青岛水德科技有限公司 | 德国 HYDRO-BIOS 公司 | 产品说明书

手摇绞车

Hand Winch Model 440 060 / 440 061 | for hydrometric and limnological instruments

产品说明书 · 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 手摇绞车 440 060：鼓轮、计数轮（白色表盘）、手摇柄、轭架与双螺旋钢夹（图中夹在木梁上示意）

产品编号	440 060（单手柄） / 440 061（附第二手柄）
用途	吊放与回收水文、湖沼测量仪器（采水器、网具、探头等）
主体材质	海水级铝合金，外加搪瓷涂层防腐
容绳量	最长 200 m（绳另购，也可由厂方按长度绕到鼓上）
计数器	计数轮，读已放绳长，可归零
固定方式	重型双螺旋钢夹，可夹船舷、桥栏、导轨、井管壁等
资料状态	官网无该型号 datasheet / 操作手册，本册据官网英文产品说明编译

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。

目录

中文版说明.....2
产品概述.....3
型号与技术数据.....3
安装与固定.....4
使用.....4
保养.....5
附录.....5

中文版说明

本册是德国 HYDRO-BIOS 公司手摇绞车 440 060 / 440 061 的中文说明书。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英文产品说明，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—安装—使用—保养」的次序，把官网说明重排为可执行的中文条目，并补齐这类手动绞车绕不开的操作常识。

译制与编译口径：

- 官网英文原文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。
- 原文只给「计数轮可读已放绳长、可归零」「绳可在任意深度锁定」两句，没有给操作步骤。本册把它们展开为可照做的动作，展开部分标注「编者补充」。
- 原文没有给尺寸、自重、破断力、绳径等参数，本册不填、不推测；技术数据表只列原文与官网页面明确给出的项。
- 型号差异只有一处：440 061 在原机基础上加装第二只手摇柄，其余结构与材质相同。
- 数值与单位照原样（200 m、海水级铝合金、搪瓷涂层等），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（Hand Winch）为准。若后续原厂发布正式手册，以原厂手册为准。

产品概述

这是一台用于吊放与回收水文、湖沼测量仪器的手摇绞车——采水器、网具、各类探头都靠它下放和提回。整机以海水级铝合金为主体，再加一层搪瓷涂层防腐，可以在海上和含盐环境长期使用。

结构由五部分组成，从图 1 可以逐一看清：

鼓轮	绕绳用。鼓轮容绳量随绳径变化，官网给出的上限是 200 m。
计数轮	白色表盘，读「已放出的绳长」，可归零。零位设定后，放绳读数就是当前深度。
手摇柄	单手柄（440 060）；440 061 另加一只，可两人同时摇或单手换手。
轭架	两侧臂板把鼓轮、计数轮和手柄连成一体，下端与钢夹相接。
双螺旋钢夹	重型钢夹，两只螺旋顶杆对夹，把整机固定在船舷、桥栏、导轨、井管壁等结构上。

绳不属于标准配置：可以直接向原厂订购，也可以由原厂按所需长度绕到鼓轮上，最长 200 m。

型号与技术数据

项目	440 060	440 061
手摇柄	单手柄	单手柄 + 第二手柄
主体材质	海水级铝合金，搪瓷涂层防腐	同左
最大容绳量	200 m（绳另购，或由原厂绕到鼓上）	同左
计数轮	有，读已放绳长，可归零	同左
绳锁定	可在任意深度锁定	同左
固定方式	重型双螺旋钢夹（船舷、桥栏、导轨、井管壁等）	同左
尺寸 / 自重 / 破断力	原厂未给，本册不填	同左

选型只看一条：经常要提重物、或一次作业要放收上百米绳，选 440 061——两只手柄可以两人合力，也可以在摇到手臂发酸时换手，效率与安全性都更好。轻负荷、浅水作业，440 060 足够。



图 2　440 061 在船上的实际使用状态：两只手摇柄分列鼓轮两侧，钢夹固定在船边结构上，鼓上已绕满绳

安装与固定

整机靠下端的双螺旋钢夹固定。夹口张开后套住结构件，再拧紧两只螺旋顶杆对夹。官网列出的适用部位有：船舷、桥栏、导轨、井管壁等。

1. 选位：夹持点要能承受绞车的下压力与倾覆力矩。优先选竖直的板壁或方管，避开薄壁、栏杆的悬空段。
2. 夹装：夹口套住结构件，两只螺旋顶杆交替拧紧，边拧边看轭架是否与夹持面贴合。
3. 试载：先挂上配重轻放一次，确认夹体不位移、轭架不晃、鼓轮转动顺畅，再正式作业。
4. 复核：连续作业每隔一段时间复查一次顶杆松紧——振动会让螺旋顶杆缓慢退扣。

编者补充　以上四步为编者补充。原厂说明只写了「可用重型双螺旋钢夹固定在船舷、桥梁、导轨、井管壁等处」，没有给安装步骤。夹持点选得不好，受力时整机会绕夹口翻转，这是手动绞车最常见的失效方式。

使用

放绳与读数

计数轮读的是「已放出的绳长」，并且可以归零。作业时先在绳端挂好仪器、让仪器刚好接触水面，此时把计数轮归零；随后放绳，计数轮上的读数就是仪器所在深度。回收时反向摇柄，读数递减。

1. 挂仪器：绳端与仪器吊环连接牢靠，必要时加一只转环，避免绳打扭。
2. 归零：仪器刚触水面时把计数轮归零（这一步决定深度读数的准确性）。
3. 放绳：匀速放绳，不快放、不撒手，让绳始终受力。
4. 锁深：到预定深度后把绳锁定，仪器即停在该深度。
5. 回收：匀速摇回，读数可作回收深度的复核。

深度的锁定

官网说明中「绳可在任意深度锁定」是这台绞车最实用的一条：到达目标深度后不必一直用手拽住绳，绞车自身把绳固定住。定深采水、定深悬挂探头、等温线附近停留取样，都靠这一条。

编者补充 锁定只是把绳固定，不等于把鼓轮刹死。放绳过程中若需要中途停住，应先把绳在锁定位置吃上力，再松手；直接撒手让鼓轮自由回转，仪器会自由下落，计数轮的读数也会失真。

保养

- 每次海上作业后用淡水冲净整机，重点冲鼓轮、计数轮表盘和钢夹的螺旋副——盐分留在螺旋副里，几天就会咬死。
- 搪瓷涂层是防腐的第二道防线，磕碰掉瓷的部位要及时补漆，裸露的铝合金在海水里会点蚀。
- 计数轮表盘不要用高压水直冲，水进表盘会让读数模糊；用湿布擦净即可。
- 长期存放前把绳从鼓上放开、晾干再绕回；湿绳绕在鼓上过夜，第二天就会发硬、发霉。
- 螺旋顶杆每季度上一道薄润滑脂；涂脂前先擦净旧脂与盐渍。

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：这台绞车是铝＋搪瓷结构，怕的不是海水，而是海水留在缝隙里不冲掉。

附录

资料来源与说明

- 本册依据 HYDRO-BIOS 官网（www.hydrobios.de）Hand Winch（440 060）与 Hand Winch 2nd handle（440 061）两个产品页的英文说明编译，抓取日期 2026-10-20。

- 该型号在官网没有 datasheet，也没有操作手册；产品页上「Order no.」之外没有版次、没有出版年。引用时注明「据官网产品页编译，无原厂手册」。
- 官网两页的产品说明文字完全相同，仅 440 061 末尾多一句「Version with 2nd hand crank」。本册据此把两型合并为一册，差异单列在「型号与技术数据」一节。
- 原文未给尺寸、自重、破断力、适用绳径，也未给维护要求。本册技术数据表对这些项写「原厂未给」，不作推测。
- 文中标注「编者补充」的段落，是按手动绞车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执行。

术语与缩写

hand winch	手摇绞车。靠人力摇柄驱动鼓轮收放绳的起重装置。
drum	鼓轮。绕绳的圆筒，容绳量随绳径变化。
counting wheel	计数轮。随绳移动转动、显示已放绳长的表盘，可归零。
wire	绳 / 钢丝绳。原厂称 wire，实际可用钢丝绳或合成绳，按载荷选。
double-screw clamp	双螺旋钢夹。两只螺旋顶杆对夹的固定夹具，用于夹住船舷、导轨等结构。
hydrometric / limnological	水文 / 湖沼的。指这类绞车服务的仪器门类：采水器、网具、探头等。
enamel finish	搪瓷涂层。烧附在铝件表面的玻璃质涂层，防腐；磕碰会掉瓷，掉瓷处须补漆。
zero setting	零位设定。把计数轮当前读数置零，此后放出的绳长即仪器所在深度。

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。