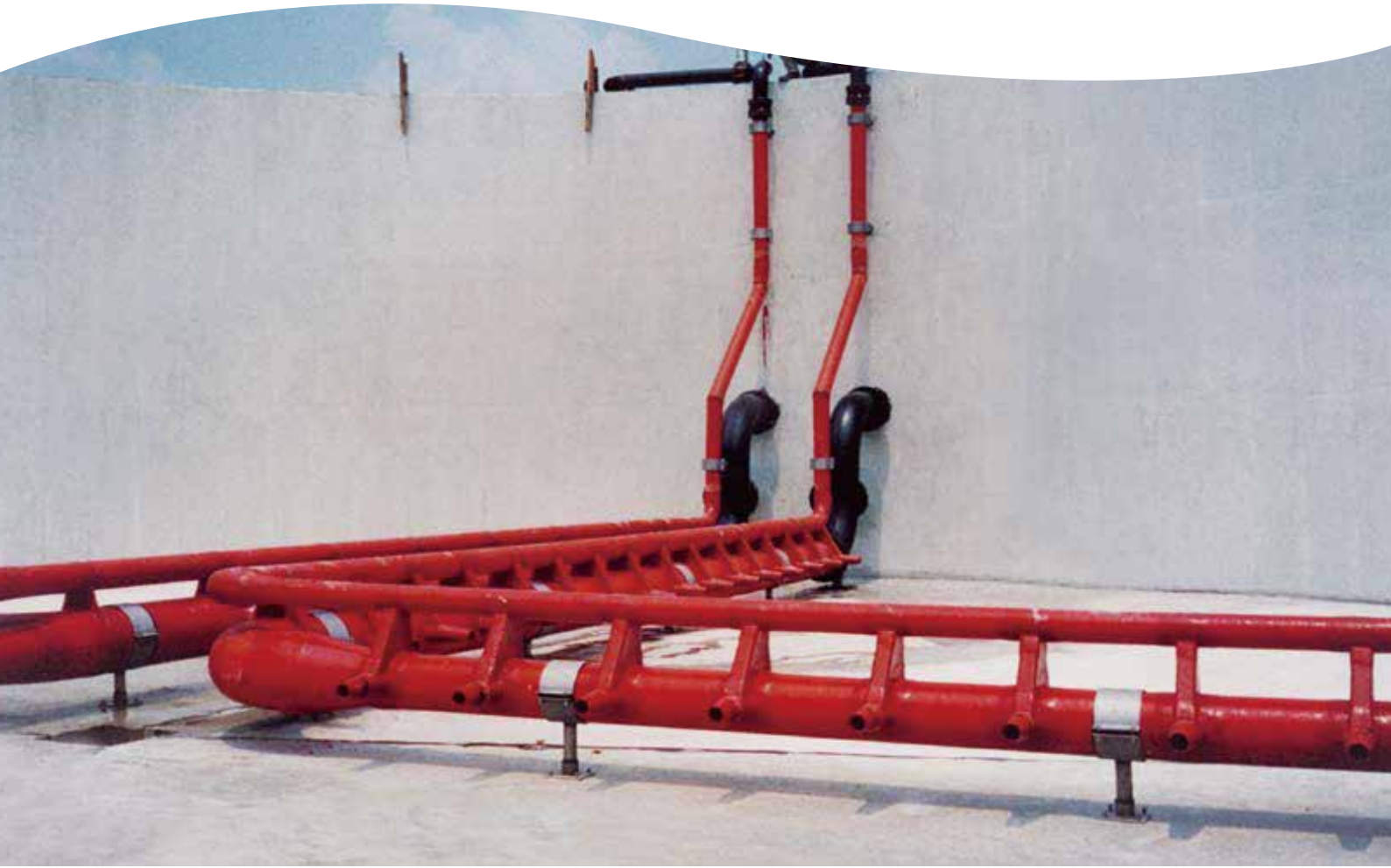




MTS 射流曝气系统

MTS Jet Aeration Systems

PURAC 公司简介

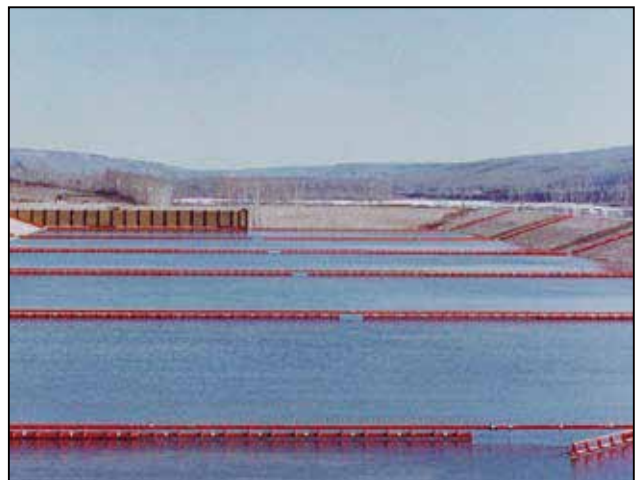
普拉克(PURAC)公司致力于在全球范围内为市政和工业污水处理项目提供MTS射流曝气系统的设计、生产、安装和启动等专业化服务。我们的产品绝大部分应用于污水的好氧生化处理工艺。自2005年起普拉克公司获得MTS射流曝气系统在中国的独家生产和销售的授权。

射流曝气系统的核心—射流曝气器—是由强化玻璃钢(FRP)制成。射流喷嘴等关键部件由MTS在美国的工厂制造，我们对从设计开始到启动的各个生产环节实行全面的质量控制，以保证为客户提供寿命长、质量好的产品。

MTS射流曝气系统已经为遍布世界各地的客户传输了40多亿吨的氧气。MTS射流曝气系统可广泛地运用于纸浆造纸、化工、医药、石化及食品加工等领域的污水好氧生化处理工艺，也可运用于市政污水处理及污泥好氧消化，实践证明MTS射流曝气系统在降低生化处理成本方面有显著的优势。



上图中的MTS射流曝气系统安装于墨西哥城的北部的一个纺织厂中，其BOD去除率要求35吨/天



上图中的MTS射流曝气系统安装于加拿大的一个纸浆造纸厂中的378,000 m³ 的曝气稳定池 (ASB) 中

MTS 射流曝气系统

技术描述

MTS射流曝气器利用两级喷嘴为生化处理提供大气中的氧气。主要的特点包括：氧转移率高、充氧和混合可以单独控制、混合更充分、可以节省投资成本和降低能耗、减少废气的排放。辅助设备采用传统的离心设备（如鼓风机和循环水泵）和独特的反冲洗系统,使得维护和保养更加便捷。

工作原理

MTS射流曝气器将大流量的循环水与低压空气在一个专利的喷嘴里混合。泵入的循环水从内部的第一级喷嘴射出，形成一股高速的液体束，同时压缩空气进入到二级外部喷嘴，高速液体对空气产生剪切作用形成气液交织的湍流扩散。



富氧的气液混合体以羽毛状从第二级喷嘴喷射出来，将周围的液体卷入。气液混合液同时具有水平和垂直方向的能量，在池内产生剧烈的混合。



MTS定向多管曝气机特别适合深池曝气工程中，能够节省能耗和资金，并可以大量减少人工。

主要优势

1. 氧转移率

除了因细小的空气泡在液体中扩散而导致氧传递效率高外，射流曝气器产生的紊流使得气/液接触面不断更新，更利于氧气的传递。 α 参数是污水中的氧传递系数与清水中的氧传递系数的比值，与其他的大多数微孔扩散理论相比较，MTS射流曝气系统因其气液接触面不断更新使得 α 值更大。

2. 工艺适用性

MTS射流曝气器的充氧和混合可以分别单独进行控制。操作人员可以根据溶解氧的需求调节空气量的大小，而混合则是通过循环水来实现。结合手动控制和DO仪自动控制，可以在低负荷时降低能耗。当停止供气时仍能维持混合状态对于厌氧/好氧交替循环的生化处理系统(如SBR)是非常适用的。

3. 混合充分

除了由于气泡上升产生垂直方向的混合能量外，循环水还在水平方向产生能量。和微孔曝气系统不同，MTS射流曝气系统不需要布满整个池底就能够充分地混合，可以节省安装时间和安装费用。

4. 减少废气和水雾，泡沫容易控制

大气环境质量标准日趋严格，我们开始关注污水处理曝气过程中废气和水雾的产生。由于射流曝气器的氧利用率高，产生的废气较少，只需要很少的投资和运行费用来搜集和处理废气。MTS射流曝气器属于淹没式设计，它不会像表面曝气设备（表曝机、转刷）那样产生水雾和大量的泡沫。

5. 维修方便

MTS射流曝气系统采用普通的附属设备，如离心泵，离心风机或罗兹风机。所有转动部件都设在池外，维修保养非常方便。射流器内的高流速液体和气体避免了堵塞的发生，射流曝气器还可选配自身反冲洗系统。

6. MTS冲洗装置

MTS射流器可以选择配备冲洗装置，采用冲洗装置可以减少维护费用并且不需要排空池子。冲洗能够清通堵塞的曝气器喷嘴，它的工作原理与空气提升泵类似，这种经典的冲洗方法只需5分钟和一个操作工即可完成。冲洗可以根据需要进行自动控制和远程遥控。



MTS 射流曝气系统的主要优势表

(示例: 某化工厂废水, 实际需氧量AOR=1000kgO²/h, 水深6m)

	α	SOR (kg/hr)	空气需量 (m ³ /hr)	能耗 (kw)	池内 维修	独立混合 曝气功能
射流曝气器	0.90	1492	20,400	650	无需	有
粗孔曝气器	0.70	1925	43,340	1020	无需	无
微孔膜片曝气器	0.40	3358	36,890	925	需要	无
表面曝气机	0.90	1492	-	850	需要	无

普拉克 (PURAC) MTS射流曝气系统的实力

普拉克的工程队伍在从项目的初步设计开始到调试的全过程与客户密切合作。兼顾整个处理厂的出水水质要求和生化处理工艺过程的更佳效果是我们的目标, 能否做到这一点也是曝气系统的关键因素。

在客户或工程设计部门提供的资料和要求的基础之上, 我们的工程技术人员会先为客户制定预算方案和初步设计。

在初步设计通过客户的审核并确定曝气系统采用MTS射流曝气技术之后, 我们的工程技术人员

会进一步完善设备和系统的详细设计, 达到与处理厂的运行完美匹配。

提供的方案包括氧气传送能力的质保。我们对提供的所有部件提供质量保证。

在接到正式的订单之后, 普拉克开始生产运作, 并提供所有详细的文件资料。这些文件包括详细方案和技术规格、设计和运行数据、项目时间表、质量控制和验收文件等。

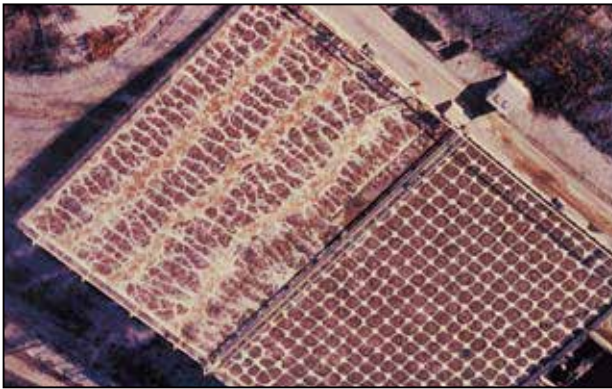
主要优势

在得到正式的加工指令之后，采购和生产开始实施。针对具体项目的设备构件在这时开始生产，同时我们的采购部门则开始与通过您认可的供货商密切联系以保证按时到货。

普拉克专为您项目而设的工作小组一直进行从设计、制造到安装的每一个步骤的质量监督和检测，确保执行严格的质量保证（Quality Assurance）标准。

中国山东省日照纸浆造纸厂
选择池活性污泥工艺中采用的MTS射流曝气系统





和膜片曝气器相比，MTS 射流曝气系统具有卓越的水平式混合（完全混合）的优势
图中左上侧为射流曝气系统，右下侧为微孔曝气系统

我们的来自纸浆造纸、制药、食品加工、石油化工以及市政等多个行业的客户已经从采用 MTS 射流曝气系统的服务中获益，请您随时致电咨询。

广东省广州梅山一马利酵母公司污水处理厂中安装的 MTS 射流曝气系统





普拉克环保系统(北京)有限公司

PURAC Environmental System (Beijing)Co.,Ltd

地址：北京市朝阳区建国门外大街甲12号新华保险大厦16层07/08单元

电话：010-6526 0285 传真：010-8512 0685

邮箱：purac@purac.com.cn

网址：www.purac.com.cn