

# 手持式柱状沉积物采集器

## 1、采样器简介：

该沉积物采样器用于采集湖泊、河流等柱状沉积样品，通过插入水体底部沉积物中采集沉积物样品，可保证在采集过程中不会打乱沉积物的自然层次。

## 2、技术参数：

该采集器样品收集部分采用透明有机玻璃采样管，所采集样品清晰可见，便于观察。下部采样管长均为 60 cm；根据采样需求，采样管径分为两个型号：

CS-2H-90：内径 84 mm，外径 90 mm；

CS-2H-65：内径 60 mm，外径 65mm。

## 3、优点：

遵循简洁、易用、轻巧的设计理念，所有部件全面采用高强度超轻量化材料，受力结构件为 6063 航空铝材质，超轻质高强度合成材料制成，延伸杆由高强度中空碳纤维管制作并可连接加长；

该产品具有独特负压锁水活塞设计，上提过程中通过上部的排水密封口封闭可保证样品不会掉落；

在收集体外设置配重组件，应对质地较硬沉积物的能力更强；该采集器能够保证在样品的采集过程中不会打乱沉积物的自然层次；

该采样器操作简单快捷，所设计的手柄式螺旋锁紧器可快速更换采样管；

可根据浅水湖泊的水深适当增加延长杆数量，相应地能够满足不同水深采样的需要；

该采样器有两种不同规格，可以满足不同采样量需求。

## 4、手持式柱状沉积物采集器使用方法

### 4.1 安装有机玻璃管（图1、2、3）

有机玻璃管镶嵌于采泥器下方，并将上方两根活动螺丝板手由水平方向转动竖直方向并在竖直方向上将螺丝拧紧（确保有机玻璃管被固定住）

### 4.2 安装碳纤维手持杆（图4、5）根据水深，确定连接的手持杆根数

### 4.3 沉积物取样

①已安装好的沉积物采样器，只需一人双手操作保持垂直方向将采泥器投放入水体中。

②待有机玻璃管底端到达沉积物表面时，垂直用力将有机玻璃管插入

沉积物中，

③由于采泥器有机玻璃管上端口处于密封，此时由于负压作用，沉积物被固定在有机玻璃管中。

④将采泥器提拉至水面，并立即利用对应的橡胶塞密封有机玻璃管下端口。

⑤此时方可拧松采泥器上端活动螺丝扳手，并转动至水平方向（图 6、7）

⑥由于负压解除，承装沉积物的有机玻璃管可以从采泥器中轻松卸下，此时，已完成沉积物的采样（图8）

#### 4.4 安装配重器（图9、10、11、12）

目的：1、借助配重器的重力作用可以采集地质较硬的沉积物

2、对于水流湍急或者水深达 3mm 以上采样点，可以保持采泥器投放时保持垂直方向

安装方法：将配重器两根长杆穿过采泥器下部两圆孔，在采泥器上端利用长条形螺丝穿过对应的圆孔固定配重器。并将有机玻璃管穿过配重器固定于采泥器下端。

操作方法与未安装配重器的采泥器类似



图1



图2



图3



图4



图5



图6



图7



图8



图9



图10



图11



图12

## 5、沉积物柱状样的分层采集样品方法



①卸下有机玻璃管上下橡胶塞，利用顶托器上方的圆柱塞将有机玻璃柱中沉积物整体从下方移至有机玻璃管上端口

②根据实验要求，选择不同分辨率的分样环连接与玻璃柱顶端，继续将沉积物向上方移动，直至到达分样环顶端，利用切样板作用于有机玻璃管与分样环之间的空隙位置，快速切分沉积物。将切分的沉积物放入编号的自封袋中。

③下一层样品的切分参照步骤 2