

## 1000 个 RFID 经典系统集成方案 171~175

### 方案 171: FOXCMC 固定资产管理系统方案

#### 【系统概述】

本系统是融合手持设备、RFID、高效的固定资产盘点系统，客户从自有系统中生成需要盘查的资产数据，再通过手持设备同步计算机导入数据，盘点工作人员通过附带 RFID 读写器的手持设备读取贴有 RFID 卷标的仪器设备信息，使固定资产信息一目了然，且所属部门、保管人、存放地的变动可在现场通过手持机完成转移工作。在现场盘点结束后，可立即汇出盘点结果，在计算机上生成相关报表，既高效又精准。

#### 【与传统盘点作业的对比】



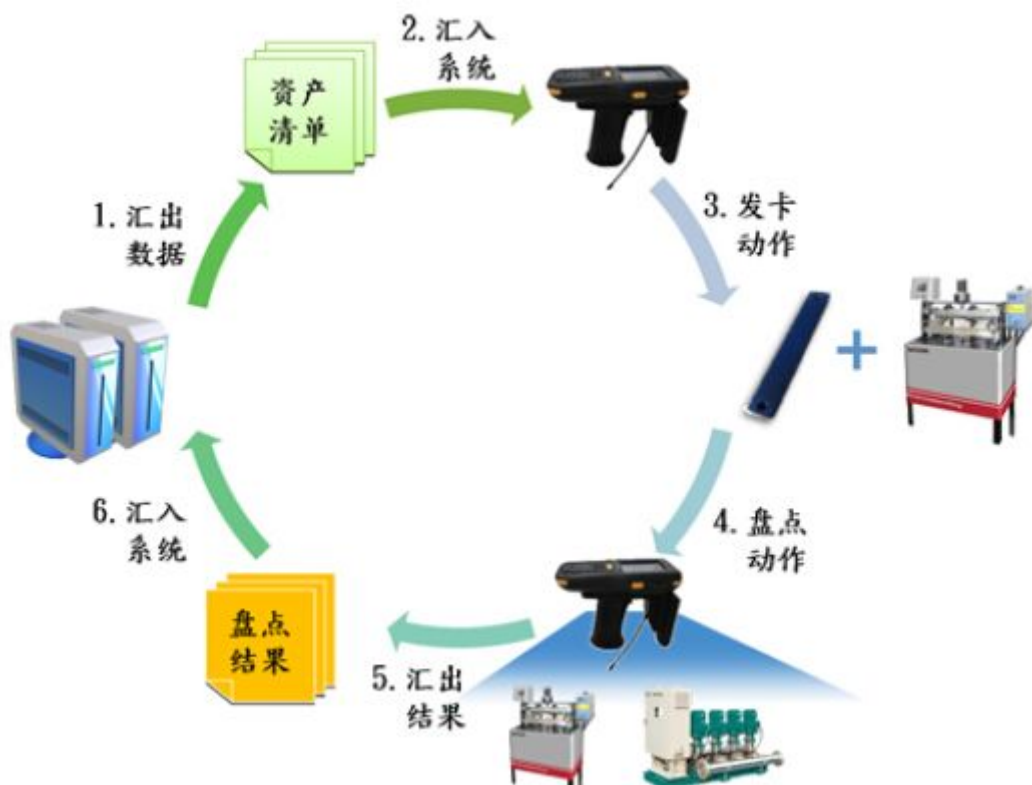
传统的盘点作业都是使用窗体的方式，由系统或人工产生盘点清单，管理人员至现场逐项盘点并将结果纪录后，再由人工输入。这样的作法固然简单，但是有以下的缺点：

#### 【与使用条形码盘点作业的对比】

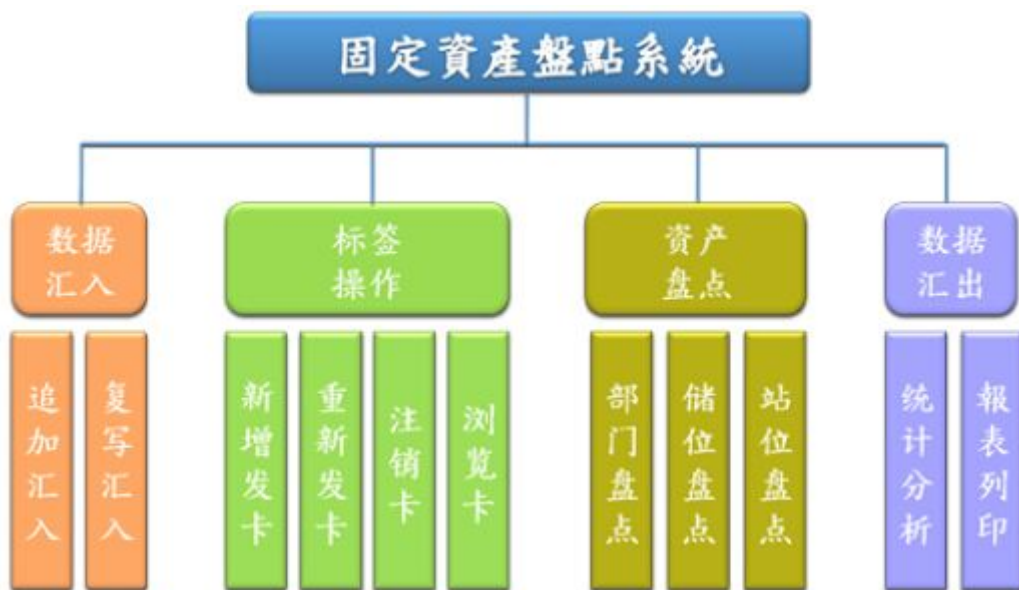
- **快速扫描**  
传统条形码每次只能有一个条形码受到扫描；RFID读写器可同时辨识读取数个RFID标签
- **抗污染能力和耐久性**  
于条形码容易受到污染，特别容易受到折损；RFID对水、油和化学药品等物质具有很强抵抗力，RFID卷标是将数据存在芯片中，因此可以免受折损
- **可重复使用**  
现今的条形码印刷上去之后就无法更改，RFID卷标内储存的数据可以动态的更新，可以回收并多次使用
- **穿透性和无障碍阅读**  
条形码扫描机必须在近距离而且没有物体阻挡的情况下，才可以辨读条形码。RFID可进行穿透性通信，不需要光源，读取距离更远



#### 【系统流程图】



【系统功能图】



【系统特色】

- 在盘点时可对资产信息进行批量更新
- 资产状态闲置或异常及时报警提醒
- 正常资产、已盘点资产、异动资产分页显示，一目了然
- 在线可直接连接数据库，查询资产清单进行盘点并保存结果
- 可将资产清单导出成文件，导入手持终端进行离线盘点，盘点结束后将结果汇入系统
- 可支持不同的数据库，也可直接通过文件进行数据的汇入或汇出

【效益评估】

➤技术创新:专利/著作权布局2篇,技术业界领先

➤创造价值:整体方案较外购节省30%金额

➤直接效益:• 加强内稽内控机制,避免管理缺失

转人控为技控,盘点过程系统监控避免人因对结果的影响

• 避免人为疏失,降低错误成本

客制化报警规则,防呆规则,匹配规则将错误降至最低

• 缩短盘点人时

单笔资产盘点时间2min缩短至10s甚至更短

• 无纸化作业,节能环保

➤简介效益:• 增强企业竞争力,

• 提升客户认同度,增加抢单优势



## 方案 172: RFID 固定资产管理系统解决方案

### 一、系统概述

固定资产的管理是每一个企业、机构管理等非常重要的组成部分。科学、准确的固定资产管理可以减少公司、机构组织的运营成本,避免了不必要的浪费。通过 RFID 资产管理系统,不仅实现资产整个生命周期管理,也实现对资产的动态跟踪。

系统运用无线射频识别技术(即 RFID 技术),使用 RFID 标签对固定资产进行标识,利用手持数据采集终端完成固定资产的日常管理和清查工作从而高效地实现了对固定资产实物生命周期和使用状态的全程跟踪,从技术上最大限度的保证了资产的账实相符,进而避免了固定资产的流失,同时提高资产维护效率,从而实现固定资产的信息化管理。



### 二、系统优势

- 1.读取方便快捷
- 2.识别速度快
- 3.数据容量大
- 4.使用寿命长,应用范围广
- 5.标签数据可动态更改

6.更好的安全性

7.动态实时通信

### 三、系统具体组成

1.服务器：用于存储，查询和管理所有数据

2.主管管理员：资产管理者，对固定资产的管理活动进行管控操作或发布指令

3.手持盘点识别终端：用于固定资产盘点，与查询等

4.出入口固定式识别系统：对固定资产出入库智能识别，可方便的对资产出库权进行监督与防盗

5.固定资产写标签器：对固定资产的电子标签进行写数据

6.RFID 电子标签：固定资产的身份证，唯一的号，不可复制

## 方案 173：资产设备 RFID 定位管理信息系统

随着企业规模的不断增长，资产方面的管理将更加复杂和多样化，在规模很大的集团企业中，企业的固定资产如：重要设备，仪器、物品等数量庞大。传统的人工纸张管理方式已经难以满足现代化的管理要求，而采用 RFID 技术实施资产设备定位将会有效的解决这一系列问题。

### RFID 定位的功能实现：

#### 一、资产出入 RFID 定位管理

首先将固定资产设备绑定电子标签，然后将此固定资产相关的信息录入系统当中。在公司出入口安装 RFID 读写器设备对资产的出入情况监控。使用人员按照需求领用设备，管理部门审批后，使用人员带着资产进出大门的时候，RFID 读写器将会把相关的资产信息、出入时间、位置等上传至管理平台，并录

入系统数据库进行记录，然后进行 RFID 定位监控，当资产移动到非指定区域的时候，系统将会报警，方便相关管理人员采取安全措施保障资产的安全。

二、RFID 定位与视频和传感设备结合实现环境安全报警

与视频采集技术、传感器技术相结合对系统管理区域内环境及资产状况进行实时监控，环境管理系统具备温湿度、烟感监控功能，管理人员可根据要求自由设定温湿度安全范围，与报警系统联动实现环境危险报警;环境管理系统结合视频采集设备实时对资产状况、现场环境进行视频记录，有效保障资产安全，做到安全问题有据可查、有据可依。

RFID 定位的功能特点:

- 1.RFID 定位是自动采集资产信息，在整个环节中大大的提升了效率、提高信息透明化。
- 2.对于设备资产进行全方位的 RFID 定位，实现在一定范围内对资产实施定位跟踪，对重要资产离开规定范围内进行系统报警。
- 3. 采集信息准确性大大提高了资产将来的维护 and 安全性，最大限度的减少人工记录和统计的失误率。
- 4. 具有高效的、快捷、准确的统计功能能给管理层提供各种数据来快速决策。
- 5. 对资产归还时间、设备维护时间可提供条件式的预警提示功能，方便管理部门进一步了解资产使用情况。

RFID 定位是物联网技术在传统企业管理环节中的一次成功的应用，对于资产设备的引进、查找、智能化清点、安全监管的目的，完成了固定资产生命周期和使用状态的全程跟踪与安全保护，有效解决固定资产的管理难题。

资产设备 RFID 定位管理信息系统，促进了资产管理的工作质量，极大的降低运作成本，提高了资产管理的效率与资产利用率，使企业的管理水平提升到新的高度。

方案 174: 基于 RFID 技术的资产管理解决方案

一、市场调研数据—资产效益

根据有关资料统计，一套完整的资产条码&RFID 解决方案的成功应用，可以帮助企业:

- 1) 降低 20%重复采购成本;
- 2) 减少 75%的审计成本
- 3) 增加 50%的保修申请
- 4) 降低 40%的备件库存
- 5) 减少 45%的设备“失踪”
- 6) 提高 30%的资产使用率
- 7) 延长 10%的设备运行寿命
- 8) 减少 50%的设备停机率

2、市场调研数据—资产寻找成本分析

据国际调研公司统计,64%公司反映职员每天至少花时间查询资产信息及寻找固定资产 1 次,有 27%的职员每天寻找资产 10 次以上。其中，每次花时间平均 10 分钟左右，更有甚者每天花将近 1 个小时。让我们来替企业算一笔帐。

每人每天寻找资产时间	10 分钟
5 工作日/周，48 星期/年	2400 分钟
每年共花费	5 个工作日
每人的人力成本	2000 元/月
每年每人共计花费成本	500 元/年

表 1: 资产寻找花费成本

二、市场调研数据—资产盘点成本分析



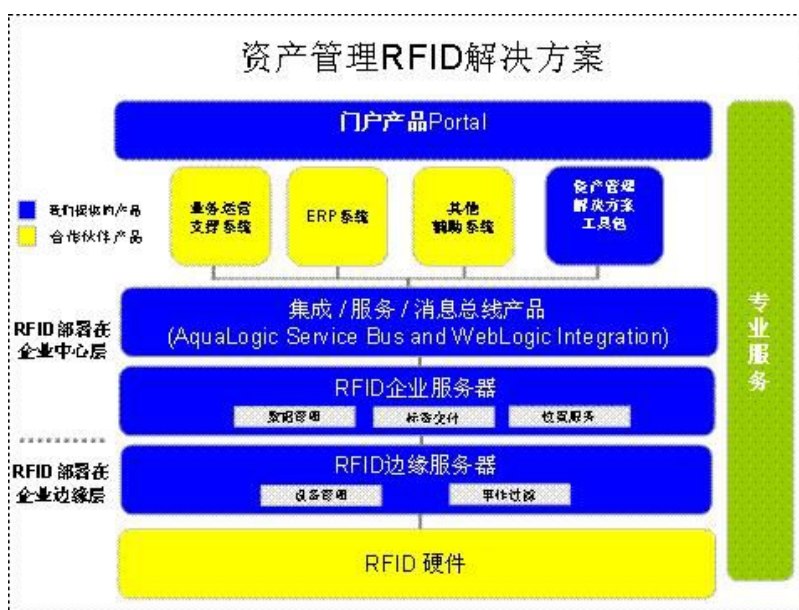
据以往客户盘点成本统计，该客户有 5 亿元固定资产，资产总数计 1 万件。

	人工操作+盘点清单	自动识别终端操作
每件资产每次盘点时间	5 分钟	15 秒
按每件资产盘 2 次，共花时间	10 分钟	30 秒
所有资产盘点时间	10*10000=100000 分钟	30*10000=300000 秒
共花时间，按每个工作日 8 小时，每月 20 个工作日	约 200 人.工作日	约 10 人.工作日
结果需要	10 个人 1 个月完成盘点	2 人 1 周时间完成盘点

按这些数据计算，资产管理信息化对我国企业的直接收益贡献率达到 40% 以上，企业因采用信息技术而节约成本而产生的直接利润就是每年 30 亿元以上。目前我国企业正处于一个史无前例的高速发展时期，平均每年在资产管理的费用增长率在 10% 以上，而一些大型的巨头们通过购并整合等形式得到超速发展，以长安集团为例，2005 年公司在资产方面的投入为 600 万元，其管理费用占整个投入的 20% 即 18-20 万左右，而且每年的资产管理投入增长率为 30%。因此可以预知今后国内资产管理 RFID 应用解决方案市场的发展前景和巨大效益肯定是不可限量的，但同时也给众多解决方案提供商们提出了一个迫在眉睫的课题，即国内资产管理 RFID 市场就像是块诱人的大蛋糕，今后谁对市场研究得更透彻，谁的市场定位更准确，谁能够更好满足不同行业企业发展需求，做到更专业更务实，谁就能在这块大蛋糕中分享到更多的份额。

### 三、系统结构

RFID 资产管理系统以企业现有资产管理系统和财务的条形码资产管理系统为基础，用电子标签(RFID)作为标志介质，通过手持机操作完成与 RFID 后台资产管理系统的数据接口，RFID 后台管理系统完成与现有固定资产管理相关信息的关联，对相关实物(资产)进行标志。主要以设备类为主，兼顾管线重要位置，如人手井、电线杆等的综合管理、查询、统计。通过对移动资源的实时追踪，实现企业资源信息的全面可视，为企业决策、资源调配、资源盘点工作服务。



### 四、系统功能

RFID 资产管理系统主要由四大功能模块组成：准固定资产管理模块、特殊设备资产管理模块、设备资产盘点模块和资源追踪管理模块。

准固定资产管理模块

每一件新购入准固定资产的相关数据输入计算机以后，都会由计算机自动地生成 RFID 资产标签，资产签包括有可视信息和微型电子档案两部分，其内容可由用户自己设定，其中包括资产名称、购入日期、保管人、设备主要配置、功能档案、维护档案、等内容。将 RFID 资产签配挂在固定资产实物上，既明显地区分固定资产的使用部门，又给资产维护、安全管理、盘点等带来极大的方便。

#### 特殊设备资产管理模块

特殊设备资产是指原历史遗留管理的沉淀物，转固过程在 RFID 标签实施之前，也未纳入固定资产的条形码管理，所以需要对他们重新编号，纳入 RFID 标签管理，等他们自然报废。由资产所在的实物使用部门根据设备老化情况，在本系统中进行报废申告，再转交资产管理部门进行报废申告核实。最后根据资产管理部门在系统中提供的核实结果报告(包含实物使用部门提出的报废申告信息和资产管理部门的核查结果)，由财务部门在本系统中获取最终报废信息，进行报废处理，结束该设备的管理生命期。

#### 设备资产盘点模块

设备资产盘点模块将对系统覆盖下的所有资产(包括财务登记的固定资产、准固定资产和特殊设备资产)进行抽样盘点。由财务部制定盘点计划，列出需盘点的资产范围。由本系统按盘点需求自动产生一个盘点列表，转交实物管理部门。在其统一的部署下，资产使用部门将该范围内的固定资产实物盘点一遍。在盘点过程中首先要检查电子标签中记载的信息与实际情况是否相符(如地点、使用部门等)。其具体过程是盘点人员用手持机获 RFID 信息，并核对设备具体情况，再由手持机向系统反馈盘点信息，将相关数据自动录入事先建立的盘点列表。不相符的数据要先查明原因，再进行更正。盘点信息表由系统汇总后送至财务部，由其将固定资产数据库中的信息与盘点信息进行核对，以此检验卡实相符的情况。

#### 资源追踪管理模块

主要由阅读器和电子标签(RFID)组成，用于完成免打扰的信息采集和识别。软件系统包括应用软件和接口引擎两部分组成，用于完成信息采集、数据加工、位置信息时时显示等功能。从而实现管理人员能实时地监测到整个企业资源的状态，包括人员位置、各种设备使用情况，兼顾安全出入管理，这样可以及时对人员和相关重要资源进行调整和分配。

### 五、系统特点

应用 RFID 技术，实现设备从采购到报废的全生命周期管理。

运用 RFID 技术，能管理小到一块价值极高的集成电路板，大到汽车厂房等，也能管理“条形码”管不到的地方，如电线杆、人手井、管线、线缆等。

从采购、入库、转固、盘点到报废，实现资产识别自动化。

从实物角度和财务帐相比对，两相对应，从真正意义上做到帐、卡、物相符。

通过使用合适的 RFID 标签，可以对设备/人员进行追踪，保证那些昂贵的设备在一旦有需求时可随时随地被获得。

全可视化的信息平台，为用户及时掌握资产情况，合理配置资源提供便利，实现实现对非联网有形资源的追踪。

“固定资产管理”功能，对未转固的准固定资产进行了有效管理，弥补了原条形码资产管理系统的不足。

系统通过集中管理的运行模式，把资产、财务及业务管理部门贯穿起来，旨在建立起统一的、有效的、实时的和流程电子化的资产资源管理体系。

节省了固定资产盘点时间,提高了固定资产盘点效率。

加强准资产管理、避免重复购置和浪费。

强大的 RFID 信息收集器，能够记录更多的资产相关信息，辅助资产管理精细化。

资产管理更灵活、更准确。通过 RFID 信息量大，可修改的特点，实现资产状态的可视化。

RFID 可记录资产的动态信息，如：设备配置、领用归还记录、主要成分、年检情况等。

### 六、适用领域

适用于工作环境恶劣设备、便携贵重资产、重要原材料、人员的管理：

1、通信行业：电线杆、人手井、管线等

- 2、电力、冶金行业：重要原材料、移动设备、人员等
- 3、银行金融行业：备品备件、ATM 机、VIP 客户等
- 4、军队行业：军车出入、武器部署、军资调配等
- 5、铁路关键物资设备的防伪追踪与维护
- 6、医疗药品、医疗设备等产品的防伪与流通过程追踪

## 方案 175: 铁路地下管线探测地埋标识 RFID 智能管理系统解决方案

### 一、系统背景

地下管线是国民经济(或城市)基础设施的重要组成部分。地下管线现状资料是勘察、设计、规划、建设、管理的重要基础资料。由于历史原因,我国许多行业地下管线资料残缺不全,资料精度不高或与现状不符等问题,时常出现由于管线缺漏,盲目施工损坏地下管线导致停水、停电、停气、通讯中断甚至引起灾难事故,造成不良的社会影响。另外遇到无法改移深大管线造成建设项目大的方案变更,影响工期,带来较大经济损失的情况也时有发生。因此,在线路勘察设计施工期间,必须对铁路通过区和规划发展区内的地下管线现状进行全面或重点探测,它对于设计和施工顺利进行具有重大的意义。地下管线探测的对象包括埋设于地下的给水、排水、燃气、热力、工业等各种上管道以及电力、通信、信号等地下电缆。

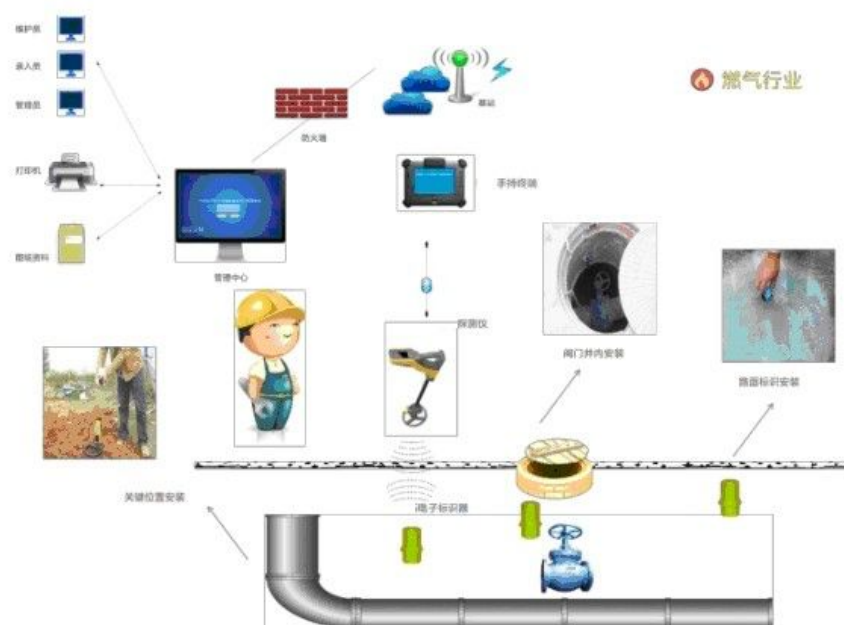
综合上述问题我们可以看出,目前铁路地下管理需要:一种切实有效的验收方法,快速识别和查找的手段,数字智能化的信息管理系统。而地下电子标识管理系统则可以解决这些问题。

### 二、系统实现目标

- 1、提供一种非开挖方式精准定位、快速查找和识别铁路管线的手段,危机时刻提供点对点排查,有效提高管线事故应急处理的能力。
- 2、通过铁路地下管网的电子档案的建立,有助于城市地下管网的科学研究、统筹规划,提升城市基础设施建设和管理水平。
- 3、创建一种通过非开挖、可视化、实时性、整体性、管线全生命周期管理管网的新模式,有利于提升政府对公用行业的监督水平及公共服务行业的服务水平。
- 4、通过对地下管网基础数据和运行维修数据的分析,可以有效掌握地下管网运行情况,及时发现安全隐患及运行问题,预防管道事故发生,为人民的财产安全构筑了一道坚实的堡垒。

### 三、系统结构

#### 3.1 系统组成





系统包括四部分：地理电子标识器、标识器探测设备、手持终端及后台管理系统。

### 3.2 产品介绍

#### 3.2.1 Cantechs 地理电子标识器

地理电子标识器用于埋设地下，储存管道身份信息，通过使用探测设备读取管网电子标识器 ID，通过获取 ID 号，从数据库中得到相关位置的相关属性信息。

地埋式电子标签



电子标识器功能及特点：

全球唯一 ID 码便于识别

可存储数据，并记录相关信息

使用低频信号可穿透路面、抗干扰能力强

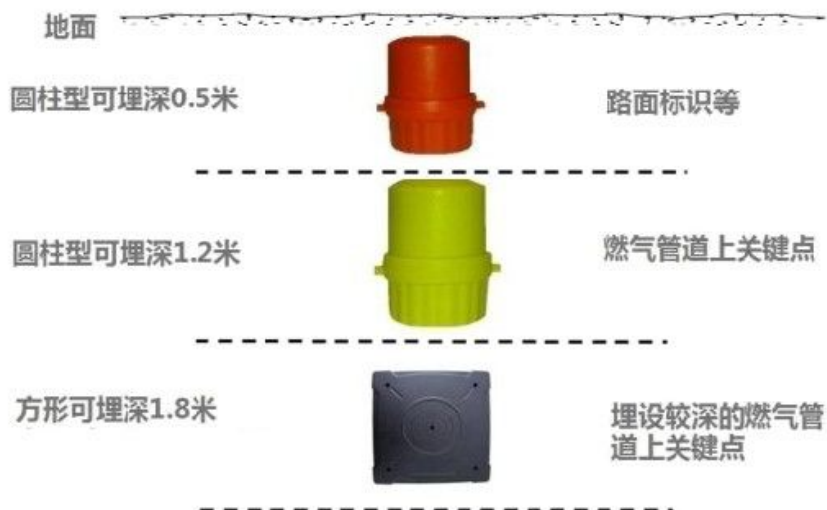
无需电源、完全免维护

现场识别管线并指导管线开挖

使用寿命 30 年以上

电子标识器埋深：

地埋式电子标签埋深示意图



#### 3.2.2 Cantechs 探测设备

地埋标签探测设备



可识别和读取地埋电子标识器  
 可探测地下管线路由  
 精确定位和查找地下设施  
 设备操作简单、携带使用方便  
 电池待机时间长  
 可把读取到的相关 ID 传输给手持终端

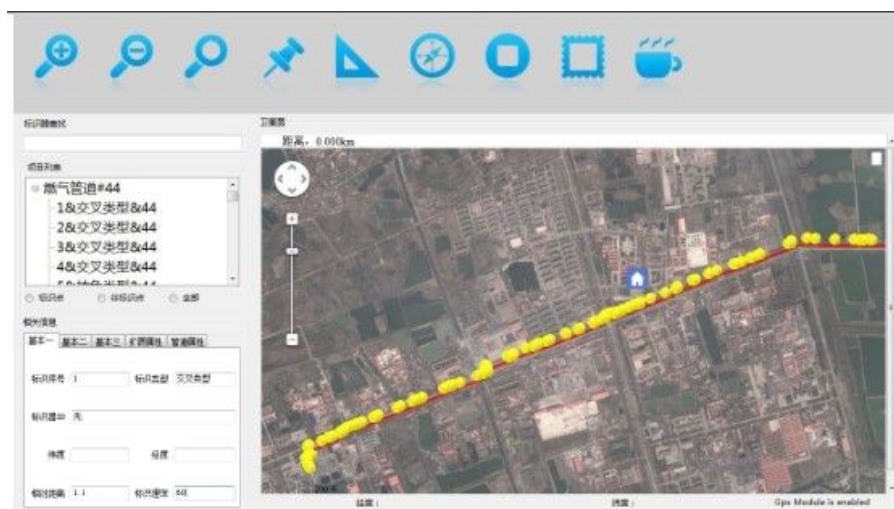
### 3.2.3 Cantechs 手持终端

手持终端



通过探测设备传输的 ID 号，可以获得相关标识器的属性信息和图片信息，同时对目标地埋电子标识器进行实时导航。

实时导航



信息展示

### 3.2.4 后台管理系统

与探测设备相连，数据实时采集建档

通过探测设备实现地下管网全程巡检检查管理

具备图像显示功能，管线安装信息及路由走向可在地图上显示成像

可对管网巡检进行人员配置和管理，结合企业实际情况，个性化强

## 四、系统功能

### 1、精准探测管道

可以精准的对管道的走向进行快速，精准的定位，减少对图纸及相关参照物的依赖，与传统的管道探测仪相比，抗干扰能力强，操作简单。

### 2、对管段目标位置进行快速定位导航

可以对目标位置进行实时导航，无论外界参照物如何变化，都可以快速的找到目标位置。

### 3、非开挖了解地下管线信息

可以对地下相关属性非开挖的进行快速的查阅，包括图低信息，交叉间隔，转角角度，穿越长度等。

### 4、科学有效的记录维护巡检信息

可以对相关维护巡检记录进行电子存档，保证无论时间变化，人员更替，都可以快速的掌握管线的所有历史事件。

### 5、对普查及智慧城市建设提供数据基础

随着铁路建设的大力开展，越来越多的管线纵横在地下，因此不仅需要一个好的系统平台对其进行管理，更需要相关的基础数据对其精准的描述。