

深圳市清林径引水调蓄工程综合自动化监控信息  
系统三期工程工程

投标文件

业绩文件

项目编号：4403922024122800101Y

投标人名称：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

投标人代表：赵志超

日 期：2025 年 1 月 19 日

## 目录

1. 投标人清标信息页码表 .....	1
2. 企业信誉 .....	8
2.1. 投标人在“国家企业信用信息公示系统”(www.gsxt.gov.cn)中未被列入严重违法失信企业名单的网页截图,且在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中未被列入失信被执行人名单 .....	8
2.2. 投标人及其法定代表人自 2021 年 1 月 1 日至本项目截标时间止(不得少于 3 年)无行贿犯罪记录[以中国裁判文书网(http://wenshu.court.gov.cn/)查询结果为准] .....	11
3. 投标人管理体系认证情况 .....	14
3.1. 质量管理体系认证证书 .....	15
3.2. 环境管理体系认证证书 .....	18
3.3. 职业健康安全管理体系认证证书 .....	21
4. 投标人知识产权情况 .....	24
4.1. 水利枢纽工程数字孪生系统[简称:SWDT_SLSN]V1.0 软件著作权登记证书 .....	25
4.2. 供水水源工程数字孪生系统[简称:SWDT_XAWP]V1.0 软件著作权登记证书 .....	26
4.3. 长江信达水利数字孪生可视化开发平台[简称:SWDT]V1.0 软件著作权登记证书 .....	27
4.4. 灌区数字孪生系统[简称:XD-GCSZLS]V1.0 软件著作权登记证书 .....	28
5. 企业获奖 .....	29
5.1. 农业节水科技奖二等奖(“互联网+农村供水”智慧管控关键技术) .....	30
5.2. 农业节水科技奖三等奖(基于水量优化配置的现代化灌区智慧管控关键技术) .....	31
5.3. 广东省市政行业协会科学技术奖一等奖(水质净化厂智慧水务关键技术研发) .....	32
6. 水利水电工程类数字孪生建设业绩情况 .....	33
6.1. 宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目 .....	34
6.2. 云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统(二期)数字孪生工程试点项目 1 标技术服务 .....	52
6.3. 都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目 .....	58
6.4. 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目 .....	66
6.5. 东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建项目 .....	74
7. 水利水电工程“四预”应用系统开发业绩情况 .....	90
7.1. 合同关键页 .....	91
7.2. 已进场开展工作的相关文件(进场开工证明) .....	99
8. 项目负责人业绩要求 .....	100
8.1. 项目负责人业绩(宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目)证明材料 .....	100
8.2. 项目负责人信息系统项目管理师资格证书 .....	120
9. 技术负责人业绩要求 .....	121
9.1. 技术负责人业绩(宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目)证明材料 .....	121
9.2. 技术负责人信息系统项目管理师资格证书 .....	141
10. 项目管理班子人员配备情况 .....	142
10.1. 到岗履职承诺书 .....	142
10.2. 拟派项目团队成员配置表 .....	144
10.3. 项目负责人(刘伟)职称证书、资格证书及社保 .....	145
10.4. 技术负责人(田昊)职称证书、资格证书及社保 .....	148
10.5. BIM 工程师(赵志超)职称证书、资格证书及社保 .....	151
10.6. 专业工程师(刘康)职称证书及社保 .....	155
10.7. 专业工程师(江山)职称证书及社保 .....	157
10.8. 开发主管(马明梅)资格证书及社保 .....	159
11. 其他(投标人认为需要补充提交的其他资料) .....	161

## 1. 投标人清标信息页码表

清标信息页码表

评审内容	评分项目
企业信誉	<p>信誉情况： 投标人在“国家企业信用信息公示系统”（<a href="http://www.gsxt.gov.cn">www.gsxt.gov.cn</a>）中未被列入严重违法失信企业名单的网页截图，且在“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）中未被列入失信被执行人名单的网页截图 页码： 8（详见书签：“严重违法失信企业名单与失信被执行人名单查询结果截图”）</p> <p>信誉情况： 投标人及其法定代表人自 2021 年 1 月 1 日至本项目截标时间止(不得少于 3 年)无行贿犯罪记录[以中国裁判文书网（<a href="http://wenshu.court.gov.cn/">http://wenshu.court.gov.cn/</a>）查询结果为准] 页码： 11（详见书签：“行贿犯罪记录查询结果截图”）</p>
投标人管理体系认证情况	<p>证书名称：质量管理体系认证证书 有效期：2025 年 11 月 23 日 页码：15（详见书签：“质量管理体系认证证书”）</p> <p>证书名称：环境管理体系认证证书 有效期：2025 年 11 月 23 日 页码：18（详见书签：“环境管理体系认证证书”）</p> <p>证书名称：职业健康安全管理体系认证证书 有效期：2025 年 11 月 23 日 页码：21（详见书签：“职业健康安全管理体系认证证书”）</p>

<p>投标人知识产权情况</p>	<p>证书名称： 中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权登记证书：水利枢纽工程数字孪生系统[简称：SWDT_SLSN]V1.0 有效期：50 年 页码：25（详见书签：“水利枢纽工程数字孪生系统软著证书”）</p> <p>证书名称： 中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权登记证书：供水水源工程数字孪生系统[简称：SWDT_XAWP]V1.0 有效期：50 年 页码：26（详见书签：“供水水源工程数字孪生系统软著证书”）</p> <p>证书名称： 中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权登记证书：长江信达水利数字孪生可视化开发平台[简称:SWDT]V1.0 有效期：50 年 页码：27（详见书签：“长江信达水利数字孪生可视化开发平台软著证书”）</p> <p>证书名称： 中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权登记证书：灌区数字孪生系统[简称:XD-GCSZLS]V1.0 有效期：50 年 页码：28（详见书签：“灌区数字孪生系统软著证书”）</p>
<p>企业获奖</p>	<p>奖项名称：“互联网+农村供水”智慧管控关键技术-农业节水科技奖二等奖 获奖时间：2023 年 10 月 23 日 颁奖单位：中国农业节水和农村供水技术协会 页码：30（详见书签：“农业节水科技奖二等奖获奖证书”）</p> <p>奖项名称：基于水量优化配置的现代化灌区智慧管控关键技术-农业节水科技奖三等奖 获奖时间：2023 年 10 月 23 日 颁奖单位：中国农业节水和农村供水技术协会 页码：31（详见书签：“农业节水科技奖三等奖获奖证书”）</p>



	<p>奖项名称：水质净化厂智慧水务关键技术研发-广东省市政行业协会科学技术奖一等奖</p> <p>获奖时间：2023 年 10 月</p> <p>颁奖单位：广东省市政行业协会</p> <p>页码：32（详见书签：“广东市政科学技术奖一等奖获奖证书”）</p>
水利水电工程类数字孪生建设业绩情况	<p>项目名称：宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目</p> <p>合同金额：壹仟伍佰陆拾伍万玖仟壹佰壹拾陆元肆角（15,659,116.40 元）</p> <p>合同签订时间：2024 年 4 月 10 日</p> <p>合同关键页：包括合同封面及签订日期页、项目概况及合同金额页、承包范围页、签字页</p> <p>页码（证明文件范围）：</p> <p>34（详见书签：“数字孪生西北口水库项目合同关键页”）</p> <p>38（详见书签：“数字孪生西北口水库项目进场开工文件”）</p> <p>项目名称：云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统（二期）数字孪生工程试点项目 1 标技术服务</p> <p>合同金额：壹仟壹佰陆拾柒万陆仟壹佰捌拾元整（11,676,180.00 元）</p> <p>合同签订时间：2024 年 6 月 14 日</p> <p>合同关键页：包括合同封面页、项目概况与合同金额页、承包范围页、签订日期页</p> <p>页码（证明文件范围）：</p> <p>52（详见书签：“‘智慧滇中引水’数字孪生工程试点项目合同关键页”）</p> <p>57（详见书签：“‘智慧滇中引水’数字孪生工程试点项目进场开工文件”）</p> <p>项目名称：都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目</p> <p>合同金额：贰佰陆拾万元整（2,600,000.00 元）</p> <p>合同签订时间：2022 年 2 月 16 日</p> <p>合同关键页：包括合同封面页、签订日期及合同金额页、项目概况页、晨报范围页、签字页</p> <p>页码（证明文件范围）：</p> <p>58（详见书签：“都江堰灌区数字孪生平台开发项目合同关键页”）</p> <p>65（详见书签：“都江堰灌区数字孪生平台开发项目进场开工文件”）</p> <p>项目名称：安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目</p>

	<p>合同金额：贰仟伍佰肆拾肆万贰仟玖佰玖拾伍元玖角肆分 25,442,995.94 元</p> <p>合同签订时间：2024 年 1 月 24 日</p> <p>合同关键页：包括合同封面页、合同金额页、项目概况与承包范围页、签订日期页 页码（证明文件范围）：</p> <p>66（详见书签：“港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目合同关键页”）</p> <p>71（详见书签：“港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目进场开工文件”）</p> <p>项目名称：东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建项目</p> <p>合同金额：陆拾伍万贰仟伍佰元（652,500.00 元）</p> <p>合同签订时间：2024 年 4 月 25 日</p> <p>合同关键页：包括合同封面页、项目概况页、合同金额页、承包范围页、签订日期页 页码（证明文件范围）：</p> <p>74（详见书签：“数字孪生原型及底图搭建项目合同关键页”）</p> <p>84（详见书签：“数字孪生原型及底图搭建项目进场开工文件”）</p>
水利水电工程“四预”应用系统开发 业绩情况	<p>项目名称：</p> <p>陆水水库除险加固工程设计采购施工总承包（EPC）数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测 仪器设施改造工程）</p> <p>合同金额：叁仟玖佰叁拾陆万柒仟壹佰壹拾肆元陆角（39,367,114.6 元）</p> <p>合同签订时间：2024 年 8 月 5 日</p> <p>合同关键页及项目已进场开展工作的相关文件：</p> <p>合同关键页包括合同封面及签订日期页、项目概况及签订金额页、承包范围页、签字页 已进场开展工作的相关文件为进场开工证明</p> <p>页码（证明文件范围）：</p> <p>91（详见书签：“数字孪生陆水水库项目合同关键页”）</p> <p>99（详见书签：“数字孪生陆水水库项目进场开工文件”）</p>
项目负责人业绩要求	<p>项目名称：宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目</p> <p>合同金额：壹仟伍佰陆拾伍万玖仟壹佰壹拾陆元肆角（15,659,116.40 元）</p> <p>在项目中担任职务：技术负责人</p> <p>合同签订时间：2024 年 4 月 10 日</p>

	<p>是否具有信息系统项目管理师或系统架构设计师或系统规划与管理师： 是，拟派项目负责人具备信息系统项目管理师资格证书</p> <p>合同关键页及项目已进场开展工作的相关文件：</p> <p>1、宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目合同关键页包括合同封面及签订日期页、项目概况及合同金额页、承包范围页、签字页；</p> <p>2、完工鉴定书；</p> <p>3、作为业绩项目技术负责人的业主证明；</p> <p>页码（证明文件范围）：</p> <p>100（详见书签：“项目负责人业绩合同关键页”）</p> <p>104（详见书签：“项目负责人业绩进场开工文件”）</p> <p>118（详见书签：“项目负责人作为业绩项目技术负责人的业主证明”）</p> <p>120（详见书签：“项目负责人信息系统项目管理师资格证书”）</p>
技术负责人业绩要求	<p>项目名称：宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目</p> <p>合同金额：壹仟伍佰陆拾伍万玖仟壹佰壹拾陆元肆角（15,659,116.40 元）</p> <p>在项目中担任职务：项目负责人</p> <p>合同签订时间：2024 年 4 月 10 日</p> <p>业绩获奖情况：否</p> <p>合同关键页及项目已进场开展工作的相关文件：</p> <p>1、宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目合同关键页包括合同封面及签订日期页、项目概况及合同金额页、承包范围页、签字页；</p> <p>2、完工鉴定书；</p> <p>3、作为业绩项目技术负责人的业主证明；</p> <p>页码（证明文件范围）：</p> <p>121（详见书签：“技术负责人业绩合同关键页”）</p> <p>125（详见书签：“技术负责人业绩进场开工文件”）</p> <p>139（详见书签：“技术负责人作为业绩项目项目负责人的业主证明”）</p> <p>141（详见书签：“技术负责人信息系统项目管理师资格证书”）</p>
项目管理班子人员	拟派人数：6 人

<p>配备情况</p>	<p>页码（证明文件范围）：142（详见书签：“到岗履职承诺书”）</p> <p>144（详见书签：“拟派项目团队成员配置表”）</p> <p>145（详见书签：“项目负责人（刘伟）职称证书、资格证书及社保”）</p> <p>148（详见书签：“技术负责人（田昊）职称证书、资格证书及社保”）</p> <p>151（详见书签：“BIM工程师（赵志超）职称证书、资格证书及社保”）</p> <p>155（详见书签：“专业工程师（刘康）职称证书及社保”）</p> <p>157（详见书签：“专业工程师（江山）职称证书及社保”）</p> <p>159（详见书签：“开发主管（马明梅）职称证书及社保”）</p> <p>项目负责人姓名：刘伟  职称：计算机类专业副高级工程师职称-信息系统项目管理师  资格证书：  （1）计算机技术与软件专业技术资格证书-信息系统项目管理师  （2）计算机技术与软件专业技术资格证书-系统分析师</p> <p>技术负责人姓名：田昊  职称：计算机类专业副高级工程师职称-信息系统项目管理师  资格证书：计算机技术与软件专业技术资格证书-信息系统项目管理师</p> <p>BIM工程师姓名：赵志超  职称：水利工程（水利信息化）专业高级工程师  资格证书：BIM高级工程师</p> <p>专业工程师姓名：刘康  职称：水利工程（水文水资源）专业工程师</p> <p>专业工程师姓名：江山  职称：水利工程（水利信息化）专业工程师</p>
-------------	---

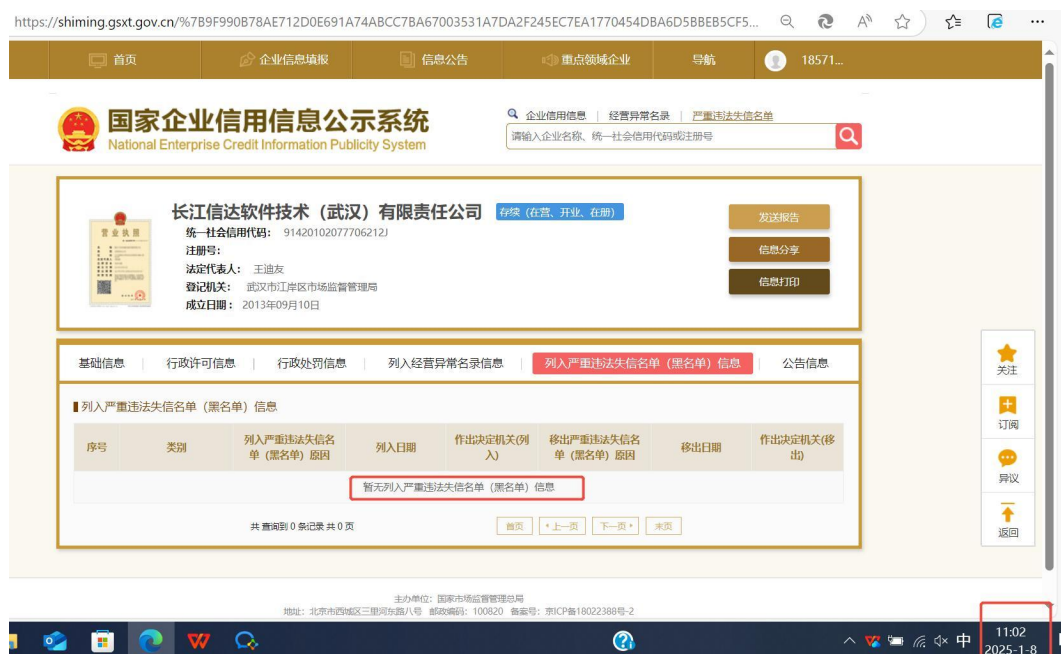
	开发主管姓名：马明梅 职称：计算机类专业副高级工程师职称-信息系统项目管理师 资格证书：计算机技术与软件专业技术资格证书-信息系统项目管理师
--	--

## 2. 企业信誉

2.1. 投标人在“国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）中未被列入严重违法失信企业名单的网页截图，且在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中未被列入失信被执行人名单

### 2.1.1. 联合体牵头人查询结果截图

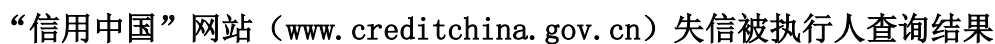
国家企业信用信息公示系统”（www.gsxt.gov.cn）严重违法企业查询结果截图



“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人查询结果

[illegible]

国家企业信用信息公示系统” (www.gsxt.gov.cn) 严重违法企业查询结果截图





2.2. 投标人及其法定代表人自 2021 年 1 月 1 日至本项目截标时间止  
(不得少于 3 年)无行贿犯罪记录[以中国裁判文书网  
(<http://wenshu.court.gov.cn/>) 查询结果为准]

### 2.2.1. 联合体牵头人查询结果截图

企业无行贿犯罪记录的中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>) 查询结果截图



法人无行贿犯罪记录的中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>) 查询结果截图



拟派项目负责人无行贿犯罪记录的中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）查询结果截图

2025年1月10日 星期五 [欢迎您, 18571877235](#) [退出](#) [意见建议](#) [返回主站](#) [使用帮助](#)



**中国裁判文书网**  
China Judgements Online

[首页](#) [刑事案件](#) [民事案件](#) [行政案件](#) [赔偿案件](#) [执行案件](#) [其他案件](#) [民族语言文书](#)

**高级检索** 输入案由、关键词、法院、当事人、律师 **搜索** ?

**已选条件:** [案由: 行贿罪](#) [全文: 长江信达软件技术\(武汉\)有限责任公司](#) [全文: 王通友](#) [全文: 刘伟](#) [保存搜索条件](#) [清空搜索条件](#)

**共检索到 0 篇文书**

**法院层级** **裁判日期** **审判程序** ☐ **全选** [批量收藏](#)

**暂无数据!**

[中国政府信息公开整合服务平台](#) | [人民检察院案件信息公开网](#) | [中国审判流程信息公开网](#) | [中国司法大数据服务网](#) | [中国执行信息公开网](#) | [全国法院减刑、假释、暂予监外执行信息网](#) | [中国涉外商事海事审判网](#) | [最高人民法院服务人民群众系统场景导航](#)

地址: 北京市东城区东交民巷27号 邮编: 100745 总机: 010-67550114  
中华人民共和国最高人民法院 版权所有  
京ICP备05023036号

### 2.2.2. 联合体成员单位查询结果截图

企业无行贿犯罪记录的中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>) 查询结果截图

[illegible]

法人无行贿犯罪记录的中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>) 查询结果截图

2025年1月10日 星期五

https://wenshu.court.gov.cn/website/wenshu/181217BMTKHNT2W0/index.html?pagelD=45b33c6fe04c29d4764604296e54ed98s...

欢迎您, 18571877235 退出 意见建议 返回主站 使用帮助

中国裁判文书网

China Judgements Online

首页

刑事案件

民事案件

行政案件

赔偿案件

执行案件

其他案件

民族语言文书

高级检索

输入案由、关键词、法院、当事人、律师

搜索

?

关键词

案由

法院层级

地域及法院

裁判年份

审判程序

文书类型

案例等级

已选条件:

案由: 行赔罪 全文: 深圳市水务科技有限公司 全文: 张磊

法院层级: 裁判日期: 审判程序:

暂无数据!

保存搜索条件 清空搜索条件

共检索到 0 篇文书

全选

批量收藏

中国政府公开信息整合服务平台 | 人民检察院案件信息公开网 | 中国审判流程信息公开网 | 中国司法大数据服务平台 | 中国执行信息公开网 | 全国法院减刑、假释、暂予监外执行信息网 | 中国涉外商事海事审判网 | 最高人民法院服务人民群众系统场景导航 |

地址: 北京市东城区东交民巷27号 邮编: 100745 总机: 010-67550114  
中华人民共和国最高人民法院 版权所有  
京ICP备05003026号

### 3. 投标人管理体系认证情况

序号	证书名称	联合体单位	有效期	证书扫描件索引
1	质量管理体系认证证书	联合体牵头人单位	2025 年 11 月 23 日	页码：第 15 页
		联合体成员单位	2027 年 4 月 23 日	页码：第 17 页
2	环境管理体系认证证书	联合体牵头人单位	2025 年 11 月 23 日	页码：第 18 页
		联合体成员单位	2027 年 4 月 23 日	页码：第 20 页
3	职业健康安全管理体系认证证书	联合体牵头人单位	2025 年 11 月 23 日	页码：第 21 页
		联合体成员单位	2027 年 4 月 15 日	页码：第 23 页

### 3.1. 质量管理体系认证证书

#### 3.1.1. 联合体牵头人质量管理体系认证证书（有效期至 2025 年 11 月 23 日）



注：本证书是否有效取决于主证书的有效性，后附集团主证书。





北京中水方圆认证有限公司  
质量管理体系认证证书

注册号: 0522200124R7L

兹 证 明: 长江设计集团有限公司

统一社会信用代码: 91420000177606518W

(包括: 长江勘测规划设计研究有限责任公司; 长江岩土工程有限公司; 长江空间信息技术工程有限公司(武汉); 长江三峡勘测研究院有限公司(武汉); 长江地球物理探测(武汉)有限公司; 长江信达软件技术(武汉)有限责任公司; 武汉宏数信息技术有限公司, 具体信息详见于证书)

审核地址: 武汉市解放大道 1863 号/430010; 武汉市东湖高新区光谷创业街 99 号/430074

注册地址: 武汉市解放大道 1863 号/430010

注: 本认证范围涉及固定多场所, 详见认证证书附件。本认证证书与附件同时使用时有效。

认证标准:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015《质量管理体系 要求》

GB/T 50430-2017《工程建设施工企业质量管理规范》(适用于工程施工)

认证范围:

\*下属公司: 长江勘测规划设计研究有限责任公司资质证书范围内的工程设计、工程勘察(含岩土工程)、测绘、工程监理、工程安全监测、地质灾害治理、水资源调查评价、水土保持方案编制, 以及工程咨询、工程和技术的研究和开发、建设工程总承包、建设项目环境影响评价、软件研发及技术服务、信息系统集成及服务; 长江岩土工程有限公司资质证书范围内的工程勘察(含岩土工程)、地质灾害治理、测绘、水利水电工程施工总承包、地基基础工程专业承包; 长江空间信息技术工程有限公司(武汉)资质证书范围内的测绘、工程安全监测、地理信息系统开发, 以及信息系统集成及服务; 长江三峡勘测研究院有限公司(武汉)资质证书范围内的工程勘察(含岩土工程)、测绘、水利水电工程施工总承包, 以及地震监测、液体矿产勘查; 长江地球物理探测(武汉)有限公司资质证书范围内的地球物理勘察、水利工程质量检测; 长江信达软件技术(武汉)有限责任公司的软件研发及技术服务、信息系统集成及服务; 武汉宏数信息技术有限公司有限责任公司的软件研发及技术服务、信息系统集成及服务, 安防工程设计、施工、维护\*

颁证日期: 2022 年 11 月 16 日

有效期至: 2025 年 11 月 23 日

法定代表人(签名)

朱和昌



中国认可  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C052-M



认证机构地址: 中国北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号 邮编: 100120

注: 1. 获证组织必须定期接受年度监督审核并经审核合格此证书方继续有效;

2. 本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 ([www.cnca.gov.cn](http://www.cnca.gov.cn)) 查询



### 3.1.2. 联合体成员单位质量管理体系认证证书（有效期至 2027 年 4 月 23 日）



### 3.2. 环境管理体系认证证书

#### 3.2.1. 联合体牵头人环境管理体系认证证书（有效期至 2025 年 11 月 25 日）



注: 本证书是否有效取决于主证书的有效性, 后附集团主证书。



MS

北京中水方圆认证有限公司  
环境管理体系认证证书

注册号: 05222E0096RSL

兹 证 明: 长江设计集团有限公司

统一社会信用代码: 91420000177606518W

(包括: 长江勘测规划设计研究有限责任公司; 长江岩土工程有限公司; 长江空间信息技术工程有限公司(武汉); 长江三峡勘测研究院有限公司(武汉); 长江地球物理探测(武汉)有限公司; 长江信达软件技术有限公司(武汉)有限责任公司; 武汉宏数信息技术有限公司; 具体信息详见证书)

审核地址: 武汉市解放大道 1863 号/430010; 武汉市东湖高新区光谷创业街 99 号/430074

注册地址: 武汉市解放大道 1863 号/430010

注: 本认证范围涉及固定多场所, 详见认证证书附件。本认证证书与附件同时使用时有效。

认证标准:

GB/T 24001:2016/ISO14001:2015《环境管理体系 要求及使用指南》

认证范围:

\*下属公司: 长江勘测规划设计研究有限责任公司资质证书范围内的工程设计、工程勘察(含岩土工程)、测绘、工程监理、工程安全监测、地质灾害治理、水资源调查评价、水土保持方案编制, 以及工程咨询、工程和技术的研究和开发、建设工程总承包、建设项目环境影响评价、软件开发及技术服务、信息系统集成及服务; 长江岩土工程有限公司资质证书范围内的工程勘察(含岩土工程)、地质灾害治理、测绘、水利水电工程施工总承包、地基基础工程专业承包; 长江空间信息技术工程有限公司(武汉)资质证书范围内的测绘、工程安全监测、地理信息系统开发, 以及信息系统集成及服务; 长江三峡勘测研究院有限公司(武汉)资质证书范围内的工程勘察(含岩土工程)、测绘、水利水电工程施工总承包, 以及地震监测、液体矿产勘查; 长江地球物理探测(武汉)有限公司资质证书范围内的地球物理勘察、水利工程质量检测; 长江信达软件技术(武汉)有限责任公司的软件开发及技术服务、信息系统集成及服务; 武汉宏数信息技术有限公司有限责任公司的软件开发及技术服务、信息系统集成及服务, 安防工程设计、施工、维护\*

颁证日期: 2022 年 11 月 16 日

有效期至: 2025 年 11 月 23 日

法定代表人(签名)

朱松良



中国认可  
国际互认  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C952-M



认证机构地址: 中国北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号 邮编: 100120

注: 1. 获证组织必须定期接受年度监督审核并经审核合格此证书方继续有效;

2. 本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站([www.cnca.gov.cn](http://www.cnca.gov.cn))查询



3.2.2. 联合体成员单位环境管理体系认证证书（有效期至 2027 年 4 月 23 日）

 <b>CEPREI</b>	<h2>环境管理体系认证证书</h2> <p>(正本) 兹证明</p> <h3>深圳市水务科技有限公司</h3> <p>统一社会信用代码: 91440300708455545L 注册地址: 深圳市福田区深南中路 1019 号万德大厦 705 室</p> <p>已按照 <b>GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015</b> 标准要求建立并实施了环境管理体系。 该管理体系适用于</p> <h3>水务软件的开发和计算机信息系统集成</h3> <p>涉及的场所及相关活动:</p> <table border="1"><thead><tr><th>场所地址</th><th>场所主要活动</th></tr></thead><tbody><tr><td>广东省深圳市福田区沙嘴路 8 号红树华府 A 座 37 层</td><td>水务软件的开发和计算机信息系统集成</td></tr></tbody></table>	场所地址	场所主要活动	广东省深圳市福田区沙嘴路 8 号红树华府 A 座 37 层	水务软件的开发和计算机信息系统集成
场所地址	场所主要活动				
广东省深圳市福田区沙嘴路 8 号红树华府 A 座 37 层	水务软件的开发和计算机信息系统集成				
 <p>本证书的有效性取决于定期接受监督审核并合格，有关效力请扫描二维码</p> <p>注册号: 01224E20288R4M 颁证日期: 2024.04.24 有效期至: 2027.04.23</p> <p>注: 本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (<a href="http://www.cnca.gov.cn">www.cnca.gov.cn</a>) 上查询。 本认证机构经中国合格评定国家认可委员会认可。 广州市增城区永宁街永村大道西 76 号 邮编: 511370</p> <p>总经理: </p>	  <p>中国认可 国际互认 管理体系 MANAGEMENT SYSTEM CNAS C012-M</p>				

### 3.3. 职业健康安全管理体系认证证书

#### 3.3.1. 联合体牵头人职业健康安全管理体系认证证书（有效期至 2025 年 11 月 23 日）



注: 本证书是否有效取决于主证书的有效性, 后附集团主证书。





北京中水源禹认证有限公司  
职业健康安全管理体系认证证书

注册号: 0522250096R5L

兹 证 明: 长江设计集团有限公司

统一社会信用代码: 91420000177606518W

(包括: 长江勘测规划设计研究有限责任公司; 长江岩土工程有限公司; 长江空间信息技术工程有限公司(武汉); 长江三峡勘测研究院有限公司(武汉); 长江地球物理探测(武汉)有限公司; 长江信达软件技术有限公司(武汉)有限责任公司; 武汉宏数信息技术有限公司, 具体信息详见于证书)

审核地址: 武汉市解放大道 1863 号/430010; 武汉市东湖高新区光谷创业街 99 号/430074

注册地址: 武汉市解放大道 1863 号/430010

注: 本认证范围涉及固定多场所, 详见认证证书附件, 本认证证书与附件同时使用时有效。

认证标准:

GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018 《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》

认证范围:

\*下属公司: 长江勘测规划设计研究有限责任公司资质证书范围内的工程设计、工程勘察(含岩土工程)、测绘、工程监理、工程安全监测、地质灾害治理、水资源调查评价、水土保持方案编制, 以及工程咨询、工程和技术的研究和开发、建设工程总承包、建设项目环境影响评价、软件开发及技术服务、信息系统集成及服务; 长江岩土工程有限公司资质证书范围内的工程勘察(含岩土工程)、地质灾害治理、测绘、水利水电工程施工总承包、地基基础工程专业承包; 长江空间信息技术工程有限公司(武汉)资质证书范围内的测绘、工程安全监测、地理信息系统开发, 以及信息系统集成及服务; 长江三峡勘测研究院有限公司(武汉)资质证书范围内的工程勘察(含岩土工程)、测绘、水利水电工程施工总承包, 以及地震监测、液体矿产勘察; 长江地球物理探测(武汉)有限公司资质证书范围内的地球物理勘察、水利工程质量检测; 长江信达软件技术有限公司(武汉)有限责任公司的软件开发及技术服务、信息系统集成及服务; 武汉宏数信息技术有限公司的软件开发及技术服务、信息系统集成及服务, 安防工程设计、施工、维护\*

颁证日期: 2022 年 11 月 16 日

有效期至: 2025 年 11 月 23 日

法定代表人(签名)

朱松岩



中国认可  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C052-41



认证机构地址: 中国北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号 邮编: 100120

注: 1. 获证组织必须定期接受年度监督审核并经审核合格此证书方继续有效;

2. 本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 ([www.cnca.gov.cn](http://www.cnca.gov.cn)) 查询



### 3.3.2. 联合体成员单位职业健康安全管理体系认证证书（有效期至2027年4月15日）



#### 4. 投标人知识产权情况

序号	证书名称	软件名称	著作权人	证书扫描件索引
1	中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权登记证书	水利枢纽工程数字孪生系统 [简称: SWDT_SLSN]V1.0	长江信达软件技术（武汉）有限责任公司	页码：第 25 页
2		供水水源工程数字孪生系统 [简称: SWDT_XAWP]V1.0	长江信达软件技术（武汉）有限责任公司	页码：第 26 页
3		长江信达水利数字孪生可视化 开发平台[简称:SWDT]V1.0	长江信达软件技术（武汉）有限责任公司	页码：第 27 页
4		灌区数字孪生系统[简称:XD- GCSZLS]V1.0	长江信达软件技术（武汉）有限责任公司	页码：第 28 页

#### 4.1. 水利枢纽工程数字孪生系统[简称: SWDT\_SLSN]V1.0 软件著作权 登记证书





## 4.2. 供水水源工程数字孪生系统[简称: SWDT\_XAWP]V1.0 软件著作权 登记证书





4.3. 长江信达水利数字孪生可视化开发平台[简称:SWDT]V1.0 软件著作权登记证书



#### 4.4. 灌区数字孪生系统[简称:XD-GCSZLS]V1.0 软件著作权登记证书

**中华人民共和国国家版权局**  
**计算机软件著作权登记证书**

证书号： 软著登字第11319766号

软件名称： 灌区数字孪生系统  
[简称：XD-GCSZLS]  
V1.0

著作权人： 长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

开发完成日期： 2023年03月23日

首次发表日期： 2023年03月27日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2023SR0732595

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

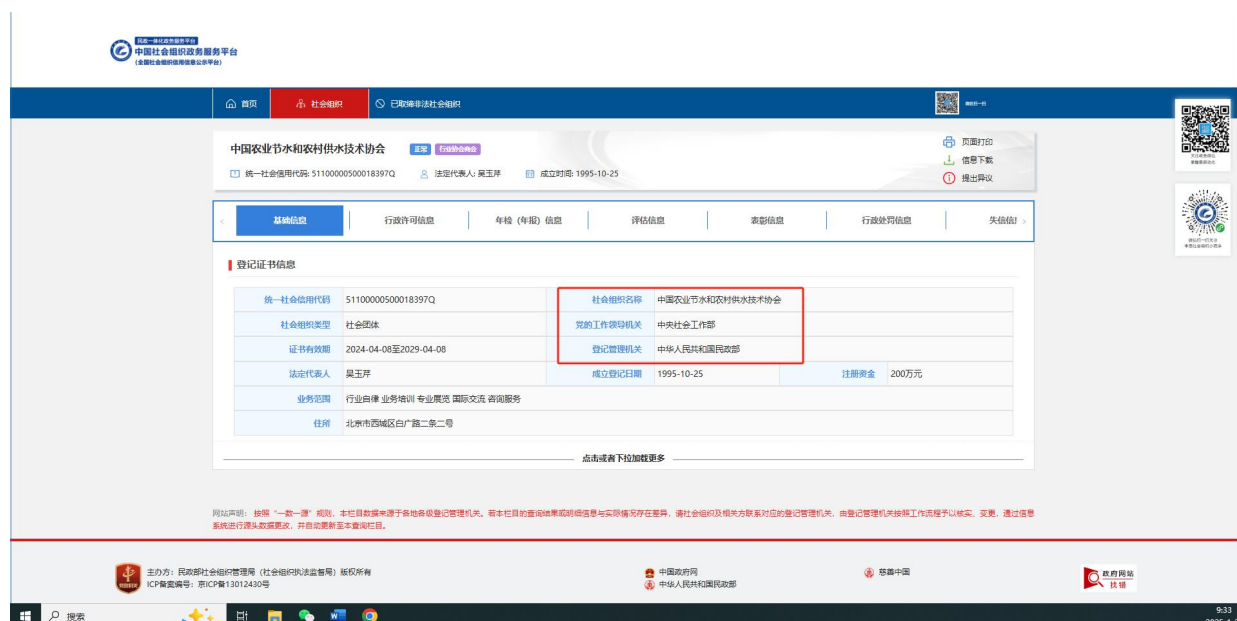

No. 13122071

  
2023年06月27日

## 5. 企业获奖

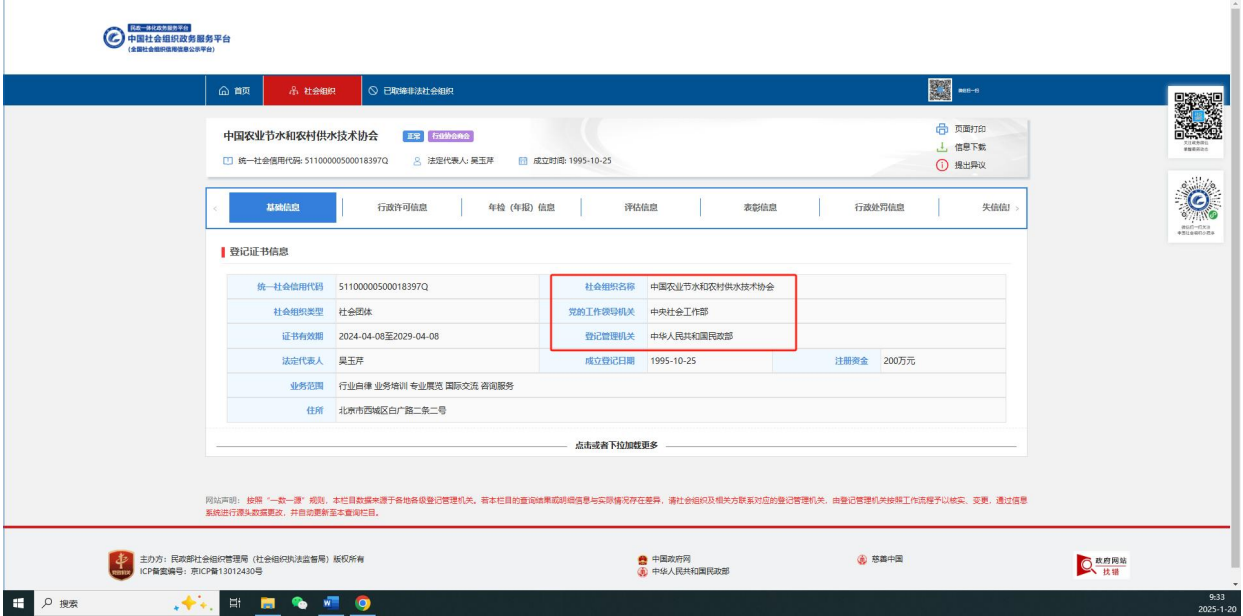
序号	奖项名称	项目名称	获奖时间	颁奖单位	获奖证明材料件索引
1	农业节水科技奖二等奖	“互联网+农村供水”智慧管控关键技术	2023 年 10 月 23 日	中国农业节水 and 农村供水技术协会	页码：第 30 页
2	农业节水科技奖三等奖	基于水量优化配置的现代化灌区智慧管控关键技术	2023 年 10 月 23 日	中国农业节水 and 农村供水技术协会	页码：第 31 页
3	广东省市政行业协会科学技术奖一等奖	水质净化厂智慧水务关键技术研发	2023 年 10 月	广东省市政行业协会	页码：第 32 页

## 5.1. 农业节水科技奖二等奖（“互联网+农村供水”智慧管控关键技术）





5.2. 农业节水科技奖三等奖（基于水量优化配置的现代化灌区智慧管控关键技术）





## 6. 水利水电工程类数字孪生建设业绩情况

项目名称	合同金额	合同签订时间	业绩详情索引
宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目	1565.91164 万元	2024 年 4 月 10 日	“合同关键页”页码：第 34 页 “进场开工文件”页码：第 38 页
云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统（二期）数字孪生工程试点项目 1 标技术服务	1167.618 万元	2024 年 6 月 14 日	“合同关键页”页码：第 52 页 “进场开工文件”页码：第 57 页
都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目	260.00 万元	2022 年 2 月 16 日	“合同关键页”页码：第 58 页 “进场开工文件”页码：第 65 页
安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目	1565.911 万元	2024 年 1 月 24 日	“合同关键页”页码：第 66 页 “进场开工文件”页码：第 71 页
东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建项目	65.25 万元	2024 年 4 月 25 日	“合同关键页”页码：第 74 页 “进场开工文件”页码：第 84 页

## 6.1. 宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

### 6.1.1. 合同关键页

#### 6.1.1.1. 封面及签订日期页

合同编号: \_\_\_\_\_

合同签订地: 湖北省宜昌市

### **宜昌市黄柏河流域管理局 数字孪生西北口水库项目合同**

项 目 名 称: 宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

项 目 地 点: 湖北省宜昌市

采 购 人: 宜昌市黄柏河流域管理局

供 方: 长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

签 订 日 期: 2024 年 4 月 8 日

合同专用章



## 6.1.1.2. 项目概况及合同金额页

### 合同协议书

#### 1. 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1) 采购文件
- (2) 合同条款
- (3) 供方提交的响应文件
- (4) 技术规格（包括图纸，如果有的话）
- (5) 中标/成交通知书

#### 2. 合同范围和条件

本合同的范围和条件与上述文件的规定相一致。

#### 3. 货物及数量

本合同所提供的货物数量/服务详见采购文件“第三章 采购需求”。

建设目标：为保障西北口水库防洪安全、工程安全和水资源安全，开展数字孪生西北口水库建设，以提升西北口水库运行调度管理水平为目标，基于宜昌市智慧水利总体框架，搭建由信息化基础设施、数字孪生平台、业务应用、网络安全体系和支撑保障体系组成的数字孪生框架体系，实现西北口水库洪水预报、水库多目标联合调度以及重点防洪区域洪水推演，实现流域数字化映射、智慧化模拟、精准化决策，力争打造以西北口水库为核心的数字孪生黄柏河流域示范典型。

#### 4. 合同金额

合同总金额为人民币壹仟伍佰陆拾伍万玖仟壹佰壹拾陆元肆角（15659116.40元），分项价格见响应文件报价明细表。

#### 5. 合同生效及支付条件和方式

本合同协议书一式 12 份，合同双方各执 6 份。经双方法人代表或授权人签字且加盖公章（或合同专用章）后生效。

##### (1) 第一支付款

合同签订后，供方进场施工即可提交支付申请，经监理审核，采购人认可后，采购人向供方支付合同总价的 30%。

##### (2) 进度款支付

### 6.1.1.3. 承包范围页

按实际进度进行支付。进度款按照供方递交的进度款支付申请，经采购人和监理人的审核金额的 90% 支付。

#### (3) 完工结算支付

合同工程通过完工验收后，供方即可提交完工结算支付申请，经审计后累计支付至结算审定金额的 98.5%。供方可用银行保函替代质量保证金，供方提交审定结算金额 1.5% 的质量保证金保函原件后 30 天内，采购人向供方支付至合同总价的 100%。

#### (4) 质保金

质保期结束后，供方提交的质保期届满证书经采购人认可，采购人于 30 天内向供方退还质量保证金保函原件。

(5) 供方必须按国家有关财税规定于请款时开具等额合法有效完整的增值税发票。

#### 6. 交货时间和交货地点

本合同货物的交货时间和交货地点按采购文件“第三章 采购需求”执行。

(1) 实施期限：2024 年 6 月 30 日完成项目完工验收。

(2) 服务范围：宜昌市黄柏河流域管理局，包括水利感知网、水库电站集控系统升级、调度中心与机房的硬件设备购置及安装，以及数字孪生平台、业务应用、系统集成等软件开发服务。

(3) 售后服务/质保期：自项目完工验收之日起，投标人须提供一年免费售后服务；自项目完工验收之日起，投标人须提供三年质保服务。

#### 7. 其他

(1) 经合同双方共同签字认可的协议、附件、文件、会议纪要及传真件是本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(2) 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

6.1.1.4. 签字页

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

合同签署页

采购人：宜昌市黄柏河流域管理局  
(盖章)

供方：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司  
(盖章)

单位地址：中国（湖北）自贸区宜昌片区  
发展大道 60 号

单位地址：武汉市江岸区永清路 19 号

法人代表  
或授权人：李永清  
(签字)

法人代表  
或授权人：[Signature]  
(签字)

联 系 人：周于金

联 系 人：夏泽

电 话：13972535315

电 话：18502775536

传 真：

传 真：027-82926480

邮政编码：443099

邮政编码：430010

开户银行：交行西陵支行

开户银行：建行武汉水利支行

账 号：425070001018170147169

账 号：42001116256053002527

6.1.2. 已进场开展工作的相关文件（合同验收鉴定书）

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

合同完工验收

鉴 定 书

数字孪生西北口水库项目验收工作组

2024 年 10 月 24 日

项目法人：宜昌市黄柏河流域管理局



设计单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司



监理单位：湖北瑞洪工程管理有限公司



施工单位：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司



运行管理单位：宜昌市黄柏河流域管理局西北口水库管理处

验收时间：2024 年 10 月 24 日

验收地点：宜昌市

## 前 言

### 验收依据:

《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)、《水利信息化项目验收规范》(SL588-2013)等规程规范,经批准的设计文件、施工合同、工程施工图纸及设计变更联系单。

### 组织机构:

项目法人:宜昌市黄柏河流域管理局

设计单位:长江勘测规划设计研究有限责任公司

监理单位:湖北瑞洪工程管理有限公司

施工单位:长江信达软件技术(武汉)有限责任公司

运行管理单位:宜昌市黄柏河流域管理局西北口水库管理处

### 验收过程:

2024年10月24日,宜昌市黄柏河流域管理局在宜昌主持召开了宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目合同完工验收会议。验收工作组现场检查了工程完成情况和工程施工质量,听取了施工单位关于工程建设和施工质量评定情况的汇报,观看了系统演示,查阅了工程施工质量评定及相关技术档案资料,按照有关规范、标准的要求,讨论并通过了数字孪生西北口水库项目合同完工验收鉴定书。

宜昌市水利水电工程质量与安全监督站派员列席了本合同验收会议。



## 一、项目概况

### （一）项目名称

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

### （二）项目主要内容

#### 子系统 1. 信息化基础设施建设

（1）监测感知。在东支流域现有的自动化设施基础上，补充建设雨量站、流量视频站、水位视频站、视频广播站、全景监控，提升流域防洪预警预报能力。

（2）自动化控制。对原有集控调度中心生产监控系统进行升级改造，实现西北口水库电站数据统一接入管理局梯调中心，实现远程数据采集传输、远程集中控制。

（3）基础设施环境。对管理局现有流域会商调度中心、电站梯调中心、机房进行升级改造，提供数据集中展示、监测报警分析、态势感知和调度决策指挥信息基础环境。

#### 子系统 2. 数字孪生平台建设

（1）数据底板。建成黄柏河流域东支 L3 级数据底板，建设流域水库工程管理和保护范围高精度 DEM、DOM；建设重点水工建（构）筑物和关键机电设备高精度三维模型。

（2）平台及服务。在宜昌市智慧水利平台基础上，补充建设 API 模型、集总式新安江模型、预报校正模型、一/二维水动力学模型、精细化降雨预报模型，实现全流域降雨预报、洪水预报、洪水推演，有效保障流域防洪安全；建设全流域自然背景、流场动态、水利工程

和机电设备可视化模型；建设知识库，构建预报调度方案、工程安全知识、业务规则库；建设物联网平台实现水利监测设备的统一采集和数据汇聚。

### 子系统 3.业务应用建设

围绕流域洪水预报、梯级水库联合调度和安全运行、流域防洪安全等核心业务，构建防洪安全、工程安全、水资源安全、综合决策支持、水库综合管理、移动 APP 等业务应用，完善“预警、预报、预演、预案”体系，实现黄柏河流域数字化映射、智慧化模拟、精准化决策，全面提升流域综合管理能力。

### （三）项目建设过程

#### 1.开工完工日期

开工日期：2024 年 4 月 10 日

完工时间：2024 年 8 月 30 日

#### 2.施工中采取的措施

##### 1、施工前准备

##### （1）测量定位及需求分析

2024 年 4 月 10 日项目开工，针对水利感知网点位分布进行详细的复勘，积极和建设单位沟通站点布设目的和现状情况，通过人工复核和工具测量对站点精确位置进行确认，结合施工图纸进行详细测量。2024 年 4 月 10 日至 2024 年 4 月 20 日，在建设单位的统一组织安排下，承建单位项目技术负责人、业务设计分析人员开展需求调研工作，主要采取座谈会、访谈、问卷调查、存量资料分析等方式进行，调研



结束后与调度中心相关业务人员、专家开展需求分析讨论会，对各业务流程等进行梳理，最终完成《宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目需求规格说明书》的编制，为后续设计及开发工作的开展奠定良好基础。

(2) 设备报验及设备

按设计和规范要求对进场的设备、材料进行现场三方检验，经建设、监理、施工等单位联合验收合格。

(3) 设计与开发

2024 年 4 月完成了概要设计、详细设计、数据库设计以及系统原型设计，并开展功能开发工作，并提交《概要设计》、《详细设计》、《数据库设计》至监理单位以及业主单位进行审查并根据意见进行修改完善。2024 年 6 月，初步完成系统开发，并上线试运行。

2、主要施工过程

序号	项目	开始时间	结束时间
1	通过招投标，完成合同签订	2024 年 3 月 27 日	2024 年 3 月 29 日
2	项目部成立，项目开工	2024 年 4 月 1 日	2024 年 4 月 10 日
3	深化点位勘测	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 14 日
4	数字孪生平台、业务系统需求调研	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 21 日
5	采购设备及线缆、管材等辅材	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 29 日
6	业务系统设计工作	2024 年 4 月 21 日	2024 年 5 月 1 日
7	数字孪生平台模型建模工作	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 11 日
8	调度中心施工设备安装	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 10 日
9	第一批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 16 日

10	第二批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 22 日
11	第三批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 26 日
12	水库电站集控系统升级安装调试工作	2024 年 5 月 16 日	2024 年 6 月 5 日
13	机房设备安装调试工作	2024 年 5 月 16 日	2024 年 6 月 10 日
14	业务系统开发工作	2024 年 5 月 1 日	2024 年 6 月 19 日
15	调度中心安装调试工作	2024 年 5 月 22 日	2024 年 6 月 20 日
16	数字孪生平台开发工作	2024 年 5 月 11 日	2024 年 6 月 22 日
17	水利感知网安装调试工作	2024 年 5 月 26 日	2024 年 8 月 20 日
18	整体设备联调联测、试运行	2024 年 8 月 20 日	至今

## 二、验收范围

本次验收内容包括：

1.水利感知网：6 处雨量站、1 处流量视频站、4 处水位视频站、15 处视频广播站，增加 7 处视频站及原有西北口站点改造；

2.水库电站集控系统升级：1 套西北口水库电站集控系统、1 套管理局集控调度中心集控系统；

3.调度中心与机房：6F-黄柏河流域电站梯调中心 1 套 LED 大屏显示系统、1 套专业扩声系统、1 套会议发言系统、1 套视频会商系统、1 套智能中控系统、1 套安防视频监控及配套设施设备。7F-黄柏河流域会商调度中心 1 套 LED 大屏显示系统、1 套专业扩声系统、1 套会议发言系统、1 套视频会商系统、1 套会议录播系统、1 套智能中控系统、1 套安防视频监控及配套设施设备。机房数据中心服务器、存储及网络安全设备。

4.数字孪生平台：包括数字孪生平台数据底板、模型库、知识库、

物联网平台的全部建设内容。

5.业务应用系统：包括防洪安全、工程安全、水资源安全、综合决策支持、水库综合管理、移动 APP 的全部业务应用系统建设内容。

### 三、项目完成情况和完成的主要工程量

#### （一）项目工程完成情况

建设内容按批复及变更的内容全部完成。

#### （二）完成的主要工程量

序号	项目名称	单位	合同工程量	完成工程量
一	信息化基础设施建设			
(一)	水利感知网			
1	雨量监测站	处	6	6
2	流量视频站	处	1	1
3	水位视频站	处	4	4
4	视频广播站	处	15	15
5	视频站	处	0	7
(二)	水库电站集控系统升级			
1	西北口水库电站集控系统	套	1	1
2	管理局集控调度中心集控系统	套	1	1
(三)	调度中心与机房			
1	6F-黄柏河流域电站梯调中心			
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.94
2)	专业扩声系统	套	0	1
3)	会议发言系统	套	0	1
4)	视频会商系统	套	0	1
5)	智能中控系统	套	0	1
6)	安防视频监控	套	0	1
7)	配套设施及设备	套	0	1
2	7F-黄柏河流域会商调度中心			
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.13
2)	专业扩声系统	套	1	1
3)	会议发言系统	套	1	1
4)	视频会商系统	套	1	1
5)	会议录播系统	套	1	1
6)	智能中控系统	套	1	1
8)	安防视频监控	套	1	1
9)	配套设施及设备	套	1	1

3	机房			
1)	数据中心	套	1	1
2)	网络安全	套	0	1
二	数字孪生平台建设			
(一)	数据底板			
1	数据资源池			
1)	地理空间数据	项	1	1
2)	基础数据	项	1	1
3)	监测数据	项	1	1
4)	业务管理数据	项	1	1
5)	外部共享数据	项	1	1
2	数据模型	项	1	1
3	数据引擎	项	1	1
(二)	模型库			
1	水利专业模型			
1)	模型算法	项	1	1
2)	预报方案构建	项	1	1
3)	调度模型构建	项	1	1
4)	推演方案构建	项	1	1
2	可视化模型			
1)	自然背景演变可视化模型	项	1	1
2)	水库上下游流场动态可视化模型	项	1	1
3)	水利工程可视化模型	项	1	1
4)	机电设备操控运行可视化模型	项	1	1
(三)	知识库			
1	预报调度方案库	项	1	1
2	工程安全知识库	项	1	1
3	业务规则库			
1)	工程调度运用规程	项	1	1
2)	工程安全现场检查规程	项	1	1
3)	工程安全应急预案	项	1	1
(四)	物联网平台			
1	设备管理	项	1	1
2	数据管理	项	1	1
3	预警分析	项	1	1
4	参数管理	项	1	1
(五)	国产数据库管理系统	项	0	1
三	业务应用建设			
(一)	防洪安全			
1	综合查询	项	1	1
2	监测预警	项	1	1
3	洪水预报	项	1	1
4	水库防洪调度	项	1	1

5	河道洪水推演	项	1	1
(二)	工程安全			
1	工程安全性态预测	项	1	1
2	安全隐患预警	项	1	1
3	安全风险预演	项	1	1
4	预案智能响应	项	1	1
(三)	水资源安全			
1	水资源调度	项	1	1
2	智慧巡查	项	1	1
3	无人机巡查	项	1	1
4	库区视频监控	项	1	1
5	水质监测分析	项	1	1
(四)	综合决策支持			
1	流域一张图	项	1	1
2	业务“四预”孪生展示			
1)	基础交互展示	项	1	1
2)	水库全域实景立体展示	项	1	1
3)	防洪兴利调度孪生展示	项	1	1
4)	工程安全分析孪生展示	项	1	1
(五)	水库综合管理			
1	单元化管理	项	1	1
2	物资管理	项	1	1
3	人员管理	项	1	1
4	考勤管理	项	1	1
6	合同管理	项	1	1
(六)	移动 APP			
1	综合信息	项	1	1
2	通知公告	项	1	1
3	物资管理	项	1	1
5	我的考勤	项	1	1
6	我的待办	项	1	1
7	通讯录	项	1	1
(七)	现代化矩阵管理综合展示			
1	黄柏河流域矩阵管理综合展示	项	0	1
2	西北口水库矩阵管理综合展示	项	0	1
四	系统集成	项	1	1

## 四、检查与测试

### (一) 系统设备检查

针对设备进行严格的开箱和进场情况检查，严格把控设备产品质

量，仔细核对产品合格证及检测报告，设备数量、品牌、型号及主要参数符合设计和合同要求。

## （二）测试情况及确认

系统上线前进行了严格的内部测试，开发前按要求编制了详细的测试用例、计划并形成测试方案，开发完成后进行了3轮测试，形成了测试记录。同时第三方软件评测机构对系统的功能性、效率、易用性、可靠性等软件质量进行了测试，测试结果为通过。

## （三）等保测评及软测

网络安全等保测评工作已完成，通过了测评，并在宜昌市公安局进行备案，第三方软件测试已通过。

# 五、系统被验收部分的质量评估

## 1. 过程验收签证情况

建设单位、监理单位、施工单位三方共同对本项目三个子系统进行过程验收，合格率100%，对项目全部过程资料进行过程验收，合格率100%。详见下表

序号	项目名称	单位	检验数量	合格数量	合格率
一	信息化基础设施建设				
(一)	水利感知网				
1	雨量监测站	处	6	6	100%
2	流量视频站	处	1	1	100%
3	水位视频站	处	4	4	100%
4	视频广播站	处	15	15	100%
5	视频站	处	7	7	100%
(二)	水库电站集控系统升级				
1	西北口水库电站集控系统	套	1	1	100%
2	管理局集控调度中心集控系统	套	1	1	100%
(三)	调度中心与机房				
1	6F-黄柏河流域电站梯调中心				
1)	LED 大屏显示系统	m <sup>2</sup>	10.94	10.94	100%



2)	专业扩声系统	套	1	1	100%
3)	会议发言系统	套	1	1	100%
4)	视频会商系统	套	1	1	100%
5)	智能中控系统	套	1	1	100%
6)	安防视频监控	套	1	1	100%
7)	配套设施及设备	套	1	1	100%
2	7F-黄柏河流域会商调度中心				
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.13	100%
2)	专业扩声系统	套	1	1	100%
3)	会议发言系统	套	1	1	100%
4)	视频会商系统	套	1	1	100%
5)	会议录播系统	套	1	1	100%
6)	智能中控系统	套	1	1	100%
8)	安防视频监控	套	1	1	100%
9)	配套设施及设备	套	1	1	100%
3	机房				
1)	数据中心	套	1	1	100%
2)	网络安全	套	1	1	100%
二	数字孪生平台建设				
(一)	数据底板				
1	数据资源池				
1)	地理空间数据	项	1	1	100%
2)	基础数据	项	1	1	100%
3)	监测数据	项	1	1	100%
4)	业务管理数据	项	1	1	100%
5)	外网共享数据	项	1	1	100%
2	数据模型	项	1	1	100%
3	数据引擎	项	1	1	100%
(二)	模型库				
1	水利专业模型				
1)	模型算法	项	1	1	100%
2)	预报方案构建	项	1	1	100%
3)	调度模型构建	项	1	1	100%
4)	推演方案构建	项	1	1	100%
2	可视化模型				
1)	自然背景演变可视化模型	项	1	1	100%
2)	水库上下游流场动态可视化模型	项	1	1	100%
3)	水利工程可视化模型	项	1	1	100%
4)	机电设备操控运行可视化模型	项	1	1	100%
(三)	知识库				
1	预报调度方案库	项	1	1	100%
2	工程安全知识库	项	1	1	100%
3	业务规则库				

1)	工程调度运用规程	项	1	1	100%
2)	工程安全现场检查规程	项	1	1	100%
3)	工程安全应急预案	项	1	1	100%
(四)	物联网平台				
1	设备管理	项	1	1	100%
2	数据管理	项	1	1	100%
3	预警分析	项	1	1	100%
4	参数管理	项	1	1	100%
(五)	国产数据库管理系统	项	1	1	100%
三	业务应用建设				
(一)	防洪安全				
1	综合查询	项	1	1	100%
2	监测预警	项	1	1	100%
3	洪水预报	项	1	1	100%
4	水库防洪调度	项	1	1	100%
5	河道洪水推演	项	1	1	100%
(二)	工程安全				
1	工程安全态势预测	项	1	1	100%
2	安全隐患预警	项	1	1	100%
3	安全风险预演	项	1	1	100%
4	预案智能响应	项	1	1	100%
(三)	水资源安全				
1	水资源调度	项	1	1	100%
2	智慧巡查	项	1	1	100%
3	无人机巡查	项	1	1	100%
4	库区视频监控	项	1	1	100%
5	水质监测分析	项	1	1	100%
(四)	综合决策支持				
1	流域一张图	项	1	1	100%
2	业务“四预”学生展示				
1)	基础交互展示	项	1	1	100%
2)	水库全域实景立体展示	项	1	1	100%
3)	防洪兴利调度学生展示	项	1	1	100%
4)	工程安全分析学生展示	项	1	1	100%
(五)	水库综合管理				
1	单元化管理	项	1	1	100%
2	物资管理	项	1	1	100%
3	人员管理	项	1	1	100%
4	考勤管理	项	1	1	100%
6	合同管理	项	1	1	100%
(六)	移动 APP				
1	综合信息	项	1	1	100%
2	通知公告	项	1	1	100%

3	物资管理	项	1	1	100%
5	我的考勤	项	1	1	100%
6	我的待办	项	1	1	100%
7	通讯录	项	1	1	100%
(七)	现代化矩阵管理综合展示				
1	黄柏河流域矩阵管理综合展示	项	1	1	100%
2	西北口水库矩阵管理综合展示	项	1	1	100%
四	系统集成	项	1	1	100%

## 2. 项目质量评定情况

本项目三个子系统质量评定中施工单位自评为优良等级，监理复核为优良等级，三个子系统项目验收工作组无验收遗漏问题。本次项目验收工作组通过会议评审，查阅工程质量检验和评定资料，质量结论为：本项目质量全部合格，截止本次验收未发生质量事故，本项目质量等级评定为优良。

## 六、验收遗留问题及处理意见

无。

## 七、意见和建议

无。

## 八、验收结论

已按照批复的建设内容基本完成，宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目质量等级评定为优良，相关档案资料齐全，验收工作组同意该项目通过验收。

## 九、保留意见（保留意见人签字）

无。

## 6.2. 云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统（二期）数字孪生工程试点项目1标技术服务

### 6.2.1. 合同关键页

#### 6.2.1.1. 封面页



委托人：云南省滇中引水工程有限公司  法定代表人： 或委托代理人： 地址：云南省昆明市盘龙区北京路2196号附1号 开户银行：中国农业发展银行云南省分行营业部 银行账号：20353999900100000663861 开票单位名称：云南省滇中引水工程有限公司 统一社会信用代码： 91530000MA6NK03J2F 合同经办人：何萌、杨雨其、李俊伟 联系电话：0871-65210288 财务联系人：王渝 联系电话：0871-65210230 电子邮箱：877567076@qq.com 签字日期：2024年6月14日	受托人：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司  法定代表人： 或委托代理人： 地址：湖北省武汉市江岸区永清路19号 开户银行：建行武汉水利支行 银行账号：42001116256053002527 开票单位名称：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司 统一社会信用代码： 91420102077706212J 合同经办人：李小龙 联系电话：18502772045 财务联系人：何忠梅 财务联系电话：027-82829287 电子邮箱：240328935@qq.com 签字日期：2024年6月14日
--	--



## 6.2.1.2. 项目概况及合同金额页

### 第一部分 协议书

云南省滇中引水工程有限公司（以下简称“委托人”）为实施云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统（二期）数字孪生工程试点项目1标（合同编号：DZYS-ZH-GCBF-JZ-005），已接受长江信达软件技术（武汉）有限责任公司（以下简称“受托人”）的投标，并确定其为中标人。委托人和受托人共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件。下列文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以排列次序在先者为准：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 投标报价表；
- (7) 投标文件（除投标报价表外）；
- (8) 招标文件和其他合同文件。

2. 签约合同价：人民币（大写）壹仟壹佰陆拾柒万陆仟壹佰捌拾元整（小写：¥11676180.00），其中不含税价：人民币（大写）壹仟壹佰零壹万伍仟贰佰陆拾肆元壹角伍分（小写：¥11015264.15），增值税税额：人民币（大写）陆拾陆万零玖佰壹拾伍元捌角伍分（小写：¥660915.85）。

3. 受托人项目负责人：刘先进。

4. 质量要求：满足国家、行业及地方相关的法律、法规、规章、标准、规程规范及招标文件的各项要求。

5. 服务期限：合同生效至履行完本标段所有合同义务止。

6. 委托人承诺按合同约定的条件、时间和方式向受托人支付合同价款。

7. 本合同一式 拾伍 份。其中正本 贰 份，委托人执 壹 份，受托人执 壹 份；副本 拾叁 份，委托人执 拾 份，受托人执 叁 份。

8. 合同签订地点：云南省昆明市盘龙区北京路2196号附1号。

9. 本合同经双方签名、盖章后生效，双方合同义务履行完毕后自动终止。



6.2.1.3. 承包范围页

第五部分 合同附件

附件一：投标报价表

四.投标报价表

编号	项目名称	投标报价 (元)	备注
一	石鼓水源泵站机电安装管理系统	2616250.00	
1	泵站 BIM 深化建模		
2	基于 BIM 的施工进度管理		
3	基于 BIM 的安装仿真模拟		
4	基于 BIM 的电缆通道管理		
5	基于 BIM 的工程设备管理		
二	香炉山隧洞太安工区段地质风险预警系统		
1	BIM 建模及应用		
2	隧洞施工多源信息综合分析		
3	施工期隧洞地质风险预报、预警、管控		
三	积福村渡槽监测仿真系统		
1	渡槽 BIM 深化建模		
2	地下溶洞 BIM 建模		
3	渡槽建造预警预演		
4	地下溶洞 BIM 仿真		
四	配套基础平台		
1	物联感知平台		
2	视频 AI 分析平台		
五	系统集成		
合计：投标报价 (元)		4616250.00	
其中：不含税投标报价 (元)		4616250.00	

注：运行维护期相关费用（含5年的运行维护费）应包含在上述各项投标报价内。

6.2.1.4. 签订日期页

<p>委托人：云南省滇中引水工程有限公司</p> <p>法定代表人：</p> <p>或委托代理人：</p> <p>地址：云南省昆明市盘龙区北京路2196号附1号</p> <p>开户银行：中国农业发展银行云南省分行营业部</p> <p>银行账号：20353999900100000663861</p> <p>开票单位名称：云南省滇中引水工程有限公司</p> <p>统一社会信用代码：91530000MA6NK03J2F</p> <p>合同经办人：何萌、杨雨其、李俊伟</p> <p>联系电话：0871-65210288</p> <p>财务联系人：王渝</p> <p>联系电话：0871-65210230</p> <p>电子邮箱：877567076@qq.com</p> <p>签字日期：2024年6月14日</p>	<p>受托人：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司</p> <p>法定代表人：</p> <p>或委托代理人：</p> <p>地址：湖北省武汉市江岸区永清路19号</p> <p>开户银行：建行武汉水利支行</p> <p>银行账号：42001116256053002527</p> <p>开票单位名称：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司</p> <p>统一社会信用代码：91420102077706212J</p> <p>合同经办人：李小龙</p> <p>联系电话：18502772045</p> <p>财务联系人：何忠梅</p> <p>财务联系电话：027-82829287</p> <p>电子邮箱：240328935@qq.com</p> <p>签字日期：2024年6月14日</p>
--	---

### 6.2.2. 已进场开展工作的相关文件（项目初验证明）

#### 云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统（二期）数字孪生工程试点项目 1 标情况说明

由长江信达软件技术（武汉）有限责任公司中标的云南省滇中引水工程“智慧滇中引水”建设管理信息系统（二期）数字孪生工程试点项目 1 标（招标编号：L53A00223001094-001），中标人已完成了全部开发和部署工作，通过了项目初验。系统已于 2025 年 1 月 9 日经正式发布后上线运行。

云南省滇中引水工程有限公司

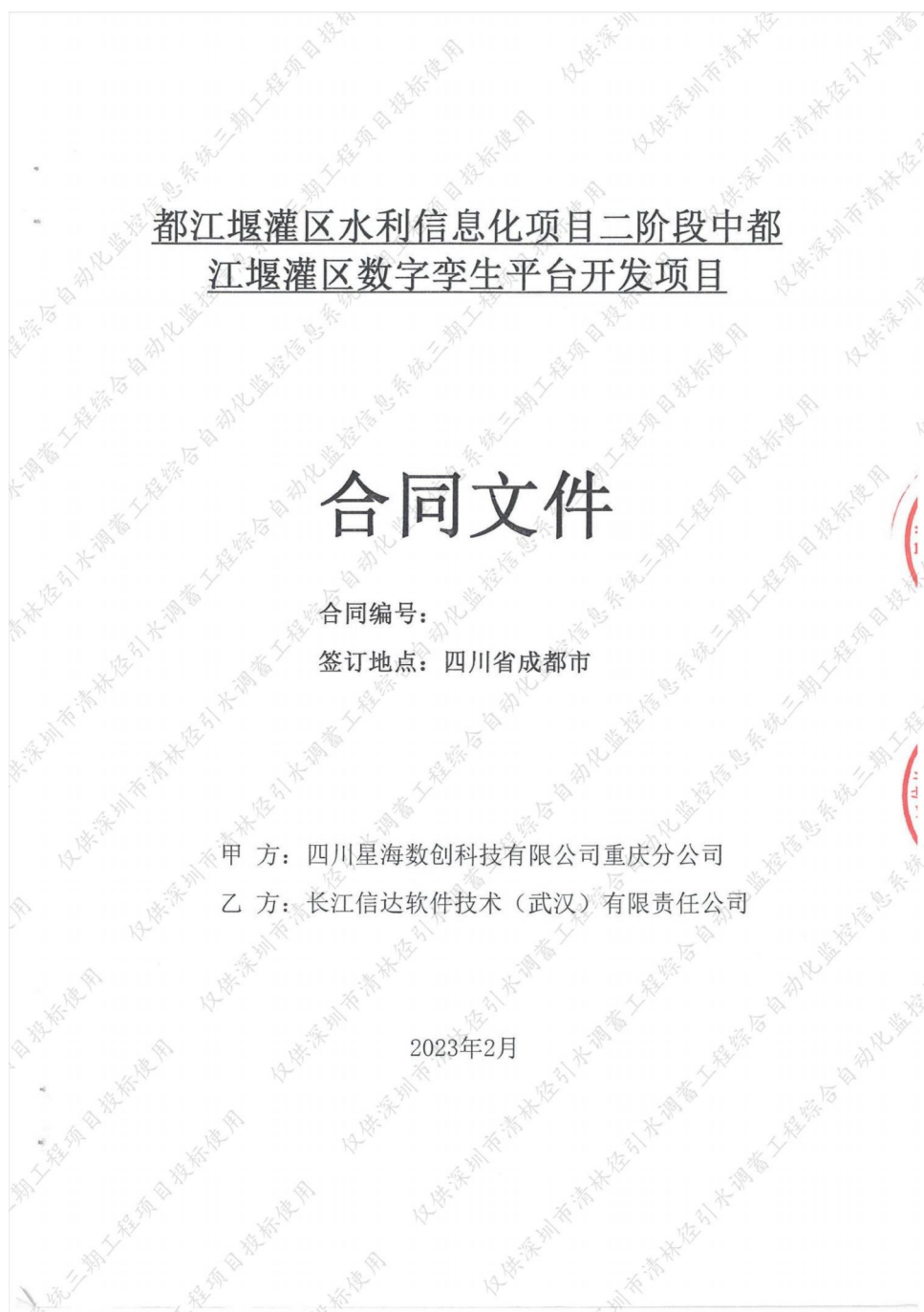
2025 年 1 月 10 日



## 6.3. 都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目

### 6.3.1. 合同关键页

#### 6.3.1.1. 封面页





### 6.3.1.2. 签订日期及合同金额页

#### 一、合同书

合同编号：

签署日期：2023年 2月16日

签署地点：四川成都

甲 方：四川星海数创科技有限公司重庆分公司

乙 方：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

本合同由 甲方与乙方就都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目，共同商定并签署。

1、本合同双方必须遵守中华人民共和国合同法的规定履行合同义务。

2、合同文件

下列文件组成本合同不可分割的部分：

(1) 合同条款

(2) 技术协议书

(3) 合同附件

附件一 工程量清单表

附件二 已签署的《都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台项目合作协议书》

3、合同范围和条件：合同范围和条件详见合同条款。

4、合同内容：本合同项下工作内容及工作量详见《附件一、工程量清单》。

5、合同金额：本合同金额包含 乙方完成本项目要求的所有工作内容和范围所涉及的全部费用（包括但不限于工程设计、施工、系统开发、系统集成安装、试运行、培训、质保及税费等费用），除本条所载合同总金额外，未经甲乙双方协商一致，甲方无需另行支付乙方其他费用，合同总金额为人民币：贰佰陆拾万元整（小写：¥2,600,000.00元）。

6、合同的支付条件、设计与开发时间和地点以及合同生效等详见合同有关文件。

7、本合同一共肆 份，甲方和乙方各执 贰 份。

8、本合同附件为本合同不可分割的组成部分，与合同正文具有同等效力。如图纸和文字发生矛盾时，以文字说明为准；前后文件有矛盾时，以时间在后者为

6.3.1.3. 项目概况页

三、技术协议

按照数字孪生流域建设先行先试工作要求，结合都江堰渠首枢纽工作要求，开展数字孪生都江堰（渠首枢纽）的建设试点。在整合等已有信息化成果的基础上，集成防洪、水资源、水质、工程运行、视频监控等水利信息资源，构建都江堰渠首枢纽范围L3级数据底板；集成漂浮物智能识别模型，补充渠首宝瓶口→内江分水闸（仰天窝闸）→总干渠→内河4条干渠的一维水动力模型和地表水环境影响评价模型等水利专业模型、可视化仿真模型与模拟仿真引擎，实现都江堰（渠首枢纽）物理工程与数字工程的全要素数字化映射和同步仿真运行；构建基于数字孪生技术的防洪、水资源管理与调配、水环境监督、水利工程运行、监控管理的功能体系，提升“四预”（预报、预警、预演、预案）能力，实现数字孪生都江堰（渠首枢纽）的数字化场景、智慧化模拟、精准化决策。基于本项目的建设，探索贴合四川水利和灌区特点的数字孪生流域建设的标准规范与技术路线，积累宝贵的建设经验，为后续四川省其他流域和灌区数字孪生建设提供指导。

基于都江堰渠首的实际情况，在水利部《数字孪生流域建设技术大纲（试行）》的数字孪生流域建设框架内进行数字孪生都江堰（渠首枢纽）建设，建设内容包括数据底板、模型平台和功能应用，具体如下图所示。

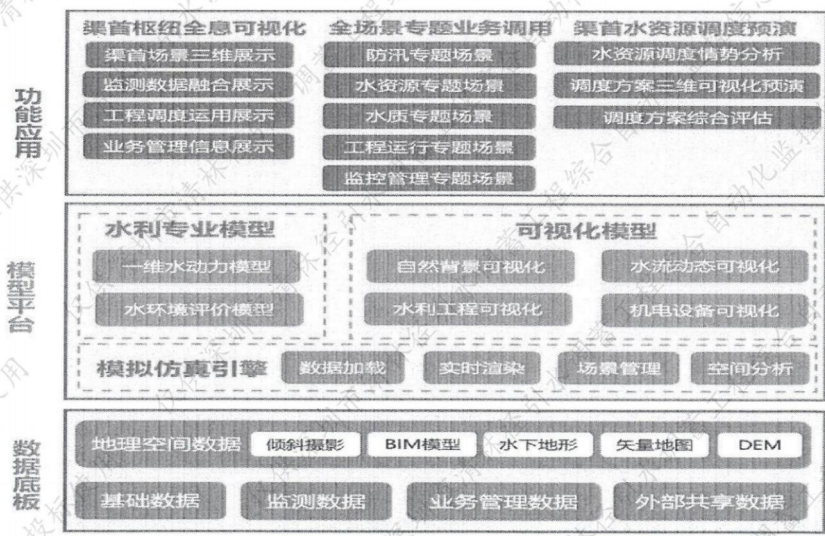


图1 总体框架

数据底板汇聚水利信息传输的各类数据,经处理后为模型平台提供数据服务。数据底板在水利一张图基础上升级扩展,完善数据类型、数据范围、数据质量,优化数据融合、分析计算等功能。数据底板建设内容包括(1)基础数据:渠首河流(内江、外江、六干渠等)与水利工程(水库、水闸等)等水利对象的主要属性数据和空间数据;(2)监测数据:水文、水资源、水生态环境、水利工程等水利业务的监测数据;(3)业务管理数据:渠首枢纽运行管理数据与水资源管理与调配的业务数据;(4)跨行业共享数据:紫坪铺水库的工程运行数据与水文监测数据、从气象部门共享的气象监测数据;(5)地理空间数据:矢量地图切片数据、数字高程模型数据、以及本项目采集的倾斜摄影数据与渠首重要闸站BIM模型数据的融合与集成。

模型平台利用数据底板成果,以水利专业模型分析物理流域的要素变化、活动规律和相互关系,利用模拟仿真引擎模拟物理流域的运行状态和发展趋势,并将以上结果通过可视化模型动态呈现。模型平台建设内容包括(1)水利专业模型:地表水环境评价模型、渠首宝瓶口→内江分水闸(仰天窝闸)→总干渠→内河4条干渠(末端节点为各干渠水位监测站处)的一维水动力模型(含河道一维水动力、水闸水力学模块);(2)可视化模型:自然背景(包括河流、植被、建筑、道路等)、流场动态(主要为水流动态)、水利工程(包括磨儿潭水库、渠首重要水闸)、水利机电设备(包括启闭机、闸门);(3)模拟仿真引擎:提供数据底板数据加载、实时渲染、场景管理、空间分析等服务能力,实现物理工程的同步直观表达、工程运行过程仿真模拟。

功能应用围绕都江堰渠首的业务需求、基于数字孪生技术进行建设,以提升都江堰的“四预”能力,实现都江堰渠首枢纽的数字化场景、智慧化模拟、精准化决策。功能应用建设内容包括(1)渠首枢纽全息可视化:渠首场景三维展示、监测数据融合展示、工程调度运用展示、业务管理信息展示;(2)全场景专题业务调用:根据业务需求,定制五个专题数字化场景,包括防汛专题场景、水资源专题场景、水质专题场景、工程运行专题场景、监控管理专题场景;(3)渠首水资源调度预演:实现水资源调度情势分析,调度方案的预演与综合评估,辅助调度决策,包括水资源调度情势分析、调度方案三维可视化预演、调度方案综合评估三个功能模块。



6.3.1.4. 承包范围页

三、合同附件							
附件一 工程量清单							
序号	项目	单位	数量	单价（万元）	合价（万元）	工作内容	备注
1	数据底板建设	人月	2	5	10	甲方负责提供符合设计要求的倾斜摄影与BIM模型数据，以及基础数据、监测数据、业务管理数据、外部共享数据等数据的采集与集成；乙方负责数据的场景融合加载工作，包括影像数据、高程数据、倾斜摄影数据与BIM模型数据在数字孪生场景中的数据校验、数据转换、数据叠加融合处理等工作	增加地形、BIM模型的融合处理，未增加数据
2	模型平台建设				55		
2.1	水利专业模型				35	建模范围：渠首宝瓶口→内江分水闸（仰天窝闸）→总干渠→内河4条干渠（末端节点为各干渠水位监测站处）的一维水动力、水工建筑物等水利专业模型； 调度方案输入：由其他业务系统提供，形式为各闸门的开度或流量控制过程； 边界条件：需要提供渠首宝瓶口流量和内河4条干渠的水位过程，可根据实时监测值确定； 调度方案输出：各闸门开度过程、过闸流量过程；各渠段的水位流量过程，对于闸孔出流与堰流，需在模型中根据闸门调研资料，预先定义设置。	
1)	模型算法数字化	项	1	10	10	河道一维水动力模型算法方程的数字化与编程实现	
2)	模型方案构建	项	1	10	10	甲方负责提供建模所需的渠道断面、闸门孔数及尺寸等资料；我方负责构建模型方案，包括数据预处理、初始条件、边界条件、时间步长等的设置	
3)	模型参数率定	项	1	10	10	甲方负责提供参数率定所需的上下边界、以及模拟范围内其他渠道断面的水位流量监测数据；乙方负责根据实测数据进行糙率、局部水头损失系数等参数率定	

41

4)	对外接口开发	项	1	5	5	包括模型前后处理、模型计算等接口	
2.2	水环境评价模型	项	1	5	5	对河流断面水质进行评价	
1)	水质评价指标构建	项	1	2	2	根据《地表水环境质量标准》确定地表水水质评价指标	
2)	水质评价方法数字化	项	1	3	3	将单因子评价法进行数字化，用以分析计算断面水质类别	
2.3	可视化仿真模型	项	0			甲方负责提供地图服务器以满足此项内容交付	
2.4	模拟仿真引擎建设	人月	3	5	15	基于虚幻引擎进行基础框架搭建、基础功能与业务功能间的融合。	
3	渠首枢纽全息可视化				110	采用提供展示所需的数据库或接口，同时配合进行业务相关内容的设计。	引擎变化造成工作量加倍，但未增加费用
3.1	渠首场景三维展示	人月	17	5	85	鱼嘴、宝瓶口、飞沙堰、外江闸、沙黑总闸、飞沙堰工业拦水闸、磨儿潭（包括磨儿潭隧洞进口闸、磨儿潭退水闸、磨儿潭暗渠进口闸、磨儿潭泄洪闸）、小罗堰枢纽、及六干渠分水节制闸（蒲阳河闸、柏条河闸、走马河闸、江安河闸、沙沟河闸、黑石河闸）等工程的场景构建，以直观展示地理空间中的地形、地貌、工程模型信息	
3.2	监测数据融合展示	人月	1	5	5	将雨量、水位、流量、水质、工情、视频等的监测数据配合地理三维空间中的工程模型和三维空间中其他环境时序数据进行统一融合展示，提供实时数据与历史数据的展示、查询等功能	
3.3	工程调度运用展示	人月	3	5	15	对水闸的启闭、开度等状态，及水位流量变化过程进行可视化渲染	

42

3.4	业务管理信息展示	人月	1	5	5	对关键业务信息作简单展示,工作内容包括监测信息对接、查询功能与统计分析功能页面开发。	
4	全场景专题业务调用				50	甲方提供展示所需的数据库或接口,同时配合进行业务相关内容的设计。	由调整后,界面作相应调整,但主图费用
4.1	防汛专题场景	人月	2	5	10	防汛专题统计分析、三维地图展示、水情测站详情	
4.2	水资源专题场景	人月	2	5	10	水资源专题统计分析、三维地图展示、水资源利用详情	
4.3	水质专题场景	人月	2	5	10	水质专题统计分析、三维地图展示、水质站详情、历史水质数据查询	
4.4	工程运行专题场景	人月	2	5	10	工程运行专题统计分析、三维地图展示、闸站运行详情	
4.5	监控管理专题场景	人月	2	5	10	监控管理专题统计分析、三维地图展示、设备监控详情	
5	渠首水资源调度预案(试点)				35	基于对水资源量的统计分析向用户呈现当前的调度情势,对水资源调度方案的关键环节(如闸门启闭)及方案执行情况下水位流量演进过程进行预演,并基于预演结果综合评估对比分析调度方案的实施效果,辅助水资源调度决策制定	
5.1	水资源调度情势分析	人月	2	5	10	包括来水情势、供水情势和关键断面情势分析	
5.2	调度方案三维可视化预演	人月	4	5	20	动态展示水资源调度的各个环节(如闸门启闭)与水位流量演进过程	
5.3	调度方案综合评估	人月	1	5	5	提供对单个调度方案的实施效果进行评估、多个调度方案评估结果对比的功能	
	合计				260		



### 6.3.1.5. 签字页

签署页，此页无正文。	
甲方：四川星海数创科技有限公司 重庆分公司	乙方：长江信达软件技术（武汉） 有限责任公司
法定代表人 (签名)： 或授权代表 人(签名)： 地 址：	法定代表人 (签名)： 或授权代表 人(签名)： 地 址：
电 话：	电 话：027-82927025
传 真：	传 真：027-82926480
邮 编：	邮 编：430000
开户银行：	开户银行：中国建设银行股份有限公司 武汉水利支行
账 号：	账 号：42001116256053002527
税 号：	税 号：91420102077706212J

### 6.3.2. 已进场开展工作的相关文件（项目完工验收表）

**项目完工验收表**

项目名称		都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台项目		
甲方单位		四川星海数创科技有限公司重庆分公司		
乙方单位		长江信达软件技术（武汉）有限责任公司		
合同名称		都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目 合同文件		
申请验收单位	通信地址	武汉市江岸区永清路 19 号	邮政编码	430010
	联系人	陈石磊	乙方联系电话	17386036898
<b>主要验收内容</b>				
<b>类 别</b>	<b>验收内容</b>			
验收内容	乙方于 2023 年 6 月 10 日完成都江堰灌区水利信息化项目二阶段中都江堰灌区数字孪生平台开发项目合同文件约定的建设内容，其中数据底板建设、模型平台（包括水利专业模型、水环境评价模型、可视化仿真模型、模拟仿真引擎）建设、渠首全息可视化（包括渠首场景三维展示、监测数据融合展示、工程调度运用展示、业务管理信息展示）、全场景专题（防汛专题、水资源专题、水质专题、工程运行专题、监控管理专题）业务调用、渠首水资源调度预演（包括水资源调度情势分析、调度方案三维可视化预演、调度方案综合评估）。			
申请单位（乙方）	申请单位名称：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司 申请人：陈石磊 申请验收日期：2023 年 9 月 15 日			
验收单位（甲方）	验收意见：通过			
	验收单位名称： 验收人：（签字） 验收日期： 年 月 日			

## 6.4. 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目

### 6.4.1. 合同关键页

#### 6.4.1.1. 封面页

合同编号： AHGKWSKGQ-ZDH001-2024  
合同签订地： 安徽省宣城市

### 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合 自动化系统项目合同

工 程 名 称： 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目  
工 程 地 点： 安徽省宣城市  
买 方： 安徽省港口湾水库灌区管理局  
卖方（牵头人）： 长江信达软件技术（武汉）有限责任公司  
卖方（成员一）： 长江勘测规划设计研究有限责任公司  
卖方（成员二）： 中国电信股份有限公司安徽分公司  
签 订 日 期： 2024年11月

## 6.4.1.2. 合同金额页

### 合同协议书

安徽省港口湾水库灌区管理局（买方名称，以下简称“买方”）为实施 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目（项目名称），已接受 长江信达软件技术（武汉）有限责任公司、长江勘测规划设计研究有限责任公司、中国电信股份有限公司安徽分公司联合体（卖方名称，以下简称“卖方”）对上述项目的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函；
- (3) 专用合同条款；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求（合同技术条款）；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价货物清单；
- (8) 设备技术性能指标的详细描述；
- (9) 其他技术文件；
- (10) 技术服务和质保期服务计划；
- (11) 招标文件、投标文件等其他合同文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）贰仟伍佰肆拾肆万贰仟玖佰玖拾伍元玖角肆分（¥25442995.94 元）。

4. 卖方项目负责人：肖文（身份证号：420114198510020051）；技术负责人：李琪（身份证号：420106198707124436）；施工负责人：陈松（身份证号：42062019771001203X）。

5. 质量标准：（1）设计要求的质量标准：必须达到国家现行规范及验收合格标准，并通过相关部门的审查合格。（2）施工要求的质量标准：符合强制性质量标准，符合国家和安徽省现行有关施工质量验收规范要求，并达到合格标准；质保期：4 年。

6. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

7. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

8. 卖方承诺执行监理人交货通知，计划交货时间 20 个月（600 日历天）。

9. 本合同协议书一式 24 份，合同各方各执 6 份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

### 6.4.1.3. 项目概况与承包范围页

## 第二节 专用合同条款

### 1. 一般约定

#### 1.1 词语定义

##### 1.1.13 工程

1.1.13.1 工程名称：安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目（以下简称“本工程”）。

项目规模：港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目建设主要涵盖了灌区所辖范围的石壁山干渠、顺墩泵闸、佟李干渠、佟总干渠等，包括泵站、涵闸工程以及分支管理处，主要涉及港口湾水库灌区信息化基础设施建设、数字孪生平台建设、业务应用系统等建设内容。

工作内容：本工程承包人按照批复的工程规模、功能、主要建设内容、技术标准从本项目工程施工合同签订后至工程竣工验收止的工程建设项目的工作进行施工（含运维期工作），包括配合办理施工阶段前期各项建设程序的报批工作；完成建设工程的设计服务、工程材料和设备采购及安装、试运行、工程移交（交付）工作；参与各项法人验收和各项政府验收等全过程工程施工；接受项目法人或其委托单位的监督、检查、管理；完成质保期服务工作。

具体细分为：

①设计服务：承包人按要求完成本项目涉及的所有专业工程深化设计、变更设计、施工阶段、竣工验收阶段及缺陷责任期内的所有设计服务，并主导完成施工图阶段审查手续的办理等工作，按时按质提交设计成果，并取得相关部门的批准；并按要求完成本项目所涉及的所有相关专业设计和服务。包括但不限于施工图设计，以及与本项目相关的各项设计工作；设计文件含修改、调整和完善工作（含本项目所有专业的深化设计）。所有设计内容必须符合行业规范、政府相关文件所有要求。施工图设计应契合初步设计标准、内容、范围及招标清单项目特征描述。

②工程采购：本项目涉及的物资（设备）采购、运输、保管以及设备的检测、调试、办证等相关手续的办理和相关人员培训。

③工程施工：包含本项目涉及的所有土建工程、装饰装修工程、机电设备及信息化自动化设备安装、信息系统软件开发及安装调试等内容。

④生产准备：包括设备调试，联合试运行、人员培训等。



⑤工程验收：包括参与各项法人验收和各项政府验收。

⑦缺陷责任期内的缺陷修复、保修服务。

⑧按合同约定对本项目质量、安全、进度、投资、信息等进行管理和控制。

⑨按合同约定对本项目的勘察设计管理、采购、施工、试运行等实行全过程的项目管理，并对本项目的质量、安全、工期、造价等全面负责。

⑩运行维护期内的运行保障服务。

1.1.13.2 施工场地为：安徽省宣城市。

## 1.5 联络

1.5.1 买卖双方指定的联系人和联系方式和联系方为：

买方联系人姓名：刘仁元，职务：副局长/总工，联系方式：13805637961。

卖方联系人姓名：梅粮飞，职务：项目具体联络人，工程师，联系方式：17386172617。

## 1.8 档案管理

档案管理要求：按照买方管理要求并执行水利部《关于印发水利建设工程项目档案管理规定》（水办〔2021〕200号）文件，如在验收前有新规定，执行新规定；卖方在项目验收结束，提交符合档案专项验收要求的两套完整项目档案。

## 3. 合同价格与支付

### 3.1 合同价格

3.1.2 合同价格形式选用以下第（1）种。

（1）单价合同

综合单价包含的风险范围：已标价货物清单的单价不调整，市场价格波动单价亦不调整，按最终结算货物数量和已标价货物清单中的单价进行结算。

风险费用的计算方法：/。

风险范围以外合同价格的调整方法：/。

6.4.1.4. 签订日期页

安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目  
合同签署页


买 方：安徽省港口湾水库灌区管理局	卖方（牵头人）：长江信达软件技术（武汉）有限 责任公司
(盖单位章)	(盖单位章)
法定代表人 或委托代理人：[Signature]	法定代表人 或委托代理人：[Signature]
(签字)	(签字)
统一社会信用代码：12341700MB1608341T	统一社会信用代码：914201020777062121
地 址：安徽省宣城市梅园路 52 号	地 址：武汉市江岸区永清路 19 号
电 话：(0563) 2915238	电 话：027-82927027
开户银行：宣城市财政国库支付中心 徽商银行宣城鳌峰路支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司武汉 水利支行
账 号：2610101021000681458040001	账 号：42001116256053002527
卖方（成员一）：长江勘测规划设计研究有 限责任公司	卖方（成员二）：中国电信股份有限公司 安徽分公司
(盖单位章)	(盖单位章)
法定代表人 或委托代理人：[Signature]	法定代表人 或委托代理人：[Signature]
(签字)	(签字)
统一社会信用代码：914201006727695410	统一社会信用代码：913400006709283261
地 址：武汉市江岸区解放大道 1863 号	地 址：安徽省合肥市高新区望江西路 800 号 创新产业园一期 D8-2083
电 话：027-82927788	电 话：0551-62682871
开户银行：建行武汉市水利支行	开户银行：中国工商银行合肥市四牌楼支行
账 号：42001116256053000738	账 号：1302010109024976373

2024 年 1 月 24 日

2

#### 6.4.2. 已进场开展工作的相关文件（开工令）


## 开工令




工程名称：安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目      文件编号：HFXJ-GKWZD(1)-(104)-001

致： 长江信达软件技术(武汉)有限责任公司(联合体成员:长江勘测规划设计研究有限责任公司、中国电信股份有限公司安徽分公司)

经审核，我方认为你方已经完成了工程实施前的各项准备工作，具备开工条件，同意你方于2024年08月15日起开始实施。

  
监理单位(章)：\_\_\_\_\_  
总监理工程师：\_\_\_\_\_  
日期：2024.8.15

 合肥信息工程监理咨询有限公司

|SJC1016112124|5125253701

## 开工申请表



工程名称：安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目

文件编号：CJDW-GKWZD(1)-(601)-001

致：合肥信息工程监理咨询有限公司

根据 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目【XCS-GC-GK-2023539】 合同的有关规定，我方认为项目具备了开工条件，并经我单位上级负责人审查批准，特此申请 安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统 项目开工，请予以审查批准。

附件：

开工报告

承建单位(章)：



监理工程师审查意见：

- ☒ 具备开工条件，建议签发开工令。  
☐ 不具备开工条件，具体意见如下：

监理工程师：

日期：



总监理工程师/代表审查意见：

- ☒ 允许开工。  
☐ 不允许开工，具体意见如下：

监理单位(章)：

总监理工程师/代表：



日期：

长江信达软件技术(武汉)有限责任公司(联合体成员:长江勘测规划设计研究有限责任公司、中国电信股份有限公司安徽分公司)

5 | MKC1010162624|3418106682



# 开工报告

项目名称	安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统项目		
建设单位	安徽省港口湾水库灌区管理局	承建单位	长江信达软件技术（武汉）有限责任公司（联合体成员：长江勘测规划设计研究有限责任公司、中国电信股份有限公司安徽分公司）
监理单位	合肥信息工程监理咨询有限公司	合同金额	25442995.94 元
合同工期	20 个月（600 日历天）	申请开工日期	2024 年 8 月 15 日
项目开工准备情况	1、项目组织机构和管理制度建立情况		已建立组织机构和管理制度
	2、人员配备和设计文件、招投标文件熟悉情况		已完成人员配备和资料学习
	3、现场勘察和深化设计情况		已完成现场勘察和深化设计
	4、施工组织设计等开工报审资料的编制和报审情况		已完成开工报审资料编制和报审
	5、施工人员配备和教育交底情况		施工人员已配备到位并完成安全、技术等方面的教育和交底
	6、质量和安全措施的准备情况		质量和安全措施已落实
	7、其他开工准备情况		已完成所有开工准备工作
承建单位申请意见	<p>我公司已按要求完成上述开工准备工作，自检认为项目具备开工条件。</p> <p>承建单位：（章）              项目：安徽省港口湾水库灌区工程调度运行综合自动化系统            日期：2024.8.15</p>		
监理单位审核意见	<p>同意开工</p> <p>监理单位：（章）              总监理工程师：（签字）            日期：2024.8.15</p>		



## 6.5. 东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建项目

### 6.5.1. 合同关键页

#### 6.5.1.1. 封面页

附件

合同编号: HT-20240424-0209

## 东部水源管理中心数字孪生原型 及底图搭建服务合同

项目名称: 东部水源管理中心数字孪生原型及底图  
搭建项目

甲方: 深圳市东部水源管理中心

乙方: 深圳市水务科技有限公司

深圳市水务局

深圳市东部水源管理中心
合同备案章
合同编号: HT-20240424-0209
日期: 2024年4月25日

## 6.5.1.2. 项目概况页

### 东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建服务合同

甲方（委托方）：深圳市东部水源管理中心

法定代表人：曾岭岭

地址：深圳市龙岗区清水路五联红花岭工业区

电话：84869851

传真：89568572

乙方（受托方）：深圳市水务科技有限公司

法定代表人：张磊

地址：深圳市福田区深南中路 1019 号万德大厦 705 室

电话：0755-82368781

传真：0755-82368782

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规的相关规定，经甲乙双方协商一致，就东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建服务事宜签订本合同，以共同遵守。

#### 第一条 咨询内容、要求

1. 项目概况：开展东部水源管理中心数字孪生原型与底图搭建工作，完成系统原型设计，集成地理信息底图，做到可以预先展示建成后的中心信息化、数字化概貌。同时对东部水源信息化建设和运行提出指导意见，包括但不限于为在建信息化建设内容及技术标准提供咨询服务，指导信息化提升总体等。

2. 咨询内容：

### 6.5.1.3. 合同金额页

#### 第四条 成果权属

1. 甲方拥有本合同项目的所有中间成果和最终成果，以及与之相关的所有权利。

2. 乙方有权要求甲方在公开成果时注明乙方为本合同项目受托人，并可享受与甲方共同获得与本合同项目成果相关的荣誉证书和奖励的权利。

3. 经甲方同意，乙方可以享有本合同项目中间成果或最终成果的下列相关权利：

☐ 利用本合同项目中间成果或最终成果用于学术研究，发表论文或著作；

☐ 以受托人的身份利用甲方已公开的成果对外宣传的权利；

☐ 其他权利：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

#### 第五条 咨询费的计取与支付

##### 1. 咨询费金额

本合同咨询费(合同价)为 陆拾伍万贰仟伍佰元(¥ 652500)。

该费用为包干价，包括乙方履行本合同义务所需的资料费、评估调研费用、人工费、评审费、税费、培训费、乙方人员交通、食宿、税金等全部费用和支出，且为固定不变价格，不随通货膨胀的影响而波动。

最终结算先由深圳市水务工程造价管理站审核确定审核价后，再以审核价和合同价较低者作为最终结算价。

##### 2. 咨询费的支付时间及方式：

2.1 合同签订后，由乙方提出付款申请，支付合同价的 50% 作为预付款；

#### 6.5.1.4. 承包范围页

##### 2.1 资产数字化归集

盘点东部水源管理中心自动化基础设施现状及存在问题，盘点普查范围包括清林径水库、径心水库、赤坳水库、洞梓水库、东涌水库、东清泵站、龙清泵站、上寮泵站、沙湖泵站、径心泵站、坝光泵站、大鹏支线、东涌香车输水隧洞、坝光支线、大鹏应急支线、东清输水管线和龙清输水管线。通过一物一码一图片的原则，对管理中心管辖内的设备与设施进行资产盘点，梳理筛查设备设施问题清单及整改建议，并对关键水务设施及建筑提供无人机航拍图和航拍视频，梳理完善自动化系统及设备台账一本子。指导东部水源管理中心各部所在智慧水务平台更新设施基础数据。

范围如下：

序号	工作任务	盘点范围
1	清林径水库设备设施数字化归集	对清林径水库包括 11 座大坝、水库溢洪道、防汛/上坝/进场道路、桥梁、清林径综合办公楼、启闭塔、水质监测房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
2	赤坳水库设备设施数字化归集	对赤坳水库主坝副坝、水库溢洪道、赤坳水库前置库、丰树山隧洞、赤坳水库有压输水隧洞等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
3	洞梓水库设备设施数字化归集	对洞梓水库主坝副坝、泄洪道、输水导流洞、排水渠道等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
4	径心水库主坝设备设施数字化归集	对径心水库主坝、泄洪道、输水洞底涵、供水管道等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
5	东涌水库设备设施数字化归集	对东涌水库主副坝、上坝道路等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
6	龙清泵站设备设施数字化归集	对龙清泵站主副厂房、配电间、中控室、门卫室及公用配电房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
7	东清泵站设备设施数字化归集	对东清泵站主副厂房、门卫室、公用配电房、流量计房、管理房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。



8	上寮泵站设备设施数字化归集	对上寮泵站主副厂房、门卫室、公用配电房、管理房、前池等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
9	沙湖泵站设备设施数字化归集	对沙湖泵站主副厂房、门卫室、公用配电房、管理房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
10	径心泵站设备设施数字化归集	对径心泵站厂房、门卫室、公用配电房、管理房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
11	坝光泵站设备设施数字化归集	对坝光泵站厂房、门卫室、公用配电房、管理房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
12	龙清输水管线设备设施数字化归集	对龙清输水管线沿线排气阀井、放空阀井、检查井、流量计房等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
13	东清输水管线设备设施数字化归集	对东清输水管线沿线排气阀井、放空阀井、检查井、检修井等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
14	大鹏支线管线设备设施数字化归集	对大鹏支线管线沿线的控制阀井、流量计井、放空阀井、检查井、排气阀井、顶管工作井、检修井及大鹏调度中心等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
15	坝光支线设备设施数字化归集	对坝光支线沿线检修井、放空阀井、排气阀井、检查井等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
16	大鹏应急支线设备设施数字化归集	对大鹏应急支线沿线检修控制阀井、放空阀井、排气阀井、检查井、流量计等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。
17	东涌香车输水隧洞设施数字化归集	对东涌香车输水隧洞沿线检查隧洞、闸门等构筑物及附属设施、设备开展资产盘点。

## 2.2 数字孪生总体方案编制

结合东部水源网络、服务器、监测感知、BIM建设、模型库、知识库、系统建设现状，并根据资产盘点普查情况对当前存在的问题提出相应的升级改造建议，编制东部水源数字孪建设总体方案，内容涵盖东部水源数字孪生的建设背景、总体设计、数字孪生建设内容及建设成效。

## 2.3 东部水源数字孪生应用原型样例设计

按照东部水源数字孪生总体方案及现有信息化建设内容，编制涵



盖水库、泵站、管线等业务符合东部水源业务需求的数字孪生系统业务原型样例，包括总览及典型钻取场景UI原型样例设计。

#### 2.4 搭建数字孪生基础底座

基于智慧水务大数据中心、水务一张图，以涵盖中心管理范围地理信息底图为基础，集成显示中心各水库水雨情监测信息、基础设施信息，并开放接口，后续可接入其他数据。

#### 3. 技术要求：

##### 3.1 资产数字化归集技术要求

(1) 收集和梳理东部水源的水务工程设施三级清单台账，以表格形式进行整理归集，内容包括以表格形式梳理水务设施分类、一、二、三级水务设施层级关系、资产编号、维护单位、位置、名称、型号、生产厂家、主要技术数据、资产照片、出厂编号、生产日期、投产日期、部门责任人及联系电话、设备责任人及联系电话、备注信息。

(2) 水务工程设施分类，按照甲方要求，制定设施专业分类；每个类别进行元数据管理，制定属性信息。

(3) 按水库、泵站、管线分类，五库六泵站六管线每个单位一张独立水务工程设施三级清单表文件。

(4) 按照数据库表格形式归纳分类建立《一级水务设施》《二级水务设施》《三级水务设施》《内部构建表》四种水务工程设施清单。

➤ 《一级水务设施》以数据库表格形式统一梳理东部水源的一级水务设施编号、一级水务设施名称、设施照片、概况描述信息。

➤ 《二级水务设施》以数据库表格形式统一梳理东部水源的二级水务设施编号、二级水务设施名称、所属一级水务设施父类及其编号、设施照片、概况描述信息。

➤ 《三级水务设施》以数据库表格形式统一梳理东部水源的三级

水务设施编号、三级水务设施名称、所属二级水务设施父类及其编号、分类、维护单位、设备位置、设备名称、型号、生产厂家、主要技术数据、内部部件、照片、位置描述、出厂编号、生产日期、投产日期、部门负责人及联系电话、设备责任人及联系电话、备注信息。

➤《内部构建表》以数据库表格形式统一梳理东部水源三级水务设施柜体内部设备的内部构建设施编号、内部构建设施名称、所属三级父类及其编号、设备名称、型号、生产厂家、主要技术数据、图片、备注信息。

### 3.2 无人机航拍图和航拍视频技术参数要求

(1) 对清林径水库、径心水库、赤坳水库、洞梓水库、东涌水库、东清泵站、龙清泵站、上寮泵站、沙湖泵站、径心泵站、坝光泵站进行无人机航空拍摄，主要对水库各大坝、溢洪道闸门、泵站、主要办公楼等关键水务设施及建筑进行无人机鸟瞰航拍。输出拍摄视频分辨率应不低于 4K，画幅比例 16：9。

(2) 水库鸟瞰图关键水务设施位置标注。在拍摄水库鸟瞰的照片上将视频监控位置、水雨情测站、大坝监测设施设备位置和路灯实物位置以合理方式高亮标记并备注唯一资产编号。

### 3.3 数字孪生总体方案编制要求

(1) 结合国家、广东省及深圳市相关政策，东部水源上级主管部门信息化建设发展总体，东部水源职能实际业务，东部水源网络、服务器、监测感知、BIM 建设、模型库、知识库、系统建设现状，以及当前数字孪生技术发展态势对东部水源管理中心开展数字孪生信息化建设进行可行性分析，并根据资产盘点普查情况对当前存在的问题提出相应的升级改造建议，对东部水源管理中心数字孪生信息化建设顶层总体设计开展分析论证和内容设计，对东部水源管理中心数字孪生信息化建设及应用配套标准、规范、管理措施等方法论及其建设

提出建议。

(2) 对东部水源在建信息化项目提供技术咨询，把关项目建设内容和技术标准，确保按总体方案要求开展相关建设。

### 3.4 东部水源数字孪生总览及典型钻取场景 UI 原型样例设计要求

(1) 充分调研东部水源管理中心职能业务实际，结合广东省、深圳市水行政及事业单位信息化系统 UI 要素共同特征，为东部水源数字孪生总体相关应用系统设计一套体现东部水源职能定位、彰显数字孪生建设科技感未来感、满足业务使用便捷性需求的 UI 及视觉要素的数字孪生原型图。提供东部水源数字孪生总览场景和一个典型数据钻取场景设计功能及界面 UI 原型样例。

(2) 搭建数字孪生基础版底座，需部署在甲方本地，并接入政务网，能与市水务大数据中心共享数据，且开放接口供后续数据接入。

## 第二条 服务期限

乙方的服务期限为：6 个月，自 2024 年 4 月 25 日起至 2024 年 10 月 25 日止。

## 第三条 咨询工作成果

1. 乙方提交咨询工作成果及形式：完成资产数字化归集、数字孪生原型样例、数字孪生底座搭建、数字孪生总体方案的交付，成果形式一般为电子版或纸质版等（或根据甲方要求提供）等。

2. 咨询工作成果的验收标准：乙方按合同要求完成符合甲方要求的所有工作。

3. 咨询工作成果的验收方法：完成项目所有服务内容，提交的结果经甲方确认验收。

4. 验收的时间和地点：



4.1 验收地点：深圳市东部水源管理中心。

4.2 验收时间：服务期限届满后一个月内。

乙方应向甲方交付的报告、成果、文件：

序号	报告、成果、文件名称	份数	内容要求	交付时间
1	1. 资产数字化归集	1 项	1.1 清林径水库设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
2		1 项	1.2 赤坳水库设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
3		1 项	1.3 洞梓水库设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
4		1 项	1.4 径心水库主坝设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
5		1 项	1.5 东涌水库设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
6		1 项	1.6 龙清泵站设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
7		1 项	1.7 东清泵站设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
8		1 项	1.8 上寮泵站设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
9		1 项	1.9 沙湖泵站设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
10		1 项	1.10 径心泵站设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
11		1 项	1.11 坝光泵站设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
12		1 项	1.12 龙清输水管线设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
13		1 项	1.13 东清输水管线设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
14		1 项	1.14 大鹏支线管线设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
15		1 项	1.15 坝光支线设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
16		1 项	1.16 大鹏应急支线设备设施数字化归集	合同签订后 60 日内
17		1 项	1.17 东涌香车输水隧洞设施数字化归集	合同签订后 60 日内
18	2. 数字孪生总体方案编制	1 项	2.1 数字孪生总体方案编制	合同签订后 30 日内
19	3. 数字孪生应用系统原型设计	1 项	3.1 数字孪生应用系统原型设计	合同签订后 60 日内
20	4. 底座搭建	1 项	4.1 底座搭建	合同签订后 180 日内



### 6.5.1.5. 签订日期页

工作日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 本合同中的任何条款如因任何原因导致全部或部分无效，本合同的其他条款仍保持原有的效力，应当予以履行。

#### 第十六条 售后要求

供应商应提供 1 年售后服务，配合做好其他应用数据接入底座工作。

#### 第十七条 其它

1. 本合同一式 两 份，甲方执 一 份，乙方执 一 份，具有同等法律效力。

2. 合同签订地：深圳市东部水源管理中心

3. 本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

(以下无正文)

甲方：

法定代表人：

委托代表：

签订时间：2024年4月15日

乙方：

法定代表人：

委托代表：

签订时间：2024年4月15日

6.5.2. 已进场开展工作的相关文件（合同验收鉴定书）

东部水源管理中心

数字孪生原型及底图搭建服务合同验收

## 鉴定书



二〇二四年十一月

东部水源管理中心

数字孪生原型及底图搭建服务合同验收

## 鉴 定 书

验收主持单位：深圳市东部水源管理中心



运行管理单位：深圳市东部水源管理中心

项目承担单位：深圳市水务科技有限公司



验收日期：二〇二四年十一月十五日

验收地点：深圳市东部水源管理中心

## 一、项目概况

开展东部水源管理中心数字孪生原型与底图搭建工作，完成系统原型设计，集成地理信息底图，做到可以预先展示建成后的中心信息化、数字化概貌。同时对东部水源信息化建设和运行提出指导意见，包括但不限于为在建信息化建设内容及技术标准提供咨询服务，指导信息化提升总体等。

## 二、项目建设完成内容

### 1、资产数字化归集

盘点东部水源管理中心自动化基础设施现状及存在问题，盘点普查范围包括清林径水库、径心水库、赤坳水库、洞梓水库、东涌水库、东清泵站、龙清泵站、上寮泵站、沙湖泵站、径心泵站、坝光泵站、大鹏支线、东涌香车输水隧洞、坝光支线、大鹏应急支线、东清输水管线和龙清输水管线。通过一物一码一图片的原则，对管理中心管辖内的设备与设施进行资产盘点，梳理筛查设备设施问题清单及整改建议，并对关键水务设施及建筑提供无人机航拍图和航拍视频，梳理完善自动化系统及设备台账一本子。指导东部水源管理中心各部所在智慧水务平台更新设施基础数据。

### 2、数字孪生总体方案编制

结合东部水源网络、服务器、监测感知、BIM建设、模型库、知识库、系统建设现状，并根据资产盘点普查情况对当前存在的问题提出相应的升级改造建议，编制东部水源数字孪建设总体方案，内容涵盖东部水源数字孪生的建设背景、总体设计、数字孪生建设内容及建设成效。



### 3. 东部水源数字孪生应用原型样例设计

按照东部水源数字孪生总体方案及现有信息化建设内容，编制涵盖水库、泵站、管线等业务符合东部水源业务需求的数字孪生系统业务原型样例，包括总览及典型钻取场景 UI 原型样例设计。

### 4. 搭建数字孪生基础底座

基于智慧水务大数据中心、水务一张图，以涵盖中心管理范围地理信息底图为基础，集成显示中心各水库水雨情监测信息、基础设施信息，并设计上支持开放接口，后续可接入其他数据。

## 三、项目评定

本项目交付成果符合合同服务要求，咨询实施过程顺利，已完成所有交付内容。

## 四、项目结算

本合同为包干价，合同价为 652500 元。咨询服务工作完成后，经委托人或委托人委托的第三方审计机构或相关审计部门审定，以审定价格为准。

## 五、验收遗留问题及处理意见

无

## 六、意见和建议

无

## 七、验收结论

（一）项目承担单位根据《东部水源管理中心数字孪生原型及底图搭建服务合同》要求，已按期完成了合同约定的全部工作任务，提交的项目验收成果满足合同验收要求。

（二）项目盘点基础资料收集详实、规划方案编制依据充分，内容较为完善，原型样例及大屏数字孪生底座建设符合要求。

（三）项目成果对东部水源数字孪生的建设和运行提出指导意见，实现中心信息化的总体提升。

综上所述，验收工作组一致同意项目通过合同完工验收。

## 八、保留意见（应有本人签字）

无

## 九、验收工作组人员签字表

### 合同验收工作组成员签字表

会议地点：深圳市东部水源管理中心

日期: 2024 年 11 月 15 日

[illegible]

## 7. 水利水电工程“四预”应用系统开发业绩情况

项目名称	合同金额	合同签订时间	业绩详情索引
湖北大禹建设股份有限公司咸宁赤壁分公司陆水水库除险加固工程设计采购施工总承包（EPC）项目数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）施工	39,367,114.6 元（叁仟玖佰叁拾陆万柒仟壹佰壹拾肆元陆角）	2024 年 8 月 5 日	“合同关键页”页码：第 91 页 “进场开工文件”页码：第 99 页



## 7.1. 合同关键页

### 7.1.1. 封面及签订日期页

合同编号: HBDY-SGFB-007

湖北大禹建设股份有限公司咸宁赤壁分公司

陆水水库除险加固工程设计采购施工总承包（EPC）项目

数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及

安全监测仪器设施改造工程）施工合同

工程名称: 数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）

工程地点: 湖北省赤壁市

发 包 人: 湖北大禹建设股份有限公司咸宁赤壁分公司

承 包 人: 长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

签订时间: 2024 年 8 月 5 日

合同专用章

## 7.1.2. 项目概况及签订金额页

### 数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）施工合同

发包人（以下称甲方）：湖北大禹建设股份有限公司咸宁赤壁分公司

地址：湖北省咸宁市赤壁市赤马港办事处法院小区 1#楼一单元 1-1 号

法定代表人：岑祥 职务：法定代表人

承包人（以下称乙方）：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

地址：武汉市江岸区解放大道 1863 号 24-1 栋

法定代表人：王迪友 职务：董事长

根据现行《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规的相关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，甲、乙双方就 数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）施工 事项协商一致，订立本合同，双方共同遵守执行。

#### 第一条、工程名称与地点

1、工程名称：数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）

2、工程地点：湖北省赤壁市

#### 第二条、工程承包内容及范围

1、承包内容：具体施工内容详见施工图纸，包括但不限于数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）施工、验收、质保等一切与本分包工程施工工艺有关的工作。

2、承包范围：完成长江勘测规划设计研究有限责任公司设计的陆水水库除险加固工程设计采购施工总承包（EPC）数字孪生陆水水库（水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程）施工图纸（含设计变更、甲方指令）所包括的内容以及其他与本工程施工有关的工作内容。甲方将根据本项目实际情况，始终保留对承包范围内工作进行变更、增加（或减少）的权利，乙方不得拒绝为完成工程而增加（或减少）的施工内容，且不能以施工内容增加（或减少）为理由向甲方索赔。

具体内容包括但不限于：水情自动测报系统、信息化工程（视频监控及预警广播系统、计算机网络及通信系统、数字孪生信息基础环境、数字孪生数据底板、数字孪生模型库、数字孪生知识平台、孪生引擎、数字孪生智能业务应用（现代化水库运行管理矩阵应用）、网络信息安全、系统集成）以及安全监测仪器设施改造工程的工程施工、验收、质保等。

3、因业主方或不可抗力原因造成乙方承包范围减少或者本合同提前终止的，属于甲乙双方共同承担的风险，乙方不得以任何理由向甲方索赔。

### 第三条、工程承包方式

1、本工程的承包方式：本工程采用总价控制、以工程量清单固定综合单价结算形式，包人工、材料、机械、工期、质量、安全、文明施工、协调各类外部关系、办理本分包工程所涉及的各项职能部门要求办理的手续并承担相应费用、环保、措施费、管理费、利润、规费、税金、成品保护、保险、风险、试验、检验检测、完工验收、施工中乙方工人安全保护用品、工伤保险和劳保福利等一切费用。

2、乙方必须遵守甲方的各项管理规定及办法，对本分包工程从开工到完工验收全过程的施工组织及人工、材料、机械、工期、质量、安全、环保、文明施工、完工验收、保修等工作全面负责，并提供相关资料。

3、本分包工程内的工程项目，必须自行组织施工，一律不得转包或者肢解后分包。

4、若施工造成周边损坏、赔偿的，所发生的一切费用及责任均由乙方承担。

### 第四条、工期要求

1、工期要求：

(1) 计划开工时间 2024 年 8 月 10 日（具体以业主、监理方下达书面开工令为准），

(2) 计划完工时间 2025 年 12 月 31 日，同时乙方须按照甲方合同工期及施工进度计划完成并准时交付合同工程，不至于令甲方工程延误；

(3) 总日历天数：540 天；

上述工期均包括国家法定节假日、公休日和不可避免的交叉作业、现场配合



(5) 现行标准、规范、技术要求和有关技术资料;

(6) 图纸及材料样板;

(7) 本工程甲方与业主合同。

#### 第六条、总包合同相关约定

1、乙方已知悉甲方与业主合同条款的全部内容,乙方应履行并承担甲方与业主签订的合同中与本分包工程有关的工程乙方的所有义务和责任,同时应避免因乙方自身行为或者疏忽造成甲方违反业主合同约定的情况发生,否则应承担由此给甲方造成的一切损失,并承担违约责任。

2、乙方必须服从甲方转发的来自于业主与分包工程有关的指令,未经甲方允许,乙方不得以任何理由与业主发生直接工作联系。

#### 第七条、合同造价

1、本分包工程含税合同价暂定为人民币 39367114.6 元整,(大写:叁仟玖佰叁拾陆万柒仟壹佰壹拾肆元陆角)。

其中:不含税价 35816368.34 元,增值税 3550746.26 元;软件开发、运行维护、系统集成及技术服务部分税率 6%,设备采购部分税率 13%,土建及设备安  
装部分税率 9%。

最终合同价款依据本合同约定按实结算。

2、计价原则:本工程采用总价控制,以工程量清单固定综合单价结算形式,合同单价详见附表一;合同单价为包干价,已包含为完成该项工程的直接成本、间接成本、管理费、利润、规费、税金、安全文明施工措施费、技术措施费、赶工费、检验检测费、试验费、运输费、保管费、垃圾清理、工期延长增加的设备停滞及人员窝工费、风险费(包括人工、材料上涨等风险)及其它为完成本工程不可或缺的工作内容而产生的一切费用。不因人工费、物价、地质条件、费率的变动而有所调整;乙方已充分了解施工现场环境和地质条件,并对其中的风险进行了识别,合同单价已考虑了相关风险因素。

3、工程量清单中的工程单价是完成工程量清单中一个质量合格的规定计量单位项目所需的直接费(包括人工费、材料费、机械使用费和季节、夜间、高原、风沙等原因增加的直接费)、间接费、企业利润和税金,并考虑到风险因素。乙方应根据规定的工程单价组成内容,对有效工程量以外的超挖、超填工程量(如



7.1.3. 承包范围页

技术服务（税率6%）								
序号	设备及软件名称	品牌	型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
软件开发、运行维护、系统集成及技术服务								
第一部分	水情自动测报系统							
(二)	中心站							
1	数据接收设备							
1.1	租用专线	运营商	20M	条/年	1			
3	软件购置与开发							
3.1	数据库系统	达梦	DM8	套	1			
3.2	网络操作系统	麒麟	V10	套	1			
3.3	网络防病毒软件	深信服	深信服终端安全管理 系统（aES）	套	1			
3.4	数据接收处理软件	长江信达	定制开发	套	1			
3.5	洪水预报系统	长江信达	定制开发	项	1			
第二部分	信息化工程							
一	视频监控及预警广播系统							
1.1	视频监控系统							
1.1.20	AI 视频识别模型	长江信达	定制开发	套	1			
二	计算机网络及通信系统							
3.1	计算存储资源							

70

技术服务（税率6%）								
序号	设备及软件名称	品牌	型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
软件开发、运行维护、系统集成及技术服务								
第一部分	水情自动测报系统							
(二)	中心站							
1	数据接收设备							
1.1	租用专线	运营商	20M	条/年	1			
3	软件购置与开发							
3.1	数据库系统	达梦	DM8	套	1			
3.2	网络操作系统	麒麟	V10	套	1			
3.3	网络防病毒软件	深信服	深信服终端安全管理 系统（aES）	套	1			
3.4	数据接收处理软件	长江信达	定制开发	套	1			
3.5	洪水预报系统	长江信达	定制开发	项	1			
第二部分	信息化工程							
一	视频监控及预警广播系统							
1.1	视频监控系统							
1.1.20	AI 视频识别模型	长江信达	定制开发	套	1			
二	计算机网络及通信系统							
3.1	计算存储资源							

70

4.1.10.2	DEM	长江信达	定制开发	km2	30				
4.1.10.3	DOM	长江信达	定制开发	km2	30				
4.1.10.4	DLG	长江信达	定制开发	km2	30				
4.1.10.5	节堤航电枢纽 BIM 建模	长江信达	定制开发	项	1				
4.2	数据库管理系统	长江信达	定制开发	套	1				
4.3	数据库建库	长江信达	定制开发	项	1				
4.4	数据迁移与实时监测数据入库	长江信达	定制开发	项	1				
4.5	数据清洗	长江信达	定制开发	项	1				
4.6	数据交换共享与资源管理平台	长江信达	定制开发	项	1				
4.7	数据交换与共享服务开发	长江信达	定制开发	项	1				
五	数字孪生模型库								
5.1	防洪常规调度模型	长江信达	定制开发	项	1				
5.2	防洪优化调度模型	长江信达	定制开发	项	1				
5.3	下游河道洪水演进模型	长江信达	定制开发	项	1				
5.4	工程安全预警模型	长江信达	定制开发	项	1				
5.5	工程安全预警模型	长江信达	定制开发	项	1				
六	数字孪生知识平台								
6.1	预报调度方案库	长江信达	定制开发	项	1				
6.2	水库调度业务规则库	长江信达	定制开发	项	1				
七	孪生引擎								
7.1	知识引擎	长江信达	定制开发	项	1				
7.2	模型引擎	长江信达	定制开发	项	1				
7.3	仿真引擎	长江信达	定制开发	项	1				
八	数字孪生智能业务应用（现代化水库运行管理矩阵应用）								

72

8.1	一张图								
8.1.1	流域概况	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.2	气象信息	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.3	雨量监测	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.4	水情监测	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.5	闸门工情	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.6	流量监测	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.7	水质监测	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.8	工程安全监测	长江信达	定制开发	项	1				
8.1.9	视频监控	长江信达	定制开发	项	1				
8.2	防洪智能调度								
8.2.1	防洪调度洪水预报	长江信达	定制开发	项	1				
8.2.2	防洪预警分析	长江信达	定制开发	项	1				
8.2.3	防洪调度模拟预演	长江信达	定制开发	项	1				
8.2.4	防洪调度预案决策	长江信达	定制开发	项	1				
8.2.5	数据管理	长江信达	定制开发	项	1				
8.3	工程安全智能分析预警								
8.3.1	工程安全预报	长江信达	定制开发	项	1				
8.3.2	工程安全预警	长江信达	定制开发	项	1				
8.3.3	工程安全预演	长江信达	定制开发	项	1				
8.3.4	工程安全预案	长江信达	定制开发	项	1				
8.3.5	系统配置与管理	长江信达	定制开发	项	1				
8.3.6	数据管理	长江信达	定制开发	项	1				
8.4	闸门在线监视								
8.4.1	闸门视频监控	长江信达	定制开发	项	1				

73

8.4.2	闸门运行数据	长江信达	定制开发	项	1	
8.5	视频在线监控					
8.5.1	视频监控	长江信达	定制开发	项	1	
8.5.2	视频AI告警查看	长江信达	定制开发	项	1	
8.6	水资源管理					
8.6.1	取用水监管	长江信达	定制开发	项	1	
8.6.2	水费管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.6.3	生态流量管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.7	综合管理					
8.7.1	巡视检查	长江信达	定制开发	项	1	
8.7.2	维修养护	长江信达	定制开发	项	1	
8.7.3	单元化管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.7.4	考核管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.7.5	升鱼机信息管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.7.6	档案管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.8	系统管理					
8.8.1	基础数据配置	长江信达	定制开发	项	1	
8.8.2	用户角色管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.8.3	系统权限管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.9	移动应用系统					
8.9.1	一张图展示	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.2	新闻公告	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.3	汛情简报	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.4	工程概况	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.5	水雨情信息	长江信达	定制开发	项	1	

74

8.9.6	闸门信息	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.7	视频监控	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.8	工程安全	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.9	预报调度	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.10	巡视检查	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.11	水资源管理	长江信达	定制开发	项	1	
8.9.12	个人中心	长江信达	定制开发	项	1	
8.10	综合集成	长江信达	定制开发	项	1	
九	网络信息安全					
9.7	防病毒软件（网络版）	深信服	深信服终端安全管理 系统（eES）	套	1	
9.16	等保测评费用	第三方测评单位	服务	项	1	
十	系统集成	长江信达	实施	项	1	
十一	下泄生态流量在线监测系统					
8	比测率定	长江信达	服务	年	1	
第三部分	安全监测仪器设施改造工程					
十	软件					
1	数据采集软件	长江科学院	CK-DSM	套	1	
2	辅助解算软件			套	1	
2.1	GNSS 变形监测数据处理软件	中海达	定制	套	1	
2.2	内业成图软件	南方	CIS	套	1	
2.3	平差计算软件	长江科学院	VI.0	套	1	
2.4	测量机器人专用软件					

75

#### 7.1.4. 签字页

附件三：增加工程现场签证单审批表

附件四： 安全生产责任书

附件五： 环境保护责任书

上述附件为本合同不可分割的组成部分。

双方在履行合同中达成的补充协议、本合同书及相关附件均属于合同文件。

甲方：湖北大禹建设股份有限公司

乙方：长江信达软件技术（武汉）有限责任

咸宁赤壁分公司

公司

法定代表人或授权委托人：



法定代表人或授权委托人：

签约日期： 年 月 日

签约地点：



7.2. 已进场开展工作的相关文件（进场开工证明）

进场开工证明

工程名称	数字孪生陆水水库(水情自动测报系统、信息化工程及安全监测仪器设施改造工程)
项目承担单位	长江信达软件技术(武汉)有限责任公司
进场开工时间	2024 年 8 月 10 日
项目负责人	张恒飞
<p>陆水水库位于长江中游右岸一级支流,水库控制流域面积 3400K m²,总库容 7.42 亿 m³,是一座以防洪为主,兼有灌溉、发电、城市供水、航运、养殖、旅游和水利科学试验任务的大(2)型综合利用水利枢纽,枢纽由主坝和 12 座副坝、泄水建筑物、电站厂房、开关站、南北灌溉渠首、简易干运垂直升船机等建筑物组成。本项目包括水情自动测报系统、信息化工程(信息化基础设施、数字孪生平台、智慧业务应用、网络信息安全)以及安全监测仪器设施改造工程的工程施工、验收、质保等一切与本分包工程施工工艺有关的工作。</p> <p>2024 年 8 月 10 日,项目专业承包单位长江信达软件技术(武汉)有限责任公司完成施工前期准备工作,满足合同约定的开工条件,获批进场开工。</p>	
<div>湖北大禹建设股份有限公司陆水水库除险加固工程 设计采购 施工总承包 EPC 施工项目部(盖章) 陆水水库除险加固工程 设计采购 施工总承包(EPC)施工 项目部</div>	

## 8. 项目负责人业绩要求

### 8.1. 项目负责人业绩（宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目）证明材料

#### 8.1.1. 合同关键页

##### 8.1.1.1. 封面及签订日期页

合同编号：\_\_\_\_\_

合同签订地：湖北省宜昌市

**宜昌市黄柏河流域管理局**  
**数字孪生西北口水库项目合同**

项 目 名 称：宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

项 目 地 点：湖北省宜昌市

采 购 人：宜昌市黄柏河流域管理局

供 方：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

签 订 日 期：2024 年 4 月 8 日

合同专用章

## 8.1.1.2. 项目概况及合同金额页

### 合同协议书

#### 1. 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1) 采购文件
- (2) 合同条款
- (3) 供方提交的响应文件
- (4) 技术规格（包括图纸，如果有的话）
- (5) 中标/成交通知书

#### 2. 合同范围和条件

本合同的范围和条件与上述文件的规定相一致。

#### 3. 货物及数量

本合同所提供的货物数量/服务详见采购文件“第三章 采购需求”。

建设目标：为保障西北口水库防洪安全、工程安全和水资源安全，开展数字孪生西北口水库建设，以提升西北口水库运行调度管理水平为目标，基于宜昌市智慧水利总体框架，搭建由信息化基础设施、数字孪生平台、业务应用、网络安全体系和支撑保障体系组成的数字孪生框架体系，实现西北口水库洪水预报、水库多目标联合调度以及重点防洪区域洪水推演，实现流域数字化映射、智慧化模拟、精准化决策，力争打造以西北口水库为核心的数字孪生黄柏河流域示范典型。

#### 4. 合同金额

合同总金额为人民币壹仟伍佰陆拾伍万玖仟壹佰壹拾陆元肆角（15659116.40元），分项价格见响应文件报价明细表。

#### 5. 合同生效及支付条件和方式

本合同协议书一式 12 份，合同双方各执 6 份。经双方法人代表或授权人签字且加盖公章（或合同专用章）后生效。

##### (1) 第一支付款

合同签订后，供方进场施工即可提交支付申请，经监理审核，采购人认可后，采购人向供方支付合同总价的 30%。

##### (2) 进度款支付

### 8.1.1.3. 承包范围页

按实际进度进行支付。进度款按照供方递交的进度款支付申请，经采购人和监理人的审核金额的 90% 支付。

#### (3) 完工结算支付

合同工程通过完工验收后，供方即可提交完工结算支付申请，经审计后累计支付至结算审定金额的 98.5%。供方可用银行保函替代质量保证金，供方提交审定结算金额 1.5% 的质量保证金保函原件后 30 天内，采购人向供方支付至合同总价的 100%。

#### (4) 质保金

质保期结束后，供方提交的质保期届满证书经采购人认可，采购人于 30 天内向供方退还质量保证金保函原件。

(5) 供方必须按国家有关财税规定于请款时开具等额合法有效完整的增值税发票。

#### 6. 交货时间和交货地点

本合同货物的交货时间和交货地点按采购文件“第三章 采购需求”执行。

(1) 实施期限：2024 年 6 月 30 日完成项目完工验收。

(2) 服务范围：宜昌市黄柏河流域管理局，包括水利感知网、水库电站集控系统升级、调度中心与机房的硬件设备购置及安装，以及数字孪生平台、业务应用、系统集成等软件开发服务。

(3) 售后服务/质保期：自项目完工验收之日起，投标人须提供一年免费售后服务；自项目完工验收之日起，投标人须提供三年质保服务。

#### 7. 其他

(1) 经合同双方共同签字认可的协议、附件、文件、会议纪要及传真件是本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(2) 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。



8.1.1.4. 签字页

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

合同签署页

采购人：宜昌市黄柏河流域管理局  
(盖章)

供方：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司  
(盖章)

单位地址：中国（湖北）自贸区宜昌片区  
发展大道 60 号

单位地址：武汉市江岸区永清路 19 号

法人代表  
或授权人：李永清  
(签字)

法人代表  
或授权人：[Signature]  
(签字)

联系人：周于金

联系人：夏泽

电话：13972535315

电话：18502775536

传真：

传真：027-82926480

邮政编码：443099

邮政编码：430010

开户银行：交行西陵支行

开户银行：建行武汉水利支行

账号：425070001018170147169

账号：42001116256053002527

8.1.2. 已进场开展工作的相关文件（合同验收鉴定书）

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

合同完工验收

鉴 定 书

数字孪生西北口水库项目验收工作组

2024 年 10 月 24 日

项目法人：宜昌市黄柏河流域管理局



设计单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司



监理单位：湖北瑞洪工程管理有限公司



施工单位：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司



运行管理单位：宜昌市黄柏河流域管理局西北口水库管理处

验收时间：2024 年 10 月 24 日

验收地点：宜昌市

## 前 言

### 验收依据:

《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)、《水利信息化项目验收规范》(SL588-2013)等规程规范,经批准的设计文件、施工合同、工程施工图纸及设计变更联系单。

### 组织机构:

项目法人:宜昌市黄柏河流域管理局

设计单位:长江勘测规划设计研究有限责任公司

监理单位:湖北瑞洪工程管理有限公司

施工单位:长江信达软件技术(武汉)有限责任公司

运行管理单位:宜昌市黄柏河流域管理局西北口水库管理处

### 验收过程:

2024年10月24日,宜昌市黄柏河流域管理局在宜昌主持召开了宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目合同完工验收会议。验收工作组现场检查了工程完成情况和工程施工质量,听取了施工单位关于工程建设和施工质量评定情况的汇报,观看了系统演示,查阅了工程施工质量评定及相关技术档案资料,按照有关规范、标准的要求,讨论并通过了数字孪生西北口水库项目合同完工验收鉴定书。

宜昌市水利水电工程质量与安全监督站派员列席了本合同验收会议。



## **一、项目概况**

### **(一) 项目名称**

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

### **(二) 项目主要内容**

#### **子系统 1.信息化基础设施建设**

(1) 监测感知。在东支流域现有的自动化设施基础上，补充建设雨量站、流量视频站、水位视频站、视频广播站、全景监控，提升流域防洪预警预报能力。

(2) 自动化控制。对原有集控调度中心生产监控系统进行升级改造，实现西北口水库电站数据统一接入管理局梯调中心，实现远程数据采集传输、远程集中控制。

(3) 基础设施环境。对管理局现有流域会商调度中心、电站梯调中心、机房进行升级改造，提供数据集中展示、监测报警分析、态势感知和调度决策指挥信息基础环境。

#### **子系统 2.数字孪生平台建设**

(1) 数据底板。建成黄柏河流域东支 L3 级数据底板，建设流域水库工程管理和保护范围高精度 DEM、DOM；建设重点水工建（构）筑物和关键机电设备高精度三维模型。

(2) 平台及服务。在宜昌市智慧水利平台基础上，补充建设 API 模型、集总式新安江模型、预报校正模型、一/二维水动力学模型、精细化降雨预报模型，实现全流域降雨预报、洪水预报、洪水推演，有效保障流域防洪安全；建设全流域自然背景、流场动态、水利工程

和机电设备可视化模型；建设知识库，构建预报调度方案、工程安全知识、业务规则库；建设物联网平台实现水利监测设备的统一采集和数据汇聚。

### 子系统 3.业务应用建设

围绕流域洪水预报、梯级水库联合调度和安全运行、流域防洪安全等核心业务，构建防洪安全、工程安全、水资源安全、综合决策支持、水库综合管理、移动 APP 等业务应用，完善“预警、预报、预演、预案”体系，实现黄柏河流域数字化映射、智慧化模拟、精准化决策，全面提升流域综合管理能力。

### （三）项目建设过程

#### 1.开工完工日期

开工日期：2024 年 4 月 10 日

完工时间：2024 年 8 月 30 日

#### 2.施工中采取的措施

##### 1、施工前准备

##### （1）测量定位及需求分析

2024 年 4 月 10 日项目开工，针对水利感知网点位分布进行详细的复勘，积极和建设单位沟通站点布设目的和现状情况，通过人工复核和工具测量对站点精确位置进行确认，结合施工图纸进行详细测量。2024 年 4 月 10 日至 2024 年 4 月 20 日，在建设单位的统一组织安排下，承建单位项目技术负责人、业务设计分析人员开展需求调研工作，主要采取座谈会、访谈、问卷调查、存量资料分析等方式进行，调研

结束后与调度中心相关业务人员、专家开展需求分析讨论会，对各业务流程等进行梳理，最终完成《宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西柏口水库项目需求规格说明书》的编制，为后续设计及开发工作的开展奠定良好基础。

(2) 设备报验及设备

按设计和规范要求对进场的设备、材料进行现场三方检验，经建设、监理、施工等单位联合验收合格。

(3) 设计与开发

2024 年 4 月完成了概要设计、详细设计、数据库设计以及系统原型设计，并开展功能开发工作，并提交《概要设计》、《详细设计》、《数据库设计》至监理单位以及业主单位进行审查并根据意见进行修改完善。2024 年 6 月，初步完成系统开发，并上线试运行。

2、主要施工过程

序号	项目	开始时间	结束时间
1	通过招投标，完成合同签订	2024 年 3 月 27 日	2024 年 3 月 29 日
2	项目部成立，项目开工	2024 年 4 月 1 日	2024 年 4 月 10 日
3	深化点位勘测	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 14 日
4	数字孪生平台、业务系统需求调研	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 21 日
5	采购设备及线缆、管材等辅材	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 29 日
6	业务系统设计工作	2024 年 4 月 21 日	2024 年 5 月 1 日
7	数字孪生平台模型建模工作	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 11 日
8	调度中心施工设备安装	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 10 日
9	第一批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 16 日

10	第二批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 22 日
11	第三批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 26 日
12	水库电站集控系统升级安装调试工作	2024 年 5 月 16 日	2024 年 6 月 5 日
13	机房设备安装调试工作	2024 年 5 月 16 日	2024 年 6 月 10 日
14	业务系统开发工作	2024 年 5 月 1 日	2024 年 6 月 19 日
15	调度中心安装调试工作	2024 年 5 月 22 日	2024 年 6 月 20 日
16	数字孪生平台开发工作	2024 年 5 月 11 日	2024 年 6 月 22 日
17	水利感知网安装调试工作	2024 年 5 月 26 日	2024 年 8 月 20 日
18	整体设备联调联测、试运行	2024 年 8 月 20 日	至今

## 二、验收范围

本次验收内容包括：

1.水利感知网：6 处雨量站、1 处流量视频站、4 处水位视频站、15 处视频广播站，增加 7 处视频站及原有西北口站点改造；

2.水库电站集控系统升级：1 套西北口水库电站集控系统、1 套管理局集控调度中心集控系统；

3.调度中心与机房：6F-黄柏河流域电站梯调中心 1 套 LED 大屏显示系统、1 套专业扩声系统、1 套会议发言系统、1 套视频会商系统、1 套智能中控系统、1 套安防视频监控及配套设施设备。7F-黄柏河流域会商调度中心 1 套 LED 大屏显示系统、1 套专业扩声系统、1 套会议发言系统、1 套视频会商系统、1 套会议录播系统、1 套智能中控系统、1 套安防视频监控及配套设施设备。机房数据中心服务器、存储及网络安全设备。

4.数字孪生平台：包括数字孪生平台数据底板、模型库、知识库、



物联网平台的全部建设内容。

5.业务应用系统：包括防洪安全、工程安全、水资源安全、综合决策支持、水库综合管理、移动 APP 的全部业务应用系统建设内容。

### 三、项目完成情况和完成的主要工程量

#### （一）项目工程完成情况

建设内容按批复及变更的内容全部完成。

#### （二）完成的主要工程量

序号	项目名称	单位	合同工程量	完成工程量
一	信息化基础设施建设			
(一)	水利感知网			
1	雨量监测站	处	6	6
2	流量视频站	处	1	1
3	水位视频站	处	4	4
4	视频广播站	处	15	15
5	视频站	处	0	7
(二)	水库电站集控系统升级			
1	西北口水库电站集控系统	套	1	1
2	管理局集控调度中心集控系统	套	1	1
(三)	调度中心与机房			
1	6F-黄柏河流域电站梯调中心			
1)	LED 大屏显示系统	m <sup>2</sup>	10.13	10.94
2)	专业扩声系统	套	0	1
3)	会议发言系统	套	0	1
4)	视频会议系统	套	0	1
5)	智能中控系统	套	0	1
6)	安防视频监控	套	0	1
7)	配套设施及设备	套	0	1
2	7F-黄柏河流域会商调度中心			
1)	LED 大屏显示系统	m <sup>2</sup>	10.13	10.13
2)	专业扩声系统	套	1	1
3)	会议发言系统	套	1	1
4)	视频会议系统	套	1	1
5)	会议录播系统	套	1	1
6)	智能中控系统	套	1	1
8)	安防视频监控	套	1	1
9)	配套设施及设备	套	1	1

3	机房			
1)	数据中心	套	1	1
2)	网络安全	套	0	1
二	数字孪生平台建设			
(一)	数据底板			
1	数据资源池			
1)	地理空间数据	项	1	1
2)	基础数据	项	1	1
3)	监测数据	项	1	1
4)	业务管理数据	项	1	1
5)	外部共享数据	项	1	1
2	数据模型	项	1	1
3	数据引擎	项	1	1
(二)	模型库			
1	水利专业模型			
1)	模型算法	项	1	1
2)	预报方案构建	项	1	1
3)	调度模型构建	项	1	1
4)	推演方案构建	项	1	1
2	可视化模型			
1)	自然背景演变可视化模型	项	1	1
2)	水库上下游流场动态可视化模型	项	1	1
3)	水利工程可视化模型	项	1	1
4)	机电设备操控运行可视化模型	项	1	1
(三)	知识库			
1	预报调度方案库	项	1	1
2	工程安全知识库	项	1	1
3	业务规则库			
1)	工程调度运用规程	项	1	1
2)	工程安全现场检查规程	项	1	1
3)	工程安全应急预案	项	1	1
(四)	物联网平台			
1	设备管理	项	1	1
2	数据管理	项	1	1
3	预警分析	项	1	1
4	参数管理	项	1	1
(五)	国产数据库管理系统	项	0	1
三	业务应用建设			
(一)	防洪安全			
1	综合查询	项	1	1
2	监测预警	项	1	1
3	洪水预报	项	1	1
4	水库防洪调度	项	1	1

5	河道洪水推演	项	1	1
(二)	工程安全			
1	工程安全性态预测	项	1	1
2	安全隐患预警	项	1	1
3	安全风险预演	项	1	1
4	预案智能响应	项	1	1
(三)	水资源安全			
1	水资源调度	项	1	1
2	智慧巡查	项	1	1
3	无人机巡查	项	1	1
4	库区视频监控	项	1	1
5	水质监测分析	项	1	1
(四)	综合决策支持			
1	流域一张图	项	1	1
2	业务“四预”孪生展示			
1)	基础交互展示	项	1	1
2)	水库全域实景立体展示	项	1	1
3)	防洪兴利调度孪生展示	项	1	1
4)	工程安全分析孪生展示	项	1	1
(五)	水库综合管理			
1	单元化管理	项	1	1
2	物资管理	项	1	1
3	人员管理	项	1	1
4	考勤管理	项	1	1
6	合同管理	项	1	1
(六)	移动 APP			
1	综合信息	项	1	1
2	通知公告	项	1	1
3	物资管理	项	1	1
5	我的考勤	项	1	1
6	我的待办	项	1	1
7	通讯录	项	1	1
(七)	现代化矩阵管理综合展示			
1	黄柏河流域矩阵管理综合展示	项	0	1
2	西北口水库矩阵管理综合展示	项	0	1
四	系统集成	项	1	1

## 四、检查与测试

### (一) 系统设备检查

针对设备进行严格的开箱和进场情况检查，严格把控设备产品质

量，仔细核对产品合格证及检测报告，设备数量、品牌、型号及主要参数符合设计和合同要求。

## （二）测试情况及确认

系统上线前进行了严格的内部测试，开发前按要求编制了详细的测试用例、计划并形成测试方案，开发完成后进行了3轮测试，形成了测试记录。同时第三方软件评测机构对系统的功能性、效率、易用性、可靠性等软件质量进行了测试，测试结果为通过。

## （三）等保测评及软测

网络安全等保测评工作已完成，通过了测评，并在宜昌市公安局进行备案，第三方软件测试已通过。

# 五、系统被验收部分的质量评估

## 1. 过程验收签证情况

建设单位、监理单位、施工单位三方共同对本项目三个子系统进行过程验收，合格率100%，对项目全部过程资料进行过程验收，合格率100%。详见下表

序号	项目名称	单位	检验数量	合格数量	合格率
一	信息化基础设施建设				
(一)	水利感知网				
1	雨量监测站	处	6	6	100%
2	流量视频站	处	1	1	100%
3	水位视频站	处	4	4	100%
4	视频广播站	处	15	15	100%
5	视频站	处	7	7	100%
(二)	水库电站集控系统升级				
1	西北口水库电站集控系统	套	1	1	100%
2	管理局集控调度中心集控系统	套	1	1	100%
(三)	调度中心与机房				
1	6F-黄柏河流域电站梯调中心				
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.94	10.94	100%



2)	专业扩声系统	套	1	1	100%
3)	会议发言系统	套	1	1	100%
4)	视频会议系统	套	1	1	100%
5)	智能中控系统	套	1	1	100%
6)	安防视频监控	套	1	1	100%
7)	配套设施及设备	套	1	1	100%
2	7F-黄柏河流域会商调度中心				
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.13	100%
2)	专业扩声系统	套	1	1	100%
3)	会议发言系统	套	1	1	100%
4)	视频会议系统	套	1	1	100%
5)	会议录播系统	套	1	1	100%
6)	智能中控系统	套	1	1	100%
8)	安防视频监控	套	1	1	100%
9)	配套设施及设备	套	1	1	100%
3	机房				
1)	数据中心	套	1	1	100%
2)	网络安全	套	1	1	100%
二	数字孪生平台建设				
(一)	数据底板				
1	数据资源池				
1)	地理空间数据	项	1	1	100%
2)	基础数据	项	1	1	100%
3)	监测数据	项	1	1	100%
4)	业务管理数据	项	1	1	100%
5)	外网共享数据	项	1	1	100%
2	数据模型	项	1	1	100%
3	数据引擎	项	1	1	100%
(二)	模型库				
1	水利专业模型				
1)	模型算法	项	1	1	100%
2)	预报方案构建	项	1	1	100%
3)	调度模型构建	项	1	1	100%
4)	推演方案构建	项	1	1	100%
2	可视化模型				
1)	自然背景演变可视化模型	项	1	1	100%
2)	水库上下游流场动态可视化模型	项	1	1	100%
3)	水利工程可视化模型	项	1	1	100%
4)	机电设备操控运行可视化模型	项	1	1	100%
(三)	知识库				
1	预报调度方案库	项	1	1	100%
2	工程安全知识库	项	1	1	100%
3	业务规则库				

1)	工程调度运用规程	项	1	1	100%
2)	工程安全现场检查规程	项	1	1	100%
3)	工程安全应急预案	项	1	1	100%
(四)	物联网平台				
1	设备管理	项	1	1	100%
2	数据管理	项	1	1	100%
3	预警分析	项	1	1	100%
4	参数管理	项	1	1	100%
(五)	国产数据库管理系统	项	1	1	100%
三	业务应用建设				
(一)	防洪安全				
1	综合查询	项	1	1	100%
2	监测预警	项	1	1	100%
3	洪水预报	项	1	1	100%
4	水库防洪调度	项	1	1	100%
5	河道洪水推演	项	1	1	100%
(二)	工程安全				
1	工程安全态势预测	项	1	1	100%
2	安全隐患预警	项	1	1	100%
3	安全风险预演	项	1	1	100%
4	预案智能响应	项	1	1	100%
(三)	水资源安全				
1	水资源调度	项	1	1	100%
2	智慧巡查	项	1	1	100%
3	无人机巡查	项	1	1	100%
4	库区视频监控	项	1	1	100%
5	水质监测分析	项	1	1	100%
(四)	综合决策支持				
1	流域一张图	项	1	1	100%
2	业务“四预”孪生展示				
1)	基础交互展示	项	1	1	100%
2)	水库全域实景立体展示	项	1	1	100%
3)	防洪兴利调度孪生展示	项	1	1	100%
4)	工程安全分析孪生展示	项	1	1	100%
(五)	水库综合管理				
1	单元化管理	项	1	1	100%
2	物资管理	项	1	1	100%
3	人员管理	项	1	1	100%
4	考勤管理	项	1	1	100%
6	合同管理	项	1	1	100%
(六)	移动 APP				
1	综合信息	项	1	1	100%
2	通知公告	项	1	1	100%

3	物资管理	项	1	1	100%
5	我的考勤	项	1	1	100%
6	我的待办	项	1	1	100%
7	通讯录	项	1	1	100%
(七)	现代化矩阵管理综合展示				
1	黄柏河流域矩阵管理综合展示	项	1	1	100%
2	西北口水库矩阵管理综合展示	项	1	1	100%
四	系统集成	项	1	1	100%

## 2. 项目质量评定情况

本项目三个子系统质量评定中施工单位自评为优良等级，监理复核为优良等级，三个子系统项目验收工作组无验收遗漏问题。本次项目验收工作组通过会议评审，查阅工程质量检验和评定资料，质量结论为：本项目质量全部合格，截止本次验收未发生质量事故，本项目质量等级评定为优良。

## 六、验收遗留问题及处理意见

无。

## 七、意见和建议

无。

## 八、验收结论

已按照批复的建设内容基本完成，宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目质量等级评定为优良，相关档案资料齐全，验收工作组同意该项目通过验收。

## 九、保留意见（保留意见人签字）

无。

### 8.1.3. 作为业绩项目技术负责人的业主证明文件

#### 业主证明

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目由长江信达软件技术（武汉）有限责任公司中标承建，中标价 1565.91164 万元。

西北口水库位于湖北省宜昌市夷陵区境内，系长江北岸一级支流黄柏河流域梯级开发的骨干工程。水库总库容 2.1 亿立方米，设计水位 322 米，相应库容 1.6 亿立方米，为大（2）型水库。工程以蓄水灌溉为主，兼有发电、养殖、防洪、拦砂等综合效益。

数字孪生西北口水库项目遵循水利部数字孪生流域建设和湖北省数字化流域建设三年行动计划要求，以“重点先行、安全实用”为原则，以西北口水库为核心，以流域重点防洪区域为对象，补充完善防洪重点断面的雨量、水位、流量、视频监控以及预警广播喇叭建设，完成电站集控升级和水利信息网覆盖，补充洪水预报模型、梯级水库联合调度模型、一二维水动力模型及可视化模型，搭建玄庙观水库上游至尚家河水库下游部分段的数字孪生场景，构建防洪安全、工程安全、水资源安全以及综合决策支持等智慧业务应用，实现流域洪水预报、梯级水库联合优化调度、以及重点防洪断面和重点场镇的洪水推演，全面提升重点流域、重点水库工程的防洪安全和调度运行管理能力。

项目经理田昊同志主持了项目建设相关工作，负责实施过程的计划、组织、领导和控制，对项目的质量、安全环境、费用和进度等目标全面负责。该同志在项目执行过程中展现了高标准的技术服务和优秀的管理能力、项目进度、质量、安全方面的管控均达到了我方预期。



技术负责人刘伟同志、主要技术骨干张恒飞、张启龙、刘康、谢非、龚琪慧、肖文、唐光辉、徐维黎等同志，在项目实施过程中认真负责、积极主动、以高质量技术服务水平完成了建设工作。该项目主体工程已完工，成果质量均满足相关规定要求和标准，软件系统开发质量优秀，总体应用效果较好。

特此证明！



8.2. 项目负责人信息系统项目管理师资格证书



8.3 职称-信息系统项目管理师

如上所示我方拟派项目负责人具备信息系统项目管理师资格证书满足招标文件《项目管理班子人员最低配备表》中项目负责人要求：“具有水利工程（水利信息化）专业或计算机类专业副高级工程师职称”（计算机专业职称包括中华人民共和国人力资源和社会保障部、工业和信息化部颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书）。

## 9. 技术负责人业绩要求

### 9.1. 技术负责人业绩（宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目）证明材料

#### 9.1.1. 合同关键页

##### 9.1.1.1. 封面及签订日期页

合同编号：\_\_\_\_\_

合同签订地：湖北省宜昌市

**宜昌市黄柏河流域管理局**  
**数字孪生西北口水库项目合同**

项 目 名 称：宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

项 目 地 点：湖北省宜昌市

采 购 人：宜昌市黄柏河流域管理局

供 方：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

签 订 日 期：2024 年 4 月 8 日

合同专用章

## 9.1.1.2. 项目概况及合同金额页

### 合同协议书

#### 1. 合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1) 采购文件
- (2) 合同条款
- (3) 供方提交的响应文件
- (4) 技术规格（包括图纸，如果有的话）
- (5) 中标/成交通知书

#### 2. 合同范围和条件

本合同的范围和条件与上述文件的规定相一致。

#### 3. 货物及数量

本合同所提供的货物数量/服务详见采购文件“第三章 采购需求”。

建设目标：为保障西北口水库防洪安全、工程安全和水资源安全，开展数字孪生西北口水库建设，以提升西北口水库运行调度管理水平为目标，基于宜昌市智慧水利总体框架，搭建由信息化基础设施、数字孪生平台、业务应用、网络安全体系和支撑保障体系组成的数字孪生框架体系，实现西北口水库洪水预报、水库多目标联合调度以及重点防洪区域洪水推演，实现流域数字化映射、智慧化模拟、精准化决策，力争打造以西北口水库为核心的数字孪生黄柏河流域示范典型。

#### 4. 合同金额

合同总金额为人民币壹仟伍佰陆拾伍万玖仟壹佰壹拾陆元肆角（15659116.40元），分项价格见响应文件报价明细表。

#### 5. 合同生效及支付条件和方式

本合同协议书一式 12 份，合同双方各执 6 份。经双方法人代表或授权人签字且加盖公章（或合同专用章）后生效。

##### (1) 第一支付款

合同签订后，供方进场施工即可提交支付申请，经监理审核，采购人认可后，采购人向供方支付合同总价的 30%。

##### (2) 进度款支付

### 9.1.1.3. 承包范围页

按实际进度进行支付。进度款按照供方递交的进度款支付申请，经采购人和监理人的审核金额的 90% 支付。

#### (3) 完工结算支付

合同工程通过完工验收后，供方即可提交完工结算支付申请，经审计后累计支付至结算审定金额的 98.5%。供方可用银行保函替代质量保证金，供方提交审定结算金额 1.5% 的质量保证金保函原件后 30 天内，采购人向供方支付至合同总价的 100%。

#### (4) 质保金

质保期结束后，供方提交的质保期届满证书经采购人认可，采购人于 30 天内向供方退还质量保证金保函原件。

(5) 供方必须按国家有关财税规定于请款时开具等额合法有效完整的增值税发票。

#### 6. 交货时间和交货地点

本合同货物的交货时间和交货地点按采购文件“第三章 采购需求”执行。

(1) 实施期限：2024 年 6 月 30 日完成项目完工验收。

(2) 服务范围：宜昌市黄柏河流域管理局，包括水利感知网、水库电站集控系统升级、调度中心与机房的硬件设备购置及安装，以及数字孪生平台、业务应用、系统集成等软件开发服务。

(3) 售后服务/质保期：自项目完工验收之日起，投标人须提供一年免费售后服务；自项目完工验收之日起，投标人须提供三年质保服务。

#### 7. 其他

(1) 经合同双方共同签字认可的协议、附件、文件、会议纪要及传真件是本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(2) 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。



9.1.1.4. 签字页

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

合同签署页

采购人：宜昌市黄柏河流域管理局	供方：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司
	
(盖章)	(盖章)
单位地址：中国（湖北）自贸区宜昌片区发展大道 60 号	单位地址：武汉市江岸区永清路 19 号
法人代表或授权人：李永清	法人代表或授权人：[Signature]
(签字)	(签字)
联系人：周于金	联系人：夏泽
电话：13972535315	电话：18502775536
传真：	传真：027-82926480
邮政编码：443099	邮政编码：430010
开户银行：交行西陵支行	开户银行：建行武汉水利支行
账号：425070001018170147169	账号：42001116256053002527

9.1.2. 已进场开展工作的相关文件（合同验收鉴定书）

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

合同完工验收

鉴 定 书

数字孪生西北口水库项目验收工作组

2024 年 10 月 24 日

项目法人：宜昌市黄柏河流域管理局



设计单位：长江勘测规划设计研究有限责任公司



监理单位：湖北瑞洪工程管理有限公司



施工单位：长江信达软件技术（武汉）有限责任公司



运行管理单位：宜昌市黄柏河流域管理局西北口水库管理处

验收时间：2024 年 10 月 24 日

验收地点：宜昌市

## 前 言

### 验收依据:

《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)、《水利信息化项目验收规范》(SL588-2013)等规程规范,经批准的设计文件、施工合同、工程施工图纸及设计变更联系单。

### 组织机构:

项目法人:宜昌市黄柏河流域管理局

设计单位:长江勘测规划设计研究有限责任公司

监理单位:湖北瑞洪工程管理有限公司

施工单位:长江信达软件技术(武汉)有限责任公司

运行管理单位:宜昌市黄柏河流域管理局西北口水库管理处

### 验收过程:

2024年10月24日,宜昌市黄柏河流域管理局在宜昌主持召开了宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目合同完工验收会议。验收工作组现场检查了工程完成情况和工程施工质量,听取了施工单位关于工程建设和施工质量评定情况的汇报,观看了系统演示,查阅了工程施工质量评定及相关技术档案资料,按照有关规范、标准的要求,讨论并通过了数字孪生西北口水库项目合同完工验收鉴定书。

宜昌市水利水电工程质量与安全监督站派员列席了本合同验收会议。

## 一、项目概况

### （一）项目名称

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目

### （二）项目主要内容

#### 子系统 1. 信息化基础设施建设

（1）监测感知。在东支流域现有的自动化设施基础上，补充建设雨量站、流量视频站、水位视频站、视频广播站、全景监控，提升流域防洪预警预报能力。

（2）自动化控制。对原有集控调度中心生产监控系统进行升级改造，实现西北口水库电站数据统一接入管理局梯调中心，实现远程数据采集传输、远程集中控制。

（3）基础设施环境。对管理局现有流域会商调度中心、电站梯调中心、机房进行升级改造，提供数据集中展示、监测报警分析、态势感知和调度决策指挥信息基础环境。

#### 子系统 2. 数字孪生平台建设

（1）数据底板。建成黄柏河流域东支 L3 级数据底板，建设流域水库工程管理和保护范围高精度 DEM、DOM；建设重点水工建（构）筑物和关键机电设备高精度三维模型。

（2）平台及服务。在宜昌市智慧水利平台基础上，补充建设 API 模型、集总式新安江模型、预报校正模型、一/二维水动力学模型、精细化降雨预报模型，实现全流域降雨预报、洪水预报、洪水推演，有效保障流域防洪安全；建设全流域自然背景、流场动态、水利工程



和机电设备可视化模型；建设知识库，构建预报调度方案、工程安全知识、业务规则库；建设物联网平台实现水利监测设备的统一采集和数据汇聚。

### 子系统 3.业务应用建设

围绕流域洪水预报、梯级水库联合调度和安全运行、流域防洪安全等核心业务，构建防洪安全、工程安全、水资源安全、综合决策支持、水库综合管理、移动 APP 等业务应用，完善“预警、预报、预演、预案”体系，实现黄柏河流域数字化映射、智慧化模拟、精准化决策，全面提升流域综合管理能力。

### （三）项目建设过程

#### 1.开工完工日期

开工日期：2024 年 4 月 10 日

完工时间：2024 年 8 月 30 日

#### 2.施工中采取的措施

##### 1、施工前准备

##### （1）测量定位及需求分析

2024 年 4 月 10 日项目开工，针对水利感知网点位分布进行详细的复勘，积极和建设单位沟通站点布设目的和现状情况，通过人工复核和工具测量对站点精确位置进行确认，结合施工图纸进行详细测量。2024 年 4 月 10 日至 2024 年 4 月 20 日，在建设单位的统一组织安排下，承建单位项目技术负责人、业务设计分析人员开展需求调研工作，主要采取座谈会、访谈、问卷调查、存量资料分析等方式进行，调研

结束后与调度中心相关业务人员、专家开展需求分析讨论会，对各业务流程等进行梳理，最终完成《宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目需求规格说明书》的编制，为后续设计及开发工作的开展奠定良好基础。

(2) 设备报验及设备

按设计和规范要求对进场的设备、材料进行现场三方检验，经建设、监理、施工等单位联合验收合格。

(3) 设计与开发

2024 年 4 月完成了概要设计、详细设计、数据库设计以及系统原型设计，并开展功能开发工作，并提交《概要设计》、《详细设计》、《数据库设计》至监理单位以及业主单位进行审查并根据意见进行修改完善。2024 年 6 月，初步完成系统开发，并上线试运行。

2、主要施工过程

序号	项目	开始时间	结束时间
1	通过招投标，完成合同签订	2024 年 3 月 27 日	2024 年 3 月 29 日
2	项目部成立，项目开工	2024 年 4 月 1 日	2024 年 4 月 10 日
3	深化点位勘测	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 14 日
4	数字孪生平台、业务系统需求调研	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 21 日
5	采购设备及线缆、管材等辅材	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 29 日
6	业务系统设计工作	2024 年 4 月 21 日	2024 年 5 月 1 日
7	数字孪生平台模型建模工作	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 11 日
8	调度中心施工设备安装	2024 年 4 月 10 日	2024 年 4 月 10 日
9	第一批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 16 日

10	第二批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 22 日
11	第三批设备到货报验	2024 年 4 月 29 日	2024 年 5 月 26 日
12	水库电站集控系统升级安装调试工作	2024 年 5 月 16 日	2024 年 6 月 5 日
13	机房设备安装调试工作	2024 年 5 月 16 日	2024 年 6 月 10 日
14	业务系统开发工作	2024 年 5 月 1 日	2024 年 6 月 19 日
15	调度中心安装调试工作	2024 年 5 月 22 日	2024 年 6 月 20 日
16	数字孪生平台开发工作	2024 年 5 月 11 日	2024 年 6 月 22 日
17	水利感知网安装调试工作	2024 年 5 月 26 日	2024 年 8 月 20 日
18	整体设备联调联测、试运行	2024 年 8 月 20 日	至今

## 二、验收范围

本次验收内容包括：

1.水利感知网：6 处雨量站、1 处流量视频站、4 处水位视频站、15 处视频广播站，增加 7 处视频站及原有西北口站点改造；

2.水库电站集控系统升级：1 套西北口水库电站集控系统、1 套管理局集控调度中心集控系统；

3.调度中心与机房：6F-黄柏河流域电站梯调中心 1 套 LED 大屏显示系统、1 套专业扩声系统、1 套会议发言系统、1 套视频会商系统、1 套智能中控系统、1 套安防视频监控及配套设施设备。7F-黄柏河流域会商调度中心 1 套 LED 大屏显示系统、1 套专业扩声系统、1 套会议发言系统、1 套视频会商系统、1 套会议录播系统、1 套智能中控系统、1 套安防视频监控及配套设施设备。机房数据中心服务器、存储及网络安全设备。

4.数字孪生平台：包括数字孪生平台数据底板、模型库、知识库、

物联网平台的全部建设内容。

5.业务应用系统：包括防洪安全、工程安全、水资源安全、综合决策支持、水库综合管理、移动 APP 的全部业务应用系统建设内容。

### 三、项目完成情况和完成的主要工程量

#### （一）项目工程完成情况

建设内容按批复及变更的内容全部完成。

#### （二）完成的主要工程量

序号	项目名称	单位	合同工程量	完成工程量
一	信息化基础设施建设			
(一)	水利感知网			
1	雨量监测站	处	6	6
2	流量视频站	处	1	1
3	水位视频站	处	4	4
4	视频广播站	处	15	15
5	视频站	处	0	7
(二)	水库电站集控系统升级			
1	西北口水库电站集控系统	套	1	1
2	管理局集控调度中心集控系统	套	1	1
(三)	调度中心与机房			
1	6F-黄柏河流域电站梯调中心			
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.94
2)	专业扩声系统	套	0	1
3)	会议发言系统	套	0	1
4)	视频会议系统	套	0	1
5)	智能中控系统	套	0	1
6)	安防视频监控	套	0	1
7)	配套设施及设备	套	0	1
2	7F-黄柏河流域会商调度中心			
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.13
2)	专业扩声系统	套	1	1
3)	会议发言系统	套	1	1
4)	视频会议系统	套	1	1
5)	会议录播系统	套	1	1
6)	智能中控系统	套	1	1
8)	安防视频监控	套	1	1
9)	配套设施及设备	套	1	1

3	机房			
1)	数据中心	套	1	1
2)	网络安全	套	0	1
二	数字孪生平台建设			
(一)	数据底板			
1	数据资源池			
1)	地理空间数据	项	1	1
2)	基础数据	项	1	1
3)	监测数据	项	1	1
4)	业务管理数据	项	1	1
5)	外部共享数据	项	1	1
2	数据模型	项	1	1
3	数据引擎	项	1	1
(二)	模型库			
1	水利专业模型			
1)	模型算法	项	1	1
2)	预报方案构建	项	1	1
3)	调度模型构建	项	1	1
4)	推演方案构建	项	1	1
2	可视化模型			
1)	自然背景演变可视化模型	项	1	1
2)	水库上下游流场动态可视化模型	项	1	1
3)	水利工程可视化模型	项	1	1
4)	机电设备操控运行可视化模型	项	1	1
(三)	知识库			
1	预报调度方案库	项	1	1
2	工程安全知识库	项	1	1
3	业务规则库			
1)	工程调度运用规程	项	1	1
2)	工程安全现场检查规程	项	1	1
3)	工程安全应急预案	项	1	1
(四)	物联网平台			
1	设备管理	项	1	1
2	数据管理	项	1	1
3	预警分析	项	1	1
4	参数管理	项	1	1
(五)	国产数据库管理系统	项	0	1
三	业务应用建设			
(一)	防洪安全			
1	综合查询	项	1	1
2	监测预警	项	1	1
3	洪水预报	项	1	1
4	水库防洪调度	项	1	1



5	河道洪水推演	项	1	1
(二)	工程安全			
1	工程安全性态预测	项	1	1
2	安全隐患预警	项	1	1
3	安全风险预演	项	1	1
4	预案智能响应	项	1	1
(三)	水资源安全			
1	水资源调度	项	1	1
2	智慧巡查	项	1	1
3	无人机巡查	项	1	1
4	库区视频监控	项	1	1
5	水质监测分析	项	1	1
(四)	综合决策支持			
1	流域一张图	项	1	1
2	业务“四预”孪生展示			
1)	基础交互展示	项	1	1
2)	水库全域实景立体展示	项	1	1
3)	防洪兴利调度孪生展示	项	1	1
4)	工程安全分析孪生展示	项	1	1
(五)	水库综合管理			
1	单元化管理	项	1	1
2	物资管理	项	1	1
3	人员管理	项	1	1
4	考勤管理	项	1	1
6	合同管理	项	1	1
(六)	移动 APP			
1	综合信息	项	1	1
2	通知公告	项	1	1
3	物资管理	项	1	1
5	我的考勤	项	1	1
6	我的待办	项	1	1
7	通讯录	项	1	1
(七)	现代化矩阵管理综合展示			
1	黄柏河流域矩阵管理综合展示	项	0	1
2	西北口水库矩阵管理综合展示	项	0	1
四	系统集成	项	1	1

## 四、检查与测试

### (一) 系统设备检查

针对设备进行严格的开箱和进场情况检查，严格把控设备产品质量

量，仔细核对产品合格证及检测报告，设备数量、品牌、型号及主要参数符合设计和合同要求。

## （二）测试情况及确认

系统上线前进行了严格的内部测试，开发前按要求编制了详细的测试用例、计划并形成测试方案，开发完成后进行了3轮测试，形成了测试记录。同时第三方软件评测机构对系统的功能性、效率、易用性、可靠性等软件质量进行了测试，测试结果为通过。

## （三）等保测评及软测

网络安全等保测评工作已完成，通过了测评，并在宜昌市公安局进行备案，第三方软件测试已通过。

# 五、系统被验收部分的质量评估

## 1. 过程验收签证情况

建设单位、监理单位、施工单位三方共同对本项目三个子系统进行过程验收，合格率100%，对项目全部过程资料进行过程验收，合格率100%。详见下表

序号	项目名称	单位	检验数量	合格数量	合格率
一	信息化基础设施建设				
(一)	水利感知网				
1	雨量监测站	处	6	6	100%
2	流量视频站	处	1	1	100%
3	水位视频站	处	4	4	100%
4	视频广播站	处	15	15	100%
5	视频站	处	7	7	100%
(二)	水库电站集控系统升级				
1	西北口水库电站集控系统	套	1	1	100%
2	管理局集控调度中心集控系统	套	1	1	100%
(三)	调度中心与机房				
1	6F-黄柏河流域电站梯调中心				
1)	LED 大屏显示系统	m <sup>2</sup>	10.94	10.94	100%

2)	专业扩声系统	套	1	1	100%
3)	会议发言系统	套	1	1	100%
4)	视频会议系统	套	1	1	100%
5)	智能中控系统	套	1	1	100%
6)	安防视频监控	套	1	1	100%
7)	配套设施及设备	套	1	1	100%
2	7F-黄柏河流域会商调度中心				
1)	LED 大屏显示系统	m²	10.13	10.13	100%
2)	专业扩声系统	套	1	1	100%
3)	会议发言系统	套	1	1	100%
4)	视频会议系统	套	1	1	100%
5)	会议录播系统	套	1	1	100%
6)	智能中控系统	套	1	1	100%
8)	安防视频监控	套	1	1	100%
9)	配套设施及设备	套	1	1	100%
3	机房				
1)	数据中心	套	1	1	100%
2)	网络安全	套	1	1	100%
二	数字孪生平台建设				
(一)	数据底板				
1	数据资源池				
1)	地理空间数据	项	1	1	100%
2)	基础数据	项	1	1	100%
3)	监测数据	项	1	1	100%
4)	业务管理数据	项	1	1	100%
5)	外网共享数据	项	1	1	100%
2	数据模型	项	1	1	100%
3	数据引擎	项	1	1	100%
(二)	模型库				
1	水利专业模型				
1)	模型算法	项	1	1	100%
2)	预报方案构建	项	1	1	100%
3)	调度模型构建	项	1	1	100%
4)	推演方案构建	项	1	1	100%
2	可视化模型				
1)	自然背景演变可视化模型	项	1	1	100%
2)	水库上下游流场动态可视化模型	项	1	1	100%
3)	水利工程可视化模型	项	1	1	100%
4)	机电设备操控运行可视化模型	项	1	1	100%
(三)	知识库				
1	预报调度方案库	项	1	1	100%
2	工程安全知识库	项	1	1	100%
3	业务规则库				

1)	工程调度运用规程	项	1	1	100%
2)	工程安全现场检查规程	项	1	1	100%
3)	工程安全应急预案	项	1	1	100%
(四)	物联网平台				
1	设备管理	项	1	1	100%
2	数据管理	项	1	1	100%
3	预警分析	项	1	1	100%
4	参数管理	项	1	1	100%
(五)	国产数据库管理系统	项	1	1	100%
三	业务应用建设				
(一)	防洪安全				
1	综合查询	项	1	1	100%
2	监测预警	项	1	1	100%
3	洪水预报	项	1	1	100%
4	水库防洪调度	项	1	1	100%
5	河道洪水推演	项	1	1	100%
(二)	工程安全				
1	工程安全态势预测	项	1	1	100%
2	安全隐患预警	项	1	1	100%
3	安全风险预演	项	1	1	100%
4	预案智能响应	项	1	1	100%
(三)	水资源安全				
1	水资源调度	项	1	1	100%
2	智慧巡查	项	1	1	100%
3	无人机巡查	项	1	1	100%
4	库区视频监控	项	1	1	100%
5	水质监测分析	项	1	1	100%
(四)	综合决策支持				
1	流域一张图	项	1	1	100%
2	业务“四预”孪生展示				
1)	基础交互展示	项	1	1	100%
2)	水库全域实景立体展示	项	1	1	100%
3)	防洪兴利调度孪生展示	项	1	1	100%
4)	工程安全分析孪生展示	项	1	1	100%
(五)	水库综合管理				
1	单元化管理	项	1	1	100%
2	物资管理	项	1	1	100%
3	人员管理	项	1	1	100%
4	考勤管理	项	1	1	100%
6	合同管理	项	1	1	100%
(六)	移动 APP				
1	综合信息	项	1	1	100%
2	通知公告	项	1	1	100%

3	物资管理	项	1	1	100%
5	我的考勤	项	1	1	100%
6	我的待办	项	1	1	100%
7	通讯录	项	1	1	100%
(七)	现代化矩阵管理综合展示				
1	黄柏河流域矩阵管理综合展示	项	1	1	100%
2	西北口水库矩阵管理综合展示	项	1	1	100%
四	系统集成	项	1	1	100%

## 2. 项目质量评定情况

本项目三个子系统质量评定中施工单位自评为优良等级，监理复核为优良等级，三个子系统项目验收工作组无验收遗漏问题。本次项目验收工作组通过会议评审，查阅工程质量检验和评定资料，质量结论为：本项目质量全部合格，截止本次验收未发生质量事故，本项目质量等级评定为优良。

## 六、验收遗留问题及处理意见

无。

## 七、意见和建议

无。

## 八、验收结论

已按照批复的建设内容基本完成，宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目质量等级评定为优良，相关档案资料齐全，验收工作组同意该项目通过验收。

## 九、保留意见（保留意见人签字）

无。



### 9.1.3. 作为业绩项目项目负责人的业主证明文件

#### 业主证明

宜昌市黄柏河流域管理局数字孪生西北口水库项目由长江信达软件技术（武汉）有限责任公司中标承建，中标价 1565.91164 万元。

西北口水库位于湖北省宜昌市夷陵区境内，系长江北岸一级支流黄柏河流域梯级开发的骨干工程。水库总库容 2.1 亿立方米，设计水位 322 米，相应库容 1.6 亿立方米，为大（2）型水库。工程以蓄水灌溉为主，兼有发电、养殖、防洪、拦砂等综合效益。

数字孪生西北口水库项目遵循水利部数字孪生流域建设和湖北省数字化流域建设三年行动计划要求，以“重点先行、安全实用”为原则，以西北口水库为核心，以流域重点防洪区域为对象，补充完善防洪重点断面的雨量、水位、流量、视频监控以及预警广播喇叭建设，完成电站集控升级和水利信息网覆盖，补充洪水预报模型、梯级水库联合调度模型、一二维水动力模型及可视化模型，搭建玄庙观水库上游至尚家河水库下游部分段的数字孪生场景，构建防洪安全、工程安全、水资源安全以及综合决策支持等智慧业务应用，实现流域洪水预报、梯级水库联合优化调度、以及重点防洪断面和重点场镇的洪水推演，全面提升重点流域、重点水库工程的防洪安全和调度运行管理能力。

项目经理田昊同志主持了项目建设相关工作，负责实施过程的计划、组织、领导和控制，对项目的质量、安全环境、费用和进度等目标全面负责。该同志在项目执行过程中展现了高标准的技术服务和优秀的管理能力、项目进度、质量、安全方面的管控均达到了我方预期。

技术负责人刘伟同志、主要技术骨干张恒飞、张启龙、刘康、谢非、龚琪慧、肖文、唐光辉、徐维黎等同志，在项目实施过程中认真负责、积极主动、以高质量技术服务水平完成了建设工作。该项目主体工程已完工，成果质量均满足相关规定要求和标准，软件系统开发质量优秀，总体应用效果较好。

特此证明！



## 9.2. 技术负责人信息系统项目管理师资格证书



## 9.3 职称-信息系统项目管理师

如上所示我方拟派项目技术负责人具备信息系统项目管理师资格证书满足招标文件《项目管理班子人员最低配备表》中技术负责人要求：“具有水利工程（水利信息化）专业或计算机类专业副高级工程师职称”（计算机专业职称包括中华人民共和国人力资源和社会保障部、工业和信息化部颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书）。

## 10. 项目管理班子人员配备情况

### 10.1. 到岗履职承诺书

#### 到岗履职承诺书

致：深圳市东部水源管理中心

我方（长江信达软件技术（武汉）有限责任公司与深圳市水务科技有限公司联合体）已完全知晓贵中心深圳市清林径引水调蓄工程综合自动化监控信息系统三期工程（招标项目编号：4403922024122800101Y）到岗履职的相关要求，承诺如下：

若我方中标深圳市东部水源管理中心的深圳市清林径引水调蓄工程综合自动化监控信息系统三期工程（招标项目编号：4403922024122800101Y），拟派项目管理班子所有人员（详见到岗履职承诺书附件：拟派项目管理班子人员清单一览表）将严格按照岗位职责要求在深圳市清林径引水调蓄工程综合自动化监控信息系统三期工程项目实施交付期内到岗履职。

若未向深圳市东部水源管理中心事先书面说明并获得书面同意，我方擅自更换项目管理班子人员或变更其岗位职责，视为我方违约，深圳市东部水源管理中心有权视情况按合同约定的相关违约处罚。

我方为联合体投标，由长江信达软件技术（武汉）有限责任公司作为联合体牵头人代表联合体各成员进行承诺。

投标人(盖章)： 长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

法定代表人或委托代理人(签字或盖章)： 赵志超

承诺日期： 2025 年 01 月 19 日

到岗履职承诺书附件：拟派项目管理班子人员清单一览表

序号	职务	姓名	职称	资格证书
1	项目负责人	刘伟	计算机类专业 副高级工程师 职称（信息系统 项目管理师）	计算机技术与软件专业技术 资格证书-信息系统项目 管理师 计算机技术与软件专业技 术资格证书-系统分析师
2	技术负责人	田昊	计算机类专业 副高级工程师 职称（信息系统 项目管理师）	计算机技术与软件专业技 术资格证书-信息系统项目 管理师
3	BIM 工程师	赵志超	水利工程（水利 信息化）专业高 级工程师	BIM 高级工程师
4	专业工程师	刘康	水利工程（水文 水资源）专业工 程师	
5	专业工程师	江山	水利工程（水利 信息化）专业工 程师	
6	开发主管	马明梅	计算机类专业 副高级工程师 职称（信息系统 项目管理师）	计算机技术与软件专业技 术资格证书-信息系统项目 管理师





## 10.2. 拟派项目团队成员配置表

序号	职务	姓名	职称	资格证书
1	项目负责人	刘伟	计算机类专业副高级工程师职称（信息系统项目管理师）	计算机技术与软件专业技术资格证书-信息系统项目管理师 计算机技术与软件专业技术资格证书-系统分析师
2	技术负责人	田昊	计算机类专业副高级工程师职称（信息系统项目管理师）	计算机技术与软件专业技术资格证书-信息系统项目管理师
3	BIM 工程师	赵志超	水利工程（水利信息化）专业高级工程师	BIM 高级工程师
4	专业工程师	刘康	水利工程（水文水资源）专业工程师	/
5	专业工程师	江山	水利工程（水利信息化）专业工程师	/
6	开发主管	马明梅	计算机类专业副高级工程师职称（信息系统项目管理师）	计算机技术与软件专业技术资格证书-信息系统项目管理师

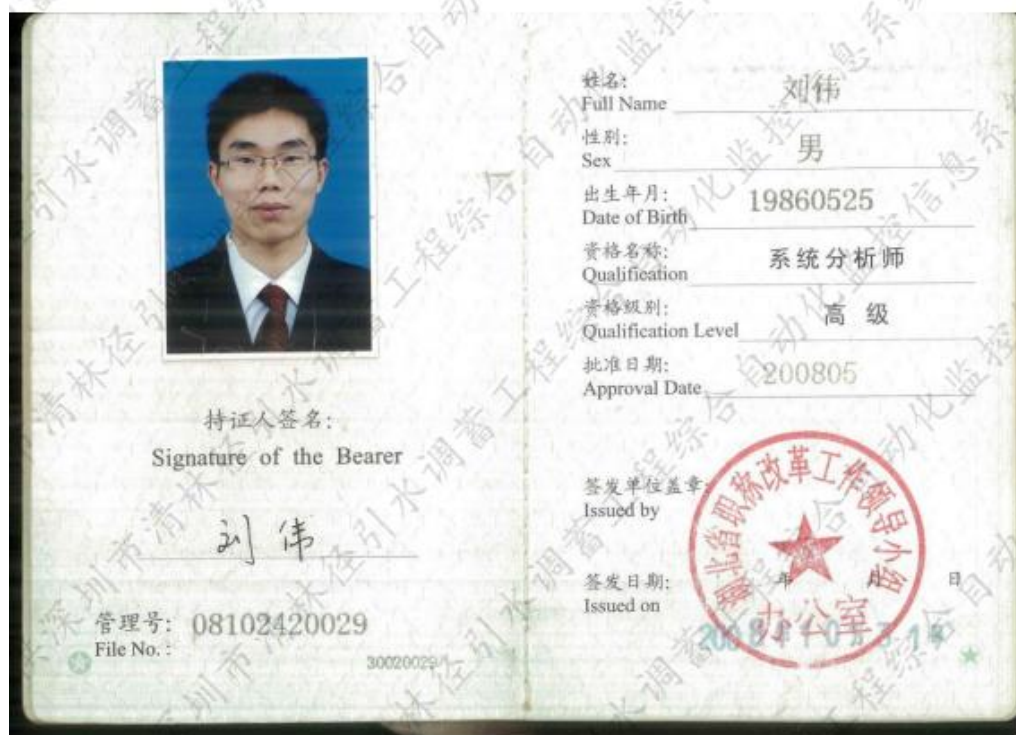
注：提供截标日当月（或上月）起所在投标单位近 3 个月的社保信息证明。

### 10.3. 项目负责人（刘伟）职称证书、资格证书及社保

#### 10.3.1. 职称证书



### 10.3.2. 资格证书



10.3.3. 近3个月的社保信息证明

湖北省社会保险参保证明（单位专用）

单位名称:长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

单位编号:100015049

单位参保险种	企业养老	缴费总人数	81			
参保所在地	湖北省本级	做账期号	202412			
2024年12月, 该单位以下参保缴费人员信息						
序号	姓名	身份证号	个人编号	缴费起止时间		缴费状态
				年/月	年/月	
1	林建军	450321198808010016	10004027327	202410	202412	实缴到账
2	万军	420103197606241218	10003909930	202410	202412	实缴到账
3	江山	421302199009078218	10003529080	202410	202412	实缴到账
4	刘康	421003198910130512	10003976179	202410	202412	实缴到账
5	肖文	420114198510020051	10002436891	202410	202412	实缴到账
6	唐光辉	432922198208293451	10013203938	202410	202412	实缴到账
7	田昊	421221198808200098	10004022772	202410	202412	实缴到账
8	刘伟	421087198605255316	10002436232	202410	202412	实缴到账
9	赵志超	420503198611065235	10003909929	202410	202412	实缴到账
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

备注:

1、社会保障号: 中国公民的“社会保障号”为身份证号;外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。

2、本证明信息为打印时单位在参保所属地的参保缴费情况, 由参保单位自行保管。因遗失或泄露造成的不良后果, 由参保单位负责。

3、本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。

验证平台: <http://59.175.218.201:8005/template/dzsbzmyz.html>

授权码: 2025 0113 1443 03S7 Y7QT

打印时间: 2025年01月13日

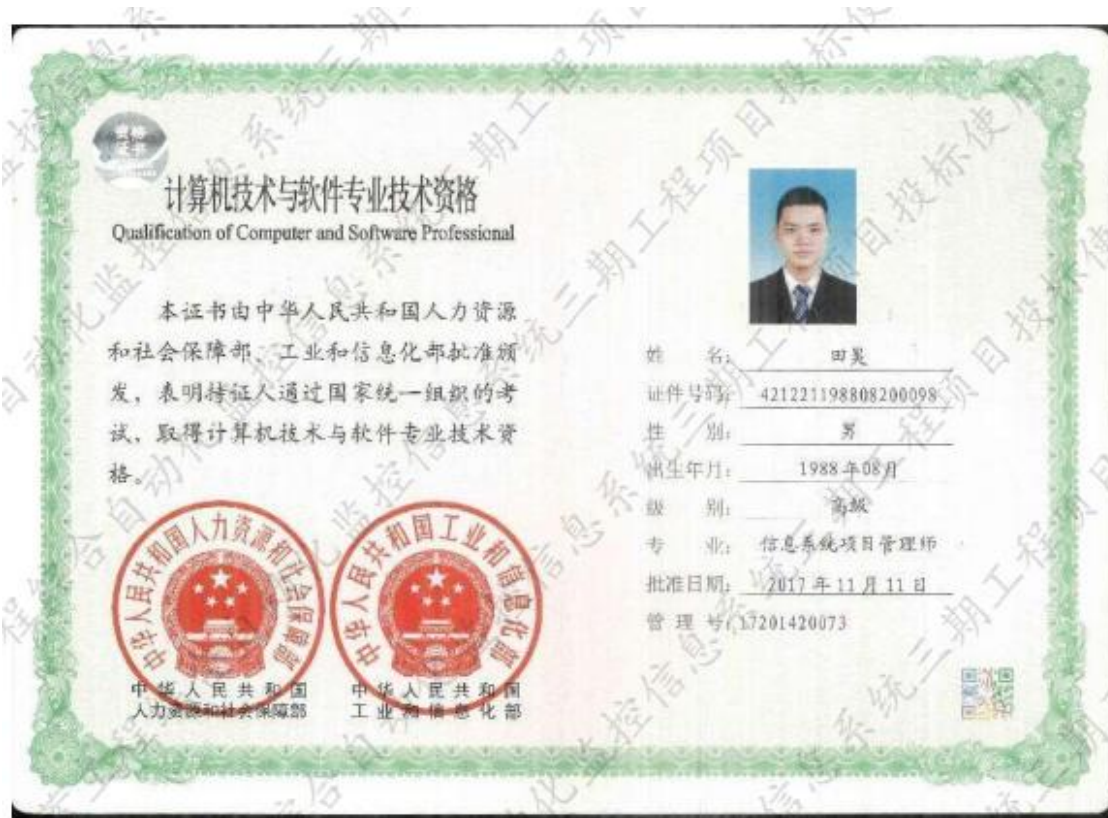
第1页/共1页

湖北省社会保险参保证明章



#### 10.4. 技术负责人（田昊）职称证书、资格证书及社保

##### 10.4.1. 职称证书





#### 10.4.2. 资格证书



10.4.3. 近 3 个月的社保信息证明

湖北省社会保险参保证明（单位专用）

单位名称:长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

单位编号:100015049

单位参保险种	企业养老	缴费总人数	81			
参保所在地	湖北省本级	做账期号	202412			
2024年12月, 该单位以下参保缴费人员信息						
序号	姓名	身份证号	个人编号	缴费起止时间		缴费状态
				年/月	年/月	
1	林建军	450321198808010016	10004027327	202410	202412	实缴到账
2	万军	420103197606241218	10003909930	202410	202412	实缴到账
3	江山	421302199009078218	10003529080	202410	202412	实缴到账
4	刘康	421003198910130512	10003976179	202410	202412	实缴到账
5	肖文	420114198510020051	10002436891	202410	202412	实缴到账
6	唐光辉	432922198208293451	10013203938	202410	202412	实缴到账
7	田昊	421221198808200098	10004022772	202410	202412	实缴到账
8	刘伟	421087198605255316	10002436232	202410	202412	实缴到账
9	赵志超	420503198611065235	10003909929	202410	202412	实缴到账
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

备注:

1、社会保障号: 中国公民的“社会保障号”为身份证号;外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。

2、本证明信息为打印时单位在参保所属地的参保缴费情况, 由参保单位自行保管。因遗失或泄露造成的损失后果, 由参保单位负责。

3、本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。

验证平台: <http://59.175.218.201:8005/template/dzsbzmyz.html>

授权码: 2025 0113 1443 03S7 Y7QT

打印时间: 2025年01月13日

第1页/共1页

湖北省社会保险参保证明章

## 10.5. BIM 工程师（赵志超）职称证书、资格证书及社保

### 10.5.1. 职称证书

	任职资格： <u>高级工程师</u>
	批准时间： <u>2021-05-31</u>
姓 名 <u>赵志超</u>	
性 别 <u>男</u>	
出生年月 <u>1986-11</u>	
专 业 <u>水利工程(水利信息 化)</u>	
证书编号 <u>20210121511</u>	
	发证机关（印）：  2021 年 12 月 15 日

### 10.5.2. 资格证书（BIM高级工程师）





姓名 Name	赵志超	专业名称 Professional Name	BIM 高级工程师
性别 Sex	男	考核级别 Skill Level	高级
身份证号 ID Card No.	420503198611065235	考核成绩 Result Test	合格
文化程度 Educational Level	硕士		
证书编号 Certificate No.	210361020344283	邮电通信人才交流中心(印) Talents Exchange Center of Post and Telecommunications Industry	
		2021 年 03 月 25 日 Year Month Day	

<b>说 明</b> Instructions	<b>备 注</b> Note
1. 本证为从事信息与通信相应专业技术培训, 考试合格的凭证。 2. 本证书培训考核内容必须严格按照从事岗位技术标准进行。 3. 本证书只限本人使用, 不得转让, 严禁涂改。 1. This certificate is engaged in information and communication corresponding professional technical training and exam qualification certificate. 2. This certificate training appraisal content must be in strict accordance with the technical standards in the post. 3. This certificate shall not transfer limited personal use, is prohibited altered.	 No 2021107430



10.5.3. 近 3 个月的社保信息证明

湖北省社会保险参保证明（单位专用）

单位名称:长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

单位编号:100015049

单位参保险种	企业养老	缴费总人数	81			
参保所在地	湖北省本级	做账期号	202412			
2024年12月, 该单位以下参保缴费人员信息						
序号	姓名	身份证号	个人编号	缴费起止时间		缴费状态
				年/月	年/月	
1	林建军	450321198808010016	10004027327	202410	202412	实缴到账
2	万军	420103197606241218	10003909930	202410	202412	实缴到账
3	江山	421302199009078218	10003529080	202410	202412	实缴到账
4	刘康	421003198910130512	10003976179	202410	202412	实缴到账
5	肖文	420114198510020051	10002436891	202410	202412	实缴到账
6	唐光辉	432922198208293451	10013203938	202410	202412	实缴到账
7	田昊	421221198808200098	10004022772	202410	202412	实缴到账
8	刘伟	421087198605255316	10002436232	202410	202412	实缴到账
9	赵志超	420503198611065235	10003909929	202410	202412	实缴到账
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

备注:

1、社会保障号: 中国公民的“社会保障号”为身份证号;外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。

2、本证明信息为打印时单位在参保所属地的参保缴费情况,由参保单位自行保管。因遗失或泄露造成的不良后果,由参保单位负责。

3、本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。

验证平台: <http://59.175.218.201:8005/template/dzshzmyz.html>

授权码: 2025 0113 1443 03S7 Y7QT

打印时间: 2025年01月13日

第1页/共1页

湖北省城镇职工社会保险局

参保证明章

## 10.6. 专业工程师（刘康）职称证书及社保

### 10.6.1. 职称证书



10.6.2. 近3个月的社保信息证明

湖北省社会保险参保证明（单位专用）

单位名称:长江信达软件技术（武汉）有限责任公司

单位编号:100015049

单位参保险种	企业养老	缴费总人数	81			
参保所在地	湖北省本级	做账期号	202412			
2024年12月, 该单位以下参保缴费人员信息						
序号	姓名	身份证号	个人编号	缴费起止时间		缴费状态
				年/月	年/月	
1	林建军	450321198808010016	10004027327	202410	202412	实缴到账
2	万军	420103197606241218	10003909930	202410	202412	实缴到账
3	江山	421302199009078218	10003529080	202410	202412	实缴到账
4	刘康	421003198910130512	10003976179	202410	202412	实缴到账
5	肖文	420114198510020051	10002436891	202410	202412	实缴到账
6	唐光辉	432922198208293451	10013203938	202410	202412	实缴到账
7	田昊	421221198808200098	10004022772	202410	202412	实缴到账
8	刘伟	421087198605255316	10002436232	202410	202412	实缴到账
9	赵志超	420503198611065235	10003909929	202410	202412	实缴到账
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

备注:

1、社会保障号: 中国公民的“社会保障号”为身份证号;外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。

2、本证明信息为打印时单位在参保所属地的参保缴费情况, 由参保单位自行保管。因遗失或泄露造成的不良后果, 由参保单位负责。

3、本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。

验证平台: <http://59.175.218.201:8005/template/dzsbzmyz.html>

授权码: 2025 0113 1443 03S7 Y7QT

打印时间: 2025年01月13日  
第1页/共1页

156

## 10.7. 专业工程师（江山）职称证书及社保

### 10.7.1. 职称证书



任职资格：\_\_\_\_工程师\_\_\_\_

批准时间：\_\_\_\_2020-08-01\_\_\_\_

姓 名 \_\_\_\_江山\_\_\_\_

性 别 \_\_\_\_男\_\_\_\_

出生年月 \_\_\_\_1990-09\_\_\_\_

专 业 \_\_\_\_水利工程(水利信息化)\_\_\_\_

证书编号 \_\_\_\_20210130105\_\_\_\_

发证机关(印)：  
  
2021年1月1日



10.7.2. 近 3 个月的社保信息证明

湖北省社会保险参保证明（单位专用）

单位名称:长江信达软件技术（武汉）有限责任公司 单位编号:100015049

单位参保险种	企业养老		缴费总人数	81		
参保所属地	湖北省本级		做账期号	202412		
2024年12月，该单位以下参保缴费人员信息						
序号	姓名	身份证号	个人编号	缴费起止时间		缴费状态
				年/月	年/月	
1	林建军	450321198808010016	10004027327	202410	202412	实缴到账
2	万军	420103197606241218	10003909930	202410	202412	实缴到账
3	江山	421302199009078218	10003529080	202410	202412	实缴到账
4	刘康	421003198910130512	10003976179	202410	202412	实缴到账
5	肖文	420114198510020051	10002436891	202410	202412	实缴到账
6	唐光辉	432922198208293451	10013203938	202410	202412	实缴到账
7	田昊	421221198808200098	10004022772	202410	202412	实缴到账
8	刘伟	421087198605255316	10002436232	202410	202412	实缴到账
9	赵志超	420503198611065235	10003909929	202410	202412	实缴到账
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

备注：

1、社会保障号：中国公民的“社会保障号”为身份证号;外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。

2、本证明信息为打印时单位在参保所属地的参保缴费情况，由参保单位自行保管。因遗失或泄露造成的不良后果，由参保单位负责。

3、本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。

验证平台: <http://59.175.218.201:8005/template/dzsbzmyz.html>

授权码: 2025 0113 1443 03S7 Y7QT



打印时间: 2025年01月13日



## 10.8. 开发主管（马明梅）职称证书及社保

### 10.8.1. 职称证书



10.8.2. 近3个月的社保信息证明

姓名: 马明梅  
参保单位名称: 深圳市水务科技有限公司

社保电脑号: 639169444  
单位编号: 60002104

身份证号码: 131181198704091087  
单位编号: 60002104

页码: 1  
打印单位: 元

缴费年

月

单位编号

养老保险

基数

单位交

个人交

医疗保险

险种

基数

单位交

个人交

生育

险种

基数

单位交

工伤保险

基数

单位交

失业保险

基数

单位交

个人交

2024	10	60002104				1				1				12675	25.35	12675	101.4	25.35
2024	11	60002104				1				1				12675	25.35	12675	101.4	25.35
2024	12	60002104				1				1				12675	25.35	12675	101.4	25.35
合计														76.05		304.2		

备注:

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供, 查验部门可通过登录  
网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验真码 ( 3391e3e59573e32q ) 核查, 验真码有效期三个月。

2. 生育险种中的险种“1”为生育保险, “2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档, “2”为基本医疗保险二档, “4”为基本医疗保险三档, “5”为少儿/大学生医保 (医疗保险二档), “6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴, 空行为断缴。

5. 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。

6. 带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。

7. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

8. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的, 属于按规定减免后实收金额。

9. 单位编号对应的单位名称:  
单位编号  
60002104  
单位名称  
深圳市水务科技有限公司

社保费缴纳清单  
证明专用章

深圳市社会保险基金管理局  
社保费缴纳清单  
打印日期: 2025年1月18日  
证明专用章

11. 其他（投标人认为需要补充提交的其他资料）

无