青岛水德科技有限公司 | 德国 HYDRO-BIOS 公司 | 操作手册

“塑料海盗”微塑料采样网

'Plastic Pirates' Microplastics Net, Cat. No. 438 215 | Operation Manual (Chinese)

操作手册 · 中文版 （据官网产品资料编译；该型号原厂未出独立操作手册）



图 1 “塑料海盗”微塑料采样网河流现场：两只自备 PET 瓶作浮体把网口架在水面，网衣在水下迎流，牵引绳系向岸侧（照片：BMBF/Gesine Born）

产品货号	438 215
型号	'Plastic Pirates' 微塑料采样网（公民科学项目用）
网口开口	35 × 11 cm（宽 × 高）
网衣	长约 60 cm，MOnyl 聚酰胺（PA 6.6）
标准网孔	1 000 µm（1 mm）
浮体	两只空的封闭 PET 瓶（≥ 0.5 L，自备），以随附扎带固定
整装长度 / 外廓	约 118 cm；宽约 47 cm × 高约 11 cm，框架不锈钢，含吊索

凡原厂未写、由工程常识补出的操作建议，正文一律标注「编者补充」，与原厂表述分开。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 OM60 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-11

目录

中文版说明.....2
产品概述.....3
型号与技术数据.....3
使用准备.....4
操作.....4
维护与保养.....4
附录.....5

中文版说明

本册是德国 HYDRO-BIOS 公司「塑料海盗」微塑料采样网（'Plastic Pirates' Microplastics Net，货号 438 215）的中文操作手册。原厂没有为这一型号出过独立操作手册：官网产品页只有一段产品简介、技术参数与项目现场照片，没有 datasheet、没有版次编号、也没有分步骤的作业流程。因此本册不是逐页对译，而是按「用途—结构—使用准备—操作—保养」的次序，把官网说明重排为可执行的中文条目，并补齐这类轻简拖网绕不开的操作常识。

译制与编译口径：

- 官网中文产品页的每一句实质内容都已收进本册，没有删节；原文没有的内容，一律标注「编者补充」，不冒充原厂表述。
- 原文给的结构与参数齐全（网口、网衣、网孔、浮体配置），但没有给操作步骤。本册把「PET 瓶作浮体、扎带固定」等要点展开为可照做的动作，展开部分标注「编者补充」。
- 采样结果报送公开数据库属「塑料海盗」项目规程，本册只在概述与附录中提及，报送格式以项目现行文件为准。
- 数值与单位照原样（35 × 11 cm、60 cm、1 000 µm、≥ 0.5 L、约 118 cm、438 215），不作换算。

说明 本册不含原厂原文，引用与验收时应以 HYDRO-BIOS 官网产品页（'Plastic Pirates' Microplastics Net）为准。若后续原厂发布正式手册，以原厂手册为准。

产品概述

「塑料海盗」（Plastic Pirates）项目旨在提升公众对微塑料污染的认识，并记录与应对其影响。为支持该项目，HYDRO-BIOS 设计了一款极简微塑料网，力求制造成本低、使用简单，同时仍能采集到有意义的样品。

成品由一只约 60 cm 长的 1 000 µm 网衣与一只 35 × 11 cm（宽 × 高）的不锈钢框架组成，并含吊索。浮体则用两只空的、已封口的 PET 瓶（≥ 0.5 L，自备）以随附扎带固定在框架上临时充当。整装长度约 118 cm，外廓宽约 47 cm × 高约 11 cm。网衣材质为 MOnyl 聚酰胺（PA 6.6）。

1 000 µm 网孔对应公众易于识别与分类的塑料碎片尺寸，不涉及肉眼难以分辨的微小颗粒。该网适用于各级教育、青少年团体、社区团体与邻里项目；采样结果可按统一口径汇入公开数据库，供更大范围的对比与研究使用。

型号与技术数据

产品货号	438 215
网口开口	35 × 11 cm（宽 × 高）
网衣	长约 60 cm，MOnyl 聚酰胺（PA 6.6）
标准网孔	1 000 µm（1 mm）
整装长度	约 118 cm
外廓尺寸	宽约 47 cm × 高约 11 cm
浮体	两只空的封闭 PET 瓶（≥ 0.5 L，自备），以随附扎带固定
材质	框架：不锈钢；网衣：MOnyl（PA 6.6）；含吊索



图 2　溪流现场收网：参与者经吊索与牵引绳收回网具，浮体瓶与网衣完整出水（照片：BMBF/Gesine Born）

使用准备

1. 备瓶：找两只空的、容量不小于 0.5 L 的 PET 瓶，拧紧瓶盖——浮体靠封闭的瓶身提供浮力，瘪瓶与开盖瓶都不能用。
2. 装浮体：把两只瓶用随附扎带对称固定在框架两侧，扎带穿过瓶身中段拉紧，剪掉多余带头。
3. 系绳：牵引绳（自备）系在吊索上；吊索把网悬吊在水中，牵引绳把它固定在岸边或桥上。
4. 查网衣：检查网衣有无破洞、脱缝与残留样品，确认干净后下水。
5. 选点：选有持续流速的河段（溪流、河道出水口等），站在岸边或桥上能稳定持绳的位置。

编者补充 以上五步中，「浮体由两只空的封闭 PET 瓶（≥ 0.5 L，自备）以随附扎带固定」与吊索为原厂表述；瓶的准备细节、查网与选点为编者补充。

操作

投放与滞留采样

1. 投放：把网从岸边或桥上放入水流，网口迎流，浮体把网口架在水面；松绳让网在水下顺流悬挂。
2. 滞留：让网在流中滞留预定时长（由项目规程规定），水流携漂浮的塑料碎片持续进入网衣。
3. 看护：滞留期间持绳人保持绳有张力，防止网打转、被漂浮物带偏或挂上岸边杂物。
4. 回收：到时匀速收绳，把网整体提出水面，网口出水的瞬间向前上方带一下，减少样品从口沿倒流。
5. 转移：把网衣末端探入样品容器，用河水反冲网衣外侧，把收集物集中冲进容器，按项目规程封装标记。

编者补充 以上五步为编者补充，原厂未给操作流程。本网靠水流自流进样、无流量计，滤水体体积只能按「网口迎流面积 × 平均流速 × 滞留时长」估算，记录滞留时段与流速是保证数据可比性的最低要求。

维护与保养

- 每次采样后用淡水冲净网衣，冲到不见悬浮物残留；1 000 μm 网孔粗，冲洗省力但不能省略。
- 网衣冲净后阴凉处晾干，干透再收存；湿网衣打包过夜会发霉、发硬。
- 逐段检查网衣有无破洞与脱缝；破洞及时缝合——样品代表性建立在网衣完整上。

- 扎带是一次性紧固件，松脱或老化的扎带直接换新；吊索磨损及时更换。
- 不锈钢框架冲净擦干存放，避免长期接触含盐或含腐蚀性水体。

编者补充 以上保养条目为编者补充，原厂说明未涉及维护。核心只有一句：这张网的所有成本优势都建立在「能用」上，网衣破洞还继续用，采到的数据就不再可比。

附录

资料来源与说明

- 该型号原厂无独立操作手册。本册依据 HYDRO-BIOS 官网（www.hydrobios.de）'Plastic Pirates' Microplastics Net（438 215）产品页及 HYDRO-BIOS 官方产品资料编译，抓取日期 2026-10-24。
- 产品页上「Order no.」之外没有版次、没有出版年，也没有 datasheet。引用时注明「据官网产品页编译，无原厂手册」。
- 官网页面给出口径为：网口开口 35 × 11 cm、网衣长 60 cm（1 000 µm）、整装长度约 118 cm、外廓宽约 47 cm × 高约 11 cm、浮体为两只 ≥ 0.5 L 自备封闭 PET 瓶（随附扎带固定）、框架不锈钢、网衣 MOnyl（PA 6.6）、含吊索；本册技术数据照此收录。
- 本册现场照片注明来源为 BMBF/Gesine Born（德国联邦教育与研究部项目图片），仅作使用状态示意。
- 采样结果报送公开数据库的格式与时点属「塑料海盗」项目规程，以项目现行文件为准；本册不作规定。
- 文中标注「编者补充」的段落，是按轻简拖网通用作业常识补出的操作与保养建议，不是原厂表述；正式作业规程应结合本单位安全规定与项目规程执行。

术语与缩写

Plastic Pirates（塑料海盗）	面向公众的公民科学项目，旨在提升对微塑料污染的认识并记录其影响。
公民科学（citizen science）	由非专业公众参与数据采集的科研组织方式。
微塑料	环境中尺寸很小的塑料碎片；本网网孔 1 000 µm（1 mm），对应肉眼可识别的碎片。

PET 瓶	聚酯饮料瓶。本网浮体由两只 ≥ 0.5 L 的空封闭 PET 瓶充当，自备。
吊索	连接框架与牵引绳的悬吊索具，把网稳定悬在水流中。
MOnyl	HYDRO-BIOS 常用的聚酰胺（PA 6.6）网衣材料名称。
BMBF	德国联邦教育与研究部（Bundesministerium für Bildung und Forschung），项目照片来源。

说明　本册共 7 章（含附录）。原厂无手册可依，故不设「原文瑕疵」一节，来源与口径问题统一记在附录第一节。