

合同编号：CDWY-2022012

空调维护保养合同

甲方：承德市宜佳旺购物广场有限公司

乙方：北京三汇能环科技发展有限公司

签订日期：二〇二二年 月 日

空调维护保养合同

甲方：承德市宜佳旺购物广场有限公司
法定代表人：马占国
联系地址：承德双滦区双塔山镇西侧隆基泰和广场
联系电话：0314-4225000
邮箱：1158315612@qq.com

乙方：北京三汇能环科技发展有限公司
法定代表人：刘柯
联系地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
联系电话：18911280030
邮箱：sanhuinh@163.com

为保证甲方空调机组的安全、正常、高效地运行，甲方委托乙方对下述第一条所描述设备进行专业维修、检查和保养。甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商达成下列约定，双方共同遵守。

第一条 工作概况及工作内容

1.1 工作名称：承德项目空调主机维保

1.2 工作地址：承德隆基泰和广场

1.3 工作内容：年度保养服务：

2 台水冷离心式水冷机组 CVHG1100 年度保养技术服务，

1 台 RTHD 水冷螺杆机组年度保养技术服务。

1.3.1 机组型号：水冷螺杆机：RTHD G11G02045

1#水冷离心机组：CVHG1100 G11E01527

2#水冷离心机组：CVHG1100 G11E01528

1.3.2 机组数量和机组详细位置：水冷螺杆机：1 台（空调主机房）

水冷离心机组：2 台（空调主机房）

1.3.3 维护保养内容:按照本合同附件约定,保养维护期内机组运行期间乙方每月1次派员(具体派员时间由甲乙双方共同议定)与甲方操作人员一起共同对甲方机组进行巡检、保养。机组停机期间,乙方每年按合同附件约定提供检查及保养工作,同时乙方每月1次派员进行巡检,在保养维护期满后15日内向甲方提交年度保养报告。乙方保养的具体内容详见合同附件。

1.3.4 维护保养承包方式:

小包

1.3.5 应急保养:保养维护期间,甲方机组运行出现故障时,乙方提供24小时应急服务。乙方应在接到甲方报修通知后12小时内达到故障现场,进行排除故障工作,直至设备恢复正常运行。

1.3.6 运行季前(以甲方具体通知为准)对所保养的机组完成附件中的保养维护内容。

1.3.7 在空调机组运行期间,每月派人维保的机组进行巡检(巡检时间需提前与甲方商议),检查机组运行情况,保证其运行正常。确定巡检时间后乙方到场前提前通知甲方相关负责人,并对检查结果认真做好记录,经双方签字确认后,各执两份存档保存。

第二条 合同期限及合同金额

2.1 合同总金额:大写人民币壹万柒仟元整, (¥17000元)(含税), 增值税率为6%, 增值税税额962.26元, 不含税价格为人民币小写:¥16037.74元。

注:本合同为固定总价合同,合同价款一次性包死,包含所有范围内及合同文件、相关标准、规范规定的所有工作的价款,此价款亦包括施工风险、市场风险、政府政策性调整风险以及不可预见风险等所有风险在内,不可抗力除外,所涉及价款均为含税价款。

2.2 单次保养费用、空调配件费用、清洗费用及其他除年度维保外费用据实结算支付,具体价格详见附件。

2.2 合同期限:自2022年8月20日至2023年8月19日,具体工期以甲方通知为准。

2.3 本合同有效期内,乙方为甲方保养合同附件约定的特灵牌冷冻机设

备，乙方应按行业内中央空调维护保养技术标准进行工作，确保机组高效、正常运行。

第三条 付款方式及结算

3.1 付款方式：

按季度付款。每个季度维修保养期结束，乙方向甲方提供完整、准确的检修、保养、维护记录凭据，经甲方确认乙方全面履行应尽义务后 15 个工作日内，甲方向乙方支付上季度中央空调保养费用；该季度发生的维修和材料费用及其他年度维保外费用在付款时一并结清。

3.1.1 空调清洗服务费用支付方式：

每个季度工程验收合格、经甲方书面确认且乙方配合甲方完成相关部门的备案（如需）及甲乙双方确认最终结算工程价款后，该季度内，甲方向乙方支付当季最终结算价款的 100%，质保期限一年，自工程验收合格且经甲方书面确认且乙方配合甲方完成相关部门的备案（如需）起算。

3.1.2 空调配件费用支付：

据实结算支付（空调配件按此合同空调配件清单内定价标准，据实结算（实际发生款项以双方签字确认的采购订单为准），付款发票需符合税法及相关法规要求），工程验收合格且经甲方书面确认且乙方配合甲方完成相关部门的备案（如需）及甲乙双方确认最终结算工程价款后该季度内，甲方向乙方支付至最终结算价款的 100%，配件质保期限一年。

3.1.3 年度维保外其他费用支付：

据实结算支付（除年度维保外的其他维保服务按照合同，中央空调及附属设备维护保养工程量清单内定价标准，据实结算（实际发生款项以双方签字确认的采购订单为准），付款发票需符合税法税法及相关法规要求），工程验收合格且经甲方书面确认且乙方配合甲方完成相关部门的备案（如需）及甲乙双方确认最终结算工程价款后该季度内，甲方向乙方支付至最终结算价款的 100%，质保期限一年。

付款前，乙方应向甲方提供与合同相符的并满足甲方财务要求的真实、有效、

合法的增值税税率为 6 % 增值税 专用 发票。并提供给甲方指定财务人员（请注明具体财务人员姓名和联系电话），发票的开票日期到甲方财务人员签收发票的时间不得超过 7 个工作日。乙方发票所示乙方名称、纳税人识别号、开户行、账户、地址电话等信息，必须与本项下第 3.3 条相符。

如果乙方不提供发票，或者提供发票不符合甲方的财务要求或经税务机关认证有误的，甲方有权拒绝支付该笔款项且不承担任何违约责任。由此给甲方造成的经济损失，由乙方负责赔偿。同时，乙方不得因此而停止工作。

3.2 双方同意本合同货款以人民币结算，本合同所涉款项均以银行汇款方式汇入本合同乙方指定的银行账户。

3.3 甲乙双方信息

甲方信息：

名称：承德市宜佳旺购物广场有限公司

纳税人识别号：91130803583603988G

地址：承德双滦区双塔山镇西侧隆基泰和广场

电话：0314-4225096

开户行：农行双塔山支行

银行账户：50934001040015181

乙方信息：

名称：北京三汇能环科技发展有限公司

纳税人识别号：91110106666295220C

地址：北京市丰台区配套商业太平桥路 15、17、17-1 号内 17 号 B1 层 B1010 号房间

电话：010-52892873

开户行：北京农村商业银行丰台支行营业部

账号：0201 0001 0300 0023 429

3.4 乙方委托**吴善梅**（身份证号 **34012319840725856X**）办理本合同项下款项结算及相关事宜（结算相关事宜包括领取承兑汇票等所有合同项下的款项结算手续等）。在履行合同的过程中，若甲方办理款项结算事宜的人员并非本条约定的人员，乙方有权拒绝办理款项结算的相关事宜且不承担逾期付款的责任。如果甲

方办理款项结算及相关事宜的委托人员发生变更时，应向乙方出具公证后的变更委托书，否则乙方有权拒绝办理款项结算的相关事宜且不承担逾期付款的责任。

第四条 乙方责任

4.1 乙方负责按照国家制定的有关工艺和规范对上述机组设备提供维护保养服务，乙方应确保上述机组设备于甲方供冷季按时开机，正常运行。

4.2 机组运行期间（制冷期间），乙方应在接到甲方运行故障求助通知后 12 小时内到达维修现场，一般故障在 24 小时内排除，特殊情况由双方协商解决。属于本合同维护保养更换的配件（详见附件）与故障，乙方负责免费检修与更换。不属于本次保养更换的配件与故障有偿服务，乙方同意以成本价格收费。乙方应保证其更换的配件不高于乙方与任何他方在同时期同类同档次同规格配件的交易价格。否则，甲方有权在本合同价款中扣除相应差额，并要求乙方承担 500 元的违约责任。

4.3 合同期间，一旦机组发生维保范围外需另外支付费用的情形时，在甲乙双方确定费用和支付方式的情况下，乙方有责任按照甲方的要求尽快修复机组。

4.4 乙方在本合同期间期间，应严格遵守甲方的各项规章制度及运行程序，接受甲方的管理，保证空调机组的安全运行。

4.5 乙方有义务指导甲方运行人员按正确操作规范进行操作。

4.6 在施工过程中，乙方必循遵守国家有关安全生产的规定，重视施工现场的作业安全，避免各类事故的发生，如乙方在本合同有效期间，因违反安全操作规程或维修不及时而造成的所维保设备等财产事故及人身事故，由乙方承担全部责任。因此造成甲方损失的，还应承担由此给甲方造成的全部损失。

4.7 合同有效期间，因乙方操作原因致使机组失效，乙方应尽快抢修，修理或更换零件，维修机组所发生的费用由乙方全部承担。

4.8 乙方应与其维保人员签订《劳动合同》，支付维保人员工资，为维保人员缴纳人身意外保险及其他保险。乙方维保人员在工作中出现的任何事情，均由乙方负责，与甲方无关。

4.9 乙方应保证维修保养后的中央空调均达到正常运行标准。

第五条 甲方责任

5.1 甲方配合乙方做好保养维护的相关工作，必要时提供系统图纸资料及设

备的相关资料，保护密码，提供通向设备和建筑的适当方法，具体根据实际情况由双方协商解决。

5.2 机组出现故障应及时通知乙方。

甲方联系人为赵 鑫，电话 15103105119。

乙方联系人为郭佩港，电话 13366920557。

5.3 甲方应按合同约定及时支付本合同款项及更换的另付费零备件等相关的费用。

5.4 甲方操作人员按照设备厂家提供的使用手册操作设备，并准确记录相关数据。

5.5 甲方保证空调设备在维保前可正常运营 2 小时，若不能正常运行，修理费用由甲方承担。

5. 空调机组设备全面检修完成经甲方签字确认后，在后期（如质保期内）使用过程中，空调机组零部件需要更换时，零部件（本合同约定的免费部件）价款经部件厂家询价书面确定后费用由甲方承担，乙方需对提供的零配件的质量负责。

第六条 特别约定

6.1 本合同期间，在任何情况下，乙方不承担设备非乙方原因之损伤、意外破坏、遗失的责任，如在设备检修过程中由于乙方人员工作失误导致设备配件损坏，所需修复或更换的所有费用由乙方负责。甲方设备在本合同期间发生故障或零部件损坏，乙方应尽可能维修，无法修复的经甲方书面确认后予以换件处理。

6.2 温度传感器，压力传感器发生数值偏差或电子原件的老化或突然损坏属正常折损的，不由乙方承担赔偿责任。

6.3 随机组使用年限增长及运行振动原因，机组气密性会逐渐减弱，乙方可根据机组运行参数提供补充制冷剂的计划。

6.4 本合同质保期为一年，质保期自维修保养验收合格之日起算。

6.5 本合同不包括提供拆装马达、压缩机、冷凝器、蒸发器等大型维修工作之人工和零配件费。如有涉及，乙方将另行报价，甲乙双方另行签订相关协议。

第七条 违约责任

7.1 若乙方未按约定履行维修保养义务的，甲方有权委托第三方进行维修保养，所发生的费用甲方有权从应付乙方合同款项中扣除，且甲方有权解除合同并

要求乙方承担由此给甲方造成的全部损失。

7.2 乙方在维保期内，未履行本合同项下任何一项维保义务或履行义务不符合标准的，甲方除有权不再支付相应维保费用外，乙方还应向甲方支付未履行或不符合标准项金额 20%的违约金。乙方未履行本合同项下任何维保义务或履行义务不符合标准的达两项（含）以上的，甲方有权解除本合同，乙方应返还甲方未履行或不符合标准项金额已付款，并按本未履行或不符合标准项金额 20%承担违约责任。

7.3 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给他方，否则，甲方有权单方面解除本合同，并要求乙方支付本合同总价的 20%作为违约金。

第八条 附则

8.1 本合同签订后，如遇国家增值税税率调整，本合同约定增值税税率，执行国家新的标准，本合同约定的含税价、增值税税额，相应的调整。

8.2 与本合同有关的一切纠纷，双方应友好协商解决，如协商不成，任何一方均可提请本合同签订地高碑店市人民法院诉讼解决。

8.3 本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效。本合同一式四份，甲方执三份，乙方执一份，均具同等法律效力。

8.4 本合同项目保修期满，甲方支付乙方剩余价款的 100%后，本合同即告终止。

8.5 合同附件

附件一：廉洁协议

附件二：增值税发票提供的特别约定

附件三：中央空调及附属设备维护保养工程量清单

附件四：授权手续及乙方资质文件

（本页以下无正文，为《空调维护保养合同》签章页）

签约双方：

甲方：承德市宜佳旺购物广场有限公司（盖章）

签约代表（签字）：

乙方：北京三汇能环科技发展有限公司（签字/盖章）

签约代表（签字）：

签订日期：二〇二二年____月____日

签订地点：_____

附件一：**廉洁协议**

甲方：承德市宜佳旺购物广场有限公司

乙方：北京三汇能环科技发展有限公司

在甲乙双方订立、履行合同过程中，为保持廉洁自律的工作作风，防止各种不正当行为的发生，甲乙双方订立协议如下：

一、甲乙双方应当自觉遵守国家、地方法律法规以及本协议的约定，在合同的订立、履行过程中廉洁自律。

二、甲方及其工作人员不得以任何形式向乙方索要和收受回扣等好处费。

三、甲方工作人员应当保持与乙方的正常业务交往，不得接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由其个人支付的费用。

四、甲方工作人员不得参加可能对公正开展业务有影响的宴请和娱乐活动。如甲方工作人员确因实际情况须参加宴请、进行娱乐活动的，须事先按行政隶属关系报上一级批准。

五、甲方工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。

六、乙方不得接受甲方工作人员介绍的家属或者亲友从事与甲方工程有关材料设备供应、工程分包等经济活动。

七、乙方应当通过正常途径开展相关业务，不得为获取某些不正当利益而向甲方工作人员赠送礼金、有价证券和贵重物品等，或给甲方工作人员报销其个人费用，或邀请甲方工作人员外出旅游和进入营业性娱乐场所，或为甲方工作人员住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。

八、乙方不得为谋取私利与甲方工作人员就工程承包、工程费用、材料设备供应、工程量变动、工程验收、工程质量问题处理等进行私下商谈或者私下达成协议。

九、乙方如发现甲方工作人员有违反上述协议者，应向甲方举报。甲方不得找任何借口对乙方进行报复。

十、甲方发现乙方有违反本协议或者采用不正当的手段行贿甲方工作人员，甲方根据具体情节和造成的后果追究乙方违约金：合同总价 1000 万元以上的，处以合同总

价 5%的违约金；合同总价 1000 万元以下的，处以合同总价 10%的违约金。由此给甲方造成的损失均由乙方承担。甲方有权按合同终止和解除条款执行。

十一、乙方不得与甲方的其他合作单位相互勾结损害甲方的利益。

十二、本廉洁协议作为合同附件，与合同正文具有同等法律效力。

甲 方（盖章）：

乙 方（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

法定代表人或授权代表（签字）：

附件二：

增值税发票提供的特别约定

在甲乙双方订立、履行合同过程中，特明确提供不符合规定发票应承担的责任，具体规定如下：

一、乙方必须保证提供给甲方的发票的票面数据与乙方交给税务机关和乙方所留存的发票存根联填列数据相符；

因乙方提供的发票不符合税务部门的要求，导致甲方从乙方取得的增值税专用发票不能报验抵扣进项税金，或虽可通过报验但报验后被税务机关以“比对不符”或“失控发票”等事由追缴税款，而给甲方造成的经济损失，由乙方负责赔偿，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

二、在甲方从乙方取得的增值税专用发票抵扣联等进项税抵扣凭证经税务机关交叉稽核比对无误获得抵扣以前，甲方有权暂不支付相当于前述抵扣税款的相应部分款项。

三、乙方开具的票据在送达甲方以前如发生丢失或被盗，乙方应负责按税法规定向甲方提供有关丢失发票的存根联复印件，应负责提供乙方所在地主管税务机关开具的“增值税一般纳税人丢失防伪税控开具增值税专用发票已抄报税证明单”并确保甲方顺利获得抵扣，否则，由此造成的经济损失由乙方负责。

四、乙方提供的发票，除上述列举原因以外的其他原因，造成甲方无法及时认证、抵扣发票等情形的，乙方需向甲方承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等，甲方可从乙方的合同价款中直接扣除。

五、本协议作为合同附件，与合同具有同等法律效力。

甲方(盖章)：

乙方(盖章)：

法定代表人(签字)：

法定代表人(签字)：

授权签约人：

授权签约人：

附件三:

工程名称: 圆歌集团承德项目中央空调及附属设备维护保养工程 中央空调及附属设备维护保养工程量清单								
序号	类别划分	设备型号	特征描述	单位	数量	综合单价(含税)	合价	备注
1	主机全年维护	特灵 CVHG 离心机组	1. 机组制冷量: 1200 冷吨 2. 维保内容: 见特灵主机维护内容附件	台	2	6,000.00	12,000.00	
2		特灵 RTHD 螺杆机组	1. 机组制冷量: 400 冷吨 2. 维保内容: 见特灵主机维护内容附件	台	1	5,000.00	5,000.00	
3	主机单次保养	特灵 CVHG 离心机组 CVHG1100	1. 材料名称: 特灵专用冷冻油 2. 规格型号: OIL00022 3. 润滑油更换包括运行调试	桶	8	1,000.00	8,000.00	
4			1. 材料名称: 特灵专用油箱电加热 2. 规格型号: ELM08119 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	4	1,100.00	4,400.00	
5			1. 材料名称: 特灵专用油过滤器 2. 规格型号: FLR01592 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	2	580.00	1,160.00	
6			1. 材料名称: 特灵专用干燥过滤器 2. 规格型号: DYH01474	个	2	520.00	1,040.00	

			3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试					
7			1. 材料名称：特灵专用冷冻油 2. 规格型号：0IL00048 3. 润滑油更换包括运行调试	桶	4	910.00	3,640.00	
8		特灵 RTHD 螺杆机组 RTHDE3F2F3	1. 材料名称：特灵专用油过滤器 2. 规格型号：ELM01405 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	1	810.00	810.00	
9			1. 材料名称：特灵专用干燥过滤器 2. 规格型号：DYH01474 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	1	520.00	520.00	
10		冷冻水泵	1. 规格型号：Y-315M-4 2. 保养内容：水泵维修保养, 含 1 个水封和 1 个轴承更换	台	5	1,500.00	7,500.00	1. 定期检查泵的性能（流量、扬程、振动）做好记录，按照记录数据分析泵是
11	循环泵保养	冷却水泵	1. 规格型号：Y-315S-4 2. 保养内容：水泵维修保养, 含 1 个水封和 1 个轴承更换	台	5	1,500.00	7,500.00	
12		螺杆机水泵	1. 规格型号：Y-315S-4 2. 保养内容：水泵维修保养, 含 1 个水封和 1 个轴承更换	台	2	1,500.00	3,000.00	

								否正常工作，是否需要维修，或确定要修的哪一个部位 2. 轴承润滑油每工作1000小时更换一次，拆卸清洗，用煤油清洗全部零件，在空气中干燥或擦干，检查轴是否有生锈磨损
--	--	--	--	--	--	--	--	---

13	设备材料配件	特灵 CVHG 离心机组 CVHG1100 特灵 RTHD 螺杆机组 RTHDE3F2F3	1. 材料名称：特灵专用水流开关 2. 规格型号：SN450/1-A4-WR1 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	4	400.00	1,600.00	
14			1. 材料名称：特灵专用温度传感器 2. 规格型号：SEN02133 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	2	900.00	1,800.00	
15			1. 材料名称：特灵专用油泵启动电容 2. 规格型号：CPT01767 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	2	200.00	400.00	
16			1. 材料名称：制冷剂（R134a） 2. 规格型号：13.5kg/瓶 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	瓶	1	600.00	600.00	
17			1. 材料名称：特灵专用油泵重锤启动器 2. 规格型号：RLY02433 3. 含旧材料或者配件的拆卸、安装和调试	个	1	500.00	500.00	
18	设备清洗类	机组设备型号 CVHG1100	1. 机组制冷量：1225 冷吨 2. 清洗方式：物理+化学清洗，含药剂、拆卸及安装；	台	2	4,000.00	8,000.00	

19	机组设备型号 RTHDE3F2F3	1. 机组制冷量： 403.4 冷吨 2. 清洗方式：物 理+化学清洗，含 药剂、拆卸及安 装；	台	1	2,800.00	2,800.00	
20	冷却塔设备型 号 MHS-3200L	1. 冷却塔处理水 量：3200m ³ /h 2. 清洗方式：循 环水添加药剂清 洗，含药剂及垃 圾清理；	台	1	3,900.00	3,900.00	
21	风机盘管名称 CE-FP-374-WA	1. 设备型号： CE-FP-374-WA 2. 详细说明：清 洗表冷器，带回 风箱，吊顶安装；	台	40	120.00	4,800.00	
22	组合式空调机 组MKZII2127B	1. 设备型号： MKZII2127B 2. 详细说明：清 洗表冷器，落地 式，是否需要拆 卸过滤网后再进 行清洗；	台	20	200.00	4,000.00	

附件四：

授权委托书

委托人：北京三汇能环科技发展有限公司

法定代表人：刘柯

受托人：吴善梅

身份证号：34012319840725856X

职务：商务专员

我公司授权该受托人为我公司办理《空调维护保养合同》签署及合同履行的受托人。在前述授权范围内，受托人的所有签字均与法定代表人有同等的法律效力，效力及于我公司。

受托人无转委托权，特此委托。

委托人（盖章）：

受托人：（签字）

法定代表人（签字或盖章）：

签署日期：_____

附：受托人身份证复印件：





统一社会信用代码
91110106666295220C

营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 北京三汇德环科技发展有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘何

经营范围

技术开发、技术服务；制冷空调设备安装；销售制冷空调设备、五金交电、化工产品（不含化学危险品）、电器设备、机械设备、建筑材料、装饰材料、劳务服务；专业承包；物业管理；保洁服务；合同能源管理；经济信息咨询；机械设备租赁。。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本 2000万元

成立日期 2007年08月10日

营业期限 2007年08月10日至 2057年08月09日

住所 北京市丰台区配套商业太平桥路15、17、17-1号内17号B1层B1010号房间



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



中国制冷空调行业维修安装企业能力 等级证书 (副本)

证书编号: C1122010027

企业名称: 北京三汇能环科技发展有限公司

统一社会信用代码: 91110106666295220C

法定代表人: 刘柯

住 所: 北京市丰台区配套商业太平桥路15、17、17-1号内
17号B1层B1010号房间

类别等级: A类I级

业务范围: 集中式制冷空调设备维修安装

批准单位:



发证日期: 2022年1月21日

有效期: 2025年1月20日

本证书的有效性依据年度审核获得保持。
证书的相关信息可通过中国制冷空调工业协会官方网站 www.chinacraa.org 查询。



中国制冷空调工业协会制



附件五：**CVHG 水冷离心式冷冻机组保养程序****A、每天**

- 1、提供设备故障紧急服务

B、常规保养

- 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. 检查油槽油位是否正常
 - 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份
- 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、马达起动控制箱
 - a. 收紧所有之电源端子
 - b. 检测马达起动器的所有其它装置
 - 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. 清洁各接触器接点
- 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. 检测油泵马达绕阻
 - h. 检测马达线圈内阻
 - 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（选择配备）
 - d. 检测及调整油压调节阀
 - 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 之连杆及传动部份
 - 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. 检测冷媒水份指示器
- 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

* 保养所需备件由甲方提供或乙方另行报价

* 详细的服务内容请参考保养工作中的检查记录表。

RTHD 机组保养程序

A、每天

1、提供设备故障紧急服务

B、在机组运行期间常规保养

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. 提供设备对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. 检测马达起动器的所有其它装置
- c. 检测各接触器线路端子
- d. 对马达起动箱除垢并进行保护处理
- e. 检测马达接线端子温度
- f. 检测各接触器接点
- g. 保护性的处理各接触器接点

3、润滑系统

- a. 检测油槽油位是否正常（运转中）
- b. 检测油温控制传感

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（选择配备）
- d. 检测冷却水及冰水温度传感器
- e. 检测及调整冷却水及冷冻水流量开关

5、冷凝器

- a. 检测水及冷媒之温差并调整
- 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并调整
- 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、一般系统检查

- a. 检测 SLIDE VALVE 之功能
- b. 检测不正常之噪音，振动及高温

- c. 检测及报告机组之温度计及压力表
- d. 运转主机，检查及报告其操作状况

C、年度保养服务项目（通常在机组冬季停机后或夏季开机前进行 1 次）

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. 提供设备对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. 检测马达起动器的所有其它装置
- 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. 保护性的处理各接触器接点

3、润滑系统

- a. 进行润滑油化验一次
- b. 根据油化验结果确定是否更换压缩机润滑油
- c. 检测油槽油位是否正常（运转中）
- d. 更换压缩机油过滤器
- e. 检测油温控制传感器

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（选择配备）
- d. 检测冷却水及冰水温度传感器
- e. 检测及调整冷却水及冷冻水流量开关
- f. 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、开机运转测试

- a. 检测马达线圈温度传感器
- b. 检测 SLIDE VALVE 之功能
- c. 检测冷媒过滤器温差
- d. 检测不正常之噪音，振动及高温
- e. 检测及报告损坏之零件
- f. 检测及报告其操作状况

备注：1、*所需药水及其它所需备件由客户提供或特灵另行报价；
2、*详细的服务内容和结果可请参考保养时的检查记录表；