干硬性水泥砂浆粘贴层。 2. 部位：医用抗菌防碘抗静电橡胶卷材楼地面。
(25)	大理石过门石	2.18	m ²	1. 面层材料品种、规格、颜色：20mm 大理石。 2. 采用 20mm 厚 1：2 水泥砂浆粘贴层。
(26)	防滑地砖楼地面	27.48	m ²	1. 面铺 300mm×300mm 防滑地砖，留缝 5-7mm，填勾缝剂。

				<p>2. 采用 20 厚 1: 2 水泥砂浆粘贴层。</p> <p>3. 部位: 洁具间、卫生间。</p> <p>4. 品牌参考或相当于: 简一、蒙娜丽莎、马可波罗。</p>
(27)	块料楼地面	610.64	m ²	<p>1. 面铺 600mm×600mm 抛光地砖。</p> <p>2. 采用 20 厚 1: 2 水泥砂浆粘贴层。</p> <p>3. 部位: 四层除卫生间地面。</p> <p>4. 品牌参考或相当于: 简一、蒙娜丽莎、马可波罗。</p>
(28)	医用抗菌防碘防静电橡胶卷材楼地面	129.48	m ²	<p>1. 吸水性界面处理剂。</p> <p>2. 自流平水泥。</p> <p>3. 面铺 2mm 医用抗菌防碘防静电橡胶卷材(免打蜡), 所有接缝采用同质材料焊接。</p> <p>4. 部位: OR14、OR15 手术室。</p> <p>5. 品牌参考或相当于: 洁福、阿姆斯壮、LG。</p>
(29)	医用抗菌防碘防静电橡胶卷材楼地面	67.99	m ²	<p>1. 铺 30mm 厚 (3 个铅当量) 硫酸钡水泥地坪。</p> <p>2. 吸水性界面处理剂。</p> <p>3. 采用 3mm 自流平水泥。</p> <p>4. 面铺 2mm 医用抗菌防碘防静电橡胶卷材(免打蜡), 所有接缝采用同质材料焊接。</p> <p>5. 部位: OR16 手术室。</p> <p>6. 品牌参考或相当于: 洁福、阿姆斯壮、LG。</p>
(30)	医用抗菌防碘同质透芯卷材楼地面	555.78	m ²	<p>1. 吸水性界面处理剂。</p> <p>2. 采用 3mm 自流平水泥。</p> <p>3. 基层面涂防静电地板胶粘合剂。</p> <p>4. 面铺 2mm 医用抗菌防碘同质透芯卷材 (免打蜡), 所有接缝采用同质材料焊接。</p> <p>5. 部位: 除手术室及洁具间、卫生间外。</p> <p>6. 品牌参考或相当于: 洁福、阿姆斯壮、LG。</p>
(31)	碳纤维加固楼地面	256.24	m ²	碳纤维片材: 300g/平方, 抗拉≥3400MPa, 宽 500mm。
(32)	医用抗菌防碘防静电橡胶卷材踢脚线	8.75	m ²	<p>1. 采用 2mm 医用抗菌防碘防静电橡胶卷材 (免打蜡) 沿墙脚铺设。</p> <p>2. 高度: 100mm。</p> <p>3. 部位: OR14、OR15 手术室。</p> <p>4. 品牌参考或相当于: 洁福、阿姆斯壮、LG。</p>
(33)	医用抗菌防碘同质透芯卷材踢脚线	81.46	m ²	<p>1. 面铺 2mm 医用抗菌防碘同质透芯卷材 (免打蜡) 沿墙脚铺设。</p> <p>2. 高度: 150mm。</p>

				3. 部位：除手术室及洁具间、卫生间外。 4. 品牌参考或相当于：洁福、阿姆斯壮、LG。
(34)	块料踢脚线	3.81	m ²	1. 采用 300mm×300mm 防滑地砖踢脚线。 2. 高度：100mm。 3. 部位：洁具间、卫生间。 4. 品牌参考或相当于：马可波罗、冠珠、新中源。
(35)	块料踢脚线	81.97	m ²	1. 采用 600mm×600mm 抛光地砖踢脚线。 2. 高度：100mm。 3. 部位：四层除卫生间地面。 4. 品牌参考或相当于：马可波罗、冠珠、新中源。
7. 墙、柱面装饰与隔断、幕墙				
(36)	E-块料墙面	264.09	m ²	1. 采用 300mm×600mm 墙面瓷砖。 2. 专用粘接粘贴层。 3. 品牌参考或相当于：马可波罗、冠珠、新中源。
(37)	B-医用定制 模块化电解 钢板墙面	163.17	m ²	1. 采用 50×30×1.2mm 方管龙骨，单向间距 1000mm。 2. 采用 8mm 厚防水硅酸钙板。 3. 采用 1.5mm 医用定制模板化电解钢板（预喷涂抗菌防碘涂料），接缝耐候密封胶处理。 4. 龙骨高度计算至楼板底，其余板高度计算至吊顶底，清单工程量按面板工程量。 5. 部位：OR114、OR115 手术室。 6. 电解板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。 ①根据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准检测，产品必须符合 GB 8624-2012 标准【平板状建筑材料 A(A1)级】的要求（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测机构根据上述标准检测的检测报告复印件）。 ②根据 JIS Z 2801-2012 抗菌加工制品—抗菌性能试验方法和抗菌效果标准检测，产品抗菌性能（大肠杆菌 ATCC 8739，金黄色葡萄球菌 ATCC6538P、白色念球菌 ATCC10231）的抗菌率达到 95%以上（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检测机构根据上述标准检测的检测报告复印件）。
(38)	A-医用定制 模板化铅板 +电解板墙 面	73.92	m ²	1. 采用 50mm×30mm 方钢龙骨，横向间距 600，竖向间距 800。 2. 采用 3 个铅当量厚度铅板防护墙面，4.5m 高铅板防护。

				<p>3. 采用 50mm×30mm 方钢龙骨。</p> <p>4. 采用 8mm 厚防水硅酸钙板。</p> <p>5. 采用 1.5mm 医用定制模板化电解钢板面层。</p> <p>6. 龙骨、铅板高度计算至楼板底，其余板高度计算至吊顶底，清单工程量按面板工程量。</p> <p>7. 部位：OR16 手术室。</p> <p>8. 电解板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。</p> <p>9. 铅板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。</p>
(39)	C-医用抗菌素洁板墙面	827.47	m ²	<p>1. 采用 75 型轻钢龙骨。</p> <p>2. 采用 12mm 防潮石膏板内填充 50mm 防火岩棉。</p> <p>3. 面板为 8mm 厚白色医用抗菌素洁板。</p> <p>4. 龙骨高度计算至楼板底，其余板高度计算至吊顶底，清单工程量按面板工程量。</p> <p>5. 部位：三层。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：威盛亚、上海纷雅、万美士。</p>
(40)	D-医用抗菌素洁板墙面	56.48	m ²	<p>1. 刷封闭底漆一遍。</p> <p>2. 涂刷环保无甲醛粘合剂粘贴 8mm 厚白色医用抗菌素洁板。</p> <p>3. 部位：三层。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：威盛亚、上海纷雅、万美士。</p>
(41)	C-J-1 抗菌涂料墙面	618.20	m ²	<p>1. 采用 75 型轻钢龙骨。</p> <p>2. 采用 12mm 防潮石膏板内填充 50mm 防火岩棉。</p> <p>3. 抗菌涂料【该工作内容费用包含在本项目第 49-52 项号标的“D-墙面满刮腻子、墙面喷（刷）涂料、C-J-1/D 墙面喷（刷）涂料、墙面喷（刷）涂料”当中】。</p> <p>4. 龙骨高度计算至楼板底，其余板高度计算至吊顶底，清单工程量按面板工程量。</p> <p>5. 部位：四层。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：立邦、三棵树、多乐士。</p>
(42)	轻钢龙骨墙	19.47	m ²	<p>1. U 型轻钢龙骨。</p> <p>2. 基层为埃特板，双面。</p> <p>3. 面层一面为刮灰处理，面板为抗菌涂料【该工作内容费用包含在本项目第 (49) - (52) 项号标的“D-墙面满刮腻子、墙面喷（刷）涂料、C-J-1/D 墙面喷（刷）涂料、墙面喷（刷）涂料”当中】，另一面为瓷砖。</p>

8. 天棚				
(43)	医用抗菌素 洁板吊顶天 棚	335.37	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 60 型双层可上人轻钢龙骨。 2. 采用 8mm 厚硅酸钙板。 3. 采用 8mm 厚白色医用抗菌素洁板。 4. 吊顶高度：H=2.8m。 5. 品牌参考或相当于：威盛亚、上海纷雅、万美士。
(44)	医用定制模 板化电解钢 板吊顶天棚	73.56	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 50×30×1.2mm 方管龙骨。 2. 采用 8mm 厚防水硅酸钙板。 3. 采用 1.5mm 医用定制模板化电解钢板（预喷涂抗 菌防碘涂料），接缝耐候密封胶处理。 4. 吊顶高度：H=2.8m。 5. 部位：OR114、OR115 手术室。 6. 电解板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
(45)	医用定制模 板化电解钢 板+铅板吊 顶天棚	33.44	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 40mm×40mm×5mm 镀锌角钢龙骨。 2. 采用 3 个铅当量厚度铅板防护基层贴上层楼板。 3. 采用 50mm×30mm×1.2mm 镀锌方钢龙骨。 4. 采用 8mm 厚防水硅酸钙板。 5. 采用 1.5mm 医用定制模板化电解钢板（预喷涂抗 菌防碘涂料），接缝耐候密封胶处理。 6. 吊顶高度：H=2.8m。 7. 部位：OR116 手术室。 8. 电解板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。 9. 铅板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
(46)	弧形医用定 制模板化电 解钢板吊顶 天棚	25.27	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 50mm×30mm×1.2mm 方管龙骨。 2. 采用 8mm 厚防水硅酸钙板。 3. 采用 1.5mm 医用定制模板化电解钢板（预喷涂抗 菌防碘涂料），接缝耐候密封胶处理。 4. 圆弧弧度 R=300。 5. 吊顶高度：H=2.8m。 6. 电解板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
(47)	弧形医用定 制模板化电 解钢板+铅 板吊顶天棚	12.74	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 3 个铅当量厚度铅板防护基层贴上层楼板。 2. 采用 50mm×30mm×1.2mm 方管龙骨。 3. 采用 8mm 厚防水硅酸钙板。 4. 采用 1.5mm 医用定制模板化电解钢板（预喷涂抗 菌防碘涂料），接缝耐候密封胶处理。 5. 圆弧弧度 R=300。 6. 吊顶高度：H=2.8m。

				7. 电解板品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
(48)	吊顶天棚	652.51	m ²	1. 采用 60mm 轻钢主龙骨，三角龙骨固定。 2. 采用 600mm×600mm×1mm 铝扣板吊顶（氟碳喷涂另计）。
9. 油漆、涂料、裱糊				
(49)	D-墙面满刮腻子	738.33	m ²	1. 土建墙。 2. 刮腻子抹平三道。 3. 部位：三层、四层。
(50)	墙面喷（刷）涂料	239.43	m ²	1. 预喷涂抗菌防碘涂料。 2. 部位：医用定制模板化电解钢板墙面。 3. 品牌参考或相当于：立邦、三棵树、多乐士。
(51)	C-J-1/D 墙面喷（刷）涂料	1319.5 2	m ²	1. 抗菌涂料。 2. 部位：四层。 3. 品牌参考或相当于：立邦、三棵树、多乐士。
(52)	墙面喷（刷）涂料	1291.0 0	m ²	1. 面层：医用抗菌氟碳漆 5 遍。 2. 含原漆面清除打磨。 3. 部位：原 13 间手术室内墙翻新。 4. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
(53)	天棚喷（刷）涂料	145.01	m ²	1. 预喷涂抗菌涂料。 2. 部位：医用定制模板化电解钢板吊顶天棚。 3. 品牌参考或相当于：立邦、三棵树、多乐士。
(54)	天棚喷（刷）涂料	652.51	m ²	1. 氟碳喷涂。 2. 部位：铝扣板天棚。 3. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。
10. 其他装饰				
(55)	不锈钢防撞护角	178.60	m	1. 不锈钢面盖防撞护角至吊顶。 2. 品牌参考或相当于：佰朗、中境、铭瑞。
(56)	不锈钢防撞带	142.20	m	1. 高度：200mm。 2. 中心距地高度 750mm。 3. 部位：洁净走道。 4. 品牌参考或相当于：佰朗、中境、铭瑞。
(57)	卫生间隔断	24.19	m ²	1. 高密度防潮卫生间隔断。 2. 品牌参考或相当于：威盛亚、上海纷雅、万美士。
(58)	铅板防护	40.76	m ²	1. 采用 3 个铅当量厚度铅板防护。 2. 部位：OR16 手术室风管、排水管防护。 3. 品牌参考或相当于：佰朗、铭瑞、林森。

11. 脚手架				
(59)	扣件式钢管里脚手架里脚手架	34.59	m ²	脚手架高度：3.6m 以上。
(60)	满堂脚手架	1257.07	m ²	搭设高度：5.2m 以内。
12. 垂直运输				
(61)	局部装饰装修垂直运输	1257.07	m ²	建筑物装饰装修工程楼层顶板高度：综合考虑。
13. 已完工保护				
(62)	楼地面成品保护	1257.07	m ²	楼地面成品保护。
(63)	墙面装饰面成品保护	2655.31	m ²	墙面装饰面成品保护。
(二) 电气				
1. 动力系统				
(64)	配电箱 AT-1	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：800×1600×400 (±4mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。
(65)	配电箱 4APK-1	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：1500×2100×600 (±3mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。
(66)	配电箱 4APK-4	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：1500×2100×600 (±3mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。
(67)	配电箱 4APK-5	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：1500×2100×600 (±3mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。
(68)	配电箱	1	台	1. 按箱内元器件计价，含 8.0kVA 隔离变压器两台，

	3AP-17			<p>6. 3kVA 隔离变压器一台，其他元器件具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>2. 安装方式：明装。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。</p>
(69)	配电箱 3AP-14/16	2	台	<p>1. 箱体尺寸（mm）：1500×2100×600（±3mm）。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 安装方式：明装。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。</p>
(70)	配电箱 3AP-15	1	台	<p>1. 箱体尺寸（mm）：1500×2100×600（±3mm）。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 安装方式：明装。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：威特、施耐德、ABB。</p>
(71)	医疗专用应急供电系统	1	台	<p>一、医疗专用应急供电系统 60KVA，三相 380V/380V，供电时间 30 分钟。</p> <p>二、规格参数：</p> <p>1. 双核 DSP 全数字化的控制技术。</p> <p>2. 纯在线双变换设计，具有故障自诊断、自保护功能。</p> <p>3. 双输入设计，支持独立旁路，提供旁路可用性。</p> <p>4. 数字化充电器，灵活的充电参数设定以及电池配置。</p> <p>5. 支持电池冷启动和市电自启动功能。</p> <p>6. 具有 5 英寸触摸彩屏显示，人机界面友好。</p> <p>7. 产品参数：容量：60KVA、输入功率因素：≥ 0.99、支持 30-44 节电池、输出功率因数：系统效率：$\geq 96\%$、切换时间为 0ms、可支持最大并机数为 4 台。尺寸：360mm×850mm×950mm（宽×深×高）（±3mm）。</p> <p>8. 应急时间 30 分钟，三相进三相出。</p> <p>9. 品牌参考或相当于：艾默生、APC、施耐德。</p>
(72)	医疗专用 IT 隔离电源	2	台	<p>1. 医疗洁净专用 IT 隔离电源 8KVA，单相。</p> <p>2. 含 IT 系统隔离变压器、绝缘监视仪、电流互感器、外接报警显示和测试仪、IT 系统测试仪专用电源。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：德越、施耐德、安睦达。</p>
(73)	医疗专用 IT	1	台	<p>1. 医疗洁净专用 IT 隔离电源 10KVA，单相。</p>

	隔离电源			<p>2. 含 IT 系统隔离变压器、绝缘监视仪、电流互感器、外接报警显示和测试仪、IT 系统测试仪专用电源。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：德越、施耐德、安睦达。</p>
(74)	水泵智能控制柜	1	台	<p>1. 水泵自控变频柜 SBX2 智能控制柜，6kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。</p>
(75)	AHU201 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU201 智能控制柜，82.27kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(76)	PAU201 智能控制柜	1	台	<p>1. PAU201 智能控制柜，2.2kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：雅士、科睿、赛科。</p>
(77)	AHU301 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU301 智能控制柜，14.2KW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(78)	AHU302 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU302 智能控制柜，31.5kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(79)	AHU303 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU303 智能控制柜，14.2KW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(80)	AHU304 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU304 智能控制柜，31.5kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另</p>

				<p>附)。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(81)	AHU305 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU305 智能控制柜，34.8kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(82)	AHU306 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU306 智能控制柜，23.2kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(83)	AHU307 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU307 智能控制柜，13.5kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(84)	AHU308 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU308 智能控制柜，34.8kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(85)	AHU309 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU309 智能控制柜，121.3kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(86)	AHU310 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU310 智能控制柜，41.3kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p>

				<p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(87)	AHU311 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU311 智能控制柜，58.4kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(88)	AHU312 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU312 智能控制柜，48.1kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(89)	AHU313 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU313 智能控制柜，48.1kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(90)	AHU314 智能控制柜	1	台	<p>1. AHU314 智能控制柜，48.1kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、配备恒温恒湿自动控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(91)	PAU301 智能控制柜	1	台	<p>1. PAU301 智能控制柜，12.6kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。</p> <p>3. 由配电柜硬件、配备双冷源深度除湿控制系统软件组成。</p> <p>4. 采用的配电柜通过 3C 认证。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。</p>
(92)	PAU302 智能控制柜	1	台	<p>1. PAU302 智能控制柜，21.2kW。</p> <p>2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另</p>

				附)。 3. 由配电柜硬件、配备双冷源深度除湿控制系统软件。 4. 采用的配电柜通过 3C 认证。 5. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。
(93)	XF-401 智能控制柜	1	台	1. XF-401 智能控制柜，21.2kW。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。 3. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、雅士。
(94)	4AP-1（多联机主机变频控制箱）	1	台	1. 4AP-1（多联机主机变频控制箱），32.00kW。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求（图纸另附）。 3. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(95)	电池	64	个	1. 采用 12V200AH 电池 64 节。 2. 品牌参考或相当于：艾默生、APC、施耐德。
(96)	蓄电池柜	2	台	1. 蓄电池柜，配套安装支架。 2. 品牌参考或相当于：艾默生、APC、施耐德。
(97)	镀锌桥架	425.64	m	1. 镀锌桥架 CT100mm×100mm。 2. 含三通、弯头等其他配件。 3. 达到国家现行相关标准。
(98)	镀锌桥架	24.75	m	1. 镀锌桥架 CT200mm×100mm。 2. 含三通、弯头等其他配件。 3. 达到国家现行相关标准。
(99)	镀锌桥架	93.43	m	1. 镀锌桥架 CT400mm×100mm。 2. 含三通、弯头等其他配件。 3. 达到国家现行相关标准。
(100)	桥架支撑架制作安装	82.25	kg	1. 桥架支撑架制作安装，横担 L40mm×4mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(101)	桥架支撑架制作安装	386.32	kg	1. 桥架支撑架制作安装，吊杆 φ12。 2. 达到国家现行相关标准。
(102)	金属结构除锈	468.57	kg	金属结构除锈。
(103)	金属结构刷油	468.57	kg	金属结构刷油。刷红丹防锈漆两遍，调和漆两遍。
(104)	明配紧定式(JDG)电气	451.08	m	1. 明配紧定式(JDG)电气钢管，规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。

	钢导管			
(105)	砖、混凝土结构暗配紧定式(JDG)电气钢导管	65.00	m	1. 砖、混凝土结构暗配, 紧定式(JDG)电气钢导管, 规格 25mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(106)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	85.26	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 5×2.5mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(107)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	168.23	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 5×6mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(108)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	427.90	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 5×16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(109)	电力电缆头	14	个	1. 电力电缆头 WDZ-YJY-1KV 5×16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(110)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	60.94	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 4×25+1×16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(111)	电力电缆头	2	个	1. 电力电缆头 WDZ-YJY-1KV 4×25+5×16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(112)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	393.18	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 5×25mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(113)	电力电缆头	14	个	1. 电力电缆头 WDZ-YJY-1KV 5×25mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(114)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	140.60	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 4×35+1×16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(115)	电力电缆头	6	个	1. 电力电缆头 WDZ-YJY-1KV 4×35+1×16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(116)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	28.05	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 4×50+1×25mm ² 。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际、银杉、庆丰。
(117)	电力电缆头	2	个	1. 电力电缆头 WDZ-YJY-1KV 4×50+1×25mm ² 。

				2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(118)	低烟无卤阻燃铜芯电力电缆	69.39	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯电力电缆 WDZ-YJY-1KV 4×70+1×35mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(119)	电力电缆头	2	个	1. 电力电缆头 WDZ-YJY-1KV 4×70+1×35mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(120)	低烟无卤阻燃铜芯导线	919.99	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯导线 WDZ-BYJ-2.5mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(121)	低烟无卤阻燃铜芯导线	332.50	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯导线 WDZ-BYJ-4mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(122)	管内穿线	2894.44	m	1. 管内穿线 RVV-2×1.0mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
2. 照明系统				
(123)	配电箱 2AL-1	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：600×600×200 (±3mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(124)	配电箱 3AL-1	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：800×1600×200 (±3mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(125)	配电箱 4AL-1	1	台	1. 箱体尺寸 (mm)：600×1200×200 (±3mm)。 2. 按箱内元器件计价，具体详见图纸要求 (图纸另附)。 3. 安装方式：明装。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(126)	单联单控灯开关	8	套	1. 规格型号：10A 250V。 2. 安装形式：距地 1.4 米暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(127)	双联单控灯开关	19	套	1. 规格型号：10A 250V。 2. 安装形式：距地 1.4 米暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。

(128)	单联双控灯开关	12	套	1. 规格型号: 10A 250V。 2. 安装形式: 距地 1.4 米暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 西门子、施耐德、ABB。
(129)	三联单控灯开关	8	套	1. 规格型号: 10A 250V。 2. 安装形式: 距地 1.4 米暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 西门子、施耐德、ABB。
(130)	LED 医用灯盘 LED1	11	套	1. LED 医用灯盘 LED1, 40W, AC220V, 1200mm×300mm (±3mm)。 2. 安装形式: 吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 豪辉、浙江美菱、申达。
(131)	LED 医用灯盘 LED2	57	套	1. LED 医用灯盘 LED2, 40W, AC220V, 600mm×600mm (±3mm)。 2. 安装形式: 吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 豪辉、浙江美菱、申达。
(132)	LED 医用灯盘 LED3	9	套	1. LED 医用灯盘 LED3, 25W, AC220V, 600mm×300mm (±3mm)。 2. 安装形式: 吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 豪辉、浙江美菱、申达。
(133)	LED 医用灯盘 LED4	8	套	1. LED 医用灯盘 LED4, 48W, AC220V, 1200mm×300mm (±3mm)。 2. 安装形式: 吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 豪辉、浙江美菱、申达。
(134)	LED 应急医用灯盘 LED1	6	套	1. LED 应急医用灯盘 LED1, 40W, AC220V, 1200mm×300mm (±3mm)。 2. 安装形式: 吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于: 豪辉、浙江美菱、申达。
(135)	LED 应急医用灯盘 LED2	28	套	1. LED 应急医用灯盘 LED2, 40W, AC220V, 600mm×600mm (±3mm)。 2. 安装形式: 吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。

				4. 品牌参考或相当于：豪辉、浙江美菱、申达。
(136)	LED 应急医用灯盘 LED3	6	套	1. LED 应急医用灯盘 LED3, 25W, AC220V, 600mm×300mm (±3mm)。 2. 安装形式：吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：豪辉、浙江美菱、申达。
(137)	LED 应急医用灯盘 LED4	5	套	1. LED 应急医用灯盘 LED4, 48W, AC220V, 1200mm×300mm (±3mm)。 2. 安装形式：吸顶安装。 3. 含光源, 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：豪辉、浙江美菱、申达。
(138)	嵌入筒灯	12	套	1. 嵌入筒灯 AC220V, 12W。 2. 含光源, 含接线底盒。 3. 品牌参考或相当于：雷士、飞利浦、欧普。
(139)	防水防尘灯	22	套	1. 防水防尘灯 AC220V, 36W。 2. 含光源, 含接线底盒。 2. 品牌参考或相当于：雷士、飞利浦、欧普。
(140)	造型灯具	1	套	1. 造型灯具 AC220V, 1000W。 2. 含光源, 含接线底盒。 3. 品牌参考或相当于：雷士、飞利浦、欧普。
(141)	LED 灯带	21.10	m	1. 暖白光。 2. 品牌参考或相当于：雷士、飞利浦、欧普。
(142)	手术中指示灯	3	套	1. 手术中指示灯 AC220V, 5W。 2. 品牌参考或相当于：豪辉、铭瑞、林森。
(143)	手术室手术灯带	3	套	1. 手术室手术灯带 1300mm×350mm (±3mm), AC220V。 2. 品牌参考或相当于：豪辉、浙江美菱、申达。
(144)	安全出口指示灯	8	套	1. 安全出口指示灯 250V/10A。 2. 安装形式：暗装。 3. 品牌参考或相当于：雷士、飞利浦、欧普。
(145)	方向指示灯	10	套	1. 方向指示灯 250V/10A。 2. 安装形式：暗装。 3. 品牌参考或相当于：雷士、飞利浦、欧普。
(146)	手术室专用插座箱	3	台	1. 具有 3 组 250V/10A 插座, 1 组 380V/16A 插座, 两个接地端子。 2. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(147)	设备带插座组	11	台	1. 采用 10A/250V (每组配置三个二三极插座, 三个

				多功能插座，两个接地端子)。 2. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(148)	单相五孔插座	75	套	1. 规格型号：250V，10A。 2. 安装形式：底边距地 0.3m 暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(149)	三孔热水插座	2	套	1. 三孔热水插座 250V/16A。 2. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(150)	感应龙头插座	1	套	1. 规格型号：250V，10A。 2. 安装形式：底边距地 0.5m 暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(151)	传递窗插座	2	套	1. 规格型号：250V，10A。 2. 安装形式：底边距地 1m 暗装。 3. 含接线底盒。 4. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(152)	地插座	8	套	1. 规格型号：250V，10A。 2. 含接线底盒。 3. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(153)	砖、混凝土结构暗配紧定式(JDG)电气钢导管	75.11	m	1. 砖、混凝土结构暗配，紧定式(JDG)电气钢导管，规格 25mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(154)	砖、混凝土结构暗配紧定式(JDG)电气钢导管	705.41	m	1. 砖、混凝土结构暗配，紧定式(JDG)电气钢导管，规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(155)	低烟无卤阻燃铜芯导线	2754.44	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯导线 WDZ-BYJ-2.5mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(156)	低烟无卤阻燃铜芯导线	1004.00	m	1. 低烟无卤阻燃铜芯导线 WDZ-BYJ-4mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
3. 防雷接地系统				
(157)	总等电位端子箱 MEB	2	台	1. 安装方式：嵌墙暗装。 2. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。

(158)	局部等电位端子箱 LEB	10	台	1. 安装方式：嵌墙暗装。 2. 品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(159)	接地线路	104.29	m	1. 接地线路 WDZ-BYJ-R-6mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(160)	接地线路	180.05	m	1. 接地线路 WDZ-BYJ-R-16mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(161)	接地线路	11.07	m	1. 接地线路 WDZ-BYJ-R-70mm ² 。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际、银杉、庆丰。
(162)	暗配紧定式(JDG)电气钢导管	104.29	m	1. 暗配，紧定式(JDG)电气钢导管，规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(163)	暗配紧定式(JDG)电气钢导管	180.05	m	1. 暗配，紧定式(JDG)电气钢导管，规格 32mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(164)	暗配紧定式(JDG)电气钢导管	11.07	m	1. 暗配，紧定式(JDG)电气钢导管，规格 70mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(三) 弱电				
1. 综合布线系统【以下第(165) - (180)项号标的为配套组成1套综合布线系统】				
(165)	机柜	2	台	1. 尺寸：600mm×600mm×1800mm(±3mm)。 2. 品牌参考或相当于：大唐、惠普 HP，IBM。
(166)	12口光纤配线架	2	架	12口光纤配线架。品牌参考或相当于：一舟、TCL、韩电。
(167)	24口网络交换机	12	架	24口网络交换机。品牌参考或相当于：华为、HC3、锐捷。
(168)	24口POE交换机	2	架	24口POE交换机。品牌参考或相当于：华为、HC3、锐捷。
(169)	24口模块化配线架	20	架	24口模块化配线架。品牌参考或相当于：一舟、TCL、韩电。
(170)	单口语音面板 TP(电话)	17	个	单口语音面板 TP(电话)。品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(171)	单口六类面板 T0(网络)	26	个	单口六类面板 T0(网络)。品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(172)	双口六类面板 2T0(网络)	76	个	双口六类面板 2T0(网络)。品牌参考或相当于：西门子、施耐德、ABB。
(173)	单口六类面	3	个	单口六类面板 TV(电视)。品牌参考或相当于：西

	板 TV(电视)			门子、施耐德、ABB。
(174)	无线路由器 AP	24	个	1. 天花吸顶安装。 2. 品牌参考或相当于：华为、HC3、锐捷。
(175)	镀锌桥架	176.53	m	1. 优质镀锌桥架 CT200mm×100mm。 2. 含三通、弯头等其他配件。 3. 达到国家现行相关标准。
(176)	桥架支撑架	168.17	kg	1. 桥架支撑架，含制作安装；横担 L40mm×4mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(177)	桥架支撑架	125.41	kg	1. 桥架支撑架，含制作安装；吊杆 φ12。 2. 达到国家现行相关标准。
(178)	金属结构刷油	1	项	1. 提供金属结构刷油。 2. 刷油所用原材料用量约 176.53 kg。
(179)	暗配紧定式 (JDG) 电气 钢导管	563.87	m	1. 暗配，紧定式(JDG) 电气钢导管，规格 25mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(180)	六类非屏蔽 双绞线	8906.4 2	m	1. 六类非屏蔽双绞线 UTP6-4P。 2. 达到国家现行相关标准。 3. 品牌参考或相当于：TCL 、大唐 、一舟。
2. 背景音乐系统【以下第 (181) - (192) 项号标的为配套组成 1 套背景音乐系统】				
(181)	背景音乐系 统机柜	3	台	1. 规格：600mm×600mm×600 (±3mm) 。 2. 品牌参考或相当于：大唐、惠普 HP，IBM。
(182)	背景音乐主 机	3	台	1. 输出功率 8×30w，cpu 主频：1.5G。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(183)	背景音乐功 放	3	台	输出功率：100w。
(184)	背景音乐硬 盘	3	台	容量：1T。
(185)	背景音乐话 筒	3	台	材质：全金属。连接距离≥80m。
(186)	背景音乐 DVD	3	台	频率响应：20HZ-20KHZ± 3 db。
(187)	保真音箱	1	个	1. 额定功率：40w。 2. 品牌参考或相当于：雅马哈、达尼、索尼。
(188)	扬声器	61	个	1. 额定功率：3w。 2. 品牌参考或相当于：雅马哈、达尼、索尼。
(189)	扬声器调音 开关	40	个	功率：≤20W 。
(190)	砖、混凝土	1260.4	m	1. 砖、混凝土结构暗配，紧定式(JDG) 电气钢导管，

	结构暗配	2		规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(191)	管内穿线	108.56	m	1. 管内穿线 ZR-RVV-2×1.0mm。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际电缆、庆丰、银杉。
(192)	管内穿线	2732.19	m	1. 管内穿线 ZR-RVV-4×1.0mm。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际电缆、庆丰、银杉。
3. 视频监控系统【以下第 (193) - (202) 项号标的为配套组成 1 套视频监控系统】				
(193)	32U 标准机柜	1	台	1. 规格：600mm×600mm×1600mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于：大唐、惠普 HP, IBM。
(194)	16 口 POE 网络交换机	3	台	1. 具有 100/1000 兆网络接口。 2. 品牌参考或相当于：华为、HC3、cisco。
(195)	16 路网络硬盘录像机	2	台	1. 支持 1080P、720P 分辨率，支持双码流。 2. 支持高清录像回放，视频分析功能、ARR 断线录像回补功能、走廊监控模式、声音辅助对焦、多情景模式、断电应急自支持、声音侦测报警。 3. 支持 MCTF 时域可分级视频编码（降噪）技术。 品牌参考或相当于：海康威视、华三、三星。
(196)	6T 硬盘	3	台	1. 容量：6T。 2. 品牌参考或相当于：希捷、西部数据、IBM。
(197)	应急供电系统	1	套	1. 应急供电系统，2000VA。 2. 品牌参考或相当于：海康威视、华三、三星。
(198)	200 万像素彩色半球摄像头	46	台	1. 为 200 万像素彩色半球摄像头，天花吸顶安装。 2. 品牌参考或相当于：海康威视、华三、宇视。
(199)	医用信息屏	2	台	1. 高清画质 27 英寸液晶医用信息屏，16:9 显示。 2. 品牌参考或相当于：AOC、三星、LG。
(200)	管内穿放 HDMI	51.79	m	1. 线径：OD4.5mm。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际电缆、庆丰、银杉。
(201)	砖、混凝土结构暗配	477.53	m	1. 砖、混凝土结构暗配。紧定式(JDG)电气钢管，规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(202)	管内敷设网络双绞线缆	1786.01	m	1. 管内敷设网络双绞线缆 UTP6-4P。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际电缆、庆丰、银杉。
4. 呼叫对讲系统【以下第 (203) - (211) 项号标的为配套组成 1 套呼叫对讲系统】				
(203)	24 口 POE 网络交换机	3	台	1. 供电功率：300w。 2. 接口：24 口。 3. 品牌参考或相当于：华为、HC4、cisco。
(204)	服务器型地	1	台	1. 规格：475mm×335mm×12mm (±3mm)。

	址盒			2. 品牌参考或相当于：飞利浦、三星、LG。
(205)	可视对讲主机	2	台	1. 免提对讲，内置麦克风，立体双声道喇叭，声音逼真、宏亮；由管理主机转接。 2. 品牌参考或相当于：亚华、来邦、飞星。
(206)	双向可视分机	23	台	1. 免提对讲，内置麦克风，立体双声道喇叭，声音逼真、宏亮；由管理主机转接。 2. 品牌参考或相当于：亚华、来邦、飞星。
(207)	医用手术状态信息屏	5	台	1. 医用高清画质 27 英寸手术状态信息屏，16: 9 显示。 2. 品牌参考或相当于：飞利浦、三星、LG。
(208)	医用手术公告信息屏	1	台	1. 医用手术公告信息屏：690mm×315mm×41mm（±3mm）。 2. 品牌参考或相当于：飞利浦、三星、LG。
(209)	普通二代传呼系统分机	11	台	普通二代传呼系统分机，电容触屏，可链接 HIS 系统。
(210)	砖、混凝土结构暗配	130.44	m	1. 砖、混凝土结构暗配。紧定式(JDG)电气钢导管。规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(211)	管内敷设网络双绞线缆	1344.20	m	1. 管内敷设网络双绞线缆 UTP6-4P。 2. 品牌参考或相当于：桂林国际电缆、庆丰、银杉。
5. 可视门禁系统【以下第 (212) - (224) 项号标的为配套组成 1 套可视门禁系统】				
(212)	数字化医疗可视门禁对讲服务主机	2	台	1. 数字化医疗可视门禁对讲服务主机，高清晰可视图像，单按键呼叫开锁管理，TCP/IP 传输。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(213)	数字化医疗可视门禁对讲服务分机	6	台	1. 具有 7 英寸彩色可视屏幕，高清晰画质，和旋铃声自由选择。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(214)	可视化门禁电源	2	台	1. 具有 12V3AH，专用电源。 2. POC-901。 3. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(215)	分机电源 28V3A	6	台	1. 分机电源，28V3A。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(216)	系统感应卡	300	张	1. 非接触式卡，IC card。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(217)	继电器	5	台	1. 最大开关电压：250VAC/125VDC。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。
(218)	出门按钮	6	个	1. 规格：86mm×86mm。250V，10A。 2. 品牌参考或相当于：霍尼韦尔、立方、西门子。

(219)	磁力锁	5	台	1. 为 280KG, 断电开锁。 2. 品牌参考或相当于: 霍尼韦尔、立方、西门子。
(220)	砖、混凝土结构暗配	33.00	m	1. 砖、混凝土结构暗配。紧定式(JDG)电气钢导管, 规格 20mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(221)	砖、混凝土结构暗配	49.22	m	1. 砖、混凝土结构暗配 紧定式(JDG)电气钢导管规格 25mm。 2. 达到国家现行相关标准。
(222)	管内敷设网络双绞线缆	141.22	m	1. 管内敷设网络双绞线缆 UTP6-4P。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际电缆、庆丰、银杉。
(223)	管内穿线	141.22	m	1. 管内穿线 RVV-2×1.0mm。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际电缆、庆丰、银杉。
(224)	管内穿线	33.00	m	1. 管内穿线 ZR-RVVP-2×0.75mm。 2. 品牌参考或相当于: 桂林国际电缆、庆丰、银杉。
(四) 给排水				
1. 给水系统				
(225)	铝合金衬塑 (PP-R) 给水管	84.37	m	1. 铝合金衬塑 (PP-R) 给水管 (热熔连接), DN20 PN=1.6MPa。 2. 含管件安装、管道冲洗、消毒及水压试验。 3. 品牌参考或相当于: 联塑、日丰、伟星。
(226)	铝合金衬塑 (PP-R) 给水管	35.53	m	1. 铝合金衬塑 (PP-R) 给水管 (热熔连接), DN32 PN=1.6MPa。 2. 含管件安装, 管道冲洗、消毒及水压试验。 3. 品牌参考或相当于: 联塑、日丰、伟星。
(227)	铝合金衬塑 (PP-R) 热水管	41.46	m	1. 铝合金衬塑 (PP-R) 热水管 (热熔连接), DN32 PN=1.6MPa。 2. 含管件安装, 管道冲洗、消毒及水压试验。 3. 品牌参考或相当于: 联塑、日丰、伟星。
(228)	全铜质截止阀	15	个	1. 全铜质截止阀, DN20。 2. 公称压力: 1.6MPa。 3. 连接方式: 螺纹连接。 4. 品牌参考或相当于: 塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
2. 排水系统				
(229)	陶瓷洗脸盆 (含柜体)	10	套	1. 陶瓷洗脸盆 (含柜体)。含本体安装、给水水嘴配件安装、排水附件安装、试水等。 2. 给水水嘴前设恒温控制阀, 出水温度设定为 35℃。 3. 给水水嘴采用红外线感应式给水水嘴。

				4. 品牌参考或相当于：九牧、东鹏、箭牌。 ▲5. 投标人于投标文件中必须提供所投产品的“水嘴”节能（节水）产品认证证明材料复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。
(230)	拖把池	3	套	1. 拖把池。含本体安装、给水水嘴配件安装、排水附件安装、试水等。 2. 品牌参考或相当于：九牧、东鹏、箭牌。 ▲4. 投标人于投标文件中必须提供所投产品的“水嘴”节能（节水）产品认证证明材料复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。
(231)	蹲式陶瓷大便器	9	套	1. 蹲式陶瓷大便器。含本体安装、配件安装、排水附件安装、试水等。 2. 品牌参考或相当于：九牧、东鹏、箭牌。 ▲3. 投标人于投标文件中必须提供所投产品“蹲式陶瓷大便器”节能产品认证证明材料复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。
(232)	不锈钢 304 三人位刷手池	2	套	1. 不锈钢 304 三人位刷手池。含本体安装、给水水嘴配件安装、排水附件安装、试水等。 2. 给水水嘴前设恒温控制阀，出水温度设定为 35℃。 3. 给水水嘴均采用红外线感应式给水水嘴。 4. 品牌参考或相当于：九牧、东鹏、箭牌。 ▲5. 投标人于投标文件中必须提供所投产品的“水嘴”节能（节水）产品认证证明材料复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。
(233)	不锈钢沐浴器	9	套	1. 材质 304 不锈钢，带可调节淋浴头，可恒温控制。 2. 品牌参考或相当于：九牧、东鹏、箭牌。
(234)	U-PVC 承插塑料排水管及管件	12.97	m	1. U-PVC 承插塑料排水管及管件，de110。 2. 连接方式：粘接连接。 3. 含管件及安装。 4. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
3. 废水系统				
(235)	U-PVC 承插塑料排水管及管件	19.25	m	1. U-PVC 承插塑料排水管及管件，de110。 1. 连接方式：粘接连接。 2. 含管件及安装。 3. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(236)	U-PVC 承插	32.00	m	1. U-PVC 承插塑料废水管及管件，de75。

	塑料废水管及管件			<p>2. 连接方式：粘接连接。</p> <p>3. 含管件及安装。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。</p>
(五) 暖通				
B7 通风空调				
(237)	洁净手术室用空气调节机组 AHU301	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：3700 m³/h；新风量：900 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：4.5kw；电极加湿量：8kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥10kW；制热量：≥5kW；风机功率：≤2.2kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p>

			<p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 $0.6 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{K)}$。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886: 2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在 +400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在 -400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大</p>
--	--	--	--

			<p>于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$以内，正常使用寿命≥ 10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0~100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p>
--	--	--	---

			<p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 对白色葡萄球菌的杀灭率$\geq 99.90\%$（投标人于投标文件中提供所投本项号产品由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告的复印件佐证）。</p> <p>7. 对空气中的自然菌的消亡率$\geq 90\%$（投标人于投标文件中提供所投本项号产品由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告的复印件佐证）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(238)	<p>洁净手术室用空气调节机组 AHU302、 AHU304</p>	2	<p>台</p> <p>1. 技术参数：机组风量：10800 m³/h；新风量：1200 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：12kw；电极加湿量：8kg/h。</p> <p>2. 制冷量：$\geq 40\text{kW}$；制热量：$\geq 7\text{kW}$；风机功率：$\leq 5.5\text{kW}$。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2. 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3. 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p>

			<p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 $45\text{m}^3/\text{kg}$ 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 $0.6 (\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K})$。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99% 的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1. 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2. 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的</p>
--	--	--	--

			<p>密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$以内，正常使用寿命≥ 10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0~100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施；</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需；</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热元件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味；</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入；</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象；</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p>
--	--	--	---

			<p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于450mm，高度不低于1000mm，以方便检修；</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(239)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 AHU303</p>	1	<p>台</p> <p>1. 技术参数：机组风量：4100 m³/h；新风量：900 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：4.5kw；电极加湿量：8kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥10kW；制热量：≥5kW；风机功率：≤2.2kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔</p>

			<p>热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 0.6 (W/m²·K)。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2. 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2. 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3. 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4. 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封</p>
--	--	--	---

			<p>槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$以内，正常使用寿命≥ 10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0~100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需；</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p>
--	--	--	---

				<p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(240)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 AHU305</p>	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：6800 m³/h；新风量：2400 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：6kw；电极加湿量：23kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥18kW；制热量：≥12kW；风机功率：≤4kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p>

			<p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 $0.6 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{K)}$。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99% 的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886: 2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在 +400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在 -400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大</p>
--	--	--	---

			<p>于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0\ \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90% ($0.5\ \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$ 以内，正常使用寿命≥ 10 年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 $0\sim 100\%$ 间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 $0\sim 10\text{V}$、$2\sim 10\text{V}$、$0\sim 20\text{mA}$、$4\sim 20\text{mA}$ 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6. 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p>
--	--	--	--

				<p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(241)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 AHU306</p>	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：4400 m³/h；新风量：1600 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：4.5kw；电极加湿量：15kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥12kW；制热量：≥8kW；风机功率：≤3kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于0.6（W/m²·K）。</p>

			<p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱体、框架与箱体之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3. 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料</p>
--	--	--	---

			<p>为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$以内，正常使用寿命≥ 10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0~100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6. 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热元件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象；</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7. 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p>
--	--	--	---

				6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。
(242)	洁净手术室 用空气调节 机组 AHU307	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：1400 m³/h；新风量：700 m³/h；机外余压：500Pa；电再热量：4.5kw；电极加湿量：4kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥4.5kW；制热量：≥4kW；风机功率：≤1.5kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于0.6（W/m²·K）。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架</p>

			<p>处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2. 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3. 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3. 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1. 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2. 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下</p>
--	--	--	--

				<p>初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（$2.0\mu\text{m}$）以上。主要用于过滤 $10\sim 100\mu\text{m}$ 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5. 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（$0.5\mu\text{m}$）以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$以内，正常使用寿命≥ 10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 $0\sim 100\%$间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 $0\sim 10\text{V}$、$2\sim 10\text{V}$、$0\sim 20\text{mA}$、$4\sim 20\text{mA}$ 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1. 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2. 电加热器采用 PTC 陶瓷发热元件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(243)	洁净手术室	1	台	1. 技术参数：机组风量： $6600\text{ m}^3/\text{h}$ ；新风量： 2400

	<p>用空气调节 机组 AHU308</p>		<p>m³/h; 机外余压: 700Pa; 电再热量: 6kw; 电极加湿量: 23kg/h。</p> <p>2. 制冷量: ≥17.5kW; 制热量: ≥12kW; 风机功率: ≤4kW。</p> <p>3. 功能段由: 风机段、均流段、初中效过滤段 (G4+F8)、表冷 (加热) 段、电加热段、电极加湿段、出风段组成, 机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求 (图纸另附)。</p> <p>5. 产品要求:</p> <p>5.1. 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构, 结构应拆装方便, 风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除, 以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构, 材料厚度不小于 1.8mm, 以保证良好的强度, 铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接, 螺钉为内藏式并与空气隔离, 以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下, 以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架, 整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型, 形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计, 外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板, 厚度不小于 0.5mm, 内板选用钢板具有抑菌作用, 以防止箱板滋生细菌, 保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 45m³/kg 的硬质聚氨酯发泡保温材料, 整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求, 燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能, 整机传热系数不大于 0.6 (W/m²·K)。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生, 框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计, 以防止框架处存在冷桥而引起的结露, 冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能</p>
--	--------------------------------	--	--

			<p>段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2. 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4. 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886: 2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0 \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100 \mu\text{m}$ 的大颗粒，</p>
--	--	--	---

				<p>滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90% (0.5 μm) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度±10%以内，正常使用寿命≥10年。</p> <p>5.5.2. 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0-100%间线性可调。</p> <p>5.5.3. 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4. 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5. 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(244)	洁净手术室用空气调节机组 AHU309	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：15700 m³/h；新风量：5700 m³/h；机外余压：800Pa；电再热量：33kw；电极加湿量：37kg/h。</p>

			<p>2. 制冷量：≥104kW；制热量：≥38kW；风机功率：≤11kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 45m³/kg 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 0.6（W/m²·K）。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p>
--	--	--	---

			<p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2. 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2. 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3. 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3. 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4. 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（$2.0\ \mu\text{m}$）以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，</p>
--	--	--	---

				<p>过滤器计数效率不低于 90% (0.5 μm) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度±10%以内，正常使用寿命≥10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0-100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6. 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热元件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7. 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(245)	洁净手术室用空气调节机组 AHU310	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：9600 m³/h；新风量：2400 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：15kw；电极加湿量：23kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥33kW；制热量：≥22kW；风机功率：≤7.5kW。</p>

			<p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1. 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 $45\text{m}^3/\text{kg}$ 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 $0.6 (\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K})$。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄</p>
--	--	--	---

			<p>色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2. 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构, 铝翅片表面有防腐涂层, 铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施, 不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘, 水沿高度不低于 50mm, 水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量, 一般不得低于 20%, 以保证轴承安。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮, 以保证有较好的压力补偿性能, 避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上, 支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器, 并且不得有限制水平位移的硬接件, 降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型, 不得循环使用, 以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施, 不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制, 按 EN1886: 2007 测试标准, 过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下, 形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%, 在-400pa 压力下, 形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器, 粗效过滤器材料为无纺布, 滤料 W 型排布, 有较大的过滤面积, 过滤级别 G4, 标称厚度不小于 50mm, 设计风量条件下初阻力不大于 100Pa, 过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0 \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100 \mu\text{m}$ 的大颗粒, 滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器, 材料为化纤材料, 过滤器计数效率不低于 90% ($0.5 \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p>
--	--	--	---

			<p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度±10%以内，正常使用寿命≥10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在0~100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用304不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用PTC陶瓷发热元件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过3摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7. 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于450mm，高度不低于1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(246)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 PAU301</p>	1	<p>台</p> <p>1. 技术参数：机组风量：9000 m³/h；新风量：9000 m³/h；机外余压：650Pa。</p> <p>2. 制冷量：≥156kW；深度除湿制冷量：≥26kW；制热量：≥25kW；风机功率：≤7.5kW。</p> <p>3. 功能段由：初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、风机段、均流段、深度除湿段、亚高效过滤段（H10）、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、</p>

			<p>座地安装。</p> <p>4. 配置深度除湿功能，深度除湿后达到 11.5℃/95%相对湿度，深度除湿室外机本项目第 272 项标的“深度除湿室外机 PAU-301”中进行了单列。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 45m³/kg 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 0.6 (W/m²·K)。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p>
--	--	--	---

			<p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 新风机组至少配初效、中效、亚高效三级过滤。</p> <p>5.4.2 新风机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.4.6 新风机应配备亚高效过滤器，采用密褶式，厚度不小于 290mm，过滤级别 H10，过滤器计数效率</p>
--	--	--	--

			<p>95%(0.5 μm) 以上。</p> <p>5.5 检修段</p> <p>5.5.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于450mm，高度不低于1000mm，以方便检修。</p> <p>5.5.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.5.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>5.6 其他</p> <p>5.6.1 新风机组采用旁通防冻的效果，同时还可保证空气处理机组的较低的送风温度，节约能量。</p> <p>5.6.2 为保证手术室达到的一定的湿度要求，要求新风机组在满足新风量的情况下，具有专门的、有效的除湿技术措施，降低能源浪费，新风机组应配置双冷源深度除湿装置。</p> <p>6 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(247)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 PAU302</p>	1	<p>台</p> <p>1. 技术参数：机组风量：15000 m³/h；新风量：15000 m³/h；机外余压：650Pa。</p> <p>2. 制冷量：≥262.5kW；深度除湿制冷量：≥37.5kW；制热量：≥42kW；风机功率：≤11kW。</p> <p>3. 功能段由：初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、风机段、均流段、深度除湿段、亚高效过滤段（H10）、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 配置深度除湿功能，深度除湿后达到 11.5℃/95%相对湿度，深度除湿室外机在本项目第 273 项号标的“深度除湿室外机 PAU-302”进行了单列。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每</p>

			<p>一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于0.6（W/m²·K）。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10. 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于99%的抗菌效率。</p> <p>5.2. 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2. 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3. 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于50mm，水盘材质选用SUS304不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p>
--	--	--	--

			<p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 新风机组至少配初效、中效、亚高效三级过滤。</p> <p>5.4.2 新风机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4. 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（$2.0\ \mu\text{m}$）以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5. 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（$0.5\ \mu\text{m}$）以上。</p> <p>5.4.6. 新风机应配备亚高效过滤器，采用密褶式，厚度不小于 290mm，过滤级别 H10，过滤器计数效率 95%（$0.5\ \mu\text{m}$）以上。</p> <p>5.5 检修段</p> <p>5.5.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.5.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.5.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>5.6 其他</p> <p>5.6.1 新风机组采用旁通防冻的效果，同时还可保证空气处理机组的较低的送风温度，节约能量。</p> <p>5.6.2 为保证手术室达到的一定的湿度要求，要求新风机组在满足新风量的情况下，具有专门的、有效</p>
--	--	--	--

				<p>的除湿技术措施，降低能源浪费，新风机组应配置双冷源深度除湿装置。</p> <p>6. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(248)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 AHU201</p>	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：8500 m³/h；新风量：2300 m³/h；机外余压：900Pa；电再热量：24kw；电极加湿量：23kg/h。</p> <p>2. 制冷量：≥68kW；制热量：≥27kW；风机功率：≤5.5kW。</p> <p>3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1. 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性</p>

			<p>能，整机传热系数不大于 $0.6 \text{ (W/m}^2 \cdot \text{K)}$。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99% 的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4. 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886: 2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在 +400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在 -400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p>
--	--	--	---

			<p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器,粗效过滤器材料为无纺布,滤料 W 型排布, 有较大的过滤面积, 过滤级别 G4, 标称厚度不小于 50mm, 设计风量条件下初阻力不大于 100Pa, 过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0\ \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒, 滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器, 材料为化纤材料, 过滤器计数效率不低于 90% ($0.5\ \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器, 要求湿度控制精度$\pm 10\%$ 以内, 正常使用寿命≥ 10 年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 $0\sim 100\%$ 间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 $0\sim 10\text{V}$、$2\sim 10\text{V}$、$0\sim 20\text{mA}$、$4\sim 20\text{mA}$ 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿, 消除异味, 并降低故障率, 加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质, 并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护, 及防溢水功能, 机电一体化, 方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热, 以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件, 无高温烧红危险, 具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式, 不得采用胶粘式, 以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制, 防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置, 以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节, 每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度, 以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门, 检修门的净宽度不小于 450mm, 高度不低于 1000mm, 以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作, 并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构, 具备多点锁紧功能,</p>
--	--	--	--

				<p>设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(249)	<p>洁净手术室 用空气调节 机组 PAU201</p>	1	台	<p>1. 技术参数：机组风量：2300 m³/h；新风量：2300 m³/h；机外余压：400Pa。</p> <p>2. 制冷量：≥27kW；制热量：≥5.6kW；风机功率：≤2.2kW。</p> <p>3. 功能段由：初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、风机段、均流段、深度除湿段、亚高效过滤段（H10）、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1. 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2. 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3. 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4. 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5. 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6. 内外金属板之间充注密度不小于 45m³/kg 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7. 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 0.6（W/m²·K）。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架</p>

			<p>处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 新风机组至少配初效、中效、亚高效三级过滤。</p> <p>5.4.2 新风机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886: 2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下</p>
--	--	--	--

			<p>初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0\ \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90% ($0.5\ \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.4.6 新风机应配备亚高效过滤器，采用密褶式，厚度不小于 290mm，过滤级别 H10，过滤器计数效率 95% ($0.5\ \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.5 检修段</p> <p>5.5.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.5.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.5.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(250)	直膨式洁净空气调节机组 AHU311	1	<p>▲1. 技术参数：机组风量：$9500\ \text{m}^3/\text{h}$；新风量：$1250\ \text{m}^3/\text{h}$；机外余压：$800\text{Pa}$；电再热量：$22\text{kW}$；电极加湿量：$13\text{kg}/\text{h}$。</p> <p>▲2. 制冷量：$\geq 47\text{kW}$；制热量：$\geq 24\text{kW}$；风机功率：$\leq 5.5\text{kW}$。</p> <p>▲3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p>

			<p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于45m³/kg的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为B1级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于0.6（W/m²·K）。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于99%的抗菌效率</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于50mm，水盘材质选用SUS304不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装4个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并</p>
--	--	--	--

			<p>且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$以内，正常使用寿命≥ 10年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0~100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需；</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p>
--	--	--	---

			<p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式,不得采用胶粘式,以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停联锁控制,防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置,以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节,每投入一级应保证温度变化不超过3摄氏度,以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门,检修门的净宽度不小于450mm,高度不低于1000mm,以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作,并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构,具备多点锁紧功能,设把手,正压段配有双保险把手,保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于:雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(251)	直膨式洁净空气调节机组 AHU312、AHU313	2	台 <p>▲1. 技术参数: 机组风量: 10800 m³/h; 新风量: 1200 m³/h; 机外余压: 700Pa; 电再热量: 12kW; 电极加湿量: 8kg/h。</p> <p>▲2. 制冷量: ≥40kW; 制热量: ≥7kW; 风机功率: ≤5.5kW。</p> <p>▲3. 功能段由: 风机段、均流段、初中效过滤段(G4+F8)、表冷(加热)段、电加热段、电极加湿段、出风段组成,机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求(图纸另附)。</p> <p>5. 产品要求:</p> <p>5.1. 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构,结构应拆装方便,风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除,以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构,材料厚度不小于1.8mm,以保证良好的强度,铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接,螺钉为内藏式并与空气隔离,以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下,以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架,整体箱板厚度不小于50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型,</p>

			<p>形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 45m³/kg 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 0.6 (W/m²·K)。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99% 的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p>
--	--	--	---

			<p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p> <p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制，按 EN1886: 2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0\ \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90% ($0.5\ \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器，要求湿度控制精度$\pm 10\%$ 以内，正常使用寿命≥ 10 年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0-100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿，消除异味，并降低故障率，加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质，并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护，及防溢水功能，机电一体化，方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热，以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件，无高温烧红危险，具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式，不得采用胶粘式，以保证在运行时不得产生异味。</p>
--	--	--	--

			<p>5.6.4 有机组启停联锁控制，防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置，以确保过热现象。</p> <p>5.6.6 采用分极调节，每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度，以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(252)	直膨式洁净空气调节机组 AHU314	1	<p>▲1. 技术参数：机组风量：10800 m³/h；新风量：1200 m³/h；机外余压：700Pa；电再热量：12kW；电极加湿量：8kg/h。</p> <p>▲2. 制冷量：≥52kW；制热量：≥7kW；风机功率：≤5.5kW。</p> <p>▲3. 功能段由：风机段、均流段、初中效过滤段（G4+F8）、表冷（加热）段、电加热段、电极加湿段、出风段组成，机械循环二管制、变频启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求（图纸另附）。</p> <p>5. 产品要求：</p> <p>5.5.1 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构，结构应拆装方便，风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除，以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构，材料厚度不小于 1.8mm，以保证良好的强度，铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接，螺钉为内藏式并与空气隔离，以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下，以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架，整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型，形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计，外板材料标准配置</p>

			<p>均为白色烤漆镀锌钢板，厚度不小于 0.5mm，内板选用钢板具有抑菌作用，以防止箱板滋生细菌，保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 $45\text{m}^3/\text{kg}$ 的硬质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 $0.6 (\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K})$。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99% 的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3. 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4 过滤段</p> <p>5.4.1 循环机组至少配初效、中效两级过滤。</p>
--	--	--	---

			<p>5.4.2 循环机组的过滤器为一次抛弃型,不得循环使用,以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施,不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控制,按 EN1886:2007 测试标准,过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下,形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%,在-400pa 压力下,形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器,粗效过滤器材料为无纺布,滤料 W 型排布,有较大的过滤面积,过滤级别 G4,标称厚度不小于 50mm,设计风量条件下初阻力不大于 100Pa,过滤器计数效率$\geq 50\%$ ($2.0\ \mu\text{m}$) 以上。主要用于过滤 $10\sim 100\ \mu\text{m}$ 的大颗粒,滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器,材料为化纤材料,过滤器计数效率不低于 90% ($0.5\ \mu\text{m}$) 以上。</p> <p>5.5 加湿段</p> <p>5.5.1 采用电极式加湿器,要求湿度控制精度$\pm 10\%$ 以内,正常使用寿命≥ 10 年。</p> <p>5.5.2 加湿器应能做到蒸汽输出量在 0-100%间线性可调。</p> <p>5.5.3 加湿器须能接收 0~10V、2~10V、0~20mA、4~20mA 等不同的控制或传感信号。</p> <p>5.5.4 为保证洁净加湿,消除异味,并降低故障率,加湿器的蒸汽输送管及蒸汽分布管均采用 304 不锈钢材质,并要有冷凝水排放措施。</p> <p>5.5.5 加湿器有电气安全保护,及防溢水功能,机电一体化,方便维护检修。</p> <p>5.6 电加热</p> <p>5.6.1 机组内应配备辅助电加热,以适应过渡季或再热所需。</p> <p>5.6.2 电加热器采用 PTC 陶瓷发热无件,无高温烧红危险,具有可靠的安全性能。</p> <p>5.6.3 电加热的散热片选用机械压紧式,不得采用胶粘式,以保证在运行时不得产生异味。</p> <p>5.6.4 有机组启停连锁控制,防止无风投入。</p> <p>5.6.5 安装温度过高断电装置,以确保过热现象。</p>
--	--	--	---

			<p>5.6.6 采用分极调节,每投入一级应保证温度变化不超过 3 摄氏度,以保证室内温度的稳定控制。</p> <p>5.7. 检修段</p> <p>5.7.1 检修段设有检修门,检修门的净宽度不小于 450mm,高度不低于 1000mm,以方便检修。</p> <p>5.7.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作,并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.7.3 检修门采用带铰链结构,具备多点锁紧功能,设把手,正压段配有双保险把手,保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于:雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(253)	直膨式洁净空气调节机组 XF401	1	<p>台</p> <p>▲1. 技术参数: 机组风量: 2000 m³/h; 新风量: 2000 m³/h; 机外余压: 350Pa。</p> <p>▲2. 制冷量: ≥24kW; 制热量: ≥5.6kW; 风机功率: ≤2.2kW。</p> <p>▲3. 功能段由: 风机段、均流段、初中效过滤段 (G4+F8)、表冷 (加热) 段、出风段组成,机械循环二管制、直接启动、座地安装。</p> <p>4. 详细参数满足暖通图纸设备表要求 (图纸另附)。</p> <p>5. 产品要求:</p> <p>5.1. 箱体</p> <p>5.1.1 机组采用铝合金框架结构,结构应拆装方便,风机段、表冷段的侧板应能保证独立拆除,以方便日后的大部件的维护维修。</p> <p>5.1.2 铝柱为双腔结构,材料厚度不小于 1.8mm,以保证良好的强度,铝柱具有防冷桥设计。</p> <p>5.1.3 空气处理机组箱板与框架采用螺钉联接,螺钉为内藏式并与空气隔离,以保证永不生锈。机组每一块箱板均可以独立拆下,以方便大部件更换或维修。</p> <p>5.1.4 框架选用铝合金框架,整体箱板厚度不小于 50mm。内、外金属板与发泡保温层一次发泡成型,形成高强度箱板。</p> <p>5.1.5 箱板采用双层保温板设计,外板材料标准配置均为白色烤漆镀锌钢板,厚度不小于 0.5mm,内板选用钢板具有抑菌作用,以防止箱板滋生细菌,保持机组内部的卫生状况。</p> <p>5.1.6 内外金属板之间充注密度不小于 45m³/kg 的硬</p>

			<p>质聚氨酯发泡保温材料，整机结构应具有良好的隔热性能。发泡箱板应达到国家建筑防火要求，燃烧性能等级为 B1 级。</p> <p>5.1.7 空气处理机组的箱体整体具有良好的保温性能，整机传热系数不大于 0.6 (W/m²·K)。</p> <p>5.1.8 机组还要防止箱体局部凝露的产生，框架、箱板、框架与箱板之间有应隔冷桥设计，以防止框架处存在冷桥而引起的结露，冷桥因子不低于 0.8。</p> <p>5.1.9 空气处理机组的保温护板与框架之间、各功能段之间在拼装时，应采用不含硅的密封胶密封，不滋生细菌。</p> <p>5.1.10 机组内测箱板的选材和设计应对细菌具有一定的抑制生长作用，对常见的大肠埃希氏菌和金黄色葡萄球菌具有不小于 99%的抗菌效率。</p> <p>5.2 表冷段</p> <p>5.2.1 表冷器采用铜管穿铝翅片结构，铝翅片表面有防腐涂层，铝翅片的形状要兼顾清洁和换热效率。</p> <p>5.2.2 表冷器应有良好的旁通密封措施，不得存在没有经过换热片处理过的旁通风现象。</p> <p>5.2.3 表冷器下面配置有凝水盘，水沿高度不低于 50mm，水盘材质选用 SUS304 不锈钢材质。</p> <p>5.3 风机段</p> <p>5.3.1 风机设计转速应有足够的余量，一般不得低于 20%，以保证轴承安全。</p> <p>5.3.2 风机效率全压效率不低于 70%。</p> <p>5.3.3 风机叶片型式使用后向型叶轮，以保证有较好的压力补偿性能，避免风量衰减过大。</p> <p>5.3.4 风机电机安装于同一支架上，支架下面至少安装 4 个减振器。减振器的型式为弹簧减振器，并且不得有限制水平位移的硬接件，降低减振效果。</p> <p>5.3.5 风机出厂有难燃级帆布软联接。</p> <p>5.4. 过滤段</p> <p>5.4.1 新风机组至少配初效、中效二级过滤。</p> <p>5.4.2 新风机组的过滤器为一次抛弃型，不得循环使用，以防止病菌的传播。</p> <p>5.4.3 空气处理机组内部的过滤器安装应有可靠的密封措施，不经过过滤器滤料的旁通风量可有效控</p>
--	--	--	---

				<p>制，按 EN1886：2007 测试标准，过滤器的安装密封槽在+400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.01%，在-400pa 压力下，形成的旁通泄漏风量不大于 0.06%。</p> <p>5.4.4 机组将采用板式初效过滤器，粗效过滤器材料为无纺布，滤料 W 型排布，有较大的过滤面积，过滤级别 G4，标称厚度不小于 50mm，设计风量条件下初阻力不大于 100Pa，过滤器计数效率$\geq 50\%$（2.0 μm）以上。主要用于过滤 10~100 μm 的大颗粒，滤材及滤框具有防腐性。</p> <p>5.4.5 中效过滤采用袋式过滤器，材料为化纤材料，过滤器计数效率不低于 90%（0.5 μm）以上。</p> <p>5.5. 检修段</p> <p>5.5.1 检修段设有检修门，检修门的净宽度不小于 450mm，高度不低于 1000mm，以方便检修。</p> <p>5.5.2 检修门应采用与空调机组外壳相同的双层板制作，并具有相同的隔热、隔声、密封性能。</p> <p>5.5.3 检修门采用带铰链结构，具备多点锁紧功能，设把手，正压段配有双保险把手，保证密封性能。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(254)	排风机 EAF-301	1	台	<p>1. 风量：300 m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(255)	排风机 EAF-302	1	台	<p>1. 风量：500 m^3/h；静压：150Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(256)	排风机 EAF-303	1	台	<p>1. 风量：300 m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(257)	排风机 EAF-304	1	台	<p>1. 风量：400 m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(258)	排风机 EAF-305	1	台	<p>1. 风量：300 m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(259)	排风机 EAF-306	1	台	<p>1. 风量：300 m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(260)	排风机 EAF-309	1	台	<p>1. 风量：300 m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(261)	排风机 EAF-310	1	台	<p>1. 风量：1100 m^3/h；静压：150Pa 220V，280W。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。</p>
(262)	排风机	1	台	<p>1. 风量：400m^3/h；静压：130Pa 220V，280W。</p>

	EAF-311			2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(263)	排风机 EAF-312	1	台	1. 风量：400 m ³ /h；静压：130Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(264)	排风机 EAF-313	1	台	1. 风量：400 m ³ /h；静压：130Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(265)	排风机 EAF-314	1	台	1. 风量：400 m ³ /h；静压：130Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(266)	排风机 EAF-315	1	台	1. 风量：400 m ³ /h；静压：130Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(267)	排风机 PF-301	1	台	1. 风量：500 m ³ /h；静压：150Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(268)	排风机 PF-302	1	台	1. 风量：500 m ³ /h；静压：150Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(269)	排风机 PF-303	1	台	1. 风量：500 m ³ /h；静压：150Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(270)	排风机 PF-304	1	台	1. 风量：1100 m ³ /h；静压：150Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(271)	排风机 SF-201	1	台	1. 风量：1100 m ³ /h；静压：150Pa 220V，280W。 2. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、中境。
(272)	深度除湿室 外机 PAU-301	1	台	1. 外形尺寸长宽高：1010mm×1200mm×1380mm（±5mm）。 2. 额定制冷量：≥26kW，额定功率：≤10kW，运行重量约：330kg。 3. 含空调外机专用支架，满足本项目第（246）项号标的“洁净手术室用空气调节机组 PAU301”机组深度除湿用，深度除湿后达到 11.5℃/95%相对湿度。 4. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。
(273)	深度除湿室 外机 PAU-302	1	台	1. 外形尺寸长宽高：1010mm×1200mm×1380mm（±5mm）。 2. 额定制冷量：≥37.5kW，额定功率：≤15kW，运行重量约：360kg。 3. 含空调外机专用支架，满足本项目第（247）项号标的“洁净手术室用空气调节机组 PAU302”机组深度除湿用，深度除湿后达到 11.5℃/95%相对湿度。 4. 品牌参考或相当于：雅士、韦氏、奥揽达。
(274)	模块化风冷 式冷(热)水	1	3	1. 制冷量：≥100kW，制热量：≥98kW，制冷功率：

	机组 CH-01			<p>≤31kw, 制热功率: ≤32kw, 最大工作电流: ≤81A, 压缩机类型: 柔性涡旋式压缩机, 制冷剂: R410a。</p> <p>2. 外形尺寸: 长×宽×高 2300mm×1060mm×2110mm (±50mm), 运行重量: 840kg (±50kg)。</p> <p>3. 品牌参考或相当于: 雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(275)	模块化风冷式冷(热)水机组 CH-02	1	台	<p>1. 制冷量: ≥66kW, 制热量: ≥66kW, 制冷功率: ≤19.8kw, 制热功率: ≤21kw, 最大工作电流: ≤53A, 压缩机类型: 柔性涡旋式压缩机, 制冷剂: R410a。</p> <p>2. 外形尺寸: 长×宽×高 1950mm×970mm×1820mm (±50mm), 运行重量: 650kg (±10kg)。</p> <p>3. 品牌参考或相当于: 雅士、韦氏、奥揽达。</p>
(276)	冷冻水泵 LDB-0.1~02	2	台	<p>1. 流量: 32.5 m³/h, 扬程: 27.5m, 马达功率: 4kW, 整机重量: 72kg。</p> <p>2. 品牌参考或相当于: 威乐、广一、南方。</p>
(277)	膨胀水箱	2	个	膨胀水箱规格: 1m ³ 。
(278)	多联机风管式室内机 VRV-22	4	台	<p>1. 冷量: ≥2.2kW, 热量: ≥2.5kW, 制冷功率: ≤28W, 制热功率: 25w, 尺寸(宽×深×高): 710mm×450mm×200mm (±10mm)。</p> <p>2. 品牌参考或相当于: 大金、爱科、格力。</p>
(279)	多联机风管式室内机 VRV-56	5	台	<p>1. 冷量: ≥5.6kW, 热量: ≥6.3kW, 制冷功率: ≤55W, 制热功率: 45w, 尺寸(宽×深×高): 1010mm×450mm×200mm (±10 mm)。</p> <p>2. 品牌参考或相当于: 大金、爱科、格力。</p>
(280)	多联机风管式室内机 VRV-80	9	台	<p>1. 冷量: ≥8.0kW, 热量: ≥9.0kW, 制冷功率: ≤95W, 制热功率: ≤80w, 尺寸(宽×深×高): 1310mm×450mm×200mm (±10mm)。</p> <p>2. 品牌参考或相当于: 大金、爱科、格力。</p>
(281)	多联机室外机 HP-38	1	台	<p>1. 冷量: ≥106.5kW, 热量: ≥119kW, 制冷功率: ≤31.53kW, 制热功率: ≤32.3kw, 最大输入功率: 47.9kW, 制冷剂: R410a, 尺寸(宽×深×高): 1310mm×450mm×200mm (±10mm)。</p> <p>2. 含空调外机专用支架。</p> <p>3. 品牌参考或相当于: 大金、爱科、格力。</p>
(282)	消音导流罩	7	套	<p>1. 消音导流罩, 镀锌钢板 1500mm×800mm×1200mm (±5mm) 配防虫网。</p> <p>2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。</p>

(283)	消音导流罩	9	套	1. 消音导流罩, 镀锌钢板 1000mm×800mm×1200mm (±5mm) 配防虫网。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(284)	管道式等离子静电空气净化装置 VBK-GD-5000	4	套	1. 风量: 5000 m ³ /h。 2. 品牌参考或相当于: 伟一, 中健、铭瑞。
(285)	管道式光催化空气消毒装置 VBK-GD-5000	4	套	1. 风量: 5000 m ³ /h。 2. 品牌参考或相当于: 伟一, 中健、铭瑞。
(286)	静压箱	9	个	1. 静压箱规格: 800mm×800mm×800mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(287)	静压箱	4	个	1. 静压箱规格: 800mm×1000mm×1000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(288)	静压箱	22	个	1. 静压箱规格: 1400mm×1400mm×1000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(289)	双层钢板微孔板消声器	1	个	1. 双层钢板微孔板消声器规格: 630×630×2000 (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(290)	双层钢板微孔板消声器	3	个	双层钢板微孔板消声器规格: 500mm×500mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(291)	双层钢板微孔板消声器	1	个	1. 双层钢板微孔板消声器规格: 400mm×250mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(292)	双层钢板微孔板消声器	1	个	1. 双层钢板微孔板消声器, 规格: 630mm×500mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(293)	双层钢板微孔板消声器	5	个	1. 规格: 400mm×400mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(294)	双层钢板微孔板消声器	3	个	1. 规格: 320mm×320mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(295)	双层钢板微孔板消声器	1	个	1. 规格: 400mm×500mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(296)	双层钢板微孔板消声器	1	个	1. 规格: 900mm×900mm×2000mm (±3mm)。 2. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。

(297)	双层钢板微孔板消声器	11	个	1. 规格：800mm×630mm×2000mm（±3mm）。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(298)	双层钢板微孔板消声器	3	个	1. 规格：800mm×500mm×2000mm（±3mm）。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(299)	70℃防火阀	15	个	1. 规格：200mm×200mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(300)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：250mm×320mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(301)	70℃防火阀	3	个	1. 规格：320mm×320mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(302)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：400mm×250mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(303)	70℃防火阀	4	个	1. 规格：400mm×400mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(304)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：500mm×400mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(305)	70℃防火阀	4	个	1. 规格：500mm×500mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(306)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：630mm×500mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(307)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：630mm×630mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(308)	70℃防火阀	4	个	1. 规格：800mm×500mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(309)	70℃防火阀	10	个	1. 规格：800mm×630mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(310)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：800mm×800mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(311)	70℃防火阀	1	个	1. 规格：900mm×900mm。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(312)	风量调节阀	30	个	1. 规格：200mm×200mm。 2. 材质：镀锌钢板，单叶。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(313)	风量调节阀	5	个	1. 规格：250mm×250mm。 2. 材质：镀锌钢板，单叶。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。

(314)	风量调节阀	1	个	1. 规格: 250mm×320mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 单叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(315)	风量调节阀	2	个	1. 规格: 320mm×250mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 单叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(316)	风量调节阀	4	个	1. 规格: 320mm×320mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 单叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(317)	风量调节阀	1	个	1. 规格: 400mm×250mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 单叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(318)	风量调节阀	8	个	1. 规格: 400mm×400mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 单叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(319)	风量调节阀	6	个	1. 规格: 500mm×400mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(320)	风量调节阀	4	个	1. 规格: 500mm×500mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(321)	风量调节阀	2	个	1. 规格: 630mm×500mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(322)	风量调节阀	1	个	1. 规格: 630mm×630mm。 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(323)	风量调节阀	5	个	1. 规格: 800mm×500mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(324)	风量调节阀	10	个	1. 规格: 800mm×630mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(325)	风量调节阀	2	个	1. 规格: 800mm×800mm。 2. 材质: 镀锌钢板, 多叶。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。

(326)	风量调节阀	1	个	1. 规格：900mm×900mm。 2. 材质：镀锌钢板，多叶。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(327)	定风量阀	6	个	1. 定风量阀，规格：250mm×250mm。 2. 配 24V 执行器。 3. 材质：镀锌钢板，单叶。 4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(328)	定风量阀	1	个	1. 配 24V 执行器。 2. 规格：320mm×250mm。 3. 材质：镀锌钢板，单叶。 4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(329)	定风量阀	1	个	1. 配 24V 执行器。 2. 规格：320mm×320mm。 3. 材质：镀锌钢板，单叶。 4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(330)	定风量阀	2	个	1. 配 24V 执行器。 2. 规格：400mm×400mm。 3. 材质：镀锌钢板，单叶。 4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(331)	定风量阀	1	个	1. 配 24V 执行器。 2. 规格：500mm×400mm。 3. 材质：镀锌钢板，多叶。 4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(332)	定风量阀	1	个	1. 配 24V 执行器。 2. 规格：630mm×500mm。 3. 材质：镀锌钢板，多叶。 4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(333)	定风量阀	1	个	1. R400，1612-3662m ² /h，配 24V 执行器。 2. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(334)	定风量阀	3	个	1. 定风量阀 R350，1350-2800 m ² /h，配 24V 执行器。 2. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(335)	定风量阀	5	个	1. R250，688-1366 m ² /h，配 24V 执行器。 2. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(336)	定风量阀	6	个	1. R200，452-928 m ² /h，配 24V 执行器。 2. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。
(337)	电动风阀	3	个	1. 配 24V 执行器。

				<p>2. 规格：500mm×400mm。</p> <p>3. 材质：镀锌钢板，多叶。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(338)	电动风阀	1	个	<p>1. 配 24V 执行器。</p> <p>2. 规格：800mm×500mm。</p> <p>3. 材质：镀锌钢板，多叶。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(339)	电动风阀	1	个	<p>1. 配 24V 执行器。</p> <p>2. 规格：800mm×800mm。</p> <p>3. 材质：镀锌钢板，多叶。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(340)	手动风阀	19	个	<p>1. 规格：200mm×200mm。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，单叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(341)	手动风阀	20	个	<p>1. 规格：320mm×200mm。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，单叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(342)	手动风阀	2	个	<p>1. 规格：400mm×320mm。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，单叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(343)	手动风阀	1	个	<p>1. 规格：400mm×250mm。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，单叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(344)	手动风阀	4	个	<p>1. 规格：500mm×320mm。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，多叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(345)	手动风阀	37	个	<p>1. 规格：630mm×500mm。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，多叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(346)	止回风阀	15	个	<p>1. 规格：200×200。</p> <p>2. 材质：镀锌钢板，多叶。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：妥思、中境、飞达。</p>
(347)	百级层流送风天花	3	套	<p>1. 百级层流送风天花规格：2400mm×2600mm×550mm（±3mm）。</p> <p>2. 含 6 个 H14 高效过滤器，规格（约）：610mm×305mm×295mm（±3mm），手动调节阀、均流膜。</p> <p>3. 品牌优于或相当于：中科圣杰、中境、佰朗。</p>
(348)	微压差计	8	套	<p>1. 量程-60~60Pa。</p>

				2. 品牌参考或相当于: Magnehelic、西门子、ABB。
(349)	微压差计	3	套	1. 量程 0~+50Pa, 电源 24VDC, 变压器自带。 2. 品牌参考或相当于: Magnehelic、西门子、ABB。
(350)	电子水处理仪	1	个	DN80, 流量 40m ³ /h。
(351)	电子水处理仪	1	个	DN150, 流量 145-210 m ³ /h。
(352)	排气扇(带止回阀) P1	3	台	1. 流量: 80 m ³ /h, 马达功率: 12W。 2. 品牌参考或相当于: 雅士、韦氏、中境。
(353)	排气扇(带止回阀) P2	9	台	1. 流量: 125 m ³ /h, 马达功率: 16W。 2. 品牌参考或相当于: 雅士、韦氏、中境。
(354)	排气扇(带止回阀) P3	6	台	1. 流量: 155 m ³ /h, 马达功率: 18W。 2. 品牌参考或相当于: 雅士、韦氏、中境。
(355)	高效送风口 G1	12	个	1. 风量: 500m ³ /h, 箱体尺寸: 380×380mm。 2. 配喷涂钢板散流面板, 高效过滤器。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(356)	高效送风口 G2	13	个	1. 风量: 1000m ³ /h, 箱体尺寸: 530×530mm。 2. 配喷涂钢板散流面板, 高效过滤器。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(357)	高效排风口 P1	3	个	1. 规格: 400×400mm。 2. 带 H13 高效过滤器, 静压箱。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(358)	高效排风口 P2	9	个	1. 规格: 400×400mm。 2. 带 H13 高效过滤器, 静压箱。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(359)	高效排风口 P3	6	个	1. 规格: 400×400mm。 2. 带 H13 高效过滤器, 静压箱。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(360)	净化单层百叶回风口 H1	30	个	1. 规格: 700×300mm。 2. 带铝合金板式 F6 滤网, 静压箱。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(361)	净化单层百叶回风口 H44	11	个	1. 规格: 400×400mm。 2. 带尼龙滤网, 人字阀, 静压箱。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(362)	净化单层百叶回风口 H66	19	个	1. 规格: 600×600mm。 2. 带尼龙滤网, 静压箱。 3. 品牌参考或相当于: 中境、飞达、粤进。
(363)	高效排风口 P66	12	个	1. 规格: 600×600mm。

				2. 带 H13 高效过滤器，静压箱。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(364)	条形单层百叶回风口 H82	2	个	1. 规格：800×200mm。 2. 带尼龙滤网，静压箱。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(365)	方形散流器 S66	22	个	1. 规格：600×600mm。 2. 带人字阀，静压箱。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(366)	方形散流器 X66	14	个	1. 规格：600×600mm。 2. 带人字阀，静压箱。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(367)	条形单层百叶送风口 S82	2	个	1. 规格：800×200mm。 2. 带人字阀，静压箱。 3. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(368)	防雨百叶	2	个	1. 规格：1000×400。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(369)	防雨百叶	1	个	1. 规格：1400×1400。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(370)	防雨百叶	1	个	1. 规格：1800×500。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(371)	球阀	35	个	1. 球阀 DN25。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。。
(372)	球阀	70	个	1. 球阀 DN32。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(373)	球阀	16	个	1. 球阀 DN40。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(374)	Y 型过滤器	19	个	1. Y 型过滤器 DN32。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(375)	Y 型过滤器	16	个	1. Y 型过滤器 DN40。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(376)	Y 型过滤器	2	个	1. Y 型过滤器 DN80。

				2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(377)	Y型过滤器	2	个	1. Y型过滤器 DN100。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(378)	蝶阀	17	个	1. 蝶阀 DN80。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(379)	信号蝶阀	8	个	1. 信号蝶阀 DN80。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(380)	压差旁通阀	1	个	1. 压差旁通阀 DN80。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(381)	闸阀	4	个	1. 闸阀 DN25。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(382)	闸阀	6	个	1. 闸阀 DN80。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(383)	止回阀	2	个	1. 止回阀 DN80。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(384)	压力表（含球阀）	38	台	1. 压力表（含球阀）接口 DN25。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(385)	温度计	38	支	1. 温度计接口 DN15。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(386)	软接头(软管)	38	个	1. 软接头(软管) DN32。 2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(387)	软接头(软管)	8	个	1. 软接头(软管) DN80。 2. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(388)	软接头(软管)	6	个	1. 软接头(软管) DN100。 2. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。

(389)	软接头(软管)	6	个	1 软接头(软管) DN125。 2. 品牌参考或相当于：塘沽一阀、冠龙、埃美柯。
(390)	电动比例调节阀	19	个	1. 电动比例调节阀 DN32。 2. 品牌参考或相当于：西门子、搏力谋、江森。
(391)	PPR 热水管	14.99	m	1. PPR 热水管 DN32。 2. 连接方式：热熔连接。 3. 含管道试压、冲洗消毒。 4. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(392)	PPR 热水管	103.55	m	1. PPR 热水管 DN40。 2. 连接方式：热熔连接。 3. 含管道试压、冲洗消毒。 4. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(393)	PPR 给水管	94.52	m	1. PPR 给水管 DN20。 2. 连接方式：热熔连接。 3. 含管道试压、冲洗消毒。 4. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(394)	PPR 给水管	98.58	m	1. PPR 给水管 DN25。 2. 连接方式：热熔连接。 3. 含管道试压、冲洗消毒。 4. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(395)	PVC 排水管	48.82	m	1. PVC 排水管 DN25。 2. 连接方式：粘接连接。 3. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(396)	PVC 排水管	175.31	m	1. PVC 排水管 DN32。 2. 连接方式：粘接连接。 3. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(397)	PVC 排水管	64.81	m	1. PVC 排水管 DN40。 2. 连接方式：粘接连接。 3. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(398)	PVC 排水管	28.70	m	1. PVC 排水管 DN50。 2. 连接方式：粘接连接。 3. 品牌参考或相当于：联塑、日丰、伟星。
(399)	镀锌钢管	23.70	m	1. 镀锌钢管 DN20， 螺纹连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(400)	镀锌钢管	32.28	m	1. 镀锌钢管 DN25， 螺纹连接。

				2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(401)	镀锌钢管	64.88	m	1. 镀锌钢管 DN32, 螺纹连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(402)	镀锌钢管	138.03	m	1. 镀锌钢管 DN40, 螺纹连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(403)	镀锌钢管	10.47	m	1. 镀锌钢管 DN50, 螺纹连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(404)	镀锌钢管	6.55	m	1. 镀锌钢管 DN65, 螺纹连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(405)	无缝钢管	57.85	m	1. 无缝钢管 DN80, 沟槽连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(406)	无缝钢管	213.81	m	1. 无缝钢管 DN100, 法兰连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(407)	无缝钢管	40.82	m	1. 无缝钢管 DN125, 法兰连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(408)	无缝钢管	13.34	m	1. 无缝钢管 DN150, 法兰连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(409)	无缝钢管	27.17	m	1. 无缝钢管 DN200, 法兰连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(410)	无缝钢管	13.00	m	1. 无缝钢管 DN300, 法兰连接。 2. 国标厚度。 3. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。
(411)	空调优质拉制紫铜管安装	120.03	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装（承插式焊接及套管式焊接） $\Phi 6.35$ 。 2. 品牌优于或相当于：飞轮、宏泰、永亨。
(412)	空调优质拉	134.50	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装（承插式焊接及套管式

	制紫铜管安装			焊接) $\Phi 9.53$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(413)	空调优质拉制紫铜管安装	275.99	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 12.7$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(414)	空调优质拉制紫铜管安装	8.10	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 15.88$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(415)	空调优质拉制紫铜管安装	156.75	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 19.05$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(416)	空调优质拉制紫铜管安装	155.08	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 22.23$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(417)	空调优质拉制紫铜管安装	7.11	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 25.58$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(418)	空调优质拉制紫铜管安装	7.67	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 34.93$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(419)	空调优质拉制紫铜管安装	20.24	m	1. 空调优质拉制紫铜管安装(承插式焊接及套管式焊接) $\Phi 41.28$ 。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(420)	镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接)	213.96	m ²	1. 镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接) $\delta = 0.5\text{mm}$ 周长 ≤ 800 。 2. 品牌参考或相当于: 武钢、宝钢、鞍钢。
(421)	镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接)	232.15	m ²	1. 镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接) $\delta = 0.5\text{mm}$ 周长 ≤ 2000 。 2. 品牌参考或相当于: 武钢、宝钢、鞍钢。
(422)	镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接)	137.07	m ²	1. 镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接) $\delta = 0.6\text{mm}$ 周长 ≤ 800 。 2. 品牌参考或相当于: 武钢、宝钢、鞍钢。
(423)	镀锌薄钢板	203.62	m ²	1. 镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接) $\delta = 0.75\text{mm}$ 周

	矩形风管 (咬口连接)			长 \leq 2000。 2. 品牌参考或相当于：武钢、宝钢、鞍钢。
(424)	镀锌薄钢板 矩形风管 (咬口连接)	973.68	m ²	1. 镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接) $\delta=0.75\text{mm}$ 周长 \leq 4000。 2. 品牌参考或相当于：武钢、宝钢、鞍钢。
(425)	镀锌薄钢板 矩形风管 (咬口连接)	18.34	m ²	1. 镀锌薄钢板矩形风管(咬口连接) $\delta=0.1\text{mm}$ 周长 \leq 4000。 2. 品牌参考或相当于：武钢、宝钢、鞍钢。
(426)	保护层安装	14.30	m ²	采用铝皮 \geq 0.5mm。
(427)	水管B1级橡塑发泡材料	0.80	m ³	1. 水管采用 B1 级橡塑发泡材料($\lambda \leq 0.0349\text{W/m}\cdot\text{K}$) $\delta=20\text{mm}$ 。 2. 品牌参考或相当于：华美、阿莱斯、神州。
(428)	风管B1级橡塑发泡材料	44.47	m ³	1. 风管 B1 级橡塑发泡材料($\lambda \leq 0.0349\text{W/m}\cdot\text{K}$) $\delta=25\text{mm}$ 。 2. 品牌参考或相当于：华美、阿莱斯、神州。
(429)	帆布柔性接口	0.56	m ²	1. 帆布柔性接口。 2. 品牌参考或相当于：中境、飞达、粤进。
(430)	风管漏风试验	1778.8 2	m ²	风管漏风试验。
(431)	风管漏光试验	1778.8 2	m ²	风管漏光试验。
(432)	空调系统调试	405.5	Kw	空调系统调试。
(六) 气体(采用德标终端及配套附件)				
B9 给排水、医用气体				
(433)	紫铜管(氧气管路O) $\Phi 15$	14.51	m	1. 紫铜管(氧气管路O) $\Phi 15$ 。 2. 品牌参考或相当于：飞轮、宏泰、永亨。
(434)	紫铜管(氧气管路O) $\Phi 10$	32.71	m	1. 紫铜管(氧气管路O) $\Phi 10$ 。 2. 品牌参考或相当于：飞轮、宏泰、永亨。
(435)	紫铜管(氧气管路O) $\Phi 8$	66.82	m	1. 紫铜管(氧气管路O) $\Phi 8$ 。 2. 品牌参考或相当于：飞轮、宏泰、永亨。
(436)	镀锌钢管(吸引管路V) $\Phi 22$	14.51	m	1. 镀锌钢管(吸引管路V) $\Phi 22$ 。 2. 品牌参考或相当于：鞍钢、荣钢、珠江。

(437)	镀锌钢管 (吸引管路 V) Φ12	32.71	m	1. 镀锌钢管 (吸引管路 V) Φ12。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(438)	镀锌钢管 (吸引管路 V) Φ10	32.71	m	1. 镀锌钢管 (吸引管路 V) Φ10。 2. 品牌参考或相当于: 鞍钢、荣钢、珠江。
(439)	镀锌钢管 (吸引管路 V) Φ8	87.92	m	1. 镀锌钢管 (吸引管路 V) Φ8。 2. 品牌参考或相当于: 鞍钢、荣钢、珠江。
(440)	紫铜管 (空 气管路 A) Φ 35	14.51	m	1. 紫铜管 (空气管路 A) Φ35。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(441)	紫铜管 (空 气管路 A) Φ 12	66.82	m	1. 紫铜管 (空气管路 A) Φ12。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(442)	紫铜管 (空 气管路 A) Φ 15	32.71	m	1. 紫铜管 (空气管路 A) Φ15。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(443)	紫铜管 (麻 醉废气管 路)	63.20	m	1. 紫铜管 (麻醉废气管路) DN20。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(444)	不锈钢管 (二氧化碳 管路 CO ₂) Φ 10	32.71	m	1. 不锈钢管 (二氧化碳管路 CO ₂) Φ10。 2. 品牌参考或相当于: 鞍钢、荣钢、珠江。
(445)	不锈钢管 (二氧化碳 管路 CO ₂) Φ 8	32.20	m	1. 不锈钢管 (二氧化碳管路 CO ₂) Φ8。 2. 品牌参考或相当于: 鞍钢、荣钢、珠江。
(446)	紫铜管 (氮 气管路 N ₂) Φ10	32.71	m	1. 紫铜管 (氮气管路 N ₂) Φ10。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(447)	紫铜管 (氮 气管路 N ₂) Φ8	32.20	m	1. 紫铜管 (氮气管路 N ₂) Φ8。 2. 品牌参考或相当于: 飞轮、宏泰、永亨。
(448)	医疗设备带	25.00	m	1. 铝制一体成型设备带, 表面电脉、功能齐全、面板采用活动扣板式设计、安装维修方便, 设备带内设置气体、强电、弱电三个走线槽。 2. 品牌参考或相当于: 纳维、嘉晖、龙净。
(449)	铜球阀 Φ8 (带活接)	62	个	1. 铜球阀 Φ8 (带活接)。连接方式: 螺纹连接。 2. 品牌参考或相当于: 纳维、嘉晖、龙净。
(450)	铜球阀 Φ 12 (带活接)	21	个	1. 铜球阀 Φ12 (带活接)。连接方式: 螺纹连接。 2. 品牌参考或相当于: 纳维、嘉晖、龙净。
(451)	铜球阀	3	个	1. 铜球阀 DN20。

				2. 连接方式：螺纹连接。 3. 品牌参考或相当于：纳维、嘉晖、龙净。
(452)	负压吸引终端	28	个	1. 氧气终端插拔式接头，双密封面自动带维修阀。 2. 品牌参考或相当于：德尔格、捷锐、纳维。
(453)	压缩空气终端	25	个	1. 氧气终端插拔式接头，双密封面自动带维修阀。 2. 品牌参考或相当于：德尔格、捷锐、纳维。
(454)	氧气终端	28	个	氧气终端插拔式接头，双密封面自动带维修阀。 2. 品牌参考或相当于：德尔格、捷锐、纳维。
(455)	氮气终端	3	个	1. 氧气终端插拔式接头，双密封面自动带维修阀。 2. 品牌参考或相当于：德尔格、捷锐、纳维。
(456)	二氧化碳终端	3	个	1. 氧气终端插拔式接头，双密封面自动带维修阀。 2. 品牌参考或相当于：德尔格、捷锐、纳维。
(457)	麻醉废气气终端	3	个	1. 氧气终端插拔式接头，双密封面自动带维修阀。 2. 品牌参考或相当于：德尔格、捷锐、纳维。
(458)	接地端子	11	个	接地端子。品牌参考或相当于：公牛、TCL、施耐德。
(459)	照明灯开关 (双联单控)	11	套	照明灯开关（双联单控）。品牌参考或相当于：公牛、TCL、施耐德。
(460)	多功能五孔插座	22	套	多功能五孔插座。品牌参考或相当于：公牛、TCL、施耐德。
(461)	病人用国际电源插座 (带 USB 接口)	11	套	病人用国际电源插座（带 USB 接口）。品牌参考或相当于：公牛、TCL、施耐德。
(462)	床头床位牌	11	个	床头床位牌。品牌参考或相当于：德尔格、捷瑞、纳维
(463)	压缩空气切换麻醉废气排放模块	3	台	1. 内置控制系统 1 套，报警系统 1 套，设备管路阀门等。 2. 品牌参考或相当于：纳维、嘉晖、龙净。
(464)	管道支架	392	个	达到国家现行相关标准。
(七) 手术室设备				
1. 1 间 4K 一体化手术室系统【以下第 (465) - (485) 项包含的硬件、软件为配套使用的产品，最终组成 1 间 4K 一体化手术室系统，所包含的软硬件要求相互兼容】，一体化手术室系统要求实现的功能要求详见本表“二、‘一体化手术室系统’功能要求”。				
(465)	数字一体化手术室系统主机(手术室)	1	台	1. 对前端触控系统的信号路由、手术视频会议、手术视音频录制、环境预设以及文档管理功能提供充足的处理运行的算力支持。 ▲2. 支持对手术室内所有视频信号、音频信号及控

				<p>制信号的集中管控和分配。</p> <p>▲3. 需支持手术室内系统整体对视频的4K级别的画质处理能力，确保画质的真实和画面的时效性。</p> <p>4. 可支持系统一键开关机，最多支持10个电源输出，电源输出满足220V 50/60Hz。</p> <p>5. 含4K数字化系统整体功能，4K数字化手术室的功能需求详见图纸5SS-8系统功能描述。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(466)	中央触控终端（嵌入式）	1	台	<p>1. 中央触控终端整体嵌入墙体安装，触控终端键盘上方为全玻璃触控面板，四周配有金属防撞边条。</p> <p>2. 触控终端配备隐藏式医用键盘，当键盘隐藏上合、并入触控终端后，与触控终端形成一体化的表面结构，表面无任何凸起，无法看到键盘结构（投标人于投标文件中提供所投产品具有上述功能要求的相关证明材料复印件，可以是产品实物图片）。</p> <p>3. 具备嵌墙后前面板快速维修功能，可快速开启前面板维护更换内部设备和屏幕组件。</p> <p>4. 触控屏幕亮度不低于290cd/m²，对比度不低于990:1；触控屏幕的背光寿命不低于30000h。</p> <p>5. 屏幕具备不低于IP65的防水等级。</p> <p>6. 支持一键唤醒功能，无需多键启动。</p> <p>7. 可视角度不低于：178° /178°；触控响应时间不超过25ms；触控类型：电容；支持10点触控。</p> <p>▲8. 支持HDMI、DP输入接口；同时支持数据接口包括3.5mm音频接口、供电接口、USB接口。</p> <p>9. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(467)	手术室场景预设模块	1	套	<p>1. 支持HDMI、DP输出；接口支持不少于USB3.0×2，USB2.0×2、UART×4、CAN×2、RS485×2。</p> <p>2. 硬盘采用固定式防脱落安装，可应对苛刻环境、运行安全稳固；可支持外部设备控制扩展。</p> <p>▲3. 将手术室摄像设备、音视频等设备的参数控制融合集成，在同一个软件界面上快速调节，形成手术室设备控制中心。</p> <p>4. 支持手术室常用场景的设置和保存，不同的用户可分别在个人账号下进行预设、保存和调用。</p> <p>5. 提供对应应用一键快捷按键，一键完成手术术种切换、术前准备工作，构建手术室智能管理平台。</p>

				<p>6. 可通过手术室嵌墙触屏完成对摄像头、音频设备的控制功能；可将设备参数、路由路径保存至常用场景列表，使用时一键调用。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(468)	POE 交换机 (48 口)	1	台	<p>1. RJ45 端口≥ 2 个；交换矩阵容量≥ 480Gbps；每个接口速度都不低于 10000Mb/s。</p> <p>2. 支持 RIP v1、RIPv2、支持 OSPF，RIP 路由≥ 512，支持 Openflow 1.3 协议；支持不间断转发(NSF) 技术。</p> <p>3. 支持至少 8 台以上交换机堆叠的功能，支持虚拟机箱堆叠技术。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：网件 NETGEAR、 华为、H3C。</p>
(469)	万兆交换机 (24 口)	1	台	<p>1. RJ45 端口≥ 2 个；交换矩阵容量≥ 960Gbps；每个接口速度都不低于 10000Mb/s。</p> <p>2. 支持至少 8 台以上交换机堆叠的功能，支持虚拟机箱堆叠技术。</p> <p>3. 支持 Openflow 1.3 协议；支持不间断转发(NSF) 技术。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：网件 NETGEAR、 华为、H3C。</p>
(470)	视频编码器	6	套	<p>1. 视频编码器可在吊塔托盘下侧隐蔽式安装(投标人于投标文件中提供所投产品具有上述功能要求的相关证明材料复印件，可以是产品实物图片)。</p> <p>2. 支持 H. 265/H. 264 编码；采用混合编码技术；支持 RTSP 协议栈。</p> <p>3. 主流辅流可独立关闭，主流和辅流支持各自独立设置编码格式（比如主流 265，辅流 264）。</p> <p>4. 支持编码输出：分辨率最高支持：3840\times2160P 刷新率支持 60fps；色度采样支持 YCbCr 4: 4: 4，编解码传输延迟低于 32ms(投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证)。</p> <p>5. 工作模式和码率可调；码率格式：CBR/VBR。</p> <p>6. 支持对信号源拍照，同时支持修改分辨率；支持 POE 供电。</p> <p>7. 支持 4K 输入接口：HDMI、DP、12G-SDI；输出接口不少于 1\times SPF 10000Mbps（光口）1\times RJ45</p>

				1000Mbps (网口)。 8. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。
(471)	视频解码器	3	套	<p>1. 支持解码输出：分辨率不低于：3840×2160P 刷新率不低于 60fps；色度采样不低于 YCbCr 4: 4: 4，编解码传输延迟≤ 32ms(投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件证明)。</p> <p>2. 断电再重启保留关机前的设备参数，包括但不限于 IP 模式(DHCP/静态)、设备 IP 地址、掩码、网关、设备名称、设备之间的视频链路关系。</p> <p>3. 可以查询到解码器目前的视频来源编码器，最好可以有查询多个解码器对应各自编码器源的功能。</p> <p>4. 可通过网络指令的方式调用 API 接口。</p> <p>5. 支持 POE 供电，供电标准符合 IEEE802.3at。</p> <p>6. 信号输出接口支持 HDMI、DP。</p> <p>7. 输入接口不少于 1×SPF 10000Mbps (光口)。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(472)	4K 全景摄像机	1	台	<p>1. 超清 4K 全景摄像机，相机有效像素≥800 万，支持 PTZ 控制。</p> <p>2. 支持 H.265 高效压缩算法，可较大节省存储空间；支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍。</p> <p>3. 支持 HDMI 和 3G-SDI 视频输出接口，实现无损耗数字信号传输，最大支持 4K 60fps 高帧率输出；支持断网续传功能保证录像不丢失。</p> <p>4. 支持宽动态范围达 120dB，适合逆光环境拍摄；支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖。</p> <p>5. 支持水平 0° ~350° 旋转，垂直方向-30° ~ 90°；支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉。</p> <p>6. 支持区域曝光与区域聚焦功能；支持红外遥控器控制；防雷、防浪涌、防突波；支持 POE 供电。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：索尼、霍尼韦尔、海康威视 Hikvision。</p>
(473)	医用信息屏	2	套	<p>1. 采用 4K 医用信息屏≥31 英寸；能够支持不低于 3840×2160P、50/60Hz 超高清 4K 显示。</p> <p>2. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口，可满足</p>

				<p>4K 图像显示。</p> <p>3. 具有 3G-SDI 或 DVI 的全高清接口，可满足全高清图像显示。</p> <p>4. 显示面板使用光学玻璃全贴合技术，有效避免保护面板和显示面板之间空气层所带来的折射，提升显示亮度和色彩还原性。</p> <p>5. 最大背光亮度$\geq 690\text{cd}/\text{m}^2$，可清晰显示暗部细节。</p> <p>6. 具有$\geq 178^\circ$ 可视角度，满足手术室不同站位需求；信息屏对比度$\geq 1400: 1$。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(474)	医用信息屏 (嵌墙式)	1	套	<p>1. 屏幕尺寸≥ 65 英寸，分辨率支持超高清 4K（分辨率$\geq 3840 \times 2160\text{P}$），屏幕比例为不低于 16: 9，视角$\geq 178 \times 178$。</p> <p>2. 屏幕亮度不低于 $500\text{cd}/\text{m}^2$，屏幕响应时间需$\leq 8\text{ms}$。</p> <p>3. IP 等级：IP5x；显示器需具备 GAMMA 曲线调教功能。</p> <p>4. 具备数据控制接口 RS232, RJ45, 具备视频输出接口 DP, 具备视频输入接口 HDMI$\times 3$, DP, DVI-D。具备 USB 接口。</p> <p>5. 投标人于投标文件中提供所投产品的 3C 认证证书复印件。</p> <p>6. 显示器设计及安装工艺需满足表面全玻璃面板覆盖，四周有防撞金属包边，整体嵌入墙体安装(投标人于投标文件中提供所投产品具有上述功能要求的相关证明材料复印件，可以是产品实物图片)。</p> <p>7. 配备金属嵌墙安装基础架，基础架配有前盖开合面板，维修工程师可从前端开启，无须破坏墙体结构，方便显示器安装后的维修和更换。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(475)	音频处理器	1	台	<p>1. 不低于 4 个麦克风/线路输入和 4 个线路输出。</p> <p>2. 支持≥ 4 个通道的 AEC—声学回声消除，自动回声，自动增益。</p> <p>3. 包括一个 USB 音频接口，可提供多达 4 个数字音频的发送和返回。</p> <p>4. 支持 Dante 音频网络连接。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：索尼、快思聪、爱思创电子</p>

				Extron。
(476)	音频功放	1	台	1. 单声道、双声道和多通道功率放大器，功放单元输出功率不大于 60 W rms。 2. 具备 D 类波纹抑制技术，并采用对流冷却的功率放大器。 3. 保证极低的瞬间电流，具有功率因数纠正用以清除交流线路上的谐波。 4. 品牌参考或相当于：索尼、快思聪、爱思创电子 Extron。
(477)	领夹无线麦克风	1	台	1. 工作频点 250KHz 为步进可调，工作频点可调范围不低于 25MHz，信噪比 >94 dB(A)。 2. 麦克采用数字锁相环多信道频率合成技术，可提供多达 200 个信道选择，方便多台设备同时使用。 3. 品牌参考或相当于：索尼、快思聪、得胜 Takstar。
(478)	吸顶音箱	1	台	1. 音箱为 8 Ω 额定阻抗，音频频率范围需在 50 Hz ~ 20 kHz。 2. 具备 25 W 连续粉噪功率，50 W 连续节目功率，110° 锥形辐射。内部驱动器需带有过载保护。 4. 品牌参考或相当于：索尼、快思聪、爱思创电子 Extron。
(479)	视频画面处理器	1	台	1. 支持输入分辨率不低于 3840×2160，刷新率不低于 60Hz，色度采样支持 YUV 4: 4: 4。 2. 提供不少于 4 个 HDMI 输入和 1 个 HDMI 输出。 3. 输出分辨率最高支持 3840×2160，刷新率不低于 60Hz，色度采样支持 YUV 4: 4: 4。 4. 具备对四分屏、画中画画面的自由信号拼接及小画面四周定位功能。 5. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。
(480)	设备连接模块	1	套	1. 通过嵌墙触控，支持对同品牌手术灯功能的互联互通。 2. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。
(481)	4K 术野摄像控制器	1	台	1. 通过嵌墙触控，支持对 4K 术野摄像进行控制。 2. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。
(482)	移动控制终端	1	套	1. 移动触控终端设备 CPU 参考或相当于 Intel Core i5；分辨率：不低于 2736× 1824。 2. 固态硬盘容量不小于 128GB，屏幕不小于 10 英寸，支持十点触控技术。

				<p>3. 同时具备双摄像头（前置不小于 500 万像素，后置不小于 800 万像素）。</p> <p>4. 内置扬声器麦克风。支持支持 802.11a/b/g/n 无线协议，支持蓝牙，支持 Windows 操作系统。</p>
(483)	无线 AP	1	套	<p>1. 网络标准：IEEE 802.11b IEEE 802.11g IEEE 802.11n。</p> <p>2. 最高传输速率：300Mbps。</p> <p>3. 调制方式：OFDM；天线类型：内置天线。</p> <p>4. 安全性能：数据加密、黑白名单、用户隔离、WIPS、非法接入点检测及反制、ACL 策略下发、Radius 协议。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(484)	移动端软件	1	套	<p>1. 可兼容 Windows 系统。</p> <p>▲2. PC 客户端可基于 PC 机实现手术视频会议，手术视频直播观摩，手术视频文档管理、手术文档编辑以及手术视频和图片文档的下载（投标人于投标文件中必须提供所投产品 PC 端和手术室开启会议室模式的场景照片和软件 UI 截图及 PC 端视频文档下载界面截图证明）。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(485)	线缆包	1	项	<p>1. 含本项目数字化一体手术室【即第（465）至第（484）项产品】安装、布线等所需的视频线、音频线、网线、光缆、配管所需要的一切线缆管材的敷设等。</p> <p>2. 品牌参考或相当于：讯道、海康、康普、CANARE。</p>
<p>2. 1 间 4K 示教室会议室【以下第（486）至（498）项包含的硬件、软件为配套使用的产品，最终组成一套 4K 示教室会议室系统，所包含的软硬件要求相互兼容】。</p>				
(486)	数字一体化手术室系统主机(示教/会议室)	1	台	<p>1. 对前端触控系统的信号路由、手术视频会议以及文档管理功能提供充足的处理运行的算力支持。</p> <p>▲2. 支持对手术室内所有视频信号、音频信号及控制信号的集中管控和分配需支持会议室内系统整体对视频的 4K 级别的画质处理能力。</p> <p>3. 确保画质的真实和画面的时效性可支持系统一键开关机，最多支持 12 个电源输出，电源输出满足 220V 50/60Hz。</p> <p>4. 本项 4K 示教会议室、4K 直通示教会议室的功能需求详见图纸 5SS-8 系统功能描述。</p>

				5. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。
(487)	中央触控终端(示教/会议室)	1	台	<p>1. 无风扇设计，不低于 IP54 防护等级，设计适用于医疗环境，有效控制感染。</p> <p>2. 电容式多点触摸屏设计，便于医护人员操作使用。</p> <p>3. 具有丰富的 I/O 端口(USB、DP 和 HDMI)，可满足多种医疗应用。</p> <p>4. 可视角支持 178×178；亮度不低于 250cd/m²；耐用性>1 亿次触摸。</p> <p>5. 中央触控终端(示教/会议室)的中央触控屏幕和机柜采用一体化设计(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品实物图片)。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞</p>
(488)	示教会议机柜	1	台	<p>1. 承载，静载≥800KG；上下后侧为通风孔面板框；可同时安装脚轮和支脚结构坚固，最大静载达≥800KG(带支脚)。</p> <p>2. 机柜前门框配置玻璃门可关闭的下部多处走线通道，上部不走线，平板结构；左右侧门和前后门可方便拆卸。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：网件 NETGEAR、华为、H3C。</p>
(489)	POE 交换机(48 口)	1	台	<p>1. RJ45 端口≥2 个；交换矩阵容量≥480Gbps；每个接口速度都不低于 10000Mb/s。</p> <p>2. 支持 RIP v1、RIPv2、支持 OSPF，RIP 路由≥512，支持 Openflow 1.3 协议；支持不间断转发(NSF)技术。</p> <p>3. 支持至少 8 台以上交换机堆叠的功能，支持虚拟机箱堆叠技术。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：网件 NETGEAR、华为、H3C。</p>
(490)	视频编码器	1	套	<p>1. 视频编码器可在吊塔托盘下侧隐蔽式安装(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品图片)。</p> <p>2. 支持 H.265/H.264 编码；采用混合编码技术；支持 RTSP 协议。</p> <p>3. 主流辅流可独立关闭，主流和辅流支持各自独立设置编码格式(比如主流 265，辅流 264)。</p> <p>4. 支持编码输出：分辨率最高支持：3840×2160P 刷新率支持 60fps；色度采样支持 YCbCr 4: 4: 4，</p>

				<p>编解码传输延迟低于 32ms(投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件证明)。</p> <p>5. 工作模式和码率可调；码率格式：CBR/VBR。</p> <p>6. 支持对信号源拍照，同时支持修改分辨率；支持 POE 供电。</p> <p>7. 支持 4K 输入接口：HDMI、DP、12G-SDI，输出接口不少于 1×SPF 10000Mbps（光口）1×RJ45 1000Mbps（网口）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(491)	视频解码器	1	套	<p>1. 支持解码输出：分辨率最高支持：3840×2160P 刷新率支持 60fps；色度采样支持 YCbCr 4: 4: 4，编解码传输延迟低于 32ms(投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件证明)。</p> <p>2. 断电再重启保留关机前的设备参数，包括但不限于 IP 模式(DHCP/静态)、设备 IP 地址、掩码、网关、设备名称、设备之间的视频链路关系。</p> <p>3. 可以查询到解码器目前的视频来源编码器，具有查询多个解码器对应各自编码器源的功能。</p> <p>4. 可通过网络指令的方式调用 API 接口。</p> <p>5. 支持 POE 供电，供电标准符合 IEEE802.3at。</p> <p>6. 信号输出接口支持 HDMI、DP。</p> <p>7. 输入接口不少于 1×SPF 10000Mbps（光口）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(492)	4K 全景摄像机	1	台	<p>1. 超清 4K 全景摄像机，相机有效像素≥800 万，支持 PTZ 控制。</p> <p>2. 支持 H. 265 高效压缩算法，可较大节省存储空间；支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍。</p> <p>3. 支持 HDMI 和 3G-SDI 视频输出接口，实现无损耗数字信号传输，最大支持 4K 60fps 高帧率输出；支持断网续传功能保证录像不丢失。</p> <p>4. 支持宽动态范围达 120dB，适合逆光环境拍摄；支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖。</p> <p>5. 支持水平 0° ~350° 旋转，垂直方向-30° ~</p>

				<p>90°；支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉。</p> <p>6. 支持区域曝光与区域聚焦功能；支持红外遥控器控制；防雷、防浪涌、防突波；支持 POE 供电。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：索尼、霍尼韦尔、海康威视 Hikvision。</p>
(493)	音频处理器	1	台	<p>1. 具有≥4 个麦克风/线路输入和 4 个线路输出。</p> <p>2. 支持≥4 个通道的 AEC—声学回声消除，自动回声，自动增益。</p> <p>3. 包括一个 USB 音频接口，可提供 4 个数字音频的发送和返回；支持 Dante 音频网络连接。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：索尼、快思聪、爱思创电子 Extron。</p>
(494)	医用信息屏	1	套	<p>1. 屏幕尺寸≥65 英寸，分辨率支持超高清 4K（3840×2160），屏幕比例为 16：9，视角：178×178。</p> <p>2. 屏幕亮度不低于 500cd/m²，屏幕响应时间需≤8ms。</p> <p>3. IP 等级不低于 IP5x；信息屏需具备 GAMMA 曲线调教功能。</p> <p>4. 具备数据控制接口 RS232, RJ45, 具备视频输出接口 DP, 具备视频输入接口 HDMI×3, DP, DVI-D。具备 USB 接口。</p> <p>5. 显示器设计及安装工艺需满足表面全玻璃面板覆盖，四周有防撞金属包边，整体嵌入墙体安装(投标人于投标文件中提供所投产品具有上述功能要求的相关证明材料复印件，可以是产品实物图片)。</p> <p>6. 配备金属嵌墙安装基础架，基础架配有前盖开合面板，维修工程师可从前端开启，无须破坏墙体结构，方便显示器安装后的维修和更换。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
(495)	音频功放	1	台	<p>1. 单声道、双声道和多通道功率放大器，功放单元输出功率不大于 60 W rms。</p> <p>2. 具备 D 类波纹抑制技术，并采用对流冷却的功率放大器。</p> <p>3. 保证极低的瞬间电流，具有功率因数纠正用以清除交流线路上的谐波。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：索尼、快思聪、爱思创电子</p>

				Extron。
(496)	手持无线麦克风	1	台	1. 工作频点 250KHz 为步进可调, 工作频点可调范围不低于 25MHz, 信噪比>94 dB(A)。 2. 麦克采用数字锁相环多信道频率合成技术, 可提供 200 个信道选择, 方便多台设备同时使用。 3. 品牌参考或相当于: 索尼、快思聪、得胜 Takstar。
(497)	壁挂音箱 (表面安装)	1	台	1. 音箱能进行分体安装, 需包含圆顶高音扩音器, 带长冲程低音扩音器, 带双调谐低音反射孔, 可提供用于低阻抗音箱为 8 Ω 额定阻抗。 2. 音频频率范围需在 50 Hz ~ 20 kHz; 具备 25 W 连续粉噪功率; 50 W 连续节目功率; 110° 锥形辐射; 内部驱动器需带有过载保护。 3. 品牌参考或相当于: 索尼、快思聪、爱思创电子 Extron。
(498)	线缆包	1	项	1. 含示教室【即本项目第 (486) 至 (497) 项号产品】安装、布线所需的视频线、音频线、网线、光缆、配管及所需要的一切线缆管材的敷设等。 2. 品牌参考或相当于: 讯道、海康、康普。
3. 4K 存储服务站【以下第 (499) - (502) 项号产品为配套组成 1 套 4K 存储服务站系统】				
(499)	服务工作站	1	套	1. CPU 参考或相当于 XEON 1.7GHz。 2. 内存≥16G; 支持 3.5 英寸 SATA 可扩展式存储硬盘槽, 最高支持硬盘数≥8, 支持 RAID 5。 3. 主板集成远程管理芯片; 支持万兆网络适配器; 扩展硬盘不低于 HDD 12TB。 4. 品牌参考或相当于: 网件 NETGEAR、华为、H3C。
(500)	服务器机柜	1	套	1. 承载, 静载≥800KG; 上下后侧为通风孔面板框; 可同时安装脚轮和支脚。 2. 结构坚固, 最大静载达≥800KG(带支脚); 可关闭的下部多处走线通道, 上部不走线, 平板结构; 左右侧门和前后门可方便拆卸。
(501)	院外会议对接模块	1	套	▲1. 实现与采购人医院现有 HIS 系统 (采购人现有 HIS 系统品牌为: 东华, 型号为: 8.4, 接口为: 集成平台) 实现软件接口信息对接。 2. 实现与手术室录制视频图片与病人手术信息的关联绑定。 3. 可按照病人住院号或病人姓名实现病人 HIS 信息的 1 键抓取。

(502)	光模块通讯包	1	套	<p>1. 光纤跳线：LC 接头，纤芯 OM3，接头 IL<0.25db。</p> <p>2. 光缆：MPO 接头，24 芯纤芯 OM3，接头损耗 IL≤0.35db。</p> <p>3. 网线：CAT6 网线。</p>
4. 其他要求				
(503)	院内信息接口对接	1	项	<p>▲1. 包含对接与采购人医院内现有手麻、HIS、PACS、LIS、电子病历及其他第三方系统的接口对接。（上述各系统的品牌、接口分别为：1: 手麻系统品牌为：麦迪斯顿，接口为：webservice 或视图；2. PACS 品牌为东软型号 5.5，接口为 webservice 或视图，ftp 3. LIS、电子病历为东华，型号为：8.4，接口为集成平台）。</p> <p>2. 包含其他手术室信号接入将非数字化手术室的 1 路 4K、60HZ 信号源传输至示教、会议室实现手术视频观看。</p> <p>3. 包含医生办公室 PC 客户端可实现视频会议，手术视频直播观摩，视频文档管理和点播、信息编辑，视频和图片文档的下载。</p>
(504)	SH6 触摸智慧屏	15	台	<p>1. ≥42 寸显示屏，壁挂，配小机箱电脑主机，i5 CPU 或同等及以上档次，≥8G 内存，≥512 固态硬盘。</p> <p>2. 使用部位：OR1-OR15 手术室各设置 1 套。</p> <p>3. 品牌参考或相当于：联想、惠普、华为。</p>
(505)	手术床	5	台	<p>1. 手术床为电动液压驱动机制，电动调节床面升降、前后倾、左右倾、背板升降、刹车 5 个主要动作组，由 5 组（不少于 7 个）独立液压缸液压驱动。</p> <p>2. 手术床具备平移功能，且平移功能由独立的液压缸驱动动作。</p> <p>3. 手术床具备腰桥功能，且腰桥为隐藏式双螺纹套杆结构，可实现现场升级安装，通过腰桥把手在床体两侧操作，避免医护人员在床梁下方操作的弯腰导致不方便使用。</p> <p>4. 手术床配有高性能充电电池，可满足约 1 周手术需要，确保手术床在无交流电源供电状态下工作。充电电池无需保养和维护，可长时间使用。同时具有交流电源供电功能。</p> <p>5. 手术床控制满足手持有线控制器和床身立柱应急控制面板（立柱应急面板位于立柱上方便操作，不</p>

			<p>得放在底座上) 两套控制方式, 且两套控制方式相互独立。确保手术床在一套控制系统发生故障时, 另一套仍能可靠运行。</p> <p>6. 手术床承重$\geq 275\text{kg}$。</p> <p>7. 手术床台面框架、边轨和立柱采用优质不锈钢制成, 抗撞击, 耐腐蚀, 耐消毒。手术床床垫由质地柔软的双层记忆海绵整体制成, 厚度$\geq 75\text{mm}$。床垫接缝处采用无缝烫接技术, 防水透气易清洗, 防静电。</p> <p>8. 手术床床板由头板、背板、臀板及可分开式腿板等五部分组成。头板可拆卸; 腿板可拆卸、可分叉, 采用进口气弹簧组件助力, 可在$+20^\circ / -90^\circ$ 范围内任意上下折。</p> <p>9. 头板和腿板可前后互换功能。独立电动液压控制刹车, 将手术床固定或移动。</p> <p>10. 同时具有一键形成屈曲、反屈曲体位功能, 一键复位功能。</p> <p>11. 手术床最低台面$\leq 498\text{mm}$ (投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件佐证)。</p> <p>12. 脚踏泵功在手术床油泵, 发生故障仍可以进行解锁手术床。</p> <p>13. 手术床出厂前经过油路透析处理。</p> <p>14. 手术床腿板采用按钮式一键拆卸, 无需拧任何螺母。</p> <p>15. 手术床操作手柄可升级无线控制手柄。</p> <p>16. 手术床采用全碳纤维床板, 可完成手术台的整体透视功能。</p> <p>17. 手术床通过静电放电抗扰度试验、射频电磁场辐射试验 (投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证)。</p> <p>18. 技术参数:</p> <p>18. 1. 手术床长度$\geq 2040\text{ mm}$。</p> <p>18. 2. 手术床宽度$\geq 520\text{ mm}$。</p> <p>18. 3. 手术床升降行程$\geq 500\text{mm}$。</p> <p>18. 4. 台面前后倾角度: $\pm 25^\circ$ 。</p>
--	--	--	---

			<p>18.5. 台面左右倾角度：$\pm 20^{\circ}$。</p> <p>18.6. 背板折转角度：$+80^{\circ} / -40^{\circ}$。</p> <p>18.7. 腿板折转角度：$+20^{\circ} / -90^{\circ}$，外折角度$\geq 90^{\circ}$。</p> <p>18.8. 头板折转角度：$+45^{\circ} / -90^{\circ}$。</p> <p>18.9. 台面平移距离$\geq 320\text{mm}$。</p> <p>18.10. 内置腰桥升距$\geq 120\text{mm}$。</p> <p>19. 每台手术床基本配置：</p> <p>19.1 电动手术床主床（配记忆海绵床垫）1套。</p> <p>19.2 头板1套。</p> <p>19.3 分体式腿板1套。</p> <p>19.4 手术床主机（包含背板，臀板）1套。</p> <p>19.5 台柱应急控制面板1套。</p> <p>19.6 有线遥控器1套。</p> <p>19.7 托手架1对。</p> <p>19.8 麻醉屏架1个。</p> <p>19.9 托腿架1对。</p> <p>19.10 支身架1对。</p> <p>19.11 支肩架1对。</p> <p>19.12 侧卧手架1套。</p> <p>20. 品牌参考或相当于：德尔格、迈瑞、马丁。</p>
(506)	吊塔	7	套 <p>1. 吊塔最大安全承重应为标称工作承重的四倍。</p> <p>2. 吊塔旋转角度≥ 340度，且具有良好的限位系统，所有吊塔均须配有良好的机械刹车系统，保证吊塔不产生漂移。</p> <p>3. 气电箱采用上电下气模式，气体终端安装需低于电源插座，同时电源与气源同面同侧排布，一方面确保即使在漏气情况下，氧气比空气重，不会与电源发生反应，另一方面气电同面同侧方便线缆管理，电源插座45°角排布。</p> <p>4. 吊塔采用拼接式转接支架，施加载荷至$9000\text{N} \cdot \text{m}$的试验扭矩，持续10min，法兰盘水平偏角$0.8$度，卸载后产品应无明显变形，膨胀螺钉应无松动（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的试验报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>5. 吊塔采用上电下气分离式设计。</p>

			<p>6. 吊塔采用气电分离式设计。</p> <p>7. 吊塔防护等级不小于 IP20，外壳防火等级至少为 UL94-V1 级。</p> <p>8. 吊塔电源为单相 220V 电源，有专用的电源接地线、相线、中线三线供给，电源插座容量为单相 220V/10A。</p> <p>9. 气体终端要求：各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（原位待接通状态）功能；插座插头可保证不低于 2 万次以上的插拔，可带气维修。</p> <p>10. 吊塔采用德标的医用气体管路系统，气体终端符合 ENISO 9170-1 标准，医用气体软管符合 ENISO 5359 标准（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件）。</p> <p>11. 抽屉为铝合金材质，采用自吸合方式打开闭合，方便医护人员操作。</p> <p>12. 可配备横臂关节背景灯、终端箱地灯、抽屉照明灯，方便医护人员夜间工作。</p> <p>13. 吊塔外壳在盐雾试验中，测试方法参照 IS09227. 2017 标准，外观评级参照 IS010289-19999，评级等级不低于 10（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的试验报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>14. 吊塔通过抗震测试，抗震等级不低于 7 级（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的试验报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>15. 每套吊塔配置要求</p> <p>15.1 麻醉吊塔（3 套）</p> <p>15.1.1 吊臂、气电箱旋转角度$\geq 340^\circ$。</p> <p>15.1.2 双旋转臂，总长$\geq 1500\text{mm}$，具体可根据医院实际需求配置。</p> <p>15.1.3 竖式气电箱长度$\geq 800\text{mm}$。</p> <p>15.1.4 最大标称工作承重$\geq 300\text{Kg}$。</p> <p>15.1.5 附件配置：标准气体插座（氧气 2 个，空气</p>
--	--	--	---

				<p>2 个, 负压吸引 2 个, 麻醉废气 1 个), 并包含所有插头。</p> <p>15.1.6 国标电源插座 8 个。</p> <p>15.1.7 六类网络接口 4 个, 等电位端子 2 个。</p> <p>15.1.8 二层设备托盘, 其中一层带抽屉, 托盘为纯平橘纹无内陷设计, 不纳垢便于清洁, 托盘最大标称工作称重应不小于 80KG, 抽屉最大标称工作称重应不小于 15KG。</p> <p>15.1.9 输液架 1 套。</p> <p>15.2 综合吊塔 (4 套)</p> <p>15.2.1 吊臂、气电箱旋转角度$\geq 340^\circ$。</p> <p>15.2.2 双旋转臂, 总长$\geq 1500\text{mm}$, 具体可根据医院实际需求配置。</p> <p>15.2.3 竖式气电箱长度$\geq 800\text{mm}$。</p> <p>15.2.4 最大标称工作承重$\geq 300\text{Kg}$。</p> <p>15.2.5 附件配置: 标准气体插座(氧气 2 个, 空气 1 个, 负压吸引 1 个, 二氧化碳 1 个), 并包含所有插头。</p> <p>15.2.6 国标电源插座 8 个。</p> <p>15.2.7 六类网络接口 2 个, 等电位端子 2 个。</p> <p>15.2.8 二层设备托盘, 其中一层带抽屉, 托盘为纯平橘纹无内陷设计, 托盘最大标称工作称重应不小于 80KG, 抽屉最大标称工作称重应不小于 15KG。</p> <p>16. 品牌参考或相当于: 迈瑞、铭泰、育达。</p>
(507)	信息屏吊臂	2	套	<p>1. 信息屏悬挂系统采用弹簧悬臂, 双旋转臂, 臂长总长$\geq 1500\text{mm}$。</p> <p>2. 显示系统采用 21 英寸及以上专业 4K 医用信息屏, 且显示系统能够上下、左右调整定位, 方便临床观察。</p> <p>3. 品牌参考或相当于: 迈瑞、德尔格、肯萨维。</p>
(508)	手野摄像头吊臂	1	套	<p>1. 外置 4K 摄像系统采用弹簧悬臂, 双旋转臂, 臂长总长$\geq 1500\text{mm}$。</p> <p>2. 术野摄像头吊臂能够上下、左右调整定位, 方便临床观察。</p> <p>3. 品牌参考或相当于: 迈瑞、德尔格、肯萨维。</p>
(509)	吊塔、无影灯、术野摄	13	套	<p>1. 医疗设备支架, 采用拼接式转接支架, 尺寸根据采购人项目实施现场实际需要定制。</p>

	像头、显示 屏幕基层支 架			<p>2. 材料要求：支架材质为 Q235B，其力学性能和化学成分符合《碳素结构钢》（GB/T 700—2006）。</p> <p>3. 钢结构制作与验收应严格按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）进行。</p> <p>4. 钢结构的安装与验收应按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）进行。</p> <p>5. 品牌参考或相当于：迈瑞、德尔格、肯萨维。</p>
(510)	OR15 手术室 无影灯	1	套	<p>1. 采用 LED 冷光技术，每组 LED 光源都有单独的透镜聚光。</p> <p>2. 手术灯弹簧臂采用优质弹簧臂，调节轻便不漂。</p> <p>3. 灯头设计：</p> <p>3.1 为多边形超薄设计。</p> <p>3.2 具有良好的层流穿透，母灯及子灯均符合现代层流手术室感控要求（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>4. 灯盘采用一体式压铸成型操作扶手，表面无螺钉和缝隙，避免落灰，便于非洁净区人员移动手术灯位置的同时，医护人员清洁时不会留残留污染，易于消毒擦拭，符合感控要求。</p> <p>5. 无影灯采用拼接式转接支架，施加载荷至 9000N·m 的试验扭矩，持续 10min，法兰盘水平偏角 0.8 度，卸载后产品应无明显变形，膨胀螺钉应无松动（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件）。</p> <p>6. 手术灯灯头符合 IP54 防水防尘等级（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件）。</p> <p>7. 洁净区人员可通过中置消毒手柄移动手术灯位置，中置手柄可耐受 134℃、205.8kPa 的高温高压蒸汽灭菌。</p> <p>8. 母灯中心照度 160,000Lx，子灯中心照度 140,000Lx。</p> <p>9. 光柱深度≥1200mm。</p> <p>10. 光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑</p>

			<p>直径 d10 为 140mm，最大光斑直径 d10 为 320mm (投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件佐证)。</p> <p>11. d50/d10 最小光斑直径下不低于 60%，最大光斑直接 d50/d10 值不低于 70%。</p> <p>12. 母灯深腔照明率 $\geq 100\%$，子灯深腔照明率 $\geq 100\%$。</p> <p>13. 母灯在阴影管理模式开启状态，6 级照度模式下深腔照明率 $\geq 100\%$，单遮板无影率 $\geq 100\%$，双遮板无影率 $\geq 100\%$。</p> <p>14. 显色指数 $R_a \geq 97$，显色指数 $R_9 \geq 97$。</p> <p>15. 手术无影灯通过静电放电抗扰度试验、射频电磁场辐射试验，与高频手术设备的使用时，不会造成安全方面的危险。</p> <p>16. 具备色温可调功能，可调范围 3500K-5100K。</p> <p>17. 采用触摸屏式控制操作方式。除了提供光斑、照度等操作外，另可提供不少于 6 组的分术式调节功能，可在不同手术模式下快速切换(投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件佐证)。</p> <p>18. 同步功能可实现多灯头色温和照度的同步调节。</p> <p>19. 无影灯手柄通过迟发型超敏反应毒性检测及皮肤刺激性试验 (投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证)。</p> <p>20. 无影灯支持护眼模式，护眼模式开启时，无影灯具备柔光缓亮和背景柔光的功能。</p> <p>21. 1 套 OR15 手术室无影灯配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 双灯悬吊系统 $\times 1$ 套。 (2) 母灯灯头带 C 臂组件 $\times 1$ 套。 (3) 子灯灯头带 C 臂组件 $\times 1$ 套。 (4) 灭菌手柄 $\times 2$ 个。 (5) 天花吊顶装饰组件 $\times 1$ 套。 (6) LED 灯标准安装及服务(全包) $\times 1$ 套。 (7) 4K 摄像头 $\times 1$ 套。 (8) 显示器吊臂 $\times 2$ 套。
--	--	--	---

				22. 品牌参考或相当于：迈瑞、德尔格、肯萨维。
(511)	OR14/OR16 手术室无影灯	2	套	<p>1. 采用 LED 冷光源，每一组光源由单独的透镜聚光。</p> <p>2. 采用优质弹簧臂，灯臂关节数≥ 6 个。</p> <p>3. 无影灯控制面板位于关节臂连接处，禁止位于灯头上。</p> <p>4. 无影灯控制面板具备照度指示和十级亮度调节功能。</p> <p>5. 灯头为超薄造型，灯头整体厚度小于 10CM。</p> <p>6. 无影灯设计：</p> <p>6.1 无影灯采用优质工艺设计，具有良好的层流穿透效果，符合层流手术室要求。</p> <p>6.2 紊流度$\leq 37.5\%$（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>7. 灯盘外侧具有 3 个一体成型操作扶手，便于非洁净区人员移动手术灯位置的同时，医护人员清洁时不会留下接缝处残留污染，影响洁净消毒效果。</p> <p>8. 无影灯采用拼接式转接支架，施加载荷至 9000N·m 的试验扭矩，持续 10min，法兰盘水平偏角 0.8 度，卸载后产品应无明显变形，膨胀螺钉应无松动（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件）。</p> <p>9. 无影灯中置手柄可耐受 134℃、205.8kPa 的高温高压蒸汽灭菌。</p> <p>10. 灯盘直径$\geq 600\text{mm}$。</p> <p>11. LED 灯泡不小于 50 个；每个 LED 光源可单独更换。</p> <p>12. 最大中心照度 160000lx，光斑直径可以根据需要进行调节。</p> <p>13. 光柱深度$\geq 1200\text{mm}$。</p> <p>14. 可选配色温可调功能，辐射光的色温范围检测结果应在：3800~5000K，五档可调。</p> <p>15. 深腔无影率实际检测值不小于 95%，单遮板无影率 55%，双遮板无影率 50%，单遮板深腔无影率 50%，双遮板深腔无影率 45%（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有</p>

				<p>效的检测报告复印件)。</p> <p>16. 光斑分布直径 D10/D50 至少为 50%。</p> <p>17. 具有明亮照明模式、普通照明模式和环境光照明模式，一键切换。明亮照明模式和普通照明模式下的照度至少十级可调。</p> <p>18. 具有可现场升级功能，满足后期升级腔镜及一体化手术室的需求。</p> <p>19. 无影灯手柄通过迟发型超敏反应毒性检测及皮肤刺激性试验(投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证)。</p> <p>20. 每套 OR14/OR16 手术室无影灯配置要求：</p> <p>(1) 双灯悬吊系统 1 套；</p> <p>(2) 灯头带 C 臂组件 2 套；</p> <p>(3) LED 消毒手柄组件 2 个；</p> <p>(4) 天花吊顶装饰组件 1 套。</p> <p>21. 品牌参考或相当于：迈瑞、德尔格、肯萨维。</p>
(512)	麻醉机	3	台	<p>一、技术参数</p> <p>1. 工作条件及基本配件</p> <p>1.1 工作环境，温度：10℃ -40℃，湿度：15%-95%。</p> <p>1.2 电源：220V-240V，50/60Hz。</p> <p>1.3 标配锂离子(非铅酸)后备电池，后备电池使用时间≥120 分钟。</p> <p>1.4 接口：1 个多功能复用接口、支持网络和软件在线升级功能，1 个 RS-232C 串行通讯接口，1 个 VGA 接口，4 个辅助电源接口等。</p> <p>1.5 机架：带大工作台侧栏杆推车，三个抽屉，配中央刹车(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品彩页或者产品技术方案说明)。</p> <p>1.6 适合内窥镜手术模式：具备三级照明顶光灯，能够在黑暗环境中提供麻醉机工作台面照明。</p> <p>1.7 非待机状态转动关机旋钮，主机具备 10 秒延迟关机功能，以避免误操作保证病人安全。</p> <p>1.8 用于对成人、小儿和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理。</p>

			<p>2. 气源</p> <p>2.1 标配氧气、空气两气源。</p> <p>2.2 具备氧笑联动系统,保证接入氧气和笑气时氧浓度不低于 25%。</p> <p>2.3 快速充氧范围 25 - 75 l/min。</p> <p>3. 流量计</p> <p>3.1 全电子流量计 (可直接设置氧浓度和总流量) (总流量控制模式下总流量范围: 0.2L/min - 18 L/min。O₂ 浓度范围: 21% - 100% (空气为平衡气), 26% -100% (笑气为平衡气) (投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件, 可以是产品彩页或者产品技术方案说明))。</p> <p>3.2 具备备用流量计。</p> <p>3.3 具备直观的适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具。</p> <p>3.4 可选配具备麻药消耗速度显示和总消耗量统计。</p> <p>3.5 可选配经鼻高流量给氧功能, 输出流速范围 0-60L/min。</p> <p>4. 挥发罐</p> <p>4.1 标配双麻醉罐位。</p> <p>4.2 标配一个高品质挥发罐, 挥发罐和主机同品牌, 同品牌非其他品牌代工贴牌(非 OEM) 产品, 具备压力、流速和温度补偿。</p> <p>5. 呼吸回路</p> <p>5.1 回路整体可徒手拆卸, 一体化回路, 回路整体可旋转不小于 20° 以满足不同手术无需移动麻醉机的要求(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件, 可以是产品彩页或者产品技术方案说明))。</p> <p>5.2 回路部件可以耐受 134℃高温高压消毒以避免院内交叉感染。</p> <p>5.3 二氧化碳吸收罐, 容积≥1400ml。</p> <p>5.4 内置双流量传感器, 分别在吸入端, 呼出端。</p> <p>5.5 低回路系统容积, 为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供保障。</p>
--	--	--	--

			<p>5.6 可选配共同新鲜气体输出口(ACGO)，输出口无需改装可直接连接特殊的开放式回路,如Bain回路、T管等。也可不选ACGO,以防止误操作。</p> <p>5.7 具有回路整体加温功能,保证回路不受积水影响,保证流量传感器精准及向病人提供温暖气体,避免对呼吸道的刺激。</p> <p>5.8 标配Bypass旁路功能,在机械通气过程中,更换钠石灰罐无需选择确认,无需关停机械通气,可方便直接更换。</p> <p>5.9 具备智能回路识别报警系统,当钠石灰罐未安装到位时,机器能智能识别,并报警提示。</p> <p>5.10 呼吸系统泄漏量$\leq 60\text{mL}/\text{min}$(在$3.0\text{kPa}$压力条件下)。</p> <p>6. 呼吸机</p> <p>6.1 气动电控呼吸机,全中文操作和显示。</p> <p>▲6.2 提供辅助/控制通气,标配通气模式:VCV、PCV、压力控制容量保证通气(PCV-VG)和SIMV(SIMV-VC、SIMV-PC)模式,可选配/升级PS、SIMV-VG和CPAP/PS模式。</p> <p>6.3 潮气量设置范围: $10\text{ml}-1500\text{ml}$。</p> <p>6.4 吸气压力设置范围: $5-80\text{ cmH}_2\text{O}$。</p> <p>6.5 支持压力: $0, 3\text{cmH}_2\text{O}\sim 60\text{cmH}_2\text{O}$。</p> <p>6.6 呼吸频率: $3-100$ 次/分钟。</p> <p>6.7 吸呼比: $4: 1$ 到 $1: 8$。</p> <p>6.8 压力限制范围: $10-100\text{ cmH}_2\text{O}$。</p> <p>6.9 电子PEEP,显示屏设置,范围: OFF, $3-30\text{ cmH}_2\text{O}$。</p> <p>6.10 吸气暂停: OFF, $5\%-60\%$。</p> <p>6.11 呼吸机吸气阀峰值流速: $180\text{ L}/\text{min}$。</p> <p>6.12 上升式风箱,可以直接观察病人实际呼吸状态,保证安全。</p> <p>6.13 具备吸入端,呼出端双流量传感器,实现动态潮气量实时自动补偿功能,补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。</p> <p>6.14 具备内置第三基准流量传感器,用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印</p>
--	--	--	---

				<p>件，可以是产品彩页或者方案说明佐证)。</p> <p>6.15 可选配肺保护工具：支持两种复张手法——单周期和多周期。</p> <p>6.16 具备心肺旁流模式 CPB，且心肺旁流模式可在机控通气下启动。</p> <p>7. 数字和波形监测</p> <p>7.1 具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示。</p> <p>7.2 要求彩色电容触摸屏≥ 15英寸，屏幕与机身内嵌式一体化，支持手势操作；内置≥ 3槽位插件槽，插槽位于机身侧面(不接受插槽位于机身正面)可直接热插拔插件；配备 AG 麻醉气体模块，插件模块可在监护仪以及麻醉机之间通用。</p> <p>7.3 可选监测参数：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压(峰压、平台压、平均压、PEEP)、气道阻力、顺应性。</p> <p>7.4 潮气量监测范围：0-3000ml。</p> <p>7.5 分钟通气量监测范围：0-100L/min。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：迈瑞、谊安、百格。</p>
(513)	不锈钢手术托盘	7	个	<p>1. 产品规格：$\geq 800\text{mm} \times 460\text{mm} - 940\text{mm} / 1200\text{mm}$。</p> <p>2. 盘深度：40mm。</p> <p>3. 整体托盘架由 SUS#201，$\Phi 32\text{mm}$，$\Phi 25\text{mm}$ 不锈钢管加工，焊接打磨而成。</p> <p>4. 环保无毒害，无气味，焊接部分采用高标准熔接焊，无烧损、冷裂、漏焊等缺陷，表面平整光滑。</p> <p>5. 托盘是由 $\delta 0.8\text{mm}$ SUS#201 不锈钢板经切割，折压焊接打磨成型，可摘下托盘车，方便清理消毒。</p> <p>6. 车架采用升降锁紧调节，方便护理人员操作。</p> <p>7. 采用双臂设计。</p> <p>8. 采用 3 寸静音灰胶轮，移动时安静无噪音。</p> <p>9. 品牌参考或相当于：中境、铭瑞、佰朗。</p>
(514)	不锈钢圆凳	18	张	<p>1. 凳面直径：$\geq 29\text{cm}$，高：47cm，实际厚度：1.2mm。可升至最高 65cm；可降至最低 47cm。</p> <p>2. 不锈钢凳脚全部采用高铜 201# 不锈钢；凳脚管采用直径：$\geq 19\text{mm}$；管壁厚度：$\geq 0.8\text{mm}$。</p> <p>3. 加粗螺旋杆升降，升降非常稳定，不左右摇摆或者摆动。</p>

				<p>4. 加粗 22mm 直径螺旋杆长：220mm，螺旋杆丝牙深度半径达到 3.0mm。</p> <p>5. 采用全不锈钢圆凳脚着地。</p> <p>6. 具有三角/四脚可选。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：中境、铭瑞、佰朗</p>
(515)	不锈钢麻醉车	3	台	<p>1. 产品规格：≥850×520×950mm。</p> <p>2. 可采用Φ25×1.1mm 和Φ22×1.1mm 优质 304 不锈钢管材，面板采用 1.0mm 优质 304 不锈钢拉丝板。</p> <p>3. 车体由优质 304 不锈钢材料。</p> <p>4. 可有效防止物品滑落，耐腐蚀性强。</p> <p>5. 车身配有 5 层带锁抽屉，2 层小抽屉，2 层中抽屉；1 层大抽屉，可放置药品、大输液等物品。</p> <p>6. 抽屉材质为优质 304 不锈钢材料，抽屉内 3×3 分隔片；抽屉采取 42 颗弹珠三折静音导轨。</p> <p>7. 脚轮要求：4 寸万向静音轮，2 只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯，防静电、防毛发缠绕、移动灵活轻便。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：中境、铭瑞、佰朗。</p>
(516)	不锈钢器械套车（一拖三）	3	台	<p>1. 尺寸(长宽高)：≥大 1000×600×920/中 850×550×790mm /小 700×500×730mm，框架采用Φ25×1.1mm 和Φ22×1.1mm 优质 304 不锈钢管材，面板采用 1.0mm 优质 304 不锈钢拉丝板。</p> <p>2. 大号采用Φ6 不锈钢实芯三面围栏，台面下均有支撑管加固。</p> <p>3. 小号设计两层优质 304 不锈钢拉丝板。</p> <p>4. 中号、小号根据尺寸定制而成。贴合设计，节约空间，便于收纳。</p> <p>5. 四个Φ80 超静音脚轮，其中两个带刹车，方便推送。</p> <p>6. 适用于手术室放置器械物品。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：中境、铭瑞、佰朗。</p>
(517)	高频电刀	3	台	<p>1. 具有单极切割、凝血和双极凝血功能；单极切割功率：纯切最大 300W；单极凝血功率最大 120W；双极功率最大 70W。</p> <p>2. 纯切割的频率检测>390KHz；高频混合切割检测>400KHz(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品彩页</p>

				<p>或者检测报告等)。</p> <p>3. 凝血频率：标准凝血频率检测后>400KHz；喷射凝血频率检测后>410KHz(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品彩页或者检测报告等)。</p> <p>4. 单极切割具有 3 种模式：纯切、混切模式；单极凝血具有 2 种模式：标准凝血、喷洒凝血模式；双极具有 2 种模式：微双极和宏双极模式。</p> <p>5. HF 漏电流<100mA，LF 漏电流<10 μ A。</p> <p>6. 具有满足外科开放及腔镜手术的需求，采用按键式操作，LED 显示屏，显示清晰，不易死机。</p> <p>7. 采用(热能分散式)电子散热系统，可避免风扇散热产生的空气对流，确保无菌操作(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品彩页或者检测报告等)。</p> <p>8. 具有独立控制的双刀笔双路同时输出技术。两支手控刀笔在术中进行同时切割和同时凝血，供两个医生同时操作，满足心脏搭桥、静脉曲张、烧伤科手术等双切口手术要求。具有备用端口功能，当某一端口出现故障，可随时更换另一个端口使用，保证手术顺利进行(投标人于投标文件中提供所投产品满足本项要求的相关证明材料复印件，可以是产品彩页或者检测报告等)。</p> <p>9. 具有内镜转换接口，保证电刀能同所有的品牌软、硬镜连接使用，满足内、外科手术需求。</p> <p>10. 具有 ARM 负极板回路安全监测技术，当负极板接触处阻抗在 10-130 欧姆变化超过 30%时，一旦发生烧烫伤风险时，设备在 0.05 秒内自动停止一切输出，并且以声光的方式报警提示，最大限度的保证患者安全。</p> <p>11. 单、双极脚控开关独立分开，无需模式切换，同时避免术中误踩。</p> <p>12. 设备安全输出类型：I 类 CF 型，产品质量标准符合 IEC60601。</p> <p>13. 品牌参考或相当于：康美、威力、蛇牌。</p>
(518)	不锈钢防滑垫脚踏	18	个	<p>1. 材质：304 不锈钢。</p> <p>2. 尺寸：40cm×30cm×10cm (±1mm)。</p>

				<p>3. 表面有防滑处理。</p> <p>4. 品牌参考或相当于：中境、铭瑞、佰朗。</p>
(八) 拆除部分				
(519)	二、三、四楼拆除部分	1	项	<p>1. 原场地垃圾清运。</p> <p>2. 拆除范围内所有墙体、地面、天花及其对应配套电器、空调、家具、电气工程、给排水工程（外墙及楼梯间除外）。</p> <p>3. 铲除原有自流平地面。</p> <p>4. 现场原有的门(含门套)、窗、原墙面腻子涂料饰面、瓷砖、原有踢脚线、原有家具、电器等。</p> <p>5. 原报告厅的桌椅拆除。</p> <p>6. 原男女更衣室共 87 个柜子的搬运。</p> <p>7. 所有的卫生间需凿除原有沉坑回填物、地面砖及墙面砖。</p> <p>8. 零星构建拆除；设备带保护性拆除；原摄像头及线路拆除。</p> <p>9. ICU 办公区风机盘管检修。</p> <p>10. 二层管道更换的天花拆除修复。</p> <p>11. 以上拆除均为保护性拆除，拆除材料堆放至指定堆放点，拆除过程中不可以影响其余的手术室使用。</p> <p>12. 成品保护后的保护措施工程拆除，详细拆除内容以现场为准。</p> <p>13. 详细拆除内容不限于以上所涵盖内容，具体以图纸及现场为准。</p> <p>14. 拆除废料外运，运距综合考虑。</p> <p>15. 投标人结合图纸，自行考察现场综合考虑报价。</p> <p>16. 此项费用为包干价（除税法，含安全文明施工方、规费等），结算时不作调整。</p>
(九) 其他装修部分(医院通用设备：器械台、柜等器具)				
(520)	治疗台	3.50	m	<p>1. 尺寸(mm)：3500×600×820（±3mm）。</p> <p>2. 采用新西米黄石台面。</p> <p>3. 采用≥1.2mm 电解钢板表面喷塑柜体。</p> <p>4. 不锈钢拉手。</p> <p>5. 采用 304 不锈钢水盆。</p> <p>6. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>7. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>8. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p>

				9. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。
(521)	治疗台吊柜	3.50	m	1. 尺寸(mm)：3500×350×980(±3mm)。 2. 铝合金趟槽。 3. 采用≥8厘清玻活动层板。 4. 采用≥1.2mm电解钢板表面喷塑柜体。 5. 采用≥5厘清玻趟门。 6. 含制作、安装、配件、辅材等。 7. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。 8. 描述未涉及部分按图纸要求执行(图纸另附)。 9. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。
(522)	配药柜	3.50	m	1. 尺寸(mm)：3500×600×820(±3mm)。 2. 采用新西米黄石台面。 3. 采用≥1.2mm电解钢板表面喷塑柜体。 4. 不锈钢拉手。 5. 采用304不锈钢水盆。 6. 含制作、安装、配件、辅材等。 7. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。 8. 描述未涉及部分按图纸要求执行(图纸另附)。 9. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。
(523)	配药柜吊柜	3.50	m	1. 尺寸(mm)：3500×350×980(±3mm)。 2. 铝合金趟槽。 3. 采用≥8厘清玻活动层板。 4. 采用1.2mm电解钢板表面喷塑柜体。 5. 采用5厘清玻趟门。 6. 含制作、安装、配件、辅材等。 7. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。 8. 描述未涉及部分按图纸要求执行(图纸另附)。 9. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。
(524)	护士站	7	m	1. 尺寸(mm)：7000×600×1100(±3mm)。 2. 采用≥15mm新西米黄石台面。 3. 采用≥1.2mm电解钢板表面喷塑柜体。 4. 采用5分不锈钢防撞带。 5. 不锈钢踢脚线。 6. 含制作、安装、配件、辅材等。 7. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。 8. 描述未涉及部分按图纸要求执行(图纸另附)。
(525)	输液导轨	3	套	1. 手术室输液导轨(含2个吊钩)。

				<p>2. 一套包含两根，一根 2.6m。</p> <p>3. 含铝合金导轨、吊钩及安装所需的一切辅材及配件。</p> <p>4. 含制作、安装。</p> <p>5. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(526)	展览架	1	套	<p>1. 采用$\geq 12\text{mm}$ 珍珠白防火板饰面板材，$3000\text{mm} \times 500\text{mm} \times 2600\text{mm}$ ($\pm 3\text{mm}$)。</p> <p>2. 背部预留嵌入液晶屏幕，含液晶屏幕支架。</p> <p>3. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>4. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>5. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(527)	不锈钢换鞋凳	8.35	m	<p>1. 采用 304#不锈钢换鞋凳 $W400 \times H600$ ($\pm 3\text{mm}$)。</p> <p>2. 面框$\geq 1.2\text{mm}$、柜体$\geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢。</p> <p>3. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>4. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>5. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(528)	智能一体化换鞋柜（主柜）	2	套	<p>1. 柜体材质：柜体选用 $\delta = 0.8\text{mm}$ 冷轧板，经冷加工成形后，用二氧化碳气体保护焊焊接装配而成，柜体结构坚固结实。箱体表面经除锈、除油、打磨、磷化处理后的喷塑处理。柜体和箱门等采用金属材料拼、焊接而成，其材料的抗拉强度极限应$\geq 315\text{MPa}$；箱门背面增加纵向加强筋，提高箱门的防撞击能力。</p> <p>2. 柜体规格：高$\geq 1900\text{mm}$，宽$\geq 750\text{mm}$，深$\geq 450\text{mm}$。</p> <p>3. 箱门数量：≥ 4 门。</p> <p>4. 箱门开启灵活、无擦碰现象。</p> <p>5. 标识：电器面板上所有标识清晰正确，无遗漏。</p> <p>6. 程序：程序各功能齐全。</p> <p>7. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>8. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>9. 品牌参考或相当于：慧储、福源、中科圣洁。</p>
(529)	智能一体化换鞋柜（副柜）	18	套	<p>1. 柜体材质：寄存柜柜体选用 $\delta = 0.8\text{mm}$ 冷轧板，经冷加工成形后，用二氧化碳气体保护焊焊接装配而成，柜体结构坚固结实。箱体表面经除锈、除油、</p>

			<p>打磨、磷化处理后喷塑处理。柜体和箱门等采用金属材料拼、焊接而成，其材料的抗拉强度极限应$\geq 315\text{MPa}$；箱门背面增加纵向加强筋，提高箱门的防撞击能力。</p> <p>2. 柜体规格：高$\geq 1900\text{mm}$，宽$\geq 750\text{mm}$，深$\geq 450\text{mm}$。</p> <p>3. 箱门数量：≥ 4门（可按采购人要求定制）。</p> <p>4. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>5. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：慧储、福源、中科圣洁。</p>
(530)	智能一体化 更衣柜主柜 (3门)	5	套 <p>1. 柜体材质：寄存柜柜体选用$\delta = 1.0\text{mm}$冷轧板，经冷加工成形后，用二氧化碳气体保护焊焊接装配而成，柜体结构坚固结实。箱体表面经除锈、除油、打磨、磷化处理后喷塑，塑面的颜色可由用户选定。箱门背面增加纵向加强筋，提高箱门的防撞击能力；能有效防止和降低使用者因疏忽碰伤、磕伤，电控锁采用360度具有防撬、带防软片插入装置。</p> <p>2. 柜体规格：高$\geq 1900\text{mm}$，宽$\geq 750\text{mm}$，深$\geq 450\text{mm}$；柜门数量≥ 3门。</p> <p>3. 柜体操作面板自带人脸、指纹识别；身份识别设备能通过账号密码、指纹识别、人脸识别、刷卡识别四种方式进行用户身份认证，身份认证通过后柜门自动开启。技术参数：人脸容量：≥ 1000枚；指纹容量：≥ 10000枚；数据传输方式：TCP/IP。</p> <p>4. 拓展从柜功能：柜体配有主柜，并支持拓展从柜，主柜的控制系统管控多个从柜，并接收保存从柜的各项操作记录，通过管理平台对主柜和多个从柜进行远程联动控制。</p> <p>5. 门锁控制板：ARM® Cortex™-M0 内核 32 位微控制器、30-40 个 I/O、工作频率最高可达 50MHZ、8K 字节片内 Flash 程序存储器擦写次数 10 万次以上、4K 字节片内 RAM 数据存储器、芯片内 EEPROM 功能，擦写 10 万次以上；数据交互协议工业级 Modbus 协议。</p> <p>6. 光学指纹仪：图像分辨率：500dpi，畸变率：$>1\%$，有效的采集面积：15.24\times20.32mm（FAP20），数据加密：AES-256，工作电压：DC5V，工作电流：250mA，工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$。</p> <p>工作湿度：10%-99%R.H 每人可保存多枚指纹。</p>

				<p>7. 电源保护：电源采用保护装置，柜体漏电自动断电。</p> <p>8. 结构与外观要求：柜体和箱门等采用金属材料拼、焊接而成。其材料的抗拉强度极限应$\geq 315\text{mpa}$。</p> <p>9. 箱门装配后门轴处与门框之间的间隙应$\leq 4\text{mm}$。</p> <p>10. 外接电源线，应能承受的拉力$\geq 49\text{N}$，并不能使拉力传到内部的接线端。</p> <p>11. 关键部位寿命要求：直流电控锁在 2min 吸合一次，每次吸合 0.4s 的频率下，应具有不小于 5000 次的工作寿命。</p> <p>12. 电器安全要求：接地电阻应$\leq 0.2\Omega$。</p> <p>13. 冷态绝缘电阻应$\geq 2\text{M}\Omega$。</p> <p>14. 冷态电器强度：1500 历时 1min 不发生网络和击穿。</p> <p>15. 泄露电流$\leq 0.75\text{mA}$。</p> <p>16. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>17. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>18. 品牌参考或相当于：慧储、福源、中科圣洁。</p>
(531)	智能一体化 更衣柜副柜 (4 门)	72	套	<p>1. 柜体材质：寄存柜柜体选用 $\delta = 0.8\text{mm}$ 冷轧板，经冷加工成形后，用二氧化碳气体保护焊焊接装配而成，柜体结构坚固结实。箱体表面经除锈、除油、打磨、磷化处理后喷塑处理。柜体和箱门等采用金属材料拼、焊接而成，其材料的抗拉强度极限应$\geq 315\text{MPa}$；箱门背面增加纵向加强筋，提高箱门的防撞击能力。</p> <p>2. 柜体规格：高$\geq 1900\text{mm}$，宽$\geq 750\text{mm}$，深$\geq 450\text{mm}$。</p> <p>3. 箱门数量：≥ 4 门（可按采购人要求定制）。</p> <p>4. 功率：待机：50W 开箱：85W。</p> <p>5. 电源电压：AC200V—AC240V 50HZ。</p> <p>6. 使用温度：-10°C—43°C。</p> <p>7. 环境湿度：30—90%RH 无结露现象。</p> <p>8. 振动：50~500Hz，1.5G，0.15mm 峰峰值。</p> <p>9. 冲击：10G/peak (11ms sec)。</p> <p>10. 箱门反映灵敏：从识别成功到箱门开启响应时间$\leq 1\text{s}$。</p> <p>11. 箱门开启灵活：箱门开启角度> 100度。</p> <p>12. 外接电源线能承受 49N 拉力。</p>

			<p>13 外壳防护：符合 GB/T4208-2017 中 IP30 的规定。</p> <p>14. 柜体和箱门材料强度大于 315N/mm²。</p> <p>15. 箱门装配后轴与门框之间的间隙应大于 2mm 小于 2.5mm，其它三面的间隙应大于 1.5mm 小于 2mm，并保证箱门开关灵活。</p> <p>16. 线束固定：所有线束应捆扎到位，箱内不得有线束外露。</p> <p>17. 箱号及说明：位置保持一致，字体不能倾斜，单字倾斜偏差不能大于 0.5mm。</p> <p>18. 线束固定：所有线束应捆扎到位，箱内不得有线束外露。</p> <p>19. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>20. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>21. 品牌参考或相当于：慧储、福源、中科圣洁。</p>
(532)	智能一体化发鞋柜	1	套 <p>1. 为起到更好的显示及视觉效果，显示模块采用 7 英寸以上液晶显示及触摸屏。</p> <p>2. 操作性能：应用操作响应时间<400ms。</p> <p>3. 读卡模块：支持 IC 等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制）或人脸识别身份、指纹模块等多介体取衣方式。</p> <p>4. 控制模块：自动分配相应型号鞋子给用户，可控制用户领取鞋子的数量。</p> <p>5. 手术鞋存贮：≥36 套/台。</p> <p>6. 发鞋速度：≤5S，具有缺衣提醒功能，低库存分类提醒功能；可显示相关鞋子存取信息，方便管理员查看；可设置特殊权限。</p> <p>7. 手术鞋领取过程语音提示。</p> <p>8. 支持触摸交互。</p> <p>9. 配有以太网连接接口，可以连接到服务器，支持在后台进行日常维护及管理。</p> <p>10. 手术鞋发放控制系统与手术鞋存储空间分离，在需要增加手术鞋存储空间时，可独立采购存储空间，并在已有手术鞋发放控制系统的基础上扩展，无需另外采购手术鞋发放控制系统。</p> <p>11. 系统提供智能分级的权限管理，无需设置专用管理卡或维护帐户，普通用户刷卡或指纹识别后自动发鞋，当具备管理权限的用户通过验证后，可通过</p>

				<p>触摸屏选择发鞋、添加手术鞋、设备维护等操作，方便快捷，无需切换帐户或工卡。</p> <p>12. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>13. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>14. 品牌参考或相当于：慧储、福源、中科圣洁。</p>
(533)	智能一体化发衣服柜	2	套	<p>1. 显示模块采用 7 寸以上液晶显示及触摸屏。</p> <p>2. 操作性能：应用操作响应时间<400ms。</p> <p>3. 读卡模块：支持 IC 等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制）或人脸识别身份、指纹模块等多介体取衣方式。</p> <p>4. 控制模块：自动分配相应型号服装给用户；可同时领取整套手术服；可控制用户领取衣服的数量。</p> <p>5. 衣物存贮：≥36 套/台（可按尺码分组，也可分开存贮，实现上衣和裤子不同尺码组合成套的需求）；手工加衣，简单折叠就能存衣，单件衣服不需外包装，无需卷成圆筒状或者挤压打包。</p> <p>6. 发衣速度：≤5S，具有缺衣提醒功能，低库存分类提醒功能；可显示相关衣服存取信息，方便管理员查看；可设置特殊权限。</p> <p>7. 手术衣领取过程语音提示。</p> <p>8. 支持触摸交互。</p> <p>9. 配有以太网连接接口，可以连接到服务器，支持在后台进行日常维护及管理。</p> <p>10. 手术衣发放控制系统与手术衣存储空间分离，在需要增加手术衣存储空间时，可独立采购存储空间，并在已有手术衣发放控制系统的基础上扩展，无需另外采购手术衣发放控制系统。</p> <p>11. 系统提供智能分级的权限管理，无需设置专用管理卡或维护帐户，普通用户刷卡或指纹识别后自动发衣，当具备管理权限的用户通过验证后，可通过触摸屏选择发衣、添加衣物、设备维护等操作，方便快捷，无需切换帐户或工卡。</p> <p>12. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>13. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>14. 品牌参考或相当于：慧储、福源、中科圣洁。</p>
(534)	麻醉柜	3	套	<p>1. 尺寸(mm)：900×1700×400（±3mm）。</p> <p>2. 嵌入式，上玻璃移门，下不锈钢移门。</p>

				<p>3. 柜体\geq1.0 厚不锈钢板，面框\geq1.2 厚 304 不锈钢板，内置玻璃托架，上下可调。</p> <p>4. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>5. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>6. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(535)	药品柜	3	套	<p>1. 尺寸(mm)：1100\times1700\times400（\pm3mm）。</p> <p>2. 嵌入式，下六抽，中间一书写板。</p> <p>3. 柜体\geq1.0 厚不锈钢板，面框\geq1.2 厚 304 不锈钢板，内置玻璃托架，上下可调。</p> <p>4. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>5. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>6. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(536)	器械柜	3	套	<p>1. 尺寸(mm)：1100\times1700\times400（\pm3 mm）。</p> <p>2. 嵌入式，上玻璃移门，下不锈钢移门，中间两抽屉。</p> <p>3. 柜体\geq1.0 厚不锈钢板，面框\geq1.2 厚 304 不锈钢板，内置玻璃托架，上下可调。</p> <p>4. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>5. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>6. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(537)	储物柜	1	套	<p>1. 尺寸(mm)：1100\times1700\times400（\pm3 mm）。</p> <p>2. 嵌入式，上玻璃移门，下不锈钢移门。</p> <p>3. 柜体\geq1.0 厚不锈钢板，面框\geq1.2 厚 304 不锈钢板。</p> <p>4. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>5. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>6. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(538)	电脑柜	2	套	<p>1. 尺寸(mm)：1100\times1700\times400（\pm3mm）。</p> <p>2. 箱体\geq1.0 厚不锈钢板，面框\geq1.2 厚 304 不锈钢板。</p> <p>3. 柜体表面采用石膏板保温。</p> <p>4. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>5. 含电源插座。</p>

				<p>6. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>7. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(539)	保温柜	2	套	<p>1. 尺寸：150±5L。304#不锈钢保温柜 5-80℃，150±5L。</p> <p>2. 箱体≥1.0厚不锈钢板，面框≥1.2厚304不锈钢板。</p> <p>3. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>4. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>5. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：福意联、日立、贺利氏。</p>
(540)	保冷柜	3	套	<p>1. 尺寸：150±10L。304#不锈钢保温柜 2-8℃，150±10L。</p> <p>2. 箱体≥1.0厚不锈钢板，面框≥1.2厚304不锈钢板。</p> <p>3. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>4. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>5. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>6. 品牌参考或相当于：福意联、日立、贺利氏。</p>
(541)	导管柜	1	套	<p>1. 尺寸(mm)：900×1700×400（±3mm）。</p> <p>2. 嵌入式，上玻璃移门，下不锈钢移门。</p> <p>3. 柜体≥1.0厚不锈钢板，面框≥1.2厚304不锈钢板，内置玻璃托架，上下可调。</p> <p>4. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>5. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>6. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>7. 品牌参考或相当于：豪辉、中健、铭瑞。</p>
(542)	304 不锈钢传递窗	2	套	<p>1. 尺寸(mm)：600×600×600（±3mm）。</p> <p>2. 双门机械互锁。</p> <p>3. 安装高度距地 600mm。</p> <p>4. 钢化玻璃：≥3mm 厚。</p> <p>5. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>6. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>7. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：中健、豪辉、铭瑞。</p>
(543)	中央控制面板	16	套	<p>1. 尺寸(mm)：950×900×300mm（±3mm）。</p> <p>2. 液晶控制面板：32 英寸，触摸屏，六联。</p>

			<p>3. 含书写台。</p> <p>4. 含开孔洞及修补。</p> <p>5. 含制作、安装、配件、辅材等。</p> <p>6. 样式及材质经采购人认可后方可采购施工。</p> <p>7. 描述未涉及部分按图纸要求执行（图纸另附）。</p> <p>8. 品牌参考或相当于：赛科、赛洁、科睿。</p>
<p>二、一体化手术室系统 功能要求</p>	<p>1. 系统支持在手术室内直接将所有医疗设备输出信号全部转换成光信号流（4K 信号源的信号质量须保证分辨率不低于 4K（3840×2160P）、刷新率不低于 60fps），再将信号通过光纤输出给万兆交换机，再通过手术室嵌墙中控触屏实现将信号流通过光纤分配给手术室 4K 31 寸医用屏和会议室 4k 大屏显示器。针对视频录制通过编码后交由中央存储服务器实现，录制视频需保证 4k 分辨率，刷新率不低于 60fps。</p> <p>2. 系统可选中手术间内的视频源（如术野摄像机、全景摄像机、腔镜、监护仪等信号），任意分配至指定显示终端，在选中视频源时触控屏中央可实时呈现选中信号源的动态实时视频预览画面；同时在手术室内视频路由的画面切换响应时间不超过 0.1 秒（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具包含“在手术室内视频路由的画面切换响应时间不超过 0.1 秒”检测内容的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>3. 系统支持影像录制，单间手术室最多同时完成 4 路采集信号的同步录制功能（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>4. 每路录制视频的分辨率均不低于 3840×2160P，刷新率不低于 60fps（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。录制过程中可随时暂停、恢复录制，恢复录制后。</p> <p>5. 系统支持录制过程中对服务器硬盘、外接 USB 设备容量进行实时显示，监测录制剩余磁盘空间，当磁盘空间不足时，支持更换磁盘提醒功能。</p> <p>6. 系统支持在录制以及非录制状态进行拍照保存，同时支持边录边点功能。</p> <p>7. 支持在手术完成后对已存储文件浏览、编辑和删除。并通过等级权限管理来限制录制文件的查看、编辑、删除。可按用病人 ID、病人姓名、用户名和文件日期、文件大小、文件类型等关键字对服务器存储的文档进行快速检索和排序。文档管理系统以支持按照手术</p>		

	<p>室、手术名称、手术医师、手术时间、患者姓名进行智能分类管理，患者文件夹管理方式。</p> <p>8. 支持场景设置功能，将手术室摄像设备、音视频等设备的参数控制融合集成在同一个软件界面上，支持快速调节，支持手术室常用场景的设置和保存，不同的用户可分别在个人账号下进行预设、保存和调用，并提供对应应用一键快捷按键，一键完成手术术种切换、术前准备工作。</p> <p>9. 系统支持将术中存储的视频影像保存在医院网络服务器上，录制分辨率不低于 4K（3840×2160P），分辨率不低于 60fps（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>10. 术中存储的数据在手术室内设备关机后，仍然可以在术外医生办公室，通过 PC 电脑通过网络快速访问到术中存储的数据，同时可以完成对数据编辑管理。</p> <p>11. 支持设备故障、操作失败、录制异常、连接异常情况下的报警模式，警报功能分为三级，并以不同颜色相似：严重级别，必须马上处理；非严重级别，手术结束后可以处理；外加信息提示级别。</p> <p>12. 支持与现有院方 HIS 系统的软件对接，实现医护人员可一键通过 HIS 读取病人的手术基本信息。</p> <p>13. 在院内科室办公室，可通过医院内网实现和数字化手术室的视音频会议，观看手术室任何一路接入数字化手术室系统的手术直播画面，同时要求直播画面分辨率不低于 3840×2160P，刷新率不低于 60fps，（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具包含“直播画面分辨率不低于 3840×2160P，刷新率不低于 60fps”检测内容的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件）。</p> <p>14. 手术室和示教会议室的会议系统可同时至少提供 4 方头像音视频会议的开展，会议开展期间音视频同步无延迟。新建一场会议步骤不能超过 3 步，保证会议建立的便捷性；同时可对会议加密，可按需求随意邀请或删减会议加入方。</p> <p>15. 手术室传输至会议室的视频显示分辨率不低于 3840×2160P，刷新率不低于 60fps 同时画面色度采样 YCbCr 支持 4: 4: 4 视频源输入标准（投标人于投标文件中提供所投产品由国家认可的第三方检验机构出具的合格有效的检测报告复印件或相关有效认证证书复印件佐证）。</p> <p>16. 品牌参考或相当于：卡尔史托斯、德尔格、迈瑞。</p>
三、核心产品	本项目核心产品为第（250）项号标的“直膨式洁净空气调节机组

	AHU311”
▲四、产品证明材料要求	投标人于投标文件中提供所投本项目第（505）、（510）、（511）、（512）、（517）项号产品“手术床、OR15 手术室无影灯、OR14/OR16 手术室无影灯、麻醉机、高频电刀”相应、完整且有效的《医疗器械产品注册证》复印件。
▲五、设备兼容性、维护维修的统一管理要求、配套及兼容性要求	<p>1. 设备兼容性、维护维修的统一管理要求：</p> <p>（1）为实现手术室场景设定功能，要求投标人所投本项目第（505）、（506）、（510）、（511）项 “手术床、吊塔、OR15 手术室无影灯、OR14/OR16 手术室无影灯” 要求为同一品牌，以保证系统和设备的兼容性、产品质量的稳定性一致性以及统一的售后。</p> <p>（2）为保证使用单位对设备后期维护维修的统一管理，投标人提供的第（237）至（253）项号标的“洁净手术室用空气调节机组 AHU301；洁净手术室用空气调节机组 AHU302、AHU304；洁净手术室用空气调节机组 AHU303；洁净手术室用空气调节机组 AHU305；洁净手术室用空气调节机组 AHU306；洁净手术室用空气调节机组 AHU307；洁净手术室用空气调节机组 AHU308；洁净手术室用空气调节机组 AHU309；洁净手术室用空气调节机组 AHU310；洁净手术室用空气调节机组 PAU301；洁净手术室用空气调节机组 PAU302；洁净手术室用空气调节机组 AHU201；洁净手术室用空气调节机组 PAU201；直膨式洁净空气调节机组 AHU311；直膨式洁净空气调节机组 AHU312、AHU313；直膨式洁净空气调节机组 AHU314；直膨式洁净空气调节机组 XF401” 要求为同一品牌，否则，作投标无效处理。</p> <p>（3）为保证使用单位对设备后期维护维修的统一管理，投标人提供的第（278）至（281）项号标的“多联机风管式室内机 VRV-22；多联机风管式室内机 VRV-56；多联机风管式室内机 VRV-80；多联机室外机 HP-38” 要求为同一品牌，否则，作投标无效处理。</p> <p>2. 配套及兼容性验收要求</p> <p>（1）投标人提供的第（465）至（485）项包含的硬件、软件要求能配套使用，最终组成 1 间 4K 一体化手术室，软硬件产品要求能相互兼容，否则，不予验收。</p> <p>（2）投标人提供的第（486）至（498）项包含的硬件、软件要求能配套使用，最终组成 1 间 4K 示教室会议室，软硬件产品要求相互兼容，否则，不予验收。</p>
▲六、商务要求	
（一）售后服务	<p>投标人提供的以下售后服务产生的费用均应综合包含在投标报价中，采购人不再就此另行支付：</p> <p>1. 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”；第（237）</p>

	<p>- (432) 项号产品免费保修期不得少于<u>2</u>年，其余项号产品免费保修期不得少于<u>1</u>年（免费保修期从设备验收合格之日起计算），免费保修期内上门维修不收取任何费用。</p> <p>2. 采购范围内的货物送货上门，按采购人要求安装调试合格。</p> <p>3. 提供技术培训服务，直至采购人相关人员熟练使用产品。</p> <p>4. 免费保修期内上门维修（维修费和元器件费包含在投标报价中）、更换零部件，软件终身免费升级服务。</p> <p>5. 免费保修期内，如产品在使用过程中发生质量问题或故障的，中标人<u>2</u>小时内响应，并给出解决办法或应急措施，如在电话服务不能解决问题的，在<u>12</u>小时内到达现场处理，一般故障不超过<u>48</u>小时修复，重大故障不超过<u>72</u>小时修复。</p> <p>6. 可提供免费保修期外终身维修服务（产生的费用另行支付）。</p> <p>投标人根据以上售后服务要求，必须于投标文件中提供相应的售后服务承诺书。</p>
(二) 合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内签订采购合同。
(三) 交付时间和地点	<p>1. 交付时间：自签订合同之日起 <u>120</u> 个日历日内安装调试合格完毕并交付使用。</p> <p>2. 交付地点：广西桂林市采购人指定地点。</p>
(四) 付款条件（进度和方式）	<p>1. 签订合同及具备实施条件后 10 个工作日内采购人向中标供应商支付合同价款的 10%作为预付款；</p> <p>2. 货物安装完成至合同总额的 60%进度后的 30 个工作日内支付至合同总额的 50%；</p> <p>3. 货物安装完成至合同总额的 90%进度后的 30 个工作日内支付至合同总额的 80%；</p> <p>4. 项目验收合格签字盖章并且结算定案后 30 个工作日内支付至结算总价的 97%，结算总价的 3%于免费保修期满后的 30 天内全部付清（无息）。</p>
(五) 包装和运输	<p>1. 原厂原包装，包装完好完整、无破损、未开封。</p> <p>2. 包装及运输方式应综合考虑运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求。</p> <p>3. 国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，中标人应当执行。</p> <p>4. 产品（含包装）运抵采购人指定交付地点前发生损坏的，相关损失由中标人自行承担。</p>
(六) 保险	若投标人为本项目标的及标的涉及的相关材料、设备、人员、运输等购买保险的，相关费用由投标人自行承担。
(七) 履约验收	<p>1. 履约验收时间：</p> <p>(1) 初步验收：标的到达采购人指定地点且装修、电气、弱电、给</p>

	<p>排水、暖通、气体等施工完成后具备验收条件之日起7个工作日内。</p> <p>(2) 交付验收：标的安装调试完毕之日起7个工作日内。</p> <p>(3) 最终验收：中标人履行完合同约定的应当由中标人履行的全部事项之日起7个工作日内。</p> <p>2. 履约验收程序：</p> <p>标的到达采购人指定地点，且装修、电气、弱电、给排水、暖通、气体等施工完成后具备验收条件，采购人在规定的时间内进行初步验收；初步验收合格、标的安装调试完毕后，采购人在规定的时间内进行交付验收；交付验收合格，中标人履行完合同约定的应当由中标人履行的全部事项之日起7个工作日内进行最终验收。</p> <p>3. 履约验收内容：</p> <p>采购人依据招标文件要求、中标人的投标承诺以及国家有关质量标准，就中标人所提供的标的的每一项技术、商务要求等相关内容进行验收。</p> <p>4. 履约验收标准：</p> <p>(1) 初步验收：</p> <p>标的在规定的时间内到货，标的（含包装）完整、完好，与投标承诺的产品（制造商、品牌、规格型号等）一致，标的无明显瑕疵、无损坏，装箱清单、用户手册、原厂保修卡、安装操作使用和维护手册、随机资料等所有技术资料、工具和备品、备件齐全；装修、电气、弱电、给排水、暖通、气体等施工完成后符合招标文件要求以及投标文件承诺、国家相关标准。全部满足以上情形的，视为初步验收合格，标的不符合上述情形的，采购人在初步验收后七个工作日内以书面形式向中标人提出，中标人应自收到采购人书面异议后七个工作日内及时予以解决，否则，视为初步验收不合格，不予进行交付验收。</p> <p>(2) 交付验收：</p> <p>标的的技术指标与中标人的投标承诺一致或更优，且满足招标文件全部实质性要求，视为交付验收合格。标的不符合上述情形的，采购人在交付验收后七个工作日内以书面形式向中标人提出，中标人应自收到采购人书面异议后七个工作日内及时予以解决，否则，视为交付验收不合格。</p> <p>验收时，中标人须提供由国家认可的第三方检测机构出具的防辐射检测报告及空气质量检测报告。</p> <p>(3) 最终验收：</p> <p>标的交付验收合格投入使用后，中标人提供的售后服务与其投标承诺一致或更优，且中标人履行完合同约定的应当由中标人履行的全部事项，视为最终验收合格。</p> <p>5. 其他事项：</p>
--	---

	<p>(1) 验收时，采购人与中标人双方应当派员在场，并对验收结果签署意见，否则视为其同意验收结果。</p> <p>(2) 由于中标人的原因造成采购人验收不合格、影响采购人正常使用的，由此造成的损失由中标人承担。初步验收或交付验收不合格的，采购人有权终止合同并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标人负责承担全部赔偿责任。</p> <p>(3) 采购人有权在验收过程中请国家认可的专业检测机构参与初步验收及交付验收，并由其出具质量检测报告，费用由中标人承担。</p> <p>(4) 验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，供应商在投标报价时应综合考虑相关费用。</p>
七、与实现项目目标相关的其他要求	
(一) 项目实施方案	<p>投标人于投标文件中提供项目实施方案，该方案包括但不限于以下内容：明确项目管理的总体安排、岗位设置及相应的规章制度、项目实施管理、拟投入项目负责人情况等。</p> <p>注：上述项目实施方案评分详见第四章“评标办法及评标标准”。</p>
(二) 售后服务方案	<p>投标人根据售后服务要求，于投标文件中提供售后服务方案，该方案包括但不限于以下内容：服务人员的配备、响应时间、响应程度、解决问题的能力、紧急故障处理预案、培训、免费保修期内产品维护措施内容等。</p> <p>注：上述售后服务方案评分详见第四章“评标办法及评标标准”。</p>
(三) 履约能力要求	<p>1. 投标人所投产品生产厂家通过 ISO9001 认证且有效。</p> <p>2. 投标人具备有效的建筑机电安装工程专业承包叁级及以上资质（含叁级）。</p> <p>3. 投标人 2020 年以来具有完成同类项目业绩[以中标/成交通知书或签订的项目合同为准，并能清晰反映项目名称或合同标的，否则将不予评审]。</p> <p>注：上述履约能力评分详见第四章“评标办法及评标标准”</p>
(四) 政策性加分条件	<p>1. 节能产品加分：属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人电子签章]，相应予以加分。</p> <p>2. 环境标志产品加分：属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人电子签章]，相应予以加分。</p> <p>注：上述政策性加分详见第四章“评标办法及评标标准”。</p>
▲(五) 进口产品说明	<p>本项目采购标的不接受进口产品投标（即通过中国海关报关验放进</p>

	入中国境内且产自关境外的产品），如为进口产品投标的，按投标无效处理。
▲（六）采购预算	本项目采购预算为壹仟肆佰零捌万零柒佰叁拾贰元肆角伍分（¥14080732.45），投标报价超采购预算的，作投标无效处理。

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）	
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）	
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）	
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）	
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）	
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762）	
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB30721）
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）
			多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限

		★A02052305 空调机组	单元式空气调节机 (制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB21454) 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管 送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器 多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W) 单元式空气调节机 (制冷量≤14000W)	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。 《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454) 《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)
		★电热水器		《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)

		A02061808 热水器	燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.以“★”标注的为政府强制采购产品。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	<p>1. 投标人的资格要求详见招标公告。</p> <p>2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动：</p> <p>2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。</p> <p>2.2 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。</p>
6.1	<p>本项目是否接受联合体投标：本项目不接受联合体投标，如投标人为联合体的，按投标无效处理。</p>
6.2	<p>如接受联合体投标，联合体投标要求如下（本项目不接受联合体投标，请忽略）：</p> <p>1. 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附）。</p> <p>2. 以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合招标文件规定的特定条件。</p> <p>3. 联合体各方之间必须签订联合投标协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。</p> <p>4. 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>5. 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。</p> <p>6. 联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（招标文件另有规定的除外）。</p> <p>7. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证</p>

	<p>金对联合体各方均具有约束力。</p> <p>8. 联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。</p>
7.2	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包</p> <p><input type="checkbox"/> 允许分包</p> <p>分包内容：_____ \ _____。</p> <p>分包金额或者比例：_____ \ _____。</p>
8.1	<p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评标报价相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p><input type="checkbox"/> 依次按投标报价低的优先、带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、保修期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐。</p> <p><input type="checkbox"/> 随机抽取；</p> <p><input type="checkbox"/> ……</p> <p>采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 依次按技术分高的优先、售后服务分高的优先、履约能力分高的优先、政策分高的优先、免费保修期长的优先、交付时间短的优先、故障响应时间短的优先顺序推荐；</p> <p><input type="checkbox"/> 随机抽取；</p> <p><input type="checkbox"/> ……</p>
11.2	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不组织现场考察</p> <p><input type="checkbox"/> 组织现场考察：</p> <p>集中时间：__年__月__日__时__分，逾期后果自负。集中地点：_____ \ _____</p> <p>联系人：_____ \ _____；联系电话：_____ \ _____</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不组织召开开标前答疑会</p> <p><input type="checkbox"/> 组织召开开标前答疑会</p> <p>会议开始时间：__年__月__日__时__分，逾期后果自负。会议地点：_____ \ _____</p>
13	<p>报价文件：</p> <p>1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注：投标函、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字（或者电子签名），并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。</p>

资格证明文件

1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（2022年1月以来任意一个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[2022年1月以来任意一个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的只需提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
4. 投标人财务状况报告（2021度以来任意年度内的财务报表复印件，或者 2022 年以来银行出具的资信证明，或者中国人民银行征信中心出具的信用报告）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
5. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
6. 投标声明（格式后附）；（**必须提供，否则按无效投标处理**）
7. 联合体协议书（格式后附）；（**联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理；招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略**）
8. 投标人按以下要求提供医疗器械的有关证明材料复印件（**必须提供，否则按无效投标处理**）：
 - ①项目有第二类医疗器械的，应提供有效的医疗器械经营备案凭证（经营范围包含采购的第二类医疗器械），符合《医疗器械监督管理条例》（国务院令 第 739 号）第四十一条第二款规定的除外；如投标人符合《医疗器械监督管理条例》第四十三条“医疗器械注册人、备案人经营其注册、备案的医疗器械，无需办理医疗器械经营许可或者备案，但应当符合本条例规定的经营条件”规定的，仅需提供该医疗器械注册证（另附表格列明对应产品的名称和规格型号，格式自拟）；
 - ②项目有第三类医疗器械的，应提供有效的医疗器械经营许可证（经营范围包含采购的第三类医疗器械）；如投标人符合《医疗器械监督管理条例》第四十三条“医疗器械注册人、备案人经营其注册、备案的医疗器械，无需办理医疗器械经营许可或者备案，但应当符合本条例规定的经营条件”规定的，仅需提供该医疗器械注册证（另附表格列明对应产品的名称和规格型号，格式自拟）；
 - ③项目有第二类和第三类医疗器械的，应按上述①②要求提供。
9. 投标人建筑装饰装修工程专业承包贰级以上（含贰级）资质证书复印件；（**必须提供，否**

则按无效投标处理)

10. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。

注:

1. 以上标明“必须提供”的材料, 必须加盖投标人电子签章; 必须提供的材料在第六章“投标文件格式”中有要求法定代表人或委托代理人签字(或者电子签名)的, 必须由法定代表人或委托代理人签字(或者电子签名), 否则按无效投标处理。其中, 投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字(或者电子签名)并加盖投标人电子签章, 否则按无效投标处理。

2. 第 1-5 项资格证明文件联合体各方均必须分别提供, 并由联合体牵头人加盖电子签章, 规定签字处签字(或者电子签名), 否则按无效投标处理。(招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的, 请忽略)

3. 分公司参加投标的, 应当取得总公司授权。

商务文件:

1. 无串通投标行为的承诺函(格式后附); (必须提供, 否则按无效投标处理)

2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件(格式后附); (除自然人投标外必须提供, 否则按无效投标处理)

3. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件(格式后附); (委托时必须提供, 否则按无效投标处理)

4. 商务要求偏离表(格式后附); (必须提供, 否则按无效投标处理)

5. 项目实施方案(格式自拟); 该方案包括但不限于以下内容: 明确项目管理的总体安排、岗位设置及相应的规章制度、项目实施管理、拟投入项目负责人情况等;

6. 售后服务方案(格式自拟); 该方案包括但不限于以下内容: 服务人员的配备、响应时间、响应程度、解决问题的能力、紧急故障处理预案、培训、免费保修期内产品维护措施内容等;

7. 投标人的业绩证明材料(格式后附);

8. 投标人情况介绍(格式自拟);

9. 联合体协议书(格式后附, 详见“其他文书、文件格式”); (联合体投标时必须提供, 否则按无效投标处理)(招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的, 请忽略)

10. 除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料(格式自拟)。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料)。

注: 以上标明“必须提供”的材料, 必须加盖投标人电子签章; 必须提供的材料在第六章“投标文件格式”中有要求法定代表人或委托代理人签字(或者电子签名)的, 必须由法定代表人或委托代理人签字(或者电子签名), 否则按无效投标处理。其中, 法人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字(或者电子签名), 否则按无效投标处理。

	<p>技术文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人所投本项目第（505）、（510）、（511）、（512）、（517）项号产品“手术床、OR15 手术室无影灯、OR14/OR16 手术室无影灯、麻醉机、高频电刀”相应、完整且有效的《医疗器械产品注册证》复印件（必须包括产品相应的许可事项和登记事项，否则，应附注册登记表或认可表资料，要求清晰反映相关内容）；（必须提供，否则作无效投标处理） 2. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 设备性能配置清单（格式后附）； 4. 项目实施人员一览表（格式后附）； 5. 对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）（格式自拟）； 6. 产品出厂标准、质量检测报告（格式自拟）； 7. 优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括选配件、专用耗材、售后服务优惠（格式后附）；注：投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务； 8. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）； 9. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 <p>注：以上标明“必须提供”的材料，必须加盖投标人电子签章；必须提供的材料在第六章“投标文件格式”中有要求法定代表人或委托代理人签字（或者电子签名）的，必须由法定代表人或委托代理人签字（或者电子签名）， 否则按无效投标处理。</p>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，包括投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物包装、运输、装卸、送货上门、安装、调试、检验、验收、售后服务、技术服务、培训、保险、税金和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。（采购需求另有约定的，从其约定。）</p>
17.2	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>180</u> 日。</p>
18.1	<p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目不收取投标保证金。</p> <p><input type="checkbox"/> 本项目收取投标保证金，具体规定如下： 投标保证金人民币 _____ \ _____ 元。</p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账（开户名称：云之龙咨询集团有限公司桂林分公司；银行账号：8113001013100074449；开户银行：中信银行股份有限公司南宁东葛支行）；采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。</p> <p>相关要求：</p>

	<p>1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。</p> <p>2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前采用现场或邮寄方式【现场提交地址：云之龙咨询集团有限公司（广西桂林市临桂区西城北路2号耀辉·美好家园2幢12层）；邮寄地址：云之龙咨询集团有限公司（广西桂林市临桂区西城北路2号耀辉·美好家园2幢12层），收件人：吕雯、徐雪艳，联系方式：0773-2887388 2887399】将单独密封的支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。</p> <p>3. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）</p> <p>备注：</p> <p>1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。</p> <p>2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。</p> <p>3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。</p> <p>4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。</p> <p>5. 采用银行、保险机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。</p> <p>6. 政采云平台暂未支持电子保函功能，故本项目暂不接受电子保函形式的保证金。</p>
20	<p><input type="checkbox"/> 本项目不接受电子备份投标文件；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目接受电子备份投标文件。</p> <p>电子备份投标文件提交方式：投标人可以在投标截止时间前采用以下第（1）或（2）种方式向采购代理机构提交电子备份投标文件：</p> <p>（1）现场提交方式，应采用U盘进行存储，提交地址：<u>桂林市公共资源交易中心8号开标室（广西桂林市临桂区西城中路69号创业大厦西辅楼4楼北区）</u>；外包装上注明投标人名称、项目名称及项目编号（外包装不作密封要求）。</p> <p>（2）电子邮件方式，接收电子备份投标文件的电子邮箱为：<u>guiliny1@vip.sina.com</u>。</p> <p>（3）邮寄方式，应采用U盘进行存储，邮寄地址：<u> \ </u>，收件人：<u> \ </u>，联系方式：<u> \ </u>；外包装上注明投标人名称、项目名称及项目编号（外包装不作密封要求）。</p> <p>投标人未按上述规定提交的电子备份投标文件，采购代理机构不予接收或承认。若电子加密</p>

	投标文件解密成功，电子备份投标文件自动失效。若投标人无法在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，采购代理机构将电子备份投标文件按“政府采购云平台”操作规范上传至“政府采购云平台”，电子备份投标文件上传成功后，投标人原上传的电子加密投标文件自动失效。若投标人在规定时间内无法解密或解密失败且未提供电子备份投标文件的（包含提供的电子备份投标文件无效或无法解读的情况），投标人的投标文件作无效处理。
21.1	1. 投标文件提交截止时间：详见招标公告 2. 投标地点：详见招标公告
23	1. 开标时间：详见招标公告 2. 开标地点：详见招标公告
24.3 (1)	电子投标文件解密时间： <u>30</u> 分钟
24.3 (2)	宣布的内容：投标人名称、投标价格、_____ \ _____
25.3 (2)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站(https://www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在“政采云”平台作为附件上传保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(https://www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。</p> <p>两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）的，视同联合体存在不良信用记录。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）</p>
26.1	评标委员会的人数： <u>7</u> 人
29.1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>

	<p>证金的，履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的 5%，对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的 2%。</p> <p>2. 履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。</p> <p>3. 投标人为联合体的，由联合体其中一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）</p>
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：云之龙咨询集团有限公司桂林分公司，联系人：吕雯、徐雪艳，联系电话：0773-2887388、2887399。通讯地址：广西桂林市临桂区西城北路2号耀辉·美好家园2幢12层云之龙咨询集团有限公司。</p> <p>业务时间：工作日每天上午9时00分到12时00分，下午1时00分到5时00分。</p>
39.1	<p>1. 采购代理费支付方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目代理服务费由<u>中标人</u>在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。</p> <p><input type="checkbox"/> 采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 以项目（<input checked="" type="checkbox"/> 中标金额/<input type="checkbox"/> 采购预算/<input type="checkbox"/> 暂定中标金额/<input type="checkbox"/> 其他 <u> </u>）为计费额，按本须知正文第 39.2 条规定的收费计算标准（<input checked="" type="checkbox"/> 货物招标/<input type="checkbox"/> 服务招标/<input type="checkbox"/> 工程招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（<input type="checkbox"/> 收费基准价格/<input checked="" type="checkbox"/> 收费基准价格下浮 <u>5</u> %/<input type="checkbox"/> 收费基准价格上浮 <u> </u> %）收取。</p> <p><input type="checkbox"/> 固定收费：固定采购代理收费 <u> </u> 元。</p> <p>3. 开户名称：云之龙咨询集团有限公司桂林分公司</p> <p>银行账号：8113001014300158041</p> <p>开户银行：中信银行股份有限公司南宁东葛支行</p>
40.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采</p>

	购代理机构负责解释。
40.2	<p>1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“政采云”平台认可的 CA 认证的电子数据为表现形式的印章、签名，可用于签署电子投标文件，电子印章、电子签名与实物印章、手写签名具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。</p> <p>4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。</p> <p>5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p> <p>6. 如本项目未划分分标的，招标文件中的“分标”是指本项目。</p>

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

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

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。投标人不满足实质性要求的，按投标无效处理。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

2.12 本项目实行全流程电子化采购，投标人通过“政采云”平台参与电子投标。“投标文件”是指投标人按本招标文件规定提交的电子投标文件。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条第二款的规定及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号），接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 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；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

(1) 招标公告；

(2) 采购需求；

(3) 投标人须知；

(4) 评标方法及评标标准；

(5) 拟签订的合同文本；

(6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

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

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。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。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，**否则视同未响应。**

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投项目的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投项目的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等

工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起 4 个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起 4 个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第 9.2、9.3 情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“政采云电子投标客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“政采云”平台的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政采云”平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与“政采云”中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签名一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签

章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 电子备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“政采云电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受电子备份投标文件详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件提交截止时间前将电子投标文件提交至投标地点。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至“政采云”平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，“政采云”平台将拒收。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登陆“政采云”平台，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 “政采云”平台收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开 标

23. 开标时间和地点

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足3家的，不得开标。

24.2 采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“政采云”平台组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.3 开标程序

(1) 解密电子投标文件。“政采云”平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托“政采云”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按

“投标人须知前附表”规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须凭加密时所用的 CA 锁准时登录到“政采云”平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。

如招标文件规定不接受备份电子投标文件，投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，投标人的投标文件作无效处理；如招标文件规定接受备份电子投标文件，投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，采购代理机构收到投标人送达的电子备份投标文件后将电子备份投标文件按“政府采购云平台”操作规范上传至“政府采购云平台”，电子备份投标文件上传成功后，投标人原上传的“电子加密投标文件”自动失效。若投标人未在规定时间内解密或者解密失败，且未按规定提供电子备份投标文件或者提供的电子备份投标文件无效或者电子备份投标文件无法解读的，投标人的投标文件作无效处理。

(2) 电子唱标。投标文件解密结束，宣布的内容均在“政采云”平台远程开标大厅展示，具体详见“投标人须知前附表”；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认是否有异议，未确认的视同认可开标结果。

(4) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇“政采云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站 (<https://www.creditchina.gov.cn>)、中国政府采购网 (<http://www.ccgp.gov.cn>) 被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重

违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；
（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“政采云”平台已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

（3）同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的；

（4）投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

（5）投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

26.2 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26.3 采购代理机构应当基于“政采云”平台抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。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。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以

及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标评情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，**投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。**

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可以中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认、报采购人同意后，终止电子采购活动，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

七、中标和合同

30 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人，采购人在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。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

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

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过“政采云”平台发出电子中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 签订电子采购合同：中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，

由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构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。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构

提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到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。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

(1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(4) 事实依据；

(5) 必要的法律依据；

(6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；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，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(一) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(二) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”。

39.2 代理服务计算标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元×1.5 % = 1.5 万元

(200-100) 万元×1.1%=1.1 万元

收费基准价格=1.5 万元+1.1 万元=2.6 万元

合计收费=2.6 万元× (1-5%) =2.47 万元

39.3 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符

合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

40.4 广西线上“政采贷”政策详见附表。

广西线上“政采贷”政策告知函

各供应商:

欢迎贵公司参与广西政府采购活动!

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展,针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标(成交)供应商,可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款,融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行 广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》(南宁银发〔2021〕258号),按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式,可在中征应收账款融资服务平台查询(网址: <https://www.crcrfsp.com/>, 客服电话: 400-009-0001)。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人

为中标候选人的评标方法。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (3) 本项目报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；
- (4) 投标人未就所投项目进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投项目的单项内容作唯一报价；投标人未就所投项目的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；
- (5) 修正后的报价，投标人不确认的；
- (6) 投标人属于本章第 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；
- (7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；
- (5) 商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (10) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；

- (11) 未响应招标文件实质性要求的；
- (12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 技术要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (2) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (3) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (4) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
- (5) 未响应招标文件实质性要求的。

3. 澄清补正

对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，评标委员会应在“政采云”平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在“政采云”平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人电子签章后在线上传至评标委员会。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。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

未按评标委员会的要求作出明确澄清、说明或者更正的投标人的投标文件将按照有利于采购人的原则由评标委员会进行判定。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中标标一览表（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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件

作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

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，评标委员会将其作为无效投标处理。**

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中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做出结论。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。

5.2 采用最低评标价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(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，评标委员会将其作为无效投标处理。**

(3) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中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做出结论。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、评标标准

综合评分法

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (30分)	投标报价 <p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 政策性扣除计算方法。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由符合政策要求的小微企业制造的，对其投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-20%)。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(3) 按照《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》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>(6) 价格分计算公式： 价格分=(评标基准价 / 评标报价) × 30分</p>
2	技术分 (47分)	评委根据招标文件要求,对满足招标文件全部实质性要求进入详

		<p>评的各供应商投标文件的“技术要求”响应情况进行评审，并按如下计分方式确定得分：</p> <p>(1) 基本分：经评委独立评审，投标人完全满足招标文件实质性要求的，得基本分 47 分。</p> <p>(2) 负偏离扣分：评委独立评审认定，非▲号技术参数发生实质性负偏离的（包括未能按“技术要求”中的规定提供相应有效的证明材料复印件的均视为负偏离），每有 1 项扣 1.5 分，最多扣 45 分。</p>
3	项目实施方案（12分）	<p>(1) 评委对各投标人提供的项目实施方案中“明确项目管理的总体安排、岗位设置及相应的规章制度、项目实施管理”内容的科学性、针对性、可行性三个方面进行独立评审并打分，本项最多得 10 分：</p> <p>①科学性、针对性、可行性均评定为一般的，得 2.5 分；</p> <p>②科学性、针对性、可行性有 1 项评定为良好的，得 5 分；</p> <p>③科学性、针对性、可行性有 2 项评定为良好的，得 7.5 分；</p> <p>④科学性、针对性、可行性均评定为良好的，得 10 分。</p> <p>(2) 投标人针对本项目配备的项目负责人具备建筑或机电工程专业建造师证书，同时具备安全培训考核合格证（B类）的（投标人于投标文件中提供相关有效证书复印件及投标人为项目负责人缴纳的 2022 年 6 月以来任意一个月的社保证明复印件），得 2 分。</p> <p>注：投标人未提供“项目实施方案”的，相应不予得分。</p>
3	承诺更长保修期（1分）	<p>在满足招标文件基本免费保修期基础上，免费保修期每延长 1 年得 0.5 分（以生产厂家承诺为准），最多得 1 分。</p>
	售后服务分（5分） 售后服务方案（4分）	<p>评委对各投标人提供的售后服务方案（该方案包括但不限于以下内容：服务人员的配备、响应时间、响应程度、解决问题的能力、紧急故障处理预案、培训、免费保修期内产品维护措施内容等）的科学性、针对性、可行性三个方面进行独立评审并打分，本项最多得 4 分：</p> <p>①科学性、针对性、可行性均评定为一般的，得 1 分；</p> <p>②科学性、针对性、可行性有 1 项评定为良好的，得 2 分；</p> <p>③科学性、针对性、可行性有 2 项评定为良好的，得 3 分；</p> <p>④科学性、针对性、可行性均评定为良好的，得 4 分。</p> <p>注：投标人未提供“售后服务方案”的，相应不予得分。</p>

4	履约能力分（4分）	<p>（1）投标人所投产品生产厂家通过 ISO9001 认证且有效的（投标人于投标文件中提供有效认证证书复印件），得 1 分。</p> <p>（2）投标人具备有效的建筑机电安装工程专业承包叁级及以上资质（含叁级）的（投标人于投标文件中提供有效资质证书复印件），得 1 分。</p> <p>（3）投标人 2020 年以来具有完成同类项目业绩[以中标/成交通知书或签订的项目合同为准，并能清晰反映项目名称或合同标的，否则将不予评审]的，每提供 1 个业绩得 1 分，最多得 2 分。</p>
5	政策分（2分）	<p>（1）属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人电子签章]，根据其所占项目金额比例得 0-1 分。</p> <p>（2）属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人电子签章]，根据其所占项目金额比例得 0-1 分。</p>
总得分=1+2+3+4+5		

注：计分方法按四舍五入取至百分位

四、中标候选人推荐

1. 评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

2. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，采购人按以下方式确定中标人：依次按技术分高的优先、售后服务分高的优先、履约能力分高的优先、政策分高的优先、免费保修期长的优先、交付时间短的优先、故障响应时间短的优先顺序确定中标人。

第五章 拟签订的合同文本

医疗设备采购合同

甲方：

乙方：

日 期： 年 月 日

医疗设备购销合同

合同编号：

采购人（甲方）：广西壮族自治区南溪山医院

中标人（乙方）：

采购计划文号：

项目名称：广西壮族自治区南溪山医院手术室和 ICU 改造及汰旧项目

项目编号：GXZC2022-G1-004481-YZLZ

合同类型：买卖合同

签订地点：广西壮族自治区南溪山医院

签订时间： 年 月 日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和乙方投标文件承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

序号	标的的名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额(元)
1								
.....								
合计金额(人民币)：(大写)：_____ (小写) ￥ _____								

第二条 标的的质量

1. 乙方所提供标的的名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等内容必须与乙方投标文件及有关承诺相一致，且满足项目实施要求。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到投标文件的承诺。

3. 本项目涉及工程部分，相关质量保修要求如下：

(1) 乙方承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

(2) 工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。有关工程质量的特殊标准或要求：_____。

(3) 因乙方原因造成工程质量未达到合同约定标准的，甲方有权要求乙方返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由乙方承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

(4) 质量保证措施

①乙方建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。

②乙方应对施工人员进行质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程。

③乙方应按照法律规定和甲方的要求，对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表。此外，乙方还应按照法律规定和甲方的要求，进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

(5) 乙方应当对工程隐蔽部位进行自检，并经自检确认是否具备覆盖条件。

(6) 不合格工程的处理

因乙方原因造成工程不合格的，甲方有权随时要求乙方采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）延误的工期由乙方承担。无法补救的，按照第以下“拒绝接收全部或部分工程”约定执行。

拒绝接收全部或部分工程：对于竣工验收不合格的工程，乙方完成整改后，应当重新进行竣工验收，经重新组织验收仍不合格的且无法采取措施补救的，则甲方可以拒绝接收不合格工程，因不合格工程导致其他工程不能正常使用的，乙方应采取措施确保相关工程的正常使用，由此增加的费用和（或）延误的工期由乙方承担。

(7) 质量争议检测

合同当事人对工程质量有争议的，由双方协商确定的工程质量检测机构鉴定，由此产生的费用及因此造成的损失，由责任方承担。

(8) 安全文明施工

①安全生产要求

A、合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求，合同当事人有特别要求的，应明确施工项目安全生产标准化达标目标及相应事项。乙方有权拒绝甲方及监理人强令乙方违章作业、冒险施工的任何指示。

B、在施工过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，乙方应及时报告监理人和甲方，甲方应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

②安全生产保证措施

乙方应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受甲方、监理人及政府安全监督部门的检查与监督。

③特别安全生产事项

A、乙方应按照国家法律法规规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。乙方为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。

B、乙方在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工时，施工开始前应向甲方和监理人提出安全防护措施，经甲方认可后实施。

C、实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，乙方应在施工前 7 天以书面通知甲方和监理人，并报送相应的安全防护措施，经甲方认可后实施。

D、需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的，及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，乙方应及时编制和组织论证。

（9）文明施工

①乙方在工程施工期间，应当采取措施保持施工现场平整，物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部门有特殊要求的，按照其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的，可以在专用合同条款中明确。

②在工程移交之前，乙方应当从施工现场清除乙方的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。经甲方书面同意，乙方可在甲方指定的地点保留乙方履行保修期内的各项义务所需要的材料、施工设备和临时工程。

（10）紧急情况处理

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，甲方通知乙方进行抢救，乙方声明无能力或不愿立即执行的，甲方有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于乙方义务的，由此增加的费用和（或）延误的工期由乙方承担。

（11）乙方的安全责任

由于乙方原因在施工场地内及其毗邻地带造成的甲方、监理人以及第三者人员伤亡和财产损失，由乙方负责赔偿。

（12）劳动保护

①乙方应按照国家法律法规规定安排现场施工人员的劳动和休息时间，保障劳动者的休息时间，并支付合理的报酬和费用。乙方应依法为其履行合同所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等，乙方应督促其分包人为分包人所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。

②乙方应按照国家法律法规规定保障现场施工人员的劳动安全，并提供劳动保护，并按国家有关

劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。乙方雇佣人员在施工中受到伤害的，乙方应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

③乙方应按法律规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

(13) 生活条件

乙方应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境；乙方应采取有效措施预防传染病，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

(14) 环境保护

①乙方应在施工组织设计中列明环境保护的具体措施。在合同履行期间，乙方应采取合理措施保护施工现场环境。对施工作业过程中可能引起的大气、水、噪音以及固体废物污染采取具体可行的防范措施。

②乙方应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由乙方承担。

(15) 保修责任

工程保修期为：①地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；②屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；③装修工程为2年；④电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；⑤供热与供冷系统为2个采暖期、供冷期；⑥给排水设施、道路等配套工程为2年。

(16) 修复通知

乙方收到保修通知并到达工程现场的合理时间：①属于保修范围、内容的项目，乙方应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。乙方不在约定期限内派人保修的，甲方可以委托他人修理。②发生紧急抢修事故的，乙方在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。③对于涉及结构安全的质量问题，应当立即向当地建设行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出保修方案，乙方实施保修。④质量保修完成后，由甲方组织验收。⑤保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

第三条 履行时间（期限）、地点和方式

1. 履行时间（期限）：自签订合同之日起_____个日历日内安装调试合格完毕并交付使用。

2. 履行地点：广西桂林市甲方指定地点。

3. 履行方式：

(1) 乙方负责货物运输，货物的运输方式：不限。

(2) 交货方式：

乙方将货物送到甲方指定地点。

甲方自行到乙方指定地点提货。

其他： 。

(3) 卸货费用由乙方承担。

第四条 包装方式及运输

1. 乙方提供的货物均应按投标文件承诺的包装要求进行包装及运输，要求为原厂原包装，包装完好完整、无破损、未开封。国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，乙方应当执行。

2. 乙方的包装及运输应综合考虑运输距离、防水、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求，以保证货物安全、完好运达甲方指定地点。国家对包装及运输有相关强制性标准或要求的，乙方应当执行。

3. 货物的使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、质量合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物包装内。

4. 产品（含包装）运抵甲方指定交付地点前发生损坏及相关风险，相关损失由乙方自行承担。

5. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：由乙方负责。

6. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

7. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等一并交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

第五条 安装和培训

1. 安装时间及地点：甲方指定的时间和地点。

2. 安装要求：乙方应当按招标文件要求或甲方要求进行安装。

3. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

4. 乙方应当按照投标文件的承诺负责对甲方有关人员进行培训，使甲方使用人员熟练掌握设备的全部功能，培训的相关费用包括在合同价款中，甲方不再另行支付。培训时间：货物安装调试合格完毕并交付使用后的 天内；培训地点：广西桂林市甲方指定地点。

5. 设备兼容性、维护维修的统一管理要求、配套及兼容性要求

(1) 设备兼容性、维护维修的统一管理要求：

①为实现手术室场景设定功能，所投本项目第（505）、（506）、（510）、（511）项“手术床、吊塔、OR15 手术室无影灯、OR14/OR16 手术室无影灯”要求为同一品牌，以保证系统和设备的兼容性、产品质量的稳定性一致性以及统一的售后。

②为保证甲方对设备后期维护维修的统一管理，乙方提供的第（237）至（253）项号标

的“洁净手术室用空气调节机组 AHU301；洁净手术室用空气调节机组 AHU302、AHU304；洁净手术室用空气调节机组 AHU303；洁净手术室用空气调节机组 AHU305；洁净手术室用空气调节机组 AHU306；洁净手术室用空气调节机组 AHU307；洁净手术室用空气调节机组 AHU308；洁净手术室用空气调节机组 AHU309；洁净手术室用空气调节机组 AHU310；洁净手术室用空气调节机组 PAU301；洁净手术室用空气调节机组 PAU302；洁净手术室用空气调节机组 AHU201；洁净手术室用空气调节机组 PAU201；直膨式洁净空气调节机组 AHU311；直膨式洁净空气调节机组 AHU312、AHU313；直膨式洁净空气调节机组 AHU314；直膨式洁净空气调节机组 XF401”要求为同一品牌。

③为保证甲方对设备后期维护维修的统一管理，乙方提供的第（278）至（281）项号标的“多联机风管式室内机 VRV-22；多联机风管式室内机 VRV-56；多联机风管式室内机 VRV-80；多联机室外机 HP-38”要求为同一品牌。

（2）配套及兼容性验收要求

①乙方提供的第（465）至（485）项包含的硬件、软件要求能配套使用，最终组成 1 间 4K 一体化手术室，软硬件产品要求能相互兼容，否则，不予验收。

②乙方提供的第（486）至（498）项包含的硬件、软件要求能配套使用，最终组成 1 间 4K 示教室会议室，软硬件产品要求相互兼容，否则，不予验收。

第六条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款（人民币）：（大写）：_____（小写）¥_____。

3. 资金性质：财政性资金。

4. 合同价款是履行合同的最终价格，包括所提供的货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物包装、运输、装卸、送货上门、安装、调试、检验、售后服务、技术服务、培训、保险、税金、招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。

5. 付款进度安排：

（1）签订合同及具备实施条件后 10 个工作日内甲方向乙方支付合同价款的 10%作为预付款；

（2）货物安装完成至合同总额的 60%进度后的 30 个工作日内支付至合同总额的 50%；

（3）货物安装完成至合同总额的 90%进度后的 30 个工作日内支付至合同总额的 80%；

（4）项目验收合格签字盖章并且结算定案后 30 个工作日内支付至结算总价的 97%，结算总价的 3%于免费保修期满后的 30 天内全部付清（无息）。

6. 资金支付方式：（银行转账）。

7. 政府采购合同履行中，甲方需追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

第七条 保险、税费

1. 若乙方为本项目标的及标的涉及的相关材料、设备、人员、运输等购买保险的，相关费用由乙方自行承担。

2. 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第八条 验收、交付标准和方法

1. 履约验收时间：

(1) 初步验收：标的到达甲方指定地点且装修、电气、弱电、给排水、暖通、气体等施工完成后具备验收条件之日起7个工作日内。

(2) 交付验收：标的安装调试完毕之日起7个工作日内。

(3) 最终验收：乙方履行完合同约定的应当由乙方履行的全部事项之日起7个工作日内。

2. 履约验收程序：

标的到达甲方指定地点，且装修、电气、弱电、给排水、暖通、气体等施工完成后具备验收条件，甲方在规定的时间内进行初步验收；初步验收合格、标的安装调试完毕后，甲方在规定的时间内进行交付验收；交付验收合格，乙方履行完合同约定的应当由乙方履行的全部事项之日起7个工作日内进行最终验收。

3. 履约验收内容：

甲方依据招标文件要求、乙方的投标承诺以及国家有关质量标准，就乙方所提供的标的的每一项技术、商务要求等相关内容进行验收。

4. 履约验收标准：

(1) 初步验收：

标的在规定的时间内到货，标的（含包装）完整、完好，与投标承诺的产品（制造商、品牌、规格型号等）一致，标的无明显瑕疵、无损坏，装箱清单、用户手册、原厂保修卡、安装操作使用和维护手册、随机资料等所有技术资料、工具和备品、备件齐全；装修、电气、弱电、给排水、暖通、气体等施工完成后符合招标文件要求以及投标文件承诺、国家相关标准。全部满足以上情形的，视为初步验收合格，标的不符合上述情形的，甲方在初步验收后七个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后七个工作日内及时予以解决，否则，视为初步验收不合格，不予进行交付验收。

(2) 交付验收：

标的的技术指标与乙方的投标承诺一致或更优，且满足招标文件全部实质性要求，视为交付验收合格。标的不符合上述情形的，甲方在交付验收后七个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后七个工作日内及时予以解决，否则，视为交付验收不合格。

验收时，乙方须提供由国家认可的第三方检测机构出具的防辐射检测报告及空气质量检测报告。

(3) 最终验收：

标的交付验收合格投入使用后，乙方提供的售后服务与其投标承诺一致或更优，且乙方履行完合同约定的应当由乙方履行的全部事项，视为最终验收合格。

5. 其他事项：

(1) 验收时，甲方与乙方双方应当派员在场，并对验收结果签署意见，否则视为其同意验收结果。

(2) 由于乙方的原因造成甲方验收不合格、影响甲方正常使用的，由此造成的损失由乙方承担。初步验收或交付验收不合格的，甲方有权终止合同并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成甲方经济损失的由乙方负责承担全部赔偿责任。

(3) 对技术复杂的货物，甲方可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及交付验收，并由其出具质量检测报告，费用由乙方承担。

(4) 验收过程中所产生的一切费用均由乙方承担，供应商在投标报价时应综合考虑相关费用。

6. 交付标准和方法

(1) 除售后服务验收外，验收结论合格的，乙方应自收到验收书后____日内向甲方交付使用。

(2) 货物的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方，货物交付给甲方之前所有风险均由乙方承担。

第九条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规定以及投标文件承诺，为甲方提供售后服务。

2. 质量保修范围：本项目采购范围内的所有设备。免费保修期内上门维修（维修费和元器件费包含在投标报价中）、更换零部件，软件终身免费升级服务，设备生产厂家提供远程联机维护服务，能对设备进行软件升级及故障分析；保修期：按乙方投标文件承诺（且不低于采购文件要求）执行。

3. 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”；第（237）-（432）项号产品免费保修期为____年，其余项号产品免费保修期为____年（免费保修期从设备验收合格之日起计算），免费保修期内上门维修不收取任何费用。

4. 在免费保修期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

5. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后____小时内响应，____小时内到达现场进行处理，到达现场后____小时内排除故障，恢复正常使用。

6. 在免费保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

7. 本项目采购范围内的货物因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过免费保修期的机器设备，提供终生维修服务。

8. 乙方提供的货物在免费保修期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从最后一笔支付的合同价款当中扣除，不足以扣除的，由乙方另行支付。

9. 乙方提供的服务承诺和售后服务及免费保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附

件)

第十条 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

第十一条 违约责任

1. 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 甲方无故延迟收取货物、乙方延迟交付货物的，应向对方支付延迟违约金。延迟违约金的计算方法如下：每延迟一天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失。如延迟交付必然导致合同货物安装、调试、验收等工作推迟的，相关工作应相应顺延。

3. 甲方未能按合同约定支付合同价款的，应向乙方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算方法如下：每延迟一天向乙方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额的 5%。

4. 乙方未按本合同和投标文件承诺提供售后服务的，经甲方书面催告 1 次仍不整改的，乙方应按本合同价款（报酬）的 5%向甲方支付违约金，甲方有权寻找第三方机构获得售后服务，费用由乙方承担。

5. 因某一方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，该方应当对另一方受到的损失予以赔偿或者补偿。

6. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

第十二条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十三条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，应向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。守约方有权要求违约方支付因维护自身权益所支出的诉讼费、律师费、交通费、保险费、保全费、执行费等一切费用。

第十四条 合同的变更、中止或者终止

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止合同。

2. 采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

第十五条 知识产权、权利保证和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。

2. 除招标文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

3. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同货物涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第十六条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效(委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟)。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同生效后，甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十七条 签订本合同依据

1. 政府采购招标文件；
2. 乙方提供的投标文件；
3. 中标通知书。

第十八条 廉洁承诺

为保证医疗设备购销领域活动的廉洁性，防止各类违法违纪案件的发生，乙方供货公司和所属人员庄严承诺如下：

1. 遵守国家的法律法规。依法处理医疗设备购销业务，保证不搞违法乱纪活动，自觉接受执法执纪部门的监督检查；

2. 在医疗设备购销领域中，保证不以任何形式给予医院工作人员回扣、好处费等；

3. 在正常业务交往中，保证不赠送各种礼金、有价证券和贵重物品，不给对方报销应由个人支付的费用；

4. 维护正常的医疗秩序，保证不以宴请、高消费娱乐、提供国（境）外学术活动等手段影响医生的用药选择权；

5. 乙方给医院的捐赠款物，保证严格按照《中华人民共和国公益事业捐赠法》和《卫生

第六章 投标文件格式

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

电子投标文件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：（若本项目未划分分标的，请忽略）

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____ 电子邮箱：_____

投标人名称：_____

开户银行：_____ 银行帐号：_____

法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

_____年____月____日

开标一览表

开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

单位：元

序号	标的的名称	生产厂家(制造商)	品牌	规格、型号	数量及单位①	单价②	投标报价③=①×②
一、采购标的及技术需求							
(1)							
(2)							
...							
二、一体化手术室系统							
合计金额大写：人民币_____（¥_____）							

注：

1. 投标人必须逐一如实填写开标一览表的各项内容，开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。

3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

4. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则其投标作无效标处理。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）

5. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

二、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：（若本项目未划分分标的，请忽略）

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 部分资格证明文件格式

投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则在“**直接控股股东名称**”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

投标声明

投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是为本次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。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （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。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人法定代表人分别签字或者盖章或者电子签名，否则投标无效。（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）

三、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

电子投标文件 商 务 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：（若本项目未划分分标的，请忽略）

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 部分商务文件格式

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（电子签章）

_____年____月____日

法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人： _____

地 址： _____

姓 名： _____ 性 别： _____

年 龄： _____ 职 务： _____

身份证号码： _____

系 _____（投标人名称） _____ 的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（电子签章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

授权委托书

(非联合体投标格式)

(如有委托时)

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托
（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办
理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或者电子签名）：_____

委托代理人身份证号码：_____

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，**否则按无效投标处理**；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

授权委托书

**（联合体投标格式，招标文件载明不接受联合体投标或
投标人非联合体的，请忽略）**

（如有委托时）

致：采购人名称：

根据 （牵头人名称）与（联合体其他成员名称）签订的《联合体投标协议书》的内容，（牵头人名称）的法定代表人（姓名）现授权委托（姓名）以我方的名义参加（项目名称）项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：牵头人法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

牵头人法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：

牵头人（电子签章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字或者电子签名）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，**否则按无效投标处理；**

2. 本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签字或者盖章或者电子签名。

3. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

商务要求偏离表格式

条款	招标文件商务要求	投标人对应“招标文件商务要求”的详细承诺	偏离说明
(一) 售后服务			
(二) 合同签订时间			
(三) 交付时间和地点			
(四) 付款条件（进度和方式）			
(五) 包装和运输			
(六) 保险			
(七) 履约验收			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）： _____

投标人名称（电子签章）： _____

日 期： _____

投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

四、技术文件格式

1. 技术文件封面格式：

电子投标文件

技术文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：（若本项目未划分分标的，请忽略）

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 部分技术文件格式

技术要求偏离表

技术要求偏离表

序号	标的的名称	招标文件的“技术要求”	投标人对应“技术要求”的投标响应	偏离说明
一、采购标的及技术需求				
(1)				
(2)				
...				
二、一体化手术室系统				

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

设备性能配置清单

设备性能配置清单

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置
(1)							
(2)							
...							

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”如实填写完整，品牌、规格型号没有则填写无。货物名称、数量及单位、品牌与“开标一览表”一致。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）： _____

投标人名称（电子签章）： _____

日期： _____

项目实施人员一览表

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人电子签章。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）： _____

投标人名称（电子签章）： _____

日期： _____

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
...				_____ %

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）： _____

投标人名称（电子签章）： _____

日期： _____

五、其他文书、文件格式

1. 联合投标协议书格式（招标文件载明不接受联合体投标或投标人非联合体的，请忽略）

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书应附法定代表人身份证明；有委托代理的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称（电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：_____（签字或者电子签名）

联合体成员名称（盖公章或电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：_____（签字或者电子签名）

.....

年 月 日

2. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

3. 残疾人福利性单位声明函格式

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。

单位名称（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

4. 质疑函（格式）

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

采购文件 采购文件获取日期：_____

采购过程

采购结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

5. 投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：_____

采购项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否公告期限：_____

采购结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于_____年___月___日，向_____提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于_____年__月__日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求: _____

签字（签章）:

公章:

日期:

说明:

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第七章 图纸（另附）