



“智联友道·滴滴”杯

第十五届全国大学生交通运输科技大赛

THE 15TH NATIONAL COMPETITION OF TRANSPORT SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR UNDERGRADUATE STUDENTS

JS2-交通工程与综合交通 II



滨州学院

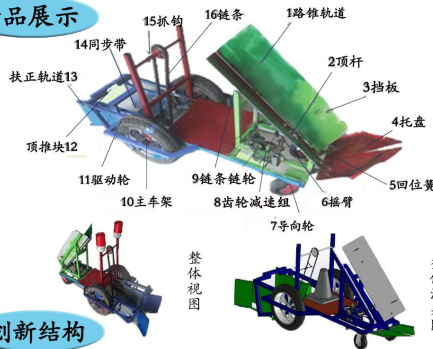
Binzhou University

牵引式路锥铺设收集一体车

设计背景

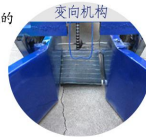
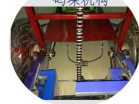
高速公路交通忙、车速高、流量大，所以路面需经常维护。但其维护时和普通道路不同，其不可能停止运行，所以只能使用道路分块分批维护的方式，这就给人们带来安全隐患。目前对此类情况采取提前铺设带有反光贴标的路锥和反光识别标志的措施来起到提前预警的作用。另一方面，目前路锥铺设主要由人工完成，效率低、耗费人力物力大、工作环境高危。传统的人工铺设路锥的模式，已不能满足人们的需求，急需一款方便、高效、安全、功能完善的机械来代替。

产品展示



创新结构

- ① 小车自身无动力，充分利用牵引车辆提供的牵引动力带动机构运转，实现工作；
- ② 设计定比齿轮减速组控制路锥的分离间隔时间，从而将路锥间隔均匀的铺设在路面上；
- ③ 设计间歇机构，使用顶杆周期性的顶拨路锥底部裙边的方式将路锥剥离，同时摇臂拨动挡板将路锥释放；
- ④ 设计自复位抓钩，使用抓取路锥大头上升的方式，可自动释放路锥和复位；



前景展望

近年来，我国交通运输等行业快速增长，高速公路路面施修频繁，传统路锥铺设方式，危险且不够高效。牵引式路锥铺设与收集一体车设计了多种、多个机械结构协同传递式运作，实现了路锥的铺设收集流水线工作方式，减少了人力物力浪费，同时降低了工作成本，充分保障人员安全，适合应用于高速公路、国道等铺设密集、铺设距离较长的路段，可被个人和企业很好的接受。应用前景广阔。

参赛成员：姜茂强 苏传鑫 石浩瀚 孙宗坤 张腾宇

指导教师：牛得学

