

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/135586 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/587 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/128708

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 26 日 (26.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811645630.9 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018) CN

(71) 申请人: 北京辰安科技股份有限公司 (BEIJING GLOBAL SAFETY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。清华大学 (TSINGHUA UNIVERSITY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清华园, Beijing 100084 (CN)。

(72) 发明人: 袁宏永 (YUAN, Hongyong); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。陈建国 (CHEN, Jianguo); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。薛元宏 (XUE, Yuanhong); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。黄全义 (HUANG, Quanyi); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。苏国锋 (SU, Guofeng); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。陈涛 (CHEN, Tao); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。孙占辉 (SUN, Zhanhui); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。杨秀中 (YANG, Xiuzhong); 中国北京市海淀区丰秀中路 3 号院 1 号楼, Beijing 100094 (CN)。

(54) Title: CUSTOMIZED EMERGENCY MAP SYMBOL TEMPLATE WEBGIS-BASED DISPLAY METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 基于定制应急地图符号模版webgis显示方法及装置

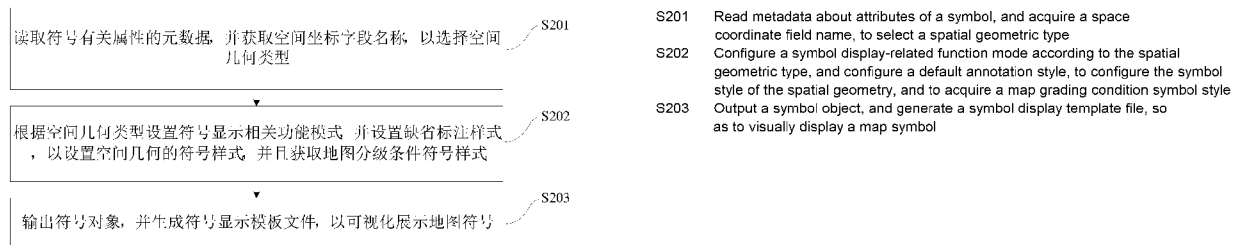


图 2

(57) Abstract: A customized emergency map symbol template webgis-based display method and device. The method comprises the following steps: reading metadata about attributes of a symbol, and acquiring a space coordinate field name, to select a spatial geometric type (S201); configuring a symbol display-related function mode according to the spatial geometric type, and configuring a default annotation style, to configure the symbol style of the spatial geometry, and to acquire a map grading condition symbol style (S202); and outputting a symbol object, and generating a symbol display template file, so as to visually display a map symbol (S203). The method uses standard map symbol display for an emergency industry, and formulates a unified self-defined symbol style template, reducing processes in a tailor-made development flow, purchase costs of a project, the learning difficulty of a tailor-made developer and the costs of project implementation and operation and maintenance, achieving a strong applicability and reduced use costs, being simple and easy to implement.

(57) 摘要: 一种基于定制应急地图符号模版webgis显示方法及装置, 其中, 方法包括以下步骤: 读取符号有关属性的元数据, 并获取空间坐标字段名称, 以选择空间几何类型(S201); 根据空间几何类型设置符号显示相关功能模式, 并设置缺省标注样式, 以设置空间几何的符号样式, 并且获取地图分级条件符号样式(S202); 输出符号对象, 并生成符号显示模板文件, 以可视化展示地图符号(S203)。该方法针对应急行业使用标准地图符号展现, 制定统一自定义的符号样式模版, 减少二次开发流程环节, 降低项目的采购成本, 降低二次开发人员的学习难度, 减少项目实施和运维成本, 适用性强、且大大降低了使用成本, 简单易实现。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法及装置

相关申请的交叉引用

- 5 本申请要求北京辰安科技股份有限公司、清华大学于 2018 年 12 月 29 日提交的、发明名称为“基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法及装置”的、中国专利申请号“201811645630.9”的优先权。

技术领域

- 10 本发明涉及应急地图符号展示技术领域，特别涉及一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法及装置。

背景技术

- 15 目前，《突发事件应急标绘符号规范》标准中现有 GIS 相关 70 多种符号，每个项目中都需要有 GIS 人员进行复杂和繁琐的符号配置，不同的 GIS 软件涉及到商业版软件：ArcGIS、SuperMap、开源 UDig、QGIS、GeoServer 等等，各种符号配置方法也不一样；软件在线运行情况下，符号配置修改后，还需重启地图服务才可以生效；各个地图服务软件都有对应一套 WebGIS SDK Api 需要二次开发人员掌握和学习；很多不同种类的符号，具有类似的展现功能，只能由懂得 GIS 原理的 WebGIS 二次开发人员开发。

- 20 相关技术中，主要包括以下两种解决方案：

1、基于 GIS 平台的解决方案

ArcGIS【ArcMap 和 ArcGIS Server】、SuperMap【desktop 和 iServer】、开源 QGIS、UDig 和 GeoServer 配合等 GIS 软件，大致使用方法和步骤如下：

- 25 a) 桌面版软件进行工程符号模版编辑和保存，各个桌面版 GIS 软件制作的模版格式都是各自的格式，互相之间不能通用；

b) webgis 服务软件进行发布符号模版，符号的绘制在服务器端，对外结果以图片和坐标信息方式提供服务；

c) 前端页面中 sdk api 调用服务；

- 30 如果有改动符号样式，需要使用桌面版编辑，然后重启 webgis 服务，前端页面调用各自 sdk api 调用服务。

现有技术方案的套基于专业 GIS 开发的二次开发流程如图 1 所示。

然而，基于专业 GIS 平台的解决方案存在如下的局限性：

- (1) 采用专业 GIS 软件编辑符号的缺点：需要掌握 GIS 基本制图理论和 GIS 制图软

件技巧；采用使用商业版本软件，例如 ArcGIS Desktop，SuperMap Desktop 等，需要购买，而且价格很贵；开源版本多，相同种类软件个数多，例如 QGIS、uDig 等，人员学习成本和维护成本都很高；不同 GIS 软件编辑的符号样式文档不可以相互转换。

(2) 采用地图服务软件带来的缺点：采用使用商业版本软件，例如 ArcGIS Server，SuperMap iServer 等，需要购买，而且价格很贵；开源版本多，相同种类软件个数多，例如 GeoServer、MapServer、QGIS Server 等，人员学习成本和维护成本都很高；实际项目中，如果有商业服务器和开源软件，会增加项目的开发和维护成本。

(3) 目前商业 GIS 软件都有各自的 WebGIS SDK，目前商业软件商推出 ArcGIS WebGIS JS SDK Api、SuperMap WebGIS JS SDK Api 等，开源代表 OpenLayer、Leaflet js；互联网地图服务商 Baidu Map Api。然而，需要项目二次开发掌握多套，增加我们人员成本；都不支持复杂的应急标绘符号，例如线状和面状相关的符号，需要进行二次开发。

2、基于互联网地图服务和 JS SDK API 的解决方案

目前有些互联网地图服务提供在线互联网地图服务及在线 JS SDK API，其中 JS SDK API 中包含部分简单图片点、矢量点、线、面符号渲染方法；例如百度地图服务及其 JS SDK API，高德地图服务及其 JS SDK API。

然而，基于互联网地图服务和 JS SDK API 的解决方案存在如下的局限性：

(1) 在一个项目中选定一家互联网地图服务及器 JS SDK API，就决定了不能使用其他家的成果，具有排他互联网地图成果性；

(2) 各家的符号样式定义和 JS SDK API 用法都不一样，需要二次开发人员掌握多套，这样显然不易于积累；

(3) 工作环境都必须在线互联网网络环境。

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本发明的一个目的在于提出一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，该方法适用性强、且大大降低了使用成本，简单易实现。

本发明的另一个目的在于提出一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置。

为达到上述目的，本发明一方面实施例提出了一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，包括以下步骤：读取符号有关属性的元数据，并获取空间坐标字段名称，以选择空间几何类型；根据所述空间几何类型设置符号显示相关功能模式，并设置缺省标注样式，以设置空间几何的符号样式，并且获取地图分级条件符号样式；输出符号对象，并生成符号显示模板文件，以可视化展示地图符号。

本发明实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，针对应急行业使用标准地图符号展现，制定统一自定义的符号样式模版，减少二次开发流程环节，降低项目的采

购成本，降低二次开发人员的学习难度，减少项目实施和运维成本，适用性强、且大大降低了使用成本，简单易实现。

另外，根据本发明上述实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法还可以具有以下附加的技术特征：

5 进一步地，在本发明的一个实施例中，所述空间几何类型包括矢量点、图片点、线、面和复合中的一种或多种类型。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述根据所述空间几何类型设置符号显示相关功能模式，进一步包括：设置功能模式名称；设置缺省的符号样式，其中，所述符号样式包括填充颜色、外边框宽度、外边框颜色和填充色；在所述空间几何类型为所述图片点时，
10 设置图片来源。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述设置缺省标注样式，进一步包括：标注名称属性字段名称组合格式；标注文本样式，其中，所述文本样式包括字体大小、像素偏移量、背景色、边框色和边框宽度中的一种或多种。

进一步地，在本发明的一个实施例中，还包括：根据符号显示相关功能模式和所述符号显示模板文件获取可视化组件。
15

为达到上述目的，本发明另一方面实施例提出了一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，包括：选择模块，用于读取符号有关属性的元数据，并获取空间坐标字段名称，以选择空间几何类型；设置模块，用于根据所述空间几何类型设置符号显示相关功能模式，并设置缺省标注样式，以设置空间几何的符号样式，并且获取地图分级条件符号样式；可视化模块，用于输出符号对象，并生成符号显示模板文件，以可视化展示地图符号。
20

本发明实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，针对应急行业使用标准地图符号展现，制定统一自定义的符号样式模版，减少二次开发流程环节，降低项目的采购成本，降低二次开发人员的学习难度，减少项目实施和运维成本，适用性强、且大大降低了使用成本，简单易实现。
25

另外，根据本发明上述实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置还可以具有以下附加的技术特征：

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述空间几何类型包括矢量点、图片点、线、面和复合中的一种或多种类型。

30 进一步地，在本发明的一个实施例中，所述设置模块进一步用于设置功能模式名称，并设置缺省的符号样式，其中，所述符号样式包括填充颜色、外边框宽度、外边框颜色和填充色，且在所述空间几何类型为所述图片点时，设置图片来源。

进一步地，在本发明的一个实施例中，所述设置模块进一步用于标注名称属性字段名称组合格式，并标注文本样式，其中，所述文本样式包括字体大小、像素偏移量、背景色、

边框色和边框宽度中的一种或多种。

进一步地，在本发明的一个实施例中，还包括：获取模块，用于根据符号显示相关功能模式和所述符号显示模板文件获取可视化组件。

5 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

- 10 图 1 为相关技术的基于专业 GIS 开发的二次开发流程图；
图 2 为根据本发明一个实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法的流程图；
图 3 为根据本发明另一个实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法的流程图；
图 4 为根据本发明一个具体实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法的流程图；
15 图 5 为根据本发明一个实施例的可视化组件设计时序图；
图 6 为根据本发明一个实施例的基于可视化组件的二次开发展现的流程图；
图 7 为根据本发明一个实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置的结构示意图。

20

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

- 25 下面参照附图描述根据本发明实施例提出的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法及装置，首先将参照附图描述根据本发明实施例提出的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法。

图 2 是本发明一个实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法的流程图。

如图 2 所示，该基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法包括以下步骤：

- 30 在步骤 S201 中，读取符号有关属性的元数据，并获取空间坐标字段名称，以选择空间几何类型。

可以理解的是，如图 3 和图 4 所示，判定符号模版是否已经存储在，存在就是编辑；不存在需要新建一个。新建一个符号模版工程；读取符号相关的元数据说明，明确存储空

间数据的列名称，选择符号明确的空间几何类型。

进一步地，在本发明的一个实施例中，空间几何类型包括矢量点、图片点、线、面和复合中的一种或多种类型。

在步骤 S202 中，根据空间几何类型设置符号显示相关功能模式，并设置缺省标注样式，以设置空间几何的符号样式，并且获取地图分级条件符号样式。

可以理解的是，如图 4 所示，本发明实施例设置符号相关功能模式，并设置，设置缺省标注样式，设置详细要求的空间几何符号样式，且考虑地图分级条件符号样式设置。其中，考虑地图分级条件符号样式设置可以与详细要求的空间几何符号样式的设置同时进行。

进一步地，在本发明的一个实施例中，根据空间几何类型设置符号显示相关功能模式，进一步包括：设置功能模式名称；设置缺省的符号样式，其中，符号样式包括填充颜色、外边框宽度、外边框颜色和填充色；在空间几何类型为图片点时，设置图片来源。

具体而言，如图 4 所示，设置功能模式名称，并设置缺省得符号样式，其中矢量涉及填充颜色、外边框宽度、外边框颜色、填充色；图片符号涉及：设置图片来源，这里图片格式我们使用 Base64 格式字符串，旋转角度、高度、宽度等。

进一步地，在本发明的一个实施例中，设置缺省标注样式，进一步包括：标注名称属性字段名称组合格式；标注文本样式，其中，文本样式包括字体大小、像素偏移量、背景色、边框色和边框宽度中的一种或多种。

可以理解的是，本发明实施例可以根据属性字段名称值域分类设置样式，也可根据熟悉字段名称值设置样式；然后设置对应符号的样式，涉及到符号大小，填充色，背景色，边框色，边框宽度等等；

在步骤 S203 中，输出符号对象，并生成符号显示模板文件，以可视化展示地图符号。

可以理解的是，如图 4 所示，本发明实施例对符号配置结果存储，根据需要导出 JSON 格式的文件，从而可视化展示地图符号。

进一步地，在本发明的一个实施例中，还包括：根据符号显示相关功能模式和符号显示模板文件获取可视化组件。

可以理解的是，可视化组件可以基于开源 Openlayer, Leafletjs、商业【ArcGIS、SuperMap 等】、互联网【Baidu Map, GaoDe Map 等】WebGIS SDK Api 封装成可视化组件。显示功能模式和显示符号模板结合，对于二次开发来说易上手。

具体而言，可视化组件提供了初始化、更新、事件监听、清屏、销毁方法，其中初始化简化了，其中初始化的参数对象包含显示功能模式对象和符号模版对象参数，如图 5 所示，功能模式名称如下：

- (1) 点状图片符号常规数量自然分布，适用于数量小于 5000 数量；
- (2) 点状图片符号大数量自然分布，适用于数量大于 5000 数量；
- (3) 点状图片符号聚合分布展现；

- (4) 点状图片符号小比例尺聚合，大比例尺自然分布；
- (5) 分组占比统计，圆环展现；
- (6) 根据属性字段分组总数统计，圆状展现；
- (7) 点状矢量展现；
- 5 (8) 线状展现；
- (9) 面状展现；
- (10) 复合几何状展现。

进一步地，基于可视化组件的二次开发展现的流程图如图 6 所示，具体如下

步骤 S1，初始化地图；

10 步骤 S2，可视化组件实例化；

步骤 S3，设置可视化组件功能模式、设置属性元数据参数和设置符号模板文件；

步骤 S4，设置数据，地图显示；

步骤 S5，判断是否需要地图刷新，如果是，则执行步骤 S4，如果否，则执行步骤 S6；

步骤 S6，判断是否需要销毁组件，如果否，则执行步骤 S5，如果是，则结束。

15 综上，本发明实施例的方法方便应急积累行业 GIS 相关符号配置成果，有效减少二次开发流程，降低二次开发难度，项目中 webgis 二次开发人员技能要求：只需掌握基本 JS SDK Api 即可。

根据本发明实施例提出的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，针对应急行业使用标准地图符号展现，制定统一自定义的符号样式模版，减少二次开发流程环节，降低
20 项目的采购成本，降低二次开发人员的学习难度，减少项目实施和运维成本，适用性强、且大大降低了使用成本，简单易实现。

其次参照附图描述根据本发明实施例提出的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置。

图 7 是本发明一个实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置的结构示意图。

25 如图 7 所示，该基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置 10 包括：选择模块 100、设置模块 200 和可视化模块 300。

其中，选择模块 100 用于读取符号有关属性的元数据，并获取空间坐标字段名称，以选择空间几何类型。设置模块 200 用于根据空间几何类型设置符号显示相关功能模式，并设置缺省标注样式，以设置空间几何的符号样式，并且获取地图分级条件符号样式。可视
30 化模块 300 用于输出符号对象，并生成符号显示模板文件，以可视化展示地图符号。本发明实施例的装置 10 可以减少二次开发流程环节，降低项目的采购成本，降低二次开发人员的学习难度，减少项目实施和运维成本，适用性强、且大大降低了使用成本，简单易实现。

进一步地，在本发明的一个实施例中，空间几何类型包括矢量点、图片点、线、面和复合中的一种或多种类型。

进一步地，在本发明的一个实施例中，设置模块 200 进一步用于设置功能模式名称，并设置缺省的符号样式，其中，符号样式包括填充颜色、外边框宽度、外边框颜色和填充色，且在空间几何类型为图片点时，设置图片来源。

5 进一步地，在本发明的一个实施例中，设置模块 200 进一步用于标注名称属性字段名称组合格式，并标注文本样式，其中，文本样式包括字体大小、像素偏移量、背景色、边框色和边框宽度中的一种或多种。

进一步地，在本发明的一个实施例中，本发明实施例的装置 10 还包括：获取模块。其中，获取模块用于根据符号显示相关功能模式和符号显示模板文件获取可视化组件。

10 需要说明的是，前述对基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法实施例的解释说明也适用于该实施例的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，此处不再赘述。

根据本发明实施例提出的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，针对应急行业使用标准地图符号展现，制定统一自定义的符号样式模版，减少二次开发流程环节，降低项目的采购成本，降低二次开发人员的学习难度，减少项目实施和运维成本，适用性强、且大大降低了使用成本，简单易实现。

15 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

20 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

25 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权利要求书

1、一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，其特征在于，包括以下步骤：

读取符号有关属性的元数据，并获取空间坐标字段名称，以选择空间几何类型；

5 根据所述空间几何类型设置符号显示相关功能模式，并设置缺省标注样式，以设置空间几何的符号样式，并且获取地图分级条件符号样式；以及
输出符号对象，并生成符号显示模板文件，以可视化展示地图符号。

2、根据权利要求 1 所述的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，其特征在于，所述空间几何类型包括矢量点、图片点、线、面和复合中的一种或多种类型。

10 3、根据权利要求 2 所述的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，其特征在于，所述根据所述空间几何类型设置符号显示相关功能模式，进一步包括：

设置功能模式名称；

设置缺省的符号样式，其中，所述符号样式包括填充颜色、外边框宽度、外边框颜色和填充色；

15 在所述空间几何类型为所述图片点时，设置图片来源。

4、根据权利要求 1 所述的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，其特征在于，所述设置缺省标注样式，进一步包括：

标注名称属性字段名称组合格式；

20 标注文本样式，其中，所述文本样式包括字体大小、像素偏移量、背景色、边框色和边框宽度中的一种或多种。

5、根据权利要求 1 所述的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示方法，其特征在于，还包括：

根据符号显示相关功能模式和所述符号显示模板文件获取可视化组件。

6、一种基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，其特征在于，包括：

25 选择模块，用于读取符号有关属性的元数据，并获取空间坐标字段名称，以选择空间几何类型；

设置模块，用于根据所述空间几何类型设置符号显示相关功能模式，并设置缺省标注样式，以设置空间几何的符号样式，并且获取地图分级条件符号样式；以及

可视化模块，用于输出符号对象，并生成符号显示模板文件，以可视化展示地图符号。

30 7、根据权利要求 6 所述的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，其特征在于，所述空间几何类型包括矢量点、图片点、线、面和复合中的一种或多种类型。

8、根据权利要求 7 所述的基于定制应急地图符号模版 webgis 显示装置，其特征在于，所述设置模块进一步用于设置功能模式名称，并设置缺省的符号样式，其中，所述符号样式包括填充颜色、外边框宽度、外边框颜色和填充色，且在所述空间几何类型为所述图片

点时，设置图片来源。

9、根据权利要求6所述的基于定制应急地图符号模板 webgis 显示装置，其特征在于，所述设置模块进一步用于标注名称属性字段名称组合格式，并标注文本样式，其中，所述文本样式包括字体大小、像素偏移量、背景色、边框色和边框宽度中的一种或多种。

- 5 10、根据权利要求6所述的基于定制应急地图符号模板 webgis 显示装置，其特征在于，还包括：

获取模块，用于根据符号显示相关功能模式和所述符号显示模板文件获取可视化组件。

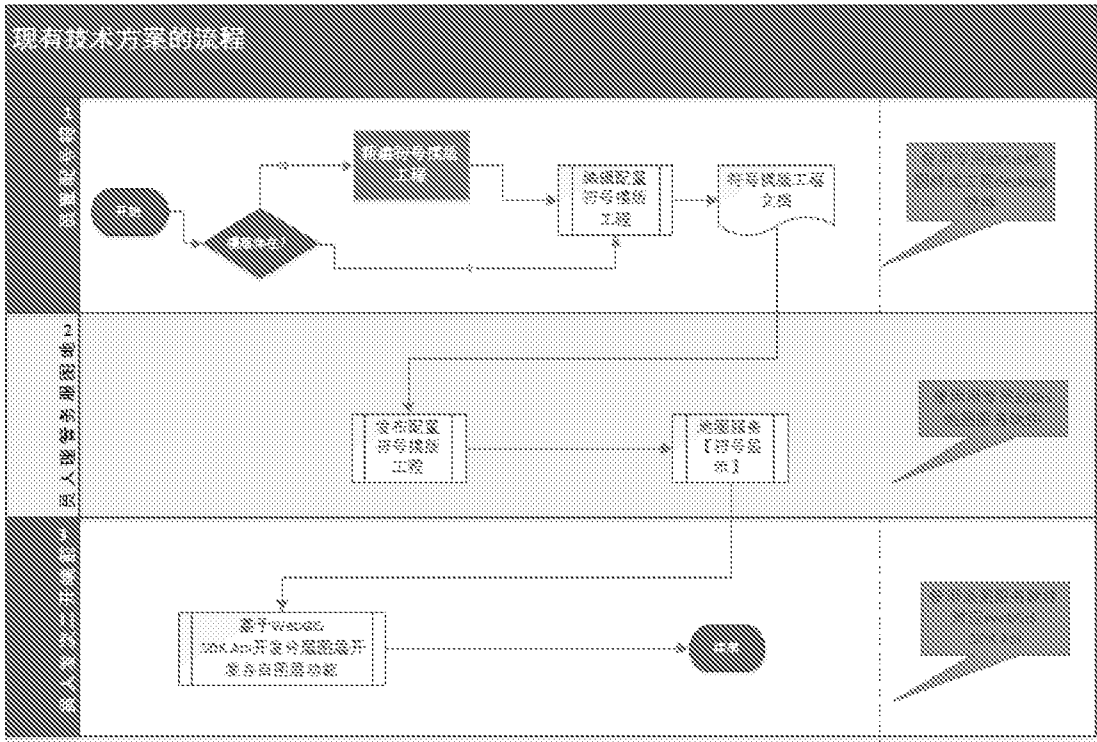


图 1

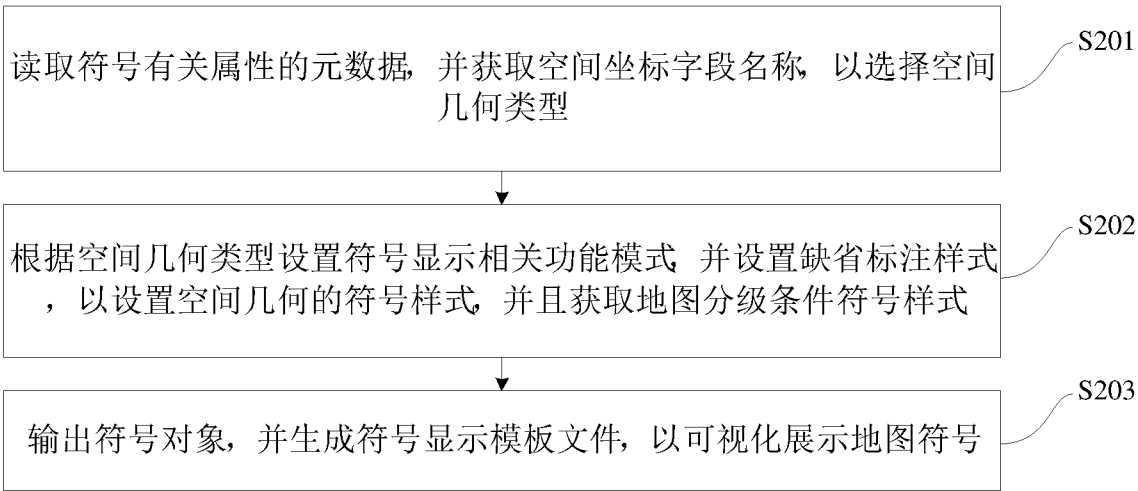


图 2

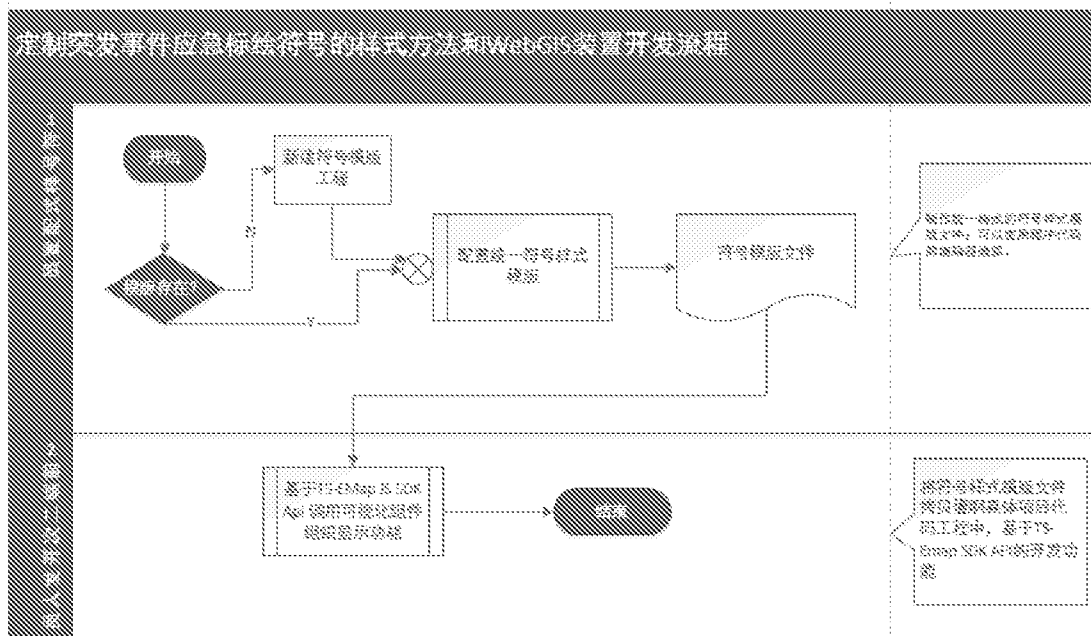


图 3

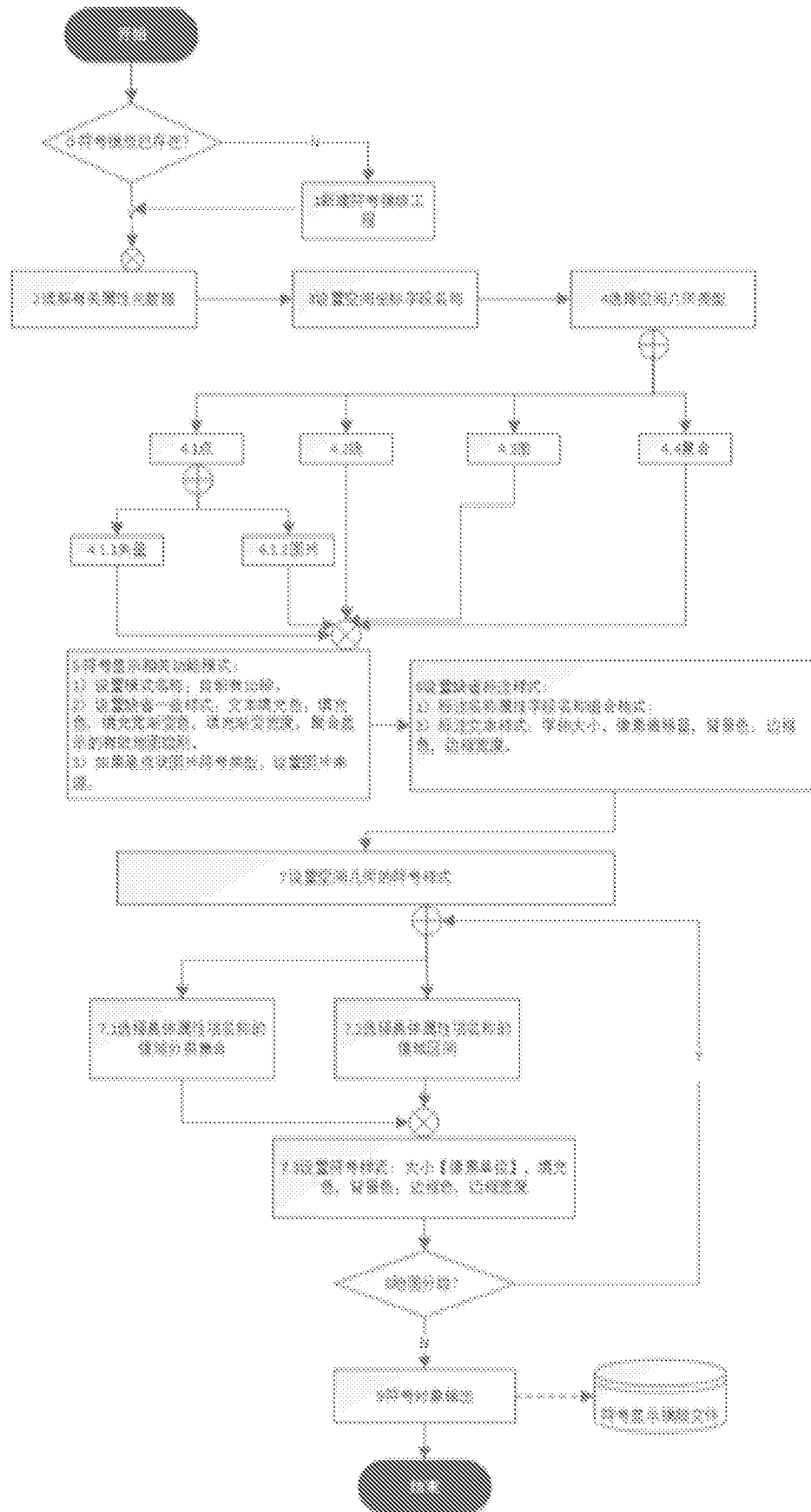


图 4

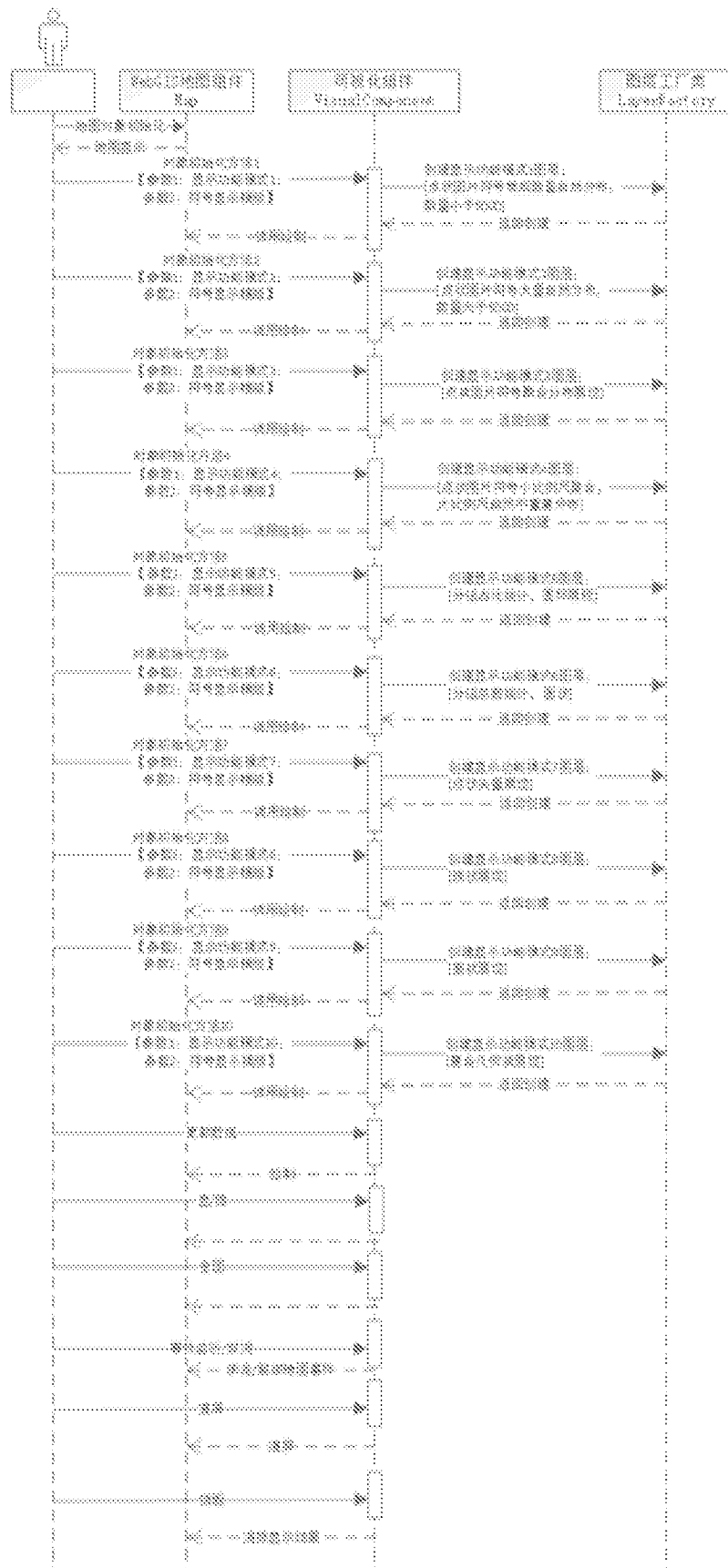


图 5

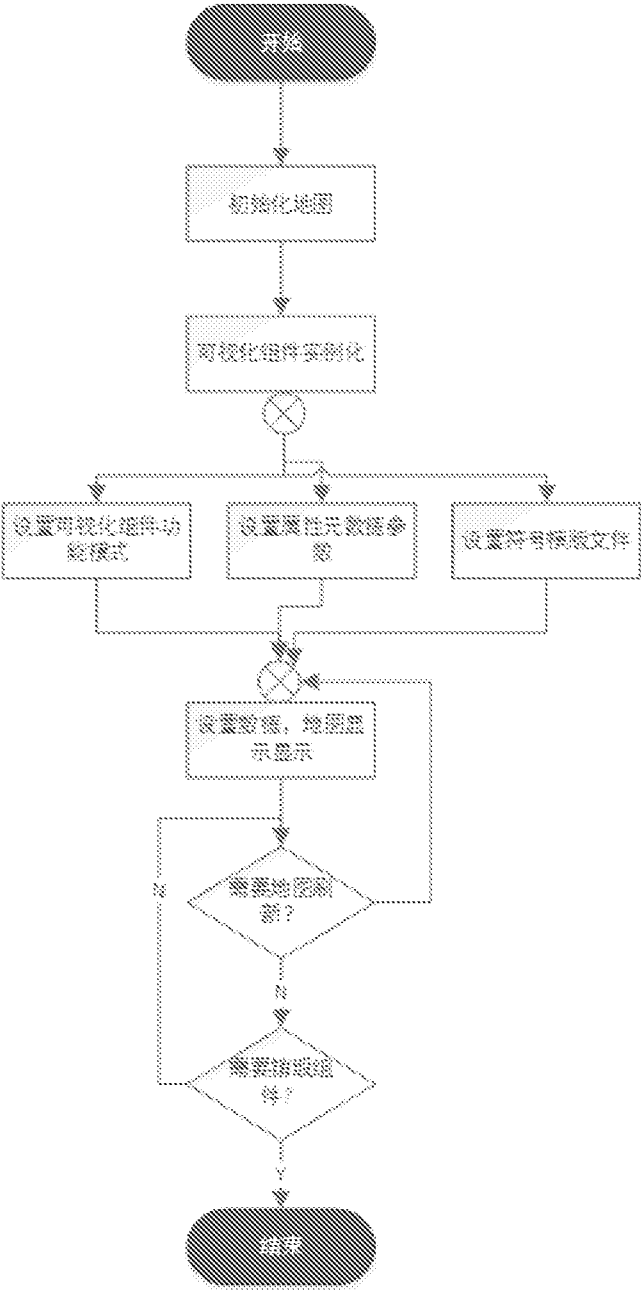


图 6

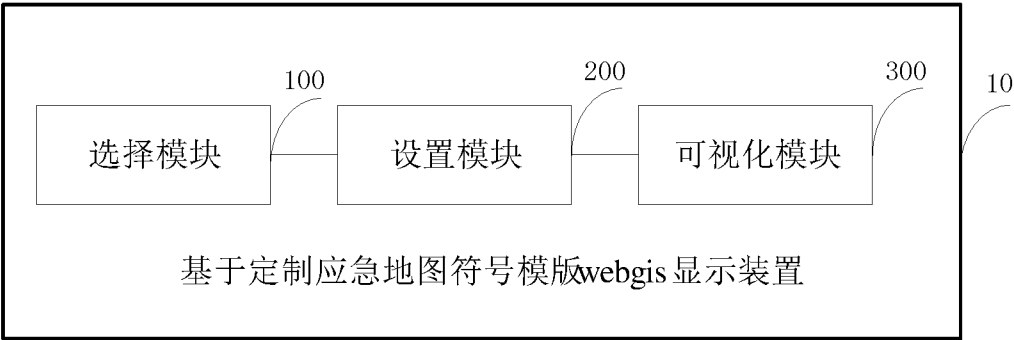


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128708

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/587(2019.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: 地理信息系统, 地图, 符号, 模板, 类型, 定制, 制作, GIS, map, symbol, template, type, class, custom+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109783088 A (BEIJING GLOBAL SAFETY TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 21 May 2019 (2019-05-21) claims 1-10	1-10
X	CN 103309944 A (GUANGDONG SOUTH DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 September 2013 (2013-09-18) description, paragraphs [0028]-[0069]	1-10
A	CN 102509511 A (WUHAN UNIVERSITY) 20 June 2012 (2012-06-20) entire document	1-10
A	US 2012011471 A1 (VEPSE TECHNOLOGY CO., L.L.C.) 12 January 2012 (2012-01-12) entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 March 2020

Date of mailing of the international search report

01 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088

China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/128708

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109783088	A	21 May 2019	None	
CN	103309944	A	18 September 2013	None	
CN	102509511	A	20 June 2012	None	
US	2012011471	A1	12 January 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/128708

A. 主题的分类 G06F 16/587(2019.01) i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) WPI;EPDOC;CNKI;CNPAT: 地理信息系统, 地图, 符号, 模板, 类型, 定制, 制作, GIS, map, symbol, template, type, class, custom+																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109783088 A (北京辰安科技股份有限公司 等) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103309944 A (广东南方数码科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0028]-[0069]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102509511 A (武汉大学) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012011471 A1 (VEPSE TECHNOLOGY CO., L.L.C.) 2012年 1月 12日 (2012 - 01 - 12) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109783088 A (北京辰安科技股份有限公司 等) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 权利要求1-10	1-10	X	CN 103309944 A (广东南方数码科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0028]-[0069]段	1-10	A	CN 102509511 A (武汉大学) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-10	A	US 2012011471 A1 (VEPSE TECHNOLOGY CO., L.L.C.) 2012年 1月 12日 (2012 - 01 - 12) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 109783088 A (北京辰安科技股份有限公司 等) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 权利要求1-10	1-10															
X	CN 103309944 A (广东南方数码科技有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 说明书第[0028]-[0069]段	1-10															
A	CN 102509511 A (武汉大学) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-10															
A	US 2012011471 A1 (VEPSE TECHNOLOGY CO., L.L.C.) 2012年 1月 12日 (2012 - 01 - 12) 全文	1-10															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件													
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期 2020年 3月 5日		国际检索报告邮寄日期 2020年 4月 1日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 庄湧 电话号码 86-(10)-53961296															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/128708

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109783088	A	2019年 5月 21日	无	
CN	103309944	A	2013年 9月 18日	无	
CN	102509511	A	2012年 6月 20日	无	
US	2012011471	A1	2012年 1月 12日	无	