

特力马

不断减少碳足迹，实现可持续性发展

特力马公司被全球权威性商业评论杂志《硅谷评论》(The Silicon Review) 评为 2018 年发展最快 50 家企业之一 !! ([原文链接](#))

去年，全球废旧轮胎达 10 多亿个。轮胎橡胶硫化后很难再利用，而且废旧轮胎或废轮胎橡胶市场很小，过半的废旧轮胎橡胶被当作燃料焚烧。尽管政府有财政激励措施，鼓励将废旧轮胎橡胶用于下游产品，但这些产品在在激励措施过后往往不可行。像中国、印度等国家随着生活水平的提高，废旧轮胎问题将成为全球的一个反复出现、不断升级的问题。这正是特力马涉足的领域。

特力马通过开发橡胶脱硫技术，为废轮胎管理和恢复有价值的资源提供了负有社会责任、环保、可持续的解决方案。

特力马的成立

特力马的首席技术官 Costas Tzoganakis 发明了无需化学溶剂或化学脱硫剂的橡胶脱硫技术，这首先意味着有可能环保、可持续地进行大规模的橡胶脱硫。Costas 是滑铁卢大学化学工程系的教授，他在加工和改性聚合物方面有积极的研究。

特力马由加拿大滑铁卢大学于 2009 年设立。从一开始，公司的首席执行官 Sam Visaisouk 选择开发将橡胶脱硫技术用于废轮胎橡胶脱硫，重新用于轮胎制造。因为全球超过 50% 的橡胶是用于轮胎制造，再生橡胶如果不能重新用于轮胎制造，将面临与

其他橡胶回收品一样的命运-----没有市场。

在高科技轮胎行业的专利技术和行业秘诀方面，特力马采用开放创新和协作的商业模式，因此通过协作和合作，能理解轮胎业的要求，从而开发出可以重新用于轮胎制造的脱硫胶。

发明的诞生

特力马通过超临界二氧化碳挤压工艺，将废轮胎橡胶连续转化成 TDP (轮胎衍生聚合物)，将该技术从实验室发明阶段上升到工业过程。转化过程时间短 (2 分钟)，转化率高 (几乎 100%)，并且无需使用化学溶剂或化学脱硫剂。特力马脱硫过程没有破坏橡胶的分子结构，因此 TDP (特力马脱硫胶) 具有很好的动态性能，适用于轮胎制造。

特力马与橡胶复合生产商 Airboss 合作，在 OTR (非路面车辆) 翻新胎胶中，加入 20%特力马脱硫胶。这是第一次在轮胎胶中加入超过 5%的再生胶。由于 TDP 生产节省能源 (只需 0.4 千瓦时/公斤)，在轮胎胶中每使用 1 吨 TDP 就会减少 50 吨温室气体排放量。

随着 TDP 成功应用于 OTR 翻新胎，特力马与一世界品牌公司合作，将 TDP 应用于新卡车和轿车轮胎的制造，使该项应用商业化。最近，与一家世界领先的 OTR 生产商达成合作关系，大规模地应用 TDP。目前，正在与另一家世界品牌公司合作，将 TDP 作为循环材料，将循环经济应用于卡车翻新胎。翻新胎占卡车胎销售总数的 44%。

特力马愿景

特力马公司深信，特力马技术对全球的废旧轮胎管理会带来积极的影响。包括轮胎制造商在内的人们都希望以负有社会责任感和环境可持续的方式处理废旧轮胎，并对特

力马将废旧轮胎橡胶还原制作新轮胎的愿景表示支持。特力马要取得成功，TDP 必须在成本上有优势，实施过程减少中断。成本优势推动采用，协作使实施得以实现。

突破障碍

在最初几年，特力马需要克服许多挑战。由于橡胶听起来不像“现代技术”，也因为邻避的态度，所以很难在橡胶加工创新方面找到投资方。橡胶业本身由于先前许多的虚假承诺而对脱硫持怀疑态度。橡胶脱硫与橡胶回收相混淆，中国再生胶也给再生橡胶留下不好的名声。为了克服这些障碍，特力马利用开放创新及合作来开发、验证和商业化 TDP，用于 OTR 轮胎的翻新。

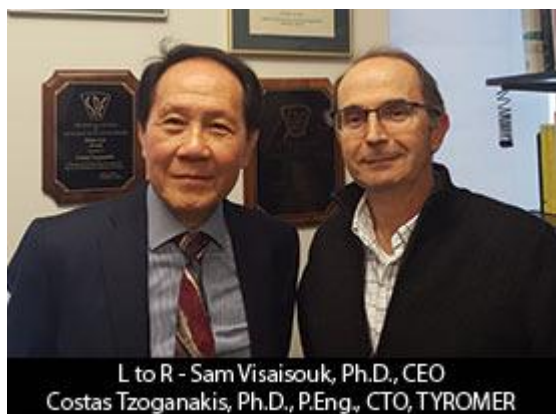
成功的滋味

废轮胎是全球性的问题，特力马在全球实施方面采取许可策略。重点与全球品牌企业合作，创造对 TDP 的需求，并以 TDP 生产运营许可的方式供应当地或区域的客户。特力马还运营合资企业，以展示或引入新的商业模式，如翻新卡车胎的循环经济模式。

未来的展望

2018 年，特力马将在中国、沙特阿拉伯、土耳其和前苏联集团设立 TDP 生产线许可运营。同时，公司也正在加州开发合资企业，以展示卡车胎翻新的循环经济模式。一家国际品牌制造商将在卡客车轮胎中大比例应用 TDP。特力马总部位于加拿大安大略省，该省汽车工业占很大比例。特力马将以 TDP 作为基础聚合物开发汽车聚合物，从而满足汽车生产商对再生材料不断增加的需求。

特力马团队



左：Sam Visaisouk 博士，CEO

右：Costas Tzoganakis 博士，注册工程师，(CTO)

“我们要发展，就必须与客户协作，改进产品、开发产品，以满足他们对持续性生产和发展进程的要求。”

Sam Visaisouk，博士，**首席执行官**：Sam 擅长通过开放式创新协作，将大学开发的技术商业化。他专精于商业化各个方面：技术评估和定位、商业模式驱动的专利和品牌战略、业务和财务建模、融资和交易结构化、精益创业运营、产品展望及开发、验证和发布、行业协作和业务发展。

Costas Tzoganakis，博士，P.Eng. **首席技术官**：Costas 是滑铁卢大学化学工程系的教授。他在聚合物工程、聚合物加工建模和模拟、反应挤出技术和橡胶脱硫方面拥有丰富的行业经验。他发明了特力马超临界二氧化碳辅助的双螺杆挤出技术，不添加任何化学溶剂或脱硫化学品就可对橡胶进行连续脱硫。