

# 土地征收成片开发方案智能审查系统设计与实现

王 慧 李 鲲 李玉莹

济南市土地征收和综合整治服务中心 山东 济南 250000

**摘 要:** 由于土地征收成片开发方案在进行报批审查时, 具体流程与步骤较为复杂, 并且其空间数据拓扑结构也较为特殊, 而已往所采用的报送形式无法切实满足土地征收成片开发方案审查的具体需求, 所以需要对土地征收成片开发方案的智能审查系统进行更深层次的研究。基于此, 本文主要对土地征收成片开发方案智能审查系统的设计与实现进行了研究, 通过结合用户的实际需求, 对业务差异性进行了分析, 并在此基础上对智能审查系统开展了合理化设计与实现, 在不断实践中发现, 土地征收成片开发方案智能审查系统的设计与实现能够对复杂的数据拓扑结构开展合理化分析, 并且自动化的审查流程也可以提高审查工作效率, 更加有利于土地征收成片开发方案落实。

**关键词:** 土地征收; 成片开发; 智能审查系统; 设计实现

## Design and implementation of intelligent review system for land acquisition by fragment development scheme

Wang Hui, Li Kun, Li Yuying

Jinan land acquisition service center Shandong Jinan 250000

**Abstract:** Since the specific process and steps of land expropriation development plan are relatively complex and its spatial data topology is also relatively special when it is submitted for approval review, the submitted form cannot effectively meet the specific needs of land expropriation development plan review, so it is necessary to conduct a deeper study on the intelligent review system of land expropriation development plan. Based on this, this paper mainly studies the design and implementation of the intelligent review system of land expropriation development scheme. By combining the actual needs of users, the business differences are analyzed. On this basis, the rational design and implementation of the intelligent review system are carried out. The design and implementation of the intelligent review system of land expropriation development scheme can carry out a reasonable analysis of the complex data topology structure, and the automatic review process can also improve the efficiency of the review work, which is more conducive to the implementation of land expropriation development scheme.

**Key words:** land acquisition; block development; intelligent review system; design and implementation

随着我国《土地管理法》的有效落实,《土地征收成片开发标准(试行)》中也明确了开发方案的具体内容,其中不仅要包含成片开发的位置、面积等内容,还要包含开发范围内基础设施建设等事项的基本情况;除此之外,在《土地征收成片开发标准(试行)》也说明了不得批准土地征收成片开发方案的具体情形。通过结合以上规定来看,土地征收成片开发方案审批工作显得尤为重要,因此需要对土地征收成片开发方案智能审查系统进行研究,从而加快审查业务模式的进一步推进。

### 1 业务差异性分析

#### 1.1 建设用地审批

在通常情况下,建设用地审批过程中应用到的智能系统一般会将项目范围数据进行上传,并将其作为用地勘测定界

报告中的标志性文件,采用文件格式进行上传,其中内容需要依照规定的固定格式进行保存,在这样的方式下就可以对项目中的基本信息以及相关数据进行全面掌握与控制。因此为确保智能化的审查系统可以得到有效实施,首先需要对地理信息系统中的空间数据引擎进行分析,在将界址点坐标数据转化为矢量图形之后再行更胜层次的分析与研究。

#### 1.2 土地征收成片开发方案审批

由于土地征收成片开发方案中需要考虑的内容较多,并且具体内容设计也十分复杂,不但要提高对节约集约用地的重视程度,还要格外注意成片开发位置的生态环境质量,必要是需要采取有效保护措施,并在此基础上科学处理土地开发与环境保护之间的平衡关系,所以在进行土地征收成片开发方案审批工作时,应对空间布局加以考量,要求成片开发

的范围必须在国土空间规划明确的城镇开发范围内进行集中建设。如果先关开发位置的国土空间规划还没有得到明确,那么也不会对报件造成影响,只需要确保土地征收成片开发的位置在土地利用总体规划中明确的范围内即可。因此,利用土地征收成片开发方案智能审查系统进行相关数据信息上传工作十分有必要。但是,在此过程中需要注意土地征收成片开发方案中的空间信息应采用图片形式进行上传,这样就可以利用ArcGIS技术对上传的数据信息进行质量检查以及空间分析,从而提升审查工作效率与质量<sup>[1]</sup>。

### 1.3 差异性比较

差异性的比较大致上包括三方面,第一,属性信息。在建设项目或土地审批信息系统中传递的文件,一般是根据原国土资源法不信息中心规定的,具有统一图片格式,同时其中的字符串类型又明确了数据坐标系和数据精度等属性信息,可以让使用者比较清晰的认识到具体坐标。与此同时,土地征收成片开发实施方案在审查流程中还必须查看项目涉及的土地所有属性信息,同时在此流程中也会产生某些硬性的土地数字化指标规定。比如,在集中建成范围中的城市基础设施和公共服务设备等重要基础设施的土地配比都应超过40%<sup>[2]</sup>。所以在土地征收成片开发方案中应包含规划分区、基础设施建设以及其他公益性用地面积规划等方面的具体内容,这些属性信息远比以文件格式开发方案中包含的信息要丰富。而如果采用文件格式将项目的相关信息数据进行上传,其中包含的属性信息将会变少,并且还需要将其中涉及的部分内容采用图形格式进行信息整合,这样的才做会在一定程度上增加工作量、浪费工作时间,从而导致项目审批时间被推迟,增加项目范围数据不同平台不一致的风险。其次,数据精度。土地征收成片开发方案项目数据和建设用地审批业务数据进行对比可以发现,土地征收成片开发方案中包含的数据一般具有大、连片的特点,并且一般情况下,界址点坐标文件的坐标值会保留四位有效数字,但矢量图形数据在进行实际组卷时,其界址点坐标文件采用的转换工具会自主选择保留有效数字的位数。所以,建设用地审批所采用的界址点坐标精度不及土地征收成片开发方案审批时的精度。最后,填报效率。审批系统在运行过程中需要对条包效率以及基层减负等问题加以考量,建设用地审批系统所上传的界址点坐标文件数据和其他数据库之间具有排斥关系,所以在业务分析上也遇到各种各样的困难;而采用矢量图形数据对界址点坐标文件数据进行转换可以避免这一问题出现。因此,当采用十连冠图形数据上传项目信息后,在进行组卷时可以崔氏审批系统直接对上传的数据进行空间分析,在很大程度上减少了资源浪费,同时也提升了工作效率。

通过对以上三个方面进行分析可以发现,土地征收成片开发方案审查工作具有一定的复杂性与特殊性,而在图形数据空间分析的基础上对土地征收成片开发方案智能审查系统进行设计,可以进一步提升审查工作效率,落实方案审查有

效性。

## 2 土地征收成片开发方案智能审查系统设计

### 2.1 具体设计思路

土地征收成片开发实施方案的审查是属地政府审查的业务范畴,所以在对智能审查信息系统的建设与开发中,首先要认真根据业务审查规定的有关要求对有关信息进行审核,由自然资源主管部门设立的组卷机构按照信息的规定将有关信息上传到信息系统中,这时信息系统不仅必须对组卷机构提交的资料信息进行全方位审核,而且对空间数据图形的正确性和真实性加以审核,只有这样才能确保土地征收成片开发方案数据形式的一致性,为后期管理工作提供有力条件。而对于数据质量检查合格的项目数据需要在此基础上进行空间总体规划数据的叠加处理之后,才可以完成自动化的空间分析;最后结合空间分析结果,以报表的形式呈现出来,进而实现土地征收成片开发方案的智能审查。除此之外,在进行系统设计时通过增加临时图层的方式,还可以确保各项审批过程中的数据得到有效保存,并且也可以明确组卷项目和审批中项目之间的空间位置关系,从而避免数据挤压问题的出现,进一步加快审批工作进度。

### 2.2 基础架构设计

考虑到土地征收成片开发方案审批业务作为自然资源管理业务中的重要内容,在对土地征收成片开发方案智能审批系统进行设计时需要对其整体性与一致性进行分析,确保系统中生成的土地征收成片开发图形及数据能够与国土空间规划中呈现的信息数据保持一致。

### 2.3 数据组织设计

在土地征收成片开发方案中包含开发位置的空间信息,所以在系统中需要上传必要的土地征收成片开发方案图层,并且在这一图层中还要涵盖行政区划代码、片区编号、项目编码、项目名称以及项目用途等,刚刚上传的土地征收成片开发方案数据通常情况下为临时图层保存状态,而在通过审核之后,则需要更新数据库<sup>[3]</sup>。但是,利用图形数据格式就可以通过接口调用的方式对国土空间中的数据信息进行分析,不需要进行数据上传操作即可完成分析工作。

### 2.4 各项功能设计

土地征收成片开发方案智能审查系统中的各项功能一般包含六个方面,分别为数据采集、规则库建立、质量检查、空间发恩熙、智能判别以及归档上图。第一,数据采集主要是对土地征收成片开发方案中包含的空间信息、数据信息等内容进行上传,具体的采集方式主要有信息录入、空间质量数据上传以及附件资料上传到等。第二,规则库建立一般是为了减少审批时间,主要针对数据的标准性、基础性以及图形拓扑正确性等内容明确了相关原则,通常情况下会用于土地征收成片开发方案中的数据检查,以便后期数据的管理与有效应用。第三,质量检查主要用于对已经上传的土地征收成片开项目范围的矢量数据进行拓扑审查,并在此基础上对

空间数据的有效性以及正确性进行控制。第四,空间分析主要应用在叠加处理上,由于系统中上传的项目范围数据以及国土空间总体规划数据需需要进行数据叠加之后才可以进行深层次分析,所以利用空间分析对其进行数据叠加处理可以更好的完成分析工作。第五,智能判别将已经建立的规则库作为基础判别标准,针对方案质量进行检查,最终呈现出空间分析的结果。应用智能判别可以区分出属性信息中的问题,也可以对图形数据的拓扑错误进行明确,更加可以对图形重叠面积进行计算。通过结合以上结果,工作人员可以对土地征收成片开发方案开展有效审批工作。第六,归档上图能够对审批完成以及处于审批过程中的成片开发项目数据进行保存。

### 3 土地征收成片开发方案智能审查系统实现

#### 3.1 数据采集

土地征收成片开发智能审查系统引导组卷单位对相关数据进行录取处理,全面性的获取申报项目的基本情况,并在此基础上上传项目的矢量图形数据,从而获取项目的空间位置信息,最后通过上传附件资料来获取更多与项目有关的资料信息。

#### 3.2 规则库建立

建立包含土地征收成片开发方案数据的数据库,需要明确方案中的字段名称、字段类型以及字段长度等信息<sup>[4]</sup>。因此,为切实满足成片开发方案的审查需求,需要在已经建立的规则库中明确行政区名称、片区编号、项目编码以及地块面积等内容。在规则库的帮助下明确统一格式,最终实现自动化的数据检查与质量检测,从而呈现出智能化的空间分析结果。

#### 3.3 质量检查

结合相关数据上传的格式、内容以及具体需求,针对系统中上传的项目数据开展识别与检查工作,并在此基础上对检查结果进行提示<sup>[5]</sup>。针对图形检查,主要对土地征收成片开发方案数据的拓扑错误进行检查,然后再根据图形检查的最终结果进行核定,明确其是否符合数据上传的原定规则。

#### 3.4 空间分析

空间分析主要针对叠加处理工作,由于选取的叠加图层及其顺序会影响审批结果以及审批效率,所以为进一步缩短

审批时间、简化审批流程,通过空间分析对土地征收成片开发方案中的数据进行图层智能拓扑叠加。

#### 3.4.1 智能判别

为统一格式,也为后期工作提供便利,采用报表形式对智能判别结果进行呈现,其中主要包含组卷项目占国土空间总体规划、控制性详细规划、开发区的面积,以及基础设施、公共服务设施等用地的面积和占比信息。

#### 3.4.2 归档上图

按照既定流程审批通过的土地征收成片开发方案,其自身的矢量数据一般采用接口形式进行动态更新,从而完善自然资源数据库,并将其归入国土空间规划管理中。

### 4 具体应用实例分析

将省级统建的土地征收成片开发方案审查系统作为基础系统,设立区市、省部门对组卷、审查等工作内容进行负责,由省级自然资源主管部门对方案进行初审,由省级自然资源主管部门主管业务处对初审结果进行智能判别。结合省、市、县统一标准,在矢量图形数据下对土地征收成片开发方案进行智能侦查,缩短了审查工作时长,提升了审查工作效率,在具体应用中取得了显著成就。

结束语:以上,对土地征收成片开发方案智能审批业务的差异性进行分析后,发现设计与实现基于矢量图形数据的土地征收成片开发方案智能审查系统具有一定可行性,因此在对土地征收成片开发方案智能审查系统进行设计时需将重点放在其各项功能设计中,以此确保在系统的后期应用中避免出现问题,提升工作效率。

#### 参考文献:

- [1]汪玲玲,陈治睿.土地征收成片开发方案智能审查系统设计及实现[J].北京测绘,2022,36(10):1402-1406.
- [2]韩艳丽.土地征收成片开发方案编制技术要点浅析[J].上海房地,2022(11):31-34.
- [3]胡秀艳.土地征收成片开发方案编制的实践困境及对策[J].中国土地,2022(11):40-43.
- [4]林燕侠.新《土地管理法》下土地征收成片开发存在的问题及风险防控研究[J].华北自然资源,2022(06):154-157.
- [5]叶丽芳,陆新亚,夏园.土地征收成片开发面临的问题及对策研究[J].中国土地,2022(11):37-39.