

■双曲面搅拌机

■双曲面搅拌机

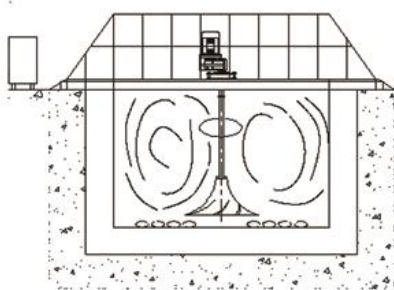
产品介绍

双曲面搅拌机是一种新型的、能够创建大容积流量的搅拌装置，其综合优势在于能以较少的投资、较低的能耗获得大面积的、立体循环的、流态柔和的水流，已经成为双相固液或三相固液气混合搅拌场合中首选产品之一。



工作原理

双曲面叶轮独特的结构设计，是最大限度的将流体特性和机械运动完美地结合。双曲面叶轮的曲面体是方程 $xy=b$ 曲线沿y轴旋转而构成的曲面体。为迎合水体流动，设计从叶轮中心自上而下垂直进水，一方面减少了进水紊流，另一方面保证了水体对叶轮表面的压力均匀分布，从而保证了叶轮在工作状态下的平衡。在渐开双曲面上均匀分布多条导流叶片，借助水体自重重力作补充进水获得的势能与叶轮旋转时产生离心力而形成的动能，水体在重力加速度的情况下沿叶轮圆周方向作切线运动，在池壁的反射作用下，形成自下而上的循环水流，故可获得在轴向（y）和径向（x）方向的交叉水流。正是由于双曲面叶轮的结构特性和接近池底安装的特点，决定了它在工作中可获得理想的搅拌效果，能有效地消除搅拌死角。见下图：



双曲面搅拌机流态图

依靠液体自重形成的轴向流无需消耗动力且运行平稳

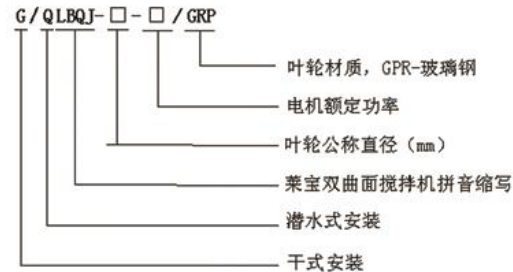
导流部分  
(轴向流)  
混合搅拌部分  
(径向流)



应用范围

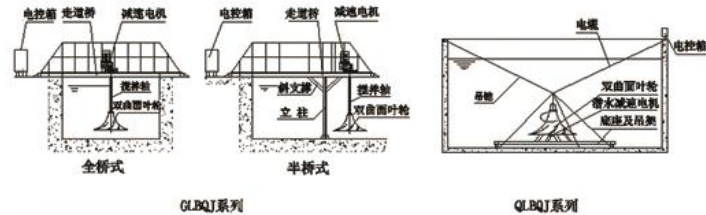
双曲面搅拌机广泛应用于环保、化工、能源、轻工等行业需要对液体进行双相固液或三相固液气搅拌混合的场合，尤其适用于污水处理工艺中的混凝池、调节池、厌氧池、硝化池和反硝化池。

型号表示方式



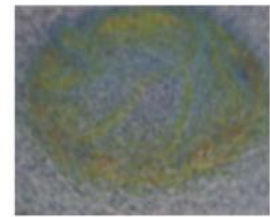
结构简介

双曲面搅拌机由动力部分、搅拌轴、叶轮、安装支架、电控组成。见图：



产品特点

- 1.流态柔和、立体循环、无搅拌死角；
- 2.左右旋向交替布置，搅拌效果更趋合理；
- 3.调整导流高度，适应不同水深；
- 4.弹性固定连接，运行平稳可靠；
- 5.结构紧凑、安装方便、投资费用少；
- 6.配套功率小、容积流量大、运行成本低。



■ 双曲面搅拌机

■ 双曲面搅拌机

性能参数

型号	叶轮直径 (mm)	叶轮转速 (r/min)	电机功率 (kW)	服务范围 (m)	质量 (kg)
GLBQJ/QLBQJ	500	60-200	0.75-1.5	1-3	280/400
	750	40-110	1.1-2.2	2-4	350/480
	1000	30-70	1.1-2.2	3-6	400/540
	1500	30-60	1.5-4	4-7	480/660
	2000	20-52	2.2-5.5	7-14	550/880
	2300	18-43	2.2-7.5	8-16	720/1100
	2500	16-43	3-11	10-20	780/1200
	2800	16-35	4-15	12-22	900/1300

以上参数适用于常规市政污水条件，粘度接近清水，含固率小于等于1%的情况。

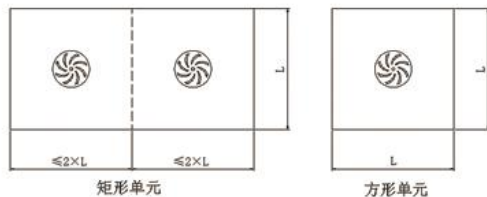
选型参考

双曲面搅拌机的选型与现场需要达到的搅拌效果、池形、容积、介质粘度、介质密度、介质温度、PH值以及含固率等有关。所需功率按每立方米清水所需耗功3W，再乘以搅拌介质的体积，得出整池待混合搅拌介质所需的功率。高含固率情况功率变化参考下表，大于5%含固率需联系我公司进行专业设计；

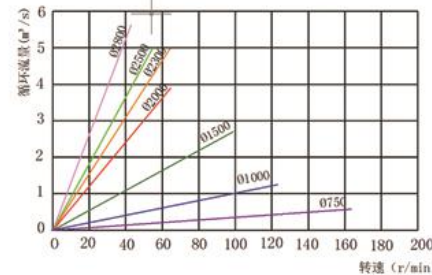
含固率 (%)	1.0-1.5	1.6-2.0	2.1-3.0	3.1-4.0	4.0-5.0
增加的电机功率倍数	× 1.5	× 2.0	× 3.0	× 5.0	× 7.0

注意：以上数据仅供用户初步参考，具体方案请咨询我公司确认。

双曲面搅拌机的选型是依据每台双曲面搅拌机的有效服务面积来确定，并按照池长宽比不超过二倍的原则，将长方形池划分为相等的工作单元，以确定搅拌机的数量。如下图：



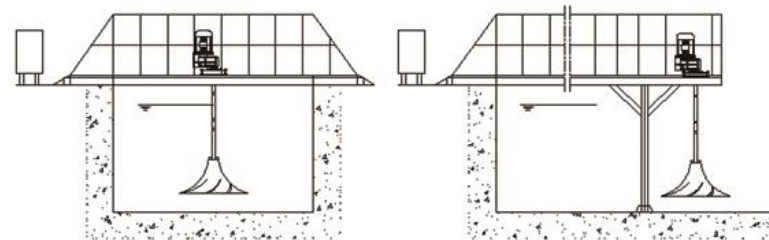
莱宝双曲面搅拌机标准流速表



外对于水深超过7米或液体密度超过1150kg/m<sup>3</sup>，选型时应考虑提高搅拌机的转速和加大功率，以确保在大容量和高密度液体中的搅拌效果。GLBQJ型安装维护方便，再由于动力部分在水面以上对各种性质的污水适应能力更强，是优先选用的型号。我公司可协助用户进行特殊环境下的选型。

安装方式

1. GLBQJ型安装方式：



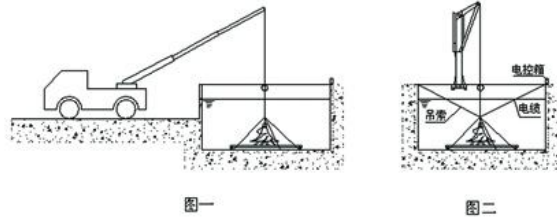
GLBQJ全桥安装方式

GLBQJ半桥安装方式

2.QLBQJ型安装方式:

图一是通过长臂汽车吊直接将搅拌机吊入指定位置。

图二是利用池中设定的走道桥采用手动卷扬机吊装。



以上两种方式均是直接吊装，靠设备自重定位。

### ■ 注意事项

1. 安装、使用前请仔细阅读该产品安装、使用和维护说明书。
2. 在封闭池中要考虑到叶轮的最大尺寸。
3. 叶轮下缘离池底或其它装置的垂直距离应保持在150~300mm之间，池内应无任何漂浮物。
4. 注意水下电缆固定牢靠，防止磨损。
5. 如果长时间不运行，重新启动时要防止淤积造成叶轮堵塞而烧毁电机。

