

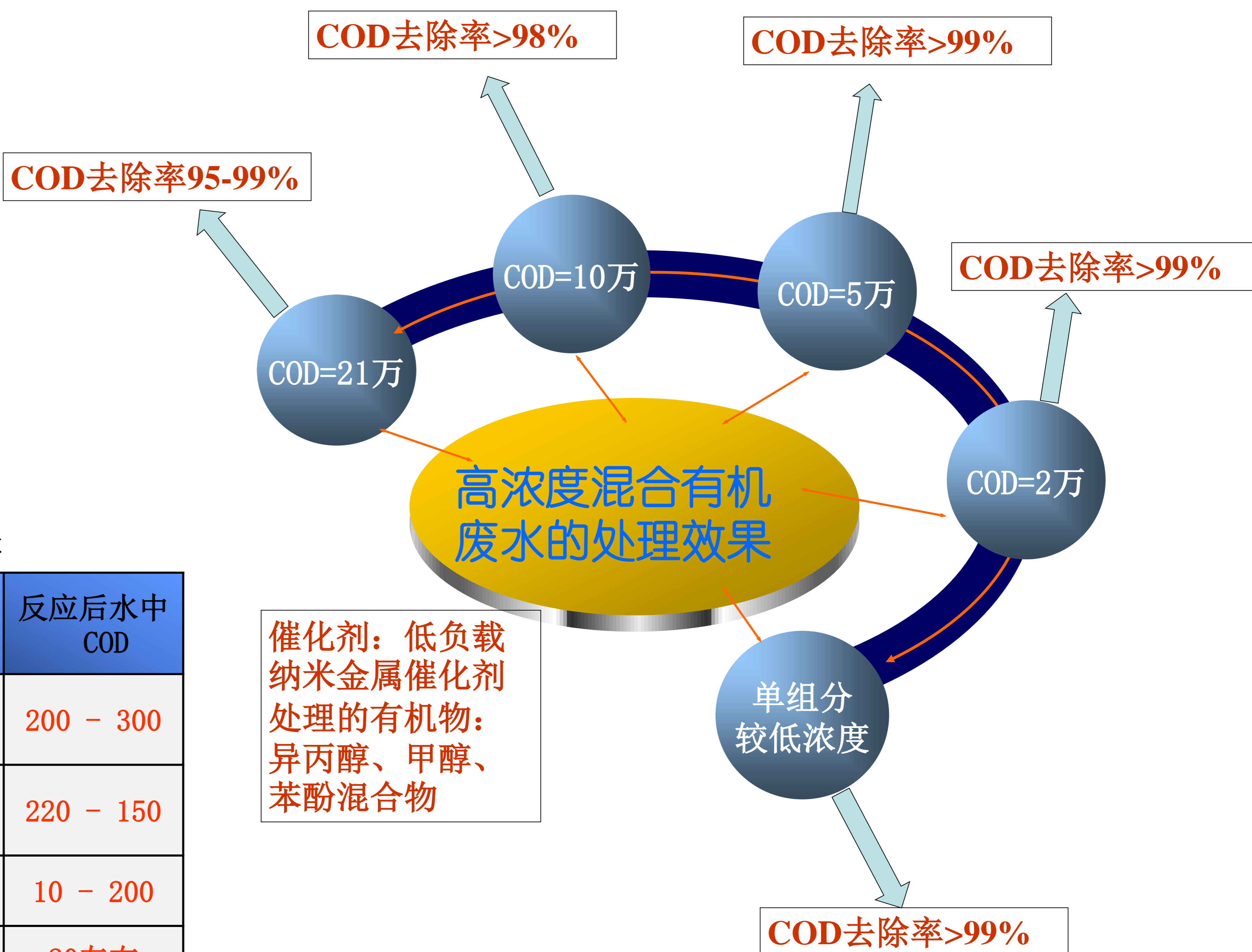
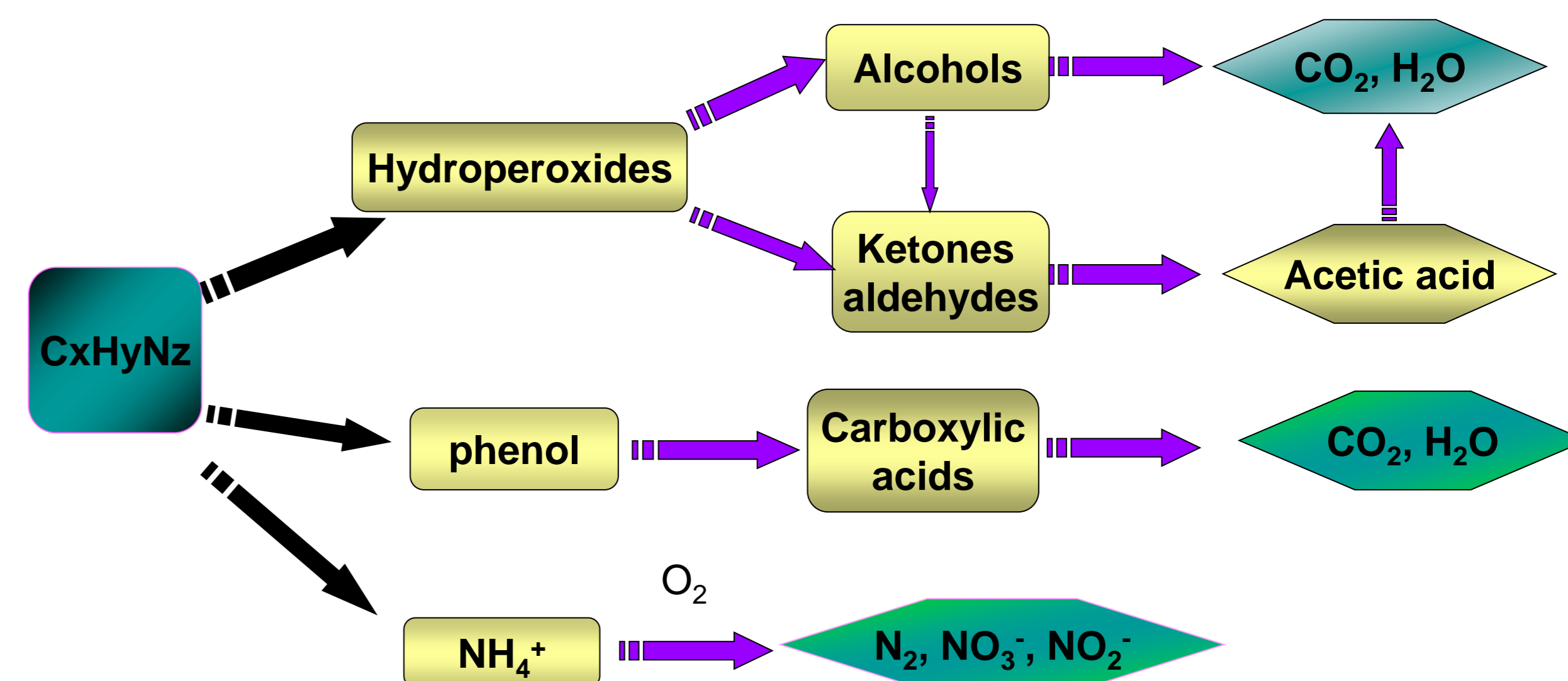


湿式催化氧化法处理高浓度有机废水

中国科学院兰州化学物理研究所国家工程研究中心

联系人：于超英，电话：0931-4968077，E-mail:yucy@licp.cas.cn

CWAO是在一定温度、压力下，在催化剂作用下，经空气氧化使废水中的有机物、氨分别氧化分解成CO₂、H₂O及N₂等无害物质，达到净化目的。其特点是净化效率高，流程简单，占地面积少。经日本大阪瓦斯公司估算，治理费用与生化法接近，但治理后出水水质，远优于生化法，可达到回用水质。

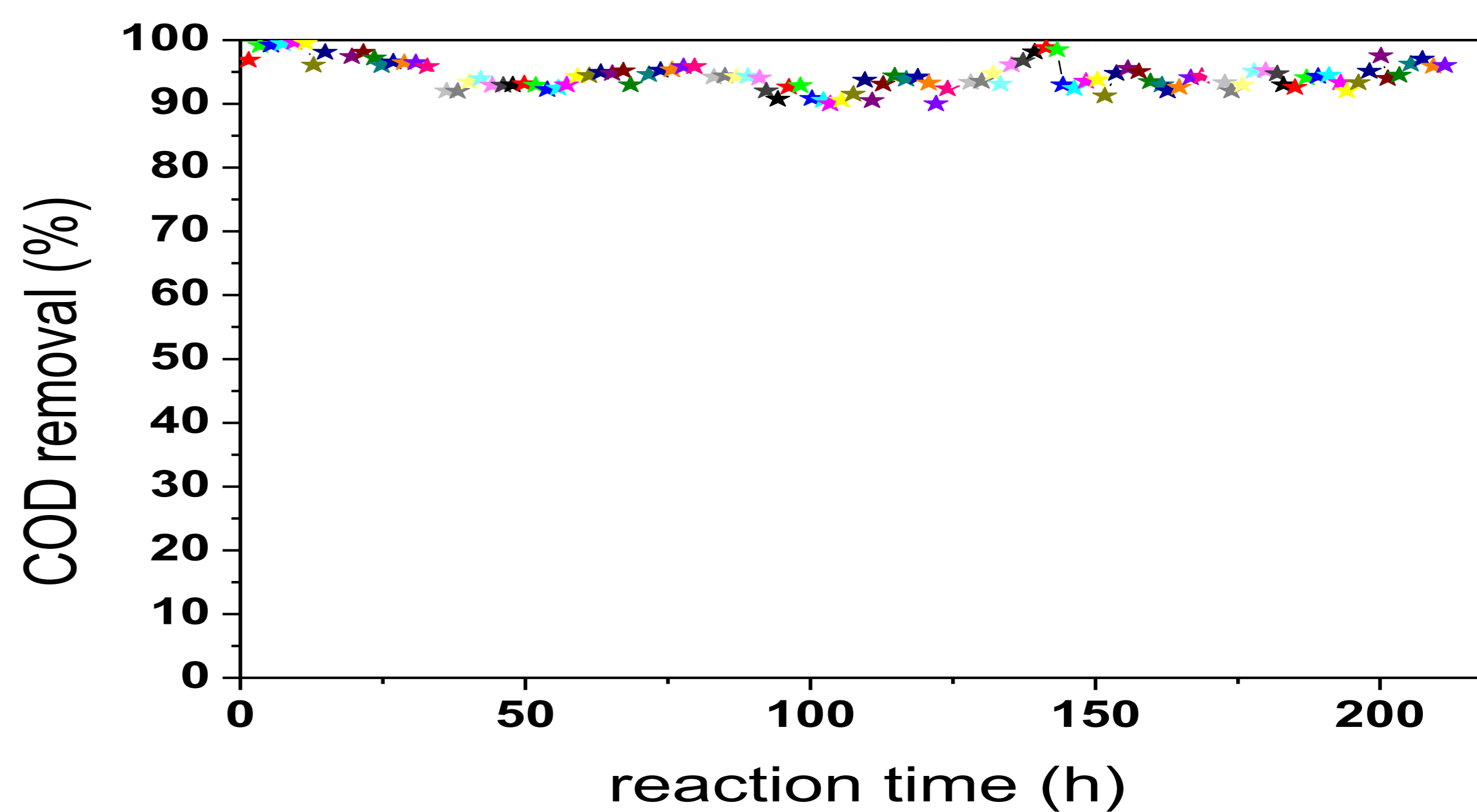


本技术对不同实际工业有机废水的处理效果

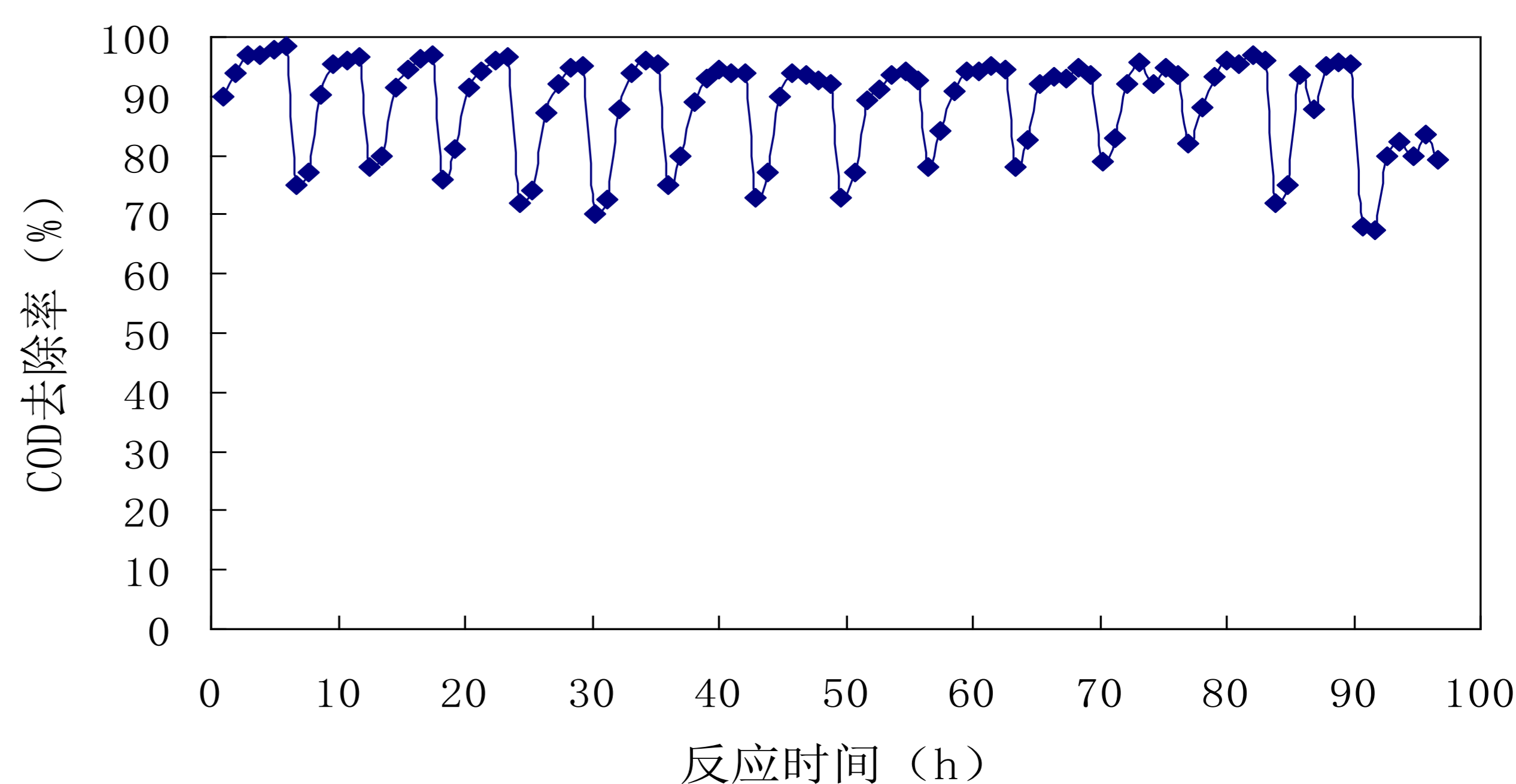
有机废水	初始COD mg/L	反应温度 °C	液体空速 h ⁻¹	COD去除率%	反应后水中COD
洗洁精水	77640	245	1.5	99.7	200 - 300
PVA	1820	245	1.5-4.8	92 - 98.5%	220 - 150
蔗糖	21644	230-245	3-4.8	97 - 99.9	10 - 200
乳化剂OP	1618	245	3	99	20左右
富康药业废水	106704	245	1.5	80 - 90	10000左右

✳ 自制催化剂，对初始浓度COD=21万mg/L混合有机物的催化氧化处理，243°C、3.0Mpa、液体空速1.5h⁻¹下，连续实验210小时，COD的去除率前20h能达到99%，30h后COD去除率在93~95%左右，活性基本保持稳定。

✳ 对COD为10万mg/L的高浓度含氮混合物进行初步寿命考察，270°C，3.0Mpa，液体空速1.5h⁻¹的条件下反应100小时的COD的去除率基本维持在91-95%之间。



催化剂在COD为21万mg/L有机废水处理中的寿命试验



催化剂在COD为10万mg/L的高浓度含氮有机物处理中的寿命试验

本技术对比国内外的优势

对比内容	本研究	国内外
贵金属含量	0.3 wt. %	1 ~ 5 wt. %
载体	简单	复合氧化物
处理苯酚	110°C, COD去除率为99%	>140°C, 低温效果不好
PH	不需调节	一般要调节
含氮化合物	去除效率较高 85~95%	去除效率不高 50~60%