

# 共饮一江水

郑州晚报 AA07

九曲十八弯的黄河在郑州西的荥阳孤柏渡摆动了一下腰身，浩荡东去。在此，长江水和黄河“握手”——北上的汉江水借助两条穿黄隧洞在此与黄河立体交叉，“江水不犯河水”，俯冲而下，穿越了万古黄河。南水北调中线穿黄工程是人类历史上最宏大的穿越大江大河的输水隧洞，长4.25千米，单洞内径7米的穿黄隧洞，被称之为南水北调中线工程的“咽喉”。



穿黄工程南岸



穿黄工程全貌

## 南来之水自此俯冲30余米穿黄河

南水北调中线工程的黄河南岸明渠在邙山隧洞入口戛然而止，南来之水将从此俯冲30余米，穿过黄河，一路向北。据介绍，为增加输水的安全性，穿黄隧洞设计为双洞结构，根据黄河的流向，上、下游平行布置，两洞中心线相距28米。

与公路、铁路等隧洞不同，穿黄隧洞为输水洞，既要考虑隧洞外部的黄河水和土层压力，还必须考虑洞内水流的压力，因此隧洞实行的是双层衬砌结构。

据了解，穿黄工程的抗震能力可达到8级，按黄河300年一遇洪水设计，按1000年一遇洪水校核。不仅如此，隧洞内还布置了现代化的观测仪器，若出现洞内受力、变异等情况，通过观测仪器，在黄河岸上的自动控制室就能及时看到。

穿黄隧洞入口旁边是退水建筑物，包括闸前段、闸室段、直径9米的退水洞、出口消力池与泄水槽等，共长1019.21米。

当穿黄隧洞需要检修时，汉江水将通过退水洞注入黄河，从而排空穿黄隧洞中的水对其进行维修。此时，黄河水和汉江水将实现交汇。

如果黄河出现旱情，汉江水也将通过退水洞注入黄河，“支援”黄河，实现交汇。或者水量过多时，汉江水通过退水洞排进黄河，为泄洪分担微薄之力，实现江水河水共一色。