



# 工业废水处理的工艺原则及问题

报告人：湛含辉

中国矿业大学

2016-5-22 江西南昌

# 湛含辉教授简介

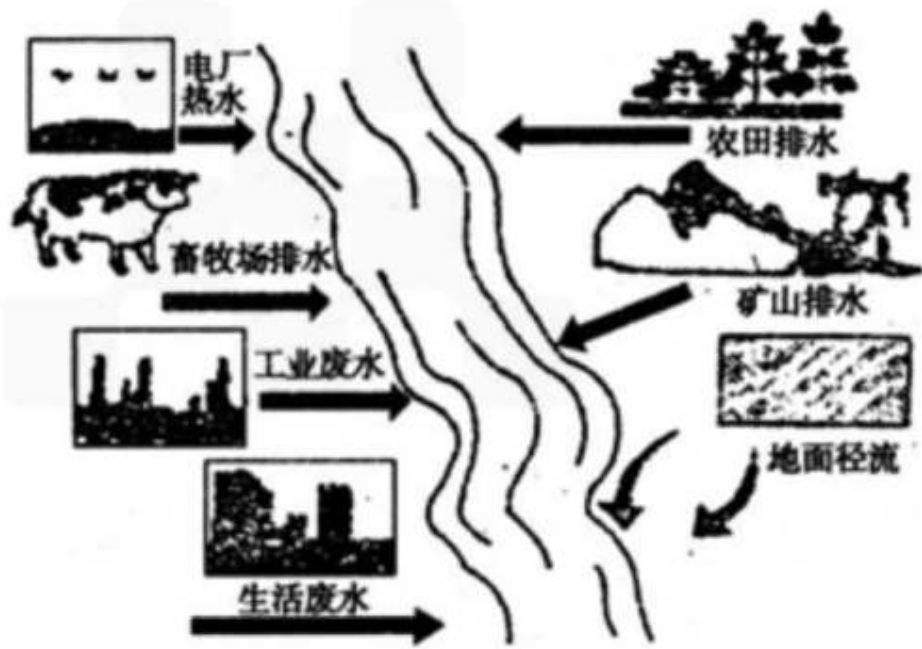


❖ 中国矿业大学环测学院教授，博士，博士后，博士生导师，主要从事矿物加工工程、环境工程、化学工程等领域的研究工作，国内矿物加工领域第一个博士后，在工业废水处理关键技术及其设备开发、混凝理论及其技术设备开发、膜技术及膜材料、混凝药剂的合成及其产品开发、膜错流技术及其膜清洗技术等领域具有二十多年的研究积累。

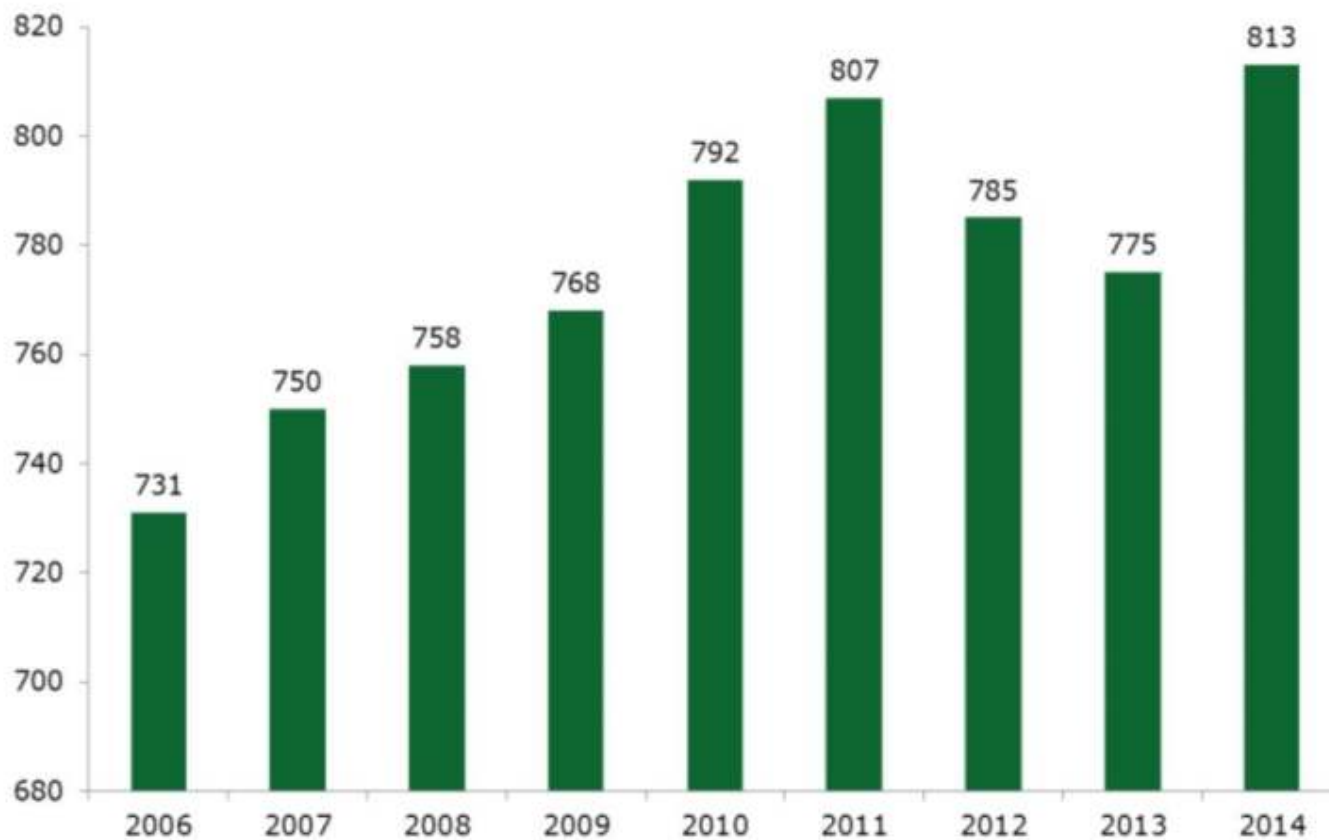
- ◆ 主持国家自然科学基金项目4个；主持科技部项目1个；主持省重大专项1个；主持省重点自然科学基金项目1个，主持省自然科学基金项目3个。
- ◆ 主持较大横向项目29个；发明专利20项，实用新型专利21项；通过鉴定项目5个，省、市级获3个。
- ◆ 主编著《二次流原理》、《流体力学原理》；发表学术论文150余篇。
- ◆ 邮箱：

- ❖ 背景
- ❖ 工业废水特点
- ❖ 工业废水处理方法
- ❖ 工业废水处理工艺原则
- ❖ 工业废水处理中存在问题
- ❖ 结论

# 1. 背景



# 1. 背景

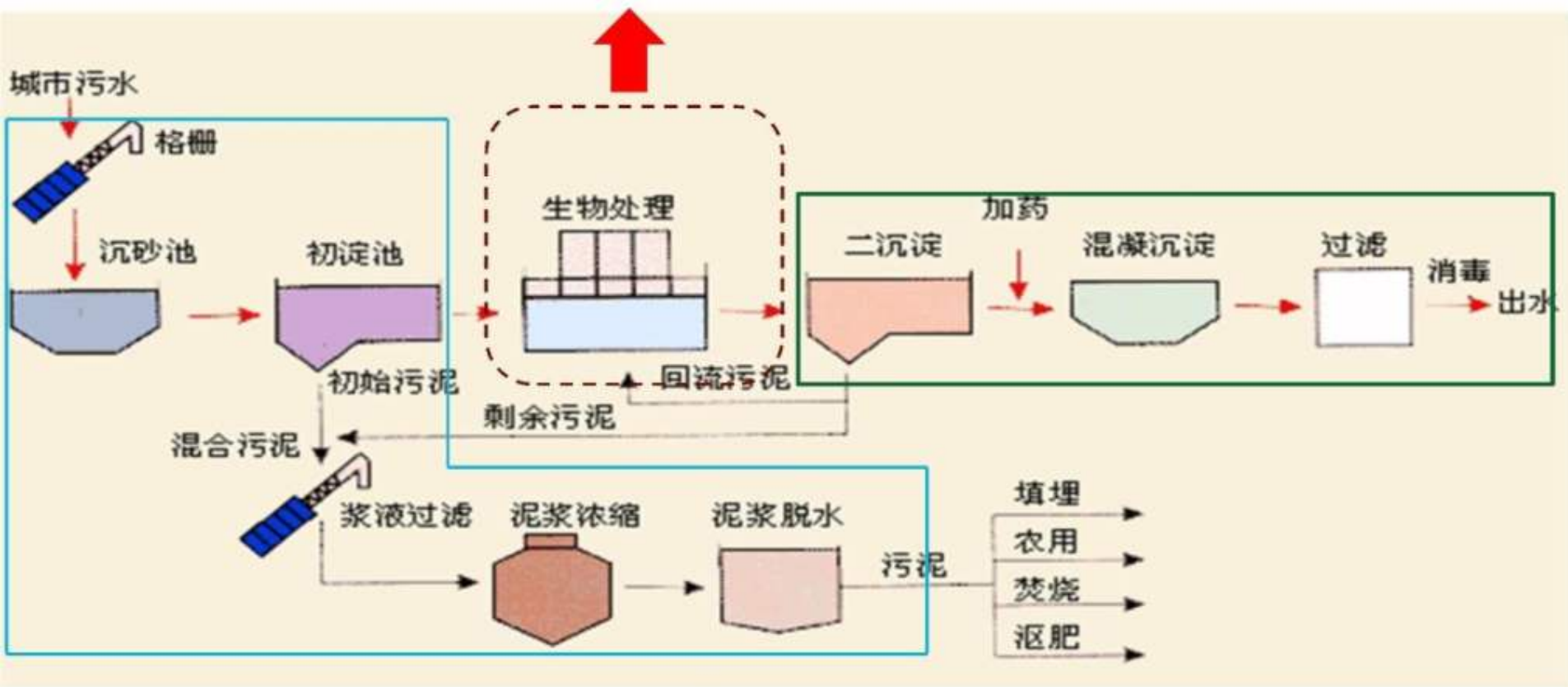


2006-2015年我国工业废水排放量统计图单位（亿吨）

# 1. 背景

生活污水处理一般经过：**一级处理**（格栅、调节池、沉沙池、初沉池（沉淀池）等）；**二级处理**（生化处理为主）；**三级处理**（三级处理是污水的深度处理，它包括营养物的去除和通过加氯、紫外辐射或臭氧技术对污水进行消毒）。

## 好氧处理



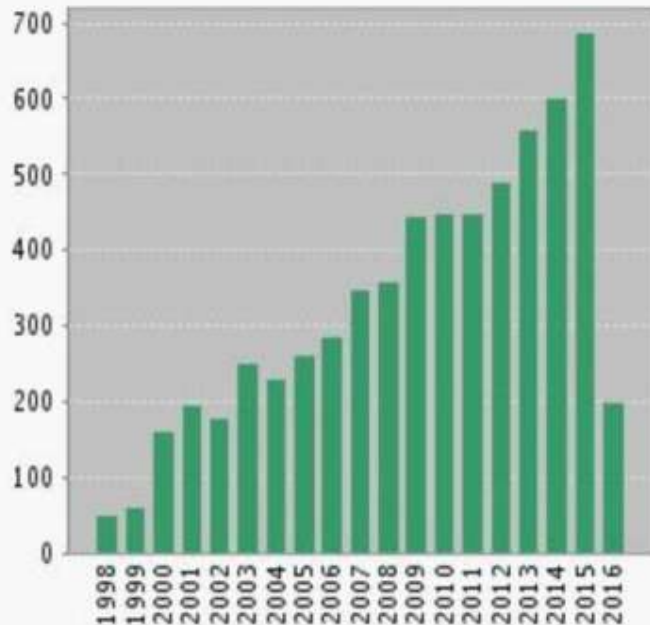
城市污水处理工艺流程图

## 2. 工业废水特点

- ❖ 是指工业生产过程中产生的废水和废液，其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物以及生产过程中产生的污染物。
- ❖ 工业废水分类通常有以下三种：第一种是按工业废水中所含主要污染物的化学性质分类，分为有机和无机废水。第二种是按工业企业的产品和加工对象分类，如冶金废水、造纸废水、炼焦煤气废水等。第三种是按废水中所含污染物的主要成分分类，如酸性废水、碱性废水等。前两种分类法不涉及废水中所含污染物的主要成分，也不能表明废水的危害性。第三种分类法，明确地指出废水中主要污染物的成分，能表明废水一定的危害性。
- ❖ 工业废水特点：水质成分复杂，难降解，有毒，量大。

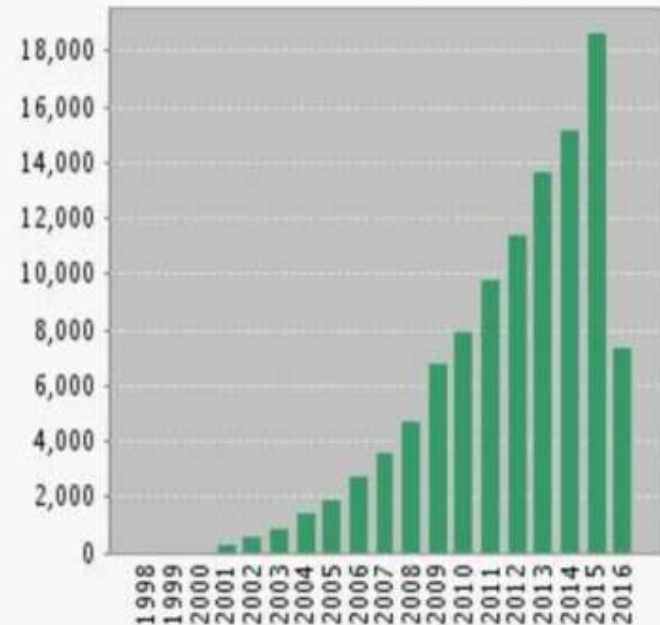
### 3. 工业废水处理方法

Published Items in Each Year



The latest 20 years are displayed.

Citations in Each Year



The latest 20 years are displayed.

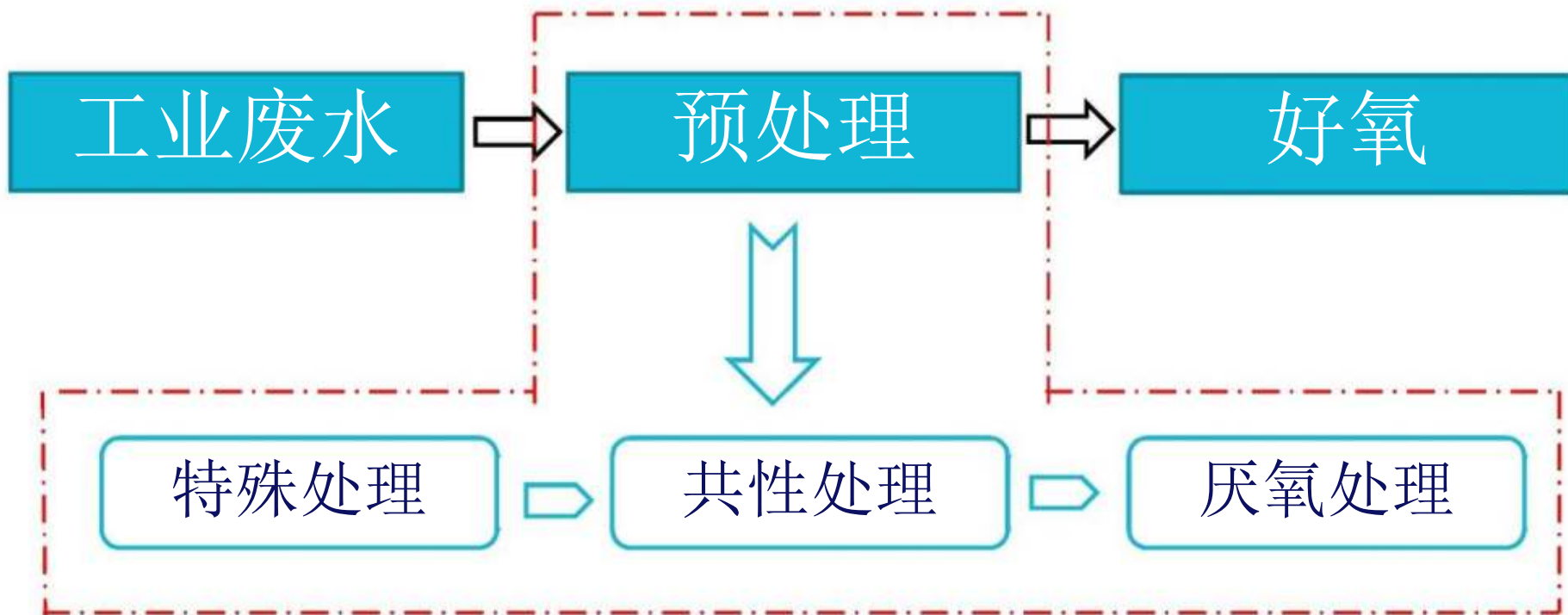
1998-2015 ISI数据库中关于industrial wastewater treatment发表文章和引文数



### 3. 工业废水处理方法

- ❖ **物理法：** 通过物理或机械作用分离或回收废水中不溶解的呈悬浮状态的污染物的废水处理方法,其处理过程不改变污染物质的化学性质。物理法废水处理技术通常有调节、筛滤、过滤、沉淀、浮力浮上、离心分离、磁分离等。
- ❖ **化学法：** 化学法是通过加入化学物质,使其与废水中的污染物质发生化学反应来分离、去除、回收废水中呈溶解、胶体状态的污染物或将其转化为无害物质的废水处理方法。
- ❖ **物理化学法：** 物理化学法是利用传质原理处理或回收利用废水的技术方法。
- ❖ **生物法：** 利用微生物厌氧和好氧代谢降解有机分子。

### 3. 工业废水处理工艺原则



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/048110006055006111>