

3. 与当前国内外同类技术主要参数、效益、市场竞争力的比较

根据建设部2005年颁布实施的《城镇供热管网工程施工及验收规范》（CJJ28-2004）中有关热水管网冲洗方法的要求，热水管网的冲洗方法可概括为开式水冲洗方法，人工清洗或密闭循环水力冲洗三种方法。

三种冲洗方法的比较

1、开式水冲洗：是指通过动力源维持管道内流体的平均流速在1m/s以上，连续并加大管道内的流量，通过排水口将冲洗水排至系统外。这种方法冲洗效果最好，但是对动力源和补给水源的要求也最高，同时冲洗费用也最大，但冲洗效果最好。

2、人工冲洗：《城镇供热管网工程施工及验收规范》同时也规定：“当冲洗水量不能满足要求时，宜采用人工清洗或密闭循环的水力冲洗方式”。人工清洗是指通过工人在管道中的清扫、冲洗使管网清洁，宜用于管径大于600mm的管道。此时要注意管道布置型式、口径、氧气及有害气体浓度等涉及到人身安全和便于操作的客观条件，防止人身事故的发生。同时清洗效果一般，尤其难以清除管道内的泥沙等杂物。

3、密闭循环冲洗是指通过动力源使管道内流体流速达到正常运行时的流速，通过系统的排污设备（如滤水器、低点排污）将脏物排出，这与系统试运行相似，但此时应注意将换热器等设备与系统隔离，以防止被脏物堵塞，同时当循环水水质较脏时，应更换循环水继续进行冲洗。此方法仅能清除大于滤网网孔的杂物，对于细长型杂物，如电焊头，和小颗粒杂物、泥沙难以清除干净。

（不超过2页）