本系统利用N及拓扑关系矩阵第三行的元素进行拓扑关系计算，先判断A的顶点中是否存在位于B外部的，若不存在，取0，则A与B相等（Equal），计算结束，拓扑关系矩阵描述为：

否则，取0，再判断B的顶点中是否存在不被A内含的，若存在，取1，则A覆盖B（Cover），

式中，表示视觉层次矩阵中任意两个视觉层次之间的视觉层次得分，取值范围为[0,1]， 和分别表示第个和第个视觉层次的颜色，表示第个和第个视觉层次间的视觉层次结构，表示第个图形与背景的色差阈值，表示图形与背景的亮度差阈值，表示两种颜色的色差，使用与设备无关的CIELab颜色空间中颜色间的欧式距离描述色差，表示两种颜色的亮度差，表示差异与关联关系的色差阈值，表示色相角度阈值，表示两种颜色的色相角度差，表示颜色的饱和度，L表示颜色的亮度。

式中，为视觉层次矩阵中各视觉层次间的得分，n为地图中视觉层次的个数，为整体的视觉层次质量，其取值范围为[0,1]。

其中， ，和 是图像某点（x，y）的二阶偏导数。

其中，和与地图的两类要素，是要素间的语义关系;为差异和关联关系的色差阈值; 为顺序关系的色相阈值;为两种颜色的色相差异，其中；是颜色色度;为CIELab中两种颜色之间的欧氏距离，此外, ,和分别为差异、关联和顺序关系的权重

因为 和 是归一化的，所以地图科学性的得分范围也为[0,1]。

其中是结果地图的要素占比，是参考图中的颜色占比。考虑到要素维度，计算时，对于点要素，本项目考虑点的大小和个数，对于线要素，考虑线的长度和宽度，对于面和背景要素，考虑其面积占比。

其中是图形背景分离色差阈值，是亮度差阈值，是地图的背景要素集合，是某一背景要素，是要素的亮度值。

其中是可辨识性色差阈值。