



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106552813 B

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201611021671.1

G05D 1/02(2006.01)

(22)申请日 2016.11.16

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 1631560 A,2005.06.29,全文.

申请公布号 CN 106552813 A

CN 101879516 A,2010.11.10,全文.

CN 101872428 A,2010.10.27,全文.

(43)申请公布日 2017.04.05

CN 104933468 A,2015.09.23,全文.

(73)专利权人 水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院

审查员 马玉平

地址 210024 江苏省南京市鼓楼区虎踞关34号土工所

(72)发明人 郑澄锋 钟瑞 耿之周

(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

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

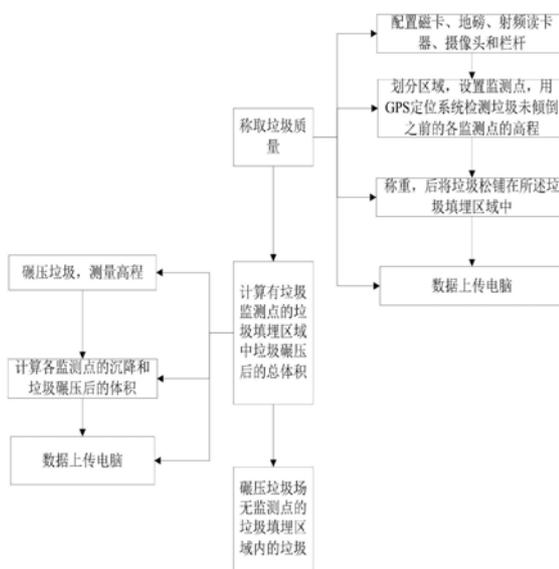
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法

(57)摘要

本发明公开一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,属于垃圾填埋技术领域。包括如下步骤:(1)称取垃圾质量:利用大型磅秤测量进场的垃圾质量同时设置监测点,用GPS监测各监测点未倾倒垃圾之前的高程;(2)计算有监测点的垃圾填埋区域中垃圾碾压后的总体积:用碾压机多次碾压垃圾同时用GPS定位系统实时监测各监测点的高程,根据高程计算出垃圾碾压后垃圾的总体积;(3)碾压垃圾场无监测点的垃圾填埋区域内的垃圾:由质量和总体积计算出密度,碾压机操作员碾压其他区域内的垃圾,实现垃圾填埋密度标准化。本发明在设定好的区域内填埋一定密度的垃圾,让垃圾得到及时有效的处理,不会造成过多垃圾不能处理的情况。



1. 一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 称取垃圾质量:将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域,在其中一块垃圾填埋区域上设置多个监测点,先用GPS定位系统测量各监测点未倾倒垃圾之前的高程;利用大型磅秤测量进场的垃圾车总质量,然后将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域中,最后垃圾车出场,数据信息存储于电脑数据库中;

(2) 计算有监测点的垃圾填埋区域中垃圾碾压后的总体积:用碾压机多次碾压有监测点的垃圾填埋区域内松铺的垃圾同时用GPS定位系统监测各监测点的高程直至各监测点的高程无变化,通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后各监测点的高程得出各监测点垃圾碾压后所倾倒垃圾的最终高度,由所述垃圾的最终高度和所述垃圾填埋区域的面积可计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积,数据信息存于电脑数据库中;

(3) 碾压垃圾场无监测点的垃圾填埋区域内的垃圾:由步骤(1)得出的垃圾质量和步骤(2)得出的垃圾碾压后的总体积,可由电脑计算出垃圾碾压后的密度,后续的垃圾车继续将垃圾松铺在整个垃圾场无监测点的垃圾填埋区域中,将密度同步给碾压机操作员,碾压机操作员依据密度对垃圾场内无监测点的垃圾填埋区域进行碾压施工,当达到设计密度时,碾压下一块区域直至全部区域碾压完毕;若没有达到设计密度时,则继续碾压施工,从而对整个垃圾场垃圾填埋进行密度标准化施工控制;

所述步骤(2)中包含如下步骤:

步骤2.1:用两台碾压机逐个规则网络单元碾压松铺的垃圾,每碾压一次用GPS定位系统观察各监测点的高程直至各监测点的高程无变化;

步骤2.2:通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后的高程得出所述垃圾填埋区域中一个规则网络单元上四个监测点的垃圾碾压后所倾倒垃圾的最终高度 $\Delta H_{xy}$ ,  $\Delta H_{(x+1)y}$ ,  $\Delta H_{x(y+1)}$ ,  $\Delta H_{(x+1)(y+1)}$ ,由所述垃圾填埋区域内的面积和所述最终高度计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积,数据上传电脑数据库中,所述垃圾填埋区域垃圾碾压后的总体积计算公式如下:

$$V = \sum_{y=1}^{y=Y} \sum_{x=1}^{x=X} 1.5 * 1.5 * [\Delta H_{xy} + \Delta H_{(x+1)y} + \Delta H_{x(y+1)} + \Delta H_{(x+1)(y+1)}] / 4.$$

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,其特征在于,所述步骤(1)中包含如下步骤:

步骤1.1:每辆垃圾车对应一张磁卡;地磅房内设有两台地磅, #1磅和#2磅,每台地磅配置一台射频读卡器和摄像头且在地磅前后均设有栏杆;

步骤1.2:将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域,将其中一块垃圾填埋区域划分成长编号为1~X,宽编号为1~Y的 1.5m\*1.5m规则网络单元,以网格点为监测点,选取填埋区以外的稳定地点为参考基准点,设置垃圾填埋区域的独立坐标系,采用双频GPS接收机静态观测各监测点,先监测垃圾车未倾倒垃圾时各监测点的高程,数据信息存储于电脑数据库中;

步骤1.3:垃圾车到达#2磅前刷卡,抬起#2磅前栏杆,垃圾车驶上#2磅称重完毕后,摄像头抓拍车牌,抬起#2磅后栏杆,关闭#2磅前栏杆,垃圾车将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域后,到#1磅前进行再次刷卡,抬起#1磅前栏杆,称重完毕后,摄像头抓拍车牌,抬起#1磅后栏杆,落下#1磅前栏杆;

步骤1.4:垃圾车所装垃圾质量(m)将会在数据库中进行自动配对去皮,每辆车的信息将存于电脑数据库中。

3.根据权利要求2所述的一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,其特征在于:所述步骤1.1中,#1磅和#2磅均由秤体、传感器、仪表组成,并将数据传递至电脑管理系统,其中#2磅参数为3\*12m、载重30吨,#1磅参数为3\*12m、载重20吨。

4.根据权利要求1所述的垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,其特征在于:所述步骤(3)中,密度计算公式如下:

$$\rho = \frac{m}{V}。$$

## 一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于垃圾填埋技术领域,尤其设计一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法。

### 背景技术

[0002] 垃圾密度是垃圾填埋场工程设计、运营等工作所需的关键参数之一,填埋场堆体沉降与稳定计算、库容预测、竖向扩建工程、衬垫系统、封场覆盖系统、渗沥液和填埋气收集系统、渗沥液回灌等设计都需要可靠的密度参数。而填埋单元作业有关设计应以压实密度为设计参数,这样才能保证填埋场有关技术经济指标的科学性与准确性。目前国内对垃圾填埋密度标准化的实施还没有统一的行之有效的方法,因此本专利所提供的垃圾填埋密度标准化控制的方法具有重要的现实意义。

[0003] 国家专利局于2013年4月18日公开了一个专利申请号为201310134532.X,名称为垃圾填埋场综合处理方法的发明专利。此专利公开了如下技术方案:该方法包括如下步骤:1、场区前期准备;2、设置场区渗滤液收集装置;3、特定场区内部曝气处理;4、渗滤液循环回灌处理;5、内部曝气处理后区块的植被建立。此专利能够减小对周边环境的污染,一定程度上降低了综合成本,有效的处理垃圾。但是没有制定每个区域应该填埋多少密度的垃圾,如果一个区域内的垃圾过多或过少,垃圾不能得到及时处理,另外还会浪费土地资源。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种设定垃圾填埋密度,让垃圾得到及时处理和节约土地资源的垃圾填埋密度标准化控制的方法。为此,现提出如下技术方案:

[0005] 一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,包括如下步骤:

[0006] (1) 称取垃圾质量:将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域,在其中一块垃圾填埋区域上设置多个监测点,先用GPS定位系统测量各监测点未倾倒垃圾之前的高程;利用大型磅秤测量进场的垃圾车总质量,然后将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域中,最后垃圾车出场,数据信息存储于电脑数据库中;

[0007] (2) 计算有监测点的垃圾填埋区域中垃圾碾压后的总体积:用碾压机多次碾压有监测点的垃圾填埋区域内松铺的垃圾同时用GPS定位系统监测各监测点的高程直至各监测点的高程无变化,通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后各监测点的高程得出各监测点垃圾碾压后所倾倒垃圾的最终高度,由所述垃圾的最终高度和所述垃圾填埋区域的面积可计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积,数据信息存于电脑数据库中;

[0008] (3) 碾压垃圾场无监测点的垃圾填埋区域内的垃圾:由步骤(1)得出的垃圾质量和步骤(2)得出的垃圾碾压后的总体积,可由电脑计算出垃圾碾压后的密度,后续的垃圾车继续将垃圾松铺在整个垃圾场无监测点的垃圾填埋区域中,将密度同步给碾压机操作员,碾压机操作员依据密度对垃圾场内无监测点的垃圾填埋区域进行碾压施工,当达到设计密度时,碾压下一块区域直至全部区域碾压完毕;若没有达到设计密度时,则继续碾压施工,从

而对整个垃圾场垃圾填埋进行密度标准化施工控制；

[0009] 所述步骤(2)中包含如下步骤：

[0010] 步骤2.1：用两台碾压机逐个规则网络单元碾压松铺的垃圾，每碾压一次用GPS定位系统观察各监测点的高程；

[0011] 步骤2.2：通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后的高程得出所述垃圾填埋区域中一个规则网络单元上四个监测点的所倾倒垃圾的最终高度  $\Delta H_{xy}$ ， $\Delta H_{(x+1)y}$ ， $\Delta H_{x(y+1)}$ ， $\Delta H_{(x+1)(y+1)}$ ，由所述垃圾填埋区域内的面积和所述垃圾的高度可以计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积，数据上传电脑数据库中；所述垃圾填埋区域垃圾碾压后的总体积计算公式如下：

$$[0012] \quad V = \sum_{y=1}^{y=Y} \sum_{x=1}^{x=X} 1.5 * 1.5 * [\Delta H_{xy} + \Delta H_{(x+1)y} + \Delta H_{x(y+1)} + \Delta H_{(x+1)(y+1)}] / 4。$$

[0013] 对上述方案的进一步改进，所述步骤(1)中包含如下步骤：

[0014] 步骤1.1：每辆垃圾车对应一张磁卡；地磅房内设有两台地磅，#1磅和#2磅，每台地磅配置一台射频读卡器和摄像头且在地磅前后均设有栏杆；

[0015] 步骤1.2：将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域，将其中一块垃圾填埋区域划分成长编号为1~X，宽编号为1~Y的1.5m\*1.5m规则网络单元，以网格点为监测点，选取填埋区以外的稳定地点为参考基准点，设置垃圾填埋区域的独立坐标系，采用双频GPS接收机静态观测，先监测垃圾车未倾倒垃圾时各监测点的高程，数据信息存储于电脑数据库中；

[0016] 步骤1.3：垃圾车到达#2磅前刷卡，抬起#2磅前栏杆，垃圾车驶上#2磅称重完毕后，摄像头抓拍车牌，抬起#2磅后栏杆，关闭#2磅前栏杆，垃圾车将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域后，到#1磅前进行再次刷卡，抬起#1磅前栏杆，称重完毕后，摄像头抓拍车牌，抬起#1磅后栏杆，落下#1磅前栏杆；

[0017] 步骤1.4：垃圾车所装垃圾重量m将会在数据库中进行自动配对去皮，每辆车的信息将存于电脑数据库中。

[0018] 对上述方案的进一步改进，所述步骤1.1中，#1磅和#2磅均由秤体、传感器、仪表组成，并可将数据传递至电脑管理系统，其中#2磅参数为3\*12m、载重30吨和#1磅参数为3\*12m、载重20吨。

[0019] 对上述方案的进一步改进，所述步骤3中，密度计算公式如下：

$$[0020] \quad \rho = \frac{m}{V}。$$

[0021] 相比现有技术，本发明的有益效果在于：

[0022] (1) 在现有技术中，只是将垃圾集中填埋在一个固定地方，并不限定填埋垃圾的质量，如果在固定地方填埋的垃圾过多，并不能让垃圾得到及时有效的处理。本发明在填埋垃圾之前，测定垃圾的质量和碾压垃圾的体积，划分垃圾填埋的区域，最后确定在每块区域里填埋多少的垃圾。能够使每块区域能最大限度的处理垃圾。

[0023] (2) 用GPS静态监测未倾倒垃圾之前各监测点的高程以及碾压垃圾过后监测点的高程，相比较人工测量，测量结果更加精确，还能保障人体健康。

[0024] (3) 相比现有技术中仅仅只是把垃圾松铺在一起, 本发明将垃圾压实, 最大限度的减小垃圾占地面积, 节约土地资源。

## 附图说明

[0025] 图1本发明所述的一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法流程图。

## 具体实施方式

[0026] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解, 下面结合具体实施方式, 进一步阐述本发明。

[0027] 在实施例1~3中需要用到的设备: 地磅房内设有的#1磅和#2磅, #1磅和#2磅均由秤体、传感器、仪表组成, 并可数据传递至电脑管理系统, 其中#2磅参数为3\*12m、载重30吨和#1磅参数为3\*12m、载重20吨; 每台地磅配置一台射频读卡器和摄像头且在地磅前后均设有栏杆; 每台垃圾车配置一个磁卡, 磁卡信息有: 卡号、车号、垃圾种类、运输单位、卡状态、用户字段1-4、备用数字1、备用数字2等信息。

[0028] 实施例1

[0029] 如附图1所示的一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法, 包括如下步骤:

[0030] (1) 称取垃圾质量:

[0031] 步骤1.1 每辆垃圾车对应一张磁卡;

[0032] 步骤1.2: 将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域, 将其中一块垃圾填埋区域划分成长编号为1-4, 宽编号为1-8的1.5m\*1.5m规则网络单元, 以网格点为监测点, 选取填埋区以外的稳定地点为参考基准点, 设置垃圾填埋区域的独立坐标系, 采用双频GPS接收机静态观测, 先监测垃圾车未倾倒垃圾时各监测点的高程, 数据信息存储于电脑数据库中;

[0033] 步骤1.3: 垃圾车到达#2磅前刷卡, 抬起#2磅前栏杆, 垃圾车驶上#2磅称重完毕后, 摄像头抓拍车牌, 抬起#2磅后栏杆, 关闭#2磅前栏杆, 垃圾车将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域后, 到#1磅前进行再次刷卡, 抬起#1磅前栏杆, 称重完毕后, 摄像头抓拍车牌, 抬起#1磅后栏杆, 落下#1磅前栏杆;

[0034] 步骤1.4: 垃圾车所装垃圾重量将会在数据库中进行自动配对去皮, 得到垃圾的质量为12.5t, 每辆车的信息将存于电脑数据库中。

[0035] 步骤(2) 计算有监测点的垃圾填埋区域垃圾碾压后的体积:

[0036] 步骤2.1: 用两台碾压机碾压有监测点的规则网络单元中松铺的垃圾, 每碾压一次用GPS定位系统观察各监测点的高程直至高程无变化;

[0037] 步骤2.2: 通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后的高程得出所述垃圾填埋区域中规则网络单元上各监测点所倾倒垃圾的最终高度  $\Delta H_{xy}$ ,  $\Delta H_{(x+1)y}$ ,  $\Delta H_{x(y+1)}$ ,  $\Delta H_{(x+1)(y+1)}$ , 一次共松铺32个网格单元, 碾压32个网格单元内的垃圾, 由所述垃圾填埋区域内的面积和各监测点所述倾倒的垃圾碾压后的最终高度可以计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积, 由体积公式  $V = \sum_{y=i}^{y=Y} \sum_{x=i}^{x=X} 1.5 * 1.5 * [\Delta H_{xy} + \Delta H_{(x+1)y} + \Delta H_{x(y+1)} + \Delta H_{(x+1)(y+1)}] / 4$  计算体积共计为

18.36m<sup>3</sup>据上传电脑数据库中。

[0038] 步骤(3) 碾压垃圾场无监测点的垃圾填埋区域内的垃圾:

[0039] 由步骤(1)得出的垃圾质量和步骤(2)得出的垃圾碾压后的总体积,由密度公式  $\rho = \frac{m}{V}$ ,可由电脑计算出垃圾碾压后的密度,密度为681kg/m<sup>3</sup>,后续的垃圾车继续将垃圾松铺在整个垃圾场无监测点的垃圾填埋区域中,将密度同步给碾压机操作员,碾压机操作员依据密度对垃圾场内无监测点的垃圾填埋区域进行碾压施工,当达到设计密度时,碾压下一块区域直至全部区域碾压完毕;若没有达到设计密度时,则继续碾压施工,从而对整个垃圾场垃圾填埋进行密度标准化施工控制。

[0040] 实施例2

[0041] 如附图1所示的一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,包括如下步骤:

[0042] (2)称取垃圾质量:

[0043] 步骤1.1:每辆垃圾车对应一张磁卡;

[0044] 步骤1.2:将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域,将其中一块垃圾填埋区域划分成长编号为1-3,宽编号为1-9的1.5m\*1.5m规则网络单元,以网格点为监测点,选取填埋区以外的稳定地点为参考基准点,设置垃圾填埋区域的独立坐标系,采用双频GPS接收机静态观测,先监测垃圾车未倾倒垃圾时各监测点的高程,数据信息存储于电脑数据库中;

[0045] 步骤1.3:垃圾车到达#2磅前刷卡,抬起#2磅前栏杆,垃圾车驶上#2磅称重完毕后,摄像头抓拍车牌,抬起#2磅后栏杆,关闭#2磅前栏杆,垃圾车将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域后,到#1磅前进行再次刷卡,抬起#1磅前栏杆,称重完毕后,摄像头抓拍车牌,抬起#1磅后栏杆,落下#1磅前栏杆;

[0046] 步骤1.4:垃圾车所装垃圾重量将会在数据库中进行自动配对去皮,得到垃圾的质量为10.8t,每辆车的信息将存于电脑数据库中。

[0047] 步骤(2)计算所述垃圾填埋区域垃圾碾压后的体积:

[0048] 步骤2.1:用两台碾压机碾压有监测点的规则网络单元中松铺的垃圾,每碾压一次用GPS定位系统观察各监测点的高程直至高程无变化;

[0049] 步骤2.2:通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后的高程得出所述垃圾填埋区域中规则网络单元上各监测点所倾倒垃圾的最终高度  $\Delta H_{xy}$ ,  $\Delta H_{(x+1)y}$ ,  $\Delta H_{x(y+1)}$ ,  $\Delta H_{(x+1)(y+1)}$ ,一次共松铺27个网格单元,碾压27个网格单元内的垃圾,由所述垃圾填埋区域内的面积和各监测点所述倾倒的垃圾碾压后的最终高度可以计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积,由体积公式  $V = \sum_{y=1}^{y=Y} \sum_{x=1}^{x=X} 1.5 * 1.5 * [\Delta H_{xy} + \Delta H_{(x+1)y} + \Delta H_{x(y+1)} + \Delta H_{(x+1)(y+1)}] / 4$  计算体积为17.01m<sup>3</sup>据上传电脑数据库中。

[0050] 步骤(3)碾压垃圾场无监测点的垃圾填埋区域内的垃圾:

[0051] 由步骤(1)得出的垃圾质量和步骤(2)得出的垃圾碾压后的总体积,由密度公式

$\rho = \frac{m}{V}$ ,可由电脑计算出垃圾碾压后的密度,密度为635kg/m<sup>3</sup>,后续的垃圾车继续将垃圾

松铺在整个垃圾场无监测点的垃圾填埋区域中,将密度同步给碾压机操作员,碾压机操作员依据密度对垃圾场内无监测点的垃圾填埋区域进行碾压施工,当达到设计密度时,碾压下一块区域直至全部区域碾压完毕;若没有达到设计密度时,则继续碾压施工,从而对整个垃圾场垃圾填埋进行密度标准化施工控制。

[0052] 实施例3

[0053] 如附图1所示的一种垃圾填埋密度标准化施工控制的方法,包括如下步骤:

[0054] (3) 称取垃圾质量:

[0055] 步骤1.1每辆垃圾车对应一张磁卡;

[0056] 步骤1.2:将整个垃圾场分成若干块垃圾填埋区域,将其中一块垃圾填埋区域划分成长编号为1,宽编号为1-41的1.5m\*1.5m规则网络单元,以网格点为监测点,选取填埋区以外的稳定地点为参考基准点,设置垃圾填埋区域的独立坐标系,采用双频GPS接收机静态观测,先监测垃圾车未倾倒垃圾时各监测点的高程,数据信息存储于电脑数据库中;

[0057] 步骤1.3:垃圾车到达#2磅前刷卡,抬起#2磅前栏杆,垃圾车驶上#2磅称重完毕后,摄像头抓拍车牌,抬起#2磅后栏杆,关闭#2磅前栏杆,垃圾车将垃圾松铺在有监测点的垃圾填埋区域后,到#1磅前进行再次刷卡,抬起#1磅前栏杆,称重完毕后,摄像头抓拍车牌,抬起#1磅后栏杆,落下#1磅前栏杆;

[0058] 步骤1.4:垃圾车所装垃圾重量将会在数据库中进行自动配对去皮,得到垃圾的质量为15.6t,每辆车的信息将存于电脑数据库中。

[0059] 步骤(2) 计算有监测点的垃圾填埋区域垃圾碾压后的体积:

[0060] 步骤2.1:用两台碾压机碾压有监测点的规则网络单元中松铺的垃圾,每碾压一次用GPS定位系统观察各监测点的高程直至高程无变化;

[0061] 步骤2.2:通过垃圾倾倒前和垃圾倾倒碾压后的高程得出所述垃圾填埋区域中规则网络单元上各监测点所倾倒垃圾的最终高度  $\Delta H_{xy}$ ,  $\Delta H_{(x+1)y}$ ,  $\Delta H_{x(y+1)}$ ,  $\Delta H_{(x+1)(y+1)}$ , 一次共松铺41个网格单元,碾压41个网格单元内的垃圾,由所述垃圾填埋区域内的面积和所述倾倒的垃圾碾压后的最终高度可以计算出所述垃圾填埋区域内垃圾碾压后的总体积,由体积公式  $V = \sum_{y=i}^{y=Y} \sum_{x=i}^{x=X} 1.5 * 1.5 * [\Delta H_{xy} + \Delta H_{(x+1)y} + \Delta H_{x(y+1)} + \Delta H_{(x+1)(y+1)}] / 4$  计算体积为23.81m<sup>3</sup>据上传电脑数据库中。

[0062] 步骤(3) 碾压垃圾场无监测点的垃圾填埋区域内的垃圾:

[0063] 由步骤(1)得出的垃圾质量和步骤(2)得出的垃圾碾压后的总体积,由密度公式

$\rho = \frac{m}{V}$ , 可由电脑计算出垃圾碾压后的密度,密度为655kg/m<sup>3</sup>,后续的垃圾车继续将垃圾松

铺在整个垃圾场无监测点的垃圾填埋区域中,将密度同步给碾压机操作员,碾压机操作员依据密度对垃圾场内无监测点的垃圾填埋区域进行碾压施工,当达到设计密度时,碾压下一块区域直至全部区域碾压完毕;若没有达到设计密度时,则继续碾压施工,从而对整个垃圾场垃圾填埋进行密度标准化施工控制。

[0064] 本发明一方面利用GPS静态监测未倾倒垃圾之前各监测点的高程以及碾压垃圾过后监测点的高程,相比较人工测量,测量结果更加精确,还能保障人体健康。另一方面将填埋场分成若干个1.5m\*1.5m规则网络单元,利用GPS监测得到碾压垃圾体积和磅秤#1磅和#2磅测得垃圾的质量,计算每个规则单元应该填充的多少的垃圾,让垃圾得到及时有效的处理,不会因为填埋过少的垃圾,让垃圾得不到处理。另外,相比较只是简单的将垃圾松铺在一起,本发明最大限度的减小垃圾占地面积,节约土地资源。

[0065] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,

而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求范围内。

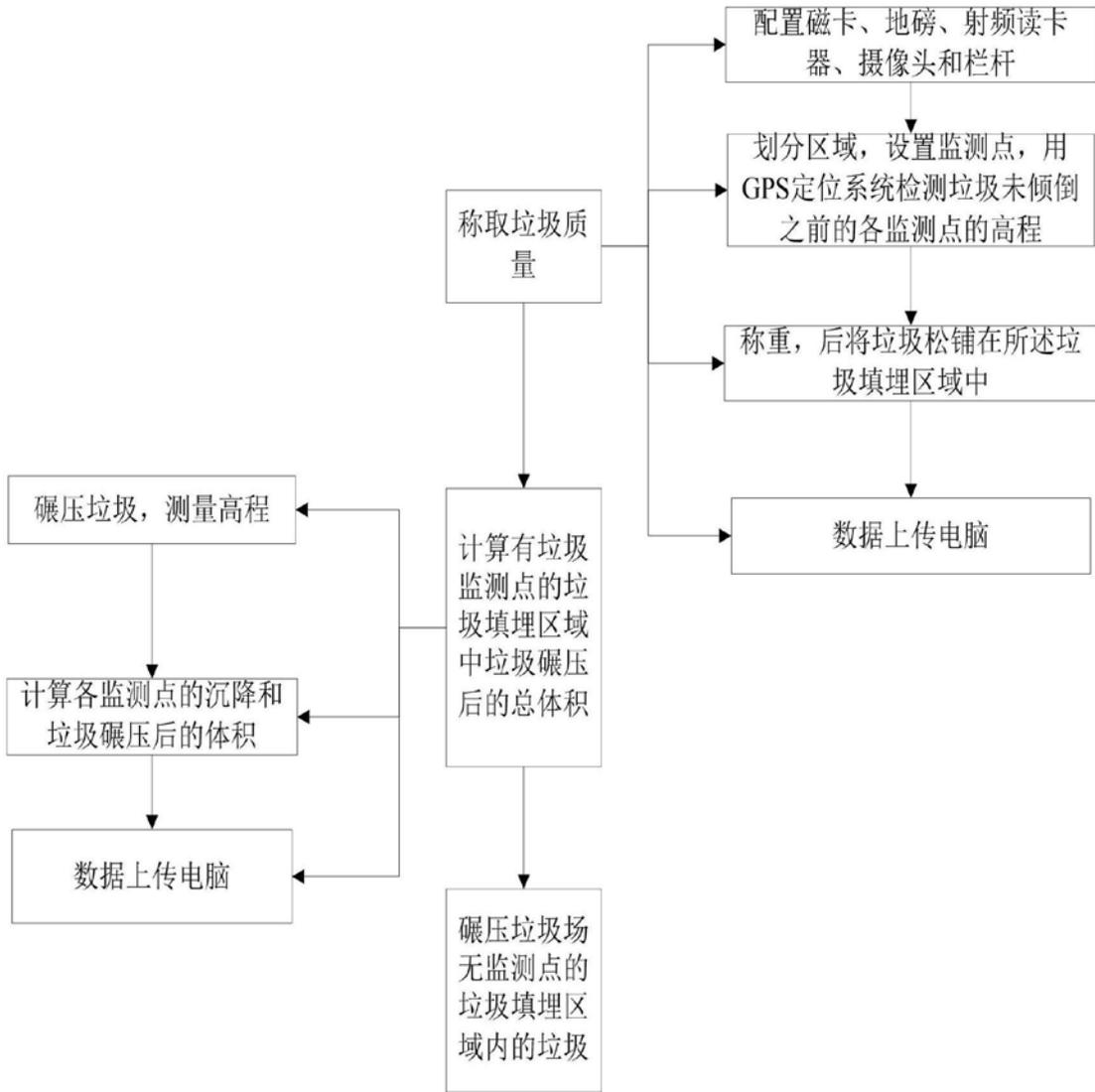


图1