

LQ 型长输管道端口消磁器

使用说明书

(使用前请仔细阅读此说明书)



天津绿清管道科技发展有限公司

二〇一二年一月

**非常感谢使用天津绿清管道
科技发展有限公司生产的 LQ
型长输管道端口消磁器，
对该产品有何要求和意见，
请不吝赐教！**

**我公司的销售方针是：
以优质的产品取信客户，
以优良的服务方便客户，
以合理的价格造福客户，
以良好的信誉赢得客户。**

联系电话

总部、质检： 022-2219-0663

市场、销售： 0316-521-8888

维修（24小时） 13899066793

网址 <http://www.chinapigging.com>

E-mail: lq@pigging.cn

目 录

一、本机特点	3
1.1 节能效果	3
1.2 整机重量、尺寸	3
1.3 本机适用范围	3
1.4 安全特性	3
二、重要提示	3
三、技术资料	5
3.1 技术特点介绍	5
3.2 控制电路主要技术参数	5
3.3 示 意 图	6
四、使用前须知	7
4.1 防止触电	7
4.2 设置自动开关	7
4.3 通风良好	7
4.4 注意距离	7
五、具体操作方法	7
5.1 操作前的检查和准备	7
5.2 正确使用消磁器上的转换开关	7
5.3 正确连接消磁线圈	7
5.4 手动操作程序	8
六、故障与排除	10
七、装箱单	10

一、本机特点

1.1 节能效果 本机采用从零起调的开关电源作为调制电源，克服铁磁性材料的矫顽力来进行消磁，与交流消磁相比，消耗功率大大降低，节能效果明显。

1.2 整机重量、尺寸 本机重量为 12 kg，线圈重量为 2×14 kg，长度 2×15 米，本机尺寸为 长×宽×高=430×190×288(+提手部分 38)mm。

1.3 本机适用范围

1.31 LQ-1 适用 ϕ 1016 以下；LQ-2 适用 ϕ 1219 以下型号的铁磁性管道消磁。

1.32 本机可应用于异型工件的消磁。

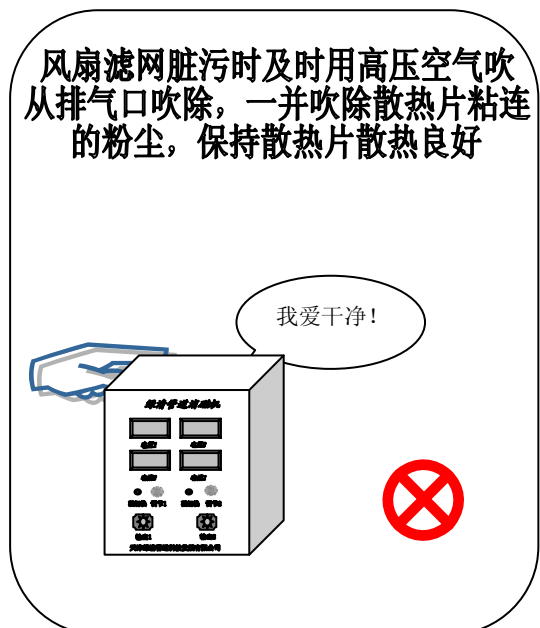
1.4 安全特性

1.4.1 采用 IEC60950 规定的直流安全电压。

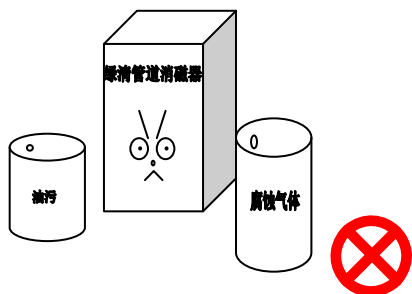
1.4.2 风道采用特殊设计，具有三重防雨功能，防雨、防水性能好。

1.4.3 本机具有完善的保护电路设计，具有过温、过流保护，即使在输出短路时亦能完好保护机器免遭破坏。

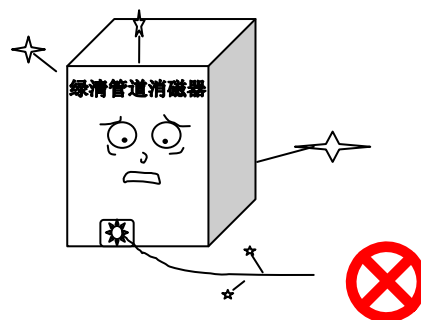
二、重要提示



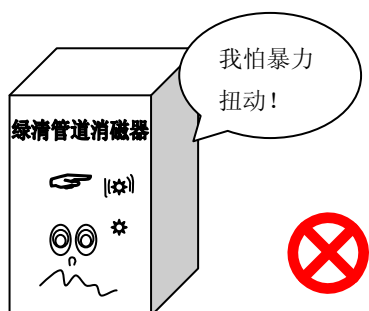
远离油污，铁屑及腐蚀性气体，
不使用时放于干燥处保管， 避免不必要的损坏



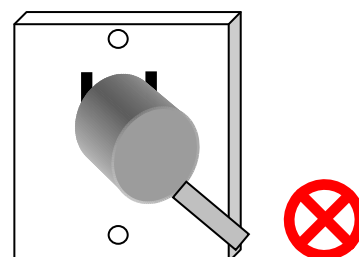
机器外壳或输出端有明显
漏电现象时停止使用消磁器



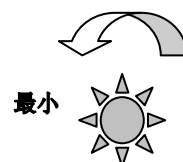
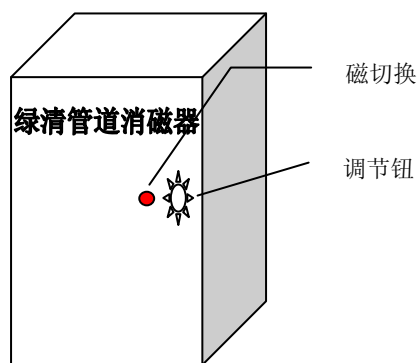
面板旋钮只能轻轻旋转，
切勿暴力扭动，以免损坏。



提供的电源插座零线脚
必须可靠接地



重要提示！ 按面板上的磁切换按钮时，确认将调整旋钮调到最小，
输出为零之后，才能进行磁切换，避免带负载切换烧蚀换向继电器。



三、技术资料

3.1 技术特点介绍

本机采用国际上先进的 IGBT 逆变技术，将 50HZ 的工频交流电变为 50KHZ 的高频交流电，再降压整流输出提供消磁的直流电；所用变压器亦非传统的硅钢片做成，而是采用特殊铁氧体材料制成，减少整机重量；同时也大大减少了整机非工作损耗，因而省电、重量轻。

3.2 控制电路主要技术参数

输入电压	AC180V~250V;45Hz~400Hz(或 DC230V~330V)		
输出电压范围	0-60V 连续可调（符合《IEC60950-1 安规》要求）		
输出电流范围	LQ-1 型 0~25A 连续可调；LQ-2 型 0~30A 连续可调		
波纹系数	<0.3%+10mV		
负载效应	<0.1%+10mV		
短路保护	输出可短路，短路时自动停机，短路解除后可自动恢复工作。 开机延时软启动，避免开机输出电压过冲击		
过热保护	过热自动保护超过 105℃ 自动停机，温度降低后自动开机。		
绝缘电阻	$\geq 5M\Omega$	环境温度	-25℃~45℃
相对湿度	<90%(非凝结状态)	满负荷工作率	45℃ 环境下连续工作
消磁管道口径	LQ-1 型适用 $\leq \phi 1016\text{mm}$ （铁磁性管道） LQ-2 型适用 $\leq \phi 1219\text{mm}$ （铁磁性管道）		
消磁强度	LQ-1 型对于 $\phi 1016$ 管道，采用两端口组合方式可达 100mT LQ-2 型对于 $\phi 1219$ 管道，采用两端口组合方式可达 100mT		

3.3 示意图

LQ-1 及 LQ-2 型示意图



LQ-1 型及 LQ-2 型

- (1) 1 是两路输出电压电流表
- (2) 2 是磁转换按钮，并带指示灯显示，按下可切换消磁线圈磁场方向。
- (3) 3 是两路励磁电流调节旋钮，顺时针方向调节可逐渐加大励磁电流，调节范围是 0—25A (LQ-1 型)，0—30A (LQ-2 型)。
- (4) 4 是两路输出端接口，输出端插头标有 1、2、3、4 数字，分别与消磁线圈的插头上的 1、2、3、4 对应插接。出厂时设定为，1 和 3 为负极，2 和 4 为正极。

四、使用前须知

4.1 为防止发生触电，请专业电器人员按法定标准接线，输入强电部分 220V 连接处严禁裸露；三眼插座接地部分应良好接地。

4.2 每台消磁器应设置专用的固定容量的自动开关。

4.3 使用时消磁设备应置于通风良好的场所

4.4 缠绕消磁线圈应保持线圈距焊口不低于 10cm，以免高温焊弧烧蚀线圈的安全保护层。

五、具体操作方法

5.1 操作前的检查和准备

5.11 用万用表检查插入电压是否符合标准，是否连接牢固，防止因电压过高或打火损坏电路。

5.12 检查消磁线圈有无破损，如有损坏，修复后方可使用。

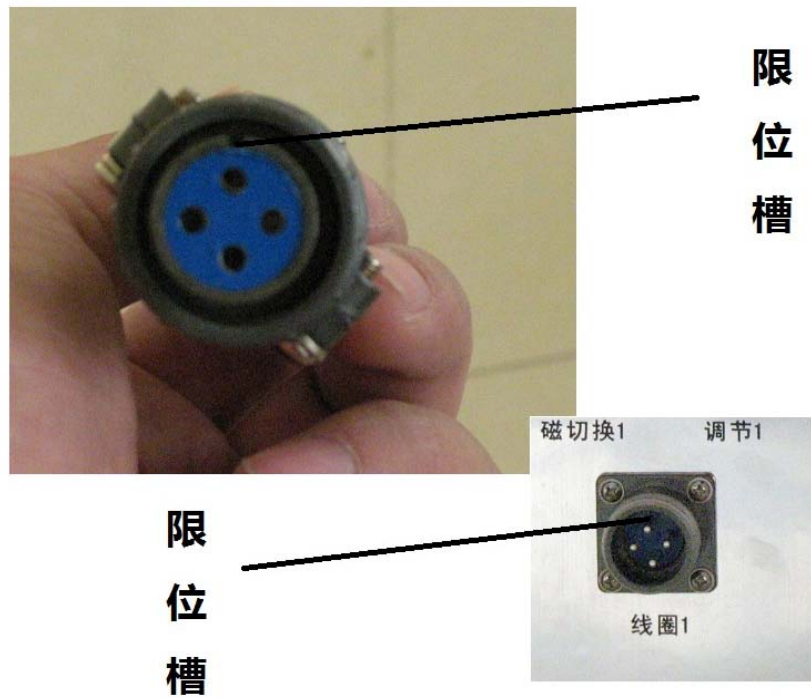
5.13 戴好安全保护用品，如皮手套、安全鞋等。

5.2 正确使用消磁器上的磁转换按钮

消磁器面板设有磁转换按钮，当消磁线圈的磁场方向与被消磁体方向一致时，使用磁转换按钮调整线圈的电流方向磁场方向，使其与被消磁体相反而产生抵消作用，使用磁转换按钮时，**必须将消磁电流调整到最小，再进行磁切换**，以免在大电流切换时烧蚀电路和器件。

5.3 正确连接消磁线圈

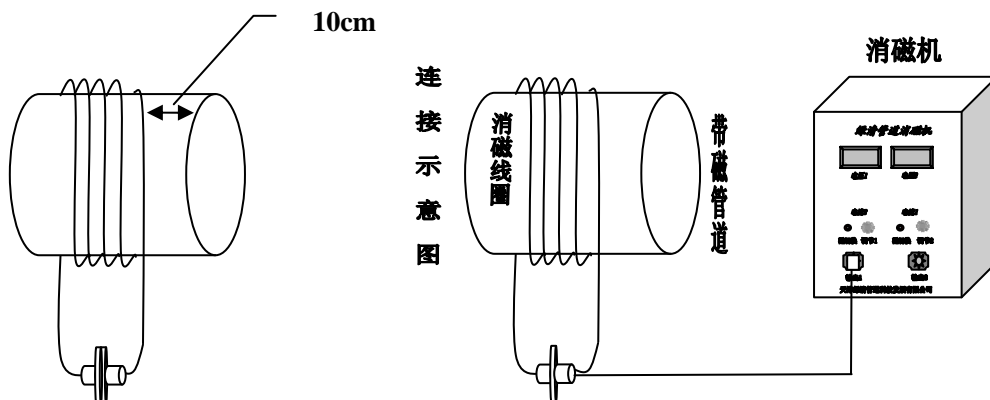
消磁机输出端子 1 和 3 为相同极性，2 和 4 为另一相同极性。开机后，按下磁转换按钮，其正负极性将互相转变。



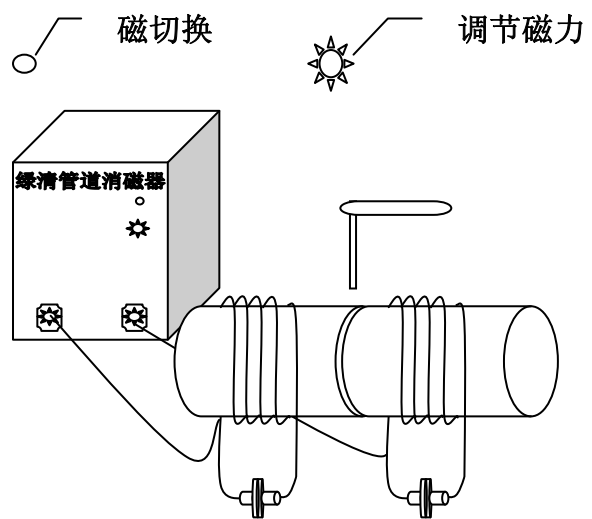
消磁线圈与消磁机连接采用无缝插接航空头，为保持良好接触，采用镀金设计，连接时应保持三个限位榫槽对准，同时顺时针旋转自锁装置，实现自锁。

5.4 手动操作程序

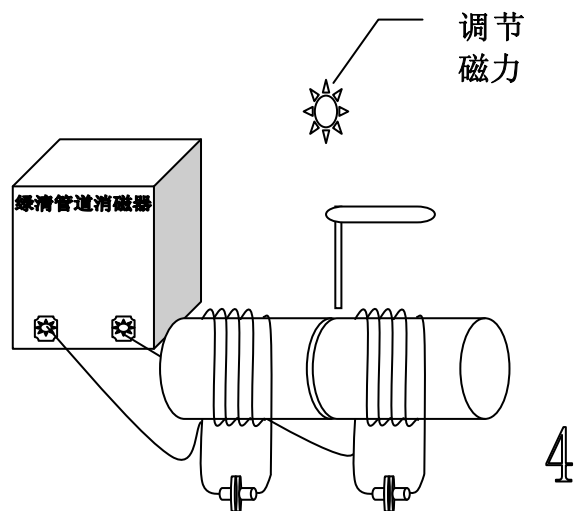
- 1、将消磁线圈绕于被消磁管道端头，绕线应靠近消磁的端头一端（10cm左右）
- 2、将消磁线圈与消磁控制器对接



3、调节消磁器的消磁强度，同时用焊条在管道端口试探磁感应强度（或用高斯计进行测量检测），管道端口的磁感应强度逐渐减小，说明消磁方向正确，否则，调节消磁器上的磁切换按钮，改变消磁方向，配合励磁调节使磁场减小到零。



4、保持消磁电流稳定，进行焊接。焊接过程中随着焊接的逐步完成，及时调整消磁量以保持端口的稳定焊接。



六、故障与排除

故障原因	原因	解决方法
无输出	1、 电缆线圈未接好 2、 电源插接线未接好 3、 输出过温保护	1、 将电缆线圈接好 2、 将电源线插接好 3、 检查排风口清除异物
有输出，功率不够	1、 电压低于 170V(交流) 2 消磁线圈插头接触不良	1、 使用调压器 2、 查看是否有污物，清理
其它故障请与天津绿清管道科技发展有限公司售后服务联系		
另外：由于金属固有的阻温特性，随着工作时间的延长，消磁线圈的温度会有所升高，电阻亦会相应增大，输出电流会略有减小，输出功率越大，此现象会越明显，属正常现象。		

七、装箱单

装箱单	
消磁机本体及电源线	一套
使用说明书（本书）	一册
产品合格证（内有产品合格证、质量证明书、检测报告）	一份
线圈及帆布袋	二套

本产品外观及面板布置因生产批号的不同，可能略有差异，恕不另行通知。
本说明书可以从绿清公司的网页上下载。