



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206004787 U

(45)授权公告日 2017. 03. 08

(21)申请号 201621060136.2

(22)申请日 2016.09.14

(73)专利权人 国家测绘地理信息局第六地形测量队

地址 610500 四川省成都市新都县新军路2号

(72)发明人 李胜 何鑫 应国伟 高倩影
李国明 李亮 薛鹏 胡云华
陈阳 唐艳 徐庆

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590

代理人 林辉轮 张玲

(51) Int. Cl.

H04N 5/225(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

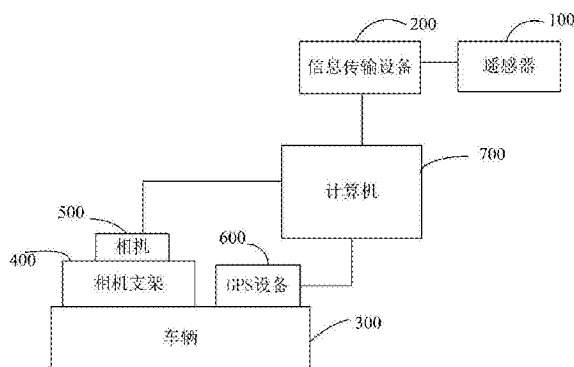
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种地理国情内外业一体化采集更新系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种地理国情内外业一体化采集更新系统,包括遥感图像采集系统、移动载体、相机架、相机、GPS设备和计算机,所述遥感图像采集系统用于采集遥感图像,所述相机架架设于所述移动载体,所述相机安装于所述相机架,所述相机用于采集全景照片;所述GPS设备安装于所述移动载体,用于采集所述移动载体的移动轨迹;所述计算机用于根据接收到的数据进行内业解译及外业核查。本实用新型所述系统,既通过遥感图像采集系统仅数据采集,又通过相机采集数据,可以更新、核查遥感图像数据,使得地理国情分析更准确,利用移动载体架设相机采集数据进行外业核查,效率高。



1. 一种地理国情内外业一体化采集更新系统,其特征在于,包括遥感图像采集系统、地面照片采集系统和计算机,所述地面照片采集系统包括移动载体、相机架、相机、GPS设备,其中,

所述遥感图像采集系统用于采集遥感图像,并将采集到的遥感图像数据传输给所述计算机;

所述相机架架设于所述移动载体,所述相机安装于所述相机架,所述相机用于采集全景照片,并将采集到的全景照片数据传输给所述计算机;

所述GPS设备安装于所述移动载体,用于采集所述移动载体的移动轨迹,并将采集到的移动轨迹数据传输给所述计算机;

所述计算机用于接收所述遥感图像采集系统、所述相机、所述GPS设备分别传输的数据,根据接收到的数据进行内业解译及外业核查。

2. 根据权利要求1所述的地理国情内外业一体化采集更新系统,其特征在于,所述相机为多个,所述系统还包括红外遥控器,用于控制多个相机同步开机或同步关机。

3. 根据权利要求1所述的地理国情内外业一体化采集更新系统,其特征在于,所述遥感图像采集系统包括传感器和信息传输设备,所述传感器用于采集遥感图像,所述信息传输设备用于将所述传感器采集到的遥感图像数据传输至计算机。

4. 根据权利要求3所述的地理国情内外业一体化采集更新系统,其特征在于,所述遥感图像采集系统还包括图像处理设备,用于对所述传感器采集到的遥感图像进行校正、滤波处理,处理后的遥感图像通过所述信息传输设备传输至计算机。

5. 根据权利要求1所述的地理国情内外业一体化采集更新系统,其特征在于,所述移动载体为车辆。

一种地理国情内外业一体化采集更新系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地理国情监测技术领域,特别涉及一种地理国情内外业一体化采集更新系统。

背景技术

[0002] 地理国情是重要的基本国情,是从地理的角度分析、研究和描述国情,即以地球表层自然、生物和人文现象的空间变化和它们之间的相互关系、特征等为基本内容,对构成国家物质基础的各种条件因素做出宏观性、整体性、综合性的描述,涵盖了国土疆域概况、地理区域特征、地形地貌特征、道路网络、江河湖海分布、地表覆盖、城市布局和城镇化扩张、环境与生态状况、生产力空间布局等。地理国情监测,就是综合利用全球导航卫星系统(GNSS)、航空航天遥感技术(RS)、地理信息系统技术(GIS)等现代测绘地理信息技术,利用各时期测绘成果档案,对自然、人文等地理要素进行动态和定量化、空间化的监测,并统计分析其变化量、变化频率、分布特征、地域差异、变化趋势等,形成反映各类资源、环境、生态、经济要素的空间分布及其发展变化规律的监测数据、图件和研究报告等,从地理空间的角度客观、综合展示国情国力。

[0003] 目前,地理国情监测的数据是通过卫星采集遥感图像获得,由于客观世界在不断发生变化,而遥感图像无法详尽地描绘正在变化着的客观世界,因此外业核查意义重大。目前外业核查的方式是作业人员手持电子平板和图纸进行野外数据采集,效率低、速度慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于改善现有技术中所存在的不足,提供一种地理国情内外业一体化采集更新系统。

[0005] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型实施例提供了以下技术方案:

[0006] 一种地理国情内外业一体化采集更新系统,包括遥感图像采集系统、地面照片采集系统和计算机,所述地面照片采集系统包括移动载体、相机架、相机、GPS设备,其中,

[0007] 所述遥感图像采集系统用于采集遥感图像,并将采集到的遥感图像数据传输给所述计算机;

[0008] 所述相机架架设于所述移动载体,所述相机安装于所述相机架,所述相机用于采集全景照片,并将采集到的全景照片数据传输给所述计算机;

[0009] 所述GPS设备安装于所述移动载体,用于采集所述移动载体的移动轨迹,并将采集到的移动轨迹数据传输给所述计算机;

[0010] 所述计算机用于接收所述遥感图像采集系统、所述相机、所述GPS设备分别传输的数据,根据接收到的数据进行内业解译及外业核查。

[0011] 较优地,所述相机为多个,所述系统还包括红外遥控器,用于控制多个相机同步开机或同步关机。通过多个相机采集照片,可以合成全景照片,得到更清晰更全面的图像数据。

[0012] 作为一种可实施方式,所述遥感图像采集系统包括遥感器和信息传输设备,所述遥感器用于采集遥感图像,所述信息传输设备用于将所述遥感器采集到的遥感图像数据传输至计算机。进一步地,所述遥感图像采集系统还包括图像处理设备,用于对所述遥感器采集到的遥感图像进行校正、滤波处理,处理后的遥感图像通过所述信息传输设备传输至计算机。

[0013] 作为一种可实施方式,所述移动载体为车辆。

[0014] 本实用新型提供的地理国情内外业一体化采集更新系统,一方面,利用移动载体架设相机采集数据进行外业核查,效率高、速度快。另一方面,既通过遥感图像采集系统仅数据采集,又通过相机采集数据,可以更新、核查遥感图像数据,使得地理国情分析更准确。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的一种地理国情内外业一体化采集更新系统的结构示意图。

[0017] 主要元件符号说明

[0018] 遥感器100;信息传输设备200;车辆300;相机架400;相机500;GPS设备600;计算机700。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 图1示出了本实施例提供的地理国情内外业一体化采集更新系统的结构,请参阅图1,本实施例中,所述地理国情内外业一体化采集更新系统,包括遥感图像采集系统、地面照片采集系统和计算机,其中,

[0021] 所述遥感图像采集系统用于采集遥感图像,并将采集到的遥感图像数据传输给所述计算机700。本实施例中,作为一种可实施方式,遥感图像采集系统包括遥感器100和信息传输设备200,遥感器100用于采集遥感图像,信息传输设备200将遥感器100采集到的遥感图像数据传输至计算机700。作为一种更优的实施方式,遥感图像采集系统还可以包括图像处理设备,用于对遥感器100采集的遥感图像进行预处理(如几何校正、辐射校正、滤波等),预处理后的遥感图像再通过信息传输设备200传输至计算机700。容易理解的,遥感图像采集系统位于卫星上,计算机700位于地面。

[0022] 所述地面照片采集系统包括移动载体、相机500架400、相机500、GPS设备600,其中,相机500架400架设于所述移动载体,所述相机500安装于所述相机500架400,所述相机500用于采集全景照片,并将采集到的全景照片数据传输给所述计算机700。本实施例中,作为一种可实施方式,移动载体可以是车辆300,优选越野车辆300,可以为相机500提供更平稳的安装环境,以提高照片拍摄质量。

[0023] 作为一种较优的可实施方式,相机500为多个,此时地面照片采集系统还包括红外遥控器,用于控制多个相机500同步开机或同步开机。多个相机500可以安装在相机500架400的不同位置,可以从不同方位拍摄照片,同步拍摄的多方位的照片可以组合成全景照片,为外业核查提供更清晰、更全面的图像数据,可以提高核查结果准确性。相机500宜选用具有防抖动性的高性能相机500。相机500拍摄的照片不仅可用于外业核查,还可用于更新遥感图像数据。

[0024] 所述GPS设备600安装于所述移动载体,用于采集所述移动载体的移动轨迹,并将采集到的移动轨迹数据传输给所述计算机700。

[0025] 作为一种可实施方式,相机500和GPS设备600均设置有无线通讯模块,相机500和GPS设备600可以将采集到的数据无线传输至计算机700。作为另一种可实施方式,相机500和GPS设备600中均设置有存储卡,分别将采集到的数据存储于存储卡中,再通过读卡器或数据传输线传输至计算机700。

[0026] 所述计算机700用于接收信息传输设备200、相机500、GPS设备600分别传输的数据,将接收到的数据进行处理,以进行内业解译及外业核查。本实施例中,内业解译及外业核查可采用现有技术,此处不做细述。

[0027] 本实用新型提供的地理国情内外业一体化采集更新系统,一方面,利用移动载体架设相机采集数据进行外业核查,效率高、速度快。另一方面,既通过遥感图像采集系统仅数据采集,又通过相机采集数据,可以更新、核查遥感图像数据,使得地理国情分析更准确。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围为准。

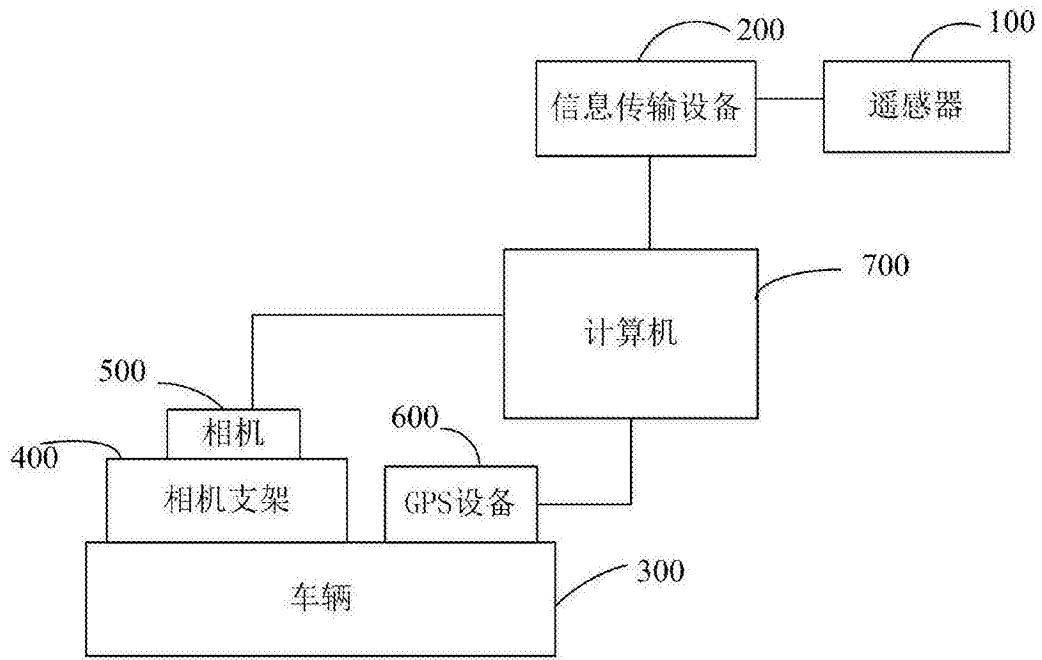


图1