

白河枢纽水工、机闸、水文日常维护

采购需求

说明：采购需求中标注★号指标为实质性要求，实质性要求任一项不满足的将被作为无效投标否决。★号标注在序号前，指本序号所有内容均为实质性要求；★号标注在段落前，指仅本段落内容为实质性要求。

一. 作业条件

（一）对外交通条件

本工程位于密云水库库区内，库区内经过多年的运行管理具有便利的交通条件。白河主坝南侧约 600m 为密关路；现有密云水库管理处内道路通至白河主坝下，坝顶设有沥青混凝土道路，路面宽度 8m；密云水库各管理单位及管理设施均有现状道路通往。

（二）施工供应与加工修配条件

（1）主要外来物资

工程所需的外来物资有水泥、木材、油料等，北京市场品种齐全，货源充足。

（2）施工用水、供电及加工修配条件

密云水库水质较好，可以作为施工生产用水，库区分布的水库管理单位现有自来水，具备施工接引条件。库区现有输电线路，库区水库管理设施内现有电源，具备施工接引条件。

北京市密云区现有构件加工与机械修配能力，可满足本工程所需要的构件加工、施工机械修配需求。

二. 采购标的

★（一）标的名称

白河枢纽水工、机闸、水文日常维护。

★（二）标的内容

（1）水工建筑物日常维护：包括一座主坝（白河主坝）、四座副坝（北白岩副坝、走马庄副坝、西石骆驼副坝、南石骆驼副坝）、三条隧洞（白河发电隧洞、白河泄空隧洞、走马庄隧洞）、一座调节池、白河码头及其附属设施的日常除草、保洁，垃圾清运、零星维修；（2）机闸设施日常维护：包括闸门、启闭机、备用发电机等机闸设施日常维修维护保养；（3）水文设施日常维护：包括白河地区张家坟水文站、白河出库站、调节

池管理站、二甲峪管理站所属水文测验设施、场地及其他附属设施、水准仪、经纬仪、全站仪等日常维护保养和修补轻微损坏部分等。

(三) 标的预算

采购标的预算金额 147.740353 万元。此预算金额为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日预算总额。

(四) 标的所属行业

采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业。

三. 落实政府采购政策需满足的要求

★（一）本项目专门面向小微企业采购。即：提供的服务全部由符合政策要求的小微企业承接。

（二）根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号），残疾人福利性单位视同小微企业；

（三）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号），监狱企业视同小微企业；

★（四）本项目采购产品必须为国产，不接受进口产品；

（五）在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购节能环保产品（注：项目实施中需采购的材料设备在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书）。

四. 技术要求

★（一）项目执行的标准和规范

1. 服务标准

维修养护质量应达到《密云水库水利工程维修养护标准》的合格标准。

2. 执行的标准和规范

（1）《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》GB8923.1-2011、GB8923.2-2008、GB8923.3-2009、GB8923.4-2013；

（2）《建筑工程防腐蚀施工规范》GB 50212-2014；

（3）《水工金属结构防腐蚀规范》SL 105-2018；

（4）《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007；

（5）《水利水电工程土建施工安全技术规程》SL399-2007；

- (6) 《土石坝安全监测技术规范》 SL551-2012;
- (7) 《水闸技术管理规程》 SL75-2014;
- (8) 《水工混凝土建筑物修补加固技术规程》 DL/T 5315-2014;
- (9) 《土石坝养护修理规程》 SL210-2015;
- (10) 《混凝土坝养护修理规程》 SL230-2015;
- (11) 《北京地区电气规程汇编》;
- (12) 《北京市密云水库管理处水利工程维修养护项目考核办法》;
- (13) 《密云水库水利工程维修养护标准》;
- (14) 《北京市密云水库管理处工程建设项目管理办法》;
- (15) 《北京市密云水库管理处工作规范汇编》。

★ (二) 项目目标

1. 产出指标

- (1) 坝坡、护坡、道路等维护面积

年度指标值共计 39.0392 万 m²。坝顶道路：5.9144 万 m²，坝区道路：3.0800 万 m²。坝坡：26.2435 万 m²，隧洞：2.4113 万 m²，码头：1.39 万 m²。

- (2) 水工、机闸、水文等设施维护数量

2024 年 1 月-3 月：闸门：平板闸门 4 座、弧形闸门 2 座，启闭机：卷扬式 11 台、液压式 2 台，防冰泵 14 台，发电机组 9 台等。

2024 年 4 月-12 月：闸门：平板闸门 4 座、弧形门 2 扇、启闭机：卷扬式 11 台、液压启闭机 2 台、发电机组 9 台等。

- (3) 水文站：张家坟水文站、白河出库站、调节池管理站、二甲峪管理站，共计 4 座。

- (4) 闸室、供配电室等保洁面积

2024 年 1 月-3 月：年度指标值共计 0.11 万 m²。闸室：0.11 万 m²。

2024 年 4 月-12 月：年度指标值共计 0.17 万 m²。闸室：0.17 万 m²。

- (5) 物料购置：平尺水位计、空气开关等水工机闸维护用材料共计 2415 件（套）。

2. 质量指标

白河枢纽水工、机闸、水文日常维护，维护项目所使用材料、配件等不低于现有标准，工艺须满足现行规范、标准要求。各项目施工按照相关规范、规程及设计要求进行，确保工程设施、设备外观整洁、闸室室内及门窗干净、设备状态完好、运行正常。

3. 水利工程施工运行状态

年度指标值为水利工程施工运行正常。挡、输、泄水建筑物运行平稳，闸门、启闭机运行正常，水工、水文监测设备运行正常。

4. 防洪供水安全的水工设施完好率

年度指标值设备完好率 $\geq 90\%$ 。主要水工建筑物及附属设备设施外观完好，能正常发挥其功能。

5. 进度指标

按合同约定履行期限。

6. 成本指标

项目预算控制在采购预算内。

7. 效果指标

(1) 保障密云水库工程、防汛、供水和水质安全

年度指标值保障密云水库工程安全、防汛安全、供水安全和水质安全。密云水库工程运行安全，工程施工运行正常，保障向北京城区的供水安全，水质维持国家地表水 II 类标准。

(2) 持续保证供水、防汛安全，为首都北京的可持续发展及城市建设提供支撑和保障。

年度指标值较显著。作为北京最重要的地表饮用水源地，为首都经济社会发展发挥了重要作用。

★ (三) 服务要求 (2024 年 1 月-3 月)

1. 水工建筑物日常维护

水工建筑物日常养护包括白河枢纽主副坝、隧洞、调节池、防汛仓库、码头及其附属设施的日常除草、保洁，达到确保工程设备设施外观整洁、状态完好、运行正常的总体工作目标。

1.1 白河主副坝日常维修养护

(1) 主要工作内容

白河地区现有一座主坝、四座副坝。主副坝坝型以碾压式斜墙土坝为主，坝顶总长 2456.5m，宽 8m，最大坝高 66.4m。迎水面采用干砌块石护坡（为防止风浪冲刷和冻融破坏，高程 135m 以上已做混凝土石灌缝），护坡总面积 34.13 万 m^2 ，本次维护范围为 152—160m 区间坝坡，迎水坡维护总面积为 6.0687 万 m^2 ；背水面采用干砌石护坡，护坡总面

积 20.1748 万 m²。坝顶防浪墙总长 6242m，排水沟共计 3375m。

白河主副坝日常维护是指对白河主副坝及沿线设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。包括坝顶道路、坝肩、防浪墙及附属设施的日常维修、养护，坝坡护坡及附属设施的日常维修、养护。

1) 白河主坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。坝顶维护范围：包括北白岩副坝执法站至走马庄副坝执法站区间 3850m 道路（包括路缘石和排水沟），共 3.08 万 m²；白河主坝 1239m 防浪墙、927m 路肩，960.2m 坝顶道路、37 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 2.4616 万 m²；下游坝坡面积 13.05 万 m²；300m 上坝台阶，1638m 马道、一个水位观测尺、39 个测压管、28 个变形基点、45 个变形标点及其它附属设施包括在坝坡零星维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：坝区内 900m 长观测路、1248m 长排水沟等。

2) 走马庄副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洗坝顶标志等。维护范围：670m 长防浪墙、670m 道路及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 1.2959 万 m²；下游坝坡面积 2.74 万 m²，280m 马道、28 个测压管、11 个变形标点、10 个变形基点、3 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：800m 坝区观测路和 821m 排水沟等。

3) 北白岩副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。维护范围：北白岩副坝 120m 长坝顶防浪墙、120m 坝顶道路和路肩、5 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 0.2886 万 m^2 ；下游坝坡面积 0.27 万 m^2 ；23 个测压管、6 个变形标点、5 个变形基点、1 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡零星维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：300m 坝区观测路和 183m 排水沟等。

4) 西石骆驼副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。维护范围：西石骆驼副坝 224m 防浪墙、224m 道路和路肩，5 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 0.4082 万 m^2 ；下游坝坡面积 0.6479 万 m^2 ；130m 马道、一组水位观测尺、14 个测压管、16 个变形标点、10 个变形基点、1 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡零星维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：坝区内 300m 长观测路和 300m 排水沟等。

5) 南石骆驼副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。维护范围：坝区范围内 637m 长防浪墙、603m 长道路和路肩、24 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 1.4343 万 m²；下游坝坡面积 3.4669 万 m²；1 组水位观测尺、25 个测压管、39 个变形标点、14 个变形基点、1 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：800m 坝区观测路和 823m 排水沟等。

(2) 日常维修养护技术要求

① 坝顶、坝端

路面：应达到坝顶及坝区道路无积水、杂草、杂物等现象；排水无阻塞，保持通畅。

防浪墙、坝肩和踏步：无积水、杂草、杂物等现象。

坝端：应达到坝端无坑凹、堆积物、杂草、灌木、杂物等现象。

② 坝坡

迎水坡：应达到无雨淋沟缺，无杂草、杂物等现象；护坡砌块应勾缝完好，无局部塌陷、脱落、冻毁或架空现象。

背水坡及坝趾：应达到无雨淋沟缺，无杂草、杂物等现象；护坡砌块应砌缝紧密、无局部塌陷、脱落或架空等现象。

变形观测设施：应保持完整，无变形、损坏等现象。

测压管：应保持管盒及管盖无损坏、锈蚀等现象。

③ 坝基和坝区

水泥混凝土路面、观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

坝区排水、观测设施、岸坡等：应保持无局部损坏、阻塞、杂草、灌木、杂物等现象。

坝基排水设施、观测设施等：应保持无局部损坏、阻塞等现象。日常维修养护过程中，如发生坝坡大面积坍塌、防浪墙倒塌等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

（3）日常维护频次要求：

密云水库 2024 年白河枢纽水利工程日常维护设置固定人工 8 人(最低标准),其中：白河主坝（含码头）2 人、调节池区域 2 人，北白岩副坝、走马庄副坝、西石骆驼副坝、南石骆驼副坝区域各 1 人。对主副坝水工建筑物主要部位每日巡视检查 1 次，重点检查干砌石块坝坡是否有破损、是否有杂草，发现问题及时维修处理；汛期视汛情增加巡视检查次数。主副坝固定保洁人员应每日对白河主坝、北白岩副坝、走马庄副坝、西石骆驼副坝、南石骆驼副坝及调节池进行保洁，保证坝面、坝区连接道路及排水沟整洁畅通，无垃圾杂物。

除固定人工外。冬季如遇降雪应在降雪后一天内清扫主要建筑物周边道路积雪。量水堰每月清理一次；排水沟、观测路周边杂草每周清理至少一次；观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内。雷雨大风过程完毕后一天内，应及时清理疏通排水设施及道路路面。

1.2 隧洞日常维修养护

白河地区有三条输泄水隧洞，分别为：白河泄空隧洞、白河发电隧洞（含白河泄水支洞）、走马庄隧洞。

隧洞日常维护是指对隧洞及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。包括白河泄空洞、白河发电隧洞（含白河泄水支洞）、走马庄隧洞及其附属设施的日常维修、养护。

（1）主要工作内容

1) 白河泄空隧洞（不含水下部分）

主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维修养护范围：竖井闸室、交通桥、出口尾水渠、消力池等混凝土建筑物合计 15740 m²；出口泄槽两侧各 2m 范围以内、周边爬梯、护栏及其他附属设施。

2) 白河发电隧洞（含白河泄水支洞）（不含水下部分）

主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维修养护范围：进口闸室等混凝土建筑物。进口闸室等混凝土建筑物 3280 m²、出口泄槽两侧各 2m 范围以内、100m 观测路等。

白河泄水支洞主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维修养护范围：闸室洞身、出水口、消力池、工作桥等混凝土建筑物。消力池至三孔桥共计 2072 m²、出口泄槽两侧各 2m 范围以内、50m 观测路、45m 爬梯、10m 护栏。

3) 走马庄隧洞（不含水下部分）

主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维护范围：进口闸室、事故检修井、出口闸阀室、出水口、消力池、工作桥等混凝土建筑物 2581 m²、出口泄槽两侧各 2m 范围以内、30m 观测路、15m 爬梯、15m 护栏等。

(2) 日常维修养护技术要求（不包括水下部分）

引水段：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水口：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水塔：应达到无局部破损现象。

洞身：应达到洞身无局部破损、淤积、杂物、垃圾等现象。

出水口：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

消能工及尾水渠：应达到无阻碍行洪的灌木、局部破损、杂物、淤积等现象，保持排水畅通。

工作桥：应达到无局部破损、杂草、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

日常维修养护过程中，如发生引水段大面积坍塌、隧洞渗水、工作桥断裂等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

(3) 日常维护频次要求：

每日进行保洁、养护工作；每周保证对所有隧洞巡视检查至少 1 次，发现问题及时采取措施；汛期视汛情增加巡视检查次数。排水沟、观测路每周清理 1 次，观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内；雨天降雨后一天内，应及时清理排水设施，降雪后一天内及时清理积雪。每月对排水孔、挑坎等进行 1 次养护，冰冻期表面积水清淤，保证排水通畅。

1.3 调节池日常维修养护

调节池总库容 503 万 m^3 ，有效库容 210 万 m^3 ，堤顶高程 94.5m，设有泄洪闸和小西库挡水闸。堤防总长度 9.8km，迎水堤坡采用预制混凝土板，背水堤坡为浆砌石和预制混凝土板，堤体为砂砾料填筑，池底为预制混凝土板防渗。迎、背水堤坡面积分别为 12.28 万 m^2 和 5.99 万 m^2 ，池底面积 58 万 m^2 。调节池日常维护是指对调节池及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。包括堤顶道路、堤肩、防浪墙及附属设施的日常维修、养护，堤坡护坡及附属设施的日常维修、养护。

(1) 主要工作内容

① 堤顶

主要对水泥混凝土路面的小型管理设施（防撞桩等）的更换、维护、防浪墙维护、附属设施维护、除草保洁和清理杂物等。维护范围：主要为范围内 8507.95m 防浪墙、防撞墩、道路及其它附属设施等进行日常零星维修养护。

② 堤坡

主要对迎水坡混凝土护坡进行修补勾缝、砌体（坍塌等）拆除和砌筑；南堤背水坡至泄空管段和东堤背水坡泄空管段护坡整理，补充填缝碎石；范围内附属设施维护、杂草灌木和清理杂物等。维护范围：堤坡范围内。迎水坡 12.28 万 m^2 ，背水坡 5.99 万 m^2 、1 组水位观测尺、20m 踏步、4 个变形标点及其它附属设施等。

③ 堤基和堤区

主要对观测路破损部位修补，淤积物清理等。维护范围：30m 长观测路、标志牌等。

④ 调节池泄洪闸、挡水闸

主要对范围内观测路、闸室、建筑物、伸缩缝、排水孔等破损部位进行维修养护，表面杂草及杂物清除，冰冻期表面积水、淤积物清除等。维护范围：调节池泄洪闸、挡水闸范围内引水段、内外侧边坡、闸首、泄槽、消能工、工作桥及 20m 观测路等。

(2) 日常维修养护技术要求

① 堤顶

路面：应达到护网内无杂草、杂物等现象。

防浪墙：应达到防浪墙无局部损坏、杂草、灌木、杂物等现象。

防撞桩、标志牌：应达到标识清晰、醒目、无涂层脱落、损坏、丢失等现象。

② 堤坡

迎水坡：应达到面板无杂草、灌木、杂物等现象。

背水坡：应达到无杂草、灌木、杂物、雨淋沟缺等现象。

变形观测设施：应保持完整，无变形、损坏、堵塞等现象。

③ 堤基和堤区

池底：应达到无人为垃圾、杂物等现象。

滤水坝趾：应达到无杂草、灌木、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

④ 调节池挡水闸、调节池泄洪闸

引水段：应达到无淤堵、杂草、杂物、灌木或其他阻水现象。

内外侧边坡：应达到无杂草、灌木及杂物现象，表面排水设施和排水孔工作正常。

闸首：应达到无杂草、杂物、灌木等现象，排水设施完好。

泄槽：应达到无杂草、杂物、灌木等现象，排水设施完好。

消能工：应达到无局部破损，排水畅通。

工作桥：应达到无杂草、杂物等现象，排水畅通，栏杆无局部破损。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

日常维修养护过程中，如发生引水段大面积坍塌、隧洞渗水、工作桥断裂等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

(3) 日常维护频次要求：

每日进行保洁、养护工作；结合保洁养护每日巡视检查 1 次，发现问题及时采取措施；汛期视汛情增加巡视检查次数。观测路每周清理 1 次，观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内。

1.4 其他水工建筑物日常维修养护

其他水工建筑物主要包括内湖二号坝涵闸、南石骆驼坝下廊道、白河码头等。其他水工建筑物日常维护是指对闸、码头及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。

(1) 主要工作内容

1) 南石骆驼坝下廊道

主要工作内容为表面杂草、杂物清除等。维护范围：进出口闸室、交通桥等合计 440 m²、20m 爬梯。

2) 内湖二号坝过水涵闸

主要对涵闸表面杂草、杂物清除。维护范围：观测路及建筑物周边护坡。

3) 码头

主要对码头进行日常维修养护、表面杂草、杂物清除。维护范围：码头范围内 6625m² 护坡。包括码头、码头广场、上船轨道、台阶踏步、1 个标志牌、周边护坡及其他附属设施等。

(2) 日常维修养护技术要求

1) 南石骆驼坝下廊道

引水段（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水口（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水塔：应达到无局部破损现象。

出水口：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

消能工：应达到无阻碍行洪的灌木、局部破损、杂物、淤积等现象，保持排水畅通。

工作桥：应达到无局部破损、杂草、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

2) 内湖二号坝过水涵闸

引水段（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水口（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水塔（不含水下部分）：应达到无局部破损现象。

出水口（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

消能工：应达到无阻碍行洪的灌木、局部破损、杂物、淤积等现象，排水畅通。

工作桥：应达到无局部破损、杂草、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

3) 码头台阶及周边护坡等设施

踏步：应保持无积水、杂草、杂物等现象。

翼墙：应保持无杂草、灌木、杂物等现象。

护坡：应保持无局部破损、掏空、杂草、灌木、杂物等现象。

日常维修养护过程中，如发生大面积坍塌、隧洞渗水、工作桥断裂等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

（3）日常维护频次要求：

每日进行保洁、养护工作；每日保证对所有水工建筑物巡视养护 1 次，发现问题及时采取措施；汛期视汛情增加巡视检查次数。每周至少清除杂草 1 次。排水沟、观测路每周清理 1 次，观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内。雨天降雨后一天内，应及时清理排水设施。降雪后一天内及时清理积雪。每月对排水孔、挑坎等进行 1 次养护，冰冻期表面积水清淤，保证排水通畅。

2. 机闸设施日常维护

机闸设施日常维护包括闸门日常维护、启闭机日常维护、备用发电机日常维护、防冰泵日常维护、闸室保洁、白河枢纽架空供电线路清扫等。

白河枢纽各输泄水建筑物设有闸门 13 扇、启闭机 13 台，其中白河发电隧洞进口事故检修门、充水门、支洞出口工作门、白河泄空隧洞竖井检修门、竖井事故门、走马庄隧洞进口检修门、南石骆驼坝下廊道进口检修门等 7 扇闸门因长期挡水或不便维护，暂不列入日常维护范围。剩余需维护的闸门共计 6 扇，启闭机 13 台。闸门形式包括平板闸门、弧形闸门；启闭机为卷扬式启闭机、液压式启闭机。

为保障水库非常情况下迎汛安全和工程安全。白河枢纽另设有 9 台发电机作为备用电源。

日常维护项目对机闸设施进行维修维护保养，达到确保工程设备设施外观整洁、运行正常的总体工程目标。

（1）闸门日常维护

① 平板闸门（不包括水下部分）

工作内容：零星维修（按照《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007），润滑油补充，冬季防冰，止水装置检查维修（按照《水闸技术管理规程》SL75-2014、《闸门运行工》等），整体检查，门体清洁。

技术要求：闸门表面漆膜符合规范要求，发现局部锈斑、针状锈迹时，及时补涂漆料；冰冻期间对闸门采取有效的防冰冻措施；梁格内无水生物、杂草及积水等，保证门体整洁；主轮、侧轮等活动部位转动灵活，无异常、丢失，并及时加油润滑；水封固定螺栓无松动、脱落；充水设备无卡阻；门槽无石块、异物卡阻，底坎无异物。

日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；汛前、汛后、用水期闸门运行前后和冰冻期需进行一次全面维护。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。汛前补充一次润滑油，水封每月检查一次，根据渗漏情况调节水封间隙或采取其他堵漏措施。

② 弧形闸门

工作内容：零星维修（按照《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007），润滑油补充，冬季防冰，止水装置检查维修（按照《水闸技术管理规程》SL75-2014、《闸门运行工》等），整体检查，门体清洁。

技术要求：闸门表面漆膜符合规范要求，发现局部锈斑、针状锈迹时，及时补涂漆料；冰冻期间对闸门采取有效的防冰冻措施；梁格内无水生物、杂草及积水等，保证门体整洁；水封固定螺栓无松动、脱落；底坎无异物。日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

(2) 固定卷扬式启闭机日常维护

① 固定式卷扬启闭机

工作内容：机架钢结构零星补漆（按照《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007），减速机润滑油检查补充，控制柜，配电柜维修，操作机构检查、滑轮组、钢丝绳清洗上油，升降、刹车机构检查（按照《水闸技术管理规程》SL75-2014、《闸门运行工》等）。

技术要求：保持配电室、启闭机操作间整洁卫生，操作台、电气柜、干净整洁。保持启闭机机体表面整洁、美观。保持启闭机各部位润滑状态良好，油路通畅。保证启闭机外露涂漆部分（包括刷防腐漆的启闭机机罩）漆膜符合规范要求，发现局部锈斑、针状锈迹时，及时补涂漆料。保持启闭机丝杠和钢丝绳表面无油泥、积垢，定期用柴油或煤油清洗（或辅以其它工具），再在其表面涂以钙基润滑脂进行润滑和保护。滑轮应转动灵活，润滑油孔和油槽应畅通，无污垢堵塞。启闭机电气线路、熔断器、连接螺栓无松动、丢失。日常维修保养过程中发现的机械和电气方面的问题应及时修理，缺少和损坏的零件要及时补修，保证配电系统工作正常（包括按钮、接触器、行程开关、热继电器、空气开关等）。保持启闭机制动系统工作状态良好；保证减速器内润滑油油位正常，及时清理油污，保持干净整洁；清洗减速器零件和减速器外壳，更换减速器的润滑油。无局部锈蚀腐蚀现象。日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；闸门运行前后和冰冻期均

需进行一次全面检查。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。

② 液压式启闭机

工作内容：液压油检查，必要时过滤或更换，油封检查，油压系统检查，油泵阀组检查调整，操作控制系统检查调整，零星补漆（按照《水工金属结构防腐蚀规范》、《闸门运行工》），控制柜，配电柜维修等。

技术要求：

操作台、电气柜：保持操作台、电气柜干净整洁。

机体：保持启闭机机体表面整洁、美观。

油路系统：保证各油位正常，及时清理油污，保持干净整洁。

保养内容：对液压启闭机的油缸、液压系统、液压元件等进行更换维护保养。

日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；闸门运行前后和冰冻期需进行一次全面维护。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

液压油更换频次要求：每 1~3 年需要更换一次。

工作要求：

液压系统的基本维护限于对油滤的更换和对液压油的维护。

在维护过程中，因保养或修理打开的管路必须重新接好，以避免外来脏物侵入。

在油滤元件更换或修理后，必须立即排除泄漏，并擦净泄漏液。泄漏液对工作场地是一种有害物质。

在修理和保养期间，必须保护这些面以防止砸伤、划伤及污染。

当放净使用完的液压油后，应用一些新油来洗净油箱，并除净油箱底部的沉淀物（金属磨损末、橡胶末等）。清洁时，请使用不起毛的抹布，以避免棉纤遗留在其中。

在运输与灌注过程中，储存在油桶或油罐中的液压油杂质和沉淀物会泛起。在往油箱的加油口灌注时，应使用已经过滤过的液压油（见灌装与更换油）。

用于补充系统的液压油应与系统中已有的液压油相同。

用新供应的油来加满或全部更换液压油时，配备绝对过滤尺寸为 5 微米的油滤用作补充加油与更换旧油。每次更换液压油时，也应更换相应的油滤元件。

（3）备用发电机日常维护

工作内容：接地线检查，局部拆卸保养，润滑油补充，整体检查、清洁，发电机房

保洁等（按照《北京市密云水库管理处工作规范汇编》、发电机操作规范及维修保养制度），如遇临时发电任务，包括租赁牵引车牵引移动式发电机进行临时发电。

技术要求：每周一次，清洁、检查发电机组及附属设备外表；检查燃油油量，消除“三滤”（水、油、气）情况；检查油底壳机油平面；检查喷油泵、调速器机油油面，不足应添加充足；检查各种仪表是否正常；检查发电机组各附件安装是否牢固，地脚螺栓是否有松动，移动式发电机轮胎压力是否充足；检查发电机各连线是否有断线、短路，压接螺栓是否有松动，发电机接地线连接是否牢固可靠。及时修复有卡阻的发电机转子、风扇与机罩间隙；检查机旁控制屏元件和仪表安装是否紧固，更换损坏的电器元件；更换动作不灵活，接触不良的机旁控制屏的各种开关。

发电机组维修保养需聘请有专业资质的单位进行，维修人员持证上岗，所需更换材料必须与发电机组匹配，严禁使用假冒伪劣产品。

对发电机进行全面的检修。发电机组发生故障后应立即停机处理，机组不得带病运行。重大故障在处理的同时，应做好备用电源的准备、保障工作，并及时上报。

（4）防冰泵日常维护

工作内容：润滑油补充，整体检查、安装及回收等。

技术要求：保证防冰泵运行正常。（防冰泵下水安装前，做一次全面检查和保养，运行期，要求每天进行一次巡视检查；防冰泵拆除后，应做一次全面检查维修保养，入库保存）

（5）绝缘、接地电阻摇测

对白河枢纽闸室启闭机电机及电缆进行绝缘及接地电阻摇测，根据技术规范，做好绝缘电阻摇测工作。每年定期对闸室启闭机电机及电机电缆进行绝缘及接地摇测，检测电机合格值是否符合要求。

频次要求：每季度一次；

（6）电葫芦、天车日常维护

每个合同周期对白河发电隧洞检修平台电葫芦进行检查保养维护，根据相关规范要求，做好日常养护工作，包括：钢丝绳及机械部分上油保养及电气线路检查等，确保设备设施正常运行。

频次要求：日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；汛前、汛后需进行一次全面检查。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。汛前检查补充减速器润滑油，钢丝绳上油一次；

(7) 闸室保洁

工作内容：各闸室、配电室、发电机房干净整洁，无垃圾及杂物。室内卫生每周打扫至少一次，包括：室内地面卫生、墙壁清洁、室内桌椅、机闸启闭设备外观擦拭。维护频次：每 2 周 1 次。闸室内玻璃每月至少擦拭一次。

3. 水文设施日常维护

白河枢纽现有张家坟水文站、调节池管理站、白河出库站、二甲峪管理站四座水文站。日常维护是指对水文站及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。

水文站维护内容：水文设施、测验河段巡视检查等。维护范围：白河地区张家坟水文站、白河出库站、调节池管理站、二甲峪管理站所属水文测验设施、场地及其他附属设施；水准仪 9 台，经纬仪 2 台，全站仪 2 台，包含在水文维修养护范围内。

(1) 维护内容

1) 张家坟水文站日常维护

①张家坟水文站日常维护每周进行一次，每次两人，合同期内按照 13 周计算。张家坟水文站地处很远，车辆台班每一次计算一个台班。

②张家坟水文站断面垃圾清运

张家坟水文站每年需进行垃圾清运，以保证水文站及断面卫生环境整洁。垃圾清运范围：张家坟水文站管理范围。合同期内，每周对产生垃圾进行清除并运至消纳点，每周用农用车 1 个台班，人工车装。

③基本水尺断面临时测桥建设

为保证张家坟水文站冬季测流人员安全，现张家坟基本水尺断面测槽测流桥。桥长 11m，宽 1m。测桥采用 H 型钢（250*255*14*14）制作拼装，两侧使用钢管安装可拆装护身栏杆，桥面板采用 5mm 防滑孔钢板铺设，整体可方便快捷搭拆。

2) 白河出库站日常维护每周进行一次，每次两人，每年按照 52 周计算。白河出库站地处不太远，车辆台班每四次计算一个台班。

3) 调节池管理站日常维护每周进行一次，每次两人，每年按照 52 周计算。两管理站地处较远，车辆台班每四次计算一个台班。

4) 二甲峪管理站日常维护每周进行一次，每次两人，每年按照 52 周计算。两管理站地处较远，车辆台班每四次计算一个台班。

(2) 日常维修养护技术要求

水尺板、水尺桩：达到水尺桩与水尺板牢固，水尺刻度清晰、漆面不褪色、不剥落，每周清理一次。

断面标志（包括出入库测流断面）：达到标志完好、清晰、不剥落，每周检查一次。发现问题及时维护。

观测场：达到照明设备、仪器基础完好，围栏完好、草坪高度适宜符合水文规范要求。设备设施每周维护一次，每周清理一次。

观测道路：达到水文观测道路路基无塌陷，路面平整，道路两侧无阻碍通行的障碍物，观测路道路及两侧各 0.5m 范围内的杂草每周清理一次，大门两侧的杂草每周清理一次。照明设备完好，护栏完好、漆面无剥落，每周清理一次。

自记井：达到自计井进水管通畅，测井管道无锈蚀，井房无破损，栏杆扶手无损坏锈蚀，汛前汛后各清理一次。

铅鱼缆道：达到铅鱼缆道测验信号正常，铅鱼每年防腐刷漆一次，每周清理一次。水文绞车每周维护一次，缆道房及附属设施设备每周保洁一次。两岸缆道基础铁架每三年防腐刷漆一次。

测验河段：达到测验河段内无影响行洪和水文测验的障碍物，测流堰导流槽清淤，混凝土面无淤泥杂草，每周清理一次。

测量仪器：水准仪、经纬仪、全站仪达到仪器各项误差在允许范围内，按规范每年进行检测，并出具检测报告。

水温观测路清理，冬季水温观测点凿冰

对库区区间河流（对家河、白马关河、牯牛河），三条区间河流测流断面，清理割草，每年汛前、汛中分别对河道断面内杂草、杂物。

★（四）服务要求（2024 年 4 月-12 月）

1. 水工建筑物日常维护

水工建筑物日常养护包括白河枢纽主副坝、隧洞、调节池、防汛仓库、码头及其附属设施的日常除草、保洁，达到确保工程设施设备外观整洁、状态完好、运行正常的总体工作目标。

1.1 白河主副坝日常维修养护

（1）主要工作内容

白河地区现有一座主坝、四座副坝。主副坝坝型以碾压式斜墙土坝为主，坝顶总长 2456.5m，宽 8m，最大坝高 66.4m。迎水面采用干砌块石护坡（为防止风浪冲刷和冻融破

坏，高程 135m 以上已做混凝土豆石灌缝)，护坡总面积 34.13 万 m²，本次维护范围为 152—160m 区间坝坡，迎水坡维护总面积为 6.0687 万 m²；背水面采用干砌石护坡，护坡总面积 20.1748 万 m²。坝顶防浪墙总长 6242m，排水沟共计 3375m。

白河主副坝日常维护是指对白河主副坝及沿线设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。包括坝顶道路、坝肩、防浪墙及附属设施的日常维修、养护，坝坡护坡及附属设施的日常维修、养护。

1) 白河主坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。坝顶维护范围：包括北白岩副坝执法站至走马庄副坝执法站区间 3850m 道路（包括路缘石和排水沟），共 3.08 万 m²；白河主坝 1239m 防浪墙、927m 路肩，960.2m 坝顶道路、37 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 2.4616 万 m²；下游坝坡面积 13.05 万 m²；300m 上坝台阶，1638m 马道、一个水位观测尺、39 个测压管、28 个变形基点、45 个变形标点及其它附属设施包括在坝坡零星维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：坝区内 900m 长观测路、1248m 长排水沟等。

2) 走马庄副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洗坝顶标志等。维护范围：670m 长防浪墙、670m 道路及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 1.2959 万 m²；下游坝坡面积 2.74 万 m²，280m 马道、28 个测压管、11 个变形标点、10 个变形基点、3 个量水堰及其它附属设施包括

在坝坡维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：800m 坝区观测路和 821m 排水沟等。

3) 北白岩副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。维护范围：北白岩副坝 120m 长坝顶防浪墙、120m 坝顶道路和路肩、5 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 0.2886 万 m²；下游坝坡面积 0.27 万 m²；23 个测压管、6 个变形标点、5 个变形基点、1 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡零星维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：300m 坝区观测路和 183m 排水沟等。

4) 西石骆驼副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。维护范围：西石骆驼副坝 224m 防浪墙、224m 道路和路肩，5 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 0.4082 万 m²；下游坝坡面积 0.6479 万 m²；130m 马道、一组水位观测尺、14 个测压管、16 个变形标点、10 个变形基点、1 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡零星维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：坝区内 300m 长观测路和 300m 排水沟等。

5) 南石骆驼副坝

① 坝顶、坝端

主要工作内容为整理路肩、路面疏通排水、清除路面路肩杂草、清理杂物、清洁坝顶标志等。维护范围：坝区范围内 637m 长防浪墙、603m 长道路和路肩、24 个排水孔及其它附属设施。

② 坝坡

主要对干砌块石护坡松动、坍塌、脱落、风化、冻毁、架空及勾缝破损等部位进行零星维护、其它附属设施维护及坝坡范围内除草保洁、清理杂物等。坝坡维护范围：上游坝坡范围为高程 152—160m 区间坝坡，面积 1.4343 万 m²；下游坝坡面积 3.4669 万 m²；1 组水位观测尺、25 个测压管、39 个变形标点、14 个变形基点、1 个量水堰及其它附属设施包括在坝坡维修养护范围内。

③ 坝基和坝区

主要是对交通道路及附属设施、观测路、排水孔等进行维护，杂草、杂物清除，冰冻期间积水、淤积物清除等。维护范围：800m 坝区观测路和 823m 排水沟等。

(2) 日常维修养护技术要求

① 坝顶、坝端

路面：应达到坝顶及坝区道路无积水、杂草、杂物等现象；排水无阻塞，保持通畅。

防浪墙、坝肩和踏步：无积水、杂草、杂物等现象。

坝端：应达到坝端无坑凹、堆积物、杂草、灌木、杂物等现象。

② 坝坡

迎水坡：应达到无雨淋沟缺，无杂草、杂物等现象；护坡砌块应勾缝完好，无局部塌陷、脱落、冻毁或架空现象。

背水坡及坝趾：应达到无雨淋沟缺，无杂草、杂物等现象；护坡砌块应砌缝紧密、无局部塌陷、脱落或架空等现象。

变形观测设施：应保持完整，无变形、损坏等现象。

测压管：应保持管盒及管盖无损坏、锈蚀等现象。

③ 坝基和坝区

水泥混凝土路面、观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

坝区排水、观测设施、岸坡等：应保持无局部损坏、阻塞、杂草、灌木、杂物等现象。

坝基排水设施、观测设施等：应保持无局部损坏、阻塞等现象。日常维修养护过程中，如发生坝坡大面积坍塌、防浪墙倒塌等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

（3）日常维护频次要求：

密云水库 2024 年白河枢纽水利工程日常维护设置固定人工至少 8 人（最低标准），其中：白河主坝（含码头）至少 2 人（最低标准）、调节池区域至少 2 人（最低标准），北白岩副坝、走马庄副坝、西石骆驼副坝、南石骆驼副坝区域各至少 1 人（最低标准）。对主副坝水工建筑物主要部位每日巡视检查 1 次，重点检查干砌石块坝坡是否有破损、是否有杂草，发现问题及时维修处理；汛期视汛情增加巡视检查次数。主副坝固定保洁人员应每日对白河主坝、北白岩副坝、走马庄副坝、西石骆驼副坝、南石骆驼副坝及调节池进行保洁，保证坝面、坝区连接道路及排水沟整洁畅通，无垃圾杂物。

除固定人工外，合同期内 5 月 1 日至 10 月 31 日，每周至少清除水工建筑物杂草一次。冬季如遇降雪应在降雪后一天内清扫主要建筑物周边道路积雪。量水堰每月清理一次；排水沟、观测路周边杂草每周清理至少一次；观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内。雷雨大风过程完毕后一天内，应及时清理疏通排水设施及道路路面。

1.2 隧洞日常维修养护

白河地区有三条输泄水隧洞，分别为：白河泄空隧洞、白河发电隧洞（含白河泄水支洞）、走马庄隧洞。

隧洞日常维护是指对隧洞及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。包括白河泄空洞、白河发电隧洞（含白河泄水支洞）、走马庄隧洞及其附属设施的日常维修、养护。

（1）主要工作内容

1) 白河泄空隧洞（不含水下部分）

主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维修养护范围：竖井闸室、交通桥、出口尾水渠、消力池等混凝土建筑物合计 15740 m²；出口泄槽及两侧各 2m 范围以内、周边爬梯、护栏及其他附属设施。

2) 白河发电隧洞（含白河泄水支洞）（不含水下部分）

主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物

清除等。维修养护范围：进口闸室等混凝土建筑物。进口闸室等混凝土建筑物 3280 m²、出口泄槽及两侧各 2m 范围以内、100m 观测路等。

白河泄水支洞主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维修养护范围：闸室洞身、出水口、消力池、工作桥等混凝土建筑物。消力池至三孔桥共计 2072 m²、出口泄槽两侧各 2m 范围以内、50m 观测路、45m 爬梯、10m 护栏。

3) 走马庄隧洞（不含水下部分）

主要工作内容为排水孔养护，表面杂草、杂物清除，冰冻期表面积水清除，淤积物清除等。维护范围：进口闸室、事故检修井、出口闸阀室、出水口、消力池、工作桥等混凝土建筑物 2581 m²、出口泄槽两侧各 2m 范围以内、30m 观测路、15m 爬梯、15m 护栏等。

(2) 日常维修养护技术要求（不包括水下部分）

引水段：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水口：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水塔：应达到无局部破损现象。

洞身：应达到洞身无局部破损、淤积、杂物、垃圾等现象。

出水口：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

消能工及尾水渠：应达到无阻碍行洪的灌木、局部破损、杂物、淤积等现象，保持排水畅通。

工作桥：应达到无局部破损、杂草、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

日常维修养护过程中，如发生引水段大面积坍塌、隧洞渗水、工作桥断裂等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

(3) 日常维护频次要求：

每日进行保洁、养护工作；每周保证对所有隧洞巡视检查至少 1 次，发现问题及时采取措施；汛期视汛情增加巡视检查次数。5 月 1 日至 10 月 31 日，每周至少清除杂草 1 次。排水沟、观测路每周清理 1 次，观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内；

雨天降雨后一天内,应及时清理排水设施,降雪后一天内及时清理积雪。每月对排水孔、挑坎等进行 1 次养护,清除面积水清淤,保证排水通畅。白河泄空洞横渠,每周至少清理一次,保证横渠水面及岸坡清洁无杂物。

1.3 调节池日常维修养护

调节池总库容 503 万 m^3 ,有效库容 210 万 m^3 ,堤顶高程 94.5m,设有泄洪闸和小西库挡水闸。堤防总长度 9.8km,迎水堤坡采用预制混凝土板,背水堤坡为浆砌石和预制混凝土板,堤体为砂砾料填筑,池底为预制混凝土板防渗。迎、背水堤坡面积分别为 12.28 万 m^2 和 5.99 万 m^2 ,池底面积 58 万 m^2 。调节池日常维护是指对调节池及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。包括堤顶道路、堤肩、防浪墙及附属设施的日常维修、养护,堤坡护坡及附属设施的日常维修、养护。

(1) 主要工作内容

① 堤顶

主要对沥青混凝土路面的小型管理设施(防撞桩等)的更换、维护、防浪墙维护、附属设施维护、除草保洁和清理杂物等。维护范围:主要为范围内 8507.95m 防浪墙、防撞墩、道路及其它附属设施等进行日常零星维修养护。

② 堤坡

主要对迎水坡混凝土护坡进行修补勾缝、砌体(坍塌等)拆除和砌筑;南堤背水坡至泄空管段和东堤背水坡泄空管段护坡整理,补充填缝碎石;范围内附属设施维护、杂草灌木和清理杂物等。维护范围:堤坡范围内。迎水坡 12.28 万 m^2 ,背水坡 5.99 万 m^2 、1 组水位观测尺、20m 踏步、4 个变形标点及其它附属设施等。

③ 堤基和堤区

主要对观测路破损部位修补,淤积物清理等。维护范围:30m 长观测路、标志牌等。

④ 调节池泄洪闸、挡水闸

主要对范围内观测路、闸室、建筑物、伸缩缝、排水孔等破损部位进行维修养护,表面杂草及杂物清除,冰冻期表面积水、淤积物清除等。维护范围:调节池泄洪闸、挡水闸范围内引水段、内外侧边坡、闸首、泄槽、消能工、工作桥及 20m 观测路等。

(2) 日常维修养护技术要求

① 堤顶

路面:应达到护网内无杂草、杂物等现象。

防浪墙:应达到防浪墙无局部损坏、杂草、灌木、杂物等现象。

防撞桩、标志牌：应达到标识清晰、醒目、无涂层脱落、损坏、丢失等现象。

② 堤坡

迎水坡：应达到面板无杂草、灌木、杂物等现象。

背水坡：应达到无杂草、灌木、杂物、雨淋沟缺等现象。

变形观测设施：应保持完整，无变形、损坏、堵塞等现象。

③ 堤基和堤区

池底：应达到无人为垃圾、杂物等现象。

滤水坝趾：应达到无杂草、灌木、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

④ 调节池挡水闸、调节池泄洪闸

引水段：应达到无淤堵、杂草、杂物、灌木或其他阻水现象。

内外侧边坡：应达到无杂草、灌木及杂物现象，表面排水设施和排水孔工作正常。

闸首：应达到无杂草、杂物、灌木等现象，排水设施完好。

泄槽：应达到无杂草、杂物、灌木等现象，排水设施完好。

消能工：应达到无局部破损，排水畅通。

工作桥：应达到无杂草、杂物等现象，排水畅通，栏杆无局部破损。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

日常维修养护过程中，如发生引水段大面积坍塌、隧洞渗水、工作桥断裂等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

(3) 日常维护频次要求：

每日进行保洁、养护工作；结合保洁养护每日巡视检查 1 次，发现问题及时采取措施；汛期视汛情增加巡视检查次数。5 月 1 日至 10 月 31 日，每周至少清除岸坡及防浪墙边及池底（指混凝土衬砌裸露部分）杂草 1 次。观测路每周清理 1 次，观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内。

1.4 其他水工建筑物日常维修养护

其他水工建筑物主要包括内湖二号坝涵闸、南石骆驼坝下廊道、白河码头等。其他水工建筑物日常维护是指对闸、码头及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。

(1) 主要工作内容

1) 南石骆驼坝下廊道

主要工作内容为表面杂草、杂物清除等。维护范围：进出口闸室、交通桥等合计 440m²、20m 爬梯。

2) 内湖二号坝过水涵闸

主要对涵闸表面杂草、杂物清除。维护范围：观测路及建筑物周边护坡。

3) 码头

主要对码头进行日常维修养护、表面杂草、杂物清除。维护范围：码头范围内 6625m² 护坡。包括码头、码头广场、上船轨道、台阶踏步、1 个标志牌、周边护坡及其他附属设施等。

(2) 日常维修养护技术要求

1) 南石骆驼坝下廊道

引水段（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水口（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水塔：应达到无局部破损现象。

出水口：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

消能工：应达到无阻碍行洪的灌木、局部破损、杂物、淤积等现象，保持排水畅通。

工作桥：应达到无局部破损、杂草、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

2) 内湖二号坝过水涵闸

引水段（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水口（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

进水塔（不含水下部分）：应达到无局部破损现象。

出水口（不含水下部分）：应达到无局部破损、雨淋沟缺、荆棘杂草、灌木、杂物、堵塞、淤积等现象。

消能工：应达到无阻碍行洪的灌木、局部破损、杂物、淤积等现象，排水畅通。

工作桥：应达到无局部破损、杂草、杂物等现象。

观测路：应达到无积水、杂草、杂物等现象。

3) 码头台阶及周边护坡等设施

踏步：应保持无积水、杂草、杂物等现象。

翼墙：应保持无杂草、灌木、杂物等现象。

护坡：应保持无局部破损、掏空、杂草、灌木、杂物等现象。

日常维修养护过程中，如发生大面积坍塌、隧洞渗水、工作桥断裂等重大问题，及时上报管理单位，并请相关专业人员解决。

(3) 日常维护频次要求：

每日进行保洁、养护工作；每日保证对所有水工建筑物巡视养护 1 次，发现问题及时采取措施；汛期视汛情增加巡视检查次数。5 月 1 日至 10 月 31 日，每周至少清除杂草 1 次。排水沟、观测路每周清理 1 次，观测路清理范围为道路及道路两侧各 0.5m 范围内。雨天降雨后一天内，应及时清理排水设施。降雪后一天内及时清理积雪。每月对排水孔、挑坎等进行 1 次养护，冰冻期表面积水清淤，保证排水通畅。

1.5 抢险储备物资维护

密云水库管理处共有两处仓库，分别位于西办公区院内和原河西鸡场院内(西办公区 5 个抢险储备物资仓库、2 个物资仓库；河西 1 个防汛仓库，1 个废品库)，总面积 2247 m²。

(1) 处院内库房卫生清理

处院内九个库房，汛前需要卫生清理，包括仓库地面清理、货架擦拭、物资清理和擦拭等。

(2) 河西库房卫生清理

原河西鸡场院内三个库房，汛前需要卫生清理，包括仓库地面打扫，物资清理和擦拭等。

(3) 物资保养、晾晒、倒库等

两处仓库内储存的物资为了防止受潮，保证能够正常使用，需进行保养、晾晒、倒库等处理，如防汛堵漏袋、救生衣、棉大衣等。晾晒完成重新搬回仓库内，码放整齐，有的物资需要倒到其它仓库内。对储备的市应急中心 7 条快艇更换塑料薄膜。

2. 机闸设施日常维护

机闸设施日常维护包括闸门日常维护、启闭机日常维护、备用发电机日常维护、闸室保洁、白河枢纽架空供电线路清扫等。

白河枢纽各输泄水建筑物设有闸门 13 扇、启闭机 13 台，其中白河发电隧洞进口事故检修门、充水门、支洞出口工作门、白河泄空隧洞竖井检修门、竖井事故门、走马庄隧洞进口检修门、南石骆驼坝下廊道进口检修门等 7 扇闸门因长期挡水或不便维护，暂不列入日常维护范围。剩余需维护的闸门共计 6 扇，启闭机 13 台。闸门形式包括平板闸门、弧形闸门；启闭机为卷扬式启闭机、液压式启闭机。

为保障水库非常情况下迎汛安全和工程安全。白河枢纽另设有 9 台发电机作为备用电源，分别放置于白河变电站及白河地区各个站点。

日常维护项目对机闸设施进行维修维护保养，达到确保工程设备设施外观整洁、运行正常的总体工程目标。

2.1 机闸设施日常维护

(1) 闸门日常维护

① 平板闸门（不包括水下部分）

工作内容：零星维修（按照《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007），润滑油补充，冬季防冰，止水装置检查维修（按照《水闸技术管理规程》SL75-2014、《闸门运行工》等），整体检查，门体清洁。

技术要求：闸门表面漆膜符合规范要求，发现局部锈斑、针状锈迹时，及时补涂漆料；冰冻期间对闸门采取有效的防冰冻措施；梁格内无水生物、杂草及积水等，保证门体整洁；主轮、侧轮等活动部位转动灵活，无异常、丢失，并及时加油润滑；水封固定螺栓无松动、脱落；充水设备无卡阻；门槽无石块、异物卡阻，底坎无异物。

日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；汛前、汛后、用水期闸门运行前后和冰冻期需进行一次全面维护。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。汛前补充一次润滑油，水封每月检查一次，根据渗漏情况调节水封间隙或采取其他堵漏措施。

② 弧形闸门

工作内容：零星维修（按照《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007），润滑油补充，冬季防冰，止水装置检查维修（按照《水闸技术管理规程》SL75-2014、《闸门运行工》等），整体检查，门体清洁。

技术要求：闸门表面漆膜符合规范要求，发现局部锈斑、针状锈迹时，及时补涂漆料；冰冻期间对闸门采取有效的防冰冻措施；梁格内无水生物、杂草及积水等，保证门

体整洁；水封固定螺栓无松动、脱落；底坎无异物。日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

（2）固定卷扬式启闭机日常维护

① 固定式卷扬启闭机

工作内容：机架钢结构零星补漆（按照《水工金属结构防腐蚀规范》SL105-2007），减速机润滑油检查补充，控制柜，配电柜维修，操作机构检查、滑轮组、钢丝绳清洗上油，升降、刹车机构检查（按照《水闸技术管理规程》SL75-2014、《闸门运行工》等。

技术要求：保持配电室、启闭机操作间整洁卫生，操作台、电气柜、干净整洁。保持启闭机机体表面整洁、美观。保持启闭机各部位润滑状态良好，油路通畅。保证启闭机外露涂漆部分（包括刷防腐漆的启闭机机罩）漆膜符合规范要求，发现局部锈斑、针状锈迹时，及时补涂漆料。保持启闭机丝杠和钢丝绳表面无油泥、积垢，定期用柴油或煤油清洗（或辅以其它工具），再在其表面涂以钙基润滑脂进行润滑和保护。滑轮应转动灵活，润滑油孔和油槽应畅通，无污垢堵塞。启闭机电气线路、熔断器、连接螺栓无松动、丢失。日常维修保养过程中发现的机械和电气方面的问题应及时修理，缺少和损坏的零件要及时补修，保证配电系统工作正常（包括按钮、接触器、行程开关、热继电器、空气开关等）。保持启闭机制动系统工作状态良好；保证减速器内润滑油油位正常，及时清理油污，保持干净整洁；清洗减速器零件和减速器外壳，更换减速器的润滑油。无局部锈蚀腐蚀现象。日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；汛前、汛后、用水期闸门运行前后和冰冻期均需进行一次全面检查。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。汛前检查补充减速器润滑油，钢丝绳上油一次。

② 液压式启闭机

工作内容：液压油检查，必要时过滤或更换，油封检查，油压系统检查，油泵阀组检查调整，操作控制系统检查调整，零星补漆（按照《水工金属结构防腐蚀规范》、《闸门运行工》），控制柜，配电柜维修等。

技术要求：

操作台、电气柜：保持操作台、电气柜干净整洁。

机体：保持启闭机机体表面整洁、美观。

油路系统：保证各油位正常，及时清理油污，保持干净整洁。

保养内容：对液压启闭机的油缸、液压系统、液压元件等进行更换维护保养。

日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；汛前、汛后、用水期间闸门运行前后和冰冻期需进行一次全面维护。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。日常维护过程中如若发现重大问题及时上报解决。

液压油更换频次要求：每 1~3 年需要更换一次。

工作要求：

液压系统的基本维护限定于对油滤的更换和对液压油的维护。

在维护过程中，因保养或修理打开的管路必须重新接好，以避免外来脏物侵入。

在油滤元件更换或修理后，必须立即排除泄漏，并擦净泄漏液。泄漏液对工作场地是一种有害物质。

在修理和保养期间，必须保护这些面以防止砸伤、划伤及污染。

当放净使用完的液压油后，应用一些新油来洗净油箱，并除净油箱底部的沉淀物(金属磨损末、橡胶末等)。清洁时，请使用不起毛的抹布，以避免棉纤遗留在其中。

在运输与灌注过程中，储存在油桶或油罐中的液压油杂质和沉淀物会泛起。在往油箱的加油口灌油时，应使用已经过滤过的液压油(见灌装与更换油)。

用于补充系统的液压油应与系统中已有的液压油相同。

用新供应的油来加满或全部更换液压油时，配备绝对过滤尺寸为 5 微米的油滤用作补充加油与更换旧油。每次更换液压油时，也应更换相应的油滤元件。

(3) 备用发电机日常维护

工作内容：接地线检查，局部拆卸保养，润滑油补充，整体检查、清洁，发电机房保洁等（按照《北京市密云水库管理处工作规范汇编》、发电机操作规范及维修保养制度），如遇临时发电任务，包括租赁牵引车牵引移动式发电机进行临时发电。

技术要求：每周一次，清洁、检查发电机组及附属设备外表；检查燃油油量，消除“三滤”（水、油、气）情况；检查油底壳机油平面；检查喷油泵、调速器机油油面，不足应添加充足；检查各种仪表是否正常；检查发电机组各附件安装是否牢固，地脚螺栓是否有松动，移动式发电机轮胎压力是否充足；检查发电机各连线是否有断线、短路，压接螺栓是否有松动，发电机接地线连接是否牢固可靠。及时修复有卡阻的发电机转子、风扇与机罩间隙；检查机旁控制屏元件和仪表安装是否紧固，更换损坏的电器元件；更换动作不灵活，接触不良的机旁控制屏的各种开关。

发电机组维修保养需聘请有专业资质的单位进行，维修人员持证上岗，所需更换材料必须与发电机组匹配，严禁使用假冒伪劣产品。

对发电机进行全面的检修。发电机组发生故障后应立即停机处理，机组不得带病运行。重大故障在处理的同时，应做好备用电源的准备、保障工作，并及时上报。

(4) 绝缘、接地电阻摇测

对白河枢纽闸室启闭机电机及电缆进行绝缘及接地电阻摇测，根据技术规范，做好绝缘电阻摇测工作。每年定期对闸室启闭机电机及电机电缆进行绝缘及接地摇测，检测电机合格值是否符合要求。

频次要求：每季度一次；

(5) 电葫芦、天车日常维护

每个合同周期对白河发电隧洞检修平台电葫芦进行检查保养维护，根据相关规范要求，做好日常养护工作，包括：钢丝绳及机械部分上油保养及电气线路检查等，确保设备设施正常运行。

频次要求：日常维护频次要求：日常检查，每周至少巡视检查一次；汛前、汛后需进行一次全面检查。日常维护保养每月至少一次，巡视检查中发现需清理维护的，应及时进行清理维护。汛前检查补充减速器润滑油，钢丝绳上油一次；

(6) 闸室保洁

工作内容：各闸室、配电室、发电机房干净整洁，无垃圾及杂物。室内卫生每周打扫至少一次，包括：室内地面卫生、墙壁清洁、室内桌椅、机闸启闭设备外观擦拭。维护频次：5-10月每周1次，其余月份每2周1次。闸室内玻璃每月至少擦拭一次。汛前疏通各闸室及附属管理用房雨落管。

2.2 白河枢纽高、低压架空供电线路清扫

为保证白河枢纽架空输电线路的正常运行，需对管理范围内6km的低压架空线路及14.5km高压供电线路进行清扫维护。采用人工对线路进行清扫，施工合同工期内，共计清扫全部高低压架空线路3次，对架空线路两侧1.5m内影响供电安全的树木及障碍物进行清理，清扫计划用人工210个，车辆台班15个。

3. 水文设施日常维护

白河枢纽现有张家坟水文站、调节池管理站、白河出库站、二甲峪管理站四座水文站。日常维护是指对水文站及附属设施经常进行维护保养和修补轻微损坏部分的作业。

水文站维护内容：水文设施、测验河段巡视检查等。维护范围：白河地区张家坟水文站、白河出库站、调节池管理站、二甲峪管理站所属水文测验设施、场地及其他

附属设施：水准仪 9 台，经纬仪 2 台，全站仪 2 台，包含在水文维修养护范围内。

(1) 维护内容

1) 张家坟水文站日常维护

①张家坟水文站日常维护每周进行一次，每次至少两人，合同期内按照 39 周计算。

张家坟水文站地处很远，车辆台班每次计算一个台班。

②张家坟水文站断面垃圾清运

张家坟水文站每年需进行垃圾清运，以保证水文站及断面卫生环境整洁。垃圾清运范围：张家坟水文站管理范围。合同期内，每周对产生垃圾进行清除并运至消纳点，每周用农用车 1 个台班，人工车装。

③张家坟水文站缆道维护

为保证缆道测流装置设备正常运行，每年上汛前对测流设备、钢丝绳上油，包括主索、循环索、起点距钢丝绳等；绞车系统保养维护；起点距标志油漆、铅鱼油漆维护等运行设备维护。

维护内容：上油钢丝绳总长度 1820m，牵引卷扬设备检修一台次。



张家坟水文站缆道

④张家坟水文站测流断面河道内割草及障碍清除

张家坟水文站断面长有水草，需进行割除，维护防汛观测设施、设备安全，保证设施正常进行。维护范围：张家坟水文站管理范围，对张家坟河道测流断面影响测流的杂草及障碍物进行清除，并对测流堰底淤积进行清除。

清除面积：根据测流断面实际情况按照 3000m² 计算。每年割草 3 次，并在汛后对测

流堰底淤积物进行清除，保证河道测流工作进行顺利。

⑤测船、测桥油漆

张家坟水文站共有钢测桥 3 座；张家坟水文站、调节池管理站各有测船 1 条。测桥和测船是测洪必备的设备设施，为保证其正常运行，必须对测桥和测船进行维修养护，桥体和船体进行除锈刷漆，局部损坏部位进行焊接维修。人工先手动打磨除锈，并清理干净，然后涂刷 2 遍防锈底漆，2 遍面漆。

钢测桥共 3 座，采用型钢、钢管和钢板焊制，桥面的两侧栏杆为钢管，其中长 5m 宽 3.7m 的 1 座，长 5m 宽 1.3m 的 2 座，桥梁需除锈刷漆总面积为 176.4m²。测船 1 条，船长 6m，宽 1.3m，船舷高 0.6m，多个隔舱，除锈刷漆面积为 26.2m²。测船和测桥共计除锈刷漆总面积为 202.6m²。



张家坟水文站测船

⑥水文观测设备检测

白河枢纽有各种测量设备共计：水准仪 9 台，经纬仪 2 台，全站仪 2 台，为保证观测设施准确无误，根据规范要求对观测设备进行校验，同时出具检测校验报告。

2) 白河出库站日常维护每周进行一次，每次至少两人，合同期内按照 39 周计算。白河出库站地处不太远，车辆台班每两次计算一个台班。

3) 调节池管理站日常维护每周进行一次，每次至少两人，合同期内按照 39 周计算。两管理站地处较远，车辆台班每两次计算一个台班。

4) 二甲峪管理站日常维护每周进行一次，每次至少两人，合同期内按照 39 周计算。两管理站地处较远，车辆台班每两次计算一个台班。

5) 白河流域区间河道断面清理

白河流域区间河道共计三条，分别是白马关河、对家河、牯牛河，河道分别设置测流断面。为保证测验正常，每年汛前对测验断面设施进行维修维护，汛期对影响测流的断面杂草杂物进行清理。每年进行清理 3 次，清理面积共计约 3000 平米。并河道淤积物进行清除，保证河道测流工作顺利进行。



白马关河及牯牛河河道断面现状

(2) 日常维修养护技术要求

水尺板、水尺桩：达到水尺桩与水尺板牢固，水尺刻度清晰、漆面不褪色、不剥落，每周清理一次。

断面标志（包括出入库测流断面）：达到标志完好、清晰、不剥落，每周检查一次。发现问题及时维护。

观测场：达到照明设备、仪器基础完好，围栏完好、草坪高度适宜符合水文规范要求。设备设施每周维护一次，每周清理一次。

观测道路：达到水文观测道路路基无塌陷，路面平整，道路两侧无阻碍通行的障碍物，观测路道路及两侧各 0.5m 范围内的杂草每周清理一次，大门两侧的杂草每周清理一次。照明设备完好，护栏完好、漆面无剥落，每周清理一次。

自记井：达到自计井进水管通畅，测井管道无锈蚀，井房无破损，栏杆扶手无损坏锈蚀，汛前汛后各清理一次。

铅鱼缆道：达到铅鱼缆道测验信号正常，铅鱼每年防腐刷漆一次，每周清理一次。水文绞车每周维护一次，缆道房及附属设施设备每周保洁一次。两岸缆道基础铁架每三年防腐刷漆一次。

测验河段：达到测验河段内无影响行洪和水文测验的障碍物，测流堰导流槽清淤，混凝土面无淤泥杂草，每周清理一次。

测量仪器:水准仪、经纬仪、全站仪达到仪器各项误差在允许范围内,按规范每年进行检测,并出具检测报告。

水温观测路清理,冬季水温观测点凿冰

对库区区间河流(对家河、白马关河、牯牛河),三条区间河流测流断面,清理割草,每年汛前、汛中分别对河道断面内杂草、杂物。

4. 日常维护物料购置

2024年运行维护物料购置:包括水工、水文、机闸运行设备维修配件等低值易耗品等购置。

为保证白河枢纽水利工程设施设备正常运行,采购更新必要的维修材料、工具、备件,以确保水利工程设施设备运转正常,本次采购更新设备设施主要是:水工运行维护物料、水文运行维护物料购置、机电运行维护物料购置。(见表)

日常维护物料购置明细表

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|-------------------|---|----|----|
| 一 | 白河枢纽水文、水工运行维护物料购置 | | | |
| 1 | 自记笔尖 | 1. 材料名称: 自记笔尖 2. 规格型号: 雨量计用 3. 使用班组: 张家坟 | 个 | 40 |
| 2 | 量雨杯 | 1. 材料名称: 量雨杯 2. 规格型号: 雨量计用 3. 使用班组: 张家坟 | 个 | 10 |
| 3 | 20CM 蒸发皿 | 1. 材料名称: 20CM 蒸发皿 2. 规格型号: 不锈钢雨量计 3. 使用班组: 调节池 | 套 | 1 |
| 4 | 平尺水位计 | 1. 材料名称: 平尺水位计 2. 型号: 50m 3. 使用班组: 二甲峪、出库站 | 个 | 4 |
| 5 | 气体检测仪 | 1. 材料名称: 气体检测仪 2. 型号: 四合一气体检测仪便携式四合一气体检测仪便携式 3. 使用班组: 工程组 | 个 | 1 |
| 6 | 气体检测仪外置泵 | 1. 材料名称: 气体检测仪外置泵 2. 型号: 四合一气体检测仪便携式外置充电式充气泵 3. 使用班组: 工程组 | 个 | 1 |
| 7 | 手锯 | 1. 材料名称: 手锯 2. 型号: 手工钢锯 维修工具 3. 使用班组: 工程组 | 把 | 2 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|----------|--|----|----|
| 8 | 带刻度测线 | 1. 材料名称：带刻度测线 2. 型号：100m/根带刻度多股铜芯软线 3. 使用班组：出库站、二甲峪 | 根 | 35 |
| 9 | 钢卷尺 | 1. 材料名称：钢卷尺 2. 型号：5m 3m、10m，各 20 个 3. 使用班组：各站 | 把 | 60 |
| 10 | 强光手电 | 1. 材料名称：强光手电 2. 型号：36w，390m 射程强光手电筒 3. 使用班组：张家坟 | 把 | 10 |
| 11 | 测流衣 | 1. 材料名称：测流衣 2. 规格型号：干式水域救援服。用于河道洪水测流安全保障 3. 使用班组：张家坟、出库站 | 套 | 4 |
| 12 | 防护头盔 | 1. 材料名称：防护头盔 2. 规格型号：干式水域救援服 水域救援防护装备头盔。用于河道洪水测流安全保障 3. 使用班组：张家坟、出库站 | 套 | 4 |
| 13 | 全站仪对中杆支架 | 1. 材料名称：全站仪对中杆支架 2. 型号：全站仪对中杆支架 全站仪专用 3. 使用班组：调节池 | 套 | 2 |
| 14 | 全站仪棱镜支座 | 1. 材料名称：全站仪棱镜基座 2. 型号：全站仪棱镜基座。全站仪专用 3. 使用班组：调节池 | 套 | 2 |
| 15 | 胶手套 | 1. 材料名称：胶手套； 2. 规格型号：劳保手套加厚耐磨，涂胶手套防滑； 3. 使用班组：张家坟水文站、调节池管理站、白河出库站、二甲峪管理站 | 包 | 50 |
| 16 | 线手套 | 1. 材料名称：线手套 2. 规格型号：白色线手套 3. 使用班组：白河出库站、调节池、二甲峪、张家坟 | 包 | 10 |
| 17 | 9V 电池 | 1. 材料名称：9V 电池 2. 规格型号：9V 积层电池 10 块/盒 3. 使用班组：张家坟、二甲峪 | 盒 | 4 |
| 18 | 钢钎 | 1. 材料名称：钢钎 2. 规格型号：300mm 3. 使用班组：白河出库站、 | 根 | 5 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|-----------------------|--|----|----|
| 19 | 安全绳 | 1. 材料名称: 安全绳 2. 规格型号: 棉麻绳 50米/盘 3. 使用班组: 白河出库站、调节池、二甲峪、 | 盘 | 20 |
| 20 | 铁锹 | 1. 材料名称: 铁锹 2. 规格型号: 尖锹、平锹各 10 把 3. 使用班组: 各站点 | 个 | 20 |
| 21 | 铁锹把 | 1. 材料名称: 铁锹把 2. 规格型号: 铁锹把 3. 使用班组: 各站点 | 把 | 10 |
| 22 | 水平尺 | 1. 材料名称: 水平尺 2. 规格型号: 1m 铝合金水平尺 3. 使用班组: 调节池、白河出库站 | 根 | 2 |
| 23 | 套管扳手 | 1. 材料名称: 套管扳手 2. 规格型号: 套管扳手, 成套工具 3. 使用班组: 张家坟 | 套 | 1 |
| 24 | 尖镐 | 1. 材料名称: 尖镐 2. 规格型号: 木把尖镐 3. 使用班组: 各站点 | 把 | 10 |
| 25 | 铅丝 8# | 1. 材料名称: 铅丝 2. 规格型号: 8 号铅丝 25kg 盘 3. 使用班组: 张家坟、 | 盘 | 2 |
| 26 | 铅丝 10# | 1. 材料名称: 铅丝 2. 规格型号: 10 号铅丝 20kg 盘 3. 使用班组: 各站点 | 盘 | 2 |
| 27 | 铅丝 16# | 1. 材料名称: 铅丝 2. 规格型号: 16 号铅丝 5kg 盘 3. 使用班组: 各站点 | 根 | 2 |
| 28 | 雪铲 | 1. 材料名称: 雪铲 2. 规格型号: 雪铲 3. 使用班组: 各站 | 把 | 16 |
| 29 | 插线板 | 1. 材料名称: 插线板 2. 规格型号: 公牛 8 位、3 米线 3. 使用班组: 各站点 | 个 | 30 |
| 30 | 自喷漆 | 1. 材料名称: 自喷漆油漆 2. 型号: 白色 红色、黑色 银色 各 1 箱 12 罐/箱 3. 使用班组: 各站 | 箱 | 4 |
| 31 | PVC 软管 | 1. 材料名称: PVC 加线软水管 2. 型号: 6 分 (20mm) 50m/盘 3. 使用班组: 各站点 | 盘 | 6 |
| 二 | 白河枢纽机闸运行维护物料购置 | | | |
| 32 | 安全帽 | 1. 材料名称: 安全帽 | 个 | 80 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|--------|---|----|----|
| | | 2. 规格型号: 玻璃钢型透气 (logo 喷字) 3. 使用班组: 闸门班 | | |
| 33 | 安全帽收纳 | 1. 材料名称: 安全帽架子 2. 规格型号: 壁挂式 4 位 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 8 |
| 34 | 线滚子 | 1. 材料名称: 线滚子 2. 规格型号: 移动电缆 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 1 |
| 35 | 水管 | 1. 材料名称: 水管 2. 规格型号: PVC 四季软管 6 分 50m/盘 3. 使用班组: 闸门班 | 盘 | 2 |
| 36 | 吸顶灯 | 1. 材料名称: 吸顶灯 2. 规格型号: LED 照明 60×60 面板 吸顶灯 36W 3. 使用班组: 闸门班 | 套 | 10 |
| 37 | 吸顶灯 | 1. 材料名称: 吸顶灯 2. 规格型号: LED 平板灯 30×30 3. 使用班组: 闸门班 | 套 | 5 |
| 38 | 护套线 | 1. 材料名称: 护套线 2. 规格型号: 2 芯 2.5mm ² 3. 使用班组: 闸门班 | 盘 | 4 |
| 39 | 护套线 | 1. 材料名称: 护套线 2. 规格型号: 18 瓦 单色白光 3. 使用班组: 闸门班 | 套 | 10 |
| 40 | 按钮 | 1. 材料名称: 按钮 2. 规格型号: 按钮带灯自锁 220V 开关 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 20 |
| 41 | 绝缘胶垫 | 1. 材料名称: 绝缘胶垫 2. 规格型号: 10KV 5mm 厚 1*10 米/卷 3. 使用班组: 闸门班 | 卷 | 10 |
| 42 | 雪铲 | 1. 材料名称: 小型推雪铲 2. 规格型号: 手推式推雪铲 清雪机 手推式除雪机 3. 使用班组: 闸门班 | 台 | 2 |
| 43 | 塑料绝缘胶布 | 1. 材料名称: 塑料绝缘胶布 2. 规格型号: 塑料绝缘胶布 3M 10 卷/盘 3. 使用班组: 闸门班 | 盘 | 10 |
| 44 | 线手套 | 1. 材料名称: 线手套 | 包 | 10 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|--------|---|----|----|
| | | 2. 规格型号: 尼龙防滑 12 双 3. 使用班组: 闸门班 | | |
| 45 | 电工工具套装 | 1. 材料名称: 电工工具套装 2. 规格型号: 电工工具套装 45 件套 3. 使用班组: 闸门班 | 套 | 10 |
| 46 | LED 头灯 | 1. 材料名称: LED 头灯 2. 规格型号: 4 小时续航, 三档调节, 头戴式 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 10 |
| 47 | 橡套电缆 | 1. 材料名称: 橡套电缆 2. 规格型号: (3×4mm ² +1×2.5mm ²) 100m/盘 3. 使用班组: 闸门班 | 盘 | 5 |
| 48 | 电动螺丝刀 | 1. 材料名称: 电动螺丝刀 2. 规格型号: 锂电有刷电机, 最大扭矩 30 牛顿米 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 1 |
| 49 | 钳形电流表 | 1. 材料名称: 钳形电流表 2. 规格型号: 3268A 3. 使用班组: 闸门班 | 台 | 5 |
| 50 | 插线板 | 1. 材料名称: 插线板 2. 规格型号: 儿童保护门, 总控开关, 6 位 5 米 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 10 |
| 51 | 接触器 | 1. 材料名称: 接触器 2. 规格型号: CJX2-3210, 适用于 220V 电压 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 10 |
| 52 | 灯芯 | 1. 材料名称: 灯芯 2. 规格型号: 三色灯盘 3000K-6500K 24W 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 10 |
| 53 | 面板插座 | 1. 材料名称: 面板五孔插座 2. 规格型号: 白色 10A 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 20 |
| 54 | 塑铜线 | 1. 材料名称: 塑铜线 2. 规格型号: 4mm ² 3. 使用班组: 闸门班 | 盘 | 4 |
| 55 | 塑铜线 | 1. 材料名称: 塑铜线 2. 规格型号: 2.5mm ² 3. 使用班组: 闸门班 | 盘 | 4 |
| 56 | 簸箕套装 | 1. 材料名称: 簸箕套装 2. 规格型号: 簸箕套装 | 套 | 10 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|--------|--|----|----|
| | | 3. 使用班组：闸门班 | | |
| 57 | 百洁布 | 1. 材料名称：百洁布 2. 规格型号：抹布加厚 2 条装 35*75CM 3. 使用班组：闸门班 | 条 | 20 |
| 58 | 水位控制器 | 1. 材料名称：水位控制器 2. 规格型号：5 米 3. 使用班组：闸门班 | 个 | 5 |
| 59 | 浸胶劳保手套 | 1. 材料名称：浸胶劳保手套 2. 规格型号：工业劳保手套 120 双装 3. 使用班组：闸门班 | 包 | 2 |
| 60 | 电工工具包 | 1. 材料名称：电工工具包 2. 规格型号：中号电工收纳包 3. 使用班组：闸门班 | 个 | 10 |
| 61 | 大绳 | 1. 材料名称：大绳 2. 规格型号：18mm 100 米/根 3. 使用班组：闸门班 | 根 | 5 |
| 62 | 中间继电器 | 1. 材料名称：中间继电器 2. 规格型号：JZ7-44 220v 3. 使用班组：闸门班 | 个 | 10 |
| 63 | 热继电器 | 1. 材料名称：热继电器 2. 品牌规格型号：JR36-20 11A 3. 使用班组：闸门班 | 个 | 10 |
| 64 | 除尘器 | 1. 材料名称：无线除尘器 2. 规格型号：锂电=无线除尘器 续航 至尊款三功能 两电套装 3. 使用班组：闸门班 | 台 | 1 |
| 65 | 电瓶 | 1. 材料名称：电瓶 2. 规格型号：电池 6-QW-165 12V 3. 使用班组：闸门班 | 块 | 6 |
| 66 | 搭电线 | 1. 材料名称：搭电线 2. 规格型号：电瓶搭线 5 米 3. 使用班组：闸门班 | 套 | 1 |
| 67 | 修复油漆 | 1. 材料名称：修复油漆 2. 规格型号：墙面修复油漆腻子 285ml 3. 使用班组：闸门班 | 罐 | 10 |
| 68 | 断路器 | 1. 材料名称：断路器 2. 规格型号：DZ108-20/111 3. 使用班组：闸门班 | 个 | 10 |
| 69 | 铅丝 8# | 1. 材料名称：铅丝 8 号 2. 规格型号：8# 3. 使用班组：闸门班 | kg | 25 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|----------|--|----|----|
| 70 | 电源指示灯 | 1. 材料名称: 电源指示灯 2. 规格型号: ND16-22DS/4 AC 220V 3. 使用班组: 闸门班 | 个 | 10 |
| 71 | 海绵拖把 | 1. 材料名称: 海绵拖把 2. 规格型号: 拖把海绵 共 2 个替换头 3. 使用班组: 闸门班 | 套 | 10 |
| 72 | 雨伞 | 1. 材料名称: 雨伞 2. 规格型号: 雨伞 27 寸直柄 8 骨双股 3. 使用班组: 闸门班 | 把 | 10 |
| 73 | 污水泵 | 1. 材料名称: 污水泵 2. 规格型号: 1100W. 220v 3. 使用班组: 闸门班 | 台 | 1 |
| 74 | 消防水带 | 1. 材料名称: 消防水带 2. 规格型号: 消防水带 2 寸【50mm 30 米】加厚款+配件 3. 使用班组: 闸门班 | 条 | 2 |
| 75 | 发电机应急启动器 | 1. 材料名称: 发电机应急启动器 2. 规格型号: 应急启动电源 24V 应急搭火充电 DCAJS02 搭电宝 (11000mAH) 3. 使用班组: 闸门班、电工班 | 个 | 2 |
| 76 | 护套线 | 1. 材料名称: 护套线 2. 规格型号: BVVB3*2.5 平方 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 3 |
| 77 | 护套线 | 1. 材料名称: 护套线 2. 规格型号: BVVB3*4 平方 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 3 |
| 78 | 塑铜线 | 1. 材料名称: 塑铜线 2. 规格型号: BV10 平方 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 6 |
| 79 | 塑铜线 | 1. 材料名称: 塑铜线 2. 规格型号: BV6 平方 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 6 |
| 80 | 塑铜线 | 1. 材料名称: 塑铜线 2. 规格型号: BV 4 平方 100M/盘 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 6 |
| 81 | 塑铜线 | 1. 材料名称: 塑铜线 2. 规格型号: BV2.5 平方 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 6 |
| 82 | 电瓶 | 1. 材料名称: 电瓶 2. 规格型号: 12V-195 | 块 | 2 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|----|--------|---|----|-----|
| | | 3. 使用班组: 电工班 | | |
| 83 | 电瓶 | 1. 材料名称: 电瓶 2. 规格型号: 12V-165 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 2 |
| 84 | 电瓶 | 1. 材料名称: 电瓶 2. 规格型号: 12V-100 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 2 |
| 85 | 空气开关 | 1. 材料名称: 空气开关 2. 规格型号: DZ47 2P 32A 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 20 |
| 86 | 空气开关 | 1. 材料名称: 空气开关 2. 规格型号: DZ47 2P 20A 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 20 |
| 87 | 漏电开关 | 1. 材料名称: 漏电开关 2. 规格型号: DZ47 2P 32A 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 20 |
| 88 | 漏电开关 | 1. 材料名称: 漏电开关 2. 规格型号: DZ47 2P 20A 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 20 |
| 89 | 漏电开关 | 1. 材料名称: 漏电开关 2. 规格型号: DZ47 3P+N 32A 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 10 |
| 90 | 漏电开关 | 1. 材料名称: 漏电开关 2. 规格型号: DZ47 3P+N 63A 3. 使用班组: 电工班 | 块 | 10 |
| 91 | 开关 | 1. 材料名称: 开关 2. 规格型号: 开关面板 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 50 |
| 92 | 双联开关 | 1. 材料名称: 双联开关 2. 规格型号: 双联开关 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 10 |
| 93 | 三孔插座 | 1. 材料名称: 三孔插座 2. 品牌规格型号: 三孔插座面板 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 50 |
| 94 | 五孔插座 | 1. 材料名称: 漏电开关; 2. 品牌规格型号: 五孔插座面板 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 50 |
| 95 | LED 灯泡 | 1. 材料名称: LED 灯泡 2. 规格型号: LED 8W 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 200 |
| 96 | LED 灯泡 | 1. 材料名称: LED 灯泡 2. 规格型号: LED 20W 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 200 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|-----|-----------------|---|----|-----|
| 97 | LED 灯泡 | 1. 材料名称: LED 灯泡 2. 规格型号: 20W (圆柱形) 暖光 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 200 |
| 98 | 防水橡套线 | 1. 材料名称: 防水橡套线 2. 规格型号: 3*2.5mm ² 100m/盘 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 2 |
| 99 | 防水橡套线 | 1. 材料名称: 防水橡套线 2. 规格型号: 4*4mm ² 100m/盘 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 2 |
| 100 | 防水橡套线 | 1. 材料名称: 防水橡套线 2. 规格型号: 4*6mm ² 100m/盘 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 2 |
| 101 | 防水橡套线 | 1. 材料名称: 防水橡套线 2. 品牌规格型号: 4*2.5mm ² 100m/盘 3. 使用班组: 电工班 | 盘 | 2 |
| 102 | LED 灯芯 | 1. 材料名称: LED 灯芯 2. 规格型号: 吸顶灯灯芯 32W 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 50 |
| 103 | LED 灯芯 | 1. 材料名称: LED 灯芯 2. 规格型号: 吸顶灯灯芯 18W 欧 普照明 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 50 |
| 104 | 手锯 | 1. 材料名称: 钢锯 2. 品牌规格型号: 手锯 3. 使用班组: 电工班 | 把 | 5 |
| 105 | 电动角磨机 | 1. 材料名称: 电动角磨机 2. 品牌规格型号: 充电型 3. 使用班组: 电工班 | 把 | 1 |
| 106 | LED 投光灯 | 1. 材料名称: LED 投光灯 2. 规格型号: 50w LED 防雨型 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 20 |
| 107 | LED 投光灯 | 1. 材料名称: LED 投光灯 2. 规格型号: 100w LED 防雨型 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 20 |
| 108 | 电瓶线 | 1. 材料名称: 电瓶线 2. 规格型号: 电瓶连线 3. 使用班组: 电工班 | 套 | 4 |
| 109 | LED 路灯头 | 1. 材料名称: LED 路灯头 2. 规格型号: 100wLED 路灯 3. 使用班组: 电工班 | 个 | 50 |
| 110 | 太阳能 LED 路灯 头 | 1. 材料名称: 太阳能 LED 路灯头 2. 规格型号: 100w LED 路灯 太阳能 | 个 | 20 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|-----|-------|---|----|----|
| | | 路灯头 3. 使用班组：电工班 | | |
| 111 | 电动油抽 | 1. 材料名称：电动油抽 2. 规格型号：电动油抽 1500W 不锈钢管（无极调速） 3. 具体详见实施方案。 | 个 | 2 |
| 112 | 脚扣 | 1. 材料名称：脚扣 2. 规格型号：可调节脚扣 3. 使用班组：电工班 | 付 | 5 |
| 113 | 安全带 | 1. 材料名称：安全带 2. 规格型号：电工高空作业安全带 3. 使用班组：电工班 | 付 | 5 |
| 114 | 脚扣带 | 1. 材料名称：脚扣带 2. 规格型号：长 50cm，宽 2.5cm 3. 使用班组：电工班 | 付 | 20 |
| 115 | 安全帽 | 1. 材料名称：安全帽 2. 规格型号：安全帽 带 LOGO 3. 使用班组：电工班 | 个 | 20 |
| 116 | 安全帽收纳 | 1. 材料名称：安全帽放置架 2. 规格型号：20 位 3. 使用班组：电工班 | 个 | 1 |
| 117 | 塑料胶布 | 1. 材料名称：塑料胶布； 2. 规格型号：绝缘胶布 10 盘/包 3. 使用班组：电工班 | 包 | 20 |
| 118 | 电动手枪钻 | 1. 材料名称：电动手枪钻 2. 规格型号：锂电 48V 3. 使用班组：电工班 | 个 | 2 |
| 119 | 工具兜 | 1. 材料名称：工具兜 2. 规格型号：电工工具兜 3. 使用班组：电工班 | 个 | 20 |
| 120 | 棘轮扳手 | 1. 材料名称：棘轮扳手 2. 规格型号：成套工具 棘轮扳手 3. 使用班组：电工班 | 套 | 2 |
| 121 | 内六角扳手 | 1. 材料名称：内六角扳手 2. 规格型号：成套内六角扳手 3. 使用班组：电工班 | 套 | 10 |
| 122 | 时光控开关 | 1. 材料名称：时光控开关 2. 规格型号：增强型时光控定时开关 自动时控器 路灯时间控制器 3. 使用班组：电工班 | 个 | 20 |
| 123 | 十字螺丝刀 | 1. 材料名称：十字螺丝刀 2. 规格型号：全长 190mm，杆长 100，杆径 5mm | 个 | 20 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|-----|---------|---|----|-----|
| | | 3. 使用班组：电工班 | | |
| 124 | 一字螺丝刀 | 1. 材料名称：一字螺丝刀 2. 规格型号：全长 190mm，杆长 100，杆径 5mm 3. 使用班组：电工班 | 个 | 20 |
| 125 | LED 灯管 | 1. 材料名称：LED 灯管 2. 规格型号：方形款，1.2m，20w 3. 使用班组：电工班 | 根 | 100 |
| 126 | LED 平面灯 | 1. 材料名称：LED 平面灯 2. 规格型号：60*60 3. 使用班组：电工班 | 个 | 20 |
| 127 | LED 平面灯 | 1. 材料名称：LED 平面灯 2. 规格型号：30*30 3. 使用班组：电工班 | 个 | 20 |
| 128 | 万用表 | 1. 材料名称：万用表 2. 规格型号：交流 400A，600V，20m 欧电阻测量数据保持；高精度数字交直流电流表钳型钳流万能表 3. 使用班组：电工班 | 块 | 10 |
| 129 | 钳子 | 1. 材料名称：钳子 2. 规格型号：8 寸 3. 使用班组：电工班 | 把 | 20 |
| 130 | 钳子 | 1. 材料名称：钳子 2. 规格型号：6 寸 3. 使用班组：电工班 | 把 | 20 |
| 131 | 尖嘴钳 | 1. 材料名称：尖嘴钳 2. 规格型号：总长 160mm，钳头 10mm，开口范围 50mm 3. 使用班组：电工班 | 把 | 20 |
| 132 | 斜嘴钳 | 1. 材料名称：斜嘴钳 2. 规格型号：总长 160mm，刃头 18mm，开口范围 18mm 3. 使用班组：电工班 | 把 | 20 |
| 133 | 电动扳手 | 1. 材料名称：电动扳手 2. 规格型号：锂电 48v 双电带批头一套 3. 使用班组：电工班 | 个 | 2 |
| 134 | 测距仪 | 1. 材料名称：测距仪 2. 规格型号：50m 红外线电子手持式测量仪 3. 使用班组：电工班 | 把 | 1 |
| 135 | 铁丝 | 1. 材料名称：铁丝 2. 规格型号：8 号热镀锌铅丝 | kg | 50 |

| 序号 | 材料名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|-----|------|--|----|----|
| | | 3. 使用班组：电工班 | | |
| 136 | 铁丝 | 1. 材料名称：铁丝 2. 规格型号：12 号热镀锌铅丝 3. 使用班组：电工班 | kg | 50 |

（五）组织方案或解决方案

供应商应针对本项目服务内容和要求提出具体实施组织方案或解决方案。

1. 水工建筑物日常维护

1.1 白河主副坝日常维修养护

第一等次：结合水库大坝的特点，针对不同部位的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：结合水库大坝的特点，针对不同部位的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：结合水库大坝的特点，针对不同部位的维护要求制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

1.2 隧洞日常维修养护

第一等次：结合隧洞的特点，针对不同部位的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：结合隧洞的特点，针对不同部位的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：结合隧洞的特点，针对不同部位的维护要求制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

1.3 调节池日常维修养护

第一等次：结合调节池的特点，针对不同部位的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修

修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：结合调节池的特点，针对不同部位的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：结合调节池的特点，针对不同部位的维护要求制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

1.4 其他水工建筑物日常维修养护

第一等次：结合涵闸、廊道、码头的特点，针对不同建筑物的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：结合涵闸、廊道、码头的特点，针对不同建筑物的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：结合涵闸、廊道、码头的特点，针对不同建筑物的维护要求制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

1.5 抢险储备物资维护

第一等次：针对抢险储备物资维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对抢险储备物资维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺少针对性。

第三等次：针对抢险储备物资维护要求制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

2. 机闸设施日常维护

2.1 机闸设施日常维护

第一等次：结合闸门、启闭机、发电机等机闸设施的特点，针对不同机闸设备的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力

计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：结合闸门、启闭机、发电机等机闸设施的特点，针对不同机闸设备的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺乏针对性。

第三等次：结合闸门、启闭机、发电机等机闸设施的特点，针对不同机闸设备的维护要求制定作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

2.2 白河枢纽高、低压架空供电线路清扫

第一等次：针对白河枢纽高、低压架空供电线路清扫制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对白河枢纽高、低压架空供电线路清扫制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺乏针对性。

第三等次：针对白河枢纽高、低压架空供电线路清扫制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

3. 水文设施日常维护

第一等次：针对不同水文站水文设施和仪器设备的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备明确，且与维修养护工作相适应，有利于项目实施保障。

第二等次：针对不同水文站水文设施和仪器设备的维护要求制定了具体的作业方法和流程；维护工作重点突出并有相应的保障措施；劳动力计划、工器具配备不明确，或缺乏针对性。

第三等次：针对不同水文站水文设施和仪器设备的维护要求制定了作业方法和流程；维护工作重点不明确或没有相应的保障措施。

第四等次：没有制定具体的作业方法和流程，或针对作业内容和要求有缺失。

4. 人员配备

(1) 供应商拟派项目负责人能力

第一等次：拟派项目负责人具有水利相关专业中级及以上职称。

第二等次：拟派项目负责人无水利相关专业中级及以上职称。

(2) 供应商拟投入本项目其他专业技术人员的能力

1) 专业配备

第一等次：拟投入其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员3人（含）以上。

第二等次：拟投入其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员2人。

第三等次：拟投入其他专业技术人员中具有机电或电气或水利水电或水力机械相关专业技术人员1人。

第四等次：其他。

2) 职称配备

第一等次：拟投入其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员3人（含）以上。

第二等次：拟投入其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员2人。

第三等次：拟投入其他专业技术人员中具有中级及以上职称人员1人。

第四等次：其他。

5. 质量管理体系与措施

第一等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，针对控制关键点、重点制定了针对性的保障措施。

第二等次：质量目标明确，质量保证体系健全；质量控制关键点、重点明确，但未制定针对性的保障措施。

第三等次：质量目标明确，质量保证体系健全，质量控制关键点、重点不明确；

第四等次：质量目标不明确或者质量保证体系不健全。

6. 安全管理体系与措施

第一等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了详细的安全管理专项方案，包括水上作业、临水作业、高空作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护和保障措施到位。

第二等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，包括水上作业、临水作业、高空作业、用电、防火、吊装、有限空间、场内外交

通等具体安全防护措施，以及安全教育、安全检查、安全考核等保障措施，安全防护措施可行，但保障措施简单，保障性差。

第三等次：针对本项目建立了安全组织管理体系，职责明确；制定了安全管理专项方案，但安全防护措施有缺失或存在不合理。

第四等次：没有针对本项目建立安全组织管理体系，或职责不明确，或没有制定安全管理专项方案。

7. 环境保护管理体系与措施

第一等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并针对每一项污染因素制定了切实可行的作业现场环境保护措施。

第二等次：结合本项目作业特点，全面识别可能影响周边环境的污染因素，并制定了作业现场环境保护措施，措施总体可行，但未与污染因素结合，针对性有欠缺。

第三等次：污染因素识别不全，或制定的保护措施缺乏可行性。

第四等次：未识别污染因素，或未制定相应的保护措施。

五、商务要求

★（一）项目实施期限

项目实施期限：自合同生效之日起至 2024 年 12 月 31 日止。

★（二）项目实施地点

项目实施地点：北京市密云水库库区内。

★（三）合同价款支付

1、付款进度

（1）本合同价款由以下 2 部分组成：

1) 合同价款 1：指 2024 年 1 月 1 日至合同生效前一日的合同价款；

2) 合同价款 2：指合同生效之日起至 2024 年 12 月 31 日期间的合同价款；

（2）本项目不设预付款。

（3）合同价款 1 由采购人按本合同单价和审定后的实际发生工作量支付给前期运行维护单位。

（4）项目进度款：

本合同生效之日起，项目进度款（不含安全文明施工费）根据实际完成工作量按月计量支付，累计支付达到合同价款 2（不含安全文明施工费）的 90%时暂停支付。

（5）安全文明施工费：

合同生效后采购人于 15 日内支付合同价款 2 中安全文明施工费 50%；项目进度达到 30%时，支付合同价款 2 中安全文明施工费的 20%；项目进度达到 70%时，支付合同价款 2 中安全文明施工费的 20%。

(6) 尾款：

供应商应于 2024 年 12 月 1 日之前提交 2024 年 12 月需完成工作量清单和相关资料，经采购人阶段验收合格，供应商按照采购人要求提供完整的支付文件，采购人收到上述文件后一次性支付尾款（含安全文明施工费）。12 月工作量全部完成后，采购人进行核算并验收。

2、付款方式：电子转账支付等方式。

3、支付时间：供应商按照采购人要求提供完整支付文件及符合采购人财务要求的正规合法有效的税务发票，采购人收到上述文件及发票后 15 日内将款项支付给供应商。

★（四）商品包装材料环保要求

(1) 项目实施过程中，物料购置涉及到商品包装的，应满足以下环保要求：

1) 商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；

2) 商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；

3) 商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；

4) 商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）含量应不大于 5%（以重量计）；

5) 塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；

6) 纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；

7) 木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

(2) 商品包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量的检测应按照 GB/T 10004-2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》规定的方法进行。

(3) 商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物（VOCs）的检测应按照 GB/T 23986-2009《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定气相色谱法》规定的方法进行。

★（五）售后服务

项目完成后，供应商应免费提供后续项目考核、相关检查配合工作。

六、项目验收

供应商按照合同约定，完成白河枢纽水工、机闸、水文日常维护工作，同时提交完整的验收资料。采购人参照组织相关专业人员对本项目技术和商务履约情况进行验收，验收合格后双方签署验收书。验收不合格的，由供应商按要求弥补缺陷后再次组织验收，直至验收合格。

具体验收方案见合同履行验收方案。