

# 攀枝花地理式一体化污水处理设备

产品名称	攀枝花地理式一体化污水处理设备
公司名称	潍坊浩宇环保设备有限公司
价格	18500.00/套
规格参数	品牌:浩宇中兴 型号:HYYTH 产地:山东潍坊
公司地址	山东省潍坊市潍城区和平路与福寿街交叉路口北100米福润得大厦10楼1002室
联系电话	15165668721

## 产品详情

攀枝花地理式一体化污水处理设备我们的设备采用的水处理工艺，技术先进、经济合理，安全可靠的特点，根据您处理的污水跟现场的情况我们会专门为您设计方案。

在生物膜表面或颗粒污泥表面，由于处于低溶解氧环境，部分氨氮在氨氧化菌的作用下被氧化成亚硝酸氮;在生物膜内部或颗粒污泥内部，由于处于厌氧环境，产生的亚硝酸氮和剩余氨氮在厌氧氨氧化菌的作用下反应生成氮气，并产生很少量的硝酸氮，从而实现氨氮从废水中的去除。

该工艺去除氨氮的影响因素有温度、DO、pH值、水中游离氨(FA)、有机物、重金属离子、重金属沉淀物等。CANON工艺虽然革新了传统生物脱氮的思路，但要大规模工程化还存在一些局限性。例如启动周期长，厌氧氨氧化反应阶段的功能菌 AnAOB增殖缓慢，世代时间为7~14 d，是反硝化菌的几十倍，因此富集培养困难，世界上个生产性装置启动时间长达3.5年;其次温度要求高，现已报道的CANON工艺基本都是30 以上，并不是所有废水都能达到该标准，若加热势必会带来能耗增加，运行易失稳，由于亚硝酸盐积累而进行排泥，结果降低了反应器的生物质浓度 造成系统失稳;还会排放温室气体N<sub>2</sub>O。

CANON 工艺是迄今为止更为新型的生物脱氮方法，与传统的生物脱氮工艺相较有明显的优势，因而有广阔的应用前景，目前CANON已逐步向实际工程推进，但作为一项新型脱氮工艺，其还存在一些问题尚需改进与解决。

### 攀枝花地理式一体化污水处理设备

#### 一、传统A2O工艺存在的矛盾

##### 1、污泥龄矛盾

传统A<sub>2</sub>/O工艺属于单泥系统，聚磷菌(PAOs)、反硝化菌和硝化菌等功能微生物混合生长于同一系统中，而各类微生物实现其功能大化所需的泥龄不同：

1)自养硝化菌与普通异养好氧菌和反硝化菌相比，硝化菌的世代周期较长，欲使其成为优势菌群，需控制系统在长泥龄状态下运行。冬季系统具有良好硝化效果时的污泥龄(SRT)需控制在30d以上;即使夏季，若 $SRT < 5\text{ d}$ ，系统的硝化效果将显得极其微弱。

2)PAOs属短世代周期微生物，甚至其大世代周期( $G_{max}$ )都小于硝化菌的小世代周期( $G_{min}$ )。

从生物除磷角度分析富磷污泥的排放是实现系统磷减量化的渠道。

若排泥不及时，一方面会因PAOs的内源呼吸使胞内糖原消耗殆尽，进而影响厌氧区乙酸盐的吸收及聚- $\beta$ -羟基烷酸(PHAs)的贮存，系统除磷率下降，严重时甚至造成富磷污泥磷的二次释放;另一方面，SRT也影响到系统内PAOs和聚糖菌(GAOs)的优势生长。

在30 d的长泥龄(SRT = 10d)厌氧环境中，GAOs对乙酸盐的吸收速率高于PAOs，使其在系统中占主导地位，影响PAOs释磷行为的充分发挥。

## 2、碳源竞争及硝酸盐和DO残余干扰

在传统A<sup>2</sup>/O脱氮除磷系统中，碳源主要消耗于释磷、反硝化和异养菌的正常代谢等方面，其中释磷和反硝化速率与进水碳源中易降解部分的含量有很大关系。一般而言，要同时完成脱氮和除磷两个过程，进水的碳氮比( $BOD_5 / (TN) > 4 \sim 5$ )，碳磷比( $BOD_5 / (TP) > 20 \sim 30$ )。

当碳源含量低于此时，因前端厌氧区PAOs吸收进水中挥发性脂肪酸(VFAs)及醇类等易降解发酵产物完成其细胞内PHAs的合成，使得后续缺氧区没有足够的优质碳源而抑制反硝化潜力的充分发挥，降低了系统对TN的脱除效率。

## 物化法

常用的物理化学技术主要包括吸附法、膜处理技术等。

### 1 吸附法

根据吸附的主要原理可将其分为物理吸附和化学吸附。物理吸附是通过分子间作用力进行吸附，化学吸附是通过电子转移形成化学键或形成配位化合物的方式进行吸附[8]。影响吸附效果的因素较多，其中常见的主要包括温度、吸附剂结构、吸附剂用量以及污染物性质等，生产应用的常用吸附剂包括活性炭、树脂、高分子吸附剂、活性炭纤维等。吸附法的优点是占地面积小、处理效果好、成本少，不会造成二次污染，但由于吸附剂的吸附容量是有限的，再生能力弱，这些因素限制了该方法的实际应用。

### 2 膜分离技术

膜分离技术主要指通过借助膜的选择作用，在外界能量作用下对污水中的溶质和溶剂进行分离的技术手段，与常规分离方法相比，膜分离过程具有不污染环境，能耗低，效率高，工艺简单等优点。膜分离技术主要包括超滤(UF)、纳滤(NF)、反渗透(RO)和电渗析(electrodialysis)等。已有的研究表明采用壳聚糖超滤膜处理印染废水能取得较好的处理效果，喻胜飞等人制备了用活性炭填充共混的改性壳聚糖超滤膜，研究表明所制得的壳聚糖活性炭共混超滤膜具有良好的分离脱色效果和良好的渗透性，能应用于染料污水处理中去，处理效果显著，降低率大90%以上。

### 3 生物法

高浓度难降解有机废水的生物处理技术研究已经取

得较好的成果，有缺氧反硝化技术、厌氧水解酸化预处理技术等。

### 3.1 缺氧反硝化技术

缺氧反硝化技术是指在缺氧的条件下提供一定浓度的氮源给反硝化菌吸收，提高反硝化菌的降解效率的方法。与好氧条件相比，缺氧条件下污水的降解速率上升，C/N 比对缺氧反硝化的降解效果有很大影响。只有适宜的 C/N 比，才能得到较好的效果。有研究运用缺氧反硝化技术处理焦化废水中的难降解有机物，结果表明焦化废水中含有的大量有毒难降解有机物在经过缺氧反硝化技术处理后几乎完全被降解，得到较好的效果。

### 3.2 厌氧水解酸化预处理技术

研究表明厌氧水解酸化预处理技术在处理含高浓度难降解有机物的废水中的应用广泛。它能将难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，同时经预处理后水质稳定，改善废水的可生化性。有研究通过厌氧酸化预处理技术对焦化废水进行预处理，结果表明焦化废水中大部分的难降解有机物可被生物利用，提高了废水的可生化性。