

智慧水务项目解决方案



0951-5670500



宁夏银川市金凤区宁安大街490号ibi育成中心1号楼501室

目录

01

背景目标

02

管网GIS系统建设

03

运维管理平台

04

管网一张图

05

关于我们



第一部分 | 建设背景与目标

供水信息化发展历程



全国来讲，不同区域、不同规模，发展很不均衡

建设目标——聚焦核心价值、解决实际问题

经济效益

- 漏损率、产销差
- 能耗、料耗、人工

供水服务

- 投诉反馈率
- 抢修及时率

供水安全

- 不间断供水
- 水质安全

管网管理

- 管网盘查不清，管网数据不完整、不准确，事故频发，抢修困难

管网维护

- 巡检、养护，走那算那，出工不出力，维护效果差

管网抢维修

- 事故响应不及时，处理效率不高，停水时间长

管网漏损

- 管网捡漏、改造效果差，管网漏损高

运营管理

- 信息化系统各自为政，领导难以全面实时掌握企业生产运行现状，缺乏有效的决策支撑信息

.....

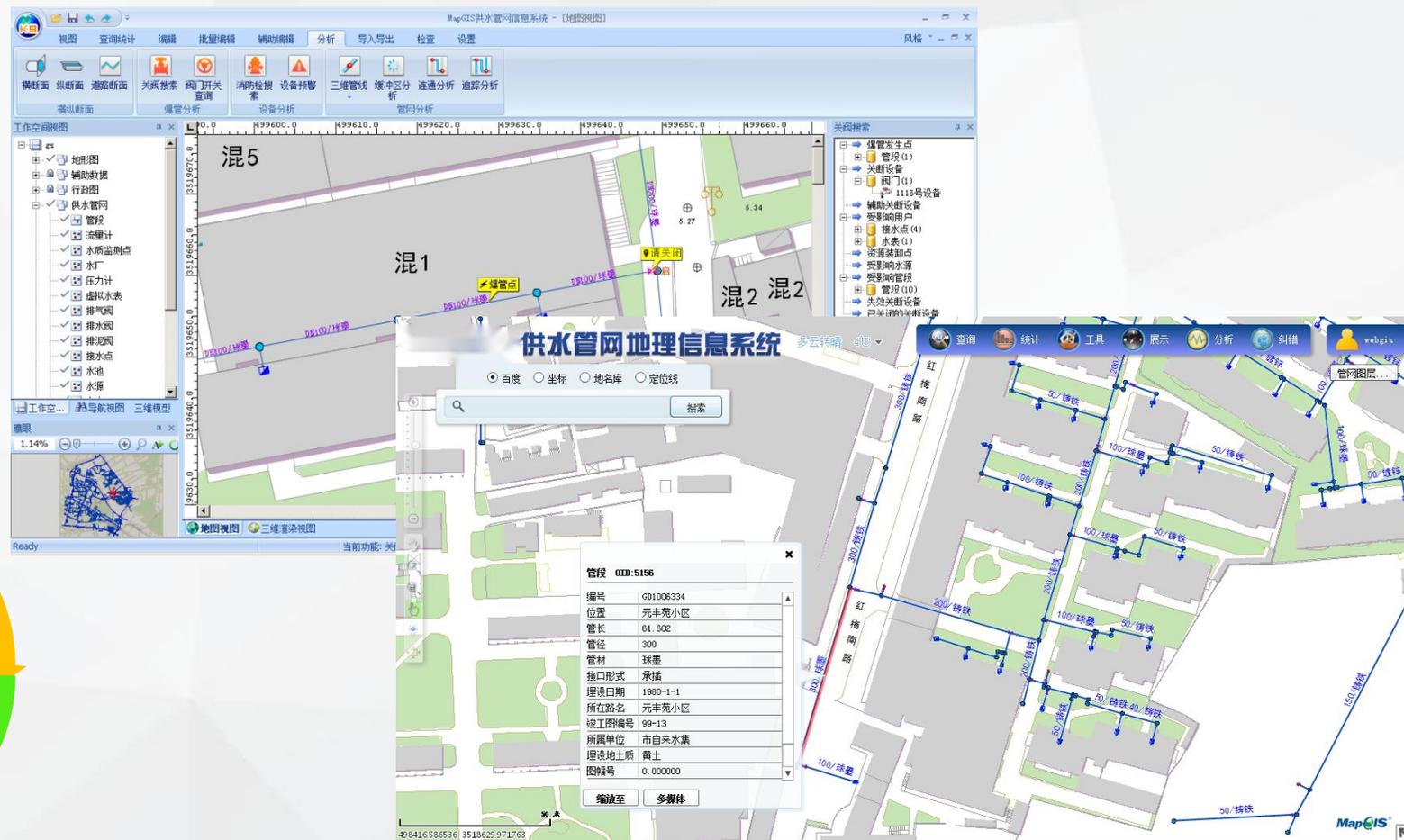
-



第二部分 | 管网GIS系统建设

供水管网GIS系统建设——“摸清家底”

供水管网GIS系统，以管网数据为核心，实现从规划设计、建设更新、应用维护与处置报废的全生命周期管理



支持桌面、WEB、移动端应用

供水管网GIS系统建设——数据建库

地形图获取

- 最传统方式、采购地形图
- 对接国家天地图、省级天地图、各市共享政务地图
- 互联网地图：百度地图/影像、百度定位、百度导航，谷歌地图等

管线数据获取

- 全国大部分地市已经、正在建设综合管线系统、综合管线探测（主干管线）
- 原有竣工图纸、CAD图矢量化、数字化
- 投入资金，外包探测
- 成立测量小组，逐步补测

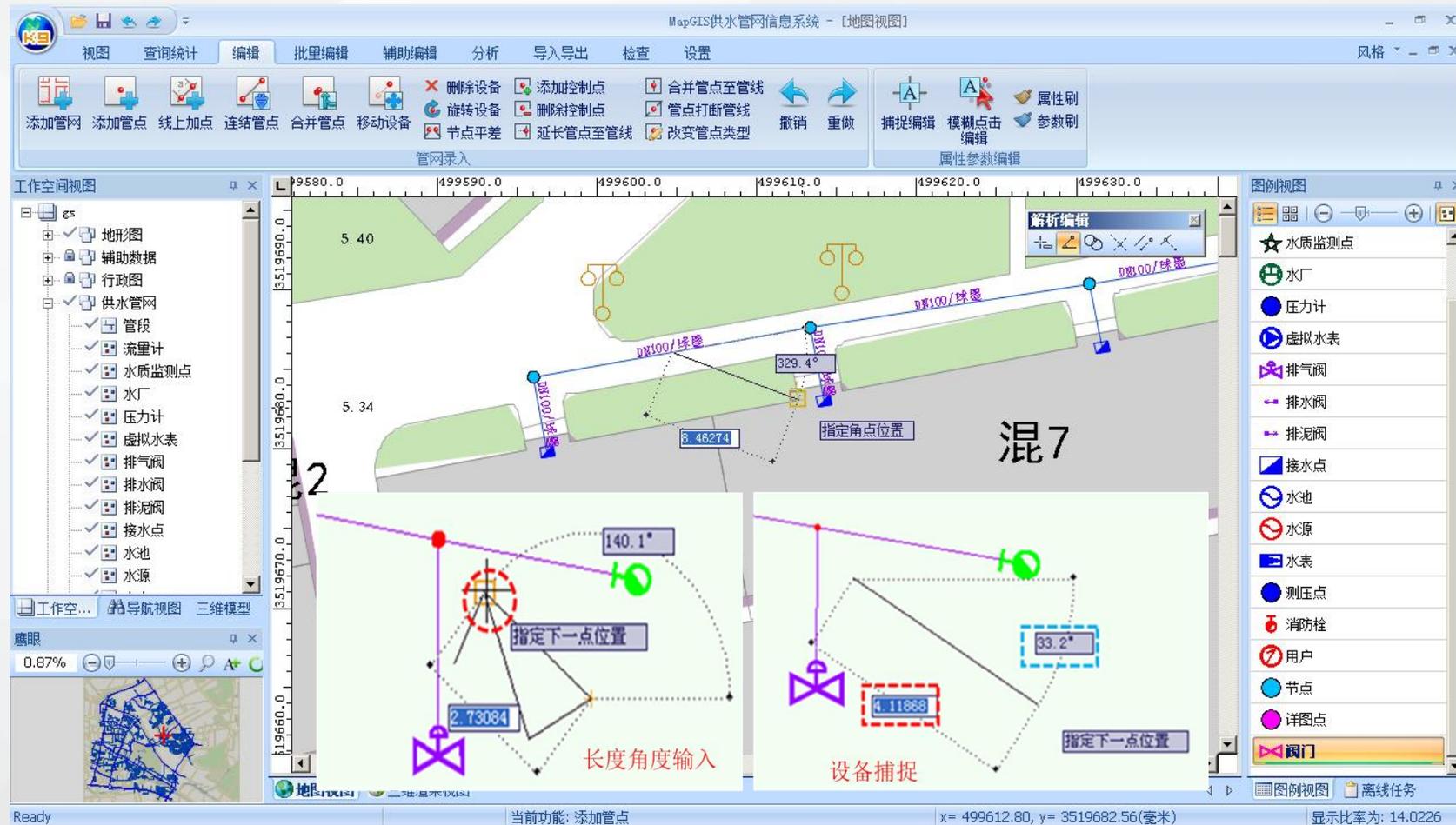
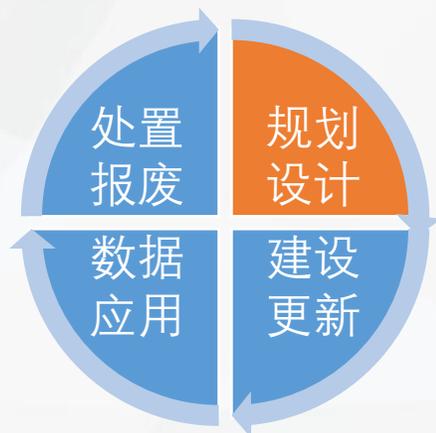
数据建库

- 支持Access、Excel、CAD、GPS测量等多来源格式
- 符合规范、专业的管网数据模型
- 全面深入的数据入库检查工具



供水管网GIS系统建设——数据编辑

提供一套完整的数据录入、编辑、选择、动态捕捉等工具，批量编辑维护工具，以及CAD格式数据的导入导出工具，辅助做好管网的规划设计



供水管网GIS系统建设——数据更新

传统编辑维护工具

- 丰富的仿CAD编辑工具，批量编辑工具
- “离线编辑”高级工具，增加审核环节，确保数据完整

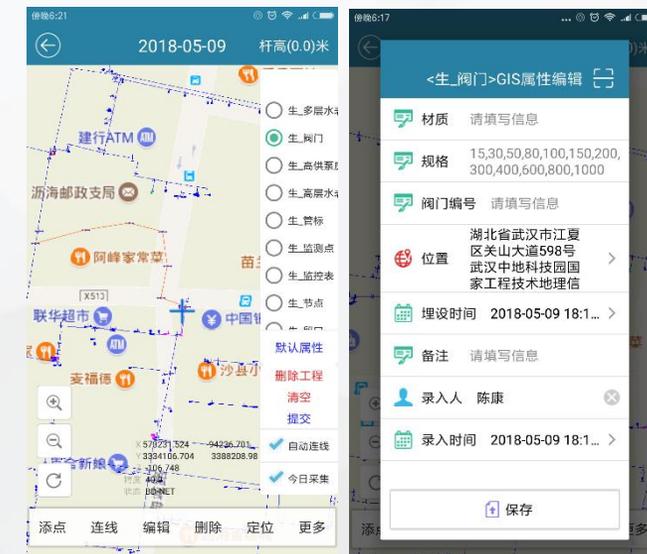
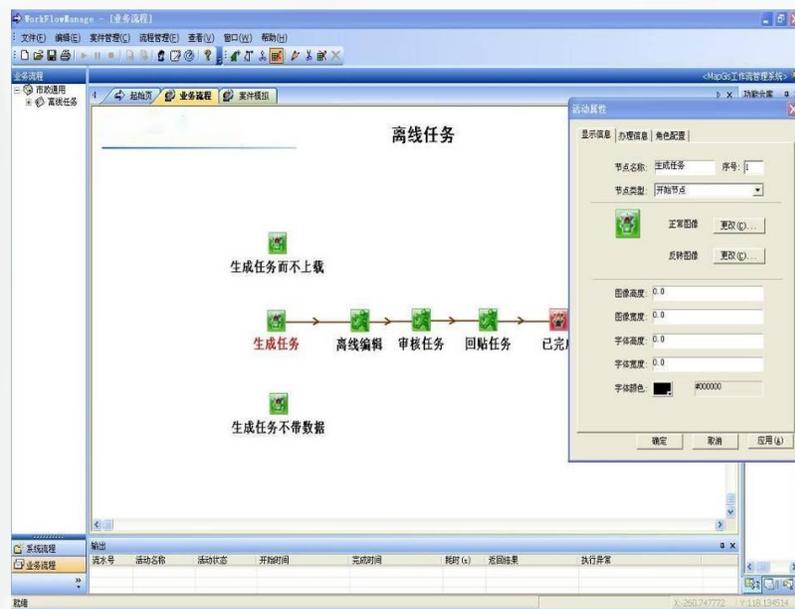
各类成果导入

- CAD竣工图；外业点、线表便捷导入合并管网更新

外业测量内业处理一体化工具

- 可对接各类主流RTK设备
- 智能终端设备外业现场直接成图，录入关键属性

□ 提供专业丰富的数据检查工具：如超近点检查、重叠线检查等，及时发现快速处理，以确保管网的准确性



智慧水务建设——“数据是核心”

建设管网GIS系统，数据是核心，更新是关键，建设健全管网数据更新体系

抓源头

- 工程建设，竣工测量成果纳入竣工验收项



外业采集一体化成图

重过程

- 巡线、捡漏、维修过程中，发现数据错误、缺失，及时上报，更新



设备、人员、制度保障

- rtk设备、精准定位网
- 组队伍，建流程与考核制度

图元	录入时间	设备详情
阀门	2016-05-30 15:05:01	序号 属性名 原值 新值
水表	2016-05-30 15:09:39	1 口径 10
管段	2016-05-30 15:09:40	2 设备名称 蝶阀
水表	2016-05-30 15:24:56	3 设备类型 阀门
小区计量表	2016-05-30 15:26:30	4 位置
管段	2016-05-30 15:26:30	5 备注
水表箱	2016-05-30 15:26:30	
管段	2016-05-30 15:26:30	
水表	2016-05-30 15:27:08	

内业可视化审核与自动更新

数字市政工单调度中心 V3.0

GIS属性上报

上报时间: 全部 昨天 本周 上月 本月 上月 自定义

设备名称: 阀门 关联状态: 全部 操作: 全部 快捷搜索: 武汉写工单编号、快捷检索信息

序号	工单编号	设备名称	关联状态	上报人	上报时间	操作	设备名称	材料	录入人员
1	GIS-2016-0000006	阀门	非更新	调度中心	2016-12-19 11:44:00	新建	普通阀门	钢	调度中心
2	GIS-2016-0000005	阀门	已更新	admin	2016-11-30 11:10:20	新建	普通阀门	钢	admin
3	GIS-2016-0000004	阀门	已更新	admin	2016-11-30 11:08:58	新建	普通阀门	钢	admin
4	GIS-2016-0000002	阀门	已更新	admin	2016-11-30 10:33:39	打破	普通阀门	钢	admin



北斗定位精度厘米级
租用、建设基站，rtk设备费用大大降低



第三部分 | 运维管理平台

运营管理平台建设——“目标精确、过程留痕、结果可量化”

管网
巡线

管网
检漏

管网
维修

二供
设备
养护

水厂
设备
维护

.....

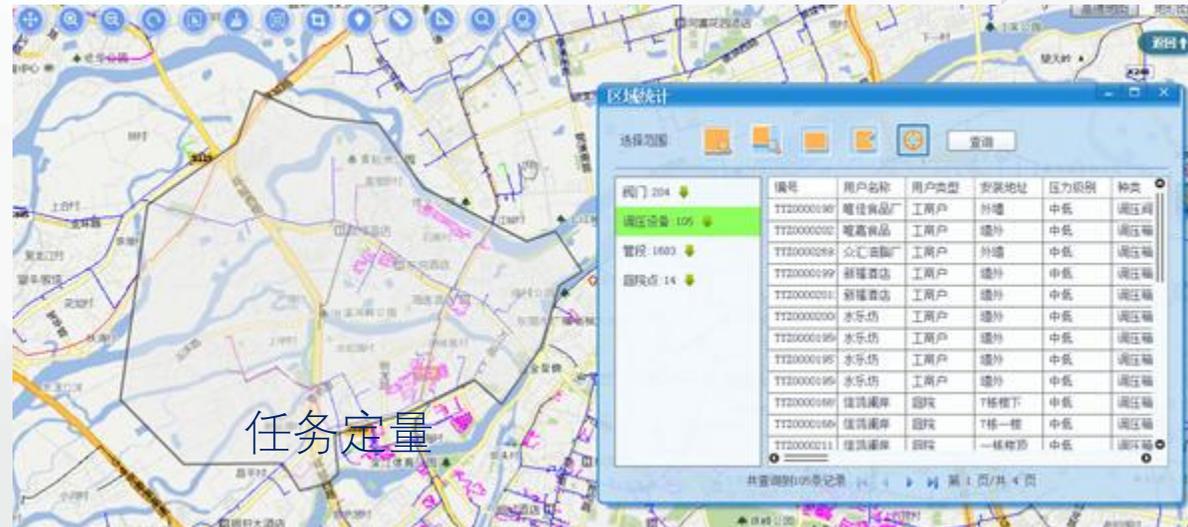
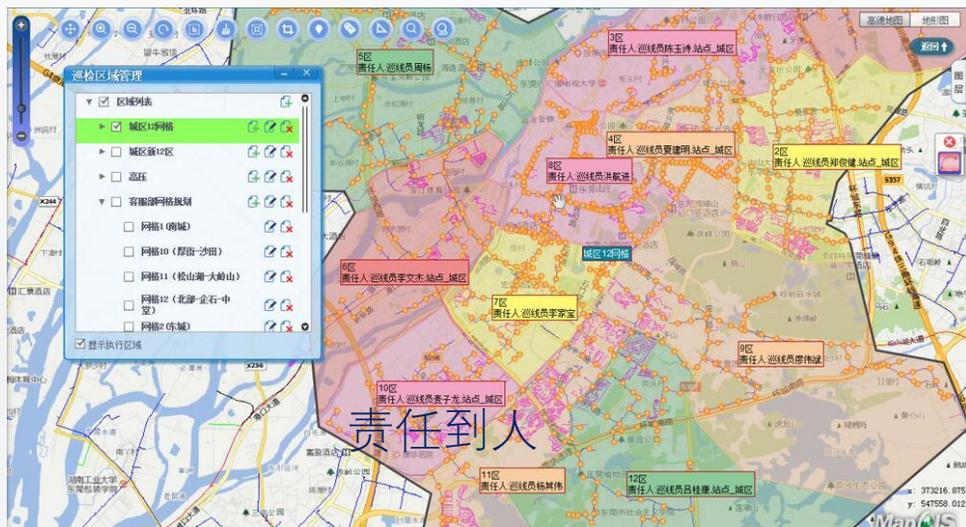
网格管理

计划制定

现场执行

过程监控

量化考核



运营管理平台建设——“目标精确、过程留痕、结果可量化”

管网巡线

管网捡漏

管网维修

二供设备养护

水厂设备维护

.....

网格管理

计划制定

现场执行

过程监控

量化考核



计划任务

区域名称	三区
巡检对象	关键点
巡检员	巡线员李家宝
行走方式	<input checked="" type="radio"/> 车巡 <input type="radio"/> 徒步
开始时间	2016-07-24 00:00:00
结束时间	2016-07-24 23:28:06
计划名称	三区关键点巡视_2016-07-23
备注	

区域: 三区
责任人: 巡线员李家宝, 站点_城区
关键点(个): 82

根据管理要求, 自动生成任务, 自动派单, 避免遗漏

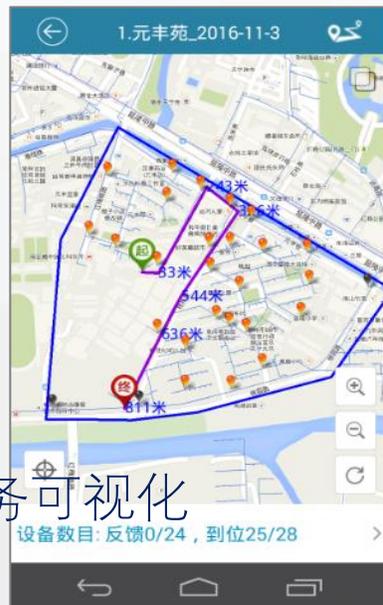


序号	计划类型	编号	计划名称	巡检周期	开始时间	结束时间	巡检员	创建人	创建时间	审核状态	操作
1	常规	RWXJ00001714	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/14 0:00:00	2015/12/14 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
2	常规	RWXJ00001715	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/15 0:00:00	2015/12/15 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
3	常规	RWXJ00001716	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/16 0:00:00	2015/12/16 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
4	常规	RWXJ00001717	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/17 0:00:00	2015/12/17 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
5	常规	RWXJ00001718	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/18 0:00:00	2015/12/18 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
6	常规	RWXJ00001719	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/19 0:00:00	2015/12/19 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
7	常规	RWXJ00001720	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/20 0:00:00	2015/12/20 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
8	常规	RWXJ00001721	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/21 0:00:00	2015/12/21 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
9	常规	RWXJ00001722	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/22 0:00:00	2015/12/22 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除
10	常规	RWXJ00001723	巡查区域_2015-12-12-重点网	一日一次	2015/12/23 0:00:00	2015/12/23 23:59:59	巡检员1	admin	2015/12/12 15:15:11	未审核	查看 编辑 删除

运营管理平台建设——“目标精确、过程留痕、结果可量化”



现场执行任务可视化



管网信息现场查看



定位、导航



事件定点及时上报

运营管理平台建设——“目标精确、过程留痕、结果可量化”

管网
巡线

管网
捡漏

管网
维修

二供设
备养护

水厂设
备维护

.....

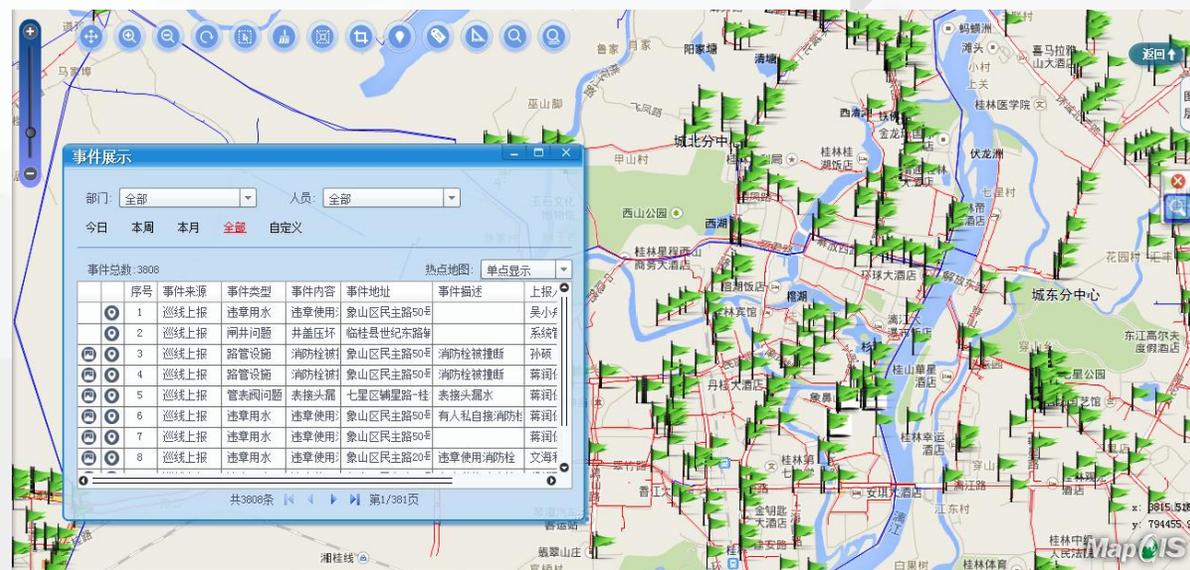
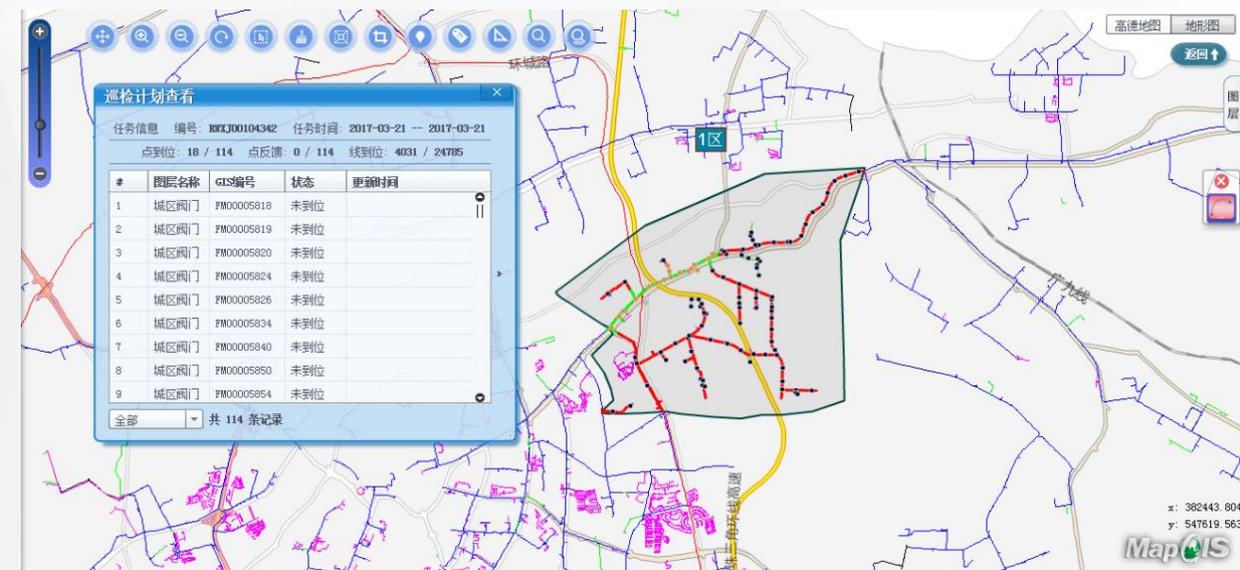
网格管理

计划制定

现场执行

过程监控

量化考核



运营管理平台建设——“目标精确、过程留痕、结果可量化”

管网巡线

管网捡漏

管网维修

二供设备养护

水厂设备维护

.....

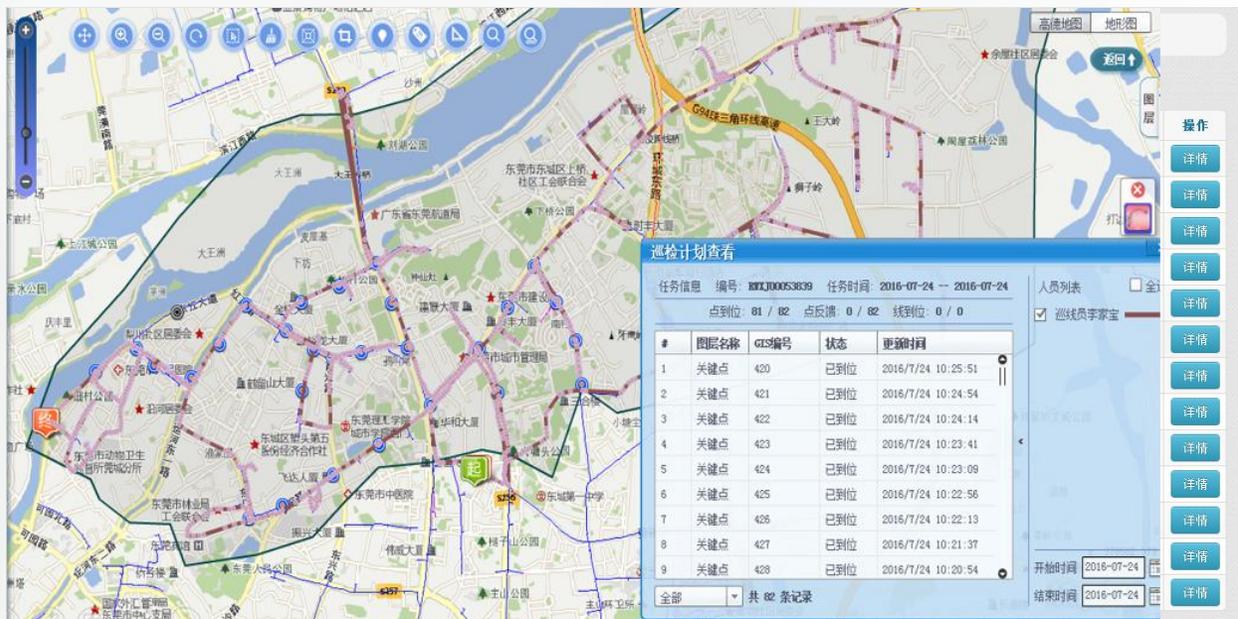
网格管理

计划制定

现场执行

过程监控

量化考核



巡检计划查看

任务信息 编号: 00100053039 任务时间: 2016-07-24 -- 2016-07-24 人员列表: 全部

点到位: 81 / 82 点反饋: 0 / 82 线到位: 0 / 0

#	图层名称	GIS编号	状态	更新时间
1	关键点	420	已到位	2016/7/24 10:25:51
2	关键点	421	已到位	2016/7/24 10:24:54
3	关键点	422	已到位	2016/7/24 10:24:14
4	关键点	423	已到位	2016/7/24 10:23:41
5	关键点	424	已到位	2016/7/24 10:23:09
6	关键点	425	已到位	2016/7/24 10:22:56
7	关键点	426	已到位	2016/7/24 10:22:13
8	关键点	427	已到位	2016/7/24 10:21:37
9	关键点	428	已到位	2016/7/24 10:20:54

全部 共 82 条记录

指定时间: 昨天 今天 本月 本月 上月 自定义

站点 站点 导出 重置

序号	姓名	第三方施工管控 次	第三方施工监护 小时	值守临时供气点 小时	巡线		工商户安检		工商户抄表		表具检定		阀门养护		调压器养护		碰接置换 次	
					覆盖管线长度(公里)	覆盖率	完成数	完成率	完成数	完成率	拆表次	装表次	检定数	完成数	完成率	完成数		完成率
1	第三方郭军卫	139	45.54		23.02	100%												
2	第三方郭理良	99	15.98															
3	第三方刘宏刚	48	10.50		26.62	97.12%												
4	第三方刘立洪	33			46.97	100%							41	47.13%				1
5	第三方刘增春	35			34.91	89.01%	1	100%										
6	第三方孙礼峰	47	2.19		42.74	98.82%									5	55.56%		
7	第三方吴江彪	66	95.05		45.59	98.15%									8	25%		
8	第三方张强	8	39.15				92	60.93%									4	13.79%
9	第三方周科	62	0.01												61	83.56%		
10	调度员何峰																	
11	调度员王铁乐																	
12	技术员卫创杰																	
13	技术员赵率峰																	
14	检测员方子健	6			15.59	100%	52	68.42%				6	100%	2	1.22%			
15	检测员方子健	6			15.59	100%	52	577.78%				6	100%	2	1.22%			
16	检测员方子健	6			15.59	100%	52	5200%				6	100%	2	1.22%			
17	江群杰	12			20.93	100%						3	2.86%					
18	刘东威	63			171.44	92.26%	11	32.35%				136	69.04%					
19	维护班组长廖印国																	
20	谢球仔	15	0.00		27.41	100%												
21	巡线班组长伦强汉	3			18.08	99.34%												
22	巡线员陈玉诗	56	2.43		230.21	41.67%	17	73.91%				91	82.73%	50	34.48%			
23	巡线员洪航进	25			63.8	15.71%	34	31.19%				135	82.32%					
24	巡线员洪俊涛	80			185.81	35.96%						41	47.13%					

运营管理平台建设——统一的工单处理平台，业务的贯穿协同

热线电话转入事件



现场及时定位上报

自动流转

工单自动流转

工单平台



闭环事件处理

处理及时响应

派单处理

信息回填



智慧水务建设——业务是关键，核心业务信息化

一套业务管理标准

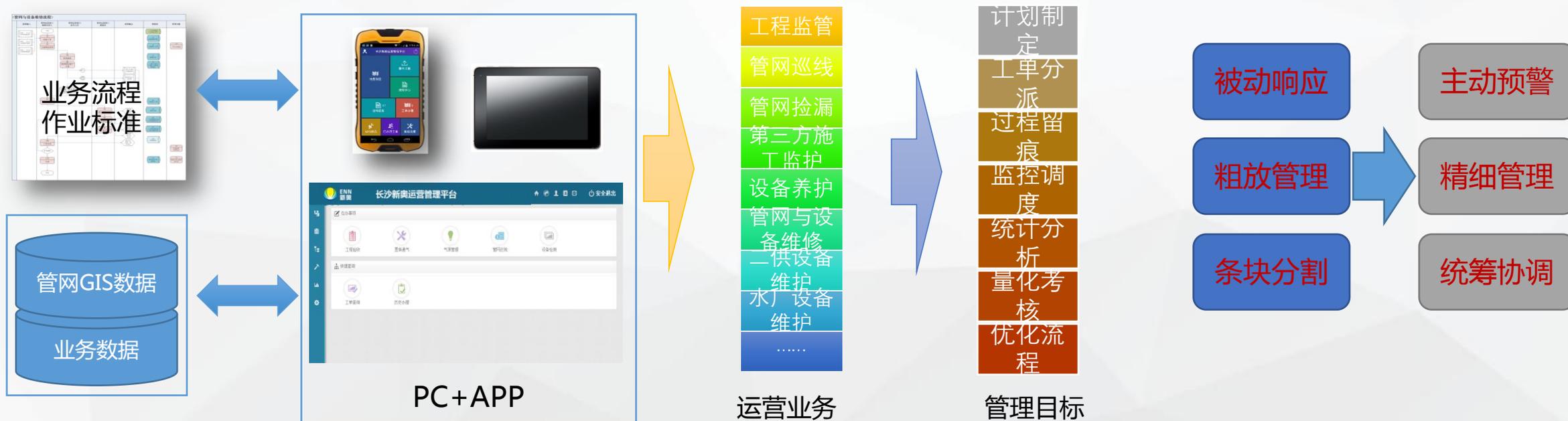
- 梳理运营业务流程
- 建立关键环节作业标准

一套系统工具

- 信息化系统工具
- 智能手机、北斗/GPS、移动互联网

一套绩效考核制度

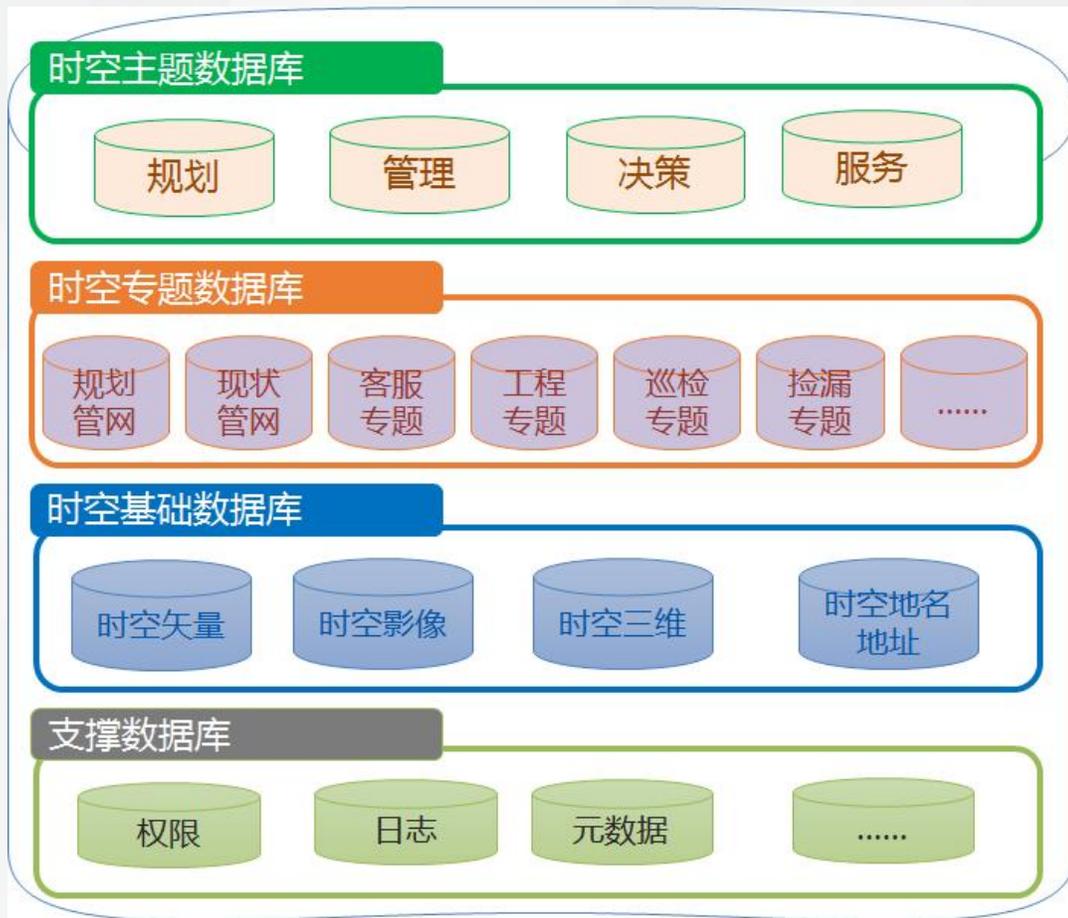
- 任务可视化，过程可回溯，结果可定量统计、分析、考核
- 成果纳入绩效考核制度





第四部分 | 管网一张图

水务时空大数据中心—时空大数据库



供水综合运营调度平台——“具体目标”



供水综合运营调度平台——“功能范围”



供水综合运营调度平台——“领导驾驶舱”

供水综合运营调度平台

2018-05-04 14:40

公告栏看板

[2018-03-12] 水厂A 报故 有一个水阀门漏水

[2018-03-12] 水厂B 热线 有一个水阀门漏水

[2018-03-12] 水厂C 投诉 有一个水阀门漏水



多云 微风
26°C

全年供水
23445.45 万M³

销售总额

舆情监控

[2018-03-12] 水厂A 报故 有一个水阀门漏水

[2018-03-12] 水厂B 热线 有一个水阀门漏水

[2018-03-12] 水厂C 投诉 有一个水阀门漏水

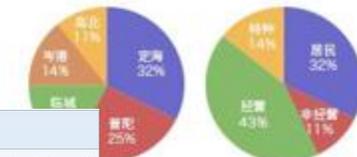
[2018-03-12] 水厂B 热线 有一个水阀门漏水

[2018-03-12] 水厂C 投诉 有一个水阀门漏水

供水数据总览

进水厂流量 出水厂流量

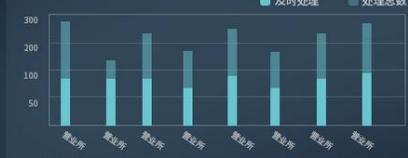
月用水总汇



水费回收率

检漏维修

■ 及时处理 ■ 处理总数



及时处理率

85%
水厂A

85%
水厂A

85%
水厂A

85%
水厂A

85%
水厂A

热线服务

■ 直接应答 ■ 转站应答



销差率 及时性

85%
水厂A

85%
水厂A

85%
水厂A

85%
水厂A

85%
水厂A

购销差统计

营业区A	收费水量200
营业区A	收费水量200

名称	数量	合格率	合格	不合格
红桥	8万	80%	合格	合格
红城	12万	80%	合格	合格
红北	10万	50%	合格	合格
平庄	8万	90%	合格	合格
城北	8万	74%	合格	合格

滨河新区供水管道综合监管平台

2022-08-12 10:11:19



晴转多云 风向3-4级
0°C~7°C

12
在线设备

30
总设备数

18
离线设备

设备信息分析

设备名称	设备类型	负责人
阀门1	002	小董
压力表	003	小李
流量计	003	小吴
阀门2	004	小马
阀门1	002	小董
压力表	003	小李

异常预警分析

● 安全 ● 中危 ● 高危

设备名称	报警类型	预警等级	状态
203路口与中...	压力	安全	●
203与皇城渠站	流量	中危	●
203与泰月路口	压力	安全	●
244佳木路	流量	安全	●
金源路	压力	高危	●

流量检测分析

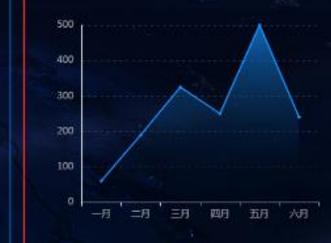




工单处理分析

名称	派单时间	状态
002阀门漏水	2021-05-01	处理中
002阀门漏水	2021-05-01	已处理
002阀门漏水	2021-05-01	处理中
002阀门漏水	2021-05-01	处理中
002阀门漏水	2021-05-01	已处理

流量收费分析



供水综合运营调度平台——管网一张图

□ 从水源、原水、水厂、管网、到用户，汇总成供水管网一张图，能够实现全管网的查询统计



供水运营调度平台

供水运营调度平台

快速查询结果

管段(5634)	阀门(534)	节点(3026)	水泵(1)	水表(1945)	消防栓(53)					
编号	所在位置	横坐标	纵坐标	地面标高	埋设深度	详图	设备类型	设备名称	控制阀门编号	组分类型
6	A-01100	解放西路38号西南侧	500080.781	3322152.75	2.736	0	消防栓	消防栓		5
16	A-00406	人民中路85号东北侧	500255.313	3322518.75	2.652	0	消防栓	消防栓	A-001940	0
14	A-00809	陶家弄4号西南侧	500074.094	3322203.25	2.623	0	消防栓	消防栓	A-005152	5
18	A-00872	南珍大厦瀛洲海产...	500177.688	3322095.75	2.674	0	消防栓	消防栓	A-005178	5
16	A-00791	人民中路57号东北侧	500252.688	3322422.75	2.692	0	消防栓	消防栓	A-005040	0

1-20 of 53

因地制宜，目标导向

- 依据城市发展和区位特征，以及企业自身现状，确立建设目标

总体规划分步实施

- 总体规划，根据现有信息化基础分步建设实施，持续投入，迭代推进

准确、现势的数据基础

- 收集、数字化、采集管网与设备基础数据
- 通过技术、流程、制度确保数据更新维护的及时性、准确性和完整性

核心业务信息化

- 采用智能终端、 workflow 技术，实现供水运营核心业务的过程数字化、自动化，实现业务过程留痕，关键步骤标准，结果可视、分析、评价

“一把手工程”

- 涉及跨部门协调，需要变革组织架构与业务流程，需要标准制度、绩效考核做保障

智慧水务分期建设

系统建设内容（一期）

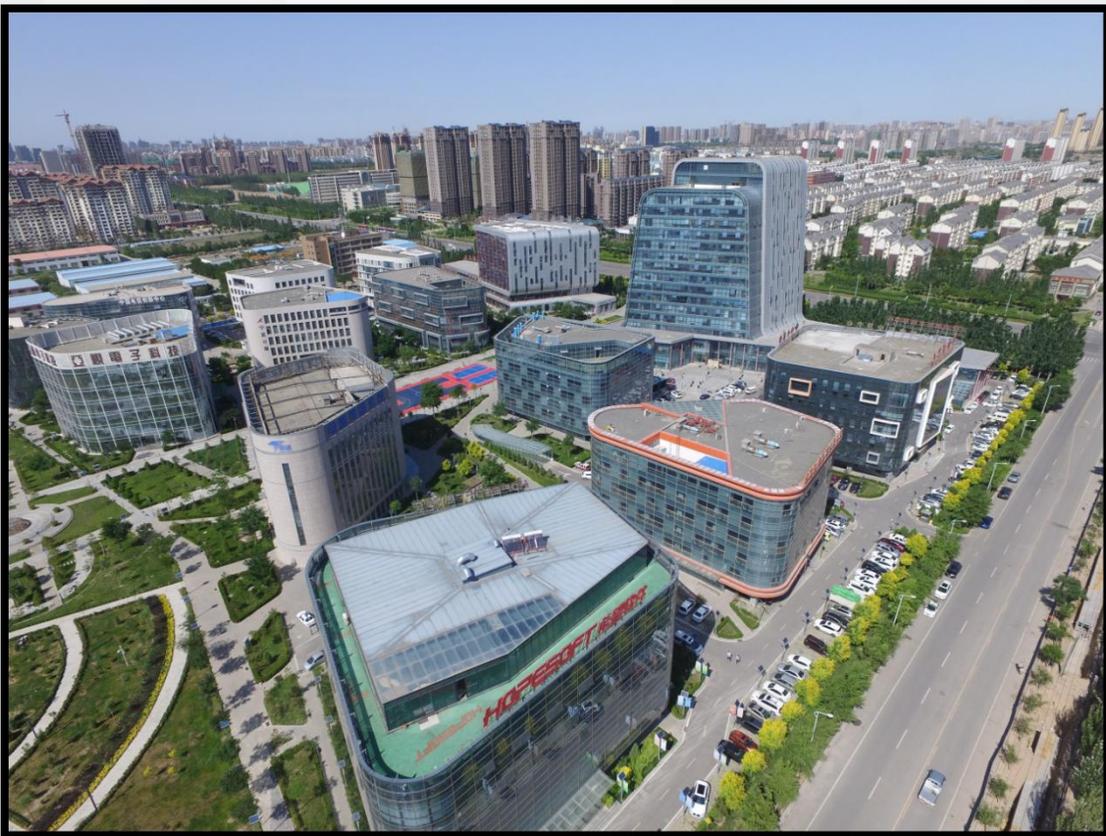
建设目标	描述	备注
管网GIS系统	C/S系统、B/S系统	管网数据数字化
管网巡检系统	巡线监控端、 巡线手持端（M/S）	巡线业务信息化
系统集成	百度（谷歌）地图、天地图等	地形图数据

系统建设内容（二期）

建设目标	描述	备注
维修养护系统	设备的维修养护管理及计划制定	维修养护业务信息化
工程管理系统	进度监管、数据同步、 用户管理及营收系统无缝对接	工程可视化
综合运营调度平台	管网一张图	宏观把控



第五部分 | 关于我们



- 宁夏西诚软件股份有限公司（简称西诚软件）是一家专注于提供政务、工业、物联网领域信息化整体解决方案的科技型企业。2017年年初成功挂牌新三板，股票代码：870411。
- 公司秉承“诚信、创新、服务、共赢”的企业价值观，致力于成为优秀的“互联网+平台服务商”，为政府单位、园区、工业企业提供多样化的专业应用服务产品。
- 基于云计算、大数据、物联网等全新技术，打造的软硬件结合的综合服务平台，为客户单位提供全方位的数据服务、应用优化和决策支持。目前，已成功服务数百家单位，并提供 7*24 小时专业化售后支持，从而全面助力区域各行业互联网应用的高效发展。



企业荣誉 Company Honor

自成立至今,西诚人始终秉承“精益求精”的理念,以“让产品和服务超越客户的期待”为宗旨,先后通过了多项资质认证。西诚软件致力于打造“互联网+平台服务商”的创新服务模式,为西部地区数字化发展做出多项突出贡献。获得了“宁夏电子商务协会理事单位”、“科技型中小企业”、“软件认定企业”、银川经济开发区“守合同重信用”、中国“互联网+政务”平台优秀服务商等殊荣。

企业资质 Enterprise Qualification

- ▶ CMMI3认证
- ▶ ISO9001质量管理体系认证
- ▶ ISO14001 环境管理体系认证
- ▶ ISO45001 职业健康安全管理体系认证
- ▶ ISO/IEC27001 信息安全管理体系认证
- ▶ 科技型中小企业
- ▶ 软件认定企业
- ▶ 《信息系统集成及服务资质证书》资质等级肆级
- ▶ 安全技术防范从业资质
- ▶ 45个软件著作权
- ▶ 11个新型实用专利





专业服务体系为客户提供优质服务

Providing Unreserved Services for Customers by Professional Service System

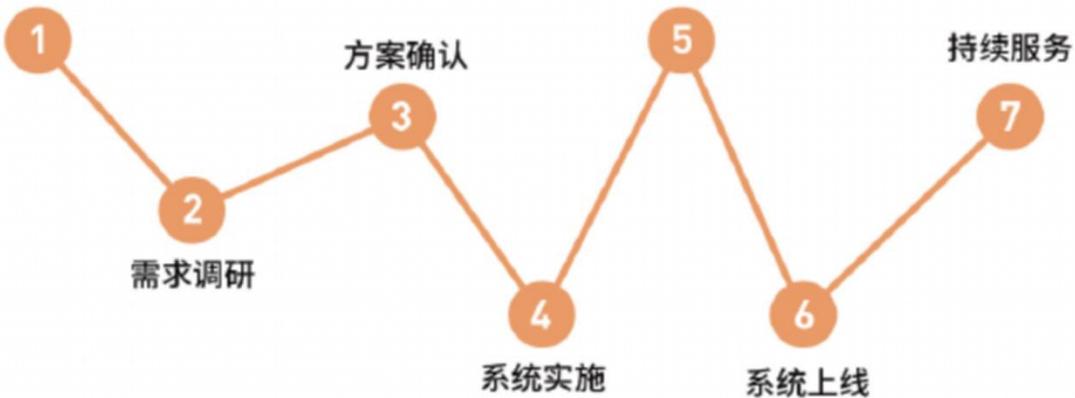
西诚软件提供以“三全服务”思想为核心的服务体系,规范服务,提高对客户的服务水平和质量;

全员服务: 所有相关人;

全程服务: 从咨询规划、方案撰写、现场实施到最终售后服务;

全方位服务: 多层面、多角度、全方位。

客户咨询



多渠道受理

热线电话、微信公众号、官方网站客服、客户专员服务。



快速相应

服务时间保障:7*24小时响应,4小时到达现场(本省)后,8小时解决问题。



过程可追溯

服务记录统一平台管理、服务过程可追溯跟踪。