

证券代码：300853

证券简称：申昊科技

公告编号：2022-089

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”）及全资子公司杭州申弘智能科技有限公司（以下简称“申弘智能”）于近期陆续取得中华人民共和国国家知识产权局颁发的三项发明专利证书，具体情况如下：

#### 一、发明专利证书基本情况

##### 专利一：

**发明名称：**一种输电线除冰机器人的除冰机构及输电线除冰机器人

**发明人：**吴海腾；杨子赫；崔华锋；花聪聪；耿晓棠；高官健

**专利号：**ZL202210877672.5

**专利申请日：**2022年07月25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：**2022年10月28日

**授权公告号：**CN114937969B

本发明提供了一种输电线除冰机器人的除冰机构，包括：夹冰机构，包括夹冰驱动电机、曲柄滑块传动组件以及两夹冰组件，夹冰驱动电机通过曲柄滑块传动组件与夹冰组件传动连接；铲碾机构，设置在夹冰机构后方，包括铲碾驱动电机、两铲碾组件，铲碾驱动电机通过丝杆传动组件和两铲碾组件连接，铲碾组件具有碾压轮和铲刀；除冰机构作业时，通过两铲碾组件相靠近后碾压轮夹紧输电线并通过碾压轮对输电线上的覆冰碾压，通过铲刀铲除输电线上的覆冰。本发明还提供了一种输电线除冰机器人。本发明通过设置碾压轮，使碾压轮碾压输电线变形，以使输电线缝隙里的冰被碾碎掉落，除冰彻底干净。

##### 专利二：

**发明名称：**可以自动制动的输电线塔攀爬作业智能车及其使用方法

**发明人：**刘安文;吴海静;徐超;许海峰;林祖荣;吴海腾;杨子赫

**专利号：**ZL202210827869.8

**专利申请日：**2022年07月14日

**专利权人：**国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司  
杭州申昊科技股份有限公司

**地址：**312008 浙江省绍兴市胜利东路58号

**授权公告日：**2022年10月28日

**授权公告号：**CN114920179B

本申请涉及行走机器人技术领域，特别是涉及可以自动制动的输电线塔攀爬作业智能车及其使用方法。输电线塔攀爬作业智能车包括：智能车本体和制动机构，制动机构包括设置在智能车本体上用于在制动时对导轨实现抱夹制动的抱夹装置，抱夹装置包括第一抱夹件和第二抱夹件，第一抱夹件和/或第二抱夹件铰接在智能车本体上，智能车本体上设有用于使第一抱夹件和第二抱夹件保持对导轨抱紧状态趋势的弹簧；智能车本体上设有与牵引绳连接的牵引滑块和与牵引滑块配合的滑轨，智能车本体上设有与牵引滑块连接的用以限制第一抱夹件和/或第二抱夹件运动的约束机构。本申请有效解决了在输电线塔作业时需要依靠人力多次攀爬运输工具或设备的问题。

**专利三：**

**发明名称：**一种适用于变电站的火势蔓延预测方法

**发明人：**熊俊杰;曹光客

**专利号：**ZL202110436054.2

**专利申请日：**2021年04月22日

**专利权人：**杭州申弘智能科技有限公司

**地址：**浙江省杭州市余杭区仓前街道长松街6号西区一楼、西区五楼、东区三楼

**授权公告日：**2022年10月28日

**授权公告号：**CN113283131B

本发明公开了一种适用于变电站的火势蔓延预测方法，包括以下步骤：(a)构建变电站的三维模型，先获取变电站建筑、变电站设备和变电站消防监测点和变电站消防监测状态数据；(b)基于变电站建筑的结构和变电站设备的密度进行有限元划分，形成有限元计算区域，并根据有限元计算区域，将有限元计算区域

划分为若干个有限元网格；(c)将每个有限元网格抽象为一个可燃点，从着火点开始计算相邻有限元网格的温度；(d)基于上述步骤(c)，从着火点开始逐层网格推演整个变电站区域的火势蔓延情况。本发明采用有限元法构建精细度较高的三维火情场景模型，计算温度场和预测着火路径，得到精细度较高、计算速度较快的火势蔓延预测方法。

## 二、取得发明专利证书对公司的影响

专利一为公司自主研发，专利二由国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司和公司共同开发，专利权归合作双方共同拥有，以上两项专利已在公司相关产品或技术上应用；专利三为申弘智能自主研发，尚未在公司相关产品上应用。

上述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

2022年11月2日