

编号: X270230119 序号: 71

中银研修中心（吉林）项目空调系统维修保养服务合同

2023 年 1 月

甲方名称：新中物业管理（中国）有限公司 乙方名称：吉林省怡兴空调有限公司

地 址：北京市西城区西单北大街 110 号 8 层 地 址：长春市朝阳区同志街 22
56 号

邮 编：100000

邮 编：130062

负责人：陈海照

负责人：徐晶

项目联系人：白福来

项目联系人：赵昱良

电 话：0431-88409598

电 话：15604493078

传 真：0431-88409599

传 真：

本合同甲方委托乙方就中银研修中心（吉林）项目空调系统维修保养服务进行维修保养专项服务，并支付相应的服务报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 服务概况：

维保服务内容、服务质量及技术要求、服务方式：维修保养采用总包干的方式

(1)乙方在规定的工作范围内提供维护保养服务，以月为间隔，每月 1 次，

具体开机停机时间由甲方确定。

(2) 服务地点及服务面积：

服务地点：

长春市净月高新技术产业开发区聚业大街 5455 号

服务面积：

中银研修中心（吉林）：占地面积 48440 m²，建筑面积 32700 m²。

(3) 维保服务期限：2023 年 1 月 19 日至 2023 年 12 月 31 日

(4) 服务质量期限要求：保证空调及供热系统的正常使用和运行。

第二条 甲方的权利和义务

1. 甲方有权要求乙方按本合同约定及时提供服务, 对服务效果及工作成果进行评估, 提出问题或改进意见。乙方维修保养服务不符合本合同约定的, 甲方有权拒绝在维修保养记录上签字, 并要求乙方重新进行维修保养。

2. 服务成果的所有权及服务成果涉及的知识产权(包括但不限于著作权、专利权、商标权以及知识产权申请权等) 归甲方所有。

3. 如果乙方不能按照本合同的要求履行义务, 甲方以书面形式通知乙方, 乙方应在[3]日内予以补正和改进, 如果乙方在规定的期限内未能补正和改进, 甲方有权中止支付合同价款, 直至乙方能够按照本合同规定的内容履行义务。乙方未按本合同约定履行维修保养义务影响设备运行或致设备损坏的, 应赔偿因此给甲方造成的损失。

4. 甲方应当在维保服务期间向乙方提供下列工作条件和协作事项:

(1) 为乙方服务人员提供相关维修、保养的工作环境, 办理出入工作环境的相关手续。

(2) 其他: 提供相关的用水、用电。

5. 在乙方完成相应阶段工作并满足付款条件时, 甲方应按照本合同的约定及时支付合同价款。

第三条 乙方的权利和义务

1. 乙方在履行合同义务的情形下有权要求甲方按本合同约定及时支付合同价款。乙方须向甲方提供支付服务价款的有效增值税专用发票, 发票名头、账号等相关信息应于本合同一致。

2. 乙方应按照本合同约定的服务内容、方式、要求及标准等, 为甲方提供维修保养服务, 并做好维修保养记录, 接受监督检查。

3. 乙方应向甲方提出相关设备运行的合理化建议, 乙方应按照本合同关于培训服务的要求, 为甲方提供培训服务, 具体培训时间、内容、方式等要求为:随时根据甲方操作人员提出的问题现场指导培训。

4. 乙方应指定有合法资质及相应服务能力、经验的专业人员, 负责处理和联系甲方提出的维修保养需求。该专业人员应具备以下资格:受过该设备维护培训人员。

乙方应确保实施维修保养的工作人员为乙方正式、合法雇员，并办理了相关职业保险。乙方雇员在为甲方提供维修保养过程中的一切行为视为乙方行为，受到的人身伤害由乙方承担全部责任。乙方不得因与雇员之间的纠纷影响为甲方提供的维修保养服务。乙方应确保其雇员遵守甲方相关规章制度，服从甲方指挥，维护维修保养现场的良好秩序。因乙方雇员故意或过失导致甲方或第三方财产、人身损害的，乙方应当承担全部赔偿责任。对于甲方认为不适合继续实施维修保养服务的雇员，一经甲方提出，乙方应立即予以更换。

5. 乙方在服务实施中执行严格的质量管理，以确保本服务的质量。乙方应对所维保的设备安全、稳定运行负责，保障设备整机及零部件完整无损，保证设备的各参数正常、符合国家及行业质量、技术、安全等相关标准，运行状况良好。乙方应备足维保设备所需的各种备品配件，不得因缺少备品配件延误维修保养工作。

6. 乙方在服务实施过程中，应严格遵守甲方的规章制度。服务提供过程中应当负责落实现场安全防护措施，保证作业安全。

7、故障处理：

(1) 乙方故障处理服务联系人为：赵昱良，联系电话：15604493078。

(2) 当乙方接到甲方设备故障要求维修的通知后，应在本合同约定时间内予以响应，并进行设备维修，保障设备及时地恢复正常进行。

乙方接到甲方要求设备维修通知后，响应时间为0.5小时，到达甲方指定设备现场的时间为1小时，恢复设备正常运行的时间为4小时（更换主要部件恢复时间为24小时）。

针对所维保设备出现的故障，乙方应向甲方及业主方提出明确的故障原因及合理的处理方法，经业主方同意后进行设备的维修保养。

8、配件与耗材

(1) 费用承担

乙方免费提供维修保养发生的所用零器件、配件（厂家原厂或同等品质配件）与耗材，维修保养期间发生的任何费用均由乙方承担。

但维护服务的费用不包括以下内容：

- 1) 不包含电气系统, 设备及配线等
- 2) 不包含冷冻机房冷却、冷冻水泵非轴承, 密封问题需更换新泵
- 3) 不包含冷冻机房冷却、冷冻水泵软启动器。
- 4) 不包含冷冻机房冷却塔变频器。
- 5) 不包含四层冷却塔填料, 塔体, 电机, 风叶及传动装置。
- 6) 不包含 B1-3 层空调机组, 包括风机、电机。
- 7) 不包含已形成的系统先天缺陷, 如某个房间空调正常运转, 但房间达不到温度, 这属于改造项目, 不在此列, 不属于维保范围。
- 8) 不包含风机盘管。
- 9) 不包含压缩机机头。

(2) 费用支付: 由乙方免费承担的配件与耗材成本已包含在本协议约定的价款中, 无需甲方另行支付。

(3) 乙方应确保其提供的配件与耗材符合设备的维修保养要求以及相关国家、地方或行业标准, 如甲方认为乙方提供的配件与耗材不符合上述要求, 甲方有权要求乙方重新提供或自行采购, 相关费用由乙方承担。

第四条、验收及服务费用

1. 验收时间: 维修保养后

2. 验收标准及方式: 空调及热系统正常运行

3. 服务费用: 经过双方商定, 本合同采用全包的维保方式, 其维修保养工程费为:

中银研修中心(吉林)项目维保费合计含税人民币总额: ¥: 95,285.00 元
(该费用包含, 设施年度检测及所有设备更换配件维修材料及人工等费用)。上述费用总价包干, 甲方无需就本合同签定和履行向乙方或其他第三方支付任何费用或报酬。

第五条 付款

1. 维保费用支付方式: 本合同项下服务费分[4]次支付, 具体支付时间、条件及方式为: 每季度完成维修保养工作后凭经甲方签字确认维保报告结算维保费。维保费在完成季度维保的次月 10 日内, 向乙方支付维保费。

2. 如果乙方为中国香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区或其他国家和地区供应商且甲方被要求为应付乙方的款项代扣税款，甲方应该将相应代扣税款上缴政府主管机构或机关。甲方有权从到期应付给乙方的款项中扣除相关税款。

3. 乙方户名、开户银行名称和账号为：

户 名：吉林省怡兴空调有限公司

开户行：长春市交通银行高新技术开发区支行

账 号：221000602018170012493

财务联系人及电话：赵玉良 15604493078

4. 发票：

乙方如为一般纳税人，应向甲方开具增值税专用发票；如为小规模纳税人，须要求税务局代开增值税专用发票。乙方须在增值税专用发票开具后 15 个自然日（原则上不超过 20 个自然日）内，将增值税专用发票提交至甲方。

乙方开具的增值税专用发票符合以下情形之一的，甲方有权延迟支付应付款项，并要求乙方重新提供，且不承担任何违约责任，乙方各项义务仍按合同约定履行且须向甲方重新开具增值税专用发票：

- 开具虚假、作废、无效发票或因违反国家法律法规开具、提供发票的
- 开具发票种类错误或开具发票税率与合同约定不符的
- 发票信息错误的
- 因乙方延迟送达、开具错误等原因造成发票认证失败的其他情况

如乙方拒绝重新提供或提供的发票仍不符合法律法规和监管规定的要求，甲方有权解除本合同，并要求乙方承担由此对甲方造成的全部损失。

第六条 保密

在本合同履行期间及履行完毕的任何时候, 未经对方同意, 任何一方不得以任何形式公开或向第三方披露本合同及附件内容, 以及因履行本合同知悉的对方提供的信息, 以确保双方的商业机密。

如需要, 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议, 保密协议与本条款存在不一致的, 以保密协议为准。上述保密义务不因本合同的终止而终止。

第七条 其他约定

1. 通知

乙方发生名称、法定代表人(负责人)、住所、经营范围、注册资本金或公司(企业)章程等工商登记事项或税务登记事项(如增值税纳税人身份变更)变更的, 应当在变更后五个工作日内书面通知甲方, 并附变更后的相关材料。

乙方发生包括但不限于申请/被申请破产、停产、歇业、被吊销营业执照或相关资质、涉及重大法律纠纷、生产经营出现严重困难或财务状况恶化等可能影响履行本合同约定义务的, 乙方应立即书面通知甲方, 甲方有权要求乙方为本合同的履行提供甲方认可的担保, 在乙方提供甲方认可的担保前, 甲方有权暂停履行本合同项下的采购或支付义务。

2. 不可抗力

不可抗力, 系指地震、台风、水灾、火灾、战争、政府禁令等不能预见、不能避免并不能克服的, 直接影响本合同履行的意外事件。如果出现不可抗力, 双方在本合同中的义务在不可抗力影响范围及其持续期间内将中止履行。合同期限可根据中止的期限作相应延长, 但须双方协商一致。任何一方均不会因此而承担违约责任。但是, 一方迟延履行本合同同时发生了不可抗力, 迟延履行方的违约责任不能免除。

受不可抗力影响的一方, 应当尽可能采取合理的行为和适当的措施减轻不可抗力对履行本合同所造成的影响。没有采取适当措施致使损失扩大的, 该方不能就扩大损失的部分要求免责。受不可抗力影响一方应在不可抗力事件发生后[5]个工作日内将不能履行本合同的原因书面通知对方, 并提供有效的证明文件。不可抗力影响结束后, 受影响一方应在[5_]个工作日内书面通知对方。

如果不可抗力影响超过[30]天, 各方可协商解决此后的合同执行问题。如果各方在相应顺延的[60]天内未能协商一致, 各方均有权解除合同。

3. 市场宣传

未经甲方书面同意，乙方不得在市场宣传中使用与甲方的合作案例，不得将中国银行作为业务合作伙伴进行宣传，不得使用中国银行的商标、标志语、徽标等。

4. 知识产权不侵权保证

乙方保证其提供的维护服务未侵犯第三人之著作权、商标权、专利权等知识产权，不会侵犯任何第三人的商业秘密或对任何第三人构成不正当竞争，如因此与第三人形成争议、诉讼或仲裁案件，由乙方承担全部责任，并负责赔偿甲方由此而遭受的全部损失。同时乙方需提供全力支持防止因上述侵权给甲方带来的直接和预期的损失，包括但不限于提供甲方继续使用本合同项下的服务而需取得的第三方授权，并承担因此而产生的所有的费用。

第八条 违约责任

1. 本合同生效后，任何一方不履行或不完全履行本合同约定义务的，即构成违约，守约方有权要求违约方按照实际损失承担赔偿责任。

2. 由于乙方的过错造成其提供的服务不能满足合同中规定的要求，则甲方有权视情况要求乙方支付违约金，违约金的金额为不满足合同要求部分的服务费总价款的[5]%，并赔偿由此给甲方带来的相关损失。由于乙方原因导致甲方无法实现增值税专用发票的正常抵扣，乙方应向甲方另外支付1倍的增值税额。由于乙方的过错不能按本合同要求及时响应，或未在约定时间到达甲方现场的，或不能按本合同约定的时间恢复设备正常运行，或不能按时完成服务的，每逾期1个工作日，乙方向甲方支付违约金，违约金的金额为服务费总价款的[5]%。上述两项违约金的金额可以叠加。如违约金总额超过服务费总价款的[50]%，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿由此给甲方带来的所有损失。

3. 乙方的违约行为给甲方或任何第三方造成人身或财产损害的，甲方有权立即解除合同，并要求乙方赔偿全部损失。

3. 乙方的违约行为给甲方或任何第三方造成人身或财产损害的，甲方有权立即解除合同，并要求乙方赔偿全部损失。

4. 按合同规定应该偿付的违约金、赔偿金和各种经济损失，应当在明确责任后[5]日内付清，逾期按应支付金额的日万分之[3]计收利息。依据本合同

乙方应向甲方支付前述款项的，甲方有权自行从应付合同总价款中扣除充抵。

第九条 双方补充约定的其他事项

无

第十条 法律适用与争议的解决

1. 本合同适用中国法律（为本合同之目的，不包括中国香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区法律）。

2. 除当事人另有约定外，在合同生效后，因订立、履行本合同所发生的或与本合同有关的任何争议，双方可协商解决。协商不成的，任何一方可以采取下列第2种方式加以解决：

（1）仲裁。提交

☐ 中国国际经济贸易仲裁委员会

☐ 北京仲裁委员会（北京国际仲裁中心）

☐ 长春仲裁委员会

按照申请仲裁时该委员会现行有效的仲裁规则进行仲裁，在长春（仲裁地点）进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有约束力。

（2）诉讼。当事人可协商选择中国法院通过诉讼方式予以解决。

☐ 依法向甲方或者依照本合同行使权利义务的中国银行股份有限公司其他机构住所地的人民法院起诉。

☐ 依法向有管辖权的人民法院起诉。

在争议解决期间，若该争议不影响本合同其他条款的履行，则该其他条款应继续履行。

第十一条 合同的生效、变更及合同份数

1. 本合同自双方法定代表人、负责人或者授权签字人签字并加盖公章之日起生效，本合同生效前依照本合同内容的履行，亦受本合同约束。

2. 合同执行期内，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。未尽事宜，由双方共同协商达成补充协议解决。补充协议与本合同不一致的，以合同为准。

3. 本合同一式[陆]份。甲执[伍]份乙方执[壹]份。附件为主合同的一部分，具有同等法律效力。附件与主合同内容不一致的，以[附件]为准。

第十二条 附件

本合同包括以下附件：

1. 机组保养工作内容（附件 1）
2. 冷冻水系统和冷却水系统保养工作内容（附件 2）
3. 水泵及冷却塔年度保养清洗工作（附件 3）
4. 设备清单（附件 4）
5. 单螺杆式冷水机组维保范围总则（附件 5）
6. 其他维保项（附件 6）
7. 单螺杆式冷水机组工作范围表（附件 7）
8. 麦克维尔空调主机月、季保养时间表（附件 8）
9. McQuay 冷水机组开机程序及注意事项（附件 9）

4. 保养时间表

与履行本合同有关的下列文件，为本合同的组成部分，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：合同，附件

甲方（公章）：

甲方负责人或授权签字人（签字）：
人（签字）：

日期：____年____月____日

乙方（公章）：

乙方法定代表人或授权签字

日期：____年____月____日

附件 1 机组保养工作内容

1. 纸质油过滤器压差过大或达到 2 年需要更换。
2. 更换压缩机润滑油
3. 检查制冷剂冷却系统回路，更换冷媒过滤器。
4. 冷凝器进出水检查。清洗冷凝器换热铜管（机械清洗）
如结垢严重。
5. 蒸发器系统加压检测是否有漏点，并保压试验。
6. 平衡系统制冷剂压力。

7. 检查和清理启动柜或控制柜。
8. 通过控制系统检查机组各控制点和设定点。
9. 通过控制系统检查机组运行报警记录，分析并作相应处理。
10. 检查并校正温度传感器的准确性。
11. 检查并校正压力传感器的准确性。
12. 清洁机组外表面及工作场地。
13. 如情况许可，机组进行试运行。
14. 提供机组年度保养报告。

附件 2

冷冻水系统和冷却水系统保养工作内容

1. 冷冻水系统为闭式系统，视水质情况，必要时投放除垢剂中和水质。
2. 冷却水运行之前，配合用户，冷却塔清理冲洗。
3. 冷却水注水，循环水泵小时，将系统杂质过滤，
4. 协助物业做好冷却塔冬季防护，如关掉供水，排水，冷却塔防雪苫布遮盖等。
5. 负责冷却水水压监测，及时清理过滤器杂质。

附件 3

水泵及冷却塔年度保养清洗工作

1. 冷却塔填料清洗，清除表面结垢及灰尘
2. 冷却塔底淤泥清洗，排污

3. 电机盘车检查，如有注油孔对其注油保养。
4. 皮带检查松紧度，相应调整或更换损坏皮带
5. 冷却塔风扇扇叶检查是否正常
6. 液位浮球检查，如有零件损坏及时和用户提出。
7. 注水运转投清洗剂循环后再次排放泥沙等
8. 水系统反冲洗并排放
9. 运转水泵检查冷却塔情况
10. 冷却水泵电机接线及盘车检查，电机注油保养
11. 冷冻水泵电机接线及盘车检查，电机注油保养
12. 补水泵电机接线及盘车检查，电机注油保养

附件：4 设备清单

(中银)

1): 机型: WHS330.3--3 台 WHS215.2-----1 台

2): 机组序列号: W233021 W233022 W233023 W132178

3): 制冷剂: R-22 润滑油: SVN4GS

(培训中心)

1): 机型: RTHG300 2 台

2) 制冷剂: R-134a, 特灵专用冷机润滑油

附件：5 单螺杆式冷水机组工作范围总则

- (1) 提供设备清单中 4 台机组的日常维护，保证设备始终处完好状态
- (2) 乙方每月对压缩机进行维护和检修并负责压缩机损坏的维修和更换新的压缩机配件，因乙方对甲方操作员未培训造成的压缩机损坏费用由乙方负责。
- (3) 乙方每月对机组制冷剂系统进行检漏，确保系统制冷剂正常并跟据运行参数补充制冷剂，制冷剂由乙方提供。
- (4) 乙方每年对每一台压缩机冷冻油进行油分析并跟据化验结果更换冷冻油，冷冻油由乙方提供。

(5) 检查起动柜和微电脑控制盘的元器件，如有损坏由乙方提供配件并更换。

(6) 检查压缩机电机的绝缘情况；如有损坏由乙方提供配件并更换

(7) 检查机组热交换器、水压降；如有损坏由乙方提供配件并更换

(8) 检查油位；如有损坏由乙方提供配件并更换

(9) 如果有必要，更换润滑油和油过滤器芯，由乙方提供配件并更换

(10) 检查所有操作和安全控制；如有损坏由乙方提供配件并更换

(11) 如果需要，进行季节性机组停机及启动(事先须书面征得甲方同意)；

(12) 如果有必要，清洗冷凝器。

(13) 检查供电电压；

(14) 检查所有外部电气联动的工作情况；

(15) 检查冷水机组运行状态；

(16) 对制冷剂或润滑油检漏；

(17) 检查压缩机电加热器的工作情况；

(18) 如果有必要，检查油压降；

(19) 检查冷却塔并告知其运行状况；

(20) 必要时，完成所有检查后还将进行设备重检。

附件 6 其它维保项

1) 冷冻机房冷却、冷冻水泵轴承、密封维护。

2) 水泵更换人工费用。

3) 风机盘管过滤网清洗。

4) 风机盘管温控阀控制装置更换，但每年更换数量不得超过 15 个。

5) 墙壁温控开关更换，每年更换数量不得超过 15 个。

6) 管道，阀门管件局部漏水，但因老化，锈蚀等问题属于改造项目，不在此列。

7) 风机盘管拆装及棚的拆恢复，按成本价与业主方据实结算。但因装修以及消防设施等阻挡没有拆卸可能性，则不能更换风机盘管机组。

8) 冷却塔电机维护

附件：7

单螺杆式冷水机组工作范围表

	月 度	季 度	半 年 度	年 度	根 据 需 要
I、压缩机					
A、性能检测	v				
B、马达					
● 马达绝缘			v		
● 电流平衡（10%）		v			
● 接线端子检测（紧固、瓷清洗）				v	
● 马达冷却系统（检测温度）		v			
C、润滑油系统					
● 油槽温度	v				
● 油分析				v	
● 油外观（颜色、清洁、数量）	v				
● 油过滤器更换					v
● 通过油分析确定是否更换油					v
D、单螺杆压缩机					
● 压缩机增载					
记录马达电流		v			
● 压缩机卸载					
记录马达电流		v			
增减载电磁阀					
检测水温和电流		v			
II、控制					
A、控制操作					
● 检测设置和运转			v		
● 检查 CPU 运行			v		
● 检查 TP7 运行			v		
● 检验增载平衡运转			v		
● 检测起动接触器			v		
● 油管温度			v		

B、保护控制					
●检测操作					
报警继电器		v			
泵自锁		v			
高低压力极限值		v			
吸气温度极限值		v			
排气温度极限值		v			
低压限制开关		v			
	月 度	季 度	半 年 度	年 度	根据 需要
油压差极限值		v			
III、冷凝器					
A、性能检测	v				
B、水质检测		v			
C、清洗冷凝器铜管				v	
D、季节性保护					v
IV、蒸发器					
A、性能检测（日常数据和分析）	v				
B、水质检测		v			
C、清洗蒸发器铜管（当需要）					v
D、季节性保护					v
V、膨胀阀					
A、性能检测		v			
VI、压缩机					
A、性能检测	v				
B、检漏					
●压缩机装置和端子		v			
●管道装置		v			
●油泵连接和装置		v			
●减压阀		v			
C、检测振动绝缘		v			
D、一般外观					
●喷漆				v	
●保温				v	
VII、启动柜					
A、检查接触器		v			

B、确认过载设置		v			
C、检查接线		v			
VIII、可选择控制					
A、热气旁通		v			
B、喷液控制		v			

以上维护工作完成后，乙方向甲方提交书面报告。过程中所需的冷媒、润滑油及零部件等一切费用由乙方承担。

附件 8:

麦克维尔空调主机月、季保养时间表

工 地:

地 点:

联系人:

保养人

日 期	保养性质	检查报告编号				实施保养日期 (客户填写并签字)
		1 号	2 号	3 号	4 号	
月 日	月保					
月 日	月保					
月 日	季保					
月 日	月保					
月 日	月保					
月 日	季保					
月 日	月保					
月 日	月保					
月 日	季保					

月 日	月保					
月 日	月保					
月 日	年保					
注：1、保养须严格按以上时间表，任何时间的更改须提前两天提出，並得到书面认可； 2、所有检查报告应在当天内提供给客户，並得到签字确认。						

附件 9： McQuay 冷水机组开机程序

- 1、检查冷水机组、冷却水系统的水量及进出水伐门，确认补水系统工作正常
- 2、确认冷水机组已按照厂家要求提前预热 24 小时才能开机
- 3、确认机组控制方式，即依靠楼宇自控控制起停或现场手动起停
- 4、确认机组上油路、气路的阀门处于机组正常开机状态并挂牌指示
- 5、机组启动柜、微控柜上的屏幕无报警显示，机组才能被允许启动
- 6、依次启动系统冷冻水泵、冷却水泵、冷却风扇、再启动机组
- 7、机组启动后，操作人员应先确认启动无误，再读取显示屏上的有关数据，以及高低压数据等确认其在正常范围内
- 8、观察显示屏上的冷冻、冷却水进出水温度，保证冷凝器进水温度高于 21℃且高于此时冷冻水温度（通过机组内部设定或冷却水塔的水路旁通来控制该冷却水温度
- 9、不要轻易变动油冷却器的水量调节伐（厂家技术人员已调整好），确保机组的运行油温在 35—42℃（启动过程中会较高，可达 55℃左右，但不允许超过 60℃）
- 10、机组会根据实际负荷自动执行增减载、自动停机等
- 11、机组在启动、运行中如出现报警、应先将机组面板开关致于“STOP”即 0 位，然后查阅并记下报警反馈，与维保厂家人员联系故障查明后才能复位，允许再次启动

McQuay 冷水机组注意事项

- 1、保证机组供电电源符合要求，380V±10%

- 2、开机运行前必须预热 24 小时，以保证机组正常供油效果
- 3、冬季停机期间，一般保持机组预热。如必须断电，应在断电后将油泵顶部伐门和侧面的供油伐关闭，以防止油跑到系统中去并影响明年开机
- 4、机组运行期间，每 2 小时对机组巡检 1 次。观察压力、温度、油位和油的颜色，每班作好记录
- 5、保证机组运行的同时，还应经常检查冷却塔以保证其效果
- 6、根据水系统的状况，定期清洗冷凝器以保证其效果
- 7、冬季停机期间，应将机组水系统的水放掉以免冻坏铜管
- 8、用户在运行操作中如发现机组有报警或其他故障，应先抄下报警并详述故障现象，然后书面传真致我部，我部会安排人员尽快到达处理
- 9、定期检查电气连线
- 10、为保证设备的日常维护，建议用户配备 F6.3 型抽氟机、真空泵（4L /S），并备少量冷媒及冷冻机油