Adaptive Vision

斑点 (Blob) 分析

方案

Adaptive Vision

此PPT的培训目标为:

第一目标:

- 了解**区域**和**斑点**的概念

第二目标:

- 了解如何按照特征值进行对象**分类**

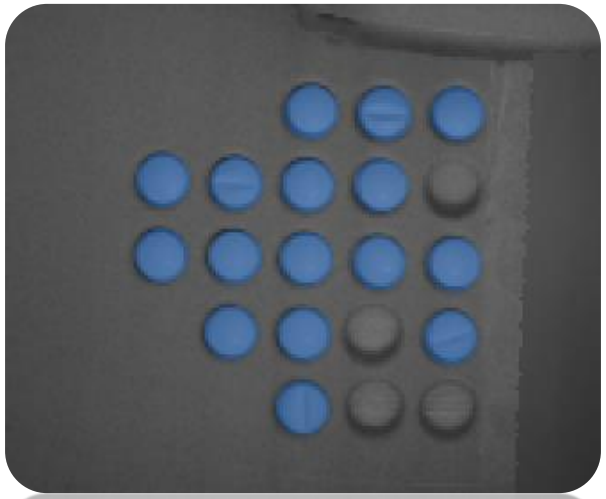
第三目标:

- 了解区域的各种可用**特征**

简介

- **Region （区域)** → 一组相续位置 / 一种掩膜
- **Blob (斑点)** → 每两个位置存在连接的区域

输入图像



所有药丸的区域
(有间隔)

16个别的斑点 (blobs)
(无间隔)

斑点分析方案

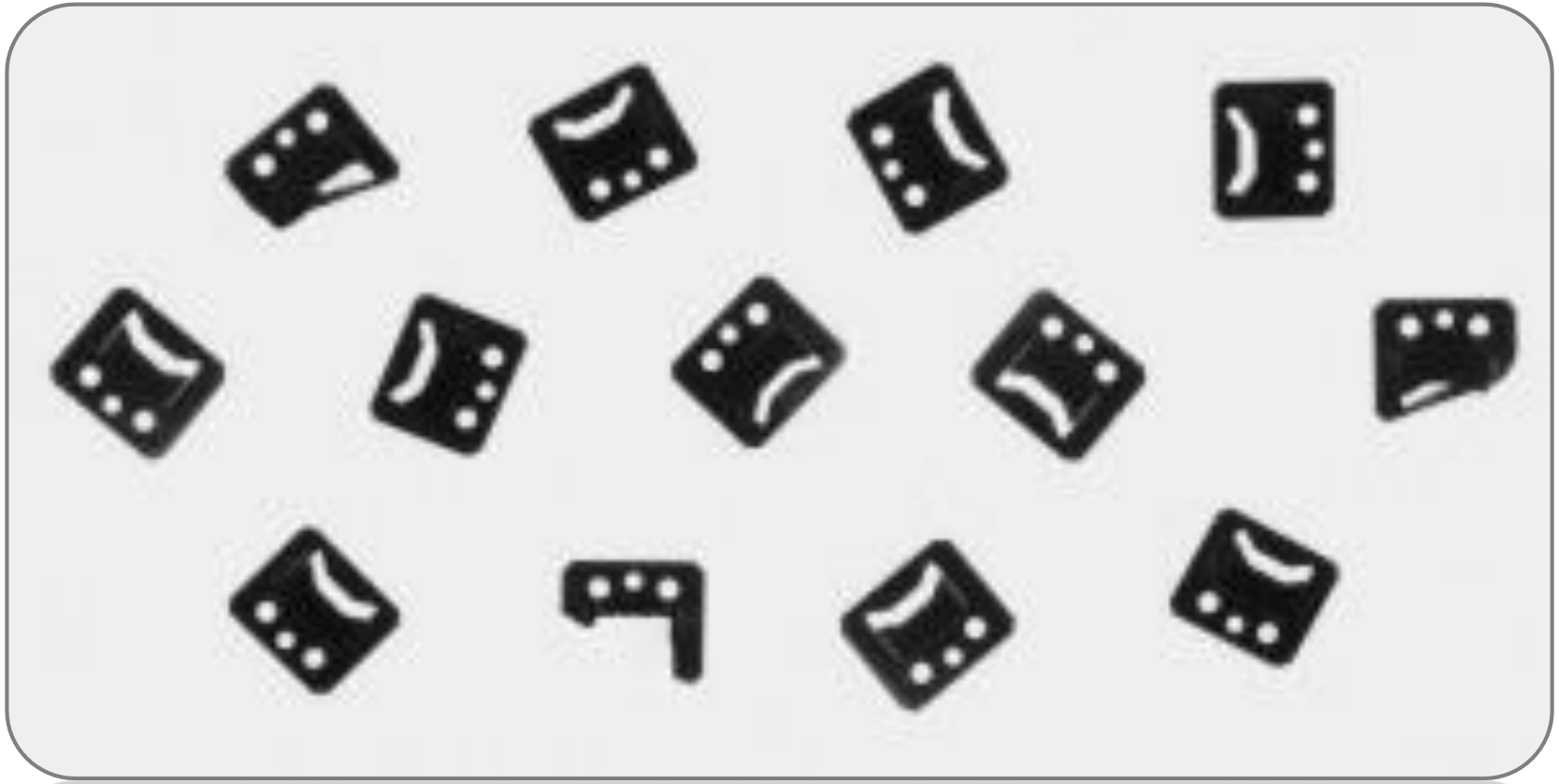
Adaptive Vision

- **区域分析的主要步骤:**

斑点分析方案

Adaptive Vision

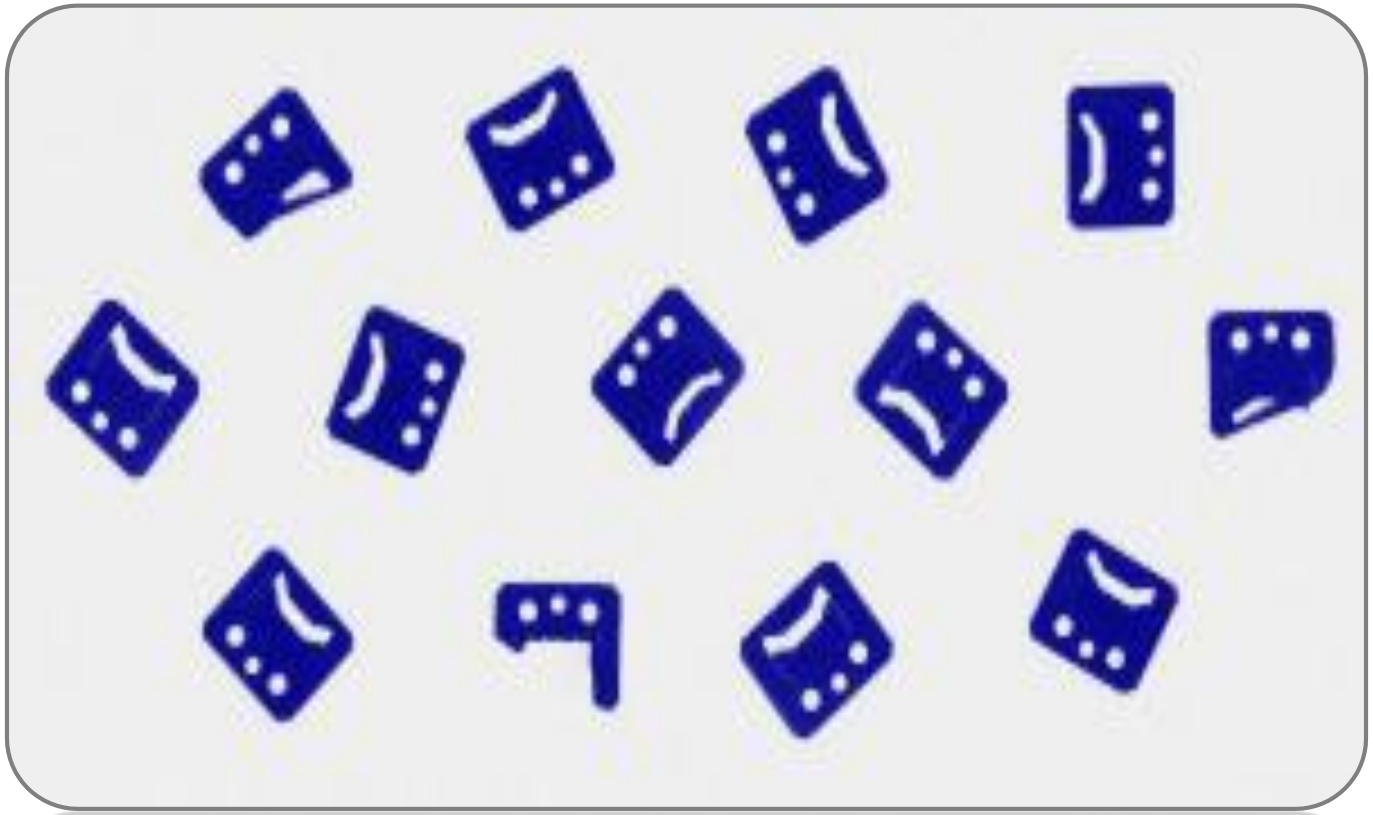
- **输入图像**



斑点分析方案

Adaptive Vision

第一步骤: *图像阈值 (二值化)*



ThresholdToRegion
将图像分类为"前景"与"背景"

提取"前景"图像的区域
(在此图片: 蓝色)

数据类型: **Region**

斑点分析方案

Adaptive Vision

第二步骤： *区分*

SplitRegionIntoBlobs
将区域分为多个斑点

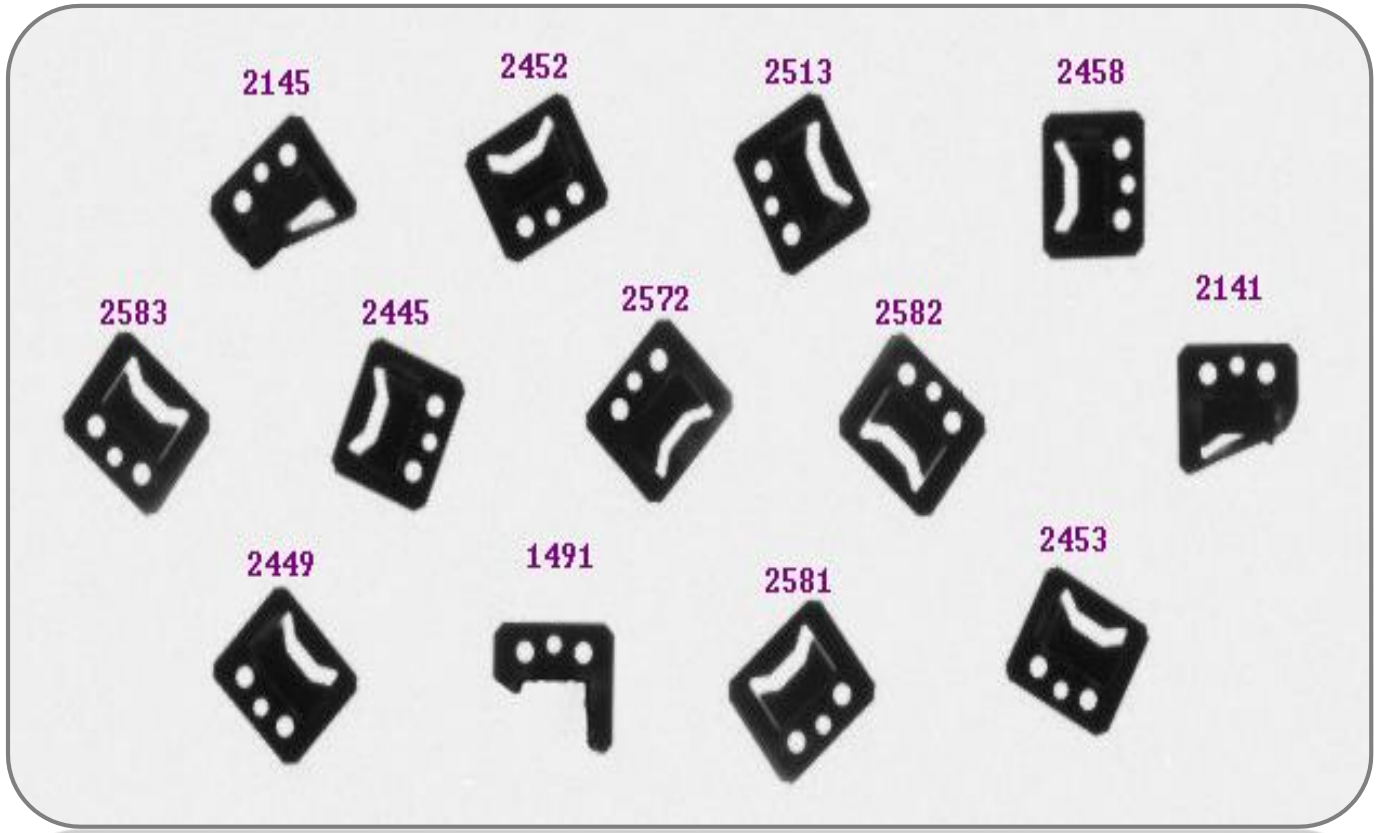
每一个固定支架由单独的斑点表示

数据类型: **RegionArray**

斑点分析方案

Adaptive Vision

第三步骤： *按特征进行分类 (1/2)*



ClassifyRegions
计算出选定特征的数值

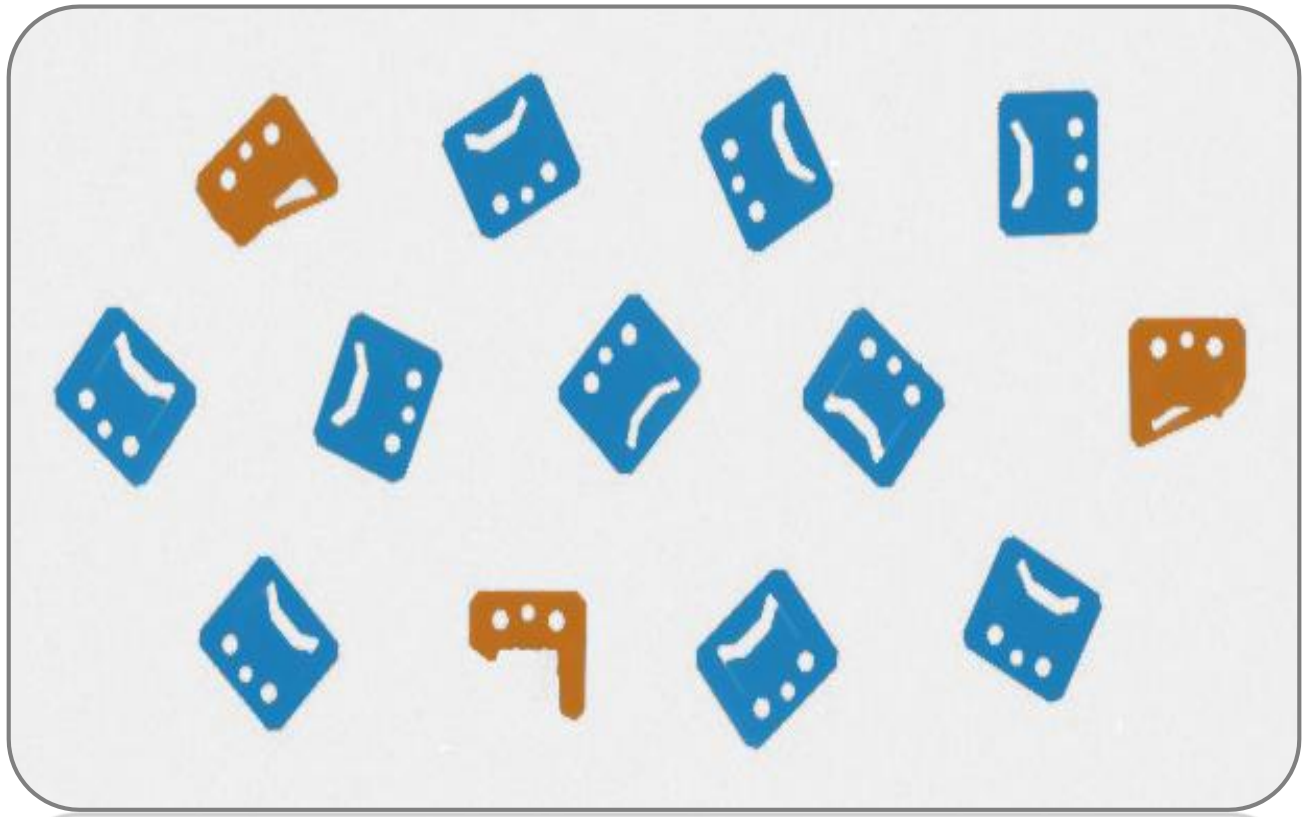
此处: 斑点面积

数据类型: **RealArray**

斑点分析方案

Adaptive Vision

第三步骤： *按特征进行分类 (2/2)*



ClassifyRegions 过滤器判断
哪些对象符合要求

inMinimum 与 **inMaximum**
数值必须由用户指定

有错的对象可经**outRejected**
输出找出

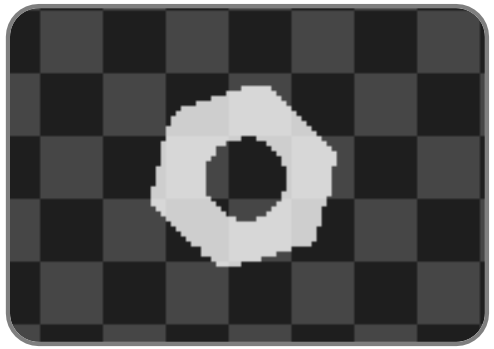
斑点 (Blob) 分析

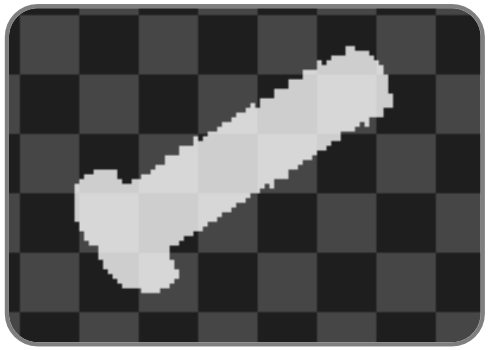
可用的区域特征

区域特征

Adaptive Vision

数字特征

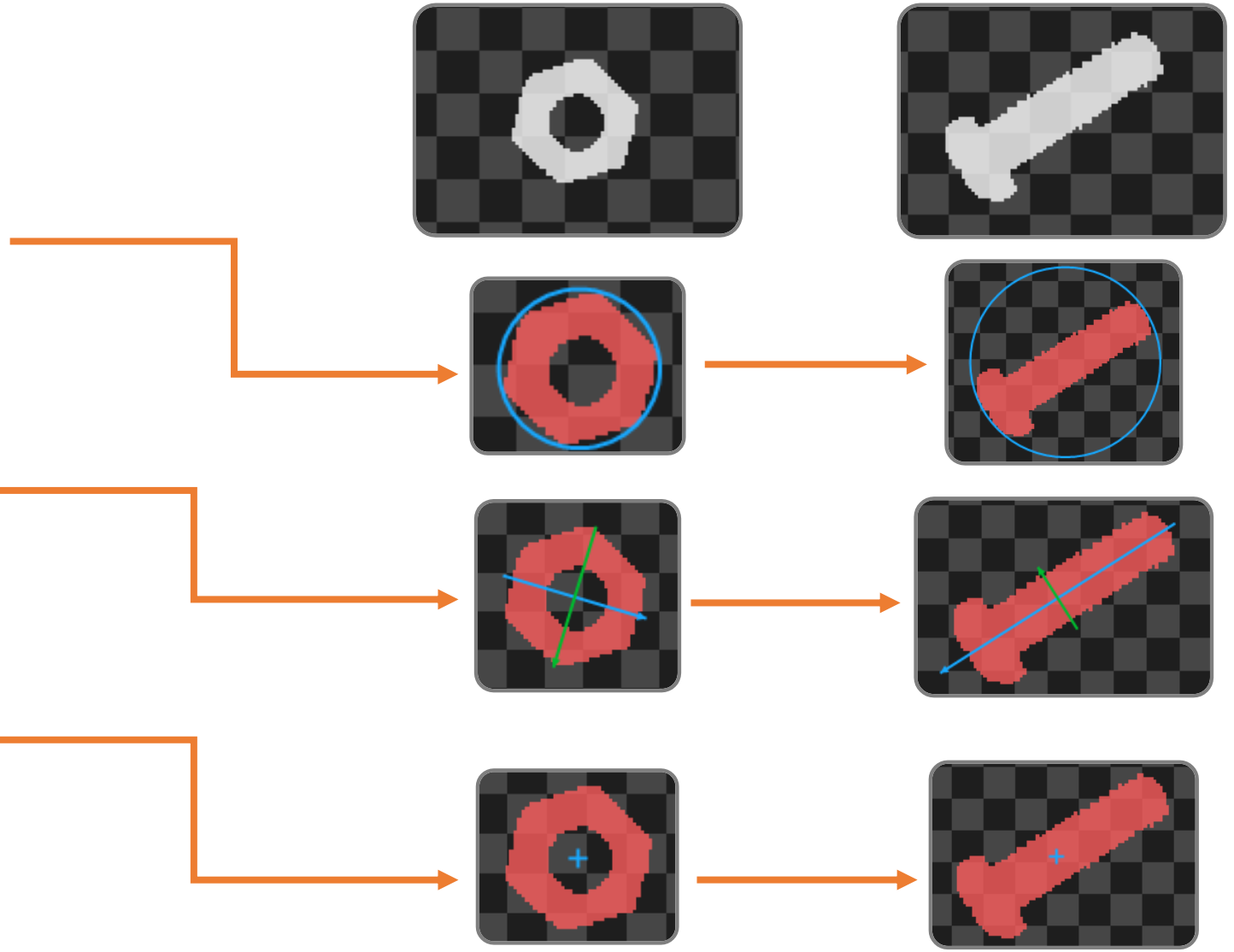




面积	764	1248
圆形度	0.647	0.249
矩形度	0.590	0.580
凸度	0.786	0.797
伸长度	1.030	3.779
孔数	1	0
…		

区域特征

Adaptive Vision

描述性特征

- 边界框
- 边界员
- 轮廓
- 直径
- 椭圆軸
- 孔
- 内接框
- 质心
- 射影
- …