



城轨来了



R1线

全长 26.1公里
站点 13个
初步预算 129亿元
工期 480天

地下段

大杨庄-演马庄西区段为地下段,线路沿齐鲁大道敷设止于演马庄,共设车站3座。

高架转地下段

赵营-王府庄区段为高架转入地下区段,线路沿刘长山路中敷设,共设路中三层高架岛式车站2座,地下两层岛式车站1座。



高架段

园博园-紫薇路段为高架区段,线路沿海棠路中敷设,共设路中三层高架岛式车站3座。

池东-前大彦区段为高架段,线路沿丹桂路南侧向东,转向北沿海棠路中绿化带敷设,共设高架车站2座。

车辆 B型车
初期、近期4节编组,远期6节
最高时速 100公里/小时
抗震设防烈度 7度

本报记者 喻雯
本报见习记者 刘飞跃 整理



济南轨交R1线正式开工

2019年坐地铁出门吧!

本报济南7月16日讯(记者 喻雯 刘飞跃) 16日上午,济南地铁R1线前大彦站施工机械开钻,泉城百姓盼望已久的地铁正式开工建设,这也标志着济南迈入轨道交通加快建设时期。R1线为南北向贯穿西部城区的市域快线,全长26.1公里。根据国家发改委批复的济南市城市轨道交通近期建设规划,至2019年,市域快线R1线将建成。

16日上午9时45分,位于长清区的R1线前大彦站的施工机械正式开钻,这也是地铁R1线打的第一道桩。现场施工人员介

绍,第一道桩深达20.4米,宽约1.5米。桩基打完后,施工人员深入桩内,将土块逐一向外清扫。“清扫完后,我们将放置混凝土导管,接着混凝土就会顺着导管慢慢完成浇筑。”工作人员说,按照第一根工程桩的深度,将向地下布设6根导管。中午12点多,第一车混凝土开始向工程桩内开始浇筑。现场的施工人员也难掩兴奋,大家纷纷掏出手机记录下这一历史性时刻。

“前大彦站是第一个开始施工的轨道交通车站,按照以往的施工经验,一个车站的施工时间

大概在6个月到8个月。”施工人员说,具体的施工时间还要看具体的施工情况。

按照规划,R1线试验段包括池东站、前大彦站、园博园站以及三站之间的两个区间(含站后折返线),总长度约5.78公里。池东站、前大彦站、园博园站为高架车站,整个试验段是高架线的一部分,整个高架线全长为17.1公里。

根据R1线(试验段土建工程施工)中标公示,此次施工含高架区间、车站、出入口天桥土建施工及U形预制梁的安装,工期为480天。



池东站效果图。 济南轨道交通集团提供

B型车比一层楼高,有3.8米最高时速100公里,济南西站到长清只需8分钟

济南地铁R1线正式开工,作为试验段打响头炮的前大彦站更是备受关注。作为高架线的一部分,地铁的车厢是怎样被架在路面之上运行的?试验段三站需要多少墩柱才能支撑?

本报记者 喻雯 刘飞跃

打一个桩基用五六个小时

济南地铁R1线并非完全走地下,目前国内地铁线路中设置高架线的并不鲜见,北京、天津、南京等城市的地铁也采用了较长的高架线路。R1线试验段的三站也都是高架。

轨道交通的高架与高架桥类似,在桥面以下作为支撑的大立柱叫墩柱,直径为2.2米—2.4米,高度在8米至18.5米不等。像试验段5.78公里,需要196个墩柱。在墩柱和车厢中间,还要建圆柱石型盖梁和预制的U形梁来连接。有了这两个重要的“梁”,地铁就可以在桥面上开跑了。

地面上可以看到的是“T”形的墩柱加U形梁,其实撑起它们,地下还是有很多牢固的基础工作要做。其中,桩基是重中之重的基本功了,像是一根墩柱需要四根或六根桩基来做支撑,支撑起这些墩柱需要1119个桩基。打好了桩基后,需要承台来连接起墩柱。前大彦站打出了R1线的第

一个桩基,经过浇筑混凝土等工序,至少花费了五六个小时的时间。

车站为三层岛式第三层才是站台

池东站作为R1线最南边的起始站,济南轨道交通集团首次展示了车站的效果图。池东站为三层高架的岛式车站,总的建筑面积为9202平方米。业内人士介绍,地铁的车站站台形式可以分为岛式、侧式和混合式三种。像岛式站台是位于上、下行行车线路中间。优点是站台面积可以充分利用,管理集中,车站结构紧凑,使用率高,站台空间宽阔,乘客换乘方便等。

从功能上来看,最底下一层是设备层,主要有车辆设备、消防水池、消防泵房及电缆夹层,车辆配电室等,第二层是站厅层,主要供行人上下站台使用,第三层就是站台层,主要是地铁行车的轨道面。

不同的站点,车站都不一样,前大彦站为路中标准高架三层车站,车站总建筑面积6568平方米,底下一层为消防水池、消防泵房及电缆夹层,地面层主要为变电所,地上二层

为站厅层和主要设备与管理用房,地上三层为站台层。

车体长近20米

一车能容纳200多人

R1线的车型、车厢、时速又都是怎样的?线路上的的一处车辆基地又是何种功能?

R1线属于中客流密度,所以会采用B型车。从具体标准看,B型车车宽2.8米、高3.8米,比一层楼都高,车体有效长度19.8米,不仅比A型车要苗条小巧一些,造价也要比A型车便宜。从载客量来看,带司机室车能容纳230人,无司机室车能容纳245人。车厢的高度是3.8米,所以乘客不管身高多少,乘坐起来都不会有压抑感。

R1线的最高时速可达100公里。目前,哈尔滨、兰州等地轨道交通的设计最高时速均为80公里,相比之下,济南轨道交通的设计时速明显较高。按照这个时速计算下来,通车后,济南西站到长清直达可能只需要8分钟。另外,地铁R1线要建绿色地铁,其中光伏发电、雨水收集、列车制动能源回收系统等先进技术得以应用。

济南地铁R1线发展大事记

7月3日,王文涛书记在讲话中表示轨道交通R1线本月即将开工。

6月15日,R1线(试验段土建工程施工)中标公告发布,中标单位为中国建筑第八工程局有限公司。

6月10日,济南轨道交通R1线导向标识、紧急疏散设计及线网导向标识编制开始公开招标。轨道交通R1线工程全线车站的装修设计招标公告也同时启动招标。R1线进入开工倒计时。

5月13日,轨道交通公司发布R1线试验段土建工程施工招标公告。

3月6日,济南市市长杨鲁豫表示,R1线将在年内动工。

1月26日,国家发改委公布《济南市城市轨道交通近期建设规划(2015-2019年)》,规划显示,轨交R1线、R2线一期年内将开工,R3线明年开工。

2015年1月初,启动试验段详勘。

2014年11月,土建工程监理招标。

2014年5月,R1线工程工点设计招标。

2014年3月启动初步勘探。

2013年12月29日,R1线建设举行启动仪式。

2013年12月,前期地质勘探启动。

2013年6月,济南城市轨道交通近期建设规划进行第二次环评公示。

2013年5月,济南城市轨道交通近期建设规划进行首次环评公示,“两纵一横”的轨道交通线路出炉。

本报记者 喻雯 本报见习记者 刘飞跃 整理