

---

合同编号：BD-HY-20-ZC/FW-14

北大医疗海油医院 2020.5-2021.5  
中央空调系统维护保养服务

---

# 合 同 书

---

天津北大医疗海洋石油医院有限公司  
与  
华德智慧能源管理（天津）有限公司

2020年5月

刘刚

2

---

# 北大医疗海油医院 2020.5-2021.5 中央空调系统维护保养 服务项目合同

合同编号：BD-HY-20-ZC/FW-14

本服务合同（以下称“合同”或“本合同”）由以下双方于【2020年4月27日】签订：

甲方：天津北大医疗海洋石油医院有限公司

法定代表人：王福利

注册地址：天津滨海新区中心商务区渤海石油路10号

乙方：华德智慧能源管理（天津）有限公司

法定代表人：王宝国

注册地址：天津市武清区商务区国际企业社区办公楼A7号楼

（“甲方”和“乙方”单独称为“一方”，合称为“双方”。）

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，在遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则的基础上，经协商一致，双方订立本合同如下：

## 第一条 服务

- 1.1 乙方应根据本合同规定为甲方提供中央空调系统维护保养服务，完成合同规定的全部工作，具体服务和相关工作的内容、范围、地点及要求【详见本合同附件一】。
- 1.2 即使本合同未对某项工作予以明确规定，但是，如相关工作系乙方提供同类服务时，通过执行良好的行业惯例应当预见和完成的工作，或属于为实现本合同目的应当实施的工作，乙方应以符合本合同目的的方式实施该等工作，乙方无权要求调整合同总价或工作期限。
- 1.3 乙方应执行良好的行业惯例提供优质、高效的服务。在提供服务过程中，

乙方应维护甲方利益，不得实施任何违背甲方利益的行为。

## 第二条 服务期限

2.1 服务期限为【12】月，自【2020】年【5】月【8】日起至【2021】年【5】月【7】日止。

## 第三条 合同总价和付款

3.1 双方经协商一致，最终确定合同总价为RMB【228900.00元】（大写：人民币【贰拾贰万捌仟玖佰元整】）。如工作量增加或甲方有临时服务需求的情况下，必须经由甲乙双方确认费用后，以补充协议形式进行约定。如每月实际工作量发生减少，按实际发生的工作量结算费用，双方以备忘录形式确认。合同总价的各分项价格和组成【详见本合同附件二】。

3.2 合同总价是本合同项下乙方完成工作、完整履行本合同，甲方应支付的全部对价和报酬。合同总价为固定价格，不受通货膨胀、利率、汇率、税费、成本及市场等因素变化的影响。除非合同另有规定，乙方应承担其在履行本合同义务时产生的全部费用和税费。乙方确认，其同意合同总价前已经获得了所有信息并已考虑了所有可能影响成本和费用的因素。为避免歧义合同总价包括：直接成本、间接成本、人力成本；履行质量保证责任的费用；与合同相关的所有税费；或有费用及合同没有列明但系为实现合同目的所必需的工作和服务费用。乙方所有的风险、义务和责任，以及合同中明确说明由乙方承担的成本和费用等均由乙方自行承担。

3.3 双方应根据法律法规各自承担其应承担的与本合同有关的所有税费。甲方有权根据法律法规和本合同的规定从应支付给乙方的合同总价中扣除应由甲方代扣、代缴的乙方应付税费，但应向乙方提供完税证明。

3.4 本合同项下的付款方式：银行电汇。

3.5 付款进度：中央空调系统第一次维护保养服务（制冷前维保）完成后，甲方组织服务合同的验收，依照双方确认的服务验收单【详见本合同附件三】及乙方提供的全额合格有效发票，向乙方支付合同价款总额的50%，即RMB【114450.00元】（大写：人民币【壹拾壹万肆仟肆佰伍拾元整】）；年度维保服务全部完成后，向乙方支付合同价款总额剩余的50%价款。

3.6 乙方应根据合同规定的付款条件和进度，提前向甲方开具符合中国法律法

---

规要求的发票并提供相关支持文件。如乙方提供的服务属于增值税应税范围，乙方应为甲方开具增值税专用发票。发票应注明合同编号且抬头应为：**【天津北大医疗海洋石油医院有限公司】**，如乙方未开具上述发票并提供相关支持文件，甲方有权拒付相关合同价款。如果甲方对乙方出具的该等发票和提供的相关支持文件无异议，应于收到该等发票和相关支持文件之日起**【四十五】**日内向乙方付款。如果甲方对乙方提交的该等发票和相关支持文件全部或部分有异议，应及时通知乙方，乙方应根据甲方要求修改并重新开具发票，该等情况下，付款期限从甲方收到该等重新开具的发票和相关支持文件之日起重新计算。

#### 第四条 乙方人员

##### 4.1 一般要求：

- (1) 乙方应选聘、组织充足、适格、有经验的人员执行、完成本合同项下的工作。
- (2) 本合同履行过程中，乙方应对其员工的报酬、福利、社会保险、商业保险、食宿、交通负责，相关费用已包含于合同总价中。
- (3) 本合同履行过程中，乙方应与执行本合同项下义务的工作人员建立并维系合法、适当的劳动关系。
- (4) 乙方应采取措施确保其工作人员在执行工作过程中严格遵守本合同和法律法规的规定。
- (5) 甲方有权要求乙方更换其工作人员，乙方应严格执行甲方的要求。
- (6) 乙方服务人员未经甲方授权，不得私自接受媒体采访或者发布与服务项目有关的任何信息。
- (7) 乙方的服务人员在甲方工作期间如出现以下情况之一的，在接到甲方通知后，乙方应及时按照甲方的要求整改：
  - ① 所提供的居民身份证、学历证明、资质证明等信息与事实不符的；
  - ② 违反甲方的规章制度或劳动纪律的；
  - ③ 失职、营私舞弊、未按正常操作规程工作，给甲方带来名誉受损、医疗纠纷（或投诉）、造成 5000 元（含）以上经济损失的；

- 
- ④ 拒不服从甲方管理、调动、工作安排的；
  - ⑤ 被依法追究刑事责任的；
  - ⑥ 乙方服务人员在甲方服务期间患病或者非因工负伤，在规定的医疗期满后不能从事甲方原工作的；
  - ⑦ 乙方服务人员不能胜任甲方工作的；
  - ⑧ 乙方服务人员依法开始享受基本养老保险待遇的。

#### 4.2 乙方代表：

- (1) 乙方确认市场部主丽娜为本项目代表，全权代表乙方履行本合同。未经甲方事先书面批准，乙方不得更换乙方代表。
- (2) 乙方代表向甲方发出的任何与本合同有关的书面通知、请示、要求、批准和确认构成对乙方有约束力的文件。甲方向乙方代表发出的任何与本合同有关的书面通知、文件等视为向乙方发出。
- (3) 甲方可要求乙方更换乙方代表，乙方应根据甲方的要求予以更换。

#### 4.3 乙方关键人员：

- (1) 乙方关键人员的清单【详见本合同附件四】，该等人员应具备其职责要求的资质和能力。
- (2) 乙方关键人员的变更应获得甲方的事先书面同意，任何乙方关键人员的变更不得对工作期限、工作实际进度、工作质量或工作的执行产生不利影响。被更换的乙方关键人员应与新人员工作一段时间，以确保工作顺利交接。
- (3) 甲方可要求更换乙方关键人员，乙方应根据甲方的要求予以更换。

### 第五条 甲方代表

- 5.1 甲方确认安全设备部主任张瑞田担任甲方代表，全权代表甲方履行本合同（合同价格的调整权除外）。任何对合同价款的调整，双方必须另行签署书面协议。
- 5.2 甲方代表向乙方发出的任何与本合同有关的书面通知、指示、要求、批准和确认构成对甲方有约束力的文件。乙方向甲方代表发出的任何与本合同有关的书面通知、文件等视为向甲方发出。
- 5.3 经书面通知乙方，甲方代表有权将其部分权限授予甲方其他人员，该等通

---

知应注明授权的范围和期限。被授权的甲方人员无权再转授权给其他人员。

- 5.4 甲方可更换甲方代表并书面通知乙方，书面通知应载明新任甲方代表的基本情况、授权范围和期限。

## 第六条 工作设施

- 6.1 乙方应及时提供完成服务所需的全部办公场所、设施、设备、材料、器具等（“工作设施”）。
- 6.2 乙方保证，其提供的工作设施应处于良好的工作状态，符合本合同和法律法规的要求，不存在任何影响服务提供的缺陷，能够完成相关服务并具备其通常的用途。
- 6.3 如甲方发现工作设施存在任何缺陷或不符合本合同的规定，有权要求乙方进行修理和更换，乙方不得因工作设施的修理或更换要求调整合同价款或延长工作期限。

## 第七条 监督检查

- 7.1 甲方有权对乙方工作质量、安全等进行监督和检查。
- 7.2 乙方应积极配合甲方监督检查，并指派专人负责与甲方联系，根据甲方要求，提供服务进度、计划、质量、存在的问题、预防及整改措施及其它服务信息。
- 7.3 在监督检查过程中，如发现乙方工作存在任何缺陷、瑕疵、疏漏或不符合本合同的规定，乙方应按甲方要求提出改进和补救措施（包括但不限于增加人员、设备、倒班次数、服务时间等），乙方应承担因此产生的全部责任 and 费用，乙方无权就改进和补救措施要求调整工作期限或增加费用。如甲方认为乙方采取改进或补救措施后仍不能确保按时完成某项服务且将影响整体工作期限，或将影响本合同项下服务质量的，甲方有权委托第三方完成相关服务，因此发生的费用由乙方承担，甲方有权直接从合同总价中扣除该等费用。

## 第八条 工作成果及验收

- 8.1 甲方按合同约定要求对乙方服务工作进行验收。
- 8.2 如验收过程发现工作存在任何缺陷、瑕疵、疏漏或不符合本合同的规定，乙方应根据甲方的要求，立即采取一切必要、合理的补救措施排除该等缺

---

陷、瑕疵和疏漏。乙方应承担因此发生的一切费用。

- 8.3 甲方验收乙方工作并不减少、免除乙方本合同项下的任何义务（包括乙方对工作达到合同要求应承担的责任）。

#### 第九条 工作变更

- 9.1 无论基于何种原因，甲方有权随时向乙方发出工作变更通知，要求进行工作变更。

- 9.2 收到变更通知后【三】日内，乙方应向甲方提交变更的实施方案以及变更的影响，包括但不限于：

- (1) 变更对工作的影响；
- (2) 变更对工作期限的影响；
- (3) 变更对合同价款的影响；
- (4) 实施变更的要求和方案。

对于上述事项，乙方应提供适当的证明文件。

- 9.3 乙方提交变更影响并经甲方评估后，双方应就工作变更及其影响进行协商。如双方就相关事项达成一致，且甲方决定实施工作变更，双方将共同签署变更确认单或另行签署合同对本合同进行变更，乙方应立即执行。如双方未能就工作变更事项达成一致，甲方有权单方面发出工作变更指令。乙方收到工作变更指令后，应立即实施相关工作。

- 9.4 未经甲方同意，乙方不得进行任何工作变更。

#### 第十条 工作暂停

- 10.1 乙方造成的暂停：

如甲方认为乙方的工作存在重大缺陷或与本合同规定不符，甲方有权要求乙方暂停全部或部分工作，直至乙方采取措施消除该等缺陷。乙方消除相关缺陷并经甲方同意后，方可恢复工作。甲方对该等停工造成的损失不承担任何责任，乙方无权要求调整合同总价或工作期限。

- 10.2 甲方造成的暂停：

- (1) 无论基于任何原因，甲方有权随时向乙方发出暂停通知，要求乙方暂停全部或部分工作。
- (2) 乙方接到暂停通知后，应根据暂停通知规定的时间及范围暂停工作，

---

妥善保护已完成的工作，继续执行未暂停的工作。

- (3) 乙方收到甲方复工通知后应立即恢复执行工作。
- (4) 对于甲方要求的停工（因本合同第 10.1 原因导致的暂停除外），乙方有权根据暂停工作期限，要求对工作期限进行调整，乙方应尽量减少停工对工作期限的影响。

## 第十一条 权利保证

- 11.1 乙方保证，其执行工作、提供的工作成果未侵犯任何第三方的专利权、商标权或其它知识产权，其提供服务和提交的文件、资料的所有权及包含的全部专利、商标及其它知识产权均为乙方合法拥有或已获得第三方的有效授权。
- 11.2 如乙方执行工作及提供的工作成果侵犯任何第三方的权利（包括但不限于知识产权），乙方应根据甲方的要求，在确保工作符合本合同的规定和要求的前提下，采取必要的措施获得相关的权利、授权或对工作和工作成果进行必要的调整，确保其履行本合同和工作成果不侵犯任何第三方的权利（包括但不限于知识产权），否则乙方应独自承担因此引发的一切法律责任，并赔偿甲方因此所受的全部损失。乙方根据本款采取的措施不影响甲方的任何其它权利或补救措施。
- 11.3 乙方在本合同下提供的工作成果、与工作和工作成果有关的所有资料、文件的所有权及其包含的知识产权为甲方所有，甲方享有全部权益，工作完成时应全部移交甲方，未经甲方允许，乙方不得使用和转让。
- 11.4 乙方无权因本条的适用而延长工作期限或调整合同总价。

## 第十二条 违约责任

- 12.1 乙方发生下列任一违约行为时，应向甲方支付合同总价【10%】的违约金，并赔偿甲方因此遭受的全部损失：
  - (1) 乙方提供的服务、工作成果等不符合本合同的要求；
  - (2) 拒绝对不符合本合同要求的服务或工作成果进行修复、更换或调整；
  - (3) 拒绝更换不资格的工作人员；
  - (4) 未经甲方许可，擅自更换乙方代表或其关键人员；
  - (5) 未经甲方事先书面同意，乙方擅自进行分包；



- 
- (6) 未经甲方事先书面同意，乙方擅自进行转包；
  - (7) 不遵守甲方关于健康、安全和环保的规定；
  - (8) 乙方或其雇员对甲方实施欺诈行为；
  - (9) 乙方或其雇员的行为损害了甲方的利益或声誉；
  - (10) 乙方存在其他违反本合同约定的行为。
- 12.2 就乙方的上述违约行为，甲方除有权依据本合同第 12.1 款要求乙方承担违约责任外，有权向乙方出具书面通知，要求乙方进行更正或整改。如乙方收到该等通知后【五】个工作日内未按照甲方要求作出更正或进行整改的，甲方有权立即解除本合同，乙方应赔偿甲方因此而遭受的全部损失。
- 12.3 如乙方未能在合同规定的工作期限内完成全部工作，每延期一日，乙方应向甲方支付合同总价的【0.5%】作为延期违约金。如延期超过【三十】日，除要求乙方支付违约金外，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方赔偿甲方因此遭受的全部损失。
- 12.4 乙方根据本合同的规定应承担违约金或赔偿责任的，甲方有权从合同总价余额中直接扣除。
- 12.5 如仅因甲方原因，甲方逾期向乙方付款，乙方应向甲方发出书面催款通知，甲方应在收到该等通知后【六十】日内付款，否则，即应自该等【六十】日期间结束之日起，按中国人民银行同期活期存款利率计算并支付应付未付合同价款的利息，最高不超过相关应付未付合同价款的【10%】。双方同意，该等利息的支付是甲方就未能如期支付相关合同价款所需承担的全部责任。

### 第十三条 合同的解除和终止

- 13.1 如发生以下任一情形，经书面通知乙方，甲方有权解除本合同：
- (1) 本合同明确规定甲方有权解除合同的情形；
  - (2) 乙方破产、资不抵债、停业清理、解散、被兼并、被查封；
  - (3) 乙方有其它严重违约行为，且未在甲方要求的合理期限内纠正；
  - (4) 不可抗力持续超过【六十】日。
- 13.2 如因乙方违约甲方解除本合同，乙方应退回甲方已经支付的全部款项，并根据本合同规定支付违约金，并且甲方有权要求乙方赔偿其因此遭受的全

---

部损失。甲方有权以适当的条件和方式购买与本合同项下同等服务，乙方应承担甲方购买同等服务的差额费用。

- 13.3 无论基于何种原因，经提前【十五】日书面通知乙方，甲方有权随时终止本合同。乙方收到甲方终止合同的书面通知后，应立即停止实施与本合同有关的工作，并对已履行的部分进行结算。甲方收到乙方的结算要求后，应与乙方协商结算数额、因甲方终止合同需向乙方支付的补偿款等事项。甲方因终止合同向乙方支付的补偿款以乙方为履行合同已实际发生的直接、合理费用为限。如甲方已支付的合同价款不足以涵盖该等费用，经乙方提供证明文件后，甲方应向乙方支付差额部分。但是，如甲方已支付的合同价款超过该等费用，乙方应向甲方返还超额部分。甲方向乙方支付的该等补偿款系甲方根据本款规定终止合同时，乙方可获得的全部赔偿。任何时候乙方均无权要求甲方赔偿因合同终止而引起的预期利润的损失或损害。
- 13.4 如本合同根据本条第 13.3 款终止，对于合同终止前乙方完成的工作成果，乙方应立即移交给甲方，甲方拥有相关工作成果的全部权益；如甲方已付合同价款超过乙方已完成工作的价值，乙方应向甲方返还差额部分。

#### 第十四条 健康、安全和环保

- 14.1 乙方在履行合同时，应遵守中国相关法律法规及甲方关于健康、安全及环保的规定：
- (1) 乙方应为有机会出差或驻场的人员购买人身意外保险或其它相关项目的保险；
  - (2) 甲方有权根据需要修订其健康、安全及环保政策并将最新文件发给乙方以便遵照执行。
- 14.2 乙方应保证其完成工作和工作成果符合国家要求的健康、安全及环保标准。因乙方未能按国家相关规定和甲方的要求，而在健康、安全、环保方面给甲方造成的任何损失由乙方全额承担，因此引发的法律责任由乙方独自承担。

#### 第十五条 转让和分包

- 15.1 未经甲方事先书面同意，乙方不得将其在本合同项下的任何权利和义务全

---

部或部分转让给任何第三方，包括乙方的关联企业。甲方可以将其在本合同项下的权利和义务全部或部分转让给其关联企业，且无需事先征得乙方的同意，但应书面通知乙方。

- 15.2 未经甲方事先书面同意，乙方不得将其在本合同项下的任何义务分包给任何第三方，包括乙方的关联企业。乙方不得将本合同转包给任何第三方，包括其关联企业。

#### 第十六条 不可抗力

- 16.1 不可抗力系指本合同的履行过程中，任何一方经合理努力仍不可预见、不可避免并不能克服的客观情况。
- 16.2 任何一方因不可抗力不能或延迟履行本合同，不承担违约责任。
- 16.3 如果一方遭受不可抗力，应立即（不迟于【二十四】小时内）通知另一方，并采取一切合理、必要的措施减少损失及不可抗力的影响，恢复合同的履行。不可抗力发生后【四十八】小时内，遭受不可抗力的一方应向另一方通报不可抗力的情况，包括不可抗力造成的损害、延续时间、合同设备受影响的范围、补救措施等，如不可抗力持续发生，遭受不可抗力的一方应及时更新该等信息。
- 16.4 如发生不可抗力，双方各自承担其人员和财产损失。一旦不可抗力停止或者影响消除，双方应立即履行其义务，合同的期限应该相应顺延。如果不可抗力的影响持续超过【六十】日，双方应该共同商议应对措施。
- 16.5 任何一方迟延履行合同或发生违约行为后遭受不可抗力的，不得减少、免除该方在本合同项下的任何义务和责任。
- 16.6 不可抗力的发生不能造成任何一方支付额外款项、赔偿或采取其它救济方式，双方放弃对任何此类事项进行索赔的权利。

#### 第十七条 保障

- 17.1 乙方、乙方代理或分包商（如有）因履行合同造成任何第三方财产损失、损坏、人身伤亡或疾病，乙方应承担全部责任，并确保甲方免于所有相关的索赔、损失、损害、费用和责任，包括但不限于在甲方因此需向第三方支付任何赔偿时，乙方均应全额予以补偿。
- 17.2 如因履行本合同，乙方及其人员、乙方代理、分包商及其人员（如有）的

---

任何财产（包括但不限于设备、装置、器材等，且无论该等财产属于自有、租用、租赁或以其它方式提供）发生毁损、灭失或其它损失，除非该等损失系因甲方故意或重大过失所致，乙方应自行承担全部损失，并确保甲方免于所有相关的索赔、损失、损害、费用和责任。

- 17.3 如因履行本合同而发生的或与履行本合同有关的乙方、乙方代理及分包商（如有）的人员发生人身伤亡或疾病，除非该等人身伤亡或疾病系因甲方故意或重大过失所致，乙方应对上述人员的人身伤亡或疾病负责，并确保甲方免于所有相关的索赔、损失、损害、费用和责任，对于包括但不限于甲方因此需要支付任何赔偿，乙方均应全额予以补偿。

#### 第十八条 保密

- 18.1 除非法律法规、政府机关另行强制要求，未经甲方事先书面同意，乙方不得将甲方保密信息披露给任何第三方（包括与合同无关的乙方员工和政府部门），亦不得将该等信息用于与本合同无关的用途。保密信息包括但不限于：本合同内容；甲方提供的或乙方获得的与项目或甲方有关的任何技术和商务信息。
- 18.2 一方违反保密义务时，另一方有权要求该方停止侵害、消除影响或采取其他合理的救济措施，该方还应赔偿因违约行为而给对方造成的全部损失。

#### 第十九条 审计、记录和反商业贿赂

- 19.1 乙方应根据甲方要求，无条件接受和配合甲方或甲方委托的会计师事务所进行的与本合同相关的审计。
- 19.2 乙方应保存与本合同相关的记录和账目，保存期限为质保期结束之日起【十五】年。该等记录和账目应详细记载因履行本合同发生的任何直接或间接费用（包括分包商发生的费用）。经提前通知，甲方或其委托的会计师事务所所有权检查并复制该等记录和账目。
- 19.3 双方确认熟悉并了解合同签订地和履行地关于禁止商业贿赂的政策，并同意遵守这些政策。实施商业贿赂的一方将承担所有不利的法律后果，且另一方有权以此为由随时终止本合同。

#### 第二十条 通知

- 20.1 通知应根据本合同规定以亲自递送、特快专递、传真等方式送达。通知在

---

下列情况视为送达：

- (1) 如采用亲自递送方式，于签收确认之时；
- (2) 如采用特快专递方式，于收件人签收之时；
- (3) 如采用传真方式，于确认传输之时。

20.2 除非一方另行明确要求，双方可通过互联网电子邮件进行通讯联系或传送文件。因不能合理控制的原因导致任何互联网电子邮件遗失、延误、被截取、破坏或修改的，通知发出方不承担因此造成的任何损失、损害、费用、伤害或不便。

## 第二十一条 法律适用和争议解决

21.1 本合同适用中华人民共和国（不含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）法律。

21.2 因履行本合同发生的或与本合同有关的一切争议，双方首先应友好协商解决，如经协商【三十】日内仍不能解决，双方同意选择以下第（2）种方式予以解决：

- (1) 向甲方所在地人民法院起诉。
- (2) 提交天津仲裁委员会进行仲裁。仲裁地点在天津。仲裁应根据申请仲裁时该仲裁委员会现行有效的仲裁规则进行。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。除仲裁庭另有裁决外，仲裁费用由败诉方承担。

21.3 争议解决期间，除争议事项外，双方应继续履行本合同。

## 第二十二条 其它

22.1 本合同自甲乙双方法定代表人或授权代表签字并盖章后生效，自双方履行完本合同项下全部权利和义务后终止。

22.2 如果本合同的任何条款或规定被裁定为无效、不合法或不可强制执行，该条款或规定应视为被删除，本合同其它条款不受影响，仍继续有效。

22.3 本合同履行过程中，如乙方发生重组、合并、分立、重大股权或资产转让，应及时通知甲方。经甲方事先书面同意，乙方应安排具有相应资质的主体继续履行本合同，否则乙方不得执行前述重组、合并、分立或转让。乙方应根据甲方的要求，为继续履行本合同的主体安排履约担保。

22.4 本合同解除或终止后，本合同项下关于保密、保证、责任、适用法律、争

议解决和其它具有持续性效力的条款继续有效。

22.5 本合同未尽事宜，应由双方协商确定，并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

22.6 本合同的任何变更、修改或增减，须经双方协商一致、法定代表人或授权代表签署书面文件并盖章后生效。

22.7 本合同系双方协商、讨论的结果，合同内容非一方当事人单方拟定。本合同不属于格式合同，条款内容不属于格式条款。

22.8 本合同正文、附件及其后的修改文件和补充文件均应采用中文书写。附件及其后的修改文件和补充文件作为本合同不可分割的组成部分，与本合同正文具有同等法律效力。

22.9 本合同一式【叁】份，甲方持【壹】份，乙方持【贰】份，具有同等效力。

(本页无正文，为签章页)

甲方（盖章）



法定代表人或授权代表签字：

天津北大医疗海洋石油医院有限公司

姓名：胡明秋

职务：总经理/院长

开户行：中国建设银行股份有限公司

天津渤海石油支行

账号：12050167610000000179

税号：91120116MA06G3XK1D

附件一

乙方（盖章）



法定代表人或授权代表签字：

华德智慧能源管理（天津）有限公司

姓名：主丽娜

职务：市场经理

开户行：华夏银行天津武清支行

账号：112352000001258943

税号：91120222MA05KKTN88

# 北北大医疗海油医院 2020.5-2021.5 中央空调系统维护保养服务项目技术规格书

## 1 概述

天津北大医疗海洋石油医院有限公司（下简称“医院”）的中央空调系统主要为 10 层和 7 层医疗综合楼以及三层辅助楼实现集中供冷和供暖；手术室小空调主要用于在未实现中央空调集中供冷和供暖时的过渡期来调节手术室温度，保证手术室的正常运行。中央空调系统和手术室小空调统称为中央空调系统，于 2008 年购置并投入使用，购置金额 700 万元左右，至今已使用 11 年。

本技术规格书描述了医院 2020.5-2021.5 所需的中央空调系统维护保养服务项目（下简称“空调维保服务”），内容及要求方面的描述是最低要求，投标方（下简称“乙方”）应严格按照本技术规格书所提供的服务内容和要求进行投标和提供相关服务，任何与本技术规格书所规定的服务内容和要求冲突的地方，应该提前以书面形式上交需求方，以便解决。

## 2 服务范围

### 2.1 服务项目内容

乙方每年分别在中央空调系统制冷和制热前对设备各进行一次全面检查、维护保养，保证中央空调系统制冷和制热工作的正常运行。空调维保服务内容主要包括：中央空调制冷机组 2 组（制冷系统、水系统、电气及控制系统）检查维保服务，中央空调水泵、补水泵检查维保服务，中央空调 744 台空调盘管维保清洗服务，手术室小空调及中央空调整机系统配套电柜的检查维保服务等。

乙方按行业要求对中央空调系统的运行进行定期检查，并按《天津市卫生计生行业制冷设备规范》填写表格（见附表 1、表 2、表 3、表 4、表 6），发现问题及时通知医院。

制冷前及制热前，每次空调维保服务的项目见附件 2。

### 2.2 服务时间

自合同签订之日起一年。

## 3 乙方资质要求及服务人员要求

### 3.1 乙方资质要求

\*3.1.1 营业执照经营范围有制冷设备销售、安装和维护相关内容。

### 3.2 乙方人员要求

3.2.1 乙方应为空调维保服务配备足够专业服务人员，人员必须符合劳动部门有关用工规定。乙方必须严格按劳动法用工，因违反劳动法用工所引发的劳动纠纷由乙方承担完全责任。

3.2.2 乙方专业服务人员年龄符合国家相关要求，身体素质好、职业素质高，有良好的沟通力。

3.2.3 乙方专业服务人员必须遵守国家法律、法规及医院的各项规章制度。

#### 4 服务质量要求

4.1 乙方应为空调维保服务配备足够专业服务人员，确保中央空调系统在检查及维护保养服务完成后，与原系统兼容并正常运行，服务质量达到相关行业标准；空调维保服务中所更新的零部件应为出厂期一年内的全新合格产品。

4.2 乙方专业服务人员应按要求定期对中央空调机组系统进行检测并记录，所记录的检测结果应交医院存档；如发现问题，乙方专业服务人员须及时排查并告知医院相关部门。

4.3 乙方专业服务人员在空调维保服务中所使用的设备应为满足维保工作要求的合格产品，符合国家规定的质量安全环保标准。

4.4 乙方专业服务人员在服务期间的行为必须符合医院(HSE)管理体系标准。

4.5 乙方在服务期间，如空调系统出现故障，乙方专业服务人员接到通知后应2小时内应答，4小时内到达现场并完成维修，以确保空调系统正常运行。

4.6 乙方在服务期间，乙方专业服务人员应严格遵守医院的安全管理规定及相关规章制度，确保服务过程中医护人员及就诊患者的安全，杜绝安全事故发生。

#### 5 服务过程中的组织管理要求

##### 5.1 乙方服务管理要求

5.1.1 乙方须制定空调维保服务的作业程序指导书。

5.1.2 乙方专业服务人员遇有紧急、突发性情况，应第一时间及时向乙方领导和医院相关部门报告，并做好警戒工作，保护好现场，积极协助相关部门进行处置。

5.1.3 乙方对所属的专业服务人员制定出相应的安全措施，并进行安全教育和素质教育，所属专业服务人员凡在工作中出现的自身安全及任何纠纷给医院造成的纠纷责任以及所引起的相关费用全部由乙方承担并负责解



---

决。

## 5.2 人员管理要求

\*5.2.1 乙方的专业服务人员工作时间应严格按国家有关法律、法规要求  
的标准执行，因工作原因产生的加班（含节假日加班）应严格按国家有关  
法律、法规要求的标准给付专业服务人员加班薪资（费用要求已含在总  
报价中，不得再向医院索取额外加班薪资）。

## 5.3 设备管理

\*5.3.1 乙方自行行为专业服务人员配置空调维保服务所需的工具及设备。

5.3.2 乙方各种在用设备的完好率应达到 100%。

5.3.3 乙方在用设备的标识要清楚，符合行业相关标准要求。

附件 1

### 中央空调系统定期检查表

表 1 空调机组检查表

楼层：层

机组编号：

年 月 日

序 号	项 目	正 常	异 常	备 注
A: 机 组				
1	机 身			
2	盘 管			
3	风 扇			
4	电 机			
5	电机支承架			
6	皮带轮			
7	凝结水盘			
8	过滤网			
附注				
检查人：	班长：	主管：		

备注：检查周期为 1 周，用能高峰期，可适当增加检查频次。

文

2

## 中央空调系统定期检查表

表 2 风管及配件检查

楼层：层年月日

B: 管道及配件				
序号	项目	正常	异常	备注
1	保 温			
2	供水阀门			
3	回水阀门			
4	供水压力表			
5	回水压力表			
6	供水温度计			
7	回水温度计			
8	支承架			
9	软接头			
10	疏水器			
C: 风管及配件				
1	保温			
2	支承架			
3	软接头			
4	防火阀			
5	调节阀			
运转情况				
1	风机运转（接地开关）			
2	噪音			
3	机组振动			
附注				
检查人：                班长：                主管：				

注：风管及配件检查周期为 3 个月（1 月、4 月、7 月、10 月），用能高峰期，可适当增加检查频次。

## 中央空调系统定期检查表

表 3 中央空调末端温度检测表

室外温度: ℃

年 月 日

测试地点	时间	温度℃		测试人	时间	温度℃		测试人
		护士站	房间			护士站	房间	

注: 热力站参照使用



## 中央空调系统定期检查表

表 6 冷水主机维保记录表

序号	工作内容	维保周期	保养情况	保养人	保养时间	使用材料	备注
1	更换油过滤器及其密封圈	1 次/季度					
2	冷水机组冷媒检漏	1 次/年					
3	冷水温度传感器校验	1 次/年					
4	检查更换压缩机油	1 次/年					
5	冷却水温度传感器校验	1 次/年					
6	检查制冷剂冷却系统回路， 更换制冷过滤器	1 次/年					
7	测试压缩机电机、油泵电机 绝缘情况	1 次/年					
8	检查导叶执行机构工作情况	1 次/季度					
9	检查和清理启动柜、控制柜 及动力盘	1 次/月					
10	制冷站及主机表面清洁	1 次/月					

附件 2

序号	名称	单位	数量	备注
一、中央空调制冷机组				
1	将机组收氟然后停机断掉电源，将已污染的冷冻油放出，更换过滤芯，抽空加入新的冷冻油（包括材料）。	台	2	1.制冷前维保一次。 2.日常运行维保：按津卫后勤便函(2018)111号规定定期维保。
2	系统氮气打压机组系统全面查漏，并保压 24 小时确认无漏点后对系统进行抽空、加氟（包括材料）。	台	2	
3	检查安全阀有无腐蚀、生锈、集灰、结垢、泄漏情况。	台	2	
4	检查水管路有无渗漏、堵塞情况。	台	2	制冷前和制热前各维保一次。
5	检查电源供电情况。	台	2	制冷前和制热前各维保一次。
6	检查控制变压器的外观及输出电压。	台	2	
7	紧固空气开关、接触器的接线，检查触点接触是否良好。	台	2	
8	检查各种电路信号是否正常。	台	2	
9	检查排气压力传感器、吸气压力传感、油压传感器、经济器压力传感器、排气温度传感器、电机绕组温度传感器、蒸发器液位传感器。	台	2	
10	水流开关检查校正。	台	2	制冷前和制热前各维保一次。
11	调整控制程序各参数，使之合理或者最佳。	台	2	
12	做各种模拟试验，检测各传感器的性能。	台	2	
13	开机运行调校机组。	台	2	
14	冷凝器化学清洗（包括材料）。	台	2	制冷前维保一次。
二、中央空调水泵、补水泵				
1	更换水泵水封及轴承并确保运行正常（包括材料）。	台	15	制冷前维保 12 台，制热前维保 3 台。
2	清洗过滤器、除污器。	台	22	制热前维保一次。
3	清洗电子水处理器。	台	3	制冷前维保一次。
4	清洗换热器（包括材料）。	台	2	制热前维保一次。
三、中央空调 750 台空调盘管				
1	清洗每台内机蒸发器和管路过滤器及管路过滤器的损坏更换（包括材料）。	台	750	1.制冷前维保一次。 2.日常运行维保：按津卫后勤便函(2018)111号规定定期维保。
2	检查每台内机盘管管路有无渗漏、堵塞及保温破损情况。	台	750	
3	清洗每台内机盘管进回风口及回风过滤网。	台	750	
4	开机运行调校机组：检查机组运行电流及各运行参数是否都在正常范围内及有无不正常振动及噪音。	台	750	
5	检查加固吊装空调部位顶板及风口（包括材料）。	台	750	
6	按规定定期对风管机配件检查。	次	4	
7	按规定定期对中央空调末端温度检测。	次	28	
四、其它				
1	中央空调整机系统配套电柜。	部	10	
2	手术室小空调维护保养。	项	1	水泵、补水箱等

附件二、

## 合同价格组成；

货币单位：人民币元

序号	内容	数量	单价	复价	服务期	备注
1	中央空调制冷机组维保 37600 元					
1.1	将机组收氟然后停机断掉电源，将已污染的冷冻油放出，更换过滤芯，抽空加入新的冷冻油（包括材料费）。	2	5800	11600	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.2	系统氮气打压机组系统全面查漏，并保压24小时确认无漏点后对系统进行抽空、加氟（包括材料费）。	2	5000	10000	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.3	检查安全阀有无腐蚀、生锈、集灰、结垢、泄漏情况。	2	500	1000	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.4	检查水管路有无渗漏、堵塞情况。	2	1000	2000	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.5	检查电源供电情况。	2	200	400	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.6	检查控制变压器的外观及输出电压。	2	200	400	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.7	紧固空气开关、接触器的接线，检查触点接触是否良好。	2	100	200	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.8	检查各种电路信号是否正常。	2	100	200	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.9	检查排气压力传感器、吸气压力传感、油压传感器、经济器压力传感器、排气温度传感器、电机绕组温度传感器、蒸发器液位传感器。	2	400	800	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.10	水流开关检查校正。	2	200	400	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.11	调整控制程序各参数，使之合理或者最佳。	2	100	200	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.12	做各种模拟试验，检测各传感器的性能。	2	100	200	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.13	开机运行调校机组。	2	100	200	2020年5月8日至 2021年5月7日	
1.14	冷凝器化学清洗（包括材料）。	2	5000	10000	2020年5月8日至 2021年5月7日	
2	中央空调水泵、补水泵维保 25640 元					

刘

2



2.1	更换水泵水封及轴承并确保运行正常（包括材料）。	15	800	12000	2020年5月8日至2021年5月7日	
2.2	清洗过滤器、除污器。	22	50	1100	2020年5月8日至2021年5月7日	
2.3	清洗电子水处理器。	3	180	540	2020年5月8日至2021年5月7日	
2.4	清洗换热器（包括材料）。	2	6000	12000	2020年5月8日至2021年5月7日	
3	中央空调 750 台空调盘管维保		169200 元			
3.1	清洗每台内机蒸发器和管路过滤器及管路过滤器的损坏更换（包括材料）。	750	60	45000	2020年5月8日至2021年5月7日	
3.2	检查每台内机盘管管路有无渗漏、堵塞及保温破损情况。	750	40	30000	2020年5月8日至2021年5月7日	
3.3	清洗每台内机盘管进回风口及回风过滤网。	750	40	30000	2020年5月8日至2021年5月7日	
3.4	开机运行调校机组：检查机组运行电流及各运行参数是否都在正常范围内及有无不正常振动及噪音。	750	20	15000	2020年5月8日至2021年5月7日	
3.5	检查加固吊装空调部位顶板及风口（包括材料费）。	750	40	30000	2020年5月8日至2021年5月7日	
3.6	按规定定期对风管及配件检查。	4	600	2400	2020年5月8日至2021年5月7日	
3.7	按规定定期对中央空调末端温度检测。	28	600	16800	2020年5月8日至2021年5月7日	
4	其它		16000 元			
4.1	中央空调整机系统配套电柜。	10	1200	10000	2020年5月8日至2021年5月7日	
4.2	手术室新风和净化机组维护保养。	1	6000	6000	2020年5月8日至2021年5月7日	
合计				248440		
优惠总价（含税）			228900 元			

### 服务验收记录

合同编号:	服务完成时间:	年	月	日			
服务方完成报告:							
服务方代表:							
综合验收意见:							
项目提出部门:					年	月	日
采办部门确认:							
合同部门确认:							
备注:							

附件四、

### 乙方关键人员

序号	姓名	资质证书	职务	相关工作年限
1	田连涛	给排水工程师、维修电工三级、年安管证 A 级、制冷工五级、制冷与空调作业证	项目经理	20 年
2	殷涛	暖通工程师、资料员	技术负责人	13 年
3	孙学智	制冷与空调作业证	维保人员	15 年
4	杜恩水	制冷与空调作业证	维保人员	19 年
5	孙绳来	制冷与空调作业证	维保人员	14 年
6	刘吉河	制冷与空调作业证	维保人员	22 年
7	孙学争	制冷与空调作业证、低压电工证	维保人员	25 年
8	王海刚	低压电工证、焊接与热切割作业证	维保人员	20 年

注：根据甲方需求，乙方承诺可进行人员调整。

#### (1) 项目经理

#### 制冷与空调作业证



给排水工程师证


 (加盖审批部门钢印有效)	专业名称 给排水 Profession 资格名称 工程师 Post 授予时间 2012年03月14日 Date of Issue 审核人章 Verifies the person seal
姓名 田连涛 Name 性别 男 Sex 身份证号码 130626197505285310 ID Card No. 证书编号 2012019972 Certificate No.	 发证机关 Issued by

维修电工三级证

	职业(工种)及等级 维修电工三级 Occupation & Skill Level
姓名 田连涛 性别 男 Name Sex	理论知识考试成绩 83.0 Result of Theoretical Knowledge Test
出生日期 1975 年 05 月 28 日 Birth Date Year Month Day	操作技能考核成绩 73.0 Result of Operational Skill Test
证书编号 1602000000395800 Certificate No.	评定成绩 合格 Result of Test
身份证号码 130626197505285310 ID Card No.	 职业技能鉴定(指导)中心(印) State of Occupational Skill-Testing Authority 2012 年 10 月 1 日 Year Month Day N919508523
 发证机关(印) Issued by	

安管 A 证

	企业名称: <u>天津锋尚智慧能源科技 发展有限公司</u>
姓名: <u>田连涛</u>	职务: <u>企业负责人</u>
性别: <u>男</u>	技术职称: _____
出生年月: <u>1975.05.28</u>	证书编号: <u>津建安 A(2018)0027853</u>
身份证号: <u>130626197505285310</u>	发证时间: <u>2018</u> 年 <u>12</u> 月 <u>31</u> 日
	

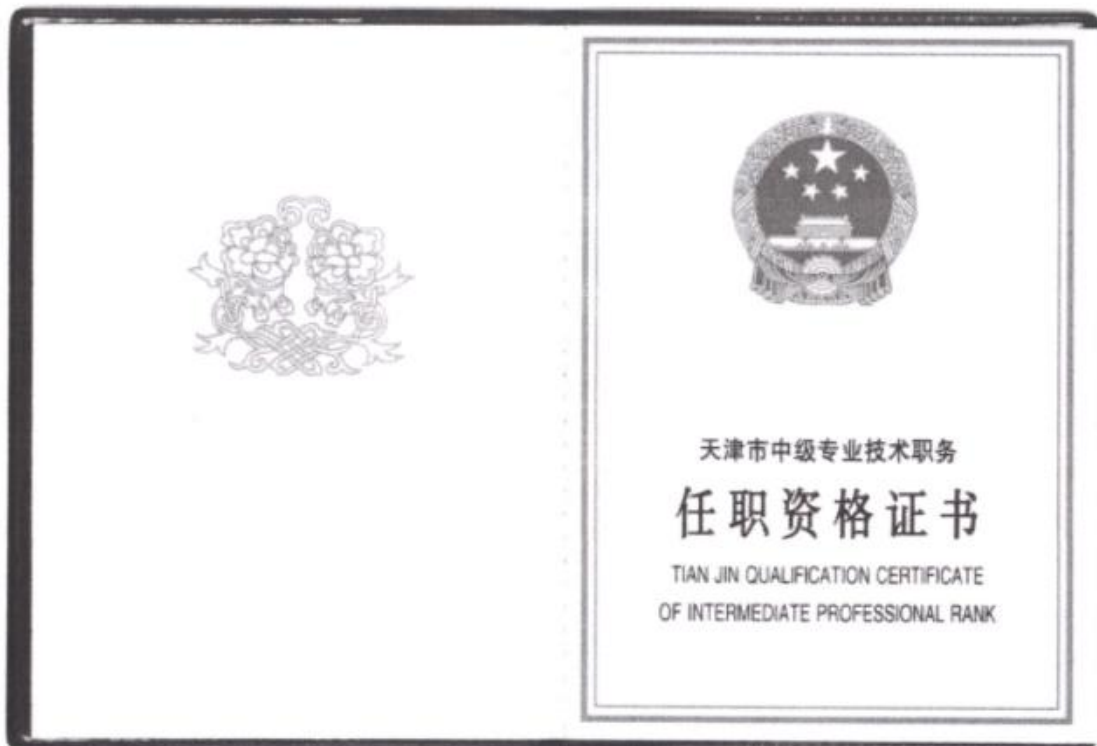
<b>有 效 期</b>	<b>变 更 栏</b>
自: _____ 至: _____	变更内容: <u>变更单位为天津锋尚智慧能源 管理有限公司</u>  2018 年 11 月 11 日
考核机关 (公章) 年 月 日	<b>变 更 栏</b>
	变更内容:  考核机关 (公章) 年 月 日

制冷工五级证

		职业(工种)及等级 Occupation & Skill Level	制冷工五级
姓名 Name	田连涛	性别 Sex	男
出生日期 Birth Date	1975 年 05 月 28 日	理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	66.0
证书编号 Certificate No.	1802000000523238	操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test	68.0
身份证号 ID Card No.	130626197505280310	评定成绩 Result of Test	合格
发证机关(印) Issued by		职业技能鉴定(考评)中心(印) Seal of Occupational Skill Testing Authority	

(2) 技术负责人

暖通工程师




专业技术系列	工程技术	
Professional Series		
专业名称	暖通	
Specialty		
资格名称	工程师	(加盖区、县、局、总公司钢印有效)
Professional Title		姓名 殷涛
评审委员会	2017.12.28	Full Name
Appraisal Committee		性别 男
授予时间	2017.12.28	Sex
Date of Conferment		出生年月 1984年01月
		Date of Birth
证书编号	105172	颁证时间 2018.8
Certificate No.		Date of Issue
		

资料员


	岗位名称	资料员
	证书编号	项8121602035
	发证时间	2016-05-20
姓名	殷涛	
身份证号	372527198401212012	
查询网址	www.tjcac.gov.cn	
		

(3) 维保人员

证号: T120222196212096037  
姓名: 孙学智 性别: 男  
作业类别: 制冷与空调作业  
准操项目: 制冷与空调设备运行操作作业  
初领日期: 2016.12.30  
有效期限: 2016.12.30至2022.12.09  
复审日期: 2019.12



证号: T120223196807141016  
姓名: 孙绳来 性别: 男  
作业类别: 制冷与空调作业  
准操项目: 制冷与空调设备运行操作作业  
初领日期: 2018.6.26  
有效期限: 2018.07.08至2024.07.08  
复审日期: 2021.07



证号: T120223196301144279  
姓名: 杜恩水 性别: 男  
作业类别: 制冷与空调作业  
准操项目: 制冷与空调设备运行操作作业  
初领日期: 2018.10.31  
有效期限: 2018.10.31至2023.01.14  
复审日期: 2021.10



证号: T120223196308125011  
姓名: 刘吉河 性别: 男  
作业类别: 制冷与空调作业  
准操项目: 制冷与空调设备运行操作作业  
初领日期: 2016.10.31  
有效期限: 2016.10.31至2022.10.31  
复审日期: 2019.10





