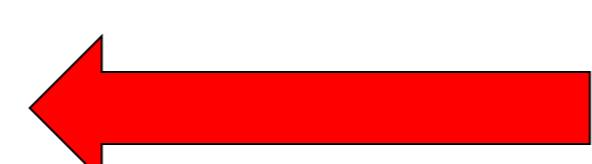




# 高纯纳米二氧化钛新型清洁制备技术

中国科学院兰州化学物理研究所  
精细石油化工中间体国家工程研究中心  
联系人：齐彦兴，电话：0931-4968190，E-mail:qiyx@licp.ac.cn



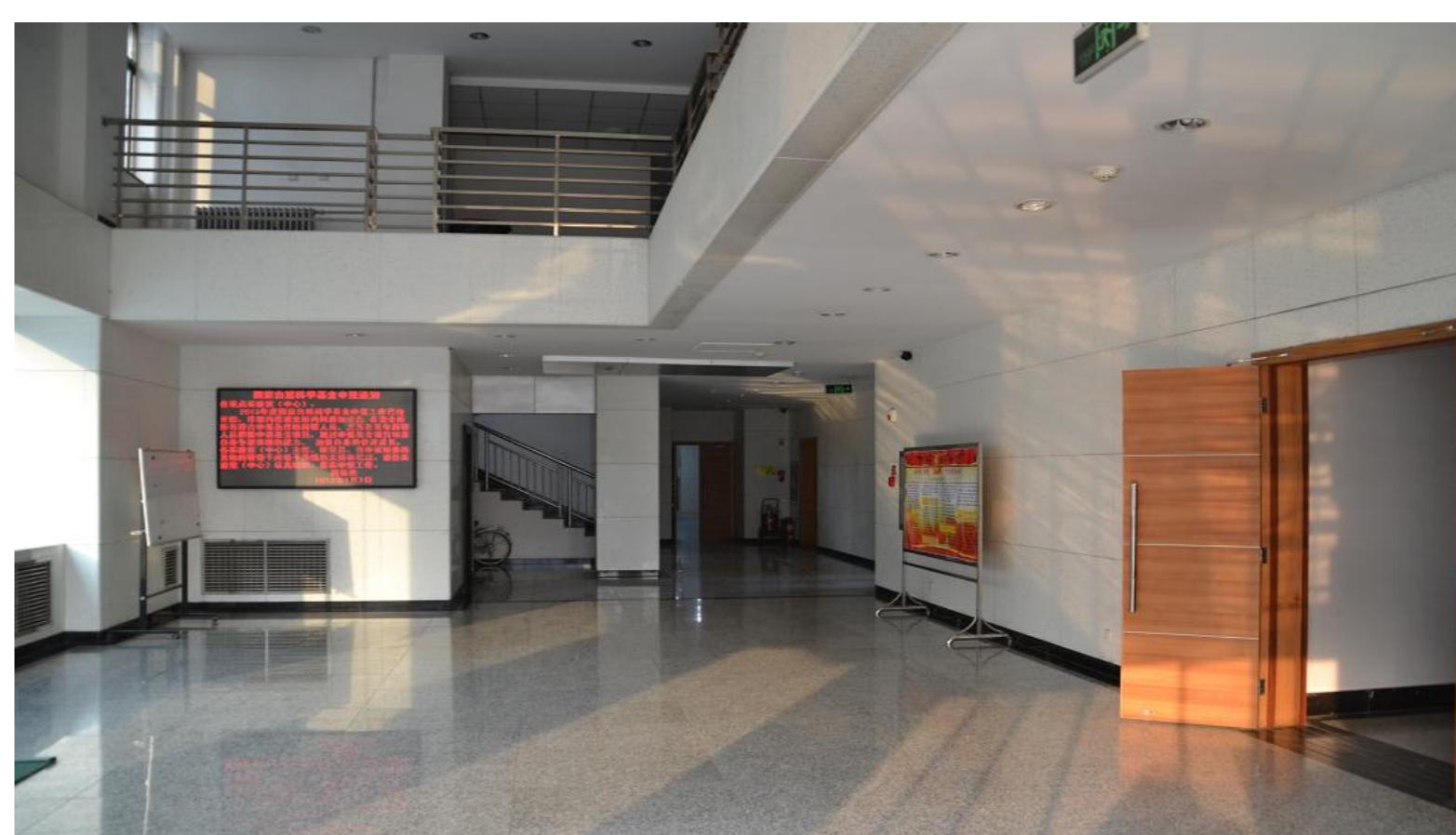
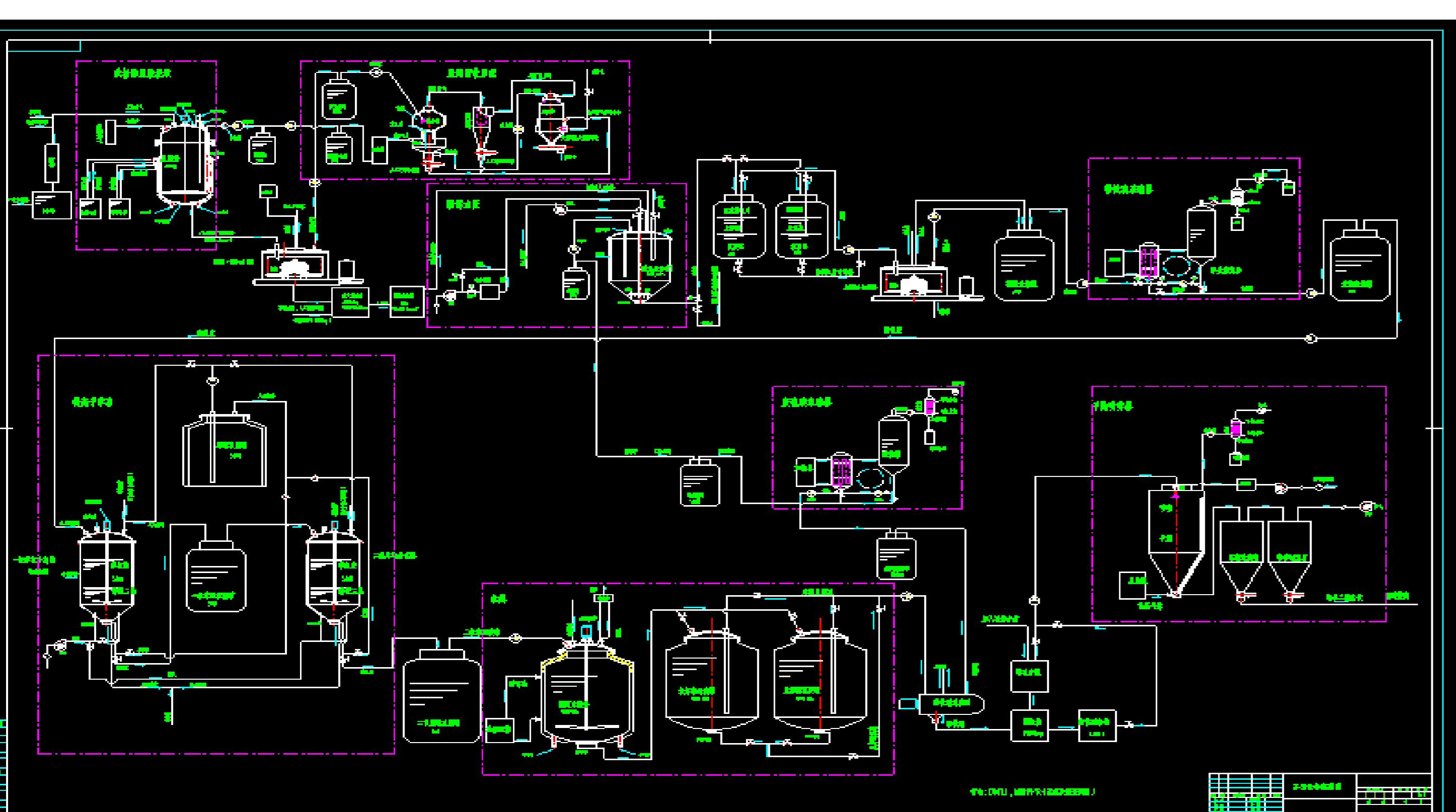
纳米 $\text{TiO}_2$ 是最为重要的无机白色颜料以及有机污染物和氮氧化物消除催化剂，在高端涂料、日用化产品、水体和空气污染物消除等方面具有重要的市场和广泛的应用前景。

目前，氯化法是生产高纯纳米 $\text{TiO}_2$ 的主要方法。该法对原料纯度要求高，技术难度大，生产装备复杂，并被国外发达国家技术垄断。

我国钛资源丰富，探明钛储量2亿吨，约占世界的29%，居世界第一位。

我国已经成为钛白第一消费大国，但与美国、欧盟等发达国家相比，人均消费水平差距巨大。

目前，我国钛白产能约为700万吨/年，产品档次低，企业规模小，抗市场风险能力差。



国家工程中心以钛精矿为原料，开发了高纯纳米 $\text{TiO}_2$ 清洁制备技术。

该技术克服了氯化法对原料纯度要求高、设备复杂、工艺控制条件苛刻的难题，并发挥了硫酸法适合生产金红石型和锐钛型钛白粉的技术优点。

目前，已经完成了实验放大工作，并进行了中试设计。 $\text{TiO}_2$ 产品平均粒径约为40nm，纯度99.5%，通过调整焙烧工艺，可生产不同晶型的 $\text{TiO}_2$ ，能够实现产品的系列化。

