

北京工业大学
学生工作理论与实践丛书

■主编/王文杰 杨 蕾

星火燎原

——本科生课外科技创新论文集

北京工业大学出版社

北京工业大学学生工作理论与实践丛书

星火燎原

——本科生课外科技创新论文集

主 编 王文杰 杨 蕾

副主编 单晓成 袁 文 韩孟婷 郝 蕊

北京工业大学出版社

目 录

以“星火基金”为载体培养本科生创新素质的探索与实践	1
本科生课外科技创新论文	13
机械控制与信息技术类	13
基于神经网络 PID 的溶解氧控制系统	15
音频信号的混沌特性分析	24
弧面凸轮机构运动仿真与误差分析	34
马氏硬度与材料传统力学性能关系的实验研究	42
新型三足遥控机器人机械及其控制系统设计	48
基于 FPGA 的嵌入式数字 Q 表设计	55
基于二重循环的数字水印算法	65
建筑设计与能源化工类	75
北京地铁某站环控综合节能实验研究	77
基于 Logit 模型的老年人错峰意愿的选择行为分析	86
对接套筒节点力学性能研究	92
校园自助停车系统的调查与研发	99
地铁运行对周围高层钢框架结构影响的研究	105
多因素作用下水泥混凝土抗渗性研究	116
北京市城镇生活方式的环境与能源调查分析	122
电动汽车用动力蓄电池技术现状	131
天然气混氢发动机稀燃极限影响因素试验研究	137
小负荷时天然气发动机点火提前角对排放影响的试验研究	147
数理与生命科学类	157
非平衡电桥原理热敏电阻温度计的计算机校准与标定	159
基于 PASCO 平台的超声光栅实验设计及应用	165
基于 PASCO 实验平台的地球磁场测量	173
手机周围磁场的测量及研究	180

功能饮料中功能因子绿原酸测定的 SPE - HPLC 法	190
神秘果素的研究进展	197
一种可监测人体脉搏波及心率的健康鼠标	205
高分辨连续光源石墨炉原子吸收光谱法测定茶叶中的铅含量	213
仿真心血管系统展示平台设计	221
一种监测人体体温及脉搏波的耳机装置	229
一种阵列式胎动信号及子宫收缩信号监测腹带	238
一种可监测人体脉搏波的汽车方向盘辅助装置	247
社会科学类	255
北京市农村老年人医疗保险利用状况研究——以延庆县为例	257
专利资产证券化中特殊目的机构的法律保障	266
仰望星空创意中国——浅谈艺术设计的创意	273
从国家文化比较中美日三国企业文化特点	277
农村金融创新发展研究	282
浅析强制分红政策对中国股票市场的影响	290
跨期羊群行为实证分析——以我国公募基金为例	298
大工程观的电信专业综合实践探索	307
以美看中：区域产业转移趋势及对物流的影响	315
浅谈集团财务信息化建设	319
北京高校大学生创业状况及影响因素	324