

全自动反冲自清洗过滤器

YQSC-FC 型

上海奕卿过滤科技有限公司

一、概述:

产品介绍:

自动反冲洗过滤器为转臂式自清洗过滤器结构,转臂式自清洗过滤器是一种集约化的过滤器,它主要由主机外壳、电动机、减速机、差压控制器、光电控制器,CPU 可编程控制器、电控箱、电磁阀或气动阀、精过滤芯、支撑部件、反洗臂等组成。多个滤筒安装于一个过滤器筒体内,结构紧凑。

技术特点:

- a、安装方便,可直接安装在管道上,特别适合于各种工艺条件下的现场使用。
- b、产品本身体积小,造价低、无滤料、维修量小。滤网网筒寿命长,可靠性高。
- c、自动化程度高,便于运行管理,可长期无人管理运行。
- d、压力损失小、节能,利用主管道水压反洗,无须设反洗水源。
- e、应用广泛,是保证用水设备安全运行的一种实用、简便、可靠的方法,在任何一次周期反洗过程中,均能保持不间断的正常运行状态。

型号参数:

产品型号 Model	进出口径(mm) In/Out Dia	排污口径(mm) Outfall Dia	参考流量(m ³ /h) Flow
YQSCFC-300	DN50/80	DN50 法兰/Flange	70
YQSC-FC-350	DN80/100	DN50 法兰/Flange	80
YQSC-FC-400	DN100/150	DN50 法兰/Flange	120
YQSC-FC-500	DN200	DN80 法兰/Flange	200
YQSC-FC-600	DN250	DN80 法兰/Flange	280
YQSC-FC-700	DN300	DN100 法兰/Flange	450
YQSC-FC-800	DN350	DN100 法兰/Flange	600
YQSC-FC-1000	DN400	DN100 法兰/Flange	800
YQSC-FC-1200	DN500	DN100 法兰/Flange	1000

产品应用：

- 1、工业循环水过滤——在对水质有一定要求的设备如：冷却塔、轧机、连铸机、抛光机、电离子交换器、喷雾器、热交换器等供排水管路上使用，可过滤掉水中杂质，防止零部件堵塞。
- 2、原水处理——可对地表河水、湖水、海水、水库水、井水及地下水进行过滤除去沙子、细菌、藻类、有机物等等；用于锅炉湿法除尘进行水过滤；用于海水过滤。
- 3、冷却水处理——冷却塔、补充水系统、空调系统、直流系统水过滤，减少热交换器内沉淀物的产生，保持其冷却效果；电厂对汽轮机冷却。
- 4、冶金、石化、食品和制等工业——液体、工业废水、以及乳化液再生和废油过滤处理；连铸水、高炉水系统、热轧用高压水除鳞系统。
- 5、造纸工业——白水过滤。
- 6、塑料工业——产品回收冷却水过滤。

定制选项：

本公司提供了多样的订做选项，进一步满足过滤要求，改善过滤过滤与操作经验：

- ★ 夹套保温可通导热油（ 2kg/cm^2 ）或热水（ 4kg/cm^2 ），保持温度与输送性能
- ★ 防爆设计，安全过滤易燃易爆液体
- ★ 食品级表面抛光，更易于清洗
- ★ 上盖辅助吊臂设计，即可轻松维护过滤器
- ★ 模块串联组合满足更大流量过滤要求
- ★ 移动过滤小车，灵活在多个位置轮流过滤，节省投资成本

二、控制箱操作

本控制箱在业内专家指导下，充分考虑了自动清洗过滤器设备的各种工况及相关控制程序。本控制箱是反冲过滤器设备的电气控制核心，具备多种保护和报警功能。具有时间、压差等多种控制方式，其性能超过国外同类产品。

本控制箱采用高速CPU芯片，内部自带看门狗电路和断电记忆。采用7寸触摸屏操作界面，操作简捷明了，完全替代了可编程控制器（PLC）加文本显示器的方式，并可实现远程监控。本控制箱是反冲过滤器的必备也是最佳控制核心。

本控制箱使用方便：接上电源、电机、电动阀（电磁阀）、压差开关等，经设定参数后就能按你所要的工作要求进行工作。

本控制箱体积小巧玲珑而且密封程度高，可直接安装在反冲过滤器上。

三、操作应用

1、使用前的操作：

控制箱按箱内端子图接入电源线和各输入输出线，经检查无误后通电。

2、操作方式

按键：手动\自动， MAIN, ENT, START, ↓, ↑, →, ←,

(1) 通电，开机显示当前控制箱设定的工作模式。

如果是自动模式，显示（这个时间单位是在参数里面修改的）

本地自动控制方式 定时时间：XXXX 秒（分） 压差延时：XXXX 分（秒） 清洗时间：XXXX 秒（分）
--

(图 1)

如果是自动模式，显示（开或者关是根据上一次设定来的）

手动方式 正向电机：关（开） 反向电机：开（关） 排污阀门：关（开）

(图 2)

(2) 按键 MAIN,看到主界面

反冲洗过滤器 控制菜单 参数设定 帮助菜单 V1.1

(图 3)

(3) “控制菜单”在闪动，按键 ENT,进入当前工作模式，显示图 1 或者图 2，此时按键自动\手动，可以切换图 1 和图 2。**即修改控制箱的控制模式，是在自动控制，还是在手动模式**

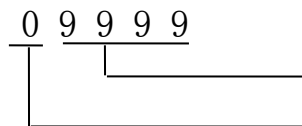
(4) 再按 MAIN 键，回到图 1,↓按 的键，使“参数设定”在闪动，此时按键 ENT,就进入自动控制模式下的控制参数修改

参数设定 功能号：00 设定值：XXXXX 秒（分） 过滤工作定时时间
--

(图 4)

此时功能号的数值在闪动，表示可以修改功能号，按键 ↓↑ 可以减少增加功能号，此时下面设定的数值和对应功能名称会变化。确定修改哪个功能号后，按键 ENT, 进入设定值的修改（设定值在闪动）。

设定值 时间：



时间

时间单位 0 表示秒

1 表示分

如：09999 表示为 9999 秒

19999 表示是 9999 分（约为 166 小时）

参照功能表设定每个功能的工作时间。

表（反冲过滤器应用功能表）

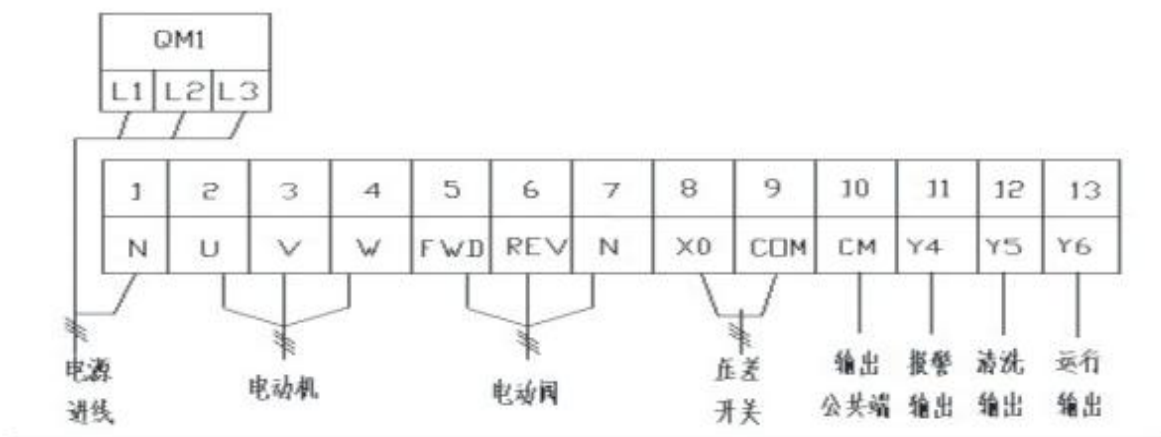
功能名称	功能号	范围	单位	用户 设定值
过滤工作定时时间	00	0—1 9999	分	
压差延时起动时间	01	0—1 9999	秒	
清洗工作时间	02	0—1 9999	秒	
压差延时报警时间	08	0—1 9999	秒	设定值=0 此功能取消
工作方式选择	09	00029	盘式	压差
		00030	刮刀	定时压差
		00031	吸式	定时压差
		00032	反冲	定时压差

4. 设定完设定值后，再按 ENT 键，回到功能号的修改（功能号数值在闪动）

5. 修改后所有参数，再按 MAIN 键，回到主界面，图 3.

四、接线端子图

反冲洗过滤器接线端子图



五、故障报警与对策

自清洗过滤器在运行过程中出现故障报警时，请从主菜单故障查询里查看报警代码，并作出相应的故障处理。

故障代码 E1 表示压差没有消除，需要人工处理。

故障代码 E2 表示过滤器的限位检测时间超过时限，电机或相关的部件出现故障，需要人工检查和排除。

六、输入输出及电源规格

项 目	YQSC-FC
额定电压	220VAC
电压允许范围	220V, +/-10%
额定频率	50Hz/ 60Hz
允许瞬间断电时间	200ms 以内的瞬间断电，机器继续运行。
电源保险丝	250V 2A Φ5×20mm
输入信号形式	压差接点输入(无源触点)
输入动作表示	输入连接时液晶显示器指示
输入点数	4 点(无源触点)
输出动作表示	输出时液晶显示器指示
输出点数(控制对象)	6 点：控制主电机正反转、排污阀正反转、报警输出。
输出接点容量	AC220V 2A/DC24V 1A

七、维护保养

当设备需要检修或停用时应按以下程序进行操作：

1) 停机程序

- 关闭过滤器出口处的阀门。
- 按上述试运行中的手动程序启动一次手动清洗排污程序，以清洁过滤网。
- 关闭过滤器的入口阀门。
- 再启动一次手动自清洗排污程序，以释放过滤器内的压力。
- 切断电源。
- 如果过滤器需检修或停用一段时间，建议按以下 2) 的步骤放空过滤器内的水。最好将过滤器的过滤网取出用水清洗并晾干，然后再将其复位，这样可防止灰尘昆虫或其他异物进入。
- 如需重新启动过滤器时，请遵循前面的步骤即可。

2) 维护保养

- 过滤器在长期运行时，应定期对其进行检查。
- 启动一次手动清洗排污程序，检查过滤器在冲洗周期内是否运转正常，在手动清洗前后检查过滤器的压差是否有明显变化。
- 用户可根据过滤器的使用情况和水质情况决定过滤器维护保养的周期。

八、调试

- 1、逐渐缓慢地打开入水阀门，请确保已经安装好出水阀门并已打开。
- 2、检查过滤器组件及其连接处有无渗漏现象。
- 3、将手动/自动旋钮拨到自动位置，按下电源按钮，使系统上电，这时电源指示灯点亮，定时器有显示。
- 4、将手动/自动旋钮拨到手动位置，进行一次自清洗循环。
- 5、将手动/自动旋钮拨到自动位置，按照“第十使用方法中**自动控制方式**”启动机器运行。
- 6、将压差指示仪设置为“0”，进行一次自清洗循环。
- 7、查看清洗在设定的排污时间内结束。

- 8、将压差指示仪设置为 0.5Bar（或其他认为合适的值，用户必须确认）。
- 9、按照“第十使用方法中**自动控制方式**”启动机器运行。
- 10、查看在设定的时间内启动一次清洗循环。
- 11、选择一种自动控制方式启动机器运行。

九、故障处理

- 1、本仪器接通电源后，绿色指示灯亮表示工作正常。如果在初次安装或使用过程中，发现指示灯不亮，请检查电源是否有电，电源开关是否在接通状态，电源插座是否插牢，如均无问题，请再检查指示灯两端是否有电压，如果有电，说明指示灯已坏，请更换指示灯；如果没电，请检查电源至指示灯的线有无断裂。
- 2、蜂鸣器发出报警信号时，用户应对机器进行检修。
 - 首先检查，显示器（定时器）是否还有显示，如果没有显示，说明马达保护开关已经动作，这时检查电机是否过热，三相交流电是否有短路现象，排除故障后，先在手动状态进行排污，工作正常后，将机器工作切换到自动状态进行工作。
 - 如果显示器（定时器）有显示，并且过滤器频繁排污，出现这种现象的原因可能是：压差开关信号有误，过滤器在过滤时没有正常排污，滤网堵塞等等故障。此时应及时查明故障原因，排除故障后才能让机器继续工作。
- 3、系统长时间不进行排污：原因可能是压差开关出现故障或电控系统出现故障、过滤器滤网损坏，此时应按以下步骤操作：
 - 见管路图，拆下压差开关，检查压差开关是否出现故障，如有故障，应及时更换压差开关。在压差开关故障期间，可改用时间控制方式或手动控制方式。
 - 检查电控箱线路是否出现故障。首先检查手动状态是否正常排污。如果手动状态不能正常排污，检查马达保护开关、交流接触器、电机、电磁阀的好坏状况以及它们之间的连线情况，如有故障请排除故障后再使机器工作。

如果手动状态能够正常排污，而自动状态不能正常排污，请检查开关电源的输出（输出直流电压+5V），检查开关电源与控制线路板的连线，检查线路板的输入输出线与连接元件是否有断裂的现象。如果都没有故障，请将压差开关的两根线短接一下，观察是否有排污。如果没有排污，请更

换控制线路板。

维修时可以参考附录 1 维修流程附图。

- 如果压差开关和电控系统没有故障，应继续检查控制管路中的管路是否已被污物堵塞，见管路图 5，拧开卡套接头，取下管子，用水清洗干净，重新装上。

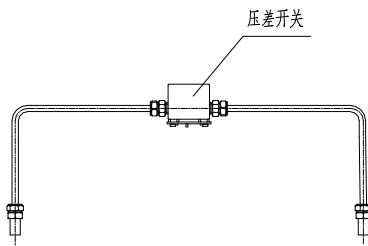


图 5

- 如果清洗完管路后，仍然长时间没有排污，应停机检查过滤器滤网是否出现损坏：
 - ✧ 关闭过滤器进出水口阀门。
 - ✧ 启动一次手动清洗排污，以释放过滤器内的压力。
 - ✧ 断开电源；
 - ✧ 松开连接法兰盖与主管法兰的螺母，整体取下过滤器法兰盖以上的部分，包括电机，注意不可将电机连线相序弄断。
 - ✧ 松开滤筒与主管连接的螺栓，取下滤筒。
 - ✧ 仔细检查滤芯是否有损坏的地方，如：滤网表面出现较大面积的孔洞，滤网局部断裂、出现较大裂口，此时应及时与厂家联系，更换滤芯。
 - ✧ 更换完滤芯后，将过滤器各零部件依次复位。

4、填料压盖与填料函密封处漏水：如发现此处有漏水现象，原因可能是螺栓、螺母没有拧紧、填料损坏，检查设备原因应按以下步骤操作：

- 此处漏水有可能是由于螺母没有拧紧，拧紧连接填料压盖与填料函的螺母；
- 如果拧紧螺母后此处仍然漏水，原因应该是密封填料环已经损坏，应及时更换填料，此时应按以下步骤操作：关闭过滤器进出水口阀门，启动一次手动清洗排污，以释放过滤器内的压力，打开放水旁路的阀门，放空过滤器内的水，然后关闭阀门；断开电源；拆下相应零部件，更换密封填料环，更换后将拆下的零部件复位。然后打开过滤器进水口阀门，观察过滤器填

料压盖与填料函之间是否还漏水。如果没有问题，打开过滤器出水口阀门，接通电源，过滤器可投入正常运行。

5、填料函与法兰盖密封处漏水：原因可能是连接填料函与法兰盖的螺栓没有拧紧、填料函与法兰盖之间的垫片损坏，检查设备原因应按以下步骤操作：

- 此处漏水有可能是由于螺母没有拧紧，首先检查一下螺母下面是否有弹簧垫圈，如果有则拧紧连接填料函与法兰盖的螺母；
- 如果拧紧螺母后此处仍然漏水，原因是垫片已损坏，按以下步骤更换垫片：关闭过滤器进出水口阀门，启动一次手动清洗排污，以释放过滤器内的压力，打开放水旁路的阀门，放空过滤器内的水，然后关闭阀门，断开电源；拆下相应零部件，取下已损坏垫片，换上新垫片，拧紧螺栓，注意不可将弹垫漏装。更换后将拆下的零部件复位。打开过滤器进水口阀门，观察过滤器填料函与法兰盖之间是否还漏水。如果没有问题，打开过滤器出水口阀门，接通电源，过滤器可投入正常运行。

6、法兰盖与主管法兰密封处漏水：该处漏水可能是螺栓螺母没有拧紧也可能是密封垫片损坏，此时应按以下步骤操作：

- 此处漏水有可能是由于螺母没有拧紧，首先检查一下螺母下面是否有弹簧垫圈，如果有则拧紧连接法兰盖与主管法兰的的螺母；
- 如果拧紧螺母后此处仍然漏水，原因是垫片已损坏，按以下步骤更换垫片：关闭过滤器进出水口阀门，启动一次手动清洗排污，以释放过滤器内的压力。断开电源，拆下相应零部件，更换密封垫片，更换后将拆下的零部件复位。然后打开过滤器进水口阀门观察过滤器法兰盖与主管法兰之间是否还漏水。如果没有问题，打开过滤器出水口阀门，接通电源，过滤器可投入正常运行。

7、控制管路接口处漏水：拧紧相应丝口，如果继续漏水，应更换卡套接头。

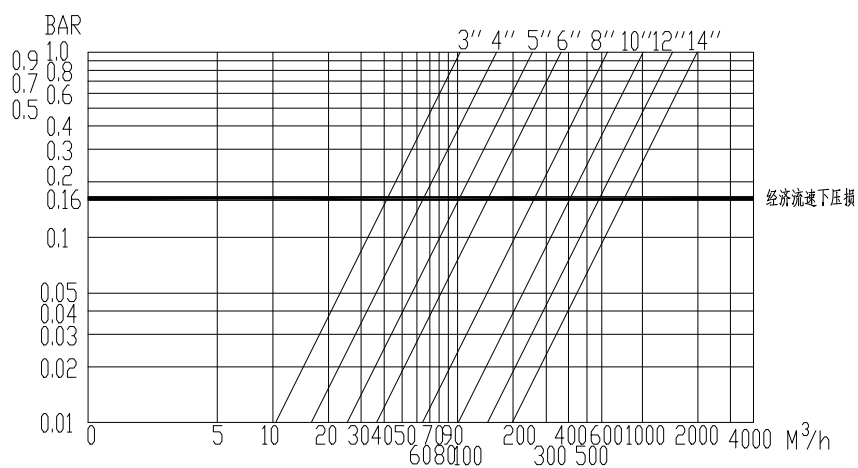
8、排污阀不能开启或排污周期结束后水力控制阀仍不能关闭：当出现此现象时，原因可能是过滤器内的压力不够过滤器最低工作压力，或电控线路出故障和水力控制阀出现故障。此时应按以下步骤操作：

- 压力不够需调整过滤器内部压力。
- 检查电控箱线路是否出现故障，如果是，应及时排除。

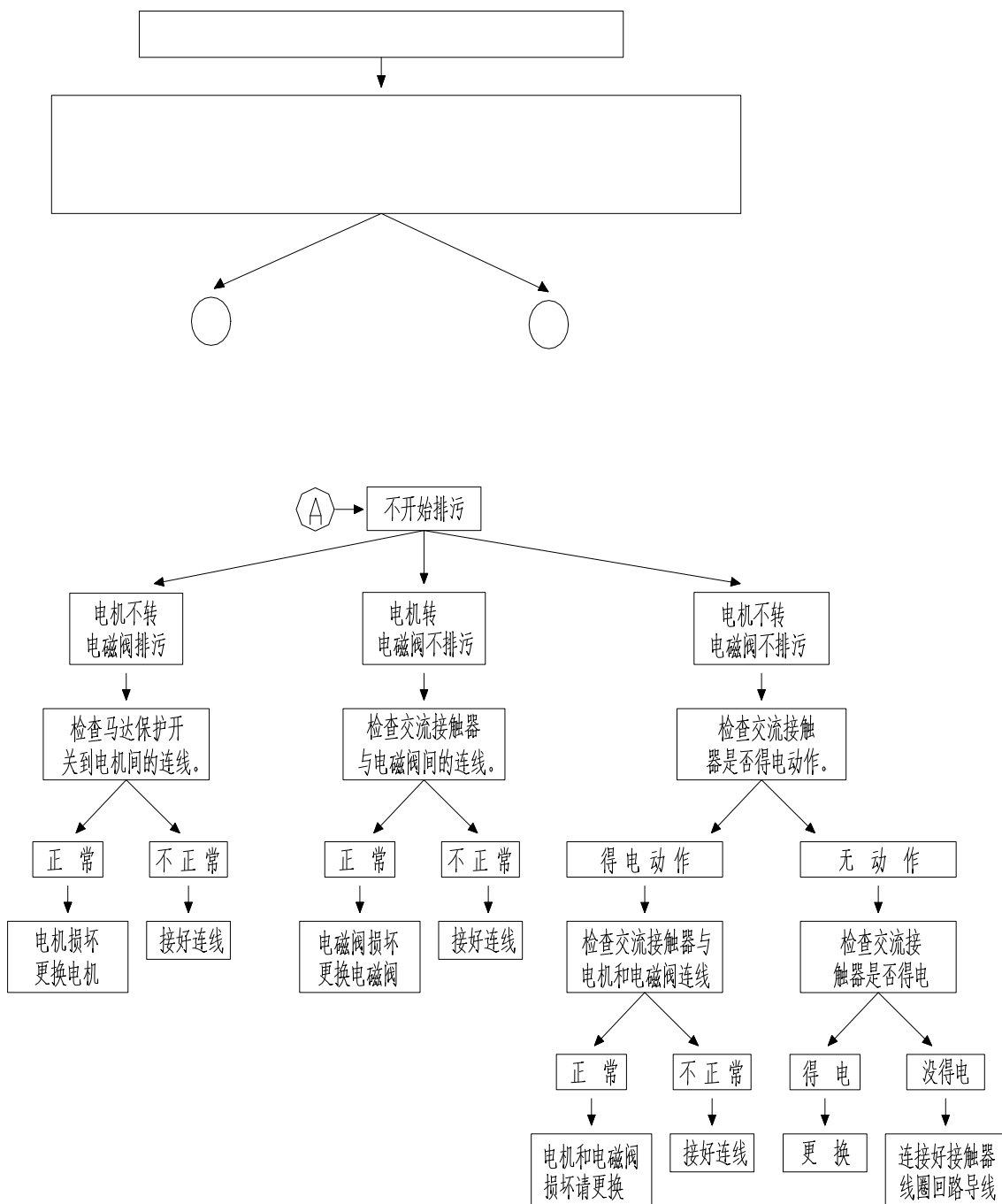
- 9、如果电控箱线路没有故障，应检查水力控制阀是否出故障，如果是，应及时排除，当水力控制阀已损坏时应及时更换。

附录 1 压力损失

附录 2 维修流程图



(1)



(2)

服务承诺书

上海奕卿过滤科技有限公司视质量信誉为生命，始终在“用心创造、市场立业”的经营理念下，以满足顾客的需求为我们的最终目标为此我们特向您做出如下承诺：

1. 产品质量保证期：我公司生产的系列全自动自清洗过滤器质量保证期为设备交付并开始正常运行之日起 12 个月。
2. 向贵方提供的水处理设备主要部件保证为国内、外公司原装产品或奕卿专利产品，材料全新，质量优良。是经最终检验合格产品。
3. 我公司保证所交付的技术资料齐备、正确、清晰，完全能满足安装并达到甲方技术要求。
4. 在定货合同鉴定生效后，合同的标的物即可按合同规定时间运送至对方指定地点，并负责免费指导现场安装调试以及操作人员培训工作。
5. 向您提供 12 个月的产品免费维修、更换服务（不含易耗件），并给予您终身的技术支持。对于产品的易耗部件（密封圈、不锈钢滤网、压力表、排气阀）我公司保证长期以成本价提供。
6. 收到您的意见和要求后，我公司保证在 8 小时内给予书面答复，如果甲方需要，24 小时内派有经验的工程技术人员到业主现场进行分析并指导维修。

抢修：在质保期内（12 个月），水处理设备一旦发生故障，奕卿售后服务工程师在 24 小时内立即赶赴现场进行故障排除及模块更换。即使保修期过后，奕卿售后服务工程师也会立即赶赴现场进行抢修设备，修理完毕后在由双方协商前提下只收取配件费。