

清洁生产方案表

企业名称	(公章)淄博联碳化学有限公司		清洁生产方案产生和完成情况 产生 6 个 完成 5 个
方案名称	实施时间	方案情况介绍	方案（预计）产生效益
异戊烯精制塔温度、压力点参数下调	2025 年 6 月	较低的温度和压力对设备的材料要求和腐蚀程度相对降低，这有助于延长设备的使用寿命，减少设备的维护和更换频率，还能减少蒸汽的消耗，从而降低设备的总体成本	预计经济效益：参数下调后，蒸汽每天大约节约蒸汽 0.3 吨，单价 300 元/吨，按照每年生产 330 天计算。合计节约：29700 元/年。 预计环境效益：降低温度和压力可以减少加热设备的能源消耗，不仅有助于减少企业能源成本，也符合节能减排的环保要求
定期对设备密封点进行检测。	2025 年 6 月	减少装置漏点，防止污染环境和操作灵活性	预计经济效益：阻止物料持续泄露，避免了物料的浪费，节省物料成本损失，维持生产的连续性和稳定性 预计环境效益：泄漏物易挥发，降低了现场无组织 VOCs 浓度，减少对环境的污染
冷冻机软化水池更换凉水塔喷淋水线、喷嘴	2025 年 6 月	本方案投资：0.34 万元。更换后循环水降温效果显著，减少冷冻机启停频次	预计经济效益：循环水温度降低冷冻机排气压力跟着降低 0.015MPa，节约用电 120 度/d*60d*0.8 元=5760 元，节水 5t/d*60d*3.5 元=1050。合计节约：6800 元/年。 预计环境效益：减少水蒸发 5t/d*60d
定期清洗预热器、换热器、再沸器等	2025 年 6 月	本方案投资：2 万元。增加换热效果，节省蒸汽	预计经济效益：每清理一次，可保证预热器、换热器、再沸器等设备正常运行 90 天左右，在生产负荷不变的情况下，每天节约蒸汽约 3 吨，蒸汽每吨按 300 元计算。3 吨*90 天*300 元=8.1 万。合计节约：8.1 万/年。 预计环境效益：提升换热效率，减少蒸汽用量，降低因能源生产带来的污染物排放
原料精制 T3101 顶外采泵 P-3102C，由碳钢材质更换成 304 材质	2025 年 7 月	本方案投资：2.49 万元。介质轻微腐蚀，碳钢材质使用周期 2.5 年，304 材质可用 10 年	预计经济效益：碳钢泵头 1.7 万/2.5 年=0.68 万/年；不锈钢泵头 2.49 万/10 年=0.249 万/年。0.68 万-0.249 万=0.431 万。合计节约：4310 元/年。 预计环境效益：避免了碳钢泵体腐蚀后，物料泄漏，对环境造成污染。
异构反应器 R2106 可考虑改为列管式反应器，通过循环水降温控制反应温度	2025 年 9 月	本方案投资：13 万元。如果更换反应器后，可以增加操作平稳性，防止飞温影响催化剂的使用寿命	预计经济效益：现状是反应器温度高时在外部浇水降温，全年需要浇水降温 120 天左右，每天约 5m³ 水。改造后每年可节水 600m³，减少催化剂更换量 3m³。节约水费：600m³*0.8 元=480 元，催化剂节省：5000 元*3m³=15000 元。 合计节约：15480 元/年。 预计环境效益：循环水降温控制反应温度，相比一次性用水喷淋冷却，减少了水资源的消耗，还减少了工业废水的产生量，降低了废水处理的压力和对环境的污染。