

合同编号：

机关办公区直燃机系统维保合同

委托方（甲方）：中国石油天然气股份有限公司管道分公司

受托方（乙方）：北京三汇能环科技发展有限公司

签订日期： 年 月 日

签订地点：河北省廊坊市

根据《中华人民共和国合同法》以及其他相关法律、法规的规定，为保证管道公司机关办公区中央空调系统（以下简称“系统”）的稳定、可靠运行并考虑到系统的实际情况，经过甲、乙双方友好协商，甲方同意委托乙方承担系统直燃机组及冷却塔的维修、维护、保障工作。为明确双方的权利、义务和责任，现订立本合同，以兹共同遵守。

第一条 维修、维护、保障工作概况

1、系统维护内容：管道公司机关办公区动力中心直燃机 3 台、冷温却泵 12 台、冷却塔 3 台，循环水系统等全部设备的保养、维护。

2、维护保障期限：2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

第二条 维修、维护、保障工作内容

1、乙方应委派技术人员对系统按附件 1、附件 2 明细开展维修、维护工作。

2、乙方应在进行每次维修、维护工作 3 日前通知甲方并向甲方提供维修、维护工作计划表，乙方安排具体的维修、维护工作时间进行维护。

3、乙方应在每次维修、维护工作完成之日起 5 日内向甲方出具维修、维护工作报告，报告中应说明系统的运行状况、存在或潜在的故障或问题以及解决方案。

4、日常维修、维护工作内容

4.1 系统的维修、维护

- (1) 对系统内故障设备进行维修（非人为损坏）；
- (2) 对系统的硬件设备检查；
- (3) 确定设备的正常运行状态，以保证空调的正常进行；
- (4) 发现设备存在故障，应及时告知甲方协调解决，一般采用有偿提供备件的方式，保证空调正常运行和质量。

4.2 三洋主机维护

(1) 主机年维护服务项目内容

1) 维护服务基本项目

- 现场维护；
- 现场培训；
- 日常运行维护指导。

2) 免费项目

- 常年技术咨询；
- 突发性故障抢修；
- 配件更换、调试、安装（不包含配件本身费用）。

3) 维护服务费用优惠项目

对设备日常维护、突发维修工作过程中乙方免费提供维修服务，期间甲方若需更换新件或配件客观状况已不具有维修价值的特例，乙方以不高于原厂配件出厂价格提供原厂配件，期间发生的系列管理费用（人工、差旅及运输费用）由乙方承担。

系统水质保养、机组传热管清洗、机组气密性检查、机组表面油漆、溶液现场维护等技术劳务型工作，在双方履行年维护协议前提下，期间发生的系列管理费用（人工、差旅及运输费用）由乙方承担。

(2) 维保资料

- 维保记录；
- 年度维保工作总结。

4.3 三洋主机溴化锂机组维护

(1) 溴化锂机组年维护服务基本工作内容

1) 溴化锂机组运行与维护管理

■ 预防性维护

在机组运行前，对下列项目进行严格的检查与确认，以为机组正式投运后稳定且优化的运行进行综合保养，全面对机组进行预防性管理措施。

- ◇ 电气控制系统性能检测；
- ◇ 机组本体系统性能检测；
- ◇ 外部系统确认；
- ◇ 综合性能测试；
- ◇ 现场培训。

■ 运行性维护

在机组整个运行期间，对下列项目进行定期巡检与维护，全面确保机组始终保持良好的运行效率。

- ◇ 真空运行维护；
- ◇ 运行负荷调节；
- ◇ 运行控制调节；
- ◇ 制冷量调节；
- ◇ 在空调系统外部条件许可的前提下，每年度对主机进行名义工况试验，查看机组试验记录并对试验数据进行综合分析，计算机组出力和热力系数，根据实际负荷变化情况，针对空调系统的薄弱环节，提供用户最经济的运行参考方案。

◇ 管理经验交流。

■ 保养性维护

在机组长期停机期间，通过对下列各项进行年度的保养性维护，根据设备的实际保养状态用户制订保养或检修计划，为下一个制冷季节的运行作好准备，同时从设备的维护效果和设备性能的保证等方面最大限度的延长机组的服役时间。

- ◇ 真空保养；
- ◇ 外部系统保养；
- ◇ 控制功能检测；
- ◇ 真空泵检测；
- ◇ 溴化锂溶液检测；
- ◇ 控制硬件检测。

2) 溴化锂冷水机组年维护服务基本内容包括：

- ◇ 对主机定期的运行检查工作；
- ◇ 机组外观检查养护工作；
- ◇ 对主机定期的保养检查工作。

4.4 冷却塔的维护

- (1) 散水系统检修及调试；
- (2) 散热系统检修调试；
- (3) 传动系统检修及调试 ；
- (4) 塔体外观的维护 ；
- (5) 冷却塔附件检修调试。

4.5 维护工作要求

维保期内，乙方每月需进行一次设施设备巡查，其中制冷季（7、8 月）和供暖季（12、1 月）每月进行两次巡检，设备维护保养按附表 2 约定定期进行，并做好记录。

机组需要更换的易损零配件和易耗品将另外收取费用，所有需要更换的零配件的材料、运输等费用由甲方承担。直燃机更换配件单价金额 1000 元（含 1000 元），配件费用由乙方承担，超过 1000 元的配件由甲方承担。冷却塔和水泵年度保养更换配件单价金额人民币 200 元以内（含 200），配件费由乙方承担，超过 200 元的由甲方承担。

乙方负责对操作人员进行相关培训，进入甲方作业区域时应遵守甲方的各项规章制度，如有违反，按甲方规定处理。

乙方负责乙方工作人员的工作安全。

由于乙方在维保或操作过程中出现失误而导致的损失，由乙方负责赔偿。

5、应急维修工作内容

若系统出现紧急故障，乙方应在接到甲方的故障通知后 2 小时内派工程师及维修人员到现场对系统进行检查、维修和紧急处理，或采取相应的应急措施以确保系统设备正常的运行，如果出现特殊情况不能及时回复设备运行，需及时与甲方取得联系，作出相应的报告，提出相应的解决方案。应急联系电话：

第三条 维修、维护费用

第四条 付款方式

第五条 双方权利义务

1、甲方的权利、责任与义务

(1) 为设备提供设计范围内的供电、供水，为乙方技术人员的工作提供配合条件。

(2) 甲方有权要求乙方工作人员遵守甲方有关管理制度及规定，并有权对违规行为予以追纠。

(3) 因乙方原因未有效履行合同内容，设备安装后不能达到甲方质量要求时，甲方有权扣除乙方相关费用。

(4) 甲方按合同规定向乙方支付相关费用。

(5) 甲方有权对乙方进行考核。

2、乙方权利、责任与义务

(1) 乙方负责对操作人员进行相关教育，进入甲方作业区域时应遵守甲方的各项规章制度，如有违反，按甲方规定处理。

(2) 设备安装调试完毕后一年内，如出现运行故障需乙方解决，乙方应在接到通知后 4 小时内赶赴现场。

(3) 乙方负责乙方工作人员的工作安全。

(4) 由于乙方在施工操作过程中出现失误而导致的损失，由乙方负责赔偿。

3、甲乙双方根据工程实际情况进行如下约定

合同期间，在设备安装、改造处理过程中由乙方人员工作失误导致设备配件损坏，所需修复或更换的费用由乙方负责。非乙方原因发生的故障或零部件损坏，乙方提供有偿维修，无法修复的经甲方确认予以换件处理，费用由甲方承担。

第六条 安全操作和环境保护

1、乙方应按国家标准、地方标准及相关安全规范的要求做好安全管理，保证设备安全和维保工作人员人身安全。

2、乙方在维护保养工作期间应对区域内的现有设备及设施采取必要的保护措施。

3、乙方应遵守政府及甲方有关安全消防和施工安全用电等方面的规定以及甲方的其他相关要求，加强现场安全保卫和防火防盗工作，确保维护保养工作顺利进行。

4、乙方在维保工作过程中应当避免影响甲方的正常办公。

5、乙方的维护保养工作不得对甲方的办公环境造成污染。

第七条 违约责任

1、乙方的维护工作如未达到合同约定的条款，影响正常使用，甲方将扣除乙方总维护费用的 5%。

2、甲方若未按合同约定时间付款，乙方有权终止服务。

第八条 争议解决

在履行本合同的过程中，若产生任何争议，双方应首先友好协商解决。协商不成的，任何一方可将争议提交廊坊仲裁委员会进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

第九条 其他

1、在维护保养期内，遇到设备出现故障需要更换相应部件，由乙方事先向甲方提出申请，负责设备的维修，维修期间乙方提供备用设备保证系统正常运行。设备维修后乙方负责设备与系统的复位与最终调试。

2、甲方可以委托乙方进行本合同所规定之外的施工项目或委托乙方采购系统运行中正常损坏设备的购买，为此双方应当另行签订补充协议。

3、本合同如有未尽事宜，双方可另行协商并签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力，当补充协议与本合同正本不一致时，以补充协议内容为准。

4、甲、乙双方对本合同条款均已理解清楚且无任何异议。

5、本合同自双方签字盖章之日起生效。

6、本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

甲方：中国石油天然气股份有限公司管道分公司 乙方：北京市三汇能环科技发展有限公司

地址：廊坊市新开路 408 号

地址：北京市丰台区南木樨园 18 号

电话：2170008

电话：18911574580

授权代表：（签字、盖章）

授权代表：（签字、盖章）

开户行：建设银行廊坊分行营业部

注册地址：廊坊市新开路 408 号

税号：131003721636682

账号：13001701808050004757

日期： 年 月 日

开户行：北京农村商业银行丰台支行营

注册地址：北京市丰台区长兴路 16 号

6 号楼 4 层 421 010-52892872

税号：91110106666295220C

账号：0201 0001 0300 0023 429

日期： 年 月 日

附件 1：中国石油管道公司中央空调系统维修、维护、保障内容费用清单

序号	名称	数量	维修、维护项目	单位	单价(元)	合计(元)	备注
1	三洋溴化锂机组	2	设备养护、维修、故障设备 备用设备提供	台/年			含机组冷却 系清洗
2	三洋溴化锂机组	1	设备养护、维修、故障设备 备用设备提供	台/年			含机组冷却 系清洗
3	冷却塔	4	检测、养护、维修、故障设 备备用设备提供	台/年			
4	冷却水水质维护	1	加药、化验、水质管理	项/年			
5	冷冻水水质维护	1	联机测试、现场数据校验、 设备养护、故障维修、故障 设备备用设备提供	项/年			
6	水泵保养	12 台	电机、轴承、密封保养	项/年			

附件 2：溴化锂机组年维护服务工作表

检测项目	检测内容	检测周期			备注
		每月	每两月	每年	
机组真空	确认机组真空度	0			
溴化锂溶液	溴化锂溶液性能			0	提供年度溶液化验报告
溶液泵、冷剂泵	工作电流		0		
	绝缘性能		0		
	工作状态	0			运转时有无不正常声音
真空泵	工作电流		0		
	绝缘性能		0		
	工作状态	0			运转时有无不正常声音
	极限性能	0			
	机械性能	0			
	真空泵油	0			
阀门	密封性能			0	
	机械性能		0		
控制设备	触摸屏显示			0	
	开关量模块工作状态		0		
	电源输出	0			
	后备电池			0	
	压力传感器显示值校验			0	
	温度传感器显示值校验		0		
控制设备	能量调节阀或燃烧器性能		0		
	变频器工作性能		0		
	液位控制器灵敏度	0			
	流量开关灵敏度	0			
	控制柜电器元件检测			0	
性能调节检测	溶液浓度调节、冷水剂污染分析、供气管道检漏（机组部分）、		0		
燃气系统	过滤器清洗、供气管道检漏（机组部分）		0		
系统设置	变频器参数设定		0		
冷水、冷却水循环系统	传热管结垢状况检查			0	制冷期结束
	系统结垢状况检查			0	制冷期结束
整机整体保养	气密性检测、设定参数、温控器调整、压力控制器参数调整、炉膛清理、吸收器和冷凝器铜管内侧物理清洗			0	

注：以上为机组定期维护、检测项目，机组日常操作与维护人员仍需按照《溴化锂空调操作与使用说明书》规程要求正确执行。