

# 溴化锂机组年度技术服务维护报价单

业主单位	河北视窗玻璃有限公司	报价单位	北京三汇能环科技发展有限公司
项目地址	河北 廊坊 永清县	报修电话	010-52408023 400-636-7337
联系人	薛经理	项目编号	NHY-20211106-X-01-01-701
联系电话	18931650523	客服电话	18001317823 18001317827
传真/邮箱		负责人	陈国清 13391923102

## 设备概况

序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	生产日期	备注
1	蒸汽双效溴冷机机组	双良	SXZ4-93DH2M3	台	1	2012年5月	制冷量: 930KW
现状	1、一台双良溴化锂制冷机只制冷不制热；过了夏季已停机；						
方案	做年度维保方案						

## 溴化锂机组年度技术服务维保报价

序号		品牌	型号	数量	单位	单价	金额/¥	备注
1	蒸汽双效溴冷机机组	双良	SXZ4-93DH2M3	台	1	12,500.00	12,500.00	制冷量: 930KW
3	不含税						12,500.00	
4	税金					0.06	750.00	
5	价税总计	壹万叁仟贰佰伍拾元整					13,250.00	

备注：其他费用另计。

## 报价回复

希望作业 /日期： 年 月 日		收货人：
普通发票： <input type="checkbox"/>		详细地址：
增值税发票： <input type="checkbox"/> ← 请传真一般纳税人证明及税务登记副本		联系电话：
		传真号码：
		邮政编码：
签字盖章（客户）		

## 蒸汽型溴冷机年度保养内容

### 第一章 制冷前保养内容

#### 一、保养的必要性：

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、制冷前换季保养内容：

##### 2.1 整机整体保养：

- 2.1.1 气密性检测：阀门膜片检测、角阀密封件检测
- 2.1.2 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。
- 2.1.3 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。
- 2.1.4 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。
- 2.1.5 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。
- 2.1.6 压力控制器参数调整：调整机组各部的报警压力。
- 2.1.7 压力表检测：检测（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。
- 2.1.8 吸收器和冷凝器铜管检测、水室橡胶检测、钢管内侧物理清洗
- 2.1.9 电动调节阀保养：线路、控制等检测

##### 2.2 电控柜检测：绝缘检测、清灰除尘、紧固接线端子、电源接地检测、指示灯检测。

##### 2.3 真空泵检测：

- 2.3.1 传动带松紧调整
- 2.3.2 电机绝缘检测
- 2.3.3 泵腔清洗
- 2.3.4 极限真空检测

##### 2.4 保护装置检测：

- 2.4.1 冷温水靶流保护、低温保护装置检测：冷温水温度保护装置、冷却水靶流保护装置检测。检测靶流开关动作是否灵活，断水实验是否报警。低温情况下低温传感器是否报警；
- 2.4.2 高发超温保护装置检测：检测高发温度探头是否失灵，显示温度是否准确。接线是否牢固。根据检测结果决定是否更换温度探头。
- 2.4.3 高发压力控制器检测：检测高发安全阀片是否正常。决定是否更换膜片；
- 2.4.4 高发液位、冷剂液位保护：检测液位探头，确保线头连接牢固，传感液位信号准确；
- 2.4.5 屏蔽泵绝缘检测：检测屏蔽泵接线，绝缘是否良好，运行温度是否正常。

##### 2.5 自动调节性能检测：

- 2.5.1 机组负荷自动调节性能检测：机组负荷性能自动调节主要根据机组低温保护自动停机、热水电动调节阀等进行调节。因此要检测调节阀。调节溶液阀、冷剂阀，使其达到最佳效果
- 2.5.2 高发和冷剂水液位自动调节检测：高发液位是通过液位探头进行控制。检测是否有假液位现象。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。
- 2.5.3 冷却塔风机自动控制检测（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。

##### 2.6 机组性能调节检测：

- 2.6.1 溶液循环阀、冷剂喷淋调节：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。
- 2.6.2 溶液浓度调节：溶液浓度混合溶液一般为50%。抽机组溶液检测浓度。
- 2.6.3 冷剂水污染分析：取冷剂水样测其浓度应低于1.04。

### 第二章 制冷后保养内容

#### 1. 整机整体保养：

- 1.1 气密性检测：阀门膜片检测、角阀密封件检测
- 1.2 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。

- 1.3 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。
- 1.4 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。
- 1.5 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。
- 1.6 压力控制器参数调整：调整机组各部的报警压力。
- 1.7 压力表检测：检测（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。
- 1.8 电磁阀保养：线路检测
- 1.9 电控柜检测：绝缘检测、清灰除尘、紧固接线端子、电源接地检测、指示灯检测。
- 1.10 真空泵检测：
- 1.10.1 传动带松紧调整
- 1.10.2 电机绝缘检测
- 1.10.3 泵腔清洗
- 1.10.4 极限真空检测
- 1.11 蒸汽系统
- 1.11.1 过滤器清洗
- 2.1 保护装置检测：
- 2.1.1 冷温水靶流保护装置检测：冷温水温度保护装置、冷却水靶流保护装置检测。检测靶流开关动作是否灵活，断水实验是否报警；
- 2.1.2 高发超温保护装置检测：检测高发温度探头是否失灵，显示温度是否准确。接线是否牢固。根据检测结果决定是否更换温度探头。
- 2.1.3 高发压力控制器检测：检测高发安全阀片是否正常。决定是否更换膜片；
- 2.1.4 高发液位、冷剂液位保护：检测液位探头，确保线头连接牢固，传感液位信号准确；
- 2.1.5 蒸汽电动阀开关调节装置检测。
- 2.1.6 屏蔽泵绝缘检测：检测屏蔽泵接线，绝缘是否良好，运行温度温度是否正常。

## 附件二：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
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	大修换铜管、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	大修换铜管、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）	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	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
新疆华泰重化学公司	三洋温水机组	更换铜管、大修、控制柜更换、远程监控
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
包头二电	双良吸收热泵	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