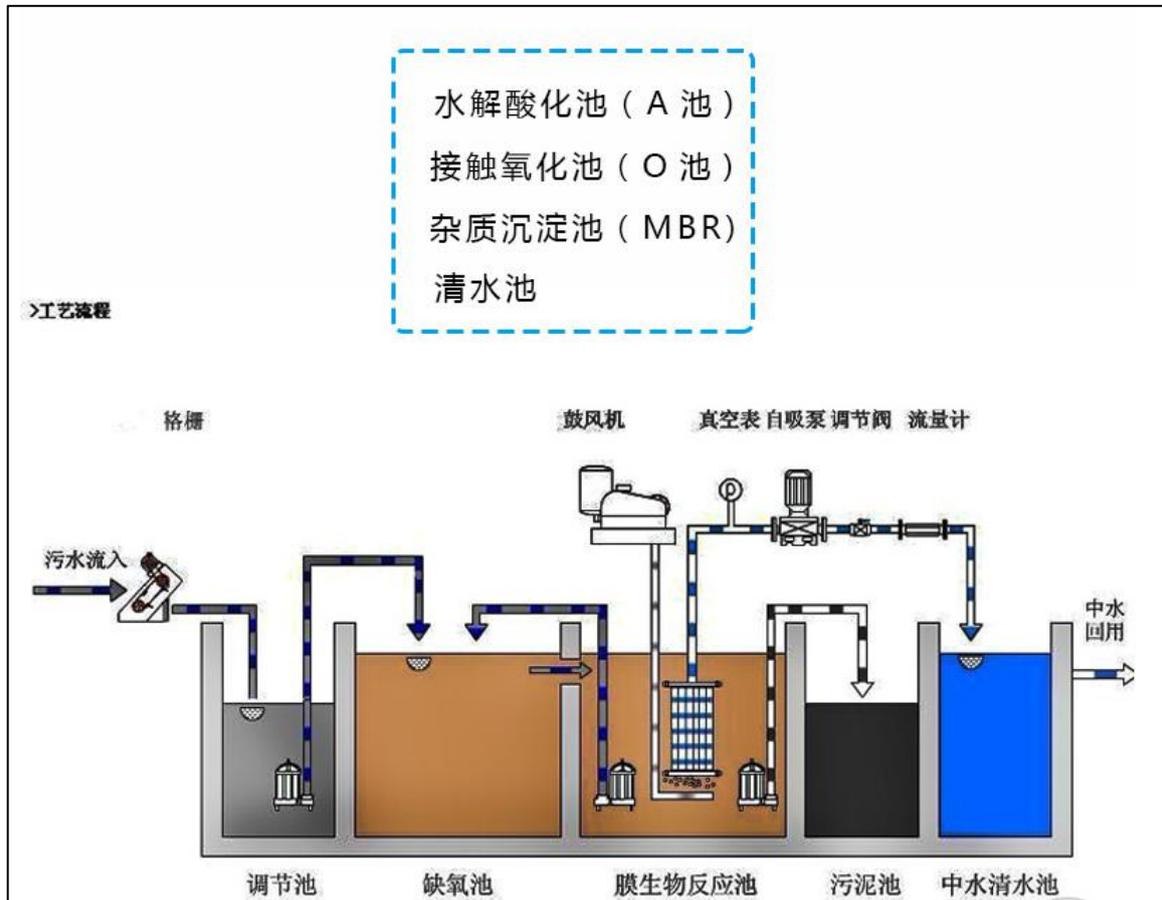


## 石墨烯工业污水处理一体化设备介绍

一体化 MBR 污水处理装置是装载有各种微生物、酶以及动植物细胞，利用他们产生的生化反应，同时用分离膜分离出其中的反应产物，保证其进行连续反应的装置。其结构示意图如图 1 所示。处理效果见图 2。







(图 1 MBR 一体化污水处理设备工艺图)



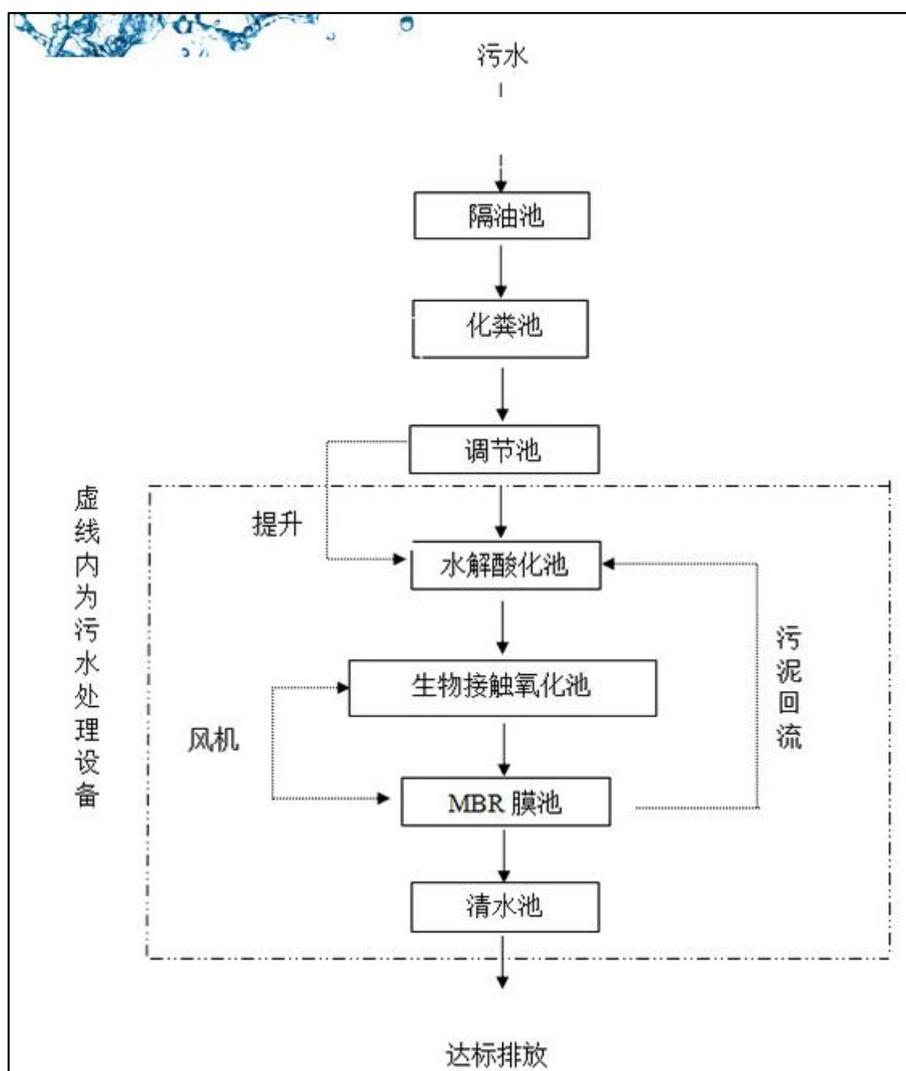
(图 2 一体化设备进出水对比)

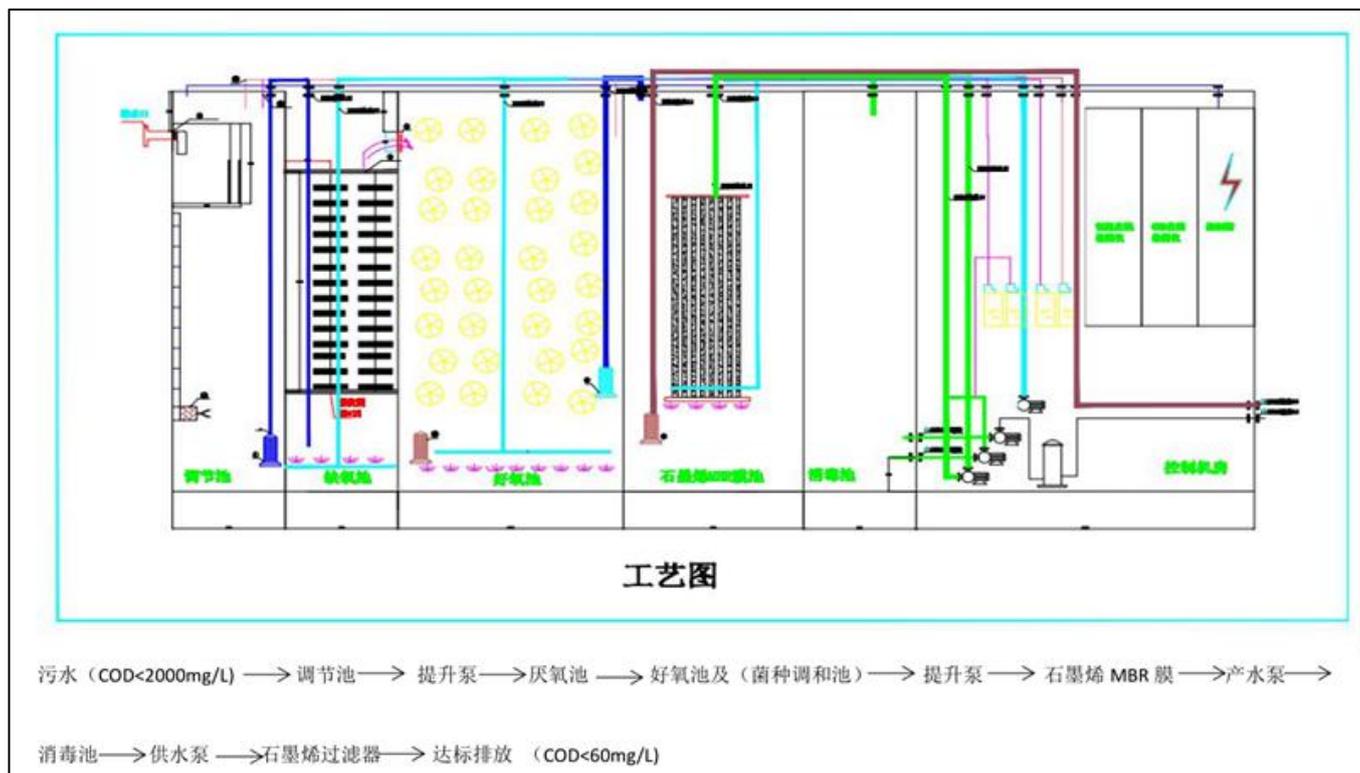
### (1) 产品概述

石墨烯水净化技术是一种生物降解与膜技术分离相结合的高效生化水处理技术，该技术结合了生物膜和传统污泥法。由于分离膜的过滤作用，微生物被截留在生物

反应器中，实现了水力停留时间和污泥龄的彻底分离，使生物反应器内保持较高的MLSS。该装置硝化能力强，污染物去除率高。内载空中纤维斜管的应用取代活性污泥中的二沉池，进行固液分离，有效截留硝化菌，保证硝化反应顺利进行。有效去氨氮，避免污泥的流失，并且可截留难降解的大分子有机物，延长其在反应器内的停留时间，使之得到最大限度的分解。主要污染物的去除率： $COD \geq 93\%$ ， $SS \geq 99\%$ ，出水悬浮物和浊度接近于零，处理后的水质良好而且稳定，实现污水资源化循环使用。

## (2) 工艺流程说明





(图 3 一体化设备运行工艺流程图)

### (3) 设备特点

- 设备自动运行，无需专人值守

设备自动运行，由监控服务器集群进行数据存储和分析处理，用户通过网络终端设备进行数据查看。

- 标准化模块配置便于扩容扩建

可以实现不同规格一体化设备的多种组合，满足不同处理要求。

- 处理效果好，对周边环境影响小

出水指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18920-2002)一级 A 排放标准，一级 B 排放标准，市政管网标准，各行业排放标准等要求。

- 占地小，便于选址，建设周期短

设备体积小，占地面积小，选址方便，可利用小区域灵活布置，建设周期短。

- 管网建设及运行管理投资低

设备高度集成，外部配套少，管网建设及运行管理费用低。

● 需求化定制

根据污水种类和出水要求，分别配套不同的工艺，满足不同的水量，不同排放标准的要求。

(4)应用范围



生活污水



医院污水



旅游景点污水



屠宰厂污水



变电站污水



美好乡村污水



餐饮污水

(5)设备型号

序号	设备型号	处理能力 (吨/每小时)	设备尺寸 (m)	功率 (KW)	设备重量 (吨)	运行重量 (吨)	占地面积 (m <sup>2</sup> )
1	QS-10	10	1.2*4.0*2.0	0.8	1.4	4	2.25
2	QS-20	20	1.5*4.0*2.3	0.9	1.6	7	3.15
3	QS-30	30	1.5*5.5*2.3	1.1	2.1	10	7.5

4	QS-40	40	1.5*7.0*2.3	1.5	3.0	13	7.5
5	QS-50	50	2.0*5.5*3.1	2.0	4.8	22	10
6	QS-100	100	2.8*8.0*3.1	3.7	6.2	30	12.5
7	QS-200	200	2.8*8.5*4.1	5.5	8.4	50	17.5
8	QS-300	300	2.8*11.0*4.1	6.7	12.9	80	25
9	QS-400	400	2.8*13.5*4.1	11.0	15.7	100	31.25
10	QS-500	500	2.8*15.5*4.1	11.0	18.3	120	37.5

1、污水在设备池体停留时间达12小时，采用生物净化处理，出水达标且稳定；

2、配有污泥回流泵、自吸反冲洗泵，脱氮去磷，减少污泥量；

3、风机水泵可以一备一用，提供连续使用；

4、电控采用PLC全自动控制，更新替代老式的手动按键控制；

5、进水配有圆盘布水器，保证进水均匀，防止短流；

6、进水管装有流量调节系统，可以控制进水流量，均质水质水量，

9、采用防腐碳钢结构，环氧煤沥青漆内外涂刷三层，防腐15年以上。



7、曝气头采用倒置，边角采用斜置，防止出现曝气死角；

8、可埋于地下也可放于地上，模块化设计，机构紧凑，节省占地面积；

(细节展示)

