



2009年12月30日,世界上规模最大的渡槽工程——南水北调中线干线沙河渡槽工程在河南省平顶山市鲁山县薛寨村北破土动工,工程起点位于沙河南至黄河南段,终点在鲁山坡流槽出口50米处,渠段总长11.963公里,其中明渠长2.888公里,建筑物长9.075公里。
2013年底沙河渡槽主体工程完工,已成功进行一次试水,并于2014年4月1日进行了第二次充水实验。目前,工程已接近尾声。

一马当先跨河山

沙河渡槽被誉为“世界第一渡槽”

沙河渡槽单槽重量达1200吨,U形结构的槽身最大高度9.6米,远大于一般桥梁的箱梁高度,不但穿山跨河,且架设难度极大,多项指标达到世界第一的沙河渡槽,被誉为“世界第一渡槽。”

“梁式渡槽、箱基渡槽、落地槽……各种样式各种结构的槽组建成了沙河渡槽。”质量安全处负责人马胜利介绍渡槽,很有一种指点江山的气势,南水流经鲁山后,穿越平顶山境内的沙河与大郎河后北上,成为目前世界上已建和在建的规模最大的渡槽工程。

工程接近尾声只剩下收尾工作

沙河渡槽工程由沙河梁式渡槽(1666米)、沙河一大郎河箱基渡槽(3534米)、大郎河梁式渡槽(500米)、大郎河—鲁山坡箱基渡槽(1820米)和鲁山坡落地槽(1530米)5部分组成,渠段起点断面设计水位为132.37米,终点设计水位为130.489米,设计流量320立方米每秒,加大流量380立方米每秒,沙河渡槽段工程总投资26.57亿元。

马胜利表示,2013年底主体工程完工后,已成功进行一次试水,并于4月1日进行第二次充水实验,检测渡槽的应力、挠度等,检验各项指标是否符合设计要求,“最多的时候我们这块达到2000人同时施工,场面特别宏大。”

目前,工程已接近尾声,只剩下些收尾工程,就像房子已经盖好,只剩下装修了。

工程布置从上游向下游依次包括六部分

工程布置从上游向下游依次包括六部分。

明渠段

渠底宽25米,比降1/26000,内边坡1:2,渠道最大填高10.8米,为土质渠段。

沙河梁式渡槽

槽身采用预应力钢筋混凝土U形槽结构形式,4槽平行布置,单槽净宽8米,净高7.4米,4槽槽身相互独立,每2槽支承于一个下部支承结构上,槽身跨径30米,共47跨188樁;下部支承采用钢筋砼空心墩,基础为灌注桩。

沙河一大郎河箱基渡槽段

槽身采用矩形双槽布置形式,单槽净宽12.5米,两槽相互独立。槽身侧墙净高7.8米,下部支承结构为箱形涵洞,涵洞净高5.5~8.5米。

大郎河梁式渡槽段

其中渡槽长300米,跨径30米,共10跨,结构形式同沙河梁式渡槽。

大郎河—鲁山坡箱基渡槽段

槽身结构形式及尺寸同沙河一大郎河箱基渡槽,下部涵洞净高5~6.9米。

鲁山坡落地槽段

其中落地槽长1465米,槽身为矩形断面,单槽布置,底宽22.2m,侧墙净高8.1m。



数说

渠段总长11.963公里,其中明渠长2.888公里,建筑物长9.075公里。单槽重量达1200吨,U形结构的槽身最大高度9.6米,总投资26.57亿元。



沙河渡槽工程航拍