



LYSJ系列10T以下含油污水处理装置（包含10T）

►► 适用范围

LYSJ含油污水真空分离机，是一种新型油污水分离器。是根据国家有关陆上、港口、码头、工矿企业防止油污法规而设计的。经该设备处理后的排放水含油量完全符合国家GB8978标准在陆上、内河、近海5-15升的排放标准。应国家环保总局要求以及企业自身的发展需要，也是本着给孙后代一片蓝天，一片绿水的精神。现阶段很多老旧电站、电厂都必须对含油污水处理装置的增添或者改造，所以针对以上情况我公司为此开发了油污水处理装置，我公司可以根据客户要求对油污水处理装置的安装改造等服务。

本装置具有效率高、结构紧凑、使用可靠、操作方便等特点，广泛适用于内河、沿海的港口、码头以及石油、化工、运输、发电等工矿企业的各种含油污水处理。

►► 结构和工作原理

含油污水真空分离净化机由壳体、真空室、高分子吸附室、电气控制箱、电动柱塞泵、含油污水提升泵、电加热器以及各种阀门组装成一个整体。

壳体由碳钢制成，内壁涂有耐腐蚀涂层。

在真空室中装有由多片同规格不同波纹形状的环氧夹布玻璃瓦组装而成的波纹板组，用于初级聚集分离水中的含油成份。

在吸附室中装有用聚丙烯高分子材料制成的环形圆柱体滤芯，该滤芯具有良好的吸油性能，从而能保证处理后的水中含油量 ≤ 5 毫克/升，并具有较长的使用寿命。

含油污水真空分离净化机的抽水采用的是电动含油污水提升泵，排油泵采用的是电动柱塞泵，工作性能可靠。

为了满足处理分离水中粘度较大的含油成分，便于分离后的油能在较冷的气候下顺利排出。本机上还设有电加热器，可以手动、自动。

含油污水真空分离净化机的工作原理：首先是由含油污水提升泵将污水提升到重力分离室，利用油和水的密度差，在一定的真空度下进行重力分离，水中的大部分油滴在油、水的重力差的作用下将上浮至本机的集油室。经过自然分离后的油水，再进入真空室内的波纹板组，它通过改变油的流向和油对它的粘附作用，水中的细小油滴逐渐聚结成较大油滴，在油、水重力差的作用下，这些较大的油滴将通过波纹板组上的集油口上浮至本机的集油室。经过波纹板组初级聚结分离后，水中可能还会有微小的油滴，这些含有微小油滴的油污水排入到本装置上面的高分子吸附室，内装有用聚丙烯高分子材料制成的滤芯，该滤芯对油具有较好的亲吸性，而对水则有较好疏通性，即油通过它时阻力相当大，水通过它时阻力却很小，因此含油水通过它时，水中微小油滴将被吸附在滤芯的表面，并逐渐聚结成较大的油滴，在重力的作用下，上浮至高分子吸附室的顶部，同时滤芯纤维形成的是一种超细微孔网，因此对水中的机械杂质也起到了一定的过滤作用，通过该滤芯过滤后的水质，含油成份将会低于 5mg/L ，甚至为零，随着过滤压力的增大，过滤流量将减小，排出的水中含油成分也会增加，为了保证排出水的含油成份不超过国家用GB8978排放标准（ $\leq 5\text{mg/L}$ ），本机上设有弹簧式安全压力阀，将压力 $\geq 0.25\text{MPa}$ 时，含油污水提升泵排入到重力分离室内的油污水将从安全阀出口流回到油污水储蓄池。因为这时应停机清理或更换滤芯。

在本机的集油室内，装有油位电极，当油位聚集达到一定厚度时（从液位视孔内看到的全是油，而不是水时），油位电极发出讯号，由控制箱自动启动排油电动柱塞泵将油排至废油收集箱，当集油室上部聚集的油被排完后（从液位视孔内看不到油时），排油泵即自动停止。液位视孔的作用就在于很方便的看到集油室顶部是否聚集有油。

当本机使用在低温地区为了避免集油室的油凝结，在油水分离器的集油室还装有电加热器。电加热器可由温度控制自动控制其开关，一般情况下可以不开启加热器。

▶▶主要技术参数

参数 \ 型号	LYSJ-0.5	LYSJ-1	LYSJ-2	LYSJ-5	LYSJ-10
处理能力 m ³ /H	0.5	1	2	5	10
处理后水质指标	水中含油量≤5-15mg/L				
最大工作压力	≤0.25MPa				
真空吸入高度	≤5m				
控制箱电源、电压	380V、50HZ 三相四线制				
排油及加热方式	手动或自动				
加热器功率	1KW			2KW	
电机最大功率	1.1KW			2.2KW	4KW
自来水进水管径	DN 15				
油污水进口管径	DN25	DN40		DN50	DN65
排放水管径	DN25	DN40		DN50	DN50
排油口管径	DN25	DN25		DN32	DN32
长(mm)	1550			1980	2050
宽(mm)	1050			1340	2000
高(mm)	1550			2000	2500
重量 Kg	720			850	1500

注：本表为基础配置参数；我公司可据用户要求进行设计，主参数略有调整。



LYSJ系列10T以上含油污水处理装置

▶▶ 适用范围

本系统装置主要用于工业水、轴承冷却水中油污的分离净化处理，使之排放水达到国家GB8978排放标准（水中含油量 $\leq 5-15\text{mg/L}$ ，悬浮物 $\leq 30\text{mg/L}$ ）的要求。本系统装置的主要核心设备是LYSJ含油污水分离净化机。随机配套的还有一台油份浓度检测仪和一台自动控制箱，以及管道阀门等组成。油份浓度检测仪用于分析检测经过含油污水分离净化机排水口排出水中的油份浓度，当LYSJ含油污水分离净化机出口排放水油份浓度 $\geq 10\text{mg/L}$ ，安装在排水口回污水池的电动排水阀开启，当LYSJ含油污水分离净化机出口排放水油份浓度 $\leq 10\text{mg/L}$ ，安装在排水口至达标排放的电动排水阀开启，以保证经本机净化后的水完全达到排放要求。

▶▶ 结构和工作原理

1. 结构特点

含油污水分离净化机主要由壳体、蜂窝状高分子滤材、高分子吸附除油滤芯、电动柱塞排油泵、电磁阀、油位电极、集油室、电加热器以及各种阀门、管道组装而成。

2. 工作原理（详见工作原理图）

带有一定压头的含油污排放水从本装置入口进入壳体内部，首先经过蜂窝状高分子滤材组、由于油和水的重力差，水中的油滴在蜂窝状高分子滤材组内部逐渐聚合并沿斜管方向上浮至顶部的集油室，集油室上部装有电加热器、温度控制器和油位电极。

电加热器主要用于当集油室上部分离的油液粘度较大，或当环境温度较低时，系统分离出的油液产生凝结，对分离的油液进行加热，使排油柱塞泵能够顺利地将油液排出机外。

温度控制器用来控制电加热器自动启动和停止，实现恒温控制。

油位电极的作用是当集油室顶部的浮油聚集到一定的厚度时，油位电极将发出信号，使排油柱塞泵自动启动（或电磁阀自动打开），从而将分离出的油液排至指定位置。当油液抽完后，油位电极又会发出信号，使排油柱塞泵自动停止（或电磁阀自动关闭），从而停止排油。

含有一定油滴的排放水经过蜂窝状高分子滤材组后，水中的绝大部分油滴将得到分离，含有很小一部分微小油粒的排放水再通过高分子吸附滤芯，该滤芯是用聚丙烯高分子材料制成超细纤维丝经特殊聚合而成。

高分子吸附滤芯具有良好的吸油性能，其吸油的步骤是：

首先是很微小的油粒分子吸附在纵横交错超细纤维丝上，随着纤维丝上微小油粒分子的增多，众多小油粒分子相互吸引，聚合成较大的油粒。

当油粒聚集到一定大的直径后，在油水重力差的作用下，大油滴解脱纤维的束缚，上浮至顶部的集油室内。

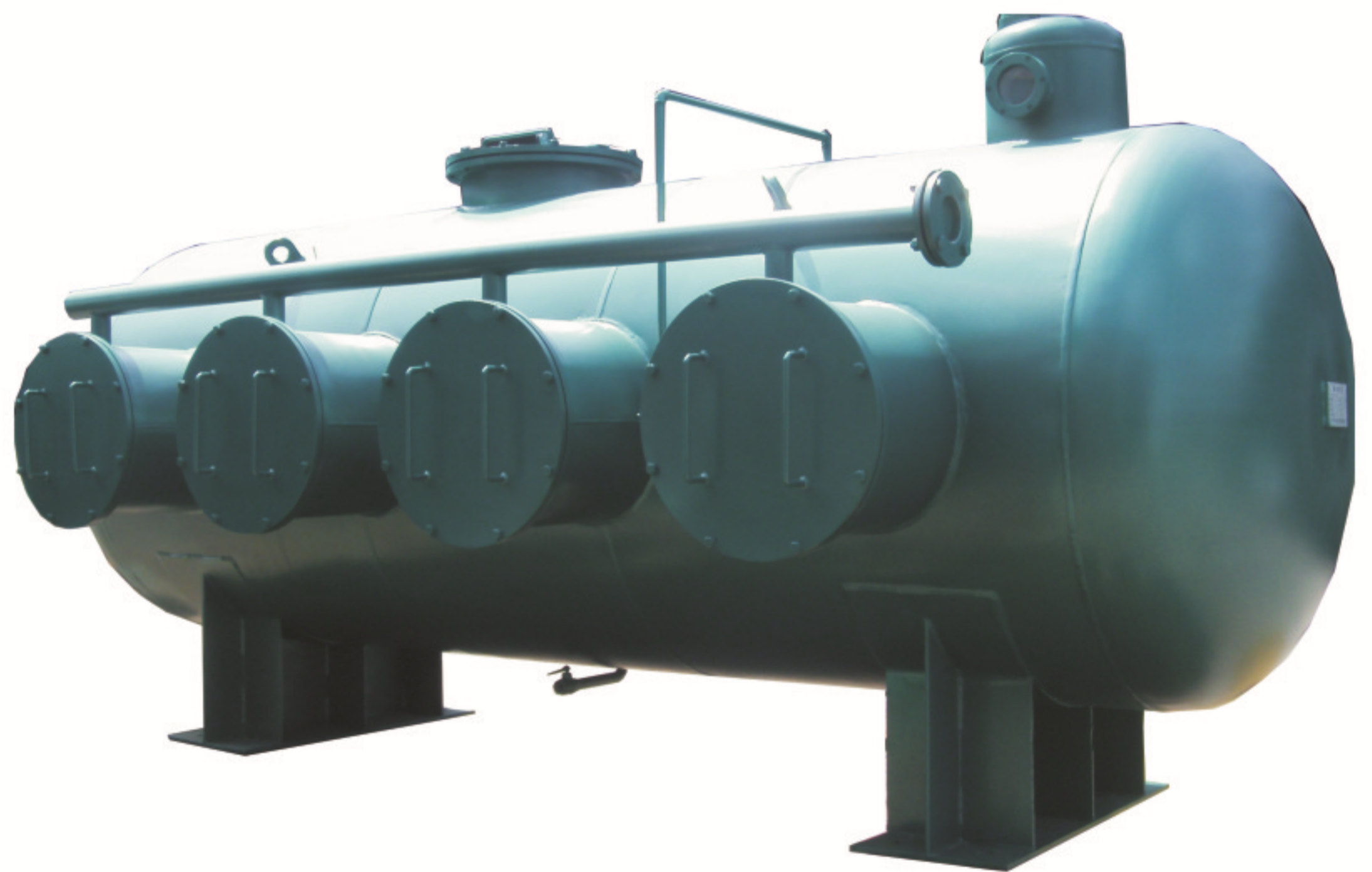
因此该滤芯在不断捕捉小油滴的同时也在不断的解吸大油滴，从而使经过滤芯的排放水含油量达到国家排放标准，甚至完全无油。

由于高分子吸附滤芯纵横交错的纤维丝组成了一张深层过滤网，对水中悬浮杂质也起到了过滤分离作用。

▶▶ 主要技术参数

项目		单位	LYSJ-20	LYSJ-36	LYSJ-50
公称处理排水量		m ³ /h	20	36	50
净化后水中含油量		mg/L	<5-15		
净化后水中悬浮物		mg/L	<30		
进出水口公称口径		mm	DN50	DN65	
排油口公称口径		mm	DN40		
底部排泄口公称口径		mm	DN50	DN50	
反清洗自来水入口口径		mm	DN15		
加热器功率		kW	6	6	6
最高加热温度		°C	≤50		
进口水压		MPa	0.1~0.6		
压力损失		MPa	≤0.1		
电动柱塞泵 性能参数	排油量	m ³ /h	1	2	2
	压 头	MPa	0.29		
	吸 高	m	6		
	功 率	kw	0.55	0.75	0.75
	口 径	mm	DN40		

注：本表为基础配置参数；我公司可据用户要求进行设计，主参数见发货随机图。



FYFL浮油分离净化机

►► 适用范围及简述

FYFL型浮油分离净化机是我厂集多年的安装调试之经验，参考国外专利资料研制成功的一代投资小、见效快、节油、节能、理想的油水分离设备。我们根据用户反馈的信息和建议，对该产品进行了更新改造，促使改进后的产品使用效果及经济效益更加理想，赢得用户的一致赞誉。

该机使用于吸收漂浮在水面上多种成份的废油，包括机油、煤油、柴油、润滑油、植物油及其它比重小于水的液体，不管水面上油层厚薄，均可使其聚集和回收。

通过机械、铁路、石油、化工、冶金、轻工、食品等部门具体应用在：

- 1.含油废水的隔油蓄水池中。
- 2.各种冷却液的循环水池中。
- 3.含油废水深度净化前的预处理调节池中。
- 4.气浮分离池中的浮油收集。
- 5.比重不同的两液分离中。

该机同其它型号的浮油分离净化机相比，其主要特点是：

- 1.增加了地面上的二次分离部分，提高了油质纯度。
- 2.水中收油部分可根据油层厚薄对浮筒进行调节，无论水面上油层厚薄，本机均可回收。
- 3.采用独特的收油方式，不怕粘油及悬浮物堵塞。
- 4.设备体积小、重量轻。
- 5.收油效率高，耗电省，效果稳定。

►► 结构和工作原理

1. 结构特点

本装置分为水下浮筒部分和地面油水分离器两部分。

2. 工作原理

由于油和水的密度差的作用，油污水储蓄池中的含油污水，大部分含油成分都浮在水面上，调节分离机四个浮筒的调节丝杆，使中间收油器浸入浮油下面10~30毫米，水面上的浮油经排水泵抽到真空分离室。

在油水的密度差和蜂窝状高分子滤材的作用下，水中的油滴逐渐聚结在真空分离室的顶部，当油层聚结到一定的厚度，油位电极将发出信号，电动排油泵将自动启动，将油排至指定位置；

当真空分离室油液被抽完后，油位电极又会发出信号使电动排油泵自动停止，此时排水泵将会自动启动，将油污水储蓄池内的浮油抽至真空分离室，排水泵排出的水重返回油污水储蓄池，待以后进一步深度处理。

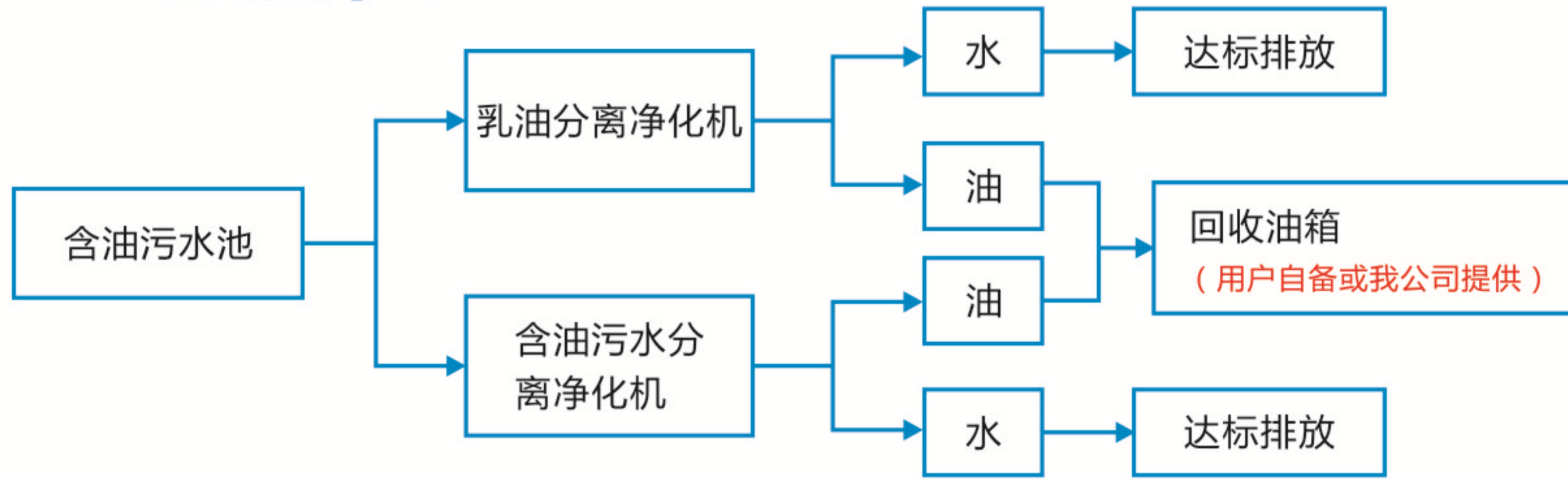
▶▶主要技术参数

项 目	单位	FYFL-500	FYFL-800	FYFL-1000
收油能力	L/h	500	800	1000
收油直径	m	6	8	10
电 压	V	380/220	380/220	380/220
浮油回收率	%	98	98	98
收油含水率	%	< 3	< 3	< 3
总 功 率	kW	0.8KW	1.1KW	1.5KW
吸 程	m	7	7	7
扬 程	m	20	20	20
外形尺寸 (水上)	mm	1050×550×1000	1000×540×1000	1200×600×1000
外形尺寸 (水下)	mm	570×570×530	800×800×600	1200×1200×800
说明：设备放置地平即可使用，可不用安装基础。				



含油污水处理装置现场纪实

►► 工艺流程



注：浮油分离净化机与含油污水分离净化机分别为两套独立工作的设备，在水中含油浓度低的情况下紧紧选用含油污水分离净化机系统即可。

►► 设备安装现场照片

