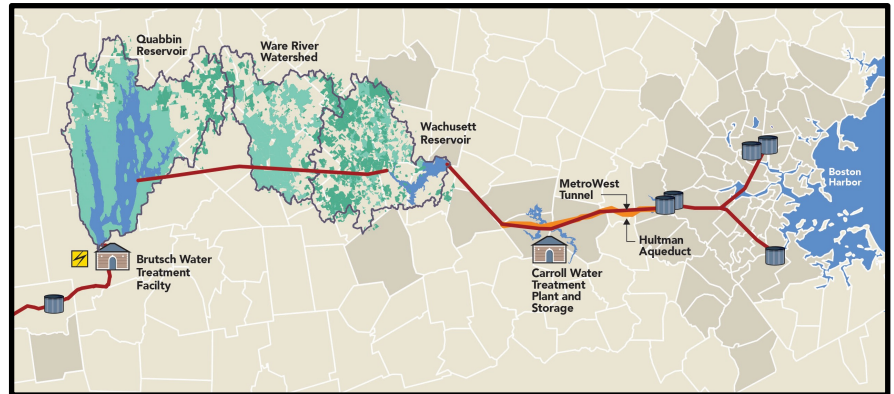




关于MWRA的 大都会输水隧道项目

尽管马萨诸塞州水资源管理局（MWRA）因成功清理波士顿港而闻名，但它也为马萨诸塞州300多万居民和14万家企业提供安全饮用水。我们的供水系统可以追溯到19世纪中期，250多年来一直在不断扩建和改进。我们的主要水源（夸宾水库（Quabbin）和沃楚西特水库（Wachusett））位于波士顿以西，地处马萨诸塞州一些最受保护的流域。2019年，我们供应的水自2011年以来第三次被评为新英格兰地区口感最好的水。

MWRA于1984年成立时，继承了美国重要的水务系统之一；然而，该水务系统几十年来却一直遭受忽视。此后，我们投入巨资对供水系统进行现代化改造，修建了一条17.6英里长的输水隧道、一座先进的水处理厂和七座带盖储水设施。我们还更换或修复了近100英里长的输水管道。近年来，我们的工作重点一直是确保冗余，以便在维修期间和发生断水时能够改道供水，从而使供水服务不会中断。这些工程包括修复早就应该进行的霍特曼（Hultman）渡槽、在存在单点故障的部分服务区铺设新管道以及在马尔伯勒新建一座应急泵站。此外，我们已经启动了两条新供水隧道的初步设计阶段，这将使我们能够对现有的供水隧道系统进行维修。



MWRA输水隧道系统

关于大都会输水隧道项目

通过大都市输水隧道项目，马萨诸塞州水资源管理局(MWRA)将建造两条新的供水隧道，使我们老化的现有输水隧道系统得以修复，而不会中断供水服务。本项目将为现有的大都会隧道系统（包括城市隧道（1950年）、城市隧道扩建工程（1963年）和多尔切斯特隧道（1976年））提供完整的冗余。这些隧道将60%的水从夸宾水库通过一系列隧道和渡槽向东输送到我们位于马尔伯勒的先进水处理厂，为波士顿和马萨诸塞州东部的44个社区提供服务。

这两条新的供水隧道（一条在波士顿大都会服务区的北部，一条在南部）建成后，在现有大都会隧道系统停运、检查和修复期间可无缝地继续供水。

为什么需要这个项目？

现有的大都会隧道系统已经持续使用了50多年。如今，这些隧道以及相关的地面管道和阀门都不能停运以进行检查或维修，因为它们是为波士顿和周边社区输水的关键，而且没有冗余系统。如果我们输水系统的这一部分没有冗余，现有大都会隧道系统的一个关键部件出现故障，可能会引发大范围 and 长时间的烧水令、大大减少供水能力，甚至暂停服务，直到维修完成。据估计，MWRA现有的大都会隧道系统如果发生重大故障，所造成的经济影响每天会超过3亿美元。马萨诸塞州东部如果长期停水，对公众健康、安全和经济的潜在影响是无法估量的。

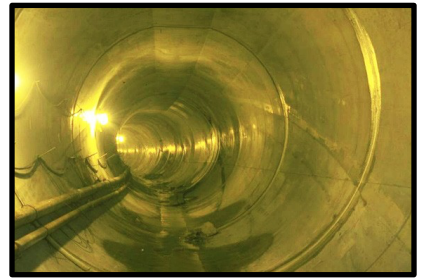


隧道阀门需要维修

隧道将如何建造？

我们将主要使用隧道掘进机（TBM）挖掘两条直径约10英尺的输水隧道。隧道开采工作将在基岩中进行，估计深度为地下200至500英尺。完工后，隧道壁将用混凝土衬砌。水最终将通过这些深隧道进入竖井，竖井将位于现有输水管道附近。水将流经新的隧道，沿着新的竖井流向新的阀室，最终通过新的管道进入我们现有的系统。在本项目中，建设深层岩石隧道而非地表管道，可显著降低在城市街道上进行近地表或明沟施工对社区的潜在影响。

一旦新隧道投入运营，就可以对旧隧道的部件进行必要的检查、维修或更换。最终，组合冗余隧道系统的一部分可根据维护和维修需要启动或停运，而不会造成重大供水服务中断。



完工后的供水隧道

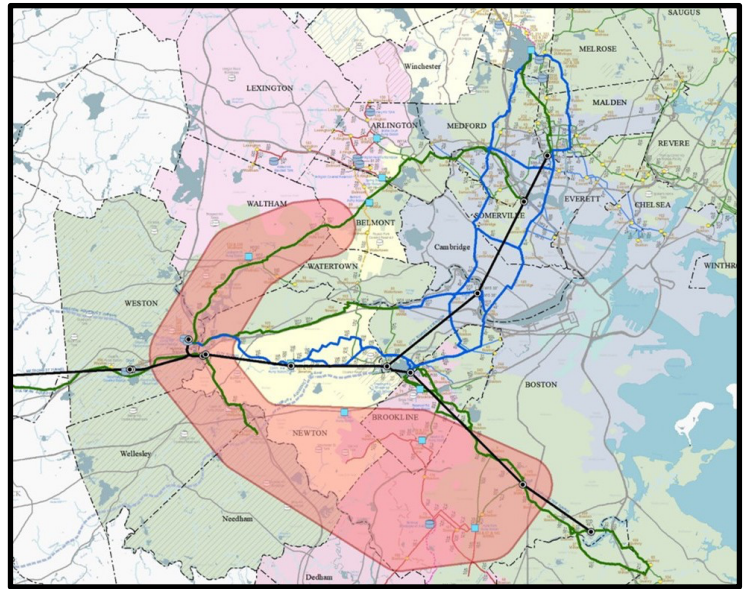
隧道将建在哪里？

隧道将从韦斯顿开始，在那里与现有的供水系统连接，其中一条隧道向北延伸到沃尔瑟姆（Waltham），另一条向南延伸到马塔潘（Mattapan）。地下隧道的确切位置要到设计阶段才能确定，但拟建的竖井位置已经确定。MWRA将与东道社区密切合作，以确保将对沿线居民和企业的影响降至最低。

费用如何支付？

MWRA的核心使命是提供可靠、经济、优质的水源，目标是为我们的成员社区维持可持续、可预测的费率评估。因此，我们对隧道项目给费率造成的长期影响进行了评估。

隧道项目的最终成本尚未确定，因为最终设计和施工仍需数年时间，在此期间还有许多工作要做。然而，我们2024年的基本建设改善计划预算估计将有18亿美元的资金。估算成本的影响已包含在MWRA当前的费率预测中。



隧道定线研究区

工程何时开始？

大都会水隧道项目正处于初步设计和环境审查阶段。初步设计将包括备选方案筛选和评估、环境评估、许可、基础测绘、岩土工程勘察以及新隧道的初步设计。最终设计将在初步设计完成后开始，隧道施工计划约在2027年至2038年期间进行。



如需详细了解大都会输水隧道项目，请访问www.mwra.com/mwtp.html，或联系我们的沟通团队（电子信箱：tunnels.info@mwra.com）。



Massachusetts Water Resources Authority ♦ 33 Tafts Avenue ♦ Boston, MA ♦ 02128
(617) 242-6000 ♦ www.mwra.com

2023年7月