合同编号:CG 26244

合 同 书

采购编号：QCZ2025-0017

项目名称：海关实验室仪器设备更新项目（空调主机）

甲　　方：中华人民共和国广州海关

乙　　方：广州义森机电设备工程有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，甲乙双方本着平等自愿的原则，在明确双方责任、权利、义务的基础上，依据招标文件、投标文件及报价，经双方协商一致，签订本合同。

第一部分 基本情况

一、项目概况

1、项目名称：海关实验室仪器设备更新项目（空调主机）。

2、目标：完成本合同规定的全部工作内容。

3、服务内容：详细内容详见附件一《采购需求》。

（1）服务质量要求：实现合同规定的各项要求并达到验收合格标准。

（2）交货及安装期限：自合同签订之日起至 12 月 22 日前完工验收并提供结算资料。

二、本合同中的有关词语含义与本合同第二部分《标准条件》中赋予它们的定义相同。

三、与履行本合同有关的下列文件，为本合同的组成部分，下述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准：

1、招标文件；

2、投标文件及附件；

3、合同文件；

4、在实施过程中双方共同签署的补充与修正文件。

四、本合同自甲、乙双方法定代表人或者授权签字人签字并加盖公章之日起生效。

五、本合同共 25 页，一式肆份。甲方执叁份，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，以主合同为准。

第二部分 标准条件

第一条 合同名词

下列名词和用语，除上下文另有规定外，有如下含义：

1、“甲方”：中华人民共和国广州海关。

2、“乙方”：该采购项目中标人即广州义森机电设备工程有限公司。

第二条 甲方的权利和义务

2.1 甲方有权要求乙方按本合同约定及时提供货物和配套服务。甲方有权监管乙方安装的全过程，并按照甲方有关管理规定对乙方的安装行为进行管理。

2.2 如乙方不按照规定标准安装，则甲方有权要求乙方在限期内整改。

2.3 安装期间，甲方向乙方提供必要的水、电及安装场地。

2.4 如果乙方未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 5 个工作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，直至乙方能够按照本合同规定的内容履行义务。若乙方的补正和改进在 10 个工作日内仍无法达到合同要求，甲方有权按第十一条违约责任处理。

2.5 甲方应当在项目实施过程中向乙方提供下列工作条件和协作事项：双方配合协商制定。

2.6 甲方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支付合同价款。

第三条 乙方的权利和义务

3.1 乙方必须严格按照国家相关技术标准安装，确保工程质量符合规范和行业标准的要求。

3.2 乙方必须按合同约定的工期及内容完成本项目。

3.3 乙方须遵守甲方各项大厦管理制度，服从甲方现场人员管理。

3.4 如确实因安装需要，乙方可向甲方提出便于安装的合理要求。

3.5 乙方必须按照国家相关技术标准安装，保证安装质量。

3.6 乙方全权负责作业人员的人身安全，安装前做好安全保护措施，在安装期间和正常质保期间由乙方原因所造成的人员伤亡或对第三者构成伤害等所产生的法律责任及经济损失由乙方全部承担。

3.7 乙方每次安装完毕必须自行清理安装现场及废弃物，如不清理，甲方将安排人员清理，所需的费用由乙方负责。

3.8 乙方在安装前，必须严格按照甲方的要求办理安装进场手续。

3.9 质保期内发生质量问题，乙方 4 小时内到达现场，并按采购需求中的“售后服务”要求执行。

3.10 乙方安装期间不得损坏大楼任何公共设施、设备等，如有损坏由乙方负责复原。

3.11 乙方必须按照甲方要求提供安装方案和进度表。

3.12 安装完成后绘制完工图并提交结算清单。

3.13 设备安装调试完毕经验收合格后须配合业主办理设备使用登记证。

3.14 项目安装期间不能影响原中央空调系统正常使用。

第四条 采购货物清单：

详见附件二《采购货物清单》

第五条 包装、交货、到货验收

5.1 由乙方按国家标准对货物进行包装，外包装标明产品品牌、名称、型号、规格等参数。保证货物运至本合同规定的交货地点而不致损坏或变质，并负责设备就位，任何因包装不善所致之损失均由乙方负责。

5.2 交货方法：由乙方负责将采购货物及其附件运至交货现场，以双方签署到货验收报告为准，交货时应一并交付货物的有关单证。货物运输过程中的一切责任由乙方承担。

5.3 交货地点：甲方指定地点。

第六条 付款

6.1 合同总价大写：人民币壹佰玖拾柒万玖仟元整，小写：¥ 1979000.00。

6.2 合同总价包含但不限于产品、配件、材料、设计、生产、运输、搬运、包装、保管、安装、调试、验收、办理相关手续、人员培训、保修、保险、税金等与实施本项目有关的一切费用，甲方不再额外支付与本项目有关的任何费用。

6.3 具体支付方式和时间如下：

6.3.1 本合同以人民币付款。

6.3.2 付款办法：

①本合同款项以银行转账方式支付，每次付款前 10 工作日内，乙方应提供本行业有效等额发票给甲方。支付时间和金额如下：

②合同签订后 7 个工作日内，乙方向招标人提供合同总额 10%的履约保证金，即大写壹拾玖万柒仟玖佰元整，小写：¥197,900.00；

③甲方收到乙方提供的履约保证金且技术规格与图纸经双方确认后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40%，即大写：人民币柒拾玖万壹仟陆佰元整，小写：¥791,600.00；

④设备进场通过甲方到货初步验收后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40%，即大写：人民币柒拾玖万壹仟陆佰元整，小写：¥791,600.00。

⑤设备安装初步验收合格后 15 日内，乙方需向当地市场监督管理部门报备，办理《特种设备使用登记证》（设备种类：压力容器），甲方履行最终验收。甲方最终验收合格后 10 个工作日内，甲方向乙方支付至合同总价的 100%，即大写：人民币叁拾玖万伍仟捌佰元整，小写：¥395,800.00。

⑥若非甲方原因导致（包括但不限于不可抗力）到账时间延迟，甲方不承担相应责任。

⑦项目所有款项的付款时间为甲方向财政性资金支付部门提出支付申请的时间，

不含政府财政支付部门审查的时间。

⑧如因乙方未能按期完成最终验收、政府财政支付流程、资金到位等特殊情况导致的支付延期，甲方不承担任何相关违约责任，不支付因此产生的利息。

6.4 乙方户名、开户银行名称和账号为：

户　名：广州义森机电设备工程有限公司；

开户行：中国银行广州明月支行；

账　号：679560425389。

6.5 履约保证金

6.5.1 提交时间：签订合同后 7 个工作日内提供。

6.5.2 收取比例：合同总价的 10%。

6.5.3 方式：乙方自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向甲方提交履约保证金。以非现金形式提交的履约保证金的有效期需涵盖实施周期，过期前乙方应及时办理续期手续。

6.5.4 最终验收通过，未发生不退还履约保证金的情形，乙方提交申请后 10 个工作日内，甲方向乙方无息退还履约保证金。甲方逾期退还履约保证金的，除应当退还履约保证金的本金外，还应当按中国人民银行同期活期利率支付超期资金占用费，但因乙方自身原因导致无法及时退还的除外。

6.5.5 下列任何一种情况发生时，甲方有权不予退还履约保证金并根据乙方造成损失情况要求乙方赔偿甲方相应经济损失：1）因乙方违约导致工作缺失，甲方书面通知 2 次后仍不整改；2）有明显证据证明乙方未履行合同约定的；3）乙方有明显过错致甲方造成损失的。

第七条 安装调试和验收

7.1 货物运至甲方指定地点后，3 个工作日内甲乙双方开展货物验收工作。由甲乙双方指派人员按照本合同规定对货物进行检验，乙方应提供交货清单（各类货物分项开立并标注详细数量）、原产地证明、出厂日期证明等文件供甲方审查。甲方将按合同清单进行规格、数量、外观的检查。如验收不合格，甲方应以书面形式通知乙方原因，乙方收到通知后 5 个工作日内提供解决方案。

7.2 在安装和调试之前，乙方应提供安装调试计划，在甲方确认无误后，乙方按该计划进行安装和调试工作。在安装和调试过程中，乙方应提供各种文档资料，以便用户能掌握操作方法和维护方法，并对甲方所提出的技术问题给予满意的答复。安装和调试完成后，乙方应向甲方提供安装调试报告，报告中应包括安装调试结果和安装过程中出现的问题及解决方法的内容。

7.3 现场安装和调试完成后，乙方应按照国家或行业的标准与项目所在地相关主管部门对接，办理相关检验调试手续。安装初步验收合格后 15 日内，乙方需向

当地市场监督管理部门报备，办理《特种设备使用登记证》（设备种类：压力容器），甲方履行最终验收。

7.4 乙方应填写、整理并保存任何必要的过程记录。这些过程记录应随时可供甲方或有关主管部门查阅。

7.5 对于按合同约定必须进行检查和检验，乙方应同甲方商定对其检查和检验的时间。乙方应提前 24 小时通知甲方准备参加此类检查和检验。由甲方对检查和检验结果进行确认。

7.6 任何隐蔽项目或中间验收部位在被覆盖、包装或隐蔽之前，必须经过检验并得到甲方的批准。检验过程中由乙方填写并准备检验记录。如检验结果表明其安装符合合同约定的标准与规范，甲方现场管理人员在验收记录上签字，乙方可进行包装、覆盖，隐蔽和继续安装。

7.7 如果上述任何检验表明被检验的材料、设备、工艺质量不符合合同约定的标准与规范，则甲方现场管理人员有权要求乙方：

7.7.1 对认为不符合合同约定的任何材料或设备进行退货，在规定的时间内一次或几次运出现场；

7.7.2 在规定的时间内用符合合同约定的合格材料或设备取代；

7.7.3 拆除甲方现场管理人员认为不符合合同约定的标准与规范的任何安装，并重新开展。

乙方必须在指定的时间内，完成甲方现场管理人员指示。并不得以此为借口要求甲方增加费用。

7.7.4 货物在进场、安装、调试，直至最终验收交付前的一切保管责任由乙方承担。

第八条 售后服务

8.1 本项目的保修期：自通过甲方最终验收之日起 3 年提供保修服务。

8.2 保修期内：如发生一般故障，乙方于 1 小时内响应并提供解决方案，如电话方式无法解决问题，乙方必须派员到使用现场维修，到达现场时间（包含周六、日及法定节假日）不得超过 4 小时，并于 48 小时内解决问题；如发生可能涉及人身等安全的紧急抢修事故，乙方接到事故通知后，应在 1 小时内响应并提出初步处理意见，2 小时内（包含周六、日及法定节假日）到达事故现场抢修，并于 24 小时内完成维修；若乙方暂时无法排除故障，则应提供相应产品作临时替代，后续乙方应更换全新的部件。

8.3 其他售后服务详见本合同附件一《采购需求》。

第九条 保密

9.1 除国家规定应该公开的信息之外，在本合同履行期间及履行完毕后的任何时

候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

9.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

9.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的计划、方案、预算、采购、内部资料、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

9.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

9.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、及贸易秘密；

9.2.4 无论上述信息是否享有知识产权。

第十条 合同修改

10.1 除合同条款第十三条的规定外，任何对合同的变更、修改和补充,均按照补充协议的方式进行，报甲方批准后，只有在甲乙双方授权的代表签署书面文件后有效，并作为附件成为本合同不可分割的组成部分，并具有同等法律效果。

10.2 因单方面无故变更合同，使另一方遭受损失的，应由责任方负责赔偿。

第十一条 违约责任

11.1 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，另一方有权要求违约方按照实际损失承担赔偿责任。

11.2 因乙方原因未能按照本合同要求交付合格的货物或提供相关服务的：

11.2.1 对于货物被证实存在缺陷（包括潜在的缺陷）或者不符合本合同要求的，或原材料、技术标准、尺寸、颜色等存在质量问题，甲方有权要求退货、退货重新制作、新货替换。乙方应按照甲方意见，用以下一种或几种方式结合解决：

①退货：甲方将货物退回乙方，乙方将合同货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，所有履约保证金不予退还。

②退货重新制作：甲方将货物退回乙方，乙方按照技术标准要求重新制作，并承担由此发生的一切损失和费用。

③新货替换：乙方用满足技术标准要求的货物替换存在缺陷的产品，承担甲方蒙受的全部直接损失和费用，并承担由此引发的一切风险，且相应延长所换货物的质量保证期。

11.2.2 乙方除按上述约定采取措施外，还要根据违约程度承担该批次货物金额5%的违约金。

11.2.3 对于未能按合同要求提供服务或被证实未提供应当承担的服务，甲方有权要求限期整改。无合理理由不进行整改的视为违约。

11.2.4 对严重违约并给甲方造成重大损失的，甲方有权解除采购合同，并视损失情况根据《中华人民共和国民法典》有关规定追究其相关责任。

11.3 如果乙方未按合同规定的时间交货和提供服务，甲方有权在不影响本合同项下其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误 1 个日历日的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的万分之五(0.5‰)计收，直至交货或提供服务为止。如乙方在规定交货期后 10 日内仍未能到货或提供服务，由乙方承担因误期造成的一切直接损失和费用，甲方有权根据《中华人民共和国民法典》有关规定追究其相关责任。

11.4 在履行合同过程中，如果乙方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否酌情延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。如需延期，应通过修改合同的方式由双方书面认可。未经甲方书面同意修改合同，乙方拖延交货，将按 11.3 的规定被收取误期赔偿费。

11.5 如因乙方原因造成合同无法继续履行，甲方有权全额追回已支付的款项，乙方应赔偿由此给甲方造成的损失并承担相应法律责任。

11.6 因乙方原因致使甲方遭受第三方追诉的，乙方应赔偿由此给甲方造成的损失。

11.7 乙方供货或服务质量不能达到验收要求，无法通过相关检测验收并取得《特种设备使用登记证》的，甲方有权终止合同并要求乙方提供相应损失的赔偿。

11.8 乙方按合同规定履约的前提下，甲方未按约定支付合同款项，每延误一周的赔偿费按迟付货款的万分之五 (0.5‰)计收；如果延误 20 天后甲方仍然没有按合同约定付款，甲方应按合同总金额的 5‰向乙方支付违约赔偿金，并一次性付清当期应付款项。但出现乙方未在规定期限内完成最终验收、财政资金不到位的情况除外。

11.9乙方须对设计、安装方案负责，设计、安装方案不符合项目所在地相关主管部门或甲方要求导致项目无法正常验收的，乙方须退还甲方已支付的所有款项，并拆除已安装的设备及配件，由此产生的所有费用由乙方承担，对甲方造成损失的，甲方有权进行追偿。

11.10 合同履行期间，因乙方原因导致合同终止的，甲方不退还履约保证金给乙方。

第十二条 乙方的保证

乙方对所提供的货物，必须具有完全的所有权或处理权。乙方保证甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分，免受第三方提出的任何权利主张。

第十三条 不可抗力

13.1 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。经另外一方确定的不可抗力影响时间，不计入本合同执行时间，本合同执行时间相应顺延。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。

13.2 受不可抗力影响一方应在不可抗力事件发生后 3 个工作日内将不能履行本合同的原因书面通知对方，并提供有关证明文件。

13.3 不可抗力影响结束后，受影响一方应在 3 个工作日内书面通知对方。

13.4 如果不可抗力影响超过 10 天，各方可协商解决此后的合同执行问题。

第十四条　项目知识产权

14.1 乙方应保证甲方在中华人民共和国使用该货物及服务或货物及服务的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的索赔或起诉。

14.2 如果甲方在使用该货物及服务或货物及服务的任何一部分时被任何第三方诉称侵犯了该第三方知识产权或任何其它权利，甲方应立即通知乙方。乙方应负责处理这一指控并应以乙方的名义自负费用向起诉方提出抗辩。由此可能产生的一切法律责任和经济责任均由乙方承担。甲方将尽可能地对乙方抗辩给予协助，由此发生的费用由乙方承担。

第十五条 争议解决方式

15.1 合同的实施或与合同有关的一切争端应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始 60 天后还不能解决，任何一方都可依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

15.2 在诉讼期间，除正在进行仲裁的部分以外，双方应继续执行合同的其余部分。

15.3 本合同适用中华人民共和国法律。

第十六条 其他

16.1 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 14 日内付清，逾期按应支付金额的日万分之五计收利息。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。

16.2 在本合同履行期间及履行完毕的任何时候，如未经对方同意，任何一方不得以任何形式公开本合同及附件内容，以确保双方的商业机密。

16.3 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，以补充协议为准。

16.4 若由于乙方原因造成甲方建筑或设备损坏，乙方应赔偿甲方的全部损失并承担相应责任。

16.5 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

16.6 乙方须完全遵守《中华人民共和国民法典》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

附件一《采购需求》

附件二《采购货物清单》

甲方（盖章）：中华人民共和国广州海关

地址：广州市天河区珠江新城花城大道83号

法定代表人或授权签字人（签字）：

签订日期：2025年10月30日

乙方（盖章）：广州义森机电设备工程有限公司

地址：广州市天河区棠安路288号之二2011房

法定代表人或授权签字人（签字）：

签订日期：2025年10月30日

附件一《采购需求》

一、项目概况

广州海关南办公区1号中央空调主机由于使用年限较长，设备老化严重，外观损坏、核心部件故障、制冷制热性能大幅下降以及冷媒泄漏、设备关键部件（如压缩机、冷凝器）老化，故障率逐年攀升，且原厂备件逐步停产，替代品兼容性差，维修周期延长等诸多问题，已不具备修复价值，达到报废标准，需对其进行更新改造。项目地址位于天河区珠江新城花城大道66号。

项目属性：货物类。

品目类别：A02052301制冷压缩机。

报价形式：总价

本项目采购标的对应的中小微企业划分标准所属行业为：工业

本项目不属于专门面向中小微企业预留采购份额的项目，原因和情形为：按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。

★本次采购产品为本国产品，不允许采购进口产品（备注：本国产品指在中国境内生产的产品，进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）（依据实质性响应一览表）。

★采购人拟采购的磁悬浮变频离心式冷水机组属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别，供应商须在投标文件中提供：1.该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（注：1.《节能产品政府采购品目清单》供应商可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn；2.根据《节能产品政府采购品目清单》注2要求，上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019 年6 月1 日）。

采购人拟采购的磁悬浮变频离心式冷水机组属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围，供应商需填写《政策适用性说明》（见投标文件格式与要求的格式四）并提交相关证明材料（证明材料包括：1.该产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布

的参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书），作为价格评审的依据（注：《环境标志产品政府采购品目清单》供应商可查询中国政府采购网，网址 http://www.ccgp.gov.cn）。

本项目核心产品为磁悬浮变频离心式冷水机组（多家投标人提供的核心产品中任意一个产品品牌相同的，按一家投标人计算）。投标人必须在投标文件中填写所投核心产品的品牌，否则按无效投标处理。

★中标人不得将本项目整体或其中一部分转包、分包给第三方公司实施，投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。

★中标人须在中标结果公告之日起 2 个工作日内向采购代理机构提供纸质投标文件 2 套（封面需加盖单位公章及骑缝章），纸质投标文件需与电子投标文件内容保持一致。投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。

★报价要求：投标人应按照“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格，分项价格至少应包含“磁悬浮变频离心式冷水机组”价格和“辅材配件及安装费用”价格，其余分项价格由投标人自行细化。未按报价要求报出总价和分项价格的，视为无效投标。

二、采购设备及参数

序号	内容	规格型号	单位	数量
1	磁悬浮变频离心式冷水机组	制冷量：≥1000RT	台	1

（一）设备技术参数

序号	技术内容	招标技术规格
1	★单台额定制冷量（名义工况）	≥3516kW（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
2	★制冷功率（名义工况）	≤517kW（提供样册彩页或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
3	▲COP(名义工况）	≥6.80kW/kW（提供样册彩页或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）

4	▲IPLV(名义工况）		≥9.70kW/kW（提供样册彩页或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
5	▲制冷剂类型		R134a（提供样册彩页或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
6	电源		3 相/380V/50Hz
7	蒸发器	▲冷冻水出水温度	7℃±2（设计值）（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		▲额定冷冻水流量	605 m^3/h±1%（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		▲水侧压降	≤90kPa（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		水侧污垢系数	0.018 ㎡ C/kW
		▲水侧承压	≥1.0MPa（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
8	冷凝器	▲冷却水进水温度	32℃±2（设计值）（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		▲冷却水出水温度	37℃±2（设计值）（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		▲额定冷却水流量	756m^3/h±1%（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		▲水侧压降	≤90kPa（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		▲水侧承压	≥1.6MPa（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
		水侧污垢系数	0.044 ㎡ C/kW
9	▲冷量调节范围		10%~100%，变频无级调节（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
10	★启动方式		机载式启动装置，变频启动（提供制造商样册彩页说明

		或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
11	▲控制系统及界面	微电脑控制、中文液晶触摸屏显示操作（提供制造商样册彩页说明或使用说明书扫描件或具有 CMA 标志的第三方检测报告）
12	机组控制尺寸要求	机组尺寸：宽度不大于 2.6 米，长度不大于 4.8 米，高度不大于 3.1 米

注：设备性能参数应符合《蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组》(GB/T18430.1）标准要求。

（二）磁悬浮变频离心式冷水机组性能

1、使用寿命：设备的预期正常的使用寿命应不小于 25 年。

2、能效水平：冷水机组的能效需均满足《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级 GB19577-2024》中一级能效标准**（须提供中国能效标识网备案截图）**。

3、整机装配：冷水机组应由同一厂家整体装配，其中包括磁悬浮压缩机、半封闭式电动机、壳管蒸发器、壳管冷凝器，冷媒流量控制装置（电子膨胀阀）、控制柜、断电保护装置、冷冻水/冷却水压差式水流量开关及彩色触摸屏等组成。同时提供制冷剂的首次充注。

4、启动技术：

（1）机组启动方式：变频软启动，启动过程中电流从 0A 逐步到满载电流平稳运行，减小启动电流，避免对电网产生冲击；

（2）变频启动装置采用机载式；

（3）变频器宜采用冷媒冷却，冷却效果好，不凝露，可靠性高，还可降低变频器噪音；

（4）启动柜的进出线方式为电缆上进线；

（5）需提供电机启动柜的电气原理图、外形图；

（6）磁悬浮系列产品具备低负荷启动、超低温运行、超高温运行、逆温差运行、低流量运行等产品特性认证证书。

5、压缩机：冷水机组压缩机采用半封闭式磁悬浮变频离心压缩机。**（提供压缩机佐证材料：压缩机铭牌和压缩机相关具有 CMA 标志的第三方检测报告，并**

加盖公章)；磁悬浮系列产品具备压缩机转子悬浮精度、高速硬跌落、喘振自动检测和喘振自学习等方面，以证明所用压缩机技术的先进性与可靠性。**(提供具有 CMA 标志的第三方检测机构出具的检测报告扫描件或使用说明书扫描件或产品彩页扫描件或具有 CMA 标志的具有 CMA 标志的第三方检测报告作为佐证材料)**

6、电机：采用高效永磁同步电机，电机效率≥97%，电机绝缘 H 等级或以上，冷却方式为冷媒冷却技术，保证电机安全高效运行。

7、轴承：冷水机组应具有防意外停电保护机制，以保障遇紧急断电后，能持续实现对磁浮轴承的供电，以保证转子轴继续维持悬浮状态，确保达到安全转速后平稳降落，保障轴承安全。

8、经济器：冷水机组配置经济器，且每台压缩机配置独立经济器，提升制冷效率。

9、制冷剂：冷水机组须以非氯氟碳化合物制冷剂，即 R134a 作为制冷冷媒。需提供制冷剂的首次充注。

10、蒸发器：为提高换热效果，冷水机组应采用高效降膜式或满液式壳管式蒸发器，吸热后在换热管外蒸发。

11、铜管：冷水机组冷凝器应采用换热管采用换热铜管。铜管以机械胀管法固定在管板上，铜管可以单独更换而不会对相邻换热管产生影响。

12、接管方式：蒸发器和冷凝器两器接管方式在前端及后端接管（根据现场情况而定）。

13、保护功能：冷水机组控制系统应具有自诊及现场断功能、安全保护（包括过电流、过压、欠压、缺相、短路，断水、防频繁启动、预警控制、转轴位置保护、轴承控制器温度保护、轴承温度保护、电机温度保护、排气压力过高、吸气压力过低、防冻等保护）等功能。

14、通信功能：要求能够实现机组运行监控功能，具备楼宇控制功能，具备智能通信接口，并开放通信协议，可支持 MODBUS、BACNET 等开放通信协议。

15、控制面板：冷水机组须配备一套直接触摸控制屏（触摸屏的防护等级不低于 IP65 且内置电源隔离保护），抗干扰性强，保障数据通讯的可靠性。

16、控制面板显示：冷水机组触摸屏采用简体中文显示不少于下列内容：机

组运行状态、运行模式、控制模式、目标温度，蒸发器进水温度、蒸发器出水温度、冷凝器进水温度、冷凝器出水温度、各压缩机的负荷率等信息。

17、控制面板功能：冷水机组应可在控制系统界面设置目标设定温度/运行模式/控制模式（进水/出水）/控制方式（本地/远程控制）/四级密码保护/系统时间校准/触摸屏中英文选择/触摸屏设置等功能。

18、冷水机组应有掉电记忆功能：意外断电仍可保留用户默认设置和历史数据。

19、冷水机组应有可靠的断电保护措施，异常断电时转子和轴承平稳降落，提供断电保护装置的方案说明。

三、设备安装及验收要求

（一）安装内容

包括对广州海关南办公区负一楼的 1 号空调主机进行更新改造，并对冷冻水管、保温棉、闸阀、电动阀、软接头等相关附属设施进行维修更换，主要内容有安装 1#中央空调主机及相关冷冻水管、冷却水管、闸阀、电动阀、保温棉以及相关附属设施等。安装过程中施工图的编制和编制完工图，编制结算资料。

注：相关要求和参数具体以项目清单及有关资料说明为准。

（二）安装工作量

说明：安装工作量仅为预估工程量，用于明确工程范围及工作内容，不作为最终结算的计量依据。因现场实际情况（如管线走向调整、设备型号适配等）导致实际工程量与预估工程量发生差异时，合同总价不做调整（采购人提出的合同外新增工作内容导致的工程量变化除外）。供应商在投标时应确保其报价已充分考虑工程量可能发生的调整风险。

序号	项目名称	规格型号	单位	数量
1	磁悬浮变频离心式冷水机组	制冷量：1000RT	台	1
2	新机组进地下室的搬运费	搬运距离：300 米以内	台	1
3	新机组定位以及安装	/	台	1
4	搬运新机组进地下室需要拆除风管以及修复	按实际需求计算	平方米	20

5	原有墙体上的电线和线管恢复	/	米	30
6	安装主机冷冻冷却进水电动阀	DN300（原冷冻阀门DN300，冷却阀门DN350）	个	2
7	安装主机冷冻冷却进水涡轮手动阀	DN300（原冷冻阀门DN300，冷却阀门DN350）	个	4
8	冷冻和冷却水管	DN300/DN350	米	30
9	水管保温	DN300	米	30
10	软接	DN300 /DN350	套	4
11	水管弯头、法兰	/	项	1
12	压力表	/	个	4
13	温度计	/	个	4
14	水流开关	/	个	1
15	焊接内牙直通	DN20	个	4
16	连接 PVC 管	DN20	米	10
17	焊接内牙直通	DN15	个	8
18	焊接外牙直通	DN15	个	4
19	温度传感器安装	DN15	个	4
20	压力传感器安装	DN15	个	4
21	主机电源线的恢复（含电源接驳箱）	/	米	10
22	主机电控安装人工和电线信号线等辅材	/	项	1
23	主机弹簧减震器安装	/	项	1

（三）检测及验收

1、完工后检测要求

（1）设备外观与安装质量检测

- 外观检查：无碰撞损伤、漆面完好，表面无划损，整机无污染，无任何缺陷隐患，标识清晰可辨，货物为原厂未启封全新包装，具出厂合格证。

- 安装工艺：

- 主机固定牢固，弹簧减震良好、防腐层完整。

- 管路排布整齐，保温层连续无缝隙。

- 电气线路捆扎牢固、标识明确，接地可靠（接地电阻≤4Ω）。

（2）系统功能性检测

- 压力测试：进行氮气保压验收，保压 24 小时后压力降≤0.02MPa（**中标供应商需提供打压测试报告**）。

- 电气安全检测：

- 绝缘电阻≥2MΩ，漏电保护装置动作灵敏（**中标供应商需提供电气检测报告**）。

- 电压、电流实测值与额定值偏差≤±10%。

- 运行噪音检测：距主机 1m 处噪音值≤产品技术文件规定。

（3）试运行性能检测

- 运行工况验证：

- 进出水温差、吸气压力、排气压力符合设备技术参数。

- 控制功能测试：

- 启停、模式切换、温度设定等操作灵敏，联动控制系统（如楼宇自控 BA 系统）通讯正常。

- 故障报警功能有效（如过载、缺相、高低压保护等）。

2、验收标准与资料要求

（1）实体质量验收

- 安装合规性：符合设计图纸、厂家安装手册及 GB 50243《通风与空调工程施工质量验收规范》 要求。

（2）资料文件验收

中标人需提供以下资料（**提供复印件需加盖公章**）：

- 设备文件：原厂合格证、保修卡、安装使用说明书。

- 安装记录：安装调试记录、管路打压测试报告（含保压前后压力值）。

- 检测报告：电气安全检测报告、噪音检测报告、试运行记录（含运行参数数据）。

- 完工图纸：安装点位图、管路走向图、电气接线图。

（3）验收流程与责任

- 初步验收：安装完工后，中标人自检合格后提交验收申请，采购人组织技术人员现场初验，记录整改项。

- 最终验收：整改完成后，采购人会同各部门联合验收，实测运行参数需符合技术要求。安装初步验收合格后 15 日内，中标人需向当地市场监督管理部门报备，办理《特种设备使用登记证》（设备种类：压力容器），采购人履行最终验收。

（4）质量保证与违约责任

- 质保期要求：自验收合格之日起，整机质保≥3 年，核心部件（压缩机蒸发器、冷凝器等）质保≥5 年（可按项目调整）。

- 违约条款：

- 若检测结果不符合招标文件要求，中标人需无偿整改，延误工期按合同约定承担违约金。

- 试运行期间因安装质量导致设备故障，中标人需承担全部维修费用及损失。

（四）引用标准

- GB 50243《通风与空调工程施工质量验收规范》。

- GB/T 7725《房间空气调节器》。

- 设备厂家技术标准及当地特种设备安装规范（如涉及）。

注：采购人可根据项目具体需求（如中央空调/分体式空调、特殊环境工况等），对检测参数、质保期限等条款进行调整。

四、工期要求

75 个日历天，自合同签订之日起至 12 月 22 日前完工验收并提供结算资料。

五、资质要求及人员要求

1、如供应商是拟投入本项目的设备代理商，需在合同签订前需提供原厂的授权证明。

2、人员要求：

（1）项目须安排一名负责人，要求具有机电工程或电气类或机械设备类以上任一专业的中级或以上职称；具有 5 年或以上暖通与空调供货及安装经验。

（2）★相关技术人员（不少于 4 人，电工至少 2 名、焊工至少 2 名）需具

备特种作业操作证，作业类别为电工作业和焊接与热切割作业。（提供资质证书扫描件）

六、安装施工要求

（一）走廊及室内墙壁及物品等需用彩布条或塑料薄膜进行保护，防止弄脏物品及墙壁。

（二）地面需用彩布条等先在底下铺一层，然后再铺一层多层板对地面进行保护。

（三）电焊施工位置下面需铺防火垫，附近放 2 个或 2 个以上灭火器。

（四）安装不得损坏楼层的消防线路、喷淋、烟（温）感、监控、强电等设施，造成损坏由中标人免费进行维修或更换。

（五）风管、排烟管、水管、线管及线路等如因安装和设备运输需要临时拆除的，完工后需及时恢复，不能影响美观和使用功能，所需费用由中标人负责。

（六）材料或设备存放场所、运输过程中经过的场所以及安装场所的墙面和地板需做好防护，造成损坏或脏污，由中标人负责清洁或翻新维修。

（七）更新改造所采购的材料、设备须达到国标标准，质量三包，进场时须履行验收手续。

（八）安装期间中标人安装人员不得在非安装区域活动，不得出现违法的不良行为。

七、付款方式

（一）本合同款项以银行转账方式支付，每次付款前 10 工作日内，中标人应提供本行业有效等额发票给采购人。支付时间和金额如下：

（二）合同签订后 7 个工作日内，中标人向招标人提供合同总额 10%的履约保证金。

（三）采购人收到中标人提供的履约保证金且技术规格与图纸经双方确认后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同总价的 40%。

（四）设备进场通过采购人到货初步验收后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同总价的 40%。

（五）设备安装初步验收合格后 15 日内，中标人需向当地市场监督管理部门报备，办理《特种设备使用登记证》（设备种类：压力容器），采购人履行最终

验收。采购人最终验收合格后 10 个工作日内，采购人向中标人支付至合同总价的 100%。

（六）若非采购人原因导致（包括但不限于不可抗力）到账时间延迟，采购人不承担相应责任。

（七）项目所有款项的付款时间为采购人向财政性资金支付部门提出支付申请的时间，不含政府财政支付部门审查的时间。

（八）如因中标人未能按期完成最终验收、政府财政支付流程、资金到位等特殊情况导致的支付延期，采购人不承担任何相关违约责任，不支付因此产生的利息。

八、履约保证金

1.提交时间：签订合同后 7 个工作日内提供。

2.收取比例：合同总价的 10%。

3.方式：中标人自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交履约保证金。以非现金形式提交的履约保证金的有效期需涵盖实施周期，过期前中标人应及时办理续期手续。

4.最终验收通过，未发生不退还履约保证金的情形，中标人提交申请后 10 个工作日内，采购人向中标人无息退还履约保证金。采购人逾期退还履约保证金的，除应当退还履约保证金的本金外，还应当按中国人民银行同期活期利率支付超期资金占用费，但因中标人自身原因导致无法及时退还的除外。

5.下列任何一种情况发生时，采购人有权不予退还履约保证金并根据中标人造成损失情况要求中标人赔偿采购人相应经济损失：1）因中标人违约导致工作缺失，采购人书面通知 2 次后仍不整改；2）有明显证据证明中标人未履行合同约定的；3）中标人有明显过错致采购人造成损失的。

九、售后服务及培训要求

（一）售后服务：质保期内投标人应免费提供售后软件联网服务，在多控制终端，电脑端 WEB 和移动端 App，均能实现集控、锁定、日程计划查看、故障保修、运行日志查看、运维监控以及用户管理等功能。设备出厂之日起整机质保不少于 3 年，核心部件（压缩机蒸发器、冷凝器等）质保不少于 5 年。质保期内因设计、制造质量造成设备（包括外购件）部件损坏，由中标人负责无偿更换，造成经济损失的，由中标人进行无偿赔付。如产品安装后出现更换情况，更换后

的部件重新计算质保期。

（二）冷水机组开机交付使用前，由中标人向采购人提供相关技术培训，制定详细的培训内容和培训计划，为采购人的操作、维护人员提供全面系统的操作、日常维护及简单故障排除培训，培训产生的费用由中标人承担。

十、其他服务要求

（一）双方的权利和责任：

1、采购人的权利和责任

（1）采购人有权监管中标人安装的全过程，并按照采购人有关管理规定对中标人的安装行为进行管理。

（2）如中标人不按照规定标准安装，则采购人有权要求中标人在限期内整改。

（3）安装期间，采购人向中标人提供必要的水、电及安装场地。

2、中标人的权利和责任

（1）中标人必须严格按照国家相关技术标准安装，确保工程质量符合规范和行业标准的要求。

（2）中标人必须按合同约定的工期及内容完成本项目。

（3）中标人须遵守采购人各项大厦管理制度，服从采购人现场人员管理。

（4）如确实因安装需要，中标人可向采购人提出便于安装的合理要求。

（5）中标人必须按照国家相关技术标准安装，保证安装质量。

（6）中标人全权负责作业人员的人身安全，安装前做好安全保护措施，在安装期间和正常质保期间由中标人原因所造成的人员伤亡或对第三者构成伤害等所产生的法律责任及经济损失由中标人全部承担。

（7）中标人每次安装完毕必须自行清理安装现场及废弃物，如不清理，采购人将安排人员清理，所需的费用由中标人负责。

（8）中标人在安装前，必须严格按照采购人的要求办理安装进场手续。

（9）质保期内发生质量问题，中标人 4 小时内到达现场，并按“售后服务”要求执行。

（10）中标人安装期间不得损坏大楼任何公共设施、设备等，如有损坏由中标人负责复原。

（11）中标人必须按照采购人要求提供安装方案和进度表。

（12）安装完成后绘制完工图并提交结算清单。

（13）设备安装调试完毕经验收合格后须配合业主办理设备使用登记证。

（14）项目安装期间不能影响原中央空调系统正常使用。

附件二《采购货物清单》

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1	磁悬浮变频离心式冷水机组	LSBLX1000/R4(BP)-HNGJA10CA10	海尔	青岛	青岛海尔空调电子有限公司	1400000.00	1台	1400000.00
2	辅材配件及安装费用	辅材配件	/	中国	/	222600.00	1项	222600.00
3	新机组进地下室的搬运费	搬运距离：300米以内	/	/	/	50000.00	1台	50000.00
4	新机组定位以及安装	/	/	/	/	20000.00	1台	20000.00
5	搬运新机组进地下室需要拆除风管以及修复	按实际需求计算	/	/	/	3000.00	20平方米	60000.00
6	原有墙体上的电线和线管恢复	/	/	/	/	1680.00	30米	50400.00
7	安装主机冷冻冷却进水电动阀	DN300（原冷冻阀门DN300，冷却阀门DN350）	埃美柯	宁波	宁波埃美柯铜阀门有限公司	7600.00	2个	15200.00
8	安装主机冷冻冷却进水涡轮手动阀	DN300（原冷冻阀门DN300，冷却阀门DN350）	埃美柯	宁波	宁波埃美柯铜阀门有限公司	3600.00	4个	14400.00
9	冷冻和冷却水管	DN300/DN350	鞍钢	辽宁	鞍钢股份有限公司	2000.00	30米	60000.00
10	水管保温	DN300	惠美斯	广东	广东中嘉绝热材料有限公司	300.00	30米	9000.00
11	软接	DN300 /DN350	静宁	上海	上海静宁减振器有限公司	1460.00	4套	5840.00
12	水管弯头、法兰	/	/	中国	/	10000.00	1项	10000.00
13	压力表	/	/	中国	/	200.00	4个	800.00
14	温度计	/	/	中国	/	200.00	4个	800.00

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
15	水流开关	/	厦门亿林	厦门	厦门市亿林电子技术开发有限公司	1000.00	1个	1000.00
16	焊接内牙直通	DN20	/	中国	/	100.00	4个	400.00
17	连接PVC管	DN20	联塑	广东	广东联塑科技实业有限公司	40.00	10米	400.00
18	焊接内牙直通	DN15	/	中国	/	80.00	8个	640.00
19	焊接外牙直通	DN15	/	中国	/	80.00	4个	320.00
20	温度传感器安装	DN15	/	中国	/	300.00	4个	1200.00
21	压力传感器安装	DN15	/	中国	/	300.00	4个	1200.00
22	主机电源线的恢复（含电源接驳箱）	/	珠江冠缆	广东	广东珠江冠缆实业有限公司	3600.00	10米	36000.00
23	主机电控安装人工和电线信号线等辅材	/	珠江冠缆	广东	广东珠江冠缆实业有限公司	12000.00	1项	12000.00
24	主机弹簧减震器安装	/	静宁	上海	上海静宁减振器有限公司	6800.00	1项	6800.00
	合计							**1979000.00**