## **非开挖顶管工程和顶管工程施工的特点**

顶管工程技术彻底解决了管道埋设施工中对城市建筑物的破坏和道路交通的堵塞等难题，顶管工程在稳定土层和环境保护方面凸显其优势。顶管工程对交通繁忙、人口密集、地面建筑物众多、地下管线复杂的城市是非常重要的，它将为城市创造一个洁净、舒适和美好的环境。顶管工程是近几年才开始频繁使用的一个术语，它涉及的是利用少开挖，即工作井与接收井要开挖，以及不开挖，即管道不开挖技术来进行地下管线的铺设或更换。通过工作井把要顶进的管子顶入接收井内，一个工作井内的管子可在地下穿行1500米以上，并且还能曲线穿行工程，非开挖顶管工程以绕开一些地下管线或障碍物。

在顶管工程施工的分类中，有非开挖和开挖的。我们把用水力切削泥土以及虽然采用机械切削泥土而采用水力输送弃土，同时有的利用泥水压力来平衡地下水压力和土压力的这一类顶管形式都称为土压式顶管工程施工。这样，从有无平衡的角度出发，如常用的网格式水力切割土体的，是属于没有泥水平衡功能的一类。 即使它采用了局部气压一-向泥土仓内加上一定压力的空气，也只能属气压平衡而非泥水平衡。然而，现今生产的比较先进的这类顶管掘进机大多具有泥水平衡功能。顶管工程施工是机械式顶管施工中的一种，它与土压平衡式顶管、开挖泥顶管工程施工的特点水平衡顶管都是比较相似的。