

成果推荐



激光平地铲运设备及其液压系统研制

计划编号：SCX2000-34

获奖情况：

任务来源：水利部科技创新计划项目

成果摘要：

利用激光控制平地技术实现土地精细平整是大幅度改善土地平整状况、提高田间灌溉水利用率最直接和有效的方法，也是未来精准农业发展的基础条件之一。

该项目开发出系列化专用平地铲运机具。铲运机具结构分两种，机具宽度从2 m到4.5 m；研制开发了开关式和比例式两套不同控制方式的电磁控制液压系统，平地铲与电磁控制液压系统集成一体，构成激光控制平地铲运设备，通过了质量检测和田间平地作业性能测试。完成激光控制平地铲运设备与国内多种型号拖拉机的连接方式、方法研究，此设备可与相应功率拖拉机配套使用，无需对拖拉机进行任何改动，与进口激光控制设备匹配良好，整套设备满足了旱地农田复杂环境下的土地平整作业要求。

该成果填补了国内空白，可以替代进口同类产品，并获得拖式激光平地铲（专利号：ZL02205366.2）、拖式激光平地机上使用的液压自动控制装置（专利号：ZL02205369.7）两项实用新型专利。

该项目成果提供了性能可靠、操作简便的系列化、标准化、多规格的激光控制平地铲运设备，降低了激光控制平地整套设备的价格。激光平地铲运设备的生产能力已达每年100台，激光控制平地技术的推广应用，将从根本上改变我国农田土地的平整状况，提高地面灌溉的田间水利用率和土地利用率。

我国灌溉面积中95%以上采用地面灌溉方法。由于农田平整精度较差和管理粗放等原因，田间灌水利用率仅为0.6左右，西部地区更低。为实现在灌溉用水总量不增加的前提下保障我国粮食生产安全这一重大战略目标，必须大力推广各项先进的节水灌溉技术。因此，激光控制平地技术在我国的应用有着很好的发展前景，具有显著的社会及经济效益。

主要完成单位：中国水利水电科学研究院

主要完成人员：李益农、李福祥、宗跃

单位地址：北京市车公庄西路20号

联系人：李益农

传真：010-68451169

邮政编码：100044

联系电话：010-68786525

电子信箱：liyiong@iwhr.com



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像  
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院