

# 河南大学淮河医院

## 中央空调维保项目

合

同

书

|         |              |
|---------|--------------|
| 甲方（需方）： | 河南大学淮河医院     |
| 乙方（供方）： | 河南戴斯环保科技有限公司 |
| 签订时间：   | 2025.12.1    |

# 河南大学淮河医院

## 中央空调系统维保服务合同

甲方：河南大学淮河医院

乙方：河南戴斯环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,经甲、乙双方协商,甲方同意将河南大学淮河医院南、北院区及中山路职工活动中心中央空调的维护保养服务承包给乙方,双方根据招标文件和投标文件的内容,就本项目服务事项协商一致,订立本合同。

### 一、项目概况

(一) 项目名称:河南大学淮河医院中央空调系统维保服务

(二) 项目地点:河南大学淮河医院南、北院区及中山路职工活动中心

二、合同期限:一年,自2025年12月1日至2026年11月30日止

(合同期限内,每年服务经甲方验收合格的,合同期满前15日内,甲乙双方协商可续签合同)。

### 三、合同价款:

中标金额(大写):贰佰柒拾伍万零壹佰壹拾陆元肆角肆分(二年含税),

(小写):¥2750116.44元/二年(含税)。

本次合同金额(大写):壹佰叁拾柒万伍仟零伍拾捌元贰角贰分一年(含税),

(小写):¥1375058.22元/一年(含税)。

### 四、质量标准

本项目质量标准为:合格

### 五、维保范围和内容

南、北院区及中山路职工活动中心所有中央空调及中央空调配套设施设备、机房智能自控系统及配套设施设备,整体摸排检查、清洗、设备维修更换、维护保养、清洗消毒,北院区中央空调水源井洗井服务。

### 第一条、南北院区中央空调规格、参数、数量

(一)、设备清单

| 序号 | 设备名称           | 规格与型号                                                                                                 | 单位 | 设备实际数量 | 备注（品牌、内容）                                                         |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 水源热泵螺杆式冷水机组    | 制冷量 1381KW                                                                                            | 台  | 3      | 克莱门特:主机检查维护、保养、电器系统检查、冷凝器清洗、干燥过滤器、冷冻机油更换（1 次/年）。制冷剂量，随缺随补。        |
| 2  | 风冷螺杆式冷水机组      | 制冷量 347KW                                                                                             | 台  | 8      | 美的、西屋康达:主机检查维护保养，电器系统检查，冷凝器清洗、油过滤器、干燥过滤器、冷冻机油更换（1 次/年）。制冷剂量，随缺随补。 |
| 3  | 水冷螺杆式冷水机组      | 制冷量 668KW<br>制冷量 336KW                                                                                | 台  | 2      | 美的:主机检查维护保养、电器系统检查，冷凝器清洗（1 次/年），干燥过滤器、冷冻机油更换（1 次/2 年）。制冷剂量，随缺随补。  |
| 4  | 风冷模块机组         | 制冷量 65KW 4 台、<br>130KW 3 台、35KW 1 台、<br>45KW 1 台。                                                     | 台  | 9      | 格力等:主机检查维护保养、清洗、电器系统检查（1 次/年）。冷凝器清洗（2 次/年）。制冷剂量，随缺随补。             |
| 5  | 单级立式离心泵（冷冻泵）   | 功率 1.1KW1 台、<br>2.2KW 1 台、3KW3 台、<br>4KW 1 台、12.5KW 2 台、<br>5.5KW 4 台、15KW 9 台、<br>7.5KW 2 台、30KW4 台。 | 台  | 27     | 上海虹桥等:水泵电路检查，轴承、水封根据检查情况甲方可要求更换（2 次/年）                            |
| 6  | 立式屏蔽水泵         | 功率 22KW                                                                                               | 台  | 6      | 上海虹桥:水泵电路检查（2 次/年）                                                |
| 7  | 多联式空调外机        | 制冷量 2.8KW 1 台、<br>12-40KW23 台、56KW1 台、<br>61.5-90KW17 台                                               | 台  | 42     | 格力等:主机检查、外机清洗（2 次/年）。制冷剂量，随缺随补。                                   |
| 8  | 多联式室内机         | 制冷量 2.2-14KW                                                                                          | 台  | 381    | 格力:清洗消毒（2 次/年）                                                    |
| 9  | 直膨机空调（外机）      | 制冷量 25.5-60KW 43 台、<br>12KW 1 台                                                                       | 台  | 44     | 天加:主机检查、外机清洗（2 次/年），制冷剂量，随缺随补。                                    |
| 10 | 直膨式组合式空调机组（内机） | 制冷量 25.5-141KW                                                                                        | 台  | 34     | 天加:电路系统检查，表冷器、托水盘、风轮清洗消毒，柜体内清洁消毒、冷凝水管检修（2 次/年）                    |
| 11 | 风管机            | 制冷量 7.2-14KW                                                                                          | 套  | 13     | 格力:电路检查、外机清洗，内机清洗消毒（2 次/年）。制冷剂量，随缺随补。                             |
| 12 | 多联式新风处理机室内机    | 制冷量 14-33.5KW                                                                                         | 台  | 18     | 格力:检查维护保养、清洗消毒（2 次/年）                                             |
| 13 | 风机盘管蒸发器（水机风盘）  |                                                                                                       | 台  | 1823   | 电路检查、清洗消毒（2 次/年）                                                  |

|    |              |              |   |      |                                                          |
|----|--------------|--------------|---|------|----------------------------------------------------------|
| 14 | 风机盘管风轮       | 制冷量 1.8-14KW | 台 | 1823 | 美的、西屋康达、约克等：清洗消毒（2次/年）                                   |
| 15 | 风机盘管冷凝水托盘    | 制冷量 1.8-14KW | 台 | 1823 | 美的、西屋康达、约克等：清洗消毒（2次/年）                                   |
| 16 | DN20 过滤器     |              | 个 | 1823 | 埃美柯等：清洗、根据情况甲方可要求更换（2次/年）                                |
| 17 | 元亨冷却塔        | 流量 200m³/h   | 台 | 1    | 检查维护保养、整体清洗。电机线路、轴承检修。皮带检查，损坏更换。冷却塔填料填料破损检查、更换、添加。（1次/年） |
| 18 | 板换换热器        |              | 台 | 1    | 检查有无漏水、漏气、结垢等故障，如有异常经甲方确认同意后维修或更换配件（1次/年）                |
| 19 | PCR 实验室、静配中心 |              | 套 | 2    | 自动控制风压系统的维护、维修。                                          |
| 20 | 机房自控系统       |              | 套 | 2    | 南、北院空调机房自控系统维护维修，包括但不限于智慧维保管理平台及智慧楼宇微信小程序，能源站 APP。       |
| 21 | 电磁流量计        |              | 台 | 2    | 电磁流量计流量数据记录，如有异常及时上报，有故障及时维修。                            |

（二）、出、回风口型号数量汇总单，最终型号以实际测量为准。（南、北院区汇总单数量为实际数量，以每年需拆除、安装、清洗消毒两次）

| 北院区汇总单 |     |          |    |     |            |
|--------|-----|----------|----|-----|------------|
| 序号     | 名称  | 型号       | 单位 | 数量  | 备注         |
| 1      | 出风口 | 1030*170 | 个  | 22  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2      | 出风口 | 1045*647 | 个  | 14  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3      | 出风口 | 1180*230 | 个  | 8   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4      | 出风口 | 1370*170 | 个  | 128 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5      | 出风口 | 1383*180 | 个  | 41  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6      | 出风口 | 1420*172 | 个  | 3   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 7      | 出风口 | 1473*173 | 个  | 24  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 8      | 出风口 | 1530*235 | 个  | 1   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 9      | 出风口 | 1533*163 | 个  | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 10     | 出风口 | 1600*180 | 个  | 9   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 11     | 出风口 | 240*240  | 个  | 22  | 拆除、安装、清洗消毒 |



|    |     |         |   |     |            |
|----|-----|---------|---|-----|------------|
| 12 | 出风口 | 250*250 | 个 | 30  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 13 | 出风口 | 290*290 | 个 | 140 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 14 | 出风口 | 330*180 | 个 | 2   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 15 | 出风口 | 330*330 | 个 | 227 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 16 | 出风口 | 345*345 | 个 | 46  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 17 | 出风口 | 390*390 | 个 | 166 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 18 | 出风口 | 410*410 | 个 | 34  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 19 | 出风口 | 430*430 | 个 | 68  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 20 | 出风口 | 450*450 | 个 | 9   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 21 | 出风口 | 470*330 | 个 | 2   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 22 | 出风口 | 480*480 | 个 | 20  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 23 | 出风口 | 525*525 | 个 | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 24 | 出风口 | 530*170 | 个 | 1   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 25 | 出风口 | 530*320 | 个 | 2   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 26 | 出风口 | 570*570 | 个 | 8   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 27 | 出风口 | 600*140 | 个 | 5   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 28 | 出风口 | 600*600 | 个 | 14  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 29 | 出风口 | 630*180 | 个 | 52  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 30 | 出风口 | 630*630 | 个 | 38  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 31 | 出风口 | 670*170 | 个 | 16  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 32 | 出风口 | 730*180 | 个 | 70  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 33 | 出风口 | 772*132 | 个 | 1   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 34 | 出风口 | 780*170 | 个 | 18  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 35 | 出风口 | 830*133 | 个 | 2   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 36 | 出风口 | 830*163 | 个 | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 37 | 出风口 | 872*172 | 个 | 72  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 38 | 出风口 | 930*170 | 个 | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 39 | 出风口 | 953*163 | 个 | 17  | 拆除、安装、清洗消毒 |

|           |     |          |   |             |            |
|-----------|-----|----------|---|-------------|------------|
| 40        | 出风口 | 972*172  | 个 | 107         | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 41        | 出风口 | 195*195  | 个 | 7           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| <b>小计</b> |     |          |   | <b>1462</b> |            |
| 1         | 回风口 | 1035*230 | 个 | 8           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2         | 回风口 | 1035*285 | 个 | 66          | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3         | 回风口 | 1045*375 | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4         | 回风口 | 1050*640 | 个 | 2           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5         | 回风口 | 1130*640 | 个 | 3           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6         | 回风口 | 1165*230 | 个 | 3           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 7         | 回风口 | 1190*645 | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 8         | 回风口 | 1200*290 | 个 | 23          | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 9         | 回风口 | 1230*345 | 个 | 6           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 10        | 回风口 | 1240*490 | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 11        | 回风口 | 1240*640 | 个 | 160         | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 12        | 回风口 | 130*640  | 个 | 3           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 13        | 回风口 | 1320*350 | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 14        | 回风口 | 1350*250 | 个 | 2           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 15        | 回风口 | 1410*230 | 个 | 3           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 16        | 回风口 | 1530*290 | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 17        | 回风口 | 1533*185 | 个 | 4           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 18        | 回风口 | 193*640  | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 19        | 回风口 | 2000*650 | 个 | 2           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 20        | 回风口 | 225*640  | 个 | 1           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 21        | 回风口 | 300*640  | 个 | 2           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 22        | 回风口 | 340*340  | 个 | 2           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 23        | 回风口 | 350*640  | 个 | 4           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 24        | 回风口 | 440*640  | 个 | 9           | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 25        | 回风口 | 480*480  | 个 | 3           | 拆除、安装、清洗消毒 |

|    |     |         |   |      |            |
|----|-----|---------|---|------|------------|
| 26 | 回风口 | 480*640 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 27 | 回风口 | 530*265 | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 28 | 回风口 | 530*530 | 个 | 62   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 29 | 回风口 | 560*640 | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 30 | 回风口 | 580*285 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 31 | 回风口 | 600*600 | 个 | 358  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 32 | 回风口 | 605*145 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 33 | 回风口 | 620*320 | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 34 | 回风口 | 630*280 | 个 | 6    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 35 | 回风口 | 630*630 | 个 | 373  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 36 | 回风口 | 680*440 | 个 | 8    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 37 | 回风口 | 700*640 | 个 | 3    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 38 | 回风口 | 730*230 | 个 | 27   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 39 | 回风口 | 730*280 | 个 | 52   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 40 | 回风口 | 740*340 | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 41 | 回风口 | 790*290 | 个 | 41   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 42 | 回风口 | 800*640 | 个 | 9    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 43 | 回风口 | 820*220 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 44 | 回风口 | 890*210 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 45 | 回风口 | 890*290 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 46 | 回风口 | 910*640 | 个 | 6    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 47 | 回风口 | 930*280 | 个 | 3    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 48 | 回风口 | 933*165 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 49 | 回风口 | 940*295 | 个 | 5    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计 |     |         |   | 1280 |            |

南院区汇总单



| 序号 | 名称  | 型号       | 单位 | 数量  | 备注         |
|----|-----|----------|----|-----|------------|
| 1  | 出风口 | 1240*180 | 个  | 32  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2  | 出风口 | 1305*155 | 个  | 40  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3  | 出风口 | 160*160  | 个  | 3   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4  | 出风口 | 230*230  | 个  | 64  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5  | 出风口 | 240*240  | 个  | 12  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6  | 出风口 | 285*285  | 个  | 3   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 7  | 出风口 | 330*330  | 个  | 518 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 8  | 出风口 | 345*345  | 个  | 16  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 9  | 出风口 | 380*380  | 个  | 32  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 10 | 出风口 | 430*430  | 个  | 24  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 11 | 出风口 | 530*180  | 个  | 9   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 12 | 出风口 | 600*180  | 个  | 29  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 13 | 出风口 | 600*300  | 个  | 18  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 14 | 出风口 | 600*335  | 个  | 34  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 15 | 出风口 | 600*600  | 个  | 34  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 16 | 出风口 | 630*155  | 个  | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 17 | 出风口 | 645*645  | 个  | 24  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 18 | 出风口 | 675*245  | 个  | 1   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 19 | 出风口 | 720*180  | 个  | 87  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 20 | 出风口 | 730*150  | 个  | 93  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 21 | 出风口 | 740*240  | 个  | 2   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 22 | 出风口 | 790*150  | 个  | 5   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 23 | 出风口 | 840*195  | 个  | 5   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 24 | 出风口 | 870*150  | 个  | 5   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 25 | 出风口 | 940*180  | 个  | 36  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 26 | 出风口 | 985*235  | 个  | 8   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 27 | 出风口 | 990*150  | 个  | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |



|    |     |          |   |      |            |
|----|-----|----------|---|------|------------|
| 小计 |     |          |   | 1142 |            |
| 1  | 回风口 | 1130*440 | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2  | 回风口 | 1140*335 | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3  | 回风口 | 1240*230 | 个 | 4    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4  | 回风口 | 1240*440 | 个 | 5    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5  | 回风口 | 1240*650 | 个 | 22   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6  | 回风口 | 1310*245 | 个 | 33   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 7  | 回风口 | 1540*440 | 个 | 6    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 8  | 回风口 | 410*370  | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 9  | 回风口 | 430*230  | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 10 | 回风口 | 430*430  | 个 | 324  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 11 | 回风口 | 430*830  | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 12 | 回风口 | 490*390  | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 13 | 回风口 | 530*180  | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 14 | 回风口 | 530*230  | 个 | 6    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 15 | 回风口 | 530*330  | 个 | 6    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 16 | 回风口 | 600*600  | 个 | 364  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 17 | 回风口 | 630*630  | 个 | 28   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 18 | 回风口 | 645*645  | 个 | 28   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 19 | 回风口 | 730*335  | 个 | 9    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 20 | 回风口 | 735*235  | 个 | 6    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 21 | 回风口 | 770*230  | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 22 | 回风口 | 800*590  | 个 | 1    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 23 | 回风口 | 835*435  | 个 | 2    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 24 | 回风口 | 930*430  | 个 | 3    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 25 | 回风口 | 950*230  | 个 | 5    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 26 | 回风口 | 985*155  | 个 | 8    | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计 |     |          |   | 871  |            |

| 中山路职工活动中心汇总单 |     |         |    |    |            |
|--------------|-----|---------|----|----|------------|
| 序号           | 名称  | 型号      | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1            | 出风口 | 600*600 | 个  | 12 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2            | 回风口 | 600*600 | 个  | 10 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计           |     |         |    | 22 |            |

（三）、回风柱型号数量汇总单，最终型号以实际测量为准。（南、北院区  
汇总单数量为实际数量，每年需拆除、安装、清洗消毒两次）

| 北院区汇总单 |     |         |    |    |            |
|--------|-----|---------|----|----|------------|
| 序号     | 名称  | 型号      | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1      | 回风柱 | 340*250 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2      | 回风柱 | 335*235 | 个  | 8  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3      | 回风柱 | 335*335 | 个  | 10 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4      | 回风柱 | 635*435 | 个  | 5  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5      | 回风柱 | 435*435 | 个  | 6  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6      | 回风柱 | 235*235 | 个  | 6  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 7      | 回风柱 | 430*430 | 个  | 3  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 8      | 回风柱 | 385*385 | 个  | 8  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 9      | 回风柱 | 282*282 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 10     | 回风柱 | 282*531 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 11     | 回风柱 | 631*381 | 个  | 4  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 12     | 回风柱 | 392*392 | 个  | 7  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 13     | 回风柱 | 392*492 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 14     | 回风柱 | 442*542 | 个  | 15 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 15     | 回风柱 | 330*330 | 个  | 6  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 16     | 回风柱 | 350*350 | 个  | 24 | 拆除、安装、清洗消毒 |

|    |     |         |   |     |            |
|----|-----|---------|---|-----|------------|
| 17 | 回风柱 | 230*230 | 个 | 33  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 18 | 回风柱 | 430*430 | 个 | 7   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 19 | 回风柱 | 280*280 | 个 | 4   | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计 |     |         |   | 153 |            |

| 南院区汇总单 |     |         |    |    |            |
|--------|-----|---------|----|----|------------|
| 序号     | 名称  | 型号      | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1      | 回风柱 | 393*493 | 个  | 4  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2      | 回风柱 | 443*543 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3      | 回风柱 | 293*543 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4      | 回风柱 | 393*543 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5      | 回风柱 | 530*433 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6      | 回风柱 | 350*353 | 个  | 9  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 7      | 回风柱 | 430*533 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 8      | 回风柱 | 280*280 | 个  | 3  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 9      | 回风柱 | 355*455 | 个  | 5  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 10     | 回风柱 | 355*560 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 11     | 回风柱 | 455*555 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计     |     |         |    | 30 |            |

(四)、空气过滤器数量汇总单

技术参数表

| 北院区汇总单 1 (初效过滤器每月清洗、消毒一次) |       |                 |    |    |            |
|---------------------------|-------|-----------------|----|----|------------|
| 序号                        | 名称    | 型号              | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1                         | 空气过滤器 | 初效板式 595*595*46 | 个  | 13 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2                         | 空气过滤器 | 初效板式 490*595*46 | 个  | 17 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3                         | 空气过滤器 | 初效板式 290*595*46 | 个  | 21 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4                         | 空气过滤器 | 初效板式 290*490*46 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |



|    |       |                 |   |    |            |
|----|-------|-----------------|---|----|------------|
| 5  | 空气过滤器 | 初效板式 390*490*46 | 个 | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6  | 空气过滤器 | 初效板式 290*390*46 | 个 | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计 |       |                 |   | 55 |            |

| 北院区汇总单 2（初效过滤器每周清洗、消毒一次） |       |                 |    |    |            |
|--------------------------|-------|-----------------|----|----|------------|
| 序号                       | 名称    | 型号              | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1                        | 空气过滤器 | 初效板式 490*595*46 | 个  | 8  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计                       |       |                 |    | 8  |            |

| 南院区汇总单 1（初效过滤器每月清洗、消毒一次） |       |                 |    |    |            |
|--------------------------|-------|-----------------|----|----|------------|
| 序号                       | 名称    | 型号              | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1                        | 空气过滤器 | 初效板式 595*595*46 | 个  | 6  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2                        | 空气过滤器 | 初效板式 490*595*46 | 个  | 1  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3                        | 空气过滤器 | 初效板式 290*595*46 | 个  | 11 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4                        | 空气过滤器 | 初效板式 570*510*46 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计                       |       |                 |    | 20 |            |

| 南院区汇总单 2（初效过滤器每周清洗、消毒一次） |       |                 |    |    |            |
|--------------------------|-------|-----------------|----|----|------------|
| 序号                       | 名称    | 型号              | 单位 | 数量 | 备注         |
| 1                        | 空气过滤器 | 初效板式 595*595*46 | 个  | 8  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 2                        | 空气过滤器 | 初效板式 490*595*46 | 个  | 3  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 3                        | 空气过滤器 | 初效板式 290*595*46 | 个  | 40 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 4                        | 空气过滤器 | 初效板式 785*265*70 | 个  | 20 | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 5                        | 空气过滤器 | 初效板式 585*265*70 | 个  | 2  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 6                        | 空气过滤器 | 初效板式 580*290*95 | 个  | 3  | 拆除、安装、清洗消毒 |
| 小计                       |       |                 |    | 76 |            |

| 南院区汇总单 3（初效过滤器每周清洗、消毒一次） |       |                 |    |    |                              |
|--------------------------|-------|-----------------|----|----|------------------------------|
| 序号                       | 名称    | 型号              | 单位 | 数量 | 备注                           |
| 1                        | 空气过滤器 | 初效板式 750*300*46 | 个  | 34 | 拆除、安装、清洗消毒                   |
| 2                        | 空气过滤器 | 初效板式 700*300*46 | 个  | 7  | 拆除、安装、清洗消毒                   |
| 3                        | 空气过滤器 | 初效板式 650*300*46 | 个  | 3  | 拆除、安装、清洗消毒                   |
| 4                        | 空气过滤器 | 初效板式 550*300*46 | 个  | 3  | 拆除、安装、清洗消毒                   |
| 5                        | 空气过滤器 | 初效板式            | 个  | 19 | 新增 12-15 间手术间内及洁净走廊（未改造预估数量） |
| 小计                       |       |                 |    | 66 |                              |

## 第二条、服务要求及标准

### （一）、服务要求

1、甲方有权依据本合同及招标文件各项要求，对乙方工作进行监督、检查、指导。若发现问题，可对乙方提出批评、建议，乙方应在甲方要求的时间内进行整改。在合同履行期间乙方必须遵守甲方的规章制度，同时也应自行建立健全各项规章制度，主动履行各项职责。乙方因未能达到合同约定的服务标准或其他原因造成甲方工作不利等原因，甲方有权要求乙方改正工作或辞退、调换工作人员，乙方如拒不执行，造成甲方经济损失的，乙方应给予甲方经济赔偿，甲方有权单方面解除合同。甲方有权对新入职人员进行审核，不符合条件者不得上岗。

2、维保质量要求：维保质量达到国家和设备生产厂家规定的合格标准。

3、应急服务响应要求：要求 15--30 分钟内人员达到报修现场，一般性维护处理应在 30 分钟内完成。日常小型维修 1 小时内完成，中大型维修 48 小时内完成。

4、人员配备：空调机组在运行期间白天值班人员不少于 4 人，夜间值班人员不少于 2 人对空调保修，白班和夜班要无缝对接。维保单位值班人员需持河南省应急管理厅颁发的制冷与空调作业特种操作证上岗。

5、乙方未能发现设备隐患、瞒报、迟报、维保维修不及时造成的设备故障、事故，甲方被有关部门处罚，其罚款及全部责任由乙方承担，造成甲方其他损失，乙方应予赔偿，同时，甲方有权解除本合同。

6、甲方提供暂时存放乙方针对本项目服务时所使用的工具等用品，乙方承担保管责任，如因乙方管理不当导致发生火灾、泄露等事故，乙方应赔偿甲方全部损失。

7、乙方员工在工作期间发生工伤事故全部费用由乙方承担，乙方用工应签订劳动协议且该劳动合同在本合同履行期间均合法存续，并办理各种合法用工手续；甲方除按照本合同约定向乙方支付服务费用以外，不代乙方承担任何劳动合同项下义务。乙方员工在为甲方服务期间产生一切劳动纠纷，均由乙方自行负责处理，与甲方无关，且乙方处理纠纷不应影响本合同正常履行。

8、在本合同履行期间，因乙方或其员工过错（包括但不限于未履行安全警示义务、操作不当、设施管理缺陷等）导致甲方、患者、家属或其他第三方人身损害（如摔倒、碰撞等）或财产损失的，乙方应承担全部赔偿责任，包括但不限于医疗费、误工费、护理费、残疾赔偿金、精神损害抚慰金等。若损害系乙方员工行为所致，乙方作为用人单位承担连带责任。

9、乙方公司派驻甲方工作人员，应身着统一工作服和佩戴胸牌，并保证着装整洁卫生。工服由乙方配置。

10、乙方在甲方所有工作人员的伤、病、意外伤害等均由乙方负责，保证所有委派员工均与乙方签订有劳动合同。

11、不得随意的停工、怠工，不得影响甲方日常工作的开展，对甲方的临时性工作安排，乙方有配合完成的义务。

12、甲方有权根据医院和使用科室需求安排调整维保内部分项目。

13、乙方在服务过程中接触到的甲方文件、设备数据等信息，均属甲方商业秘密。乙方及其员工不得泄露、复制、传播，否则应向甲方支付5万元/次违约金，并赔偿全部损失。

## （二）、具体工作内容：

### 1、设备清洗、检查工作

（1）包括但不限于各送风口、回风口、过滤网、过滤器、表冷器、风轮、室内机清洗消毒和室外机清洗，清洗周期为每年制冷季、供暖季前各最少一次。要求清洗部位无尘无垢，出风口空气清新无颗粒物，遇脏随清。

（2）对每台水泵的电路、水封、轴承检查为每年制冷季、供暖季前各最少一次。

（3）包括但不限于空调系统主机、过滤器、阀门、仪表、风盘、管路水系统、放气阀、冷却塔、电磁流量计的巡视检查。要求采暖、制冷季巡查中发现影响整机运行的，限定在24小时完成。

### 2、日常工作

（1）遵守医院的各项规章制度，做好各设备的应急预案、运行资料及其



它资料的收集及统计整理工作。

(2) 乙方承担空调设备日常运行工作：包括但不限于空调设备周边、机房的环境卫生，制度、标识、资料打印保管，劳保及办公等用品配备。

(3) 维保人员应定期开展技能、安全、职业卫生防护培训并进行考核，各类应急预案的制定与实施演练。

(4) 空调机组在运行期间值班人员每天不少于 4 次对各个主机进行运行巡检并且做好主机运行记录，做好书面巡检记录。机组在非运行期间要对以上清单进行清洗、检查、维护、维修等工作。

### 3、日常维护工作

包括但不限于以下项目，平常维护过程发现问题应及时解决。

#### (1) 机组

- ①压缩机运转平稳，无异常响声。
  - ②电气、自控系统动作正常。
  - ③各水管接头和阀门不漏水。
  - ④各阀门开度位置合适。
  - ⑤各管道无漏水、异常振动。
  - ⑥基础减振装置及进出水口软接头的减振效果良好。
  - ⑦检查控制系统显示单元格和有无报警,若有报警及时处理。
- 检查电气线路各相，确保电路各接点紧密。

#### (2) 水系统循环

- ①电机温升正常无异味。
- ②轴封(盘根)不漏水。
- ③无异常噪声和振动。
- ④备配管接头和阀不漏水。
- ⑤各阀门开度位置合适。
- ⑥轴承不缺油，温度不超过 80℃。
- ⑦基础减振装置及进出水口软接头的减振效果良好。
- ⑧ 管道设备防冻。

#### (3) 风机盘管

- ①无异常噪声和振动。
- ②滴水盘不能积水，冷凝水排放通畅。
- ③出、回风口有积尘，及时清理。
- ④风盘运行正常无异味。

- ⑤进出水管接头和阀门不漏水。
- ⑥风管软接头完好不漏风。
- ⑦风机轴承不得缺油、温度不超过 40℃。

(4) 风道系统

- ①无异常噪声和振动。
- ②无破损、漏风。
- ③风道内积尘少。

4、维修项目

(1) 本合同第五项第一条维护更换的配件、材料及人工等费用已纳入本次招标的维修、维保范围之内。油过滤器、干燥过滤器、冷冻机油在制冷季或制暖季前更换一次。

(2) 合同期限内补充和维修所使用的制冷剂全部由维保方承担。（制冷剂品牌：国内一线品牌。更换的冷冻油维保方需提供冷冻油出厂合格证。）

(3) 其他维修：

空调系统在维修中需更换的配件，不超过 200 元（含）的配件（单次，单个、大概清单附后）乙方应免费向甲方提供，200 元以上配件（单次，单个）配件费另算，人工费由乙方承担。因空调使用时间较长甲方可根据各个配件使用情况要求乙方进行更换。乙方免费提供的 200 元（含）以下配件，必须符合国家现行有效的配件安全标准，确保配件质量合格、安全合规，无质量及安全隐患。

附表：单价 200 元以下配件，包括但不限于以下清单：

| 维保配件大概材料清单 |          |             |    |    |       |
|------------|----------|-------------|----|----|-------|
| 设备编号       | 材料名称     | 规格与型号       | 单位 | 数量 | 备注    |
| 1          | 出风口      | 面积在 1.5 平方内 | 个  | 1  | 单次、单个 |
| 2          | 回风口      | 面积在 1.5 平方内 | 个  | 1  | 单次、单个 |
| 3          | 过滤器（铜）   | DN20-50     | 个  | 1  | 单次、单个 |
| 4          | 阀门（铜）    | DN20-50     | 个  | 1  | 单次、单个 |
| 5          | 软链接（不锈钢） | DN20-50     | 个  | 1  | 单次、单个 |
| 6          | 过滤器（铁）   | DN50-80     | 个  | 1  | 单次、单个 |
| 7          | 软连接（橡胶）  | DN50-125    | 个  | 1  | 单次、单个 |

|    |        |             |   |   |       |
|----|--------|-------------|---|---|-------|
| 8  | 蝶阀     | DN50-100    | 个 | 1 | 单次、单个 |
| 9  | 法兰片    | DN50-150    | 个 | 1 | 单次、单个 |
| 10 | 保温     | DN20 及以上各型号 | 项 | 1 | 单次、单个 |
| 11 | 冷凝水管   | DN20 及以上各型号 | 项 | 1 | 单次、单个 |
| 12 | 电线、信号线 |             | 项 | 1 | 单次、单个 |
| 13 | 风道     |             | 项 | 1 | 单次、单个 |
| 14 | 电动两通阀  | DN20-40     | 项 | 1 | 单次、单个 |

### 第三条、北院区中央空调水源井洗井服务

(一) 洗井服务工期：工期总日历天数 60 天，共进行三次洗井，每次洗井数量为 8 眼井，每次洗井日历天数为 20 天，具体开工日期以甲方通知为准。

#### (二)、洗井服务要求

1、施工单位应严格按照《供水管井技术规范》、《水文地质钻探规程》及本合同《洗井工艺要求》执行作业，禁止擅自简化工艺流程或降低技术参数。

2、施工过程中需采取实时监测措施（如空压机压力数据监测、视频成像记录等），监测数据应同步上传至甲方指定人员，作为施工合规性追溯依据。

3、乙方必须严格按照国家或地方有关建筑安装工程规范、标准和甲方的需求进行施工，负责施工人员及财产安全，并承担由此引起的一切费用，完成施工后，负责清理好施工现场。

#### 4、洗井工艺要求（包括但不限于以下洗井工艺流程）

(1) 测量井深，确定清洗深度。下入井下摄像头，充分了解井壁及滤水管情况，确定水井滤水管位置。

(2) 空压机双回路清洗井中残渣，达到原井深。

(3) 活塞抽拉，然后下入高压水泵冲洗滤水管。

(4) 下入大流量水泵分段清洗，清洗时间不低于 12 小时。

(5) 洗井施工后要求：洗井作业完成后，下入摄像头查看井壁及滤水管洗井效果。中央空调井使用回灌期间保持井水回灌持续性。如果回灌期间，井水回水不畅或冒水，施工方应在 24 小时内响应，并免费维修清洗确保井水回灌，施工方在免费处理三次回水不畅或冒水后还不能达到回灌效果，甲



方不予支付洗井费用。

·注：以上洗井工艺要求逐项保留含有水印的施工图片，井下电视视频资料（视频对井内结构清晰可见），并生成洗井文字报告交于甲方。

5、乙方在空调水源井清洗前，应对水井进行检查，在清洗过程中对井内附属设施做好保护，如因清洗水井造成损坏，则有乙方负责免费维修。

### （三）、责任事故

1、发生以下情形视为施工单位责任事故：

- （1）井壁坍塌、滤水管破损、止水层失效等结构性损坏；
- （2）因洗井压力失控导致的地层扰动、地面沉降；
- （3）化学药剂污染地下水或周边土壤；
- （4）未采取防渗措施导致的含水层交叉污染。
- （5）违反安全规范操作水井系统，对系统和设备造成损失的。

责任事故的认定需由甲乙双方书面确认后，共同委托第三方检测机构（须具备 CMA 资质）出具鉴定报告，费用由乙方承担。若施工单位拒绝配合鉴定，则推定乙方存在过错。

### 2、赔偿与修复责任

施工单位须承担以下费用：

- （1）井体修复的直接成本（材料、人工、设备）；
- （2）停产期间甲方的经营性损失（包括但不限于相邻设施损坏、生态环境修复费用）；
- （3）应急处置费用（抢险、检测、法律咨询等）。

## 六、服务方式：包工包料。

## 七、双方权利和义务

- 1、乙方应在提供维保服务前做好人员与设备的准备工作。
- 2、乙方负责组织维保服务现场的管理和安全施工。
- 3、乙方必须严格按照国家或地方有关的规范、规程和标准及院方安全要求进行服务，做好一切必要防护安全措施，并接受甲方的监督及管理。
- 4、乙方应按照合同约定内容及甲方要求提供维保服务，并负责清理好施工现场，在合同期内保质保量完成维保工作。
- 5、甲方应为乙方提供维保服务所需的条件和环境。
- 6、甲方应为乙方提供必要的设备说明资料。
- 7、甲方应按照合同约定向乙方支付服务款。

## 八、服务规范依据

必须符合《采暖通风与空气调节设计规范》GBJ19-87、《通风与空气调节工程施工及验收规范》GBJ50243-97、《公共场所集中空调通风系统卫生规范》WS 10013—2023 等国家标准。

## 九、合同价款与支付

### 1、合同价款形式及调整

(1) 本合同工程价款采用合同价款加变更签证形式确定。

(2) 双方约定合同价款的其他调整因素：甲乙双方共同签字认可的变更单。变更签证的单价应参照投标文件中相同部分或类似部分的单价，如无，则需重新组价，并按投标下浮点 13.75 %重新计价。

### 2、合同价款支付

(1) 第一个合同期内制暖（冷）季结束后，服务达到甲方要求，由甲方支付合同中标金额的 17%；制冷季结束后，服务达到甲方要求，由甲方支付至合同中标金额的 34%。

(2) 第二个合同期内制暖季结束后，服务达到甲方要求，由甲方支付至合同中标金额的 51%；待最后一个制冷季结束后，服务达到甲方要求，甲方付款至合同中标金额的 68%；合同期满经甲方审计后，甲方支付至服务项目审定总金额的 100%。

备注：甲方付款前，乙方需向甲方交付符合甲方要求的正规发票，否则甲方有权拒绝付款而不构成违约。

## 十、服务质保

服务质量保修期为一年，自维保期限届满且达到甲方要求之日起计算。质量保修期内，除使用人员操作不当等人为原因及不可抗力因素造成的损坏，乙方负责一切质量问题维修以及新设备养护，免收材料费及人工费用。

## 十一、服务验收

1、服务验收，以国家相关规范及甲方的服务要求、施工技术文件为依据。

2、乙方维保服务的所有内容，在服务过程中接受甲方的监督及管理。服务完毕后，所有的服务内容甲乙双方代表共同验收签字。

3、验收时，乙方应按甲方要求编制完成竣工技术文件。

## 十二、违约责任

1、如双方发生争议，双方应通过友好协商或调解求得解决，协商或调解不成时，向甲方所在地人民法院起诉解决。

2、如在本合同执行过程中，甲方或乙方任何一方违反合同条款，则违

约方应赔偿因违约给对方造成的损失。

3、乙方在提供服务过程中所造成的一切人身及财产损害的赔偿责任均由乙方自行承担。

4、乙方无故推迟完工时间，拖延一天按合同的 3%进行扣款。

5、乙方向甲方提供服务不符合本合同约定标准的，每发生一次需向甲方支付合同总价款 3%的违约金；合同期限内累计发生三次的，甲方有权单方解除合同并要求乙方支付合同总价款 15%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，由乙方另行赔偿。

6、乙方承诺将严格按照招投标文件中列明的服务内容及标准履行与本项目有关的义务，否则将视为自身违约，甲方有权按照本协议约定追究乙方的违约责任。

### 十三、合同

1、本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，经甲乙双方共同签字、盖章后生效。如乙方未按照甲方要求施工，甲方有权解除合同，乙方不得有异议。

2、本合同签订后，如甲乙双方提出修改意见时，经双方协商一致，可以签订补充协议，作为本合同的补充内容。

3、合同期满后，经双方协商，可续签。

甲方：河南大学淮河医院

签约代表(签章)：

地址：开封市包北路 8 号

电话：

开户行：中原银行开封大梁支行

账号：5026288000037

签约时间：2025 年 12 月 1 日

乙方：河南戴斯环保科技有限公司

签约代表(签章)：

地址：开封市山水华府

电话：15503786189

开户行：建行开封金明支行

账号：41050166283700000872

签约时间：2025 年 12 月 1 日



