

鱼类标记常用方法总体介绍

对鱼类的标记，根据文献和相关研究，不同物种，不超过体重的 2-5%对动物的行为没有实质性的影响。所列价格均为大约价格，根据定制和数量价格会有调整。

标记产品分 2 种

体内标记：脱标率低，伤害小，需要特殊设备检测；多用于育种筛选、保护物种和封闭流域标记。

体外标记：根据物种、大小有脱标率，伤害大，无需特殊设备；适合增殖放流、实验观测。

1、T 标 (TTAG) (1-5 元/枚)

原理：体外标记，将标志产品挂在动物体表。

产品详情：有 2 种，主要以 T 头的大小来定，长度可以定制。

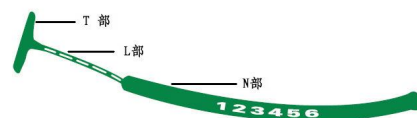
长度一般为 25-75mm，可根据需求 编上数字、字母、汉字，可以单独区分个体。

应用：可作为放流标记、亲鱼标记或其他分组实验，建议标记 50g 以上个体。

优点：操作方便，可识别个体，肉眼可辨，材料使用寿命为 5 年。

缺点：对个体有伤害，根据物种和个体不同有一定脱标率。

相关产品：T 标枪。



2、可视荧光标记 (成本 0.5-1 元/尾)

原理：体内标记，这种标记是用荧光染料与催化剂混合后，在 6-24 小时内将标记经过注入鱼体皮下根据鱼体的颜色选择相应色差较大的颜色来标记，

产品详情：红、黄、蓝、绿、橙、紫六种。

应用：种群区分，封闭水域放流，保护物种放流，少量个体区分。

优点：成本低，对鱼体伤害最小，操作方便，可选配半自动标记设备。

缺点：区分单个个体统计繁琐，不易发现。

相关产品：蓝光灯、半自动注射装备、手持套筒、微量注射器。



3、芯片标记 (成本 5-30 元/尾)

原理：体内标记，将无线频率标签注射到被标识动物体内来识别动物。

产品详情：规格 1.25×7mm；1.4×8mm；2×8mm；2×12mm；3×15mm；4×23mm 等。

应用：标记亲本，个体识别，远程遥测跟踪等。

优点：个体标记简单，植入方便，不易脱落，识别方便，易于二次开发管理。

缺点：成本较高。

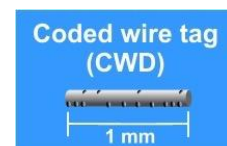
相关产品：芯片读码器，遥测系统，连续注射左轮枪。

注意：芯片分 FDX 和 HDX，如流域较宽需使用 HDX 格式 (成本 30-40 元/枚)。



4、金属丝标记 (0.8-1.5 元/尾)

原理：在一段磁化的金属丝上刻上编号，可以是同一编号或单独个体编号，金属丝直径 0.25mm，标记系统将金属丝切割成 0.5-3mm 长度，注射到动物体内进行标记。



产品包括：切割注射一体机、金属丝编码标记检测器、。

优点：标记保持率高，创伤小，保持时间长，检测方便易于集成自动检测

缺点：成本高，需要特殊设备

5、贝类夹式标记 (1.5-2.5 元/枚)

原理：体外标记，用带有码的金属材料夹在贝壳上。

产品详情：规格 6×18mm，可以根据实际定制内容大小。

应用：贝类底播放流，育种实验，生长实验。

优点：标记简单，不易脱落，标记时间长。

缺点：根据个体和物种不同需要一段适应期。



6、贝类粘片标记 (0.5-1 元/枚)

原理：体外标记，将带有编码的特制材质粘帖在动物体表。

产品详情：规格 4×8mm，可以根据实际定制内容大小。

应用：硬壳类动物。

优点：材料牢固可靠，抗机械力强；耐腐蚀，标记时间长。

缺点：不耐磨。



7、矛标 (3-8 元/尾)

原理：体外标记，将带有编码的特制材质插入动物体表。

产品详情：可以根据实际定制内容大小。

应用：大型动物标记。

优点：标记简单，抗机械拉力强。

缺点：对个体有伤害。



8、挂牌标记 (0.2-1.2 元/尾)

该标记是将放流文字信息印刷在防腐蚀材质上，用工字型标记针插入到鱼体内固定在体表，文字信息可为汉字、字母、数字等，标签大小可以定制，可双面标文字信息。

用途：可作为放流标记、亲鱼标记或其他分组实验，标记的最小鱼为-8cm 以上。

优点：成本低，操作方便，可识别个体，肉眼可辨，材料使用寿命为 2-3 年。

缺点：对鱼体有伤害。



9、鱼类声学标记 (标记 4500-8000/枚；水听器 50000/套)

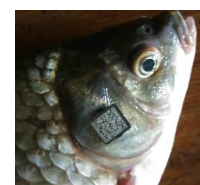
原理：体外或体内标记，根据标记发出不同的频率区分个体和距离或位置。

产品详情：7×18mm-----16×54mm；频率 69-180KHz

应用：大型鱼类洄游跟踪。

优点：可记录位置、深度、温度和通过某一区域时间，可用于无线遥测。

缺点：成本高。



10、水产二维码追溯标记 (1.5-2 元/枚)

原理：体外标记，将雕刻好的二维码经过手持钳半自动或手动固定在商品鱼鳃盖上

产品详情：规格 12mm*12mm 重量约 1g，316 食品级不锈钢，二维码可单独识别身份，可后台上次物流信息、出场信息、质检报告等

应用：商品鱼流通环节

11、无线电动物跟踪（标签 2000-3000 元/枚 接收器 7000/台）

原理：体外或体内标记，根据标记发出不同的频率区分个体和距离或位置。

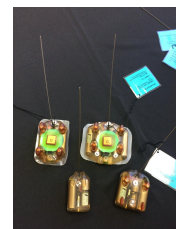
产品详情：可根据不同物种、不同个体大小、活动范围选择不同产品。

应用：鸟类、兽类、两栖类、鱼类、爬行类等跟踪



12、POP-UP 自动释放卫星标记 主要用于深水鱼类，可记录水温度、盐度、定位等资料（40000-60000/枚含通讯费）

原产品介绍需具体咨询



13、虾类眼柄管式标记（1-1.5/枚）

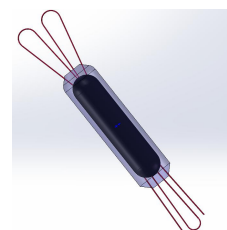
原理：一根管材上喷上数字，切成一段，中有切口，可以工具张开挂在眼柄上。

规格：内径 2mm、2.5mm、4mm



14、虾类眼柄芯片标记（7-15/枚）

一段挂内包裹一枚 PIT 芯片，挂在虾类眼柄上，可重复利用，适合亲虾。



以上是我们大致的标记解决方案。如有特殊需求请您来电或来信详细沟通

按标记的实验目的大致分两种，一种是区分类群，另一种是区分个体。大量、区分个体的实验可以选择 PIT、T-tag;少量、区分个体的实验可以选择 PIT、T-tag 和 VIF; 对于只要求区分类群的实验 T-tag 、VIF 是经济的选择。

按标记鱼体的大小，所适用的标记类型也不一样。VIF 能标记的鱼体最小，在光唇鱼实验中我们可以标记体重小于 0.5 克的育苗（体长约 2.0 厘米，但操作技术稍大，需熟练工人）；T-tag 损伤稍大，选择最小型号的 T-tag，但对于小规格的鱼苗，不同品种间标记后应激反应强度差异较大，目前还没有对常见鱼种分别进行最小规格的验证。PIT 标记的伤害相对较大，适合大规格的鱼或鱼种。

另外，还要根据实际情况选择（鱼体型、体色、生活习性等）综合考虑选择哪种标记。我们所推出的标记，在选材上着重考虑生物相容性、耐久性，已保证标记鱼的成活率。因为鱼类标记和标记放流工作在我国起步较晚，很多鱼种之前没有进行过标记研究，所以需要在正式标记工作开展前进行方案设计和小规模试验，欢迎各位老师咨询探讨，我们也愿意尽可能提供免费试用标记样品和技术服务。