

# 固定格栅式曝气系统

## 公报摘要

如果设计、应用得当，固定栅式曝气系统的性能会得到大大提高。采用栅条式布局的微孔曝气系统应用范围很广。但是，固定格栅式系统通常只适用于水泥处理池或不锈钢处理池。如果采用特殊的安装方法，也可将柔性膜曝气头和系统安装在泥土处理池或铺了衬层的泥土处理池里。

## 公报内容

### 曝气头不同布局的比较

不论是粗孔曝气混合系统还是微孔曝气混合系统，都可以在曝气池里采用很多种不同的布局。美国环境保护署和洛杉基县环卫局的测试数据表明，如果曝气分布均匀，生物反应池的性能会大为提高。他们使用不同的方法对粗孔曝气头和微孔曝气头进行不同的布局，比如，单边布局（将曝气头安装在处理池的一边）、中间布局（将曝气头安装在处理池的中间）、旋摆式布局（可将曝气头旋摆提取出处理池）、全池覆盖式布局（将曝气头均匀分布在处理池里以便气流能覆盖全池）、或格栅式布局（将曝气头安装在处理池里使其形成一个格栅）等，并对采用这些不同布局的曝气头进行了并行测试、对比。他们的测试结果如下：

1. 不论是粗孔曝气头还是微孔曝气头，都可以采用上述任何一种布局。

2. 和其他使用相同曝气头但是效率较低的布局相比，全池覆盖格栅式布局可以节省百分之二十到百分之二十五的能源。比如，和采用格栅式布局均匀分布在处理池底的微孔曝气头相比，沿着处理池池壁安装的微孔曝气头的效率要低得多。虽然使用的是相同类型和相同数量的曝气头，但是，全池覆盖格栅式布局的氧气输送效率要高百分之二十到百分之三十。非常有趣的是，和单边式布局或中间式布局相比，采用格栅式布局的粗孔曝气头的氧气输送效率也要高百分之二十到百分之三十。

3. 如果采用固定格栅式布局，曝气头必须安装在距离池底二点五英尺到六英尺（零点一五到零点七六米）的地方，以便获得理想的氧气输送效率，产生良好的混合效果。但是，不能仅仅为了获得最佳的氧气输送效率和混合效果而将曝气头安装在距离池底最近的地方，还必须考虑原有或新鼓风机系统的性能。

4. 绝大多数曝气头都可以采用固定格栅式布局。

### **粗孔格栅式曝气系统**

要了解粗孔曝气头的应用，请参考美国环境动力公司产品目录有关以下产品的介绍：

- MaxAir™ 牌粗孔曝气头和 Spectrum™ 牌鞍桥
- 美国环境动力公司生产的 PermaCap 5™ 牌粗孔曝气头

- 美国环境动力公司生产的九英寸碟式粗孔曝气头

上面这些粗孔曝气系统的安装或管道略有不同。美国环境动力公司技术支持部可以为你确定合适的设计标准，设计既可使用美国环境动力公司生产的粗孔曝气头也可使用碟式曝气头的粗孔曝气系统。

### 微孔格栅式曝气系统

采用格栅式布局的微孔曝气系统使用范围很广。如果你想进一步了解美国环境动力公司生产的 FlexAir™ 牌曝气头在以下场合的应用，请向我公司索取有关信息：

- 带四分之三英寸阳性螺纹接头、直径两英寸或三英寸（六十二毫米或九十一毫米）的管式曝气头。美国环境动力公司生产的 FlexAir™ 牌 T 系列曝气头具有多种长度和直径，以适应不同的管道需要。

- 美国环境动力公司生产的九英寸（二百三十毫米）碟式曝气头。美国环境动力公司生产的 FlexAir™ 牌碟式曝气头可以直接安装在支撑管上，也可以安装在一个特殊的鞍桥上。

- 美国环境动力公司生产的 Model 84P 管式曝气头带有一个工厂集成的 Spectrum™ 牌鞍桥。在所有柔性膜曝气头中，这种曝气头的氧气输送能力最大，安装成本最低。

- 美国环境动力公司生产的 FlexAir™ 牌 Mini Panel 曝气头是使用鞍桥连接的管式曝气头，但是，这种 Mini Panel 管式曝气头只有顶部才有气孔，以产生和矩型碟式曝气头同样的曝气效果。

- 美国环境动力公司生产的 FlexAir™ 牌 Mini Panel 微孔曝气头和上面所说的 Mini Panel 曝气头很类似，但是，由于它的气孔要小得多，所以，可以根据不同的应用需要，调节其氧气输送效率和工作压力特征。

- 美国环境动力公司生产的 REEF™ 牌曝气头使用刚性微孔聚乙烯作为介质，在过去的二十多年里一直受到人们的偏爱，因此，应用非常广泛。美国环境动力公司技术支持部可以向你提供有关这种 REEF™ 牌曝气头大小和性能方面的详细信息。

### **固定格栅式系统主要运用于水泥池**

固定格栅式系统通常只适用于水泥处理池或不锈钢处理池。如果采用特殊的安装方法，也可将美国环境动力公司生产的先进柔性膜曝气部件和系统安装在泥土处理池或铺了衬层的泥土处理池里。不过，安装这些固定格栅式系统需要特别小心，以免损坏泥土处理池的衬层或泥土处理池本身。如果你需要在泥土处理池或铺了衬层的泥土处理池里安装固定格栅式系统，请与美国环境动力公司联系。

### **公报总结**

固定格栅式曝气系统的规格是选择和安装最高效、最经久耐用的曝气系统的关键。因此，美国环境动力公司建议，在你安装这些系统之前，你应当想我公司详细了解不同曝气部件和系统的技术规格，以便

工程部门或人员能作出正确的判断。如果你想了解这些技术规格和特征，请与美国环境动力公司直接联系，并请填写《工程信息表》。

如果你想进一步了解你应当使用何种曝气系统，请拨打（573）474-9456，与美国环境动力公司联系。