附件：

**第十届中国大学生高分子材料创新创业大赛**“揭榜挂帅”赛道

（部分命题）

（1）过低成本、低能耗、绿色工艺将白炭黑均匀分散到橡胶基体中，改善橡胶复合材料的物理性能及耐磨性能；
（2）通过低成本、低能耗、绿色工艺将石墨烯均匀分散到橡胶基体中，提升橡胶复合材料的物理性能及耐磨性能，同时使橡胶制品拥有防静电特性；
（3）从产品设计端以及生产工艺端，综合识别影响胎胚轮廓的关键因子并制定相应的改善措施，优化胎胚轮廓与模具轮廓的匹配度，同时结合硫化模具精度以及设备精度管理，根本解决硫化胶边问题；
（4）花纹外观、沟块比例、节距设计及排列、NVH仿真模拟等措施应用，以达到磨耗提升、噪音降低的需求；轮廓设计优化、接地印痕设计、材料分布优化等，通过以上设计手段实现低噪音、高耐磨、高湿滑、低滚阻产品的开发。通过优化生胶体系、填充体系，调整配合工艺等措施，实现高耐磨、高湿滑、低滚阻产品的开发。磨耗里程达到15万公里，抗湿滑性能达到B级、滚动阻力达到A级，噪音达到二阶段要求，代表规格205/55R16；
（5）逆向双层尼龙子口在一次法成型机反包等；绿色低滚阻轮胎试验场地以及研发相关设备；
（6）绿色能源再利用、生物质能技术解决方案；
（7）不添加化学药剂，不产生二次污染；生产过程中减碳的排放量；工艺简单，全自动化流程；再生胶的效果能达到原胶的80%以上；胶粉转化率高于92%；再生胶不含欧盟禁止化学物质，可以出口欧盟等国家；
（8）开发的丙烯酸乳液产品可以满足膨胀型钢结构防火涂料需求，该乳液复配的防火涂料产品可以满足GB14907《钢结构防火涂料》
中室外型钢结构防火涂料的技术要求；可以实现产业化；
（9）满足国六排放标准的稀土三元催化剂的开发以及产业化需要的生产工艺、设备、检测仪器及标准的生产工艺包；
（10）提高抗盐耐温聚合物技术性能指标。

注：（1）“揭榜挂帅”赛道项目具有明确的产权归属，团队需有较强研发能力，具备实现揭榜攻关及成果转化的基本能力，具有解决技术需求难题的相关前期工作基础；
（2）“揭榜挂帅”赛道团队全体成员及指导老师应具备良好的社会信用，近三年内无不良信用记录或重大违法行为；
（3）主赛道与“揭榜挂帅”赛道同场竞技，以相同标准进行评审及评奖；
（4）入围决赛的“揭榜挂帅”赛道作品将有机会获得企业意向签约、资金支持及政府科技人才等方面政策支持。