

副本

采购合同

合同编号: HX-KJK-ZBCG-2025-02

项目名称: 环线管理处自动化设备维修养护项目

签订日期: 2025年5月

合同书

北京市水利工程管理中心通过公开招标形式确定北京艾森思科技有限公司公司为环线管理处自动化设备维修养护项目的中标单位。根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，现双方经过协商，本着公平、公正的原则，签订本项目服务合同。

甲方：北京市水利工程管理中心

乙方：北京艾森思科技有限公司

一、项目服务内容

第1条 服务期限：2025年1月1日至2025年12月31日。

第2条 服务地点：甲方指定地点。

第3条 服务内容：通过对管辖范围内监控系统、视频安防监视子系统、安全监测子系统、计算机网络子系统和通信子系统等各个系统的软硬件设备进行巡视检查、维护维修、设备清理等，确保工程正常、安全运行。

第4条 服务人员数量：详见附件。

第5条 服务人员要求：详见附件。

第6条 确定下一季度实施单位前，乙方继续按照本合同的约定延长其服务期限，直至下一年度实施单位进场前一日止。

二、合同总价

第7条 合同总价：¥4766600元（大写：人民币肆佰柒拾陆万陆仟陆佰元整）。合同定价方式为固定单价。

第8条 本合同总价为2025年1月1日至2025年12月31日服务费用。合同总价为含税唯一价，包括国家规定的增值税税金，已包括了乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于办公、交通、人员、差旅、文件、税费、测试工具费用及其他管理费用等。若本年度内，因政策、批复金额发生变化时，合同相关内容进行相应调整。

第9条 下一年度实施单位进场前，对本年度乙方提供延长服务期限的工作，由下一年度实施单位根据中标价格，按相应的比例支付本年度乙方服务费用。

三、支付条款

第10条 乙方开户信息

单位名称：北京艾森思科技有限公司

开户银行：北京银行中关村科技园区支行

账号：20000080150500134590996

第 11 条 付款方式为电汇或银行支票。

第 12 条 支付条款：

(1) 付款进度

1) 第一次支付

支付时间：合同签订后 10 个工作日内；

支付比例：甲方支付乙方合同总价的 50%，即¥2383300 元（大写：人民币贰佰叁拾捌万叁仟叁佰元整）。

2) 第二次支付

支付时间：2025 年 6 月 30 日前；

支付比例：甲方支付乙方合同总价的 25%，即¥1191650 元（大写：人民币壹佰壹拾玖万壹仟陆佰伍拾元整）。

3) 第三次支付

支付时间：2025 年 9 月 30 日前；

支付比例：甲方支付乙方合同总价的 15%，即¥714990 元（大写：人民币柒拾壹万肆仟玖佰玖拾元整）。

4) 第四次支付

支付时间：2025 年 12 月 20 日前；

支付比例：甲方支付乙方合同总价的 10%，即¥476660 元（大写：人民币肆拾柒万陆仟陆佰陆拾元整）。

根据项目日常考核结果、资金使用计划及项目进度完成情况，对项目进度款进行支付时，扣减乙方当期的违约相关费用。

(2) 付款方式

电汇或银行支票。

(3) 付款条件

每次支付合同款，乙方需按甲方要求出具合法有效并与当前应付合同进度款金额一致发票 1 份及支付申请、工程量清单等相关资料。

在实际支付时，如遇财政部门国库结账等特殊时期，具体支付将根据财政部门

有关要求调整执行。由此造成的支付迟延，甲方不承担任何责任。

若 2025 年度内，因政策、定额或批复金额发生变化时，合同相关内容进行相应调整。

鉴于财政资金批复时效性，乙方须按本年度中标金额（或比例），负责支付上一年度实施单位在本年度提供服务的费用（上一年度服务单位延长服务期：自 2025 年 1 月 1 日至本年度中标单位进场前 1 日）。

四、履约保证金

第 13 条 履约保证金金额：合同总价的 10%，即¥476660 元（大写：人民币肆拾柒万陆仟陆佰陆拾元整）。履约保证金形式：可采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

履约保证金退还：履约保证期限于本合同期限届满并乙方履行完本合同约定的全部义务后终止。在项目履约验收合格且资料移交后 20 个工作日内，乙方向甲方提出保证金退还申请，甲方将履约保证金退还给乙方。

第 14 条 履约保证金的扣留：合同履行过程中，由于乙方原因，导致甲方利益受损，甲方视情况从履约保证金中扣除相应违约金，不足部分由乙方另行支付。若因乙方原因导致合同无法部分或全部履行的，甲方有权扣除其全部履约保证金。甲方逾期退还履约保证金，按照中国人民银行的同期贷款利率按逾期天数计算并支付补偿金。

五、甲方权责

第 15 条 甲方应按本合同规定及时支付合同价款。

第 16 条 甲方有权根据本合同规定的质量要求对乙方工作质量进行检查、监督，并要求乙方进行必要的说明。

第 17 条 甲方有权根据本合同及自身的合理需要，及时得到乙方的支持服务。

第 18 条 甲方应配合乙方完成各项工作，有条件的情况下，为乙方项目实施提供便利。

第 19 条 合同期间，甲方组织相关部门对乙方完成的项目进行阶段考核，考核不合格时，有权要求乙方进行整改。

六、乙方权责

第 20 条 乙方按照招标文件要求及实际工作情况，编制本项目工作服务方案，并报甲方相关部门审核。

- 第 21 条 乙方应按本合同规定提供日常工程维修保养等服务，并根据甲方需要，及时优化服务方案。
- 第 22 条 乙方应保证工作满足合同、国家规定的相关技术标准及甲方提供的相关标准要求。
- 第 23 条 乙方实施的各项工作，如经甲方检查、考核不合格的，乙方应按甲方要求立即整改，因此发生的费用由乙方自行承担。
- 第 24 条 乙方的工作人员须符合《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家及行业的相关法律、法规的规定，具备从事岗位工作的相应技能和资格，如因违反法律、法规的规定，由此造成的后果由乙方承担。甲方对乙方工作人员要求详见附件，乙方至迟应在本合同起始履行日之前，将本合同项下服务人员的基本信息（含身份证复印件、毕业证书、资质证书、在北京住址、手机号码、工作履历等）书面呈报甲方。对于不符合要求的人员，甲方随时有权要求乙方更换。
- 第 25 条 乙方应对其工作人员进行安全教育、培训，并形成安全培训记录，保证人员具备相应的安全责任意识和自我保护技能。
- 第 26 条 乙方负责项目实施过程中的安全管理工作，须采取必要的安全防护措施，消除事故隐患，不得违章指挥和违规操作。由于乙方管理不力或工作人员自身原因造成事故的责任和因此发生的费用由乙方承担。
- 第 27 条 乙方要做好现场环境保护工作，不得违反北京市各项环境保护规定。
- 第 28 条 乙方负责现场的协调管理工作，妥善处理项目周边社会关系。
- 第 29 条 乙方除严格按照甲方相关制度要求提交项目参与人员资质材料外，还应按照招标文件要求向甲方提交市属三甲医院出具的本项目参与人员体检报告。本项目参与人员工作满一年后，应再次体检。
- 第 30 条 乙方应根据项目参与人员身体健康情况，并结合工作特点及时替换身体素质不适合该项工作的人员。因该项工作开展不到位，引发的一切责任由乙方承担。乙方人员在工作或上下班途中发生疾病、工伤、交通事故或其他任何人身、财产意外事故，均由乙方负责解决，所需赔偿、补偿费用或其他善后措施均由乙方承担，与甲方无关。
- 第 31 条 乙方工作开展过程中，除严格遵守国家相关法律法规外，还须严格执行甲方相关管理制度、经甲方相关部门审核通过的服务方案及合同后附的服务要求。

七、信息和保密

第 32 条 乙方应准确地建立服务过程中的文档和记录，其形式和详细程度应符合其专业水平，并允许甲方在项目执行过程中进行检查和复印。

第 33 条 对于双方相互提供的信息和资料，另一方须以合理和合适的方式或按照适用的专业标准保密这些资料。未经提供方书面同意，另一方不得将这些资料通过任何方式透露给第三方。但甲方合理使用所获得的项目成果则不在此列。

第 34 条 甲方向乙方提供的资料、档案均属于甲方的财产，当项目完成或终止后，应甲方要求，乙方须归还这些资料和档案（包括拷贝）。

第 35 条 本项目形成的知识产权归甲方所有。

第 36 条 未经甲方同意，乙方不得将本项目成果公开或透露给第三方。

第 37 条 在任何时候，不论是合同有效期内还是合同终止以后，对双方提供的技术文件、事务、业务或操作方法以及甲方系统的配置等（下称秘密信息）实行严格保密。除非另一方书面授权或该方在本项目下开展业务活动需要，任何一方不得向任何人透露任何秘密信息。

八、违约与赔偿

第 38 条 甲乙双方任何一方违反了合同规定，履约方提出索赔，则违约方应对由于其违约引起的或与之有关的事宜负责，并向履约方赔偿。

第 39 条 乙方未通过甲方考核时，甲方有权要求乙方进行整改，直至终止合同，如终止合同，除停止向乙方支付各项款项外，对于已支付的合同款，乙方应给予退还，同时扣除乙方的履约保证金，并保留追索乙方违约责任的权利。

第 40 条 因乙方工作人员失职造成甲方或第三方损失的，乙方应承担雇主责任，先行赔偿甲方或第三方损失。乙方在接到甲方的违约赔偿要求后，应该在 20 个工作日内按甲方要求给予赔偿。

第 41 条 如甲方逾期付款，从逾期之日起，按“违约金=所涉金额*1%*逾期天数”向乙方支付违约金；违约金数额最高不超过所未付款金额。

第 42 条 任何一方对另一方的赔偿，包括但不限于因违约所造成的直接损失。

九、验收条件及方式

第 43 条 乙方完成本合同规定的服务内容后，应按国家规定、行业规定及甲方要求在 15 个工作日内整理本项目合同验收的资料。

第 44 条 在甲方正式验收前，乙方应组织相关人员对本项目进行自行验收，自行验收通过后，乙方向甲方提出验收申请。

第 45 条 甲方对乙方项目完成情况及档案资料进行验收后，验收合格的项目由双方出具合同验收单；验收不合格的项目，由乙方在 20 个工作日内，按甲方要求完成整改，并再次向甲方提出验收申请。

第 46 条 验收合格后，乙方在 10 个工作日内按照甲方要求向甲方提供完整的项目实施技术档案及项目管理资料，作为项目归档资料。

十、争议的解决

第 47 条 在履行合同义务时出现任何争议，双方应尽量协商解决。

第 48 条 双方协商不能达成一致时，向甲方办公所在地人民法院起诉解决。

第 49 条 除提交诉讼的部分外，双方应继续履行合同规定的其他义务。

十一、合同生效与终止

第 50 条 合同签订方式为书面形式。

第 51 条 合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字并加盖公章（或合同专用章）后生效。

第 52 条 双方履行完各自的责任、义务后，本合同终止。

十二、其他

第 53 条 根据本合同发出的任何通知应以书面写成，按本合同所载地址送达，双方均保证在本合同所提供的地址、电话、电子邮件、手机、微信等为有效联系方式，一方以上述方式联系不到对方（地址不详或查无此人等）或者对方拒收，以邮件回执上的日期视为送达之日。

第 54 条 本合同的内容及其有关的附件是甲乙双方关于此次合作所最终确定的全部内容，甲乙双方均承认其已审阅、理解本合同及相关附件的内容，并同意取代甲乙双方之间此前关于此次合作所做出的任何口头或书面的承诺。

第 55 条 如甲乙双方通过电子邮件进行通讯联系，在传送文件前，必须与收件人联系，传送后应对传送内容予以确认。

第 56 条 本合同正本 2 份，副本 4 份，甲乙双方各执正本 1 份，甲方执副本 3 份，乙方执副本 1 份，正、副本及附件均具有相同法律效力。

十三、补充条款

第 57 条 合同执行过程中，因项目执行条件改变，造成本项目取消，甲方将于取消日前 30 天通知乙方解除合同，乙方须无条件接受，并承诺放弃提出任何赔偿要求的权利。

甲方：(盖章)
北京市水利工程管理中心
地址：北京市海淀区万寿路街道翠微路甲 3 号

法定代表人

或授权代表 (签字):

日期: 2025 年 5 月 8 日

乙方：(盖章)
北京艾森思科技有限公司
地址：北京市海淀区东北旺北京中关村软件园孵化器 2 号楼二层 2208 室

法定代表人

或授权代表 (签字):

日期: 2025 年 5 月 8 日

附件 1:

服务要求

1、人员要求

(1) 数量要求

①项目管理人员至少 2 人，驻场维护人员至少 10 人，且应满足自动化设备维护项目正常运行维护需要。

②项目负责人（项目经理）或现场负责人为本项目专（或兼）职安全管理人员，须具备有效的安全生产考核合格证书。

(2) 管理人员岗位要求：

①政治素养过硬，拥护党的领导，热爱水务事业。年龄要求：25-50 周岁。擅于与人沟通，团队合作意识较好，能配合团队完成工作。

②计算机或相关专业本科学历以上，有 2 年（含）以上系统运维经验，熟悉系统运维，包括服务器、操作系统、数据库和应用系统等日常软件故障排除；

③熟练掌握 PLC 等工控系统运维；

④重大活动期间做好网络安全保障工作，网络故障诊断及排除等。

(3) 驻场维护人员要求：

①年龄要求：25-45 周岁。须大专以上学历，计算机或自动化或信息系统维护类相关专业，2 年（含）以上自动化相关工作经验。

②熟悉计算机硬件、网络传输、网络通讯、网络安全、自动化集成以及光纤传输技术、太阳能供电技术。

③各基层管理所维护人员须至少 1 人持有有限空间作业证、低压电工证，作业时需满足有限空间作业和电工作业相关要求。

④须提供驻场服务，夜间、节假日均需有至少 1 人备勤，处置突发事件或紧急维修。

2、维护要求

(1) 乙方应定期对设备设施进行巡视检查和清洁，对于发现的问题须按照甲方相关制度要求进行整改修复。

(2) 自动水质在线监测仪器设备应按国家有关规定对仪器性能核查，并对出现损坏的小型配件进行更换，所用试剂须根据实际用量和有效期进行及时更换。

- (3) 合同期限内如若发生一般突发情况须按照甲方相关制度进行响应及处置。
- (4) 每季度对外网服务器进行漏扫一次，并出具漏扫报告。
- (5) 乙方应具备现有工控软件的系统整合、初步及二次开发、新监测数据接入开发的能力。
- (6) 设备维修：费用 1000 元以内（含 1000）乙方承担，1000 元以上双方协商解决。

附件 2：报价清单

投标报价与最高限价汇总对比一览表

序号	项目名称	最高投标限价（万元）	投标报价（万元）
1	亦庄调节池管理所	152.716324	152.3482
2	东干线管理所	97.4812	97.4333
3	通州支线管理所	50.741	50.4021
4	城南分水管理所	42.2974	42.0324
5	南干线管理所	43.2768	43.2174
6	大兴支线管理所	91.8717	91.2266
总价（万元）		478.384424	476.6600

1.1 分项报价表

分项报价表 1-亦庄调节池管理所自动化设备维护项目

项目名称：亦庄调节池管理所自动化设备维护项目

单位：元

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
亦庄调节池工程及东干渠隧洞工程												
1	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络安全设备巡检	计算机硬件技术人员对 2 台防火墙进行巡检，具体内容：处理器及内存占用率、运行日志检查、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120 分钟/台·次。	亦庄调节池场区机房及设备间	台·次	2	12	128.00	3072.00	
2	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	交换机巡检	计算机硬件技术人员对 2 台汇聚交换机、12 台接入交换机进行巡检，具体内容：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120 分钟/台·次。	亦庄调节池场区机房及设备间	台·次	14	12	128.00	21504.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
3	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络机柜巡检	计算机硬件技术人员对 11 台网络机柜进行巡检，具体内容包括：网络机柜检查外观、除尘、接地检查，30 分钟/台·次。	亦庄调节池 场区机房及设备间	台·次	11	12	35.00	4620.00	
4	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	计算机硬件技术人员 1 名对防火墙、交换机进行维修，用时 240 分钟。	亦庄调节池 场区机房及设备间	台·次	1	4	720.00	2880.00	
5	自控网络防护	漏洞扫描	漏洞扫描	服务器漏洞扫描	外网服务器漏洞扫描。	亦庄调节池 场区机房	次	1	1	4000.00	4000.00	
6	自控网络防护	光缆通信系统	维修	光缆通信故障维修	通信工程技术人员 2 名对光缆设施故障进行维修，包括但不限于断点检测、节点配线梳理、OTF 架及熔接包维修、尾纤更换等，根据近 3 年故障次数平均值，2025 年 1-12 月预计 6 次故障处置。每次需要耗时 480 分钟。	亦庄调节池 场区机房及设备间	站·次	1	6	950.00	5700.00	
7	自控网络防护	其他	其他	夜间应急值守	计算机硬件技术人员 1 名在环线管理处夜间应急值守。	环线管理处	次	1	365	510.00	186150.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
8	自控网络防护	其他	其他	周末节假日应急值守	计算机硬件技术人员 1 名在环线管理处周末节假日期间应急值守（周末 104 天*双倍+法定节假日 11 天*3 倍）。	环线管理处	次	1	241	510.00	122910.00	
9	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器等设备巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的 3 台视频安防工作站、1 台流媒体服务器、1 台中心管理服务器、2 台存储服务器、1 台拼接控制器、4 台解码服务器、2 套控制键盘硬盘录像机、8 台视频服务器进行巡检，具体内容包包括：设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等，60 分钟/台·次。	亦庄调节池 场区机房及 泵站	台·次	22	12	70.00	18480.00	
10	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及视频服务器维修	计算机硬件技术人员 2 名对硬盘录像机、服务器进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 场区机房及 设备间	台·次	1	4	998.00	3992.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
11	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	视频监控点位巡检	计算机硬件技术人员对场区 17 路视频监控点位的（摄像头、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆）进行巡检，具体内容包括：图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施，120 分钟/站·次。	亦庄调节池场区	站·次	17	12	128.00	26112.00	
12	视频系统	摄像机及现场配套	维修	摄像机及现场配套维修	计算机硬件技术人员 2 名对摄像机等设备进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池场区	次	1	6	998.00	5988.00	
13	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC 监控柜巡检	运维工程师对工控系统中的 19 套 PLC 机柜进行巡检，具体内容包含： 柜体外观检查、配电线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、设备传输及采集状态检查、设备除尘、避雷器、中间继电器、交流接触器、接线端子、触控屏等模块电源检测，	亦庄调节池设备间	套·次	19	12	245.00	55860.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
14	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	巡检	监控软件及系统软件巡检	继电器检查、接触器调试、接线维护、触控屏调试等, 240 分钟/套·次。 软件工程师对工控系统中的 9 套平台软件、3 套数据库, 具体内容包 括: 数据备份、配置调整、程序更新、软件维护等, 120 分钟/套·次。	亦庄调节池 场区机房及 设备间	套·次	12	12	175.00	25200.00	
15	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	维修	自动化监控软件及 PLC 程序维修	软件工程师 1 名对自动化监控软件及 PLC 程序进行维修; 每人用时 480 分钟。	亦庄调节池 场区机房及 设备间	次	1	5	998.00	4990.00	
16	工控系统	工业控制系统	巡检	工控机巡检	计算机软硬件技术人员对工控系统中的 6 台工控机进行巡检, 具体内容包括: 应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等, 120 分钟/台·次。	亦庄调节池 场区大厅	套·次	6	12	128.00	9216.00	
17	工控系统	工业控制系统	巡检	工作台巡检	计算机软硬件技术人员对工控系统中的 4 台工作台进行巡检, 具体内容	亦庄调节池 场区大厅	台·次	4	12	35.00	1680.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
18	工控系统	工业以太网交换机及网间	巡检	工业以太网交换机巡检	包括：设备除尘、电压测量，30分钟/台·次。 计算机硬件技术人员对场区28台工业以太网交换机进行巡检，具体内容包：网络隔离测试、数据传输测试、设备配置更新备份、网络防护功能检测、流量分析、日志检查、资源占用检查、设备除尘等，120分钟/台·次。	亦庄调节池 场区机房及设备间	台·次	28	12	128.00	43008.00	
19	工控系统	工业以太网交换机及网间	维修	工业以太网交换机维修	计算机硬件技术人员1名对设备间交换机进行维修，每人用时240分钟。	亦庄调节池 场区机房及设备间	台·次	1	3	720.00	2160.00	
20	工控系统	工业控制前端感知	巡检	设备柜巡检	计算机硬件技术人员对场区51台设备柜进行巡检，具体内容包：外观检查、设备除尘、接地检查30分钟。	亦庄调节池 场区机房及设备间	套·次	51	12	35.00	21420.00	
21	工控系统	工业控制前端感知	巡检	压力传感器及测控	运维工程师对场区33套压力传感器及测控仪进行巡检，具体内容包	亦庄调节池 场区	套·次	33	12	245.00	97020.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				仪巡检	包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等，需要 240 分钟/套·次。							
22	工控系统	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知设备维修	运维工程师 4 名对传感器及测控仪等设备进行维修，每人用时 240 分钟。	分水口及排气阀井	台·次	1	8	1490.00	11920.00	
23	采集系统	工程安全自动监测	巡检	MCU 采集终端及协议转换器巡检	计算机硬件技术人员对场区 7 套 MCU 采集终端及协议转换器巡检，具体内容包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等，需要 120 分钟/台·次。	亦庄调节池场区	台·次	7	12	128.00	10752.00	
24	采集系统	工程安全自动监测	维修	工程安全自动监测维修	计算机硬件技术人员 2 名对 MCU 采集终端及协议转换器进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池场区	台·次	1	3	998.00	2994.00	
25	采集系统	水质自动监测	巡检	水质系统巡检	运维工程师对 2 套水质自动监测系统（SC1000 显示模块、高量程浊度传感器、PH 探头、溶解氧探头、电	亦庄调节池泵站、分水口	套·次	2	12	370.00	8880.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
26	采集系统	水质自动监测	巡检	水质系统巡检	运维工程师对 1 套水质自动监测系统（氨氮分析仪、COD 有机物分析仪、叶绿素、绿藻分析仪）巡检，具体内容包括：柜体外观检查、对配电线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、传输及采集状态检查、设备除尘等，需要 360 分钟/台·次。	亦庄调节池泵站	套·次	1	12	370.00	4440.00	
27	采集系统	水质自动监测	率定	水质探头率定	运维工程师对场区 2 台高量程浊度传感器、2 台 PH 探头、2 台电导率探头、1 台高锰酸盐分析仪进行率定工作，具体内容包括：高量程浊度传感器率定、PH 探头率定、电导率探头率定、高锰酸盐分析仪率定，180 分钟/台·次。。	亦庄调节池泵站、分水口	套·次	1	12	185.00	2220.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
28	采集系统	水质自动监测	其他	水质试剂费	水质试剂费用。	亦庄调节池 泵站、分水口	站·次	2	1	45000.00	90000.00	
29	采集系统	水质自动监测	其他	水质系统设备定期更换配件费	水质系统设备定期更换配件费。	亦庄调节池 泵站、分水口	站·次	2	1	14800.00	29600.00	
30	采集系统	水质自动监测	其他	水质试剂废液处置费	水质试剂废液处置费。	亦庄调节池 泵站	次	1	1	14800.00	14800.00	
31	采集系统	水质自动监测	维修	水质系统维修	运维工程师 2 名对水质系统设备进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 泵站、分水口	次	1	6	998.00	5988.00	
32	采集系统	水质自动监测	巡检	水生实验室巡检	厂家专业技术人员对场区水生实验室（水质综合性生物预警、防雷模块、空压机、环动主机、气体灭火器、自动交流稳压压器、门禁、空调、磷酸铵盐干粉灭火器、采水	亦庄调节池 场区	站·次	1	12	3500.00	42000.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
33	采集系统	水质自动监测	其他	水生物实验室设备定期更换配件费	管路、排水管路、系统管路、生物样本、水路硅胶管) 进行巡检, 具体内容包括: 系统运行状态检查、接地测量、外观检查、运行状态检查、设备除尘、输入电压测量、更换生物样本、清洗管路、通讯状态检查需要 960 分钟/站·次。	亦庄调节池场区	台·次	1	1	56927.00	56927.00	
34	采集系统	水质自动监测	其他	水生物实验室技术服务费	水生物实验室生物样本费用。	亦庄调节池场区	台·次	1	12	998.00	11976.00	
35	采集系统	水质自动监测	维修	水生物实验室维修	厂家专业技术人员 2 名对水生物实验室进行维修, 每人用时 240 分钟。	亦庄调节池场区	台·次	1	3	1760.00	5280.00	
36	采集系统	水文自动监测	巡检	气象站及蒸发皿巡检	运维工程师对气象站及蒸发皿进行巡检, 具体内容包包括: 外观检查、	亦庄调节池场区	台·次	1	12	245.00	2940.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				检	数据校准、数据收发测试、传输电 压测量、太阳能供电系统检测、设 备除尘养护等, 240 分钟/台.次。							
37	基础设施 及其他	ups 电源 及蓄电池	巡检	UPS 电源 及稳压电 源巡检	运维工程师对场区 13 台 UPS 电源 (另有 1 台净化稳压电源) 巡检, 具体内容包包括: 外观检查(变形、 腐蚀、线缆裸露、温度过高)、设 备除尘、输入输出电压测量、供电 时长测试(需测试放电至最后一格 点)等, 480 分钟/台.次。	亦庄调节池 场区及设备 间	台.次	13	12	495.00	77220.00	
38	基础设施 及其他	ups 电源 及蓄电池	定检	蓄电池检 测	蓄电池检测费。	亦庄调节池 场区及设备 间	次	1	1	16000.0 0	16000.00	
39	基础设施 及其他	ups 电源 及蓄电池	维修	UPS 电源 及稳压电 源维修	运维工程师 2 名对 ups 电源和蓄电 池进行维修, 每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 场区及设备 间	台.次	1	4	998.00	3992.00	
40	基础设施 及其他	其他	巡检	档案室系 统巡检	运维工程师对档案室系统(液晶显 示器、扫描仪、条码打印机、定制	亦庄调节池 调度楼档案	套.次	1	12	998.00	11976.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					智能型档案密集架、智能控制系统、智能区域控制器、温湿度一体化传感器、温湿度数据采集器等) 进行巡检, 具体内容包包括: 设备运行状态检查、设备除尘、设备连接性、接线端子紧固、设备功能进行测试、视频存储状态检查、控制器进线、出线电压测量等, 960 分钟/套·次。	室						
41	基础设施及其他	其他	维修	档案室系统维修	计算机硬件技术人员 2 名对档案室系统进行维修, 每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 调度楼档案室	套·次	1	4	998.00	3992.00	
42	基础设施及其他	精密空调系统	巡检	空调巡检	运维工程师对机房 1 台精密空调、1 台空调巡检, 具体内容包包括: 外机检查、工作状态检查、电压测量、设备除尘, 120 分钟/台·次。	亦庄调节池 机房	台·次	2	12	125.00	3000.00	
43	基础设施及其他	精密空调系统	维修	空调维修	运维工程师 2 名对空调系统进行维修, 每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 机房	台·次	1	4	998.00	3992.00	
44	基础设施	程控电话	巡检	程控交换	通信工程技术人员对场区 1 套程控	亦庄调节池	套·次	1	12	235.00	2820.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	及其他	系统		机巡检	交换系统进行巡检,具体内容包括:运行日志检查、流量分析、配置备份、通话测试、电压测量、设备除尘等, 240分钟/套·次。	机房						
45	基础设施及其他	程控电话系统	维修	程控系统维修	通信工程技术人员2名对中心程控系统进行维修,每人用时240分钟。	场区	套·次	1	5	808.00	4040.00	
46	基础设施及其他	其他	巡检	会议室系统巡检	计算机软硬件技术人员对场区2套会议室系统(监控摄像设备、麦克风、背景音乐系统、电视墙、扩音系统、视频控制系统、投影仪、显示设备等)进行巡检,具体内容包:会议室系统外观检查、设备除尘、接地检查、网络测试、图像检查、运行状态检查、电压测量、扩音测试等, 960分钟/套·次。	亦庄调节池 调度楼会议室	套·次	2	12	1050.00	25200.00	
47	基础设施及其他	其他	维修	会议室系统维修	计算机软硬件技术人员1名对视频会议系统进行维修,用时240分钟。	亦庄调节池 调度楼会议室	次	1	9	495.00	4455.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
48	基础设施及其他	其他	巡检	移动通信室内功分系统配套设备巡检	运维工程师对 2 套移动通信室内工分系统（包含 RRU、BBU、二功分器、吸顶天线、光缆分纤箱等）进行巡检，具体内容包：外观检查、设备除尘、功能测试、电压测量等，150 分钟/套·次。	亦庄调节池调度楼设备间	套·次	2	12	155.00	3720.00	
亦庄调节池扩建工程												
49	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	交换机巡检	计算机硬件技术人员对设备间 2 台汇聚交换机、9 台工业以太网交换机具体内容包：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120 分钟/台·次。	亦庄调节池扩建工程管理房	台·次	11	12	128.00	16896.00	
50	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	计算机硬件技术人员 1 名交换机进行维修，用时 240 分钟。	亦庄调节池扩建工程管理房及设备间	台·次	1	2	720.00	1440.00	
51	自控网络	光缆通信	维修	光缆通信	通信工程技术人员 2 名对光缆设施	亦庄调节池	站·次	1	3	950.00	2850.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	防护	系统		故障维修	故障进行维修,包括但不限于断点检测、节点配线梳理、OTF架及熔接包维修、尾纤更换等,根据近2年故障次数平均值,2025年1-12月预计3次故障处置。每次需要耗时480分钟。	扩建工程管 理房及设备 间						
52	视频系统	摄像机及 现场配套	巡检	视频监控 点位巡检	对计算机硬件技术人员对23路视频监控点位的摄像头、立杆、光纤收发器、设备箱、避雷器等设备及系统相关的配套线缆)进行巡检,具体内容包包括:图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云平台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施,120分钟/站.次。	亦庄调节池 扩建工程场 区	站.次	23	12	128.00	35328.00	
53	视频系统	摄像机及 现场配套	维修	摄像机维 修	计算机硬件技术人员2名对摄像机等设备进行维修,每人用时240分钟。	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 间	台.次	1	3	998.00	2994.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
54	视频系统	其他	巡检	通信机柜 巡检	对计算机硬件技术人员对6台通信机柜进行巡检，具体内容包括：网络机柜检查外观、除尘、接地检查，30分钟/台·次。	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 间	站·次	6	12	35.00	2520.00	
55	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	对计算机硬件技术人员对视频系统中的1台硬盘录像机、网络存储服务器1台进行巡检，具体内容包括：设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等，60分钟/台·次。	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 间	台·次	2	12	70.00	1680.00	
56	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及服务 器维修	计算机硬件技术人员2名对硬盘录像机、服务器进行维修，每人用时240分钟。	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 间	台·次	1	2	998.00	1996.00	
57	视频系统	其他	巡检	电子围栏 设备巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的16台电子脉冲主机、16个不锈钢防雨箱、16台灯光联动模块、1台多防区报警主机等进行巡检，具	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 区	套·次	1	12	1050.00	12600.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次数量	频次			
58	视频系统	其他	维修	电子围栏设备维修	维护内容包括：报警主机运行情况检查、联动测试、布防撤防测试、脉冲主机电压检测、设备除尘等，960分钟/套·次。	亦庄调节池 扩建工程场 区	套·次	1	12	808.00	9696.00		
59	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC 监控柜巡检	电气工程师对工控系统中的 5 套 PLC 机柜进行巡检，具体内容包 括：柜体外观检查、配电线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、设备传输及采集状态检查、设备除尘、避雷器、中间继电器、交流接触器、接线端子、触摸屏等模块电源检测，继电器检查、接触器调试、接线维护、触摸屏调试等，240 分钟/套·次。	亦庄调节池 扩建工程场 区及设备间	套·次	5	12	245.00	14700.00		
60	工控系统	工业控制系统	维修	工控系统维修	运维工程师 2 名对 plc 机柜及工控机进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 扩建工程管	台·次	1	4	998.00	3992.00		

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
61	工控系统	工业以太网交换机及网闸	巡检	工业以太网交换机巡检	计算机硬件技术人员对 10 台工业以太网交换机进行巡检，具体内容 包括：处理器及内存占用率、运行 日志检查、流量分析、配置备份、 输入电压测量、设备除尘等， 120 分钟/台·次。	亦庄调节池 扩建工程场 区及设备间	台·次	10	12	128.00	15360.00	
62	工控系统	工业以太网交换机及网闸	维修	工业以太网交换机维修	计算机硬件技术人员 1 名对交换机 进行维修，用时 240 分钟。	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 间	台·次	1	2	720.00	1440.00	
63	工控系统	工业控制前端感知	巡检	水位、压力传感器及测控仪 巡检	计算机硬件技术人员对 2 套雷达水 位计、2 套浮子式水位计、3 套压力 式水位计，6 套压力传感器及测控 仪进行巡检，具体内容包括：外观 检查、数据校准、数据收发测试、 设备除尘养护等，需要 240 分钟/	亦庄调节池 扩建工程场 区	套·次	13	12	128.00	19968.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次数量	频次			
64	工控系统	工业控制前端感知	巡检	设备仪表巡检	计算机硬件技术人员对 1 台设备仪表柜进行巡检，具体内容包括：机柜检查外观、除尘、接地检查，30 分钟/台·次。	亦庄调节池 扩建工程场 区及设备间	套·次	1	12	35.00	420.00		
65	工控系统	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知维修	计算机硬件技术人员 4 名对传感器及测控仪等设备进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 扩建工程管 理房及设备 间	套·次	1	3	1490.00	4470.00		
66	采集系统	工程安全自动监测	巡检	MCU 采集终端及协议转换器巡检	计算机硬件技术人员对 7 套 MCU 采集终端及协议转换器进行巡检，具体内容包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等，需要 120 分钟/台·次。	亦庄调节池 扩建工程场 区及设备间	台·次	7	12	128.00	10752.00		
67	采集系统	工程安全自动监测	维修	MCU 采集终端及协议转换器维修	计算机硬件技术人员 2 名对 MCU 采集终端及协议转换器进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 扩建工程配 电室及取水	台·次	1	2	998.00	1996.00		

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
68	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	巡检	UPS 电源及稳压电源巡检	计算机硬件技术人员对 6 台 UPS 电源（另有 2 台净化稳压电源）巡检，具体内容包包括：外观检查（变形、腐蚀、线缆裸露、温度过高）、设备除尘、输入输出电压测量、供电时长时间测试（需测试放电至最后一格点）等，480 分钟/台·次。	亦庄调节池 扩建工程场区及设备间	台·次	6	12	495.00	35640.00	
69	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	维修	UPS 电源及稳压电源维修	运维工程师 2 名对 ups 电源和蓄电池进行维修，每人用时 240 分钟。	亦庄调节池 扩建工程配电室及取水口	台·次	1	2	998.00	1996.00	
视频安防提升												
70	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络设备巡检	计算机硬件技术人员对 38 台交换机巡检，具体内容包包括：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120 分钟/台·次。	亦庄调节池 场区、泵站	台·次	38	12	128.00	58368.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
71	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	计算机硬件技术人员1名交换机电进 行维修,用时240分钟。	亦庄调节池 场区	台·次	1	6	720.00	4320.00	
72	视频系统	摄像机及 现场配套	巡检	视频监控 点位巡检	计算机硬件技术人员对场区70台 摄像机、29台室外音箱、70台电源 适配器(设备箱设备、避雷器等设 备以及系统相关的配套线缆)进行 巡检,具体内容包:图像质量调 优、电压电流测试、网络连通性测 试、云台控制测试、设备除尘养护 及配电箱设备、避雷器等配套设施, 120分钟/站·次。	亦庄调节池 场区	台·次	70	12	128.00	107520.00	
73	视频系统	其他	维修	视频监控 系统维修	计算机硬件技术人员2名对摄像机 等设备进行维修,每人用时240分 钟。	亦庄调节池 场区	台·次	1	8	998.00	7984.00	
74	视频系统	硬盘录像 机及视频 服务器	巡检	硬盘录像 机及视频 服务器巡 检	计算机硬件技术人员对场区4台磁 盘阵列、1台解码服务器、2台视频 服务器进行巡检,具体内容包: 设备除尘、硬盘检测、监控录像记	亦庄调节池 场区、泵站	台·次	7	12	70.00	5880.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等，60分钟/台·次。							
75	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	磁盘阵列及视频服务器维修	计算机硬件技术人员2名对磁盘阵列、服务器进行维修，每人用时240分钟。	亦庄调节池 场区机房及设备间	台·次	1	1	998.00	998.00	
76	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	视频监控 系统巡检	计算机硬件技术人员对2台标准机柜进行巡检，具体内容包：对机柜进行外观检查20分钟；机柜检查外观、除尘、接地检查，30分钟/台·次。	亦庄调节池 场区	台·次	2	12	35.00	840.00	
77	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	工作主机 巡检	计算机硬件技术人员对2台工作主机进行巡检，具体内容包：除尘、硬盘检测、日志检查、系统优化、杀毒扫描、版本更新等，90分钟/台·次。	亦庄调节池 场区	台·次	2	12	100.00	2400.00	
78	视频系统	其他	巡检	电子围栏 系统巡检	计算机硬件技术人员对场区1台报警主机、1台液晶控制键盘、7台主机、7台配电箱、14套旋转警号、7	亦庄调节池 场区	套·次	1	12	510.00	6120.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注	
									单次数量	频次				
79	视频系统	其他	维修	电子围栏系统维修	台·次	1	4	亦庄调节池场区	台·次	808.00	3232.00			
合计													1523482.00	0

分项报价表 2-东干线管理所自动化设备维护项目

项目名称：东干线管理所自动化设备维护项目

单位：元

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
1	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	交换机巡检	计算机硬件技术人员对1台核心交换机、3台接入交换机、42台交换机进行巡检，具体内容包括：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120分钟/台·次。	分水口、排空井、沿线排气阀井	台·次	46	12	128.00	70656.00	
2	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络机柜巡检	计算机硬件技术人员对6台网络机柜进行巡检，具体内容包括：网络机柜检查外观、除尘、接地检查，30分钟/台·次。	分水口、排空井、沿线排气阀井	台·次	6	12	35.00	2520.00	
3	自控网络	计算机网络	维修	网络设备	计算机硬件技术人员1名对交换	分水口、排	次	1	4	720.00	2880.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	防护	络系统		维修	机进行维修, 用时 240 分钟。	空井、沿线排气阀井						
4	自控网络防护	光缆通信系统	维修	光缆通信故障维修	通信工程技术人员 2 名对光缆设施故障进行维修, 包括但不限于断点检测、节点配线梳理、OTF 架及熔接包维修、尾纤更换等, 根据近 3 年故障次数平均值, 2025 年 1-12 月预计 4 次故障处置。每次需要耗时 480 分钟。	分水口设备间	次	1	4	950.00	3800.00	
5	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	沿线视频监控点位巡检	计算机硬件技术人员对排气阀井 52 路视频监控点位的摄像头, 太阳能控制器、太阳能板、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆) 进行巡检, 具体内容包包括: 图像质量调优、电压电流测试、网络连接性测试、云台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施, 150	沿线排气阀井	套·次	52	12	165.00	102960.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
6	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	井下视频监控系统位巡检	计算机硬件技术人员对45路井下视频监控点位的摄像头,设备箱设备、避雷器、补光灯、拾音器等设备以及系统相关的配套(线缆)进行巡检,具体内容包括:图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施,150分钟/站.次。	分水口和排空井、沿线排气阀井	套.次	45	12	165.00	89100.00	
7	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	其他视频监控点位巡检	计算机硬件技术人员对16路视频监控点位的摄像头,设备箱设备、避雷器、补光灯、拾音器等设备以及系统相关的配套(线缆)进行巡检,具体内容包括:图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷	分水口和排空井、沿线排气阀井	套.次	16	12	128.00	24576.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
8	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	红外探测器及激光十字定位器巡检	<p>器等配套设施, 120 分钟/站·次。</p> <p>计算机硬件技术人员对 15 台红外探测器、3 台激光十字定位器, 具体内容内容包括: 电压检测、设备状态检查、设备除尘, 30 分钟/台·次。</p>	分水口和排空井	台·次	18	12	35.00	7560.00	
9	视频系统	摄像机及现场配套	维修	视频监控摄像机、太阳能控制系统等维修	计算机硬件技术人员 2 名对摄像机等设备进行维修, 每人用时 240 分钟。	排气阀井	次	1	9	998.00	8982.00	
10	视频系统	摄像机及现场配套	其他	维护维修车辆台班	各项巡检及故障处置出动维护车辆台班数按照最高巡检次数核算。	分水口和排空井、沿线排气阀井	台	20	12	245.00	58800.00	
11	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的 8 台硬盘录像机进行巡检, 具体内容包括: 设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、	分水口和排空井	台·次	8	12	70.00	6720.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
12	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及服务器维修	操作日志检查、系统校时、版本更新等，60分钟/台·次。 计算机硬件技术人员2名对硬盘录像机、服务器进行维修，每人用时240分钟。	分水口及排空井	台·次	1	3	998.00	2994.00	
13	视频系统	红外对射系统	巡检	红外对射系统巡检	计算机硬件技术人员对红外对射系统中的3台报警主机、23台红外对射探测器进行巡检，具体内容内容包括：报警主机运行情况检查、键盘功能测试、检测红外对射是否正常报警、布防撤防测试、设备除尘等，240分钟/套·次。	分水口及排空井场区	套·次	3	12	265.00	9540.00	
14	视频系统	红外对射系统	维修	红外对射系统维修	计算机硬件技术人员2名对报警主机及红外对射探测器进行维修，每人用时240分钟。	分水口及排空井场区	次	1	8	808.00	6464.00	
15	视频系统	其他	巡检	视频系统配套设备	计算机硬件技术人员对视频系统中的4套工控机及软件进行巡	分水口、排空井	套·次	4	12	128.00	6144.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				巡检	巡检, 具体内容包包括: 应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等, 120 分钟/套.次。							
16	视频系统	其他	巡检	视频系统 配套设备 巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中 3 台控制键盘进行巡检, 具体内容包包括: 功能检查、外观检查、设备除尘, 30 分钟/台.次。	分水口、排 空井	台.次	3	12	35.00	1260.00	
17	视频系统	其他	巡检	IP 网络音 柱巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的 30 台 IP 网络音柱巡检, 具体内容包包括: 电源检查、语音播报器检测、网络通讯检查、播报内容更新、设备除尘等, 120 分钟/台.次。	分水口、排 空井、排气 阀井	台.次	30	12	128.00	46080.00	
18	视频系统	其他	维修	IP 网络音 柱维修	计算机硬件技术人员 2 名对 IP 网络音柱进行维修, 每人用时 240 分钟。	分水口、排 空井、排气 阀井	次	1	8	720.00	5760.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
19	视频系统	其他	巡检	电子围栏 巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的1套电子围栏巡检,具体内容包括:报警主机运行情况检查、布防撤防测试、脉冲主机电 压检测、设备除尘等,120分钟/套·次。	排空井	套·次	1	12	128.00	1536.00	
20	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC 监控 柜巡检	运维工程师对工控系统中的8套PLC 机柜进行巡检,具体内容包 括:柜体外观检查、配电路电 压测量、指示灯等元器件运行状 态检查、设备传输及采集状态检 查、设备除尘、避雷器、中间继 电器、交流接触器、接线端子、 触控屏等模块电源检测,继电器 检查、接触器调试、接线维护、 触控屏调试等,240分钟/套·次。	分水口、排 空井、排气 阀井	套·次	8	12	245.00	23520.00	
21	工控系统	工业控制 前端感知	巡检	仪表柜巡 检	计算机硬件技术人员对工控系 统中的4套仪表柜进行巡检,具 体内容包括:机柜检查外观、除	分水口、排 空井	台·次	4	12	35.00	1680.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
22	工控系统	工业控制系统	巡检	工控机巡检	尘、接地检查, 30分钟/台·次。 计算机硬件技术人员对工控系统中的8台工控机进行巡检, 具体内容包 括: 应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等, 120分钟/台·次。	分水口及排空井	台·次	8	12	128.00	12288.00	
23	工控系统	工业控制系统	巡检	工作台巡检	计算机硬件技术人员对工控系统中的6台工作台进行巡检, 具体内容包 括: 设备除尘、电压测量, 30分钟/台·次。	分水口及排空井	台·次	6	12	35.00	2520.00	
24	工控系统	工业控制系统	巡检	嵌入式计算机模块巡检	计算机硬件技术人员对工控系统中的2台嵌入式计算机模块进行巡检, 具体内容包 括: 运行状态检查、连通状态检查、设备除尘, 30分钟/台·次。	分水口及排空井	台·次	2	12	35.00	840.00	
25	工控系统	工业控制系统	维修	工控系统	运维工程师2名对PLC监控柜进	分水口及排	次	1	1	720.00	720.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		系统		维修	行维修, 每人用时 240 分钟。	空井、排气 阀井						
26	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	巡检	监控软件及系统软件巡检	软件工程师对工控系统中的 3 套平台软件进行维护, 具体内容包 括: 数据备份、配置调整、程序 更新、软件维护等, 120 分钟/ 套·次。	分水口及排 空井	套·次	3	12	175.00	6300.00	
27	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	整合	增加新点 位	增加新的前端设备点位。	分水口及排 空井	次	1	2	1980.00	3960.00	
28	工控系统	工业以太网交换机及网闸	巡检	工业以太 网交换机 巡检	计算机硬件技术人员对沿线 15 台工业以太网交换机进行巡检, 具体内容包包括: 网络隔离测试、 数据传输测试、设备配置更新备 份、网络防护功能检测、流量分 析、日志检查、资源占用检查、 设备除尘等, 120 分钟/台·次。	分水口及排 空井	台·次	15	12	128.00	23040.00	
29	工控系统	工业以太	维修	工业以太	计算机硬件技术人员 1 名对设备	分水口及排	次	1	2	720.00	1440.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		网交换机及网闸		网交换机维修	网交换机进行维修, 每人用时240分钟。	空井						
30	工控系统	工业控制前端感知	巡检	水位、压力传感器及测控仪巡检	运维工程师对29套水位、压力传感器及测控仪进行巡检, 具体内容包括: 外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等, 240分钟/套·次。	分水口及排空井	套·次	29	12	245.00	85260.00	
31	工控系统	工业控制前端感知	巡检	气体检测仪及温湿度检测仪巡检	运维工程师对沿线67台气体检测仪和18台温湿度检测仪巡检, 具体内容包括: 外观检查、数据校准、设备除尘养护等, 120分钟/台·次。	排空井、分水口及排气阀井	台·次	85	12	125.00	127500.00	
32	工控系统	工业控制前端感知	巡检	远传水表及水泵巡检	运维工程师对沿线15套远传水表及水泵巡检, 具体内容包括: 电压测量、运行状态检查、设备除尘, 30分钟/套·次。	排空井、分水口及排气阀井	套·次	15	12	35.00	6300.00	
33	工控系统	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知	运维工程师4名对气体检测仪及温湿度检测仪、传感器及测控仪	分水口及排气阀井	次	1	12	1490.00	17880.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				设备维修	等设备进行维修，每人用时 240 分钟。							
34	采集系统	水质自动监测	巡检	水质在线监测仪及取水设备巡检	运维工程师对 2 套水质自动监测系统（SC1000 显示模块、高精度浊度传感器、PH 探头、溶解氧探头、电导率探头）巡检，具 体内容包括：柜体外观检查、对配电路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、传输及采集状态检查、设备除尘等 360 分钟/台·次。	分水口	站·次	2	12	370.00	8880.00	
35	采集系统	水质自动监测	率定	水质探头率定	运维工程师对 2 台高精度浊度传感器、2 台 PH 探头、2 台电导率探头进行率定工作，具体内容包 括：高精度浊度传感器率定、PH 探头率定、电导率探头率定，120 分钟/站·次。	分水口	站·次	2	12	125.00	3000.00	
36	采集系统	水质自动	其他	水质试剂	水质试剂费用。	分水口	站·次	2	1	45000.00	90000.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次数量	频次			
			监测		费用								
37	采集系统	水质自动监测	水质自动监测	其他	水质系统设备定期更换配件费	水质系统设备定期更换配件费。	分水口	站·次	2	1	14800.00	29600.00	
38	采集系统	水质自动监测	水质自动监测	其他	水质试剂废液处置费	水质试剂废液处置费。	分水口	站·次	2	1	4800.00	9600.00	
39	采集系统	水质自动监测	水质自动监测	维修	水质系统设备维修	运维工程师2名对水质系统设备进行维修，每人用时240分钟。	分水口	次	1	6	720.00	4320.00	
40	采集系统	工程安全自动监测	工程安全自动监测	巡检	MCU采集终端及协议转换器巡检	计算机软硬件技术人员对沿线16套MCU采集终端及协议转换器巡检，具体内容包包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等，120分钟/套·次。	分水口、排空井及沿线	套·次	16	12	128.00	24576.00	
41	采集系统	工程安全自动监测	工程安全自动监测	维修	MCU采集终端及协议转换器	计算机软硬件技术人员2名对MCU采集终端及协议转换器进	分水口、排空井及沿线	次	1	2	998.00	1996.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				协议转换器	行维修，每人用时 240 分钟。							
42	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	巡检	UPS 电源及稳压电源巡检	运维工程师对 4 台 UPS 电源（含 4 台净化稳压电源）巡检，具体内容包括：外观检查（变形、腐蚀、线缆裸露、温度过高）、设备除尘、输入输出电压测量、供电时长测试（需测试放电至最后一格点）等，480 分钟/台·次。	分水口及排空井	台·次	4	12	495.00	23760.00	
43	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	维修	UPS 电源及稳压电源维修	运维工程师 2 名对 ups 电源和蓄电池进行维修，每人用时 240 分钟。	分水口及排空井	次	1	5	998.00	4990.00	
44	基础设施及其他	其他	巡检	视频会议系统巡检	计算机硬件技术人员对 1 套视频会议系统，具体内容包括：会商系统外观检查、设备除尘、网络测试、查看图像是否清晰、线路检查，120 分钟/套·次。	分水口	套·次	1	12	128.00	1536.00	
45	基础设施	其他	维修	视频会议	计算机硬件技术人员 1 名对视频会议	分水口	次	1	1	495.00	495.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	及其他			系统维修	会商系统进行维修, 用时 240 分钟。							
合计											974333.00	

分项报价表 3-通州支钱管理所自动化设备维护项目

项目名称：通州支钱管理所自动化设备维护项目

单位：元

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
1	自控网络防护	光缆通信系统	维修	光缆通信故障维修	通信工程技术人员 2 名对光缆设施故障进行维修，包括但不限于断点检测、节点配线梳理、ODF 架及熔接包维修、尾纤更换等，根据近 3 年故障次数平均值，2025 年 1-12 月预计 5 次故障处置。每次需要耗时 480 分钟。	通州分中心、沿线排气阀井、东干渠 4 排空、调流间	站·次	1	5	950.00	4750.00	
2	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	交换机巡检	计算机硬件人员对 23 台工业交换机和 13 台接入交换机进行巡检，具体内容包括：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、	调度分中心、东干渠 4 号排空井、沿线排气阀井	台·次	36	12	128.00	55296.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
3	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络机柜巡检	设备除尘等, 120分钟/台·次。 计算机硬件技术人员对3台网络机柜进行巡检, 具体内容包括: 网络机柜检查外观、除尘、接地检查, 30分钟/台·次。	调度分中心、东干渠4号排空井	台·次	3	12	35.00	1260.00	
4	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	计算机硬件人员1名对交换机故障进行维修, 每人用时240分钟。	调度分中心、东干渠4号排空井	台·次	1	2	720.00	1440.00	
5	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	沿线阀井视频监控点位巡检	计算机硬件人员对排气阀井监控点位38个摄像头、及太阳能控制器、太阳能板、设备箱、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆)进行巡检, 具体内容包括: 图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施, 150分钟/站·次。	排气阀井	套·次	38	12	165.00	75240.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
6	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	其他视频监控点位巡检	计算机硬件人员对42路视频监控点位的摄像头,设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆)进行巡检,具体内容包括: 图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、设备除尘、检查配电箱、避雷器等,120分钟/站.次。	通州支线调度分中心,东干渠4排空、5排空、通州仓库	站.次	42	12	128.00	64512.00	
7	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	IP网络音柱设备巡检	计算机硬件人员对12台IP网络音柱进行巡检,具体内容包括: ,具体内容包包括:电源检查、语音播报器检测、网络通讯检查、播报内容更新、设备除尘等,120分钟/台.次。	东干渠4号排空井,东干渠沿线排气阀井	台.次	12	12	128.00	18432.00	
8	视频系统	其他	维修	IP网络音柱维修	计算机硬件人员2名对IP网络音柱进行维修,每人用时240分钟。	分水口、排空井	台.次	1	3	808.00	2424.00	
9	视频系统	摄像机及	巡检	安防机柜	计算机硬件人员对4台安防机	东干渠4排	台.次	4	12	35.00	1680.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		现场配套		巡检	柜, 具体内容包 括: 安防机柜检查 外观、除尘、接 地检查, 30分 钟/台·次。	空、通州支 线调度分中 心						
10	视频系统	摄像机及 现场配套	维修	视频监控 设备维修	计算机硬件人 员 2 名对摄像 机、太阳能控 制系统、交换 机进行维修 等, 每人用时 240 分钟。	排气阀井	台·次	1	4	998.00	3992.00	
11	视频系统	红外对射 系统	巡检	红外对射 系统巡检	计算机硬件 人员对红外对 射系统中的 1 个报警主机、 9 个红外对 射探测器、1 个控制键盘 进行巡检, 具 体内容包括: 报警主机运行 情况检查、联 动测试、布防 撤防测试、脉 冲主机电压检 测、设备除尘 等, 120 分 钟/套·次。	东干渠 4 号 排空井场区	套·次	1	12	128.00	1536.00	
12	视频系统	红外对射 系统	维修	红外对射 系统维修	计算机硬件 人员 2 名对报 警主机及红外 对射探测器进 行维修, 每人	东干渠 4 号 排空井场区	台·次	1	6	808.00	4848.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
13	视频系统	其他	巡检	周界报警设备巡检	<p>计算机硬件人员对周界报警设备1个控制主机及600m震动线缆进行巡检，具体内容包括：</p> <p>具体内容包括：键盘工程测试、报警主机运行情况检查、联动测试、布防撤防测试、报警主机电圧检测、设备除尘等，480分钟/套·次。</p>	通州支线调度分中心	套·次	1	12	510.00	6120.00	
14	视频系统	其他	维修	周界报警设备维修	计算机硬件人员2名对周界报警设备进行维修，每人用时240分钟。	通州支线调度分中心	台·次	1	2	808.00	1616.00	
15	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	计算机硬件人员对视频系统中的7台硬盘录像机及3台视频工作站1套控制键盘、1台视频解码器及软件设备进行巡检，具体内容包括：	东干渠4排空、调度分中心	台·次	11	12	70.00	9240.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等，60分钟/台·次。							
16	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及视频服务器维修	计算机硬件人员2名硬盘录像机、服务器进行维修，每人用时240分钟。	东干渠5排空、调度分中心	台·次	1	3	998.00	2994.00	
17	视频系统	摄像机及现场配套	其他	维护维修车辆台班	各项巡检及故障处置出动维护车辆台班数按照最高巡检次数核算。	环线管理处通州支线管理场所场区及沿线站点	站·次	20	12	245.00	58800.00	
18	采集系统	工程安全自动监测	巡检	MCU采集终端及协议转换器巡检	计算机硬件人员对6套MCU采集终端及协议转换器巡检，具体内容包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等，需要120分钟/台·次。	东干渠4号排空井、东干渠沿线排气阀井设备巡检	台·次	6	12	128.00	9216.00	
19	采集系统	工程安全	维修	MCU采集	计算机硬件人员2名对MCU采集	东干渠4号	台·次	1	2	998.00	1996.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		自动监测		集终端及协议转换器	终端及协议转换器进行维修，每人用时 240 分钟。	排空井、东干渠沿线排气阀井						
20	工控系统	工业控制前端感知	巡检	水位、压力传感器及测控仪巡检	运维工程师对 28 套压力传感器及测控仪进行巡检，具体内容包 括：具体内容包包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等，需要 240 分钟/套·次。	连通井、调流间、通州支线排空井、东干渠 4 排空	台·次	28	12	245.00	82320.00	
21	工控系统	工业控制前端感知	巡检	设备柜巡检	计算机硬件技术人员对场区 7 台设备柜进行巡检，具体内容包 括：外观检查、设备除尘、接地检查 30 分钟。	连通井、调流间、通州支线排空井、东干渠 4 排空	套·次	7	12	35.00	2940.00	
22	工控系统	工业控制前端感知	巡检	气体检测仪及温湿度检测仪巡检	运维工程师对 6 台气体检测仪和 6 台温湿度检测仪巡检，具体内容包 括：外观检查、数据校准、设备除尘养护等，120 分钟/	东干渠 4 排空	台·次	12	12	125.00	18000.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次数量	频次			
23	工控系统	工业控制前端感知	巡检	远传水表及水泵巡检	运维工程师对6套远传水表及水泵巡检，具体内容：电压测量、运行状态检查、设备除尘，30分钟/套·次。	东干渠4排空	台·次	6	12	30.00	2160.00		
24	工控系统	工业控制前端感知	维修	前端感知设备维修	运维工程师4名对气体检测仪及温湿度检测仪、传感器及测控仪等设备进行维修，每人用时240分钟。	东干渠4排空	台·次	1	3	1490.00	4470.00		
25	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC 监控柜巡检	运维工程师对工控系统中的2套PLC 机柜进行巡检，具体内容包括： 柜体外观检查、配电线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、设备传输及采集状态检查、设备除尘、避雷器、中间继电器、交流接触器、接线端子、触控屏等模块电源检测，继电器检查、	调流间、东干渠4排空	台·次	2	12	245.00	5880.00		

序号	运维对象分类	运维对象分类	工业控制 系统	作业类别	运维分项 名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次 数量	频次			
26	工控系统	工业控制 系统	巡检	仪表柜巡 检	计算机硬件人员对工控系统中的 2套仪表柜进行巡检，具体内容 包括： 具体内容包括：机柜检查外观、 除尘、接地检查，30分钟/台·次。	调流间、东 干渠4排空	套·次	2	12	35.00	840.00		
27	工控系统	工业控制 系统	巡检	工控机巡 检	计算机硬件人员对工控系统中的 4台工控机进行巡检，具体内容 包括：应用软件数据备份、系统 更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、 设备外观及内部除尘、硬盘空间 及碎片清理等，120分钟/台·次。	调度分中 心、东干渠4 排空	台·次	4	12	128.00	6144.00		
28	工控系统	工业控制 系统	巡检	工作台巡 检	计算机硬件技术人员对工控系统 中的4台工作台进行巡检，具体 内容包括：设备除尘、电压测量， 30分钟/台·次。	通州支线调 度分中心	台·次	4	12	35.00	1680.00		
29	工控系统	工业控制	维修	工控系统	运维工程师2名对PLC监控柜进	调流间、东	台·次	1	4	998.00	3992.00		

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		系统	维修	维修	行维修, 每人用时 240 分钟。	干渠 4 排空						
30	工控系统	工业以太网交换机及网闸	巡检	工业以太网交换机巡检	计算机硬件人员对 6 台工业以太网交换机进行巡检, 具体内容包 括: 网络隔离测试、数据传输测试、 设备配置更新备份、网络防护功 能检测、流量分析、日志检查、 资源占用检查、设备除尘等, 120 分钟/台·次。	调度分中 心、东干渠 4 排空、调流 间	台·次	6	12	128.00	9216.00	
31	工控系统	工业以太网交换机及网闸	维修	工业以太网交换机	计算机硬件人员 1 名对设备间交 换机进行维修, 每人用时 240 分 钟。	调度分中 心、东干渠 4 排空、调流 间设备巡检	台·次	1	2	720.00	1440.00	
32	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	巡检	监控软件及系统软件巡检	软件工程师对工控系统中的 2 套 平台软件, 具体内容包包括: 数据 备份、配置调整、程序更新、软 件维护等, 120 分钟/套·次。	通州支线调 度分中心	台·次	2	12	175.00	4200.00	
33	工控系统	自动化监	整合	增加新点	增加新的前端设备点位。	通州支线调	套·次	1	2	1980.0	3960.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		控软件及 PLC 程序		位		度分中心			0			
34	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	维修	自动化监控软件及 PLC 程序维修	软件工程师 1 名对自动化监控软件及 PLC 程序进行维修；每人用时 480 分钟。	通州支线调流间及东干渠 4 排空设备间	次	1	5	720.00	3600.00	
35	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	巡检	UPS 电源及稳压电源巡检	运维工程师对 4 台 UPS 电源（含 2 台净化稳压电源）进行巡检，具体内容包包括：外观检查（变形、腐蚀、线缆裸露、温度过高）、设备除尘、输入输出电压测量、供电时长测试（需测试放电至最后一格点）等，480 分钟/台·次。	调度分中心、东干渠 4 排空、5 排空、调流间	台·次	4	12	495.00	23760.00	
36	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	维修	UPS 电源及稳压电源	运维工程师 2 名对 ups 电源和蓄电池进行维修，每人用时 240 分钟。	调度分中心、东干渠 4 排空	台·次	1	2	998.00	1996.00	
37	基础设施及其他	其他	巡检	视频会议系统巡检	计算机硬件技术人员对场区 1 套会议室系统（监控摄像设备、麦	调度分中心	台·次	1	12	128.00	1536.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
38	基础设施及其他	其他	维修	会商设备维修	<p>克风、视频控制系统、显示设备等) 进行巡检, 具体内容包括: 会商系统外观检查、设备除尘、接地检查、网络测试、图像检查、运行状态检查、电压测量、扩音测试等, 120 分钟/套.次。</p> <p>计算机硬件技术人员 1 名对视频会议系统进行维修, 用时 240 分钟。</p>	调度分中心	台.次	1	1	495.00	495.00	
合计											504021.00	

分项报价表 4-城南分水管理所自动化运行维护项目

项目名称：城南分水管理所自动化运行维护项目

单位：元

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
1	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	交换机巡检	计算机硬件技术人员 1 台汇聚交换机、9 台接入交换机、29 台工业交换机进行巡检，具体内容包 括：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120 分钟/台·次。	分中心和分水口、沿线	台·次	39	12	128.00	59904.00	
2	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络机柜巡检	计算机硬件技术人员对 5 台网络机柜进行巡检，具体内容包 括： 网络机柜检查外观、除尘、接地检查，30 分钟/台·次。	分中心和分水口、沿线	台·次	6	12	35.00	2520.00	
3	自控网络	光缆通信	维修	光缆通信	通信工程技术人员 2 名对光缆设	分水口设备	次	1	4	950.00	3800.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	防护	系统		故障维修	<p>施故障进行维修，包括但不限于断点检测、节点配线梳理、OTF架及熔接包维修、尾纤更换等，根据近3年故障次数平均值，2025年1-12月预计4次故障处置。每次需要耗时480分钟。</p>	间						
4	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	<p>计算机硬件技术人员1名对交换机进行维修，用时240分钟。</p>	分中心和分水口	台·次	1	4	720.00	2880.00	
5	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	沿线视频监控点位巡检	<p>计算机硬件技术人员对排气阀井17路视频监控点位的摄像头，太阳能控制器、太阳能板、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆)进行巡检，具体内容包括： 具体内容包括：图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施，150分钟/</p>	沿线	站·次	17	12	165.00	33660.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
6	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	其他视频监控点位巡检	<p>站·次。</p> <p>计算机硬件技术人员对32路视频监控点位的摄像头,设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆)进行巡检,具体内容包</p> <p>括:</p> <p>具体内容包包括:图像质量调优、电压电流测试、网络连接性测试、云台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施,120分钟/站·次。</p>	分中心和分水口	站·次	32	12	128.00	49152.00	
7	视频系统	摄像机及现场配套	维修	视频监控摄像机、太阳能控制系统等维修	<p>计算机硬件技术人员2名对摄像机、太阳能控制系统等设备进行维修,每人用时240分钟。</p>	分中心和分水口	台·次	1	8	998.00	7984.00	
8	视频系统	摄像机及现场配套	其他	维护维修车辆台班	<p>各项巡检及故障处置出动维护车辆台班数按照最高巡检次数核</p>	分中心和分水口、沿线	站·次	11	12	245.00	32340.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
9	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的3台硬盘录像机、8台视频服务器进行巡检, 具体内容如下: 具体内容如下: 设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等, 60分钟/台.次。	机房及设备间	台.次	11	12	70.00	9240.00	
10	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及服务器维修	计算机硬件技术人员2名对硬盘录像机、服务器进行维修, 每人用时240分钟。	分中心和分水口	台.次	1	4	998.00	3992.00	
11	视频系统	红外对射系统	巡检	红外对射系统巡检	计算机硬件技术人员对红外对射系统中的2台报警主机、14台红外对射探测器进行巡检, 具体内容如下: 报警主机运行情况检查、键盘功能测试、检测红外对射是否正常报警、布防撤防测试、设备除尘	分中心和分水口	套.次	2	12	265.00	6360.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
12	视频系统	红外对射系统	维修	红外对射系统维修	<p>等, 240 分钟/套·次。</p> <p>1、计算机硬件技术人员 2 名对报警主机及红外对射探测器进行维修, 每人用时 240 分钟。</p>	分中心和分水口	台·次	1	4	808.00	3232.00	
13	视频系统	其他	巡检	视频系统配套设备巡检	<p>计算机硬件技术人员对视频系统中的 3 套工控机及软件、2 台控制键盘进行巡检, 具体内容包包括: 应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等, 120 分钟/套·次。</p>	分水口	套·次	5	12	128.00	7680.00	
14	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC 监控柜巡检	<p>运维工程师对工控系统中的 2 套 PLC 机柜进行巡检, 具体内容包包括:</p> <p>柜体外观检查、配电线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、设备传输及采集状态检查、设备除尘、避雷器、中间继电器、</p>	分水口	套·次	2	12	245.00	5880.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					交流接触器、接线端子、触控屏等模块电源检测，继电器检查、接触器调试、接线维护、触控屏调试等，240分钟/套·次。							
15	工控系统	工业控制系统	巡检	工控机巡检	计算机硬件技术人员对工控系统中的6台工控机进行巡检 具体内容包括：应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等，120分钟/台·次。	分水口及分中心	套·次	6	12	128.00	9216.00	
16	工控系统	工业控制系统	巡检	工作台巡检	计算机硬件技术人员对工控系统中的6台工作台进行巡检 具体内容包括：设备除尘、电压测量，30分钟/台·次。	分水口及分中心	台·次	6	12	35.00	2520.00	
17	工控系统	工业控制系统	维修	工控系统维修	运维工程师2名对PLC监控柜进行维修，每人用时240分钟。	分水口及分中心	台·次	1	3	998.00	2994.00	
18	工控系统	自动化监控	巡检	工控系统	软件工程师对工控系统中的7套	分水口及分中心	套·次	14	12	175.00	29400.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		控软件及 PLC 程序		及系统软件巡检	平台软件和 7 套操作系统进行维护, 具体内容包括: 具体内容: 数据备份、配置调整、程序更新、软件维护等, 120 分钟/套·次。	中心						
19	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	整合	增加新点	增加新的前端设备点位。	分水口及分中心	套·次	1	2	1980.00	3960.00	
20	工控系统	工业以太网交换机及网闸	巡检	工业以太网交换机巡检	计算机硬件技术人员对沿线 6 台工业以太网交换机进行巡检, 具体内容包括: 网络隔离测试、数据传输测试、设备配置更新备份、网络防护功能检测、流量分析、日志检查、资源占用检查、设备除尘等, 120 分钟/台·次。	分水口及分中心	台·次	6	12	128.00	9216.00	
21	工控系统	工业以太网交换机	维修	工业以太网交换机	计算机硬件技术人员 2 名对设备间交换机进行维修, 每人用时 240	分水口及分中心	台·次	1	1	720.00	720.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		及网闸		维修	分钟。							
22	工控系统	工业控制前端感知	巡检	压力传感器及测控仪器巡检	运维工程师对沿线17套压力传感器及测控仪进行巡检,具体内容包括: 具体内容:外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等,240分钟/套·次。	分水口及分中心	套·次	17	12	245.00	49980.00	
23	工控系统	工业控制前端感知	巡检	设备柜巡检	计算机硬件技术人员对沿线2台设备柜进行巡检,具体内容:外观、除尘、接地检查,30分钟/台·次。	分水口及分中心	套·次	2	12	35.00	840.00	
24	工控系统	工业控制前端感知	巡检	气体检测仪及温湿度检测仪巡检	运维工程师对沿线8台气体检测仪和2台温湿度检测仪巡检,具体内容:外观检查、数据校准、设备除尘养护等,120分钟/台·次。	分水口及沿线	台·次	10	12	125.00	15000.00	
25	工控系统	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知	运维工程师4名对气体检测仪及温湿度检测仪、传感器及测控仪	分水口及沿线	台·次	1	4	998.00	3992.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				设备维修	等设备进行维修，每人用时 240 分钟。							
26	采集系统	工程安全 自动监测	巡检	MCU 采集终端及协议转换器巡检	计算机硬件技术人员对沿线 13 套 MCU 采集终端及协议转换器巡检，具体内容如下： 具体内容如下： 外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等，120 分钟/套·次。	分水口及沿线	台·次	13	12	128.00	19968.00	
27	采集系统	工程安全 自动监测	维修	MCU 采集终端及协议转换器维修	计算机硬件技术人员 2 名对 MCU 采集终端及协议转换器进行维修，每人用时 240 分钟。	分水口及沿线	台·次	1	2	998.00	1996.00	
28	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	巡检	UPS 电源及稳压电源巡检	运维工程师对沿线 5 台 UPS 电源（含 3 台净化稳压电源）巡检，具体内容如下： 外观检查（变形、腐蚀、线缆裸露、温度过高）、设备除尘、输入输出电压测量、	分水口及沿线	台·次	5	12	495.00	29700.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
29	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	维修	UPS 电源及稳压电源维修	供电时长测试（需测试放电至最后一格点）等，480 分钟/台·次。 运维工程师 2 名对 ups 电源和蓄电池进行维修，每人用时 240 分钟。	分水口及沿线	台·次	1	3	998.00	2994.00	
30	基础设施及其他	程控电话系统	巡检	程控交换机巡检	通讯人员对沿线 1 套程控交换系统，具体内容包括： 运行日志检查、流量分析、配置备份、通话测试、电压测量、设备除尘等，240 分钟/套·次。	分中心	套·次	1	12	235.00	2820.00	
31	基础设施及其他	程控电话系统	维修	程控系统维修	通信工程技术人员 2 名对程控系统进行维修，每人用时 240 分钟。	分中心	套·次	1	4	808.00	3232.00	
32	基础设施及其他	其他	巡检	视频会商系统巡检	计算机硬件技术人员对沿线 1 套视频会商系统，具体内容包括： 会商系统外观检查、设备除尘、网络测试、查看图像是否清晰、线路检查，120 分钟/套·次。	分中心	套·次	1	12	128.00	1536.00	
33	基础设施	其他	维修	视频会商	计算机硬件技术人员 2 名对视频	分中心	套·次	1	2	808.00	1616.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	及其他			系统维修	会商系统进行维修,每人用时 240 分钟。							
合计											420324.00	

分项报价表 5-南干线管理所自动化设备维护项目

项目名称：南干线管理所自动化设备维护项目

单位：元

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
东干渠工程南段												
1	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络设备巡检	计算机硬件技术人员对 14 台交换机进行巡检，进行巡检具体内容包括：处理器及内存占用率、运行日志检查、配置备份、输入电 压测量、设备除尘等，120 分钟/ 台·次。	分水口、排空井、沿线	台·次	14	12		21504.00	
2	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	计算机硬件技术人员 1 名交换机进行维修，用时 240 分钟。	6 排空及排气阀井	台·次	1	2	720.00	1440.00	
3	自控网络防护	光缆通信系统	维修	光缆通信故障维修	通信工程技术人员 2 名对光缆设施故障进行维修，包括但不限于断点检测、节点配线梳理、OTF	分水口设备间	次	1	3	950.00	2850.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
4	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	沿线视频监控点位巡检	计算机硬件人员对24路视频监控点位的摄像头, 太阳能控制器、太阳能板、蓄电池、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆) 进行巡检, 具体内容包 括: 图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云平台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施, 150分钟/套·次。	排气阀井	站·次	24	12	165.00	47520.00	
5	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	其他视频监控点位巡检	计算机硬件人员对6路视频监控点位的摄像头, 设备箱设备等设备以及系统相关的配套线缆) 进行巡检, 具体内容包 括: 图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云平台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施, 150分钟/套·次。	6排空	站·次	6	12	128.00	9216.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					通性测试、云台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施, 120 分钟/站·次。							
6	视频系统	摄像机及现场配套	维修	视频监控摄像机、太阳能控制系统等维修	计算机硬件技术人员 2 名对摄像机等设备进行维修, 每人用时 240 分钟。	6 排空及排气阀井	台·次	1	6	998.00	5988.00	
7	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的 2 台硬盘录像机控制键盘、2 台解码器进行巡检, 具体内容包 括: 设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等, 60 分钟/台·次。	6 排空	台·次	4	12	70.00	3360.00	
8	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及服务器维修	计算机硬件技术人员 1 名硬盘录像机、服务器进行维修, 用时 480 分钟。	6 排空	台·次	1	2	998.00	1996.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
9	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	机柜维护 巡检	计算机硬件人员对视频系统中的14台机柜,具体内容包括:检查外观、除尘、接地检查,30分钟/台·次。	6排空及排气阀井	台·次	14	12	35.00	5880.00	
10	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	巡检维护 车辆台班	各项巡检及故障处置出动维护车辆台班数按照最高巡检次数核算	6排空及沿线	次	5	12	245.00	14700.00	
11	视频系统	红外对射系统	巡检	红外对射 系统巡检	计算机硬件人员对红外对射系统中的1台报警主机、7台红外对射探测器进行巡检,具体内容包括:报警主机运行情况检查、联动测试、布防撤防测试、脉冲主机电压缩、设备除尘等,480分钟/套·次。	6排空	套·次	1	12	265.00	3180.00	
12	视频系统	红外对射系统	维修	红外对射 系统维修	计算机硬件技术人员2名对报警主机及红外对射探测器进行维修,每人用时240分钟。	6排空	台·次	1	4	808.00	3232.00	
13	视频系统	其他	巡检	工控机 巡检	计算机硬件人员对视频系统中的1套工控机及软具体内容包	6排空	套·次	1	12	128.00	1536.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等，120分钟/台·次。							
14	视频系统	其他	巡检	IP网络音柱巡检	计算机硬件人员对视频系统中的12台IP网络音柱巡检，具体内容包包括：电源检查、语音播报器检测、网络通讯检查、播报内容更新、设备除尘等，120分钟/台·次。	排气阀井	台·次	12	12	128.00	18432.00	
15	视频系统	其他	维修	IP网络音柱维修	计算机硬件技术人员2名对IP网络音柱进行维修，每人用时240分钟。	排气阀井	台·次	1	6	808.00	4848.00	
16	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC监控柜巡检	运维工程师对工控系统中的1套PLC机柜进行巡检，具体内容包包括：柜体外观检查、配电线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、设备传输及采集状态检查、设备除尘、避雷器、中间继	6排空	套·次	1	12	245.00	2940.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
					电器、交流接触器、接线端子、触控屏等模块电源检测，继电器检查、接触器调试、接线维护、触控屏调试等，240分钟/套·次。							
17	工控系统	工业控制系统	巡检	工控机巡检	计算机硬件人员对工控系统中的1台工控机进行巡检，具体内容包 括：应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等，120分钟/台·次。	6 排空	套·次	1	12	128.00	1536.00	
18	工控系统	工业控制系统	维修	工控系统维修	运维工程师2名对plc机柜及工控机进行维修，每人用时240分钟。	6 排空	台·次	1	2	998.00	1996.00	
19	工控系统	自动化监控软件及PLC程序	巡检	监控软件及系统软件巡检	软件工程师对工控系统中的2套平台软件和2套操作系统进行维护，具体内容包包括：数据备份、配置调整、程序更新、软件维护等，120分钟/套·次。	6 排空	套·次	4	12	175.00	8400.00	
20	工控系统	工业以太	巡检	工业以太	计算机硬件人员对沿线2台工业	6 排空	台·次	2	12	128.00	3072.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		网交换机及网闸		网交换机巡检	以太网交换机进行巡检,具体内容包括:网络隔离测试、数据传输测试、设备配置更新备份、网络防护功能检测、流量分析、日志检查、资源占用检查、设备除尘等,120分钟/台·次。							
21	工控系统	工业以太网交换机及网闸	维修	工业以太网交换机维修	计算机硬件技术人员1名对设备间交换机进行维修,每人用时240分钟。	6排空	台·次	1	1	720.00	720.00	
22	工控系统	工业控制前端感知	巡检	压力传感器及测控仪巡检	运维工程师对7套压力传感器及测控仪,1套水位传感器进行巡检,具体内容包括:外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等,需要240分钟/套·次。	6排空	套·次	8	12	245.00	23520.00	
23	工控系统	工业控制前端感知	巡检	设备柜巡检	计算机硬件人员对6排空1台设备柜,2台配电柜进行巡检,具体内容:检查外观、除尘、接	6排空	套·次	3	12	35.00	1260.00	

序号	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
24	工控系统	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知设备维修	地检查, 30 分钟/台·次。 运维工程师 4 名对气体检测仪及温湿度检测仪、传感器及测控仪等设备进行维修, 每人用时 240 分钟。	6 排空	台·次	1	2	1490.00	2980.00	
25	采集系统	工程安全自动监测	巡检	MCU 采集终端及协议转换器巡检	计算机软硬件对沿线及 6 排空南干渠末端 5 套 MCU 采集终端及协议转换器巡检, 具体内容包括: 外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等, 120 分钟/套·次。	6 排空及排气阀井	台·次	5	12	128.00	7680.00	
26	采集系统	工程安全自动监测	维修	MCU 采集终端及协议转换器	计算机软硬件技术人员 2 名对 MCU 采集终端及协议转换器进行维修, 每人用时 240 分钟。	6 排空及排气阀井	台·次	1	2	998.00	1996.00	
27	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	巡检	UPS 电源及稳压电源巡检	运维工程师对沿线 1 台 UPS 电源和 1 台净化稳压电源巡检, 具体内容: 外观检查 (变形、腐	6 排空	台·次	1	12	495.00	5940.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
28	基础设施及其他	ups电源及蓄电池	维修	UPS电源及稳压电源维修	运维工程师2名对ups电源和蓄电池进行维修,每人用时240分钟。	6排空及排气阀井	台·次	1	1	998.00	998.00	
南干渠工程段												
29	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络设备巡检	计算机硬件人员对28台交换机进行巡检,具体内容包:处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等,120分钟/台·次。	分水口、排空井、沿线	台·次	28	12	128.00	43008.00	
30	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络设备维修	计算机硬件技术人员1名对交换机进行维修,用时240分钟。	排气阀井	台·次	1	2	720.00	1440.00	
31	自控网络防护	光通信系统	维修	光通信故障维修	通信工程技术人员2名对光缆设施故障进行维修,包括但不限于	分水口、排空井、沿线	次	1	1	950.00	950.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
32	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	沿线视频监控点位巡检	断点检测、节点配线梳理、OTF架及熔接包维修、尾纤更换等，根据近3年故障次数平均值，2025年1-12月预计1次故障处置。每次需要耗时480分钟。 计算机硬件人员对45路视频监控点位的摄像头太阳能控制器、太阳能板、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆)进行巡检，具体内容包包括：图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施，150分钟/站·次。	排气阀井	台·次	45	12	165.00	89100.00	
33	视频系统	摄像机及现场配套	其他	维护维修车辆台班	各项巡检及故障处置出动维护车辆台班数按照最高巡检次数核算。	排气阀井	台·次	9	12	245.00	26460.00	

序号	运维对象分类	运维对象象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
34	视频系统	摄像机及现场配套	维修	视频监控摄像机、太阳能控制系统等维修	计算机硬件技术人员 2 名对摄像机等设备进行维修,每人用时 240 分钟。	排气阀井	台·次	1	3	998.00	2994.00	
35	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	计算机硬件人员对视频系统中的 2 台硬盘录像机进行巡检,具体内容包括: 设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等, 60 分钟/台·次。	排空井、排气阀井	台·次	2	12	70.00	1680.00	
36	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机维修	计算机硬件技术人员 2 名对硬盘录像机、服务器进行维修,每人用时 240 分钟。	排气阀井	台·次	1	3	998.00	2994.00	
37	工控系统	工业控制前端感知	巡检	气体检测仪及温湿度检测仪器巡检	运维工程师对沿线 4 台气体检测仪和 2 台温湿度检测仪器巡检, 具体内容包括: 外观检查、数据校准、设备除尘养护等, 120 分钟/	排气阀井	台·次	6	12	125.00	9000.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次数量	频次			
38	工控系统	工业控制前端感知	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知设备维修	台·次。 运维工程师4名对气体检测仪及温湿度检测仪、传感器及测控仪等设备进行维修，每人用时240分钟。	排气阀井	台·次	1	4	1490.00	5960.00	
39	工控系统	工业控制前端感知	工业控制前端感知	巡检	压力传感器及测控仪巡检	运维工程师对沿线4套压力传感器及测控仪进行巡检，具体内容包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等，240分钟/套·次。	排气阀井	台·次	4	12	245.00	11760.00	
40	采集系统	工程安全自动监测	工程安全自动监测	巡检	MCU采集终端及协议转换器巡检	计算机硬件人员对沿线17套MCU采集终端及协议转换器巡检，具体内容包括：外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等，120分钟/套·次。	排气阀井	台·次	17	12	128.00	26112.00	
41	采集系统	工程安全自动监测	工程安全自动监测	维修	MCU采集终端及协议转换器及	计算机硬件技术人员2名对MCU采集终端及协议转换器进行维	排气阀井	台·次	1	2	998.00	1996.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
				协议转换器	修, 每人用时 240 分钟。							
合计											432174.00	

分项报价表 6-大兴支线管理所自动化设备维护项目

项目名称：大兴支线管理所自动化设备维护项目

单位：元

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
1	自控网络安全防护	计算机网络系统	巡检	网络安全设备巡检	计算机软硬件技术人员对 1 台防火墙+ACG、1 台 IPS、2 台网闸、3 台网管及数据服务器进行巡检，具体内容包包括：处理器及内存占	泵站	台·次	7	12	128.00	10752.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
2	自控网络防护	计算机网络系统	巡检	网络安全设备巡检	用率、运行日志检查、配置备份、输入电压测量、设备除尘等, 120分钟/台·次。 计算机硬件技术人员对 24 台接入交换机, 进行巡检具体内容包 括: 处理器及内存占用率、运行日志检查、配置备份、输入电压测量、设备除尘等, 120 分钟/台·次。	泵站	台·次	24	12	128.00	36864.00	
3	自控网络防护	光缆通信系统	光缆维护	光缆相关设备维护	计算机硬件技术人员对 13 台网络机柜、10 台光纤配线架进行维护, 具体内容包包括: 具体内容包 括: 检查外观、除尘、接地检查, 30 分钟/台·次。	泵站	台·次	23	12	35.00	9660.00	
4	自控网络防护	计算机网络系统	维修	网络安全设备维修	计算机硬件技术人员 1 名对防火墙、交换机等设备进行维修, 用时 240 分钟。	泵站	台·次	1	4	720.00	2880.00	
5	视频系	摄像机及	巡检	沿线视频	计算机硬件技术人员对排气阀	沿线	站·次	28	12	165.00	55440.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	统	现场配套		监控点位 巡检	井 28 路视频监控点位的摄像头，（太阳能控制器、太阳能板、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆）进行巡检，具体内容内容包括：图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、太阳能系统检查、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施，150 分钟/站·次。							
6	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	其他视频监控点位 巡检	计算机硬件技术人员对泵站及分水口 13 路视频监控点位的摄像头，（交换机、摄像头、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆）进行巡检，具体内容内容包括：图像质量调优、电压电流测试、网络连通性测试、云台控制测试、设备除尘养护及配电箱设备、避雷器等配套设施	泵站及分水口	站·次	13	12	128.00	19968.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
7	视频系统	摄像机及现场配套	维修	摄像机等配套设备维修	摄像机硬件技术人员2名对摄像机等设备进行维修，每人用时240分钟。	沿线排气阀井及分水口	台·次	1	12	998.00	11976.00	
8	视频系统	摄像机及现场配套	巡检	巡检维护车辆台班	1.各项巡检及故障处置出动维护车辆台班数按照最高巡检次数核算。	泵站及分水口等	站·次	11	12	245.00	32340.00	
9	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	巡检	硬盘录像机及视频服务器巡检	计算机硬件技术人员对视频系统中的1套控制键盘硬盘录像机、3套服务器、2套解码服务器2套视频安防工作站含软件、1套KVM切换器及硬盘进行巡检，具体内容包包括：设备除尘、硬盘检测、监控录像记录检查、操作日志检查、系统校时、版本更新等，60分钟/台·次。	泵站及分水口	台·次	9	12	70.00	7560.00	
10	视频系统	硬盘录像机及视频服务器	维修	硬盘录像机及服务	计算机硬件技术人员2名对硬盘录像机、服务器进行维修，每人	泵站及分水口	台·次	1	4	998.00	3992.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
		服务器		器维修	用时 240 分钟。							
11	视频系统	其他	巡检	电子围栏设备巡检	计算机硬件技术人员对 7 套电子围栏系统进行巡检，具体内容包 括：报警主机运行情况检查、联 动测试、布防撤防测试、脉冲主 机电压检测、设备除尘等，480 分钟/套·次。	分水口	套·次	7	12	510.00	42840.00	
12	工控系统	工业控制系统	巡检	PLC 监控柜巡检	运维工程师对工控系统中的 12 套 PLC 机柜、6 套远程 I/O 柜进 行巡检，具体内容包包括：柜体外 观检查、配电线路电压测量、指 示灯等元器件运行状态检查、设 备传输及采集状态检查、设备除 尘、避雷器、中间继电器、交流 接触器、接线端子、触控屏等模 块电源检测，继电器检查、接触 器调试、接线维护、触控屏调试 等，240 分钟/套·次。	泵站及分 水口	套·次	18	12	245.00	52920.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
13	工控系统	工业控制系统	巡检	工控机巡检	计算机硬件技术人员对工控系统中的 5 台工控机进行巡检，具体内容内容包括：应用软件数据备份、系统更新、查杀病毒、漏洞扫描修复、设备外观及内部除尘、硬盘空间及碎片清理等，120 分钟/台·次。	泵站	套·次	5	12	128.00	7680.00	
14	工控系统	工业控制系统	巡检	工作台巡检	计算机硬件技术人员对工控系统中的 4 台工作站进行巡检，具体内容内容包括：设备除尘、电压测量，30 分钟/台·次。	泵站	台·次	4	12	35.00	1680.00	
15	工控系统	工业控制系统	维修	工控系统维修	运维工程师 2 名对 plc 机柜及工控机进行维修，每人用时 240 分钟。	泵站及分水口	台·次	1	6	998.00	5988.00	
16	工控系统	自动化监控软件及 PLC 程序	巡检	监控软件及系统软件巡检	软件工程师对工控系统中的 9 套平台软件和 5 套操作系统进行维护，具体内容内容包括：数据备份、配置调整、程序更新、软件维护	泵站	套·次	14	12	175.00	29400.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
17	工控系统	工业以太网交换机及网闸	巡检	工业以太网交换机巡检	计算机硬件技术人员对沿线排气阀井及分水口 49 台工业以太网交换机进行巡检，具体内容包 括：处理器及内存占用率、运行日志检查、流量分析、配置备份、输入电压测量、设备除尘等，120 分钟/台·次。	沿线排气阀井及分水口	台·次	49	12	128.00	75264.00	
18	工控系统	工业以太网交换机及网闸	维修	工业以太网交换机维修	计算机硬件技术人员 2 名对设备间交换机进行维修，每人用时 240 分钟。	沿线排气阀井及分水口	台·次	1	6	720.00	4320.00	
19	工控系统	工业控制前端感知	巡检	水位、压力传感器及测控仪巡检	计算机硬件技术人员对 76 套压力传感器、26 套压力水位计、1 套浮子式液位计、1 套静压式液位计及测控仪进行巡检，具体内容包 括：外观检查、数据校准、数据收发测试、设备除尘养护等，需要 240 分钟/套·次。	泵站及分水口等	套·次	104	12	128.00	159744.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
20	工控系统	工业控制前端感知	巡检	红外探测器等设备巡检	计算机硬件技术人员对 25 套红外探测器、25 套多点浮球液位开关（RTU、协议转换器、太阳能控制器、太阳能板、设备箱设备、避雷器等设备以及系统相关的配套线缆）进行巡检，具体内容包括：外观检查、功能测试、数据收发测试、设备除尘养护等，需要 240 分钟/套·次。	沿线排气阀井及分水口	套·次	50	12	128.00	76800.00	
21	工控系统	工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知维修	运维工程师 4 名对红外探测器、浮球液位开关传感器及测控仪等设备进行维修，每人用时 240 分钟。	沿线排气阀井及分水口	套·次	1	12	1320.00	15840.00	
22	工控系统	工业控制前端感知	巡检	设备柜巡检	计算机硬件技术人员对 8 台设备柜进行巡检，具体内容包括：检查外观、除尘、接地检查，30 分钟/台·次。	分水口	套·次	8	12	35.00	3360.00	
23	工控系统	工业控制	巡检	气体检测	运维工程师对 10 台 CO 浓度传感器	沿线排气	台·次	50	12	125.00	75000.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	运维子对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
									单次数量	频次			
	统		前端感知		仪及温湿度检测仪器巡检	器、10台氧气传感器、10台H2S浓度传感器、10台可燃气体传感器、10台温湿度检测仪（保含50支液压沉降仪和10套风扇、10套噪声传感器及离心泵等）进行巡检具体内容包：外观检查、数据校准、设备除尘养护等，120分钟/台·次。	阀井						
24	工控系统		工业控制前端感知	维修	工业控制前端感知设备维修	运维工程师4名对气体检测仪及温湿度检测仪、传感器及测控仪等设备进行维修，每人用时240分钟。	沿线排气阀井	台·次	1	6	1490.00	8940.00	
25	采集系统		水质自动监测	巡检	水质在线监测仪及取水设备巡检	运维工程师1套水质自动监测系统（K100显示模块、高量程浊度传感器、PH探头、溶解氧探头、电导率探头）巡检，具体内容包：柜体外观检查、对配线路电压测量、指示灯等元器件运行状态检查、传输及采集状态检	泵站	台·次	1	12	370.00	4440.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维项目名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
26	采集系统	水质自动监测	率定	水质探头率定	运维工程师对1台高量程浊度传感器、1台PH探头、1台电导率探头进行率定工作，具体内容包括：高量程浊度传感器率定、PH探头率定、电导率探头率定、180分钟/台·次。	泵站	台·次	1	12	185.00	2220.00	
27	采集系统	水质自动监测	其他	水质试剂费用	1.水质试剂费用。	泵站	站·次	1	1	45000.00	45000.00	
28	采集系统	水质自动监测	其他	水质系统设备定期更换配件费用	1.水质系统设备定期更换配件费用。	泵站	站·次	1	1	14800.00	14800.00	
29	采集系统	水质自动监测	其他	水质试剂废液处置费用	1.水质试剂废液处置费。	泵站	次	1	1	4800.00	4800.00	
30	采集系统	水质自动监测	维修	水质系统设备维修	运维工程师人员2名对水质系统设备进行维修，每人用时240分	泵站	台·次	1	3	998.00	2994.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
31	采集系统	工程安全 自动监测	巡检	MCU 采集终端 (GNSS 一体机) 及服务器 巡检	计算机硬件技术人员对 1 套 MCU 采集终端及协议转换器, 1 套工程安全监测服务器、14 套 GNSS 一体机及串口服务器、2 套 GNSS 接收机、3 套软件 (算法、转存、展示) 1 套基站控制器、编码器巡检, 具体内容包包括: 外观检查、数据校准、数据收发测试、电压测量、线路连接检查、设备除尘养护等, 需要 120 分钟/台·次。	泵站	台·次	22	12	128.00	33792.00	
32	采集系统	工程安全 自动监测	维修	MCU 采集终端 (GNSS 一体机) 及服务器 维修	计算机硬件技术人员 2 名对 MCU 采集终端及协议转换器进行维修, 每人用时 240 分钟。	泵站	台·次	1	2	998.00	1996.00	
33	基础设施	ups 电源	巡检	UPS 电源 维修	运维工程师对 8 台 UPS 电源 (含	泵站及分	台·次	8	12	495.00	47520.00	

序号	运维对象分类	运维对象分类	作业类别	运维分项名称	维护工作内容	项目特征	单位	年维护工作量		单价	合价	备注
								单次数量	频次			
	施及其他	及蓄电池		及稳压电源巡检	1 台净化稳压电源) 巡检, 具体内容包括: 外观检查 (变形、腐蚀、线缆裸露、温度过高)、设备除尘、输入输出电压测量、供电时长按测试 (需测试放电至最后一格点) 等, 480 分钟/台·次。	水口						
34	基础设施及其他	ups 电源及蓄电池	维修	UPS 电源及稳压电源维修	运维工程师 2 名对 ups 电源和蓄电池进行维修, 每人用时 240 分钟。	泵站及分水口	台·次	1	2	998.00	1996.00	
35	基础设施及其他	精密空调系统	巡检	空调巡检	运维工程师对泵站 1 台精密空调巡检, 具体内容包括: 外机检查、工作状态检查、电压测量、设备除尘, 120 分钟/台·次。	泵站	台·次	1	12	125.00	1500.00	
合计											912266.00	

附件 3:

廉政协议

项目名称：环线管理处自动化设备维修养护项目

委托人：北京市南水北调环线管理处（以下称为“甲方”）

受托人：北京艾森思科技有限公司（以下称为“乙方”）

为加强项目建设中的廉政建设，规范甲乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，甲乙双方特订立本廉政协议。

第一条 甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、项目建设和市场活动的有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行环线管理处自动化设备维修养护项目合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反相关的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条 甲方责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应有甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

(五) 不准向乙方和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方合同有关的设备、材料、分包等经济活动。不得以任何理由要求乙方购买合同规定以外的材料、设备、服务等。

第三条 乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行项目有关方针、政策，尤其是有关的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

(一) 不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给与党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

(二) 乙方工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给与党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。

第五条 其它

(一) 本协议作为环线管理处自动化设备维修养护项目合同的附件，与合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

(二) 本协议的有效期为双方签署之日起至环线管理处自动化设备维修养护项目验收合格时止。

(三) 本协议一式6份，由甲方执4份、乙方执2份，送交甲乙双方的监督单位各1份。

(本页无正文)

甲方单位：(盖章)

北京市南水北调环线管理处

负责人 (签字或盖章)

地址：北京市大兴区亦庄镇三海子

东路临 1 号

2025年5月8日

甲方监督单位 (盖章)

2025年5月8日

乙方单位：(盖章)

北京艾森思科技有限公司

负责人 (签字或盖章)

地址：北京市海淀区东北旺北京中关村软件园孵化器 2 号楼二层 2208 室

2025年5月8日

乙方监督单位 (盖章)

2025年5月8日

附件 4:

安全生产管理协议

甲方：北京市南水北调环线管理处

乙方：北京艾森思科技有限公司

为明确甲、乙双方的安全生产责任，确保服务现场及人员安全，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国劳动法》及其他法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方协商一致，签订本协议。

第一条 项目名称和作业内容

(一) 项目名称：环线管理处自动化设备维修养护项目

(二) 作业内容：详见合同文本

第二条 甲方的权利和义务

(一) 认真贯彻执行安全生产法律、法规。保证执行国家劳动标准，提供相应的劳动条件和劳动保护。

(二) 甲方有权严格审查乙方是否具备安全生产条件或专业资质，有权查验乙方的生产经营范围、有关人员资格等。

(三) 甲方有权监督、检查乙方的服务安全。

(四) 甲方有权督促乙方建立并严格执行安全管理制度和操作规程，落实各项安全措施。

(五) 甲方管理人员有权制止乙方人员违章作业行为。

(六) 甲方有权责令安全意识差、不听从安全生产指挥的乙方人员退场；对劳务派遣人员是否适合要求有最终决定权。

(七) 甲方不得违章指挥，强令乙方人员冒险作业。

(八) 甲方支持、鼓励、指导乙方进行安全生产相关保险的投保，转移风险。

(九) 甲方要求劳务派遣人员进入单位前需身体健康，并根据甲方的要求提供健康证明，体检不合格的人员退回乙方，乙方自行安排。

第三条 乙方的权利和义务

(一) 接受甲方的指挥和监督，遵守甲方的安全管理制度。认真贯彻执行安全生产法律、法规、规章，严格遵守安全生产规章制度、安全操作规程，熟练掌握事故防范措施和事故应急处理预案等。

(二)乙方负责其合同约定范围内的安全生产管理工作,服从甲方对现场的安全生产管理,对甲方在安全检查过程中提出的问题和隐患,乙方必须按要求时限整改完毕。

(三)乙方有权对甲方的安全工作提出合理化建议和改进意见。

(四)乙方在日常工作中,有权拒绝执行甲方违章指挥和强令冒险作业指令。

(五)乙方应当建立健全安全生产组织机构,制定安全管理制度,按规定配齐专、兼职安全管理人员。乙方现场负责人和安全管理人员必须具备相应的安全生产能力并根据国家政策需要持证上岗。

(六)乙方有义务把甲、乙双方签定劳务派遣协议的事实告知劳务派遣人员,并且作为乙方和劳务派遣人员签定劳动合同的其中一项条款。

(七)乙方应当组织相关人员学习、掌握安全技术交底要求,履行签字手续。乙方必须按照甲方安全技术交底进行作业,不得安排没有接受安全技术交底的人员上岗作业。

(八)工作过程中需要新进场人员的,乙方必须备齐相关人员资料和手续,在人员进场前以书面形式报甲方,甲方书面批准后方可进场,进场后,乙方应当配合甲方对新进场人员进行安全教育考核,合格后方可上岗作业。

(九)乙方应当按规定为从业人员办理安全生产保险,费用由乙方承担。

(十)乙方应定期对相关人员开展安全教育培训,确保人员具备安全生产的能力和素养。

(十一)一旦发生伤亡事故,乙方按规定立即报告有关部门。

第四条 乙方负有对工人进行日常安全教育和每日班前安全教育的责任,并做好记录,履行签字手续。乙方不得安排未经安全教育培训并考核合格的人员作业。

第五条 乙方负责为所属人员配发合格的安全防护用品,并指导其按规定要求正确佩戴,甲乙双方都应督促施工现场人员自觉佩戴好安全防护用品。

第六条 乙方使用的工器具、设备等必须符合国家标准、行业标准有关安全的规定,制定相应的安全操作规程,并负责日常的检查、维修和保养。

第七条 乙方人员不得擅自拆除、改动工作现场各类安全防护措施、安全标志和警告牌等,确需拆除或改动的,必须经甲方管理人员同意,并采取必要、可靠的安全措施后方可执行。

第八条 乙方人员作业前，必须认真检查施工区域的作业环境、设备设施、工具用具等是否完好，发现隐患，立即整改，隐患消除后方可进行施工作业。

第九条 乙方不得安排患有高血压、心脏病及其他不适的人员从事服务工作。

第十条 乙方使用甲方提供的设备设施，使用前应当进行检验检测，如不符合相关安全要求，应及时向甲方提出，甲方应当积极整改，整改合格方可使用。乙方未经甲方允许，私拉乱接电气线路造成的后果均由乙方承担。

第十一条 甲方开展安全检查发现事故隐患的，有权向乙方发出隐患整改通知书，乙方应当在要求的期限内整改完毕，甲方应当复查有关隐患整改情况，确保整改到位。如果发现重大隐患，甲方有权要求乙方停止作业，立即撤出人员，乙方必须无条件服从。

第十二条 工作过程中一旦发生生产安全事故，乙方应当立即启动应急预案，在保障救援人员安全的情况下采取有效措施组织抢救，及时将受伤人员送往医疗机构救治，并先行垫付医疗费用。同时，应当在规定时限内向事故发生地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门报告。甲乙双方应当全力配合政府部门做好事故调查处理工作，及时全面落实事故调查报告提出的整改措施。

第十三条 本协议经双方授权代表签署并加盖公章后生效，自乙方完成项目全部内容并撤出全部人员，且甲乙双方均履行完项目合同及本协议的全部义务终止。

第十四条 本协议一式6份，甲方执4份，乙方执2份。



日期:2024年5月8日



日期:2024年5月8日