

---

北京天坛医院净化区域设备运行维保合同



甲方：首都医科大学附属北京天坛医院（以下简称甲方）

乙方：北京文康世纪科技发展有限公司（以下简称乙方）

本项目由甲乙双方通过友好协商，就甲方新院净化区域设备的运行及维保工作，保障医院手术室、ICU、隔离病房等净化区域设备正常运行的责任和承诺达成以下协议。

### 一、净化区域

序号	区 域	面积 (m <sup>2</sup> )
1	A 区门诊二部地下一层核医学	324
2	A 区住院一部三层血液内科	692
3	A 区住院三部五层新生儿病房	161
4	A 区医技部地下一层消毒供应中心	1260
5	A 区医技部地下一层静脉配液中心	650
6	A 区医技部二层手术室办公区	2434
7	A 区医技部二层神内神外 ICU	2787
8	A 区医技部二层隔离 ICU	650
9	A 区医技部二层呼吸重症	2595
10	A 区医技部二层心脏重症	
11	A 区医技部二层重症医学科 2	
12	A 区医技部三层中心手术室	7900
13	A 区医技部三层导管手术室	2573
14	A 区医技部三层产房及生殖中心	1358
15	A 区急诊楼二层急诊 ICU	1500
16	A 区急诊楼三层急诊手术室	960
17	B 区十一层动物实验室	1825
18	B 区国际部三层 ICU	598
19	B 区国际部四层手术室	1806



20	方舱实验室	70
合计		30143

## 二、维修保养期限

自 2023 年 2 月 1 日起至 2024 年 1 月 31 日止，合同期满，自动终止。

## 三、合同价格及付款方式

1、本合同年服务费用为 4,688,000 元，(大写) 肆佰陆拾捌万捌仟元整；该费用已包括：维修保养所需要的工具、1000 元(含)以下零配件费用、机械设备、交通、行政办公费等，乙方人员的工资、餐费、福利费、法定节假日正常工作的加班工资、社会保险、服装费、体检费等全部人工费用，各类过滤器采购、更换等费用，甲方不再另行支付其他任何费用。

结算依据：双方按照招标文件第三章“采购需求”以及其中的“月度考核表”、“评分考核结算标准”、“合同履行结算单”进行结算。人员费用按照钉钉打卡统计出勤情况结算，零配件及各类过滤器需每月提供更换明细，作为结算费用的依据。

2、每季度开始的前 10 日内，乙方与甲方就乙方上季度合同的履行情况、乙方员工的出勤情况、甲方考核结果及每月的人员变动确认书协商一致后，依据本合同的约定对费用共同确认后进行结算。甲方及乙方意见不一致时，以甲方意见为最后结算依据。双方共同书面签署《合同履行结算单》；

3、在每季度开始的 10 日内，乙方向甲方交付双方签署的《合同履行结算单》后方可办理付款手续，甲方审核后，在收到乙方开具同等金额的有效发票后 20 个工作日内支付上季度物业服务费用。

4、甲方以转账的方式向乙方支付：

乙方的银行账号：11001042600059000090

账户名称：北京文康世纪科技发展有限公司



开户银行：中国建设银行北京东四十条支行

5、乙方理解并接受，如因甲方预算批复、财政支付系统调整等原因造成支付不及时，甲方无需承担违约责任，付款时间由甲乙双方协商后另行确定。且乙方理解并接受，乙方应全面服从财政、审计等行政主管部门对本项目价款支付、结算等相关规定，乙方并负有配合、接受审计机关审计的义务。

#### 四、维修保养要求

净化区域设备运行及维保服务主要承担净化区域设备正常运行的任务，提供24小时不间断服务，并负责净化区域各种型号过滤网的更换，过滤网采购及更换的费用包含在本合同服务费范围内。

净化区域设备运行及维保服务形式为包清工与小型配件更换相结合，即零配件单价 $\leq 1000$ 元的配件费用由乙方承担，零配件单价 $> 1000$ 元的配件费用由甲方承担。

##### 4.1 人员要求

(1) 服务人员 $\geq 11$ 人，包括1名项目经理。服务人员身体健康，年龄在18-55周岁，提供服务期内年度的医院出具的正规有效体检报告。(2) 行为规范，无犯罪记录。

(3) 所有服务人员中 $\geq 3$ 人是运维工程师， $\geq 4$ 人应持有制冷证， $\geq 4$ 人应有高压电工证，并严格执行各项操作规程和持有相应证书的技术人员配备数量，如不符合此项要求，在支付服务费时扣除缺编人员相关费用和考核期间应付合同款的7%作为违约金。

(4) 所有服务人员均应具有三年以上相关工作经验。

(5) 所有服务人员须经采购人考核合格后上岗，并接受采购人管理和监督。

(6) 所有服务人员必须遵守采购人的各项规章制度，服从采购人工作安排和业务考核。

(7) 所有服务人员必须使用钉钉打卡考勤系统进行考勤统计，采购人按照实际出勤人次支付服务费用（人员部分）。



## 4.2 维保服务要求

(1) 净化区域配套设施：检查、维护、维修器械柜、药品柜、麻醉柜等。

(2) 净化空气处理机组：检查各级过滤器的阻力，检查机组外观是否无异响、无异味；检查机组凝结水排放是否畅通，供水出水压力是否正常，温度有无异常；机组内部减震弹簧是否松动，电机皮带是否过松或过紧；空调机组过滤器报警器是否完好，灵敏度是否正常；检查电机变频器的工作频率是否异常，电流是否异常。

(3) 新风处理机组：定期清洁新风初（粗）效过滤铝网，检测新风风量及机组内过滤器，检查新风机组的电机和风机的皮带、轴承等。

(4) 净化空气处理机组控制柜：检查控制柜各种控制按钮有无脱落或损坏；检查各种指示灯是否正常显示机组运行状态；各种开关是否调整在预定位置；检查线路有无短路或接触不良。

(5) 新风处理机组控制柜：检查控制柜是否变形，柜门是否能正常紧闭，检查控制柜各种控制按钮有无脱落或损坏；检查各种指示灯是否正常显示机组运行状态；各种开关是否调整在预定位置；检查线路有无短路或接触不良。

(6) 净化区域内中央控制箱及楼宇自控：检查控制面板开关是否正常，控制箱面板指示灯是否正常显示温度，湿度及时间；检查内部线路是否有异味，开关是否损坏，线路是否有短路或接触不良；检查楼宇自控系统读卡器是否正常读卡，感应是否灵敏。

(7) 气密封医用电动趟门：检查自动门开关是否正常，感应度是否灵敏；电源开关是否损坏，指示灯是否正常；自动门把手是否活动自如，保护帽是否脱落；检查地角轮是否在正确位置，门导轨是否松动；检查门体是否变形，有无裂缝现象；检查门头盖是否牢固，有无脱落隐患。

(8) UPS 不间断电源系统：定期对 UPS 电源电池进行维护，检查 UPS 电源有无损坏；互投开关是否正常转换，有无短路及接触不良现象；定期对 UPS 进行充放电实验。乙方应每年两次组织实施由专业 UPS 检测公司对



UPS 进行测试（测试内容包括但不限于：动态测试、静态测试和常规测试）并出具试验报告，交由总规处存档。

(9) EPS 电源系统：定期对 EPS 电源电池进行维护，检查 EPS 电源有无损坏；互投开关是否正常转换，有无短路及接触不良现象，指示灯是否正常显示，标识是否脱落，报警装置是否正常运行。

(10) 隔离变压器系统：检查隔离变压器是否正常运行，线路是否接触不良或短路；检查隔离变压器是否有异味和异响；指示灯是否正常显示，报警装置是否反应灵敏，正常报警。

(11) 麻醉废气排放系统：检查麻醉气体排放泵是否运行正常，管道是否堵塞，终端是否脱落或松动；控制柜内电器元件是否正常。

(12) 医用气体系统：检查管道是否堵塞，各种阀门有无损坏或关闭不严，检查气体压力表是否显示正常，灵敏度是否异常，管道连接是否有漏气现象。

(13) 每天对净化区域的自动化控制系统及净化机组自动化控制系统设备运行情况进行记录和检查，制定维修保养计划，定期维修维护和保养，保证自动控制系统与净化系统的正常运行。

(14) 初、中效、亚高效、高效更换：按照 WS/T 368-2012《医院空气净化管理规范》附表二的要求，定期做好净化空调设备过滤器的清洗及更换工作。初、中效、亚高效、高效的检测、清理、采购、更换等工作均由供应商实施，并做好相应的记录工作，一式两份，一份交由护士站存档，一份交由总规处存档。更换记录应包括：更换数量、日期、型号、更换机组等，并由甲方相关管理人员签字确认，在支付过滤器费用时根据付款周期内实际更换记录数量付款。采购人不再支付其他任何与此相关的费用。

(15) 净化区和净化机房的电气、空调附属设备设施及其它设备设施的维护保养与维修工作，包括但不限于电源配电柜（箱）、设备控制柜（箱）、灯具、开关、插座、风口、门等。

(16) 配合医院对净化区域能耗的分项计量工作。

(17) 必须积极配合甲方及第三方监管人员另行安排的各项工作，包



括但不限于：班组建设、安全检查、设备情况统计、各项情况说明、各类工作问题统计、人员统计上报等工作。

(18) 负责洁净机房环境卫生清洁和施工遗留问题的整改工作。

(19) 组建至少有 2 人组成的设备维保小组，负责净化设备全年的维护保养工作，工作质量及工作任务责任到人。

### 4.3 巡检和保养要求

#### 4.3.1 日巡检：

净化区域基本要求：温度范围 22-26℃，相对湿度为 30—60%，确保净化区域压力梯度。医用气体压力正常（氧气 0.40—0.60Mpa,负压吸引-0.04—-0.07Mpa,压缩空气 0.45—0.9Mpa,氮气 0.35—0.40Mpa,二氧化碳 0.35—0.40Mpa,氩气 0.35—0.40Mpa）。

(1) 乙方必须保障每天上午 7:30 开始，对中心手术室区域进行巡检工作，确保手术室设备设施及各系统正常工作，必须保障中心手术室手术每天按时、正常开展。

(2) 每日对手术部日光照明、看片灯、插座排、控制面板、刷手池、自动门、书写台、呼叫、对讲、药品柜等的基础设施、附属间设备、各气瓶间进行巡视检查，对手术室各区域时钟进行统一校正，发现问题及时维修、处理。

(3) 每日对其他净化区域设备、系统等进行巡视检查，并对机组等设备进行日常保养，发现问题及时处理并且填写“维修服务报告”。

(4) 每日对设备层进行巡检，有无漏水、设施损坏、停电故障。

(5) 每日巡检消防设备是否齐备、消防灯是否正常工作，如发现问题立即告知科室，由科室联系消防部门予以解决。

(6) 对于巡检过程中发现的问题，立即着手解决，对于需甲方协调的故障第一时间通知总务与规划建设处及科室，每日巡检结束后工作人员做好巡检记录并签字确认，定期交总务与规划建设处处留档。

#### 4.3.2 月巡检：



(1) 每月对各类机组、设备等进行维修保养,填写"维修保养例行检查表(月度表)",并由甲方监管人员检查、核实后给予签字确认。

(2) 每月对机组控制柜进行巡检维护,内容有:电源正常指示、变压器TX1, TX2、应急故障及指示、机组自动启停、变频器遥控启停、电柜排风扇、加湿器运行测试、加湿器排水测试、紧急停机、消防停机、故障远程监控、运行远程监控、继电器板指示灯检查、送风机热继电器设定、外接端子控制输出、外接端子电压输出。

(3) 每月对中央控制箱进行巡检维护,内容有:时钟板,计时钟板、电话板、手术照明开关、值机开关、麻醉废气开关、控制箱内空气开关、控制箱内继电器、变压器、气体报警板。

(4) 月度巡检报告一式叁份,由乙方服务人员签字确认,一份交由科室存档,一份交由总务与规划建设处处存档,一份由供应商存档。

#### 4.3.3 季巡检:

(1) 每季度对机组和设备进行维修保养,填写“维修保养例行检查表(季度表)”,并由甲方监管人员检查、核实后给予签字确认。维修保养内容有:缺风保护报警信号、中效过滤网报警信号、高效过滤器报警信号、送风机运行信号、送风机故障信号、加湿器故障、高温报警信号、遥控启停控制、遥控值机控制、冬夏工况转换信号、机组自动报警信号、消防报警信号、回风温度信号、回风湿度信号、远程温度设定信号、回风压差信号、变频调节控制、加湿器调节控制、送风机启停控制、加湿器排水控制、起停远程控制、运行指示、值机指示、故障指示、水阀开启控制、水阀关闭控制、启停控制、值机控制、主屏控制、报警监控、变频定频控制切换、温度设定切换、参数设定。

(2) 每季度对手术室内设备进行维修保养,内容有:中央控制屏、各类灯具开关、器械柜、药品柜、回风百叶、看片灯、净化天花板、室内排风扇、插座排、书写台、自动门电子板、自动门磁性开关、自动门限高轮、自动门滚动轮、自动门感应开关、自动门手按开关、自动门电源开关、自





动门电机、自动门减速箱、把手、变频器、门头灯、同步轮、皮带轮、地脚轮、皮带架、门体等。

(3) 季度巡检报告一式叁份，由乙方服务人员签字确认，一份交由科室存档，一份交由总务与规划建设处处存档，一份由供应商供应商存档。

## 五、乙方责任及承诺

1、乙方服务的技术要求、质量标准、服务期限及效率、验收标准、以及其他技术和服务要求等相关事宜应完全满足本合同要求及相关标准和规范要求。

2、根据甲方设备情况，安排维修耗材、维修备件及维修工具的及时到位，做到及时监测，及时更换。

3、根据维修保养材料清单的范围，在维修保养期间内，确保空调机组和各项设备的安全运转，并保证洁净区域的技术指标满足设计要求。

4、乙方针对甲方具体维修保养情况，列出维护保养项目计划表（包括设备设施主要平不见名录、保养周期、保养标准、保养措施及方法等），交由甲方认可后，按计划进行定期维护，并填写维护检查表。在维护保养期间对各项设备所列保养周期进行保养维护服务。

5、净化区域的净化合格率是对整个净化区域管理的主要标准，为了保证净化合格率，在维护保养期间，乙方需对净化机组内的初、中效过滤器进行定期的检查维护工作，并视洁净程度的需要，及时更换初、中效及手术室高效过滤器，并在更换后对相应指标进行检测调整，保证各项指标符合规范要求。

6、乙方每月对净化区域的重要净化指标（风速、压差和噪声）进行检测，每季度进行一次全面的综合性能检测、调试，并在检测后向甲方报告检测结果。

7、高效过滤器安装后需对净化区域的净化指标进行一次全面检测，并向甲方报告检测结果，检测标准依据为：《医院洁净手术部建设标准》—GB 50333-2013。甲方若对乙方的检测有疑问，可请有资质的检测部门进行



复测，并事先通知乙方参加，若复测不合格，则由乙方支付复测费用，并承担因此造成的相应损失。

8、因甲方责任所造成设备部件损坏的（如：机械碰撞产生的裂缝和破损；因机房浸水、电压、水压、气压异常导致的设备损坏及其他人为损坏等）；因不可抗拒的自然灾害等非正常因素造成的影响，不含在本合同范围内。

9、在合同执行期间，如乙方人员维护服务和维修材料不能及时到位，造成甲方财务财产损失或影响医疗工作开展的事故，可根据具体损失情况负责赔偿。赔偿问题由甲乙双方按情况写协商决定。

10、乙方指派负责人陈兴卫负责本合同的履行，若乙方更换负责人或工程师，应书面通知甲方。

11、在维护过程中采取严密的安全防护、防火措施，并承担施工期间由乙方负责承担所造成的全部人员人身损害及财产损失等各项费用；

12、乙方负责净化区域各种型号过滤网的更换，费用已包含在本合同中。乙方负责单价≤1000元的零配件采购与更换，费用已包含在本合同中。单价在1000元以上的零配件由甲方采购，乙方免费负责更换。

13、乙方对此合同以及因履行本合同而获知的各项资料、信息有保密义务，未经甲方同意不得向第三方透露。本约定长久有效，不因合同终止而失效。

14、乙方须按照《中华人民共和国劳动民法典》及其实施条例等法律法规的规定，与提供本协议所涉服务的人员签署劳动合同，按时足额支付劳动报酬及福利待遇，交纳社会保险费；如果乙方与提供本协议所涉服务的人员之间发生劳动争议，一切责任由乙方承担，甲方不承担责任。

15、乙方承诺，未经甲方同意，本项目不得以任何形式进行转包或分包。否则甲方有权解除合同。



16、乙方须建立仪器、仪表台账并建立相关资料，如说明书、合格证、操作手册等档案交由甲方审核，每月、每季度对净化区域的重要化指标（风速、压差和噪声）检测及全面综合性能检测时，必须使用账检验合格后且有效期内仪器、仪表进行检测，保证检测各项指标及数据真实有效。

## 六、甲方责任

- 1、按照合同协议及时支付维修保养费给乙方。
- 2、系统正常运行时，操作人员必需按照乙方的正确指示操作各设备。
- 3、甲方须根据乙方维修人员提出的要求，采取安全防范措施。
- 4、甲方应协助乙方做好对合同维修范围内的安全和卫生管理工作。保证乙方负责的设备材料不受其他人员的侵扰，并为乙方提供放工具和设备材料的安全场所。
- 5、甲方负责为乙方提供正常维护工作所需要的条件：包括供水、供电、以及照明等基本条件，同时为乙方维护人员出入提供方便。
- 6、甲方负责指定各部门责任人对乙方工作人员的工作进行确认并予以核实，在得到部门责任人的肯定后给予签字认可。
- 7、甲方负责为乙方提供免费存放维修配件及工作的房间。

## 七、违约责任

- 1、本合同生效后，任何一方不履行或不完全履行本合同约定义务的，即构成违约，守约方有权要求违约方按照实际损失承担赔偿责任；
- 2、甲方未按规定时间支付费用，乙方有权要求甲方支付逾期违约金，每逾期一日，按应付金额的万分之一由甲方向乙方支付，该违约金总额不超过合同金额的5%；
- 3、乙方未按合同要求进行维护服务，甲方有权要求乙方改正，且乙方每日应按合同总金额千分之一向甲方支付违约金。若乙方未能在甲



方指定期限内达到本合同的要求，则甲方有权终止本合同，乙方除应退还甲方已支付之全部费用外，并按合同总金额20%向甲方支付违约金。同时，乙方应赔偿甲方实际造成的损失；

4、因乙方工作失误造成自身、甲方或第三方的财产损失或人员伤亡的，由乙方承担全部赔偿责任。若在检测、调试或维修期间导致设备损坏或灭失的，乙方应按重置价格向甲方进行赔偿。

## 八、不可抗力

除非合同中另有约定，不可抗力是指双方都不可预见、不可避免、不能克服的超出认识控制和防范能力的事件，包括地震、洪水、风灾、旱灾、战争、暴乱、骚乱、政府行为等，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据合同履行其全部或部分义务。因不可抗力事件致使合同的部分或全部不能履行或延迟履行，则双方于彼此间不承担任何违约责任。

## 九、纠纷解决方式

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商或调解不成的，同意通过诉讼方式解决，诉讼管辖地为甲方所在地的人民法院；

## 十、通知方式：

1) 根据本合同需要一方向另一方发出的全部通知以及双方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，用电话方式或书面形式送达；

2) 乙方通讯地址如下：北京市朝阳区东大桥路8号尚都国际中心2103室。

乙方联系人：靳广星；联系电话：18601197001或010-58701398。

3) 乙方变更通知或通讯地址，应自变更之日起七个工作日内，以书面形式通知对方；否则，由未通知方承担由此而引起的相关责任。

## 十一、其他条款

1) 本合同一式六份，甲方四份，乙方二份；

2) 本合同自双方法定法定代表人或授权代表人签字盖章之日起生效。

本合同到期后，双方应另行签订书面合同；



3) 本合同未尽事宜，应签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力；

4) 与履行本合同有关的下列文件，为本合同的组成部分，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- 1、甲乙双方签订的合同附件或补充协议；
- 2、本合同书；
- 3、中标通知书；
- 4、招标文件及澄清文件；
- 5、投标文件及澄清文件。

本合同附件：

- 附件 1：报价表
- 附件 2：保养方案与计划
- 附件 3：月度考核表
- 附件 4：设备明细表
- 附件 5：维保耗材统计表
- 附件 6：外包单位出勤核算方法
- 附件 7：合同履行结算单
- 附件 8：维保人员名单

(以下无正文)

甲方：首都医科大学附属北京天坛医院

甲方代表（签字）：

甲方（盖章）：

日期：2023年1月31日

乙方：北京文康世纪科技发展有限公司

乙方代表（签字）：

乙方（盖章）：

日期：2023年1月31日



## 附件 1: 报价表

## 投标分项报价表

报价单位: 人民币元

序号	分项内容	单价 (元)	数量	合价 (元)
1	服务内容			¥2,510,000.00
1.1	初效	¥60.00	14766/个	¥885,960.00
1.2	中效	¥95.00	3786/个	¥359,670.00
1.3	亚高效	¥540.00	390/个	¥210,600.00
1.4	活性炭	¥1,300.00	73/个	¥94,900.00
1.5	高效	¥610.00	1043/个	¥636,230.00
1.6	零配件更换	¥25,000.00	12/月	¥300,000.00
1.7	UPS 维护及检测	¥11,320.00	2/次	¥22,640.00
2	人员费用 (11 人)			¥1,368,000.00
2.1	人员工资 (11 人)	¥114,000.00	12/月	¥1,368,000.00
3	其他费用			¥545,000.00
3.1	保险	¥35,200.00	12/月	¥422,400.00
3.2	综合管理费 (行政办公、 劳保用品、各项补助等)	¥122,600.00	1/项	¥122,600.00
4	税金	¥265,000.00	1/项	¥265,000.00
总 价				¥4,688,000.00



## 附件 2: 保养方案与计划

### 维保实施方案

我方列出维护保养计划表（详见附表维护保养计划表），按计划进行周期性维护，并填写维护检查表。在维护期间对各项设备根据所列保养周期进行保养维护服务。

#### 1、日巡检：

净化区域基本要求：温度范围 22-26℃，相对湿度为 30—60%，确保净化区域压力梯度。医用气体压力正常（氧气 0.40—0.60Mpa，负压吸引-0.04—-0.07Mpa，压缩空气 0.45—0.9Mpa，氮气 0.35—0.40Mpa，二氧化碳 0.35—0.40Mpa，氩气 0.35—0.40Mpa）。

(1) 投标人必须保障每天上午 7:30 开始，对中心手术室区域进行巡检工作，确保手术室设备设施及各系统正常工作，必须保障中心手术室手术每天按时、正常开展。

(2) 每日对手术部日光照明、看片灯、插座排、控制面板、刷手池、自动门、书写台、呼叫、对讲、药品柜等的基础设施、附属间设备、各气瓶间进行巡视检查，对手术室各区域时钟进行统一校正，发现问题及时维修、处理。

(3) 每日对其他净化区域设备、系统等进行巡视检查，并对机组等设备进行日常保养，发现问题及时处理并且填写“维修服务报告”。



(4) 每日对设备层进行巡检，有无漏水、设施损坏、停电故障。

(5) 每日巡检消防设备是否齐备、消防灯是否正常工作，如发现问题立即告知科室，由科室联系消防部门予以解决。

(6) 对于巡检过程中发现的问题，立即着手解决，对于需采购人协调的故障第一时间通知总务与规划建设处及科室，每日巡检结束后工作人员做好巡检记录并签字确认，定期交总务与规划建设处留档。

## 2、月巡检：

(1) 每月对各类机组、设备等进行维修保养，填写"维修保养例行检查表(月度表)",并由采购人监管人员检查、核实后给予签字确认。

(2) 每月对机组控制柜进行巡检维护，内容有：电源正常指示、变压器 TX1, TX2、应急故障及指示、机组自动启停、变频器本遥控启停、电柜排风扇、加湿器运行测试、加湿器排水测试、紧急停机、消防停机、故障远程监控、运行远程监控、继电器板指示灯检查、送风机热继电器设定、外接端子控制输出、外接端子电压输出。

(3) 每月对中央控制箱进行巡检维护，内容有：时钟板，计时钟板、电话板、手术照明开关、值机开关、麻醉废气开关、控制箱内空气开关、控制箱内继电器、变压器、气体报警板。

(4) 月度巡检报告一式叁份，由投标人签字确认，一份交由科室存档，一份交由总务与规划建设处处存档，一份由投标人存档。





### 3、季巡检：

(1) 每季度对机组和设备进行维修保养，填写“维修保养例行检查表（季度表）”，并由采购人监管人员检查、核实后给予签字确认。维修保养内容有：缺风保护报警信号、中效过滤网报警信号、高效过滤器报警信号、送风机运行信号、送风机故障信号、加湿器故障、高温报警信号、遥控启停控制、遥控值机控制、冬夏工况转换信号、机组自动报警信号、消防报警信号、回风温度信号、回风湿度信号、远程温度设定信号、回风压差信号、变频调节控制、加湿器调节控制、送风机启停控制、加湿器排水控制、起停远程控制、运行指示、值机指示、故障指示、水阀开启控制、水阀关闭控制、启停控制、值机控制、主屏控制、报警监控、变频定频控制切换、温度设定切换、参数设定。

(2) 每季度对手术室内设备进行维修保养，内容有：中央控制屏、各类灯具开关、器械柜、药品柜、回风百叶、看片灯、净化天花板、室内排风扇、插座排、书写台、自动门电子板、自动门磁性开关、自动门限高轮、自动门滚动轮、自动门感应开关、自动门手按开关、自动门电源开关、自动门电机、自动门减速箱、把手、变频器、门头灯、同步轮、皮带轮、地脚轮、皮带架、门体等。

(3) 季度巡检报告一式叁份，由投标人服务人员签字确认，一份交由科室存档，一份交由总务与规划建设处处存档，一份由投标人存档。



附件3: 月度考核表 (评分考核结算标准)

一、人员考核						
出勤人数				出勤率		
					说明	
二、服务考核						
序号	考核项目	权重	考核内容	标准	得分	说明
1	通用部分	40%	人员要求 (4分)	员工持证上岗, 初中以上学历, 会普通话, 身体健康, 根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-4 分		
			仪容仪表 (4分)	工作时按规定穿着工服、佩戴工牌, 并带齐工作工具, 根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-4 分		
			遵规守纪 (4分)	遵守国家法律、法规, 及相关规章制度, 不迟到、早退、串岗、脱岗, 上班时不做与工作无关的事, 服从管理, 执行安全生产操作规程, 不扰乱医院正常工作秩序, 根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-4 分		
			制度管理 (4分)	建立健全各项管理制度、服务方案、服务计划等, 明确岗位工作标准, 制定落实措施和考		



				核办法，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-4 分		
			计划执行 (5分)	制订年度工作计划、月度工作计划、周工作计划，并严格执行，落实到责任人，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-5 分		
			员工培训 (5分)	进行院规、专项职业道德、岗位专业技能、安全操作及应急处理突发事件的培训，做好培训记录，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-5 分		
			应急预案 (4分)	制订突发事件应急预案，每季度组织应急演练，并做好相应记录，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-4 分		
			服从管理 (10分)	服从管理；接受医院及上级管理部门监督、检查，发现不服从管理或讲条件，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-10 分		
2	空调 日常 服务	15 %	常规工作 (10分)	认真、及时填写所管辖范围内设备运行记录、维护保养记录、巡视检查记录、过滤器更换记录等，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-2.5 分		
				每周(日)对净化机房、手术室、手术室辅助用房等设备机		



				房巡视检查，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-2.5分		
				按维保计划对所管辖范围内净化机组、配电柜、控制柜、UPS等设备维护保养，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-2.5分		
				保证院内所管辖范围内设备机房卫生整洁及设备的安全稳定运行，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-2.5分		
			突发事件 (5分)	净化空调设备发生故障时能妥善处理现场问题，及时启动设备故障或事故应急预案，并做好相关记录根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-5分		
3	质量安全绩效管理	15%	质量管理 (5分)	质量整改在限时内完成，质量整改措施切实有效，有明显改善，并做好记录，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-5分		
			安全管理 (5分)	现场作业按照作业类别办理作业许可证，安全防护标志完备，排除现场安全隐患，佩戴相关的个人防护用品，根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 0.5-5分		



			能源供应 (5分)	全年保证院内手术室、ICU 等区域空调 24 小时连续供应 (冷热), 根据问题发生频次和问题情况严重性扣除 1-5 分		
4	满意度调查	30%	反应速度 (5分)	发生突发事件及时到达现场, 根据统计数据评判分值		
			完成质量 (5分)	按要求保质保量完成交代工作, 根据统计数据评判分值		
			反馈情况 (5分)	完成工作后及时反馈到一站式服务中心, 根据统计数据评判分值		
			科室满意度 (15分)	完成情况科室满意率 95%以上, 根据统计数据评判分值		
得分	100%					
监管方经理意见						年
部门意见						年



说 明：

1. 临床满意度项由一站式服务部评价打分；
2. 考核结果  $90 < X < 100$  分，属于基本符合要求，可正常支付合同款；  
考核结果  $80 < X < 90$  分，扣除考核期间应付合同款的 1% 作为违约金；  
考核结果  $70 < X < 80$  分，扣除考核期间应付合同款的 2% 作为违约金；  
考核结果  $60 < X < 70$  分，扣除考核期间应付合同款的 5% 作为违约金；  
考核结果  $X < 60$ ，扣除考核期间应付合同款的 10% 作为违约金；
3. 如连续两次出现低于 60 分的情况，监管部门将向医院通报解除本合同；
4. 如当月出现工作进度严重拖期，发生重大质量、安全、经济（劳资）纠纷、群体性事件及违反国家法律、法规和合同约定的，经考核执行部门确定，则月度考核为 0。



## 附件 4: 设备明细表

## 北京天坛医院 A 区二层手术室办公区设备明细

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、装饰项目				
1	气密门	15211MK2	樘	22
2	气密门	M1521	樘	8
3	气密门	W1021MK1	樘	24
4	防火门	防火门 F3023	樘	1
5	防火门	防火门 1223	樘	1
6	防火门	防火门 1523	樘	1
7	防火门	GYFM1523	樘	1
二、净化空调及自动控制系统				
1	空气处理机组 AHU201	10000m <sup>3</sup> /h	台	1
2	空气处理机组 AHU202	4800m <sup>3</sup> /h	台	1
3	空气处理机组 AHU203	13000m <sup>3</sup> /h	台	1
4	空气处理机组 AHU204	11000m <sup>3</sup> /h	台	1
5	空气处理机组 AHU205	13000m <sup>3</sup> /h	台	1
6	新风处理机组 FAU201	10000m <sup>3</sup> /h	台	1
7	新风处理机组 FAU202	8000m <sup>3</sup> /h	台	1
8	空调控制柜		台	7
9	排风机		台	18
10	新风电动阀	800*800	个	1
11	新风电动阀	800*630	个	1
12	电动定风量阀	R350	个	9
13	G2 亚高效送风口		个	77
14	G1 亚高效送风口		个	15
15	格栅上排风口		个	24
16	回风口		个	25
17	下回风口 1000*600		个	20
18	下回风口 600*400		个	12
19	新风百叶	1200*1000	个	1
20	新风百叶	1800*1000	个	1
21	排风百叶	630*500	个	1
22	排风百叶	1250*500	个	1
23	手动风量调节阀		个	178
24	止回阀		个	18
25	防火阀		个	28



26	动态平衡电动调节阀		个	1
27	动态平衡电动调节阀	DN40	个	5
28	动态平衡电动调节阀	DN50	个	2
29	动态平衡电动调节阀	DN65	个	5
30	动态平衡电动调节阀	DN80	个	1

### 三、电气及照明

1	医用密闭磨砂灯具 1x28W		个	1
2	医用密闭磨砂灯具 2x28W		个	168
3	防水防潮灯 1x13W		个	8
4	单管银光灯		个	3
5	防水单管荧光灯 1*28W		个	42
6	医用密闭磨砂灯具 2*14W		个	8
7	排气扇		个	21
8	筒灯		个	31
9	单联开关		个	18
10	双联开关		个	11
11	三联开关		个	13
12	四联开关		个	7
13	安全型双联二三极暗		个	203

### 四、给排水

1	台盆		个	20
2	洗手盆		个	10
3	蹲便器		个	25
4	淋浴器		个	31
5	清洗池		个	1
6	污洗池		个	1
7	阀门	DN20	个	29
8	角阀		个	122
9	金属软管	DN15	个	122

北京天坛医院 A 区 2 层急诊 ICU 设备明细





序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、装饰项目				
1	气密门	1021MK1	樘	15
2	气密门	1521MK2	樘	7
3	气密门	W0921MK1	樘	4
4	气密门	W1021MK1	樘	2
5	气密门	0921MK1		1
6	气密门	W0821MK1		1
7	气密门	1221MK5		2
8	气密感应自动门	1621 自动门		4
二、净化空调及自动控制系统				
1	空气处理机组 AHU201	5300m <sup>3</sup> /h	台	1
2	空气处理机组 AHU202	19000m <sup>3</sup> /h	台	1
3	新风处理机组 FAU202	7000m <sup>3</sup> /h	台	1
4	新风处理机组 FAU203	6000m <sup>3</sup> /h	台	1
5	空调控制柜		套	4
6	排风机	2000m <sup>3</sup> /h	台	1
7	排风机	400m <sup>3</sup> /h	台	2
8	排风机	800m <sup>3</sup> /h	台	1
9	排风机	300m <sup>3</sup> /h	台	1
10	排风机	200m <sup>3</sup> /h	台	1
11	排风机	100m <sup>3</sup> /h	台	2
12	风机盘管		台	32
13	新风电动阀	630*630	个	1
14	新风电动阀	800*500	个	1
15	电动定风量阀	R300	个	1
16	电动定风量阀	R400	个	1
17	电动阀及执行器		个	8
18	风机盘管电动阀		个	7
19	新风百叶		个	2
20	排风百叶		个	2
21	散流器 600*600		个	1
22	散流器 400*400		个	30
23	高效送风口		个	33
24	高效送风		个	5
25	上回风		个	11
26	手动风量调节阀	26	个	66
27	止回阀		个	8
28	防火阀		个	12



三、电气及照明项目				
1	灯盘 1200*600		个	57
2	灯盘 1200*300		个	18
3	医用密闭磨砂灯具 2*14		个	3
4	格栅灯盘 3*40W		个	54
5	灯盘 2*28W		个	9
6	格栅灯盘 2*40W		个	12
7	医用密闭磨砂灯具 3*14W		个	1
8	单管荧光灯		个	4
9	防潮灯具		个	27
10	换气扇		个	3
11	筒灯		个	4
12	单联开关		个	31
13	双联开关		个	10
14	三联开关		个	10
15	四联开关		个	2
16	安全型双联二三极暗		个	158
17	吊塔插座组		个	28
18	五孔插座		个	26
19	单项三孔插座		个	2
20	UPS		个	6
21	IT 系统	8KVA	个	6
四、给排水系统				
1	柱盆		个	27
2	蹲便器		个	13
3	小便器		个	6
4	台盆		个	8
5	淋浴器		个	4
6	坐便器		个	1
7	拖布池		个	1
8	污洗池		个	1
9	清洗池		个	1
10	阀门	DN20	个	22



11	角阀		个	97
12	金属软管	DN15	个	70

北京天坛医院 A5 二层神内、神外 ICU 设备明细

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、装饰项目				
1	气密感应双开自动门	1621AD2c	樘	18
2	气密门	1521MK2	樘	22
3	气密门	1023MK1	樘	5
4	气密门	1021MK1	樘	17
5	气密门	w1021MK1	樘	12
6	气密门	1523MK2	樘	4
7	防火门	GYFM1521 甲	樘	1
8	防火门	FBN1523 甲 g	樘	1
9	防火门	FBN1523 乙 g	樘	3
10	防火门	FBN1523 乙	樘	3
11	防火门	FM0621 丙	樘	5
12	防火门	FM2221 丙	樘	2
13	防火门	FM3021 丙	樘	2
14	防火门	FBM1521 甲 g	樘	2
15	防火门	FBM1521 甲	樘	3
16	防火门	FM1523 丙	樘	1
17	防火门	FM1521 丙	樘	1
18	防火门	FM1021 甲	樘	3
19	防火门	FM1023 甲	樘	5
二、净化空调及自动控制系统				
1	空气处理机组 AHU203	14000m <sup>3</sup> /h	台	1
2	空气处理机组 AHU204-1	7400m <sup>3</sup> /h	台	1
3	空气处理机组 AHU204-2	8200m <sup>3</sup> /h	台	1
4	空气处理机组 AHU205-1	4600m <sup>3</sup> /h	台	1
5	空气处理机组 AHU205-2	9600m <sup>3</sup> /h	台	1
6	空气处理机组 AHU206	11000m <sup>3</sup> /h	台	1



7	新风处理机组 FAU204-1	7000m <sup>3</sup> /h	台	1
8	新风处理机组 FAU204-2	6000m <sup>3</sup> /h	台	1
9	新风处理机组 FAU205-1	3000m <sup>3</sup> /h	台	1
10	新风处理机组 FAU205-2	4000m <sup>3</sup> /h	台	1
11	空调控制柜			10
12	排风机	2000m <sup>3</sup> /h	台	1
13	排风机	1400m <sup>3</sup> /h	台	1
14	排风机	1300m <sup>3</sup> /h	台	4
15	排风机	1200m <sup>3</sup> /h	台	2
16	排风机	900m <sup>3</sup> /h	台	1
17	排风机	800m <sup>3</sup> /h	台	2
18	排风机	500m <sup>3</sup> /h	台	1
19	排风机 (换气扇)	400m <sup>3</sup> /h	台	3
20	排风机 (换气扇)	200m <sup>3</sup> /h	台	1
21	风机盘管 FP-51	380m <sup>3</sup> /h	台	1
22	风机盘管 FP-68	510m <sup>3</sup> /h	台	1
23	风机盘管 FP-85	640m <sup>3</sup> /h	台	1
24	风机盘管 FP-102	780m <sup>3</sup> /h	台	1
25	风机盘管 FP-136	1030m <sup>3</sup> /h	台	1
26	电预热箱	3KW	台	1
27	电预热箱	6KW	台	2
28	电预热箱	10KW	台	1
29	电预热箱	8KW	台	1
30	电预热箱	4KW	台	1
31	新风电动阀	630*500	台	1
32	新风电动阀	500*500	台	2
33	新风电动阀	320*320	台	1
34	电动双位定风量阀	RSV-CAVC-R/300	台	1
35	电动双位定风量阀	RSV-CAVC-R/350	台	2
36	电动双位定风量阀	RSV-CAVC-R/400	台	3
37	动态平衡电动调节阀	DN32	个	1
38	动态平衡电动调节阀	DN40	个	6
39	动态平衡电动调节阀	DN50	个	6
40	动态平衡电动调节阀	DN65	个	5
41	静态平衡阀	DN50	个	2
42	静态平衡阀	DN65	个	2
43	散流器	400*400	个	38
44	高效送风口		个	72
45	上回风口	600*600	个	79
46	上回风口	600*400	个	4
47	上排风格栅	600*400	个	24
48	新风风口	600*400	个	19
49	上排风口	350*350	个	4
50	手动风量调节阀	200*200	个	4
51	手动风量调节阀	250*250	个	77
52	手动风量调节阀	160*160	个	28
53	手动风量调节阀	320*250	个	11



54	手动风量调节阀	320*320	个	16
55	手动风量调节阀	400*250	个	1
56	手动风量调节阀	500*500	个	1
57	手动风量调节阀	630*500	个	2
58	手动风量调节阀	800*500	个	2
59	电动密闭阀	630*500	个	1
60	电动密闭阀	500*500	个	2
61	电动密闭阀	320*320	个	1
62	止回阀	800*500	个	2
63	止回阀	630*500	个	2
64	止回阀	500*500	个	1
65	止回阀	320*320	个	1
66	止回阀	250*250	个	15
67	防火阀		个	34
68	新风防雨百叶	500*500	个	1
69	新风防雨百叶	1900*1100	个	1
70	新风防雨百叶	1900*1600	个	1
71	新风防雨百叶	1900*1500	个	1
72	排风防雨百叶	1000*400	个	1
73	电动二通阀		个	10
74	闸阀	DN65	个	8
75	闸阀	DN50	个	2
76	闸阀	DN40	个	20
77	金属软连接		个	20
78	自动排气阀		个	12
79	蝶阀		个	106
80	压力表		个	42
81	温度计		个	40
82	排污阀		个	66
83	手动排气阀		个	20
84	软接		个	50

### 三、电气及照明设备

1	医用密闭磨砂灯具 1*28W		个	49
2	医用密闭磨砂灯具 2*28W		个	15
3	双管荧光灯 2*28W		个	1
4	医用密闭磨砂灯具 3*28		个	129
5	格栅灯盘 3*28W		个	7
6	格栅灯盘 3*40W		个	43
7	格栅灯盘 3*14W		个	12
8	医用密闭磨砂灯具 3*14W		个	2
9	单管荧光灯 1*28w		个	10
10	防水防潮筒灯		个	46



11	换气扇		个	6
12	镜前灯		个	4
13	24VLED 应急照明灯		个	26
14	疏散指示左		个	11
15	疏散指示右		个	3
16	疏散标志		个	18
17	单联开关		个	51
18	双联开关		个	15
19	三联开关		个	8
20	四联开关		个	1
21	安全型双联二三极暗		个	259
22	五孔插座		个	66
23	吊塔插座组		个	47
24	单项三孔插座		个	2
25	三相插座		个	3
39	UPS	10kva/220V	个	12
40	IT 系统	8KVA	个	12
<b>四、给排水设备</b>				
1	柱盆		个	40
2	蹲便器		个	7
3	小便器		个	3
4	台盆		个	4
5	淋浴器		个	9
6	拖布池		个	2
7	污洗池		个	1
8	清洗池		个	14
9	阀门	DN15	个	85
10	角阀			106
11	金属软管	DN15	个	88

北京天坛医院 A5 二层 (CCU、ICUVIP、隔离 ICU) 设备明细

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、装饰项目				



## 附件 6：外包单位出勤核算方法

### 外包单位出勤核算方法

外包服务单位人员出勤情况是判断外包服务单位履约的重要依据，出勤情况的主要数据是每月的出勤人，为规范外包服务单位出勤人数的核算工作，现对核算方法做统一说明。

#### 一、核算原则

各外包服务单位月初向天坛医院总务与规划建设处负责人上报本月排班表和上月考勤表。考勤借助钉钉软件中的打卡系统导出出勤报表（月度汇总表），根据月度汇总表中的出勤天数和工作时长两个维度进行当月出勤人数的核算。

#### 二、核算方法

##### 1.基本公式：

$$\text{出勤人数} = \text{固定员工数} + \text{流动人员数} + \text{项目经理}$$
$$\text{流动人员数} = \text{流动员工总出勤天数} / \text{当月应出勤天数}$$
$$\text{当月应出勤天数} = \text{月日历天数} - \text{星期日天数}$$

##### 2.流动与固定员工界定

根据国务院颁布的《全国年节及纪念日放假办法》及《劳动法》相关规定，月平均工作时长应为 21 天，168 小时。按照此标准界定固定员工及流动员工。

**固定员工：**每月出勤数大于等于 21 天且工作时长不短于 168 小时的出勤人员。

**流动员工：**每月出勤不足 21 天或时长少于 168 小时的出勤人员。



运行班人员按照排班表进行出勤统计。

### 3.流动人员数计算方法

流动人员数的计算方法为当月界定为流动员工的总出勤天数相加之和，除以应出勤天数，应出勤天数的计算方法为当月的实际日历天数减去实际星期日的天数。

### 4.固定员工数计算方法

当月界定为固定员工的人员，人数直接相加计算固定员工数。

### 5.项目经理计算方法

项目经理在打卡记录中已计入固定员工数的，不再重复增加。

所有计算结果四舍五入，本核算方法与合同条款不符的执行原合同中的核算方法，特殊岗位不满足出勤天数和小时数确需按固定员工计数的，需外包服务商书面申请，总务与规划建设处批准。





附件 7: 合同履行结算单

合同履行结算单

服务项目:	
物业考核结果:	
违约事项:	
扣款金额:	
结算金额:	
甲方负责人 (签字):	乙方负责人 (签字):
年 月 日	年 月 日



附件 8: 维保人员名单

序号	姓名	身份证号	性别	从事相关工作年限	有无专业认证或相关执业资格	在本项目中承担的工作	其他需要说明情况
1	陈兴卫	1306821987 06256319	男	12 年	有	项目经理 专业维修人员	高压电工作业 高级制冷设备维修工
2	徐志强	2103811983 01235314	男	13 年	有	技术负责人 运维工程师	高级工程师 洁净室技术工程师
3	张大玮	4113021982 03105412	男	15 年	有	运维工程师	中级工程师 洁净室技术工程师
4	陈双	4305231979 09304350	男	18 年	有	运维工程师	洁净室技术工程师
5	蔡振鹏	4105211987 09175572	男	12 年	有	专业维修人员	高级制冷设备维修工 低压电工
6	李金涛	1306261993 02015838		9 年	有	专业维修人员	制冷与空调作业 焊接与热切割作业
7	尉岩	1102261998 11071613	男	4 年	有	专业维修人员	制冷工
8	王钰凯	4127211996	男	6 年	有	专业维修人员	制冷与空调作业



		12014657					
9	尚海宾	1525271978 12210315	男	20年	有	专业维修人员	高压电工作业 中级制冷工
10	张秀辉	1324041967 03225499	男	25年	有	专业维修人员	高压电工作业
11	鹿帅必	1306261993 12055833	男	8年	有	专业维修人员	高压电工作业

