

电力“大动脉”明夏完工

海上世界片区乃至整个芝罘中心区的电力保障将得到全面提升

一条为老城区充分赋能的电力大动脉，明年6月底就将完成主体施工，为进入全面建设期的海上世界项目提供充足电力保障——记者昨日从现场获悉，由烟台市政府投资工程建设服务中心牵头建设的朝阳站胜利路、北马路段隧道工程项目，目前顶管作业已按计划开展。年底前，北马路段4-6号井隧道施工将全部完工；明年7月，胜利路1-3号井隧道施工也将完成。届时，该项目将正式交付，成为入地电缆的“新家”，海上世界片区乃至整个芝罘中心区的电力保障也将得到全面提升。



航吊与标准管节。



正在施工的电管廊。



朝阳站胜利路、北马路段隧道工程项目示意图。

1. 年底前，北马路段4-6号井隧道施工将全部完工；明年7月，胜利路1-3号井隧道施工也将完成。

2. 作为全省迄今规模最大、长度最长、技术难度最大的曲线顶管项目，朝阳站胜利路、北马路段隧道工程竣工后，将给片区供电再添一道“保险阀”。

3. 按照规划，项目可容纳12回10千伏的电缆和4回110千伏的电缆，与拟建烟台海上世界一期工程市政配套管线对接。

北马路段隧道工程年底完工，明年6月底实现全面贯通

昨日下午，记者来到位于芝罘湾广场西侧的朝阳站胜利路、北马路段隧道工程项目6号井。进入厂棚，景象别有洞天：高达14.8米的行吊，正吊起一根重达11吨的标准管节，缓缓地将其运送到竖井口，然后匀速下降到顶管作业面，伴随着管节后方顶管顶力的不断“加码”，原本位于洞口的管节，逐渐向隧道内“蠕动”，才不到半小时，小半个管节的身躯，已经没入了隧道中。

“我们从8月份正式开启顶管作业，从6号井自西向东开始向5号井掘进，这条线路是芝罘湾广场从西到东的380米，目前已经掘进了260多米。”市政府投资工程建设服务中心项目负责人介绍，作为地下管廊施工的关键工艺，“顶管”线路设计是工程最大的亮点和难点所在。贯穿于北马路、胜利路地下的管廊，是由近800根直径3.2米的硕大管节组合而成，管廊内部有混凝土浇筑形成平整的“人行道”，内壁上方架设电缆架，为电缆入地“装修”好新家。

顶管作业成败的关键，在于“只能进、不能退”。在深达15米的地下，长6米、宽3.18米的刀盘飞速旋转，将掘进路上的泥沙、土石全部破碎，为隧道打出一条通路。然而，被破碎后的土方又去了哪里？

记者在现场看到，伴随着顶管机的轰鸣，泥浆从地下被抽上地面，并在分离器中进行初步分类，颗粒较细、含水量较低的泥土率先被分离，而含水量较高的泥浆，经过压缩成为片状的半固态，并统一收纳管理。记忆中“脏水遍地流，两脚黄泥汤”的景象，早已是过去时。

施工产生的建筑垃圾“边角料”还有妙用。现场施工人员告诉记者，为避免刀盘在地下和土石“硬碰硬”，并减少掘进中产生的阻力，抽出的泥浆在地面经过注水、加料后，形成不同黏稠度的“触变泥浆”，再次注入地下，像润滑油一样环绕在盾构机和刀盘周围，既降低了机械损耗，又提升了掘进效率。

“按照目前进度，今年底我们将完成北马路段6号、5号和4号三个竖井顶管作业，北马路段隧道施工基本结束。预计到明年6月底，位于胜利路的1号、2号和3号竖井也将完成顶管作业，隧道主体结构完工，并实现全面贯通。”

竖井为海滨「强筋骨」项目竣工后厂棚全拆除

在毗邻芝罘湾的“城心”，为何要向地下打深达15米的巨大竖井？会不会对滨海一带地下结构造成影响？为何要在主干路的绿化带中，建起多座高大的厂棚？厂棚在施工结束后又将何去何从？带着这些市民最为关心的问题，项目方逐一答疑解惑。

“隧道工程是百年工程，采用竖井施工，必须预先开展支护作业，确保整体强度。”项目负责人告诉记者，芝罘湾一带地质条件复杂，仅6号井顶管作业期间，项目部就先后遭遇了淤泥层、砂层、岩石层和风化岩石层四种不同地质结构，且土层和岩层相对破碎，基本不连续，这也意味着每掘进哪几米的距离，都要根据地质条件变化，及时、准确地重新调整触变泥浆的黏稠度。

针对靠海一带地下含水量大、土质物理力学性质差的普遍情况，项目部在顶管作业前一周，测试了地下的泥水平衡点，并打下了400多根深达20米的支护桩和止水桩，确保了工程的安全性和耐久性，而15米的竖井全部为钢筋混凝土结构，墙身厚度达到0.9米，不但本体是“钢筋铁骨”，也提升了滨海一带地下的整体强度。

而搭建厂棚施工，又有哪些妙处？记者在棚内的电子显示屏上看到，作业机械全部开动时，棚内噪声高达99.4分贝，需要大声说话才能彼此听清；但走出厂棚，室外噪声只有54.8分贝，与寻常马路声响相同，大型车辆经过时的声响都比厂棚内的噪声更明显。

“1.5公里的施工段周边，密布着大量的企事业单位和商户，厂棚全部关闭时，不但有效隔绝了噪声，还避免了扬尘外溢，从源头上减轻了扬尘污染。”施工现场负责人告诉记者，顶管施工要同步开展排水、通风、照明、防火等辅助设施设置等工程，多个工序环环相扣，缺一不可，在厂棚内更“施展得开”。此外，厂棚还能遮蔽风雨，尤其在入秋后大风、低温天气增多后，棚内“小气候”基本不受影响，可保障24小时不间断施工。

隧道工程全部结束后，厂棚又将如何处理？记者了解到，目前所有竖井施工同步搭建的厂棚，将在各标段主体结构施工后全部拆除，并恢复地面原状，届时，管廊主体将全部入地，地面上将“修旧如旧”，与施工前保持一致。

YMG全媒体记者 杨健 通讯员 于宗民 摄影报道

「微创」施工避免「开膛破肚」，污染少省工时

在市民眼中，地下隧道施工好比一场“开大刀”的手术，破开路面、深挖土方、迁移管线等工序必不可少，待到隧道完成，还要依次迁回管线、回填土方、恢复路面和植被，工序复杂，耗时耗力，且占道施工带来的时间和成本损耗更加昂贵。此次朝阳站胜利路、北马路段隧道工程施工点，是“中心中的中心”，按照传统施工方式，中心区市民日常生活势必会大受影响。

而如今，6个竖井犹如在1.5公里路面上开辟了6个“微创”切口，采用“微创”施工，有哪些好处？“一般地下隧道工程施工，通常要封闭至少半幅路面‘明挖’施工，会产生大量土方和建筑垃圾，而且受天气尤其是降雨影响很大。此外，设备进场、垃圾外运、施工时段等都更加繁琐复杂。”项目负责人说。

鉴于隧道全线位于我市中心区敏感区域、与现状主干道重合、与规划地铁线路交叉、有特殊电力技术标准要求，设计单位根据地质勘察成果，结合项目全线实际情况，基于减少污染、噪音、交通阻断、植被和道路破坏以及对居民生活严重影响的考量，设计全线采用顶管施工。又根据现场地质状况和设计规范要求，结合区域交通组织限制、文物保护要求、供电公司使用规划、地下管线分布现状等实际情况，科学选择、反复论证了项目线路和施工区域，最终只设置了6个施工井，其中仅有2个施工井部分占路施工，全线减少了开挖施工面积90%以上。不但大量提升效率、节约工时，工程费用较估算有所下降，对周边的综合影响也更小，实现了“绿色施工”。

作为全省迄今规模最大、长度最长、技术难度最大的曲线顶管项目，朝阳站胜利路、北马路段隧道工程竣工后，将给片区供电再添一道“保险阀”。按照规划，项目可容纳12回10千伏的电缆和4回110千伏的电缆，与拟建烟台海上世界一期工程市政配套管线对接，将海上世界片区附近电线逐一入地，片区供电将更可靠。

一条电力“大动脉”理想照进现实，不但为电力保障充分赋能，更是多方共赢。胜利路和北马路有望告别电线杆林立、高压线路凌空穿行的往事，线缆入地既提升了供电安全性和可靠性，视觉上也更加美观。与此同时，滨海地下隧道施工的经验，也将为远期我市类似工程实施积累经验，完善工艺工法。

公益先行、以商养善、金融为本、康旅赋能

烟台善成企业管理有限公司 高待遇诚聘办公室主任



烟台善成企业管理有限公司是一家为需要转型和寻求业务共赢及互补的企业，为企业客户提供金融服务、康旅服务、公益服务、人力资源管理、税务筹划、法律咨询、品牌建设等业务的综合服务型公司。

公司通过“公益先行、以商养善、金融为本、康旅赋能”的运营模式，为企业客户提供品质化、价值化的尊享服务，与合作伙伴携手并进、相互成就，建立“共赢、共享”生态圈。烟台善成企业管理有限公司与

山东省中投慈善公益基金会达成战略合作，为关注慈善事业的爱心企业寻找有帮扶需求的困难群体、提供帮扶方案。从而帮助爱心企业享受国家的税收政策，树立承担社会责任的企业形象，获得学校、社区各类渠道资源，促进员工凝聚力和文化认同感，快速提升企业知名度、美誉度。山东省中投慈善公益基金会于2017年3月21日在山东省民政厅注册登记成立，是一家致力于为青少年提供爱心助学、成长陪伴、心理疏导、兴趣培养、环境改善、素质提升等综合帮扶服务，具有公募资格的5A级社会组织。基金会专注于青少年的全面发展。

公益项目：树木工程
十年树木，百年树人。树木工程项目旨在全国范围内寻找10000名符合项目帮扶标准的服务对象，为其寻找有爱心、有责任心的爱心企业进行帮扶资助。通过“物质激励+活动

赋能+成长陪伴”的形式，为其圆梦大学。目前项目筹集善款75万元，已帮扶儿童近200名。组织云端自习室256场，榜样座谈会4期。助力益百分训练营9期，暑期一对一小课堂40节，共赋能儿童近2000人次。

烟台善成现面向社会诚招
岗位名称：办公室主任

★岗位职责：
1. 协助总经理处理日常内外事务及对外公共关系，协调组织公司各项活动；
2. 协调政企关系，代表企业了解地方政府需求、支持有深度合作的省级慈善基金会在烟台本地的良性发展，搭建政府、企业、慈善机构的多向桥梁；
3. 积极进行外联开发，邀请社会各界知名人士共同参与筹办多方慈善公益活动；

4. 对接知名企业，邀请企业参观并组织承办企业联谊会，保持紧密联系。

★任职要求：

1. 年龄不限，具备与社会团体、各政府部门、本地知名企业良好沟通的基础和能力；
2. 有丰富的社会资源及企业资源者优先录用。

★薪资待遇：

双休，底薪8000+五险一金、周年福利、节假日福利，工龄奖，孝心工资，配备公车及司机，双职工福利等十一项福利政策。

★工作地点：

烟台市莱山区易贸科技大厦12楼
期待有丰富社会资源及企业资源的您加入我们！

★联系方式：

赵女士19524681176
周女士18953543357
姚女士18611631260



“诗里田园，梦里水乡”——第8期树木工程助力益百分训练营。



“寻六朝古都，品千年历史”——第9期树木工程助力益百分训练营。