



水润万物 安泽九州

# 全要素数字化管控 赋能智慧建造转型

安徽水安建设集团股份有限公司



# 目录

企业基本  
情况介绍

01

数智化  
建设历程

02

数智化  
建设成果

03

数智化  
未来展望

04





一定要把淮河修好

毛泽东



千百年来，  
淮河之水奔流不息，  
哺育着我们一代代沿淮儿女！





我们传承**红色基因**  
伴随着新中国成立的脚步一步步走来。

佛子岭大坝  
“新中国第一坝”



# 70 余年发展，沐风栉雨，矢志不渝。

**中国人民解放军步兵 90 师  
转业为水利工程一师**  
The 90th Infantry Division of  
Chinese People's Liberation  
Army Was Transferred to  
the 1st Water Resources  
Engineering Division

**1952**

**安徽省水电厅机电安装处**  
The Mechanical & Electrical  
Installation Division of  
Anhui Provincial Water and  
Electricity Department

**1961**

**安徽省水利  
建筑安装公司**  
Anhui Provincial  
Hydraulic Engineering  
Construction & Installation  
Corporation

**1980**

**安徽水安建设发展股  
份有限公司**  
Anhui Shui'an  
Construction  
Development Co., Ltd.

**2002**

**取得水利水电工程施工总承  
包特级资质及水库枢纽、引  
调水、灌溉排涝三项专业设  
计甲级资质**

Win the Super Grade  
Qualification for  
General Contracting of  
Water, Hydropower Works, and  
Grade A  
Qualifications for Design in  
three disciplines including  
Reservoir  
System, Water Diversion, Irrigati  
on and Waterlogging Drainage

**2016**

**被安徽省国资委  
确定为首批“深  
化改革 创新发展”  
试点企业**

ASCG was rated  
by the SASAC of  
Anhui Province  
as one of the first  
pioneer enterprises  
for Deepening  
Reform, Innovative  
Development.

**2018**

**1955**

**淮委建工局**  
The Construction  
Bureau of  
Huai River  
Management  
Committee

**1970**

**安徽省水电局建筑安装支队**  
Construction & Installation  
Branch of Anhui Provincial  
Hydraulic Bureau

**1993**

**安徽省水利  
建筑安装总公司（离水上岸）**  
Anhui Provincial  
Hydraulic Engineering  
Construction & Installation  
Headoffice

**2010**

**安徽水安建设集团  
股份有限公司**  
Anhui Shui'an  
Construction Group Co.,  
Ltd.

**2017**

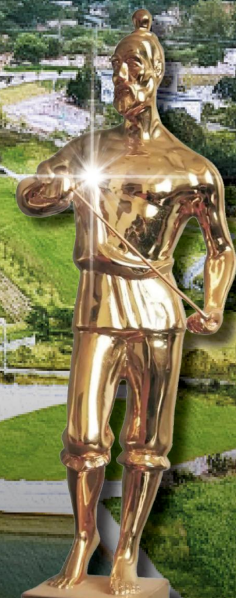
**取得建筑工程施工总承包特级  
资质和建筑行业甲级设计资质**  
Obtain the Super Grade  
Qualification for General  
Contracting of Building Works  
and the Grade A Qualification  
for Design of Construction  
Industry



曾经的“治淮人”，今天的“水安人”

引江济淮  
“安徽省一号工程”

西淝河泵站  
“千里淮河第一泵站”





## 双特

- ★ 水利水电工程施工总承包特级 ★
- ★ 建筑工程施工总承包特级 ★

## 四甲

 建筑行业 甲级资质	 市政行业 [燃气、轨道交通除外] 甲级资质	 水利行业 [水库枢纽、引调水、灌溉排涝] 甲级资质	 风景园林 工程设计 甲级资质
---	--	--	---

## 五大业务板块



投资建设



国际工程承包



运维检测



智造物流



设计咨询



# 建一流工程 创最佳效益

海外工程

加纳开蓬自来水厂

国内工程

响洪甸水库

城市高架

朗溪路高架

轨道工程

合肥轨道交通 4 号线

高速公路

合肥市徽州大道

水运港口

南水北调东线一期工程

船闸枢纽

枞阳县罗昌河防洪治理工程

市政桥梁

龙岗路跨南淝河特大桥



我们不断夯实立足江淮，服务全国  
走向世界全新发展格局！



中国建筑工程

鲁班奖



中国水利优质工程

大禹奖



中国土木工程

詹天佑奖

我们先后荣获

国家级奖项 **60** 余项

省部级和市级奖项近 **200** 项

以及科技创新成果 **300** 余项





—— • PART 02 • ——

# 数智化建设历程



## 传统水利企业的困境

大数据分析当下建设工程领域的数智化水平远低于社会各行业平均水平。  
传统水利施工企业想要摆脱困境，我们需要从多方面入手，全面改革创新。

01

数智化与  
智能化应用不足

02

业务板块增加  
人工成本增高

03

业务范围广  
空间信息传递困难

04

成本，利润等关键  
信息无法迅速掌控

05

经营模式陈旧

06

人力资源短缺  
队伍建设滞后



# 改革创新引领企业高质量发展

## 企业的数智化转型

### 当下

致力于提高企业的数智化水平对企业转型升级及高质量发展带来了前所未有的挑战与机遇，意义重大。



我们应积极**拥抱数智新技术**

不断**创新管理模式**

推动新时期水利企业成功转型升级及高质量发展！

# 数智化建设

## 数智化建设(2006-至今)

2006年-启动信息化建设 (引入金蝶财务总账系统)

### 十三五期间 (探索信息化建设之路)

公司不断探索信息化建设之路，2018年综合管理信息系统建设完成

2016年-真正开启建设数智化项目管理系统

2018年-项目管理系统建设全面投入生产管理( 标志着企业正式迈入数智化时代 )

2020年-初步完成业财融合

### 十四五期间 (开启数智化转型)

公司业财系统逐步融合，数据仓库、领导驾驶舱按期落地，2022年数智化全面转型开启

2022年-新时期数智化全面转型

初步达成智慧建设第四级（优化级）标准

向着新时期数智化全面转型而大步发展



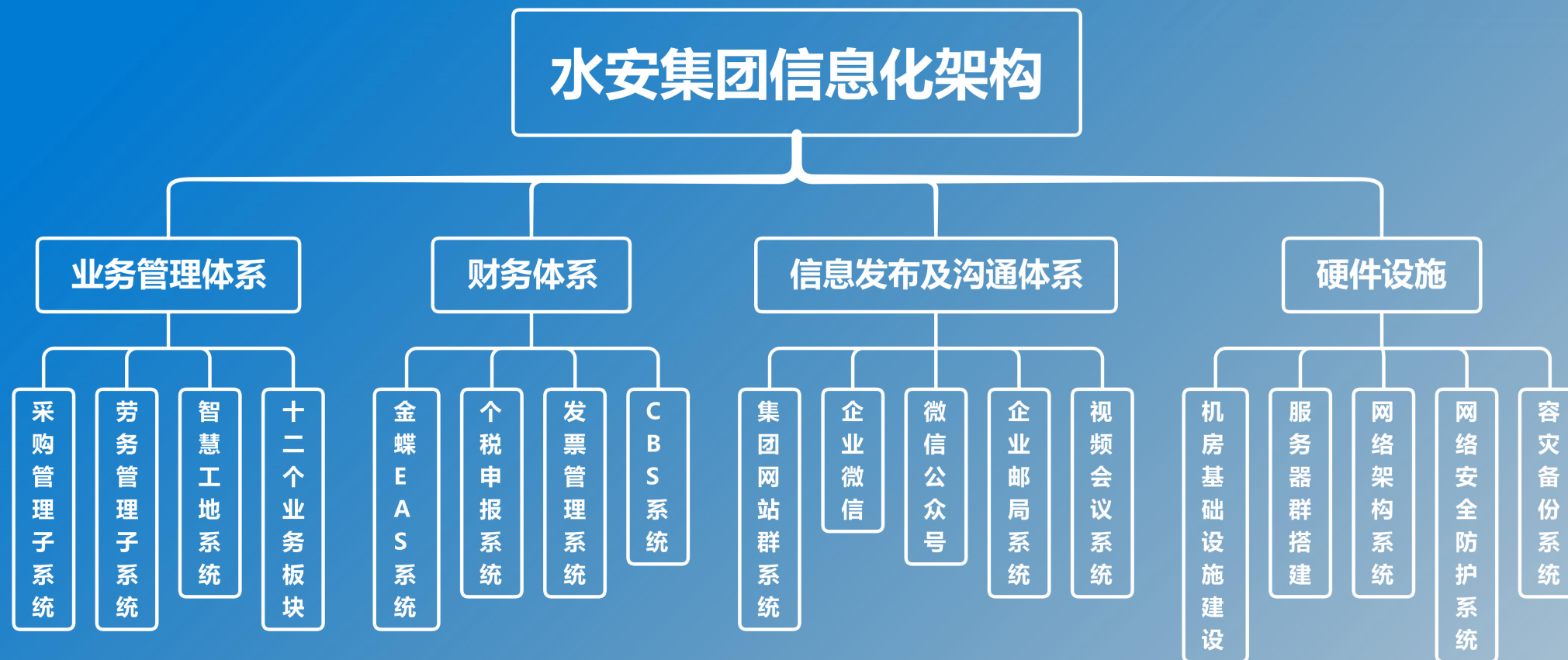
—— • PART 03 • ——

# 数智化建设成果





经多年建设，我们公司目前的信息化架构涵盖**业务、财务、信息沟通**三大体系和**硬件基础设施**。



## — 01 业务管理体系 —



### 采购管理子系统

包括招标采购、集中采购、互联网采购等多项功能



### 劳务管理子系统

接入多家厂商设备，支持多种考勤方式



### 智慧工地系统

通过物联网技术，集成“人、机、料、法、环、测”六维监测体系，实现工程可视化智能管控



### 12个业务板块

涵盖公司全部职能部门的管理工作

业务管理体系即为综合管理信息系统，下设采购管理子系统、劳务管理子系统、智慧工地系统和12个业务板块。

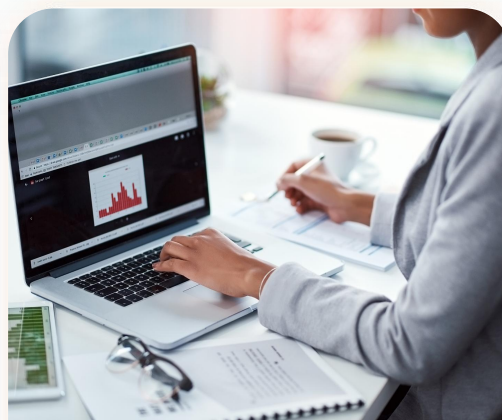


## — 02 财务体系 —



### 金蝶EAS系统

全面数字化平台，打通企业内部数据链条，实现数据不落地，管理无断点



### 个税申报系统

个税流程自动化，有效进行人力资源配置，降低工作差错率



### 发票管理系统

智能识别提取发票，全结构化数据,自动生成台账



### 招行CBS系统

集中式的资金管理系统，实现资金集中监控、调度和运营

财务管理体系分为金蝶财务系统、个税申报系统、发票管理系统、和招行CBS系统。

## — 03 信息发布及沟通体系 —



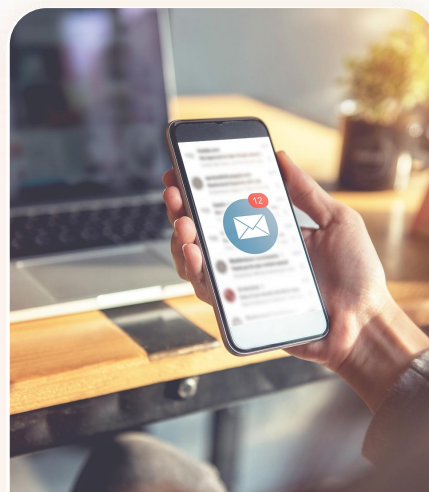
集团网站群系统



企业微信



微信公众号



企业邮局系统



视频会议系统

信息发布及沟通体系，有集团网站群、企业微信、公众号、企业邮局及视频会议等通用信息系统。



## — 04 硬件设施 —



机房基础设施  
建设



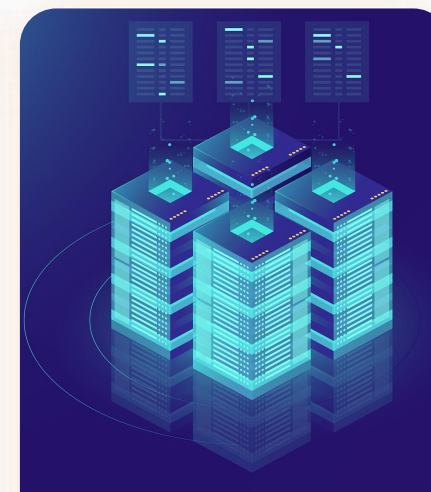
服务器群搭建



网络架构系统



网络安防系统



容灾备份系统

信息化建设离不开硬件基础设施能更好地确保信息系统稳定高效运行。



## 纵横向全领域覆盖

历经数年，公司信息化建设基本实现了“全要素数智化管控”。实现了“横向到边、纵向到底”的建设目标。

### 横向十二大模块覆盖

行政办公

人力资源管理

法务合约管理

安全环保管理

党群工作管理

纪检监察管理

审计管理

市场开发管理

财务管理

资金结算管理

科技质量管理

成本管理

### 纵向逐级向下落实

集团层面



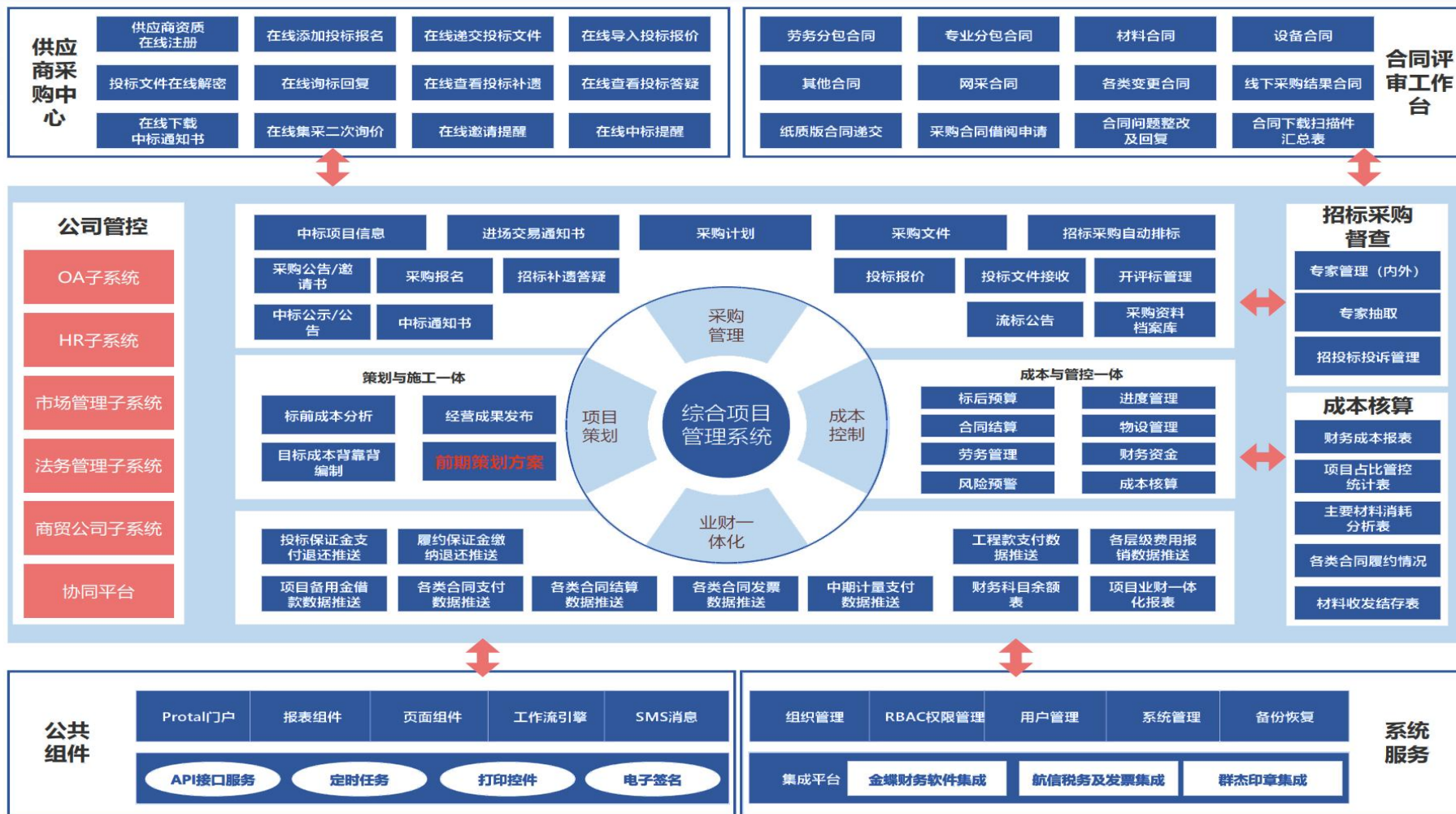
各分子公司层面



各项目部层面



## 综合项目管理信息系统架构



综合管理信息系统，涵盖公司全部职能部门的各项管理工作。

其核心内容为项目管理，覆盖了市场开发等各项工作，**自动预警**和**风险管控**，取得了“一网通办、一网统管”的建设成效。



## 业务管理体系 - 采购管理子系统



我们采购管理系统包括招标采购、集中采购、互联网采购等多项功能。

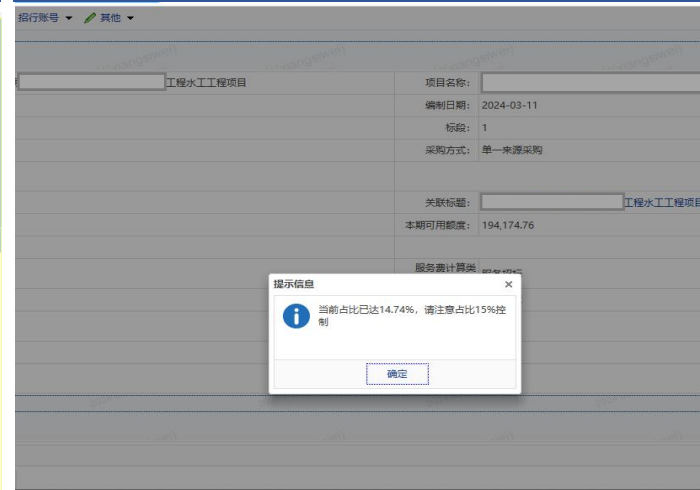
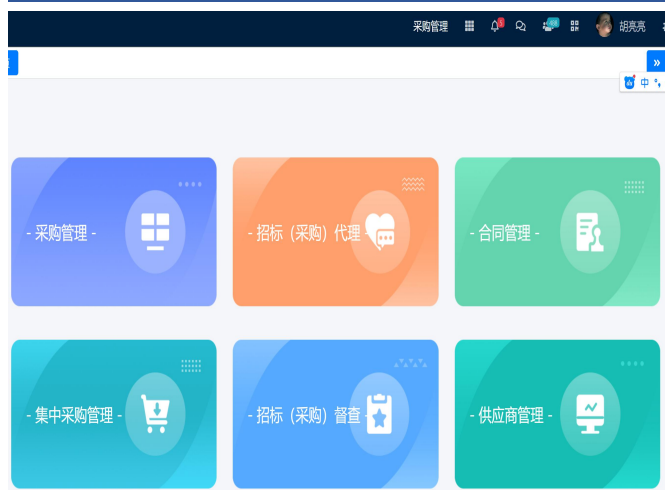


## 业务管理体系 - 采购管理子系统

发布招标需求,自动同步至前端  
招采网站形成招标公告

自动随机选定内部和外部专家完成线上评  
标及签订在线合同

各类预警和管控措施由系统同步  
实施



以招采功能为例，其涵盖线上投标、开标等各项功能，可实现全流程线上招采。各类预警和管控措施由系统同步实施。当招标比例接近计划值或目标成本时，系统自动预警、锁定，并推送提醒信息



## 业务管理体系 - 成本管理子系统



在成本管控板块, 系统对合同清单数据、合同支付节点信息、进度产值等数据合并计算, 自动生成合同结算信息, 通过短信平台与供应商交互。在该板块, 我们也设置了诸多预警和管控措施。如: 超量, 超总价, 超支付比例时, 系统自动预警。



## 业务管理体系 - 业财一体化成果

建设集团

理信息系统

刷新 更多的

条件: 年: 2024 查询

2024年度工资明细						
月	姓名	部门	出勤天数	岗位工资	专业技术工资	职称工资
1		总经理办公室	20.00	5,900.00	1,000.00	200.00
2		总经理办公室	18.00	5,900.00	1,000.00	200.00
3		总经理办公室	18.00	5,900.00	1,000.00	200.00
4		总经理办公室	22.00	5,900.00	1,000.00	200.00
5		总经理办公室	21.00	5,900.00	1,000.00	200.00
6		总经理办公室	18.00	5,900.00	1,000.00	200.00
7		总经理办公室	20.00	5,900.00	1,000.00	0.00
8		总经理办公室	22.00	5,900.00	1,000.00	0.00
			159.00	47,200.00	8,000.00	1,200.00

年度工资明细表

项目财务成本数据统计表 (单位:元) 综合版

项目名称:	工程	项目类型:	水利工程	所属单位:	安徽水安建设集团(集团分公司)第七工程分公司
业主名称:	定远县水务局	项目状态:	在建	执行经理:	
原合同价:		暂定金:		销项税率(%):	
A项目毛利:		①项目毛利税率(%):		②累计主建金额:	
当期完成产值:		当期月实际完成产值:		③累计实际完成产值:	
④累计完成产值占比(业务完工百分比):		⑤项目实际成本:		⑥项目毛利(业务利润):	
⑦项目完工百分比(%):		⑧主营业务收入(财务完成产值):		⑨合同毛利(财务利润):	
⑩项目实际利润率:		⑪节超率:		⑫结余金额:	
⑬当期预计总收入(不含税):		⑭当期预计成本(不含税):		⑮当期预算成本:	
项目累计结算金额(含税):		项目累计结算金额(除税):		偏差率:	
项目目标成本		项目目标成本		项目实际成本	
人工费:		人工费:		人工费:	
材料费:		材料费:		材料费:	
机械使用费:		机械使用费:		机械使用费:	
专业分包:		专业分包:		专业分包:	
其他直接费:		其他直接费:		其他直接费:	
间接费:		间接费:		间接费:	
计算公式:	⑥=④/⑩, ⑧=④-⑦, ⑨=⑦/⑩, ⑪=⑦/(①-⑩), ⑫=①-⑦, ⑬=⑥/④, ⑭=⑧-①, ⑮=⑬*④				

项目财务成本数据“一张表”

19:18

发票查验记录

发票种类 全部

日期起 2023-09-08

日期止 2024-09-21

查询

电子发票(增值税专用发票) 报销成功

开票日期: 20240725

发票代码: --

发票号码: 24322000000269010687

发票金额: 150000

电子发票(增值税专用发票) 报销成功

开票日期: 20240514

发票代码: --

发票号码: 24112000000039400231

发票金额: 280000

火车票 报销成功

开票日期: 20240426

印刷序号: 9A007871

自动识别发票信息

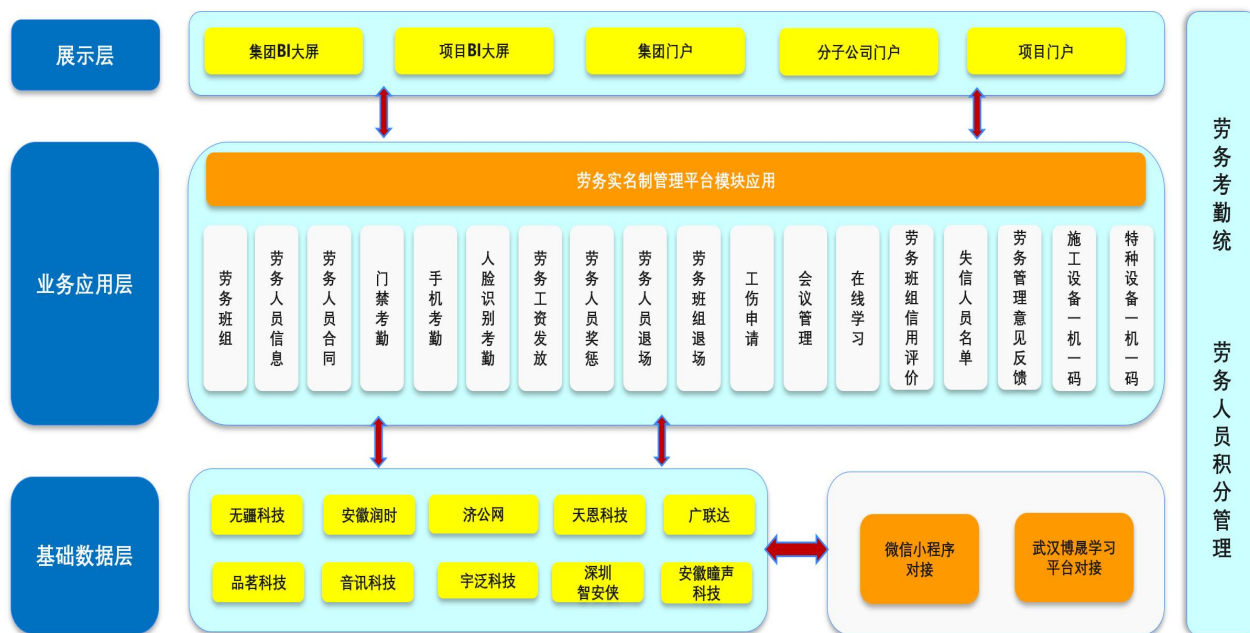
在业财一体化方面,通过打通业财系统64项目接口,最终实现了“一张表”呈现项目产值、成本、资金情况。如自动薪酬功能,自动关联人员、考勤、考核等信息作智能运算,自动扣税及推送发放薪酬。



## 业务管理体系 - 劳务管理子系统

### 劳务管理实名制平台

电子围栏技术 NFC技术 自动与政府平台数据同步



劳务考勤统计

劳务人员积分管理



劳务管理系统采用人脸识别、电子围栏、NFC等多项技术，实现了对劳务管理实名教育，实名考勤，实名工资发放，解决劳务纠纷，促进了安全管理、优化了资源配置。



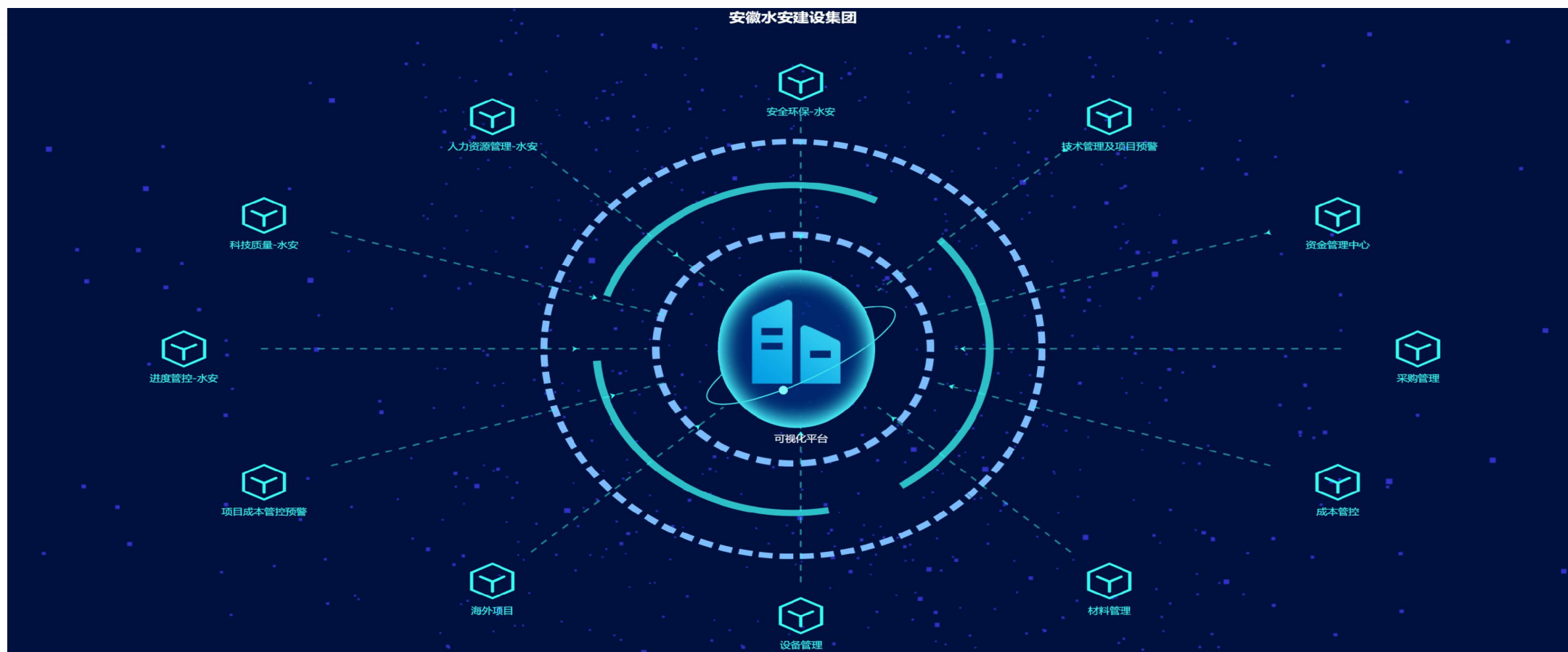
## 业务管理体系 - 智慧工地



在施工现场, 我们通过传感器、射频识别、网络通信、边缘计算等物联网技术, 整合“人、机、料、法、环、测”六大要素碎片化监测设备, 提高自动数据采集能力, 实现全要素智能采集。



## 可视化软件平台 - 导航页



可视化软件平台，集一个中心与十二大板块于一体，全面涵盖安全、质量、技术、成本、物资、合同、财务、人力、海外项目等多元领域。



## 可视化软件平台 - 大屏首页

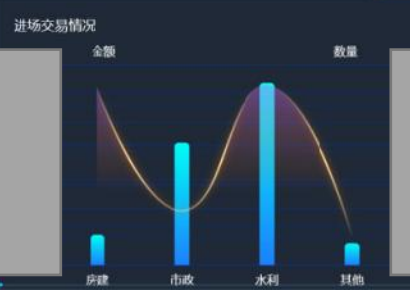
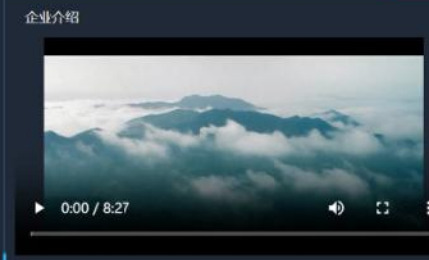
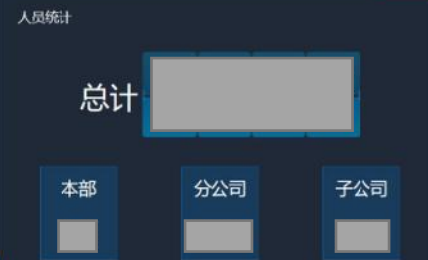
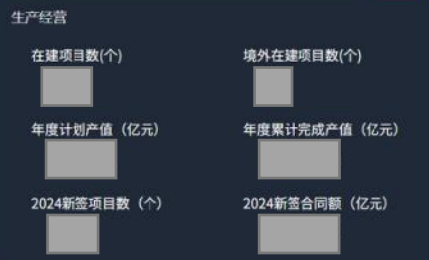
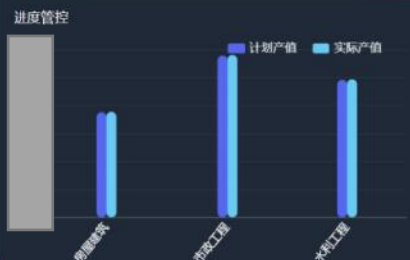
大屏首页

安全环保

科技质量

进度管控

人力资源



首页大屏, 依托地图模拟, 精准展现我司国内外在建项目宏伟布局, 全局概览, 尽在掌控之中。



## 可视化软件平台 - 安全环保

大屏首页

安全环保

科技质量

进度管控

人力资源



“安全环保”板块智能识别安全隐患分类信息，为安全管理提供靶向。

## 可视化软件平台 - 科技质量

大屏首页

安全环保

科技质量

进度管控

人力资源



“科技质量”板块自动跟踪质量检查整改情况，统计工程获奖和科技创新情况。



## 可视化软件平台 - 进度管控

大屏首页

安全环保

科技质量

进度管控

人力资源



“进度管控”板块动态统计在建项目信息，多维度分析施工产值。

## 可视化软件平台 - 人力资源

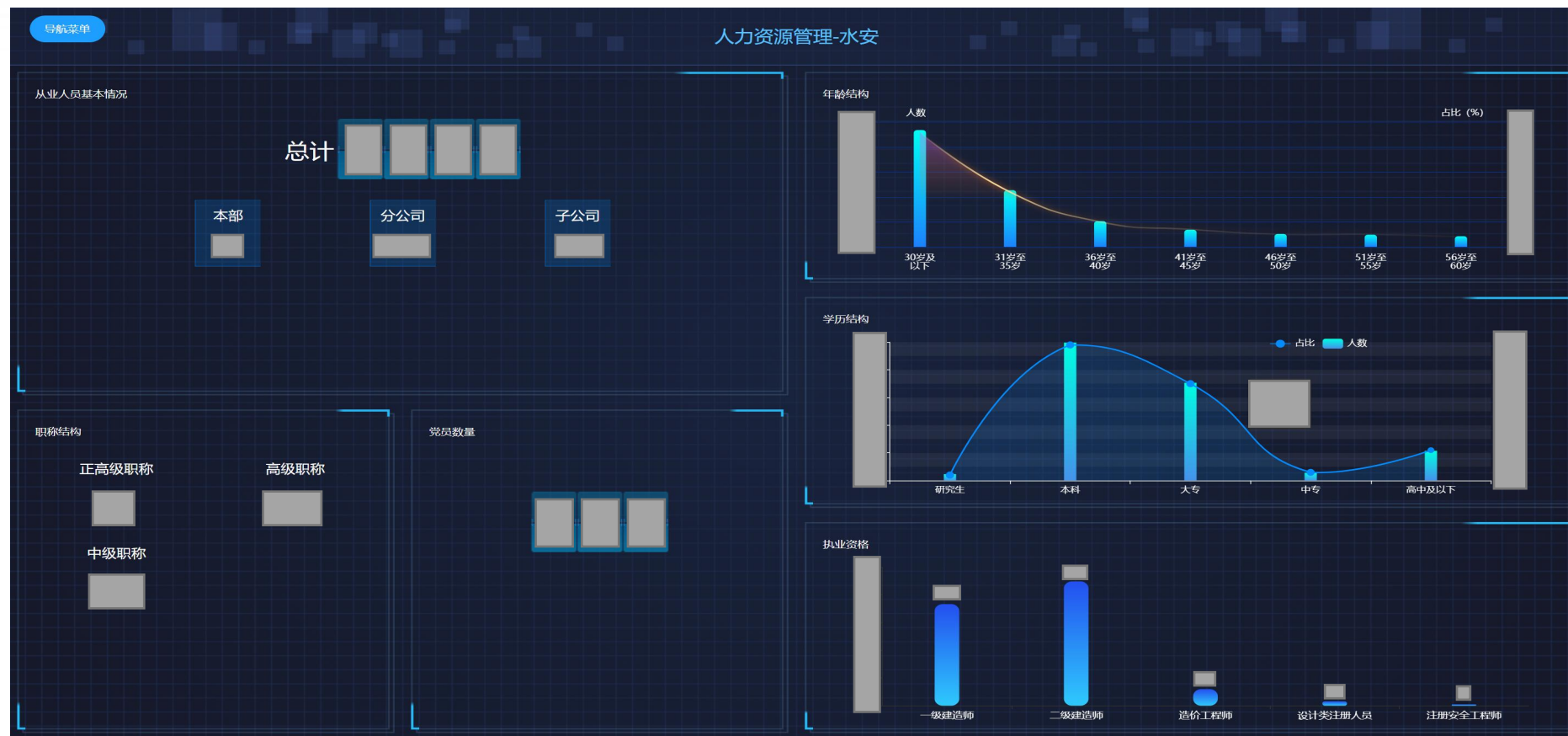
大屏首页

安全环保

科技质量

进度管控

人力资源



“人力资源”板块智能归纳员工数量、人才结构和证照信息。



# 综合管理信息系统与业务深度融合

通过数智赋能，我公司21至23连续3年利润增效超15%，集团机关人员由2020年末169人精简至目前90人。在提升管理运营效率上成绩显著。

169

2018年末集团机关人数

149

2020年末集团机关人数

运营效率显著提高，

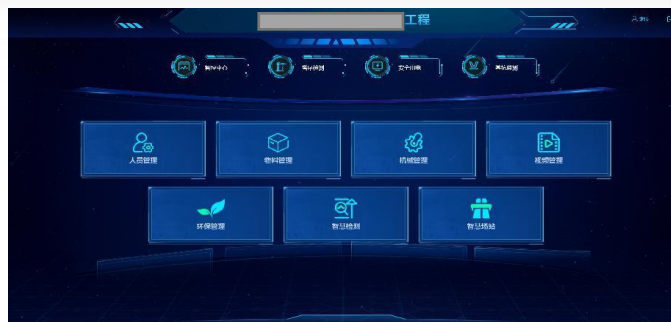
人工成本大幅度节约

90

目前集团机关人数

## 项目试点应用 - 智慧船闸

### BIM+GIS+ 智慧船闸应用案例



智慧工地信息一体化

当前位置: 试验检测/力学与现场检测

标况: 请选标况 检测日期: 开始日期: 结束日期: 查询

序号	标况	检测日期	成型日期	采集编号	强度等级	规格型号	龄期 (天)	试件编号	荷载 (K N)	荷载 (MP a)	操作
1	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		26	1	804.568	33.7	查看详情 删除
2	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		20	1	902.19	40	查看详情 删除
3	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		28	1	928.229	41.2	查看详情 删除
4	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		26	1	920.278	41.3	查看详情 删除
5	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		20	1	914.057	40.6	查看详情 删除
6	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		28	1	889.205	39.5	查看详情 删除
7	施工2标	2022-04-08	2022-03-11	LCIS-YP...	C30		26	1	860.557	38.2	查看详情 删除
8	施工2标	2022-04-06	2022-03-09	LCIS-YP...	C15		20	1	435.010	19.3	查看详情 删除
9	施工2标	2022-04-05	2022-03-08	LCIS-YP...	C30		28	1	901.500	40	查看详情 删除

共 249 条 9条/页 1 2 3 4 5 6 ... 28 页 1 2



系统性数智化管理外，对BIM、GIS、3D GIS、数字孪生、虚拟现实等诸多新技术也做了试点应用。

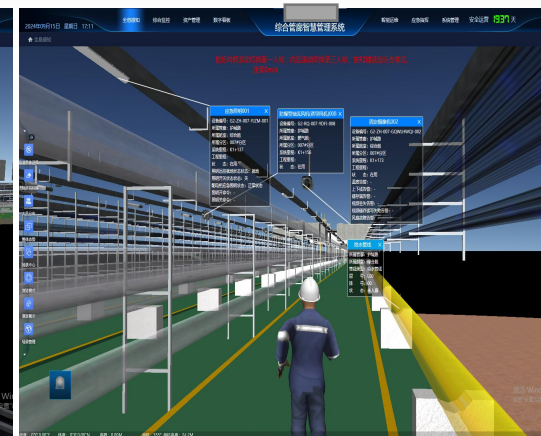
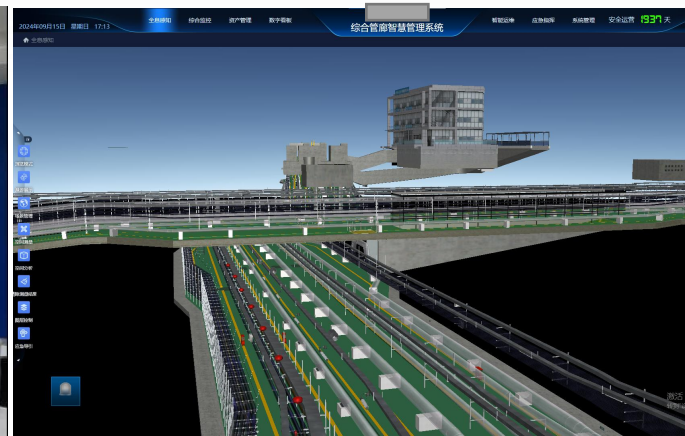
该项目应用BIM+GIS+智慧船闸技术，通过全专业、全流程BIM深化设计，施工中预埋监测设备，结合智能化二次开发，提升模型编码、工程量统计及交付效率。助力淮河航道跑出“加速度”。



## 项目试点应用 - 智慧管廊

BIM+  
3DGIS+

综合管廊智慧  
运维管理项目  
应用



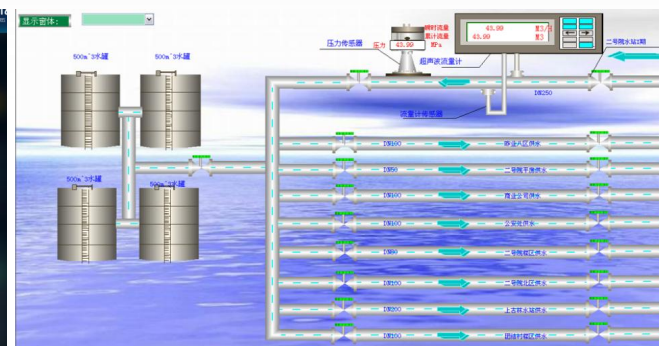
以信息化手段重塑管廊运维管理。依托前沿3DGIS与虚拟现实技术，实现管廊管理的数字化跃迁与流程化革新。



## 项目试点应用 - 智慧水务

LOT+  
5G+GIS

智慧  
水务  
数字  
技术  
运用  
实例



涡阳智慧水务系统，涵盖物联网、LOT、5G、GIS及三维实景等前沿科技，剖析水务数据，以一图尽览为精髓，融汇二三维科技，精准监测城区十一条河流水文数据。当出现水质超标，系统自动循环，出现内涝，系统自动排涝，出现水量不足，系统自动补水；实现精准管理、智慧决策。





—— • PART 03 • ——

# 数智未来展望



## 积极引入大数据、云计算、人工智能等新技术

计划与优秀的**AI大模型**合作，通过将AI大模型技术融入信息系统，进一步提升系统的智能化水平，带来更加便捷、高效的使用体验，开创人机智能交互的新篇章。



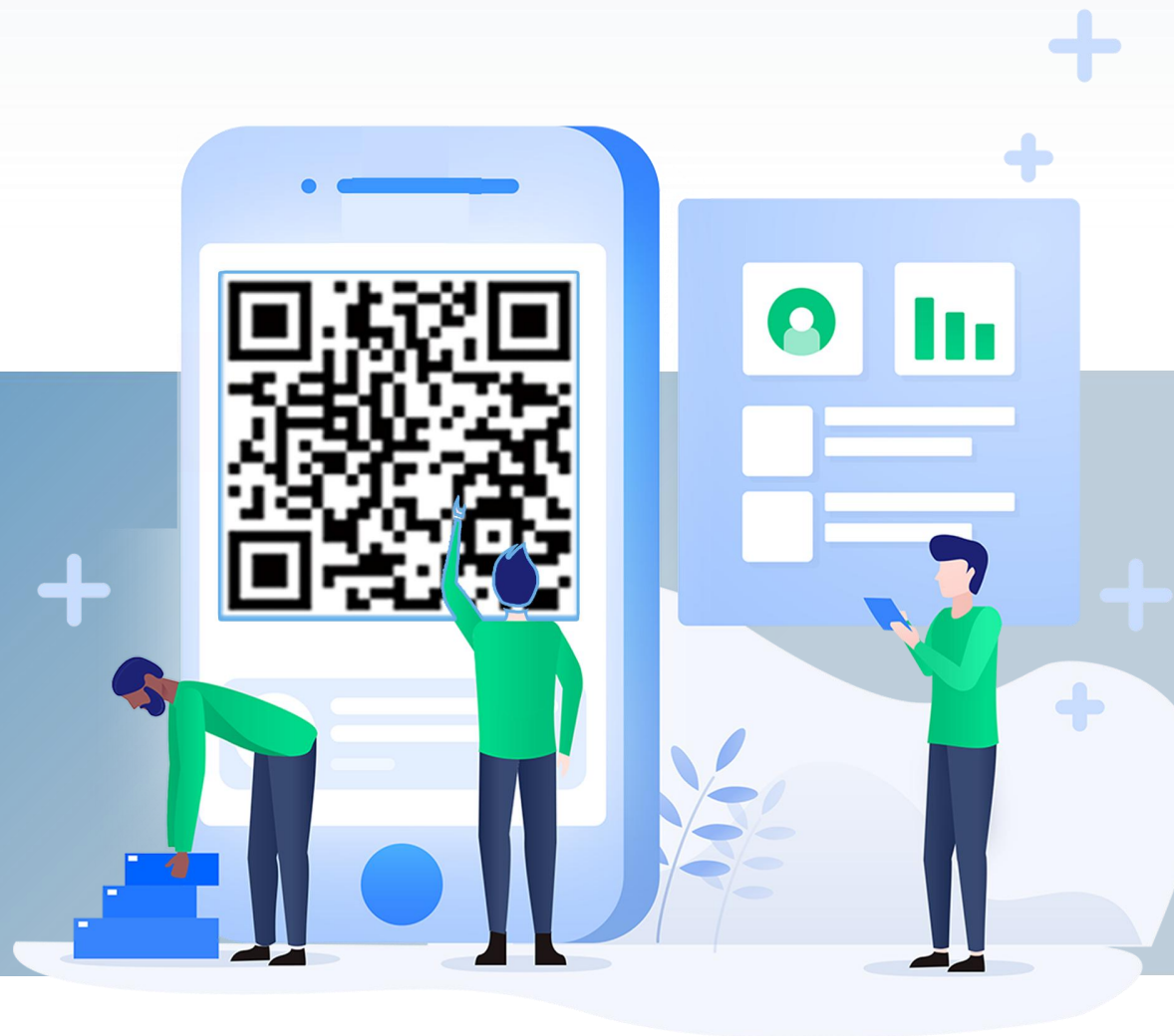


# 坚定新技术探索

## 建设“码上办”系统

### 探索建设“码上办”系统

让公司全体人员“零距离”反映问题，把矛盾纠纷化解在基层，化解在萌芽状态，统筹发展和安全。





# 坚定新技术探索

## 新技术探索运用

新型科技不仅可以大幅度提高大型施工项目的效率和生产力，还能增强施工项目的安全性。水利领域自动化和技术将进一步发展。

这其中，**无人机巡检**，**智能机器人施工**等在水利业的影响力还将不断扩大。



无人机巡检



智能机器人施工





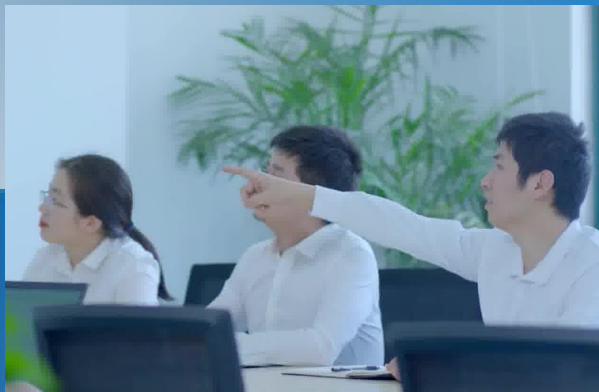
# 加强人才培养团队建设注重新质生产力的创新与应用

水润万物  
泽九州

安泽九州



组建专业团队



营造创新氛围



推动技术融合



加强合作交流





# 智慧赋能工程管理

# 创新驱动数字未来

科技支撑发展，创新引领未来，在数字化转型浪潮下，水安集团将继续坚持“创新、绿色、数智、融合”发展理念，向“新”而行，高“质”发展，为践行“水润万物，安泽九州”宏大使命责任不懈奋斗，与各位同仁共同谱写新时代中国水利工程建设事业新篇章！

水润万物 安泽九州





# 水润万物 安泽九州



安徽水安建设集团股份有限公司  
ASCG co., Ltd