

## 配对抗体的制备与筛选

配对抗体指的是可以同时结合在一个抗原分子上的两个抗体。配对抗体，一般应用于双抗夹心法 ELISA 实验。

### 抗体配对的原理

通常情况下，一个抗原分子拥有多个抗原决定簇，将抗原注射入动物体内进行免疫，针对不同的抗原决定簇会产生不同的抗体。产生的抗体具有特异性与专一性，即一个抗体分子只会特异性地结合一个抗原决定簇。两个针对不同抗原决定簇的抗体，有可能同时结合到抗原分子上。如果两个抗体同时结合到同一个抗原分子上，那么这两个抗体就是配对抗体。

### 配对抗体的制备与筛选

需要注意的是，即使两个抗体针对的是不同的抗原决定簇，也并不意味着这两个抗体分子一定可以同时与抗原分子结合。当一个抗体与抗原结合后，有可能会导导致其他结合位点（抗原决定簇）构型的改变，从而导致其他的抗体无法正常结合到抗原上。位阻效应的存在，也可能使两个结合位点距离较近的抗体无法同时结合在抗原上。因此想要得到可以同时结合在抗原分子上的配对抗体，在制备出抗体后，还需要对得到的抗体进行筛选。这就意味着，要制备配对抗体，要完成以下两步工作：抗体的制备；配对抗体的筛选。

### 抗体制备

为了便于后续的筛选，制备的抗体应为单克隆抗体，通常利用杂交瘤技术进行单克隆抗体的制备（详细操作流程请见：杂交瘤制备单克隆抗体实验流程）。

注意：如果单克隆抗体很少，很可能会找不到可以配对的抗体，因此，在免疫动物的时候，应多免疫几只动物，以获得更多的单克隆抗体（德泰生物为您提供 > 10 只以上小鼠的免疫，筛选配对抗体）。

### 配对抗体的筛选

通常，配对抗体筛选的方法是双抗夹心 ELISA 法。筛选的原理为：在得到了单克隆抗体后，从中取出两种单克隆抗体，一种作为捕获抗体，另一种作为标记抗体（HRP 酶标记），将捕获抗体包被在抗原板上，先加入抗原，孵育后洗去未结合的抗原，再加入标记抗体 孵育后洗去未结合的标记抗体，最后加入显色液显色。如果可以显色，说明标记抗体与抗原特异性结合，该捕获抗体与标记抗体为一对配对抗体。如果不能显色，说明标记抗体不能与抗原结合，从而被洗脱，该捕获抗体与标记抗体不是配对抗体。如果选择的两种单克隆抗体不能进行配对，则需重新选择两种单抗，重新进行试验，直至找出可以配对的抗体。

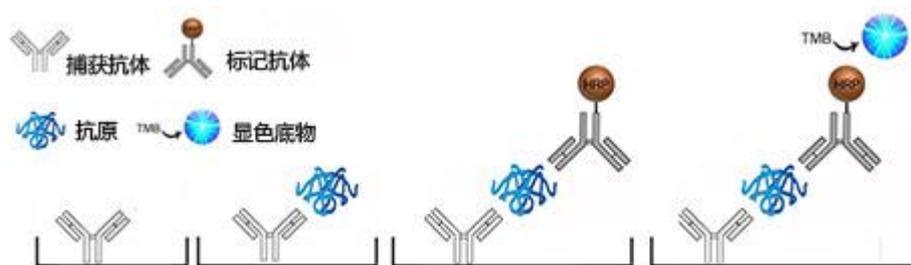


图 1：双抗夹心法 ELISA 筛选配对抗体原理

## 配对抗体的应用

利用双抗夹心法对目的抗原进行定性定量的检测，必须要用到可以同时与目的抗原结合的配对抗体。对于比较常见的目的抗原，可以通过购买试剂盒的方式得到相应配对抗体。但是市面上试剂盒的种类有限，有些目的蛋白在市场上无法买到对应的试剂盒，为了进行双抗夹心法 ELISA 实验，需进行相应的配对抗体的生产。

## 相关服务

[抗体配对服务](#)：准备的配对用的抗体 $\geq 10$  株，双抗夹心 ELISA 实验，OD 值 $\geq$ 阳性对照。

## 更多阅读

[抗体亚型鉴定](#)

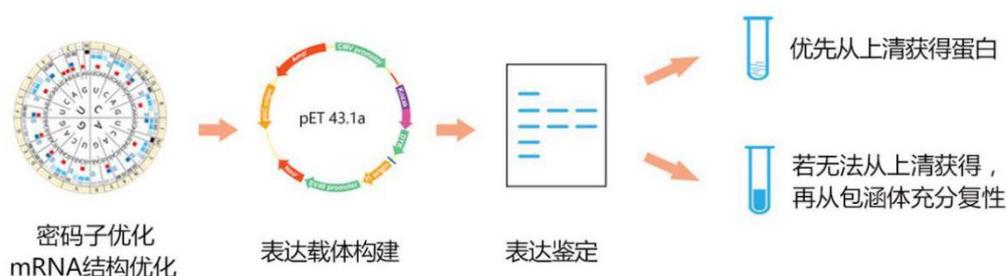
[抗体标记技术](#)

## 南京德泰生物 -- 专注蛋白与抗体

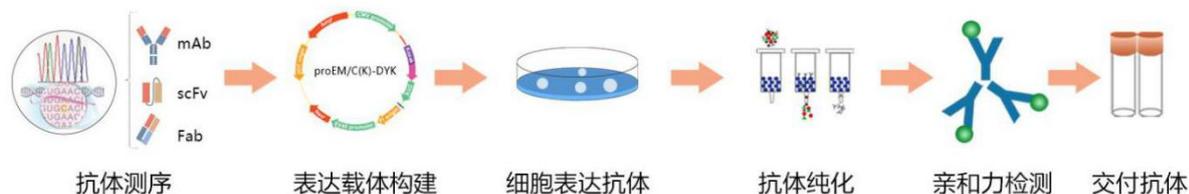
### 一、蛋白表达（哺乳动物细胞表达）蛋白被细胞充分修饰，活性有保障



### 二、蛋白表达（大肠杆菌表达）成功率>95%，不成功不收费，成功有保障



### 三、重组抗体表达 若想改造一个抗体，可以试试重组表达



### 四、稳定细胞系构建 研究级细胞系构建 & 高表达细胞株开发

