

证券代码：300853

证券简称：申昊科技

公告编号：2023-006

债券代码：123142

债券简称：申昊转债

杭州申昊科技股份有限公司

关于公司及全资子公司取得发明专利证书的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

杭州申昊科技股份有限公司（以下简称“公司”）及全资子公司杭州晟冠科技有限公司（以下简称“晟冠科技”）于近期陆续取得中华人民共和国国家知识产权局颁发的四项发明专利证书，具体情况如下：

一、发明专利证书基本情况

专利一：

发明名称：一种基于视角转换的地铁螺帽松动检测方法

发明人：吴海腾;陈昱臻;玉正英

专利号：ZL202110262975.1

专利申请日：2021年03月11日

专利权人：杭州申昊科技股份有限公司

地址：311121 浙江省杭州市余杭区仓前街道长松街6号

授权公告日：2023年01月06日

授权公告号：CN112967257B

本发明公开了一种基于视角转换的地铁螺帽松动检测方法，该方法包含如下步骤：1)将采集的螺帽深度图映射为点云；2)对螺帽的点云进行着色；3)根据螺帽和相机位置的先验信息进行视角转换；4)提取视角转换后螺帽图像中的标注线；5)根据标注线的形态进行松动检测。本发明针对地铁底盘下方的巡检机器人在拍摄螺母图像时，由于角度的局限性给检测带来的问题。具体地，本发明针对地铁底盘巡检机器人工作环境狭窄、带摄像头的机械臂伸缩受限的特殊性，解决了由于拍摄的螺帽角度不佳所导致的识别率低的问题。采用本发明的方法，不仅降低了人工检测的占比，提升自动化水平，而且构建了更安全可靠、智能化的地铁作业环境。

专利二：

发明名称：一种基于目标识别的带电作业机器人

发明人：熊俊杰;吴海腾;黎勇跃

专利号：ZL202110573207.8

专利申请日：2021年05月25日

专利权人：杭州申昊科技股份有限公司

地址：311100 浙江省杭州市余杭区仓前街道长松街6号

授权公告日：2023年01月06日

授权公告号：CN113363864B

本发明公开了一种基于目标识别的带电作业机器人，包括壳座，所述壳座的外侧通过轮轴固定连接有移轮，所述壳座的内侧设有驱动机构，所述壳座的上端设有缓冲机构，所述壳座的上端通过缓冲机构活动连接有盒体，所述盒体的上端设有伸缩机构，所述盒体的上端通过伸缩机构活动连接有机箱，所述盒体的内侧设有传动机构。利用DSP控制器对电动推杆进行控制，由于机箱一侧设置可转动的支板，而支板上设置了摄像头，可以对操作点进行图像收集便于DSP控制器进行数据分析，随着目标的位置变化可以进行更好的识别操作，电动推杆伸缩带动安装块在支板上滑动，可以对支杆的上下角度进行调节，方便控制摄像头的采集视角，以便于更好的对目标进行自动性识别。

专利三：

发明名称：一种悬挂式巡检机器人的走行装置

发明人：叶德辉;邓成呈;陈志杰;史士业

专利号：ZL202111547574.7

专利申请日：2021年12月16日

专利权人：杭州申昊科技股份有限公司

地址：311100 浙江省杭州市余杭区仓前街道长松街6号

授权公告日：2023年01月06日

授权公告号：CN114312859B

本发明涉及一种悬挂式巡检机器人的走行装置，包括：走行架单元、走行轮组单元和磁吸转向机构；走行轮组单元和磁吸转向机构均设置在走行架单元上；走行架单元能够借助于走行轮组单元在空中轨道梁内走行；走行架单元能够借助于走行轮组单元和磁吸转向机构平稳转向通过空中轨道梁内的道岔分路；其中，磁吸转向机构包括：左侧磁吸抬升组件、左侧转向偏移组件、右侧磁吸抬升组件和右侧转向偏移组件；左侧磁吸抬升组件和右侧磁吸抬升组件对称固定设置在走

行架单元上，并能够分别与轨道梁顶部之间构成磁吸力。本发明提供的走行装置不仅结构简单，而且能够很方便地在道岔口处转向走行，保障悬挂式巡检机器人的运行安全。

专利四：

发明名称：一种轮船联动跟踪定位误差的补偿方法

发明人：傅超二；李学；徐志豪；程士军；田少华；黎勇跃；陈如申

专利号：ZL202110436073.5

专利申请日：2021年04月22日

专利权人：杭州晟冠科技有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道龙潭路21号3号楼（4层）

授权公告日：2023年01月06日

授权公告号：CN113296546B

本发明提供一种轮船联动跟踪定位误差的补偿方法，主要是透过控制中心在接收轮船传来的定位信息后，根据定位信息控制云台转向，使云台上的固定摄像单元及追踪摄像单元朝向轮船，接着固定摄像单元对轮船进行拍摄后，将摄影数据中属于轮船影像的前景影像进行分离，分离后计算出第一前景影像质心坐标，再将第一前景影像质心坐标投影至追踪摄像单元得到第二前景影像质心坐标，接着控制追踪摄像单元的画面中央对准第二前景影像质心坐标。

二、取得发明专利证书对公司的影响

专利一、二、三为公司自主研发，专利四为晟冠科技自主研发。除专利二之外，上述其他三项专利均已在公司相关产品上应用。上述发明专利的取得不会对公司近期生产经营产生重大影响，但有利于公司进一步完善知识产权保护体系，发挥自主知识产权优势，并形成持续创新机制，保持技术领先地位，提升公司的核心竞争力。

三、备查文件

《发明专利证书》。

特此公告。

杭州申昊科技股份有限公司

董事会

2023年1月11日