

# 采购需求

## 一、项目概况

（一）项目名称：西安外国语大学长安校区 1-7 号学生公寓空调维护维修项目（二次）

## 二、基础免费清洗及检查服务

### （一）年度深度清洗服务

1. 室内机清洗：清洗范围包括每年固定清洗的全部 1300 间毕业生宿舍的室内机，同时还需处理学生通过报修平台申请的室内机清洗任务，以及因访问活动等特殊需求而安排的室内机清洗服务。清洗内容包括拆卸并清洗面板、过滤网；使用专用清洗剂 and 高温蒸汽设备深度清洁蒸发器翅片、导风板及接水盘。清洗后需恢复原状并开机试运行，确保排水通畅、功能正常。验收标准：清洗前后须提供对比照片，且清洗后同一室内机出风口温度下降不超过  $2^{\circ}\text{C}$ 。

2. 室外机清洗：每年必须清洗的全部 1300 间毕业生宿舍的室外机，同时还需处理学生通过报修平台申请的室外机清洗任务，以及为配合学校承办大型活动而特别安排的室外机清洗服务。使用专用清洗剂和压力可控的水枪彻底清理冷凝器散热片（防止翅片倒伏）、风扇叶及机壳内外表面。清理过程须采取防水措施，避免污染墙面及环境。验收标准：散热片表面无可见柳絮、灰尘及油污堆积。

### （二）系统性定期巡检与预防性维护

1. 电气安全巡检：每学期至少一次。检查空调专用回路空气开关、接触器、接线端子，测量运行电压、电流，确保无松动、烧蚀现象，参数在额定范围内。

2. 排水系统巡检：每学期至少一次。检查冷凝水排水管是否畅通、有无老化弯曲，并对排水口进行通水试验，确保无溢水风险。

3. 性能检测与预测性诊断：每年至少一次。使用专业设备检测系统运行压力、进出风口温差等参数。同时，须对电容、继电器等易损件进行状态评估，并在《空调巡检报告》中提供“零部件寿命预警清单”。

4. 报告提交：每次巡检后3个工作日内，向采购人提交详尽的《空调巡检报告》，内容包括巡检台数、发现的问题、处理情况、预警清单及现场影像资料。

### （三）专项保障服务

1. 高空作业服务：为三楼（含）以上所有楼层的空调室外机提供维修、保养所需的高空作业支持。作业人员须持证上岗，严格执行国家安全规范。此项服务为合同固有，不得以任何形式收取高空作业费。

2. 应急保障服务：对于预计12小时内无法修复的故障，或遇考试季、极端天气等特殊情况，应采购人要求，供应商须无条件在故障点附近提供并安装不少于5台同等制冷量（制热量）的移动空调供应急使用，直至原机修复。此项服务不收取任何费用。

（四）档案管理服务：为每台设备建立并维护完整的电子维修档案。

**备注：**书面形式明确承诺完全接受“基础维保服务”内容，并无偿、按时、保质完成。（供应商提供承诺书，未提供者按无效文件处理，格式自拟。）

## 三、故障维修服务（按约定单价及计件方式收费）

### （一）维修计价原则

1. 故障现象包干制：针对一个独立的故障报修现象，无论实际更换或维修了何种、多少数量的零部件，均按一个计件单位收费。具体包干项目及单价如下：

(1) “不制冷/不制热”维修：包含检漏、修复漏点、加注标准剂量冷媒，或更换电容、继电器等直至修复。**单价的最高限价：84元/台次。**

加注冷媒：必须先使用电子检漏仪对系统进行全方位检漏，确定并修复泄漏点（如焊接、紧固）。修复后须进行保压测试，确认无泄漏后，再按设备铭牌规定，定量充注环保型 R410A/R32 制冷剂。完成后需提供制冷剂采购凭证。

继电器维修：彻底排查原因（如通电之后，制冷压缩机无法正常工作，对控制原件进行检查时继电器不吸合，用万能表检测供电线路时会显示不正常等），并进行根本性更换（修复后需运行测试至少 1 小时，确保运行正常。

更换电容部件：更换因自然老化或质量问题损坏的启动电容、运行电容、继电器等电气部件。所更换部件须为原厂或符合原厂规格的优质品牌产品。

(2) “排水故障”维修：包含疏通或更换排水管。对堵塞的排水管进行专业疏通，如无法疏通或已老化，则更换为同规格的 UPVC 排水管，确保排水坡度合理，连接处密封牢固。**单价的最高限价：68.3 元/台次。**

(3) “异响/噪音”维修：包含诊断并排除异响来源。主板故障及排除异响来源（如风扇轴承磨损、压缩机减震垫老化、管路共振、钣金件松动、等），并进行调整、紧固或更换部件，直至异响消除。**单价的最高限价：126 元/台次。**

(4) “更换压缩机”维修：提供（含部件明细、品牌、型号、维修时间），如超出 24 小时，需提供移动空调保障学生正常使用。**单价的最高限价：693 元/台次。**

(5) 更换空调四通阀：因老化、磨损或安装原因需要更换铜管时，必须使用符合国家标准的全新脱酸磷铜管。焊接须采用低银磷铜焊条充氮保护焊接，防止管内氧化产生渣滓。安装后须进行保压检漏和抽高真空处理，确保系统洁净、密封。**单价的最高限价：399 元/台次。**

2. 配件要求：所有维修所用材料、配件均须为原厂或符合原厂规格的优质品牌产品。投标时需报备以上涉及配件品牌。

## (二) 维修流程与管控机制

1. 工单来源：所有维修必须基于采购人官方报修平台（如后勤系统、企业微信等）生成的电子工单，工单号唯一。

2. 现场确认：维修前，供应商人员需先到本楼宿舍管理员处登记工单号，由宿管初步核实。维修完成后，必须由报修学生（或宿舍代表）和本楼宿管在工单上双方签字确认。

3. 旧件留存：所有更换下的旧件必须交由采购人总务部管理人员确认后方可处理，并拍照存档，作为结算凭证的一部分。

4. 同一故障复发：同一台空调，修复后一年内因同一故障现象再次报修，供应商须免费维修，且不得再次计费。

## 四、质量保证与追溯

### (一) 质保期：

1. 故障修复保修：同一故障点，自修复并经采购人验收合格之日起，享有不少于 365 天的保修期。在保修期内，因维修质量或更换部件质量问题导致同一故障复发，供应商必须免费返修，且保修期自返修合格之日起重新计算。

2. 更换部件保修：所有维修中更换的零配件，均享受自更换之日起不少于 12 个月的质保期。在质保期内出现质量问题，供应商必须

免费更换，并承担由此产生的一切连带责任（如损坏其他设备、影响学生使用等）。

3. 溯源要求：供应商须为每一台维修的空调建立独立的电子维修档案，记录故障现象、原因、更换的配件品牌型号及唯一序列号、维修人员、维修时间等信息。采购人可随时调阅。

## 五、人员配备

（一）身份标识：维修人员必须统一穿着本公司工服，胸前佩戴附有照片、姓名、工号的工牌。进入校园前需在门岗登记备案。

（二）入户规范：

1. 必须自备并全程佩戴鞋套。

2. 必须携带足够大小的防尘塑料布，在维修区域铺设，确保不弄脏学生物品和地面，垃圾随产随清，转运带走。

3. 严禁在未征得学生同意的情况下进入宿舍。如学生不在，必须通过宿管老师联系，获准后方可进入。

（三）行为与态度：

1. 使用文明用语。

2. 严禁与学生发生任何形式的言语或行为冲突。一经核实，供应商必须在 24 小时内更换该人员，并向采购人及当事学生书面道歉。

3. 严禁吸烟、吐痰、使用学生物品、擅动与维修无关的私人物品。

4. 维修完毕后，必须将维修区域恢复原状，清理所有维修垃圾，转运带走。

，并请学生在服务单上签字确认。

（四）人员资质：所有维修人员必须经过系统培训，持有国家认可的制冷与空调作业操作证（特种作业操作证）、高空作业证（如涉及）。供应商须在合同签订前向采购人提供所有服务人员的资质证书

复印件及无犯罪记录证明备案。

## 六、安全责任

### （一）安全规范：

1. 维修过程中必须配备并正确使用安全帽、安全带、绝缘手套、绝缘鞋等必要的安全防护装备。

2. 高空作业：必须严格执行《高处作业安全规范》，设置专人监护，使用符合安全标准的脚手架、吊篮或安全带。在宿舍窗外作业时，必须设置至少两种以上的安全措施（如安全带+安全绳）。严禁无防护冒险作业。

3. 涉及电气作业，必须严格执行断电、验电、挂“禁止合闸”警示牌等安全操作规程。

### （二）安全责任：

1. 供应商应对其员工进行全面的安全教育，并承担维修服务过程中因供应商原因（包括但不限于操作不当、安全措施不到位、工具设备缺陷等）所引发的一切安全事故的全部责任。

2. 此责任包括但不限于：供应商人员的人身伤亡责任；对第三方（学生、教职工等）造成的人身伤害与财产损失赔偿责任；对学校建筑物、设备设施造成的损坏赔偿责任。

3. 因供应商原因导致采购人被卷入诉讼或行政处罚的，采购人因此遭受的全部损失（包括但不限于赔偿款、律师费、诉讼费等）均由供应商承担。

（三）保险要求：供应商必须在合同签订前，购买并在整个合同期内持续保有：

1. 安全生产责任险或雇主责任险，保额不低于人民币 100 万元/人。

2. 公众责任险，累计赔偿限额不低于人民币 500 万元。

3. 采购人有权要求供应商在合同签订前及每年续保后提供有效的保单复印件。

## 七、退出机制

为确保服务质量，保障采购人权益，设立以下退出机制：

（一）合同签订责任：中标单位应在收到中标通知书后 30 个自然日内，按照招标文件、投标文件及相关法律法规规定与采购人完成合同签订工作。如因中标单位原因（包括但不限于无正当理由拖延、拒绝签订合同或提出附加条件）未能在此期限内完成合同签订，采购人有权单方面解除本合同关系，不承担任何责任，并有权追究其违约责任，同时采购人可选择与排名次之的候选单位签约或重新招标。

（二）采购人单方解除权：发生以下情形之一，采购人有权单方解除合同，并不承担任何责任：

1. 一个自然月内，累计发生 3 次及以上响应或修复超时事件。
2. 未经采购人书面同意，擅自将服务转包、分包的。
3. 维修人员与学生发生严重冲突，或存在盗窃、破坏等违法行为，造成恶劣影响的。
4. 发生重大安全责任事故的。
5. 在维修、巡检工作中弄虚作假，经采购人指出后拒不改正的。
- 6 无正当理由，拒不执行或拖延执行采购人总务部下发的应急维修、集中巡检等指令的。
7. 供应商破产、解散或进入清算程序的。

（三）合同终止后果：合同因上述任何原因解除后，供应商必须在收到书面通知后 3 日内完成全部工作交接，并结清所有费用。采购人有权暂扣所有未支付服务款，直至所有争议解决完毕。