



一. 工程概况

重庆市蓬威石化有限责任公司 PTA 项目生产装置的废水主要来自废气处理系统，主要来源包括：(1)氧化尾气溶剂脱水塔冷凝水；(2)RTO 氧化尾气处理排水；(3)PTA 过滤系统洗涤塔排水；(4)烛芯过滤系统排气洗涤塔废水及清洗水。这些废水中均不含难生化的 TA，其主要污染物为醋酸、醋酸甲酯、甲醇等。该废水特点如下：废水量大、浓度高，水量和水质变化幅度大。

二. 射流曝气器设计选型参数

1. 设计平均处理水量：4800m³/d，高峰处理水量 6000m³/d。
2. 设计水质及排放标准见表 1。

表 1 设计进水水质和排放标准 (mg/l)

	CODcr	PH
进水水质	2500	2-13
排放标准	≤ 60	6-9

3. 处理工艺流程：本项目有两股不同性质的废水，一股废水经集水池，进入中和调



节池，反应池，初沉池，随后进入好氧池、沉淀池，最终排水；另一股废水进V型过滤池，厌氧池、再进入与前股水共用的好氧池、沉淀池，最后一道排出。在好氧池铺设射流器进行曝气。

4. 曝气池池型及数量：池型为长×宽×高=73×28×8m；共分两组，每组分两格。

5. 曝气方式：GW鼓风加压射流曝气方式（实际运行中可根据具体情况选用鼓风加压方式或者自吸方式）。

三. 射流曝气器选型

根据设计选型参数计算，结合射流器的性能参数，选用GWB射流曝气器，具体参数如下：

1. 射流器型号及数量：GW1200, 48根；
2. 增效喷嘴型号及数量：N70, 192个；
3. 配套水泵参数及数量：流量为600m³/h, 扬程12m, 装机功率30kw, 数量24台。
4. 风机流量：240m³/min, 风压98kPa, 装机功率400kw, 数量5台, 2用3备。



四. 系统实际进出水水质

自采用GW鼓风加压射流曝气方式运行以来，实际运行中取得了良好的效果，实际处理水量5500m³/d, 实际运行进出水水质符合设计标准。见下表：

表3 实际进出水水质及处理结果 (mg/l)

	CODcr	PH
进水水质	5000-6000	2-13
出水水质	≤60	6-9

五. 射流曝气器优点

通过设计水量水质和实际运行处理结果对比：采用GW鼓风加压射流曝气方式充氧，具有以下优点：

- 1、充氧能力好，出水水质稳定，能稳定达标排放；
- 2、安装维修简便，水泵安装在池外，水泵的维护和维修方便；



3、GW射流曝气噪音低，能耗远远低于设计能耗；

4、管道系统简单，而且无堵塞现象，操作管理简单；

5、射流器和增效喷嘴长期运行性能不变，免维修，大大节约维修成本；

6、曝气系统每降解 1kgCOD 为 1.05kwh。

