形状模板匹配score含义：

指模型和搜索图像之间的对应关系或“相似性”。

形状模板匹配score计算原理：

为了能够在低对比度的图像中也可以找到目标物体，我们定义一种能够不受遮蔽、混乱和非线性光照变化的相似度量。

首先将一个目标对象的模板定义为点集P**i**=(r**i**,c**i**)**T**,和每个点关联的方向向量d**i**，将坐标P**i**定义为相对模板感兴趣区域（包含目标物体在内的任意一个感兴趣区域）重心的相对坐标，同时为图像中的每个点(r,c)计算出一个方向向量e**r,c**=(v**r,c**,w**r,c**)**T**。在匹配过程中，变换后的模板必须与图像中某个特定的位置进行比较。这种变换一般是一个任意的仿射变换，我们将仿射变换中的线性部分分离出来，定义为A，则变换后的坐标P**i**’=AP**i**，变换后的方向向量d**i’**=(A**-1**)**T**d**i**。

在图像中某个定义点q=(r,c)**T**处，定义s为变换后模板中所有点的方向向量（已归一化）与图像中相应点处的方向向量的点积的总和，并以此作为匹配分值，也就是变换后模板在点q处的相似度量：



其中s≤1。如果模板与图像中所有方向向量都对齐（所有方向点一致），s将返回非常高的分值。如果分值为1则表示模板与图像之间完美一致。该值大小与模板中多少部分在图像中出现相关。如果模板的一半被遮挡，该值就不能超过0.5。