



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104537210 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410750893. 1

(22) 申请日 2014. 12. 09

(71) 申请人 深圳市华仁达技术有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区科技园北  
区北环大道 9116 号 A6

(72) 发明人 孟凡华

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理  
有限公司 44260

代理人 王翀

(51) Int. Cl.  
G06F 19/00(2011. 01)  
G08G 1/017(2006. 01)

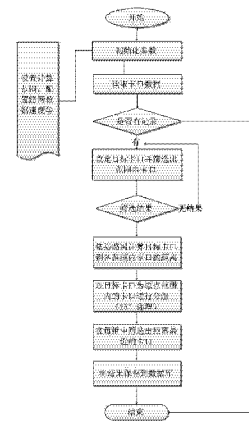
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法

(57) 摘要

本发明公开一种基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法,获取需要进行设置的卡口列表,对选择的路网数据进行分级并设定每级道路车辆通行的速度值;然后将设定的目标卡口范围分别转换为经度和纬度,然后通过卡口的 X、Y 筛选出设定的经纬度范围内的卡口;然后根据路网数据分析目标卡口到范围内各个卡口的距离;接着以目标卡口为坐标原点划分八个方向,每个方向角度为 45°,计算范围内卡口与目标卡口的角度,并将范围内的卡口按角度进行分组;最后在每一组中选出与目标卡口距离最短的卡口作为邻近卡口;按路网数据设定的速度值计算每段距离的时间阈值;将计算的结果保存到数据库。实现了全自动化查找分析邻近卡口并按路网自动计算两卡口间的距离从而得出两卡口间的套牌时间阈值。



1. 一种基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法,其特征在于:S1、获取需要进行设置的卡口列表,对选择的路网数据进行分级并设定每级道路车辆通行的速度值;

S2、将设定的目标卡口范围分别转换为经度和纬度,然后通过卡口的 X、Y 轴筛选出设定的经纬度范围内的卡口;

S3、根据所述路网数据分析目标卡口到范围内各个卡口的距离;

S4、以目标卡口为坐标原点划分八个方向,每个方向角度为  $45^\circ$ ,计算范围内卡口与目标卡口的角度,并将范围内的卡口按角度进行分组;

S5、在每一组中选出与目标卡口距离最短的卡口作为邻近卡口;

S6、按所述路网数据设定的速度值计算每段距离的时间阈值。

2. 根据权利要求 1 所述的基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法,其特征在于:所述的计算范围分组为  $0^\circ \leq \text{角度} < 45^\circ$ 、 $45^\circ \leq \text{角度} < 90^\circ$ 、 $90^\circ \leq \text{角度} < 135^\circ$ 、 $135^\circ \leq \text{角度} < 180^\circ$ 、 $180^\circ \leq \text{角度} < 225^\circ$ 、 $225^\circ \leq \text{角度} < 270^\circ$ 、 $270^\circ \leq \text{角度} < 315^\circ$ 、 $315^\circ \leq \text{角度} < 360^\circ$ 。

## 一种基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法。

### 背景技术

[0002] 套牌车辆分析已成为当前公安重要的实战业务之一，基于卡口的时间对比分析方法是分析套牌车的主要运算方法。基于卡口的时间对比分析方法需要有邻近卡口的时间阈值。目前设置阈值的方式主要还是通过基于 GIS 系统手动标绘设置相邻的卡口。随着新建卡口的数量日益增加，手动设置阈值的方式逐渐不能满足套牌分析业务的运算。

[0003] 手动设置相邻卡口套牌阈值会出现以下问题：1)、由于卡口数量过多使用手动设置时效率比较低；2)、使用手动设置容易漏掉一些未设置的卡口。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种基于邻近卡口自动寻找套牌时间阈值配置算法，可以实现全自动化查找分析邻近卡口并按路网自动计算两卡口间的距离从而得出两卡口间的套牌时间阈值。

[0005] 本发明通过以下技术手段实现：

[0006] 一种基于邻近卡口自动寻找的套牌时间阈值配置算法，其特征在于：

[0007] S1、获取需要进行设置的卡口列表，对选择的路网数据进行分级并设定每级道路车辆通行的速度值；

[0008] S2、将设定的目标卡口范围分别转换为经度和纬度，然后通过卡口的

[0009] X、Y 轴筛选出设定的经纬度范围内的卡口；

[0010] S3、根据所述路网数据分析目标卡口到范围内各个卡口的距离；

[0011] S4、以目标卡口为坐标原点划分八个方向，每个方向角度为  $45^\circ$ ，计算范围内卡口与目标卡口的角度，并将范围内的卡口按角度进行分组；

[0012] S5、在每一组中选出与目标卡口距离最短的卡口作为邻近卡口；

[0013] S6、按所述路网数据设定的速度值计算每段距离的时间阈值。

[0014] 其中，所述的计算范围分组为  $0^\circ \leq \text{角度} < 45^\circ$ 、 $45^\circ \leq \text{角度} < 90^\circ$ 、 $90^\circ \leq \text{角度} < 135^\circ$ 、 $135^\circ \leq \text{角度} < 180^\circ$ 、 $180^\circ \leq \text{角度} < 225^\circ$ 、 $225^\circ \leq \text{角度} < 270^\circ$ 、 $270^\circ \leq \text{角度} < 315^\circ$ 、 $315^\circ \leq \text{角度} < 360^\circ$ 。

[0015] 通过以上方法，实现了全自动化查找分析邻近卡口并按路网自动计算两卡口间的距离从而得出两卡口间的套牌时间阈值。

### 附图说明

[0016] 图 1 为本发明实现过程示意图；

[0017] 图 2 卡口分组示意图。

### 具体实施方式

[0018] 以下将结合附图对本发明的具体实现过程进行详细说明。

[0019] 一种基于邻近卡口自动寻找的套牌时间阈值配置算法,如图 1 所示,获取需要进行设置的卡口列表,对选择的路网数据进行分级并设定每级道路车辆通行的速度值;然后将设定的目标卡口范围分别转换为经度和纬度;然后通过卡口的 X、Y 筛选出设定的经纬度范围内的卡口;然后根据路网数据分析目标卡口到范围内各个卡口的距离;接着以目标卡口为坐标原点划分八个方向,每个方向角度为  $45^\circ$ ,计算范围内卡口与目标卡口的角度,并将范围内的卡口按角度进行分组;所述的计算范围分组如图 2 所示分为  $0^\circ \leq \text{角度} < 45^\circ$ 、 $45^\circ \leq \text{角度} < 90^\circ$ 、 $90^\circ \leq \text{角度} < 135^\circ$ 、 $135^\circ \leq \text{角度} < 180^\circ$ 、 $180^\circ \leq \text{角度} < 225^\circ$ 、 $225^\circ \leq \text{角度} < 270^\circ$ 、 $270^\circ \leq \text{角度} < 315^\circ$ 、 $315^\circ \leq \text{角度} < 360^\circ$ ;最后在每一组中选出与目标卡口距离最短的卡口作为邻近卡口;按路网数据设定的速度值计算每段距离的时间阈值;将计算的结果保存到数据库。

[0020] 以上实现了全自动化查找分析邻近卡口并按路网自动计算两卡口间的距离从而得出两卡口间的套牌时间阈值。

[0021] 对本发明进行简单变化所得的方案也在本发明的保护范围之内。

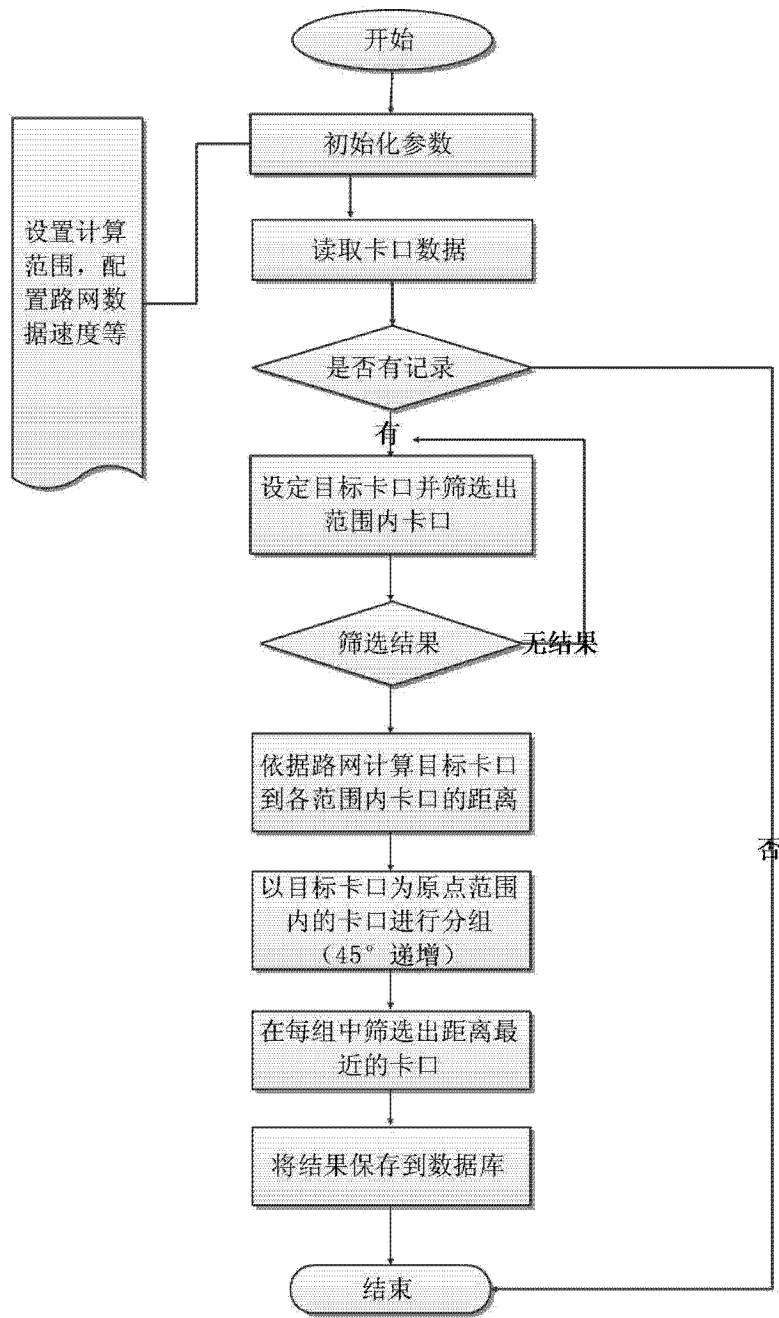


图 1

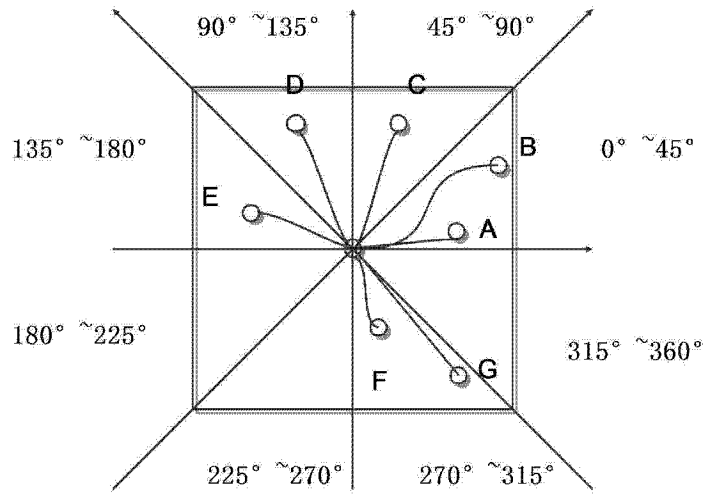


图 2