

龙游县龙王殿水库工程信息化软件项目采购合同

采购人（全称）：浙江奔通数智科技有限公司

中标人（全称）：浙江云滴智水科技有限公司

二〇二四年 1 月

龙游县龙王殿水库工程信息化软件项目采购合同

采购人：浙江奔通数智科技有限公司（以下简称甲方）

中标人：浙江云滴智水科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》及龙游县龙王殿水库工程信息化软件项目（项目编号_JHCG2024-044）开标结果，在平等、自愿、协商一致的基础上，签订如下合同。

一、项目背景

为扎实推动新阶段水利高质量发展，切实保障水库安全运行、充分发挥效益，解决制约水库运行管理高质量发展的关键问题，2022年11月24日，水利部部长李国英主持召开专题会议研究水库运行管理工作，提出加快构建现代化水库运行管理矩阵，水利部运行管理司组织深入开展专题研究，广泛听取地方意见，于2023年制定印发《水利部关于加快构建现代化水库运行管理矩阵的指导意见》等相关文件。提出加快构建以推进全覆盖、全要素、全天候、全周期“四全”管理，完善体制、机制、法治、责任制“四制（治）”体系，强化预报、预警、预演、预案“四预”措施，加强除险、体检、维护、安全“四管”工作为核心内容的现代化水库运行管理矩阵，全面提升水库运行管理精准化、信息化、现代化水平。

二、项目建设目标

实现全覆盖、全要素、全天候、全周期“四全”管理。在龙王殿水库标准化管理建设基础上，利用大数据、数字孪生、物联网等技术，全面准确掌握和动态更新工程特性、运行管理信息，实现水库上下游、左右岸要素信息全面掌握；构建全天候动态监控体系，对库区、下游河道进行实时动态监测，全天候掌握大坝安全运行性态与风险；实现资源共享、科学调度，为水库管理各项工作的现代化进程提供先进的技术手段。加强水库建设、运行等全生命周期管理。

强化预报、预警、预演、预案“四预”措施。强化雨水情和工情监测预报，实现对汛情险情及时预警，推进水库防洪预演，迭代完善调度规程和应急预案，“四预”措施基本实现，数字孪生龙王殿水库初步建成。

三、项目建设内容

结合龙王殿水库现有的基础工作，依据水利部数字孪生水建设的要求，本次建设内容可以归纳为精细化调研、软件建设内容和2年信创云资源和网络安全服务租用。精细化调查包括动态掌握库区要素和动态掌握下游要素；软件建设内容为矩阵管理数据底板、矩阵管理支撑平台、矩阵管理业务平台；2年信创云资源和网络安全服务租用，满足信创云要求部署开发。

（一）精细化调研

根据《水利部关于加快构建现代化水库运行管理矩阵的指导意见》要求，需要掌握水库运行全要素。具体来说需要，需要全面准确掌握工程特性、运行管理以及库区、下游河道基本情

况，包括库区和下游洪水影响范围内人员、城（集）镇、村庄、基础设施、耕（园）地分布等信息，实现水库上下游、左右岸要素信息全面掌握。

因龙王殿水库是新建水库，工程特性在建设过程中已经精确掌握，并以指定库容曲线和泄流曲线，对水库流域面积、多年平均降雨量、水库淤积及侵占情况、溢洪道侵占情况、近坝岸坡稳定情况、下游河道侵占与堤防安全等情况或信息已基本掌握，在“不同运用水位淹没范围，以及淹没范围内各要素信息”、“洪水影响范围内的人员、城（集）镇、村庄、基础设施、耕（园）地分布等信息”这两个方面情况尚未精确掌握，通过精细化调查补上“掌握龙王殿水库全要素”的短板。主要包括动态掌握库区要素和动态掌握下游要素。

（二）软件建设内容

软件建设内容主要包含矩阵管理数据底板、矩阵管理支撑平台、矩阵管理业务平台。矩阵管理数据底板包含数据资源和数据模型的建设；矩阵管理支撑平台包含引擎库、模型库、五统一服务、工程全生命周期管理平台等内容的建设；矩阵管理业务平台包含物联感知监管应用、防洪预报调度四预应用、工程性态研判四预应用、标准化运行管理应用、水库专题驾驶舱（二维）、移动端应用、系统集成等内容的建设。

1. 矩阵管理数据底板

龙王殿水库的矩阵管理数据底板包含数据资源和数据模型，数据资源包含基础数据、监测数据、业务数据、共享数据、空间数据；数据模型包含水利数据模型、水利网格模型、水库 BIM 模型。

2. 矩阵管理支撑平台

矩阵管理支撑平台包含引擎库、模型库、工程全生命周期管理平台等内容的建设。引擎库包括数据引擎、基础保障建设、BIM 轻量化平台；模型库搭建洪水预报模型、淹没风险分析模型、水库智能调度模型、预案辅助决策模型、闭环预警联动模型、安全监测异常识别模型以及可视化模型等；建设工程全生命周期管理平台。

3. 矩阵管理业务平台

矩阵管理业务平台建设内容主要包含物联感知监管应用、防洪预报调度四预应用、工程性态研判四预应用、标准化运行管理平台、水库专题驾驶舱（二维）、移动端应用、系统集成等内容。

物联感知监管应用接入龙王殿水库的感知监测设备设施，并对设备的状态进行分析、综合报表展示、设备在线管理。

防洪预报调度四预在构建的洪水预报调度、淹没风险分析模型的基础上，根据工程防洪、发电、供水等调度规则，突出预报、预警、预演、预案等重点环节，构建四预业务应用，强化

超前精准预报、灾害预警通报、调度模拟预演、预案优化修正等功能，支撑工程防洪兴利智能调度。

工程性态研判四预应用根据工程运行管理的有关规定，重点聚焦汛期、强降雨等特殊时期工程安全，针对工程结构特点、安全隐患与薄弱环节，构建安全性态预测、安全风险预警、安全状态预演、安全处置预案等功能，实现工程安全智能分析预警，守住工程安全底线。

标准化运行管理平台建设水库运行管理应用，汇集水库值班管理、水库巡查、安全检查、设备巡检、维修养护等水库日常运行管理工作于一个平台，进行线上监督管理，提升水库运行管理水平，实现从“人工填报为主”向“实时采集”转变，从“线下管理为主”向“线下线上同步”转变，实现水库运维管理全过程留痕，分析水库运行管理方面的存在问题和不足。

建设水库专题驾驶舱，对水库实时运行态势和预报预警信息进行全局呈现，动态跟踪运行关键指标，直观展示水库全面运行状态和管理关注重点。基于二维地图，构建防汛管理、运行管理、设备管理等业务场景，抽取关键数据进行分析统计与直观展示。水库驾驶舱实现日常信息展示与智能分析功能，满足基础交互动作，是数字水库体系内容的呈现与入口。

移动端应用基于浙政钉体系，主要用于满足龙王殿水库日常移动办公的要求，构建日常巡查、设备巡检、维修养护、调度运行、险情上报、汛情预警、安全预警等业务模块，提升工作管理效能。移动端应用以智能终端设备为载体，通过数据引擎与PC端进行数据互联互通、及时反馈，实现全天候、多功能、无缝对接的移动化办公。

系统集成包括与省、市九龙联动治水的对接、与已建信息化平台的对接以及与省应用系统绩效评价考核平台的对接。

（三）信创云资源和网络安全服务租用

本项目开发部署需要满足信创云要求，并根据要求采购云资源，根据具体建设内容和数据情况，向大数据局申请服务器资源，并按照信息化等级保护建设要求，申请数字化管护系统软件，服务的使用期限均按2年。

四、合同总价

大写：叁佰贰拾伍万元整（¥：3250000 元）

上述价格是指乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付的全部费用，包括软件和硬件、开发、安装和调试、检测验收、等保测评、培训、技术支持、售后服务、保险、税金、采购代理费，以及政策性文件规定费用及合同包含的所有风险、责任等全部费用。如有漏项，视同已包含在其它项目中，中标后，综合单价不作调整，数量按实结算，不允许乙方擅自改变服务内容、质量标准、期限和追加项目费用。

五、项目建设清单

(一) 精细化调研

序号	系统模块名称	主要工作内容	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)
一	精细化调研	动态掌握库区要素和动态掌握下游要素				55000.00
1	动态掌握库区要素	龙王殿水库库区影响范围全要素调查	1	项	27500.00	27500.00
2	动态掌握下游要素	龙王殿水库下游洪水影响范围全要素调查	1	项	27500.00	27500.00
合计		大写 伍万伍仟 元整(¥ 55000.00 元)				

(二) 软件建设内容

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)	备注
1	矩阵管理数据底板	数据资源池构建	基础数据		基础数据库的整合与建设包括水利工程、水文特性、水利空间、社会经济、水库基本信息、特征参数、管理责任人、管理单位、监测站点名称等。	1	项	4000.00	4000.00	
2			监测数据		包括库区范围的水位、雨量、视频、气象卫星遥感影像等监测信息。	1	项	4000.00	4000.00	
3			业务数据		用于存储随时间变化会产生增量的监测数据、业务数据、台账数据等，如水雨情、大坝安全监测等实时监测数据，运行台账、历史特征值等业务数据。	1	项	4000.00	4000.00	
4			共享数据		用于存储与外部数据源交换的临时数据，包括数据仓向外部共享的数据和从外部归集的数据。	1	项	4000.00	4000.00	
5			空间数据		空间数据的建设包含三个层级为 L1、L2、L3 底板。L1 级底板即构建水库库区 GIS 大场景，L2 级底板为接入拍摄的库区倾斜摄影数据、L3 级底板为对龙王殿水库大坝本体、溢洪道等设施建设的 BIM 模型。同时也用于存储各类水利对象的空间位置数据。	1	项	9000.00	9000.00	
6			元数据		依据元数据标准，元数据内容包括 8 个不重复使用的主要子集和 4 个可重复使用的次要子集，用	1	项	9000.00	9000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
					于全面描述数据集、数据集系列、要素和属性。					
7			水利数据模型		水利模型由各种水利对象关联组成，可分为水库信息数据模型、地理信息参考模型以及多维可视化模型。	1	项	20000.00	20000.00	
8			水利网格模型		水利网格模型是根据行政区划、自然流域、水资源功能区和数值计算等需求构建的网格化管理模型，实现流域防洪、水资源管理与调配等水利业务的网格化联动。	1	项	20000.00	20000.00	
9		数据模型		BIM建模	采用技术成熟的协同设计软件实现工程 BIM 模型的创建，根据工程管理颗粒度需求，并构建三维模型编码体系（含分类码、流水码等），作为模型应用的主要标志。本工程 BIM 模型创建涵盖龙王殿水库主要水库主体部分建模，包括大坝、泄洪闸、溢洪道等设施建设的 BIM 模型。	1	项	235000.00	235000.00	
10			水库BIM模型	倾斜摄影	采用倾斜摄影技术，构建管理中心工程大坝枢纽、工程管理范围和下游洪水影响范围内的倾斜摄影模型，包括库区以及下游洪水风险范围，3 平方公里，能完整地表现出工程附近的真实地理环境，包括但不限于建筑物、山体、地形、道路、绿化、路灯等，实体侧面纹理可见。	3	km²	10000.00	30000.00	3km²范围
11	矩阵管理支撑平台	引擎库	数据引擎		该引擎包含数据汇聚、清洗转换、数据治理、数据挖掘等功能，并通过数据服务实现信息资源共享。	1	项	54000.00	54000.00	
12			基础保障建设	五统一服务接入	对接省、市级、县级现有平台和资源，根据浙江省水管理平台建设五统一要求，将省厅统一发布的统一门户、统一用户、统一水利地图、统一水利数据仓、统一	1	项	9000.00	9000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
					安全作为龙王殿水库数字水利的应用支撑框架。					
13				短信发送服务	建设短信发布模块,以便进行消息的发布与推送,也可发布预警信息,包括短信机服务租用。	1	项	20000.00	20000.00	
14				预警信息服务	搭建预警信息发布机制、预警信息跟踪及预警信息提醒等,同时实现从各角度进行预警提醒,可设置系统自动预警或手工发布预警。	1	项	9000.00	9000.00	
15			BIM轻量化平台		BIM轻量化平台是一种用于处理和管理建筑信息模型数据的工具或系统。主要包括模拟仿真引擎、需求分析与平台规划、获取原始BIM模型数据、BIM模型轻量化预处理、轻量化建模、平台开发、集成与测试、优化与迭代等步骤。	1	项	146000.00	146000.00	
16			入库洪水预报模型		入库洪水预报调度模型主要包括降雨分析模型、蒸发模型、产流模型、汇流模型、河道洪水流量演算模型、水库调洪演算模型、参数率定与验证、汛期技术支撑等。	1	项	135000.00	135000.00	
17			洪水淹没风险分析模型		根据山区洪水淹没分析模型,通过构建河道一维洪水演进模拟、淹没分析模型,根据龙王殿水库河道地形、断面等数据的精细程度合理剖分计算网格,计算分析洪水不同情景下洪水过程、淹没范围和影响范围。	1	项	125000.00	125000.00	
18			水库智能调度分析模型		水库智能调度分析模型主要包括数据收集与处理、需求建模、模型选择与设计、模型训练与优化、模型验证与测试、系统集成与部署等。	1	项	105000.00	105000.00	
19			预案辅助决策		预案辅助决策分析模型主要包括预案数据分析整理、辅助决策分析模型建立、模型训练与优	1	项	75000.00	75000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
			分析模型		化、模型验证与率定、模型验证与率定、模型耦合和集成等。					
20			闭环预警联动模型		主要包括闭环预警联动模型构建和系统集成与部署。	1	项	50000.00	50000.00	
21			安全监测异常识别模型		主要包括安全监测异常识别模型构建和系统集成与部署。	1	项	50000.00	50000.00	
22			可视化模型		对龙王殿水库大坝本体、溢洪道等设施建设的 BIM 模型。并在平台中实现基于 BIM 模型的浏览，实现快速 BIM 模型定位等。	1	项	76000.00	76000.00	
23			建设期驾驶舱		将水利工程建设期核心业务数据与专题驾驶舱进行挂接，建设资金、进度、质量、安全等多个专题驾驶舱，形成多级大屏联动，满足各类监管用户的使用需求。	1	项	70000.00	70000.00	
24			信息管理		包含大事记、会务管理、消息通知等信息查询。	1	项	12000.00	12000.00	
25			合同管理		为各参建单位提供统一管理的合同管理服务，主要包括合同上传、合同编辑、合同查看权限管理等功能。	1	项	9000.00	9000.00	
26			设计管理		包含设计图纸上传、编辑、查看权限等功能，可查询设计变更记录。	1	项	18000.00	18000.00	
27			进度管理		包括施工计划、实际计划、数据关联。	1	项	27000.00	27000.00	
28			资金管理		包括投资计划、实际投资、数据关联。	1	项	27000.00	27000.00	
29			质量管理		对项目施工质量进行监督、评定管理。	1	项	28000.00	28000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
30			安全管理		主要包括职责制度、教育培训、安全台账、危险源管理、隐患排查。	1	项	35000.00	35000.00	
31			工程验收管理		通过并行化处理和资料归纳、收录和标记提高工程验收效率,使工程验收保质保量地有序进行。	1	项	9000.00	9000.00	
32			日志月报模块		日志月报面向施工单位、监理单位提供日记管理、日志管理、大事记管理、会议纪要等管理服务。	1	项	9000.00	9000.00	
33			形象面貌模块	现成形象面貌管控	为现场参建方用户对现场建设进行照片的拍摄和上传。	1	项	9000.00	9000.00	
34				图片智能处理	对图片进行智能处理,对于超过定值像素的图片进行智能压缩处理等。	1	项	9000.00	9000.00	
35				流程审批、形象管理	待审批,已审核,未通过等情况。	1	项	15000.00	15000.00	
36			后台管理		主要包括单位管理、工程管理、角色管理、权限管理。	1	项	9000.00	9000.00	
37			智慧建设期管理浙里办	首页工程统计	首页以丰富的环形图、饼状图、折线图、柱状图等展现形式进行统计分析结果展现。	1	项	23000.00	23000.00	
38				质量管理	结合定位、拍照等功能,将施工现场出现的问题进行上报。	1	项	18000.00	18000.00	
39				安全管理	重点对危险源进行分类管控,针对各类重大危险源进行巡查指标及巡查频次的配置。	1	项	23000.00	23000.00	
40				消息通知	用户通过手持设备登录后,与用户相关的业务申请、告警提示以及其他相关消息第一时间提醒,督促用户阅览并进行处理。	1	项	4000.00	4000.00	
41				通讯录	工程内所有人员基本信息。	1	项	4000.00	4000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
42				待办事项	对现场各类工作任务进行管控与追踪,明确任务责任人,并提供任务创建、任务分发、催办、延误预警等功能,形成工作清单列表。	1	项	12000.00	12000.00	
43	矩阵管理业务平台	物联感知监管应用	物联感知监测信息接入		接入龙王殿水库待建水位站、雨量站、流量站、大坝安全监测设施 GNSS 变形监测站、大坝安全监测设施渗压监测站、大坝安全监测设施渗流监测站、水库闸门远程自动化监测、视频监控对接。	1	项	45000.00	45000.00	
44			物联感知实时监测		对监测信息自动预警,对报警站点进行标色等告警提醒。	1	项	20000.00	20000.00	
45			物联感知监测测站管理		对龙王殿水库的水位站、雨量站、流量站、大坝安全监测相关监测站点的基础信息的管理功能	1	项	20000.00	20000.00	
46			物联感知监测综合报表		主要包括综合监视、水库水位监视、雨量监视、水库逐日进库水量监测。	1	项	25000.00	25000.00	
47			预报		主要包括降雨预报、洪水预报、洪水简报、历史洪水预报查看等功能。	1	项	95000.00	95000.00	
48		防洪预报四预应用	预警		气象预警以气象局发布的预警为基础,展示预警等级,如红色、橙色、黄色预警等,展示形式以图片、或公布的数据为主。洪水预警实现水库水位、流量、视频等实时监测信息的可视化展示与异常预警。	1	项	40000.00	40000.00	
49			预演		洪水淹没预演利用遥感影像、二维水动力洪水演进模型成果,基于防洪调度前期、防洪调度过程	1	项	120000.00	120000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
					中的气象、水文、工情信息、规则推理等信息，结合实时降雨、洪水预报计算，对洪水变化进行推演分析；防洪调度仿真结果预演是针对某次防洪计算或某一调度方案而言的，按可视化的界面类型，调度方案仿真结果的可视化分为：系统概化图及信息显示、基于数字孪生场景的信息显示与查询、重要水文站点水位流量过程、河道水面线、水位流量过程等内容。					
50			预案		调度预案是将已有的防洪调度预案进行数字化处理，再根据防洪预警等级，推选相应的预案进行防洪预演，预演的结果会反馈到预案修改和优化；预案对比将调度预案计算结果统一展示，将相同指标进行对比，并将自动推荐方案进行人为确认操作。	1	项	50000.00	50000.00	
51			安全 性态 精细化 预报		预测工程变形、渗流、应力应变等重要监测物理量所表征的工程安全性态及其演化趋势，及时发现安全隐患。	1	项	50000.00	50000.00	
52			安全 风险 提前 化预 警		调用工程安全闭环预警相关模型，结合工程安全实时监测、预测数据，依据工程安全预警指标体系，对工程险情、安全隐患进行分级预警。	1	项	90000.00	90000.00	
53			安全 状态 数字 化预 演		综合工程安全监测分析预测信息、工程安全评价信息、工程安全知识库等，结合专家经验，对工程安全风险状况进行会商研判。	1	项	70000.00	70000.00	
54			安全 处置 科学 化预		根据工程安全风险研判结果，依据工程安全应急预案，制定工程应急调度、人员防灾避险等应对措施，辅助开展工程安全会商决	1	项	70000.00	70000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价(元)	合价(元)	备注
			案		策。					
55				共享服务发布	对归集的空间数据开发相应的共享服务接口，业务应用可根据需求进行申请、调用。	1	项	9000.00	9000.00	
56			水库一张图	应用场景专题地图	日常运行管理专题、防汛管理专题、工程安全专题。	1	项	38000.00	38000.00	
57				移动版一张图建设	通过将龙王殿水库一张图应用到移动端，配合 web 端系统进行业务协同与数据联动，初步实现“掌上办事”、“掌上办公”，便于业务随时处理。	1	项	28000.00	28000.00	
58			基础管理		对水库工程信息和组织机构进行查询展示和更新维护。	1	项	18000.00	18000.00	
59		标准化运行管理应用		工程巡查	水库日常巡查结合年度、月度、日等时间维度和巡检人员维度、隐患处理流程维度等多种维度进行统计分析	1	项	15000.00	15000.00	
60			安全管理	安全检查	水库汛前检查、汛中检查、汛后检查、年度检查、特别检查等安全检查事项，进行线上统一管理。	1	项	15000.00	15000.00	
61				设备巡检	基于水库管理手册，开展对安全监测等设备巡检任务的全过程管理。	1	项	9000.00	9000.00	
62				无人机巡检	通过对接无人机系统，在本应用实现 AI 智能识别分析、飞行数据看板、巡检日志、预警推送等子模块。	1	项	36000.00	36000.00	
63			维修养护		对水库设施设备维修养护情况、专项维修情况、物业化管理情况管理。	1	项	36000.00	36000.00	
64			应急管理		对应急预案、预警演练、应急物资、应急响应、应急值班等进行管理。	1	项	39000.00	39000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)	备注
65	水库 专题 驾驶 舱 (二 维)		台账 管理		包括台账管理、台账操作、台账总目录等功能。	1	项	17000.00	17000.00	
66			防汛 管理 专题		防汛管理场景作为水库防汛现状情势信息的呈现场景，汇总水情雨情、预报调度、泄洪预警业务项，依托 GIS 一张图，展示实时监测数据，并进行数据统计分析，准确把握当前防汛形势，为防汛决策提供数据导向。	1	项	40000.00	40000.00	
67			运行 管理 专题		集成水库管理信息和业务信息，供管理人员对整个水库的运行管理状况进行掌握。	1	项	40000.00	40000.00	
68			设备 管理 专题		用于管理人员对水库各类设备运行状况和监测数据的远程掌控。	1	项	25000.00	25000.00	
69	智慧 龙王 殿浙 政钉		基础 信息 查询	流域 概况	主要包括流域概况、水文特征、水工特征、控制运行计划、通讯录。	1	项	30000.00	30000.00	
70				水雨 情监 测	提供水库水位站、雨量站实时监测数据查询功能。	1	项	9000.00	9000.00	
71				气象 信息 监测	集成接入天气预报、卫星云图、雷达图、台风路径等实时气象信息。	1	项	9000.00	9000.00	
72			监测 信息 展示	流量 监控	实时监控水库溢洪道闸门的运行状态。	1	项	9000.00	9000.00	
73				视频 监控	查询各视频监控点的实时视频监控信息，及时掌握水库水政、安防状况。	1	项	9000.00	9000.00	
74				工程 安全 监测	水库大坝的安全状态进行实时监控，展示水库大坝的渗漏、扬压力、坝体沉降及位移等各类监测数据。	1	项	9000.00	9000.00	
75			业务 事项 办理	工程 巡查	巡查人员可在移动端接收巡查任务，通过移动端填写巡查记录，拍摄巡查照片、视频、音频等，将各类巡查情况实时上传到平台，并可在移动端查询历史巡查记录及统计信息。	1	项	41000.00	41000.00	

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)	备注	
76				隐患处理	管理人员可在移动端接收巡查上报的隐患信息，查看隐患详细信息及照片等，并根据自身权限进行流程化处理。	1	项	19000.00	19000.00		
77				调度操作	管理人员可在移动端查看下发的调度令信息以及调度单信息，调度运行人员根据调度单进行调度操作。	1	项	9000.00	9000.00		
78				公文查询	面向龙王殿水库管理人员提供收发文查询及处理功能。	1	项	9000.00	9000.00		
79				设备管理	管理人员可在移动端查看水库安全设备单元的运行情况，查看设备相关信息。	1	项	9000.00	9000.00		
80		系统集成	与省、市九龙联动治水的对接		与省、市九龙联动治水的对接。	1	项	10000.00	10000.00		
81			与已建信息化平台的对接		与已建信息化平台的对接。	1	项	10000.00	10000.00		
82			与省应用系统绩效评价考核平台的对接		与省应用系统绩效评价考核平台的对接。	1	项	25000.00	25000.00		
合计					大写 贰佰捌拾叁万 元整(¥ 2830000.00 元)						

(三) 2年信创云资源和网络安全服务清单

序号	资源类型	规格	用途	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)
1	ECS	规格：4 核 8G；数据盘：100GB 存储；	业务应用服务器 1	1	台	14500.00	14500.00
2	ECS	规格：4 核 8G；数据盘：100GB 存储；	业务应用服务器 2	1	台	14500.00	14500.00
3	ECS	规格：4 核 32GB 以上，200GB 存储 GPU 显卡：摩尔线程计算卡*2；	数字孪生 GPU 服务器	1	台	81000.00	81000.00
4	OSS	高效云盘：1TB；	存储平台相关数据	1	台	4500.00	4500.00
5	RDS	规格：4 核 16G；最大连接数 1500；	数据库服务器	1	台	27000.00	27000.00
6	中间件	TongLINK/Q 消息中间件；	东方通 / Tongtech	1	套	1000.00	1000.00
7	数据库	信创数据库；	信创数据库	1	套	45000.00	45000.00
8	信创服务器操作系统	提供稳定、成熟的操作系统基础计算和服务器环境，良好的支持大数据、虚拟化等技术，可支持基于龙芯、兆芯、海光、申威、飞腾、华为鲲鹏芯片等信创服务器产品；	为应用服务器提供操作系统	4	套	1800.00	7200.00
9	网络服务	公网 IP 一个、带宽 20Mbps；	系统访问	1	套	7200.00	7200.00
10	网络安全服务	保护实例 4 个，并发 10000，防护流量 20Mbps； 云堡垒机服务；VPN 账户 1 个；	云防火墙 云堡垒机	1	套	21000.00	21000.00
11	主机安全服务	支持保护 4 个实例；入侵威胁检测、病毒查杀、漏洞智能修复、基线一键核查、网页防篡改；	云主机安全	1	套	17000	17000
12	应用安全服务	支持 2 个日志源；	日志审计	2	套	2000.00	4000.00
13	应用服务	日志服务及应用实时监控服务；	日志及运行监控	1	套	6400.00	6400.00
14	数据库安全	数据库防火墙及支持审计的数据库个数：1 个；吞吐量峰值：7,000 条 SQL/秒；150 Mbps 数据库流量峰值；2 亿条在线 SQL 语句存储；	数据库防火墙、数据库审计	1	套	32000.00	32000.00
15	数据安全	数据备份服务（含备份空间、定时备份软件）；支持文件、数据库、虚拟机备份；	信创云定期数据快照备份	1	套	5700.00	5700.00
16	数据安全	支持 1 个数据库实例；	数据库权限管控系统	1	套	29000.00	29000.00
17	二级等保测评			1	项	25000.00	25000.00

序号	资源类型	规格	用途	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)
18	渗透测试			1	项	5000.00	5000.00
19	代码审计			1	项	18000.00	18000.00
	合计						365000.00
合计			大写 叁拾陆万伍仟 元 (¥ 365000.00元)				

六、履约保证金

- ☐ 无需缴纳
- ☒ 需缴纳
1. 缴纳金额：合同价的 1%，即 32500.00 元；

2. 缴纳方式：汇票/支票/银行转账/银行保函；

3. 缴纳时间：本项目合同签订前缴纳；

4. 缴纳账户：
账户名称：浙江奔通数智科技有限公司
开户行：1209220009200345174
账号：中国工商银行龙游县支行

5. 退还：项目验收结束后，且无质量问题和经济纠纷的，一次性退还（不计利息）。

七、技术资料

1. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供有关技术资料。
2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、计划、资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

八、知识产权

1. 乙方应保证提供服务过程中不会侵犯任何第三方的知识产权。
2. 本项目所有成果的版权属甲方所有，乙方不得以任何形式向第三方提供，否则，按国家法律和有关规定追究乙方的一切责任。
3. 本项目作业过程中提供的或涉及的所有数据属甲方拥有，乙方无权在技术要求规定之外自行处置数据，不得自行删除、复制、调整完善、转移数据，不得以任何形式向第三方提供。

九、转包或分包

1. 本合同范围的服务，应由乙方直接提供，不得转让他人提供；
2. 除非得到甲方的书面同意，供方不得部分分包给他人提供。甲方有绝对权力阻止分包。
3. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

十、验收

1. 甲方组织乙方及相关部门，依照国家有关质量标准、本项目合同、建设方案等资料规定对交付的产品进行验收。

2. 若验收不合格，乙方应及时调试，直至验收通过，由此产生的费用不另外收取。

3. 验收费用及验收评委费由乙方负责。

4. 履约验收结果作为支付货款的依据。

5. 项目的工作内容及成果文档的提交应覆盖以下内容，电子文档是成果不可分割的部分。

需提供以下技术手册，包括但不限于：

- 需求分析说明书
- 详细设计说明书
- 测试报告
- 用户操作手册
- 数字化项目规范建设情况确认表
- 等保测评报告
- 核心开发运维人员无犯罪记录证明等

十一、项目建设周期

项目建设周期为 180 天，具体时间按照水库主体工程完工时间确定。乙方应按照甲方的建设内容和进度要求，合理安排好工期计划。

十二、地点和方式

1. 地点：龙游县。

2. 方式：合同当事人应按照合同规定不折不扣地履行合同义务。

十三、款项支付

1. 合同签订后 30 个工作日内，支付合同款的 40%。

2. 系统上线初验合格后 30 个工作日内，支付至合同款的 70%。

3. 系统上线终验合格后 30 个工作日内，支付至合同最终结算价款的 95%。

4. 系统免费维护期结束后 30 个工作日内，支付合同最终结算价款的 5%。

注：①支付合同款时乙方应开具增值税专用发票。

②本项目为 100%使用国债资金，如遇拨付规则调整，则以实际资金到账后安排支付。

十四、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十五、安全责任

1. 乙方应与甲方签订服务安全保护以及保密协议，约定违约责任，监督乙方按照《网络安全法》、《数据安全法》等要求履行相应的网络和数据安全保护义务，并保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

2. 乙方企业内部应制定网络和数据安全管理制度，建立安全服务档案，包括所有数据资产的评估、测试、加固、检查文档和安全培训文档等，并指定专人负责管理，及时对文档进行更新，严格控制文档访问权限，防止敏感信息泄露。

3. 乙方应落实实施团队账号权限管控和资源访问白名单管理，如实提供核心技术人员背景调查资料。核心技术人员背景审查不合格的，乙方应按甲方要求更换，直至合格为止。

4. 乙方应配合甲方的安全技术监督措施，并及时针对发现的问题进行整改。

5. 乙方应遵守甲方制定的网络和数据安全问责追责机制，并在发生安全问题时承担相应责任，及时整改。

6. 乙方提交的技术服务工作成果所完成的技术成果，归甲方所有。

7. 乙方交付过程应符合审计要求，审计方应及时向甲方发送审计通知书、沟通审计结果、提交审计报告。

8. 乙方应加强网络和数据安全风险监测，制定安全应急预案，完善应急机制。发现安全缺陷、漏洞等风险时，立即采取补救措施；发生安全事件时，立即采取处置措施，确保第一时间检测发现，第一时间应急处置，第一时间向甲方报告。

十六、安全问题处罚条款

1. 由于乙方原因，受到国家级安全问题通报或造成特别重大事故的，每次扣除合同款的 20%。

2. 由于乙方原因，受到省级安全问题通报的，每次从履约保证金或合同款中扣除 5 万元。

3. 由于乙方原因，受到市级安全问题通报的，每次从履约保证金或合同款中扣除 1 万元。

4. 由于乙方原因，受到县级安全问题通报的，每次从履约保证金或合同款中扣除 0.5 万元。

5. 每次通报后，乙方应及时解决并递交书面整改报告，若乙方未根据整改报告按期整改的，每次从履约保证金或合同款中扣除 1 万元。情节严重的甲方有权单方终止合同。

十七、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收接受服务的，甲方向乙方偿付合同款项 5% 作为违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理款项支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日 0.5% 向乙方支付违约金。

3. 乙方未能如期提供服务的，每日向甲方支付合同款项的 6% 作为违约金。乙方超过约定日期 10 个工作日仍不能提供服务的，甲方可解除本合同。乙方因未能如期提供服务或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方虚假承诺，或经权威部门检测提供的货物和服务不能满足采购文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，乙方还应向甲方支付不少于合同总价 30% 违约金。

十八、不可抗力

1. 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话, 不应该承担误期补偿或不能履行合同义务的责任。

2. 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件, 但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于: 战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大的变化, 以及双方商定的其他事件。

3. 在不可抗力事件发生后, 当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务, 并积极寻求采取合理的措施行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步行合同。

十九、违约终止合同

1. 在乙方违约后采取的任何补救措施而仍不能有效履行合同的情况下, 甲方可向乙方发出书面通知书, 提出终止部分或全部合同。

- (1) 乙方提供的服务不符合国家规定和合同承诺的标准;
- (2) 乙方没有按合同承诺的时间提供相关服务;
- (3) 乙方没有按合同承诺的价格或优惠率签订合同并提供承诺之服务;
- (4) 违反本合同中规定或承诺的其他情形。

2. 甲方在提出中止合同的同时, 取消乙方中标资格。

3. 如果甲方根据上述的规定, 终止全部合同的, 甲方可以重新提出认为适当的采购方式和方案, 乙方应对违约造成的损失进行赔偿, 损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失; 对部分终止合同的, 乙方应继续执行部分合同中未终止的部分, 并对部分违约造成的损失进行赔偿, 损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失。

4. 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为, 甲方有权解除合同, 并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

二十、争议及解决

履行本合同发生的争议, 双方应通过协商解决; 协商不成, 由甲方所在地法院诉讼解决。

二十一、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。
 2. 招标文件及其答疑、补充、修改内容; 乙方的投标文件、答疑时的书面澄清或说明、中标通知书等文件是构成合同不可分割的部分。
 3. 本合同未尽事宜, 遵照《民法典》有关条文执行。
 4. 本合同一式七份, 其中甲乙双方各三份, 采购代理机构一份。具有同等法律效力。
- 以下无正文

签署页：

甲方（盖章）：浙江奔通数智科技有限公司

法定代表人
或授权代理人（签字）：张信臣

地址：龙游县龙洲街道远洋现代城环河步行街
120 号

联系方式：0570—7024307

开户银行：中国工商银行龙游县支行

账号：1209220009200345174

签订日期：2024 年 9 月 29 日

采购代理机构（盖章）：浙江建航工程咨询有限公司

日期：2024 年 9 月 29 日

乙方（盖章）：浙江云滴智水科技有限公司

法定代表人
或授权代理人（签字）：王浩

地址：浙江省杭州市滨江区长河街道滨康路
352 号 1 幢 1 号楼 20 层 2006 室

联系方式：17376543280

开户银行：杭州银行西兴支行

账号：3301040160016636253

签订地点：浙江奔通数智科技有限公司会议室

九、售后服务方案

9.1 售后服务承诺

对本项目的售后服务我方做出如下承诺：

我方承诺：项目免费质保期限从项目所有服务初步验收合格之日开始计算，为项目验收合格后二年。质保期内，在项目建设范围内的所有服务均为免费上门服务。

质保期内中标人负责修理、替换、维护任何由于软件自身的质量问题造成的损坏及故障以及保修条款内提及的服务项目，采购人无须为此付费。保修期满后，中标人仍需提供维修服务，收取成本费。保修期内维修响应时间为 12 小时，要求在接到采购人电话 24 小时内到达现场。调查故障原因并及时修复，并要求在 24 小时内解决问题，如无法解决，应提供应急服务予以代用。中标人要实现在投标文件中承诺的措施。原厂家承诺的服务措施，可作为中标人的技术和服务支持，但中标人不得以此为由拒绝第一时间的服务。

奔康集团

9.2.4.2 响应标准

注：解决时间从赶到现场开始计算。

389

表9.2.4-2 故障响应标准表

故障等级	响应时间	作出解决方案	赶到现场	解决时间
一级故障	10 分钟	0.5 小时	12 小时	24 小时
二级故障	10 分钟	0.5 小时	12 小时	24 小时
三级故障	15 分钟	0.5 小时	24 小时或无需到现场	24 小时
四级故障	15 分钟	0.5 小时	无需到现场	24 小时

9.2.4.3 处理流程

(1) 一级故障

一级故障是最高级别的故障,要求我公司的第一发现人在 5 分钟内告知项目负责人,在故障发生的 10 分钟内联系到对应响应人员。

在 0.5 个小时内对问题作出相应的解决处理方案,以最快速度组织人员到现场处理工作。要求项目负责人、技术负责人、高级软件工程师在故障发生的 12 小时内赶到现场。如人员无法到齐,可派同等级别人员替换。

一级故障解决时间不超过 24 小时。

(2) 二级故障

二级故障是比较严重的故障,要求在我公司的第一发现人在 5 分钟内告知项目负责人,在故障发生的 10 分钟以内联系到对应响应人员。

在 0.5 个小时内对问题作出相应的处理方案,以最快速度组织人员到现场处理工作。要求项目负责人、技术负责人、高级软件工程师在故障发生的 12 小时内赶到现场。如人员无法到齐,可派同等级别人员替换。

二级故障解决时间不超过 24 小时。

(3) 三级故障

三级故障是一般的故障，要求在我公司的第一发现人在 10 分钟内告知项目负责人，在故障发生的 15 分钟以内联系对应响应人员。

在 0.5 个小时内对问题作出相应的处理方案，确定问题是否需要到现场解决。如果需要去现场则组织人员去现场，不需要的话就在我公司内部解决。要求项目负责人、软件工程师在故障发生的 24 小时内赶到现场。如人员无法到齐，可派

390

同等级别人员替换。

三级故障解决时间不超过 24 小时，若在 24 个小时内没有明确结果，故障直

接升级为二级。

(4) 四级故障

四级故障是轻微的故障，要求在我公司的第一发现人在 10 分钟内告知项目负责人，在故障发生的 15 分钟以内联系到对应响应人员。

在 0.5 个小时内对问题作出相应的处理方案，无需现场处理，支持远程操作。并查找是否还存在类似问题，一并在本次的处理方案中解决。

四级故障要解决时间不超过 24 小时。

奔康集团

二、投标报价明细表

投标报价明细表

(一) 精细化调研

序号	系统模块名称	主要工作内容	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)
一	精细化调研	动态掌握库区要素和动态掌握下游要素				55000
1	动态掌握库区要素	龙王殿水库库区影响范围全要素调查	1	项	27500	27500
2	动态掌握下游要素	龙王殿水库下游洪水影响范围全要素调查	1	项	27500	27500
合计		大写 伍万伍仟 元 (¥ 55000 元)				

(二) 软件建设内容

序号	模块	一级功能	二级功能	三级功能	功能描述	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)	备注
1	矩阵管理数据底板	数据资源池构建	基础数据		基础数据库的整合与建设包括水利工程、水文特性、水利空间、社会经济、水库基本信息、特征管理责任人、管理单位、监测站点名称等。	1	项	4000	4000	
2			监测数据		包括库区范围的水位、雨量、视频、气象卫星遥感影像等监测信息。	1	项	4000	4000	
3			业务数据		用于存储随时间变化会产生增量的监测数据、业务数据、台账数据等，如水雨情、大坝安全监测等实时监测数据，运行台账、历史特征值等业务数据。	1	项	4000	4000	
4			共享数据		用于存储与外部数据源交换的临时数据，包括数据仓向外部共享的数据和从外部归集的数据。	1	项	4000	4000	
5			空间数据		空间数据的建设包含三个层级为 L1、L2、L3 底板。L1 级底板即构建水库库区 GIS 大场景，L2 级底板为接入拍摄的库区倾斜摄影数据、L3 级底板为对龙王殿水库大坝本体、溢洪道等设施建设的 BIM 模型。同时也用于存储各类水利对象的空间位置数据。	1	项	9000	9000	
6			元数据		依据元数据标准，元数据内容包括 8 个不重复使用的主要子集和 4 个可重复使用的次要子集，用于全面描述数据集、数据集系列。	1	项	9000	9000	

7			水利数据模型	要素和属性。					
			水利数据模型	水利模型由各种水利对象关联组成，可分为水库信息数据模型、地理信息参考模型以及多维可视	1	项	20000	20000	
8			水利网格模型	水利网格模型是根据行政区划、自然流域、水资源功能区和数值计算等需求构建的网格化管理模型，实现流域防洪、水资源管理与调配等水利业务的网格化联动。	1	项	20000	20000	
9		数据模型	BIM建模	采用技术成熟的协同设计软件实现工程 BIM 模型的创建，根据工程管理颗粒度需求，并构建三维模型编码体系（含分类码、流水码等），作为模型应用的主要标志。本工程 BIM 模型创建涵盖龙王殿水库主要水库主体部分建模，包括大坝、泄洪闸、溢洪道等设施建设的 BIM 模型。	1	项	235000	235000	
10			倾斜摄影	采用倾斜摄影技术，构建管理中心工程大坝枢纽、工程管理范围和下游洪水影响范围内的倾斜摄影模型，包括库区以及下游洪水风险范围，3 平方公里，能完整地表现出工程附近的真实地理环境，包括但不限于建筑物、山体、地形、道路、绿化、路灯等，实体侧面纹理可见。	3	km ²	10000	30000	3km ² 范围
11			数据引擎	该引擎包含数据汇聚、清洗转换、数据治理、数据挖掘等功能，并通过数据服务实现信息资源共享。	1	项	54000	54000	
12	矩阵管理支撑平台	引擎库	五统一服务接入	对接省、市级、县级现有平台和资源，根据浙江省水管理平台建设五统一要求，将省厅统一发布的统一门户、统一用户、统一水利地图、统一水利数据仓、统一安全作为龙王殿水库数字水利的应用支撑框架。	1	项	9000	9000	
13			短信发送服务	建设短信发布模块，以便进行消息的发布与推送，也可发布预警信息，包括短信机服务租用。	1	项	20000	20000	
14			预警信息服务	搭建预警信息发布机制、预警信息跟踪及预警信息提醒等，同时实现从各角度进行预警提醒，可设置系统自动预警或手工发布预警。	1	项	9000	9000	

15	模型库	BIM轻量化平台		BIM轻量化平台是一种用于处理和管理建筑信息模型数据的工具或系统。主要包括模拟仿真引擎、需求分析与平台规划、获取原始BIM模型数据、BIM模型轻量化预处理、轻量化建模、平台开发、集成与测试、优化与迭代等步骤。	1	项	146000	146000	
16		水库洪水预报模型	郭浩亮	水库洪水预报调度模型主要包括降雨径流模型、蒸发模型、产流模型、汇流模型、河道洪水流量演算模型、水库调洪演算模型、参数率定与验证、汛期技术支持等。	1	项	135000	135000	
17		洪水淹没风险分析模型		根据山区洪水淹没分析模型,通过构建河道一维洪水演进模拟、淹没分析模型,根据龙王殿水库河道地形、断面等数据的精细程度合理剖分计算网格,计算分析洪水不同情景下洪水过程、淹没范围和影响范围。	1	项	125000	125000	
18		水库智能调度分析模型		水库智能调度分析模型主要包括数据收集与处理、需求建模、模型选择与设计、模型训练与优化、模型验证与测试、系统集成与部署等。	1	项	105000	105000	
19		预案辅助决策分析模型		预案辅助决策分析模型主要包括预案数据分析整理、辅助决策分析模型建立、模型训练与优化、模型验证与率定、模型验证与率定、模型耦合和集成等。	1	项	75000	75000	
20		闭环预警联动模型		主要包括闭环预警联动模型构建和系统集成与部署。	1	项	50000	50000	
21		安全监测异常识别模型		主要包括安全监测异常识别模型构建和系统集成与部署。	1	项	50000	50000	
22		可视化模型		对龙王殿水库大坝本体、溢洪道等设施建设的BIM模型。并在平台中实现基于BIM模型的浏览,实现快速BIM模型定位等。	1	项	76000	76000	
23		工程全生命周期管理平		将水利工程建设期核心业务数据与专题驾驶舱进行挂接,建设资金、进度、质量、安全等多个专题驾驶舱,形成多级大屏联动,满足各类监管用户的使用需求。	1	项	70000	70000	

24		信息管理		包含大事记、会务管理、消息通知等信息查询。	1	项	12000	12000	
25		合同管理		为各参建单位提供统一管理的合同管理服务,主要包括合同上传、合同编辑、合同查看权限管理等功能。	1	项	9000	9000	
26		设计管理	郭浩亮	包含设计图纸上传、编辑、查看权限等功能,可查询设计变更记录。	1	项	18000	18000	
27		进度管理		包括施工计划、实际计划、数据关联。	1	项	27000	27000	
28		资金管理		包括投资计划、实际投资、数据关联。	1	项	27000	27000	
29		质量管理		对项目施工质量进行监督、评定管理。	1	项	28000	28000	
30		安全管理		主要包括职责制度、教育培训、安全台账、危险源管理、隐患排查。	1	项	35000	35000	
31		工程验收管理		通过并行化处理和资料归纳、收录和标记提高工程验收效率,使工程验收保质保量地有序进行。	1	项	9000	9000	
32		日志月报模块		日志月报面向施工单位、监理单位提供日记管理、日志管理、大事记管理、会议纪要等管理服务。	1	项	9000	9000	
33		形象面貌模块	现成形象面貌管控	为现场参建方用户对现场建设进行照片的拍摄和上传。	1	项	9000	9000	
34			图片智能处理	对图片进行智能处理,对于超过定值像素的图片进行智能压缩处理等。	1	项	9000	9000	
35			流程审批、形象管理	待审批,已审核,未通过等情况。	1	项	15000	15000	
36		后台管理		主要包括单位管理、工程管理、角色管理、权限管理。	1	项	9000	9000	
37		智慧建设期管理浙里办	首页工程统计	首页以丰富的环形图、饼状图、折线图、柱状图等展现形式进行统计分析结果展现。	1	项	23000	23000	
38			质量管理	结合定位、拍照等功能,将施工现场出现的问题进行上报。	1	项	18000	18000	
39			安全管理	重点对危险源进行分类管控,针对各类重大危险源进行巡查指标及巡查频次的配置。	1	项	23000	23000	
40			消息通知	用户通过手持设备登录后,与用户相关的业务申请、告警提示以及其他相关消息第一时间提醒。	1	项	4000	4000	

					督促用户阅读并进行处理。					
41	矩阵 管理 业务 平台	物联网 监管 应用	通讯录		工程内所有人员基本信息。	1	项	4000	4000	
42			待办		对现场各类工作任务进行管控与追踪,明确任务责任人,并提供任务创建、任务分发、催办、延期预警等功能,形成工作清单列表。	1	项	12000	12000	
43	矩阵 管理 业务 平台	物联网 监管 应用	物联网感知监测信息接入		接入龙王殿水库待建水位站、雨量站、流量站、大坝安全监测设施GNSS变形监测站,大坝安全监测设施渗压监测站、大坝安全监测设施渗流监测站,水库闸门远程自动化监测、视频监控对接。	1	项	45000	45000	
44			物联网感知实时监测		对监测信息自动预警,对报警站点进行标色等告警提醒。	1	项	20000	20000	
45			物联网感知监测站管理		对龙王殿水库的水位站、雨量站、流量站、大坝安全监测相关监测站点的基础信息的管理功能	1	项	20000	20000	
46			物联网感知监测综合报表		主要包括综合监视、水库水位监视、雨量监视、水库逐日进库水量监测。	1	项	25000	25000	
47		防洪 预报 预警 应用	预报		主要包括降雨预报、洪水预报、洪水简报、历史洪水预报查看等功能。	1	项	95000	95000	
48			预警		气象预警以气象局发布的预警为基础,展示预警等级,如红色、橙色、黄色预警等,展示形式以图片、或公布的数据为主。洪水预警实现水库水位、流量、视频等实时监测信息的可视化展示与异常预警。	1	项	40000	40000	
49			预演		洪水淹没预演利用遥感影像、二维水动力洪水演进模型成果,基于防洪调度前期、防洪调度过程中的气象、水文、工情信息、规则推理等信息,结合实时降雨、洪水预报计算,对洪水变化进行推演分析;防洪调度仿真结果预演是针对某次防洪计算或某一调度方案而言的,按可视化的界面	1	项	120000	120000	

						类型, 调度方案仿真结果的可视化分为: 系统概化图及信息显示、基于数字孪生场景的信息显示与查询、重要水文站点水位流量过程、河道水面线、水位流量过程等内容。					
50				预案	郭浩亮	调度预案是将已有的防洪调度预案进行数字化处理, 再根据防洪等级, 推送相应的预案进行防洪预演, 预演的结果会反馈到预案修改和优化; 预案对比将调度预案计算结果统一展示, 将相同指标进行对比, 并将自动推荐方案进行人为确认操作。	1	项	50000	50000	
51				安全性态精细化预报		预测工程变形、渗流、应力应变等重要监测物理量所表征的工程安全性态及其演化趋势, 及时发现安全隐患。	1	项	50000	50000	
52				安全风险提前化预警		调用工程安全闭环预警相关模型, 结合工程安全实时监测、预测数据, 依据工程安全预警指标体系, 对工程险情、安全隐患进行分级预警。	1	项	90000	90000	
53				安全状态数字化预演		综合工程安全监测分析预测信息、工程安全评价信息、工程安全知识库等, 结合专家经验, 对工程安全风险状况进行会商研判。	1	项	70000	70000	
54				安全处置科学化预案		根据工程安全风险研判结果, 依据工程安全应急预案, 制定工程应急调度、人员防灾避险等应对措施, 辅助开展工程安全会商决策。	1	项	70000	70000	
55					共享服务发布	对归集的空间数据开发相应的共享服务接口, 业务应用可根据需求进行申请、调用。	1	项	9000	9000	
56					应用场景专题地图	日常运行管理专题、防汛管理专题、工程安全专题。	1	项	38000	38000	
57					移动版一张图建设	通过将龙王殿水库一张图应用到移动端, 配合 web 端系统进行业务协同与数据联动, 初步实现“掌上办事”、“掌上办公”, 便于业务随时处理。	1	项	28000	28000	
58					基础管理	对水库工程信息和组织机构进行查询展示和更新维护。	1	项	18000	18000	

59	水库工程安全设备	工程巡查	水库日常巡查结合年度、月度、日等时间维度和巡检人员维度、隐患处理流程维度等多种维度进行统计分析	1	项	15000	15000	
60		安全检查	水库汛前检查、汛中检查、汛后检查、年度检查、特别检查等安全检查事项,进行线上统一管理。	1	项	15000	15000	
61		设备巡查	基于水库管理手册,开展对安全监测等设备巡检任务的全过程管	1	项	9000	9000	
62		无人机巡检	通过对接无人机系统,在本应用实现 AI 智能识别分析、飞行数据看板、巡检日志、预警推送等子模块。	1	项	36000	36000	
63		维修养护	对水库设施设备维修养护情况、专项维修情况、物业化管理情况管理。	1	项	36000	36000	
64		应急管理	对应急预案、预警演练、应急物资、应急响应、应急值班等进行管理。	1	项	39000	39000	
65	水库专题驾驶舱(二维)	台账管理	包括台账管理、台账操作、台账总目录等功能。	1	项	17000	17000	
66		防汛管理专题	防汛管理场景作为水库防汛现状情势信息的呈现场景,汇总水情雨情、预报调度、泄洪预警业务项,依托 GIS 一张图,展示实时监测数据,并进行数据统计分析,准确把握当前防汛形势,为防汛决策提供数据导向。	1	项	40000	40000	
67		运行管理专题	集成水库管理信息和业务信息,供管理人员对整个水库的运行管理状况进行掌握。	1	项	40000	40000	
68		设备管理专题	用于管理人员对水库各类设备运行状况和监测数据的远程掌控。	1	项	25000	25000	
69	智慧龙王殿浙政钉	基础信息查询	流域概况	1	项	30000	30000	
70		监测信息展示	水雨情监测	1	项	9000	9000	
71			气象信息监测	1	项	9000	9000	
72			流量监测	1	项	9000	9000	

73	河南水利科技职业学院	业务事项办理	视频监控	查询各视频监控点的实时视频监控信息，及时掌握水库水政、安防状况。	1	项	9000	9000	
74			工程安全监测	水库大坝的安全状态进行实时监控，展示水库大坝的渗漏、扬压力、坝体沉降及位移等各类监测数据。	1	项	9000	9000	
75			工程巡查	巡查人员可在移动端接收巡查任务，通过移动端填写巡查记录，拍摄巡查照片、视频、音频等，将各类巡查情况实时上传到平台，并可在移动端查询历史巡查记录及统计信息。	1	项	41000	41000	
76			隐患处理	管理人员可在移动端接收巡查上报的隐患信息，查看隐患详细信息及照片等，并根据自身权限进行流程化处理。	1	项	19000	19000	
77			调度操作	管理人员可在移动端查看下发的调度令信息以及调度单信息，调度运行人员根据调度单进行调度操作。	1	项	9000	9000	
78			公文查询	面向龙王殿水库管理人员提供收发文查询及处理功能。	1	项	9000	9000	
79			设备管理	管理人员可在移动端查看水库安全设备单元的运行情况，查看设备相关信息。	1	项	9000	9000	
80	系统集成	与省、市九龙联动治水的对接		与省、市九龙联动治水的对接。	1	项	10000	10000	
81		与已建信息化平台的对接		与已建信息化平台的对接。	1	项	10000	10000	
82		与省应用系统绩效评价考核平台的对接		与省应用系统绩效评价考核平台的对接。	1	项	25000	25000	

合计	大写 贰佰捌拾叁万 元 (¥ 2830000 元)
----	---------------------------

(三) 2年信创云资源和网络安全服务清单

序号	资源类型	规格	用途	数量	单位	综合单价 (元)	合价 (元)
1	ECS	规格: 4核 8G; 数据盘: 100GB 云盘;	业务应用服务器 1	1	台	14500	14500
2	ECS	规格: 4核 8G; 数据盘: 100GB 云盘;	业务应用服务器 2	1	台	14500	14500
3	ECS	规格: 4核 32GB 以上; 200GB 存储 GPU 显卡: 摩尔线程计算卡*2;	数字孪生 GPU 服务器	1	台	81000	81000
4	OSS	高效云盘: 1TB;	存储平台相关数据	1	台	4500	4500
5	RDS	规格: 4核 16G; 最大连接数 1500;	数据库服务器	1	台	27000	27000
6	中间件	TongLINK/Q 消息中间件;	东方通 / Tongtech	1	套	1000	1000
7	数据库	信创数据库;	信创数据库	1	套	45000	45000
8	信创服务器操作系统	提供稳定、成熟的操作系统基础计算和服务器环境, 良好的支持大数据、虚拟化等技术, 可支持基于龙芯、兆芯、海光、申威、飞腾、华为鲲鹏芯片等信创服务器产品;	为应用服务器提供操作系统	4	套	1800	7200
9	网络服务	公网 IP 一个, 带宽 20Mbps;	系统访问	1	套	7200	7200
10	网络安全服务	保护实例 4 个, 并发 10000, 防护流量 20Mbps; 云堡垒机服务: VPN 账户 1 个;	云防火墙 云堡垒机	1	套	21000	21000
11	主机安全服务	支持保护 4 个实例: 入侵威胁检测, 病毒查杀, 漏洞智能修复, 基线一键核查, 网页防篡改;	云主机安全	1	套	17000	17000
12	应用安全服务	支持 2 个日志源;	日志审计	2	套	2000	4000
13	应用服务	日志服务及应用实时监控服务;	日志及运行监控	1	套	6400	6400
14	数据库安全	数据库防火墙及支持审计的数据库个数: 1 个; 吞吐量峰值: 7,000 条 SQL/秒; 150 Mbps 数据库流量峰值; 2 亿条在线 SQL 语句存储;	数据库防火墙, 数据库审计	1	套	32000	32000
15	数据安全	数据备份服务 (含备份空间、定时备份软件); 支持文件、数据库、虚拟机备份;	信创云定期数据快照备份	1	套	5700	5700
16	数据安全	支持 1 个数据库实例;	数据库权限管控系统	1	套	29000	29000
17	二级等保测评			1	项	25000	25000
18	渗透测试			1	项	5000	5000

项	代码	审计		1	项	18000	18000
合	计		郭浩亮				365000
				大写 叁拾陆万伍仟元 (¥365000元)			

注：1. 投标报价是指投标人在正确地完全履行合同义务后采购人应支付的全部费用，包括软件和硬件、开发、安装和调试、检测验收、维保测评、培训、技术支持、售后服务、保险、税金、采购代理费，以及政策性文件规定费用及合同包含的所有风险、责任等全部费用。如有漏项，视同已包含在其它项目中，中标后，综合单价不作调整，数量按实结算，不允许中标人擅自改变服务内容、质量标准、期限和追加项目费用。

2. 根据招标文件第三章“采购需求四、项目建设清单”逐条列明所有费用，项目实施时不得擅自向采购人追加费用。

3. 采用印刷体打印，不得手工填写，保留整数；不允许选择性报价；

4. 本表可以相同格式进行扩展。

投标人全称：(盖章) 浙江云滴智水科技有限公司

法定代表人或授权代理人：(签字或盖章) 郭浩亮

日期：2024 年 9 月 19 日