

上天入地! 济南地铁R1线全线开工啦

“钢铁蚯蚓”入场开建, 四个地下

站点揭开面纱

R1线高架段全面开工
后年3月底前将完工

9日上午,记者驱车沿海棠路一路向南,沿线施工的地铁站点有了明显的变化。原本“隐藏”在围挡内的高架墩柱都“伸出了头”,整齐划一排列,塔吊机在轰鸣作业。在最先施工的前大彦站至池东站的高架区间,七根10米至20米高度不等的墩柱都已成型,外部都裹着一层白色的塑料外衣,还有几根墩柱“套在”钢筋笼里,施工人员正在用钢模板定型,定好型后将被灌注混凝土。对此,区间其中一个标段(AY31至AY68)的施工员樊颖说,这个标段有40根墩柱,墩柱外层的白色保温层是用塑料布和毛毡做成的,目的是为了保持墩柱芯跟外界的温度在25℃,塑料外衣保持两周左右就可以“脱”了。

“这些墩柱的直径都在2.2米,墩柱做好后的施工跟高桥原理基本一样,在墩柱上放上盖梁,然后再盖上U形梁也就是大家所说的桥面,这样就基本完工了。”樊颖说,高架段采用U形梁、圆柱宝石型盖梁结构形式,初近远期4-4-6编组B型

地下段设备进场地开建
盾构蚯蚓下穿京沪高铁

R1线高架全面开工,地下站的施工进展也是备受关注。王府庄站、大杨庄站、济南西站、演马庄西站,这四个地下站和区间将由中铁十四局集团有限公司和中铁十局集团有限公司承建,济南轨道交通集团有限公司称,地下段的开建,也标志着R1线的全线开工。

9日上午11时,记者来到刘长山路与规划物流大道交叉口的王府庄站,这也是第一个走地下的站点。济南轨道交通集团有关负责人说,地下段总承包单位已进场,正组织开展交通疏解、施工围挡和设备进场等前期工作。“地下段的施工将先建站点,然后修区间。二者的施工方式也不一样,前者是明挖法,后者是盾构法。”该负责人说。

根据线路规划,从高架到地下有0.2公里的过渡段,从高架转入地下的过渡段是由高架段、路基段、U型槽、明挖段、盾构段组成。具体来看,过渡段-大杨庄站区段为地下段,线路由高架线路进入地下后,向东沿刘长山路布置,下穿京沪普铁,京台高速公路,京沪高铁后,转向北进入党杨路,此段共设2座地下站。大杨庄站-演马庄西站区段为

车,DC1500V架空接触网授电。R1线整体工程的进展如何?对此,济南轨道交通集团有关负责人说,R1线路全长26.1km,其中高架段长16.2km,过渡段长0.2km,地下段长9.7km;长清区约12.8km,市中区约5.3km,槐荫区约8.0km;全线设车站11座,其中地下站4座,高架站7座,设范村车辆基地1处,控制中心1座,在池东站、演马庄西站预留延伸条件。

目前来看,R1线高架段已全部完成;土建工程投资完成试验段总量的29%(其中,桩基施工683根,大直径钻孔16818米,浇筑混凝土22203.9立方米,钢筋使用2081吨,开挖承台及扩大基础基坑55处,浇筑承台26个,完成高架桥墩柱钢筋29处,墩柱浇筑完成8处),已形成流水作业的局面。

根据计划,R1线试验段高架工程计划在2016年12月31日完工,剩余的高架工程计划在2017年3月31日完工。

地下段,线路沿齐鲁大道敷设止于演马庄,共设地下车站2座,均为换乘站。

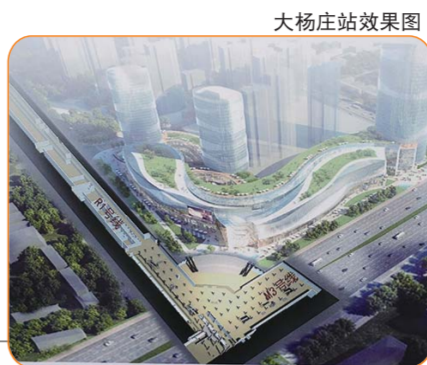
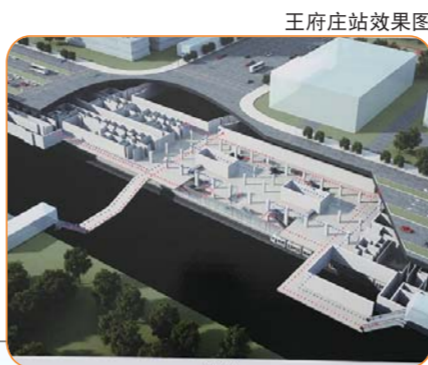
从施工示意图来看,王府庄站-大杨庄站区间将下穿京沪高铁,从具体的施工来看,地下施工用到一种非常特殊的机器,它的名字叫盾构机。盾构机就像一条“钢铁蚯蚓”,它经过的地方,一条长长的隧道就建成了。盾构机安装了高精度的测量系统,操作人员可及时调整掘进状态,使盾构机沿着正确的方向掘进。盾构施工时,除了要解决地下的难题,还要保护地面上的建筑。

根据计划安排,地下段的土建工程将于2018年6月30日完工。从R1线的全线运行来看,2020年4月30日将实现空载试运行,2020年5月1日将完成通车试运行。

记者了解到,R1线项目需要征收集体土地约56公顷,需要拆除房屋面积约为27万平方米,涉及村民1522人,439户。截至目前,房屋拆迁协议签订完成94%(剩余25户未签订房屋拆迁协议),房屋拆除完成93%,其他地上附着物已基本清除完毕。

济南地铁R1全线开工啦。自7月16日,R1线高架试验段建设以来,短短3个多月的时间,工程进度取得了很大的进展。9日,记者沿各站点走访了解到,包括试验段在内的整个高架段已经全面开工,地下段的总承包单位也已进场,目前组织开展交通疏解、施工围挡和设备进场等前期工作。这也意味着,R1线“上天入地”全面展开,随之而来的四个地下站点也揭开了神秘面纱。按照计划安排,到2020年5月1日,R1线就能通车试运行啦。

本报记者 喻雯 实习生 张钰铨



左图:10日,济南地铁R1线全线开工,王府庄站破土动工。

右图:前大彦站至池东站区间的墩柱施工。 本版摄影/本报记者 周青先 摄

四个地下站是明挖岛式
站点跟R2、M线都有换乘

R1线地下段新建,四个地下站点是什么样子的?跟高架站有啥不同?

从施工来看,四个站点都是明挖法,这是一种最常见的、施工工期较短、造价低的施工方法。这是在一定支护体系的保护下再路面直接开挖基坑,然后在基坑内进行施工,也就是说在地面上“拉开了拉链”。

公示的效果图显示,王府庄站位于刘长山路和规划物流大道交叉口。东北象限为省邮电学校;西南、西北象限为规划商业、商务用地。

这个站点为明挖地下二层12米的单柱岛式车站,与R2线平

行换乘,总建筑面积18542平方米。近期车站设3个出入口,具体为1个无障碍出入口,1个安全出入口,2组风亭。从换乘来看,R1线车站与远期R2线平行布置,通过共用站厅换乘,R1线在南侧,R2号线在北侧。

从大杨庄站来看,本站位于齐鲁大道与经十西路交口处,东北象限为金科世界城商业地块;东南象限已建成大杨庄新区;西北象限为在建西城西进中心。

本站为明挖地下二层14米的双柱岛式车站,与M3线“L”形换乘,总建筑面积33775平方米。近期车站设4个出入口。从换乘方案来看,R1线车站与远期M3线“L”形布置,通过站厅站台换乘。

大杨庄站现状是十字路口交通流量较大,地铁施工围挡需占用经十路北侧,齐鲁大道。施工期间经十路车流由南侧疏解,齐鲁大道采用区域交通疏解,交通调流难度较大。

从济南西站来看,该站点为与M1线十字换乘车站,位于济南西站东广场地下,车站与高铁车站同期施工预埋,R1线车站为地下三层双柱三跨岛式车站,总长为191.2m,标准段宽25m,总建筑面积为11269平方米。

此外,演马庄西站车站作为换乘站,共设置4个出入口,分别位于齐鲁大道东西两侧的绿化带内。记者了解到,R1线在池东站、演马庄西站预留延伸条件。



地铁R1线施工重点节点时间表

施工节点	开始	完成
全部土建招标完成	2015.6.1	2015.9.30
交通疏解及管线拆改	2015.7.1	2015.12.31
试验段高架工程	2015.7.16	2016.12.31
剩余高架工程	2015.11.1	2017.3.31
地下段土建工程	2015.11.1	2018.6.30
机电设备安装	2017.5.1	2019.5.31
铺轨	2017.5.1	2019.1.31
供电安装	2019.1.1	2019.1.31
热滑	2019.6.1	2019.7.31
全线设备联调	2019.8.1	2020.4.30
空载试运行	2019.8.1	2020.4.30
通车试运行		2020.5.1



城轨R3线北延5站 未来可达济阳

R2线站点又变了,取消西二环站增闫千户站

济南地铁R1线全面开工,同样被列入近期建设规划的R2、R3线进展如何?线路有没有新的变化?9日,记者了解到,此前一直在进行优化调整的R2线一期工程的线、站位方案已经基本稳定。将先于R2线开工建设的R3线初步设计工作已经全面展开。

本报记者 喻雯 实习生 张钰铨

城轨R2线取消西二环站
新增加闫千户站

9日,济南轨道交通集团公示的示意图显示,R2线一期工程自小高庄至郭店站,东西向贯穿主城区,连接了西部新城核心区、老城区、高新区、唐治新城及郭店片区等重点区域,是缓解东西向交通压力、支撑带状城市空间拓展的轨道交通骨干线路。线路主要沿胶济铁路走廊敷设,全长约35.95公里,共设车站16座,车辆段和停车场各一处。具体站点从西到东依次为:小高庄、于家庄、济南西站、文化中心、大饮马、后屯、闫千户、纬十二路、济南站、生产路、历山路,南全福庄、西周家庄、工业北路、韩仓、郭店。

就在上周,济南公共资源交易网公示的R2线招标公告显示,R2线站点作出了调整。调整后的R2线一期工程全长35.2km,共设车站16座,在原来基础上增设大饮马站和后屯站,此外线路设车辆段和停车场各一处,相关手续正在办理之中。此次的线路调整是在之前基础上的再一次调整,记者对比发现,此前的西二环站站点取消了,在后屯站与纬十二路站之间增设了闫千户站。从其他的站点来看,R2线的最后三站名称发生了变化,但是总体位置变化不大。

R3线北延5站至遥墙机场
远期还将与济阳牵手

公示图显示,R3线一期工程南起龙洞庄,沿龙鼎大道、奥体西路、工业北路,规划济南新东站南北向中轴线走行,止于济南新东站,全线地下敷设。由南向北站点依次为:龙洞庄站、孟家庄站、龙奥站、奥体中心西站、礼耕路站、丁家庄站、盛福庄站、西周家庄站、工业北路站、王舍人站、裴家营站、济南新东站。

R3线施工难度相对小
更可能先行开工

记者了解到,城轨R2线和R3线也将为济南的龙奥片区、龙洞片区、王舍人片区以及新东站片区、机场片区的跨越发展提供新的动力,这两条线路将大大促进济南东部的发展。

为支持中央商务区的发展,新增礼耕路站,目前正在履行相关手续。线路长约19.5公里,共设车站12座,其中换乘站5座,南端设龙洞停车场一座,北端设济南东车辆段一座,奥体西路与解放东路交叉口西北象限设线网控制中心一座。目前,R3线一期工程可行性研究报告已编制完成,正准备评审,初步设计工作已全面展开。

在R3线一期工程线路中,M3线、M1线、M6线、R2线以及远期预留的M8线均与R3线有交点。一期工程完工后,R3线还将向北延伸5个站点,分别是滩头站、川流站、曹官庄站、向阳站和遥墙机场站,远期还将与济阳牵手。

济南轨道交通集团有关负责人说,目前R3线工程可行性研究,R2线站位方案都在论证过程中,从进展情况来看,R3线由于施工难度相对较小,先行开工建设的可能性比较大。

SUBARU Confidence in Motion

懂车 爱车 玩车 就选斯巴鲁

整车原装进口 左右对称全时四驱系统 水平对置发动机

新森林人

尊享纯进口suv

购车0利率, 首付低至20%

山东世通斯巴鲁 工业北路4S店 ☎ 68855885 经十西路4S店 ☎ 87292266