

船用生活污水贮存柜

说 明 书

济宁市鲁泉水处理有限公司

地 址：济宁市吴泰闸路金宸国际大厦 24 楼

电话/传真：**0537-5151007**

LQWC 系列生活污水粉碎消毒储存柜产品，如需要帮助请致电 0537-5151007

本系列贮存柜可用于内河船舶上，贮存船舶上产生的生活污水，并具有冲洗、粉碎和将残渣排出舷外的功能。

机械危害！

在维修装置中由电动机驱动的泵机设备前必须将船舶开并断开,并挂上“正在维修,不准合闸”的醒目标签，只有主管本系列装置的船员或工人才可对运转部件进行维修。

电气危害！

本系列装置供应有高压电源，如不小心接触人体会引起危险，在任何情况下不要随意打开控制箱的门或电动机接线盒，在需要对控制箱电动机进行维修时必须将供应电源的船舶开关“断开”在打开电气控制箱门时首先拉开电源总开关，任何人都应非常小心操作,以免引起触电的危害。

环境条件

贮存柜在下列情况下应能正常工作：

- 2.1 环境温度：0~50℃；
- 2.2 相对湿度不大于 95%；
- 2.3 横倾 15°，纵倾 7°。

主要技术性能表（常规产品）

型号	LQWC-0.5	LQWC-0.75
容积(m ³)	0.5	0.75
电制	单相 AC220V、50Hz	
功率	1.5kW	
扬程	11m	
流量	10m ³ /h	
外形尺寸 L×B×H (mm)	1000×500×1000	1500×500×1000
干重(kg)	210	290
湿重(kg)	710	1040

系统概述

贮存柜由本体、粉碎泵、闸阀、控制箱、液位仪等部件组成。

原污水固体残渣经污水入口管路进入贮存柜，污水或残渣在贮存柜内积聚到一定的液位后，可将污水或污泥通过排岸接头送到岸上接受设施。

主要部件的结构原理

5.1 总体布置

粉碎泵装在贮存柜下部有接管连接柜本体和粉碎泵的进出口，接管中间有直接闸阀。电气控制箱在柜正面或柜附近的舱壁上，柜的上方有四个起吊耳板，供起吊时用。

5.2 本体

贮存柜本体为钢质容器，内壁涂有环氧沥青漆防腐，本体与基座焊牢，基座与船舶上的船舶底座用螺栓连接。

柜的上方设有污水入口，通气口，冲洗水口。

5.3 粉碎排放泵

粉碎排放泵为开式叶轮离心泵，在叶轮及泵的进口处带有刀刃，以粉碎污水中污物用，叶轮背面带有短叶，以平衡泵产生的轴向力。

泵采用机械密封圈密封。泵体间的连接用 1: 5 锥底交合用 4 只螺柱紧固，以便在进行泵的检拆时能方便地将泵卸下，而人体不容易接触污物，连接处采用 O 型橡胶密封圈密封。

5.4 电气控制箱

控制贮存柜运行的所有元器件都安装在电气控制箱内，指示灯、按钮安装在控制箱门板上。

5.4.1 电机的过载短路保护

当粉碎泵电机发生故障时，热继电器或空气开关自动断开。

5.4.2 粉碎泵控制

粉碎泵启、停由电控箱控制，当柜内液位达到中位时，粉碎启动，运行 20 分钟后停止，对柜内的污水进行粉碎。当柜体内液位达到高位时，手动启动粉碎排放泵，将污水排至舷外接收装置，直到低位时停止。

5.4.3 高位报警

当柜内液位达到高位（90%液位）时，控制箱发生高位报警，提醒工作人员打开排放阀，将污水或残渣排出。

安装

6.1 贮存柜在船上安装时必须安装在平整的基座上，避免对管路和各部件产生附加应力，而产生破裂，在基座上开有与贮存柜底座相适应的螺孔，用螺栓使贮存柜牢固地与船体结构相连，安装时不准在贮存柜本体上作任何焊接，以免破坏内壁防腐涂层。

6.2 贮存柜的下面应保留有一定的空间，供日常操作，定期检修和观察运转情况使用。

6.3 贮存柜外部管系应参照系统图进行连接，装配完毕后，应进行必要的水密性试验及畅通试验。

6.4 电气控制箱外部电缆的接线应参照电气原理图进行连接。

6.5 贮存柜应接一路通气管至甲板开敞处所，并带有防火通风管头，其终端应远离生活区、工作区、通风系统吸入口。

操作

- 7.1 起动前应检查粉碎泵电机的转向是否正确，是否有泄露现象；
- 7.2 合上主电源开关，电源指示灯亮；
- 7.3 打开污水排污闸阀 V1，反冲闸阀 V2，手动启动粉碎泵将柜内污物反复粉碎 20 分钟；
- 7.4 当柜内液位达到高位时，打开排岸闸阀 V3，关闭阀 V2，通过监控装置遥控启动粉碎泵，将污水排到岸上接收装置；
- 7.5 污水排出后，打开阀 V4 进行冲洗，边冲洗边用粉碎排放泵排至岸上接收装置；
- 7.6 冲洗完毕后，关闭阀 V3。
- 7.7 长期不使用装置时，将装置冲洗干净后断开主电源。

供货范围

- 8.1 整机提供贮存柜一套，其中包括如下主要部件：

序号	名称	数量	备注
1	柜体	1 套	
2	粉碎泵	1 台	
3	液位传感器	1 套	
4	闸阀	8 只	
5	电气控制箱	1 台	
6	排放监控装置	1 套	
7	隶属于装置的管系	1 套	

- 8.2 提供如下标准备件一套

序号	名称	单位	数量	备注
1	机械密封	只	1	隶属粉碎泵
2	O 型密封圈	只	2	

故障及排除方法

故障	故障原因	排除方法
----	------	------

粉碎排放泵排 不出污水	吸入口堵塞	检查泵是否运转，如运转而排不出，应检查吸入口是否堵塞，如堵塞应排除。
	出口管堵塞	同上检查出口。
	粉碎排放泵卡死	打开泵盖，检查轴是否正常，必要时更换。
固体残渣不碎	刀片损坏	检查受损情况，必要时更换。
液位控制失灵	液位传感器损坏	维修或更换。