



本公司已通过：GB/T19001-2000IDT
ISO9001：2000国际质量管理体系认证
注册号：04607Q10363R0S

用户操作手册

增强聚丙烯隔膜压滤机

浙江埃柯赛环境科技股份有限公司
Zhejiang Exce Environmental Technology Co., LTD.

前言

本操作手册作为一般压滤机通用操作手册，如需具体压滤机使用说明请垂询本公司技术部。

本操作手册包含正确和安全使用相关设备所需要的信息。在压滤机安装使用之前，必须首先阅读此操作手册，并在熟练掌握压滤机的使用方法、安全信息以及全部注意事项之后再行使用。

请妥善保管压滤机产品附带的用户操作手册，以便需要时取出阅读。务必将本用户操作手册交给压滤机操作人员。

随着产品的不断更新，我公司保留修改此操作手册的权力，对于已交付用户使用的操作手册所作的修改，我们将不另行通知用户，敬请谅解。

设计时的注意事项

- ★在压滤机选型过程中，应严格按照我公司所提供产品的过滤压力进行设计订货，以免影响机器的过滤效果和滤板的使用寿命；
- ★常规产品不能用于防爆场合。用户如有防爆要求，请在订货时特殊说明防爆等级及使用环境；
- ★在产品设计上，若过滤温度超过80℃，请在订货时特殊说明，若把普通滤板当作高温滤板使用；将影响滤板的使用寿命，甚至引起滤板破损；
- ★在进行压滤机的地基设计时，以本公司提供的图纸为准，并在两支脚的位置上放置承重梁。操作手册中的地基图仅作参考。因产品的改进而影响设备的外形、地基尺寸等，恕不通知用户；
- ★压滤机吊装时，应勾住设备的吊装孔，并找准设备重心后进行起吊；
- ★压滤机安装时，应将设备的止推板及油缸座支脚安装基础的水平度控制在0.5mm/1000mm以内；
- ★压滤机的地脚螺栓采用二次水泥灌浆，外露螺纹50~65mm；
- ★压滤机安装就位后，应测量压滤机主梁的水平度，并控制在±2mm以内，两主梁的对角偏差不得超过4mm。否则压滤机在使用过程中会因受力不均而引起主梁变形；
- ★所选用滤布的规格不同，其厚度也不相同，有时会造成拉板卸饼的开档距离产生变化，属正常现象，选型时应予以注意。

使用时的注意事项

- ★未接受过设备和系统维护培训的人员不得擅自打开电控箱接线，否则可能接线错误引起误动作；
- ★开始新的过滤循环时，必须注意清除滤板密封面上残留的滤饼，否则由此引起的主梁变形，滤板破裂，跑料等事故，不属“三包”之列；
- ★在开启机器前，必须确认压滤机的启动不会造成人员伤害；
- ★压滤机通电时不要打开电控箱触摸端子，也不要打开电机的接线盒，否则可能引起触电、误动作；
- ★压滤机进料没有结束时请不要松开滤板，否则会引起过滤物料泄漏，重则会造成操作人员伤亡；
- ★压滤机的电接点压力表和溢流阀如损坏应及时更换，否则会使液压站、油缸长期处于超高压状态而缩短液压站和油管的使用寿命，引起油管破裂，甚至造成油缸爆裂；
- ★压滤机压紧或拉板时，请不要将手伸入滤板之间整理滤布，否则会造成人员损伤。如果要整理滤布，请停止压紧或拉板状态；
- ★液压站在运转时，请不要拆开液压元件，否则高压液压油会溅出伤人，必须在液压站卸压（压强≤0.05Mpa）后方可拆卸液压元件；
- ★压滤机试运转时，应按照操作手册中的要求将液压站的液压油加满，否则会使压滤机的油缸没有充满，影响液压站的正常工作并导致液压泵损坏；
- ★应按操作手册中的要求定期更换液压油，并及时清洗液压阀和泵，否则会影响液压站的正常工作；
- ★进料压力不允许超过设备的正常过滤压力，否则会引起滤板破损及主机的变形；
- ★压滤机进行维修时，应切断压滤机的总电源；

目 录

- 一、 执行标准
- 二、 型号说明
- 三、 结构组成与工作原理
- 四、 机器的安装与调试
- 五、 操作规程及使用方法
- 六、 滤布加工与安装方法
- 七、 注意事项
- 八、 保养及故障排除
- 九、 试车前的准备工作
- 十、 随机文件
- 十一、 液压油
- 附表一、水嘴规格及材质
- 附表二、装箱单
- 图一、 压滤机结构示意图
- 图二、 过滤和洗涤流程图
- 图三、 油缸结构示意图
- 图四、 液压站及液压马达示意图
- 图五、 液压系统图
- 图六、 电气系统图
- 图七、 管口示意图
- 图八、 管道布置图
- 质量保修单
- 产品质量意见征求书

注意：

用户在阅读此操作手册时，请查阅所购设备的型号。对于不同型号的设备，将具备不同的功能，请仔细核对。由于设备的不断更新改进，若所购设备和本操作手册中的说明有所不同，可咨询本公司技术部，我们将附加功能说明书为您详细介绍。本说明书所提及的各种图、表、国家标准等技术参数，主要起说明、示意作用，订货时，将以我们提供的技术图纸为准。另外，因产品改进，以及国家标准、企业标准的更新而导致设备技术参数的变更，恕不另行通知。（具体型号请参考下面的型号意义）

一、执行标准

本公司生产的压滤机执行标准：

JB/T4333. 1-2005《厢式压滤机和板框压滤机 型式与基本参数》

JB/T4333. 2-2005《厢式压滤机和板框压滤机 技术条件》

JB/T4333. 3-2005《厢式压滤机和板框压滤机 滤板》

JB/T4333. 4-2005《厢式压滤机和板框压滤机 隔膜滤板》

二、型号说明

X/B □ A/M Z E F Q N □/□-U B/K

X/B：X为厢式压滤机，B为板框压滤机

□：第一个□为机型压力等级

A/M：滤液出液方式，A为暗流出液，M为明流出液

Z：采用自动拉板卸饼方式，降低工作强度

E：曲张辅助卸料装置

F：接液翻板装置

Q：滤布自动清洗装置

N：液压储泥斗装置

□：第二个□为过滤面积 m^2

□：第三个□为滤板/框外形尺寸 $mm \times mm$

U：表示滤板/框材质为增强聚丙烯

B/K：B为滤饼不可洗式，K为滤饼可洗式

三、结构组成与工作原理

本公司生产的压滤机是集机、电、液于一体，技术水平先进的分离机械产品。它由五大部分组成：即机架部分、过滤部分（滤板/框、滤布）、拉板部分、液压部分和电气控制部分。根据用户要求还可以增加接液装置等。具体结构见图一。

1. 机架部分

机架部分是机器的主体，用以支撑过滤机构，连接其它部件。它主要由止推板、压紧板、油缸体和主梁等部件组成。机器工作时，油缸体内的活塞推动压紧板，将位于压紧板与止推板之间的滤板、滤布压紧，以保证带有压力的料浆在滤室内进行加压过滤。

2. 过滤部分

过滤部分是由按一定顺序排列在主梁上的滤板/框和夹在滤板/框之间的滤布组成，滤板/框和滤布的相间排列，形成了若干个独立的过滤单元——滤室（见图二：过滤和洗涤流程图）。过滤开始时，料浆在进料泵的推动下，经止推板上的进料口进入各滤室内，并借进料泵产生的压力进行过滤。由于滤布的截留作用，使固体颗粒留在滤室内形成滤饼，滤液由水嘴（明流）或出液阀（暗流）排出（水嘴

规格见附表一)。若需洗涤滤饼，可由止推板上的洗涤口通入洗涤水，对滤饼进行洗涤；若需要较低含水率的滤饼，同样可从洗涤口通入压缩空气，穿过滤饼层，以带走滤饼中的部分水分(适用于Uk机型)。

在压滤机使用过程中，滤布的选择对过滤效果、效率起着关键的作用。市场上常见的滤布，其材质大多归属人造化学纤维类，可细分为涤纶、丙纶、维纶、锦纶等数种；也有使用棉花及其他天然纤维材料制成的滤布。材质不同其物理化学性能如耐酸度、耐碱度、耐磨性、导电率、机械强度等方面的技术指标均有较大的差异。滤布的编织方法上相差也很大，纤维稀密程度、滤布厚度等也直接影响到滤布的性能。待过滤的料浆，其含固率、粒度、化学成分等也是千差万别，要想取得较好的过滤效果和较高的过滤效率，在选用滤布时应将两者结合起来综合考虑，合理选配，方能取得最佳的经济效果。

滤布的性能特点可见下表：

性能	涤纶	锦纶	丙纶	维纶
耐酸性	强	较差	良好	不耐酸
耐碱性	耐弱碱	良好	强	耐强碱
导电性	很差	较好	良好	一般
断裂伸长	30%-40%	18%-45%	大于涤纶	12-25%
回复性	很好	在10%伸长时回复率90%以上	略好与涤纶	较差
耐磨性	很好	很好	好	较好
耐热性	170℃	130℃略收缩	90℃略收缩	100℃有收缩
软化点	230-240℃	180℃	140-150℃	200℃
熔点	255-265℃	210-215℃	165-170℃	220℃

本公司可为用户代选并加工各种规格的滤布。

注：①涤纶不能耐浓硫酸和加热的间甲酸；

②丙纶不能耐氯磺酸，浓硝酸等强氧化酸，浓的苛性钠，浓醋酸、丙酸和氯代等香烃。

除此之外，常用的过滤介质还包括棉纱布、无纺布、筛网、滤纸及微孔膜等，根据实际过滤要求而定。如贵单位需要这方面的技术服务，请与本公司联系（0571-88583131,88583958）。

3.拉板部分

(1) 自动拉板部分

自动拉板部分由液压马达、机械手、传动机构和暂停装置等组成。液压马达带动传动链条从而带动机械手运动，将滤板逐一拉开。机械手的自动换向是靠时间继电器或PLC可编程控制器设定的时间(2-3秒)来控制的。暂停装置可随时控制拉板过程中的停、进动作，以保证拉板机构拉板卸料的顺利实现。

(2) 手动拉板部分

采用人工手动依次拉板卸料。

4.液压部分

液压部分是驱动压紧板压紧或松开滤板的动力装置，配置了柱塞泵及各种控制阀。压紧滤板时，将“操作/保压”开关拨到“操作”位置，按下“压紧”按钮，电机启动，活塞杆前移，压紧滤板；当油压上升到电接点压力表的上限值时，电接点压力表上限接通而停泵；此时，将“操作/保压”开关拨到“保压”位置，压滤机即进入自动保压状态；当油压降至电接点压力表调定的下限值时，柱塞泵重新启动以保证过滤所需工作压力；回程时，将“操作/保压”开关拨到“操作”位置，按下“回程”按钮，电机启动，活塞杆带动压紧板回程，滤板松开；对于自动拉板机型，拉板时，按下“拉板”

按钮，拉板器自动往复拉板，当拉完最后一块板时，装在止推板主梁上的行程开关被触动，拉板器自动回程，当拉板器回至起始位置时，触动行程开关而自动停止。

5. 电控部分

电控部分是整个系统的控制中心，具体原理请参看电气系统图。由于设备的改进更新等，会存在实际使用电气系统与本操作手册上的电气系统图不一致的情况，请参照电控箱内所贴的电气系统图或咨询本公司。

四、机器的安装与调试

(一) 机器的安装

1. 整机吊运

机组吊运时，先将液压站卸开，（如果机组较大，可将全部可移动的滤板框卸下，以减轻起吊重量，注意切不可将滤板表面损伤，机架安装好后，滤板按原来顺序放回）。起吊用的钢丝绳应勾住主梁两端吊装孔起吊。吊运时必须找准重心，钢丝绳选择合理，钢丝绳与设备接触部位需用布或其它软质材料衬垫。

2. 压滤机的安装

一般情况下，压滤机应水平地安装于混凝土基础结构架上，止推板支脚用M20x300或M16x300的地脚螺栓固定，油缸座不固定，以保证主梁在受力状况下有一定的轴向位移。基础应采用水泥二次灌浆而成，基础平面需光滑，标高以卸渣操作方便为准，同时应考虑厂房下水地沟的开设。安装时，机架应进行水平及对角线校正。安装地点离处理物料场地越近越好，为了卸料时便于操作，机架周围留一米左右的空间。整机的底座应比基础面高出一定的尺寸，以便机下放置接液装置。电气控制箱应安装在与腐蚀气体隔离的操作室内，避免电气元件受损，影响正常工作。

滤板/框的排列顺序应以出厂时的排列顺序为准，不得随意颠倒。尤其注意压紧板端的墙板不得移至其它位置使用。滤布可用电烙铁等专用工具烫料，以免滤布起毛边。

进料泵压力和流量的选择应与我公司产品相匹配，并在进料管路上安装回流管和压力表，以保证压力调节的需要。如机型为可洗的，洗涤泵的选择要求与进料泵相同，但洗涤水压力应略高于进料压力。最好在进料泵前安装粗过滤装置，以防止垃圾杂物进入泵和机器内损坏机件。进料时，慢慢旋转进料阀门，使压力逐渐升高。进料总阀门的安装应靠近止推板。

液压站安装的位置可根据用户实际场地而定，安装时，应避免其它料浆混入油箱中，影响液压元件动作的灵敏性，甚至损坏液压元件。

管线的安装可根据管口图及管线布置图并结合用户单位现场实际情况进行安装，但应注意管线的安装、使用及维修必须方便，管线不得接错，管线应尽量短。

此外，压滤机还可根据需要配备空气压缩机一台，储气罐一只，以供吹气用。以上设备及各种阀门均由用户自备，也可由我公司代配。进料泵的选择，可根据流量、颗粒度、粘度等要求而定，但压力不能超过压滤机最大过滤压力。

(二) 压滤机的调试

1. 检查整机

(1) 将液压站、电控箱擦干净，油箱内部清洗干净，检查电源以及压紧、回程油管是否安装正确，电接点压力表(DY)上下限压力调定是否合适，电源布线是否安全合理。

(2) 将机架、滤板/框、活塞杆擦干净，检查滤板/框排列是否整齐、正确；检查滤布安装有无折叠现象，如有，需展平。

(3) 检查进料、水洗、吹气（如带反吹系统）、出液等管路、阀门的配置是否正确、合理。

2. 电控液压调试

(1) 当以上所需检查的各项确认无误后，向油箱内注入清洁的液压油至规定油位(大约55L)，将电气箱面板上的转换开关转到“操作”位置，接通电源，点动“回程”按钮，观察电机(D)是否沿顺时针方向正转。然后，反时针方向旋松高压溢流阀(YH)，按“压紧”按钮，调整高压溢流阀(YH)至2MPa左右，然后使活塞反复走动数次，以排尽油缸内空气。

(2) 首先根据进料压力选择合适的高压溢流阀(YH)锁定压力及电接点压力表(DY)上下限值。调节时，紧闭高压溢流阀(YH)，反时针打开安全阀(YA)，在压紧状态下，缓慢的顺时针转动安全阀(YA)，使电接点压力表(DY)压力达到20Mpa，锁定即可。随后按“回程”按钮，卸完油缸内的压力，打开高压溢流阀(YH)，在压紧状态下，缓慢

顺时针转动高压溢流阀(YH)，使压力上升到18MPa锁定；再按“回程”按钮，卸压，最后调定电接点压力表(DY)的压力范围19-22MPa。(安全阀、高压溢流阀、电接点压力表出厂前均已调好，一般不需用户调节。如需改变调定的压力，可按上述方法调节。)

(3)重新让活塞杆带动压紧板来回走动三次，查看油压上升至电接点压力表(DY)上限时是否会自动停机。然后将选择旋钮开关旋至“保压”位置，观察油压下降情况，在第一次上压时，压力下降速度 $\leq 3\text{MPa}/10\text{min}$ 为正常，当压力降至电接点压力表(DY)下限后，电机(D)自动启动上压，第二次压降速度 $\leq 2\text{MPa}/20\text{min}$ 属正常。

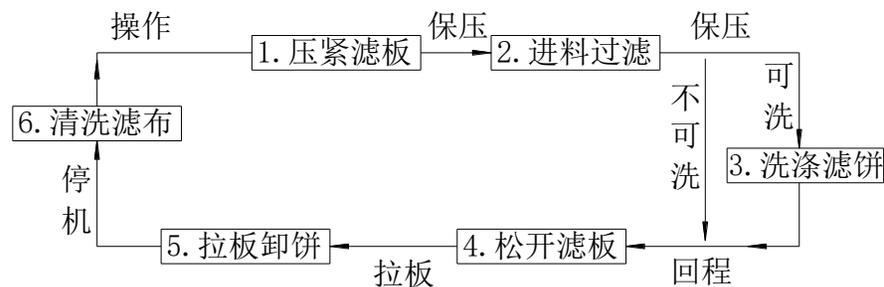
3. 过滤部分调试

(1)、压紧滤板并保压。

(2)、打开所有出液阀门，关闭水洗、吹气(可洗机型)阀门，进料阀门打开四分之一左右，启动进料泵，观察滤液及进料压力变化，如压力超高，需打开回流管路上的阀门进行调节。由于滤布的毛细作用，刚开始过滤时，滤液稍许浑浊属正常现象。一般，明流机型待过滤5-10分钟后可将进料阀门开大，暗流为10-20分钟。

五、操作程序及使用方法

(一) 普通机型的操作程序按下列过程进行：



(1) 压紧滤板

将“操作 / 保压”开关拨到“操作”位置，按下“压紧”按钮，活塞杆前移，压紧滤板，达到标定上限压力25MPa时，电机自动关停。将“操作 / 保压”开关拨到“保压”位置上，压滤机进入自动保压状态。

(2) 进料过滤

进入保压状态后，检查各管路阀门开闭状况，确认无误后启动进料泵，慢慢开启进料阀，料浆即通过止推板上的进料孔进入各滤室，在规定压力下实现加压过滤，形成滤饼。

(3) 洗涤滤饼（适合于Uk型压滤机）

过滤完毕，洗涤水由洗涤孔通入各滤室内，渗过滤饼层，对滤饼进行洗涤。通过洗涤可进一步回收滤饼中的有效成份，或除去其中有害成份。若需对滤饼进行吹气，则可从洗涤孔通入压缩空气，带走滤饼中的部分水分。

(4) 松开滤板

将“操作 / 保压”开关拨到“操作”位置，按下“回程”按钮，活塞回程，滤板松开。活塞回退到位后，压紧板触及行程开关而自动停止，回程结束。

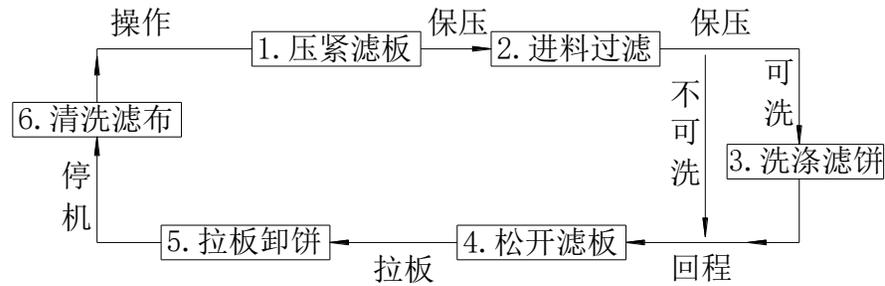
(5) 拉板卸饼

采用人工手动依次拉板卸饼。

(6) 清洗整理滤布

拉板卸料以后，残留在滤布上的滤渣必须清理干净，滤布应重新整理平整，开始下一工作循环。当滤布的截留能力衰退时，则需对滤布进行清洗或更换。

(二) 自动拉板机型操作程序按下列过程进行：



(1) 压紧滤板

按下“压紧”按钮，活塞杆前移，压紧滤板，达到标定上限压力25MPa时，电机自动关停，压滤机进入自动保压状态。

(2) 进料过滤

进入保压状态后，检查各管路阀门开闭状况，确认无误后启动进料泵，慢慢开启进料阀，料浆即通过止推板上的进料孔进入各滤室，在规定压力下实现加压过滤，形成滤饼。

(3) 洗涤滤饼（适合于Uk型压滤机）

过滤完毕，洗涤水由洗涤孔通入各滤室内，渗过滤饼层，对滤饼进行洗涤。通过洗涤可进一步回收滤饼中的有效成份，或除去其中有害成份。若需对滤饼进行吹气，则可从洗涤孔通入压缩空气，带走滤饼中的部分水分。

(4) 松开滤板

按下“暂停”按钮（取消保压），按下“回程”按钮，活塞回程，滤板松开。活塞回退到位后，压紧板触及行程开关而自动停止，回程结束。

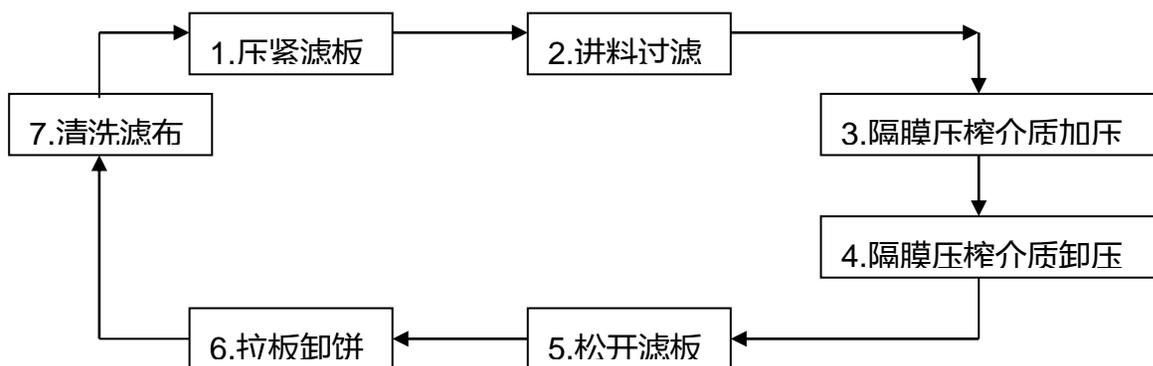
(5) 拉板卸饼

按下“拉板”按钮，拉板系统开始动作，将滤板逐一拉开，同时滤饼靠自重卸掉。拉板时，可以暂停。由推拉杆控制拉板过程的停、进以保证卸料的顺利进行。当拉板全部完成后，机械手会自动回退到油缸一端并停机。

(6) 清洗整理滤布

拉板卸料以后，残留在滤布上的滤渣必须清理干净，滤布应重新整理平整，开始下一工作循环。当滤布的截留能力衰退时，则需对滤布进行清洗或更换。

(三) 隔膜机型（自动拉板）的操作程序按下列过程进行：



(1) 压紧滤板

按下“压紧”按钮，活塞杆前移，压紧滤板，达到标定上限压力25MPa时，电机自动关停，压滤机进入自动保压状态。

(2) 进料过滤

进入保压状态后，检查各管路阀门开闭状况，确认无误后启动进料泵，慢慢开启进料阀，料浆即通过止推板上的进料孔进入各滤室，在规定压力下实现加压过滤，形成滤饼。

(3) 隔膜压榨介质加压

过滤完毕，手动或自动打开隔膜进气（水）阀门，对滤饼进行压榨。

(4) 隔膜压榨介质加压

隔膜压榨完毕后，关闭进气（水）阀门，打开隔膜放气（水）阀门，放出隔膜内的压缩空气（高压水）；

(5) 松开滤板

按下“暂停”按钮（取消保压），按下“回程”按钮，活塞回程，滤板松开。活塞回退到位后，压紧板触及行程开关而自动停止，回程结束。

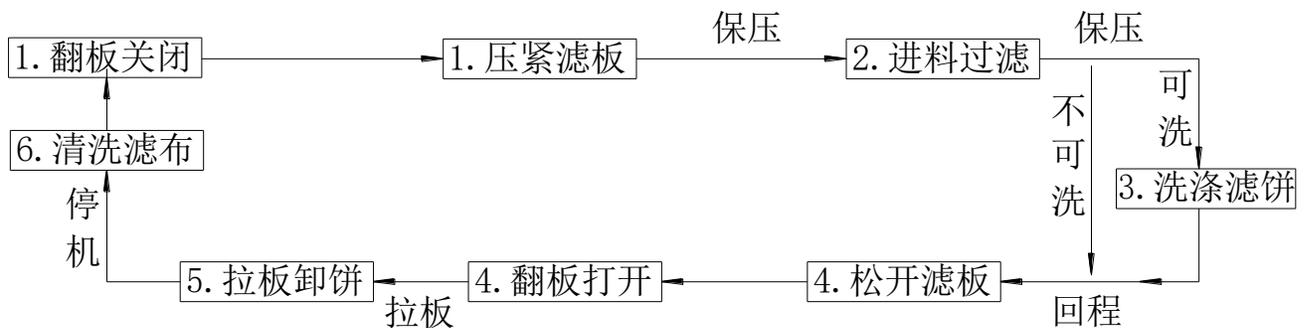
(6) 拉板卸饼

按下“拉板”按钮，拉板系统开始动作，将滤板逐一拉开，同时滤饼靠自重卸掉。拉板时，可以暂停。由推拉杆控制拉板过程的停、进以保证卸料的顺利进行。当拉板全部完成后，机械手会自动回退到油缸一端并停机。

(7) 清洗整理滤布

拉板卸料以后，残留在滤布上的滤渣必须清理干净，滤布应重新整理平整，开始下一工作循环。当滤布的截留能力衰退时，则需对滤布进行清洗或更换。

(四) 翻板机型（自动拉板）的操作程序按下列过程进行：



(1) 关闭翻板

按下“翻板关闭”按钮，翻板电机启动将翻板关闭，直至翻板关闭限位启动，翻板电机自动关停。

(2) 压紧滤板

按下“压紧”按钮，活塞杆前移，压紧滤板，达到标定上限压力25MPa时，电机自动关停，压滤机进入自动保压状态。

(3) 进料过滤

进入保压状态后，检查各管路阀门开闭状况，确认无误后启动进料泵，慢慢开启进料阀，料浆即通过止推板上的进料孔进入各滤室，在规定压力下实现加压过滤，形成滤饼。

(4) 洗涤滤饼（适合于Uk型压滤机）

过滤完毕，洗涤水由洗涤孔通入各滤室内，渗过滤饼层，对滤饼进行洗涤。通过洗涤可进一步回收滤饼中的有效成份，或除去其中有害成份。若需对滤饼进行吹气，则可从洗涤孔通入压缩空气，带走滤饼中的部分水分。

(5) 松开滤板

按下“暂停”按钮（取消保压），按下“回程”按钮，活塞回程，滤板松开。活塞回退到位后，压紧板触及行程开关而自动停止，回程结束。

(6) 打开翻板

按下“翻板打开”按钮，翻板电机启动将翻板关闭，直至翻板打开限位启动，翻板电机自动关停。

(7) 拉板卸饼

按下“拉板”按钮，拉板系统开始动作，将滤板逐一拉开，同时滤饼靠自重卸掉。拉板时，可以暂停。由推拉杆控制拉板过程的停、进以保证卸料的顺利进行。当拉板全部完成后，机械手会自动回退到油缸一端并停机。

(8) 清洗整理滤布

拉板卸料以后，残留在滤布上的滤渣必须清理干净，滤布应重新整理平整，开始下一工作循环。当滤布的截留能力衰退时，则需对滤布进行清洗或更换。

六、滤布加工与安装方法

本节是以1000型滤板厚60mm，滤饼厚30mm为例进行说明。由于机型不同，以及各种工况条件下的过滤工艺不同，滤布的制作方式也各不相同，用户可向我公司技术部咨询。

(1) 滤布套加工方法

1. 首先参照模板示意图(a)所示，用三夹板或其它材料制作模板一块，圆孔的周围用铁片包好，以防电铬铁工作时烫坏模板。

2. 将滤布裁成1080×1100mm作为滤布片，裁成410×70mm作为滤布套中间连接圈。

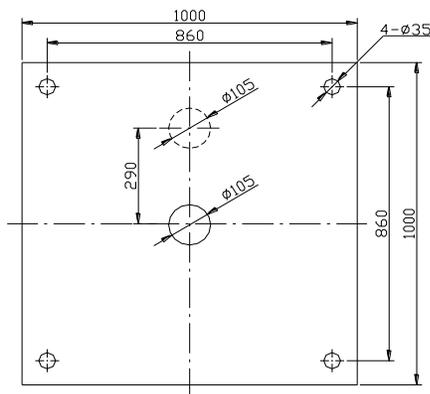
3. 将滤布片三边翻起宽度10mm左右，并用工业缝纫机缝好（滤布边上双层加固，注意滤布为长方形，缝好后滤布片可参看图(b)，括号内尺寸为参考尺寸）。

4. 在滤布片上三周烫孔 $\Phi 5$ 左右（可根据电铬铁头部直径的大小），烫在单层滤布上，位置可参看示意图(b)。

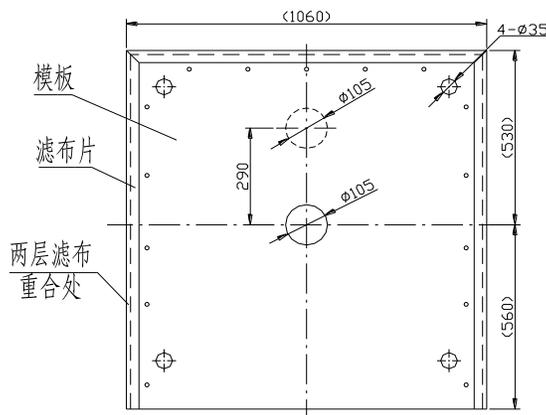
5. 将模板放在滤布片上，用电铬铁烫出中间孔及水洗孔。水洗孔的开孔位置及开孔个数按实际滤板规格确定。

6. 拿二块滤布片和一块中间联接布，先将中间联接布在滤布片中间孔周围缝一圈，直径大约为 $\Phi 130$ 左右，然后逐渐向孔内缝3-4圈，直至内圈直径为 $\Phi 105$ ；接着再缝好中间联接圈两头联接处；最后以同样方法将中间联接圈与另一块滤布片缝合在一起。（参见图(c)）

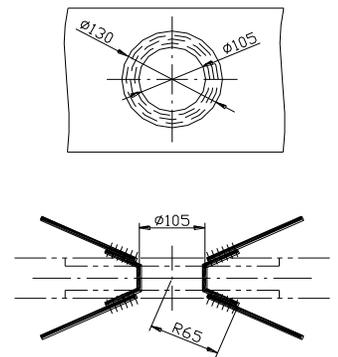
7. A孔表示上进料口，B孔表示中进料口。通常情况下，二者只有其一，这两种进料方式的滤布，其加工及安装方法相同。



模板示意图(a)



滤布片示意图(b)



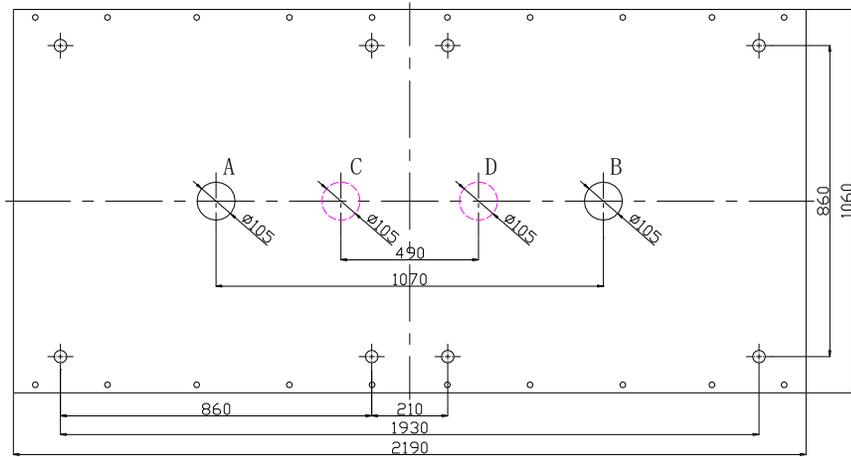
(c)

(2) 滤布片加工方法

1. 将滤布裁成1060×2190mm作为滤布片，其加工方法参见图(d)及(1)中所述。

2. A、B表示中进料孔，C、D表示上进料孔。只能同时开A、B或C、D孔。

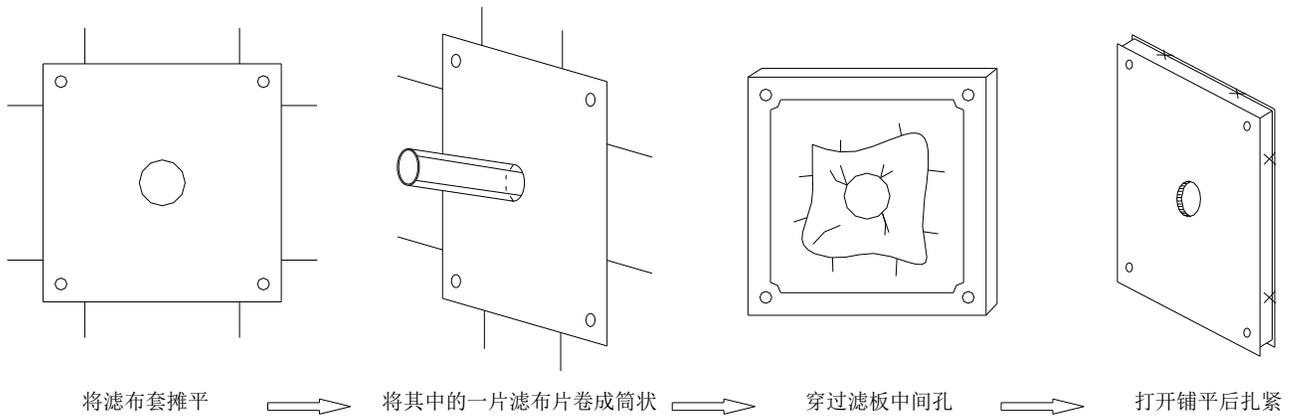
3. 用电铬铁烫出进料孔及水洗孔，水洗孔的开孔位置及开孔个数按实际滤板规格确定。



滤布片加工示意图 (d)

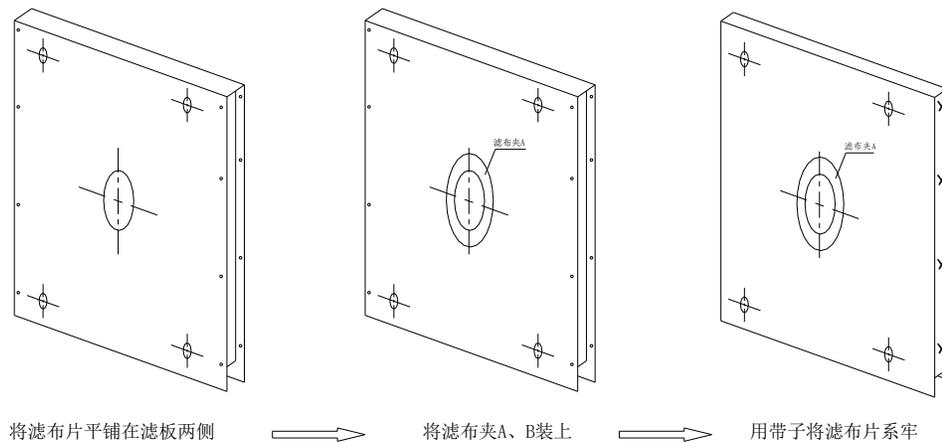
(3) 安装方法

1. 安装滤布套时, 将其中的一面滤布卷成圆筒状, 然后穿过滤板中间孔, 再展开铺平, 同一块滤板上的滤布用带子扎紧在一起 (参见图e: 滤布套安装示意图)。

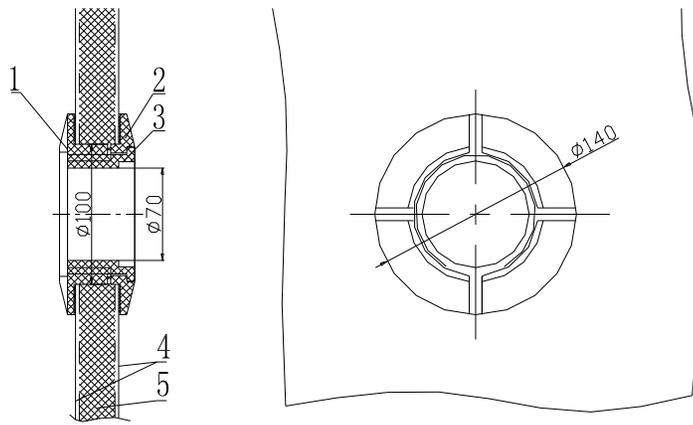


滤布套安装示意图 (e)

3. 安装滤布片时, 通常要用滤布夹 (图g所示滤布夹材质为聚丙烯, 滤布夹材质为不锈钢时, 其外形与图g略有不同, 本说明书不另行示意) 固定, 安装方法参见图f和图g。



滤布片安装示意图 (f)



1. 滤布夹A 2. 滤布夹B 3. 滤布夹衬套 4. 滤布 5. 滤板

(4) 滤布制作及安装注意事项

1. 电铬铁可采用500W。
2. 烫滤布时要小心，滤布的过滤部分不要烫着，否则滤布上有小孔，料浆很容易穿过滤布，造成出液浑浊及两边压力差不一样，严重时损坏滤板。
3. 滤布要缝合好，否则使用一段时间后，缝合处容易裂开，造成出液浑浊。
4. 缝纫机的针脚应选择合理，否则容易从针脚处漏料。
5. 滤布片上穿绳子的小孔应避开手柄及水嘴位置，且保证滤布平整地包在滤板外面。
6. 用户在滤布开孔前，应充分了解该滤布物性。对于易缩水滤布，必须进行缩水处理，出液口（洗液口）开孔大小为滤板孔的70%左右。安装滤布时，需注意滤布孔与滤板孔要对准，不得有折叠现象，以免造成泄漏。滤布上端及左右两端大于滤板30mm为好。滤布使用一段时间后要变硬，其过滤性能下降，为此滤布要定期检查，若有变硬现象，则用相应的低浓度弱酸或弱碱去中和（浸泡24小时），恢复其性能。

七、注意事项

1. 在压紧滤板前，务必将滤板/框排列整齐，且靠近止推板端，平行于止推板放置，避免因滤板/框放置的位置不正确而引起主梁弯曲变形；
2. 压滤机在压紧后，通入料浆开始工作，进料压力必须控制在出厂铭牌上标定的最大过滤压力（表压）以下，否则将会影响机器的正常使用；
3. 过滤开始时，进料阀应缓慢开启，起初滤液往往较为浑浊，然后转清，属正常现象；
4. 料浆泵及进料阀，洗涤水泵及进水阀，压缩空气及进气阀在同时只允许开启其中之一；
5. 由于滤布纤维的毛细作用，过滤时，滤板/框密封面之间有清液渗漏属正常现象；
6. 在冲洗滤布和滤板/框时，注意不要让水溅到电源上；
7. 搬运、更换滤板/框时，用力要适当，防止碰撞损坏，严禁摔打、撞击，以免使滤板/框破裂。滤板/框的位置切不可放错；过滤时不可擅自拿下滤板/框，以免油缸行程不够而发生意外；滤板/框破裂后，应及时更换，不可继续使用，否则会引起其它滤板/框破裂；
8. 对于暗流机型的管道安装，出液管道不应高于压滤机出液口的位置，以减少过滤时的出液阻力，并应保证出液管道畅通；
9. 电接点压力表(DY)指针的上、下限出厂前已调好，用户一般不用动，若用户要调节压力，则下限以不漏液为准，上限不能超过27MPa；
10. 高压溢流阀(YH)在出厂前已调到27MPa，若用户要自行调节油缸公称压力，应把高压溢流阀(YH)全部调松，然后启动柱塞泵(B)，慢慢地调整高压溢流阀(YH)到需要的压力，但切勿超过27MPa；
11. 安全溢流阀(YA)在出厂前已调到29MPa，用户切不可随意调动；
12. 液压油(YA-N46, YC-N46)应通过空气滤清器充入油箱，必须达到规定油面。并要防止污水及杂物进入油箱，以免液压元件生锈、堵塞；
13. 电气箱要保持干燥，各压力表、电磁阀线圈以及各个电气元件要定期检验，确保机器正常工作。停

机后须关闭空气开关，切断电源；

14. 油箱、油缸、柱塞泵和溢流阀等液压元件需定期进行空载运行循环法清洗，在一般工作环境下使用的压滤机每六个月清洗一次，工作油的过滤精度为 $20\ \mu\text{m}$ 。新机在使用1-2周后，需更换液压油，换油时将脏油放净，并把油箱擦洗干净；第二次换油周期为一个月，以后每三个月左右换油一次（也可根据环境不同适当延长或缩短换油周期）。

八、保养及故障排除

1. 保养：

压滤机在使用过程中，需要对运动部位（如滚轮、链条、轴承、活塞杆等）进行润滑处理，有些自动控制系统的反馈信号装置(如电接点压力表及行程开关等)的动作的准确性和可靠性必须得到保证。这样才能保证压滤机的正常工作。为此，应做到以下几点：

(1)使用时做好运行记录，对设备的运转情况及所出现的问题记录备案，并应及时对设备的故障进行维修。

(2)保持各配合部位的清洁，并补充适量的润滑油以保证其润滑性能。应经常拭擦活塞杆。

(3)对电控系统，要进行绝缘性试验和动作可靠性试验，对动作不灵活或动作准确性差的元件一经发现，及时进行修理或更换。

(4)经常检查滤板的密封面，保证其清洁、干净，检查滤布有否折叠，保证其平整、完好。

(5)液压系统的保养，主要是对油箱液面、液压元件及各个连接口密封性的检查和保养，并保证液压油的清洁度。

(6)如设备长期不使用，应将滤板清洗干净，滤布清洗后晾干。集成块和活塞杆的外露部分应涂上黄油。

2. 常见故障及排除

序号	故障现象	产生原因	排除方法
1	滤板之间跑料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 油压不足 2. 滤板密封面夹有杂物 3. 滤布不平整、折叠 4. 低温板用于高温物料，造成滤板变形 5. 进料泵压力或流量超高 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参见序号 3 2. 清理密封面 3. 整理滤布 4. 更换滤板 5. 重新调整
2	滤液不清	<ol style="list-style-type: none"> 1. 滤布破损 2. 滤布选择不当 3. 滤布开孔过大 4. 滤布袋缝合处开线 5. 滤布袋缝合处针脚过大 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查并更换滤布 2. 重做实验，更换合适滤布 3. 更换滤布 4. 重新缝合 5. 选择合理针脚重新缝合
3	油压不足	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溢流阀调整不当或损坏 2. 阀内漏油 3. 油缸密封圈磨损 4. 管路外泄漏 5. 电磁换向阀未到位 6. 柱塞泵损坏 7. 油位不够 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新调整或更换 2. 调整或更换 3. 更换密封圈 4. 修补或更换 5. 清洗或更换 6. 更换 7. 加油
4	滤板向上抬起	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装基础不准 2. 滤板密封面除渣不净 3. 半挡圈内球垫偏移 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新修正地基 2. 除渣 3. 调节半挡圈下部调节螺钉
5	主梁弯曲	<ol style="list-style-type: none"> 1. 滤板排列不齐 2. 滤布密封面除渣不净 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排列滤板 2. 除渣
6	滤板破裂	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进料压力过高 2. 进料温度过高 3. 滤板进料孔堵塞 4. 进料速度过快 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调整进料压力 2. 换高温板或过滤前冷却 3. 疏通进料孔 4. 降低进料速度

		5. 滤布破损	5. 更换滤布
7	保压不灵	1. 油路有泄漏 2. 活塞密封圈磨损 3. 液控单向阀失灵 4. 安全阀泄漏	检修油路 更换 用煤油清洗或更换 用煤油清洗或更换
8	压紧、回程无动作	1. 油位不够 2. 柱塞泵损坏 3. 电磁阀无动作 4. 回程溢流阀弹簧松弛	加油 更换 如属电路故障需重接导线如属 阀体故障需清洗更换 更换弹簧
9	拉板装置动作失灵	1. 传动系统被卡 2. 时间继电器失灵 3. 拉板系统电器失灵 4. 拉板电磁阀故障	清理调整 参见序号 10 检修或更换 检修或更换
10	时间继电器失灵	1. 控制时间调整不当 2. 电器线路故障 3. 时间继电器损坏	重新调整时间 检修或更换 更换
11	压紧滤板时滤板上抬	6. 大梁变形 7. 止推板与大梁间隙过大 8. 油缸与压紧板夹角不对 9. 滤板下边有料或不平	1. 校正大梁 2. 加合适铁块并与大梁焊好 3. 调整油缸与压紧板夹角 4 洗滤板或弄平滤板.

压滤机配套设备及滤布如由于用户或设计时选择不当而造成过滤效率低下，甚至无法过滤的情况时，应由用户或设计方负责处理。

九、试车前的准备工作

用户单位在要求我公司人员到现场调试前，必须做好如下几点工作：

1. 主要部件安装到位，并按要求进行调整、检验，符合精度要求，零件齐全、完好。
2. 电源及电动机等接线正确无误，电动机运转正常，液压站应加足液压油（初次加满为好）。
3. 安装好进料管、出液管、气管、水管等管路及所有阀门，并应畅通无阻，以免返工。
4. 管路上所用阀门，如气动阀门，应接好气源管路以及指示灯电线。
5. 辅机（如泵、空气压缩机等）均安装齐全完好。
6. 应备好足够的料浆、气源、用水等条件，满足试车要求。
7. 根据料浆的过滤要求，对于需要絮凝的物料，应备足合适的凝聚剂。
8. 对料浆需化验、检验的用户，应配备专业化验人员以及所有需要用到的化验设备和试剂。
9. 配备好维修工1—2名，操作人员数人。
10. 备有一般工具，如活络扳手、铁锤、钢丝钳、螺丝刀、管子钳、六角扳手等，并备有少量的机油、润滑油、棉纱等辅助材料以供使用。
11. 完成上述准备工作后，请把请求调试通知传真至我公司，公司将派专业人员前往调试。

十、随机文件

序号	名称	数量	备注
1	合格证	1	
2	使用说明书	1	包括3、4、5
3	装箱单	1	
4	质量保修单	1	
5	产品质量意见征求书	1	

如订货合同中包括进料泵或各类阀门等配套产品，随机文件中将增加这些配套产品的说明书。

十一、液压油

液压油	工作环境
YA-N46	0℃~40℃
YC-N46	-20℃~40℃

1. 液压油必须保持清洁。
2. 液压油在相应温度下使用，过低则粘度上升，过高则粘度下降，都会使液压系统过早损坏。

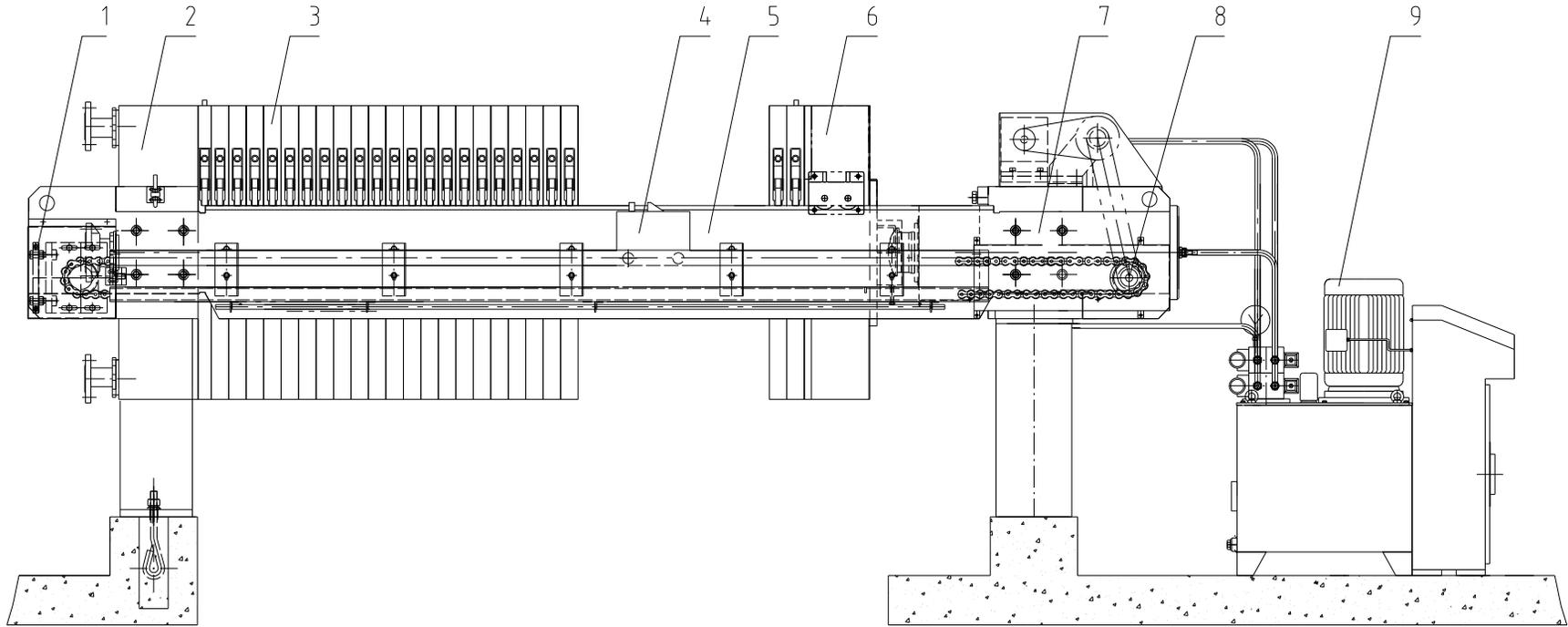
附表一、水嘴规格及材质

材质	聚丙烯	铜	尼龙	聚丙烯	聚丙烯
规格(名称)	直通式	ZG3/8"	ZG1/2"	ZG1/2"考克	ZG3/4"考克

附表二、装箱单

序号	名称	数量	单位	备注
1	整机	1	台	
2	地脚螺栓	2	只	M16/20×300 (用于支脚)
3	地脚螺栓	8	只	M16×300 (用于支撑, 无支撑则无)
4	易损件	1	包	见易损件清单
5	滤布		套	根据合同代配
6	进料泵		台	根据合同代配
7	说明书	1	本	

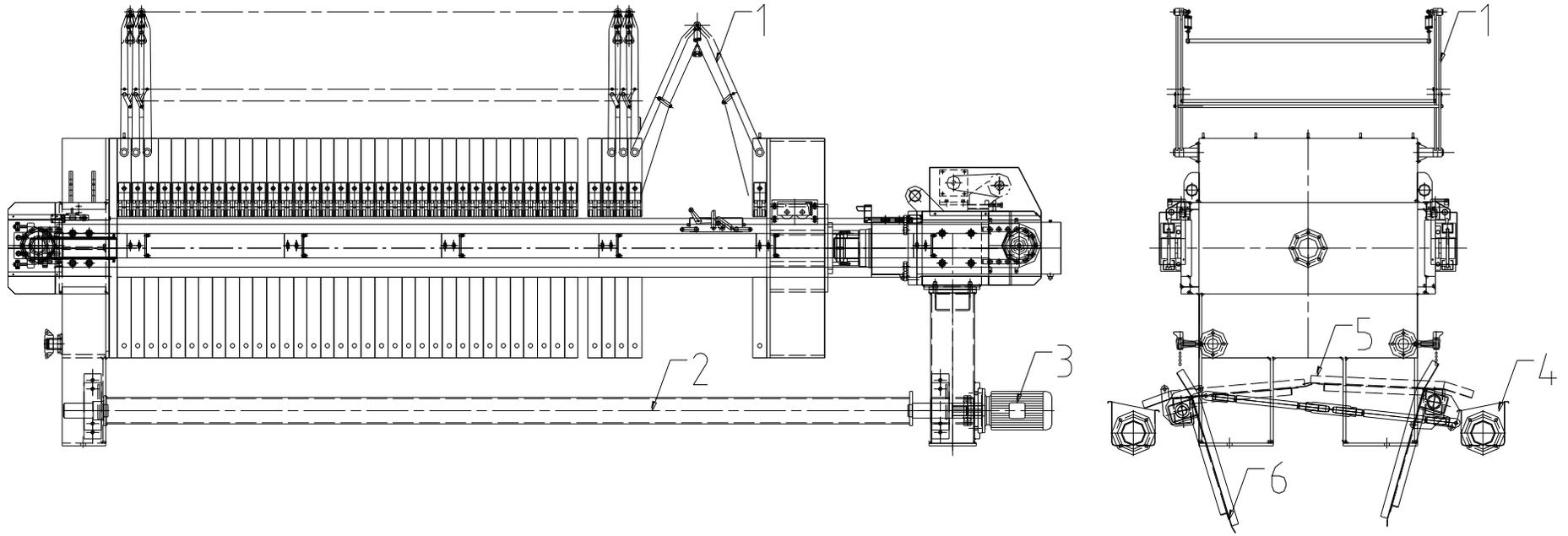
图一 压滤机结构示意图
(一) 自动拉板机型



1. 被动链轮组件, 2. 止推板总成, 3. 滤板总成, 4. 拉板机械手, 5. 主梁总成,
6. 压紧板总成, 7, 油缸座总成, 8. 拉板主动链轮组件, 9. 电控液压系统.

注: 图示机型为自动拉板机型, 非自动拉板机型无1, 4, 8部件.

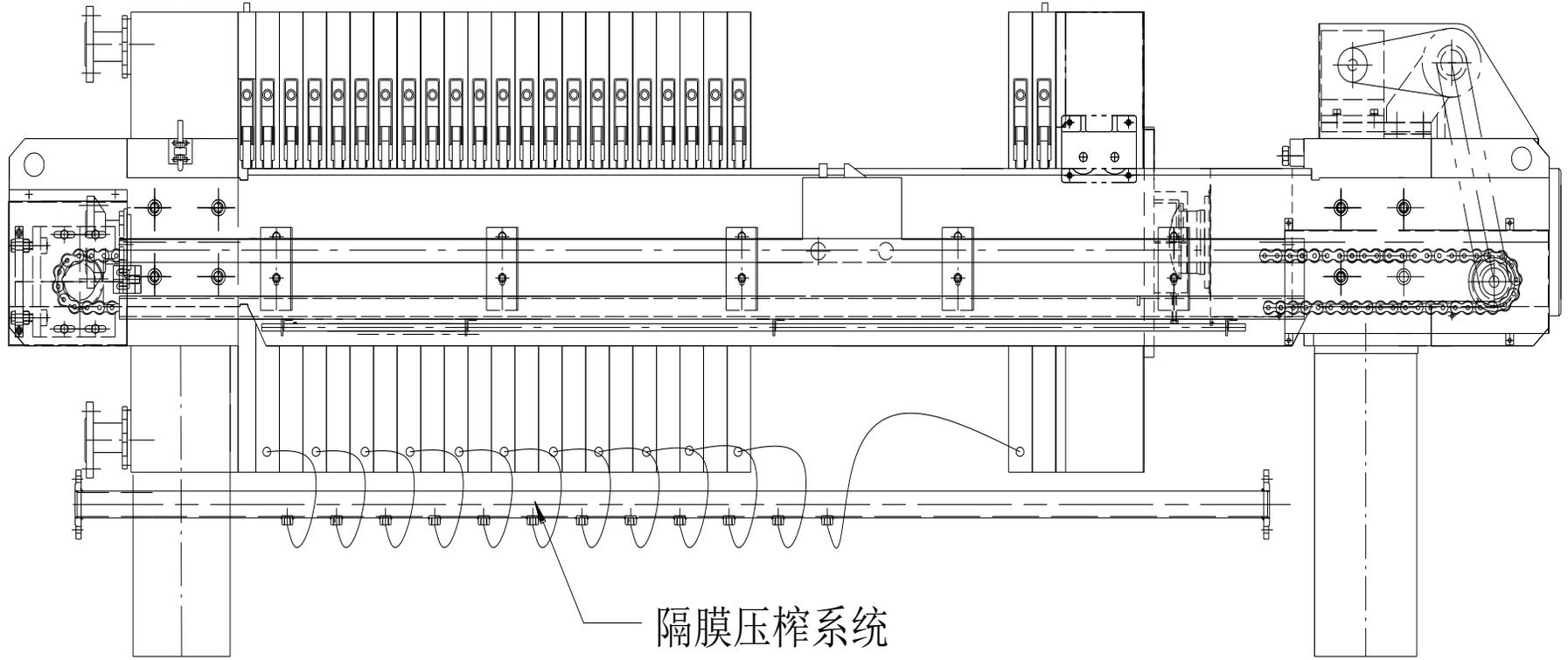
(二) 翻板曲张机型



1. 曲张系统 2. 翻板系统 3. 翻板电机 4. 接液槽 5. 翻板关闭状态 6. 翻板打开状态

注：图示机型双翻板机型。

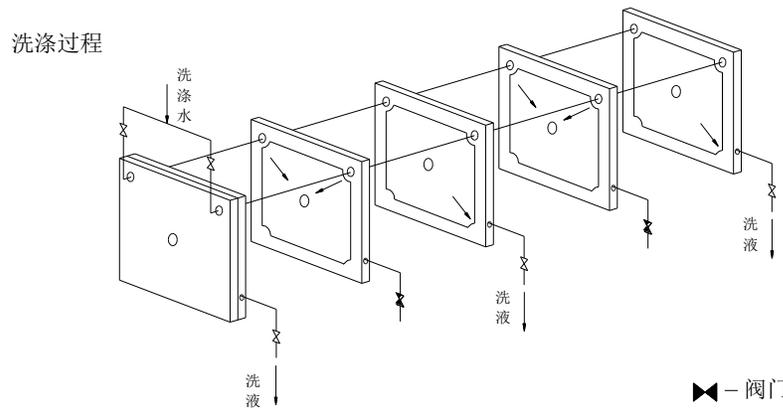
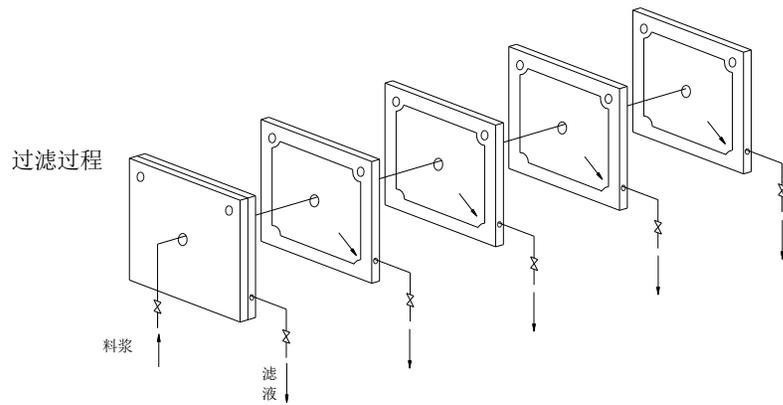
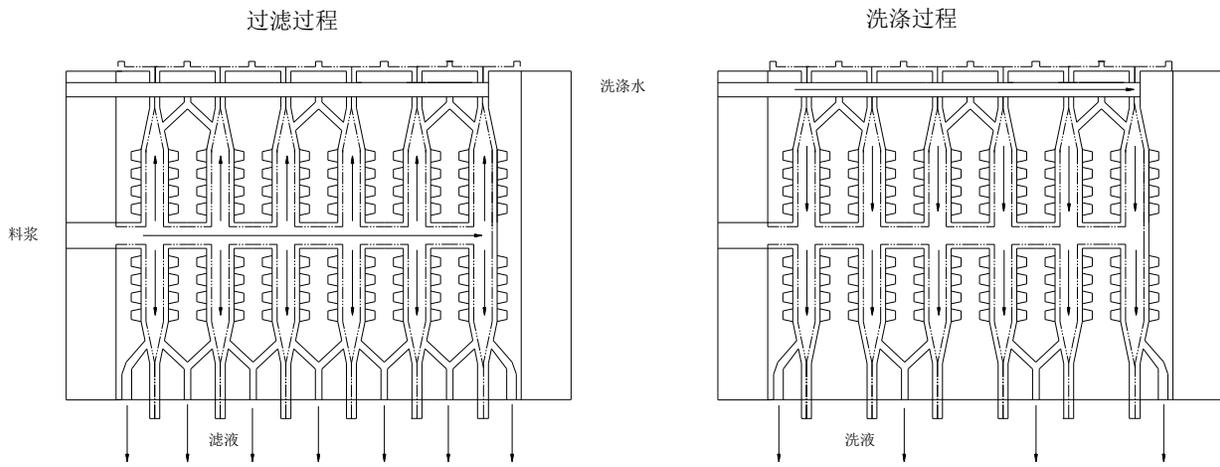
(三) 隔膜压榨机型



隔膜压榨系统

图二 过滤洗涤流程图

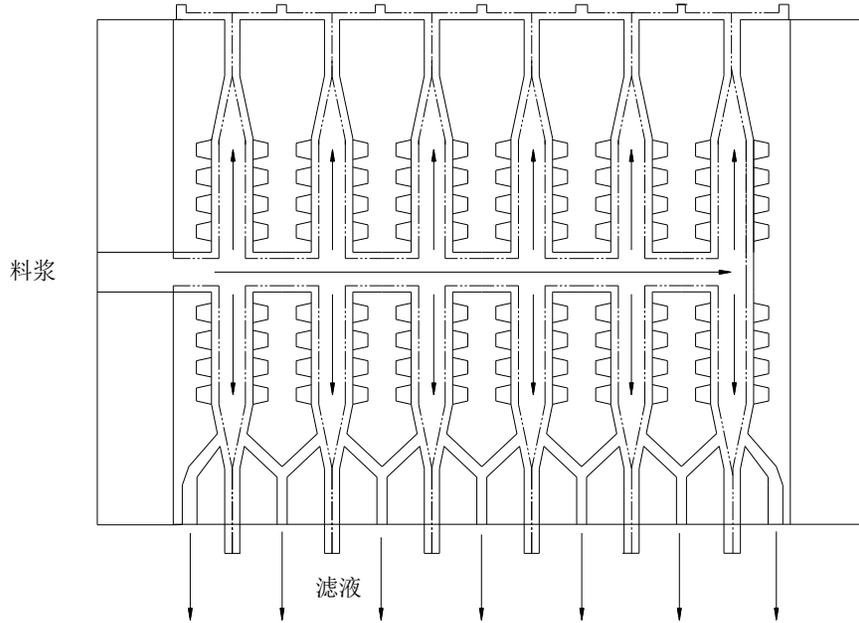
I. 明流可洗机型



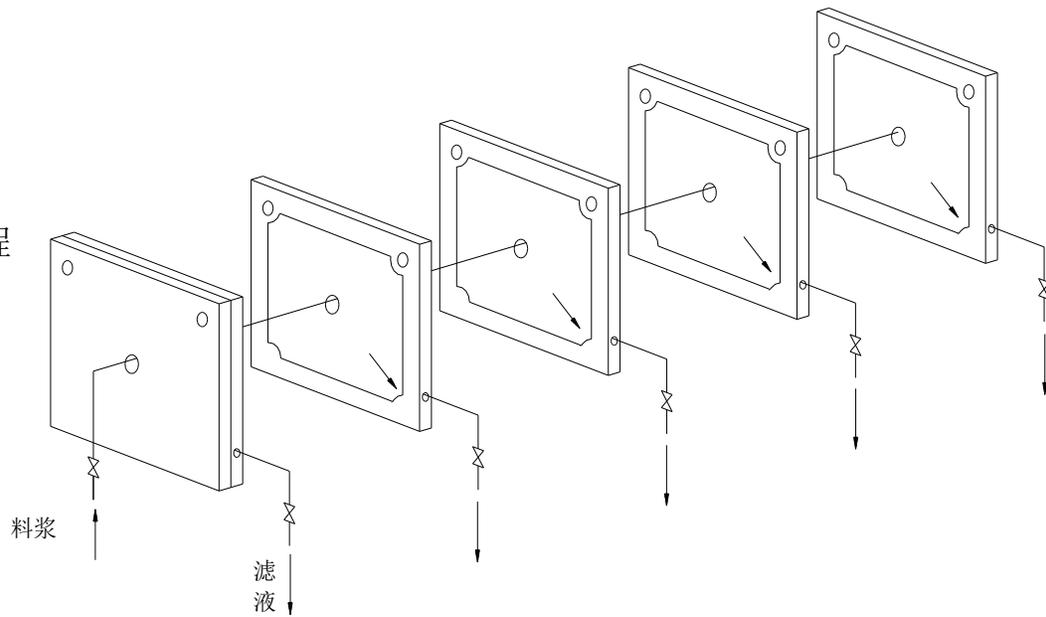
▲ — 阀门关闭
 ▲X — 阀门开启

II. 明流不可洗机型

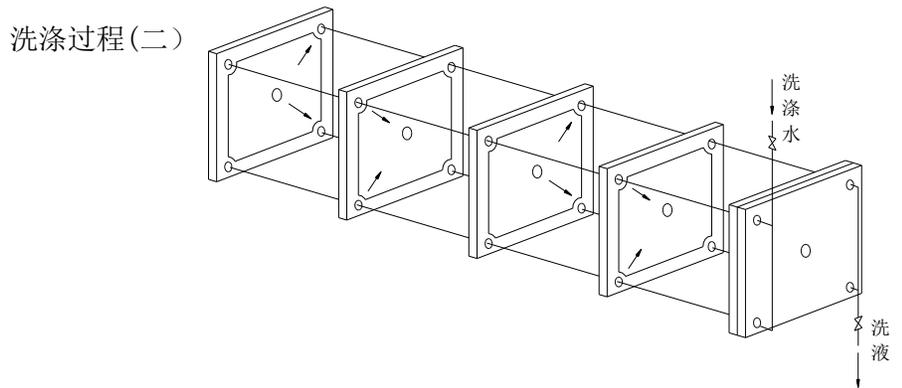
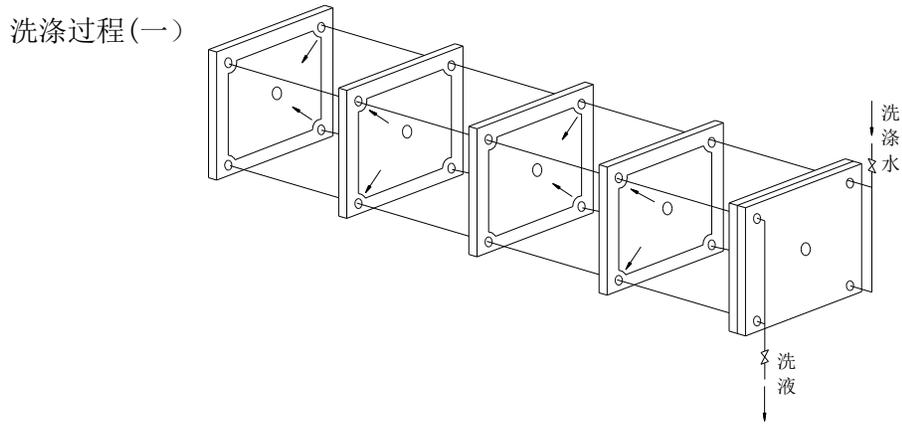
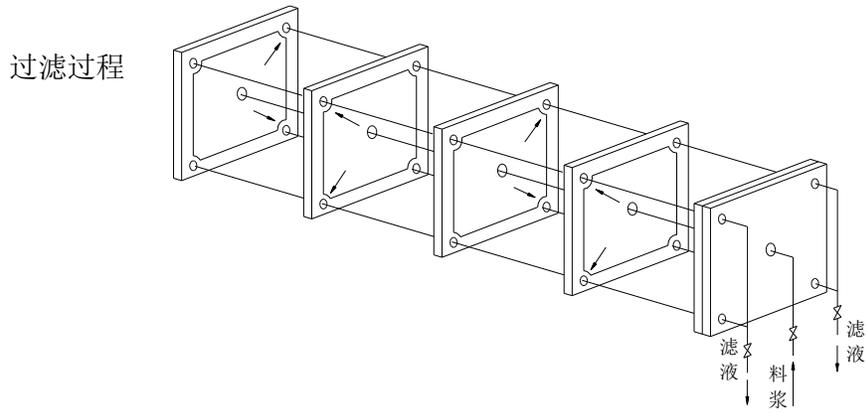
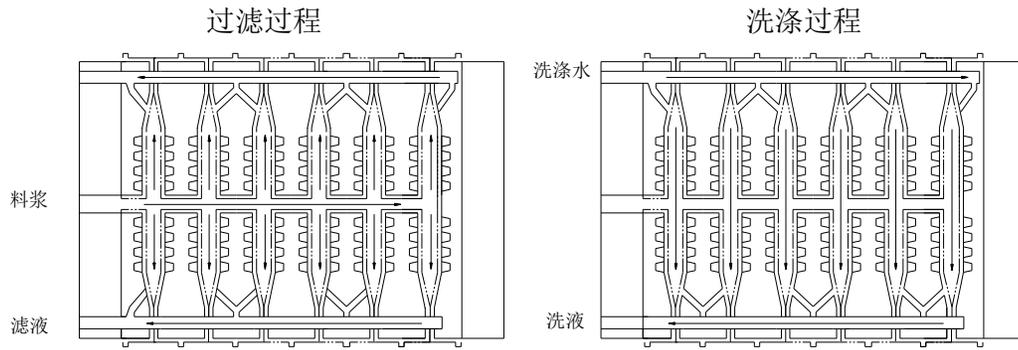
过滤过程



过滤过程

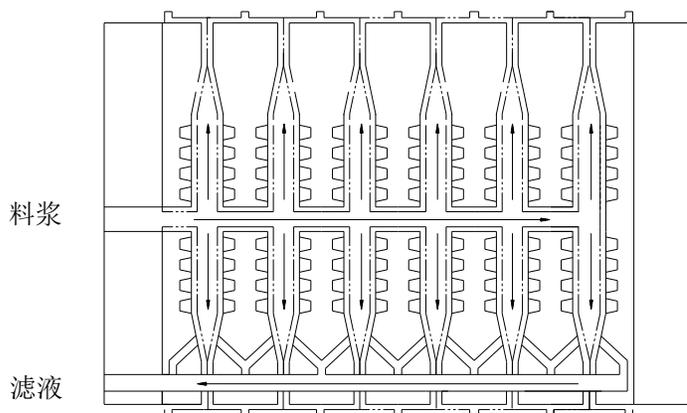


III. 暗流可洗机型

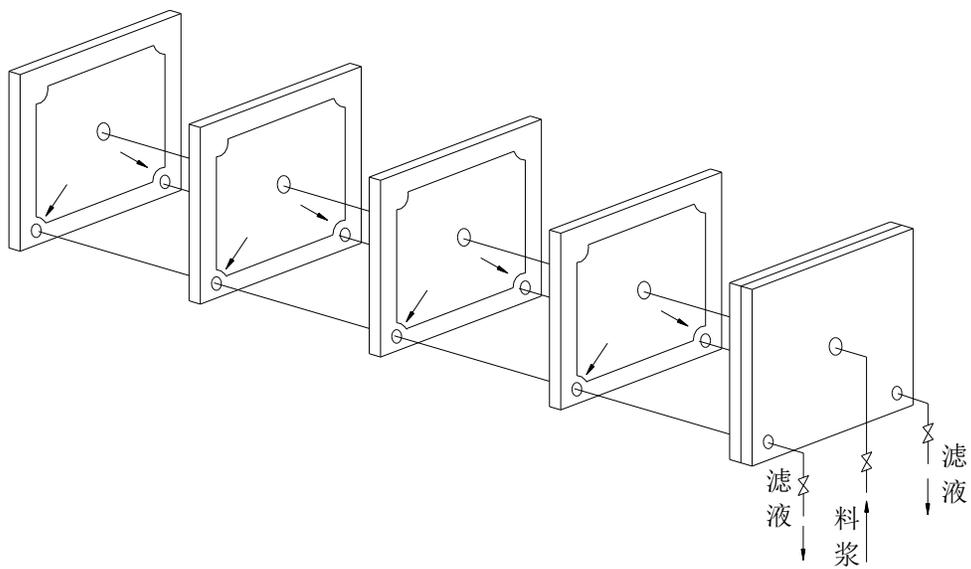


IV. 暗流不可洗机型

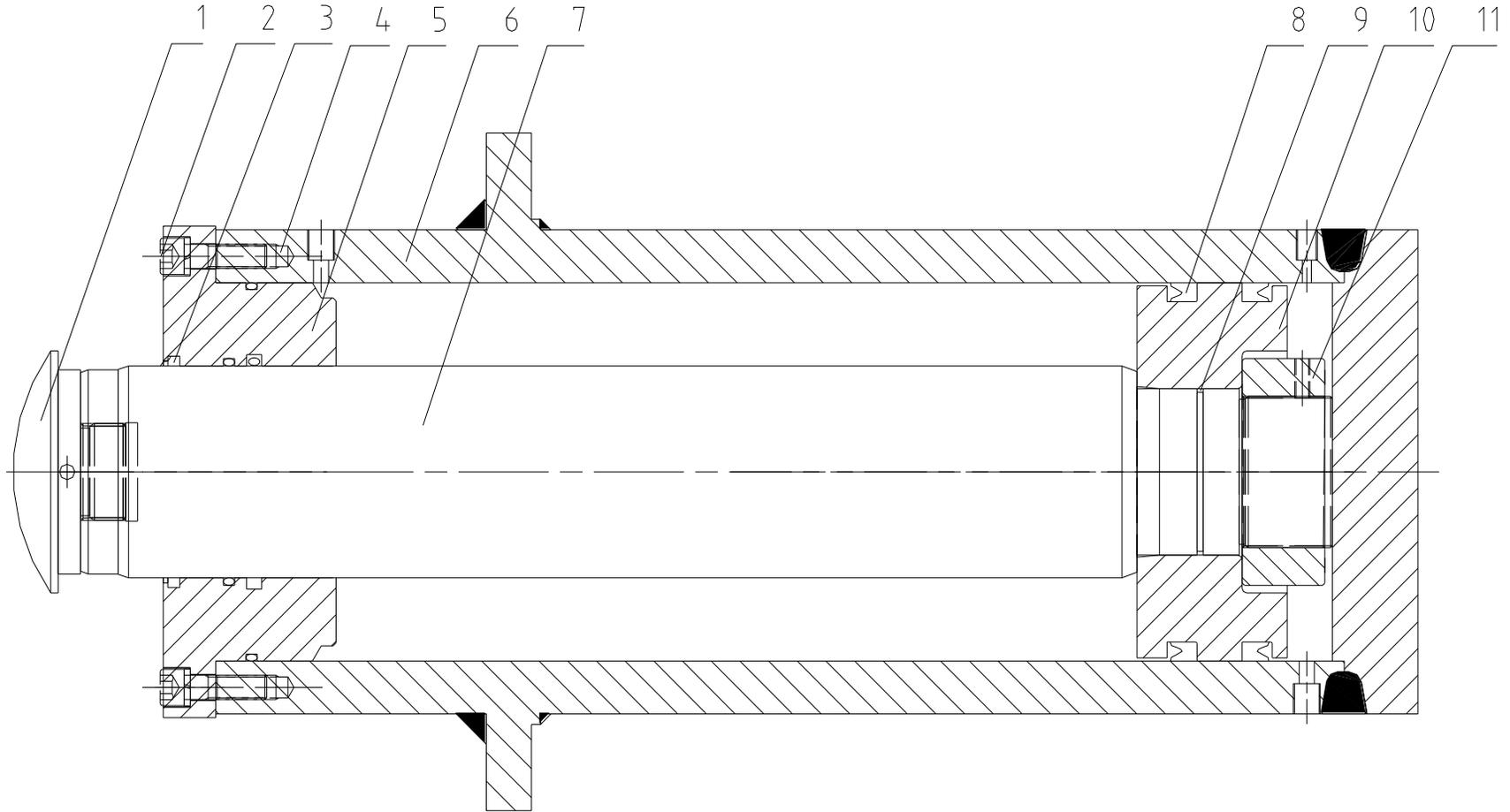
过滤过程



过滤过程

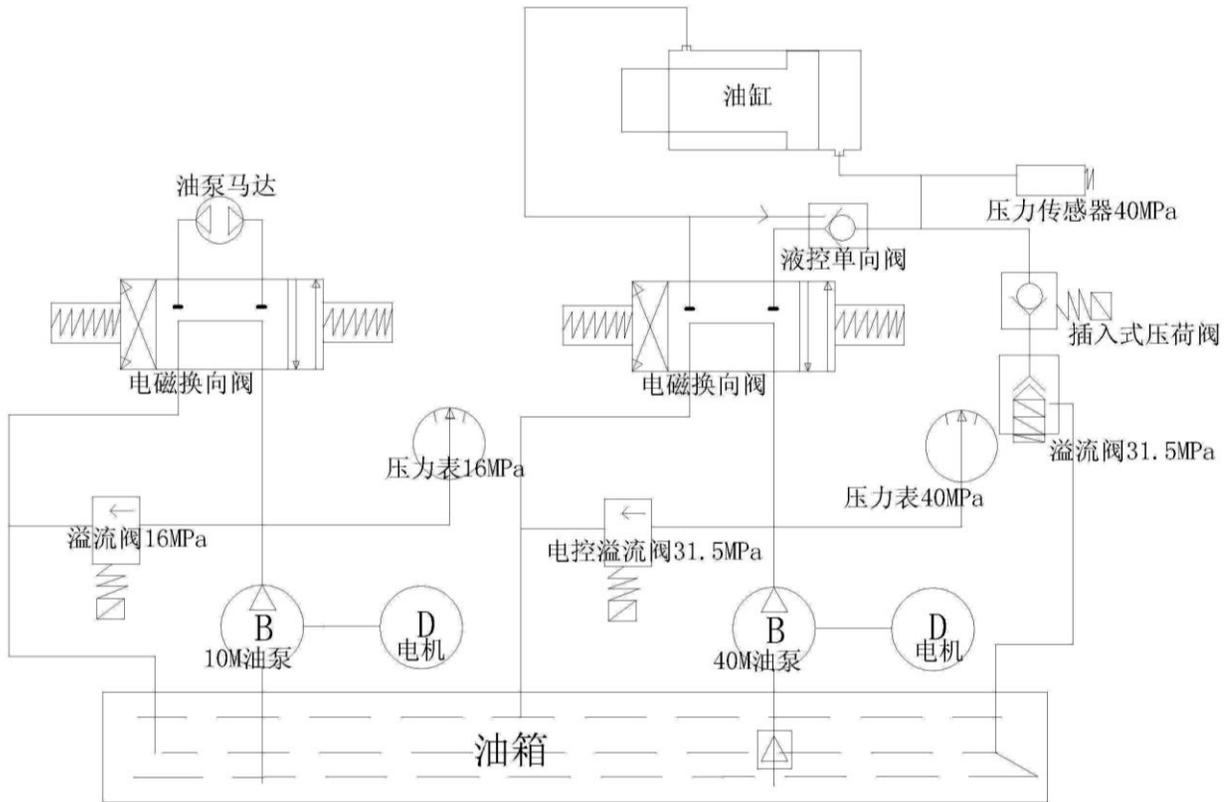


图三 油缸结构示意图(以X/1000机型油缸为例)



1. 球头, 2. M16内六角螺钉, 3. 防尘圈, 4. 密封圈I, 5. 前盖, 6. 油缸体,
7. 活塞杆, 8. 密封圈II, 9. 密封圈III, 10. 活塞, 11. 锁紧螺母.

液压系统图

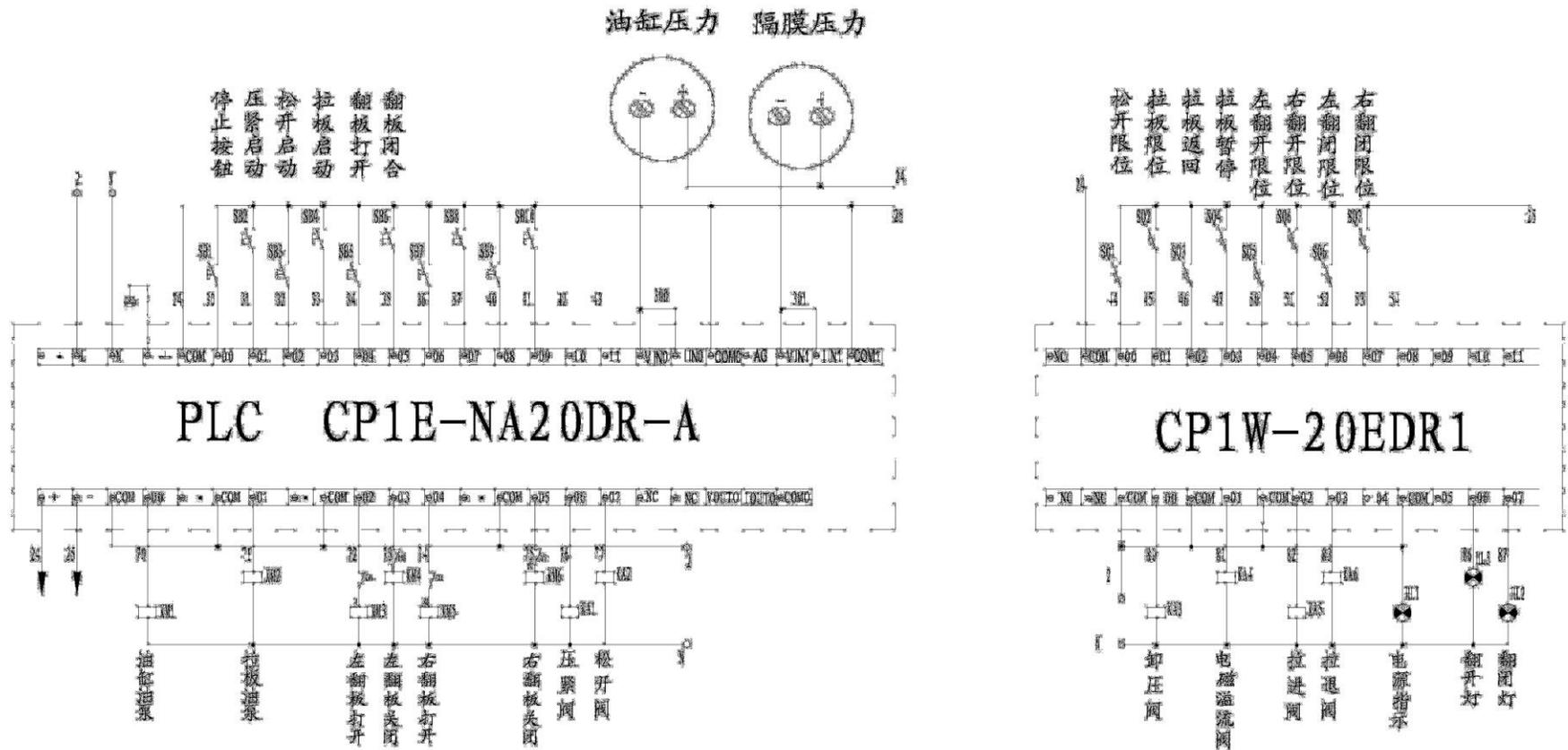


油缸电磁换向阀	DSHG-04-3C4-A240-T-N1-50
电控溢流阀	S-BSG-03-2B3B-A240-N1-51
拉板电磁换向阀	DSG-01-3C60-A240-N1-50
液控单向阀	CPDG-06-04-50
插入式电控单向阀	1301 LSV2-10-2NCP AC220
溢流阀	LNV2-101301 / LDRV-05-36 1105
电动机	TYPEY132M-4 7.5KW
电动机	100L2-4 3KW
柱塞泵	40MCY14-1B
柱塞泵	10MCY14-1B

电气系统图

(自动拉板带翻板机型)

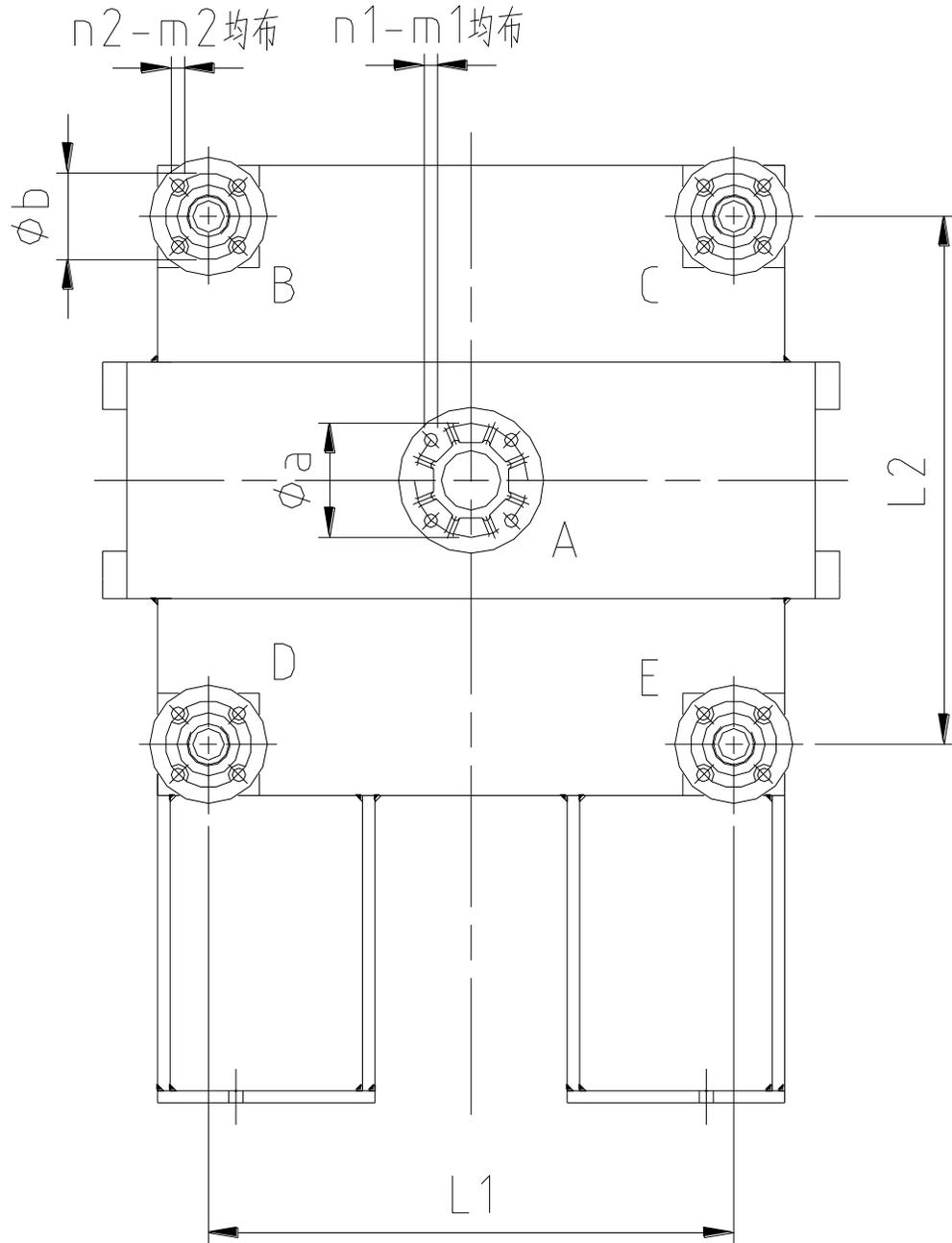
注：PLC常时间不用，请加电池，2年换一次，则PLC部份程序会丢失。



电气明细表（二）

序	代号	型号	名称	单位	数量	生产厂商	备注
1.	SB0	XB2BS542C	急停按钮	只	1	施耐德	
2.	SB1/8/10	ZB2BA4C	按钮	只	1	施耐德	
3.	SB2-SB5	ZB2BW35C	按钮	只	3	施耐德	
4.	HL1	XB2BVM4C	指示灯	只	1	施耐德	
5.	KM1	LC1-D1810 M7N	交流接触器	只	1	施耐德	
6.	KM2/5	LC1-D1210 M7N	交流接触器	只	1	施耐德	
7.	KM3-6	LC1-D1201 M7N	交流接触器	只	4	施耐德	
8.	QF1	C32N 3P 32A	断路器	只	1	施耐德	
9.	QF2	GV2-M20C	断路器	只	1	施耐德	
10.	QF3	GV2-M14C	断路器	只	1	施耐德	
11.	QF4/5	GV2-M10C	断路器	只	2	施耐德	
12.	SB6-SB7	ZB2BW45C	按钮	只	2	施耐德	
13.	QF7	C32N 1P-4A	断路器	只	1	施耐德	
14.	KA1-KA6	MY4NJ/220	小型继电器	套	6	欧姆龙	带底座 220V
15.	SQ1-8	E2E-X10ME1 NPN	接近开关	只	8	欧姆龙	
16.		PLC-NB	数据线		1		
17.		FMC8001 0—40MPa	压力变送器	只	1	合肥福斯	0—40MPa
18.		FMC8001 0—1.6MPa	压力变送器	只	1	合肥福斯	0—1.6MPa
19.		NB7W	触摸屏	只	1	欧姆龙	
20.	PLC 1	PLC-CP1E-NA20D	可编程控制器	只	1	欧姆龙	
21.	PLC 2	CP1W-20EDR1	扩展模块	只	1	欧姆龙	

图七 管口示意图

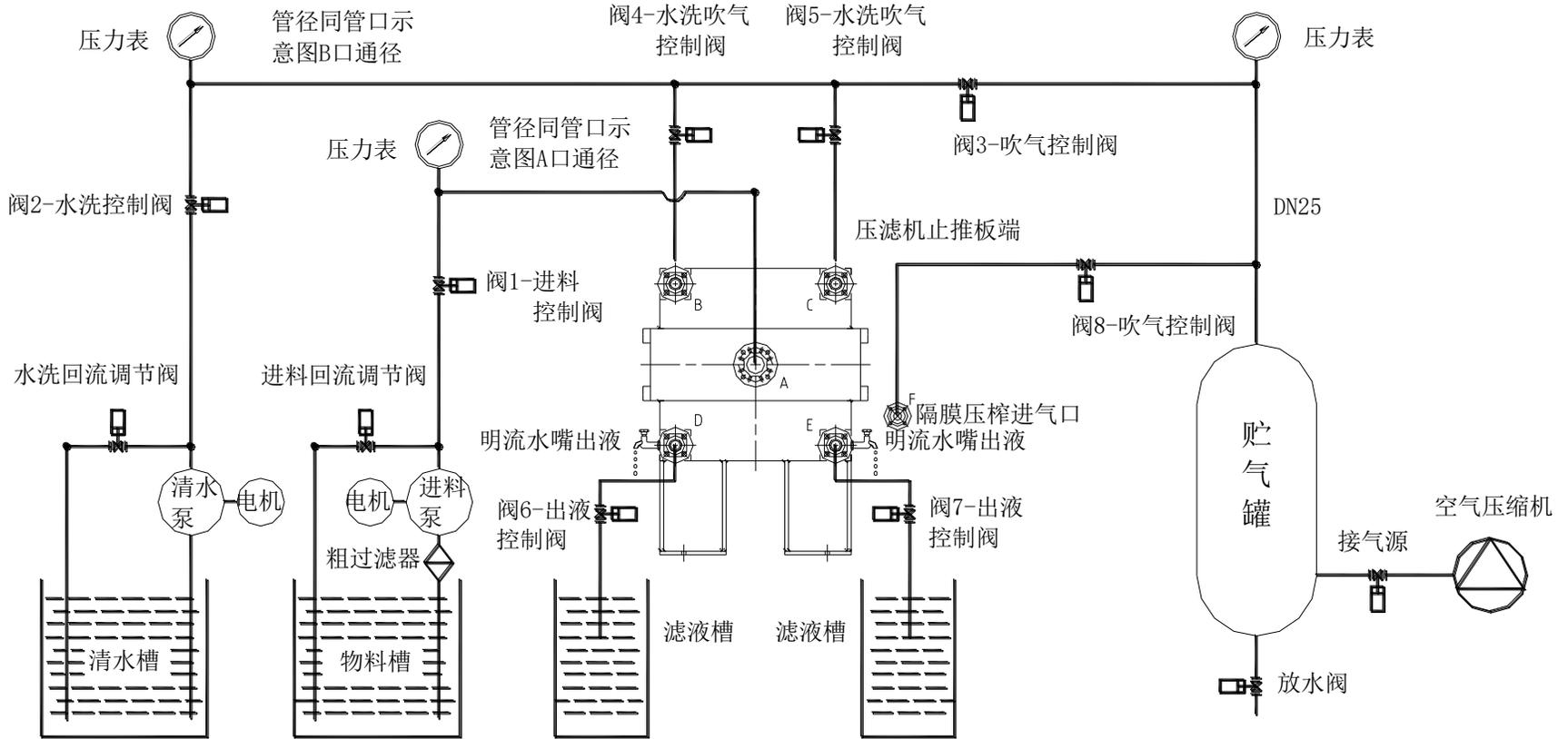


A: 进料口 B-C: 洗涤口 D-E: 暗流出液口

注:1. 法兰执行标准: GB9123.9-1988《凸面钢制管法兰盖》;

2. 本公司提供管道配对法兰中的一片, 另一片法兰需用户自行配置;

图八 管道布置图(仅供参考)



管道操作说明:

1. 明流不可洗机型: B、C、D、E口封死, 无洗涤和吹气系统, 进料过滤时, 阀1开启, 调节进料回流调节阀调节流量和压力, 水嘴出液;
2. 明流可洗机型: D、E口封死, 进料过滤时, 阀1开启, 阀4、5关闭。调节进料回流调节阀调节流量和压力, 水嘴出液。洗涤(或吹气)时, 阀2开启, 阀1关闭, 开启阀4、5, B、C口进洗涤水(压缩空气); 洗涤板上的水嘴关闭。
3. 暗流不可洗机型: B、C口封死, 无水嘴出液, 进料过滤时, 阀1开启, D、E口出液。
4. 暗流可洗机型: 无水嘴出液, 进料过滤时, 阀1开启; 关闭阀4、5, 开启阀6、7出液; 可实现交叉洗涤(吹气), 首先开启阀2、4、7, 关闭阀1、5、6, 洗涤水(或压缩空气)从B、D口进入洗涤板, 从C、E口排出。然后关闭阀1、4、7, 开启阀2、5、6, 洗涤水(压缩空气)从C、E口进入洗涤板, 从B、D口排出。
5. 水嘴开闭情况详见图二; 洗涤系统和吹气系统可根据用户工艺条件而选定; 各阀门应尽量靠近止推板安装。

质 量 保 修 单

- 一、本公司对本公司的产品质量实行“三包”，即包修（给予无偿修复）、包换（给予无偿调换）、包退（在无法修复时，予以退货）。
- 二、实行“三包”的条件：在保修期内（产品交付日起为期壹年），用户按本公司用户操作手册的规定和有关标准在正常运输、安装、调试、使用和保管的条件下产生的问题（不包括易损件）。标准件的三包期以标准件厂的规定为准。对于机、电、液外购件按各行业、部、国家标准规定的保修期实行三包。
- 三、有关保修事项的规定
1. 用户未经拆动、确属产品制造不良的故障或损坏，均由本公司负责免费修理或更换损坏的零配件。对使用不当或人为造成的故障或损坏，不属保修范围。
 2. 用户与本公司联系解决质量问题时，请写明压滤机型号、出厂编号、故障现象，并填好下列表格，寄至本公司。

型号		出厂编号	
物料名称		物料浓度(kg/m ³)	
过滤压力(MPa)		物料PH值	
过滤温度(°C)		滤饼湿含量(%)	
过滤速度 (滤液量kg/min)		日处理量(m ³ /天)	
故障 现象			
用户 建议			

浙江埃柯赛环境科技股份有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区径山镇漕桥路5号 邮编：311116

电话：0571-88583958 88583131

传真：0571-88583131

<http://www.excefilter.com>

E-mail: excefilterpress@163.com

产品质量意见征求书

我公司为了进一步提高产品质量，满足用户要求，谨请贵单位对我公司的产品质量提出宝贵意见，填入下表，作为我公司今后改进的方向。

型号规格		出厂编号	
用户意见和建议：			
用户单位		邮编	
详细地址		电话	

浙江埃柯赛环境科技股份有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区径山镇漕桥路5号 邮编：311116

电话：0571-88583958 88583131

传真：0571-88583131

<http://www.excefilter.com>

E-mail: excefilterpress@163.com



浙江埃柯赛环境科技股份有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区径山镇漕桥路5号

邮编：311116

电话：+86+571+8858 1688

传真：+86+571+8858 1588

<http://www.excefilter.com>

E-mail: excefilter@163.com