

供水管网泄漏监测解决方案

智能模组部

1

行业现状



漏水率居高不下



严重的漏损率

国内600多个城市供水管网的平均漏损率**超过15%**，最高达**70%**以上！
远落后于发达国家**6%~8%**的优质水平，以日本为例，早在1997年，全国平均漏损率就达到9.1%

保守计算，如果漏损率能降低10个百分点，每年即可节水至少**52亿立方米**，相当于2000多个昆明湖的水量

国家政策

住建部、发展改革委联合下发《关于进一步加强城市节水工作的通知》，明确要求加大力度控制供水管网漏损

住房城乡建设部 国家发展改革委关于进一步加强城市节水工作的通知

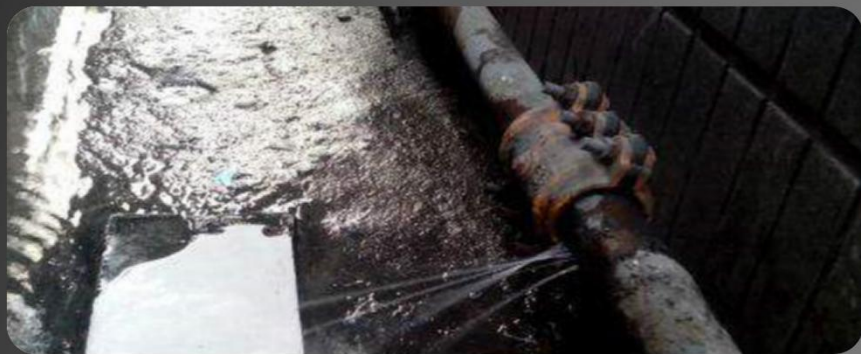
建城〔2014〕114号

各省、自治区住房和城乡建设厅，发展改革委，直辖市、计划单列市城乡建设（市政管理、水务局），发展改革委，海南省水务厅，新疆生产建设兵团建设局，发展改革委：

城市节水是解决水资源供需矛盾，提升环境承载能力，应对城市安全问题的重要举措，可支撑新型城镇化战略实施和生态文明建设具有重要意义。党中央、国务院高度重视城市节水工作，习近平总书记近期重要批示要求，要把节水型城市建设，使节约用水成为每个单位、每个家庭、每个人的自觉行动。《国务院关于全面加强节约型社会建设的意见》（国发〔2013〕36号）提出加快推进节水城市建设，为贯彻落实中央精神，践行节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的治水思路，充分利用城市规划、建设和市政公用管理及其服务平台，推动城市节水工作，现通知如下：

一、强化规划对节水的引领作用。城市总体规划编制要科学评估城市水资源承载能力，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的原则，统筹给水、节水、排水、污水处理与再生利用，以及水安全、水生态和水环境的协调。缺水城市要先把浪费的水管住，严格控制生态景观取用水，提出雨水、再生水和建筑中水利用等要求，沿海缺水城市要因地制宜提出海水淡化水利用等要求；按照有利于水的循环、循序利用的原则，规划市政公用设施，明确城市蓝线管控要求，加强河湖水资源保护，编制控制性详细规划要明确节水的具体指标，各城市要依据城市总

供水管网隐患



管网质量

- ◆ 住建部在2002年、2003年曾调查了数百个城市的供水管网，发现不符合国标的灰口铸铁管、水泥管、镀锌管等低质管网共计占比约70%
- ◆ 以前的管网多存在老化、质量不过关、建设标准低等问题，造成漏损率偏高



漏损

供水管网漏损难以发现，造成水资源大量浪费

维修

地下水管维修挖掘范围过大，造成工期过长、资金浪费

目前国内检漏技术尚需突破、检测设备落后，导致漏水位置检测精度较低

检漏技术

Target



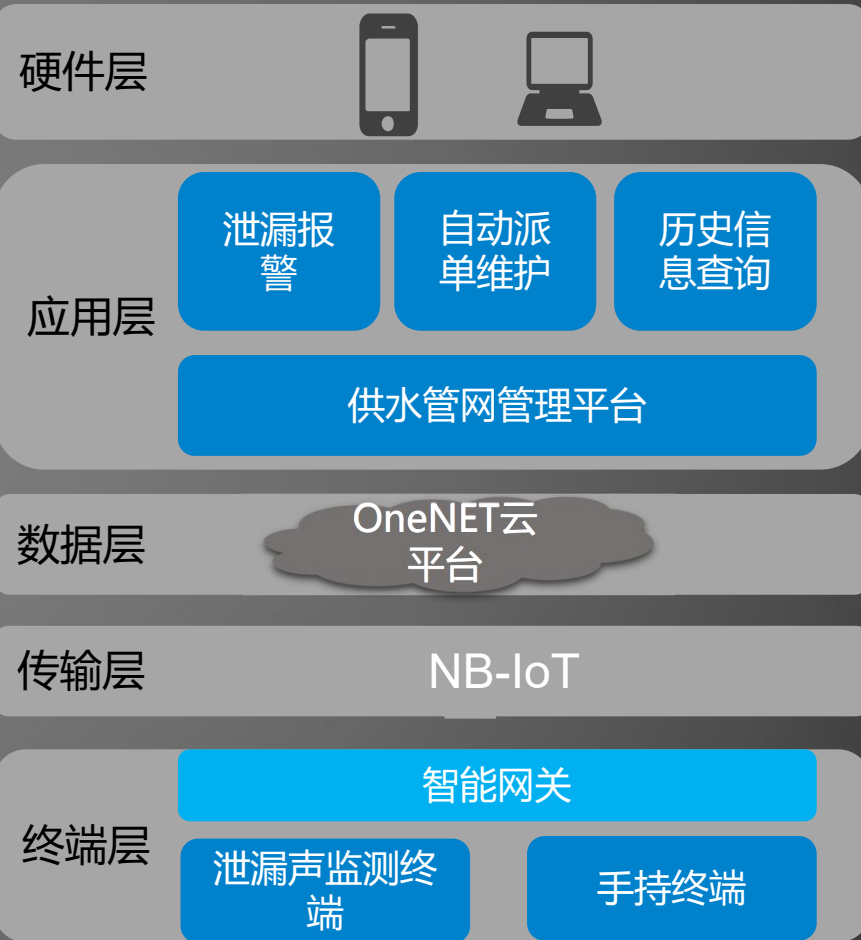
2

解决方案

业务架构



中移物联网构建了云-管-端整套系统，完美支撑供水管网泄漏监测业务架构





功能组成

供水管网 泄漏监测 系统

01

管网实时监测。使用图形化界面展示管网布线图，实时显示目前各监测点是否发生漏水，各监测终端是否工作正常

02

漏水报警。当监测到漏水，终端向管理平台报警，管理平台向维护人员派单

03

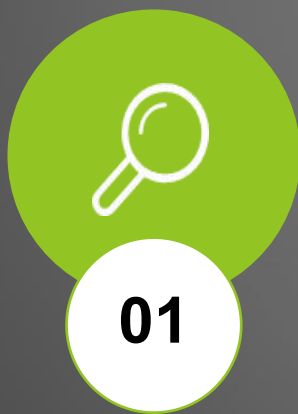
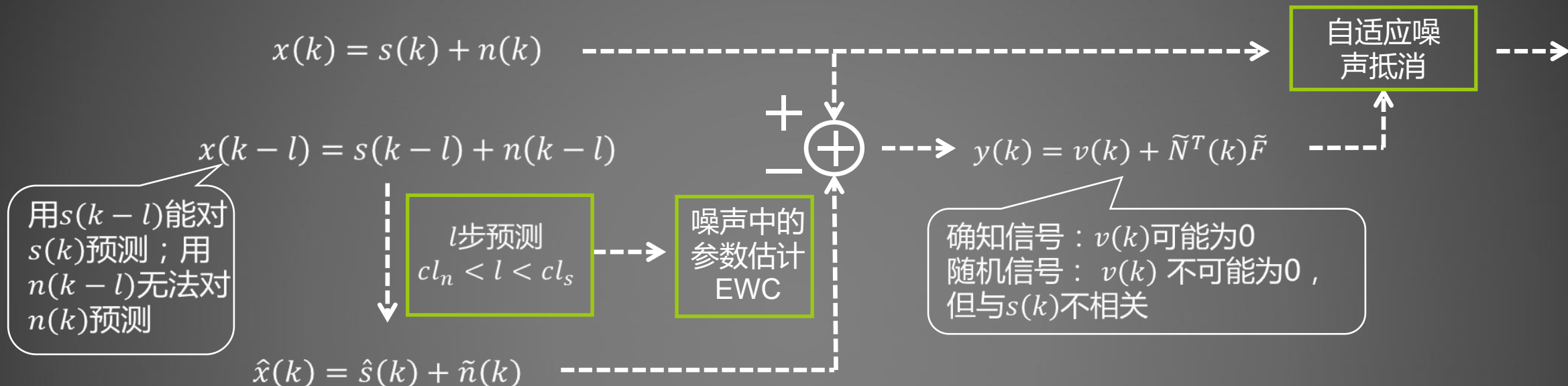
泄漏声监测终端工作异常报警。当终端发生故障，或者电池电量过低，向平台报警，请求维修或更换电池

04

档案管理。记录每一次报警及处理情况，终端的新装、维修、更换电池等信息



采用EWC-LP-ANC抑制平稳噪声，分析管网泄漏情况，判断是否有泄漏，精确确定泄漏位置



01

泄漏点位置检测
精度达到 $\pm 1m$



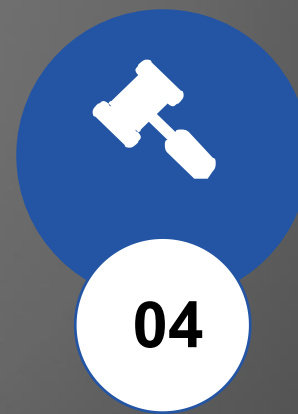
02

不更换电池情况
下至少使用3年



03

NB-IoT较LTE提升
20dB，地下、井
道仍然正常通信

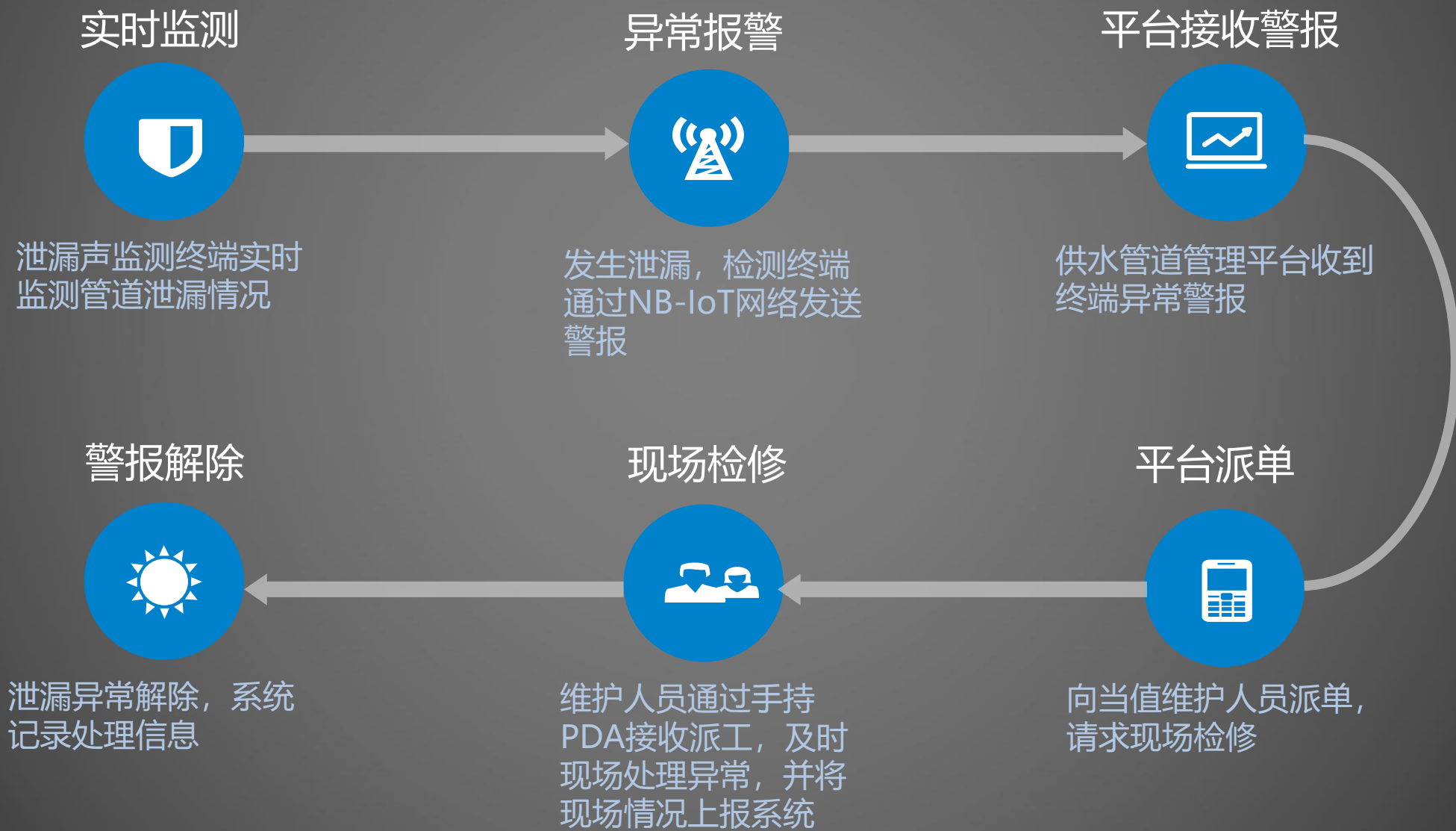


04

监测终端管外安
装，操作方便



业务平台派单流程



3

为什么是我们

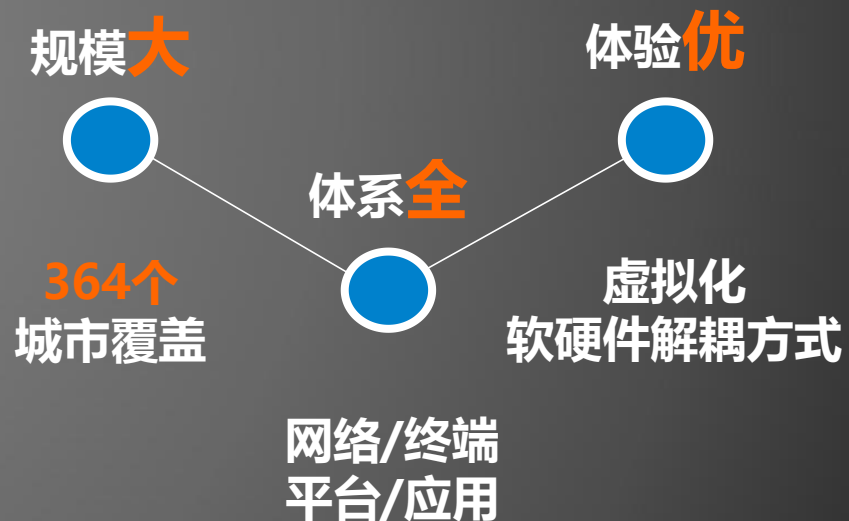
共享网络：打造精品网络基础设施

领先技术优势

提供高品质的业务体验

端到端规模商用

保障高效率的业务开通运营





通用终端：推动降低物联网终端成本

打造“**一站式**”解决方案

解决“市场碎片化、研发周期长、研发成本高”问题

提供“**20亿元**”专项补贴

带动终端成本降低，加快推进产业端到端成熟



芯片/SDK

软硬件集成化

低成本



测试体系

三段式方案

保质量控成本



通用模组

统一接口

相互兼容



NB-IoT模组

10亿元

分档设置，最高补贴**80%**



4G物联网模组

10亿元

最高补贴**50%**



开放平台：全面汇聚能力加快开放步伐

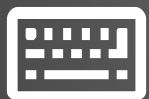


高校 创客 初创企业

企业合作伙伴

双创服务平台，**创新研发**

能力开放商店，**市场运营**



研发能力
开放平台



通信能力
开放平台



数字家庭
开放平台



业支能力
开放平台



数字内容
开放平台



互联网服务
开放平台



物联网能力
开放平台



行业能力
开放平台



标准应用：全面开放共享独特能力



OneNET共享设备管理

设备接入管理
快速完成产品开发部署



Andlink家庭智能连接

智能设备快速安全地
接入家庭通信网络



统一认证

用户账号使用和数据管理
一站式解决方案



和包支付

线上线下资金收付、
清算结算、安全风险等服务



和信用分

用户授权、信用分查询、
信用子模型查询等



行业“视频+”

视频会议、视频监控、
视频对讲能力



智能语音云

语音听写、语音识别、
声纹识别、语音评测



通信服务能力

中间号拨打验证
模板短信等



电商一点对接

一站式线上智慧合作营业厅
一点接入全国

重点推荐的9个能力应用



中国移动能力开放商店
China Mobile Capability-Open Store



合作创新：加快数字化服务创新

专业优势 组合创新 数字化解决方案



冰箱



汽车



工厂

.....

云平台 大数据分析 人工智能

通信连接 GPS定位 认证鉴权

传感器 处理芯片 数字化解决方案

智能冰箱



智能汽车



智能工厂



.....

资源支持
加快落地

用户资源

渠道资源

营销资源

服务能力

资本支持



搭建联盟：汇聚生态伙伴合作创新

聚焦领域：智能硬件、安防监控、环境监测等
合作伙伴：46家合作伙伴
合作资源：两优先、两鼓励



聚焦领域：协同创新；联合推广；产业推动等
合作伙伴：近百家伙伴，23家理事会成员
合作资源：营销补贴、渠道资源、双创资源等

聚焦领域：基础通信、车联网、工业互联网等6大领域；探索5G新媒体，组件5G多媒体创新联盟
合作伙伴：吸引94个产业合作伙伴，发起17个联合研发项目
合作资源：端到端实验环境，联合申请国家专项资金，省公司/专业公司落地

4

成功案例



地点：重庆长安福特汽车油漆车间消防管网
及水厂管道

各类加工噪声构成的环境噪声强，但泄漏声
监测终端正常工作，精确分离环境噪声，分
析漏水情况





谢谢
