

# 三北工程建设 简报

(第 35 期)

国家林业和草原局三北局

2024 年 7 月 4 日

## “浅埋滴灌”抗旱造林技术模式 ——阿拉善打好河西走廊沙漠边缘阻击战“新引擎”

阿拉善是我国典型的干旱地区，水资源匮乏，土壤贫瘠，气候干旱少雨，植被较为稀疏，抗旱造林技术的应用对于阿拉善具有十分重要的意义。阿拉善针对人工造林补水难、生态用水紧张等问题短板，探索了“浅埋滴灌”抗旱造林技术模式，克服了采用水车洒水耗水量大的问题，在实践中既减少了水分蒸发和渗漏损失，又降低了造林养护成本，较传统造林模式具有明显优势。

“浅埋滴灌”是指将经过工程过滤、增压后的灌溉水，通过浅埋地下的滴灌带的滴头，按照一定流量直接供水在作物根区，通过毛管作用被根系直接吸收利用。

——滴灌带布设沿树木行间铺设，滴头间距为 4 米，确保水

均匀分布到每棵树苗的根部。

——滴灌带浅埋于地表以下 3-5 厘米处，避免水分蒸发，提高灌溉效率。

——主管道从水源处（水井）延伸铺设，通过阀门控制水流。支管从主管引出，连接滴灌带，保证每个区域的水流量稳定。

——水源通常为地下水或蓄水池，通过潜水泵将水输送到主干管。在主管入口处安装过滤器，防止杂质堵塞滴头。

——采用自动化控制系统，配备湿度传感器和压力表，实时监测土壤湿度和水压，调整浇水量，定时定量浇水，确保水资源高效利用。

与传统洒水车浇水方式的对比，“浅埋滴灌”方式节水效果显著。滴灌带的滴头间距为 4 米，实际出水量为 3 升/小时，每次浇水 8 小时，一亩地的滴灌带长度为 111 米，单次用水量为 666 升，即 0.666 立方米/亩。而一个 15 立方米的水车一次可以浇灌 160-170 个坑，按照单次浇 165 坑计算，每亩地有 28 个坑，15 立方米的水车浇水覆盖面积为 5.89 亩，洒水车每亩地用水量为 2.55 立方米。“浅埋滴灌”的用水量是洒水车浇水的 26.12%，即减少了 73.08%的用水量，显著降低灌溉成本。

另外，“浅埋滴灌”方式持续、均匀地提供水分，促进根系生长，增强植物抗旱能力，提高了植被成活率，实践中植被保存率达到 90%左右。而且操作简便、管理高效，自动化控制系统减少人工操作，降低劳动强度和成本。维护简单，滴灌带浅埋易于检修和更换。高效利用水资源，更符合环保和可持续发展要求，对于阿拉善改善生态环境，促进植被恢复和生态系统平衡，助力

打赢河西走廊沙漠边缘阻击战具有重大意义。

---

**发送：**国家林业和草原局有关司局、直属单位。

三北地区各省（区、市）林业和草原主管部门，新疆生产建设兵团林业和草原局。（本期印 40 份）

---