

2011年“专利审查”系列公益讲座

光电部实审案例举例（一）

张亚玲

zhangyaling@sipo.gov.cn

2011.05

本课件主要介绍某申请进入实质审查阶段后，审查员对该申请的具体审查过程，前面的同事介绍的是“授权”结案的情况，本案例是“视为撤回”的结案情况。

同时对其他涉及“视为撤回”的法律条款进行简单介绍。

根据**A35**条的规定，专利局对发明专利申请进行实质审查；实质审查程序通常由申请人提出请求后启动。

实质审查的目的：确定发明专利申请是否应当被授予专利权，特别是确定其是否符合专利法有关新颖性、创造性和实用性的规定。

A36.2、A37以及**R42.2**还规定了在实质审查程序中专利申请被视为撤回的情形。

A36.2: 发明专利已经在外国提出过申请的，专利局可以要求申请人在指定期限内提交该国为审查其专利进行检索的资料或者审查结果的资料；无正当理由逾期不提交的，该申请**视为撤回**。这里审查员要发出《**提交资料通知书**》。

A37: 专利局对发明专利申请进行实质审查后，认为不符合本法规定的，应当通知申请人，要求其在指定期限内陈述意见，或者对其申请进行修改；无正当理由逾期不答复的，该申请**视为撤回**。此时，审查员一般是发出《**审查意见通知书**》，依据专利法及其实施细则的规定，评述申请的形式和实质性缺陷。

R42.2: 单一性问题，申请人未在指定期限内答复的：专利局认为一件专利申请不符合**A31**条和**R34**或者**R35**条的规定，应当通知申请人在指定期限内对其申请进行修改；申请人期满未答复的，该申请**视为撤回**。此时，审查员一般是发出《**分案通知书**》：评述该申请不符合单一性的理由。

案卷基本信息：

申请号：**200810227005.2**

申请日：**2008.11.18**

发明名称：**城区地面不透水性程度分析制图方法**

分类号：**G01S 17/89**

优先权要求：**无**

实质审查依据的文本：**申请日提交的原始申请文件**

- 技术领域：** 遥感技术应用领域（城市发展规划、城区测绘）
- 技术问题：** 遥感目视解译制图（费时费力，成本高，效率低）
基于像素的遥感影像分类（城区结构复杂、同物异谱、异物同谱等影响，效果差）
- 技术手段：** 用计算机自动提取代替人工视觉提取
对影像采取面向对象的自动分类
- 技术效果：** 降低成本，提高效率、自动化程度和精度

确定检索依据的申请文本；

确定检索的分类号和领域；

对独立权利要求的检索；

对从属权利要求的检索；

确定检索的时间界限等。

1. 一种**城区地面不透水性程度分析制图方法**，其特征在于包括以下步骤：

步骤一，对选择好的城区多光谱遥感影像进行**第一次分割**，并对生成的影像对象层进行面向对象的分类，然后再在分类的层上执行基于分类的融合，从而**获得城区与非城区分布范围的影像对象层**；

步骤二，对所述城区多光谱遥感影像进行**第二次分割**，获得表示城区完全**不透水性地面独立结构单元的影像对象层**，也对生成的影像对象层进行面向对象的分类；

步骤三，对所述城区多光谱遥感影像进行**第三次分割**，获得表示城区不同**地块的影像对象层**，结合第一次和第二次影像分割对象层分类的特征信息，对第三次生成的所述表示城区不同地块的影像对象层进行面向对象的分类，**把城区地块按不透水性程度的大小进行分类**；以及

步骤四，**输出**对所述第三次分割的影像对象层分类后的**结果图**，即获得城区地块按不透水性程度大小分类的结果图。

2. 根据权利要求1所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：在所述步骤一、所述步骤二和所述步骤三中，采用同一种可变尺度参数的面向对象的影像分割算法，以三种不同的尺度生成三层影像对象层，即所述城区与非城区分布范围的影像对象层、所述表示城区完全不透水性地面独立结构单元的影像对象层、所述表示城区不同地块的影像对象层。
3. 根据权利要求1或2所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：在所述步骤三中，对所述第三次分割而生成的所述表示城区不同地块的影像对象层进行所述面向对象的分类时，采用面向对象的模糊分类器进行分类。
4. 根据权利要求1或2所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：第一次分割所使用的分割尺寸>第三次分割所使用的分割尺寸>第二次分割所使用的尺寸。
5. 根据权利要求2所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：所述可变尺度参数的面向对象影像分割算法包括易康遥感影像分析软件中采用的多分辨率分割算法、以及均值漂移分割算法。
6. 根据权利要求3所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：所述面向对象的模糊分类器所利用的分类特征包括第一次和第二次影像分割对象层分类的特征信息。
7. 根据权利要求3所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：在所述步骤一中，所述第一次分割是基于像元的光谱特征进行非监督分类的过程，并基于非监督分类再进行类合并，即所述融合。
8. 根据权利要求3所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：所述多光谱遥感影像的分辨率是1~30m范围的像元地面分辨率。
9. 根据权利要求3所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：所述多光谱遥感影像的多光谱波段应最少具有红、绿、蓝、近红外四个波段的数据。
10. 根据权利要求3所述的城区地面不透水性程度分析制图方法，其特征是：所述不透水性程度的大小包括0%、1-25%、26-50%、51-75%、76-99%、100%不透水地面。

技术特征分析&关键词的提取

权利要求的主题名称：**城区**地面**不透水性**程度

对“**光谱遥感**影像”按不同的尺度进行三次“**分割**”，对影像对象层进行“**面向对象**”的“**分类**”，按**不透水性**程度的大小进行分类，输出结果。

关键词（扩展检索词）：

城区（城市），地面（地表），不透水性（透水率、透水度），光谱，遥感，影像（图像），面向对象（像），分割，分类

对比文件1:

面向对象分类在城市地表不可透水度提取中的应用

作者: 孙志英 等 《地理科学》

公开日: **2007年12月**

对比文件2:

基于高分辨率卫星影像的城市用地不透水率分析

作者: 陈爽 等 《资源科学》

公开日: **2006年2月**

检索到一份与申请的全部主题密切相关的对比文件，影响申请的全部主题的新颖性或创造性，即构成检索报告中规定的X类文件或E类文件；

检索到两份或多份与申请的全部主题密切相关的对比文件，影响申请的全部主题的创造性，即构成检索报告中规定的Y类文件。

审查员根据其知识和工作经验，认为不可能找到密切相关的对比文件，或者认为逾期的结果与需要花费的时间、精力和成本相比十分不相称，不值得继续检索；

审查员从公众提供的材料中，或者从申请人提交的外国的检索、审查资料中，发现影响全部权利要求的新颖性和/或创造性的文件。

面向对象分类在城市地表不可透水性提取中的应用

2.2.1 不同尺度影像对象图层的建立

(1) 建立大尺度影像对象层 (层次 3)。由于不能直接根据影像光谱特征区分城市和农村,考虑采取步骤如下:首先对原始影像进行分割,本次分割尺度定义为 30,主要目的是进行土地类型划分。由于 4 个波段信息对土地类型区分的贡献基本相同,因此各个波段图像均参与分割,并经多次试验确定其他分割参数 (表 1)。选择样本进行训练,利用模糊数学最邻近距离法将影像对象分为不透水层、林地、草地、水体 4 种土地类型。在此基础上,根据专家知识进一步细化分类并通过建立影像对象与各类别的模糊隶属度进一步将影像对象区分为城市不透水层、农村不透水层、城市林地、农村林地、城市草地、农田、及水体。在第二次分类的基础上,在 eCognition 中开始执行基于分类的融合,产生新的影像对象层只包含城市、农村和水体的分类,这样获得大尺度上影像对象层 (图 4c),对影像对象进行分类。

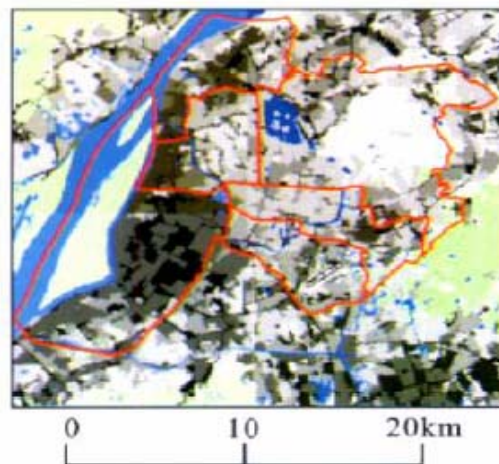
表 1 分割参数

Table 1 The parameters of segmentation

| 层名 | | 层次 3 | 层次 1 | 层次 2 |
|----|-----|------|------|------|
| 尺度 | | 30 | 10 | 50 |
| 权重 | 颜色 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| | 形状 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | 光滑度 | 0.4 | 0.5 | 0.5 |
| | 紧凑度 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |

(2) 建立小尺度影像对象层 (层次 1)。近红外波段可以很好表现地表的不可透水状况^[11,12],按照要在小尺度上提取完全不可透水区的研究目的,只利用近红外波段参与分割。分割后产生的影像对象要小到可以充分表现地表的完全不可透水状况,多次试验确定分割尺度为 10,其它参数见表 1。分割完成后所产生的影像对象层为所需的小尺度影像对象层 (图 4a)。

(3) 建立中等尺度影像对象层 (图 4b)。中等尺度上图像分割在小尺度图像分割基础上进行,该尺度影像对象主要体现的是城市不可透水度的均质性 (表 1)。



- 0%地表不可透水层；
- 1%~25%地表不可透水层；
- 26%~50%地表不可透水层；
- 51%~75%地表不可透水层；
- 76%~99%地表不可透水层；
- 100%地表不可透水层；
- 可透水地表；
- 水体

图 5 南京市地表不可透水度分类结果

像素聚合成代表不同类型地物的影像对象,再对其进行分类,利用像素的光谱信息及真实世界地物的形状特征和邻近关系特征,引入模糊逻辑规则对分类进行描述,使易混淆的地物容易提取,极大地提高影像的分类精度^[5,6]。很多学者利用面向对象方法研究土地覆被和土地利用分类^[7~11],证明该法比传统遥感分类方法精确更高。本文尝试利用该法进行南京市城市地表不可透水度信息提取。

基于高分辨率卫星影像的城市用地不透水率分析

本研究利用 2000 年 5 月采集的美国 IKONOS 卫星影像进行土地覆盖分类。IKONOS 影像提供全色波段和多光谱两种数据,全色波段的分辨率为 1m, 波谱范围为 $0.45\mu\text{m} \sim 0.90\mu\text{m}$,多光谱数据分辨率为 4m,波段分别为:蓝色波段 ($0.45\mu\text{m} \sim 0.53\mu\text{m}$)、绿色波段 ($0.52\mu\text{m} \sim 0.61\mu\text{m}$)、红色波段 ($0.64\mu\text{m} \sim 0.72\mu\text{m}$)、近红外波段 ($0.77\mu\text{m} \sim 0.88\mu\text{m}$)。

技术特征对照表

| | 技术特征 | 对比文件1 | 对比文件2 |
|----|---------------------------------------|--|-------|
| 权1 | 第一次分割， 分类、融合， 获得城区、非城区影像对象层 | 原始光谱影像进行分割 区分城市、农村不透水层、融合 建立大尺度影像对象层 | |
| | 第二次分割， 分类， 获得城区完全不透水性对象层 | 利用近红外波段分割光谱影像 对完全不可透水区的影像分类 获得完全不可透水区对象层 建立小尺度影像对象层 | |
| | 第三分割， 获得城区不同地块对象层， 对城区按不透水性程度分类 | 中间尺度分割 生成城市不同区域对象分类 按不可透水度进行分类 建立中等尺度影像对象层 | |
| | 输出结果图 | 图5：南京市地表不可透水度分类 结果 | |

技术特征对照表

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 权2 | 1、采用同一种可变尺度参数的面向对象的影像分割算法， 2、以三种不同的尺度生成三层影像对象层 | 1、利用面向对象方法研究土地分类 2、大、小、中三种不同尺度 | |
| 权3 | 采用面向对象的模糊分离器进行分类 | 引入模糊逻辑规则进行面向对象的分类 | |
| 权4 | 第一次分割尺寸>第三次分割所使用的分割尺寸>第二次分割所使用的尺寸 | 先大尺度，再近红外波段（小）尺度，最后中间尺度分割 | |
| 权5 | 易康 遥感影像分析软件：多分辨率分割算法、均值漂移分割算法 | | 采用美国 IKONOS （易康）卫星影像进行土地覆盖分类等（易康软件中内置的算法） |
| 权6 | 面向对象的模糊分类器所利用的分类特征包括第一次和第二次影像分割对象层分类的特征信息 | 在中等尺度影像对象分类时，结合大尺度和小尺度的分类信息 | |
| 权7 | 第一次分割是基于像元的光谱特征进行非监督分类的过程，并基于非监督分类再进行类合并，即所述融合（非监督分类，即基于光谱类似性的聚类） | 按设定的分类体系将包含光谱信息的像元区分，建立大尺度图层，然后执行基于分类的融合；分割时将原始图像中的像元根据一定的均质条件进行合并（即聚类） | |
| 权8 | 分辨率是1~30m | 数据源分辨率为10m | |
| 权9 | 光谱波段应最少具有红、绿、蓝、近红外四个波段 | | 波段分辨为蓝色波段、绿色波段、红色波段和近红外波段 |
| 权10 | 不透水性程度的大小包括0%、1-25%、26-50%、51-75%、76-99%、100% | 表3：0%、1-25%、26-50%、51-75%、76-99%、100% | |

检索报告用于记载检索的结果，特别是记载构成相关现有技术的文件。

检索报告的格式。

根据前面的检索结果、技术特征对比分析，撰写《**第一次审查意见通知书**》。

通知书主要内容：

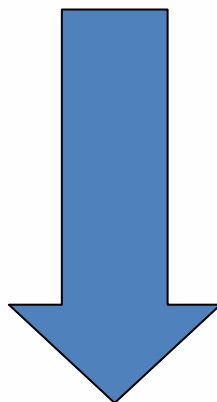
权利要求1-4、6-8、10不具备专利法第22条第2款规定的新颖性；

权利要求5、9不具备专利法第22条第3款规定的创造性。

结论：全部权利要求都不具备新颖性和/或创造性。

该申请中没有可被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，本申请将被驳回。

本申请被视为撤回



实质审查程序终止



视为撤回是实质审查程序的终止

终止： 审查员做出驳回决定且决定生效或者发出授权通知书，申请人主动撤回申请或者申请**视为撤回**（申请人的不作为）。

恢复： 专利申请因不可抗拒的是由或者正当理由造成被“**视为撤回**”而导致程序终止的，根据R6.1和R6.2的规定，申请人可向专利局请求恢复被终止的审查程序。

感谢各位!

