

项目名称：直燃机年度保养技术服务合同

北京炎东科技有限公司

2023 年 8 月

第 1 页 共 10 页



扫描全能王 创建

甲方：天津市宝坻区金满家服装店

乙方：北京炎东科技有限公司

甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》，经过友好协商，甲方委托乙方就天津市宝坻区金满家服装店1台直燃机年度保养服务事宜达成一致协议，具体内容如下：

一、概况：

业主单位	天津市宝坻区金满家服装店			报价单位	北京炎东科技有限公司		
项目地址	天津市宝坻区宝平街道天赋源商业广场C座金满家一楼服务中心			客 服	18001317827 400-636-7337		
联系人	陈总 李海亮先生			编 号	YDY-20230819-Q-01-01-001		
联系电话	15102227088 18202659595			销售代表	赵兴华 18001317823		
微信				技术支持	李君 18001317822		
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	双良	ZXQ-116H2M3	1	台	2011 年 9 月	制冷/热量:1160/930KW
现状	溴化锂溶液呈黑色，缺溴化锂溶液，机组运行基本正常。						
方案	直燃机年度保养技术服务（具体内容见附件一）。						

二、甲方的权利和义务：

1. 免费、及时的提供必要的水、电及相关协助；
2. 监督乙方的保养质量及进度。
3. 及时支付乙方各项费用；
4. 在乙方的施工记录、施工验收单及巡检记录上如无异议签字认可。

三、乙方的权利和义务（保养内容见附件一）：

1. 机组制冷和供暖前全面检查、维护。做好维保记录并存档；
2. 机组运行期间，乙方每月派员巡检一次。做好巡检记录并存档。发现问题及时处理。机组出现故障，接客户电话后 5 小时内赶到现场；
3. 配件费用根据市场价格由乙方代购或甲方自行采购；
4. 遵守甲方的规章制度，作到人走料尽地净；
5. 直燃机年度维保更换零配件单价金额人民币 1000 元以内（含 1000 元），配件费由乙方承担，



2019年12月31日资产负债表，2020年12月31日资产负债表，2021年12月31日资产负债表。

2. 资产负债表中的所有者权益项目，应当按照以下顺序排列：

(1) 实收资本；

(2) 资本公积；

(3) 盈余公积；

2019年12月31日

序号	项目/科目名称	单位	数量	单价	金额	金额/元	备注
1	流动资产合计	元	1000000	1	1000000	1000000.00	
2	非流动资产合计	元	1000	1000	1000000	1000000.00	1000000.00
3	所有者权益合计	元	1000000	1000000	1000000	1000000.00	
合计：1000000.00							

2. 所有者权益

项目/科目名称	单位	数量	金额/元
实收资本	元	1000000	1000000.00
资本公积	元	1000	1000000.00
盈余公积	元	1000	1000000.00
未分配利润	元	1000	1000000.00

3. 所有者权益合计，应当按照以下顺序排列：

(1) 实收资本；

(2) 资本公积；

(3) 盈余公积；

(4) 未分配利润；

(5) 其他综合收益；

(6) 其他所有者权益项目。

4. 所有者权益合计，应当按照以下顺序排列：

(1) 实收资本；

(2) 资本公积；

(3) 盈余公积；

(4) 未分配利润；

(5) 其他综合收益；

(6) 其他所有者权益项目。



- 2、违约方至逾期之日起，以合同价款为基数按照每日万分之五的标准支付守约方违约金；
- 3、违约金不足以支付守约方实际损失的，违约方应该赔偿守约方所有的实际损失；
- 4、本合同生效后如果一方违约，违约方除了应当承担违约责任支付违约金以外，还应当承担守约方向违约方主张权利所产生的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、公证费、鉴定费等等。

九、**争议处理办法：**双方友好协商或按相关法律、法规处理。

九、其他约定事项：

1. 未尽事宜由双方友好协商解决。
2. 不可抗力或非我方人员故意或过失造成主机损坏的，费用另计。

十、附则：

1. 本合同自甲乙双方签章后生效。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. 本合同共一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲 方	乙 方
单位名称（盖章）：	单位名称（盖章）：北京炎东科技有限公司
联系人：	联系人：
电话：	客 服：18001317823/18001317827
通讯地址：	联系地址：北京市丰台区南木樨园 18 号
邮政编码：	邮政编码：100075
开户银行：	开户银行：民生银行西客站支行
帐 号：	帐 号：6354 4631 3 联行号：
签订日期： 年 月 日	签订日期： 年 月 日

附件一

溴化锂机组维保内容

一、 维保的必要性：

溴化锂机组使用一段时间之后，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。

二、 维保检修内容:

1. 整机整体检修:

- (1) 机组气密性检查: 仪器测漏, 发现漏点及时处理。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 压力控制器参数调整: 调整机组各部的报警压力。
- (7) 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。
- (8) 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。

a 拆开高发炉膛两端盖;

b 抽出烟管波纹带并清理;

c 用铁刷和轴连接, 清刷烟管内测, 然后用吸尘器清理污垢;

d 装上波纹带并用铁丝穿连(以防燃烧时将其吹出烟管, 达不到节能效果)波纹带前端;

e 清除高发两端板上的石棉密封绳;

f 用厚白漆粘石棉密封绳, 将两端板装上。

- (9) 整机吸收器、冷凝器、蒸发器铜管内部检查, 制冷季前每年一次物理清洗。

2. 机组保护装置检修:

(1) 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;

(2) 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。

(3) 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;

(4) 高发液位、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。

(5) 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。

3. 自动调节性能检修:



(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 冷剂液位自动调节检修：此项与“液位自动调节检修”一样。

4. 机组性能调节检修：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 冷剂水污染分析：取冷剂水样测其浓度应低于 1.04。

5. 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。

6. 真空泵检修：

(1) 传动带松紧调整

(2) 电机绝缘检修

(3) 泵腔清洗

7. 燃烧机调节

(1) 燃烧头位置调节

(2) 风门位置调节

(3) 排烟成分检测

(4) 燃烧效率分析

8. 机组停机期间冷热切换

9. 燃烧机检修：

(1) 过滤器清洗检漏

(2) 火焰检测器清理

(3) 点火电极位置调整

(4) 风机叶轮清洗

(5) 燃气调压器检修

(6) 蝶阀检修

(7) 燃气比例调节

(8) 燃气放散操作

(9) 燃气压力调节



- (10) 燃气空气比例开关检修
- (11) 燃气电磁阀检修
- (12) 燃烧电机绝缘检修

10. 机组机械电器维护

- (1) 整机检漏
- (2) 阀门膜片检查
- (3) 老化电器元件更换
- (4) 制冷结束维护
- (5) 供热结束维护
- (6) 角阀密封件更换
- (7) 水室橡胶板更换

附件二

免费提供的配件清单

序号	配件名称	型号	单价	序号	配件名称	型号	单价
1	伺服阀	60L	331	29	接触器	SMC-35P(110V)	218



2	铜球阀	25A	199	30	接触器	SMC-35P (220V)	218
3	铜球阀	40A	364	31	热继电器	TH0.8-1.2A	111
4	视镜垫	Ø88	151	32	热继电器	TH0.95-1.45A	111
5	视镜片	Ø55	74	33	热继电器	TH1.4-2.2A	111
6	视镜片	Ø88	130	34	热继电器	TH2.2-3.4A	111
7	铜三通	3/8" X3/8" X1/4" (C1220T)	10	35	热继电器	YH5.0-8.0A	111
8	铂电阻	0-100, 3WIRE	373	36	热继电器	TH6.0-9.0A	111
9	铂电阻	0-400, 3WIRE	586	37	热继电器	YTH7.0-11A	120
10	熔断器		167	38	热继电器	TH12-18A	120
11	液位电极		290	39	热继电器	TH24-36A	195
12	液位控制器	33AL1	453	40	中间继电器	S2R-MY4-N1 (110V)	83
13	液位控制器	33AL2	453	41	中间继电器	S2R-MY2-N1 (110V)	75
14	油管	PGR-28, 3/4"	436	42	中间继电器	S2R-MY4-N1 (220V)	83
15	油管	PGR-8-16, 1/2"	374	43	继电器	S2R-MY2-N1 (220V)	75
16	燃气滤器	PGR-28 (1")	655	44	断路器	15A	240
17	燃气滤器	PGR-8, 16(3/4")	561	45	断路器	20A	240
18	气压表	PGR-16, 16, 0-35KG	312	46	断路器	30A	240
19	指示灯	GREEN	94	47	断路器	40A	263
20	指示灯	RED	94	48	断路器	50A	263
21	比重计	AVITYRANGE0.7-1.85	560	49	断路器	75A	375
22	高发压力表		180	50	断路器	100A	375
23	接触器	SMC-10P (110V)	98	51	排风扇	75ZY2-S (220)	120
24	接触器	SMC-10P (220V)	98	52	排风扇	大	173
25	接触器	SMC-20P (220V)	135	53	控柜锁	通用	15
26	接触器	SMC-25P (110V)	158	54	可熔栓		168
27	接触器	SMC-25P (220V)	158	55	隔膜片	通用	57
28	辛醇		100	56	铬酸锂		180

附件三 有偿提供的配件清单（仅供参考，以实际发生时市场价为准）

物品名称	单位	价格
------	----	----



溴化锂溶液	KG	68
真空泵油	L	78
流量开关	P	1583
热敏电阻温度传感器	P	1346
热电偶传感器 CA	P	4301
G 型排烟温度热敏电阻温度传感器	P	1232
隔膜阀	P	4799
隔膜阀垫	P	1025
视液镜玻璃 OD88*T10	P	1098
高再压力表 BT.G3/8*Φ75, 新码	P	1742
高再压力继电器	P	1502
真空泵 PVD-360 380V 50HZ	P	10600
溶液泵	P	25808
控制转换开关 (SW-C-002)	P	1890
控制基板 (GONA--SG11)	P	17556
G 型机排线	P	1062
触摸屏	P	22424
电机 (三联) 4.0kw	P	13004
火焰检测器	P	2750
控制器	P	15800
燃烧机伺服马达	P	10400
燃烧器伺服电机	P	12350

附件四:

部分相关业绩

单位名称	机组型号	施工项目
------	------	------



法制日报社（司法部）	双良 SXZ-1750 两台	主机改造、维保、溶液再生、托管
河北省国税培训中心	吉佳燃油两台	燃油直燃机改成蒸汽型制冷机、机房节能改造
国投罗钾	迈斯特溴冷机	检漏、清洗预膜、维保
海开大厦	远大直燃机	大修、清洗预膜、维保、溴化锂再生
河北钢铁集团	双良二十二台	大检修铜管、内腔清洗、预膜、
天津市东丽区政府	天大胜远一台	溶液再生、内腔清洗预膜
鼎昆大厦	江苏两台直燃机	大检修铜管、溶液再生
太原贵都百货	开利、远大	清洗、预膜
四惠大厦	荏原直燃机二台	内腔清洗、预膜；维保
阿奇夏米尔公司（外资）	直燃机空调、锅炉	机房改造、销售溴化锂直燃机 2 台，
北京医院（卫生部）	开利三台	检修、溶液再生、内腔清洗、预膜
红心美凯龙北五环店	麦克维尔 7 台	大修、维保
博世力士乐（外资）	开利两台	溶液再生、内腔清洗、维保
华联超市公益西桥店	麦克维尔离心机两台	维保
华联超市天通苑店	特灵离心机三台	维保
安徽氯碱化工集团	双良一台	维保、溶液再生、内腔清洗预膜
北京市消防教导大队	远大两台	维保、溶液再生、内腔清洗、预膜
歌美飒叶片（天津）公司	同方川崎二台	保温、清洗预膜
中古商国际收藏品公司	三洋二台	维保、换铜管
北京程田家园古玩市场	开利三台	维保
遵义卷烟厂	荏原溴冷机三台	维保、大修
东方博宝	同方川崎二台	换铜管、溶液再生、内腔清洗、预膜
阿奇夏米尔电子工业公司	同方川崎二台	销售/维保
天津天保热电	荏原溴冷机十二台	维保、大修
乌鲁木齐体育中心	天大胜远直燃机、锅炉	维保、修理
佳晋彩印	远大一体机	清洗、修理、维保
环境大厦	开利制冷机	清洗、大修、维保、托管
天津华海大酒店	制冷机	清洗、大修、维保
盘锦通达化工	三洋机热水型	修理、铜管更换
中福百货	开利离心机	修理、维保、托管
延庆金隅度假村	远大制冷机	修理
新疆新能物资大厦	制冷机、锅炉	大修、清洗预膜、维保、水质处理
五环酒店	远大直燃机	维保、大修
阳泉煤矿集团第三医院	荏原直燃机	更换铜管、内腔清洗预膜、维保

