



## 田间闸管灌溉系统

低压管道输水技术是以管道代替明渠输水，近年来在我国井灌区发展很快，取得了显著的节水效益。然而，这种输水技术从管道出水口到田间还需要一段土垄沟输水，如采取相应的配套措施可取得更好的节水效果。针对这一问题，国家节水灌溉北京工程技术设备基础上，研究开了了田间闸管灌溉系统。

该系统由移动管道和管道上配置的多个闸门组成，包括输水软管和开度可调节的配水口等部分，配水口又由闸口、压环、闸窗和闸板四个部分组成，闸门间距及规格可根据田间开沟（畦）间距及所需流量配置。该系统可替代毛渠完成田间配水，通过启闭闸门及调节闸门及调节闸门开度来控制进入沟（畦）的流量。它不仅适用于低压管道输水系统配套，而且适用于具有一定水头的明渠。田间闸管灌溉系统投资少、见效快、施工方便、使用简单，能够满足我国大田作物节水灌溉的发展需要，具有明显的经济效益和社会效益。

一是灌溉水经配水口直接进入沟畦，实现无输水损失，极大地提高了水的利用率；二是闸管灌溉系统代替配水垄沟，不占地，且可重复使用，降低了灌溉投资；三是利用配水口的闸板开度来调节准确恒定地控制进入沟畦的流量，适用于不同土质和规格不同的沟畦，可大大提高灌水均匀度；四是闸管灌溉系统为多孔出流管，与等过流量的盲管相比，可降低管壁承受的工作压力，并减少受损机会，从而延长薄壁管的使用寿命；五是闸管灌溉系统安装方便，并可根据要求打孔安装配水口，确保配水口定位的准确性。六是具有广泛的适用性与灵活性，可用于大田、经济作物、蔬菜和果园；七是闸板开度设定后，从开始到灌水结束，无需人工操作，极大地减少灌水用工，改善灌水的工作条件；八是闸管灌溉系统可与渠灌区、也可用作全移动管道输水，替代田间农、毛渠，完成从斗渠到畦沟配水，还可用作波涌灌溉的末级配水管道。

该系统在安装使用中应注意以下事项：输水管道的直径不能小于出水口直径，出水口处应平整；输水软管要双折加厚套在出水口上，然后用柔性绳带捆扎，如出水口处有凹槽，单层软管用绳带捆扎出可以；铺设闸管时尽量使其贴近畦口、沟口，尽量顺直，每隔5米处堆放一点土地，防止管子被风掀动或移位，注意不要用力拖拉软管；要在管道末端先安装一个配水口，以利于充水后进行排气，安装完成后要将末端配水口关闭；输水软管弃水后，用打孔器在指定位置开口，安装配水口中，并注意闸板的上下方向要正确；灌溉结束后应清洗整个系统，卷盘存放，以便延长使用寿命。

