

护坡边沟滑模摊铺装备

一、技术简介

传统人工预制块砌筑工艺存在效率低、成本高、质量波动大等痛点，而护坡边沟滑模摊铺装备通过集成自动化控制、高精度成型技术，实现了混凝土边坡结构的连续化、机械化施工，成为行业转型升级的关键工具。

（1）侧铺式滑模摊铺机

适用于各种形状混凝土护栏，也可用于砼路缘石、砼水沟、砼矮墙等条带形混凝土结构施工，由于其模具可以定制，故也可利用其进行规则墙体的一体化浇筑。



侧铺式滑模摊铺机

（2）边坡滑模摊铺机

融合滑模工艺、液压控制、智能找平三大核心技术，形成一体化作业系统：

滑模成型技术：无需传统模板支撑，通过滑动模板与混凝土同步推进，实现连续摊铺成型，减少接缝隐患，适配 $0^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 宽范围坡度调节。

液压调节系统：配备高精度液压驱动组件，可实时调整摊铺角度和厚度，厚度偏差控制在 ± 10 毫米内，坡比调节精度达 0.1° 。

智能控制模块：集成自动找平系统和远程遥控功能，通过基准线实时校准偏差，平整度误差可控制在 $4\text{mm}/2\text{m}$ 以内。



边坡滑模摊铺机

二、应用场景

技术主要适用于高速公路路基护坡、铁路边坡加固、机场跑道边坡处理。也可应用于水利工程的河堤加固、水库护坡和排水渠衬砌等。

三、经济性

人工成本节省：一台设备可替代 8-10 名工人，人工成本降低 60%以上，尤

其适合劳动力短缺场景。

材料节省：精准布料和振捣技术减少混凝土浪费，可降低材料成本 20%~30%。

四、效率及品质

（1）效率

单班（8 小时）可完成 150~200 米边坡施工，高效机型单日摊铺长度可达 400~600 米，是传统人工的 7~9 倍。一人即可完成整机操控，液压驱动系统实现灵活转向，设备转换工作模式快速，进一步提升施工效率。

（2）品质

成型精度：平整度误差 $\leq 4\text{mm}/2\text{m}$ ，厚度均匀性偏差 $\leq \pm 10\text{mm}$ ，坡比控制精准，完全满足行业施工标准。

结构稳定性：混凝土密实度达 92%以上，有效避免空鼓、开裂等质量问题，边坡抗渗性和承载能力显著提升。

外观质量：表面光滑细腻，边缘平整，线性美观，无需二次修整即可达到验收标准，提升工程整体观感。