

权 利 要 求 书

- 1.一种数字对象唯一标识符 DOI 识别方法，其特征在于，所述方法包括：
获取扫码图像；
将所述扫码图像灰度化，得到所述扫码图像中各像素点的灰度值；
5 根据所述扫码图像中各像素点的灰度值，确定出所述扫码图像中的 DOI 图像；
识别所述 DOI 图像。
- 2.如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，确定出所述扫码图像中的 DOI 图像，具体包括：
确定所述扫码图像中各像素点的灰度平均值；
10 根据灰度平均值，确定出不小于或不大于灰度平均值的各灰度值与像素点数量的对应关系；
根据所述对应关系，确定该对应关系上像素点数量的极大值对应的灰度值，作为极大灰度值；
针对每个极大灰度值，在各像素点中，根据灰度值为该极大灰度值的各像素点，确
15 定子图像边界，确定所述扫码图像中位于所述子图像边界内的子图像；
从各子图像中确定 DOI 图像。
- 3.如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，从各子图像中确定 DOI 图像，具体包括：
根据各子图像的形状，选择形状为预设形状的子图像，作为确定的 DOI 图像；和/
或
20 针对每个子图像，确定该子图像中不同灰度值的像素点的数量比例；在各子图像中，
选择数量比例为预设比例的子图像，作为确定的 DOI 图像。
- 4.如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，确定子图像边界，具体包括：
确定形状为矩形的子图像边界；
根据各子图像的形状，选择形状为预设形状的子图像，具体包括：
25 根据各子图像的长宽比，选择长宽比落入预设长宽比范围内的子图像。
- 5.如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，确定该子图像中不同灰度值的像素点的数量比例，具体包括：
根据所述灰度平均值，确定该子图像中灰度值小于所述灰度平均值的像素点数量与
灰度值大于所述灰度平均值的像素点数量的比例。
- 30 6.如权利要求 1~5 任一所述的方法，其特征在于，所述 DOI 包括条形码、二维码中

的至少一种。

7.一种数字对象唯一标识符 DOI 识别装置，其特征在于，所述装置包括：

获取图像模块，获取扫码图像；

获取灰度值模块，将所述扫码图像灰度化，得到所述扫码图像中各像素点的灰度值；

5 确定图像模块，根据所述扫码图像中各像素点的灰度值，确定出所述扫码图像中的 DOI 图像；

识别图像模块，识别所述 DOI 图像。

8.如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，确定图像模块，确定所述扫码图像中各像素点的灰度平均值；

10 根据灰度平均值，确定出不小于或不大于灰度平均值的各灰度值与像素点数量的对应关系；

根据所述对应关系，确定该对应关系上像素点数量的极大值对应的灰度值，作为极大灰度值；

15 针对每个极大灰度值，在各像素点中，根据灰度值为该极大灰度值的各像素点，确定子图像边界，确定所述扫码图像中位于所述子图像边界内的子图像；

从各子图像中确定 DOI 图像。

9.如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，确定图像模块，根据各子图像的形状，选择形状为预设形状的子图像，作为确定的 DOI 图像；和/或

20 针对每个子图像，确定该子图像中不同灰度值的像素点的数量比例；在各子图像中，选择数量比例为预设比例的子图像，作为确定的 DOI 图像。

10.如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，确定图像模块，确定形状为矩形的子图像边界；

确定图像模块，根据各子图像的长宽比，选择长宽比落入预设长宽比范围内的子图像。

25 11.如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，确定图像模块，根据所述灰度平均值，确定该子图像中灰度值小于所述灰度平均值的像素点数量与灰度值大于所述灰度平均值的像素点数量的比例。

12.如权利要求 7~11 任一所述的装置，其特征在于，所述 DOI 包括条形码、二维码中的至少一种。