**一 QJB型潜水搅拌机**

用途：

QJB型潜水搅拌机可分为混合搅拌和低速推流两大系列。

混合系列搅拌机适用于污水处理厂和工业流程中搅拌含有悬浮物的液体；

低速推流系列搅拌机适用于工业和城市污水处理厂曝气池，其产生低切向流的强力水流，可用于循环及硝化、脱氮和除磷阶段创建水流等。

适用范围：

搅拌机在下列条件下应能正常连续运行：

1最高介质温度不超过40°C；

2介质的PH值在5~9间；

3液体密度不超过1150kg/m3；

4长期潜水运行，潜水深度一般不超过20m。

重点注意事项：

**潜水搅拌机必需完全潜入水中工作；不能在易燃易爆或有强腐蚀性液体的环境中工作；钢膨胀螺栓须按要求固定，安装完毕后，必须将电缆拉紧固定好.**

**潜水推流器选型时，浆叶直径超过2M，建议使用齿轮箱减速机.**

性能特点：

1 结构紧凑、操作维修简单、安装检修方便、使用寿命长；

2 叶轮具有最佳的水力设计结构，工作效率高，后掠式叶片具有自洁功能，可防杂物缠绕、堵塞；

3 与曝气系统混合使用可使能耗大幅度降低，充氧量明显提高，有效防止沉淀；

4 电机绕组绝缘等级F级，防护等级为IP68，选用优质轴承和电机防凝露装置，使电机的工作更安全；

5 两道机械密封；

型号表示方法：

QJB 5 / 12 - 620 / 3 – 480 C/S/P

材质 C：铸铁 S：不锈钢 P：聚胺脂

叶轮转速 r/min

叶片数量

叶轮直径mm

电机极数

电机功率 kW

潜水搅拌

性能参数：

搅拌机在额定电压380V，频率为50Hz,绕组绝缘等级F级，防护等级IP68，工作制式Ⅰ条件下。



搅拌机外形：

  

铸铁式混合搅拌机 不锈钢混合搅拌机 低速推流搅拌机

搅拌机安装尺寸：



安装系统:





 

选型注意事项：

潜水搅拌机的选型是一项比较复杂的工作，选型的正确与否直接影响设备的正常使用，作为选型的原则就是要让搅拌机在适合的容积里发挥充分的搅拌功能，一般可用流速来确定。根据污水处理厂不同的工艺要求，搅拌机最佳流速应保证在0.15~0.3m/s之间,如果低于0.15m/s的流速则达不到推流搅拌效果,超过0.3m/s的流速则会影响工艺效果且造成浪费。所以在选型前首先确定潜水搅拌机运用的场所，如：污水池、污泥池、生化池；其次是介质的参数，如：悬浮物含量、粘度、温度、PH值；还有水池的形状、水深等。

搅拌机所需的配套功率是按容积大小、搅拌液体的密度和搅拌深度而确定的，根据具体情况采用一台或多台搅拌机。

**混合搅拌型**

1 根据图B1或表B1确定待搅拌介质的污泥校正系数。

2根据图B2或表B2确定搅拌池的池型校正系数。

3按每立方米清水所需耗功5 w，乘以污泥校正系数，再乘以池型校正系数，得出每立方米待混合搅拌介质所需耗功的实际值，再乘以待搅拌介质的体积，得出整池待混合搅拌介质所需的功率。

**低速推流型**

1 根据图B1或表B1确定搅拌池的池型校正系数。

2根据图B2或表B2确定待搅拌介质的污泥校正系数。

3根据搅拌介质初始流速y，通过图B3确定单位流量的耗功。

4用搅拌介质初始流速y乘以叶轮旋转时所形成的截面积计算出[搅拌机](http://www.iwatertech.com/company/njbeite/4299/##)的流量。

5用[搅拌机](http://www.iwatertech.com/company/njbeite/4299/##)的流量乘以单位流量的功耗，再乘以污泥校正系数和池型校正系数，即可得出整池介质所需的功率。

表B1池型校正系数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 深度／直径 | 池型系数 | 深度／直径 | 池型系数 |
| O.10 | 1.40 | 0.85 | 1.05 |
| O.15 | 1.3l | O.90 | 1.08 |
| O.20 | 1.25 | O.95 | 1.11 |
| O.25 | 1.19 | 1.OO | 1.15 |
| 0.30 | 1.14 | 1.05 | 1.19 |
| O.35 | 1.10 | 1.10 | 1.25 |
| O.40 | 1.08 | 1.15 | 1.32 |
| O.45 | 1.05 | 1.20 | 1.40 |
| O.50 | 1.04 | 1.25 | 1.48 |
| O.55 | 1.02 | 1.30 | 1.58 |
| 0.60 | 1.01 | 1.35 | 1.68 |
| O.65 | 1.00 | 1.40 | 1.78 |
| 0.70 | 1.OO | 1.45 | 1.89 |
| O.75 | 1.01 | 1.50 | 2.OO |
| O.80 | 1.03 |  |  |
| 注：矩形池，表中直径取池宽。 | | | |

表B2 污泥校正系数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 固体物含量％ | 一次污泥 | 二次污泥 | 水解污泥 | 重 度g／cm |
| 1.00 | 1.00 | 1.OO | 1.00 | 1.01 |
| 2.OO | 1.15 | 1.OO | 1．OO | 1.02 |
| 3.OO | 1.50 | 1.15 | 1．OO | 1.03 |
| 4.OO | 2.OO | 1.50 | 1.20 | 1.04 |
| 5.00 | 2.60 | 1.90 | 1.50 | 1.05 |
| 6.OO | 3.60 | 2.40 | 1.90 | 1.06 |
| 7.OO | 5.50 | 3.40 | 2.40 | 1.07 |
| 8.OO | 9.OO | 4.80 | 3.30 | 1.08 |
| 9.OO |  | 6.80 | 4.70 | 1.09 |
| lO.00 |  | 10.OO | 6.40 | 1.10 |
| 11.OO |  |  | 8.40 | 1.11 |



潜水搅拌机流速图:

以下流速场是在清水中，边界水流速度为V=0.1m/s工况下：





运行工况：

混合搅拌系列

 

对角错开，避免短管循环 利用池壁反射



射流采用交叉形式 利用进出口水流



池宽小于5倍叶轮直径 作用多个搅拌机

如用于规则的池型,建议面对面错开布置

低速推流搅拌机系列

 

矩形池 跑道形池

 

S曲线形池 方形池

 

环形池 圆形池

如用于规则的池型,建议面对面错开布置