

先进节能型废旧轮胎回收技术

先进节能型废旧轮胎循环再生技术是一项低碳回收解决方案，专门用于报废轮胎的高价值回收与再利用。该技术采用非热处理、非焚烧工艺，基于臭氧辅助橡胶分离和机械脱硫化原理运行，可在常温、常压条件下完成处理过程，因此与高温裂解或破坏性轮胎处置方式具有本质区别。

该技术的核心目标并不仅仅是处理废弃物，而是将废旧轮胎中的橡胶材料重新送回生产循环。该工艺能够实现橡胶与钢丝、纤维材料的有效分离，同时尽可能保留橡胶的可利用性能。因此，回收后的橡胶可重新用于新型橡胶制品生产，支持以材料再利用为核心的循环经济模式。

与传统机械破碎和热裂解相比，该技术具有重要的环境与产业优势。其能耗较低，排放水平极低，并且不会产生粉尘、残渣、炭黑或油类副产物等二次废弃物。该技术预计能耗约为每吨 250–320 kWh，具有较强的节能优势。

该技术在中国的本地化应用，符合中国在循环经济、固体废弃物资源化利用、低碳工业发展、绿色制造以及可再生材料高值化回收方面的政策重点。其核心技术能力包括基于臭氧的橡胶分离工艺设计、关键参数控制、机械脱硫化方法、工艺工程设计、系统集成，以及臭氧处理与分解过程的安全控制。

项目资料显示，该技术目前技术就绪水平为 TRL 5，成熟度约为 60%–65%。这意味着该技术具有较强的后续发展潜力，适合开展进一步中试验证、工程化优化和产业合作。

