青岛水德科技有限公司 | 德国 SubCtech 公司 | 操作手册

# Li-Ion PowerLogger 自供电深海数据记录仪

Li-Ion PowerLogger™ — Self-Powered Deep-Sea Data Logger | Operation Manual (Chinese)

操作手册 · 中文版 （据原厂产品数据表与官网产品页编译；原厂硬件操作手册为受控文档，未公开）




图 1 Li-Ion PowerLogger™：圆柱形耐压壳体内的数据记录器与锂离子电池一体化主机，后端连接盖集成多路水下接头，整机为完整自主测量系统

| | |
|---|---|
| **产品型号** | Li-Ion PowerLogger™（自供电深海数据记录仪，记录器 + PowerPacks™ 锂电池一体化） |
| **基础配置** | MicroDI® 记录器，Φ50 mm × 250 mm；电池约 90–100 Wh，不属于危险品，可空运；配电源管理单元可自主运行 1 年 |
| **扩展配置** | SmartDI® 记录器，Φ168 mm × 450 mm；容量 1.7 kWh 或更多；配电源管理单元可自主运行数月（视传感器而定） |
| **数据记录功能** | 继承 NetDI® / MicroDI® / SmartDI® 系列全部性能 |
| **接口** | 多种数字与模拟接口，可承担复杂测量任务 |
| **运输箱** | 标配航空箱，可装载记录器、传感器 / SmartCharger™、电缆、文件与备件 |

本册据 subCtech 官网产品页与原厂公开资料编译。凡原厂未写、由工程常识补出的操作条目，正文一律标注「编者补充」，与原厂表述分开。

## 目录

中文版说明.....2
产品概述.....3
型号与技术数据.....3
安装与集成.....4
操作.....4
维护与保养.....4
附录.....5

## 中文版说明

本册是德国 SubCtech 公司 Li-Ion PowerLogger™ 自供电深海数据记录仪的中文操作手册。原厂硬件操作手册为受控文档，未对外公开；官网产品页给出了产品定位、两类配置与运输特点，但没有分步骤的作业流程。本册按既定章序把官网内容重排为可执行的中文条目，并补齐自供电记录仪部署的操作常识。

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；原文没有的内容一律标注「编者补充」。
- 数值与单位照原样收录（Φ50 × 250 mm、约 90–100 Wh、自主运行 1 年、Φ168 × 450 mm、1.7 kWh 以上等），不作换算。
- 官网页对基础配置电池先后写「仅 100 Wh」与「约 90–100 Wh」两处，本册技术数据表按后者（参数表口径）收录，正文用「约 90–100 Wh」。
- 任务素材中无本型号独立数据表，本册技术参数取自官网产品页。
- 文中「编者补充」条目按自供电记录仪通用作业常识补出。

**说明** 本册不含原厂手册原文。引用与验收时应以 SubCtech 官网产品页（Li-Ion PowerLogger™）为准；若后续取得原厂正式手册，以原厂手册为准。

## 产品概述

Li-Ion PowerLogger™ 是深海数据记录器与 PowerPacks™ 锂电池技术的结合体：把记录器与电池装进同一个壳体，形成一套完整、自主的测量系统。

产品覆盖从小到大的完整区间。基础配置为 MicroDI® 记录器配 Φ50 × 250 mm 壳体，电池容量仅约 90–100 Wh，因而不属于危险品，可直接空运；配合内置的电源管理单元，该配置可自主运行 1 年，且无运输限制。扩展配置为 SmartDI® 记录器配 Φ168 × 450 mm 壳体，容量 1.7 kWh 或更多，视接入传感器不同，配内置电源管理单元后可自主运行数月。

两类配置均继承对应数据记录器系列的全部功能，并完整发挥 Li-Ion PowerPack™ 的电源特性，可胜任复杂测量任务。布放时通常整机装入航空箱运输，箱内同时放置数据记录器、传感器或 SmartCharger™、电缆、文件与备件，便于运输与存放。

## 型号与技术数据

| 项目 | 基础配置 | 扩展配置 |
|---|---|---|
| **记录器** | MicroDI® | SmartDI® |
| **壳体尺寸** | Φ50 mm × 250 mm | Φ168 mm × 450 mm |
| **电池容量** | 约 90–100 Wh | 1.7 kWh 或更多 |
| **自主运行** | 配电源管理单元可自主运行 1 年 | 配电源管理单元可自主运行数月（视传感器而定） |
| **运输属性** | 不属于危险品，可空运，无运输限制 | 按所选电池容量与航司要求办理 |
| **数据记录功能** | 继承 MicroDI® 系列全部性能 | 继承 NetDI® / SmartDI® 系列全部性能 |
| **接口** | 多种数字与模拟接口 | 多种数字与模拟接口 |
| **运输箱** | 标配航空箱（两类配置同） | 标配航空箱（两类配置同） |

标配：Li-Ion PowerLogger™ 主机（记录器 + Li-Ion 电池一体化）、内置电源管理单元、航空运输箱。选配：数据记录器与 Li-Ion 电池的全部选件与附件、小壳体用小型电池 / 大壳体用大容量电池组合、附加装置（压力传感器、声学 modem 等）、SmartCharger™ 充电器。

## 安装与集成

整机即一套自主测量系统，无需外接电池舱。官网页未给集成步骤，以下流程按自供电记录仪通用作业常识整理。

1. 选型：按任务时长与传感器功耗在基础配置（1 年、90–100 Wh）与扩展配置（数月、1.7 kWh 以上）之间选择。
2. 台架调试：连接传感器与附加装置（压力传感器、声学 modem 等），设置采样率、控制流程与存储策略。
3. 电量核对：按传感器功耗与部署周期核对电池容量余量，必要时使用 SmartCharger™ 满充。
4. 航空运输（基础配置）：约 90–100 Wh 电池不属于危险品、可空运；仍按航司与目的地规定申报。
5. 密封检查：检查端盖、O 圈与水下接头，锁紧后布放。

**编者补充** 以上五步为编者补充，原厂公开资料未给集成步骤。「不属于危险品、可空运」为官网原文，但跨国运输仍受航司与目的地法规约束，出行前逐次确认。

## 操作

### 自主部署

- 布放后系统自主运行，无需值守；数据记录器功能继承 NetDI® / MicroDI® / SmartDI® 系列全部性能。
- 基础配置自主运行 1 年，适合冰下、深海等长期无人值守场景；扩展配置承载更多传感器与更高采样率。

### 数据回收

- 回收后按对应记录器系列的接口取数（继承系列全部功能）。
- 航空箱用于运输与存放：记录器、传感器或 SmartCharger™、电缆、文件与备件同箱管理。

**编者补充** 部署后的周期性核查（声学 modem 状态、存储余量估算）为编者补充；运行与回收描述出自官网产品页。

## 维护与保养

- 每次回收后经对应接口下载数据，核对内置电源管理单元的电量记录。

- 使用 SmartCharger™ 充电器充电；长期存放按锂电池规范管理电量状态。
- 端盖 O 圈与水下接头每次布放前检查，必要时更换密封件。
- 壳体清洗盐渍，检查磕碰与划伤。

**编者补充** 官网页未给维护规程；以上条目按自供电记录仪与锂电池通用保养常识整理。

## 附录

### 资料来源与说明

- 原厂硬件操作手册未公开（受控文档，可经 support@subctech.com 申请）。本册据 SubCtech 官网（www.subctech.com）Li-Ion PowerLogger™ 产品页（中文，青岛水德科技有限公司转载）编译，抓取日期 2026-10-24。
- SubCtech 官方数据表中未找到本型号独立数据表；本册技术参数取自官网产品页「技术参数」栏。
- 口径说明：官网产品页对基础配置电池容量先后出现「仅 100 Wh」与「约 90–100 Wh」两处表述；本册以参数表口径「约 90–100 Wh」为准。
- 官网产品页给出波罗的海锰与二价铁剖面测量（照片：IOW Warnemünde）与冰下小型记录节点长期观测两个应用案例，本册不展开。
- 文中标注「编者补充」的段落为编者按通用作业常识补出，不是原厂表述。

### 术语与缩写

| | |
|---|---|
| **PowerLogger™** | 记录器与 Li-Ion 电池一体化的自供电记录仪产品名。 |
| **PowerPacks™** | SubCtech 完整电池组系列，采用高等级认证工业电芯。 |
| **MicroDI® / SmartDI® / NetDI®** | SubCtech 数据记录器系列；PowerLogger™ 按配置分别继承其全部功能。 |
| **电源管理单元** | 内置的电源管理模块，负责电池输出与运行调度。 |
| **SmartCharger™** | SubCtech 配套充电器。 |
| **声学 modem** | 水下声学通信设备，用于部署期间的状态核查与数据回传（选配）。 |
| **Wh / kWh** | 瓦时 / 千瓦时，电池能量单位。 |
| **UN T38.3** | 锂电池运输安全联合国测试标准（本册技术数据表未涉及，见原厂电池系列资料）。 |

**说明**　本册共 7 章（含附录）。原厂手册未公开，来源与口径问题统一记在附录第一节。



本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SCT10 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-11