



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111563759 A
(43)申请公布日 2020.08.21

(21)申请号 202010587181.8

(22)申请日 2020.06.24

(71)申请人 浙江天演维真网络科技股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市下城区沈家路
319号6楼

(72)发明人 郑立新

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289

代理人 姚宇吉

(51)Int.Cl.

G06Q 30/00(2012.01)

G06Q 50/02(2012.01)

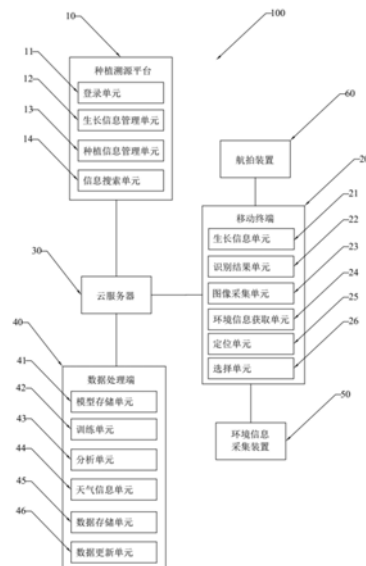
权利要求书3页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,包含:种植溯源平台、移动终端、云服务器和数据处理端;种植溯源平台包含登录单元和生长信息管理单元;数据处理端包含模型存储单元、训练单元和分析单元;训练单元通过种植溯源档案对模型存储单元中存储的分析模型进行训练;分析单元通过训练好的分析模型对生长信息进行处理得到分析结果并将分析结果发送至云服务器;云服务器将分析结果发送至识别结果单元;识别结果单元展示分析结果供用户查看。本发明的技术方案,根据用户输入的种植溯源档案对搭建好的模型进行训练,再通过训练好的分析模型分析处理用户上传的生长信息得到分析预测结果,对用户的种植进行指导。



1. 一种基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在于,包含:
 - 种植溯源平台、移动终端、云服务器和数据处理端;
 - 所述种植溯源平台、移动终端和所述数据处理端均连接至所述云服务器;
 - 所述种植溯源平台包含登录单元和生产信息管理单元;
 - 用户通过所述登录单元登录所述种植溯源平台;
 - 所述生产信息管理单元用于接收用户上传的种植溯源档案并将所述种植溯源档案发送至所述云服务器;
 - 所述云服务器保存所述种植溯源档案并将所述种植溯源档案发送至所述数据处理端;
 - 所述数据处理端包含模型存储单元和训练单元;
 - 所述模型存储单元用于存储分析模型;
 - 所述训练单元通过所述种植溯源档案对所述模型存储单元中存储的所述分析模型进行训练;
 - 所述移动终端包含生长信息单元和识别结果单元;
 - 所述生长信息单元用于接收用户输入的当前种植地所种植物的生长信息并将所述生长信息发送至所述云服务器;
 - 所述云服务器将所述生长信息发送至所述数据处理端;
 - 所述数据处理端还包含分析单元;
 - 所述分析单元通过训练好的所述分析模型对所述生长信息进行处理得到分析结果并将所述分析结果发送至所述云服务器;
 - 所述云服务器将所述分析结果发送至所述识别结果单元;
 - 所述识别结果单元展示所述分析结果供用户查看。
2. 根据权利要求1所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在于,
 - 所述分析模型包含生长预测模型;
 - 所述分析单元通过训练好的所述生长预测模型对所述生长信息进行处理得到生长预测结果并将所述生长预测结果发送至所述云服务器;
 - 所述云服务器将所述生长预测结果发送至所述识别结果单元;
 - 所述识别结果单元展示所述生长预测结果供用户查看。
3. 根据权利要求2所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在于,
 - 所述移动终端还包含用于采集当前种植地所种植物的图像信息并将所述图像信息发送至所述云服务器的图像采集单元;
 - 所述云服务器将所述图像信息发送至所述数据处理端;
 - 所述分析单元通过训练好的所述生长预测模型对所述生长信息和所述图像信息进行处理得到所述生长预测结果并将所述生长预测结果发送至所述云服务器。
4. 根据权利要求3所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在于,
 - 所述基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统还包含设置于当前种植地的用于采集当前种植地的环境信息的环境信息采集装置;

所述环境信息采集装置连接至所述移动终端；

所述移动终端还包含环境信息获取单元；

所述环境信息获取单元获取所述环境信息采集装置采集到的当前种植地在种植当前植物期间的所述环境信息并将所述环境信息发送至所述云服务器；

所述云服务器将所述环境信息发送至所述数据处理端；

所述分析单元通过训练好的所述生长预测模型对所述生长信息、所述图像信息和所述环境信息进行处理得到所述生长预测结果并将所述生长预测结果发送至所述云服务器。

5. 根据权利要求4所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统，其特征在于，

所述移动终端还包含定位单元；

所述定位单元用于定位当前种植地的位置信息并将所述位置信息发送至所述云服务器；

所述云服务器将所述位置信息发送至所述数据处理端；

所述数据处理端还包含天气信息单元；

所述天气信息单元连接至互联网并根据所述位置信息从互联网中获取当前种植地在未来第一预设时间内的第一预测天气信息；

所述分析单元通过训练好的所述生长预测模型对所述生长信息、所述图像信息、所述环境信息和所述第一预测天气信息进行处理得到所述生长预测结果并将所述生长预测结果发送至所述云服务器。

6. 根据权利要求5所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统，其特征在于，

所述数据处理端还包含数据存储单元和数据更新单元；

所述数据存储单元用于存储所述生长信息、所述图像信息、所述环境信息和所述位置信息；

在所述分析单元分析出所述生长预测结果后，所述数据更新单元记录当前时间作为第一时间节点，并在经过所述第一预设时间达到第二时间节点时触发数据更新操作；

所述更新单元进行数据更新操作的具体方法为：

所述数据更新单元调用所述天气信息单元获取所述位置信息所对应的区域在所述第一时间节点和所述第二时间节点之间的实际天气信息和所述位置信息所对应的区域在所述第二时间节点之后的所述第一预设时间内的第二预测天气信息；

所述数据更新单元再调用所述分析单元处理所述生长信息、所述图像信息、所述环境信息、所述实际天气信息和所述第二预测天气信息得到生长预测更新结果并将所述生长预测更新结果发送至所述云服务器；

所述云服务器将所述生长预测更新结果发送至所述移动终端。

7. 根据权利要求3所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统，其特征在于，

所述分析模型还包含病虫害分析模型；

所述移动终端还包含选择单元；

所述选择单元用于供用户选择分析类型并将所述分析类型发送至所述云服务器；

所述云服务器将所述分析类型发送至所述数据处理端；

所述分析单元根据所述分析类型从所述模型存储单元中选择对应的分析模型对所述生长信息和所述图像信息进行处理得到所述分析结果并将所述分析结果发送至所述云服务器。

8. 根据权利要求7所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在在于,

所述分析模型还包含植物数量统计模型；

所述基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统还包含用于获取当前种植地上的植物的航拍图片的航拍装置；

所述航拍装置连接至所述移动终端；

所述移动终端还包含航拍信息获取单元；

当用户通过选择单元选择统计植物数量时，

所述航拍信息获取单元获取所述航拍装置采集到的所述航拍图片并将所述航拍图片发送至所述云服务器；

所述云服务器将所述航拍图片发送至所述数据处理端；

所述分析单元选择训练好的所述植物数量统计模型对所述生长信息和所述航拍图片进行处理得到所述数量统计结果并将所述数量统计结果发送至所述云服务器。

9. 根据权利要求1所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在在于,

所述种植溯源平台还包含种植信息管理单元；

所述种植信息管理单元用于供用户上传种植单位信息和种植场地信息；

所述种植单位信息包含:用户姓名、公司名称、法人、地址、联系电话、行政区域和专业类别；

所述种植场地信息包含:场地所有人、种植场地名称、种植场地代码、种植类型和种植场地状态。

10. 根据权利要求9所述的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,其特征在在于,

所述种植溯源平台还包含信息搜索单元；

所述信息搜索单元用于根据用户输入的检索信息从所述云服务器和所述种植信息管理单元中获取所述种植单位信息、所述种植场地信息和所述种植溯源档案。

基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统。

背景技术

[0002] 目前,我国农业生产跟发达国家差距大,规模小,效率低,基本依赖人工经验进行生产。因此,农业生成的效率比较低,且容易出现人工判断错误的可能性。

[0003] 随着AI(Artificial Intelligence,人工智能)的发展,人工智能技术越来越成熟。近年来,人工智能在各行各业均起到重大作用。将人工智能助力农业生产精细化,促进农业提质增效,为农业生产提供精准指导,科学指导替代人工经验依赖,赋能农业生产,使“面朝黄土背朝天”的传统农耕迈进农业智能化生产成为当下亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,采用如下的技术方案:

[0005] 一种基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,包含:

[0006] 种植溯源平台、移动终端、云服务器和数据处理端;

[0007] 种植溯源平台、移动终端和数据处理端均连接至云服务器;

[0008] 种植溯源平台包含登录单元和生产信息管理单元;

[0009] 用户通过登录单元登录种植溯源平台;

[0010] 生产信息管理单元用于接收用户上传的种植溯源档案并将种植溯源档案发送至云服务器;

[0011] 云服务器保存种植溯源档案并将种植溯源档案发送至数据处理端;

[0012] 数据处理端包含模型存储单元和训练单元;

[0013] 模型存储单元用于存储分析模型;

[0014] 训练单元通过种植溯源档案对模型存储单元中存储的分析模型进行训练;

[0015] 移动终端包含生长信息单元和识别结果单元;

[0016] 生长信息单元用于接收用户输入的当前种植地所种植物的生长信息并将生长信息发送至云服务器;

[0017] 云服务器将生长信息发送至数据处理端;

[0018] 数据处理端还包含分析单元;

[0019] 分析单元通过训练好的分析模型对生长信息进行处理得到分析结果并将分析结果发送至云服务器;

[0020] 云服务器将分析结果发送至识别结果单元;

[0021] 识别结果单元展示分析结果供用户查看。

[0022] 进一步地,分析模型包含生长预测模型;

[0023] 分析单元通过训练好的生长预测模型对生长信息进行处理得到生长预测结果并

将生长预测结果发送云服务器；

[0024] 云服务器将生长预测结果发送至识别结果单元；

[0025] 识别结果单元展示生长预测结果供用户查看。

[0026] 进一步地,移动终端还包含用于采集当前种植地所种植物的图像信息并将图像信息发送至云服务器的图像采集单元；

[0027] 云服务器将图像信息发送至数据处理端；

[0028] 分析单元通过训练好的生长预测模型对生长信息和图像信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送云服务器。

[0029] 进一步地,基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统还包含设置于当前种植地的用于采集当前种植地的环境信息的环境信息采集装置；

[0030] 环境信息采集装置连接至移动终端；

[0031] 移动终端还包含环境信息获取单元；

[0032] 环境信息获取单元获取环境信息采集装置采集到的当前种植地在种植当前植物期间的环境信息并将环境信息发送云服务器；

[0033] 云服务器将环境信息发送至数据处理端；

[0034] 分析单元通过训练好的生长预测模型对生长信息、图像信息和环境信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送云服务器。

[0035] 进一步地,移动终端还包含定位单元；

[0036] 定位单元用于定位当前种植地的位置信息并将位置信息发送云服务器；

[0037] 云服务器将位置信息发送至数据处理端；

[0038] 数据处理端还包含天气信息单元；

[0039] 天气信息单元连接至互联网并根据位置信息从互联网中获取当前种植地在未来第一预设时间内的第一预测天气信息；

[0040] 分析单元通过训练好的生长预测模型对生长信息、图像信息、环境信息和第一预测天气信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送云服务器。

[0041] 进一步地,数据处理端还包含数据存储单元和数据更新单元；

[0042] 数据存储单元用于存储生长信息、图像信息、环境信息和位置信息；

[0043] 在分析单元分析出生长预测结果后,数据更新单元记录当前时间作为第一时间节点,并在经过第一预设时间达到第二时间节点时触发数据更新操作；

[0044] 更新单元进行数据更新操作的具体方法为：

[0045] 数据更新单元调用天气信息单元获取位置信息所对应的区域在第一时间节点和第二时间节点之间的实际天气信息和位置信息所对应的区域在第二时间节点之后的第一预设时间内的第二预测天气信息；

[0046] 数据更新单元再调用分析单元处理生长信息、图像信息、环境信息、实际天气信息和第二预测天气信息得到生长预测更新结果并将生长预测更新结果发送云服务器；

[0047] 云服务器将生长预测更新结果发送至移动终端。

[0048] 进一步地,分析模型还包含病虫害分析模型；

[0049] 移动终端还包含选择单元；

[0050] 选择单元用于供用户选择分析类型并将分析类型发送云服务器；

- [0051] 云服务器将分析类型发送至数据处理端；
- [0052] 分析单元根据分析类型从模型存储单元中选择对应的分析模型对生长信息和图像信息进行处理得到分析结果并将分析结果发送至云服务器。
- [0053] 进一步地,分析模型还包含植物数量统计模型；
- [0054] 基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统还包含用于获取当前种植地上的植物的航拍图片的航拍装置；
- [0055] 航拍装置连接至移动终端；
- [0056] 移动终端还包含航拍信息获取单元；
- [0057] 当用户通过选择单元选择统计植物数量时，
- [0058] 航拍信息获取单元获取航拍装置采集到的航拍图片并将航拍图片发送至云服务器；
- [0059] 云服务器将航拍图片发送至数据处理端；
- [0060] 分析单元选择训练好的植物数量统计模型对生长信息和航拍图片进行处理得到数量统计结果并将数量统计结果发送至云服务器。
- [0061] 进一步地,种植溯源平台还包含种植信息管理单元；
- [0062] 种植信息管理单元用于供用户上传种植单位信息和种植场地信息；
- [0063] 种植单位信息包含:用户姓名、公司名称、法人、地址、联系电话、行政区域和专业类别；
- [0064] 种植场地信息包含:场地所有人、种植场地名称、种植场地代码、种植类型和种植场地状态。
- [0065] 进一步地,种植溯源平台还包含信息搜索单元；
- [0066] 信息搜索单元用于根据用户输入的检索信息从云服务器和种植信息管理单元中获取种植单位信息、种植场地信息和种植溯源档案。
- [0067] 本发明的有益之处在于所提供的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统,数据处理端根据用户输入的种植溯源档案对搭建好的模型进行训练,再通过训练好的分析模型分析处理用户上传的当前种植的植物的生长信息,进而根据生长信息得到分析预测结果,对用户的种植进行指导。

附图说明

- [0068] 图1是本发明的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统的示意图。
- [0069] 基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统100,种植溯源平台10,登录单元11,生长信息管理单元12,种植信息管理单元13,信息搜索单元14,移动终端20,生长信息单元21,识别结果单元22,图像采集单元23,环境信息获取单元24,定位单元25,选择单元26,航拍信息获取单元27,云服务器30,数据处理端40,模型存储单元41,训练单元42,分析单元43,天气信息单元44,数据存储单元45,数据更新单元46,环境信息采集装置50,航拍装置60。

具体实施方式

- [0070] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0071] 如图1所示为本发明的一种基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统100, 包含: 种植溯源平台10、移动终端20、云服务器30和数据处理端40。种植溯源平台10、移动终端20和数据处理端40均连接至云服务器30, 云服务器30是整个基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统100的协调和执行的核​​心, 协调种植溯源平台10、移动终端20和数据处理端40之间的通信和数据传递, 响应来自移动终端20和种植溯源平台10的请求, 并转发至数据处理端40进行业务处理, 获取返回结果进行响应。

[0072] 具体而言, 种植溯源平台10包含登录单元11和生长信息管理单元12。数据处理端40包含模型存储单元41、训练单元42和分析单元43。移动终端20包含生长信息单元21和识别结果单元22。用户通过登录单元11登录种植溯源平台10。生长信息管理单元12用于接收用户上传的种植溯源档案并将种植溯源档案发送至云服务器30, 在本发明中, 种植溯源档案为该用户根据其种植的植物整理的该植物的完整的信息, 包含不限于生长状态, 施肥信息, 气候条件, 病虫害信息等。云服务器30保存种植溯源档案并将种植溯源档案发送至数据处理端40。数据处理端40的模型存储单元41用于存储分析模型。训练单元42通过种植溯源档案对模型存储单元41中存储的分析模型进行训练。生长信息单元21用于接收用户输入的当前种植地所种植物的生长信息并将生长信息发送至云服务器30, 生长信息主要包括但不限于记录时间、生产类型、生产动作和备注信息等当前种植地所种植物的相关生长信息。云服务器30将生长信息发送至数据处理端40。分析单元43通过训练好的分析模型对生长信息进行处理得到分析结果并将分析结果发送至云服务器30。云服务器30将分析结果发送至识别结果单元22。识别结果单元22展示分析结果供用户查看。通过本发明的基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统100, 数据处理端40根据用户输入的种植溯源档案对搭建好的模型进行训练, 再通过训练好的分析模型分析处理用户上传的当前种植的植物的生长信息, 进而根据生长信息得到分析预测结果, 对用户的种植进行指导。

[0073] 作为一种优选的实施方式, 分析模型包含生长预测模型。训练好的生长预测模型能够根据用户通过移动终端20输入的生长信息分析预测出当前种植地所种植物的可能的生长趋势。

[0074] 具体而言, 分析单元43通过训练好的生长预测模型对生长信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送至云服务器30。云服务器30将生长预测结果发送至识别结果单元22。识别结果单元22展示生长预测结果供用户查看。用户通过查看生长预测结果判断植物的生长趋势, 并根据可能的生长趋势调整管理方案。

[0075] 作为一种优选的实施方式, 移动终端20还包含图像采集单元23。图像采集单元23用于采集当前种植地所种植物的图像信息并将图像信息发送至云服务器30。

[0076] 可以理解的是, 用户输入的生长信息还不足以表示当前种植地所种植物的生长状况, 需要配合植物的图片信息来增加对植物生长状况的描述的准确性。云服务器30将接收到的图像信息发送至数据处理端40。分析单元43通过训练好的生长预测模型对生长信息和图像信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送至云服务器30。生长预测模型的输入的信息越准确, 越充分, 处理的预测结果也更加精确。

[0077] 作为一种优选的实施方式, 基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统100还包含环境信息采集装置50。环境信息采集装置50设置于当前种植地, 用于采集当前种植地的环境信息。环境信息包含温度信息和湿度信息。

[0078] 可以理解的是,植物的生长情况很大程度与环境的温度和湿度相关,通过环境信息采集装置50采集当前种植地的环境信息可以更加准确的反应植物的生长情况。环境信息采集装置50连接至移动终端20。移动终端20还包含环境信息获取单元24。环境信息获取单元24获取环境信息采集装置50采集到的当前种植地在种植当前植物期间的的环境信息并将环境信息发送至云服务器30。云服务器30将环境信息发送至数据处理端40。分析单元43通过训练好的生长预测模型对生长信息、图像信息和环境信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送至云服务器30。

[0079] 作为一种优选的实施方式,移动终端20还包含定位单元25。定位单元25用于定位当前种植地的位置信息并将位置信息发送至云服务器30。云服务器30将位置信息发送至数据处理端40。数据处理端40还包含天气信息单元44。天气信息单元44连接至互联网并根据位置信息从互联网中获取当前种植地在未来第一预设时间内的第一预测天气信息,如温度和湿度。分析单元43通过训练好的生长预测模型对生长信息、图像信息、环境信息和第一预测天气信息进行处理得到生长预测结果并将生长预测结果发送至云服务器30。

[0080] 具体而言,对植物的生长状况进行预测,则接下来该区域的天气情况对植物的生长起到很大影响,通过定位单元25和天气信息单元44,能够从网络中获取到当前种植地在未来第一预设时间内的第一预测天气信息,生长预测模型在进行生长预测时将第一预测天气信息作为输入的一部分,最后得到更加精确的预测结果。第一预设时间可以根据实际需要进行设定,在本发明中,第一预设时间设定为15天。

[0081] 作为一种优选的实施方式,数据处理端40还包含数据存储单元45和数据更新单元46。数据存储单元45用于存储生长信息、图像信息、环境信息和位置信息。在分析单元43分析出生长预测结果后,数据更新单元46记录当前时间作为第一时间节点,并在经过第一预设时间达到第二时间节点时触发数据更新操作。

[0082] 可以理解的是,第一预测天气信息是通过互联网中的天气预报获得的预测天气数据,然而,实际情况中,当前种植地在15天中的天气情况和预报的天气情况会存在一定差异。因此,间隔15天后需要对上一次预测的结果进行修正。即使用户在这个时间段中没有进行新的预测,也向用户发送一个更加精确的预测结果。更新单元进行数据更新操作的具体方法为:数据更新单元46调用天气信息单元44获取位置信息所对应的区域在第一时间节点和第二时间节点之间的实际天气信息和位置信息所对应的区域在第二时间节点之后的第一预设时间内的第二预测天气信息。数据更新单元46再调用分析单元43处理生长信息、图像信息、环境信息、实际天气信息和第二预测天气信息得到生长预测更新结果并将生长预测更新结果发送至云服务器30。云服务器30将生长预测更新结果发送至移动终端20。

[0083] 作为一种优选的实施方式,分析模型还包含病虫害分析模型。移动终端20还包含选择单元26。选择单元26用于供用户选择分析类型并将分析类型发送至云服务器30。云服务器30将分析类型发送至数据处理端40。分析单元43根据分析类型从模型存储单元41中选择对应的分析模型对生长信息和图像信息进行处理得到分析结果并将分析结果发送至云服务器30。

[0084] 可以理解的是,不同的分析模型可以得到不同的分析结果。分析模型还可以是病虫害分析模型。用户在通过移动终端20上传信息时可以选择想要分析的种类,如生长预测或病虫害判断。当用户选择病虫害判断时,病虫害分析模型根据用户输入的信息可以判断

当前种植地种植的植物可能存在的病虫害种类。

[0085] 作为一种优选的实施方式,分析模型还包含植物数量统计模型。基于AI技术的农产品溯源过程的识别与分析系统100还包含用于获取当前种植地上的植物的航拍图片的航拍装置60。航拍装置60连接至移动终端20。移动终端20还包含航拍信息获取单元27。当用户通过选择单元26选择统计植物数量时,航拍信息获取单元27获取航拍装置60采集到的航拍图片并将航拍图片发送至云服务器30。云服务器30将航拍图片发送至数据处理端40。分析单元43选择训练好的植物数量统计模型对生长信息和航拍图片进行处理得到数量统计结果并将数量统计结果发送至云服务器30。

[0086] 可以理解的是,植物数量统计需要一定高度的俯视图,因此需要借助航拍装置60获取当前种植地的航拍图片。

[0087] 作为一种优选的实施方式,种植溯源平台10还包含种植信息管理单元13。种植信息管理单元13用于供用户上传种植单位信息和种植场地信息。种植单位信息包含:用户姓名、公司名称、法人、地址、联系电话、行政区域和专业类别。种植场地信息包含:场地所有人、种植场地名称、种植场地代码、种植类型和种植场地状态。

[0088] 作为一种优选的实施方式,种植溯源平台10还包含信息搜索单元14。

[0089] 信息搜索单元14用于根据用户输入的检索信息从云服务器30和种植信息管理单元13中获取种植单位信息、种植场地信息和种植溯源档案。

[0090] 根据上述描述,在本发明中,种植溯源平台10、移动终端20和数据处理端40通过网络通讯连接至云服务器30,环境信息采集装置50和航拍装置60通过网络通讯连接至所述云服务器30。种植溯源平台10、移动终端20和数据处理端40内部的子单元通过电信连接进行数据交互。

[0091] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

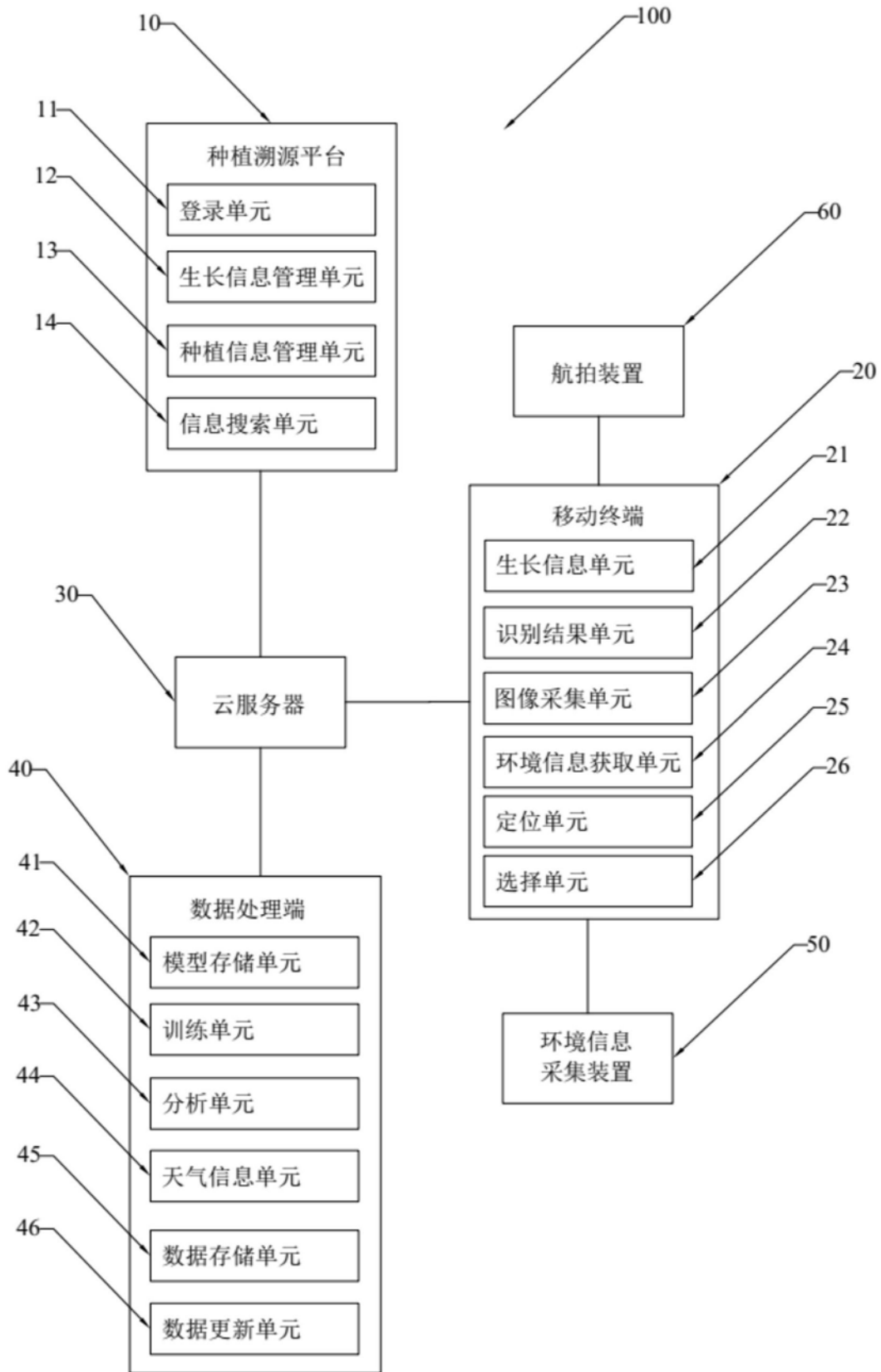


图1