



流体过滤系统制造服务商

品质 价值 安全 环保

烛式过滤机操作说明书

YQSC-AK/K 系列

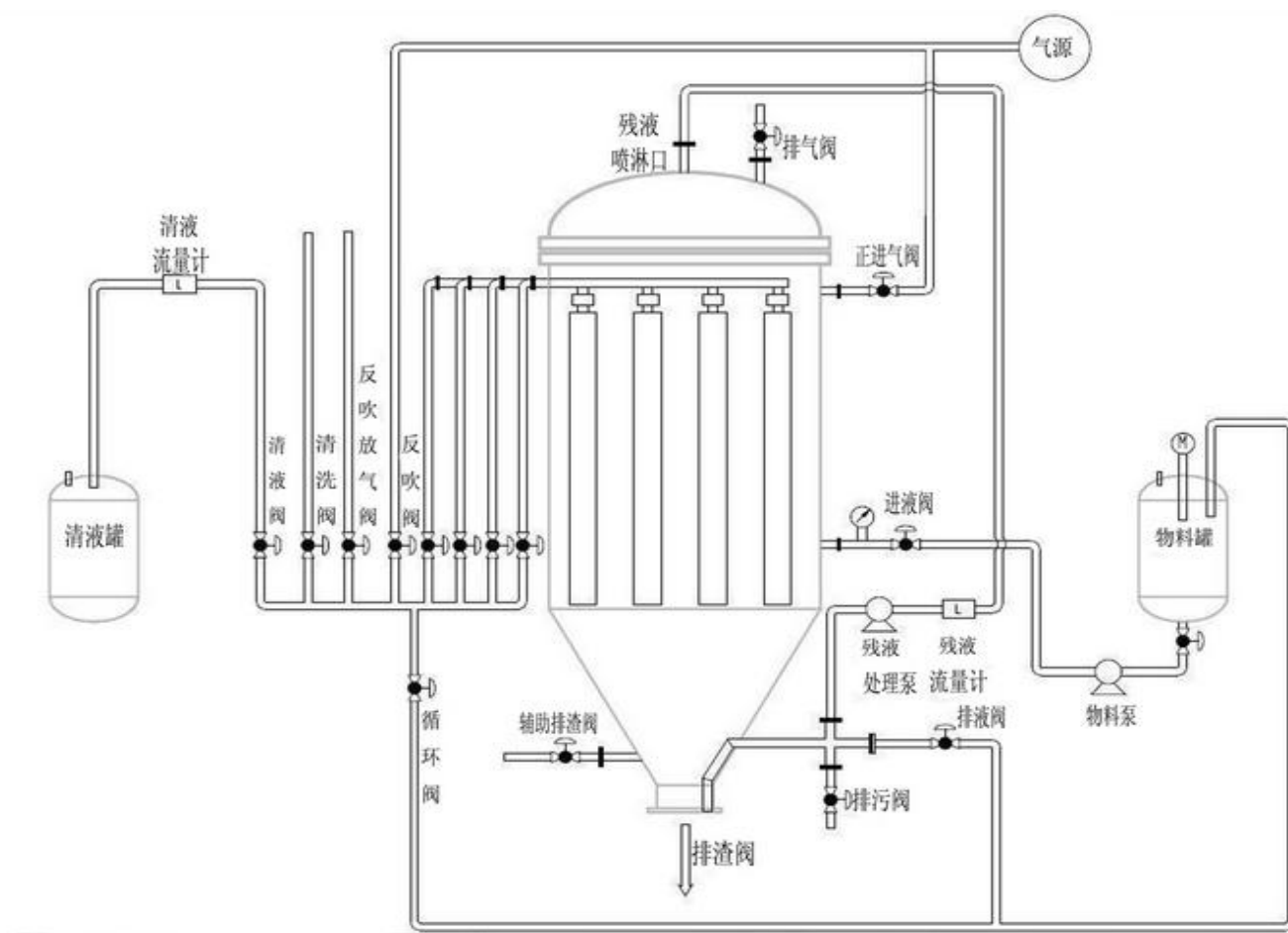
上海奕卿过滤科技有限公司



目 录

产品说明.....	3
1.产品特点.....	3
2.结构与工作原理.....	3
3.产品优点.....	4
4.应用范围.....	5
5.产品选型.....	6
6.管道示意图.....	8
7.平台示意图.....	9
8.工作流程.....	10
9.安装流程.....	12
10.故障及检查.....	13
11.维护与保养.....	14
 软件使用说明.....	 15
1.正常工作界面.....	15
2.设置参数.....	16
2.1 进液过程.....	16
2.2 进液过程.....	17
2.3 过滤过程.....	18
2.4 排液过程.....	19
2.5 干燥过程.....	20
2.6 反吹过程.....	21
2.7 清洗过程.....	23
 安全操作指南.....	 24
服务承诺书.....	25

烛式过滤机说明书



上海奕卿过滤科技有限公司



重要提示:

本手册包含用户遵守的重要提示和安全须知。本产品仅限于按本手册列出的操作说明范围内使用。此外，为了保证仪器的正常工作，本手册列出了重要的使用和操作前提条件以及安全须知。对于没有按手册规定条件使用和操作而造成的损坏，本公司不承担保修责任和其它责任。

本产品所有使用的零部件仅限于由奕卿科技或经奕卿科技认可的第三方公司提供，应用其它公司零部件引起的问题，本公司不承担任何责任。

本产品的维护须由专业技术人员操作。

本产品的维修由制造商与专业服务人员操作。

启动本仪器前，用户必须仔细检查各种使用条件，以确保仪器和连接测试设备均不招致损坏或使人员受伤。

用户必须使用带接地电源！电源插座必须接地！

电源为交流 220V，50Hz！

产品说明:

1.产品特点:

奕卿科技烛式过滤机是在一密闭的容器里配置多根滤芯，滤芯上套有根据料液特性选择的专用滤布，当液体经过滤布时，会在滤布表面逐步集聚液体中的固体物质，当这些固体物质达到一定厚度时，就形成了所谓的“滤饼层”。

由于“滤饼层”微粒之间的空隙很小，阻留了液体中颗粒杂质的逃逸，这样就使滤液变清，达到理想的过滤效果。当“滤饼层”超过一定厚度时，滤液通过滤饼层的速率降低，过滤效率变差，这时就需要清除“滤饼层”，然后重要构建新的“滤饼层”，开始新一轮的过滤周期。“滤饼层”的厚度控制、滤渣清理、新滤饼层重建、滤液质量的监控是滤饼层过滤器的四大技术要点，也是四大技术难点。

奕卿科技研发的烛式过滤机过滤器，采用国际先进的微电脑控制技术，以及独创的工艺设计，实现了滤饼层过滤四大要点的全自动控制，全面解决了滤饼层过滤的技术难题，为中国过滤技术的整体进步作出了有益的贡献。

2.结构与工作原理:

烛式过滤机在一密闭的容器里组合多根多孔滤芯，在滤芯外套上过滤滤布（或其他过滤介质），过滤时用泵将料浆送入过滤器内，料浆中的液体穿过过滤介质进入多孔滤芯的中心汇总到清液出口排出，在烛式过滤机未形成滤饼前，排出的“清液”再回到原料浆进口送至过滤器作循环过滤，直至烛式过滤机形成滤饼（能达到过滤要求），提供一信号控制清液不再循环，清液通过三通阀送至下道工序使用，进行正常过滤。

正常过滤一段时间后，当多孔滤芯上滤饼达到一定厚度时，提供一信号控制进料（停止），然后排净过滤器内的残液，排净后提供一信号控制反吹口（压缩空气、氮气或饱和蒸汽）进行反吹，使滤饼脱落，反吹一定时间后，停止反吹，提供一信号打开过滤器排渣口进行排渣，排渣结束后关闭排渣口，回到过滤前初始状态，准备进行下一轮过滤。

3.产品优点:

1、使用方便:

滤饼层过滤器采用PLC控制过滤过程，设定正确参数后，能够实现进液、构建滤饼层、过滤、排液、脱饼、排饼、清洗等操作过程的全自动化，操作人员不需要太多的人为操作干预。

2、增加得率:

- a、滤饼层过滤器采用全密封过滤，杜绝了滤液的跑、冒、滴、漏，提高了产品的得率。
- b、滤饼含液量较少，与传统板框过滤的饼含液相比，产品的得率提高5%-15%左右。
- c、传统过滤设备滤布上的滤渣难以脱落，滤饼层过滤器采用梅花形滤芯所得滤饼容易脱落，且脱落得更干净便于进一步提取滤饼中所含有的高附加值产品。
- d、根据客户需要，可单独设计滤饼清洗功能，有效提取滤饼中的有效成份，提升滤饼利用率。

3、品质提升:

多重过滤，提升品质：与传统单一的过滤途径相比，奕卿滤饼层过滤器运用滤饼自身结构，提供量身定制过滤技术解决方案，真正使滤液变得更清，进一步提高了产品质量，使的产品质量更稳定。

4、效率提升:

- a、全自动、不拆卸、多次重复构建滤饼层，可反复构建，
- b、全自动、不拆卸、快速脱落滤饼。
- c、全自动、不拆卸、快速清洗滤布。
- d、全方位的过滤技术支持，我们可根据用户满足工艺条件的前提下，帮客户选择合理的过滤温度和压力、合适的助滤剂、合理的滤饼处理方式，全面提升过滤效率。

5、成本降低:

- a、**节省人工:** 传统过滤设备需要大量的工作人员运行和维护。奕卿滤饼层过滤器采用智能控制系统，自动控制进液，自动过滤，自动排液，自动干燥，自动反吹脱饼，自动卸饼，大大节省了三分之二的人员。
- b、**节省耗材:** 传统过滤设备对滤布的使用量大，需要大量的人工来进行拆卸、清洗。企业每年滤布消耗高达数万元。奕卿滤饼层过滤器是全自动智能过滤设备，它所采用的自动清洗方式，无需人工清洗维护。应使用多根多孔烛芯，对滤布的消耗低。板框过滤滤布3天至一周更换一次，（根据物料的不同，更换周期不一），奕卿滤饼层过滤器自动过滤，自动清洗，降低了更换频率，2周至1个月更换一次，（根据物料的不同，更换周期不一）。
- c、**节省电能:** 传统过滤设备对电能的消耗大，不利于企业的节能减排。相比饼层过滤器应采用智能控制，耗电量仅需几百瓦。每年可为企业节省大量电能。
- d、**节省空间:** 奕卿滤饼层过滤器采用多根多孔烛芯，每根烛芯直径90毫米，最大高度2.5米，保证了过滤流量需求，因此它占地面积小，安装方便。

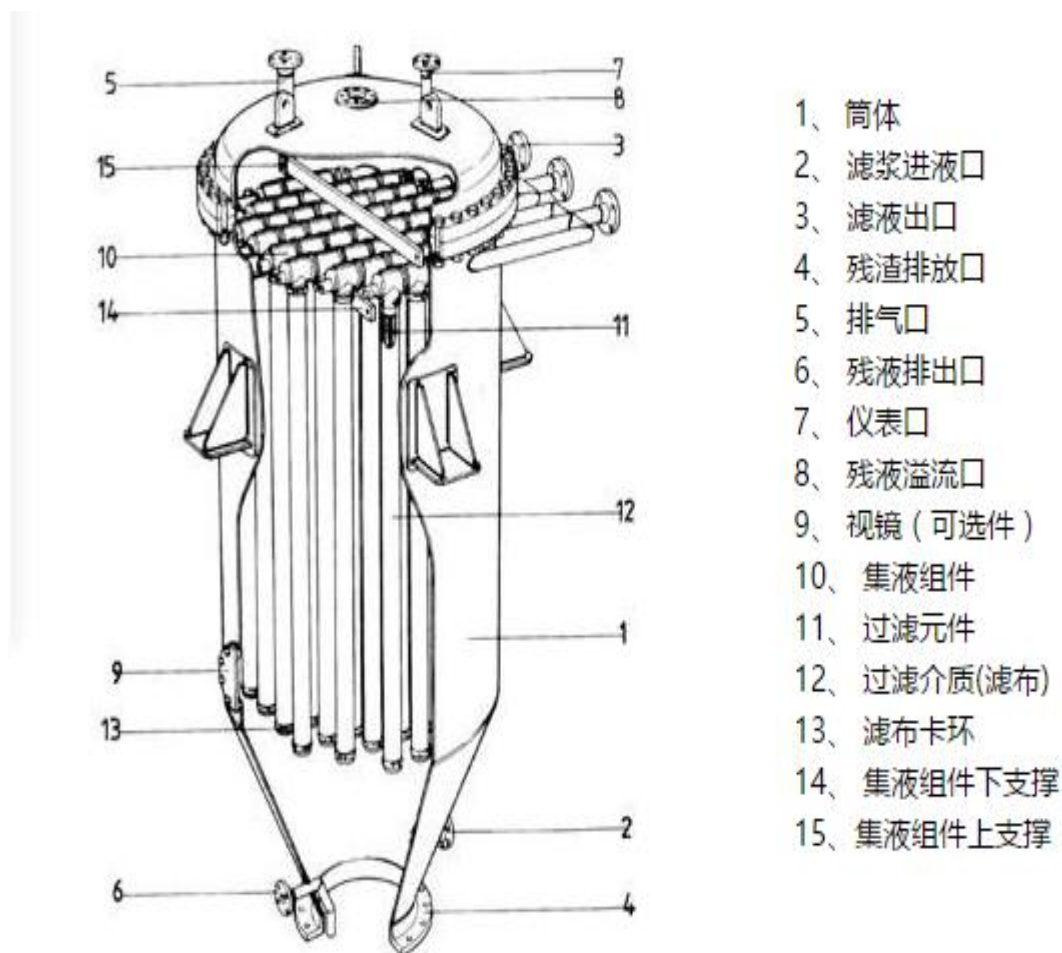
6、防止污染：

- a、**防止产品污染：**全密封操作，隔绝了液体与空气及其它物品的接触，避免产品受到大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌等菌体污染。
- b、**防止环境污染：**全密封操作，杜绝跑、冒、滴、漏造成的环境污染。

4.应用范围：

- 1、各种贵金属催化剂的回收；
- 2、脱色及吸附有毒物质后活性炭的去除；
- 3、钛白粉的生产；
- 4、多晶硅硅粉回收、废酸（氢氟酸和硝酸）过滤；
- 5、各种塑料、燃料和润滑油添加剂的过滤；
- 6、各种精细化工和制药工艺过程中的过滤；
- 7、从食用油中分离脱色剂和活性炭；
- 8、玻璃、陶瓷工业中循环水的过滤；
- 9、氯碱行业生产；
- 10、铜箔生产；
- 11、油田注水；
- 12、环氧树脂生产；
- 13、烟气脱硫液过滤；
- 14、玻璃蚀刻液过滤；
- 15、糖生产；
- 16、三聚氰胺生产；
- 17、PVC 生产；
- 18、黏胶纤维生产；
- 19、废水处理；
- 20、沸石生产；
- 21、电路板生产；
- 22、草甘膦脱色脱碳；
- 23、盐水精滤；
- 24、镍生产；

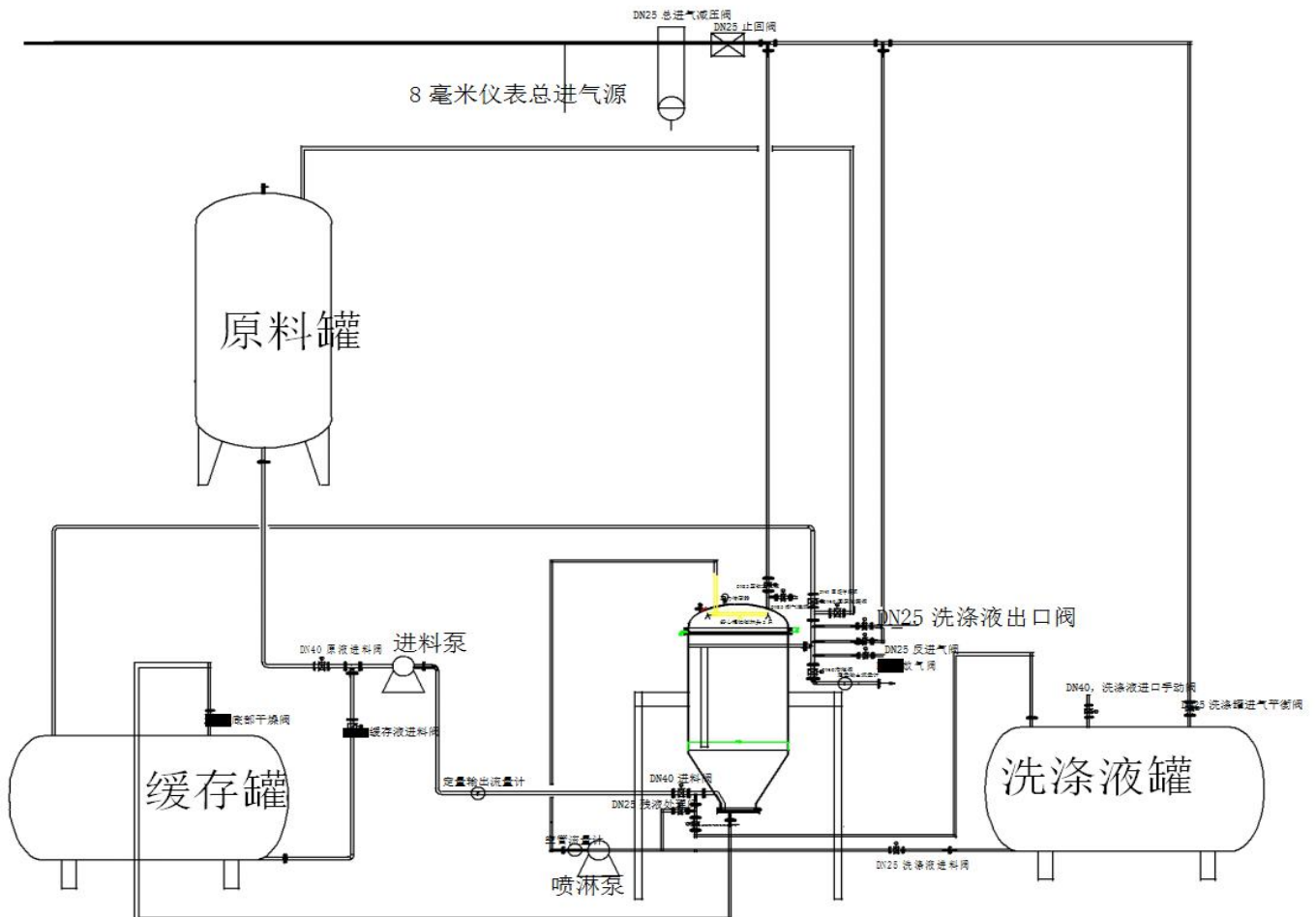
5.产品选型:





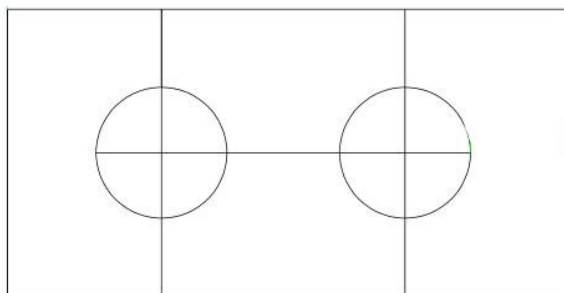
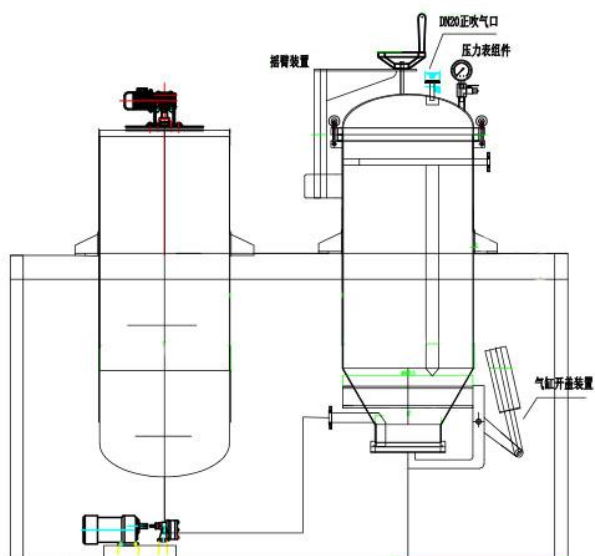
产品型号	YQSC-A K/K028	YQSC-A K/K1	YQSC-A K/K2	YQSC-A K/K3	YQSC-A K/K5	YQSC-A K/K10	YQSC-A K/K20	YQSC-A K/K40	YQSC-A K/K60	YQSC- AK/K80
过滤面积 (m ²)	0.28	1	2	3	5	10	20	40	60	80
过滤精度 (um)	0.1、0.3、1、5、10、15、25、40、50、65、75、80、100、120									
理论流量 (t/h)	1	3.5	7	10	17	35	70	140	210	280
设计压力(Mpa)	0.6、1.0、1.6									
设计温度 (℃)	80 主要取决于材质									
产品材质	SUS304, SUS316L									
产品尺寸(φxh) mm 含平台	220x18 00	350x18 00	600x24 00	600x28 00	1000x3 500	1200x4 200	1500x6 000	1800x6 200	2000x6 800	2400x7 600

6.管道示意图:



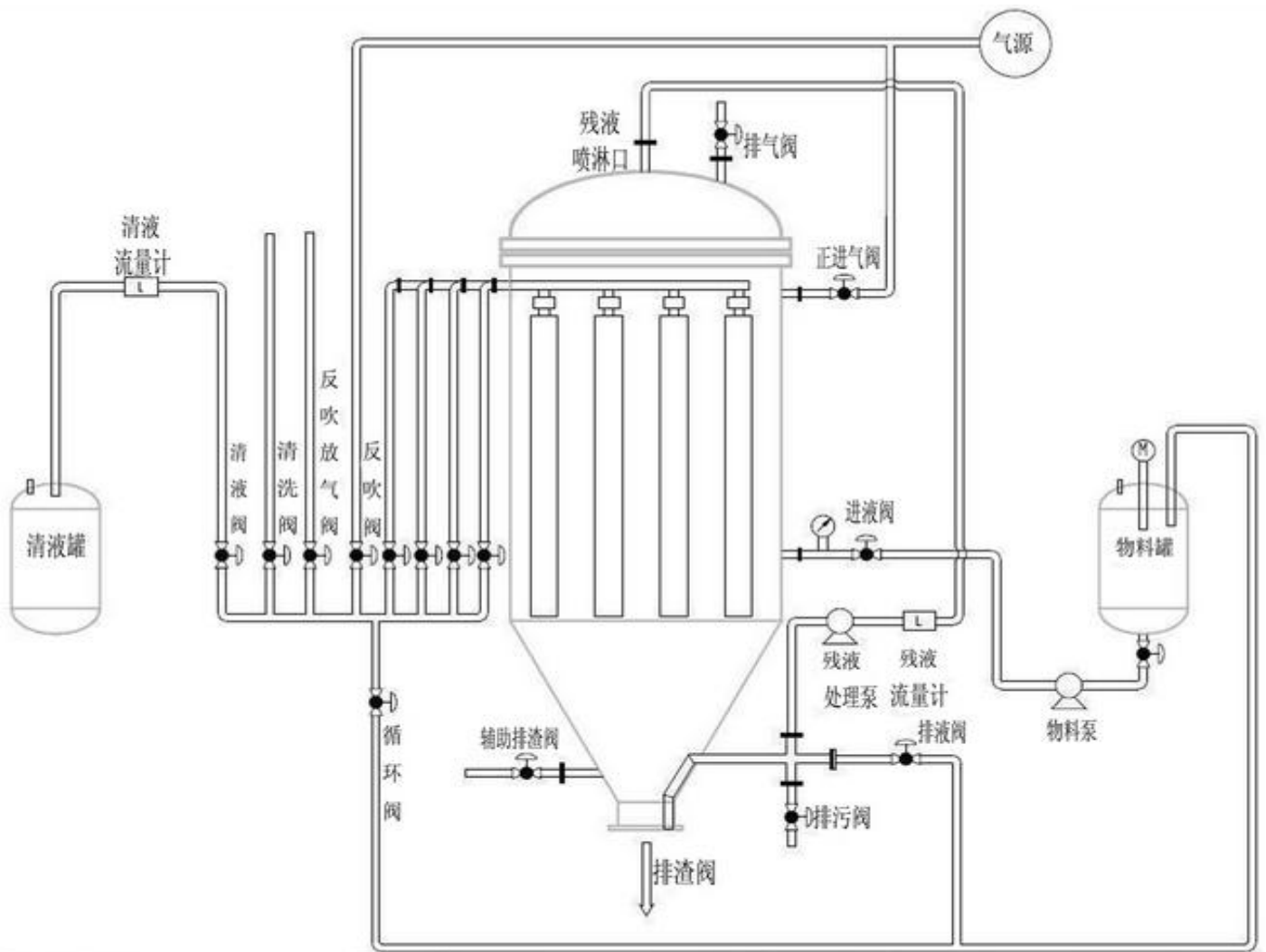
(图 1)

7. 安装平台示意图:

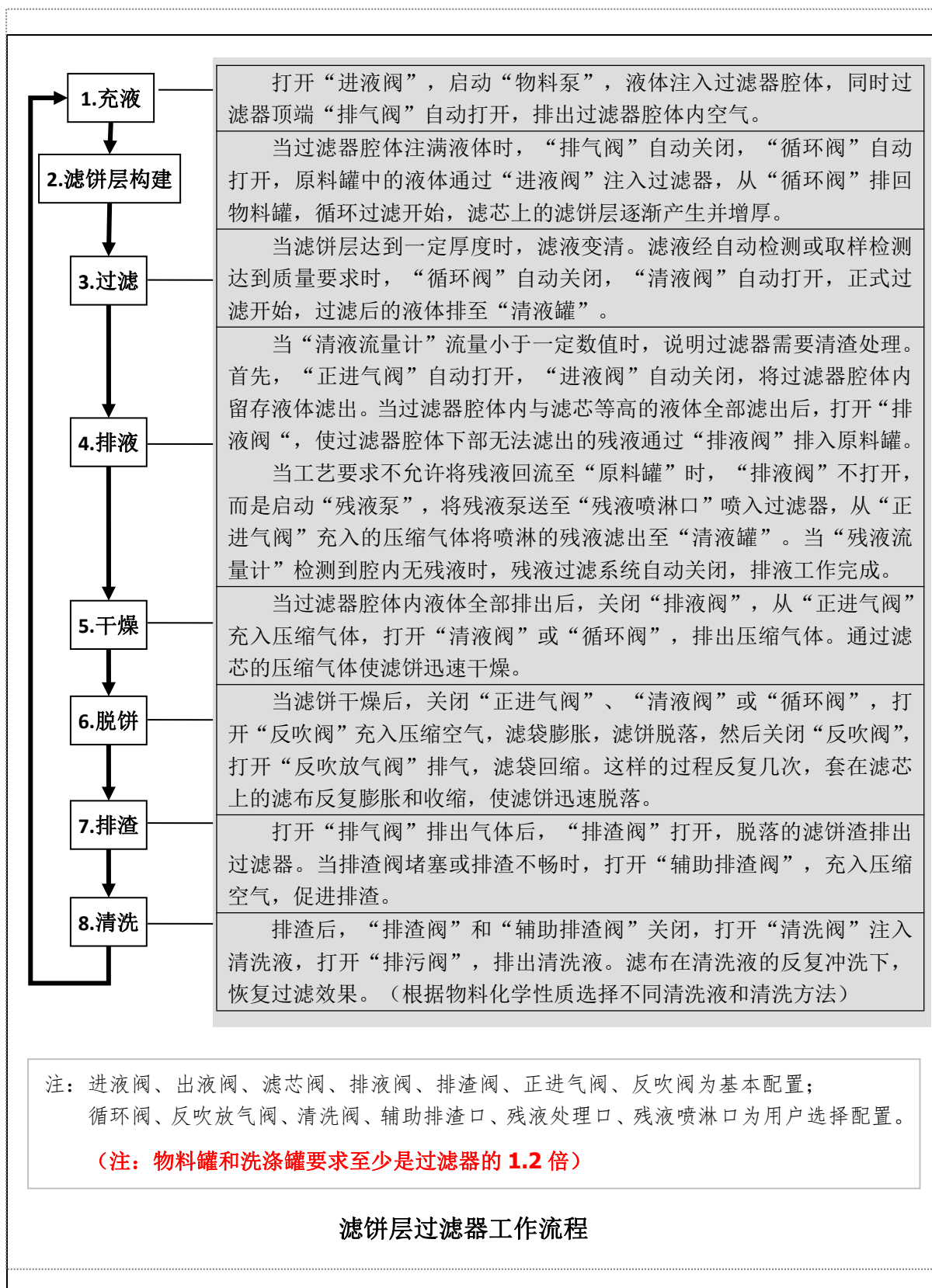


(图 2)

8.工作流程:



(图 3)



9. 安装流程:

①准备工具

过滤器在出厂前, 应备好我司根据现场列出的材料清单。

②搭建平台

根据我司提供的过滤器尺寸和现场情况搭建好合适的平台, 参考简易平台图 2, 也可由我司提供。

③过滤器组装

过滤器到达现场, 务必小心, 无晃动的提升、降低、移动到平台上。拆开上盖进行滤芯安装, 放上密封圈, 将上盖紧固。**注, 滤器紧固件较多, 请确保每一个紧固件均紧固。**

④管道连接

按照过滤器图纸进行连接, 参考管道示意图 1, 图 3。

⑤调试

调试完成后由我司工程师进行辅导贵公司员工过滤器操作至学会, 今后过滤器必须由培训的专员操作。

(注: 本过滤器体积大较重, 安装时以人身安全为第一要务, 过滤时过滤器必须由专员操作。需要更换滤布、密封圈等耗材, 拆开过滤器请确保在系统完全关闭、无压状态下进行!)

10.故障及检查:

本例参考啤酒过滤:

故障	可能的问题	解决方法
滤后液酵母含量高	1、不合适的硅藻土类型; 2、啤酒流量过高; 3、没有预涂好。	检查硅藻土的类型、预涂及添加量。
压力增加快	1、不合适的硅藻土类型; 2、啤酒流量过高; 3、啤酒较难过滤。	检查硅藻土的类型、预涂及添加量; 检查过滤流量; 检查啤酒的可滤性。
压力超过过滤机的最大压力	安全阀故障。	检查安全阀。
增氧量高	1、排放不充分; 2、未使用脱氧水; 3、CO ₂ 纯度不够。	充分排放; 检查检查脱氧水; 使用脱氧水; 检查 CO ₂ 供应及纯度。
过滤机内有气泡	1、备压太低; 2、脱氧水有问题; 3、啤酒温度过高。	增加备压; 检查脱氧水; 使用脱氧水; 充分排放; 检查啤酒温度。
预涂不均匀	1、流量低; 2、进口分配器有问题; 3、滤烛太脏。	检查流量; 检查进口分配器。
过滤机泄露	1、压力过高; 2、密封有问题。	检查压力; 检查密封。
过滤机预涂后压差过高	1、硅藻土的类型不适宜; 2、滤烛太脏。	使用适宜的硅藻土类型; 清洗滤烛。

11.维护与保养:

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

关闭过滤系统, 关闭所有电源, 释放滤器内压力。

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, 检查过滤器在过滤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。

注: 维护及维修工作必须交由授权的人员实施。电气维护及维修工作必须由具备资格的人员实施。在检修系统时, 将系统关闭, 并制定安全措施防止未经许可的系统开启。当检修工作进行时, 未经许可的人必须远离系统。避免任何对安全性和功能性有不良影响的工作。工作职责必须明确规定, 严格遵守。禁止未经许可的设计变更。

软件使用说明

1. 正常工作界面：

过滤器的工作模式分为手动模式、自动模式，默认以自动模式运行，根据用户的设置参数、设备传感器的检测数据全自动的执行操作。

下图显示的是系统正常工作的主界面，各部分解释请参考下图所示。



2. 参数设置：

参数设置必须在将系统工作模式转换至手动模式下才能够进行。设置参数时将实时反应到 PLC 控制系统。

手动模式下可以对各个细分过程 的参数进行设置，不影响当然正在执行的流程。

手动模式下流程的转换只有在所执行的流程结束后才可以进行。

2.1 进液过程：



上图为您显示的是进液过程的参数设置页面，本流程共有两个参数，进料时间、排气时间。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

2.2 进液过程



循环过程有两个参数，循环一的时间、循环二的时间。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

2.3 过滤过程:



过滤过程有两个参数，过滤的时间、续滤的时间。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

2.4 排液过程：



进液过程 循环过程 过滤过程 排液过程 干燥过程 反吹过程 排渣过程 清洗过程

过程值设置(单位:秒)

排液一的时间: - 0 +

排液二的时间: - 0 +

2013-6-19 15:51:15 手动模式

排液过程有两个参数，排液一的时间、排液二的时间。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

2.5 干燥过程:



过程值设置 (秒)			
干燥F06时间:	-	0	+
干燥F07时间:	-	0	+
干燥F08时间:	-	0	+
干燥F09时间:	-	0	+
干燥F10时间:	-	0	+
干燥F11时间:	-	0	+
干燥F12时间:	-	0	+
后续一的时间:	-	0	+
后续二的时间:	-	0	+

2013-6-19 15:52:09 手动模式

干燥过程的参数分两个大部分，一是分别对各组滤芯进行干燥，二是干燥后的后续处理流程。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

2.6 反吹过程:



进液过程 循环过程 过滤过程 排液过程 干燥过程 反吹过程 排渣过程 清洗过程

过程值设置(单位:秒) 确认反吹

反吹口时间: - 0 +

间隔时间: - 0 +

放气口时间: - 0 +

等待的时间: - 0 +

反吹口选择

F06 F07 F08 F09 F10 F11 F12 /

2013-6-20 10:57:39 手动模式

反吹过程的参数共有四个，分别为：反吹口时间、间隔时间、放气口时间、等待时间。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

另外，反吹操作的执行无论是在手动模式还是自动模式都需要用户进行“确认反吹”操作，在手动模式时，还需要选择反吹口。

下图所示的是自动模式下，等待用户“确认反吹”的界面。



The screenshot displays a control interface for a fluid filtration system in automatic mode. At the top, a row of process buttons includes '进液过程', '循环过程', '过滤过程', '排液过程', '干燥过程', '反吹过程' (highlighted with a yellow arrow), '排渣过程', and '清洗过程'. Below these, a '确认反吹' button is visible. The '进出口压力' section shows '进口压力值' and '出口压力值' both at 0. The '当前过程动态进度' section shows a progress bar at 0. The bottom status bar indicates the date and time '2013-6-20 11:31:09' and the mode '自动模式'.

Process	Import Pressure	Export Pressure	Current Progress
反吹过程	0	0	0

2.7 清洗过程：



进液过程 循环过程 过滤过程 排液过程 干燥过程 反吹过程 排渣过程 清洗过程

过程值设置(秒)

清洗一的时间:	-	0	+
清洗二的时间:	-	0	+
清洗三的时间:	-	0	+

2013-6-20 10:58:28 手动模式

清洗过程的参数共有三个，分别为：清洗一的时间、清洗二的时间、清洗三的时间、。用户可根据过滤器的实际情况进行配置。

注：清洗过程只能在手动模式下，由用户选择执行。自动模式时，不执行清洗操作。

安全操作简介

- 1: 在安装、操作过滤器前，请认真阅读安装操作说明；
- 2: 维修前，请先将过滤器内的液体排尽；
- 3: 在提升、运输或安装过滤器时，请做好预防措施；
- 4: 过滤器使用时应避免液体喷射至过滤器的执行部件上，尤其是 PLC 控制单元；
- 5: 安装前，请确认管道压力符合过滤器的工作压力；
- 6: 安装时，请使用标准的法兰及接头；
- 7: 确保所有过滤器法兰螺栓已适度旋紧；
- 8: 维修过滤器时，请使用原装配件；
- 9: 奕卿科技，不承担擅自更改设备所造成的责任。



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：我公司生产的系列烛式过滤机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），并给您终身的技术支持。对于产品的易耗部件（滤芯、滤布、密封圈、压力表、排气阀、排污阀等）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。



流体过滤系统制造服务商

品质 价值 安全 环保

您对本说明书或产品有任何疑问，请及时与我公司取得联系；我们将竭诚为您服务！

注：

为了提高产品的整机性能和可靠性，可能会对产品的硬件和软件做一些小的调整，恕不另行通知，如果产品的实际情况与说明书有某些不一致，以实物为准。

对于说明书内容有不同理解的，以本公司技术部门解释为准。

上海奕卿过滤科技有限公司