

一线走笔

2019年世园会、2022年冬奥会重要交通保障——兴延、延崇高速目前正在加快推进建设。昨日，北京晨报记者前往延崇高速北京段妫水河隧道和佛峪口隧道进行探访，其中，妫水河隧道将下穿妫水河，最终形成水面上景色如初、水底车辆穿行的场景；佛峪口隧道则首次采用了三臂凿岩台车，施工效率翻倍。兴延高速计划于2018年底建成通车；延崇高速公路北京段计划于2019年底建成通车。



▲延崇高速佛峪口隧道施工中。

延崇高速明年通车 穿越众多景点力求最小破坏最大保护

下穿妫水河 水面景如初

现场 1: 妫水河隧道

南北引流妫水河 施工结束景如初

昨天一大早儿，北京晨报记者驱车赶往位于延庆区的延崇高速北京段妫水河隧道。虽然室外气温较低，但施工现场却是一片热火朝天的场景。记者看到，隧道坑基施工基本完成，工人们正在进行焊接等作业。“施工围挡外侧三四米就是2019年世园会会址。工人正在进行作业的地方就是妫水河。”据延崇高速公路北京段工程第二合同段常务副经理张羽介绍，妫水河隧道全长2044米，将下穿妫水河，在水下形成一个双向四车道的隧道，

设计时速80公里。同时，高速公路旁边将设置辅路，辅路为一级公路，设计时速60公里。

如何下穿妫水河？张羽介绍，施工过程中，需要将妫水河分为两部分，通过新建的导流沟，率先将南侧的河水引流到导流沟内，然后进行隧道南段坑基开挖作业，完成隧道南段主体结构施工后，进行坑基回填。然后，以同样的方法将河道北侧的水进行引流，完成隧道北段的施工作业。北京晨报记者了解到，妫水河隧道建成后，水面风景依旧如初。

现场 2: 佛峪口隧道

首次引入“三爪”机 施工效率可翻倍

北京晨报记者随后前往佛峪口隧道。和妫水河隧道大场面施工不同，佛峪口隧道的亮点则是引用全新的设备及施工技艺实现绿色安全“钻山”。记者沿着隧道口往里走了几百米，一台正在“操练”的“三爪”的大机器吸引了记者的目光。据延崇高速公路北京段工程第七合同段常务副经理秦绪彬介绍，这台“三爪”的大机器学名叫“三臂凿岩台车”，主要用于打设隧道爆破炮眼。“以前，没有这个机器的时

候，多采用人工作业，至少需要18名工人同时施工5个小时。现在有了这个机器，只需要4名操作人员就能完成作业，耗时至少缩减15个小时，且成孔重量、安全性能都大大提升。”秦绪彬告诉北京晨报记者，“三臂凿岩台车”在本市隧道作业施工中首次投入使用，且日后将逐步投入到其他高速、铁路等施工当中。“有了这个大家伙，隧道掘进速度也从此前的每天3米变成了每天6米。”秦绪彬表示。



▲延崇高速妫水河隧道施工现场，工人进行作业的地方就是妫水河。

进展 1: 延崇高速

明年通车 北京界内不设主线收费站

延崇高速(延庆-崇礼)全长约116公里，是2022年冬奥会延庆赛场与张家口崇礼赛场的直达高速通道。其中，北京段工程全长约33公里，起点为延庆区大浮坨村西侧，与在施工的兴延高速相接，终点在市界与延崇高速河北段相接，双向四车道，全线设互通式立交5

座、桥梁18座、隧道6座，桥隧比87%，最长隧道约9.2公里。

据悉，延崇高速主线收费站设在延崇高速公路河北段统一设置，北京界内不设置主线收费站。

延崇高速于2016年底开工建设，平原段计划于今年年底建成，山区段计划于2019年底建成。北京晨报记者昨日了解

到，目前，延崇高速公路北京段工程已实现80%进场施工。

据介绍，作为京津冀一体化西北高速通道之一，延崇高速公路(延庆-崇礼)是连接北京城区、延庆新城与河北张北地区的快速交通干道，开通后，将缓解西北通道京藏G6、京新G7客货运交通压力。

进展 2: 兴延高速

今年通车 隧道工程已完成八成

关心交通建设的市民对于兴延、延崇两条高速公路一定不陌生。兴延、延崇两条高速公路首尾相连，其中，兴延高速南起西北六环双横立交，北至延庆京藏高速营城子立交收费站以北，途经昌平和延庆两区，路线全长约42公里，双

向四车道，设特大桥3座、大桥5座、隧道5座，全线桥隧比达到64%。兴延高速于2015年底开工建设，计划今年年底建成通车。

昨日，北京晨报记者从施工现场了解到，兴延高速公路全线5座隧道，2座桥梁共7处关键

控制性工程已全面开工，隧道工程已完成82%。

兴延、延崇两条高速公路“牵手”后，将形成北京西北方向第三高速通道，作为京津冀一体化路网的重要组成部分，为2019年世园会、2022年冬奥会提供重要交通保障。

■亮点前瞻 延崇高速部分路段或测试自动驾驶

值得一提的是，延崇高速将被打造成本市首条绿色公路。昨日，延崇高速公路北京段工程项目管理处相关负责人告诉北京晨报记者，延崇高速公路从规划选线、施工设计等多方面着手，通过一系列措施，做到公路建设与环境和谐共处。

“2016年，交通运输部印发了《关于实施绿色公路建设的指导意见》，明确要求建设以资源节约、生态环保、节能高效、服务提升为主要特征的绿色公路；同年《关于开展绿色公路典型示范工程建设的通知》将延崇高速公路列为全国首批8个绿色公路示范工程之一。”该负责人告诉记者，延崇高速在

施工过程中力求最小破坏、最大保护，在穿越延庆松山、玉渡山、野鸭湖等著名旅游景点，让市民一览沿线美景的同时，确保对这些自然景区的零破坏。同时，妫水河隧道之所以采用切分引流的方式进行施工，目的之一就是确保对妫水河的零破坏，且隧道建成后能够与周边景观相融合。

该相关负责人表示，延崇高速还将与延庆景区等实现服务共享。比如，一方面，在高速郎庄服务区(施工阶段名称)专门设置了人行出入口，市民将车放在服务区后，可以通过人行通道便捷抵达附近的蔡家河万亩湿地公园；另一方面，服务

区设置了临时收费站，方便市民返程，不用再走冤枉路。另外，该服务区的停车场可容纳2000辆车同时停放，方便冬奥会车辆及游客车辆停放。

此外，去年年底，市交通委发布了《北京市关于加快推进自动驾驶车辆道路测试有关工作的指导意见(试行)》和《北京市自动驾驶车辆道路测试管理实施细则(试行)》两份文件，该负责人表示，根据两份文件要求，目前正力争将延崇高速部分路段打造成符合自动驾驶测试路段条件的道路，但具体方案还在推进中。

本版撰文 北京晨报记者 曹晶瑞
本版摄影 北京晨报记者 王巍