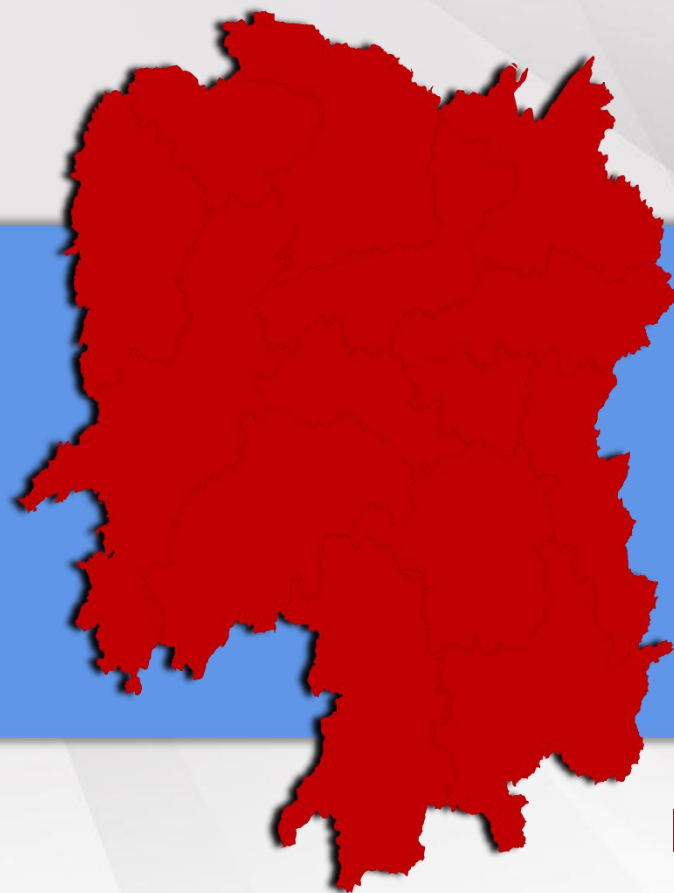




系统发力 多点突破 大力推进数字孪生建设

湖南省水利厅

我省是水利大省，也是灌区大省。全省大中型灌区659处，其中大型23处、中型636处，总耕地灌溉面积达2773万亩。



韶山灌区



酒埠江灌区



澧阳平原灌区



青山水轮泵灌区



双牌水库灌区



官庄灌区

坚持“先建机制、后建工程”，以澧阳平原、欧阳海 2 个大型灌区和长沙县为省级农业水价综合改革试点，创新灌区投融资方式，两手发力筹集资金，示范带动全省灌区良性运行。

“十四五”期间，支持110处大中型灌区续建配套与现代化改造，着力提升灌区硬件设施水平。以数字孪生和信息化建设为抓手，推进工程权属精准化、灌区运行智能化、灌区管理标准化、管护模式多元化，不断提高灌区建设管理能力。



湖南省水利厅文件

湘水发〔2022〕11号

湖南省水利厅关于印发
贯彻落实《水利部关于大力推进智慧水利建设的
指导意见》工作方案的通知

厅机关各部门单位、厅直各单位，各州市水利局：

《贯彻落实《水利部关于大力推进智慧水利建设的指导意见》工作方案》已经厅务会议审议通过，现印发给你们，请认真贯彻落实。





坚持标准引领

—

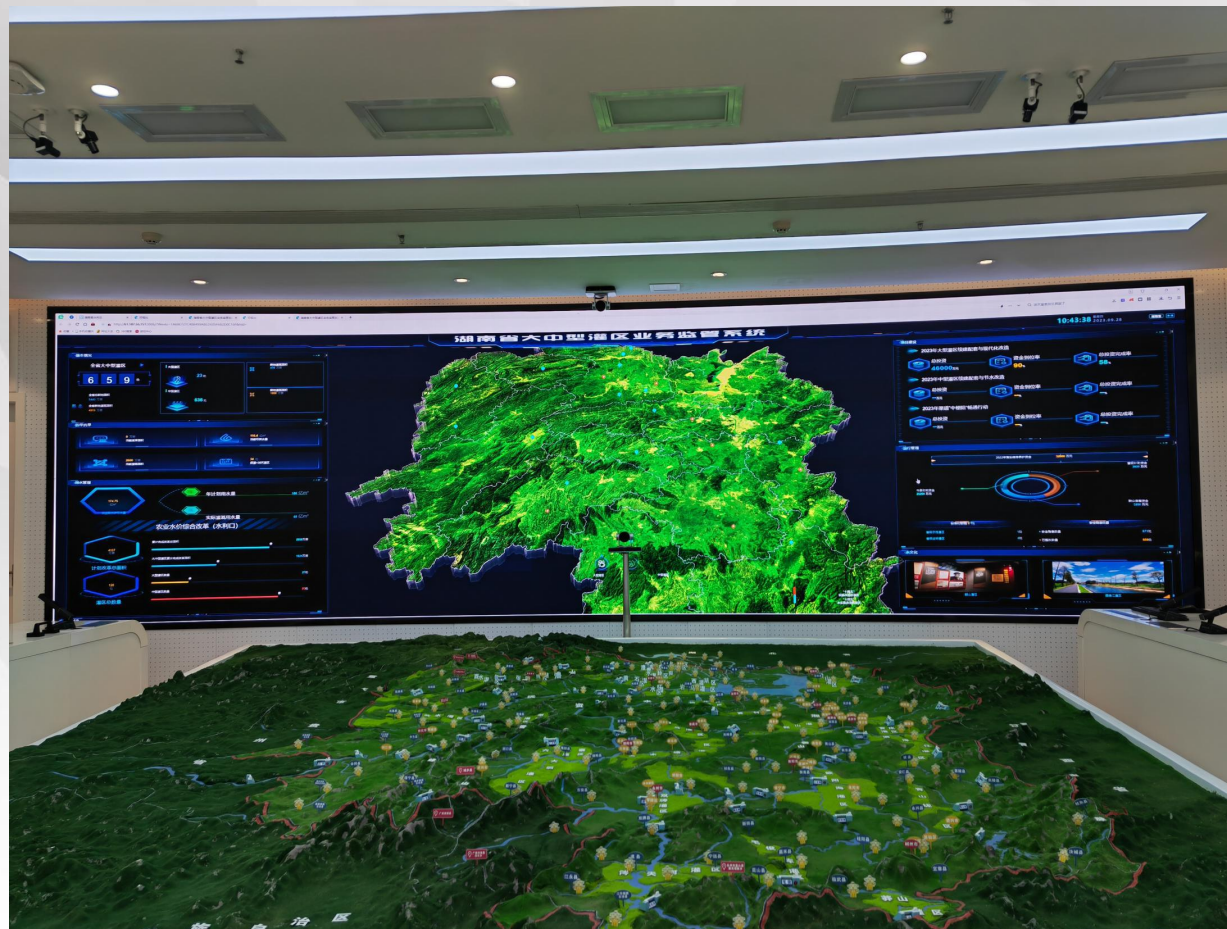
坚持标准引领

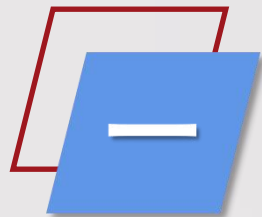
需求牵引

应用至上

数字赋能

提升能力





坚持标准引领

需求 牵引	应用 至上
数字 赋能	提升 能力

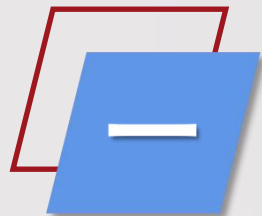
制定共性标准

湖南省大中型灌区信息化建设与运行
技术指南(试行)

湖南省水利厅
2022 年8 月

2022年出台全省《灌区信息化建设与运行技术指南》

统一灌区信息互联互通和运行管护技术标准，规范数据库表结构，确保省市县三级信息共享。



坚持标准引领

优化个性方案

需求 牵引	应用 至上
数字 赋能	提升 能力



统筹资金

提升

信息化
建设质效

—

坚持标准引领

优化个性方案

需求 牵引	应用 至上
数字 赋能	提升 能力



在北京组织召开湖南省数字孪生灌区先行先试专家咨询会，中国科学院院士康绍忠任专家组组长，全程深入指导。



坚持夯基固本

二

坚持夯基固本

完善工程数据底板

全面完成全省**659处**大中型灌区内外边界及水利工程上图入库

完成**12万处**骨干山塘上图

共享全省国土“三调”数据，准确掌握灌区范围内水土资源分布

普泰村山塘清淤整治示范片区示意图



二

坚持夯基固本

完善水源数据底板

理清全省7201座水库与灌区的对应关系

防旱抗旱：水源信息监测

返回

	水源名称	水源类型	总库容 (万m ³)	现状死库容 (万m ³)	监测时间	水位 (m)	蓄水量 (万m ³)	可用水量 (万m ³)	日引水量 (万m ³)
1	水府庙水库	大(II)型	56000	11000	2023-09-26 08:00:00	88.95	18770	7770	0
2	洋潭水库	中型	3782	1020	2023-09-26 08:00:00	66.53	2122	1102	0
3	基础水源	--	--	--	--	--	--	0	--

测站

关联

水库

关联

灌区

打好基础

灌区用水调度“四预”

完善需水数据底板

开展灌区服务粮食生产能力提升科研课题研究

精细掌握到县、到灌区早、中、晚稻种植面积与需水规律

水稻需水情况估算表(作物需水量mm)													
稻种	总生长周期	生长周期 (天数)	总需水量 (mm)	其中:									
				移栽—返青—分蘖期	需水量 (mm)	分蘖—幼穗分化期	需水量 (mm)	幼穗分化—孕穗期	需水量 (mm)	孕穗—抽穗期	需水量 (mm)	抽穗—成熟期	需水量 (mm)
早稻	4月上/中旬—7月上/中旬	90—95天	368	4.12—4.21	23	4.22—5.16	106	5.16—6.7	112	6.8—6.17	50	6.18—7.12	77
中稻	5月上/中旬—8月中/下旬	110天—120天	523	5.12—5.18	15	5.19—6.27	174	6.28—7.27	173	7.28—8.6	61	8.7—8.31	100
晚稻	7月中/下旬—10月中/下旬	90—95天	407	7.20—7.24	11	7.25—8.21	125	8.22—9.11	117	9.12—9.21	60	9.22—10.20	94
再生稻头季	4月下旬—8月中旬	110天—120天	503	4.22—5.1	20	5.2—6.10	169	6.11—7.5	142	7.6—7.15	62	7.16—8.16	109
再生稻再生季	8月中旬—10月下旬	60—70天	219							8.17—9.15	139	9.16—10.18	80
水稻需水情况估算表 (总需水量 (含泡田及入渗) 没扣除降雨量)													
稻种	总生长周期	生长周期 (天数)	总需水量 (m3)	其中:									
				移栽—返青—分蘖期	需水量 (m3)	分蘖—幼穗分化期	需水量 (m3)	幼穗分化—孕穗期	需水量 (m3)	孕穗—抽穗期	需水量 (m3)	抽穗—成熟期	需水量 (m3)
早稻	4月上/中旬—7月上/中旬	90—95天	419	4.12—4.21	29	4.22—5.16	104	5.16—6.7	105	6.8—6.17	47	6.18—7.12	84
中稻	5月上/中旬—8月中/下旬	110天—120天	551	5.12—5.18	19	5.19—6.27	170	6.28—7.27	155	7.28—8.6	56	8.7—8.31	100
晚稻	7月中/下旬—10月中/下旬	90—95天	445	7.20—7.24	14	7.25—8.21	120	8.22—9.11	106	9.12—9.21	53	9.22—10.20	101
再生稻头季	4月下旬—8月中旬	110天—120天	541	4.22—5.1	27	5.2—6.10	166	6.11—7.5	128	7.6—7.15	55	7.16—8.16	115
再生稻再生季	8月中旬—10月下旬	60—70天	275							8.17—9.15	133	9.16—10.18	92



坚持应用为王



坚持应用为王

总体设计

分步实施

研发**省级灌区业务监管系统**，对接市、县、灌区应用平台，
搭建灌区信息化顶层框架，满足全省各级水利用户应用需求。

三

坚持应用为王

聚焦工程监管

开放系统数据互联接口，接入其他与灌区相关的取用水监测站点1522处、视频监控80余处。

在建工程



三

坚持应用为王

聚焦工程监管

已建工程



渡槽安全隐患整治验收表

渡槽名称	姑桥渡槽	所在县市区	岳阳县
责任单位	铁山供水工程事务中心南灌区管理所		
问题概况: 护栏损坏、槽身漏水、进出口渗漏、混凝土老化			
整治情况: 槽身内修复、栏杆修复、橡皮更换			
整治责任人（或产权单位）承诺: 			
县市区验收部门意见: 			

备注：渡槽整改前、整改中、整改后对比照片各一张附后。

三

坚持应用为王

聚焦工程监管

协调铁塔公司连续三年每年统筹建设200处视频站点，用于灌区建筑物险情监控，实现险情在线监管。

已建工程

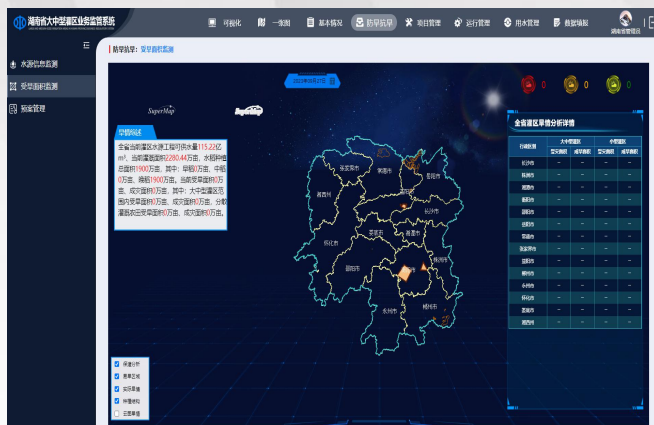


三

坚持应用为王

聚焦“四预”提升

抗旱方面



三

坚持应用为王

欧阳海灌区防洪调度

防汛方面



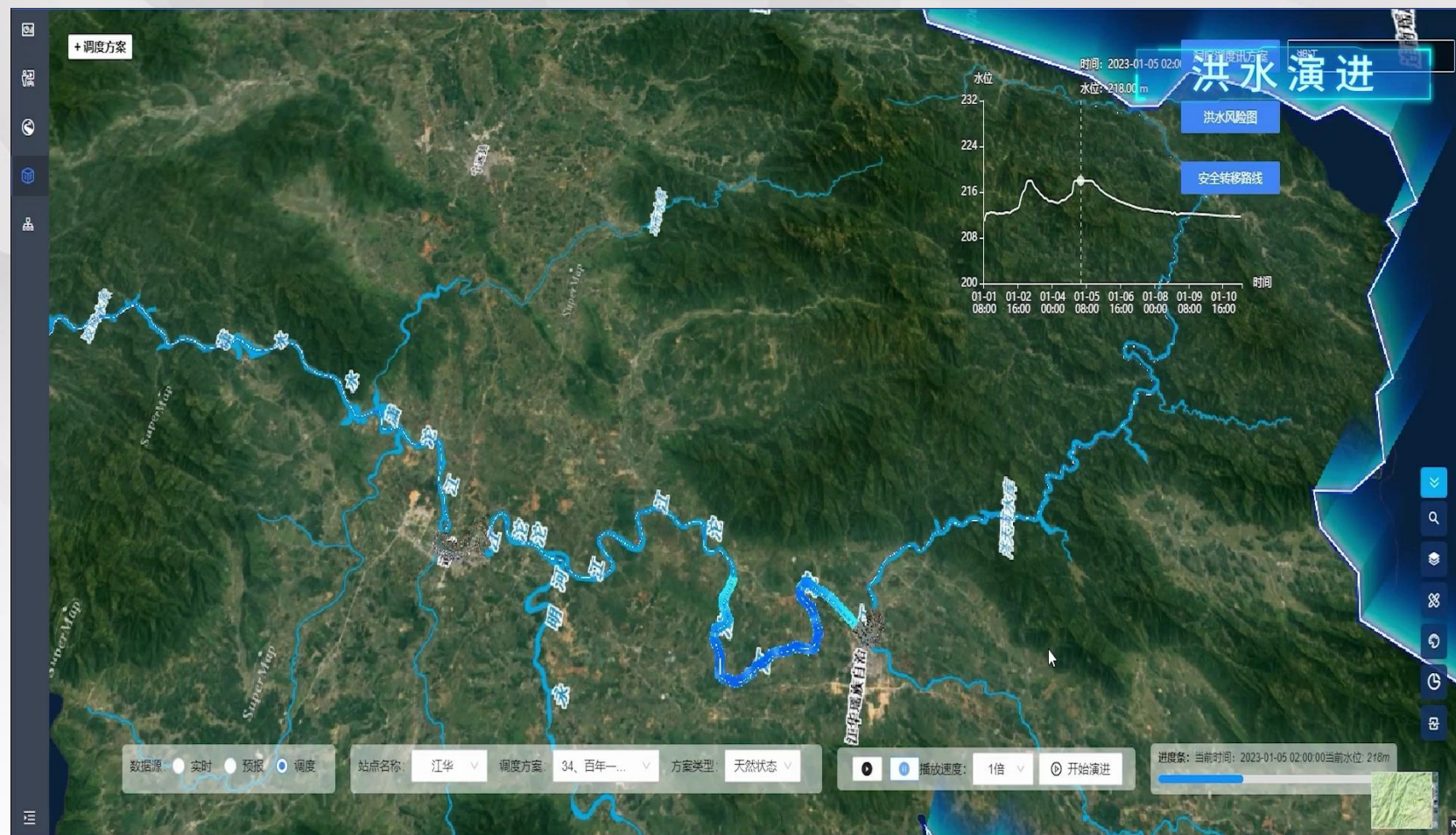
三

坚持应用为王

欧阳海灌区洪水演进

防汛方面

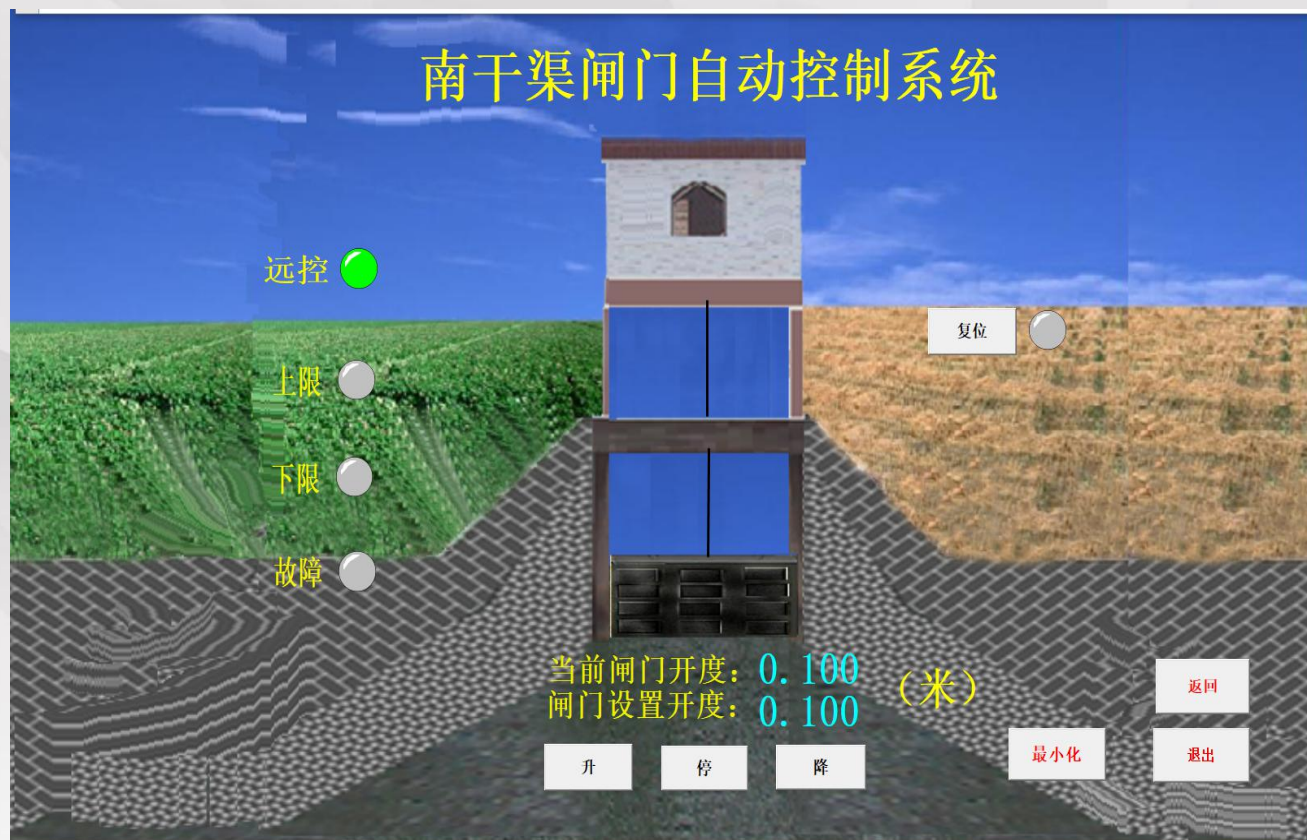
今年“端午水”期间，在预演结果支撑下，欧阳海灌区最大限度腾空库容，实现增发电量**600万度**。



三

坚持应用为王

防汛方面



益阳志溪河灌区实现渠道水位预警-闸门响应一体化融合应用，及时化解了今年6月上旬暴雨给渠道泄水防洪带来的风险挑战。

三

坚持应用为王

聚焦数字赋能

犬木塘水库及灌区工程项目借力数字信息技术，推动工程勘测、设计、施工全生命周期仿真应用，目前该项目BIM建设管理平台和三维可视化展示平台已上线运行，大幅提升工程建设管理效率。



下一步工作计划

下一步工作计划



感谢
倾听



湖南水利
HUNAN SHUILI