履带式沙障埋设车坡面通过性仿真与分析

王泽晖 张立萍 郑威强 卫粤鸿 姜泽

新疆大学机械工程学院

**摘要：** 我国沙漠化严重，急需埋设沙障进行防风固沙，沙漠地形较为复杂，沙障埋设机械的底盘性能决定能否完成沙障埋设任务，是沙漠化治理进程中需要解决的基础问题。以沙漠坡面作为主要应用场景，设计一种新型履带式沙障埋设车，对沙障埋设车在斜坡上纵向和横向行驶的通过性进行理论分析。根据实际需求，使用Recurdyn仿真软件对设计的履带式沙障埋设车在不同坡面的行驶过程进行仿真分析，以坡面角度作为指标，对车辆通过性进行分析评价。结果表明，履带式沙障埋设车在25°斜坡纵向上坡和下坡均可以顺利通过，经过履带调速后可以在15°斜坡和新月形沙丘上横向行驶。该履带式沙障埋设车具有较好的通过性，可应对沙漠复杂环境下的沙障埋设工作。

**关键词：**履带式；沙障埋设车；通过性；稳定性；坡面；Recurdyn多体动力学

**基金资助：** 国家自然科学基金(52265039)

文章来源：《中国农机化学报》