地下管网全程解决方案提供商

湖南大麓科技有限公司
HUNAN DALU TECHNOLOGYCO.,LTD

目录

Ⅰ 环境问题

Ⅱ 解决方案

Ⅲ 公司简介

Ⅳ 工程业绩

环境问题

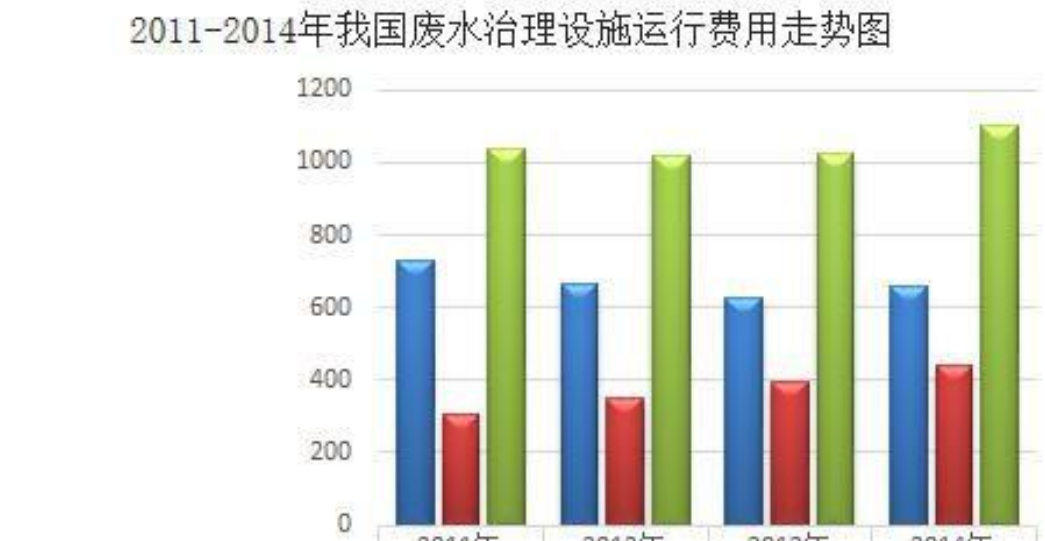
1.1 黑臭水体

总认定数 2082 个			
未启动 46	方案制定 718	治理中 592	完成治理 726

住建部、环保部信息发布网站

- 重视污水处理厂建设，配套收集管网不完整；
- 黑臭水体整治完又反弹的现象很多；
- 政策压力下，急功近利，治标未治本；
- 黑臭在水里，根源在岸上，关键在排口，核心在管网；

1.2 污水处理厂效率低



	2011年	2012年	2013年	2014年
工业废水治理设施	732.1	667.7	628.7	660.9
污水处理厂	307.2	348.2	393.6	440
废水治理设施运行费用合计	1039.3	1015.9	1022.3	1100.8

小区生活污水出水的COD浓度一般300-400，而污水处理厂进水COD浓度一般在80-200；

某省污水处理厂年处理水量约17亿吨，处理费用按0.8元/吨计算，如果污水中雨水、河水、地下水等水量占30%，每年因此浪费4.08亿元。

- 国内城市污水处理厂的COD浓度普遍较低；
- 进入城市污水处理厂的进水中雨水、河道水的比例较大；
- 保守估计，全国每年由于雨水和地下水进入污水管网，导致浪费成本150亿以上；

1.3 城市内涝

上海
市民划船出行

重庆
山城变水城

湛江
暴雨水浸全城

北京
30余司机当街游泳

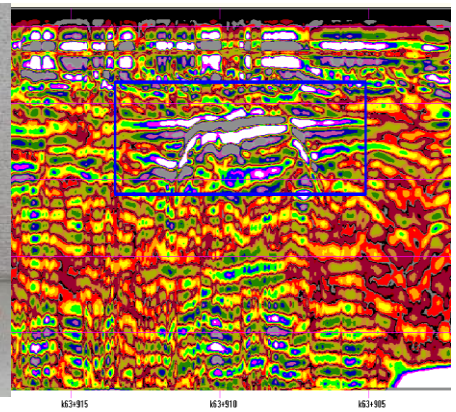
武汉
“逢雨看海”

- 2012年，北京内涝导致79人死亡，10660间房屋倒塌，116.4亿元经济损失。
- 2015年，我国208个城市经受起不同程度的内涝灾害。
- 2016年，全国30个海绵城市试点，19个城市出现内涝。

1.4 地面塌陷

- 地面塌陷事故频频发生，
  2013-2015年深圳发生579起。

- 毁坏城镇设施，破坏交通线路，
  造成车辆损坏和人员伤亡。



1.5 原因分析

大麓科技 | DALU TECH

黑臭水体
水环境综合治理

- 内源污染（底泥、沿岸垃圾）
- 面源污染(养殖废水)
- 点源污染
  - 污废水直排口
  - 合流制溢流口
  - 管网初期雨水

污水浓度低
污水处理效率提升

- 化粪池设置不合理
- 雨水进入污水管网
- 地表水进入管网
- 污水收集率过低
- 排水体制不完善
- 管网管理维护不到位

城市内涝
海绵城市建设

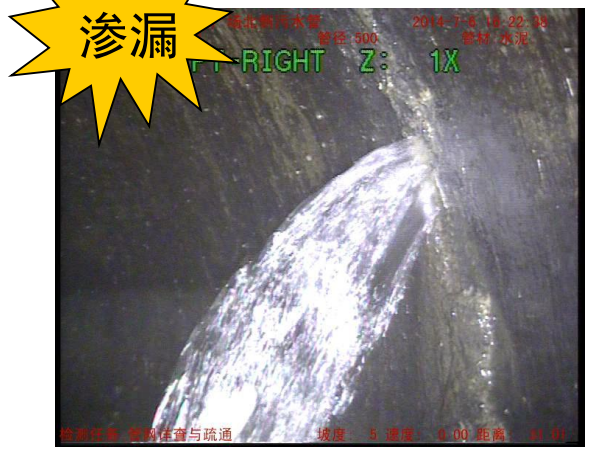
- 路面硬化原因
- 管网规划原因
- 管网功能性缺陷：（沉积、障碍物等）
- 管网结构性缺陷：（错位、破裂等）

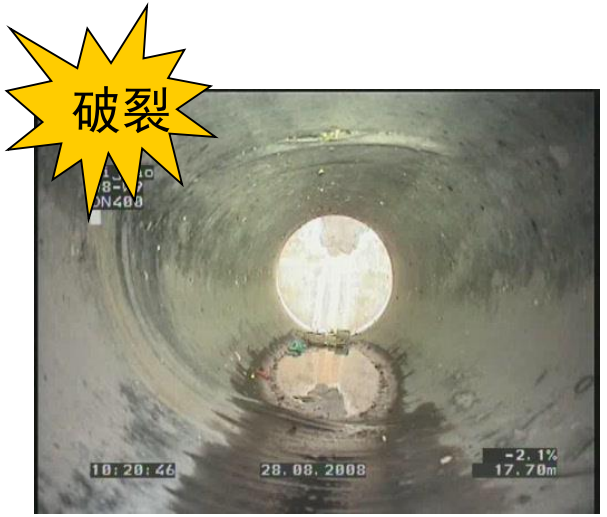
地面塌陷
空洞探测与治理

- 地质原因
- 路面承载过重
- 管道老化
- 管道渗漏，地表水带走管道周边土壤，造成大面积空洞。

1.6 管网问题

大麓科技 | DALU TECH

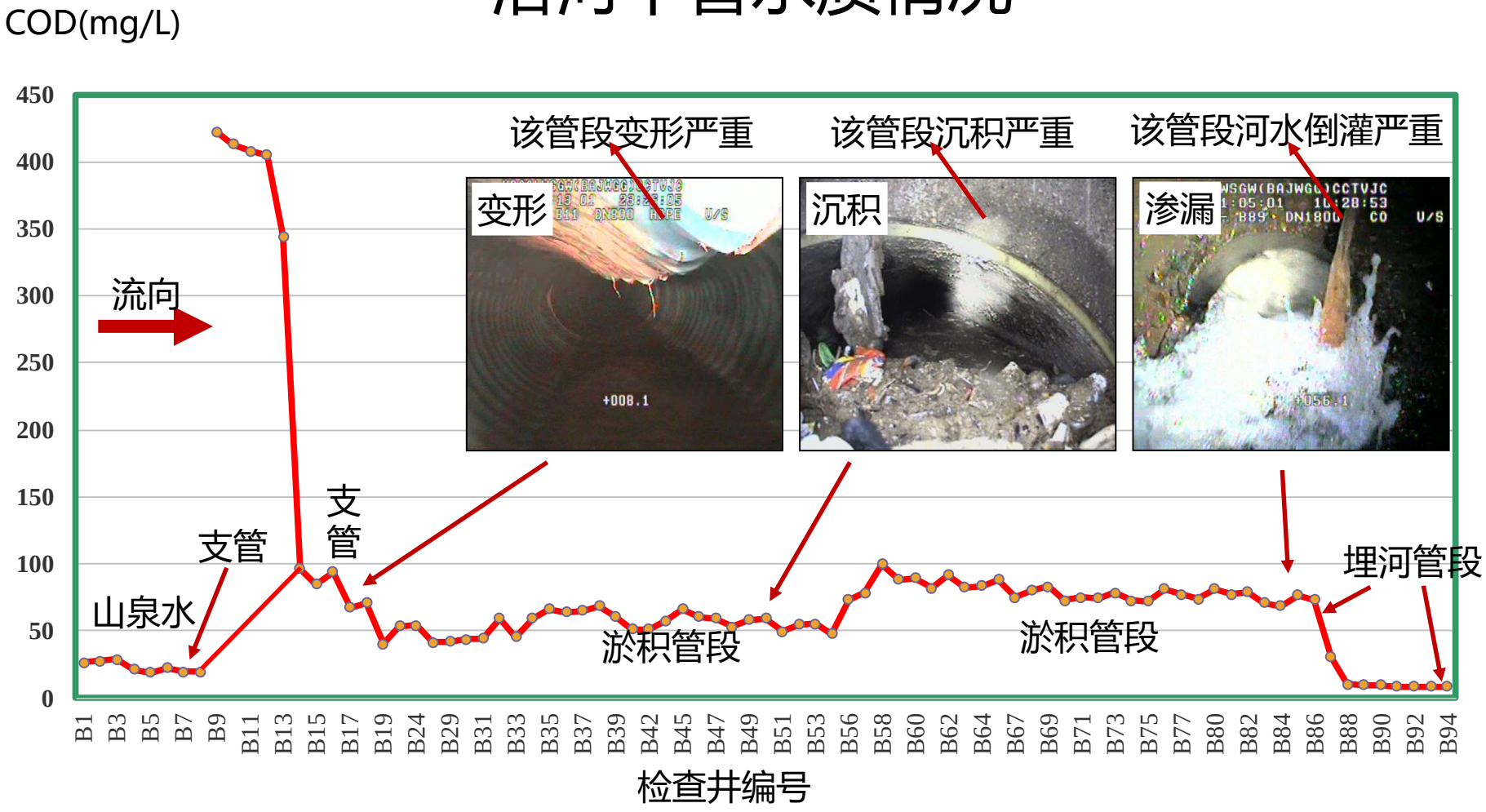




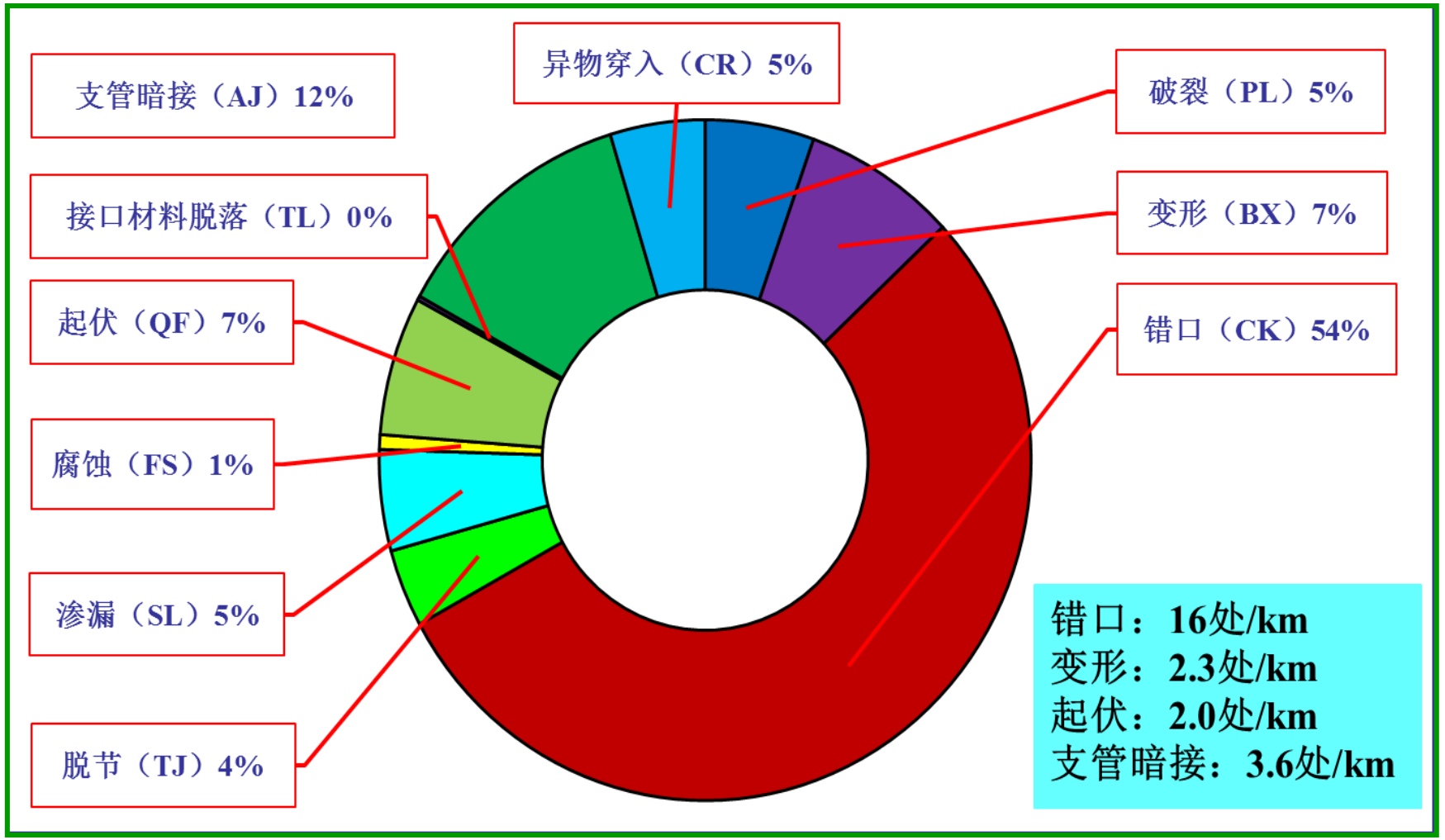
1.6 管网问题

大麓科技 | DALU TECH

**沿河干管水质情况



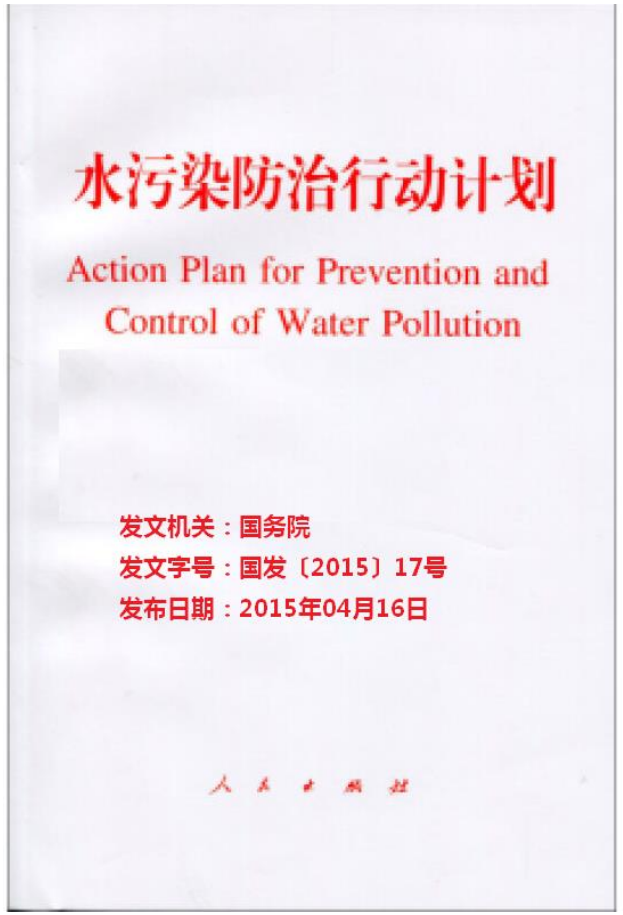
1.6 管网问题



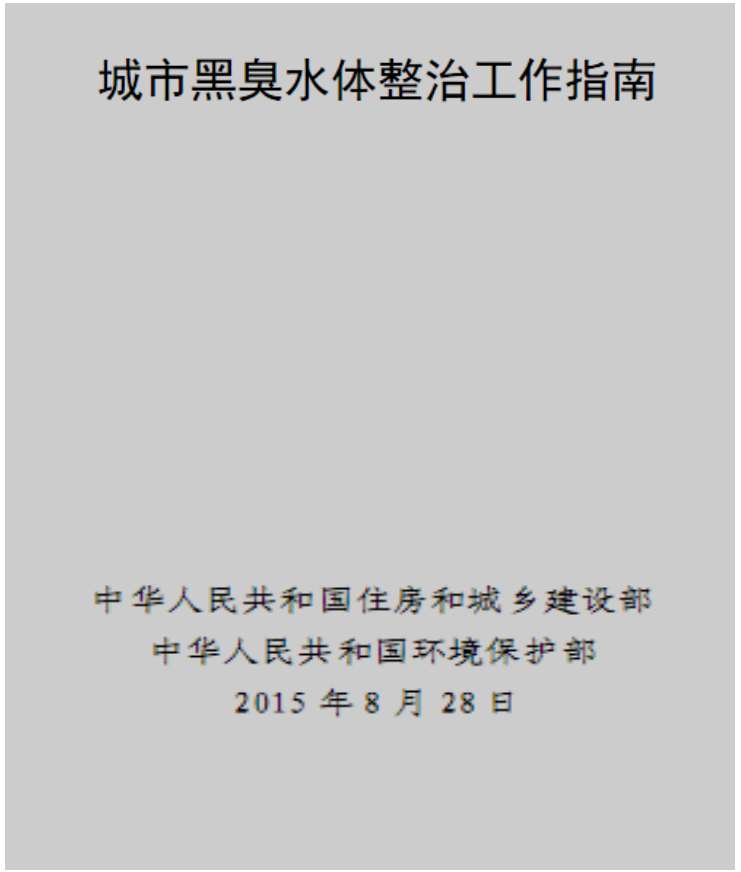
**市管道结构性缺陷调查情况 -2015年

1.7 国家政策

相关政策：



《水污染防治行动计划》
国务院 2015.4



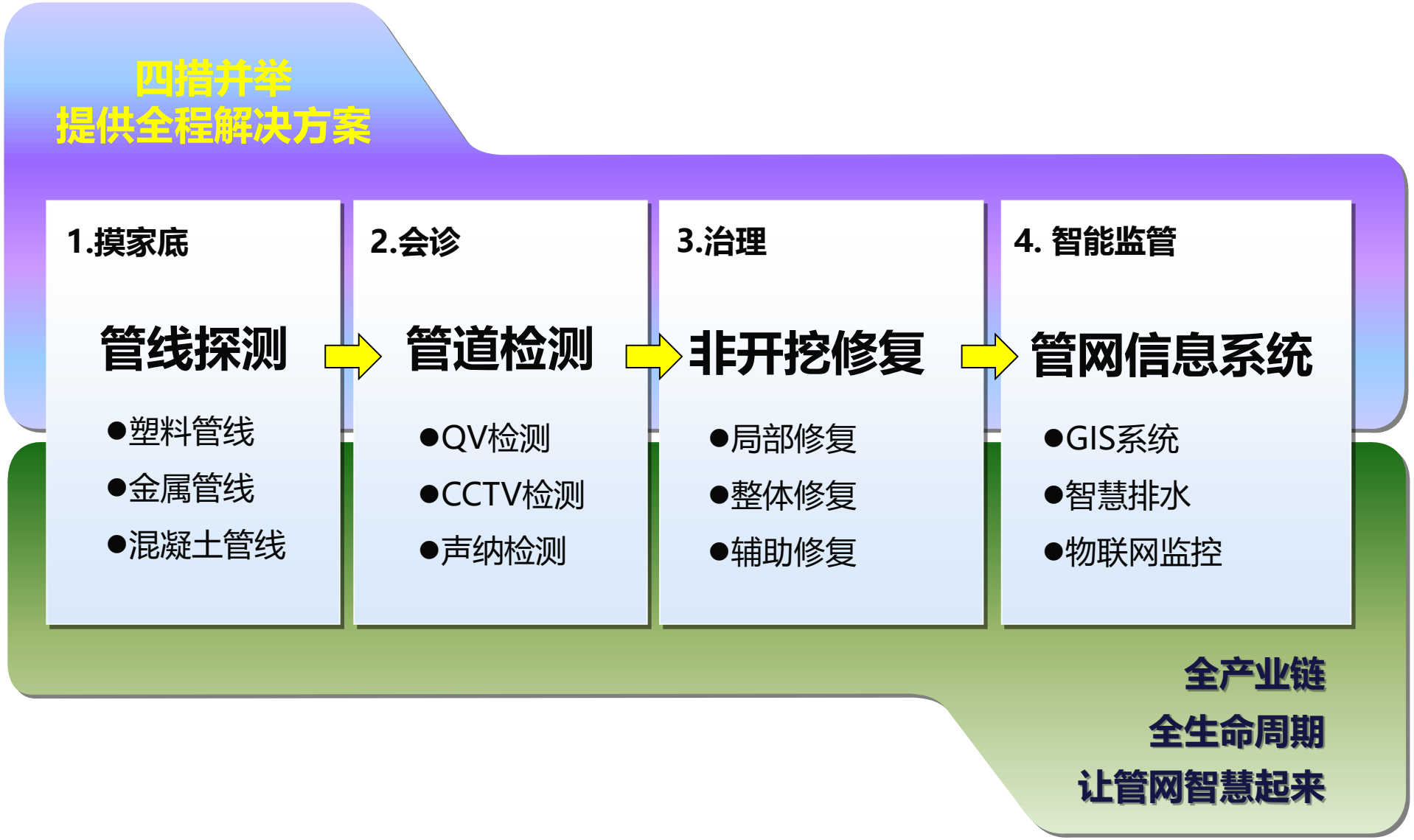
《城市黑臭水体整治工作指南》
住建部 环保部 2015.8

《黑臭水体整治—排水口、管道及检查井治理技术指南》
住建部 2016.9

解决方案

2.1 管网全程解决方案

大麓科技 | DALU TECH



2.1 管网全程解决方案

业务合作内容

- 黑臭水体整治
- 水环境综合治理
- 污水处理效能提升
- 新建管网移交验收
- 海绵城市建设

（1）排水口调查与治理

（2）雨污混流调查与治理

（3）排水管道的检测和评估

（4）河涌污染源溯源调查

（5）污水管网水量水质调查

（6）管道非开挖修复

（7）排水管网运行和维护

（8）城市排水防涝设施调查

（9）管网信息系统管理平台

2.2 管线探测

UDC

中华人民共和国行业标准 CJJ

P CJJ 61－2003

城市地下管线探测技术规程

Technical specification for detecting and surveying underground pipelines and cables in city

2003－06－03 发布 2003－10－01 实施

中华人民共和国建设部 发布

给排水管道探查与测注的项目

管线种类	地面建（构）筑物	管线点		量注项目	测注高程位置	其他内容
		特征点	附属物			
给水 GS	水源井、净化池、给水泵站、水塔、清水池	弯头、变径点、变材点、多通点	阀门、放水口、排气（泥）阀、水表、消防栓、各种窨井	管径	井底、管顶及地面高	管线材质、权属单位、埋设年代
排水 PS	化粪池、净化池、沉淀池、泵站、污水处理厂	弯头、变径点、变材点、多通点、进出水口	检查井、跌水井、水封井、冲洗井、沉泥井、排污装置	管径/断面尺寸	管底、方沟底、井底及地面高	管线材质、权属单位、埋设年代

管线探测：主要是在非开挖的情况下探测地下管线的管径、走向、埋深、附属物等参数。

2.2 管线探测

管线探测仪

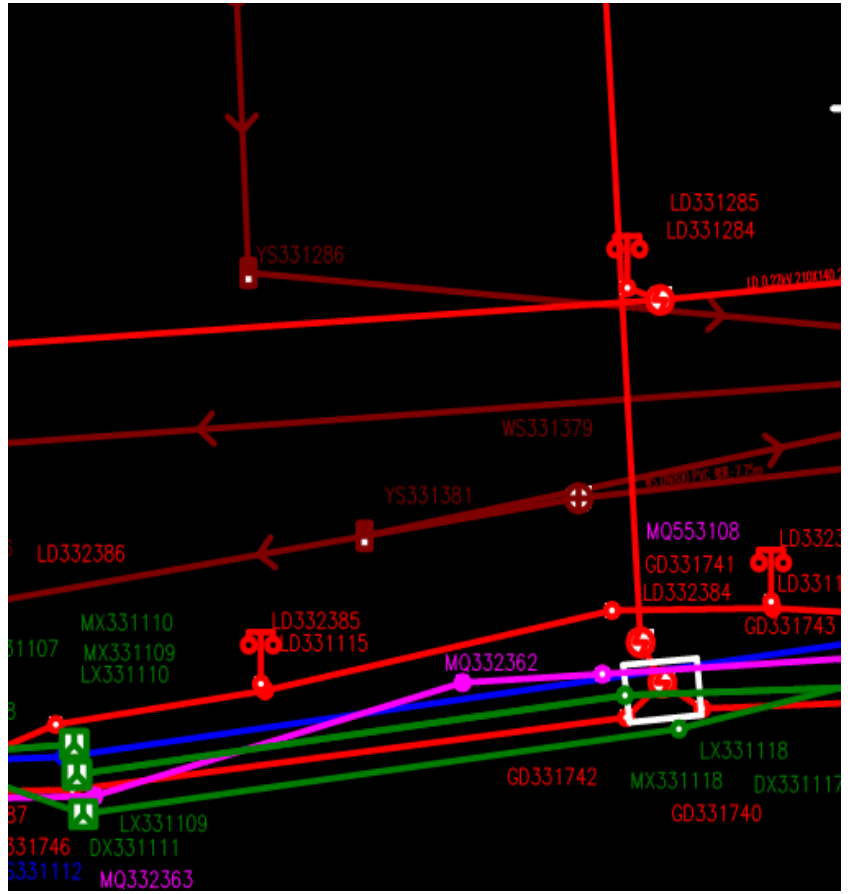
地质雷达

内业处理

GPS接收机

全站仪

水准仪



2.3 管道检测

UDC

中华人民共和国行业标准

CJJ

P

CJJ/181－2012

备案号 J 1441－2012

城镇排水管道检测与评估技术规程

Technical specification for inspection and evaluation of urban sewer

2012－07－19 发布　　2012－12－01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

排水管道缺陷

一、结构性缺陷

1. 破裂（PL）　　2. 变现（BX）
3. 错口（CK）　　4. 脱节（TJ）
5. 渗漏（SL）　　6. 腐蚀（FS）
7. 起伏（QF）　　8. 接口材料脱落（TL）
9. 支管暗接（AJ）　10. 异物穿入（CR）

二、功能性缺陷

1. 沉积（CJ）　　2. 结垢（JG）
3. 障碍物（ZW）　　4. 树根（SG）
5. 残墙、坝根（CQ）　6. 浮渣（FZ）

管道检测：进入管道内部，通过影像视频或轮廓图，了解管道的各种缺陷。

2.3 管道检测

吸污车

清洗车

检测前清淤及疏通

2.3 管道检测

管道检测机器人
（CCTV检测）

原理：通过摄像机器人对管道内部爬行进行全程摄像检测，将录像通过专业人员和软件对管道现状进行评估。
优势：对管道缺陷看得一目了然。

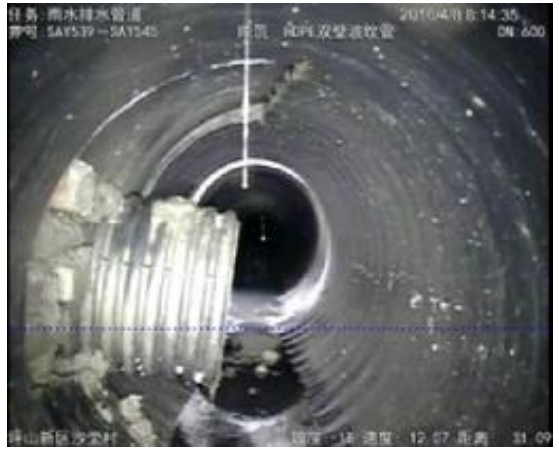
潜望镜设备
（QV检测）

原理：从检查井处进行拍摄，通过镜头和光源的调焦来拍摄检测。
优势：管道内部的快速检测和诊断。

声纳检测系统
（声纳检测）

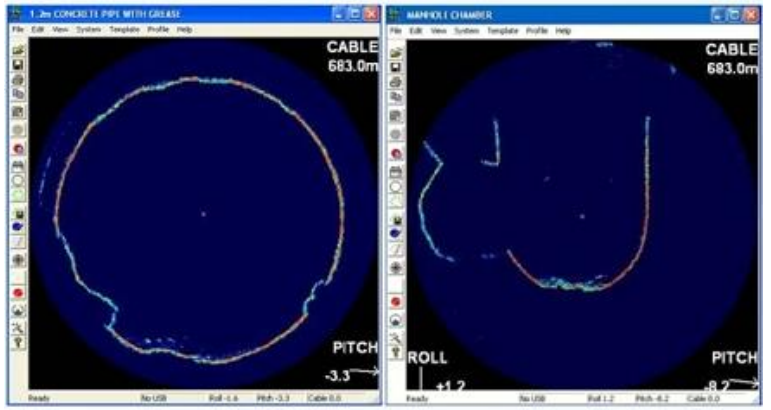
原理：声纳检测是通过声纳系统对管道内侧进行声纳扫描，经计算机处理后形成管道的横断面图。
优势：管道内部水量很大且难以封堵，初步判断。

2.3 管道检测

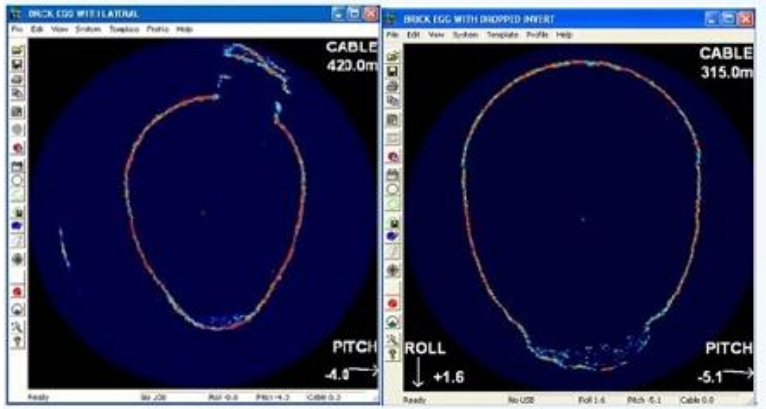


CCTV检测-截图

潜望镜检测-截图



管壁结垢　　支管接入



顶部破损　　变形和杂物堆积

声纳检测-截图

2.4 管道非开挖修复

大麓科技 | DALU TECH

为什么选择非开发修复技术?

定义：非开挖修复技术是利用少开挖或不开挖地表的修复技术对排水管道进行局部或整体修复，使其恢复原有功能的一种科学技术。

城市道路频繁开挖惹争议 道路建设调查

来源：山西晚报 发布时间：2012-09-19 10:38:43

城市道路频繁开挖乱象调查

WWW.SX.XINHUANET.COM 2012年09月17日 07:39:29 来源： 山西日报 分享到： 新华微博

今年9月到11月广州有279处道路开挖

2012年07月15日 07:09

来源：新快报 0人参与 0条评论

腾讯网 qq.com

www.news.cn 新华网 NEWS www.xinhuanet.com 新华通讯社主办

Baidu 新闻

人民网 people www.people.com.cn

搜狐 SOHU.com

sina 新浪网 sina.com.cn

凤凰网 ifeng.com

南方日报

中国新闻网 中新网 WWW.CHINANEWS.COM

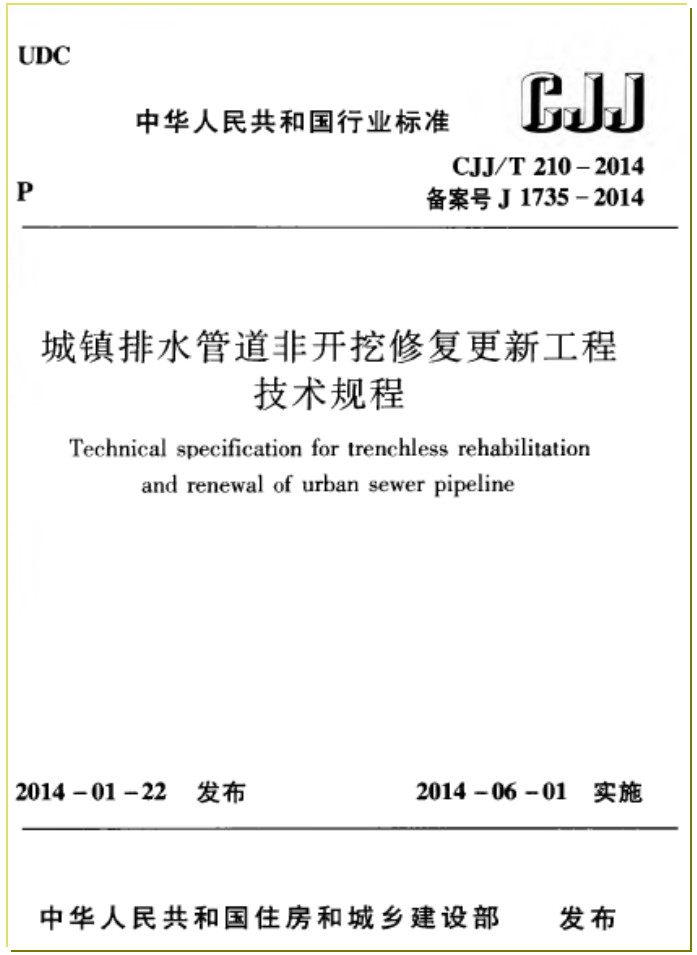
2.4 管道非开挖修复

为什么选择非开发修复技术?

非开挖与大开挖施工工艺特性对比表

序号	对比项目	开挖工艺	非开挖工艺(翻转法)
1	施工费用(含拆迁)	100%	55—70%
2	施工时间(同等条件下)	至少 2周	1周
3	施工范围	全线开挖	仅开挖工作坑(不包括翻转)
4	施工设备	长期占据现场周边地区	顺序进入和撤离工作坑
5	材料占地	提前堆放在现场	施工当天进入现场
6	地表恢复	全线需恢复	可能仅恢复工作坑
7	工程意外	易损伤其他管线、设备	无
8	使用寿命	20年左右	30年以上
9	地面交通影响	长期堵塞或中断	影响极小或无影响
10	环境影响	严重污染及破坏绿化	极小或无污染
11	社会公关	涉及部门多,周期长	极少
12	拆迁费用	可能超过工程费用	极少
13	对居民生活干扰	严重干扰	极少或无干扰

2.4 管道非开挖修复



UDC

中华人民共和国行业标准 CJJ

CJJ/T 210－2014

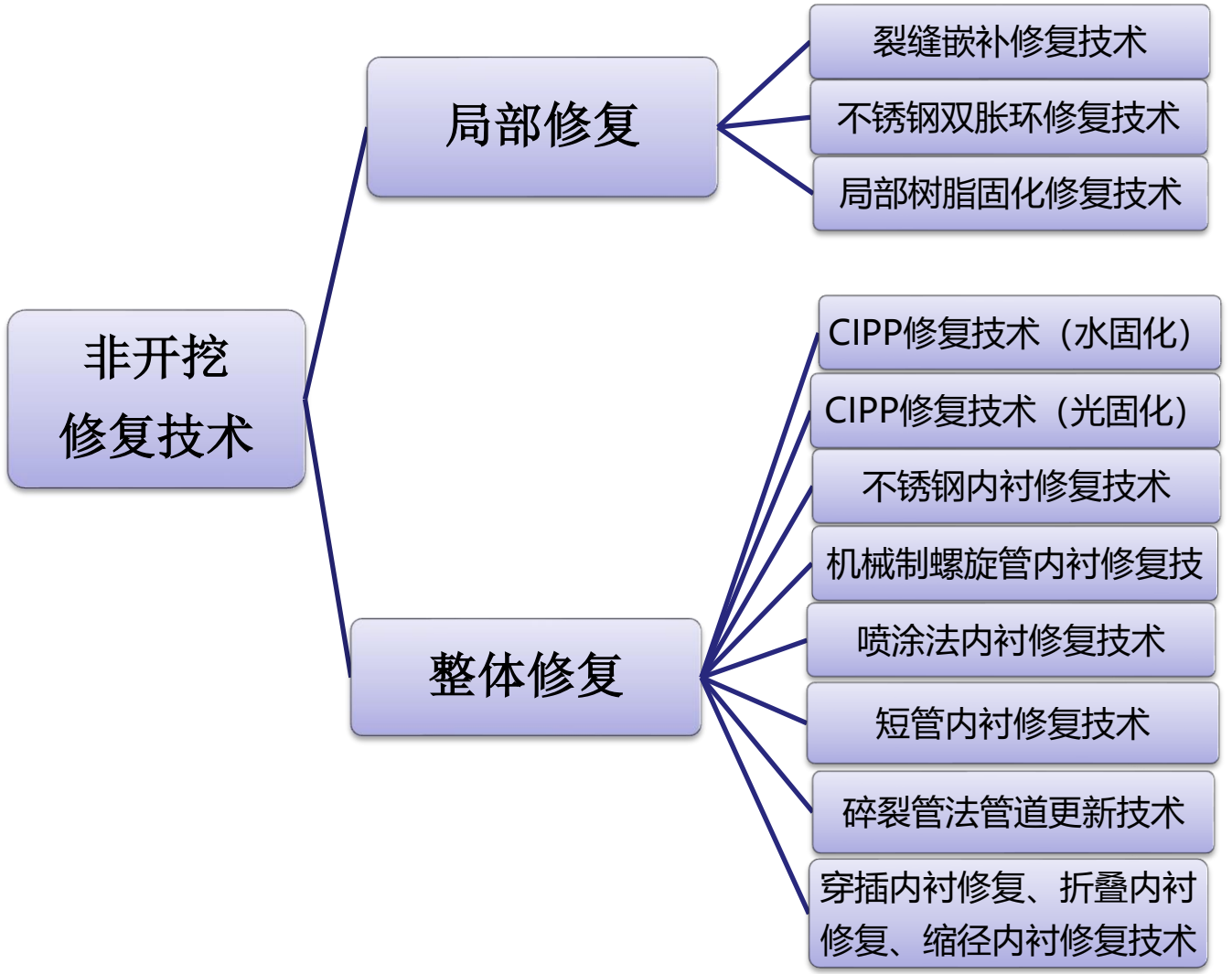
P 备案号 J 1735－2014

城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程

Technical specification for trenchless rehabilitation and renewal of urban sewer pipeline

2014－01－22 发布 2014－06－01 实施

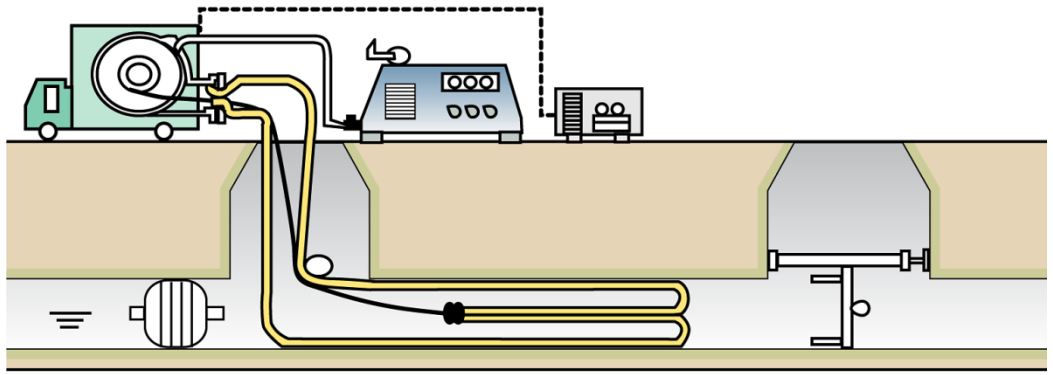
中华人民共和国住房和城乡建设部 发布



2.4 管道非开挖修复

整体修复- CIPP修复技术（水固化）

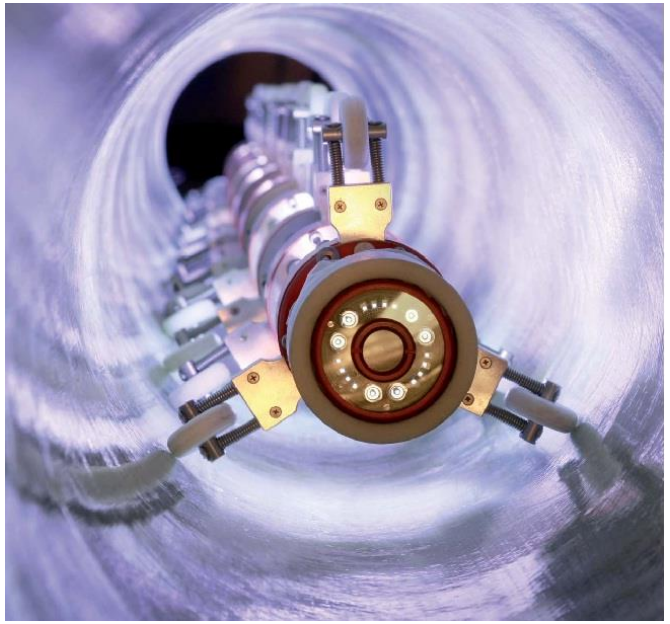
原理：将浸满热固性树脂的毡制软管利用注水翻转将其送入已清洗干净的被修管道中，通过热水加热使树脂在管道内部固化，形成紧贴原有管道内壁的高强度内衬树脂新管。

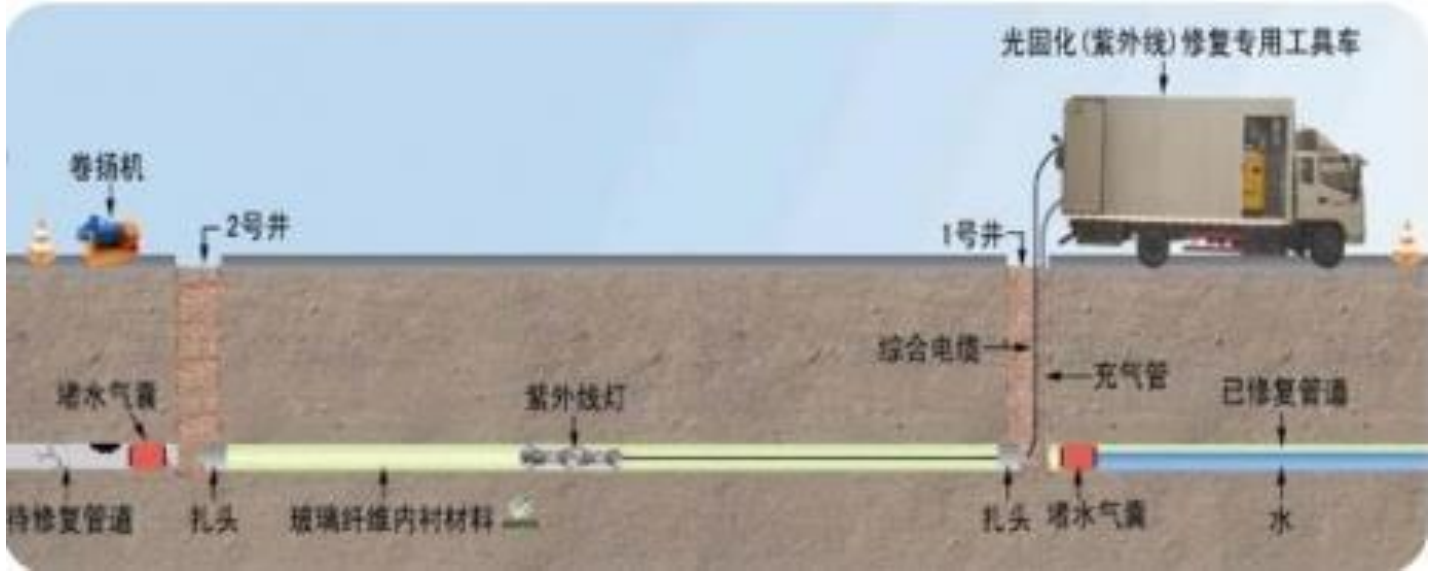


2.4 管道非开挖修复

整体修复- CIPP修复技术（紫外线固化）

原理：采用机械牵引将浸满感光性树脂的毡制软管拖入被修复的管道，灌注压缩空气使其紧贴管道内壁，通过紫外光灯照射使树脂在管道内部固化，形成高强度内衬树脂新管。





2.4 管道非开挖修复

整体修复- CIPP修复技术

修复前

修复中

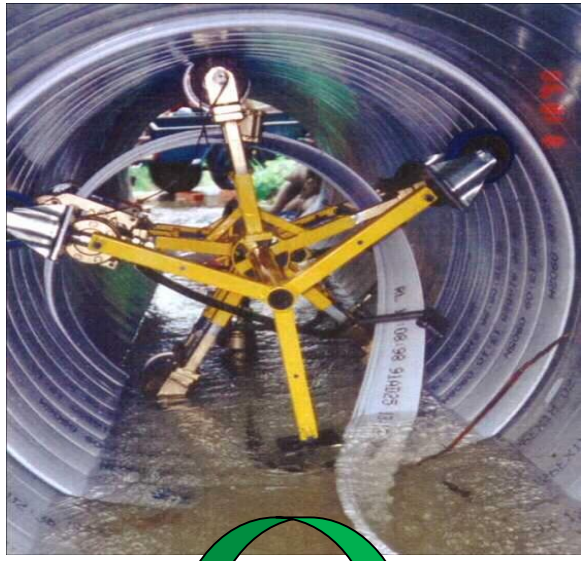
修复后

2.4 管道非开挖修复

大麓科技 | DALU TECH

整体修复-机械式螺旋缠绕内衬管修复技术

原理：通过螺旋缠绕的方法在旧管道内部将带状型材通过压制卡口不断前进形成新的管道，新管道卷入旧管道后，通过在新旧管之间注浆形成新管。

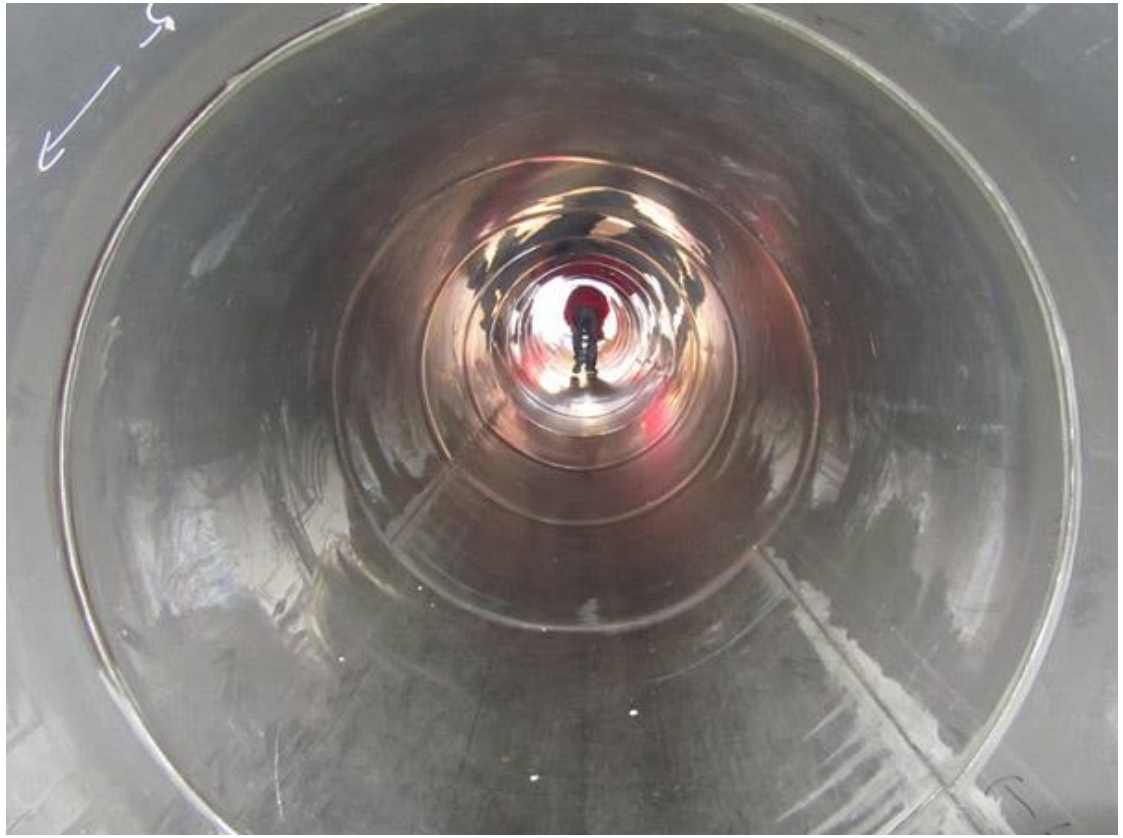


修复

2.4 管道非开挖修复

整体修复-不锈钢内衬修复技术

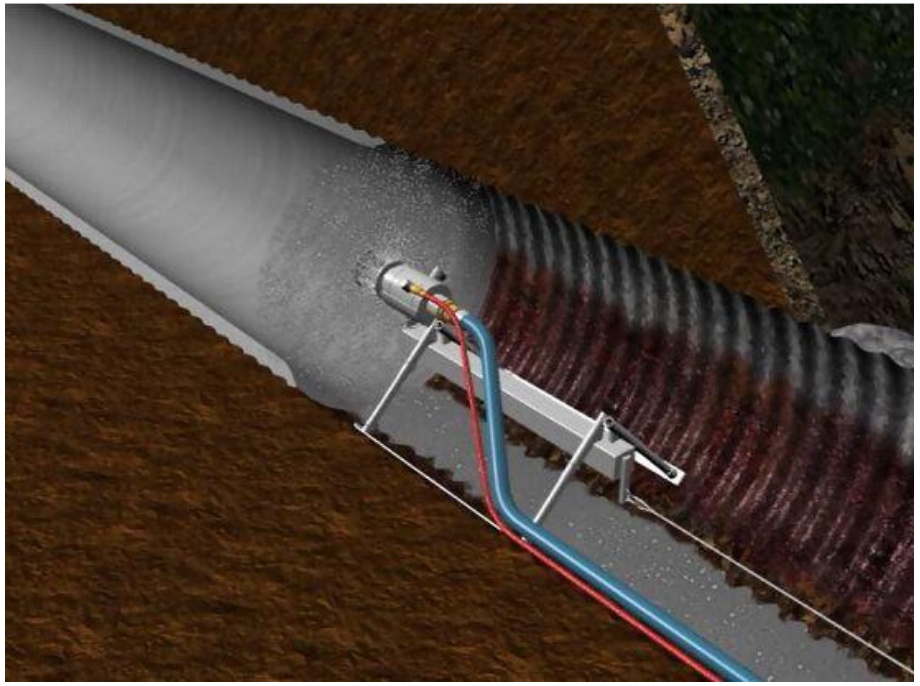
原理：在旧管道内部穿插内衬薄壁不锈钢管，或将不锈钢板采用卷板形式在管道内部进行焊接，整体成型，可提高原管道耐压水平，形成“管中管”复合结构。

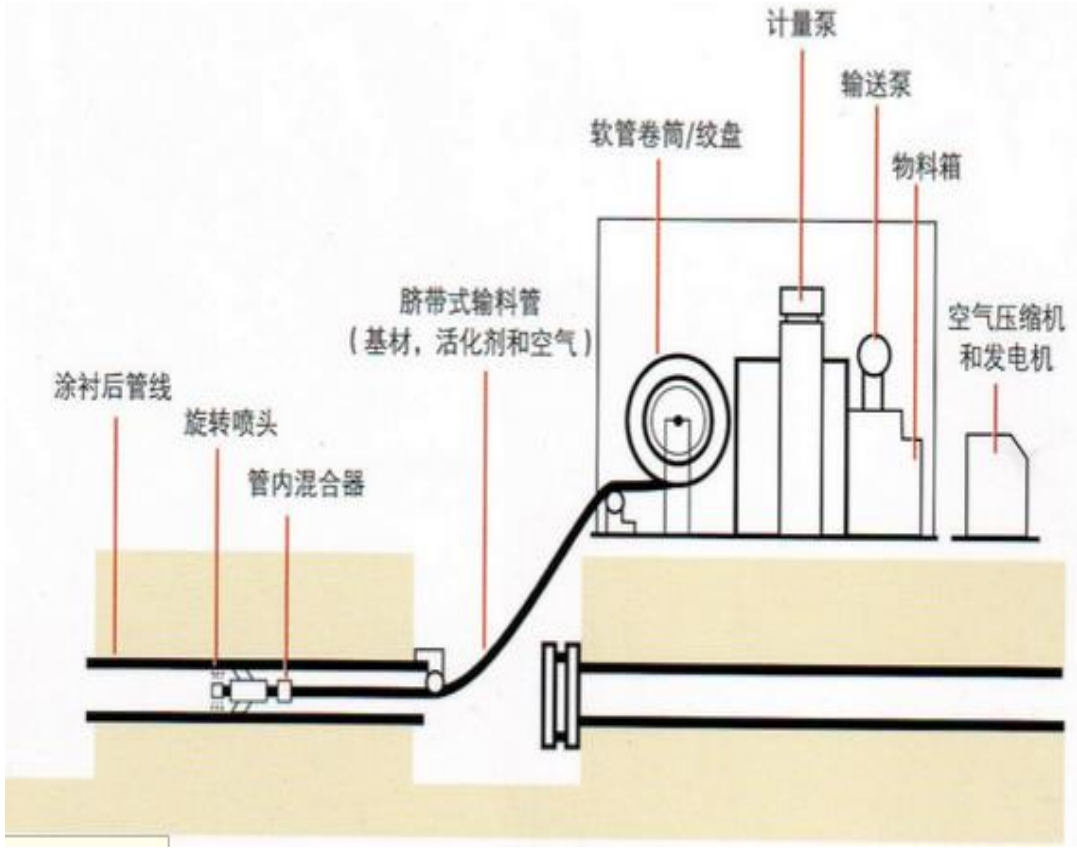


2.4 管道非开挖修复

整体修复-喷涂内衬修复技术

原理：利用高速回转的喷头在绞车的牵引下，一边后退一边将水泥浆或环氧树脂均匀地喷涂在旧管道内壁上，从而对管道内部缺陷进行止水修复处理。

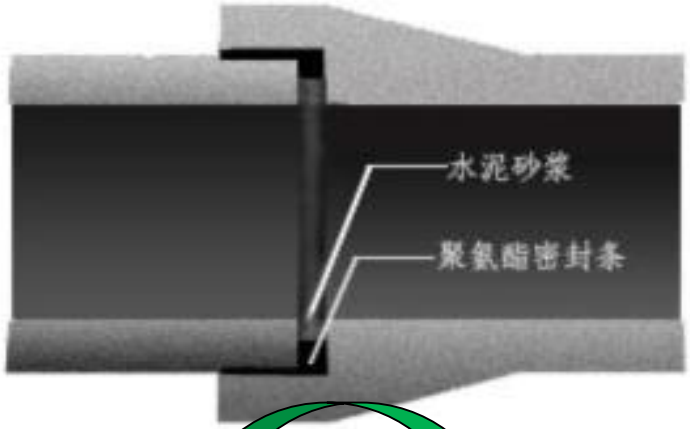




2.4 管道非开挖修复

局部修复-裂缝嵌补修复技术

原理：对排水管道有地下水渗漏的部分开凿裂缝，用水泥麻丝封堵，然后在裂缝内预埋塑料软管，在预埋管外部封盖双快水泥，逐渐抽出预埋软管，形成注浆空间，等水泥硬化后注入嵌补材料，清除嵌补材料膨胀后的碎片，用水泥砂浆抹平管面后完成。

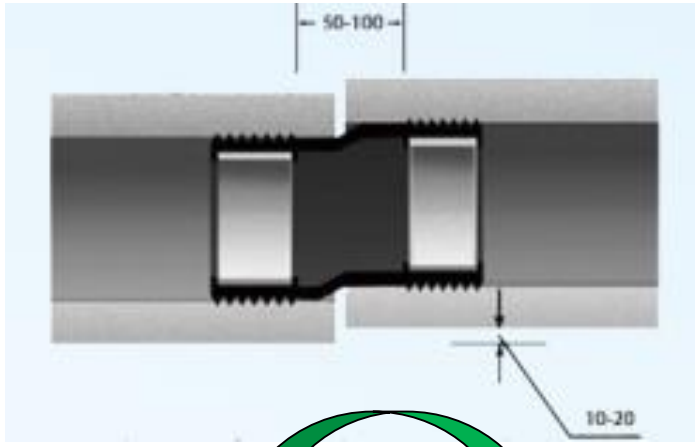


修复

2.4 管道非开挖修复

局部修复-不锈钢双胀环修复技术

原理：该技术采用的主要材料为环状橡胶止水密封带与不锈钢套环，在管道接口或局部损坏部位安装橡胶圈双胀环，橡胶带就位后用 2～3 道不锈钢胀环固定，达到止水目的。

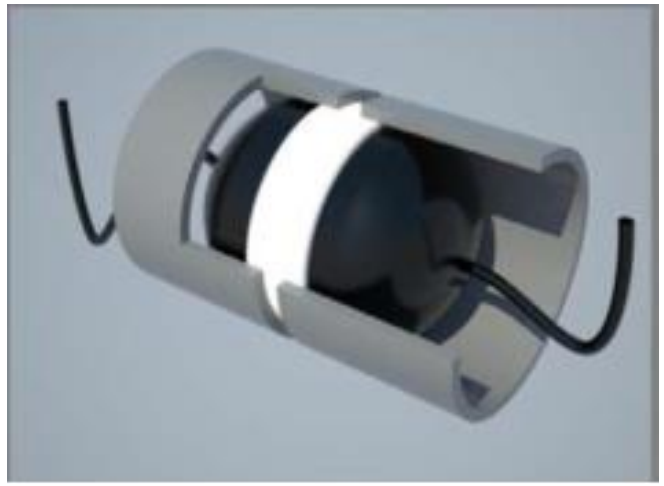


修复

2.4 管道非开挖修复

局部修复-局部树脂固化修复技术

原理：利用毡筒气囊局部成型技术，将涂灌树脂的毡筒用气囊使之紧贴母管，然后使其常温固化。



修复

2.4 管道非开挖修复

检查井喷涂修复技术

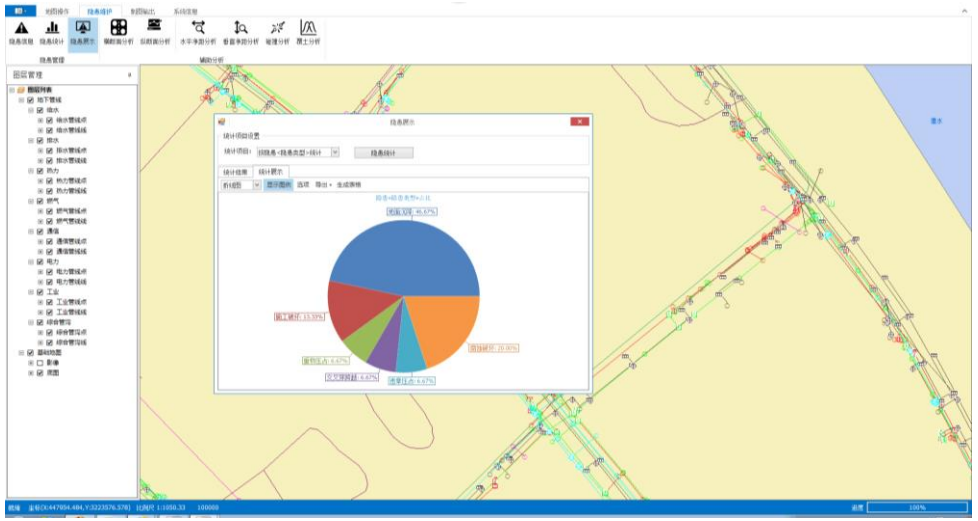
原理：将预先配制好的膏状修复材料（特种水泥浆或环氧树脂材料）泵送到位于检查井内由压缩空气驱动的高速旋转喷头上，材料在高速旋转离心力的作用下均匀甩向检查井内壁，同时旋转喷头在牵引绞车的牵引下在沿检查井内以一定的速度上下往返运动，使修复材料在井壁形成连续致密的内衬层，直到喷涂形成的内衬层达到设计厚度。。

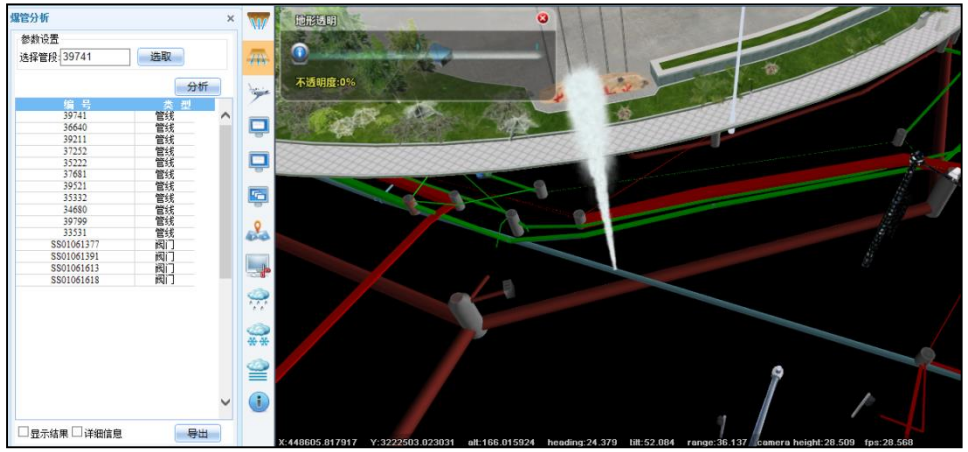
修复

2.5 管网信息系统

地下管线管理信息系统

地下管线管理信息系统化是是一个为城市地下管线规划、建设、管理、决策服务的，以计算机网络为载体，GIS软件为平台的应用型技术系统。

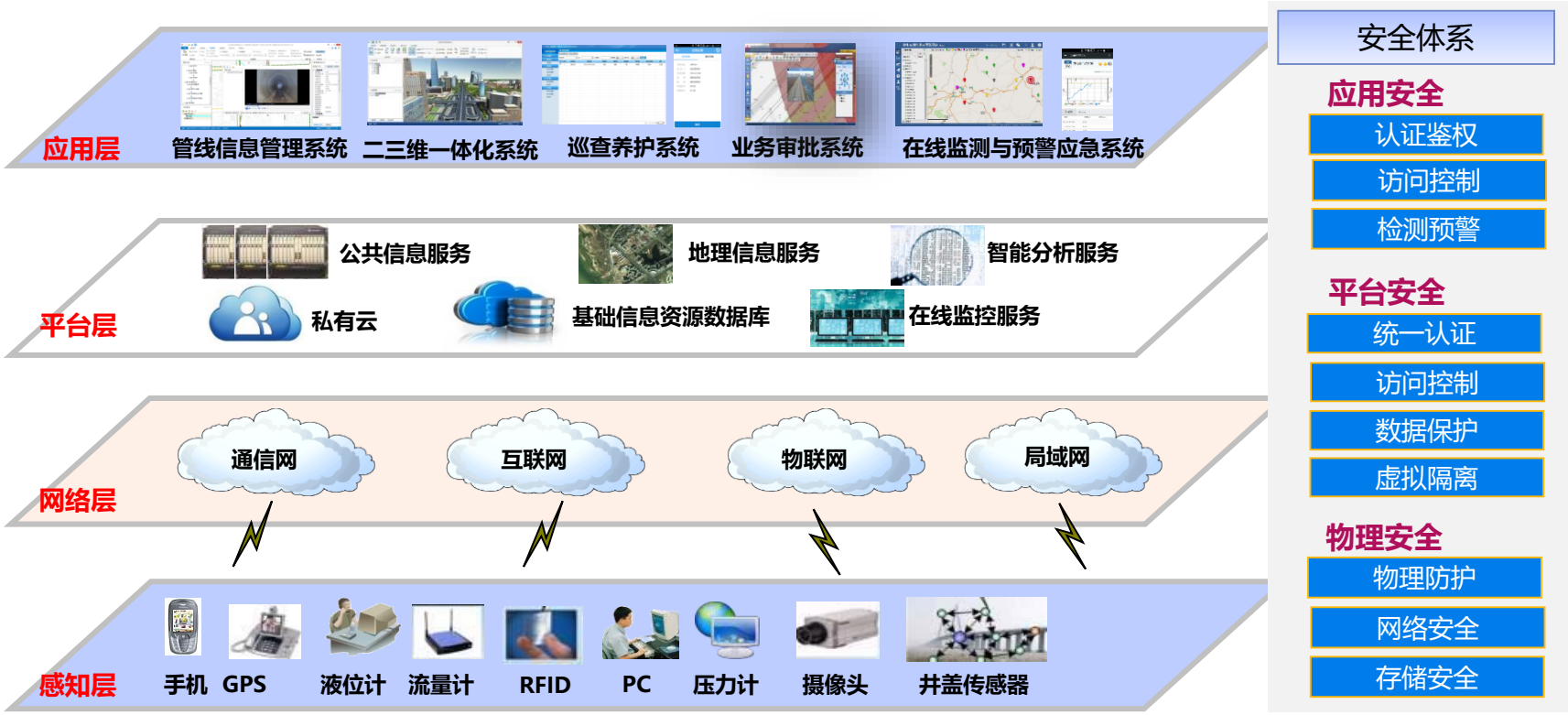




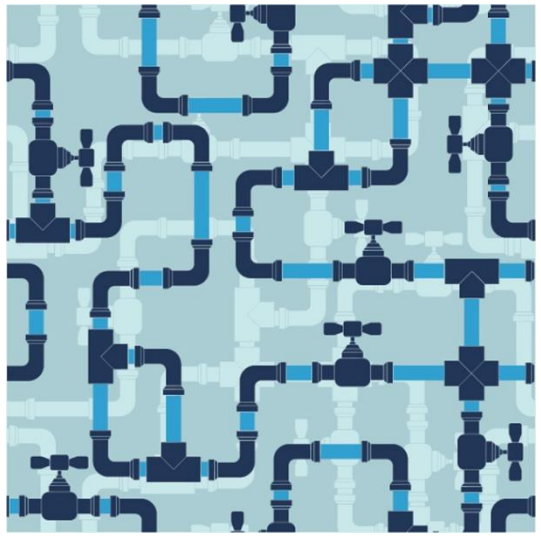
2.5 管网信息系统

智慧管网

智慧管网是管线信息化的更高阶段，通过赋予管网“智慧”，让管网能自动发现问题，解决问题，采用物联传感技术和云计算技术，对管线及设备进行实时监控和安全检测，建立管网运行风险评估模型和运行预报预警机制。



公司简介



3.1 企业概览

大麓科技 | DALU TECH

发展现状

- 成立于2012年12月
- 注册资本金5007万
- 专注于各种环境问题的研究及环保行业的发展
- 产品研发、工程服务、产品销售
- 高新技术企业

人才梯队

- 员工211人
- 研发、技术人员60余人
- 工程人员100余人

3.2 公司优势

1. **全程解决方案：**能够提供地下管网从探测到信息管理平台的所有服务
2. **相关资质完整：**拥有行业内施工和服务所必须的所有资质
3. **施工经验丰富：**成功实施上千万的检测项目和上千万的非开挖修复项目
4. **技术实力雄厚：**高新技术企业、省级技术奖、专利、软件著作等
5. **生产研发基地：**具有CIPP材料生产线、局部树脂生产线、打破国外垄断
6. **精英创业团队：**80后为主、兼有经验和激情、致力成为行业顶级企业

3.3 企业文化

大麓科技 | DALU TECH

宗旨 Mission

让城市更加智慧，让生活更加美好

Smarter City, Better Life.

愿景 Vision

成为行业第一、国际顶尖的环境问题综合解决商

Becoming A Global Topnotch Comprehensive Solution Provider of Environment Issues as Industry Benchmark.

理念 Philosophy

厚积薄发、诚信致远　修身治业、齐家兴国

Profound Accumulation & Integrity for A Long Way; Self-cultivating & Career-building;Family-regulating & State-ordering.

战略 Strategy

以世界眼光创金牌团队，以精诚务实树百年品牌

Building A Gold Team with Worldview; Achieving A Century Brand with Sincerity.

方针 Guideline

以精立业，以质取胜

Endeavor on fineness, Fulfillment on Quality.

3.4 阶段成果

大麓科技 | DALU TECH

★ 湖南省唯一一家通过湖南省住建厅城市管网CCTV检测及非开挖技术行业技术审查的企业;

★ 湖南省第一家获得湖南省质监局管道内窥检测及管线探测计量资质认证的企业;

★ “管道结构缺陷检测关键技术及应用”项目获得湖南省科技进步奖;

★ 主持了湖南省第一个管道非开挖修复项目（永州市）;

★ 主持了湖南省第一个修复长度最长（10km）的非开挖修复项目（临武县）;

★ 主持了全国最大管径（DN2200）的污水管道非开挖修复项目（郴州市）;

★ 主持了湖南省第一个排水系统的普查工作（张家界市）;

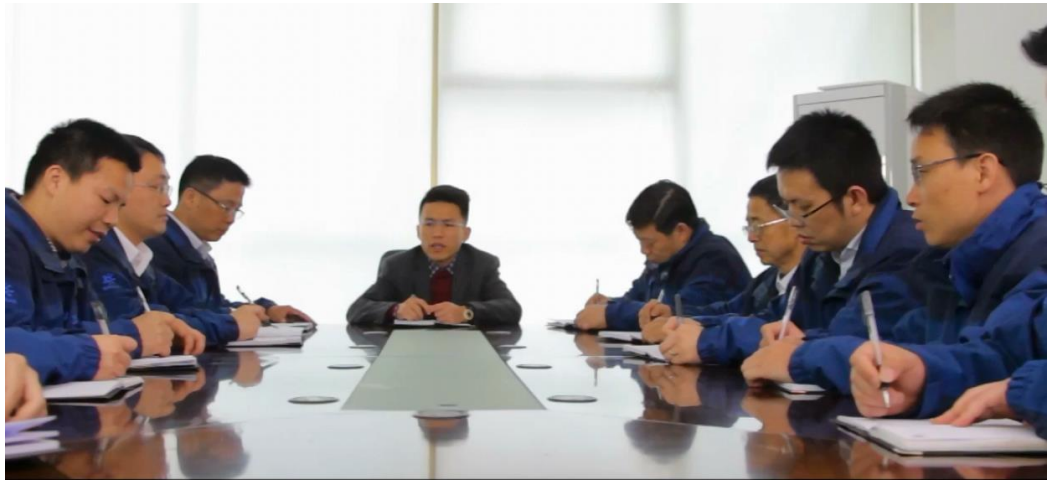
★ 湖南省测绘地理信息省科技进步一等奖;

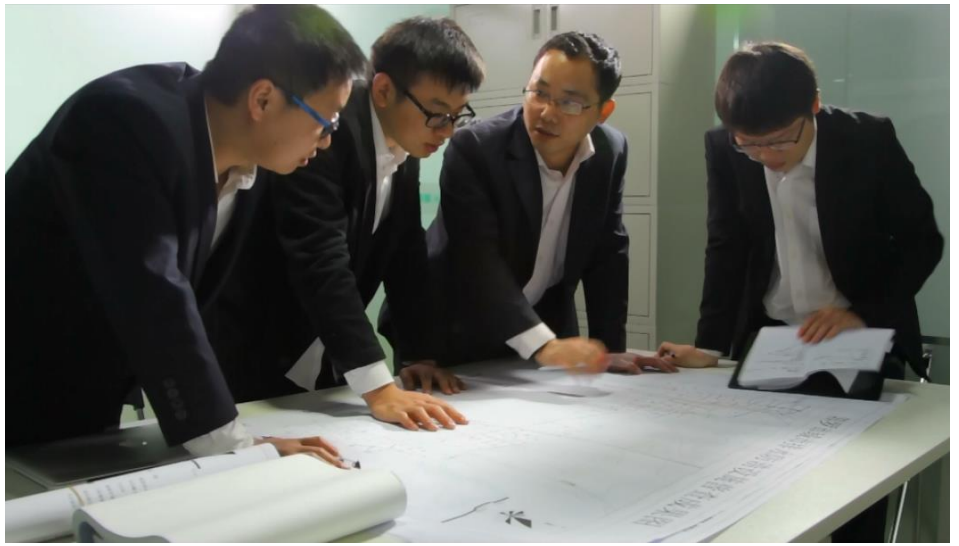
★ 湖南省优秀测绘地理信息工程奖二等奖;

★ 第一批湖南省知识产权保护创新示范企业;

★ 2017年度长沙市企业技术中心;

3.5 团队综述





3.5 团队综述

大麓科技 | DALU TECH

孙赛武　董事长兼总经理

- 1982年出生；
- 湖南大学环境科学与工程学院硕士；
- 2007年以在职大学生的身份开始创业；
- 湖南省城建行业协会排水分会副会长
- “湘水公益创业扶持基金”创始人

- 作为主要研究人员参与了863计划、973计划、国家自然科学基金等课题项目的研究；
- 主持了湖南省 “基于GIS技术的排水系统预警应急管理平台 “ 等多项国家纵向课题的研究。
- 2009年 长沙市优秀创业大学生”
- 2014年 长沙高新区“555人才计划”创新创业领军人才一等奖；
- 2016年“湖南湘江新区十大双创领军人物”

刘智峰　研发中心总经理

- 1983年出生，
- 湖南大学博士，高级工程师；
- 湖南大学助理教授、博士生导师；
- 加拿大UNBC大学访问研究员；
- 科技进步奖（省部级）二等奖；

- 发表论文50余篇，其中SIC40余篇，EI50余篇；
- 申请国家发明专利20余项；申请国家实用新型专利20余项；申请国际发明专利2项。
- 主持国家自然科学基金、青年基金项目等项目5项；
- 国家重大仪器专项、教育部创新团队、国家973项目、国家863项目等项目的主要参与人。
- Journal of Colloid and Interface Science等国际期刊审稿人。

3.5 团队综述

管理团队：

◆童设华，1982年，湖南大学硕士，长沙市“知识产权领军人物”；

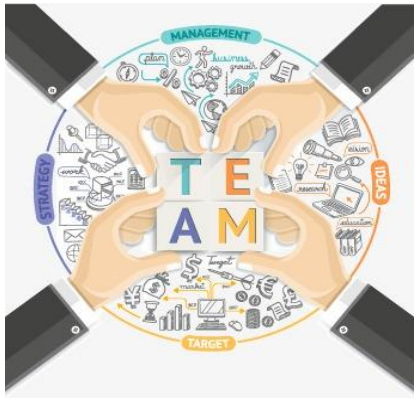
◆王　蕾，1981年，悉尼大学硕士，在澳洲留学和工作多年；

◆黄增良，1982年，曾任杭州路建任销售总经理，市场营销经验丰富；

◆肖　荣，1984年，中南大学机械&工商管理本科，美的集团越南公司总经理；

◆袁铁钢，1975年，湖南大学MBA，注册会计师CPA，注册税务师CTA；

◆陈　剑，1983年，中国科学院研究生院硕士，曾在IBM、HOLLYSYS任职；



技术骨干：

◆ 杨春平 首席专家 教授、博士 湖南大学环境科学与工程学院

◆ 李光强 GIS专家 教授、博士 中南大学地球科学与信息物理学院

◆ 王　烽 硕士 武汉大学　2014年河南省环境保护科技进步奖一等奖

◆ 刘曦明 硕士 武汉大学 2015年长沙市“3635”人才计划

◆ 王小军 硕士 长江大学 2016年长沙市“3635”人才计划

3.6 重要资质-荣誉

- 测绘资质乙级
- CMA计量认证证书
- 市政公用工程施工总承包
- 环保工程专业承包
- 建筑施工安全生产许可证
- 信息系统集成及服务资质证书
- CMMI 3 国际认证
- 地下管线养护维修作业证书

- 高新技术企业证书
- 湖南省诚信企业证书
- 重合同、守信用企业证书
- 市政行业AAA企业证书
- 湖南省产品标准实施证书
- ISO9001质量管理体系认证证书
- ISO14001环境管理体系认证证书
- OHSAS18001职业健康管理体系认证证书

3.7 知识产权

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

软件名称：地下管线信息管理系统 V1.0

著作权人：湖南大麓管道工程有限公司

开发完成日期：2014年06月25日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2015SR189135

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. 00822708

2015年01月29日

发明专利6项，实用专利22项

发 明 专 利 证 书

局长

申长雨

软件著作权8项

3.8 课题研究

大麓科技 | DALU TECH

项目名称	性质及来源	经费（万元）	起止年月	备注
城市排水系统数字化管理平台的开发及应用项目	长沙高新区高层次人才计划项目	100	2013.11～2015.10	已验收，智慧管网领域
基于GIS技术的排水系统预警应急管理平台的开发及应用	湖南省科技计划项目	10	2014.8～2016.8	已验收，智慧管网领域
基于移动互联网的智慧管线平台的开发与产业化	湖南省移动互联网重点领域产业化	50	2015.11～2016.11	已验收，智慧管网领域
基于物联网的黑臭水体信息管理平台	湖南省移动互联网重点领域产业化	50	2017.8～2018.7	在研，黑臭水体领域
城市地下综合管线GIS智慧信息系统开发	长沙市重点科技计划	15	2015.5～2017.5	已验收，智慧管网领域
基于GIS的排水管网智能化综合管理信息系统的开发和应用	长沙市科技计划	10	2013.8～2014.12	已验收，智慧管网领域
城市地下管道原位CIPP快速修复技术的开发和应用	湖南省重点科技计划	30	2017.5～2019.4	在研，非开挖修复领域
城市地下管道原位精准修复技术的开发和应用	长沙市重点科技计划	100	2017.7～2019.6	在研，非开挖修复领域
排水管网螺旋缠绕非开挖修复技术研究及产业化	长沙市重大科技计划	300	2017.4～2020.3	在研，非开挖修复领域

工程业绩

4.3 管线探测业绩

大麓科技 | DALU TECH

张家界市中心城区地下管线普查项目

- 2016年3月动工，约30km^{2}范围内的地下综合管网；
- 电磁法、直接法、感应法；
- 地质雷达。
- 共探测管线点69350个：
  - 明显点45963个
  - 隐蔽点23387个
  - 管线总长1141.494km

- ❖ 昆山市排水（雨污）管网及附属设施普查项目
- ❖ 南京市综合管线探测工程
- ❖ 珠海高高新区地下管网（一期）信息普查项目
- ❖ 通道县沿河段污水管网渗漏探测项目
- ❖ 长沙市城市地下管线补探补测项目
- ❖ 深圳市坪山新区管网检测项目
- ❖ 湘潭天易示范区大鹏路（金桂路-海棠路）南侧国防光缆探测项目
- ❖ 浏阳制造产业基地地下管线探测工程
- ❖ 张家界市中心城区排水防涝设施普查工程
- ❖ 怀化市洪江区城区排水防涝设施普查项目
- ❖ 冷水江市、临湘市、吉首市、祁东县、新化县排水防涝设施普查项目

4.2 管道检测业绩

大麓科技 | DALU TECH

惠州大亚湾市政排水主管排查和分析研究项目

- 2016年11月动工；
- 合同金额：1395万
- 329.83km 排污管道：
  - 管网清淤和疏通
  - CCTV检测
  - QV检测
  - 声纳检测
  - 测绘
  - 评估和分析

序号	年份	项目名称
1	2015	张家界国家森林公园管理处排污干管检测工程项目
2	2015	邵阳市洋溪桥污水处理厂配套管网邵水河东岸截污干管检测疏通项目
3	2015	天心区芙蓉南路环保大道路口管道检测项目
4	2015	株洲县湾塘排水管道CCTV检测项目
5	2015	溆浦县气象局至溆浦县老矿产局宿舍区段拱涵CCTV检测及管网新建方案项目
6	2015	湘西经济开发区排水管道检测项目
7	2015	张家界市经开区社溪桥至污水处理厂排污干管CCTV检测项目
8	2015	攸县污水处理厂污水主干管安全性能检测项目
9	2015	长沙县堵点排水管道检测项目
10	2015	南二环塌方路段检测
11	2015	长沙市岳麓区排水管道检测项目
12	2016	邵阳市洋溪桥污水处理厂配套管网邵水河东岸截污干管检测疏通项目
13	2016	天心区芙蓉南路环保大道路口管道检测项目
14	2016	株洲县湾塘排水管道CCTV检测项目
15	2016	中共深圳市委党校排水（雨水和污水）管道检测疏通项目
16	2016	防城港市桃源路雨水管道检测及污水管网检测、清淤协议
17	2016	冷水江市涟溪河截污管网工程检测项目
18	2016	温州市瓯海大道西段快速路3标雨污水管道疏通检测项目
19	2016	滨河路雨水管道检测项目
20	2016	中山市中心城区原有污水管道检测服务
21	2016	中共深圳市委党校排水（雨水和污水）管道检测疏通项目
22	2016	防城港市桃源路雨水管道检测及污水管网检测、清淤协议
		……

4.3 管道非开挖修复业绩

郴州市沿郴江河排水干管抢险修复工程

- 2014年11月动工；
- 合同金额：1500万
- 管径：1400mm-2000mm
- 5km污水管非开挖修复：
  - 管道检测
  - 注浆辅助修复
  - 螺旋缠绕修复
  - 裂缝嵌补法修复
  - 整管修复

污水厂进水COD浓度提升60mg/L以上！

污水处理厂日污水量从9万吨提升到13万吨以上！

工程费用从开挖修复的9000万降低到1500万！

工期从约9个月降低到约2个月！

4.3 管道非开挖修复业绩

大麓科技 | DALU TECH

临武县武水河、沙溪河污水干管非开挖修复项目

- 2015年9月动工；
- 合同金额：1368万
- 管径：600-1100mm：
- 10km污水干管及检查井：
  - 管道疏通
  - 管道检测
  - 辅助修复
  - 局部修复
  - 整管修复

污水厂进水COD浓度提升100mg/L以上！

工程费用从开挖修复的9000万降低到1500万！

工期从约12个月降低到约2个月！

湖南省50多家相关单位现场观摩！

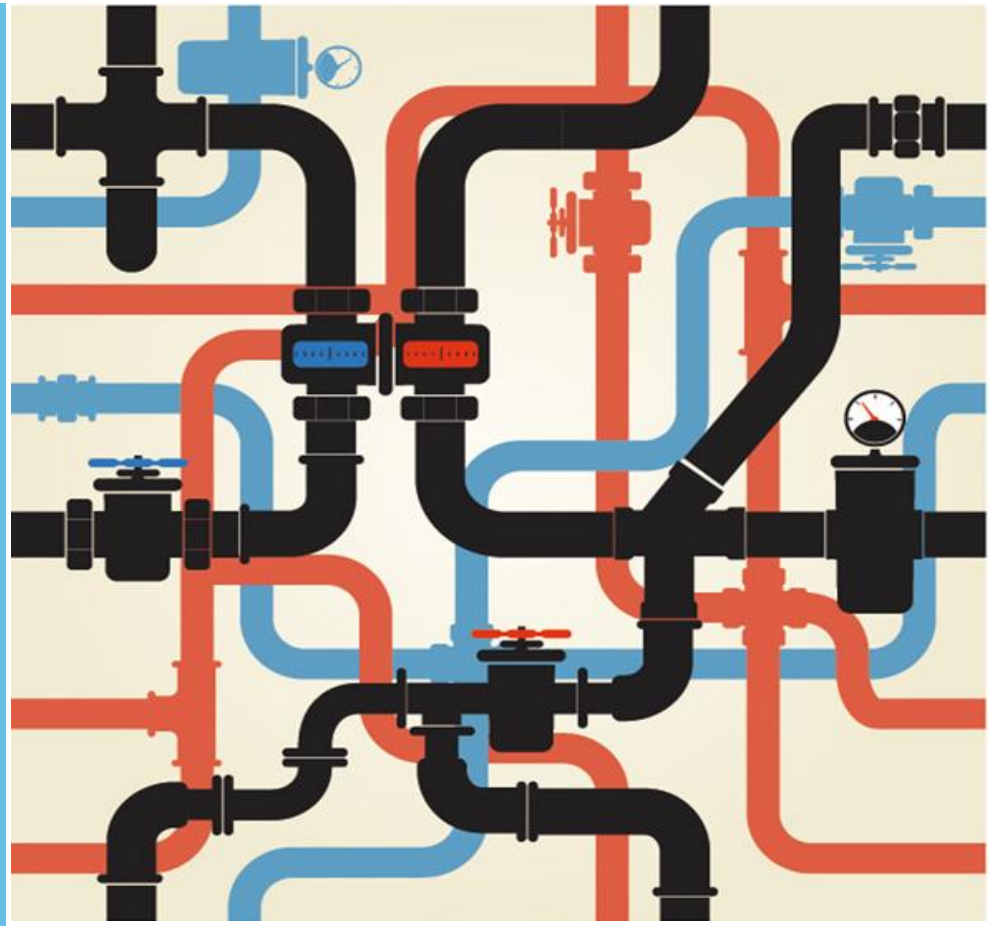
4.3 管道非开挖修复业绩

序号	年份	项目名称
1	2014	永州市双牌县排水管道非开挖修复工程项目（一）
2	2014	郴州市沿郴江河排水干管抢险修复工程（非开挖部分）
3	2014	岳阳市汨罗市污水干管非开挖修复工程
4	2014	张家界市永定城区截污干管改造工程（南岸）（非开挖部分）
5	2014	韶山市毛泽东广场景区污水干管改造及修复项目
6	2014	永州市双牌县城区排水管道非开挖修复项目（二）
7	2015	张家界市永定城区截污干管澧水北岸101#支管CIPP修复工程项目
8	2015	（长沙）信息产业园金相路一标段排水管道修复项目
9	2015	张家界武陵源区索溪峪污水处理厂污水管网提质改造工程非开挖修复
10	2015	邵阳市邵水河东岸污水干管非开挖修复项目
11	2015	湘潭市双马镇飞鸽药业前路段排水管道非开挖修复
12	2015	永州市双牌县污水处理厂排水管道非开挖修复工程项目
13	2015	长沙市梅溪湖管道修复项目
14	2015	张家界市中心城区积水点改造及永定大道新外滩26°C至陈家溪污水管整修项目
15	2016	张家界市经开区污水管道非开挖修复项目（一）
16	2016	张家界市经开区污水管道非开挖修复项目（二）
17	2016	长沙市滨河路污水管道非开挖修复项目
18	2016	张家界国家森林公园排污干管非开挖修复项目
19	2016	邵阳市洋溪桥污水处理厂下河线民政石化段压力管道非开挖修复
20	2016	郴州市临武县污水河、沙溪河河水干管非开挖修复
21	2016	张家界市雨污分流管非开挖修复项目
22	2016	娄底市垃圾填埋场修复项目
		……

4.4 地下管线信息管理系统业绩

大麓科技 | DALU TECH

- 湖南省住房和城乡建设厅全省地下管线综合信息管理系统
- 张家界市中心城区地下管线信息化建设系统采购
- 湘潭市规划信息技术研究中心政务公众服务app和微信平台
- 株洲市规划信息中心文件在线管理系统
- 珠海市斗门区城管局“数字城管”地下管网信息化建设服务采购项目
- 西洞庭管理区城区排水设施信息系统建设工程
- 澧县城区排水防涝设施地理信息系统
- 望城区城市排水(雨水)防涝数字化管理平台建设
- 娄底市城区、邵阳县城区、西洞庭管理区城区、石门城区、汉寿城区排水设施地理信息系统建设工程



湖南大麓科技有限公司

HUNAN DALU TECHNOLOGY CO., LTD

联系人：肖荣　手机：18163633632　QQ：181958367　Email: xiaorong@hndalu.com.cn
地址：长沙市岳麓区洋湖国际创富中心3栋　TEL：86 - 731 - 8230 7685　HTTP://WWW.HNDALU.COM.CN/