

S150A 爬行機器人

產品技術說明

一、產品圖片及應用



(注：圖片僅供參考，以實物為準)

爬行機器人檢測系統，是以智能輪式運動機構作為搭載平臺，配備工業級高解析度彩色攝像單元、運動姿態檢測單元和智能控制影像錄製處理終端，輔助強力照明光源和線纜卷收裝置的高科技檢測專用產品，可以根據應用場所需求，搭載熱成像儀、聲納、機械手、樹根切割機、毒氣檢測儀等等感測器或專用工具，實現對各種隱蔽空間、水下、易燃、易爆、輻射等高危場所進行即時影像檢測、分析處理。產品目前已廣泛應用於管道檢測、礦井檢測勘探、隧道驗收、地震搜救、消防救援、災害援助、電力巡檢、反恐排爆、軍事偵查、高溫、高輻射、有毒環境等，通過分析，出具專業報告，可作為工程專案的檢測、勘探、驗收、養護、建設及投資等依據。

應用場所

- 1、城市地下管網檢測（圖 1）
- 2、市政地下管道檢測（圖 2）
- 3、管網數據採集工具（圖 3）
- 4、管道修復：堆放封堵氣囊（圖 4）



圖 1



圖 2



圖 3



圖 4

3. 系統組成圖

(注：具體產品外觀，請以實物為準)



長距離管道檢測機器人系統組成



智能輪式運動機構



手動/自動收線車



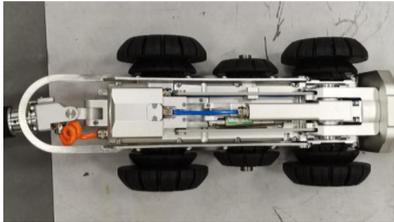
平板控制系統



旋轉變倍攝像頭



二、系統的主要技術指標與參數

序號	產品名稱	詳細技術參數	圖片（僅供參考）
1	車體（智能輪式運動機構）	<ol style="list-style-type: none"> 1、適用管徑：150-1000mm； 2、防護等級：IP68； 3、一體式防爆設計； 4、可配備刀形、齒形、人字形、充氣輪胎、磨砂輪胎，越障能力強； 5、配備後視鏡頭和光源，方便倒車； 6、內置氣壓監控（8-12PSI）； 7、內置傾角感測器，智能防止車體翻車； 8、剪刀形升降架，確保視頻圖像穩定，無抖動； 9、車體可原地轉彎； 10、進口馬達、動力強悍； 11、採用陶瓷/鈦合金軸承，更耐久； 12、冷、暖光輔助光源可選； 13、負重能力：40kg； 14、爬坡能力：$\leq 45^\circ$； 15、車體尺寸：750*380*130 mm（不含大輪胎）； 16、車體重量：約16kg； 	
2	旋轉變倍攝像頭	<ol style="list-style-type: none"> 1、有效像素：PAL:1920*1080（200W像素） 2、旋轉：軸向360°；徑向270°； 3、感測器：1/3" PIXEL CMOS 4、攝像頭可選擇上下旋轉或左右旋轉模式； 5、變焦：電動變焦；10X光學變倍 6、防護等級：IP68； 7、光源：4*5W進口LED燈，冷暖光可選；燈光亮度可調 8、機頭正位居中 9、尺寸：230mm×90mm×100mm； 10、重量：2kg； 	
3	平板控制系統	<ol style="list-style-type: none"> 1、螢幕大小：11寸觸摸屏； 2、觸摸控制/無線遙控； 3、解析度：2560*1600 4、即時顯示內置氣壓、車體傾角、姿勢； 5、系統記憶體：6G， 6、存儲：128G可選（支持擴展256G/512G）； 7、可控制車體的：前進、後退、轉彎、速度、升降架的升降、機頭的旋轉、變焦、變倍、視頻錄製； 8、預裝軟體：PIPEVIDE系統控制軟體； 9、重量：498G； 	
4	軟體	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持GPS定位； 2、支持管道缺陷描述，相容CJJ181-2012缺陷編碼； 3、支持現場列印電子檔檢測報告； 4、支持檢測視頻回放、數據導出至第三方報告軟體； 5、可切換全屏模式； 6、錄影中可及時抓拍缺陷圖片； 7、及時的描述車體行進軌跡； 	

5	收線單元	<p>1、電動排線，採用標準介面連接不同的車體；</p> <p>2、裝配線纜類型：複合電纜，採用專業特種線纜，具有防水、防油、耐磨、耐腐蝕等功能</p> <p>3、裝配線纜長度：線纜120米（線長可選至300米）</p> <p>4、採用便攜拉杆設計，配備萬向輪和剎車裝置，便於移動與固定</p> <p>5、手電筒動兩種排線機構，配備線纜清潔刷，可實現收線同時即時清理</p> <p>設有緊急停止按鈕，確保設備安全</p> <p>6、配備電子計米器，精確定位距離，數據直接顯示在螢幕上</p> <p>7、工作溫度：-10~55℃</p> <p>8、主要材料：航空鋁材和高強度PC</p> <p>9、結構尺寸：70cm×54cm×48cm</p>	
---	------	---	---

三、檢測圖片



四. 產品所遵循的相關標準:

- CJJ3-90 排水管渠工程檢驗評定標準;
- CJJ 6-2009 城鎮排水管道維護安全技術規程;
- CJJ 7-2007 城市工程地球物理探測規範;
- CJJ 68-2007 城鎮排水管渠與泵站維護技術規程;
- CJJ124-2008 鎮（鄉）村排水工程技術規程;
- CJJ127-2009 建築排水金屬管道工程技術規程;
- CJJ 181-2012 城鎮排水管道檢測與評估技術規程;
- CJJ/T 147-2010 城市燃氣管道非開挖修復更新工程技術規程;

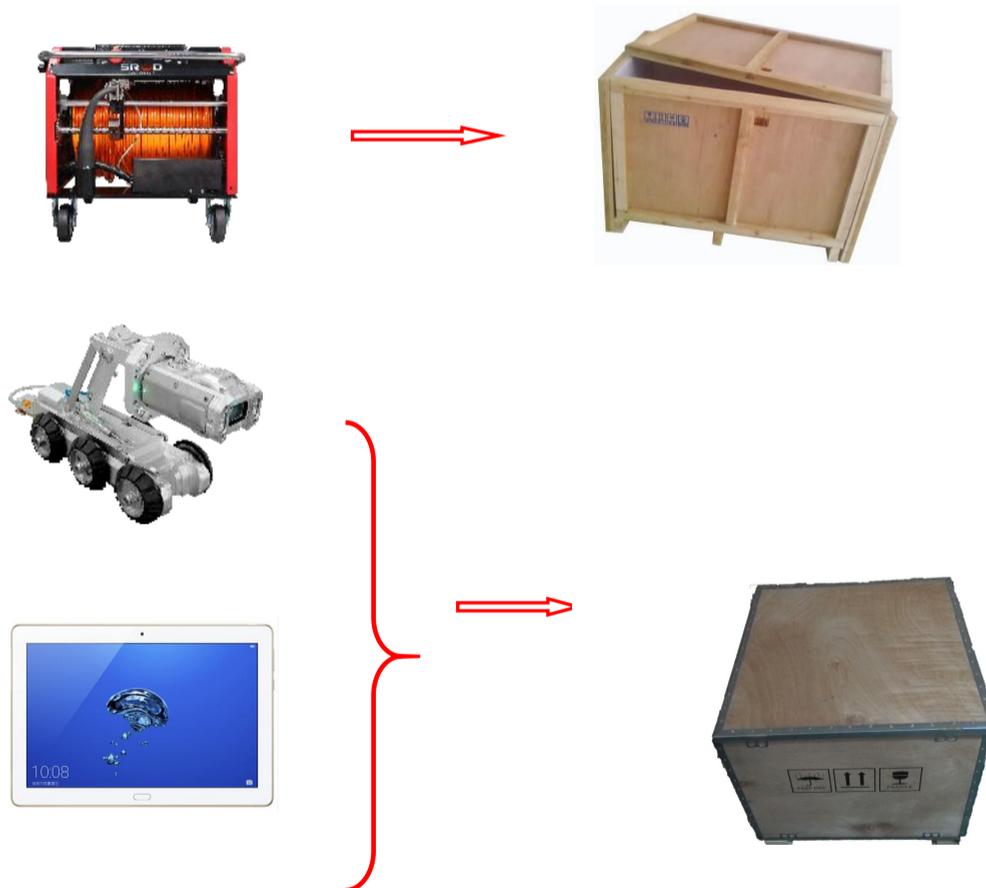
CJJ_T 210-2014 城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程；
GB50268-2008 给水排水管道工程施工及验收规范和条文说明

五. 产品包装与运输

5.1、产品包装要求：

- 1、包装的产品须经产品检验合格，随车档齐全。
- 2、产品包装应具有足够强度，保证产品能够经受多次装卸、运输无损伤、变形、降低精度、锈蚀、残失，能安全可靠地运抵目的地。
- 3、产品发运前必须编制发运清单，清单上必须明确产品名称、编号、数量等资讯，以便收货单位核查。
- 4、针对汽车、火车为运输工具的包装，在装车前，根据运输距离，要求加装木架或木箱，避免车辆颠簸而发生货物散架或损坏。
- 5、针对船舶为运输工具的包装，要求在做好稳固包装的前提下，同时做好防水、防潮处理，避免海水或湿气对产品造成损坏。
- 6、针对飞机为运输工具的包装，要求提前了解空运的要求，提前安排电池的运输。

5.2 产品包装图示：



包装项	包装尺寸	备注
收线车木箱	85cm*46cm*60cm	
车体+控制器	64cm*65cm*50cm	

(注：图片仅供参考，以实物为准)