

微孔曝气头

公报摘要

现在，微孔曝气头广泛运用于水和污水处理的很多场合。微孔曝气技术可以追溯到二十世纪二十年代。随着微孔曝气技术的进步，微孔曝气头的性能日益提高，所以，现在，微孔曝气头的应用非常广泛。

和粗孔曝气系统相比，微孔曝气系统的氧气输送效率更高。总体说来，如果使用栅型布局，微孔曝气系统消耗的能源只有粗孔曝气系统的 50%。由于微孔曝气系统工作效率高，节省能源，所以，在很多污水处理场合的应用十分广泛，而且，将越来越广泛。

公报内容

微孔曝气技术的发展，尤其是柔性膜曝气头的发展，大大改进了曝气系统的性能，提高了曝气系统的使用寿命和可靠性。微孔曝气系统具备的这些优越性，进一步拓宽了其应用范围，所以，现在，绝大多数污水处理场合都使用了微孔曝气系统。

刚性微孔曝气头（陶瓷曝气头）

陶瓷盘是最早开发的一种微孔曝气技术。这种曝气头使用的是一种刚性微孔陶瓷介质。这种陶瓷介质安装在反应池的池底，呈槽式或箱式布局。这种布局的氧气输送效率高，但是，安装成本也高。

圆面式和碟式陶瓷曝气头的诞生，极大地降低了安装成本，提高了产品的可靠性。目前，碟式曝气头已经占据了微孔曝气技术市场的主导地位。

刚性微孔曝气头的缺点

不管采用何种布局，陶瓷微孔曝气头都具有如下无法逾越的局限性。其实，它的局限性还远不止下面所列的这几方面：

- **管内结垢：**因为空气中的物质微粒容易造成刚性微孔介质的机械性结垢，所以，空气过滤和保持供气管的清洁就显得非常关键。在供气管中使用高效空气过滤装置和非腐蚀性材料可以减少堵塞的可能性。
- **管外结垢：**在不工作或以低气流工作的状态下，张开的微孔介质容易发生机械性结垢。不过，准备一个备用发动机、一些鼓风机配件和使曝气系统经常处于工作状态，可以最大限度地降低管外结垢的可能性。
- **生物簇聚：**不管是在正常工作状态下还是在以低气流工作的状态下，由于陶瓷介质的使用率低，表面粗糙，所以，陶瓷介质为生物的聚集、生长提供了理想的环境。为了保证曝气系统的性能不受影响，一些享有专利保护的曝气系统使用无水盐酸冲洗等方

法来消除聚集的生物。不过，这些系统的实际效果不尽相同，而且，曝气头还是需要人来进行维护。

柔性膜微孔曝气头

柔性膜微孔曝气系统的诞生，克服了刚性微孔曝气系统的一些主要缺陷。虽然最初的柔性膜曝气产品有这样那样的设计缺陷，但是，现在的柔性膜微孔曝气产品由于设计精良，所以，具有其他曝气系统无法比拟的如下优点：

- 布局经济，安装成本低。
- 由于膜壁具有抗回流能力，所以，可以阻止液体和固体回流进入曝气头。因此，不论是在工作的状态下还是不工作的状态下，都可以对曝气系统进行操作。
- 柔性膜曝气头不容易发生管外机械性结垢。所以，一般来说，使用中等效率的一次性过滤就可以了。此外，和刚性微孔曝气头相比，柔性膜曝气头供气管件对使用的材料没有特别的要求。当然，为了延长供气管件的使用寿命，我们建议最好使用非腐蚀性材料。
- 柔性膜微孔曝气头的氧气输送效率比刚性膜微孔曝气头的要高得多，因为柔性膜微孔曝气头的气流量可以进行优化，而刚性膜微孔曝气头只能使用中等的流量。

现在，柔性膜曝气头使用越来越广泛，正在迅速取代刚性膜微孔曝气头和粗孔曝气头。现在的柔性膜曝气头节省能源，操作灵活，不

需什么维护。美国环境动力公司产品目录中有关于我公司研制生产的 FlexAir 牌高科技碟式和管式曝气头。这些微孔曝气头可以根据工程的不同需要采用不同的布局，以便以合理的成本、最新的工艺技术提供最大的工作效率。

如果你想进一步了解现有曝气系统的设计或评估，请拨打 (573) 474-9456，与美国环境动力公司联系。