



分析交接单					
客户姓名		客户单位		联系电话	
样本类型	肠				
分析对象	芯片/图片/全景扫描件/特定 ROI/特定区域				
分析内容：（可参考下文清单）					
1. 阳性率：CD3、CD8、CD3+CD8					
2. Panck 标记的细胞周围 200 μ m 范围之内 CD8 标记的细胞数量					
（植物的分析内容需要提前咨询技术进行评估可行性）					



分析项目清单

一、组化/荧光分析

1. 阳性率=阳性细胞数/总细胞数（Visiopharm）：

分析阳性细胞数占总细胞数的占比。反映阳性细胞数量比率高低，成正比。优点适用于细胞类型较单一的情况。

2. 阳性细胞密度=阳性细胞数/待测区域组织面积（Visiopharm）：

分析阳性细胞数占待测区域组织面积之比。反映单位面积内阳性细胞个数，成正比。

3. 平均阳性强度，各阳性点颜色深浅的平均值（IPP/Visiopharm）：

反应整张片子或者某个区域阳性的平均深浅度。明场为平均光密度（average optical density），暗场为平均强度（average intensity），数值越大阳性程度越强。适用性广，由于没有考虑阳性面积，在极端情况下会出现，阳性极少且颜色深时阳性强度值高，阳性点多且颜色浅时阳性强度值低。可以结合阳性面积一起评价。

IPP：平均光密度=阳性累积光密度 IOD 值/阳性面积。

Visiopharm 直接输出数值。（IOD=平均荧光强度*阳性面积。因 Visiopharm 软件数据输出类型中无 IOD，结果中的 IOD 值是由上述公式计算得出，同时不同软件对数据的算法可能存在差异，故结果中的 IOD 值仅供参考）

4. 阳性面积比=阳性面积/待测区域组织面积（IPP/Visiopharm）：

不考虑阳性深浅的变化，单纯的比较阳性面积占比。

5. 面密度（IPP/Visiopharm）：

累积光密度值是所有阳性信号光密度的积分，除以待测区域组织面积可反映阳性多少和深浅，成正比。优点是既考虑了阳性的面积以及阳性的深浅，且不受待测组织大小的影响。

IPP：阳性面密度=阳性的累积光密度 IOD 值/组织面积。

Visiopharm 直接输出数值。



6. 微血管密度 MVD=微血管数量/视野（IPP/Visiopharm）：

CD31、CD34 微血管密度分析，测量单位面积内微血管数量。

7. TPS（Visiopharm）

肿瘤细胞阳性表达率。计算方法是将 PD-L1 阳性的肿瘤细胞数除以总肿瘤细胞数并乘以 100%。

8. IRS 评分（Visiopharm）

对免疫组化切片中的染色程度（0-3 分）以及阳性率（0-4 分）分别评分后相乘得到综合评分（0-12 分）。具体如下，染色强度以目的细胞呈现染色特性计分：无着色为 0 分，淡黄色为 1 分，棕黄色为 2 分，棕褐色为 3 分；以细胞阳性比率进行计分：0~5%为 0 分，6%~25%为 1 分，26%~50%为 2 分，51%~75%为 3 分，>75%为 4 分。综合评分可划分阳性高低后进行统计，常用于癌和癌旁的芯片生存分析中。

9. H-Score（Histochemistry score）（Visiopharm）

是处理免疫组化的一种组织学评分方法，将每张切片内阳性数量及其染色强度转化为相应的数值，达到对组织染色半定量的目的。 $H\text{-Score}(H\text{-SCORE}=\sum(p_i \times i) = (\text{percentage of weak intensity cells} \times 1) + (\text{percentage of moderate intensity cells} \times 2) + (\text{percentage of strong intensity cells} \times 3)$ ，式中 i 表示阳性细胞等级划分：阴性无着色，计 0 分；弱阳性淡黄色，计 1 分；中阳性棕黄色，计 2 分；强阳性棕褐色计 3 分。 p_i 表示阳性细胞百分数）。H-score 为 0-300 之间的数值，数值越大说明综合阳性强度越强。

10. 区域划分（Visiopharm）

如肿瘤间质区域划分。方法如下：

- 连续切片 HE 染色+病理专家阅片
- 软件对特定 marker 识别（例如以 PANCK 识别肿瘤区域）
- 软件对特定细胞物理参数识别（例如细胞核大小、形态等）

11. 免疫荧光多标阳性共定位分析（Visiopharm）



测量整张扫描切片或者指定区域中单独通道的数据以及指定共定位的数据（阳性面积或阳性率值表示，选其一，一般选择阳性率）。

12. 免疫荧光空间距离分析（Visiopharm）

主要用来研究肿瘤微环境，炎症细胞和肿瘤细胞之间的距离关系等。

12.1 分析一种指标标记的细胞周围多少微米范围之内另一指标标记的细胞数量，可以设置不同范围；

12.2 分析不同指标标记细胞之间的平均距离（最近邻分析）；

12.3 以某处为界（如肿瘤灶、坏死灶或指定区域等）分析该区域多少微米范围之内不同指标标记的细胞数量。

二、形态测量分析

1. HE 染色中测量各类结构长、宽、面积、数量以及密度等常规数据。以下为常规参考，不包含所有。

1.1 肠

小肠绒毛高度；小肠绒毛宽度；小肠隐窝深度；肠粘膜层厚度；肠肌层厚度；单根绒毛上杯状细胞数量等。

1.2 肺

单位视野内肺泡数 NA；单位视野内肺泡间隔数 NS；支气管基底周径 Pbm；支气管腔面积；支气管总管壁面积 WAt 支气管内壁面积 WAi；支气管平滑肌面积 WAm。

1.3 卵巢

初级卵泡数量；次级卵泡数量；窦状卵泡数量；成熟卵泡数量；黄体数量；颗粒细胞数量等。该分析为扫描后整个卵巢切片计数。

1.4 皮肤

毛囊数量；表皮厚度；真皮厚度；损伤深度；损伤宽度。

1.5 血管

管腔面积；管腔直径；内膜增生面积；中膜平均厚度；斑块面积。



1.6 脑

海马单位面积锥体细胞数量；脑室面积。

1.7 睾丸

生精小管长短径；生精小管周长；生精小管面积；单位视野间质细胞数量。

1.8 心

横切心肌细胞面积；横切心肌细胞直径；横切心肌细胞密度；心室壁的平均厚度；心腔面积。

1.9 肾

肾小球平均面积；肾小球内细胞数量。

1.10 肌肉

横切肌纤维面积；横切肌纤维直径；横切肌纤维密度。

1.11 脂肪

脂肪细胞面积；脂肪细胞直径；脂肪细胞数量密度。

2. 特殊染色中主要分析阳性面积以及占比或视野内阳性细胞个数。以下为常规参考，不包含所有。

2.1 Masson（胶原纤维呈蓝色，肌纤维呈红色）

胶原纤维面积/待测区域组织面积；胶原纤维 IOD 值。

2.2 Sirius red（天狼猩红）

胶原纤维面积/待测区域组织面积；偏振光下 I 型（显示很强的双折光性，呈黄色或红色的纤维）与 III 型（显示弱的双折光，呈绿色的细纤维）胶原面积比率。

2.3 油红 O:

脂滴面积/待测区域组织面积。

2.4 甲苯胺蓝:

单位视野内肥大细胞密度；半薄切片髓鞘直径；半薄切片髓鞘厚度。

2.5 Trap



抗酒石酸酸性磷酸酶染色,又称 Trap 染色,是用于检测骨、骨细胞中破骨细胞的染色,使破骨细胞呈红色,细胞核浅蓝色,用以显示破骨细胞的分布及数量变化。

单位骨小梁长度上破骨细胞数量。

2.6 PAS

单位绒毛长度上杯状细胞数量;肾小球基质 PAS 阳性面积/肾小球面积。

2.7 ATP:

单位面积内I型和II型肌纤维数量(I型肌纤维呈浅灰色或无色,II型肌纤维呈深灰色或黑色)。

2.8 高尔基(脑神经细胞)

树突与同心圆交点数(200倍),单位长度上树突棘密度(1000倍)

2.9 TTC:

梗死区域阳性面积/待测区域组织面积(组织正常区呈红色,梗死区呈苍白色)。

2.10 大体油红(主动脉)

脂肪斑块阳性面积/血管组织面积。

2.11 Goldner(骨质疏松)

骨小梁、骨皮质呈绿色,类骨质桔红色,胶原纤维呈绿色,肌纤维呈红色,红细胞呈桔红色,细胞核为紫黑色或灰黑色。Goldner 三色法多用于骨磨片或不脱钙骨切片的染色。

总的组织面积 T.Ar; 骨小梁面积 Tb.Ar; 骨小梁周长 Tb.Pm; 骨小梁面积百分比 Tb.Ar 骨小梁数目 Tb.N。

2.12 番红固绿: 番红和固绿都是对植物的细胞壁着色,番红将植物的木质化、木栓化的细胞壁染成红色;固绿将植物纤维素细胞壁染成绿色;导管染成红色,筛管染成绿色。

- 植物根: 根面积; 根直径; 外皮层厚度; 皮层细胞厚度; 内皮层细胞厚度; 中柱面积; 单位面积内导管数量; 中柱内木质部面积占比。



- 植物叶：叶片厚度；叶肉厚度；角质层厚度；上表皮细胞厚度；下表皮细胞厚度；栅栏组织厚度；海绵组织厚度；泡状细胞数量；单位长度内叶脉数量；中脉中心厚度。
- 植物果实：角质层厚度；表皮厚度；亚表皮厚度；表皮细胞平均面积；亚表皮细胞平均面积；表皮细胞长宽；亚表皮细胞长宽；果肉细胞平均面积。

2.13 Van Gieson 染色

胶原纤维呈红色（被丽春红所染）肌纤维呈黄色（被苦味酸所染）

注：截图：除视野分析外，截图需另外收费。备注是否需要标尺，默认无标尺。为了确保分析的准确性，视野分析截图一律使用分析软件截图，其清晰度及荧光呈现效果均不如浏览软件，**需提前告知客户**。