

图书基本信息

书名：<<第二十三届全国青少年科技创新大赛获奖作品集>>

13位ISBN编号：9787122038272

10位ISBN编号：7122038270

出版时间：2008-10

出版时间：化学工业出版社

作者：第二十三届全国青少年科技创新大赛组委会 编

页数：302

字数：490000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

全国青少年科技创新大赛是一项具有20多年历史的全国性青少年科技创新和科学研究的竞赛，它秉承着推动青少年科技活动的蓬勃开展，培养青少年的创新精神和实践能力，提高青少年的科技素质，鼓励优秀人才涌现的根本宗旨，已成为目前我国面向全体在校中小学生规模最大、层次最高、最具有示范性和导向性的全国青少年科技教育活动之一。

举办这样大型的青少年科普活动不仅为众多热爱科学、勇于创新的青少年提供了科学展示和科技交流的舞台，更重要的是通过这种竞赛与交流活动的推动，使广大青少年的科学素养得到培养与提高。

## 内容概要

本出版物由一本书及一张光盘组成。

书中汇集了获得第二十三届全国青少年科技创新大赛竞赛项目一等奖和二等奖的全部作品，其中一等奖大部分作品包括创作目的、基本思路、制作或研究过程、最终成果及作者情况等较详细的资料；二等奖作品包括作品简介和作者情况；附录中刊登了获得本届大赛竞赛项目三等奖的项目、参赛者、辅导教师名单。

光盘中收录了获得本届竞赛项目一等奖、二等奖、三等奖的全部作品，绝大部分作品包含较完整的项目资料，可供广大青少年科技活动爱好者及辅导员或教师借鉴与参考。

## 书籍目录

数学 一等奖 违章鸣笛车辆声测定的优化模型研究 二等奖 食品涨价从猪肉开始——从CPI看  
 通货膨胀 模矩阵变换及线性同余方程组解的理论方法与应用研究 一种阶梯图形等积周长不等  
 式与网格线长不等式物理学 一等奖 养殖家畜电子擒拿捕杀器 可调节座椅倾斜度的滑竿  
 具有节水功能的太阳能装置 人行横道线的改进方案 二等奖 全封闭家庭应急环保管道储水箱  
 基于“屏聚”电场的堤防隐患探寻方法 高效型农牧区太阳能热水器与多功能太阳灶联合工作  
 系统 数码相机的通用、简便鉴别方法及实用系统 用分子点亮硅片——硅基小分子有机电致发  
 光 硬币自动分配器 新型节能环保燃气灶化学 一等奖 氧化铝基陶瓷复合材料生物活性研  
 究 青铜器文物锈蚀的电化学模型及防护研究 微地膜一次回收制备木塑复合板材技术 蚊子  
 体表面结构与生物适应的浸润性、仿生研究 二等奖 一种高效复合水泥球磨助剂的研制 绿色  
 水处理药剂的合成与性能研究 基于荧光淬灭原理的亲水型铜离子探针的合成与性能分析 新型  
 唾液淀粉酶致变色防伪油墨的研制 三则九年级化学实验的创新与改进 甲基大蒜新素的合成及  
 抗菌作用初步研究 黄磷炉渣制各自炭黑和磷酸氢钙的实验研究 具有较好非线性光学性质的有  
 限长碳纳米管衍生物设计 利用沙生植物长柄扁桃种子油生产生物柴油的研究 微生物学 一等奖  
 香蕉枯萎病的快速检测技术研究 新型稀土配合物的合成及其抗菌性的研究 二等奖 利用  
 内生真菌生产天然香料成分柏木烯 来源于海洋真菌的抗肿瘤化合物J17的发现与研究 基因工程  
 合成新型荧光藻蓝蛋白 免耕法种植西兰花对土壤微生物及生态功能影响的研究 新疆奶牛乳房  
 炎主要致病原的分离鉴定及其保护性抗原基因的克隆与表达 酱番茄发病与果实腐烂主要病害病原  
 菌侵染进程的研究环境科学 一等奖 过亮的“湖中明珠”——关于北京国家大剧院外墙光反射的  
 测量和统计 黄香草木樨铜富集的特性及应用研究 植物“驱赶—引诱”生态治虫模式研究——  
 南水北调中线水源区水质农药污染防治的对策 走向可持续生活的指南针——个人(家庭)生态足迹  
 计算器的研究、设计与应用 绿色无公害仓储害虫控制剂的筛选研究——大籽蒿精油的生物活性测  
 定及对玉米象主要酶活性的抑制作用 水蚤生活和水质关系的探索发现 炉灶自循环水冷装置  
 二等奖 一种新型的城市污泥资源化利用技术研究——合成有机质草毯 绿色海水淡化 默默  
 耕耘的土壤净化者——蚯蚓 重金属污染土壤的植物——丛枝菌根真菌联合修复技术研究 南京  
 城市生态环境与鸟类分布情况调查报告 “人造温泉”绿色采暖模式构建 氨氮污水复合凹凸流  
 吹脱净化技术 城镇底商与环境关系的研究 北京市龙潭公园植物需水测定与整合计算 持久  
 性有机污染物PBDEs生物效应的研究 金昌水资源利用的调查及工业酸性废水的有价回收 几种  
 杀虫剂对蚯蚓生长影响的研究 景观水体污染治理型人工环保岛系统设计 自制催化剂氧化降解  
 苯酚过程的研究 夏尔西里原生态环研究及思考 下屯村“秸秆燃气”应用的调查与研究  
 综合开发项目 合理利用空间 小学生浪费纸张情况的调查 对东风航天城在2007年的风沙天气的  
 调查 可降解与不可降解塑料薄膜对环境的影响 沙地环保洁具生物化学 一等奖 天然防腐  
 剂 京尼平的新用途——新型蛋白质纤维染色剂 超重力诱导拟南芥基因突变的初步研究 加  
 拿大一枝黄花驱杀蚜虫的实验研究 二等奖 香烟危害的实验探究 红茶菌液对鲜切马铃薯的生  
 物抗褐变作用的研究 Cdc258调节小鼠卵母细胞成熟的分子生物学研究 花生衣止血活性成分及  
 作用机制研究 叶绿素电池 水稻类病变突变体splx的病变生理机制与性状控制基因的分子标记  
 定位 蚕蛹优势活性肽的分离制备工程学 一等奖 环保语音提示显示器护眼装置 低频高梯  
 度磁场软化水新技术研究 节能水壶 具有保护冻土特殊效能的海绵保温材料 抽吸式高洗净  
 度洗衣机 智能化生物再生能源系统的研制与应用 低能耗多功能回转式非常规石油资源干馏系  
 统 农村家用谷物扬场滤沙(杂)机 三维三相电化学反应器的研制及在处理生活污水中的应用  
 十指握力检测仪及其数据分析系统 诱导式健鱼器 叶脉网式凝雾集水装置 水面污染团图  
 测绘预警跟踪机器人 高速铁路轨道动态位移双向测量仪 助盲式“三态”电梯按钮 关于“  
 太阳能板最佳朝向问题”的研究 可调式拔钉锤 方便资料夹 田芋除毛机 二等奖 研发  
 潜器新式多功能压载水舱 燃气热水器节能烟管 汽车电喷系统演示与示教平台 带尺的双面  
 胶带切割器 节能路灯智能控制器 旅行用多功能太阳伞 交通荷载对桥梁影响的分析 水  
 管防冻裂减压管 江海河流船载油污收集器 书包智能管理器 可调型双囊腔假肢内衬垫的研

制 节能便携式多用途的平面光源材料研制 简易内燃机安全手摇启动把手 能追踪声音的话  
筒 .....动物学植物不医药与健康学地球与空间科学计算机科学社会科学附录 第二十三届全国表  
少年科技创新大赛三等奖获奖名单

## 章节摘录

数学 一等奖 违章鸣笛车辆声测定位的优化模型研究 一、研究背景 从2007年6月1日起,上海市外环线以内区域全天禁止机动车、非机动车鸣笛,交管部门之所以施行这一条例,正是因为鸣笛声已日渐成为城市噪声的一部分。

据统计,交通噪声约占城市噪声的70%。

条例实施后,禁鸣区内的违章鸣笛现象虽大为减少,但并未彻底根除。

如果能利用现有的声音传感器将瞬息即逝的鸣笛声及时定位,借助智能化的电子设备对禁鸣区进行监管,就能对心存侥幸的违章鸣笛者起到威慑作用,从根源上消除这种违章行为。

二、基本模型 以最先收到鸣笛声音信号的3个声音传感器为一组,进行被动声测定位。

若有两个声音传感器同时收到信号且在此之前已有两个声音传感器收到,则任取后收到鸣笛声音信号的两个声音传感器中的任意一个;若同时收到且在此之前只有一个或没有声音传感器收到鸣笛声音信号,则这两个声音传感器全取。

我们定义双曲面的有效部分是指双曲面的一支(双曲面标准方程中的 $X$ 为正或为负,可通过声音传感器收到信号的先后判断)的半支(双曲面标准方程中的 $y$ 为正或为负,可通过是否在需要研究的道路区域判断)与所研究的平面的交线。

定位则是通过一支双曲面的有效部分与另一支双曲面的有效部分的交点确定。

由某一点到两个接收点的距离差可以确定出一支双曲面,故这个点就一定在这个双曲面上。

对于任意的声音传感器,就会有三支双曲面,既然这三支双曲面都是由目标点的位置坐标所决定的,那么它们的有效部分必经过该点,三支双曲面的有效部分必然会交于同一点(即目标点)。

那么,任取其中的两条是等效的。

我们只需任意选用其中的两条就能够进行定位运算。

基本模型的限定条件有两个: 道路寂静,仅一辆车鸣笛; 鸣笛车辆在需要研究的范围内。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>