合同编号：

项目名称：北京豪嘉酒店管理有限公司

直燃机年度保养项目合同

北京荣辉洁源科技发展有限公司 2021年5月1日

直燃机组年度保养和修理服务合同

甲方（委托方）：北京豪嘉酒店管理有限公司

统一社会信用代码：91110105MA006D97XF

法定代表人：鲍宏侠

地 址：北京市朝阳区高碑店乡兴隆庄甲8号

联系方式：010-53312286

乙方（承接方）：北京荣辉洁源科技发展有限公司

统一社会信用代码：91110102306487085A

法定代表人：刘述珍

地 址:北京市丰台区南木樨园18号（办公地址）

联系方式：010-52892872

经甲、乙双方友好协商，乙方就甲方公司1台深蓝直燃机年度保养事项达成如下协议：

**第一章 基本概况**

**第一条 机组概况：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目地址 | 北京市朝阳区兴隆庄甲8号 | | | 报修电话 | 010-52408023 400-636-7337 | | |
| 联系人 | 甘经理 / 郭先生 | | | 合同编号 | RHJY-20200505-0050 | | |
| 联系电话 | 15510785638/17319362331 | | | 客服电话 | 18001317823 18001317827 | | |
| 微信/邮箱 |  | | | 负责人 | 徐利斌 18911280030 | | |
| **机 组 概 况** | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 型号 | 单位 | 数量 | 生产日期 | 备注 |
| 1 | 直燃机 | 深蓝 | ZX-70 | 台 | 1 | 2016年10月 | 制冷/热量：700/586kw |
| 2 | 冷却塔 | 重庆迪能 | DNHTD-200 | 台 | 1 | 2017年4月 |  |
| 现状 | 冷凝器、吸收器铜管结垢；直燃机运行正常。 | | | | | | |
| 方案 | 冷凝器、吸收器化学清洗；直燃机年度维保。 | | | | | | |

**第二条** 根据《中华人民共和国民法典》及有关规定，就乙方为甲方直燃机组年度保养等内容提供服务。甲乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲乙双方友好协商，为明确双方在本合同执行过程中的权利、义务，签订本合同，以下各条款双方应共同遵守。

**第二章 合同范围**

**第三条** 本合同范围是指本合同包括的正文内容条款、合同附件及合作过程中双方根据需要作出的本合同的补充约定，以下部分均是本合同有效内容。

1.工程地址：北京市朝阳区兴隆庄甲8号

2.乙方提供产品及服务内容：（见本合同第五章第七条费用清单内容）

**第三章 委托服务期限**

**第四条 合同期限**

合同期限自 2021 年 05 月 1日起至2022年 04月 30 日止。

**第四章 双方权利与义务**

**第五条 甲方权利、义务**

1.甲方按合同相关条款按时支付费用。

2.甲方有权监督乙方按照合同约定履行义务，发出问题通知或提出建议。

3.甲方应向乙方书面提供溴冷机等基础技术资料，以及在与乙方合作之前的机组状况。

4.甲方确保按照规程操作直燃机。

5.在进行直燃机保养工作之前，甲方应落实专人负责与乙方联系，在运行期间应有专人按乙方提出的操作规程进行操作。

6.甲方为乙方的工作免费提供必要的便利条件及相关协助。

**第六条 乙方权利、义务**

1.乙方向甲方提供保养方案一份。

2.乙方严格按照保养方案进行保养。

3.为甲方提供日常管理工作方面的资料，直燃机保养期间，进行现场服务，填写巡检及施工记录，协助甲方进行有效的管理。

4.如直燃机出现异常现象，乙方应及时赶赴现场解决问题。

5.在设备开机使用前对甲方相关人员进行技术培训一次。

6.保养工作结束后，对直燃机情况提出评估报告。

7. 在施工过程中，保护好甲方环境设施（如地面等），要有具体措施，如出现损坏，由乙方负责。

8.乙方指派专人到现场负责保养，服务热线电话：400-636-737

9.乙方应为在甲方进行工作的人员配备必要地防护用具及用品。

10.当甲方确认直燃机出现问题时，乙方须在3小时内到现场进行分析并尽快解决。

11.乙方需对环境有影响或危害的化学危险品及废物进行妥善处置。

**第五章 服务费及结算方式**

**第七条** 合同总额（人民币）22750.00 元，大写：贰万贰仟柒佰伍拾元整。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **费 用 明 细**  单位（人民币）：元 | | | | | | | |
| 序号 | 部品/作业名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额/￥ | 备注 |
| 1 | 直燃机保养 | ZX-70 | 台/年 | 1 | 17150.00 | 17150.00 |  |
| 冷凝器和吸收器清洗、预膜 | 台 | 1 | 5600.00 | 5600.00 |
| 2 | 含税价合计(税率1%) | | 贰万玖仟肆佰叁拾元整 | | | 22750.00 |  |
| 备注：报价范围外的费用另计。 | | | | | | | |

**第八条 结算方式：乙方开具等额增值税专用发票交给甲方后，甲方安排付款。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 付款时间 | 占合同的价百分比 | 金额/元 |
| 2021年5月13日前 | 50% | 11375 |
| 2022年5月1日前 | 50% | 11375 |
| 总计 | 贰万贰仟柒佰伍拾元整 | 22750 |

1.支付方式：**汇款至乙方指定帐号**

名称：北京荣辉洁源科技发展有限公司

税号：91110102306487085A

地址及电话：北京市西城区茶马北街1号院2号楼6层2单元0735

开户行：北京农商银行西城支行

账号：1701 0001 0300 0016 231

客服电话 ：18001317823/18001317827

**第六章 违约责任**

**第九条 违约责任**

1.一方当事人未按约定履行义务给对方造成直接损失的，应当承担赔偿责任。

2.一方当事人无法继续履行合同的，应当及时通知另一方，并由责任方承担因合同解除而造成的损失。

3.乙方服务的工作内容不能达到合同约定的标准或要求的，乙方应当返工直到达到合同约定的标准，且返工费由乙方承担。如返工超过二次还不能达到合同要求的，乙方按照合同总金额的20%向甲方支付违约金。

4.甲方延期支付相关费用的，甲方按照合同总金额的20%向乙方支付违约金。

5.甲乙双方任何一方未按约定履行义务给对方造成损失的，应当承担赔偿责任，以实际发生计算。

6.甲乙双方任何一方无法继续履行合同的，应当及时通知另一方，并由责任方承担因合同解除而造成的损失。

7.因乙方原因导致人身伤亡、设备损坏或丢失、财产损失、甲方被第三方要求赔偿的，由乙方承担全部赔偿责任。因乙方原因造成甲方或第三方的一切损失，由乙方负责并全额赔偿甲方损失，损失包括但不限于：甲方的经济损失及甲方维权过程中产生的诉讼费、律师费、保全费、鉴定费、评估费、调查费、公证费、交通费、执行费等相关费用。

8.除双方协商终止、守约方依约定解除本协议，违约方承担上述违约责任后仍应继续履合

同。

9.保证人徐利斌自愿对本合同乙方违约责任及赔偿责任承担连带责任。

10.保证人甘仕斌自愿对本合同甲方违约责任及赔偿责任承担连带责任。

**第七章 附则**

1. **通知与送达**
2. 任何与本协议有关的甲乙双方之间的通知或其他通讯往来（“通知”）应当采用书面形式，并按照下列通讯地址或通讯号码送达至被通知人。

2.甲方的送达方式如下

邮寄地址：北京市朝阳区高碑店乡兴隆庄甲8号

联系人姓名： 甘仕斌

联系电话：15510785638

3.乙方的送达方式如下

邮寄地址：北京市丰台区南木樨园18号

联系人姓名：赵兴华

联系电话：18001317823

4.任意一方的上述通讯地址或通讯号码发生变化时，应当在该变更发生后的3天之内通知对方，否则对方对于其原通讯方式的通知视为有效通知。

5.本协议第十条约定的地址、联系人及联系电话亦为双方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院的法律文书送达地址，人民法院的诉讼文书（含裁判文书）向任何一方当事人的上述地址或工商登记公示地址、送达的，视为有效送达。甲乙各方通过上述联系方式，就本协议有关事项向其他方发送相关通知等，均视为有效送达与告知该方，无论该方是否实际查阅。

6.本协议送达与通知条款为独立条款，不受协议整体或其他条款的效力的影响。

**第十一条 合同的解除**

1.甲乙双方协商一致，可以解除合同。

2.任何一方严重违约导致合同无法继续履行的，另一方可以解除合同。此外任何一方不得单方解除合同。

**第十二条 争议解决方式**

本合同在履行过程中发生的争议，双方当事人不能协商解决的，双方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼解决。

**第十三条 附则**

1.本合同自甲乙双方签字并盖章后生效。本合同生效后，双方对合同内容的变更或补充应当采取书面形式，并经双方签字盖章确认，作为本合同的附件。合同附件与本合同具有同等的法律效力。

2.本合同共一式 肆 份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

3.本合同附件包括：附件一、附件二，附件为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同

等效力。

附件一:《直燃机保养方案》；

附件二：《清洗预膜方案》；

**（以下为签署页）**

|  |  |
| --- | --- |
| 甲 方 | 乙 方 |
| 单位名称（盖章）：北京豪嘉酒店管理有限公司 | 单位名称（盖章）： 北京荣辉洁源科技发展有限公司 |
| 法定代表人： | 法定代表人：刘述珍 |
| 保证人： | 保证人： |
| 联系人：郭志丁 甘仕斌 | 联系人：赵兴华 |
| 电话： 17319362331 15510785638 | 电 话：18001317823 010-52408023 |
| 纳税识别号： | 传真/邮箱 |
| 通讯地址：北京市朝阳区高碑店乡兴隆庄甲8号 | 联系地址：北京市丰台区南木樨园18号 |
| 邮政编码： | 邮政编码：100071 |
| 开户银行：中国建设银行股份有限公司北京财满街支行 | 开户银行：北京农村商业银行西城支行 |
| 账 号：11050172790000000699 | 账 号：1701 0001 0300 0016 231 |
| 合同签定日期： | 合同签定日期： |

**附件一： 直燃机维护保养方案**

1. **维保的必要性：**

溴化锂制冷机使用一段时间之后，机组的密封元件(橡胶等)出现老化,造成密封不严,机组漏气容易进入氧气,形成腐蚀。电器元件老化,造成漏电,误动作甚至烧毁显示屏,程序控制器等元件。机组铜管腐蚀和结垢,造成铜管破裂和传热效果下降。溴化锂溶液发生质变对机组形成腐蚀。所以必须对机组进行每年一至两次次维护保养。以保证机组高效安全的运行,防止故障的发生,延长机组的使用寿命。

1. **维保检修内容**：
2. 整机整体检修：
3. 机组气密性检查。
4. 机组设定参数调整：如冷媒水出水低温保护设定、冷却水高温报警设定、高发高压报警设定、高发溶液温度高温报警设定等等。
5. 时间继电器设定调整：设定时间继电器延时时间，使设备在适当时间内启动。
6. 热继电器设定调整：主要有真空泵热继电器、溶液泵热继电器、冷剂泵热继电器。主要设定延时时间，检测热继电器接触是否良好，保护是否正常。
7. 温度控制器调整：修正温度控制器温度偏差，使其与实际相符。
8. 压力控制器参数调整：调整机组各部的报警压力。
9. 压力表检查：检查（用标准压力表）压力表（特别是真空压力表）是否显示正常，不正常的更换。
10. 炉膛清理：贵单位机组以气为能源，长时间燃烧会积聚很多碳及其他废物。碳及其他废物会堵塞烟管，从而影响正常燃烧；影响高发溶液加热；影响制冷和采暖效果，导致能耗增加。

* 拆开高发炉膛两端盖；
* 抽出烟管波纹条并清理；
* 用铁刷和轴连接，清刷烟管内测，然后用吸尘器清理污垢；
* 装上波纹条并用铁丝穿连（以防燃烧时将其吹出烟管，达不到节能效果）波纹条前端；
* 清除高发两端板上的石棉密封绳；
* 用厚白漆粘石棉密封绳，将两端板装上；

1. 机组保护装置检修：
2. 水靶流保护装置检修：冷温水温度保护装置、冷却水靶流保护装置检修。检查靶流开关动作是否灵活，断水实验是否报警。根据检查、实验结果，决定是否更换靶流开关；
3. 高发超温保护装置检修：检查高发温度探头是否失灵，显示温度是否准确。接线是否牢固。根据检查结果决定是否更换温度探头。
4. 高发压力控制器检修：检查高发安全阀片是否正常。决定是否更换膜片；
5. 发液位、冷剂液位保护检修：检修液位探头，确保线头连接牢固，传感液位信号准确。
6. 屏蔽泵绝缘检修：检查屏蔽泵接线，绝缘是否良好，运行温度温度是否正常。
7. 自动调节性能检修：
8. 机组负荷自动调节性能检修：机组负荷性能自动调节主要根据机组低温保护自动停机、燃烧机大、小火等进行调节。因此要检查燃烧机进行调节。调节溶液阀、冷剂阀，使其达到最佳效果
9. 高发液位自动调节检修：高发液位是通过液位探头进行控制。检查是否有假液位现象。如有假液位现象，拆下探头进行清洗，清洗干净后用螺纹胶密封并调节探头位置。
10. 冷却塔风机自动控制检修（主机部分）：对与机组联动的冷却塔风机控制部分进行灵敏度进行检查，控制器件是否完好。
11. 冷剂液位自动调节检修：此项与“液位自动调节检修”一样。
12. 机组性能调节检修：
13. 溶液循环阀、冷剂喷淋调节调节：根据高发液位、冷剂水箱液位、制冷温度等调节溶液阀、冷剂水，使溶液、冷剂水循环适度。
14. 溶液浓度调节：直燃机溶液浓度混合溶液一般为53%--55%。抽机组溶液检测浓度。如浓度较低，就抽冷剂水，抽多少冷剂水就加多少升溶液。如浓度较高，就加冷剂水。
15. 溶液定期取样分析（1次/年）
16. 冷剂水污染分析：取冷剂水样测其浓度应低于1.04。
17. 电控柜检修：绝缘检修、清灰除尘、紧固接线端子、电源接地检修、指示灯检修。
18. 真空泵检修：
19. 传动带松紧调整
20. 电机绝缘检修
21. 泵腔清洗
22. 燃烧机调节
23. 燃烧头位置调节
24. 风门位置调节
25. 排烟成分检测
26. 燃烧效率分析
27. 机组停机期间冷热切换
28. 燃烧机检修：
29. 过滤器清洗检漏
30. 火焰检测器清理
31. 点火电极位置调整
32. 风机叶轮清洗
33. 燃气调压器检修
34. 蝶阀检修
35. 燃气比例调节
36. 燃气放散操作
37. 燃气压力调节
38. 燃气空气比例开关检修
39. 燃气电磁阀检修
40. 燃烧电机绝缘检修
41. 机组机械电器维护
42. 整机捡漏
43. 阀门膜片检查
44. 老化电器元件更换
45. 制冷结束维护
46. 供热结束维护
47. 角阀密封件更换
48. 整机铜管内部检查,物理清洗
49. 水室橡胶板更换
50. 燃气系统管理
51. 过滤器清洗
52. 供气管道捡漏（机组部分）

**附件二： 吸收器、冷凝器 清洗预膜方案**

**1、清洗药剂：**

1.1高效除垢剂：能快速溶解各种水垢，除垢率达95%以上，且对设备无腐蚀、无损伤、无垢渣、不脱落沉淀，不堵塞管道。对人体无害、无毒，废液符合环保排放。

1.2预膜剂：本品能在清洗干净的系统管道各处预制一层保护薄膜，起防止氧腐蚀和减缓结垢的作用。

**2、主机冷凝器和吸收器化学清洗**

2.1关闭进出水管阀门，在冷却系统进出水管之间建立临时循环系统（可以拆下温度计、压力表、排气、排污阀等，用软管与机外循环泵连接）；

2.2高效除垢剂溶解后，用循环泵从进水口注入，从出水口返出，循环浸泡数小时左右。同时，不断检验水中药效，直到系统各处水垢全部清洗干净为止；

2.3排出污水，用清水冲洗干净；

2.4根据客户要求，清洗结束后打开冷凝器端盖，检查是否清洗干净。要求除垢除污率达到95%以上，无腐蚀、无异物堵塞。

**3、冷凝器和吸收器预膜方案**

3.1将系统补满水加入预膜剂，开冷却系统循环泵，循环数小时，使其在清洗干净的系统管道内壁预制一层保护膜，起防止腐蚀和减缓结垢等保护作用；

3.2排出预膜液，即可运行使用。

3.3清洗预膜结束后，要求水样清澈、透明、无污垢、悬浮物。