

合同协议书

甲方：新疆通力塔格拉克水电有限公司 乙方：山东晟和水利机械有限公司

鉴于甲方因生产经营需要向乙方采购回转式清污机、清污机控制箱产品，双方经友好协商一致，订立本合同。

一、标的、规格型号、数量、价款

标的名称	规格型号	单位	数量	单价（元）	金额（元）	备注
回转式清污机	LHQ - 3.4×10.3m - 90°	台/套	3	166667	500000	
合计	伍拾万元整					

本项目为采购项目，合同金额包含普通发票、设计费用、制造费用、包装运输（从乙方到甲方指定地点的运输，含运输保险）费用、备品备件费用、指导安装费用、安装费用、调试费用、原格栅拆除以及配套清污机控制箱等全部费用。

二、质量标准和技术要求

1、产品材质要求：清污机栅体部分为碳钢、链条为 T = 140 不锈钢 304 材质，控制箱外壳为不锈钢 304。

2、标的产品必须符合国家相关标准。

3、标的产品功能及质量详见合同附件。

三、成套设备的安装调试、验收及时限质保条件及期限

乙方需于合同签订后一年内完成塔格拉克一级水电站的前池原格栅拆除、设备制作及安装。乙方负责设备的指导安装、调试，甲方负责组织验收。

非操作原因造成的质量问题，完成产品制作和安装时限为三个月，完成安装验收后保修壹年。

四、随机备品备件专用工具

专用扳手 1 套，安全销 30 只，销柱（一）6 支，牵引链条 1 米。

五、所有权转移

标的物所有权自安装调试验收合格并将合同价款支付至 95%之日起转移，但甲方未履行支付价款义务的，标的物属于乙方所有。

六、交提货方式、地点

新疆阿克苏地区温宿县塔格拉克一级水电站现场。

七、运输方式及费用负担

运输至新疆阿克苏地区温宿县塔格拉克一级水电站现场，乙方负责运费的承担，但不包括货物到场卸车费用、二次转运费用、吊车费用。

八、检验标准、方法、地点及期限

项目安装现场验收，按本合同附件《清污设备设计、制造要求》约定的材质标准、要求进行验收。

十、结算方式、时间及地点

合同签订后七日内付总货款的 30%做为预付款，到货开箱验收后再支付 30%的进度款，安装验收合格且正常运行 72 小时后，支付到总货款的 95%（设备安装调试完成应立即组织验收，如 20 个工作日内未组织验收视为验收合格），质保金一年质保期满后一次付清。乙方应于甲方付费前 7 个工作日内向甲方提供所付金额的全额发票，否则甲方有权延期支付。

十一、合同解除条件

结清全部货款时。

十二、违约责任

1、双方友好协商，在本合同履行过程中，如因一方无故单方解除合同，则应向守约方支付合同总额 10%的违约金，以弥补守约方损失。

2、若乙方提供的产品无法正常安装或使用，乙方有义务进行重新调试、设计或加工，以确保产品达到甲方的预期功能。如果经过三次调试、设计或加工后，乙方仍无法满足甲方的技术要求，乙方需向甲方退还合同金额的 30%预付款及合同金额 30%的进度款，每次重新调试、设计或加工的时限为三个月。

十三、争议解决

双方协调，协商不成向温宿县人民法院提起诉讼。

十四、其他约定事项

清污机的生产技术要求按照技术方案要求。

十五、送达地址

本合同各方确认本合同签署页约定的地址（包括邮寄地址、微信地址、邮箱地址）适用范围包括非诉时各类通知、合同等文件以及合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。送达地址需要变更时应当及时向各方履行书面通知义务，未履行通知义务的，合同首部确认的送达地址仍视为有效送达地址。

1、因以下情形导致法律文书未能被当事人接收的，依然产生送达的法律后果：

- 2、各方当事人提供或者确认的送达地址不准确的；
- 3、送达地址变更后未及时书面告知各方和人民法院的；
- 4、各方当事人或有权签收人拒绝签收的。

发生上述情形时，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日；微信送达、电子邮件送达的，以微信、电子邮件发送成功之日为送达之日。

本合同一式贰份，双方各执壹份，自双方签字（盖章）之日起生效。

（以下为签署页，无正文）

甲方：新疆通力塔格拉克水电有限公司

地址：阿克苏温宿县塔格拉克电站

法定代表人（委托代理人）：

联系人：张健

微信：

联系方式：13779797765

税号：91652922552442069W

开户行：建行新疆区阿克苏分行温宿
支行营业部

账号：65001693100052502375

乙方：山东晟和水利机械有限公司

地址：曲阜市浴沂路污水处理厂东

法定代表人（委托代理人）

联系人：李玉兰

微信：

联系方式：13455374577

税号：91370881MA3M0RA934

开户行：中国工商银行股份有限
公司曲阜支行

账号：1608002609200125368

附件：清污设备设计、制造要求

清污机以拦污栅体和机架结构为主体，每套传动和回转系统均由独立回转的牵引链条带动齿耙绕栅体运转，污物在栅体上游面，齿耙自下而上将栅面上的污物梳上来，再滑落到工作桥上，实现自动清污的目的。

2.1 关于格栅主框架

主体材料：栅体框架采用型材成型，足以满足栅前栅后 2.0m 水头差的设计要求，同时整机拼接焊接和组装均结构十分合理，符合我国相关运输和包装规定。

2.2 关于栅条

采用优质扁钢制作，规格不低于 10*80mm，扁钢迎水面光滑无锐角，堆积在栅条上的垃圾易于去除，转角处做成圆弧流线型，此外栅条迎水面作导圆处理，减少对过栅流量的损失，栅条在最大设计水位差时具有足够的刚度，完全满足稳定性要求。

2.3 关于齿耙

齿耙管选用厚壁无缝钢管，管径不低于 114mm，由齿耙管两端的支撑板固定在牵引链条上；齿耙设计成双排齿齿耙，双排齿间呈一夹角，其插齿插入栅条深度整体均匀且不小于 35mm。

当一排齿清捞时，另一排齿能够挡住固体杂物以防脱漏，当齿耙运转到机架上部时，杂物靠自重自行脱落，为了清污能够更加彻底，增设几道异型齿耙，贴在栅条上和体积较大的污物均能够顺利的打捞。

2.4关于辅助栅

栅体底端存在齿耙回转空间，该空间容易让污物通过，辅助拦污栅可以有效防止污物从渠底空档直接通过，当清污齿耙运行到该位置，耙齿直接把辅助栅条挡住的污物梳走，使清污机无拦污死区，保证了过栅流量。辅助栅与栅体间保留齿耙回转空间，结构简单，挡污效果好。

2.5关于护板

防止打捞上来的污物掉落入栅体背面，考虑设备美观，清污机水上部分栅条以上为护板结构，为2.5#钢板材质为不锈钢304，护板固定在横梁上，拼缝美观，焊缝均为连续焊缝，防止污水向外漏出，其结构形式便于维修检查，同时满足强度和刚度的要求，外形美观实用。

2.6关于牵引链条

牵引链条采用大节距板式套筒滚子链，加厚型链板，节距不低于140mm，材料为全不锈钢304。销轴直径不低于20mm，滚轮为70mm滚轮与销轴中间加套筒，

保证链条滚动顺滑，链板厚度不低于6mm有足够的刚度。

2.7关于传动系统

传统系统中轴承均采用调心滚子轴承，可减小工作阻力，具备良好的润滑条件，有效的保证了设备的长期运行。

清污机的传动轴由厚壁无缝钢管和45#圆钢组焊而成，组焊后消除焊接内应力，可以承受弯矩和扭矩的共同作用；结构可靠，运行平稳，保证传动部件运行灵活，轴颈表面抗泥沙磨损，硬化处理驱动轴具有足够的强度和刚度。

各传动链轮、牵引链轮的设计均符合相关规定。

2.8关于过载保护系统

清污机设有机械、电器双重保护装置，机械过载保护装置是在传动链轮中设安全销，能在过载情况下瞬间切断动力输出，同时发出主电路断电信号，使设备停止运行以保护传动件；电器保护有过电流保护、缺相保护、欠压保护等保护装置。

2.9关于动力设备

清污机的动力设备为行星摆线针轮减速机机座不低于85及电机，其动力功

率单台不低于 5.5KW; 可承载较大的冲击载荷的同时传动效率高, 低噪音, 使用 寿命长, 运行十分的平稳可靠。

2.10关于传动链条护罩

减速机与传动装置连接通过链条传动扭矩, 为了操作人员的安全, 该链条外 设有防护罩, 以保证了人身安全, 又美化清污机的外观, 链条护罩材质不锈钢 304, 厚度不低于 1.5mm。

2.11关于电气控制

1) 电气控制采用现场手动控制与远方集中控制相结合。清污机在现场设一 台集中控制柜。控制箱安装在检修工作桥上便于操作控制, 控制柜具有手动、自 动、手动/自动切换、反转、急停、切断、报警、遥控等功能。

2) 控制柜的电源输入: 三相四线, 380V/220V, 50Hz交流电源, 控制电源: 220V交流电源。

3) 控制柜防护等级按 IEC529 标准达到 IP55 要求, 户外型不锈钢外壳。控 制柜面板前设有一扇可观察的门, 此门设有防雨装置。

4) 控制柜内设置有过载保护等保护装置、进线空气断路器、馈线空气断路线, 用于清污机的短路保护、过电流或过负荷保护。设备适应所需的额定电流、 电压, 能开闭负荷电流及短路故障电流, 并结合远方与现场操作特点的需要, 选 用电动操作机构以及辅助触点等附件。

5) 电器控制柜内电器元器件选用施耐德品牌, 包括每台清污机的控制按钮、 指示灯、转换开关及给 1 台清污系统供电的配电开关等设备, 质量可靠, 运行有 保障,

6) 清污机的开停操作接触器能适应清污机的正常长期运行要求, 并结合所 需操作特点的需要, 设置辅助触点。接触器选用低噪音设备, 其电流等级上升一 级使用。

7) 信号灯和按钮的颜色符合 IEC 或 GB 标准要求。控制箱面板上设有信号灯 以指示清污机的开、停运行状态以及故障信号, 设有电压指示灯以表示控制箱的 电源情况, 同时还设有声音报警装置, 对非正常状态闪烁故障信号灯的同时还辅 以声音报警。

8) 控制柜具有可靠的接地装置, 并附有指示接地的明显标志。

2.12关于清污设备的防腐

清污设备所有碳钢部分，其表面防腐严格按照《水工金属结构防腐蚀规范 SL 105-2007》标准执行。

(1) 防腐蚀施工的操作人员和质检人员具有国家有关部门颁发的资质证书；油漆防腐施工承包商获得对应油漆供货商的书面支持。

(2) 清污机的外部结构件（不锈钢材料除外）需油漆部位，在油漆前进行表面预处理，机架等结构达到GB8923中Sa2.5级后喷涂，其它零件达到St2级，其他要求按SL105中有关规定执行。

(3) 除不锈钢外，其余外露金属结构表面均采用金属热喷涂层、涂料封闭层和面漆防腐，涂层的材料、涂层道数、涂层厚度应符合下表规定，涂层厚度偏差不得超过 $\pm 10\%$ ，面层涂料的颜色待定。

涂 层	涂层的材料	涂层道 数	涂层总厚度（ μm ）
底 层	热喷锌	2	80
封 闭 层	环氧云铁封闭漆	1	40
中 间 层	环氧云铁中间漆	1	40
面 层	涂氯化橡胶面漆	2	80

注：防腐油漆选用国内名牌油漆厂产品，面漆颜色由业主方另行通知。

(4) 涂装技术要求符合SDZ014中有关条款的规定。

2.13关于清污设备的运输

为了设备能够以最快到达现场，采用汽运的方式运输。为方便设备的运输以及安装，清污机分节制作，每节的长度均满足要求。每节栅体做好相应的标记，便于现场的链接安装。