



## 噗啦噗啦实验室

(普拉特泽)

追求真理，远离谬误。

一键呼叫：400-691-6686

## 生物病理染色送样单

订单编号：20250801-PL0XXXXXXXX-JCV

注：\* 为必填部分，请业务员协助客户务必认真填写，详细表明诉求。

*客户姓名		*单位			
*送样日期		*电话		*邮箱	
*造模方式					
样本内容	组织	*种属		*组织部位	
		*数量		*固定液种类	
	分组情况	*请详细说明样本 <b>分组情况</b> 及 <b>样品编号</b> ： (例：对照组 X 个；编号 1-3 号；模型组 X 个；编号 4-6 号)			
	样本处理方式	*样本若有处理，此处需填写。			

	<p>样本取材及保存要求</p>	<p>①样本应保持<b>完整</b>，离体样本尽量<b>去除多余软组织</b>。                  ②样本取出后应该泡入<b>适宜固定液（可参考下方固定液说明）</b>中<b>密封储存</b>，应让固定液<b>完全浸泡</b>到样本。所有固定标本<b>切勿冷冻结冰</b>。                  ③样品应<b>做好标记</b>，避免字体被溶解。</p>
<p>*切片要求</p>	<p>*切片类型、数量、厚度，无要求则按照实验室常规操作。</p>	
<p>*染色要求</p>	<p>*请详细填写各切片需要进行的染色类型及指标；请提供相关试剂如抗体、染色试剂盒等的说明书。</p>	
<p>*成像要求</p>	<p>*目前我司默认玻片染色结果均以全片扫描形式交付。如有其它特殊的显微镜拍照要求，请在此处详细填写成像倍数、成像部位或其他特殊要求，可附上文献参考。如无特殊说明，则默认按全面扫描结果形式交付。</p>	
<p>项目周期</p>	<p>一般实验周期为 1-4 周，<b>具体周期需要根据样本数量及具体内容进行确定</b>。</p>	
<p>样品寄送地址</p>	<p>平台地址：                  收件人：                  电话：</p>	

# 生物病理染色签约表

<p><b>费用明细/支付节点*</b></p>	<p><b>1. 费用项*:</b></p> <table border="1" data-bbox="432 327 1469 779"> <thead> <tr> <th>服务列</th> <th>说明</th> <th>数量</th> <th>单价</th> <th>价格</th> <th>周期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>特殊组织取材/修整</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>组织包埋 (石蜡)</td> <td></td> <td></td> <td>10 元/张</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>组织包埋 (冰冻)</td> <td></td> <td></td> <td>20 元/张</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>组织切片</td> <td></td> <td></td> <td>10 元/张</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>组织染色</td> <td></td> <td></td> <td>? 元/张</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>全片扫描 (单点/单色)</td> <td></td> <td></td> <td>10 元/张</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">合计</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2. 费用总计*:</b> 人民币金额 (大写) : 人民币 [ ] 百 [ x ] 拾 [ 壹 ] 万 [ 伍 ] 千 [ 陆 ] 百 [ 捌 ] 拾 [ 零 ] 元整 , <u>15680.00</u> 元整</p> <p><b>3. 周期总计*:</b> 本项目协议总周期为: _____ 周内</p> <p><b>4. 支付节点:</b></p> <p>(1) 双方正式签约后, 甲方支付乙方 10% 合作定金, 乙方为甲方开具首付款发票, 即总服务费用 50% 的发票, 供甲方报账。</p> <p>(2) 甲方报账到款后, 乙方退还甲方 10% 合作定金, 并正式开启相关服务。</p> <p>(3) 乙方完成相关服务后, 甲方需支付乙方 50% 项目尾款, 乙方于全款到齐后, 向甲方一次性发货蛋白样品。如甲方尾款需报账到款, 则建议提前与乙方相关各种人员联系开票, 避免交付周期耽误; 或考虑自行垫付尾款, 乙方做交付, 同时在甲方报账到款后的一周内, 将甲方的自垫款退回。</p>		服务列	说明	数量	单价	价格	周期	特殊组织取材/修整						组织包埋 (石蜡)			10 元/张			组织包埋 (冰冻)			20 元/张			组织切片			10 元/张			组织染色			? 元/张			全片扫描 (单点/单色)			10 元/张			合计				?	?
服务列	说明	数量	单价	价格	周期																																													
特殊组织取材/修整																																																		
组织包埋 (石蜡)			10 元/张																																															
组织包埋 (冰冻)			20 元/张																																															
组织切片			10 元/张																																															
组织染色			? 元/张																																															
全片扫描 (单点/单色)			10 元/张																																															
合计				?	?																																													
<p><b>合作确认*</b></p>	<p>甲方 (委托方) *:</p> <p>所属单位*:</p> <p>通讯地址*:</p> <p>联系人*:</p> <p>联系电话*:</p> <p>E-mail:</p>	<p>乙方 (受理方) : 湖南普拉特泽生物科技有限公司</p> <p>通讯地址: 湖南省-长沙市-湘江新区-麓谷街道麓云路 100 号-兴工科技园-13 栋 402</p> <p>联系人*:</p> <p>联系电话*:</p> <p>E-mail:</p>																																																
<p><b>双方签字/盖章*</b></p> <p>无甲/乙双方签名或盖章的协议无法律保障, 不能视为有效合同。</p>	<p>甲方 (盖章) :</p> <p>授权代表 (签署) *:</p> <p>身份证件号码:</p> <p>日期:        年        月        日</p>	<p>乙方 (公章)</p> <p>授权代表 (签署) *:</p> <p>身份证件号码:</p> <p>日期:        年        月        日</p> 																																																

### 固定液选择说明

- 通用型组织固定液(中性)**: 新鲜取材的组织标本迅速浸没于本产品中, 固定液使用体积一般是组织体积的 10-20 倍, 组织块不宜过厚,  $\leq 5$  mm 最佳, 固定时间一般 1-4 h/mm, 或固定 24h 即可进行后续操作, 大标本可适当延长固定时间。体外培养的细胞爬片固定 15min 以内。
- 卡诺氏固定液**: 用于固定**肠道黏液**, 固定时间 4h 以上, 不超过 7 天, 可较好保存肠道黏液层。
- 致密组织专用固定液**: 用于**肌腱、韧带**等致密组织, 结缔组织需剔除干净, 固定 24-48h 后转入 70%乙醇保存, 尽快进行组织脱水包埋。
- 动物睾丸组织固定液**: 动物**睾丸组织**取下后立即投入足量固定液中, 室温固定 20-24h, 然后转入 70%乙醇保存。大鼠及其他动物的睾丸组织较大, 为了确保渗透彻底, 可用锋利刀片将组织切割成适宜大小, 或用针在外层膜上轻轻扎孔后投入到足量固定液中, 固定 20-24h, 尽量不超过 48h, 然后转入 70%乙醇保存。
- FAS 眼球固定液**: 用于**眼球视网膜**; 眼球组织结构特殊, 眼球壁各层组织软硬程度相差悬殊, 且各层次间连接性差, 用常规固定液固定的组织在后续脱水过程中易造成眼球变形, 球壁各层次结构分离, 尤其是视网膜极易脱离, 故需专用固定液进行固定。
- 环保型 GD 肌肉固定液**: 用于**肌肉组织**, 解决肌肉组织裂片的问题。组织与固定液体积比不小于 1:10。室温固定 6-24h 左右即可, 然后转入 75%乙醇保存或运输。
- 脂肪专用固定液**: 用于固定**脂肪**, 有效避免脂滴移位, 脂肪细胞膜破损。因脂肪组织密度小, 可在固定容器表面塞入适量脱脂棉球, 使脂肪组织沉入固定液中, 得到充分固定。
- FAA 固定液 (70%)**: 应用于一般的**植物根、茎、叶、花药、子房组织**; 不适用于染色体的观察。较大的组织需要切成小块再固定。如有条件, 样本浸没在固定液中, 再通过抽真空作用可以促进样本的固定。
- 原位杂交固定液**: 较大的组织需要切成小块再固定。一般在原位杂交固定液中固定 24h 以上。如有条件, 样本浸没在固定液中, 再通过抽真空作用可以促进样本的固定。
- 电镜固定液**: 用于电镜样本的前期固定, 对细胞的细微结构保存较好。新鲜取材的组织迅速切成 1-2 mm<sup>3</sup> 大小, 浸没于足量本固定液中, 室温避光固定 2h 后再转移至 4°保存。如果组织带有较多的血液和组织液, 应先用固定液将组织清洗数次, 再快速切成小块后进行固定。取材时使用锋利的解剖器械, 避免组织牵拉、挫伤与挤压引起的超微结构损坏。

### 常见制片风险及建议

#### 1. 血管组织切粥样硬化斑块

风险: 没有切到斑块。

建议: 将组织多分成几段分开包埋。

#### 2. 肠组织横切观察肠绒毛完整纵切面, 测量肠绒毛高度

风险: 由于肠绒毛走向问题, 会造成肠绒毛横切斜切, 完整纵切的肠绒毛较少。

建议：将组织分成几段包在一个蜡块里。

### 3. 皮肤切全层观察毛囊完整纵切面

风险：由于毛囊走向问题，会造成横切斜切，切到完整纵切面整体概率很低。

建议：切片时跳切多张切片增加成功概率。（费用有所增加）

### 4. 小斑马鱼切心/肝/脾/胰等脏器

风险：切不到对应的脏器。

建议：连续切片切完增加切到的概率。（费用有所增加）

### 5. 有特殊部位要求的切片，切到要求部位的概率较低。如：(1) 脑组织切特定的神经核团；(2) 心脏切主动脉瓣；(3) 皮肤切乳腺；(4) 耳蜗切蜗轴螺旋器；(5) 牙齿纵切牙根；(6) 很细小的损伤部位；(7) 植入较小或者肉眼不可见的材料；(8) 种子的胚珠，胚芽鞘，以及细小样本如根尖需纵切完整；(9) 植物的盐腺，蜜腺；(10) 茎尖芽尖生长点；(11) 昆虫性腺，口器等。

风险：该类特殊部位都为肉眼不可见，只能参照示意图大概定位，无法准确定位。

建议：一次尽量多切一些片子保存备用。（费用有所增加）

### 6. 提供的蜡块，组织表面未封蜡，由于组织风干或者吸潮等问题导致切不成片。

风险：无法有效切片或组织崩掉。

建议：(1) 重新提供样本；(2) 多修切一些组织，尽量制片。（费用有所增加）

### 7. 幼嫩的、含水量很高的植物根，茎，果实等，如拟南芥，水稻根尖等，葡萄，西红柿，西瓜等做石蜡切片。

风险：这类组织细胞液泡大含水量高，细胞壁薄，组织结构易变形，细胞壁破损。

建议：做半薄切片。

### 8. 脱钙的骨组织样本，制片效果不佳。

风险：脱钙不好导致无法有效制片，酸脱钙番红不着色，TRAP 染色结果阴性。

建议：(1) 酸脱钙的骨组织样本不建议继续做免疫组化/荧光，番红固绿，以及 TRAP 染色等实验。(2) 更换用 EDTA 脱钙。在公司继续脱钙一段时间再进行染色，降低实验失败的风险。（费用有所增加）

### 9. 鼠脚掌直接固定，无法满足切到所有脚趾纵切面及脚掌最大面。

风险：脚掌卷曲、脚趾弯曲，导致无法切全。

建议：(1) 优先保证重点观察部位；(2) 用皮筋，夹子等将脚掌撑开拉直，固定住后再放入固定液中固定。

### 10. 大型动物的骨头牙齿脱钙石蜡包埋切片，如猪骨，羊骨，人骨，犬牙等，脱钙时间很长，失败风险高。

风险：脱钙时间长，无法制片，失败风险高。

建议：改做硬组织切片。

### 11. 严格要求组织完整性

风险：(1) 掉片：组织本身的原因如凝血块、血栓或过硬的组织及破碎组织等，切片染色时易脱落。(2) 提供的切片有折叠或贴片不牢。(3) 冰冻切片太厚易导致掉片。(4) 组织不完整：取材时组织已经出现裂纹或者缺失。(5) 运输过程中组织出现裂纹或者缺失。

建议：(1) 取材时完整取材，可在固定容器表面塞入适量脱脂棉球保证样本浸泡在固定液且不易晃动。(2) 提供的切片厚度在 3-5  $\mu\text{m}$ ，且平整无褶皱。

### 12. 植物的硬种子；含淀粉或含油脂较多的种子；种皮种壳较硬的种子；老干硬粗的树枝、树皮、根、中药材、板材等，无法软化，无法石蜡包埋切片。

风险：无法软化、无法进行石蜡包埋切片。

建议：(1) 建议改做硬组织切片或硬组织切磨片；(2) 先做预实验确定效果再继续实验。

### 13. 冰冻切片风险实验及建议

新鲜组织 OCT 包埋冰切后，OCT 包埋块保存一段时间后又进行二次冰切。

风险：组织切片中产生大量冰晶，影响组织结构。

建议：一次尽量多切一些片子保存备用。

### 14. 脑、脊髓、肺、肿瘤等常规组织要求切 30 $\mu$ m 厚的冰冻切片后续染色、荧光实验。

风险：掉片率高。

建议：根据染色项目多少，多切白片备用，3 种染色 2 套备用，4 种染色切 3 套备用。

### 15. 骨组织含植入材料冰冻切片

风险：组织结构性差、掉片率高。

建议：(1) 建议做石蜡包埋切片；(2) 根据染色项目多少，多切白片备用。

### 16. 客户提供自己包埋好的 OCT 块要切特定部位

风险：组织方位看不清导致切错或切出来组织不对称。前期样本固定脱水包埋等处理方式不清楚，组织形态结构好坏未知。

建议：(1) 建议将包埋好的组织融化后重新包埋，但组织冻融对形态结构有一定影响；

(2) 重新提供样本在公司包埋制片。

### 17. 细胞爬片染 TUNEL，阴性或阳性低。

风险：凋亡细胞贴壁不牢容易脱落，留在盖玻片上的细胞都是相对正常的所以 TUNEL 染出来阳性会很少，或者几乎无阳性。

建议：收集培养上清中以及贴壁的细胞做细胞琼脂包埋石蜡切片后染 TUNEL，或者更换做流式凋亡。

### 18. 自带荧光标本做免疫荧光蛋白标记，自带荧光淬灭。

风险：组织高温过后自带荧光淬灭的风险非常高。

建议：(1) 提供组织做新鲜组织冰切，后续如果做多标建议提供异源抗体或考虑 TSA 法进行。(2) 如果是固定组织建议做连续切片，切两张，一张只染 DAPI，观察自发光，一张做免疫荧光蛋白标记。

### 19. 客户提供的特殊染料，非常见的荧光探针进行染色实验。

风险：可以试做，但染色效果不能保证。

建议：(1) 提前把染料说明书发给实验做评估，确定操作可以实施后进行收样；(2) 订单上需要附上染料的使用说明，操作建议。

### 20. FISH+IF 共染实验

风险：FISH 实验中用的蛋白酶 K 会消化蛋白抗原，影响 IF 的蛋白阳性表达。

建议：分开做 FISH 和 IF。

### 21. 植物荧光原位杂交实验

风险：植物组织存在很强的自发荧光，严重影响阳性判断。

建议：做白光原位杂交代替荧光原位杂交。

### 22. 客户提供的探针或者试剂盒做原位杂交，相关信息提供不完整。

风险：实验无法正常进行。

建议：(1) 探针需要提供完整的探针信息（探针浓度，标记类型，序列和 TM 值）；(2) 试剂盒需要提供试剂盒的详细操作流程。

### 23. 采图部位有特殊要求

风险：未采集到客户需观察部位。

建议：客户提供示意图，或者进行全片扫描后，客户自行截图。

### 24. 扫描风险

风险：扫描不清晰或局部模糊。

建议：由于切片过厚或组织特性，比如植物切片常有叠影状态，此类型切片建议做多层扫描。