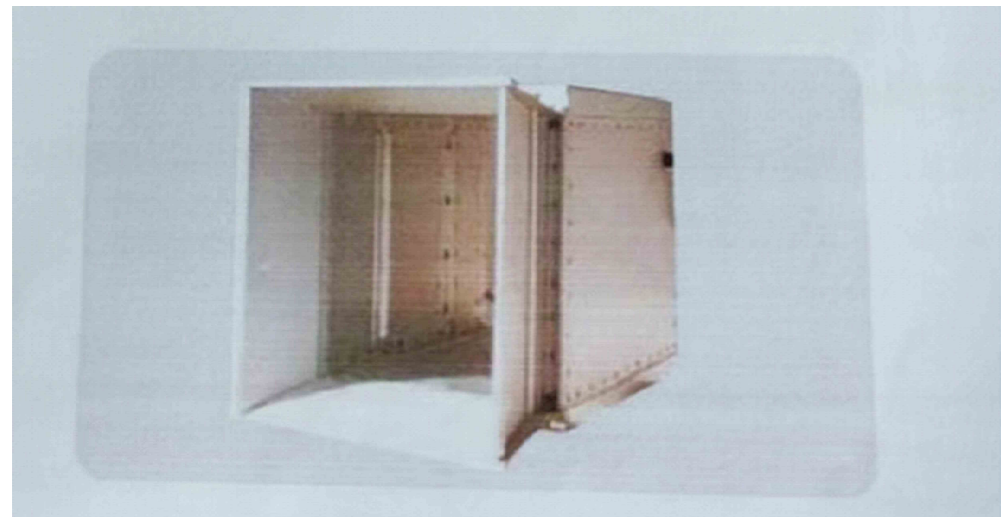


信息化主要设备参数表

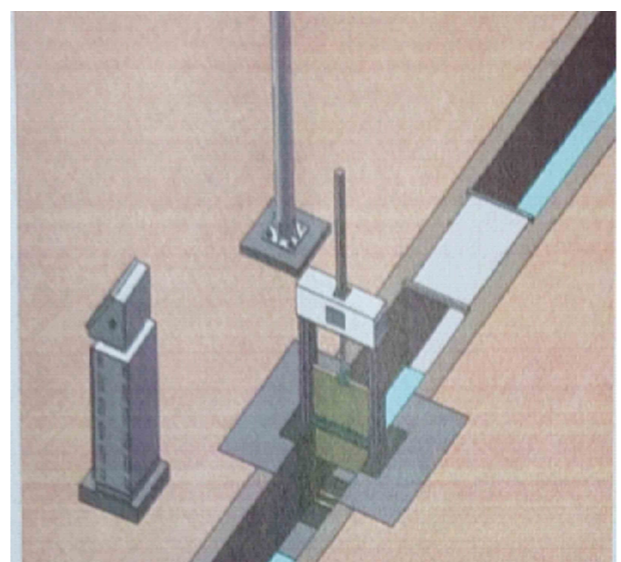
序号	设备名称	设备技术参数
1	直流启闭机	<p>(1) 直流启闭机结构一般由直流永磁无刷电动机、减速机构、手动操作机构、手—电动连锁机构、位置传感器、转矩传感器、控制单元组成。(2) 直流启闭机外壳应优先采用高压热室工艺铝合金铸造,整体组装是密闭的、独立的,且适合于户外操作,外壳应为非侵入式双密封设计,所有部件密封在标准为IP68的双密封防水外壳内,使得内部器件完全免受外部环境影响。(3) 直流启闭机均装配专用可方便插入式手柄,在手柄操作时连锁机构自动切断电源,确保手柄操作安全可靠,不需要手动时手柄能拿走。使用手柄手动操作时,手柄的轮缘上应有明显的“开”“关”字样及开关方向指示的箭头,以指示手柄转动后阀门的启闭方向。通常情况下顺时针旋转手柄是关闭闸门。(4) 直流启闭机减速机构是自锁的,在手动模式下仍保持自锁。传动齿轮采用锂基润滑脂润滑,所有在传动中的转动部件在轴承上转动。(5) 直流启闭机采用专用永磁无刷直流电机,采用矢量控制,具有良好的伺服特性,具有电源过压、欠压、过载、过流、堵转、漏电闭锁等多重保护功能。可依据现场工艺要求,通过人机交互界面设置,可依据闸门要求,现场设置启闭机的启闭速度,调整范围0.1~2米/分钟。(6) 直流启闭机可依据闸门要求,智能调速自适应闸门的启闭力,可设置保护启闭力范围10%~180%;必须有力矩自动记忆功能,开关过程中力矩明显大于正常时,行程自动倒退8%行程后停3秒最运行,力矩还是明显大于正常时向主控室报警。(7) 行程控制机构应采用绝对值编码器或霍尔磁效应计数编码器,进行阀位测量和限制,闸门在全行程的任何一个位置为唯一值,使得闸门定位更加准确、可靠。并且无论是通电还是断电状态下,编码器数据与闸门实际位置相对应。(8) 为了在野外防止误操作,直流启闭机本体不带控制开关,有系统可编程控制箱直接编程调试和控制。闸门开关工作状态显示在系统可编程控制箱上,闸门开关也可采用傻瓜式遥控器操作。(9) 在满足硬线控制的基础上,同时提供了标准RS485通信接口,通信协议: Modbus RTU,采用环形总线式结构实现远程控制,总线控制和硬线控制两种方式可随意选择。总线通讯接口设计了电涌保护,供电电源接口及外部通讯接口具有较强的抗电磁干扰能力,并通过EMC电磁兼容性测试,外部供电电源接口及外部通讯接口具有的防雷击性能。</p>
2	螺杆机	<p>(1) 丝杆的材料选择应符合JB/T9019.2、GB/T699和SL381第6.1.1.1条的有关规定,其材料性能应不低于GB/T699中的45钢;(2) 丝杆表面须镀铬,镀铬层厚度不小于0.1mm;(3) 丝杆应采用梯形螺纹,并应符合GB/T5796.1~GB/T5796.4的有关规定,其螺纹公差为9C;(4) 丝杆的尺寸和技术条件应符合GB/T15389的有关规定;(5) 丝杆直线度误差应符合SL381第6.1.1.3条的规定;(6) 螺距公差和螺距累积公差应符合SL381第6.1.1.4条的规定;(7) 螺纹应符合GB/T5796.1、GB/T5796.2、GB/T5796.3的规定。螺纹公差应满足GB/T5796.4中8esc级精度的要求;(8) 螺纹工作表面必须光洁、无毛刺,其表面粗糙100mm时不大于0.050mm;在≤300mm时不大于0.070mm;长度每增加300mm,可增加0.020mm,丝杆全长不超过0.150mm。螺杆机螺母(1) 螺母材料应采用性能不低于ZA303;(2) 铸造螺母在机械加工到名义尺寸后,螺纹不允许有气孔、砂眼,以及裂纹所造成的破碎、断裂等缺陷;(3) 螺纹应符合GB/T5796.1、GB/T5796.2、GB/T5796.3的规定。螺纹公差应满足GB/T5796.4中8EIH级精度的要求;(4) 螺纹工作表面必须光洁、无毛刺,其表面粗糙度应符合SL381第6.1.1.5条的规定;(5) 螺纹轴线与其支承外圆之同轴度及与推力轴承接合平面的垂直度均不得低于GB/T1184中的8级精度。</p>
3	无线通信模块和软件系统	<p>(1). 云平台软件系统中包括:用户管理界面、设备管理界面(设备列表、设备状态)、数据监测界面(实时数据、巡检数据、历史数据、统计图表、维护记录)、远控界面(远程反控、远控状态)。(2). 本系统通过无线网络监控各现场设备,不但可以对其工作状态等实时监测读取信息,而其还可以向被控设备发送各种指令进行远程控制,并反馈回总控室进行实时管控。其具有覆盖面广,安全可靠、维护方便、造价低等优点,同时本系统具有RS485、以太网等多种通讯接口,标准化通信协议和数据格式,无缝对接总集系统。(3). 无线通信模块内置于可编程控制箱里,预留物联网卡插卡接口,应可支持GPRS或4G卡传输数据保证高抗干扰能力和低误码率。(4). 本系统是将现场的综合控制箱里面收集的所有信息打包通过无线网络传输到平台上并进行数据解析,收集的信息包括电池状态、通信状态、流量、压力、温度、液位、水表、电机转速、闸阀位置、当前载荷、充放电电流等数据信息。(5). 系统支持异常报警及定位功能,可以通过现场屏幕、微信、短信、电话等多种方式向用户报警,可以迅速在地图上定位到该节点,并通过该节点及其他节点数据的分析,判断异常出现的原因,并迅速前往维护。</p>
4	视频及控制	<p>视频监控系统摄像机由可编程控制箱进行供电并双向传输信号。视频信号经过对应的视频输入口进入球机本地SD卡进行录影及保存,可保存30天以上的图像资料,便于取证和查询。球机通过无线网络接口插入4G卡,可经网络传输到远端通过软件凭权限观看实时图像,并可下载机内录像资料进行调看。视频监控系统摄像机应采用无线网络高清红外智能球形摄像机,产品应满足国家标准《GB/T645-2006视频安防监控系统-变速球型摄像机》的要求,并提供公安部的型式检验报告。(1) 视频输出支持1920×1080@25fps,分辨率不小于1100TVL,红外距离可达240米。(2) 支持最低照度可达彩色0.001Lux,黑白0.0005Lux。(3) 支持水平手控速度不小于200°/S,垂直手控速度不小于100°/S,云台定位精度为小于等于0.1°,水平旋转范围为360°连续旋转,垂直旋转范围为-5°~90°。(4) 支持300个预置位,支持24条巡航路径,支持7条以上的模式路径设置,支持预置位冻结功能;可实现RS485接口优先或RJ45网络接口优先控制功能。(5) 信噪比≥61dB,网络延时不大于100ms。(6) 动态范围不小于106dB,照度适应范围不小于135dB,宽动态能力综合得分不小于135。(7) 具备较强的网络自适应能力,在丢包率为20%的网络环境下,仍可正常显示监视画面。(8) 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能。(9) 支持区域遮盖功能,支持设置不少于24个不规则四边形区域,可设置不同颜色;支持自动定位、断电记忆功能。(10) 球机应具备本机存储功能,支持SD卡热插拔,最大支持256GB。(11) 支持采用H.265、H.264视频编码标准,H.264编码支持Baseline/Main/HighProfile音频编码支持G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1/AAC。(12) 支持三码流同时输出,主码流、第三码流同时支持1920×1080@30fps,1280×960@30fps。(13) 支持GB28181协议,支持标准Onvif协议。(14) 支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集等情况的监测。(15) 具备较好的防护性能环境适应性,支持IP67,6kV防浪涌,工作温度范围可达-20°C~70°C。</p>
5	太阳能光伏电池板 SIR34	<p>(1) 太阳能光伏电池板应为成熟的成型产品,应为批量生产且市场上标准规格产品,性能要求应符合GB/T9535的规定。(2) 太阳能光伏电池板应采用转换效率高的单晶硅组件,组件的光电效率应不低于18%。组件应有良好的弱光效应,在光照直射和散射时以及在清晨、傍晚和阴雨天都能有效转换。(3) 组件输出功率高,保证输出功率0~+3%正偏差,面积功率比≥130W/m²。(4) 太阳能电池板表面应采用自清洁镀膜超白钢化玻璃,透光性强,其厚度应不低于3mm。(5) 单块太阳能电池板应有一个带正负出线的接线盒,输出线缆应能适合于室外严酷环境使用,并采用快速接插件结构。接线盒和线缆接插件应能防尘防水,防护等级不低于IP67。太阳能电池板绝缘强度≥100MΩ,耐压DC1000V。(6) 太阳能电池板应完全密封,边框应采用高强度的铝合金材质,具有优良的抗压能力,可抵御当地的自然气候、潮湿、腐蚀等损害。具体要求:(7) 太阳能电池板寿命不低于25年,线性功率输出。25年内功率输出不低于额定功率的80%。(8) 太阳能电池板生产厂商应具有CE证书、TUV认证主证书,CQC认证主证书</p>

邵阳市水利水电勘测设计院			
批准	胡志斌	湖南省 洞口县	水利 部分
核定	胡志斌	大圳灌区龙塘支渠片区水价综合改革项目	实施 阶段
审查	吕南	信息化设计说明 (1/4)	
设计	吕南		
制图	李祥斌		
发证单位	中华人民共和国建设部	比例	如图
设计证号	AI43004740	日期	2025.08
		图号	龙塘支渠-01

日期	
会签者	
会签单位	



超声波测流箱产品图



测流箱示意图2(明渠式)

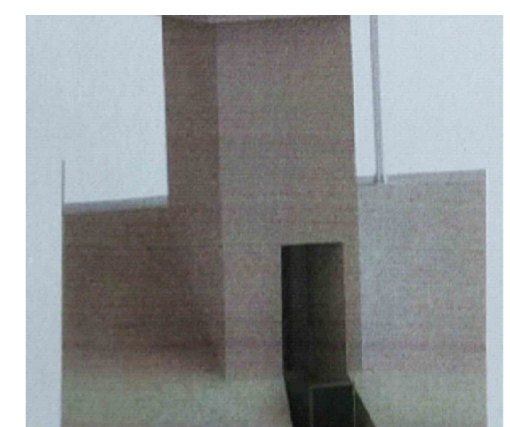


示意图3(涵洞有闸房)

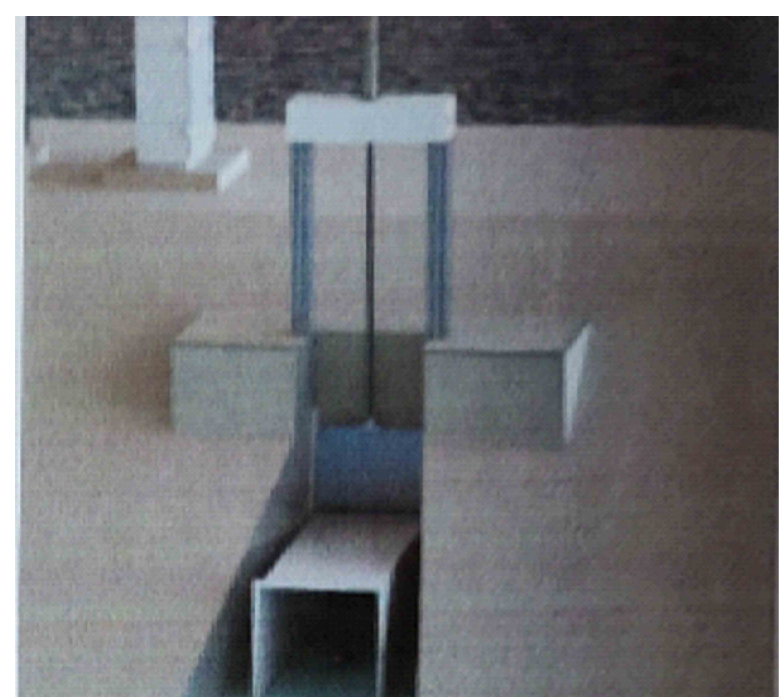


示意图4(涵洞无闸房)

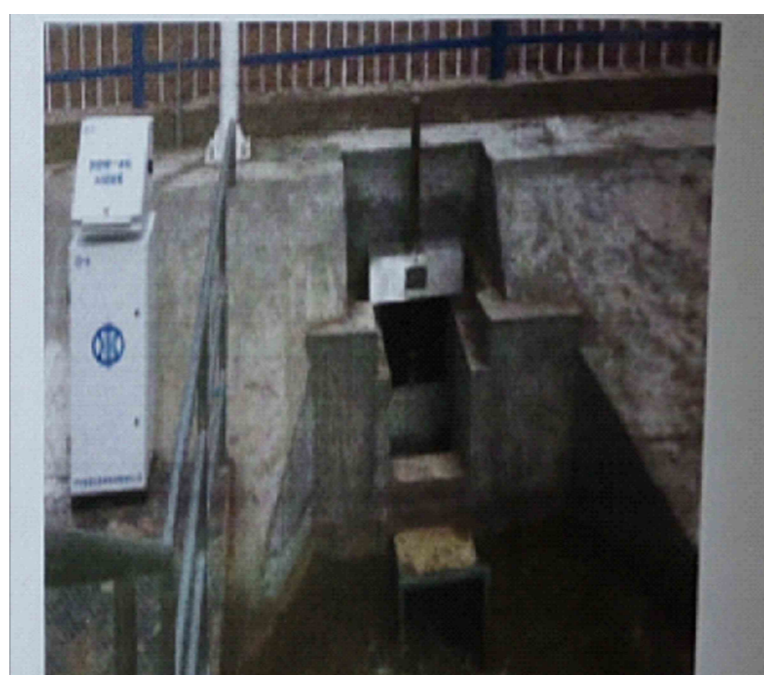


示意图5(现场图)

超声波测流箱技术参数	
流速测量原理	超声波时差法
换能器对数	8 对/12 对/16 对
换能器分布方式	交叉分布
精度等级	2 级合格
计量精度	±2%
有精度保障的流速范围	(0.05-3)m/s
校准方式	出厂前实流标定
采集频率	8Hz(出厂预设)
液位测量	电子水尺或超声波液位计方式
液位精度	5mm
通讯	RS485 modbus 协议
功耗	≤40mA(含水尺)
机械材质	高强度不锈钢和铝合金
防护等级	IP68

测流箱技术参数表

邵阳市水利水电勘测设计院				
批准	谢永强	湖南省	洞口县	水工 部分
核定	胡建东	大圳灌区龙塘支渠片区水价综合改革项目		实施 阶段
审查	吕南	信息化设计说明 (4/4)		
校核	吕南			
设计	李祥斌			
制图	李祥斌			
发证单位	中华人民共和国建设部	比例	如图	日期
设计证号	A143004740	图号	龙塘支渠-04	