

海口市行政办公区 A 区，综合楼

空
调
维
保
服
务
外
包
合
同



二〇一八年 月 日

海口市行政办公区 A 区，综合楼 空调维保服务外包合同

发包方（甲方）：海口市机关事务管理局

法定代表人：

住所地：

电 话：

通讯地址：海口市长滨一路 8 号 2 号楼

邮政编码：

承包方（乙方）：海南特约利制冷工程有限公司

法定代表人：周洪文

住所地：海口市国贸大道 36 号嘉陵大厦 26 层 A-B

电 话： 0898-68550138

通讯地址：海口市国贸大道 36 号嘉陵大厦 26 层 A-B

邮政编码： 570125

账户全名：海南特约利制冷工程有限公司

开户银行：中行海口滨海支行

银行账号： 265004675582

根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，为明确双方在空调维保服务过程中的权利、义务和责任，本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲、乙双方协商一致签订本合同。

第一条 项目基本情况

1、名称:后勤保障工作维保服务外包项目 (F包:海口市行政办公区 A 区及综合楼空调维保服务项目)

2、地址:海口市行政办公区

3、范围:海口市行政办公区 A 区、综合楼 (详见附件设备清单)。

第二条 承包期限及总价

承包期限为 36 个月,自 2018 年 9 月 1 日起至 2021 年 8 月 31 日止,合同总价合计人民币肆佰壹拾玖万壹仟捌佰玖拾肆元整。如需后续签约的,应于期限届满前 2 个月协商确定。

第三条 承包内容及要求

1、工作范围:

(1) 中央空调系统主机及室内机的日常常规保养维护服务工作。

(2) 中央空调系统冷却、冷冻水泵年度常规保养维护服务工作。

(3) 中央空调系统冷却塔年度常规保养维护服务工作。

(4) 中央空调系统冷却循环水系统、冷冻循环水系统年度常规化学水质处理服务工作。

(5) 设备大修、更换、拆除、加装等工程不在本项目负责范围内

2、服务内容

1. 保养程序

A、每天

1、提供设备故障紧急维修支援及咨询服务

B、常规保养 (运行期间每月保养)

1、压缩机马达

- a、检测及收紧所有之马达电源端子
- b、检测马达线圈温度传感器欧姆值
- c、马达线组之绝缘阻抗测试
- 2、马达起动控制箱
 - a、收紧所有之电源端子
 - b、对马达起动箱除垢
- 3、润滑系统
 - a、检查油槽位是否正常
 - b、收紧油泵马达电源端子
 - c、检查及除垢处理
- 4、控制及保护电路
 - a、检查及调整导叶马达
 - b、润滑所有导叶之连杆及传动部分
- 5、冷凝器及蒸发器
 - a、检查水及冷媒之温差
- 6、一般系统检查
 - a、检测冷媒系统有否有漏
 - b、检测不正常之噪音，振动及高温
 - c、检测及报告损坏之表计
 - d、从视窗检视压缩机油位是否正常
 - e、运转主机，检查及报告其操作状况
- C、年度保养（通常在机组启动前进行）
 - 1、压缩机马达

- a、检测及收紧所有之马达电源端子
- b、检测马达线圈温度传感器欧姆值
- c、马达线组之绝缘阻抗测试

2、马达启动控制箱

- a、收紧所有之电源端子
- b、检测马达起动器的所有其他装置
- c、检测各接触器线路端子
- d、对马达起动箱除垢
- e、检测马达接线端子温度
- f、检测各接触器接点
- g、清除各接触器接点

3、润滑系统

- a、更换压缩机润滑油（每台需 7.5 加仑）
 - b、检测油槽油位是否正常（运转中）
 - c、更换压缩机油过滤器
 - d、检测油温控制传感器
 - e、收紧油泵马达电源端子
 - f、记录马达运转电流
 - g、检测油泵三达绕阻
 - h、检测马达圈内阻
 - i、检测及除垢处理
- ## 4、控制及保护电路
- a、检测及校正低温传感器

- b、检测及调整高压开关
- c、检测及校正高压传感器（选择配置）
- d、检测及调整油压调节器
- e、检测油压转换器
- f、检测及调整 Guide Vane 步进马达
- g、润滑所有 Guide Vane 之连杆及传动部分
- h、检测冷却水及冰水温度传感器
- i、检测及调整冷却水及冷冻水流量开关
- j、校正及调整主机设定参数

5、冷凝器

- a、检测水及冷媒之温差
- b、检测冷媒饱和温度传感器
- c、检测冷媒饱和压力传感器

6、蒸发器

- a、检测水及冷媒之温差
- b、检测冷媒饱和温度传感器
- c、检测及校正冷媒蒸发压力

7、抽气系统

- a、检测电磁阀
- b、清洁冷凝盘管铝鳍片
- c、检测马达之绝缘阻抗
- d、抽气系统整组清洁除垢
- e、检测排气是否正常

f、检测冷媒水分指示器

8、开机运转测试

a、检测马达线圈温度传感器

b、油槽视窗油位是否正常

c、从视窗检测抽气回收马达

d、若有水份将其排除

e、检测不正常之噪音，振动及高温

f、检测及报告损坏之零件

g、检测及报告其操作状况

2. 水冷柜式空调制冷机组及恒温恒湿制冷组保养程序

每天

1) 接到客户通知后，提供设备故障急修服务

2) 接到客户实际需要，提供有关机组保养及操作指导

每月

1) 清洗隔尘网

2) 检查去水盘及去水喉

3) 起动机组，检测操作状况

4) 马达轴承加油

5) 检查及调整马达皮带张力

6) 机组系统探漏

7) 检查不正常声响，震动机高温

8) 检查冷媒运行，冷凝器及蒸发器的温度及压力

每年

- 1) 清洗隔尘网
- 2) 检查去水盘
- 3) 检查马达电流
- 4) 马达绝缘测试
- 5) 检查所有保护元件，保险丝开关制
- 6) 马达轴承加油
- 7) 检查及调整皮带张力
- 8) 检查不正常的声响震动
- 9) 清洗旁管
- 10) 如有需要，清洗蒸发器

注：以上更换的配件及物料由甲方负责提供或另行报价收费

3. 冷冻、冷却水泵保养工作程序

- 1) 检查及调校水泵马达之间连接器直线
- 2) 检查马达控制电路
- 3) 把润滑油注入水泵及马达轴承
- 4) 检查及调正水泵马达电流过载器数值
- 5) 记录水泵运行电流，电压是否正常
- 6) 量度进出压力及调校水泵压力
- 7) 检查轴封及填料
- 8) 清理去水管确保排水畅通
- 9) 提交报告

注：以上更换的配件及物料由甲方负责提供或另行报价收费

4. 冷却塔保养工作程序

- 1) 检查浮子阀加水操作情况
- 2) 检查水管管嘴情况
- 3) 观察不正常噪音及振荡
- 4) 检查皮带松紧及损耗
- 5) 检查漏水
- 6) 冷却塔马达绝缘

注：以上更换的配件及物料由甲方负责提供或另行报价收费

5. 水处理工作程序

提供技术人员及工具为空调系统作水质处理保养工作

工作包括：

冷凝系统及冷冻系统

- 1) 将水塔清洗, 投放管道清洗剂, 杀菌灭藻剂, 将冷冻系统管道及冷凝器中氧化物、油垢等有害物清洗;
- 2) 清洗完成后重新注入新水, 再行投放纯化膜剂, 使冷凝系统管道金属材料表面上有一层化学保护膜起防腐蚀作用;
- 3) 预处理工作完成后正常运作期, 技术人员每月定期到场检查, 加药, 负责水质处理工作的技术及工艺;
- 4) 为防止水塔中的污泥沉积过多, 每月定期清洗散热水塔及冷冻水膨胀水箱, 同时投放缓蚀阻垢剂;
- 5) 每月定期抽取水样本进行化验, 以检测水质情况及同时调整各药剂份量比例, 以确保水处理质量;
- 6) 每年夏季如发现机组冷凝压力过高, 由乙方负责清洗冷凝器;
- 7) 季节性停机, 若明年开机尚有一段时间, 乙方将在新水种投放季节性保养

药，以保证停机期间时系统管道不受腐蚀；

8) 水处理所用的化学剂，全部由乙方提供；

9) 技术提供服务可达到以下技术指标：

a) 腐蚀率	碳粉	$\leq 0.1\text{mm/a}$
b)	钢及钢合金	$\leq 0.005\text{mm/a}$
c)	污垢热阻	$\leq 3 \times 10\text{M Chr/Kcal}$

3、服务要求

(1) 乙方应安排专职人员和较固定的工程技术人员服务于本项目的内容，原则上不能随意变更，以确保服务质量。

(2) 乙方自带专用工具、设备和一般工具。

(3) 乙方工程技术人员在作业期间应遵守甲方的有关工作规定和安全制度，并对由于乙方人员因工作疏忽造成的人身安全和设备损失负责，并承担赔偿责任。

(4) 对维护保养设备在用户的供冷季节提供每月不少于一次的专业性的预防性保养维护检测服务，防范于未然，减少故障，提高效率，环保节能。

(5) 对维护保养设备在用户的非供冷季节提供一次专业全面的大检测维修保养清理服务，有效清理杂质，修复损伤，提高效率，延长寿命。

(6) 每月服务结束，乙方向甲方呈交工作报告，如发现需要进行维修或改善工程，将附上详细报告、建议项目及费用估算。

(7) 遵守国家的甲方有关环保要求，润滑油及污染废物需回收后应按环保方式处理。

(8) 按国家安全规范和甲方规章制度施工，确保施工安全。

(9) 在本项目有效期限内，为确保甲方以上冷水机组无论任何情况下出

现突发故障都会得到专业的技术人员提供快速准确有效的检查维修处理,为此乙方对以上机组提供不限次数的应急抢修检查服务工作。乙方承诺在接到甲方报修电话 1 小时内到达现场对设备进行检测维修处理。

4、其他

(1) 对机组进行 1 次年度保养工作;

(2) 常规保养工作, 为设备运行期间每月一次;

(3) 负责机组、水泵、冷却塔的免费维修(零件费用由甲方负责)及水处理工作。

第四条 承包方式

采用: 包干制(全包), 即乙方包人工(包括工资、奖金、社保、加班费等费用)、专用设备、工具、配件(保养过程需要更换配件, 材料费用 1000 元内的由乙方负责, 超出 1000 元的由甲方负责)、耗材、办公设备、巡检器材、服装、胸卡、通讯、保险、各种税费、利润、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等的费用。甲方不再另行支付本合同承包费以外的任何费用(其中, 水冷柜式空调制冷机组及恒温湿制冷组、冷冻、冷却水泵和冷却塔、多联机更换的配件及物料由甲方负责提供或乙方另行报价经甲方确认后收费)。

第五条 合同价款及结算

1、承包费(元整服务费): 1,397,298.00 元/年, 大写: 壹佰叁拾玖万柒仟贰佰玖拾捌元整; 月服务费为人民币 116,441.50 元, 大写: 壹拾壹万陆仟肆佰肆拾壹元伍角整。

2、支付条件:

支付承包费时需满足以下条件:

(1) 乙方向甲方提供符合规定的发票；

(2) 乙方维保记录完整；

(3) 乙方向甲方提供合格的检测报告。

3、乙方应当在次月 5 日前准备当月材料，甲方组织考核工作小组进行考核，并根据考核结果于次月的 10 日之前结算服务费。乙方被考核核减费用的，甲方有权直接从结算金额中扣除并要求乙方承担违约责任。

4、遵照“先赔偿后结算”的原则，如乙方在工作中给甲方造成损失需要承担赔偿责任的，甲方有权从结算金额中直接扣除。

5、乙方应于本合同签订后五个工作日内，向甲方提交履约保证金伍万元整。如乙方不存在违反本合同约定行为的，合同期满后无息返还乙方，否则，甲方有权将保证金用于抵扣乙方的罚款或违约金。

第六条 甲方的权利义务

1、监督检查乙方依照合同约定实施维保的情况，监督经乙方维保后的设施设备是否符合法律法规、安全技术规范、强制性标准和设施设备制造单位的技术要求，监督设施设备安全性能是否良好。

2、监督检查乙方提供维保服务人员的持证上岗情况，有权拒绝无证人员开展维保工作，有权要求乙方人员服从本单位现场安全管理，对不服从现场安全管理的乙方人员，有权要求乙方更换。

3、根据实际需要，甲方有权调整各种管理细则和考核细则，有权定期或不定期对乙方工作进行必要的监督检查，并根据考核结果扣减服务费。

4、监督检查乙方维保工作过程和结果，对乙方的维保记录、修理记录等签字确认，签收乙方提交的与维保工作有关的文件。

5、乙方不能按本合同规定的内容提供服务或服务达不到要求的，

甲方有权拒绝支付维保服务费，并追究乙方的违约责任。

第七条 乙方的权利义务

1. 在第一次全面维护保养工作前，派员实地检查甲方所有空调设备，并在此基础上向甲方提交一份详细的设备技术数据及状况报告。

2. 按照维护保养方案计划每月为甲方空调进行全面清洗、检查维护及保养。每次工作完毕均需向甲方呈递工作报告，并由负责人签注意见后交指定人员备案。

3. 合同期内，乙方确保甲方空调系统正常运行，不得以任何理由延误处理设备故障。乙方维保过程中需要更换的零配件的，需经甲方书面确认，否则所产生的费用均由乙方承担。

4. 甲方提供给乙方的各种资料，乙方应妥善保管，未经甲方同意不得复印和转借，合同期满后完好交回。乙方必须在每次维修或保养后，由甲方做出书面验收或确认，并记录在案备查和双方存档。维修保养合同期满后，乙方应向甲方提交详细的维修保养报告、维修保养月、季、年报表，检测、试验记录和统计资料等。严格按照空调系统维护保养手册，进行空调维护保养。

5. 乙方所派驻的技术人员必须为本公司员工，且持有合格有效上岗证件。作业期间，必须遵守甲方有关规章制度和劳动纪律，持证上岗，文明作业，加强安全防护措施，服从甲方现场监护人员的指引和安排。

6. 如在设备保养过程中因乙方工作人员工作失误导致设备配件损坏，则由乙方负责维修或更换。

7. 乙方员工应保持甲方提供的维修场地的整洁，负责清洁因工作受影响的环境卫生；乙方员工在工作过程如有损坏甲方任何设施（例如天花、百

叶、外墙等)，由乙方负责修复完整。

8. 乙方进行检查保养、维修工作时，必须严格按照空调维修保养的技术操作规范进行，采取必要的安全措施，做到安全、文明、规范施工，做好防火、防盗工作，因违规操作而造成乙方人员伤害以及甲方财产、人员伤害的，其责任由乙方承担。

9. 乙方的工作时间与甲方相匹配，每岗次的工作时间每天不少于八小时，并且保证晚上、节假日能及时处理空调故障。

10. 合同结束前 7 日内，乙方应针对甲方设备作一份状况分析，交甲方有关人员签字确认备案。

第八条 违约责任

1、一般故障乙方需在 15 分钟内到达现场，到达现场后 20 分钟内修复，更换主要部件的 3 小时内修复。每推迟 15 分钟，甲方在乙方服务费中扣减 500 元，特殊情况双方协商解决。

2、如提供维保服务过程中由于乙方工作人员的工作失误或维保不善导致甲方空调设备配件损坏或系统泄漏，由此所需修复或更换的全部费用由乙方承担。

3、乙方工作人员在施工中出现的自身人员安全事故或乙方工作人员在本合同履行过程中因故意或重大过失造成甲方或第三方人身伤害或财产损失，乙方应承担因此导致的一切法律责任。

4、乙方工作人员在本合同履行过程中因提供的维保技术侵犯到第三人的知识产权或因此导致任何第三人提起异议纠纷或侵权诉讼的，对此乙方应负责解决并承担一切法律责任。

5、非经甲方书面同意，乙方不得将本合同项下的权利义务转让，否则，

甲方有权单方面解除合同并要求乙方支付合同总费用的 200 % 作为违约金。

第九条 特别约定

1、乙方为行政办公区 A 区服务的人员至少 3 人，其中专业人员至少 3 人并具有相应专业工作经验。

2、乙方在行政办公区有全天候的固定岗进行值班巡检。

3、乙方在海南省工商注册，且服务人员在海口缴纳社保。

4、乙方服务必须满足甲方正常运营的需要，须为专业维护服务单位，且更换的配件须为原装配件。

5、本项目服务人员不得有任何社会兼职。

6、乙方必须在合同生效后一周内接管所有工作，逾期产生的一切后果由乙方承担；

7、未经甲方同意，乙方不得在合同期限内将本项目的管理权转包或分包。

8、本物业管理区域内由甲方委托总包物业公司进行统一管理，乙方须配合总包物业公司做好物业管理服务工作。

9、乙方服务费根据考核结果评定结算，实行奖惩制度：

当月考核分数在 90 分以上（含 90 分）为月度考评达标，甲方按 100% 支付当月服务费。其中当月考核分数在 95 分以上的，评为优秀，奖励 5% 服务费；

当月考评分数低于 90 分（不含 90 分），视为不合格，甲方有权扣减乙方当月服务费，其中 80 分-90 分（不含）扣除 10%；70 分-80 分（不含）扣除 20%；60 分-70 分（不含）扣除 30%；60 分（不含）以下不付，如连续

三个月未达标或累计 5 个月未达标的，甲方有权单方解除本合同。

甲方的考核结果中，日常巡查和不定期考核占 70%，综合考核 30%。

10、本合同未作约定事项，按照投标文件内容执行。

第十条 争议解决

因本合同履行发生争议，甲乙双方协商解决，协商不成时，依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十一条 其它

1、本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的补充协议等文件也是本合同的有效组成部分

3、本合同一式八份，甲方五份，乙方二份，经双方代表签字盖章后即生效，代理机构存档一份。

甲方：海口市机关事务管理局

法定代表人：

授权代表：

签订日期：2018 年 9 月 1 日

乙方：海南特利制冷工程有限公司

法定代表人：

授权代表：

年 月 日

附件：1. 海口市行政办公区 A 区、综合楼设施设备清单；

2. 海口市行政办公区空调设备外包管理办法；

3. 海口市行政办公区空调设备考核实施细则。

附件 1

海口市行政办公区 A 区、综合楼 设施设备清单

第一项：通风防排烟系统				
产品名称	产品型号	生产厂家	数量	单位
排风机	SWF-I=7	上虞专用风机有限公司	4	台
送风机	SWF-I=5、SWF-I=4	上虞专用风机有限公司	4	台
排烟风机	B-SWF-I=3	上虞专用风机有限公司	2	台
排烟风机		上虞专用风机有限公司	13	台
送风机	SZF-No7E、8D、9C、6F、	上虞专用风机有限公司	20	台
排风机	SZF-No7E、8D、9C、6F、	上虞专用风机有限公司	19	台
排烟风机	GXF-No11C、10B、11B、	上虞专用风机有限公司	19	台
诱导风机	YDF-B-No2.5	上虞专用风机有限公司	143	台
第二项：空调系统				
空调主机	YCAB210SB50C, R407C 冷	约克空调	24	台
	MDV-D532W	约克空调	2	台
	MDV-D850W (YDOH300 EVN-OC)	约克空调	7	台
	MDV-D785W	约克空调	4	台

	MDV-D730W	约克空调	1	台
	MDV-D400W	约克空调	1	台
	MDV-D960W	约克空调	1	台
水泵	NT100-50-32	青岛瑞茨	24	台
电子水处理器	DN200\DN125	北京水精灵	14	台
室内新风机组	DBFPX2 (YAH1.5A-4X)	约克空调	3	台
	DBFPX2.5 (YAH03B-4X)	约克空调	4	台
	DBFPX3 (YAH03B-4X)	约克空调	9	台
	DBFP (X) 4 (YAH04B-4X)	约克空调	19	台
	DBFP (X) 5 (YAH05B-4X)	约克空调	16	台
	DBFP (X) 6 (YAH06B-4X)	约克空调	1	台
	5EIH150c1125 (YAR10T)	约克空调	3	台
	5EIH150c1125 (YAR10T)	约克空调	12	台
	5EIH150c1125 (YAR10T)	约克空调	1	台
室内盘管风机	FP008	约克空调	84	台
	FP006	约克空调	162	台
	FP005	约克空调	414	台
	FP004	约克空调	217	台
	FP003	约克空调	14	台
	D90	约克空调	4	台
	D71	约克空调	10	台

	D56	约克空调	11	台
	D45	约克空调	34	台
	D36	约克空调	91	台
	D28	约克空调	1	台
	FP12.5 (YGFC08CC3S)	约克空调	12	台
	FP10 (YGFC06CC3S)	约克空调	28	台
	FP8 (YGFC05CC3S)	约克空调	68	台
	FP6.3 (YGFC04CC3S)	约克空调	14	台
	FP5 (YGFC03CC3S)	约克空调	48	台
	FP3.5 (YGFC02CC3S)	约克空调	11	台
	D0125 (YDCP45HONNOA-OC)	约克空调	8	台
	D09 (YDCP30HONNOA-OC) OC)	约克空调	1	台
	D08 (YDCP30HONNOA-OC) OC)	约克空调	1	台
	D071 (YDCP25HONNOA-OC) OC)	约克空调	2	台
室内盘管机	D056 (YDCP18HONNOA-OC) OC)	约克空调	12	台
	D045 (YDCP15HONNOA-OC) OC)	约克空调	55	台
	D036 (YDCP12HONNOA-OC) OC)	约克空调	36	台
	D028 (YDCP09HONNOA-OC) OC)	约克空调	9	台

综合楼空调设备清单

序号	设施设备名称	型号/规格	制造单位	数量	单位
1	综合楼空调主机	WSCZ690	华德羿歌	2	台
2	综合楼空调水泵	280M-1	西门子	3	台
3	综合楼落地风机	J1d27-1	华南精工	5	台
4	吊顶风机	HR-183-3	华南精工	12	台
5	五源河空调主机	AJQ280LALH	富士通	8	台
6	五源河室内机	LALH	富士通	12	台

附件 2

海口市行政办公区空调设备外包管理办法

空

调

设

备

海口市机关事务管理局

空调设备外包管理办法

一、制定本办法目的

为了加强空调设备外包服务的质量管理，降低外包服务成本，并使空调设备得到有效的维护保养、延长使用寿命，确保人员及空调设备的安全。同时为了给广大干部职工提供一个舒适的办公环境，提升本单位的后勤保障水平及对外形象，切实执行本单位的各项管理制度与方针政策，结合市行政中心实际情况，本着规范有序、团结合作、严格管理的原则，制定本办法。

二、空调设备外包单位的职责

1、必须提供真实、有效的材料，由业主方相关人员对其资质和条件进行审查。

2、提供所有工作人员的名册，包括职称、相片、身份证复印件。提供施工机械、工器具及安全防护用品登记表。

3、不得违法用工，一般技术性工作的工作人员年龄不得超过 55 岁。对从事电气工作有关的人员要具备必要的电气知识，并掌握紧急救护法。特种作业人员应持证上岗。

4、提供空调设备维护保养方案及突发性事故应急处理方案，提交业主方审核批准。

5、配合业主方做好安全、保密教育工作，空调设备维修保养人员进入领导干部办公室维修保养作业时需经同意且有物业人员陪同，不得擅自不得进入与维修养护空调设备无关办公用房或区域。

6、外包方在施工过程中应保持工程技术管理人员、工作负责人、安全管理人员以及特殊工种人员的相对稳定，确需换人时，须征得业主方同意，并对新参加工作人员履行三级教育、安全保密教育后方可工作。

7、项目合同中应规定一定比例的安全保证金（不超过5%）。由于外包单位原因造成的设备停运、损坏，以及火灾、人身伤亡等事件，应接受业主对其进行的处罚。对于情节严重的，业主方有权中止工程合同的执行。

二、空调设备维修保养外包过程管控

监督的内容主要有两个：一是维修成本，节约使用、不浪费空调耗材、零配件，能够修复使用的大宗配件不得更换新的；二是维修质量，防止外包方在维修过程中采取机会主义行为，例如：对一些设备不进行全面检查，更换零件时使用次品等。在外包实施过程中，应先与外包方签订一份详尽的合同，期限为二年，包括奖励和惩罚性条款，并对维修的全过程和维修结果进行监控。综合每月考核评分，根据考核成绩来决定应该支付的金额。另外还要对安全、工作、人员指标进行考核。

1、安全指标

加强对外包方的安全管理工作，并与外包方签订一份单独的安全生产责任协议书（附件一）。监督外包方健全自身的安全保障制度，加强对外包方的安全检查，定期开展安全教育与安全生产培训，提升安全防护意识，要做到人员轻伤以上事故、设备损坏事故、火警事故、治安案件为“零”。

2、工作指标

落实工作责任制，严格按照工作流程进行日常管理。日常保养巡视、定期保养、点检不遗漏，做好相关的记录，发现问题及时处理；报修及时到现场，报修响应至现场响应速度 ≤ 20 分钟，安全、及时、准确地完成维修工作。

3、人员指标

落实岗位责任制，配备满足市行政中心空调设备维修保养的管理、技术人员。相关人员具备与其岗位要求相符职称或证书。

三、对空调设备外包单位的考核

外包单位必须建立完整的人员技能考核制度，定期对巡检人员和现场工程师进行技能考核，并做好记录，以便随时抽查。外包单位运行人员中，月度累计两次被处罚的、季度累计三次被处罚的，必须离开服务岗位。外包单位运行人员中，发生严重违反安全等规章制度、重大安全事故，当事人必须离开服务岗位；同时，业主方有权要求外包单位撤换现场管理或技术人员。依照外包服务合同，对外包方的评价按5个方面进行考核：安全、质量、成本、响应、考勤。

- 1、安全：空调设备维修保养过程不得违反安全生产的规章制度。维修作业存在可能对周围环境产生影响的，应做好防范措施。外包方人员不得有缺岗、无证上岗情况。
- 2、质量：要求建立完整的管理方案、设备台帐、接报及维修记录，保证维修追溯性，编制相关的维修作业指导书，做好空调设备日常及定期保养、巡检记录。定时、定期巡检，并对巡检中发现的问题及时处理，维修率达到100%，返修率低于5%。每周组织例会，对本周的问题梳理、汇总，同时对上周的问题进行总结。
- 3、成本：维修中所有配件由业主方采购，外包方根据接报修情况提出单批配件采购清单，业主方建立配件库，外包方可凭报修单及巡检记录进行配件领取，对配件出、入库记录每季度审核一次。
- 4、响应：对不影响空调设备运行的故障正常班次，15分钟内到达现场，到

达现场后 20 分钟内保证修复，对严重故障（空调停机、不制冷）3 小时内修复并投入运行。

5、考勤：定人定岗，按时统计出勤率。外包单位必须对所有运行人员进行阶段性工作绩效评估，并将人员年度评估报告报业主，业主有权要求外包单位更换不符合要求的人员。

海口市机关事务管理局

注：本办法最终解释权归房产与设备管理科

附件 1:

安全责任协议书

发包单位：海口市机关事务管理局（以下简称甲方）

承包单位：海南特约利制冷工程有限公司（以下简称乙方）

根据甲方工作需要，现将海口市行政办公区 A 区、综合楼空调维保外包服务项目外包给乙方，为确保工程项目安全顺利进行，为明确甲乙双方的安全职责，根据安全生产工作的相关规定，经协商签订本协议，甲乙双方应严格履行。

一、甲乙双方必须认真执行国家有关安全生产法规，加强安全管理，确保安全生产。

二、甲乙双方要认真执行甲方《外包工程管理办法》等有关规章制度。乙方不向甲方索取，即视为乙方已备有上述安全规定。

三、开工前，乙方按年合同总价 10%预留保证金。乙方在本工程施工中，若发生非甲方原因造成的人身死亡事故扣除全部保证金，若发生人身重伤事故扣除保证金的 50%，发生其它安全生产异常情况按公司有关规定进行扣罚，若因乙方责任造成甲方设备、电网事故，扣除全部或部分保证金，并要及时上报甲方。发生人身事故或危及设备的不安全情况，除按规定逐级上报外还应立即报告甲方，不得隐瞒事故。

四、乙方不服从甲方安全管理，严重违章作业，野蛮施工，管理混乱以及由乙方责任造成严重事故的，甲方可以立即终止合同，扣除乙方的安全保证金。

五、甲方应承担以下安全责任：

1. 对乙方的资质进行审查，符合安全生产规定的有关要求。
2. 在有危险性的电力生产区域内作业，有可能造成火灾、爆炸、触电、高空坠落、

中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤等容易引起生产设备停电、停运事故的场所作业时，甲方应事先要求乙方制定安全措施，经甲方审查后，监督实施。

3. 甲方发现乙方施工中的不安全情况及违章作业，有权纠正直至停止其工作。对乙方违章作业行为有权按照甲方《空调设备外包管理考核评分表》进行经济处罚。

六、乙方应承担以下安全责任：

1. 乙方承包工程任务后，严禁将工程转包。

2. 应对己方全体施工人员进行安全技术交底，全体施工人员均应掌握工程特点及施工安全措施。

3. 应制定施工项目的安全技术措施，经甲方安监、技术部门审查合格并执行。必要时可请甲方协助制订安全技术措施。

4. 现场施工中，必须严格执行《电力安全工作规程》、《电力建设安全工作规程》、《电力设备典型消防规程》和甲方的有关安全管理规定。进入电力生产区域内施工，必须按规定严格执行工作票制度。

5. 开工前应对施工机械、工器具及安全防护设施进行检查，并符合相关规定。

6. 乙方根据工作性质应配齐合格的个人安全防护用品和劳动防护用品，并督促施工人员正确使用。

7. 乙方对所处的施工区域、作业环境等，应认真检查，发现隐患应及时向甲方反映，落实整改后方可进行施工。一经施工，即表示乙方确认施工场所符合安全要求和处于安全状态。

8. 乙方在施工期间所用的设备、工具等由乙方自备。如乙方向甲方借用或租赁设备和工具，乙方应进行检验，一经接受，即表示乙方确认所借用或租赁的设备和工具合格，设备和工具使用过程中产生的故障、损坏或丢失由乙方负责修复或赔偿，造成人身事故由乙方承担责任。

9. 乙方必须严格执行各类防火、防爆制度，重点防火部位如需动火时必须办理动火工作票。

10. 乙方不得擅自敷设电气线路。

11. 乙方在施工中，应保证地下管道、管线、电缆及高低压架空线、通讯线路的安全，遇有问题应及时向甲方联系，采取保护措施。

12. 严禁使用未成年人、童工和不适合现场安全施工要求的老、弱、病、残人员进行施工。

13. 乙方的特种作业人员应持有政府有关部门颁发的有效证件，持证上岗。

14. 乙方应接受甲方的安全监督和指导，对甲方的工程管理、安监部门所提出的意见应及时整改。发生事故危及安全生产的情况，应立即报告甲方工程管理、安监部门。

15. 乙方人员在施工期间应遵守甲方《海口市行政办公区空调设备外包管理办法》等规章制度，若违反相关制度，甲方将根据本单位的《空调设备维保外包考核评分表》对乙方予以处罚，乙方应予以接受并改正。

16. 乙方人员在施工期间违反甲方《海口市行政办公区空调设备外包管理办法》造成伤亡、火警、火灾、机械伤害事故等，由乙方承担全部责任。乙方责任造成甲方人员和其他人员伤害，由乙方负责。

七、本项目开工前甲方应明确项目协调人，乙方应明确本项目负责人及安全监督人员。

八、其他未尽事宜：

九、本协议书作为工程合同的附件，双方签字后生效；本协议须在工程开工前交甲方房产与设备管理科存档备案。

甲方单位：海口市机关事务管理局

乙方单位：海南特利制冷工程有限公司

(签章)



(签章)



甲方代表 许吉才 (签章)

乙方代表 [Signature] (签章)

2018年9月1日

20 年 月 日

附件 3

海口市行政办公区空调设备考核实施细则

空
调
设
备

海口市机关事务管理局

空调设备外包考核实施细

一、空调突发故障、应急处理及承诺

1、外包方每天至少安排 1 人负责主机、2 人负责末端（室内机）、管道等的日常巡查，发现主机故障隐患及时处理。

2、外包方必须设有 24 小时值班电话在接到报修电话后应做出迅速反应，15 分钟内派技术人员快速到达现场处理故障，防止故障范围扩大。

3、对不影响空调设备运行的故障正常班次，20 分钟内到达现场，并于 20 分钟内保证修复。

4、对不影响空调设备运行的故障正常班次，15 分钟内到达现场，到达现场后 20 分钟内保证修复，对严重故障（空调停机、不制冷）3 小时内修复并投入运行。每推迟 15 分钟，甲方在乙方服务费中扣减 500 元。

5、为确保空调设备的安全有效运行，对维修后的现场做到及时清洁，并做好空调周边环境清洁工作。

二、维修保养项目内容

（一）、设备维护保养服务内容

1、保养程序

A、每天

1、提供设备故障紧急维修支援及咨询服务

B、常规保养（运行期间每月保养）

1、压缩机马达

a、检测及收紧所有之马达电源端子

b、检测马达线圈温度传感器欧姆值

c、马达线组之绝缘阻抗测试

2、马达起动控制箱

a、收紧所有之电源端子

b、对马达起动箱除垢

3、润滑系统

a、检查油槽位是否正常

b、收紧油泵马达电源端子

C、检查及除垢处理

4、控制及保护电路

a、检查及调整导叶马达

b、润滑所有导叶之连杆及传动部分

5、冷凝器及蒸发器

a、检查水及冷媒之温差

6、一般系统检查

a、检测冷媒系统有否有漏

b、检测不正常之噪音，振动及高温

c、检测及报告损坏之表计

d、从视窗检视压缩机油位是否正常

e、运转主机，检查及报告其操作状况

C、年度保养（通常在机组启动前进行）

1、压缩机马达

a、检测及收紧所有之马达电源端子

b、检测马达线圈温度传感器欧姆值

c、马达线组之绝缘阻抗测试

2、马达启动控制箱

a、收紧所有之电源端子

b、检测马达起动器的所有其他装置

c、检测各接触器线路端子

d、对马达起动箱除垢

e、检测马达接线端子温度

f、检测各接触器接点

g、清除各接触器接点

3、润滑系统

a、更换压缩机润滑油（每台需 7.5 加仑）

b、检测油槽油位是否正常（运转中）

c、更换压缩机油过滤器

d、检测油温控制传感器

e、收紧油泵马达电源端子 f、记录马达运转电流

g、检测油泵三达绕阻

h、检测马达圈内阻

i、检测及除垢处理

4、控制及保护电路

a、检测及校正低温传感器

b、检测及调整高压开关

c、检测及校正高压传感器（选择配置）

- d、检测及调整油压调节器
- e、检测油压转换器
- f、检测及调整 Guide Vane 步进马达
- g、润滑所有 Guide Vane 之连杆及传动部分
- h、检测冷却水及冰水温度传感器
- i、检测及调整冷却水及冷冻水流量开关
- j、校正及调整主机设定参数

5、冷凝器

- a、检测水及冷媒之温差
- b、检测冷媒饱和温度传感器
- c、检测冷媒饱和压力传感器

6、蒸发器

- a、检测水及冷媒之温差
- b、检测冷媒饱和温度传感器
- c、检测及校正冷媒蒸发压力

7、抽气系统

- a、检测电磁阀
- b、清洁冷凝盘管铝鳍片
- c、检测马达之绝缘阻抗
- d、抽气系统整组清洁除垢
- e、检测排气是否正常
- f、检测冷媒水分指示器

8、开机运转测试

- a、检测马达线圈温度传感器
- b、油槽视窗油位是否正常
- c、从视窗检测抽气回收马达
- d、若有水份将其排除
- e、检测不正常之噪音，振动及高温 f>检测及报告损坏之零件
- g、检测及报告其操作状况

2、水冷柜式空调制冷机组及恒温恒湿制冷组保养程序每天

- 1)接到客户通知后，提供设备故障急修服务
- 2)接到客户实际需要，提供有关机组保养及操作指导

每月

- 1) 清洗隔尘网
- 2) 检查去水盘及去水喉
- 3) 起动机组，检测操作状况
- 4) 马达轴承加油
- 5) 检查及调整马达皮带张力
- 6) 机组系统探漏
- 7) 检查不正常声响，震动机高温
- 8) 检查冷媒运行，冷凝器及蒸发器的温度及压力

每年

- 1) 清洗隔尘网
- 2) 检查去水盘
- 3) 检查马达电流
- 4) 马达绝缘测试

- 5) 检查所有保护元件，保险丝开关制
- 6) 马达轴承加油
- 7) 检查及调整皮带张力
- 8) 检查不正常的声响震动
- 9) 清洗旁管
- 10) 如有需要，清洗蒸发器

3、冷冻、冷却水泵保养工作程序

- 1) 检查及调校水泵马达之间连接器直线
- 2) 检查马达控制电路
- 3) 把润滑油注入水泵及马达轴承
- 4) 检查及调正水泵马达电流过载器数值
- 5) 记录水泵运行电流，电压是否正常
- 6) 量度进出压力及调校水泵压力
- 7) 检查轴封及填料
- 8) 清理去水管确保排水畅通
- 9) 提交报告

4、冷却塔保养工作程序

- 1) 检查浮子阀加水操作情况
- 2) 检查水管管嘴情况
- 3) 观察不正常噪音及振荡
- 4) 检查皮带松紧及损耗
- 5) 检查漏水
- 6) 冷却塔马达绝缘

5、水处理工作程序

提供技术人员及工具为空调系统作水质处理保养工作

工作包括：

冷凝系统及冷冻系统

- 1) 将水塔清洗，投放管道清洗剂，杀菌灭藻剂，将冷冻系统管道及冷凝器中氧化物、油垢等有害物清洗；
- 2) 清洗完成后重新注入新水，再行投放纯化膜剂，使冷凝系统管道金属材料表面上有一层化学保护膜起防腐蚀作用；
- 3) 预处理工作完成后正常运作期，技术人员每月定期到场检查，加药，负责水质处理工作的技术及工艺；
- 4) 为防止水塔中的污泥沉积过多，每月定期清洗散热水塔及冷冻水膨胀水箱，同时投放缓蚀阻垢剂；
- 5) 每月定期抽取水样本进行化验，以检测水质情况及同时调整各药剂份量比例，以确保水处理质量；
- 6) 每年夏季如发现机组冷凝压力过高，由报价人负责清洗冷凝器；
- 7) 季节性停机，若明年开机尚有一段时间，报价人将在新水种投放季节性保养药，以保证停机期间时系统管道不受腐蚀；
- 8) 水处理所用的化学剂，全部由中标人提供；
- 9) 技术提供服务可达到以下技术指标：

a) 腐蚀率	碳粉	$\leq 0.1\text{mm/a}$
b)	钢及钢合金	$\leq 0.005\text{mm/a}$
c)	污垢热阻	$\leq 3 \times 10\text{MCHr/cal}$

(二)、维修保养服务要求

1. 对维护保养设备在用户的非供冷季节提供一次专业全面的大检测维修保养清理服务，有效清理杂质，修复损伤，提高效率，延长寿命。

三、耗材的更换及使用

空调所用耗材（过滤网、氟利昂、加湿罐、风机皮带、过滤器等）定期更换。

四、特殊维护

由于特殊原因、非正常因素引起的空调故障，对空调进行调式。

1、加注冷冻油：当需加注冷冻油时加注冷冻油。

2、加注制冷剂：当有氟量损失时应补充制冷剂。

3、调整热力膨胀阀。

4、对压力开关、风量开关等的校准。

5、对存在的问题提出解决方案，对使用上的问题提出合理化建议，以保证贵公司空调设备的安全有效运行。

五、空调设备外包方员工教育

维修保养人员须接受保密及安全文明施工教育。在空调维护过程中保证周边其它设备的安全，不操作与空调无关的设备及设施。为确保空调设备的安全有效运行，对所提供的配件保证质量和品质，对维修后的现场做到及时清洁，并做好空调周边环境卫生的清洁。

六、考核评分

当月考核分数在 95 分以上的，评为优秀，奖励 2%当月服务费；当月考评分数低于 90 分（不含 90 分），视为不合格，甲方有权扣减乙方当月服务费：80 分-90 分（不含）扣减 10%月服务费；70 分-80 分（不含）扣减 20%月服务费；60 分-70 分（不含）扣减 30%月服务费；60 分（不含）以下不付。如连续三个月未达标或累计 5 个月未达

标的，甲方有权单方解除本合同。

月考核不合格但年终考核合格的，每月预留的 10%服务费在年度考核结束后付清。

附件一：空调设备维保外包考核评分表。

注：本细则最终解释权归房产与设备管理科

空调设备外包考核评分表 2018 年 9 月

指标	内容	分值	总值	得分	备注
安全	无违规操作	4	15		如当月发生安全生产事故或损坏设备的，该指标得分为 0 分
	无违反行政中心相关规定	3			
	没有无证上岗	3			
	安全文明施工	2			
	维修未对周围环境造成影响				
质量	一般故障 20 分钟内修复	8	45		如果当月空调设备存在严重故障超过 72 小时，小时外包方原因未修复的，该指标得分为 0 分。
	更换部件 3 小时内修复	10			
	日常维修保养正常，记录完整	10			
	定期维修保养正常，记录完整	-10			
	巡查检修，记录完整	5			
	中央空调设备外壳无锈、干净	2			
成本	故障配件修复使用	2	10		如发现外包方未经业主方同意更换空调设备零配件的，该指标得分为 0 分。
	无损耗新零配件、物料	4			
	无更换未到使用周期配件	4			
响应	一般故障 15 分钟内到场	5	15		如当月空调设备存在重大故障，外包方超过 1 小时未到场
	重大故障 20 分钟内到场	7			

	24 小时电话值班	3			的, 该指标得分为 0 分
考勤	无缺岗	5	10		如当月外包方超过 2 小时没有人员在岗的, 该指标得分为 0 分
	无迟到早退	3			
	无以一般人员顶替技术人员	2			
文明	形象好、态度好、讲文明礼貌	3	3		
计划	每月法定节假日有值班安排计划	2	2		
合计			100		

说明: 成本指标单指水冷柜式制冷机组及恒温恒湿制冷机组、冷冻冷却水泵、冷却塔和多联机的配件或物料。