



DSB 系列(立式)倒伞型曝气机

使 用 说 明 书

南京中德环保设备制造有限公司

目 录

一、DSB 倒伞型曝气机安装、技术、组成示意图

二、本机的用途

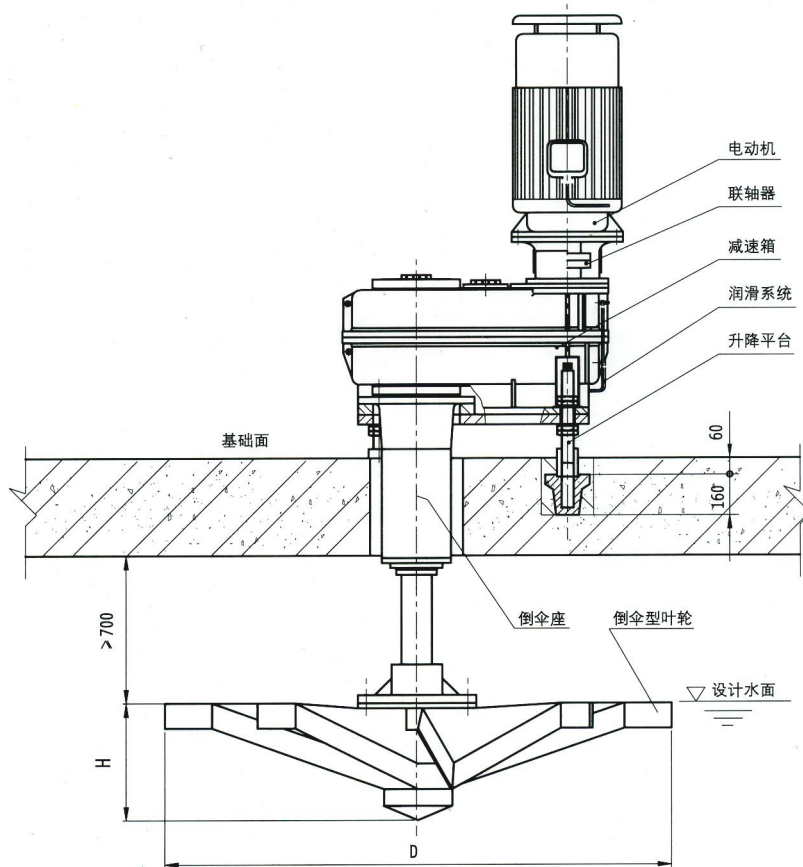
三、结构及特点

四、叶轮的充氧、混和及曝气池设计参数

五、安装与调整

六、试车与维护

一、DSB 倒伞型曝气机安装、技术、组成示意图



二、本机的用途

2.1 本机主要用于石油、化工、制革、造纸、农药、煤气、煤炭等行业及城市生活污水的处理。适用于这些行业的工业废水及城市生活污水采用活性污泥法的生化处理曝气池中,对污水污泥的混合液进行充氧和混合,活跃及繁殖好氧菌,从而对污水进行生化作用,达到快速高效净化污水的作用。

三、结构及特点

3.1 结构: 本机由电动机、联轴器、减速箱、润滑系统、升降平台、倒伞座、叶轮等部分组成。

3.2 特点

3.2.1 倒伞型叶轮: 具有动力效率高, 径向推流能力强, 混合区域广, 不倒脏、不堵塞, 可以正反转等特点。

★ 3.2.2 减速箱: 选用本公司专用减速箱(三级斜齿轮减速箱), 它具有传动效率高、运转平衡、噪音低、寿命长等特点, 也可根据用户要求配进口专用减

速箱。

3.2.3 叶轮片降装置：可以根据污水处理工艺需要，随意调节叶轮浸没深度，从而调节充氧量。

3.2.4 电动机：采用 Y 系列全封闭三相异步电动机，效率高，运转可靠。

3.2.5 调速装置：用变频控制柜对电动机进行调整。

3.3 机器规格与地基尺寸

规格及技术参数调速倒伞表曝机

型号	叶轮直径 (mm)	电机功率 (kw)	清水充氧量 (kg/h)	叶轮升降动程 (mm)	重量 (t)
DSB120B	1200	7.5	7~15.75	+100 -100	1.0
DSB165B	1650	15	8~31.5	+100 -100	1.38
DSB225B	2250	22	17~46.2	+100 -100	2.18
DSB255B	2550	30	22~63	+100 -100	2.44
DSB285B	2850	37	25~77.7	+100 -100	3.65
DSB300B	3000	45	32~94.5	+100 -100	3.65
DSB325B	3250	55	40~115.5	+100 -100	4.0

规格及技术参数恒速倒伞表曝机

型号	叶轮直径 (mm)	电机功率 (kw)	清水充氧量 (kg/h)	叶轮升降动程 (mm)	重量 (t)
DSB120C	1200	7.5	15.75	+100 -100	1.1
DSB165C	1650	15	31.5	+100 -100	1.36
DSB225C	2250	22	46.2	+100 -100	2.16
DSB255C	2550	30	63	+100 -100	2.42
DSB285C	2850	37	77.7	+100 -100	3.60
DSB300C	3000	45	94.5	+100 -100	3.60
DSB325C	3250	55	115.5	+100 -100	3.95

四、叶轮的充氧和混和及曝气池设计参数

4.1 叶轮的充氧和混和

叶轮浸没在水表面下通过以下三个作用，对污水污泥进行充氧和混合。

4.1.1 液面更新：由于叶轮喷水和吸水作用，污水快速上下循环，不断地进行液面更新，亏氧的污水大面积与空气接触，从而高效高速地吸氧。

4.1.2 水跃：在叶轮叶片推动下，水呈低抛射线状向外甩出，造成水跃与空气混合，进行充氧。

4.1.3 负压区吸氧：叶轮旋转时，叶片后侧形成低压区，吸入空气充氧。

4.2 曝气池设计参数

4.2.1 普通曝气池

可根据合建、分建圆形或方形的曝气池，型式和尺寸由设计得自行决定。

建议：圆形池，叶轮直径与池直径之比为 1:5—7 取小值。

方形池，叶轮直径与池边长比为 1: 4.5—7 取小值。

水深小于叶轮直径的 3 倍，一般取叶轮直径 1.5 倍。

4.2.2 氧化沟

沟宽度约为叶轮直径的 2.2—2.4 倍，取小值，沟深为沟宽 0.5，氧化沟的容积按单位搅拌功率为 $25w/m^3$ 。

池不宜设立柱，如设置立柱，立柱至叶轮中心距离应大于叶轮直径。

氧化沟中间隔墙至叶轮缘间距以 0.1 倍叶轮直径为宜。

五、安装、调整

5.1 安装

5.1.1 将地脚螺栓穿入地脚孔后，吊到地基上，用垫板将底板垫平（粗校水平误差不超过 $0.10/1000$ ），在地脚孔内灌满水泥，待水泥完全硬化后再用水平仪最后校正（水平误差不超过 $0.05/1000$ ），并拧紧螺母。

5.1.2 把 6 根调节螺栓拧入底板螺孔中，并在每根螺栓上拧入 2 只螺母。

5.1.3 把调节板吊装在 6 个调节螺栓的螺母上，通过螺母的调整，使调节板水平误差不超过 $0.05/1000$ ，然后再拧入螺母紧固。

5.1.4 叶轮轴托架放在调节板上，用螺栓紧固。

5.1.5 将叶轮法兰套上叶轮轴端并用垫圈、大螺母、开口销固定，把吊叶轮钢索通过基础孔从池底将叶轮吊上，并固定法兰上，用螺栓垫圈紧固。

5.1.6 将装有减速箱、电机的支架吊到调节板上待减速箱输出轴联轴器的孔与叶轮轴对准后，把支架放入在调节板上，并用螺栓紧固。

5.2 调整

5.2.1 减速箱的主动轴采用弹性联轴器与电动机联接。俯底时叶轮为顺时针方向旋转。

5.2.2 联轴器的安装调整：径向位移 $\leq 0.3\text{mm}$ ，轴的倾斜度 $< 1^\circ$ 。

5.2.3 叶轮轴承间隙：用螺母的旋转来调节。

六、试车与维护

6.1 试车

6.1.1 曝气机安装好后，接通电源，主动轴为顺时针方向旋转（面对主动轴），用清洁的揩布将机器擦干净。

★ 6.1.2 减速箱：应按本公司使用说明书选择合适的润滑油。

6.1.3 先进行空载运转，在额定转速下，时间不得少于 2 小时。

6.1.4 空载运转正常后，再进行负载试验，减速箱运行应平衡。无冲击振动和噪音等现象，润滑良好，各密封处和接合处不得漏油。

6.1.5 新装曝气机负载运行正常后，二星期后放掉脏油，换上新油才可正式投入运转。

6.1.6 叶轮充氧能力大小可通过调速或调节叶轮浸没度来进行。速度快，充氧高；浸没度深，充氧低。

调速用变频器控制。

叶轮浸没深度可通过调整叶轮升降装置中6个螺柱上的螺母的位置来实现。

6.2 维护

★ 6.2.1 减速箱的润滑同试车。长期运转后，4-6月更换一次新油。平时应观察油温，当超升 $>30^{\circ}\text{C}$ 时应寻找故障原因，经维修以后方可使用。

6.2.2 减速箱应按本公司使用说明书进行检修。

6.2.3 本机调速用变频装置，调速时应缓慢均匀。正常使用时电流不得超过额定电流。

6.2.4 叶轮叶片损坏、叶片上挂住垃圾、浸没度过浅及水池出现旋转水流，均会造成叶轮脱水，此时电流下降水跃消失，水幕分散四溅。

当发生脱水时充氧剧减，应迅速停车检查、修复。如因水池直径过小形成涡流，可加装挡水板来破坏减弱水流转速度，挡流板置于池壁，大部在水下露出部分要高于水跃高度。



南京中德环保设备制造有限公司

地址：南京市六合区金牛湖街道工业园区

电话：025-57530868 ， 18913960189 徐敏（经理）

传真：025-57530868

邮箱：njxm668@163.com