

FPQ型浮箭式曝气搅拌机

产品简介

FPQ型浮箭式曝气搅拌机是由电动机驱动叶轮，具有曝气充氧、搅拌污水、混合污泥、拖动水体介质流动等功能。主要应用于各行业的废水处理、也可应用于江河、湖泊、鱼塘等水质净化及养殖等的充氧混合搅拌。一般用于工艺是活性污泥法、氧化沟法等好氧处理工艺及兼氧工艺。产品具有工作噪音小、运行稳定、安装方便、维护简单、传氧动力效率高、混合力强等优点。



工作原理

复合叶轮由混合叶轮与精心设计的剪切叶轮组成，由电机直接带动复合叶轮高速转动使混合叶轮背面产生大负压，在负压形成的冲击压力下，鼓风机产生的大量空气和叶轮背面部分水被吸入紊流室，空气被剪切叶轮割、粉碎成极细小微的气泡，使空气中大部分氧溶解于水中，形成第一次溶氧。

同时，混合叶轮对水体形成强有力的推流，携带氧分子的水和微小气泡通过导流系统向池底四周喷射、散、再带动污泥翻动上升，微小气泡在水中停留时间也大大延长，使氧第二次被吸收，形成二次溶氧。而此缓慢上升的部分气泡逐渐被上层水体溶解，形成三次溶氧。同时有部分气泡再次随水流吸入进水口，形成连续式混合，溶氧效果进一步提高，动力效率得到显著提高。



性能特点

■ 充气、混合搅拌技术的革命

FPQ曝气搅拌机是抽吸充气机的更新换代产品。它在抽吸充气的基础上增加了搅拌系统，这样显著提高了设备的充氧能力。曝气搅拌机的功率从2.2~55kw，充氧动力效率为1.8~3.0kgO₂/kw·h。它用一个鼓风机（配软管连接到传动轴上）来增加进气充氧量，将其关闭亦可在厌氧反应中承担搅拌任务。设备混合叶轮与剪切叶轮组成，比抽吸充气机的混合能力有数倍的提高，微小的气泡裹挟在水流中时间大大延长。设备的效率提高50%以上。

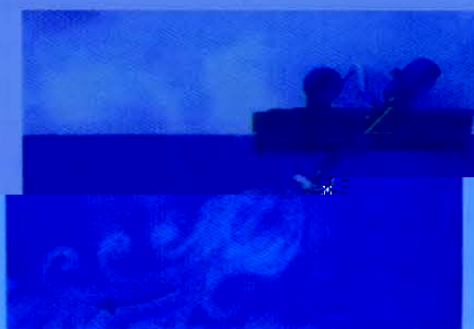
■ 高性能的复合叶轮

混合叶轮与剪切叶轮同时使用，曝气与推流相结合，是曝气搅拌的产物，混合叶轮的直径是充气机的3-4倍，工作时转速750转/分在水下形成负压区，在负压与鼓风机形成的正压力共同作用下，空气被注入水体，剪切叶轮将带空气的水体切割成细微气泡，从而达到曝气搅拌的目的。

■ 硝化与反硝化的统一

硝化过程中鼓风机和电机同时开启，空气流与推流方向一致，剪切叶轮切割成微小气泡被混合叶轮产生的强劲水流所裹挟，在好氧生物的作用下完成硝化过程。

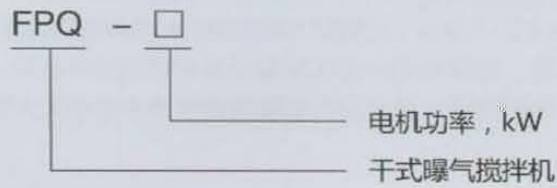
反硝化中仅开启电机，无空气注入水中。在压氧与兼氧微生物作用下完成反硝化脱氮过程。硝化与反硝化集于一身，是曝气机械和搅拌机械的创举。



■ 与鼓风曝气的比较

		鼓风曝气	曝气搅拌
机械性能比较	功率效率	1.6~2.6 (kgO ₂ /kw·h)	1.8~3.0 (kgO ₂ /kw·h)
	溶氧效率	6.2~10.5%	20~35%
	噪声	60~90分贝	30~50分贝
	可靠性	空气扩散装置和曝气头易破裂堵塞	基本不会损坏
	实用性	仅适用于生化池曝气	适用于污水处理系统
	安全性	检修时需大面积停机同时需抽干池水，对环境带来影响，很不方便	仅需对单台设备吊出池外进行检修
经济效益比较	土建成本	设备需购置大量土地及厂房	设备占地面积减少约1/3，投资约为3/5
	设备成本	所需功率和台数大	约减少1/4
	运行费用(按功率计算)	200KW×24h×0.5元×360天=86.4万元	160×24h×0.5元×360天=69.1万元
	维修费用	维修复杂相对费用高	维修简单相对费用低约为1/2

型号说明



技术参数

型号	功率(kw)	电机转速(rpm)	单机重量(kg)	工作水深范围(m)	充氧量(kgO ₂ /h)	推流距离(m)
FPQ-4	4	740	280	1.8-5.0	8.0	12.9-28.0
FPQ-5.5	5.5	740	320	2.5-6.0	11.6	16.5-34.5
FPQ-7.5	7.5	740	390	2.5-6.0	15.8	18.5-38.5
FPQ-11	11	740	460	3.5-7.0	23.1	24.0-40.8
FPQ-15	15	740	500	3.7-7.0	31.5	27.0-45.0
FPQ-18.5	18.5	740	620	4.0-7.5	39.0	30.0-56.0
FPQ-22	22	740	740	4.5-7.5	47.0	35.0-60.5
FPQ-30	30	740	800	5.0-8.8	62.0	38.0-65.5
FPQ-37	37	740	840	5.0-8.8	79.0	42.5-78.5
FPQ-45	45	740	900	5.0-8.8	95.0	55.0-81.5
FPQ-55	55	740	980	5.5-10	120.5	60.0-102.5
FPQ-75	75	740	1050	6.0-10	120	68-112.5

工艺数据: 液体温度: 最高60°C; 淹没深度: 最大10m; 液体PH值: 5-14