政府采购合同

编号：JSZC-320500-SZWK-G2025-0550 号

甲方：苏州大学

联系人：武老师

联系电话：0512-67169258

2026年000012

乙方：江苏确诚冷暖科技有限公司

联系人：李辉

联系电话：15295682356

依据甲方委托进行**苏州大学空调维保服务**（采购编号：**JSZC-320500-SZWK-G2025-0550**）采购的中标结果，确定乙方为本次中标供应商，现依照采购文件、乙方的投标文件及相关文件的内容，签订本合同书。

一、合同内容：

1. 乙方负责完成甲方采购的**苏州大学空调维保服务第五标段**工作。

2. 下列文件为本合同不可分割部分：

（1）采购文件及其附件；

（2）乙方的投标文件；

（3）乙方在投标采购过程中所作的其他承诺、声明、书面澄清等（如有）；

（4）中标通知书；

（5）合同附件。

3. 服务具体内容：

（1）空调维保清单（详见附件）

（2）维保要求：详见采购文件

（3）维保服务交接时间：2026 年 1 月 9 日

（4）服务时间：委托服务时间自 2026 年 1 月 10 日起至 2028 年 1 月 9 日止（具体起止时间以甲方的通知为准）。

二、合同价款支付：

1. 合同价格按此次中标价格执行，合同总金额为人民币**伍拾陆万贰仟元整（¥562000.00）**，包括人工（含驻场费、节假日加班费、中夜班费、差旅费、食宿费等）、材料、工具、管理、保险、利润、税金等与本项目相关的所有费用，除报价金额、非全维保形式下单价高于 1000 元的材料费外，学校不就本项目承担其他任何费用。

2. 费用结算

（1）付款方式：半年支付一次。

3. 付款前乙方应出具合格的发票；否则，甲方有权拒绝付款。

公司名称：江苏确诚冷暖科技有限公司

银行账号：1102141609000102670

开户银行：中国工商银行股份有限公司苏州万达广场支行

税号：91320594MA1WRGAW4P

4. 支付方式：银行汇款或转账支票。

5. 根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担；根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

6. 甲方支付此项费用外不再承担其他任何费用。

7. 若遇国家或地方政府政策性调整，双方另行协商。

三、双方的责任及义务：

1. 双方应互相尊重，密切配合认真完成各项工作。

2. 甲方积极配合乙方提供所需材料。

3. 乙方须遵守《苏州大学空调维保服务标准》《苏州大学空调维保监管规定》等。

4. 甲方应尽可能为乙方人员提供有关保养、维修的方便，以便尽快地使设备恢复正常运行。使用中发现故障或异常情况应立即停止使用，并及时通知乙方。

5. 乙方对清单内的空调至少须每季度巡检一次，每半年保养一次，完成后应向学校提供巡检、保养记录清单。

6. 乙方应经常对员工进行岗位职责和安全教育，加强岗位责任考核。因乙方管理不当、违规操作等发生安全事故的，乙方应承担全部责任，给甲方造成损失的，乙方应赔偿甲方一切直接、间接损失。

7. 乙方还应为服务人员提供必要的劳动保护条件，为服务人员办理作业时的人身安全保险和意外伤害险，一切安全责任事故均由乙方负责（保险种类由乙方自行选择）。

四、违约责任：

1. 违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 甲方违约责任

在合同生效后，甲方要求解除合同的，应向乙方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

3. 乙方违约责任

乙方不能履行合同从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，乙方向甲方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。合同期内，甲方不定期对乙方进行考核，累计 3 次考核不合格，甲方有权解除合同，造成的损失全部由乙

方承担。

4. 不可抗力

（1）因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

（2）合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

五、履约担保：

1. 乙方是否提供履约担保：是

2. 乙方提供履约担保的形式、金额及期限：履约保证金为中标金额的 10%，履约保证金为 56200 元人民币。缴纳方式为合同签订前乙方采用基本账户银行转账形式缴纳；在合同期间未出现因乙方的误操作或者管理不善等，而引起的甲方以及第三方财产损失、人员伤亡、火灾等安全事故等现象的，合同期满后，履约保证金无息退还。若出现上述现象，甲方有权按事故损失处违约金金额（违约金从乙方缴纳的履约保证金中扣除），并终止合同。

3. 付款账号

户名：苏州大学

银行账号：325601000010149002255

开户行：交通银行股份有限公司苏州苏大支行

地址：苏州市十梓街 1 号

电话：051267500493

银行联行号：301305000221

纳税识别号：123200004660073435

六、合同的解除和转让：

1. 合同的解除：

1.1 甲方和乙方协商一致，可以解除合同；

1.2 有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

（1）因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

（2）因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同；

（3）乙方未按照投标文件等材料中约定提供服务（主要是维修次数、时间、完工时间、响应时效等等），且经过甲方通知仍未整改的，或服务期内发生 3 次及以上上述情况的，甲方有权解除本合同，并要求乙方承担合同总价款的 20%作为违约金。

1.3 有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

1.4 由于乙方未能在规定时间内按照要求完成并保障项目活动的顺利召开的，发生一次甲方即有权立即终止项目合同。

2. 合同的转让：合同的部分和全部都不得转让。

合同的部分和全部都不得转让。

七、争议解决：

1. 甲乙双方因合同发生争议，应首先通过友好协商解决，协商不成，任何一方可以向甲方所在地人民法院起诉。

2. 送达条款及其他：

甲乙双方同意：任何与本协议有关的由本协议双方当事人发出的任何文件、通知、法院诉讼材料及其他通讯往来，除另有约定外，必须采取书面形式，并送达至以下所述地址。

甲方收件人： 武老师

地址：东环路 50 号苏州大学东校区后勤二号楼 201 室

联系电话：0512-67169258

乙方收件人：赵振华

地址：苏州工业园区和顺路 58 号新海宜科技北区（2 幢）A 幢 614 室

联系电话：13913562738

任何一方变更前述联系地址、联系电话，应在变更前 10 个工作日前书面通知对方。若因对方拒收或未书面通知变更收件地址、联系电话而导致未送达成功的，邮件被退回之日视为送达成功之日。

八、合同生效及其它：

1. 合同经甲乙双方代表签字并加盖公章（或合同章）即生效。

2. 合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和采购文件的原则下协商解决，协商结果以书面形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力。

3. 本合同一式六份，甲方执三份，乙方执二份，招标代理机构执一份。

甲方（盖章）：

单位地址：

购置负责人：

电话：

采购部门经办人：

审核人：

电话：0512-67167481

日期：2026 年 1 月 7 日

乙方（盖章）：

单位地址：

法人（或授权代表）：

电话：

日期：2026 年 1 月 7 日

附件一：维保清单

苏州大学独墅湖校区恩玲学生活动中心、音乐学院及文体中心、独墅湖二期文体中心空调维保清单（五标段）

一、独墅湖校区恩玲学生活动中心（504号楼）：

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
1	冷水机组	风冷热泵机组 ACHP C1-1F-1~2（MHSFBA-125；制冷工况（环境干球温度35℃）： 标准制冷量：448kW，输入功率：123.1kw/380V，进出口温度12/7℃；制热工况（环境干/湿球温度：7℃/6℃,）： 标准制热量：452kW，输入功率：122.5kw/380V，进出口温度40/45℃；换热器阻力：75KPa，机组尺寸：4630X2260X2500（高），基础尺寸：5000X2500X150（高）；机组COP>3.0，设备自带控制箱；机组承压：0.6MPa；使用环保冷媒，设备自带减震器；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、二次灌浆、防腐、单机试运转	台	2
2	冷水机组	风冷热泵机组 ACHP C1-1F-3（MHSFBA-125；制冷工况（环境干球温度35℃）： 标准制冷量：352kW，输入功率：98.1kw/380V，进出口温度12/7℃；制热工况（环境干/湿球温度：7℃/6℃,）： 标准制热量：352kW，输入功率：104.1kw/380V，进出口温度40/45℃；换热器阻力：75KPa，机组尺寸：3650X2260X2500（高），基础尺寸：4000X2500X150（高）；机组COP>3.0，设备自带控制箱；机组承压：0.6MPa；使用环保冷媒，设备自带减震器；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、二次灌浆、防腐、单机试运转	台	1
3	离心式泵	空调冷热水循环泵 CHWP/C1-B1-1~3（86m^3/h，扬程：26mH20，功率：10KW/380V，两用一备，自带控制箱。具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、二次灌浆、防腐、单机试运转	台	3
4	离心式泵	空调冷热水循环泵 CHWP/C1-B1-4（65m^3/h，扬程：26mH20，功率：10KW/380V，自带控制箱；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、二次灌浆、防腐、单机试运转	台	1

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
5	定压补水装置	常压式真空排气定压补水机组 ET/C1-B1-1（定压点压力：35mH2O，补水泵流量：1.5m^3/h，两用一备，膨胀罐体有效容积：1000L；配真空喷射式排气及软化水装置，用电量：3KW/380V，运行荷载：2.5t；具体参数要求见图纸））：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、二次灌浆、防腐、单机试运转	套	1.000
6	水处理装置	微晶旁流循环水处理仪 CWHE/C1-B1-1（SCII-0200G-PLC，额定循环水处理水量：200m^3/h，电量：300W/220V，阻力：1mH2O，机组承压 0.6MPa，尺寸：1000LX600WX1400H；具体参数要求见图纸））：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、二次灌浆、防腐、单机试运转	套	1.000
7	分、集水器制作安装	分、集水器 DN500（具体见图纸）：制作安装、防腐、保温层及保护层安装	台	2
8	空调器	吊顶式新风处理机组（风量：1000CMH、机外静压：235Pa;Ws=0.181；制冷量：12.3KW，制热量：14.5KW；用电量：0.25KW/380V；55dB(A),55Kg；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	3
9	空调器	吊顶式新风处理机组（风量：1500CMH、机外静压：235Pa;Ws=0.181；制冷量：12.3KW，制热量：14.8KW；用电量：0.23KW/380V；55dB(A),55Kg；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	3
10	空调器	吊顶式新风处理机组（风量：2000CMH；机外静压：235Pa;Ws=0.181；制冷量：25.3KW，制热量：30.5KW；用电量：0.48KW/380V；55dB(A),55Kg；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	1
11	空调器	吊顶式空气处理机组（风量：2000CMH；机外静压：300Pa;Ws=0.181；制冷量：11.1KW，制热量：21.1KW；用电量：0.55KW/380V；62dB(A),98Kg；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	15
12	空调器	吊顶式空气处理机组（风量：2500CMH；机外静压：290Pa;Ws=0.181；制冷量：13.9KW，制热量：26.4KW；用电量：0.55KW/380V；62dB(A),98Kg；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	6

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
13	空调器	吊顶式空气处理机组（风量：3000CMH；机外静压：235Pa;Ws=0.181；制冷量：16.9KW，制热量：32.1KW；用电量：0.55KW/380V；62dB(A),98Kg；具体参数要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	1
14	空调器	落地式空气处理机组 AHU 机组 AHU C1-B1-1、2（送风量 20000CMH；送风机外静压 450Pa，总回风量 15000CMH，空调季节排风量 5000CMH，新风量 5000CMH，回（排）风机外静压 550Pa；机组制冷量：182KW，机组制热量：273KW；机组电量：30KW/380V；风机转速：960rpm,65dB(A),414Kg；送排风机均配变频器；机组自带控制箱；功能段具体要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、防腐、单机试运转	台	2
15	空调器	落地式空气处理机组 AHU 机组 AHU C1-B1-3（送风量 12000CMH；送风机外静压 450Pa，总回风量 9500CMH，空调季节排风量 2000CMH，新风量 2500CMH，回（排）风机外静压 350Pa；机组制冷量：100KW，机组制热量：150KW；机组电量：20KW/380V；风机转速：960rpm,65dB(A),414Kg；送排风机均配变频器；机组自带控制箱；功能段具体要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、防腐、单机试运转	台	1
16	空调器	落地式空气处理机组 AHU 机组 AHU C1-RF-1、2（送风量 26000CMH；送风机外静压 500Pa，总回风量 20500CMH，空调季节排风量 5500CMH，新风量 5500CMH，回（排）风机外静压 400Pa；机组制冷量：224KW，机组制热量：336KW；机组电量：30KW/380V；风机转速：960rpm,65dB(A),414Kg；送排风机均配变频器；机组自带控制箱；功能段具体要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、防腐、单机试运转	台	2
17	空调器	落地式空气处理机组 AHU 机组 AHU C1-RF-3、4（送风量 28000CMH；送风机外静压 500Pa，总回风量 25000CMH，空调季节排风量 3000CMH，新风量 3000CMH，回（排）风机外静压 500Pa；机组制冷量：212KW，机组制热量：318KW；机组电量：30KW/380V；风机转速：960rpm,65dB(A),414Kg；送排风机均配变频器；机组自带控制箱；功能段具体要求见图纸）：设备场内运输（含水平及垂直运输），本体及附件安装、减震基础制作安装、防腐、单机试运转	台	2

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
18	风机盘管	卧式暗装风机盘管（带回风箱）42CE003（高档：风量 510m3/h；制冷量 3150W，制热量 5250W；电功率：54W；具体要求见图纸）：设备场内运输，本体及附件安装（含水平及垂直运输）、支吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	3
19	风机盘管	卧式暗装风机盘管（带回风箱）42CE004（高档：风量 680m3/h；制冷量 4000W，制热量 6667W；电功率：64W；具体要求见图纸）：设备场内运输，本体及附件安装（含水平及垂直运输）、支吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	14
20	风机盘管	卧式暗装风机盘管（带回风箱）42CE005（高档：风量 850m3/h；制冷量 4680W，制热量 7800W；电功率：85W；具体要求见图纸）：设备场内运输，本体及附件安装（含水平及垂直运输）、支吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	2
21	风机盘管	卧式暗装风机盘管（带回风箱）42CE006（高档：风量 1020m3/h；制冷量 5780W，制热量 9637W；电功率：108W；具体要求见图纸）：设备场内运输，本体及附件安装（含水平及垂直运输）、支吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	18
22	风机盘管	卧式暗装风机盘管（带回风箱）42CE008（高档：风量 1360m3/h；制冷量 7750W，制热量 12900W；电功率：146W；具体要求见图纸）：设备场内运输，本体及附件安装（含水平及垂直运输）、支吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	4
23	风机盘管	卧式暗装风机盘管（带回风箱）42CE010（高档：风量 1700m3/h；制冷量 9050W，制热量 14820W；电功率：163W；具体要求见图纸）：设备场内运输，本体及附件安装（含水平及垂直运输）、支吊架制作安装、防腐、单机试运转	台	6
24	钢管	无缝钢管 D273*7：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	71.50
25	钢管	无缝钢管 D219*6：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	143.00
26	钢管	无缝钢管 D159*4.5：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	63.70
27	钢管	无缝钢管 D133*4：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	230.70
28	钢管	无缝钢管 D108*4：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	122.50

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
29	钢管	无缝钢管 D89*4：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	117.90
30	钢管	无缝钢管 D76*3.5：管道焊接连接、管件制作安装、试验及冲洗	m	254.80
31	镀锌钢管	热镀锌钢管 DN50：管道丝扣连接、管件安装、试验及冲洗	m	144.30
32	镀锌钢管	热镀锌钢管 DN40：管道丝扣连接、管件安装、试验及冲洗	m	133.60
33	镀锌钢管	热镀锌钢管 DN32：管道丝扣连接、管件安装、试验及冲洗	m	383.50
34	镀锌钢管	热镀锌钢管 DN25：管道丝扣连接、管件安装、试验及冲洗	m	507.70
35	镀锌钢管	热镀锌钢管 DN20：管道丝扣连接、管件安装、试验及冲洗	m	48.90
36	焊接法兰阀门	能量计 DN200：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
37	焊接法兰阀门	能量计 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
38	焊接法兰阀门	能量计 DN100：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
39	焊接法兰阀门	定流量阀 DN150：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
40	焊接法兰阀门	定流量阀 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
41	焊接法兰阀门	动态压差调节阀 DN100（含执行机构及传感器）：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
42	焊接法兰阀门	静态平衡阀 DN200：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
43	焊接法兰阀门	静态平衡阀 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
44	焊接法兰阀门	静态平衡阀 DN100：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
45	焊接法兰阀门	静态平衡阀 DN80：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	3
46	焊接法兰阀门	静态平衡阀 DN65：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
47	螺纹法兰阀门	静态平衡阀 DN50：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	3
48	螺纹阀门	静态平衡阀 DN32：本体及附件安装	个	6
49	焊接法兰阀门	电动调节阀 DN150（含执行机构）：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
50	焊接法兰阀门	电动调节阀 DN125（含执行机构）：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
51	焊接法兰阀门	动态平衡电动调节阀 DN100（含执行机构）：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	6
52	焊接法兰阀门	动态平衡电动调节阀 DN80（含执行机构）：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
53	螺纹阀门	动态平衡电动调节阀 DN32（含执行机构）：本体及附件安装	个	29
54	螺纹阀门	电动二通阀 DN32（含执行机构）：本体及附件安装	个	6
55	螺纹阀门	电动二通阀 DN25（含执行机构）：本体及附件安装	个	38
56	螺纹阀门	电动二通阀 DN20（含执行机构）：本体及附件安装	个	3
57	焊接法兰阀门	Y 型过滤器 DN200：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
58	焊接法兰阀门	Y 型过滤器 DN150：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	5
59	焊接法兰阀门	Y 型过滤器 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	3
60	焊接法兰阀门	Y 型过滤器 DN100：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	7
61	焊接法兰阀门	Y 型过滤器 DN80：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	4
62	焊接法兰阀门	Y 型过滤器 DN65：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
63	螺纹法兰阀门	Y 型过滤器 DN50：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	3
64	螺纹阀门	Y 型过滤器 DN40：本体及附件安装	个	1
65	螺纹阀门	Y 型过滤器 DN32：本体及附件安装	个	41
66	螺纹阀门	Y 型过滤器 DN25：本体及附件安装	个	38
67	螺纹阀门	Y 型过滤器 DN20：本体及附件安装	个	3
68	焊接法兰阀门	止回阀 DN150：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	3
69	焊接法兰阀门	止回阀 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	1
70	焊接法兰阀门	橡胶软接 DN150：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	10
71	焊接法兰阀门	橡胶软接 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	4
72	焊接法兰阀门	橡胶软接 DN100：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	12

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
73	焊接法兰阀门	橡胶软接 DN80：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
74	焊接法兰阀门	金属波纹补偿器 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	4
75	焊接法兰阀门	金属波纹补偿器 DN70：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
76	螺纹阀门	金属波纹管软接 DN32：本体及附件安装	个	70
77	螺纹阀门	金属波纹管软接 DN25：本体及附件安装	个	76
78	螺纹阀门	金属波纹管软接 DN20：本体及附件安装	个	6
79	焊接法兰阀门	蝶阀 DN250：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2
80	焊接法兰阀门	蝶阀 DN200：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	4
81	焊接法兰阀门	蝶阀 DN150：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	10
82	焊接法兰阀门	蝶阀 DN125：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	8
83	焊接法兰阀门	蝶阀 DN100：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	18
84	焊接法兰阀门	蝶阀 DN80：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	8
85	焊接法兰阀门	蝶阀 DN65：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	4
86	螺纹法兰阀门	蝶阀 DN50：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	6
87	螺纹阀门	截止阀 DN40：本体及附件安装	个	2
88	螺纹阀门	截止阀 DN32：本体及附件安装	个	82
89	螺纹阀门	截止阀 DN25：本体及附件安装	个	78
90	螺纹阀门	截止阀 DN20：本体及附件安装	个	6
91	螺纹阀门	自动排气阀 DN25（含配套截止阀）：本体及附件安装、配套阀安装	个	56
92	水表	水表 DN40（含配套阀门）：本体及附件安装	组	1.000
93	螺纹阀门	倒流防止器 DN40：本体及附件安装	个	1
94	焊接法兰阀门	泄空阀闸阀 DN80：本体及附件安装，配套法兰安装（含连接螺栓）	个	2

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
95	螺纹阀门	空调箱泄水阀：本体及附件安装	个	14
96	压力仪表	压力表：本体安装，取源部件、压力表弯制作安装.压力表配球阀.	支	141.000
97	温度仪表	温度计：本体安装，套管、取源部件制作安装	支	122.000
98	管道支架	管道支架制作、安装：支架制作安装	Kg	1500.000
99	金属结构刷油	管道支架除锈，刷红丹防锈漆两道、刷银粉漆两道	Kg	1500.000
100	管道刷油	管道刷红丹漆两道	m2	578.80
101	管道绝热	橡塑（难燃B1级）保温，保温层厚度40mm，管道管径325mm以下，133mm以上	m3	9.40
102	管道绝热	橡塑（难燃B1级）保温，保温层厚度35mm，管道管径125mm以下，57mm以上	m3	11.20
103	管道绝热	橡塑（难燃B1级）保温，保温层厚度30mm，管道管径57mm以下	m3	5.54
104	管道绝热	橡塑（难燃B1级）保温，保温层厚度20mm，管道管径57mm以下	m3	1.61
105	防潮层、保护层	0.5mm厚镀锌钢板保护层制作安装	m2	129.74
106	控制器	风机盘管温度控制器（液晶显示）：安装、配套接线盒安装	台	47
107	控制器	吊顶式空调箱温度控制器（带液晶显示板）	台	29
108	配线	吊顶式空调箱控制线（从空调箱到温度控制面板，线缆规格型号满足设备控制要求）：线缆敷设	m	232.00
109	配线	风机盘管控制线（从风机盘管到温度控制面板，线缆规格型号满足设备控制要求）：线缆敷设	m	376.00
110	配管	控制线配管（配管规格满足设计及验收要求）	m	532.00
四、空调风系统				
111	复合型风管	保温消音风管（内壁为穿孔镀锌板，外覆38MM不燃A级保温消音风管（DB800）：风管内侧管板内侧（走风侧）复合增强玻璃纤维网格，浸敷防霉抗菌专用耐磨可清扫涂层。外侧覆高强度贴面。风管均为机械制造无法兰风管.镀锌多孔板，孔径φ4.5~φ6MM，穿孔率>=50%）： 风管、管件、法兰、支、吊架制作安装（除锈、刷漆）	m2	5617.30
112	碳钢通风管道	镀锌钢板风管周长4000mm以下2000mm以上， 厚度1.0mm：风管、管件等制作安装，法兰、支吊架制作安装、防腐	m2	41.00

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
113	碳钢通风管道	镀锌钢板风管周长 2000mm 以下 800mm 以上， 厚度 0.75mm：风管、管件等制作安装，法兰、支吊架制作安装、防腐	m2	101.30
114	碳钢通风管道	镀锌钢板风管周长 2000mm 以下 800mm 以上， 厚度 0.6mm：风管、管件等制作安装，法兰、支吊架制作安装、防腐	m2	929.80
115	碳钢通风管道	镀锌钢板风管周长 2000mm 以下 800mm 以上， 厚度 0.5mm：风管、管件等制作安装，法兰、支吊架制作安装、防腐	m2	61.80
116	碳钢通风管道	镀锌钢板风管周长 800mm 以下， 厚度 0.5mm：风管、管件等制作安装，法兰、支吊架制作安装、防腐	m2	13.70
117	防潮层、保护层	0.5mm 厚镀锌钢板保护层制作安装	m2	1147.30
118	防潮层、保护层	0.5mm 厚铝板保护层制作安装	m2	365.00
119	通风管道绝热	不燃 A 级离心玻璃棉板保温，厚度 30mm，密度：48kg/m3，传热系数：0.033（24℃），憎水率≥98%，采用防潮防火双面铝箔贴面风管：保温钉粘贴，保温棉粘贴，铝箔胶带贴缝及封贴保温钉	m2	1147.00
120	柔性接口	1. 帆布软接	m2	65.20
121	静压箱	座位下设整体消声静压箱（按座位区域投影面积计算，高度根据现场情况自行设计深化，并在报价内综合考虑；静压箱采用镀锌铁皮现场制作，静压箱内贴敷 50mm 厚环保离心玻璃棉（平均吸声系数>0.95，噪声系数>1.0），玻璃棉表面采用防霉抗菌玻纤毡贴面与玻璃棉熔接，防止玻璃棉飘散，离心玻璃棉厚度不得小于 50mm，吸声特性及噪声系数以最终声学顾问公司要求为准）	m2	689.00
122	静压箱	座位下设整体消声静压箱（按座位区域投影面积计算，高度根据现场情况自行设计深化，并在报价内综合考虑；静压箱为土建静压箱，静压箱内贴敷 50mm 厚环保离心玻璃棉（平均吸声系数>0.95，噪声系数>1.0），玻璃棉表面采用防霉抗菌玻纤毡贴面与玻璃棉熔接，防止玻璃棉飘散，离心玻璃棉厚度不得小于 50mm，吸声特性及噪声系数以最终声学顾问公司要求为准）	m2	300.00
123	静压箱	异性消声静压箱（周边尺寸 2450*850*2085*1440*1531，高度 2200mm）：制作安装、支吊架制作安装、防腐	个	2
124	静压箱	消声静压箱 1600*1600*2600：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
125	静压箱	消声静压箱 1000*1000*800：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	16

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
126	静压箱	消声静压箱 1500*1500*800：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	8
127	静压箱	消声静压箱 10000X250X500H（静压箱预留∮500mm 接口，供音乐演奏时接软管用）：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
128	静压箱	消声静压箱 8000X250X500H（静压箱预留∮500mm 接口，供音乐演奏时接软管用）：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
129	消声器	90 度消声弯头 2200*500：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	9
130	消声器	90 度消声弯头 2000*800：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	6
131	消声器	90 度消声弯头 1800*630：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	6
132	消声器	90 度消声弯头 1600*800：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	8
133	消声器	90 度消声弯头 1250*800：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
134	消声器	90 度消声弯头 1250*400：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
135	消声器	90 度消声弯头 1200*1200：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
136	消声器	90 度消声弯头 1000*400：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	3
137	消声器	90 度消声弯头 800*800：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
138	消声器	90 度消声变径弯头 2000*800+1200*1200：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
139	消声器	90 度消声弯头 1000*250：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
140	消声器	90 度消声弯头 1600*500：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
141	消声器	90 度消声弯头 1000*1000：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
142	消声器	ZP-100 消声器 2200*500：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
143	消声器	ZP-100 消声器 1800*630：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
144	消声器	ZP-100 消声器 1250*400：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
145	消声器	ZP-100 消声器 1000*500：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
146	消声器	ZP-100 消声器 630*250：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	45
147	消声器	ZP-100 消声器 500*200：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	8
148	消声器	ZP-100 消声器 500*160：制作安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
149	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）2200*500：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
150	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）1250*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
151	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）1250*400：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
152	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构） 1000*2000：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
153	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构） 1000*1200：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
154	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构） 1000*1000：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
155	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）800*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	8
156	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）800*500：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
157	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）630*1200：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
158	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构） 630*500：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
159	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构） 630*400：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
160	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）500*200：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	3
161	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）500*160：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	3
162	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）400*250：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
163	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）2000*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
164	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）1200*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
165	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）1250*1000：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
166	碳钢阀门	电动风量调节阀（含配套执行机构）1000*250：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
167	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 1600*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
168	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 1000*250：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	1
169	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 1000*1000：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
170	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 2200*500：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	10
171	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 2500*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
172	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 1250*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
173	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 800*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	3
174	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 1250*400：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
175	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 500*200：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	2
176	碳钢阀门	70℃防火阀 FD 400*200：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	3
177	碳钢阀门	70℃防火阀 FVD 1600*800：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
178	碳钢阀门	70℃防火阀 FVD 1800*630：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	8
179	碳钢阀门	70℃防火阀 FVD 1250*630：本体及附件安装、支吊架制作安装、防腐、保温	个	4
180	碳钢阀门	风量调节阀 2000*800：本体及附件安装、保温	个	4
181	碳钢阀门	风量调节阀 630*400：本体及附件安装、保温	个	28
182	碳钢阀门	风量调节阀 600*600：本体及附件安装、保温	个	28
183	碳钢阀门	风量调节阀 1600*500：本体及附件安装、保温	个	2
184	碳钢阀门	风量调节阀 1000*500：本体及附件安装、保温	个	6
185	碳钢阀门	风量调节阀 800*500：本体及附件安装、保温	个	8
186	碳钢阀门	风量调节阀 800*400：本体及附件安装、保温	个	4
187	碳钢阀门	风量调节阀 1000*1000：本体及附件安装、保温	个	6
188	碳钢阀门	风量调节阀 500*200：本体及附件安装、保温	个	10
189	碳钢阀门	风量调节阀 1000*400：本体及附件安装、保温	个	1

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
190	碳钢阀门	风量调节阀 800*250：本体及附件安装、保温	个	1
191	碳钢阀门	风量调节阀 630*250：本体及附件安装、保温	个	4
192	碳钢阀门	风量调节阀 400*200：本体及附件安装、保温	个	91
193	碳钢阀门	风量调节阀 250*120：本体及附件安装、保温	个	4
194	碳钢阀门	风量调节阀 250*160：本体及附件安装、保温	个	4
195	碳钢阀门	风量调节阀 500*160：本体及附件安装、保温	个	1
196	碳钢阀门	风量调节阀 400*160：本体及附件安装、保温	个	2
197	碳钢阀门	风量调节阀 160*120：本体及附件安装、保温	个	4
198	碳钢阀门	风量调节阀 320*160：本体及附件安装、保温	个	2
199	碳钢阀门	风量调节阀 300*120：本体及附件安装、保温	个	1
200	碳钢阀门	风管止回阀 1000*250：本体及附件安装、保温	个	1
201	碳钢阀门	风管止回阀 1250*800：本体及附件安装、保温	个	2
202	碳钢阀门	风管止回阀 800*800：本体及附件安装、保温	个	1
203	碳钢风口、散流器、百叶窗	演奏区临时侧送风口 10000X60H：本体及附件安装	个	2
204	碳钢风口、散流器、百叶窗	演奏区临时侧送风口 8000X60H：本体及附件安装	个	1
205	碳钢风口、散流器、百叶窗	非承载型座椅送风口 FK-ZYFD250（风口直径：φ250,L=70CMH 风口噪声：17dB(A)，阻力：13Pa；风口自带调节阀）：本体及附件安装	个	1138
206	碳钢风口、散流器、百叶窗	地板送风旋流风口 DBXVD200（风口直径：φ200,L=50CMH，风口噪声：26dB(A)，阻力：7.5Pa，风口自带调节阀、积尘斗）：本体及附件安装	个	22
207	铝及铝合金风口、散流	方形散流器 400*400：本体及附件安装	个	60

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
	器			
208	铝及铝合金风口、散流器	方形散流器 300*300：本体及附件安装	个	4
209	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 1000*200：本体及附件安装	个	4
210	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 800*200：本体及附件安装	个	18
211	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 1300*200：本体及附件安装	个	6
212	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 600*150：本体及附件安装	个	3
213	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 800*150：本体及附件安装	个	12
214	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 700*200：本体及附件安装	个	2
215	铝及铝合金风口、散流器	单层固定百叶 300*300：本体及附件安装	个	4
216	铝及铝合金风口、散流器	单层活动百叶 1300*200：本体及附件安装	个	4
217	铝及铝合金风口、散流器	单层活动百叶 600*500：本体及附件安装	个	1
218	铝及铝合金风口、散流器	单层活动百叶 250*250：本体及附件安装	个	4

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
219	铝及铝合金风口、散流器	单层活动百叶 800*200：本体及附件安装	个	2
220	铝及铝合金风口、散流器	单层活定百叶 800*150：本体及附件安装	个	12
221	铝及铝合金风口、散流器	单层活定百叶 700*200：本体及附件安装	个	2
222	铝及铝合金风口、散流器	单层百叶风口 1200×600：本体及附件安装	个	12
223	铝及铝合金风口、散流器	单层百叶风口 500*200：本体及附件安装	个	4
224	铝及铝合金风口、散流器	单层百叶风口 800*1600：本体及附件安装	个	1
225	铝及铝合金风口、散流器	单层百叶风口 600*800：本体及附件安装	个	24
226	铝及铝合金风口、散流器	单层百叶风口（配多叶调节阀）500*600：本体及附件安装	个	44
227	铝及铝合金风口、散流器	双层活动百叶 400*400：本体及附件安装	个	12
228	铝及铝合金风口、散流器	圆形风口 ϕ 315：本体及附件安装	个	3
229	铝及铝合金风口、散流器	防雨百叶 800*300：本体及附件安装	个	3
230	铝及铝合金风口、散流	防雨百叶 1000*400：本体及附件安装	个	4

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
	器			
231	铝及铝合金风口、散流器	消声百叶风口 1800X2500H：本体及附件安装	个	2
232	铝及铝合金风口、散流器	电动可调筒形旋流喷流风口 FK-TPID2V∮400（风口直径：∮400,L=1200CMH；风口噪声：40dB(A)，阻力：27Pa；风口自带静压箱、调节阀）：本体及附件安装	个	10
233	铝及铝合金风口、散流器	电动可调筒形旋流喷流风口 FK-QPD2V∮400（风口直径：∮400,L=1600CMH；风口噪声：44dB(A)，阻力：51Pa；风口自带静压箱、调节阀）：本体及附件安装	个	18
234	铝及铝合金风口、散流器	温控旋流风口（风口自带静压箱；风口直径：∮315,L=500CMH；风口噪声：31dB(A)，阻力：24Pa）：本体及附件安装	个	88
235	空调器	多联变频空调室外机（12HP）： 室外机安装，设备含弹簧减震器	组	1.000
236	空调器	环绕气流嵌入式空调室内机（制冷量：2.8kW，带冷凝水提升泵）：设备安装、固定支架制作安装及防腐	台	3
237	空调器	环绕气流嵌入式空调室内机（制冷量：4.5kW，带冷凝水提升泵）：设备安装、固定支架制作安装及防腐	台	2
238	低压铜及铜合金管	铜管 D6.4：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	15.00
239	低压铜及铜合金管	铜管 D9.5：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	34.00
240	低压铜及铜合金管	铜管 D12.7：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	38.00
241	低压铜及铜合金管	铜管 D15.9：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	19.00
242	低压铜及铜合金管	铜管 D19.1：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	20.00
243	低压铜及铜合金管	铜管 D22.2：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	20.00
244	低压铜及铜合金管	铜管 D25.4：钎焊，压力试验、吹扫与清洗设计要求：气压试压	m	20.00
245	塑料管	空调冷凝水管 UPVC DN32：管道、管件安装，压力试验	m	10.00
246	塑料管	空调冷凝水管 UPVC DN25：管道、管件安装，压力试验	m	30.00

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
247	冷媒填充	冷媒填充；冷媒 R410A	kg	5.000
248	低压铜及铜合金管件	铜管分歧器安装	个	4
249	管道绝热	泡沫橡塑管道保温，耐火等级难燃 B1 级，导热系数不大于 0.044W/m℃，密度 40-95kg/m3，厚度符合图纸及设计规范要求	m3	0.80
250	配管	控制线配管（配管规格满足设计及验收要求）	m	50.00
251	配线	信号线（含室内机至室外机控制线）：管内穿线	m	100.00
252	配线	信号线（室内机至温控器线缆）：管内穿线	m	55.00
253	小电器	温控器：安装	个	5.000
254	管道支架	冷媒管及冷凝水管管道支架制作安装：支架制作安装	Kg	50.000
255	金属结构刷油	管道支架除锈，刷红丹防锈漆两道、刷银粉漆两道	Kg	50.000

二、音乐学院（505号楼）：

序号	设备名称	设备参数描述	单位	数量
1	风机盘管（FCU-2）	中档风量：420CMH；制冷、制热功率：2.7KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	19
2	风机盘管（FCU-3）	中档风量：560CMH；制冷、制热功率：3.6KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	7
3	风机盘管（FCU-4）	中档风量：690CMH；制冷、制热功率：4.2KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	21
4	风机盘管（FCU-6）	中档风量：1100CMH；制冷、制热功率：6.5KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	14
5	风机盘管（FCU-7）	中档风量：1390CMH；制冷、制热功率：8.2KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	10
6	新风机（-1F：FAU-C2-B-1~3）	风量：2000CMH；制冷、制热功率：28KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	3
7	新风机（1F：FAU-C2-1-1）	风量：4000CMH；制冷、制热功率：69.3KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	1
8	新风机（1F：FAU-C2-1-2）	风量：2000CMH；制冷、制热功率：28KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	1
9	新风机（2F：FAU-C2-2-1）	风量：2000CMH；制冷、制热功率：28KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	1

10	新风机（2F：FAU-C2-2-2~3）	风量：3000CMH；制冷、制热功率：42KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	2
11	空气处理机 CAU-C2-2-1~3	风量：2000CMH；制冷、制热功率：13.36KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	3
12	空气处理机 CAU-C2-2-4	风量：3000CMH；制冷、制热功率：17.16KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	1
13	高效涡旋式风冷热泵机组：ACHP-C2-1~2	额定制冷/热量：260KW，冷冻水流量：44.5m3/h，制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	组	2
14	全自动加药装置 CDP-C2-2	承压：1.0MPa；功率：0.5KW	套	1
15	循环水旁流处理装置 CDP-C2-1	管径：DN250；适用温度< 95° C；杀菌率>99%；承压：1.0MPa；功率：0.9KW	套	1
16	真空排气定压机组：ET-C2-1（带真空管常压罐）	型式：闭式，双泵；有效调节容量：0.6m3；定压范围：0~2bar；最大扬程：20m；工作温度：0~70° C；流量：1.0m3/h；功率：1.1Kw	套	1
17	空调循环水泵	Q=50m3/H　H=32m　P=7.5Kw	台	3
18	空调系统控制柜		套	1
19	风机盘管（FCU-1）	中档风量：280CMH；制冷、制热功率：1.8KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	61
20	风机盘管（FCU-2）	中档风量：420CMH；制冷、制热功率：2.7KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	8

21	风机盘管（FCU-3）	中档风量：560CMH；制冷、制热功率：3.6KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	13
22	风机盘管（FCU-4）	中档风量：690CMH；制冷、制热功率：4.2KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	3
23	风机盘管（FCU-5）	中档风量：830CMH；制冷、制热功率：4.8KW；制冷进/出水温度：7/12° C；制热进/出水温度：45/40° C	台	3
24	新风机（FAU-C2-B-4）	风量：3000CMH；制冷、制热功率：50.4KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	1
25	新风机（FAU-C2-B-5）	风量：2000CMH；制冷、制热功率：28KW；制冷供/回水温度：7/12° C；制热供/回水温度：45/40° C	组	1

备注：

清单仅做参考，具体以实际踏勘为准。

独墅湖二期文体中心空调系统设备清单（五标段）

序号	类别	品牌	规格型号	单位	数量	维保类型	备注
1	分体空调	海尔	3P 立式空调	套	5	非全维保	主楼体育馆
2	分体空调	美的	5P 立式空调	套	1	非全维保	主楼体育馆
3	VRV 多联式内机	日立	RCI-36FSKNQ	台	4	全维保	主楼体育馆
4	VRV 多联式内机	日立	RCI-45FSKNQ	台	7	全维保	主楼体育馆
5	VRV 多联式内机	日立	RCI-56FSKNQ	台	11	全维保	主楼体育馆
6	VRV 多联式内机	日立	RCI-71FSKNQ	台	6	全维保	主楼体育馆
7	VRV 多联式内机	日立	RPI-71FSN6QHC	台	12	全维保	主楼体育馆
8	VRV 多联式外机	日立	RAS-224FSNY9CQ（8 匹）	套	2	全维保	主楼体育馆
9	VRV 多联式外机	日立	RAS-280FSNYAQ（10 匹）	套	1	全维保	主楼体育馆
10	VRV 多联式外机	日立	RAS-335FSNY9CQ（12 匹）	套	2	全维保	主楼体育馆
11	VRV 多联式外机	日立	RAS-670FSNYAQ（24 匹）	套	1	全维保	主楼体育馆
12	VRV 多联式外机	日立	RAS-1185FSNYAQ（42 匹）	套	1	全维保	主楼体育馆
13	VRV 多联式外机	日立	RAS-1410FSNYAQ（50 匹）	套	1	全维保	主楼体育馆
14	空调新风机	日立	RPI-224KFNQ	套	1	全维保	主楼体育馆
15	新风室内机	日立	RPI-335KFYN7Q	台	4	全维保	主楼体育馆
16	卧式空调机组	约克	YSM50M-1520（下）/1320	套	10	全维保	主楼体育馆
17	空调机组控制柜	/	设备自带	套	5	全维保	主楼体育馆
18	空调水泵	威乐	空调水泵	台	3	全维保	主楼体育馆
19	加药装置	翱途	双桶双泵，桶容积 200L Chemtec 2-2/10+PE200*2 配电导率仪	套	1	全维保	主楼体育馆
20	补水膨胀机	翱途	有效容积 600L Supertec2-2/70	套	1	全维保	主楼体育馆

序号	类别	品牌	规格型号	单位	数量	维保类型	备注
21	软水机组	翱途	单阀双罐 Softenter1-2/2F	套	1	全维保	主楼体育馆
22	软化水箱	茁翔	1100*1100*1100	只	1	全维保	主楼体育馆
23	螺杆机组	约克	YSPA0920YE-B	套	2	全维保	主楼体育馆
24	贯流式空气幕	/	FM-1200/长 1.2m，电源 220V/50Hz，功率 120W，高（低）档风量 950(800)CMH，高（低）档输出风速 12(10)m/s，噪声 46dB(A)，重量 15kg，遥控型；吊装	套	22	全维保	主楼体育馆
25	VRV 多联式内机	日立	RCI-71FSKNQ	台	2	全维保	辅楼活动中心
26	VRV 多联式内机	日立	RCI-90FSKNQ	台	8	全维保	辅楼活动中心
27	VRV 多联式内机	日立	RCI-112FSKNQ	台	10	全维保	辅楼活动中心
28	VRV 多联式内机	日立	RPIZ-71FSN6QLC	台	5	全维保	辅楼活动中心
29	VRV 多联式内机	日立	RCI-125FSN6QLC	台	5	全维保	辅楼活动中心
30	VRV 多联式外机	日立	RAS-224FSNYAQ（8 匹）	套	1	全维保	辅楼活动中心
31	VRV 多联式外机	日立	RAS-335FSNYAQ（12 匹）	套	4	全维保	辅楼活动中心
32	VRV 多联式外机	日立	RAS-450FSNYAQ（16 匹）	套	2	全维保	辅楼活动中心
33	VRV 多联式外机	日立	RAS-504FSNYAQ（18 匹）	套	2	全维保	辅楼活动中心
34	VRV 多联式内机	日立	RCI-56FSKNQ	台	4	全维保	辅楼活动中心
35	VRV 多联式内机	日立	RCI-71FSKNQ	台	3	全维保	辅楼活动中心
36	VRV 多联式内机	日立	RCI-90FSKNQ	台	12	全维保	辅楼活动中心
37	VRV 多联式外机	日立	RAS-335FSNYAQ（12 匹）	套	1	全维保	辅楼活动中心
38	VRV 多联式外机	日立	RAS-450FSNYAQ（16 匹）	套	2	全维保	辅楼活动中心
39	VRV 多联式外机	日立	RAS-504FSNYAQ（18 匹）	套	1	全维保	辅楼活动中心
40	直膨机内机	约克	内机 YDXM1730（含自控箱）	套	1	全维保	辅楼活动中心

序号	类别	品牌	规格型号	单位	数量	维保类型	备注
41	直膨机外机	约克	YE0H240VPE0C	套	3	全维保	辅楼活动中心

备注：

清单仅做参考，具体以实际踏勘为准。文体中心空调质保期到2026.3.31。

附件二：苏州大学空调维保服务标准

苏州大学空调维保服务标准

一、服务响应标准

1、维保单位工作人员应挂牌上岗，文明用语。

2、维保单位在接到报修后应在半小时内作出响应。

3、维保单位应在接报响应后 3 小时内到现场。

4、维保单位一般故障应在 24 小时内解决。

5、特殊故障解决时间不能超过一周。

6、配件订购的最长时间不能超过一个月。

二、巡检内容：

1、室外机安装是否牢固，是否存在安全隐患。

2、室外机电气控制系统检查。

包含外机主板检查、电路绝缘性检查、压缩机电路检查、压缩机绝缘性检查、室外风机电路检查等。

3、制冷系统检查：包含运行参数检查、制冷剂泄漏检查等。

4、室内机电气控制系统检查：包含内机主板检查、室内风机电路检查、电路绝缘性检查等。

5、保温管路检查。

6、冷凝水管排水情况检测。

7、室外机附属设施检测。

三、定期检查保养内容

（一）机组定期检查保养工作范围

1、检查启动柜内各电器控制元件和控制板元件。

2、检查冷媒，润滑油之液面并按需要调好。

3、注意润滑油之颜色和其他情况。

4、检查回油系统并按需要更换冷媒过滤器。

5、在冷媒和油的系统中检查任何可见及可检测到的泄漏迹象。

6、检查压缩机运行情况（噪音、震动、效率）。

7、检查导叶操作，压缩机装载/卸载及操作手动导叶是否完好。

8、检查所有的安全保护元件是否正常工作。

9、检查系统热交换效果。

10、检查机组任何不正常之噪音和震动。

11、在承接制冷机的保养工作后，第一工作日将检查并测量电器控制柜的电压、电流以及控制电压、电机的绝缘情况，以及电脑显示屏的参数给予记录，以备双方备档。

（二）机组检查维修工作范围

1、检查及调整安全保护擎，高低油压等。

2、检查油系统，更换润滑油及过滤器润垫片及密封圈。

3、检查冷媒系统，更换过滤器。

4、检查接触器的触点，启动柜，控制盘，保持控制内部干净。

5、进行压缩机马达的电路绝缘实验。

6、检查原有的安全范围控制设置及显示器。

7、检查温度传感器准确度。

8、检查及报告任何表面之腐蚀。

9、对机组冷凝器管路进行一次清洗。

（三）内机检查保养工作内容

1、检查控制电路系统。

2、检查不正常噪音及震动收紧接头。

3、检查机组电机工作电流。

4、检查风管和保温，如有需要则修复。

5、检查回风过滤网是否脏堵并清洗过滤网。

6、检查室内蒸发器是否脏堵，如有则需要清洗蒸发器。

7、检查冷凝水排水系统是否畅通。

8、检查机组任何不正常之噪音和震动。

9、检查风口清洁度。

10、呈交任何损坏报告。

（四）新风机空调箱保养工作内容

1、检查起动柜内各电器控制元件。

2、检查控制电路系统。

3、检查所有的安全保护元件是否正常工作。

A、压差开关

B、温度开关

4、检查及清理风机马达起动器及触点，马达的绝缘电阴值。

5、检查风机主轴油路运行是否正常

6、调整更换风机皮带

7、检查机组及设备状态按需要更换空气过滤器

8、检视机组设计运行流量，流量调整

9、检查不正常噪音及振动收紧接头

10、检查风管和保温，如有需要则修复

11、检查室内蒸发器是否脏堵，如有，需要清洗蒸发器。

12、检查冷凝水排水系统是否畅通。

13、检查机组任何不正常之噪音和震动。

14、检查风口清洁度。

15、呈交任何损坏报告。

附件三：苏州大学空调维保监管规定

苏州大学空调维保监管规定

为提高苏州大学空调服务质量，对于乙方在苏州大学空调维保服务方面出现失职、渎职行为，将根据具体情况分别处以扣服务保证金，直至终止合同。

一、有下列情形的每次扣服务履约保证金 100 元

1、工作人员服务态度较差，师生反应强烈的。

2、不按时提交巡检维保计划与总结的。

3、不按合同规定时间间隔进行定期巡检和保养的。

4、不按合同规定指派专人常驻学校巡视的

5、由于巡视不到位造成空调安全事故的。

6、由于保养不到位造成空调严重故障的。

7、报修后半小时内无响应的。

8、报修响应后在规定的时间内不到现场的。

9、在合同规定的时间不能解决故障的。

10、师生有效投诉 1 次。

11、空调维修后不到楼宇物业办公室登记反馈的。

12、更换配件不合理的，维修故障弄虚作假的。

13、突发事件处置不力造成一定后果的。

二、有下列情形的将下发整改通知书

1、对维保范围内的空调未按照合同规定的巡检保养周期进行作业。

2、由于工作人员未按规范操作或操作不当造成学校经济损失的，还须赔偿损失。

3、在半年时间内由于服务质量问题被有效投诉 3 次以上的。

4、配件无需更换的却被更换了或有弄虚作假的.

三、对于下列情形处以终止合同：

在一年内下发函整改通知书 6 次的或造成重大安全事故的学校下发通知终止合同。

附件四：第五标段水系统中央空调、新风系统维保要求

一、维保范围

1.本标段清单中列的所有空调，包括但不限于分体机、多联机、新风系统、水系统中央空调等及配套设施，以及从设备主机到末端及其中间连接部分（包括但不限于面板温控器、压缩机、主板、空开、变频控制器、阀门、配套电源控制柜、风管等）。

2.清单作为参考，具体以实际现场勘查为准。空调设备清单详见附件五。

3.分体机为非全维保，多联机及其他中央空调、新风空调器等为全维保。全维保形式包括所有材料及人工费用。非全维保形式包括维护保养的人工费、维修辅助设备及单件单价不高于1000元的材料费。

4.分体机及多联机维保要求参照采购文件第四章采购要求中“三、采购设备清单及技术要求”。

5.其他中央空调及新风系统按照下述维保要求执行。

二、维保要求

1.为保障维保范围内的各类设施设备安全运行，中标人应依据《空调通风系统运行管理规范》（GB50365-2005）、《空调通风系统清洗规范》（GB 192010-2003）、《多联式空调（热泵）机组应用设计安装要求》（GB /T27941-2011）、《通风与空调施工规范》（GB50738-2011）、《离心式或螺杆式冷水机组试验的标准》《自动控制设计范围（采暖、通风和空气调节系统）》等相关规定，为该标段中涉及的的所有空调、新风等设施设备提供日常维护、维修、保养、检测和日常巡检等服务，做好故障应急处置。

2.按照采购人要求，完成日常、月度、季度、半年、年度保养项目，做好维护保养记录，定期向采购人出具书面检查报告。中央空调水系统处理、中央空调系统各类配件（含压缩机、主板、电源控制柜、管道、风机盘管等所有配套设备）维修更换，各类耗材（含制冷剂、压缩机油、保温棉、过滤器）等所有维保涉及的耗材的供应保障。

3.维保清单范围以内的设施设备损坏、损耗涉及的维修更换费用以及产生的安装、调试、检测、人工等所有费用均由中标人自行承担，无法维修的设施设备由中标人负责免费更换，维保范围内的设施设备维修、更换、移拆、检测、调试等过程中涉及的附属施工，由中标人自行承担。

4.有维修更换的设备应为符合国家标准的合格产品，且提供至少1年的质保期。对于专业配件原则上须从原厂或原厂配件供应商处购买，通用配件需与原型号一致；如若设备配件已停产，中标人应报采购人同意后更换匹配的配件，保证设备正常稳定运转。中标人所提供的备品备件不是正规渠道产品，作为违约责任，每次扣除项目合同金额的1%。

5.积极配合采购人，对维保范围内的设备制定完善工作流程、工作标准、应急预案等，并根据国家规定定期更新调整。

具体要求如下：

1.中央空调水系统主机

1.1 对压缩机进行换油大保养（1次/年）

（1）冷冻机油更换，要求：正规品牌冷冻机油，符合该设备使用要求，油量应满足设备需要。（需提供对应厂家发票以及货物清单）

（2）更换压缩机油过滤器、回油过滤器（费用含在投标报价内）。

（3）清洗压缩机吸气过滤网、换油（费用含在投标报价内）。

1.2 年度换季保养内容（2次/年）

（1）机械清洗冷凝器。

（2）水流开关的矫正及更换（费用含在投标报价内）。

（3）控制元件检测。含油位控制器、高压控制器、压缩机模块保护器

（4）检测各传感器工作状况

1)进水温度传感器

2)出水温度传感器

3)油温传感器

4)油液位开关

5)油压传感器

6)低压传感器

7)高压传感器

（5）检测各控制元件及电磁阀的工作状况

1)回油电磁阀

2)回油旁通电磁阀

3)回油冷却电磁阀

4)油温加热器

（6）压缩机冷冻润滑油检查

1)根据需要更换冷冻润滑油、干燥过滤器（费用含在投标报价内）

2)检查油泵、密封和油泵电机

3)油箱油位检查

4)检查油加热器

5)检测所有释压阀的排空管以及释压阀的密封情况，替换有漏泄的释压阀

6)检查所有其他的油系统部件，如油冷却器、过滤器和电磁阀等

（7）机组运行参数的核准及矫正

1)制冷时回水温度的设定值

2)制热时回水温度的设定值

3)开启油冷却阀的温度值

4)关闭油冷却阀的温度值

5)高压报警值

6)低压报警值

7)限制负荷值

8)油压差值

（8）机组检漏。

（9）对机组控制柜接线端子的紧固。

（10）压缩机对地绕组测量，接线端子的紧固，压缩机运行状态的检测（相电流平衡）。

（11）机组试运行，并记录机组运行数据。

1.3 月度巡检内容（1 次/月）

（1）检测机组有无异常噪音。

（2）观察机组运行状况，油位及运行压力是否满足要求。

（3）检查各传感器有无损坏情况，如有偏差应及时更换。

（4）检查机组是否有渗漏情况。

（5）冷媒水管道 Y 型滤网清洗（换季清洗）。

（6）记录全部运行数据，分析机组有无异常情况。

2.空调过滤器使用要求

（1）每季度定期检查、清洗空调箱初效过滤器。

（2）每年更换 2 次初效滤器、1 次中效过滤网（根据甲方需求，按招标要求数量进行更换）。

（3）检查风管的回风口滤网有无堵塞、缺失，并定期清洗及更换（费用含在投标报价内）。

2.1 年度换季保养内容（2 次/年）

（1）检测冷温水出、入口温度，冷温水出、入口压力是否异常。

（2）每年在制冷和采暖季节对空调箱内部风机、电机底座固定螺栓进行检查紧固。

（3）对空调箱皮带进行检查，如有损坏或松动，更换全套皮带（费用含在投标报价内）。

（4）对电机、风机轴承进行检测，添加正规品牌润滑脂（费用含在投标报价内）。

（5）对电机接线柱接线螺栓进行紧固。

（6）每年在使用季节前清理表冷器翅片。

（7）空调箱内部采用吸尘器除尘后，采用消毒溶液清洗空调箱内壁、底部。

（8）采用杀菌剂溶液清洗空调箱凝结水盘。

（9）检查空调箱进出水压力表是否有损坏。

（10）检查空调箱各连接段是否有漏风情况，如有漏风，进行密封修补。

（11）每年在使用季节前清洗空调水过滤器。

（12）检查变频器控制箱工作情况，并清洁控制箱内部卫生，对各接线端子进行紧固。

（13）检查电源回路绝缘性以及运转电流是否满足设定要求。

（14）控制线路的检查及修复（断裂，短路，破损）。

（15）每年不少于两次对空调箱管道防火阀及风门开关状态检查，看是否有误动或失灵并及时调整或更换。

3.新风空调器

3.1 空调过滤网使用要求

（1）每季定期检查、清洗空调箱及过滤网。

（2）根据现场实际需求更换过滤网（根据甲方需求，按招标要求数量进行更换）。

3.2 年度保养内容（2 次/年）

（1）每年在制冷和采暖季节对空调箱内部风机、电机底座固定螺栓进行检查，紧固。

（2）对空调箱皮带进行检查，如有损坏或松动，更换全套皮带（费用含在投标报价内）。

（3）对电机、风机轴承进行检测，添加正规品牌润滑脂（费用含在投标报价内）。

（4）对电机接线柱接线螺栓进行紧固。

（5）每年在使用季节前清理表冷器翅片。

（6）空调箱内部采用吸尘器除尘后，采用消毒溶液清洗空调箱内壁，底部。

（7）采用杀菌剂溶液清洗空调箱凝结水盘。

（8）检查空调箱进出水压力表是否有损坏。（甲方如需要每年年检，则需另外支付费用）。

（9）检查空调箱各连接段是否有漏风情况，如有漏风，进行密封修补。

（10）每年在使用季节前清洗空调水过滤器。

（11)检查新风管道井入口的防护滤网发现有损坏的应及时更换,以减少新风空调滤网灰尘。

（12）检查电源回路绝缘性以及运转电流是否满足设定要求

（13）控制线路的检查及修复（断裂，短路，破损）

（14）每年不少于两次对空调箱管道防火阀及风门开关状态检查，看是否有误动或失灵并及时调整或更换（更换费用含在投标报价内）。

4.风机盘管

4.1 空调回风过滤网使用要求（2 次/年）

（1）每年冬夏季清洗风机盘管回风过滤网。

（2）每年更换损坏或脏堵严重的回风过滤网（费用含在投标报价内）。

（3）Y 型过滤器保持洁净，不定期清洗堵塞 Y 型过滤器

5.空调水泵

5.1 年度保养内容（2 次/年）

（1）紧固水泵、电机底座固定螺栓。

（2）检查水泵底座减震器工作是否正常。

（3）紧固水泵电机接线端子，防止松动造成设备损坏。

（4）检查联轴器表面是否有裂痕或损伤。

（5）检查调整联轴器防护罩安全可靠。

（6）定期对电机轴承、水泵轴承添加润滑油脂（更换费用含在投标报价内）。

（7）定期检查电机绕组对地绝缘值及相关运行参数。

（8）定期调整联轴器端面跳动数值、同心度值、端面间隙符合要求。

（9）检查水封工作情况。

（10）定期检查中央空调循环水泵橡胶挠性软连接，根据实际情况需求进行更换。

5.2 月度保养内容

每月对空调水泵进行巡检，观察水泵的工作情况。检查内容如下：

（1）水泵进出口压力是否正常。

（2）水封处是否有漏水现象。

（3）水泵工作电流及工作电压是否满足要求。

（4）水泵工作时是否有异常噪音。

（5）冷媒水管道 Y 型滤网清洗（换季清洗）

6.空调水处理

6.1 甲方补水采用的是苏州市政水，苏州市政水质相关标准如下（仅供参考）。

检测项目	苏州市政水指标
PH	6.9
浊度（mg.L-1）	0.5
Ca 硬（以 CaCO3 计）/(mg.L-1)	75
Mg 硬（以 CaCO3 计）/(mg.L-1)	30
总碱度（以 CaCO3 计）/(mg.L-1)	105
CI/（mg.L-1）	35

SO4/（mg.L-1）	13
电导率/(μS.cm-1)	315
总溶固/（mg.L-1）	130

6.2 维护保养工作内容：

（1）确保机组水系统的维护保养质量，每月巡检一次；

（2）对空调冷冻水系统进行清洗，预膜；

（3）清洗，预膜完毕，提供清洗及预膜前后的对比照片及完工总结；

（4）污水排放：符合 GB8977《综合污水排放指标》第一类要求；

（5）清洗，预膜完毕免费提供一次冷冻水系统泵前 Y 型过滤器的拆洗；

（6）对空调冷冻水系统进行防腐阻垢，杀菌日常保养；

（7）在服务期间免费对水系统进行定期投药和不定期的巡检，保证水系统的正常运行，防止堵塞情况的发生；

（8）服务期间，乙方服务人员须每次填写完整的工作单，双方各持一联；

（9）提供空调冷冻水水处理药剂及相关技术服务，每季度一次免费对冷冻水质进行检测并提供第三方检测书面水质报告；年度提供一次细菌总数检测，并出具 CMA 认证报告。 检测费用由乙方承担。

6.3 水处理原则：

1）乙方以工业自来水为补充水（市政工业用水）为水源，以此作水质稳定处理的依据；

2）水质稳定处理后的水质参照《工业循环冷却水处理设计规范》GB50050-2017；

3）经处理过的循环水的排放均不对环境产生污染；

4）清洗质量：换热表面清洗率： 90%以上，通过开管检查；

5）覆膜质量：5%铁氰化钾溶液滴定，30 秒不变色；

6）污水排放：符合 GB8977 《综合污水排放指标》第一类要求；

6.4 水质标准：（参见 DB31/t143-94 ： GB50050-2017）

冷冻水处理服务水质标准：

项目	单位	补充水水质	冷冻水	测试方法
PH	/	7-9	7.0-9.0	GB-5750
浊度	NTU	<15	20	GB-5750
硬度	mg/L	<200	<800	GB-5750

总碱度	mg/L	<150	<500	GB-5750
电导率	s/cm	<500	3000	GB-5750
总铁	mg/L	<1.0	0.5	GB-5750
细菌总数	Cfu/mL	/	1000000	GB-5750
氯离子	mg/L	<60	<300	GB-5750

7. 安全阀（1 次/年）

（1）每年定期对安全阀进行校验，安全阀在有效期内方可使用。

（2）校验不通过的安全阀，乙方免费进行更换。