一、公式（5.1）权重获取过程：

专家给出的空间范围和时间范围在决定论文总体的相关度的相对重要性如下表1所示:

表1：空间范围和时间范围对于两篇论文总体上相关度的相对重要性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 空间范围 | 时间范围 |
| 空间范围 | 1 | 2 |
| 时间范围 | 1/2 | 1 |

则相对重要性矩阵为，令，则或者2. 当时，可以得到C的特征向量为。规一化这个向量得到，其中2/3和1/3分别为空间范围和时间范围因子在决定地理科技论文间相关度的权重。

二、公式（5.2）权重获取过程：

专家给出的主题内容和空间范围在决定论文总体的相关度的相对重要性如下表2所示。

表2：主题内容和空间范围对于两篇论文总体上相关度的相对重要性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 主题内容 | 空间范围 |
| 主题内容 | 1 | 7 |
| 空间范围 | 1/7 | 1 |

则相对重要性矩阵为，令，则或者2. 当时，可以得到C的特征向量为。规范化这个向量得到，其中7/8和1/8分别为主题内容和空间范围因子在决定地理科技论文间相关度的权重。

三、公式（5.3）权重获取过程：

专家给出的主题内容和时间范围在决定论文总体的相关度的相对重要性如下表3所示。

表3：主题内容和时间范围对于两篇论文总体上相关度的相对重要性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 主题内容 | 时间范围 |
| 主题内容 | 1 | 9 |
| 时间范围 | 1/9 | 1 |

则相对重要性矩阵为，令，则或者2. 当时，可以得到C的特征向量为。规范化这个向量得到，其中9/10和1/10分别为主题内容和时间范围因子在决定地理科技论文间相关度的权重。

四、公式（5.4）权重获取过程：

专家给出的主题内容，空间范围和时间范围在决定论文总体的相关度的相对重要性如下表4所示。

表4：主题内容，空间范围和时间范围对于两篇论文总体上相关度的相对重要性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 主题内容 | 空间范围 | 时间范围 |
| 主题内容 | 1 | 7 | 9 |
| 空间范围 | 1/7 | 1 | 2 |
| 时间范围 | 1/9 | 1/2 | 1 |

则相对重要性矩阵为，令，则的最大值为3.02。那么 。那么。， 矩阵的一致性是可以接受的。当3.02时，可以得到C的特征向量为。规一化这个向量得到，其中0.79，0.13和0.08分别为主题内容和，空间范围和时间范围因子在决定地理科技论文间相关度的权重。